



取扱説明書

製品名称

フィールドバスシステム機器
I0-Link 設定ツール

型式／シリーズ／品番

I0-Link Device Tool V5.1 PE

SMC株式会社

目次

1. 概要	2
2. ソフトウェア入手およびシステム要件	3
3. EX シリーズと PC の接続	4
4. ソフトウェアインストール	5
5. ソフトウェア起動	8
6. IOLM ファイルのインポート	9
7. IODD ファイルのインポート	11
8. 使用方法	13
8.1. IO-Link モジュール選択	13
8.1.1. Search Master	13
8.1.2. 個別選択	14
8.2. IO-Link モジュール設定画面	15
8.3. Common 画面	15
8.4. Port Config 画面	16
8.4.1. IO-Link ポート設定読み出し	16
8.4.2. IO-Link ポート設定変更 (PLC と未接続の場合のみ可能)	17
8.4.3. IO-Link デバイスのスキャン	18
8.4.4. IO-Link デバイス照合/データストレージ機能設定 (PLC と未接続の場合のみ可能)	19
8.4.5. Port Config Details 表示	20
8.5. Settings 画面	21
8.5.1. IO-Link モジュールパラメータ読み出し	21
8.5.2. IO-Link モジュールパラメータの設定 (PLC と未接続の場合のみ可能)	22
8.6. IO-Link デバイスの設定	23
8.6.1. IO-Link デバイスの情報読み出し	23
8.6.2. IO-Link デバイスの Process Data (ISE20B-L の例)	24
8.6.3. IO-Link デバイスの Identification (ISE20B-L の例)	24
8.6.4. IO-Link デバイスの Observation (ISE20B-L の例)	25
8.6.5. IO-Link デバイスの Parameter (ISE20B-L の例)	26
8.6.6. IO-Link デバイスの Diagnosis (ISE20B-L の例)	27
8.6.7. IO-Link デバイスの Scope (ISE20B-L の例)	27
8.6.8. IO-Link デバイスの Generic (ISE20B-L の例)	28
8.6.9. IO-Link デバイスの IODD (ISE20B-L の例)	29

1. 概要

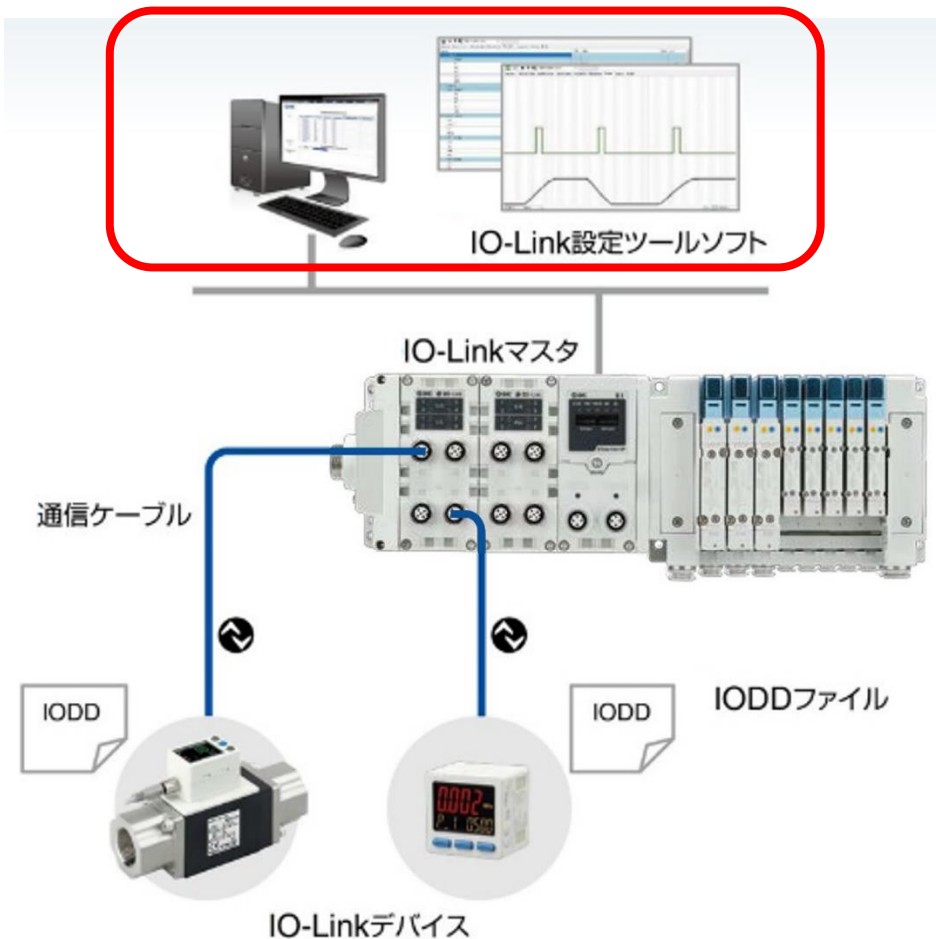
IO-Link Device Tool は、ドイツの Technologie Management Gruppe 社（以降 TMG 社）が開発した IO-Link 用のアプリケーションソフトであり、EX600/EX245 シリーズの IO-Link モジュールに対しても以下の操作が可能です。

- ・ IO-Link モジュールの各種パラメータモニタ
- ・ IO-Link デバイスの各種パラメータ設定およびモニタ

注：適応する SI ユニットと IO-Link モジュールは下記組合せです。

SI ユニット	IO-Link モジュール
EX600-SPN3/SPN4	EX600-LAB1、EX600-LBB1
EX600-SEN7/SEN8	
EX600-SEC3/SEC4	
EX600-SEN3-X80	
EX245-SPN1A	EX245-LA1、EX245-LB1
EX245-SPN2A	
EX245-SPN3A	

IO-Link Device Tool



2. ソフトウェア入手方法およびシステム要件

■ ソフトウェア入手方法

- ・ I0-Link Device Tool は下記 URL の「Request for 30 days free version and quotation」をクリックし、ユーザ情報登録後、ダウンロードが可能です。

URL : <https://www.tmgte.de/en/products/io-link/io-link-device-tool-professional-edition.html>

- ・ I0LM ファイルは下記からダウンロードが可能です。

URL : <https://www.smcworld.com>

設計ツール/ダウンロード >> 取扱説明書/設定ファイル >> フィールドバス機器シリアル伝送システム >> I0-Link デバイスツール

■ ライセンスキー

- ・ I0-Link Device Tool は初回インストール後 30 日間は無償にて使用可能ですが、その後はライセンスキーが必要となります。ライセンスキーは下記 2 通りの方法にて入手してください。

① TMG 社から購入 CmActLicense (PC 固定) または USB ドングル (PC に接続時有効)
⇒ 詳細は TMG 社にお問い合わせください

② 当社から USB ドングルを購入
型式 : EX9-ZSW-LDT1

■ Minimum System Requirements

Components	Requirements
Operating system	Windows10 (32-and 64-bit)
Memory	2GB
Free hard disk space	150MB
Processor	1GHz or higher, 32-bit(x86) or 64-bit(x64)
Screen resolution	800 × 600 pixels

■ Recommended System Requirements

Components	Requirements
Operating system	Windows10 (32-and 64-bit)
Memory	8GB
Free hard disk space	250MB
Processor	1GHz or higher, 64-bit(x64)
Screen resolution	1920 × 1080 pixels

3. EX シリーズと PC の接続

- スイッチングハブを介し、EX600/EX245 シリーズと PC を接続します。

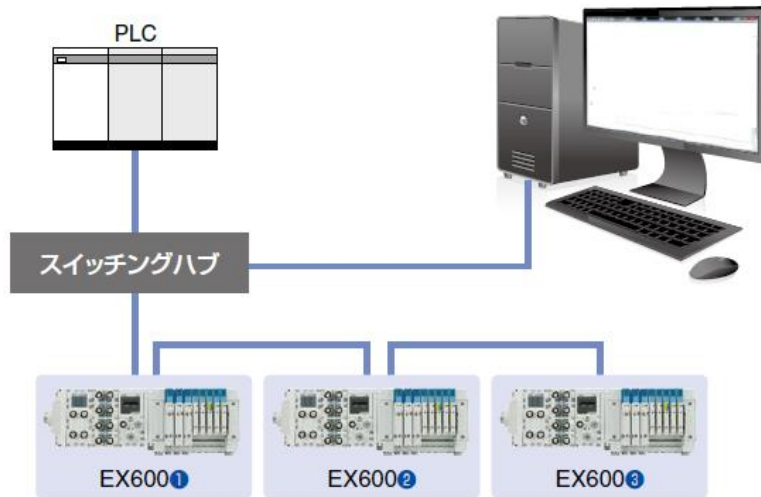


図. EX600 を用いたスイッチングハブ接続例

- PLC を介さずに IP アドレスを設定できる場合は、EX9-AC※※※EN-PSRJ 使用して通信コネクタに直接接続する事も可能です。

・ケーブル型式

EX9-AC020EN-PSRJ

ケーブル長さ(L)	
010	1m
020	2m
030	3m
050	5m
100	10m

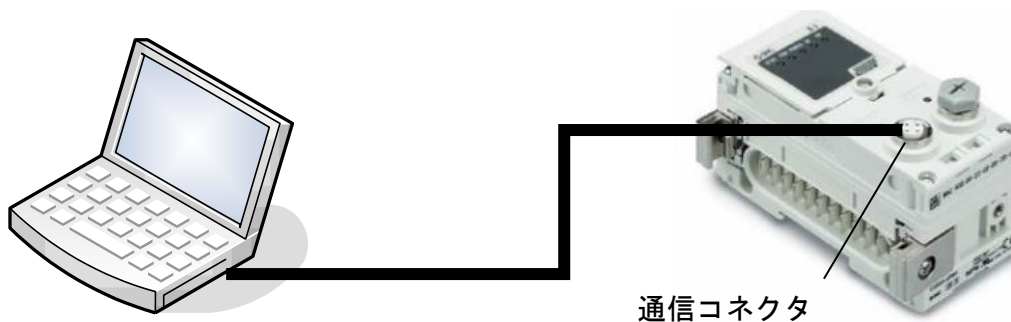
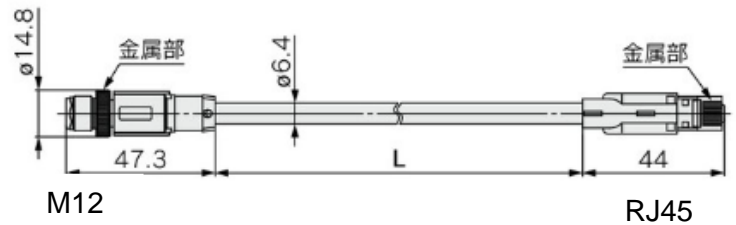
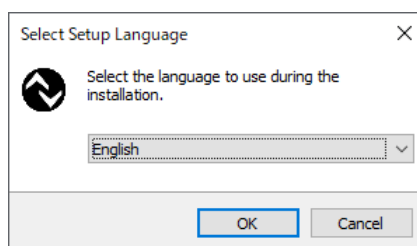


図. PC と SI ユニット (EX600) との直接接続例

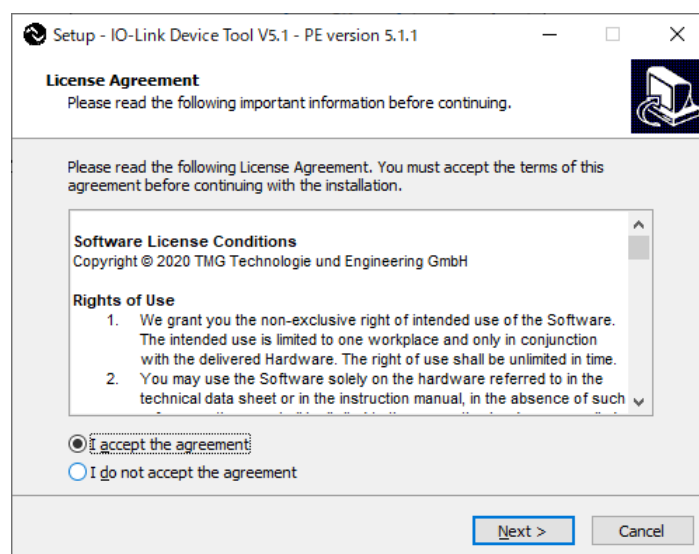
4. ソフトウェアインストール

■ 以下の手順にてソフトウェアをインストールしてください

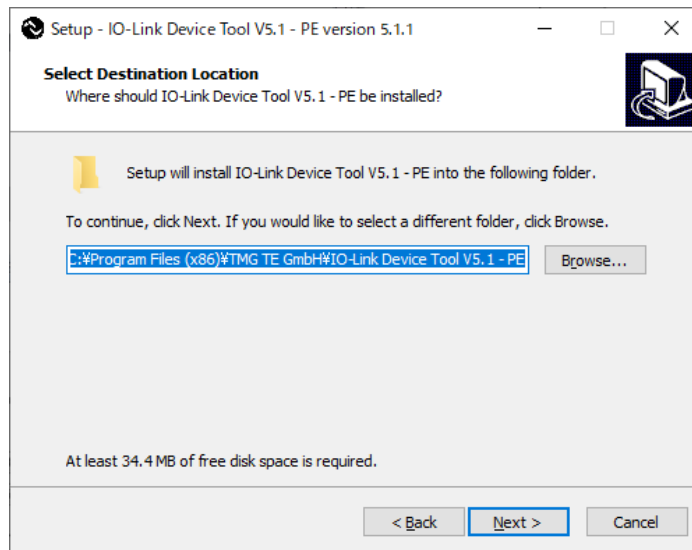
- ・既に古いバージョンの IO-Link Device Tool がパソコンにインストール済みである場合は、必ずアンインストールしてから新たなバージョンの IO-Link Device Tool をインストールしてください。
- ・ Setup.exe をダブルクリックすると、下記画面が表示されます。言語を選択後、【OK】を押します。



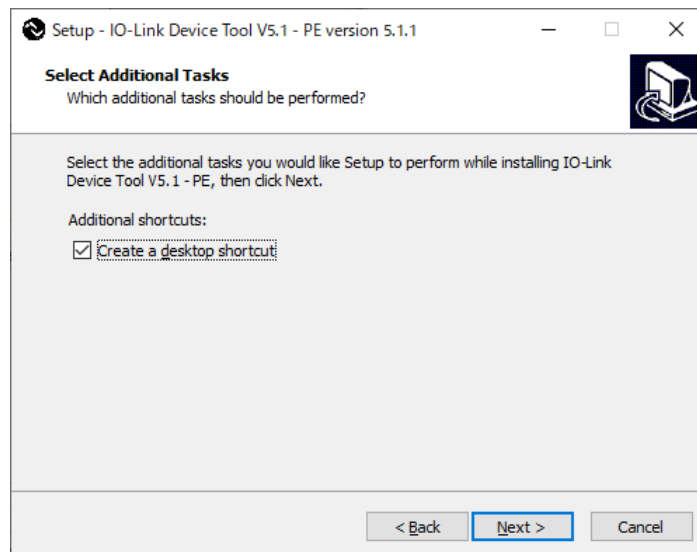
- ・ ライセンス条項を確認し、同意する場合は I accept the agreement にチェックをした後、【Next】を押します。



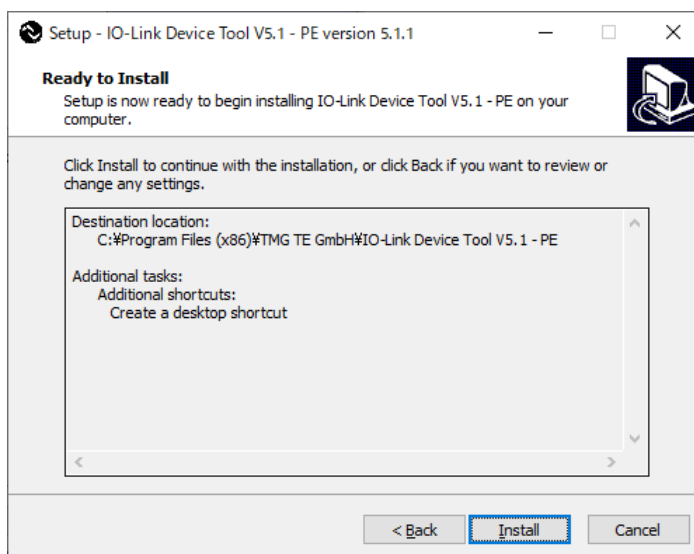
- ・ソフトウェアを保存するフォルダを選択後、【Next】を押します。



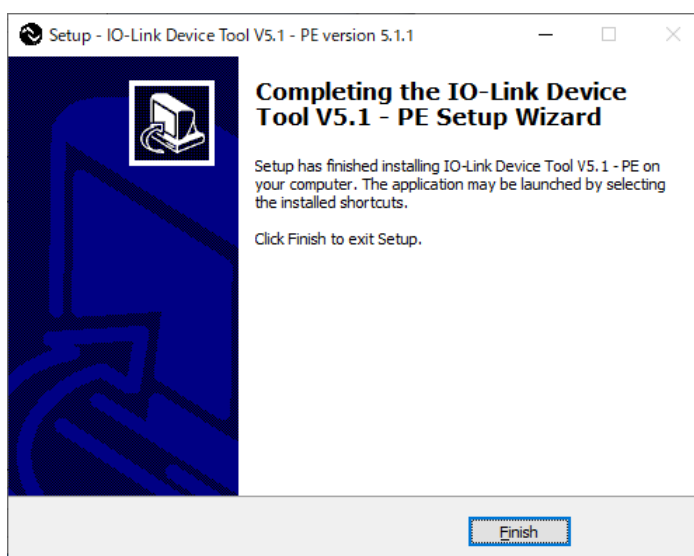
- ・デスクトップにショートカットを追加する場合は Create a desktop shortcut にチェックした後、【Next】を押します。



- ・インストール条件を確認後、問題なければ【Install】を押します。



- ・インストール正常完了すると上記が表示されるので、【Finish】を押します。



以降、図1のマニホールド構成例にて説明いたします。

	L#B	L#B	SPN#	
エンドプレート	IO-Linkモジュール Slot1	IO-Linkモジュール Slot2	SIユニット Slot3	バルブ



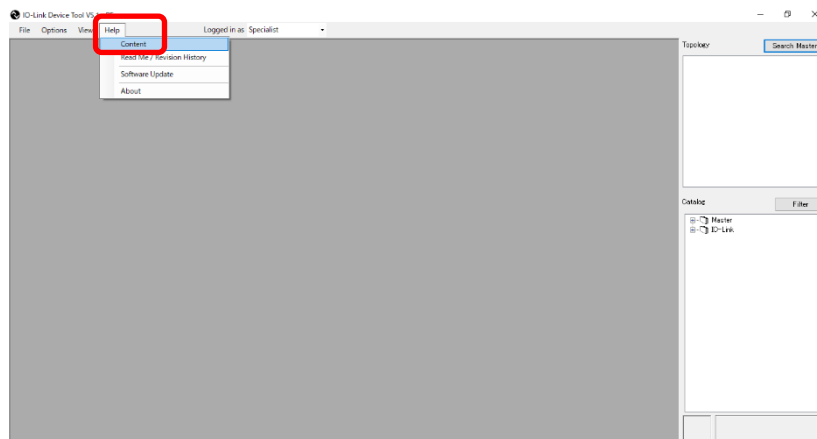
EX600 側 IP アドレス : 192.168.0.1

PC 側 IP アドレス : 192.168.0.250

図1. EX600 マニホールド構成例

5. ソフトウェア起動

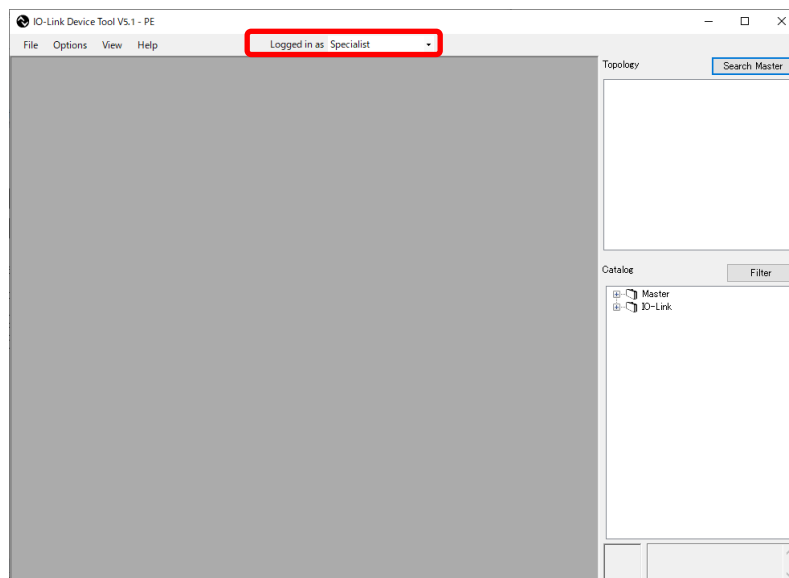
- ・ IO-Link Device Tool V#. #を起動すると、下記画面が表示されます。
- ・ Help / Content を選択すると、TMG 社が作成した User Manual が参照できます。
(詳細な操作方法はこちらを参照下さい。)



- ・ ユーザ権限に応じて、User roles を選択してください。

User roles	パスワード設定	初期パスワード
Specialist	設定可能	special
Maintenance	設定不可	maintain
Operator	設定不可	無し

※各 User roles の詳細につきましては、TMG 社の User Manual を参照下さい。



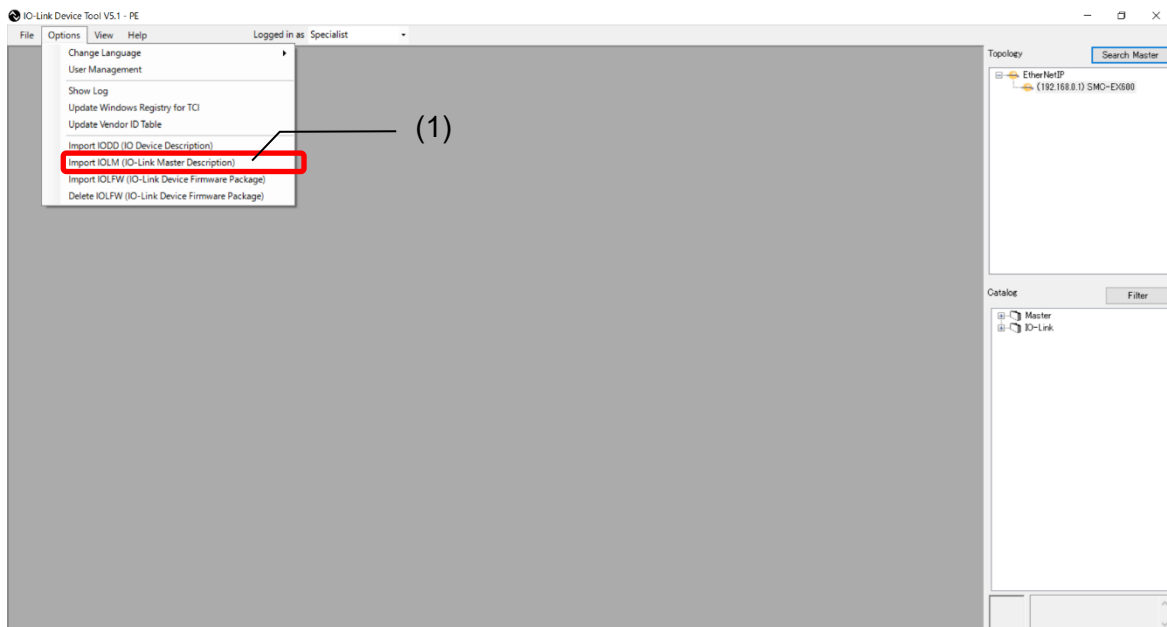
6. IOLM ファイルのインポート

- EX600/EX245 シリーズの IO-Link モジュールを IO-Link Device Tool で使用するためには、専用の設定ファイル (IOLM ファイル) をインポートする必要があります。

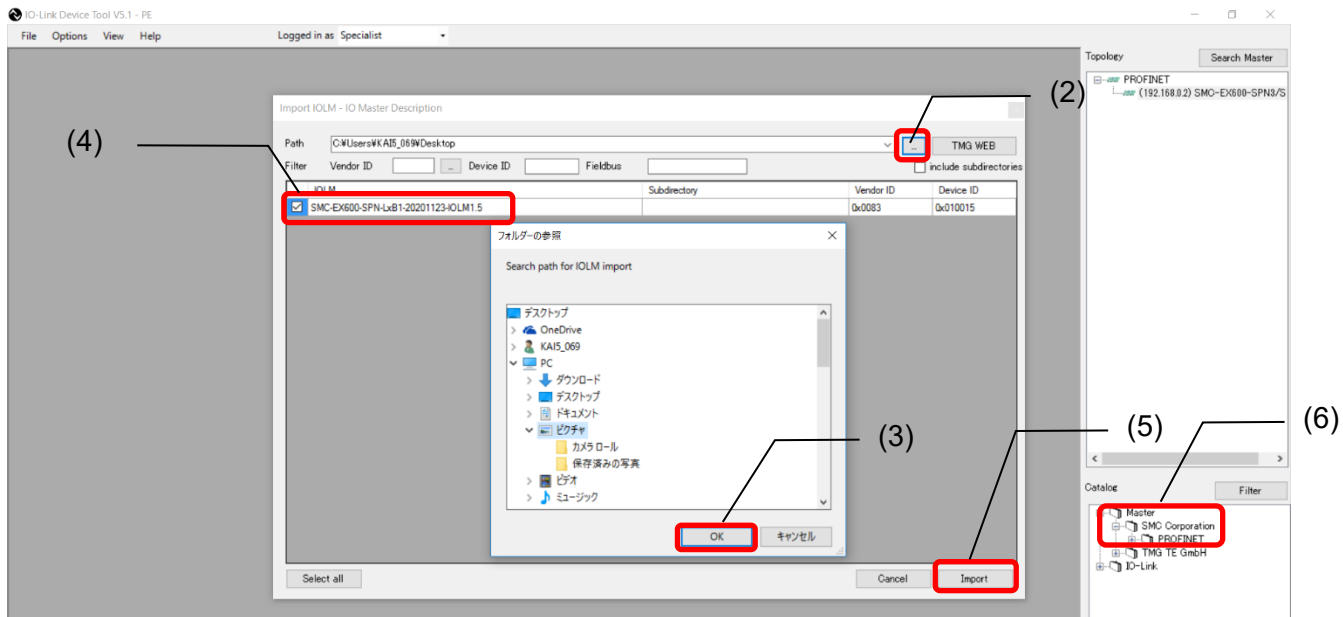
SI ユニットに EX600-SPN3/4 を使用する場合 : SMC-EX600-SPN-LxB1-202*****-IOLM1.5.zip
SI ユニットに EX600-SEN7/8 を使用する場合 : SMC-EX600-SEN7_8-LxB1-202*****-IOLM1.5.zip
SI ユニットに EX600-SEC3/4 を使用する場合 : SMC-EX600-SEC3_4-LxB1-202*****-IOLM1.5.zip
SI ユニットに EX600-SEN3-X80 を使用する場合 : SMC-EX600-SEN-LxB1-202*****-IOLM1.5.zip
SI ユニットに EX245-SPN1A を使用する場合 : SMC-EX245-SPN_FX-Lx1-202*****-IOLM1.5.zip
SI ユニットに EX245-SPN2A/3A を使用する場合 : SMC-EX245-SPN_Cu-Lx1-202*****-IOLM1.5.zip

- ・ 以下に IOLM ファイルインポート方法を示します。

(1) Options / Import IOLM (IO-Link Master Description) を選択



- (2) zip 形式の IOLM ファイルが保存されているフォルダを選択
- (3) 【OK】を押す
- (4) インポートする IOLM ファイルにチェックを付ける
- (5) 【Import】を押す
- (6) Catalog の Master フォルダ内に SMC Corporation が追加される



7. IODD ファイルのインポート

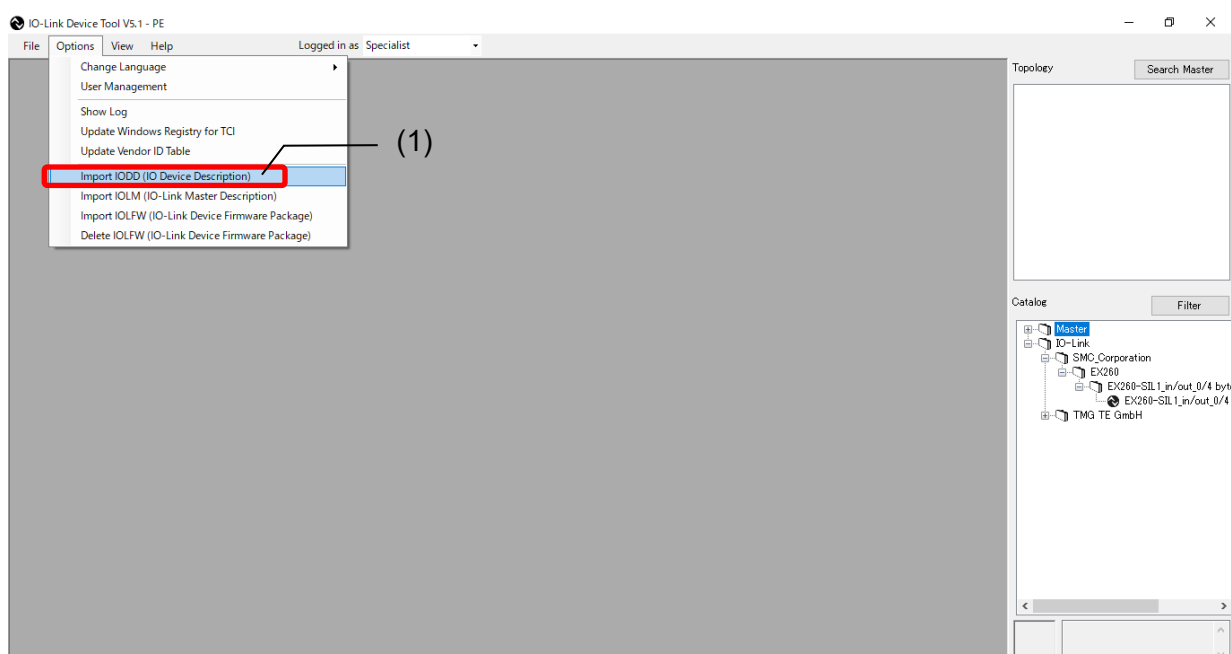
- IO-Link Device Tool を使用して IO-Link デバイスの設定を行うには、各デバイスの IODD ファイルをインポートする必要があります。

- ・ IODD ファイルの入手方法につきましては、各デバイス機器メーカーにお問い合わせください。
- ・ 以下に当社製 EX260-SIL1 の IODD ファイルインポート方法を示します。
IODD ファイルは下記 URL からダウンロードができます。

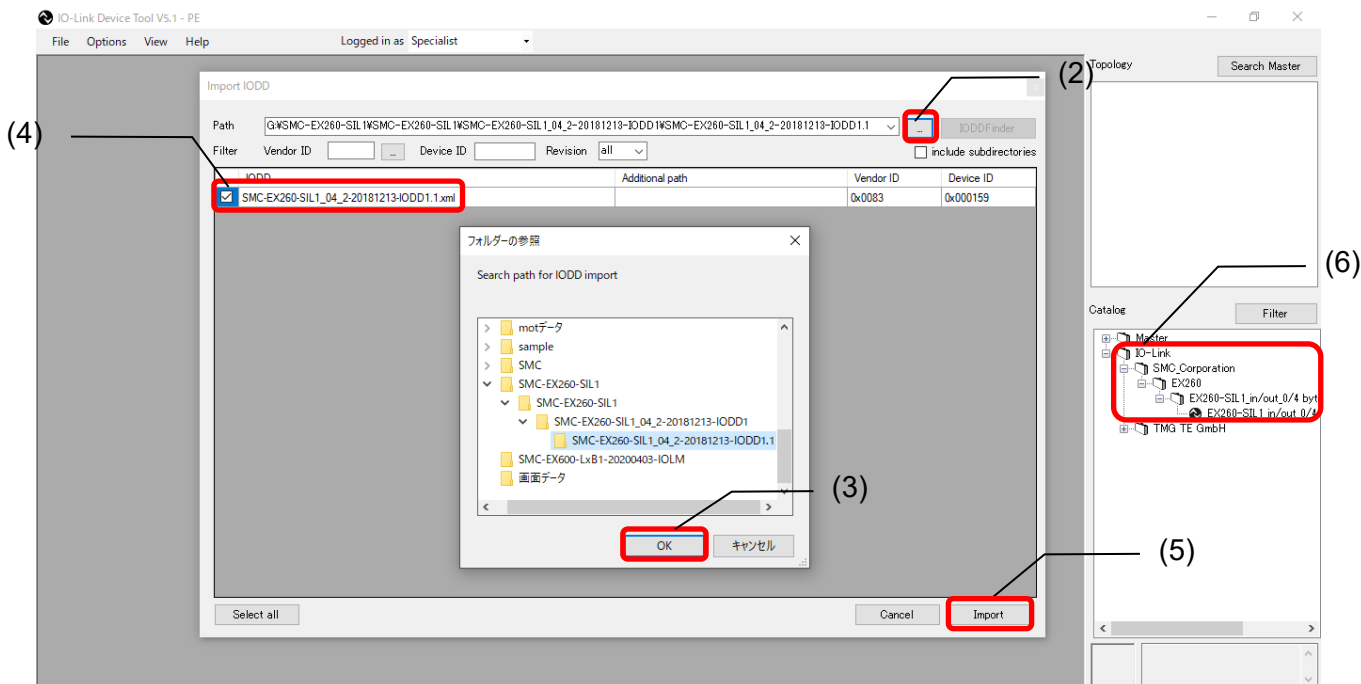
URL : <https://www.smcworld.com>

設計ツール/ダウンロード >> 取扱説明書/設定ファイル >> フィールドバス機器シリアル伝送システム >> IO-Link デバイス >> EX260-SIL1 >> 設定ファイル

(1) Options / Import IODD (IO Device Description) を選択



- (2) IODD ファイルが保存されているフォルダを選択
- (3) 【OK】を押す
- (4) インポートする IODD ファイルにチェックを付ける
- (5) 【Import】を押す
- (6) Catalog の IO-Link フォルダ内に EX260-SIL が追加される



8. 使用方法

8.1. IO-Link モジュールの選択

8.1.1. Search Master

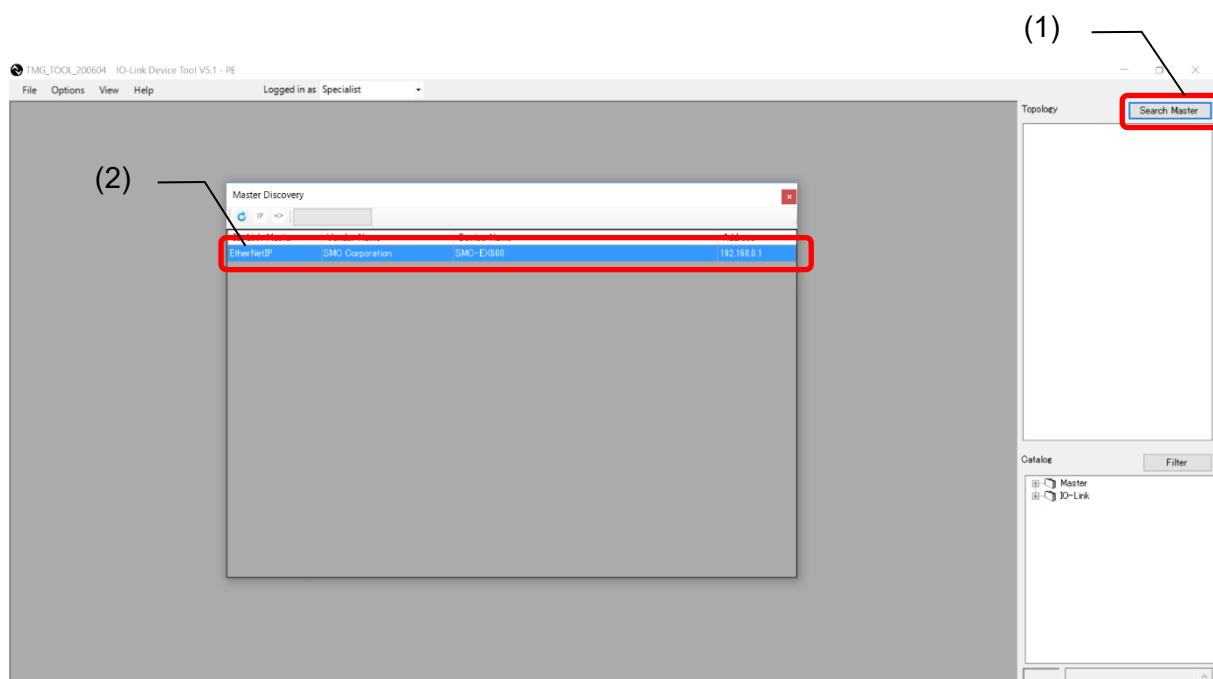
・SI ユニットと PC を接続した後、EX600 の電源を ON し、下記操作を実施します。

注：EX245 は本機能未対応です。

- (1) 【Search Master】を押す
- (2) Master Discovery 画面に Scan した EX600 が表示された後、EX600 をダブルクリックすると、IO-Link モジュールの設定画面が表示されます

※EX600 が表示されない場合は、下記を実施願います。

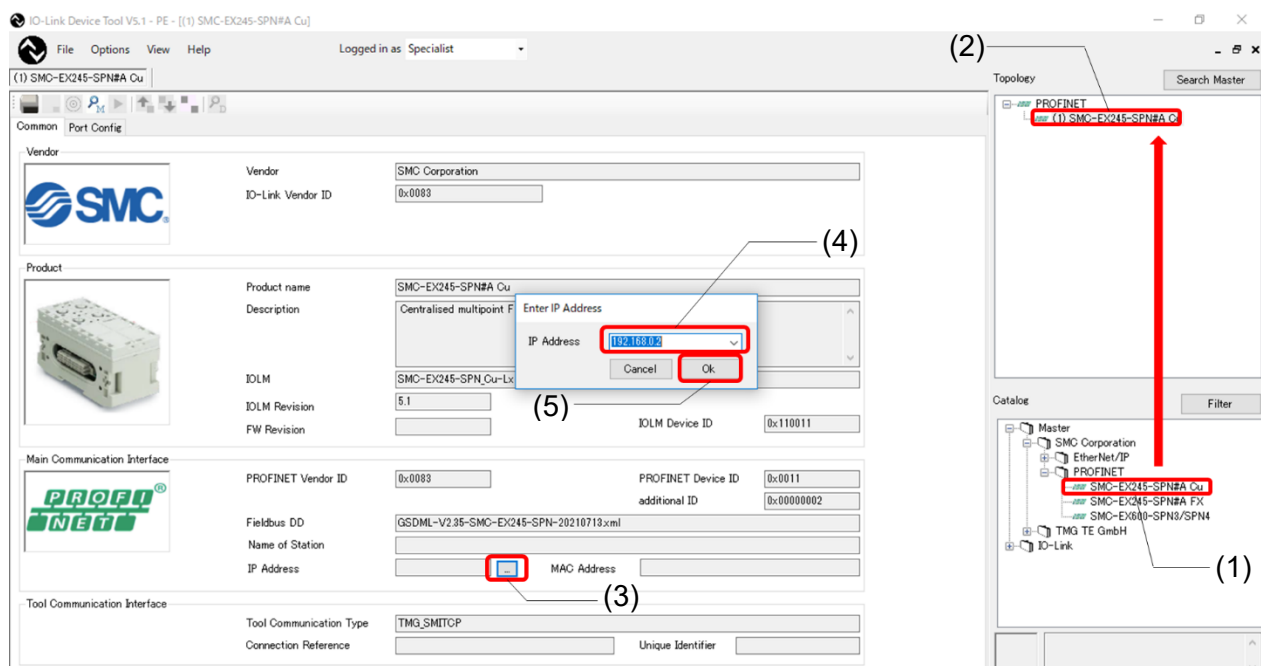
- ・SI ユニットに IP アドレスが設定されていることの確認
- ・EX600 の電源を一度 OFF し、再度電源を ON
- ・IO-Link Device Tool を再起動



8.1.2. 個別選択

・ SI ユニットと PC を接続した後、EX600 または EX245 の電源を ON し、下記操作を実施します。

- (1) 使用する SI ユニットに合せた IOLM ファイルを選択
- (2) Topology にドラッグ移動すると、IO-Link モジュールの設定画面が表示されます
- (3) IP アドレスの入力を押すと入力画面が表示されます
- (4) 使用 SI ユニットの IP アドレスを入力する
- (5) 【OK】 を押す



8.2. IO-Link モジュール設定画面

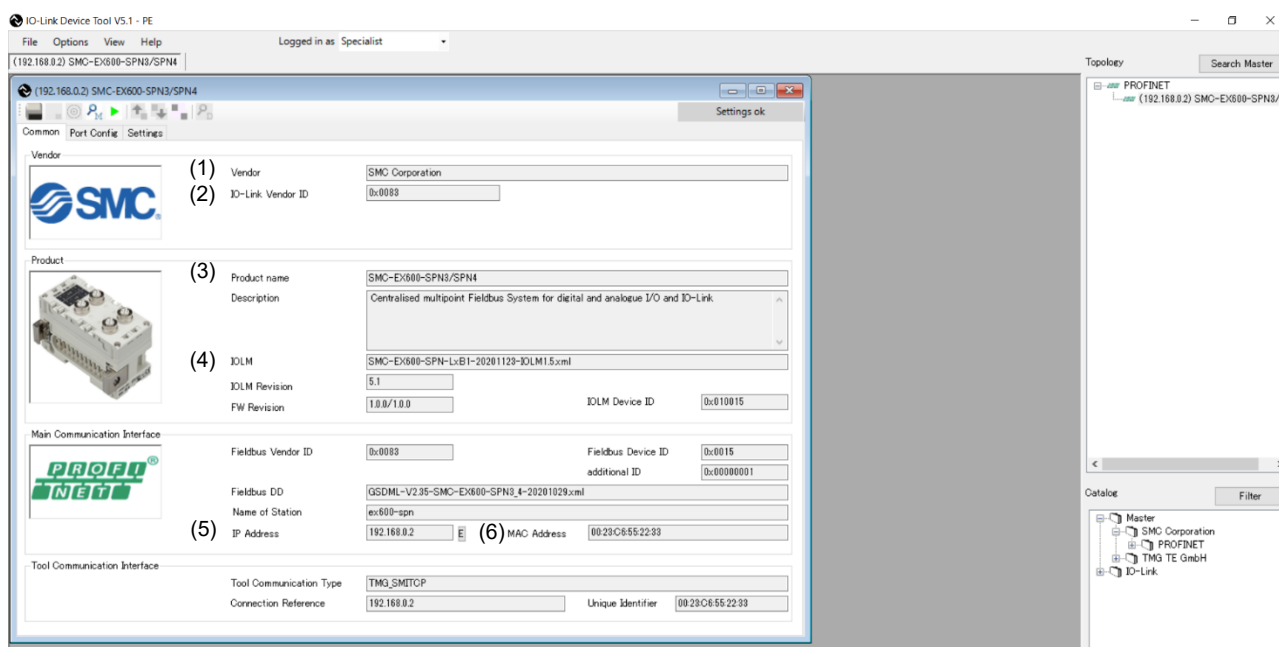
- IO-Link モジュール設定画面には下記 3 種類のタブがあり、それぞれのタブを選択すると画面が切り替わります。

No.	タブ名称	概要
1	Common	EX600/EX245 の Vendor ID 等各種固定情報を表示します
2	Port Config	EX600-L*B1 または EX245-L*1 の各ポートに接続されているデバイスの情報等を表示します
3	Settings	EX600-L*B1 のパラメータ設定情報を表示します

注：EX600-SEC3/SEC4、EX245-SPN*A は Settings タブ非対応です。

8.3. Common 画面

- SMC-EX600/EX245 の Common 画面では、Vendor ID など固定データを表示します。
(画像は EX600 の例です)



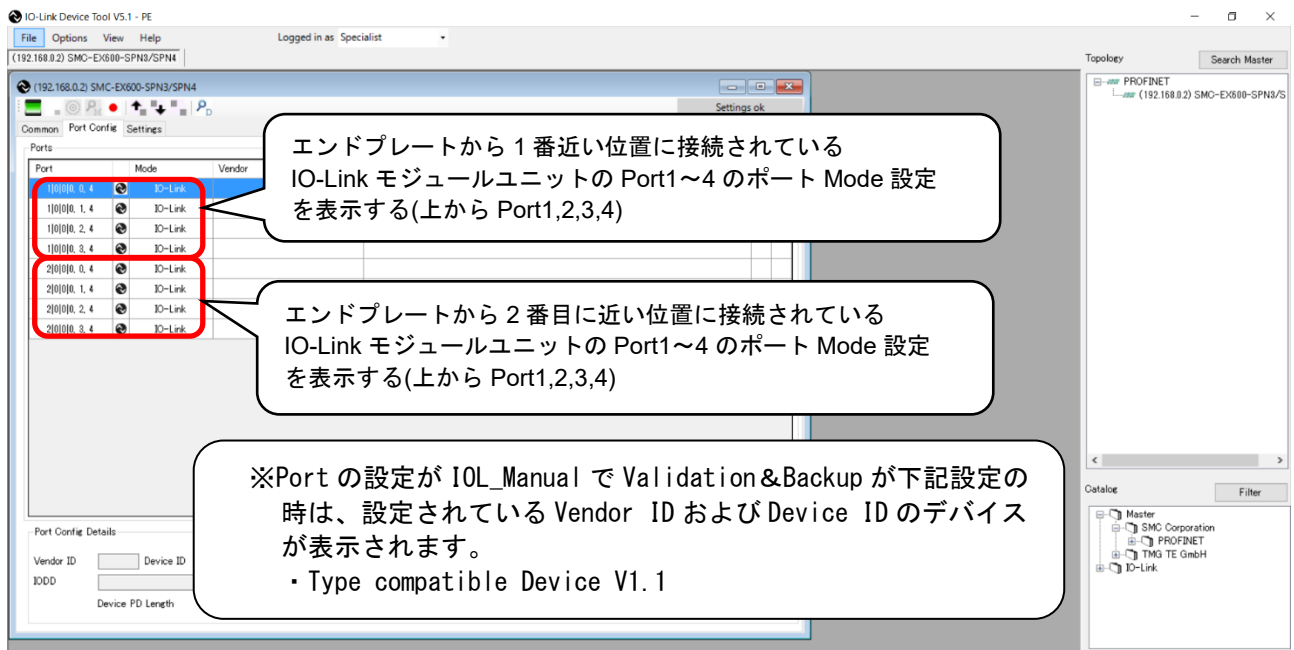
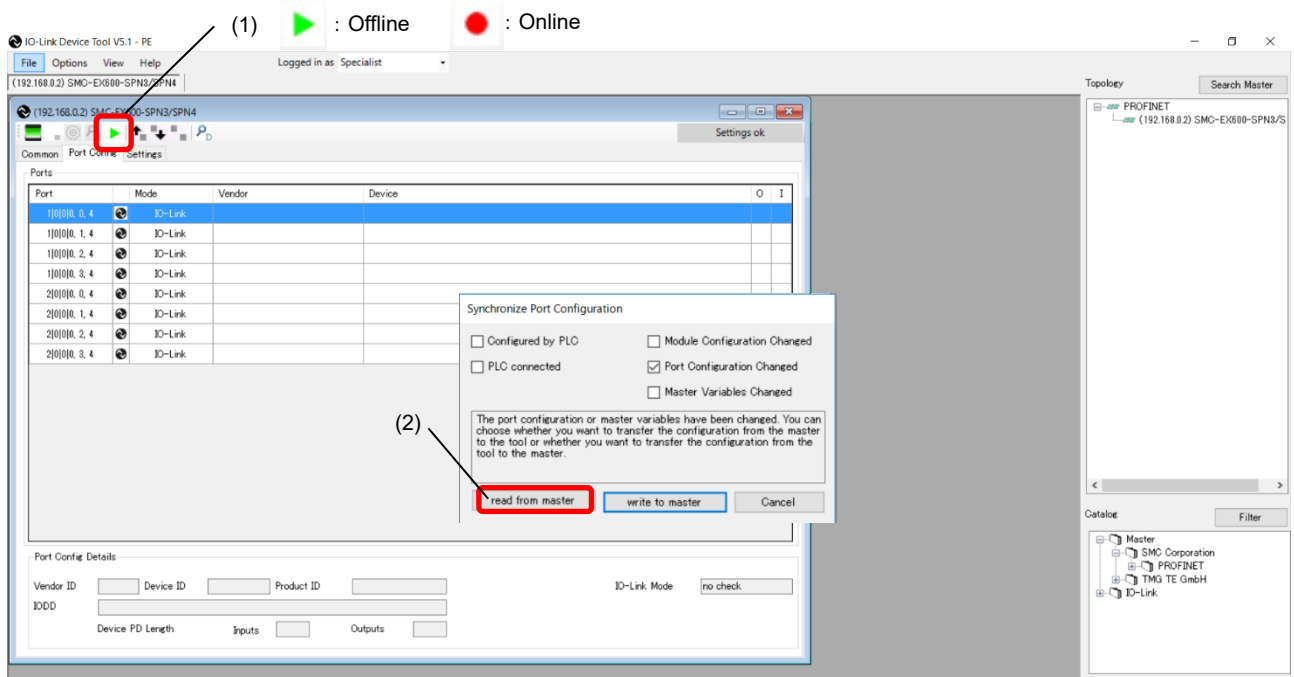
No.	項目	概要
1	Vendor	SMC Corporation 固定値
2	IO-Link Vendor ID	0x0083 固定値
3	Product name	各 SI ユニット名で固定値
4	IOLM	使用している IOLM ファイル名を表示
5	IP Address	モニタしている SI ユニットの IP Address を表示
6	MAC Address	モニタしている SI ユニットの MAC Address を表示

8.4. Port Config 画面

8.4.1. IO-Link ポート設定読み出し

・ EX600-L*B1 または EX245-L*1 のポート設定を読み出す方法は以下の通りとなります

- (1) 【Go Online】を押して、Online の状態にします
- (2) 【read from master】を押すと、EX600-L*B1 または EX245-L*1 のポート設定を読み出しします

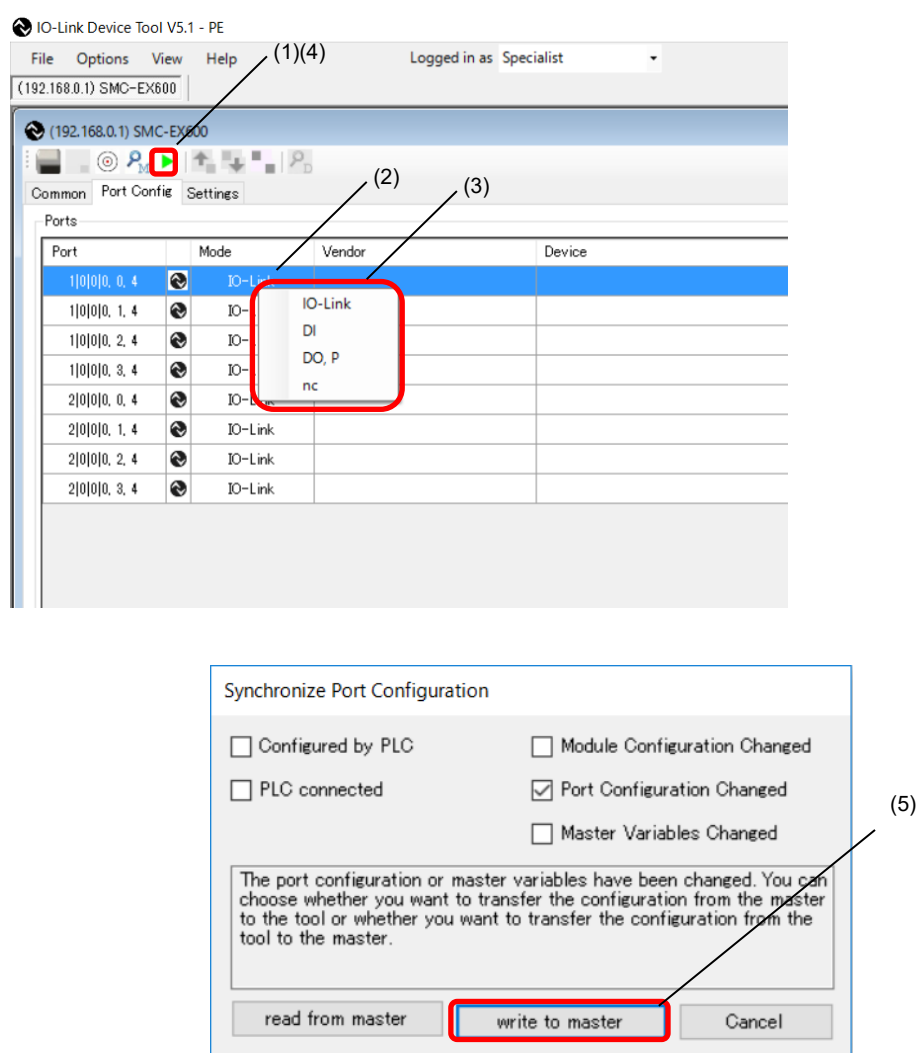


注：EX245 では SI ユニットから 1 番近い位置に接続されている IO-Link モジュールから表示します。

8.4.2. IO-Link ポート設定変更 (PLC と未接続の場合のみ可能)

・ IO-Link Device Tool を使用して EX600-L*B1 のポート設定を変更する方法は以下の通りとなります

- (1) 【Go Online】を押して、Offline の状態にします
- (2) 設定を変更する Port の【Mode】にカーソルを合わせて、マウスを右クリックすると、Port の設定値が表示されます
- (3) 希望の Port 設定値にカーソルを合わせて、マウスを左クリックすると、【Mode】に設定値がセットされます
- (4) 【Go Online】を押すと、Synchronize Port Configuration 画面が表示されます
- (5) 【write to master】を押すと、設定が EX600-L*B1 に反映されます



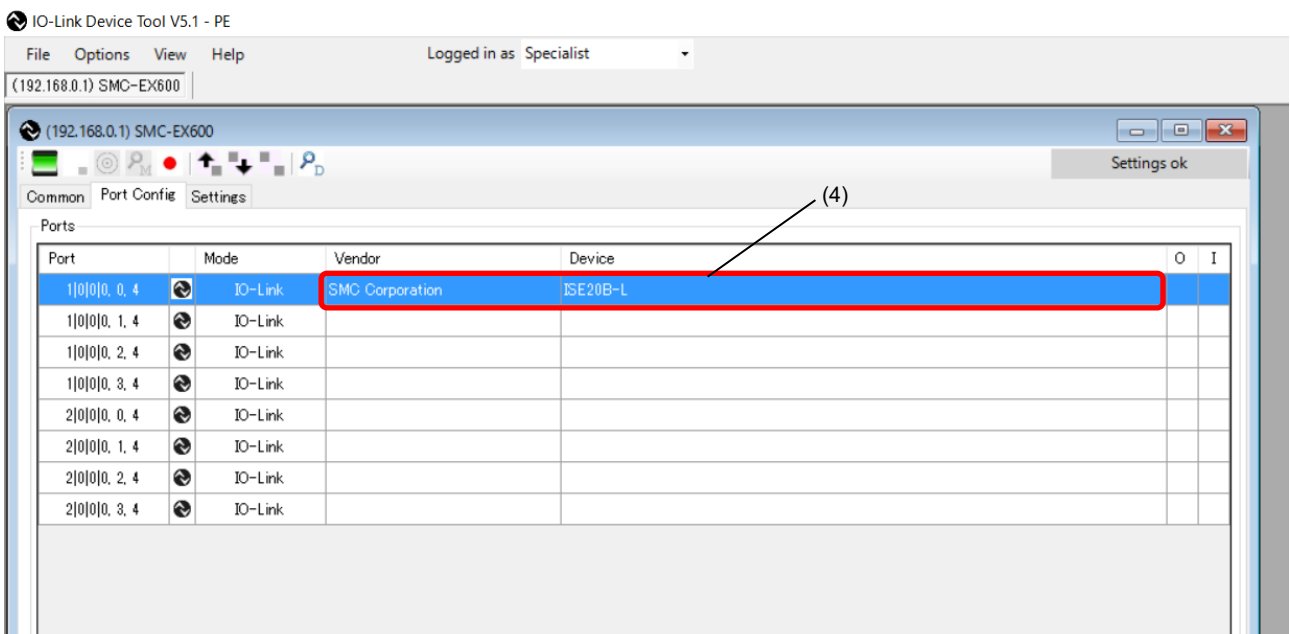
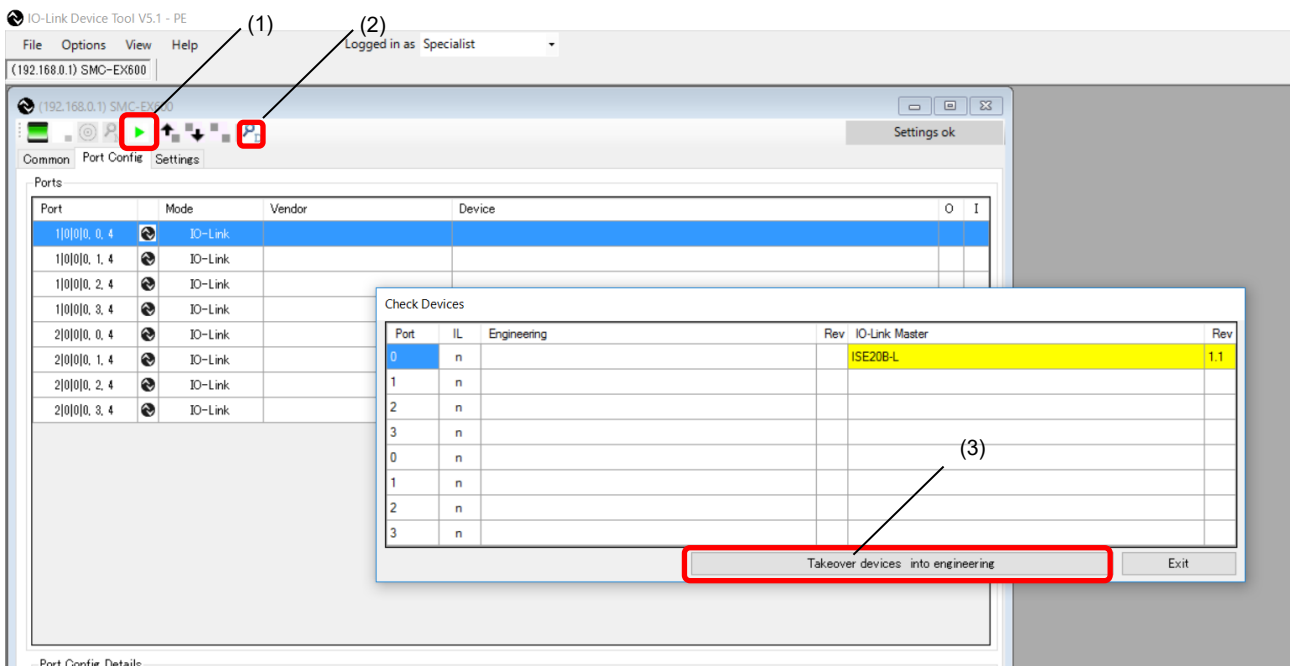
※SI ユニットが EX600-SPN3/4、EX245-SPN*A の場合、EX600-L*B1 と EX245-L*1 のパラメータの変更は PLC のコンフィグレーションソフトを使用して下さい。

※PLC と通信が確立している状態では IO-Link Device Tool 上でパラメータの変更はできません。

8.4.3. IO-Link デバイスのスキャン

- EX600-L*B1 または EX245-L*1 に接続されている IO-Link デバイスとの通信が確立している状態にて IO-Link デバイスをスキャンする手順は以下の通りです

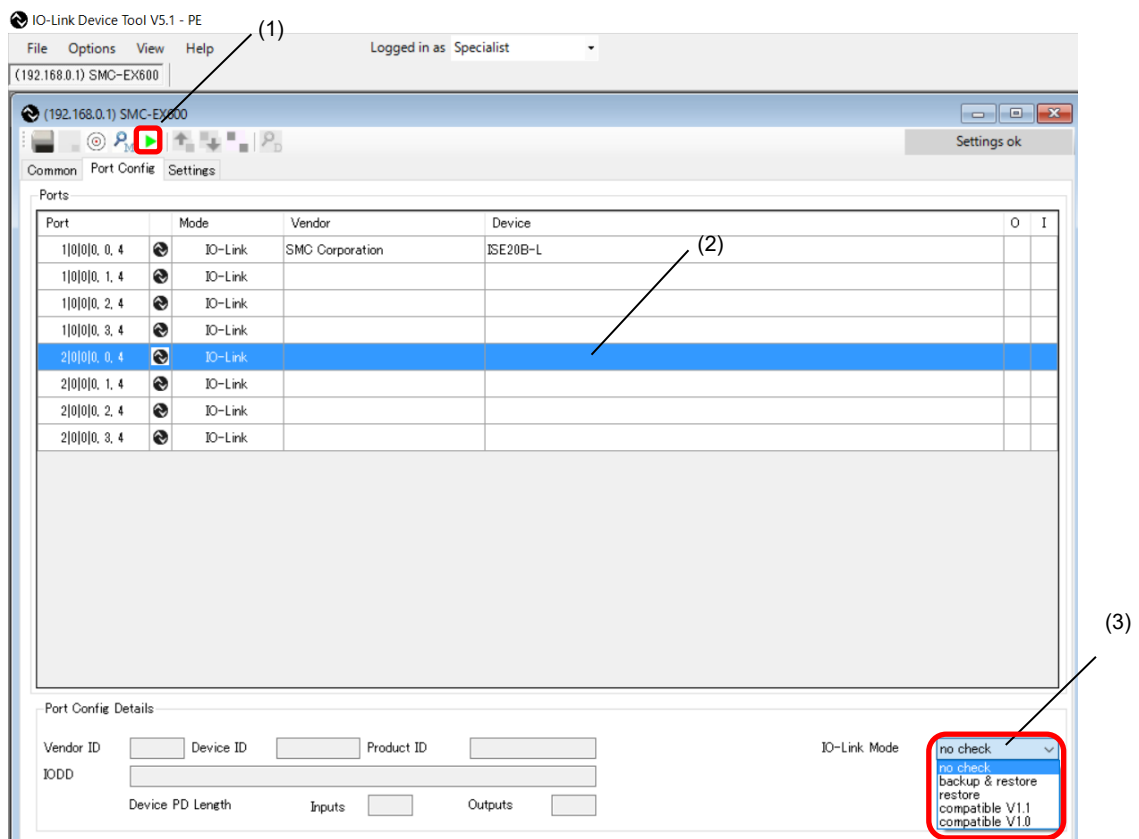
- (1) 【Go Online】を押して、Online の状態にします
- (2) 【Check Devices】を押すと接続されている IO-Link デバイスが表示されます
- (3) 【Takeover devices into engineering】を押す
- (4) 接続されている IO-Link デバイスの型式等が表示されます



8.4.4. IO-Link デバイス照合/データストレージ機能設定 (PLC と未接続の場合のみ可能)

- ・ SMC-EX600 の Port Config 画面中の Port Config Details では、各 Port の IO-Link デバイス照合/データストレージ機能の設定が可能です

- (1) 【Go Online】 を押して、Offline の状態にします
- (2) 【Mode】 が IO-Link 設定となっている Port を選択する
- (3) 【IO-Link Mode】 のデバイス照合/データストレージ機能設定の中から希望の設定値を選択する
※設定値の詳細については、ご使用の SI ユニットの取扱説明書を参照願います
- (4) 【Go Online】 を押すと、Synchronize Port Configuration 画面が表示され、その画面にて【write to master】 ボタンを押すと、EX600-L*B1 に設定が反映されます
※画面表示については P17 参照



※SI ユニットが EX600-SPN3/4、EX245-SPN*A の場合、EX600-L*B1 と EX245-L*1 のパラメータの変更は PLC のコンフィギュレーションソフトを使用して下さい。

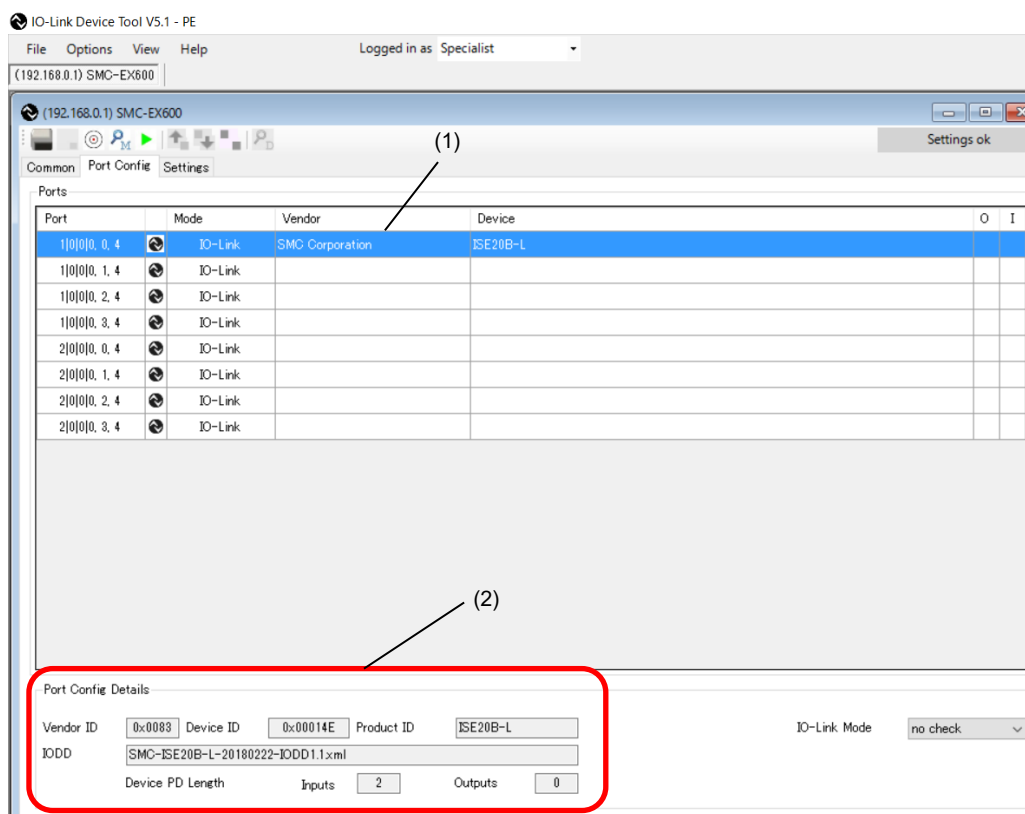
※PLC と通信が確立している状態では IO-Link Device Tool 上でパラメータの変更はできません。

8.4.5. Port Config Details 表示

- ・ SMC-EX600/EX245 の Port Config 画面中の Port Config Details では、接続されている IO-Link デバイスの各種情報が表示されます

- (1) IO-Link デバイスが接続されている Port を選択する
- (2) Port Config Details に IO-Link デバイスの下記情報が表示されます

No.	項目	概要
1	Vendor ID	ベンダーID
2	Device ID	デバイス ID
3	Product ID	製品 ID
4	IODD	IODD ファイル名
5	Device PD Length Inputs	プロセスデータの Input サイズ
6	Device PD Length Outputs	プロセスデータの Output サイズ



8.5. Settings 画面

- ・ Setting 画面では EX600-L*B1 のパラメータ設定情報を表示します

※EX600-SEC3/SEC4、EX245-SPN*A は Setting 画面非対応です

8.5.1. IO-Link モジュールパラメータの読み出し

- ・ EX600-L*B1 のパラメータ読み出しは以下の手順にて実施します
- ・ パラメータの詳細については、ご使用の SI ユニットの取扱説明書を参照願います

- (1) 【Go Online】 ボタンを押して、Online の状態とします
- (2) Settings タブを選択すると、List of Masters で選択されているユニットのパラメータを表示します
- (3) ユニットの切り替えは List of Masters にて行います
- (4) Total Input/Output Size の Maximum は許容最大占有コンフィグレーションサイズを示し、Configured は実際に占有しているコンフィグレーションサイズを示します (EX600-SEN7/SEN8、EX600-SEN3-X80 のみ)

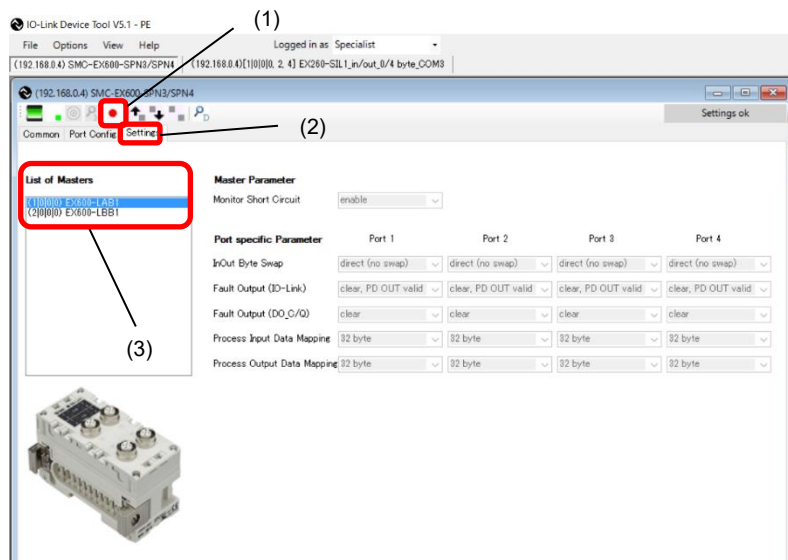


図. EX600-SPN3/4 の画面

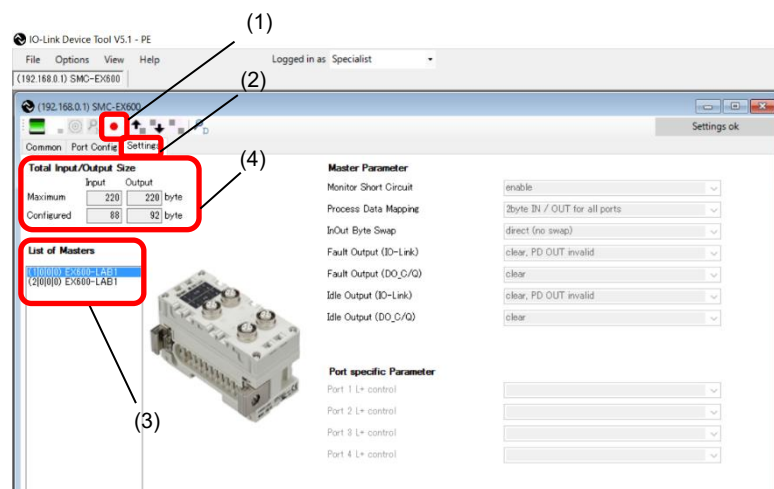
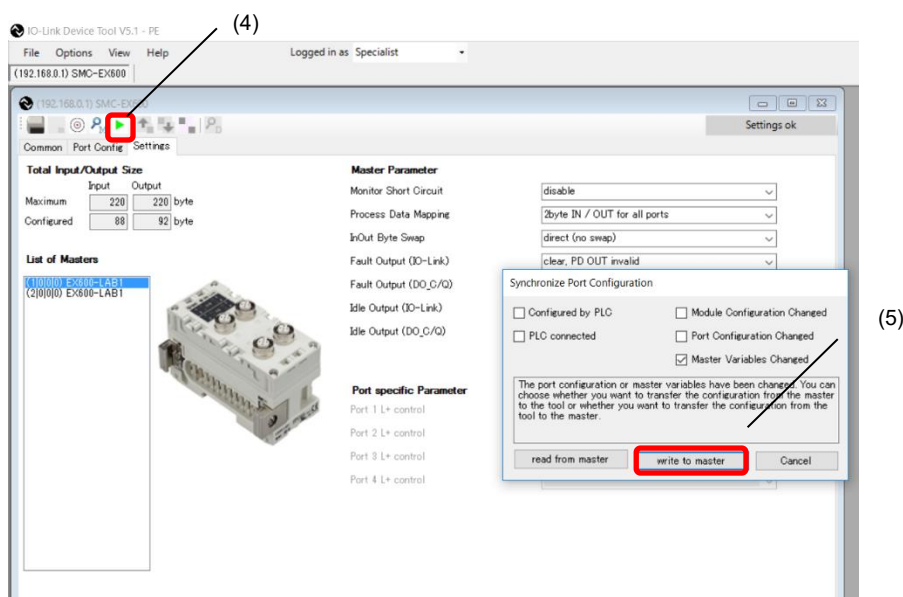
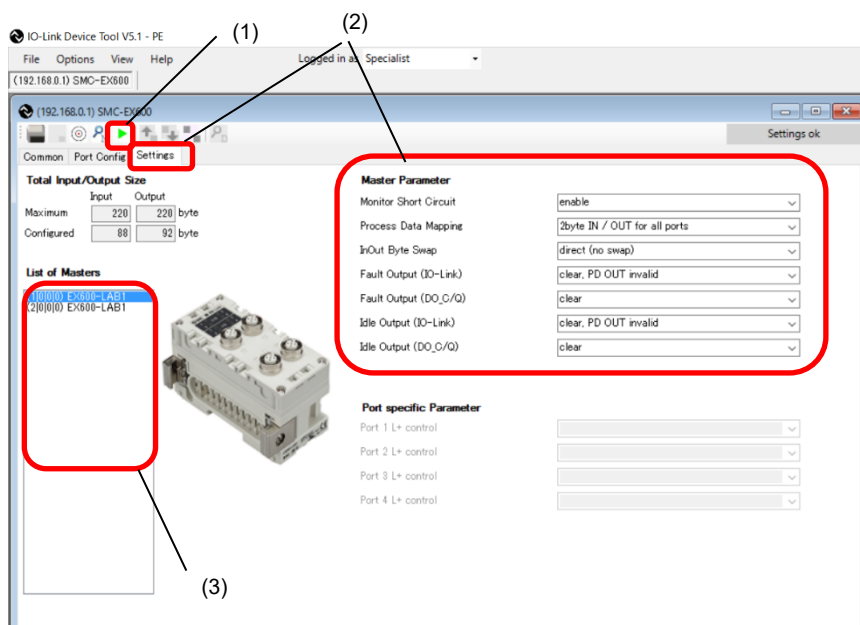


図. EX600-SEN7/SEN8、EX600-SEN3-X80 の画面

8.5.2. IO-Link モジュールパラメータの設定 (PLC と未接続の場合のみ可能) (EX600-SEN7/SEN8、EX600-SEN3-X80 のみ対応)

- ・ EX600-L*B1 のパラメータ設定は以下の手順にて実施します
- ・ パラメータの詳細については、ご使用の SI ユニットの取扱説明書を参照願います

- (1) 【Go Online】 ボタンを押して、Offline 状態とします
- (2) Settings タブを選択すると List of Masters で選択されているユニットのパラメータを表示します
- (3) ユニットの切り替えは List of Masters にて行います
- (4) Master Parameter を変更後に【Go Online】 ボタンを押すと、Synchronize Port Configuration 画面が表示されます
- (5) 【write to master】 を押すとユニットにパラメータが反映されます



※SI ユニットが EX600-SPN3/4、EX245-SPN*A の場合、EX600-L*B1 と EX245-L*1 のパラメータの変更は PLC のコンフィグレーションソフトを使用して下さい。

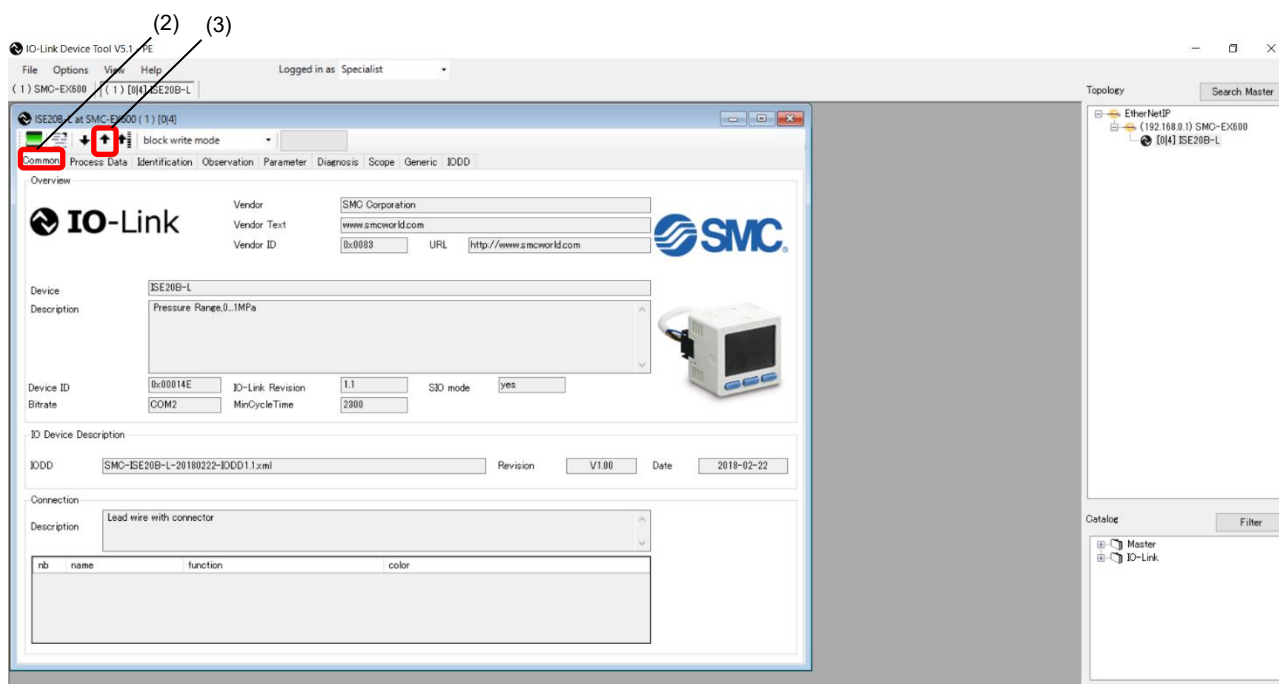
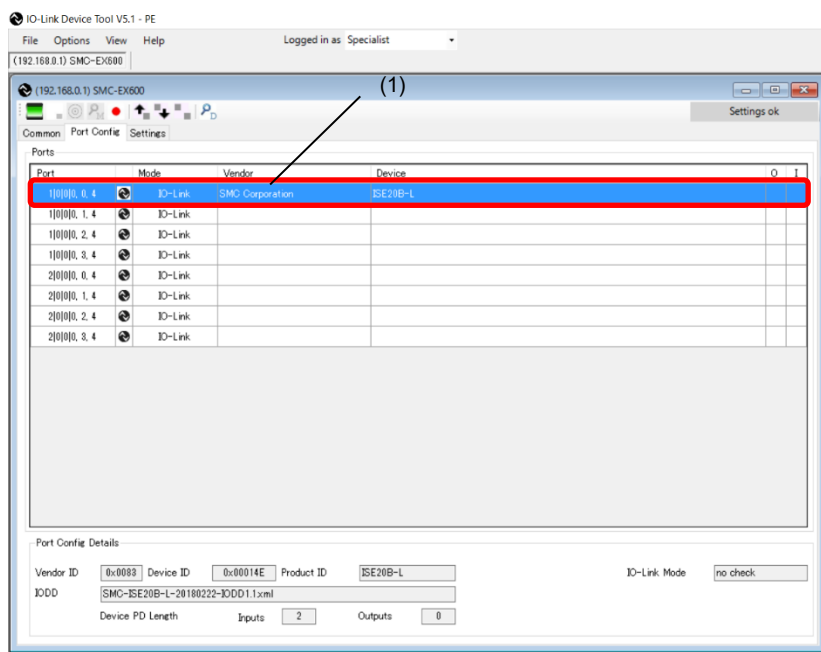
※PLC と通信が確立している状態では IO-Link Device Tool 上でパラメータの変更はできません。

8.6. IO-Link デバイスの設定

8.6.1. IO-Link デバイスの情報読み出し

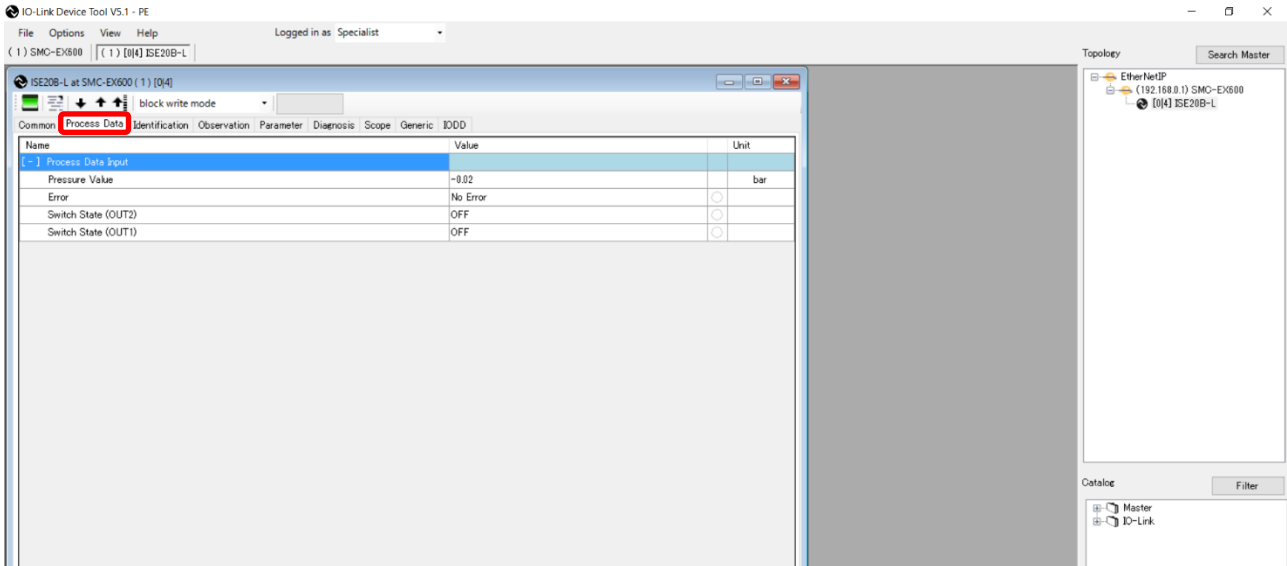
- ・ IO-Link デバイスの情報読み出しは以下の手順にて実施します
- ・ 当社製 ISE20B-L の表示例を以下に示します (専用の IODD ファイルをインストール済み)
※IO-Link デバイスにより、表示画面は異なります

- (1) 【Go Online】状態にして読み出しをする IO-Link デバイスをダブルクリックします
- (2) IO-Link デバイスの Common タブ画面が表示されます
- (3) 【Upload from device】ボタンを押すと、接続されているデバイスの情報を読み出しします



8.6.2. IO-Link デバイスの Process Data (ISE20B-L の例)

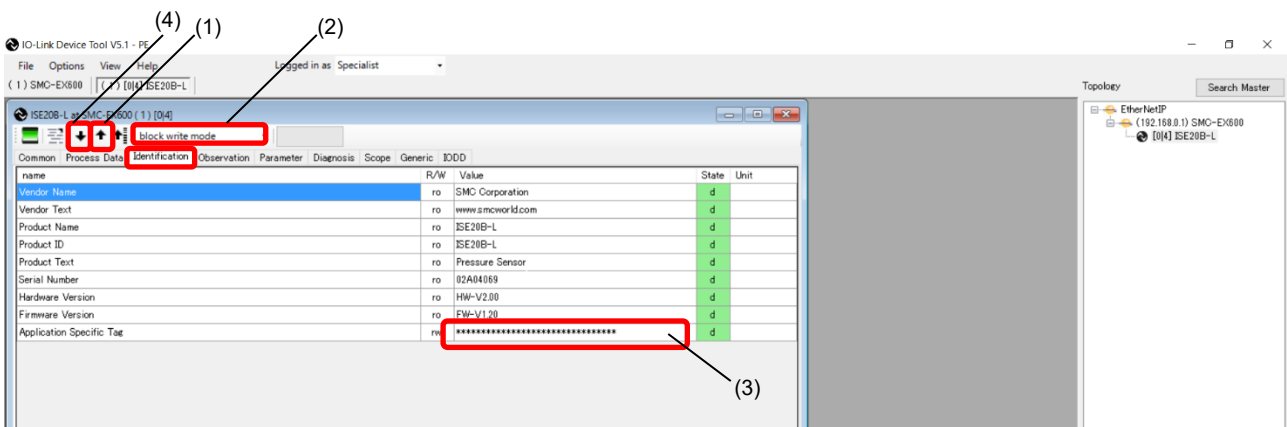
- ISE20B-L の Process Data タブを選択すると、下記の画面が表示されます
入力 2Byte のプロセスデータを構成する圧力表示、診断発生状態、スイッチ出力状態を表示します



8.6.3. IO-Link デバイスの Identification (ISE20B-L の例)

- ISE20B-L の Identification タブを選択すると、下記の画面が表示されます
Identification タブではデバイス固有のデータを確認できます
- Application-Specific Tag のみ書き込みすることも可能です

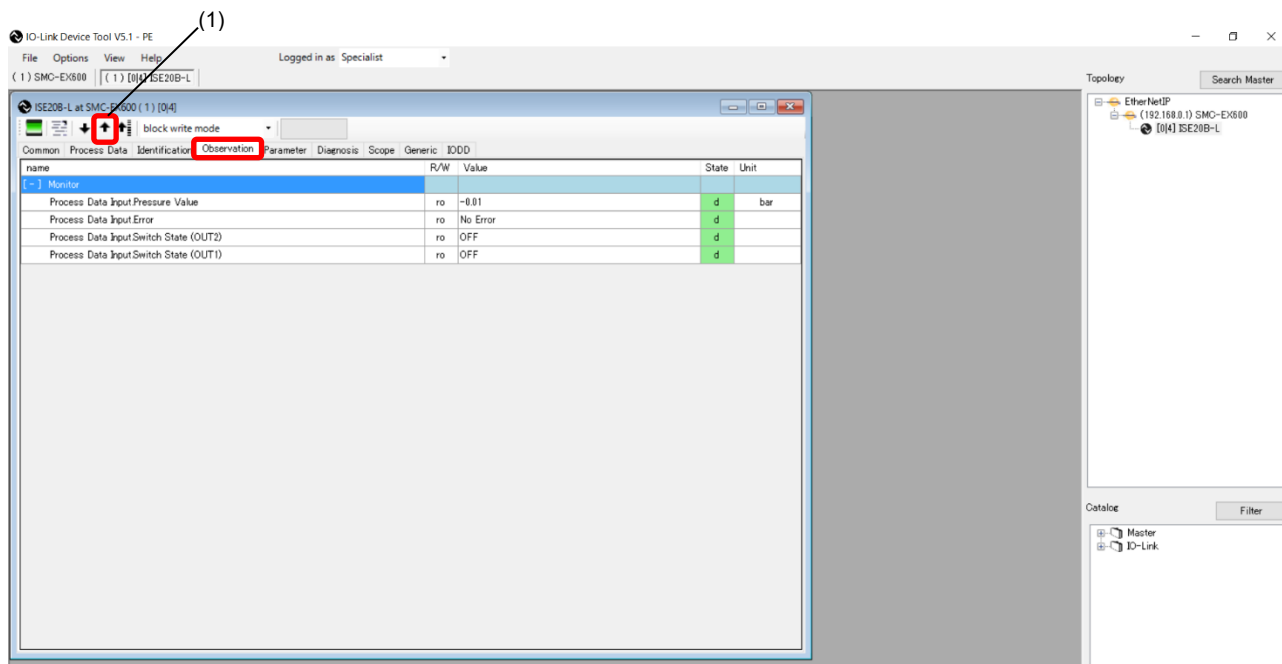
- 【Upload from device】ボタンを押すと、接続されているデバイスの情報を読み出します
- デバイス書き込みモード block write mode または direct write mode を選択します
※書き込みモードの違いの詳細については TMG 社の User Manual を参照ください
- Application-Specific Tag の Value には 32 文字までの任意の値が設定可能です
変更する場合は、直接文字を入力後「Enter」ボタンを押します
- 【Download to device】ボタンを押すと、デバイスに書き込みを実施します



8.6.4. IO-Link デバイスの Observation(ISE20B-L の例)

- ・ ISE20B-L の Observation タブを選択すると、下記の画面が表示されます
- ・ 圧力表示、診断発生状態、スイッチ出力状態を表示します

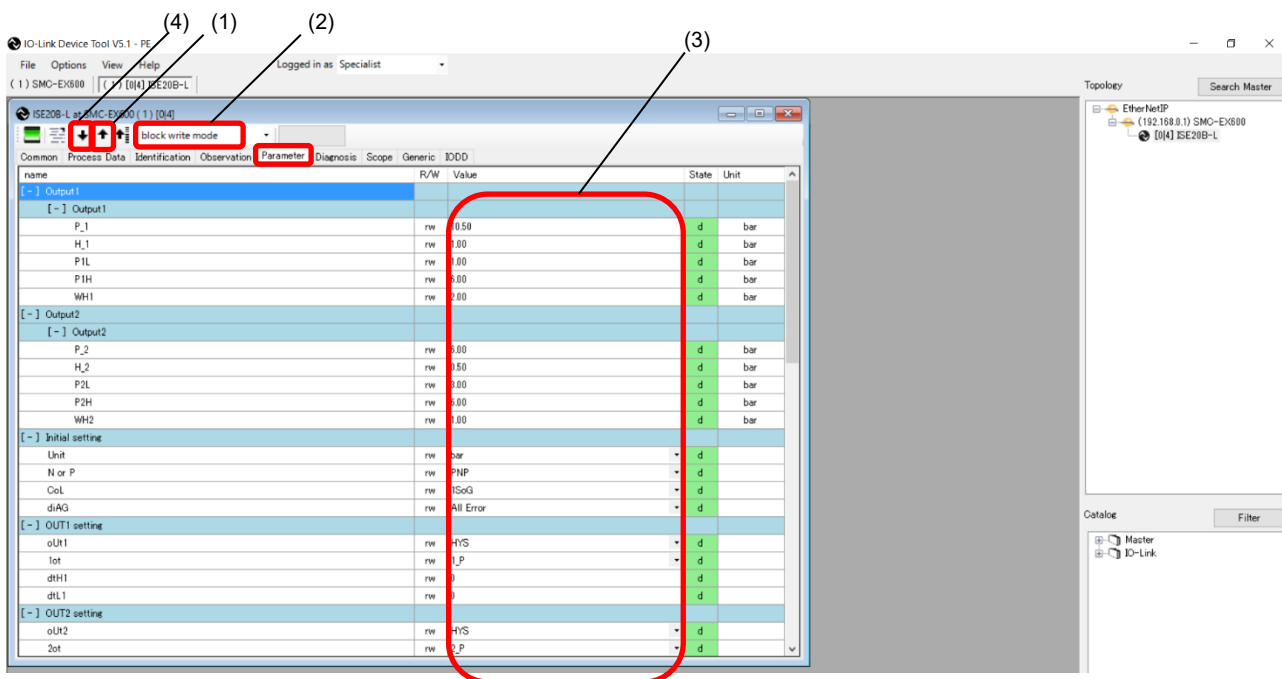
(1) 【Upload from device】 ボタンを押すと、接続されているデバイスの情報を読み出しします



8.6.5. IO-Link デバイスの Parameter (ISE20B-L の例)

- ・ ISE20B-L の Parameter タブを選択すると、下記の画面が表示されます
パラメータの確認および設定が可能です
- ・ 各パラメータの詳細については、各 IO-Link デバイスの取扱説明書を参照ください

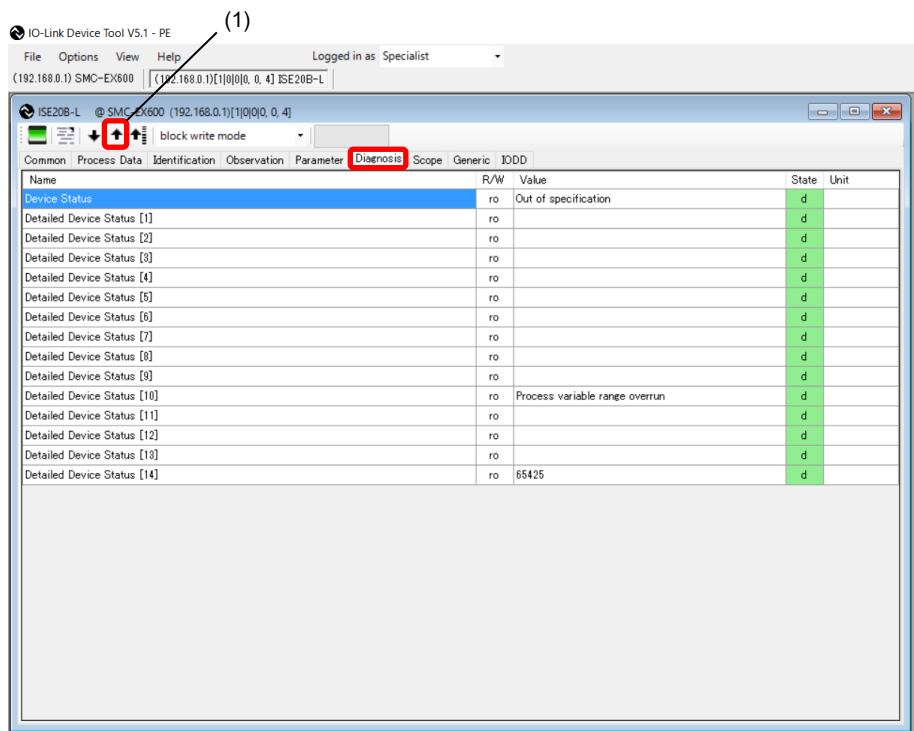
- (1) 【Upload from device】 ボタンを押すと、接続されているデバイスの情報を読み出します
- (2) デバイス書き込みモード block write mode または direct write mode を選択します
※書き込みモードの違いの詳細については TMG 社の User Manual を参照ください
- (3) Value を変更します (State が「c」に変わります)
- (4) 【Download to device】 ボタンを押すと、デバイスに書き込みを実施します



8.6.6. IO-Link デバイスの Diagnosis (ISE20B-L の例)

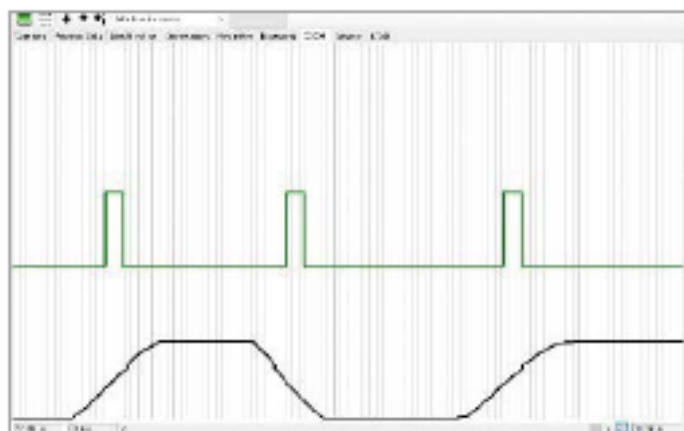
- ・ ISE20B-L の Diagnosis タブを選択すると、下記の画面が表示されます
- ・ Diagnosis データの詳細については、各 IO-Link デバイスの取扱説明書を参照ください

(1) 【Upload from device】 ボタンを押すと、接続されているデバイスの診断情報を読み出します



8.6.7. IO-Link デバイスの Scope (ISE20B-L の例)

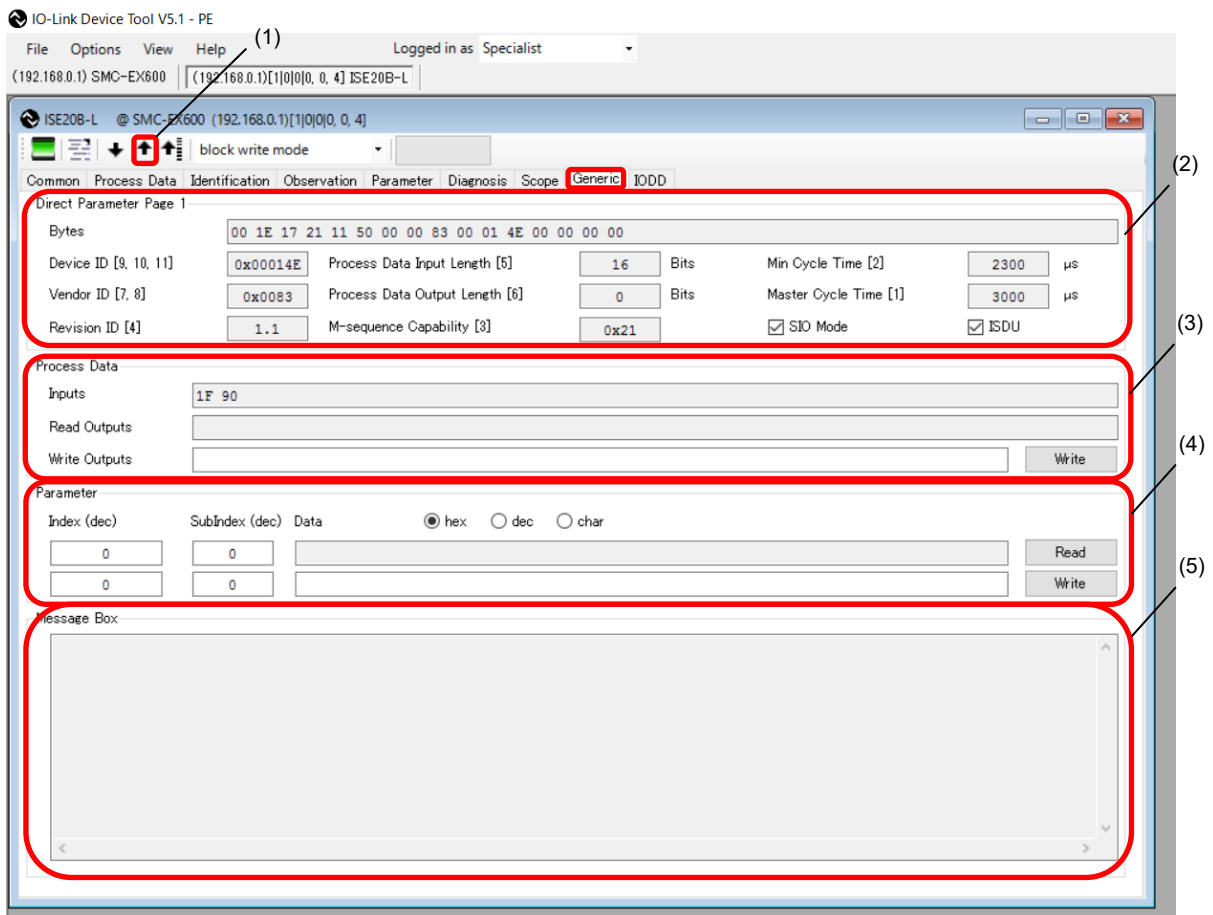
- ・ ISE20B-L の Scope タブを選択すると Scope 画面が表示され、プロセスデータをチャート表示することができます。
- ・ Scope 画面の詳細については TMG 社の User Manual を参照ください



8.6.8. IO-Link デバイスの Generic (ISE20B-L の例)

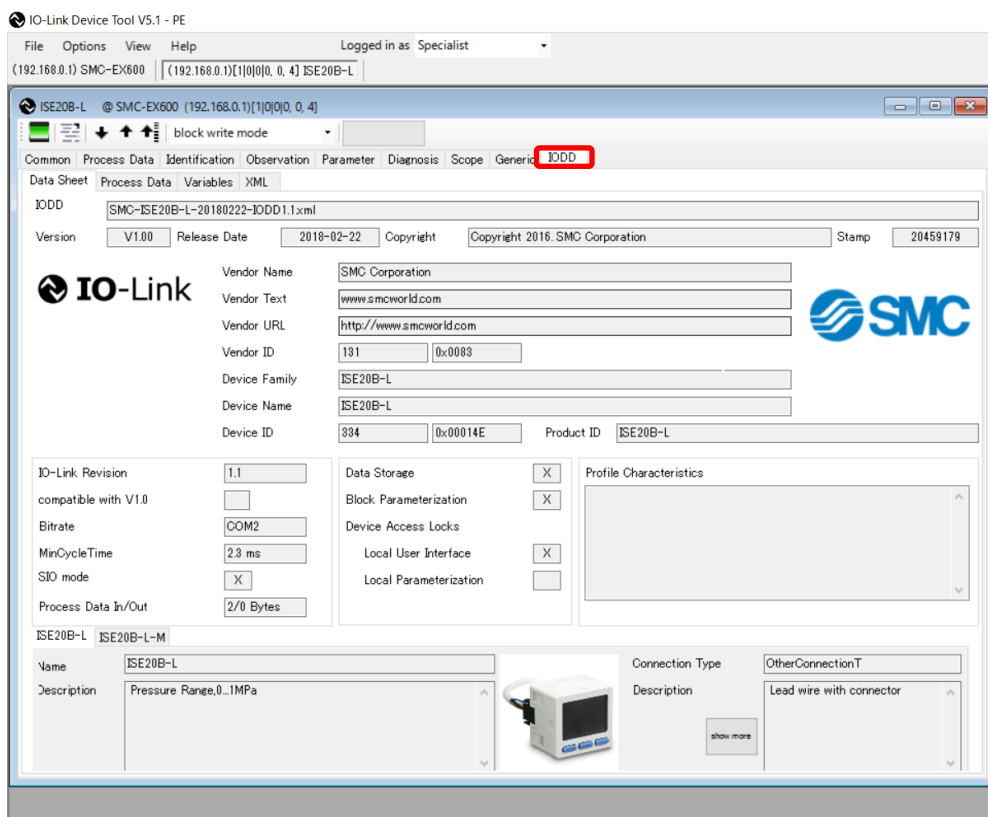
- ・ ISE20B-L の Generic タブを選択すると、下記の画面が表示されます
- ・ 各 Generic データの詳細については、IO-Link デバイスの取扱説明書を参照ください

- (1) 【Upload from device】 ボタンを押すと、接続されているデバイスの情報を読み出しします
- (2) Direct Parameter Page 1 の情報を表示します
- (3) 入力/出力 Process Data の現在値が表示されます。
また、PLC と未接続の場合は出力 Process Data の書き込みが可能です
(EX600-SEN3-X80 は出力 Process Data の書き込みには非対応です)
- (4) IO-Link デバイスのパラメータを指定の ISDU によって Read/Write が可能です
- (5) Message Box にはイベントの発生や消失の履歴が記録されます。



8.6.9. IO-Link デバイスの IODD (ISE20B-L の例)

- ・ ISE20B-L の IODD タブを選択すると、下記の画面が表示されます
- ・ IODD ファイルの詳細情報が表示されます



改訂履歴

A版：EX245I0-Link モジュール対応

[2022年4月]

B版：EX600-SEN7/SEN8、EX600-SEC3/SEC4

追加 [2023年3月]

SMC株式会社 お客様相談窓口

URL <https://www.smcworld.com>

本社 / 〒101-0021 東京都千代田区外神田 4-14-1 秋葉原 UDX 15F



0120-837-838

受付時間/9:00~12:00 13:00~17:00【月~金曜日、祝日、会社休日を除く】

⑩ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

The descriptions of products shown in this document may be used by the other companies as their trademarks.

© 2021-2023 SMC Corporation All Rights Reserved



No. EX※※-0MY0013-B