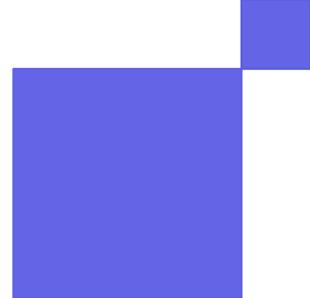


∴i-PRO



ネットワークディスクレコーダーオプション セキュア拡張キット

商品説明

第1.0版

2022年11月9日
i-PRO株式会社

セキュア拡張キットとは

ネットワークディスクレコーダー（WJ-NX400KUX）のセキュア機能を拡張するためのライセンスキットです。

起動情報案内カードにしたがって、解除キーを取得し、レコーダー本体に解除キー番号を登録することにより、「カメラ」+「レコーダー」+「ASM300UX」システムでハイセキュアな環境を提供することができます。

背景

グローバルで1日あたり23万もの新たなコンピュータウイルスが生み出されており、カメラ・レコーダーなど50万台のIoT機器が「Mirai」ウイルス乗っ取られた事件が発生しています。乗っ取られた機器は映像の流失だけでなく、DDos攻撃などに悪用され意図せず悪事に加担する形となってしまいます。乗っ取られたことが発覚すると会社の信用を失うだけでなく、攻撃された先から訴訟を起こされる可能性もあります。この対策のため、よりセキュアな環境をセキュア拡張キットとして提供します。

| 品名 | 品番 | 備考 |
|-----------------|--------------|---------------------------------|
| セキュア拡張キット(1ch) | WJ-NXS01JWUX | NX400KUXに接続されたカメラのうち1chをセキュア接続 |
| セキュア拡張キット(4ch) | WJ-NXS04JWUX | NX400KUXに接続されたカメラのうち4chをセキュア接続 |
| セキュア拡張キット(16ch) | WJ-NXS16JWUX | NX400KUXに接続されたカメラのうち16chをセキュア接続 |
| セキュア拡張キット(32ch) | WJ-NXS32JWUX | NX400KUXに接続されたカメラのうち32chをセキュア接続 |

※ カメラの接続台数に合わせて、各セキュア拡張キットを組み合わせ登録可能です。

通信経路の暗号化機能

カメラ・レコーダー間のSSL通信 証明書を使用したSSL通信が可能です。

データ暗号化機能

レコーダー

| | |
|--------------|---------------------------|
| カメラのライブ映像表示 | 暗号化されたカメラのライブ映像を表示します。 |
| 再生映像表示 | 暗号化された録画画像の再生表示を行います。 |
| 映像録画データの取り出し | 暗号化された録画画像を外部メディアに取り出します。 |

映像監視ソフトウェア

| | |
|-----------------|---------------------------------------|
| カメラで暗号化された映像の表示 | 暗号化されたカメラのライブ映像を表示します。 |
| 再生映像表示（SD録画） | カメラでSDに暗号録画された画像の再生表示を行います。 |
| 再生映像表示（レコーダー） | レコーダーで暗号録画された画像の再生表示を行います。 |
| 暗号録画データのダウンロード | カメラ搭載のSDやレコーダーに暗号化されたデータをPCに転送し保存します。 |

ブラウザ

| | |
|----------------|--------------------------------------|
| 再生映像表示（レコーダー） | レコーダーで暗号録画された画像の再生表示を行います。 |
| 暗号録画データのダウンロード | レコーダーに暗号録画されたデータをPCに転送しファイルとして保存します。 |

お困りごと

通信を傍受されたり覗き見が心配



セキュア技術で解決！

信頼性の高い証明書を使用したSSL通信
End to Endで安全な通信経路を確保

通信暗号
SSL

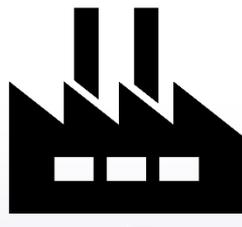
SSLで通信を暗号化し傍受を防ぐ

機器内で鍵を生成～セキュアな環境～信頼性のある第三者期間の証明書発行システム。
信頼性の高い証明書と「FIPS-140-1 CAVP」相当の暗号化モジュールで安全な通信を実現。

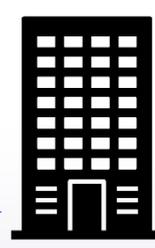


自己署名証明書はSSL通信開始時に成りすまし可能

i-PRO



工場



CA局



信頼性の高い証明書を工場で安全にプリインストール
(SSL通信が簡単に使用可能)

お困りごと

外部に映像データが漏洩すると大変



セキュア技術で解決！

カメラで映像データを暗号化
End to Endで漏洩を防ぐ

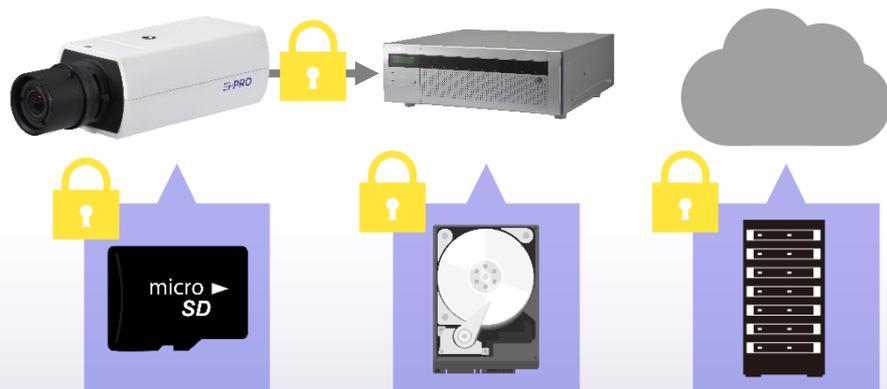
データ
暗号

End to End で映像データを保護

高性能暗号モジュールで映像生成部（カメラ）で暗号化。データが漏洩してもプライバシーを保護できます。



データが保護されず漏洩が**心配**



カメラで映像を暗号化、保存場所を選ばず**安心**

お困りごと

証拠映像が改ざんされていないことを証明したい



セキュア技術で解決！

証明書を使用し改ざんを検出
映像の出所元を保証し、データの証拠性を向上

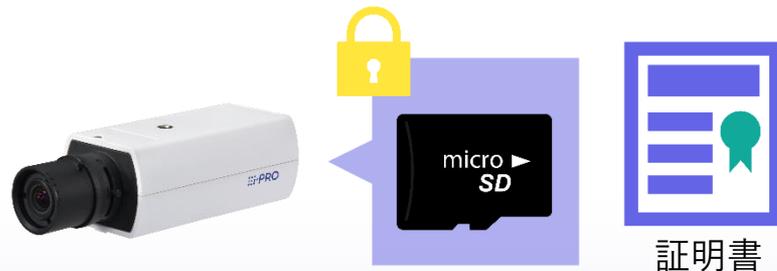
改ざん
検知

信頼のおける第三者機関（GlobalSign）の証明書で証拠性向上

取り出したデータの出所（カメラ）を保証し、改ざんされていないことを証明。



データを改ざんしたか判らない



証明書

電子証明書に記録している**鍵情報**で
映像データの**改ざんを検知**

お困りごと

外部から、機器への不正侵入を防ぎたい



セキュア技術で解決！

脆弱性の診断、対策がされている
ソフトウェアで外部からの不正侵入を防ぐ

改ざん
検知

データベースに基づいた脆弱性診断・対策で機器を守る

外部からの攻撃による機器の乗っ取りなどに対応。

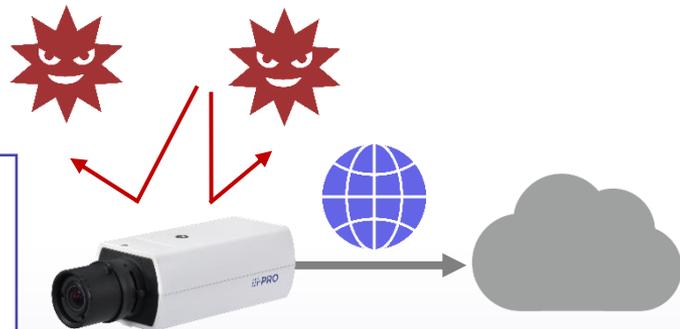


ローカル環境



対策

データベースに基づいた診断、対策



インターネット環境でも安心

操作遷移

1 ライセンス登録（NX400KUX設定画面 メンテナンス →システム管理）

セキュア接続するカメラ台数に合わせて取得した解除キーをネットワークディスクレコーダ-WJ-NX400KUXに登録します。

メンテナン> システム管理

システム情報 | HDD情報 | システム管理

システム設定

| | |
|-----------|----------|
| 障害出力時間 | 2 秒 |
| 障害ブザー鳴動時間 | 2 秒 |
| 停電処理開始時間 | 10 秒 |
| HDD省電力モード | On |
| HDD稼働時間警告 | 20000 時間 |
| データ自動消去 | Off |
| カメラ時刻自動同期 | On |

ログ情報

| | |
|----------|------|
| アクセスログ | 表示 > |
| 操作ログ | 表示 > |
| ネットワークログ | 表示 > |

保守・サービス用機能

| | |
|-----------------------|------|
| ライセンス登録(本機、カメラ拡張、など) | 設定 > |
| ライセンス登録(セキュリティ) | 設定 > |
| 設定の初期化 | 実行 > |
| 設定データの保存(USBメディアへ) | 実行 > |
| 設定データの読み込み(USBメディアから) | 実行 > |

ソフトウェアの更新

| | |
|-----------|------|
| ソフトウェアの更新 | 実行 > |
| その他の機能 | 設定 > |

① 設定をクリック

メンテナン> システム管理 > ライセンス登録(セキュリティ)

システム情報 | HDD情報 | システム管理

ライセンス登録

セキュア拡張

| | |
|-----------|------|
| 解除キー-番号1 | 登録 > |
| 解除キー-番号2 | 登録 > |
| 解除キー-番号3 | 登録 > |
| 解除キー-番号4 | 登録 > |
| 解除キー-番号5 | 登録 > |
| 解除キー-番号6 | 登録 > |
| 解除キー-番号7 | 登録 > |
| 解除キー-番号12 | 登録 > |
| 解除キー-番号13 | 登録 > |
| 解除キー-番号14 | 登録 > |
| 解除キー-番号15 | 登録 > |
| 解除キー-番号16 | 登録 > |

総ライセンス数 0

前ページ | 1/8 | 次ページ

戻る

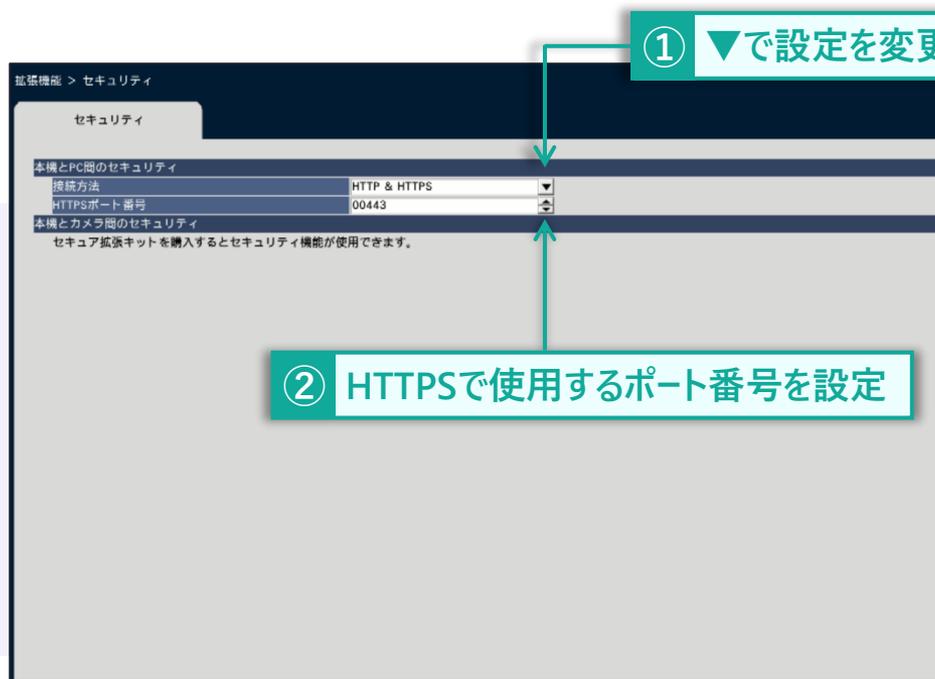
② 解除キー番号を入力

③ 登録をクリック

※ カメラの接続台数に合わせて、各セキュア拡張キットを組み合わせ登録可能です。

2 「NX400KUX」と「PC（ASM300UX/ブラウザ）」間の接続設定 （NX400KUX設定画面 拡張機能→セキュリティ）

「NX400KUX」と「PC」間の接続方法とポート番号を設定します。「NX400KUX」「カメラ」のSSL通信を行うにはPC側のSSL設定も必要です。



① ▼で設定を変更（SSL以外使用しない場合はHTTPSに変更）

② HTTPSで使用するポート番号を設定

- ブラウザでSSLを使用する場合
PCのブラウザでSSL接続を行う時はURLを「**HTTPS://IPアドレス**」で指定
- ASM300UX
接続するNX400KUXを選択し詳細設定画面でSSLのポート番号を入力しSSL-ONに変更

2 「NX400KUX」と「PC（ASM300UX/ブラウザ）」間の接続設定 （NX400KUX設定画面 拡張機能→セキュリティ）

ASM300UXのSSL通信設定（機器設定 →ステップ1・機器検出）

Video Surveillance Software
ASM300 Series

操作モニター 設定 x

詳細設定 ステップ1. 機器検出 ステップ2. カメラ登録 ステップ3. 録画設定 ステップ4. 設定送信

| <input checked="" type="checkbox"/> | 機器種別 | IPアドレス | ポート番号 | 品番 | 結果 | 時刻同期マスタ | 同期設定 | 機器タイトル | MACアドレス | バージョン |
|-------------------------------------|------|--------------|-------|----------|----|--------------------------|------|----------|-------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | レコーダ | 172.18.1.240 | 80 | WJ-HD350 | | <input type="checkbox"/> | 設定 | HD350 | 00-80-45-53-71-60 | 3.45 |
| <input type="checkbox"/> | レコーダ | 172.18.0.252 | 80 | WJ-HD616 | | <input type="checkbox"/> | 設定 | HD616 | 00-80-45-00-01-51 | 2.70 |
| <input type="checkbox"/> | レコーダ | 172.18.0.184 | 80 | WJ-ND400 | | <input type="checkbox"/> | 設定 | ND400 | 00-80-45-53-F0-2E | 5.50 |
| <input type="checkbox"/> | レコーダ | 172.18.0.111 | 80 | WJ-NX400 | | <input type="checkbox"/> | 設定 | NX400 | BC-C3-42-0A-B2-6D | 1.00 |
| <input type="checkbox"/> | カメラ | 172.18.0.12 | 80 | DG-NP502 | | | | DG-NP502 | 00-80-45-54-44-0E | 2.41 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | レコーダ | 172.18.0.112 | 443 | NX400 | | <input type="checkbox"/> | 設定 | NX400 | | |

検出時間: 5 秒(5-30) 編集

接続確認

画像が取得できません

戻る 次へ

① 設定する機器を選択

② 次へをクリック

ポップアップ画面

NX400

機器区分 レコーダ

IPアドレス 172 18 0 112

機器タイトル NX400

バージョン

ユーザー名 ADMIN

パスワード

ポート番号 443

プロキシの使用 オフ

FTPポート番号 21

インターネットモード オフ

SSL オン

戻る 次へ

OK キャンセル

① ポート番号を設定

② SSL-ONに設定

③ OKをクリック

3 「カメラ」-「NX400KUX」間のセキュリティー設定（NX400KUX設定画面 拡張機能 →セキュリティー） カメラ毎にSSLと暗号化通信の有無を設定します

拡張機能 > セキュリティ

セキュリティ

本機とPC間のセキュリティ

接続方法 HTTP & HTTPS
HTTPSポート番号 00443

本機とカメラ間のセキュリティ

接続方法 設定 >
データ暗号設定 設定 >

| カメラ | 品番 | アドレス | 接続方法 | | データ暗号 |
|-----|--------|---------------|------|------|-------|
| | | | 接続方法 | 暗号情報 | |
| 1 | S1131 | 192.168.0.104 | HTTP | | Off |
| 2 | SFN631 | 192.168.0.106 | HTTP | | Off |
| 3 | | | HTTP | | Off |
| 4 | | | HTTP | | Off |
| 5 | | | HTTP | | Off |
| 6 | | | HTTP | | Off |
| 7 | | | HTTP | | Off |
| 8 | | | HTTP | | Off |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |

設定済みライセンス数 0/16

前ページ 1/4 次ページ

① 設定をクリック ⇒ カメラ毎のSSL通信設定画面に移動

② 設定をクリック ⇒ カメラ毎の暗号化通信設定画面に移動

01

カメラ毎にSSL通信するかどうかを設定

- SSL通信する場合は接続方法をHTTPSに変更してください

02

カメラ毎に暗号化通信するかどうかを設定

- データ暗号する場合はデータ暗号をOnに設定してください

3 「カメラ」-「NX400KUX」間のセキュリティー設定（NX400KUX設定画面 拡張機能 →セキュリティー） カメラ毎にSSLと暗号化通信の有無を設定します

接続方法

| カメラ | 品番 | アドレス | 接続方法 | ポート番号 | 設定送信 |
|-----|--------|---------------|------|-------|--------------------------|
| 1 | S1131 | 192.168.0.104 | HTTP | 00443 | <input type="checkbox"/> |
| 2 | SFN631 | 192.168.0.106 | HTTP | 00443 | <input type="checkbox"/> |
| 3 | | | HTTP | 00443 | <input type="checkbox"/> |
| 4 | | | HTTP | 00443 | <input type="checkbox"/> |
| 5 | | | HTTP | 00443 | <input type="checkbox"/> |
| 6 | | | HTTP | 00443 | <input type="checkbox"/> |
| 10 | | | HTTP | 00443 | <input type="checkbox"/> |
| 11 | | | HTTP | 00443 | <input type="checkbox"/> |
| 12 | | | HTTP | 00443 | <input type="checkbox"/> |
| 13 | | | HTTP | 00443 | <input type="checkbox"/> |
| 14 | | | HTTP | 00443 | <input type="checkbox"/> |
| 15 | | | HTTP | 00443 | <input type="checkbox"/> |
| 16 | | | HTTP | 00443 | <input type="checkbox"/> |

設定済みライセンス数 0/16

前ページ

※カメラの接続方法を変更する場合は、設定送信欄にチェック

OK

キャンセル

① 設定する機器を選択

② 設定をクリック
↓
カメラ毎のSSL通信設定画面に移動

③ OKをクリック

データ暗号設定

データ暗号用パスワード

パスワード(4~16文字)

パスワード確認

※パスワードを忘れると録画データを再生できなくなりますので、大切に管理してください。

| カメラ | 品番 | アドレス | 接続方式 | データ暗号 | 設定送信 |
|-----|--------|---------------|----------|-------|--------------------------|
| 1 | S1131 | 192.168.0.104 | H.265(1) | On | <input type="checkbox"/> |
| 2 | SFN631 | 192.168.0.106 | H.264(1) | Off | <input type="checkbox"/> |
| 9 | | | | Off | <input type="checkbox"/> |
| 10 | | | | Off | <input type="checkbox"/> |
| 11 | | | | Off | <input type="checkbox"/> |
| 12 | | | | Off | <input type="checkbox"/> |
| 13 | | | | Off | <input type="checkbox"/> |
| 14 | | | | Off | <input type="checkbox"/> |
| 15 | | | | Off | <input type="checkbox"/> |
| 16 | | | | Off | <input type="checkbox"/> |

設定済みライセンス数 0/16

前ページ

※カメラのデータ暗号化設定を変更する場合は、設定送信欄

OK

キャンセル

① データ暗号用PWを設定

② データ暗号するカメラをOnに設定

③ 設定を送信したいカメラにチェックを入れる

④ OKをクリック

- カメラがSSLに対応していない場合は、HTTPSが選択できない。(HTTP固定でグレーアウト) また、設定送信のチェックボックスもチェック無しでグレーアウトする。
- 設定済みライセンスが上限に達すると、Offが選択されているプルダウンをグレーアウト。
- 設定値を変更すると、そのカメラの設定送信欄がチェックされる。

- カメラがデータ暗号に対応していない場合は、Onが選択できない (Off固定でグレーアウト) また、設定送信のチェックボックスもチェック無しでグレーアウトする。
- データ暗号設定がOnのカメラが1台でもあると、パスワードの空欄は許可しない。
- 設定済みライセンスが上限に達すると、Offが選択されているプルダウンがグレーアウトする。
- 設定値を変更すると、そのカメラの設定送信欄がチェックされる。



i-PRO