



ATENジャパン株式会社 技術部 製品戦略課 2022-09-30版

CCKMセットアップガイド



目次

CCKMセットアップガイド

目次

【必ずお読みください】 ご注意

改定

要約

推奨事項

事前検証

障害発生時・故障に備えて

セットアップ時にご用意頂くもの

台数などが変動する必要なもの

当マニュアル内での表現について

製品概要

CCKMの仕組み

想定しているネットワーク構成

非推奨のネットワーク構成

使用するべきハードウェア

使用するべきOS

クライアントOSを敢えて使用した時に予想されること

CCKMの名称について

有償版と無償版の違い

使用するJavaのバージョン、種類

仮想環境での動作

冗長構成とは

マルチホーム構成(複数NIC)での利用

サポート外となるネットワーク構成

長距離ネットワークの構成

異なるKEデバイスの混在は可能か?

システム構成に見直しが必要なケース

構築手順

セットアップのダイジェスト

具体的なセットアップの流れ

サーバーとサーバー用OSを用意する

クリーンインストールした状態のサーバーでセットアップしてください

(冗長構成の場合)セカンダリーサーバから構築する

AdoptOpenJDK8(HotSpot)をインストールする

Javaの自動更新を無効にする

CCKMをインストールする

サービス稼働前にファイヤウォールでポートを開ける

サービスをインストールする/サービスを開始する

サービスをインストールする(v2.2.217の場合)

サービスをインストールする(v2.2.216以前のバージョン)

サービスを開始する(v2.2.216以前のバージョン)

ブラウザからログインする

ブラウザで使用するにあたっての設定をする

USBキーを接続してライセンスを認証する

ライセンス認証タイミング

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】

準備手順

キーファイルをアップロードする

プライマリサーバーを構築する

冗長構成のメッセージと稼働状態の組み合わせ

セカンダリサーバー1台だけを設定した未完了の状態

正しくプライマリが動作しているケース

プライマリサーバー側

セカンダリサーバー側

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

ログメッセージ

セカンダリサーバー側

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

そもそも同期していないケース

プライマリサーバー側(参考)

セカンダリサーバー側(参考)

対処方法

KEデバイスのバージョンを確認する

KEデバイスのIPリストを計画する

デバイス管理表例

KEデバイスの冗長構成について

KEデバイスのIPアドレスを変える

KEデバイスをネットワークに接続する

プライマリサーバーからデバイスを登録する

デバイスを登録する

自動検索でデバイスが見つからない場合

手動検索でデバイスが見つからない場合

デバイス情報を登録 / 変更する

備考

ユーザーアカウントを作成する

トランスミッターを設定する

EDIDモード

ビデオ設定

レシーバーを設定する

USBモード

備考

アカウントごとにユーザーアクセス権限を設定する

KEデバイスのファームウェアを確認し、最新する

本体ファームウェアバージョンの確認

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

ファームウェアを更新する

CCKMから接続しているKEデバイスの接続を変える(単体)

CCKMから接続しているKEデバイスの接続を変える(一括)

一括切り替えの設定登録する

登録したプロファイルを使う

マルチスクリーンコントロールを設定する

利用方法

設定の流れ

マルチスクリーンコントロールのグループを作る

操作して動作を確認する

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

設定のバックアップ

最後に

FAQ

KEデバイスのリカバリー方法

各デバイスをリモートから再起動する方法

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

KEデバイスの初期化はどのような仕組みか
特定のモニターでだけ画面表示できない
不定期にデバイスがオフラインになる
CCKMのサービス稼働状態を監視したい
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?
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
CCKMのサービスを起動してもすぐに終了する
プライマリがダウンした時にどれぐらいでセカンダリーサーバーに切り替わるか
プライマリ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
プライマリ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
ログアウトしないよう設定したのにログアウトする
KE6900AITをCCVSRで使う時の制限があれば知りたい

【必ずお読みください】 ご注意

- 当ガイドはCCKMの「v2.2.217」をベースにした内容となります
- 当ガイドは「最低限セットアップして使用開始するまで」のガイドとして作成しています
- 手順の詳細を確認する場合は、製品マニュアルをご参照ください
- 弊社製のKVM製品やマニュアルは、予告なく仕様変更などが行われます
- 互換性問題や各機能の不具合に対するファームウェア、ソフトウェアなどの技術サポート提供は、最新版のファームウェアがベースとなります。
- 過去バージョンの機器を使用している発生している問題・障害に対してはまず最新版へのアップグレードしてからご確認ください
 - 過去のバージョンでのみ発生する不具合に対しては、切り分け/問題回避の支援を行うことがあります。過去バージョンをベースとした改修バージョンの提供は出来かねることをご理解いただきますよう、お願いいたします
 - 同様に既存のシステムにKEデバイスに対して増設する時も必ず、デバイスならびに各機器をアップグレードしてからご確認ください
 - **使用するCCKMとKVMデバイスが最新バージョン同士でない組み合わせでは、認識・検出されない、画面が表示できない、操作ができないなど予期しない不具合の原因となることがあります。そのため構築・増設する前には必ずCCKMとKVMデバイス両方が最新バージョンに更新されているか確認してから、構築をしてください**
- 仕様変更によって、最新のハードウェアでは過去バージョンのファームウェアに書き換えを行えない場合がございます
 - 強制的に行うと製品の動作しなくなるおそれがございます。弊社では同製品内の過去互換性についてはサポート外のため、ご理解いただきますようお願い申し上げます
- ご利用から3年以上経過した製品については、予告なく行われた仕様変更に伴い最新のファームウェアは利用できず、現行バージョン同等に使用するためファームウェア提供の技術サポートは提供できない場合がございます
 - 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、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できるかお試しください。(例・v1.1.102を使用していればv1.1.103に上げられるかお試しください)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お試しください
 - 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
- 当製品をスクエアタイプのVGAモニターと接続する場合は、解像度が1024x768以上に対応しているモニターをご用意ください。800x600以下しか対応していない解像度のモニターをご利用し

- 製品のファームウェアは製造時点では最新バージョンにて製造されていますが、物流などの都合によりさらに新しいバージョンが公開されていることがあります。利用の際は最新バージョンにアップグレードしてご利用ください
- 本製品は、すべての接続機器、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。ご使用の際には、十分に評価を行っていただき、お客様の責任においてご利用頂きますようお願い致します。最終システムに対しても本機器の機能が満足するかどうかを事前に評価などにてご確認ください
- 各OSや機器のIPアドレスのセットアップ方法は割愛します。弊社製品であれば各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へお問合せください

改定

- 2021年03月10日：初版公開
- 2022年02月15日：CCKM v2.2.217が公開されたことにより仕様変更に伴う内容改定
- 2022年09月30日：OpenJDKのアップデート機能について加筆

要約

- CCKMを使うための仕様や条件について確認する場合は、「[推奨事項](#)」以降をご参照ください
- セットアップ方法を確認する場合は「[セットアップのダイジェスト](#)」以降をご参照ください
 - セットアップ方法は推奨事項を読了した前提での内容となります
- セットアップが完了し、操作中に遭遇しやすい事象については「[FAQ](#)」にまとめています

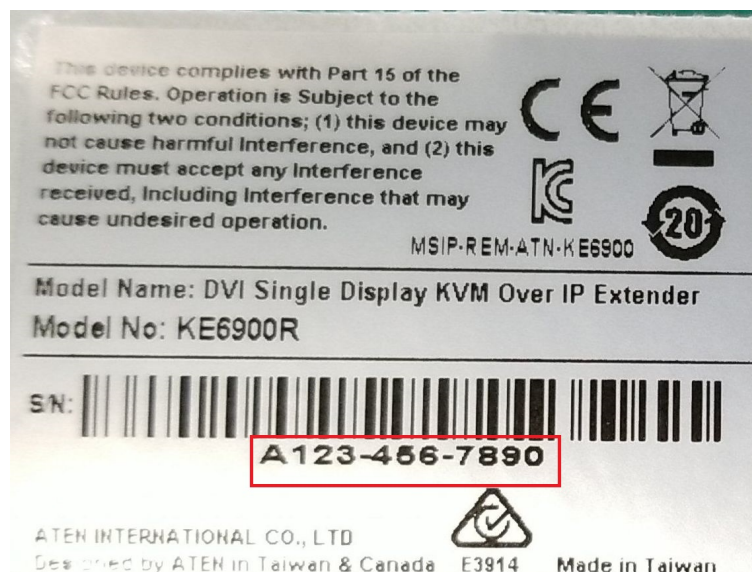
推奨事項

事前検証

- 弊社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。ご使用の際には、事前に十分な確認評価をしていただき、お客様の責任においてご利用頂きますようお願い致します。
- 各製品マニュアルに記載されている動作対象OSでの基本的な動作確認を実施しておりますが、各ビルドおよびバージョンと、それらにて提供されるドライバーの完全な動作を保証するものではありません。又お客様のご使用になるソフトウェアとの相性および完全な動作を保証するものではありません。事前に十分な確認評価をしていただきますようお願いいたします。
- 最終システムに対して本機器の機能が満足するかどうかを事前に評価頂きますようお願いいたします。
- 実機検証をする前の段階で、弊社営業でも構成相談を承ります。詳細につきましては、弊社お問い合わせフォームをご利用の上、弊社営業までお気軽にお問合せください。
<https://atenjapan.satori.site/contactus>
- 営業までご相談をいただく場合に具体的な構成図などをご提示いただくことで、より早い構成提案なども可能になります。
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

- メーカー保証(3年)はセンドバック保守となります
 - 修理の受付には製品のシリアル番号が必須となります。本体底面、シール部分にバーコード下の英数字がシリアル番号となります



- お問合せ時にシリアル番号を提示いただくことで保証期間内の判定と、有償オプションに加入しているか照合します
 - 本体底面に養生シートなどが貼られて見えない、シールを剥がされている、汚損などによってシリアル番号が分からず提示いただけないなどの場合は、有償での修理対応となります
 - 保証期間内は無償修理となりますが、修理品の送料につきましては相互元払いとなります
- 障害の切り分けや早期対応(代替機の先出しを希望)が必要なお客様向けに、弊社では**製品購入時のみにご契約いただける有償オプションプラン「先出保守センドバックサービス」を提供しております**
 - 有償オプションプランを契約されていないお客様へは恐れ入りますが、貸し出しは提供できないためお客様にて予備機、代替え機を調達していただきますようお願いいたします
 - 購入期間が過ぎてからのスポット契約や、期間満了後から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
 - ご契約を頂いた製品の保守は発生時、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](#)」へご依頼ください。電話対応による障害切り分けをして、保守対象機器が故障と判断された場合には、交換部材(又は代替機)を先に指定頂いたお送り先へ発送するサービスとなります。故障した部品(機器)はお客様による交換作業実施後、弊社に発送していただきます。

セットアップ時にご用意頂くもの

- KEデバイス本体
- フルマネージドL2スイッチ
- 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
- 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

- そして、以下の製品はまとめて「KEシリーズ」、「KEデバイス」または「KVMデバイス」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シリーズに接続するVGA / DVI / HDMI / DisplayPortモニター、キーボード、マウス(弊社製ドローを含む)は「コンソールデバイス」と表現します
- KEシリーズに接続するPCやサーバー、ワークステーションを「ターゲット」と表現します

製品概要

- CCKMはKEデバイスの接続監視やアクセス制限などをする管理専用ソフトウェアです
 - CN8000A、KNシリーズなどの弊社製KVM OverIP製品の他シリーズと組み合わせてご利用いただけません
 - 遠隔地からのアクセスを検討している場合は対応モデル「KE6900AiT」または「KE6940AiT」をご検討ください
- 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
 - いかなる環境でも24時間以上の稼働を保証する製品ではございません
- 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
- KEデバイスを一括してファームウェアをアップグレードができます。
- 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。
- CCKMと弊社製KVM統合システムソフトウェア「CC2000」や、KVM操作ロギングソフト「CCVSR」を1台のサーバーの中にインストールしてご利用いただけません。別々のサーバーに用意の上ご準備ください。
- これまでの弊社製KVM OverIP製品よりも、ネットワーク経由の操作画面の画質や追従性を向上する一方、ユーザーコンソール端末、ターゲット端末の構成を必要な台数ごとに購入し、柔軟に構成ができます。
 - これまでの弊社製品ではできなかったリモートユーザー32台が20台のPCへアクセスする、というような構成もKEシリーズではできるようになりました。

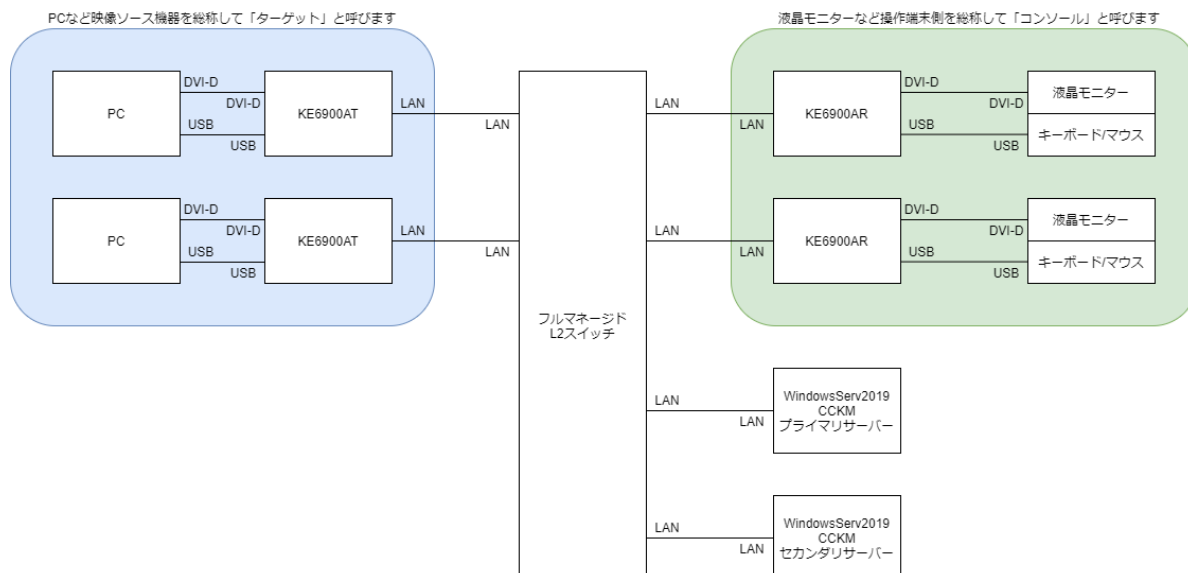
CCKMの仕組み

- CCKMはJava Virtual Machine(JVM)で動作するサービスとして実行されます
 - CCKMをインストールする前には、JVMを起動するためのJava Runtime EditionまたはAdoptOpenJDK8 (JRE)のインストールが必須です
 - 現在、CCKMはOracle Javaバージョン8またはAdoptOpenJDK8 (JRE)での動作を確認しています
 - 2022年1月現在、CCKM v2.2.217はTLSv1とTLSv1.1を使用しています。そのため、2021年4月以降にリリースされているAdoptOpenJDK8ではTLSv1とTLSv1.1が使用不可に設定されているため、そのままではご利用いただけません。

- インストール後、OSを再起動することで自動的にサービスが起動します
 - ファイヤーウォールの解放設定が必須となります
 - 使用するポート番号の詳細はマニュアルをご参照ください。
- 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番ポートにアクセスすることで、管理画面にログインができます

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



- 上記構成で弊社では、設定不要ですぐにお使いいただけるフルマネージドL2スイッチ「ES0152P(PoE対応モデル)」を販売しております
- KEシリーズはスイッチングハブと組み合わせた利用を想定していないため、使用した場合はサポート外となります。また、フルマネージドL2スイッチを購入しても別途設定する必要がある、ネットワーク構築に関しての設計知識を要求する製品となります。
 - ネットワーク設計、構築方法に知見のない場合は、構築を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。

非推奨のネットワーク構成

- ルーター越えの構成
 - KEデバイスをエクステンダーモードにて利用する場合、デフォルトゲートウェイ、DNSサーバーの登録が可能と、ルーターを超えるための設定項目はあります。しかし、映像データの転送がアドレス変換の処理能力に間に合わない、快適な操作ができず不定期に切断が切れるなどの障害の原因となるため、利用を推奨しません。
 - CCKMを利用する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できません。同じネットワークセグメント内でご利用ください
- VPN接続での利用
 - 映像データの転送がネットワーク内の処理能力を超えるため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るため、利用は推奨しません。

使用するべきハードウェア

- サーバーまたは、24時間365日連続稼働に対応し、サーバーOSが利用できるFA用コンピューターなどをご利用ください。
- 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予期しない障害の原因となりうることから推奨しません。
 - 24時間365日連続稼働に対応するよう設計されていない
 - NEC様のノートパソコンではサイトや取扱説明書などで対応可否について明記されていますが、24時間連続稼働対応と明記されていない場合は必ずベンダー様に対応したモデルかご確認ください。
 - 排熱機構が連続稼働に合わせた構造ではないため、ほこり等が吸気口に詰まり、熱暴走の原因となることがございます。
 - 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とKEデバイスはネットワークの処理能力が画面表示・操作の快適性に直結する要素となります。ログインや切り替えが頻繁に発生する環境では高負荷となるため、サーバーのハングアップ、パフォーマンス低下のほか、予期しない不具合の要因となりうる場合があります
- 最小CPU : Intel Xeon E-2226G以上
- 最小メモリ : 8GB 以上 (CCKMの稼働にて必要なメモリサイズとなります)
- 最小ストレージ : 480GB 以上 (CCKMは数百MB程度の使用となります)
- 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

使用するべきOS

- 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。
- Windows10などクライアントOSでの実稼働を想定した設計開発はされていません
- クライアントOSとはWindows 10やmacOS、Ubuntuなどの、サーバー用途ではないものとして開発されたOSを指します
 - サーバーとして必要な機能が意図的に除外・制限されているため、利用した場合に予期しない障害の原因となります
 - また、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」ではネットワークで接続できる機器の台数は最大20台と記載されていますが、許可される用途として「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を目的」とあり、CCKMは該当していないため、ご注意ください。
- 2020年11月現在、動作確認ができていないサーバーOSは以下の通りです
 - Windows Server 2012 R2、2016、2019の各standard edition
 - RHEL 7
 - CentOS 7

クライアントOSを敢えて使用した時に予想されること

- ネットワークに接続する台数や方法、構成にも起因しますが、次のような不具合の発生するおそれがあります

- KEデバイスが突然オフラインになってしまう
- ブラウザなどからCCKMの管理画面にアクセス出来なくなる
- 複数人が接続先を切り替える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制限として発生します

- 一時的にクライアントOSが対応する接続台数が超過した
- Windows updateが実行されて、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するよう設定しても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

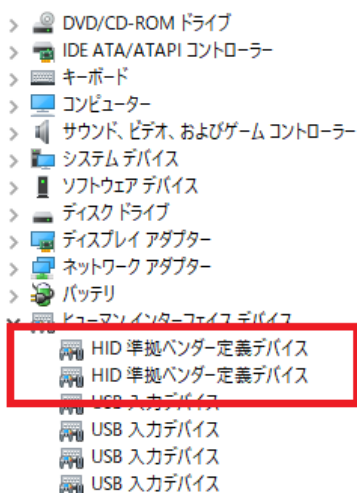
CCKMの名称について

- 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、すべて同じものとして取り扱います。

- CCKM
- KE Manager
- KE Matrix Manager
- (KE Matrix Manager Lite)
 - Lite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、機能制限を掛けているのが無償版です
 - USB Dongle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利用いただけるため、別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のサービス起動時に自動的にライセンスを再認証するため、使用時はキーを接続したままにご利用ください
- USBキーは1つ接続するとデバイスマネージャーにて「ヒューマン インタフェイス 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)」が2台分認識されます。



使用するJavaのバージョン、種類

- CCKMは2022年1月現在の時点で、Java version 8 runtime edition update202(通称 : jre8u202)を各サーバーOSにインストールし、動作を確認しています。jre8u202の32bit、64bit共に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
- AdoptOpenJDK8では、**update275(Hotspot) のJRE(Runtime Edition)**にて動作を確認しています。
 - AdoptOpenJDK8 update275(**OpenJ9**)はJVMの互換性が異なるため、サポート外となります
 - OpenJDK11、15に対しては現時点では動作保証外となります
 - 2022年1月現在、CCKM v2.2.217はTLSv1とTLSv1.1を使用しています。そのため、2021年4月以降にリリースされているAdoptOpenJDK8ではTLSv1とTLSv1.1は使用不可と設定されているため、そのままではご利用いただけません。JDKは最新版ではなく、アーカイブサーバーより当該バージョンをご用意ください
- 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、CCKMが動作しないことを確認しています
 - Java9、Java10

仮想環境での動作

- 現時点ではVMware ESXiでの利用を推奨します
 - CCKMはVMware esxi 6.7にゲストOSへWindows Server 2012R2、2016、2019、2022 standard editionの環境にインストールして動作を確認しています。
- v2.2.217からソフトウェアライセンス方式に対応したため、Microsoft Hyper-Vの仮想OS下での動作に対応致しました
 - Hyper-V環境ではUSBデバイスを利用できないため、ソフトウェアライセンスでのみのサポートとなります
 - ソフトウェアライセンスは仮想OSに限定せず、物理サーバーにインストールされたCCKMでもご利用いただけます
 - ただしソフトウェアライセンスはハードウェアIDに紐づけするため、別ハードウェアに移行した場合にはライセンスをそのまま転用できないためご注意ください
 - これまで通りのUSBライセンスキーではなく、ソフトウェアライセンスキーを希望される場合は、購入前の時点で弊社営業までお問い合わせください
- Dockerなどコンテナ型仮想環境で使用した場合は、サポート外となります

冗長構成とは

- CCKMの冗長構成とは「プライマリサーバー(メイン)」と「セカンダリサーバー(サブ)」の2役アクティブ/スタンバイ構成となります。セカンダリサーバーはホットスタンバイとなります。
- 冗長構成を使用するには、各サーバーごとにライセンスキーが1つ必要となります
 - v2.2.217からプライマリサーバは1台、セカンダリサーバーは最大で5台での構成に拡張しました。スタンバイ機はロードバランサーとして稼働しないため、ご注意ください
 - プライマリサーバー側の設定でセカンダリの起動順番を指定する仕組みです。
 - たとえばプライマリ、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てから次に起動指定されているサーバー(ここでは2台目に指定されたセカンダリ)を稼働させるようになっています
 - 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。
- 冗長構成でCCKMを構築する場合は、2台のサーバーが共に「同じOSビルド、同じJavaのバージョン、同じCCKMのバージョン」で構築してください。理由としてJavaを組み合わせたことによって発生する予期しない不具合にはサポート外となるためです。
- またCCKMも同じバージョンで冗長構成することを前提に設計しているため、違うバージョンで組み合わせた場合に発生する不具合はサポート外となります。

マルチホーム構成(複数NIC)での利用

- 1台のサーバーに複数のネットワークワークアダプター(NIC)があるマルチホーム環境での利用は、すべての環境に対しての保証ができない内容となります。
 - 理由として、CCKMはJavaにて動作していますが、JavaとWindowsにはそれぞれプログラムに対して特定のNICを固定使用する設定がなく、サーバーの構成やネットワーク環境に依存するため、起動するタイミングなどによってデバイスと通信ができなくなるなど挙動の変わる可能性があるためです。
 - 後述の方法でデバイスを登録まで行った場合、通信できることは確認しています。しかし、再起動やネットワーク構成変更が発生した場合は、想定外の挙動に陥る可能性があります。事前に十分な評価していただき、お客様の責任においてご利用頂きますようお願い致します。
- より確実にネットワークの問題を回避させたい場合は、物理サーバーで複数NICを搭載している場合はVMware ESXiなどUSB接続に対応する仮想環境を構築し、ゲストOS内に1つNICが搭載された環境でCCKMを構築してください。
- マルチホーム環境にてCCKMを構築する場合は、OSのバージョンや仕様を確認してから、必ずネットワーク設計・構築できる方が行ってください。
 - マルチホーム環境を使用するには、各OSのバージョンやNICごとにDNSの設定、メトリック値、バインドの設定方法などルーティング方法が異なります。このような環境に対しての設計・構築は弊社では行いません。お客様にて設定・構築していただくようお願いいたします。
- 以下の方法で導入の報告はございますが、以下はお客様にて評価して、障害復旧にも問題がないことを確認の上、実施してください。
 - 1つのOSで複数のNICが稼働している環境の場合は、1つのNICだけが起動している状態で、CCKMのネットワーク環境を構築する。CCKMの冗長環境を構築が終わって、KEデバイスの通信、挙動が確認されて、システムの構築が完了してから他のNICを起動する。ネットワークの復旧時も同様に、1つだけのNICを起動させ、KEのデバイスとの通信ができたことを確認してから他のNICを起動させる。

サポート外となるネットワーク構成

- USB接続での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
 - 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
- 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

- 建物や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。
- 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を構築する場合は、ネットワークインテグレーター様にご相談の上構築をしてください。
- 2022年1月時点では、PCからのリモートアクセスに対応するKVMoverIP機能を搭載したKE6900AiT / KE6940AiTが販売されています。
遠隔地からも、KVMマトリックスシステムにアクセスしたい場合は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ポートが搭載されている製品です。マトリックスKVMシステムと比べ、リモートアクセス専用からのアクセスでは画質や追従性は劣りますが、帯域が限られている一般回線からでもリモートアクセスに対応しています。

異なるKEデバイスの混在は可能か？

- CCKMのv2.2.216から対応しました。
- 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
 - 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。
- Windows XP以前のPCと、Windows 7以降のPCが混在した環境
 - Windows 10以降へリプレイ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。
- 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、1種類の「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HDMI1.4b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

構築手順

セットアップのダイジェスト

- 冗長サーバーを構築する場合はまず、セカンダリサーバーを構築してからプライマリーサーバーを構築する、という流れになります。
 - セカンダリをセットアップしている時には、プライマリは電源をOFFにするまたはCCKMのサービスを止めてから設定を始めてください
 - セカンダリを複数台使用する構成の場合、最後にスタンバイ起動するものから順番にセットアップし、プライマリがダウンしたらすぐに立ち上がるセカンダリをラストに構築します
 - セカンダリの設定が終わってから、プライマリを稼働させてセットアップします
- サーバーの構築が完了したら、KEデバイスをネットワークに接続し、デバイスを登録します
- そして必要に応じて各機能を設定してください

具体的なセットアップの流れ

- サーバーとサーバーOSを用意する
- Java8u202またはAdoptOpenJDK8u275をサーバーにインストールする
- CCKMをインストールする
- OSを再起動させる
- CCKMのサービス稼働前にファイヤウォールでポートを開ける
- CCKMのサービスを起動する(v2.2.216以前の場合)
- 冗長環境を構築する
- KEデバイスを登録する
- KEデバイスとCCKMの各項目を設定する

サーバーとサーバー用OSを用意する

- この構築手順ではサーバーにwindows2019を使用し、AdoptOpenJDK8(HotSpot)とCCKMのインストール、諸設定を紹介します。windowsの設定詳細手順については、別途ネットで検索するほか、マイクロソフトまたはサーバーベンダーにお問い合わせください。
 - AdoptOpenJDK8は(2022年1月時点)では動作確認をしている「jdk8u275-b01」を使用しています。

クリーンインストールした状態のサーバーでセットアップしてください

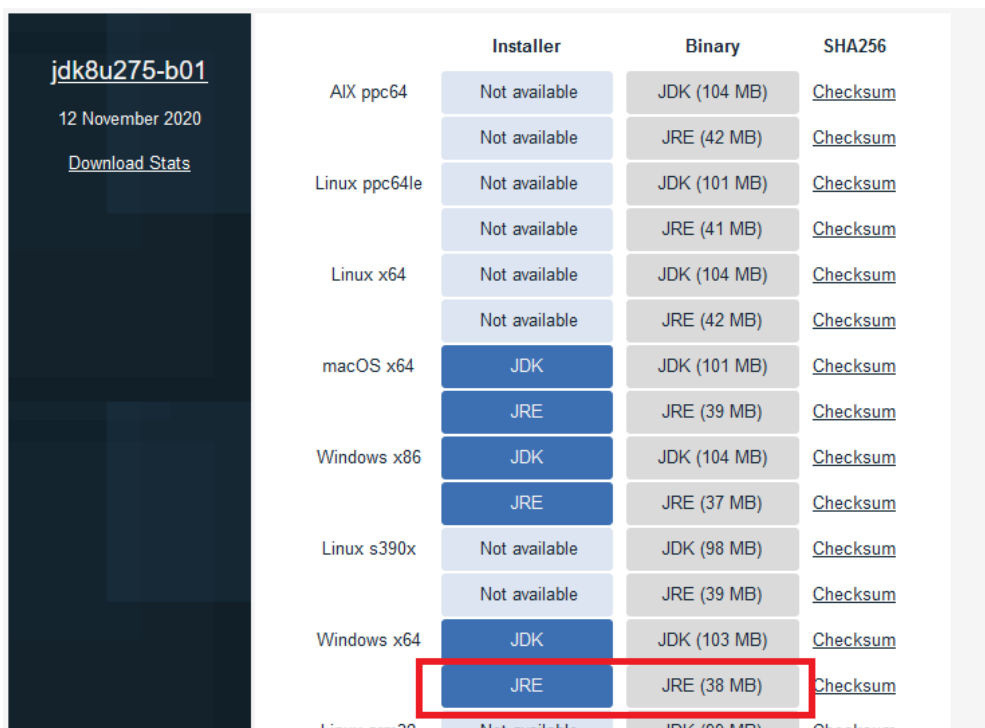
- 他サーバー機能が稼働していない、クリーンインストールの環境にてご利用ください
- DNSサーバー、ドメインコントローラーなどすでに機能している既存の環境で使用する場合、予期せぬ障害の原因となります
- とくにCCKMは機能としてhttpdサーバーなどの機能を持つため、IISが起動しているサーバーと併用してご利用いただけません
- サーバーのIPアドレスは、CCKMをセットアップする前に任意の固定IPアドレスへ設定してください。
 - KEデバイスの工場出荷設定では「192.168.0.60/255.255.255.0」または「192.168.0.61/255.255.255.0」が設定されています
 - 各デバイスに重複しないよう「192.168.0.100」などのように設定してからセットアップを始めてください
- KEデバイスはこの段階でネットワークに繋がずにセットアップしてください
- KEデバイスは、CCKMのサーバー構築(冗長構成の構築含む)が完了してからネットワークに繋いで登録してください
- 冗長構成含め、サーバー構築が完了していない状態でデバイスを接続するとデバイスが検出できないなどの不具合の原因となります。

(冗長構成の場合)セカンダリサーバから構築する

- 冗長構成を構築する場合は、以下の順番で構築してください
 1. セカンダリサーバー(複数構築する場合は最後にスタンバイ起動するものから構築する)
 2. プライマリサーバー
 3. KEデバイス登録
 4. ユーザーアカウント作成/アクセス権限設定
- 冗長構成を構築する場合であれば、まずはセカンダリサーバーだけの電源を入れてからインストール・設定し、プライマリサーバーの電源を入れて構築することを推奨します
- CCKMはプライマリサーバーが同じセグメントに複数存在する環境では、KEデバイスを制御できなくなるおそれがあります。
 - プライマリサーバーが複数存在した状態でKEデバイスがプライマリサーバーとの通信ができなくなってしまった場合は一度、セカンダリサーバーのサービスを停止し、KEデバイスを再起動してプライマリサーバーだけの環境で復帰できるかお試しください。
 - プライマリサーバーで検出できず、セカンダリサーバー側だけでしか認識できないKEデバイスがあった場合、KEデバイスを初期化してからプライマリサーバーで再登録してください
 - KEデバイスの初期化方法: 本体に電源が入った状態で背面のリセットボタンを3秒以上長押し

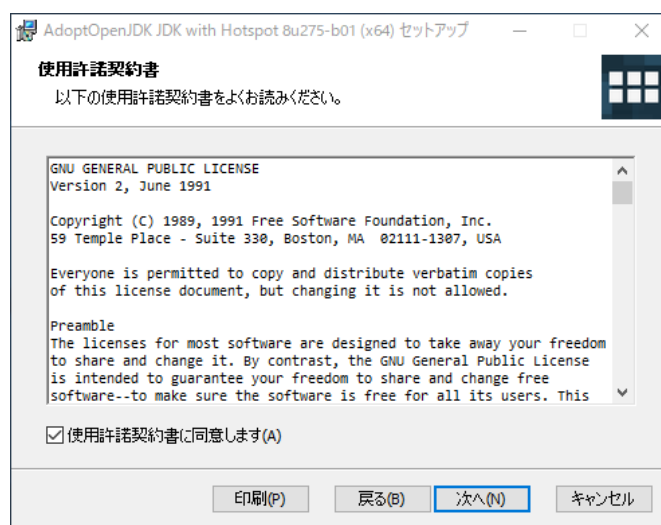
AdoptOpenJDK8(HotSpot)をインストールする

- 今回はAdoptOpenJDK8(JRE)を使用した環境を構築します。
 - AdoptOpenJDK8をインストールしたら、Oracle製のJava version 8 runtime edition update202のインストールは不要です
- <https://adoptopenjdk.net/> のアーカイブリリースから「OpenJDK8 + HotSpot」を選択しJREをダウンロードします。
 - 以下スクリーンショットは2022年2月3日時点のものです

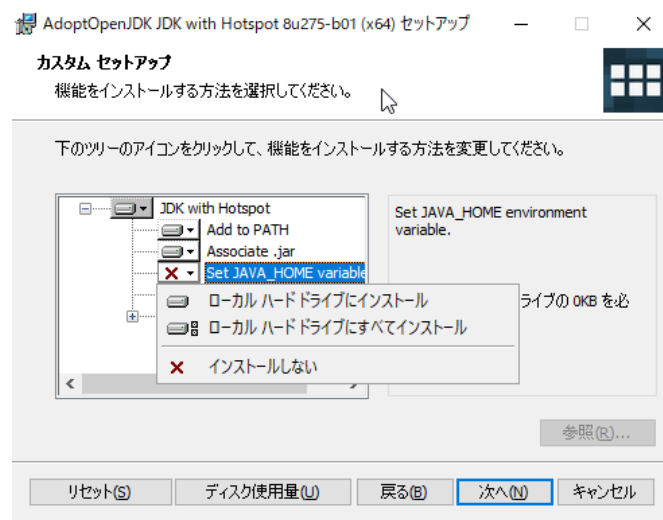
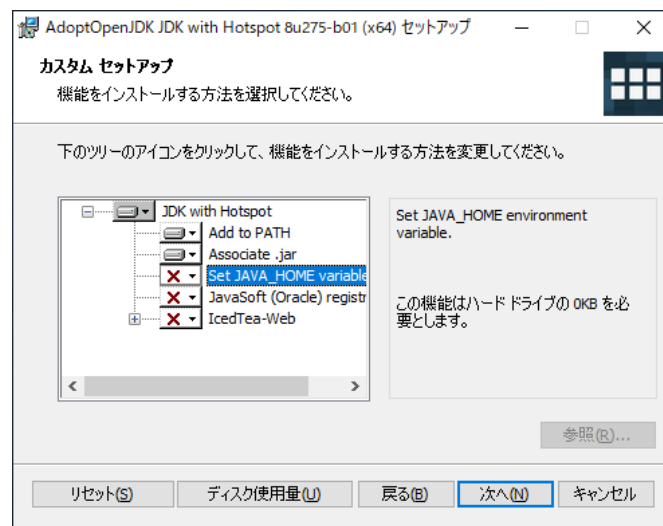


	Installer	Binary	SHA256
AIX ppc64	Not available	JDK (104 MB)	Checksum
	Not available	JRE (42 MB)	Checksum
Linux ppc64le	Not available	JDK (101 MB)	Checksum
	Not available	JRE (41 MB)	Checksum
Linux x64	Not available	JDK (104 MB)	Checksum
	Not available	JRE (42 MB)	Checksum
macOS x64	JDK	JDK (101 MB)	Checksum
	JRE	JRE (39 MB)	Checksum
Windows x86	JDK	JDK (104 MB)	Checksum
	JRE	JRE (37 MB)	Checksum
Linux s390x	Not available	JDK (98 MB)	Checksum
	Not available	JRE (39 MB)	Checksum
Windows x64	JDK	JDK (103 MB)	Checksum
	JRE	JRE (38 MB)	Checksum
Linux arm32	Not available	JDK (99 MB)	Checksum

- ダウンロードしたファイルを管理者権限で実行します
- 同意し、「次へ」をクリックします



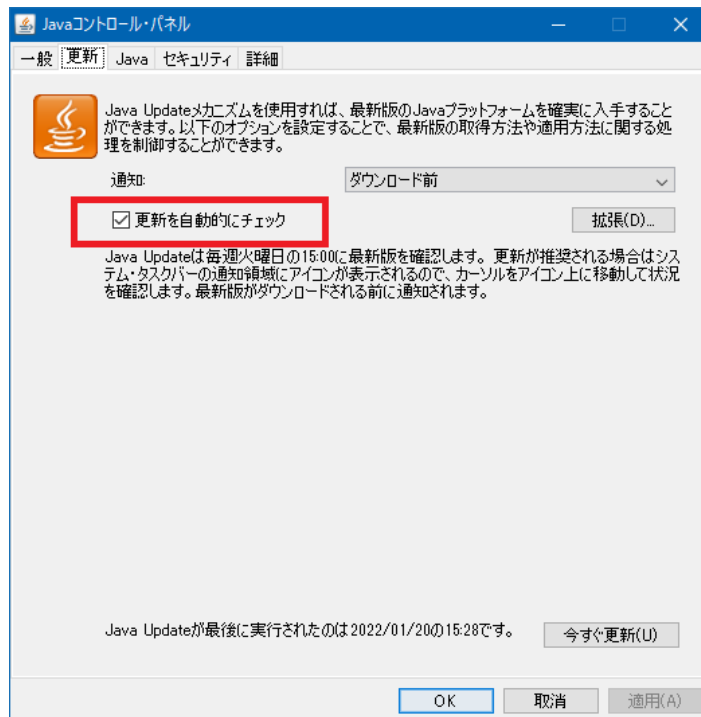
- インストールする項目は、下図「Add to path」「Associate .jar」「Set JAVA_HOME」「Javasoft」「IcedTea-Web」をすべて「ローカルハードドライブにインストール」を選択して、「次へ」をクリックします



- これでOpenJDKのインストールは完了です。

Javaの自動更新を無効にする

- OpenJDKをインストールしたら、自動更新機能を無効にします
- Windowsであれば「スタートボタン > Java > Javaの構成」またはコントロールパネルから「Java」を起動します
- 「更新」タブから、「更新を自動的にチェック」のチェックを外し更新を無効にしたら、OKボタンをクリックします



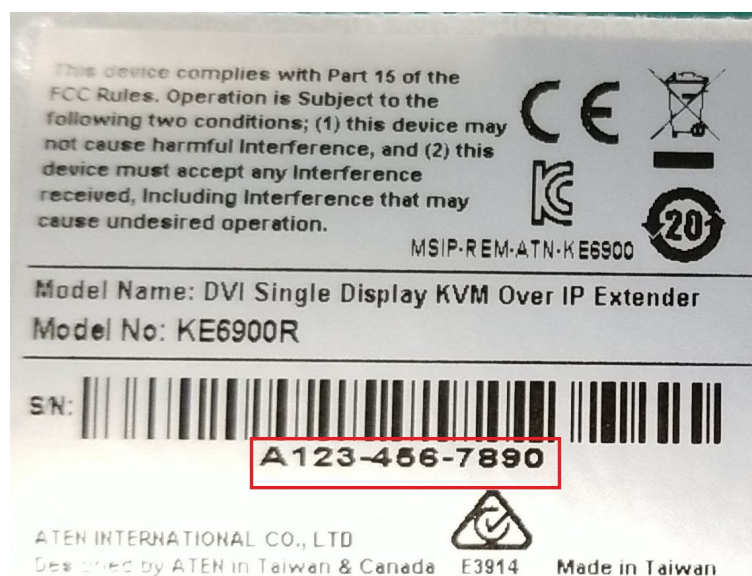
- OpenJDKでは、コントロールパネル機能がなく、動作を確認している8u275b01では自動アップデート機能に関する機能はないため、設定は不要となります。将来的に上記と同等のコントロールパネルによるアップデート確認機能が実装された場合は、自動更新を無効にして次のステップに進めてください。

CCKMをインストールする

- CCKMの最新バージョンは製品ページでは一般公開されていません。すでにKEデバイスがお手元にある(お客様の資産としてある)場合は、お客様でご入手いただけますので、下記をご参照ください。KEデバイスを納品されておらず、先行してCCKMを評価・構築する場合は弊社営業までお問合せください。

- KEデバイスのシリアル番号をご確認ください

- 製品本体の底面にあるバーコード下の英数字(赤枠内)がシリアル番号となります。以下はサンプルのため、この番号で製品を登録しないでください。正規のサポートが受けられなくなる原因となります



- 弊社技術サポートサイト「[eSupport](#)」にてお客様のアカウントを作成してください(費用無料)
- 確認したシリアル番号を入力して製品登録をしてください
- 登録後サイトの右ペインにある、「マイダウンロード>トライアルソフトウェアのダウンロード」からCCKMがダウンロードできます

マイダウンロード >

FAQ 添付ファイルのダウンロード		トライアルソフトウェアのダウンロード	
ファイルの名称	Webサイト	ファイルのダウンロード	
CC2000 v1.0.0 (Linux)	CC2000 Management Software introduction link (click download icon to download CC2000 trial version)		
CC2000 v1.0.0 (Windows)	CC2000 Management Software introduction link (click download icon to download CC2000 trial version)		
CC2000 v1.1.303 (Linux)	CC2000 Management Software (including setup, upgrade, and DLL utility)		
CC2000 v1.1.303 (Windows)	CC2000 Management Software (including setup, upgrade, and DLL utility)		
CC2000 v1.1.304 (Linux)	CC2000 Management Software (including setup, upgrade, and DLL utility)		
CC2000 v1.1.304 (Windows)	CC2000 Management Software (including setup, upgrade, and DLL utility)		
CC2000 v1.2.112 (Linux)	CC2000 Management Software (including setup, upgrade, and DLL utility)		
CC2000 v1.2.112 (Windows)	CC2000 Management Software (including setup, upgrade, and DLL utility)		
KE Matrix Manager V2.2.12.013 (Linux version)	CCKM-E3-Support KE6900-6940-KE6900A-6940A-6900T-8950-8952-8910-8912-8920-8921-8900A-9900T-9950-9951-2020-01-16		
KE Matrix Manager V2.2.12.013 (Windows version)	CCKM-E3-Support KE6900-6940-KE6900A-6940A-6900T-8950-8952-8910-8912-8920-8921-8900A-9900T-9950-9951-2020-01-16		
Phantom-S Software/Firmware V1.3.123	Phantom-S Software/Firmware V1.3.123 update		

Account

Membership Function

ユーザーポータル

マイダウンロード

ログイン

Support Center

技術サポート

FAQ検索

トラブルシューティング

ご質問

ATENキートキー

製品の互換性リスト

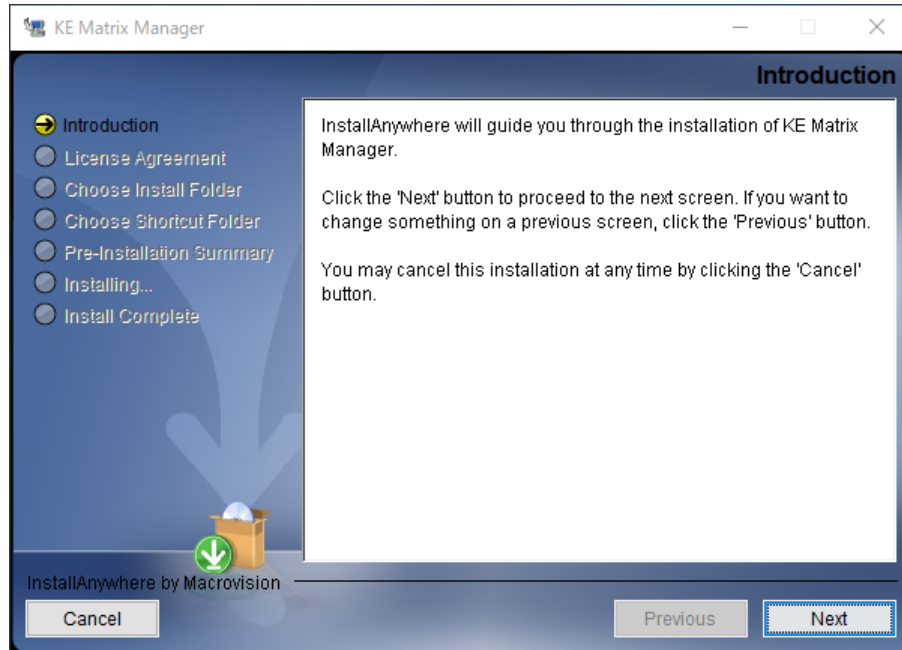
ダウンロード

ユーザー登録

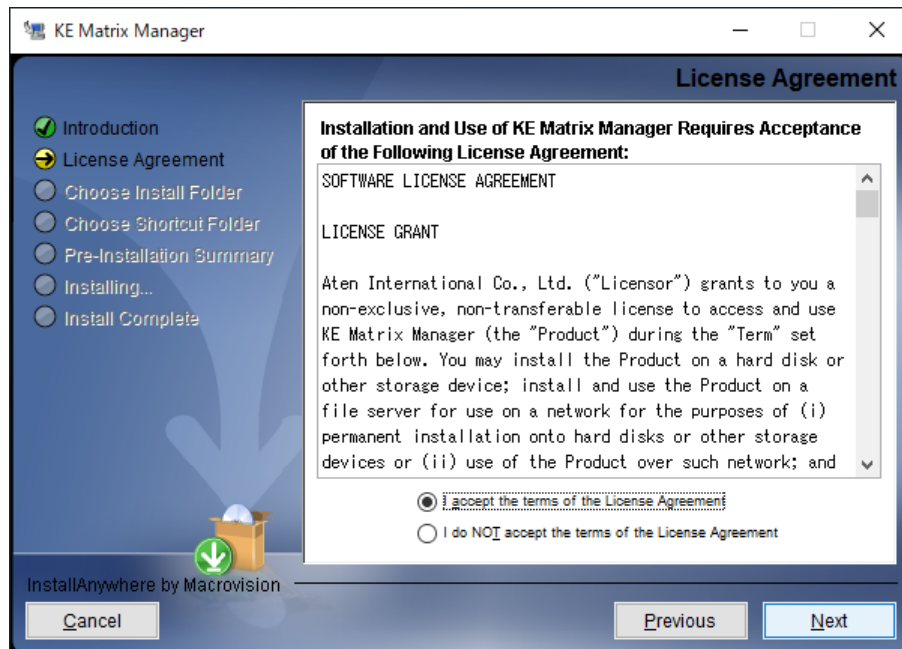
- CCKMの製品ページでは初期バージョン(v1.5.145以前)が公開となっておりますが、こちらは当時のバージョンにてご利用いただいているユーザー様用のものとなります。現在のKEデバイスでは利用できないためご注意ください



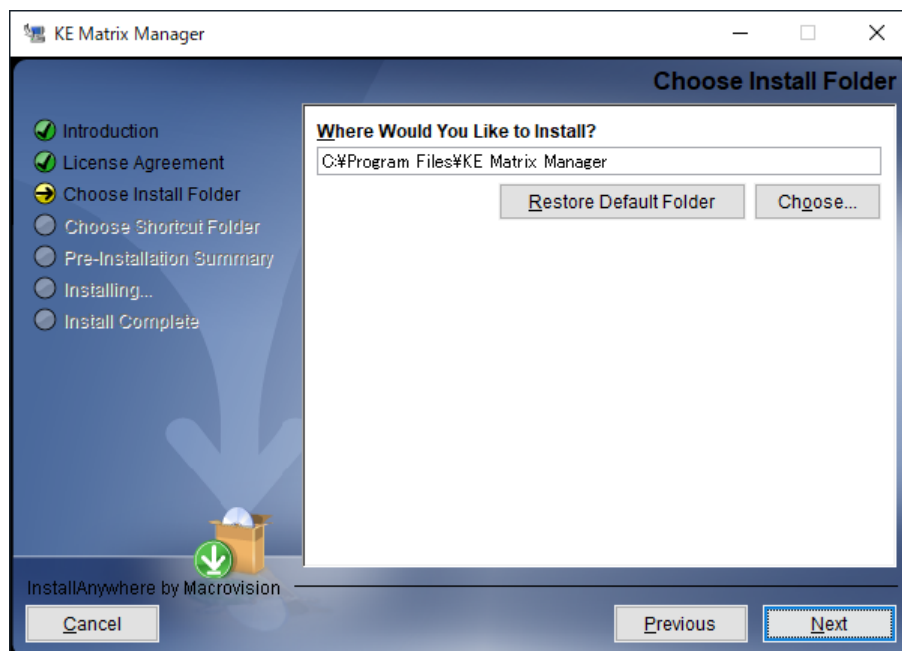
- 「Next」をクリックします



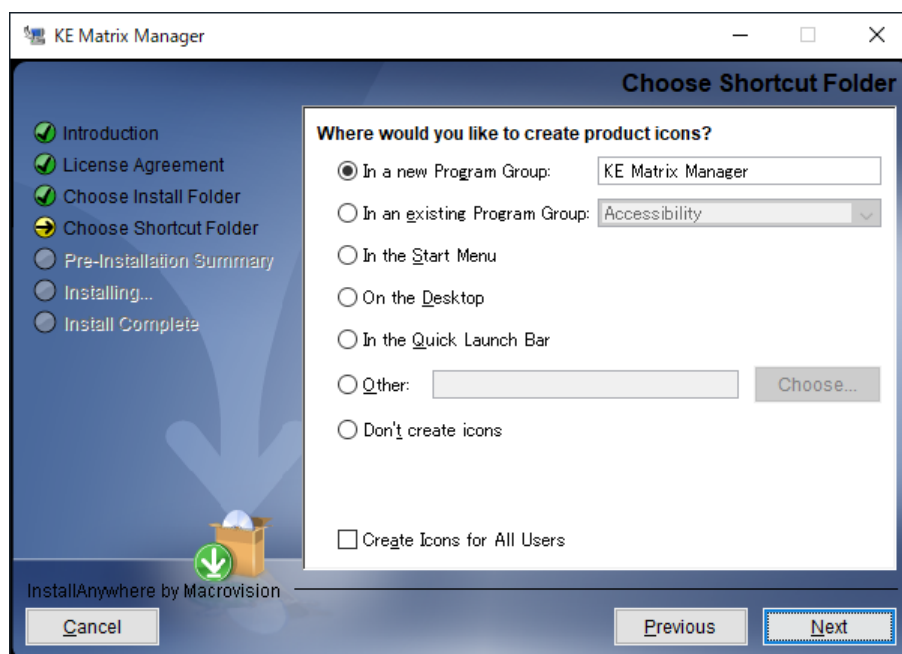
- Licence Agreementを確認の上、「I accept...」を選択し、「Next」をクリックします



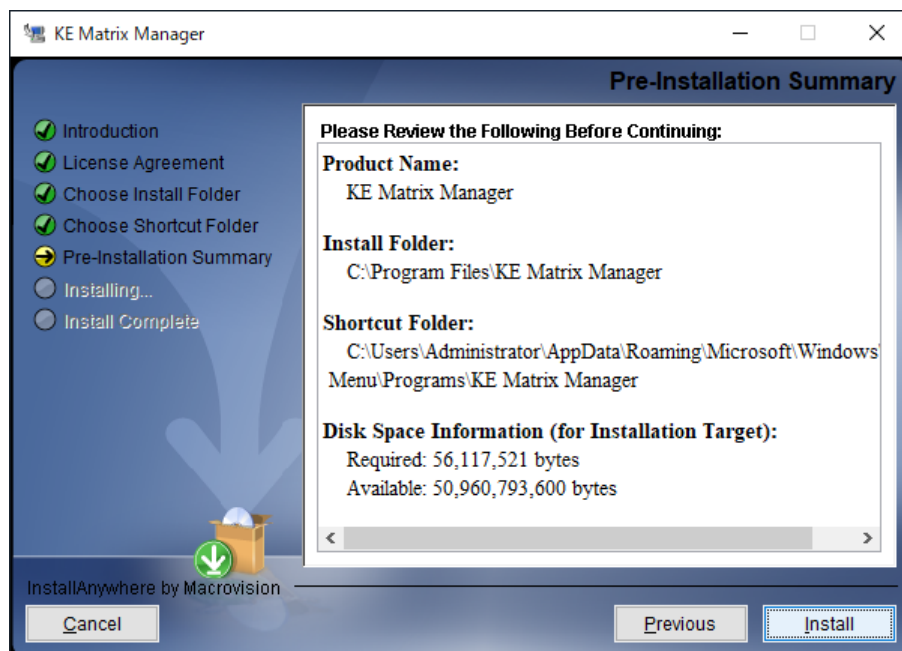
- インストール先を確認の上、「Next」をクリックします



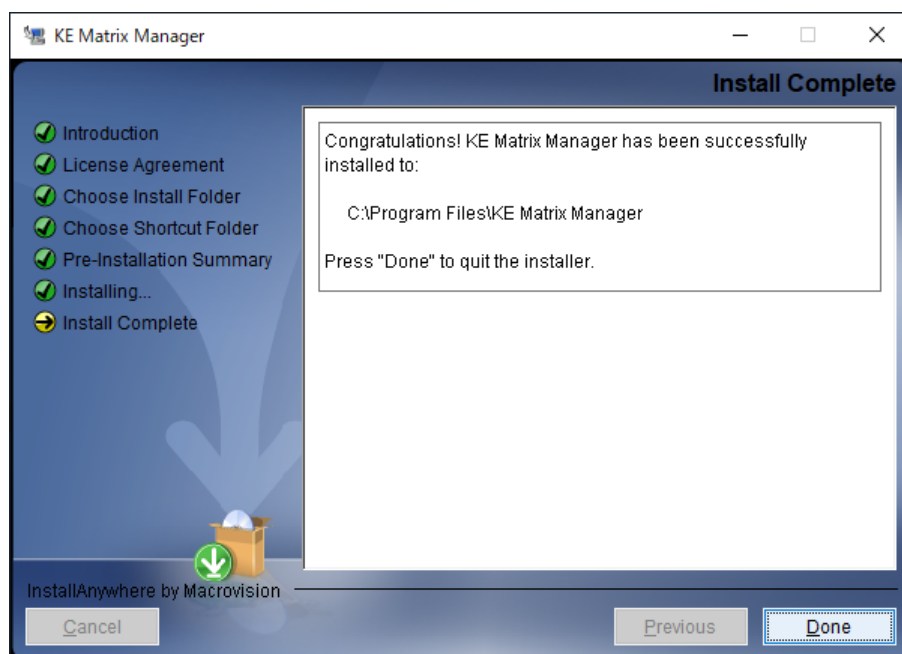
- 「Next」をクリックします



- 「Next」をクリックします



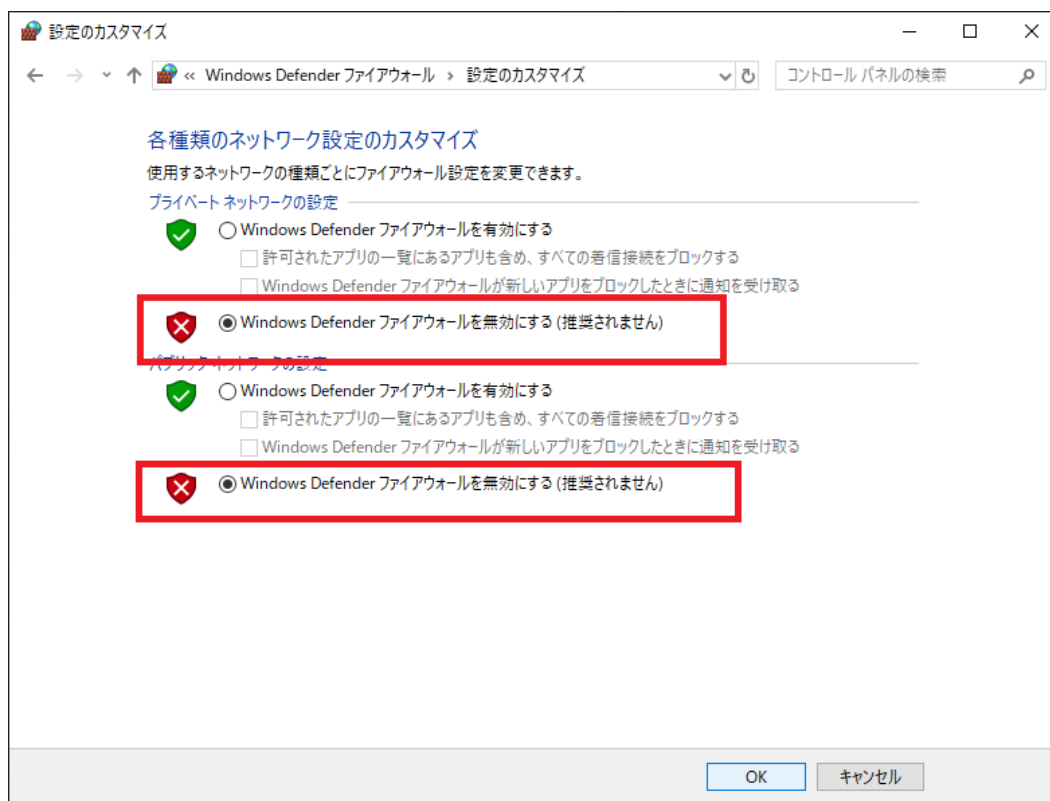
- インストールが完了したら「Done」をクリックします



- 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
- 再起動が完了したらインストールは完了です

サービス稼働前にファイアウォールでポートを空ける

- サービスを稼働する前に、WindowsServerファイアウォールを無効にして、動作を一度確認することを推奨します。
- サーバー側でファイアウォールを無効にした状態で通信障害が発生した場合、ネットワーク側の設定切り分けが容易になります。



- CCKMが使用するポートは製品マニュアルに一覧があります。動作確認後、使用するポートのTCP、UDPのパケットの双方向の通信を許可するよう設定してください。
- ファイアウォールの詳細設定方法についてはマイクロソフトまたはサーバーベンダーへお問い合わせください。

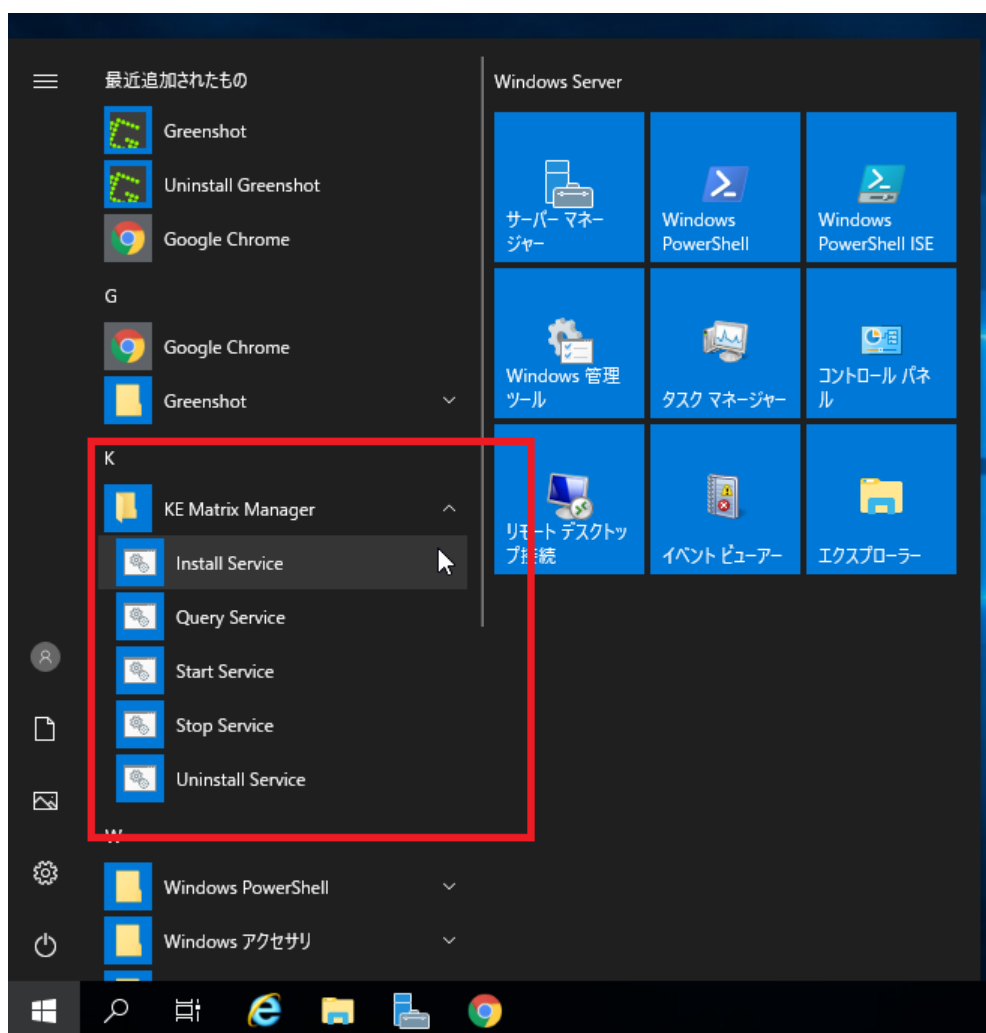
サービスをインストールする/サービスを開始する

サービスをインストールする(v2.2.217の場合)

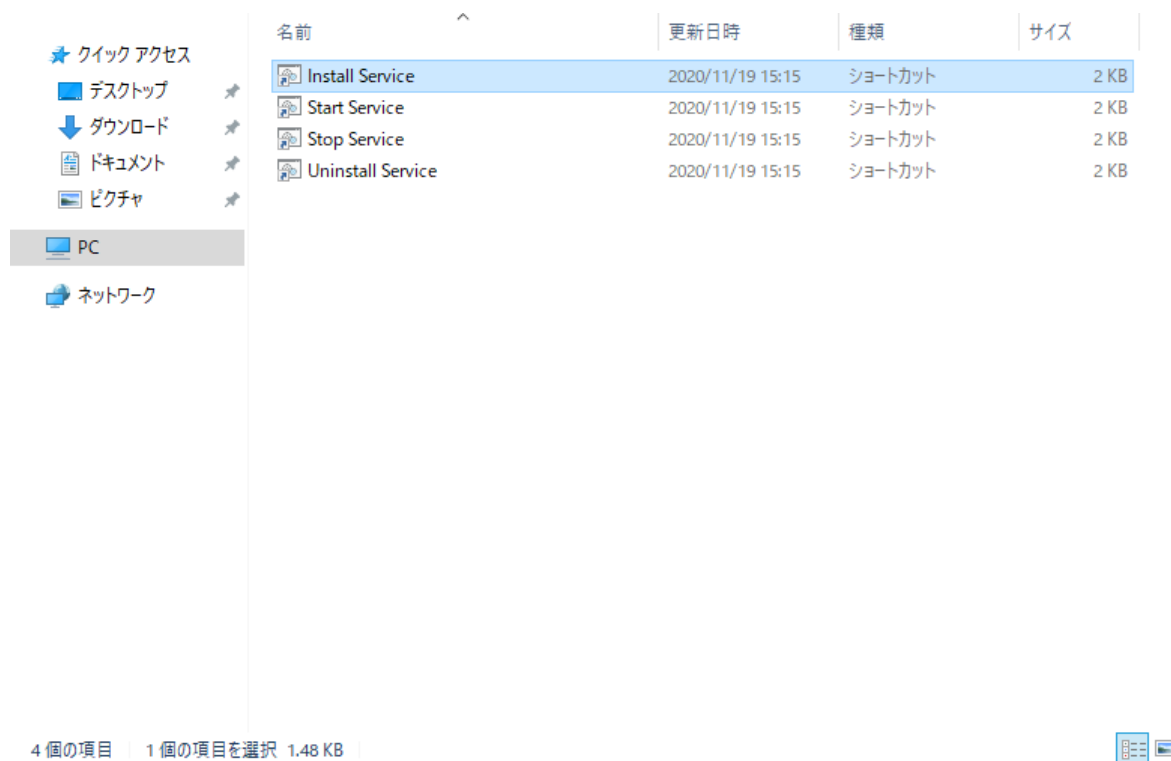
- v2.2.217では、これまでのようなスタートメニューから手動でサービスのインストールは不要となりました
- インストールした後にOS再起動をすると、Windowsサービスとしてインストールされているので自動的に起動できるようになります。
- サービスの起動時間はサーバーのパフォーマンスによって変わります。起動しているかはタスクマネージャーにて「KeManagerService」をご確認ください。

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 KeManagerService 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

```

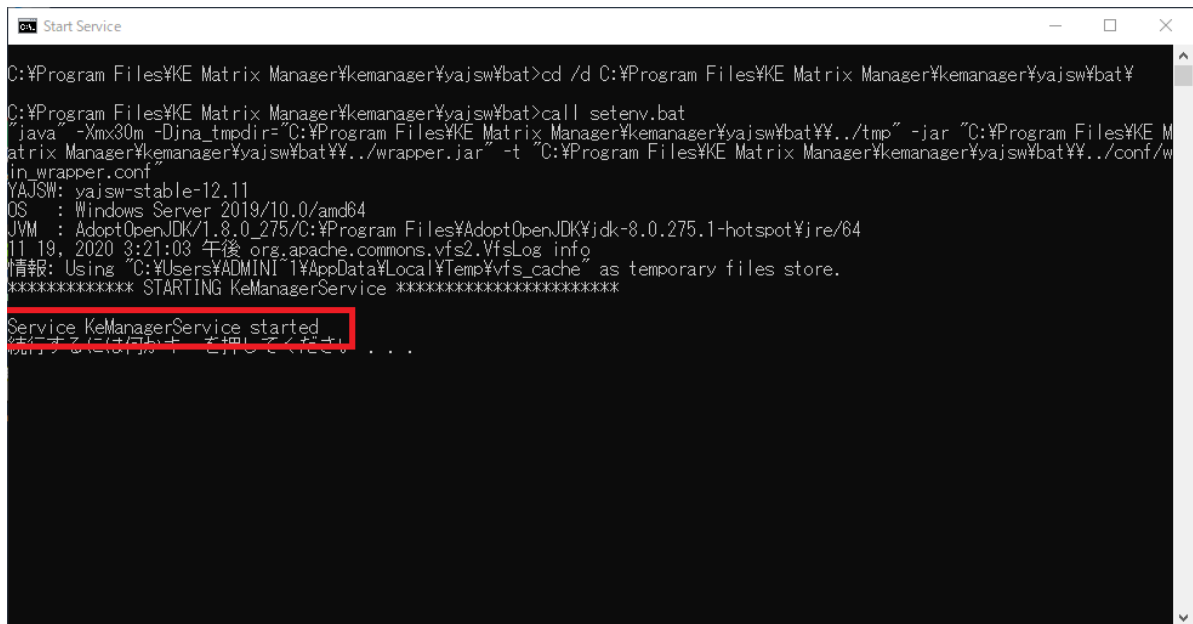
C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat>cd /d C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat
C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat>call setenv.bat
"java -Xmx30m -Djna_tmpdir=C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat\..\tmp" -jar "C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat\..\wrapper.jar" -i "C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\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/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 KeManagerService *****

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\ -Dwrapper.home=C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat\..\ -Dwrapper.config=C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\conf\win_wrapper.conf -Dwrapper.additional.tx=-Xrs -Djna_tmpdir=C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat\..\tmp" org.rzo.yajsw.boot.WrapperServiceBooter
Service KeManagerService installed
続行するには何かキーを押してください . . .

```

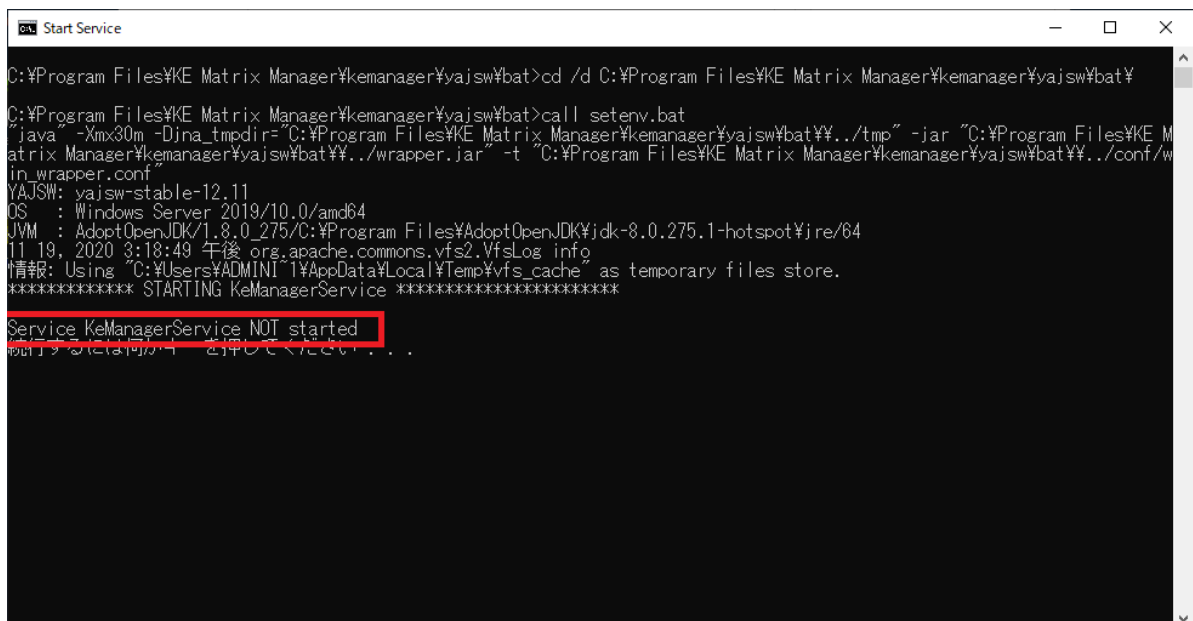
サービスを開始する(v2.2.216以前のバージョン)

- 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ください。
- 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\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%\..\wrapper.jar" -t "C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat%\..\conf/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 3:21:03 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 KeManageService *****
Service KeManageService started
続行するには何かキーを押してください . . .
```

- 「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

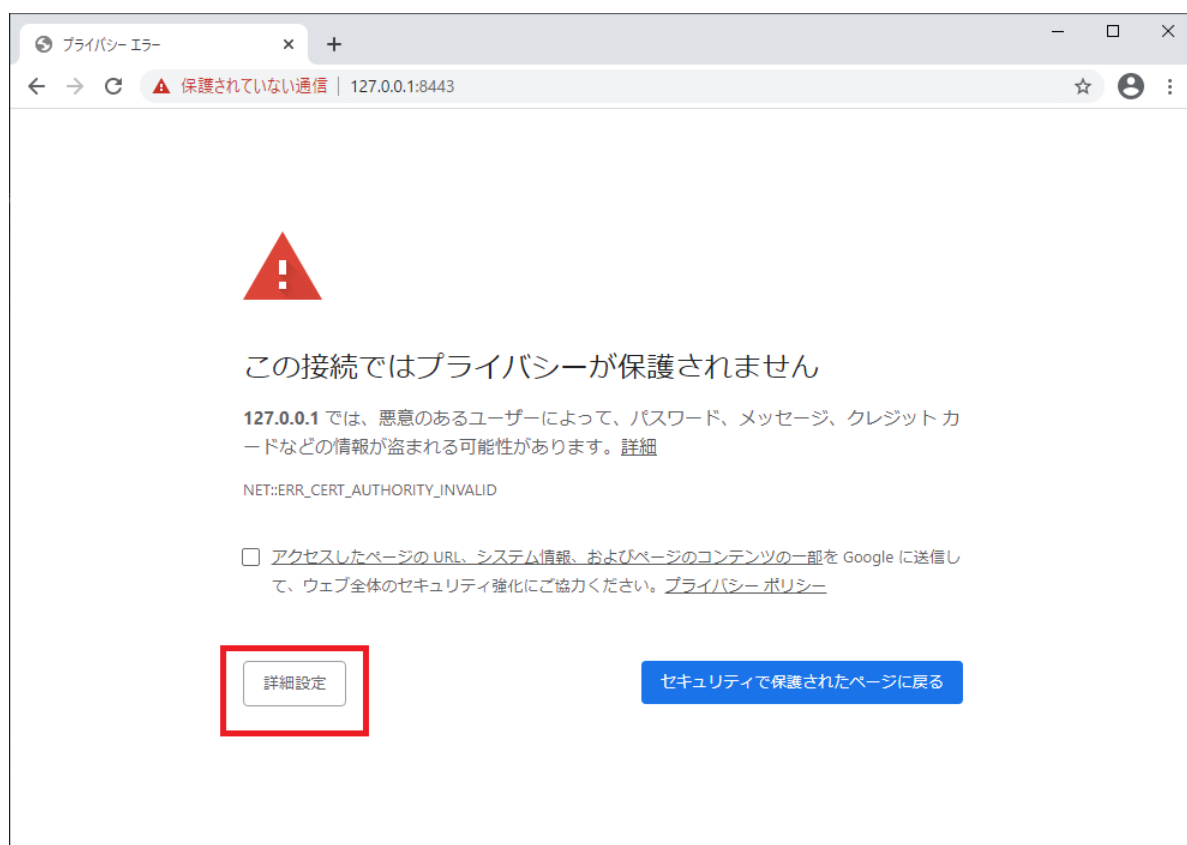


```
C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat>cd /d C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat%
C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat>call setenv.bat
"java" -Xmx30m -Djna.tmpdir="C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat%\..\tmp" -jar "C:\Program Files\KE M
atrix Manager\kemanager\yajsw\bat%\..\wrapper.jar" -t "C:\Program Files\KE Matrix Manager\kemanager\yajsw\bat%\..\conf/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 3:18:49 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 KeManageService *****
Service KeManageService NOT started
続行するには何かキーを押してください . . .
```

- サーバーをL2/L3スイッチに接続していない(ネットワークアダプターがオンラインになっていない)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

ブラウザからログインする

- 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



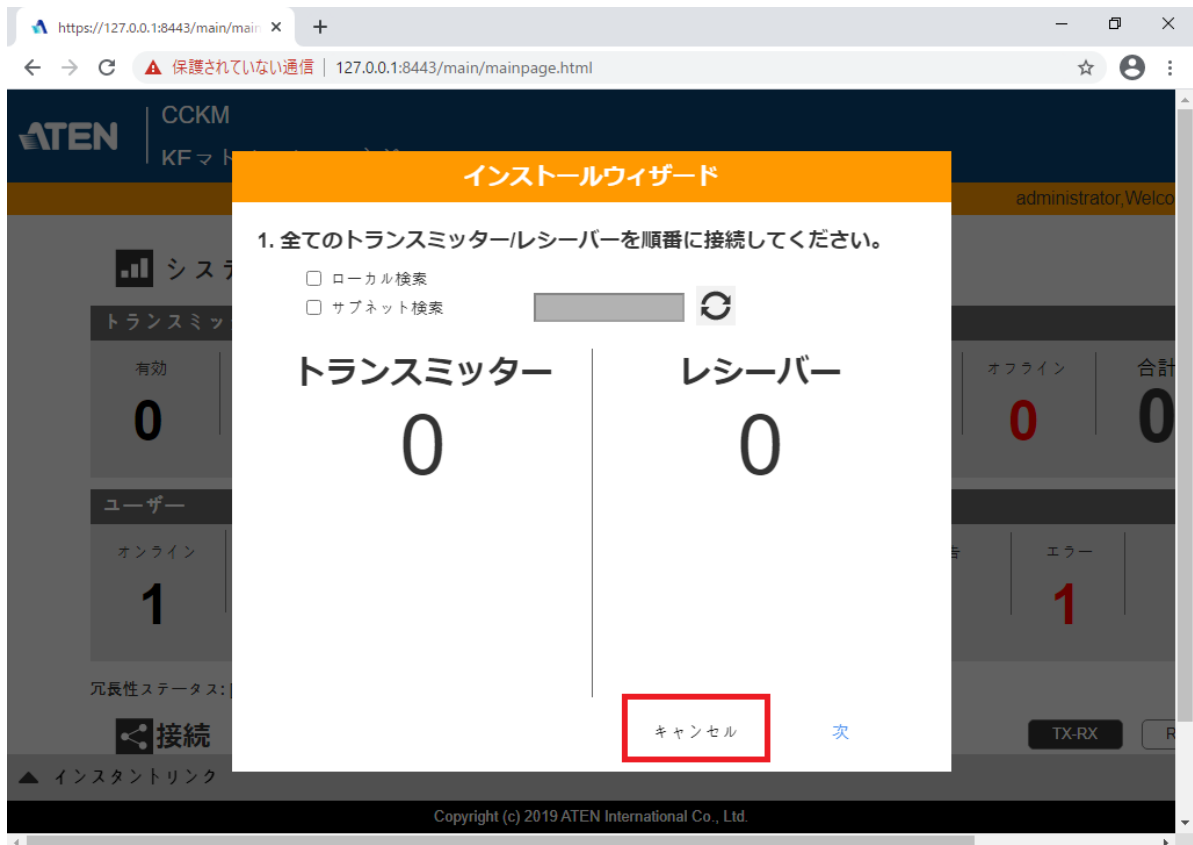
- CCKMのログイン画面が表示されました。

- 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」





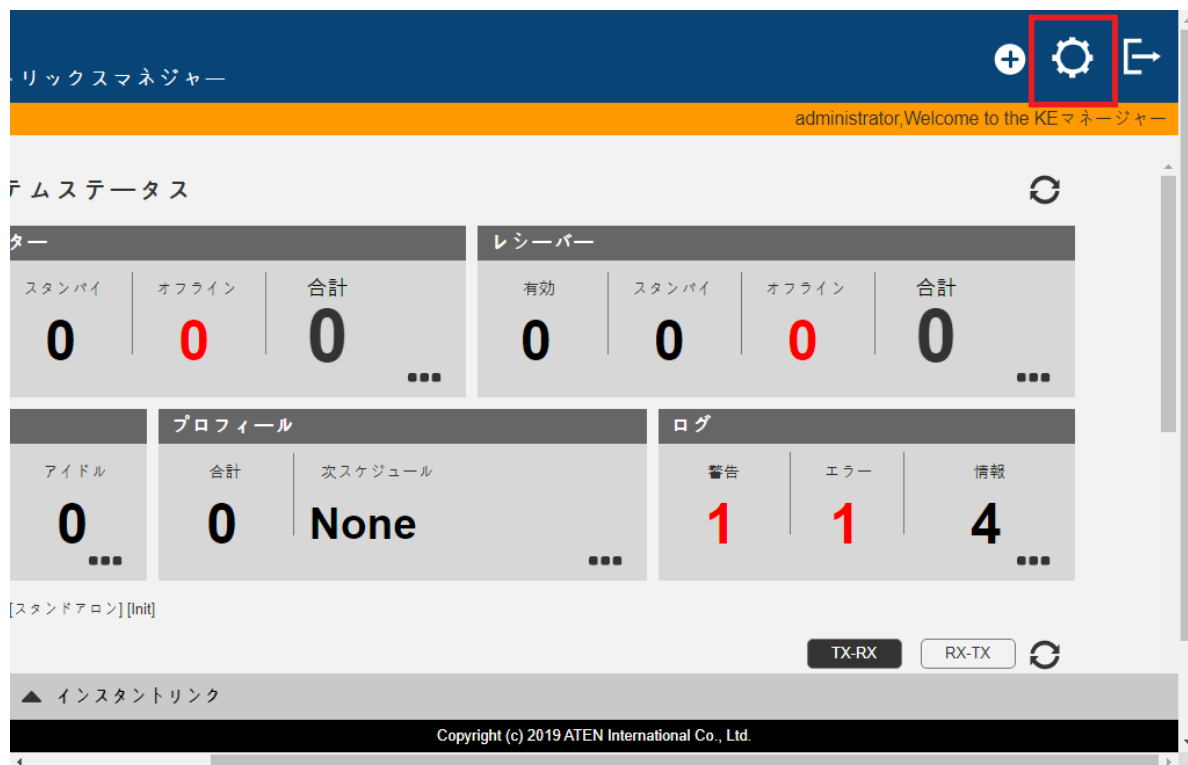
- ログイン後、KEデバイスが登録されない時に表示される画面です
- 現時点ではデバイスは繋いでいないという状況のため、問題はありません
- 「キャンセル」をクリックしてダッシュボード画面に進みます



ブラウザで使用するにあたっての設定をする

- 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



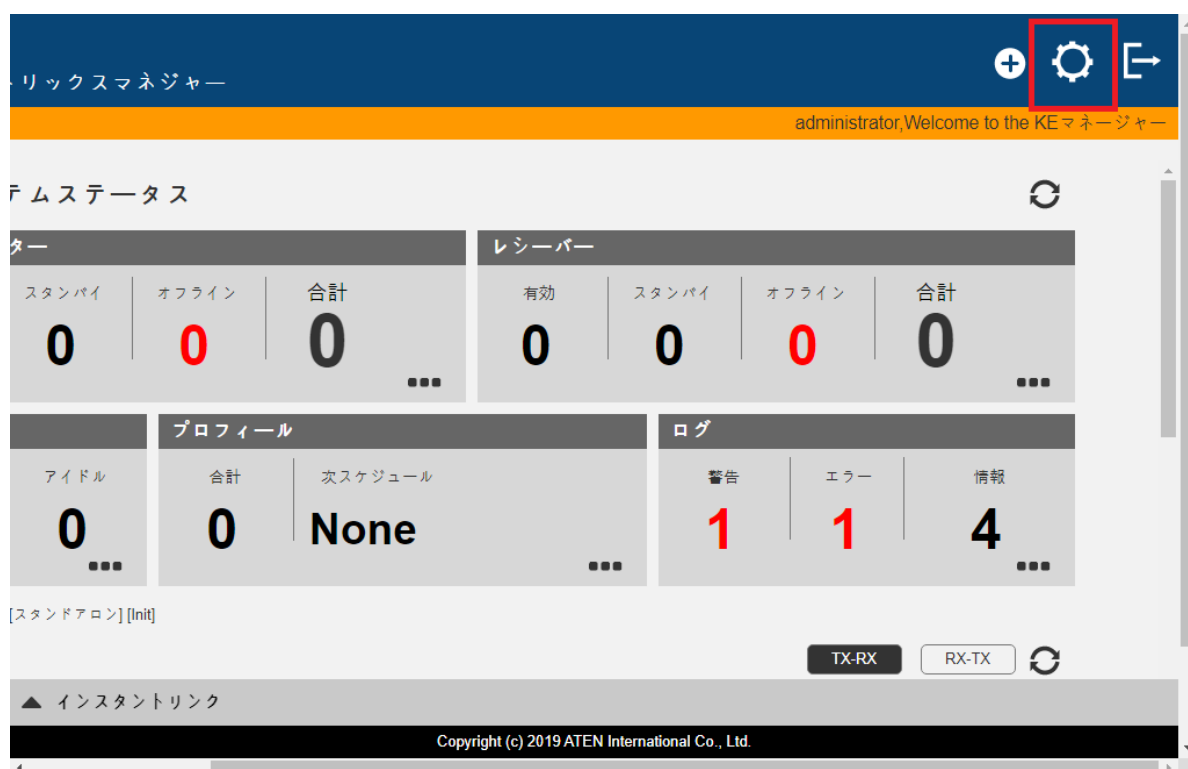
- 「基本 > ログアウトタイムアウト」の「無効」にチェックを入れます



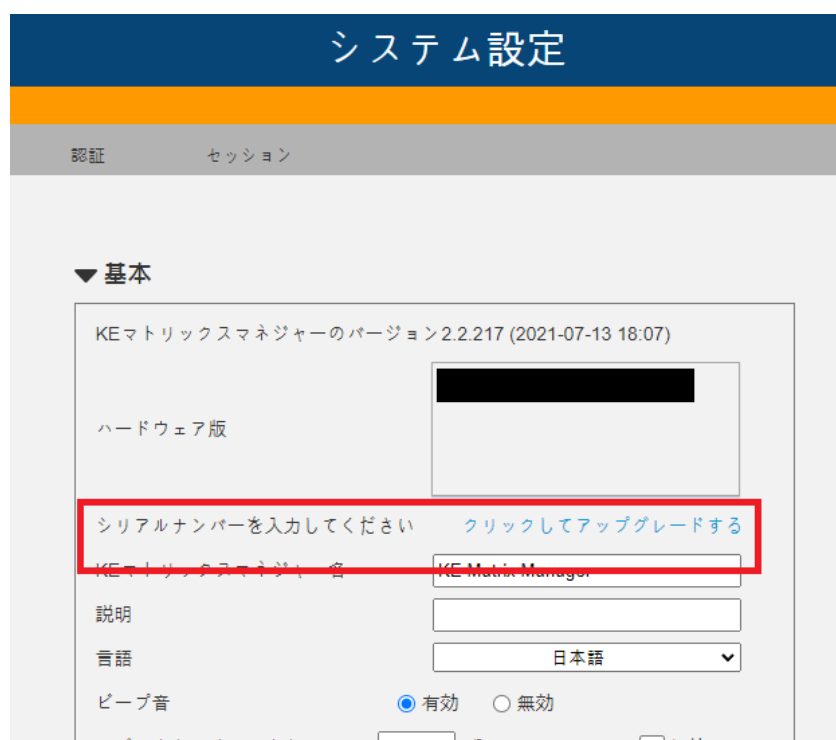
- リモートPCからブラウザでCCKMの管理画面にログインしても、自動的なログアウトを防げます。
- 設定後、画面を下にスクロールして「SAVE」をクリックして保存してください。

USBキーを接続してライセンスを認証する

- ダッシュボード画面に進んだら、右上の歯車アイコンをクリックして設定画面に進みます



- 「システム設定>一般」の画面が表示されたら、別売りのUSBライセンスキーをサーバーに接続してください。
 - リモートアクセスしている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



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

- 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。

ライセンス認証タイミング

- 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が起動するとき、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。
- サービス起動時にUSBキーを接続していない場合は、自動で認証が行われません。その場合は、手動で認証させてください。
 - またUSBキーではサーバーのハードウェア情報とは依存しません。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のCCKMには、ソフトウェアライセンスは転用できないため充分ご注意ください
 - 別のハードウェアに移行したなど場合は再発行ではなく、新規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

準備手順

- 実際に使用する、CCKMをインストールしたサーバーをご用意ください
- 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
 - タイプミスを回避する目的として、テキストデータだけでは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
- 営業担当にて、いただいた番号からソフトウェアライセンスのファイルを手配します
- 弊社より提供したソフトウェアライセンスを「[ソフトウェアライセンスキーで認証する](#)」をもとにアップロードして認証します。

- 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、提示時の「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。

キーファイルをアップロードする

- 手順は「[USBキーを接続してライセンスを認証する](#)」とほぼ同じ内容になります。
- 「クリックしてアップグレードする」のリンクをクリックします
- 「ライセンス」のポップアップが表示されたら、「クリックすると認証ファイルが検索され...」をクリックします



- ソフトウェアのファイルを指定します
- 「アップロード」のリンクをクリックすると、「クリックしてアップグレードする」のリンク箇所にシリアル番号が表示されます
- 番号が表示されると認証は完了します。

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
- 構築する時には、セカンダリサーバーから始めてください
 - 【プライマリサーバーから始めてはいけない理由】
 - 1つのネットワークセグメントに複数のプライマリサーバーが存在している状態では、KEデバイスが想定しているサーバーとは別のサーバーへ接続してしまう、CCKMがKEデバイスを検出できないなど、予期しない不具合の原因となるためです。
 - この設定のまま構築を進めるとデバイスを検出できないケースがあります。
 - この場合は一方のサーバーでデバイスを削除しても他方から検出できない場合は、一度CCKMをアンインストールしてから再度構築してください。
 - 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、必ず削除してから再インストールしてください。
 - 冗長機能を使っていない場合、CCKMはプライマリサーバーとして動作します
 - 複数台のセカンダリサーバーを準備する場合は、最後にスタンバイ起動するセカンダリサーバーから順番にセットアップして、最後にプライマリサーバーを設定してください
- 「システム設定>冗長化」では、ライセンス認証を完了してから「冗長化を有効にする」へチェックを入れてください。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。
- 以下は冗長構成でセカンダリと指定した時の画像です

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]

サーバーステータス --

冗長ID

☒ 冗長化を有効にする

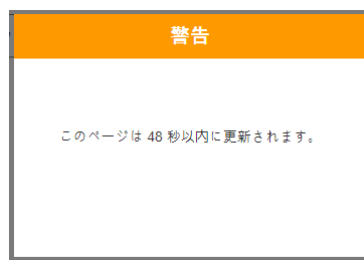
プライマリサーバーIP [REDACTED]

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、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を1台ずつ冗長化機能を有効にします
- セカンダリーサーバーの準備ができた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てください
- 前項「セカンダリサーバーを構築する」を元に、「冗長化を有効にする」、「プライマリ」を選択します
 - 「プライマリサーバーIP」は、CCKMがインストールされているサーバーのIPと一致しているかご確認ください。マルチホーム環境では複数のNICが選択できるようになっていますが、必ずKEデバイスとCCKMが利用するセグメントのIPアドレスを指定してください。
 - 「1stセカンダリサーバーIP」から、セカンダリサーバーのIPアドレスを指定します。この時、セカンダリ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、ファイヤ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」をクリックして設定を反映させます
 - 【※v2.2.216以前のバージョンの場合】セカンダリサーバーの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。

The screenshot shows a configuration window with the following elements:

- モード (Mode):** A section with two radio buttons: ☒ プライマリ (Primary) and ☐ セカンダリ (Secondary). This section is highlighted with a red box.
- プライマリサーバーIP (Primary Server IP):** A dropdown menu showing the value 192.168.0.100.
- サーバーID (Server ID):** A blacked-out field.
- サーバーステータス (Server Status):** A field showing --.
- 冗長ID (Redundancy ID):** A label.
- 冗長化を有効にする (Enable Redundancy):** A checked checkbox. This section is highlighted with a red box.
- 1st セカンダリサーバーIP (1st Secondary Server IP):** An empty dropdown menu.
- 2nd セカンダリサーバーIP (2nd Secondary Server IP):** An empty dropdown menu.
- 3rd セカンダリサーバーIP (3rd Secondary Server IP):** An empty dropdown menu.
- 4th セカンダリサーバーIP (4th Secondary Server IP):** An empty dropdown menu.
- 5th セカンダリサーバーIP (5th Secondary Server IP):** An empty dropdown menu.

- 起動が完了したら、セカンダリ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



- 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。
 - 以下のログメッセージは、次の意味となります
 - CCKM primary/secondary connected : プライマリ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
 - Full database copy : データベースのコピー完了
 - Database restore finished : 差異を比較し、データ履歴の補完完了
 - Database is synchronized : プライマリとセカンダリ間で同じデータベースを再共有完了

全てのログ				
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、セカンダリサーバーで起動準備ができた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」には「スタンバイ」
 - 「冗長ID」に任意の英数字

セッション

モード

☐ プライマリ
 ☒ セカンダリ

サーバーID

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

192.168.0.100

冗長構成のメッセージと稼働状態の組み合わせ

セカンダリサーバー1台だけを設定した未完了の状態

- 以下はセカンダリサーバーを1台だけ稼働し、プライマリ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 [REDACTED]

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 192.168.0.100

正しくプライマリ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が「実行中」、セカンダリが「スタンバイ」という組み合わせになります
- 「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/完了した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ご確認いただけます。

プライマリサーバー側

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

3rd セカンダリサーバーIP

4th セカンダリサーバーIP

5th セカンダリサーバーIP

セカンダリサーバー側

- 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

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

192.168.0.100

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

- 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

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
エラー	[M]KE Matrix Manager		2022/02/08 13:36:25	CCKM primary/secondary disconnected(ip=192.168.0.100).

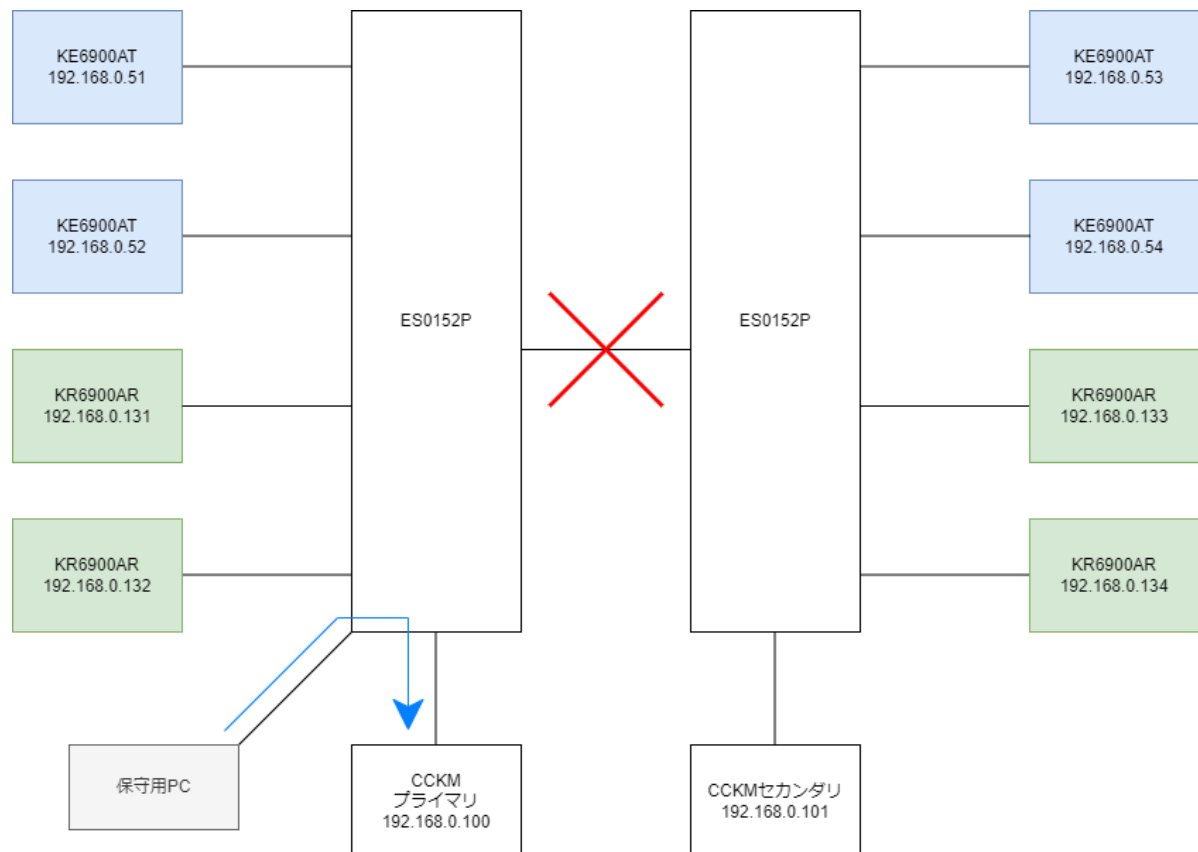
セカンダリサーバー側

- セカンダリが正しく稼働しているかは設定の「冗長化」の項目を確認します
- プライマリ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
- セカンダリが稼働した場合、「**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」と表示されます

セッション	
モード	☐ プライマリ ☒ セカンダリ
サーバーID	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
☒ 冗長化を有効にする	
プライマリサーバーIP	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、セカンダリの冗長ステータスのメッセージは「[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](#)」と同じ内容です。
- 保守用PCからプライマリ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

000C29B0379B0000

サーバーステータス

実行中

冗長ID

2022-02-08_13:35:57_E2FC511C

☒ 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=192.168.0.120)

2nd セカンダリサーバーIP

3rd セカンダリサーバーIP

4th セカンダリサーバーIP

5th セカンダリサーバーIP

- 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、プライマリのサーバーステータスが共に「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ーが稼働し、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
 - ファイヤー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)

- 次の状態のままで、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

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

セカンダリサーバー側(参考)

- 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/リ... 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

- このような状態になってしまった場合は、一度CCKMのサービスを終了し、セカンダリから1つずつサービスを立ち上げてください。
- 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v2.2.217環境で各KE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デバイスの接続設定する](#)」でIPアドレスを指定した後に「[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

型番	v2.2.217で使用するのに必要なバージョン
KE6900/KE6940	V2.1.212
KE6900A/KE6940A	V1.6.152
KE6900AiT/KE6940AiT	V1.6.153
KE6910/KE6912/KE6920/KE6922	V1.6.158
KE8950/KE8952	V1.7.166
KE9950/KE9952	V1.6.158
KE6900ST/KE8900S/KE9900ST	V1.3.123
CCKM	V2.2.216

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	設置場所	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

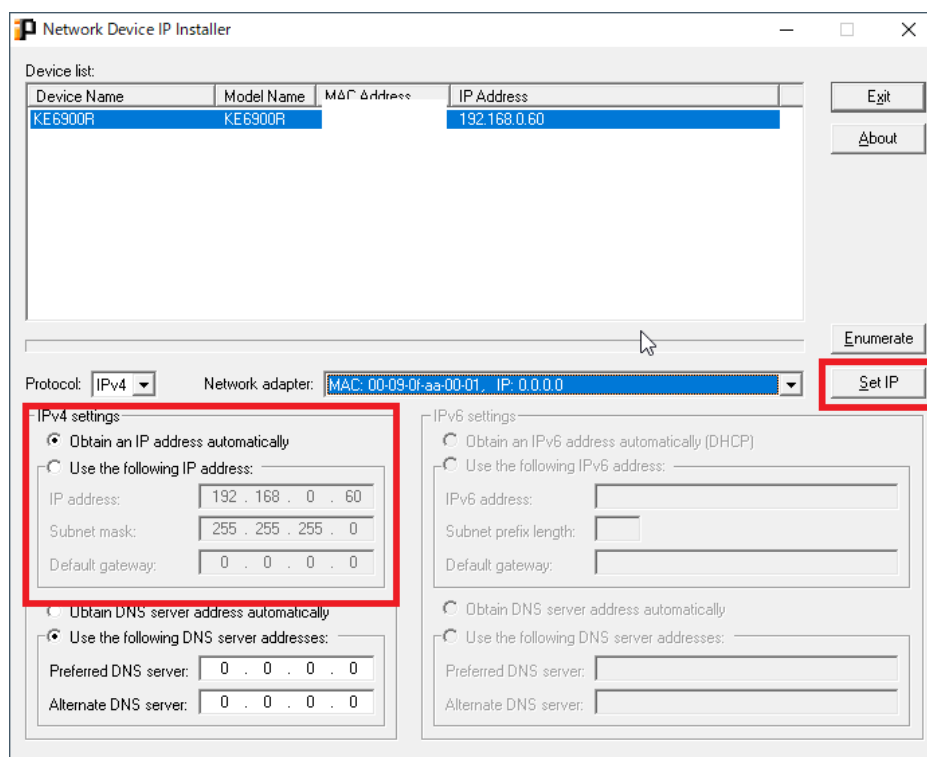
- デバイスが登録された後、CCKMの「システム設定>バックアップ/リストア>デバイスリストをエクスポート」をすることでcsvファイルにてCCKMに登録されているKEデバイスの一覧表を取得できます。このリストと一緒に保管されることを推奨します。

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
 - 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>
- SFPポートは、フェイルオーバー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
 - 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
- KE6900AiT / KE6940AiTのINTERNETポートは、リモートアクセス専用のポートとなります。
 - CCKMに接続するための冗長構成の用途にご利用いただけません

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。入手方法の詳細は後述の「[KEデバイスのファームウェアを確認し、最新する](#)」をご参照ください
- 実行すると以下のような画面が表示されます。



- 「DeviceList」から変更したいKEデバイスを選択します
- 「IPv4 settings」で任意のIPアドレスの値を入力します
 - 「192.168.0.0」「192.168.0.255」のような予約済みIPアドレスは割り当てないようご注意ください
- 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

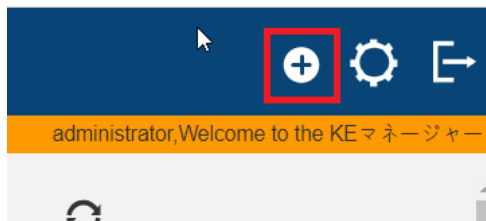
- IPアドレスを変更したKEデバイスをCCKMが稼働しているネットワークに接続します
- これで、KEデバイスのCCKMへ登録する前の準備が完了しました

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、セカンダリサーバーから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



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
 - CCKMをインストールしているサーバーのファイヤーウォールが通信を許可しているか確認する。
 - 詳細設定がわからない場合は、一度ファイヤー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
 - 重複したIPアドレスのKEデバイスがいるかIPinstallerで確認する
 - 異なったサブネットマスクやネットワークセグメントに設定している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
1

レシーバー
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

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れば、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・削除が可能ですが、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の切り替え操作はできません。新しく登録したデバイスに対してプロフィールを作成した上でご利用ください。

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

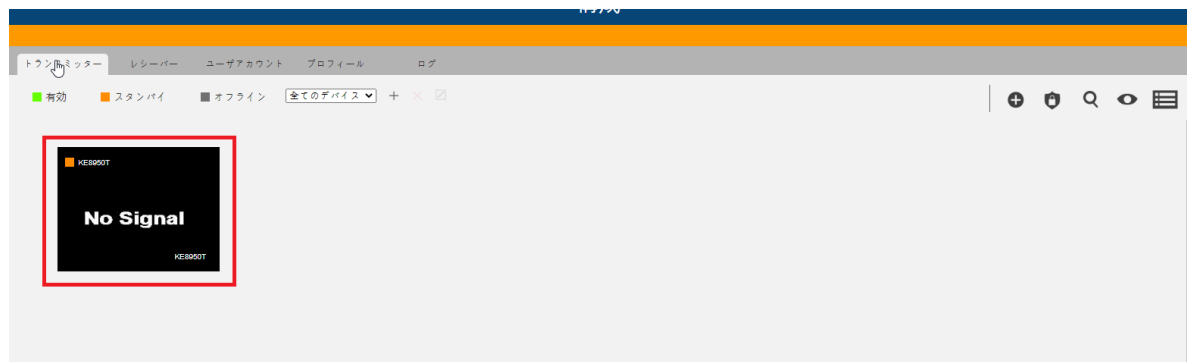


- ユーザーアカウントを作成します

- 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 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 ☐ 自動 EDIDモード: ATEN デフォルト マルチキャストビデオ: ☒ 有効 ☐ 無効 マルチキャストオーディオ: ☒ 有効 ☐ 無効 占有タイムアウト: 5 秒(0-240) ポートOS: Win OS言語: 英語(アメリカ) CCKM IP: 192.168.0.11 9110 IP Installer: ☒ 有効 ☐ 無効 ☐ View Only	ビデオタイプ: HDMI 色深度: 24 帯域幅: 無制限 ビデオ画質: ロスレス圧縮 バックグラウンド更新: 32フレームごと
RS232設定 ボーレート: 9600 ストップビット:	IP設定 ☒ DHCP ☐ 手動 IPアドレス: 192.168.0.61 マスク: 255.255.255.0 ゲートウェイ: パスワード保護 ☐ 無効 ☒ 有効 パスワード: 確認:

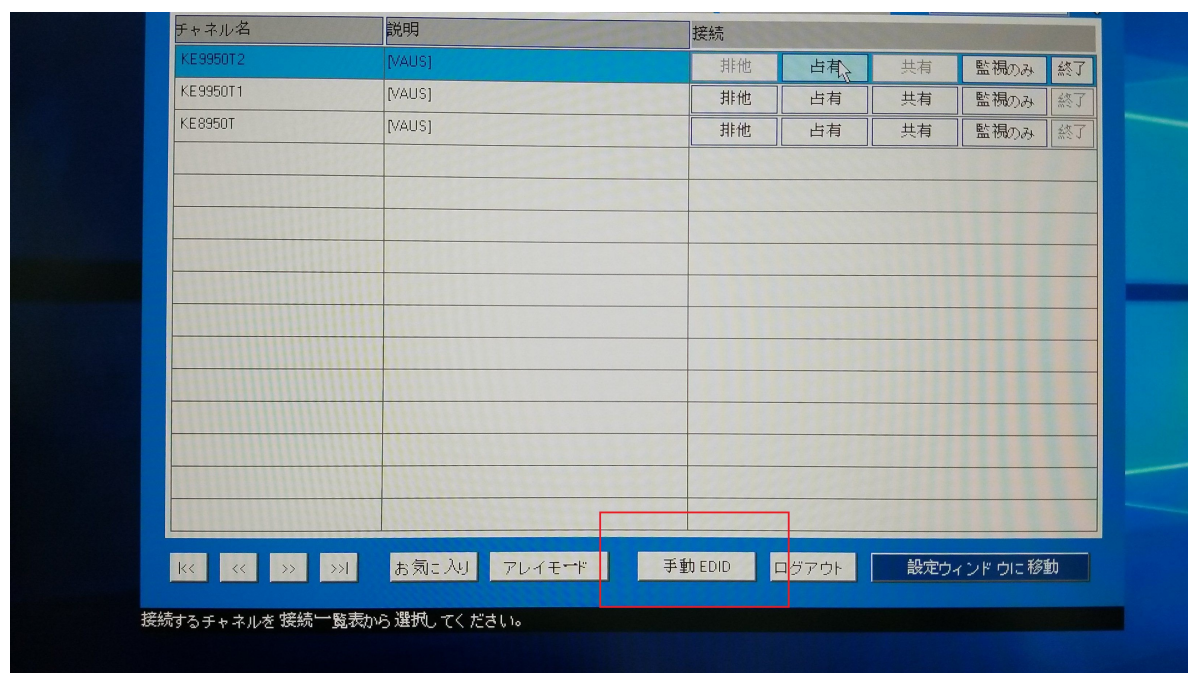
キャンセル 保存

EDIDモード

- EDIDとは、影響モニターなどの解像度情報のことを指します
 - 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」で表示できない場合は、EDIDモードを「手動」と一定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、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から、このモードを選択しない場合、画面表示できない場合があります。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
 - EDIDモードを「手動」に設定する
 - 変更保存後に、EIZO製モニターが接続されているモニターにてKEのメニュー画面を呼び出す
 - 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
 - 再度メニュー画面を呼び出し、「手動EDID」をクリックする



- ボタンを押すと即時EDIDをレシーバーに接続されたモニターのEDIDをコピーし、接続先を選択するとトランスミッター側に伝送します。
その時、PCとトランスミッター間のホットプラグの再接続を試みます。
- ビデオ出力がホットプラグに対応しているPCの場合は、この時EIZOのEDIDを取得して画面表示ができるようになります

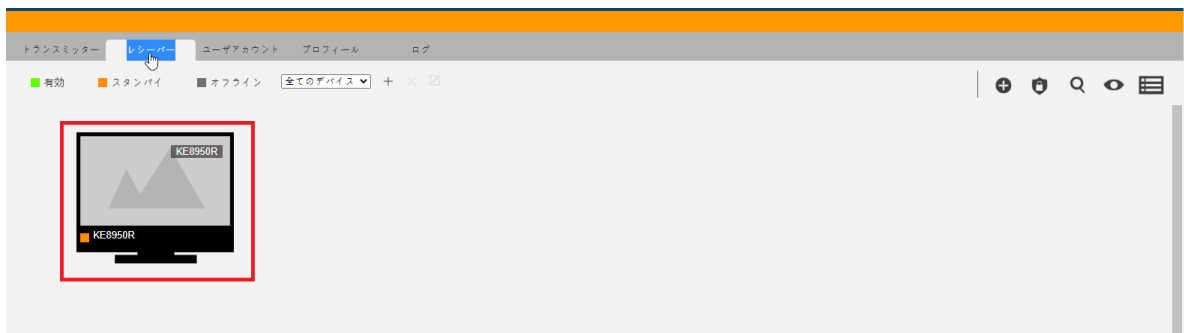
- HP製Gen10サーバーなどOS起動時にだけEDIDを取得する機器の場合は、この状態でも画面表示できないおそれがあります。その場合はサーバーのOSを再起動させるかPCとKEデバイスに接続している映像ケーブルを挿抜して、EDIDを取得させてください

ビデオ設定

- スイッチの転送能力が不足している場合
 - 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

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1か所のみで個別に設定するだけで利用いただけます
- 1か所とは「USBモード」です

レシーバー構成

基本

デバイスネーム

説明

場所

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

IP Installer ☒ 有効 ☐ 無効 ☐ View Only

RS232設定

ボーレート

パリティ

データビット

ストップビット

フローコントロール

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

トランスミッター オーディオIP

トランスミッター USB IP

トランスミッター RS232 IP

IP設定

☒ DHCP ☐ 手動

IPアドレス

マスク

ゲートウェイ

パスワード保護

☐ 無効 ☒ 有効

パスワード

確認

USBモード

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

600 ▼

lone ▼

▼

▼

lone ▼

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

☒ パーチャルメディア

☐ 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

- バーチャルメディア
 - 外付けUSB SSDなどを接続する場合はこちらを選択してください。
 - 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、デバイス認識に時間が掛かることもあります。
 - 映像データよりも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もあります。
- ジェネリックUSBデバイス
 - 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。

備考

- CCKMで設定を各デバイスに送信はできますが、KEデバイスは各デバイスのメニュー画面で設定を保存ができる仕様になっています。
- KEデバイス側で独自に設定した場合、設定が反映されないなどの不具合の原因となるため、機器故障などで緊急の状況確認を必要とする場合を除いて、KEデバイス側で設定せず、CCKMで設定することを強く推奨します。

アカウントごとにユーザーアクセス権限を設定する

- アカウントごとにトランスミッターへのアクセス権限が設定できます
- 一般ユーザーアカウントでは、どのデバイスへのアクセス権限は開放されていません。管理者側でアカウント側でアクセス権限を許可する操作が必要です

- 各権限の意味は、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、先に操作した人に権限が付与されます。
- 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
- 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

- 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デバイス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



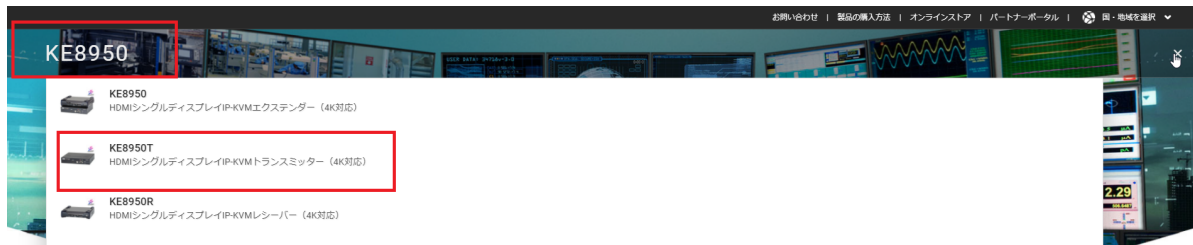
- 製品型番とバージョンを表示したら、弊社製品ページと照らし合わせて最新かご確認ください

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の公式ページ](#)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



- 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

KVM > KVMエクステンダー > KE8950

型番 / 製品名

検索

比較する (0)

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
- UHD解像度対応・最大3,840×2,160@30Hz(4:4:4)、24ビット色深度。
- インターレース対応(1080i)
- 標準HDMI解像度（640×480～3,840×2,160@30Hz）対応

☐ 追加して比較する

















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）をイントラネット経由で延長できるHDMI対応IP-KVMエクステンダーです。本製品は4K解像度※1対応。さらに1Gbps SFP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経由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（KE8950T）とコンソールを接続するレシーバー（ユーザーステーション）（KE8950R）から構成されます。各ユニットには固有のIPアドレスが割り当てられるので、1対1、1対多、多対1、多対多での通信ができます。トランスミッターとレシーバー（ユーザーステーション）はカテゴリ5e/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を経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（**CKM**）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知して切替・共有ができます。他にネットワーク越しに本製品を簡単に設定したり、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リング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RADIUS、LDAP、AD等のリモートユーザー認証機能を搭載。ケーブルの種類（ストレート/クロス）を自動判別するAuto-MDIX機能やOSD、RS-232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（**CKM**）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、ご利用いただけます。

* KEマトリックスマネージャーソフトウェア「**CKM**」のライトバージョンのダウンロードは、**CKM**ページ内「サポートとダウンロード」から適切なOS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3,840×2,160@30Hz(4:4:4)、24ビット色深度です。

注意：KEを9台以上（T+Rの合計）ご使用の場合は、有償版**CKM**が必要となります。

同梱品

KVM（HDMI、USB、オーディオ）ケーブル×1（1.8m）
 電源アダプター×2
 HDMIケーブル抜け防止ホルダー（型番:2X-EA12）×2
 フットパッドセット×1
 KE8950T用マウントキット×1
 クイックスタートガイド×1

- 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。2020年11月時点では最新バージョンとなるv1.7.161のリンクをクリックしてダウンロードします。

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
- UHD解像度対応・最大3,840×2,160@30Hz(4:4:4)、24ビット色深度。
- インターレース対応(1080i)
- 標準HDMI解像度（640×480～3,840×2,160@30Hz）対応

☐ 追加して比較する



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

データシート

KE8950-KE8952_ver05j.pdf (1.15 MB)

マニュアル

KEseries_CCKM_Japanese_20200813.pdf (8.2 MB)

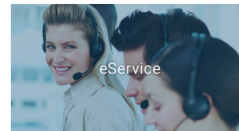
KVMImplementationGuide_JP190904.pdf (925.52 KB)

クイックスタートガイド

ke8950_8952_kvm_extenders_qsg.pdf (4.36 MB)

CAD描画

KE8950-ASM-V02_WEB.pdf (142.31 KB)



お問い合わせ、技術サポートはATEN eServiceまで

お問い合わせ

- 製品登録
- 印刷用ページ
- 製品に関する表明
- FAQ

ファームウェア

説明	バージョン	リリース日	ファイル名
Firmware Upgrade	v1.7.161	2020-02-05	ke8950_ke8952_v1.7.161.zip
Firmware Upgrade	v1.6.156	2019-06-13	ke8950_ke8952_v1.6.156.zip
Firmware Upgrade	v1.6.152	2019-03-27	ke8950_ke8952_v1.6.152.zip
Firmware Upgrade	v1.5.146	2018-11-21	ke8950_ke8952_v1.5.146.zip
Firmware Upgrade	v1.5.143	2018-06-19	ke8950_ke8952_v1.5.143.zip
Firmware Upgrade	v1.4.138	2018-06-19	ke8950_ke8952_v1.4.138.zip
Firmware Upgrade	v1.4.134	2017-08-24	ke8950_ke8952_v1.4.134.zip

ソフトウェアとドライバー

OS	説明	バージョン	リリース日	ファイル名
IP-インストーラー&ユーティリティ				
	IP Installer	v1.4.134	2018-03-22	IPInstaller_v1.4.134.zip

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った場合は、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。

FWアップグレード			
冗長化 バックアップレ... 認証 セッション			
☐ タイプ	デバイスネーム	IP	FWバージョン
☐ Transmitter	KE9950T1	192.168.0.71	1.6.154
☐ Transmitter	KE9950T2	192.168.0.77	1.6.154
☐ Transmitter	KE8950T	192.168.0.61	1.7.162
☐ Receiver	KE9950R	192.168.0.73	1.6.153
☐ 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
 - 特定案件向けに専用バージョンのファームウェアを提供されることがありますが、この場合は「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、[リカバリーモードからの救済からファームウェアデータ上書きによる復旧ができるか](#)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

CCKMから接続している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。



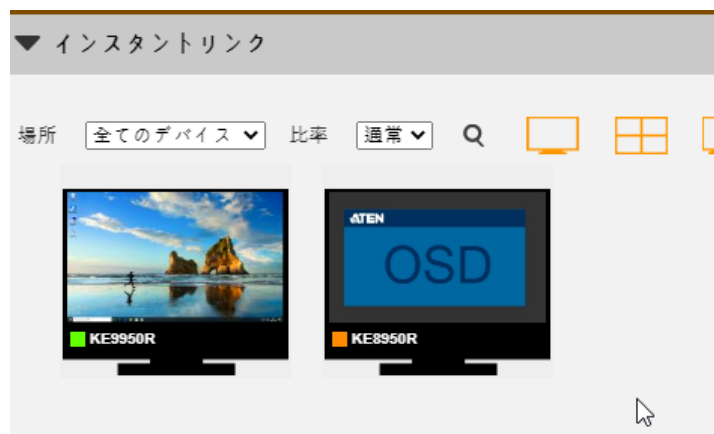
- ここから接続先を変えるには、各レシーバーのアイコンにカーソルを合わせると、メニューが表示されます。



- 「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



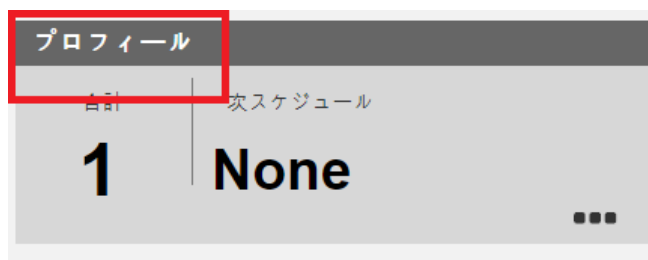
- 接続が終わったら、再度「インスタントリンク」をクリックすると、最初のダッシュボード画面に戻れます

CCKMから接続しているKEデバイスの接続を変える(一括)

一括切り替えの設定登録する

- 一括で複数のKEデバイスを切り替えるときは「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 全てのデバイス




- 接続の組み合わせ：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。

ネーム 説明 許可 選択	
---	--

場所 全てのデバイス

unSelected
 KE9950T2
 KE9950T1
 KE8950T



- 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

登録したプロフィールを使う

- 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
 - 接続している機器をすべて接続を切るには、「」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

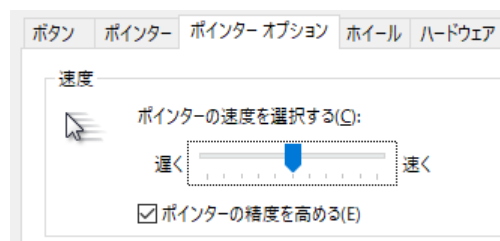
- マルチスクリーンコントロールとは、キーボードとマウスは1セットだけで、複数のKEデバイスのレシーバーを操作する機能です。



- 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に画面操作を移せます
 - 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
- 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>ポインターオプションで「ポインターの精度を高める」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、当該ファイルを書き換えることでマウスカーソル表示に関する問題解決を試みてください
 - `gsettings set org.gnome.setting-daemon.plugins.cursor active false`



- Windows環境では、画面端にカーソルを動かすと、操作速度などによって、移動先では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さない場合は、FAQ記事の「[見えない壁があって、カーソルを画面端](#)

設定の流れ

- レシーバーのグループを作成する

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



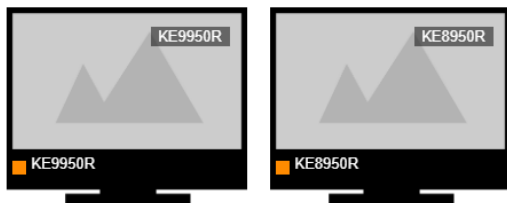
- 上下に分かれた2段の表示。上が選択済み、下が選択可能なレシーバーです。下のレシーバーをダブルクリックして選択します。

Rxグループを作成

ネーム | 説明 場所

シングルレシーバーから選択します...
 無限スイッチ: ☐ 有効 ☒ 無効

Group Login: ☐ 有効 ☒ 無効



- 2つ以上のモニターを選択しました。「無限スイッチ」の項目を「有効」に選択してください
- ネームは任意の名前を入力してください

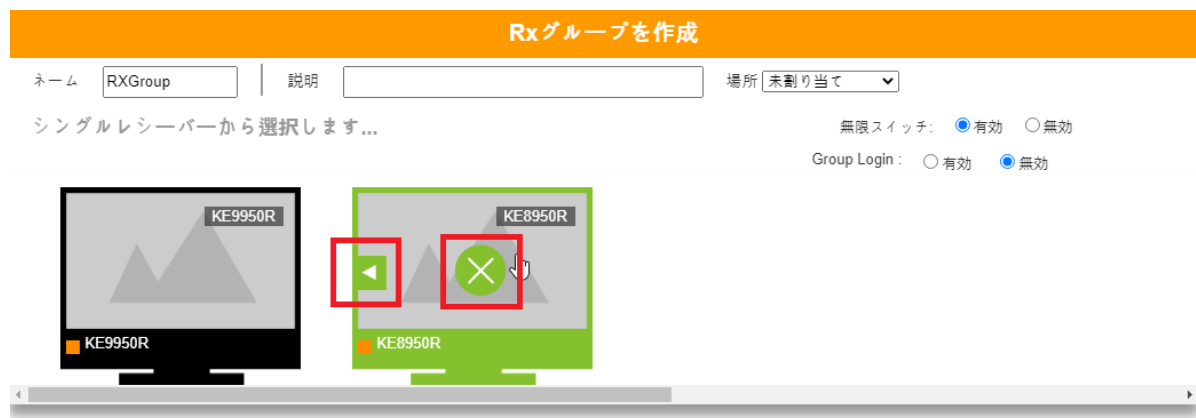
Rxグループを作成

ネーム | 説明 場所

シングルレシーバーから選択します...
 無限スイッチ: ☐ 有効 ☒ 無効

Group Login: ☐ 有効 ☒ 無効

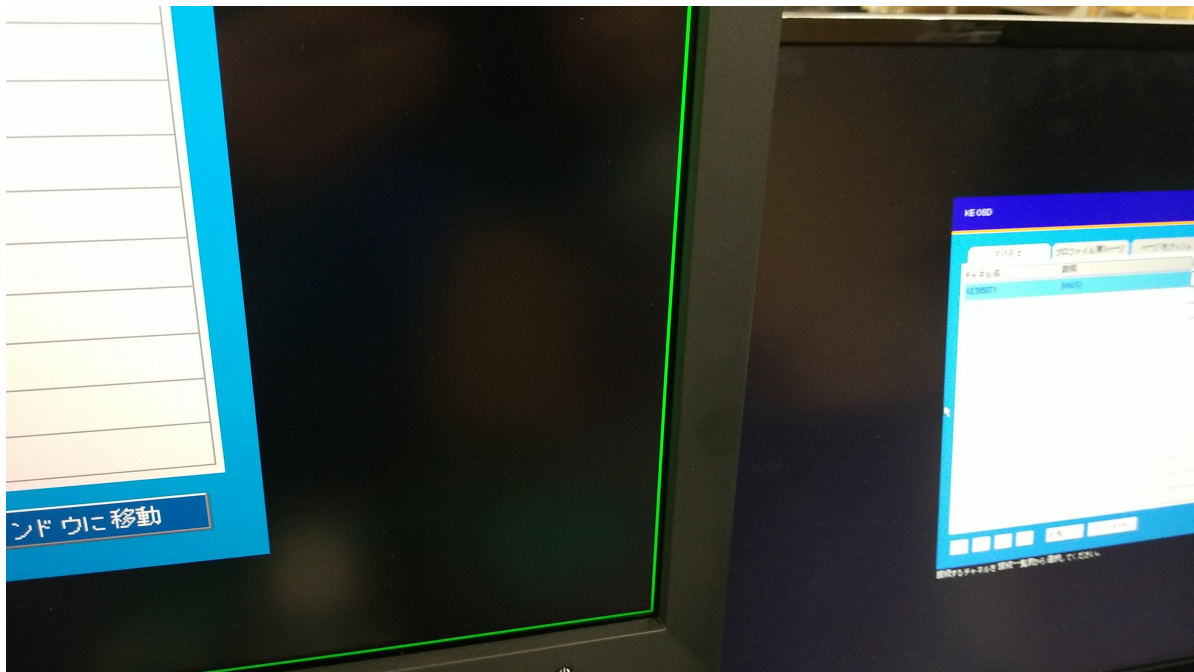
- 左右の順番を変える場合は、上の段のレシーバーを選択します。選択中のレシーバーは緑色で表示されます。左右の順番を変えたい場合は左右に表示されるアイコンをクリック、登録から外したい場合はアイコン中央の「✕」をクリックすると削除できます



- 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。
- 下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

説明

言語

ピープ音 ☒ Enable ☐ Disable

ログアウトタイムアウト 分(1-180) ☒ Disable

リコネクト ☒ Disable

Boundless Switching Focus ☒ 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して保存できます。
 - CCKMは設定をバックアップが可能ですが、同じバージョンに対しての復旧方法の用途となります
 - バージョンが一致しないCCKMへバックアップしたデータのインポートは行わないでください
 - 例 : CCKM v2.1.208で設定したバックアップをv2.2.212の環境や、v2.0.193の環境に読み込ませないでください
- プライマリ、セカンダリそれぞれにバックアップ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

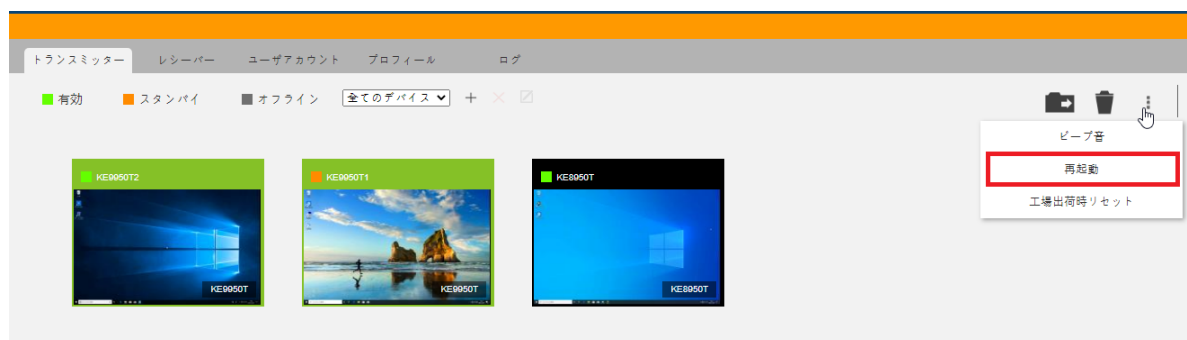
- アップグレード時のデバイスにデータ書き込みが失敗した場合などは、以下の方法で復旧ができるかお試しください
 - 本体が電源OFFの状態で、背面のRESETの穴にクリップなどを入れてリセットボタンを押したままの状態、ACアダプターを接続し、電源をONにしてください。
 - この時、KE8952などのデバイスでは、PoEではなくACアダプターによる給電してください
 - リセットボタンを押したまま電源を入れたら、10秒程度でリセットボタンを離してください。
 - そして2分程度待つと救済が可能な場合、KEデバイスはリカバリーモードとして起動します。
 - アップグレードモードで起動している場合、KEデバイスはレシーバーなら各IPアドレスが「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
 - 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。

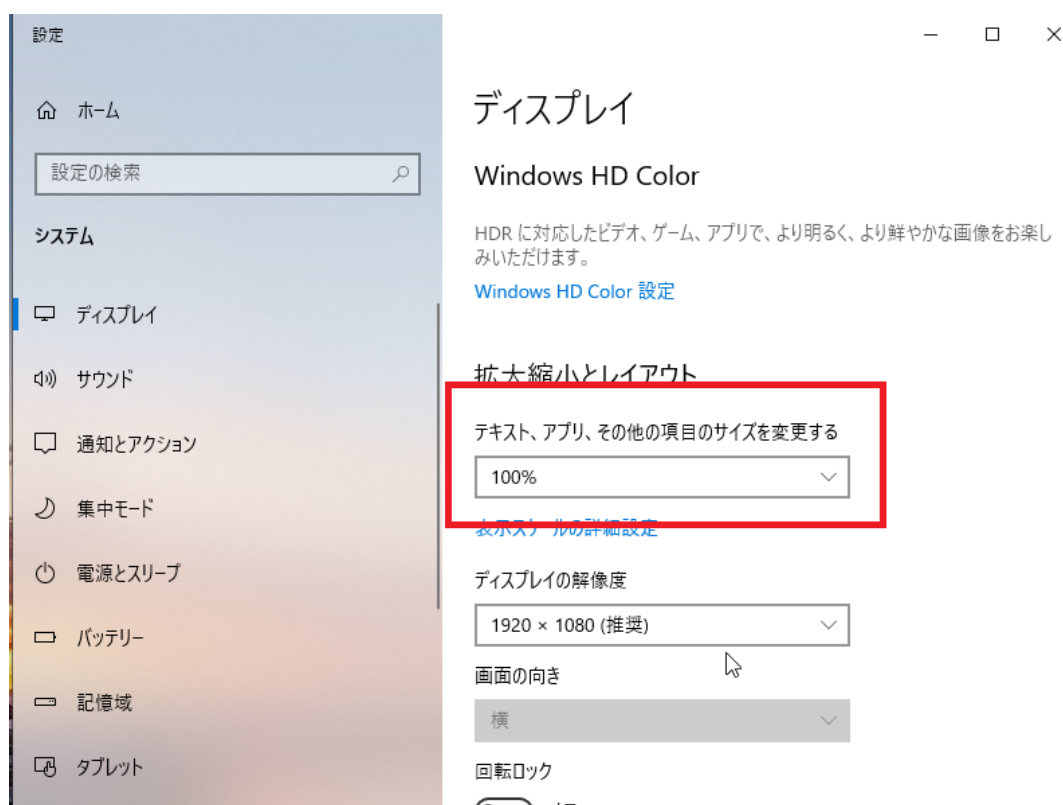


見えない壁があって、カーソルを画面端まで操作できない

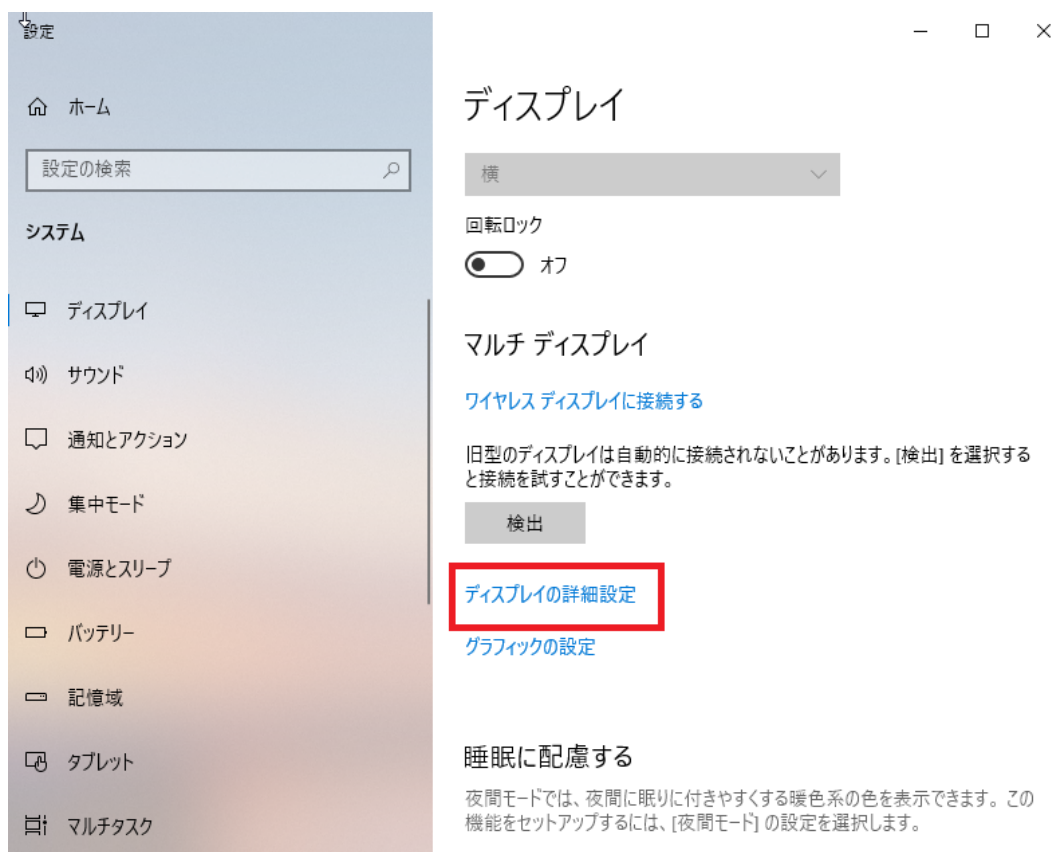
- 使用しているCCKMとKEデバイスが最新バージョンに統一されているかご確認ください
- トランスミッター(例: KE6900AT)とDVIケーブルなどに接続しているPCでスケーリング表示を設定している場合、解像度が正しく認識できないために操作できないケースを多く報告されています。以下を確認して、正しく操作できるかお試しください
- Windowsの右クリックにて、「ディスプレイ設定」を選択してください



- 「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。



- IntelHDDGraphics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。

一般設定

色設定

マルチ・ディスプレイ

オーディオの設定

カスタム解像度

プロファイルの選択

現在の設定



ディスプレイの選択

内蔵ディスプレイ

基本

詳細

解像度

1920 x 1080

リフレッシュ・レート

60p ヘルツ

回転

✓ 0 90 180 270

スケーリング

✓ ディスプレイ・スケーリングを保持する

縦横比を保持する

全画面のスケールにする

画像を中央揃えにする

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サーバーは、プライマリの代替えとして機能します。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目安として約90秒程度かかります。
 - この時、各KEデバイスは接続中であれば、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ある「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異なることがあります。
 - もしも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、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」をクリックしてください。この方法で、管理下のKEデバイスすべての接続は切断されます。
 - 必要に応じて、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」をクリックすることで、正しい接続、ステータスを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)
- 本体を開梱し、ジャンパーピンによる初期化では、以下の項目が保持または消去されます
 - 保持されるもの
 - ファームウェアのバージョン
 - 消去されるもの
 - KEデバイスで設定したパスワード
 - EDID設定とEDID
 - 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)

特定のモニターでだけ画面表示できない

- モニターやソース機器の組み合わせによっては、EDIDに関して設定する必要があります。
- 「[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

不定期にデバイスがオフラインになる

- Java version8 update291では、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、無効化されていないJava version8 update202を利

- 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。
- 【過去の事例】あるユーザにて、メンテナンス期間ではない時に誤って「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」という報告をしたものの最終的に発覚したケースにつながっているため、ご注意ください。

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番固定となるため、サーバー自体をSNMPにて監視する場合は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
 - 具体的にどの画面を見るかは「[ソフトウェアライセンスキーをアップロードして認証する](#)」をご参照ください
- 異なるサーバーハードウェアに対してソフトウェアライセンスを使ってライセンス制限の解除はできません
- 構築前にライセンスを購入した場合は、その時点ではライセンス発行はできません。CCKMの環境構築をした後に弊社営業までライセンス発行が必要となります。

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

- KEデバイスに接続しているターゲットでWindows 10のPCを古いビルドから「20H2.19042.1052」または「20H2.19042.1081」にアップデートした時、KEデバイスのOS設定で「Win10 version 1803 or newer」を設定している場合、それまで快適に操作できたマウスカーソルがマルチスクリーンコントロール機能で別のモニターに移動できなくなった報告がありました。
- 開発部門の調査の結果、ドライバーとは異なる部分にてMicrosoft社で仕様変更したため発生しているものと推測しています。
- この仕様変更については公開されておらず、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を取っています。
- 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、「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)」すべてを無効にして、PCに接続している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ください
- 【改善しない場合】
 - WindowsPC側でロールバックが可能であれば、発生前の快適な操作ができていたビルドへ戻す
 - 次の方法は副作用があるものの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」にて「Enable Engineering mode」と入力し保存ボタンを押す
 - 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

▼ 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 [A1I7-019-0001](#)

KEマトリックスマネジャー名

説明

言語

ピープ音 ☒ 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

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に自動的にサービスが停止する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した
 - この場合は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
 - 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、リンクアップしてい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。

プライマリがダウンした時にどれぐらいでセカンダリーサーバーに切り替わるか

- プライマリがダウンしてから、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以前のバージョンを使用している場合、プライマリにて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で一度認証していると、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

プライマリ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
 1. 「[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
 2. v2.2.208以前のCCKM環境では既知の問題として確認しています。最新バージョンへアップグレードしてください
 3. 複数のタブを開いて操作していたり、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あります
 2. KEデバイスの操作をしていて無操作をしているとログアウトしてしまう場合
 1. 「[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
 2. 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があります。

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に対応しています
- 【制限内容】
 - KE6900AiT / KE6940AiTのオーディオ入出力はCCVSRで記録できません
 - 記録できるものと出来ないもの
 - INTERNETポートからのリモートアクセス
 - 接続し無操作になってから一定時間までの間の画面と、キーボード入力とマウス操作の記録します
 - KE6900ARなどからのアクセス
 - 接続し無操作になってから一定時間までの間の画面だけを録画します。キーボード入力とマウス操作の記録しせん
 - KE6900AiT / KE6940AiTのローカルコンソール操作
 - ローカルコンソールの録画を開始すると、設定で終了するまで録画をしつづけます。キーボード入力とマウス操作の記録しません