

In-Sight D900接続ガイド

EtherNet/IP 通信設定

作成年月日： 2021年3月1日



本書は In-Sight D900をオムロン製 PLC CJ2M CPU に接続し、
EtherNet/IP 接続で制御する手順を説明します。

目 次

1. システム構成.....	2
2. ISD900接続設定.....	3
2.1 PC に IP アドレスを設定	3
2.2 ISD900の設定	4
3. PLC の設定.....	8
3.1 PLC に接続	8
3.2 PLC の IP アドレス設定.....	9
3.3 ISD900と PLC の EtherNet/IP ネットワーク構成の構築	10
4. アセンブリオブジェクトを使った読み取り指令、およびデータの送受信.....	15
4.1 モニタ設定	15
4.2 PLC から ISD900へのトリガ送信.....	16
4.3 ISD900の検査結果を PLC に送信.....	18
4.4 PLC から ISD900への User Data の送信.....	22
4.5 JOB の切り替え	28

改訂履歴

	文書番号	作成日
初版	CKKAE2021-002	2021/03/01

●はじめに

産業用プロトコルである EtherNet/IP の通信手順をご案内します。

●EtherNet/IP 通信設定

In-Sight D900(以下、ISD900)は EtherNet/IP をサポートしています。これは、Common Industrial Protocol (CIP)をベースとするアプリケーションレベルのプロトコルです。EtherNet/IP はより幅広いメッセージ伝達を可能にし、Ethernet 経由でのデータ転送および入出力サービスを実行します。EtherNet/IP ネットワーク上のすべてのデバイスは、属性と呼ばれる一連のデータ値として、データをネットワークに提示します。属性は、関連するデータ値とともにグループ化してセットにすることができ、これらをアセンブリと呼びます。

1. システム構成

【動作環境】

下記の機材を使用し動作確認を行っています。

[In-Sight D900]

ISD905C ファームウェア 2.3.0(669)

[PC:パソコン]

Legion Y740-15 IR Hg Windows 10 64ビット

[PLC]

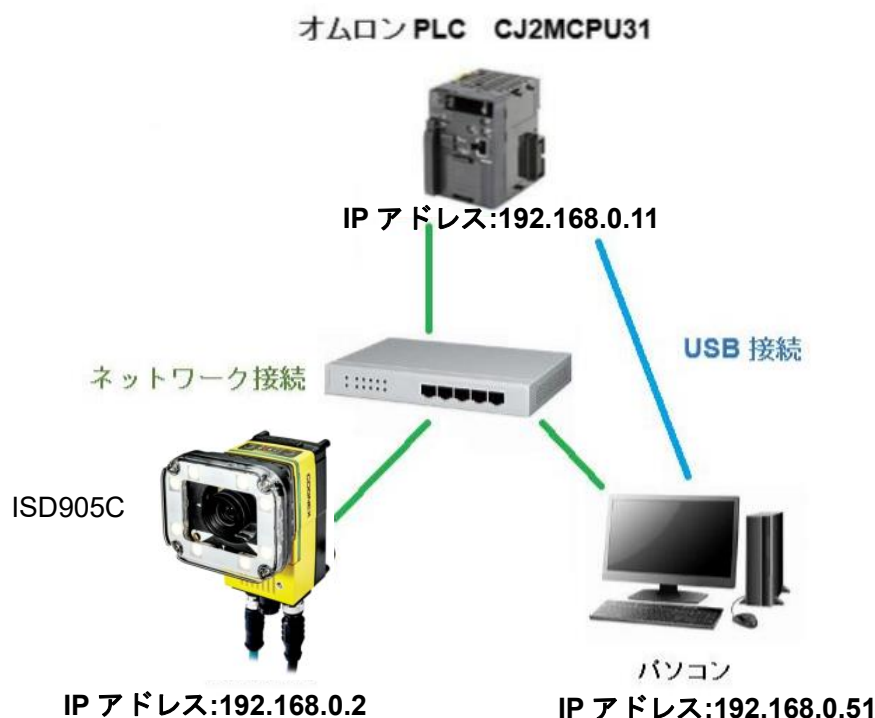
CPU : CJ2M CPU31

[ソフトウェア]

In-Sight D900 : In-Sight Vision Suite 及び In-Sight ViDi 1.3.0

PLC : CX-Programmer Ver 9.5.1 及び Network Configurator Version3.56

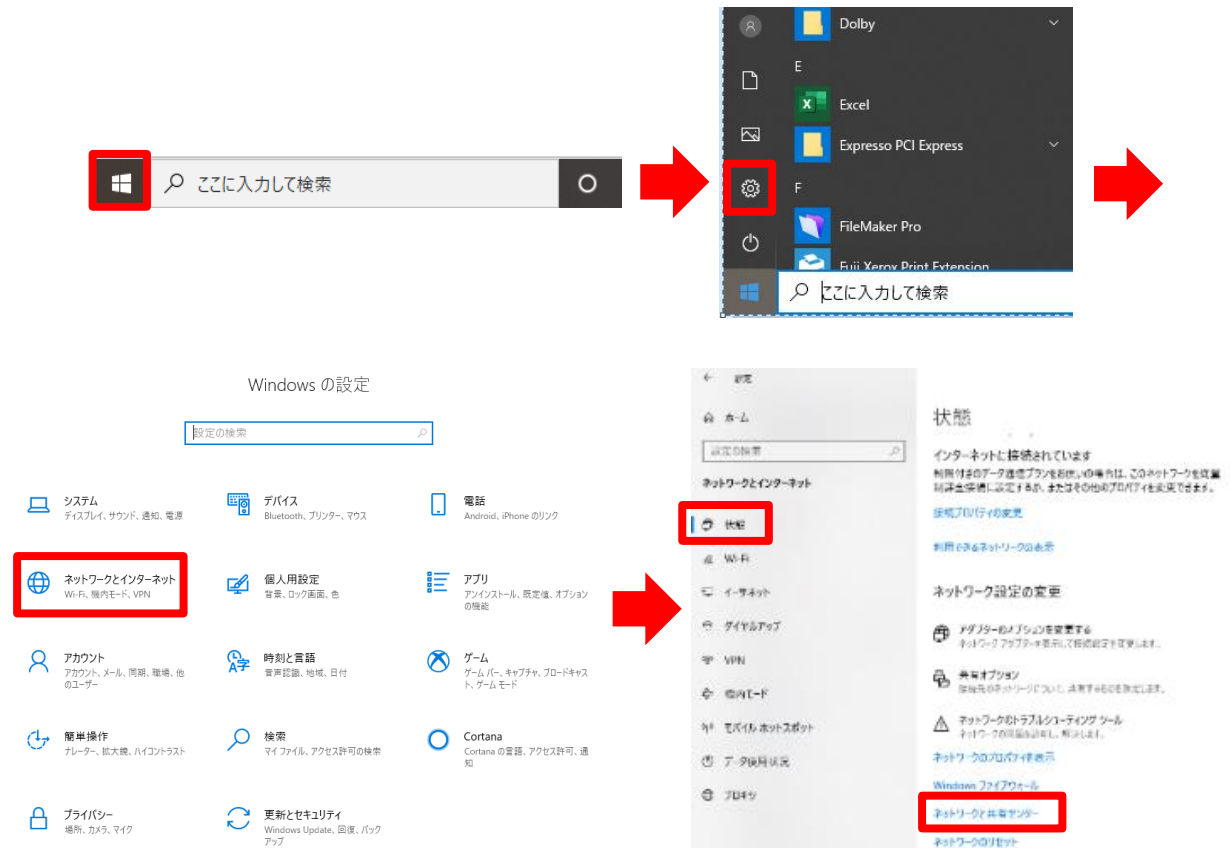
【接続構成図】



2. ISD900接続設定

2.1 PC に IP アドレスを設定

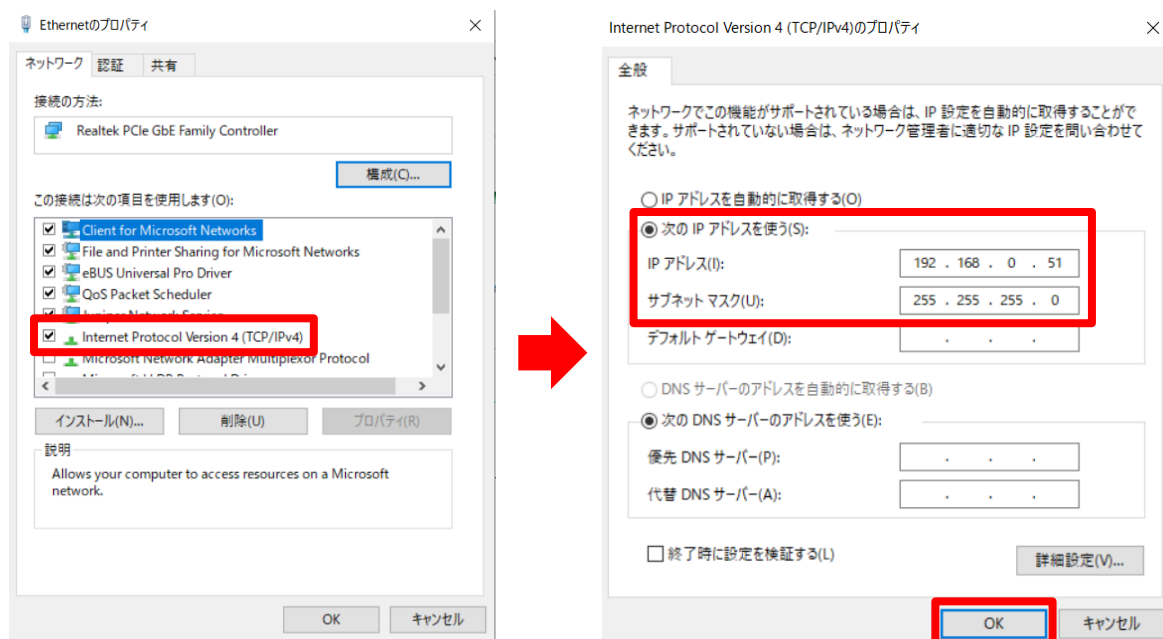
- ① PC の画面左下 [Windows スタートボタン]をクリック > [設定]をクリック > [ネットワークとインターネット]をクリック > [状態]を選択 > [ネットワークと共有センター]をクリック



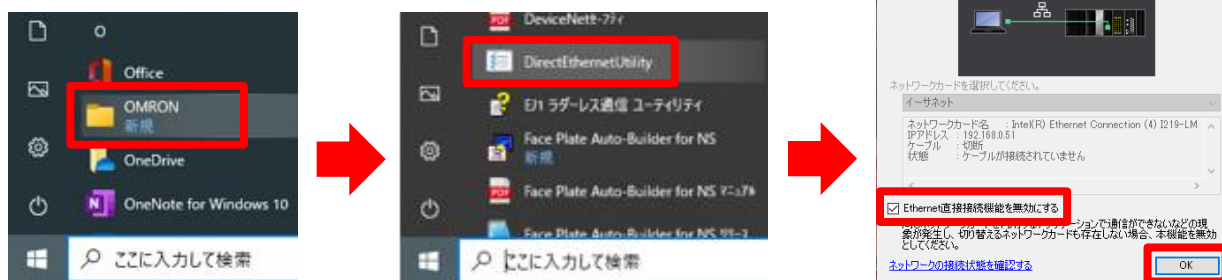
- ② アクティブなネットワークの表示一覧から[イーサネット]を選択>[プロパティ]をクリック



- ③ [インターネットプロトコルバージョン4(TCP/IPv4)]をダブルクリック>[次の IP アドレスを使う]を選択し、IP アドレスとサブネットマスクを設定(この例ではそれぞれ 192.168.0.51 と 255.255.255.0 を設定)>[OK]ボタンをクリック

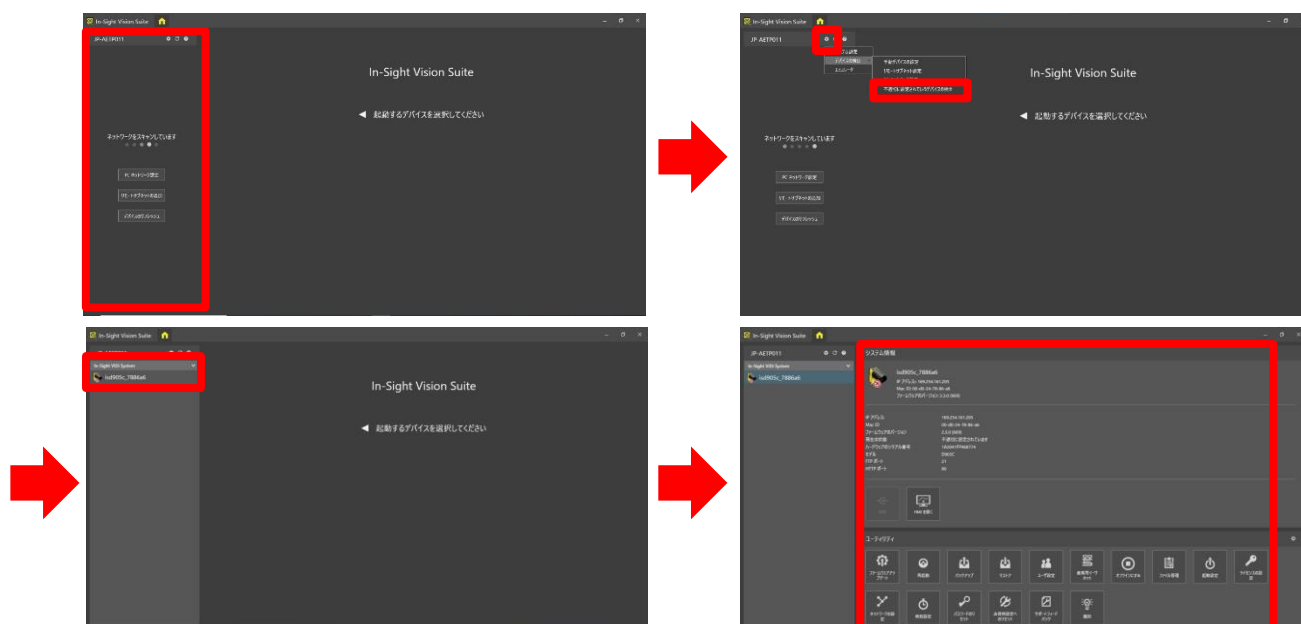


- ④ ※オムロン製ツールソフトウェア CX-One をインストールしていると、上記の操作を行っても PC に他の IP アドレスが割り当てられることがあります。その場合は以下の操作を行ってください。
[Windows スタートボタン] > [OMRON] 内 [DirectEthernetUtility]をクリック > [Ethernet 直接接続を無効にする]にチェック > [OK]ボタンをクリック

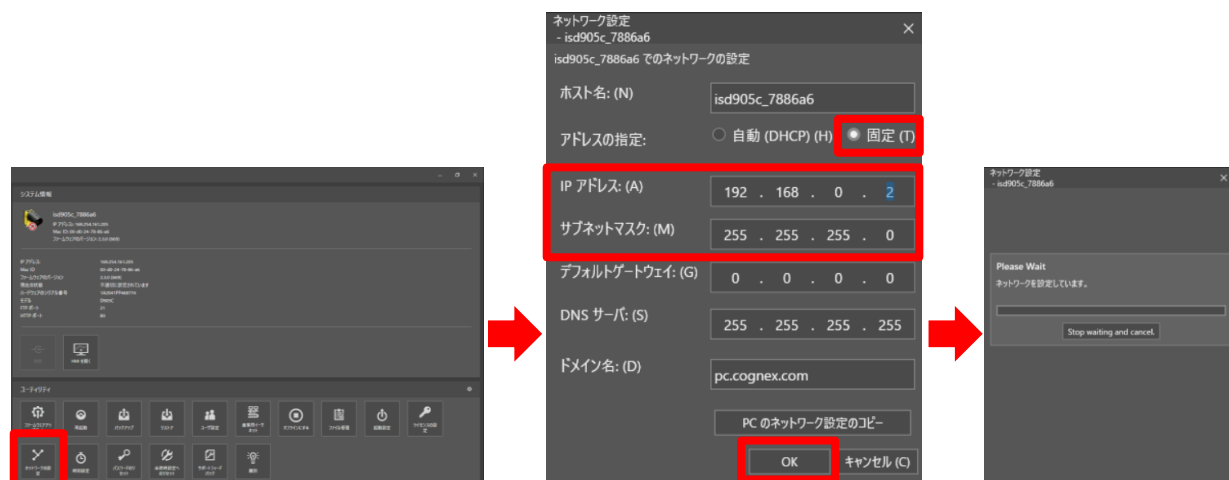


2.2 ISD900の設定

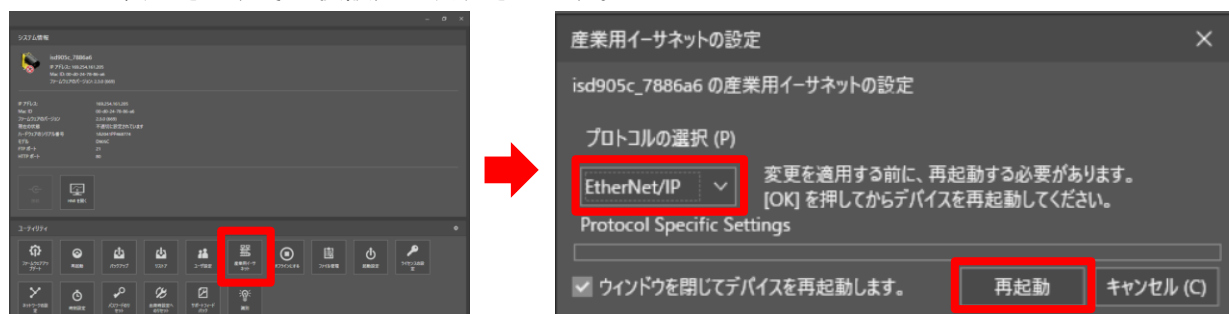
- ① In-Sight Vision Suite を起動します。
- ② ネットワークスキャン後に画面左手の一覧に ISD900が追加されます。
表示されない場合は[システム設定] > [デバイスの検出] > [不適切に設定されているデバイスの検出]をクリック > 一覧にISD900が表示 > ISD900アイコンをクリックし、デバイスの各種設定を行う。



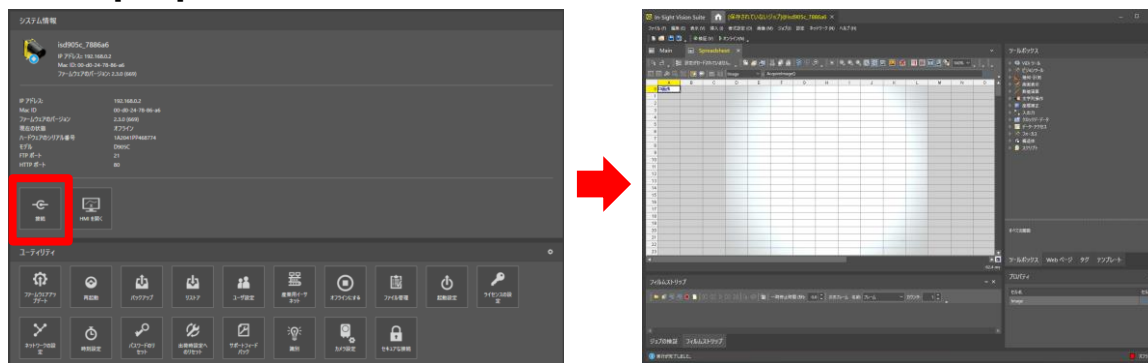
- ③ ユーティリティ内[ネットワークの設定]をクリック> ネットワーク設定画面内[アドレス指定]で固定を選択 > ISD900の IP アドレスおよびサブネットマスクを設定(この例では[IP アドレス]は192.168.0.2、[サブネットマスク]は255.255.255.0) > [OK]ボタンをクリック > ISD900でネットワーク設定の処理が行われる間に待機メッセージが表示され、その後設定が反映されます。



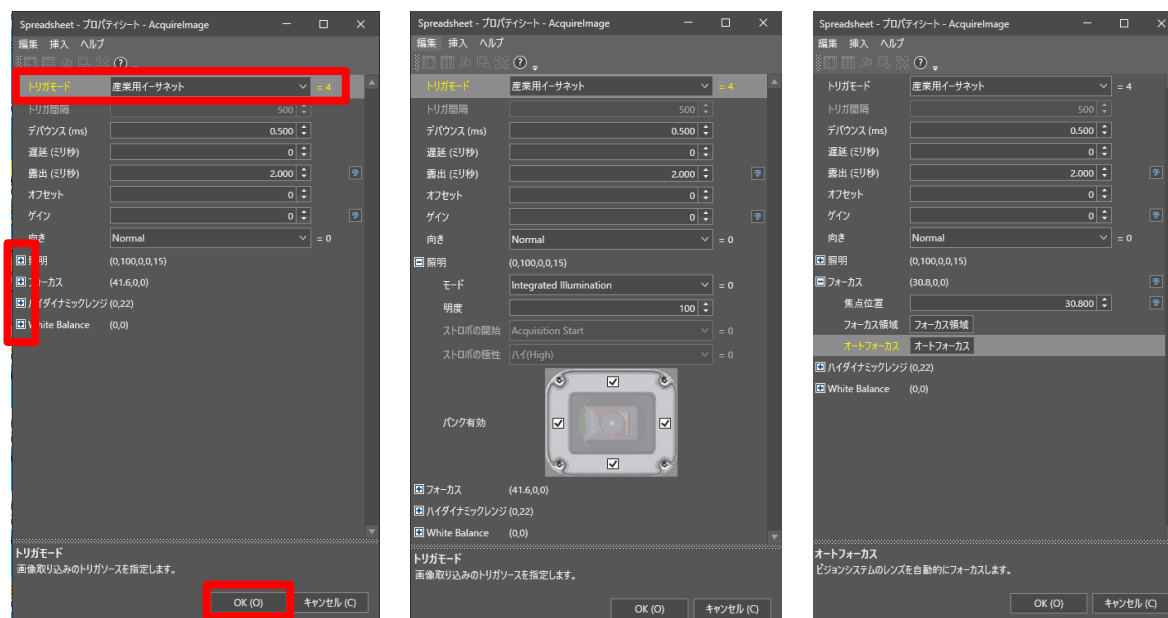
- ④ ユーティリティ内[産業用イーサネット]をクリック> 産業用イーサネットの設定画面内[プロトコルの選択]で[EtherNet/IP]を選択 > [再起動]ボタンをクリック > ISD900で処理が行われる間に待機メッセージが表示され、その後設定が反映されます。



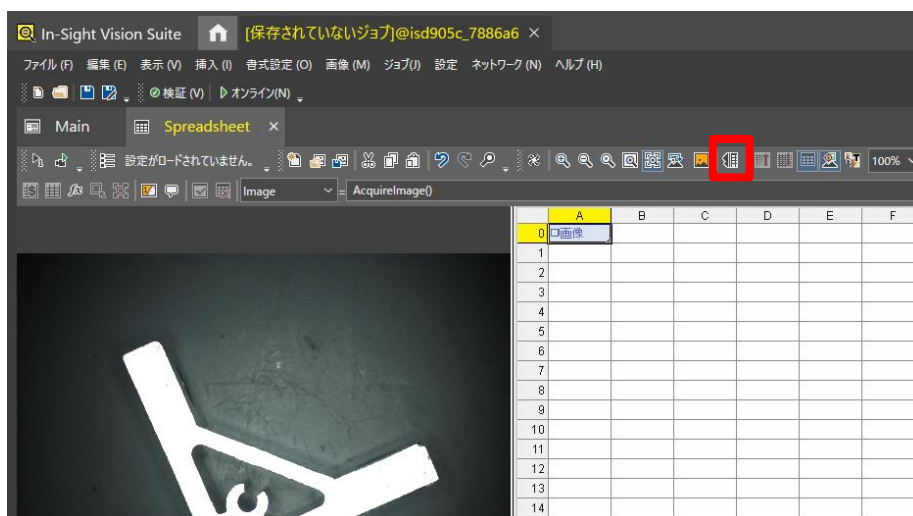
⑤ 画面中央[接続]ボタンをクリック > ISD900への接続が完了



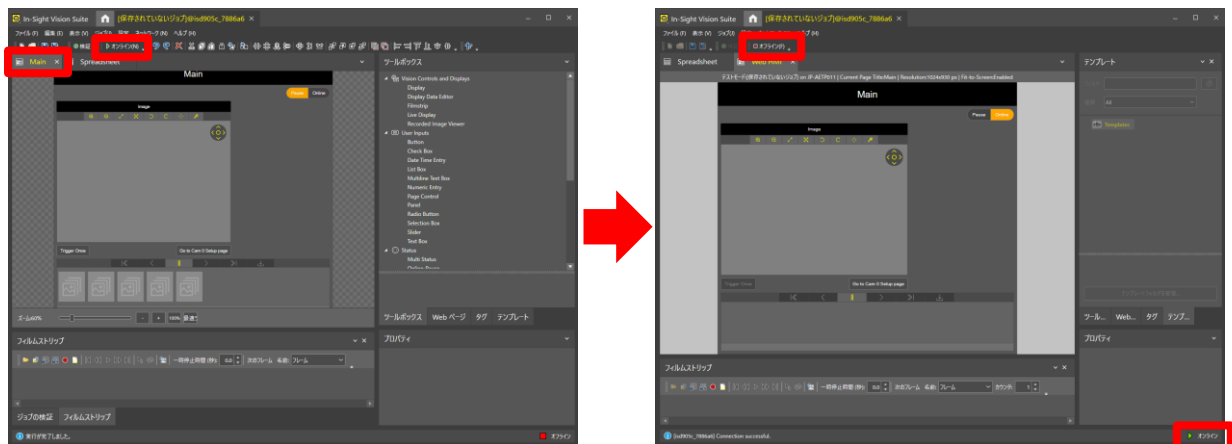
⑥ スプレッドシートのセル A0をダブルクリック > AcquireImage 関数で取得画像の設定を行う。(この例では[トリガモード]に[産業用イーサネット]を設定) > [+]アイコンをクリックで詳細タブが展開されるので、必要に応じて適宜パラメータを調節 > [OK]ボタンをクリック



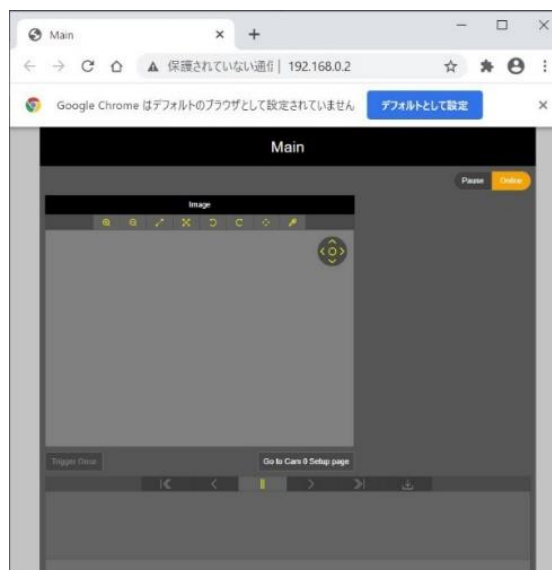
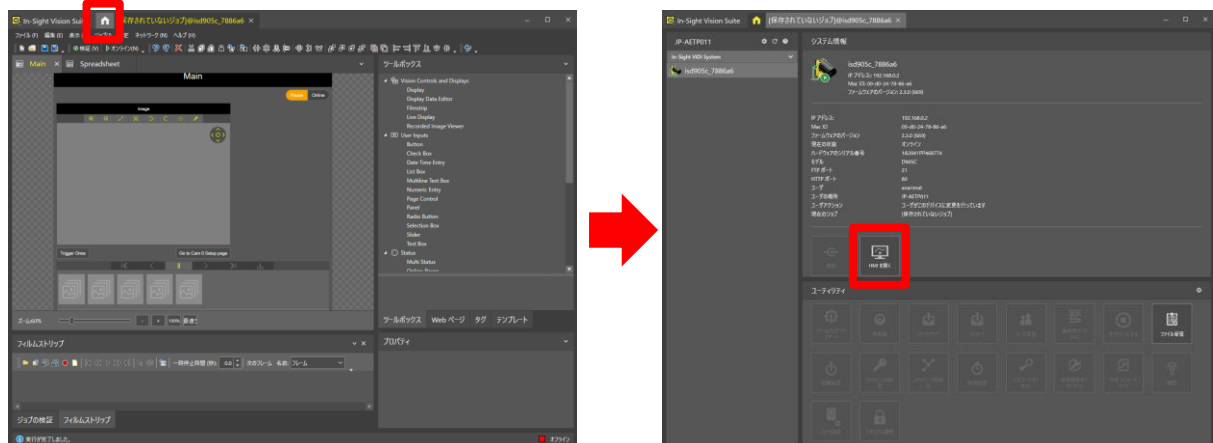
※Spreadsheet のツールバー内[分割の変更]ボタンで2画面表示も可能です。



- ⑦ [Main]タブを選択 > この画面で WebHMI の画面設定が行えます。
- ⑧ ツールバー内[オンライン]ボタンをクリック > ISD900がオンライン状態となる。この時 PLC 等の他のデバイスと通信可能。 > 再度 ISD900の設定を行う際はツールバー内[オフライン]ボタンをクリックし、オフライン状態にする。



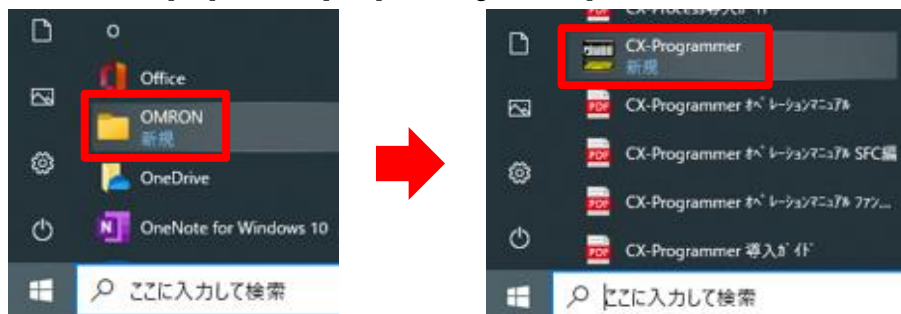
- ⑨ オンライン状態で[In-Sight Vision Suite]をクリック > ホーム画面に戻り、[HMI を開く]ボタンをクリック > WebHMI が開きます。この画面は同じネットワーク内の他の Web 端末から閲覧できます。



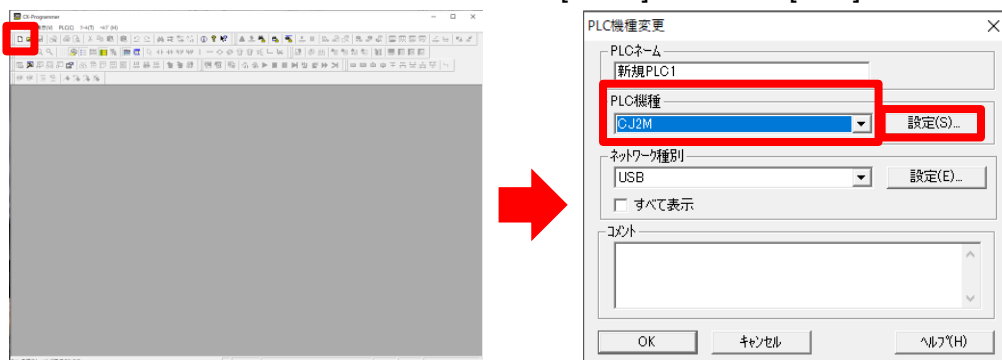
3. PLC の設定

3.1 PLC に接続

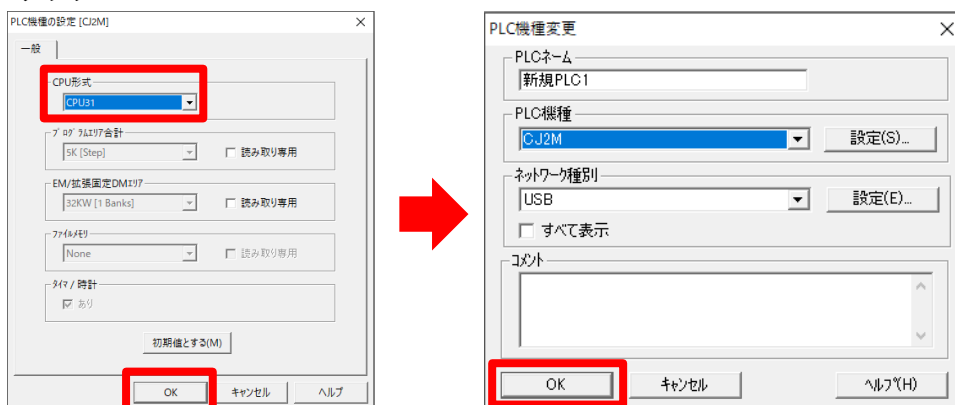
- ① [Windows スタートボタン] > [OMRON] 内 [CX-Programmer]をクリック



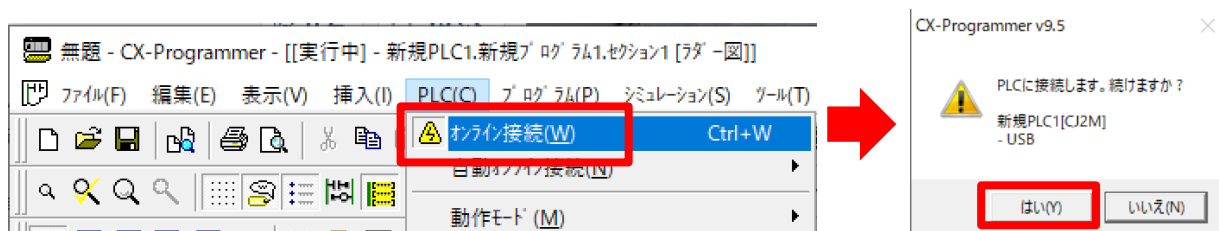
- ② 新規作成ボタンをクリック > 今回の例では PLC 機種に[CJ2M]を選択し、[設定]ボタンをクリック



- ③ 今回の例では CPU 形式に[CPU31]を選択し、[OK]ボタンをクリック > PLC 機種変更ページの[OK]ボタンをクリック

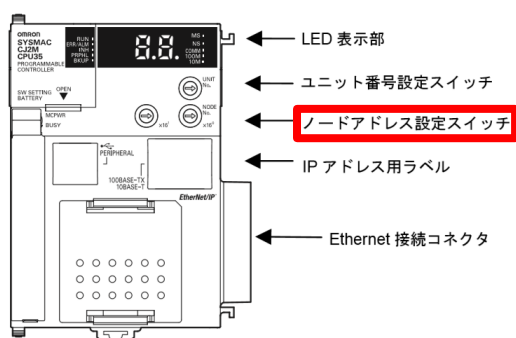


- ④ メニューバー内[PLC] > [オンライン接続]をクリック > [はい]をクリック > エラーが出なければ接続成功(接続できない場合は使用する PLC の機種を確認して再度設定してください)。



3.2 PLC の IP アドレス設定

次に PLC の IP アドレスを目的のアドレスに変更します。オムロン CJ2M CPU31 の前面にあるノードアドレス用ロータリースイッチを IP アドレスの 第 4 オクテット(16 進数で)に合わせる必要があります。例えば IP アドレスを 192.168.0.11 にする場合は第 4 オクテットが 11 ですのでロータリースイッチは 0B に合わせます。続いて以下の設定も行います。



■ ノードアドレス設定スイッチ

ノードアドレス設定スイッチでは、EtherNet/IP ユニット（内蔵ポート）のノードアドレスを設定します。

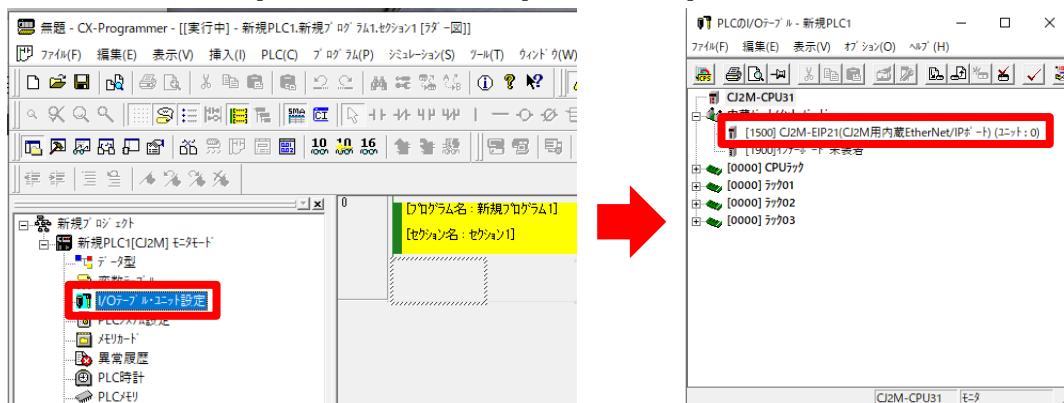


設定方法	2 桁の 16 進数
設定範囲	01～FE

注：工場出荷時は 01 に設定されています。
デフォルトでは、ここに設定した値が、以下のように、EtherNet/IP ユニット（内蔵ポート）の自 IP アドレスの最下位桁となります。

デフォルト IP アドレス = 192.168.250.ノードアドレス
したがって、工場出荷時は、IP アドレス = 192.168.250.1 です。

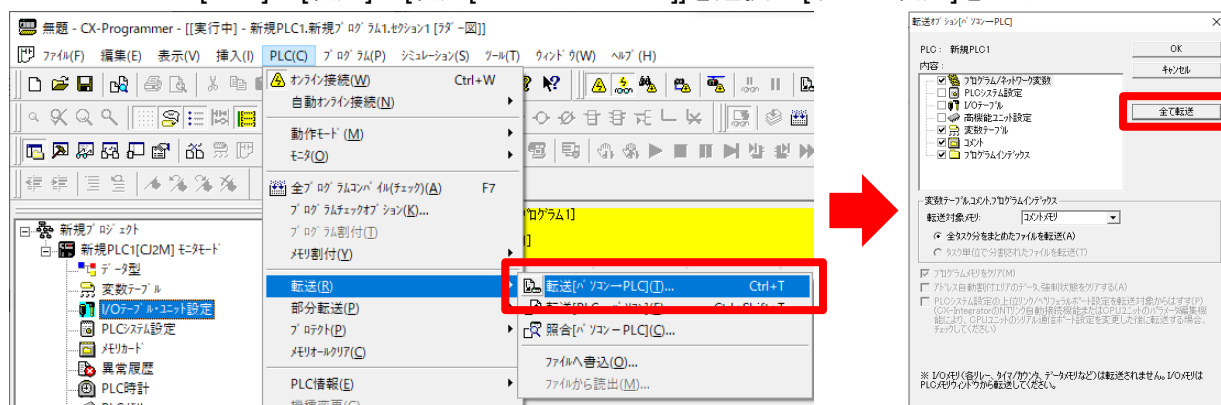
① [I/O テーブルユニット設定]をダブルクリック > [CJ2M-EIP21]をダブルクリック



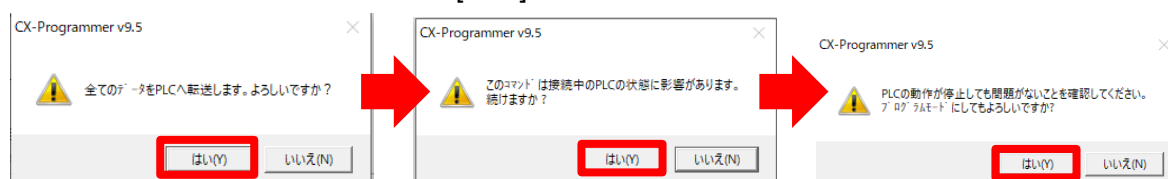
② この例では IP アドレスとサブネットマスクをそれぞれ[192.168.0.11]、[255.255.255.0]と設定 > [OK]ボタンをクリック



③ メニューバー内[PLC] > [転送] > [転送[パソコン→PLC]]を選択 > [すべて転送]をクリック



④ 下記のメッセージが出ましたらすべて[はい]を選択

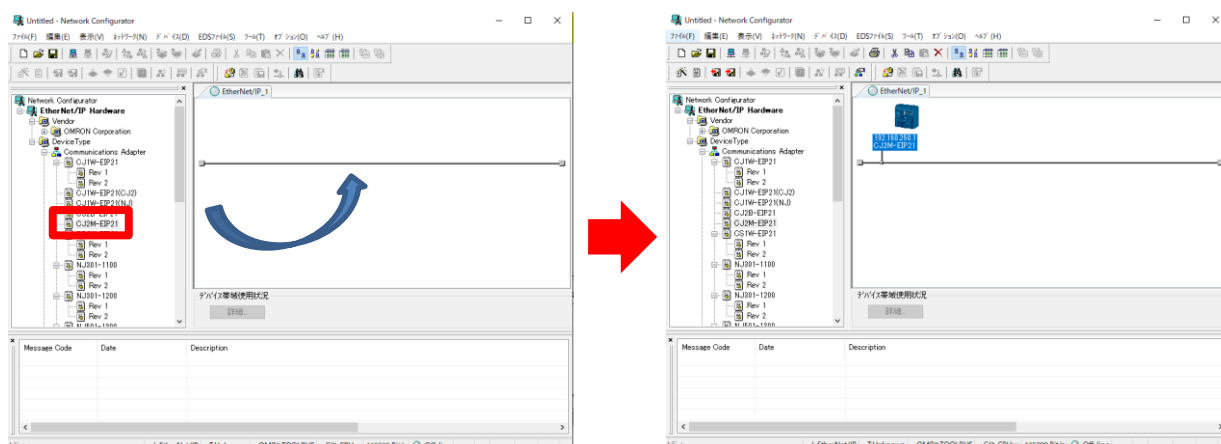


⑤ 転送の実行 > 転送が完了したら[OK]ボタンをクリック > 下記メッセージで[はい]をクリック

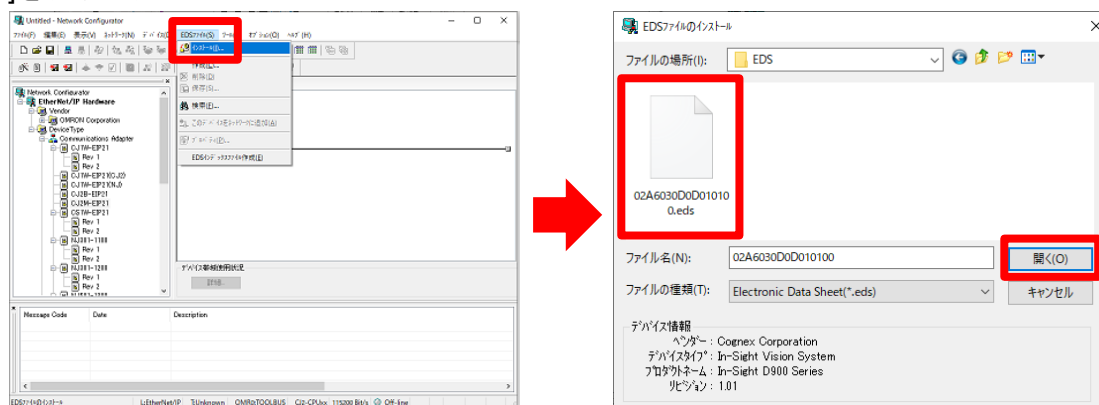


3.3 ISD900と PLC の EtherNet/IP ネットワーク構成の構築

① [Windows スタートボタン] > [OMRON] > [Network Configurator]をクリック > 起動後[CJ2M-EIP21]を右手のウィンドウヘドラッグ&ドロップして PLC を登録 > PLC のアイコンが表示されます。IP アドレスはデフォルト値の 192.168.250.1 が表示されています。



- ② メニューバー内[EDS ファイル] > [インストール]をクリック > ISD900の EDS ファイルを選択して [開く]をクリック



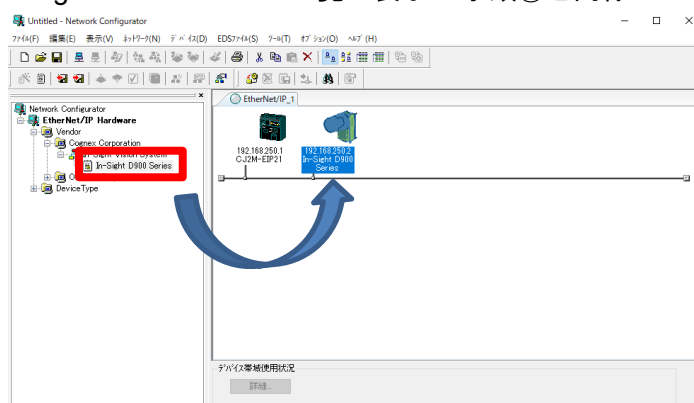
※ 今回の設定環境では EDS ファイルは次のフォルダーに格納されています。

C:\Program Files\Cognex\In-Sight\In-Sight Vision Suite Adapters\In-Sight ViDi 1.3.0\FFP\In-Sight D9xx\EDS\02A6030D0D010100.eds

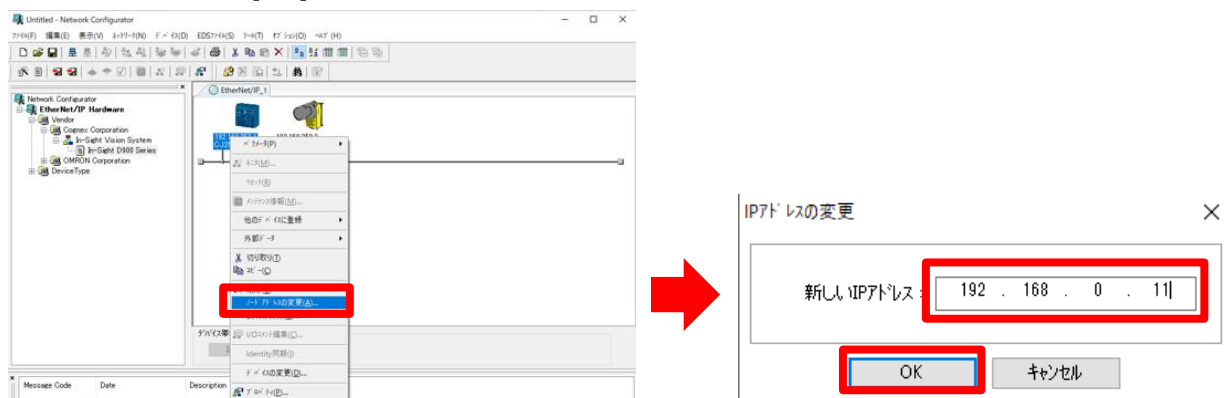
※ 使用するバージョンによって赤字の部分が変わります。また、バージョンによって EDS ファイルの内容が異なる場合がありますので、使用環境に適した EDS ファイルをご使用ください。

https://support.cognex.com/docs/isvidi_130/web/EN/Help_ISViDi/Content/Topics/Comms/comm_s_setup_installEDS.htm (EDS ファイルのインストール – In-Sight ViDi Help)

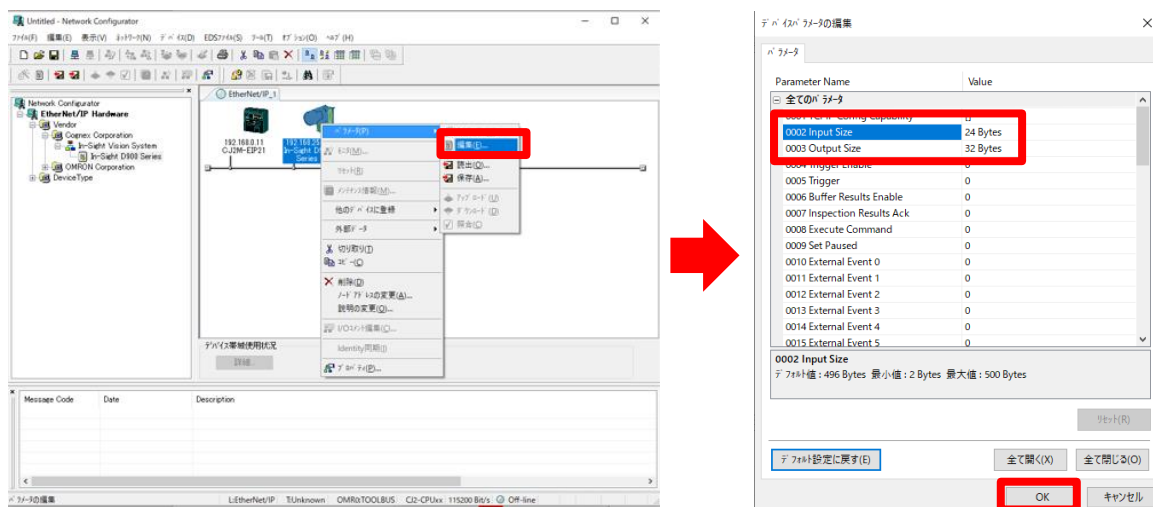
- ③ インストールすると In-Sight D900 Series が一覧に表示 > 手順①と同様に ISD900を登録



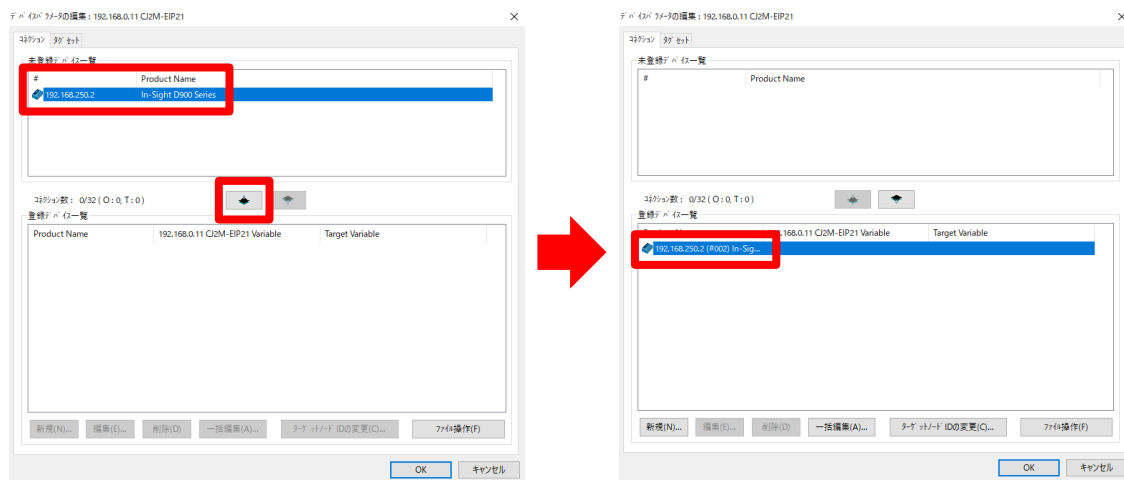
- ④ PLC アイコン上で右クリック > ノードアドレスの変更をクリック > この例では IP アドレスを 192.168.0.11とし、[OK]ボタンをクリック



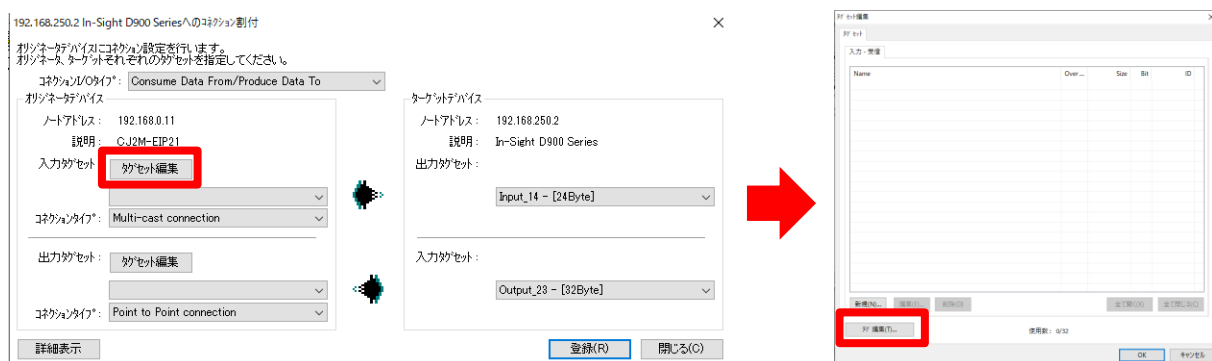
- ⑤ 同様に ISD900には IP アドレス192.168.0.2を設定 > ISD900アイコン上で右クリック > [パラメータ]内[編集]をクリック > 今回は Input Size(ISD900から PLC への入力サイズ)と Output Size(PLC から ISD900への出力サイズ) をそれぞれ24Bytes と32Bytes に設定 > [OK]ボタンをクリック



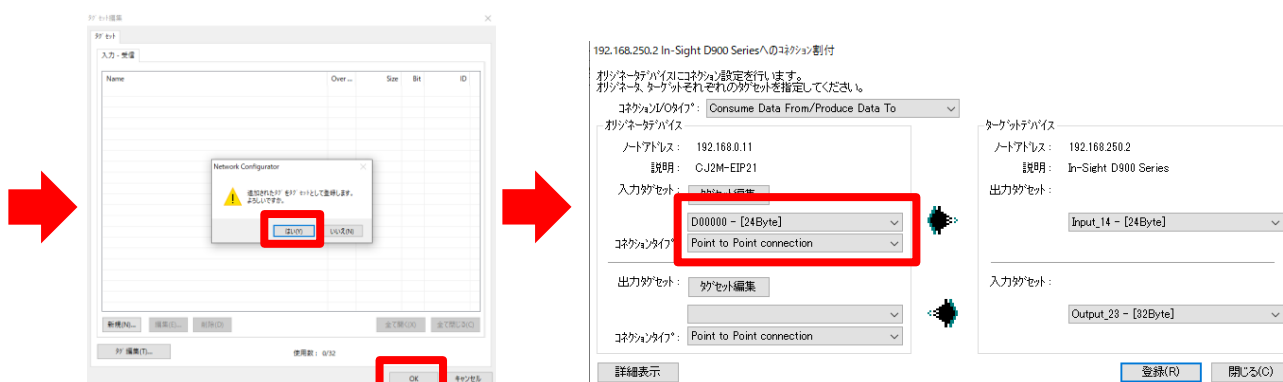
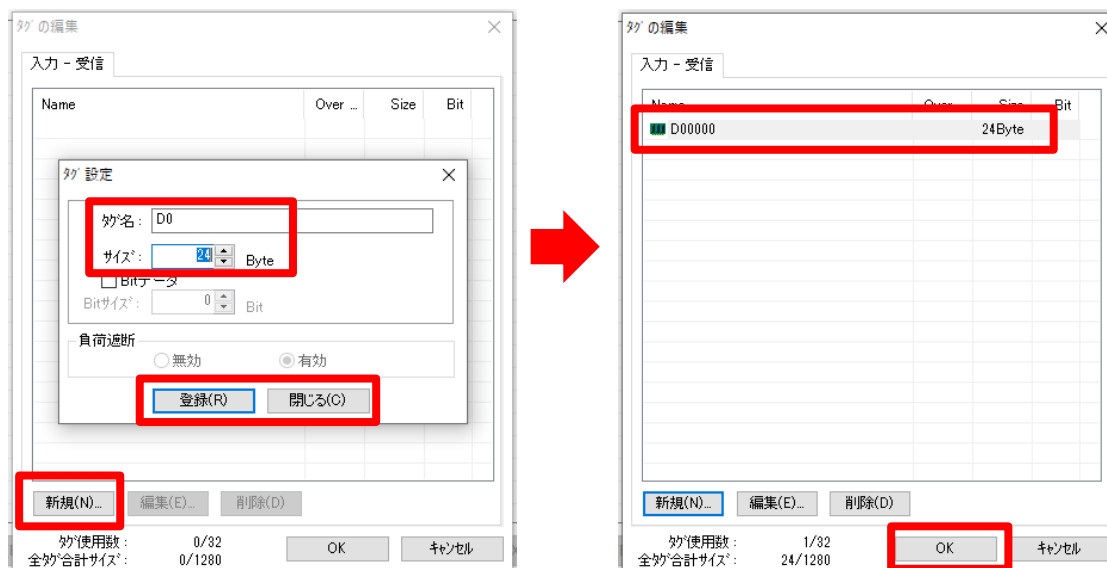
- ⑥ PLC アイコン上で右クリック > [パラメータ]内[編集]をクリック > [Product Name]に[In-Sight D900 Series]が表示されていることを確認後、下向き矢印をクリック > 登録デバイス一覧に表示された [In-Sight D900 Series]をダブルクリック



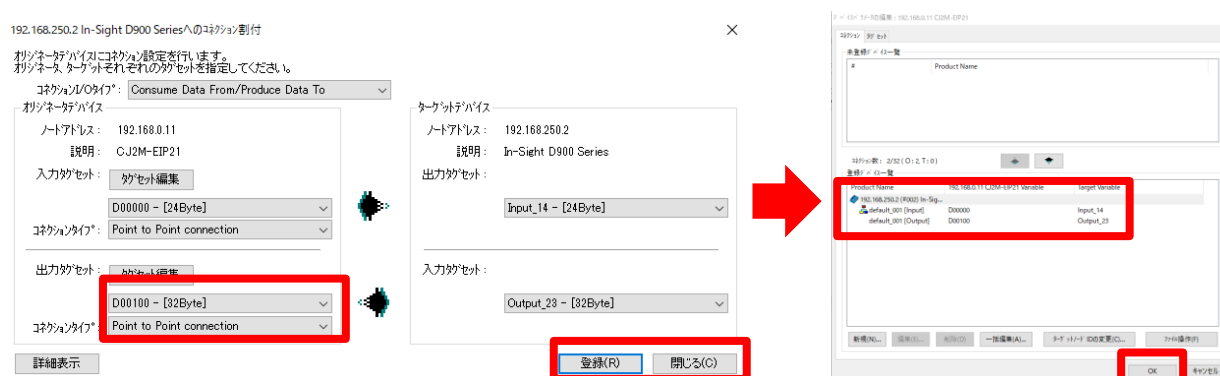
- ⑦ Consume Data(ISD900→PLC への入力データ)側の[タグセット編集]をクリック > [タグ編集]をクリック



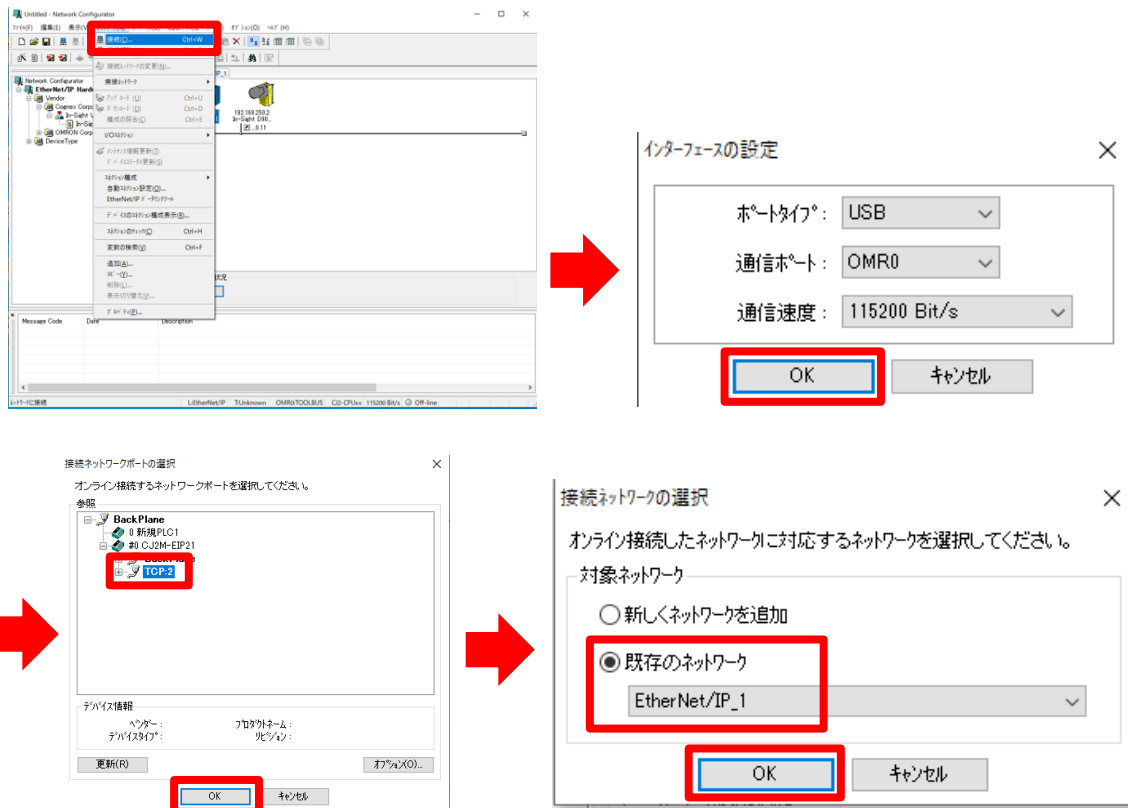
- ⑧ [新規]をクリック > 今回の例では[タグ名]と[サイズ]にそれぞれ D0と24を設定し、[登録]ボタンをクリック > [閉じる]ボタンをクリック > [OK]ボタンをクリック > [はい]ボタンをクリック > [OK]ボタンをクリック > D00000 – [24Byte]を選択 > 1 対 1 接続の場合はコネクショントップに Point to Point connection を選択



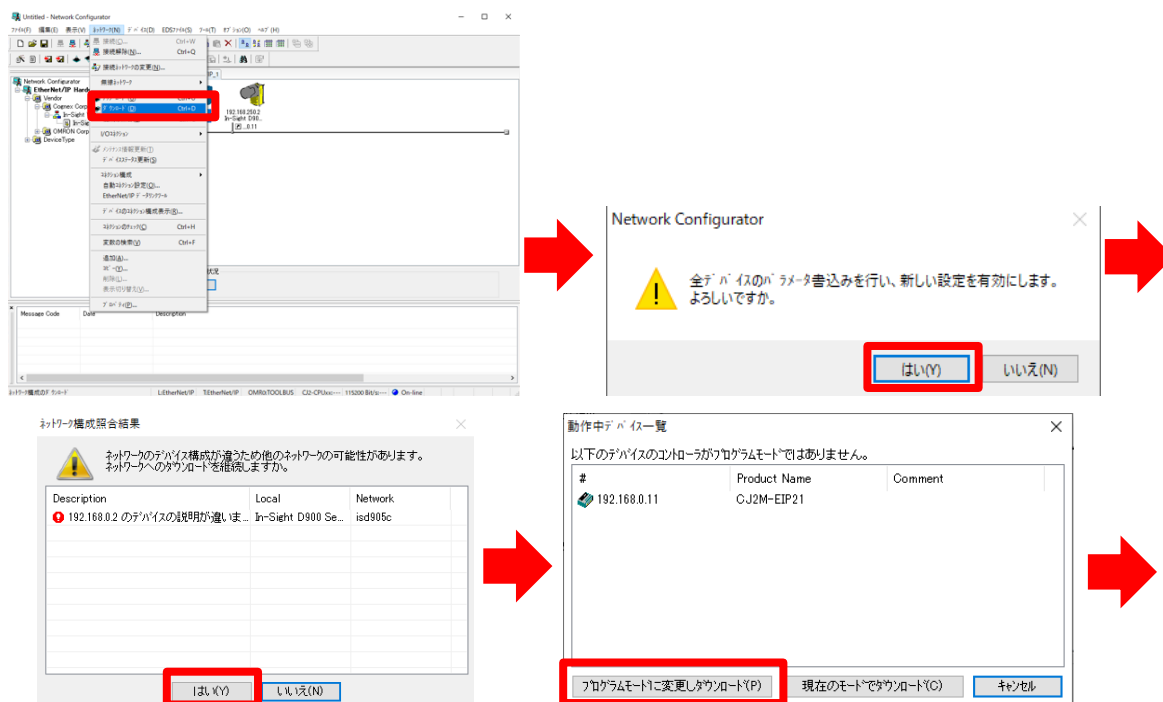
- ⑨ 同様に Produce Data To(PLC→ISD900への出力データ)側で[タグ名]と[サイズ]に D100と32を設定 D00100 – [32Byte]、Point to Point connection を選択 > [登録]ボタンをクリック > [閉じる]ボタンをクリック > 登録内容を確認し、[OK]ボタンをクリック

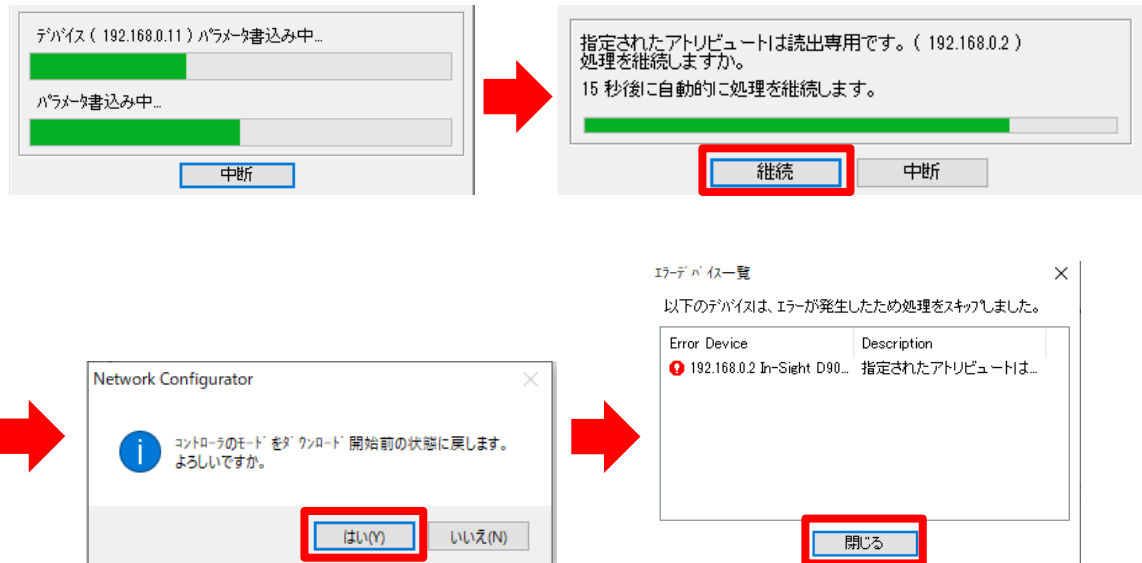


- ⑩ メニューバー内[ネットワーク] > [接続] > 使用するインターフェースを指定し、[OK]ボタンをクリック > [TCP-2]を選択し、[OK]ボタンをクリック > 既存のネットワークを指定し、[EtherNet/IP_1]を選択 > [OK]ボタンをクリック



- ⑪ メニューバー内[ネットワーク] > [ダウンロード]をクリック > [はい]をクリック > [はい]をクリック > [プログラムモードに変更してダウンロード]をクリック > [継続]をクリック > [はい]をクリック > 仕様にエラーが表示されますがそのまま[閉じる]をクリック

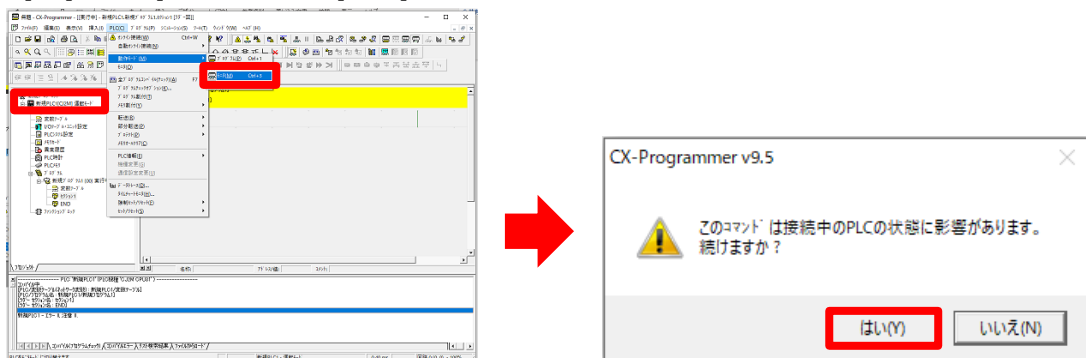




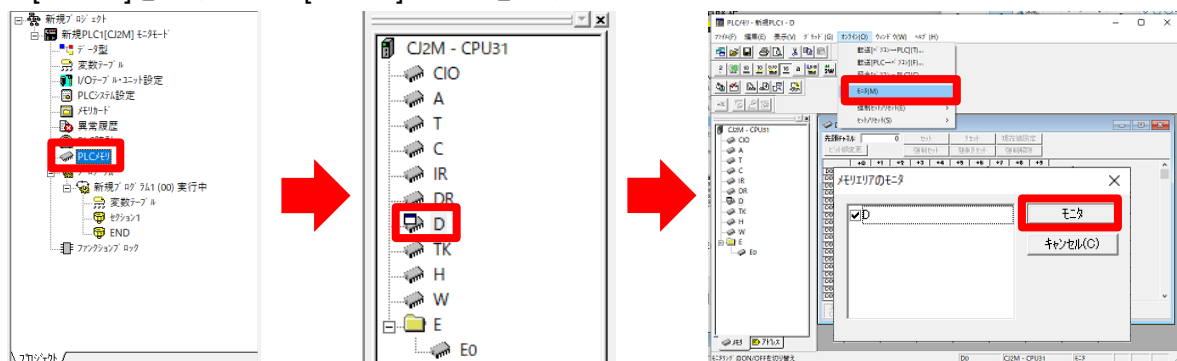
4. アセンブリオブジェクトを使った読み取り指令、およびデータの送受信

4.1 モニタ設定

- ① 「CX-Programmer」にて「新規 PLC1[CJ2M]運転モード」を選択し、メニューバー内[PLC] > [動作モード] > [モニタ]をクリック > [はい]をクリック



- ② 左側ツリー内[PLC メモリ]をダブルクリック > [D]をダブルクリック > メニューバー内[オンライン] > [モニタ]をクリック > [モニタ]ボタンをクリック



4.2 PLC から ISD900へのトリガ送信

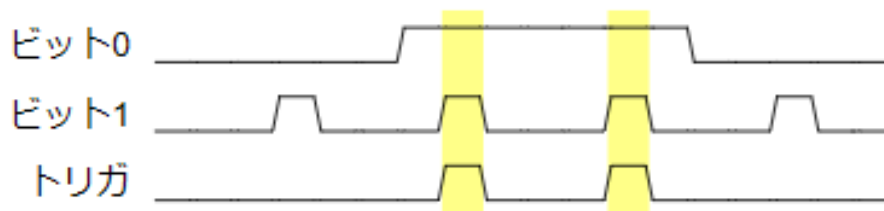
下記は EtherNet/IP の出力アセンブリ定義です。

Instance	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
23	0	Set Paused	Reserved			Execute Command	Inspection Results Acknowledge	Buffer Results Enable	Trigger	Trigger Enable
	1	Reserved								
	2	Reserved					Clear Exposure Complete	Clear Error	Reserved	Set User Data
	3	External Event 7	External Event 6		External Event 5	External Event 4	External Event 3	External Event 2	External Event 1	External Event 0
	4 .. 5	Command ID								
	6 .. 7	Reserved								
	8 .. 495	User Data 0 - 487								

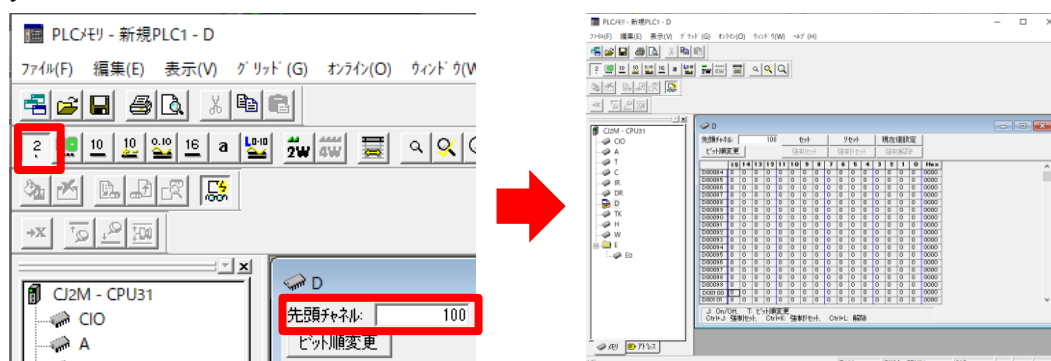
上記表は In-Sight ViDi Help 内、Industrial Communications > Setting Up the Industrial Communications > EtherNet/IP PLC Setup > EtherNet/IP I/O Assembly Data Format Assemblies > EtherNet/IP Output Assembly – Instance 23 参照

以下、PLC から ISD900の制御を行う際には ISD900をオンライン状態(Page 7の手順⑧参照)にする必要があります。

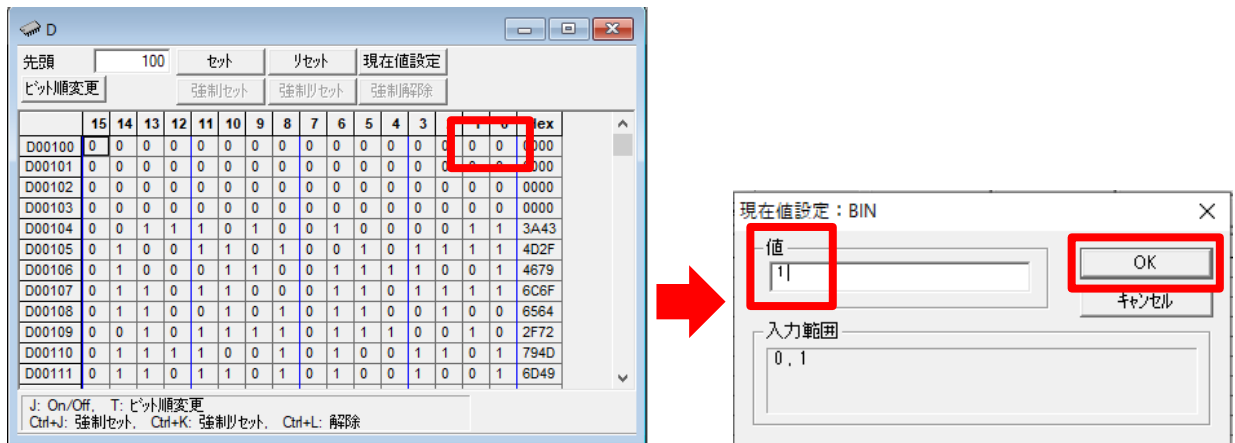
トリガを掛けるには、まず EtherNet/IP の出力アセンブリバイト 0 に対応する D100 のビット 0(Trigger Enable)を 0→1 にしてからビット 1(Trigger)を 0→1 にします。続いてトリガを掛けるには、いったんビット 1(Trigger)を 1→0 にリセットしてから、あらためて 0→1 にセットするとトリガが掛かります。ビット 1(Trigger)でトリガを掛ける際、ビット 0(Trigger Enable)は 1 にしておく必要がありますので、運用中はビット 0(Trigger Enable)を常に 1 にしておきます。



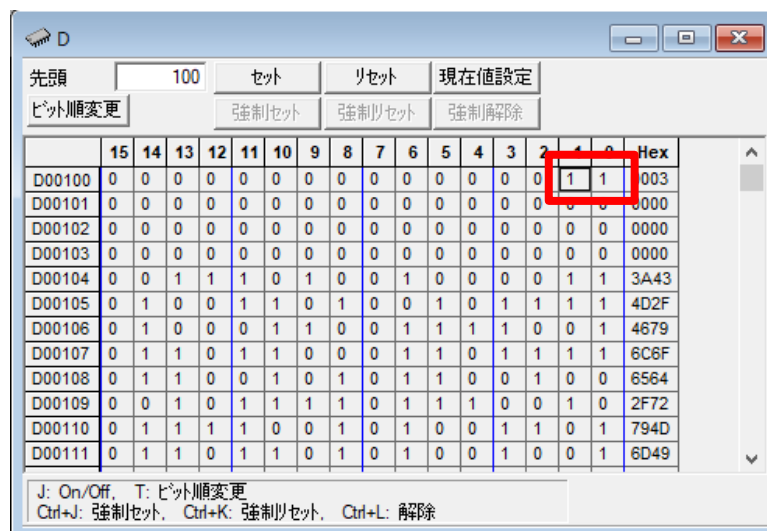
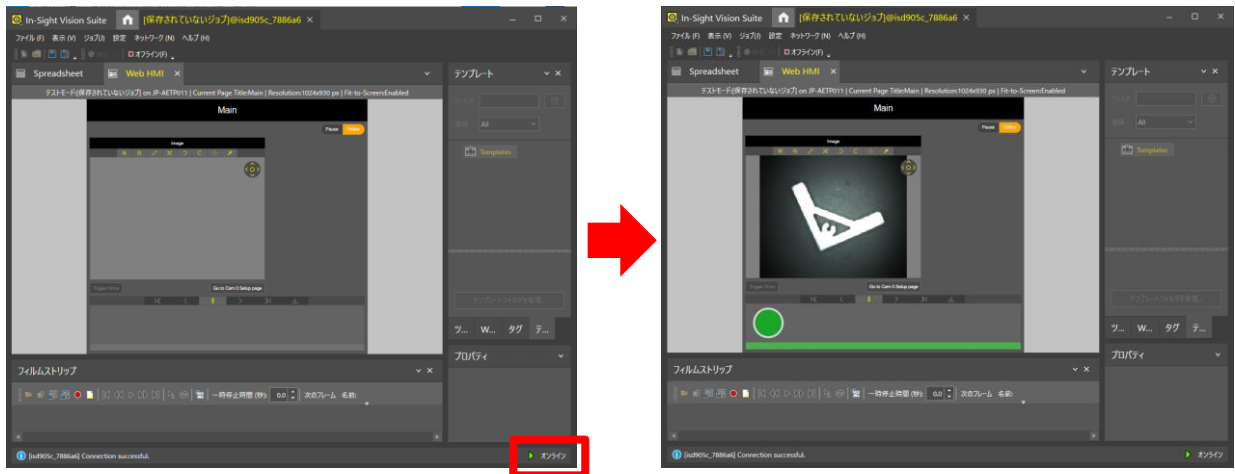
- ① 「CX-Programmer」にて先頭チャンネルに100と入力し、Enter キーを押す > バイナリ表示ボタンをクリック



- ② 該当箇所のビットをクリック > 値1を入力し、[OK]ボタンをクリック



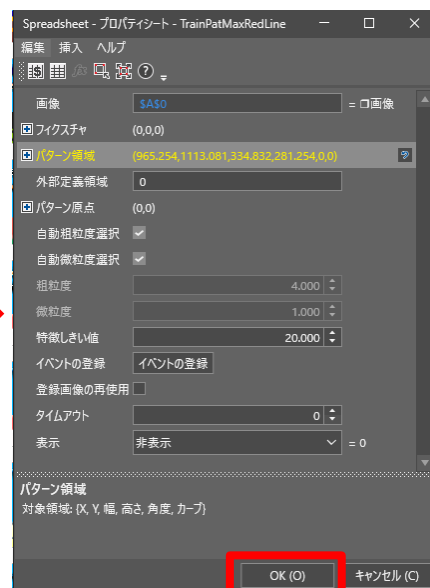
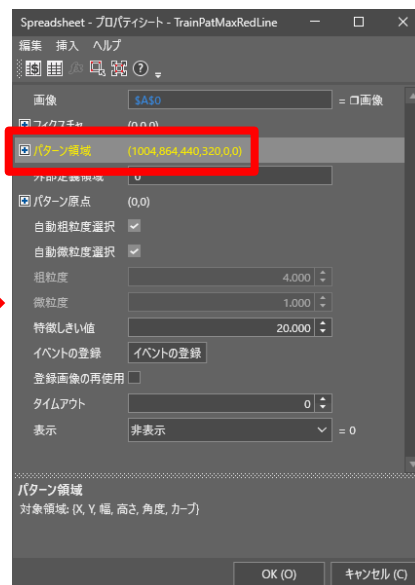
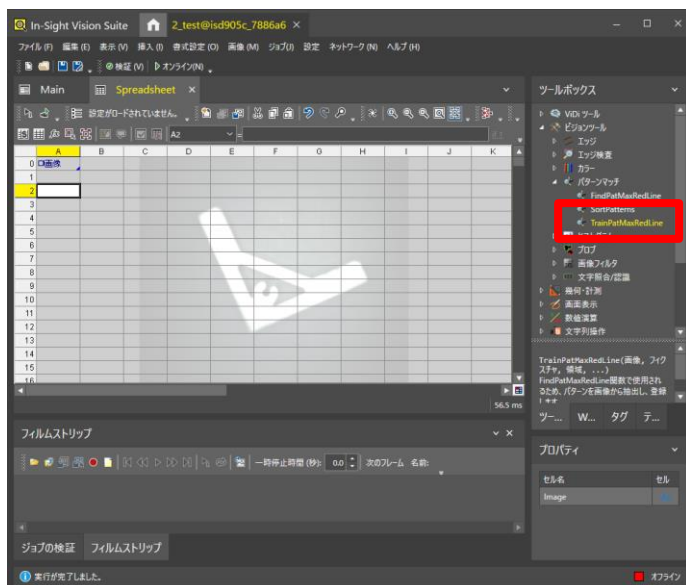
- ③ D100のビット0、ビット1の値をこの順で1に設定 > トリガ ON



4.3 ISD900の検査結果を PLC に送信

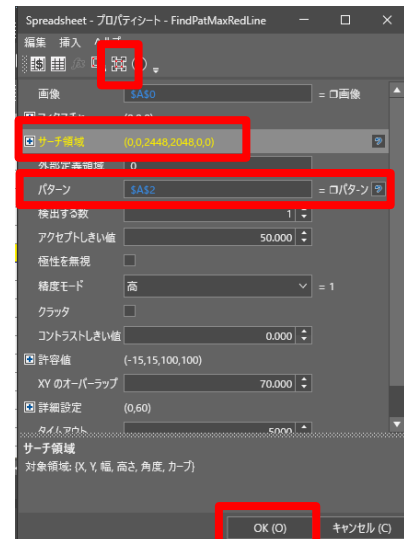
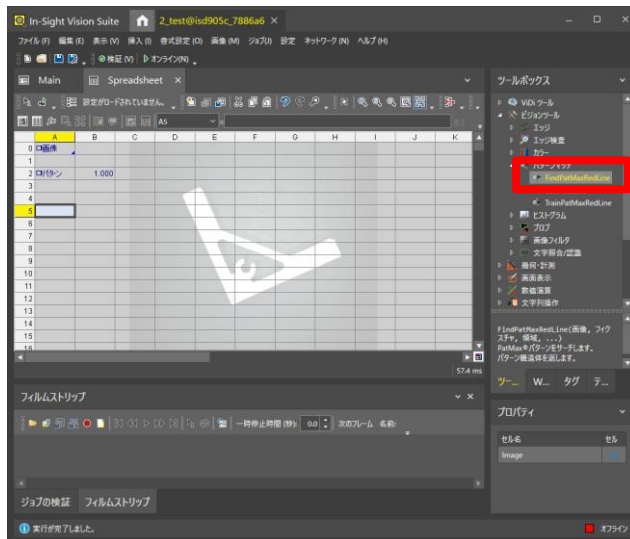
- ① まず初めに基準データとなるモデル登録を行います。

パレット内[ビジョンツール] > [パターンマッチ] > [TrainPatMaxRedLine]関数をセル A2にドラッグ & ドロップ > TrainPatMaxRedLine 関数のプロパティシート内[パターン領域]をダブルクリック > 任意の登録モデル領域を選択し、エンターキーを押す > [OK]ボタンをクリック

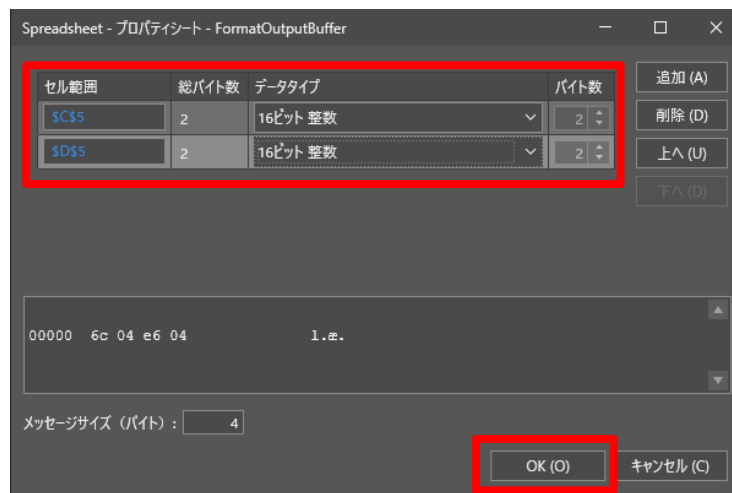
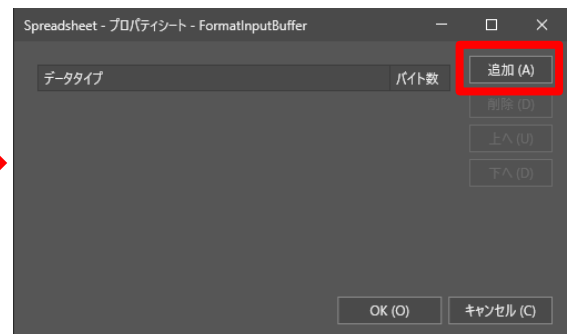
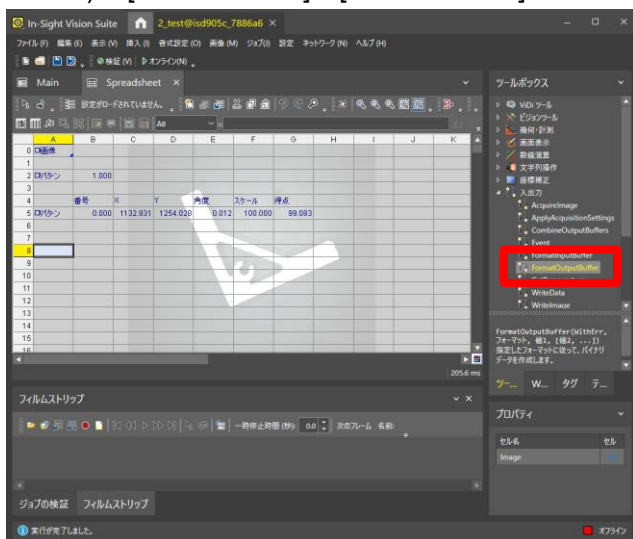


- ② 次に登録した任意のモデルを使ったパターン検出を行います。

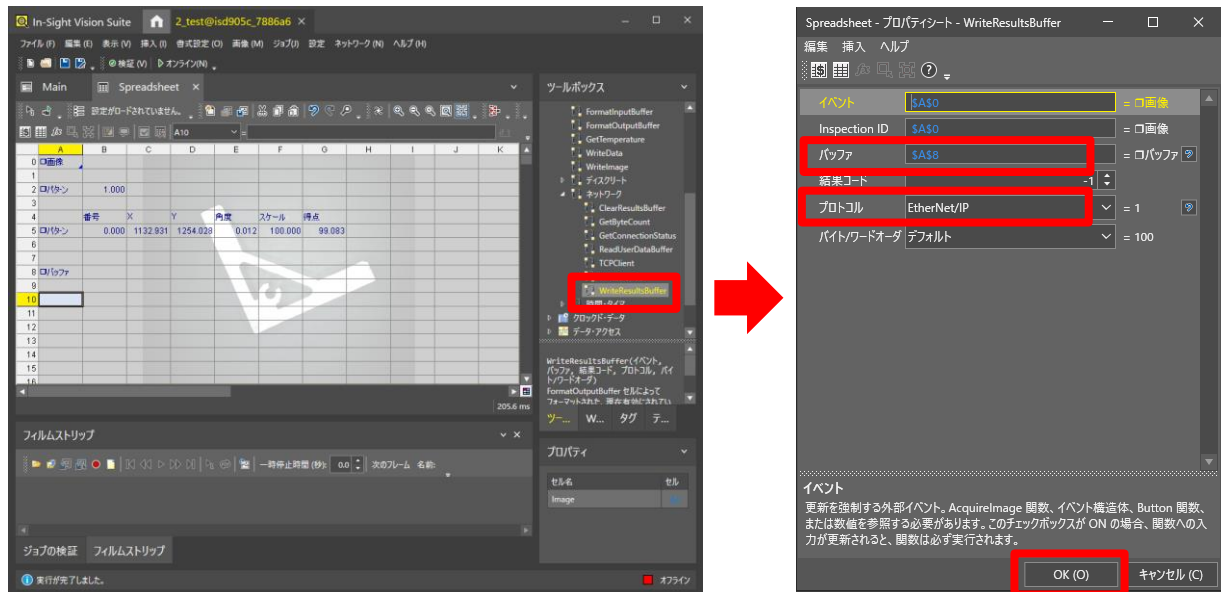
パレット内[ビジョンツール] > [パターンマッチ] > [FindPatMaxRedLine]関数をセル A5にドラッグ & ドロップ > FindPatMaxRedLine 関数のプロパティシート内[サーチ領域]を選択し、[領域の最大化]ボタンをクリック > [パターン]で[TrainPatMaxRedLine]関数への参照を設定し、[OK]ボタンをクリック



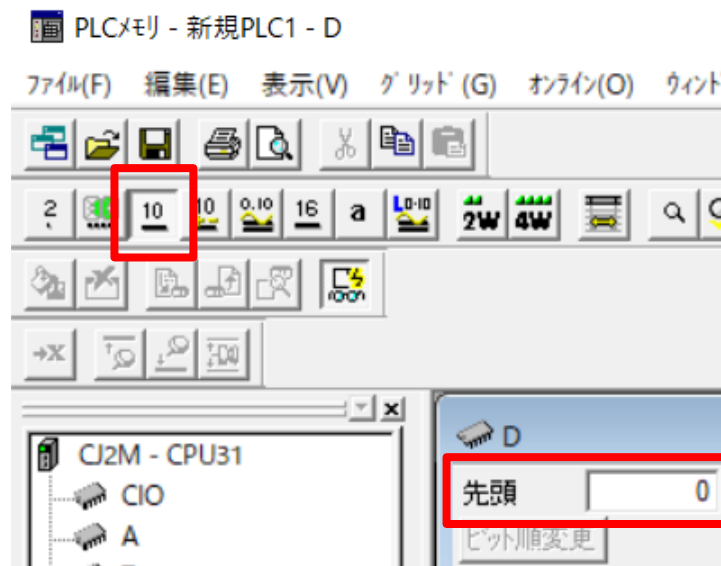
- ③ パレット内[入出力]>[FormatOutputBuffer]関数をセル A8にドラッグ&ドロップ>[追加]ボタンをクリック>[FindPatMaxRedLine]関数で検出した X 座標の測定値を参照(この例ではセル C5)>[追加]ボタンをクリック>[FindPatMaxRedLine]関数で検出した Y 座標の測定値を参照(この例ではセル D5)>[データタイプ]を[16ビット整数]に設定>[OK]ボタンをクリック



- ④ パレット内[入出力] > [ネットワーク] > [WriteResultBuffer]関数をセル A10にドラッグ＆ドロップ > この例では[バッファ]、[プロトコル]をそれぞれ[FormatOutputBuffer 関数への参照]、[EtherNet/IP]に設定 > [OK]ボタンをクリック



- ⑤ 「CX-Programmer」にて先頭チャンネルに0と入力し、Enter > 10進数表示ボタンをクリック



下記は EtherNet/IP の入力アセンブリ定義です。

Instance	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
14	0	Online	Paused	Reserved		Acquisition Error	Reserved	Trigger Acknowledge	Trigger Ready
	1	Error	Command Failed	Command Completed	Command Executing	Results Valid	Results Buffer Overrun	Inspection Completed	System Ready
	2	Reserved			Results Passed	Exposure Complete	Reserved		Set User Data Acknowledge
	3	External Event Acknowledge 7	External Event Acknowledge 6	External Event Acknowledge 5	External Event Acknowledge 4	External Event Acknowledge 3	External Event Acknowledge 2	External Event Acknowledge 1	External Event Acknowledge 0
	4 .. 5	Error ID (16-bit integer)							
	6 .. 7	Command Result Code (16-bit integer)							
	8 .. 9	Reserved (16-bit integer)							
	10 .. 11	Acquisition ID (16-bit integer)							
	12 .. 13	Inspection ID (16-bit integer)							
	14 .. 15	Inspection Result Code (16-bit integer)							
	16 .. 499	Inspection Results 0 - 483							

上記表は In-Sight ViDi Help 内、Industrial Communications > Setting Up the Industrial Communications > EtherNet/IP PLC Setup > EtherNet/IP I/O Assembly Data Format Assemblies > EtherNet/IP Input Assembly – Instance 14 参照

- ⑥ オンライン状態でトリガ ON > [FindPatMaxRedLine]関数で検出した X 座標、Y 座標の整数部分が出力 > EtherNet/IP の入力アセンブリ Inspection Results 0と1に対応する、D008と D009にそれぞれ1143と1265が出力されていることを確認

	A	B	C	D	E	F	G
0	画像						
1							
2	パターン	1.000					
3							
4	番号	X	Y	角度	スケール	得点	
5	パターン	0.000	1143.206	1265.464	-0.077	100.000	99.095
6							
7							
8	バッファ						
9							
10	書き込み結果						
11							
12							

D										
先頭	0	セット	リセット	現在値設定						
ビット順変更	強制セット	強制リセット	強制解除							
	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
D00000	35203	8	257	0	0	8	8	0	1143	1265
D00010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D00020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D00030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D00040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D00050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D00060	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D00070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

J: On/Off, T: ビット順変更
Ctrl+J: 強制セット, Ctrl+K: 強制リセット, Ctrl+L: 解除

4.4 PLC から ISD900 への User Data の送信

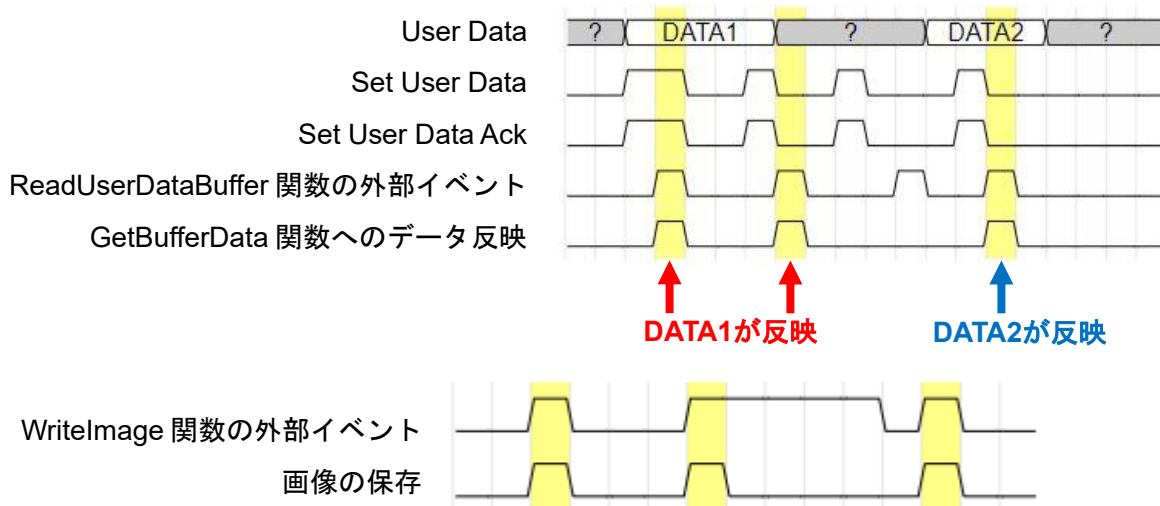
この例では画像の保存を行う際に、User Data を用いてファイル名を指定します。

画像のファイル名は EtherNet/IP の出力アセンブリバイト8以降に対応する、D104以降の User Data 領域に設定します。

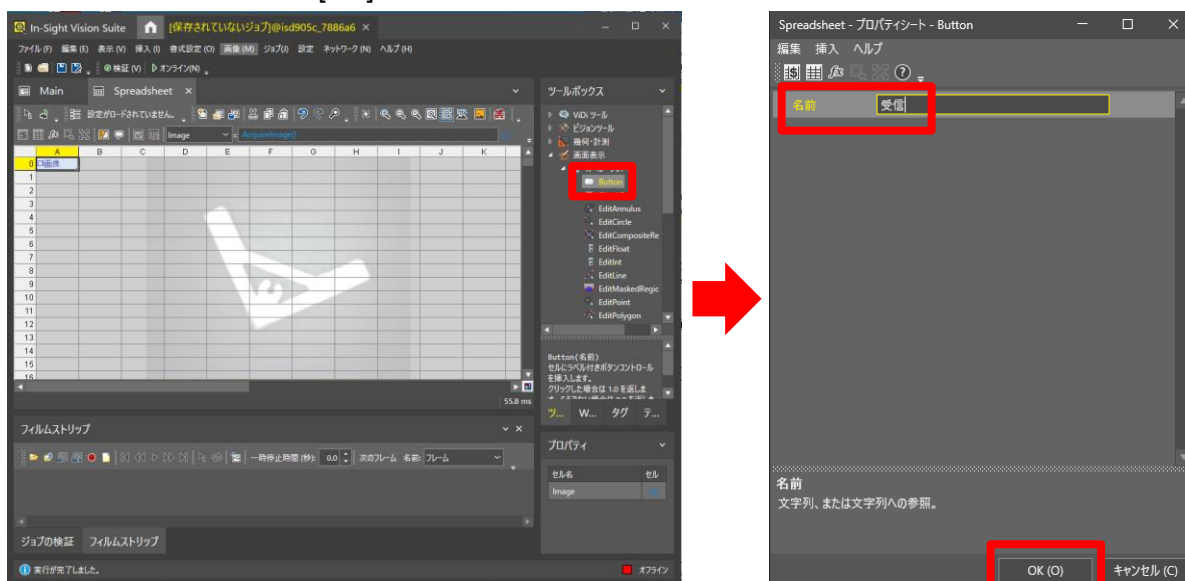
出力アセンブリバイト2に対応する D101のビット0(Set User Data) の値を0→1に変更すると、ISD900が入力アセンブリバイト2に対応する D001のビット0(Set User Data Acknowledge)を0→1にします。この時 ISD900内のバッファ領域にデータが読み込まれます。

次に ReadUserDataBuffer 関数の外部イベント(この例では Button 関数)によって更新処理がなされると、User Data 領域の値が ISD900の GetBufferData 関数に反映されます。

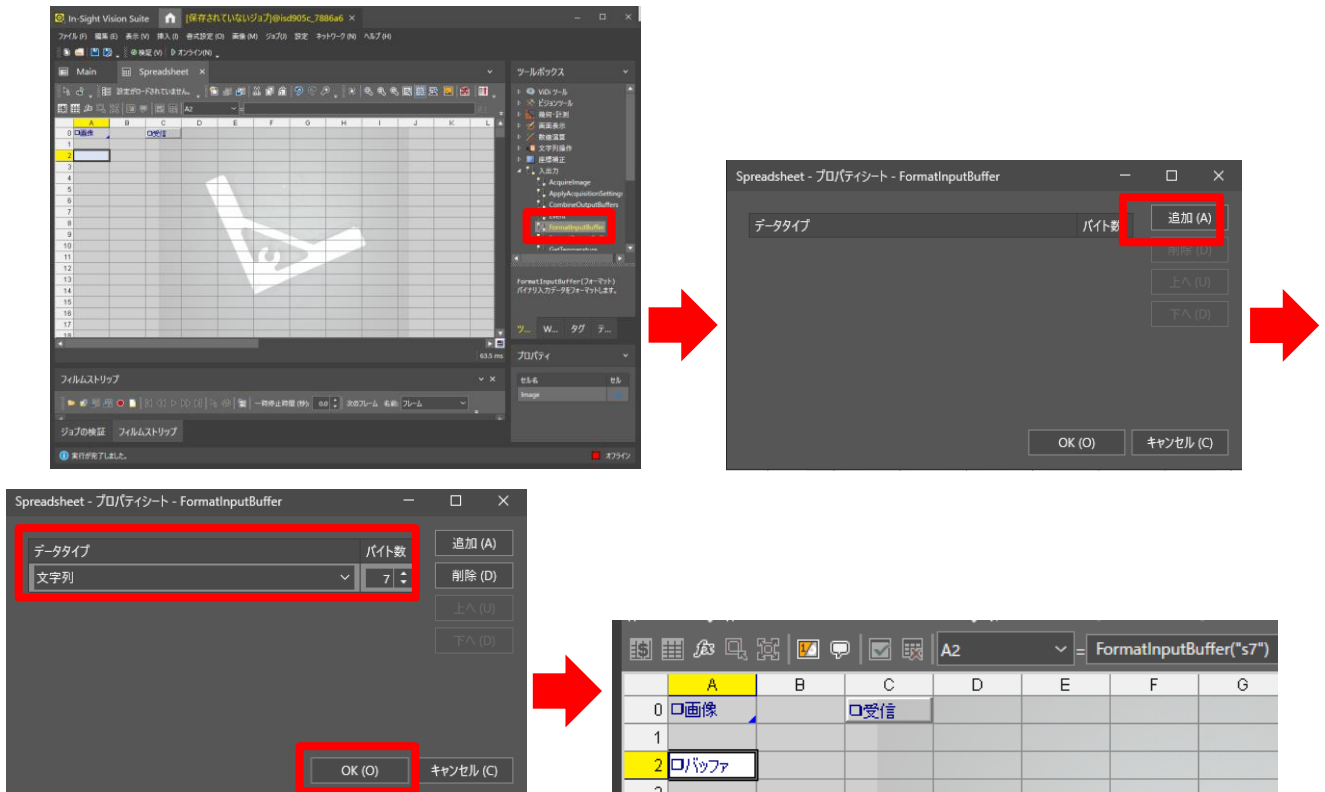
次に WriteImage 関数の外部イベント(この例では Button 関数)によって更新処理がなされると、指定したファイル名で画像が保存されます。User Data 内にデータがない場合や指定したデータタイプと User Data 内の値が一致しない場合はデータの反映は行われません。



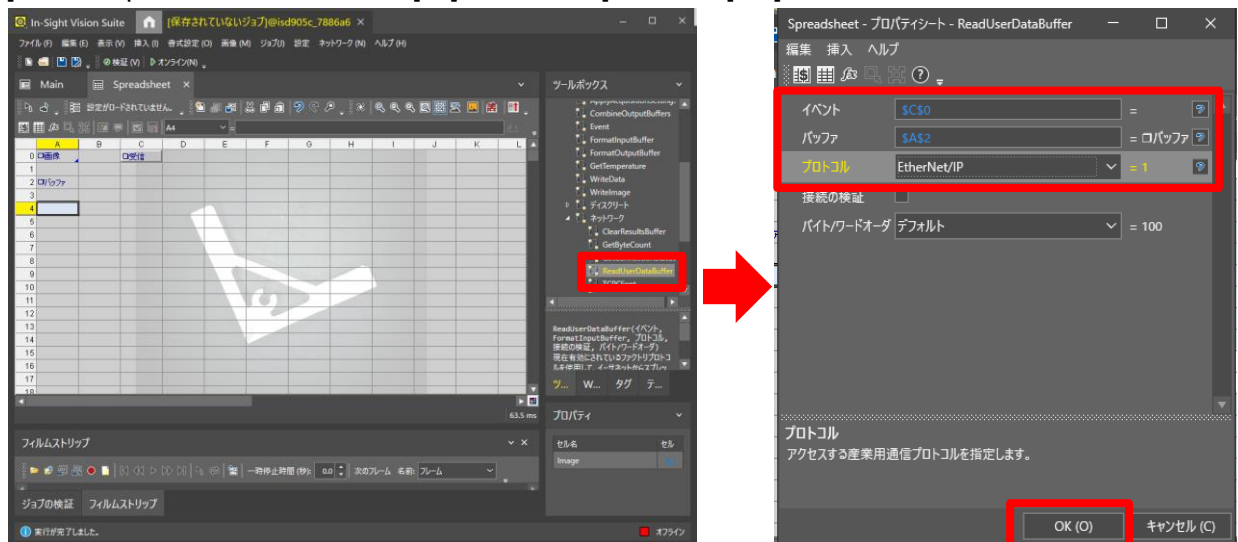
- ① パレット内[画面表示] > [オペレータ I/F] > [Button]関数をセル C0にドラッグ&ドロップ > [名前]パラメータに受信と設定 > [OK]ボタンをクリック



- ② パレット内[入出力] > [FormatInputBuffer]関数をセル A2にドラッグ&ドロップ > [追加]ボタンをクリック > [データタイプ]、[バイト数]を設定(この例ではそれぞれ[文字列]、[7]) > [OK]ボタンをクリック

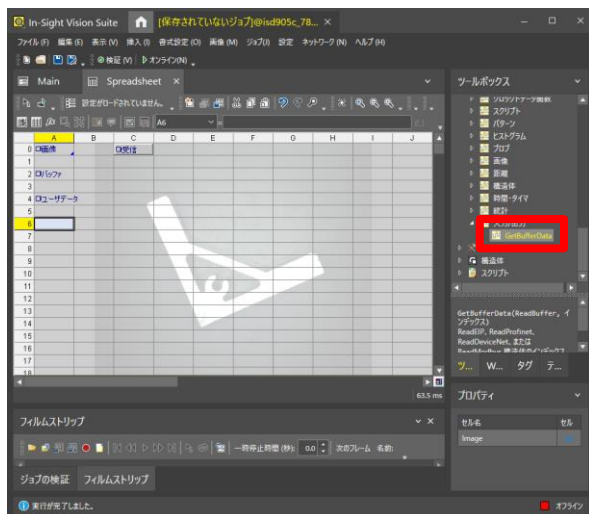


- ③ パレット内[入出力] > [ネットワーク] > [ReadUserDataBuffer]関数をセル A4にドラッグ&ドロップ > この例では[イベント]、[バッファ]、[プロトコル]をそれぞれ[Button 関数への参照]、[FormatInputBuffer 関数への参照]、[EtherNet/IP]に設定 > [OK]ボタンをクリック

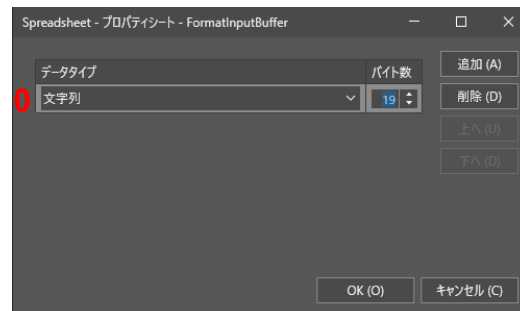


※本例では ReadUserDataBuffer 関数によるデータの読み取り更新イベントは Button 関数とします。スプレッドシート上の受信ボタンをクリックしたタイミングでデータの読み取りを行います。

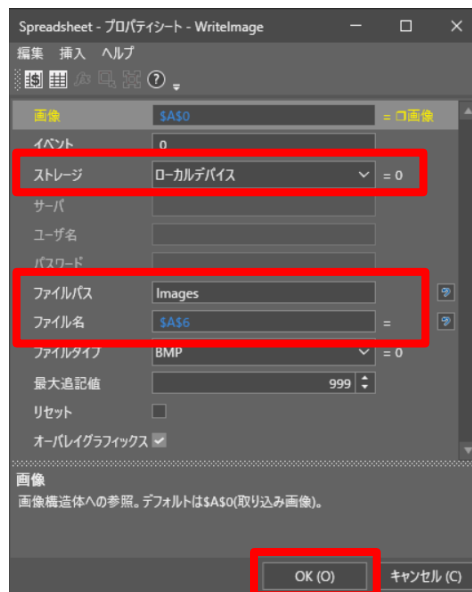
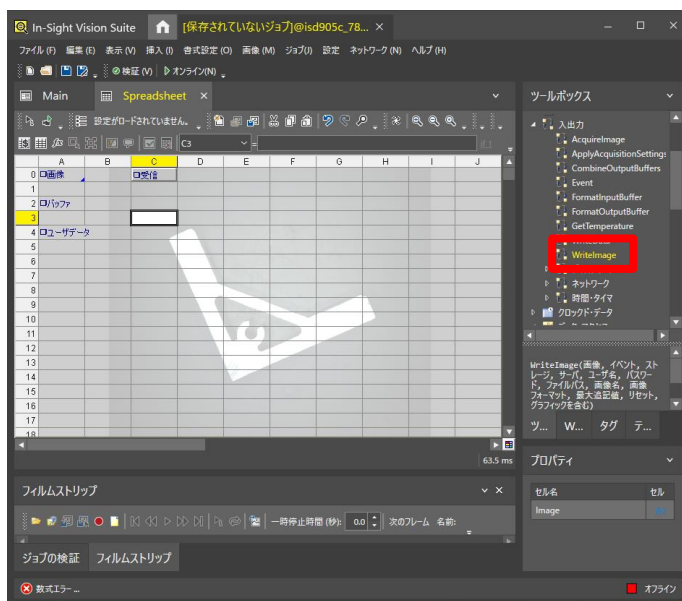
- ④ パレット内[データ・アクセス] > [入力/出力] > [GetBufferData]関数をセル A6にドラッグ＆ドロップ
 > 引数[A4,0]をキー入力して、GetBufferData(A4,0)とする > エンターキーを押す



GetBufferData(ReadUserDataBuffer セル, インデックス番号)

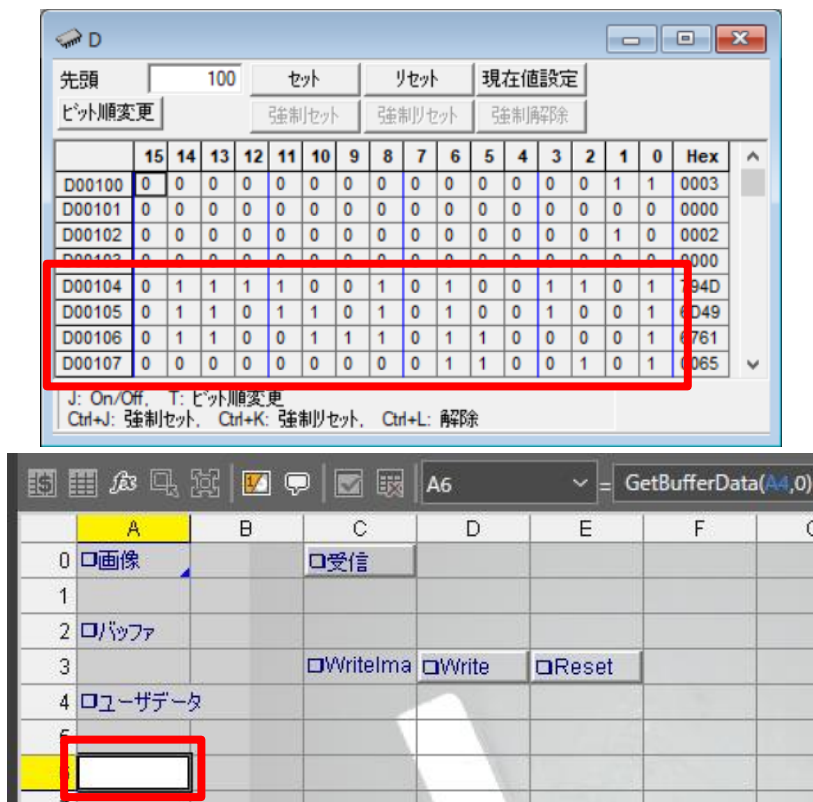


- ⑤ パレット内[入出力] > [ネットワーク] > [WriteImage]関数をセル C3にドラッグ＆ドロップ > [ストレージ]、[ファイルパス]、[ファイル名]をそれぞれ[ローカルデバイス]、[Images]、[GetBufferData 関数への参照]に設定 > [OK]ボタンをクリック



- ⑥ D104以降の User Data 領域に画像ファイル名を設定。今回の例ではファイル名を[MyImage]と設定しますので、01001101(ASCII コードにおける M)、01111001(ASCII コードにおける y)、・・・、というように各文字列に対応する値を D104以降に順次設定します。

この状態では GetBufferData 関数があるセル A6に値は入っていません。



- ⑦ D101のビット0(Set User Data) を0→1にしなければ、受信ボタンをクリックしても、User Data の値は ISD900に反映されません。

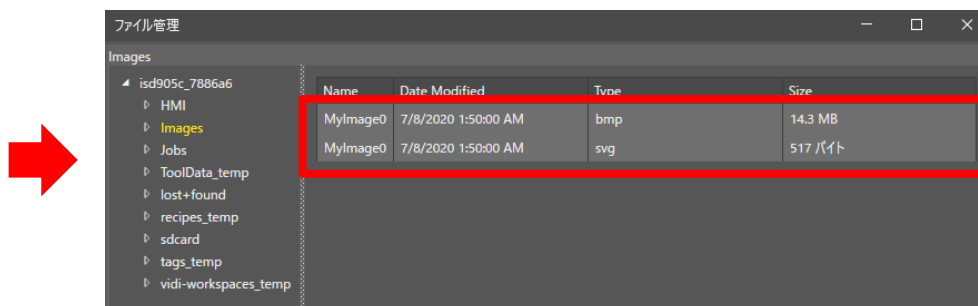
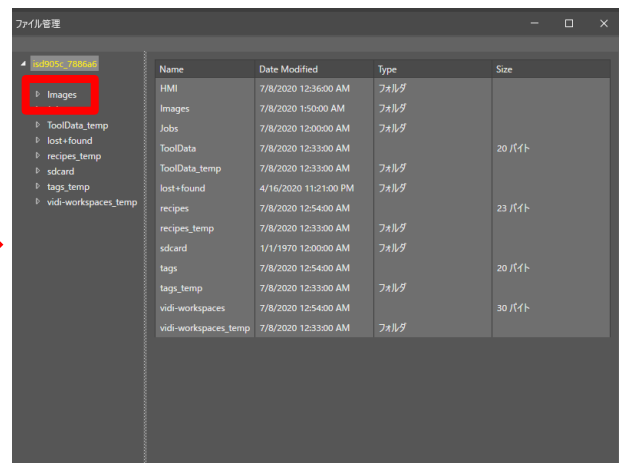
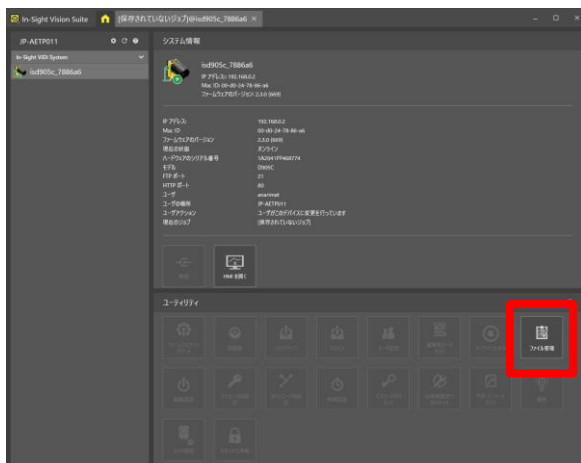
※D101のビット0の値は0のままで受信ボタンをクリック > User Data の値は反映されません。



- ⑧ D101のビット0(Set User Data) を0→1に変更 > D001のビット0(Set User Data Acknowledge)が0→1に変更 > セル C0の受信ボタンをクリック > User Dataの値が ISD900に反映 > データをセットしたら D101.0(Set User Data)を1→0に戻す > D001.0(Set User Data Acknowledge)が1→0に戻る



- ⑨ セル D3の Write ボタンをクリック > User Data 領域で設定したファイル名で画像が保存される。
 [In-Sight Vision Suite]ボタンをクリック > ユーティリティ内、ファイル管理をクリック > ISD900の
 ファイル内、Images をクリック > User Data 領域で設定したファイル名で画像が保存されている
 事を確認

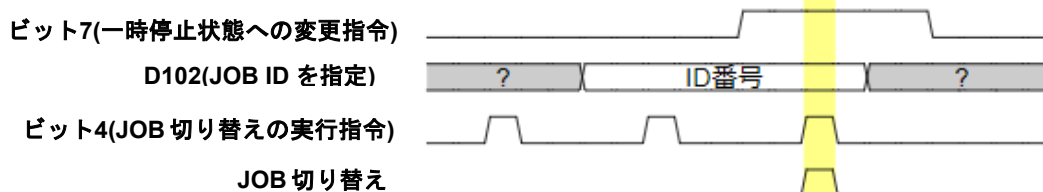


4.5 JOB の切り替え

ISD900が一時停止状態の時 JOB の切り替えが可能となります。レシピとジョブを切り替える方法は名前を指定するものと ID を指定するものがありますが、ここでは ID を指定したジョブの切り替え手順について説明します。

EtherNet/IP の**出力アセンブリ**バイト 0に対応する D100のビット7(Set Paused)を0→1にすると ISD900が一時停止状態になります。

出力アセンブリバイト4に対応する D102(Command ID)で切り替える JOB の ID 番号をセットします。D100のビット4(Execute Command) を0→1にすると JOB 切り替えが実行されます。ID 番号に該当するものがない場合は JOB の切り替えは行われません。



- ① 事前に JOB ファイル名の先頭に1_、2_、・・・、というような認識用の ID 番号を振っておきます。

ファイル管理

Name	Date Modified	Type	Size
1_test	7/8/2020 3:28:00 AM	jobx	770 KB
2_test	7/8/2020 3:28:00 AM	jobx	770 KB

- ② ビット7(Set Paused)を0→1にする > Set Paused コマンドが実行 > ISD900が一時停止状態になる。



先頭

セット

リセット

現在値設定

ビット順変更

強制セット

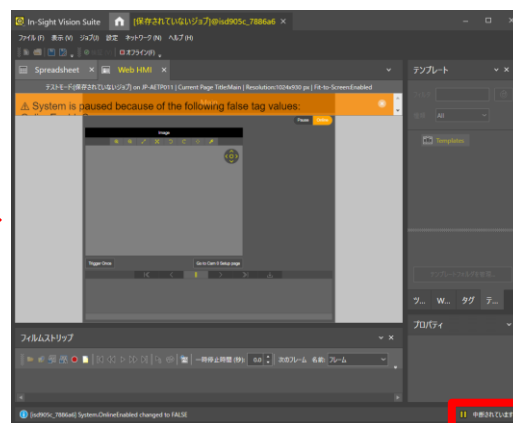
強制リセット

強制解除

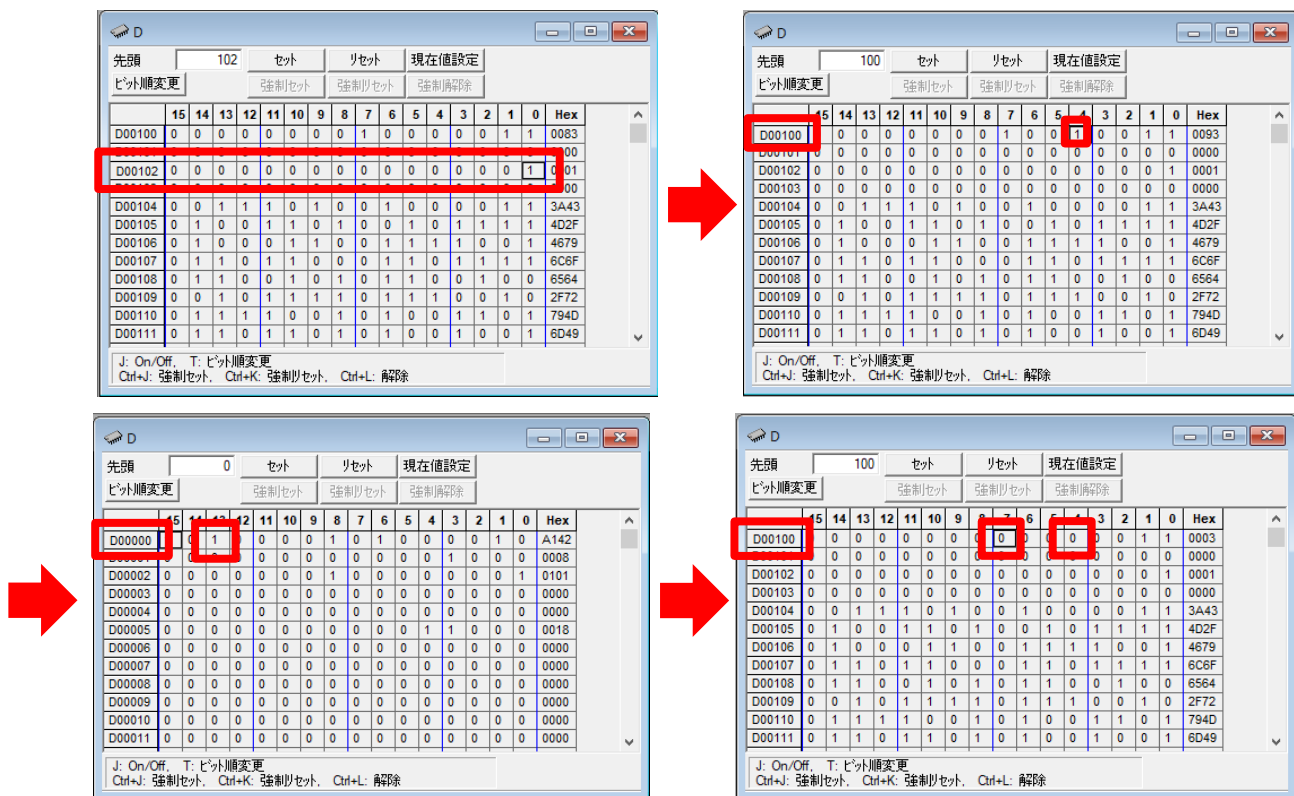
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Hex
D00100	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0083
D00101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D00102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D00103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D00104	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	3A43
D00105	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	4D2F
D00106	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	4679
D00107	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	6C6F
D00108	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	6564
D00109	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	2F72
D00110	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	794D
D00111	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	6D49

J: On/Off, T: ビット順変更

Ctrl+J: 強制セット, Ctrl+K: 強制リセット, Ctrl+L: 解除



- ③ ここで切り替える JOB の ID をセットします。この例では EtherNet/IP の**出力アセンブリ**バイト 4に対応する D102(Command ID)に1をセットし、ID 番号1の JOB ファイルをロードします。D102のビット0に1をセット(2進数表記0...01は10進数表記では1を、2進数表記0...10は10進数表記では2を、2進数表記0...11は10進数表記では3を意味します。) > **出力アセンブリ**バイト 0のビット4(Execute Command)に1をセット > **入力アセンブリ**バイト 1のビット5(Command Completed)に対応する D0.13が ON になったら D100.4(Execute Command)、D100.7(Set Paused)を1→0にする。



- ④ 仕様上ジョブの変更に関するメッセージが表示されますがそのまま[OK]ボタンをクリック > [接続]ボタンをクリック > JOB ファイルが1_testへ切り替わっていることが確認できます。

