

## MPE720 Ver.7.A6 バージョンアップ情報

### 1. 機能追加・改善項目

#### 1.1 Ver.7.A6 バージョンアップ情報

MPE720 Ver.7.A5→ Ver.7.A6 の機能追加・改善項目は次の通りです。

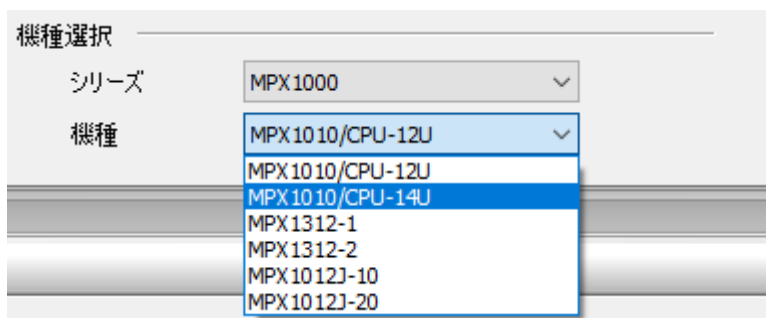
| No. | 機能項目                                                                                                                                                      | 分類   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.  | MPX1000 シリーズの CPU-14U に対応しました。                                                                                                                            | 機能強化 |
| 2.  | MPX1000 シリーズにおいて、モーション制御モードに対応しました。                                                                                                                       | 機能強化 |
| 3.  | MPX1000/YRM1000 シリーズにおいて、任意局機能に対応しました。                                                                                                                    | 機能強化 |
| 4.  | MPX1000/YRM1000 シリーズにおいて、CM-EC02(M)に対応しました。                                                                                                               | 機能強化 |
| 5.  | MP3000/YRM1000/MPX1000 シリーズにおいて、Σ-X-MD に対応しました。                                                                                                           | 機能強化 |
| 6.  | MPX1000/YRM1000 シリーズにおいて、ラダー命令を拡充しました。                                                                                                                    | 機能強化 |
| 7.  | MPX1000/YRM1000 シリーズにおいて、セキュリティ機能を拡張し以下の機能に対応しました。<br>1. セキュアユーザ認証機能<br>2. ユーザ権限管理<br>3. イベントログ機能<br>4. 工場出荷状態にリセット<br>5. パスワード管理の強化<br>6. セキュアエンジニアリング通信 | 新規機能 |
| 8.  | MPX1000/YRM1000 シリーズにおいて、ライブラリカタログ機能に対応しました。                                                                                                              | 機能強化 |
| 9.  | トレースウィンドウ/調整パネルウィンドウをフローティング表示できるようにしました。                                                                                                                 | 機能改善 |
| 10. | カレンダー設定を簡易化しました。                                                                                                                                          | 機能改善 |
| 11. | 複数の不具合を修正しました。                                                                                                                                            | 機能改善 |

## 2. 修正内容詳細

### No.1 MPX1000 シリーズの CPU-14U に対応しました。

#### 1) MPX1000 シリーズのコントローラ機種 CPU-14U に対応しました。

新規プロジェクト作成時に、MPX1000 シリーズとして、コントローラ機種 MPX1010/CPU-14U が選択できます。

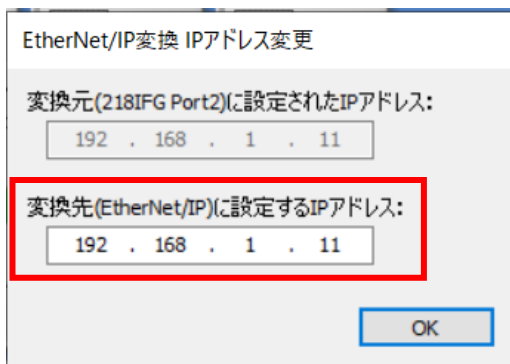


#### 2) CPU-203/CPU-203F から CPU-14U へのプロジェクト変換に対応しました。オプションモジュールの定義を除く、すべての内容を、変換できます。ただし、CPU-203 の SVC64 における伝送周期と接続局数の組み合わせによっては、CPU-14U へ変換できない場合があります。

<変換不可の例>

CPU-203 の CN1-4 において、伝送周期  $500\mu\text{s}$ 、上限 56 局(14 局×4)で構成されている場合、CPU-14U の CN1 の上限数を超過するため、変換エラーになります。

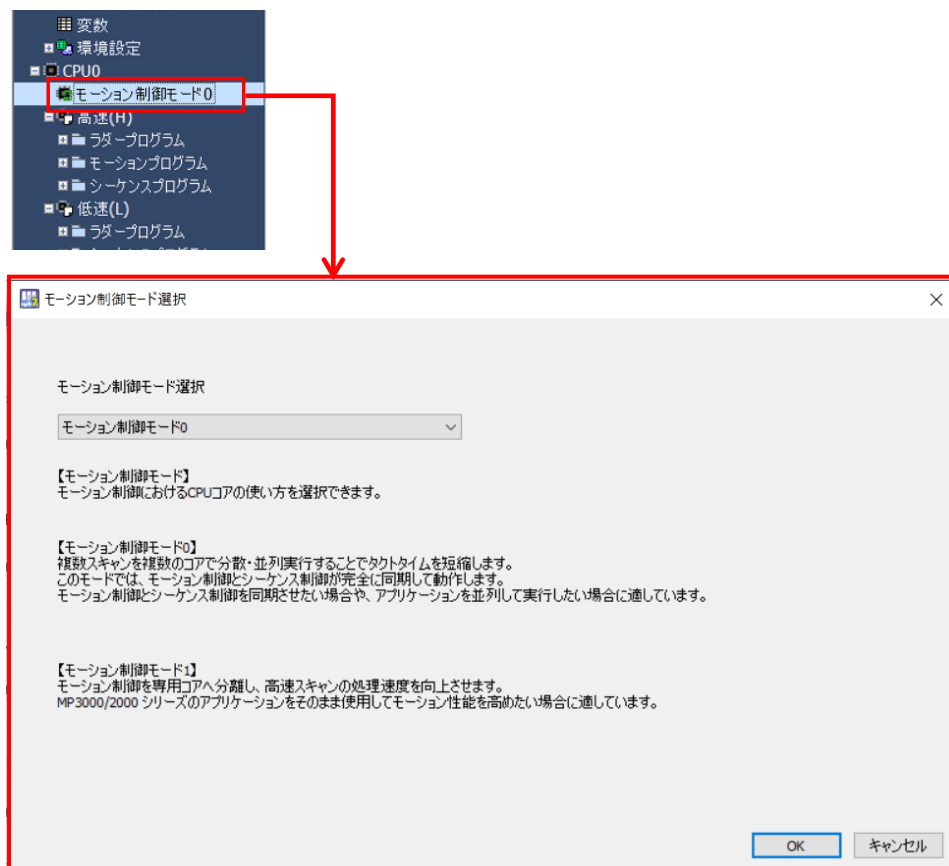
また、218IFG の Port1 と Port2 が同一ネットワークに設定されている場合、IP アドレス変換要求のダイアログを出力して、設定変更を行うことで、変換エラーを解消できます。



## No.2 MPX1000 シリーズにおいて、モーション制御モードに対応しました。

モーション制御モードに対応しました。

使用するモーション制御モードとして、「モーション制御モード 0」または、「モーション制御モード 1」を選択できます。  
「モーション制御モード 1」を選択すると、モーション処理専用の CPU コアおよびスキャンが自動的に割り付けられます。これにより、既存のアプリケーションプログラムを、モーション性能を重視した動作にできます。



### 【対応バージョン】

#### ○コントローラ

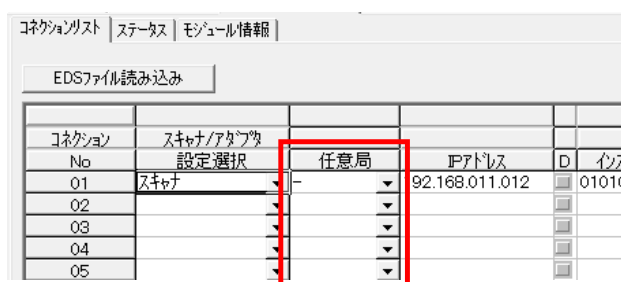
| シリーズ    | 機種          | 対応ファームウェアバージョン |
|---------|-------------|----------------|
| MPX1000 | CPU-12U     | Ver.3.06       |
|         | CPU-14U     |                |
|         | MPX1312-1   |                |
|         | MPX1312-2   |                |
|         | MPX1012J-10 |                |
|         | MPX1012J-20 |                |

### No.3 MPX1000/YRM1000 シリーズにおいて、任意局機能に対応しました。

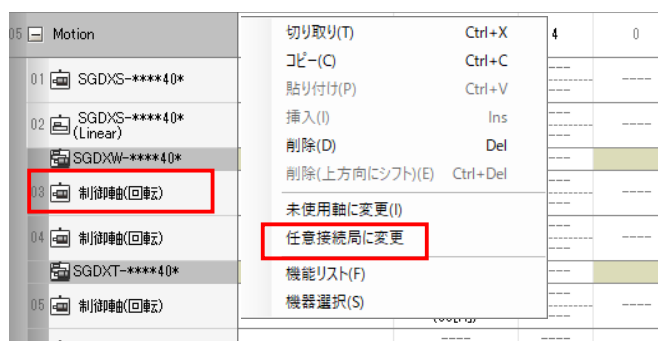
任意局機能に対応しました。

任意局とは、接続モジュールの通信の有効と無効を制御する機能です。例えば、接続モジュールが異なる複数の設備において、共通のプロジェクトファイルで、通信モジュールを指定することによって、エラー発報することなく、設備を動かすことができます。プロジェクトファイルを共通化できるため、設計を効率化できます。

- 1) EtherNet/IP のコネクションリストに任意局の列を追加しました。各コネクションで、任意局有効と無効が選択できます。任意局の指定は、スキャナのみ選択が可能です。



- 2) MECHATROLINK のスレーブモジュールのコンテキストメニューに任意局接続を追加しました。各モジュールで、任意局有効と無効が選択できます。



- 3) 任意局の接続状態を切り替えるためのシステム関数として、EIP-ENA、MLNK-ENA 命令を追加しました。ラダープログラム上で、本命令を使用することで、通信開始のタイミングを制御できます。



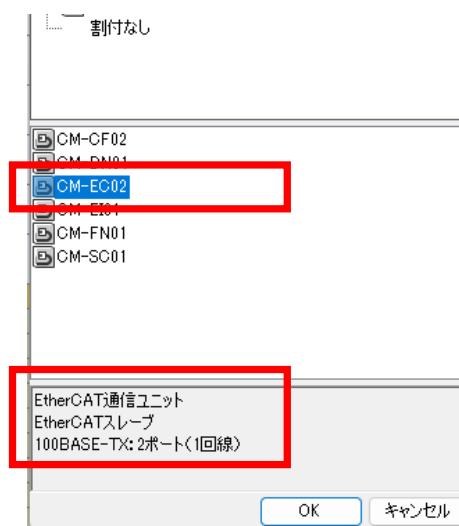
#### 【対応バージョン】

○コントローラ

| シリーズ    | 機種          | 対応ファームウェアバージョン |
|---------|-------------|----------------|
| YRM1000 | CPU-12      | Ver.3.06       |
| MPX1000 | CPU-12U     |                |
|         | CPU-14U     |                |
|         | MPX1312-1   |                |
|         | MPX1312-2   |                |
|         | MPX1012J-10 |                |
|         | MPX1012J-20 |                |

#### No.4 MPX1000/YRM1000 シリーズにおいて、CM-EC02(M)に対応しました。

YRM1000/MPX1000 シリーズコントローラ機種において、CM-EC02(M)に対応しました。モジュール構成定義で、CM-EC02(M)を割り付けられるようになりました。



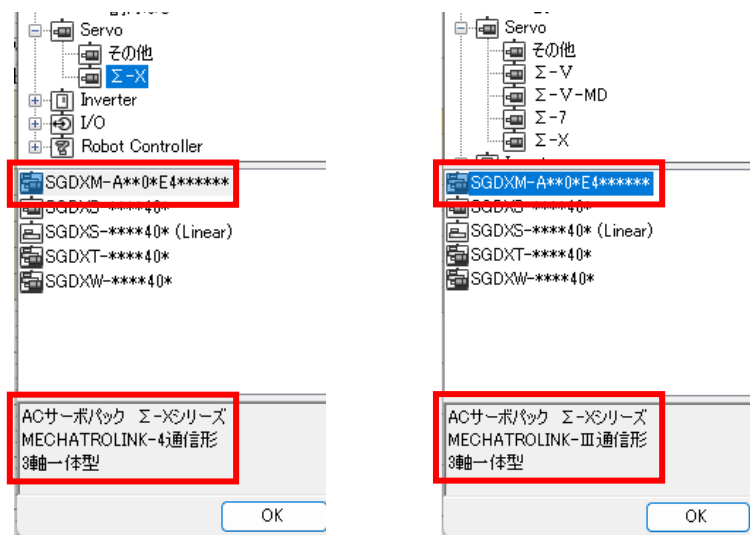
#### 【対応バージョン】

##### ○コントローラ

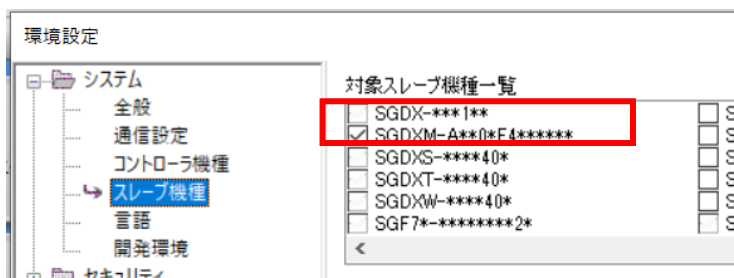
| シリーズ    | 機種          | 対応ファームウェアバージョン |
|---------|-------------|----------------|
| YRM1000 | CPU-12      | Ver.3.06       |
| MPX1000 | CPU-12U     |                |
|         | CPU-14U     |                |
|         | MPX1312-1   |                |
|         | MPX1312-2   |                |
|         | MPX1012J-10 |                |
|         | MPX1012J-20 |                |

No.5 MP3000/YRM1000/MPX1000 シリーズにおいて、Σ-X-MD に対応しました。

MP3000/YRM1000/MPX1000 シリーズコントローラ機種において、Σ-X-MD に対応しました。モジュール構成定義で、Σ-X-MD を割り付けられるようになりました。



Σ-X-MD を使用する際は、環境設定のスレーブ機種から、“SGDXM-A\*\*0\*E4\*\*\*\*\*”を、追加してください。



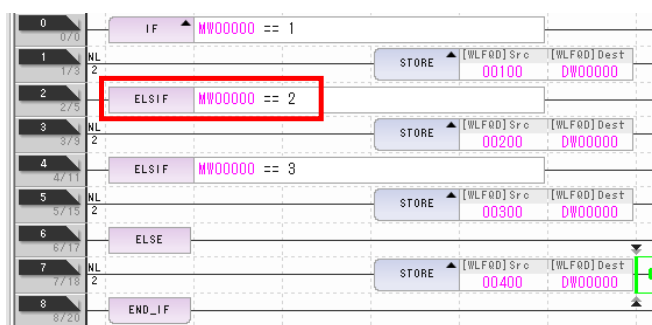
#### 【対応バージョン】

##### ○コントローラ

| シリーズ    | 機種        | 対応ファームウェアバージョン |
|---------|-----------|----------------|
| YRM1000 | 内蔵モーション   | Ver.1.00       |
|         | オプション SVF |                |
| MPX1000 | 内蔵モーション   | Ver.1.00       |
|         | オプション SVF |                |
| MP3000  | 内蔵 SVC    | Ver.1.41       |
|         | 内蔵 SVF    | Ver.1.59       |
|         | オプション SVC | Ver.1.24       |

## No.6 MPX1000/YRM1000 シリーズにおいて、ラダー命令を拡充しました。

### 1) ラダープログラム内で、ELSIF 命令に対応しました。



### 2) Expression 内で、以下の命令に対応しました。

| 命令        | 内容                 |
|-----------|--------------------|
| elsif     | 別の条件分岐             |
| func      | ユーザ関数呼び出し          |
| sinrad    | 正弦関数(radian 指定)    |
| cosrad    | 余弦関数(radian 指定)    |
| tanrad    | 正接関数(radian 指定)    |
| asinrad   | 逆正弦関数(radian 返却)   |
| acosrad   | 逆余弦関数(radian 返却)   |
| atanrad   | 逆正接関数(radian 返却)   |
| atan2     | 逆正接関数 2(radian 返却) |
| radtodeg  | radian→degree 変換関数 |
| degtorad  | degree→radian 変換関数 |
| expt      | べき乗関数              |
| sign      | 符号取得関数             |
| trunc_int | 小数点以下切り捨て関数        |

本命令を使用したプログラムを、未対応の MPE720 バージョンで展開すると、展開エラーになります。また、本命令に対応していないコントローラバージョンへ、転送すると、転送エラーになります。

### 【対応バージョン】

#### ○コントローラ

| シリーズ    | 機種          | 対応ファームウェアバージョン |
|---------|-------------|----------------|
| YRM1000 | CPU-12      | Ver.3.06       |
| MPX1000 | CPU-12U     |                |
|         | CPU-14U     |                |
|         | MPX1312-1   |                |
|         | MPX1312-2   |                |
|         | MPX1012J-10 |                |
|         | MPX1012J-20 |                |

## No.7 MPX1000/YRM1000 シリーズにおいて、セキュリティ機能を拡張しました。

MPX1000/YRM1000 シリーズのコントローラ機種において、セキュリティ機能を拡張し、以下の機能に対応しました。

- [1. セキュアユーザ認証機能](#)
- [2. ユーザ権限管理](#)
- [3. イベントログ機能](#)
- [4. 工場出荷状態にリセット](#)
- [5. パスワード管理の強化](#)
- [6. セキュアエンジニアリング通信](#)

本機能は以下のファームウェアバージョンでのみ使用できます。

### 【対応バージョン】

○コントローラ

| シリーズ    | 機種          | 対応ファームウェアバージョン |
|---------|-------------|----------------|
| YRM1000 | CPU-12      | Ver.3.06 以降    |
| MPX1000 | CPU-12U     |                |
|         | CPU-14U     |                |
|         | MPX1012J-10 |                |
|         | MPX1012J-20 | Ver.3.05 以降    |
|         | MPX1312-1   |                |
|         | MPX1312-2   |                |

## 1. セキュアユーザ認証機能

- 1) 環境設定 > セキュリティ > [全般] にセキュアユーザ認証機能の設定を追加しました。

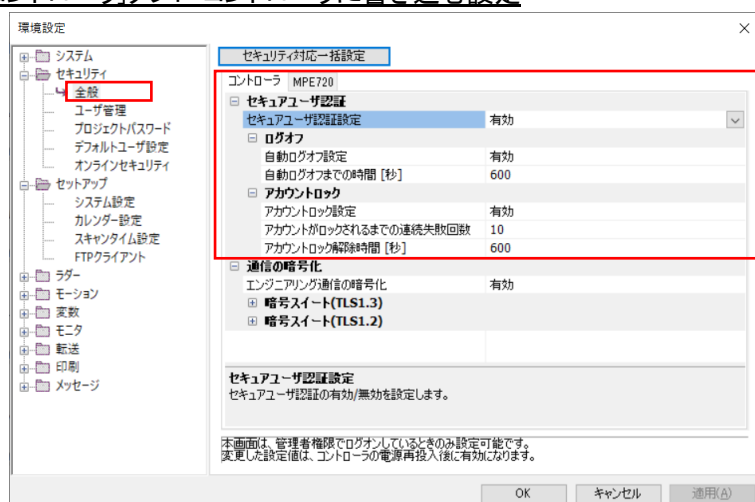
本画面の設定はコントローラに書き込む設定と、MPE720 の設定として PC に保存する設定に分かれています。

[コントローラ]タブのセキュアユーザ認証設定を有効に設定することで、以下のセキュリティ機能を設定できるようになります。

- [ログオフ](#)
- [アカウントロック](#)
- [操作ロック](#)

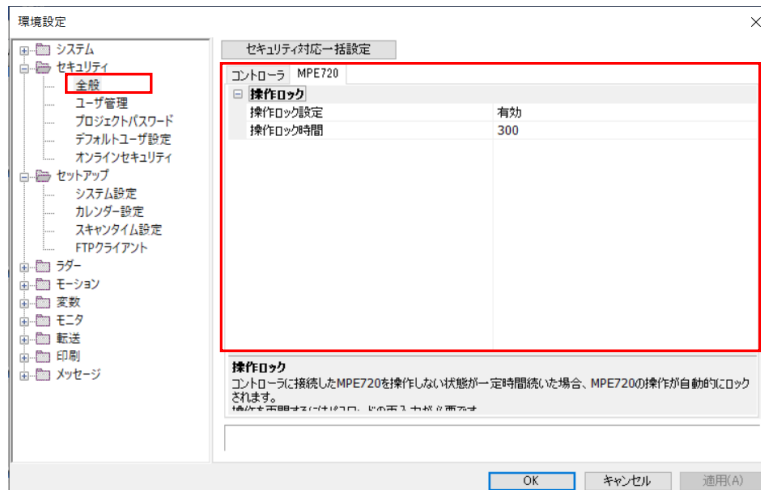
コントローラで本設定変更が有効になるタイミングは電源再投入後です。

### ・[コントローラ]タブ: コントローラに書き込む設定

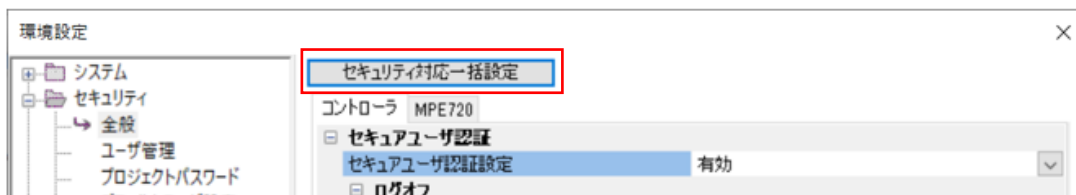




・[MPE720]タブ：PC に保存する設定



- 2) 環境設定 > セキュリティ > [全般] において、「セキュリティ対応一括設定」ボタンを押下すると、セキュリティ機能の推奨設定を自動で設定します。



推奨設定では、下記の設定を全て「有効」に変更します。それ以外の項目（時間や回数の設定）は変更されません。

|            |                |
|------------|----------------|
| [コントローラ]タブ | セキュアユーザ認証設定    |
|            | 自動ログオフ設定       |
|            | アカウントロック設定     |
|            | エンジニアリング通信の暗号化 |
| [MPE720]タブ | 操作ロック設定        |

- 3) セキュアユーザ認証機能を有効に設定したコントローラには、MPE720Ver.7.A5 以前のバージョンではオンライン接続不可となります。また、同様にセキュアユーザ認証機能を有効に設定したプロジェクトファイルは、MPE720Ver.7.A5 以前のバージョンでは開けません。

#### A) ログオフ

コントローラに接続後、意図せず MPE720 とコントローラが通信できなくなった状況において（（例）LAN ケーブルが外れた場合など）、一定時間通信できない状態が継続した場合、コントローラは内部でログオンユーザを自動ログオフさせる機能を持ちます。コントローラが自動ログオフを行うか、また、自動ログオフと判定するまでの MPE720 との通信不可状態の経過時間を MPE720 から設定可能にしました。

- 1) 本機能は、環境設定 > セキュリティ > [全般] の以下の設定にて機能の有効/無効を切り替えが可能です。また、自動ログオフを判定するまでの時間も設定可能です。



- 2) コントローラへログオン後に通信不可の状態が、1)で設定した「自動ログオフまでの時間」以上経過した場合、コントローラはログオンユーザを内部的に自動ログオフさせます。そのため、コントローラがユーザをログオフさせた後に、通信が復帰したとしても、自動でコントローラと MPE720 の接続は復帰しません。この状況の場合、以下のようなエラーメッセージが表示されるため、手動でコントローラから切断後、再接続が必要となります。



## B) アカウントロック

コントローラへ連続してログオン認証に失敗するような場合、コントローラが該当アカウントによるログオンを規定時間ロックする機能に対応しました。

- 1) 本機能は、環境設定 > セキュリティ > [全般] の以下の設定にて機能の有効/無効を切り替えが可能です。本機能が有効の場合の、アカウントがロックされるまでの連続失敗回数、および、アカウントロックとなった場合の解除までの時間が設定できます。



- 2) 本機能が有効の場合、1)で設定した「アカウントがロックされるまでの連続失敗回数」の回数ログオンに失敗した場合、「アカウントロック解除時間」が経過するまでログオン不可となります。
- 3) ログオンに成功すると、「アカウントがロックされるまでの連続失敗回数」のカウンタはリセットされます。

- 4) 本機能が有効の場合、コントローラへのログオンが要求される全てのシーンに適用されます。

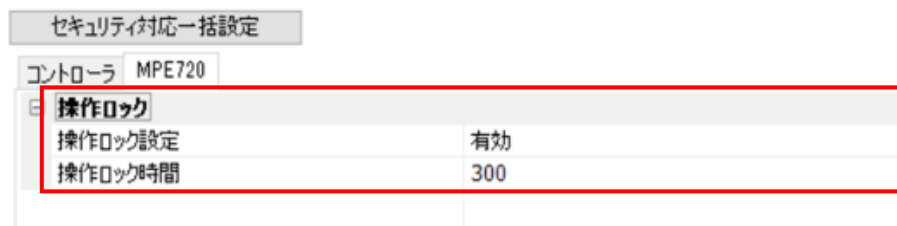
＜ログオンが要求されるシーン＞

- ・コントローラへ接続時のログオン画面
- ・操作ロックのログオン画面

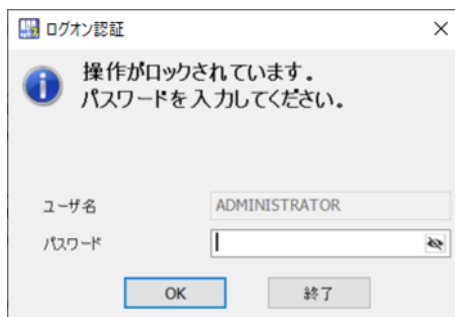
### C) 操作ロック

セキュアユーザ認証設定が有効で動作中のコントローラへ接続中に、離席したなどで MPE720Ver.7 の無操作状態が一定時間続いた場合、MPE720Ver.7 の操作画面をロックする機能に対応しました。

- 1) 本機能は、環境設定 > セキュリティ > [全般] の以下の設定にて機能の有効/無効を切り替えが可能です。また、操作ロックに至るまでの時間も設定可能です。



- 2) 1)の「操作ロック時間」で設定した時間、MPE720 の無操作状態が続いた場合、ログオン認証画面が表示されます。



- 3) ログオン認証画面にて「終了」ボタン、または「×」で画面を閉じると、再ログオンを行わずにコントローラとの切断処理を行った後、MPE720 のプロセスを終了します。

MPE720 を複数起動している場合は、コントローラとの接続を切断する MPE720 のプロセスのみ終了します。

- 4) 操作ロックの対象は、MPE720 本体のみです。

モジュール構成定義、エンジニアリングマネージャ、電子カムツールなどに関しては、操作ロックの対象外です。

- 5) 無操作状態か否かは、以下のユーザ操作を監視することで判定します。

＜ユーザ操作＞

- ・MPE720 上でキーボード入力があるか。
- ・MPE720 上でマウスクリック、マウスホイール操作があるか。

## 2. ユーザ権限管理

ユーザが不正アクセスして起こる誤操作を防止するためにユーザごとに操作できる権限(管理者／設計者／保全者／ゲスト)を設定し、操作できる機能を制限する機能です。

ユーザ権限は以下の4種類あります。

| 権限  | 役割・できる操作                               |
|-----|----------------------------------------|
| 管理者 | システムの管理者。すべての操作が可能。                    |
| 設計者 | システムの開発者。セキュリティ関連以外はすべての操作がシステム管理者と同等。 |
| 保全者 | システムの保全オペレータ。現地デバッグで必要な操作が可能。          |
| ゲスト | システムのエンドユーザ。ステータスのモニタのみ可能。             |

- 1) ユーザを新規追加する際、権限の設定が可能です。ただし、権限を4種類から選択できるのは、セキュアユーザ認証設定を有効に設定している時のみです。無効に設定している場合は、権限は管理者で固定されます。

#### セキュアユーザ認証設定が有効の場合

#### セキュアユーザ認証設定が無効の場合

- 2) ユーザ管理画面は、管理者権限のユーザがログオンしている場合は全てのユーザ情報が表示されますが、管理者以外のユーザがログオンしている場合、ログオンユーザの情報のみ表示されます。

例) 以下のユーザをコントローラに設定している場合

| 権限  | ユーザ名           | パスワード更新日  | ユーザ特権 | デフォルト特権 |
|-----|----------------|-----------|-------|---------|
| 管理者 | ADMINISTRATOR1 | 2026/6/11 | R7W7  | R1W0    |
| 設計者 | DEVELOPER1     | 2026/6/11 | R7W7  | R1W0    |
| 設計者 | DEVELOPER2     | 2026/6/11 | R7W7  | R1W0    |
| 保全者 | OPERATOR1      | 2026/6/11 | R7W7  | R1W0    |
| ゲスト | GUEST1         | 2026/6/11 | R7W7  | R1W0    |

ADMINISTRATOR1 でログオン

| 権限  | ユーザ名           | パスワード更新日  |
|-----|----------------|-----------|
| 管理者 | ADMINISTRATOR1 | 2026/6/11 |
| 設計者 | DEVELOPER1     | 2026/6/11 |
| 設計者 | DEVELOPER2     | 2026/6/11 |
| 保全者 | OPERATOR1      | 2026/6/11 |
| ゲスト | GUEST1         | 2026/6/11 |

全てのユーザ情報が表示される

OPERATOR1 でログオン

| 権限  | ユーザ名      | パスワード更新日  |
|-----|-----------|-----------|
| 保全者 | OPERATOR1 | 2026/6/11 |

ログオンしたユーザ情報のみ表示される

- 3) 管理者権限以外のユーザがログオンしている場合は、自身のパスワードのみ変更可能です。  
管理者権限のユーザは、全ユーザのユーザ情報を変更可能ですが、パスワードの変更はできません。

#### 注意

管理者権限のユーザ以外がパスワードを忘れてログオンできなくなった場合は、管理者権限のユーザに新しいユーザの登録を依頼してください。

管理者権限のユーザがパスワードを忘れた場合、コントローラへログオンできなくなります。パスワードはくれぐれも忘れないようにしてください。

- 4) セキュアユーザ認証設定を有効から無効へ切り替えると、管理者権限以外のユーザ情報は削除されます。
- 5) 各ユーザ権限による制限機能は以下の通りです。  
※下記に記載の無い機能に関しては、権限による制限はありません。

| 機能名         | 管理者 | 設計者 | 保全者 | ゲスト |
|-------------|-----|-----|-----|-----|
| 環境設定        | -   | -   | -   | -   |
| セキュリティ      | -   | -   | -   | -   |
| 全般          | ○   | ×   | ×   | ×   |
| ユーザ設定       | ○   | ×   | ×   | ×   |
| オンラインセキュリティ | ○   | ○   | ×   | ×   |
| セットアップ      | -   | -   | -   | -   |
| システム設定      | ○   | ○   | ×   | ×   |
| カレンダー設定     | ○   | ○   | ×   | ×   |
| スキャンタイム     | ○   | ○   | ○   | ×   |
| オンライン       | -   | -   | -   | -   |
| CPUのメモリクリア  | ○   | ○   | ×   | ×   |
| 工場出荷状態にリセット | ○   | ×   | ×   | ×   |
| フラッシュ保存     | ○   | ○   | ○   | ×   |
| 転送          | ○   | ○   | ○   | ×   |
| セキュリティ設定    | -   | -   | -   | -   |
| 設定          | ○   | ○   | ×   | ×   |
| 解除          | ○   | ○   | ×   | ×   |
| 一時解除        | ○   | ○   | ○   | ×   |
| サーバ証明書      | -   | -   | -   | -   |
| 使用中証明書の表示   | ○   | ○   | ○   | ○   |
| 使用中証明書の削除   | ○   | ×   | ×   | ×   |
| 使用中証明書の作成   | ○   | ×   | ×   | ×   |
| ログ情報        | -   | -   | -   | -   |
| セキュリティログ    | -   | -   | -   | -   |
| エクスポート      | ○   | ○   | ×   | ×   |
| 削除          | ○   | ×   | ×   | ×   |
| システムログ      | -   | -   | -   | -   |
| エクスポート      | ○   | ○   | ×   | ×   |
| 削除          | ○   | ×   | ×   | ×   |
| スキャン設定      | -   | -   | -   | -   |
| スキャンの新規作成   | ○   | ○   | ○   | ×   |
| スキャンの削除     | ○   | ○   | ○   | ×   |
| プロパティ       | ○   | ○   | ○   | ×   |
| システムモニタ     | -   | -   | -   | -   |
| アラーム履歴      | -   | -   | -   | -   |
| 履歴削除        | ○   | ○   | ×   | ×   |
| CPUコントロール   | -   | -   | -   | -   |
| エラーリセット     | ○   | ○   | ○   | ×   |

### 3. イベントログ機能

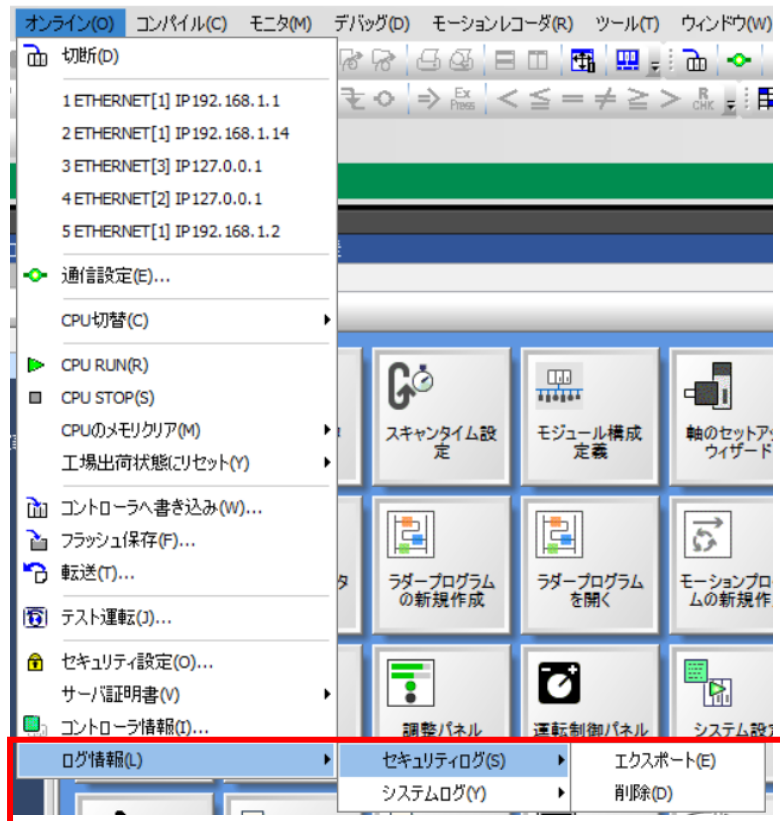
イベントログ機能は、CPU モジュール、および各種オプションモジュールで発生した様々なイベントを、発生時刻とともにコントローラ内に履歴に残す機能です。ログの種別はセキュリティログと、システムログの2種類に分かれています。

- ・セキュリティログ : セキュリティ機能に関係する操作を行ったイベントの記録  
(イベント例)  
  ログオン情報 ※セキュアユーザ認証設定が有効の時のみ  
  メモリクリア  
  フラッシュ保存  
  ファームウェアアップデート、など
- ・システムログ : 電源 ON/OFF イベントの記録

MPE720 では、コントローラ内に保存された上記のログを読み出して閲覧する機能、および、コントローラへログの削除要

求を発行する機能に対応しました。

- 1) オンラインメニューにセキュリティログとシステムログのエクスポート・削除を追加しました。

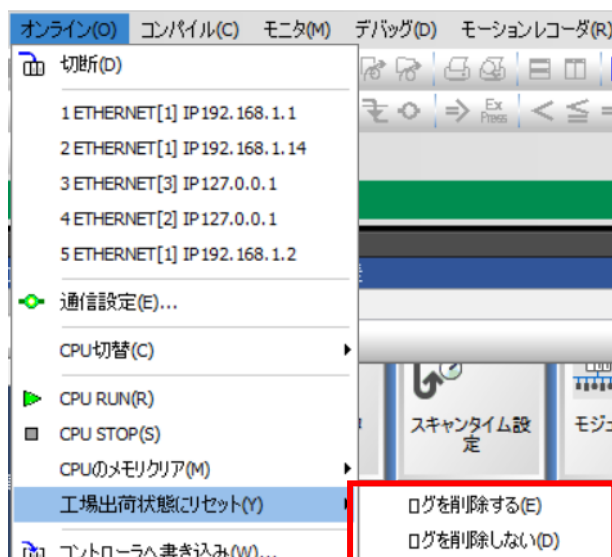


- 2) ログのエクスポートは管理者/設計者権限のユーザのみ実行可能です。
- 3) ログの削除は管理者権限のユーザのみ実行可能です。
- 4) セキュリティログ、システムログ、ともにエクスポート形式は CSV ファイルです。

#### 4. 工場出荷状態にリセット

工場出荷状態にリセットを実行することで、フラッシュメモリ上のデータを含めて消去できます。  
確実にデータを消去したい場合は、工場出荷状態にリセットを実行してください。

オンラインメニューに工場出荷状態にリセットの「ログを削除する」、「ログを削除しない」を追加しました。



(補足)

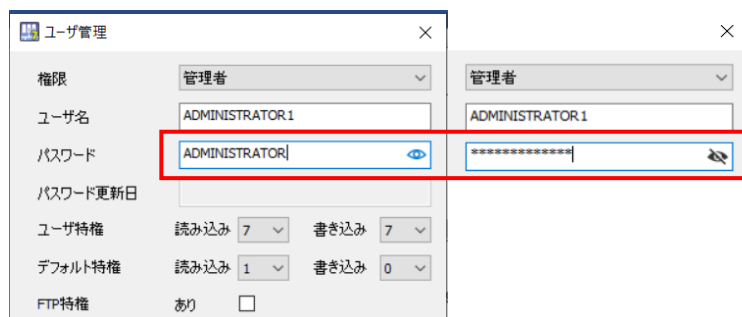
- 「ログを削除する」 → コントローラ内のイベントエラーログも削除する。
- 「ログを削除しない」 → コントローラ内のイベントエラーログは削除しない。

## 5. パスワード管理の強化

### A) パスワード強度および表示の変更

- 1) ユーザ管理にてユーザを登録、変更で設定するパスワードの有効条件を以下に強化しました。
  - ・文字数: 8 文字以上 (最大 32 文字)
  - ・文字種類: 英字、数字、記号のうち 2 種類以上
- 2) ユーザ管理画面、および、デフォルトユーザ設定画面のパスワード入力欄について、伏せ字と平文の表示の切り替えに対応しました。目隠しアイコンをクリックすることで表示の切り替えができます。

#### 例) ユーザ管理



- 3) セキュリティ機能拡張の対象機種の場合、ユーザー一覧にパスワードを表示しません。





- 4) セキュアユーザ認証設定を有効にしている場合、ユーザパスワードの変更は、ログオン中ユーザのパスワードのみ変更できます。セキュアユーザ認証設定を無効にしている場合は、変更前の挙動から変更ありません。
- 5) 過去バージョンとの互換性を考慮し、Ver.7.A5 以前に作成されたプロジェクトファイルや、Ver.7.A5 以前を使用して対象機種へのコントローラへ設定したユーザパスワードが 8 文字未満、文字種別が 1 種類であっても、継続して使用可能です。
- ただし、Ver.7.A6 以降を使用して既存のパスワードを変更する場合は、1)の条件が適用されます。

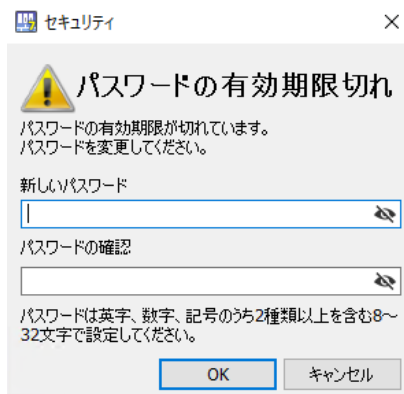
## B) パスワードの有効期限チェック

コントローラへのログオン時にパスワード有効期限のチェックを行う機能に対応しました。  
本機能は、コントローラのセキュアユーザ認証機能が有効の時のみ有効となる機能です。

- 1) コントローラへのログオン時にパスワード有効期限のチェックを行うか、環境設定 > セキュリティ > [ユーザ管理] の下記設定にて設定可能です。



- 2) 1) の設定にて、設定するにチェックを入れている場合、コントローラへのログオン時にログオンユーザのパスワード有効期限をコントローラが判定します。有効期限切れの場合、以下のパスワード変更要求画面が表示されます。



(補足)

この画面でのパスワード変更は必須ではありません。

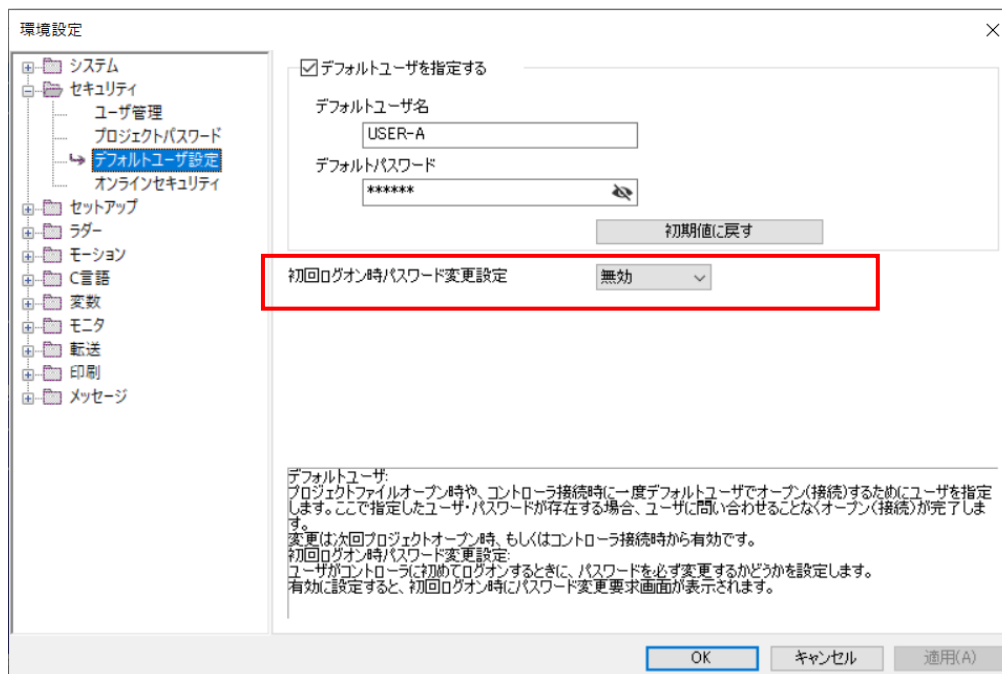
キャンセルボタン押下で画面を閉じれば、パスワード変更せずともログオンが可能です。

## C) システムアカウントパスワードの強制変更

システムアカウントである USER-A での初回ログオン時、強制的にパスワード変更させる機能に対応しました。  
本機能は、セキュリティ機能拡張の対象機種のみが対象の機能です。セキュリティ機能拡張に非対応の機種の場合、本機能は動作しません。

- 1) 本機能は、環境設定 > セキュリティ > [デフォルトユーザ設定] の以下の設定にて、有効/無効の切り替えが可能です。初期値は、インストール時の設定に従って設定されます。

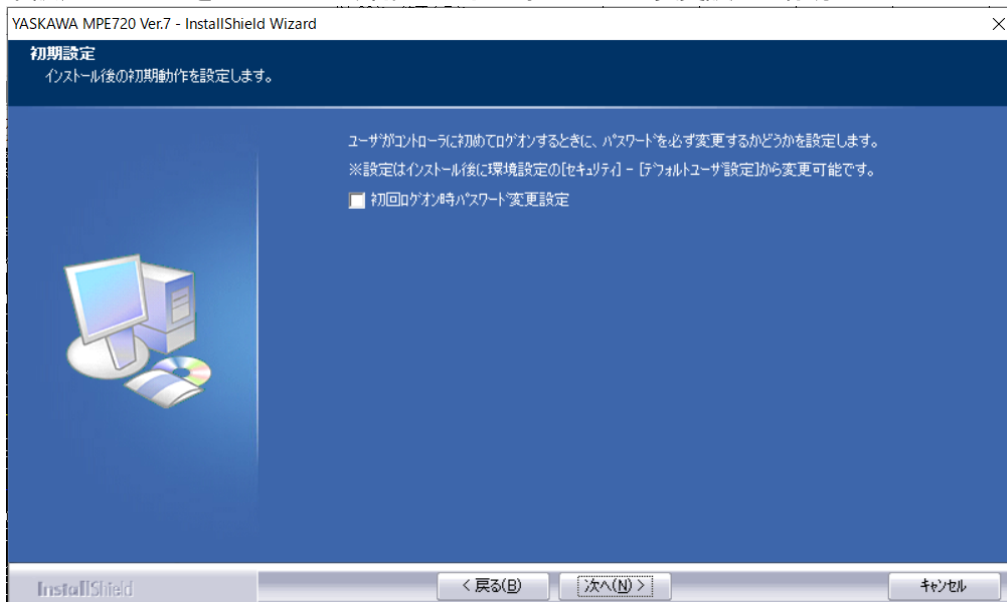




(参考)

Ver.7.A6 以降、インストール時に上記に対する設定項目を追加しています。

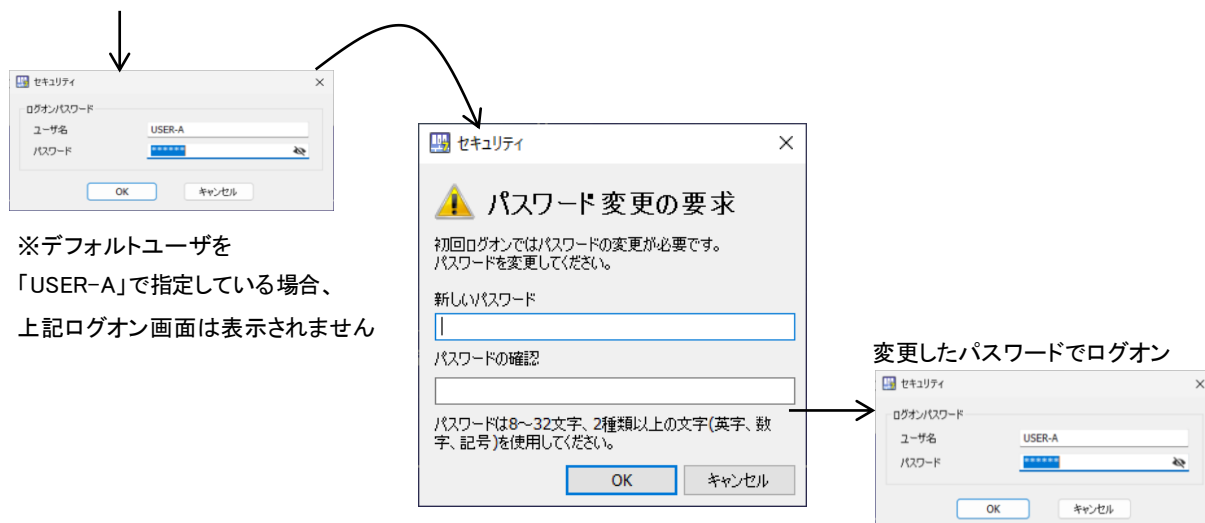
本設定でチェックを入れておくと、初回ログイン時パスワード変更設定は有効としてインストールされます。



- 2) 「有効」に設定した場合、システムアカウントのユーザ(ユーザ名: USER-A/パスワード: USER-A)でコントローラへログインしようとするとパスワード変更の要求画面が表示され、パスワードの変更を行わない限りログインできません。パスワード変更後は再度ログイン画面を表示されるので、新しいパスワードでのログインが必要です。

## ＜操作の流れ＞

### コントローラへ接続

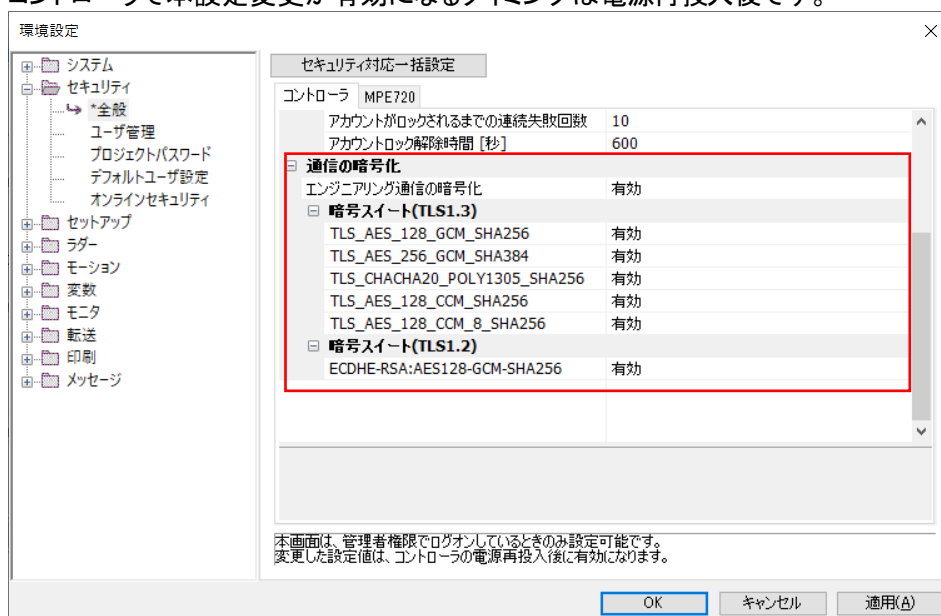


## 6. セキュアエンジニアリング通信

MPE720 とコントローラとのエンジニアリング通信において、暗号化通信プロトコルである TLS (Transport Layer Security) に対応しました。TLS 1.2 および TLS 1.3 に対応しています。

### A) 通信の暗号化

- 1) エンジニアリング通信の暗号化は、環境設定 > セキュリティ > [全般] の以下の設定にて有効/無効を切り替えが可能です。暗号スイート(TLS1.3)のうち1つ以上を必ず有効に設定する必要があります。コントローラで本設定変更が有効になるタイミングは電源再投入後です。



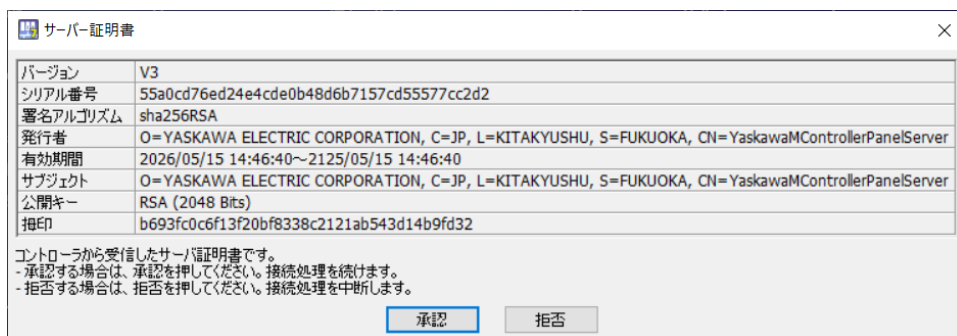
### B) サーバー証明書の登録

- 1) サーバー証明書の初回信頼登録

エンジニアリング通信の暗号化が有効になっているコントローラへ接続する際、初回接続時はコントローラから送られてきたサーバー証明書の信頼登録画面が表示されます。この画面にて証明書を承認するか、拒否するか選択できます。

承認：以降の接続処理が行われます。

拒否：接続処理が終了します。

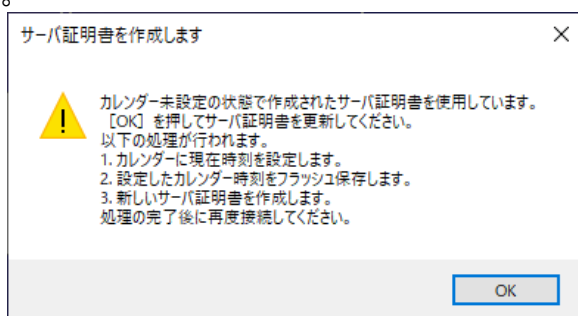


## 2) 承認済み証明書の保存

承認したサーバ証明書は PC 内の承認済みサーバ証明書フォルダへ保存されます。

## 3) 仮証明書の扱い

[承認]したサーバ証明書が仮証明書(\*1)の場合、コントローラへのログオン時に以下のダイアログが表示されます。この画面が表示された場合、コントローラ内の証明書を更新するだけで接続処理は終了します。再接続を行ってください。



### (\*1)仮証明書とは

コントローラ内のカレンダー情報が 2024 年よりも前の状態で作成された証明書のことです。カレンダー情報が現在時刻と大きく乖離がある状態で作成された証明書は信頼性が低いいため、この証明書ではコントローラへ接続できません。

## 4) 2 回目以降の接続

サーバ証明書を[承認]したコントローラへ再接続する際は、承認済みサーバ証明書フォルダに保存されている証明書と、今から接続しようとしているコントローラから送付されてきた証明書の一致判定を行い、一致する証明書を保持している場合は、証明書の信頼登録画面を表示することなく接続できます。

証明書の一致判定は以下の 2 点が一致していれば一致と判断します。

| 項目        | 詳細                                                                             |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| フィンガープリント | 承認済みサーバ証明書と、コントローラから送付されてきたサーバ証明書のフィンガープリントが一致するか<br>※フィンガープリント：証明書全体のハッシュ値のこと |
| 有効期間チェック  | サーバ証明書の Not Before / Not After の検証                                             |

## 5) 証明書の有効期間チェック

コントローラへ接続時、コントローラから送付されてきたサーバ証明書の有効期間と PC 現在日時を比較し、PC 現在日時がサーバ証明書の有効期間外の場合はコントローラと接続できません。この状況になった場合は、コントローラの電源再投入が必要です。電源再投入でコントローラは有効期間を更新してサーバ証明書の再作成を行います。

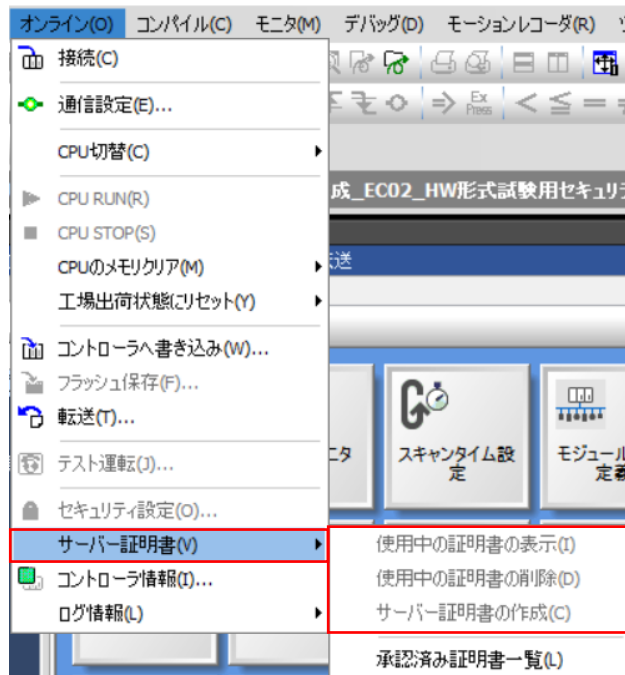
(補足)

カレンダー情報が正しく設定されていれば、正しい証明書が作成されますが、カレンダー情報が正しくない場合(2024

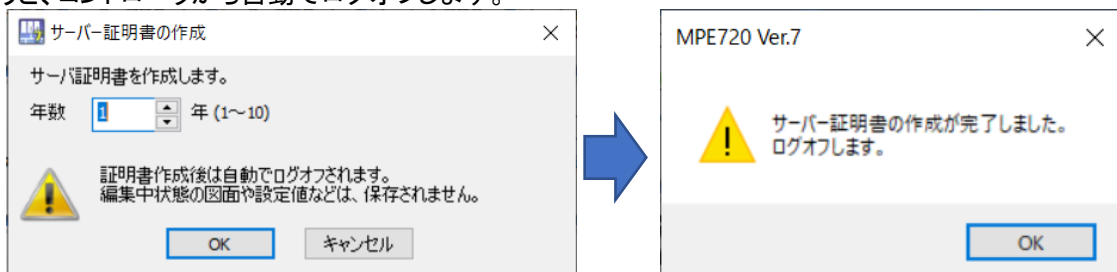
年 1 月 1 日以前の日時になっている場合は、仮証明書が作成されます。

### C) サーバー証明書の操作

- 1) オンラインメニューに、サーバー証明書の表示・削除・作成を追加しました。本メニューは、暗号化通信でコントローラへ接続中のときのみ有効となります。



- 2) 「使用中の証明書の表示」を実行すると、現在コントローラとの接続に使用しているサーバー証明書を表示します。本メニューは、全てのユーザが実行可能です。
- 3) 「使用中の証明書の削除」を実行すると、コントローラ内のサーバー証明書を削除できます。本メニューは、管理者権限のユーザのみ実行可能です。
- 4) 「サーバー証明書の作成」を実行すると、有効期間を設定する画面が表示されます。年数を設定し、証明書の作成を行うと、コントローラから自動でログオフします。

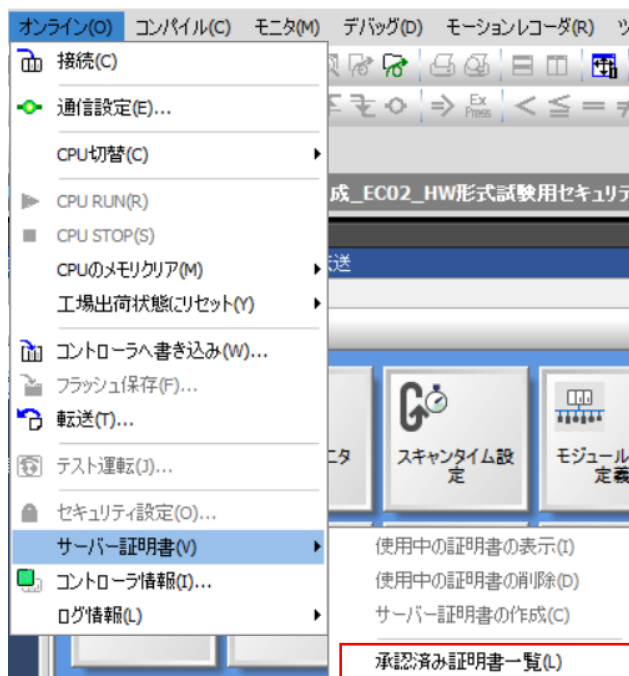


### D) 承認済みサーバー証明書の削除

承認済みサーバー証明書に保存されている証明書は各ユーザの PC 内に保存されるため、不要になった場合は手動で削除することができます。

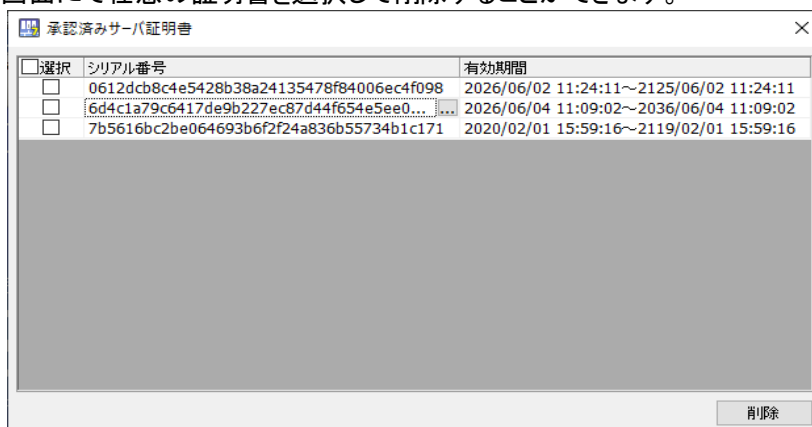
- 1) 承認済み証明書一覧

オンラインメニューに、「承認済み証明書一覧」を追加しました。本メニューは、常時有効です。



## 2) 承認済みサーバー証明書画面

承認済みサーバー証明書フォルダにサーバー証明書が存在する場合は以下の画面を表示します。  
本画面にて任意の証明書を選択して削除することができます。



## E) 通信の組み合わせ

MPE720 とコントローラとの TLS 通信について、接続形態や MPE720、コントローラのファームウェアバージョンによる通信可否は下表の通りです。

| MPE720<br>バージョン | コントローラ<br>ファームウェア<br>バージョン | 接続形態別                           |                                      |                           |
|-----------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
|                 |                            | 直接接続<br>(同一ネットワーク内)<br>TLS 通信可否 | ゲートウェイ接続<br>(異なるネットワーク間)<br>TLS 通信可否 | MPE720 リモート接続<br>TLS 通信可否 |
| Ver.7.A5 以前     | Ver.3.04 以前                | 不可                              | 不可                                   | 不可                        |
| Ver.7.A5 以前     | Ver.3.05 以降                | 不可                              | 不可                                   | 不可                        |
| Ver.7.A6 以降     | Ver.3.04 以前                | 不可                              | 不可                                   | 不可                        |
| Ver.7.A6 以降     | Ver.3.05 以降                | 可                               | 可                                    | 不可                        |

## F) 制約事項

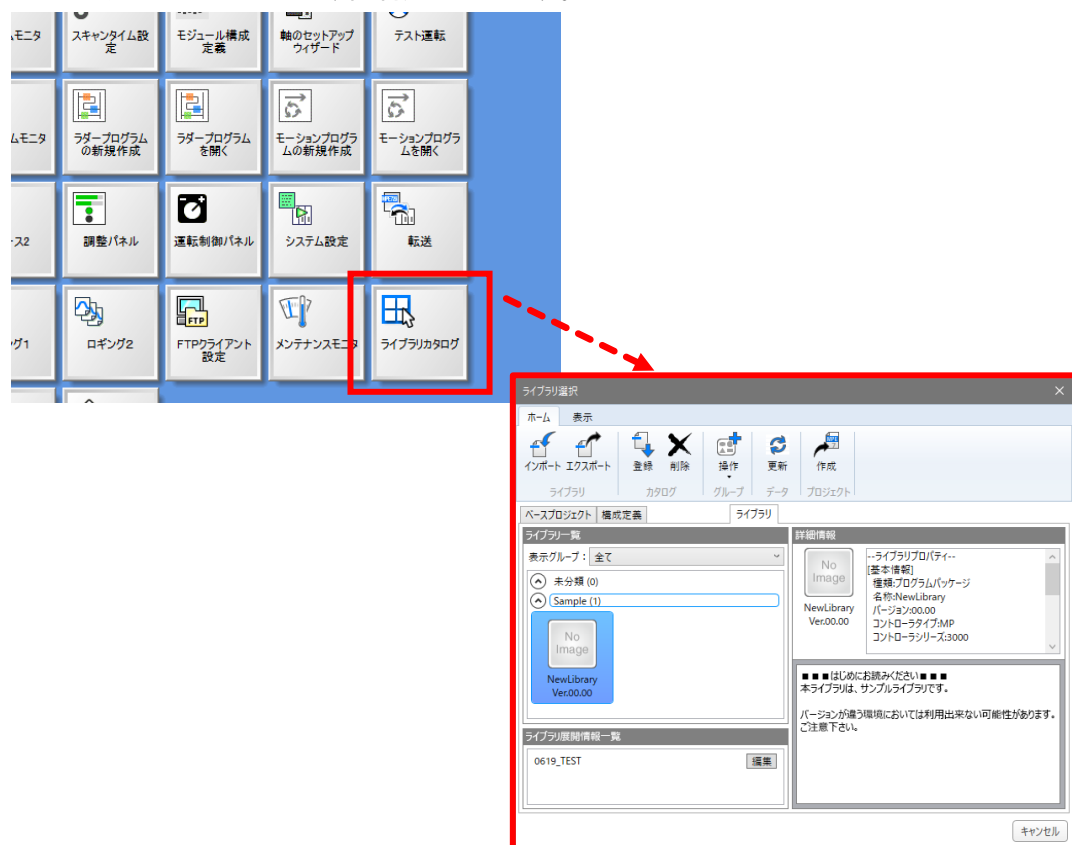
コントローラとの接続には以下の制約があります。

- ・1 台の PC から TLS 通信のコントローラ、UDP 通信のコントローラへ同時に接続できません。  
後から接続する方が接続できない場合があります。
- ・1 台の PC から複数の TLS 通信のコントローラへ同時に接続できません。  
TLS 通信のコントローラへの同時接続数は 1 台のみです。

## No.8 MPX1000/YRM1000 シリーズにおいて、ライブラリカタログ機能に対応しました。

MPX1000 シリーズ、ならびに YRM1000 シリーズのマルチスキャン対応機種においてライブラリカタログ機能に対応しました。

ラダープログラム、モーションプログラム、ユーザ関数をライブラリに登録することができます。登録したライブラリは、他のプロジェクトでインポートして、再利用ができます。



### 【対応機種】

| シリーズ    | 機種     |
|---------|--------|
| YRM1000 | CPU-12 |
| MPX1000 | 全機種    |

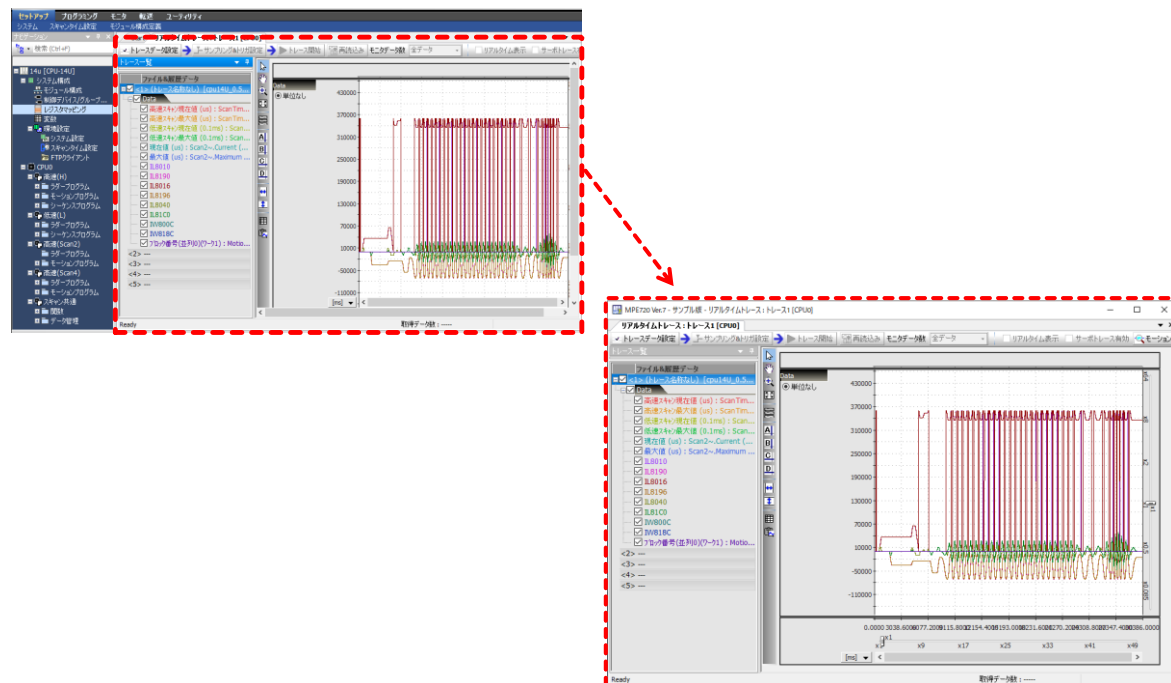
## No.9 トレースウィンドウ/調整パネルウィンドウをフローティング表示できるようにしました。

トレースウィンドウ、ならびに調整パネルをフローティング表示に対応しました。

### 【フローティング表示の方法】

フローティング表示する画面名称タブをクリックした状態でドラッグし、ウィンドウ枠外にマウスカーソルを移動させます。ウィンドウ枠外ヘドロップすることでフローティング表示が可能です。

### ＜トレースウィンドウ＞



### ＜調整パネル＞

The screenshot shows the MPE720 Vec7 software interface. The 'Adjustment Panel' window is highlighted with a red dashed box, displaying a table of variables and their current values. The window title bar includes 'MPE720 Vec7 - サンプル履歴 - 調整パネル'.

| 変数                     | コメント | 現在値 | 単位 | Visualモニタ             |
|------------------------|------|-----|----|-----------------------|
| <b>■メインプログラム(変更あり)</b> |      |     |    |                       |
| DB000000 [H]           |      | OFF |    | <input type="radio"/> |
| DB000001 [H]           |      | OFF |    | <input type="radio"/> |
| DW000010 [H]           |      | 0   |    | <input type="radio"/> |
| MB0000100              |      | OFF |    | <input type="radio"/> |
| MB0000101              |      | OFF |    | <input type="radio"/> |
| ML010000               |      | 0   |    | <input type="radio"/> |
| ML010002               |      | 0   |    | <input type="radio"/> |
| ML010004               |      | 0   |    | <input type="radio"/> |
| <b>ここに変数を入力...</b>     |      |     |    |                       |
| <b>ここにプログラム名称...</b>   |      |     |    |                       |



## No.10 カレンダー設定を簡易化しました。

カレンダー設定の日付と時刻の設定は、現在 PC 時刻を自動で反映できるようにしました。  
「PC 時刻を反映」ボタンを押下することで、PC の現在時刻が自動で反映されます。

環境設定

カレンダー設定

時刻自動調整: 無効

GMTオフセット: (+09:00)Korea,North Korea,Tokyo,Transbaikai,Yakutsk

9 時間 0 分

☐ SNTPクライアント機能を使用する

SNTPサーバIPアドレス: 0 . 0 . 0 . 1

時刻データ取得周期: 60 分 ☐ 電源投入時にデータを取得

日付と時刻: 2026/06/03 19:46 **PC時刻を反映**

日付と時刻 (0.01us): 2026/06/03 19:46.3483634

システム移動時間

現在の稼働時間: 1170286032 初期化

SNTP機能を使用する場合の設定  
<SNTP機能の場合>  
SNTPサーバIPアドレス:  
SNTPサーバのIPアドレスを設定します。  
GMTオフセット:  
オフセット時間を設定します。SNTPサーバまたはGMC(グランドマスタクロック)から取得したUTC時刻に、  
ここで設定した時間を足した時刻がCPUの時刻として設定されます。

OK キャンセル 適用(A)

## No.11 複数の不具合を修正しました。

以下の不具合を修正しました。

- 1) モーションレコーダにおいて、以下の不具合を修正しました。
  - ・ ダイレクト接続時に、モーションレコーダのレコーディング対象レジスタ設定を編集すると、対象レジスタが消去される。
  - ・ プレイバックモード時に、レジスタリストで IO レジスタを指定すると、強制終了する。
  - ・ プレイバックモード時に、リアルタイムトレースの Quad 型のレジスタ値が正しく表示されない。
- 2) マルチスキャン対応機種において、オンライン接続時のレジスタデータのインポート、エクスポートすると、P 図面の D レジスタ値が不正になる、あるいは失敗する。
- 3) グループ定義のグループが複数存在する環境で、グループ 1 のモーションプログラムをコピーして、他のグループへ貼り付け、コンパイルすると、グループ 1 に表示される。
- 4) コピー&貼り付けで作成したユーザ関数プログラムが削除できない。
- 5) P0～PF(P 図面のプログラム番号)のユーザ関数を含むプロジェクトを、マルチスキャン非対応機種からマルチスキャン対応機種へ、プロジェクト変換またはプロジェクト転送した際、変換先あるいは転送先のプロジェクトで複数のエラーが発生する。
- 6) 環境設定でプログラムコメントの最大表示行数を変更しても反映されない。
- 7) 図面印刷で G レジスタのクロスリファレンスの検索結果が出力されていない。
- 8) SLIO バスカプラへ奇数バイトのサブモジュールを割り付けると、入出力レジスタのアドレスが、実際の値と表示上の値とで不一致となる。
- 9) プロジェクトファイルを閉じた後に、環境設定を編集すると MPE720 が強制終了する。

## 付録 A: 【並列回路のコンパイルについて】

MPE720 Ver.7.23以前のMPE720 Ver.7のラダープログラムにおいて、並列回路を使用した場合、以下の現象が発生することがあります。

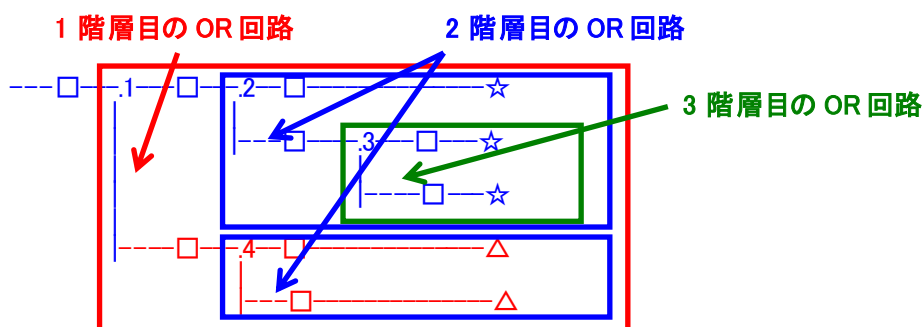
### <現象>

下記のパターンを含む回路を作成した場合に、1 階層目の OR 回路の下側の回路が、本来、1 階層目の OR 回路の前にある条件命令を受けて、動作しなければならないところをその条件を受けずに動作してしまう現象がありました。

### <対策>

現象が発生した場合は、MPE720 Ver.7.24 以降の MPE720 Ver.7 で、該当のラダープログラムについて、再コンパイルを実施してください。

または、「コンパイル」メニューの「プログラムの全コンパイル」を再度、実施してください。



- 1 階層目の OR 回路: ラングの母線から分岐された OR 回路
- 2 階層目の OR 回路: 1 階層目の OR 回路内から分岐された OR 回路
- 3 階層目の OR 回路: 2 階層目の OR 回路内から分岐された OR 回路

□ (条件命令): A 接点、B 接点、比較 (=、≠、>、<) 命令など

※ □ (条件命令) には、パワー線 (——) も含む

☆ (出力命令): コイル、ブロック命令 (Expression、STORE、COPYW) 命令など

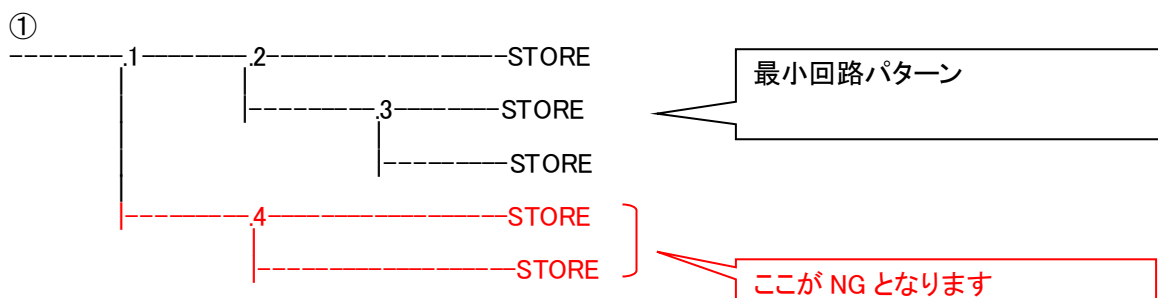
※ ただし、☆ が全てコイル命令の場合は、今回の現象は発生しません。

△ (出力命令): コイル、ブロック命令 (Expression、STORE、COPYW) 命令など

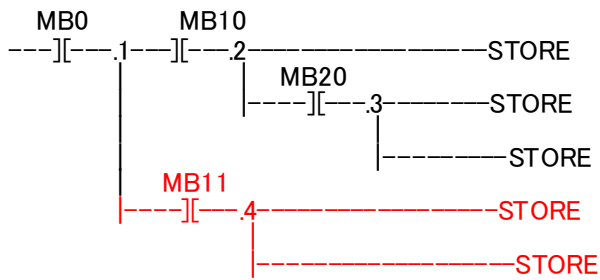
### 【現象発生パターン】

| 記号    | 命令       |
|-------|----------|
| ┌┐    | A 接点     |
| STORE | STORE 命令 |
| ( )   | コイル      |

### 【NG パターン】



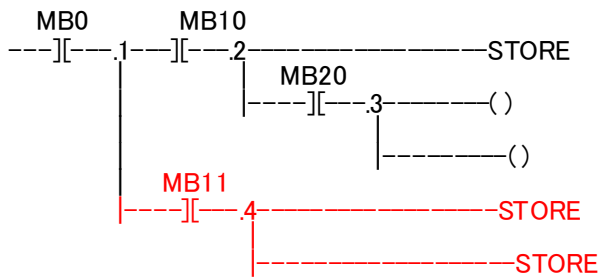
②



最小回路パターンに条件命令(A接点など)があっても NG

ここが NG となります

③

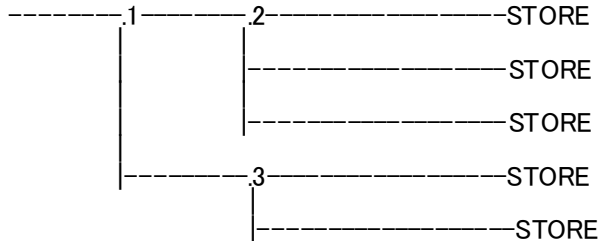


ここに1つでもブロック命令(STORE 命令など)があると NG

ここが NG となります

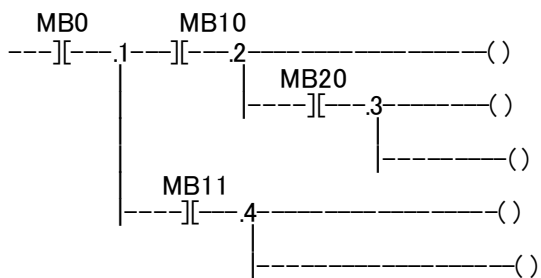
### 【OK パターン】

①



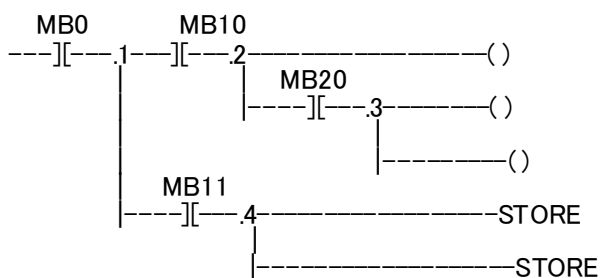
2 階層の OR 回路なので OK

②



すべてコイルなので OK

③



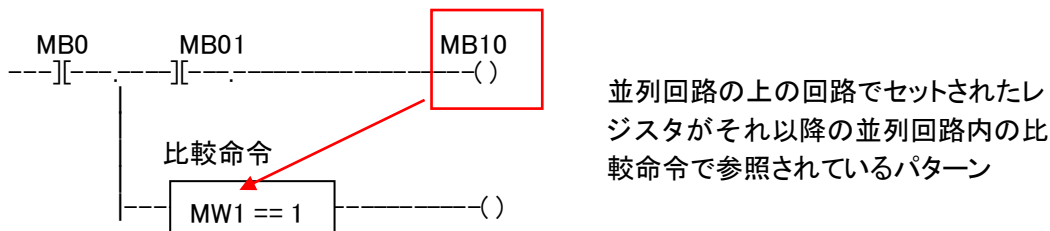
すべてコイルなので OK

## 付録 B: 【並列回路内に比較命令がある場合のコンパイルについて】

MPE720 Ver.7.63以前のMPE720 Ver.7のラダープログラムにおいて、並列回路を使用した場合、以下の現象が発生することがあります。

### <現象>

下記のパターンを含む回路を作成した場合に、OR 回路の上側の回路でセットされたレジスタの値は、本来、それ以降の OR 回路の中にある比較命令に同スキャン内に反映されなければならないところを、次のスキャンで反映してしまう現象がありました。



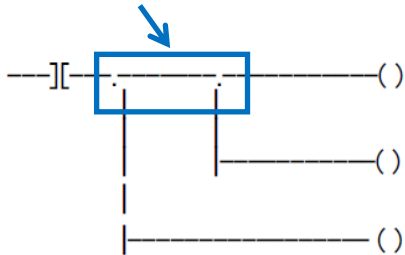
### <対策>

現象が発生した場合は、MPE720 Ver.7.64 以降の MPE720 Ver.7 で、該当のラダープログラムについて、再コンパイルを実施してください。またこのパターンの回路を含むプログラムについては Ver.7.64 以降では内部のステップ数が変わりますので、以前のバージョンで作成したプロジェクトでクロスリファレンスを実施した時に、意図しない箇所に飛ぶ可能性があります。その場合も該当プログラムの再コンパイルを実施してください。または、「コンパイル」メニューの「プログラムの全コンパイル」を再度、実施してください。

## 付録 C: 【分岐が連続する回路のコンパイルについて】

MPE720 Ver.7.A4以前のMPE720 Ver.7のラダープログラムにおいて、以下のように分岐間に素子が無く、分岐を連続で使用した場合、[C-1],[C-2]に記載している＜現象＞が発生することがあります。

### 分岐間に素子が無く、分岐を連続で使用している



分岐間の素子を削除した場合や、回路上にブランチを挿入して分岐先を移動した場合に、本分岐配置となることがあります。

＜現象＞が発生した場合は、MPE720 Ver.7.A5 以降の MPE720 Ver.7 で、該当のラダープログラムについて、再コンパイルを実施してください。または、「コンパイル」メニューの「プログラムの全コンパイル」を再度、実施してください。

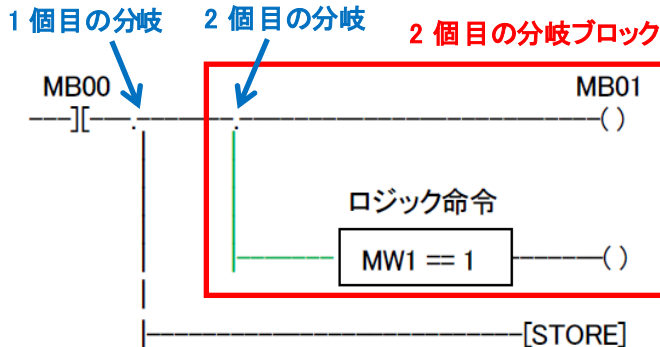
MPE720 のバージョンを変更しない場合は、以下のように分岐を 2 個以上連続で配置しないようにするか、[C-1], [C-2] に記載している＜条件＞のいずれかを満たさないようにしてください。



## [C-1]

### <現象>

以下の<条件>を全て含む回路を作成した場合に、1 個目の分岐先の STORE 命令と 2 個目の分岐先のロジック命令とコイル命令は、MB00 の条件を受けて実行されるかが判断されなければならないが、MB00 の条件によらずに実行される。



### <条件>

- ・分岐を 2 個以上連続で使用している(左記の場合、1 個目の分岐と 2 個目の分岐の間に素子が存在しない)
- ・2 個目の分岐ブロック内でブロック命令が使用されていないが、同一ラング内にブロック命令が使用されている
- ・2 個目の分岐ブロック内でコイル系命令の直後にロジック命令が使用されている(左記の場合、緑色の部分に素子が存在しない)

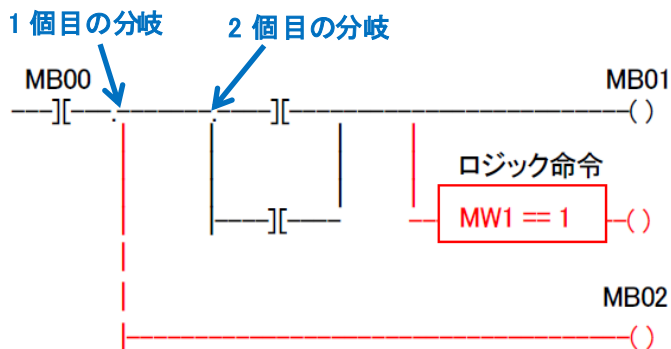
### <用語定義>

- ・2 個目の分岐ブロック: 2 個目の分岐より後に存在している回路
- ・ブロック命令: STORE 命令、Expression 命令、COPYW 命令など
- ・コイル系命令: コイル命令、セットコイル命令など
- ・ロジック命令: 比較(==、!=、>、<) 命令など

## [C-2]

### <現象>

以下の<条件>を全て含む回路を作成した場合に、1 個目の分岐先の MB02 のコイル命令は MB00 の条件を受けて実行されるかが判断されなければならないが、MB00 の条件によらずに実行されない。



### <条件>

- ・分岐を 2 個以上連続で使用している(左記の場合、1 個目の分岐と 2 個目の分岐の間に素子が存在しない)
- ・同一ラング内にブロック命令が使用されていない
- ・コイル系命令の後にロジック命令が使用されている(左記の場合、赤色の部分にロジック命令が使用されている)
- ・1 個目の分岐が上記コイル系命令(左記の場合、MB01)より後に実行される
- ・2 個目の分岐が上記コイル系命令(左記の場合、MB01)より前に実行される

### <用語定義>

- ・ブロック命令: STORE 命令、Expression 命令、COPYW 命令など
- ・コイル系命令: コイル命令、セットコイル命令など
- ・ロジック命令: 比較(==、!=、>、<) 命令など