

SK VMS ユーザーマニュアル

バージョン 6.0

内容

1. SK VMS システム構成.....	8
1.1. SK VMS クライアントの起動・終了	14
1.2. システムへの接続	17
1.2.1. 初期画面からのシステム接続	19
1.2.2. 一時ユーザーとしての接続.....	22
1.2.3. 指定サーバーへの接続	23
1.2.4. SK Cloud へのログイン	24
1.2.5. SK VMS Web Admin の表示.....	26
1.2.6. モバイルクライアントでの SK VMS への接続.....	26
1.2.7. サーバー証明書の検証	27
1.3. システムの初期設定.....	31
1.4. 互換モードでの SK VMS の起動.....	32
1.5. SK VMS の更新.....	33
1.6. SK VMS デスクトップ版ユーザーインターフェース	36
1.6.1. メインメニュー	38
1.6.2. 外観のカスタマイズ	40
1.6.3. パネルの表示と非表示	41
1.6.4. 検索とフィルタリング.....	41
1.6.5. ナビゲーションパネル	43
1.6.6. リソースパネル.....	44
1.6.7. 再生パネル	46

1.6.8.	通知パネル	47
1.6.9.	複数ウィンドウの表示	61
1.6.10.	キーボードショートカット.....	61
1.6.11.	コンテキストヘルプの参照	64
1.7.	SK Cloud ポータルインターフェース	65
1.7.1.	SK Cloud 二要素認証 (2FA)	66
1.8.	SK VMS Web Admin インターフェース.....	67
1.9.	システム全体の設定.....	68
1.9.1.	SK Cloud へのシステム接続・切断.....	69
1.9.2.	組織へのシステム接続・切断.....	71
1.9.3.	サービスとライセンス.....	73
1.10.	安全な接続の設定.....	80
1.10.1.	認可された証明書の取得とインストール.....	81
1.10.2.	カメラへの HTTPS 接続	82
1.10.3.	安全な接続の強制	83
1.10.4.	映像トラフィックの暗号化	84
1.10.5.	アーカイブの暗号化	84
1.11.	メールサーバーの設定.....	85
1.12.	サーバー設定.....	87
1.12.1.	バックグラウンド動作: アーカイブの分布と保存	89
1.12.2.	バックグラウンド動作: アーカイブインデックス	92
1.12.3.	バックグラウンド動作: アーカイブのバックアップ	94
1.12.4.	サーバーおよび NAS ストレージの設定	96

1.12.5. バックアップおよび冗長ストレージの設定	99
1.12.6. アーカイブの再インデックスと高速スキャン	103
1.12.7. ストレージ使用状況の分析と予測	105
1.12.8. サーバーのモニタリング	107
1.12.9. サーバーWeb インターフェースの利用	108
1.12.10. セッション認証と Digest 認証	110
1.13. マルチサーバー環境の構築	111
1.13.1. 異なるシステムへのサーバー移動	112
1.13.2. システムの統合	112
1.13.3. システムデータベースのバックアップと復元	115
1.13.4. サーバーの削除	116
1.13.5. サーバーの分離	116
1.13.6. フェイルオーバーの設定	117
1.13.7. マルチサーバー環境でのルーティング設定	118
1.13.8. マルチサーバー環境での時刻同期	119
1.14. デバイス管理	121
1.14.1. 全デバイス一覧の表示	122
1.14.2. デバイスの追加	124
1.14.3. デバイスグループ	131
1.14.4. オフラインデバイスの診断	132
1.14.5. ジョイスティックの使用	132
1.14.6. 別サーバーへのデバイス移動	136
1.14.7. デバイスの削除	136

1.14.8. カメラやデバイスの設定	137
1.15. ヘルスモニタリング用メトリクス.....	200
1.15.1. アラート.....	201
1.15.2. システムメトリクス	201
1.15.3. サーバメトリクス.....	202
1.15.4. カメラメトリクス	203
1.15.5. ストレージメトリクス	205
1.15.6. ネットワークインターフェースメトリクス.....	206
1.16. イベントルール	206
1.16.1. イベントとアクションの一覧	208
1.16.2. イベントルールリストの利用	210
1.16.3. イベントルールフォームの利用.....	211
1.16.4. イベントルールでの選択リスト.....	213
1.16.5. イベントスケジュール	216
1.16.6. グローバル通知	217
1.16.7. イベントログの表示とエクスポート	219
1.16.8. イベントのフィールドブレースホルダー	221
1.16.9. イベントトリガー一覧	223
1.16.10. アクション一覧	244
1.17. ユーザーとグループ	267
1.17.1. ユーザー管理	268
1.17.2. グループ管理	278
1.17.3. 権限管理.....	286

1.17.4. LDAP ユーザーおよびグループ	290
1.17.5. ユーザーの操作履歴	295
1.18. レイアウト管理	298
1.18.1. 表示グリッド	299
1.18.2. レイアウトタブの操作	300
1.18.3. ビデオウォールモード	316
1.19. Web ページとインテグレーションの管理	324
1.20. SK VMS での映像再生	326
1.20.1. アイテム解像度の設定	327
1.20.2. レイアウト解像度の設定	328
1.20.3. ライブバッファサイズの設定	328
1.20.4. ダブルバッファリング	329
1.20.5. インテル HD グラフィックスでのぼかし効果の無効化	329
1.20.6. ハードウェアビデオデコーディング	330
1.20.7. 録画映像の再生と検索	330
1.20.8. ブックマークの利用	340
1.20.9. ローカル動画ファイルの再生	344
1.20.10. 映像のエクスポート	347
1.20.11. SK VMS での音声	354
1.20.12. スクリーンショットの撮影	356
1.20.13. ツアー	357
1.20.14. シーケンシャル表示 (ツアーサイクル)	358
1.21. スクリーン録画	359

1.21.1. スクリーン録画の設定	360
1.21.2. スクリーン録画の実行	360
1.22. サポートへのお問い合わせ	361
1.22.1. 基本情報の収集	362
1.22.2. ログの収集	362
1.22.3. リモートアクセスの提供	365
1.22.4. 匿名の使用状況とクラッシュ統計の送信	366

1. SK VMS システム構成

以下の図表では、システム内でどのように SK VMS コンポーネントが連携するかを示します。以下のアイコンを使用します。

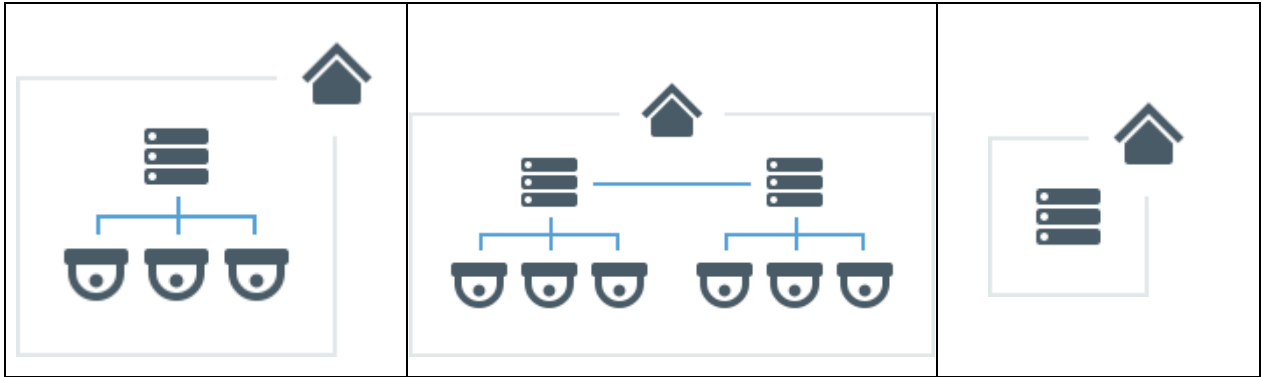
-  システム
-  ユーザー
-  サーバー
-  カメラ
-  クライアント
-  SK Cloud

システム

SK VMS は、サーバーがデバイスを検出し、システムの利用者とデータを一緒に管理する、特徴的なクライアント-サーバーハイブアーキテクチャを採用しています。

システムは、1 つ以上のサーバー、およびサーバーに接続されたストリーミングデバイス (IP カメラ、I/O デバイス)、ストリーム (RTSP、HTTP、UDP)、ストレージ (HDD、NAS、DAS 等)、そしてサーバーに接続したデスクトップ、モバイル、Web 管理アプリケーションで構成されます。複数のサーバーを 1 つのシステムとして統合することができます。たとえば、複数の場所にカメラがある場合や、カメラの総数が多すぎて 1 台のコンピュータで処理できない場合、またシステムの安定性を向上させる場合などにサーバー統合を行います。システムあたりのサーバー台数の推奨上限は 100 台、システムあたりのリソース (カメラ、NVR チャンネル、I/O モジュール 等) の推奨上限は 10,000 台です (システム内のサーバー数が 100 台に達した場合、サーバー 1 台あたりのカメラの推奨上限は 100 台に減少します)。

システムはサーバー 1 台で構成することができます	システムはサーバー複数台で構成することもできます	サーバー単体であってもシステムとなります
---------------------------	--------------------------	----------------------



サーバーが 1 台しかない場合、サーバーとシステムの語が示すところに違いはあまりなく、両者は同等とみなすことができます。しかし、システム内のサーバーの数が増えれば、意味の違いは大きくなります。

システム内のすべてのサーバーは同格であり、各サーバーはシステム内のすべてのカメラ、ユーザー、および設定に関するすべての情報を持っています。ただし、映像アーカイブは共有されません。録画された映像はカメラが接続されているサーバーにのみ保存されます。

そのため、(更新や修理などの理由で) システム内のサーバーを新しいサーバーに交換した場合、システムの設定はすべて保持されますが、古いサーバーに録画された映像アーカイブは保持されません。

ユーザー

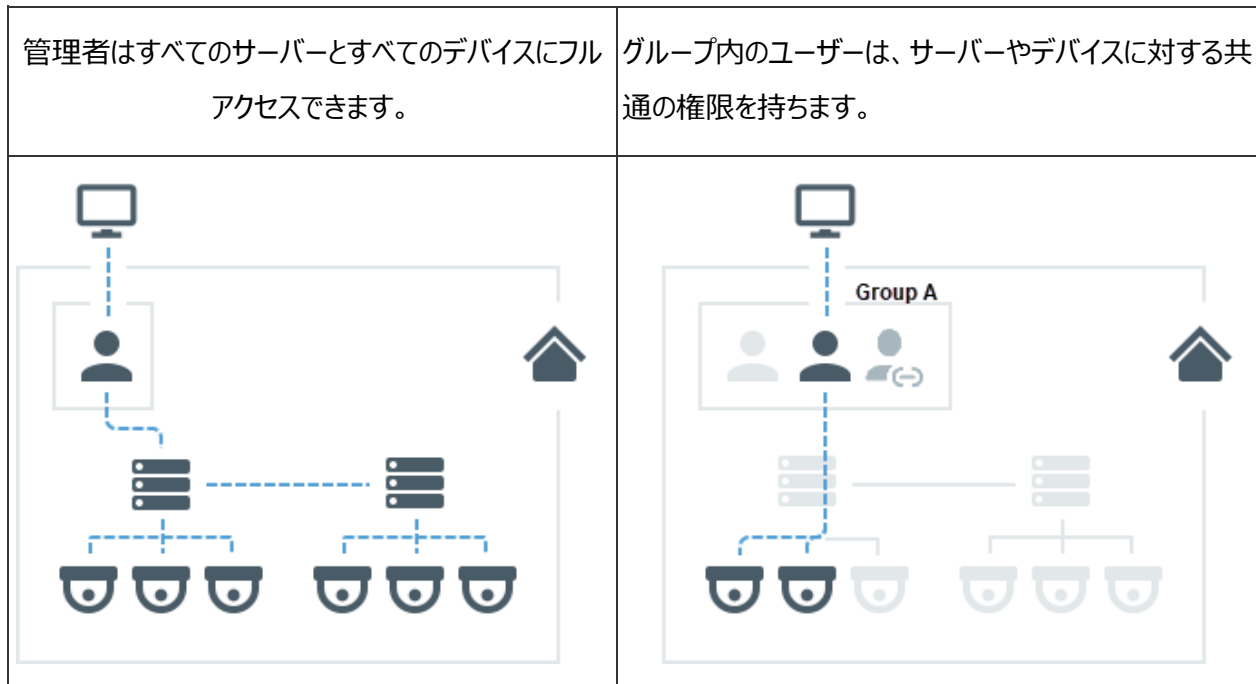
すべてのシステムには、識別情報 (名前、メールアドレス、ユーザータイプ) を特定の権限に関連付けるユーザーデータベースが含まれています。各ユーザーは、特定のユーザータイプ (クラウド、ローカル、LDAP、または一時) でシステム内に作成または追加されますが、ユーザータイプは一度設定されると変更できません。ユーザータイプを変更するには、ユーザーを削除して再作成する必要があります。

ユーザー管理は、ユーザー単位で実行することも、ユーザーをグループに所属させてグループに対して権限と通知設定を構成することもできます。ユーザータイプと同様に、グループタイプ (組み込み、カスタム、LDAP) は、グループの構成方法およびグループに所属できるユーザータイプを定義します。グループはネストして権限を継承できます。

システム管理者は、システムのセットアップ中に定義されます。この管理者ユーザーは、システムおよび他のすべてのユーザーに対する完全な制御権限を持ちます。システムには、管理者アカウントが 2 つだけ存在できます。ひとつは**ローカルユーザー**で、もうひとつはクラウド接続システムで使用できる**クラウドユーザー**です。管理者はパワーユーザーを追加し、制限付きでシステムおよびユーザー管理タスクを実行させることができます。その他のすべてのユーザーは閲覧者権限であり、カメラの表示、ブックマークの管理、アーカイブのエクスポート、システムへのアクション、システム状態インジケータの監視などの権限セットを設定可能です。ユーザーは、「設定の編集」権限が付与されている場合、カメラの設定を変更できます ([「権限管理」](#)参照)。

クラウドユーザーは一意であり、そのコア属性 (メールアドレスとパスワード) は SK Cloud に保存されます。他のユーザータイプにおけるシステムへのユーザー追加・削除は、クラウドユーザーにおいては当該システムに対するアクセス権の付与・剥奪に相当します。

システムからクラウドユーザーを削除しても、クラウドユーザーは削除されません。システムから非クラウドユーザーを削除した場合は、ユーザーおよび[ユーザーの操作履歴](#)が完全に削除されます。



「ユーザー」という単語は、アカウントを意味することもあれば、実在の人物を指す場合もあります。ひとりで複数のアカウントを持つことも、複数の人物でひとつのアカウントを共有することもできます。たとえば、ある人物が異なるシステムにアクセスするために異なるアカウントを持つことや、複数の人物がひとつの管理者アカウントを共有することなどができます。

詳細については、「[ユーザーとグループ](#)」をご参照ください。

 **注:** システムあたりの推奨最大ユーザー数は 1,000 人です。

サーバー

このマニュアルにおける『サーバー』とは、「サーバーアプリケーション (メディアサーバーとも呼びます)」または「メディアサーバーアプリケーションがインストールされているコンピューター」のいずれかを指します。サーバー 1 台あたりのカメラ台数の推奨上限は 256 台です。

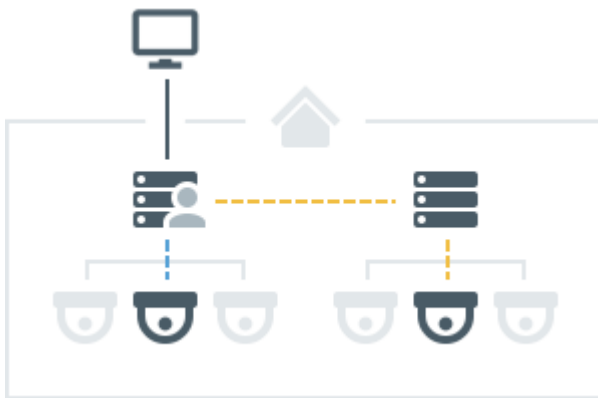
サーバーは以下のことができます。

1. カメラからの映像ストリームの受信

2. カメラ設定の管理
3. 内部または外部ストレージへのカメラ映像の録画
4. 映像の処理および分析 (動体検知 等)
5. ユーザーデータベースおよびアクセスレベルの管理
6. 特定イベントの追跡および応答
7. さまざまなハードウェアデバイス (NVR、I/O モジュール、ドアロック 等) との連携

クライアント

クライアントアプリケーションは、サーバーに接続してシステム内カメラのライブ映像や録画映像を表示することができます。クライアントは、システム、サーバー、およびカメラの設定を管理するためにも使用されます。クライアントは様々なサーバーに接続できますが、一度に接続できるサーバーは 1 台のみです。ただし、1 つのサーバーに対して、クライアントはいつでも何台でも接続できます。クライアントがシステム内のいずれかのサーバーに接続されている場合、クライアントはこのサーバーを介してシステム全体 (他のすべてのサーバーおよびカメラ、システム設定、カメラ設定) にアクセスできます。



以下のクライアントアプリケーションにより、利用者は直感的な GUI でシステムにアクセスおよび管理することができます:

- [SK VMS デスクトップ](#) – 最も強力なクライアントアプリケーションです。Windows、MacOS、Ubuntu Linux で利用できます。
 - 任意のサーバーへの接続
 - ライブ映像の表示
 - 録画映像およびローカル動画ファイルの再生
 - 最大 64 映像の同時再生
 - 高度なカメラ操作 (PTZ、双方向音声、I/O ポート 等)

- 内蔵 Web ブラウザ
- ユーザー、カメラ、システム、サーバー設定の管理
- イベントログおよびユーザー行動ログの表示
- [SK VMS モバイルアプリ](#) – Android、iOS で利用可能です。
 - 任意のサーバーへの接続
 - ライブ映像の表示
 - 録画映像の再生
 - カメラ操作 (PTZ、双方向音声)
 - スマート検索
 - プッシュ通知
- [SK VMS サーバー Web Admin](#) – 「サーバーWeb ページ」とも呼ばれます。任意のモダン Web ブラウザで開くことができます。
 - サーバーごとの IP アドレスでアクセス
 - ライブ映像の表示
 - 録画映像の再生
 - [ヘルスマニタリング](#)へのアクセス
 - ユーザー、カメラ、システム、およびサーバー設定の管理 (「[SK VMS Web Admin の表示](#)」参照)
- [SK VMS クラウド管理画面](#)

SK Cloud

SK Cloud は SK VMS の重要な要素です。これはインターネット上でホストされるクラウドサービスで、SK VMS システムの機能を拡張します。

デフォルトの機能に加えて、SK Cloud は以下の機能も提供します。

1. 1 つのアカウントによる複数システムへのログイン
2. 外部 IP アドレスを持たないサーバーへのインターネット経由接続
3. メールでの招待による、システムへのユーザー追加

クラウド機能にアクセスするには、システムをクラウドに接続する必要があります。これにより (ローカルシステムではなく) **クラウドシステム**となります。

SK Cloud を利用するためには**クラウドアカウントを作成**してください。クラウドアカウントで以下のことが行えるようになります:

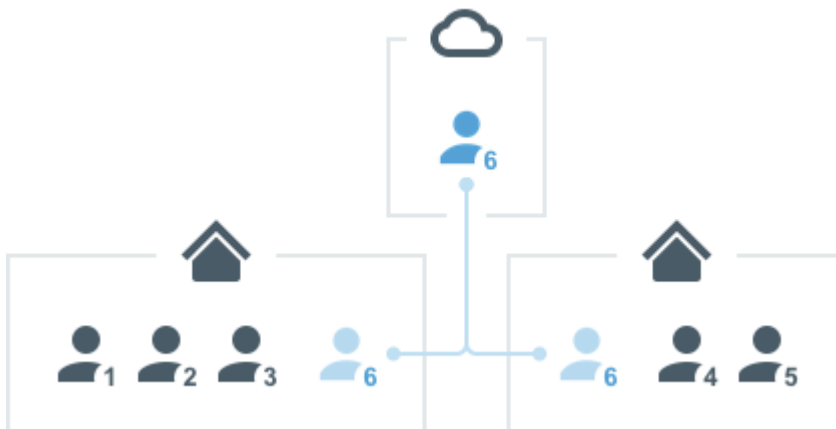
1. 通常のユーザーアカウントと同じ方法でのクラウドシステムへのログイン
2. デスクトップおよびモバイルクライアントからのクラウドシステムへのログイン
3. [SK Cloud へのログイン](#)
4. [SK Cloud へのシステム接続](#)
5. メールアドレスを使用したパスワード復元

クラウドアカウントを持つユーザーはクラウドユーザーとも呼ばれます。通常のアカウントまたはローカルアカウントを持つユーザーは、ローカルユーザーと呼ばれます。

ローカルアカウントはシステムに属しており、他の場所に移動したり、異なるサービスで使用したりすることはできません。

クラウドアカウントはどのシステムにも属さないため、システム管理者は新しいアカウントを作成することができません。ただし、システムへのアカウント追加と、そのアカウントへの権限付与が可能です。アカウントを追加するには、管理者はクラウドアカウントの指定のみを行います。名前やパスワードといった、他のすべてのパラメータはクラウドアカウントの所有者自身によって定義されます。

下の図では、ユーザー 1 ~ 5 はローカルユーザーアカウントです。システムデータベース内にもみ存在し、システム管理者によって管理されます。ユーザー 6 はクラウドユーザーです。両方のシステムで同じアカウント名であり、クラウドアカウントの所有者によってクラウドポータルで管理されます。システムデータベースはこのアカウントに関する情報を持っていますが、管理することはできません。



システムを SK Cloud に接続するには、システム管理者のアカウントを使ってシステムにログインする必要があります。**[システム管理]** ダイアログの **[SK Cloud]** タブで、システムに紐づけるクラウドアカウントを指定し

てください。このクラウドアカウントも管理者権限を取得し、インターフェースにシステム管理者として表示されません。

システムが SK Cloud に接続されると、すべてのクラウド機能にアクセスできるようになります。また、いつでも SK Cloud から切断することができます。切断後、システムは再びローカルシステムになります。クラウド管理者および他のすべてのクラウドユーザーはシステムから削除されますが、その他の設定や映像アーカイブには影響しません。

[クラウドポータル](#)を使用するメリットは以下の通りです：

1. クラウドアカウントを、クラウドポータル (どのシステムにも依存せず、誰もが利用できる Web サービス) で作成することができます。
2. クラウドポータルでは、アカウントに関連付けられているすべてのクラウドシステムの確認、映像の表示および一部設定の編集ができます。
3. クライアントの初期画面から、クラウドアカウントに関連付けられているすべてのシステムにログインできます。

1.1. SK VMS クライアントの起動・終了

SK VMS デスクトップおよびモバイルクライアント最新バージョンの起動 (ショートカット利用)

PC またはモバイルデバイスのインターフェース上の SK VMS ショートカットアイコンをクリックすると、[初期画面](#)が開きます。[モバイルクライアント](#)もご参照ください。

他の方法での SK VMS デスクトップクライアント最新バージョンの起動

何らかの理由で実行可能ファイルを使用する必要がある場合は、インストール済みの最新バージョンのデスクトップクライアントを起動する実行可能ファイル「**applauncher**」をご利用ください。

• Windows

- **Windows デスクトップ**を開き、**SK VMS ショートカットアイコン**をダブルクリックする
- **[Windows スタートメニュー > プログラム > SystemK Corporation > SK VMS]** を開く
- **SK VMS インストールフォルダー** (デフォルトでは C:\Program Files\SystemK Corporation\SK VMS\Client\<VERSION>) を開き、**SK VMS 実行可能ファイル**を開く
- コンピューターの起動時に SK VMS を自動起動する

- a. デスクトップクライアントで、[**メインメニュー** > **ローカル設定** > **全般**]を開いてください。
- b. 「**PC の起動時にアプリケーションを実行する**」チェックボックスをオンにしてください。
- c. 変更を保存するには「**適用**」、変更を保存してダイアログを閉じるには「**OK**」、変更を破棄するには「**キャンセル**」をクリックしてください。


 **注:** このオプションは Windows でのみ利用可能です。

• Linux

- SK VMS ショートカットアイコンをダブルクリックする
- インストールフォルダーから起動する: /opt/systemk/client/<VERSION>/bin/applauncher

• macOS

- アプリケーションまたは Launchpad 内にある SK VMS ショートカットアイコンを使用する
- インストールフォルダーから起動する: /Applications/SK VMS.app/Contents/MacOS/applauncher

 **重要:** 映像やグラフィックスを正しく表示するために、ビデオドライバーをインストールしておくことが重要です。互換性のあるビデオドライバーがインストールされていない場合、ドライバーを更新するよう促す警告が表示されます。

設定モードでの起動

SK VMS クライアントは、自動的に PC のシステム構成を検出します。CPU や GPU がすべてのグラフィックスを描画するのに不十分な場合、クライアントは**設定モード**で起動します。このモードでは、CPU 負荷とグラフィックス使用量を制限するために、以下のように機能を制限します。

- 一度に一つの映像のみ再生可能
- クライアント上の通知が無効
- インターフェース要素の移動が無効

SK VMS デスクトップクライアントの終了

- アプリケーションウィンドウ上部隅の "X" ボタンをクリックする
- [**メインメニュー** > **終了**]を選択する

自動セッションタイムアウト

指定時間が経過すると、デスクトップクライアントおよび Web Admin が自動的にユーザーセッションを閉じるように設定できます。すべてのシステムユーザーセッションは、アプリケーション内のアクティビティレベルや相互通信の状態に関係なく、指定された時間が経過すると自動的に終了します。ログイン時に再認証が必要になります。

デスクトップクライアント

1. [メインメニュー > システム管理 > セキュリティ] を開いてください。
2. 「セッション期間を制限する」にチェックを入れてください。
3. タイムアウトの長さを 1 ~ 999999 の値で入力し、単位を『日』『時間』『分』から選択してください。
4. 変更を適用してください。

Web Admin / クラウドポータル

1. [設定 > システム管理 > セキュリティ]を開いてください。
2. 「セッション期間を制限する」にチェックを入れてください。
3. タイムアウトの長さを 1 ~ 999999 の値で入力し、単位を『日』『時間』『分』から選択してください。
4. 変更を適用してください。

コマンドラインインターフェースからの起動

デスクトップクライアントは、コマンドラインパラメーターをつけて起動することで、初期レイアウトを定義することができます。コマンドラインインターフェースからデスクトップクライアントを起動する方法については、サポートまでお問い合わせください。

状態の保存

保存された構成は自動的に復元されます。この機能をオフにするには、[メインメニュー > ローカル設定 > 全般] の「保存されたウィンドウ構成を自動的に復元する」を無効化してください。

以下の値はローカルに保存され、デスクトップクライアントの再起動時に復元されます。

- メインウィンドウで開かれるレイアウトとタブ
- レイアウト上のアイテムのストリーム解像度
- タイムラインとナビゲーションパネルの表示/非表示状態
- 通知パネルの現在のタブ

デフォルトで自動的に保持される構成は、アクティブなデスクトップクライアントウィンドウひとつにのみ適用されません。手動で複数のデスクトップクライアントのウィンドウ構成を一括で保存および復元するには、次のいずれかの操作を実行してください。

- 保存状態を作成するには、**[メインメニュー > ウィンドウ構成を保存]** を実行してください。
- 保存状態を更新するには、**[メインメニュー > ウィンドウ構成 > 現在の状態を保存]** を実行してください。
- 保存状態を復元するには、**[メインメニュー > ウィンドウ構成 > 保存された状態に戻す]** を実行してください。
- 保存状態を削除するには、**[メインメニュー > ウィンドウ構成 > 保存された状態を削除]** を実行してください。

1.2. システムへの接続

カメラやその他のデバイスにアクセスするには、ユーザーは SK VMS システムに接続する必要があります。

接続は、以下の SK VMS コンポーネントを介して行うことができます。

- デスクトップクライアント ([初期画面](#) または [サーバー指定](#) フォーム)
- [SK Cloud ポータル](#)
- [サーバーの Web Admin](#)
- [モバイルクライアント](#)

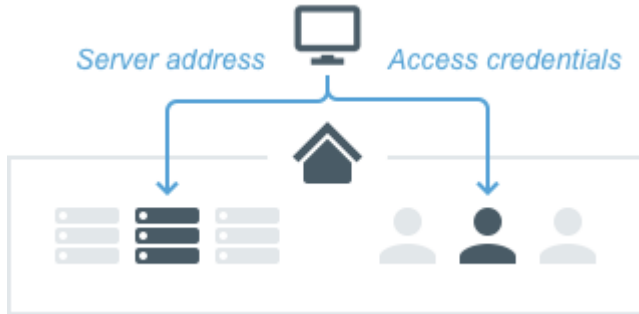
既知のサーバーへの接続

「システムにログインする」という言葉が「サーバーに接続する」と同じ意味で使われることがあります。実際には、SK VMS サーバーとの接続を確立するには両方、すなわち、IP アドレスと特定のポートを使用してサーバーに接続し、個々のアクセス認証情報を使用してシステムにログインする必要があります。

サーバーに接続するには、サーバー (ホスト) の IP アドレスとポートを指定し、SK VMS アカウントのログイン名とパスワードを入力する必要があります。

デスクトップおよびモバイルクライアントでは、サーバーアドレスを指定のフィールドに入力してください。

Web Admin にアクセスするには、Web ブラウザのアドレスバーにサーバーIP アドレスと接続ポートを入力してください。



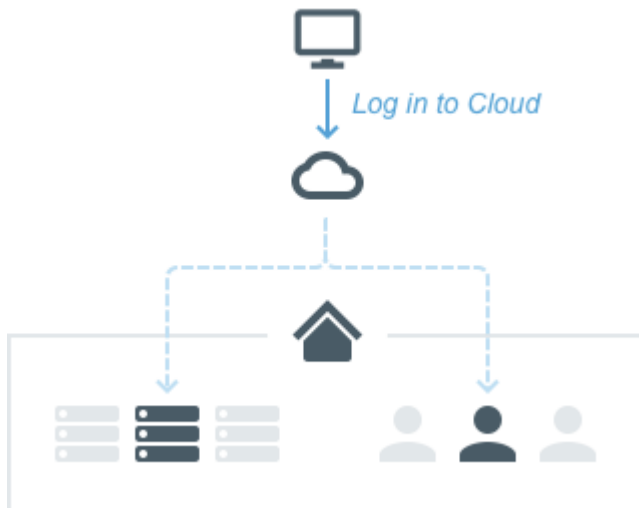
クラウドアカウントとローカルアカウントのどちらもこの方法でサーバーに接続できます。稀なケースで、接続先のシステムがインターネットに接続されておらず、以前にそのアカウントでシステムにログインしたことがない場合、クラウドアカウントが機能しないことがあります。

ローカルアカウントは常に機能します。

SK Cloud にログインした後の接続

SK Cloud に接続されたシステムでは、クライアントで SK Cloud にログインすることでもサーバーにアクセス可能になります。ログイン後、サーバーに接続していない場合にはクラウドシステムの一覧が表示され、システムのアイコンをクリックするだけで任意のシステムにログインできます。

クラウドアカウントがログイン名として使用されますが、そのアカウントの認証はクライアント側で済んでいるため、アクセス認証情報を再度入力する必要はありません。



接続先のサーバーとしては、接続が最も良好なサーバーが選択されます。システムがクラウドに接続されている場合でも、そのサーバーのアドレスと適切な認証情報を入力することで、そのサーバーに接続することができます。


セッションの有効期限が切れた後の再接続

[自動セッションタイムアウト](#)設定に従ってセッションが自動的に切断された場合、その旨を示すダイアログボックスが表示されます。

1.2.1. 初期画面からのシステム接続

SK VMS クライアントが起動されると、ローカルネットワーク内のシステムと最近アクセスしたシステムを自動的に検出して**初期画面** (下図) に表示します。ローカルシステムには、ユーザー名とパスワードでアクセスできます。ユーザーが SK Cloud にログインしている場合、クラウドシステムも表示されます。

初期画面の「**ログイン: SK Cloud**」タイトル、またはアプリケーションヘッダーのクラウドアイコンをクリックすると、[SK Cloud ポータル](#)が開きます。詳細については、「[SK Cloud へのログイン](#)」をご参照ください。

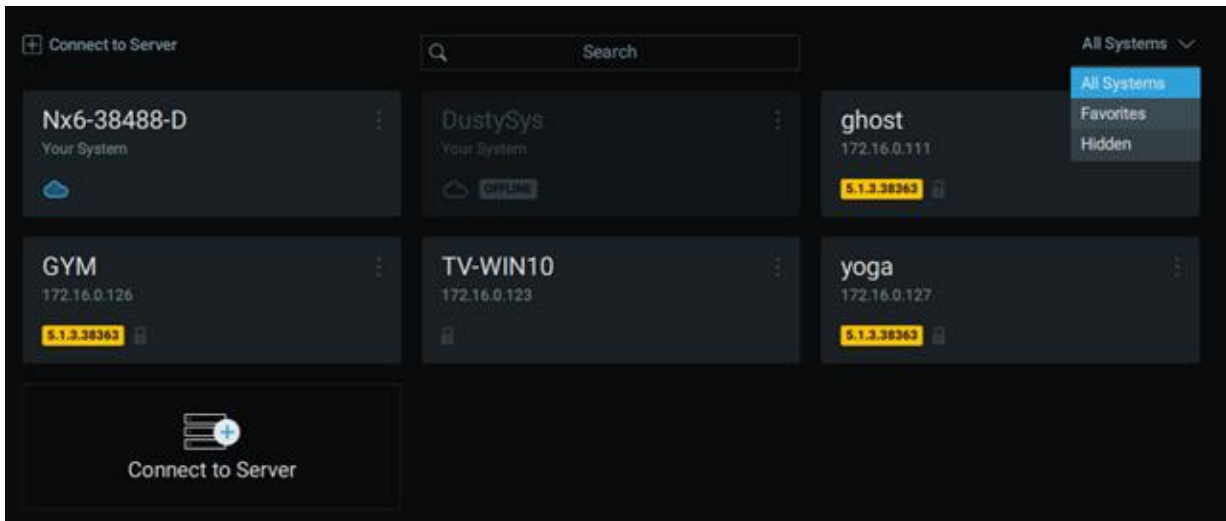
 **注:** クラウドに接続されたマルチサーバーシステムにアクセスする場合、デスクトップクライアントは最も良好なアップリンクを持つサーバーに接続しようとします。また、デスクトップクライアントではシステム内の特定のサーバーを選択して接続できます。接続したサーバーとの通信が途切れた場合は、別のサーバーに接続を試みます。

初期画面に表示されるシステムタイトルの数は、ディスプレイやウィンドウのサイズによって決まります。

タイトルの上にある検索バーを使用して、以下の属性からシステムを検索することができます。

- システム名
- サーバー名
- IP アドレス
- システムオーナー (クラウドのみ)
- ユーザーメールアドレス (クラウドのみ)

現在利用できないシステムはグレーアウトされ、画面から削除することができます。システムが非表示にされた場合、表示モードで「非表示」を選択しない限り、そのシステムはタイトルリストに表示されません。



クライアントは、異なるバージョンの SK VMS システムに接続できます。システムがクライアントと同じバージョンでない場合は、システムのバージョンがシステムタイル内に黄色のブロックで表示されます。クライアントと互換性がないシステムの場合は、赤色のブロックが表示されます。


デスクトップクライアントとシステムのバージョン不一致を解消する方法については、「[互換モードでの SK VMS の起動](#)」をご参照ください。

❗重要: 一部のハードウェアは、セーフモードでの起動に対応しています。直前の起動時に何かしら問題が発生した場合、ハードウェアはセーフモードで起動します。この場合、サーバーには接続可能ですが、設定変更は行えません。

システムへの接続

接続したいシステムのタイルをクリックしてください。クライアントと互換性がある場合、接続ダイアログが表示されます。

1. ログイン名とパスワードを入力してください。

 **注:** オプションで「**ログイン情報を保持**」にチェックを入れておくと、今後そのタイルをクリックするだけで、保存された認証情報を使用してシステムに直接接続できます。

2. 「**接続**」をクリックしてください。

特定の IP アドレスからのログイン試行が 5 分以内に 10 回以上失敗した場合、その IP アドレスからのすべてのログイン試行が 1 分間拒否されます。

表示モード

初期画面には 3 つの表示モードがあり、右上隅からアクセスできます。

- すべてのシステム - 非表示または削除されていないネットワーク上のすべてのシステムを表示します (デフォルトの表示モード)。
- お気に入り - お気に入りリストに追加されたすべてのシステムを表示します。
- 非表示 - 他の表示モードで非表示に設定されたすべてのシステムを表示します。

システム接続を編集、非表示、またはお気に入りに追加

オンラインのローカルシステムの場合は、タイルをクリックして接続の詳細を展開できます。

また、タイル内右上のケバブメニュー (縦三点) をクリックして、コンテキストメニューからシステムタイルを編集することもできます。

- 非表示 - システムタイルをデフォルトの表示モード「すべてのシステム」から表示モード「非表示」に移動します。
- お気に入りに追加 - 簡単にアクセスできるよう、表示モード「すべてのシステム」ではシステムタイルを上方に優先表示し、さらに表示モード「お気に入り」にシステムタイルを追加します。
- 削除 - システムを完全に削除します (このオプションはオフラインおよび互換性のないシステムにのみ表示されます)。対象システムがオンラインにならない限り、設定したタイルは初期画面に表示されません。

オフラインでの操作

システムに接続していない場合でも、初期画面のメインメニューでは以下の機能が利用できます。

- サーバーに接続 - IP アドレスを使用して特定のサーバーに接続することができます ([「指定サーバーへの接続」](#)参照)。
- ローカルファイルを参照 - 初期画面をメディアプレイヤーとして使用できます ([「ローカル動画ファイルの再生」](#)参照)。
- 新規作成 - 新しいウィンドウで初期画面を起動します。
- スクリーン録画開始 - 画面全体の録画を開始します ([「スクリーン録画」](#)参照)。
- ローカル設定 - 言語、表示時刻などのグローバル設定を選択できるローカル設定ダイアログを開きます ([「外観のカスタマイズ」](#)参照)。
- 本製品について - 重要なシステム情報およびネットワーク設定情報を表示します ([「基本情報の収集」](#)参照)。

- ユーザーマニュアル - 当ユーザーマニュアルを開きます。
- 終了 - ウィンドウを閉じます (Alt+F4)。

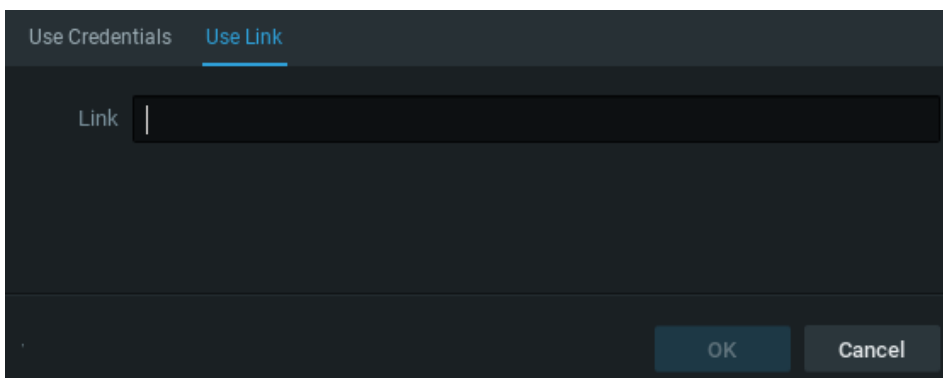
1.2.2. 一時ユーザーとしての接続

一時ユーザーは、ローカルシステムでもクラウド接続システムでも利用できる、期間限定のアクセス権を持つユーザーです。一時ユーザーリンクを持つユーザーは誰でも、対象システムにアクセスできます。

一時ユーザーの制限については「[ユーザー管理](#)」を、一時ユーザーを作成するには「[ユーザーの追加](#)」をご参照ください。

デスクトップクライアントでのシステムへの接続

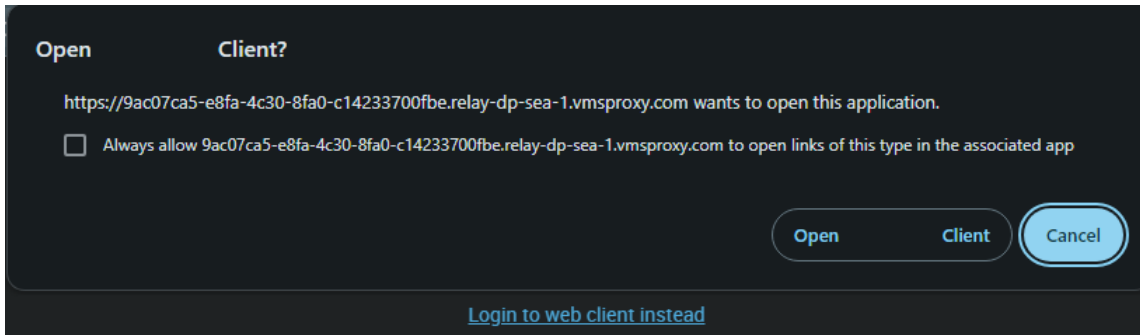
1. システム管理チームから一時ユーザーリンクを入手してください。
2. デスクトップクライアントを開き、「**サーバーに接続**」を選択して、「**リンクを使用**」タブを選択してください。
3. ダイアログボックスにリンクを入力し、「**OK**」をクリックしてください。
4. 対象システムがデスクトップクライアントで開きます。



Web ブラウザと Web Admin でのシステムへの接続

1. 提供された一時ユーザーリンクをブラウザに入力してください。
2. ローカルシステムの構成によっては、デスクトップクライアントを起動するか否か、選択を求めるプロンプトが表示される場合があります。Web Admin を開くには、キャンセルしてください。
3. 「代わりに Web クライアントにログイン」リンクをクリックしてください。

一時ユーザーに付与された権限に応じて、Web Admin が提供する機能はデスクトップクライアントよりも少なくなる場合があります。



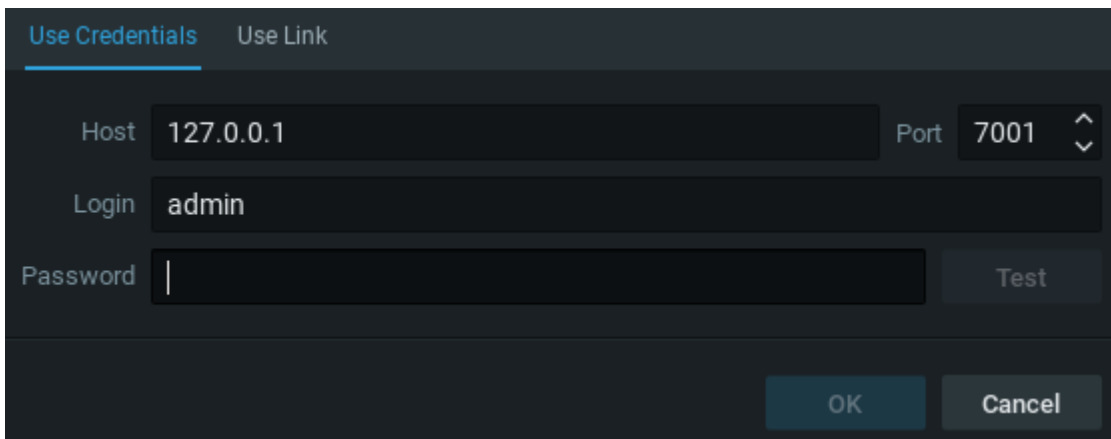
1.2.3. 指定サーバーへの接続

システムが SK Cloud に接続されていない場合(「[SK Cloud へのシステム接続・切断](#)」参照)、IP アドレス、ホスト名、または一時リンクを使用して指定サーバーに接続する必要があります。

IP アドレスやホスト名の指定による特定サーバーへの接続

初期画面または**メインメニュー**で「**サーバーに接続**」をクリックし、下図の接続ダイアログを開いてください。[**サーバーに接続**] ダイアログでは、接続中サーバーへの別ユーザーでの再ログインや、別サーバーへのログインが可能です。

操作をキャンセルすると、現在のユーザーでのサーバー接続が維持されます。



以下の接続情報が必要です。

- **ホスト** - サーバーがインストールされているコンピューターの IP アドレスまたはホスト名 (バンドル版インストールの場合は「localhost」または「127.0.0.1」)
- **ポート** - サーバーにアクセスするためのポート番号 (デフォルトでは「7001」)

- **ログイン** – サーバーへの接続に使用するアカウントのユーザー名。インストール直後に初めて接続する場合は、ログイン名には「admin」を使用してください。
- **パスワード** – サーバーへの接続に使用するアカウントのパスワード。初回インストール時に設定したパスワードを使用してください。
- **テスト** – このボタンを押して、サーバーへの接続性を確認してください。以下の場合、接続エラーが発生することがあります。
 - サーバーが利用できない
 - 指定した IP アドレスが間違っているか、アクセスできない
 - 指定したポートが間違っている
 - サーバーが停止している
 - ログイン名やパスワードが間違っている
 - SK VMS のバージョンが異なるため、サーバーとクライアントに互換性が無い。この場合、互換モードでの再起動が提案されます。


クライアントがサーバーに接続されていない場合、ユーザーは**ローカルファイル**にのみアクセスできます(「[ローカル動画ファイルの再生](#)」参照)。

ログアウト

[メインメニュー > サーバーから切断] を選択してください。

1.2.4. SK Cloud へのログイン

SK Cloud はインターネット上で提供されるクラウドサービスで、SK VMS システムへのアクセスを補助します。SK Cloud の詳細については、「[SK VMS システム構成](#)」をご参照ください。

[ナビゲーションパネル](#)のクラウドアイコン  をクリックすると、SK Cloud へのログインやログアウト、SK Cloud アカウントの作成が可能なダイアログが開きます。


クラウド接続のすべての利点を得るには、システムを SK Cloud に接続する必要があります (「[SK Cloud へのシステム接続・切断](#)」参照)。

デスクトップクライアントでの SK Cloud へのログイン

1. ナビゲーションパネルの  アイコンをクリックしてください。

2. メールアドレスと SK Cloud のパスワードを入力し、「**ログイン**」ボタンをクリックしてください。

接続が完了すると、クラウドアイコンの横にメールアドレスが表示されます。このメールアドレスをクリックすることで、SK Cloud ポータルの表示、SK Cloud からのログアウト、クラウドアカウント設定の変更が可能です。

 **注:** インターネット接続が一時的に利用できない場合でも、SK Cloud アカウントでサーバーに接続できます。ログインやクラウドアカウントとの接続・切断に何度か失敗すると、すべてのログイン試行が 1 分間拒否されます。


SK Cloud ポータルインターフェースへのログイン

1. SK Cloud ポータルホームページを開き、「**ログイン**」をクリックしてください。
2. SK Cloud アカウントの認証情報を入力し、「**ログイン**」をクリックしてください。
3. 目的のシステムのタイルをクリックしてください。選択したシステムの以下の Web ページにアクセスできます。
 - 映像 - リソースパネルを使用し、ライブおよび録画映像を表示
 - 設定 - ユーザー、システム、およびセキュリティ設定の管理、ライセンスやサービスの有効化、録画の有効化、モーションマスクの作成 等
 - 情報 - ヘルスモニタリングツールを使用してシステムが正常かどうか確認、システムのパフォーマンスやエラーの発生状況などの情報を表示

SK Cloud ポータルのホームページにはタイルが表示され、各タイルはログインユーザーがアクセスできるクラウド接続システムを表します。

SK Cloud アカウントの作成

システム管理者が、クラウドアカウント未登録者をクラウドユーザーとして追加すると、そのユーザーにはクラウドアカウントを作成するための案内メールが送られます。

1. 以下のいずれかを実行してください。
 - デスクトップクライアントのナビゲーションパネルの  アイコンを使用して、クラウドアカウント作成ダイアログを開く
 - SK Cloud Web サイトを開き、ページの右上隅にある「**アカウントを作成**」ボタンをクリックする
 - 届いた案内メール内のリンクを開く
2. 登録情報を入力し、「**アカウントを作成**」ボタンをクリックしてください。
3. 指定したメールアドレスに有効化メールが送信されます。「**アカウントの有効化**」をクリックしてください。

1.2.5. SK VMS Web Admin の表示

SK VMS Web Admin (Web Admin) は以下の機能を提供します。

- オーナー権限レベルのサーバーとシステムの制御
- ライブ映像の表示
- 録画映像の再生
- カメラ管理 (カメラ情報の表示とモーション設定の構成)
- サーバーのヘルスマonitoringおよびログ表示
- ストレージ管理 (ストレージ情報の表示、外部ストレージの追加)
- ユーザー管理 (クラウドユーザーの追加、ローカル/クラウドユーザーの削除、アクセスレベルの変更)
- ライセンスの表示と有効化
- 開発者ツールおよび API ドキュメントへのアクセス

Web Admin の表示


1. Web ブラウザで **//{サーバー IP アドレス}:7001** と入力してください。

デフォルトの 7001 ポートで開けない場合は、デスクトップクライアントから Web 管理インターフェースを開くことができます (リソースパネルでサーバーを右クリックし、**[サーバーWeb ページ]** を選択してください)。

サーバーがインストールされた Windows マシン上では、トレイアシスタントから Web Admin を開くこともできます。SK VMS トレイアイコンをクリックし、**[サーバーWeb ページ]** を選択してください。

2. 表示されたログインダイアログに、通常のログイン名とパスワードを入力してください (ログイン先のページで、ポート設定を確認および編集できます)。

Web Admin は、モバイルデバイスでも開くことができます。Web Admin の詳細については、[「サーバー Web インターフェースの利用」](#)をご参照ください。

 **注:** システムに複数のサーバーが含まれている場合、Web インターフェース上で選択したサーバーを制御します。

1.2.6. モバイルクライアントでの SK VMS への接続

SK VMS モバイルクライアントは以下の機能を提供します。

- カメラのライブ映像の表示
- 録画映像の検索・表示
- PTZ カメラの制御
- 魚眼カメラの歪み補正
- 双方向音声
- ソフトトリガー
- プッシュ通知


モバイルクライアントは、Android および iOS プラットフォームで使用できます。

モバイルクライアントの詳細なユーザーガイドは、デスクトップクライアントのインストール時に追加の PDF ドキュメントとして提供されます。

1.2.7. サーバー証明書の検証

SK VMS サーバー証明書の検証は、SK VMS サーバー、SK VMS クライアント(デスクトップクライアントおよびモバイルクライアント)、SK Cloud 間の通信で行われ、信頼できる場所に接続していることを確認することで SK VMS のセキュリティを強化します。

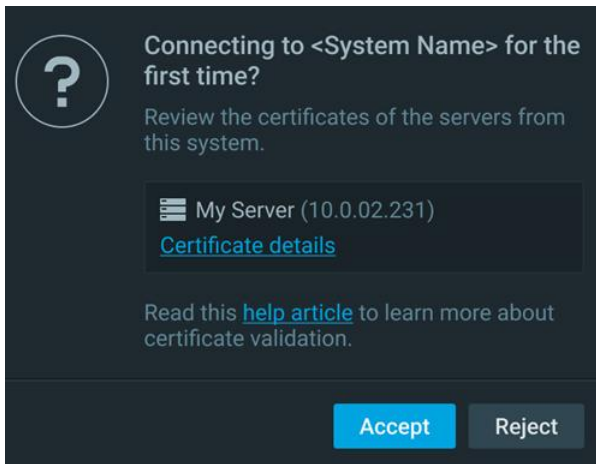
クライアントがシステムに接続する際、システムは検証のためにすべてのサーバーの公開鍵をクライアントに提供します。検証レベルがどの値に設定されていても、有効な (パブリック) 証明書をもつシステムに対して証明書と一致するホスト名で接続する場合、警告メッセージは一切表示されません。

 **注:** 有効な証明書は公的な認証機関(CA)によって発行され、証明書チェーンの完全な情報を含んでいる必要があります。証明書チェーンのないパブリック証明書は、SK VMS では無効とみなされます。詳細については、「[認可された証明書の取得とインストール](#)」をご参照ください。信用できる中間者の証明書は、デスクトップクライアント側で受け入れできます。

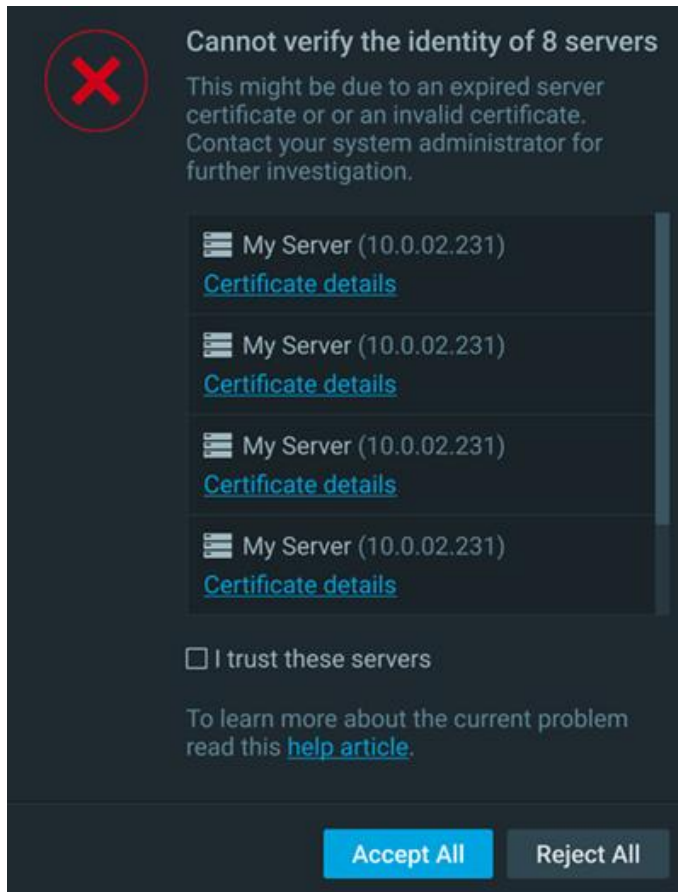
その他のタイプの証明書の場合、クライアントの検証レベルに依存します。

- **無効** – クライアントは検証プロセスをスキップし、システムにそのまま接続します。ユーザーには警告メッセージは表示されません。ただし、証明書の検証はシステムのセキュリティ強化の一環として推奨されているため、検証を無効化することは推奨されません。
- **推奨** (デフォルト) – ユーザーは任意の証明書でシステムに接続できますが、ユーザーの確認が必要になる場合があります。以下のような状況では警告メッセージが表示されることがあります。

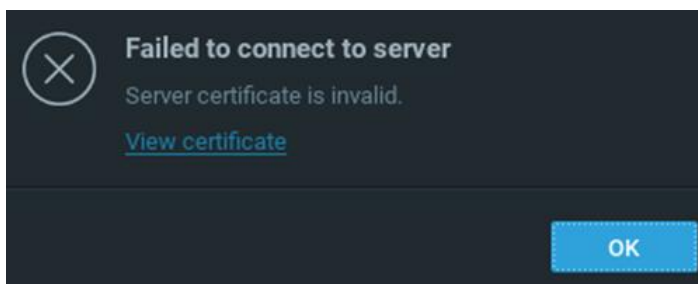
- **未知のシステムに接続した場合** - クライアントが新しいシステムに初めて接続しようとしたときには、クライアントはサーバーの証明書に関する情報を持っていません。システムがカスタム/自己署名証明書、またはチェーン情報のない公開証明書を提示した場合、SSL 証明書が自動的に検証できないことを示す「サーバーへの接続は初めてですか?」というプロンプトが表示されます。クライアントがこの接続を承認すると、証明書はクライアント側に保存されます。証明書の変更または有効期限切れが発生するまでは、これ以降の接続で警告メッセージが表示されることはありません。



- **既知のシステムに接続した場合** - ユーザーがクライアントを使用して既知のシステムに接続しようとしたものの、証明書が正しく検証できなかった場合（たとえば、クライアントに保存した証明書と一致しない、期限が切れている 等）、クライアントは「# サーバーの識別情報を確認できません」といった警告メッセージを表示します。ユーザーは、証明書の問題点を確認して更なるアクションを取るよう要求されます。ユーザーは「このサーバーを信用する」チェックボックスをオンにして、「理解した上で接続」をクリックすることでサーバーに接続することができます。このメッセージは、証明書の問題が解決されるまで、ユーザーがシステムに接続するたびに表示されます。



- **厳格** - このモードでは、デフォルトの自己署名証明書を使用するサーバーもクライアントによって拒否されます。このモードでは、有効な（パブリック）証明書と正しいホスト名を持つサーバーにのみユーザーが接続できるよう強制します。無効な証明書や一致しないホスト名でシステムに接続しようとする場合、以下のような警告メッセージが表示されます。




証明書の検証レベルの変更

以下の手順により、デスクトップクライアントで検証レベルを変更できます。

1. [メインメニュー > ローカル設定 > 詳細設定] タブを開いてください。

2. 「**サーバー証明書の検証**」のドロップダウンを開き、検証レベルを『無効』『推奨』『厳格』から選択してください。
3. 変更を適用してください。


 **注:** サーバー証明書の検証レベルは、モバイルクライアントでも変更できます。

証明書の詳細確認

以下の手順により、サーバーの SSL 証明書の有効性と情報を確認できます。

デスクトップクライアント

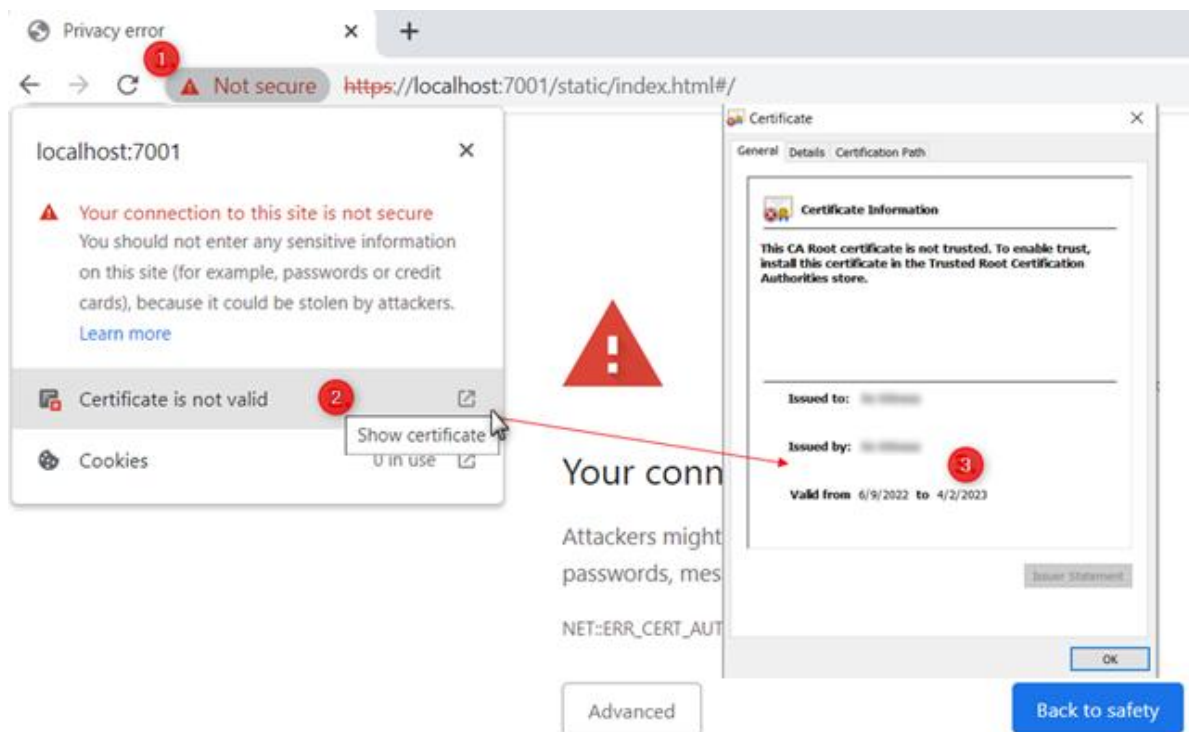
1. [サーバー設定 > 全般] を開いてください。

 **注:** すべての利用可能なピン留めされた/カスタム証明書がここに表示されます。

2. 証明書をクリックして詳細を表示してください。

Web Admin

1. Web Admin にアクセスし、アドレスバーの「**保護されていない通信**」をクリックしてください。
2. 証明書のステータスをクリックして、詳細を開いてください。
3. 発行者や有効期限など、証明書の情報を確認してください。



期限切れ証明書の更新

- SK VMS の自己署名証明書
サーバーを再起動して証明書を更新し、再度ご確認ください。
- パブリック証明書 / その他の自己署名証明書
管理者に連絡して、サーバー証明書の更新を依頼してください。

1.3. システムの初期設定

SK VMS がインストールされた際、多少の初期設定が必要になります。新しくインストールされたサーバーは、初期画面に「**新規システム**」として表示されます。

新規システムのセットアップ、もしくは既存システムへのサーバー追加

1. 新規システムのタイルをクリックし、セットアップウィザードを起動してください。
2. 2つのオプションのいずれかを選択してください。
 - **新規システムのセットアップ** - システム名と管理者のパスワードを指定してください。場合によりデスクトップクライアントがサーバーを検出できず、「**新規システム**」タイルが表示されないことがあります。この場合は[メインメニュー](#)の「サーバーに接続」から（[「指定サーバーへの接続」](#)参照）、サーバーの IP とポートを指定後、[ログイン / パスワード] の組として [**admin / admin**] を入力して接続してください。
 - 詳細システム設定から、以下の追加パラメーターを設定できます。
 - デバイスの自動検出の有効化 / 無効化（[「デバイスの自動検出」](#)参照）
 - デバイス設定の最適化の有効化 / 無効化（[「SK VMS によるデバイス設定変更の抑制」](#)参照）
 - 匿名の使用状況統計の有効化 / 無効化（[「匿名の使用状況とクラッシュ統計の送信」](#)参照）
 - [安全な接続の設定](#)
 - **既存のシステムに追加** - システムに複数のサーバーを持たせる場合（[「マルチサーバー環境の構成」](#)参照）、以下の項目を指定してください。
 - システム URL - この値は自動検出できます。そうでない場合、URL の形式は `https://<host>:<port>` となります。<host> はサーバーの名前または IP アドレス、<port> はサーバーのポート（通常は 7001）です。
 - 既存システムのログイン名とパスワード

ストレージ、デバイス、録画の設定

新しいシステムを構築したか、既存のシステムに編入したかにかかわらず、以下の設定が必要です。

- [サーバーおよび NAS ストレージの設定](#)
- [デバイス管理 \(カメラ、エンコーダー、I/O モジュール\)](#)
- [録画の有効化](#) - 十分な数のライセンスまたはサービスが利用可能である必要があります (「[サービスとライセンス](#)」参照)。

ユーザーグループとレイアウトの作成

ストレージ、デバイス、録画の設定が完了すると、以下が設定できるようになります。

- [ユーザーとグループ](#)
- [レイアウト管理](#)
- [権限管理](#)

システム ID

- システム内のすべてのサーバーは、同一のシステム ID を持ちます。このパラメーターの表示や編集はできませんが、サーバーを統合する際の内部処理に必要です。
- 「新規システムのセットアップ」を選択した場合、初期設定時にシステム ID が割り当てられます。
- 「既存のシステムに追加」を選択した場合、既存システムの ID が使用されます。

クラウド接続機能を有効化するには、[システムを SK Cloud に接続](#)する必要があります。

リセラーがサービスサブスクリプション (SaaS) モデルを提供している場合は、[システムを組織に接続](#)する必要があります。

SK VMS の全機能を使用するには、サービスを取得するか、ライセンスを有効化する必要があります (「[サービスとライセンス](#)」参照)。

1.4. 互換モードでの SK VMS の起動

互換モードでは、異なるバージョンの SK VMS サーバーに接続するために、互換性のあるバージョンのクライアントアプリケーションを起動できます。クライアントは自動更新と同じ方法で、サーバーのバージョンに合ったクライアントをダウンロードします。

これは、たとえば SK VMS が複数拠点（工場、店舗、倉庫 等）にインストールされていて、そのうちひとつだけが最新のバージョンに更新された場合などに必要となります。このようなケースでは、ひとつのクライアントからバージョンの異なるシステムへの接続が必要となります（店舗のクライアントから工場内のシステムに接続する場合等）。異なるバージョンのシステムは、初期画面では黄色で強調表示されます。

デスクトップクライアントがサーバーに接続すると、すべてのコンポーネントのバージョンがチェックされ、コンポーネントバージョンが互いに異なる場合は互換モードで再起動するように求める警告が表示されます。「再起動」をクリックすると、互換モードでサーバーに接続します。

場合によっては、互換パッケージ用の追加ファイルをダウンロードする必要があります。ダウンロード完了後、クライアントを再起動してください。

❗ 重要: ベストプラクティスとして、すべてのシステムコンポーネントに同じ製品バージョンをインストールしてください。マルチサーバーシステムで一部のコンポーネント（サーバーまたはクライアント）に異なるバージョンがインストールされている場合、運用上の問題が発生する可能性があります。

詳細については、「[SK VMS の更新](#)」をご参照ください。

1.5. SK VMS の更新

SK VMS では、拠点やプラットフォームが異なるサーバー群を考慮した上で、個々のデバイスにログインすることなくワンクリックでシステム全体を更新（アップデート）することができます。

更新は、利用可能な最新のビルドの検索もしくはビルド番号の指定によりインターネット経由で、あるいはダウンロード済みもしくは USB ドライブ経由のファイルを用いてローカルで、実施することができます。インターネット更新の場合、少なくともひとつのシステムコンポーネント（クライアントもしくはいずれかのサーバー）がインターネットに接続している必要があります。

デフォルトでは、クライアントと各サーバーは互いに独立して更新ファイルをダウンロードします。ただし、サーバーがインターネットにアクセスできない場合は、アクティブな接続を持つ別のサーバーを介して更新ファイルをダウンロードします。すべてのサーバーがインターネットに接続できない場合、クライアントから各サーバーに必要な更新ファイルを提供します。

デスクトップクライアントの更新は、サーバーの更新を必要としません。これにより SystemK Corporation は、デスクトップクライアント固有の問題に対して、より迅速な更新を提供することができます。

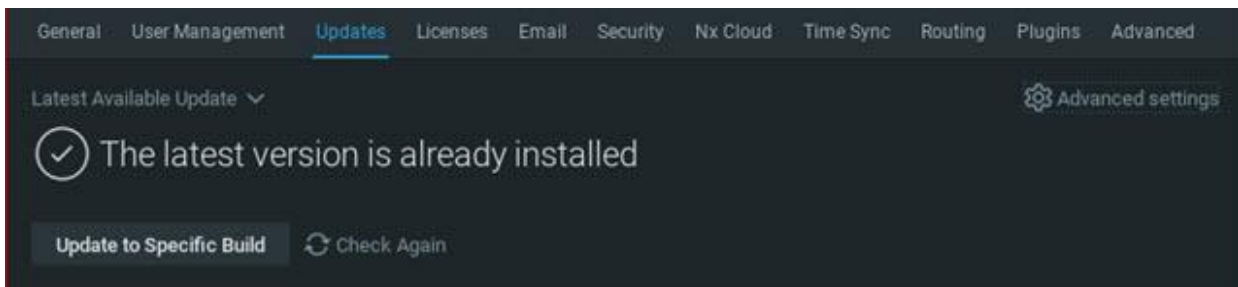
ダウンロードが始まると、サーバーは「準備完了」、「スキップ」、または「失敗」のステータスで追跡されます。問題があった場合、更新を開始した管理者は「すべてのサーバーに更新パッケージを展開することができませんでした。すべてのサーバーが更新できるわけではありません。続行しますか?」といった通知を受け取ります。こうすることで、1 つ以上のサーバーがオフラインもしくは利用できない状態であるために、システム全体の更新が失敗する、ということがなくなります。各サーバーのダウンロードの進行状況は、**[更新]**タブに視覚的に表示されます。

また、特定のサーバーに対して手動更新を開始することも可能です。あるサーバーの現在のオペレーティングシステムが新しい製品バージョンでサポートされていない場合、更新プロセスは開始されずにブロックされる可能性があります。

更新ファイルは、現在のバージョンと更新先バージョンの両方が保存されます。これにより、インストールが開始されても完了していない場合、または古いクライアントがシステムに接続しようとした場合に、クライアントが自身を更新できるようになります。新しいアップデートが開始されると、サーバーは現在のバージョンのファイルを削除します。同様に、更新のキャンセルや別バージョン指定などによって更新先バージョンが変更されると、更新先バージョンのファイルは削除されます。デスクトップクライアントは更新ファイルを削除しませんが、他のクライアントの更新には使用されません。

更新の設定

更新の制御を行うには、**[メインメニュー > システム管理 > 更新]** タブに移動してください。このタブには、最新バージョンがインストールされていること、もしくは現在インストールされているバージョン番号が表示されます。



詳細設定

更新設定を変更するには、画面右上にある「**詳細設定**」をクリックしてください。

- **利用可能な更新について通知する** – 有効化すると更新の自動確認が行われ、SK VMS の新バージョンがリリースされるとデスクトップクライアントに通知が表示されます。
- **クライアントの自動更新** – デフォルトで有効化されています。接続中のクライアントは、新しいバージョンが利用可能になると自動的に更新されます。
- **更新の確認**では、手動で更新チェックを開始できます。この機能は、クライアントの自動更新がオフになっている場合は使用できません。

特定バージョンへの更新

画面左上には、インストールするバージョンを選択するためのドロップダウンリストがあります。

- **利用可能な最新の更新プログラム** – 利用可能な最新の製品バージョンを選択します。
- **特定のビルド** – 「ビルド番号」と「パスワード」(サポートチームから入手可能) を入力するダイアログが開きます。
- **更新ファイルの参照** – ダウンロード済みのローカル更新パッケージを指定する画面が開きます (以下の『オフライン更新』をご参照ください)。

更新状況のインジケータ

- リソースパネルのサーバーアイコン上の黄色のエクスクラメーションマークは、当該サーバーのバージョンがシステム内の他のサーバーのバージョンと互換性がないことを示します (これらの互換性のないサーバーは個別に更新する必要があります)。
- バージョン番号が緑色で表示されている場合は、最新バージョンがインストールされています。
- バージョン番号が黄色で表示されている場合は、最新のビルドではないものの、更新可能な状態です。
- バージョン番号が赤色で表示されている場合は、最新のビルドではなく、かつ更新が不可能な状態です (一般的に、特定のサーバーのための更新ファイルが見つからないためです。サーバーの OS のサポートが終了したか、当該プラットフォーム向けのパッケージが公開されていない可能性があります)。

オンライン更新

1. **[メインメニュー > システム管理 > 更新]** タブを開いてください。
2. **[ダウンロード]** をクリックしてください。
3. 更新ファイルがダウンロードされるまで待ち、**[更新をインストール]** をクリックしてください。

最新バージョンへのオフライン更新

1. **[メインメニュー > システム管理 > 更新]** タブを開いてください。
2. **[更新ファイルを取得]** をクリックし、**[クリップボードにリンクをコピー]** を選択してください。
3. インターネットにアクセスできる PC に転送できるよう、リンクを外部ドライブに保存してください。
4. インターネットにアクセスできる PC のブラウザにコピーしたリンクを貼り付け、更新ファイルをダウンロードしてください。
5. 更新ファイルを外部ドライブに保存し、プライベートネットワーク内のクライアント PC にコピーしてください。
6. オフラインのクライアント PC で、**[メインメニュー > システム管理 > 更新]** タブを開いてください。
7. **「利用可能な最新の更新プログラム」**メニューの矢印をクリックし、**「更新ファイルの参照」**を選択してください。
8. 開いたファイルブラウザで更新ファイルが保存されている外部ドライブに移動し、更新ファイルを選択して更新処理を開始してください。

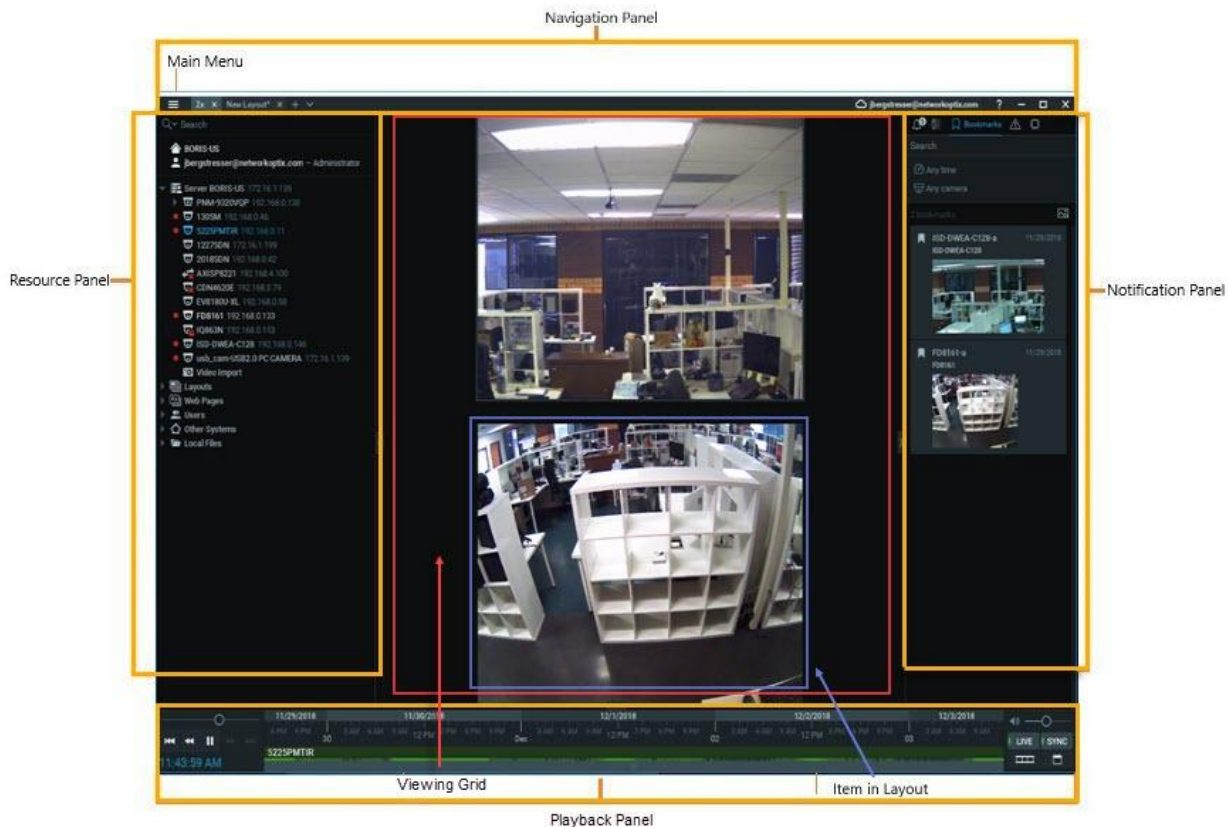
特定のビルドへのオフライン更新

インストールを続行するには、新しいバージョンのエンドユーザー使用許諾契約書 (EULA) への同意が必要となる場合があります。ダウンロード段階では、更新をいつでもキャンセルすることができます。インストール段階では、更新をキャンセルすることはできません。すべてのオンラインサーバーが「インストール」ステータスになった後、確認ダイアログが表示され、更新されたバージョンにクライアントを再起動するよう求められます。

1. **[メインメニュー > システム管理 > 更新]** タブを開いてください。
2. **「利用可能な最新の更新プログラム」**メニューをクリックし、**「特定のビルド」**を選択してください。
3. 開いたダイアログで、バージョン (ビルド番号) とパスワード (サポートチームから 提供されます) を入力し、**「バージョンを選択」**をクリックしてください。
4. 元のダイアログで**「更新ファイルを取得」**をクリックし、**「クリップボードにリンクをコピー」**を選択してください。
5. 『オフライン更新』の手順 3～8 を実行してください。

1.6. SK VMS デスクトップ版ユーザーインターフェース

SK VMS デスクトップクライアントのユーザーインターフェースは、以下の主領域によって構成されます。




レイアウト表示グリッド

中央の[表示グリッド](#)には、最大 64 個のアイテム（ライブカメラ映像、動画ファイル、Web ページ 等）を表示できます。

表示グリッド内のアイテムの配置状態を[レイアウト](#)と呼びます。レイアウトは名前を付けて保存することができます。複数のレイアウトを同時に開くこともでき、それぞれ別のタブに表示されます。

パネル


表示グリッドの各辺にあるスライドパネルは、管理・表示ツールを提供します。これらのパネルは、内側の端を表示グリッド側もしくは反対方向へドラッグすることでサイズ変更、そして矢印マークを使用することで非表示 / 再表示が可能です。

- [ナビゲーションパネル](#) (上) - メインメニュー 、各レイアウトのタブ、SK Cloud 接続フォーム、ヘルプシステム、標準のウィンドウサイズコントロールへのアクセスを提供します。
- [再生パネル](#) (下) - ローカル動画ファイルやカメラ映像の再生コントロールを行います。

- [リソースパネル](#) (左) – 現在のユーザーが参照できるすべてのサーバー、デバイス (カメラ、アナログエンコーダー、DVR/NVR、I/O モジュール)、レイアウト、シーケンシャル表示、Web ページ、ユーザー、他のシステム、およびローカルファイル (動画および画像ファイル) を表示します。リソースパネルでの検索とフィルタリングの詳細については、「[検索とフィルタリング](#)」をご参照ください。
- [通知パネル](#) (右) – 通知、モーション検知、ブックマーク、イベント、分析オブジェクトのタイルを表示するタブ群を表示します。通知パネルでの検索とフィルタリングの詳細については、「[検索とフィルタリング](#)」をご参照ください。

各インターフェース要素には、その要素に関連する主要なアクションへのショートカットを提供する**コンテキストメニュー**があります。このヘルプでは、これらのコンテキストメニューを使用して必要なツールにアクセスするための手順が記載されています。コンテキストメニューを開くには、インターフェース要素を右クリックしてください。

ツールチップおよび状況に応じたヘルプ


ナビゲーションパネルのヘルプアイコンをクリックするとマウスポインターに疑問符がつき、この状態で関心のある要素をクリックすると関連するヘルプ情報を表示できます。アプリケーション内のヘルプアイコン  にマウスオーバーすると、ツールチップが表示されます。

キーボードショートカット

作業を効率化するための[キーボードショートカット](#)が利用可能です。

1.6.1. メインメニュー

メインメニューは、サーバー接続、表示特性、ユーザー権限、デバイスコントロール、レイアウト構成などの基本的な SK VMS 設定へのアクセスを提供します。

ナビゲーションパネルの左上隅にある**メインメニュー**ボタン  をクリックすると、以下の項目にアクセスできます。

- **(他の)サーバーに接続** (Ctrl+Shift+C) – 「[初期画面からのシステム接続](#)」をご参照ください。
- **サーバーから切断** (Ctrl+Shift+D)
- **新規作成**
 - **レイアウト** – タブナビゲーターに新しい空のタブを作成します (「[レイアウトタブの操作](#)」参照)。
 - **ウィンドウ** – SK VMS の新しいウィンドウを開きます (「[複数ウィンドウの表示](#)」参照)。
 - **初期画面** – SK VMS の新しいウィンドウで初期画面を開きます (「[複数ウィンドウの表示](#)」参照)。

• 開く

- **ファイル** および **フォルダー** – 選択したローカル映像ファイルもしくは選択したフォルダー内のすべての映像ファイルを開いて再生します ([「ローカル動画ファイルの再生」](#)参照)。
- **Web クライアント** – Web ブラウザを開き、SK VMS Web Admin のログインダイアログを表示します ([「SK VMS Web Admin の表示」](#)参照)。

• スクリーン録画開始 (Alt+R) – ディスプレイ全体の録画を開始/終了します ([「スクリーン録画」](#)参照)。

• システム管理 (Ctrl+Alt+A) – システム関連の設定を行うダイアログを開きます ([「システム全体の設定」](#)参照)。

• ユーザー管理 – ユーザーやユーザーグループの管理を行うダイアログを開きます ([「ユーザーとグループ」](#)参照)。

• ローカル設定 – ローカルクライアント設定のダイアログを開きます ([「外観のカスタマイズ」](#)参照)。

• 操作履歴 – すべてのユーザーセッション、アクション、およびデバイスのアクティビティを表示するログを開きます ([「ユーザーの操作履歴」](#)参照)。

• ブックマークログ (Ctrl+B) – ブックマークを表示、検索、管理できるログを開きます ([「ブックマークの検索」](#)参照)。

• 追加

- **デバイス** – 指定サーバーから到達可能なデバイスを検索できるダイアログを開きます ([「デバイスの手動追加」](#)参照)。

- **ユーザー** – 新規ユーザーを作成します。

- **ビデオウォール** – 新規ビデオウォールを作成します ([「ビデオウォールモード」](#)参照)。

- **インテグレーション** – デスクトップクライアントと通信できる Web ページフレームを作成します。

- **Web ページ** – Web ページを表示する新しいレイアウトアイテムを作成します ([「Web ページとインテグレーションの管理」](#)参照)。

- **シーケンシャル表示** – シーケンシャル表示レイアウトを含む新規タブを作成します ([「シーケンシャル表示 \(ツアーサイクル\)」](#)参照)。

- **仮想カメラ** – 新規仮想カメラデバイスを作成します ([「仮想カメラの設定」](#)参照)。

• システム統合 – 複数サーバーの統合を行うダイアログを開きます ([「マルチサーバー環境の構築」](#)参照)。

• 本製品について (F1) – 製品のバージョン、ハードウェア、ドライバー情報を表示します ([「基本情報の収集」](#)参照)。

• ユーザーマニュアル – 当ユーザーマニュアルを開きます。

- **ウィンドウ構成を保存** – 複数のデスクトップクライアントウィンドウの設定を一度に保存、復元します (『[状態の保存](#)』参照)。
- **終了 (Alt+F4)** – SK VMS クライアントセッションを終了します。

1.6.2. 外観のカスタマイズ


SK VMS デスクトップクライアントは特定の方法でカスタマイズできます。これらはローカルの設定であり、現在のクライアント PC にのみ適用されます。

外観のカスタマイズ

以下のグローバル表示特性を変更するには、**[メインメニュー > ローカル設定 > 表示]**を開いてください。

- **言語** – プルダウンメニューから表示言語を選択してください。この変更を反映させるには、SK VMS を再起動する必要があります。
- **タイムモード** – クライアントとサーバーが異なるタイムゾーンにある場合、クライアントでの表示 (タイムライン、イベントログや操作履歴のタイムスタンプ 等) にサーバー時刻とクライアント時刻のどちらを使用するか選択してください。「[マルチサーバー環境での時刻同期](#)」もご参照ください。
- **リソースツリーに追加情報を表示する** – このチェックボックスをオンにすると、リソースパネルにデバイスとサーバーの IP アドレスが表示されます。
- **PTZ カメラに照準オーバーレイを表示する** – このチェックボックスをオンにすると、PTZ コントロールの代替 UI が有効化されます (『[PTZ 操作](#)』参照)。このモードはデフォルトでオフです。
- **ツアー間隔** – [ツアー](#)の各アイテムが表示される時間を秒単位で設定できます。
- **背景画像** – このトグルスイッチをオンにすると、全てのレイアウトの背景に表示される画像 (通常はロゴやカメラ配置マップ) を追加できます。一度画像を選択すると、このスイッチで背景画像のオン・オフを切り替えることができます。
 1. 「**参照**」をクリックして画像ファイルを選択してください。
 2. 「**モード**」ドロップダウンを開き、希望の表示モードを『引き伸ばし』『クロップ』『フィット』から選択してください。
 3. 「**不透明度**」を設定してください (0%で完全に透明、100%で完全に表示)。

完了したら「**OK** (適用してダイアログを閉じる)」または「**適用** (適用しつつダイアログを残す)」をクリックしてください。変更を破棄するには「**キャンセル**」をクリックしてください。変更の適用に再起動が必要な場合は、『今すぐ再起動』『後で再起動』『キャンセル』から選択するよう促されます。

 **注:** ここでの背景設定はすべてのレイアウトに適用されます。レイアウト個別に背景画像を追加することもできます ([「レイアウト背景 \(E-マッピング\)」](#)参照)。

1.6.3. パネルの表示と非表示

ユーザーインターフェースのパネルは、個別もしくは一括で表示/非表示を切り替えることができます。

パネルの表示・非表示を個別に切り替える場合は、表示グリッドの外周にある「>」「<」矢印ボタンをクリックしてください。


F11 キー を押すとすべてのパネルが同時に非表示になり、SK VMS が全画面表示になります。再度 **F11 キー** を押すと、アプリケーションウィンドウは最大化されたまま、すべてのパネルが表示されます。

また、[アイテムのフルスクリーン表示](#)を行うと、4つのスライドパネルすべてを同時に非表示にし、1つのアイテムをウィンドウ全体に表示することができます。


1.6.4. 検索とフィルタリング

SK VMS では、ユーザーはさまざまなフォーム ([ユーザーの操作履歴](#)、イベントログ、デバイスリスト、ユーザー等) でデータを検索およびフィルタリングできます。共通の UI 要素は検索ボックスです。そこに任意の文字を入力すると、検索が有効化されます。検索結果は、文字が入力されるとすぐにフォームに表示されます。カメラ ID は多くの文字を含み、検索結果のノイズとなりやすいため、4文字以上入力された場合にのみカメラ ID の検索結果が表示されます。

リソースパネルでの検索機能は、SK VMS の他の検索機能とは少し異なります。リソースパネルの画面ではリソースタイプとテキストの 2 つの方法でフィルタリングでき、この 2 つのフィルターは別々に適用することも、同時に適用することもできます。この機能を使用すると、サーバー、デバイス (I/O モジュール、カメラ 等)、レイアウト、シーケンシャル表示、ビデオウォール、Web ページ、ローカルファイルを検索できます。

 **注:** サーバーやデバイスの IP アドレス表示は、「リソースツリーに追加情報を表示する」オプションの設定に応じて変わります ([「外観のカスタマイズ」](#)参照)。

リソースタイプによるフィルタリング

表示するリソースタイプを一つだけ指定できます。タイプフィルターは、検索フィールドの虫眼鏡アイコン () をクリックしてドロップダウンメニューを開くことで適用できます。タイプフィルターが適用されると、ツリー構造が変更されます。すべての要素がタイプ別にグループ化され、異なるタイプの要素によるネストは表示されません (たとえば、レイアウトの中のカメラ、といった表示にはなりません)。

検索結果から **Shift + クリック** や **Ctrl + クリック** で複数項目を選択することができます。検索結果のアイテムを既存のレイアウトに追加する (**Enter**)、または選択したすべてのアイテムを新しいレイアウトで開く (**[右クリック > 新規タブで開く]**) ことができます。

テキストによるフィルタリング

検索フィールドに入力されたテキストは、既存のリソース表示にフィルターをかけます。複数のキーワードは「AND」条件として扱われます。たとえば、「abc def」と入力すると、「abc」と「def」をどちらも含むリソースのみが表示されます。フィルターが多数の結果を返す場合、最初の 64 件のみが表示されます。カメラ ID フィールドは、クエリが 4 文字以上の場合のみ検索されます。


検索構文

SK VMS 検索フィールドの検索構文は、一般的にすべての SK VMS リソースで同じですが、特定の場所では追加の検索機能が利用できます。

標準の検索構文には以下のものがあります。

- 単一単語検索 (大文字と小文字は区別されません)
- 2 単語検索 (大文字と小文字は区別されず、検索語の順序は影響しません)

標準検索構文を使用する検索フィールド

- [サーバー Web Admin](#)
- [デスクトップクライアント](#)
 - リソースパネル
 - イベントルール (検索対象フィールド: ソース)
 -  **注:** 複数のカメラが関連するイベントは、関連カメラのうち 1 台でも検索語に一致すると検索結果に表示されますが、そのイベントのカメラリストをクリックするまで正確なカメラ名は表示されません。
 - イベントログ (検索対象フィールド: 説明)

- カメラリスト (検索対象フィールド: 名前、ベンダー、モデル、ファームウェア、IP、MAC アドレス)
- 操作履歴 (検索対象フィールド: カメラ名、ユーザー、IP、アクティビティ、説明、セッション終了)
- [クラウドポータル](#)




標準の検索構文を使用しない検索フィールド

デスクトップクライアントのうち以下の場面では、例外または追加の検索機能があります。

- ユーザーマニュアル
 - 2 単語検索では、OR 検索と AND 検索を切り替え可能
 - アスタリスク (*) は任意の文字数のワイルドカードとして使用可能
 - 疑問符 (?) は任意の 1 文字として使用可能
 - 第 2 検索語の前にハイフン (-) を使用することで、第 1 検索語を含み第 2 検索語を含まない行を検索可能
- [ユーザー管理](#)
 - 2 単語検索ではなく、スペースも含めた部分一致検索として機能
 - アスタリスク (*) は任意の文字数のワイルドカードとして使用可能
 - 疑問符 (?) は任意の 1 文字として使用可能
- [ブックマークログ](#) (検索対象フィールド: 名前、説明、タグ)
 - 指定された順序で検索語を含む結果を見つけるために、引用符が使用可能
- [通知パネル](#): [ブックマークタブ](#) (検索対象フィールド: 名前、説明、タグ)、[オブジェクトタブ](#) (検索対象フィールド: オブジェクトタイプ、オブジェクトテキスト属性)
 - 指定された順序で検索語を含む結果を見つけるために、引用符が使用可能


1.6.5. ナビゲーションパネル

ナビゲーションパネルは、最も重要なシステムツールや機能、およびレイアウトタブへのアクセスを提供します。他のパネルと同様に、表示 / 非表示を切り替えることができます。ナビゲーションパネルには以下のコントロール要素があります。

- [メインメニュー](#)  - [システム管理](#)、[ユーザーとグループ](#)、ローカル設定などの基本的な動作を構成するために使用します。
- [レイアウトタブ](#) - 開いているすべてのタブが表示され、切り替えに使用します。
- [クラウド接続ボタン](#)  - SK Cloud に接続します。このボタンは現在の SK Cloud 接続ステータスを表示し、SK Cloud への接続/切断や [SK Cloud ポータル](#) を開く際に使用します。
- [ヘルプボタン](#)  - クリックするとマウスポインターに疑問符 (?) がつき、この状態でユーザーインターフェース要素をクリックすると関連するヘルプ情報を表示できます。
- 標準的なウィンドウサイズ調整ボタン - 最小化、最大化、終了に使用します。

1.6.6. リソースパネル

リソースパネルは、現在のユーザーが使用できるすべてのサーバー、カメラやデバイス、レイアウト、[シーケンシャル表示](#)、[ビデオウォール](#)、Web ページ、ローカルファイル、および他のシステムが表示されます。リソースパネルに表示される内容は、ユーザーの権限レベルによって異なります。


 **注:** Web Admin からリソースパネルにアクセスするには、**[映像]** タブを開いてください。





リソースパネル内の表示

各レベルを展開することで、追加情報を表示することができます。たとえば、最上位のシステムを展開するとシステム内の各サーバーが表示され、サーバーを展開すればそのサーバーに接続されているすべてのデバイスが表示されます。リソースパネルを検索するには、**Ctrl (Cmd) + F** を押下してください。「+」「-」キーでリソースパネルのセクションの展開/折りたたみが、矢印キーでリソースの移動/選択が可能です。







アクティブレイアウトに配置されたリソースは、リソースパネルリストで太字になります。現在選択されているリソースは、リソースパネル上で青く表示されます。サーバーとデバイスの IP アドレスの表示は、「[ローカル設定](#)」ダイアログでオン/オフを切り替えることができます。

各リソースとリソースタイプは、種類に応じたコンテキストメニューを持ちます。リソース名変更のショートカットとして、リソースを選択して **[F2]** を押下することもできます。





 - **サーバー:** システムに登録されているサーバーを一覧表示します。サーバーには複数のネットワークインターフェースが存在しうるため、同じサーバーでも異なる IP アドレスが表示されることがあります。各サーバーアイコンは、それぞれ以下のステータスを示します。

-  そのクライアントが接続中のサーバー
-  オフラインのサーバー
-  システム内の他のサーバーとバージョンの互換性がないサーバー ([「SK VMS の更新」](#)参照)
-  認証が通らないサーバー。この非常にまれな状況では、admin ユーザーのパスワードが他のサーバーと一致しないため、このサーバーはシステムに接続できません。この問題を解決するには、サーバーのコンテキストメニューからサーバー Web ページを開き、サーバー設定から対象サーバーを選択し「**デフォルトにリセット**」をクリックしてから、システムに再追加してください ([「サーバー Web インターフェースの利用」](#)参照)。

デバイス (各種アイコン): 各サーバーに接続されているデバイスの一覧が表示されます。リソースパネルのデバイスアイコンにマウスカーソルを合わせると、そのデバイスで撮影された映像のサムネイルが表示されます (サムネイルは 2~3 秒ごとに更新されます)。サーバーに接続されるデバイスには以下の種類があります。


-  カメラ
-  仮想カメラ
-  I/O モジュール
-  マルチチャンネルカメラ
-  レコーダー
-  上記の 2 つ以上のデバイスを 1 つのグループにまとめたもの。グループを作成するには、2 つ以上のリソースを選択して右クリックし、**[グループを作成]** をクリックしてください。


デバイスアイコンは、それぞれ以下のステータスを示します。


-  や  - オフラインのデバイス ([「オフラインデバイスの診断」](#)参照)
-  や  - 認証が通っていないデバイス ([「デバイスの認証」](#)参照)


デバイス名の左側にあるアイコンは、以下の状態を示します。


- - デバイスは現在録画中である
- - デバイスの録画設定は済んでいるが、現在は録画を行っていない (データ書き込み中でない)
- ◊ - カメラは録画設定されていないが、録画済みのアーカイブがある
- ! - デバイスにネットワーク障害が発生している ([「デバイス切断」](#)または[「エキスパート設定」](#)参照)


 **注:** サムネイルが 15 分以上更新されていない場合、「プレビューが古くなっています」というメッセージがデバイスの映像プレビューサムネイルの上に表示されます。


 - **レイアウト:** リソース (デバイスやローカルファイル) を含みます。そのユーザー自身が所有するレイアウトはこのアイコンになります。


 **クラウドレイアウト** - クラウド経由でユーザーが利用できるレイアウト


 **共有レイアウト** - 管理者によって作成され、個別ユーザーまたは特定グループのメンバーに対して利用許可されたレイアウト


 **ロックされたレイアウト** - 変更できないレイアウト ([「レイアウトの保存とロック」](#)参照)


 - **シーケンシャル表示:** 一連のレイアウトを循環して表示します ([「シーケンシャル表示 \(ツアーサイクル\)」](#)参照)

 - **インテグレーション:** インテグレーション用のセルを表示します ([「Web ページとインテグレーションの管理」](#)参照)

 - **Web ページ:** Web ページ用のセルを表示します ([「Web ページとインテグレーションの管理」](#)参照)

 - **ビデオウォール:** 複数のディスプレイを遠隔制御します ([「ビデオウォールモード」](#)参照)

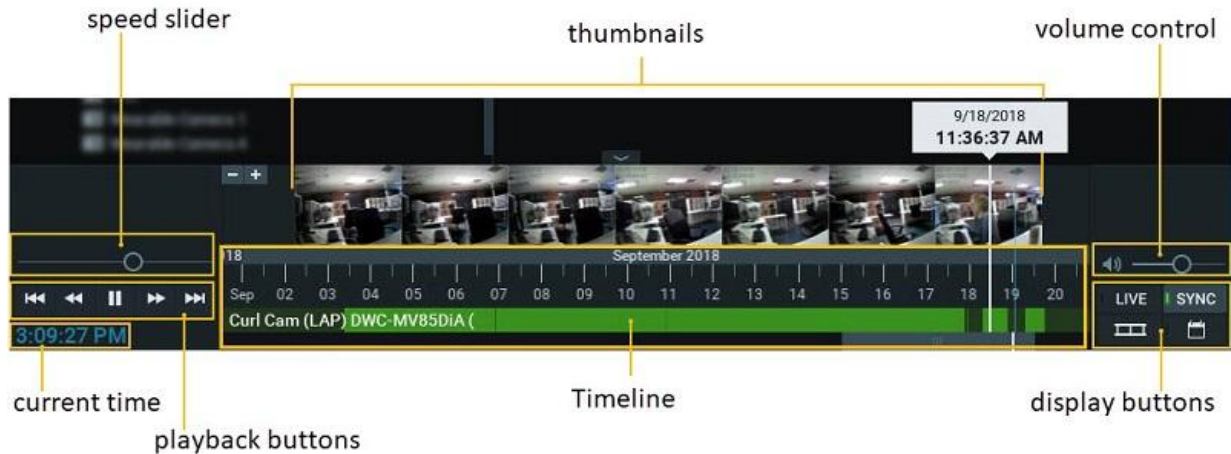
 - **他のシステム:** ローカルネットワーク内の異なるシステムに属するサーバーと、利用可能なクラウドシステムを表示します ([「マルチサーバー環境の構築」](#)参照)



 - **ローカルファイル:** 以下のファイルタイプが表示されます。

- ローカル動画ファイル ([「ローカル動画ファイルの再生」](#)参照)
- エクスポートされた動画ファイル ([「映像のエクスポート」](#)参照)
- エクスポートされた複数動画ファイル ([「複数映像のエクスポート」](#)参照)
- スクリーン録画ファイル ([「スクリーン録画」](#)参照)
- 画像
- スクリーンショット ([「スクリーンショットの撮影」](#)参照)

1.6.7. 再生パネル

再生パネルでは、アーカイブとローカルファイルの再生コントロール、広範な検索機能、ライブ映像からアーカイブ映像へのシームレスな移行ができます。



- **現在時刻** – クライアント PC の現在時刻を表示します。
- **再生ボタン** – 再生開始、停止、再生速度の制御に使用します。
- **スピードスライダー** – 再生速度の代替コントロールを提供します。
- **タイムライン** – アーカイブの再生位置をコントロールします。「[タイムラインの利用](#)」参照。
- **サムネイル** – タイムラインの上端を上ドラッグすると、プレビューサムネイルが表示されます。「[サムネイルの利用](#)」参照。
- 表示ボタン:
 - **LIVE** – 選択したカメラをライブ再生モードに切り替えます。「[タイムラインの詳細](#)」参照。
 - **SYNC** – 現在のレイアウトに表示されているすべてのカメラの再生時刻を同期します。「[同期再生](#)」参照。
 -  – タイムライン上部のサムネイルの表示/非表示を切り替えます。
 -  – アーカイブ検索用カレンダーの表示/非表示を切り替えます。「[カレンダーの利用](#)」参照。
- **音量コントロール** – クライアントアプリケーションの音量調節に使用します。「[音量調節](#)」参照。

1.6.8. 通知パネル

通知パネルは、以下の各タブによりシステム情報への一元的なアクセスを提供します。

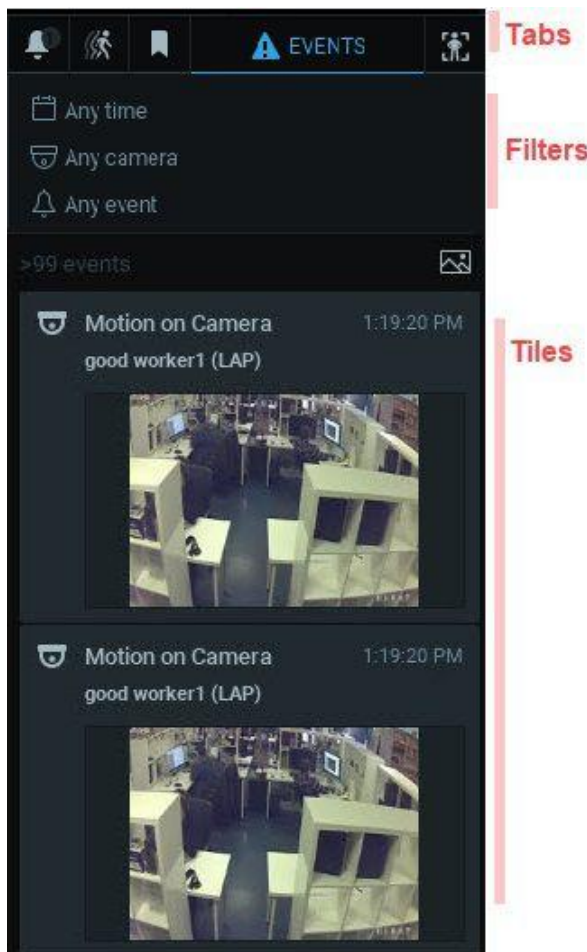
- 通知
- モーション
- ブックマーク
- イベント

- (分析) オブジェクト

これらの情報要素をまとめることで、再生モードを終了せず、またレイアウト表示の邪魔になる別ウィンドウを開くこともなく、検出されたイベントに対する検索、フィルタリング、レスポンスの制御を行うことができます。

通知パネルには、以下の3つの主要セクションがあります。

- タブ
- フィルター
- タイル



パネルの挙動

通知パネルは、中央側の矢印ボタンをクリックすることで最小化/最大化することができます。

タブの背景を右クリックすると、共通のコンテキストメニューが開きます。

- イベントログ – 「[イベントログの表示とエクスポート](#)」参照
- イベントルール – 「[イベントルール](#)」参照

- **フィルター** – 「[グローバル通知](#)」参照

タブの挙動

一度にアクティブにできるタブは 1 つだけです。期間、カメラ、またはタブ固有のパラメーターによって、各タブは個別に検索およびフィルタリングできます。タブの表示可否は、システムの状態およびユーザーの権限に依存します。たとえばモーションタブは、ユーザーがアーカイブを表示する権限を持っている場合にのみ表示されます。オブジェクトタブは、オブジェクトを検出できる分析プラグインがシステムにある場合、または以前に接続されたプラグインから検出されたオブジェクトのデータベースがある場合にのみ表示されます。


フィルター

フィルターセクションには、タブごとに異なるコントロール要素があります。通知パネル内で設定された場合、フィルターコントロールの状態はタブごとに独立して保持されます。選択できるフィルターオプションは、期間、カメラ、モーション検出エリア、イベントタイプ、オブジェクトタイプ、およびオブジェクト検出エリアです（「[検索とフィルタリング](#)」参照）。

フィルターコントロールをクリックすると、オプションのメニューが開きます。フィルターが適用されると、強調表示されます。カメラタイトルのクリックや、カメラタイトル上の領域選択によるモーション検知フィルターの設定など、一部のフィルターは通知パネル外のアイテムを選択することで追加されます。「**X**」をクリックすると、フィルターが解除されます。

- **期間セクター** – 以下のオプションが利用可能です。

- 期間指定なし (デフォルト)
- 今日
- 直近 7 日間
- 直近 30 日間



 **注:** タイムライン上で範囲選択すると、その範囲が期間フィルターとなり、すべてのタブに適用されます。

- **カメラセクター** – 以下のオプションが利用可能です。

- 全カメラ
- 選択したカメラ
- レイアウト上のカメラ
- カメラを選択

- **領域セクター** – オブジェクトタブとモーションタブでのみ使用可能で、エリアが選択されていない場合は「映像上で領域指定して結果をフィルタリング」と、フィルタリングされている場合は「指定領域内」と表示されます。モーションタブとオブジェクトタブでは、エリア選択とともにカメラセクターの指定も行われます。
- **イベントセクター** – イベントタブでのみ使用可能です。イベントタイプによってはより詳細な指定が可能な場合があります。利用できるイベントは以下の通りです。
 - 全イベント
 - カメラのモーション
 - カメラの I/O 入力
 - ソフトトリガー
 - プラグイン診断イベント
 - 分析オブジェクト検出
 - 汎用イベント
 - 分析イベント
 - カメラ障害
 - サーバーイベント
- **プラグインセクター** – オブジェクトタブでのみ使用可能です。このオプションは、SK VMS システムで利用されているサードパーティ製品に完全に依存します。
- **オブジェクトセクター** – オブジェクトタブでのみ使用可能です。このオプションは、SK VMS システムで利用されているサードパーティ製品に完全に依存します。

イベントカウンター

イベントカウンターは、タイルセクションに表示されているイベントの数を表示します。画像ボタン () をクリックすると、サムネイルのオン/オフが切り替わります。またオブジェクトタブでは、情報ボタン () をクリックすることでサムネイル情報のオン/オフを切り替えることができます。

タイルの挙動

タイル表示では、常に最新のタイルが上になるように並んでいます。ソースカメラが現在のレイアウトに存在しない場合は、ダブルクリックして追加することができます。また、右クリックメニューから新規タブで開くこともできます。ソースカメラがアクティブなレイアウト上に存在していて、SYNC モードがオンになっている場合、レイアウト

内の全アイテムのアーカイブ再生位置は対象カメラのタイムラインに同期します。タイルをクリックすると関連するアーカイブが開き、タイムラインマーカーがブックマークの先頭に移動します。

すべてのタイルには 4 つの優先度タイプがあり、色によって区別されます。

- デフォルト
- 成功
- 警告
- 重大

通知タブとイベントタブでは、イベントの種類によってタイルの扱いが少し異なります。通知タイルでは、イベントの発生から一定時間、もしくはトリガーとなるイベントが終了するまでの間通知が表示されます。ただし、『[要確認](#)』設定がされた通知については、必要なアクションが完了するまで閉じることはできません。

検索フィールド

検索フィールドがある場合、テキスト入力によってすべての結果がフィルタリングされ、検索条件を満たすタイルのみが表示されます。

通知への対応

通知タブでは、通知の上にマウスオーバーすると、通知の種類に応じて追加情報が表示されます。

通知をクリックまたはダブルクリックすると追加情報が表示され、対応するアクションがトリガーされます。たとえば、「デバイスのネットワーク障害」通知をクリックすると、そのデバイスから最後に受信したフレームが表示され、デバイス設定ダイアログが開きます。

1.6.8.1. 通知タブ

このタブに表示される通知は、以下の 2 種類に分類されます。

- **システム通知**はタイルセクションの上部に固定され、現在のシステム状態を表示します。たとえば「デバイスの IP 競合」や「ストレージ障害」などです。タイルをクリックすると、関連する設定を変更できる適切なダイアログ（たとえば、ストレージ障害通知ではサーバー設定ダイアログ）が表示されます。また、進捗を表すステータスバーや、問題の解決方法を示すプロンプト（「システム通知を受け取るにはメールアドレスを入力してください」など）が表示されることもあります。

- その他の**通知**は、通常はイベントの結果として、トリガーとなるイベントが発生した瞬間に表示されます。たとえば、「カメラのモーション」や「5 台のカメラでストリームへの接続が失われました (カメラ名のリストつき)」などです。

クロスシステム通知

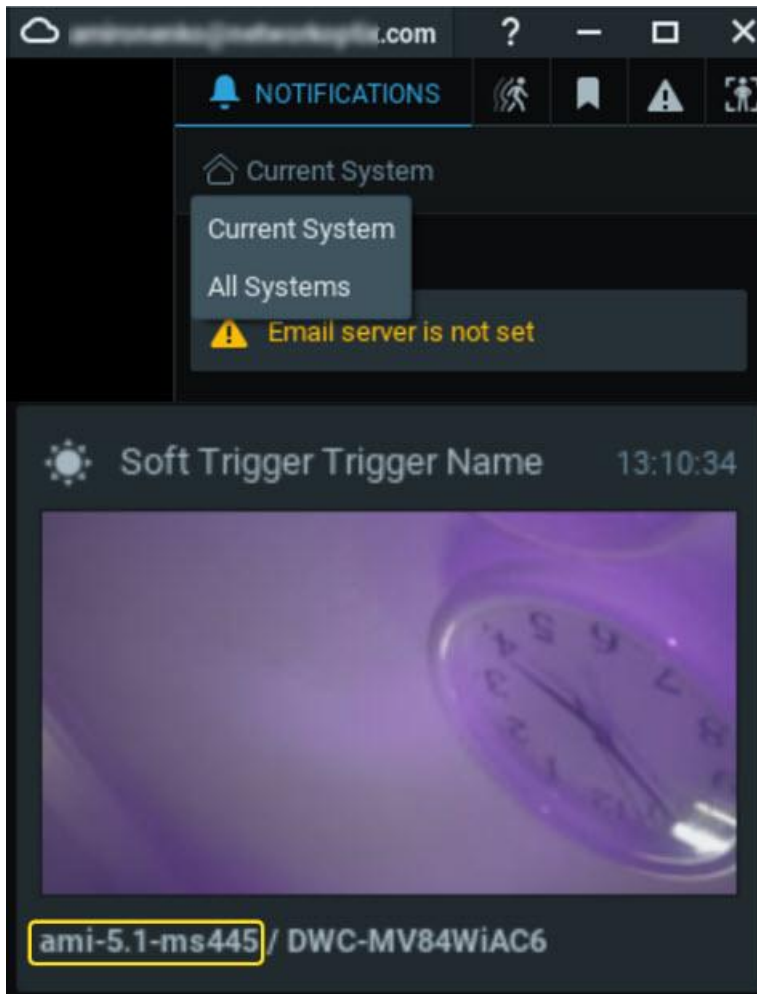
クロスシステム通知が有効化されている場合、[組織](#)内すべてのシステムからの通知およびシステム通知が表示されます。

クロスシステム通知サービスの主な特徴は以下の通りです。

- クロスシステム通知を受信するには、ユーザーはクラウドにログインする必要があります。
- デスクトップクライアントには、現在のユーザーがアクセスできるシステムからの通知のみが表示されます。
- クロスシステム通知セクターは、クラウドにログインしていて、互換性のあるシステムが利用可能な場合にのみ表示されます。
- クロスシステム通知は、デスクトップクライアントを再起動するたびに有効化する必要があります。この設定は保存されません。
- 通知フッターには、ローカル通知ではカメラの IP アドレスが表示されますが、クロスシステム通知では代わりにシステム名がプレフィックスとして付加されます。
- クロスシステム通知はイベントアクション「[デスクトップ通知表示](#)」によって表示され、イベントの他のルール (通知対象、タイミング) に従います。

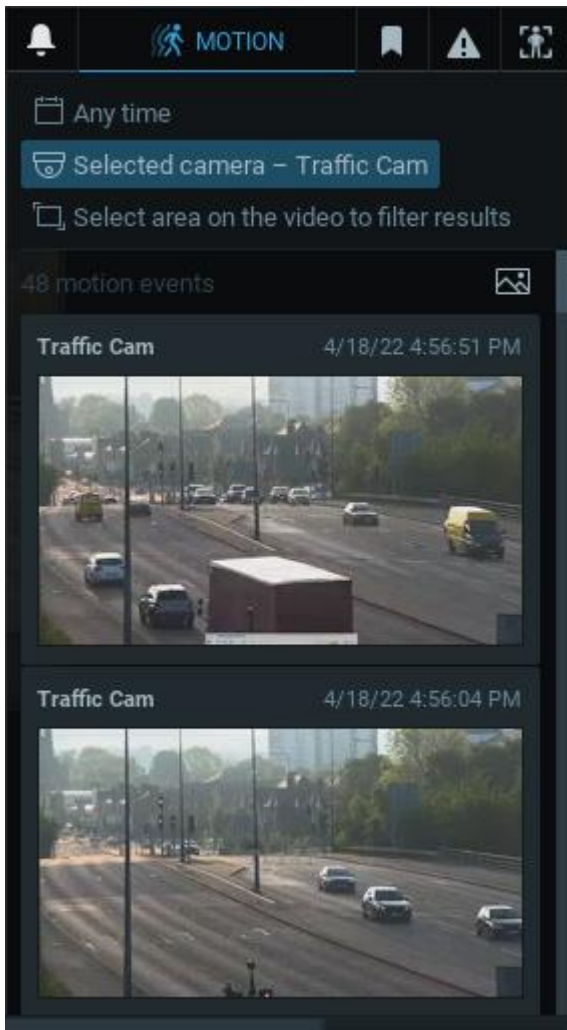
クロスシステム通知を有効化/無効化するには、以下の操作を行ってください。

1. 右側のパネルで**通知**タブを選択してください。
2. **通知**タブのタイトルの下で、有効化するには **[(組織名)]** を、無効化するには **[現在のシステム]** を選択してください。

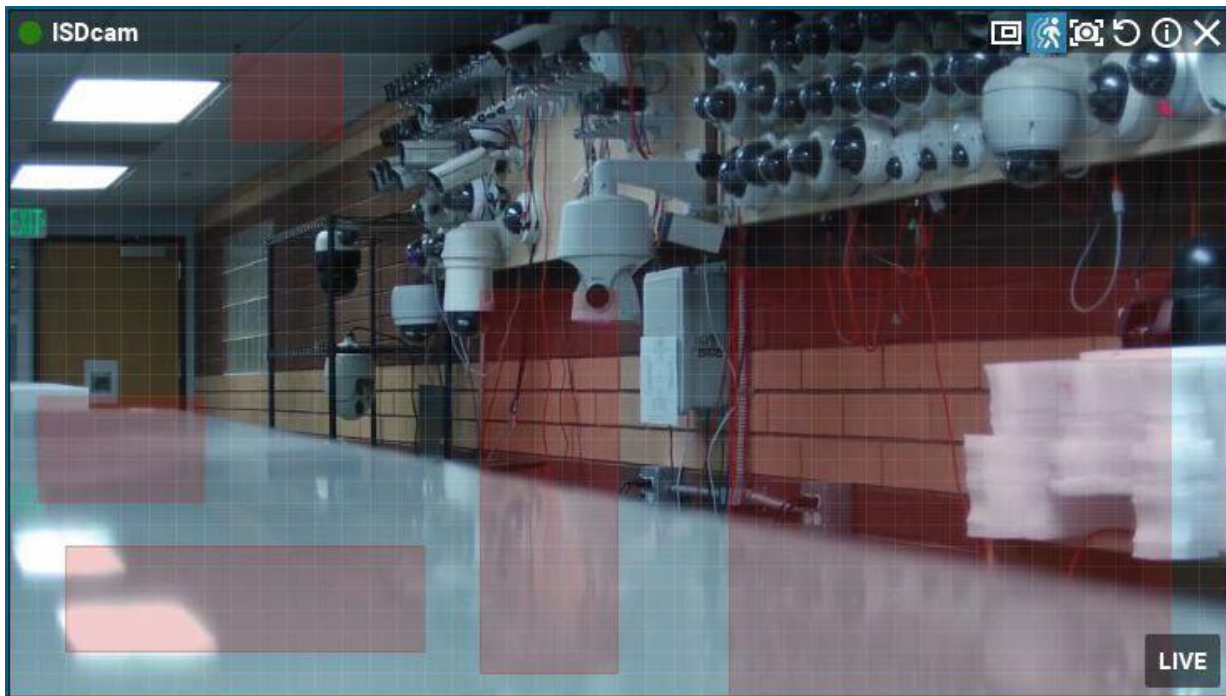


1.6.8.2. モーションタブ

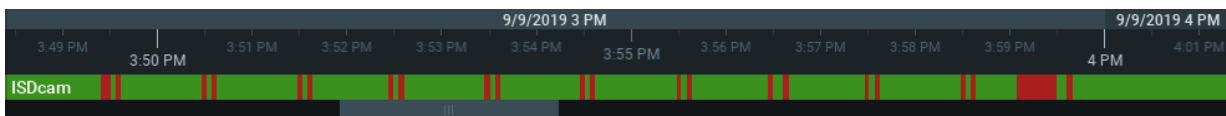
モーションタブがアクティブな場合、クライアントは**モーション検索**モードに入ります。逆に、他のいずれかの方法でモーション検索モードに入ると、モーションタブが開きます。このモードではアクティブレイアウトのアイテムに、半透明のスマートモーション検索グリッドのオーバーレイが表示されます。デフォルトのフィルターは「期間指定なし、選択したカメラ」です。



アイテム上でクリック & ドラッグすると、そのカメラ上に赤い四角形の領域が作成され、領域内のモーションが検索されます。Ctrl キーを押しながら描画すると、複数の検出エリアを作成できます。検出エリアを選択すると、フィルターも「選択したカメラ、選択領域内」の状態になります。



選択領域内にモーションが検出された録画データは、タイムライン上で赤く強調表示されます。任意の数のレイアウト上アイテムにモーション検出エリアを設定することができます。別のカメラにフォーカスを移すと、それに応じてモーション検索の表示も切り替わります。



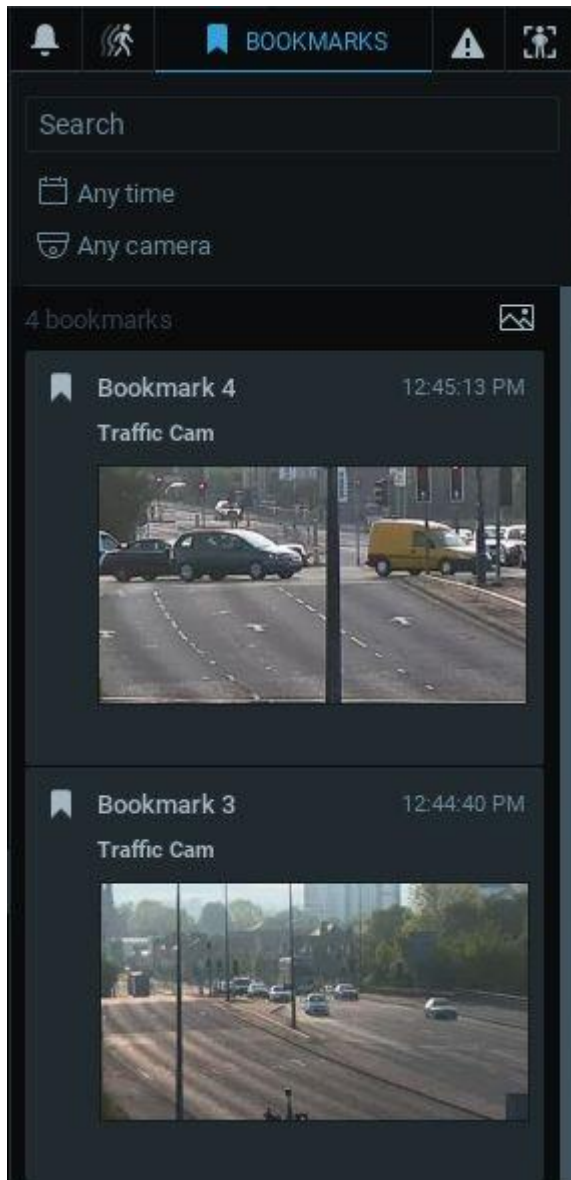
レイアウトからのモーション検索モードの起動

- アイテムを右クリックし、コンテキストメニューから **[モーション/スマート検索を表示]** オプションを選択する。
- アイテムタイトルの右上にある「**モーション検索 (🚶)**」アイコンをクリックする。
- モーションタブのキーボードショートカット (M キー) を押下する。

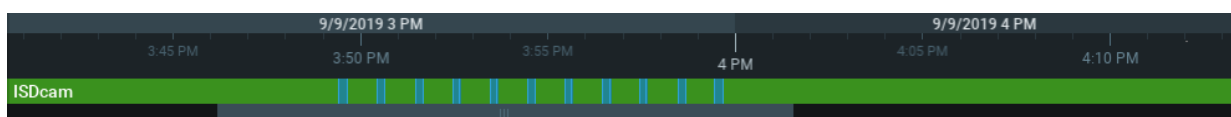
1.6.8.3. ブックマークタブ

通知パネルの**ブックマークタブ**は、ブックマークの検索と閲覧のための視覚的インターフェースを提供します。ブックマークダイアログのすべての情報が、ブックマーク開始時点のサムネイル画像とともに表示されます。

カメラタイトルを選択すると、アーカイブ内のブックマークが録画時刻の新しい順に表示されます。ブックマークをクリックすると、タイムラインマーカーがブックマークの開始位置に移動します。デフォルトの表示フィルターは「期間指定なし、レイアウト上のカメラ」です。検索フィールドはブックマーク名、説明、タグから検索できます（「[検索とフィルタリング](#)」参照）。

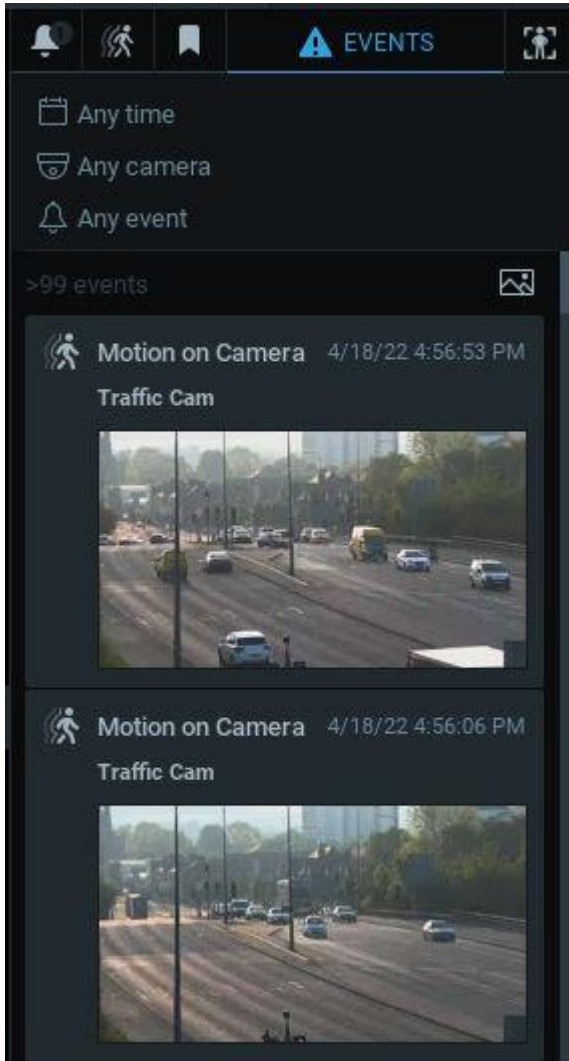


ブックマークタブがアクティブな場合、タイムラインに青いブックマークセグメントが表示されます（「[ブックマークの利用](#)」参照）。



1.6.8.4. イベントタブ

イベントタブは、イベントログを表示する権限を持っているユーザーのみが使用できます。イベントログの内容を視覚的に表示します（「[イベントログの表示とエクスポート](#)」参照）。デフォルトの表示フィルターは「期間指定なし、全カメラ、全イベント」です。



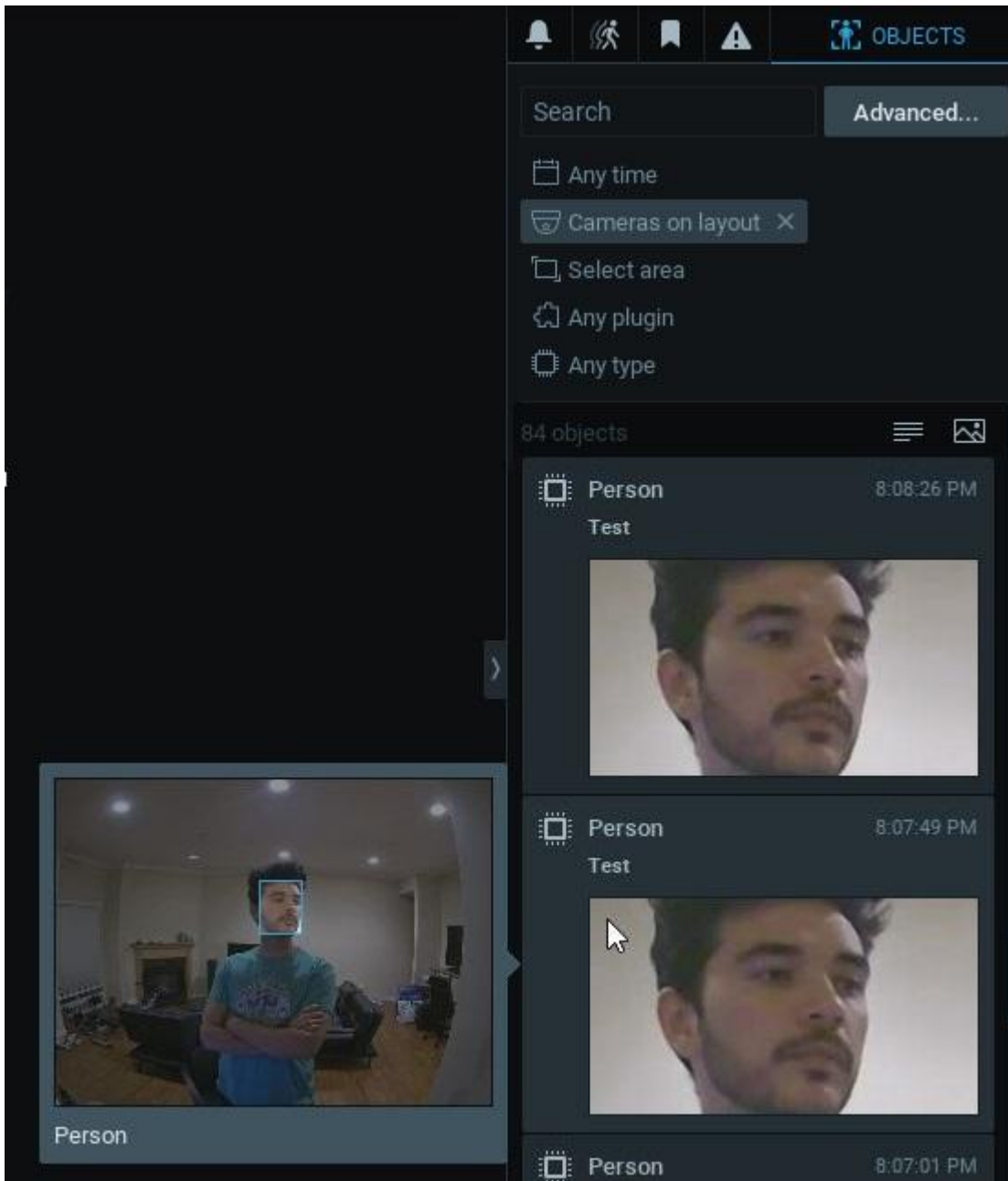
1.6.8.5. オブジェクトタブ


オブジェクトタブの表示可否は、システム内の分析機能の有無と種類、およびユーザーの権限レベルに依存します。分析プラグインが有効で、カメラが録画中もしくは映像表示中である場合、新たに検出されたオブジェクトがタイルとして表示されます。以前に検出されてアーカイブに保存されたオブジェクトもタイルとして表示されます。録画を有効化していない場合、検出データはデスクトップクライアントを終了すると失われます。

検出されたオブジェクトは、バウンディングボックスによって輪郭が描かれます。バウンディングボックスは、タイルにマウスオーバーすると表示されるサムネイルで見ることができます。バウンディングボックスに使用される色は、オブジェクトの種類や分析プラグインによって異なります。一部の分析プラグインでは、オブジェクトタイプごとにバウンディングボックスの色をカスタマイズできます。

オブジェクトフィルターは特定のオブジェクトタイプをフィルターするために使用できます。デフォルトでは「任意のタイプ」になっています。使用している分析プラグインによって、異なるオブジェクトタイプ (例: 自動車、人間、自転車 等) を選択できます。

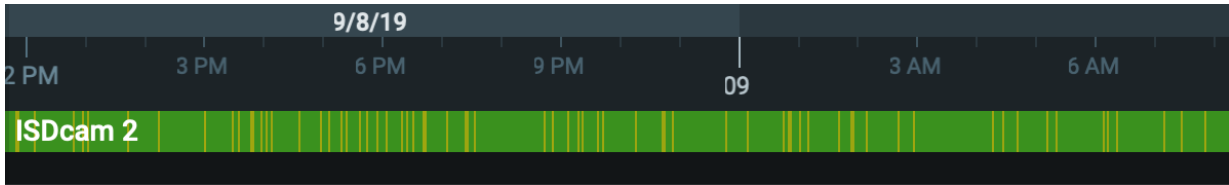
検索フィールドでは、オブジェクトタイプやオブジェクトのテキスト属性 (色、メーカー、移動速度 等) を検索することができます ([「検索とフィルタリング」](#)「[分析: 関心領域 \(ROI\)](#)」参照)。



 **注:** 分析イベントのフィールドを使用して、HTTP リクエストの作成時に特定のパラメーターを自動的に入力することができます (「[HTTP\(S\) リクエスト送信](#)」参照)。

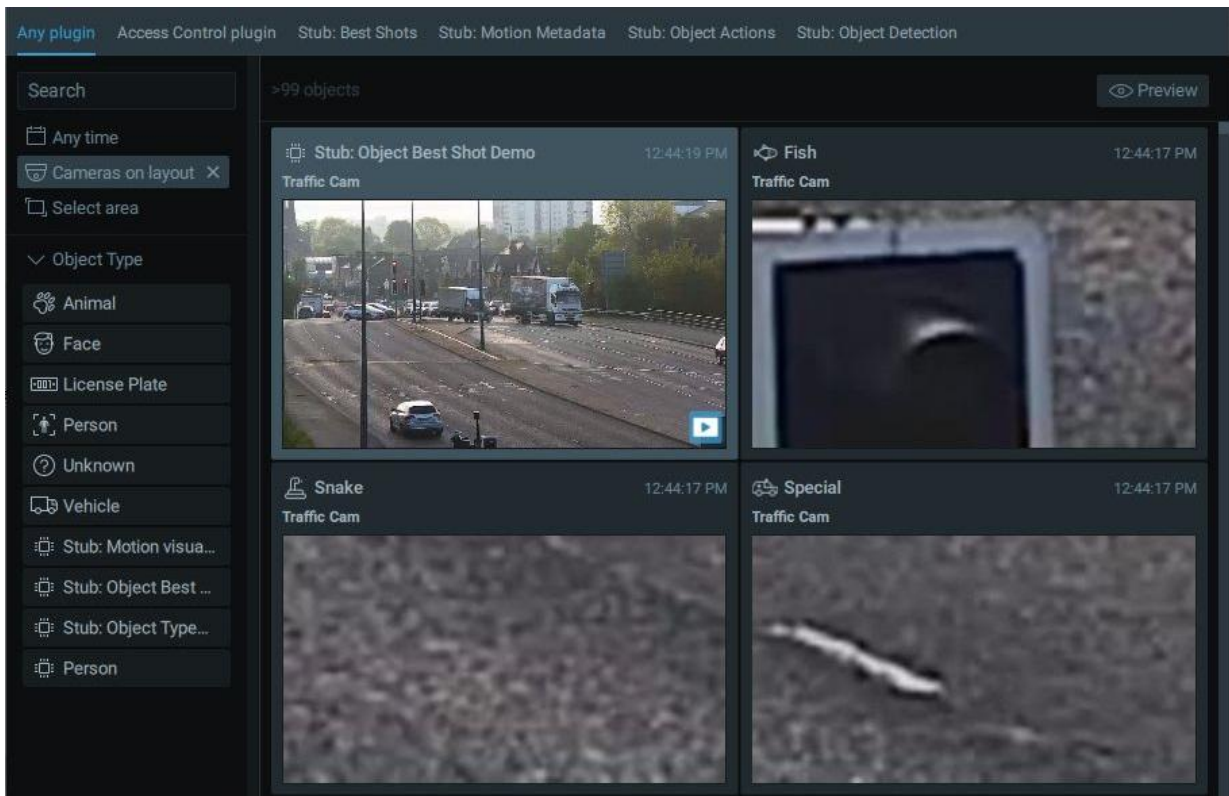
デフォルトのフィルターは「期間指定なし、レイアウト上のカメラ」です。エリア選択フィルターは常に使用可能で、フィルタリングが適用されていない場合のデフォルト状態は「領域指定」です。任意のデバイスの上でクリック & ドラッグすると領域指定ボックスが作成され、選択されたカメラのフィルタリング状態が「指定領域内」になります。

検出されたオブジェクトは、タイムライン上で黄色のセグメントとして表示されます。

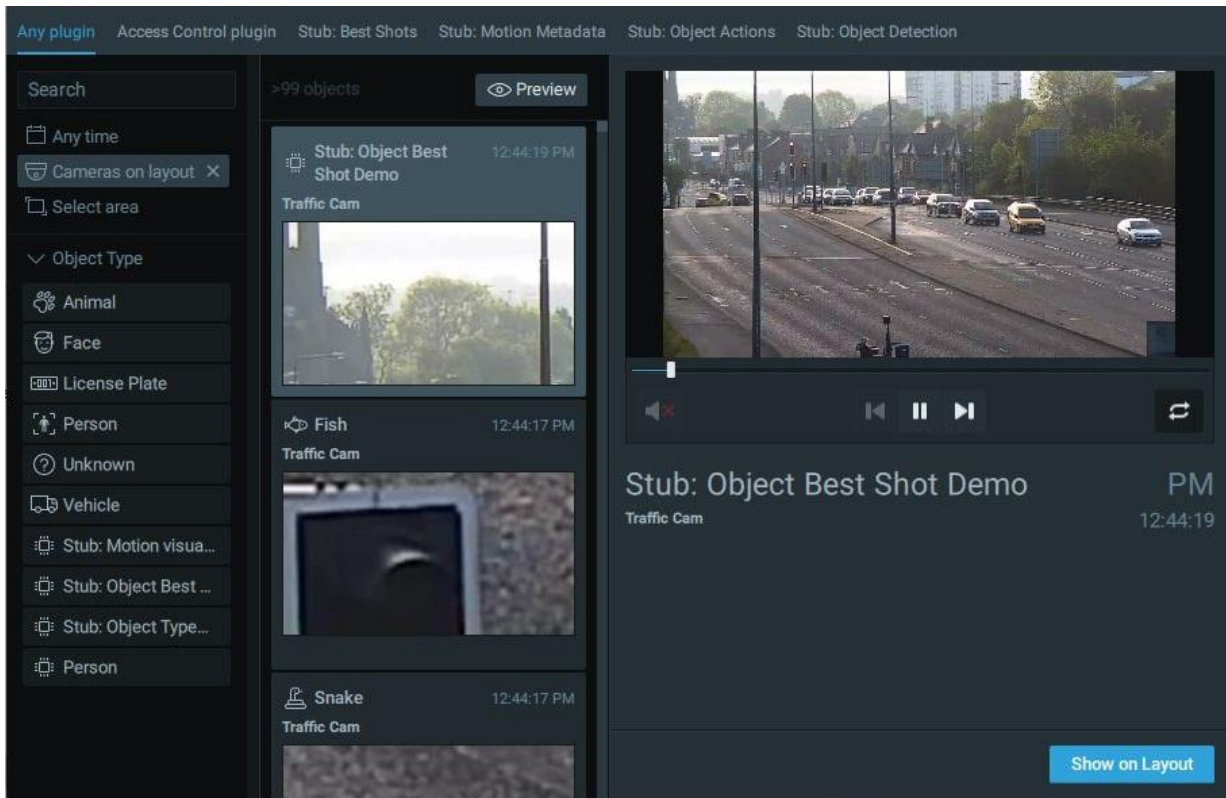


詳細オブジェクト検索

フィルタリングされたオブジェクトタイプをより細かくコントロールするには、「**詳細**」ボタンをクリックして **[詳細オブジェクト検索]** ダイアログを開いてください。このダイアログでは、オブジェクトタブのオブジェクトが 2 列以上 (ウインドウサイズによる) で表示されます。上部のタブで有効なプラグインごとに検索対象を切り替えることができ、左側のメニューでオブジェクトタイプなどの他の選択オプションを設定することができます。選択された検索結果をメインウィンドウで見するには、再生アイコンをクリックしてください。該当するアーカイブに移動します。



結果を選択して「**プレビュー**」をクリックすると、ダイアログ内にサイドバーが開き、該当するアーカイブをプレビューすることができます。「**レイアウトに表示**」をクリックすると、メインウィンドウに戻って該当するアーカイブを参照することができます。



1.6.9. 複数ウィンドウの表示

マルチモニター環境で複数の SK VMS ウィンドウを開くことができます。

新しいウィンドウを開くには、**[メインメニュー > 新規作成 > ウィンドウ]** をクリックしてください。リソースパネルからアイテムを選択し、新しいウィンドウにドラッグすることができます (定義済みのレイアウトにアイテムを追加できるのは管理者のみです)。

アイテムを選択して、新しいウィンドウで直接開くこともできます。

1. リソースパネルまたは表示グリッドで目的のアイテムを選択してください。
2. コンテキストメニューから **[新規ウィンドウで開く]** を選択してください。

ビデオウォール機能により、複数ディスプレイのさらなる制御および操作者画面のブロードキャストが可能です ([「ビデオウォールモード」](#)参照)。

1.6.10. キーボードショートカット

これらのキーボードショートカットは Windows および Ubuntu Linux 向けですが、「Ctrl」キーを「Command」キーに置き換えることで、ほとんどのキーボードショートカットは Mac OS でも利用できます。キーボードショートカットはアクティブなアイテムにのみ影響します。

動作	Windows ショートカット	Mac OS X ショートカット
本製品について	F1	F1
イベントルール	Ctrl + E	Cmd + E
アーカイブ範囲選択終了]]
アーカイブ範囲選択開始	[[
ブックマークログ	Ctrl + B	Cmd + B
フルスクリーン表示終了	Esc	Esc
ファイルのウォーターマークを確認	Alt + C	Option + C
レイアウトを閉じる	Ctrl + W	Cmd + W
他のサーバーに接続	Ctrl + Shift + C	Cmd + Shift + C
新規レイアウトを作成	Ctrl + T	Cmd + T
デバイスリスト	Ctrl + M	Cmd + M
サーバーから切断	Ctrl + Shift + D	Cmd + Shift + D
レイアウト上アイテムを複製	Ctrl + ドラッグ&ドロップ	Cmd + ドラッグ&ドロップ
スマート検索を有効化	Shift + 左クリック	Shift + 左クリック
画像補正ウィンドウ	Alt + J	Option + J
イベントログ	Ctrl + L	Cmd + L
デスクトップクライアントを終了	Alt + F4	Option + F4
魚眼補正を有効化/無効化	D	D
すべてのパネルを非表示にしてフルスクリーン表示	F11	F11
ホットスポットを表示/非表示	H	H
アイテム情報を表示/非表示	I	I

動作	Windows ショートカット	Mac OS X ショートカット
アイテムの最大化/最小化	Enter	Enter
シーン全体の移動	Alt + 矢印キー	Option + 矢印キー
PTZ/魚眼補正時の画角移動	←, ↑, →, ↓	←, ↑, →, ↓
ミュート	U	U
ツアー時の次のアイテム	→, ↓, PgDn, Space, Enter	
次の録画チャンク	X	X
通知パネルのブックマークタブを開く	B	B
通知パネルのイベントタブを開く	E	E
ローカルファイルを開く	Ctrl + O	Cmd + O
通知パネルのモーションタブを開く スマート検索を有効化/無効化	M (Alt + M でトグル)	M (Option + M でトグル)
新規ウィンドウを開く	Ctrl + N	Cmd + N
通知パネルの通知タブを開く	N	N
通知パネルのオブジェクトタブを開く	O	O
映像の再生/一時停止	Space	Space
(再生中) 再生速度ダウン / (一時停止中) 前のフレーム	Ctrl + ←	Cmd + ←
(再生中) 再生速度アップ / (一時停止中) 次のフレーム	Ctrl + →	Cmd + →
再生 - 10 秒スキップ	→	→
再生 - 10 秒巻き戻しスキップ	←	←
ツアー時の前のアイテム	←, ↑, PgUp, Back-space	
前の録画チャンク	Z	Z
マウスによる PTZ 操作を有効化/無効化	P	P

動作	Windows ショートカット	Mac OS X ショートカット
アイテムをレイアウトから削除	Delete	Delete
リソースの名前変更	F2	F2
アイテムの回転	Alt + クリック&ドラッグ	Option + クリック&ドラッグ
15°刻みで回転	Ctrl + Alt + クリック&ドラッグ	Cmd + Option + クリック&ドラッグ
レイアウトを保存	Ctrl + S	Cmd + S
レイアウトに名前をつけて保存	Ctrl + Shift + S	Cmd + Shift + S
スクリーン録画を開始/停止	Alt + R	Option + R
選択アイテムからスクリーンショットを取得	Alt + S	Option + S
リソースパネルを検索	Ctrl + F	Cmd + F
レイアウト上のカメラを選択	Shift + ←, ↑, →, ↓	Shift + ←, ↑, →, ↓
リソースパネル上で選択カーソルを移動	↑, ↓	↑, ↓
レイアウト内ツアーを開始	Alt + T	Option + T
レイアウトの切り替え	Ctrl + Tab	Cmd + Tab
ライブ映像に切り替え	L	L
同期再生のオン/オフ	S	S
システム管理	Ctrl + Alt + A	Cmd + Option + A
音量ダウン	Ctrl + ↓	Cmd + ↓
音量アップ	Ctrl + ↑	Cmd + ↑
ウィンドウモード/フルスクリーン	Alt + Enter	Option + Enter
PTZ/魚眼補正時のズームイン/アウト	[+]/[-]/マウススクロールホイール	[+]/[-]/マウススクロールホイール
ズームウィンドウ (作成)	W	W

SK VMS には、状況に応じたヘルプを表示するシステムがあります。

ヘルプシステムを起動するには、ナビゲーションパネルのヘルプボタン「?」をクリックし、ヘルプを参照したいインターフェース要素をクリックしてください。このマニュアルが Web ブラウザで開き、クリックした要素に最も関連するトピックが表示されます。

また、「F1」キーを使用することで **[本製品について]** ダイアログが開き、重要なシステム情報および GPU 情報を表示することができます ([「基本情報の収集」](#)参照)。

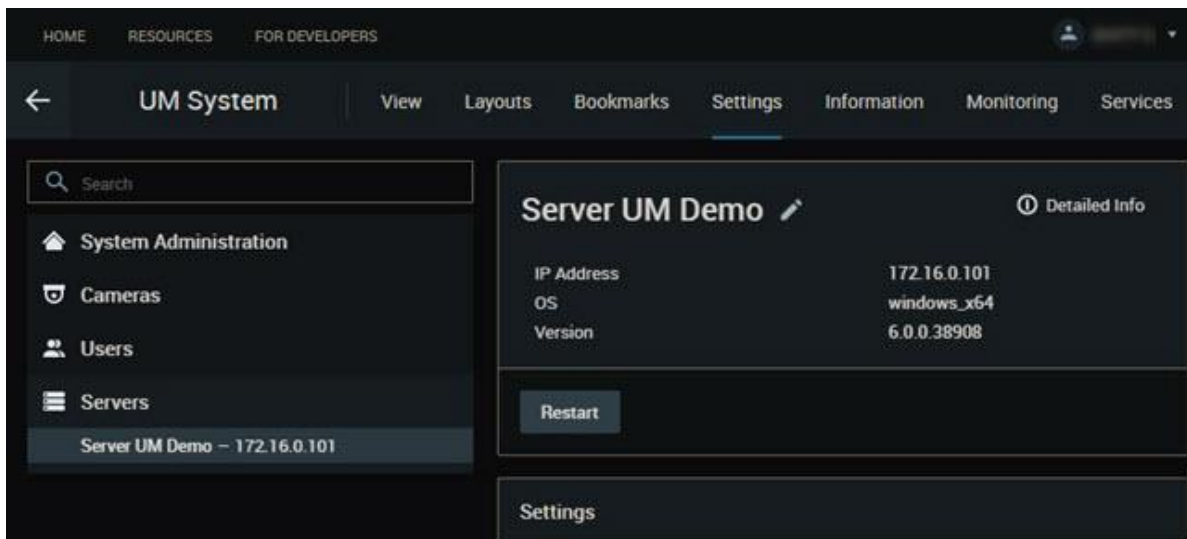
1.7. SK Cloud ポータルインターフェース

SK Cloud は SK VMS の重要な要素であり、SK VMS システムの機能を拡張します。

システムを SK Cloud に接続すると、ほぼすべてのインターネットブラウザからシステムにアクセスできるようになります。システム構成に応じて、SK Cloud はブックマークやクラウドレイアウト (他のシステムに属するデバイスを含む) を表示できます ([「SK Cloud へのシステム接続・切断」](#)[「SK Cloud へのログイン」](#)参照)。


クラウドポータルのメニューおよびオプションはコンテキストを認識し、選択内容、システム構成、ユーザー権限に基づいて変化します。

- ヘッダー領域に配置されたメニューには、利用可能な機能 (映像、レイアウト、ブックマーク、設定、情報、モニタリング、サービス) のタブが表示されます。
- 左側のパネルでは、第 2 レベルのメニュー選択、フィルター、またはリソース選択コントロールが利用可能です。
- メニューによって選択された情報は、メイン表示パネルに表示されます。




1.7.1. SK Cloud 二要素認証 (2FA)

二要素認証 (Two-Factor Authentication, 2FA) を有効化すると SK Cloud アカウントのセキュリティが向上し、不正アクセスを防止できます。2FA が有効なアカウントにログインするには、SK Cloud パスワードに加えて、モバイル認証アプリ (Google Authenticator、Microsoft Authenticator、Duo Mobile) で生成された確認コードを入力する必要があります。

 **注:** 2FA が有効化されている場合、クラウドユーザーがパスワードを変更するには TOTP 確認コードが必要になります。

二要素認証の有効化

1. Google Authenticator、Microsoft Authenticator、Duo Mobile のいずれかをモバイルデバイスにインストールしてください。
2. SK Cloud ポータルを開き、自身のアカウントでログインしてください。
3. [アカウント設定](#) のドロップダウンメニューを開き、「**セキュリティ**」をクリックしてください。
4. 「**二要素認証を有効にする**」をクリックしてください。
5. SK Cloud アカウントのパスワードを入力してください。
6. モバイル認証アプリを開き、QR コードをスキャンしてください。
7. モバイル認証アプリが生成した TOTP 確認コードを入力してください。
8. 「**確認**」をクリックして、セットアッププロセスを完了してください。

 **注:** セキュリティをさらに強化するには、「**SK Cloud アカウントでログインするたびに認証コードを要求する**」を有効化してください。オプションとして、モバイル認証アプリにアクセスできなくなった場合に代わりとして使える、使い捨てのバックアップコードを生成して安全な場所に保管してください (下記参照)。

クラウドユーザーの 2FA 義務化

1. SK Cloud ポータルを開き、システム管理者としてログインしてください。
2. システムを選択し、**[システム管理 > セキュリティ]** に移動してください。
3. 「**クラウドユーザーの二要素認証を必須にする**」オプションを有効化してください。

2FA を有効化していないクラウドユーザーは、システムにログインできなくなります。この設定は、ローカルユーザーと LDAP ユーザーには影響しません。


二要素認証の無効化

1. SK Cloud ポータルを開き、自身のアカウントでログインしてください。
2. [アカウント設定](#)のドロップダウンメニューを開き、「**セキュリティ**」をクリックしてください。
3. 「**無効化**」ボタンをクリックしてください。
4. モバイル認証アプリによって生成された TOTP 確認コードを入力してください。
5. 「**無効化**」ボタンをクリックしてアクションを完了してください。

バックアップコードの生成


モバイル端末が使用できない場合は、バックアップコードを使用できます。

1. SK Cloud ポータルを開き、自身のアカウントでログインしてください。
2. [アカウント設定](#)のドロップダウンメニューを開き、「**セキュリティ**」をクリックしてください。
3. 「**バックアップコードを生成**」ボタンをクリックしてください。

 **注:** 以前に生成されたバックアップコードはすべて無効になります。

- a. 「**すべてコピー**」ボタンをクリックして、バックアップコードをクリップボードにコピーしてください。
- b. バックアップコードをリカバリー用ファイルに貼り付け、安全な場所に保存してください。

バックアップコードによる認証

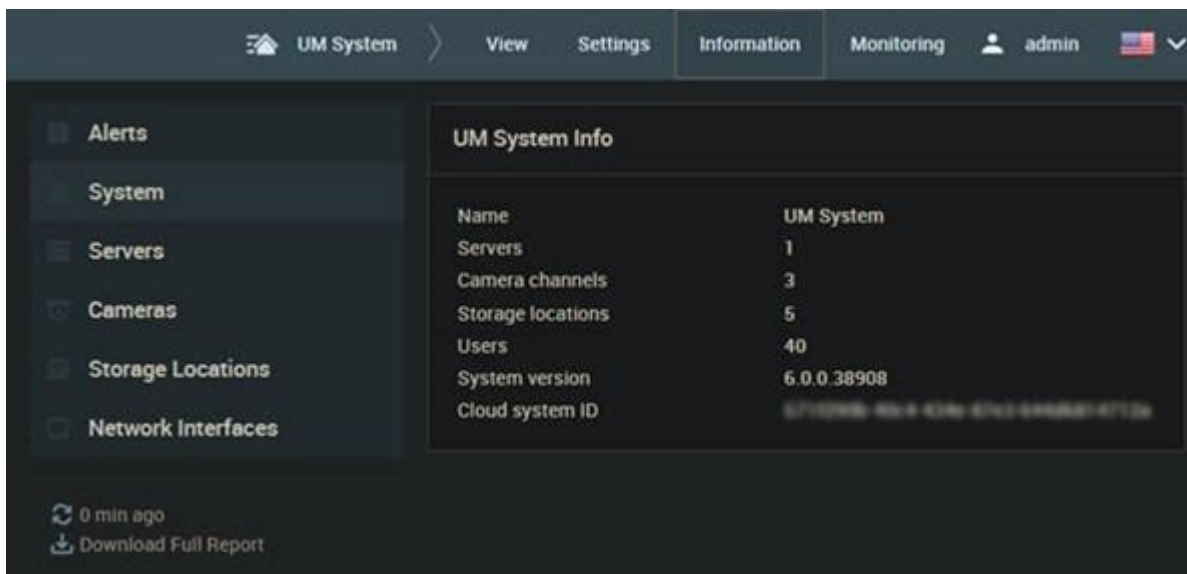
1. SK Cloud ポータルを開き、自身のアカウントでログインしてください。
2. 確認コードの入力を求められた際、ダイアログボックスの下部にあるリンク「**認証アプリにアクセスできませんか?**」をクリックしてください。
3. 以前に生成して保存したバックアップコードのひとつを入力してください。
4. 「**ログイン**」ボタンをクリックしてください。
 **重要:** 各バックアップコードは 1 回しか使用できません。システムへのアクセスに頻繁に使用する場合は、新しいコードの再生成をお忘れなきようご注意ください。

1.8. SK VMS Web Admin インターフェース

SK VMS Web Admin は、シンプルで軽量なブラウザインターフェースを使用してローカルシステムにアクセスする方法を提供します。

Web Admin のメニューおよびオプションはコンテキストを認識し、選択内容、システム構成、ユーザー権限に基づいて変化します。

- ヘッダー領域に配置されたメニューには、利用可能な機能（映像、設定、情報、モニタリング）のタブが表示されます。
- 左側のパネルでは、第 2 レベルのメニュー選択、フィルター、またはリソース選択コントロールが利用可能です。
- メニューによって選択された情報は、メイン表示パネルに表示されます。



1.9. システム全体の設定

システム管理ダイアログ (Ctrl+Alt+A) は、ユーザーの管理、デバイスの設定、ライセンスの管理やサービスの割り当て、メール送信サービスのセットアップ、SK VMS が追跡するイベントの作成などに使用されます。

当該ダイアログは、以下のタブおよびセクションを持ちます。

- 全般
 - [イベントルール](#) - イベントに対応するアクションを設定できるダイアログを開きます。
 - [イベントログ](#) - 発生したイベントのリストを開きます。
 - [デバイス \(カメラ\) リスト](#) - システム内デバイスのリストを開きます。
 - [操作履歴](#) - ユーザー操作のリストを開きます。この監査機能は無効化することもできます。
 - [ブックマーク](#) - ブックマークログを開きます。
 - システム設定 - [全般] タブで設定可能なオプション:

- [デバイスの自動検出](#)
- [匿名の使用状況とクラッシュ統計の送信](#)
- [SK VMS によるデバイス設定変更の抑制](#)
- クラウド通知の言語選択
- [ユーザー管理](#) – ユーザーやグループの設定を行います。
- [更新](#) – バージョンの表示および更新を行います。
- [ライセンス](#) – システムライセンスの表示・有効化・管理を行います。
- [メールサーバー](#) – クラウドメールサービスの有効化、もしくはメール送信サーバーの設定を行います。
- セキュリティ
 - [HTTPS のみを使用してカメラに接続する](#)
 - [暗号化された接続のみを受け入れるようサーバーに強制する](#)
 - [デスクトップおよびモバイルクライアントへの映像トラフィックを暗号化する](#)
 - [映像上にユーザー名のウォーターマークを表示する](#)
 - [操作履歴を有効にする](#)
 - [セッション期間を制限する](#)
 - [アーカイブの暗号化](#)
- [SK Cloud](#) – クラウドアカウントの作成または接続を行います。
- [時刻同期](#) – サーバー時刻の同期または選択を行います。
- [ルーティング](#) – システム内のサーバーとその IP アドレスを表示します。
- [プラグイン](#) – システム上で稼働している分析プラグインを、製造元のアルファベット順に表示します。
- 上級設定
 - [バックアップと復元](#) – システム設定（サーバーおよびカメラの設定、ユーザー、イベントルール 等）のバックアップデータベースの作成または復元を行います。
 - [ログ管理](#) – ログレベルの指定およびログファイルのダウンロードを行います。

システムをクラウドアカウントに接続すると、SK Cloud の機能と追加の接続方法が有効化されます。システムは、デスクトップクライアントまたは [SK VMS Web Admin インターフェース](#) を使用してクラウドに接続できます。

ユーザーが SK Cloud にログインすると、その SK Cloud アカウントに接続されているすべてのシステムにアクセスできるようになります ([「初期画面からのシステム接続」](#)参照)。

クラウドでは以下の操作が可能です。

- 認証情報を入力することなく、クラウドシステムにログインする
- SK Cloud へのアクセスを他のクラウドユーザーに共有する
- システムをユーザーに共有し、ユーザーをグループに追加する (この操作は[ユーザーの操作履歴](#)に記録されます)

SK Cloud へのシステム接続

SK Cloud アカウントを取得しておく必要があります ([『SK Cloud アカウントの作成』](#)参照)。

デスクトップクライアント

1. システム管理者としてログインしてください。
2. **[メインメニュー > システム管理]** を開き、**[SK Cloud]** タブを開いてください。
3. **「システムを SK Cloud に接続」** をクリックし、システムの紐づけ先となる SK Cloud アカウントにログインしてください。

Web Admin

1. [Web Admin](#) を開き、システム管理者としてログインしてください。
2. **[設定 > システム管理 > 全般]** に進んでください。
3. **「SK Cloud に接続」** をクリックし、システムの紐づけ先となる SK Cloud アカウントにログインしてください。

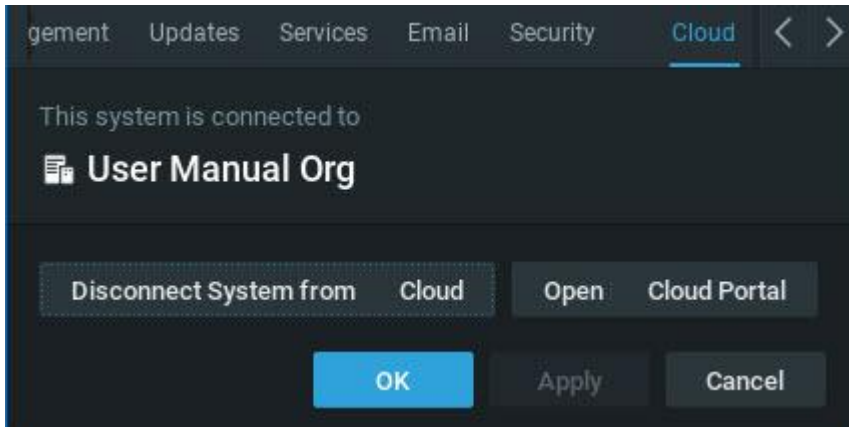
接続が完了するとシステムが [SK Cloud ポータル](#) に表示され、クラウドにログインしている状態であればアクセスできるようになります。

SK Cloud からのシステム切断

❗ 重要: クラウドからシステムを切断すると、システム内のすべてのクラウドユーザーから当該システムへのアクセス権が削除されます。

デスクトップクライアント

1. システム管理者としてログインしてください。
2. **[メインメニュー > システム管理]** を開き、**SK Cloud** タブを開いてください。
3. **「SK Cloud からシステムを切断」**をクリックしてください。認証が求められたらパスワードを入力してください。
4. クラウドから切断され、すべてのクラウドユーザーがシステムから削除されたことを確認してください。



Web Admin / クラウドポータル

1. [Web Admin](#) を開き、システム管理者としてログインしてください。
2. **[設定 > システム管理 > 全般]** に進んでください。
3. **「SK Cloud から切断」**をクリックしてください。認証が求められたらパスワードを入力してください。
4. クラウドから切断され、すべてのクラウドユーザーがシステムから削除されたことを確認してください。

1.9.2. 組織へのシステム接続・切断

システムを組織に接続すると SK VMS がアップグレードされ、サブスクリプションサービスがサポートされるようになります。

システムを組織に接続する前に考慮すべき重要な点がいくつかあります。

1. 各録画ライセンスキーは、ローカル録画サービスの 24 か月分のクレジットに変換されます。
2. サブスクリプションサービスのクレジットに変換されたライセンスキーは、元に戻せません。
3. 組織から切断されたシステムには、新しい録画ライセンスキーが必要になります。

組織を使用する利点の詳細については、お近くの SK VMS 販売代理店または SystemK Corporation カスタマーサービスチームにお問い合わせください。

システムを組織に接続するには 2 つの方法があります。

- クラウド接続システムの所有権をクラウドアカウントから組織に譲渡する
- ローカルシステムを組織に接続する

どちらの方法でも、接続を完了するにはシステム管理者および組織管理者権限が必要です。

クラウド接続システムから組織への所有権譲渡

前提条件:

- 組織が利用可能であること
- 対象システムにクラウドポータルからアクセスできること

譲渡プロセス:

1. クラウドポータルを開き、譲渡するシステムに接続してください。
2. **[設定]** タブに切り替えてください。
3. システム名の下にシステムオーナーが表示されます。**(変更)** のテキストをクリックしてください。
4. **[所有権の譲渡]** ダイアログで「**組織へ**」を選択してください。
5. システム譲渡先の組織を選択してください。
6. 譲渡アクションを確認してください。
7. システム管理者と組織管理者が認証を行ってください。

ローカルシステムを組織に接続

デスクトップクライアント

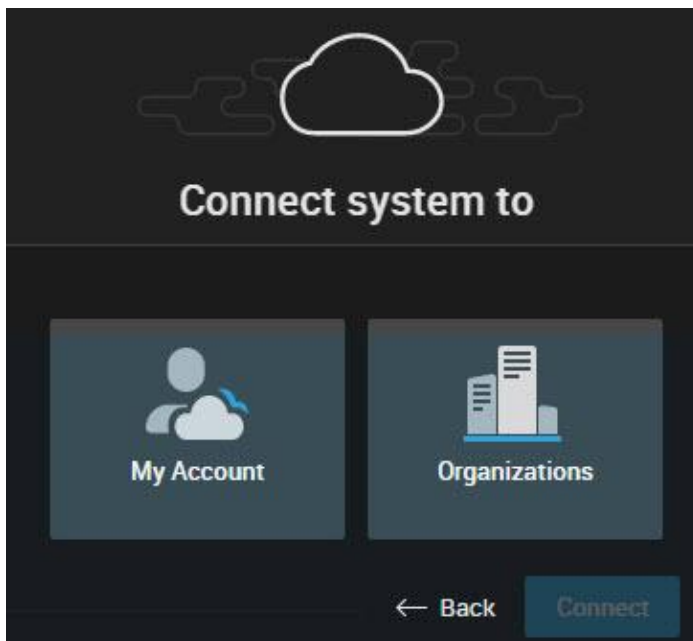
1. システム管理者としてログインしてください。
2. **[メインメニュー > システム管理]** を開き、**[SK Cloud]** タブを開いてください。
3. **「システムを SK Cloud に接続」** をクリックし、SK Cloud にログインしてください。
4. **「組織に接続」** ボタンをクリックしてください。
5. システム接続先の組織を選択してください。
6. システム管理者と組織管理者が認証を行ってください。

Web Admin

1. [Web Admin](#) を開き、システム管理者としてログインしてください。

2. [設定 > システム管理 > 全般] に進んでください。
3. 「SK Cloud に接続」をクリックし、組織管理者のアカウントでログインしてください。
4. 「組織」タイルを選択してください。
5. システム接続先の組織を選択してください。
6. システム管理者と組織管理者が認証を行ってください。

接続が完了するとシステムが [SK Cloud ポータル](#) に表示され、許可されたクラウドユーザーがアクセスできるようになります。



組織からのシステム切断

! **重要:** システムを切断すると、システム内のすべてのクラウドユーザーから当該システムへのアクセス権が削除され、すべてのサービス利用が終了します。

切断のプロセスは、[SK Cloud からのシステム切断](#)と同じです。

1.9.3. サービスとライセンス

ユーザーは SK VMS のインストール直後から、ライブ映像を表示するレイアウトの作成やシステム設定の変更ができます。映像の録画、アーカイブ、分析に関連する一部の高度な機能には、ライセンスまたはアクティブなサービスが必要です。

以下の記述では、システム移行の計画と準備を支援するために、ライセンスモデルとサービスモデルの主な違いを概説しています。詳細については、カスタマーサービスチームにお問い合わせください。

サブスクリプションサービスモデル

- サービスは組織内でプールされ、同じ組織内のデバイス間で簡単に移動できます。
- 録画サービスは、カメラに接続されている場合に使用中とみなされます。カメラに接続されていないサービスについては課金されません。
- システムを[組織に接続](#)すると、各録画ライセンスは 24 か月分のローカル録画サービスに変換されます。
- 組織全体のレポートには、全体的なサービスの使用状況と時間の経過に伴うサービスの変化が表示されます。
- 利用可能なサービスの総数は、システム構成のニーズ変化に合わせてすばやく調整できます。

ライセンスモデル

- 4 カメラの映像を 30 日間録画するための無料ライセンスが利用可能です。
- ライセンスキーは一意的ハードウェア識別子を使用して有効化され、サーバーに紐づけされます。
- ライセンスキーは、インターネット経由または電子メールベースの有効化サービス経由で有効化する必要があります。
- 紐づけされたハードウェアがオフラインの場合、ライセンスキーが無効になる可能性があります。これは復旧可能です。
- サーバーに割り当てられたライセンスキーは、当該ライセンスによって有効化される機能がアクティブでない場合でも、使用中であると見なされます。

1.9.3.1. SK VMS サービス

サービスを利用しなくても、任意のソースからのライブ映像を SK VMS で視聴できます。ただし、録画を有効化するチャンネルごとに録画サービスが必要です。


利用可能なサービスをシステムが使用するには、以下の条件を満たす必要があります。

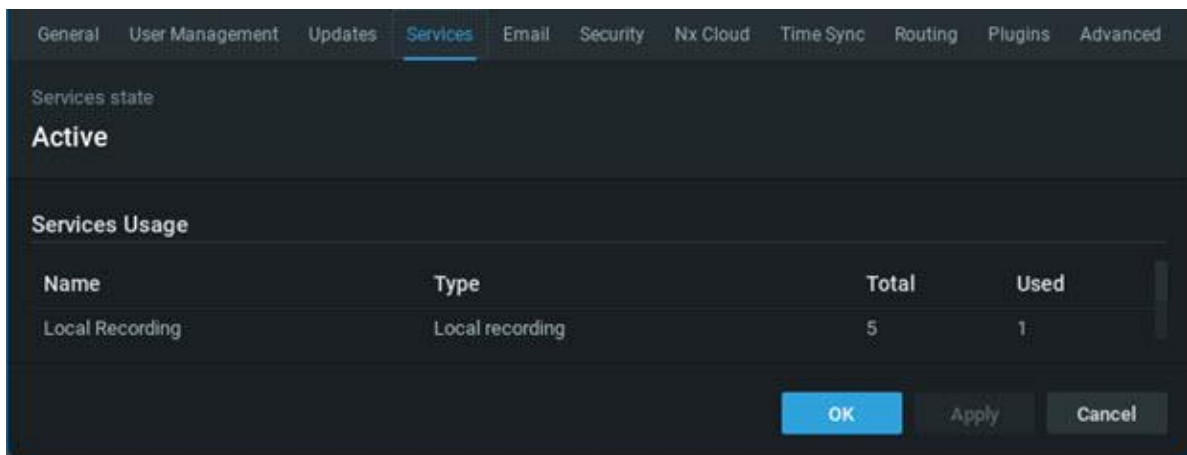
1. システムがサービスモデルをサポートしていること。すなわち、システムが[組織に接続されていること](#)（「[組織へのシステム接続・切断](#)」参照）。

2. 当該システムで利用可能なサービスが存在していること。

録画が有効化されているカメラごとにひとつの録画サービスが使用中としてマークされます（「録画」参照）。

組織に接続されているシステムには、システム管理ダイアログ内に「サービス」というタブが表示されます。このタブには、サービスの状態、使用可能なサービスの名前、各サービスタイプの合計サービス数と使用済みサービス数が表示されます。

 **注:** サービスが削減された際に、超過分のデバイスをシステムが自動選択して停止する場合があります。意図しない状態を防ぐために、サービスの総数を変更する前にシステムデバイスのサービス利用を手動停止してください。



組織に提供されるサービスは、以下の状態に設定できます。

状態	機能説明
アクティブ	これは、組織内のシステムとして完全に動作している状態です。 すべてのユーザーは、クラウドポータル、デスクトップクライアント、Web Admin（システムと同じローカルネットワーク上にいる場合）を介してシステムにアクセスできます。 録画サービスは、カメラ設定内で設定されたとおりに実行されています。
サスペンド	すべてのサービスを実行したまま、システムへのアクセスを制限します。 クラウド経由のユーザーアクセスは許可されません。デスクトップクライアントまたは Web Admin インターフェースを用いることで、ローカルネットワーク経由でシステムにアクセスできます。
シャットダウン	すべてのサービスを停止し、すべてのクラウド経由アクセスを無効化します。 システムには、デスクトップクライアントまたは Web Admin（システムと同じローカルネットワーク上にいる場合）を用いることでのみアクセスできます。

1.9.3.2. SK VMS ライセンス

SK VMS では、任意のソースからのライブ映像の表示にはライセンスは不要です。ただし、デバイスの映像を録画するにはライセンスが必要です。1 ライセンスにつき、IP カメラ、RTSP ストリーム、HTTP リンクからの映像ストリームをひとつ録画できるため、カメラ 1 台あたり 1 録画ライセンスが必要です。

ライセンスの種類

- 無料ライセンスは、一定期間後に失効する、無料の時間ベースのライセンスです。
- プロフェッショナルライセンスには有効期限がありません。
- I/O モジュールには専用のライセンスが必要です ([「I/O モジュールの設定」](#)参照)。
- ビデオウォールにも専用のライセンスが必要です。各ライセンスにつき、最大 2 台のモニターにビデオウォールを展開することができます。たとえば、4 ライセンスで 1 つのビデオウォールを 8 台のモニターに表示できます ([「ビデオウォールモード」](#)参照)。

ライセンスとハードウェア ID

すべての SK VMS ライセンスは、有効化する際に、インストール先のサーバー機のハードウェア ID に対してロックされます。ハードウェア ID は、サーバーが Windows、Ubuntu Linux、または ARM デバイスにインストールされたときに生成される、34 桁の一意の識別子です。ハードウェア ID は、以下のものに基づきます。


- マザーボード
- MAC アドレス

SK VMS をサーバー機へインストールした後に、上記のコンポーネントを変更するとハードウェア ID が変更され、そのデバイスに紐づいているライセンスが無効になります ([「期限切れおよび無効なライセンスキー」](#)参照)。

ハードウェア ID の確認

1. SK VMS デスクトップクライアントで、**[メインメニュー > システム管理]** を開いてください。
2. **[ライセンス]** タブを開いてください。
3. 『ハードウェア ID を確認したいサーバー』に紐づいているライセンスを選択してください。
4. **「詳細」** ボタンをクリックしてください。

5. **[ライセンスの詳細]** ダイアログが開き、ライセンスタイプ、ライセンスキー、ハードウェア ID、およびそのデバイスで録画可能となるストリーム数が表示されます。
6. ライセンス情報をコピーするには、**[クリップボードにコピー]** ボタンをクリックしてください。


 **注:** モバイルアプリには、ライセンス情報を参照する機能はありません。


以下のセクションでは、ライセンスの取得、有効化、および無効化（解除）方法について説明します。

- [ライセンスの取得と有効化](#)
- [期限切れおよび無効なライセンスキー](#)

1.9.3.2.1. ライセンスの取得と有効化

SK VMS には 4ch の試用ライセンスが付属しています。試用ライセンスは 30 日間有効です。

 **重要:** マルチサーバーで構成されるシステムにおいて、ライセンスは『有効化操作時にクライアントが直接接続しているサーバー』にのみ付きます。このサーバーがオフラインの場合、これらのライセンスはサーバーがオンラインに戻るまでエラー状態になります。

 **注:** 異なるサーバーで有効化されたライセンスは、サーバー群が単一のシステムに統合された場合、合計されます。

無料ライセンスの有効化

追加のライセンスを取得するには、SK VMS 販売代理店または SystemK Corporation カスタマーサービスにお問い合わせください。

デスクトップクライアント


1. **[メインメニュー > システム管理 > ライセンス]** タブを開いてください。
2. 「**無料ライセンスを有効化**」をクリックしてください。

[Web Admin](#) / [クラウドポータル](#)

1. **[設定 > ライセンス]** を開いてください。
2. 「**無料ライセンスを有効化**」をクリックしてください。

 **注:** 無料ライセンスの有効期限が近づくと、警告が表示されます。

インターネット経由でのライセンス有効化

クライアントが接続しているサーバー（リソースパネル上で、『現在のサーバー』アイコン  で示されます）に、ライセンスキーが紐づけされます。複数サーバーを統合しているシステムで、特定のサーバーでライセンスキーを有効化する必要がある場合は、目的のサーバーを右クリックして「このサーバーに接続」を選択してください。SK VMS がインターネットに接続されていない場合、ライセンスはオフラインでも有効化できます。

デスクトップクライアント

1. [メインメニュー > システム管理 > ライセンス] タブを開いてください。
2. [インターネット経由での有効化] タブを選択してください。
3. ライセンスキーを入力もしくは貼り付けして、「**ライセンスを有効化**」をクリックしてください。

[Web Admin](#) / [クラウドポータル](#)

1. [設定 > ライセンス] を開いてください。
2. ライセンスキーを入力もしくは貼り付けして、[**有効化**] をクリックしてください。

オフラインでのライセンス (商用版) 有効化



SK VMS システムがインターネットにアクセスできないデバイスにインストールされている場合、ユーザーはオフライン (手動) ライセンス認証を行う必要があります。SK VMS クライアントを起動し、オフライン (手動) 認証を行うサーバーに接続してください。SK VMS デスクトップクライアントが必要です。モバイルクライアントにはライセンス情報を参照する機能はありません。

1. [システム管理 > ライセンス] タブに移動してください。
2. [オフラインでの有効化] タブに移動してください。
3. 「コピー」ボタンをクリックして、ハードウェア ID をコピーしてください。
4. SystemK Corporation カスタマーサービスにメールを送り、ライセンスファイルをお求めください。メールにはハードウェア ID とライセンスキーを含めてください。
5. ライセンスファイルを受け取り次第、「参照」をクリックして対象のコンピューターにインポートしてください。

ライセンスキー一覧のエクスポート

ライセンスキーのリストを CSV または HTML 形式のファイルにエクスポートすることができます。これは、たとえば再有効化が必要な場合などに必要となることがあります。エクスポートを行うには、画面右上の「**エクスポート**」をクリックし、ファイル名を指定してください。

SK VMS では、ライセンスの解除も可能です ([「期限切れおよび無効なライセンスキー」](#)参照)。


 **注:** デバイスの録画が有効化されている場合、デバイスが現在録画中でなくても、ライセンスは使用中とみなされます (リソースパネル上で、デバイスの左側に塗りつぶしなしの赤丸アイコン  が表示されている状態です)。

使用可能なライセンス数の不足

指定された構成に必要なライセンスが不足している場合は、エラーメッセージや情報バナーが表示されます。

1.9.3.2.2. 期限切れおよび無効なライセンスキー

場合によっては、ライセンスが無効になることがあります。たとえば、サーバーがシステムから削除された場合やオフラインになった場合、そのサーバーのハードウェア ID に関連付けられたライセンスは無効になります。サーバーがシステムに再接続された場合やオンラインに戻った場合には、追加設定なしでライセンスは再び有効になります。ただし、サーバー機の変更によってハードウェア ID が更新された場合、以前のハードウェア ID に関連付けられたライセンスはすべて無効となります。新しいハードウェア ID で再有効化するには、サポートにご連絡ください。ハードウェアの変更が計画されている場合、事前にサポートに連絡して意図的にライセンスを無効化し、新しいハードウェア ID が確立され次第、再度有効化することをお勧めします。

 **注:** 試用ライセンスは、無効化や有効期限超過後の再有効化はできません。

録画ライセンスが無効になった場合や、フェイルオーバーが有効なシステム ([「フェイルオーバーの設定」](#)参照) でサーバーに障害が発生した場合など、特定の条件下では 30 日間の猶予期間が与えられ、録画の中断を防ぎつつサーバーやライセンスの問題を解決するのに十分な時間が確保されます。元のサーバーがオンラインに戻るか、ライセンスの問題が解決されると、録画は元のライセンスで正常に続行されます。

ビデオウォールライセンスにも同様の機能があり、ビデオウォールの中断を防ぎ、ライセンスの問題を解決するのに十分な時間を確保するために、7 日間の猶予期間が与えられます ([「ビデオウォールモード」](#)参照)。

ライセンスの無効化

ユーザーは、最大 3 回までライセンスの無効化と移動ができます。この操作はデスクトップクライアントから実行する必要があり、実行するには有効なインターネット接続が必要です。試用ライセンスは無効化できません。

1. **[システム管理 > ライセンス]** タブに移動してください。
2. ライセンスを選択後 **「無効化」** をクリックし、開いたダイアログでアクションを確認してください。

3. 作業者の名前とメールアドレスを入力、無効化する理由をドロップダウンリストから選択し、内容の確認が済んだらライセンスの無効化を実行してください。

以上により、そのライセンスキーを別のコンピューターで有効化できるようになります。

ライセンスの削除

ライセンスが確実に不要になった場合、ライセンスを削除することができます。削除できるのは、無効な（赤色の）ライセンスのみです。

1. **[システム管理 > ライセンス]** タブに移動してください。
2. 削除したいライセンスを選択し、「**削除**」ボタンをクリックしてください。

1.10. 安全な接続の設定

SK VMS には、安全なネットワーク (LAN/WAN/VPN 等) と安全でないネットワーク (インターネット 等) の両方でシステム通信を行うための多くの保護機能が含まれています。

- サーバーでの[認可された証明書](#)の使用
- [HTTPS によるカメラへの安全な接続](#)
- クライアントとサーバー間の[安全な接続](#)
- [映像トラフィックの暗号化](#)
- [アーカイブの暗号化](#)

基本的なセキュリティ設定は、[システムの初期設定](#)の段階で行うことができます。「**システム詳細設定**」をクリックし、「**セキュリティレベル**」を選択してください。

標準

- 「デスクトップおよびモバイルクライアントへの映像トラフィックを暗号化する」は無効
- カメラの認証情報がカメラ設定ダイアログに表示される
- サーバーIP が API レスポンスに表示される

高

- 「デスクトップおよびモバイルクライアントへの映像トラフィックを暗号化する」が有効
- カメラの認証情報はカメラ設定ダイアログに表示されない

- サーバーIP は API レスポンスに表示されない

重要: 初期設定後、セキュリティレベルを変更することはできません。

1.10.1. 認可された証明書の取得とインストール

SK VMS サーバーはデフォルトで、セキュリティレベルが最も低い自己署名証明書とともにインストールされます。この証明書を使用したサーバーに Web ブラウザから HTTPS で接続すると、サイトへの接続が安全でないことを示す警告メッセージが表示されます (「[サーバー証明書の検証](#)」参照)。つまり、安全な接続を構築することができても、自己署名証明書の使用は推奨されません。したがって、ローカルネットワーク外からのパブリックアクセスが想定されるサーバーには、認可された証明書プロバイダーから証明書を取得してインストールすることをお勧めします。

認可された証明書の取得とインストール

1. 任意の証明書プロバイダーから証明書を取得してください (例として、次のサイトで上位のプロバイダーをご確認ください: <https://www.techradar.com/news/best-ssl-certificate-provider>)。
2. 秘密鍵と完全トラストチェーンを含むファイル **cert.pem** を作成してください (証明書プロバイダーの Web サイト上の説明を参照)。
3. **cert.pem** ファイルを以下のフォルダーに配置してください:
 - Windows: **C:¥Windows¥System32¥config¥systemprofile¥AppData¥Local¥SystemK Corporation¥SystemK Corporation Media Server¥ssl**
 - Linux: **/opt/systemk/mediaserver/var/ssl**
4. サーバーを再起動してください。

ローカルネットワーク内のサーバーの場合、自己署名 SSL 証明書を『信頼されたルート証明機関の証明書ストア』にインストールすることをお勧めします。 (<https://specopssoft.com/support/en/password-reset/installing-self-signed-ssl-certificates.htm>)

サーバーのセキュリティ証明書の表示

1. サーバーを右クリックし、**[サーバー設定]** を選択してください。
2. 証明書フィールドを見つけて、**SK VMS** のハイパーリンクをクリックしてください。
3. SSL 証明書に関する以下の情報を表示するダイアログが表示されます。

- 証明書の署名者 (自己または信頼された CA など)
- フィンガープリント
- 証明書データ
- 有効期限

サーバー証明書の検証設定

このオプションは、信頼されていないサーバー (有効な証明書のないサーバー) にデスクトップクライアントが接続できないようにします。デスクトップクライアントを利用する PC ごとに設定が必要です。

1. [メインメニュー > ローカル設定 > 上級設定] タブを開いてください。
2. [サーバー証明書の検証] のドロップダウンメニューをクリックし、以下のオプションからいずれかを選択してください:
 - 無効 - どの証明書でも許可します。警告は表示されません。
 - **!** **重要:** これは安全上の問題につながる可能性があります。
 - 推奨 - 自己署名証明書をピン留めするために確認を要求されます。
 - 厳格 - 信頼できる証明書のみ許可します (自己署名証明書は許可されません)。
3. 変更を適用してください。

証明書検証エラーの通知

証明書が無効な場合、「[サーバー証明書エラー](#)」イベントが発生します。

1.10.2. カメラへの HTTPS 接続

この設定により、サーバーは HTTPS のみを使用してカメラに接続し、カメラとサーバー間の管理トラフィックが傍受および解析されることを防ぎます。

HTTPS のみでのカメラへの接続

1. [メインメニュー > システム管理 > セキュリティ] タブを開いてください。
2. 「HTTPS のみを使用してカメラに接続する」のチェックボックスをオンにしてください。
3. 変更を適用してください。

! **重要:** システム上のカメラで HTTPS に対応していないものはすべて切断され、オフラインとして表示されます。

1.10.3. 安全な接続の強制

安全な接続の強制では、HTTPS を使用するクライアントのみがシステム内のサーバーに接続できるようにし、管理トラフィック (ユーザーアカウント、デバイス認証情報、Web Admin) が傍受されることを防ぎます。

この設定はデフォルトで有効です。

安全な接続の強制

デスクトップクライアント

1. [メインメニュー > システム管理 > セキュリティ] タブ を開いてください。
2. 「暗号化された接続のみを受け入れるようサーバーに強制する」のチェックボックスをオンにしてください。
3. 変更を適用してください。


Web Admin / クラウドポータル

1. [設定 > システム管理 > 全般] を開いてください。
2. 「暗号化された接続のみを受け入れるようサーバーに強制する」のチェックボックスをオンにしてください。
3. 変更を適用してください。

! **重要:** この設定はデフォルトでオンになっており、以下に影響します。

- 外部システムで[汎用イベント](#)を再設定する必要があります。HTTP で動作するように設定されたすべてのインテグレーションを更新し、テストする必要があります。
- API 呼び出し - API を使用してインテグレーションを行うすべての外部システムは、HTTPS を使用するように設定し直し、テストする必要があります。

HTTPS を有効化すると、初めてサーバーの Web ページにログインしようとしたときに、ブラウザがまず不正な証明書と安全でない接続を示す警告 (「接続がプライベートではありません。攻撃者が個人情報を盗み取ろうとしている可能性があります。」など) を表示することがありますが、異常ではありません。この警告は、サーバーが自己署名証明書を使用していることによる、ブラウザ側の安全機能です。実際には、接続はより安全になります。

 **注:** ほとんどのブラウザでは、自己署名証明書を使用して HTTPS 接続を続行するためのプロンプトまたは確認ダイアログが表示されます。具体的なテキストはブラウザやそのバージョンによって異なりますが、一般的な手順としては「**詳細**」をクリックし、「**[x.x.x.x] (安全でない) に進む**」リンクをクリックしてログインすることになります。また、ローカルマシンやアプリケーションの構成によって、この認証の再実行が求められるタイミングが異なります。

1.10.4. 映像トラフィックの暗号化

この設定により、第三者による映像ストリーム (ライブおよび録画) の傍受や閲覧を防ぐことができます。このオプションは、[安全な接続](#)を使用するように設定されたシステムでのみ有効です。


映像トラフィックの暗号化

デスクトップクライアント

1. **[メインメニュー > システム管理 > セキュリティ]** タブを開いてください。
2. 「**デスクトップおよびモバイルクライアントへの映像トラフィックを暗号化する**」のチェックボックスをオンにしてください。
3. 変更を適用してください。

[Web Admin](#) / [クラウドポータル](#)

1. **[設定 > システム管理 > 全般]** を開いてください。
2. 「**デスクトップおよびモバイルクライアントへの映像トラフィックを暗号化する**」のチェックボックスをオンにしてください。
3. 変更を適用してください。

 **重要:** 映像トラフィックを暗号化するとサーバーの CPU 使用率が大幅に増加するため、処理能力が低いコンピューターにインストールされたサーバーがシステム内に存在する場合は使用を避けてください。

1.10.5. アーカイブの暗号化

SK VMS は録画映像をファイルシステムに保存するため、ストレージに物理的/ネットワーク的にアクセスできる者であれば録画映像にアクセスして閲覧できます。この設定により録画データを暗号化することで、SK VMS システム (デスクトップクライアント、モバイルクライアント、Web Admin、クラウドポータル) 以外では閲覧できないようにします。

アーカイブの暗号化


1. **[メインメニュー > システム管理 > セキュリティ]** タブを開いてください。
2. **「アーカイブの暗号化」** スイッチをオンに切り替えてください。
3. アーカイブを暗号化するためのパスワードを設定してください。暗号化パスワードは、別のシステムでアーカイブを復元する際に必要となります。システム内で映像アーカイブを表示する際には、暗号化パスワードを入力する必要はありません。

❗ 重要: このパスワードはリセットできません。紛失すると、アーカイブは復元できなくなります。

1.11. メールサーバーの設定

システムがメールを送信できるようにするには、メールサービスを設定する必要があります ([「メール通知送信」](#)アクション参照)。

SK VMS は、電子メール通知をクラウドユーザーに直接配信するためのクラウドベースのソリューションを提供します。また、指定された電子メールアカウントと対応するパスワードを使用して、プライベート SMTP サービスから電子メール通知を配信するように設定することもできます。

 **注:** 電子メールサービスのプロバイダーによって公開されている利用規約を確認し、アカウントがレート制限されていないこと、およびパスワードの自動定期変更などを使用していないことを確認してください。電子メール通知の送信が遅延または停止する可能性があります。

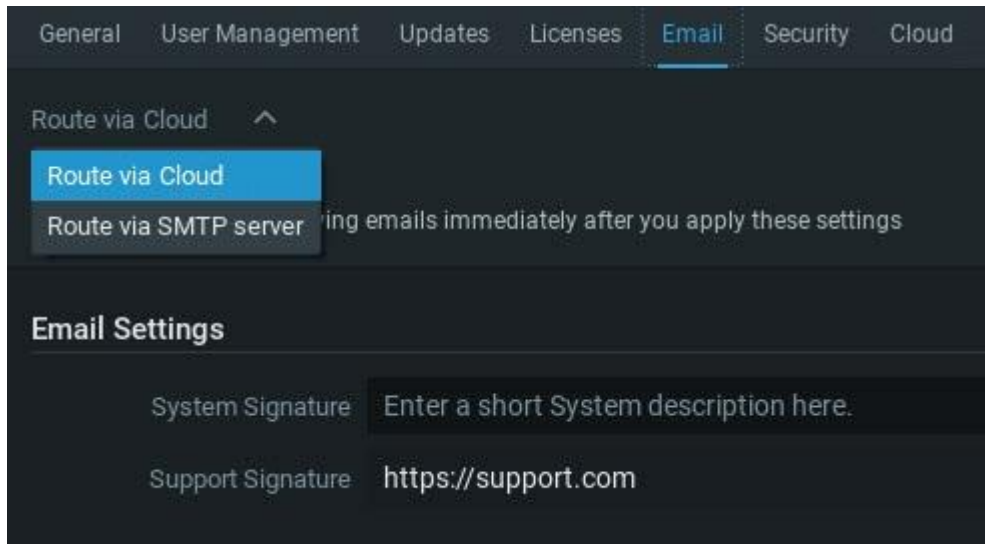
クラウドメールサービスの有効化

システムが SK Cloud に接続されている場合のみ利用可能で、クラウドユーザーに対してのみ通知を送信します。

1. **[メインメニュー > システム管理 > メールサーバー]** タブを開いてください。
2. プルダウンメニューで**「SK Cloud 経由で送信」**を選択してください。

3. 通知メッセージに対するシステム識別情報とサポート URL を入力してください。
4. 「**適用**」をクリックして変更を保存してください。代わりに「**OK**」をクリックすると、保存と同時にダイアログを閉じます。

メッセージ配信はすぐに有効化されます。



SMTP の接続設定

1. [メインメニュー > システム管理 > メールサーバー] タブを開いてください。
2. 以下の情報を入力してください。
 - Eメール差出人 - 送信メールに使用するメールアドレス
 - ユーザー名 - メールサーバー上の送信用アカウントのメールアドレスまたはログイン名
 - パスワード - メール送信アカウントのパスワード
 - サーバーアドレス - メールサーバーのアドレスもしくはゲートウェイ
 - セキュリティプロトコル - 『TLS』『SSL』『暗号化なし』のうちから選択
 - システム識別情報 - 送信されたメール内でシステムを識別するための、ユーザー自由記述のシステム説明
 - サポート署名 - SK VMS のサポート Web サイト
3. 「**チェック**」ボタンをクリックし、メールサーバーへの接続をテストしてください。
4. 「**適用**」ボタンをクリックして、メールサーバー設定の変更を保存してください。

General User Management Updates Licenses **Email** Security < >

Route via SMTP server ▾

Not configured

Connection Settings ↻ Check

Mail from support@supportemail.com

Username support_emailer

Password ●●●●●●●●●● 👁

Server Address smpt.supportemail.com

Security Protocol Insecure ▾

Email Settings

System Signature This is a system generated notification

Support Signature https://get-support.com

OK Apply Cancel

1.12. サーバー設定

初期セットアップ時に入力された設定に加えて、管理者は以下のサーバーパラメーターを表示および編集することができます。

SK VMS のストレージの動作に関する詳細については、以下のページをご参照ください。

- [バックグラウンド動作: アーカイブの分布と保存](#)
- [バックグラウンド動作: アーカイブインデックス](#)
- [バックグラウンド動作: アーカイブのバックアップ](#)

サーバーパラメーターを設定するには、リソースパネルで目的のサーバーを選択し、コンテキストメニューを開いて「**サーバー設定**」を選択してください。

全般タブ


- **名前** – この入力フォームもしくはリソースパネル上で、サーバー名の変更を行えます。
- **IP アドレス** – 変更することはできません (リソースパネル上の IP アドレス表示は、『[リソースツリーに追加情報を表示する](#)』フラグで表示/非表示を設定できます)。
- **Ping** – サーバーステータスのチェックを実行します。サーバーが応答しない場合に、サーバーがインストールされているコンピューターの稼働状況を確認するのに役立ちます。
- **ポート** – ここでは読み取り専用ですが、Web Admin から変更できます。
- **証明書** – サーバーが身元証明に使用する SSL 証明書を表示します。
- **内蔵および USB Web カメラの自動検出** – 有効化すると、SK VMS が内蔵カメラおよび USB Web カメラを自動的に検出します。
- **フェイルオーバー** – フェイルオーバーの設定および有効/無効の切り替えを行います (『[フェイルオーバーの設定](#)』参照)。実際に動作するためには、システムに最低 2 台のサーバーが必要です。
- **サーバーWeb ページ** – サーバーの Web Admin へのリンクを提供します。

ストレージ管理タブ

- **保存先** – メイン、外部、およびバックアップストレージの追加および設定をすることができます (『[サーバーおよび NAS ストレージの設定](#)』『[バックアップおよび冗長ストレージの設定](#)』『[分析データ用ストレージの設定](#)』参照)。
- **アーカイブまたはバックアップの再インデックス** – 録画映像のインデックスを再構築し、削除されたカメラの録画を再生できるようにします (『[アーカイブの再インデックスと高速スキャン](#)』参照)。

ストレージ分析タブ

- 詳細なストレージ統計を表示します (『[ストレージ使用状況の分析と予測](#)』参照)。

 **注:** 表示される統計は定期的に更新されます。ヘッダーメニューの右側に手動の「更新」ボタンも用意されています。

バックアップタブ

- ストレージバックアップではアーカイブ内の映像が複製され、他の利用可能な場所に保存されます ([「バックアップおよび冗長ストレージの設定」](#)参照)。

1.12.1. バックグラウンド動作：アーカイブの分布と保存

カメラからの映像は常に、カメラへ接続しているサーバーに書き込まれます。カメラはサーバー間で移動できますが、録画済みの映像はサーバー内に留まり、カメラと一緒に移動することはありません。移動後に録画開始した新しい映像は、新しいサーバーに書き込まれます。録画された映像は**アーカイブ**と呼ばれます。

サーバーに複数のドライブがある場合は、信頼性の向上および各ドライブの負荷分散のために、映像アーカイブは各ドライブ間で分割されます。アーカイブが異なるドライブや異なるサーバーに保存されていても、映像の再生はシームレスに行われます。

『その他のデータ』は、VMS 以外のデータが占めるストレージスペースであり、このストレージスペースがアーカイブに使用されることはありません。また、総容量のうち一定量は、録画に使用されない『予約領域』です。予約領域のサイズは、ソフトウェアのバージョンやサーバー設定によって異なります。バージョン 5.1.5 以降では、総容量の約 10% の値が予約領域のデフォルトになります。

利用可能領域

『その他のデータ』『予約領域』を除いた領域は、録画データが存在するか空き領域であるかを問わず、利用可能な領域と見なされます。アーカイブは利用可能な領域に従って録画されます。

いずれかのストレージデバイスに空き領域がない場合、新しいアーカイブのための領域を確保するために、システムは古い録画データを自動的に削除します。デフォルトでは、最も古いアーカイブから削除されます。ただし、任意のカメラに付与できる 2 つの特別なプロパティが存在し、アーカイブの保持期間に影響を与えます。ひとつはアーカイブの最短保持期間で、指定期間が経過する前にアーカイブが削除されるのを防ぎます。もうひとつはアーカイブの最長保持期間で、指定期間が経過したアーカイブを直ちに (空き領域に余裕があっても) 削除します。これらは、システムがストレージの削除を積極的に決定する唯一のケースです。

ストレージのライフサイクルの概要は、次の図のように表わせます。




複数のドライブにアーカイブを保存する場合

サーバーは、複数のストレージデバイスを持つことができます。特定のストレージへの録画を手動で無効化することができます。また、容量が小さすぎる、もしくはメイン OS パーティションであるストレージは、自動的に録画が無効化されることがあります。USB ドライブへの録画はデフォルトで無効ですが、手動で有効化することもできます（ただし、サーバーが ARM デバイスの場合はデフォルトで有効です）。

有効なドライブは、『メイン』または『バックアップ』のいずれかのタイプに割り当てられます。メインストレージはアーカイブの録画に使用され、バックアップストレージは一部アーカイブのコピーを保存するために使用されます。ドライブに対して割り当てることができるタイプは 1 つだけですが、いつでもドライブのタイプを変更できるため、1 つのドライブに異なるタイプ（メイン、バックアップ）のアーカイブが保存されることもあります。

ひとつのサーバー上に同じタイプ（メイン、バックアップ）のドライブが複数存在する場合、以下に示すように、録画されるアーカイブは各ドライブの利用可能領域に比例してドライブ間で分割されます。



 **注:** サーバー上に同じタイプのドライブが複数存在する場合、タイプごとに集計された利用可能領域の比率に応じてアーカイブが分散されます。

書き込み**ビットレート** (単位時間あたりに処理されるデータ量) は、利用可能領域の容量と関連します。たとえば上の図では、ディスク 1 のビットレートは他のディスクよりも高くなります。

アーカイブの分布は、空き領域ではなく**利用可能領域**の容量に依存することに注意してください。同型のドライブが 2 つあり、ドライブ 2 の一部が他のデータで占められていて利用可能領域が少ない場合、ドライブ 1 の書き込みビットレートの方が大きくなります。また、システムによって録画されたアーカイブは利用可能領域を減らすことはないため、現在利用可能領域に含まれる録画データの量は録画速度に影響しません。



たとえば 2 つの同型のドライブがあり、両方がすでにいっぱいになっているとします。そこに、最初の 2 つと同じ利用可能領域をもつ、完全に空の 3 番目のドライブを追加します。その場合でも、アーカイブの配分は利用可能領域の容量に依存するため、新しいアーカイブは 3 つのドライブすべてに均等に配分されます。3 番目のドライブには十分な空き容量がありますが、最初の 2 つのドライブの古い映像は削除され、新しい録画データ用の空き容量が確保されます。

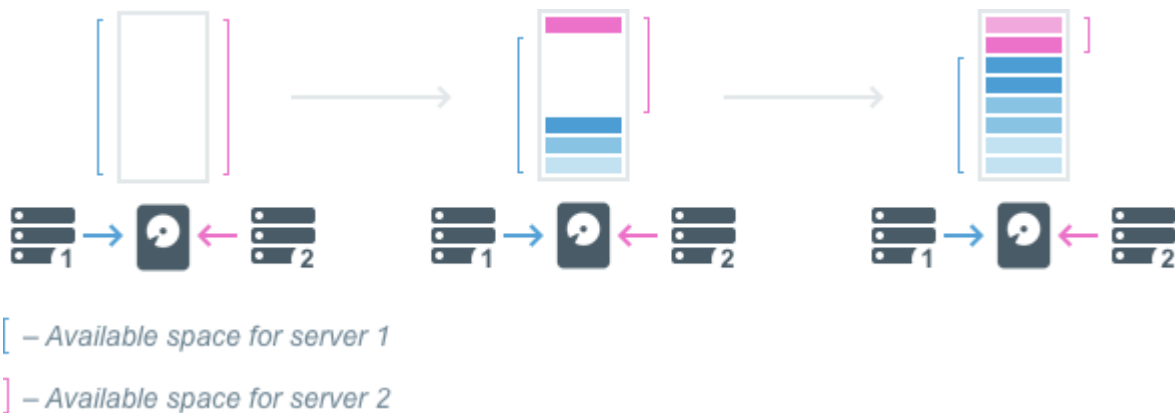


これは、すべてのカメラが 1 つのドライブに書き込まれる状況 (大量のデータを録画するのに必要な動作速度を満たせない可能性がある) を回避するために行われます。

同じドライブを共有するサーバー

複数のサーバーから同じドライブに録画するよう設定することは可能です。ただし、ドライブを異なるパーティションに分割し、各サーバーに個別のパーティションを接続することで、あるサーバーによって書き込まれたアーカイブが別のサーバーによって削除されないようにすることが非常に重要です。

1つのパーティションを複数のサーバーに追加してしまうと、両方のサーバーがそのドライブの空き領域を利用可能な領域として扱い、それを録画に使用します。一方のサーバーによって録画されたデータは、もう一方のサーバーにとっては「他のデータ」と見なされ、利用可能な領域の容量が減少しますが、上書きされることはありません。ただし、複数のサーバーが同じフォルダーを使用し、それらのいずれかのアーカイブのインデックスが再作成された場合（「[アーカイブの再インデックス](#)」参照）、他のサーバーのアーカイブ映像を削除できてしまいます。また、サーバーごとの書き込みビットレートが異なると、ストレージが不均等に分割される状況になります。次の図に示すように、ストレージがアーカイブでいっぱいになっても、各サーバーは自身のデータによって占有されているスペースだけが管理しません。



1.12.2. バックグラウンド動作：アーカイブインデックス

アーカイブインデックスは、映像アーカイブのマッピング情報を格納する特別なデータベースです。このデータベースには、アーカイブされているカメラ、開始時刻、およびアーカイブが保存されている正確なチャンクが含まれています。**チャンク**は映像ストレージの構成要素です（『[ストレージデバイス上のアーカイブの探し方](#)』参照）。

クライアントアプリケーションは、アーカイブインデックスデータベースの情報に基づいて、ストレージチャンクをタイムラインに表示します。録画セグメントを再生するためにタイムラインをクリックした場合、クライアントはサーバーに対して、当該映像のリクエストを送信します。サーバーはアーカイブインデックスを確認し、指定された時点の録画映像がどのドライブのどのチャンクに保存されているかを判断します。サーバーはその特定の録画映像を読み取り、それをクライアントに送信します。



アーカイブインデックス内の情報が実際のアーカイブ状況を反映していない場合もあります。たとえば、録画ファイルが削除されたり手動で再配置されたりした場合、その録画ファイルに関する情報はインデックスデータベースに残りますが、記載された場所にはファイルが存在しないため、サーバーはそのようなアーカイブを読み取ることができなくなります。




同様に、ストレージに存在するアーカイブに関する情報がアーカイブインデックスにない場合もあります。これは、アーカイブインデックスデータベースが破損または削除された場合、または録画ファイルがストレージに手動で追加された場合に発生する可能性があります。



これらの問題は、**アーカイブの再インデックス**を行うことで修正できます。このプロセスを実行すると、サーバーはすべてのドライブ上のすべてのアーカイブをスキャンし、アーカイブインデックスデータベースを現在の情報で更新します。アーカイブの再インデックスは、各サーバーの『ストレージ管理』ダイアログから開始され、ストレージの種類（メインまたはバックアップ）ごとに実行できます（「[アーカイブの再インデックスと高速スキャン](#)」参照）。

1.12.3. バックグラウンド動作：アーカイブのバックアップ

サーバーが認識しているディスクのうち、一部を**バックアップストレージ**として指定できます。バックアップストレージは、同じサーバー上のメインストレージに録画されたアーカイブのコピーを保存します。

 **注：** 当該サーバーのメインストレージ上のアーカイブのみがバックアップされます。バックアップしたいアーカイブが他のサーバーにもある場合は、そちらのサーバーのバックアップストレージも設定する必要があります。

バックアップを有効化すると、帯域幅の制限を「制限なし」「固定」「スケジュール」の3つの方法で設定できます（「[バックアップおよび冗長ストレージの設定](#)」参照）。



バックアップでは大量のデータがコピーされるため、ネットワークへの負荷による悪影響を最小限に抑えることを目的とした、帯域幅の制限や実行スケジュール等の設定が可能です。

帯域幅の「制限なし」オプションでは、まず既存のアーカイブがバックアップされます。その後、ライブ映像がバックアップストレージにも継続的に録画されます。



古いアーカイブはメインアーカイブと同じ要領でバックアップドライブから削除されますが、メインストレージのアーカイブ削除状況とは無関係です。バックアップストレージの容量が大きい場合、そのバックアップストレージの最大アーカイブ期間も長くなります。



反対に、バックアップストレージの方が小さければ、メインストレージよりも短い期間しか保存できません。



ストレージ領域を節約するために、特定のカメラや特定のストリームからのアーカイブのみをバックアップするように設定できます ([「バックアップおよび冗長ストレージの設定」](#)参照)。カメラ映像は、バックアップ設定で当該カメラが選択されていて、かつ当該カメラを現在収容しているサーバーにバックアップストレージが設定されている場合のみバックアップされます。

1.12.4. サーバーおよび NAS ストレージの設定

各サーバーは、ローカルおよびネットワークストレージを無制限に使用できます。複数のストレージを使用する場合、メディアサーバーは自動的にドライブ間の容量消費のバランスを調整します ([「バックグラウンド動作: アーカイブの分布と保存」](#)参照)。ローカルハードディスク上の各パーティションは、それぞれ別個の保存先とみなされます。設定により、ネットワーク接続ストレージ (**NAS**) や USB ストレージもサポートされます。ディスク負荷はストレージの可用性に直接関係します。

使用可能なストレージは以下のタイプに分けられます。

- ローカルストレージ - サーバー機のハードドライブ。OS で検出されると自動的に検出され、アーカイブや分析データに使用できます。
- USB ストレージ - USB 経由で接続されたハードドライブまたはポータブルドライブ。OS で検出されると自動的に表示され、アーカイブの保存に利用できますが、分析データの保存には利用できません。
- 外部ストレージ (**ネットワーク**) - ネットワーク経由で接続されたストレージ (Samba、CIFS、NFS)。手動で追加する必要があります (下記参照)。アーカイブの保存に利用できますが、分析データの保存には利用できません。

詳細については、[「分析データ用ストレージの設定」](#)をご参照ください。

ストレージには以下のデータが含まれます。


- 映像アーカイブ
- インデックスデータ (モーション、ブックマーク、その他アーカイブ検索を容易にする独自情報) - 対応するアーカイブと同じドライブに存在します。
- 分析データ - デフォルトでは、システム領域を除いたローカルストレージのうち最大のものが分析データの保存に使用されます ([「分析データ用ストレージの設定」](#)参照)。

! **重要:**

- 各ストレージには、デフォルトで総容量の約 10% が予約領域として確保されます。

- 利用可能なストレージがシステムパーティション (OS がインストールされている場所) のみの場合、SK VMS はこのパーティションを録画に使用します。
- 他のディスクが追加され、システムストレージの **5 倍**以上のストレージ容量を持つ拡張パーティションが作成された場合、または使用可能な (システム以外の) ストレージ容量の合計がシステムストレージの **5 倍**以上になった場合、システムパーティションは録画に使用できなくなり、SK VMS は追加されたパーティションにデータを保存します。
- アーカイブ、インデックス、分析データの保存にシステムドライブを使用しないことが推奨されます。別の物理ドライブに独立したパーティションを設定することをお勧めします。
- システムパーティションが使用されている場合、[「システムストレージを分析データ用に使用」](#)イベントが発生します。

サーバーストレージの設定

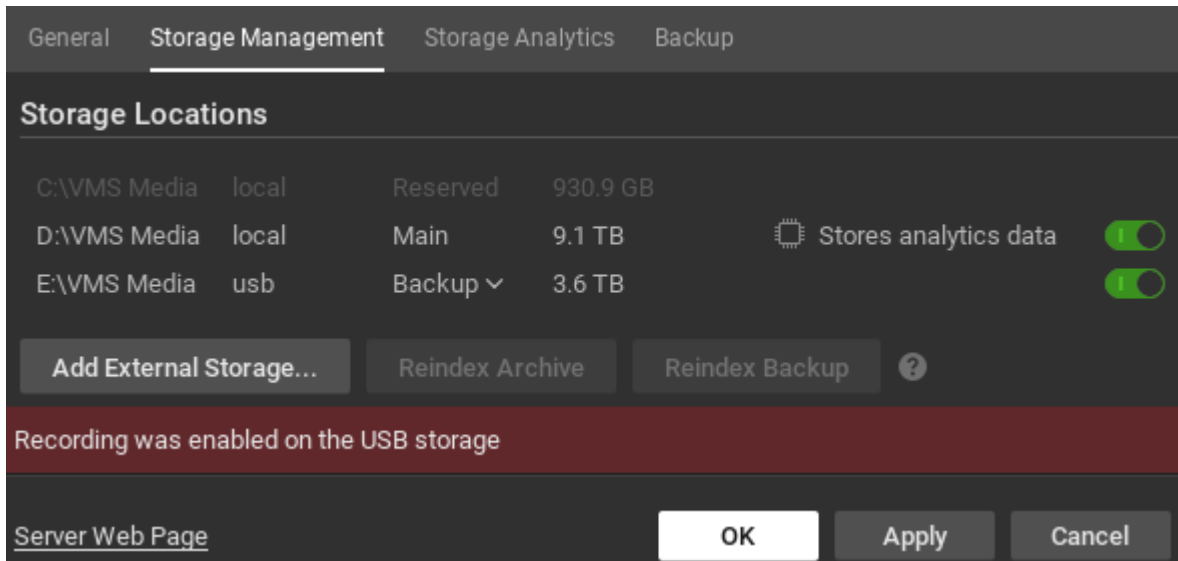
 **注:** USB ストレージは、デフォルトでは有効化されません。SK VMS は、ユーザーがリムーバブルドライブ (USB) に録画しようとする警告を表示します。


1. 以下のいずれかを実行してください。

- **デスクトップクライアント:** サーバーのコンテキストメニューを開き、**[サーバー設定 > ストレージ管理]** タブに進んでください。
- **Web Admin / クラウドポータル:** **[設定 > サーバー]** を開き、サーバーを選択してください。


SK VMS がローカルストレージリソースを検出して表示します。

2. 以下の例では、サーバー機には 3 つのパーティションがあります。ディスク D はメインストレージパーティションで、USB ディスク E はバックアップとして設定されています。ディスク C はシステムパーティション (オペレーティングシステムがインストールされているパーティション) であり、リストに他の 2 つの保存先があるため、使用されません。システムディスクドライブは、それがサーバー上の唯一の保存先であるか、システムパーティションを除いた利用可能な記憶領域の合計がシステムパーティションサイズの 5 倍未満である場合に使用されます。




 **注:** 設定ステップの一部として、ごみ箱 (リサイクル) 機能を**無効化する**必要があります。SK VMS サーバーは、空き領域が予約領域の値を下回るとデータの上書きを開始します。領域確保のため、標準の SMB 削除要求を NAS ドライブに送信します。ごみ箱が有効な場合、NAS はファイルを削除する代わりにごみ箱に移動します。SK VMS サーバーは必要なスペースを確保できないため、次のファイルの削除コマンドを送信します。最終的にはドライブが上限に達し、ごみ箱が空になるまでデータを記録できなくなります。

3. 保存先をクリックし、行の右端にあるボタンでオン/オフを切り替えてください。常に少なくとも 1 つの**メイン**ストレージが必要です。メインストレージを設定すると、他の保存先を**メイン**または**バックアップ**として設定することができます。

 **注:** アーカイブバックアップを行うには、少なくとも 1 つのドライブがバックアップとして定義されている必要があります。

4. SK VMS はすべてのストレージの有効性をチェックし、それぞれに書き込みが可能かどうかを確認します。ドライブが使用できない場合や容量が不足している場合には、警告が表示されます。
5. ストレージのバックアップを有効化するには、「[バックアップおよび冗長ストレージの設定](#)」をご参照ください。

 **注:** カメラによってはカメラの内部ストレージに直接録画するため、SK VMS はカメラの内部ストレージから SK VMS システムサーバーに定期的にアーカイブをダウンロードする必要があります (「[カメラストレージとの同期](#)」参照)。

ネットワークストレージの追加

外部ストレージは、サポートされているストレージプロトコル (CIFS、SMB、NFS、iSCSI) のいずれかを使用する必要があります。

❗重要: サーバーの所属ネットワークを通じて NAS にアクセス可能であることを確認してください。

1. 以下のいずれかを実行してください。

- **デスクトップクライアント:** サーバーのコンテキストメニューを開き、**[サーバー設定 > ストレージ管理]** タブに進んでください。
- **Web Admin / クラウドポータル:** **[設定 > サーバー]** を開き、サーバーを選択してください。

2. 「**外部ストレージの追加**」をクリックしてください。

3. 外部ストレージデバイスのストレージパス (**URL**)、**ログイン名**、**パスワード**を入力してください。

4. 「**OK**」をクリックして入力を確認し、新しいデバイスを保存先リストに追加してください。

5. デバイス表示行の右端にあるボタンでオン/オフを切り替えてください。

ストレージデバイス上のアーカイブの探し方

各パーティション上のストレージ構造は次のようになっています。

- <ドライブ>/SK VMS Media/\$ServerID/\$Resolution/\$ID/\$YYYY/\$MM/\$DD/\$HH

変数はそれぞれ以下を示します。

- \$ServerID – サーバー固有の uuid。設定によってはこの階層は省略されます。
- \$Resolution – hi_quality (高解像度ストリーム) または low_quality (低解像度ストリーム)。
- \$ID – 認識できる場合は録画対象デバイスの MAC アドレス、そうでない場合は対象デバイスの physicalId。
- \$YYYY – 録画された年。
- \$MM – 録画された月。
- \$DD – 録画された日。
- \$HH – 録画された時間帯。

1.12.5. バックアップおよび冗長ストレージの設定

ストレージバックアップは、アーカイブ内の映像を複製し、利用可能な他の場所（ローカルの HDD、SSD、NAS、IPSAN、DAS、あるいは FTP サイトなどのオフサイトのクラウドベースの場所 等）に保存します。各サーバーは、自身が管理するアーカイブからのみ録画をバックアップします。複数サーバーをもつシステムですべてのカメラの映像をバックアップするためには、システム内のすべてのサーバーにバックアップストレージを設定する必要があります（「[バックグラウンド動作: アーカイブのバックアップ](#)」参照）。

- バックアップは、リアルタイムまたはスケジュールに従って実行できます。
- バックアップは、すべてのストリームもしくは低解像度ストリームのみをコピーするように設定できます。
- バックアップは、カメラ個別設定もできます。

バックアップが実行された後も、クライアント経由でバックアップアーカイブにアクセスして直接再生できます。たとえば、7 日分のローカルストレージと 30 日分のバックアップストレージがあるとします。週に 1 度ローカルストレージをバックアップすると、バックアップされたデータから引き続き映像を再生することができます。


! **重要:** 「[サーバーおよび NAS ストレージの設定](#)」で説明される通り、バックアップおよび冗長ストレージを設定するには、メインストレージとバックアップストレージを少なくとも 1 つずつ定義する必要があります。

 **注:** 分析データベースをバックアップストレージに配置することはできません。

バックアップストレージの設定

保存先がサーバーに追加されていることをご確認ください。バックアップストレージが定義されていない場合、または現在接続されていない場合、バックアップ設定を変更することはできません。バックアップストレージが存在しない場合、**[サーバー設定 > バックアップ]** セクションに警告が表示されます。

1. リソースパネルでサーバーを右クリックし、**[サーバー設定]** を選択してください。
2. **[サーバー設定]** ダイアログの **[バックアップ]** タブを選択してください。
3. バックアップしたいカメラの右側のスイッチを切り替えてください。後からシステムに追加されたデバイスについて自動的にバックアップを開始するには、「**新規追加されたカメラ**」オプションをオンにしてください。
4. **[バックアップ対象]** 列で、カメラのアーカイブのどの部分をバックアップするかを選択してください。
 - すべての録画データ
 - モーション
 - オブジェクト
 - ブックマーク
 - モーション、オブジェクト

- モーション、ブックマーク
 - オブジェクト、ブックマーク
 - モーション、オブジェクト、ブックマーク
5. 「**ストリーム品質**」列で、バックアップするストリームを選択してください。
- すべてのストリーム
 - 低解像度
6. [**帯域幅制限**] タブで、バックアップ動作の帯域幅制限を設定してください。
- **制限なし** (冗長) - 帯域幅に制限を設けず、メインストレージおよびバックアップストレージに映像を同時書き込みします。
 - **スケジュール** - 選択した曜日および時間帯にのみバックアップを実行します。以下のオプションから選択して、スケジュールのセルを埋めてください: 『**無制限**』『**バックアップなし**』『**制限値** (指定の Mbit/秒に制限します。ただし、帯域幅の制限が厳しすぎるとバックアップ全体が失敗する可能性があります)』。前回バックアップが完了した時点以降の映像がバックアップされます。ネットワーク帯域幅が不十分な場合、指定した時間内にバックアップが完了しないことがあります。この場合、いつの映像までバックアップできたかについて、日付と時刻が明示されます。
 - **固定** - すべての曜日と時間帯で、帯域幅が指定速度 (Mbit/秒) に固定されます。
-  **注:** 「現在のキューをスキップ」をクリックすると、バックアップ処理は既存の映像を無視し、その時点以降の録画のみをバックアップします。
- バックアップが完了するとアーカイブ整合性チェックが行われ、アーカイブファイルが変更または削除された場合、そのアーカイブを現在閲覧しているユーザーに通知されます ([「アーカイブ整合性エラー」](#)参照)。

冗長ストレージ構成


この構成では、各サーバーがシステム内の他のすべてのサーバーに映像をバックアップします。これにより、保存される映像の全容量は減りますが、健全な冗長性が確保されます。各サーバーは選択したカメラのアーカイブをバックアップしますが、カメラが別のサーバーに移動した場合、バックアップにはカメラ移動前のアーカイブのみ含まれることに注意してください。

1. 各サーバーが利用可能で、ネットワーク経由でアクセスできることを確認してください。
2. 各サーバーで共有フォルダー (**¥¥server¥shared**) を (システムの誤動作を防ぐため、独立した HDD に) 作成してください。
3. **¥¥server¥shared** をネットワーク経由で書き込みアクセスできるようにしてください。

4. **[サーバー設定]** から全ての共有フォルダーを NAS デバイスとして追加してください。
5. 追加した各ストレージを **[バックアップ]** に設定してください。
6. すべてのサーバーで上記の手順を繰り返してください。
7. 前述の説明に従い、バックアップパラメーターを設定してください。各サーバーが異なる時間帯にバックアップを実行するのが最善です。同時実行する場合、録画速度が低くなりすぎる可能性があります。多くのサーバーが同じドライブを録画に使用すると、I/O エラーや書き込み速度不足につながる可能性があります。

1.12.5.1. 分析データ用ストレージの設定

SK VMS は分析データを保存するために、システム領域を除いたローカルストレージのうち最大のものをデフォルトで使用します。ただし、この目的で別のドライブを使用したいケースも考えられます。

 **注:** ネットワーク (CIFS/Samba/NFS) ストレージは、分析データの保存には使用できません。

特にイベント量が多いシステムでは、より高速な専用ドライブを採用することが推奨されます。たとえば、**SSD** や **NVMe** ドライブは一般的な HDD と比べて読み取り/書き込み速度が非常に高速であるため、発生した分析イベントを効果的に処理することができます。

SK VMS では、現在録画されているデータに基づいてストレージ使用量を予測することができます ([「ストレージ使用状況の分析と予測」](#)参照)。

分析ストレージの変更

1. **[サーバー設定 > ストレージ管理]** タブに移動してください。
2. 使用可能なドライブにマウスオーバーし、「**分析データとモーションデータの保存に使用**」をクリックしてください。
3. 以前のドライブにデータが記録されている場合は、今までの分析データを「**維持**」するか「**削除**」するか決定してください。

分析ストレージのデータベースエラーの修正

エラー『ストレージ障害: 分析ストレージ DB エラー: マウントポイントの権限が不足しています。』は一般的に **Ubuntu** サーバーで、「アクセス許可が不十分のために SK VMS サーバーアプリケーションが適切にアクセス


できないドライブ]に対して分析データを保存しようとするが発生します。お使いのサーバーでは、ストレージドライブに対する以下の権限が不足している可能性があります。

- 読み取り (ファイルの内容を読み取る権限)
- 実行 (ファイルの実行やディレクトリ内容の表示に関する権限)

ストレージの問題を解決するには、SK VMS Web Admin で forceAnalyticsDbStoragePermissions オプションを有効化してください。このオプションは、そのストレージドライブの利用に必要な読み取り/実行権限を SK VMS サーバーアプリケーションに付与します。

このオプションはデフォルトで有効ですが、以前のバージョンからアップグレードした場合は有効化されていない可能性があります。手動で有効化するには以下の手順に従ってください。


1. SK VMS Web Admin の詳細設定ページを開いてください (<https://<サーバーIP>:<サーバーポート>/#/settings/advanced>)。
2. 管理者アカウントでログインしてください。
3. 「forceAnalyticsDbStoragePermissions」のチェックボックスをオンにしてください。
4. ページ下部の「保存」ボタンをクリックしてください。

 **注:** forceAnalyticsDbStoragePermissions を有効化してもサーバーに適切な権限が与えられない場合は、エラー『ストレージ障害: 分析ストレージ DB エラー: マウントポイントの権限が不足しています。』が引き続き通知パネルに表示されます。

1.12.6. アーカイブの再インデックスと高速スキャン

SK VMS サーバーは、アーカイブファイル名とストレージドライブ上のアーカイブファイルの物理的な場所の関係をマッピングする、**インデックス**を格納するデータベースを作成します。

アーカイブが破損した場合、管理者はそのアーカイブを表示しようとしたときに通知を受け取ります。この通知には、問題が検出されたストレージパスが含まれます。

 **注:** 完全な喪失や削除を防ぐために、アーカイブを 1 つ以上のバックアップストレージに複製することができます。


再インデックス操作は、データベースとアーカイブファイルの関係を復元します。アーカイブのサイズによっては、この処理には数時間かかることがあります。このプロセス中もシステムは利用可能で、ストレージドライブに十分な空き容量と処理能力がある限り、アーカイブの再インデックス中も録画は継続されます (パフォーマンスに影響が出る場合があります)。

再インデックスは、インデックスが壊れたときに実行する必要があります。これは以下のような場合に発生する可能性があります。

- カメラを削除した場合
- ストレージデバイスを移動、名称変更、削除した場合
- アrchiveファイルを削除、名称変更した場合や、タイムスタンプが一致しない場合、その他ファイルが破損している場合

アーカイブの再インデックス

1. 以下のいずれかを実行してください。
 - **デスクトップクライアント**: リソースパネルでサーバーを右クリックし、**[サーバー設定 > ストレージ管理]** タブに移動してください。
 - **Web Admin / クラウドポータル**: **[設定 > サーバー]** を開き、サーバーを選択してください。
2. すべてのメインストレージのインデックスを修復するには **[アーカイブの再インデックス]** を、すべてのバックアップストレージのインデックスを修復するには **[バックアップの再インデックス]** をクリックしてください。
3. 『**ハードディスクの負荷が大幅に増加します**』という警告が表示されます。アーカイブのサイズによっては、インデックスの再作成に数時間かかることがあります。アーカイブの再インデックス中もシステムは録画を継続しますが、パフォーマンスに影響が出る場合があります。
4. **[OK]** をクリックして続行してください。警告ウィンドウが閉じると、再インデックス処理がバックグラウンドで実行されます。ステータスを表す進捗バーが表示され、再インデックスが完了するかキャンセルされるとメッセージが表示されます。

 **注:** 再インデックスはどの時点でもキャンセルすることができ、その場合「[アーカイブインデックス再構築のキャンセル](#)」イベントが発生します。ただし、インデックス付けが不完全なアーカイブは、部分的または全体的にアクセスできなくなる可能性があります。**アーカイブの再インデックス処理の完了を待つことを強くお勧めします。**

5. インデックスの再作成が完了すると、「[アーカイブインデックス再構築の完了](#)」イベントが発生します。アーカイブの完全な喪失や削除の可能性から保護するために、アーカイブを 1 つ以上のバックアップストレージに保存できます（「[バックアップおよび冗長ストレージの設定](#)」参照）。


高速アーカイブスキャン

高速アーカイブスキャンは、データベースが無傷であり、アーカイブに一致していることを確認します。このプロセスは通常数秒しかかからず、サーバーが最初に起動されたときや、その後再起動されたとき、アーカイブファイルが不適切に閉じられたとき、インデックスファイルが読み取れなくなったときなどに自動的に実行されます。高速アーカイブスキャンの間、録画は保留され、処理が完了した後に再開されます。

アーカイブが非常に大きい場合や、サーバーがオフラインの間にサーバーデータベースが移動された場合、別のサーバーのアーカイブが初回起動前にこのサーバーに転送された場合などでは、高速アーカイブスキャンに想定以上の時間がかかる場合があります。

1.12.7. ストレージ使用状況の分析と予測

ストリームのビットレートの違いにより、同じ期間のデータを保存するために必要なストレージ容量はカメラによって異なります。SK VMS は特別なアルゴリズムを使用してストレージの必要性のバランスをとり、ストレージの必要性が高いカメラが他のカメラからのアーカイブの録画を妨げないようにします。SK VMS ストレージ分析はデスクトップクライアントで利用でき、ストレージ使用量の確認や予測をする際に役立ちます。

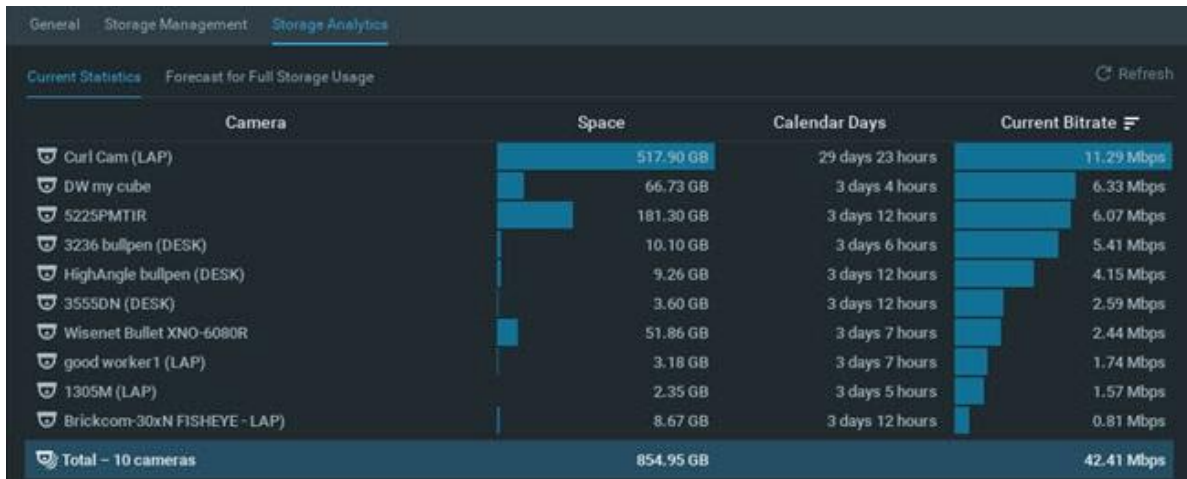
 **注:** 管理者は任意のカメラに対して、データの保存期間 (最短・最長) を設定できます ([「アーカイブ保持期間の設定」](#)参照)。

ストレージ分析は、一般的に以下の目的で利用されます。

- 高いビットレートで映像配信するカメラの特定
- 既存デバイスからのデータをサーバーが保存できる期間の見積もり
- 各カメラが消費するストレージ容量の評価
- 現状からストレージを追加した場合の、サーバーが録画を保存できる期間の見積もり

サーバーのストレージ統計の見方

サーバーのコンテキストメニューから **[サーバー設定]** を開き、**[ストレージ分析]** タブを開いてください。**[現在の統計]** タブには、リストの一番下にカメラの総台数、アーカイブの総使用容量、映像の総ビットレートが表示され、画面の左下にサーバーの Web ページを開くためのリンクがあります。



各列は昇順または降順に並べ替えることができます。

- カメラ - カメラ名
- スペース - 当該カメラの録画データによって現在消費されているストレージ容量
- 日数 - 当該カメラの録画データが利用可能な期間
- 現在のビットレート - カメラが配信している現在のビットレート

サーバーに必要なストレージ容量の予測

録画が有効なカメラのみ、予測データとして反映されます。


1. **[サーバー設定 > ストレージ分析 > ストレージ使用量の予測]** タブをクリックしてください。カメラの総数とアーカイブに必要な容量の合計がリストの下部に表示されます。

各列は昇順または降順に並べ替えることができます。

- カメラ - カメラ名
 - スペース - 必要となるストレージ容量
 - 日数 - 現在のストレージ容量で録画可能な最大日数
2. 「**次の期間内の録画データに基づく予測**」フィールドで、将来のストレージの必要量を計算するために使用する過去の録画実績をオプションから選択してください。
 - 直近 5 分
 - 直近 60 分
 - 直近 24 時間
 - 利用可能な最長期間

3. 「追加ストレージ」フィールドまたはスライダーを使用して、追加ストレージ量を TB 単位で選択してください。

上記 2 つの設定値が変更されると、「スペース」と「日数」が更新されます。

 **注:** 表示される統計は定期的に更新されます。ヘッダーメニューの右側に手動の「再読み込み」ボタンも用意されています。

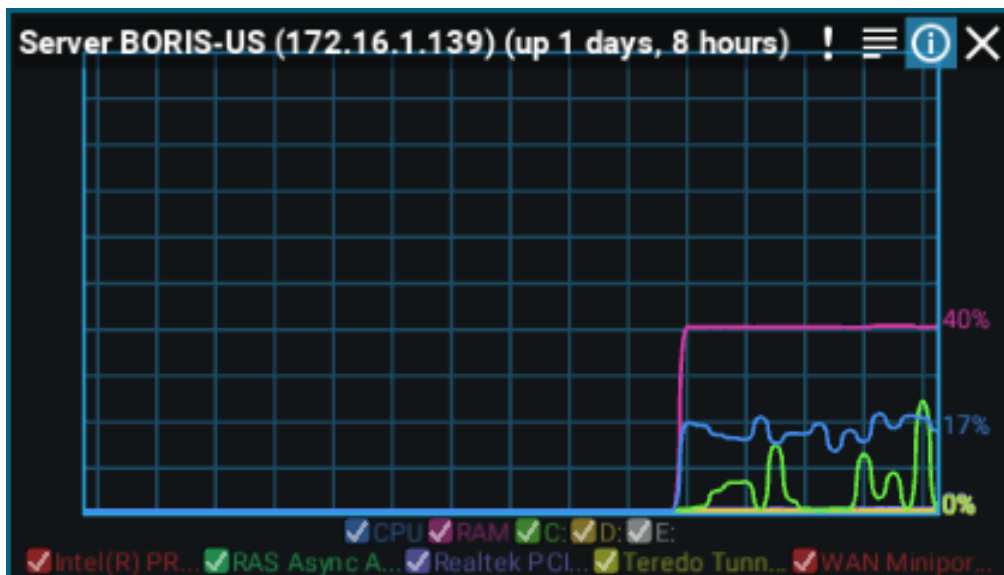
1.12.8. サーバーのモニタリング

SK VMS はリアルタイムのサーバーヘルスマニターを提供しており、レイアウトへの追加や別タブ・別ウィンドウでの表示が可能です。

システムヘルスマニターへのアクセスは、すべての[ビルトイングループ](#)に許可されます。ビルトイングループのシステムヘルスマニターは、システムヘルスマニターと通知の表示のみを許可するように構成されています。[カスタムグループ](#)にシステムヘルスマニターへのアクセスを許可するには、[リソース権限](#)コントロールを使用するか、[システムヘルスビューア](#)グループを継承するようカスタムグループに設定してください。

デスクトップクライアントでのサーバーヘルスマニタリング

- [リソースパネル](#)からサーバーをドラッグし、新規または既存のレイアウトにドロップする
- サーバーのコンテキストメニューを開き、「モニター」、「モニターを新規タブで開く」、または「モニターを新規ウィンドウで開く」を選択する
 - 開く前に CTRL キーを押しながらクリックして選択することで、複数のサーバーを一度に選択できます。



デフォルトでは以下の使用率推移が表示されます。画面下部の凡例のチェックボックスをクリックしてオン/オフを切り替えることができます。


- CPU 負荷
- RAM 使用率
- ローカルディスクの各パーティションの使用状況 (例: C:、D:)
- ネットワークインターフェースの使用率

グラフの右上隅にある **(i)** アイコンをクリックするか、グラフのコンテキストメニューを開いて **[アイテムを表示 > 情報]** を選択すると、以下の詳細が常に表示されるようになります。

- サーバー名およびサーバーの最終起動からの稼働時間
- 各グラフのパーセンテージ (右側)
- 凡例およびグラフの対応色

Web Admin またはクラウドポータルでのサーバーヘルスマonitoring


1. サーバーに接続してください。
2. ヘッダーメニューから **[モニタリング]** タブを選択してください。
3. **[グラフ]** または **[ログ]** を選択してください。

 **注:** システムコンポーネントのパフォーマンスを監視するための追加オプションについては、[「ヘルスマonitoring 用メトリクス」](#)をご参照ください。

1.12.9. サーバーWeb インターフェースの利用

SK VMS は、簡単かつ便利にサーバーをリモート制御できる Web インターフェースを提供します。

ブラウザでサーバーの Web インターフェースにアクセスするには、[「SK VMS Web Admin の表示」](#)をご参照ください。

 **注:** マルチサーバーシステムでは、異なるネットワーク上にあるサーバーの Web ページにアクセスできない場合があります。このような Web ページに対して、VMS サーバーをプロキシとすることでアクセスする方法については、[『新規 Web ページアイテムの追加』](#)をご参照ください。

SK VMS クライアントからのサーバーWeb インターフェースへのアクセス


1. サーバーを右クリックし、コンテキストメニューから **[サーバー設定]** を選択してください。

2. ダイアログの左下にある「**サーバーWeb ページ**」のリンクをクリックしてください。
サーバーのコンテキストメニューから **[サーバーWeb ページ]** を直接選択することもできます。

Web インターフェイスが提供するオプションと情報

映像

- [接続されているすべてのサーバーとデバイスの表示](#)
- ライブおよび録画映像の表示

 **注:** 接続されているサーバーやデバイスの検索とフィルタリングについては、[「検索とフィルタリング」](#)をご参照ください。

設定 - システム管理 (全般)

- システム名の変更
- [システムの統合](#)
- [SK Cloud へのシステム接続・切断](#)
- [安全な接続の強制](#)
- [映像トラフィックの暗号化](#)
- [セッション時間の制限](#)
- [操作履歴の無効化](#)
- [デバイス自動検出の無効化](#)
- [SK VMS によるデバイス設定変更の抑制](#)

設定 - システム管理 (ライセンス)

- [ライセンスの有効化](#)
- ライセンス情報の表示

設定 - カメラ

- [カメラのアスペクト比設定](#)
- [カメラの向き \(画像回転\) 設定](#)
- [音声の有効化](#)
- 認証情報の編集
- [モーション検知の設定](#)

設定 - ユーザー

- [ユーザーの削除](#)
- [ユーザー情報 \(名前、メールアドレス\) の変更](#)
- [ユーザーパスワードの変更](#)

設定 - サーバー

- ポートの変更
- サーバーの再起動
- [工場出荷デフォルトの復元](#)
- [システムからの切り離し](#)
- [ストレージのメインまたはバックアップへの割り当て](#)
- [外部ストレージの追加](#)
- [メインストレージの再インデックス](#)
- [バックアップストレージの再インデックス](#)

情報

- [ヘルスマonitoring情報の表示とレポートのダウンロード](#)

設定 - フッターリンク

- SK VMS ダウンロード
- API ドキュメント
- SDK ダウンロード


1.12.10. セッション認証と Digest 認証

SK VMS は、目的に応じて異なる認証方法を提供します。HTTP Bearer セッション認証は、HTTP Digest 認証よりもセキュリティが向上しているため、デフォルトのオプションとなっています。SK VMS では Digest 認証は非推奨ですが、ユーザー毎に有効化することで利用可能です。

ユーザーの HTTP Digest 認証の有効化

1. **[メインメニュー > ユーザー管理]** を開き、目的に応じて以下のいずれかを行ってください。
 - a. 「**ユーザーを追加**」をクリック
 - b. 既存ユーザーの行をクリック

2. 「安全でない (Digest) 認証を許可する」のチェックボックスをオンにし、当該ユーザーのパスワードを再設定してください。
3. セキュリティ低下の警告が表示されます。目的達成に必要な行為であることを確認したのち、「適用」をクリックしてください。

 **注:** [メインメニュー > システム管理 > セキュリティ] タブに、Digest 認証が安全でないこと、および Digest 認証を利用できるユーザー数を示す警告文が表示されます。

1.13. マルチサーバー環境の構築

SK VMS では、多数のサーバーを 1 つのシステムとして一緒に動作させ、完全なスケーラビリティを実現できます。

サーバーは、セットアップウィザードでの初期設定中にサーバーに割り当てられる **localSystemId** 値に従って識別され、統合されます。セットアップウィザードで「新規システムのセットアップ」を選択すると、新しい localSystemId が生成されます。「既存のシステムに追加」を選択した場合、localSystemId は統合先システムから取得されます。

サーバーが異なるサブネットにある場合、別々のネットワーク (NAT 越しまたはインターネット経由) でサーバーを統合できるようにするためには、自動検索ではなく統合相手のサーバーの IP を直接指定する必要があります。

サーバーが統合されると、すべての設定が常に同期されるため、クライアントはどのサーバーに接続しても構いません。リモートサーバー上の映像が要求された場合、クライアントはまず当該サーバーへの直接通信を試みます。直接通信ができなかった場合、現在クライアントが直接接続しているサーバーがプロキシとして振る舞い、クライアントと目的の映像データを持つサーバーとの通信を成立させます。

ライセンスも統合されます。サーバー A で 4 ライセンス、サーバー B で 10 ライセンスが有効化されていた場合、サーバー統合後のシステムのライセンス数は合計 14 ライセンスになります。

1 システムでの推奨最大規模は、ラボでのテスト結果としてはおよそ 100 サーバー + 1,000 ユーザーですが、システムの設計や利用環境によって大きく異なる可能性があります。

大規模な展開やパフォーマンスの最適化については、サポートチームに問い合わせることをお勧めします。


以下のトピックでは、システムの信頼性とパフォーマンスを最大限に維持するためのマルチサーバー環境の管理方法について説明します。

- [異なるシステムへのサーバー移動](#)
- [システムの統合](#)


- [サーバーの分離](#)
- [フェイルオーバーの設定](#)
- [マルチサーバー環境でのルーティング設定](#)
- [マルチサーバー環境での時刻同期](#)

1.13.1. 異なるシステムへのサーバー移動

この操作で、単一のサーバーを同じローカルネットワーク内の別のシステムに移動することができます。


 **注:** 別システム内の複数のサーバーを現在のシステムに接続する必要がある場合、この方法は利用できません。また、接続するサーバーがローカルネットワークの外部にある場合、この方法は機能しません。そういった場合は、「[システムの統合](#)」を使用してください。

クライアント操作でのサーバー移動

1. リソースパネルで「 他システム」を展開し、目的のシステムを探してください。
2. 目的のシステムを展開し、現在のシステムに追加したいサーバーを探してください。
3. 移動させたいサーバーのコンテキストメニューを開き、**[現在接続しているシステムに統合]** を選択してください。
4. 目的のシステムの admin パスワードを入力してください。

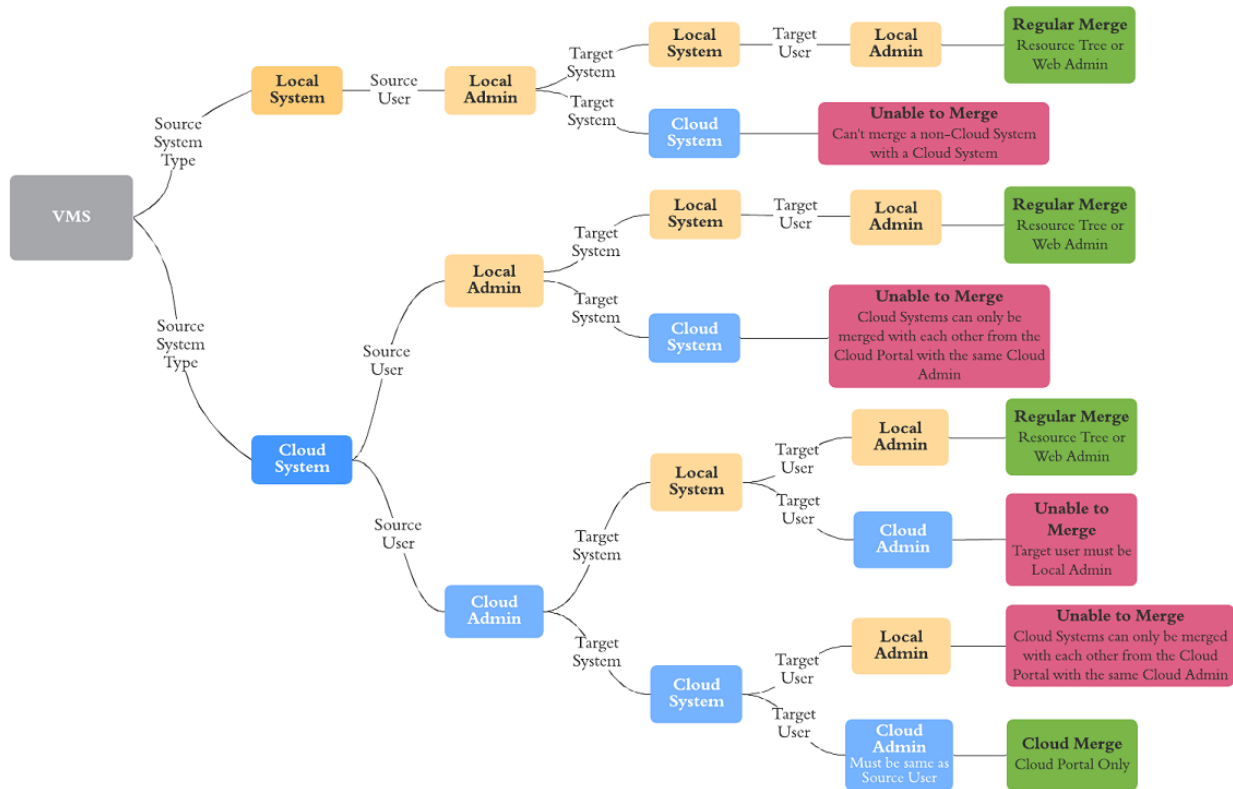
1.13.2. システムの統合

同じタイプの 2 つのシステム同士を、もしくはローカルシステムをクラウドシステムに統合することができます。これは、システム A に複数のサーバーがあり、それらすべてをシステム B に結合したい場合や、リモートサーバーを現在のシステムに結合したい場合に便利です。同じサーバー ID を含むシステム同士は統合できません。これは、一意の識別子を削除せずに SK VMS システムファイルを別のサーバーにコピーした場合に発生します。

 **重要:** ローカルシステムのサーバーをクラウドシステムに統合することはできますが、その逆はできません。

同一のクラウドオーナーをもつクラウドシステム同士は統合することができます。[クラウドポータル](#)でクラウドオーナーとしてログインした場合のみ、クラウドシステム同士の統合を開始できます。

2 つのシステムを統合する際のオプションについては、下図をご参照ください。



ローカルシステムの統合

デスクトップクライアント

1. SK VMS クライアントを起動し、システム A の任意のサーバーに接続してください。
2. リソースパネルのシステム名を右クリックし、コンテキストメニューから **[システムの統合]** を選択してください。
3. **[システムの統合]** ダイアログで、統合するサーバーの URL (システム B 内の任意のサーバー、またはリモートサーバー) を **サーバー URL** フィールドに入力してください。ローカルネットワーク内のシステムの場合は、ドロップダウンメニューを使用して検索できます。リモートサーバーの場合は、**https://<ip>:<port>** の形式で入力してください。
 - **<ip>** - リモートサーバーの IP アドレス (現在のシステム内のサーバーからこのリモートサーバーに接続できる必要があります)
 - **<port>** - リモートサーバーのネットワークポート (デフォルトは 7001)
4. システム B (またはリモートサーバー) の **パスワード** を入力し、「**チェック**」をクリックしてください。
5. 統合のベースとするシステムを選択してください:
 - システム A - システム B がシステム A に統合されます。

- システム B - システム A がシステム B に統合されます。
6. 「<システム名> と統合」をクリックしてください。

Web Admin

1. Web ブラウザを開き、次のアドレスを入力してください: **https://<ip>:<port>**
 - <ip> - サーバーの IP アドレス
 - <port> - サーバーのネットワークポート (デフォルトは 7001)
2. admin ユーザーでログインしてください。
3. [設定 > システム管理 > 全般] に移動し、「別のシステムと統合」をクリックしてください。
4. ドロップダウンからシステムを選択するか、対象システムの URL (<server_ip>:<server_port>) を入力して「次へ」をクリックしてください。
5. 対象システムの admin パスワードを入力し、「次へ」をクリックしてください。
6. システム名や管理者パスワード等の設定をどちらのシステムから引き継ぐか選択し、「次へ」をクリックしてください。
7. 「システム統合」をクリックしてください。

! **重要:** SK VMS は、システムを統合する前にシステムデータベースのバックアップを自動的に作成します ([「システムデータベースのバックアップと復元」](#)参照)。

クラウドシステムの統合

クラウドポータル

1. SK Cloud を開いてください。
2. 統合を開始したいシステムをクリックしてください。そのシステムのページに移動します。
3. 「別のシステムと統合」をクリックしてください。
4. ドロップダウンメニューから統合相手システムを選択し、「次へ」をクリックしてください。
5. システム名や管理者パスワード等の設定をどちらのシステムから引き継ぐか選択し、「次へ」をクリックしてください。
6. 「システム統合」をクリックしてください。パスワード入力指示があった場合は、新しく開いた画面で入力してください。

パスワード入力画面は、ブラウザ標準のポップアップブロッカーで制限される場合があります。その場合はブロックされた URL を手動で開くか、サイト全体のポップアップを許可してください。

デスクトップクライアントおよび Web Admin

ページ上部の『ローカルシステムの統合』をご参照ください。

1.13.3. システムデータベースのバックアップと復元

システム設定、ユーザーの権限と設定、およびデバイス構成の情報を含むデータベースのバックアップを作成し、障害時に復元することができます。ユーザーがクライアントでバックアップを作成する場合、ファイルは ***.db** として保存されます。SK VMS は、データベースバックアップを 7 日ごと、製品バージョンの更新時、およびシステム統合時 ([「システム統合」](#)参照) に自動的に作成します。バックアップが自動的に作成される場合、ファイルは ***.backup** として保存されます。バックアップの詳細については、サポートポータルをご参照ください。

システムデータベースには、アーカイブ、サーバーデータ、ローカル設定は含まれません。

データベースバックアップはデフォルトで以下の場所に保存されます。

- Windows

C:\Windows\System32\config\systemprofile\AppData\Local\SystemK Corporation\SystemK Corporation Media Server

- Linux

/opt/systemk/mediaserver/var

! **重要:** データベースのバックアップと復元は、同じコンピューター上で行うのが最善です。

SK VMS データベースのバックアップ

1. **[メインメニュー > システム管理 > 上級設定]** を開いてください。
2. **[バックアップと復元]** セクションで、**「バックアップを作成」**をクリックしてください。
3. 開いたダイアログで、ローカルファイルシステム上の場所を選択し、バックアップファイル名を入力し、**「保存」**をクリックしてください。

バックアップからの SK VMS 設定の復元

1. **[メインメニュー > システム管理 > 上級設定]** を開いてください。
2. **[バックアップと復元]** セクションで、**「バックアップから復元」**をクリックしてください。
3. 開いたダイアログで目的のデータベースバックアップファイル (*.db) を探し、**「開く」**をクリックしてください。
4. 確認ダイアログで**「OK」**をクリックしてデータベースを復元してください。

システムがバックアップから復元されると、サーバーは自動的に再起動されます。

❗ 重要: データベースを復元した後、SK VMS クライアントの再起動が必要になる場合があります。

1.13.4. サーバーの削除

場合によっては、システムからサーバーを削除する必要が生じる場合があります。


サーバーは、オフラインの場合にのみ削除できます。サーバーを削除するには、リソースパネル内の対象サーバー上で**右クリック**してコンテキストメニューを開き、**[削除]**を選択してください。

❗ 重要: 削除されたサーバーでホストされているすべてのデバイスも削除されます。録画データはサーバーのストレージに残ります。

サーバーがオンラインに戻ると、すべてのデバイスを自動的に検出して動作を開始します。以前接続されていたカメラのアーカイブは引き続き使用できます。ただし、ストレージの設定やデバイスの構成は保存されないため、再度入力する必要があります。

1.13.5. サーバーの分離

この操作は、現在のシステムからサーバーを分離する必要がある場合に役立ちます。稀にこの操作が必要になることがあります。

 **注:** 分離されるサーバーでライセンスが有効化されている場合、分離後の元のシステムでは「サーバーが見つかりません」というエラーとともに当該ライセンスが無効化されます。

サーバー Web インターフェースからの操作によるシステムからのサーバー分離

1. 現在のシステムから分離したいサーバーの [Web Admin](#) インターフェースにログインしてください。
2. **[設定 > サーバー]** セクションから対象サーバーを選択し、「**システムから分離**」をクリックしてください。
3. 「**分離**」をクリックしてください。パスワード入力が必要になることもあります。

❗ 重要: クラウドシステムからサーバーが分離された場合、クラウドシステムオーナーも含めた全ての SK Cloud ユーザーが削除されます。**ローカルオーナーとローカルユーザーのみが残ります。**


サーバーの工場出荷デフォルトの復元によるシステムからのサーバー分離

1. 分離したいサーバーの [Web Admin](#) インターフェースにログインしてください。

2. **【設定 > サーバー】** セクションから対象サーバーを選択し、「**デフォルトにリセット**」をクリックしてください。
3. 「**リセット**」をクリックしてください。パスワード入力が必要になることもあります。

1.13.6. フェイルオーバーの設定

自動フェイルオーバーでは、正常なサーバーが障害サーバーのカメラを自動的に検出して接続します。障害が発生したサーバーと正常なサーバーが同じシステム内に存在する必要があります。サーバーの電源およびネットワーク障害、またはすべてのストレージドライブでの障害発生時、デバイスは最初に応答したフェイルオーバー有効サーバーに転送され、クライアントは自動的に再接続されます。

 **注:** カメラがシームレスに録画を継続できるように、フェイルオーバー有効サーバーには 30 日間のライセンス猶予期間が与えられます ([「期限切れおよび無効なライセンスキー」](#)参照)。

フェイルオーバーが機能するためには、最低でも 2 台のサーバーで有効化されている必要があります。しかし、システムを適切に保護するためには、すべてのサーバーでフェイルオーバーを有効化する必要があります。これはすべてのサーバーを保護するためであり、フェイルオーバーの成功は個々のサーバーのデバイス容量に依存するためです。

たとえば 3 台のサーバーを持つシステムで、サーバー A は最大カメラ収容数 256 台のうち 160 台、サーバー B は最大 256 カメラのうち 128 台、サーバー C は最大 256 カメラのうち 176 台をアクティブに録画しているとします。この場合、サーバー A のフェイルオーバー容量は 96 台 (256 - 160)、サーバー B のフェイルオーバー容量は 128 台 (256 - 128)、サーバー C のフェイルオーバー容量は 80 台 (256 - 176) です。

これらのサーバーのいずれかに障害が発生した場合、切断されたすべてのデバイスを収容するには、残った両方のサーバーが必要になります。たとえばサーバー A に障害が発生した場合、デバイス 160 台ぶんスペースが必要になります。サーバー B のフェイルオーバー容量は 128 台、サーバー C は 80 台であり、どちらか一方だけでは足りません ($128 + 80 \geq 160$)。同様に、B に障害が発生した場合の 128 デバイスを収容するには A (96) + C (80) が、C の 176 デバイスには A (96) + B (128) が必要です。

ネットワークや電源に障害が発生した場合、フェイルオーバー完了までに約 1 分かかります。アーカイブの再生は、再生対象録画データをもつサーバーにアクセスできるようになるまで機能しません。

サーバーのフェイルオーバー設定

フェイルオーバーの優先順位設定はシステム全体でのオプションであり、システム内のすべてのサーバーで同期されます。

1. リソースパネルで目的のサーバーを右クリックし、**[サーバー設定]** を選択してください。
2. サーバー設定ダイアログの **[全般]** タブで、「**フェイルオーバー**」を有効化してください。
3. そのサーバーに接続できるカメラの最大数を入力してください (Intel/AMD の CPU では最大 256 台、ARM CPU では最大 12 台)。
4. **[サーバー所在地 ID]**を設定してください。デフォルトでは、フェイルオーバーが有効なすべてのサーバーでこの値は 0 です。同じ 所在地 ID を共有するサーバー同士はフェイルオーバーできますが、異なる 所在地 ID を持つサーバー同士はフェイルオーバーできません。これにより、適切なサーバー間でフェイルオーバーが行われるようになります (たとえば、同一拠点内のサーバーは同じ所在地 ID に設定し、遠方にあるサーバーは異なる 所在地 ID に設定することができます)。
5. **[適用]**または**[OK]**をクリックしてください。
6. 追加のフェイルオーバーサーバーを有効化するには、手順 1 ~ 5 を繰り返してください。

特定カメラに対するフェイルオーバー優先度の設定

フェイルオーバー優先度設定では、最も重要なデバイスを優先的に収容し、その後優先度の低いデバイスを扱い、そして重要でないデバイスはまったく転送しないように設定できます。

デフォルトでは、システム内のすべてのカメラのフェイルオーバー優先度は「中」に設定されています。指定カメラに対するフェイルオーバー機能をオフにするには、「フェイルオーバーなし」に設定してください。

1. **[サーバー設定 > 全般 > フェイルオーバー優先度]** をクリックしてください。
2. 各サーバーを展開し、接続されているカメラの優先度リストを表示してください。デフォルト設定は中です。
3. 必要なカメラを選択し、下部のボタン (**[フェイルオーバーなし]**、**[低]**、**[中]**、**[高]**) のいずれかをクリックして、希望の優先度を設定してください。
4. フェイルオーバーの優先度を設定したいすべてのカメラについて、手順 2 ~ 3 を繰り返してください。
5. **[OK]**をクリックして、フェイルオーバー優先度ダイアログの変更を適用してください。
6. サーバー設定ダイアログで**[適用]**または**[OK]**をクリックしてください。

SK VMS は、ユーザーが大規模なサイトを単一のクラスターとしてシームレスに操作できるよう、組み込みの自動ルーティングメカニズムを提供します。

SK VMS は最初に、パブリック IP アドレスを含む、サーバーが利用可能なすべての IP アドレスの検出を試みます。しかし、ネットワーク環境によっては、常に検出できるとは限りません。カスタムルーティング設定を必要とする、カスタムネットワーク構成となっている可能性もあります。また、サーバーに複数の IP アドレス (パブリックおよびプライベート) があり、一部のトラフィックフローを許可または制限する必要が生じることもあります。たとえば、サーバーに 100Mbit ネットワークでインターネットに接続されたパブリック IP アドレスと、ローカル IP アドレスを持つローカル NIC (1Gbit) が存在することがあります。このサーバーへのパブリックアクセスを提供する必要がない場合、パブリック IP 経由のトラフィックフローを制限することが効果的な場面があります。

ルーティングの追加、有効化、無効化を行うには、**[メインメニュー > システム管理 > ルーティング]** タブを開いてください。

左側のパネルには、接続されているすべてのサーバーのリストが表示されます。このリストでサーバーをクリックすると、ダイアログの右側にすべての使用可能なインターフェースが表示されます。

- アドレスを手動で追加するには**「追加」**ボタンをクリックし、`https://<ip>:<port>` の形式で URL を入力してください。
 - **<ip>** - サーバーの IP アドレスまたは DNS 名
 - **<port>** - サーバーが待ち受けしているネットワークポート (デフォルトは 7001)
- 特定のネットワークインターフェース経由のトラフィックを許可/拒否するには、その接続のトグルボタンをクリックしてください。

1.13.8. マルチサーバー環境での時刻同期

大規模なシステムでは、異なるコンポーネントが異なる場所、あるいは異なるタイムゾーンに存在することがあります。時刻設定が重要なシステムコンポーネントがいくつかあります。

- サーバー
- デスクトップクライアント
- カメラ

サーバー間の時刻同期の制御

サーバー間の時刻差が 10 秒を超えると、一部のアーカイブが部分的に利用できなくなる場合があります。SK VMS は、現在の時刻をインターネットから取得する、またはシステム内の特定のサーバーを基準とするように設定できます。

1. **[メインメニュー > システム管理]** を開いてください。
2. **[時刻同期]** タブを開いてください。現在のシステム時刻が一番上に表示されます。
 - システムの時刻をインターネットと同期させるには、「**インターネットで時刻同期**」のトグルをオンにしてください。インターネット接続がない場合、またはタイムサーバーがオフラインの場合、時刻を同期することはできません。
 - 特定サーバーのローカル時刻と同期させるには、「**インターネットで時刻同期**」のトグルをオフにして、時刻の基準とするサーバーの名前をクリックしてください。
 - 各サーバーでローカル時刻を使用するには、「**サーバー間で時刻を同期しない**」オプションを選択してください (推奨されません)。
3. 変更を適用してください。

デスクトップクライアントに表示される時刻の管理

クライアントとサーバーが異なるタイムゾーンにある場合 (特に複数のサーバーが異なるタイムゾーンに存在する場合)、デスクトップクライアントの時刻を構成することが重要です。

デスクトップクライアントは、アーカイブ、イベントログ、[ユーザーの操作履歴](#)などを閲覧するときに、ローカル時刻またはサーバー時刻を表示することができます。

指定するには以下の手順に従ってください。

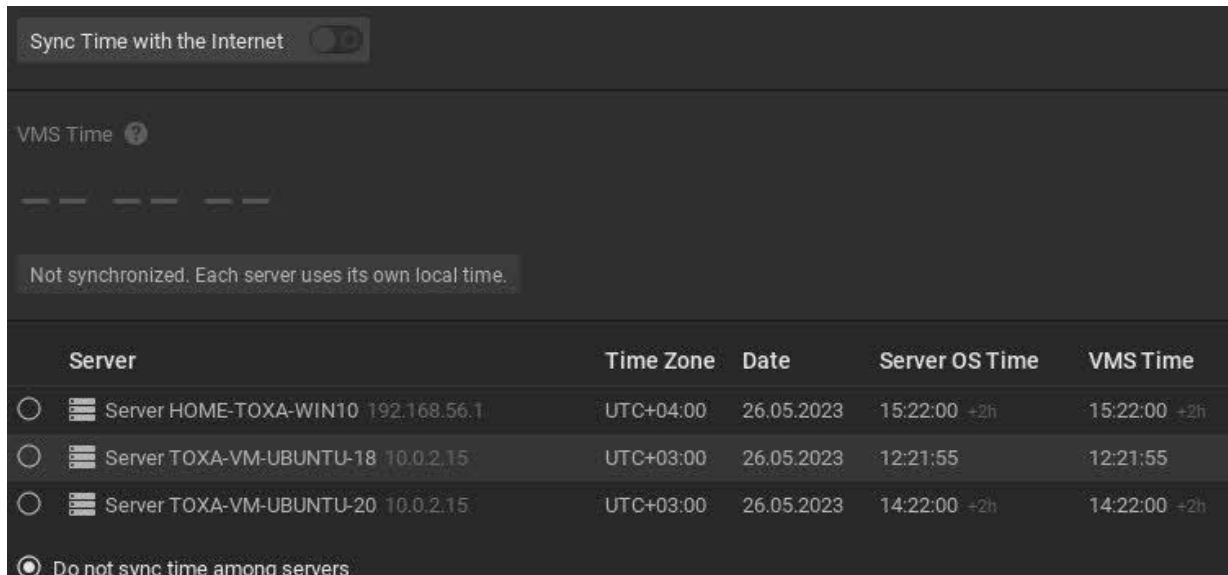
1. **[メインメニュー > ローカル設定 > 表示]** を開いてください。
2. 「**タイムモード**」で**サーバー時刻**または**クライアント時刻**を選択してください。
3. 変更を適用してください。

この操作は、各デスクトップクライアントで個別に行う必要があります。

時刻が同期されていないシステムでは、各サーバーの OS 時刻と VMS 時刻について、オフセットが表示されます。

時刻のオフセットは、カーソルが置かれているサーバーからの相対値です。

時刻がローカルサーバーと同期しているシステムでは、オフセットはサーバーの OS 時刻についてのみ、選択したサーバーの OS 時刻との相対値で表示されます。



さらに、カメラと時刻を同期させることも可能です。同期が必須となる場合もあります（「[サーバーとカメラの時刻同期](#)」参照）。

1.14. デバイス管理


SK VMS では、以下の種類のデバイスがサポートされています。

- カメラ
- エンコーダー
- DVR
- I/O モジュール
- NVR
- 仮想カメラ

デバイスは[リソースパネル](#)に表示され、アクセス、設定、グループ化が可能です。

デバイスの録画を有効化するためには、以下の設定が必要です。

- [録画スケジュールの設定](#)
- [録画モード](#)
- [デバイスの認証](#)

 **注:** デバイスのパスワードがデフォルトのものから変更された場合のみ、認証情報を更新する必要があります。

このセクションでは、デバイスに関する以下の機能について説明します。

- [全デバイス一覧の表示](#)
- [デバイスの追加](#)
- [オフラインデバイスの診断](#)
- [ジョイスティックの使用](#)
- [別サーバーへのデバイス移動](#)
- [デバイスの削除](#)
- [カメラやデバイスの設定](#)

重要: ほとんどのデバイスパラメーターは、パワーユーザー以上の権限レベルを持つユーザーによってのみ設定できます ([「ユーザーとグループ」](#)参照)。

1.14.1. 全デバイス一覧の表示

カメラリスト (デバイスリスト) では、SK VMS システムに登録されているすべてのデバイスを表示および管理できます。

デバイスリスト

[システム管理] ダイアログを開き、「**カメラ (デバイス) リスト (Ctrl+M)**」を選択してください。

Recording	Name	Vendor	Model	Firmware	IP/Name	MAC address	ID	Server
Continuous	Brickcom-30xN	G-version	Brickcom-30xN	v3.2.3.5.6	192.168.0.168	98-3B-16-4B-AB-F0		Server DESKTOP-DJN3241 (192.168.0.160)
Continuous	IPcameraadmin	IPcamera	admin	V1.04.01-140606	192.168.0.115	00-2A-2A-30-44-7B		Server DESKTOP-DJN3241 (192.168.0.160)
Motion + Low-Res	LR01IPC	LR01	IPC	V0.1.51_H	192.168.0.72	00-B0-FF-C3-92-4F		Server DESKTOP-DJN3241 (192.168.0.160)
Continuous	LR01IPC	LR01	IPC	V0.1.51_H	192.168.0.156	00-86-3D-2D-93-08		Server DESKTOP-DJN3241 (192.168.0.160)
Continuous	IS-DM220	Sentry	IS-DM220	sr20121213NSA	192.168.0.140	00-50-C2-0E-C3-63		Server DESKTOP-DJN3241 (192.168.0.160)
Continuous	AXISM3007	Axis	AXISM3007	lfp-15.30.2	192.168.0.178	AC-CC-8E-19-FB-60		Server DESKTOP-DJN3241 (192.168.0.160)
Motion only	VIVOTEKFD8161	VIVOTEK	FD8161	FD8161-VVTK-0105b	192.168.0.133	00-02-D1-20-DB-51		Server DESKTOP-DJN3241 (192.168.0.160)

- **録画** – デバイスの現在の録画設定 (録画しない、連続、モーション録画、モーション + 低解像度) ([「録画モード」](#)参照)。
- **名前** – デバイス名
- **ベンダー** – デバイスの製造元/メーカー。ONVIF プロトコル経由でサードパーティー製デバイスと通信する場合、*Onvif Device* などと表示されることがあります。
- **モデル** – デバイスのモデル名
- **ファームウェア** – 現在のファームウェアバージョン


- **IP/名前** – デバイスの IP アドレス
- **MAC アドレス** – デバイスの MAC アドレス。MAC アドレスを特定できない場合は、一意の識別子が表示されます (urn_uuid_207f19b2-d5a6-407f-8fec-6265a311058b 等)。
- **ID** – 1~999999 の自定義 ID ([「デバイスのエキスパート設定」](#)参照)。
- **サーバー** – カメラが所属しているサーバー

デバイスリストでは以下の操作が可能です。

- データの並べ替え – 各列のデータは、ヘッダーをクリックすることで昇順または降順に並べ替えることができます。
- データのフィルタリング – 「検索」フィールドに入力されたテキストは、リスト内のすべてのデータ (「録画」「サーバー」を除く) に対してフィルターとして適用されます。文字の入力ごとに結果が更新されます。フィルタリングを解除するには、フィールドをクリアしてください。
- データの選択 – 複数行を選択するには、**Ctrl+クリック** や **Shift+クリック** を使用してください。すべてのデバイスを選択するには、**Ctrl+A** を使用してください。

カメラリストのコンテキストメニューから、以下のツールを使用できます。

- **開く** – 『開く』『新規タブで開く』『新規ウィンドウで開く』から選択できます。
- **削除** – 選択したデバイスをサーバーホストから切断します。
- **カメラ障害確認** – 選択したデバイスの「[イベントログ](#)」を開きます。
- **カメラルール** – 選択したデバイスの「[イベントルールリスト](#)」を開きます。
- **カメラ設定** – 選択したデバイスのデバイス設定ダイアログを開きます。複数デバイスが選択されている場合、機能制限されたダイアログが開きます。
- **すべて選択** – リスト内のすべてのカメラを選択します。
- **選択範囲をファイルにエクスポート** – エクスポートダイアログを開きます。ファイル名を入力し、フォーマット (HTML もしくは CSV テキストファイル) を選択してください。
- **選択範囲をクリップボードにコピー** – 選択した各カメラのデータをクリップボードにコピーし、テキストエディタやスプレッドシートアプリケーションに貼り付けることができますようにします。

 **注:** デバイス名を変更するには、単一のデバイスを選択してカメラ設定ダイアログを開き、タイトルを編集してください。

1.14.2. デバイスの追加

このセクションでは、さまざまなデバイス (カメラ、エンコーダー、I/O モジュール) を SK VMS に追加する方法について説明します。

以下の方法のいずれかを選択してください。

- [デバイスの自動検出](#)
- [デバイスの手動追加](#)
- [RTSP、HTTP、マルチキャストストリーム](#) や [Web カメラ](#) の追加
- [カメラの交換](#)

関連情報

- [仮想カメラの設定](#)
- [I/O モジュールの設定](#)
- [アナログカメラの設定](#)
- [デバイスグループ](#)


1.14.2.1. デバイスの自動検出


サーバーが起動してシステムに接続されると、ブロードキャスト経由でアクセス可能なネットワーク内デバイスの検出を自動的に実行します。デバイスが検出されると、[リソースパネル](#)に表示されます。

この機能はデフォルトで有効です。[システムの初期設定](#)中、またはそれ以降に無効化することができます (下記参照)。

デバイスがメディアデータを送信しない場合、オフラインとしてマークされます。サーバーがオフラインの場合、サーバーがホストしているすべてのデバイスが自動的にオフラインステータスに切り替わります。

一部のデバイスでは、初回アクセス試行時にパスワードを作成または入力する必要があります。このようなデバイスはリソースパネルには表示されますが、ストリームを表示しようとするとエラーメッセージが表示されます。

 **注:** Axis カメラのみ — "AXIS People Counter" 機能が有効な場合、SK VMS ソフトウェアでは自動検出も手動追加も機能しません。

 **注:** デバイスが検出されると、SK VMS は SK VMS システムで最適なパフォーマンスが得られるように、メーカーのプリセット画質設定とストリーミング設定を調整します。これらの変更を無効化するには、「[SK VMS によるデバイス設定変更の抑制](#)」をご参照ください。

自動検出がオンになっている場合、自動検出されたデバイスを削除しても再度検出・追加されます(「[デバイスの削除](#)」参照)。これを避けるには、削除したいデバイスをネットワークから取り外してください。

必要なデバイスだけを追加したい場合は、自動検出をオフにしてください。


デバイス自動検出の無効化

デスクトップクライアント

1. [メインメニュー > システム管理 > 全般] タブを開いてください。
2. [システム設定] セクションの「デバイスとサーバーの自動検出と自動デバイスステータスチェックを有効にする」のチェックを外してください。
3. 「OK」をクリックして変更を適用してください。


Web Admin / クラウドポータル

1. [設定 > システム管理 > 全般] を開いてください。
2. 「カメラとサーバーの自動検出を有効にする」のチェックを外してください。
3. 変更を「保存」してください。

 **重要:** 自動検出を無効化すると、新しいデバイスとサーバーは自動検出されなくなり、手動での追加が必要になります。

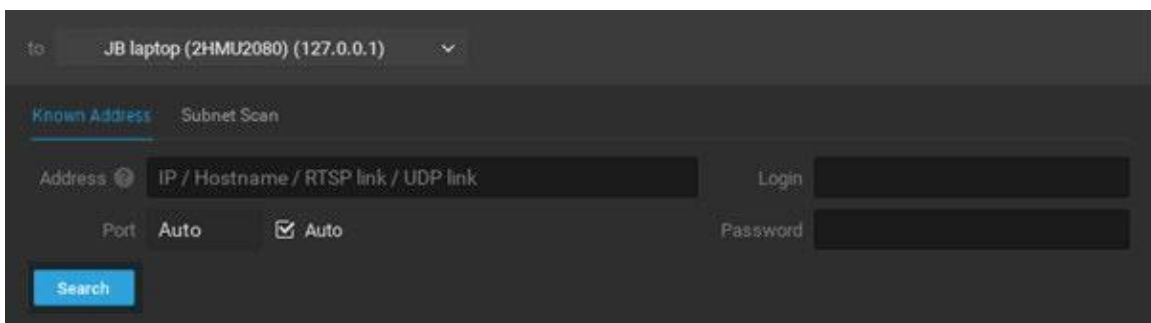
1.14.2.2. デバイスの手動追加

デバイスがブロードキャスト経由でアクセスできない場合、たとえば別のネットワークにある場合やインターネット経由でしかアクセスできない場合、デバイスは自動的に検出されません。この場合、SK VMS は手動でデバイスを追加する機能を提供します。IP アドレスの範囲をスキャンすることで、複数のデバイスを同時に追加することも可能です。IP アドレスやホスト名、または一般的な RTSP/HTTP/UDP リンクでデバイスを指定することもできます(「[カメラとしての RTSP、HTTP、マルチキャストストリームの追加](#)」参照)。

 **注:** Axis カメラのみ — "AXIS People Counter" 機能が有効な場合、SK VMS ソフトウェアでは自動検出も手動追加も機能しません。

単一もしくは複数デバイスの追加

- 以下のいずれかの方法で **[デバイス追加]** ダイアログを開いてください。
 - **[メインメニュー > 追加 > デバイス]** を選択する
 - リソースパネルで目的のサーバーを**右クリック**し、**[追加 > デバイス]** を選択する
- 「追加先」**のプルダウンで、目的のサーバーを選択してください。
- デバイスが認証を必要とする場合は、**「ログイン」**および**「パスワード」**フィールドで認証パラメーターを指定してください。デバイスの追加後は、**[カメラ設定 > 全般 > 認証情報を編集]** ボタンからパスワードを変更できます。
 - 認証情報を指定しなくても検出できるデバイスも存在しますが、多くの場合では、少なくともデフォルトのログイン名とパスワードを指定する必要があります。
 - その他、検出時に認証情報を必要としないものの、初回アクセス時に認証情報を必要とするデバイスも存在します。この場合、これらのデバイスはリソースパネルに表示されますが、これらのデバイスからのストリームを表示する際には、認証情報を入力するよう求められます。
- 必要に応じて、検出**「ポート」**を指定してください。デフォルトの **自動** 設定を推奨します。ほとんどのデバイスはポート 80 で検出されます。
- 以下のいずれかを選択してください。
 - **[既知のアドレス]** タブ (1 台のデバイスを追加する場合)
 1. **「アドレス」**フィールドに、IP アドレス、デバイスに名前解決できるホスト名、またはデバイスの RTSP、HTTP、または UDP リンクのいずれかを入力してください。
 2. アドレスフィールドの近くの **?** アイコンにマウスホバーすると、構文の例が表示されます。



- **[サブネット検索]** タブ (複数のデバイスを一度に追加する場合)
 1. 希望する**「開始 IP」**と**「終了 IP」**の値を入力してください (デフォルトでは、ネットワーク全体がスキャンされるように、同じサブネットのアドレス 0~255 が提案されます)。
 2. **「スキャン」**をクリックして検索を開始してください。特に広い IP 範囲がスキャンされている場合、これには時間がかかることがあります。

3. デバイスが見つかりるとリストに表示され、ブランド、モデル、IP アドレスが表示されます。デバイスがすでに登録されている場合は、リストに「追加済み」と表示されます。以前に追加されていた削除済みデバイスが検索された場合、再度追加されます。
6. 必要なデバイスを選択し、「すべてのデバイスを追加」(もしくは「n デバイスを追加」)をクリックしてください。追加されるデバイスの合計数は、ウィンドウ上部のバナーに表示されます。

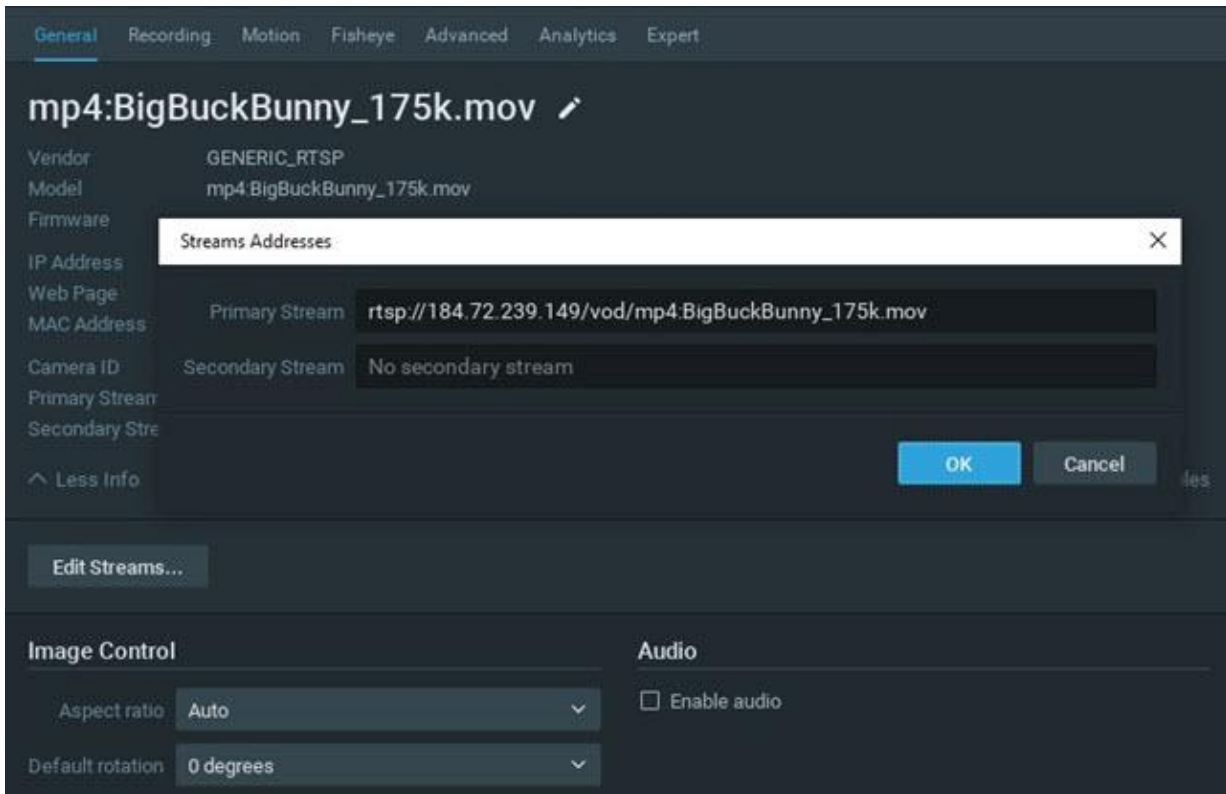
1.14.2.3. カメラとしての RTSP、HTTP、マルチキャストストリームの追加


カメラが ONVIF に完全準拠していないために、自動的に検出されない、もしくは SK VMS で正しく動作しないことがあります。このようなデバイスは、RTSP、HTTP、または UDP マルチキャストの URL ストリームアドレスを使用して追加できます。追加されたカメラは、RTSP 音声出力も含めて、SK VMS で正常に表示および録画できます。

RTSP/HTTP カメラにおいても 2 つのストリームを追加することができ、デュアルストリーミングと適応スケーリングが可能になります ([「デュアルストリーミング処理」](#)参照)。RTSP、HTTP、または UDP ストリームによるデュアルストリームカメラにより、サードパーティ製のレガシー IP カメラ、DVR、および NVR を SK VMS 適応スケーリング機能で統合して、CPU とネットワークの使用量を削減できます。

❗重要: ストリームの正確な RTSP/HTTP/UDP URL を知る必要があります。この情報は、カメラのマニュアルや Web ページの参照、もしくは製造元への問い合わせによって確認できます。

デバイスを 1 台追加する手順 ([「デバイスの手動追加」](#)参照) に従い、目的のストリームの値を「アドレス」フィールドに追加してください。追加すると、カメラはリソースパネルに「GENERIC_<ストリームタイプ>_<ストリーム名>」として表示されます。その後、**[カメラ設定 > 全般 > ストリームを編集]** から、任意のストリーム値の追加または編集ができます。クライアントの画質および fps の選択機能について、すべての RTSP デバイスが対応しているわけではありません。




 **注:** 最低解像度が 1024x768p を超える場合、ソフトウェアモーション検知は利用できません。

1.14.2.4. Web カメラや Raspberry Pi カメラの追加

Raspberry Pi 内蔵カメラや USB Web カメラなどの非 IP カメラは、「内蔵および USB Web カメラの自動検出」オプション（「[サーバー設定](#)」参照）が有効な場合、デュアルストリーミングや音声も含めて Windows、Ubuntu Linux、および Raspberry Pi OS でサポートされます。

これらのカメラは自動的に検出されて SK VMS リソースとして追加され、ライブや録画の表示が可能になります。

SK VMS システムを Raspberry Pi カメラモジュールを搭載した Raspberry Pi マシンにインストールすると、このシステムはスマート IP カメラを備えたサーバーとして機能し、デモンストレーション用のスタンドアロンシステムとして、または大規模なシステムの一部として導入することができます。

 **注:** Raspberry Pi カメラでは音声はサポートされません。

1.14.2.5. カメラの交換

カメラ交換機能は、既存のカメラを別のカメラに交換し、新しいカメラで元のアーカイブを使用できるようにするために使用します。この機能は、古いカメラが故障した場合、カメラの更新が必要な場合、または建物の別の部分のカメラと切り替えたい場合に便利です。カメラの交換はシングルチャンネルカメラでのみサポートされ、同じサーバー上の別のシングルチャンネルカメラと交換できます。この操作は、管理者権限を持つユーザーのみが実行できます。

以下のデバイスタイプはこの機能に対応していません。

- マルチセンサーカメラ
- 仮想カメラ
- スピーカー
- NVR
- 未認証カメラ
- I/O モジュール
- アーカイブの再インデックス後に表示されたオフラインカメラ

カメラの交換

1. 交換対象カメラが切断され、システムでオフラインとして表示されていることを確認してください。
2. リソースパネルで目的のオフラインカメラを右クリックしてください。
3. **[カメラ交換]** オプションを選択してください。
4. 対象カメラを置き換える、交換先カメラを選択してください。
5. 変更を適用してください。

カメラ間で移行可能なデータ

交換開始前に以下のダイアログが表示されます。

Data for Transfer

Checking if the old camera's data can be transferred to the new camera.
Some data and settings may not be compatible with the new camera

- ⓘ **Advanced settings**
Will be transferred partially:
 - Current video codec and resolution will not be supported for the target camera's secondary stream
- ⓘ **Analytics**
Will be transferred partially:
 - Some analytics plugins are not supported for the target camera
- ⓘ **Recording settings**
Will be transferred partially:
 - Max FPS will be restricted for the target camera
- ⓘ **PTZ settings**
Will be transferred partially:
 - PTZ is not supported by the target camera
 - PTZ presets will not be moved to the target camera
- ✓ **Event Rules**
- ✓ **General settings**
- ✗ **Archive**
Will not be transferred:
 - The target camera b7 AXISM1065LW has data in its archive. This data will be lost.
- ✓ **Camera's name**
- ✓ **Access rights**

新しいカメラに技術的な制限が存在する場合、部分的にデータや設定を新しいカメラに移行できないことがあります。モーション検知設定および双方向音声は移行されません。

移行できるデータおよび設定は以下のとおりです。

- アーカイブ
- カメラ名
- アクセス権
- 分析
- イベントルール
- PTZ 設定
- 全般設定
- 録画設定

- 詳細設定

 **注:** 元のカメラを再接続すると、交換操作を元に戻すオプションが表示されます。

1.14.3. デバイスグループ

デバイスをグループにまとめて、[リソースパネル](#)での表示を整理できます。これは、多数のデバイスがあるシステムで非常に便利です。

デバイスグループ

- デスクトップクライアント内のリソースの視覚的な表示と整理にのみ使用されます。
- デバイス設定や権限管理には使用できません。
- 8 階層までネストでき、各層で同じグループ名を使用できます。
- 名前を空白にすることはできません。グループ名は 1 文字以上必要で、先頭のスペースは削除されます。
- ひとつのデバイスが複数のデバイスグループに所属することはできません。

デバイスグループの作成

1. リソースパネルでデバイスまたはグループを**右クリック**して **[グループを作成]** を選択するか、デバイスまたはグループを選択した状態でホットキー (**Ctrl + G**) を使用してください。
2. グループの名前を決定してください。

グループへのデバイス追加または移動


ドラッグ & ドロップでデバイスを目的のグループに移動させてください。

グループからのデバイス削除

ドラッグ & ドロップでデバイスをサーバー直下に移動させてください。


デバイスグループの削除

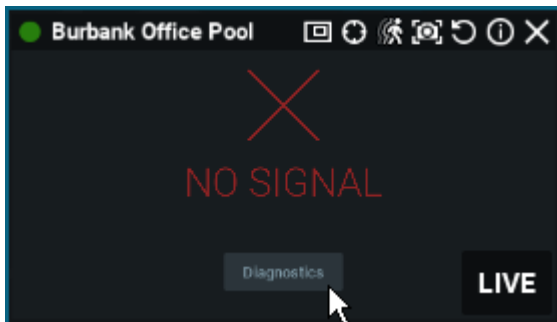
グループを右クリックしてコンテキストメニューを開き**「削除」**を選択するか、**DEL** ホットキーを使用してください。

 **注:** デバイスが所属しているグループが削除されると、デバイスは 1 階層上のグループに移動します。

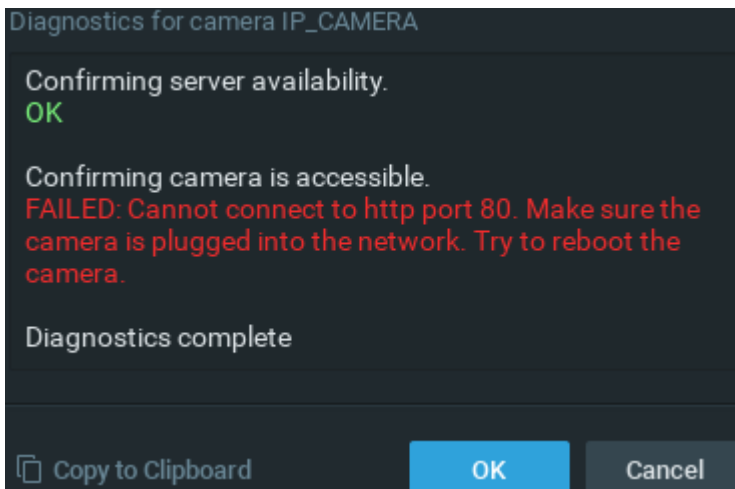
1.14.4. オフラインデバイスの診断

SK VMS は、カメラがオフラインになっている理由を判断するための基本的な診断を実行できます。問題を自分で解決できない場合は、サポートに連絡する前に診断テストを実行し、結果を提供することが重要です。

オフラインのカメラにはリソースパネルにオフラインアイコン () が表示され、レイアウトに「オフライン」と表示されます。アイテムの「診断」ボタンを押すと診断が実行されます。



診断が完了すると、分析結果と推奨アクションが表示されます。



指示に従って問題を解決してください。解決できない場合は、サポートにご連絡ください ([「サポートへのお問い合わせ」](#)参照)。

! **重要:** サポートにメッセージを送信する際、診断結果画面の「**クリップボードにコピー**」をクリックし、必ずデータをメッセージに貼り付けてください。

1.14.5. ジョイスティックの使用

ジョイスティックは、プログラム可能なホットキーと、SK VMS として互換性のある PTZ カメラのパン、チルト、ズーム機能に対する正確なアナログ制御を提供する周辺機器です。

この機能は **Microsoft Windows でのみ**公式にサポートされています。他の OS でも動作しますが、問題が発生する可能性があります。

以下のジョイスティックが公式にサポートされています。

- Axis T8311
- Hanwha Techwin SPC-2000

その他の USB ジョイスティックにも対応していますが、機能が制限される場合があります。


デスクトップクライアントでジョイスティックを使用するための初期設定

1. デスクトップクライアントを閉じてください。
2. 使用する PC にジョイスティックを接続してください。Windows が自動的にデバイスを検出し、必要なドライバーをインストールします。
3. デスクトップクライアントを開いてください。
4. PTZ カメラを開き、PTZ アイコンをマウスでクリックしてください。
5. ジョイスティックを使用して、カメラをパン、チルト、ズームをしてください。

ジョイスティックの一般的な使い方

スティックの移動 – パン、チルトの制御

スティックの回転 – ズームイン / ズームアウトの制御


 **注:** アナログジョイスティックで PTZ IP カメラを制御する場合、ジョイスティックの物理的な動きからカメラの PTZ 動作に反映されるまでに遅延が発生します。PTZ 動作は、デスクトップクライアントのシーン上で選択されているアイテムにのみ適用されます。

詳細設定

サポートされているジョイスティックでは、デスクトップクライアントで追加設定にアクセスできます ([**メインメニュー** > **ジョイスティック設定**])。ジョイスティック設定には「基本操作」と「修飾キーあり」の 2 つのタブがあります。


基本操作

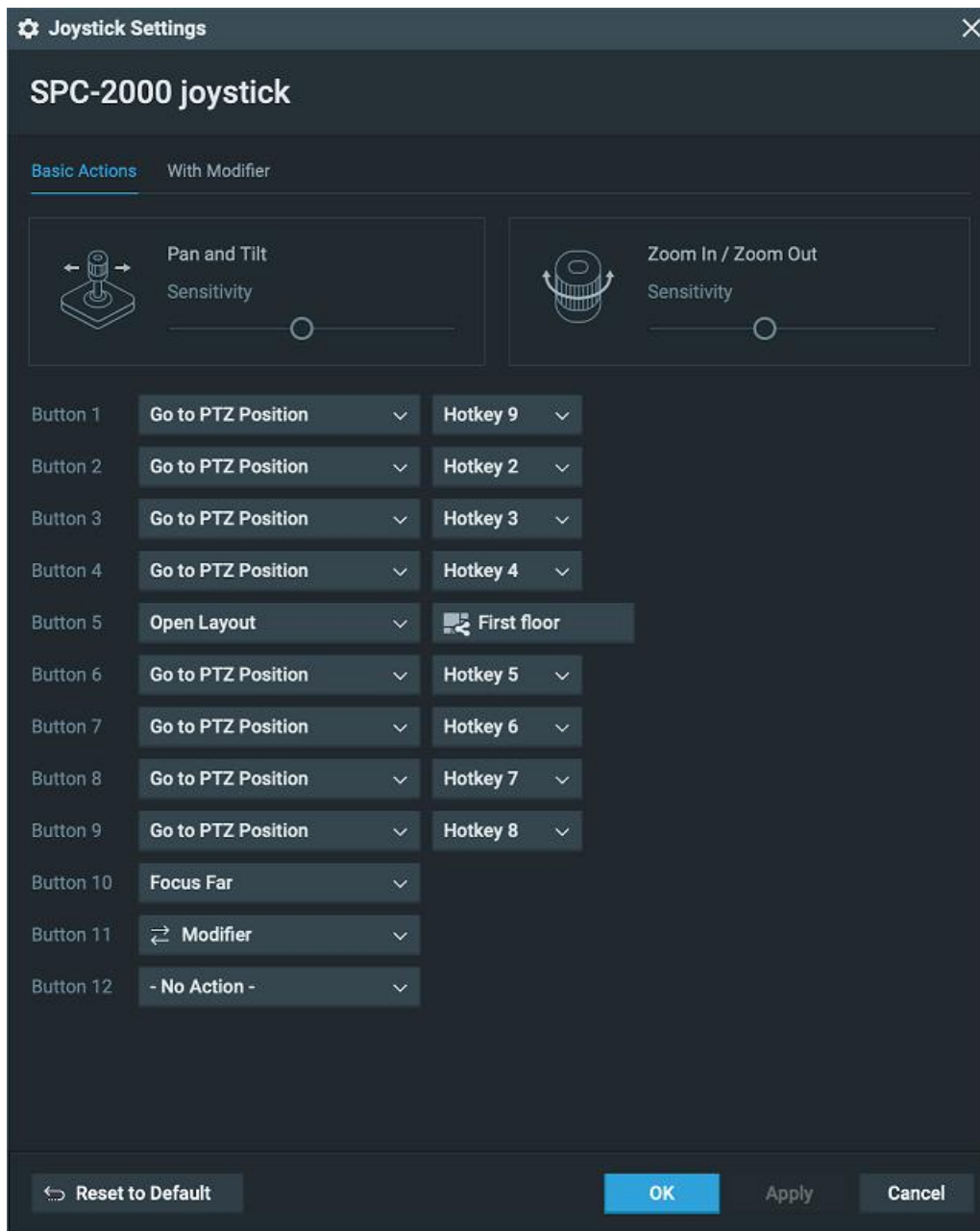
このタブで PTZ 感度の調整とジョイスティックボタンの設定を行います。PTZ コントロールの感度を調整する際、スライダーを左に動かすと感度が下がり、右に動かすと感度が上がります。

 **注:** ジョイスティックが 2 軸しかない場合、ズーム感度コントロールは表示されません。

各ジョイスティックボタンにはドロップダウンメニューがあり、以下のいずれかのアクションをボタンに割り当てることができます。

- フォーカス近
- フォーカス遠
- オートフォーカス
- PTZ ポジションに移動 (ホットキー/PTZ ポジションを選択する必要があります)
- レイアウトを開く (レイアウトを選択する必要があります)
- フルスクリーンに設定
- レイアウト上の次のカメラ
- レイアウト上の前のカメラ
- 修飾キー ([修飾キーあり] タブで追加の設定が必要です)


 **注:** 設定ダイアログを終了する前に、「適用」または「OK」をクリックして変更を保存する必要があります。



修飾キーあり

[基本操作] タブで少なくとも 1 つのジョイスティックボタンが修飾キーとして設定されていない限り、[修飾キーあり] タブは無効となります。このタブで各ジョイスティックボタンの第 2 アクションを選択します。第 2 アクションは、修飾キーボタンを押している間有効になります。



たとえば、ボタン 11 を修飾キーに設定して [修飾キーあり] タブを開くと、ボタン 11 を押しながらボタン 1 を押した場合の挙動 (たとえば、通常時は「PTZ ポジションに移動」、ボタン 11 を押しながらだと「レイアウトを開く」) を定義することができます。

 **注:** 設定ダイアログを終了する前に、「適用」または「OK」をクリックして変更を保存する必要があります。

1.14.6. 別サーバーへのデバイス移動

リソースパネルを使用して、あるサーバーからシステム内の別サーバーへデバイスを移動することができます。デバイスが別のサーバーに移動されるとき、事前に定義されたパラメーターはすべて保持され、アーカイブはシームレスに運用されます。


ただし、オンライン状態を維持するには、デバイスが両サーバーと同じローカルネットワーク上にある必要があります。この場合、録画は自動的に再開され、ライブ映像を見ることができます。サーバーが同じデバイスとネットワークに接続されていない場合、デバイスを移動するとオフラインになります。この場合、「移動」を続行、「スキップ」（複数のカメラが選択されている場合、該当カメラのみ）、または操作の「キャンセル」のオプションが表示されます。

 **注:** オフラインのカメラ（アイコン ）は、デバイスがそのとき録画されていなくても、ライセンスを使用します。

ネットワーク上で使用されているデバイスが多すぎ、負荷分散と冗長性を目的としてサーバーを追加する必要がある場合に、負荷分散を手動実行できるデバイス移動が有効手段となります。

別サーバーへのデバイス移動

1. リソースパネルで目的のデバイスを選択してください。
2. 選択したデバイスを、移動先サーバーの名前の部分もしくは配下のデバイス群の領域に**ドラッグ&ドロップ**してください。

 **注意:** サーバーに障害が発生した場合、デバイスを自動的に移動することもできます（[「フェイルオーバーの設定」](#)参照）。


1.14.7. デバイスの削除

デバイス削除

1. **リソースパネル**で、目的のデバイスをホストしているサーバーを展開してください。
2. デバイスを見つけて選択してください。

3. **右クリック**してコンテキストメニューを表示し、「**削除**」を選択 (またはキーボードの **Del** キーを押下) してください。
4. 「**削除**」ボタンをクリックしてください。

カメラを削除すると、録画映像は利用できなくなります。ただし、アーカイブの復元は可能です ([「削除されたカメラのアーカイブ参照」](#)参照)。


 **注:** 自動検出可能なデバイスがオンラインになると、システムに再追加されます。自動検出を避けるには、デバイスを取り外すか[デバイスの自動検出](#)を無効化してください。

デバイスがオンラインに戻ると、カメラ機能と過去に録画されたアーカイブが利用できるようになります。ただしデバイスの設定は消去されているため、ユーザーが再設定する必要があります。

1.14.8. カメラやデバイスの設定

カメラとデバイスには、製造元によって指定された内部設定と、SK VMS がデバイス外で適用するシステム設定が含まれています。たとえば、カメラ解像度はカメラ内で設定されますが、カメラのホットスポットはデスクトップクライアント内で定義されます。システムを通じて利用できるデバイス設定とオプションは、デバイスのモデル、インストールされているファームウェア、業界標準への準拠状況などによって異なります。

このトピックで説明されているタスクを実行するには、ユーザーは**設定の編集**権限を持つグループのメンバーであるか、個別に設定の編集権限を付与されている必要があります ([「ユーザーとグループ」](#)参照)。

 **注:** 画像コントロール、音声、録画スケジュール、認証情報などは複数のデバイスに対して同時に設定できます ([「複数デバイスへのパラメーター適用」](#)参照)。

デバイスのセットアップ

[デバイス基本情報の取得](#)

[デバイスの認証](#)

[デバイス名の変更](#)

[カメラの向き設定](#)

[カメラのアスペクト比設定](#)

[ホットスポット](#)

[イベントログ](#)

[イベントルールリスト](#)

画像コントロール

[画像補正](#)

[歪み補正](#)

[PTZ 操作](#)

[PTZ ポジションの保存と復元](#)

[PTZ ツアーの設定](#)

構成設定

[デバイスの音声設定](#)

[仮想カメラの設定](#)

[I/O モジュールの設定](#)

[アナログカメラの設定](#)

[モーション検知の設定](#)

[録画スケジュールの設定](#)

[録画モード](#)

[アーカイブ保持期間の設定](#)

1.14.8.1. デバイス基本情報の取得

すべてのカメラについて、**[カメラ設定 > 全般]** タブには一意のカメラ ID や、プライマリおよびセカンダリ ストリームの RTSP URL が表示されます。ONVIF 準拠カメラの場合、ストリーム、画質、および関連パラメーターについての編集可能なフィールドも別のタブで利用できます。

- **カメラ名** – このフィールドは編集可能です。
- **ベンダー**
- **モデル**
- **ファームウェア**
- **IP アドレス** – デバイスの接続状態をテストするには、「**Ping**」ボタンをクリックしてください。
- **Web ページ** – このリンクをクリックするとブラウザでデバイスの Web ページが起動し、すべてのデバイスパラメーターを表示および編集できます。デバイスのメーカーとモデルによっては、SK VMS クライアント内でデバイスの Web ページを起動して編集することもできます ([「SK VMS でのデバイスの詳細設定」](#)参照)。

- **MAC アドレス**
- **カメラ ID** – システムが各カメラに割り当てる UUID で、通常は f93369eb-e530-27b7-78ba-16978cbd3061 のような形式です。仮想カメラなどのデバイスにも使用されます。
- **プライマリストリームの URL**
- **セカンダリストリームの URL**

1.14.8.2. デバイスの認証

すべてのデバイスには、事前に定義されたログイン名とパスワードの組み合わせが存在しています。検出プロセス中、SK VMS はメーカーごとのデフォルト認証情報を使用してデバイスにアクセスし、メディアストリームを取得しようとします。ただし、デフォルトのログイン名とパスワードはモデルや製品ラインによって異なる場合があります、すでにデフォルトから変更されている場合もあります。

SK VMS がデフォルトの認証情報を使用してデバイスにアクセスできない場合、リソースパネルにデバイスが**要認証** (🔒) として表示され、ユーザーがライブ映像を視聴しようとすると「要認証。認証情報を確認してください」といったメッセージが表示されます。

一部のデバイスでは、デフォルトの認証情報を使用して検出された場合、デフォルト以外のパスワードを作成する必要があります。この場合、デバイスはリソースパネル内に表示されますが、このようなデバイスからのストリームを表示しようとすると、「要認証」メッセージが表示されます。

認証情報の入力

1. **[カメラ設定 > 全般]** を開いてください。
2. 「**認証情報を編集**」ボタンをクリックしてください。
3. **ログイン名とパスワード**を入力し、「**適用**」または「**OK**」をクリックしてください。変更を破棄するには「**キャンセル**」をクリックしてください。

1.14.8.3. デバイス名の変更


デバイスが登録されると、リソースパネルに「モデル名」または「メーカー + モデル名」として表示されます。その結果、メーカーとモデルが同じカメラはすべて同じ名前になり、違いは IP アドレスのみとなります。IP アドレスの表示はオプションです (『[リソースツリーに追加情報を表示する](#)』参照)。

識別しやすくするために、あるいはその他の目的で、デバイスの名前を変更できます。

リソースパネルでデバイスを右クリックし、コンテキストメニューの **[名前の変更] (F2)** を使用するか、**[カメラ設定 > 全般]** からカメラ名フィールドの鉛筆アイコンをクリックして編集可能にしてください。

1.14.8.4. カメラの向き設定

SK VMS は、上下逆さまもしくは左右に 90 度回転した状態で取り付けられたデバイスを適切な向きに補正できます。エクスポートする際に回転補正を適用するには、映像のランスコードが必要です。

 **注:** ユーザーには、デバイス設定の編集権限が直接またはグループによって付与されている必要があります ([「ユーザーとグループ」](#)参照)。

デバイスの向き指定

デスクトップクライアント


1. **[カメラ設定 > 全般]** タブを開いてください。
2. 「**画像コントロール**」セクションの「**既定の回転**」で、希望の回転補正を『0 度』『90 度』『180 度』『270 度』から選択してください。
3. 変更を適用してください。

[Web Admin / クラウドポータル](#)

1. **[設定 > カメラ]** を開き、カメラを選択してください。
2. 「**回転**」のドロップダウンメニューを開いてください。
3. 希望の回転補正を『0 度』『90 度』『180 度』『270 度』から選択してください。
4. 変更を適用してください。

1.14.8.5. カメラのアスペクト比設定

場合によっては、カメラが間違ったアスペクト比を報告することがあります。SK VMS が自動補正できない場合は、手動で補正できます。

 **注:** エクスポート時にこの補正を適用するには、動画のランスコーディングが必要になります。


アスペクト比の指定

デスクトップクライアント

1. **[カメラ設定 > 全般]** タブを開いてください。
2. **[画像コントロール]** セクションで、**[アスペクト比]** ドロップダウンメニューをクリックしてください。
3. 利用可能なオプション (『4:3』『16:9』『1:1』) から希望のアスペクト比を選択してください。**[自動]** を選択すると、SK VMS がアスペクト比を決定します。
4. 変更を適用してください。

[Web Admin](#) / [クラウドポータル](#)

1. **[設定 > カメラ]** を開き、カメラを選択してください。
2. **[アスペクト比]** のドロップダウンメニューをクリックしてください。
3. 利用可能なオプション (『4:3』『16:9』『1:1』) から希望のアスペクト比を選択してください。**[自動]** を選択すると、SK VMS がアスペクト比を決定します。
4. 変更を適用してください。

 **注: [カメラ設定]** ダイアログでアスペクト比を**[自動]**に設定した場合、セカンダリストリームのアスペクト比はプライマリストリームのアスペクト比に合わせて変更されます。

1.14.8.6. 複数デバイスへのパラメーター適用

設定手順を簡略化するために、同じパラメーターを複数のデバイスに対して一度に適用することができます。設定項目やデバイスによっては、一括設定が利用できない場合があります。

1. リソースパネルまたはレイアウトで目的のデバイスを選択してください。複数選択するには、**Ctrl+クリック** や **Shift+クリック** を使用してください。
2. デバイスのコンテキストメニューを開き、**[デバイス設定]** に進んでください。複数のデバイスを選択した場合、以下の設定が可能です。
 - 認証情報
 - アスペクト比
 - デフォルトの回転
 - 音声 (有効 / 無効)
 - ライセンス使用 (録画設定のオン / オフ)
 - 録画スケジュール
 - 自定義 ID ([\[デバイスのエキスパート設定\]](#)参照) を除く、すべての **[エキスパート]** タブの設定
3. 目的のパラメーターを入力してください。

4. 変更を適用してください。

1.14.8.7. ホットスポット

ホットスポットは、カメラの映像上にオーバーレイ表示されるアイコンです。各ホットスポットアイコンは、別のカメラへとリンクします。リンク先は例えば、同じエリアの別のビューを提供するカメラ、または関心オブジェクト（人物等）が向かう経路をカバーするカメラなどです。


ホットスポットアイコンにマウスホバーすると、リンク先カメラのプレビューを表示できます。ホットスポットアイコンをクリックすると、リンク先カメラが現在の[表示グリッド](#)上または新規タブで開きます。これにより、関心オブジェクトがドアや廊下を通過したり、カメラの視野内外を移動したりするときに、そのオブジェクトを効率的に追跡できるようになります。

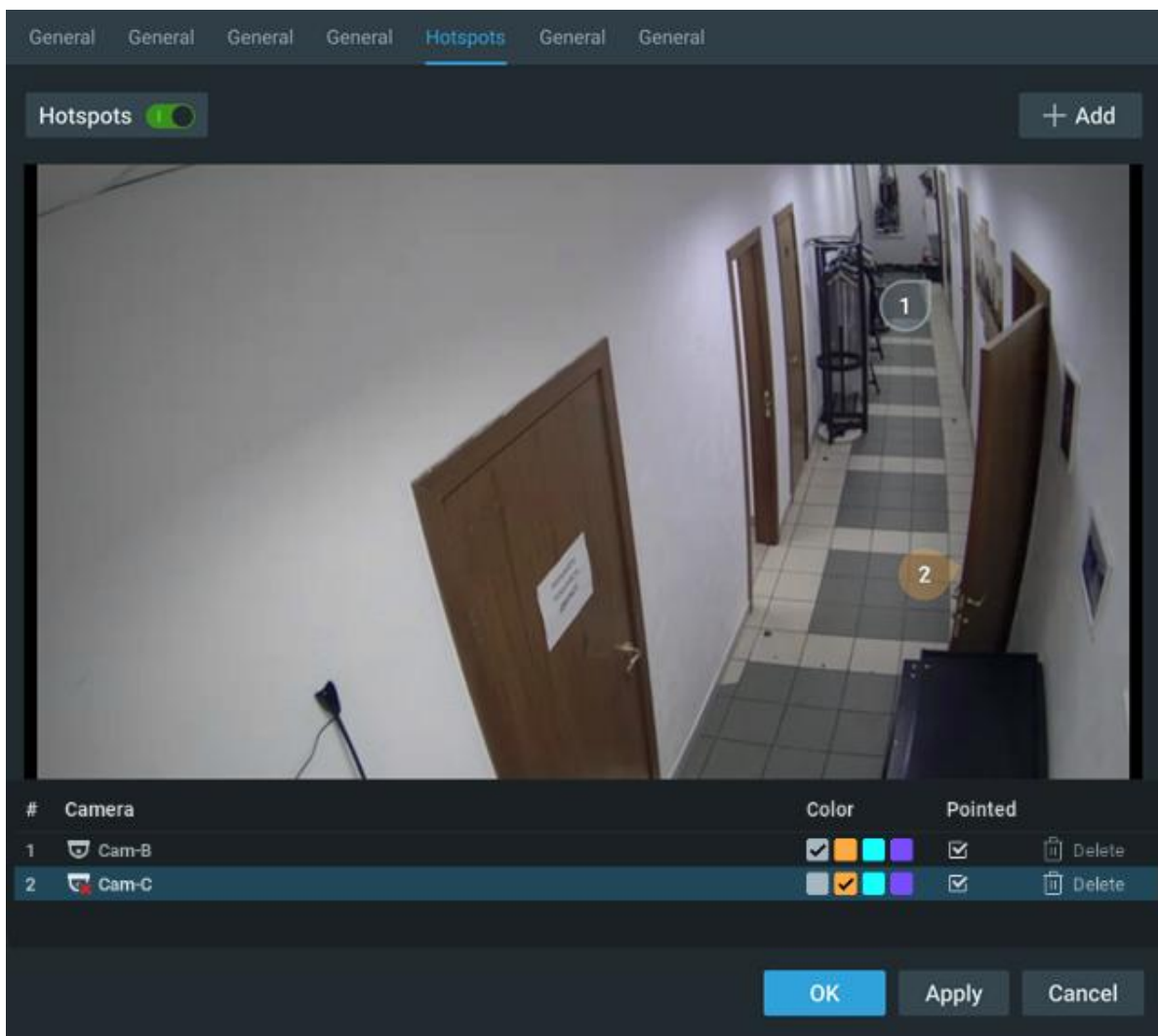
- ホットスポットはカメラアイテム上に自由に配置でき、[画像コントロール](#)や [PTZ 操作](#)の影響を受けず、固定位置に留まります。
 - ホットスポットの管理は管理者とパワーユーザーに限定されていますが、ホットスポットのオーバーレイ表示のオン/オフは、カメラを表示できるすべてのユーザーが切り替えられます（「[ユーザーとグループ](#)」参照）。
 - ホットスポットはデフォルトで無効です。カメラをシステムに追加してから、各カメラに対して有効化する必要があります（「[カメラやデバイスの設定](#)」参照）。
 - カメラには、システム内の他のカメラ 1 台につきひとつのホットスポットを設定できます。ホットスポットは色分けでき、方向インジケータを設定できます。
 - ホットスポットのレイヤーはカメラアイテムごとに切り替えることができます。ホットスポットの位置や表示状態は、他のカメラアイテムには影響しません。
 - ホットスポットはデスクトップクライアントでのみ機能します。Web Admin やクラウドポータルには表示されません。
- ❗ 重要:** ホットスポットはカメラの動きを追跡しないため、PTZ 操作でカメラの撮影領域を変更すると、ホットスポットの正確性に影響する可能性があります。

ホットスポットの追加と編集

1. 以下のいずれかの方法で **[カメラ設定]** ダイアログを開いてください。
 - **[メインメニュー > システム管理 > カメラリスト]** で、カメラをダブルクリックする
 - 表示グリッドまたはリソースパネルのカメラ名からコンテキストメニューを使用して、**[カメラ設定...]** を選択する

2. **[カメラ設定]** ダイアログで **[ホットスポット]** タブに切り替えてください。
3. トグルをオンにし、カメラのホットスポットが有効化されたことを確認してください。
4. **「追加」** ボタンをクリックすると、自動採番されたホットスポット番号がカメラ映像の中央に追加されます。
5. ホットスポットをカメラ映像上の任意の場所にドラッグしてください。以下任意で、ホットスポットの色の選択、およびポインターの回転も行えます。
6. ホットスポットリストで、**「カメラを選択...」** というラベルの付いたホットスポットをクリックし、検索および選択ダイアログを使用してカメラをホットスポットにリンクさせてください。
7. **「適用」** をクリックすると、ダイアログを残したまま変更を適用します。**「OK」** をクリックすると、変更の適用とともに **[カメラ設定]** ダイアログを閉じます。

 **注:** リンク先カメラが選択されていないホットスポットは、ダイアログを閉じる際に削除されます。



ホットスポットの使用

1. 表示されていない場合は、[キーボードショートカット](#) ("H") を使用するか、カメラアイテムのタイトルバーのホットスポットアイコンをクリックして、ホットスポットレイヤーを切り替えてください。
2. ホットスポットにマウスホバーすると、リンク先カメラのプレビューが表示されます。
3. ホットスポットをクリックすると、リンク先カメラが表示グリッド上で開きます。
4. ホットスポットを右クリックするとホットスポットのコンテキストメニューが開き、以下のオプションを選択できます。
 - カメラを開く (表示グリッド上)
 - 新規タブでカメラを開く
 - この位置でカメラを開く (現在表示中のカメラと入れ替え)

ホットスポットの削除

1. 以下のいずれかの方法で **[カメラ設定]** を開いてください。
 - **[メインメニュー > システム管理 > カメラリスト]** で、カメラをダブルクリックする
 - 表示グリッドまたはリソースパネルのカメラ名からコンテキストメニューを使用して、**[カメラ設定...]** を選択する
2. **[カメラ設定]** ダイアログで **[ホットスポット]** タブに切り替えてください。
3. ホットスポットリストにある**削除**アイコンを使用して、ホットスポットを削除してください。
❗重要: 削除されたホットスポットは復元できません。

1.14.8.8. 画像コントロール

レイアウト上のアイテムウィンドウには、基本的なデバイス情報および強力な内蔵機能のアイコンが表示されます。表示される情報とアイコンは、アイテムがカメラ映像とローカルファイルのどちらを表示しているかによって異なります。











左上

左上には、カメラ映像の場合はカメラ名、ローカルファイルの場合はファイル名が表示されます。



右上

右上には以下のボタンが表示されます。

-  - [モーション検索](#)
-  - [スクリーンショット](#)
-  - [ズーム画面作成](#)
-  - [歪み補正](#)
-  - [オブジェクト検索](#)
-  - [PTZ](#) - ライブ映像用、デバイスでサポートされている場合に限る
-  - [ホットスポット](#)
-  - [回転](#)
-  - [情報](#) - デバイス設定に関する追加情報を表示
-  - 閉じる - 現在の[表示グリッド](#)からアイテムを削除

右下


右下には、ライブ映像の場合は「**ライブ**」表記、アーカイブの場合は再生中の日付時刻が表示されます。デバイス側でサポートされている場合は、以下も表示されます：

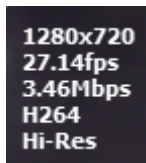


– [双方向音声](#)使用ボタン

カスタムの[ソフトトリガー](#)

左下

「情報」アイコン  をクリックするか、アイテムを右クリックしてコンテキストメニューを開き、**[アイテムを表示 > 情報 (I)]** を選択すると、以下のアイテム情報が表示されます。




- ストリームの解像度 (ピクセル)
- ストリームのフレーム/秒 (FPS)
- ストリームのビットレート。ビットレート値の後の文字は、映像トラフィックの配信方法のインジケータ (直接接続 (無印)、NAT トラバーサル (N)、プロキシ (P)) です。
- コーデック (H.265、H.264、MJPEG 等)。「[ハードウェアビデオデコーディング](#)」が有効な場合、ストリームコーデックの右に (HW) インジケータが表示されます。
- 使用中のストリーム – 高解像度または低解像度

カメラ映像の代替メッセージ

- オフライン (「[オフラインデバイスの診断](#)」参照)
- データがありません – タイムラインで指定した日時に録画を行っておらず、利用できるデータがない
- ロード中 – サーバーからのデータを待機している
- 要認証 – カメラのログイン名やパスワードが間違っている、もしくは未入力である

1.14.8.8.1. 画像補正

画像補正では、全体的な画像品質を向上させるために各種補正を適用します。映像を選択し、コンテキストメニューまたはホットキー (**ALT+J**) を使用して、**[画像補正]** ダイアログを開いてください。

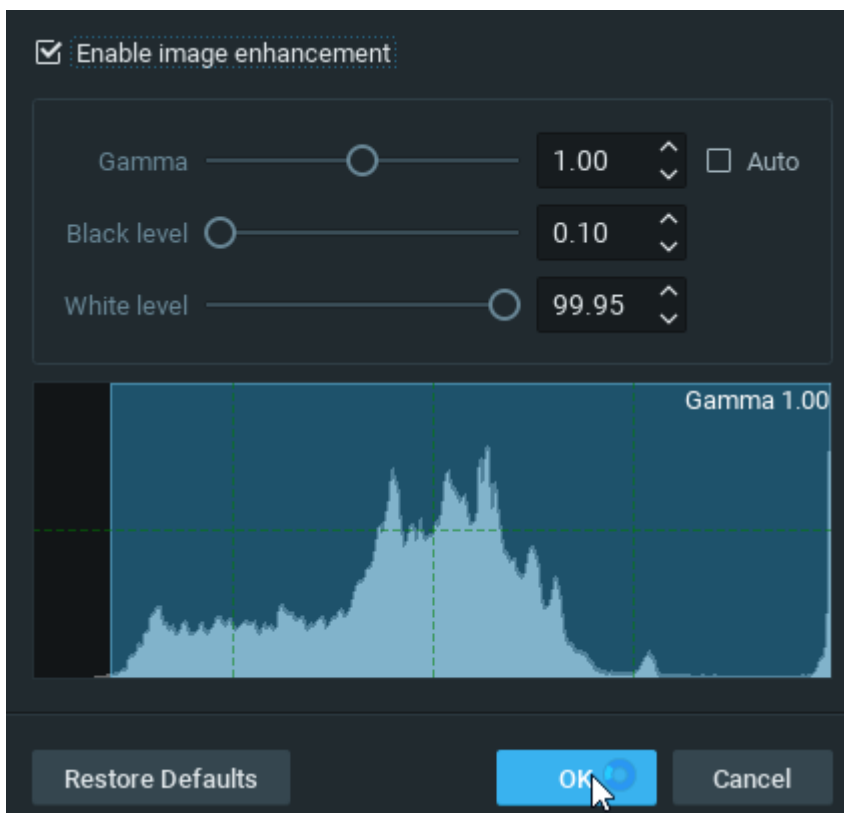
 注: 「[ハードウェアビデオデコーディング](#)」が有効な場合、この機能は利用できません。

画像の自動補正


SK VMS が自動計算する、デフォルトの調整パラメーター（標準のガンマ補正アルゴリズムを使用）を使用できます。ほとんどの場合、デフォルトの設定で十分です。

画像補正パラメーターの手動設定

1. 目的の映像を右クリックし、コンテキストメニューから **[画像補正 (Alt+J)]** を選択してください。




2. 開いた **[画像補正]** ダイアログで、「**画像補正を有効化**」のチェックボックスをオンにしてください。これにより、変更を加えたときの効果を確認できるようになります。

 注: **[画像補正]** ダイアログを開くときにレイアウト上で選択していたアイテムでのみ有効化されます。


3. 以下のパラメーターを設定してください。

- **ガンマ** – スライダーで値を調整してください。値が小さいほど画像は明るくなります。「**自動**」にチェックを入れると、他の設定の変更に応じてガンマ値が最適なレベルに変更されます。

- **ブラックレベルとホワイトレベル** – スライダーで値を調整し、ヒストグラムセクションへの影響を確認してください。可能な限りヒストグラムの領域をカバーするのが望ましい状態です。ヒストグラムの左右が欠けすぎると、重要な視覚情報が失われます。
3. 「**デフォルトに戻す**」をクリックすると、いつでもデフォルトの補正設定を復元できます。
 4. 変更を保存するには「**OK**」を、変更を破棄するには「**キャンセル**」をクリックしてください。
-  **注:** 現在の画像補正の状態はスクリーンショットには常に適用され、エクスポート映像にもオプションで適用できます。

1.14.8.8.2. 歪み補正

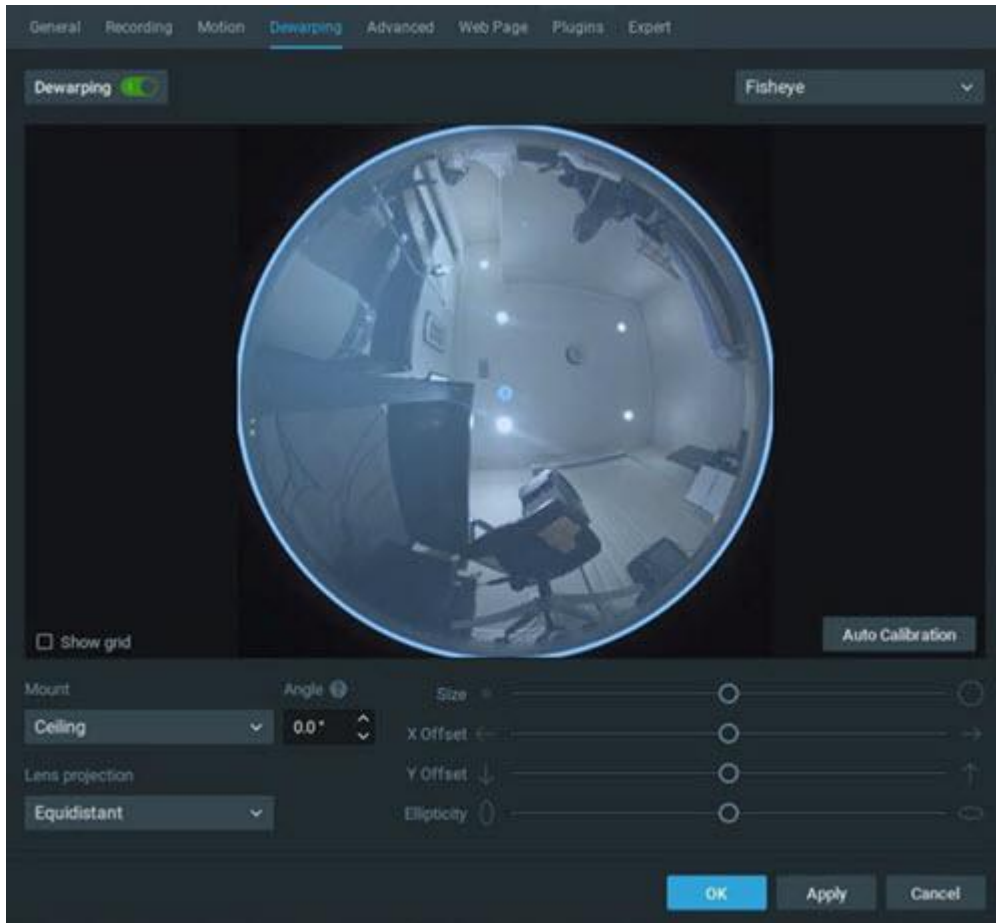
魚眼レンズと呼ばれる特殊なレンズは非常に広い視野を捉えますが、同時に非常に歪んだ画像となります。SK VMS の強力な歪み補正アルゴリズムにより、魚眼映像をより見やすくなります。


歪み補正を利用するには、初期設定が必要です。設定後、カメラがレイアウトに表示されているときに歪み補正アイコン  をクリックすると、歪み補正モードへの切り替えができます。

カメラの歪み補正設定

- カメラの歪み補正の設定は、デバイス設定の編集権限を持つユーザーのみが実行できます（「[権限管理](#)」参照）。
 - カメラをレイアウトで開いておくと、歪み補正設定を調整したときに画像がどのように変化するかを確認できます。
1. 目的のカメラを選択し、コンテキストメニューから **[カメラ設定]** ダイアログを開いてください。
 2. **[歪み補正]** タブで「**歪み補正**」トグルをクリックして、歪み補正パラメーターを有効化してください。有効化すると、トグルが緑色に変わります。
 - **歪み補正** – 歪み補正のタイプ（魚眼、360°正距円筒図法）を選択してください。360°正距円筒図法の場合、変更できるフィールドは α と β の水平補正のみです。
 - **設置方法** – カメラの向きに適した歪み補正アルゴリズムを適用するため、カメラの設置方法（**天井、壁、フロア/テーブル**）を指定してください。壁面設置の場合、パノラマ表示は 180° のみ利用可能です。他の 2 つの設定では、360° のパノラマ表示も可能です。
 - **角度** – 主に壁面設置のときに、カメラ映像が斜めになっている場合、歪み補正適用時に回転を加えて正しい向きに補正することができます。

- **レンズ投影** – 最適なレンズ投影タイプを選択することで、魚眼レンズの歪み補正精度を向上させることができます。
 - 等距離射影
 - 立体射影
 - 等立体角射影




 **注:** 等距離射影の歪み補正設定は、互換性のある 360°パノラマ映像の歪み補正にも使用されます。


3. 「**自動校正**」をクリックして、歪み補正アルゴリズムを適用してください。
4. 必要に応じて、校正用の青い円をカメラの視野上にできるだけ正確に配置してください。クリック&ドラッグで円を移動、マウスホイールでサークルのサイズを変更できます。
5. 必要に応じて、歪み補正設定を手動で調整できます。
 - **サイズ** – スライダーを使って青い円のサイズを変更してください。マウスのスクロールホイールを使ってサイズを変更することもできます。
 - **X オフセット** – スライダーを使って円の水平方向の位置を変更してください。

- **Y オフセット** – スライダーを使って円の垂直方向の位置を変更してください。
 - **楕円率** – スライダーを使ってレンズの形状を調整してください (Panamorph レンズ対応)。
6. 完了したら「**適用**」または「**OK**」を、変更を破棄するには「**キャンセル**」をクリックしてください。

歪み補正の適用

歪み補正が設定され有効化されると、歪み補正アイコン  がカメラ映像のタイトルバーに表示されます。クリックすると歪み補正と PTZ スタイルのコントロールが有効化され、歪み補正された状態の視野をカメラの画角内で移動できます (「[キーボードショートカット](#)」「[PTZ 操作](#)」参照。実際のカメラ位置は変更されません)。モーション検索がアクティブな間は歪み補正モードは無効化されますが、歪み補正状態は記憶されており、モーション検索がアクティブでなくなったときに復元されます。

- 歪み補正の設定が行われたカメラから作成されたズーム画面は、切り出し元で歪み補正中でない場合でも、自動的に歪み補正されます。
- 現在の歪み補正状態は、スクリーンショットに適用されます。また、キャプチャ後のスクリーンショットに歪み補正を適用することも可能です。デスクトップクライアントで画像ファイルを表示し、コンテキストメニューから [**ファイル設定**] ダイアログを開き、「**歪み補正**」を有効化してください。
- エクスポートされた映像に歪み補正を適用するオプションは、[映像のエクスポート](#) ダイアログの「**フィルターを適用する**」でオンまたはオフにできます。
- カメラの歪み補正を行うと、解像度が「**高**」に設定されます。

1. 歪み補正アイコン  をクリックすると、歪み補正モードのオン/オフを切り替えることができます。




2. アイテム上の「**歪み補正モードを変更**」ボタンをクリックすると、映像が **90°**、**180°**、**360°** のパノラマビューとして表示されます。また、現在の画角がボタンに表示されます。

3. PTZ スタイルのコントロールを使用すると、歪み補正された状態の視野をカメラの画角内で移動できます ([「PTZ 操作」](#)参照)。実際のカメラ位置は変更されません。

ローカルファイルへの適用

1. 画像/動画ファイルを右クリックしてコンテキストメニューを開き、「**カメラ設定**」を選択してください。
2. 「**歪み補正**」トグルをクリックして、歪み補正パラメーターを有効化してください。有効化すると、トグルが緑色に変わります。
3. 上記の通り歪み補正の設定を行ってください。

 **注:** 壁面設置の指定をした場合、360° パノラマ表示は利用できません。また、360° パノラマカメラには等距離射影モードを使用してください。


1.14.8.8.3. PTZ 操作

SK VMS は、そのクライアント上で PTZ コントロールが初めて有効化されたときに PTZ ガイドを表示します (PTZ の代替 UI が有効化されている場合を除く)。PTZ ガイドを再表示するには、**[メインメニュー > ローカル設定 > 上級設定]** で「**すべての警告設定をリセット**」ボタンをクリックしてください。

各 ONVIF カメラがそれぞれサポートする範囲内で、カメラがライブモードのときに PTZ 操作 (パン、チルト、ズーム) を利用できます。PTZ 操作は、歪み補正が有効な魚眼カメラのアーカイブ映像でも使用できます ([「歪み補正」](#)参照)。

ONVIF 絶対座標移動をサポートするカメラでは、以下の機能が利用できます。


- [PTZ ポジションの保存と復元](#)
- [PTZ ツアーの設定](#)
- 相対座標 PTZ

PTZ の要件が満たされて有効化されると、対応するカメラアイテムに PTZ アイコン  が表示されます。その他の設定オプションについては、「[PTZ 速度の調整](#)」および「[PTZ プリセットの選択](#)」をご参照ください。

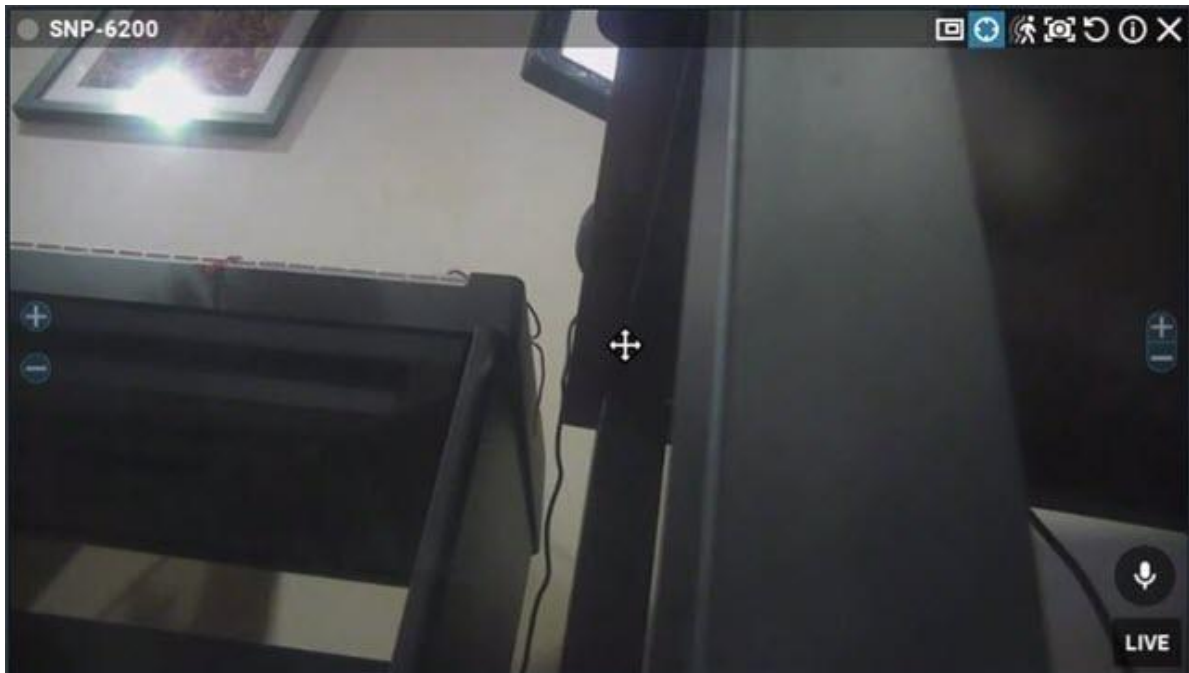
カメラメーカーの「ネイティブ」PTZ 設定

[カメラ設定 > エキスパート] で、「**カメラのネイティブプリセットを使用**」を選択すると、当該カメラのネイティブ PTZ プリセット (カメラ機能で提供されるプリセット) を維持できます。メーカー設定を無視して SK VMS 設定を優先するには、代わりに「**システムプリセットを使用**」を選択してください。

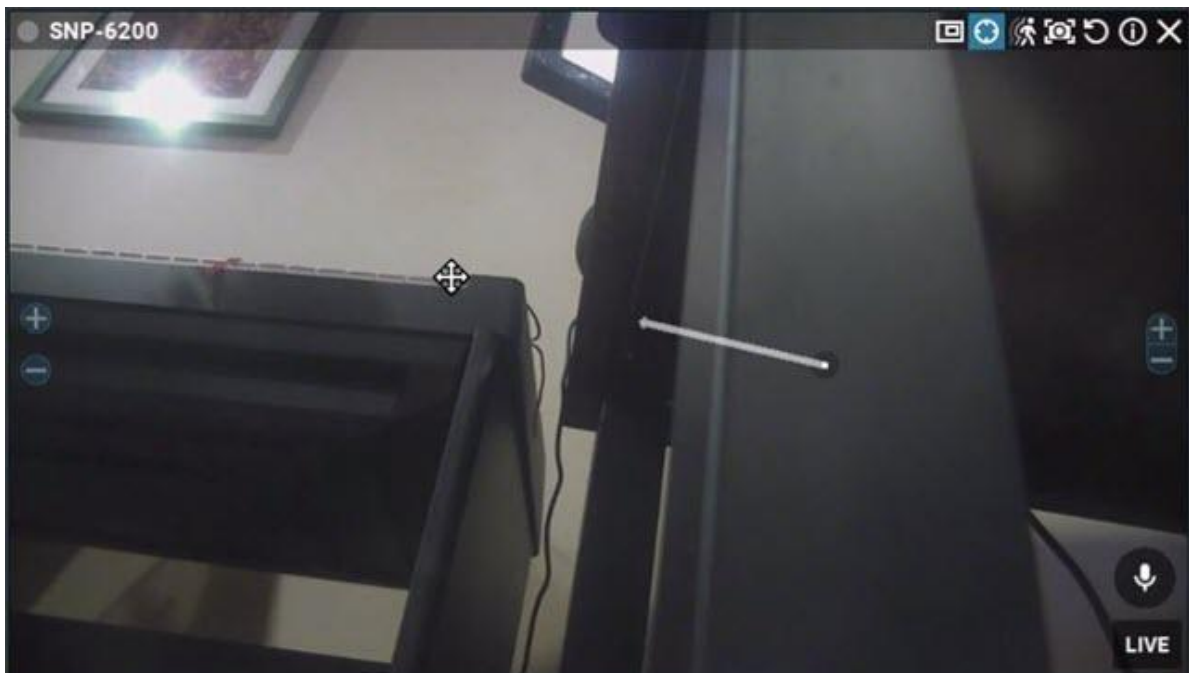
PTZ コントロールのデフォルト UI

PTZ アイコン  をクリックすると、カメラのモデルに応じて、次のいずれかのモードが利用できます。

簡易 (ズームのみ) - マウスホイールまたは +/- キーでズームできます。

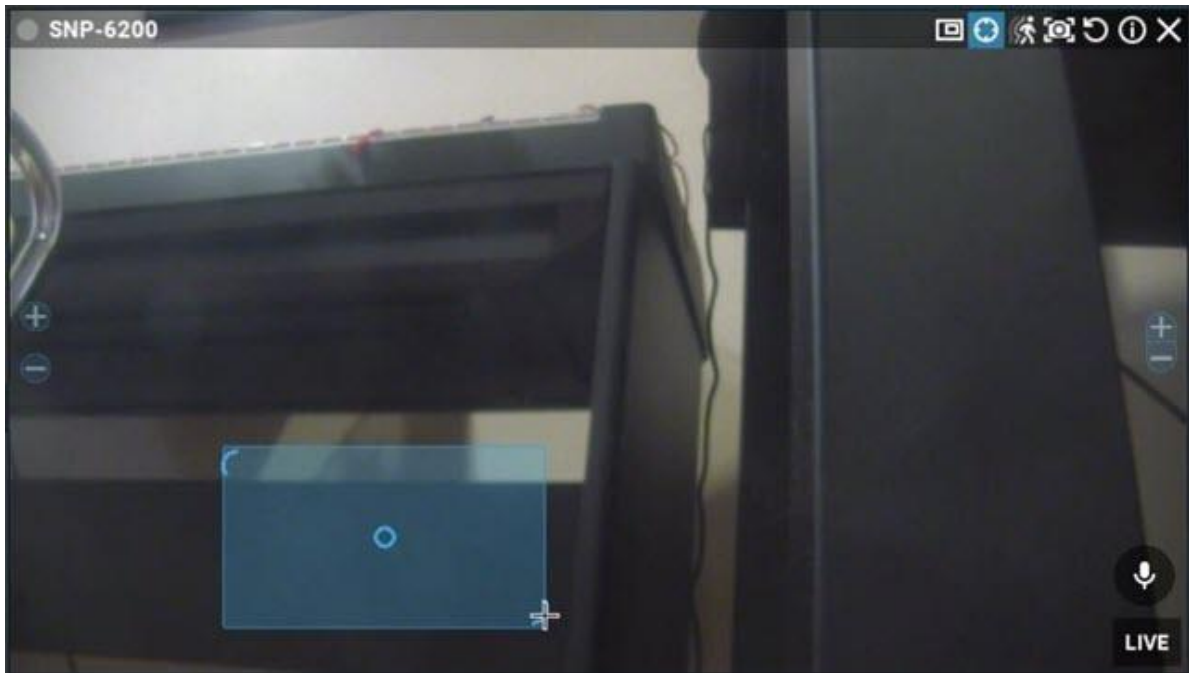


通常 (ズームと方向) - 簡易モードのズーム機能に加えて、矢印キーを押すか映像上の任意の部分をクリックすることで、カメラの向き (パン/チルト) 調整ができます。




アドバンスト (ズーム、方向、追加機能) – カメラによる ONVIF 絶対座標移動のサポートと、カメラモデルごとの個別対応が必要です。通常モードのズームと向き調整機能に加えて、追加の制御が可能です。


- 視野内の任意の位置を **Shift + クリック** すると、その位置を中心とするように移動します。
- **Shift + クリック&ドラッグ** でズーム矩形を描画することで、その位置・範囲にズームインすることができます。
- **Shift + ダブルクリック** すると、限界までズームアウトします。



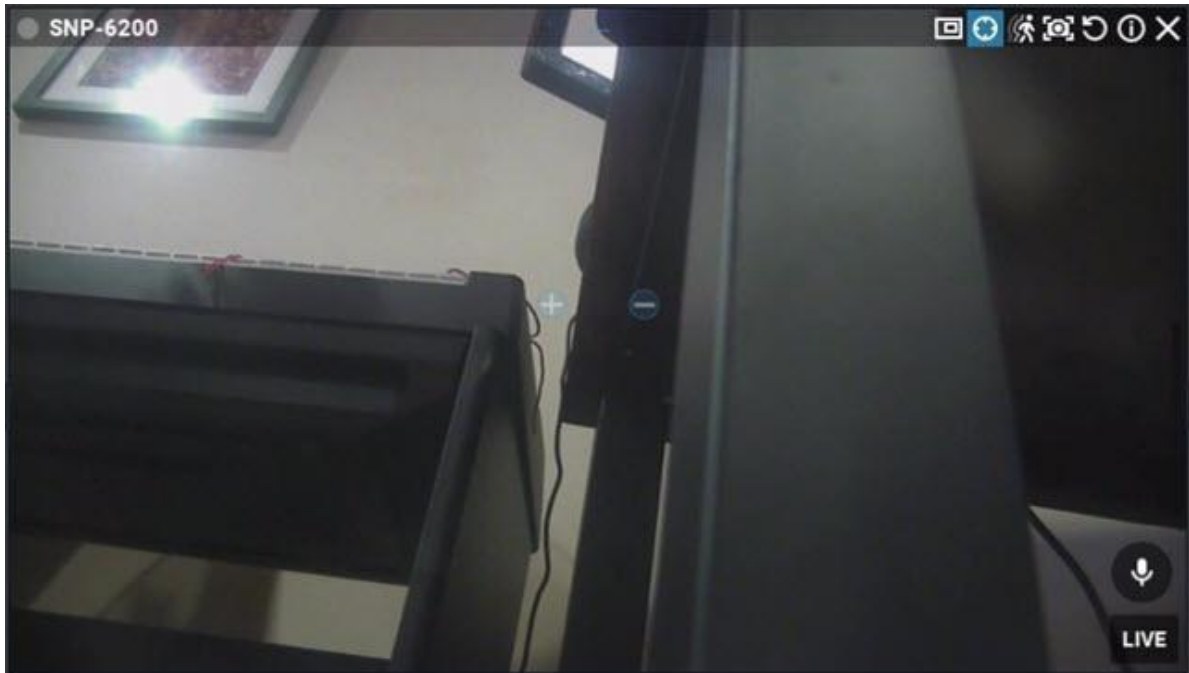
PTZ コントロールの代替 UI

PTZ コントロールの代替 UI を使用するには、『[PTZ カメラに照準オーバーレイを表示する](#)』のチェックボックスをオンにしてください。

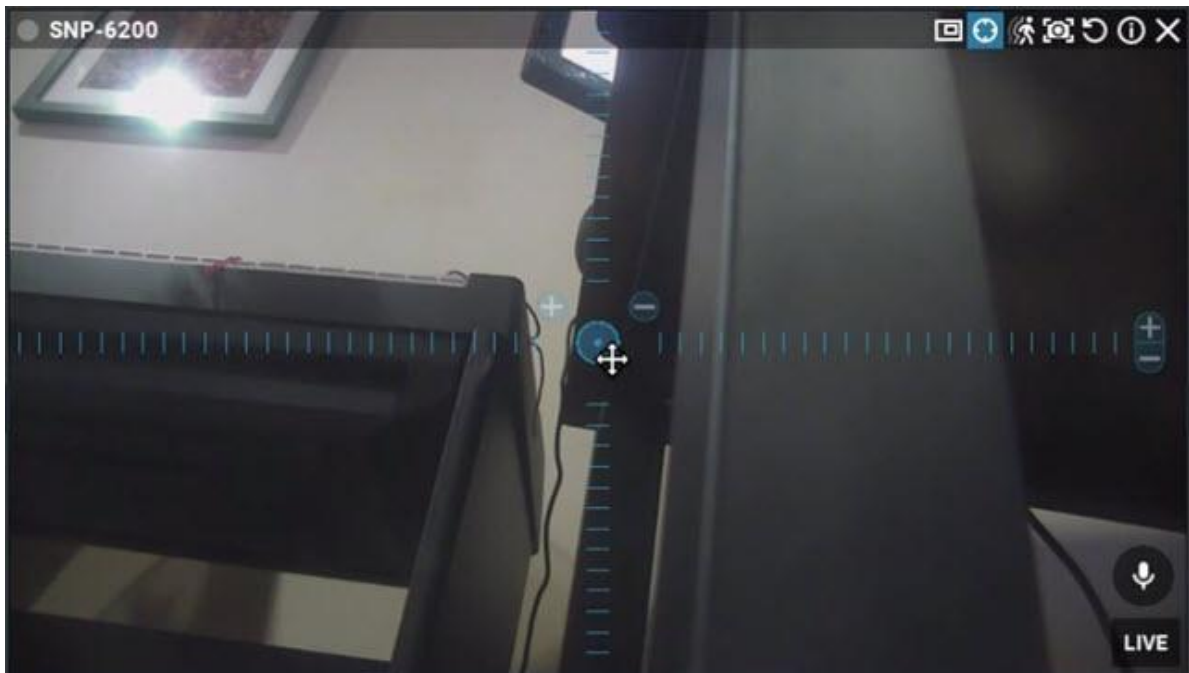
 **注:** 代替 UI が有効化されている場合、PTZ ガイドは表示されません。

PTZ アイコン  をクリックすると、カメラのモデルに応じて、次のいずれかのモードが利用できます。

簡易 (ズームのみ) – 下図の通り + ボタンと - ボタンでズームインとズームアウトのみ可能です。




通常 (ズームと方向) - + ボタンと - ボタンでズームイン/アウトします。下図のように中央の円が表示されている場合は、クリック&ドラッグで視野を希望の位置に移動できます。



アドバンスト (ズーム、方向、追加機能) - カメラによる ONVIF 絶対座標移動のサポートと、カメラモデルごとの個別対応が必要です。通常モードのズームと向き調整機能に加えて、追加の制御が可能です。

- 視野内の任意の位置を**クリック**すると、その位置を中心とするように移動します。
- **クリック&ドラッグ**でズーム矩形を描画することで、その位置・範囲にズームインすることができます。
- **ダブルクリック**すると、限界までズームアウトします。




PTZ ポジションの設定後、もう一度  アイコンをクリックすると PTZ コントロールが非表示になります。

1.14.8.8.4. PTZ ポジションの保存と復元

PTZ ポジションを事前定義し、数回のクリックまたはキーボードショートカットで呼び出すことができます。

一度定義すると、プリセットの PTZ ポジションはデバイスのホームポジションとして使用することができ、また複数のプリセットを順に並べて PTZ ツアーを作成することもできます（「[PTZ ツアーの設定](#)」参照）。イベントルールのための「[PTZ プリセット呼び出し](#)」アクションもあります。

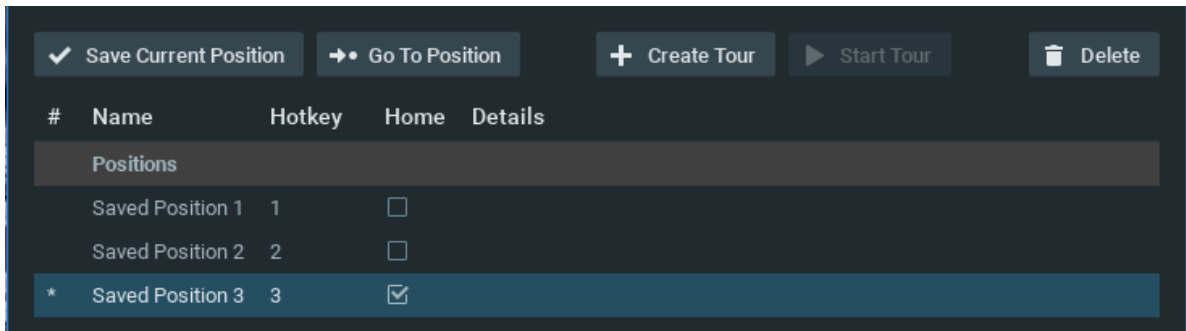
PTZ ポジションの保存

1. レイアウト上で PTZ アイコン  をクリックし、希望の位置まで視野を移動させてください。
2. レイアウト上のカメラアイテムからコンテキストメニューを開き、**[PTZ > 現在のポジションを保存]** を選択してください。
3. PTZ ポジションに名前をつけてください。
4. 必要に応じて、呼び出し用のホットキー（**数字キー 0-9**）を選択してください。

保存した PTZ ポジションの編集

1. レイアウト上のカメラアイテムでコンテキストメニューを開き、**[PTZ > 管理]** を選択してください。**[PTZ 管理]** ダイアログを移動させて、カメラ映像を確認できるようにすることをお勧めします。

2. ポジションリストの「名前」と「ホットキー」のフィールドが編集可能です。




- 必要に応じて、「ホーム」チェックボックスをクリックしてホームポジションに設定してください。PTZ ポジションが 2 分間変更されなかった場合に、カメラが自動的にその位置に戻ります（「ポジションに移動」ボタンでプリセットポジションを確認できます）。
- レイアウト上で PTZ 操作して視野を移動させてから、PTZ 管理ダイアログで「現在のポジションを保存」をクリックすることで、新しいプリセットを追加できます。
- 完了したら「適用」または「OK」を、変更を破棄するには「キャンセル」をクリックしてください。

PTZ ポジションの呼び出し

カメラのコンテキストメニューを開き、[PTZ > <ポジション名>] を選択するか、設定したホットキー (0-9) を押してください。アクティブなポジションが PTZ コンテキストメニューに表示されます。

PTZ ポジションの削除

- カメラのコンテキストメニューを開き、[PTZ > 管理] を選択してください。
- 目的のプリセットを選択し、「削除」をクリックしてください。

 **注:** PTZ ツアーに含まれているプリセットポジションを削除すると、当該ツアーは無効化されます。ツアーは PTZ 管理ダイアログのリストには残りますが、PTZ コンテキストメニューからは使用できなくなります。
- 完了したら「適用」または「OK」を、変更を破棄するには「キャンセル」をクリックしてください。

1.14.8.8.5. PTZ ツアーの設定

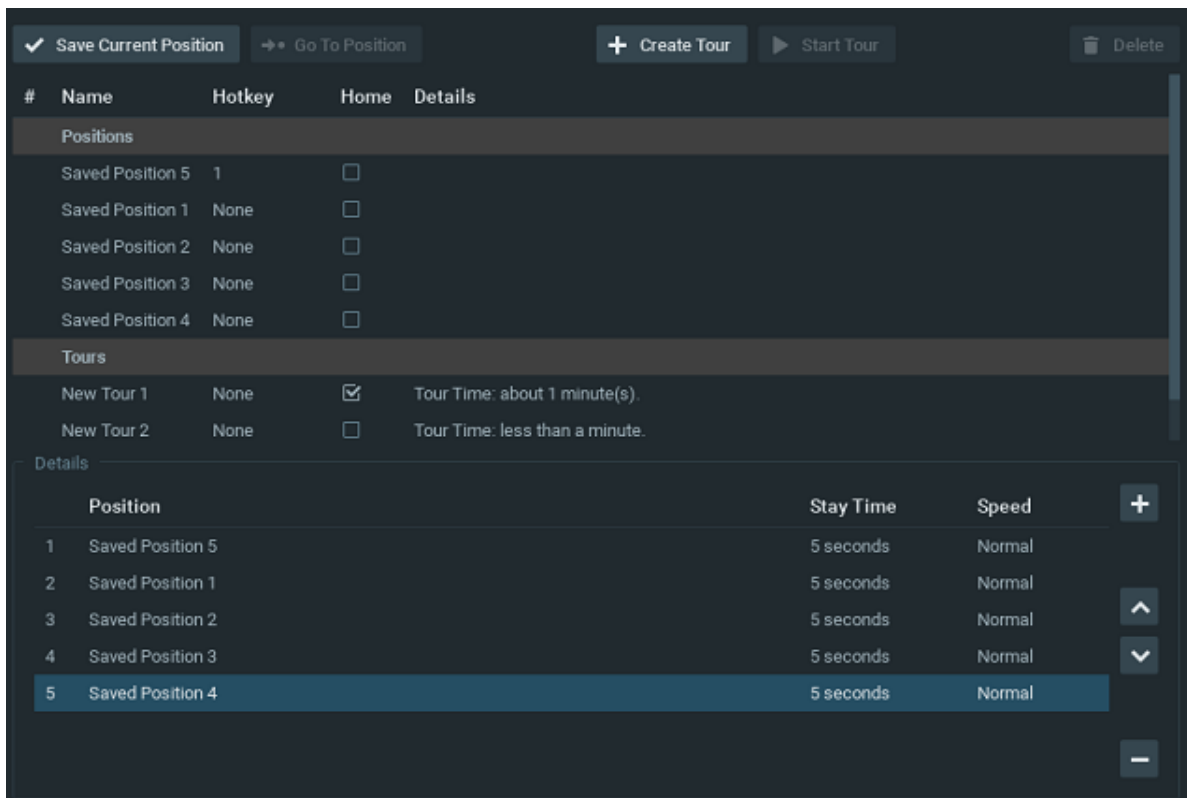
PTZ ツアーは、保存された PTZ ポジションのシーケンスです。PTZ ツアーは、1 台のカメラで広い範囲を観察するのに便利です。利用には以下の制限があります。

- PTZ カメラまたは魚眼カメラにのみ適用可能です。

- 少なくとも 2 つのポジションが含まれている必要があります。
- 同じポジションを連続して、もしくは最初かつ最後のポジションとして使用することはできません。ツアーに同じポジションが複数回連続して含まれる場合、警告が表示されます。代わりに待機時間を伸ばすか、わずかに異なる PTZ プリセットを定義して使用してください。

PTZ ツアーの作成

1. レイアウト上のカメラアイテムを右クリックし、コンテキストメニューから **[PTZ > 管理]** を選択してください。



2. 少なくとも 2 つのポジションが保存されていることを確認してください。
3. 「**ツアー作成**」ボタンをクリックしてください。ポジションリストの末尾に**ツアー**セクションが開きます。デフォルトの名前は「新規ツアー<#>」です。
4. **詳細**フォームで + ボタンをクリックし、最初のポジションをツアーに追加してください。希望するポジションがすべて追加されるまで繰り返してください。
5. 各ポジションは以下のように編集できます。
 - ポジションの表示時間を選択するには、「**待機時間**」フィールドをクリックしてください。
 - 前のポジションからそのポジションへ移動するときの速度を設定するには、「**移動速度**」フィールドをクリックしてください。

- 別のポジションを選択するには、「**ポジション**」フィールドをクリックしてください。
 - ツアー内のポジションの順序を変更するには、右側の**上下矢印**を使用してください。
 - ポジションを追加するには、「**+**」ボタンをクリックしてください。
 - ポジションを削除するには、「**-**」ボタンをクリックしてください。
6. 「**適用**」をクリックしてツアーを保存し、「**ツアー開始**」ボタンをクリックしてツアーをテストしてください。
 7. 必要に応じて、リストの「**名前**」フィールドでツアー名の変更、および「**ホットキー**」の割り当てを行ってください。
 8. 必要に応じて、「**ホーム**」のチェックボックスをオンにしてください。アクティブな PTZ 移動がない場合、ホームツアーが自動的に開始されます。
 9. 完了したら「**適用**」または「**OK**」を、変更を破棄するには「**キャンセル**」をクリックしてください。

PTZ ツアーの開始

1. レイアウトのカメラアイテムでコンテキストメニューを開き、**[PTZ]** を選択してください。
2. 存されたポジションのリストの下にある、保存されたツアーのリストから希望のツアーを選択してください。
3. または、コンテキストメニューから **[PTZ > 管理]** を開き、リストで希望のツアーを選択し、「**ツアーの開始**」をクリックしてください。

PTZ ツアーの停止

PTZ ツアーはオンとオフを切り替えることはできません。ツアーを停止するには、カメラアイテムで PTZ コントロールを有効化して手動で PTZ 移動するか、保存した PTZ ポジションを選択してください (コンテキストメニューから選択、もしくはホットキーを使用)。

1.14.8.9. デバイスの音声設定

SK VMS では、マイクが接続されており音声の有効なデバイスからの音声を録音することができます ([「SK VMS での音声」](#)参照)。

音声の設定


デスクトップクライアント

1. カメラを右クリックし、**[カメラ設定 > 全般]** タブを選択してください。

2. 「**音声を有効にする**」のチェックボックスをオンにして、2 つのオプションから選択してください。
 - **このカメラの音声ストリームを使用する** – 現在のカメラからの音声入力を使用します。
 - **別のカメラの音声ストリームを使用する** – 現在のカメラの音声入力の代わりに使用する、音声入力を持つカメラまたはデバイスを選択してください。
3. 変更を適用してください。


[Web Admin / クラウドポータル](#)

1. **[設定 > カメラ]** を開き、カメラを選択してください。
2. 「**音声を有効にする**」のチェックボックスをオンにしてください。
3. 変更を適用してください。


 **注:** 同じサーバーに接続されているデバイス間でのみ、別のカメラに音声ストリームを提供できます。

1.14.8.10. 仮想カメラの設定

オフラインの動画ファイル (ウェアラブルカメラ、アクションカメラ、ドローン 等のもの) を SK VMS アーカイブにインポートし、その映像を**仮想カメラ**に関連付けて、システム内の他のカメラと同様に表示および処理することができます。FPS やビットレートなどの録画オプションは、仮想カメラでは利用できません。

 **注:** 仮想カメラとして処理するには、インポートする映像がタイムスタンプデータを持っている必要があります。

他のカメラと同様、仮想カメラも表示、削除、名前変更が可能です。仮想カメラの画像は、0 度、90 度、180 度、270 度の回転、魚眼の歪み補正、分析、モーション検索が可能です。SK VMS で録画されたカメラ映像と同様に、仮想カメラ機能を使用してアップロードされた動画も、カメラがサーバーから削除されてもアーカイブに残ります。

 **重要:** 仮想カメラ映像のモーション検知は、アップロード時に有効化しておく必要があります。後から有効化してもアップロード済みの映像は分析されず、モーション検索できません。

期間が重複する映像を 1 つの仮想カメラにアップロードすることはできません。たとえば、ファイル A が 11:32 - 11:37 のデータ、ファイル B が同じ日の 11:35 - 11:38 のデータとした場合、2 つのうち的一方がすでにアップロードされていると、もう一方のファイルはインポートできません。このような場合は別の仮想カメラアイテムを作成し、そちらにインポートしてください。

仮想カメラの追加

1. 以下のいずれかを行ってください。


- **メインメニュー**を開き、**[追加 > 仮想カメラ]** を選択
 - サーバーのコンテキストメニューを開き、**[追加 > 仮想カメラ]** を選択
- 開いたダイアログのプルダウンメニューで、サーバーを選択してください。
 - ❗ **重要:** 選択したサーバーに、アップロードするファイルを保存するのに十分なストレージ容量があることを確認してください ([「ストレージ使用状況の分析と予測」](#)参照)。使用可能なストレージ容量が十分でない場合、既存の最も古いアーカイブが削除されます。あるいは仮想カメラの映像が他のアーカイブよりも古い場合、アップロード自体はできますが、ストレージ管理サブシステムによって即座に削除されます。
 - 「名前」**フィールドに仮想カメラの名前を入力してください。
 - 📌 **注:** 名前を入力しない場合、デフォルト名「仮想カメラ (+連番)」が自動的に付与されます。
 - 「OK」**をクリックして保存してください。保存せずに終了する場合は**「キャンセル」**してください。
 - 追加後に開く **[カメラ設定]** ダイアログで、ファイルのアップロードが可能です (後で行うこともできます)。

仮想カメラへのファイルアップロード

追加された仮想カメラはサーバーのリソースパネルに表示され、ファイルをアップロードできるようになります。

❗ **重要:** 一度アップロードした仮想カメラのファイルは上書きできません。

- カメラのコンテキストメニューから**「カメラ設定」**を選択してください。
 - ❗ **重要:** カメラ設定ダイアログで、最初にすべての利用したいアップロード設定を有効化してください。ファイルまたはフォルダーが選択されるとすぐにアップロードが開始され、その段階ではモーション検知やアーカイブ保持期間などの設定を入力できません。
- 必要に応じて**「デフォルトの回転」**オプションを使用し、仮想カメラの映像を回転 (90 度、180 度、270 度) させてください。
- 必要に応じて**「アップロードされたファイルのタイムゾーンを無視する」**オプションを使用し、ファイル内の時刻情報の代わりにデスクトップクライアントのローカル時刻を適用してください。
- オリジナル映像の音声トラックを含めるには、**「音声を有効にする」**にチェックをつけてください。
- 「アーカイブ保持期間」**フィールドで、保存期間を設定してください ([「アーカイブ保持期間の設定」](#)参照)。
 - サーバーのストレージに十分な空き容量がない場合、**「最短」**日数を設定すると、優先順位が高くなった仮想カメラのファイルを正常にアップロードするために、優先順位の低いアーカイブが削除されます。最古の映像から削除される仕様であり、かつ仮想カメラの映像は現存のアーカイブよりも古いデータである可能性があるため、この設定は仮想カメラにとって重要となる場合があります。

- 「**最長**」日数は、仮想カメラの録画が保存されなくなるまでのアーカイブ期間を設定します。
6. 必要に応じて「**モーション検知を行う**」オプションを使用してください。これにより、ファイルのアップロード時にモーション解析を行います。
 **注:** このオプションを使用すると、処理時間が有意に増加します。
 - モーション検知をオンにした場合、オプションで**感度**設定も調整できます（「[モーション検知の設定](#)」参照）。
 7. 単一のファイルを選択するには「**ファイルをアップロード**」を、指定ディレクトリ内のすべての映像ファイルを選択するには「**フォルダーをアップロード**」を選択してください。
 - サーバーのストレージ容量が限られている場合は、続行するか尋ねる警告メッセージが表示されます。アップロード開始後、**[カメラ設定]** ダイアログからアップロードをキャンセルすることもできます。アップロードがキャンセルされた場合でも、その時点でアップロードが完了していたファイルはストレージに残ります。
 - アップロードはファイルまたはフォルダーが選択されるとすぐにバックグラウンドで実行されるため、他のタスクを同時に実行できます。**[カメラ設定]** ダイアログの上部と通知パネルに、アップロードの進捗バーが表示されます。
 8. アップロードが完了すると、映像が再生可能になります。
 - レイアウト上に仮想カメラだけが開かれている場合、タイムラインはそれらのカメラからのアーカイブ期間だけを表示するように拡大されます。これは、仮想カメラの映像が古く、現在時刻までのタイムラインだと検索が難しい場合に特に便利です。
 - 音声トラックが存在するのに音声がかえらない場合は、**[カメラ設定 > 全般 > 音声を有効にする]** にチェックがついていることを確認してください。

1.14.8.11. I/O モジュールの設定

SK VMS はカメラと同じように I/O デバイスを扱いますが、いくつか特殊な機能が利用可能です。I/O モジュールは他のすべてのデバイスと同様に、自動的またはユーザー操作のもとに検出され、リソースパネルに表示されません。

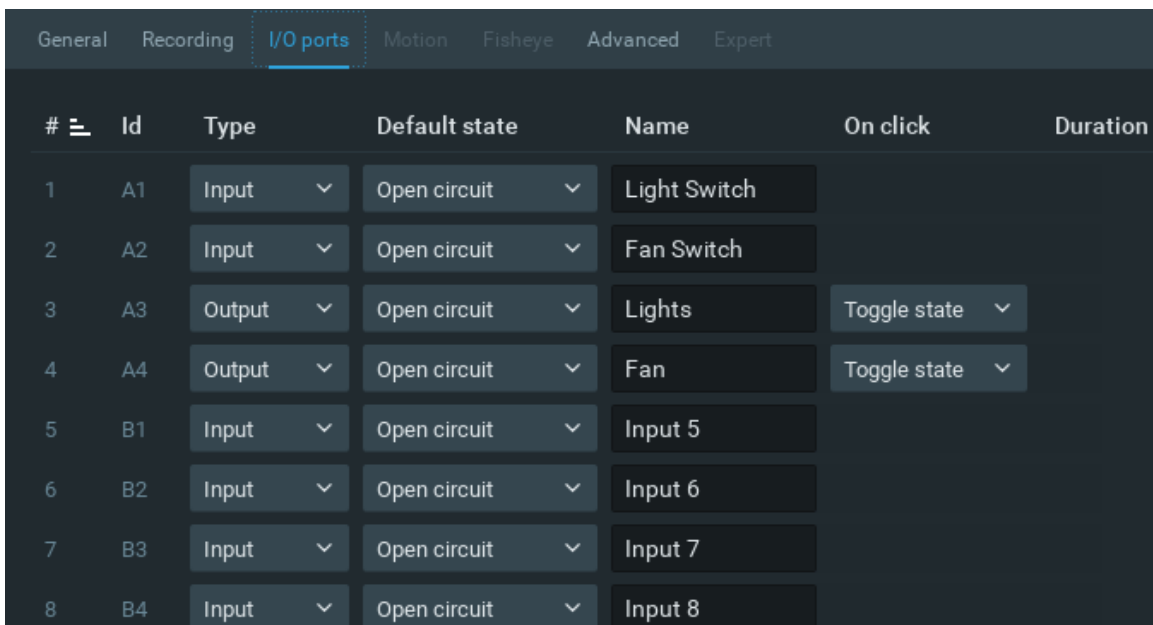
ただし、I/O モジュールの利用を開始するには、I/O モジュールライセンスを取得して有効化する必要があります（ライセンス未適用の場合、「デバイスは無効です」というメッセージが表示されます）。ライセンスが有効化されると、モジュールで利用可能な入出力が表示されます。

I/O モジュールの権限は、ユーザーロールによって異なります（「[権限管理](#)」参照）。

- I/O モジュールにアクセスできるすべてのユーザーは、その入出力を表示できます。
- 管理者、パワーユーザー、および「カメラ設定の編集」権限を持つカスタムユーザーは、I/O モジュールの設定が可能です。
- 管理者、パワーユーザー、上位ビューアー、および「ユーザー入力」権限を持つカスタムユーザーは、I/O モジュール出力をトリガーできます。

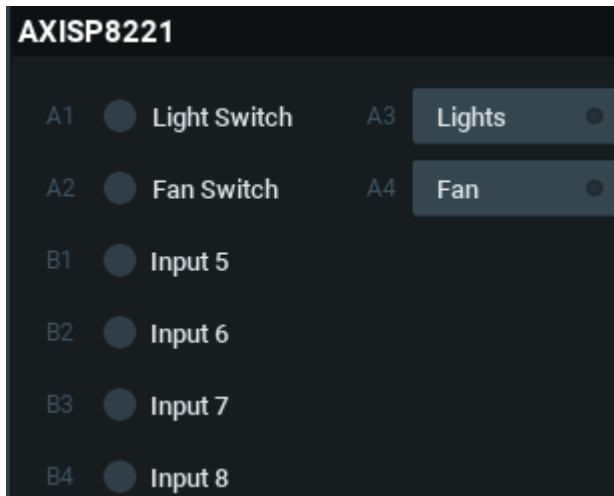
I/O モジュールのセットアップ

1. リソースパネルでデバイスを右クリックし、「**I/O モジュール設定**」をクリックしてください。
2. [**I/O ポート**] タブに移動し、以下のパラメーターを入力してください。
 - **タイプ** – 入力または出力。
 - **標準状態** – I/O モジュールによって異なる、デフォルトの回路状態 (開回路または接地回路)。
 - **名前** – ポートの名前。
 - **クリック時** (出力ポートのみ) – ボタンクリック時に実行するアクションを選択してください。
 - **状態切替** – ボタンをクリックする度に、ポートの状態が切り替わります。
 - **固定期間出力** (動作継続時間の設定が必要) – ボタンをクリックすると、指定された動作継続時間だけポートの状態が変わります。動作継続時間は 0.1 秒単位で指定できます。
 - **動作継続時間** – 『固定期間出力』の動作時間 (0.1 秒単位)。

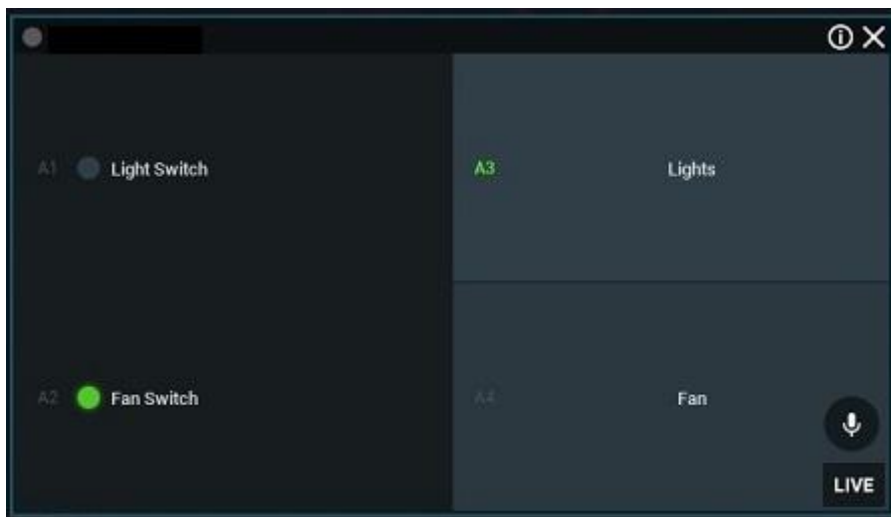


#	Id	Type	Default state	Name	On click	Duration
1	A1	Input	Open circuit	Light Switch		
2	A2	Input	Open circuit	Fan Switch		
3	A3	Output	Open circuit	Lights	Toggle state	
4	A4	Output	Open circuit	Fan	Toggle state	
5	B1	Input	Open circuit	Input 5		
6	B2	Input	Open circuit	Input 6		
7	B3	Input	Open circuit	Input 7		
8	B4	Input	Open circuit	Input 8		

I/O モジュールが設定されると、レイアウト上では左側に入力ポート、右側に出力ポートが表示され、各ポートの状態を見ることができます。実例は下図の通りです。



デバイスの複数の入出力を使用する場合は、設定ダイアログの左下隅にある「タイル状インターフェースを有効化」オプションの使用をお勧めします。このオプションは、表示グリッド内の I/O モジュールに対してタイル状インターフェースを表示し、ポートのトリガーや状態確認をするための異なる視覚体験を提供します。



I/O モジュールでは以下の操作が可能です。

- **I/O モジュールから音声の録音** – マイクが接続されている場合のみ（[「録画」](#)[「SK VMS での音声」](#)参照）。
- **I/O モジュールから録音した音声アーカイブの再生** – 録音中にマイクが接続されていた場合のみ。再生についてはカメラのアーカイブ表示と同様です（[「タイムラインの詳細」](#)参照）。
- **入力状態の表示** – 設定に応じたデバイスの入力状態に関する情報。たとえば回路が接地されている場合、該当するセンサーが緑色に点灯します。点灯条件を反転することも可能です。
- **出力操作** – 対応するボタン（上の画像では A3 と A4）をクリックしてください。手動によるオン/オフのほか、動作期間が設定されていればその間のみ出力信号が送信されます。

- **ルールの作成** – 「[デバイスの I/O 入力](#)」と「[デバイス I/O 出力](#)」で説明される通り、デバイスの入出力ポートを使用できます。

1.14.8.12. アナログカメラの設定

通常、アナログカメラはアナログレコーダーに接続されます。各レコーダーはチャンネルを持ち、その数だけアナログカメラを接続できます。レコーダーがネットワークに接続されている場合、自動検出や手動検索によって追加されます。

以下の種類のアナログカメラがサポートされています。

- エンコーダーに接続されたアナログカメラ – これらのカメラは、システムの他のカメラと同様に動作します。エンコーダーのアナログカメラには[録画スケジュール](#)と[モーション検知](#)を設定できます。
- レコーダー (DVR) に接続されたアナログカメラ – これらのカメラは別の場所に録画されているため、SK VMS はレコーダーから必要なストリームを取り出すことのみ行います。レコーダーのアナログカメラには、録画スケジュールやモーション検知は設定できません。

1.14.8.13. モーション検知の設定


SK VMS サーバーは、ソフトウェアによるモーション検知を実行できます。ソフトウェア側でのモーション検知により、適応スケーリング (帯域幅の節約やプロセッサ負荷の最適化を目的とした、動的な解像度切り替え) が可能になります。

デフォルトでは、セカンダリストリームの解像度が 1024x768 以下の場合のみ、モーション検知に使用されます。セカンダリストリームの解像度がこれより高い場合、プライマリストリームの解像度が 1024x768 以下であればそちらが検知に使用されます。

プライマリもセカンダリも解像度が 1024x768 より大きい場合は、モーション検知は有効化されません。

- ❗ **重要:** セカンダリストリームの解像度が高い場合、モーションのデコードのためにサーバーの CPU が占有されてしまう可能性があります。この問題を解決するには、「[モーション検知用ストリームの指定](#)」をご参照ください。


ソフトウェア側で検知することにより、モーション検知が実行される領域を定義することもできます。領域ごとに感度レベルを調整することや、完全にモーション検知を行わない**モーションマスク**として設定することも可能です。デバイス内でモーション検知を行うカメラに対しては、SK VMS はソフトウェアモーション検知を実装しません。このような**ハードウェアモーション検知**ではモーションマスクのみ適用できますが、他の感度レベルは使用できません。場合によっては、**[カメラ設定 > 全般]** タブでデバイスのパラメーターを設定できます ([「SK VMS でのデバイスの詳細設定」](#)参照)。

 **注:** Arecont Vision 社のデバイスは、自動的にハードウェア検知モードに設定されます。

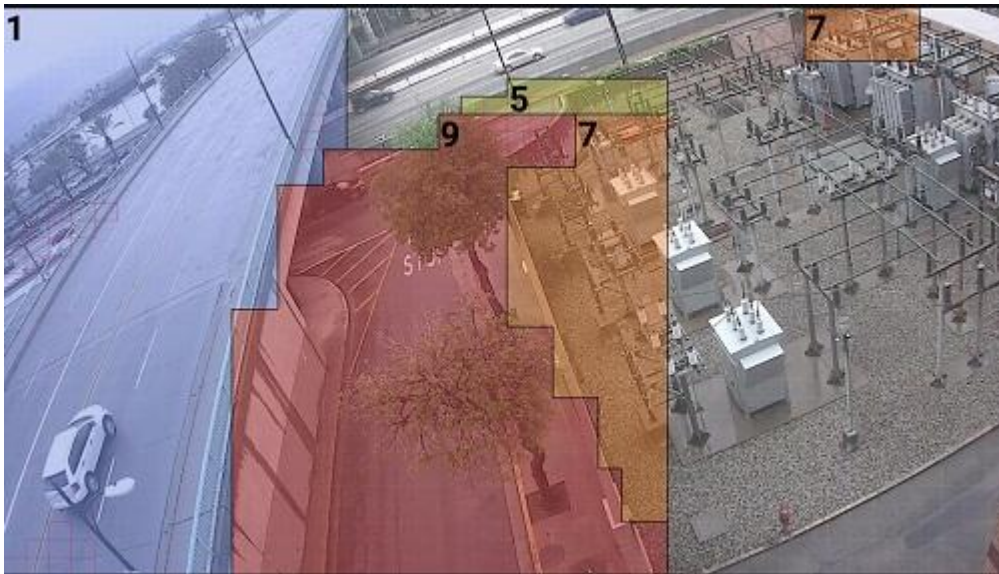
モーション検知インジケータ

SK VMS にはモーション検知インジケータがあり、モーションが検知されるとグリッドセルに一時的に赤い輪郭が表示されます。この機能は、カメラでは簡単に検出されるが人間には無視されがちな動き (たとえば、風に揺れる木、影の動き、光量の急激な変化など) を強調表示する場合に特に便利です。

モーション検知の設定

- 次のいずれかを実行してください。
 - デスクトップクライアント:** **[カメラ設定 > モーション]** タブの**「モーション検知」**ボタンをクリックし、そのデバイスでの検知を有効 (緑) にしてください。
 - Web Admin / クラウドポータル:** **[設定 > カメラ]** を開き、カメラを選択して **[モーション検知を有効にする]** ボタン (無効の場合のみ表示) をクリックしてください。
 -  **重要:** モーションが検知されると、グリッドセルが短時間赤く強調表示されます。
- 「感度」**セクションの数字をクリックしてください。**0** ではモーションを検知せず (モーションマスク)、**1** が最低感度、**9** が最高感度です。
- モーション検知グリッドは 42 x 32 セルです。選択した感度をセルに適用するには、以下のいずれかの操作を行ってください。
 - クリック & ドラッグで、長方形の領域を指定
 - セルをクリック (クリックしたセル単体ではなく、当該セルを含む領域全体が塗りつぶされます)
- 新しく感度レベルを選択するまで、連続して同じレベルでの設定が可能です。必要なぶんだけ、感度レベルの選択と適用を繰り返してください。必要に応じて、**「リセット」**ボタンでフィールド全体をデフォルトのレベル 5 に戻すことができます。
- 変更を適用してください。

設定例



上記画像には以下のモーション検知領域があります。

- 灰色 (番号なし) はモーションマスクです。
- 青 (1) は非常に低いモーション感度です。
- 黄 (5) は中程度の感度で動きをキャプチャします (5 はデフォルト設定)。
- オレンジ (7) は動きに対して高感度で、赤 (9) は最高感度です。

画像の左側に、赤いモーション検知インジケータもいくつか見えます。

1.14.8.14. 録画

録画を有効化し、画質パラメーターを設定して録画スケジュールを指定すると、映像のアーカイブ化が開始されます。

! **重要:** 録画スケジュールの FPS と画質の設定は、ライブ映像に影響します。

デバイスにマイク (外付けを含む) が備わっており、**[デバイス設定 > 全般 > 音声]** の「**音声を有効にする**」チェックボックスがオンになっている場合、映像だけでなく音声も保存できます ([「デバイスの音声設定」](#)参照)。
I/O モジュールにも録音スケジュールを設定できます ([「I/O モジュールの設定」](#)参照)。

録画を有効化する際、SK VMS は利用可能なライセンスまたはサービスを自動的に探します。利用可能なライセンスがある場合、デバイスからのストリームが録画されます。存在しない場合はライセンスやサービスの上限を超えている旨の警告が表示され、録画スケジュールのコピー以外できない状態になります。

スケジュールインターフェースの詳細については、「[録画スケジュールの設定](#)」をご参照ください。

リソースパネルの録画インジケータ

録画が有効な場合、リソースパネルのデバイス名の左に小さな赤い丸が表示されます。

- - カメラが録画中であることを示します。
- - 録画スケジュールは設定されているが、カメラは現在録画していないことを示します。デバイスが現在録画していても、ライセンスや録画サービスの利用数には計上されています。
- ◇ - カメラは録画していないが、録画済みのアーカイブがあることを示します。


モーション検知領域の設定

モーション検知のトリガーとなる映像領域と、領域内の動きに対する感度を設定できます（「[モーション検知の設定](#)」参照）。


1.14.8.14.1. 録画スケジュールの設定

録画スケジュールは、デバイスの録画をいつどのような品質で行うかを定義するもので、1 時間単位で区切られた週間カレンダーを使用します。

録画スケジュールは常に VMS 時刻に基づきます。**モーション検知**を有効化すると、モーションを検知する映像内の領域と、その領域内の動きに対する感度を設定できます（「[モーション検知の設定](#)」参照）。

 **注:** 録画が有効化されていない場合、モーション検知はカメラがレイアウト上で表示されているときのみ有効になります。


録画スケジュールでの画質設定は、ライブ再生時の画質にも影響することにご注意ください。

 **重要:** ライセンスがない場合、録画スケジュールの上に「ライセンスが必要です」というエラーが表示され、録画が有効化できません。有効なライセンスが追加されるまで、録画スケジュールと設定にはアクセスできません。


録画スケジュールの設定

デスクトップクライアント


1. リソースパネルまたはレイアウトで、希望のカメラを選択してください。

 **注:** デフォルトの録画スケジュールは「モーションのみ、高画質、最大 FPS」となっています。


2. コンテキストメニューで **[カメラ設定]** を選択し、**[録画]** タブを開いてください。
3. 左上の**[録画]** ボタンをクリックして録画を有効化してください。

 **注:** このボタンの隣に、使用可能なライセンスの合計数と使用中のライセンス数が表示されます。使用可能なライセンス数が不足している場合は、「**ライセンスを有効化**」ボタンをクリックすることで有効化画面に進むことができます。

4. 必要に応じて、デバイスに適用する**[FPS]**(フレーム/秒、フレームレート) と**[映像品質]**(『低』『中』『高』『最高』) を設定してください。選択したデバイスで利用可能な場合は、**詳細設定**から**[ビットレート]**(映像品質に影響) を調整することもできます。

 **重要:** システムレベルでストリーム設定の変更が禁止されている場合 ([「SK VMS によるデバイス設定変更の抑制」](#)参照)、録画スケジュールの品質設定は無視されます (**FPS** と**映像品質**のフィールドが無効化されます)。

5. **[FPS]** および**[映像品質]** の隣の目のアイコンをクリックすると、録画スケジュールのそれぞれの値が非表示になります。必要に応じてご利用ください。
6. 必要に応じて、モーション録画やオブジェクト録画の際の検知前後の秒数を**[プレ録画]**(検知前) および**[ポスト録画]**(検知後) で指定してください。プレ録画は最大 90 秒、ポスト録画は最大 300 秒まで設定できます。
7. 必要に応じて、「**アーカイブ保持期間**」フィールドで、カメラアーカイブの保存優先度を設定してください。

 **重要:** 特別な要件がない限り、「**最短**」および「**最長**」期間は**自動**に設定しておくことをお勧めします ([「アーカイブ保持期間の設定」](#)参照)。


8. 希望の録画タイプを、ダイアログ右側の『モーション』『オブジェクト』『モーション&オブジェクト』から選択してください。この選択により、選択できる録画モードの種類が変わります。
9. 録画モードを選択してください。


- 常時録画
- モーションのみ / オブジェクトのみ / モーション & オブジェクトのみ
- モーション + 低解像度 / オブジェクト + 低解像度 / モーション、オブジェクト + 低解像度
- 録画しない

アクティブな録画モードが、ボタンの周りの青い輪郭で示されます ([「録画モード」](#)参照)。


10. 上記のパラメーターを設定したら、カレンダーの時間帯ブロックをクリックして録画モードを適用してください。

- クリック&ドラッグで複数ブロックを選択できます。
- 時間帯の数字をクリックすると、1 週間分の時間帯ブロックを選択できます。
- 曜日名をクリックすると、1 日全体を選択できます。
- 左上の「すべて」をクリックすると、週全体を選択できます。

 **注:** Alt + クリック でクリックしたブロックの録画モードをコピーし、別のブロックへの適用に利用することができます。

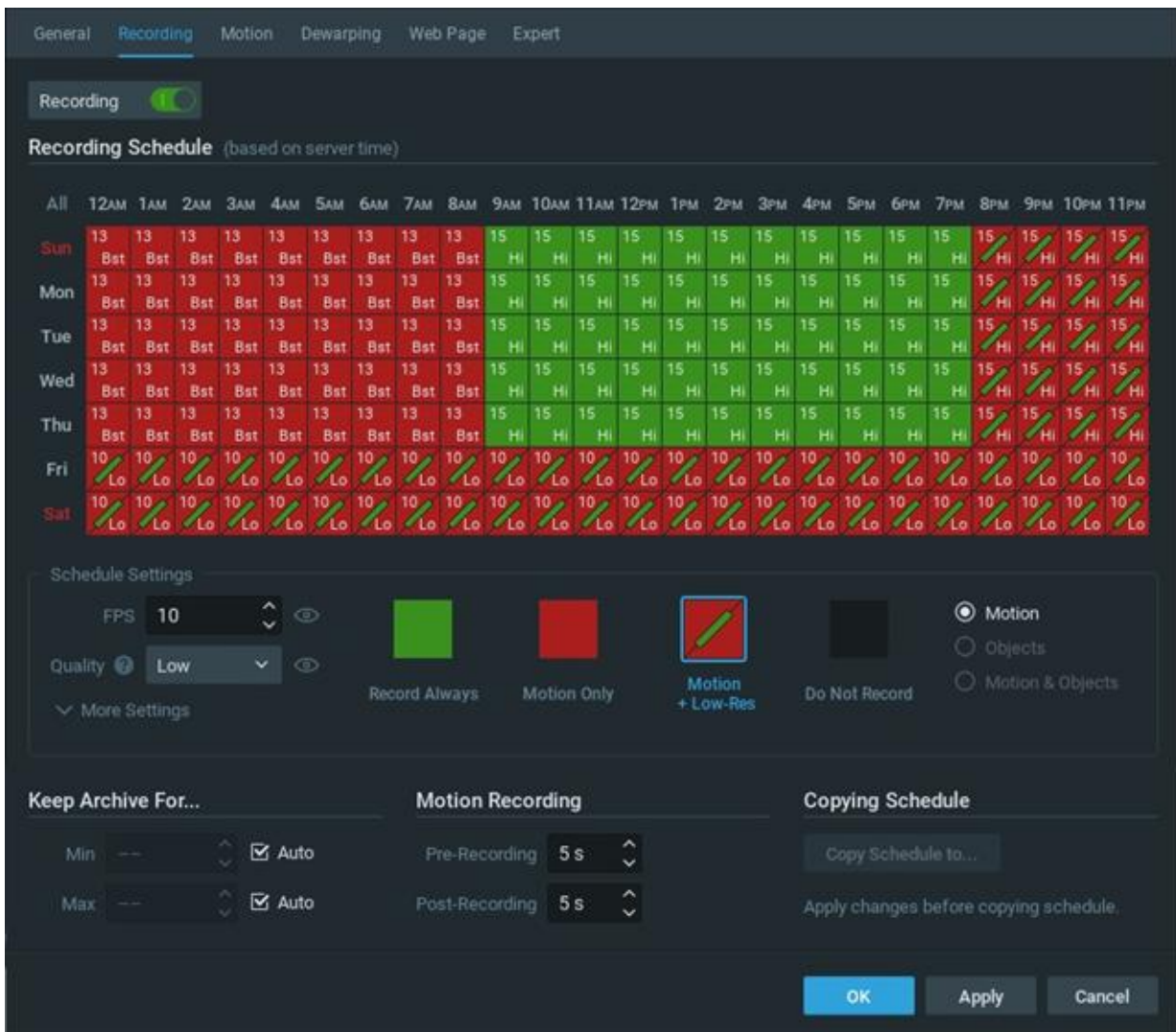
 **重要:** 最初に FPS、映像品質 (ビットレート) を選択してから、カレンダーに適用してください。ストリーム設定値は、時間帯ブロックを選択するまで適用されません。

11. 他の録画モードをスケジュールする場合、必要なぶんだけ上記の手順を繰り返してください。

 **注:** 品質設定は録画モードとは独立しています (これは以下の例で説明されています。「モーション + 低解像度」のブロックには、15 FPS/高品質のものと、10 FPS/低品質のものがあります)。

12. 変更を適用してください。

設定例



この例では以下の設定を含みます。

- 日～木、00:00 ～ 08:59 – モーションのみ、13 FPS、最高品質
- 日～木、09:00 ～ 19:59 – 常時録画、15 FPS、高品質
- 日～木、20:00 ～ 23:59 – モーション + 低解像度、15 FPS、高品質
- 金土、24 時間 – モーション + 低解像度、10 FPS、低品質

1.14.8.14.1.1. 録画モード

録画スケジュールには以下のモードがあり、1 時間単位で適用できます。

- **常時録画** – 常に録画します。

- **モーションのみ** - モーションが発生した場合に録画を行います。カメラがハードウェアまたはソフトウェアのモーション検知に対応している必要があります。
- **モーション + 低解像度** - モーションが発生していない状態では低解像度ストリームのみ録画、モーションが発生すると高解像度ストリームの録画も行います。この「モーション + 低解像度」モードを使用するには、カメラがデュアルストリーミングに対応している必要があります。対応していない場合は、「このカメラではデュアルストリームおよびモーション検知は使用できません」といった警告が表示されます ([デュアルストリーミング処理](#)参照)。
- **録画しない** - イベントによる録画を設定しない限り、録画しません。

録画スケジュールでの画質設定は、ライブ再生時の画質に影響します。

たとえば録画スケジュールの設定内容が4フレーム/秒・低品質の場合など、カメラがより高品質の映像を提供できる場合でも、SK VMS は指定された品質でライブ映像を取得します。ただし、録画スケジュールがオフになっている場合は、SK VMS はそのデバイスで利用可能な最高品質および最高フレームレートを使用します。

1.14.8.14.1.2. アーカイブ保持期間の設定

SK VMS では、現在時刻からどれほど遡るかという形で、任意のカメラのアーカイブの最長/最短保存期間を設定できます。

「**アーカイブ保持期間**」設定を使用する前に、その影響を理解することが重要です。デフォルト設定の**自動**では、カメラのアーカイブ映像が「最も古いデータが最初に削除される」という標準アルゴリズムに従って処理されることを意味します。いつ、どのアーカイブ映像を削除するかは制御できません。

「**最短**」および「**最長**」フィールドは、指定したカメラに優先度を割り当てます (「**最短**」設定は優先度を高く、「**最長**」設定は優先度を低く)。複数のカメラに高優先度または低優先度が割り当てられている場合、保存結果が予測できないことがあります。「**最短**」設定は通常、ストレージ容量が限られており、重要度の高いカメラが数台しかない環境、または規定により特定の映像を一定期間保存する必要がある場合に使用します。「**最長**」設定は通常、ストレージの容量が限られており、特定のカメラの録画を一定期間以上保存する必要がない環境で使用します。

最長の値を**最短**の値より小さく入力することも、その逆もできません。

最短 (日、時間、分)

「**最短**」では、現在時刻から起算したアーカイブ期間の下限を日/時間/分単位で設定します。SK VMS は、デフォルト (自動) のアーカイブ設定を持つカメラの録画の保存よりも、「**最短**」が設定されているカメラの録画保存を優先します。

たとえば、最短保持期間を 120 日とした場合、SK VMS はそのカメラの過去 120 日間の録画保持を優先します。

❗ 重要: 最短期間の設定の際には十分ご注意ください。複数のカメラに最短期間が割り当てられた場合、それらのカメラの優先度は同じになり、それらのいずれについても保存結果は完全には保証されません。ストレージの空き容量が不足している場合、指定期間の映像を保持するため SK VMS は最短期間を設定していないカメラの録画をまず削除します。それでも不足する場合は、優先度低～中のカメラの録画を停止します。ストレージの空き容量がいっぱいになると、他のカメラの映像は録画されません。

最長 (日、時間、分)


「**最長**」は、指定期間よりも古い録画を削除するための設定です。

保持期間の設定

1. リソースパネルまたはレイアウトからカメラのコンテキストメニューを開き、**[カメラ設定 > 録画]** タブ ([仮想カメラ](#)の場合は **[全般]** タブ) を開いてください。
2. 「**アーカイブ保持期間**」セクションで、「**自動**」のチェックボックスをオフにしてください。
3. 「**最短**」には、アーカイブを最低限保持する期間を入力してください。
4. 「**最長**」には、アーカイブを自動的に削除するまでの期間を入力してください。
5. 変更を確定するには「**適用**」を、確定と同時にダイアログを閉じるには「**OK**」を、変更を破棄するには「**キャンセル**」をクリックしてください。

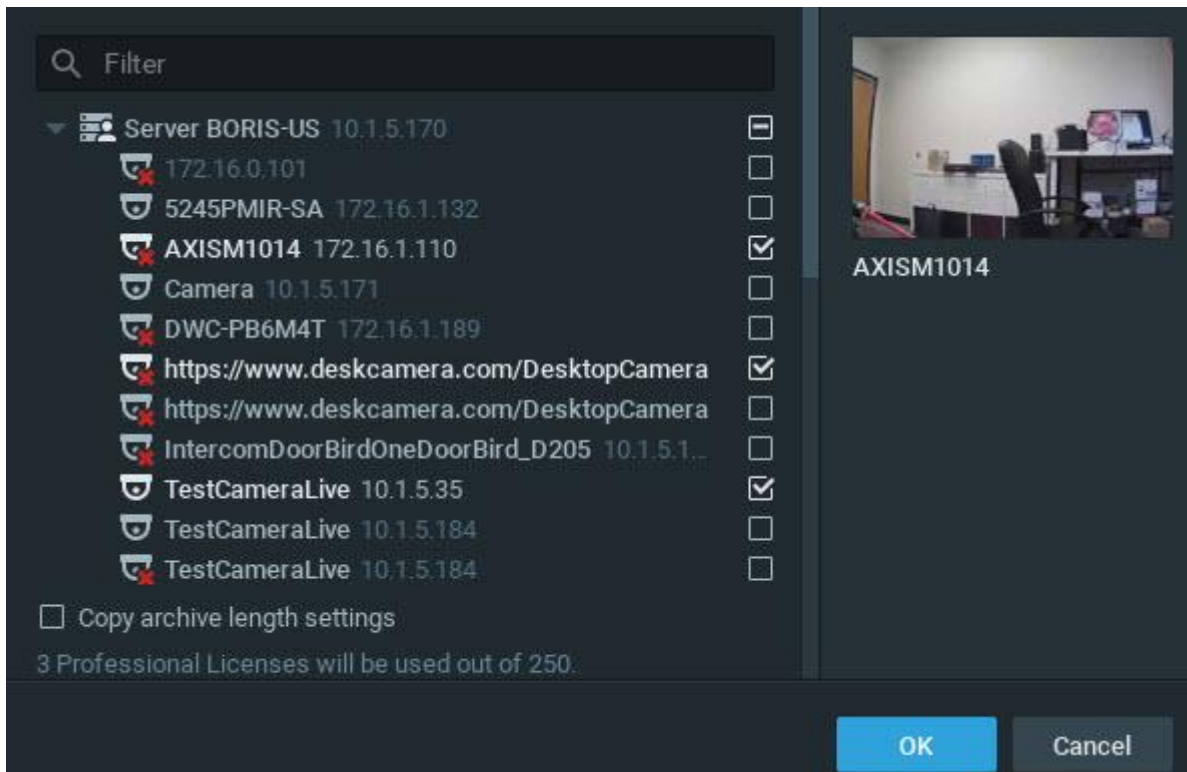
1.14.8.14.2. 録画スケジュールのコピー

デバイスに録画スケジュールを設定すると、他のデバイスに設定をコピーすることができます。

 **注:** 録画スケジュールのコピー先の各デバイスにはライセンスが必要です。デバイスを選択すると、使用中のライセンス数と使用可能なライセンス数が動的メッセージとして表示されます。

録画スケジュールのコピー

1. コピーしたいスケジュールが設定されているカメラのコンテキストメニューを開き、**[カメラ設定]** を選択してください。
2. **[録画]** タブで**「スケジュールをコピー」**ボタンをクリックしてください。



3. 開いた **[カメラ選択]** ダイアログで、スケジュール適用対象カメラに、あるいはサーバー上のすべてのカメラに適用する場合はサーバーに、チェックをつけてください。
必要であれば、「検索」ボックスを使用してデバイスを検索してください ([「検索とフィルタリング」](#)参照)。カメラ名にマウスホバーすると、カメラの画像のサムネイルが表示されます。
4. 必要に応じて、「**アーカイブ保持期間の設定もコピー**」にチェックをつけてください ([「アーカイブ保持期間の設定」](#)参照)。
5. 変更を適用してください。

1.14.8.15. デバイスの詳細設定

SK VMS は、ストリームや画像、音声、ネットワークなどの設定を表示および変更するための詳細コントロールを、デスクトップクライアント内で、もしくはメーカーのデバイス Web ページを開くことで提供します。

このセクションでは、以下の機能について説明します。


- [SK VMS でのデバイスの詳細設定](#)
- [Web ページでのデバイス設定](#)
- [カメラの初期化と再起動](#)

より詳細なデバイス設定については、「[デバイスのエキスパート設定](#)」セクションで説明しています。

1.14.8.15.1. SK VMS でのデバイスの詳細設定

基本的なカメラ側設定の編集


1. **[カメラ設定 > 詳細設定]** タブを開いてください。
2. 使用できるコントロールは、カメラのモデルによって異なります。設定はカテゴリ別に分類されます。
 - *Video Streams Configuration* – **コーデック**と**解像度**の設定、およびセカンダリストリームの**ビットレート**と**FPS**の設定が可能です。また、ストリームごとに**デフォルトに戻す**ことが可能です。
 - *Imaging* – カメラで利用可能な場合、**露出**設定や**ライン周波数**などの**追加設定**などが可能です。
 - *Audio* – 通常、音声入力感度および音声出力音量が含まれます。
 - *Maintenance* – 様々なレベルのカメラ再起動を実行できます（「[カメラの初期化と再起動](#)」参照）。

 **注:** デバイス設定が表示されない場合、カメラは ONVIF に準拠しておらず、カスタム設定に対応していません。

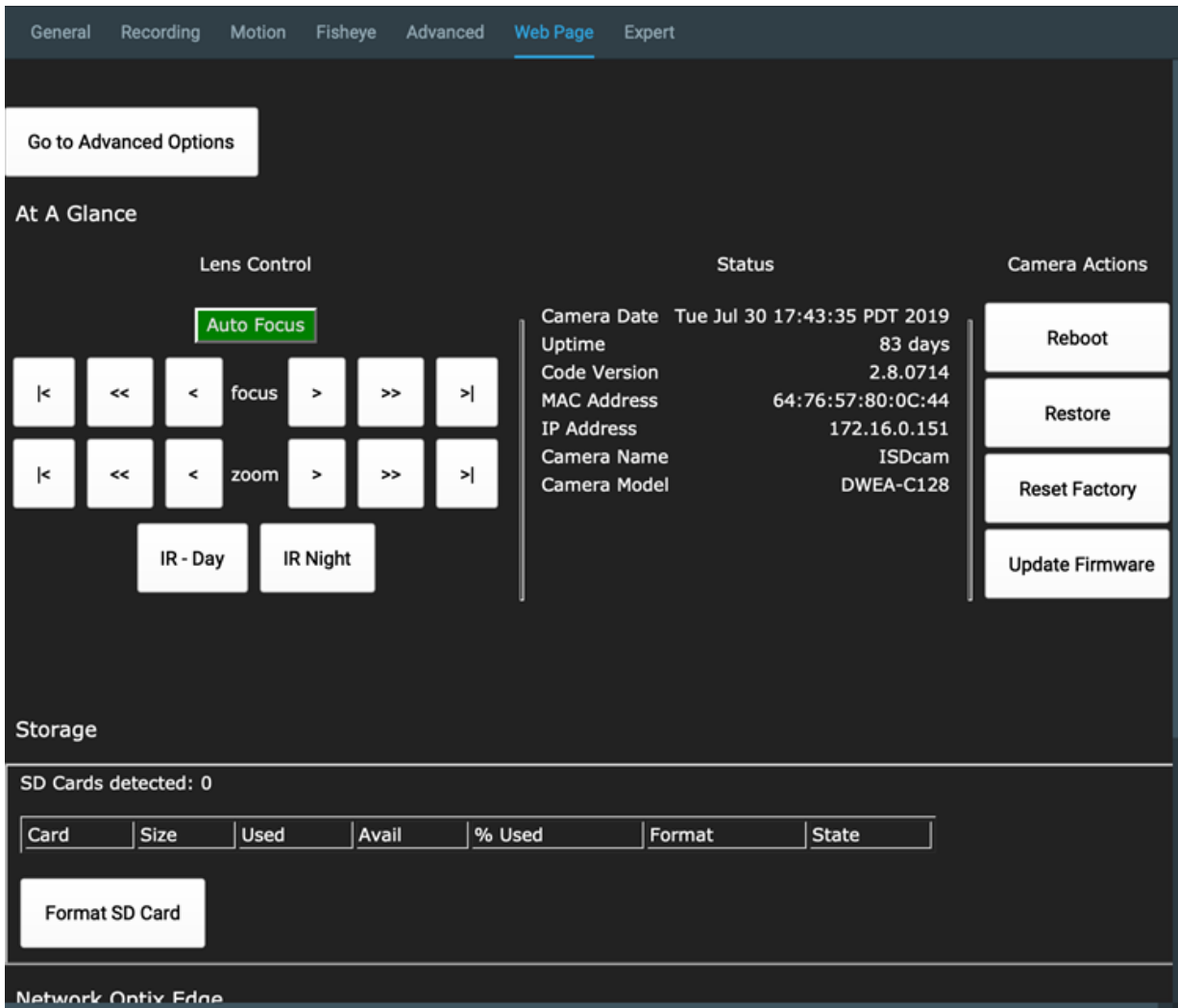
さらに、一般的に使用されるカメラについて、SK VMS では**[カメラ設定]** ダイアログで **[Web ページ]** タブも提供しています。このタブではデバイスの Web ページを起動し、カメラ内イベント、セキュリティ制御、ネットワーク設定など追加のデバイス独自パラメーターを設定できます（「[Web ページでのデバイス設定](#)」参照）。

1.14.8.15.2. Web ページでのデバイス設定

すべてのカメラベンダーに対して、SK VMS はカメラの Web ページへの直接アクセスを提供するため、ユーザーはデスクトップクライアントから離れることなくカメラの設定を変更できます。デスクトップクライアントが動作している PC からデバイスにアクセスできない場合は、SK VMS サーバーがプロキシサーバーのように動作して、デバイスの Web ページのコンテンツを取得し、デスクトップクライアント内に表示します。

 **注:** Chrome で動作するカメラの Web ページのみサポートされます。


カメラとのカスタムインテグレーションが実装されている場合、SK VMS はユーザー設定、ネットワーク設定、表示制御などの独自のデバイスパラメーターをデスクトップクライアントに取り込み、直接設定できるようにします。このような Web ページの一例として、以下の画像をご参照ください（メーカーによって異なります）。



デフォルトでは、Web ページは標準ポート(80)で利用可能です。標準以外のポートを使用する場合は、デバイスの「エキスパート」タブで設定する必要があります (「[デバイスのエキスパート設定](#)」参照)。

[全般] タブから

1. カメラを選択し、**[カメラ設定 > 全般]** タブを開いてください。
2. **[Web ページ]** リンクをクリックしてください。PC の標準ブラウザでデバイスの Web ページが開きます。ここから、表示サイズ、JPEG リフレッシュレート、PTZ およびフォーカス速度などの設定を制御できます。

 **注:** Web ページを開く前にデバイスへアクセスできるか確認するには、「**Ping**」ボタンを利用してください。

[Web ページ] タブから

1. カメラを選択し、**[カメラ設定 > Web ページ]** タブを開いてください。
2. タブ内でデバイスの Web ページが開きます。
3. 必要に応じて、認証パラメーターを入力してください。

1.14.8.15.3. カメラの初期化と再起動

ONVIF 準拠カメラは、製造元のデフォルトにリセットできます。

! **重要:** 再起動は、選択されると即座に実行されます。

1. **[カメラ設定 > 詳細設定]** を開いてください。
2. **カテゴリ** の下の **Maintenance** をクリックしてください (カテゴリリストが空の場合、カメラは ONVIF 準拠ではありません)。
3. 以下のうち、希望のものをクリックしてください。
 - *System Reboot* – 現在の設定を保持したままカメラを再起動します。
 - *Soft Factory Reset* – 画像に関するすべての設定を復元し、カメラを再起動します。IP アドレスは保持されます。
 - *Hard Factory Reset* – すべての設定 (IP アドレス、認証情報 等を含む) を復元し、カメラを再起動します。

Web ページからカメラを再起動することもできます ([「Web ページでのデバイス設定」](#)参照)。

1.14.8.16. デバイスのエキスパート設定

SK VMS は、一部のデバイス側の問題を解決できるエキスパート設定を提供します。

- [ストリームのエキスパート設定](#)
- [サーバーとカメラの時刻同期](#)
- [自定義 ID の割り当て](#)
- [PTZ 速度の調整](#)
- [PTZ プリセットの選択](#)

! **重要:** 設定を誤ると、システムに重大な不具合が発生することがあります。これらの設定がシステムのパフォーマンスに与える潜在的な影響が確実にわかっていない場合、これらの設定を変更しないでください。

1.14.8.16.1. ストリームのエキスパート設定

SK VMS サーバーは自動的に最適なストリーミングパラメーターを設定し、デバイスがどのようにデータをストリーミングするかを設定します。

ただし、場合によっては自動設定が適切に機能せず、手動調整が必要になる場合があります。

このセクションでは、さまざまなストリーミングパラメーターを手動で設定する方法について説明します。

❗重要: デフォルトで、SK VMS はカメラから 2 つのストリームを取得します ([「デュアルストリーミング処理」](#)参照)。手動で設定を変更する前に、デュアルストリーミングの仕組みを理解してください。

- [SK VMS によるデバイス設定変更の抑制](#)
- [ONVIF プロファイルの設定](#)
- [カメラのストリーミングの調整](#)
- [平均ビットレートの調整](#)
- [モーション検知用ストリームの指定](#)
- [特定ストリームの録画の無効化](#)
- [セカンダリストリームの無効化](#)

1.14.8.16.1.1. デュアルストリーミング処理

ほとんどの IP カメラは、それぞれ異なる解像度とフレームレートで複数のデータストリームを提供できます。SK VMS は、高解像度と低解像度の 2 つのデータストリームを要求し、それらのストリームを切り替えることで、処理負荷やネットワーク効率への影響を最小限に抑えつつ最適な画質を実現します。

この適応スケーリングは、SK VMS の最も重要な機能の 1 つです。

- **プライマリ (高解像度)** – ストリームは高画質ですが、再生には CPU の処理能力とネットワーク帯域幅を多く必要とします。
- **セカンダリ (低解像度)** – ストリームの再生に必要な計算能力は、一般的な高解像度ストリームよりもはるかに少なく済みますが、低解像度・低フレームレートの映像となります。

カメラがデュアルストリーミングをサポートしている場合、システムは低解像度のストリームを『解像度 640x360、7fps』付近に設定しようとします (ただし、一部のカメラではセカンダリストリームの解像度を最大 720p に設定する場合があります)。セカンダリストリームは常時録画、モーション検知 (解像度が 1024x768 以下の場合)、および再生時の帯域幅と CPU の節約に使用されます。

ただし、セカンダリストリームの解像度が 1024x768 を超える場合、メディアサーバーはプライマリストリームの解像度を確認します。プライマリストリームの解像度が 1024x768 以下の場合、プライマリストリームがモーション検知に使用されます。1024x768 より大きい場合、**[カメラ設定 > エキスパート]** タブもしくは **[カメラ設定 > モーション]** タブで「**強制的にモーション検知を行う**」をクリックするか、**[モーション]** タブで明示的に有効化しない限り、モーション検知は無効になります。


デフォルトの SK VMS デュアルストリーム設定は、ほとんどのカメラでうまく機能します。不都合がある場合は、一連の個別コントロールによりストリーム処理を手動で制御できます。これらの設定を変更すると、サーバーや表示側のパフォーマンスに重大な影響を与える可能性があるため、これらの設定が個別に、または組み合わせさせて、どのように動作するかを理解することが重要です。

❗ 重要: 設定を変更するには、システムパフォーマンスへの影響を確実に理解している必要があります。

サーバーでのデュアルストリーミング

サーバーは、ソフトウェアモーション検知のために可能な限り低解像度の映像を使用し、特別に設定されない限り、高解像度と低解像度の両方の映像をアーカイブに録画します。ただし、カメラによってはシステムのデフォルトの挙動に従わない、または従えない場合があります。通常、以下のいずれかの理由に該当します。

- 要求された設定がカメラで利用できない場合。
- 最低解像度のストリームが 1024x768p より高い場合。
- セカンダリまたは低解像度のストリームがまったく提供されない場合。
- 低解像度ストリームがプライマリとして提供され、高解像度ストリームがセカンダリとして提供される場合。

 **注:** セカンダリストリームから 10 秒以上データを受信していない場合、サーバーはストリームを再初期化します。

クライアントでのデュアルストリーミング

クライアントでは、ライブやアーカイブ映像のストリーム解像度が自動的に選択されます。

- 高解像度ストリームは以下の条件で表示されます。
 - ネットワーク帯域幅と CPU 負荷が正常な範囲内の場合。
 - アイテムがフルスクリーン表示の場合。
- 解像度ストリームは以下の条件で表示されます。

- クライアントとサーバー間のネットワーク帯域幅が不足している場合。
- 画質の重要性が低い場合: アイテムが 172 ピクセル未満の場合、および早送りまたは早戻し再生中の場合。
- 高解像度ストリームの処理によって表示品質が損なわれる場合や、CPU 使用率が高くなる場合 (レイアウトで開いているストリームが多すぎる場合に、デコード中にフレームが遅延またはドロップされる等)。

モーション検知に影響する設定

モーション検知は、1024x768p 以下のセカンダリまたはプライマリストリームに対して実行されます。それ以上の解像度では、デフォルトではモーション検知は実行されません。

- **モーション検知** - 任意のカメラのモーション検知のオンとオフを切り替えます ([「録画スケジュールの設定」](#)参照)。
- **セカンダリストリームを無効にする** - この設定を使用すると、カメラのモーション検知は実行されず、セカンダリストリームは録画されません ([「セカンダリストリームの無効化」](#)参照)。
- **強制的にモーション検知を行う** - カメラが設定内容を誤って報告し、プライマリストリームとセカンダリストリームを入れ替えてしまうことがあります。セカンダリストリームが高解像度の場合、モーション検知処理で CPU 負荷が非常に高くなります。これを修正するために、モーション検知で使用するストリームを指定することができます ([「モーション検知用ストリームの指定」](#)参照)。

録画と再生に影響する設定

特定の設定を適用すると、サーバーが高解像度または低解像度のストリームを録画しない場合が発生します。

- **モーション + 低解像度** - 低解像度ストリームを常時録画し、モーションが検知された場合のみ高解像度ストリームを録画するため、高解像度映像が再生できない箇所が発生します ([「録画スケジュールの設定」](#)参照)。
- **セカンダリストリームを無効にする** - この設定を使用すると、カメラのモーション検知は実行されず、セカンダリストリームは録画されません ([「セカンダリストリームの無効化」](#)参照)。
- **プライマリストリーム / セカンダリストリームを録画しない** - 片方または両方のストリームの録画を完全に無効化する場合に使用します ([「特定ストリームの録画の無効化」](#)参照)。

- **映像ストリーム設定** – カメラによっては、ストリームの構成を [**カメラ設定 > 詳細設定**] または [**カメラ設定 > Web ページ**] タブのいずれかで設定できます。これらのタブからストリーム設定を制御する場合は、以下のいずれかを実行する必要があります。
 - [**カメラ設定 > エキスパート**] を開き、**[カメラのストリームおよびプロファイル設定を保持する]** を有効化。これにより SK VMS による内部最適化が行われなくなり、録画スケジュールの FPS と映像品質の設定が無視されます ([「SK VMS によるデバイス設定変更の抑制」](#)参照)。
 - [**システム管理 > 全般**] を開き、**[システムによるデバイス設定の変更を許可する]** を無効化。

手動設定を破棄してネイティブプリセットに戻す場合、エキスパートタブの「**デフォルトに戻す**」ボタンが利用できます ([「SK VMS でのデバイスの詳細設定」](#)、[「Web ページでのデバイス設定」](#)参照)。

常に高解像度を表示する設定がされているカメラが含まれたレイアウトを表示しており、パフォーマンスの大幅な低下が検出された場合、「パフォーマンスを向上させるには、レイアウトの解像度を『自動』に設定してください」というメッセージがレイアウト全体に表示されます。

1.14.8.16.1.2. SK VMS によるデバイス設定変更の抑制


SK VMS がカメラを検出すると、メーカープリセットの画質設定とストリーミング設定を取り込み、これらの設定を調整してデバイスを SK VMS システムに最適化します。録画スケジュールが定義されている場合は FPS、映像品質、ビットレートなどのメーカー設定を手動で調整することもでき、さまざまな理由のためにストリーム設定を調整することもできます ([「デュアルストリーミング処理」](#)参照)。

しかし、ネイティブ設定を維持する方が望ましい場合もあります。たとえば、別の VMS システムから SK VMS にリプレースする際に、既存の FPS、ビットレート、解像度の設定を維持したい場合があります。また、カメラの ONVIF 実装が標準の ONVIF と異なるため、メーカーの設定を維持することが望ましい、あるいは必要な場合もあります。

SK VMS が実行する自動最適化を抑制し、代わりにネイティブのストリームとプロファイル設定を使用することができます。

カメラ単体に対する自動最適化の無効化

1. [**カメラ設定 > エキスパート**] タブを開いてください。
2. 「**カメラのストリームおよびプロファイル設定を保持する**」にチェックを入れてください。
3. 変更を適用してください。

 **重要:** このフラグを有効化すると、録画スケジュールの FPS および映像品質設定が無視されます。

 **注:** この設定は RTSP/HTTP ストリームでは使用できません。


すべてのカメラに対する自動最適化の無効化

[システムの初期設定](#)中に設定できます。

その後は以下の手順で設定できます。

デスクトップクライアント

1. [メインメニュー > システム管理 > 全般] タブを開いてください。
2. 「システムによるデバイス設定の変更を許可する」のチェックボックスをオフにしてください。
3. 変更を適用してください。

 **注:** システム内の各カメラについて、Web ページを使用して必要な映像設定を行ってください。

[Web Admin / クラウドポータル](#)

1. [設定 > システム管理 > 全般] タブを開いてください。
2. 「システムによるデバイス設定の変更を許可する」のチェックボックスをオフにしてください。
3. 変更を適用してください。

1.14.8.16.1.3. ONVIF プロファイルの設定

SK VMS は自動的にデバイスを検出し、デバイスからデータを取得するための最適なストリーミングパラメーターを設定します。この目的のために、ONVIF プロトコルが使用されます。

通信は **ONVIF ネットワークインターフェース仕様**に従って構成されます。

SK VMS は、さまざまな ONVIF ネットワークインターフェース仕様をサポートしています。

- **Media** – 古い方式 (すべての ONVIF デバイスでサポートされる)
- **Media2** – 新しい方式

Media2 に対応している旨をデバイスが報告した場合、SK VMS はそちらを使用しようとします。

音声と映像の通信は、**ストリームプロファイル**によって設定されます。

プロファイルには、デバイスから SK VMS サーバーへの音声/映像の通信に関連するパラメーターのセットが記述されています。

- A/V コーデック
- ビットレート
- 解像度
- 追加のパラメーター

通常、カメラは 2 つの独立したストリームプロファイルを提供します。

- プライマリストリーム (高解像度)
- セカンダリストリーム (低解像度) – モーション検知やアーカイブの閲覧などに使用されます ([「デュアルストリーミング処理」](#)参照)。

カメラは 3 つ以上のストリームプロファイルを提供することもあります。SK VMS はプライマリとセカンダリのみを使用します。

場合によっては、プロファイルの取得や識別が正しく行われなかったりすることがあります。この場合、ストリームプロファイルを手動で設定する必要があります。

これらの設定にアクセスするには、カメラのコンテキストメニューから **[カメラ設定 > エキスパート > メディアストリーミング]** を開いてください。

- **プライマリ および セカンダリストリームのプロファイル** – プライマリとセカンダリのストリームプロファイルを指定してください。

使用できるプロファイルは、使用するデバイスのベンダーやモデルによって異なります。

デフォルトでは、SK VMS がストリームプロファイルに最適なパラメーターを設定しますが、これをオフにしてカメラの設定を変更せずに使用することもできます ([「SK VMS によるデバイス設定変更の抑制」](#)参照)。

- **Media2 を使用してプロファイルを取得** – 場合により、Media2 が正しく動作しないことがあります。この場合、以下のオプションから選択してください。
 - **使用しない** – 常に Media を使用してストリームプロファイルを設定します。
 - **サポートされている場合** – デバイスが Media2 をサポートしていることを示す場合、Media2 を使用します。
 - **自動** – ビルトインの方法を使用して、デバイスが Media2 をサポートしているかどうかを検出します。

こちらもご参照ください。

- [特定ストリームの録画の無効化](#)
- [セカンダリストリームの無効化](#)

1.14.8.16.1.4. カメラのストリーミングの調整

デフォルトでは、SK VMS はカメラから映像ストリームを取得するための最適な設定を自動的に決定します。ただし一部のカメラでは、正常に判定できない独自の設定を使用していることがあります。この場合、ストリーミングが不安定になることがあります。

この場合、手動で設定することができます。それらの設定にアクセスするには、カメラのコンテキストメニューから **[カメラ設定 > エキスパート > メディアストリーミング]** を開いてください。

❗ 重要: システムのパフォーマンスに対する潜在的な影響が明確にわかっていない場合、これらの設定を変更しないでください。

以下のストリーミング設定を手動で指定できます。

- **RTP トランスポート** – デフォルトでは、SK VMS が自動的に最適なプロトコルを決定します (**自動**)。
- **メディアポート** – RTSP 通信に使用するポートです。デフォルトでは **554** です。
- **カメラのタイムスタンプを信頼する** – デフォルト (無効) では、サーバーは自身のタイムスタンプをアーカイブに保存し、カメラからの値を上書きします。しかし、ストリームが断続的な場合、サーバーはタイムスタンプを正しく設定できず、アーカイブの閲覧に影響を与えることがあります。このオプションを使用すると、サーバーとカメラの時間差が 10 秒以内であれば、サーバーはカメラからのタイムスタンプを信頼します。このモードでは、ネットワーク遅延はタイムスタンプに影響しません。

また、サーバーはタイムスタンプが同期していることを確認するために、時刻設定をカメラにプッシュすることができます。これは特にエッジカメラで重要です ([「サーバーとカメラの時刻同期」](#)参照)。


1.14.8.16.1.5. 平均ビットレートの調整

カメラのモデルによっては、SK VMS が目標ビットレートを設定しようとしたときに最適な設定が得られず、画質が低下することがあります。このような場合は、デバイスのビットレート計算を手動で調整できます。

❗ 重要: この設定はビットレートを大幅に増加させます。画質が著しく悪い場合のみ使用してください。

ビットレートの調整

1. **[カメラ設定 > エキスパート]** タブを開いてください。
2. 「**毎秒のビットレートの代わりに GOP あたりのビットレートを計算する**」にチェックを入れてください。
3. 変更を適用してください。


 **注:** 「**カメラのストリームおよびプロファイル設定を保持する**」にチェックが入っている場合、この設定は無視されます (「[SK VMS によるデバイス設定変更の抑制](#)」参照)。

1.14.8.16.1.6. モーション検知用ストリームの指定

SK VMS は、カメラからのセカンダリストリーム (通常は低解像度ストリーム) を解析してデコードすることにより、サーバー側でモーション検知を実行します。カメラによっては設定を誤って報告し、プライマリストリームとセカンダリストリームが入れ替わることがあります。これが発生してセカンダリストリームが高解像度となった場合、モーション検知処理は非常に高い CPU 負荷を発生させます。

この問題を解決するには、モーション検知に使用するストリームを手動で指定してください。

1. **[カメラ設定 > モーション]** タブを開いてください。
2. 「**モーション**」ボタンをクリックして有効 (緑) にし、検知に使用するストリーム (**プライマリ** または **セカンダリ**) を右上のプルダウンで選択してください。
3. 変更を適用してください。

 **重要:** これらの設定を変更すると、サーバーのパフォーマンスに重大な影響を与える可能性があります (「[デュアルストリーミング処理](#)」参照)。

1.14.8.16.1.7. 特定ストリームの録画の無効化

状況によっては、プライマリストリームまたはセカンダリストリームの録画を無効化したい場合があります。

たとえばストレージ容量を節約するためであれば、プライマリストリームの録画を無効化し、録画タイプを「**モーションのみ**」、映像品質を「**低**」に設定することができます。また、セカンダリストリームのビットレートが高すぎる場合、SK VMS サーバーではモーション検知を実行しつつ、セカンダリの録画は行わないようにすることもできます。


特定ストリームの録画の無効化

1. **[カメラ設定 > エキスパート]** タブを開いてください。
2. 「**プライマリストリームを録画しない**」または「**セカンダリストリームを録画しない**」をオンにしてください。

3. 変更を適用してください。


1.14.8.16.1.8. セカンダリストリームの無効化

セカンダリストリームを完全に無効化することも可能です。これはたとえば、セカンダリストリームにモーション検知能力があるものの、H.264 または H.265 コーデックをサポートしていない非常に古いカメラの場合に必要な場合があります。この場合、セカンダリストリームを無効化して録画しないようにすることで、必要なストレージ容量および通信帯域を減らすことができます。

 **注:** プライマリストリームの解像度が 1024x768 以上の場合、ソフトウェアモーション検知は無効になります。解像度がそれ以下の場合、プライマリでモーション検知できます。

セカンダリストリームの完全な無効化

1. **[カメラ設定 > エキスパート]** タブを開いてください。
2. **「セカンダリストリームを無効にする」**をオンにしてください。
3. 変更を適用してください。

 **重要:** 「システムによるデバイス設定の変更を許可する」がオフになっている場合、この設定は利用できません。

1.14.8.16.2. サーバーとカメラの時刻同期

デフォルトでは、システム内のすべてのサーバーで時刻が同期されています ([「マルチサーバー環境での時刻同期」](#)参照)。これにより、アーカイブの録画、インデックス作成、および取得がスムーズに行われます。

デフォルトでは、サーバーはカメラの時刻を無視します。しかし、特にカメラ内部ストレージにアーカイブを録画するエッジカメラなどでは、カメラ時刻が必要となる場合があります。この場合、カメラの時刻をサーバーと同期させることが重要です。

カメラに対するサーバー時刻情報のプッシュ

1. **[カメラ設定 > エキスパート]** タブを開いてください。
2. **「時刻設定」**セクションの**「カメラの時刻設定を保持する」**のチェックを外してください。
3. 変更を適用してください。

さらに、カメラのタイムスタンプをサーバーに強制的に使用させることもできます (エッジカメラにも有効です) ([「カメラのストリーミングの調整」](#)参照)。


1.14.8.16.3. 自定義 ID の割り当て

SK VMS サーバーが提供するマッピング機能により、長いカメラ ID の代わりに使用できる 1~999999 の **自定義 ID** の割り当てが可能です。自定義 ID は、サードパーティのシステムと連携する際にデバイスの識別を簡素化します。また、完全なカメラ ID を入力できない連携デバイスがある環境では必須となります。自定義 ID は API 呼び出し (RTSP ストリームの取得など) で、カメラの指定子として使用できます。自定義 ID が割り当てられている場合、**[カメラ設定 > 全般]** タブに表示されます。

自定義 ID の割り当て

1. カメラのコンテキストメニューから、**[カメラ設定 > エキスパート]** を開いてください。
2. **「自定義 ID」**フィールドに数字を入力してください。

すでに自定義 ID を使用しているシステムで追加定義する場合、**「生成」**ボタンを使用することで、使用されていない最小の番号を検出し表示できます。

 **注:** 自定義 ID をレイアウトに割り当てすることもできます ([「レイアウトの設定」](#)参照)。

自定義 ID の削除

「リセット」ボタンをクリックしてください。これにより自定義 ID がゼロに設定され、自定義 ID 未設定であるとサーバーに認識されます。

1.14.8.16.4. PTZ 速度の調整

PTZ 速度設定は、パン・チルト動作の速度を変更します。最小値は 0.1 、最大値は 1.0 です。

パンとチルトに異なる速度が必要な場合は、**[カメラ設定 > エキスパート]** タブで**「パンとチルトに異なる値を使用する」**を有効化してください。

1.14.8.16.5. PTZ プリセットの選択

PTZ プリセットの設定は、サーバーが使用するプリセットのタイプを決定します。カメラによっては、SK VMS を通した PTZ プリセットの保存や呼び出し (**システムプリセット**) ができず、正しく機能させるためにはそのようなリクエストをカメラ側で直接処理する (**ネイティブプリセット**) 必要があります。

[カメラ設定 > エキスパート] タブで 2 つのオプションから選択してください。

- **システムプリセットを使用** – プリセットのプロファイルと座標がサーバーのデータベースに保存されます。PTZ プリセットを呼び出すと、SK VMS は絶対座標で移動リクエストを送信します。
- **カメラのネイティブプリセットを使用** – プリセットのプロファイルと座標はカメラ本体に保存されます。PTZ プリセットを呼び出すと、SK VMS はプリセット ID で移動リクエストを送信します。カメラはプリセットの設定を確認し、その位置に移動します。

1.14.8.17. プラグインと分析

SK VMS には、主要メーカーのデバイス用のプラグインがあらかじめインストールされています。プラグインを使用すると、組み込みの映像分析機能と SK VMS が適切に相互通信できるようになります。通常、カメラ内蔵分析機能の初期セットアップや設定は [カメラ自体の Web ページ](#) またはサードパーティソフトウェアの設定で行う必要がありますが、互換性のあるカメラではデスクトップクライアント上で行うことができます（「[分析: 関心領域 \(ROI\)](#)」参照）。

プラグインのインストール

以下のインストール例では**スタブ分析プラグイン**を使用しますが、どのカメラプラグインでも同様です。スタブ分析プラグインは、SK VMS の機能の一部を使用しデモンストレーションを行うサンプルプラグインです。デフォルトで `plugins_optional/stub_analytics_plugin/` ディレクトリに含まれています。

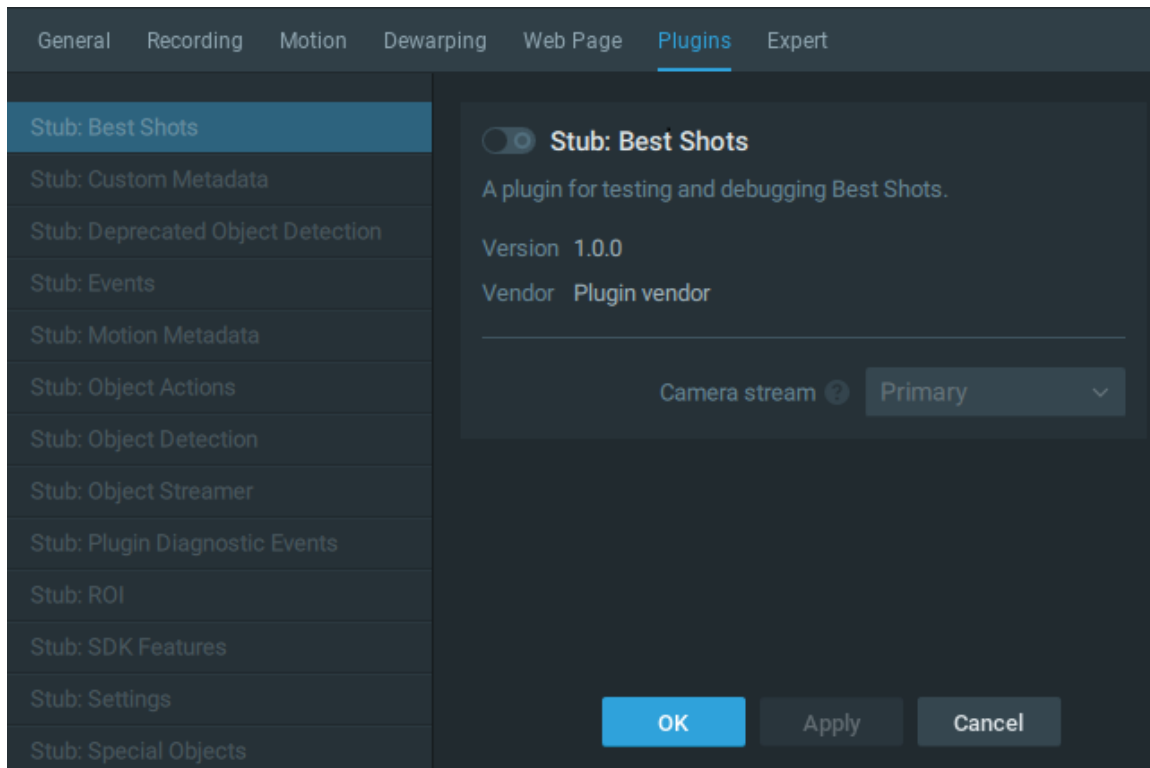
上記および以降の説明中に登場するパスの基準ディレクトリは以下の通りです。

- **Windows:** `C:\Program Files\SystemK Corporation\SK VMS\MediaServer\`
- **Linux:** `/opt/systemk/mediaserver/bin/`

スタブ分析プラグインを有効化するには、以下の手順を実行してください。

1. プラグインの保存場所から **plugins/** ディレクトリにコピーまたは移動させてください。スタブプラグインの場合、デフォルトの `plugins_optional/stub_analytics_plugin/` ディレクトリにあります。ファイル名は、Windows では **stub_analytics_plugin.dll**、Linux では **libstub_analytics_plugin.so** です。
2. SK VMS サーバーを再起動してください。


3. SK VMS デスクトップクライアントで、レイアウト上にカメラを開いてください。映像の再生が開始されることを確認してください。
4. カメラを右クリックし、**[カメラ設定]** を選択してください。
5. **[プラグイン]** タブに移動してください。
6. テストしたい機能のオン/オフを切り替えてください。



7. 変更を適用してください。
8. カメラでプラグインを有効化すると、サーバーは分析用の映像を統合映像分析エンジンへ送ります。

たとえば『*Stub, Best Shots*』を有効化すると、バウンディングボックスを持つ模擬オブジェクトが生成されます。このオブジェクトは、カメラの映像上を横切り始めるたびに分析エンジンによって検出され、カメラがレイアウト上で開かれている場合、検出されるたびに[オブジェクトタブ](#)にサムネイルとして表示されます。イベント設定については、「[分析イベント](#)」をご参照ください。

オブジェクトが検出された際、「[分析オブジェクト検出](#)」イベントがトリガーされます。


 **注:** 特定プラグインに対するシステム内共通設定は、**[システム管理 > プラグイン]** タブで確認および変更できます。

以下の追加プラグインが利用可能です。

- [Axis カメラの分析機能](#)

- [Bosch カメラの分析機能](#)
- [Dahua カメラの分析機能](#)
- [Hikvision カメラの分析機能](#)
- [VIVOTEK カメラの分析機能](#)


最後に、SK VMS は[関心領域 \(ROI\)](#)機能をサポートしており、サードパーティソフトウェアやカメラの Web ページではなく、デスクトップクライアントから分析機能を設定することができます。

 **注:** 現在、デスクトップクライアントで設定できるのは **スタブ分析** のみです。

1.14.8.17.1. 分析: 関心領域 (ROI)


関心領域 (ROI) は、映像分析が組み込まれたカメラやサードパーティソフトウェア製品に搭載されている機能です。様々な UI (サードパーティソフトウェアの設定 UI やカメラの Web ページ) ではなく、デスクトップクライアントを使用して、ラインクロスや境界侵入、バウンディングボックス、検出されるオブジェクトの最小および最大サイズなど、カメラに対する検知設定を行うことができます。

これにより、映像の処理と分析のリソースを最適化し、分析をより直感的に設定できます。

 **注:** 現在、デスクトップクライアントで設定できるのは **スタブ分析** のみです。

デスクトップクライアントでの ROI

ROI 設定は、この機能をサポートする分析プラグインがインストールされている場合にのみアクセスできます ([「プラグインと分析」](#)参照)。デスクトップクライアントで ROI 設定にアクセスするには、カメラのコンテキストメニューから **[カメラ設定 > プラグイン]** タブに移動し、分析プラグインを選択してください。選択したカメラのプレビューが表示され、ROI を表すために必要な線や多角形やボックスを描画できます。分析イベントルールの詳細については、ROI 設定後に[分析イベント](#)をご参照ください。

 **注:** 「**カメラストリーム**」のドロップダウンが表示される場合、分析に使用するカメラストリーム (プライマリまたはセカンダリストリーム) を選択してください。

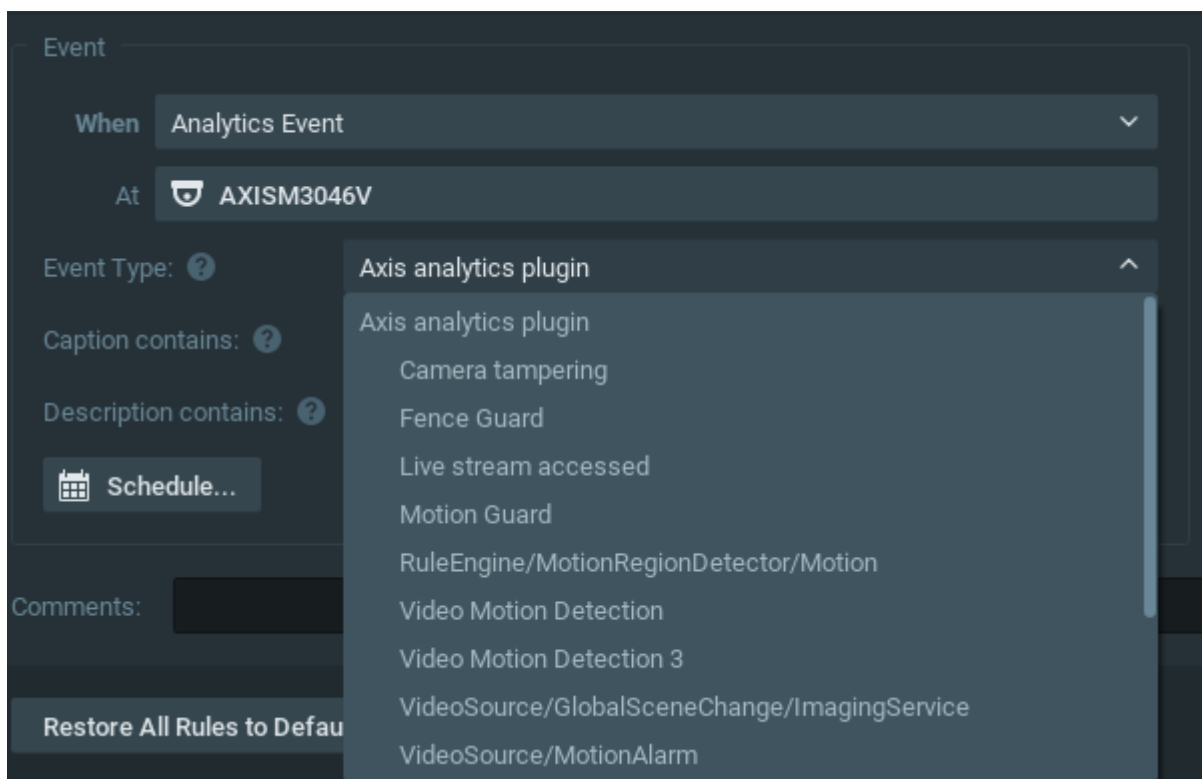
1.14.8.17.2. Axis カメラの分析機能

Axis 分析プラグインは、Axis ACAP (AXIS Camera Application Platform) API バージョン 3 以降を使用して、SK VMS に統合されています。カメラが提供する分析の種類によって、利用できる設定が異なる場合があります。

対応イベント

- カメラへの妨害行為
- グローバルシーン変化
- デイナイトビジョン
- ライブ映像へのアクセス
- モーション検知
- AXIS Motion Guard
- AXIS Fence Guard
- ラインクロス検知 (タイマー/ライン接触)

イベントルールの設定例



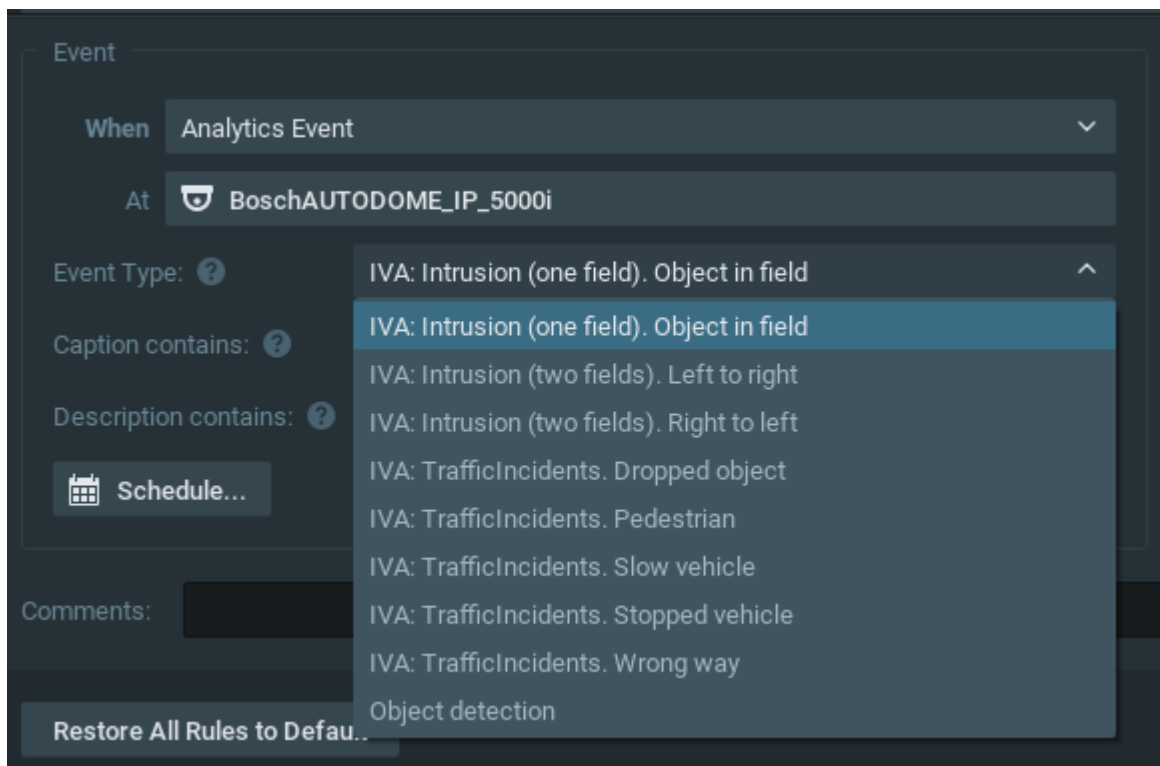
1.14.8.17.3. Bosch カメラの分析機能

Bosch 分析プラグインは、ONVIF を使用して SK VMS に統合されています。カメラが提供する分析の種類によって、利用できる設定が異なる場合があります。

対応イベント

- 光量過剰
- IVA: 侵入 - 1 フィールド (フィールド内のオブジェクト)
- IVA: 侵入 - 2 フィールド (左から右/右から左)
- IVA: 交通事故 (落下物、歩行者、低速車両、停止車両、逆走)
- 光量不足
- モーション検知
- オブジェクト検知
- シーン変化
- ピンぼけ検知
- 炎検知
- シーン変化
- 信号消失
- 煙検知

イベントルールの設定例



1.14.8.17.4. Duhua カメラの分析機能

Dahua 分析プラグインは、2019-06-03 の HTTP プロトコル仕様 V2.71 以降の Dahua API を使用して SK VMS に統合されています。カメラが提供する分析の種類によって、利用できる設定が異なる場合があります。

対応音声イベント

- 音声異常検知 (音声入力異常検知)
- 音声強度変化検知 (音声変異検知)

対応基本イベント

- モーション検知
- シーン変化検知 (映像異常検知)
- ブラインド映像検知

複雑な分析イベント

- 自動ナンバープレート認識 (ANPR)
- 駐車検知
- 暴徒検知 (人集り検知)
- 待ち行列サイズ検知
- 待ち行列滞在検知
- 滞在検知
- 人流カウント
- エリア内人数カウント
- 徘徊検知
- 交通検知
- 炎検知
- 喫煙検知
- 温度アラーム

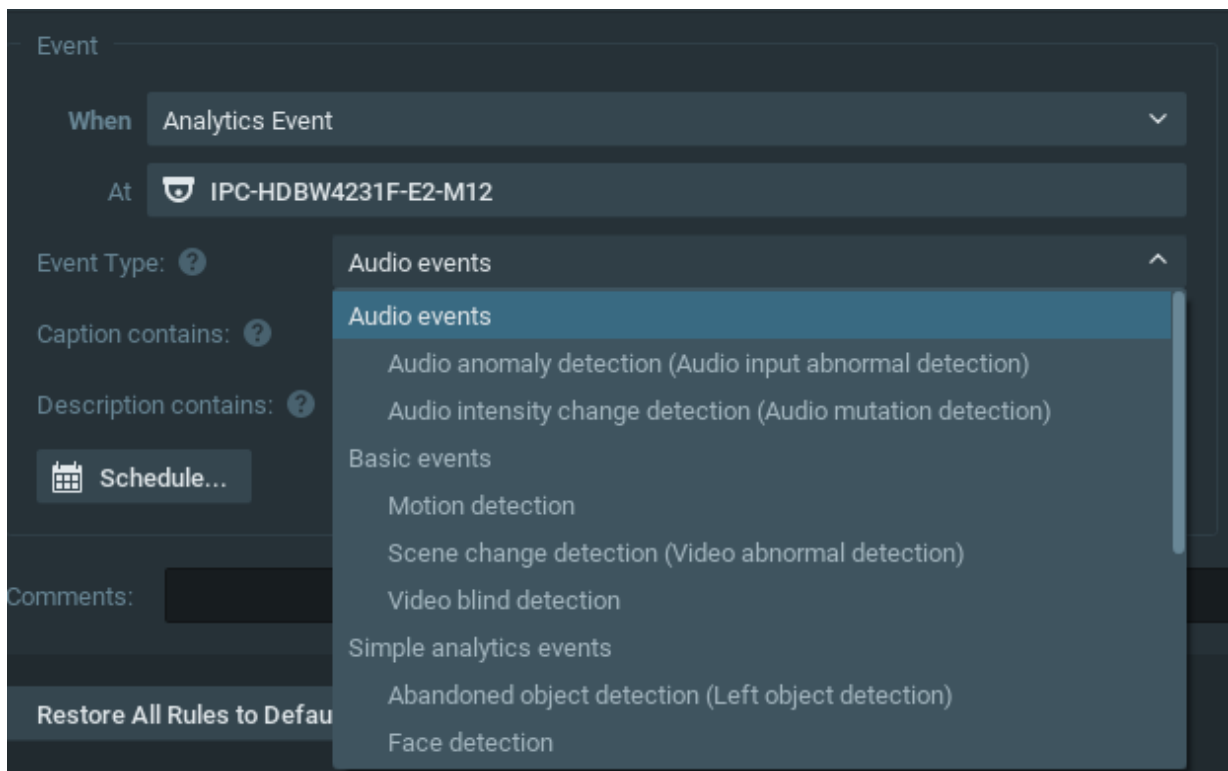
対応単純イベント

- 放置オブジェクト検知 (置き去り検知)
- 顔検知
- 高速移動検知
- 侵入検知 (領域横断検知)
- 紛失オブジェクト検知 (持ち去り検知)
- トリップワイヤ検知 (ラインクロス検知)

対応システムイベント

- ログインエラー検知
- ストレージ不在検知
- ストレージ障害検知
- ストレージ容量不足検知

イベントルールの設定例



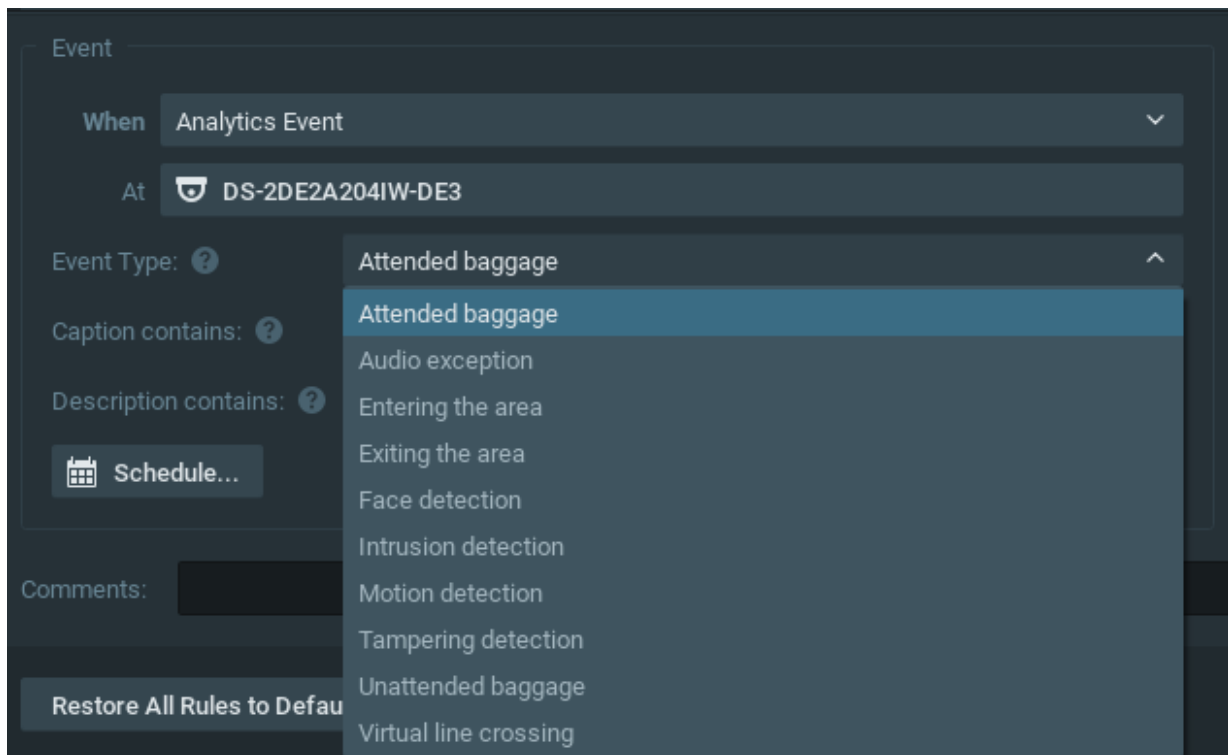
1.14.8.17.5. Hikvision カメラの分析機能

Hikvision 分析プラグインは、Hikvision ISAPI を使用して SK VMS に統合されています。カメラが提供する分析の種類によって、利用できる設定が異なる場合があります。

対応イベント

- 徘徊検知
- 侵入検知
- グループ検知
- ビデオロス検知
- 高速移動検知
- 駐車検知
- 顔検知
- 仮想ラインクロス
- エリア進入
- エリア退出
- 音声例外
- 妨害行為検知
- ピンぼけ検知
- モーション検知
- 置き去り検知
- 持ち去り検知
- シーン変化

イベントルールの設定例



1.14.8.17.6. Milesight カメラの分析機能

Milesight 分析プラグインは、HTTP API を使用して SK VMS に統合されています。カメラが提供する分析の種類によって、利用できる設定が異なる場合があります。

対応イベント

- モーション検知
- 音声アラーム
- 直接入力
- 直接出力
- 領域侵入
- 領域退出
- アドバンスドモーション検知
- カメラ妨害検知
- ラインクロス
- 徘徊検知

- 人物検知
- 人数上限到達
- オブジェクト置き去り
- オブジェクト持ち去り
- 人数カウント
- 領域内人数カウント
- 顔検知 (排他)

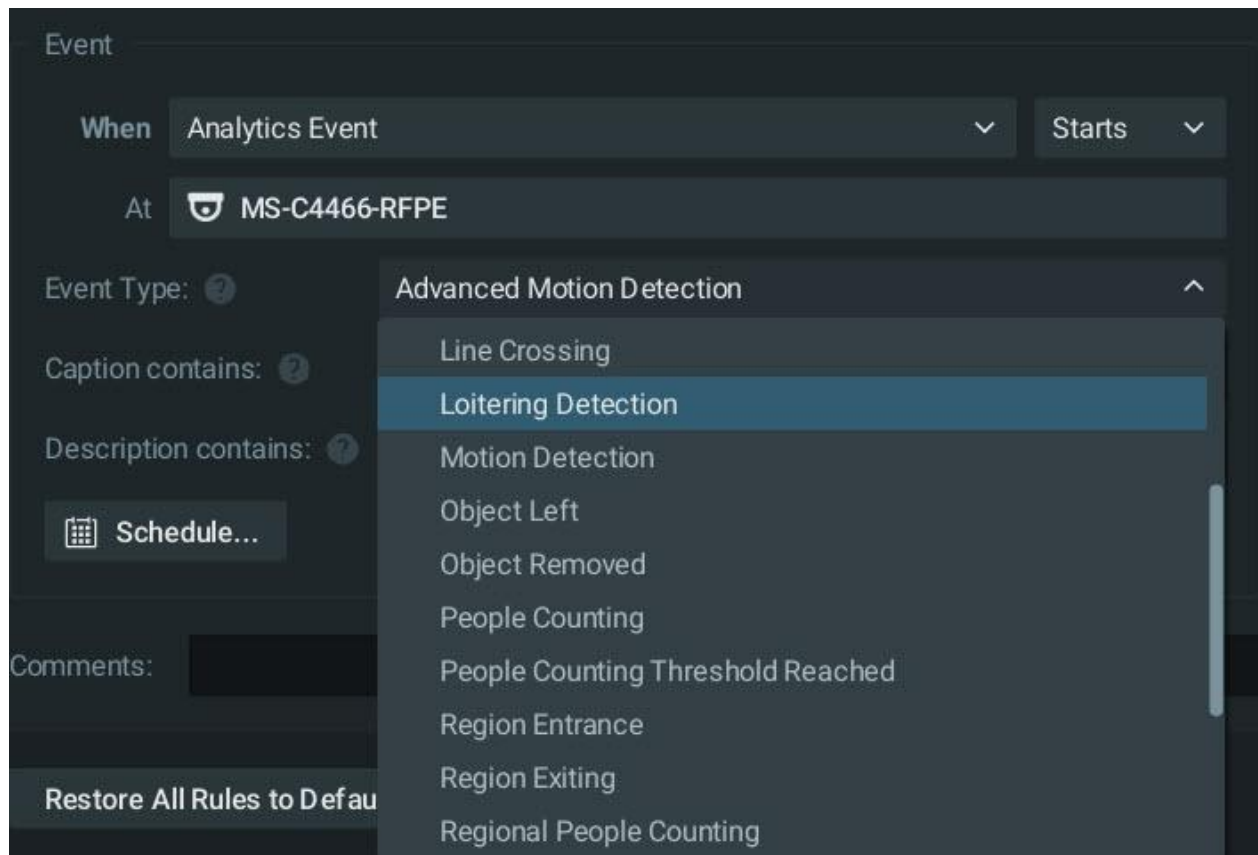
対応オブジェクトタイプ

- ナンバープレート
- 車両
- 乗用車
- トラック
- バス
- 二輪車
- 人物

プラグインは OEM ブランドもサポートしています。現在の対応ベンダーは以下の通りです。

- Milesight (デフォルト)
- Brickcom
- Only
- Rhodium
- Vista

イベントルールの設定例



1.14.8.17.7. Uniview カメラの分析機能

Uniview 分析プラグインは、HTTP API を使用して SK VMS に統合されています。カメラが提供する分析の種類によって、利用できる設定が異なる場合があります。


対応イベント

- モーション
- カメラ妨害
- 音声検知
- ラインクロス
- 侵入検知
- オブジェクト認識
- グローバルシーン変化
- ピンぼけ検知
- 信号入力

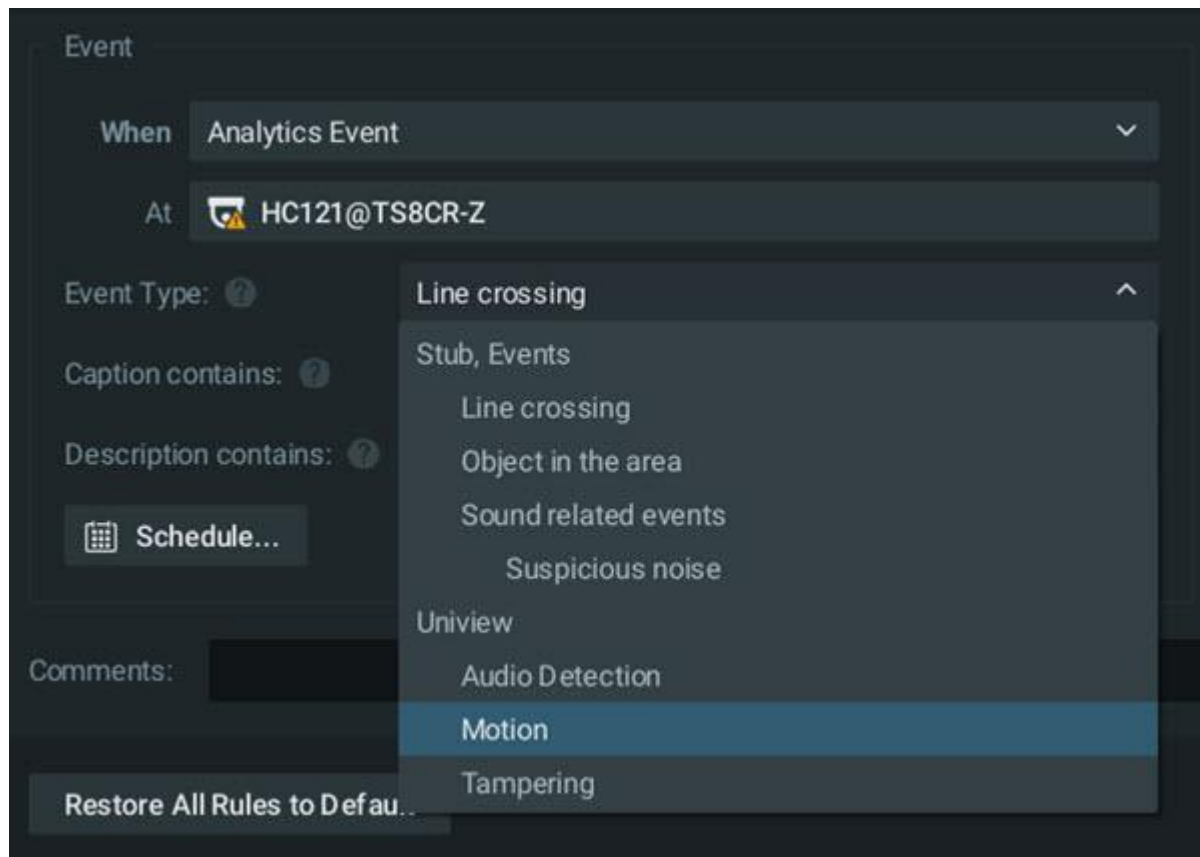
- 領域侵入
- 領域退出
- フェンス通過
- オブジェクト置き去り
- オブジェクト持ち去り
- 群衆検知
- 高速移動物体
- 駐車
- ヒートマップ
- 群衆密度: 低
- 群衆密度: 高
- 群衆密度: クリティカル
- オブジェクト追跡

対応オブジェクトタイプ

- 顔
- 人物
- 車両
- 二輪車
- ナンバープレート

 **注:** LPR (ナンバー認識) は現在サポートされていません。

イベントルールの設定例




1.14.8.17.8. VIVOTEK カメラの分析機能

VIVOTEK 分析プラグインは、2020-05-13 の Smart VCA API バージョン 1.4 を使用して SK VMS に統合されています。カメラが提供する分析の種類によって、利用できる設定が異なる場合があります。

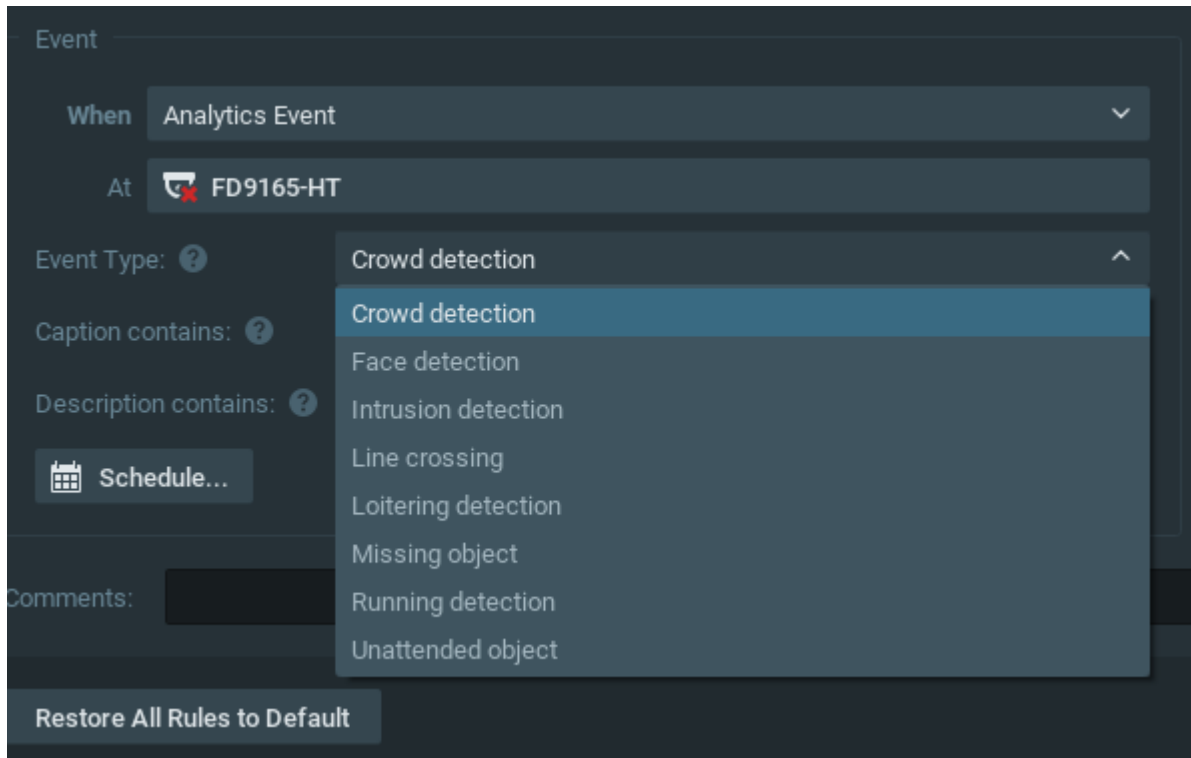
対応イベント

- 群衆検知
- 顔検知 (FD9165-HT など、一部のカメラ)
- 侵入検知
- ラインクロス
- 徘徊検知
- 持ち去り検知
- 走行検知
- 置き去り検知
- スマートトラッキング

- ROI 設定でズーム変数をサポート
- 駐車検知
- デスクトップクライアントで除外マスク機能をサポート

 **注:** Deep Learning VCA は、ルール種別を問わず合計 5 件までの制限があります。

イベントルールの設定例



1.15. ヘルスモニタリング用メトリクス

SK VMS [サーバーモニタリング](#)の表示に加えて、特定の権限 (システムヘルスビューアー) を持つユーザーは、Web Admin やクラウドポータルで詳細なメトリクスを表示できます。


システムヘルスマトリクスは、システム内のさまざまなコンポーネントから得られるパラメーター群であり、各コンポーネントの状態に関する有用な情報を提供します。メトリクスは、問題の調査とパフォーマンスの調整に役立ちます。以下に、各コンポーネントタイプで利用可能なパラメーターの例を示します。

- [アラート](#) - システム、サーバー、カメラ、ストレージ関連のアラート。イベント通知はここには表示されません。
- [システムメトリクス](#) - サーバー数、カメラチャンネル数、保存先数、ユーザー数 等
- [サーバーメトリクス](#) - CPU/RAM 使用率、カメラチャンネル、サーバースレッド、ネットワーク接続 等

- [カメラメトリクス](#) – ベンダー、モデル、ファームウェア、映像品質設定 等
- [ストレージメトリクス](#) – 容量、読み取り/書き込み速度、障害 等
- [ネットワークインターフェースメトリクス](#) – IP アドレス、入出力レート 等

ヘルスマニターの表示

1. **Web Admin** または**クラウドポータル**からシステムに接続してください。
2. ヘッダーメニューの **[情報]** タブを選択してください。
3. 左パネルで確認したいコンポーネントを選択してください。
4. オフラインでの閲覧、履歴保存、テクニカルサポートへの共有など、必要に応じて詳細レポートのダウンロードを行ってください。

 **注:** すべてのメトリクスは、サーバーの再起動時に消去されます。

1.15.1. アラート

アラートは、健全なシステムでは到達しない閾値を超えたメトリクスをユーザーに示すものです。

アラートは、詳細に深く入り込むことなく、システムにどのような問題があるか示すことができます。各コンポーネントタイプで表示されるアラートの例を以下に示します。

- **システムアラート** – システムあたりのサーバー数またはチャンネル数の上限到達 等
- **サーバーアラート** – オフラインイベント、CPU/RAM の高負荷、不十分/過剰なログレベル、エンコードスレッド数上限超過 等
- **カメラアラート** – カメラのオフラインイベント、IP 競合、フレーム欠落 等
- **ストレージアラート** – ストレージへのアクセス不能またはオフライン、24 時間以内のストレージ障害 等

 **注:** すべてのアラート (集約されたアラートを含む) は、サーバーの再起動時に消去されます。

1.15.2. システムメトリクス

[システム] タブには、システムレベルのメトリクスが表示されます。

以下の情報が表示されます。

- **サーバー** – システム内のサーバー数
- **カメラチャンネル** – システム内のカメラチャンネル数
- **保存先** – システム内の保存先の数
- **ユーザー** – システム内のユーザー数
- **システムバージョン** – SK VMS サーバーのバージョン

1.15.3. サーバーメトリクス

[サーバー] タブには、サーバーレベルのメトリクスが表示されます。

以下の情報が表示されます。

サーバーの可用性

- **ステータス** – サーバーの現在の状態 (オンライン/オフライン)
- **イベント: サーバーオフライン (24h)** – 過去 24 時間以内にサーバーがオフラインになった回数
- **稼働時間** – サーバーが稼働している時間

負荷

- **CPU %** – マシン全体の CPU 使用率
- **CPU (VMS サーバー) %** – SK VMS サーバーアプリケーションの CPU 使用率
- **RAM 使用量** – マシン全体の RAM 使用量 (GB)
- **RAM %** – マシン全体の RAM 使用率 (%)
- **RAM (VMS サーバー)** – SK VMS サーバーアプリケーションの RAM 使用量 (GB)
- **RAM (VMS サーバー) %** – SK VMS サーバーアプリケーションの RAM 使用率 (%)
- **サーバーのスレッド** – サーバープロセス内のスレッド数
- **カメラチャンネル** – システム内のデバイスチャンネル数
- **デコードのスレッド** – 実行中のデコードスレッド数
- **デコード速度** – サムネイルのエンコードを含んだ合計デコード速度 (メガピクセル/秒)
- **エンコードのスレッド** – 実行中のエンコードスレッド数
- **エンコード速度** – サムネイルのエンコードを含んだ合計エンコード速度 (メガピクセル/秒)

- **プライマリストリーム配信数** – サーバーから取得されているプライマリメディアストリームの数 (I/O モジュール等からの音声のみのストリームを含む)
- **セカンダリストリーム配信数** – サーバーから取得されているセカンダリメディアストリームの数
- **受信接続** – UDT (TCP over UDP) を含む、開いている着信ソケットの数
- **発信接続** – UDT (TCP over UDP) を含む、開いている発信ソケットの数
- **ログレベル** – サーバーで有効になっているログの種類

情報

- **パブリック IP** – サーバーのパブリック IP
- **OS** – サーバーにインストールされているオペレーティングシステム
- **OS 時刻** – オペレーティングシステムによって報告されている時刻
- **VMS 時刻** – SK VMS サーバーアプリケーションによって報告されている時刻
- **CPU** – CPU の製造元とモデル
- **コア** – CPU のコア数
- **RAM** – サーバーにインストールされている RAM の量 (GB)
- **イベント: 時刻変更 (24 時間)** – サーバーの時刻を同期する必要があった回数

アクティビティ

- **トランザクション/秒** – 内部データベースでリソースの設定や情報が変更された回数 (過去 60 秒間の移動平均)
- **ルールのアクティブ化/秒** – イベントルールがトリガーされた回数 (過去 60 秒間の移動平均)
- **API コール/秒** – 1 秒あたりの HTTP REST API 呼び出し回数 (過去 60 秒間の移動平均)。この数には、メディアストリーミングおよびサーバー間のデータプロキシ用の API コールは含まれていません。
- **サムネイル/秒** – 1 秒間にデコードされたサムネイルの数 (過去 60 秒間の移動平均)
- **アクティブなプラグインのリスト** – 現在サーバー上で動作しているプラグインの番号付きリスト

1.15.4. カメラメトリクス

[カメラ] タブには、カメラレベルのメトリクスが表示されます。

以下の情報が表示されます。

- **名前** – デバイスの名前

情報

- **サーバー** – カメラが接続されているサーバーの名前
- **タイプ** – デバイスのタイプ: カメラ、マルチセンサーカメラ、エンコーダー、NVR、I/O モジュール、ホーンスピーカー
- **IP** – デバイスの IP アドレス
- **録画** – デバイスの録画ステータス: オン、スケジュール済み、オフ

可用性

- **ステータス** – デバイスの接続ステータス: オフライン、オンライン、未認証、またはサーバーオフライン
- **イベント: カメラオフライン (1h)** – 過去 1 時間にカメラがオフラインになった回数
- **イベント: ストリーム障害 (1h)** – 過去 1 時間にストリームに障害が発生した回数

プライマリストリーム

- **解像度** – プライマリストリームの解像度
- **実際の FPS** – 映像の 1 秒あたりのフレーム数 (FPS)
- **平均 FPS の低下 (10 分)** – 目標とする FPS と実際の FPS の差 (過去 10 分間の平均)

セカンダリストリーム

- **解像度** – セカンダリストリームの解像度
- **実際の FPS** – 映像の 1 秒あたりのフレーム数 (FPS)
- **平均 FPS の低下 (10 分)** – 目標とする FPS (詳細設定タブで設定) と実際の FPS の差 (過去 10 分間の平均)

ストレージ分析

- **アーカイブ** – このカメラに関連する総アーカイブ期間
- **録画ビットレート (5 分)** – カメラアーカイブのビットレート (直近 5 分の録画映像より算出)

1.15.5. ストレージメトリクス

[保存先] タブには、ストレージレベルのメトリクスが表示されます。

以下の情報が表示されます。

- **名前** – 保存先のパス

情報

- **サーバー** – そのストレージがインストールされているサーバーの名前
- **タイプ** – 使用されているストレージの種類 (ローカル、smb 等)

状態

- **ステータス** – ストレージドライブの現在のステータス
 - オンライン – ストレージドライブがオンラインであり、ユーザーによって無効化されていない場合
 - 無効 – ストレージドライブがオンラインであるが、ユーザーによって無効化されている場合
 - アクセス不可 – ストレージがオフラインの場合
 - サーバーオフライン – ストレージドライブの親サーバーがオフラインの場合
- **障害 (24 時間)** – 過去 24 時間以内のストレージ障害イベントの数

アクティビティ

- **読み取り速度** – ストレージドライブの 1 秒あたりの読み取りレート (過去 60 秒間の移動平均)
- **書き込み速度** – ストレージドライブの 1 秒あたりの書き込みレート (過去 60 秒間の移動平均)

容量

- **合計** – ストレージのサイズ (GB)

- **VMS メディア (%)** - 映像データが占めるストレージ容量 (パーセンテージ)

1.15.6. ネットワークインターフェースメトリクス

[ネットワークインターフェース] タブには、ネットワークレベルのメトリクスが表示されます。

以下の情報が表示されます。

- **名前** - ネットワークインターフェースの名前

情報

- **サーバー** - ネットワークインターフェースがインストールされているサーバーの名前
- **状態** - ネットワークインターフェースのステータス: 有効 (アクティブ)、または 無効 (切断、または OS で無効)
- **IP** - ネットワークインターフェースの IPv4 アドレス

I/O 速度

- **入力速度** - ネットワークインターフェースで 1 秒間に受信されるデータ量 (Mbit/s)
- **出力速度** - ネットワークインターフェースで 1 秒間に送信されるデータ量 (Mbit/s)

1.16. イベントルール

イベントルールは、イベントとアクションのペアです。イベントが検出されると、関連するアクションがトリガーされます。

個々のイベントルールでは、1 イベントに対して 1 アクションのみ定義できます。ただし、イベントルールは必要なだけ作成できるので、1 イベントに対して複数のアクションを設定できます。たとえば、カメラのモーション検知イベントで「メール通知を送信」するルールを定義し、さらにカメラのモーション検知イベントで「ブックマークを作成」するルールを追加で定義できます。

イベントルールには 3 つのタイプがあります。

- **ユーザーイベント** – 利用可能なイベントとアクションを使用して、さまざまな条件に対してカスタム定義されます。
- **システム生成イベント** – 重要なストレージおよび接続の問題を通知するために存在します。ユーザーはそれらを設定、または消去出来ません。
- **デフォルトイベント** – SK VMS のバックグラウンドで実行される、事前に設定されたイベントです。デフォルトイベントは、ストレージ障害、ライセンス障害、デバイス切断など、システムレベルの状況によってトリガーされます。

デフォルトイベント

デフォルトイベントは、SK VMS がインストールされた時点ですでに有効であり、[イベントログ](#)に自動的に書き込まれます。以下に示す例外を除き、すべてのデフォルトイベントはグローバル通知とメール送信の両方をトリガーします。

- 問題が解決するまで、30 秒ごとにすべてのユーザーに[通知を表示](#)します。
- システム管理者に[メール通知を送信](#)します。

(ただし、[アーカイブのバックアップ完了](#) および [汎用イベント](#) は通知のみ、[サーバー起動](#) はメールのみ)

レイアウトにおけるイベントインジケータ

その重要性から、あるいは単に高密度レイアウトの中でイベントを目立たせるために、特定イベントの発生時には視覚的な強調表示が行われます。重大なイベント (ストレージ障害やストレージ未設定、サーバーの障害や競合、デバイスの切断 等) の場合、赤色の枠線が関連アイテムの周囲から放射状に広がります。その他のあまり重要でないイベント (カメラのモーション、デバイスの入力信号) では、緑色の枠線で同様の表示が行われます。サーバーの問題が検出されると、サーバーモニターにも同様の視覚的インジケータが表示されます。

イベントログ

イベントは自動的にシステムのイベントログに記録されます (「[イベントログの表示とエクスポート](#)」参照)。「[ログ書き込み](#)」アクションは、サウンドの再生、メールの送信、ブックマークの設定などの外部アクションを行わずにイベントをログに残したい場合に有用です。

ルールのオン/オフ

- **イベントルールリストから** – ルール定義が完了すると、イベントルールリストのチェックボックスから、そのルールをオンまたはオフにできます。ルールをオフにすると、イベントが検出されても対応するアクションは実行されません。
- **スケジュール設定から** – どのルールでも、週間カレンダーを使用して、アクションの実行を 1 時間単位でオンまたはオフにできます ([「イベントスケジュール」](#)参照)。
- **グローバル通知から** – ルール実行の通知をシステム全体でオンまたはオフにできます ([「グローバル通知」](#)参照)。ルールは有効なままですが、トリガー時に通知は送信されません。

すべてのルールをデフォルトに戻す

ルール構成をデフォルトに戻すことができます。

1. **[メインメニュー > システム管理 > イベントルール]** を開いてください。
2. **[すべてのルールをデフォルトに戻す]** をクリックしてください。
3. **[リセット]** をクリックしてルールを初期化してください。

! **重要:** ルールをデフォルトに戻すと、ユーザーが定義したルールはすべて破棄されます。

ルールの作成

[「イベントルールリストの利用」](#)および[「イベントルールフォームの利用」](#)をご参照ください。

ルールの削除

- リスト内の単一のルールを**右クリック**し、コンテキストメニューから **[削除]** を選択してください。
 - ダイアログの上部にある **[削除]** ボタンを使用してください。
- !** **重要:** ルールが削除される前に確認のプロンプトは表示されませんが、適用するまで反映されません。

1.16.1. イベントとアクションの一覧

以下のイベントとアクションがサポートされています。

イベント

ユーザーイベント

アクション

- [ブックマーク付与](#)

<u>イベント</u>	<u>アクション</u>
<ul style="list-style-type: none">• 分析イベント• 汎用イベント• デバイスの I/O 入力• カメラのモーション• プラグイン診断イベント• ソフトトリガー	<ul style="list-style-type: none">• デバイス I/O 出力• デバイス録画• HTTP(S) リクエスト送信• PTZ プリセット呼び出し• フルスクリーン表示終了• レイアウト展開• 緊急録画実行• サウンド再生• サウンド繰り返し• メール通知送信• モバイル通知送信• フルスクリーン表示開始• デスクトップ通知表示• アラームレイアウト表示• テキストオーバーレイ表示• テキスト読み上げ• ログ書き込み
デフォルトイベント	
<ul style="list-style-type: none">• アーカイブのバックアップ完了• デバイス切断• デバイスの IP 競合• ライセンス障害• ネットワーク障害• サーバー競合• サーバー障害• サーバー起動• ストレージ障害	
システム生成イベント	
<ul style="list-style-type: none">• アーカイブ整合性エラー• メールアドレス未設定• 一部ユーザーのメールアドレス未設定• メールサーバー未設定• メール送信時エラー• LDAP 同期障害• ライセンス未設定• アーカイブインデックス再構築のキャンセル• アーカイブインデックス再構築の完了• カメラストレージとの同期	

イベントアクション

- [ストレージ未設定](#)
- [システムのセーフモード検出](#)
- [時刻同期障害](#)

1.16.2. イベントルールリストの利用

いくつかの方法で**イベントルール**ダイアログを開くことができます。

- 通知パネルからコンテキストメニューを開き、**[イベントルール]** を選択する
- **[システム管理 > 全般]** タブを開き、「**イベントルール**」ボタンをクリックする
- 特定デバイスに対して適用されるルールを一覧表示する場合、デバイスのコンテキストメニューから **[カメラルール]** (または **[デバイスルール]**) を選択する
- **[カメラ設定]** ダイアログの「**カメラルール**」ボタンをクリックする

イベントルールリストの各行がルールです。左端の「#」列の「*」印は、ルールに未保存の変更があることを示します。

#	On	Event	Source	Action	Target
	<input checked="" type="checkbox"/>	On Motion on Cameras start	9 Camera(s)	Show notification	3 Roles, 2 Users
	<input checked="" type="checkbox"/>	While Motion on Cameras	7 Camera(s)	Bookmark	005-ACTI-KCM3911-fisheye
	<input checked="" type="checkbox"/>	On Network Issue	<System>	Show notification	All Users
	<input checked="" type="checkbox"/>	On Server Conflict	<System>	Send email	Send email to Owner
	<input checked="" type="checkbox"/>	On Server Failure	<System>	Show notification	All Users
	<input checked="" type="checkbox"/>	On Server Failure	<System>	Send email	Send email to Owner
	<input checked="" type="checkbox"/>	On Server Started	<System>	Send email	Send email to Owner
	<input checked="" type="checkbox"/>	On Soft Trigger	3 Camera(s)	Send email	Send email to Administrator, Owner
	<input checked="" type="checkbox"/>	On Soft Trigger	2 Camera(s)	Device recording	009-VK2-1080XVRDIR3V9F-zoom-focus

Event	Action
When: Devices Disconnected	Do: Show on Alarm Layout
At: <Any Device>	Devices: 3 Camera(s)
<input checked="" type="checkbox"/> Interval of action: No more than once per 1 min	for: All Administrators
<input checked="" type="checkbox"/> Force Alarm Layout opening	<input type="checkbox"/> Also show source camera

無効なルール

ルールが正しく設定されていない場合、無効であることを示す赤色の背景で表示されます。



イベントルールリストのフィルタリングと並べ替え

各列のヘッダーをクリックすると、その列の値でルールを昇順または降順に並べ替えることができます。「フィルター」フィールドは、デバイス（「ソース」列）にのみ適用されます。フィルター結果は文字の入力とともに更新されます。複数デバイスに適用されるルールの場合、適用デバイスのいずれかが検索条件に一致すれば、フィルター結果に含まれます。フィルタリングを解除するには、検索条件をクリアしてください。

リストからのルール編集

イベントルールリストには、基本的な編集機能があります。リスト内のパラメーターをクリックするとプルダウンメニューが開き、選択したルールのパラメーター値を編集できます。パラメーターを右クリックするとコンテキストメニューが開き、新規ルールの**追加**、選択したルールの**削除**および**スケジュール**設定を行うことができます。

詳細設定フォームからのルール編集



ダイアログの下半分にある**詳細設定フォーム**を使用して、ルールパラメーターを設定することもできます（「[イベントルールフォームの利用](#)」参照）。

1.16.3. イベントルールフォームの利用

このフォームは、イベントルールリストでルールを選択したとき、または「**追加**」ボタンをクリックしたときに、イベントルールダイアログの下半分に表示されます。多くの場合、イベントルールリストでは設定できないパラメーターが含まれます。

フォームからのイベントルール追加

1. 「**追加**」ボタンをクリック（または、リスト内の既存のルールを**右クリック**して、コンテキストメニューの「**新規**」をクリック）してください。フォームが開き、新しいルールがリストに追加されます。
2. 監視する「**イベント**」と、そのイベントが発生したときに実行する「**アクション**」を選択してください。それぞれ1つ以上のパラメーターが必要です。
 - イベント

- **トリガー** - フォーム内の当フィールド (またはリストの「**イベント**」フィールド) をクリックして、イベント一覧から選択してください。
- **発生時、開始時、停止時** - 下記参照。
- **デバイス** - フォーム内の当フィールドをクリック (またはリストの「**ソース**」フィールドをダブルクリック) して、1 つ以上のデバイスを選択してください。
- **アクション**
 - **動作** - フォーム内の当フィールド (またはリストの「**アクション**」フィールド) をクリックして、アクション一覧から選択してください。
 - **デバイス** - フォーム内の当フィールド (またはリストの「**ターゲット**」フィールド) をクリックして、アクションを実行するデバイスを 1 つ以上選択してください。ルールを有効化するには、デバイスを少なくとも 1 つ選択する必要があります。
 - **ユーザー** - フォームの「**宛先**」フィールド (またはリストの「**ターゲット**」フィールド) をクリックして、アクションの受信者としてユーザーまたはユーザーグループを 1 つ以上選択してください。ルールを有効化するには、少なくとも 1 人のユーザーが対象となっている必要があります。
 - **スケジュール** - このボタンをクリックすると、「[イベントスケジュール](#)」用のカレンダーが開きます。
 - **コメント** - 備考があればここに記載してください。
 - アクションの**実行間隔**と**固定期間** - 下記『即時実行、実行間隔、固定期間』セクションをご参照ください。
- 3. 変更を適用してください。
 -  **注:** 1 つ以上のルールが正しく定義されていない場合、「一部のルールは不完全であり、動作しない可能性があります」といったエラーメッセージが表示されます (「有効」チェックボックスはオンの状態ですが、ルールが赤で強調表示されます)。
- 4. イベントルールリストの「**有効**」チェックボックスで、ルールを有効化/無効化できます。
 -  **重要:** 使用するイベントタイプの通知がオンになっていることを「[グローバル通知](#)」でご確認ください。

イベントルールでの選択リストの使用

イベントルールでは、デバイスやユーザーを選択するために選択リストを使用します。次のトピックで説明する選択とフィルタリングの動作は、どちらの選択リストにも当てはまります。

継続的イベントと瞬間的イベント

イベントには継続的なもの、瞬間的なもの、またはどちらの形態も取れるもの（汎用イベントや分析イベント）があります。

- **継続的** - カメラのモーションなど、期間を持つイベントは「**開始時**」または「**終了時**」の状態定義が必要です。
- **瞬間的** - デバイス切断やサーバー起動の検知など、期間を持たないイベントです。汎用イベントおよび分析イベントでは、瞬間的イベントは「**発生時**」と表示されます。

即時実行、実行間隔、固定期間

ほとんどのアクションでは、意図する動作に応じて以下のパラメーターを使用できます。

- **実行間隔** - このチェックボックスをオンにすると、イベントに対してアクションが発生する頻度を制限できます。「**前回実行から**」フィールドに整数値を入力し、時間単位（『秒』『分』『時間』『日』）を選択してください。この機能は、たとえば通知表示などのアクションで、トリガーとなるイベントは頻発するが通知は定期的でよい場合に便利です。
- **即時** - 実行間隔オプションをオフにすると、イベントが発生するたびにアクションが実行されます。
- **固定期間** - このオプションをオンにすると、アクションが継続する期間を指定できます。継続時間を整数で入力して単位を選択してください。ゼロは指定できません。また、アクションによっては継続時間に上限がある場合があります。

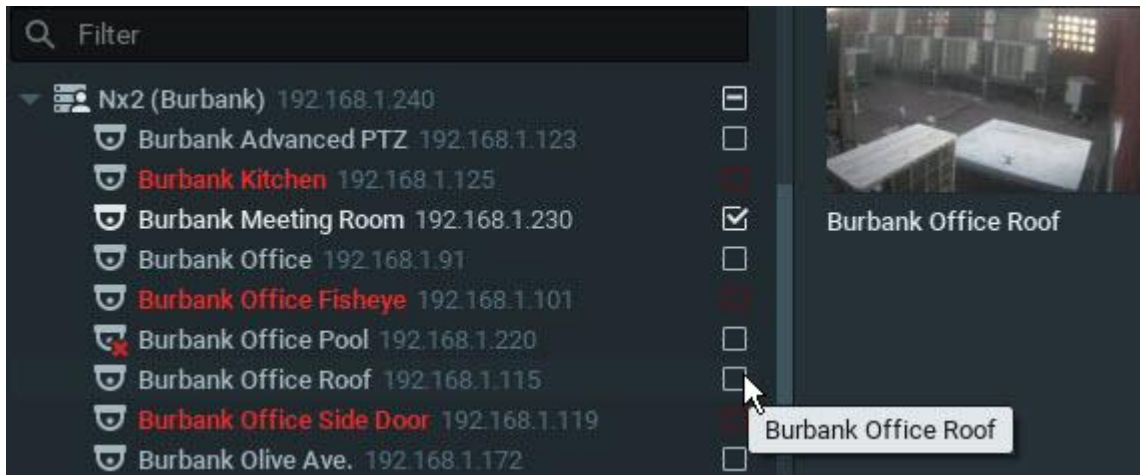
1.16.4. イベントルールでの選択リスト

デバイス選択

イベントの場合、ルールのトリガーとなるデバイスを選択してください。デバイスが選択されていない（<全デバイス>と表示される）場合、ルールはすべてのデバイスに適用されます。

アクションの場合、イベントに応答するデバイスを選択してください。有効なルールとするためには、少なくとも1つのデバイスが選択されている必要があります。

- リソースパネルから「**デバイス**」フィールドに、デバイスをドラッグ&ドロップ
- **[デバイス選択]** ダイアログを使用して、システム内の全サーバーおよびそれらに接続されている全デバイスの一覧から選択



1. 詳細設定フォームの「デバイス」フィールドをクリックして、**[デバイス選択]** ダイアログを開いてください。
2. 必要なデバイスにチェックを入れてください。サーバーのチェックボックスをクリックすると、そのサーバー上の全デバイスを一括選択できます。
3. 必要であれば、「検索」フィールドでデバイスの[検索](#)が可能です。デバイスのすべてのパラメーター（名前、ファームウェア、ベンダー 等）が検索されます。フィールドに文字を入力する度に、検索結果がすぐに更新されます。
4. 変更を適用してください。

ユーザー選択

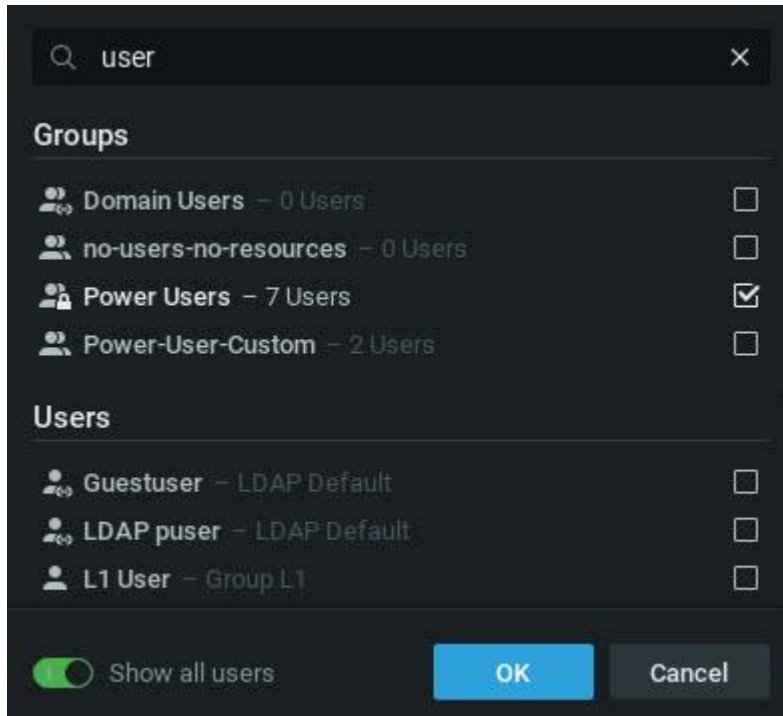
イベントの場合、そのイベントを利用できるユーザーを選択してください。有効なルールとするためには、少なくとも 1 人のユーザーが対象となっている必要があります。

アクションの場合、アクションの受信者となるユーザーを選択してください。有効なルールとするためには、少なくとも 1 人のユーザーが対象となっている必要があります。

[ユーザー選択] ダイアログを使用して、1 人以上のユーザーを選択してください。

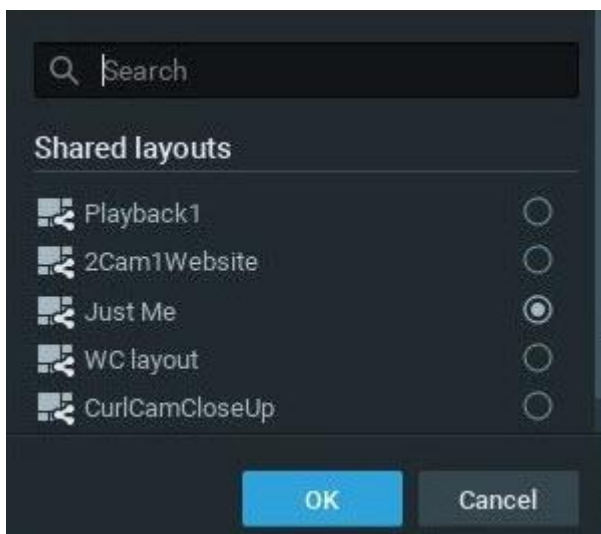
1. 詳細設定フォームの「対象ユーザー」フィールドをクリックして、**[ユーザー選択]** ダイアログを開いてください。
2. 目的のユーザーまたはユーザーグループにチェックを入れてください。「すべてのユーザー」のチェックボックスをクリックすると、システム内の全ユーザーを一括選択できます。
3. 個々のユーザー名を表示するには、「すべてのユーザーを表示」を有効（緑）にし、必要なユーザーにチェックを入れてください。

- 特定の文字を含むユーザーやグループを[検索](#)するには、「**検索**」フィールドを使用してください。文字を入力する度に、検索結果が更新されます。




レイアウト選択

アクション用に、イベントに応じて開くレイアウトを選択してください。「レイアウト展開」アクションで選択できるレイアウトは1つだけです。「フルスクリーンに設定」と「フルスクリーンを終了」アクションでは、複数のレイアウトを選択できますが、イベントがトリガーされた時点で開かれているレイアウトでのみアクションが動作します。



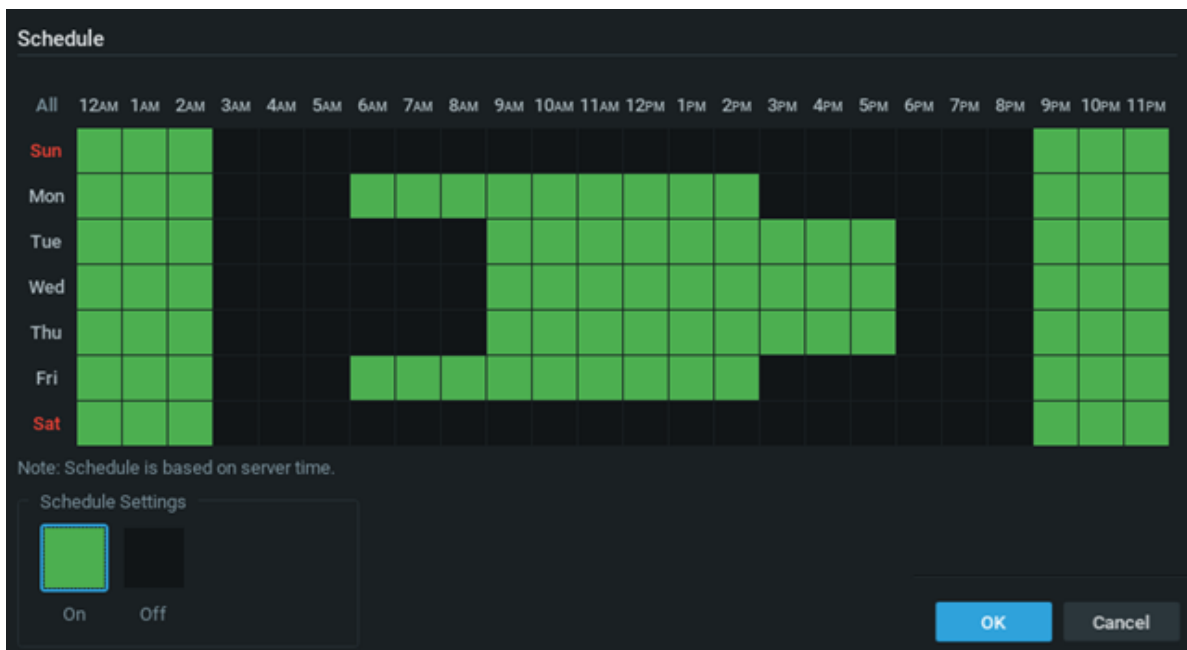
1.16.5. イベントスケジュール

デフォルトでは、イベント監視は 1 日 24 時間、週 7 日有効です。特定の時間帯にのみイベントを監視したい場合は、スケジュールを設定することができます。システム生成イベントは常時オンであり、スケジュール設定はできません。

 **注:** イベントルールリストの「有効」のチェックを外すことで、ルールを完全に無効化することができます。

イベントのスケジュール設定

1. イベントが編集可能な状態（新規作成時またはイベントルールリストで選択中）になったら、「**スケジュール**」ボタンをクリックして以下のダイアログを開いてください。



2. 「**オン**」「**オフ**」ボタンをクリックして、これから選択する 1 時間セル (AM0 時台 ~ PM11 時台) の監視動作を決めてください。
3. 選択したスケジュール設定をセルに適用するには、セルをクリックしてください。複数のセルに適用する場合、以下のショートカットが利用可能です。
 - 複数のセルを選択するには、**クリック&ドラッグ**してください。
 - 列全体を選択するには、時間帯見出しをクリックしてください。
 - 行全体を選択するには、曜日ををクリックしてください。
 - すべてのセルを選択するには、「**すべて**」をクリックしてください。
4. 変更を適用するには「**OK**」を、破棄するには「**キャンセル**」をクリックしてください。

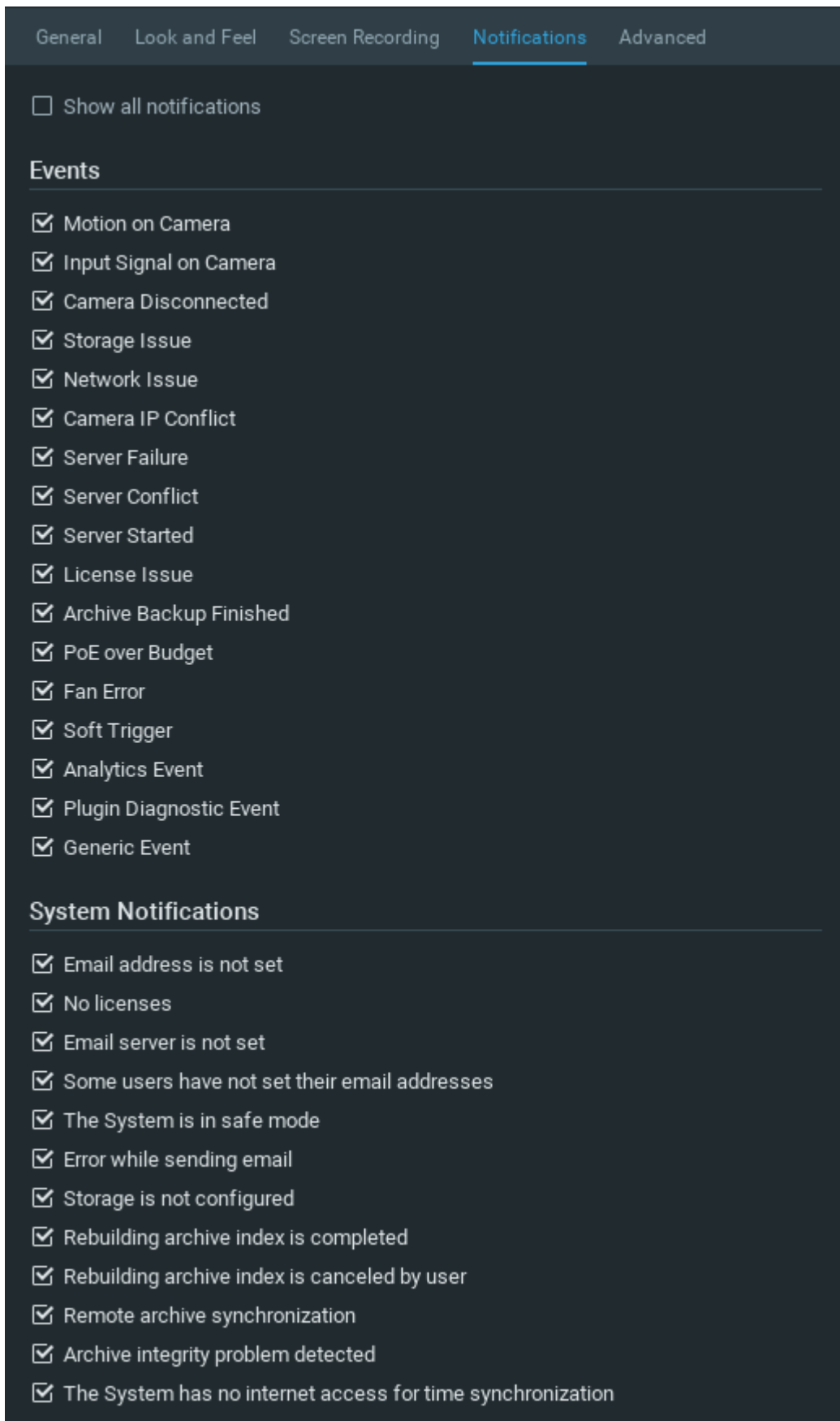
1.16.6. グローバル通知

特定のイベントタイプの通知やシステム警告は、グローバルに有効化または無効化できます。通知設定は、通知パネルに通知を送信するかどうかだけにかかわり、イベントの検出やアクションの実行には影響しません。

! **重要:** 設定項目全体が確認できるよう、ウィンドウの拡張やスクロール等適切に行なってください。

特定のタイプの通知の表示 / 非表示

1. **[メインメニュー > ローカル設定 > 通知]** を開くか、通知パネルの空いているスペースを**右クリック**し、**[フィルター]** を選択してください。
2. すべてのイベントを通知パネルに表示するには、「**すべての通知を表示**」にチェックを入れてください。表示する通知タイプを個別に選択するには、チェックを外してください。
3. 変更を適用してください。



1.16.7. イベントログの表示とエクスポート

SK VMS で発生した各イベントは「**イベントログ**」に保存され、「[イベントタブ](#)」に表示されます。イベントログによって、過去のアクティビティの追跡、およびデバイスやサーバーの問題の診断が簡単になります。

イベントログの表示

- **[メインメニュー > システム管理 > 全般]** タブを開き、「**イベントログ**」ボタンをクリック
- 通知パネルの任意の場所を右クリックしてコンテキストメニューを開き、「**イベントログ**」を選択
- ショートカット **Ctrl+L** を使用

イベントログの検索

イベントログの右上にある検索ボックスを使うと、ログに記録されたすべてのイベントの「説明」欄を、希望のキーワードで検索できます。

イベントログの並べ替え

イベントは以下の列要素で表示されます。任意の列のヘッダーをクリックすると、昇順または降順にログを並べ替えることができます。

- **日時** – イベントが発生した日時
- **イベント** – イベントのタイプ
- **ソース** – イベントが発生したリソース。デバイス (モーション検知、I/O 入力 等) またはサーバー (ストレージ障害、サーバー障害 等)
- **アクション** – イベントが発生したときに実行されたアクション
- **ターゲット** – アクションの受信者であるユーザーまたはデバイス
- **説明** – その他の追加情報。モーション検知イベントの場合、新しいレイアウトで当該デバイスを開き、イベントの再生を開始するハイパーリンクが説明欄に含まれます。

ヘッダーメニューでのイベントログのフィルタリング

- **開始日および終了日** – 特定の期間に発生したイベントを表示するには、これらのカレンダーフィールドのそれぞれで対象日を選択してください。デフォルトの表示は直近 1 週間です。日付は yyyy/mm/dd 形式で表示されます。
 - **イベントタイプ** – イベントの種類を絞り込むには、プルダウンメニューからイベントカテゴリ (全イベント、全デバイス障害、全サーバー障害、分析イベント、汎用イベント 等)、またはカテゴリ内のイベントタイプを選択してください。
 - **デバイス** – 特定のデバイスで発生したイベントのみを表示する場合に使用してください (モーション、I/O 入力、デバイス障害 等に適用されます)。
 - **アクション** – 特定のアクションを行ったイベントのみを表示する場合に使用してください。
- 「**フィルターを解除**」ボタンをクリックすると、すべてのフィルター条件が削除されます。「**再読み込み**」ボタンをクリックすると、表示条件の最終更新後に発生したイベントが読み込まれます。

イベントフィールドでのイベントログのフィルタリング

既存ログのコンテキストメニューから、そのログの内容に従ってイベントログをフィルタリングすることもできます。特定のレコードを右クリックして「**類似の行をフィルター**」を選択すると、同じソースおよびイベントで発生したイベントのみが表示されます。既存のフィルターをすべてクリアするには、右上の「**フィルターを解除**」をクリックするか、既存ログのコンテキストメニューを開いて「**フィルターを解除**」を選択してください。

特定のデバイスまたはサーバーのイベントログの表示

- **デバイス** – デバイスのコンテキストメニューを開き、「**{デバイスタイプ}障害を確認**」を選択
- **サーバー** – サーバーのコンテキストメニューを開き、「**サーバー診断**」を選択

その他のイベントログ機能

イベントログのコンテキストメニューは、メニューを開いたフィールド (イベント、ソース、アクション 等) に応じて異なるオプションを提供します。以下のオプションは、すべてのフィールドのコンテキストメニューで使用できます。

- **すべて選択 (Ctrl+A)** – ログ内のすべてのエントリーを選択します。
- **選択範囲をファイルにエクスポート** – 選択したデータを HTML または CSV テキストファイルに保存します。
- **選択範囲をクリップボードにコピー** – 選択したデータをクリップボードにコピーします。

ソースフィールドのコンテキストメニューには、デバイスの種類に応じた追加機能があります。

マウスのドラッグ、**Ctrl+クリック** または **Shift+クリック** を使用すると複数選択ができ、目的のオプションを複数のイベントに適用できます。

イベントログのエクスポート

イベントログは、テクニカルサポートへのお問い合わせの際に要求される場合があります。「[サポートへのお問い合わせ](#)」もご参照ください。

1. **[メインメニュー > システム管理 > 全般 > イベントログ]** を開いてください。
2. 必要に応じて、イベントやカメラでフィルタリングしてください。
3. エクスポートするイベントを選択してください。コンテキストメニューから「すべて選択」することも可能です。
4. コンテキストメニューを開き、「**選択範囲をファイルにエクスポート**」を選択してください。
5. 保存先とファイル名を入力し、ファイルタイプを選択してください。
 - .html
 - .csv
6. ファイルを保存してください。

1.16.8. イベントのフィールドプレースホルダー

特定のイベントで「[HTTP\(S\) リクエスト送信](#)」アクションを行う場合、HTTP コンテンツのセクションにイベントパラメーターを含むことができ、適切なフィールドに自動的に置き換えることができます。

分析イベント

[分析イベント](#)では、4 種類のプレースホルダーが「HTTP(S) リクエスト送信」アクションで使用できます。

- {event.cameraId} – イベントを検知したカメラのカメラ ID に置き換えられます。
- {event.cameraName} – イベントを検知したカメラの名前に置き換えられます。
- {event.eventType} – 検知されたイベントタイプに置き換えられます。
- {event.eventName} – 検知されたイベントの名前に置き換えられます。

```
HTTP content {event.cameraId}
              {event.cameraName}
              {event.eventType}
              {event.eventName}
```

汎用イベント

[汎用イベント](#)では、3 種類のプレースホルダーが「HTTP(S) リクエスト送信」アクションで使用できます。

- {event.source} – イベントの source パラメーターに置き換えられます。
- {event.caption} – イベントの caption パラメーターに置き換えられます。
- {event.description} – イベントの description パラメーターに置き換えられます。

```
HTTP content {event.source}
              {event.caption}
              {event.description}
```

例

以下のデータを持つ汎用イベントがあるとします。

- source – 3fa85f64-5717-4562-b3fc-2c963f66afa6
- caption – ホームページ
- description – https://www.google.com/

上記の汎用イベントに対するアクションは、以下のデータを持つ「HTTP(S) リクエスト送信」アクションとします。

- HTTP(S) URL – https://localhost:7001/rest/v1/webPages
- HTTP(S) コンテンツ – {"parentId": "{event.source}", "name": "{event.caption}", "url": "{event.description}"}
- コンテンツタイプ – application/json
- リクエストメソッド – POST

汎用イベントがトリガーされると、「HTTP(S) リクエスト送信」アクションの HTTP コンテンツは自動的に以下のように変更されます。

```
{"parentId": "3fa85f64-5717-4562-b3fc-2c963f66afa6", "name": "ホームページ", "url": "https://www.google.com/"}
```

1.16.9. イベントトリガー一覧

アクションのトリガーはイベントと呼ばれます。各イベントには独自のパラメーターがあります。ほとんどのイベントは「[イベントスケジュール](#)」を定義することができ、イベント検出を有効化する曜日や時間帯を制御することができます。

詳細については、各イベントの説明をご参照ください。

- [分析イベント](#)
- [分析オブジェクト検出](#)
- [アーカイブのバックアップ完了 \(デフォルト\)](#)
- [アーカイブ整合性エラー \(システム\)](#)
- [デバイス切断 \(デフォルト\)](#)
- [デバイスの IP 競合 \(デフォルト\)](#)
- [メールアドレス未設定 \(システム\)](#)
- [一部ユーザーのメールアドレス未設定 \(システム\)](#)
- [メールサーバー未設定 \(システム\)](#)
- [メール送信時エラー \(システム\)](#)
- [汎用イベント \(デフォルト\)](#)
- [デバイスの I/O 入力](#)
- [LDAP 同期障害 \(システム\)](#)
- [ライセンス未設定 \(システム\)](#)
- [ライセンス障害 \(デフォルト\)](#)
- [システムストレージを分析データ用に使用 \(システム\)](#)
- [カメラのモーション](#)
- [ネットワーク障害 \(デフォルト\)](#)
- [プラグイン診断イベント](#)
- [アーカイブインデックス再構築のキャンセル \(システム\)](#)
- [アーカイブインデックス再構築の完了 \(システム\)](#)

- [カメラストレージとの同期 \(システム\)](#)
- [サーバー証明書エラー \(システム\)](#)
- [サーバー競合 \(デフォルト\)](#)
- [サーバー障害 \(デフォルト\)](#)
- [サーバー起動 \(デフォルト\)](#)
- [ソフトトリガー](#)
- [ストレージ障害 \(デフォルト\)](#)
- [ストレージ未設定 \(システム\)](#)
- [システムのセーフモード検出 \(システム\)](#)
- [時刻同期障害 \(システム\)](#)

1.16.9.1. 分析イベント



SK VMS サーバーが映像分析を内蔵したデバイスから特別な HTTP リクエストを受信したときに発生します。カメラで分析が有効な場合、SK VMS は受信したさまざまな種類の分析データをレイアウト上に視覚的に表示できます。イベントメタデータもキャプチャされ、検索やフィルタリング、さらなる分析に使用することができます。

❗ 重要: SK VMS で分析イベントを検出するには、まずカメラ側で分析機能の設定を行う必要があります。

たとえば映像分析では、車両が特定の領域に入ったことを検出し、ナンバープレートを拡大して、車番認識を実行できます。SK VMS では対応するイベントに対して、ある色のバウンディングボックスを車の周囲に表示し、別の色のバウンディングボックスをナンバープレートの周囲に表示し、セキュリティ担当者へのメール警告をトリガーできます。特にオブジェクト検出を伴う分析イベントの詳細については、「[分析オブジェクト検出](#)」をご参照ください (たとえば、温度検出はオブジェクト検出を伴わない分析イベントですが、顔認識はオブジェクト検出を伴う分析イベントです)。

映像分析デバイスはいくつでもシステムに接続でき、各デバイスで映像分析タイプを何個でも有効化できます。可視化要素がキャプチャされると、各イベントに対してユーザーが指定した色のバウンディングボックスとして、あるいは座標を持ち大きさを持たないオブジェクトについては点として、描画されます。分析イベントを定義すると、検索およびフィルタリング条件として、『エンティティタイプ (通知、ブックマーク、イベント、モーション、検出されたオブジェクト)、エリア内 (モーション検索と同様)、クラスや属性 (キャプション・説明フィールドのテキスト検索)、日時』などが利用できます。検索条件に一致した結果の数がカウンターに表示されます。

基本パラメーター

- **トリガー** – 分析イベントは継続的に発生する可能性があるため、イベント発生条件は「**開始時**」または「**停止時**」として定義する必要があります。
- **デバイス** – 分析イベントが検出されるデバイス。デバイスを指定するには、「[イベントルールでの選択リスト](#)」をご参照ください。すべての選択を解除すると <全デバイス> となり、分析イベントをサポートするすべてのデバイスで分析イベントが検出されます。
 **注:** 分析機能のインテグレーションは特定のカメラモデルでのみ動作し、イベントタイプはカメラによって異なります。選択したカメラに分析機能をサポートしていないものが含まれる場合、警告通知が表示されます。
- **イベントタイプ** – ルールのトリガーとなるイベントのタイプ。
 **注:** 各デバイスで使用できるトリガーは、メーカーが用意した分析機能によって異なります。選択したデバイスで使用可能なもののみが表示されます。
- **キャプションに次の内容を含む** – オブジェクトタイプを識別するためのクラス (オプション)。
- **説明に次の内容を含む** – クラス内のオブジェクトを区別するための属性値 (オプション)。

追加パラメーター

- [イベントスケジュール](#)

イベントが正しく動作しない理由

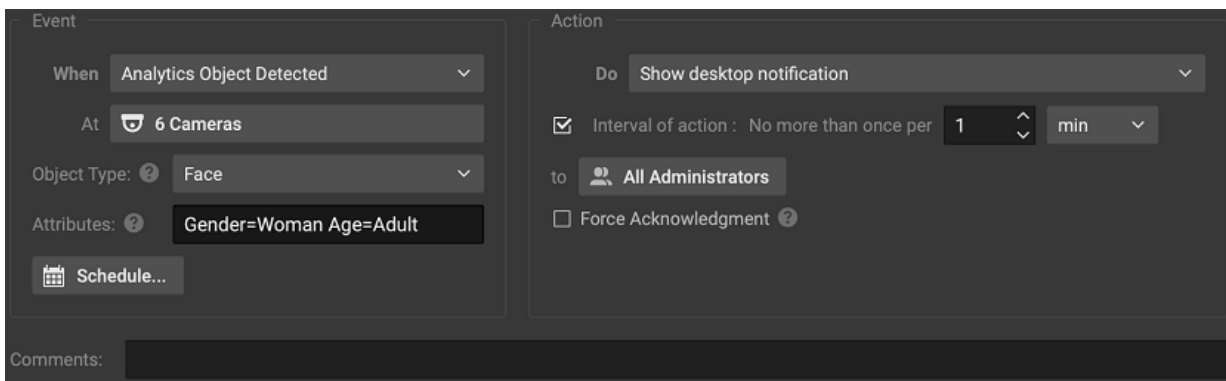
- リクエストがフィルタリングされている。「**キャプション**」「**説明**」フィールドを適切に編集またはクリアして、イベントを再度発生させてください。
- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.2. 分析オブジェクト検出

1 台以上のカメラで分析オブジェクトが検出された場合に発生します。オブジェクト検出メタデータを提供する映像分析で使用される、より狭いタイプの[分析イベント](#)です。このイベントによって、選択されたオブジェクトタイプに基づいてイベントが適切に分類され、検索機能で再利用しやすくなるようにアーカイブへの保存方法が改善されます（「[プラグインと分析](#)」参照）。

基本パラメーター

- **デバイス** – このフィールドをクリックして監視対象[デバイスを選択](#)してください。すべてのデバイスを選択することもできます。
- **オブジェクトタイプ** – 使用している分析プラグインによって、選択可能なオブジェクトタイプが異なります (車、人間、自転車 等)。
- **属性** – このフィールドに入力された名前が、オブジェクトタブに表示される検出オブジェクトの属性と一致した場合にのみ、イベントがトリガーされます。



The screenshot displays the configuration interface for an event. It is divided into two main sections: 'Event' and 'Action'.
In the 'Event' section:
- 'When' is set to 'Analytics Object Detected'.
- 'At' is set to '6 Cameras'.
- 'Object Type' is set to 'Face'.
- 'Attributes' are set to 'Gender=Woman Age=Adult'.
- There is a 'Schedule...' button.
In the 'Action' section:
- 'Do' is set to 'Show desktop notification'.
- 'Interval of action' is set to 'No more than once per 1 min'.
- 'to' is set to 'All Administrators'.
- There is a 'Force Acknowledgment' checkbox which is currently unchecked.
At the bottom, there is a 'Comments:' field.

上記の例でイベントが確実に機能するためには、分析プラグインが **Gender** および **Age** のパラメーターを提供する顔検出機能をサポートしている必要があります。

追加パラメーター

- [イベントスケジュール](#)

イベントが正しく動作しない理由

- イベント属性が正しく設定されていない。
- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.3. アーカイブのバックアップ完了 (デフォルト)

このイベントは非推奨であり、イベントログ内で過去のイベントとしてのみ利用できます。アーカイブバックアップが完了したときに発生します ([「バックアップおよび冗長ストレージの設定」](#)参照)。これはデフォルトのイベントです。

追加パラメーター

- [イベントスケジュール](#)

イベントが正しく動作しない理由

- バックアップが「リアルタイム」に設定されている。
- [アーカイブ整合性エラー](#)が検出された。
- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.4. アーカイブ整合性エラー (システム)

このイベントは、アーカイブファイルが削除・名称変更・その他手動変更された場合、ファイルのタイムスタンプが正しくない場合、またはアーカイブバックアップが正常に完了しなかった場合に発生します。通知の上にマウスオーバーすると、問題が検出されたストレージパスが表示されます。これはシステムが生成するイベントです。


管理者権限を持つユーザーが、変更の影響を受けたカメラのアーカイブを表示しようとした場合にも、通知が表示されます。サーバーのログファイルから詳細な情報 (正確なファイル名など) を取得できます ([「ログの収集」](#)参照)。

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.5. デバイス切断 (デフォルト)

何らかの理由 (ネットワーク障害、デバイス不調 等) でデバイスが切断された場合に発生します。これはデフォルトのイベントです。

10 秒間データが受信されない場合、デバイスは切断されたとみなされます。デバイスに 1 分以上のネットワーク障害が生じた場合、リソースパネル上で当該デバイスの横に  が表示されます。デバイスからデータを受信すると、ステータスは自動的にオンラインに戻ります。

問題を調査するのに役立つ関連イベントが追加で発生する可能性があります。

- [ネットワーク障害](#) – デバイスとサーバーの間でネットワークがデータを転送できないことを示し、デバイスがオフラインとなる原因になり得ます。
- [サーバー障害](#) – サーバーがダウンすると、ホストされているすべてのデバイスがオフラインになります。
- [カメラの IP 競合](#) – 同じ IP アドレスを持つ別のカメラがネットワークに追加されると、これら 2 台のカメラのうち 1 台がオフラインになります。
- [サーバー競合](#) – 同じネットワーク上の異なるサーバーが、同じカメラにアクセスしてデータを取得している状態です。一部のカメラは複数の映像を同時に配信できず、オフラインになることがあります。

基本パラメーター

- **デバイス** – このフィールドをクリックして監視する[デバイスを選択](#)してください。すべてのデバイスを監視するには、すべてのデバイス選択を解除して <全デバイス> 表記の状態で使用してください。

追加パラメーター

- [イベントスケジュール](#)

イベントが正しく動作しない理由

- 監視するデバイスの数が多すぎるために、多数のイベントがトリガーされている。
- 監視対象のデバイスが既にオフラインである。
- アクションが正しく設定されていない。
- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.6. デバイスの IP 競合 (デフォルト)

同じ IP アドレスを持つ別のデバイスがネットワークに追加された場合に発生します。このとき 2 つのデバイスのうち片方がオフラインになり、「[デバイス切断](#)」イベントが発生します。これはデフォルトのイベントです。

追加パラメーター

- [イベントスケジュール](#)

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.7. メールアドレス未設定 (システム)

ログインしているユーザーのメールアドレスがシステムに登録されておらず、[メール通知](#)を受信できない場合に発生します。

このシステム生成イベントの通知はデフォルトで無効化されています。

- 利用者には、メールアドレスが設定されていないことが通知されます。
- 管理者には、ユーザーがメールアドレスを指定していないことについて通知されます。

通知をクリックすると、ユーザーのメール設定ダイアログが開きます ([「ユーザーの設定」](#)参照)。メールアドレスが設定されると、この通知は自動的に閉じます。

[メールサーバーが未設定](#)の場合、メール通知は機能しません。この場合、「[メール送信時エラー](#)」通知が表示されます。

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.8. 一部ユーザーのメールアドレス未設定 (システム)

1人以上のユーザーがメールアドレスを設定しておらず、[メール通知](#)を受信できない場合に、管理者に通知するために発生します。

このシステム生成イベントの通知はデフォルトで無効化されています。

特定ユーザーのメールアドレスが設定されていない、という通知を管理者が受け取った際、その通知をクリックすることで、そのユーザーの[ユーザー設定](#)ダイアログを開くことができます。管理者がユーザーのメールアドレスを設定すると、関連する通知は停止します。

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.9. メールサーバー未設定 (システム)

メールサーバーが設定されていない場合に発生し、通知を表示します。これはシステムが生成するイベントです。通知をクリックすると **[システム管理 > メールサーバー]** タブが開き、メール送信サーバーを設定できます ([「メールサーバーの設定」](#)参照)。

メールサーバーが設定されると、この通知は自動的に非表示になります。

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.10. メール送信時エラー (システム)

メール通知が失敗したときに発生します。これはシステムが生成するイベントです。

通知をクリックすると、メールサーバー設定ダイアログが開きます ([「メールサーバーの設定」](#)[「メール通知送信」](#)参照)。

メールサーバーが設定されると、この通知は自動的に非表示になります。

イベントが正しく動作しない理由


- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.11. 汎用イベント (デフォルト)

警報・監視システム、アクセス制御装置などの外部システムから、サーバーが特定の HTTP リクエストを受信したときに発生します。これはデフォルトのイベントです。

SK VMS では、サードパーティーのシステムやデバイスが "createEvent" API コールとして HTTP 文字列を送信できる仕組みを持ちます。サーバーが "createEvent" リクエストを読み取るためには、リクエストが適切な形式である必要があります。また、イベントルールで設定したイベントフィールドと、リクエストの対応するフィールドが一致している必要があります。

HTTP リクエストを送信できる「[HTTP\(S\) リクエスト送信](#)」アクションと併用すると、SK VMS と他のソフトウェアシステムとの間で双方向 API 通信を作成できます。汎用イベントは、「HTTP(S) リクエスト送信」アクションで使用されるアクションパラメーターのプレースホルダーを、対応する (イベントで受け取った) パラメーターの値に自動的に置換することができます。


 **注:** イベントフィールドの値は大文字と小文字を区別します。空欄の場合はワイルドカードとして機能し、あらゆる値と一致します。

基本パラメーター


各リクエストには以下のフィールドが含まれます。

- ソース
- キャプション
- 説明
- **メタデータ** – イベントに関連するデバイス (カメラ、I/O モジュール 等) を指定する、デバイス識別子を渡すために使用します。

デバイス識別子は、デバイスのコンテキストメニューから [**デバイス設定 > 全般**] タブを開くと「**カメラ/デバイス ID**」として表示されます。デバイス識別子は「`{"cameraRefs":["<id>"]}`」のフォーマットで渡す必要があります。URL エンコーディングを行うと「`%22cameraRefs%22:[%22<id>%22]`」のようになります。

 **重要:** 汎用イベントが「要確認」オプションを使用した通知アクションにリンクされている場合、デバイスを指定する必要があります。この場合に通知が確認されると、指定されたデバイスに紐づいたブックマークが作成されます ([「デスクトップ通知表示」](#)参照)。

- **発生時/開始時/停止時** – これは "state" パラメーターに対するオプションフィールドです。HTTP リクエストに "state" フィールドがない場合、**瞬間的**イベントと見なされます。指定された場合は**継続的**イベントと見なされ、ルールには state=**Active** (開始) または state=**Inactive** (停止) 属性が必要となります。state=Active を含む汎用イベントを受信すると、state=Inactive かつ他が同じパラメーターの汎用イベントをサーバーが受信するまで、イベントアクションが継続します。

 **注:** 「デバイス録画」や「サウンド繰り返し」などの継続的アクションに関して、瞬間的汎用イベント ("State" フィールドのないもの) で利用する場合、「固定期間」の設定が必要です ([「継続的イベントと瞬間的イベント」](#)の詳細については、リンク先の当該セクションをご参照ください)。

実行例

```
http://127.0.0.1:7001/api/createEvent?source=%22Door%22&caption=%22Knock%20Knock%22&description=%22Visitor!%22&metadata={%22cameraRefs%22:[%22066fbf9c-2e11-a501-6e15-dfb0fb97c7cb%22]}
```

この HTTP リクエストは以下の動作を行います。

- IP アドレス 127.0.0.1 及び ポート 7001 のサーバーにデータを送信
- ソース - "Door"
- キャプション - "Knock Knock"
- 説明 - "Visitor!"
- state - 指定されていないため、瞬間的イベント
- デバイス識別子 - 066fbf9c-2e11-a501-6e15-dfb0fb97c7cb

汎用イベントの各フィールドは、対応する HTTP リクエストと一致する必要があり、大文字と小文字が区別されることにご注意ください。たとえば、イベント設定で「ソース "foo"、キャプション "bar"、説明 "" (空欄)」として設定された場合、以下の挙動となります。

汎用イベントをトリガーする HTTP リクエスト

ソース - "foo12345" ("foo" を含む)

キャプション - "bartender" ("bar" を含む)

説明 - (設定が空欄であるため、内容は問われない)

汎用イベントをトリガーしない HTTP リクエスト

ソース - "Foo12345" ("foo" の代わりに "Foo" を含む)

キャプション - "batender" ("bar" を含まない)

説明 - "Lorem ipsum dolor sit amet" (設定が空欄であるため、内容は問われない)

追加パラメーター


- ログに記録しない - チェックを入れると、このルールがトリガーされた際のイベントログが記録されなくなります。このオプションにより、イベントログの汚染に繋がるデータベースの呼び出しや保存を避けつつ、連続または非常に高い頻度でトリガーされるアクションを実行することができます。「ログに記録しない」のチェックボックスが有効でも、「ログ書き込み」アクションを持つ汎用イベントはイベントログに表示されます。
- [イベントスケジュール](#)

イベントが正しく動作しない理由

- HTTP リクエストを正しく記述できていない。サーバーAPI ドキュメントをご参照ください。
- リクエストがフィルタリングされている。イベント設定のすべてのフィールド (ソース、キャプション、説明) をクリアして、HTTP リクエストを再度トリガーしてください。
- 継続タイプのアクションに紐づけられているが、HTTP リクエストに "state" フィールドが含まれない。
- 「要確認」オプションが有効な通知アクションに紐づけられているが、HTTP リクエストにデバイスが指定されていない。
- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。


1.16.9.12. デバイスの I/O 入力

1 つ以上のデバイスで入力信号が検出された場合に発生します。SK VMS は以下のデバイスの入力信号を検出できます。

- ONVIF 準拠製品 (デバイスによって、ONVIF 経由での I/O 入力がサポートされないこともあります)
 - Axis カメラ
-  **重要:** 入力信号を検出するには、デバイスで入力がサポートされている必要があります。

基本パラメーター

- **トリガー** - 信号は継続的に発生する可能性があるため、イベント発生条件は入力「**開始時**」または「**停止時**」として定義する必要があります。
- **デバイス** - 入力信号が検出されるデバイス。デバイスを指定するには、「[イベントルールでの選択リスト](#)」をご参照ください。すべての選択を解除すると <全デバイス> となり、I/O 入力をサポートするすべてのデバイスで入力信号が検出されます。

 **注:** 選択したカメラにこのイベントをサポートしていないものが含まれる場合、警告通知が表示されません。該当するカメラは赤く強調表示されます。

追加パラメーター

- **入力 ID** - 信号を受信する I/O モジュールのポート ([「I/O モジュールの設定](#)」参照)。

- [イベントスケジュール](#)

イベントが正しく動作しない理由

- 監視するデバイスの数が多すぎるために、多数のイベントがトリガーされている。
- 監視対象のデバイスがオフラインである。
- アクションが正しく設定されていない。
- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.13. LDAP 同期障害 (システム)

システムが LDAP サーバーとの同期に失敗した場合に発生します。イベントには、正常な LDAP 同期を妨げるあらゆる問題 (不適切なプロキシ設定、接続障害、LDAP サーバー自体のオフライン化) が含まれます。

- ❗ **重要:** LDAP ユーザーはシステムにアクセスできなくなります ([「LDAP ユーザーおよびグループ」](#)参照)。

基本パラメーター

- **トリガー** – LDAP 同期ルーティンの結果にリンクされたシステム定義のトリガー
- **動作** – LDAP 同期障害イベントに対して、[「緊急録画実行」](#)と[「サウンド繰り返し」](#)は利用できません。

考える同期失敗の原因

- LDAP サーバーに接続できない。
- 設定したタイムアウト以内に同期が完了しなかった。
- 同期設定に合致するユーザーアカウントが LDAP サーバー上に存在しない。
- 一部の LDAP ユーザーまたはグループが、LDAP データベース上に存在しない。
- 同期の最中に LDAP サーバー側で変更が行われた。
- LDAP 設定が間違っている、もしくは属性マッピングに不整合がある。

イベントが正しく動作しない理由

- アクションが正しく設定されていない。

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.14. ライセンス未設定 (システム)

ライセンスが有効化されていない場合に発生し、通知を表示します。これはシステムが生成するイベントです。

ライセンスがない場合、カメラ映像は録画できません。ライブ映像の表示および NVR 経由での映像表示は常に可能です。

通知をクリックすると、ライセンスダイアログが開きます (「[SK VMS ライセンス](#)」参照)。

1 つでもライセンスが有効化されると、通知は自動的に非表示になります。

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.15. ライセンス障害 (デフォルト)

試用ライセンスの有効期限が切れたとき、またはライセンスが有効化されているサーバーがオフラインになったときに発生します。これはデフォルトのイベントです。

ライセンス障害が発生すると、カメラ映像の録画ができなくなります。録画が停止すると、ライセンス障害イベントの通知が生成されます。通知には、録画されていないカメラのリストが表示されます。通知をクリックすると、ライセンスダイアログが自動的に開きます (「[SK VMS ライセンス](#)」参照)。

サーバーがオフラインになると、使用中のライセンスには 30 日間のフェイルオーバー期間が設けられ、その間は録画を続行できます。この猶予期間中にサーバーを復元、または新しいライセンスを有効化する必要があります。いずれの措置も取られない場合、不足ライセンスぶんのカメラ録画が停止します。

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.16. システムストレージを分析データ用に使用 (システム)

システム (OS) ドライブが「分析データとモーションデータの保存先」として使用されている場合に発生します。これはシステムが生成するイベントです。

このイベントは、管理者がデスクトップクライアントでシステムに接続した場合にのみ、対応する通知を表示します。通知をクリックすると、ストレージ管理ダイアログが開きます ([「サーバーおよび NAS ストレージの設定」](#)参照)。

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。


1.16.9.17. カメラのモーション

カメラでモーションが検知された場合に発生します。

! **重要:** このルールが機能するためには、選択したカメラの録画が有効化されている必要があります。録画の有効化と設定については、[「録画スケジュールの設定」](#)をご参照ください。

基本パラメーター

- **トリガー** – モーションは継続的に発生するため、イベント発生条件はモーション「**開始時**」または「**停止時**」として定義する必要があります。3 秒間モーションが発生しない場合、現在のモーションイベントは停止したと見なされます。モーションが再び発生すると、新しいモーションイベントが発生します。
- **デバイス** – モーション検知を行うデバイス。デバイスを指定するには、「[イベントルールでの選択リスト](#)」をご参照ください。すべての選択を解除すると <全デバイス> となり、すべてのデバイスでモーション検知を行います。

 **注:** 選択したカメラが 1 台でもモーション検知に対応していない場合、警告通知が表示されます。該当するカメラは赤く強調表示されます。

追加パラメーター

- [イベントスケジュール](#)

イベントが正しく動作しない理由

- トリガーに指定したカメラの録画が無効化されている。
- モーションマスクが正しく設定されていない（「[モーション検知の設定](#)」参照）。
- 監視するカメラの台数が多すぎるために、処理能力を超える数のイベントが発生している。
- 監視対象のカメラがオフラインである。
- アクションが正しく設定されていない。
- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.18. ネットワーク障害 (デフォルト)

デバイスとサーバーの間でネットワークがデータを転送できず、パケットロスが検出された場合に発生します。この場合、デバイスのフレームレートが低下する可能性があります。デバイスからのフレームが 10 秒間受信できなかった場合、デバイスはオフラインとみなされます。オフライン判定された場合には、「[デバイス切断](#)」イベントも発生します。これはデフォルトのイベントです。

追加パラメーター

- [イベントスケジュール](#)

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.19. プラグイン診断イベント

SK VMS サーバーが、システムに接続されたプラグイン対応デバイスからイベントを受信すると発生します。イベントメタデータがキャプチャされ、検索、フィルタリング、追加の分析に利用することができます。

基本パラメーター

- **デバイス** - 監視対象のデバイスを選択してください。
- **ソース** - 監視対象のプラグインを選択してください。
- **キャプションに次の内容を含む** - オブジェクトタイプを識別するためのクラス (オプション)。

- **説明に次の内容を含む** – クラス内のオブジェクトを区別するための属性値 (オプション)。
- **レベル** – エラー、警告、情報 から 1 つ以上を選択してください。

追加パラメーター

- [イベントスケジュール](#)

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.20. アーカイブインデックス再構築のキャンセル (システム)

アーカイブインデックス再構築の操作が、完了する前にキャンセルされた場合に発生します。これはシステムが生成するイベントです。

ストレージデバイスまたはアーカイブファイルが移動、名前変更、または削除された場合、物理的な保存位置をマッピングするインデックスをシステム上で再構築することで、アーカイブへのアクセスを復元できます ([「アーカイブの再インデックスと高速スキャン」](#)参照)。

このようなインデックス再構築が中止された場合、システムは自動的に「アーカイブインデックス再構築のユーザーによるキャンセル」という警告通知を生成します。アーカイブのインデックス再作成を再開し、完了させることを強くお勧めします。対処しない場合、録画ファイルの一部または全体にアクセスできなくなる可能性があります。

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.21. アーカイブインデックス再構築の完了 (システム)

アーカイブインデックス再構築の操作が正常に完了したときに発生します。これはシステムが生成するイベントです。

ストレージデバイスまたはアーカイブファイルが移動、名前変更、または削除された場合、物理的な保存位置をマッピングするインデックスをシステム上で再構築することで、アーカイブへのアクセスを復元できます（「[アーカイブの再インデックスと高速スキャン](#)」参照）。

インデックスの再作成が完了すると、システムは「アーカイブインデックス再構築の完了」という通知を生成します。

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.22. カメラストレージとの同期 (システム)

カメラの内部ストレージからのリモートアーカイブ同期が開始するときと完了したときに発生します。内蔵ストレージに直接録画するタイプのカメラに使用されます。そのようなカメラの場合、カメラの内部ストレージを SK VMS システムのサーバーに定期的にダウンロードする必要があります。これはシステムが生成するイベントです。

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.23. サーバー証明書エラー (デフォルト)

サーバーの SSL 証明書を検証できない場合に発生します（「[認可された証明書の取得とインストール](#)」「[サーバー証明書の検証](#)」参照）。

追加パラメーター

- [イベントスケジュール](#)

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.24. サーバー競合 (デフォルト)

同じネットワーク上の異なるサーバーが、同じデバイスにアクセスしてデータを取得している場合に発生します。複数の映像を同時に配信できない一部のデバイスはオフラインとなり、「[デバイス切断](#)」イベントが発生します。通知メッセージには、両方のサーバーで使用されているデバイスのリストが含まれます。これはデフォルトのイベントです。

追加パラメーター

- [イベントスケジュール](#)

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.25. サーバー障害 (デフォルト)

サーバーがダウンした場合に発生します。ハードウェアまたはソフトウェアの問題、あるいは手動または緊急シャットダウンによって発生します。サーバー障害が発生すると、そのサーバーにホストされているすべてのデバイスがオフラインになります。これはデフォルトのイベントです。

追加パラメーター

- [イベントスケジュール](#)

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.26. サーバー起動 (デフォルト)

システムに登録されているサーバーが起動したときに発生します。これはデフォルトのイベントです。

追加パラメーター

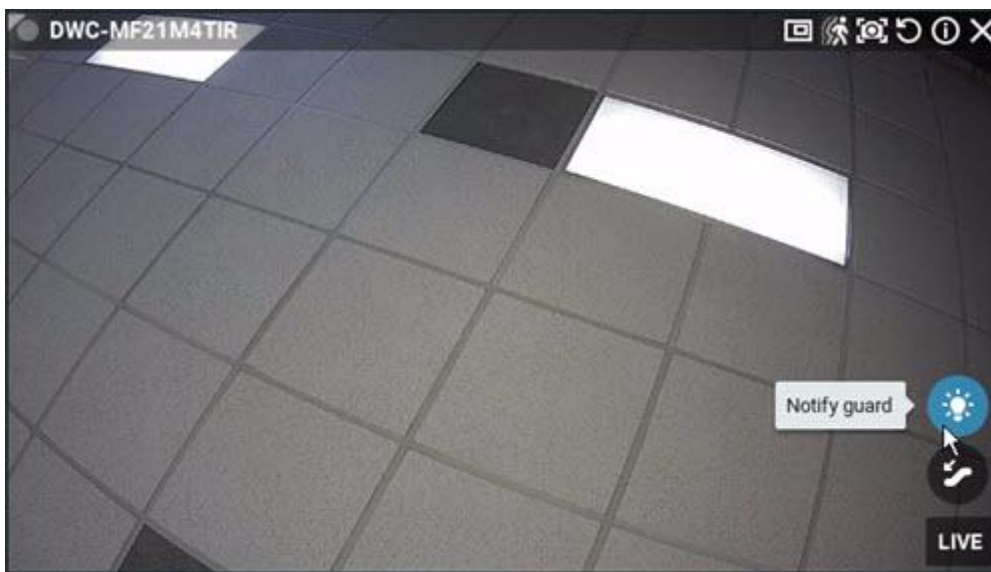
- [イベントスケジュール](#)

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.27. ソフトトリガー

このイベントタイプは、レイアウト上に表示した 1 つ以上のデバイスにボタンを追加します。ユーザーがソフトトリガーボタンをクリックすると、設定されたアクションがトリガーされます。ソフトトリガーによるイベントは、瞬間的（ボタンをクリックされたときにトリガー）および継続的（ボタンをクリック & ホールドしている間トリガー）のどちらの形態もとれます。ソフトトリガーボタンはアイテムの右下領域に円形のオーバーレイとして表示され、マウスオーバーすると「名前」フィールドの内容が表示されます。

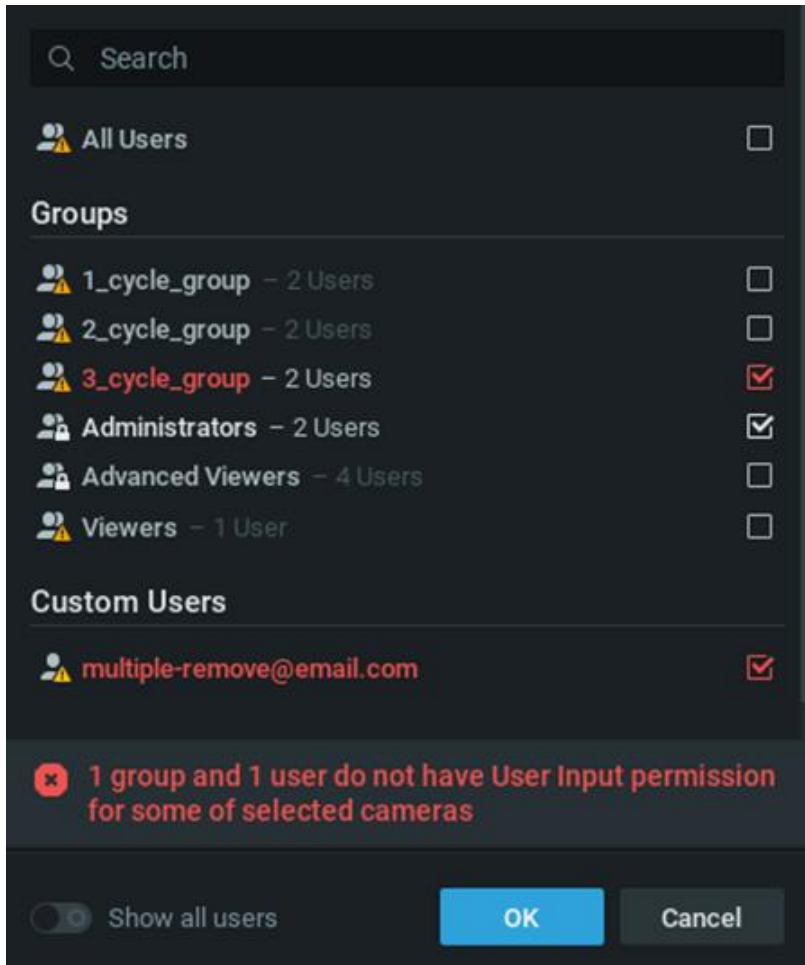


たとえば、オペレーターが不審な動きを見たときにブックマークの付与を開始/停止できるソフトトリガーボタンを作成することができます。また、緊急事態を検知した際にサイレンを鳴らす緊急ボタンとすることも可能です。

ユーザーがレイアウトからアクションを開始できるだけでなく、「[HTTP\(S\) リクエスト送信](#)」アクションを持つソフトトリガーを作成すれば、サードパーティーのシステムやデバイスを統合し、イベントに対して複数のアクションを実行することができます。たとえば「45℃を超える温度が検出されたら、ドアを閉める」といった、サードパーティー製デバイスが持つ 1 つ以上のアクションを開始するための HTTP リクエストを行うソフトトリガーを作成することができます。

基本パラメーター

- **デバイス** – ソフトトリガーボタンを設置するデバイスを選択してください。すべての選択を解除すると <全デバイス> となり、ボタンはオフラインデバイスにも配置されます。
- **ユーザー** – トリガーの使用を許可するユーザーまたはグループを選択してください。
 - ❗ **重要:** デバイス上でイベントをトリガーできるようにするには、ユーザーまたはグループがデバイスの入力操作権限を持っている必要があります。権限がない場合、以下のように警告が表示されます。



- **名前** – トリガーされるイベントの簡単な説明を入力してください。このフィールドの内容は、ボタンにマウスオーバーしたときにレイアウト上に表示されます。
- **アイコン** – 利用可能なアイコン一覧から選択してください。

追加パラメーター

- [イベントスケジュール](#)

イベントが正しく動作しない理由

- アクションが正しく設定されていない。
- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.28. ストレージ障害 (デフォルト)

サーバーが 1 つ以上のストレージデバイスにデータを書き込めない場合に発生します。これはデフォルトのイベントです。

ストレージ障害は、以下のいずれかが原因で発生する可能性があります。

- **ハードディスク故障**
- **権限不足** - ディスクまたは録画フォルダーへの書き込み権限がコンピューターの管理者によって制限されている可能性があります。
- **ハードディスクの速度不足** - 同時に録画しようとしているカメラの台数が多すぎるため、ハードディスクが十分な速度で応答できない状態です。別のハードディスクドライブを追加すると改善される可能性があります。
- **ディスクの容量不足** - ストレージには、総容量の約 10% の予約領域が必要です。利用可能なディスク領域がこの閾値に達すると、最も古いデータが新しいデータで上書きされます。使用可能なストレージがこの閾値を下回ると、サーバーはディスクにデータを書き込みますが、即座に消去されます。
- **システムドライブの容量不足** - オペレーティングシステムがインストールされているパーティションの空き領域が必要量 (PC の場合は 5GB、ARM デバイスの場合は 1GB) を下回った場合に発生します。データの損失やシステムの不安定化を避けるため、できるだけ早く空き領域を確保することを強くお勧めします。

追加パラメーター

- [イベントスケジュール](#)

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.29. ストレージ未設定 (システム)

ストレージが設定されていないか、ストレージデバイスが選択されていない (録画フラグが誤って削除された場合を含む) ため、録画できない場合に発生します。これはシステムが生成するイベントです。

このイベントは「ストレージ未設定」という通知をトリガーします。通知をクリックすると、ストレージ管理ダイアログが開きます ([「サーバーおよび NAS ストレージの設定」](#)参照)。

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.30. システムのセーフモード検出 (システム)

システムが、変更を保存できないセーフモードである場合に発生します。ライセンスを有効化することのみ可能です。これはシステムが生成するイベントです。

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.9.31. 時刻同期障害 (システム)

サーバーがインターネットにアクセスできなくなった場合に発生します。「時刻同期のためのインターネット接続ができるサーバーがありません」というメッセージの通知が表示されます。これはシステムが生成するイベントです。

この通知をクリックすると、システム管理の時刻同期タブが開きます ([「マルチサーバー環境での時刻同期」](#)参照)。インターネットアクセスが回復すると、この通知は自動的に閉じます。

イベントが正しく動作しない理由

- このイベントの[グローバル通知](#)が無効化されている。

1.16.10. アクション一覧

イベントに対する反応がアクションです。各アクションには独自のパラメーターがあります。


共通のパラメーターである「実行間隔/即時実行」および「固定期間」は、『[即時実行、実行間隔、固定期間](#)』で説明されています。

詳細については、各アクションの説明をご参照ください。

- [ブックマーク付与](#)
- [デバイス I/O 出力](#)
- [デバイス録画](#)
- [HTTP\(S\) リクエスト送信](#)
- [PTZ プリセット呼び出し](#)
- [フルスクリーン表示終了](#)
- [レイアウト展開](#)
- [緊急録画実行](#)
- [サウンド再生](#)
- [サウンド繰り返し](#)
- [メール通知送信](#)
- [モバイル通知送信](#)
- [フルスクリーン表示開始](#)
- [デスクトップ通知表示](#)
- [アラームレイアウト表示](#)
- [テキストオーバーレイ表示](#)
- [テキスト読み上げ](#)
- [ログ書き込み](#)

1.16.10.1. ブックマーク付与

イベント発生時に、1 台以上のカメラのアーカイブにブックマークを作成します。ブックマークの詳細については、「[ブックマークの利用](#)」をご参照ください。

 **注:** ブックマークを保存するには、選択したカメラの録画が有効化されている必要があります。

ブックマークには自動的に「<デバイス> の <イベント>」といった名前が付けられます。

基本パラメーター

- **デバイス** – ブックマークを付与するカメラ。カメラを指定するには、「[イベントルールでの選択リスト](#)」をご参照ください。少なくとも 1 台のデバイスが選択されている必要があります。
- **ソースカメラにも設定** – イベントの発生元となったカメラにもブックマークを付与する場合は、チェックを入れてください。

追加パラメーター

- **固定期間** – ブックマークの長さ。チェックを外すと、ブックマークはイベントが終了するまで続きます。チェックを外すには、開始・終了属性が設定されている継続的イベント（例：カメラのモーション、デバイスの I/O 入力 等）である必要があります。
- **プレ録画** – イベント発生直前の数秒間をブックマークに含める場合に指定してください。
- **ポスト録画** – イベント終了後の数秒間をブックマークに含める場合に指定してください。
- **タグ** – ブックマークを識別・検索するために追加できるオプションの概要欄です。

このアクションを利用可能なイベント

- すべてのイベント
- **要確認**オプションが有効な[通知](#)アクションは、確認が完了するとブックマークを作成します。

アクションが正しく動作しない理由

- 選択したカメラの録画が有効化されていない（「[録画スケジュールの設定](#)」参照）。
- イベントが正しく設定されていない。

1.16.10.2. デバイス I/O 出力


イベントの発生時、開始時、停止時にデバイス I/O の出力を行います。

- **重要:** 選択したデバイスで I/O 出力がサポートされている必要があります。

基本パラメーター

- **デバイス** – 出力を行うデバイス。デバイスを指定するには、「[イベントルールでの選択リスト](#)」をご参照ください。少なくとも 1 台のデバイスが選択されている必要があります。

- **ソースカメラでもトリガー** – イベントの発生元となったカメラでも出力を行う場合は、チェックを入れてください。

 **注:** 選択したデバイスに出力リレーを持たないものが含まれる場合、警告が表示されます。これらのデバイスは赤く強調表示されます。

追加パラメーター

- 出力 ID – 出力を行う、I/O モジュールのポート ID ([「I/O モジュールの設定」](#)参照)。

このアクションを利用可能なイベント

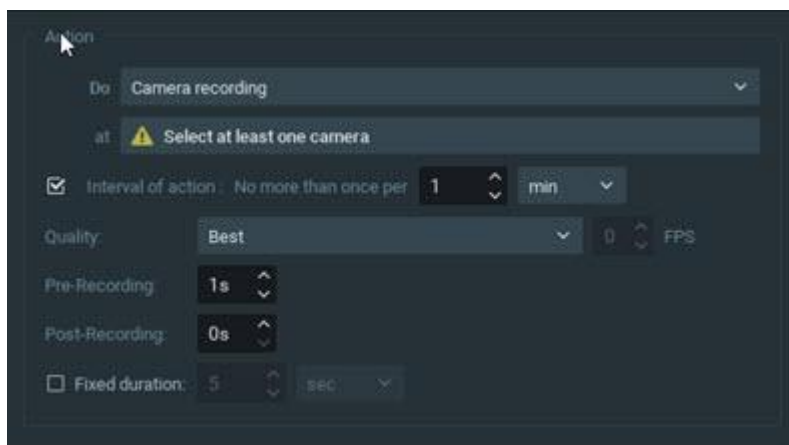
- すべてのイベント
- [分析イベント](#)、[汎用イベント](#)、[デバイスの I/O 入力](#)、[カメラのモーション](#)、[ソフトトリガー](#) – 同期出力。モーションや入力が停止すると、出力も停止します。

アクションが正しく動作しない理由

- I/O 出力をサポートしていないデバイスが含まれている。
- イベントが正しく設定されていない。

1.16.10.3. デバイス録画

イベント発生時に、選択したカメラの録画を開始します。




基本パラメーター

- **デバイス** – 録画を行うデバイス。デバイスを指定するには、「[イベントルールでの選択リスト](#)」をご参照ください。少なくとも 1 台のデバイスが選択されている必要があります。
- **ソースカメラも録画** – イベントの発生元となったカメラでも録画を行う場合は、チェックを入れてください。
❗ 重要: このルールが機能するためには、少なくとも 1 台のカメラが選択されており、選択されたカメラの録画が有効化されている必要があります（「[録画スケジュールの設定](#)」参照）。
- **実行間隔** – アクションがトリガーされる頻度を制限するには、このボックスにチェックを入れてください。整数を入力し、メニューから単位（『秒』『分』『時間』『日』）を選択してください。チェックを外すと、イベントが発生するたびにアクションがトリガーされます。

追加パラメーター

- **映像品質** – 希望の録画パラメーターを『最低』『低』『中』『高』『最高』から選択してください。
- **FPS** – 1 秒あたりのフレーム数を 30 以下で入力してください。入力した FPS 値がカメラの能力を超える場合は、カメラの最大 FPS が使用されます。
- **プレ録画** – イベント発生直前のデータを保存する秒数（最大 600 秒）を入力してください。プレ録画時間が長いほど、サーバーの RAM 使用率が高くなります。
- **ポスト録画** – 継続的イベント（開始および終了属性を持つイベント）の場合、トリガーイベントの終了後に録画を継続する秒数（最大 600 秒）を入力できます。瞬間的イベントでは利用できません。
- **固定期間** – イベント発生から指定期間（選択可能な単位：『秒』『分』『時間』）を録画する場合に指定してください。

 **注:** ポスト録画を使用するには、固定期間のチェックを外す必要があります。継続的イベントでのみ、固定期間のチェックを外すことができます。

このアクションを利用可能なイベント

- すべてのイベント

アクションが正しく動作しない理由

- カメラの録画が有効化されていない。
- イベントが正しく設定されていない。

- 実行間隔が長すぎる。間隔を短くするか、「即時」でお試ください。

1.16.10.4. HTTP(S) リクエスト送信

外部デバイスまたはシステム（照明投光スイッチ、アクセスコントロールトリガー、警報システム等）でのアクションをトリガーするために、HTTP/HTTPS リクエストを対象に送信します。リクエストは、受信側デバイスで読み取れる正しいフォーマットに従う必要があります。

このアクションは、SK VMS でトリガーされたイベントに応答して、HTTP GET、POST、PUT、PATCH、DELETE リクエストを生成します。イベントとして HTTP リクエストを受信できる「汎用イベント」と併用することで、SK VMS と他のソフトウェアシステムとの間で双方向 API 通信を作成できます。

たとえばある工場で、入口に ACS カードリーダーおよび周辺を監視するカメラがある立入制限区域があるとします。SK VMS には、入口で異常な継続時間のモーションが検知された場合に通知を送信するイベントルールが設定されています。誰かが制限区域に侵入しようとしてカードリーダーの不正操作を試みた場合、SK VMS は、エリア内でモーションが検知されたことを監視センターに通知するアクションと、メーカーのコールセンターサーバーへの HTTP リクエストアクションをトリガーします。これにより警報が作動し、工場のセキュリティ担当者が呼び出されます。

実行例

```
http://123.12.8.1:7001/api.clickandcall.com/http/sendmsg?user=VMSuser&password=123456&api_id=3612726$MO=1&from-13234567890&to=18184493546$text=Visitor+is+outside+front+door
```


この例では、指定した電話番号に SMS メッセージを送信するために、clickandcall システムに API リクエストを送信します。これは、たとえば汎用イベントと結合して、サードパーティーのデバイスをトリガーして玄関ドアを解錠することもできます。

- **123.12.8.1:7001** – IP アドレス 123.12.8.1、ポート 7001 のサーバーにデータを送信します。
- **user, password** – 受信側システムでリクエストによるアクセスを許可するために必要な認証情報。
- **api_id** – 受信側のエンティティに必要なアカウント番号。
- **from** – メッセージの送信元の電話番号。
- **to** – メッセージの送信先の電話番号。

- **text** – メッセージテキスト。この例では "Visitor is outside front door" となります。

基本パラメーター

- **実行間隔** – アクションがトリガーされる頻度を制限するには、このボックスにチェックを入れてください。整数を入力し、メニューから単位 (『秒』『分』『時間』『日』) を選択してください。チェックを外すと、イベントが発生するたびにアクションがトリガーされます。
- **HTTP(S) URL** – リクエストを受け取る外部システムへの HTTP リンク。リクエスト自体を含めることもできます。
- **HTTP(S)コンテンツ** – 必要に応じて指定する、HTTP リクエストボディ。適切なイベントデータに自動的に置き換わるパラメーターについては、「[イベントのフィールドプレースホルダー](#)」をご参照ください。
- **ログイン名とパスワード** – 受信側システムで必要な場合、認証のための資格情報をここに入力してください。
- **コンテンツタイプ** – 受信側システムの要件に従って、以下のコンテンツ形式タイプから選択または手動入力してください。
 - 自動
 - text/plain
 - text/html
 - application/html
 - application/json
 - application/xml

 **注:** 自動では、入力内容に応じて最適な形式を自動選択します。
- **認証タイプ** – 必要とされる認証レベル (**自動** または Basic)。
- **リクエストメソッド** – リクエストの種類。次のリクエストメソッドのいずれかを選択してください。
 - 自動
 - GET
 - POST
 - PUT
 - PATCH
 - DELETE

追加パラメーター

- なし

このアクションを利用可能なイベント

- すべてのイベント

アクションが正しく動作しない理由

- イベントが正しく設定されていない。
- HTTP リクエストの構文が正しくないか、受信側の要件を満たしていない。
- 外部システムでは認証が必要とされるが、認証情報が指定されていない、もしくは間違っている。
- 実行間隔が長すぎる。間隔を短くするか、「即時」でお試してください。

1.16.10.5. PTZ プリセット呼び出し

特定のカメラの PTZ プリセットを呼び出します ([「PTZ ポジションの保存と復元」](#)参照)。PTZ ツアーはイベントで起動することはできません。

! **重要:** このアクションが機能するには、選択したカメラで PTZ ポジションが 1 つ以上定義されている必要があります。

基本パラメーター

- **デバイス** - プリセットを呼び出すカメラを 1 つ選択してください。
- **実行間隔** - アクションがトリガーされる頻度を制限するには、このボックスにチェックを入れてください。整数を入力し、メニューから単位 (『秒』『分』『時間』『日』) を選択してください。チェックを外すと、イベントが発生するたびにアクションがトリガーされます。

追加パラメーター

- **PTZプリセット** – 選択したカメラの PTZ プリセットから選択してください。プリセットが設定されていない場合、メニューは空になります。

このアクションを利用可能なイベント

- すべてのイベント

アクションが正しく動作しない理由

- イベントが正しく設定されていない。
- 実行間隔が長すぎる。間隔を短くするか、「即時」でお試してください。

1.16.10.6. フルスクリーン表示終了

イベント発生時に、フルスクリーンモードを終了します。

基本パラメーター

- **レイアウト** – フルスクリーンモードを終了させるレイアウトを選択してください。

追加パラメーター

- なし

このアクションを利用可能なイベント

- すべてのイベント

アクションが正しく動作しない理由

- イベントが正しく設定されていない。

1.16.10.7. レイアウト展開

イベント発生時に、指定されたレイアウトを開きます。共有レイアウトは 1 人または複数ユーザーに対して開くことができ、ローカルレイアウトは所有ユーザーに対してのみ開くことができます。

基本パラメーター

- **実行間隔** - アクションがトリガーされる頻度を制限するには、このボックスにチェックを入れてください。整数を入力し、メニューから単位 (『秒』『分』『時間』『日』) を選択してください。チェックを外すと、イベントが発生するたびにアクションがトリガーされます。

追加パラメーター

- **レイアウト** - アクションがトリガーされた時に開くレイアウトを選択してください。選択できるレイアウトは 1 つだけです。ローカルレイアウトは、それを所有するユーザーにのみ表示されます。
 - [クロスシステムレイアウト](#) は使用できません。
 - ユーザーがひとりも選択されていない場合、レイアウト選択ダイアログには共有レイアウトのみが表示されます。
 - ユーザーが 1 名のみ選択されている場合、そのユーザーのローカルレイアウトとすべての共有レイアウトが「レイアウト選択」ダイアログに表示されます。
 - 選択されたユーザーのものではないローカルレイアウトが選択された場合、その旨のメッセージが表示されます。
 - 複数のユーザーが選択されているときにローカルレイアウトが選択された場合、その旨のメッセージが表示されます。
- **対象ユーザー** - レイアウトを開くユーザーまたはユーザーグループを少なくとも 1 つ選択してください (『[ユーザー選択ダイアログ](#)』参照)。
 - 選択されたユーザーの一部が選択されたレイアウトへのアクセス権を持たない場合、その旨のメッセージが表示されます。
 - 選択されたユーザー全員が選択されたレイアウトへのアクセス権を持たない場合、その旨のメッセージが表示されます。

このアクションを利用可能なイベント


- すべてのイベント

アクションが正しく動作しない理由

- イベントが正しく設定されていない。
- 実行間隔が長すぎる。間隔を短くするか、「即時」でお試してください。

1.16.10.8. 緊急録画実行

イベント発生時に、**緊急録画**モードを起動します。緊急録画では、すべてのカメラの録画設定が最大 FPS および最高映像品質に切り替わります。

 **注:** カメラの録画が有効化されていない場合、緊急録画は動作しません。録画の有効化と設定については、「[録画スケジュールの設定](#)」をご参照ください。

基本パラメーター

- **実行間隔** – アクションがトリガーされる頻度を制限するには、このボックスにチェックを入れてください。整数を入力し、メニューから単位 (『秒』『分』『時間』『日』) を選択してください。チェックを外すと、イベントが発生するたびにアクションがトリガーされます。

追加パラメーター

- なし

このアクションを利用可能なイベント

- [分析イベント](#)
- [汎用イベント](#)
- [デバイスの I/O 入力](#)
- [カメラのモーション](#)
- [ソフトトリガー](#)

アクションが正しく動作しない理由

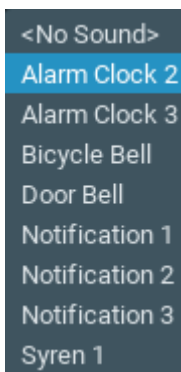
- カメラの録画が有効化されていない。
- イベントが正しく設定されていない。
- 実行間隔が長すぎる。間隔を短くするか、「即時」でお試ください。

1.16.10.9. サウンド再生

イベント発生時に、音声ファイルを再生します。

基本パラメーター

- **デバイス** – サウンドを再生するデバイス (双方向音声に対応している必要があります。[「双方向音声の利用」](#)参照)。
- **ソースカメラでも再生** – イベントの発生元となったカメラでもサウンドを再生する場合は、チェックを入れてください。
- **実行間隔** – アクションがトリガーされる頻度を制限するには、このボックスにチェックを入れてください。整数を入力し、メニューから単位 (『秒』『分』『時間』『日』) を選択してください。チェックを外すと、イベントが発生するたびにアクションがトリガーされます。
- **対象ユーザー** – チェックを入れると、選択したユーザーのクライアントアプリケーションでサウンドが再生されます。
- **ドロップダウンメニュー** – 再生するサウンドを選択してください。



重要: このアクションが機能するには、「対象ユーザー」または「双方向音声カメラ (デバイス欄)」のいずれかで有効な対象が選択されている必要があります。

追加パラメーター

- **ボリューム** – スライダーをドラッグして、選択したサウンドの音量を調節してください。
- **テスト** – 選択したサウンドと音量レベルをテストしてください。
- **管理** – クリックすると「通知音」ダイアログが開き、利用可能なサウンドの追加、名前変更、削除ができます。
 - サウンドを追加するには、「**追加**」をクリックしてください。
 1. 音声ファイルを選択してください。WAV、MP3、OGG、WMA 形式がサポートされています。最大再生時間は **30 秒**です。
 2. 音声ファイルの再生時間を変更する場合、「**n 秒までのサウンドを使用**」フィールドの値を秒単位で設定してください。
 3. 選択したサウンドに名前を付ける場合、カスタムタイトル欄に入力してください。指定しない場合、デフォルトでファイル名が使用されます。
 4. 変更を適用してください。
 - 選択したサウンドの名前を変更するには、「**名前の変更**」をクリックして新しい名前を入力してください。
 - 選択したサウンドのテストを行うには、「**再生**」をクリックしてください。
 - 選択したサウンドを削除するには、「**削除**」をクリックしてください。

このアクションを利用可能なイベント

- すべてのイベント

アクションが正しく動作しない理由

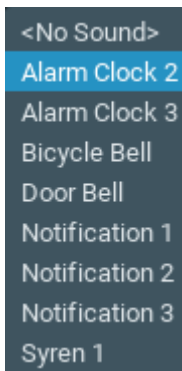
- イベントが正しく設定されていない。
- 音声ミュートされている。任意のアイテムをレイアウトに開き、音声ミュートされていないかご確認ください。音量の設定はグローバルに適用されます（「[音量調節](#)」参照）。
- 実行間隔が長すぎる。間隔を短くするか、「即時」でお試してください。
- 「対象ユーザー」「双方向音声カメラ」のどちらも選択されていない。

1.16.10.10. サウンド繰り返し

イベント発生時に音声ファイルを繰り返し再生します。

基本パラメーター

- **デバイス** – サウンドを再生するデバイス (双方向音声に対応している必要があります。「[双方向音声の利用](#)」参照)。
- **ソースカメラでも再生** – イベントの発生元となったカメラでもサウンドを再生する場合は、チェックを入れてください。
- **実行間隔** – アクションがトリガーされる頻度を制限するには、このボックスにチェックを入れてください。整数を入力し、メニューから単位 (『秒』『分』『時間』『日』) を選択してください。チェックを外すと、イベントが発生するたびにアクションがトリガーされます。
- **対象ユーザー** – チェックを入れると、選択したユーザーのクライアントアプリケーションでサウンドが再生されます。これらのユーザーには、通知パネルに特別な通知が送られます。ユーザーが通知を閉じると、イベントが続いていても音声は停止します。
- **ドロップダウンメニュー** – 再生するサウンドを選択してください。



- !** **重要:** このアクションが機能するには、「対象ユーザー」または「双方向音声カメラ (デバイス欄)」のいずれかで有効な対象が選択されている必要があります。

追加パラメーター

- **ボリューム** – スライダーをドラッグして、選択したサウンドの音量を調整してください。
- **テスト** – 選択したサウンドと音量レベルをテストしてください。
- **管理** – クリックすると「通知音」ダイアログが開き、利用可能なサウンドの追加、名前変更、削除ができます。
 - サウンドを追加するには、「**追加**」をクリックしてください。

1. 音声ファイルを選択してください。WAV、MP3、OGG、WMA 形式がサポートされています。最大再生時間は **30 秒** です。
2. 音声ファイルの再生時間を変更する場合、「**n 秒までのサウンドを使用**」フィールドの値を秒単位で設定してください。
3. 選択したサウンドに名前を付ける場合、カスタムタイトル欄に入力してください。指定しない場合、デフォルトでファイル名が使用されます。
4. 変更を適用してください。
 - 選択したサウンドの名前を変更するには、「**名前の変更**」をクリックして新しい名前を入力してください。
 - 選択したサウンドのテストを行うには、「**再生**」をクリックしてください。
 - 選択したサウンドを削除するには、「**削除**」をクリックしてください。

このアクションを利用可能なイベント

- [分析イベント](#)
- [汎用イベント](#)
- [デバイスの I/O 入力](#)
- [カメラのモーション](#)
- [ソフトトリガー](#)

アクションが正しく動作しない理由

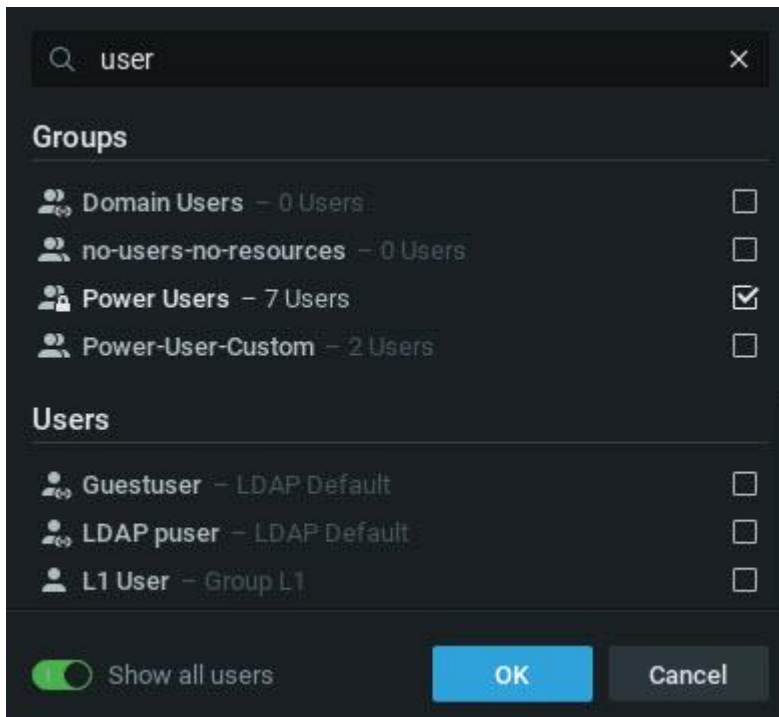
- イベントが正しく設定されていない。
- 音声ミュートされている。任意のアイテムをレイアウトに開き、音声ミュートされていないかご確認ください。音量の設定はグローバルに適用されます（「[音量調節](#)」参照）。
- 実行間隔が長すぎる。間隔を短くするか、「即時」でお試してください。
- 「対象ユーザー」「双方向音声カメラ」のどちらも選択されていない。

1.16.10.11. メール通知送信

イベント発生時に、1人以上のユーザーおよび追加のアドレス（非 VMS ユーザー）にメールを送信します。メールを送信するには、SK VMS にメールサーバーが設定されている必要があります（「[メールサーバーの設定](#)」参照）、また、ユーザーが SK VMS システム内で有効なメールアドレスを設定している必要があります（「[ユーザーの設定](#)」参照）。

基本パラメーター

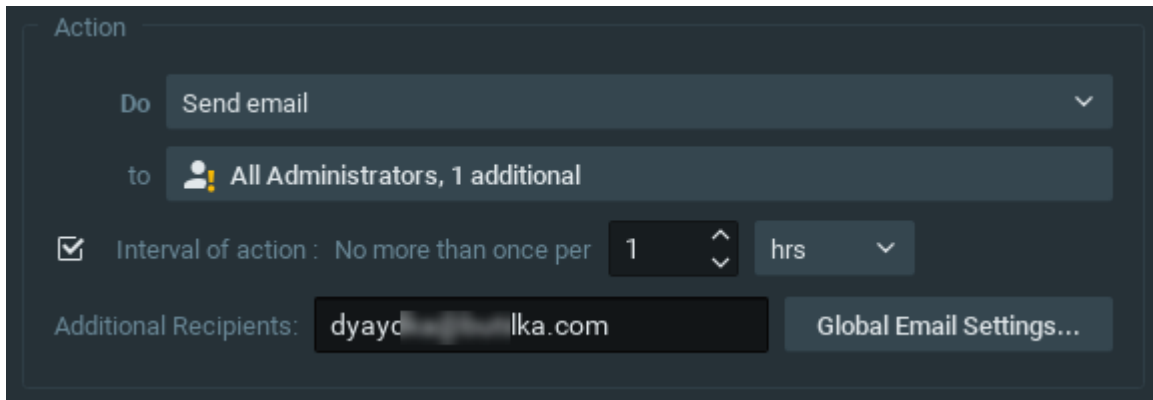
- **宛先** - メールを受信するユーザー。[検索](#)フィールドを使用して、名前をフィルタリングできます。



- **実行間隔** - アクションがトリガーされる頻度を制限するには、このボックスにチェックを入れてください。整数を入力し、メニューから単位（『秒』『分』『時間』『日』）を選択してください。チェックを外すと、イベントが発生するたびにアクションがトリガーされます。

追加パラメーター

- **追加の宛先** - 追加の通知送信先メールアドレス。複数のアドレスを追加する場合は、セミicolon(;)で区切ってください。



Action

Do Send email

to All Administrators, 1 additional

Interval of action: No more than once per 1 hrs

Additional Recipients: dyayd@lka.com Global Email Settings...

- **メールサーバー設定** - メールサーバーを設定する場合はここから行ってください。

このアクションを利用可能なイベント

- すべてのイベント

アクションが正しく動作しない理由

- [メールサーバー未設定](#) - この場合、通知が生成されます ([「メールサーバーの設定」](#)参照)。
- [ユーザーのメールアドレス未設定](#) - この場合、通知が生成されます。
- イベントが正しく設定されていない。
- 実行間隔が長すぎる。間隔を短くするか、「即時」でお試してください。

1.16.10.12. モバイル通知送信

モバイルデバイスにプッシュ通知を送信します。

プッシュ通知を受信するには、モバイルアプリケーションからクラウドにログインする必要があります (モバイルクライアント v20.1 以降が必要)。ユーザーは複数のシステムからプッシュ通知を受信でき、その中の特定のシステムの通知のみ有効化/無効化することもできます。

基本パラメーター

- **宛先** - プッシュ通知を受信するユーザー。[検索](#)フィールドを使用して、名前をフィルタリングできます。

- **実行間隔** – アクションがトリガーされる頻度を制限するには、このボックスにチェックを入れてください。整数を入力し、メニューから単位 (『秒』『分』『時間』『日』) を選択してください。チェックを外すと、イベントが発生するたびにアクションがトリガーされます。

追加パラメーター

- **通知内容を変更** – デフォルトの通知内容から変更したい場合、通知の「**ヘッダー**」と「**本文**」テキストを入力してください。
 - **本文にソースデバイス名を追加** – デフォルトでチェックがついています。チェックを外すと、通知本文にソースデバイス名を表示しません。

このアクションを利用可能なイベント

- すべてのイベント

アクションが正しく動作しない理由

- イベントが正しく設定されていない。
- 実行間隔が長すぎる。間隔を短くするか、「即時」でお試ください。

1.16.10.13. フルスクリーン表示開始

イベント発生時に、指定レイアウト内の指定カメラをフルスクリーンモードにします。

- **重要:** このアクションは、ルールで指定したレイアウトがイベント発生時すでに開かれており、指定カメラが指定レイアウト上に存在する場合にのみ動作します。

基本パラメーター

- **ソースカメラ** – イベントの発生元となったカメラをフルスクリーンモードで開く場合にチェックを入れてください。
- **再生時刻** – イベント発生時、過去映像を再生する場合はチェックを入れてください。巻き戻し上限は 300 秒、デフォルトはライブ映像です。
- **カメラ** – イベント発生元にかかわらず特定のカメラをフルスクリーンモードで開く場合、カメラを選択してください。

- **レイアウト** – イベント発生時に開いていることが期待される、指定したカメラを含むレイアウトを選択してください。

追加パラメーター

- なし

このアクションを利用可能なイベント

- すべてのイベント

アクションが正しく動作しない理由

- イベントが正しく設定されていない。

1.16.10.14. デスクトップ通知表示

選択したユーザーに通知を送信します ([「通知パネル」](#)参照)。

基本パラメーター

- **対象ユーザー** – 通知の表示対象となるユーザーを選択してください。
- **実行間隔** – アクションがトリガーされる頻度を制限するには、このボックスにチェックを入れてください。整数を入力し、メニューから単位 (『秒』『分』『時間』『日』) を選択してください。チェックを外すと、イベントが発生するたびにアクションがトリガーされます。

追加パラメーター

- **要確認** – 受信者に通知を確認するよう促します。「要確認」にチェックを入れると、受信者が「確認」ボタンをクリックするまで、通知は通知パネルに残ります。通知にマウスオーバーするとサムネイルが開き、イベントのデバイス名とタイムスタンプも表示されます。確認ボタンをクリックすると、ブックマークフォームが開きます。
 - 「名前」フィールドにはイベントの説明があらかじめ入力されていますが、編集することもできます。「説明」は必須で、「タグ」はオプションです。
 - 「OK」をクリックすると、ブックマークが作成され通知が閉じます。

このアクションを利用可能なイベント

- すべてのイベント

アクションが正しく動作しない理由

- 一部の通知が無効化されている。
- イベントが正しく設定されていない。
- 実行間隔が長すぎる。間隔を短くするか、「即時」でお試してください。

 **注:** [クロスシステム通知](#)機能を利用するには、「デスクトップ通知表示」を選択する必要があります。

1.16.10.15. アラームレイアウト表示

イベント発生時に、「アラーム」というタイトルとアイコンをもつ特別な**アラームレイアウト**タブにて、指定したカメラを表示します。たとえば、カメラ 1 でモーションが発生すると、カメラ 1、2、3 がアラームレイアウトで表示されるようにルールを設定できます。あるユーザーのアラームレイアウトに、複数のイベントでそれぞれ異なるカメラを表示するよう設定されている場合、イベント発生時に対応するカメラがアラームレイアウトに追加されます。複数のイベントで、異なるユーザーのアラームレイアウトに異なるカメラを表示するよう設定されている場合、各ユーザーには個別のアラームレイアウトが表示されます。



基本パラメーター

- **カメラ** – アラームレイアウトに表示するカメラ。
- **実行間隔** – アクションがトリガーされる頻度を制限するには、このボックスにチェックを入れてください。整数を入力し、メニューから単位 (『秒』『分』『時間』『日』) を選択してください。チェックを外すと、イベントが発生するたびにアクションがトリガーされます。
- **ソースカメラも表示** – カメラによってトリガーされるイベントの場合、このオプションをオンにすると、イベント発生元のカメラが常にアラームレイアウトに表示されます。

追加パラメーター

- **ユーザー** – アラームレイアウト表示対象のユーザーやユーザーグループを選択してください。

- **強制的にアラームレイアウトを開く** – チェックを入れると、ユーザーが現在表示しているレイアウトに関係なく、アラームレイアウトをアクティブなレイアウトタブとして開きます。チェックを外すと、通知をクリックするまでアラームレイアウトは表示されません。

このアクションを利用可能なイベント

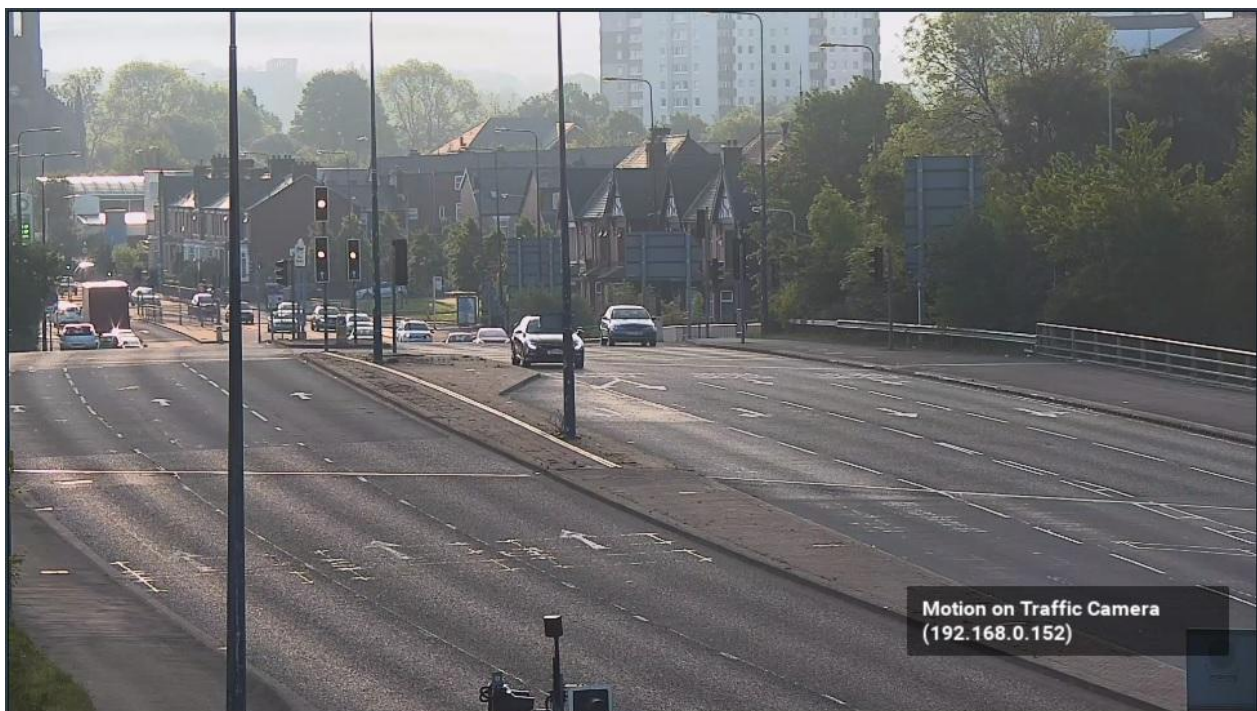
- すべてのイベント

アクションが正しく動作しない理由

- イベントが正しく設定されていない。
- 実行間隔が長すぎる。間隔を短くするか、「即時」でお試ください。
- アラームレイアウト表示対象外のユーザーまたはユーザーグループである。

1.16.10.16. テキストオーバーレイ表示

イベント発生時、指定カメラに下図のようにテキストオーバーレイを表示します。



基本パラメーター

- **デバイス** – テキストオーバーレイを表示するカメラ。
- **ソースカメラにも表示** – イベントがカメラに紐づいている場合のみ使用できます。チェックを入れた場合、イベント発生時にソースカメラにもテキストが表示されます。

追加パラメーター

- **テキスト表示期間** – チェックを入れた場合、テキストは指定した時間表示されます。継続的イベント ([分析イベント](#)、[汎用イベント](#)、[デバイスの I/O 入力](#)、[カメラのモーション](#)、[ソフトトリガー](#)) の場合はチェックを外すことができます。チェックを外した場合、イベントが停止するまでテキストが表示されます。たとえば、特定のカメラでモーションが発生している間、テキストが表示されます。
- **カスタムテキストを使用** – 指定しない場合、イベントの説明がテキストとして使用されます。

このアクションを利用可能なイベント

- すべてのイベント

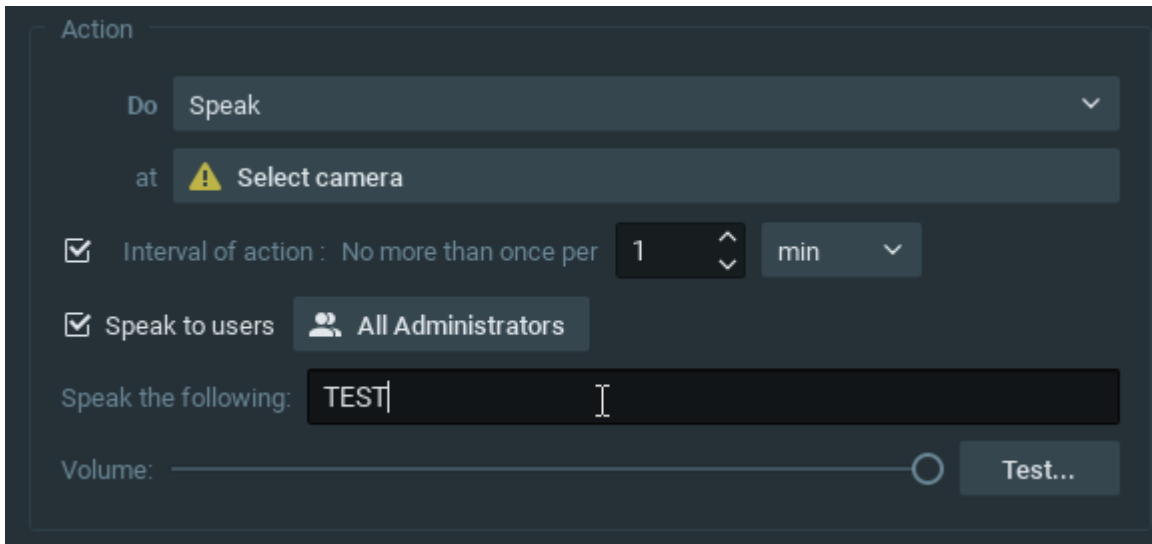
アクションが正しく動作しない理由

- イベントが正しく設定されていない。

1.16.10.17. テキスト読み上げ

イベント発生時に、指定されたテキストを機械音声を読み上げます。

基本パラメーター



- **読み上げる内容** – 読み上げ音声で再生するテキスト (英語のみ)。
- **デバイス** – 読み上げ音声を再生するカメラ。カメラは[双方向音声](#)に対応している必要があります。
- **ソースカメラでも再生** – イベントの発生元となったカメラでも音声を再生する場合、チェックを入れてください。
- **対象ユーザー** – 選択したユーザーのクライアントアプリケーションでテキストを再生する場合、指定してください。
- **重要:** このアクションが機能するには、「対象ユーザー」または「双方向音声カメラ (デバイス欄)」のいずれかで有効な対象が選択されている必要があります。
- **実行間隔** – アクションがトリガーされる頻度を制限するには、このボックスにチェックを入れてください。整数を入力し、メニューから単位 (『秒』『分』『時間』『日』) を選択してください。チェックを外すと、イベントが発生するたびにアクションがトリガーされます。

追加パラメーター

- なし

このアクションを利用可能なイベント

- すべてのイベント

アクションが正しく動作しない理由

- イベントが正しく設定されていない。

- 音声ミュートされている。任意のアイテムをレイアウトに開き、音声ミュートされていないかご確認ください。音量の設定はグローバルに適用されます（「[音量調節](#)」参照）。
- 実行間隔が長すぎる。間隔を短くするか、「即時」でお試ください。
- 再生対象が設定されていない。「通知先ユーザー」または適切な「双方向音声カメラ」を選択してください。

1.16.10.18. ログ書き込み

イベント発生時に、イベントログにレコードを書き込みます。

デフォルトでは、イベントルールで扱われるすべてのイベントがログに書き込まれます。

基本パラメーター

- **実行間隔** – アクションがトリガーされる頻度を制限するには、このボックスにチェックを入れてください。整数を入力し、メニューから単位（『秒』『分』『時間』『日』）を選択してください。チェックを外すと、イベントが発生するたびにアクションがトリガーされます。

追加パラメーター

- なし

このアクションを利用可能なイベント

- すべてのイベント

アクションが正しく動作しない理由

- イベントが正しく設定されていない。
- 実行間隔が長すぎる。間隔を短くするか、「即時」でお試ください。

1.17. ユーザーとグループ


ユーザーは、カメラの表示、アーカイブの検索、デバイスとのインタラクション、システム管理タスクの実行などのためにシステムに接続します。ユーザーは、システムへの接続方法を定義するユーザータイプを伴って作成されます。ユーザーに直接付与される権限、またはグループメンバーシップを通じて付与される権限によって、ユーザーが実行できるアクションが定義されます。

グループは、ユーザー権限の一括管理を可能にするために設計されています。グループには、ビルトイングループとカスタムグループの 2 種類があります。ビルトイングループは権限と属性が事前設定されたもので、変更できません。カスタムグループは、管理者とパワーユーザーによって作成および設定できます。グループに加えられた変更は、グループ内のすべてのユーザーに適用されます。また、グループのすべてのメンバーは、すべての親グループから権限を継承します。

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) サーバーからインポートされたユーザーは、既存の認証情報を使用して SK VMS システムに接続できます。LDAP ユーザーは、グループメンバーシップを持つ個別のユーザーとして設定することも、LDAP グループをカスタムグループとしてインポートして管理することもできます ([「LDAP ユーザーおよびグループ」](#)参照)。

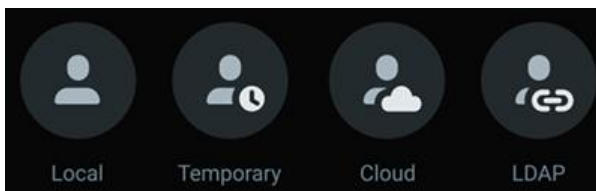
ユーザーとグループのリストには、**[メインメニュー > ユーザー管理]** ダイアログからアクセスできます。このダイアログには以下のタブが存在します。

- **ユーザー** – [「ユーザー管理」](#)参照。
- **グループ** – [「グループ管理」](#)参照。
- **LDAP** – LDAP サーバーとの連携の設定が可能です ([「LDAP ユーザーおよびグループ」](#)参照)。

 **注:** ユーザー権限とグループ権限を設定するダイアログは同じ内容です ([「権限管理」](#)参照)。

1.17.1. ユーザー管理

システムには以下の種類のユーザーが存在し、リスト内では特定のアイコンにより識別されます。グレー表示のアイコンは無効なユーザーです。



- **ローカルユーザー**
 - 追加されたシステムの内部に存在します。
 - **デスクトップクライアント**または **Web Admin** からローカルシステムに接続できます。

- クラウドポータルからシステムにアクセスすることはできません。

● 一時ユーザー

- 限られた権限、事前設定された有効期限、およびセッションの時間制限 (オプション) を持つローカルユーザーです。
- パワーユーザー権限を持つグループのメンバーになることはできません。
- **デスクトップクライアント**または **Web Admin** からシステムに接続できます。
- クラウドポータルからシステムにアクセスすることはできません。
- 特定のシステムに接続するための URL を受け取り、ログインに使用します。パスワードは不要で、リンクは誰でも使用できます。

● **クラウドユーザー**

- クラウド上で管理され、アクセスできるシステムがなくても存在できます。
- **デスクトップクライアント**、**Web Admin** または**クラウドポータル**から、クラウド接続システムに接続できます。
- クラウドに接続済みのシステムにのみアクセスできます。

● **組織ユーザー**

- 組織管理者によって、組織レベルで管理されます。
- 全部または一部の組織内システムへのアクセスを許可できます。
- ユーザー管理ダイアログには表示されますが、属性を変更することはできません。
- カスタム権限グループのメンバーにすることはできません。

● LDAP ユーザー

- ユーザー名、パスワード、および LDAP グループのメンバーシップを保持した状態で、SK VMS にインポートされます。
- **デスクトップクライアント**または **Web Admin** から、インポートされた認証情報でシステムに接続できます。
- LDAP サーバーが応答しない場合はシステムにログインできません。
- リソースへのアクセス許可に関して、個別に直接付与することも、ビルトイングループやカスタムグループから権限を継承することもできます。
- SK VMS から完全に削除することはできません。LDAP サーバーから削除されない限り、LDAP 同期が行われるごとに再インポートされます。

- [ユーザーの操作履歴](#)にユーザー関連のエントリーを維持するために、削除の代わりに永続的に無効化することができます（「[ユーザーの有効化と無効化](#)」参照）。
- LDAP ユーザー名が既存のシステム内ユーザー名と同じ場合、インポートはされますがログインできない状態になります。問題を避けるため、既存のシステム内ユーザーが優先されます。

構成設定、警告バナー、および関連する詳細については、「[LDAP ユーザーおよびグループ](#)」をご参照ください。

ユーザーの設定

ユーザー管理コントロールには、主に **[メインメニュー > ユーザー管理]** ダイアログを開き、**[ユーザー]** タブに切り替えることでアクセスできます。

その他、ユーザーやグループに関する情報を表示する画面からアクセスできるユーザー管理コントロールも多数存在します。

以下の制限事項が存在します。

- 管理者とパワーユーザーのみが他のユーザーを管理できます。
- パワーユーザーは、他のパワーユーザーを作成および変更することはできません（「[ビルトイングループの権限](#)」および「[グループ管理](#)」参照）。

ユーザー管理にはさまざまな要素があります。

- **属性** - ログイン名、氏名、メールアドレス、ステータス（[有効 / 無効](#)）。
- **権限** - システム設定やリソース（カメラ、デバイス、ブックマーク、レイアウト、アーカイブ）へのアクセスを制御します。

以下のトピックは、一般的なユーザー管理タスクを実行する方法を中心に構成されています。

- [ユーザーの追加](#)
- [ユーザーの設定](#)
- [一時ユーザーのアクセス管理](#)
- [ユーザーの有効化と無効化](#)
- [ユーザーの削除](#)

❗ 重要: ユーザーは権限を（グループおよびレイアウトから）継承し、その上で個別設定の権限を持つことができます。ユーザーの権限が意図通りに設定されていることを常に確認してください。

1.17.1.1. ユーザーの追加

[ユーザータイプ](#)は、一度設定されると変更できません。プロセスを開始する前に、追加するユーザーのタイプを確認してください。ユーザータイプを変更するには、ユーザーを削除して再度追加する必要があります。


- ユーザーを追加できるのは、管理者とパワーユーザーのみです。
- ローカルユーザーと一時ユーザーは、デスクトップクライアントでのみ追加できます。
- クラウドユーザーは、デスクトップクライアント、Web Admin、およびクラウドポータルから追加できます。
- ユーザー権限は、デスクトップクライアントでのみ割り当てることができます。
- 権限グループは、デスクトップクライアント、Web Admin、およびクラウドポータルから割り当てることができます。

! **重要:** 権限グループのメンバーでなく、かつデスクトップクライアントで個別に権限を与えられていない場合、ユーザーはシステムリソースにアクセスできない状態でシステムに追加されます ([「ユーザーの設定」](#)参照)。

デスクトップクライアントでのユーザー追加


1. [\[メインメニュー > 追加 > ユーザー\]](#) から、[\[新規ユーザー\]](#) ダイアログを開いてください。
2. [\[新規ユーザー\]](#) ダイアログの [\[全般\]](#) タブが開いていることを確認してください。
 - ユーザーを作成するには、[\[全般\]](#) タブの情報が必要です。
3. 追加するユーザーを有効にするか無効にするか選択してください ([「ユーザーの有効化と無効化」](#)参照)。
4. [ユーザータイプ](#)を選択してください。
 - **クラウド:** 追加するユーザーのメールアドレスを入力してください。クラウドユーザーを一時ユーザーとすることはできません。
 - **ローカル:** 以下の情報を入力してください。
 - ログイン名
 - フルネーム
 - メールアドレス
 - アクセスタイプ - **正規ユーザー**か**一時ユーザー**か選択してください。
 - 一時ユーザーを追加する場合は、時間制限を設定してください ([「一時ユーザーのアクセス管理」](#)参照)。
 - 正規ユーザーを追加する場合は、パスワードの入力および確認を行ってください。
5. オプションで、追加されるユーザーが所属する[権限グループ](#)を選択してください。

6. 「**ユーザーを追加**」ボタンをクリックし、プロセスを完了してください。認証が必要になる場合があります。

 **注:** 一時ユーザーの場合はリンクをコピーして、目的のユーザーに提供してください。

Web Admin / クラウドポータル でのユーザー追加

1. ヘッダーメニューから **[設定]** を選択してください。
2. 左パネルで **[ユーザー]** を展開してください。
3. 「**ユーザーを追加**」ボタンをクリックしてください。
4. 追加するユーザーのメールアドレスを入力してください。
5. オプションで、追加されるユーザーが所属する **権限グループ** を選択してください。
6. 「**追加**」ボタンをクリックし、プロセスを完了してください。認証が必要になる場合があります。

 **注:** 既存のクラウドユーザーでは、初期画面にシステムが表示されるようになります。クラウドユーザーとして未登録のメールアドレスには、登録案内メールが送信されます。

1.17.1.2. ユーザーの設定

ユーザーの設定には、識別情報の更新、ユーザー権限の設定、ユーザーステータスの切り替え (**有効 / 無効**) が含まれます。ユーザータイプは変更できません。

- パワーユーザーは、管理者や他のパワーユーザーの設定を変更することはできません。
- 一時ユーザーの設定やユーザー権限の変更を行うには、デスクトップクライアントを使用する必要があります。
- 特別に言及されない限り、以下の特徴を持ちます。
 - モバイルを除くすべてのクライアントで、ユーザーの所属グループを変更できます。ただし、あらゆるユーザーがすべてのグループのメンバーになれるわけではありません。
 - モバイルを除くすべてのクライアントで、すべてのユーザーについて有効化、無効化、削除 (クラウドユーザーの場合、厳密にはシステムからの「除去」) を行うことができます。
- LDAP ユーザー：
 - SK VMS にインポートされる際、ユーザー名、パスワード、および LDAP 上での所属グループを引き継ぎます。
 - システムに接続する際は、ドメイン資格情報を使用します。これらは LDAP サーバーでのみ変更できません。

- ビルトイングループやカスタムグループに追加して、[リソース権限](#)を継承できます。LDAP グループのメンバーシップは LDAP サーバー上で変更する必要があります。
- SK VMS から完全に削除することはできません。LDAP サーバーから削除されない限り、LDAP 同期が行われるごとに再インポートされます。
- [ユーザーの操作履歴](#)にユーザー関連のエントリを維持するために、削除の代わりに永続的に無効化することができます（「[ユーザーの有効化と無効化](#)」参照）。
- ❗ **重要:** システムに同じユーザー名がすでに存在する場合でも、LDAP ユーザーはインポートされますが、システムにログインできない状態になります。問題を避けるため、既存のシステム内ユーザーが優先されます。
- **組織ユーザー:**
 - クラウドポータルインターフェースから、組織管理者のみが管理および変更できます。
 - デスクトップクライアント、Web Admin、クラウドポータルには、[ビルトイングループ](#)に属するロックされたユーザーとして表示されます。
 - デスクトップクライアントで作成された[カスタム権限グループ](#)のメンバーにすることはできません。

デスクトップクライアントでのユーザー設定

1. **[メインメニュー > ユーザー管理]** からダイアログを開き、**[ユーザー]** タブに切り替えてください。
 - 必要に応じて、検索ボックス、フィルター、列の並べ替えオプションを使用して、ユーザーリストを絞り込んでください。
2. ユーザーをクリックして設定ダイアログを開いてください。
 - 複数のユーザーを選択した場合、設定ダイアログの機能は[ユーザーの有効化と無効化](#)および安全でない (Digest) 認証の無効化のみに制限されます。
3. 以下に示す通り、各タブで変更を加えてください。
 - **[全般]** タブ: ローカルユーザーの識別属性 (名前、メールアドレス) の設定
 - **[グループ]** タブ: ユーザーが所属するグループ (LDAP グループを除く) の選択
 - **[リソース]** タブ: [権限の管理](#)
 - **[グローバル権限]** タブ:
 - 対象ユーザーが[イベントログ](#)を参照できるか否か
 - 対象ユーザーが[イベント](#)を発生させられるか否か

4. 「**適用**」をクリックすると、ダイアログを開いたまま変更を保存します。「**OK**」をクリックすると、変更保存とともにダイアログを閉じます。認証が必要になる場合があります。

Web Admin / クラウドポータルでのユーザー設定

1. ヘッダーメニューから **[設定]** を選択してください。
2. 左パネルで **[ユーザー]** を展開してください。
3. ユーザーをクリックして設定画面を開いてください。ユーザータイプに応じて以下の操作が可能です。
 - ローカルユーザー：有効化、無効化、削除、および所属グループ、名前、メールアドレス、パスワードの変更
 - クラウドユーザー：有効化、無効化、削除、および所属グループの変更
 - 一時ユーザー：有効化、無効化、削除
 - LDAP ユーザー：有効化、無効化、および非 LDAP グループの所属変更
4. 設定が完了したら**[保存]**をクリックしてください。認証が必要になる場合があります。

1.17.1.3. 一時ユーザーのアクセス管理

一時ユーザーには、デスクトップクライアントまたは Web Admin からシステムにアクセスするための、一意の URL リンクが提供されます。一時ユーザー URL にはパスワードは不要で、誰でも使用できます（「[一時ユーザーとしての接続](#)」参照）。

- 一時ユーザーを追加および設定できるのは、管理者とパワーユーザーのみです。
- 一時ユーザーには、未来の日時の有効期限を設定する必要があります。
- 一時ユーザーは、デスクトップクライアントでのみ追加および設定できます（ステータスを除く）。
- 一時ユーザーは、管理者権限やパワーユーザー権限を持たないグループのメンバーになることができます。
- [ユーザーの操作履歴](#)は、一時ユーザーのアクティビティを記録します。
- デスクトップクライアント、Web Admin、およびクラウドポータルにて、一時ユーザーの有効化、無効化、削除ができます。
 - 一時ユーザーを無効化すると一時リンクは無効になりますが、一時ユーザーの設定は変更されません。

一時リンクの生成

! **重要:** すでにリンクを持つ一時ユーザーに対してリンクを生成すると、既存のリンクが無効になり、開いているセッションがすべて閉じられます。

1. **[メインメニュー > ユーザー管理]** からダイアログを開き、**[ユーザー]** タブに切り替えてください。
 - 必要に応じて、検索ボックス、フィルター、列の並べ替えオプションを使用して、ユーザーリストを絞り込んでください。
2. 以下のいずれかの方法でユーザーの設定ダイアログを開いてください。
 - リスト内のユーザー名をクリック
 - ユーザーのチェックボックスで選択後、「**編集**」アイコンをクリック
 - 複数のユーザーを選択した場合、設定ダイアログの機能は[ユーザーの有効化と無効化](#)および安全でない (Digest) 認証の無効化のみに制限されます。
3. 「**新しいリンク...**」ボタンをクリックして、**[新しいリンク]** 設定ダイアログを開いてください。
4. **リンクの有効期限**の日付を選択してください。この値は必須であり、サーバー時刻が基準となります。
5. オプションで、**[初回ログイン後からの有効期間を設定]** ボックスにチェックを入れると、リンクの使用開始とともに始まる有効期間タイマーを定義できます。
 - **[初回ログイン後からの有効期間を設定]** を利用する場合、1 ~ 999 の数値と時間単位 (『分』『時間』『日』) を指定してください。
6. 「**作成**」ボタンをクリックしてください。認証が必要になる場合があります。
7. リンクをコピーして、目的のユーザーに提供してください ([「一時ユーザーとしての接続」](#)参照)。

一時ユーザーリンクの能動的失効

! **重要:** これにより、対象の一時ユーザーはアクティブセッションからすぐにログアウトします。

1. **[メインメニュー > ユーザー管理]** からダイアログを開き、**[ユーザー]** タブに切り替えてください。
 - 必要に応じて、検索ボックス、フィルター、列の並べ替えオプションを使用して、ユーザーリストを絞り込んでください。
2. 以下のいずれかの方法でユーザーの設定ダイアログを開いてください。
 - リスト内のユーザー名をクリック
 - ユーザーのチェックボックスで選択後、「**編集**」アイコンをクリック
 - 複数のユーザーを選択した場合、設定ダイアログの機能は[ユーザーの有効化と無効化](#)および安全でない (Digest) 認証の無効化のみに制限されます。
3. 「**失効**」ボタンをクリックしてください。

4. ポップアップした確認ダイアログで「**失効**」ボタンをクリックしてください。ユーザーが切断され、以前に提供したリンクが失効します。認証が必要になる場合があります。

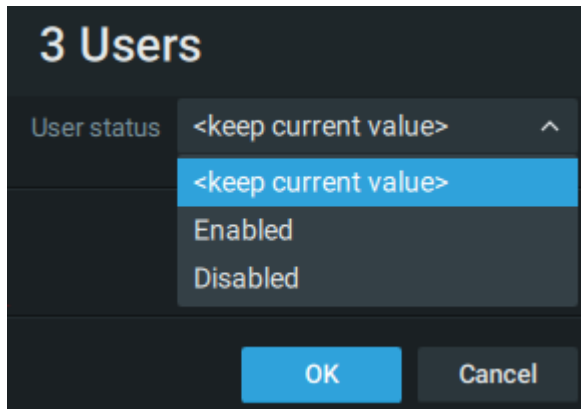
1.17.1.4. ユーザーの有効化と無効化

有効なユーザーは権限に応じてシステムにアクセスできますが、無効化されたユーザーはいかなる方法でもシステムにアクセスできません。[ユーザーの削除](#)とは異なり、ユーザーの無効化では既存のユーザー情報がデータベースに保持され、以前の権限と設定のままユーザーを再度有効化することができます。

- 管理者とパワーユーザーは、デスクトップクライアント、Web Admin、クラウドポータルでユーザーを有効化または無効化できます。
- パワーユーザーは、管理者や他のパワーユーザーの有効化や無効化を行うことはできません。
- [ユーザーの操作履歴](#)には、無効化されたユーザーのすべてのエントリが保持されます。
- 無効化されたユーザーはシステムから切断され、メール通知も停止します。
- 無効化されたユーザーが作成または共有したレイアウトは、他のユーザーが引き続き利用できます。

デスクトップクライアントでのユーザーの有効化と無効化

1. **[メインメニュー > ユーザー管理]** からダイアログを開き、**[ユーザー]** タブに切り替えてください。
 - 必要に応じて、検索ボックス、フィルター、列の並べ替えオプションを使用して、ユーザーリストを絞り込んでください。
2. 単一のユーザーを有効化または無効化する場合、以下の手順を実行してください。
 - リスト内のユーザー名をクリック、もしくはユーザーのチェックボックスをひとつだけ選択して「**編集**」アイコンをクリックし、ユーザー設定ダイアログを開いてください。
 - トグルを有効 (緑) または無効 (灰色) に変更してください。
3. 複数のユーザーを一括で有効化または無効化する場合、以下の手順を実行してください。
 - 有効化または無効化したい各ユーザーのチェックボックスをオンにしてください。
 - 「**編集**」アイコンをクリックし、複数ユーザー編集ダイアログを開いてください。
 - 選択したすべてのユーザーについて、有効化するか無効化するか選択してください。



4. 「OK」をクリックして変更を適用してください。認証が必要になる場合があります。無効化されたユーザーはシステムから切断されます。

[Web Admin / クラウドポータル](#)でのユーザーの有効化と無効化

1. ヘッダーメニューから **[設定]** を選択してください。
2. 左パネルで **[ユーザー]** を展開してください。
3. ユーザーをクリックして設定画面を開いてください。
4. トグルを有効 (緑) または無効 (赤) に変更してください。
5. 「保存」をクリックして変更を適用してください。認証が必要になる場合があります。

! **重要:** 無効化されたユーザーはシステムから切断されます。

1.17.1.5. ユーザーの削除

ローカルユーザーは、そのユーザーが属するシステムから削除できますが、クラウドユーザーはシステムからの「除去」のみ可能です。クラウドユーザーをシステムから削除しても、クラウドユーザーのアカウントは削除されません。

ローカルシステムからのユーザーの削除は、瞬時に、永続的に、完全に行われます。ユーザーの削除を元に戻すことはできません (ユーザーのデータや履歴を保持したい場合は、「[ユーザーの無効化](#)」をご確認ください)。

- 管理者をシステムから削除 (または除去) することはできません。
- ユーザーを削除できるのは、管理者とパワーユーザーのみです。
- パワーユーザーは、他のパワーユーザーや自身のアカウントを削除することはできません。
- ユーザーの削除は、デスクトップクライアント、Web Admin、クラウドポータルで行えます。
- LDAP サーバーを切断しない限り、LDAP ユーザーを削除することはできません。
- デスクトップクライアントでは、1 回の操作で複数のユーザーを削除できます。

- ユーザーを削除すると、すべてのアクティブなセッションが閉じられ、システムへのそれ以上のアクセスができなくなります。
 - 削除されたユーザーの[操作履歴](#)は恒久的に削除されます。
 - 削除されたユーザーのみが利用できる状態のレイアウトは、システムから削除されます。
- ❗重要:**「今後このメッセージを表示しない」オプションが以前に適用されていた場合、ユーザーの削除を確認するプロンプトは表示されず、アクションは即時かつ永続的に実行されます。確認プロンプトを再度有効化するには、**[ローカル設定 > 詳細設定]**を開き、「**すべての警告設定をリセット**」ボタンをクリックしてください。

デスクトップクライアントでのユーザー削除

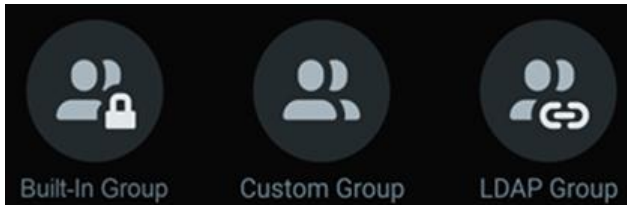
1. **[メインメニュー > ユーザー管理]** からダイアログを開き、**[ユーザー]** タブに切り替えてください。
 - 必要に応じて、検索ボックス、フィルター、列の並べ替えオプションを使用して、ユーザーリストを絞り込んでください。
2. 以下のいずれかを行ってください。
 - ユーザーをクリックしてユーザー設定を開き、ダイアログボックスの右側にある**「削除」**ボタンをクリック
 - 削除する各ユーザーの横にあるチェックボックスをオンにし、下部バナーの**「削除」**アイコンをクリック
3. プロンプトが表示されたら確認を行ってください。認証が必要になる場合があります。

Web Admin / クラウドポータルでのユーザー削除

1. ヘッダーメニューから **[設定]** を選択してください。
2. 左パネルで **[ユーザー]** を展開してください。
3. 必要に応じて、検索ボックスを使用してユーザーのリストを絞り込んでください。
4. 削除したいユーザーをクリックして設定画面を開き、「**ユーザーを削除**」をクリックしてください。
5. プロンプトが表示されたら確認を行ってください。認証が必要になる場合があります。

1.17.2. グループ管理

グループは、ユーザーの整理と[権限管理](#)の簡素化を行うための強力な手段です。グループには以下の 3 つの種類が存在します。



• ビルトイングループ

- 設定およびリソースへの定義済みアクセス権を提供します。
- 権限の変更はできません ([「ビルトイングループの権限」](#)参照)。
- システム設定を編集できるグループは、**管理者**と**パワーユーザー**のみです。
- 上位グループは、下位グループの権限を以下の順序で継承します。
 - 管理者
 - パワーユーザー
 - 上位ビューアー
 - ビューアー
 - ライブビューアー
 - システムヘルスビューアー
- カスタムグループからビルトイングループの権限を継承することも可能です。

• カスタムグループ

- カスタム[権限](#)の設定が可能です。
- ビルトインの**管理者**および**パワーユーザー**グループのメンバーによって作成および管理できます。
- ビルトインの**パワーユーザー**グループのメンバーになれば、一部のシステム設定にアクセスすることができます ([「グループの設定」](#)参照)。
- カスタムグループは親グループから権限を継承します。
- 一時ユーザーは、パワーユーザー権限を継承するカスタムグループには所属できません。

• LDAP グループ

- LDAP ユーザーとともにインポートできます。
- カスタムグループと同様に管理できますが、メンバーシップとグループ名は LDAP サーバー上でのみ変更できます。
- システム内に同名のグループが存在する場合、グループ名が重複する可能性があります。

構成設定、警告バナー、および関連する詳細については、「[LDAP ユーザーおよびグループ](#)」をご参照ください。

以下のトピックでは、グループに対して実行できる操作について説明します。

- [グループの作成](#)
- [グループの設定](#)
- [グループの削除](#)

1.17.2.1. ビルトイングループの権限

このページの表には、各ビルトイングループで使用できる権限の詳細が記載されています。ビルトイングループの名前や権限を変更することはできません。

カスタムグループは、ビルトイングループ (管理者グループを除く) のメンバーになることができます。これにより、グループは権限を継承できます ([「グループの設定」](#)参照)。

アクション	ビルトイングループ					
	管理者 (5.x まで: オ ーナー)	パワーユーザー (5.x まで: 管理 者)	上位 ビューア ー	ビューア	ライブ ビューア ー	システムヘル ス ビューア ー
システム設定						
システム名の変更	✓	✓				
全般設定の変更	✓	✓				
ライセンスの管理	✓	✓				
ライセンスの有効化	✓	✓				
ライセンスの無効化	✓					
一般ユーザーの作成、編集、削除	✓	✓				
カスタムグループの作成、編集、削除	✓	✓				
パワーユーザーの作成、編集、削除	✓					
管理者の作成、編集、削除						
メールサーバーの設定	✓	✓				
セキュリティ設定の変更	✓	「セキュリティレ ベル」 以外				

アクション	ビルトイングループ					
	管理者 (5.x まで: オ ーナー)	パワーユーザー (5.x まで: 管理 者)	上位 ビューア ー	ビューア ー	ライブ ビューア ー	システムヘル ス ビューア ー
時刻同期設定の変更	✓	✓				
ルーティング設定の変更	✓	✓				
プラグインの設定	✓	✓				
システムバックアップの作成	✓					
システムバックアップからの復元	✓					
ログの管理	✓					
システムの更新	✓	✓				
システムの統合	✓					
クラウドへのシステム接続	✓					
クラウドからのシステム切断	✓					
操作履歴	✓	✓				
サーバー設定						
サーバー名の変更	✓	✓				
「内蔵および USB Web カメラの自動検出」設定	✓	✓				
フェイルオーバー関連設定の変更	✓	✓				
システムからのサーバー分離	✓					
リソースパネルからのサーバー削除 (オフラインサーバーのみ)	✓					
デフォルトへのリセット	✓					
サーバーの再起動	✓	✓				
ストレージの追加、編集、削除	✓	✓				
分析 DB ストレージの管理	✓	✓				
再インデックス (アーカイブ + バックアップ)	✓	✓				
バックアップ設定の変更	✓	✓				
証明書のピン留め (証明書エラー時)	✓					
カメラとデバイス						
すべてのカメラおよびデバイスのライブ再生	✓	✓	✓	✓	✓	

アクション	ビルトイングループ					
	管理者 (5.x まで: オ ーナー)	パワーユーザー (5.x まで: 管理 者)	上位 ビューア ー	ビューア ー	ライブ ビューア ー	システムヘル スビューア ー
音声の再生	✓	✓	✓	✓	✓	
アーカイブの参照	✓	✓	✓	✓		
ブックマークの管理	✓	✓	✓			
ユーザー入力 (PTZ、双方向音声、ソフトトリガー、I/O ボタン)	✓	✓	✓			
イベントの生成	✓	✓				
カメラおよびデバイスの設定変更	✓	✓				
ビデオウォールの設定変更	✓	✓				
イベントログの参照	✓	✓	✓			
イベントルールの編集	✓	✓				
ブックマークの参照	✓	✓	✓	✓		
アーカイブのエクスポート	✓	✓	✓	✓		
その他のリソース						
共有レイアウトの表示、編集、名称変更、削除	✓	✓				
新しい共有レイアウトの作成	✓	✓				
Web ページ、インテグレーション、ビデオウォールの閲覧	✓	✓	✓	✓	✓	
サーバーヘルスマニタの表示 (クライアント内)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Web Admin / クラウドポータル						
メトリクスとアラートの表示	✓	✓				✓
モニタリンググラフの表示	✓	✓				✓
ログの表示	✓	✓				

重要: このマニュアルで説明されている機能の多くは、適切な権限を持つユーザーのみが利用できます。

1.17.2.2. グループの作成

システム管理者とパワーユーザーは、デスクトップクライアントを使用してカスタムグループを作成、管理、および削除できます。カスタムグループでは、リソースへのアクセス権と設定変更権限をリソースごとに管理できます。カスタムグループは、他のグループ内にネストして権限を継承することもできます。

デスクトップクライアントでのカスタムグループ作成

1. **[メインメニュー > ユーザー管理]** を開いてください。
2. **[システム管理 > ユーザー管理]** タブ内で、**[グループ]** タブを選択してください。
3. **「グループを追加」** ボタンをクリックし、**[新規グループ]** ダイアログを開いてください。
4. 新しいグループの**名前**を入力してください。
5. 必要に応じて、グループの**説明**を入力してください。
6. **権限グループ**メニューで、このグループの親となるグループ (管理者以外の**ビルトイン**および任意の**カスタム**グループ) を選択してください。
7. **「グループを追加」** ボタンをクリックし、グループを作成してください。認証が必要になる場合があります。グループへのリソース権限付与およびメンバーシップの管理については、「[グループの設定](#)」をご参照ください。

1.17.2.3. グループの設定

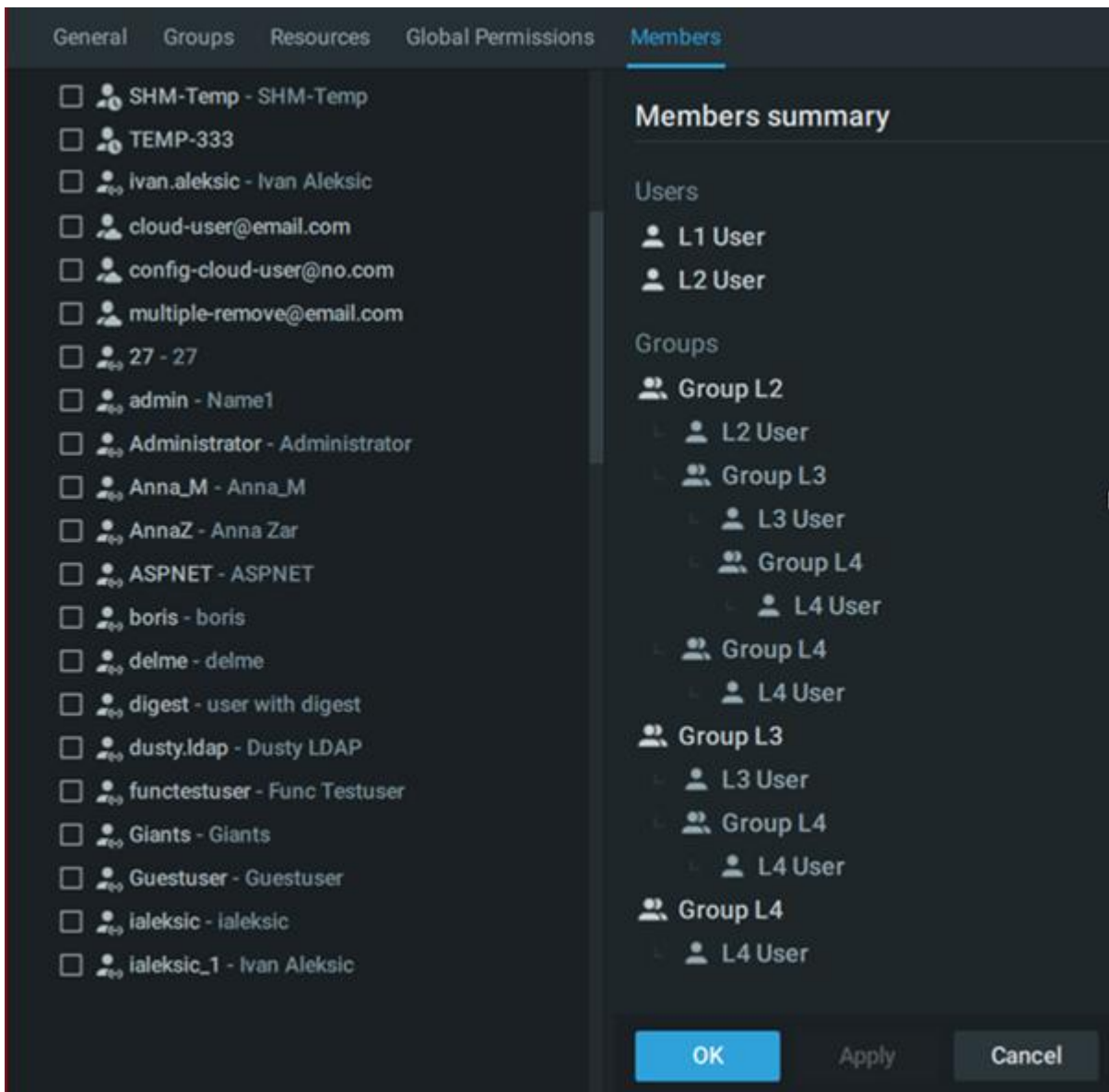
グループは、ユーザー権限を管理するための強力で効率的な方法です。グループに加えられた変更は、すべてのグループメンバーに適用されます。グループが別のグループのメンバーである場合は権限が継承され、その親グループもさらに別のグループのメンバーになることができます。

- 管理者とパワーユーザーは、カスタムグループを作成、編集、削除できます。
- パワーユーザーは、パワーユーザーグループを含んでいないカスタムグループを作成、設定、削除できます。
- ビルトイングループでは、メンバーの追加と削除のみが可能です。
- グループの作成、編集、削除は、デスクトップクライアントでのみ行うことができます。
- LDAP グループに対する変更は SK VMS に保存され、LDAP サーバーにはプッシュされません。
 - LDAP グループの説明とリソース権限は変更可能です。
 - 非 LDAP ユーザーおよびグループは、LDAP グループのメンバーになることはできません。
 - SK VMS 内の LDAP グループの削除は永続的ではありません。削除された LDAP グループは、次の LDAP 同期時に再インポートされます。
 - LDAP グループの名称およびメンバーシップの変更は、LDAP サーバー上で行う必要があります。
 - LDAP グループのユーザーは、非 LDAP グループのメンバーになることもできます。
- Web Admin とクラウドポータルには、ユーザーの所属グループが表示されます。
- Web Admin とクラウドポータルには、グループのメンバーリストやグループ権限は表示されません。

- 変更をタブごとに保存することも、すべての変更が完了した後に任意のタブで保存することもできます。

グループの設定

1. **[メインメニュー > ユーザー管理]** からダイアログを開き、**[グループ]** タブに切り替えてください。
 - 必要に応じて、検索ボックス、フィルター、列の並べ替えオプションを使用して、グループリストを絞り込んでください。
2. グループをクリックして設定ダイアログを開いてください。
3. グループ設定ダイアログ内の各タブから、変更を行ってください。
 - **[全般] タブ**
 - カスタムグループの名前
 - LDAP グループおよびカスタムグループの説明
 - 権限の継承元となる権限グループ
 - **[グループ] タブ**
 - 当該グループが所属できる親グループ候補の表示および検索
 - 各候補グループの横のチェックボックスによる、グループ所属の切り替え
 - 所属 (親) グループ一覧のリアルタイム表示
 - 親 LDAP グループの表示 (編集不可)
 - **[リソース] タブ**
 - システムリソースと、それに対する権限のグリッド表示
 - 権限の付与、継承、不許可状態の視覚的表示
 - 選択した権限の付与に必要な前提権限のプレビュー
 - 権限の直接の継承元を示すホバーテキスト
詳細については「[権限管理](#)」をご参照ください。
 - **[グローバル権限] タブ**
 - グループメンバーに対する[イベントログ表示](#)権限
 - グループメンバーに対する[イベント生成](#)権限
 - **[メンバー] タブ**
 - 子孫グループのユーザーを含む、すべてのグループメンバーの詳細ビュー
 - グループへのメンバー追加もしくは削除のためのチェックボックス

グループメンバーシップの継承例

上記の例では、

- ユーザー「L1 User」および「L2 User」は、「**Group L1**」グループに直接割り当てられています。
- ユーザー「L3 User」は、グループ「**Group L2**」および「**Group L3**」のメンバーシップにより、「**Group L1**」のメンバーとなります。
- ユーザー「L4 User」は、グループ「Group L2」のメンバーである「**Group L3**」および「**Group L4**」のメンバーシップにより、「**Group L1**」のメンバーとなります。

- 「Group L3」や「Group L4」のユーザーは「Group L2」にネストされているため、「Group L3」や「Group L4」が「Group L1」のメンバーでなくなったとしても、「Group L1」の所属ユーザーに変化は起こりません。

! **重要:** 不適切な継承により、意図しない権限の付与や循環依存関係が発生する可能性があるため、グループのネストにはご注意ください。

1.17.2.4. グループの削除

ビルトイングループは削除できません。カスタムグループは、管理者およびパワーユーザーによって、デスクトップクライアントから削除できます。

グループを削除しても、所属していたユーザーのアカウントは削除されません。ただし、グループを削除すると、所属していたユーザーの利用可能なリソースが変更されることがあります。これは、リソースへのアクセス権が別のグループメンバーシップまたはユーザーへの直接付与によって確保されない場合に発生します。

グループの削除

1. **[メインメニュー > ユーザー管理]** からダイアログを開き、**[グループ]** タブに切り替えてください。
 - 必要に応じて、検索ボックス、フィルター、列の並べ替えオプションを使用して、グループのリストを絞り込んでください。
2. 削除したいグループの横のチェックボックスをオンにしてください。
3. **「削除」** ボタンをクリックしてください。
4. 実行内容の確認を行ってください。認証が必要になる場合があります。

! **重要:** 「今後このメッセージを表示しない」が以前にチェックされていた場合、確認メッセージ表示されません。確認プロンプトを再度有効化するには、**[ローカル設定 > 詳細設定]** を開き、**「すべての警告設定をリセット」** ボタンをクリックしてください。

1.17.3. 権限管理

権限は、カスタムグループおよび個々のユーザーに対して設定できます。

グループの権限設定

1. **[メインメニュー > ユーザー管理]** からダイアログを開き、**[グループ]** タブに切り替えてください。

- 必要に応じて、検索ボックス、フィルター、列の並べ替えオプションを使用して、グループリストを絞り込んでください。
2. グループをクリックして設定ダイアログを開いてください。
 3. リソース権限を管理する場合は **[リソース]** タブ、グローバル権限を管理する場合は **[グローバル権限]** タブを選択してください。

ユーザーの権限設定

1. **[メインメニュー > ユーザー管理]** からダイアログを開き、**[ユーザー]** タブに切り替えてください。
 - 必要に応じて、検索ボックス、フィルター、列の並べ替えオプションを使用して、ユーザーリストを絞り込んでください。
2. リスト内のユーザー名をクリック、もしくはユーザーのチェックボックスをひとつだけ選択して「**編集**」アイコンをクリックし、ユーザー設定ダイアログを開いてください。
3. リソース権限を管理する場合は **[リソース]** タブ、グローバル権限を管理する場合は **[グローバル権限]** タブを選択してください。

グローバル権限

チェックボックスにより、以下の設定の有効化/無効化が可能です。

- [イベントログ表示](#) 権限
- [イベント生成](#) 権限

リソース権限

リソースへの権限の付与は、ユーザーまたはグループに対して与える、そのリソースに関する権限レベル（ライブ表示、アーカイブ、ブックマークの管理 等）を選択することで行われます。リソース権限設定パネルは、ユーザーとグループで共通です。

- デバイス - カメラ、I/O モジュール 等
- Web ページ、インテグレーション
- サーバーのヘルスマニター
- レイアウト - 上記の種類のリソースを含むことができます。レイアウトの利用権限を付与すると、レイアウト内のすべてのリソースについても権限が付与されます。

- ビデオウォール - 利用可能なリソース権限に基づいてビデオウォールを構成します。

リソース権限を管理する際には、以下のルールが適用されます。


- 「カメラ & デバイス」行の権限列をクリックすると、すべてのデバイスについてクリックした権限列が切り替わります。
- 権限は付与、継承、または付与しないことしかできず、特定のリソースへのアクセスをブロックする機構はありません。
- ユーザーとグループは、所属するすべてのグループから権限を継承します。

リソースコントロールアイコン - 権限を表すアイコンです。

- **ライブの表示** - ライブ表示へのアクセスのみを許可する権限。
- **アーカイブの表示** - アーカイブへのアクセスを許可する権限 (ライブ表示権限を含む)。
- **アーカイブのエクスポート** - アーカイブのエクスポートを許可する権限 (アーカイブ表示権限を含む)。
- **ブックマークの表示** - ブックマークの参照を許可する権限 (アーカイブ表示権限を含む)。
- **ブックマークの管理** - ブックマークの作成・編集・削除を許可する権限 (ブックマーク表示権限を含む)。
- **ユーザー入力** - PTZ 制御、ソフトトリガーの使用、双方向音声の利用を許可する権限 (ライブ表示権限を含む)。
- **設定の編集** - 利用可能な設定の変更を許可する権限 (ユーザー入力権限を含む)。

権限ステータスアイコン

- 空白 - 該当行のシステムリソースについて、該当列の権限が与えられていない。
- チェックマーク - 継承ではなく、明示的に与えられた権限。
- 数字 - リソースタイプ行のみ。該当列の権限が与えられている合計リソース数。
- レイアウト - レイアウトへの権限から継承されたリソース権限。
- 複数ユーザー - ひとつ以上のグループから継承されたリソース権限。

 **注:** 権限ステータスアイコンにマウスオーバーすると、継承関係が表示されます。

権限パネルの設定例

以下の例では、ユーザーやグループに割り当てられたリソース権限のさまざまな組み合わせを示しています。

General		Groups	Resources	Global Permissions	Members				
Search									
			View Live	View Archive	Export Archive	View Bookmarks	Manage Bookmarks	User Input	Edit Settings
▼	Cameras & Devices		3	2	1	2	1	2	1
	Cam-A 172.16.0.104								
	Cam-B 172.16.0.106		✓	✓		✓		✓	
	Cam-C 172.16.0.103		✓	✓		✓	✓	✓	✓
▼	Layouts		2	1	1			1	1
	Health Monitors x2								
	Lay-2 Cam-C + Wall		✓	✓	✓			✓	✓
	Layout 1 A-B Web Page		✓						
▼	Web Pages & Integrations		3						
	Home Page								
	LDAP Wiki								
	ONVIF								
	Support			✓					
	Weather								
▼	Health Monitors								
	Server bootoo 172.16.0.112			✓					
	Server MEGADESK a398eaed-1dea-4976...								
▼	Video Walls								1
	Video Wall								✓

• カメラ & デバイス

- Cam-A – ライブ表示権限が、レイアウト「**Layout 1 A-B Web Page**」から継承されています。
- Cam-B – ライブ表示、アーカイブ表示、ブックマーク表示、ユーザー入力権限が個別に付与されています。
- Cam-C – アーカイブのエクスポート権限がレイアウト「**Layout Lay-2 Cam-C + Wall**」から継承され、その他の権限は個別に付与されています。

• レイアウト

- レイアウト「**Health Monitor x2**」へのアクセス権はありません。
- レイアウト「**Lay-2 Cam-C + Wall**」によって許可されるデバイスについて、ブックマークは利用できません。

- レイアウト「**Layout 1 A-B Web Page**」はライブ表示のみ可能です。
- **Web ページ & インテグレーション**
 - レイアウト「**Lay-2 Cam-C + Wall**」から、Web ページ「**ONVIF**」の表示権限を継承しています。
 - Web ページ「**Support**」の表示権限が個別に付与されています。
 - レイアウト「**Layout 1 A-B Web Page**」から、Web ページ「**Weather**」の表示権限を継承しています。
- **ヘルスマニター**
 - サーバー「**bootoo**」のヘルスマニター表示権限が個別に付与されています。
 - グループ「**SHM**」から、サーバー「**MEGADESK**」のヘルスマニター表示権限を継承しています。
- **ビデオウォール**
 - ビデオウォール「**Video Wall**」の編集権限が個別に付与されています。

1.17.4. LDAP ユーザーおよびグループ

LDAP 連携により、システムは LDAP サーバーから**ユーザー**および**ユーザーグループ**をインポートできます。


- インポートするユーザーは、LDAP データベースのオブジェクトツリーに存在しており、インポート条件に合致し、かつ LDAP サーバーで無効化されていない必要があります。
- LDAP グループおよびユーザーには権限を割り当てることができ、ビルトインの管理者グループを除く既存のシステムグループに配置できます（「[ユーザーの設定](#)」および「[グループの設定](#)」参照）。
- LDAP グループには、設定に関して特殊な仕様があります（「[グループの設定](#)」参照）。
- LDAP ユーザーは、LDAP ユーザー名およびパスワードを使用してシステムにアクセスできます。
- LDAP サーバーと通信できない間、LDAP ユーザーはログインできません（「[LDAP 同期障害](#)」参照）。
- 以下の LDAP サーバーに対応しています。
 - Microsoft Active Directory
 - Open LDAP Server
 - JumpCloud

! **重要:** システムへの接続以上の操作を行うには、LDAP ユーザーにリソース権限が付与されているか（「[権限管理](#)」参照）、[ビルトイングループ](#)に追加されている必要があります。

LDAP 連携設定

LDAP ユーザーをインポートしてシステムに接続できるようにするには、SK VMS と LDAP サーバー間の接続を確立する必要があります。LDAP サーバーは、メディアサーバーと同じ LAN 上に存在する必要はありませんが、LAN または WAN 経由でメディアサーバーからアクセスできる必要があります。

- LDAP 連携は、ネットワーク (ドメイン) 管理者自身が、もしくはその協力のもとに、実行する必要があります。
- LDAP over SSL では、LDAP サーバーと SK VMS サーバーの両方で証明書が必要になる場合があります。

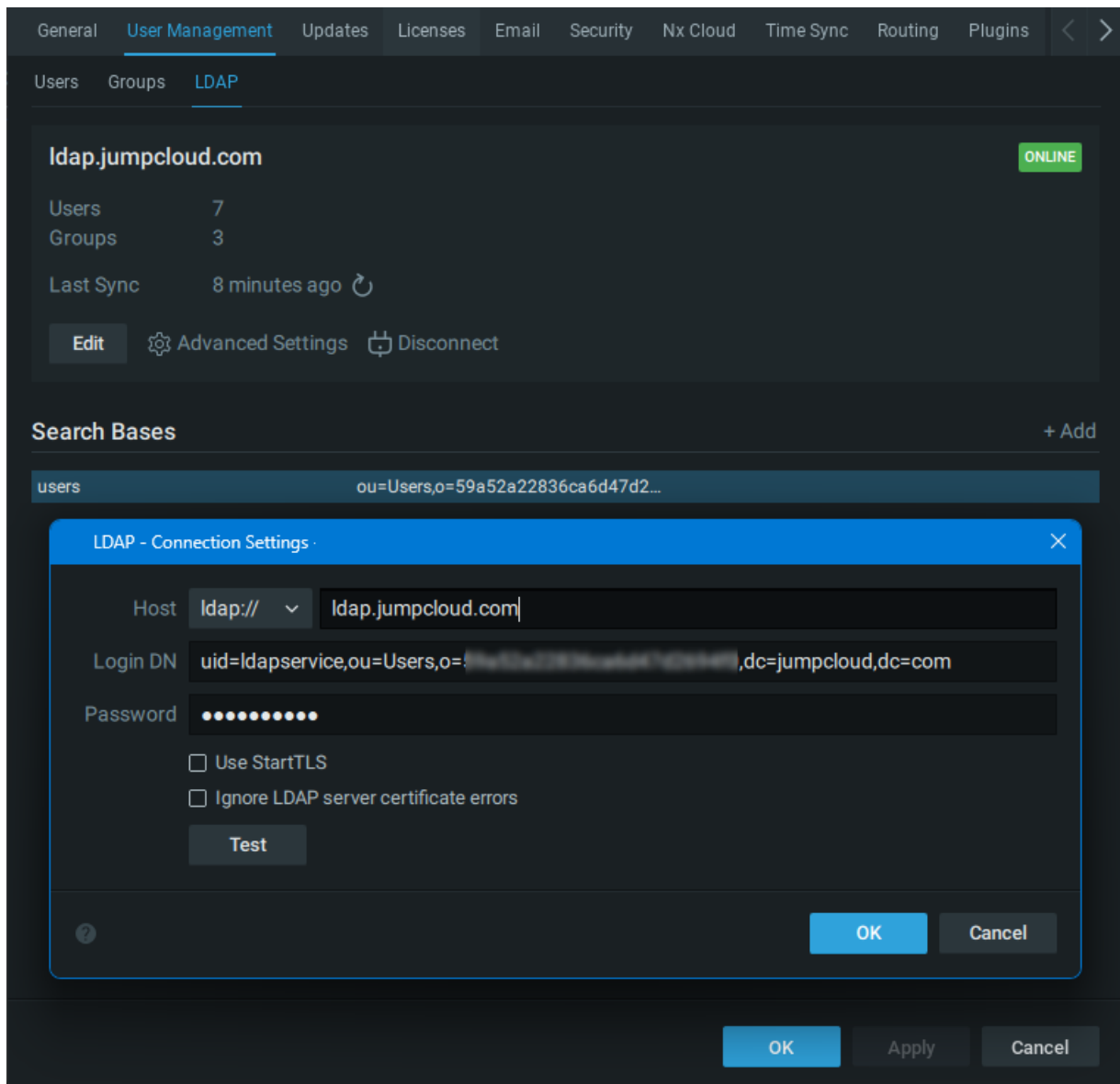
 **注:** LDAP 連携の設定では、検索ベースとしてドメインのベース識別名 (DN) を指定せず、代わりにベース DN の下にある組織単位 (OU) を指定してください。これは、OU メンバーシップではフィルタリングできず、グループメンバーシップではフィルタリングできるためです。

指定されたグループのメンバーであるすべてのユーザーを取得するには、memberOf 属性でフィルタリングしてください。

例: memberOf=CN=Security Users,CN=Users,DC=DOMAIN,DC=LOCAL

1. **[メインメニュー > ユーザー管理]** からダイアログを開き、**[LDAP]** タブに切り替えてください。
システムに LDAP 情報が存在しない場合は「**設定**」ボタンが表示されます。情報が存在する場合、LDAP ダイアログに以下の概要情報が表示されます。
 - サーバー
 - サーバーステータス
 - 最終同期日時
 - 取得されたユーザーとグループの数
2. 「**設定**」ボタンまたは概要情報の下にある「**編集**」ボタンをクリックし、**[LDAP 接続設定]** ダイアログを開いてください。
3. 以下の情報を入力してください (必要に応じて、ネットワークまたはドメインの管理者にお問い合わせください)。
 - **ホスト:** (ldap:// or ldaps://)
 - ❗ **重要:** サーバー URL を使用する場合は、完全修飾ドメイン名 (FQDN、絶対ドメイン名とも) での利用が必要となる可能性があります。FQDN についての詳細は、https://ja.wikipedia.org/wiki/Fully_Qualified_Domain_Name をご参照ください。

- ログイン DN
 - パスワード
 - オプション:
 - StartTLS を使用する
 - LDAP サーバーの証明書エラーを無視する
4. 「**テスト**」ボタンをクリックして、サーバー接続および認証情報の検証を行ってください。以下のいずれかのメッセージが表示されます。
 - 接続 OK
 - LDAP サーバーに接続できません。
 - LDAP 認証情報が無効です。
 5. テストが成功したら、「**OK**」ボタンをクリックして接続設定を保存してください。この場合、LDAP 概要に移行します。「**キャンセル**」をクリックすると、入力したすべての設定が破棄され、**[LDAP 接続設定]** ダイアログが終了します。
 6. 「**検索ベース**」見出しの「**+ 追加**」ボタンをクリックして **[検索ベースの追加]** ダイアログを開き、以下の情報を入力してください。
 - **名前** - 任意の識別名。
 - **ベース DN** - LDAP 検索と同期の開始点。
 - **フィルター** - ベース DN のうち、許可されるユーザーやグループ (オプション)。
 7. 「**OK**」をクリックしてダイアログを閉じてください。ユーザー管理ダイアログの **[LDAP]** タブに戻ります。
 8. 「**適用**」をクリックして、検索ベースのパラメーターを保存してください。LDAP サーバーからユーザーとグループの情報を取得します。取得が成功すると、ユーザーとグループの数が更新されます。



9. オプション - 「**詳細設定**」をクリックすると、以下の設定の確認および変更ができます。


- **ユーザーを同期** - 「常時」または「ログイン時」。
- **同期間隔** - 数値: 1 ~ 9999999、単位: 『秒』『分』『時間』。
- **LDAP リクエストのプロキシサーバー** - LDAP サーバーに接続するためのサーバーを選択するか、「**自動**」を選択してください。
 - 自動モードでは、各サーバーが LDAP に直接接続しようとします。接続が失敗した場合、システム内のすべてのサーバーが接続を試みます。特定のサーバーが選択されているが、そのサーバーが使用できない場合、システムは自動モードで動作します。

- **ユーザー** – ログイン属性に特定の値を指定するには、「**自動**」の選択を解除してください。インポートされるユーザーに対して安全でない (Digest) 認証を許可する場合は、チェックボックスで指定してください。
- **グループ** – 特定の **objectClass** 値を指定するには、「**自動**」の選択を解除してください。
- **メンバーシップ** – 特定のグループメンバー属性を指定するには、「**自動**」の選択を解除してください。

LDAP サーバーからのユーザーのインポート

LDAP ユーザーおよびグループは、LDAP 連携が完了して検証され次第インポートされます。LDAP 同期を強制するには、以下の手順に従ってください。

1. **[メインメニュー > ユーザー管理 > LDAP]** タブを開いてください。
2. ユーザー数とグループ数の下に、前回同期のタイムスタンプと更新アイコンがあります。
3. 強制的に LDAP 同期するには、更新アイコンをクリックしてください。なお、詳細設定で同期間隔が 1 分以下に設定されている場合、更新アイコンは表示されません。
4. インポート後、LDAP ユーザーの有効化・無効化 ([「ユーザーの有効化と無効化」](#)参照)、ユーザー権限の割り当て、権限グループへの配置などを行えるようになります ([「ユーザーの設定」](#)参照)。

 **注:** LDAP ユーザーは、Web Admin を使用する前に、デスクトップクライアントで一度正常にログインする必要があります。

LDAP サーバーの変更または再設定

LDAP サーバー連携を変更または再設定すると、既存の LDAP ユーザーがシステム上で無効になる可能性があります。LDAP 連携の変更によって既存の LDAP ユーザーやグループの有効性が損なわれる可能性がある場合は、警告バナーと確認ダイアログが表示されます。

システムからの LDAP サーバーの削除

1 回以上同期された LDAP サーバー接続を削除すると、システムからすべての LDAP ユーザーおよびグループが削除されます。LDAP ユーザーのすべてのシステム権限とグループメンバーシップ情報が削除され、LDAP ユーザーのすべての履歴が[ユーザーの操作履歴](#)から削除されます。このアクションは元に戻せません。

1. **[システム管理 > ユーザー管理 > LDAP]** タブを開いてください。

2. 「編集」ボタンと「詳細設定」ボタンの隣にある「切断」ボタンをクリックしてください。
3. 確認画面で切断による影響を確認した上で、「切断」をクリックしてください。

LDAP 警告

LDAP 設定、テスト、更新同期中に以下の警告が表示される場合があります。

• 既存の LDAP ユーザーとグループを削除:

- この警告は、システムから既存のすべての LDAP ユーザーを強制的に削除するアクションに対して表示されます。

• LDAP サーバーの切断 確認:

- このダイアログは、LDAP サーバーを切断し、システムからすべての LDAP ユーザーを削除する前に表示されます。

• LDAP サーバーがオフライン:

- このバナーは、ユーザー管理ダイアログおよび各 LDAP ユーザーの個別設定画面に表示され、現在システムに接続できないユーザーの数が表示されます。

• ユーザーのログイン名重複:

- このバナーは、インポートされた LDAP ユーザー名がシステム内の既存のユーザー名と競合する場合に、ユーザー管理ダイアログに表示されます。システムアカウントが優先され、重複した LDAP ユーザーはログインできない状態になります。

• LDAP Digest 認証:

- LDAP インポート時の Digest 認証設定を変更する際、一部ユーザーの個別設定も行う必要がある場合に、情報バナーが表示されます。

1.17.5. ユーザーの操作履歴

SK VMS はすべてのユーザーアクションを追跡し、それを操作履歴と呼ばれるログに記録します。このログを表示するには、**[システム管理 > 全般]** タブを開き、「操作履歴」ボタンをクリックしてください。上部のパネルには、フィルターと検索ツールがあります。初期表示では、すべてのセッションとカメラが選択されています。

操作履歴のフィルタリングと検索

- **並べ替え** – 任意の列ヘッダーをクリックすると、データを昇順または降順に並べ替えることができます。
- **フィルター** – 上部の検索フィールドにフィルター条件を入力してください。また、開始日と終了日のカレンダーフィールドから、確認したい期間を指定してください。
- **アクションをタイプ別に表示/非表示** – 特定のアクションタイプの表示を切り替えるには、上部のチェックボックスを使用してください。
- **最新データの表示** – ログを開いた後にデータが変更された可能性があります。表示を更新するには「**再読み込み**」ボタンを使用してください。
- **エクスポート** – ログファイルをエクスポートするには、目的のレコードを選択し、コンテキストメニューを開いて以下のいずれかを選択してください。
 - **選択範囲をクリップボードにコピー** – データを別のプログラム（例：Microsoft Excel や Google Docs）に貼り付けることができます。
 - **選択範囲をファイルにエクスポート** – データを HTML または CSV ファイルとしてエクスポートします。

Sessions						Details					
Session begins	Session ends	Duration	User	IP	Activity	Date	Time	User	IP	Activity	Description
<input checked="" type="checkbox"/>	10/11/17 12:15 PM	10/11/17 12:15 PM	0m	admin	10.1.5.169	10/11/17	12:32 PM	admin	10.1.5.169	Watching live	10/11/17 12:32 ...
<input checked="" type="checkbox"/>	10/10/17 10:48 AM	10/10/17 12:51 PM	2h 3m	admin	192.168.0.92		12:16 PM	admin	10.1.5.134	Watching live	10/11/17 12:16 ...
<input checked="" type="checkbox"/>	10/10/17 10:43 AM			admin	10.1.5.169		12:16 PM	admin	192.168.0.220	Watching live	10/11/17 12:15 ...
<input checked="" type="checkbox"/>	10/10/17 12:09 AM			admin	192.168.0.4		12:16 PM	admin	192.168.0.4	Watching live	10/11/17 12:15 ...
<input checked="" type="checkbox"/>	10/10/17 12:09 AM			admin	192.168.0.220		12:16 PM	admin	10.1.5.136	Watching live	10/11/17 12:15 ...
<input checked="" type="checkbox"/>	10/9/17 5:23 PM	10/9/17 5:23 PM	1m	admin	192.168.0.92		12:15 PM	admin	10.1.5.169	Watching live	10/11/17 12:15 ...
<input checked="" type="checkbox"/>	10/9/17 4:50 PM			admin	192.168.0.191		12:15 PM	admin	10.1.5.169	Login	3.1.0.16127
<input checked="" type="checkbox"/>	10/9/17 3:56 PM	10/9/17 5:17 PM	1h 26m	admin	192.168.0.92	10/11/17	7:00 AM	admin	192.168.0.5	Watching live	10/11/17 7:00 A...
<input checked="" type="checkbox"/>	10/9/17 3:46 PM	10/9/17 3:50 PM	3m	admin	192.168.0.92		6:57 AM	admin	10.1.5.134	Watching live	10/11/17 6:57 A...
<input checked="" type="checkbox"/>	10/9/17 3:46 PM	10/9/17 3:46 PM	0m	admin	192.168.0.92		6:47 AM	admin	10.1.5.134	Watching live	10/11/17 6:47 A...
<input checked="" type="checkbox"/>	10/9/17 2:48 PM	10/9/17 3:45 PM	3h 4m	admin	192.168.0.92		6:44 AM	admin	10.1.5.134	Watching live	10/11/17 6:44 A...
<input checked="" type="checkbox"/>	10/9/17 9:49 AM	Unsuccessful login		admin	192.168.0.82		6:39 AM	admin	192.168.0.5	Watching live	10/11/17 6:39 A...
<input checked="" type="checkbox"/>	10/9/17 9:48 AM	Unsuccessful login		admin	192.168.0.82		6:30 AM	admin	192.168.0.5	Watching live	10/11/17 6:30 A...

「セッション」と「カメラ」の2つのサマリーパネルがあり、右側に関連情報の「詳細」パネルがあります。これらのタブの各列は、昇順または降順に並べ替えることができます。特定のセッションまたはカメラを選択するには、チェックボックスを使用してください。記録されたすべてのアクティビティを選択するには、ヘッダーのチェックボックスを使用してください。

セッションタブ

ユーザーセッション中のアクティビティの概要を表示します。セッションは、ユーザーのログインとログアウトの間の期間として定義されます。

- セッション開始日時とセッション終了日時
- セッション継続時間
- ユーザーID
- ユーザーがログインに使用したクライアントの IP アドレス
- セッション中に実行されたアクションの数を示すアクティビティ棒グラフ。このグラフにマウスオーバーすると、アクションの正確なカウントが表示されます。

カメラタブ

使用されたデバイスの概要を表示します。

- カメラ名
- カメラの IP アドレス
- 選択期間内にカメラで実行されたアクションの数を示すアクティビティ棒グラフ

詳細タブ

セッションとカメラの両方に表示されます。

- **日付・時刻** – 各操作が発生した日時
- **ユーザー** – 操作を実行したユーザー
- **IP** – ユーザーがログインに使用したクライアントの IP アドレス
- **アクティビティ** – 実行されたアクション。たとえば、アーカイブ表示、ライブ表示、サーバーの更新、カメラの更新、映像のエクスポートなど。
- **説明** – 実行されたアクションの詳細（開始/終了日時、影響を受けたカメラの数、システムバージョン等）。実行されたアクティビティに直接アクセスするためのボタンもあります。たとえば映像表示アクティビティを展開すると、視聴されたカメラの情報と該当アーカイブを再生するボタンが表示されます。同様に、「カメラ更新」アクティビティでは、ユーザーが設定変更したデバイスの設定ダイアログを「カメラ設定」ボタンで開くことができます。

操作例歴の無効化

操作履歴はデフォルトで有効です。

デスクトップクライアント

1. **[メインメニュー > システム管理 > セキュリティ]** タブを開いてください。
2. 「**操作履歴を有効にする**」のチェックボックスをオフにしてください。
3. 変更を適用してください。

[Web Admin / クラウドポータル](#)

1. **[設定 > システム管理 > 全般]** を開いてください。
2. 「**操作履歴を有効にする**」のチェックボックスをオフにしてください。
3. 変更を適用してください。

1.18. レイアウト管理

レイアウトは SK VMS エクスペリエンスの不可欠な部分であり、カメラ、デバイス、Web ページをまとめて、効率的にアクセスおよび表示できるようにします。関心アイテムの追跡や別視点からの映像表示などを行うために、ユーザーは簡単にレイアウトを切り替えることができます。

- レイアウトには 3 つのタイプが存在します。
 - ユーザーレイアウト - レイアウトを作成したユーザーのみがアクセスできます。
 - 共有レイアウト - システム内の他のユーザーと共有できます。
 - クラウドレイアウト - 複数のクラウド接続システムからのデバイスを含むことができます。
- レイアウトはデスクトップクライアントでのみアクセスでき、Web Admin やクラウドポータルでは表示できません。
- レイアウトは、表示グリッド上に配置された最大 64 要素 (カメラ、デバイス、Web ページ、その他) の並び方を決めるものです。
- 各レイアウトはデスクトップクライアントの個別のタブとして表示されるため、複数のレイアウトを同時に開くことができます。
- レイアウトは作成後に保存する必要があります。保存しない場合、タブを閉じた際やセッションが終了した際に情報が失われます。
- **管理者とパワーユーザー**は、レイアウトを他のユーザーに共有できます ([「レイアウトの作成と共有」](#)および [「権限管理」](#)参照)。
- 共有レイアウトやクラウドレイアウトへの変更は、すべてのデスクトップクライアントインスタンスおよびレイアウトへの権限を持つすべてのユーザーに反映されます。

- アラームレイアウトは、特定のイベントに対する応答アクションとして開くように設計されています ([「アラームレイアウト表示」](#)参照)。

レイアウトに関する追加トピック

- [表示グリッド](#)
- [レイアウトタブの操作](#)
- [レイアウトの作成と共有](#)
- [レイアウトの設定](#)
- [レイアウト背景 \(E-マッピング\)](#)
- [レイアウトの保存とロック](#)
- [レイアウトの削除](#)

1.18.1. 表示グリッド

表示グリッドは、レイアウトを作成するためにアイテムを配置する『セル』の、空の背景のことです。各レイアウトは、個別のタブに表示されます。タブ表示により、複数のレイアウトを同時に開いておくことができます。

表示グリッドのセルは、レイアウト内のオブジェクトを移動またはサイズ変更した場合にのみ表示されます。アイテムを移動する場合、緑色のセルは配置可能な場所を示し、赤色のセルは配置不可能な場所を示します。

表示グリッドのセルのアスペクト比は、現在市販されているカメラのアスペクト比で最も一般的な 16:9 がデフォルトですが、新しいレイアウトで最初に配置されたアイテムのアスペクト比に従います。これはレイアウトを設計する際に考慮すべき重要な点です。レイアウトに追加された後続のアイテムは、表示グリッドのアスペクト比に関係なく、本来のアスペクト比を保持します。ただし、レイアウトのデフォルトのアスペクト比は、表示グリッドのコンテキストメニューの **[セルのアスペクト比]** で変更することができます。

また、特定レイアウトの表示グリッドのセルサイズを制御することも可能です ([「レイアウトの設定」](#)参照)。

表示グリッドにはセルの間隔 (『なし』『小』『中』『大』) の設定があり、レイアウトをよりコンパクトにしたい場合に役立ちます。表示グリッドのコンテキストメニューの **[セルの間隔]** から変更できます。

現在表示されているアイテムの表示解像度 (『自動』『低』『高』) の設定もあり、これは表示グリッド (レイアウト全体) またはカメラ (個別) のコンテキストメニューの **[解像度]** オプションから制御できます。

セルの間隔

この機能では、レイアウト内のアイテム同士の間隔を変更できます。間隔を広げることも狭めることもできます。たとえば、4 台のシングルセンサーカメラを組み合わせ、180 度のパノラマビューを構成する場合、セル間の間隔を空けずに表示するのが最適です。

アイテム間の距離を調整するには、表示グリッドのコンテキストメニューを開き、**[セルの間隔]** (『なし』『小』『中』『大]) を選択するか、表示グリッド上で **Ctrl + マウスホイール** を使用してください。

セルのアスペクト比

カメラはさまざまなアスペクト比の映像を提供します。SK VMS は、レイアウトを効率的に作成するために、アイテムウィンドウのデフォルトのアスペクト比をコンテンツのアスペクト比に合わせます。

表示グリッドは、最初に追加されたアイテムのアスペクト比に合わせます。レイアウト全体のアスペクト比を変更するには、表示グリッド上の任意の場所を右クリックし、コンテキストメニューの **[セルのアスペクト比]** で利用可能なオプション (『4:3』『16:9』『1:1』『3:4』『9:16]) から選択してください。

レイアウト解像度

表示グリッド上で任意の場所を右クリックし、コンテキストメニューの **[解像度]** で利用可能なオプション (『自動』『低』『高]) から選択することで、レイアウト内の全アイテムの解像度を設定できます。自動では、各デバイスがそれぞれのデフォルト設定で表示されます。レイアウト全体の解像度を設定した後も、個々のアイテムの解像度を任意に設定することができます。その場合、レイアウトの解像度は『カスタム』と表示され、すべてのアイテムが同じ解像度設定を使用していないことを示します。

1.18.2. レイアウトタブの操作

システムの初回起動時に表示されるのは、タブ名「新規レイアウト」の空の表示グリッドです。ナビゲーションパネルのタブおよびリソースパネルのレイアウト名に表示される、レイアウト名の横のアスタリスクは、そのレイアウトに未保存の変更があることを示します。カスタム名を入力しない場合、ユーザーセッションが終了するまで、新規作成したタブの名前は自動的に 1 ずつ増加します (例: 『新規レイアウト 2』)。

すべてのレイアウトを閉じると、常に空のタブが表示されます。開いているタブが多すぎて一度に表示できない場合は、ナビゲーションパネルの 2 つの矢印「<」「>」で、隠れているタブを左右にスクロールすることができます。

新規タブを開く

- ナビゲーションパネルの任意のタブを**右クリック**し、コンテキストメニューから **[新規タブ (Ctrl+T)]** を選択する。
- **[メインメニュー > 新規作成 > レイアウト]** をクリックする。
- ナビゲーションパネルの最後のタブの右にある「+」アイコンをクリックする。

タブを閉じる

- タブ名の隣にある「X」アイコンをクリックする。
- タブを**右クリック**してコンテキストメニューを開き、**[閉じる (Ctrl+W)]** を選択する。

アクティブなタブ以外を閉じる

- タブのコンテキストメニューを開き、**[これ以外をすべて閉じる]** を選択する。

タブを移動させる


- ナビゲーションパネルでタブ名をクリック&ドラッグする。

ユーザーが SK VMS にログインすると、そのユーザーがアクセスできるすべての保存済みレイアウトがリソースパネルに一覧表示されます。

既存レイアウトを開く

- リソースパネルから表示グリッドにレイアウトをドラッグ&ドロップする。
- リソースパネルのレイアウトを**右クリック**し、コンテキストメニューから **[新規タブで開く]** を選択 (または Enter キーを押下) する。
- ナビゲーションパネルで既存のレイアウトを**右クリック**し、コンテキストメニューから **[レイアウトを開く]** を選択、現在のセッションで利用可能なすべてのレイアウトのリストから、目的のレイアウトを選択する。
- ナビゲーションパネルの最後のタブの右にあるアイコン **▼** をクリックし、現在のセッションで利用可能なすべてのレイアウトのリストから、目的のレイアウトを選択する。

すでに開いているレイアウトを選択すると、そのタブにフォーカスが移ります。現在開いていないレイアウトを選択すると、新規タブで開きます。前半 2 つの方法では、複数のレイアウトを選択して開くことができます。各レイアウトは別々のタブで開きます（複数のタブで同一のレイアウトが開かれることはありません）。

 **注:** SK VMS を終了して再ログインすると、開いていた保存済みのレイアウトがすべて復元されます。

1.18.2.1. レイアウトの作成と共有


新規システムはレイアウトが設定されていない状態でインストールされ、空の[表示グリッド](#)が開きます。新規レイアウトは、現在のセッションでのみ利用可能な一時的レイアウトとしての利用、後で呼び出すための保存およびシステム内の他ユーザーとの共有、さまざまなクラウド接続システムのデバイスを含めることができるクラウドレイアウトとしての保存などが可能です。

新規レイアウトの作成

1. ナビゲーションパネルの「+」アイコン（タブ群の右端）をクリックしてください。
2. 閲覧要件に合わせて[レイアウトを構築](#)してください。

ローカルレイアウトの保存

1. レイアウトタブまたはリソースパネルのレイアウト名を右クリックして、レイアウトのコンテキストメニューを開いてください。
 - **[レイアウトを保存]** を選択すると、現在のタイプと名前（以前に変更されていない場合は『新しいレイアウト #』）を使用してレイアウトを保存します。
 - **[名前を付けてレイアウトを保存]** を選択すると、レイアウトを現在のタイプのまま新しい名前で保存します。

 **注:** レイアウトのローカル共有や共有レイアウトへの変換を行うためには、レイアウトを一度保存する必要があります。

ローカルレイアウトから共有レイアウトへの変換

管理者やパワーユーザーは基本的に、自身のもつレイアウトのみ下位ユーザーに付与できます。本項の操作により、すべての管理者およびパワーユーザーに対象レイアウトの管理権限を共有します。

1. レイアウトが正常に保存され、リソースパネルに表示されていることを確認してください。

2. リソースパネルのレイアウトを右クリックして、レイアウトのコンテキストメニューを開いてください。
3. コンテキストメニューで **[共有レイアウトに変換]** を選択してください。共有レイアウトであることを示すよう、レイアウトアイコンが更新されます。
4. レイアウトがすべての管理者およびパワーユーザーに表示され、その他のユーザーと共有できるようになります ([「権限管理」](#)参照)。

クラウドレイアウトとしての保存

1. システムがクラウドに接続されていることを確認してください。
2. レイアウトが正常に保存され、リソースパネルに表示されていることを確認してください。
3. リソースパネルのレイアウトを右クリックして、レイアウトのコンテキストメニューを開いてください。
4. コンテキストメニューで **[クラウドレイアウトとして保存]** を選択してください。これにより、レイアウトの**コピー**がクラウドレイアウトとして指定された名前で保存されます。

レイアウトへの権限付与

1. レイアウトが正常に保存され、リソースパネルに表示されていることを確認してください。
2. 管理者およびパワーユーザーは、その他のユーザーにレイアウトへの権限を付与できます ([「権限管理」](#)参照)。

1.18.2.2. レイアウトの設定

アイテム (デバイス、カメラ、インテグレーション、仮想カメラ、Web ページ、ローカルファイル 等) を表示グリッドに配置することで**レイアウト**を作成します。レイアウトはアイテムの重複を許し、合計で最大 64 個のアイテムを含むことができます。

共有レイアウトへの権限については、[「ユーザーとグループ」](#)および[「権限管理」](#)のトピックで説明します。

セルのアスペクト比と間隔の設定

レイアウトの表示グリッドを**右クリック**してレイアウトのコンテキストメニューを開き、以下のレイアウト設定から希望のものを選択してください。

- **解像度:** 『自動』『低』『高』から選択できます。

- **セルのアスペクト比:** 最も一般的なアスペクト比のリストから選択できます。
 - セルのアスペクト比は適応的で、表示グリッドで最初に開いたアイテムのアスペクト比に従います。表示グリッドのセルのデフォルトのアスペクト比は 16:9 ですが、他のプリセットへと変更することができます。
- **セルの間隔:** レイアウト要素間の間隔 (パディング) を『なし』『小』『中』『大』から選択できます。

その他のレイアウト設定

以下のいずれかの操作を行ってください。

- レイアウトの表示グリッドを右クリックし、**[レイアウト設定...]** を選択
- リソースパネルでレイアウトを右クリックし、**[レイアウト設定...]** を選択

全般タブの設定:

- **ロック** – [「レイアウトの保存とロック」](#)をご参照ください。
- **最小グリッドサイズ** – このパラメーターを有効化すると、アイテムのサイズと配置をより正確に制御できます。最初のアイテムがレイアウトに追加されると、表示グリッドの 1 つのセルに収まるように拡大縮小されます。さらにレイアウトにアイテムが追加されると、すべてのアイテムが表示内に収まるように、セルのサイズが適応的に縮小されます。セルサイズはアイテムが追加されるたびに小さくなり、アイテムのサイズも小さくなります。「最小グリッドサイズ」を有効化すると、表示グリッドのセル数の最小値を設定することができます。「幅」「高さ」フィールドの値が大きいほどグリッド内のセル数が多くなります。グリッド内のセル数が多いほど各セルが小さくなり、アイテムの配置の自由度が高まります。
- **自定義 ID** – 数値の直接入力もしくは上下矢印でレイアウト ID を定義すると、API やインテグレーションにおける識別やアクセスが簡単になります。
 - 生成 – 未使用の最小の ID を割り当てます。システムに他のレイアウトがない場合は 1、自定義 ID 割り当て済みの他のレイアウトが 10 個存在する場合は 11 になります。
 - リセット – 自定義 ID フィールドをクリアします。

背景タブの設定については、[「レイアウト背景」](#)のトピックで説明します。

1.18.2.2.1. レイアウト内アイテムの選択

アイテムを選択するにはクリックしてください。選択したアイテムはレイアウト内で拡大表示されます。通常の状態に戻すには、もう一度クリックしてください。Shift + 矢印キーで、レイアウト内のすべてのアイテムを順に選択できます。選択したアイテムは、リソースパネル上でも強調表示されます。

複数アイテムを選択することもできます。複数選択した場合アイテムは拡大されず、代わりに輪郭と色付きのオーバーレイが表示されます。

複数アイテムの選択

リソースパネルの項目やグリッド、レイアウト上アイテムなどに通常クリックを行うと、すべての選択が解除されます。

- マウスでグリッド上をクリックし、ドラッグしてアイテム上に選択ボックスを描画する。
- Ctrl + クリックで、離れた複数アイテムを選択する。
- Ctrl+A でレイアウト上のすべてのアイテムを選択する。



1.18.2.2.2. レイアウトアイテムの並べ替え

アイテムを移動するには、アイテムをクリックして新しい位置までドラッグしてください。アイテムの移動中は、グリッドセルの境界線が表示されます。グリッドセルの縦横比は適応的で、最初に開いたアイテムのアスペクト比に依存します。



目的のセル位置に他のアイテムがすでに存在する場合、アイテムは交換されます。アイテムのサイズやアスペクト比が違いすぎて入れ替えが不可能な場合、対象セルは赤く表示されます。




大きなアイテムが小さなアイテムと入れ替わる場合、位置だけでなくサイズも入れ替わります。

また、右クリックでレイアウト内のすべてのアイテム (背景画像がある場合はそれも含む) の表示位置を一度にずらすこともできます。

1.18.2.2.3. レイアウトへのアイテム追加


現在のレイアウトにアイテムを追加するには、以下のいずれかを行ってください。

- リソースパネルでアイテムをダブルクリックする。
- リソースパネルでアイテムを右クリックしてコンテキストメニューを開き、**[開く]** を選択する。
- リソースパネルからデバイス、Web ページ、ローカルファイルをレイアウトにドラッグ&ドロップする。

 **注:** Ctrl キーや Shift キーを使用することで、リソースパネルから複数のアイテムを選択・追加することができます。


- メインメニューからローカルファイルまたはフォルダーを開く - 開いたファイルは現在のレイアウトに追加されます。

新しいアイテムは、レイアウト内の利用可能なスペースを占めるように拡大縮小されます。SK VMS は、レイアウト内アイテムのアスペクト比に応じて表示グリッドのセルのアスペクト比を調整し、表示スペースを最大限に活用します ([「セルのアスペクト比」](#)参照)。

 **重要:** 利用者 (被管理者) 権限のユーザーおよび同様の権限のグループは、共有レイアウトにアイテムを追加することはできませんが、保存 (更新) できません。利用可能なカメラで個人用のレイアウトを作成することは可能です。

アイテムを新規タブで直接開く

- リソースパネルで目的のアイテムを右クリックし、コンテキストメニューで **[新規タブで開く]** を選択する。
- リソースパネルからナビゲーションパネルのヘッダーに、目的のアイテムをドラッグ & ドロップする。

 **重要:** 各デバイスを手動で探すのが難しい場合は、検索窓を使用することでアイテムを検索できます ([「検索とフィルタリング」](#)参照)。

検索を使用するレイアウト構築

1. 新規レイアウトを作成してください ([「レイアウトの作成と共有」](#)参照)。
2. 検索ボックスにキーワードを入力してください。検索結果は自動的に[リソースパネル](#)に表示されます。
3. 目的のアイテムを前述の方法でレイアウトに追加してください。

4. 構成したレイアウトを保存してください。

クロスシステムレイアウト

さらに、利用中のクラウドアカウントでアクセス可能な、他のシステム上のデバイスをレイアウトに追加することも可能です。以下の制限が伴います。

- デバイスは、共通のクラウドアカウントまたは組織からアクセスできるシステムに接続されている必要があります。
- ユーザーには、レイアウトに追加するカメラの表示権限が必要です。

他システムからのデバイスを追加するには、以下の手順に従ってください。

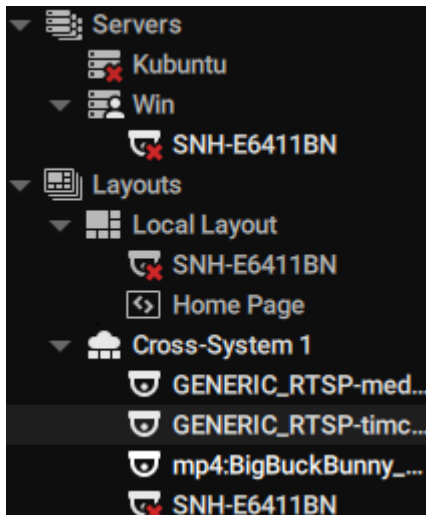
1. リソースパネルで目的のシステムを見つけてください。
2. 目的のシステムを展開し、追加したいデバイスを選択して、前述の方法で現在のレイアウトに追加してください。

また、他システムのアイテムがすでに、リソースパネル内の他のクロスシステムレイアウトに存在する場合があります。この場合、それらを現在のレイアウトに追加すると、そのレイアウトは自動的にクロスシステムレイアウトになります。

このようなレイアウトが保存されると、以下の制限が適用されます。


- デスクトップクライアントでのみ表示可能 (モバイルクライアント / Web Admin では表示不可)。
- クラウドユーザーのみこのタイプのレイアウトを設定/保存可能。他ユーザーとの共有は不可。
- [ビデオウォール](#)、[シーケンシャル表示](#)、[イベントルール](#) (「[レイアウト展開](#)」アクション) での利用不可。

クロスシステムレイアウトは、リソースパネルで以下のように表示されます。




1.18.2.2.4. レイアウトからのアイテム削除

レイアウトからのアイテム削除

1. 目的のレイアウトを開いてください。
2. レイアウト内で目的のアイテムを選択してください。
3. 単体のアイテムを削除するには、右上隅の閉じるアイコン  をクリックしてください。
4. 複数のアイテムを一度に削除するには、**Ctrl + クリック** でアイテムを選択し、任意の選択中アイテムを右クリックしてコンテキストメニューを開き、**[レイアウトから削除]** を選択 (もしくはキーボードの DEL キーを押下) してください。


リソースパネルでのレイアウト内アイテムの削除

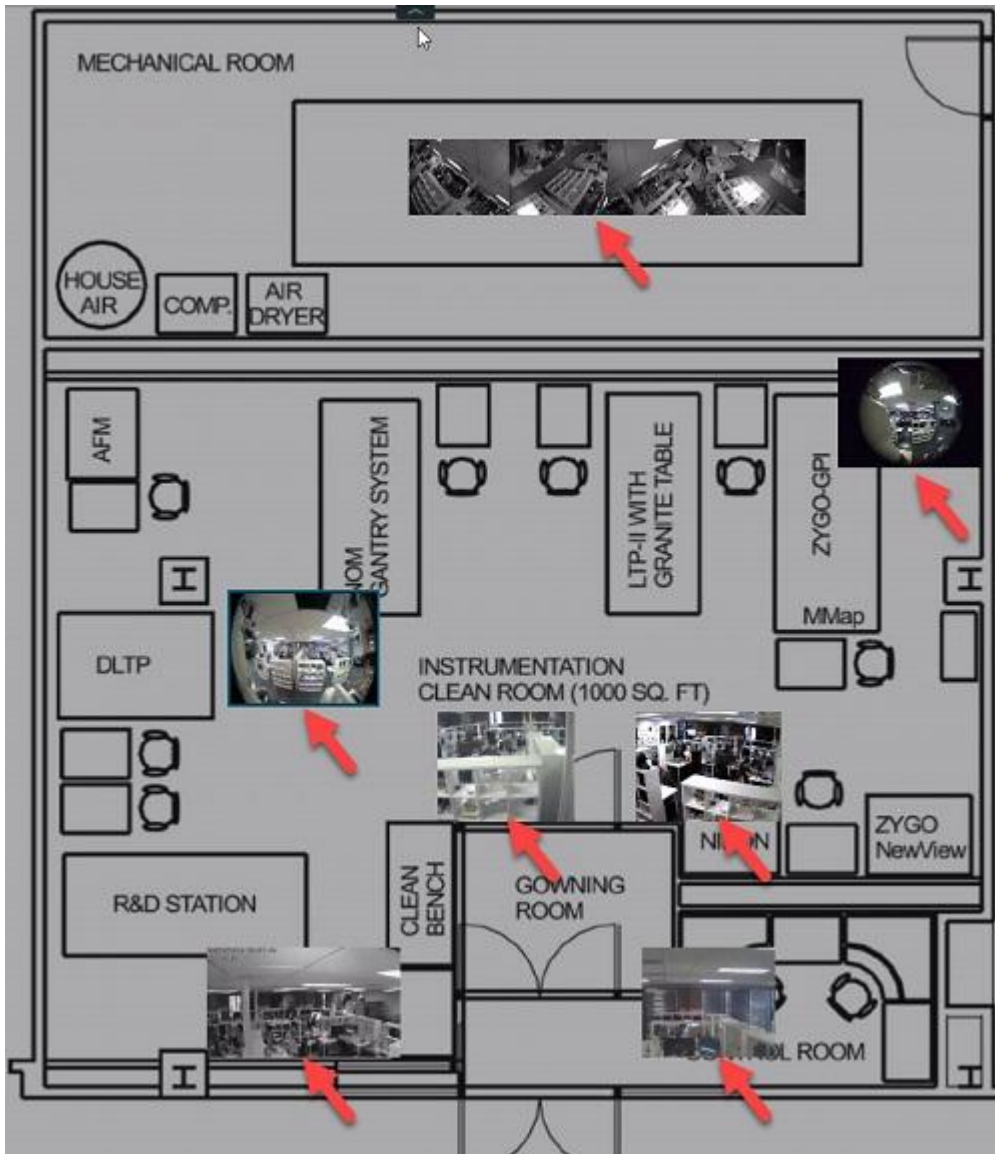
1. リソースパネルで**レイアウト**を展開し、目的のレイアウトを見つけてください。
2. レイアウトの配下にある目的のアイテムを選択してください。
3. コンテキストメニューを開き、**[レイアウトから削除 (Del)]** を選択してください。
4. 確認プロンプトが表示された場合は、「**削除**」をクリックしてください。

 **注:** 残りのアイテムの位置や数によって、すべてのアイテムのサイズが保持されるか変動するかが決まります。

1.18.2.2.5. レイアウト背景 (E-マッピング)

ユーザーレイアウトや共有レイアウトには、カスタム背景画像を設定することができます。これにより、レイアウトの整列の補助や閲覧者への追加情報提供（地図・フロアマップ上にデバイスのサムネイルを配置し、物理的な場所を示すなど）が可能です。ユーザーが共有レイアウトにアクセスするには、権限が付与されている必要があります（「[ユーザーとグループ](#)」および「[権限管理](#)」参照）。

 **注:** クラウドレイアウトは背景画像をサポートしていません。レイアウトがクラウドレイアウトとして保存されると、背景画像は削除されます。



背景画像の追加

空のレイアウトから始めることも、すでにアイテムがあるレイアウトから始めることもできます。レイアウトにアイテムがある状態で始めた場合、アイテムはサムネイルサイズに縮小され、任意の位置に配置できる状態になります。

1. **[メインメニュー > 開く > ファイル (Ctrl + O)]** から、目的の画像をレイアウト上で開いてください。
2. 画像を右クリックし、コンテキストメニューから **[レイアウトの背景として設定]** を選択してください。画像が追加され、レイアウト領域全体を埋めるように拡大縮小されます。
3. 別の方法として、レイアウトの表示グリッドのコンテキストメニューから、**[レイアウト設定 > 背景]** タブの**[参照]**ボタンをクリックすることで背景画像を参照することもできます。

利用可能な画像タイプは、参照ダイアログ内に表示されます。

背景画像の編集

1. 背景の変更を行いたいレイアウトを開いてください。
2. 背景の任意の場所を右クリックし、コンテキストメニューから **[レイアウト設定]** を選択してください。
3. **[背景]** タブを選択してください。
 - 背景として設定する新しい画像ファイルを選択するには、**[参照]**をクリックしてください。
 - レイアウトから背景画像を削除するには、**[クリア]**をクリックしてください。
 - 編集アプリケーションで背景画像を開くには、**[表示]**をクリックしてください。
 - モニターのアスペクト比に合わせて画像のアスペクト比を調整する場合は、**[モニターのアスペクト比に合わせてトリミング]**にチェックを入れてください。たとえば、モニター解像度が 1920x1080 (16:9)、画像解像度が 1920x1200 (16:10)の場合、画像の上下がトリミングされます。
 - 背景画像が占める表示グリッドの正確なセル数を制御する場合は、**[幅]**と**[高さ]**を設定してください。
 - 幅や高さを変更しても背景画像の元のアスペクト比を維持したい場合は、**[アスペクト比を維持]**にチェックを入れてください。
 - 画像の透過率 (パーセント) を制御する場合は、**[不透明度]**を設定してください。
5. 変更を適用してください。
6. 完了後、レイアウトを保存してください。

1.18.2.2.6. アイテムのサイズ変更

アイテムのサイズを変更するには、レイアウトでアイテムの端を選択し、マウスでクリック & ドラッグしてください。サイズ変更が可能な場合、新しいセルは緑色でハイライトされます。



サイズ変更ができない場合、セルは赤く表示されます。



このような場合のベストプラクティスとして、クリック & ドラッグで表示グリッド全体を移動するか、目的のアイテムを他のアイテムから離すように移動させてから、利用可能なスペース内でアイテムのサイズを変更してください。


1.18.2.2.7. アイテムのフルスクリーン表示

フルスクリーンモードは、1つのアイテムの表示をレイアウト全体に拡大し、同時に上下左右のスライドパネルをすべて非表示にします。アイテムをフルスクリーンモードにすると、選択したアイテムに関連する録画情報のみがタイムラインに表示されます。フルスクリーンモードを終了するには **ESC** キーを押下してください。

フルスクリーンモード中にタイムラインが自動的に隠れないように固定するオプションがあります。タイムラインを固定したままフルスクリーンモードを終了すると、他のすべてのカメラでもフルスクリーンモードに入ったときにタイムラインが自動的に固定されます。

フルスクリーンモードのオン/オフ切り替え

- レイアウト内のアイテムをダブルクリックするか、**Enter** キーを押下する。
- アイテムのコンテキストメニューから、**[最大化]** で拡大、**[元に戻す]** でレイアウト全体とパネルを表示する状態に戻す。
- **[フルスクリーン表示開始]** アクションを使用したイベントルールを作成する。

 **注:** [ツアー](#)を使用することで、アクティブレイアウト内の各アイテムをフルスクリーンでループ表示させることができます。

1.18.2.2.8. アイテムやレイアウトのズーム

マウスホイールを使用することで、カーソル位置を中心にレイアウト全体をズームイン/ズームアウトできます。

ビューに合わせる

ビューに合わせるは表示グリッドを拡大縮小し、レイアウト内の全アイテムが表示されるようにします。ズームまたは移動したレイアウトを復元するのに便利な方法です。

- レイアウトの背景を右クリックしてコンテキストメニューを開き、「**ビューに合わせる**」を選択してください。
- フルスクリーンモードに変更すると、ビューに合わせる制御が自動的に実行されます ([「アイテムのフルスクリーン表示」](#)参照)。

1.18.2.2.9. アイテムの回転


複数の方法でレイアウトのアイテムを回転させることができます。アイテムが回転モードである場合、赤い双方向矢印が表示されます。



- アイテム上で **Alt + クリック&ドラッグ** し、アイテムが希望の角度になったら離してください。 **Alt + Ctrl + クリック&ドラッグ** では、回転を 15 度ごとに制限できます。
- **回転ボタン** (🔄) をクリックしながらマウス移動でアイテムを回転させ、アイテムが希望の角度になったら離してください。 **Ctrl** キーを押下しながらだと、回転を 15 度ごとに制限できます。
- アイテムのコンテキストメニューの **[回転]** では、『0 度』『90 度』『180 度』『270 度』から選択できます。

1.18.2.2.10. ズーム画面の作成


ズーム画面機能では、アイテム上で長方形の領域を選択することで、その選択領域を新しい拡大表示アイテムとして現在のレイアウトで即座に開くことができます。1 つのアイテムに対して、任意の数のズーム領域を作成できます。また、ズーム領域を同じレイアウト内の別のカメラに移動することもできます。ズーム画面はレイアウトに保存されます。ズーム画面は特に魚眼カメラの映像を表示する際に便利です ([「歪み補正」](#)参照)。

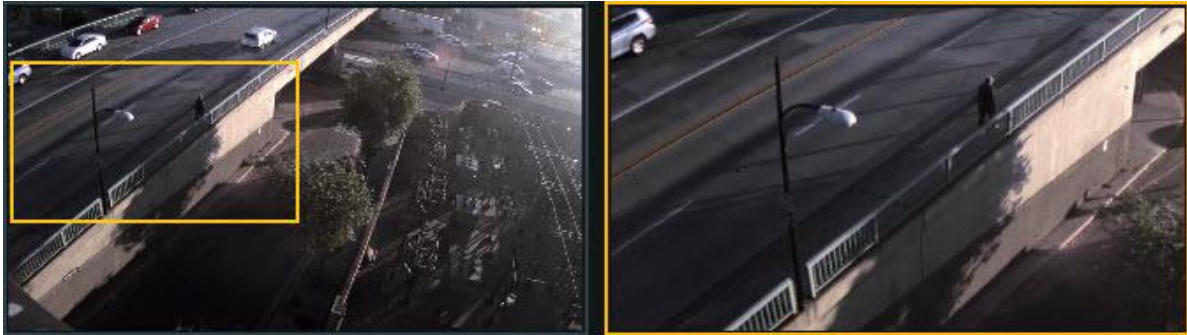
 **注:** ズーム画面を作成することにより、対象カメラの再生解像度が『高』に設定されます。

ソースアイテム上のズーム領域は編集可能です。ズーム領域の移動には領域内をクリック & ドラッグ、サイズ変更には領域の枠をクリック & ドラッグしてください。関連するズームウィンドウは動的に調整されます。

ズーム画面を閉じると、ソースアイテムのズーム領域が削除されます。

ズーム画面の作成

1. カメラアイテムを選択してください。
2. **ズーム画面作成アイコン** () をクリックし、目的の領域にドラッグして長方形を描画してください。現在のレイアウトに新しいズーム画面が開きます。



1.18.2.3. レイアウトの保存とロック

レイアウトはクライアントのローカルで保持され、サーバーに保存しない限りは現在のセッションでのみ利用可能です。レイアウトを保存すると、すべてのアイテムの位置や回転状態が保存されます。レイアウトが保存されると、そのレイアウトはリソースパネルの「レイアウト」配下に表示されます。セッションが終了したときに開いていた保存済みのレイアウトは、ユーザーが次回ログインしたときに自動的に復元されます。

- 現在の名前 (タブヘッダーのキャプションに表示されているもの) でレイアウトを保存するには、**[現在のレイアウトを保存 (Ctrl+S)]** を使用してください。
- 任意のレイアウト名で保存するには、**[名前を付けてレイアウトを保存 (Ctrl+Alt+S)]** を使用してください。

レイアウトの保存

- ナビゲーションパネルのタブ名を**右クリック**し、コンテキストメニューから **[レイアウトを保存]** または **[名前を付けてレイアウトを保存]** を選択してください。
- レイアウトの表示グリッド上で**右クリック**し、コンテキストメニューから **[現在のレイアウトを保存]** または **[現在のレイアウトに名前を付けて保存]** を選択してください。
- リソースパネル上のレイアウトを新しい名前で保存するには、目的のレイアウトを**右クリック**し、**[名前を付けてレイアウトを保存]** を選択してください。

レイアウトはロックすることができます。ロックが解除されない限り、一切の変更が許されません。これには、アイテムの回転、セルの間隔、アスペクト比、ズーム画面なども含まれます。

レイアウトのロックおよび解除

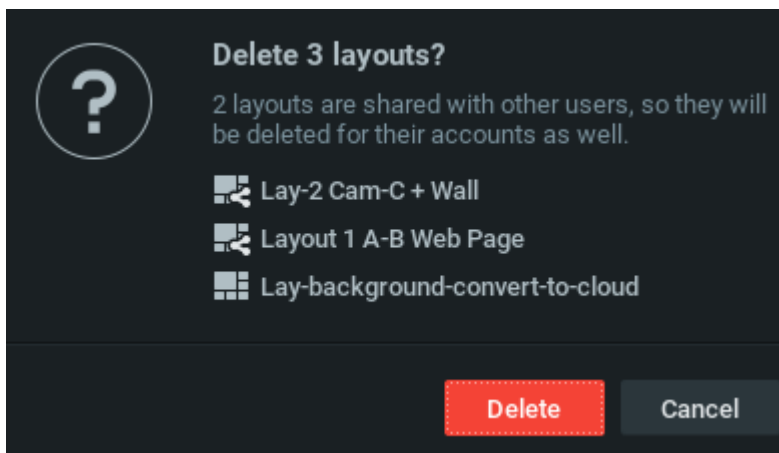
1. ロックまたはロック解除したいレイアウトの表示グリッド上で**右クリック**し、コンテキストメニューから **[レイアウト設定]** を選択してください。
2. **[全般]** タブで**「ロック」**のトグルをクリックしてください。
3. 変更を適用するには**「OK」**を、破棄するには**「キャンセル」**をクリックしてください。

1.18.2.4. レイアウトの削除

リソースパネルからのレイアウト削除

1. **リソースパネル**で目的のレイアウトを探し、選択してください。複数レイアウトを選択するには、Shift や Ctrl を併用してください。
2. コンテキストメニューを開き、**[削除]** を選択 (またはキーボードの **Del** キーを押下) してください。
3. 確認ダイアログが表示された場合、**「削除」**をクリックしてください。
4. システム内すべてのクライアントおよびユーザーからレイアウトが削除されます。


 **注意:** **ロックされたレイアウト**は削除できません。



1.18.3. ビデオウォールモード

ビデオウォールモードでは、SK VMS デスクトップクライアントのセッションを使用することで、LAN、WAN、またはインターネット接続を介して、システム内の他のモニターの表示をリモートコントロールできます。

専用のビデオウォールライセンスが必要です ([「SK VMS ライセンス」](#)参照)。1 ライセンスにつき、最大 2 台のモニターにビデオウォールを表示できます (たとえば、4 ライセンスで 8 台のモニターにビデオウォールを表示できます)。ビデオウォールライセンスが無効になると、**ビデオウォールのフェイルオーバー**機能が作動します。ビデオウォールの中断を防ぐために 7 日間の猶予期間が与えられ、ライセンスの問題を解決するのに十分な時間が与えられます ([「期限切れおよび無効なライセンスキー」](#)参照)。ビデオウォールのライセンスキーが復元されるか、新しいライセンスキーが有効化されるまで、カウントダウンが表示されます。期間内に対処されなかった場合、「ライセンスが不足しています」というエラーメッセージが表示され、ビデオウォールが無効化されます。ビデオウォールのフェイルオーバーは、ビデオウォールを設定した際に自動的に有効化されます。

 **注:** ビデオウォールへのアクセス、設定および制御を行うには、対応する権限がユーザーに割り当てられている必要があります ([「権限管理」](#)参照)。

ビデオウォールスクリーンの編集時にレイアウトとカメラの設定を変更することができ、設定はサーバーやビデオウォールを実行しているマシンに保存されます。

ビデオウォールモード時のカメラの解像度はコンテキストメニューで変更できますが、これを有効化するには標準レイアウトではなく、リソースパネルのビデオウォールの下の**スクリーン**で行う必要があります。

ビデオウォールは、カメラがライブモードの間はオーバーレイやパフォーマンス警告を表示せず、タイムラインはオプションを有効化しない限り表示されません。ただし、ビデオウォールのカメラがアーカイブモードの場合はタイムスタンプが常に表示されます。また、レイアウトへの背景追加やビデオウォールレイアウトへの自定義 ID の割り当ても可能です。

ビデオウォールの構成要素

ビデオウォールサーバーとは、**ビデオウォールクラスター**のメインデータベースをホストするコンピューターのことです。ビデオウォールディスプレイはこのサーバーに接続し、ビデオウォールプロセッサとして機能します。ビデオウォールクラスターの一部となるすべてのコンピューター (クライアントおよびコントローラー) は、クラウドまたはサーバーに接続できる必要があります。

ビデオウォールプロセッサとは、ビデオウォールディスプレイが接続されるコンピューターのことです。構成によって、複数のディスプレイを制御することもできます。ビデオウォールクラスターに組み込まれるビデオウォールプロセッサの数に制限はありません。

ビデオウォールコントローラーとは、ビデオウォールに接続して制御できる、任意のコンピューターのことです。ノート PC などでも問題ありません。唯一の条件は、グラフィックカードが OpenGL 2.0 以上をサポートしていることです。

ビデオウォールを正常に操作するには、SK VMS をビデオウォールクラスター内のすべてのコンピューターにインストールする必要があります。

- ビデオウォールサーバー：フルインストール
- ビデオウォールプロセッサ：クライアントのみインストール
- ビデオウォールコントローラー：クライアントのみインストール

すべてのビデオウォールコンポーネントを 1 台のコンピューターにインストールする場合は、フルインストールを選択してください。

ビデオウォールの初期設定は、いくつかのステップに分かれます。

- [ビデオウォールディスプレイの設定](#)
- [ビデオウォールモードへの切り替え](#)
- [ビデオウォールディスプレイの制御](#)

[ビデオウォールおよび要素の削除](#)や、[制御 PC 画面のビデオウォール配信](#)も可能です。

1 台のコンピューターで使用できるディスプレイの数は、映像出力端子の数によって制限されます。ビデオウォールを拡張するには、コンピューターを追加してビデオウォールクラスターに組み込む必要があります ([「複数コンピューターでのビデオウォール構成」](#)参照)。

1.18.3.1. ビデオウォールディスプレイの設定

ビデオウォールを実行するコンピューター上のデスクトップクライアントから、以下の手順を実行してください。

ビデオウォールの新規作成

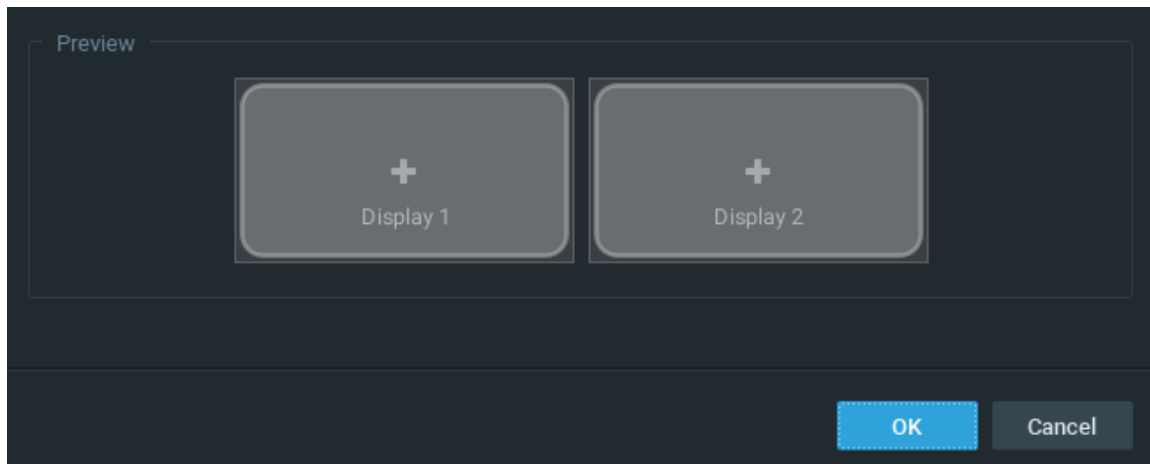
1. **[メインメニュー > 追加 > ビデオウォール]** を選択してください。
2. ビデオウォールの名前を入力してください。
3. **[OK]** をクリックしてください。
4. 新しいビデオウォールが指定された名前でリソースパネルに追加されます。

ビデオウォールレイアウトの設定

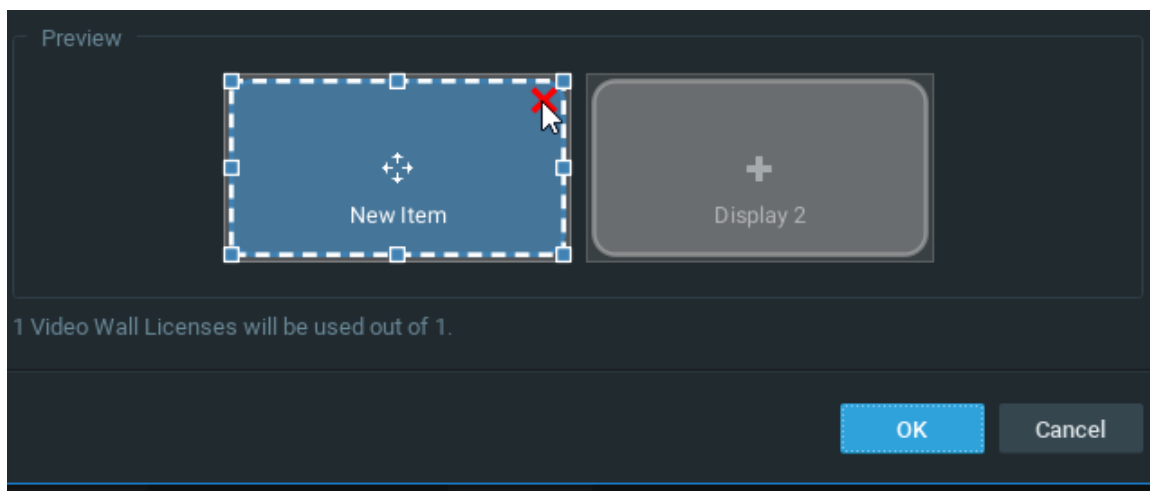
コンピューターのディスプレイをビデオウォールで利用するには、**そのコンピューター上で**以下の設定を行う必要があります。

1. リソースパネルのビデオウォールを右クリックし、**[この PC にビデオウォールを設定]** を選択してください。

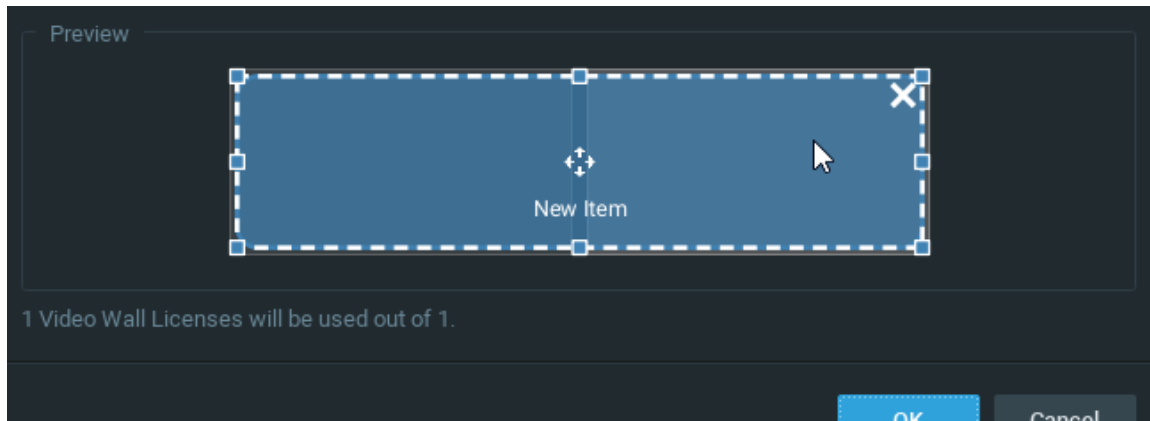
2. SK VMS は、そのコンピューターに接続されているディスプレイを自動的に検出し、番号を付けてプレビューに表示します。



3. ダイアログ内のアイテムをクリックしてください (色が変わり、「新規アイテム」という名前になります)。この状態では、端をドラッグすることでアイテムのサイズ変更、中央をクリック&ドラッグすることで位置変更、右上の「X」をクリックすることでスクリーンを削除できます。



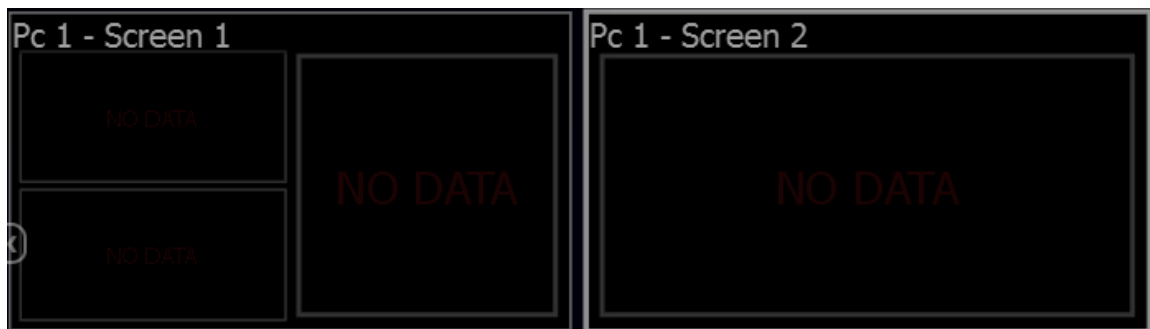
4. 通常、1つの仮想スクリーンは1つの物理ディスプレイを表します。また、1つの仮想スクリーンを複数の物理ディスプレイに拡張することも可能です。



また、1つの物理ディスプレイ内に複数の仮想スクリーンを、さまざまな組み合わせで配置することもできます。



5. スクリーンを希望通りに配置できたら、「OK」をクリックして構成を保存してください。



6. この時点で、リソースパネルからリソース（デバイス、Web ページ、ローカルファイル 等）をビデオウォールレイアウトにドラッグ&ドロップできます。各仮想スクリーンには、デバイスをひとつだけ配置することも、レイアウトごと配置することもできます。

 **注:** [クロスシステムレイアウト](#)は使用できません。



- 仮想スクリーンからリソースを削除するには、ビデオウォールレイアウトでリソースを右クリックし、**[スクリーンをクリア]** を選択してください。
 - 調整を容易にするために、仮想スクリーンの識別情報を表示することができます。目的の仮想スクリーンまたはビデオウォールを右クリックし、**[識別]** を選択してください。
7. 変更を保存するには、リソースパネルのビデオウォールを右クリックし、**[現在のマトリックスを保存]** を選択してください。マトリックスはリソースパネルの現在のビデオウォールの下に追加され、右クリックで名前の変更、ロード、削除ができます。
 8. リソースパネルのビデオウォールを右クリックし、**[ビデオウォールを保存 (Ctrl+S)]** を選択してください。

[ビデオウォールプロセッサをビデオウォールモードに切り替え](#)れば構築完了です。ビデオウォールプロセッサでビデオウォールを開始した後も、ビデオウォールコントローラーで現在の構成を変更することもできます。ビデオウォールビューを復元するには、リソースパネルでビデオウォールを展開し、保存されたマトリックスを右クリックして **[マトリックスをロード]** を選択してください。

ビデオウォールコントローラーでビデオウォールを開く


- ビデオウォールをレイアウトにドラッグする。
- リソースパネルで目的のビデオウォールを右クリックし、**[ビデオウォールを開く]** を選択する。

1.18.3.2. ビデオウォールモードへの切り替え

ビデオウォールを制御するには、ビデオウォールプロセッサをビデオウォールモードに切り替える必要があります。切り替え操作は**ビデオウォールプロセッサ**上で行ってください。

ビデオウォールモードへの自動切り替えを設定しておくことをお勧めします。

1. リソースパネルで**ビデオウォール**を右クリックし、**[ビデオウォール設定]** を選択してください。
2. **「Windows の起動時にビデオウォールを開始する」**にチェックを入れ、「OK」をクリックしてください。

 **注:** このオプションは Windows PC でのみ利用可能で、デフォルトで有効です。

ビデオウォールモードに切り替えるには、リソースパネルで**ビデオウォール**を右クリックし、**[ビデオウォールモードに切り替え]** を選択して、確認ダイアログで**「閉じる」**をクリックしてください。

クライアントのインスタンスがいくつか起動します。クライアントはビデオウォールモードに切り替わり、操作できなくなります。この時点で、ビデオウォールコントローラーから設定の変更やビデオウォールの制御ができます。

ビデオウォールモードから標準モードに戻すには、すべてのクライアントインスタンスを終了し、もう一度クライアントを起動する必要があります。その場合、ビデオウォールプロセッサに接続されたディスプレイを制御することはできず、対応するスクリーンはオフラインとしてリソースパネルに表示されます。

1.18.3.3. 複数コンピューターでのビデオウォール構成

ビデオウォールディスプレイの数を増やすには、ビデオウォールプロセッサを追加する必要があります。

ビデオウォールプロセッサの追加

1. ビデオウォールに追加する PC で、デスクトップクライアントを実行してください。このマシンに物理ディスプレイが接続されている必要があります。
2. リソースパネルで目的のビデオウォールを右クリックし、**[この PC にビデオウォールを設定]** を選択してください。
3. **「ビデオウォールディスプレイの設定」**に記載されたすべての手順を実施してください。
4. **ビデオウォールモード**に切り替えてください (**「ビデオウォールモードへの切り替え」**参照)。
5. 各ビデオウォールプロセッサで上記の手順を繰り返してください。

ビデオウォールが拡張され、新たに設定されたビデオウォールプロセッサに接続されたディスプレイがビデオウォールに含まれるようになります。

1.18.3.4. ビデオウォールおよび要素の削除

ビデオウォールを削除するには、リソースツリーでビデオウォールを右クリックして **[削除]** を選択し、確認ダイアログで **[削除]** をクリックしてください。この操作により、このビデオウォールに関連するすべてのスクリーンと設定が削除され、関連するすべてのビデオウォールプロセッサでビデオウォールが停止します。

削除可能なビデオウォール要素

スクリーン

- リソースツリーのビデオウォール配下のスクリーンを右クリックして **[削除]** を選択し、確認ダイアログで **[削除]** をクリックしてください。これにより、対応する物理ディスプレイのビデオウォールが停止します。

マトリックス

- リソースツリーでビデオウォールのマトリックスを右クリックして **[削除]** を選択し、確認ダイアログで **[削除]** をクリックしてください。保存した構成が削除されます。

1.18.3.5. ビデオウォールディスプレイの制御


十分な権限を持つユーザーは、ビデオウォール上に配置されたレイアウトを変更することができます。

ビデオウォールコントローラーでビデオウォールスクリーンを開くと、他のレイアウトと同様にユーザーが操作できます。レイアウトの変更、アーカイブの参照、検索の実行などが可能です。ビデオウォールコントローラーで変更した内容は、即座にビデオウォールに反映されます。

ビデオウォールコントローラーのデスクトップ映像をビデオウォールに配信することも可能です ([「制御 PC 画面のビデオウォール配信」](#)参照)。

ビデオウォールの制御

- 以下のいずれかの方法で、ビデオウォールコントローラーにてビデオウォールを開いてください。
 - ビデオウォールをレイアウトにドラッグする。
 - リソースパネルで目的のビデオウォールを右クリックし、**[ビデオウォールを開く]** を選択する。

 **注:** このレイアウトでは、映像を開くことはできません。

2. 目的のビデオウォールスクリーンをダブルクリックし、制御モードに入ってください。このスクリーンのレイアウトが開き、希望する操作を行うことができます。

- [レイアウトへのアイテム追加](#)
- [レイアウトからのアイテム削除](#)
- [レイアウト内アイテムの選択](#)
- [レイアウトアイテムの並べ替え](#)
- [アイテムのサイズ変更](#)
- [セルの間隔](#)
- [セルのアスペクト比](#)
- [ズーム画面の作成](#)
- [複数ウィンドウの表示](#)
- [ライブやアーカイブの参照](#)
- [制御 PC 画面のビデオウォール配信](#)

すべての変更は、対応するビデオウォールディスプレイに**即座**に反映されます。

1.18.3.6. 制御 PC 画面のビデオウォール配信

SK VMS の Windows 版には、ビデオウォールコントローラーのデスクトップ画面をビデオウォールに配信する機能があります。利用するには、以下の手順を**ビデオウォールコントローラー**上で行ってください。

1. リソースパネルから目的のビデオウォールをレイアウトにドラッグするか、リソースパネルで目的のビデオウォールを右クリックして **[ビデオウォールを開く]** を選択することで、ビデオウォールコントローラー上でビデオウォールを開いてください。
2. 目的の画面を右クリックし、**[操作 PC の画面を表示]** を選択してください。操作した PC のデスクトップに表示されているすべてが、音声も含めてビデオウォールスクリーンに送信されます。
3. 画面配信を停止するには、リソースツリーまたはビデオウォールレイアウトで目的のスクリーンを探し、右クリックして **[スクリーンをクリア]** を選択してください。

1.19. Web ページとインテグレーションの管理

SK VMS では、組み込みの Chromium ブラウザを使用してレイアウトに Web ページを表示できます。これは、たとえば外部 Web ページでカメラのパラメーターを変更する際や、監視を行いながらアクセス制御や映像分析などの外部システムを開く際などに便利です。さらに、Web ページでは映像の表示やファイルのダウンロードなども可能です。

利便性のため、閲覧セッションの終了前に手動でアカウントからサインアウトしない限り、任意の Web サイトで入力されたログイン認証情報は閲覧セッション間で保存されます。

Web ページやインテグレーションを SK VMS の別のインスタンスで開くこともできます。コンテキストメニューを開き、**[新規ウィンドウで開く]** または **[次の場所で開く > 専用ウィンドウ]** を選択してください。

新規 Web ページアイテムの追加

! **重要:** システムクライアント API を利用する必要がある場合は、Web ページを**インテグレーション**として作成してください。インテグレーションに関する詳細については、このページの下部をご覧ください。

1. **[メインメニュー > 追加 > Web ページ]** を選択するか、リソースパネルの **Web ページ** アイコンを右クリックして **[新規 Web ページ]** を選択してください。
2. 開いたダイアログで、Web ページの **URL** および**名前**を入力してください。入力した名前は、リソースパネルやレイアウト上 Web ページのヘッダーに表示されます。
3. 必要に応じて、「**サーバー経由でこの Web ページをプロキシする**」を有効化し、Web ページのプロキシとして使用するサーバーを選択してください。この設定により、サーバー機からアクセス可能な Web ページがクライアントコンピューターでもアクセス可能になります。
4. Web ページが現在のレイアウトで新しいアイテムとして開き、リソースパネルの **Web ページ** セクションに追加されます。

Web ページアイテムにおける「**情報**」オプションは、セルの左下隅の半透明のオーバーレイとして URL を表示するか否かを切り替えます。アイテムのコンテキストメニューから **[Web ページ設定]** オプションから、名前や URL を変更することができます。

セッション間で保存された閲覧データの削除

1. **[メインメニュー > ローカル設定 > 上級設定]** を開き、「**ローカルキャッシュをクリア**」をクリックしてください。
2. SK VMS デスクトップクライアントを再起動してください。

上級設定

- **SSL 証明書を確認せずにこの Web ページを開くことを許可する** - 有効化すると、SK VMS は Web ページのセキュリティ証明書をチェックしません。証明書が安全でない場合も、警告は表示されません。
- **要求されたすべてのコンテンツをプロキシする** - 有効化すると、サーバーネットワーク上のすべてのサービスやデバイスが、Web ページの利用者からアクセスできるようになります。この設定は、「サーバー経由でこの Web ページをプロキシする」が有効な場合にのみ使用できます。
- Web ページのコンテキストメニューから、以下の操作が可能です。
 - URL 情報およびツールバーのコントロール (更新、戻る) のオーバーレイ切り替え
 - Web ページ設定ダイアログを開く
 - システムでアクセス可能な場所に Web ページを保存

インテグレーション (デスクトップクライアントと連携可能な Web ページ) の作成

1. **[メインメニュー > 追加 > インテグレーション]** を開いてください。すでにインテグレーションを作成済みでリソースパネルに表示されている場合は、**インテグレーション**セクションのコンテキストメニューから **[新規インテグレーション]** を選択することもできます。
2. 開いたダイアログで、インテグレーションの **URL** および**名前**を入力してください。入力した名前は、リソースパネルのインテグレーションフォルダー内と、レイアウトで開いたインテグレーションのヘッダーに表示されます。
❗ 重要: インテグレーションはデスクトップクライアントと連携し、ユーザーセッションへのアクセスを要求する場合があります。詳細についてはサポートにお問い合わせください ([「サポートへのお問い合わせ」](#)参照)。

インテグレーションは、JavaScript API を利用してプログラミングできます。API ドキュメントを開くには、インテグレーションを右クリックしてコンテキストメニューを開き、「**JavaScript API**」を選択してください。ドキュメントが外部ブラウザで開きます。

1.20. SK VMS での映像再生

SK VMS では、以下のコンテンツの表示と再生が可能です。

- **カメラ** - ライブおよびアーカイブ映像
- **I/O モジュール** - マイクが接続された I/O モジュールの、ライブおよびアーカイブ音声
- **ローカルファイル** - 保存済みの動画および画像ファイル

ライブ映像が乱れる場合や、実際の動きとライブ映像に表示される動きの遅延が大きすぎる場合は、内蔵の動的な解像度切り替えに加えて、以下の手動調整機能を使用することができます。

- [アイテム解像度の設定](#)
- [レイアウト解像度の設定](#)
- [ライブバッファサイズの設定](#)
- [ダブルバッファリング](#)
- [インテル HD グラフィックスでのぼかし効果の無効化](#)
- [ハードウェアビデオデコーディング](#)

アーカイブ検索をより素早く簡単にするツールもいくつか存在します。

- [録画映像の再生と検索](#)
- [ブックマークの利用](#)

このセクションでは、以下についても説明します。


- [ローカル動画ファイルの再生](#)
- [映像のエクスポート](#)
- [音声の利用](#)
- [スクリーンショットの撮影](#)
- [ツアー](#) – 単一レイアウト内アイテムのサイクル表示
- [シーケンシャル表示](#) – 複数レイアウトのサイクル表示

1.20.1. アイテム解像度の設定


レイアウト内の単一アイテムのデフォルト解像度を設定することができます。これはたとえば、クライアントの CPU 使用率を減らしたい場合 (低解像度での再生に設定) や、特定のアイテムの画質を向上させたい場合 (高解像度での再生に設定) に役立ちます。

この設定は各アイテムごとに保存されるため、同じデバイスでも別のレイアウトでは異なる解像度レベルで再生することが可能です。また、レイアウト内の全アイテムの解像度を一度に設定することもできます（「[レイアウト解像度の設定](#)」参照）。

フルスクリーンモードと歪み補正モードでは、常にプライマリ（高解像度）ストリームが表示されます（「[アイテムのフルスクリーン表示](#)」および「[歪み補正](#)」参照）。

 **注:** すべての画質設定は、SK VMS におけるカメラのプライマリ/セカンダリストリーム設定、およびカメラ固有の制限に依存します（「[デュアルストリーミング処理](#)」参照）。

アイテムの再生解像度の設定

1. レイアウト内のアイテムを右クリックしてコンテキストメニューを開き、**[解像度]** を選択してください。
2. デフォルトは『**自動**』です。目的に応じて『**高**』または『**低**』を選択してください。
3. 情報アイコン  をクリック、またはアイテムのコンテキストメニューの **[アイテムを表示 > 情報 (I)]** で設定を確認してください（「[画像コントロール](#)」参照）。

1.20.2. レイアウト解像度の設定

レイアウト解像度の手動設定

レイアウト内のすべてのアイテムの解像度を一度に設定することができます。表示グリッド上で右クリックし、コンテキストメニューから **[解像度]** を選択し、『**低**』または『**高**』から選択してください。変更は一度に適用されませんが、現在のセッションにのみ適用されます。デフォルト設定は『**自動**』です。『**カスタム**』と表示されている場合は、レイアウト内の 1 つ以上のアイテムに、他のアイテムと異なる解像度が設定されている状態です。これは、特定のアイテムの解像度が手動で設定されている場合に起こります（「[アイテム解像度の設定](#)」参照）。

映像再生の自動一時停止

SK VMS では、一定時間操作がなかった場合に映像再生を自動的に一時停止するオプションにより、帯域幅を大幅に節約することもできます。このオプションを設定するには、**[メインメニュー > ローカル設定 > 全般]** で「**映像を自動的に一時停止する**」にチェックを入れ、待機時間（分単位）を設定してください。

1.20.3. ライブバッファサイズの設定

カメラによっては、ライブ再生がカクつく場合や、実際の動きとライブ映像に表示される動きの間に大幅な遅延が発生する場合があります。ライブバッファサイズをデフォルトの 500 ms から調整すると、表示エクスペリエンスが向上する場合があります。

ライブバッファサイズを調整するには、**[メインメニュー > ローカル設定 > 上級設定]** タブの「**ライブバッファー上限値**」を、すべてのカメラのライブ表示で問題が発生しない最小値に調整してください。

- バッファを大きくすると、再生がスムーズになりますが、リアルタイムとライブ表示の間の遅延が大きくなります。
- バッファを小さくすると、遅延は減少しますが、再生時にカクつきが発生することがあります。

「[ダブルバッファリング](#)」および「[インテル HD グラフィックスでのぼかし効果の無効化](#)」もご参照ください。

1.20.4. ダブルバッファリング

一部のグラフィックカードのドライバーでは OpenGL の描画に問題があり、100%に及びうる非常に高い CPU 負荷を生じることがあります。この場合、デフォルトで有効のダブルバッファリングを無効化することで、問題が解決することがあります。

ダブルバッファリングを無効化するには、**[メインメニュー > ローカル設定 > 上級設定]** タブで「**ダブルバッファリング**」のチェックを外し、「**適用**」または「**OK**」をクリックしてください。この変更を反映するには、SK VMS クライアントを再起動する必要があります。

1.20.5. インテル HD グラフィックスでのぼかし効果の無効化

インテル内蔵グラフィックチップ (インテル HD グラフィックス) がインストールされている一部の PC では、クライアントアプリケーションが正しく動作しない場合があります。その結果、秒間フレーム数の著しい低下や映像の再生異常が発生する場合があります。この場合、クライアント設定でぼかし効果を無効化すると解決することがあります。

ぼかし効果を無効化するには、**[メインメニュー > ローカル設定 > 上級設定]** タブで「**ぼかし効果を無効化する**」にチェックを入れ、「**適用**」または「**OK**」をクリックしてください。この変更を反映するには、SK VMS クライアントを再起動する必要があります。

- ❗ **重要:** Intel 製グラフィックアダプターでグラフィックの問題が発生している場合を除き、ぼかしの無効化しないでください。

1.20.6. ハードウェアビデオデコーディング

Windows および Ubuntu オペレーティングシステム上の SK VMS デスクトップクライアントは、以下の GPU (グラフィックスプロセッシングユニット) のハードウェアアクセラレーションを利用できます。

- NVIDIA – Windows および Ubuntu Linux
- Intel – Windows のみ

ハードウェアアクセラレーションを有効化すると、CPU リソースが他のタスクに解放され、低消費電力ハードウェアを搭載した PC に大きなメリットをもたらします。この機能により、非常に高い解像度 (例：16MP、32MP) のカメラやストリームをより多くのシステムでデコードできるようになります。このオプションはデフォルトで無効です。

有効化/無効化するには、**[メインメニュー > ローカル設定 > 上級設定]**を開き、「**ハードウェアビデオデコーディングを使用する**」のチェックボックスを切り替えてください。

 注: ハードウェアビデオデコーディングが有効な場合、「[画像補正](#)」は利用できません。


1.20.7. 録画映像の再生と検索

アーカイブには膨大な量の映像データが含まれる場合があります。特定のイベントやセグメントの検索にかかる時間を最小限に抑えるために、以下の検索方法を利用できます。

- **タイムライン** – ライブ映像およびアーカイブ映像への移動を高速化します ([「タイムラインの詳細」](#)および[「タイムラインの利用」](#)参照)。
- **カレンダー** – 選択した日付に対応する領域へとタイムラインをズームします ([「カレンダーの利用」](#)参照)。
- **スマートモーション検索** – 映像上の領域を選択し、アーカイブを絞り込み、モーションを含む部分をハイライトします ([「モーション検索」](#)参照)。
- **サムネイルナビゲーション** – タイムラインの上に小さなプレビューが表示され、特定の画像やイベントを探すのに役立ちます ([「サムネイルの利用」](#)参照)。
- **プレビュー検索** – タイムライン上の領域を選択することで、範囲内の映像を一定の時間間隔に分割したプレビューを表示します ([「プレビュー検索」](#)参照)。
- **ブックマーク** – デバイス 1 台の映像のセグメントを選択して名前、説明、タグを付けることができ、簡単に検索・エクスポートできるようになります ([「ブックマークの利用」](#)参照)。

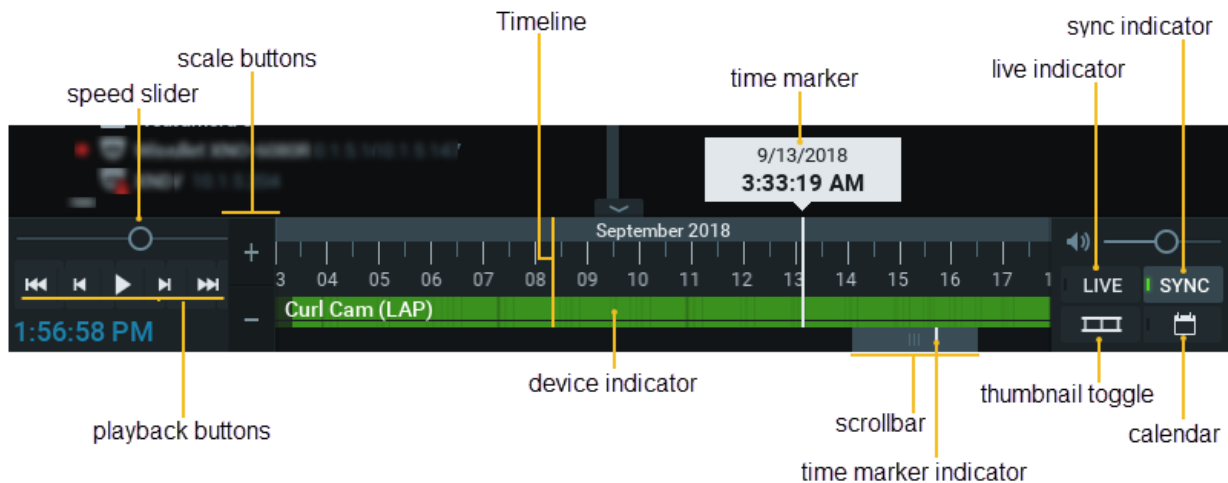
1.20.7.1. タイムラインの詳細

タイムラインは、ライブ映像およびアーカイブ映像への移動や再生スピードのコントロールに便利な機能を提供します。

 **注:** アーカイブ映像とライブ映像では、タイムラインの動作が若干異なります。

- **LIVE** – クリックすると、選択中のデバイスがライブ再生モードに切り替わります。
- **SYNC** – 有効化すると、現在のレイアウトに表示されているすべてのアイテムの再生時刻が同期されます。SYNC が有効な場合、スピードスライダーおよび LIVE ボタンはレイアウト内のすべてのアイテムに適用されます。SYNC がオフの場合、スピードスライダーおよび LIVE ボタンは選択中アイテムにのみ適用されます (「[同期再生](#)」参照)。
- **サムネイル** – 選択中デバイスのサムネイル画像をタイムライン上部に表示するか否かを切り替えます。
- **カレンダー** – タイムラインナビゲーションのカレンダーオプションを開きます (「[カレンダーの利用](#)」参照)。

アーカイブ表示タイムライン



タイムラインのスケールと位置の制御

- **タイムライン** – アーカイブ映像のナビゲーションを制御します。
- **タイムマーカー** – 選択した映像の現在の日時を示します。
- **スクロールバー** – タイムラインを前後に素早く移動できます。スクロールバーはタイムラインのズームレベルに合わせて拡大縮小します。
- **タイムマーカーインジケーター** – タイムライン全体に対するタイムマーカーの位置を示します。
- **スケールボタン** – 日付/時刻表示を 100ms 単位から 1 ヶ月単位までスケールできます。
- **サムネイル** – タイムラインの上部をクリック&ドラッグすると、現在選択されているアイテムのサムネイルビューが表示されます (「[サムネイルの利用](#)」参照)。

- **デバイスインジケター** – 現在選択されているデバイスの名前が表示され、アーカイブステータスも表示されます。明るい緑は録画セグメント、グレー（暗緑色）は録画映像なしです。ブックマーク表示が有効な場合は青で（「[ブックマークの利用](#)」参照）、スマートモーション検索が有効な場合は赤で（「[モーション検索](#)」参照）、オブジェクトタブが開かれている場合は黄色で（「[オブジェクトタブ](#)」参照）、対応セグメントが示されます。レイアウトに複数のデバイスが含まれている場合、選択されていないデバイスも含めた合計の録画状況が、大きなバーの下に狭いバーとして表示されます。

タイムラインの速度コントロール

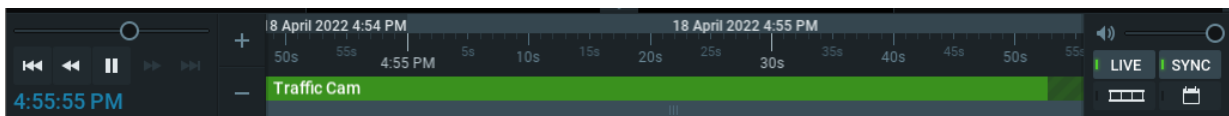
- **再生ボタン** – 再生開始、停止、再生速度のコントロールに使用します。10 秒スキップについては、キーボードの左右矢印キーを使用してください。
- **スピードスライダー** – 追加の再生速度コントロールに使用します。

タイムラインの音量コントロール

「[音量調節](#)」をご参照ください。

ライブ表示のタイムライン

デバイスをレイアウトで最初に開いた際には、デフォルトでライブ映像が表示されます。アーカイブの最後（直近）の 1 分間は、基本的に SK VMS からアクセスできます。通常、直近の数秒間のみ即時再生に利用できません（タイムライン上では斜めのストライプで表されます）。



1.20.7.2. タイムラインの利用

タイムラインとスクロールバーはマウスホイール、マウスクリック、ボタンコマンドなどに幅広く反応します。

タイムライン上の希望の日時を選択するにはクリックしてください。その位置にアーカイブが存在する場合、タイムマーカーはその位置に置かれます。存在しない場合、タイムマーカーは次の録画セグメントの先頭にジャンプします。再生がアクティブな場合は、リアルタイムで再生が開始されます。再生が一時停止されている場合は、タイムライン上の他の場所をクリックするまで、タイムマーカーの位置と内容は停止したままになります。

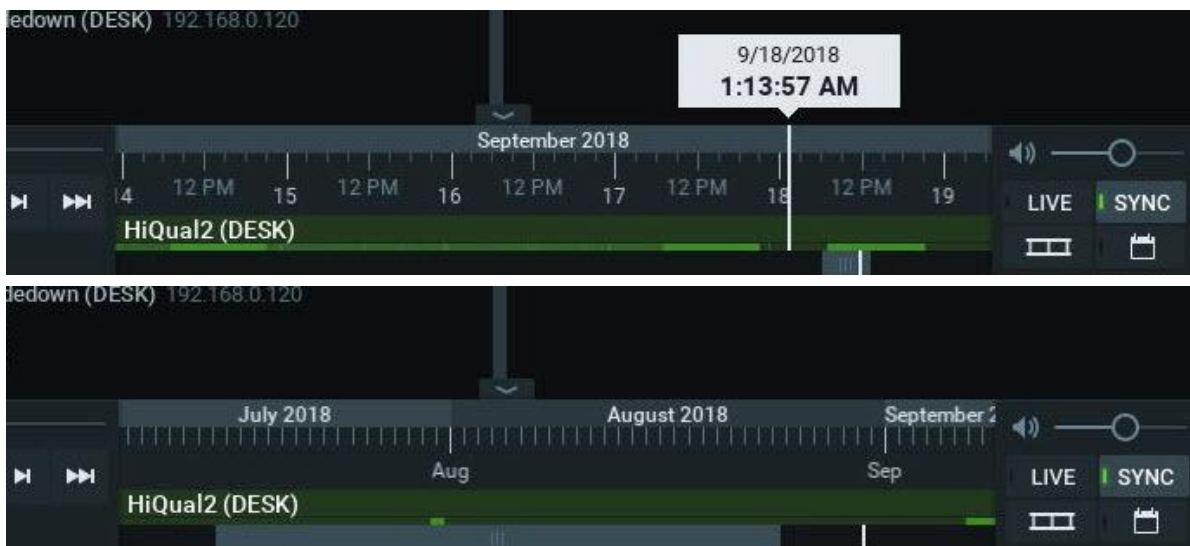
目的の日時が現在表示範囲外である場合、複数の方法で表示させることができます。

タイムラインのスクロール

- 希望の位置までスクロールバーをクリック&ドラッグ
- タイムライン上またはスクロールバー上で Ctrl+マウスホイール

タイムラインのスケールリング

マウスカーソルがタイムラインの端に置かれていない限り、カーソル中心でスケールリングが行われます。カーソルが端に置かれている場合、端点が固定された状態でスケールリングされます。スクロールバーはタイムラインに合わせて拡大縮小し、タイムライン全体に対して現在画面上に表示されている量を示します。白い「タイムマーカインジケータ」は、現在のタイムライン表示に対するタイムマーカの位置を示します。たとえば下の図では、タイムライン全体のごく一部しか表示されていないため、スクロールバーは小さくなっています。また、タイムマーカが現在表示されているため、スクロールバーはタイムマーカインジケータと重なっています。もう一方の図では、タイムライン全体の大部分が表示されているためスクロールバーが大きくなっており、タイムマーカ（2018/9/18 のまま）が現在表示されていないため、スクロールバーはタイムマーカインジケータと重なっていません。




- タイムラインやスクロールバーの上でマウスホイールを使用することで、ズームイン（時間単位を小さく）またはズームアウト（時間単位を大きく）できます。
- スケールボタンをクリックすると、10%ずつズームイン（**+**）またはズームアウト（**-**）します。
- スケールボタンをクリックしたままに（ホールド）すると、高速ズームができます。
- スクロールバーの背景領域をクリックすると、現在の表示領域 1 画面分スクロールします。







- スクロールバーをダブルクリックすると、利用可能な最大表示までズームアウトします。

再生中の操作



- ライブ再生中に巻き戻しボタンを押すと、アーカイブ再生に切り替わります。
- アーカイブ再生中に早送りボタンを押して現在時刻に達した場合、ライブモードに切り替わります。
- **スピードスライダー**で再生速度を一時的に変更できます。ドラッグ&ホールドで右に動かすと早送り、左に動かすと早戻しになります。
 - **スピードスライダー**も、2 倍、4 倍、8 倍、16 倍の間隔で設定できます。離すと 1 倍速 (再生中) または 0 倍速 (一時停止中) に戻ります。



 **注:** SYNC が有効な場合、スピードスライダーと LIVE ボタンはレイアウト内のすべてのアイテムに適用されます。SYNC がオフの場合、スピードスライダーと LIVE ボタンは選択されたデバイスにのみ適用されます。

再生速度のコントロール

- 再生と一時停止を切り替えるには、**スペースキー**を押してください。
-  をクリックすると、等倍の速度で再生します。
-  をクリックすると、一時停止します。
-  をクリックまたは **Ctrl+右矢印キー** を押下すると、早送りします。利用可能な速度は、2 倍、4 倍、8 倍、16 倍速です。
-  をクリックまたは **Ctrl+左矢印キー** を押下すると、逆再生します。利用可能な速度は、-2 倍、-4 倍、-8 倍、-16 倍速です。
-  をクリックまたは **X キー** を押下すると、次の録画チャンクに移動します。
-  をクリックまたは **Z キー** を押下すると、前の録画チャンクに移動します。

一時停止中の操作

-  をクリックまたは **Ctrl+右矢印キー** を押下すると、次のフレームに移動します。
-  をクリックまたは **Ctrl+左矢印キー** を押下すると、前のフレームに移動します。

-  をクリックまたは **X キー** を押下すると、次の録画チャンクに移動します。
-  をクリックまたは **Z キー** を押下すると、前の録画チャンクに移動します。
- スピードスライダーは 0.25 倍、0.5 倍、1 倍、2 倍、4 倍の間隔になります。

時間セグメントの選択


- タイムラインをクリック&ドラッグする。
- タイムラインにカーソルを合わせ、コンテキストメニューから **[選択範囲の始点]** (ショートカット "[" キー) を選択する。その後同様に、**[選択範囲の終点]** (ショートカット "]" キー) を選択する。

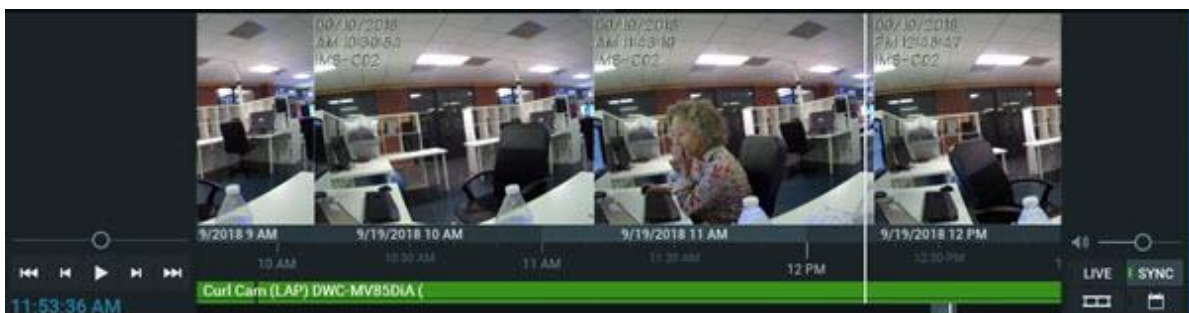
選択部分が青い網掛けでハイライトされます。セグメントの選択後、端をクリック&ドラッグして期間を調整できます。また、コンテキストメニューから **[選択クリア]** や **[選択範囲にズーム]** を選択することもできます。セグメントの端以外を通常クリックすると、範囲選択がクリアされます。

1.20.7.3. サムネイルの利用

サムネイルは、アーカイブされた映像から取得した単一のスナップショットです。映像の視覚的なプレビューを提供して、アーカイブの検索を高速化、簡易化します。タイムラインにマウスオーバーすると、カーソル位置に対応する時刻のサムネイルが表示されます。

サムネイルパネルの開き方


- レイアウト上で希望のデバイスを選択し、タイムラインの上端をクリック&ドラッグしてサムネイルパネルを開く
- サムネイルボタン () をクリックしてサムネイルの表示/非表示を切り替える




上にドラッグするほど、サムネイルは大きくなります。

各サムネイルの下辺中央にある小さな点は、スナップショットが撮影された正確な時刻を示します。サムネイルをクリックすると、それが撮影されたタイミングのアーカイブにジャンプすることができます。

サムネイルが表示されない場合は、選択したカメラで利用できるアーカイブが表示期間中に存在しないことを意味します。

サムネイルを閉じるには、サムネイルパネルの上端をクリックして下にドラッグするか、サムネイルボタン () をクリックしてください。

1.20.7.4. 同期再生

SYNC ボタン () を有効化すると、レイアウト内のすべてのカメラの再生時刻を同期させることができます。

SYNC がオンの場合、スピードスライダー、再生コントロール (早送り、巻き戻し 等)、および LIVE ボタンはレイアウト内のすべてのアイテムに適用されます。デバイスの同期再生中、あるカメラにアーカイブが存在しない場合、そのアイテムには「データがありません」と表示されます。

SYNC がオフの場合、スピードスライダー、再生コントロール、LIVE ボタンは選択したアイテムにのみ適用されます。このとき、各カメラを異なる再生時刻で表示することができます。タイムライン上の細い青線は、アーカイブがある各カメラの現在の再生位置を示します。あるカメラにアーカイブが存在しない場合、そのデバイスはライブ表示にジャンプします。

1.20.7.5. カレンダーの利用

カレンダーは[タイムライン](#)をナビゲートするために使用されます。カレンダーの表示は、タイムラインの右下にあるカレンダーアイコンをクリックすることで切り替えられます。デスクトップクライアントのウィンドウが小さい場合、カレンダーは通知パネル、表示グリッドまたは現在のレイアウトに被って表示されます。

カレンダー上の情報

- 青い四角は現在のシステム日付を示します。
- カレンダー上の日付と時刻の表示には、以下の意味があります。
 - 通知パネルで通知タブ、ブックマークタブ、アラートタブが選択されている状態では、録画が存在する日時に緑色の下線が表示されます。
 - 通知パネルでモーションタブが選択されている状態では、モーションが検出された日時に赤い下線が表示されます。
 - 通知パネルでオブジェクトタブが選択されている状態では、オブジェクトが検出された日時にオレンジ色の下線が表示されます。

カレンダーの操作

- 年月ヘッダーをクリックすると、月ピッカーが開きます。ピッカーを開かずに両端の矢印を使用すると、1 か月ずつ前後に移動できます。
- 日付をクリックすると、選択した日付に対応する領域をタイムラインで表示します。
- 時間帯をクリックすると、選択した時間帯に対応する領域をタイムラインで表示します。
- Ctrl + クリックで、日付や時刻を範囲選択できます。
- カレンダーの下部にあるクイックジャンプボタンを使用すると、『今日 (現在のシステム日付)』『直近 1 時間』『直近 24 時間』『直近 7 日間』『直近 30 日間』から選択できます。




1.20.7.6. モーション検索

スマートモーション検索ではアーカイブを瞬時に検索し、ユーザーが選択した映像上の領域内にモーション（動き）を含む録画セグメントを検出し、強調表示します。希望する領域を選択するだけで、SK VMS はモーションを含むすべてのセグメントをアーカイブ全体から表示します（1 年間のアーカイブをスキャンするのにかかる時間はわずか数秒です）。

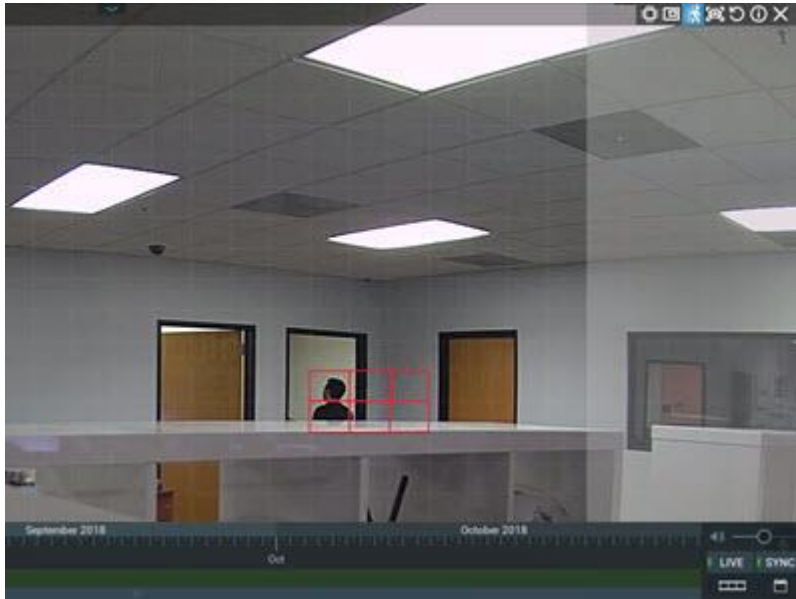
スマートモーション検索を使用するには、選択したカメラがモーション検知に対応しており、SK VMS のモーション検知が有効化されている必要があります。

モーションマスク領域（モーション検知がブロックされている領域）には、スマートモーション検索を適用できません（「[モーション検知の設定](#)」参照）。ただし、領域が選択されていない場合、SK VMS は映像領域全体からの結果を返します。

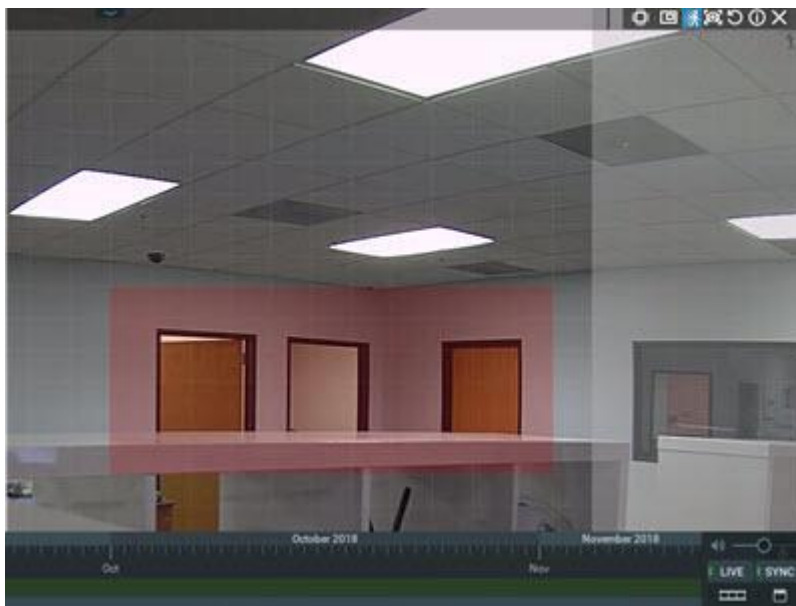
1. 以下のいずれかの方法でカメラのモーショングリッドを開いてください。


- カメラアイテム上のアイコン  をクリックする

- 右パネルで **モーション** タブを選択する
 - カメラのコンテキストメニューを開き、**[モーション/スマート検索を表示]** を選択する
 - カメラを選択し、キーボードショートカット **M** を使用する
 - **Shift + クリック&ドラッグ** で、スマートモーション検索の有効化と同時に目的の領域を選択する
- モーショングリッドが、グレーのオーバーレイとして表示されます。赤いセルの輪郭は、モーションが検知されていることを示します。



2. スマートモーション検索を適用する領域を **クリック&ドラッグ** で選択してください。複数領域を指定するには、**Ctrl + クリック&ドラッグ** を使用してください。



3. 領域が選択されると、タイムラインに赤いバーが表示されます。それぞれのバーは、選択された領域内にモーションを含むアーカイブ期間を示します。
4. 赤いバーの示すところまでタイムラインをスクロールすると、アーカイブ内のモーションをすばやく簡単に見つけることができます。
5. スマートモーション検索の無効化は、アイコン  をオフに切り替える、モーションタブ以外のタブを選択する、コンテキストメニューの **[モーション/スマート検索の非表示 (M)]** などから可能です。

1.20.7.7. プレビュー検索

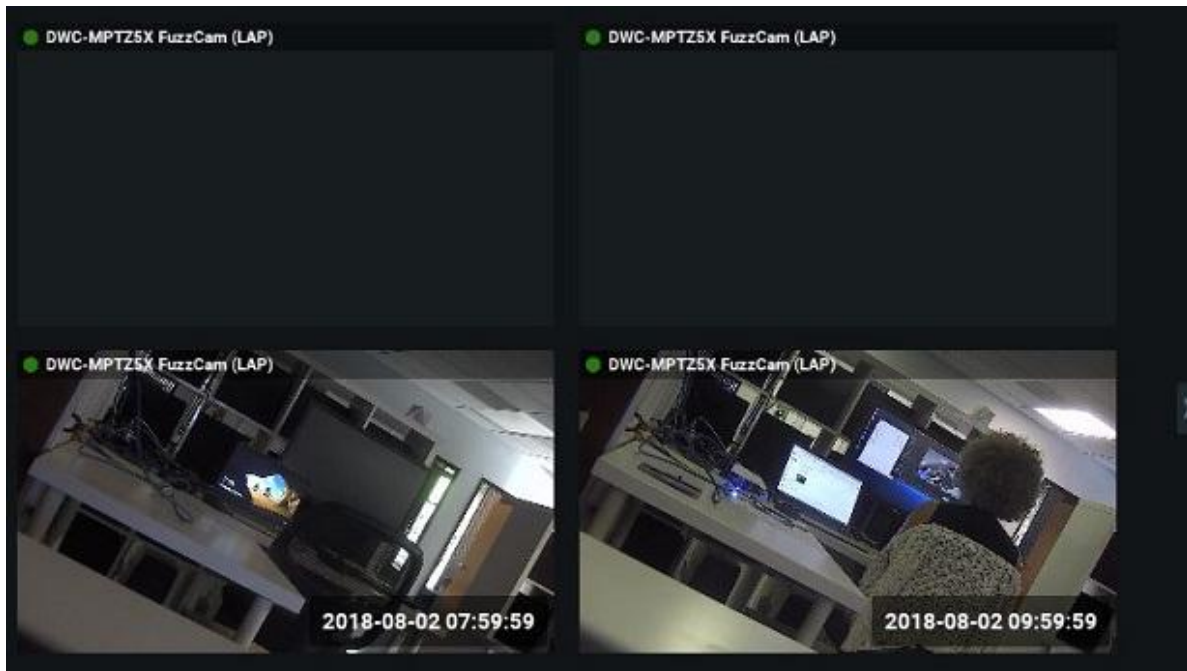
プレビュー検索では、選択した時間範囲を同じ長さの小さなセグメントに分割し、これらのセグメントを新しいレイアウトタブに別のアイテムとして表示することで、データの検索に役立ちます。録画されていない時間セグメントは、タイムライン上でグレー表示となります。

プレビュー検索は、目的のイベントが見つかるまで繰り返し使用できます。

たとえば、1ヶ月の期間は10個の3日セグメントに分割され、3日セグメントは9個の8時間セグメントに分割され、8時間セグメントは8個の1時間セグメントに分割される、といった処理が行われます。そのため、数ヶ月の期間内にある特定のイベントを見つけるには、3~5回の反復が必要な場合があります。

プレビュー検索の実行

1. レイアウトで希望のカメラを選択してください。
2. タイムラインをクリック&ドラッグして、検索する期間を選択してください。
3. 選択範囲を右クリックし、コンテキストメニューから **[プレビュー検索]** を選択してください。複数のアイテムを含む新規タブが開き、セグメント開始時刻の静止画が左上から右下に時刻順に表示されます。



4. 静止画に表示されているセグメントの始点までタイムラインをスキップするには、アイテムをクリックしてください。また、アイテムをクリックするとそのセグメントが選択されます。
5. そのアイテムで選択されたセグメントを閲覧するためには、再生ボタンをクリックしてください。
6. 必要に応じて、タイムラインのコンテキストメニューから利用可能なコマンドを実行してください（選択クリア、選択範囲にズーム、ブックマークの追加、映像のエクスポート、更なるプレビュー検索の実行）。
7. 必要に応じて上記の手順を繰り返してください。

1.20.7.8. 削除されたカメラのアーカイブ参照

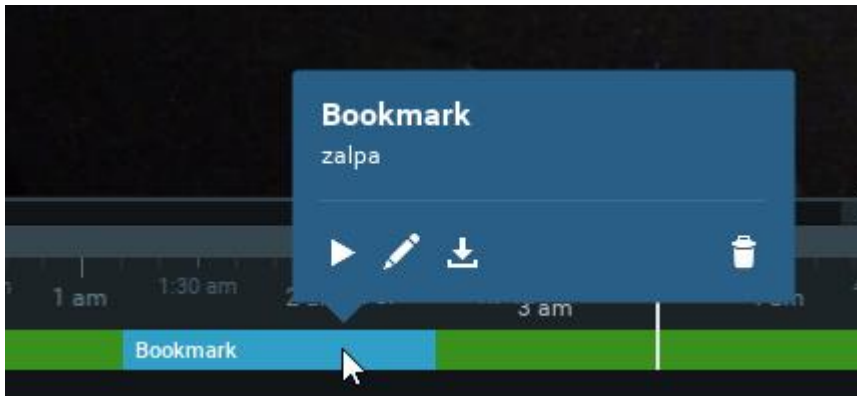
システムからカメラを削除すると、そのカメラの映像にアクセスできなくなります。このような映像を再び利用できるようにするには、アーカイブファイル名とストレージドライブ上の物理的なファイル位置の関係を表すインデックスを復元する必要があります（「[アーカイブの再インデックスと高速スキャン](#)」参照）。





アーカイブの復元後、削除されたカメラは再びリソースパネルに表示されます。デバイスはオフラインとして表示され、ライブ映像は使用できませんが、アーカイブを検索することは可能です。

1.20.8. ブックマークの利用

ブックマークとは、簡単に検索して確認できるようにマークと名前が付けられたアーカイブ内の映像です。通知パネルの「[ブックマークタブ](#)」がアクティブな場合、選択したカメラのブックマークがタイムライン上に青いセグメントとして表示されます。ブックマークタブが開いており、カメラに実際にブックマークがある場合のみ、ブックマークが表示されます。レイアウトで複数のアイテムを開いている場合、選択したカメラのブックマークのみがタイムラインに表示されます。

タイムラインのブックマークセグメントにマウスオーバーすると、そのブックマークのコントロールが開きます。



-  - ブックマークを最初から再生します。
-  - **[ブックマーク]** ダイアログを開き、名前、説明、タグを編集できるようにします。
-  - **[映像のエクスポート]** ダイアログを開きます。
-  - ブックマークを削除します。

ブックマークはタイムライン上で手動で作成することも ([「ブックマークの手動作成」](#)参照)、イベントルールのアクションとして自動的に作成することもできます ([「ブックマーク付与」](#)アクション参照)。通知アクションに対して確認応答を完了する際 ([「デスクトップ通知表示」](#)アクション参照) にも、トリガーとなったイベントのブックマークを生成します。

ブックマークの名前、説明、タグの各プロパティは検索および編集が可能です ([「ブックマークの検索」](#)参照)。ブックマークはカメラのアーカイブとともにエクスポートでき、個別にエクスポートおよび保存できます ([「ブックマークのエクスポート」](#)参照)。アーカイブされた映像が削除されると、関連するブックマークも削除されます。ブックマークを手動で削除することもできます ([「ブックマークの削除」](#)参照)。

ブックマークの再生

- タイムラインのブックマークにマウスオーバーし、再生アイコンをクリックする (現在のレイアウトで開きます)

- ブックマークログで単一のエントリーをダブルクリックする (新規タブで開きます)
- ブックマークログでコンテキストメニューを起動し、**[新規タブで開く]** を選択する (新規タブで開きます)

1.20.8.1. ブックマークの手動作成

ブックマークの手動作成

1. 目的のカメラを開いてください (録画データが保存されている必要があります)。
2. タイムラインで目的の映像セグメントを選択してください ([「タイムラインの利用」](#)参照)。
3. 期間の定義後、青いブロックの端をドラッグすることで期間を調整、またはタイムラインのコンテキストメニューの **[選択クリア]** を使用することで完全に削除することができます。
4. 青く強調表示された部分を右クリックし、**[ブックマークを追加]** を選択してください。
5. **[ブックマーク]** ダイアログが開きます。**名前**、**説明**、そして必要に応じて 1 つ以上の**タグ**をカンマ区切りで入力してください (既存のタグを使用することも、新しいタグを作成することもできます。最もよく使われるタグが提案されます)。
6. **[OK]** をクリックして作成してください。保存せずに閉じる場合は**[キャンセル]** をクリックしてください。

1.20.8.2. ブックマークの検索

ブックマークログを使用して、ブックマークを検索および編集できます ([「検索とフィルタリング」](#)参照)。[「ブックマークタブ」](#)でも多少の検索とフィルタリング操作が可能です。

ブックマークログの操作

1. **[メインメニュー > ブックマークログ]** (Ctrl+B) を選択してください。
2. 任意の列 (名前、カメラ、開始日時、長さ、登録日時、登録ユーザー、タグ、説明) を昇順または降順に並べ替えることができます。また、以下のようにブックマークログをフィルタリングすることもできます。
 - **日付** – プルダウン矢印をクリックすると、開始日 (左の日付フィールド) や終了日 (右の日付フィールド) のフィルターのカレンダーポップアップを開けます。
 - **デバイス** – **「すべてのカメラ」**と表示されているボタンをクリックすると、標準の**「カメラ選択」**ダイアログが開き、サーバーごとにグループ化された利用可能なデバイスから選択できます。

- **検索** – このフィールドにテキストを入力すると、名前、説明、タグの各フィールドにその文字を含むブックマークが表示されます。最大 1000 件までの検索結果を表示します。結果は「**フィルターを解除**」をクリックすることでクリアできます（「[検索とフィルタリング](#)」参照）。
3. **ブックマークログ**のコンテキストメニューでは、以下の操作を実行できます。
- **新規タブで開く** – 新しいレイアウトタブを開き、選択したブックマークを再生します（ダブルクリックでも同様）。
 - **ブックマークを編集** – [ブックマーク] ダイアログを開き、選択したブックマークの名前、説明、タグを編集できる状態にします。
 - **ブックマークをエクスポート** – ブックマークを含む動画ファイルをエクスポートします。複数のブックマークが選択されている場合にも使用できます（「[ブックマークのエクスポート](#)」参照）。
 - **ブックマークのテキストをコピー** – 選択したブックマークの内容をテキスト形式でコピーします。
 - **ブックマークを削除** – 選択したブックマークを削除します。複数のブックマークが選択されている場合にも使用できます。

1.20.8.3. [ブックマークのエクスポート](#)

ブックマークはアーカイブに関連付けて保存され、他の映像と同様にエクスポートできます。以下のいずれかの方法でブックマークを探し、**[映像のエクスポート]** ダイアログを開いてください。エクスポートされたブックマークは、他のエクスポート映像と同じように表示/操作することができます。ブックマーク情報はエクスポートされた映像に含まれます。

- **[メインメニュー > ブックマークログ]** を選択し、目的のブックマークを右クリック、**[ブックマークをエクスポート]** を選択する。
- タイムラインを使用して目的のブックマークを探し（「[ブックマークの検索](#)」参照）、マウスオーバーすることで表示される操作ダイアログの**[ブックマークをエクスポート]**アイコンをクリックする。

映像のエクスポートダイアログでは、「[単一カメラのエクスポート](#)」で説明される通り操作してください。

複数ブックマークのエクスポート

1. **Ctrl + 左クリック** (1 つずつ選択する場合) または **Shift + 左クリック** (クリックした項目の間をすべて選択する場合) を使用して、ブックマークログで必要なブックマークを選択してください。
2. 選択した項目のいずれかの上で右クリックし、「**ブックマークをエクスポート**」を選択してください。


3. 「[複数映像のエクスポート](#)」で説明される通り、開いた **[映像のエクスポート]** ダイアログの **[複数映像]** タブを使用してください。

1.20.8.4. ブックマークの削除

ブックマークはタイムラインから個別に、また **[ブックマークログ]** ダイアログから複数個を一括で削除できます。

タイムラインからのブックマーク削除

以下のいずれかの方法で削除してください。

- ブックマークにマウスオーバーして操作ダイアログを開き、 をクリックする。
- ブックマークされている領域を右クリックし、**[ブックマークを削除]** を選択する。

ブックマークログからのブックマーク削除

1. **[メインメニュー > ブックマークログ]** (Ctrl+B) を選択してください。
2. 目的のブックマークを選択 (複数行を選択するにはマウスドラッグ、Ctrl+クリック、または Shift+クリックを使用) し、コンテキストメニューを開いて **[ブックマークを削除]** を選択してください。

1.20.9. ローカル動画ファイルの再生

SK VMS では、デスクトップクライアント内またはログイン前の初期画面から、保存済みの映像ファイルを参照して再生することができます。

ほとんどの主要なコーデックとコンテナがサポートされており、ローカルドライブ上のほぼすべての動画ファイルを再生できます。

ローカルファイルには、以下のものが含まれます。

- [指定された SK VMS メディアフォルダーにあるファイル](#)
- [最近開いたローカルファイル](#)
- [エクスポートされたファイル](#)
- [スクリーン録画](#)

- [スクリーンショット](#)

ローカルファイルのリストは、ソースフォルダーの変更時や、フォルダー内ファイルの追加・削除時に更新されます。

SK VMS の初期画面でのローカルファイル参照・表示

1. 初期画面で **[メインメニュー > ローカルファイルを参照]** を選択してください。
2. SK VMS インターフェイスが空の新規レイアウトで開き、指定されたメディアフォルダーにあるすべてのローカルファイルがリソースパネルに表示されます。
3. この画面からファイルの追加、アイテムの配置、新規レイアウトの追加、タイムラインの使用ができますが、レイアウトの保存はできません。
4. システム接続ページに戻るには、**[メインメニュー > 初期画面を表示]** を選択してください。

リソースパネルからのローカルファイルの名称変更

1. ローカルファイルを右クリックしてコンテキストメニューを開いてください。
2. **[名前の変更]** (F2) を選択して、名前を編集可能にしてください。
3. 希望するファイル名を入力してください。
4. **Enter** キーで内容を確定してください。

5.1ch 音声ストリームの再生 (ローカルファイルのみ)



5.1ch 音声ストリームを持つ動画ファイルをステレオスピーカーで再生するには、特別な設定が必要です。

1. **[メインメニュー > ローカル設定 > 上級設定]** タブを開き、「**音声を 5.1ch から 2.1ch にダウンミックスする**」にチェックを入れてください。
2. **[適用]** をクリックして変更を保存してください。保存と同時にダイアログを閉じるには**[OK]**を、変更を破棄するには**[キャンセル]**をクリックしてください。
3. 変更を反映するには、SK VMS クライアントを再起動してください。


[「ローカルファイルのタイムラインナビゲーション」](#)もご参照ください。

1.20.9.1. ローカルファイルのタイムラインナビゲーション

ローカルファイルのナビゲーションは、録画されたアーカイブのナビゲーションとよく似ていますが、以下の例外があります。

- アイテムは同期されないため、「**SYNC**」は常に無効化されます。
- ファイルはライブではないため、「**LIVE**」は常に無効化されます。
- タイムラインには、録画領域やモーション領域のカラーマーカーは表示されません。
-  および  ボタンはファイルの先頭または末尾にジャンプします。

その他のすべての操作（シーク、再生、一時停止、早送り、巻き戻し 等）は、「[タイムラインの詳細](#)」で説明される通りに使用できます。

 **注:** レイアウトにライブ映像とローカルファイルの両方が含まれている場合、カメラは同期して再生されますが、ローカルファイルは独立して再生されます。

1.20.9.2. ローカルメディアフォルダーの設定

SK VMS が起動すると、指定されたローカルメディアフォルダーのインデックスが自動的に作成され、リソースツリーの「ローカルファイル」の下に表示されます。

デフォルトのメディアフォルダー（カスタマイズ可能）は以下の通りです。

- **Windows**
 - C:¥Users¥<username>¥Videos¥SK VMS Media
- **Linux**
 - /home/<username>/Videos/SK VMS Media
- **macOS**
 - /Users/<username>/Movies/SK VMS Media

メディアフォルダーの追加と削除

1. **[メインメニュー > ローカル設定 > 全般]** タブを開いてください。
2. **ローカルメディアフォルダー** セクションで「**追加**」をクリックし、目的のパスを選択してください。
3. メディアフォルダーを削除するには、リストからフォルダーを選択し、「**削除**」をクリックしてください。
4. 完了したら「**OK**」をクリックしてください。変更を破棄するには「**キャンセル**」をクリックしてください。

メディアフォルダー外のローカルファイルの使用

リソースパネルに表示されていないローカルファイルを表示するには、以下のいずれかを実行してください。

- Windows エクスプローラーから SK VMS の表示グリッドに、動画ファイルまたはフォルダーをドラッグ&ドロップする。
- **[メインメニュー > 開く > ファイル]** (Ctrl+O) を選択し、開くファイルを選択する。
- **[メインメニュー > 開く > フォルダー]** を選択し、開くフォルダーを選択する。
- 表示グリッド上の任意の場所を右クリックしてコンテキストメニューを開き、**[開く > ファイル]** または **[開く > フォルダー]** から対象を選択する。

1.20.10. 映像のエクスポート

単一のデバイスのファイル、ブックマーク、および複数デバイス (同期再生) のファイルを SK VMS からエクスポートすることができます。エクスポートはバックグラウンドで実行されるため、エクスポートが完了するまで SK VMS の作業を続けることができます。エクスポートが完了すると、リソースパネルのローカルファイル配下から映像が利用可能になります。モーション録画などでデータが連続していない場合、欠損期間はスキップされて再生可能な映像が結合されます。エクスポート映像にブックマーク情報を含めることもできます。

❗ 重要: エクスポートした映像をローカルファイルとして使用できるのは、現在のセッションが終了するまでの間だけです。 永続的に使用できるようにするには、エクスポートした映像を SK VMS **メディアフォルダー** に保存する必要があります ([「ローカルメディアフォルダーの設定」](#)参照)。また、エクスポートした動画を含むレイアウトを作成して保存することもできます ([「エクスポートされた映像の表示」](#)参照)。


映像を .nov または .exe 形式でエクスポートする場合、パスワードで保護することができます。また同形式では、再生中にレイアウトやアイテムの設定を変更できないように、読み取り専用モードでエクスポートすることもできます。これにより、エクスポートされた映像の調査中の過程管理と信頼性が保護されます。

エクスポートに長い時間セグメントを選択すると、『長期間の映像をエクスポートしようとしています。ストレージ領域や時間を多分に要する可能性があります。』といった警告メッセージが表示されます。

サポートされるファイル形式

- MKV – Matroska (.mkv) はより発展した形式であり、一部のデバイス (ホームメディアプレーヤーなど) ではサポートされていない場合があります。映像および音声コンテンツの制限はありません (複数カメラ不可)。

- AVI – Audio video interleave (.avi) はより広く利用されますが、コーデックに制限があります (H264)。エクスポートした映像を他のプレーヤーで表示するには、追加のコーデックが必要な場合があります。コーデックが AVI 形式で許可されていない場合は、警告メッセージが表示されます (複数カメラ不可)。
- MP4 – MPEG-4 Part 14 (.mp4) も、一部のデバイス (ホームメディアプレーヤーなど) で再生できない場合がある、もうひとつの発展的な形式です。映像および音声コンテンツの制限はありません (複数カメラ不可)。
- NOV – 独自形式の SK VMS メディアファイル (.nov) です。SK VMS デスクトップクライアントでのみ開くことができます。
- EXE – プラットフォーム依存の実行可能バンドルであり、SK VMS クライアントアプリケーションが動画ファイルと共にエクスポートされます。コーデックやメディアプレーヤーをインストールしていないユーザーに動画を配布するために使用します。PC に SK VMS がインストールされていなくても開くことができますが、Windows 環境でのみ動画を再生できます。実行ファイルを開くとクライアントが起動し、エクスポートされた映像が再生されます。これらのファイルは、エクスポート後に編集することができます。録画セグメントのモーション検知やデータ処理内容はエクスポートファイルでも保持されます。

 **注:** エクスポートは、適切な権限を持つユーザーのみが利用できます。エクスポート操作には、アーカイブのエクスポート権限が必要です ([「ビルトイングループの権限」](#)参照)。

利用可能なオプション

- [ユーザー名ウォーターマークの追加](#) – 映像の出力元を識別するために、映像にユーザーログイン名のオーバーレイを追加できます。
- [エクスポートの検証](#) – エクスポートされた映像に変更が加えられたかどうか検証できます。
- 読み取り専用 – マルチ映像ファイル (.exe および .nov 形式) を読み取り専用でエクスポートすることができます。
- [エクスポートファイルのパスワード保護](#) – マルチ映像ファイル (.exe および .nov 形式) をパスワード保護付きでエクスポートすることができます。
- 単一カメラのエクスポートでは、その他のオプション (タイムスタンプ、ロゴ 等) を追加できます。

1.20.10.1. 単一カメラのエクスポート

.mkv, .avi, .mp4 形式でのエクスポートでは、以下のオプションおよびエクスポートオーバーレイが使用できません。


- エクスポート設定 - 「フィルターを適用する」のチェックボックスをオンにすると、ソース録画データにイメージフィルター (回転、歪み補正、画像補正 等) が適用された状態でエクスポートされます。
 - ブックマーク情報を追加 - この設定をオンにすると、エクスポートした映像にブックマークの説明が付与されます。領域の幅とフォントサイズを変更できます。 ([ブックマークのエクスポート](#)時のみ利用可能)
 - タイムスタンプを追加 - タイムスタンプを『長い形式 (OS 設定依存; 例: yyyy 年 mm 月 dd 日 hh:mm:ss)』『短い形式 (OS 設定依存; 例: yyyy/mm/dd hh:mm:ss)』『ISO 8601』『RFC 2822』形式のいずれかで追加します。フォントサイズも調整可能です。
 - 画像を追加 - 映像上に画像 (一般的にはロゴ) を追加します。不透明度とサイズのスライダーがあります。
 - テキストを追加 - 任意のテキストを追加します。テキストフィールドの幅とフォントサイズを設定できます。
 - 情報を追加 - カメラ名およびエクスポート日を追加します。フォントサイズを設定できます。
 - ラピッドレビュー - 元の映像よりも高い再生速度で映像をエクスポートします ([「ラピッドレビューのエクスポート」](#)参照)。このオプションを使用するには、映像が 10 秒以上である必要があります。
- ❗ 重要:** プライマリストリームとセカンダリストリームのコーデックが異なる映像をエクスポートすると、再生に問題が発生する場合があります。このような場合、トランスコーディングを伴うエクスポートを行うか、マルチ映像 (.nov / .exe) ファイルとしてエクスポートする必要があります ([「複数映像のエクスポート」](#)参照)。

単一カメラからの映像セグメントのエクスポート

1. レイアウトで目的のアイテムを選択してください。
2. タイムラインで目的の映像セグメントを選択してください ([「タイムラインの利用」](#)参照)。
3. 選択した時間セグメントを右クリックしてコンテキストメニューを開き、**[映像をエクスポート]** を選択してください。
4. **[映像のエクスポート]** ダイアログで **[単一カメラ]** タブを選択してください。
5. ファイル保存先の「**フォルダー**」を選択し、ファイルにつける「**名前**」を入力してください。
6. プルダウンメニューから**ファイル形式**を選択してください。
7. オプションで、「**フィルターを適用する**」や上記のエクスポートオーバーレイを選択できます。オーバーレイは左上隅に挿入されますが、クリック&ドラッグで他の位置に移動できます。


 **注:** フィルターやオーバーレイを適用するにはトランスコーディングが必要であり、CPU 使用率とエクスポートにかかる時間が大幅に増加します。

8. 「**エクスポート**」をクリックしてください。ステータスダイアログにエクスポートの進行状況がパーセンテージで表示されます。「**エクスポートを停止**」をクリックすると操作はキャンセルされ、エクスポートデータは保存されません。


 **重要:** エクスポートされた映像は、クライアントを終了するまでの間のみ、リソースパネルでローカルファイルとして使用できます。次回以降のセッションでも同様に利用できるようにするには、エクスポートした動画ファイルを SK VMS メディアフォルダーに保存してください（「[ローカルメディアフォルダーの設定](#)」参照）。

1.20.10.2. 複数映像のエクスポート

複数映像のエクスポートでは、同時に複数のカメラのアーカイブやブックマークから映像と音声をエクスポートできます（たとえば、5 台のカメラの直近 10 分間の録画など）。

 **注:** 複数映像のエクスポートでローカル動画ファイルを再生することはできません。アイテムとしては存在しますが、「データがありません」と表示されます。選択した時間範囲にアーカイブが存在しないカメラが含まれている場合も同様で、そのカメラはエクスポートされますが、エクスポートされたクリップを表示するときに「データがありません」と表示されます。

エクスポートされたファイルは、SK VMS で再生できる独自形式（.nov）か、任意の Windows コンピューターで表示できる実行可能バンドル（.exe）のいずれかで保存されます。この独自フォーマットには、単一カメラのエクスポートと比較して多くの利点があります。エクスポートされた複数映像レイアウトは、他のレイアウトと同様にナビゲーション、操作、検索が可能です（「[同期再生](#)」および「[モーション検索](#)」参照）。


 **重要:** エクスポートされた映像は、クライアントを終了するまでの間のみ、リソースパネルでローカルファイルとして使用できます。次回以降のセッションでも同様に利用できるようにするには、エクスポートした動画ファイルを SK VMS メディアフォルダーに保存してください（「[ローカルメディアフォルダーの設定](#)」参照）。


複数アイテムを 1 つのファイルとしてエクスポート

1. 目的のレイアウトを開いてください。
2. タイムラインで目的の映像セグメントを選択してください（「[タイムラインの利用](#)」参照）。
3. 選択した時間セグメントを右クリックしてコンテキストメニューを開き、**[映像をエクスポート]** を選択してください。
4. **[映像のエクスポート]** ダイアログで **[複数映像]** タブを選択してください。

5. オプションで、「**読み取り専用にする**」にチェックを入れると、エクスポートした映像を編集できないようにすることができます。
6. オプションで、「**パスワードで保護する**」にチェックを入れると、エクスポートしたファイルの起動と表示にパスワードが必要になります（「[エクスポートファイルのパスワード保護](#)」参照）。
7. プルダウンメニューで、ファイル形式を『SystemK Corporation メディアファイル (*.nov)』『実行形式 SystemK Corporation メディアファイル (*.exe)』から選択してください。
8. ファイル保存先の「**フォルダー**」を選択し、ファイルにつける「**名前**」を入力してください。
9. 「**エクスポート**」をクリックしてください。中止するには「**キャンセル**」をクリックしてください。

1.20.10.3. エクスポートファイルのパスワード保護

エクスポート形式が .exe または .nov の場合、パスワードで保護することができます。その場合、エクスポートしたレイアウトを開く際にパスワードの入力が必要になります。パスワードで保護するには、**[映像のエクスポート]** ダイアログの **[複数映像]** タブで「**パスワードで保護する**」にチェックをつけてください。暗号化されたレイアウトはローカルファイルリストに鍵付きアイコン () で表示されます。

 **注:** コンテキストメニューの **[入力したパスワードを破棄]** オプションを選択しない限り、ユーザーセッションが終了するまでレイアウトはロック解除されたままになります。このオプションを選択するとレイアウトが閉じられ、再度レイアウトを開くにはパスワードが必要になります。


1.20.10.4. ラピッドレビューのエクスポート

ラピッドレビュー機能を利用すると、元の録画よりも速い再生速度で映像をエクスポートすることができます（「タイムラプス」モードと呼ばれることもあります）。エクスポート後の再生速度または映像の長さを指定すると、対応する値とフレーム間隔がそれに応じて調整されます。このオプションを使用するには、元の映像の長さが 10 秒以上である必要があります。

ラピッドレビューのエクスポート

1. 目的のデバイスを選択してください。
2. エクスポートしたい時間範囲を選択し、タイムラインのコンテキストメニューから **[映像のエクスポート]** ダイアログを開いてください。

3. **[単一カメラ]** タブで「ラピッドレビュー」ボタンをクリックしてください (.mkv, .avi, .mp4 でのみ利用可能)。
4. プレビューの右に表示されるラピッドレビューパネルには、選択したセグメントの「元の映像の長さ」が参考情報として表示されます。以下のそれぞれの値を設定してください。
 - **エクスポート後の映像の長さ** - 希望する動画長を入力してください。エクスポート後の映像が短いほど、再生速度が速くなります。
 - **スピード** - スライダーまたは入力ボックスを使用して、10 倍から利用可能な最大値までの速度倍率を設定してください (最大速度倍率は元の映像の長さによって異なります)。

 **注: エクスポート後の映像の長さ**と**スピード**の値は関連しています。長さが短いほど、再生速度が速くなりフレーム間隔が長くなります。再生速度が遅いほど、映像は長くなりフレーム間隔は短くなります。

1.20.10.5. エクスポートされた映像の表示

エクスポートが完了すると、抽出された映像クリップはリソースパネルのローカルファイル以下に表示されます。

- AVI、MKV、MP4 ファイルは単一のレコードとして表示されます。
- EXE、NOV ファイルはフォルダーのように表示され、レイアウトに含まれるデバイス名を表示し、再生すると新規タブに表示されます。

エクスポートされた複数映像を開くと、標準レイアウトのように動作し、通常のコマンド (アイテムの配置、スマートモーション検索、映像のエクスポート) を適用できます。


1.20.10.6. ユーザー名ウォーターマークの追加

録画の不正または不要な配布を抑制するために、映像再生にウォーターマーク (透かし) を追加することが可能です。このウォーターマークは、画像全体にわたって繰り返される半透明なユーザーログイン名のオーバーレイとして表示されます。この機能を有効化すると、被管理者ユーザーは透かしのない動画を表示およびエクスポートできなくなります。

エクスポート映像へのウォーターマーク追加

1. **[システム管理]** ダイアログを開いてください。
2. **[セキュリティ]** タブで、「映像上にユーザー名のウォーターマークを表示する」のチェックボックスをオンにしてください。

3. 「ウォーターマークのプレビュー」ボタンをクリックして、画像上の不透明度 (0 ~ 100%) とユーザー名の表示密度 (1x1 配列 ~ 6x10 配列)を調整してください。
4. 変更を適用するには「OK」を、破棄するには「キャンセル」をクリックしてください。

 **注:** この設定を行っても、API 経由では透かしなしでエクスポートできます。その場合、[ユーザーの操作履歴](#)から、当該イベントと担当ユーザーを確認できます。

1.20.10.7. エクスポートの検証

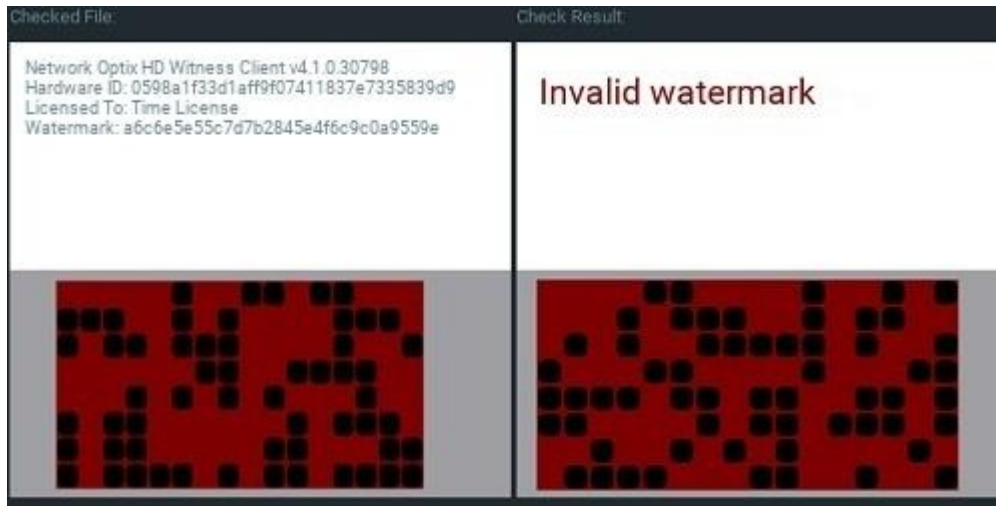
エクスポート検証により、SK VMS からエクスポートされた映像が、エクスポート後に変更されたかどうかを判断できます。ファイルが改変を受けていないことを確認するために、内部ウォーターマーク (電子透かし) がチェックされます。エクスポートされたものではないローカルファイルの有効性をチェックしようとした場合は、「ウォーターマークが見つかりません」と表示されます。

エクスポートした動画のウォーターマーク確認

1. 目的の動画をレイアウトで開いてください。
2. アイテムのコンテキストメニューを開き、**[ファイルのウォーターマークを確認]** (Alt+C) を選択してください。
3. 検証の際、進行状況のダイアログが表示されます。ファイルが元の状態であれば、検証に成功します (ウォーターマークが一致)。



4. 何らかの変更が行われていた場合、検証に失敗します (不正なウォーターマーク)。



1.20.11. SK VMS での音声

すべての音声は SK VMS サーバーで処理および録音され、任意の SK VMS クライアントで再生できます。SK VMS デスクトップクライアントには、レイアウトで開いているすべてのデバイスから音声を再生する機能があります。この機能を利用するには、「[ローカル設定](#)」で「レイアウト上のすべてのカメラから音声を再生する」を有効化してください。再生音量の管理については、「[音量調節](#)」をご参照ください。

音声を使用すると、ユーザーは現場で何が起きているかをより理解することができます。スピーカーが存在する場合、現場にいる人と会話することもできます（詳細については「[双方向音声の利用](#)」参照）。多くのサードパーティ開発者も、SK VMS でイベントを発生させるために音声検出を含んだ分析ソリューションを提供しています。

SK VMS は、カメラの内蔵マイクおよびカメラの音声入力に接続された外付けマイクからの音声をサポートします。また、I/O デバイス (AXIS P8221 音声モジュールなど) に接続されたマイクや、マイク内蔵のオールインワンシステム (Axis 製ネットワークスピーカーなど) を使用することもできます。

SystemK Corporation は、リップシンクオーディオと呼ばれるものを提供するために、各カメラが提供するオプションによって映像と音声の両ストリームで同じタイムスタンプを受け取り、ソースコード上で音声と映像を同期できるようにしました。最善の結果を得るためには、次の前提条件を満たす必要があります：カメラの RTSP ストリームにおける正確な同期タイミング、適切なネットワークパフォーマンス、サーバー-クライアント環境における十分なリソース。

サポートされる音声コーデック

- AAC – Advanced Audio Coding、非可逆デジタルオーディオ圧縮のための音声符号化規格


- G.711 (u-Law/A-law) – 有料通話品質の音声圧縮を提供する ITU-T PCM 音声符号化規格
- G.726 – G.711 の半分程度のビットレートとなる ITU-T ADPCM 音声符号化規格
- MPEG Audio (MP1, MP2, and MP3) – 非可逆デジタルオーディオ圧縮のための音声符号化規格

1.20.11.1. 音量調節

音量レベルは、レイアウト上での音声再生、および[テキスト読み上げ](#)、[サウンド再生](#)、[サウンド繰り返し](#)のシステムアクションに適用されます。

再生音量を調節するには、以下のいずれかを行ってください。

- タイムラインの右側にある**音量スライダー**をクリック&ドラッグ
- 音量スライダー上で**マウスホイール**操作
- アイテム表示中に **Ctrl + 上矢印キー** または **Ctrl + 下矢印キー** ([「キーボードショートカット」](#)参照)

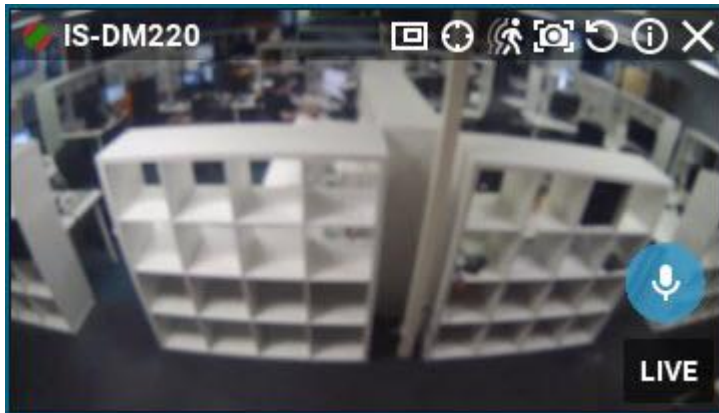
スピーカーアイコン  をクリック ([キーボードショートカット](#): U) することで、音声をミュートまたはミュート解除することもできます。

1.20.11.2. 双方向音声の利用

PC にマイクが接続されている場合、双方向音声 (SK VMS クライアントからの、カメラや I/O デバイスに対する音声の送信) が利用可能です。現在、この機能は以下のデバイスでサポートされています。


- ONVIF 準拠デバイス
- ファームウェア 5.x 以上の Axis カメラ
- Sony SNC-CX600
- Digital Watchdog カメラ
- Hanwha カメラ

デバイスが双方向音声をサポートしている場合、デバイスをレイアウトで開くと、次のように青色のマイクボタンが表示されます。



手動でのデバイスへの音声送信

- マイクアイコンを押しながら話してください。ボタンを押している間、スペクトラムアナライザーで音量レベルを確認することができます。送話を終了するには、ボタンを離してください。
- イベントルールやソフトトリガーを設定して、デバイス上で音声ファイルやテキスト読み上げ音声を再生することもできます ([「サウンド再生」](#)「[サウンド繰り返し](#)」[「テキスト読み上げ」](#)参照)。


 **注:** 音声入力パラメーターが正しくない状態で手動で音声を送信しようとすると、エラーが表示されます。

双方向音声の利用設定

1. カメラを右クリックし、**[カメラ設定 > 全般]** タブを選択してください。
2. **「双方向音声を有効にする」**のチェックボックスをオンにし、2つのオプションから選択してください。
 - このカメラを音声出力に使用する – 現在のカメラを音声出力に使用します。
 - 音声ストリームを別のカメラに送信する – 現在のカメラの代わりに音声出力するカメラやデバイスを選択します。
3. 変更を適用してください。

SK VMS にはスクリーンショット機能が内蔵されており、ストリーミングデバイスやローカル動画ファイルの静止画キャプチャ (PNG または JPG 形式) を簡単に行うことができます。撮影対象アイテムに画像補正や[歪み補正](#)が適用されている場合、それらはスクリーンショットにも適用されます。スクリーンショット設定は、次のスクリーンショットのデフォルト設定として保存されます。

映像のスクリーンショットの撮影

1. **レイアウト内**のアイテムを選択してください。
2. **タイムライン**の希望の位置に移動してください ([「タイムラインの詳細」](#)参照)。
3. 「**スクリーンショット**」ボタン  をクリックしてください。
4. 開いた **[名前を付けてスクリーンショットを保存]** ダイアログで、以下の操作を順に行ってください。
 - a. 保存先ディレクトリを選択してください。
 - b. 「**ファイル名**」を入力してください。デフォルトのファイル名は、デバイス名にタイムスタンプを付加したのになります。
 - c. ドロップダウンメニューから「**ファイルの種類**」(JPEG または PNG) を選択してください。
 - d. 再生時刻を含めるには、ドロップダウンメニューから「**タイムスタンプ**」の場所を選択してください。不要な場合は「タイムスタンプなし」を選択してください。
 - e. カメラ名を含めるには、ドロップダウンメニューから「**カメラ名**」の場所を選択してください。不要な場合は「カメラ名なし」を選択してください。
 - f. 「**保存**」をクリックしてください。

1.20.13. ツアー

表示グリッドで複数のアイテムを開いている場合、スライドショーのように各アイテムのフルスクリーン表示をループする**ツアー**を行うことができます。

ツアーを開始するには、表示グリッドのコンテキストメニューを開き、**[ツアーを開始]** (Alt+T) を選択してください。ツアーを停止するには、**Esc キー**を押下もしくはマウスをダブルクリックしてください。

ツアーにおけるアイテム表示期間の設定

1. **[メインメニュー > ローカル設定]** を開いてください。

2. **[表示]** タブの「**ツアー間隔**」で、希望の表示時間 (秒) を指定してください。

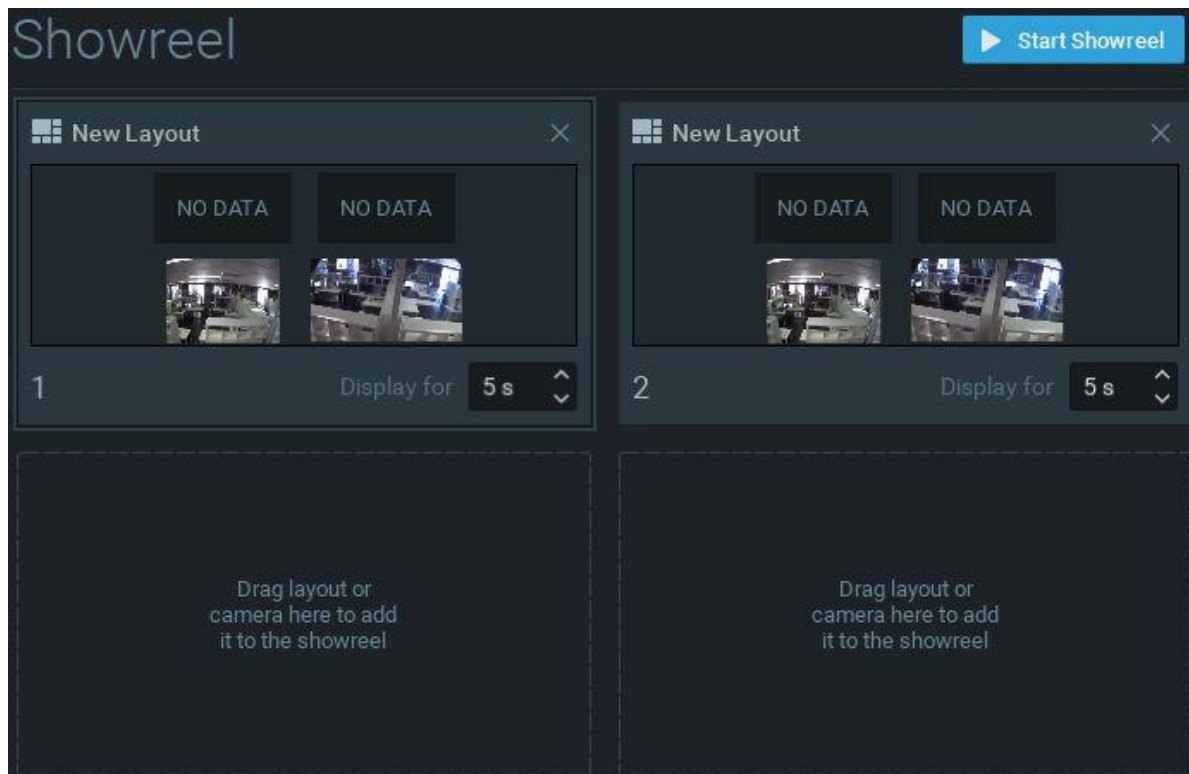
アイテム単体ではなく、レイアウトを順に表示することもできます (「[シーケンシャル表示 \(ツアーサイクル\)](#)」参照)。

1.20.14. シーケンシャル表示 (ツアーサイクル)

1 つのレイアウト内で開かれているアイテムをフルスクリーンモードで循環させる**ツアー**のほか、複数のレイアウト全体をフルスクリーンモードで循環させる**シーケンシャル表示**を作成できます。

シーケンシャル表示の設定

1. **[メインメニュー > 追加 > シーケンシャル表示]** を選択してください。



2. 以下に該当する任意のリソースを、シーケンシャル表示のセルにドラッグしてください。
 - リソースパネル上のレイアウト ([クロスシステムレイアウト](#)は使用できません)
 - リソースパネル上の個別リソース (カメラ、ローカルファイル、その他のデバイス、Web ページ)
 - リソースパネル上のサーバー (モニタリング用アイテムが表示されます)

- 外部動画ファイル、または動画ファイルを含むフォルダー – 空のセルを右クリックしてシーケンシャル表示のコンテキストメニューを開き、**[開く > ファイル]** または **[開く > フォルダー]** を選択してください。
3. 表示順を変更するには、セルをクリック&ドラッグしてレイアウト内での位置を変えてください (シーケンシャル表示の順番は左から右へ、上から順に)。セルを削除するには、右上隅の「X」をクリックしてください。
 4. **「表示期間」**フィールドで、各セルの表示時間を秒単位 (1~99) で設定してください。
 5. シーケンシャル表示を自動的に循環させたくない場合は、コンテキストメニューを開き、**[設定 > ホットキーで切り替え]** にチェックを入れてください。シーケンシャル表示の起動後、右矢印キーで次のアイテムへ、左矢印キーで前のアイテムへと、手動で表示を切り替えることができます。自動連続サイクルを行うには、**[設定 > 時間で切り替え]** にチェックを入れてください。
 6. シーケンシャル表示はリソースパネルに表示され、コンテキストメニューから表示、削除、名称変更、開始が可能です。

シーケンシャル表示の開始

1. シーケンシャル表示を開始するには、シーケンシャル表示レイアウトの右上隅にある**「シーケンシャル表示を開始」**ボタン (ショートカット Alt+T) をクリックするか、リソースパネルからシーケンシャル表示のコンテキストメニューを開き、**[シーケンシャル表示を開始]** を選択してください。シーケンシャル表示を停止するには、**Esc キー**を押してください。
2. シーケンシャル表示が実行されている場合、切替方法が自動か手動かにかかわらず、右矢印キーと左矢印キーでサイクルを移動することができます。

1.21. スクリーン録画

Windows 版デスクトップクライアントは、SK VMS の画面および音声をファイルに録画することができます。

スクリーン録画は、以下の形式で保存されます。

- MPEG4 Part 2 (映像)
- MP3 LAME オーディオコーデック (ステレオ音声)
- AVI (コンテナ)

重要: スクリーン録画は、CPU リソースの消費が激しいタスクです。問題が発生する場合は、キャプチャ解像度や品質の変更をお試しください。

1.21.1.1. スクリーン録画の設定

1. **[メインメニュー > ローカル設定]** を開いてください。
2. **[スクリーン録画]** タブでパラメーターを設定してください。
 - 一時フォルダー – 一時ファイルを保存するフォルダー。完了時に保存先フォルダーを指定するまで、録画中のファイルを一時保存します。
 - 重要:** このフォルダーは、アクセスおよび書き込み可能である必要があります。
 - スクリーン – 複数のモニターが接続されている場合は、録画したいモニターを選択してください。
 - 解像度 – 出力解像度を選択してください。解像度が低いほど、パフォーマンスは高くなります。
 - 録画品質 – パフォーマンスを重視する場合は「**パフォーマンス優先**」を、品質を優先する場合は「**最高**」を、パフォーマンスと品質のバランスをとるには「**普通**」を選択してください。
 - カーソルを録画に含める – 録画映像にマウスカーソルを含めるには、このチェックボックスをオンにしてください。
4. 変更を適用するには「**適用**」もしくは「**OK**」を、破棄するには「**キャンセル**」をクリックしてください。



音声ソースの選択

1. **[ローカル設定 > 全般]** タブを開いてください。
2. 「**入力 1**」「**入力 2**」を選択してください。音声は両方のデバイスからミックスされます。ベストプラクティスとして、サウンドカードをプライマリソース、マイクをセカンダリソースとして選択してください。この場合、SK VMS からの音声 (映像クリップなど) とマイクからの音声の両方が同時に録画されます。

音声ソースの設定

1. Windows で音声入力カードのパラメーターを設定し、選択したソースがデフォルトの入力デバイスであることを確認してください。
2. Windows Recorder 等の音声録音アプリケーションを使用して、録音をテストしてください。


1.21.1.2. スクリーン録画の実行

1. クライアント画面全体を録画するには、**[メインメニュー > スクリーン録画開始]** (Alt+R) を選択してください。
2. スクリーン録画が 3 秒後に開始されます。
 **注:** 音声デバイスをセットアップおよびテストする手順については、[「スクリーン録画の設定」](#)をご参照ください。
3. 録画を停止するには、**[メインメニュー > スクリーン録画停止]** (Alt+R) を選択してください。
4. 希望するファイル名と保存先を選択し、「**保存**」をクリックしてください（「**キャンセル**」するとダイアログが閉じ、データが破棄されます）。ファイルやフォルダーの操作は、Windows エクスプローラーと同様に行えます。ファイルが保存されると、ローカルファイル欄から利用できるようになります。
 **重要:** スクリーン録画ファイルは、クライアントを閉じるまでの間のみ、リソースパネル内でローカルファイルとして使用できます。次回以降のセッションで使用できるようにするには、録画映像を SK VMS メディアフォルダーに保存するか、動画ファイルを含むレイアウトを作成して保存してください。

1.22. サポートへのお問い合わせ

いくつかの問題はサポートなしで解決できます。

- 正常に動作しないカメラの診断（[「オフラインデバイスの診断」](#)参照）
- アクセスできなくなったアーカイブの復元（[「アーカイブの再インデックスと高速スキャン」](#)参照）

 **注:** 以下のサブトピックを含め、当セクションはシステム管理者のみが対象です：[「基本情報の収集」](#)、[「ログの収集」](#)、[「リモートアクセスの提供」](#)、[「匿名の使用状況とクラッシュ統計の送信」](#)。

サポートに問題を報告する際は、できるだけ詳しく説明してください。少なくとも「本製品について」画面から、お使いのシステムのバージョン、ハードウェア、ドライバーをお知らせください（[「基本情報の収集」](#)参照）。サポートは、ログファイルやネットワーク構成などの追加情報（[「ログの収集」](#)および[「イベントログの表示とエクスポート」](#)参照）、そして管理者のログイン認証情報を要求することもあります。

システムの状態をさらに詳しく見るには、[「ヘルスマonitoring用メトリクス」](#)をご参照ください。ヘルスマonitoringでは、システムのパフォーマンスとエラー情報が表示されます。サポートリクエストを送信する際に、これらの情報が役立つ場合があります。

調査を迅速に行うには、[リモートアクセスの提供](#)が効果的な場合があります。セキュリティ上の理由でリモートアクセスを提供できない場合、または問題の再現が困難な場合は、問題発生時の[スクリーン録画](#)を提供することで、サポートチームが問題を理解して調査するのに役立ちます。スクリーン録画機能を使って映像クリップを作成し、サポートチケットに添付してください。

問題が特定のデバイスの互換性に関連している場合、サポートチームは特定の問題を解決できる個別のビルドを提供することがあります ([「SK VMS の更新」](#)参照)。

1.22.1. 基本情報の収集

製品のバージョン、ハードウェア、およびドライバーの情報を表示するには、**[メインメニュー > 本製品について...]** (F1) を選択してください。

SK VMS バージョン情報ダイアログには、以下の情報が表示されます。

- バージョンおよびプラットフォーム情報
- 使用されている外部ライブラリのリスト
- GPU (グラフィックスプロセッシングユニット) 情報
- システムサーバー
- SK VMS コンポーネントおよびドライバーのバージョン
- カスタマーサポートの連絡先情報


このデータはサポートチームにとって重要なものであり、他の適切な詳細情報とともにサポートチケットで提供する必要があります (同様の情報は ipconfig などの標準的な Windows ツールでも取得できますが、SK VMS の「本製品について」内の情報は、より直接的で製品に特化した情報です)。

1.22.2. ログの収集

ログファイルは、SK VMS コンポーネントによって実行された内部アクションを追跡します。これらのログは開発者が問題とその原因を深く理解するプロセスにおいて重要な役割を果たします。

サポートチケットの要素として、以下のログが要求されることがあります。

- システムログ
- クライアントログ
- 更新ログ

 **注:** デスクトップクライアントのログは、デフォルトでは無効です。

ログファイルの管理設定箇所は以下の通りです。

- クライアントとサーバー: **[メインメニュー > システム管理 > 上級設定 > ログ管理]**
- クライアントのみ: **[メインメニュー > ローカル設定 > 上級設定 > ログ管理]** (システムにログインする必要はありません)

ログファイルをダウンロードする前に、ログレベル (システムコンポーネントがログファイルに記録する情報量) を理解する必要があります。

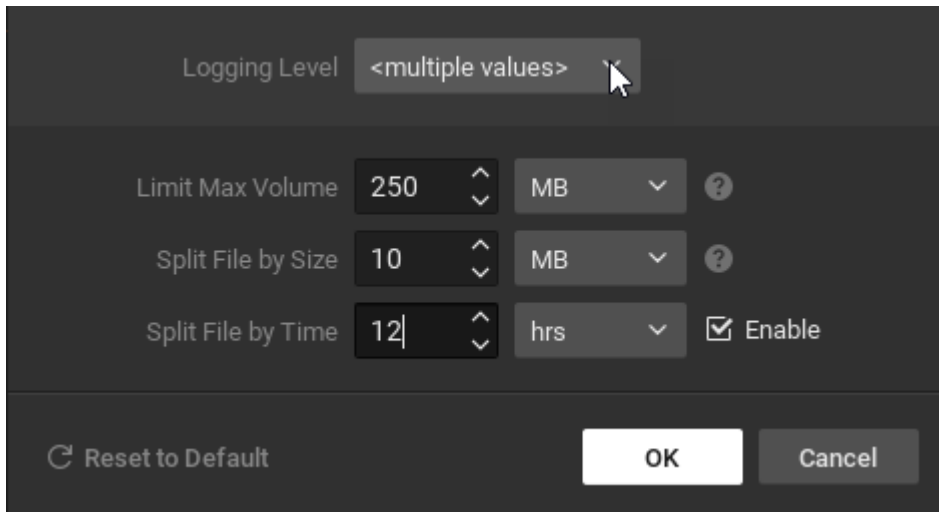
各コンポーネントには、以下のログレベルが存在します。

- **なし** - ログファイルは書き込まれません (デスクトップクライアントのデフォルト設定)。
- **エラー** - エラーと重大な障害のみが記録されます。
- **警告** - エラーレベルと同じ情報に加え、警告 (開発者が事前に定義したメッセージ) が記録されます。
- **情報** - 警告レベルと同じ情報に加え、開発者が事前に定義した情報メッセージが記録されます (サーバーのデフォルト設定)。
- **デバッグ** - 情報レベルと同じ情報に加え、アプリケーションが実行したアクションに関する自動生成メッセージが記録されます (問題を報告する場合に推奨)。
- **詳細** - デバッグレベルと同様ですが、アプリケーションが実行する全ての内容を記録します (情報量が非常に多くなります)。アプリケーションの動作が遅くなるので、長期間の実行は推奨されません。開発者から要求される可能性があります。この場合、このログレベルに切り替えて問題が再現された時点でログファイルを収集し、終了後に戻してください。

ログレベルおよび追加パラメーターは、**[ログ管理 > 設定]** で設定できます。

- クライアントとサーバー: 設定したいコンポーネントを選択し、「**設定**」をクリックしてください。オフラインサーバーのログ設定を変更することはできません。
- クライアントのみ: **[ローカル設定 > 上級設定 > ログ管理]** の「**設定**」をクリックしてください。

以下の設定を変更できます。



- **ログレベル** – 上記説明の通り。
- **合計容量制限** – ログファイルの最大合計サイズ。サイズが上限に達すると、最も古いログから消去されます。
- **ファイルをサイズで分割** – ログファイル 1 つあたりのサイズ。ファイルサイズが最大に達すると、新しいファイルが作成されます (「**合計容量制限**」に達するまで)。
- **ファイルを時間で分割** – 有効化すると、指定時間 (上記の例では 12 時間) に 1 回、新しいファイルが作成されます (「**合計容量制限**」に達するまで)。
- **初期設定にリセット** – 設定を初期値に戻します。

変更を適用するには「**OK**」をクリックしてください。

サーバーログをブラウザで表示するには、リソースパネルで目的のサーバーを右クリックし、コンテキストメニューから **[サーバーログ]** を選択してください。ログが Web ブラウザで開きます。

サーバーやクライアントのログ取得

1. **[ログ管理]** を開いてください。
2. ログファイルをダウンロードしたいコンポーネントを選択してください。
3. **[ダウンロード]** をクリックしてください。
4. ログファイルを保存するフォルダーを選択してください。

クライアントログの取得 (別の方法)

1. ローカル設定の **[ログ管理]** を開いてください。

2. 「**ダウンロード**」をクリックしてください。
3. ログファイルを保存するフォルダーを選択してください。

ログファイルは、以下の名前の zip アーカイブとしてダウンロードされます。

- **client_yyyy-mm-dd-hh-mm-ss.zip** – クライアントログ
- **<サーバー名>-<サーバーGUID>-yyyy-mm-dd-hh-mm-ss.zip** – サーバーログ (システム内の各サーバーごと)

サーバーログのアーカイブには以下のログが含まれます。

- **system_XXX.log** – システムイベント (ライセンス関連のイベント、サーバーの起動/停止、重大な問題)
- **main_XXX.log** – サーバーイベント (その他すべて)

1.22.3. リモートアクセスの提供

以下のいずれかのアプリケーションによるリモートアクセスが可能であれば、サポートチームが問題を調査しやすくなります。

- [Team Viewer](#)
- [Citrix GoTo Meeting](#)
- VNC – [RealVNC](#), [TightVNC](#), [UltraVNC](#)
- RDP – Windows リモートデスクトップ (パブリック IP が必要)

Linux や Mac の場合は、SSH アクセス (パブリック IP が必要) を開くこともできます。

以下の調査ではパブリック IP が必要となります。

- クラウドを経由せずにサーバーに接続する必要がある場合。
- カメラの問題を調査する場合。カメラはパブリック IP によってインターネット経由でアクセスできる必要があります。

1.22.4. 匿名の使用状況とクラッシュ統計の送信

開発者やサポートによる製品改善を補助するために、SK VMS は以下の匿名情報を送信します。

- イベントルール (すべての設定の詳細を含む)
- カメラの詳細 (ベンダー、モデル、ファームウェア、最大 fps、PTZ 機能 等)
- 保存されたレイアウトに関する情報 (カメラ情報を含む)
- ライセンス情報 (キー、ライセンスタイプ、カメラ台数、有効期限 等)
- メディアサーバーのソフトウェア情報
 - バージョン
 - フェイルオーバー設定と最大カメラ数
 - ステータス
 - システム ID
 - ユーザーのアクセス権
- 機能の使われ方
 - 各カメラウィジェットボタンのボタンクリック
 - 各タイムラインボタン (SYNC、カレンダー、再生/一時停止 等) のボタンクリック
 - 開いたダイアログの数 (ダイアログごと) と開いたタブの数
 - プレビュー検索の時間とカウント
 - ウィンドウがフルスクリーンモードである時間の割合
 - モーション検索の時間とカウント
 - ウィンドウがアクティブな時間の割合
- 合計セッション時間
- インターネットネットワーク使用量
- クライアントのハードウェア情報
 - OpenGL バージョン (例: 4.4.0 NVIDIA 331.113)
 - OpenGL レンダラー (例: GeForce GT 730/PCIe/SSE2)
 - OpenGL ベンダー (例: NVIDIA Corporation)

統計レポートは月に 1 回送信されます。この機能はデフォルトで有効です。

統計レポートの無効化

[システムの初期設定](#)で無効化できます。後から無効化する場合は、以下の手順に従ってください。

1. **[システム管理 > 全般]** タブに移動してください。
2. 「**匿名の使用状況とクラッシュ統計をソフトウェア開発者に送信する**」のチェックボックスをオフにして、**「OK」**をクリックしてください。