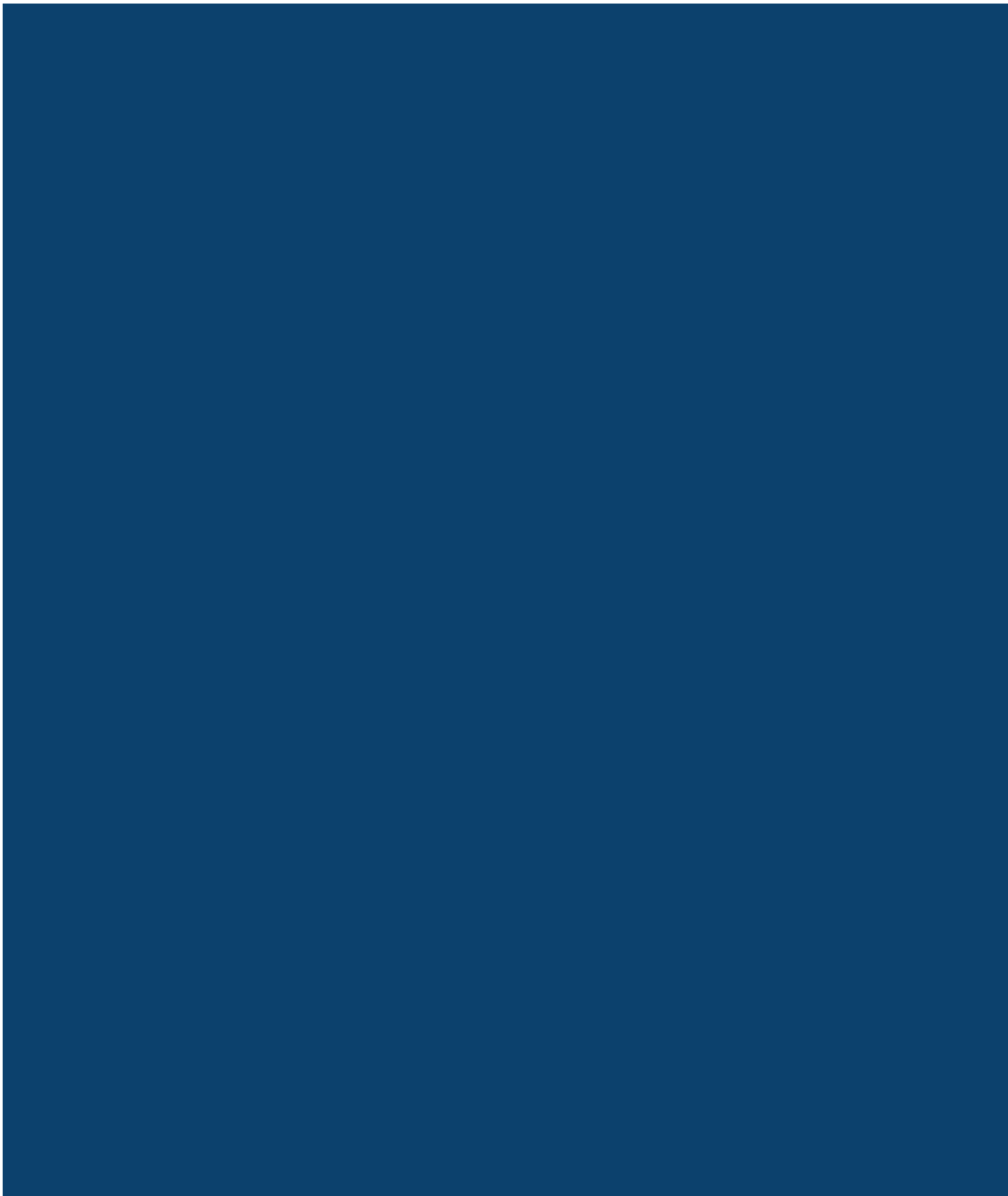




2023年05月11日版

ATEN ジャパン株式会社 技術部 技術サポート課

CCKM セットアップガイド



❖ 目次

| | |
|--|----|
| CCKM セットアップガイド..... | 1 |
| ❖ 【必ずお読みください】 ご注意..... | 7 |
| ❖ 改定履歴..... | 9 |
| ❖ 事前検証..... | 10 |
| ❖ 障害発生時・故障に備えて..... | 11 |
| ❖ セットアップ時にご用意頂くもの..... | 13 |
| ※ 台数などが変動する必要なもの..... | 13 |
| ❖ 当マニュアル内での表現について..... | 14 |
| ※ KE シリーズ..... | 14 |
| ※ KX シリーズ..... | 15 |
| ❖ CCKM とは何か..... | 16 |
| ※ CCKM の名称について..... | 17 |
| ※ 有償版と無償版の違い..... | 18 |
| ※ CCKM の仕組み..... | 20 |
| ※ 過去バージョンについて..... | 21 |
| ❖ 想定しているネットワーク構成..... | 22 |
| ❖ 長距離ネットワークの構成..... | 23 |
| ❖ 非推奨のネットワーク構成..... | 24 |
| ※ ルーター越えの構成..... | 24 |
| ※ VPN 接続での利用..... | 24 |
| ❖ 要求スペック..... | 25 |
| ※ サーバー機..... | 25 |
| ハードウェア..... | 25 |
| ソフトウェア(OS)..... | 26 |
| クライアント OS を敢えてサーバーとして使用した時に予想される不具合..... | 26 |
| クライアント OS での利用とライセンス条項の解釈について..... | 27 |
| ※ クライアント機(リモートアクセス用端末)..... | 28 |
| 最小ハードウェア..... | 28 |
| ソフトウェア..... | 28 |
| ❖ 仮想環境での動作..... | 29 |
| ❖ 冗長構成..... | 30 |
| ❖ 使用する Java のバージョン、種類..... | 32 |
| ❖ 使用するネットワークポート..... | 33 |

| | |
|--|----|
| ※ 各ポートの説明について..... | 34 |
| ❖ マルチホーム構成(複数 NIC)での注意点..... | 37 |
| ❖ サーバーセットアップの流れ..... | 39 |
| ※ 1. CCKM をインストールするサーバー機ですること..... | 39 |
| ※ 手順(ステップ詳細)..... | 39 |
| ※ 2. サーバーセットアップ前に KE/KX デバイスでしておくこと..... | 39 |
| ❖ セットアップ想定シナリオ..... | 40 |
| 接続構成図..... | 40 |
| ❖ Zulu OpenJDK をインストールする..... | 41 |
| ※ Zulu OpenJDK をダウンロードする..... | 41 |
| ※ OpenJDK がインストールできたかを確認する..... | 43 |
| 注意：環境変数について..... | 43 |
| ※ CentOS 環境での確認とインストール..... | 44 |
| 確認方法:..... | 44 |
| アンインストール:..... | 44 |
| 削除する JDK 関連のソフトウェア..... | 44 |
| Zulu OpenJDK8 のインストール：CentOS 版の場合..... | 45 |
| ❖ CCKM をダウンロードする..... | 46 |
| ※ KVM 製品を ATEN 技術サポートサイト「サポートセンター」に登録する..... | 46 |
| ※ サポートセンターでアカウントを作成する..... | 47 |
| ※ サイトにログインし、KVM 製品を登録する..... | 47 |
| ※ 各入力項目の説明..... | 48 |
| ❖ CCKM をインストールする..... | 50 |
| ※ Linux 環境でインストール/アンインストールする場合..... | 52 |
| ※ ファイヤーウォールの設定をする..... | 53 |
| CentOS での場合..... | 53 |
| ❖ サービスをインストール/サービス開始する..... | 54 |
| ※ サービスをインストールする(v2.2.217 以降の場合)..... | 54 |
| ※ サービスをインストールする(v2.2.216 以前のバージョン)..... | 54 |
| ※ サービスを開始する(v2.2.216 以前のバージョン)..... | 56 |
| (CentOS 環境での凡例)..... | 57 |
| ❖ ブラウザーから管理画面へログインする..... | 58 |
| ※ ブラウザ設定(自動ログアウトを無効にする)..... | 60 |
| ※ USB キーを接続してライセンスを認証する..... | 61 |
| ライセンスキーについて..... | 62 |
| ※ ソフトウェアライセンスキーで認証する..... | 62 |

| | |
|--------------------------------------|----|
| ソフトウェアライセンスの発行準備をする | 62 |
| ライセンス発行準備からアップロードまで | 63 |
| ❖ セカンダリーサーバーを構築する | 65 |
| 【どうしてセカンダリーサーバーから構築するのか?】 | 65 |
| ※ 設定手順 | 66 |
| ※ プライマリサーバーを構築する | 67 |
| ※ ログメッセージでの同期に関するメッセージ | 70 |
| ❖ 冗長構成の稼働状態メッセージ | 72 |
| ※ セカンダリーサーバー1台だけを設定した未完了の状態 | 72 |
| ※ 正しくプライマリが動作しているケース | 72 |
| プライマリサーバー側 | 73 |
| セカンダリーサーバー側 | 74 |
| プライマリがダウンして、セカンダリが動作しているケース | 75 |
| ログメッセージ | 75 |
| セカンダリーサーバー側 | 75 |
| ※ プライマリとセカンダリをカスケード接続で分断されたケース | 76 |
| ※ そもそも同期していないケース | 78 |
| プライマリサーバー側(参考) | 79 |
| セカンダリーサーバー側(参考) | 79 |
| 対処方法 | 80 |
| ❖ KE デバイスのバージョンを確認する | 81 |
| ※ CCKM v2.2.129 での必要な各機器のバージョン | 81 |
| ❖ KE デバイスの IP リストを計画する | 82 |
| ※ デバイス管理表例 | 82 |
| ❖ KE デバイスの冗長構成について | 83 |
| ❖ KE デバイスの IP アドレスを変える | 84 |
| 注意 | 84 |
| ※ KE デバイスをネットワークに接続する | 85 |
| ❖ プライマリサーバーからデバイスを登録する | 86 |
| ※ デバイスを登録する | 86 |
| 自動検索でデバイスが見つからない場合 | 87 |
| 手動検索でデバイスが見つからない場合 | 88 |
| ※ デバイス情報を登録 / 変更する | 88 |
| 備考 | 90 |
| ❖ ユーザーアカウントを作成する | 91 |
| ❖ トランスミッターを設定する | 93 |

| | |
|--|-----|
| ※ EDID モード | 94 |
| EDID モード 「手動」 の利用手順 | 94 |
| ビデオ設定 | 95 |
| ❖ レシーバーを設定する | 96 |
| ※ USB モード | 97 |
| VM (バーチャルメディア) | 97 |
| vUSB (ジェネリック USB デバイス) | 97 |
| レシーバーの USB デバイス接続台数について | 98 |
| ❖ アカウントのアクセス権を設定する | 99 |
| ❖ KE のファームウェアを確認し、最新する | 101 |
| ❖ 本体ファームウェアバージョンの確認 | 101 |
| ※ 公式ファームウェアのバージョン確認とダウンロード方法 | 102 |
| ❖ ファームウェアを更新する | 104 |
| ❖ KE デバイスの接続を変える (単体) | 106 |
| ❖ KE デバイスの接続を一括で変える | 109 |
| ※ 一括切り替えの設定登録する | 109 |
| ※ 登録したプロファイルを使う | 112 |
| ❖ マルチスクリーンコントロールを設定する | 113 |
| ※ 利用方法 | 113 |
| ※ 設定の流れ | 115 |
| ※ マルチスクリーンコントロールのグループを作る | 115 |
| ※ 操作して動作を確認する | 118 |
| ※ 登録してもカーソルが正しく動かない、切り替わらない場合 | 118 |
| ❖ 設定のバックアップ | 119 |
| ❖ 最後に | 119 |
| ❖ FAQ | 120 |
| ※ KE デバイスのリカバリー方法 | 120 |
| ※ 各デバイスをリモートから再起動する方法 | 121 |
| ※ 見えない壁があって、カーソルを画面端まで操作できない | 122 |
| ※ 冗長構成の障害発生時、ダッシュボードの「接続」が実際と異なる | 125 |
| 【例・プライマリサーバーがダウンした場合】 | 125 |
| ※ KE デバイスの初期化はどのような仕組みか | 126 |
| ※ 特定のモニターでだけ画面表示できない | 126 |
| ※ デバイス登録時に検索するが、デバイスが検出されない | 126 |
| ※ CCKM のサービス稼働状態を監視したい | 127 |
| ※ ソフトウェアライセンスを購入する前に準備することは? | 128 |

| | |
|---|-----|
| ※ アップデートするとマルチスクリーンコントロールが効かない..... | 129 |
| それでも改善しない場合..... | 129 |
| ※ CCKM のサービスを起動してもすぐに終了する | 130 |
| ※ プライマリーがダウンした時にどれぐらいでセカンダリサーバーに切り替わるか | 131 |
| 131 | |
| ※ プライマリーがダウンしてから復旧したのに、セカンダリから切り替わらない .. | 131 |
| ※ プライマリーがダウン復旧すると、メニューからトランスミッターが消えた | 131 |
| ※ ログアウトしないよう設定したのにログアウトする | 132 |
| ※ KE6900AiT を CCVSR で使う時の制限があれば知りたい | 133 |
| 【制限内容】 | 133 |
| ※ IE11 でアクセスできない..... | 133 |
| ※ リモート側で操作できない | 134 |
| ※ Ping で反応するが、CCKM ではオンラインにならない | 135 |
| ※ アップグレード用のアプリを実行しても SmartScreen で警告され実行できない .. | 135 |
| ※ 異なる KE デバイスの混在は可能か? | 136 |
| システム構成に見直しが必要なケース | 136 |
| ※ CCKM Utility とは? | 138 |
| 使用方法 | 138 |
| ブラウザの画面表示が崩れる | 140 |
| ※ 末尾 ST などの型番の違いについて | 141 |
| ※ KE デバイスを初期化する | 142 |
| 準備するもの | 143 |
| 本体のねじを外す | 144 |
| ジャンパーピンの場所確認する | 144 |
| ジャンパーピンを刺して電源を入れる | 145 |
| 初期化完了:ジャンパーピンを外して動作確認。そして、もとに戻す | 145 |

❖ 【必ずお読みください】 ご注意

- 本ガイドは、CCKM / v2.2.219 をベースに作成されています。
- 本ガイドは、「CCKM を最低限セットアップし、使用開始するまで」説明しています
- 手順の詳細については、製品マニュアルを参照してください。

- 弊社製の KVM 製品やマニュアルは、予告なく仕様変更が行われる場合があります。
- 弊社の技術サポートは、最新版のファームウェア/ソフトウェアの利用を前提として提供されています。過去のバージョンで発生している不具合に対しては、設定方法や利用方法の支援提案は行いますが、問題解決を保証するものではありません。ご理解いただきますようお願い申し上げます。

- 過去バージョンの CCKM を使用している場合に問題や障害が発生している場合は、まず最新版へアップグレードしてから確認してください。
- 同様に、既存のデバイスを増設する際にも、デバイスがすべて最新バージョンにアップグレードされていることを確認してください。

- CCKM と対応製品が共に最新バージョンでない組み合わせの場合、認識や検出できないなどの予期しない問題が発生することがあります。特に CCKM が古い場合、最新の KE/KX シリーズを認識できない原因となります。そのため、構築や増設を行う前に、CCKM と対応デバイスが最新バージョンに更新されていることを確認してください。

- KE/KX シリーズが最新ハードウェアの場合、仕様変更によって過去バージョンのファームウェアに書き換えられないことがあります。

- 最新のハードウェアに旧バージョンのファームウェアを強制的にダウングレードすると、動作しないリスクがあります。弊社では、同製品内の過去互換性についてはサポート対象外ですので、ご承知おきいただきますようお願い申し上げます。

- 3年以上前の製品は、仕様変更により最新のファームウェアが利用できないことがあります。保証期間を満了した旧バージョンのハードウェアに対して、現行バージョンと同等の利用を目指すファームウェア提供による技術サポートは提供できませんので、ご理解いただきたいと思ます。

- 保証期間が満了したハードウェアで互換性の問題などの不具合が発生した場合、使用しているバージョンに近いバージョンへアップグレードして試してください（例：v1.1.102 を使用している場合、v1.1.103 にアップグレードしてみてください）。その後、アップグレードできるバージョンまで更新し、不具合が解消できるか試してください。
 - 保証期間が満了したハードウェアで相性問題などの不具合が発生した場合、改善が見られなかった場合は、製品リプレイスでの解決による方法をご検討いただきますようお願い申し上げます。

- 製品のファームウェアは製造時に最新バージョンで製造されていますが、物流などの理由でさらに新しいバージョンが公開されることがあります。ご利用する前には、最新バージョンに統一してアップグレードしていただくようお願いいたします。

- 本製品は、すべての接続機器やネットワーク機器の動作を保証するものではありません。ご使用の際は、事前に十分な評価を行い、お客様ご自身の責任でご利用いただくようお願いいたします。また、最終システムが本機器の機能に満足するかどうか、事前に評価を行って確認していただくようお願いいたします。

- 各 OS や機器の IP アドレス設定、VPN を使用したリモート接続方法などは説明していません。弊社製品に関しては製品マニュアルをご確認いただき、他社製品については各ベンダーにお問い合わせいただくようお願いいたします。

❖ 改定履歴

- 2021年03月10日 : 初版公開
- 2022年02月15日 : CCKM v2.2.217 公開に合わせて内容改定
- 2022年09月30日 : OpenJDK のアップデート機能について加筆
- 2023年05月11日 : 当ガイドのデザインフォーマット変更。
CCKM v2.2.219 公開に合わせて内容改定
KX シリーズについての加筆
トラブルシューティングガイド加筆

❖ 事前検証

- 対応ハードウェア製品に実装されている各インターフェイスに関しては規格に準拠した製品づくりをしていますが、そのインターフェイスを持つすべてのデバイスの動作を保証するものではありません。
- 同様にソフトウェアもマニュアルに記載されている各 OS やミドルウェアに対応するよう設計されていますが、すべての環境での動作を保証するものではありません。ご使用の際は、事前に十分な評価を行い、お客様の責任でご利用いただくようお願いいたします。
- 各 KVM 製品のマニュアルには、対応 OS での基本的な動作が確認されていますが、すべてのビルド、バージョン、ドライバーやユーティリティの動作モード、設定の組み合わせで完全な動作は保証をするものではありません。また、お客様が使用されるソフトウェアとの互換性や完全な動作も保証するものではありません。事前に十分な確認評価をお願いいたします。
- 最終システムが本機器の機能に満足するかどうかは、事前の評価を通じてご確認くださいようお願いいたします。
- 実機検証前の段階で、弊社営業による構成相談が可能です。詳細については、弊社お問い合わせフォームをご利用いただき、お気軽に弊社営業までお問い合わせください。

<https://atenjapan.satori.site/contactus>

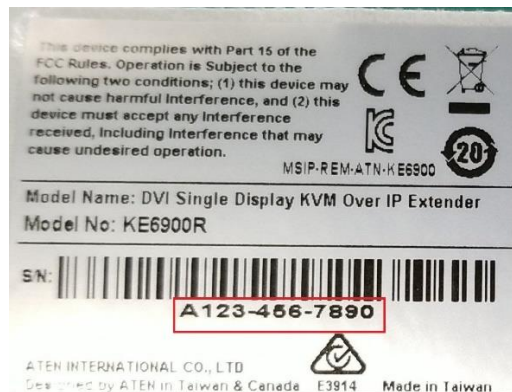
- 営業にご相談いただく際に、具体的な構成図などを提供していただけると、迅速な構成提案が可能となります。

お急ぎの場合は、弊社営業窓口 03-5615-5810 までご連絡ください。

受付時間：午前 9 時～午後 6 時(土・日・祝日・お盆・正月期間を除く)

❖ 障害発生時・故障に備えて

- USB ライセンスキーの故障については、メーカー保証期間（3年）内であれば、センドバック修理サービスをご利用いただけます。
- 修理の受付には、製品のシリアル番号が必要です。シリアル番号は、本体底面のシールに記載されたバーコード下の英数字「XXXX-000-YYYY」の箇所です。



- 修理に関するお問い合わせ時に、シリアル番号を提供していただくことで、保証期間内かどうかや有償オプションの加入状況を確認いたします。
- 本体に養生用シールが貼られていてシリアル番号が見えない、シールが剥がされている、または汚損などでシリアル番号が提示できない場合は、有償修理対応となります。
- 保証期間内の修理について、弊社修理センターまでの送料はお客様にてご負担ください。返却時は弊社元払いをいたします。（相互元払いとなります）
- 障害の切り分けや早期対応（代替機の先行送付を希望する場合）が必要なお客様に対して、弊社では製品購入時に限り、「先出保守センドバックサービス」という有償オプションプランを提供しています。
 - ◇ 有償オプションプランを契約していないお客様には、申し訳ありませんが、貸し出しは提供できません。そのため、お客様にて予備機や代替機を用意していただくようお願いします。
 - ◇ 購入期間が過ぎた後の「先出保守センドバックサービス」のスポット契約や、期間満了後の再契約はできませんので、ご注意ください。
- 併せて、最大5年までの保証期間の延長プランもございます
- 詳細は下記ページをご参照ください
 - <https://www.aten.com/jp/ja/supportcenter/product-warranty/>

- ご加入内容によって保守サービスの価格が変わるため、詳細については弊社営業までお問い合わせください
- ご契約いただいた製品の保守については、発生時に弊社技術サポート（03-5615-5811）または弊社技術サポートサイト「[eSupport](#)」にご依頼ください。
- 技術サポートにて故障と判断できた後、先出保守センドバックサービス対象機器と確認された場合には、代替機を先に指定頂いたお送り先へ発送いたします。お客様にて代替機と交換し、故障した部品(機器)は弊社にお送りください。
- 誠に恐れ入りますが弊社では、弊社によるオンサイトの保守交換サービスは提供していないため、ご容赦頂きますようお願い申し上げます

❖ セットアップ時にご用意頂くもの

- KE または KX デバイス本体
- フルマネージド L2 スイッチ
 - KE シリーズでは 1 ギガビットイーサネット
 - KX シリーズでは 10 ギガビットイーサネット
 - ◇ が必須となります。
- CCKM インストール用サーバー
 - (オプション)リモートアクセス用 PC

* 台数などが変動する必要なもの

- LAN ケーブル
 - KX シリーズは 10 ギガビットイーサネットのため Cat6A ケーブルの利用が前提となります。Cat5e/Cat6 ケーブルを使用した際に発生する不具合はサポート外となります。
- 電源タップ
- KE デバイス接続用モニター、マウス、キーボード
- アース線

❖ 当マニュアル内での表現について

* KE シリーズ

以下の製品はまとめて「KE シリーズ」、「KE デバイス」または KX シリーズとまとめて「KE/KX シリーズ」と表現します

- KE6900AT / KE6900AR (DVI-I / KE6900 の後継機種)
- KE6900AiT (DVI-I / KE6900A + PC からのリモートアクセス対応機能版)
- KE6900ST (DVI-D KE6900 の機能限定版)
- KE6900T / KE6900R (DVI-I / 初代モデル)
- KE6910T / KE6910R (デュアルリンク DVI-D)
- KE6912T / KE6912R (デュアルリンク DVI-D + PoE 対応)
- KE6920T / KE6920R (デュアルリンク DVI-D + SFP ポート 2 つ)
- KE6922T / KE6922R (デュアルリンク DVI-D + SFP ポート 2 つ + PoE 対応)
- KE6940AT / KE6940AR (DVI-I / KE6940 の後継機種)
- KE6940T / KE6940R (DVI-I / 2 画面对応 初代モデル)
- KE6940AiT (DVI-I / KE6940A + PC からのリモートアクセス対応機能版)
- KE8900ST / KE8900SR (1080p60Hz HDMI / KE8950 の機能限定版)
- KE8950T / KE8950R (4K30p HDMI + SFP ポート 1 つ)
- KE8952T / KE8952R (4K30p HDMI + SFP ポート 1 つ + PoE 対応)
- KE9950T / KE9950R (4K30p DisplayPort + SFP ポート 1 つ)
- KE9952T / KE9952R (4K30p DisplayPort + SFP ポート 1 つ + PoE 対応)

- KE シリーズにつなぐモニター (VGA、DVI、HDMI、DisplayPort)、キーボード、マウス (弊社製ドロワーも含む) は、「コンソールデバイス」と呼びます。

- KEシリーズにつなぐPC、サーバー、ワークステーションは、「ターゲット」または「ターゲットPC」と表現します。

※ KXシリーズ

- 以下の製品はまとめて「KXシリーズ」、「KXデバイス」またはKEシリーズを含め「KE/KXシリーズ」と表現します

- KX9970R / KX9970T (DP /5K 解像度対応モデル / 10GbpsLAN /SFP+2 つ)
- KX9970FR / KX9970FT (DP /5K 解像度対応 / SFP+のみ / 受注生産品)

- KXシリーズはCCKMのv2.2.218から対応開始いたしました
 - V2.2.217以前のCCKMのネットワークセグメントにKXシリーズを配備してもデバイスを認識できません

※ 重要!!

- KEシリーズとKXシリーズを組み合わせて接続したり、表示・操作できません。
CCKMというデバイス管理ソフトを使う点は同じですが、各シリーズのハードウェア設計は違うため互換性がないためです。
- KE/KXシリーズは、非常にネットワーク負荷が高い製品のため、既存のネットワークに混ぜて使用すると、ネットワーク障害の原因となります。物理的に隔離した環境をご用意下さい
- KXシリーズは 10ギガビットイーサネットでの使用を前提に設計されています。
1ギガビットイーサネットでの動作はサポート外となります。

❖ CCKM とは何か

- CCKM は、KE / KX シリーズの機器をつなぎ、監視やユーザーごとのアクセス制限などを行う専用の管理ソフトウェアです。
 - KE / KX シリーズは、送受信機のセットで1つのイーサネット対応の KVM エクステンダーとして使えますが、CCKM を使うことでマトリックス KVM スイッチが作れます。

- CN8000A、CN9xxx シリーズ、KN シリーズなどの弊社製 KVM Over IP 製品と併用できません。
 - KE / KX シリーズは、サーバールームの PC を建物内のオフィスから、まるでモニター、キーボード、マウスが直接つながっているかのような感覚で使えるように設計しています。これは、KVM Over IP よりもはるかに多くの映像データを送ることで実現しています。
 - KVM Over-IP 製品は、転送速度が限られた一般回線を使ってリモートアクセスをするための製品として開発されています。用途に合わせてご利用ください

- KE / KX シリーズに対してリモートからアクセスが必要な場合、KE シリーズの Over IP 搭載モデル「KE6900AiT」または「KE6940AiT」をご検討いただくことがおすすめです。
 - こちらの機能を搭載されているのは 2023 年現在、KE シリーズのみとなります。

- CCKM は 24 時間 365 日稼働する環境を前提に設計されたソフトウェアです。
 - 24 時間以内にシャットダウン/再起動するシステムでもご利用いただけます
 - 一方 CCKM は、いかなるハードウェアや環境でも 24 時間以上の動作を保証する製品ではございません
 - 当ガイドに記載した対応ハードウェアと OS をご用意の上、システムを構築してください。対応していないハードウェアや OS を使用した時に発生した障害に対してはサポート外となります
 - 構築する環境に対してスペックが不足するサーバーを用意している場合は、定期的な OS 再起動を必須とすることがございます。長期間の利用で予期しない不具合が発生する場合は、OS 再起動をすることで回復できるかお試しくください。

- 特定のユーザーアカウントごとにデバイスのアクセス制限を設定できます
- KVM デバイスを一括してファームウェアアップグレードできます。
 - KE デバイスは CCKM を経由せずに型番毎の専用アップグレードアプリがごさいます。緊急時で CCKM を使用せずに特定のものだけをアップグレードさせたい場合はこちらをお使いください
- CCKM と弊社製 KVM 統合システムソフトウェア「CC2000」や、KVM 操作ログインソフト「CCVSR」を1台のサーバーに集約してインストールしてご利用いただけません。ソフトごとにサーバーを用意ください。
- 弊社製 KVM OverIP 製品との違いは、
 - KE シリーズであれば、1 ギガビットイーサネット
 - KX シリーズであれば、10 ギガビットイーサネット
 のクローズドネットワークを用意する必要があります。

KE/KX シリーズはどちらもたくさんの映像データを特定のポートだけに送るため、スイッチングハブを利用するとシステム障害の原因となります。
ネットワーク機器は必ず「IGMP snooping V2 と IGMP snooping クエリア V2 搭載の L2 スイッチ」または「L3 スイッチ」をご用意ください。そして、CCKM を正しく使うためには、IPv4 マルチキャスト設定がされた環境を整えることが不可欠です。

※ CCKM の名称について

CCKM は製品型番となり、次のような表現のゆらぎはありますが、すべて同じソフトウェアを指します。

- CCKM
- KE Manager
- KE Matrix Manager
- KVM over IP Matrix Manage
- (KE Matrix Manager Lite)

Lite とは機能が制限された無償版のことを指します。プログラム自体は同じで、機能が制限されています。この表記は製品リリースされた初期バージョンにて使用されています。

* 有償版と無償版の違い

プログラムは同じですが、無償版は機能制限を掛けています。

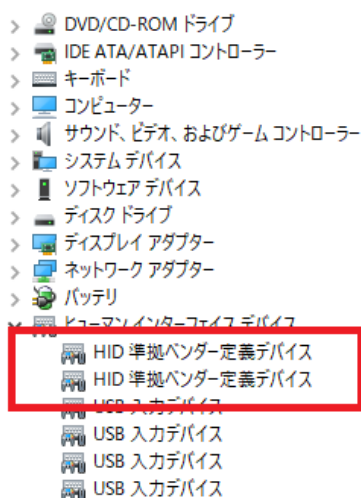
USB ドングルキーまたはソフトウェアライセンスにて制限解除してご有償版が利用いただけます。別の有償版のプログラムを再インストールする必要はございません

無償版では以下の制限が発生します。

- 8 台以上の KE デバイスを登録できない
- CCKM の冗長構成が構築できない

CCKM のサービスが起動すると、自動的にライセンスが再認証されます。そのため、USB キーを使っている場合は、使っている間に接続し続けてください。ソフトウェアライセンスキーの場合は、一度ライセンスファイルを登録すると、そのキーで認証が続くようになります。

USB キーを1つ接続すると、デバイスマネージャーで「ヒューマン インターフェイス デバイス > HID 準拠ベンダーデバイス (ベンダーID : 0557、プロダクト ID : 2303)」の2台、論理デバイスが認識されます。



もし認証できなかった場合、無償版として起動されます。OS 再起動、サービス再起動、または手動でライセンス認証操作を行うまで、無料版の機能で動作します。

8 台以上の KE デバイスが接続された状態で誤って無償版として起動してしまった場合は、ランダムで KE デバイスがオフラインとして判定され、8 台までが起動する状態となります。

重要!!

Linux 環境で USB ライセンスキーが認識できない、冗長サーバー間の接続が断続的の外れるケースとして次の原因報告を頂いています。

- Linux 環境では動作が確認されていない Java Runtime Environment を common user 権限でインストールしていた
 - RHEL や CentOS の環境下にて sudo コマンドを追加して実行した場合、使用するハードウェアによって NIC の使用権限に制限が発生することを確認しています
 - 同様に USB キーも不定期にキー認証が解除されてしまうなどの不具合報告を頂いております。

対策として、su で root 権限にアカウントに切り替えてから Java runtime environment をインストールしていただくと解決できることを確認しています。

2023 年 4 月現在、安定した動作確認をしているのは Oracle Java 8 update202 runtime environment または、Zulu OpenJDK 8 update275b01 runtime environment です。

* CCKM の仕組み

- CCKM は Java Virtual Machine (JVM) を利用して動作するサービスです
 - ◇ CCKM をインストールする前に、Java version8 Runtime Edition または Zulu OpenJDK 8 (JRE) をインストールすることが必要です。
 - ◇ 現在、CCKM は Oracle Java バージョン 8 update202 または Zulu OpenJDK 8 (JRE) update 275b01 で動作することを確認しています。

- 2023 年 4 月時点で、CCKM v2.2.219 は TLSv1 および TLSv1.1 を使用していません。

- 2021 年 4 月以降リリースされた Zulu OpenJDK 8 では、TLSv1 および TLSv1.1 が使えない設定になっているため、そのままでは利用できません。
 - ◇ 動作が確認されているバージョンは Zulu OpenJDK 8 update275 です。
 - ◇ OpenJDK の最新バージョンを使う場合、JAVA_HOME にある java.security ファイル内の「jdk.tls.disabledAlgorithms」から、TLSv1 と TLSv1.1 の項目を削除することでデバイス通信が可能になります。
 - 当項目については、Linux のシステム管理が分かる方のみが自己責任において実施してください。2023 年 3 月時点では、Zulu OpenJDK 8 (JRE) update 275b01 で利用することを強く推奨します。

- **CCKM インストール後、OS を再起動**することでサービスが自動的に開始されます。
 - ファイアウォールの設定を解除する必要があります。
 - 使用するポート番号についてはマニュアルを参照してください。

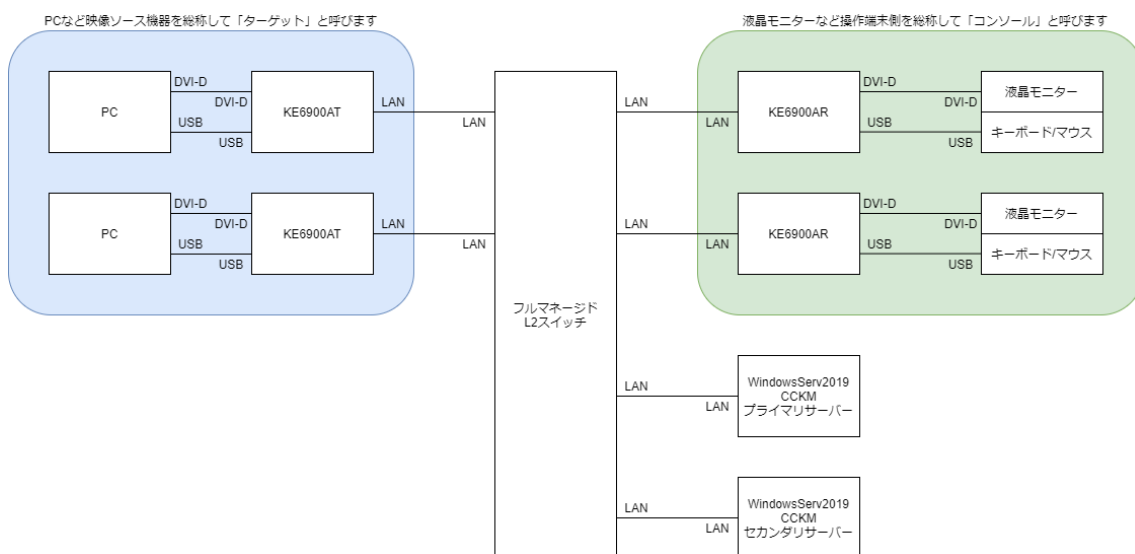
- リモート PC のブラウザから、CCKM がインストールされたサーバーの 8443 ポートにアクセスすることで、管理画面にログインできます。

* 過去バージョンについて

- 2023年4月時点で、最新バージョンはv2.2.219です
- このバージョンを含めた近いバージョンを示す時に「CCKM R3」などと指します
- 同じミドルウェアを使用しているリビジョンは次の通りとなっています。
 - ◇ R1 : v1.3.122 ~ v1.4.138 // 1世代目
 - ◇ R2 : v1.5.145 ~ v2.0.193 // 2世代目
 - ◇ R3 : v2.1.202 ~ v2.2.219 // 3世代目(現行)
- 各世代で内部データベース構造が完全に異なります。このガイドでは、特定の話題が出ない限りは過去バージョンとなる R1、R2 については言及しませんことをご理解いただきますようお願い申し上げます。

❖ 想定しているネットワーク構成

標準的な構成として、1フロア内でフルマネージド L2 スイッチを 1 台使用した、スター型接続を想定しています



KE シリーズはスイッチングハブと組み合わせた利用をサポート外となるため、使用した場合に発生する不具合はサポートで対応できかねる事をご注意ください

また、フルマネージド L2 スイッチは殆どの製品は工場出荷設定で利用できず、ネットワーク構築と設定に関する知識が求められる製品です。

設定不要の機器を KE デバイスと組み合わせて利用したい場合、フルマネージド L2 スイッチ「ES0152P (PoE 対応モデル)」を弊社では販売しておりますのでこちらの利用をご検討ください。

ネットワーク機器の設定については、「KE シリーズ / ネットワーク設計構築ガイド」または、近日公開予定の「KE + KX シリーズ / ネットワーク設計構築ガイド」をご参照ください。

ネットワーク設計、構築方法に知見のない場合は、ネットワークインテグレーター様へご相談・ご依頼ください。

❖ 長距離ネットワークの構成

都市をまたぐような構成で、インターネット回線を使用してシステムを構築する場合は、最低でも1セットでも通信するときには1Gbps以上の帯域保証型の専用ネットワーク回線を使用して、KEデバイスをご利用ください。KXシリーズだと10Gbps以上のネットワークが必須です。

KE/KXシリーズは専用LAN内での使用を想定されたデバイスで、一般回線のルーティングによって発生する「ゆらぎ」による遅延やセッション断を考慮していないためとなります。

各機器が都市毎(複数個所のデータセンター)に分かれているようなトポロジーを構築する場合は、ネットワークインテグレーター様や通信会社様にご相談の上構築をしてください。

2022年1月以降から、PCからのリモートアクセスに対応するKVM over-IP機能を搭載したKE6900AiT/KE6940AiTが販売されています。

追従性を引き換えに遠隔地からも、KVMマトリックスシステムにリモート端末からアクセスできる追加機能を搭載しているため、こちらもご検討ください

KE6900AiT/KE6940AiTはリモートアクセス専用のLANポートが追加で搭載されている製品です。KEのエクステンダー機能とは別にリモートアクセス専用LANポートにPC端末からのアクセスができる製品です。このポートを使用することで帯域が限られている一般回線経由からのリモートアクセスに対応できます。

❖ 非推奨のネットワーク構成

※ ルーター越えの構成

エクステンダーモードで使う場合、デフォルトゲートウェイや DNS サーバーの登録自体はできます。しかしルーター越えをしようとした場合、ルーターの処理能力に大きく依存します。

能力が不足すると映像データは UDP パケットで送られるため、NAT 変換が追いつかないとデータドロップによる映像コマ落ちや不定期の黒画面表示の原因になります。更に能力が不足すると快適な操作が難しく、不定期に切断される原因へと悪化します。

KE シリーズの映像信号は 5msec までのマルチキャストによるストリーミングデータ配信方法のため、それ以上の変換負荷による遅延やパケットドロップが発生すると映像のコマ落ちの原因となります。

これらの理由から、ルーター越えの構成は推奨しません。

マトリクスモードでは、CCKM ルーターを超えたデバイスを登録できません。同じネットワークセグメント内で使用してください。

※ VPN 接続での利用

KE6900AiT と KE6940AiT には、非専用ネットワーク回線からのリモートアクセスができる専用 LAN ポートがあります。このポートにリモートアクセス用のネットワークに組み込めば、外部からのリモートアクセスが可能です。

それ以外のモデルは、専用の LAN で動作させることを前提に設計開発されています。VPN によるネットワークを構築した場合は映像データの帯域容量が非常に大きく、快適な操作ができない、不定期に切断が切れるなどの障害の原因となります。

そのため、一般回線をまたいだネットワーク構成での利用は推奨しません。

❖ 要求スペック

CCKM を稼働させるためのシステムの要件は以下の通りです。

※ サーバー機

ハードウェア

- サーバー、または 24 時間 365 日連続稼働に対応するサーバーOS が利用できる FA 用コンピューターをご利用ください
 - また省電力・自動省エネ機能が有効になっていると誤動作の原因になることから完全に無効にできる製品をご利用ください
- OA 用のデスクトップ PC やノート PC での利用は以下の理由で非推奨となります
 - 24 時間 365 日連続稼働に対応する設計ではない
 - 予測不能なタイミングでアップデートのために OS 再起動が実行されて、接続できなくなる
 - 高速かつ大量のネットワーク処理が行えるサーバー用途クラスのネットワークインターフェイスがオンボードで搭載されていない
 - CCKM ではネットワークの処理能力が端末の画面表示や操作の快適さに直接関係します。ログインや切り替えが頻繁に行われる環境では、高負荷がかかり、サーバーのハングアップやパフォーマンス低下、予期しない不具合が発生する可能性があります。

最少スペック

- 最小 CPU : Intel Xeon D-2226G 以上
- 最小メモリ : 8GB 以上(CCKM の稼働にて必要となるメモリサイズです。OS 用に別途メモリを追加してご準備ください)
- 最小ストレージ : 4GB 以上 (CCKM のみインストールすると数百 MB 程度の使用となります。録画した動画データによって必要な容量が異なります)
- 最小ネットワークインターフェイス : 1000Base-T 以上の能力を持っていること

ソフトウェア(OS)

- Windows Server: WindowsServer2012R2、2016、2019、2022
 - (メインストリームサポート期間内の製品であること)
 - OSはクライアントOSではなく、サーバーOSをご利用ください。当ソフトは録画サーバーとして24時間365日連続稼働するハードウェアを前提に設計されているためです
 - クライアントOSでの実稼働を想定した設計開発はされていません。
- Linux: RHEL 7.0 または CentOS 7.0 以降であること
- Zulu OpenJDK 8 JDK と (各 CPU/OS 対応のバイナリをインストールします)
 - <https://www.azul.com/downloads/>
 - <https://www.azul.com/products/components/icedtea-web/>

クライアント OS を敢えてサーバーとして使用した時に予想される不具合

- ネットワークに接続する台数や方法によって異なりますが、Windows10、Windows11 などのクライアント OS に CCKM をインストールした場合、以下のような不具合が発生する可能性があります
 - KVM デバイスが突然オフラインになる
 - ブラウザなどから CCKM の管理画面にアクセスできなくなる
 - 複数人が表示操作の切り替えを行うと、サーバーがハングアップする
- 理由としては以下の仕様から予測できない不具合の原因となりえます
 - 一時的にクライアント OS が対応するネットワーク接続台数を超過する
 - Windows10 などのライセンス条項では、同時接続数を超過した場合 (条項違反時)、復旧する保証がないため、ご注意ください。
- Windows update が実行され、強制的に CCKM のサービスを停止される
 - ◇ Windows update はユーザーによる手動設定で停止しても OS が強制的に起動させるケースがあります。潜在的なネットワーク障害の要素となります
- 処理能力を超える接続変更により、転送処理ができなくなる

クライアント OS とはサーバー用では無い、Windows 10 や macOS などの OS を指します。クライアント OS は、サーバーに必要な機能がわざと制限されているため、それを使うと、予期しない問題が起こることがあります。

Microsoft 社では Windows10 の「マイクロソフトソフトウェアライセンス条項 最終更新日: 2016 年 12 月」で「2. インストールおよび使用権。 > c.制限 (v)」では「サーバーソフトウェアとして使用すること」を許可していないと明示しています

https://www.microsoft.com/en-us/Useterms/OEM/Windows/10/Useterms_OEM_Windows_10_Japanese.htm

各 OS のバージョンごとの詳細は Microsoft 社のページをご確認下さい

同ソフトウェアライセンス条項の「d. 複数使用のシナリオ > (iii) デバイスの接続」では、ネットワークに接続できる機器の台数が最大 20 台とされています。ただし、許可される用途は「ファイルサービス、印刷サービス、インターネットインフォメーションサービス、インターネット接続の共有およびテレフォニーサービスを利用すること」です。ATEN International co. ltd. と ATEN ジャパン株式会社は、CCKM がこの条項に該当すると解釈しています。

弊社製品はライセンス内条項に抵触していないと解釈し、製品マニュアルにて CCKM 対応 OS に記載をさせて頂いておりますが、Microsoft のライセンス内条項を超過しての利用を認め、利用範囲を超えて ATEN International co. ltd., 並びに ATEN ジャパン株式会社が保証をするものではないことをご理解いただきますようお願い申し上げます。

同様に Microsoft 社にて条項が更新される場合、ATEN International co. ltd., 並びに ATEN ジャパン株式会社はその内容を尊重します。

※ クライアント機(リモートアクセス用端末)

CCKM サーバーにリモートアクセスし、設定画面を表示、操作するための端末スペック要件は以下の通りです。

最小ハードウェア

- CPU: Intel Core i5 7600 以上
- メモリ: 最低 8GB 以上
- グラフィックス: Intel HDgraphics 530 以上
- ストレージ: 20GB 以上の空き容量がある SSD や HDD
- モニター: 1920x1080 または 1920x1200
- LAN: 1000Base-T 以上の能力を持っていること
- OS: 下記ご確認ください

ソフトウェア

- Windows: WindowsServer8、8.1、10
 - (すべて 64bit 版 / メインストリームサポート期間内の製品であること)
- MacOS: Big Sur, Monterey, and Ventura
- Linux: Ubuntu LTS (メインストリームサポート期間内の製品であること)
CentOS7、RHEL7
- 対応ブラウザ
 - Microsoft Edge
 - Mozilla Firefox
 - Google chrome
 - Apple Safari (MacOS 版のみ動作確認しています)
 - iPadOS 版/iOS 版 Safari は非対応となります

❖ 仮想環境での動作

- 現在、仮想環境下で CCKM の動作確認しているのは VMware ESXi です
 - CCKM は、VMware ESXi 6.7 上でゲスト OS として Windows Server 2012R2、2016、2019、2022 Standard Edition を使用した環境でのインストールおよび動作が確認されています。

- v2.2.217 以降、ソフトウェアライセンス方式に対応し、Microsoft Hyper-V の仮想 OS 下での動作がサポートされました
 - Hyper-V 環境では USB デバイスが利用できないため、ソフトウェアライセンスのみがサポート対象です
 - ソフトウェアライセンスは仮想 OS に限らず、物理サーバーにインストールされた CCKM でも利用可能です
 - ☆ ただし、ソフトウェアライセンスはハードウェア ID に紐づくため、別のハードウェアに移行する際には、ライセンスをそのまま転用できないことに注意してください
 - ソフトウェアライセンスキーが必要な場合は、購入前に弊社営業までお問い合わせください

- Docker やその他のコンテナ型仮想環境にインストールしての利用は、サポート外です

❖ 冗長構成

- CCKM にはサーバー冗長機能があります。この機能を使用するとメインサーバーがダウンしても、スタンバイ中のサーバーが数分内にオンラインになって、障害発生時の使用制限を最低限にできます
- 「プライマリサーバー(メイン)」と「セカンダリーサーバー(サブ)」を含むアクティブ/スタンバイ構成で、セカンダリーサーバーはホットスタンバイ機です。
 - セカンダリーサーバーは、プライマリサーバーとの通信が断絶されたと判断すると、スタンバイからオンラインモードに切り替えます。切り替え時間は構成によりますが、最短で約1分半でオンラインになります。
- 冗長構成を利用するためには、各サーバーに1つずつライセンスキーが必要です。
 - v2.2.217 以降、プライマリサーバーは1台、セカンダリーサーバーは最大5台まで構成が可能ですが、スタンバイ機はすべてホットスタンバイのみで、ロードバランサーとして動作しません。
 - ◇ プライマリサーバーの設定で、セカンダリーサーバーの起動順序を指定できます
 - ◇ 例えば、プライマリとセカンダリの1台目が同時にダウンした場合、残りのセカンダリ同士で生存しているサーバーを確認し、次に指定されているサーバー(ここでは2台目のセカンダリ)を稼働させます。
 - ◇ 通常のオペレーション時、デバイス設定やサーバー設定を変更する場合は、プライマリにアクセス・設定し、ご利用ください。
- セカンダリは「スタンバイ」のため、常時データを同期してメインサーバーと同じ挙動で動作する(ミラーサーバー)形式では無いことにご注意ください。そのため、CCKM の各設定の変更や、デバイスを追加削除するには、プライマリサーバーにアクセスしてください。
- CCKM の冗長構成を構築する際は、以下の条件を満たす2台のサーバーを用意してください。
 - 同じ OS ビルド
 - 同じ Java バージョン
 - 同じ CCKM バージョンこれらの条件を満たさない場合、予期しない不具合が発生した場合サポート外と

なります。冗長構成を正しく機能させるために、上記の条件を満たすサーバーをご用意ください。

- 過去の導入実績に基づいて、セカンダリーサーバーは可能な限りプライマリサーバーと同じネットワークスイッチに接続することをお勧めします。
 - 例えば、2台のスイッチを SFP+ で接続し、それぞれのスイッチにサーバーを接続する構成では、SFP+ の接続が切れた場合、両方のサーバーがオンライン状態になってしまったため、デバイスを一度すべてログアウトさせる必要があります。ログアウトするまでは、デバイスの切り替えができなくなる原因となることがあるため、同じネットワークスイッチに接続することを推奨します。

❖ 使用する Java のバージョン、種類

- CCKM は 2023 年 4 月現在の時点で、「Oracle Java 8 Runtime environment」または「Zulu OpenJDK」で動作を確認しています。すべて 64bit 版にて動作を確認しています。
 - Oracle Java は、version 8 runtime Environment update202(通称 : jre8u202)での動作を確認しています。
 - ◇ Java version8 update 202 以降は Oracle 社のサポートポリシーが変更され、商業用途では有償となります。そのため、無償で利用できる最終バージョンにて動作確認をしております
 - ◇ Java SE 11、15 以降に対しては現時点では動作保証外となります
 - Azul System 製 Zulu OpenJDK 8 update 275b01 にて動作を確認しています。
- 以下のバージョンでは Java 内部の仕様が大幅に変更されていることから、CCVSR が動作しないことを確認しています
 - Java9、Java10

❖ 使用するネットワークポート

- CCKM では次のポートを使用します
- 同ポート番号の TCP、UDP ポート両方を許可するよう設定してください

| ソフトウェア/機器 | 用途 | ポート番号 |
|-----------|-----------------------|---------------|
| CCKM | http | 8080 |
| | https | 8443 |
| | KE デバイス管理通信 | 9110 |
| | CLI | 9111 |
| | 冗長接続 | 9120 |
| | 冗長データベース用通信 | 1527 |
| | ブロードキャスト (デバイス検出等) | 9000 / 9001 |
| | Radius 認証 | 1812 / 1645 |
| | LDAP/AD 認証 | 389 |
| | TACACS+認証 | 49 |
| | SNMP Trap | 162 |
| | SNMP Agent | 161 |
| | SMTP | 25 |
| | Syslog | 514 |
| KE デバイス | CCKM との通信 | 9110 |
| | ブロードキャストの回答 | 9000 |
| | telnet | 23 |
| | SSH | 22 |
| | VM モード使用時 | 9001 |
| | vUSB モード使用時 | 9002 |
| | シリアル機器使用時 | 9003 |
| | USB キーボード/マウス | 9009 |
| | パネルアレイ使用時 | 9120 |
| | CLI | 9130 |
| | 映像データ | 65024 - 65027 |
| | オーディオ | 65028 - 65029 |

※ 各ポートの説明について

http / https : 8080 番 / 8443 番ポート

- リモートの Windows 端末でブラウザを使用して CCKM のサーバー管理画面にログインする時に使用します。
- KE69x0AiT の LAN ポートを通じてリモート端末から KE69x0AiT 本体の管理画面にアクセスする時に使用します。

ブロードキャスト : 9000 番 / 9001 番ポート

- CCKM がネットワーク内の KE デバイスの検索する時に使用します。また、KE デバイスが CCKM に応答する時にも使用します
- KE69x0AiT の LAN ポートを通じてリモート端末からターゲット PC にアクセスする時に画面データやキーボードマウスの入力データの転送に使用します。

KE デバイス管理通信 / CCKM との通信 : 9110 番ポート

- KE デバイスがオンライン/オフラインかの死活監視や、本体設定などの通信にて使用します

冗長接続 : 9120 番ポート

- CCKM のプライマリサーバーとセカンダリーサーバーの死活監視などで使用します

冗長データベース用通信 : 1527 番ポート

- CCKM で使用されているデータベース(ユーザーアカウント情報、各 KE デバイス設定、ログ、プロファイルなど)をプライマリ/セカンダリ間で同期するために使用します。

Telnet / SSH : 23 番 / 22 番ポート

- リモートのシリアルコンソールなどから外部制御(接続先切り替え / 本体設定変更など)をする時に使用します。

VM モード使用時 : 9001 番ポート

- KE デバイスのレシーバーにある汎用 USB ポートに USB メモリやストレージデバイスを接続し、ターゲット PC とデータ読み書きをする時に使用します。
- KE69x0AiT の LAN ポートを通じて CCVSR サーバーから動画録画をする場合にはこのポートを使用します。

vUSB モード使用時 : 9002 番ポート

- KE デバイスのレシーバーにある汎用 USB ポートにタッチパネルやプリンターなどの USB 機器を接続し、ターゲット PC とデータ読み書きをする時に使用します。

シリアル機器使用時 : 9003 番ポート

- KE デバイスのレシーバーにシリアル通信の機器接続し、ターゲット PC の COM ポートを遠隔地で利用する時に使用します。

USB キーボード/マウス : 9009 番ポート

- リモートとの USB キーボードやマウスの操作パケットを送るのに使用します。排他/占有/共有にてターゲット操作する時の USB 信号を送付する時にこのポートを使用します。

パネルアレイ使用時 : 9120 番ポート

- レシーバーのメニュー画面にあるパネルアレイ機能(トランスミッターの静止画プレビュー一覧画面)の画面データを伝送する時に使用します

CLI: 9111 番 / 9130 番ポート

- 外部制御機器などから、telnet/SSH で送られた制御命令のメッセージを受け取った後に CCKM や他の KE デバイスと内部で連携する時に使用します。

映像データ : 65024 - 65027 番ポート

- トランスミッターから送信される映像データ(マルチキャストパケット)を伝送する時に使用します。ポートは範囲内でランダムに使用されます。

オーディオデータ: 65024 - 65027 番ポート

- トランスミッターから送信される音声データ(マルチキャストパケット)を伝送する時に使用します。ポートは範囲内でランダムに使用されます。

Radius 認証(オプション) : 1812 / 1645 番ポート

- (有効時に使用)ユーザーアカウントを Radius で認証する時に使用します

LDAP/AD 認証(オプション): 389 番ポート

- (有効時に使用) ユーザーアカウントを LDAP または AD で認証する時に使用します

TACACS+認証(オプション): 49 番ポート

- (有効時に使用) ユーザーアカウントを TACACS+で認証する時に使用します

SNMP Trap(オプション): 162 番ポート

- (有効時に使用) CCKM から SNMP Trap マネージャーに対して発報する時にこのポートを使用します。

SNMP Agent(オプション): 161 番ポート

- (有効時に使用) SNMP マネージャーが CCKM を監視する時にこのポートを使用します。MIB ファイルは製品ページの「サポートとダウンロード」から入手いただけます。
➤ <https://www.aten.com/jp/ja/products/modelno/CCKM>

SMTP(オプション): 25 番ポート

- (有効時に使用)CCKM で指定したログを記録した時に、指定したメールアドレスへ発報する時に使用します。別途メールサーバーが必要です。

Syslog(オプション): 514 番ポート

- (有効時に使用) CCKM で指定したログを記録した時に、syslog サーバーへ発報する時に使用します

※ 参考

Windows ユーティリティソフト「IP installer」は KE デバイスを検出する時には、ランダムな UDP ポートを使用しブロードキャストでパケットを送信します。同セグメント内に存在する KE デバイスは PC からのパケットを検出したら PC の送信で利用したポートへ UDP パケットで応答します。

IP installer を実行している PC で UDP パケットをファイアウォール等ですべて遮断していると KE デバイスの検出ができなくなる原因となります。

❖ マルチホーム構成(複数 NIC)での注意点

- 複数のネットワークアダプタ(NIC)を持つマルチホーム環境は、全ての状況での動作を保証できない内容となるためご注意ください。
- CCKM の挙動について
 - CCKM は特定の NIC を固定して使用する設定はなく、サーバー構成やネットワーク環境に依存します。
 - OS 起動時には、OS が自動的に CCKM の使用する NIC を指定するため、マルチホーム構成では OS 再起動によって KE デバイスと通信できなくなる場合があります。
 - 後述の方法でデバイス登録が完了すれば、通信できたと日本国内のユーザー様から報告を頂いております。
- 再起動やネットワーク変更のリスク:
 - マルチホーム環境を利用した状態で OS 再起動やネットワーク構成変更時には、上記の理由でデバイスがオンラインにならなくなる不具合が起こる可能性があります。
 - 事前に再起動テストをして十分評価し、復旧方法を確立した上でお客様の責任でご利用ください。
- マルチホーム環境での問題回避方法 1: 仮想環境で CCKM 構築する
 - ゲスト OS 内に 1 つの NIC が搭載された環境で、CCKM を構築することで、1 つの NIC だけを使用するという方法が可能となります。
 - VMware ESXi など USB 接続に対応する仮想環境をご用意下さい。
- マルチホーム環境での問題回避方法 2: 手動設定で NIC の起動順番を指定する
 - Windows で netsh やコントロールパネルでの設定、Linux は、nmcli (過去バージョンであれば ifup/ifdown)を使用する方法となります。
 - CCKM と KVM と通信する NIC だけを起動させ、問題なく動作するか確認する
 - KVM の動作に問題がないことを確認したら、NIC を起動させて他システムの動作を確認する
 - OS 起動時のコマンドとシャットダウン時のコマンドに NIC 有効/無効コマンドを指定し、起動する順番を指定する

- ネットワーク専門家の必要性について：
 - マルチホーム環境で CCKM を構築する際は、ネットワーク設計・構築が可能な方が行ってください。もしできない場合は、可能な方や業者様へ依頼してください
 - ATEN ジャパンではネットワーク設計・構築を承っておりませんのでご理解いただきますようお願い申し上げます。

サポート外となるネットワーク構成

- USB ネットワークアダプターまたは同等デバイスを CCKM 用の NIC として利用する
 - CCKM は BIOS レベルで認識されるオンボード NIC での動作を前提に開発されています
 - 使用した場合、OS の起動時にデバイス起動準備完了前にサービスが立ち上がり、NIC が無いと判断し CCKM が自動的にシャットダウンする原因となります。
 - ◇ この場合、NIC が必ずある状態で CCKM のサービスを再起動することで復旧できますが、USB 接続のデバイス起動タイミングの指定は OS が自動的に指定し、ユーザーで制御出来ません。根本対策はオンボード NIC で CCKM に接続する、となります。
- CCKM サーバーと KE デバイス間の通信に Wifi、5G/LTE などの一般回線を経由するシステム設計
 - 「[長距離ネットワークの構成](#)」にもありますが KE/KX デバイスは LAN ケーブル直結の LAN で動作することを前提に設計しているため、5msec 以内に 1 ギガビットイーサネットのネットワークの遅延を取らない場合、映像のコマ落ちや通信不安定の原因となります。

❖ サーバーセットアップの流れ

※ 1. CCKM をインストールするサーバー機ですること

次の手順で CCKM をインストールし、セットアップしていきます。

冗長構成で構築する場合は、セカンダリから(複数セカンダリサーバーなら、プライマリサーバーから最も遠い順番から)構築します。

※ 手順(ステップ詳細)

1. サーバー本体とサーバーOS を用意する
 2. Zulu OpenJDK8u275 をサーバーにインストール
 3. CCKM をインストール
 4. ファイウォールで CCKM が使用するネットワークポートを空ける
 5. CCKM のサービスを起動する(v2.2.216 以前の場合)
 6. 冗長環境を構築する(まずはセカンダリサーバーから立ち上げる)
 7. 1-8 の手順ですべてのセカンダリサーバーを立ち上げたらプライマリサーバーを構築し、セカンダリサーバーと冗長設定をする
- 冗長構成が完了したら、プライマリサーバーでのみ設定します
 1. KE デバイスを登録する
 2. 冗長構成設定をする
 3. プライマリサーバーに CCKM をインストールする
 4. 冗長構成設定をする
 5. KE6900AT などの KE/KX デバイスを CCKM に登録する
 6. 個別設定をする

※ 2. サーバーセットアップ前に KE/KX デバイスですておくこと

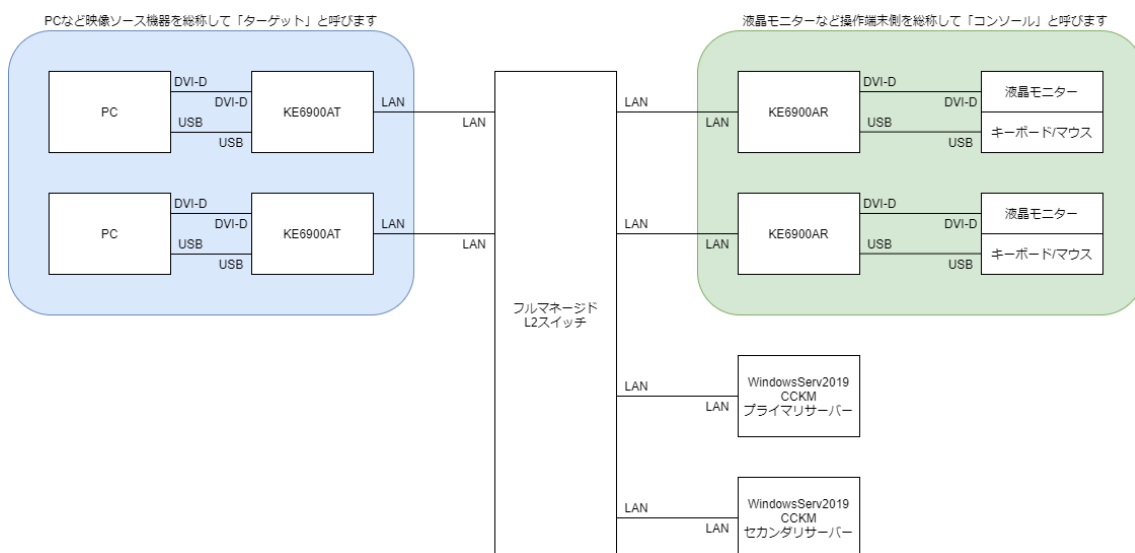
次は必須項目ではありませんが、保守やトラブルシューティング時には非常に役立つ準内容です。詳細については割愛いたします。

- ネットワークスイッチにつなぐ前に各デバイスの IP アドレスを重複しないよう変えておく
- 必要に応じて、KE/KX デバイスの mac アドレスをメモに控えて置く
- IP アドレスと mac アドレスの一覧表を準備しておくこと

❖ セットアップ想定シナリオ

- このマニュアルでは、次の図の構成を想定して紹介します
- 冗長サーバーを構築する場合はまず、セカンダリーサーバーとの同期をさせます
- 冗長構成が完了したらプライマリサーバーでデバイス登録や設定する、という流れになります。プライマリーで設定した内容は自動的にセカンダリーサーバーへ同期されますので、サーバーごとにアクセスし設定する必要はありません。

接続構成図



❖ Zulu OpenJDK をインストールする

注意

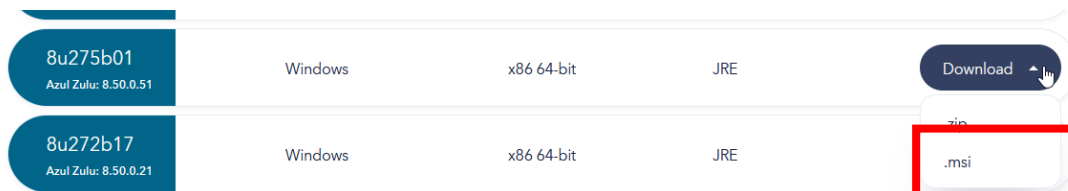
CCKM をインストールするサーバーに Java が既にインストールされている場合はアンインストールしてから新たに以下の Zulu OpenJDK をインストールしてください。
CentOS 環境の場合は、「[アンインストール](#)」の項目を参照し、初期状態でインストールされた Java を削除してからセットアップしてください。

※ Zulu OpenJDK をダウンロードする

- Azul のページへアクセスします(以下ホームページのデザインは 2023 年 1 月時点のものとなります)

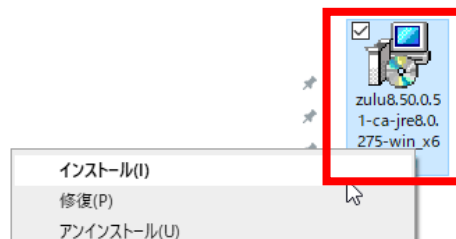
<https://www.azul.com/downloads/>

- CCKM は Java version8 **JRE** に対応していますので、8u275b01 の「.msi」をクリックします(Windows サーバーの場合)

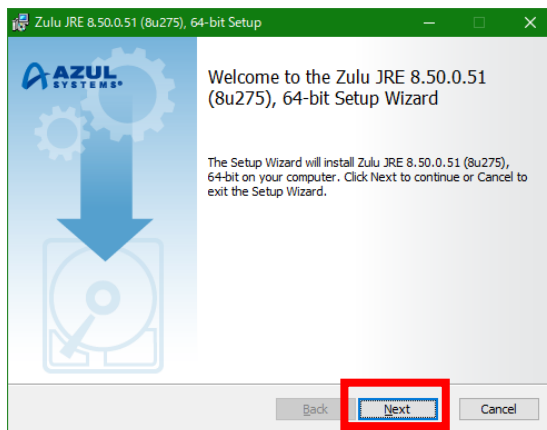


➤ Java11 以降の対応状況

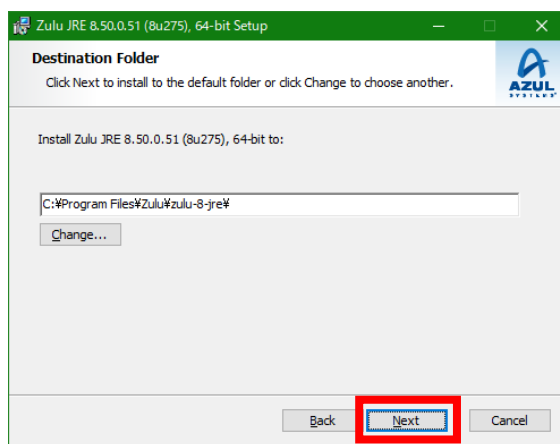
- 2023 年 1 月現在、Java11 以降への対応は検討中です。
 - Java11 以降を使用した場合の不具合は、サポート対象外となります。
- ダウンロードした msi ファイルを右クリックで「インストール」を選択します



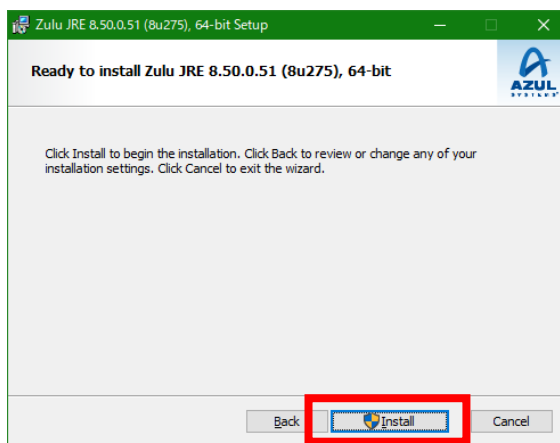
- 起動すると次のような画面が表示されるので、「Next」をクリックします



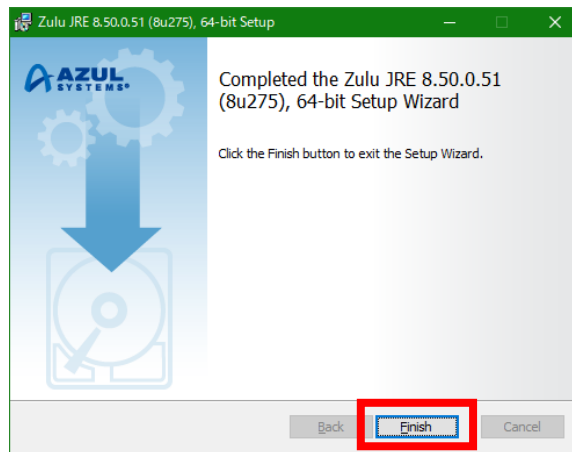
- インストール先を確認してから「Next」をクリックします



- 「Install」をクリックします



- インストールするデータコピーが完了するまで、しばらく待ちます
- データコピーが完了すると自動的に次の表示になります「Finish」をクリックして終了します



- プログラムインストールが完了したら、OS 再起動をして完了させます

※ OpenJDK がインストールできたかを確認する

- コマンドプロンプトを起動して「java -version」と入力し、Java が正しくインストールできているか確認してください
- ファイル名に記載されているバージョンと同じ値が表示されているか確認してください

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\>java -version
openjdk version "1.8.0_275"
OpenJDK Runtime Environment (Zulu 8.50.0.51-CA-win64) (build 1.8.0_275-b01)
OpenJDK 64-Bit Server VM (Zulu 8.50.0.51-CA-win64) (build 25.275-b01, mixed mode)
C:\>
```

注意：環境変数について

- Oracle Java8 の初期バージョン以前では環境変数を登録しないと、上記のようなコマンドプロンプトでコマンドを入力しても実行できない、CCKM がインストールできないという不具合が確認しています。

- OpenJDK Zulu のこのバージョンでは環境変数を登録しなくても利用できることを確認しています。また、敢えて環境変数に path を登録しないでください。CCKM が誤動作する原因になります。

* CentOS 環境での確認とインストール

確認方法:

- 「Java -version」と入力し、次のようにバージョン名が表示されていたら正しくインストールされています。もし、異なる数字であれば、既にインストールされている Java を削除してから、8u275b01 をインストールします

```
aten@localhost: /
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 検索(S) 端末(T) ヘルプ(H)
[aten@localhost /]$ java -version
openjdk version "1.8.0_275"
OpenJDK Runtime Environment (Zulu 8.50.0.51-CA-linux64) (build 1.8.0_275-b01)
OpenJDK 64-Bit Server VM (Zulu 8.50.0.51-CA-linux64) (build 25.275-b01, mixed mode)
[aten@localhost /]$
```

アンインストール:

- CentOS の場合: 「ソフトウェア」からアンインストールする
 - サーバー(GUI 使用)でインストールした場合でこの機能が搭載されていることを確認しています。
- ソフトウェアでは、インターネット環境にて一度接続してからアンインストールを行ってください。以下は CentOS7.7(1908)での例となります。

削除する JDK 関連のソフトウェア

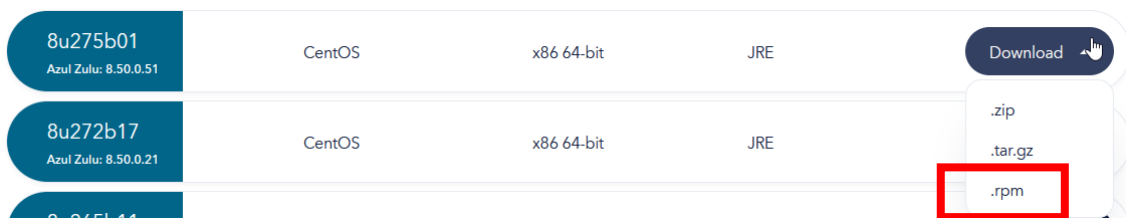


依存関係にあるソフトウェアのアンインストールの確認を求められますが、「続行」をクリックしてアンインストールします。

Zulu OpenJDK8 のインストール : CentOS 版の場合

アンインストール後は、Azul 公式ページで Java8 / CentOS / JRE/ x64 の rpm ファイルをダウンロードします。

<https://www.azul.com/downloads/>



- ダウンロードした rpm ファイルを `chmod +x` にて実行可能形式に属性を変更します
- インストールは `su` コマンドにて管理者アカウントに切り替えます
- 「`yum install <ダウンロードしたパッケージ名>.rpm`」でインストール実行します
 - `Sudo` でのインストールでは完全な権限が付与されないため、冗長構成でプライマリ・セカンダリ間の通信が不定期に外れる他、デバイスが認識されなくなる不具合が報告されています。

ダウンロードした OpenJDK をインストールしてからは「`java -version`」とコマンドを送信して `java` のバージョン表示が返ってきたら準備が完了となります。

❖ CCKM をダウンロードする

- CCKM は他の ATEN 製品とは異なり、プログラムは一般公開していません
- サポートサイトにアカウントを作成し製品登録をすると、インストール用プログラムをダウンロードできます。
- CCKM のインストール完了時には OS 再起動を必ず行ってください。予期しない挙動の原因となります。

※ KVM 製品を ATEN 技術サポートサイト「サポートセンター」に登録する

- [ATEN ジャパンの公式ページ](#)にアクセスします
- 右上にある「サポート情報」から「サポートセンター」を選択します
- メニュー表示ができない場合は
「https://eservice.aten.com/eServiceCx/supportIndex.do?lang=ja_JP」から直接サイトへアクセスできるかお試しください
※画像は 2022 年 11 月時点のスクリーンショットです



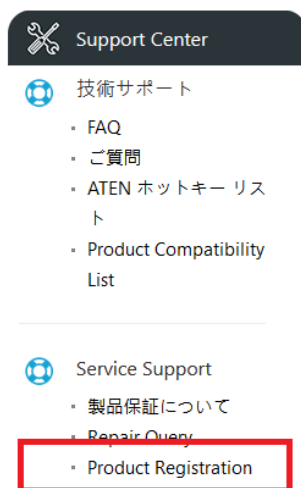
- KVM 製品を登録していなければ、「アカウントの新規作成」をクリックし、すでに登録済ならば「ログインをクリックしてください」
- サポートセンターでアカウント作成と製品登録を行うことで、便利なサービスを受けられます。製品を登録することで、専用アプリやドキュメントがダウンロードできます。また、技術質問や保証期間照会、修理サービスもスムーズになります。

※ サポートセンターでアカウントを作成する

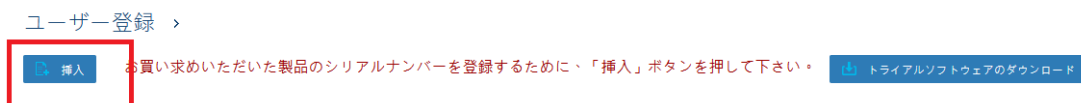
- 「アカウントの新規作成」をクリックしたら、「個人情報の取り扱いについて」にチェックして必要事項を入力してください
 - チェック入れないと各項目が入力できません
- 送信を押して、本人確認のアクティベーションを実施したら完了です

※ サイトにログインし、KVM 製品を登録する

- ログインしたら、右にある「Product Registration(製品登録)」をクリックします



- この画面では、今までに登録済みの ATEN 製品がリストに表示されます
- KE/KX デバイスを新規登録するため「挿入」をクリックします



- 必要事項を入力します
- **CCKM 対応製品のシリアル番号を登録することで、インストールプログラムが入手できます。**今回は KE6900A が CCKM に対応しているので、KE6900A のシリアル番号を入力します

※ 各入力項目の説明

- 「添付」には、購入(納品)した日付と型番がわかる領収書の pdf ファイルまたは画像ファイルをご用意下さい
- 領収書には、購入した日付と型番が分かるようにしてください。
- 金額は、黒塗りなどで読めないようにしても大丈夫です。
- この領収書は、保証期間の根拠として利用されます。
- 最後に、「保存」を押すと登録が完了します。

ユーザー登録 > 新規 >

この度はATEN製品をご購入いただき、ありがとうございます。ATEN製品の登録は簡単かつ安全に行えます。

*マークは必須項目です。

ユーザーアカウント:

役職:

* 職種:

会社名:

* 電話番号:

新製品等の情報を受け取る

サービス向上のため、ATENは定期的にアンケートや抽選を実施しています。これらの特典に参加しない場合は、このオプションチェックを外してください。

* 販売経路:

購入店名:

* 購入日:

インボイス:

* 添付:

* 型番:

* シリアルナンバー:

ご記入頂いた個人情報は大切に保管され、お客様の同意を待たずに第三者へ渡すことはありません。




















- シリアルナンバーは、製品底面シールのバーコード下に記載されている英数字を確認の上、登録してください。下図はサンプルとなります。



- 入力が完了したら、次は「マイダウンロード」をクリックします
- 対応機種を製品登録するとマイダウンロードに関連する製品のソフトウェアなどがリストされます。
- 「トライアルソフトウェアのダウンロード」タブにある KVM OverIP Matrix Manager v.2.2.219 の右隣にあるアイコンをクリックしてダウンロードします

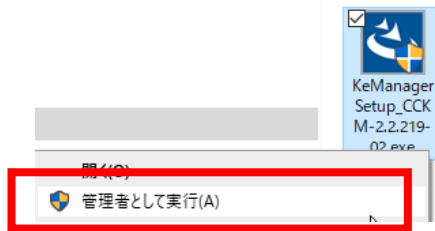
- ダウンロードしたファイルは任意のフォルダーに保存してください

マイダウンロード >

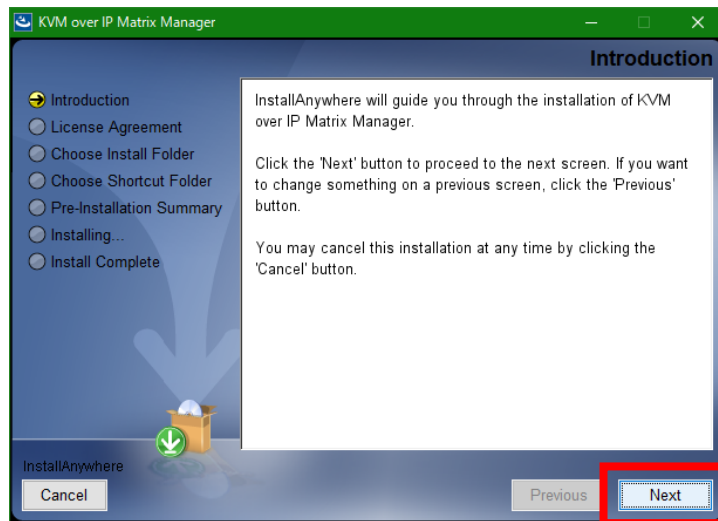
| ファイルの語名 | Webサイト | ファイルのダウンロード |
|---|---|---|
| CCVSR v2.0 Windows & Linux (2.0.196) | Video Session Recorder introduction link (click download icon to download CCVSR trial version and read the release note for details) |  |
| CCVSR v2.1 Windows & Linux (2.1.201) | Video Session Recorder introduction link (click download icon to download CCVSR trial version and check the Readme.txt for details) |  |
| CC2000 v3.2.312 (Linux) | CC2000 Management Software (including setup, upgrade, and DB utility) |  |
| CC2000 v3.2.312 (Windows) | CC2000 Management Software (including setup, upgrade, and DB utility) |  |
| CC2000 v3.2.313 (Linux) | CC2000 Management Software (including setup, upgrade) |  |
| CC2000 v3.2.313 (Windows) | CC2000 Management Software (including setup, upgrade) |  |
| CC2000 v3.2.315 (Linux) | CC2000 Management Software (including setup, upgrade) |  |
| CC2000 v3.2.315 (Windows) | CC2000 Management Software (including setup, upgrade) |  |
| CC2000 v3.3.322 (Linux) | CC2000 Management Software (including setup, upgrade) |  |
| CC2000 v3.3.322 (Windows) | CC2000 Management Software (including setup, upgrade) |  |
| CC2000 v3.3.324 (Linux) | CC2000 Management Software (including setup, upgrade) |  |
| CC2000 v3.3.324 (Windows) | CC2000 Management Software (including setup, upgrade) |  |
| CC2000 v4.0.394 (Linux) | CC2000 Management Software (including setup, upgrade) |  |
| CC2000 v4.0.394 (Windows) | CC2000 Management Software (including setup, upgrade) |  |
| CCVSR v2.1 Windows & Linux (2.1.206) | Video Session Recorder introduction link (click download icon to download CCVSR trial version and check the Readme.txt for details) |  |
| CCVSR v2.1 Windows & Linux (2.1.208) | Video Session Recorder introduction link (click download icon to download CCVSR trial version and check the Readme.txt for details) |  |
| CCVSR v2.1 Windows & Linux (2.1.209) | Video Session Recorder introduction link (click download icon to download CCVSR trial version and check the Readme.txt for details) |  |
| KVM over IP Matrix Manager V2.2.219 (Linux version) | CCKM R3.2-Support KX9970/KX9970F/KE6900/6940/6900A/6940A/6900AIT/6940AIT/6900ST/6910/6912/6920/6922/8950/8952/8900S/9950/9952/9900ST_2022-12-29 |  |
| KVM over IP Matrix Manager V2.2.219 (Windows version) | CCKM R3.2-Support KX9970/KX9970F/KE6900/6940/6900A/6940A/6900AIT/6940AIT/6900ST/6910/6912/6920/6922/8950/8952/8900S/9950/9952/9900ST_2022-12-29 |  |

❖ CCKM をインストールする

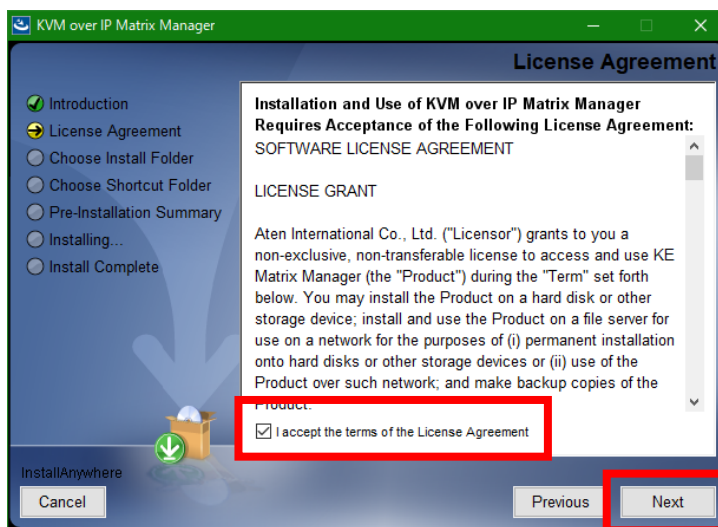
以下、Windows 版でのインストール手順となります。OpenJDK をインストールした次に「KeManagerSetup_CCKM-2.2.219-02.exe」を管理者権限で実行します。



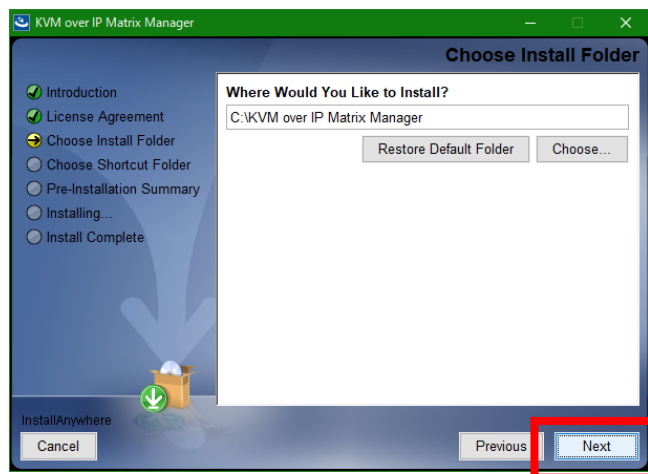
「Next」をクリックします



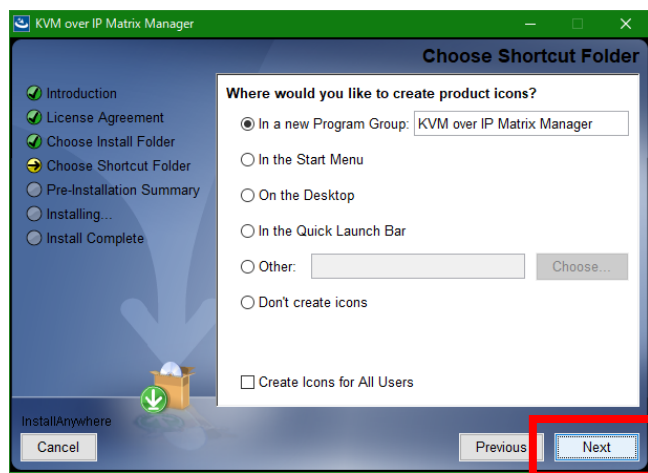
Licence Agreementを確認の上、「I accept...」を選択し、「Next」をクリックします



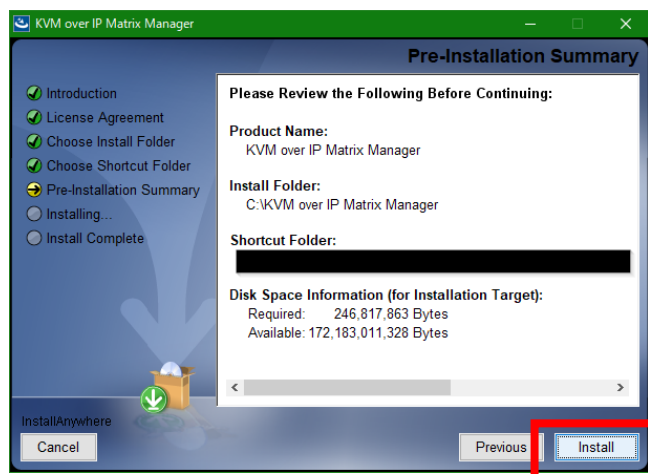
インストール先を確認の上、「Next」をクリックします



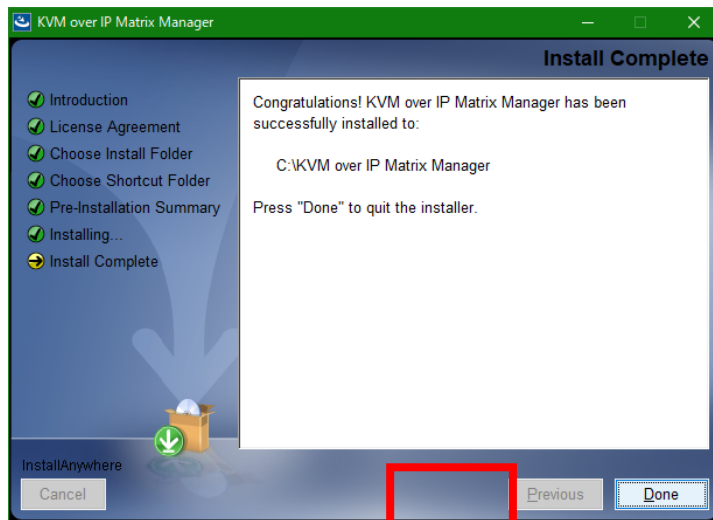
「Next」をクリックします



「Install」をクリックします



インストールが完了したら「Done」をクリックします



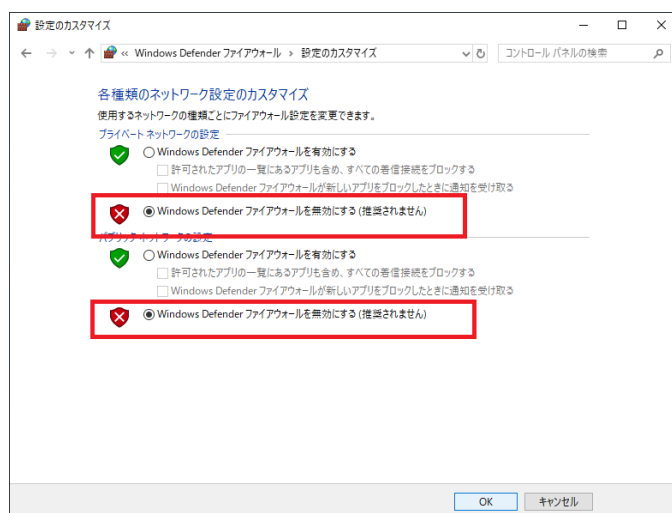
CCKM のインストールが完了したら OS の再起動をしてください。
OS 再起動が完了したら CCKM のインストールは完了です

※ Linux 環境でインストール/アンインストールする場合

- V2.2.219 の Linux インストール用の zip を /root ディレクトリに配置し、解凍します
- Chmod + X (ファイル名.bin) で実行可能形式に属性変更をします
- Su コマンドで root アカウントとしてログインします
- 属性変更した bin ファイルを実行しインストールします
 - インストールプログラムは GUI で、Windows 版とほぼ同じ外見です
 - インストール先は「/root/KE_Matrix_Manager」以下となります。
 - ☆ このインストールフォルダ以下にサービス停止用シェルスクリプトなどのファイルが格納されています。

※ ファイヤーウォールの設定をする

- CCVSR はブラウザを使って管理画面にアクセスします
- Windows server 2019 は初期設定でファイヤーウォールは有効になっており、外部との通信許可設定が必要になります
- テスト段階ではまず、Windows server または CentOS などの OS 側のファイヤーウォールをすべて無効にした状態で利用できることを確認してください。通信ができることを確認してから、必要なポート以外は無効にするなど設定されることを推奨します



CentOS での場合

- CentOS では、「systemctl disable firewalld」にてファイヤーウォールサービスを無効にできます。
- ネットワークの設定が不明な場合はまず、ネットワーク管理者の方に相談を行ってください。

❖ サービスをインストール/サービス開始する

※ サービスをインストールする(v2.2.217 以降の場合)

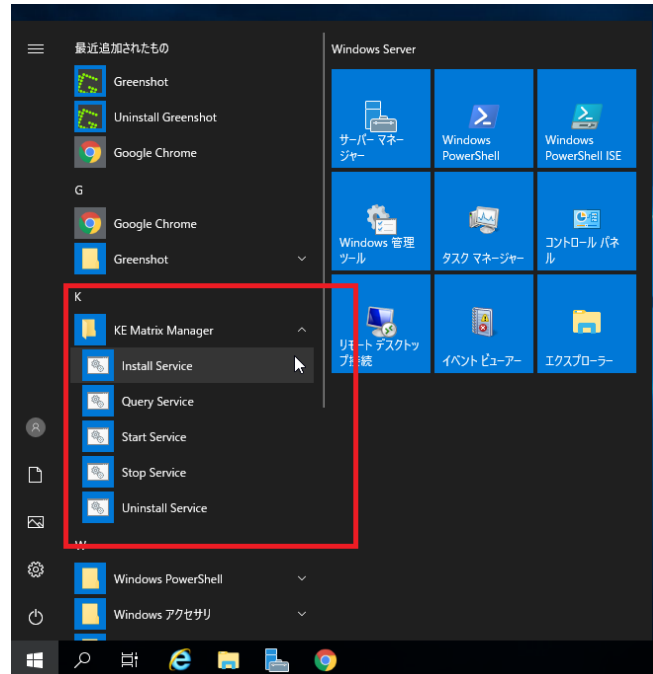
v2.2.217 以降では、これまでのようなスタートメニューから手動でサービスのインストールは不要となりました

インストールした後に OS 再起動をすると、Windows サービスとしてインストールされているので自動的に起動できるようになります。

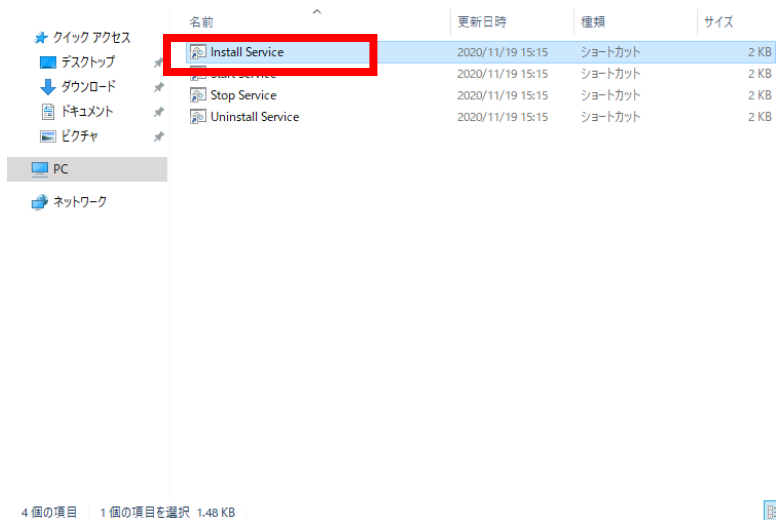
サービスの起動時間はサーバーのパフォーマンスによって変わります。起動しているかはタスクマネージャーにて「KeManagerService」をご確認ください。

※ サービスをインストールする(v2.2.216 以前のバージョン)

以下は v2.2.216 以前のバージョンで CCKM を起動する順番となります
スタートメニューから、「KE Matrix Manager > Install Service」を右クリックで開き、「フォルダーを開く」を選択してください



フォルダーが開かれたら、「Install Service」を管理者権限で起動させてください。



メッセージ末文にて「Service KeManageService installed」と表示されたら、Windows サービスとして正しくインストールされたことを意味します

```

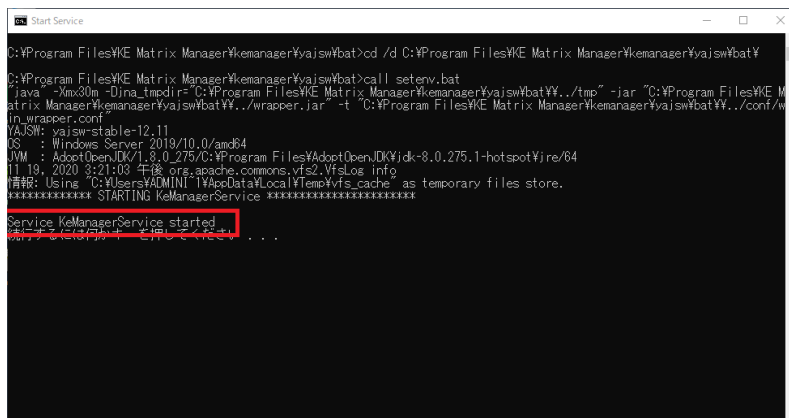
C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat>cd /d C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat\
C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat>call setenv.bat
java -Xmx30m -Djna_tmpdir=C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat\%tmp% -jar "C:\Program Files\KE M
atrix Manager\kemanager\yajsw\bat\%tmp%\wrapper.jar" -i "C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat\%tmp%\w
in_wrapper.conf"
YAJSW: yajsw=stable-12.11
OS : Windows Server 2019/10.0/amd64
JVM : AdoptOpenJDK/1.8.0_275/C:\Program Files\AdoptOpenJDK\jdk-8.0.275.1-hotspot\jre/64
11/19/2020 3:17:51 午後 org.apache.commons.vfs2.VfsLog info
情報: Using 'C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\vfs_cache' as temporary files store.
***** INSTALLING KeManageService *****
service cmd: java.exe -classpath "C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\wrapper.jar" -Xrs -Dwrapper.service
=true -Dwrapper.working.dir=C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat\%tmp% -Dwrapper.home=C:\Program Files\KE Matrix Ma
nager\kemanager\yajsw\bat\%tmp% -Dwrapper.config=C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\conf\win_wrapper.conf
-Dwrapper.additional.ix=-Xrs -Djna_tmpdir=C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat\%tmp% ora.rzo.yaj
sw.boot.WrapperServiceBooter
Service KeManageService installed

```

* サービスを開始する(v2.2.216 以前のバージョン)

サービスがインストールされたら、「Start Service」を管理者権限で起動させていただきます。

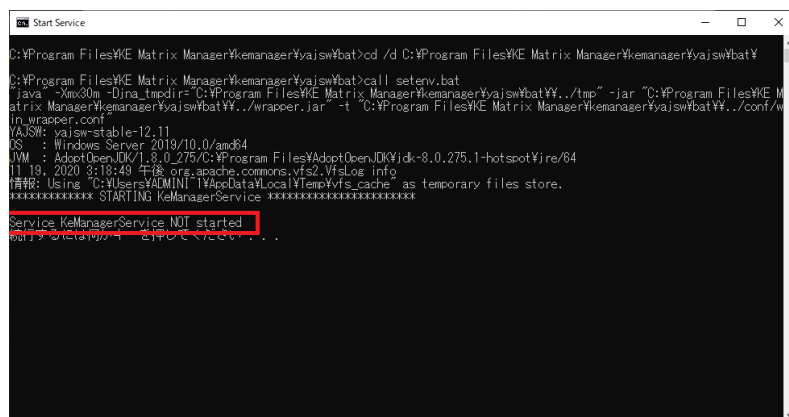
メッセージにて「Service KeManageService Started」と表示されたら、CCKM が起動できたことを意味します。



```
C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanaser\yajsw\bat>cd /d C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanaser\yajsw\bat
C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanaser\yajsw\bat>call setenv.bat
java -mx30m -Djna.tmpdir=C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanaser\yajsw\bat\..\tmp -jar "C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanaser\yajsw\bat\..\wrapper.jar" -t "C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanaser\yajsw\bat\..\conf\win.wrapper.conf"
YAJSW: yajsw-stable-12.11
OS : Windows Server 2019/10.0/amd64
JVM : AdoptOpenJDK/1.8.0_275/C:\Program Files\AdoptOpenJDK\jdk-8.0.275.1-hotspot\jre\bin
11/19/2020 3:21:03 午後 org.apache.commons.vfs2.VfsLog info
情報: Using "C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\vfs_cache" as temporary files store.
***** STARTING KeManagerService *****
Service KeManagerService started
実行が完了しました。 - 終了していただき...
```

「Service KeManageService NOT Started」と表示された場合、CCKM が起動できなかったことを意味します。多くは以下の理由で起動に失敗すること事例となります

- CCKM をインストール後、OS を再起動せずに CCKM のサービスを起動しようとした
- OS 起動後に、各プログラムやハードウェアの起動準備が整っていないにもかかわらず、強制的に CCKM のサービスを起動しようとした
- 適切ではない、OpenJDK のバージョンやアップデートを使用した
- CCKM の動作の確認が取れていない Linux ディストリビューションで実行しようとした



```
C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanaser\yajsw\bat>cd /d C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanaser\yajsw\bat
C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanaser\yajsw\bat>call setenv.bat
java -mx30m -Djna.tmpdir=C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanaser\yajsw\bat\..\tmp -jar "C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanaser\yajsw\bat\..\wrapper.jar" -t "C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanaser\yajsw\bat\..\conf\win.wrapper.conf"
YAJSW: yajsw-stable-12.11
OS : Windows Server 2019/10.0/amd64
JVM : AdoptOpenJDK/1.8.0_275/C:\Program Files\AdoptOpenJDK\jdk-8.0.275.1-hotspot\jre\bin
11/19/2020 3:18:49 午後 org.apache.commons.vfs2.VfsLog info
情報: Using "C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\vfs_cache" as temporary files store.
***** STARTING KeManagerService *****
Service KeManagerService NOT started
実行が完了しました。 - 終了していただき...
```


また、サーバーを L2/L3 スイッチへ LAN ケーブルなどで接続していない場合、CCKM はネットワークが検出できないためにサービスを終了する機能が働きます。そのため、CCKM を起動する前にはサーバーをネットワークスイッチなどに接続してオンラインの状態に起動させてください

(CentOS 環境での凡例)

- Linux 環境であれば同様に「# systemctl list-units --type=service」で検索して、active になっているか確認します

```
kdump.service                                loaded active exited crash recovery kernel dump  
kemanager-service.service                   loaded active running kemanager-service  
kmod-static-nodes.service                   loaded active exited Create list of required st
```

- もしも、サービスがインストールされていない、サービスが止まった場合は「/root/KE_Matrix_Manager/Service_Manager/」以下にあるバッチを使用してサービスを立ち上げてください
 - ◇ サービスの状態を確認する: Query_Service
 - ◇ サービスを停止する: Stop_Service
 - ◇ サービスを立ち上げる : Start_Service
 - ◇ サービスとしてインストールし直す: Install_Service
 - ◇ サービスから外す : Uninstall_Service

❖ ブラウザーから管理画面へログインする

CCKM のサービスが起動したらリモート PC または、CCKM がインストールされたサーバーのコンソールを使用してブラウザからアクセスします。

CCKM がインストールされたサーバーの IP アドレスが「192.168.0.10」であれば、リモート PC のブラウザからは「https://192.168.0.10:8443」と 8443 番ポートでサーバーへアクセスしてください

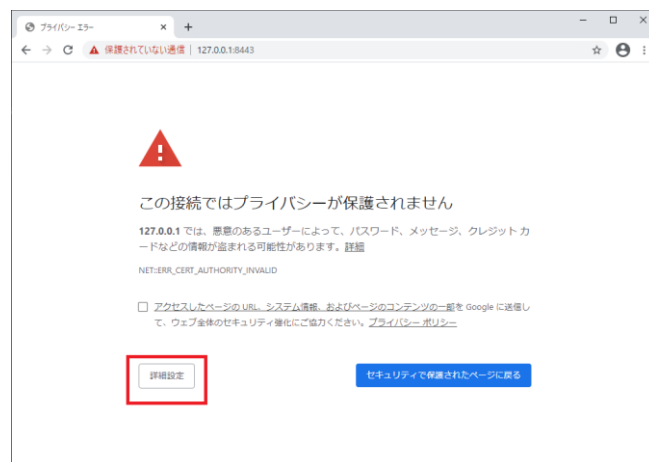
以下は Google Chrome でアクセスした時の例となります。

初期状態ではセキュリティがかかっていないことに対して警告画面が出ますが、問題はありません。

「詳細設定」をクリックします



クリックすると「x.x.x.x にアクセスする(安全ではありません)」と CCKM がインストールされた IP アドレスを表示されるので、これをクリックします



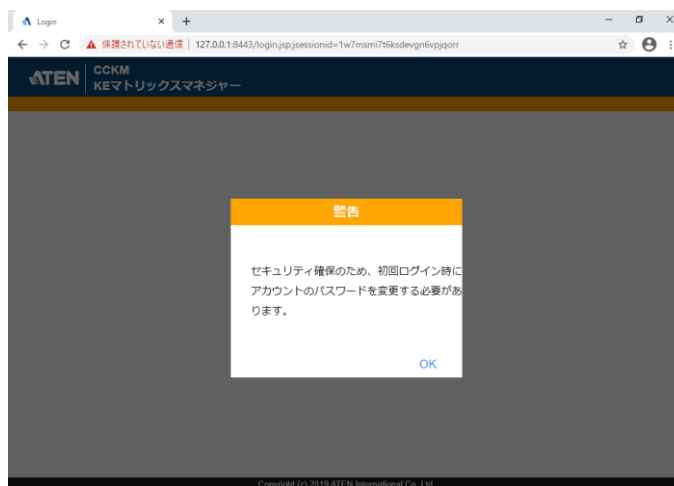
CCKM のログイン画面が表示されました。

初期設定は以下の通りとなります

- ユーザーネーム : administrator
- パスワード : password



初回ログイン時、[カリフォルニア州法](#)に基づいたセキュリティ仕様によってパスワード変更が求められるため、「OK」をクリックして、任意のパスワードに変更してください



変更後、再度ログイン画面に戻るので、変更したパスワードを使用してログインします。

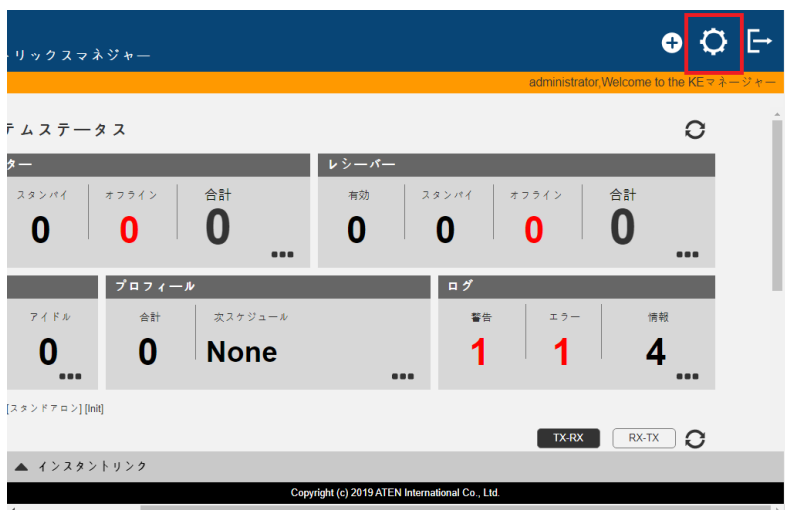
ログイン後、KE デバイスが登録されない時に表示される画面です
現時点ではデバイスは繋いでいないという状況のため、問題はありません
「キャンセル」をクリックしてダッシュボード画面に進みます



※ ブラウザ設定(自動ログアウトを無効にする)

同じ設定画面内のブラウザのログインに関する項目を設定します

ダッシュボード画面の「」をクリックします



「基本 > ログアウトタイムアウト」の「無効」にチェックを入れます

▼基本

KEマトリックスマネジャーのバージョン2.2.217 (2021-07-13 18:07)

ハードウェア版

シリアルナンバーを入力してください [クリックしてアップグレードする](#)

KEマトリックスマネジャー名 KE Matrix Manager

説明

言語 日本語

ビープ音 有効 無効

ログアウトタイムアウト 分(1-180) 無効

リコネクト 秒 (120~99999) 無効

Boundless Switching フォーカス 秒(0~30) 常時

プッシュプルログイン確認 有効 無効

リモート PC からブラウザで CCKM の管理画面にログインしても、自動的なログアウトを防げます。

設定後、画面を下にスクロールして「SAVE」をクリックして保存してください。

※ USB キーを接続してライセンスを認証する

前述の「システム設定>一般」の画面が表示されたら別売の USB ライセンスキーを、CCKM をインストールしたサーバーの USB ポートに接続してください。

リモートアクセスの PC に USB キーを接続してもライセンス認証はできません

USB キーが認識されたら、「クリックしてアップグレードする」をリンクします

システム設定

認証 セッション

▼基本

KEマトリックスマネジャーのバージョン2.2.217 (2021-07-13 18:07)

ハードウェア版

シリアルナンバーを入力してください [クリックしてアップグレードする](#)

KEマトリックスマネジャー名 KE Matrix Manager

説明

言語 日本語

ビープ音 有効 無効

USB キーのシールに記載されているシリアル番号が表示されて、認証が完了します。

USB キーが CCKM サーバーに接続されていれば、サーバー / リモートアクセスの PC どちらからでもクリックして認証できます。

- USB キーの自動認証は CCKM のサービス起動時にのみ行います。
- CCKM をインストールしたサーバーの OS 起動時、サーバーに USB キーが接続されていれば自動的に認証されるため手動での認証は不要です。
 - この時、Active Directory やセキュリティポリシーに関する設定があるサーバーを使用していると、起動時に USB キーを正しく認識されなかった報告があります。実際の稼働時にコールドブートによるテスト並びに、障害発生時に再起動ができるよう準備ください。
- サービス起動時に USB キーを接続していない場合は、CCKM サービス起動後、キーをサーバーに接続して手動で認証させてください。
- USB キーはサーバーのハードウェア情報と依存しません。USB キーが破損などによって認識できなくなった場合でも、USB キーを新に購入しそのまま接続すればすぐに CCKM をご利用いただけます。
- ソフトウェアライセンスの場合は、データが破損しない限りは物理的な損傷を考慮する必要はありません。一方、サーバー自体を交換するケースが発生したら、再度新規でライセンスをご購入いただく必要がございます
 - このため、ソフトウェアライセンスを使用する場合は、仮想環境での構築で利用検討されることを推奨します。
- ソフトウェアライセンスは発行形式上、CCKM をインストールしたハードウェア情報が無いとライセンスは発行できません。

※ ソフトウェアライセンスキーで認証する

ソフトウェアライセンスの発行準備をする

【注意】

- ソフトウェアライセンスは、CCKM をインストールしたサーバーのハードウェア情報をもとにライセンスキーを生成します。異なるハードウェア構成のサーバーにライセンスが転用できないためご注意ください
- 別のハードウェアに移行し、既存のライセンスキーが利用できなくなった場合は、新規でライセンスをご購入ください

- ソフトウェアライセンスは USB キーのライセンスとは異なる型番となります。間違った型番でご注文されないようご注意ください

ライセンス発行準備からアップロードまで

設定画面から下図の「ハードウェア版」に記載されている以下の英数字(ハードウェア ID)を控えてください。



▼基本

KEマトリックスマネージャーのバージョン2.2.217 (2021-07-13 18:07)

ハードウェア版

シリアルナンバーを入力してください

KEマトリックスマネージャー名 KE Matrix Manager

説明

言語 日本語

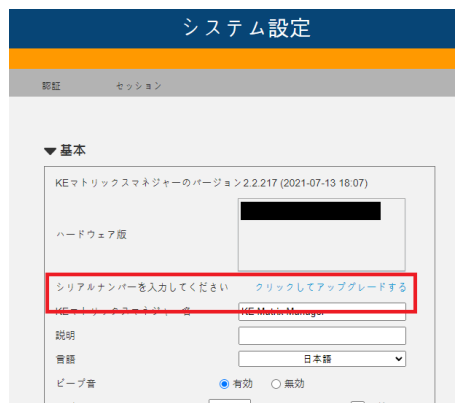
控えたハードウェア ID を弊社営業担当まで、ご連絡ください。

タイプミス回避する目的として、テキストデータだけでなく表示拡大した状態でのスクリーンショット画像を提供いただくことを検討ください

発行されたソフトウェアライセンスを「クリックしてアップグレードする」をクリックすると、次のポップアップが表示されるので「アップロード」をクリックしてファイル指定ウインドウを開きます。



ライセンスファイルをアップロードし、認証に成功すると「シリアルナンバーを入力してください」の項目に、購入したシリアルナンバーが表示されます。シリアルナンバーが表示されると機能制限が解除され、認証したことを意味します。



ライセンス認証が出来ないとエラー画面が表示されたら、「ハードウェア版」のテキストと担当へ送付した時のテキストに相違がないかご確認ください。

❖ セカンダリサーバーを構築する

ここからは冗長構成を構築する手順を紹介します。

CCKM のサーバー冗長化は USB キーのライセンス認証に成功してから利用できる機能です。

重要

構築する時には、ライセンス認証が完了したセカンダリサーバーから始めてください。

【どうしてセカンダリサーバーから構築するのか?】

プライマリサーバーから構築すると、セットアップ中に必ず複数のプライマリサーバーが存在する状況が発生し、予期しない不具合の原因となるためです。

具体的には、

- KE デバイスがセカンダリサーバーをプライマリとして誤認識してしまう
- CCKM が KE デバイスを検出できない

といった不具合の原因となります。

もし、誤ってプライマリサーバーから冗長構成を構築しデバイスが検出できなくなってしまった場合は、次の手順で復旧を試みてください。

- プライマリ、セカンダリ両方の CCKM をアンインストールして再度構築し直す
 - アンインストール時にデータベースを削除するか確認されますが、一緒に削除してください。
- KE デバイスを背面にあるリセットボタン長押しで初期化して再度ネットワークにつなぐ

※ 設定手順

ライセンス認証完了後、「冗長化」のタブに進みます。

「冗長化を有効にする」へチェックを入れます。

チェックを入れたのち、モードの「セカンダリ」を選択してください。

システム設定

冗長化 バックアップ/レ... 認証 セッション

モード プライマリ セカンダリ

サーバーID [REDACTED]

サーバステータス --

冗長ID

冗長化を有効にする

プライマリサーバーIP []

保存 キャンセル

セカンダリサーバーで起動させるために、下図のようにプライマリサーバーの IP アドレスを入力します。

冗長化 バックアップ/レ... 認証 セッション

モード プライマリ セカンダリ

サーバーID

サーバステータス

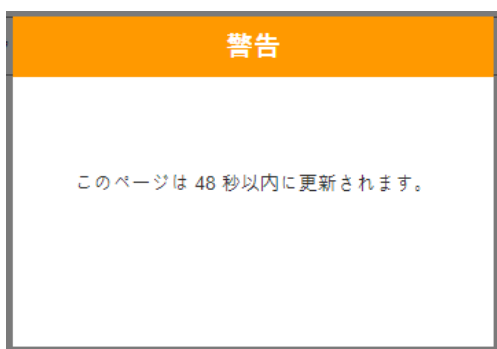
データベースステータス --

冗長化を有効にする

プライマリサーバーIP 192.168.0.10

入力したら、画面下にある「SAVE」をクリックします。動作モードを変更するため、自動的にサービスが再起動をします。

再起動中は以下のようなカウントダウンメッセージが表示されます。約1分お待ちください。



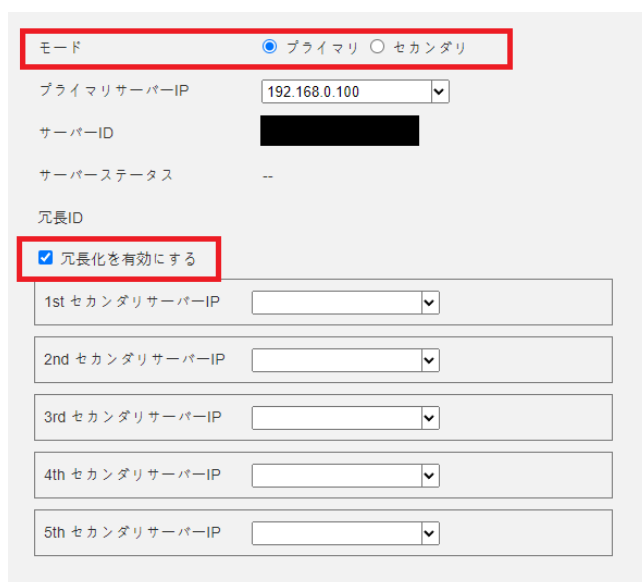
ここまでのガイドを読みながら同じように、残りのセカンダリーサーバー1台ずつ繰り返しセットアップします

セカンダリーサーバーの準備ができたならプライマリサーバーを構築します。

※ プライマリサーバーを構築する

冗長構成を構築する時、プライマリサーバーはセカンダリーサーバーの構築が完了してから構築・設定してください

セカンダリーサーバーと同じく、OpenJDK や CCKM をインストールして、ライセンス認証まで進めます。次の手順で冗長設定を進めます。

A screenshot of a web-based configuration interface for a server. At the top, there is a "モード" (Mode) section with two radio buttons: "プライマリ" (Primary) which is selected, and "セカンダリ" (Secondary). Below this, there are several input fields: "プライマリサーバーIP" (Primary Server IP) with the value "192.168.0.100", "サーバーID" (Server ID) which is redacted with a black box, "サーバーステータス" (Server Status) with the value "--", and "冗長ID" (Redundancy ID). A checkbox labeled "冗長化を有効にする" (Enable Redundancy) is checked. Below the checkbox are five input fields for "1st セカンダリサーバーIP" through "5th セカンダリサーバーIP", all of which are currently empty.

- モードが「プライマリ」の位置になっていることを確認する
- プライマリサーバーの IP が正しく IP が一致していることを確認する

- 「冗長化を有効にする」にチェックを入れる
- 「1st セカンダリーサーバーIP」から、セカンダリーサーバーの IP アドレスを指定する
- この時、セカンダリーサーバーのセットアップが正しく完了していれば、プルダウンメニューにて IP アドレスが表示されます。
- プルダウンメニューにて表示されない場合は、セカンダリ側にて正しく設定されているか、ファイアウォールを無効にしているかご確認ください
- 入力指定が完了したら、画面内の下にある「保存」をクリックする

【v2.2.216 以前のバージョンの場合】

セカンダリーサーバーの IP アドレス、ユーザー名(初期設定は administrator)、管理画面で変更したパスワードを入力してください。入力したら画面下にある「SAVE」をクリックします。保存した直後にプライマリモードとして起動します。

モード プライマリ セカンダリ

サーバーID XXXXXXXXXX

サーバーステータス 実行中

データベースステータス null

冗長化を有効にする

セカンダリサーバーIP 192.168.0.12

ユーザーネーム administrator

パスワード

起動が完了したら、セカンダリーサーバーも起動させて、プライマリサーバーと同じネットワークセグメントにて稼働させてください。

正しく冗長構成が動作できているか確認するには、プライマリサーバーにログインしてください。ログイン後のダッシュボード画面にて「ログ」をクリックして、ログ画面に進んでください



ログ画面で、「database is synchronized」というメッセージが記録されていれば、冗長構成の起動準備ができていることを示します。

＊ ログメッセージでの同期に関するメッセージ

ログ画面で記録される冗長設定に関するメッセージは次のようなものがあります。

CCKM primary/secondary connected:

プライマリーとセカンダリが相互にネットワーク上で存在を確認し、接続を開始

Replication request

設定変更やデバイス情報の履歴を記録するデータベースの差異を確認するため、コピー要求開始

Full database copy

データベースのコピー完了した

Database restore finished

差異を比較し、データ履歴の補完完了した

Database is synchronized

プライマリーとセカンダリ間でデータベースを再共有完了した

| 全ての重要度 | 全てのデバイス | 全てのユーザー | Time | ログ情報 |
|--------|----------------------|---------|---------------------|--|
| 情報 | [S]KE Matrix Manager | | 2022/02/08 15:23:58 | Database is synchronized(ip=192.168.0.120) |
| 情報 | [S]KE Matrix Manager | | 2022/02/08 15:23:58 | Database restore finished(ip=192.168.0.120) |
| 情報 | [S]KE Matrix Manager | | 2022/02/08 15:23:51 | Full database copy(ip=192.168.0.120) |
| 情報 | [S]KE Matrix Manager | | 2022/02/08 15:23:49 | Replication request(ip=192.168.0.120) |
| 情報 | [S]KE Matrix Manager | | 2022/02/08 15:23:49 | CCKM primary/secondary connected(ip=192.168.0.120) |

この時、セカンダリーサーバーで起動準備ができたなら以下のような項目が表示されます

- サーバーステータス : スタンバイ
- 冗長 ID: 任意の英数字

セッション

モード プライマリ セカンダリ

サーバーID XXXXXXXXXX

サーバーステータス スタンバイ

冗長ID XXXXXXXXXX

冗長化を有効にする

プライマリサーバーIP

動作中のメッセージの組み合わせの詳細は、次頁の通りとなります。

❖ 冗長構成の稼働状態メッセージ

※ セカンダリーサーバー1台だけを設定した未完了の状態

以下はセカンダリーサーバーを1台だけ稼働し、プライマリーをしていない状態での表示となります。

特長として、接続したことを示す「冗長 ID」が空欄のままです

プライマリーと冗長構成ができると、冗長 ID に自動的に生成される ID が表示されます

モード プライマリ セカンダリ

サーバーID XXXXXXXXXX

サーバーステータス スタンバイ

冗長ID

冗長化を有効にする

プライマリサーバーIP

※ 正しくプライマリーが動作しているケース

冗長構成で正しく稼働している場合と各挙動のメッセージの組み合わせは以下の通りとなります。

正しく動作しているとき、サーバーステータスは

- プライマリー: 実行中
- セカンダリ: スタンバイ

という組み合わせになります。

プライマリサーバー側

「データベースを同期します。」は英語で「Database is synchronized」となり、実質は各サーバーのデータベース同期が成功/完了済であることを意味しています
ログメッセージでもいつ同期が完了したかを確認できます。

セッション

モード プライマリ セカンダリ

プライマリサーバーIP 192.168.0.100

サーバーID [REDACTED]

サーバーステータス 実行中

冗長ID [REDACTED]

冗長化を有効にする

1st セカンダリサーバーIP 192.168.0.120

データベースステータス データベースを同期します。

2nd セカンダリサーバーIP [REDACTED]

3rd セカンダリサーバーIP [REDACTED]

4th セカンダリサーバーIP [REDACTED]

5th セカンダリサーバーIP [REDACTED]

セカンダリサーバー側

プライマリサーバーが稼働しているため、セカンダリ側ではサーバーステータスは「スタンバイ」、冗長 ID にはプライマリサーバーと同じ任意の英数字が表示されます。この表示は、セカンダリサーバーは稼働していないことを意味します。

セッション

モード プライマリ セカンダリ

サーバーID [REDACTED]

サーバーステータス スタンバイ

冗長ID [REDACTED]

冗長化を有効にする

プライマリサーバーIP 192.168.0.100

プライマリーがダウンして、セカンダリが動作しているケース

冗長構成で、セカンダリが稼働している場合は次の通りとなります。
プライマリーがダウンした場合はセカンダリサーバーにアクセスし、稼働状態を見て判断してください

ログメッセージ

以下はセカンダリのログのメッセージ画面です

「CCKM primary / secondary disconnected」と表示され、冗長構成間のネットワークが通信断になっているメッセージが記録されます



セカンダリサーバー側

プライマリーとのネットワーク接続が出来ない場合データベースステータスに「KE マネジャーは切断されました」と表示されます

セカンダリが稼働開始すると「アクティブなサーバー」と表示されます。この表記はプライマリーが復旧し、セカンダリがスタンバイになるまで表示を続けます

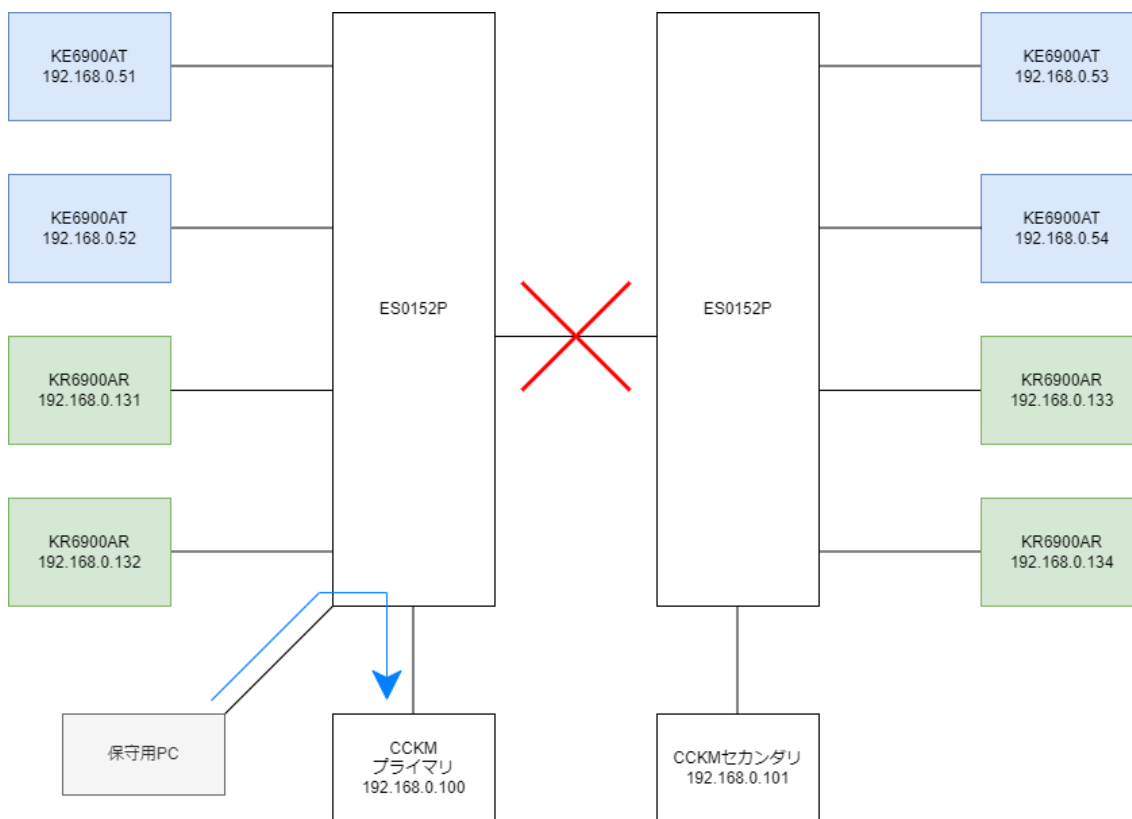
複数のセカンダリがある場合は、稼働するまではサーバーステータスは「スタンバイ」のままとなります。

| セッション | |
|-------------|--|
| モード | <input type="radio"/> プライマリ <input checked="" type="radio"/> セカンダリ |
| サーバーID | 000C29302BD80000 |
| サーバーステータス | 実行中 |
| | アクティブなサーバー |
| 冗長ID | 2022-02-08_13:35:57_E2FC511C |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 冗長化を有効にする |
| プライマリサーバーIP | <input type="text" value="192.168.0.100"/> |
| データベースステータス | KEマネジャーは切断されました(ip=192.168.0.100) |

※ プライマリーとセカンダリをカスケード接続で分断されたケース

ここではネットワークスイッチをカスケード接続し、各スイッチに CCKM サーバーを接続した環境でカスケード接続が切断された場合の挙動について説明します。

以下の構成で、2つの ES0152P を SFP+ のファイバーケーブルが切断された場合、プライマリーとセカンダリは両方とも平行して稼働し、同じスイッチ内の KE デバイスであれば接続し、稼働できるようになります。



この時、セカンダリは「アクティブなサーバー」と表記され、スイッチ内の接続であれば動作できるようになります。

保守用 PC からプライマリーにアクセスした場合、冗長化の画面は次のようになります

セッション

モード プライマリ セカンダリ

プライマリサーバーIP 192.168.0.100

サーバーID [redacted]

サーバーステータス 実行中

冗長ID [redacted]

冗長化を有効にする

1st セカンダリサーバーIP 192.168.0.120

データベースステータス KEマネジャーは切断されました(ip=[redacted])

2nd セカンダリサーバーIP [redacted]

3rd セカンダリサーバーIP [redacted]

4th セカンダリサーバーIP [redacted]

5th セカンダリサーバーIP [redacted]

データベースステータスにて「KE マネジャーは切断されました」と表示され、サーバーステータスは「実行中」と表示されます。

ファイバーケーブルの切断から復旧すると、自動的に冗長構成は「[正しくプライマリーが動作しているケース](#)」に戻ります。

冗長構成はダウン後の状況にもよりますが、データベースの統合/同期のために数秒～数分程度かかります。稼働期間が長くなるほどこの処理時間は長くなります。

復旧後、プライマリーのダッシュボード画面にて、接続状態が復旧後の状態のみの情報のみを提示し、ダウン中の開始したセッション情報は表示されません。

ダッシュボード画面の接続数をリフレッシュしたい場合は、FAQ 記事「[冗長構成の障害発生時、ダッシュボードの「接続」が実際と異なる](#)」を参考に更新してください

※ そもそも同期していないケース

以下は参考例となりますが、「null」「init」という表示が出ている場合や、メッセージが空欄の状態は、プライマリサーバーが接続できていない(同期が完了していない)という意味です。

セカンダリ、プライマリーのサーバステータスが共に「実行中」の状態ではデバイス登録は行わないでください。

必ず正常にプライマリが稼働し、セカンダリがスタンバイになってから登録や設定してください。

このケースが発生する主な原因として、次のような理由が挙げられます

- プライマリ、セカンダリサーバーが共にライセンスキーを認証していない
- ネットワーク設定が適切に設定されていない
- マルチホーム構成で CCKM が利用しない NIC 経由またはセグメントでサーバーを検索している
- ファイアウォールが通信を許可していない

プライマリサーバー側(参考)

次の状態のまま、デバイスの登録は行わないでください。冗長設定は完了していません。

※ スクリーンショットはv2.2.216のものとなります。外観が変わっていますが、データベースステータスが完了していない場合は、このようなメッセージが記載されます。

モード プライマリ セカンダリ

サーバーID 000C29BB7BE00000

サーバーステータス 実行中

データベースステータス null

冗長化を有効にする

セカンダリサーバーIP 192.168.0.12

ユーザーネーム administrator

パスワード

セカンダリーサーバー側(参考)

こちらも冗長設定は完了していない意味となります。デバイスの登録は行わないでください。

スクリーンショットはv2.2.216のものとなります

冗長化 バックアップレ... 認証 セッション

モード プライマリ セカンダリ

サーバーID 000C2962F9C00000

サーバーステータス 実行中

データベースステータス null

冗長化を有効にする

プライマリサーバーIP 192.168.0.11

対処方法

このような表記になっている場合は、一度すべての CCKM のサービスを終了し、セカンダリサーバーから立ち上げて再起動させてください。

複数の NIC があるサーバーの場合は、一度 CCKM が使用する NIC だけを有効にした状態でセカンダリからサービスを起動してください。プライマリサーバーを起動し、データベースのステータスが正しい組み合わせになってから、停止していた NIC を有効にしてください。

❖ KE デバイスのバージョンを確認する

CCKM の v2.2.219 環境で各 KE または KX デバイスを使う場合は以下のバージョン以降にアップグレードしておく必要があります。

これらのバージョンに満たないものを使用されていると、特定の機能が利用できないなど不具合の原因となります

KE デバイスのバージョン番号が下表に近い、古い値であれば CCKM から一括でアップグレードできます

「[KE デバイスの IP アドレスを変える](#)」で IP アドレスを指定後「KE デバイスのファームウェアを確認し、最新する」に沿ってアップグレードしてください

※ CCKM v2.2.129 での必要な各機器のバージョン

| 型番 | v2.2.219 での必須バージョン |
|-----------------------------------|--------------------|
| KE6900 / KE6940 | V2.1.216 |
| KE6900A / KE6940A | V1.6.159 |
| KE6900AiT / KE6940AiT | V1.6.159 |
| KE6910 / KE6912 / KE6920 / KE6922 | V2.0.191 |
| KE8950 / KE8952 | V2.0.191 |
| KE9950 / KE9952 | V2.0.191 |
| KE6900ST / KE8900ST / KE9900ST | V1.4.133 |
| KE8900SR | V1.4.132 |
| KX9970 | v1.7.165 |

※ 各製品の型番末尾にある T と R は上記表から割愛しています。

❖ KE デバイスの IP リストを計画する

ここから KE デバイスをネットワークに接続するための設定を紹介します。とある商業施設に CCKM を設置するという想定シナリオとして進めます。

- KE デバイスの IP アドレス初期設定
 - ▶ トランスミッター「192.168.0.61 / 255.255.255.0」
 - ▶ レシーバー「192.168.0.60 / 255.255.255.0」

事前に IP アドレスを設定しないまま接続すると、ネットワークのアドレスの衝突が発生し、障害が起こる原因となります。

後の保全性を考慮し、以下のような「IP アドレス、実機の場所、mac アドレス」が紐づけられた表を準備してから、IP アドレスの変更されることを推奨します

※ デバイス管理表例

| T/R | IP アドレス | 実機の場所 | mac アドレス |
|----------|------------------|-------------------|-------------------|
| KE6900AR | 192.168.0.131/24 | 3 階メインデスク横 | xx-xx-xx-00-00-01 |
| KE6900AR | 192.168.0.132/24 | 3 階準備室 1 | xx-xx-xx-00-00-02 |
| KE6900AR | 192.168.0.133/24 | 3 階準備室 2 | xx-xx-xx-00-00-03 |
| KE6900AT | 192.168.0.51/24 | サーバー室送出キャ ラ PC | xx-xx-xx-00-11-24 |

デバイスが登録された後、CCKM の「システム設定>バックアップ/レストア>デバイスリストをエクスポート」をすると、csv ファイルにて CCKM に登録されている KE デバイスの一覧表を取得できます。

このリストを上記リストと合わせて保管されることを推奨します。

❖ KE デバイスの冗長構成について

KE6900AT や KE8950T には、RJ-45 のポートと SFP ポートが 1 つずつあります。これはメインのネットワークダウン時。

SFP ポートには別売りの 2 芯 LC コネクタ型 SFP モジュール「2A-136G(マルチモード用)」または「2A-137G(シングルモード用)」を別途お買い求めください。

- <https://www.aten.com/jp/ja/products/modelno/2A-136G>
- <https://www.aten.com/jp/ja/products/modelno/2A-137G>

2023 年現在、上記モデルより更なる高可用性の SFP モジュールの販売を ATEN ジャパンでは検討しております。詳細については弊社営業までお問い合わせください。

KX シリーズ用には別売りの 2 芯 LC コネクタ型対応 SFP+モジュールが同様にございます。「2A-141G (マルチモード用)」または「2A-142G(シングルモード用)」となります。

- <https://www.aten.com/jp/ja/products/modelno/2A-141G>
- <https://www.aten.com/jp/ja/products/modelno/2A-142G>

高可用性の SFP+モジュールの販売は現在未定となります。

KE デバイスでは SFP ポートは、ネットワークダウン時に備えての冗長用途として搭載はされていますが、以下の制限がございます。

- この 2 つのネットワークポートは個別の IP アドレスを割り当てて利用することはできません。
- KE デバイス起動時、対向のネットワーク機器と先に接続できたネットワークポートがプライマリーとして動作します。
 - 指定した LAN または SFP ポートを必ずプライマリーとして動作させたい場合は、ネットワーク機器でポート自体を無効にするなどの対処が必要となります

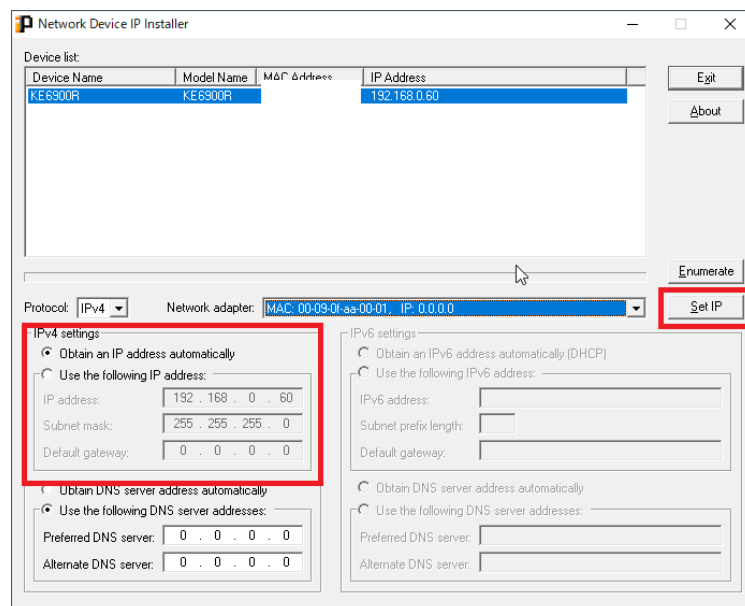
❖ KE デバイスの IP アドレスを変える

CCKM へ接続する前に KE デバイスの IP アドレスを変更します

KE デバイスと設定する PC をストレート配線の LAN ケーブルと接続し、弊社製ツール「IPinstaller」を使用して設定します

IPinstaller は、製品ページの「サポートとダウンロード」から入手できます。

実行すると以下のような画面が表示されます。



「DeviceList」の項目で IP アドレスを変更したい KE デバイスを選択します
選択後、赤枠の「IPv4 settings」で任意の IP アドレスの値を入力します

注意

「192.168.0.0」「192.168.0.255」のようなイーサネット規格として予約済み IP アドレスは割り当てないようにご注意ください。

アドレスの数値を変更したら「Set IP」のボタンを押して設定反映し、本体を再起動させます

もしも起動タイミングなどで、Device List に KE デバイスが表示されなかった場合は「Enumerate」ボタンをクリックすると更新します。

※ KE デバイスをネットワークに接続する

IP アドレスを変更した KE デバイスを CCKM が稼働しているネットワークに接続します。

この後、CCKM の管理画面からデバイスを検索して管理デバイスとして登録します。

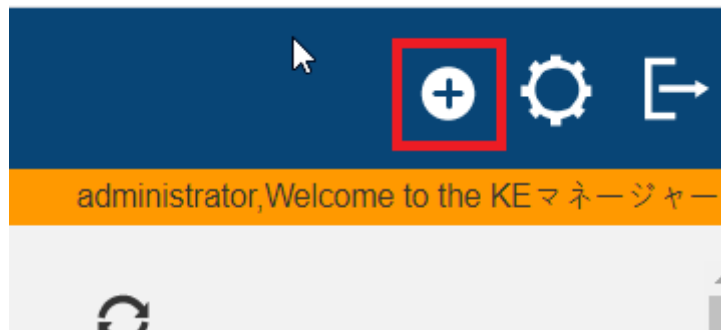
❖ プライマリサーバーからデバイスを登録する

プライマリサーバーにログインして、登録を開始します

正しく動作しなくなる原因となるため、セカンダリーサーバーの管理画面でデバイス登録は行わないでください

* デバイスを登録する

ログイン後、ダッシュボード画面右上にある「+」のアイコンをクリックしてください



「受信機か送信機」を選択し、「次」をクリックします



IP アドレスが正しく登録できている場合は以下のようにデバイスが自動的に検出されます

インストールウィザード

1. 全てのトランスミッターレシーバーを順番に接続してください。

- ローカル検索
 サブネット検索



トランスミッター

1

[1]00-10-74-BD-05-E1

レシーバー

1

[1]00-10-74-BE-06-28

キャンセル

次

自動検索でデバイスが見つからない場合

もしデバイスがネットワーク上の一時的な通信ができない場合は、「ローカル検索」または「サブネット検索」で手動検索すると検出できることがあります

- ローカル検出の場合は、「192.168.0.60」のように見つからないデバイスの IP アドレスを入力し、右の更新アイコンをクリックしてください
- サブネット検索は「255.255.255.0」のようにマスクアドレスを入力して右の更新アイコンをクリックしてください。

マトリクスモードでは、ルーターを超えた先にあるデバイスを登録することはできませんのでご注意ください。

同じネットワークセグメントに使用するデバイスを配置することが必須です。

KE デバイスは同じネットワークセグメントにてデバイスと CCKM が設置されている状況を前提とした設計をしています

手動検索でデバイスが見つからない場合

次の手順でデバイスが検出されるかお試しください

- ファイアウォールが通信を許可しているか確認する。
 - ポート単位で許可設定をしている場合は、一度ファイアウォールを無効にして通信できるか確認する
- KE デバイスを再起動する
- 同じ IP アドレスの KE デバイスが同じネットワーク内に重複していないか、IPinstaller で確認してみる
- あえて異なるサブネットマスクで検索し、間違えて設定したデバイスがないか調べる
- デフォルトゲートウェイを必須とするような環境の場合(wifi ルーターなどから CCKM サーバーへリモートアクセスするなど)は、デフォルトゲートウェイのアドレスを各デバイスや CCKM のサーバーに設定しているかを確認する。
- CCKM のサービスを再起動させる

※ デバイス情報を登録 / 変更する

KE デバイスに IP アドレスを設定項目となります。事前に IP アドレスを変更しているため、「元の IP を使用」を選択します

インストールウィザード

2. IPアドレスを割り当てます。

| | |
|----------|-------|
| トランスミッター | レシーバー |
| 1 | 1 |

IP範囲

トランスミッター ~

レシーバー ~

DHCP

元のIPを使用

戻る

次

デバイスを一括で変更する場合はここで設定へ変更ができます。登録後も任意のデバイスに対して個別に名前変更はできません

- デバイス名は半角英数字 31 文字までとなります
- 日本語名でのデバイス登録は非対応となります
- 半角記号「`*+/@=[:;!, "<>?¥¥|()&」はご利用いただけません。

インストールウィザード

3. 全てのデバイスを自動的に名称変更します。

命名規則

トランスミッター Title + 開始番号

レシーバー Title + 開始番号

元のネームを使用

戻る

次

トランスミッターの設定を確認します。問題がなければ「次」をクリックしてください

インストールウィザード

4. 全てのトランスミッターの情報を確認します。

許可 監視のみ 占有 排他

| No. | MAC | ネーム | IPアドレス |
|-----|-------------------|---------|--------------|
| 1 | 00-10-74-BD-05-E1 | KE8950T | 192.168.0.61 |

戻る

次

最後にレシーバーの設定を確認します。問題がなければ「完了」をクリックしてください

インストールウィザード

5. 全てのレシーバーの情報を確認します。

許可 オペレーション

| No. | MAC | ネーム | IPアドレス |
|-----|-------------------|---------|--------------|
| 1 | 00-10-74-BE-06-28 | KE8950R | 192.168.0.60 |

[戻る](#) [完了](#)

完了ボタンを押して登録ができたら、レシーバーからログインができるようになります。この時点ではアカウントは「administrator」で、パスワードが「password」または変更したパスワードでログインできます。必要に応じてアカウントを作成します。

備考

デバイスは常時追加・削除が可能です。

しかし、後述のプロフィール機能などを利用した場合、再登録したデバイスに対しては切り替え操作をしても反映できません。新しく登録した、再登録が完了してからプロフィールを作成し、ご利用ください。

❖ ユーザーアカウントを作成する

ログイン後、ダッシュボードで「ユーザー」をクリックします
ユーザーリストの右上にある「+」アイコンをクリックしてください



「新しいユーザーを追加」をクリックします



ユーザーアカウントを作成します

新しいユーザーを追加

ユーザーネーム ローカルユーザー

パスワード

確認用パスワード

説明

タイプ Administrator
 スーパーユーザー
 ユーザー

ステータス 有効
 無効

OSD言語

ツールバーホットキー

ログアウトタイムアウト 分(1-180) 無効

スクリーンプランカー 分(1-30) 無効

OSDタイトルバーの長さ 秒(3-100) 無効

Welcome Message 有効 ユーザーネーム

グループ

ユーザーネーム、パスワードのほかに設定する項目として、以下の項目を設定することを推奨します

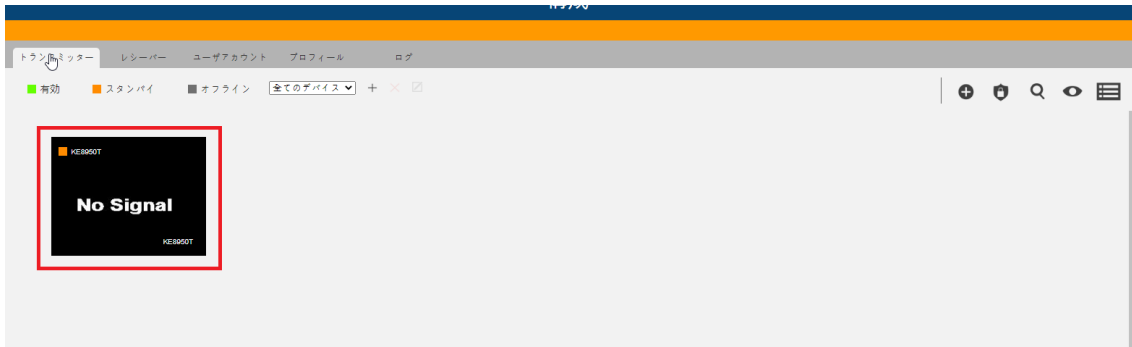
- ユーザーレベル
- OSD 言語：日本語に変更
- ツールバーホットキー：任意のキーに設定する
- ログアウトタイムアウト：無効にチェックを入れる
- スクリーンブランカー：無効にチェックを入れる
- OSD タイトルバーの長さ：無効にチェックを入れる

「OSD タイトルバーの長さ」は KE6910/KE6912 専用の機能でメニュー画面呼び出し時、画面左上に接続情報を表示させる設定となります。

他の機種では利用できないため、無効のままで設定してください。

❖ トランスミッターを設定する

ログイン後、ダッシュボードで「トランスミッター」をクリックします
登録済みの KE デバイスをダブルクリックしてください



エクステンダーモード同様にトランスミッターの設定ができます

物理トランスミッターの構成

| 基本 | ビデオ設定 |
|---|---|
| デバイスネーム KE8950T | ビデオタイプ HDMI |
| 説明 | 色深度 24 |
| 場所 未割り当て | 帯域幅 無制限 |
| モード <input type="radio"/> エクステンダー <input checked="" type="radio"/> マトリックス | ビデオ画質 ロスレス圧縮 |
| メディアを有効にする <input checked="" type="checkbox"/> ビデオ <input checked="" type="checkbox"/> オーディオ <input checked="" type="checkbox"/> USB <input checked="" type="checkbox"/> RS232 | バックグラウンド更新 32フレームごと |
| オーディオ入力 <input checked="" type="radio"/> HDMI <input type="radio"/> アナログ <input type="radio"/> 自動 | IP設定 |
| EDIDモード ATEN デフォルト | <input checked="" type="radio"/> DHCP |
| マルチキャストビデオ <input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効 | <input type="radio"/> 手動 IPアドレス 192.168.0.61 |
| マルチキャストオーディオ <input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効 | マスク 255.255.255.0 |
| 占有タイムアウト 5 秒(0-240) | ゲートウェイ |
| ポートOS Win | パスワード保護 |
| OS言語 英語(アメリカ) | <input type="radio"/> 無効 |
| CCKM IP 192.168.0.11 9110 | <input checked="" type="radio"/> 有効 パスワード |
| IP Installer <input checked="" type="radio"/> 有効 <input type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> View Only | 確認 |
| RS232設定 | キャンセル 保存 |
| ボーレート 9600 | |
| ストップビット | |

※ EDID モード

EDID とは、液晶モニターなどの解像度情報のことを指します。

EDID について知りたい場合は、弊社 FAQ 内「[EDID とは?](#)」をご参照ください

個別の EDID モードの動作については別冊の[[エクステンダーモードでのセットアップガイド](#)]にて紹介していますので、必要に応じてご参照ください。

「デフォルト」「自動」「リミックス」を選択しても表示できない場合は、EDID モードを「手動」に設定し、レシーバー側のメニュー画面内の操作にて解決できることがありますためお試しください。

EDID モード 「手動」 の利用手順

EIZO 製のモニターなどでは、より高いパフォーマンスを発揮させるために PC など直結前提の設計になっていることが確認されています。

そのため手動モードを選択しない場合、画面表示できない、表示が乱れる、希望する解像度が選択できないなどケースがあります。以下の方法で、トランスミッターに接続している PC に EDID を取得させて、表示できるかお試しください。

1. まずトランスミッターのプロパティで EDID モードを「手動」に設定します。
2. 変更保存後に、EIZO 製モニターが接続されているレシーバーでメニュー画面を呼び出します。
3. 任意の接続先で CCKM にて設定したトランスミッターの「排他」「占有」「共有」のいずれをクリックしてアクセスする
4. 再度メニュー画面の接続先の一覧を表示して、画面下にある「EDID」をクリックする

この手順でレシーバーに接続されているモニターの EDID をコピーし、接続先のトランスミッターに伝送します。

PC 側の挙動について

この時、PC は製品仕様ごとに異なる動作をすることがございます。

1. 即時、EDID の読み直す

多くの場合は、EDID ボタンを読み直すと PC 側でモニターの繋ぎ変えが発生したと判断し、一瞬黒画面になってから、取得した EDID をもとにした映像表示を試みます。正しく映像表示されることを確認したら、操作は完了です。

2. ケーブルの挿抜をしたら EDID を読み直す

一部のモデルでは、OS 再起動でもモニターの再接続を行わないモデルを確認しています。この場合、PC と KE トランスミッターの映像ケーブルを挿抜することで更新されることがございます。

3. OS 再起動で EDID を読み直す

HP 製 Gen10 サーバーなど OS 起動時にだけ EDID を取得する機器の場合は、EDID のボタンを直後だけではなく、ケーブルを挿抜しても画面表示が更新されないおそれがあります。

その場合はサーバーの OS を再起動させるまではモニター再認識ができません。

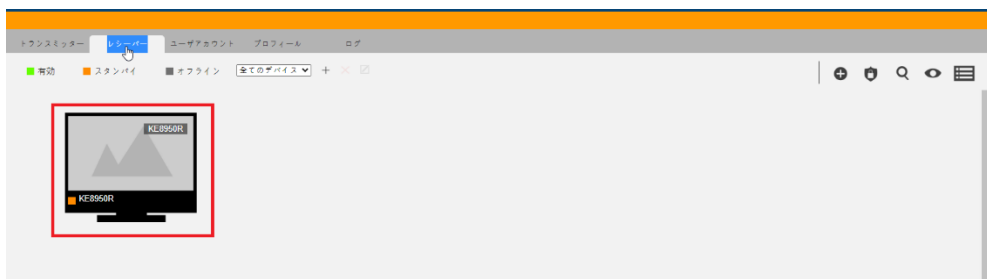
ビデオ設定

トランスミッターのプロパティにあるビデオ設定は、スイッチの転送能力が不足している場合に対する対策機能です。

L2 スイッチ側の処理能力が不足して、映像データのカクつきがある場合、この設定で圧縮を高めることで症状を緩和できます。この設定で画質を落とすと追従性は改善されません。

❖ レシーバーを設定する

ログイン後、ダッシュボードで「レシーバー」をクリックします
登録済みの KE デバイスをダブルクリックしてください



基本的にレシーバーの設定は USB モードのみ設定するだけで利用いただけます

レシーバー構成

基本

デバイス名: KE8950R

説明:

場所: 未割り当て

モード: エクステンダー マトリックス

メディアを有効にする: ビデオ オーディオ USB RS232

オーディオ入力: HDMI アナログ Both

CCKM IP: 192.168.0.11 | 9110

IP Installer: 有効 無効 View Only

RS232設定

ボーレート: 9600

パリティ: None

データビット: 8

ストップビット: 1

フローコントロール: None

エクステンダーのプロパティ

トランスミッター ビデオ IP: 192.168.0.81

トランスミッター オーディオ IP: 192.168.0.81

トランスミッター USB IP: 192.168.0.81

トランスミッター RS232 IP: 192.168.0.81

IP設定

DHCP 手動

IPアドレス: 192.168.0.88

マスク: 255.255.255.0

ゲートウェイ: 192.168.0.1

パスワード保護

無効 有効

パスワード: *****

確認: *****

USBモード

モード: バーチャルメディア ジェネリックUSBデバイス

暗号化: 有効

キャンセル 保存

設定項目画面の右下にある、USB モードをいずれかに設定する必要があります

パスワード保護

無効 有効

パスワード: *****

確認: *****

USBモード

モード: バーチャルメディア ジェネリックUSBデバイス

暗号化: 有効

キャンセル 保存

※ USB モード

レシーバーにある USB ポートの動作モードを変更できます。

接続するデバイスに合わせて設定してご利用ください

USB2.0 相当での動作となりますが、すべての USB デバイスの動作を保証するものではないためご注意ください。

現時点で仕様として確認しているのは、KE デバイスでは web カメラが非対応であることを確認しています。また、アイソクロナス転送によるスピーカーに対応できないことを確認しています。KX シリーズではアイソクロナス転送に対応しています。

VM (バーチャルメディア)

USB メモリなどストレージデバイスをレシーバーに接続する場合に選択します。

ストレージデバイス専用モードのため、ジェネリック USB デバイスモードと比較して高速にデータ転送ができます。

この機能はネットワーク機器の処理能力に大きく依存するため、ネットワーク処理性能に余裕がない場合は、デバイス認識やデータ転送に時間が掛かることがあります。

また映像データの転送容量を制限して USB データ転送を優先するため、データ転送中は画面がカクつくことがあります。

vUSB (ジェネリック USB デバイス)

USB 接続方式のタッチパネル※やペンタブレット、プリンターなどのデバイスを接続する場合はこちらを選択してください。

大量のデータを転送する機器によっては、ジェネリック USB デバイスモードでは利用できない場合があります。その場合はバーチャルメディアモードにて動作ができるかお試しください。

※ USB 接続方式のタッチパネルは PC との直結を前提されたモデルの場合、USB2.0 規格に準じていても独自機能などにより、通信できないケースが報告されています。その場合、RS232 にてタッチパネル信号を伝送する方法も別途ご検討ください。

レシーバーの USB デバイス接続台数について

USB デバイスの最大接続数は、接続先のトランスミッターの型番によって変動します。そして同時に接続しているレシーバーの台数それぞれに接続されているデバイスの合計数を最大接続数としてカウントします。

また、最大接続数は物理的ではなく、論理的なデバイス数です。プリンター複合機など物理的に 1 台であっても内部的に複数の USB デバイス(コンポジットデバイス)が存在している場合、論理的に最大台数を超えると動作しない報告をいただいております。

接続最大数に、レシーバーの各専用ポートに接続されている USB キーボードマウスはカウントされません。

(例)

トランスミッターとレシーバーが 1 対 1 接続でも KE6900T で利用可能な USB デバイスは 2 つまでとなります。

KE6900AT が 1 台に対し 10 台の KE8950R が同時に接続している場合、KE8950R に接続できる USB デバイスは合計で 10 個までです。

| 型番 | 動作モード | 最大接続数 |
|---|-------------------|------------------|
| KE6900ST / KE8800ST / KE9900ST | VM モード | 10 |
| | vUSB モード | 非対応(このモードはありません) |
| KE9950T / KE9952T / KE6900AT / KE6940AT / KE6900AiT / KE6900AiT / KE6910T / KE6912T / KE6920T / KE6922T | VM モード | 5 |
| | vUSB モード | 10 |
| KE6900T / KE6940T | VM モード / vUSB モード | 2 |

KX デバイスは、トランスミッターに対して論理的な個数による制限ではなく、通信時のエンドポイントのチャンネル数が最大で 30 個までとなります。チャンネル数は使用する USB デバイスに依存します。使用チャンネル数については各デバイスベンダー様へお問い合わせください。

❖ アカウントのアクセス権を設定する

レシーバーではアカウントごとにログインする仕組みとなっており、アカウントによってトランスミッターへアクセスするかの権限設定ができます。

一般ユーザーアカウントを作成した時点では、すべてのアクセス権限は開放されていません。管理者がアクセス許可設定をする操作が必要です。

一般ユーザーアカウントに付与できる権限は、以下の通りです。

占有

- 複数ユーザーで表示操作可能
 - 操作権は最初に操作した人に権限が付与される、「早い者勝ち」となります。一定時間、無操作になると操作権限は開放されて、次に操作した人に権限が付与されます。(権限の順番待ち機能はございません)

排他


- 最初にアクセスした1ユーザーだけ表示操作可能。他ユーザーは操作表示不可です

参照

- 画面を見るだけのみ。キーボード/マウス/USB デバイスの利用はできません

アクセス不可

- アクセス権限を付与しない場合は、トランスミッターがオンラインかも含め確認できないようになります。

設定の「ユーザーアカウント」にて、設定を変えたいアカウントを選択し、「」をクリックします。



接続先のトランスミッターに対して付与する権限をクリックして「ユーザー許可」の色と同じになっているか確認してください

設定が完了したら、右下の適用ボタンを押して完了です



❖ KE のファームウェアを確認し、最新する

CCKM と KE デバイスは共に最新バージョンでの動作が前提に設計されています

KE デバイスは機種ごとに最新バージョンの数値は異なります。最新かを確認するには弊社ホームページ内の各製品ページよりご確認ください。

❖ 本体ファームウェアバージョンの確認

ログイン後、ダッシュボードの右上にある歯車のアイコンをクリックして「システム設定」に進みます



「FW アップグレード」をクリックして、KE デバイスが正しく登録されているか確認してください

デバイスが登録されていない場合、このリストに表示されないことがあります。リストに登録してからリストに表示されるか確認してください



製品型番とバージョンを表示したら、弊社製品ページと照らし合わせて最新かご確認ください

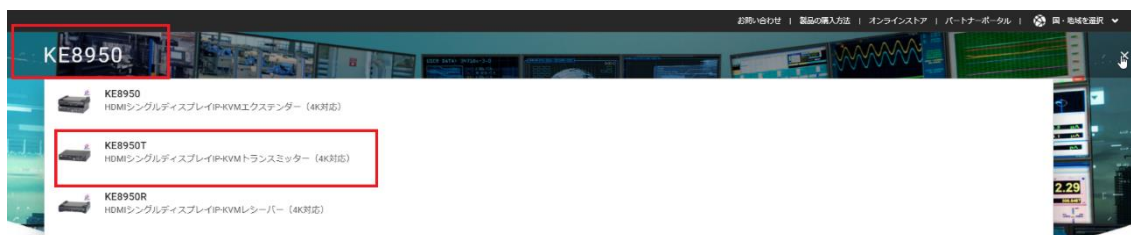
※ 公式ファームウェアのバージョン確認とダウンロード方法

[ATEN 公式ページ](#)へアクセスします。

画面右上にある虫眼鏡のアイコンをクリックすると、左上にある ATEN のロゴ部分が検索フォームに代わって表示されます



ここに「KE8950」と入力した場合、変換候補で製品型番が表示されます。今回は表示された変換候補から「KE8950T」をクリックします



(次項へ)

クリックすると製品ページが表示されます。今回は [KE8950T](#) のページを表示します。
ページ内にある「サポートとダウンロード」をクリックしてください

必要/お問い合わせ | 製品の購入方法 | オンラインストア | パートナーポータル | 検索/設定/通知

ホーム | 購入案内 | 製品 | 資料ダウンロード | サポートとダウンロード

KVM | KVMエクステンダー | KE8950

追加/製品名 | 検索 | 印刷する (0)

HDMIシングルディスプレイIP-KVMエクステンダー (4K対応)

KE8950

- Deep Color (36ビット) 対応
- 最大解像度対応: 最大3840x2160@30Hz(4:4:4), 24ビット色深さ
- インターレース対応(1080i)
- 対応OSD機能数 (4Kx4K): 3,840x2,160@30Hz 対応

詳しくはこちら

電源アダプター対応表

お問い合わせ

概要 | 特徴 | 構成図 | 仕様 | 関連資料 | **サポートとダウンロード**

KE8950はPCのコンソール (USBキーボード/マウス・HDMIモニター) をインターネット経由で延長できる4K対応IP-KVMエクステンダーです。本製品は4K解像度@1対1対応。さらに1920x1080 SPDFファイバーモジュールに対応しているため、光ファイバー回線を利用した延長接続も可能です。KE8950はPCを接続するトランスミッター (KE8940T) とコンソールを接続するレシーバー (ユーザーバージョン) (KE8950) から構成されます。各ユニットには画面のIPアドレスが割り当てられるので、1対1、1対多、多対多での接続ができます。トランスミッターとレシーバー (ユーザーバージョン) はカブリ/6ケーブルを使用して直接接続することも、ハイスピードネットワークや光ファイバー回線を使用したLANを經由して接続することもできます。

さらに、本製品で使用するKEマトリックスマネージャーソフトウェア (OSM) は、ユーザー名/パスワード認証機能を搭載し、同一サブネット上にあるKEシリーズ製品全てを自動検出して切り替えることができます。更にネットワーク越しに本製品を監視し、マルチディスプレイの環境設定や映像のグループ化、プロファイルスケジュール機能等も利用したりできます。本製品はデータ通信のセキュリティをより強化するため、AES暗号化やADUS、LDAP、AD等のリモートユーザー認証機能を搭載。ケーブルの標準ストレートクロスも自動検出するAuto-MDIX機能やPoE、RS-232Cにも対応しています。

KE8950とKEシリーズ製品およびKEマトリックスマネージャーソフトウェア (OSM) を組み合わせたATENのIP-KVMマトリックスシステムは、データセンターに限らず、テレビ局や放送局等の放送業界、コントロールルーム、工場等の幅広い分野において、PCとコンソールを任意の場所に距離を気にすることなく設置したい場合に、ご活用いただけます。

* KEマトリックスマネージャーソフトウェア「OSM」のサイトバージョンのダウンロードは、OSMページ内の「サポートとダウンロード」から適切なOSMに応じてソフトのダウンロードをお願い致します。

※1 対応4K解像度は、最大3840x2160@30Hz(4:4:4)、24ビット色深さです。

注意: KEを9台以上 (T=9の合計) ご使用の場合は、有償でOSMが必要となります。

同梱品

- KVM (HDMI、USB、オーディオ) ケーブルx1 (1.8m)
- 電源アダプターx2
- HDMIケーブル抜け防止ホルダー (型番: XEA12)x2
- フラットヘッドセットx1
- KE8950T専用メンテナンスキットx1
- クイックスタートガイドx1

サポートとダウンロードには製品の pdf マニュアルやファームウェア、ユーティリティソフトが無償で公開されています。2023年4月時点では最新バージョンとなる v2.0.191 のリンクをクリックしてファイルをダウンロードします。

❖ ファームウェアを更新する

「ファームウェアバージョンの確認」と同じように CCKM へログインし、「FW アップグレード」の項目まで進みます

KE デバイスの中で古いバージョンのものがあつた場合は、タイプの項目にあるチェックボックスをクリックしてください。

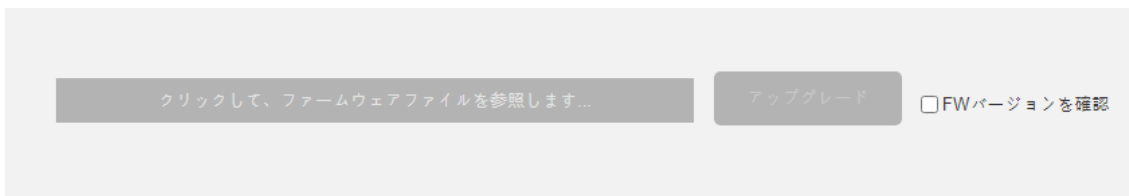
まれにファームウェア公開作業の遅延によってホームページで公開されているバージョンよりも新しいバージョンが本体に搭載されていることがあります。この場合は、古いバージョンに下げずそのままご利用ください。



| <input type="checkbox"/> タイプ | デバイス名 | IP | FWバージョン |
|--------------------------------------|----------|--------------|---------|
| <input type="checkbox"/> Transmitter | KE9950T1 | 192.168.0.71 | 1.6.154 |
| <input type="checkbox"/> Transmitter | KE9950T2 | 192.168.0.77 | 1.6.154 |
| <input type="checkbox"/> Transmitter | KE8950T | 192.168.0.61 | 1.7.162 |
| <input type="checkbox"/> Receiver | KE9950R | 192.168.0.73 | 1.6.153 |
| <input type="checkbox"/> Receiver | KE8950R | 192.168.0.60 | 1.7.162 |

この画面を下にスクロールして「クリックして、ファームウェアファイルを参照します」をクリックして、製品のページからダウンロードしたファームウェア用ファイルを指定します。

ファイルは zip から解凍し、拡張子「fw」形式のファイルを選択してください



クリックして、ファームウェアファイルを参照します... アップグレード FWバージョンを確認

「アップグレード」ボタンをクリックするとデータの書き込みが開始されます。

機器の復旧目的で同バージョンの上書きをする時や、特定の案件向けに専用バージョンのファームウェアを使用する場合は「FWバージョンを確認」のチェックボックスを外されていることを確認してから「アップグレードボタン」を押してください。

ファームウェアのアップグレードの書き込みが完了すると自動的に KE デバイスが再起動し、ご利用いただけるようになります。この時、CCKM はサービスの再起動は行いません。

もし、予期しないファームウェアの書き込みエラーによって KE デバイスが正しく起動できなくなった場合は、KE/KX デバイスの本体初期化を試みてください。

リカバリーモードによる復旧を試みても KE デバイスが起動できない場合は弊社修理サービスをご用命ください。

❖ KE デバイスの接続を変える(単体)

ダッシュボード画面から、左下にある「インスタントリンク」をクリックしてください



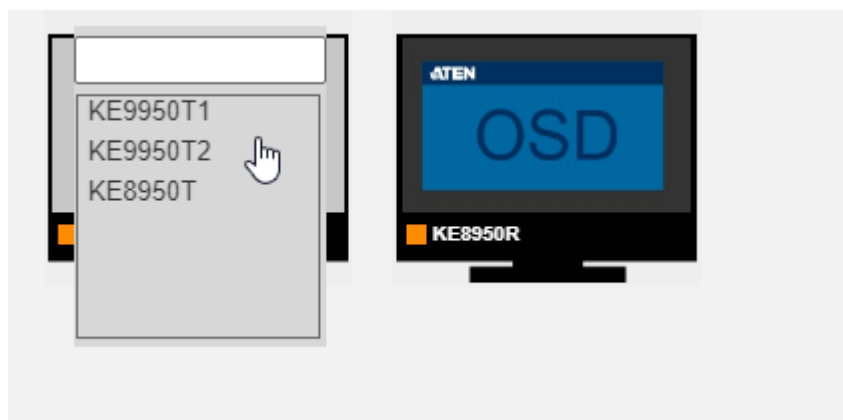
各レシーバーに接続先の状況を確認できます。



ここから接続先を変えるには、各レシーバーのアイコンにカーソルを合わせると、メニューが表示されます。

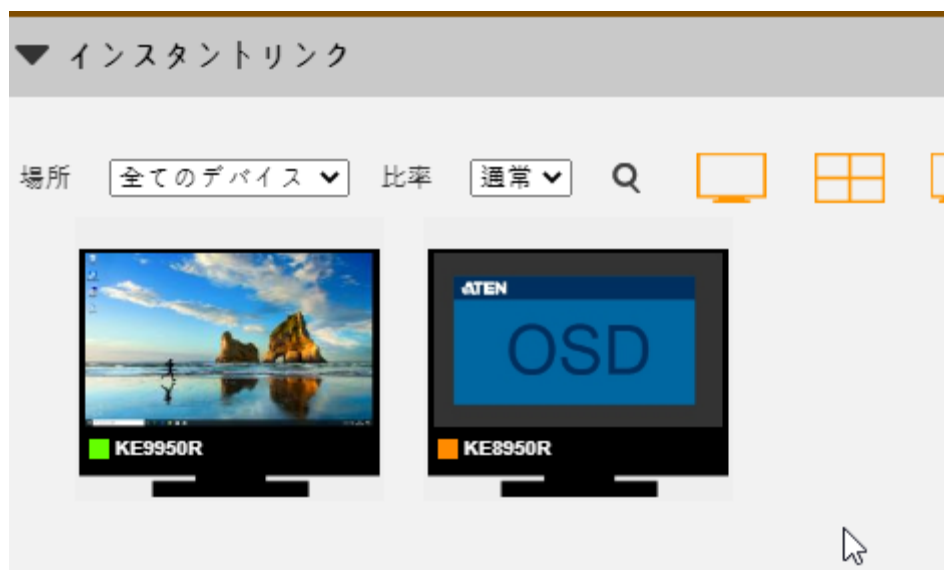


「TX を選択」をクリックすると接続可能なトランスミッターが表示されるのでクリックして選択します



選択すると即時、切り替えられます。レシーバーのサムネイルには選択したトランスミッターのプレビュー画面が表示されます。プレビューは数秒ごとに静止画を更新します。

この時、ネットワークスイッチの設定で IGMP snooping と IGMP snooping クエリア両方の設定が正しくできていないとプレビュー画面は表示されませんのでご注意ください。



もし、誤って接続した場合は再度アイコンにカーソルを合わせると「切断」と選べるようになっています。クリックして切断してください。



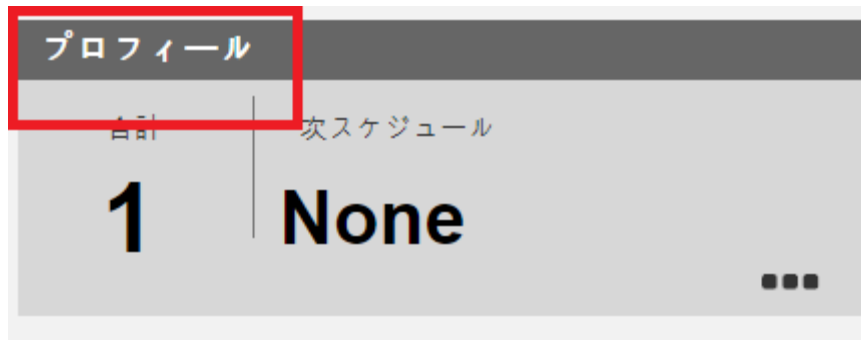
終了したい場合、再度「インスタントリンク」の▼をクリックすると、この画面は下に収納され、最初のダッシュボード画面に戻ります。

❖ KE デバイスの接続を一括で変える

※ 一括切り替えの設定登録する

一括で KE デバイスの接続を切り替えるには「プロフィール機能」を利用します。
事前に送受信機の接続組み合わせを登録しておき、利用したいときに呼び出す、という機能です。

ダッシュボードから、「プロフィール」をクリックします。



リストの右上にある「+(新規追加)」のアイコンをクリックします。



プロフィールでは以下の通りに設定してください

ネーム

半角英数字のみ対応、日本語は利用できません

アクセスモード

レシーバーのキーボードマウスで操作させたくない場合は「監視のみ」、複数人同時アクセス許可であれば「占有」、他ユーザーに表示や操作させたくない場合は「排他」を選択してください

ログイン確認

レシーバー側でユーザーがログインしている時だけに切り替えをさせる場合は、チェックを入れてください。もしレシーバー側で誰もログインしていない場合(ログイン画面が表示されている場合)は切り替えをせず、ログインしても自動的に接続先を指定されません。

OSD ロック

プロフィールを切り替えた時にレシーバーを操作しているユーザーが勝手にメニュー画面を出して切り替えをさせないようにするには、この項目にチェックを入れてください

プロフィールを作成

ネーム

説明

許可 選択

アクセスモード 監視のみ 占有 排他

ログイン確認 ユーザーは接続する前にレシーバーに必ずログインしてくだ...

OSDロック 接続時にOSDをロックする

場所

KEB950R KEB950R

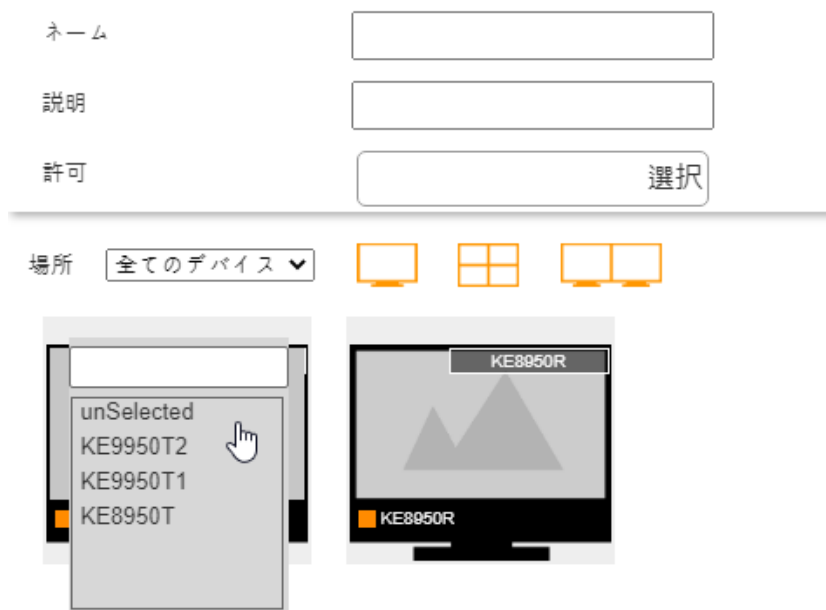
接続の組み合わせを知りたい場合は、画面下にある「トランスミッターリスト」をクリックすることで、トランスミッターで表示しているサムネイルが確認できます。

このトランスミッターのアイコンを各レシーバーにドラッグアンドドロップして、組み合わせを設定します。

または、「TX を選択」からプルダウンで表示されるトランスミッターを選択します。

この時、レシーバーのアイコンはサムネイル表示や OSD のステータス変化はありません。

プルダウンから選択するときに反応はありませんが、正しい挙動となります。



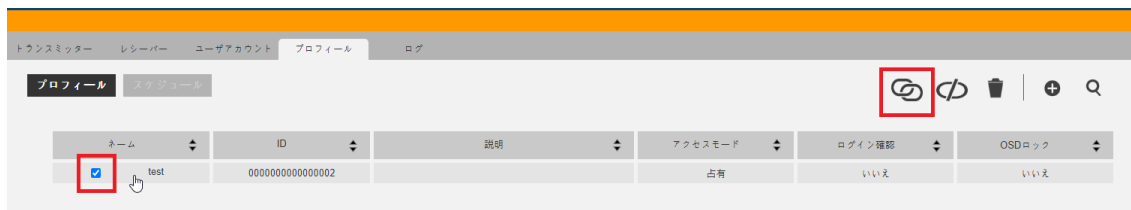
接続先に選択しているトランスミッターを確認する場合は、カーソルをプルダウンから離して再度、カーソルを合わせてください。下図のように選択先が表示されていると、トランスミッターの設定は完了しています。





設定が完了したら、保存ボタンをクリックしてください

* 登録したプロファイルを使う

プロフィールに登録したリストの「ネーム」という項目の隣にあるチェックボックスをチェックしてください。



チェックを入れると、リスト右上に「」が表示されるのでクリックします
クリックした直後に設定したレシーバーが、指定したトランスミッターに接続します。

同様に、接続している機器をすべて切断するには、「」をクリックします

❖ マルチスクリーンコントロールを設定する

マルチスクリーンコントロールとは、キーボードとマウスは1セットだけで、複数のKEデバイスのレシーバーを操作する機能です。



この機能を使うと複数のPCの画面を表示したまま、個別にターゲットを切り替えて操作ができるようになります。

画面端にマウスカーソルを動かすとそのまま隣のPCを操作できるようになります。

マウスカーソルとキーボード操作のみをシームレスに移すだけとなり、使うキーボードを変えたりする必要がありません。

セキュリティ上の脆弱性の原因となるため、PCのクリップボードにコピーしたデータを別のレシーバー経由で張り付ける、という機能は利用できません。

マルチスクリーンコントロール(レシーバーのグループ機能)は最大で4グループまでが作成できます。

※ 利用方法

PC1台あたり、映像出力は1または2つまでとなります。

1台で3画面以上モニターを複数台使用するPCでマルチスクリーンコントロール機能を使うには次のような設定をしてください

- 3画面以上のPCを延長する場合は、KEデバイスの1画面ごとに1台用意ください
- 1台目のトランスミッターのみにUSBケーブルで接続してください。トランスミッターのマウス設定は、

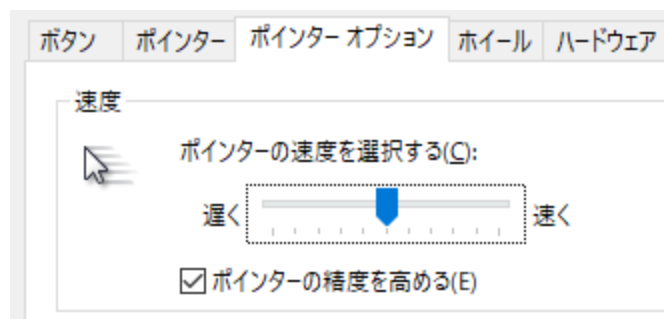
横に並んだ画面に対してのみご利用いただけます。縦方向に並べたモニターの構成ではご利用いただけません

機能を使用するにあたり、CCKM のシステム設定にある「高速切り替え」機能を無効にしてください。そのため、「高速切り替え」を有効にした状態で切り替えをすると、正しく動作しなくなる原因となります。

WindowsPC をソース機器として利用する場合、マウスの設定にある ポインターオプション で「ポインターの制度を高める」のチェックを外してください。Windows 10 以降ではクリーンインストールされている場合、初期設定では有効になっているため、使用前にチェックを外してからご利用ください。

同様に過去バージョンの ubuntu や CentOS、Linux/gnome 環境をソース機器側にて使用している場合にマウスカーソルが消える不具合を確認しています。発生した場合は以下コマンドをターミナルで実行するか、当該ファイルをコマンドにて書き換えることでマウスカーソル表示に関しての問題解決を試みてください

- `gsettings set org.gnome.setting-daemon.plugins.cursor active false`



Windows 環境で画面端にカーソルを動かすと、極端に早く操作すると移動先の PC カーソルが画面中央に表示されることがありますが正しい挙動となります。マウスの認識の切り替えると新しく認識したマウスは画面中央に表示させるのが WindowsOS の仕様となります。

また KE デバイスのトランスミッターに接続している PC の画面解像度のスケーリングによって、マウスカーソルの操作が正しくなる原因となります。操作中に特定の PC で「[見えない壁](#)」のように横方向へカーソルを動かせない場合は、FAQ 記事の「[見えない壁があって、カーソルを画面端まで操作できない](#)」をご確認ください。

※ 設定の流れ

マルチスクリーンコントロール用のレシーバーグループを作成するのに次の流れで設定します。

- レシーバーのグループを作成する
- モニターを選択する
- レシーバーの並び方を設定する
- グループの設定を変更し、保存する

※ マルチスクリーンコントロールのグループを作る

ダッシュボード画面から「レシーバー」をクリックします



画面右上に表示される「+」のアイコンをクリックします



「Rx グループを作成」をクリックします



線の下に表示されているのがグループ作成できるレシーバーです。下のレシーバーをダブルクリックして選択すると、選択済みということでもニターのアイコンが上に移動します。

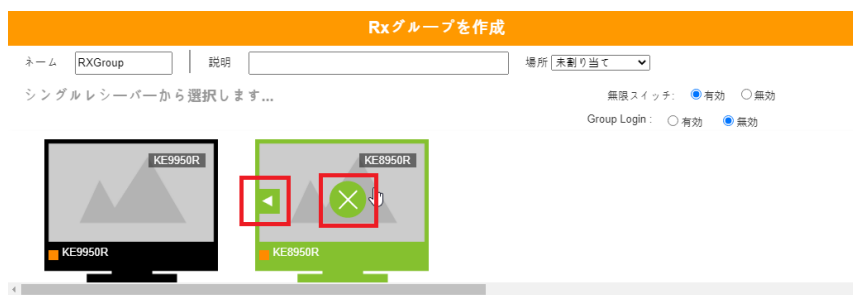


ここでは2つ以上のモニターを選択しました。マルチスクリーンコントロールのグループ設定をするので、「無限スイッチ」の項目を「有効」に選択します。

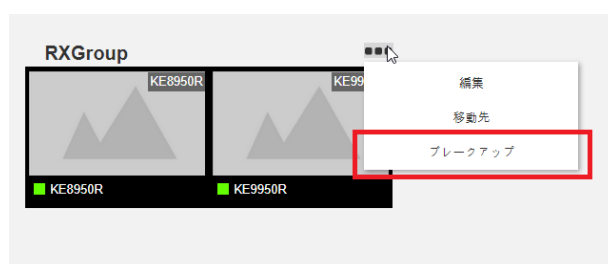
「名前」は任意の名前を入力します。



左右の順番を変える場合は、上の段のレシーバーを選択します。選択中のレシーバーは緑色で表示されます。左右の順番を変えたい場合は左右に表示されるアイコンをクリック、登録から外したい場合はアイコン中央の「✕」をクリックすると削除できます。設定が完了したら、「保存」をクリックしたら完了です。

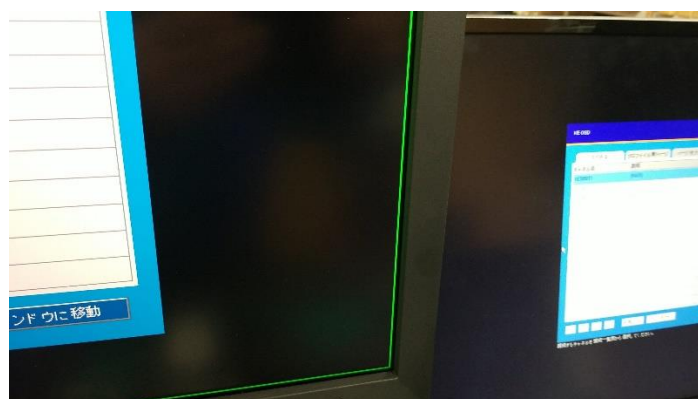


登録が完了すると、このように表示されます。もし、レシーバーの設定を解除したい場合は、レシーバーの右上メニューから「ブレイクアップ」をするとマルチスクリーンコントロールの設定を削除できます。



マルチスクリーンコントロールが有効になっているレシーバーで、操作中の液晶画面には緑色の枠が表示されます。

次の写真は左側のレシーバーを操作している時の模様です。実際の Windows などの操作中もこの枠は表示されます。枠の色は緑色固定となります



枠の表示を止めたい場合は「システム設定」から、「Boundless Switching Focus」を「Always(常時)」のチェックを外し、任意の数値を入れると、その設定した秒数後に枠表示を消せます。

▼ 基本

KEマトリックスマネージャーのバージョン2.2.212 (2019-12-24 07:42)
シリアルナンバーを入力してください A117-019-0001

KEマトリックスマネージャー名 KE Matrix Manager

説明

言語 日本語

ビープ音 Enable Disable

ログアウトタイムアウト 30 分(1-180) Disable

リCONNECT Disable

Boundless Switching Focus seconds(0~30) Always

※ 操作して動作を確認する

メニュー画面を表示しているときに、以下の通りに操作して動作を確認してください

- 遅延なくカーソルが動くか
- 画面端にカーソルを動かして隣の画面を操作ができるか
- カーソルを操作して快適にモニター間を行き来できるか

各画面の接続先の切り替え方法はカーソルで切り替えたいモニターまで移動してから、キーボードでメニュー画面を呼び出して切り替えてください

※ 登録してもカーソルが正しく動かない、切り替わらない場合

通常の操作では問題ないのにもかかわらず、マルチスクリーンコントロール用に Rx グループを作成した時だけ動作がおかしい場合は、以下の通りに操作して改善されるかお試しください

- 同型番の製品でファームウェアのバージョンが異なる場合は、最新版へアップグレードして統一する
- CCKM に登録されているトランスミッター、レシーバーを一度削除する。次に KE デバイスを再起動させてから再度登録する。

- プロフィール機能を使用している場合は、任意のプロファイルを選択し、解除ボタンを押すことで全セッションを切断させてから、再度登録してみてください。

❖ 設定のバックアップ

- CCKM は、各デバイスの設定やアカウント設定をバックアップファイルに保存できます。
- ただし同じバージョンに対しての復旧方法の用途となります。
 - バージョンが異なる CCKM へ、バックアップデータのインポートしないでください。誤動作の原因となります。
- 設定のバックアップファイルはプライマリー、セカンダリそれぞれのファイルを作成してください。

❖ 最後に

以上で、基本的な設定の流れについて紹介しました。

より詳細な内容を確認する場合は、弊社製品ページ内「サポートとダウンロード」にて公開しております pdf マニュアルをご確認ください。

<https://www.aten.com/jp/ja/products/modelno/CCKM>

❖ FAQ

- ここでは、CCKM を使用するにあたり遭遇することのある問題とその解決方法などを記載しています
- また弊社技術サポートサイト「eSupport」でも随時 FAQ 記事が更新されるため、合わせてご利用ください

https://eservice.aten.com/eServiceCx/Common/FAQ/list.do?lang=ja_JP

※ KE デバイスのリカバリー方法

- アップグレード時のデバイスにデータ書き込みが失敗した場合などは、以下の方法で復旧ができるかお試しください
 - 本体が電源 OFF の状態で、背面の RESET の穴にクリップなどを入れてリセットボタンを押したまま、AC アダプターを接続して電源 ON にします。
 - この時、KE8952 などの PoE 対応製品は AC アダプターで給電してください
 - リセットボタンを押したまま電源を入れたら、10 秒程度でリセットボタンを離してください。
 - そして2分程度待つと救済が可能な場合、KE デバイスはリカバリーモードとして起動します。
 - アップグレードモードで起動している場合、KE デバイスは
 - ◇ レシーバー「**192.168.0.60/255.255.255.0**」、
 - ◇ トランスミッターは「**192.168.0.61/255.255.255.0**」で起動します
 - このモードになったら、ファームウェアに同梱している exe 形式のアップデートプログラムを起動してください
- ファームウェアの書き換えでも復旧できない場合、「[KE デバイスを初期化する](#)」で復旧できる場合がございますので、合わせてお試しください。
- アプリを実行しても、エラーコード 4129 などで上書きができない場合は機器の故障となるため、弊社の修理サービスをご用命ください。
- 修理受付については、「[障害発生時・故障に備えて](#)」をご参照ください

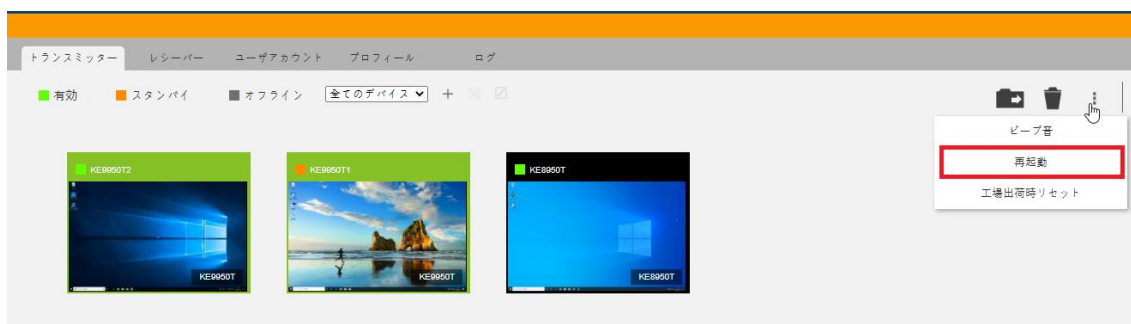
※ 各デバイスをリモートから再起動する方法

CCKM にログイン後、トランスミッターまたは、レシーバーのプロパティにて任意のデバイスを選択してクリックしてください。

選択中のデバイスは緑色の枠が表示されます



メニューの「再起動」をクリックすると選択した機器が再起動します。



再起動からスタンバイになるまでは、デバイスのステータスを示す■のアイコン表示が灰色の「オフライン」になります。

※ 見えない壁があって、カーソルを画面端まで操作できない

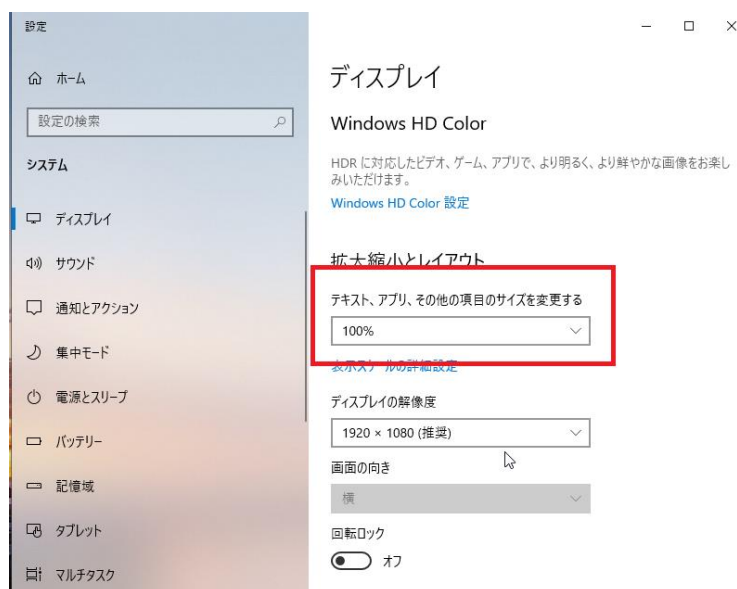
使用している CCKM と KE デバイスが最新バージョンに統一されているかご確認ください

トランスミッター(例 : KE6900AT)と DVI ケーブルなどに接続している PC でスケーリング表示を設定している場合、解像度が正しく認識できないために操作できないケースを多く報告されています。以下を確認して、正しく操作できるかお試しください

Windows の右クリックにて、「ディスプレイ設定」を選択してください



「テキスト、アプリ、その他の項目のサイズを変更する」が 100%になっているかご確認ください。



Windows 10 のビルドによって表示内容が異なり、こちらは 20H2 のビルドの表示となります。古いビルドでの方法は各ベンダーなどにお問合せください。

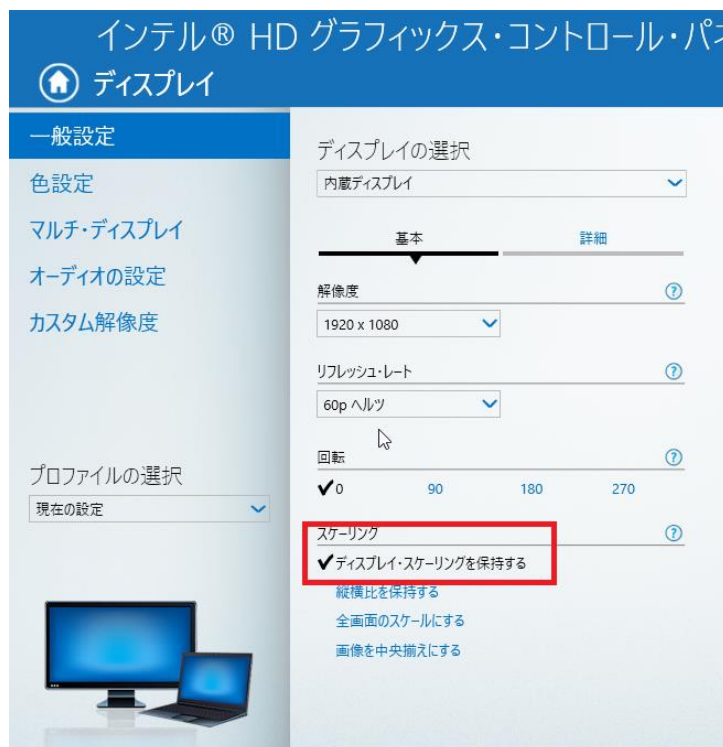
「ディスプレイの詳細設定」を選択してください



「デスクトップの解像度」と「アクティブな信号解像度」が異なると、カーソルの操作が正しくできなくなる原因となります。



IntelHDGraphics を利用している場合は、インテル HD グラフィックス・コントロール・パネルにて「ディスプレイ・スケーリングを保持する」を選択して、再度「デスクトップの解像度」と「アクティブな信号解像度」が一致していることを確認してください



※ 冗長構成の障害発生時、ダッシュボードの「接続」が実際と異なる

CCKM の仕様にて、CCKM は各 KE デバイスの接続(セッション)情報はプライマリ、セカンダリ間で同期されません。

具体的には以下ようになります。

【例・プライマリサーバーがダウンした場合】

通信ができないと検知したセカンダリーサーバーは、ホットスタンバイから稼働します。この時、プライマリと最後に同期したデータベースを読み込むため、検知から稼働開始するまでに最短で約 90 秒かかります。利用期間が長いほど稼働までの時間が掛かります。

この時、各 KE レシーバーがトランスミッターに接続中であれば、そのままご利用いただけます。

ログインしていないレシーバーは、セカンダリーサーバーが立ち上がるとログインができます。

CCKM のダッシュボードに表示される「接続」の情報はセカンダリには、引継ぎは行われません。

KE デバイスの利用には影響ありませんが、CCKM の各デバイスのオンラインやスタンバイのステータスは実際のものとは異なることがあります。

セカンダリでの接続ステータスで「接続」を正しく認識させなおしたい場合は、次の方法で接続をリセットしてください

- プロフィール機能にて、任意のプロフィールを選択してから「切断」をクリック
 - 管理下の KE デバイスすべての接続は切断し、リセットされます。
- (オプション)切断後、プロフィール機能にて任意のプロフィールを選択してから「接続」をクリック
 - 再度期待する接続、ステータスにて監視できるようになります。

プライマリサーバーが復旧した時にも同様に、プライマリがダウンする前の状態、セカンダリの接続状況は復旧したプライマリへ引き継がれません。復旧したら、上記方法で一度接続をリフレッシュしてから、ご利用ください。

※ KE デバイスの初期化はどのような仕組みか

背面のリセットボタンを 3 秒以上長押しした場合に行われる初期設定化では、以下の項目が保持または消去されます。

保持されるもの

- KE デバイスで設定したパスワード
- ファームウェアのバージョン
- EDID 設定と EDID

消去されるもの

- IP アドレス
- パスワード以外のメニュー画面にて設定した各項目(デバイス名、画質設定、USB 設定など)

デバイスを初期化させる詳細の手順は後述の FAQ 記事「[KE デバイスを初期化する](#)」をご参照ください。

※ 特定のモニターでだけ画面表示できない

「トランスミッターを設定する」を参照の上、EDID を取得して画面表示が改善されるかお試しください。

※ デバイス登録時に検索するが、デバイスが検出されない

Java version8 update291 以降から TLS1.0、TLS1.1 の通信を無効化する仕様変更が行われました。この仕様変更に伴い暗号化通信ができずに KE デバイスが CCKM で認識されない不具合を確認しています。

<https://www.oracle.com/java/technologies/javase/8u291-relnotes.html>

そのため、Java の自動更新機能が有効になっていれば無効にしてください

2021 年 5 月時点で確認されている問題回避は、TLS1.0、TLS1.1 が無効化されていない Java version8 update202 また、Zulu OpenJDK 8 update275b01 を利用することで回避できるのを確認しています。

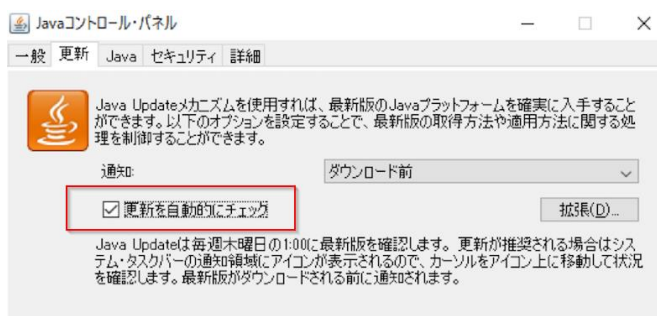
長期的対策については現在策定中であり、方針も未定であることをご理解いただきますようお願いいたします。

【過去事例】

あるユーザー様にて、メンテナンス期間ではない時に誤って「アップデートをするよう警告表示があったから」と Windows update や Java のアップデートをしてしまい、CCKM と同時に稼働していたシステムを止めてしまい、バックアップからロールバックするまで復旧できなかったケースの報告を頂いております。

このようなケースは「何もしていないのに発生した」という報告として上げられ、特定までに非常に時間が掛かった、という報告をいただいておりますためご注意ください。

Oracle Java の場合は、コントロールパネルの Java の設定から、「更新を自動的にチェックする」を外すことで、タスクバーからのアップデート通知を抑止できます。



※ CCKM のサービス稼働状態を監視したい

v2.2.217 から CCKM のサーバーに SNMP trap 出力機能、SNMP agent(v1, v3)機能が追加されました。Trap メッセージによる状態監視や、SNMP Manager から GET/SET による CCKM と KE デバイスの本体設定ができるようになります。

SNMP agent 機能は現時点でサービスポートが 161 番固定となります。

CCKM をインストールしたサーバー自体を SNMP にて監視する場合はサーバー側のポートを変更するなどポートが重複しないよう設定をする必要がございます。

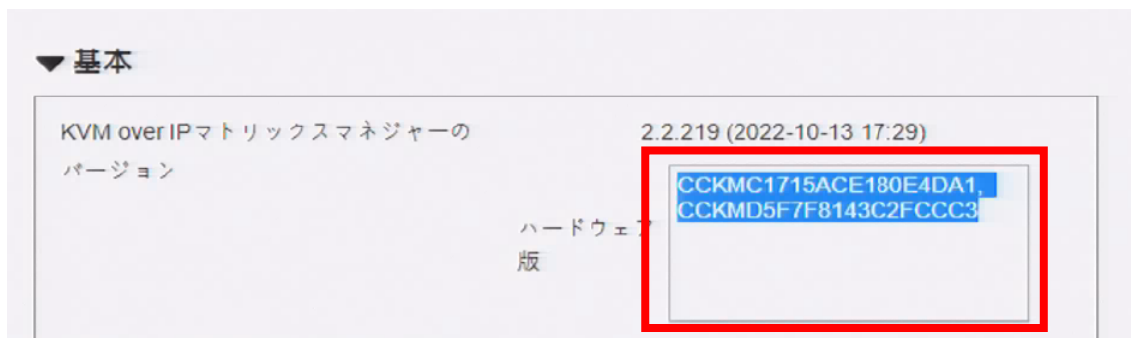
MIB ファイルは、弊社製品ページの「サポートとダウンロード」からご入手ください

<https://www.aten.com/jp/ja/products/modelno/CCKM>

※ ソフトウェアライセンスを購入する前に準備することは？

ソフトウェアライセンスは、各 CCKM をインストールしたサーバーのハードウェア ID が必須となります。

ハードウェア ID は CCKM にログイン後、一般設定の「ハードウェア版」の項目が我当します。



構築前にライセンスを購入しても、お客様からのハードウェア ID の提供がない限り、ライセンス発行はできませんのでご注意ください。CCKM の環境構築をした後にライセンス発行依頼を弊社営業へご用命ください。

またソフトウェアライセンスは、ハードウェアが異なるとライセンス制限の解除はできません。そのためハードウェアリプレースを計画に入れる場合は、VMware など仮想環境での構築を検討した上でご利用ください。

※ アップデートするとマルチスクリーンコントロールが効かない

トランスミッターに接続している PC が Windows 10 の場合、「20H2.19042.1052」または「20H2.19042.1081」にアップデートするとマルチスクリーンコントロール機能で別のモニターにカーソル移動できなくなった報告がありました。

台湾本社での調査結果、Microsoft 社が OS のドライバーとは異なる箇所にて Windows の仕様変更したため発生したと推測しています。

この仕様変更は MS 社からは公開されず、今後挙動すべて波及する内容か一時的なテスト導入かは不明なため、2022 年 1 月時点で ATEN では今後の動向について様子見をする見解となります。

もし、この事象に遭遇した場合は、以下の方法による解決をご検討ください。

- Windows 側の UEFI 設定で、次の項目を無効にする
 - 「セキュアブート」
 - 「CSM (またはレガシー機器へのサポート)」
 - 「Fast Boot(高速起動)」
- 変更後、PC とトランスミッターを接続する USB ポートを変える

Windows11 以降の環境では TPM2.0 とセキュアブートを必須とするため、この場合は CSM と FastBoot のみを無効にして改善されるかお試してください

それでも改善しない場合

- WindowsPC のロールバック機能を使用して過去のビルドへ戻す

次の方法は副作用がありますが、緊急的な一時緩和策として用意しています

- CCKM からトランスミッターの Port OS 設定を「Win」にする
- ライセンス認証の画面の「説明」で「Enable Engineering mode」と入力し保存をクリックする

この方法は、他画面に移動ができることは確認していますが、マウスの仕様については不明であるため突然カーソルが別の座標に移動してしまう副作用を確認しています

※ CCKM のサービスを起動してもすぐに終了する

CCKM を手動で起動した後、自動的にサービスが停止した場合は以下の可能性がございます。

- CCKM が動作するサーバーOS の起動準備が完了していない状態で、強制的にサービスを起動させた

このケースの対策は CCKM を手動で強制的に起動せず、CCKM の初期設定である自動起動(遅延)のままで起動するまで待つ、となります。

- CCKM が動作するサーバー接続している NIC が起動していない、または接続先のネットワークスイッチとリンクアップしていない(LAN ケーブルが抜けてしまっているなど)

CCKM を Windows にインストールしていれば、TCP/IP Protocol Driver と依存関係になっています。OS の起動準備が完了しても、ネットワーク機能が起動し、リンクアップしてない状態と検知すると CCKM は自動的にサービスを終了させます。

ネットワーク機器と接続し、リンクアップした状態にしてから CCKM を再度起動させてください。

※ プライマリーがダウンした時にどれぐらいでセカンダリサーバーに切り替わるか

プライマリーがダウンしてから、セカンダリへ自動的に切り替わるまでは、目安としては、約 90 秒程度の起動準備が掛かります。接続中の KE デバイスは、プライマリーがダウンしてもそのままの接続は保持されます。

制限

セカンダリが起動するまで KE デバイスのメニュー画面で接続先のデバイスが表示されません。

その他

セカンダリが稼働中の挙動については別 FAQ 記事「冗長構成の障害発生時、ダッシュボードの「接続」が実際と異なる」をご参照ください。

※ プライマリーがダウンしてから復旧したのに、セカンダリから切り替わらない

v2.2.216 以前のバージョン使用時

プライマリサーバーのライセンス認証が完了しているかご確認ください

v2.2.217 以降のバージョン使用時

データベース同期の復旧はしますがデバイスの利用制限が残るため、無償版による台数制限にてオンライン状態になれない KE デバイスが無作為に発生します。ライセンスの認証が出来ない時は、使用できるデバイスの指定はできません。

※ プライマリーがダウン復旧すると、メニューからトランスミッターが消えた

プライマリーにてライセンス認証が完了しているかご確認ください。

KE デバイス数が 8 台以上の環境でライセンスが認証されないと、無作為で 8 台のデバイスのみ利用権限が開放されます。

※ ログアウトしないよう設定したのにログアウトする

ログアウトする、というケースはいくつか想定されるため、以下のケースに沿ってご確認ください。

1. ブラウザでのアクセスでログアウトしてしまう場合
 - (ア) [ブラウザで使用するにあたっての設定をする]を参照。タイムアウトを無効にしているか確認する
 - (イ) v2.2.208 以前の CCKM では有効にしてもログアウトする不具合は既知の問題と確認しています。最新バージョンへアップグレードしてください
 - (ウ) 複数のタブで多重ログインをしている場合は、ブラウザ側のセキュリティ機能にて強制的に切断することもございます

2. KE デバイスの操作をしていて、一定時間するとログアウトしてしまう
 - (ア) 「ユーザーアカウントを作成する」を参照。任意のユーザーアカウントごとにログアウトの権限を設定します
 - (イ) v2.2.216 以前ではネットワーク障害などで、接続復旧できない場合は再ログインをさせることで復旧させる目的でログアウトするケースがございます。

※ KE6900AiT を CCVSR で使う時の制限があれば知りたい

KE6900AiT / KE6940AiT のみ、一部制限がありますが CCVSR による操作画面の録画に対応しています。

【制限内容】

動画で記録できるもの

- INTERNET ポートからのリモートアクセス

INTERNET ポートは KE デバイスではなく windows などの端末からのリモートアクセスのことを指します。

リモートから接続してから一定時間無操作になるまでの間、画面とキーボード入力とマウス操作の記録します

動画で記録出来ないもの

- KE6900AiT / KE6940AiT のオーディオ入出力
- KE6900AR などリモートユニットからの操作履歴
- KE6900AiT / KE6940AiT のローカルコンソール操作
 - ローカルコンソール自体は録画できますが、自動で終了できないため手動での終了操作が必要です。また映像のみでキーボード入力とマウス操作の記録しないためご注意ください。

※ IE11 でアクセスできない

CCKM の v2.2.219 からは IE11 サポート外となりました。

理由としては Microsoft 社のサポートが終了したため、CCKM もこれに倣いサポートを終了しています。対応方法としては、Windows10 以降であれば、Microsoft Edge(Chromium 版)、Mozilla Firefox や Google chrome な利用されている OS でサポートされているモダンブラウザを利用してアクセスしてください。

＊ リモート側で操作できない

「View only(参照のみ)」以外を選択しているにもかかわらず、特定のトランスミッターに接続されている PC を操作できない場合は、トランスミッター本体背面のスイッチが「Local」の位置になっていないかご確認ください。この設定になっていると、リモート側の画面では左上に「Local in-use」とメッセージが表示されます。(このメッセージはトランスミッターのキーボードマウス操作をしている時も表示します)



この設定をすると、トランスミッターに接続されているキーボードマウスのみでの操作を許可するようになり、リモート側からは操作できなくなります。リモート側でもアクセスしたい場合は、トランスミッター本体背面のスイッチを「Auto」の位置に合わせてからご利用ください。

※ Ping で反応するが、CCKM ではオンラインにならない

KE デバイスや CCKM サーバーに接続している LAN ケーブルに断線やその予兆があると、デバイスが不定期にオフライン不具合になるという報告を頂いております。

同様にコネクタの爪が折れていて、KE デバイスにしっかりロックできない状況もケーブルの接触不良の原因となるため、近しい報告を頂いております。

LAN ケーブルではなく、8 極 8 芯ケーブル(8P8C)を利用し、RJ45 コネクタに強制的に加締めをして作成したケーブルを使用した場合も接触不良が発生し、通信が安定しない原因となります。

KE デバイスシリーズでは 1 ギガビットイーサネット対応となるため、Cat5e のケーブルと対応コネクタ、KX シリーズでは 10 ギガビットイーサネット対応となるため、Cat6A ケーブルと対応コネクタでケーブルを作成し、デバイスを接続してご利用ください。

※ アップグレード用のアプリを実行しても SmartScreen で警告され実行できない

「Windows によって PC が保護されました」という警告が出た場合、次の可能性があります。

- Windows でログオンしているアカウントでアプリを実行する権限がない
- Zip ファイルのまま、ファイルを開覧しアプリを実行しようとした

アップグレード用アプリは LAN ポートを使用して KE デバイスにデータを転送するため Windows でユーザーの権限に制限がある場合は利用できない場合があります。この場合は、ネットワーク管理者の方へご相談ください。

Zip ファイルを解凍せずに収録されているアプリを実行しようとする、マルウェアの挙動と同じ動作を手動で行っているため、Windows から制限されることがあります。この場合は、zip ファイルを解凍してからアプリを実行してください。

※ 異なる KE デバイスの混在は可能か？

「KE6900AT と KE9950R」といった異なるインターフェイスの KE デバイスの組み合わせでの利用は、CCKM の v2.2.216 から対応しています。

ただし DVI、HDMI、DisplayPort と KE シリーズは各インターフェイスがありますが、ソース側・モニター側でインターフェイスをバラバラにした利用は、機種による仕様の違いなどによってシステムの整合性が取れないために利用できないケースがございます。

具体的には 4K 対応機器と 1080p 対応機器の混在した環境が挙げられます。

そのため、混在する環境は使用する解像度を統一してからの利用を強く推奨します。これまでに確認されている不具合で対処できないケースをご紹介します。

システム構成に見直しが必要なケース

- 「4:3」表示対応モニターと「16:9」対応モニターが混在した環境
- 「16:9」表示ができないソース機器とできるソース機器が混在した環境

この場合は、モニターの型番を統一することを推奨します

プロジェクターと液晶などを組み合わせて使用する場合は、「16:9」「4:3」と対応アスペクト比を統一することで表示に関するトラブル回避を図ってください。

- 送信機に接続するのが Windows XP 以前の PC と、Windows 7 以降の PC が混在した環境

すべて Windows 10 以降へリプレースすることを推奨します

Windows XP 以前の PC は EDID を使用しないため、「映像出力のアスペクト比がおかしい」、「画面ずれが発生する」、「レガシーの映像信号出力により画面表示できない」といったケースの原因となります。

画面が表示できない場合、VC160A や VC180、VC182 など映像変換をしつつ、EDID 対応のビデオコンバーターを用意いただき、映像データを KE デバイスに対応させる対応が必要になることがあります。

類似のケースで、DVI-D も WindowsVista 以前（2006 年以前に設計されたモデル）で、HDCP(コピーガード機能)が搭載されていない PC やモニターも仕様によっては対応が必要なケースがあります。

KE デバイスは、Windows7 以降の HDCP 搭載のハードウェアを前提に設計しているため、HDCP のデバイス認証ができずに画面表示が出来ない原因となるためです。

- 4K 対応の PC と 4K モニターがある環境に、1080p までしか対応できない KE デバイスを混在した環境

モニターの型番を統一して、「4K 対応 KE デバイス」または「1080p までの環境」に集約することを推奨します

HDMI2.0 以降のモニター(4K60p 対応モニター)は、HDMI1.4b 以前の EDID 仕様(4K30p)と異なるため、ソース機器が HDMI 1.4b 以前だと映像が乱れる、表示できないなど解決できないケースがございます。

そのため、あらかじめ「4k30p モニターのみ」、「1080p のみ」と環境を統一することでより安定した環境を構築できます

* CCKM Utility とは?

管理者パスワード初期化用アプリです。

このアプリは CCKM V2.2.219 以降に対応しています。

注意

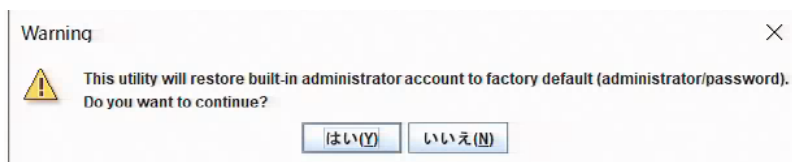
CCKMUtility はその性質から、CCKM を使用する KVM 環境のセキュリティ脆弱性となります。そのため平時は CCKMUtility を削除しておき、緊急時のみファイルを配置して実行できる状況にしてください。

使用方法

このソフトウェア CCKMUtility-V1.0.091.jar は、CCKM サーバーのインストールフォルダにコピーし、実行してください。(例: c:/KVM over IP Matrix Manager/ など)

拡張子 jar 形式のファイルは Java runtime environment がインストールしていれば実行可能です。もし、実行できない場合は管理者権限か Java がインストールされているかご確認ください。

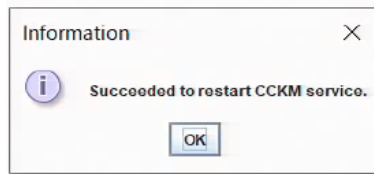
アプリを実行すると、「はい(Y)」をクリックします



CCKM をサービスするか確認ポップアップが表示されます。パスワードの初期化には、CCKM のサービス再起動が必須なため、「はい(Y)」をクリックします



「はい(Y)」をクリックすると、一定時間後「サービスの再起動に成功した」とメッセージが表示されるので「OK」をクリックしたら完了します。



初期化が完了したら、ログイン画面で

- ユーザー名: administrator
- パスワード: password

でログインができるようになります。

一度ログインをしたら再度新規でログインができるようになるため、パスワードを再設定してからご利用ください。

ブラウザの画面表示が崩れる

CCKM をインストールしたサーバーのブラウザから、次のようなアドレスでアクセスすると表示崩れや設定が正しく反映されなくなる原因となります。

NG 例

- <https://127.0.0.1:8443>
- <https://localhost:8443>

上記のようなループバックアドレスでは、セキュリティ適用などによって想定される動作と異なる挙動となる原因になります。そのため、サーバーIP アドレスを確認したら、

- [https://\(サーバーの IP アドレス\):8443](https://(サーバーの IP アドレス):8443)

という URL でアクセスしてください。

また、CCKM は 2023 年時点で IE11 のサポートは終了しています。Microsoft Edge(Chromium)や Google chrome などのブラウザでご利用ください。

※ 末尾 ST などの型番の違いについて

以下型番は、KE シリーズのエントリーモデル(受注生産品)となります。

- KE6900ST
- KE8900ST
- KE8900SR
- KE9900ST

これらはエントリーモデルとして他姉妹製品のインターフェイスを削減し、メインチップのグレードも下位のモデルとなります。そのため、処理能力の違いにて全体的なパフォーマンス、利用できる設定、機能、追従性や画質などがメイングレード機種よりも低いものとなります。(画質は圧縮していることが目視で分かり、操作遅延や切り替えに時間が体感で分かる程度の違いがございます)

過去に導入いただきました日本市場のお客様からは画質や追従性からメイングレードへのリプレースをされたケースが多くあり、メイングレードで満足されるお客様が非常に多かったことから、これらの型番は現在、既存のお客様向けの保守用として受注生産品の扱いとなっています。

※ KE デバイスを初期化する

背面のリセットボタンを 3 秒以上長押しした場合には行われる初期設定化では、以下の項目が保持または消去されます

保持されるもの

- KE デバイスで設定したパスワード
- ファームウェアのバージョン
- EDID 設定と EDID

消去されるもの

- IP アドレス
- パスワード以外のメニュー画面にて設定した各項目(デバイス名、画質設定、USB 設定など)

リセットボタンでは消去されない保持される「KE デバイスで設定したパスワード」と「EDID 設定と EDID」は次の手順で初期化させることはできます。2つの情報はともにトランスミッター(KE6900AT や KE8950T など)で初期化します。

※ 注意

ファームウェアのバージョンは、次の手順で初期化しても最後に上書きしたバージョンのままとなります。ファームウェアを過去バージョンにしたい場合は、別途古いバージョンへと上書きする方法が必要となります。

この初期化はメイン基板に直接触れるため、作業前にドアノブや壁を触ることで体内に帯電している電気を逃がしたり、部屋の加湿をするなど静電気対策を十分にしてから作業をしてください。

準備するもの

ジャンパーピン

PCなどで広く使用される 2.54m ピッチのジャンパーピンが必要となります。



3/16 インチボックスドライバー

KE/KX 本体に装着されている COM ポート用のコネクタ固定ねじを外すためのボックスドライバーが必要です。市場では多くのボックスドライバーがコネクタに干渉することから、ATEN ジャパンでは Wiha 社製の「265P3/16」や「HPZ245HN3/16」で着脱にてドライバーとコネクタに干渉しないことを確認しています。



AC アダプター

PoE 方式にて KE デバイスに給電している場合は、初期化作業用に別途 AC アダプターをご用意ください。

プラスドライバー(No.2)

筐体のねじを外すために使用します。

本体のねじを外す

作業に必要なものがそろっていることを確認したら、KE/KX デバイスに接続されているケーブル類をすべて外します。

電源アダプターとケーブルすべてを外したらプラスドライバーで本体底面と側面のねじを外します。そしてボックスドライバーを使用して、下図の赤枠部に取り付けられているナットを外します。

KE6900AT では COM ポートだけではなく、DVI コネクタ部もナットを外します。



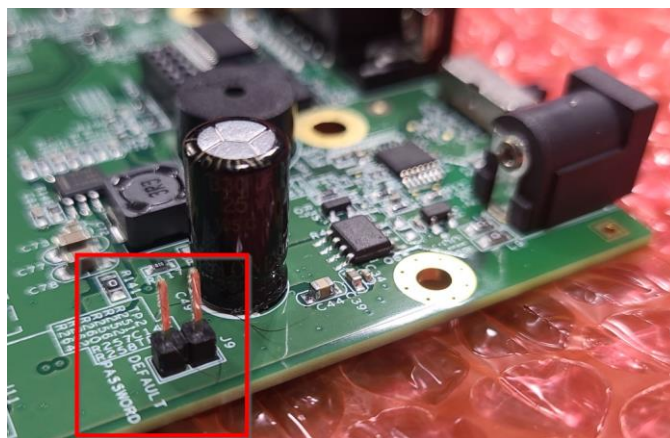
ジャンパーピンの場所確認する

製品によってジャンパーピンの刺す場所は異なります。

しかし、製品シリーズで共通していることとして、すべて基板のシルク印刷にて「DEFAULT PASSWORD」と表記されている場所のすぐ隣に配置されています。

下図は、KE6900AT の実際の取り付け位置となります。

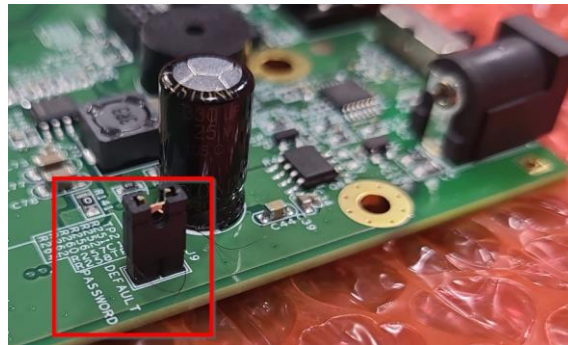
おおよそ、本体背面に向かって左側の AC アダプター付近にピンがあります。



※ 他製品の位置については、製品 PDF マニュアルをご参照ください。

ジャンパーピンを刺して電源を入れる

ジャンパーピンを下図のように基板に取り付けます。



ジャンパーピンの取り付けが終わったら、ACアダプターと KE/KX デバイスを接続して電源を入れます。約 2~3 分ほど待つと初期化が完了します。

初期化完了:ジャンパーピンを外して動作確認。そして、もとに戻す

初期化完了の合図は無いため、約 2~3 分ほど経過したら AC アダプターを外します。そして初期化に使用したジャンパーピンを外します。

この時、再びケースをねじ留めする前に一度ケーブルを接続して初期化ができているかテストしてください。初期化するまでの時間が早すぎると初期化ができなかったりするのを防ぐためです。

初期化が完了していることを確認したら、開梱した時の逆の順番で元通りにしていきます。ねじ穴がずれて留めづらい場合は、一度しめ切ったねじを緩め、すべて仮留めの状態でねじを固定してから、一つずつしめていきます。

これで初期化作業は完了です。