

プログラマブルターミナル

NBシリーズ

セットアップマニュアル

形NB3Q-TW01B (-V1)

形NB5Q-TW01B (-V1)

形NB7W-TW01B (-V1)

形NB10W-TW01B (-V1)



SBSA-550S

おことわり

- 本マニュアルの内容の一部または全部を無断で複写、複製、転載することを禁じます。
- 本マニュアルの内容に関しては、改良のため予告なしに仕様などを変更することがあります。あらかじめご了承ください。
- 本マニュアルの内容に関しては、万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気づきのことがありましたら、お手数ですが、弊社支店または営業所までご連絡ください。その際、巻末記載の**Man.No.** (マニュアルNo.) も併せてお知らせください。

商標

- Sysmacは、オムロン株式会社FA機器製品の日本およびその他の国における商標または登録商標です。
- Microsoft、Windows、Windows Vista、Excelは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- EtherCAT®は、Beckhoff Automation GmbH (ドイツ) よりライセンスを受けた特許取得済み技術であり登録商標です。
- ODVA、CIP、CompoNet、DeviceNet、EtherNet/IPはODVAの商標です。
- SD、SDHCロゴは、SD-3C, LLCの商標です。  

その他、本文中に掲載している会社名および製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

著作権

スクリーンショットはマイクロソフトの許諾を得て使用しています。

はじめに

このたびは、プログラマブルターミナル NB シリーズをお買い上げいただきまして、ありがとうございます。

本マニュアルは、プログラマブルターミナル NB シリーズを使用する上で、必要な情報を記載しています。お使いになる前に本マニュアルをよく読んで、機能や性能などを十分ご理解いただき、システムの構築にご活用ください。

また、お読みになったあとも本マニュアルは大切に保管して、いつも手元においてお使いください。なお、本書では、形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 の両方を示す場合、形 NB □□ -TW01B(-V1) と表記しています。たとえば、形 NB3Q-TW01B と形 NB3Q-TW01B-V1 は、形 NB3Q-TW01B(-V1) で表記しています。

対象となる読者の方々

本マニュアルは、次の方を対象に記述しています。

電気の知識（電気工事士あるいは同等の知識）を有する方で

- ・ FA 機器の導入を担当される方
- ・ FA システムを設計される方
- ・ FA 機器を設置、接続される方
- ・ FA 現場を管理される方

また、プログラミング言語に関して、C 言語 (ANSI C89) をご理解いただいている方を対象に記述しています。

対象となる製品

本マニュアルは以下の製品を対象にしています。

- ・ プログラマブルターミナル NB シリーズ
形 NB3Q-TW01B(-V1)、形 NB5Q-TW01B(-V1)、形 NB7W-TW01B(-V1)、
形 NB10W-TW01B(-V1)

目次

はじめに	1
マニュアルの読み方	6
ご承諾事項	8
安全上の注意	10
安全上の要点	14
使用上の注意	16
法規と規格	17
関連マニュアル	18
目次構成	25
マニュアル改訂履歴	26

第 1 章 各部の名称と機能

1-1 各部の名称	1-2
1-2 各部の仕様	1-6

第 2 章 取り付けと接続

2-1 取り付け	2-2
2-1-1 設置環境	2-2
2-1-2 操作盤への取り付け	2-3
2-1-3 電源の接続	2-6
2-1-4 接地線の配線	2-7
2-2 NB シリーズの起動	2-8
2-3 NB シリーズとパソコンとの接続	2-9
2-3-1 RS-232C 経由での接続	2-9
2-3-2 USB 経由での接続	2-10
2-3-3 Ethernet 経由での接続	2-11
2-4 シリアルポートによるホストとの接続	2-12
2-4-1 上位リンク接続方法	2-12
2-4-2 複数の PLC を接続	2-13
2-4-3 ユニットごとの設定方法	2-14
2-5 UDP 通信接続	2-29
2-5-1 Ethernet によるホストとの接続	2-29
2-5-2 NB 本体の UDP 設定	2-33
2-5-3 ホストの種類と Ethernet ユニットの設定	2-35
2-5-4 ホストの種類と EtherNet/IP ユニットの設定	2-42
2-5-5 ホスト側のパラメータ設定 (CX-Programmer)	2-47
2-5-6 ホスト側のパラメータ設定 (Sysmac Studio)	2-48

第 3 章 システム設定モード

3-1 システム設定モードの表示方法	3-2
3-2 システム設定モードの機能	3-3

第 4 章 キャリブレーションモード

4-1 キャリブレーションモードの表示方法	4-2
4-2 キャリブレーションモードの機能	4-2
4-3 オンラインタッチコントロールキャリブレーション機能	4-2

付録

A-1 仕様	A-2
A-1-1 一般仕様	A-2
A-1-2 性能仕様	A-3
A-1-3 通信仕様	A-4
A-2 外形寸法	A-5
A-3 RS-422A/485 接続	A-7
A-3-1 ケーブルの接地とシールド線処理	A-7
A-4 接続ケーブルの作成	A-9
A-4-1 ケーブル処理	A-9
A-4-2 ハンダ付け	A-9
A-4-3 フード組立	A-10
A-4-4 オムロン製 PLC との接続ケーブルの作成方法	A-11
A-4-5 パソコンとの接続ケーブルの作成方法	A-15
A-5 形式一覧	A-16
A-6 オプション品一覧	A-20
A-7 対応するオムロン PLC 一覧	A-22

索引

マニュアルの読み方

ページの構成と記号

このユーザーズマニュアルの各ページの構成と記号は以下のようになっています。

2 取り付けと接続

2-1 取り付け

2-1-1 設置環境

1

2

2-1-2 操作盤への取り付け

章タイトル

節タイトル

項タイトル

現在のページの章／節／項タイトルをそれぞれ示します。

章番号

現在のページの章番号を示します。

節タイトル

項タイトル

操作手順

操作手順を示します。

注記、補足、参照先

注記、補足、参照先などの各項目を、アイコンによって示しています。

マニュアル名称

NB 本体の操作盤への取り付け方法と、電源の接続方法について説明します。

NB 本体を操作盤に埋め込んで取り付けます。
取り付けには、本体と一緒に同梱されているパネル取り付け金具と、工具（プラスドライバ）を使用します。
次の手順で取り付けます。

1 パネルに、以下の寸法で、埋め込み用の穴をあけ、パネルの前面から NB 本体を挿入します。

横

縦

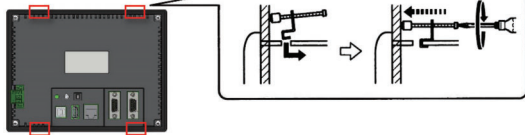
開口寸法



形式	寸法 (横×縦 (mm))
形 NB3Q-TW01B (-V1)	119.0(+0.5/-0) × 93.0(+0.5/-0)
形 NB5Q-TW01B (-V1)	172.4(+0.5/-0) × 131.0(+0.5/-0)
形 NB7W-TW01B (-V1)	191.0(+0.5/-0) × 137.0(+0.5/-0)
形 NB10W-TW01B (-V1)	258.0(+0.5/-0) × 200.0(+0.5/-0)

2 下図のように NB 本体背面の赤四角で示す箇所にパネル取り付け金具を取り付けます。金具の足を本体の角穴に入れて、手前に軽く引きながらプラス (+) ドライバを使ってパネルに固定します。

● 形 NB5Q/NB7W-TW01B (-V1)



安全上の要点

NB 本体や周辺機器の開封時に外観チェックを行い、損傷のないことを確認してください。
また、製品を軽く振って、異音がないことを確認してください。

NB シリーズ プログラマブルターミナル セットアップマニュアル (SBSA-650)

2・3

(注)このページは、説明用の見本です。実際の内容とは異なります。

アイコン

このユーザーズマニュアルで使われているアイコンには、次のような意味があります。



安全上の要点

製品を安全に使用するために実施または、回避すべきことを示します。



使用上の注意

製品が動作不能、誤動作、または性能や機能への悪影響を予防するために実施または回避すべきことを示します。



参考

必要に応じて読んでいただきたい項目です。
知っておくと便利な情報や、使用する上で参考となる内容について説明しています。



バージョン関連情報

NB-Designer のバージョンによる性能や機能の違いについて説明しています。



詳しい情報や、関連情報の記載されている場所を示します。

表記についての留意事項

- ・ このユーザーズマニュアルでは、NB-Designer から NB 本体にデータを転送することを「ダウンロード」、NB 本体からデータを NB-Designer に転送することを「アップロード」と記述しています。

ご承諾事項

「当社商品」について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。

● 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ・「当社商品」：「当社」の FA システム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ・「カタログ等」：「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ・「利用条件等」：「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ・「お客様用途」：「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み、または利用を含みます。
- ・「適合性等」：「お客様用途」での「当社商品」の (a) 適合性、(b) 動作、(c) 第三者の知的財産の非侵害、(d) 法令の遵守および (e) 各種規格の遵守

● 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ・ 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ・ 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ・ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ・ 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

● ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ・ 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ・ お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ・ 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ・ 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ・ 「当社」は DDoS 攻撃（分散型 DoS 攻撃）、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。

お客様ご自身にて、①アンチウイルス保護、②データ入出力、③紛失データの復元、④「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、⑤「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。

- ・「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
 - (a) 高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途）
 - (b) 高い信頼性が必要な用途（例：ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）
 - (c) 厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）
 - (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ・上記の (a) から (d) に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

● 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ・保証期間 ご購入後 1 年間といたします。
（ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。）
- ・保証内容 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
 - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
（ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。）
 - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ・保証対象外 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
 - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
 - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
 - (c) 本ご承諾事項「ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
 - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
 - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
 - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
 - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因（天災等の不可抗力を含む）

● 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

● 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

安全上の注意

安全に使用していただくための表示と意味

このマニュアルでは、プログラマブルターミナル NB シリーズを安全に使用していただくために、注意事項を次のような表示と図記号で示しています。
 ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。必ず守ってください。
 表示と意味は次のとおりです。

 警告	正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり万一の場合には重傷や死亡に至ったりするおそれがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらすおそれがあります。
 注意	正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受けたりするおそれがあります。

図記号の説明

	⊘ 記号は、禁止を意味しています。 具体的な内容は、⊘ の中と文章で示します。 左図の場合は、「分解禁止」を表します。
	△ 記号は、注意（警告を含む）を意味しています。 具体的な内容は、△ の中と文章で示します。 左図の場合は、「一般的な注意」を表します。
	● 記号は、強制を意味しています。 具体的な内容は、● の中と文章で示します。 左図の場合は、「一般的な強制事項」を表します。

警告



警告

通電中

通電中は、ユニットを分解したり内部に触れたりしないでください。
感電の恐れがあります。



NB 本体の設置、点検、保守に関しては、それらが正しく実行されたことを「責任者」が必ず確認してください。
「責任者」とは、機械設計・設置・運用・保守・廃棄の各段階において、安全を確保するための資格および権限と責任のある人物のことです。



NB 本体の設置と設置後の確認は、設置される機械について十分理解されている「責任者」が行ってください。



NB 本体のタッチスイッチなどの入力機能を、人命や重大な損害に関わるところや、緊急の非常停止スイッチ機能としては使用しないでください。



NB 本体の分解や修理、改造はしないでください。本来の安全機能が失われる危険があります。



NB 本体のタッチパネルを同時に 2 点以上押さないでください。2 点以上押すと、その 2 点の中心付近にあるスイッチが動作する場合があります。



セキュリティ対策

アンチウイルス保護

制御システムに接続するパソコンへの最新の商用品質のウイルス対策ソフトの導入および保守を行ってください。



不正アクセスの防止

当社商品に対して、以下の不正アクセス防止対策を行ってください。

- ・ 権限保有者だけを制御システムや装置へアクセス可能とする物理的統制の導入
- ・ 制御システムや装置のネットワーク接続を最小限に抑えることによる、信頼できないデバイスからのアクセス防止
- ・ ファイアウォールの導入による IT ネットワークからの分離（未使用通信ポートの遮断、通信ホストの制限）
- ・ 制御システムや装置へのリモートアクセスが必要な場合における、仮想プライベートネットワーク (VPN) の使用
- ・ 制御システムや装置へのリモートアクセスにおける多要素認証の導入
- ・ 強固なパスワードの採用と頻繁な変更
- ・ 制御システムや装置で USB メモリなど外部ストレージデバイスを使用する場合の事前ウイルススキャン



データ入出力の保護

制御システムや装置への入出力データの意図せぬ改変に備えた、バックアップや範囲チェックなどの妥当性の確認を行ってください。

- ・ データの範囲チェック
- ・ データの改ざんや異常に備えた、バックアップによる妥当性確認、リストアの準備
- ・ データの改ざんや異常を想定した、緊急停止や縮退運転などの安全設計



紛失データの復元

データ紛失対策として、定期的な設定データのバックアップと保守を行ってください。



グローバルアドレス経由でイントラネット環境を利用する場合、SCADA、HMI などの不正な端末や不正なサーバに接続すると、なりすまし、改ざんなどネットワークセキュリティの問題になる可能性があります。お客様ご自身で、端末へのアクセスの制限、セキュア機能を搭載した端末を使用、設置エリアの施錠などの十分な措置を講じてください。



イントラネットを構築する場合、ケーブル断線や不正ネットワーク機器の影響により通信障害が発生する可能性があります。

設置エリアの施錠などの方法によって、ネットワーク機器への物理アクセスを制限するなど、十分な措置を講じてください。



SD メモリカード機能を搭載した機器を使用する場合は、リムーバブルメディアの抜き取り、不正アンマウントなどにより、第三者がリムーバブルメディアの中身のファイルやデータを不正取得、改ざん、差し替えなどを行うセキュリティリスクがあります。

お客様ご自身で、設置エリアの施錠、入室管理などの方法によって、コントローラへの物理アクセスを制限したり、リムーバブルメディアの適切な管理対策を行ったりするなどの十分な措置を講じてください。



注意

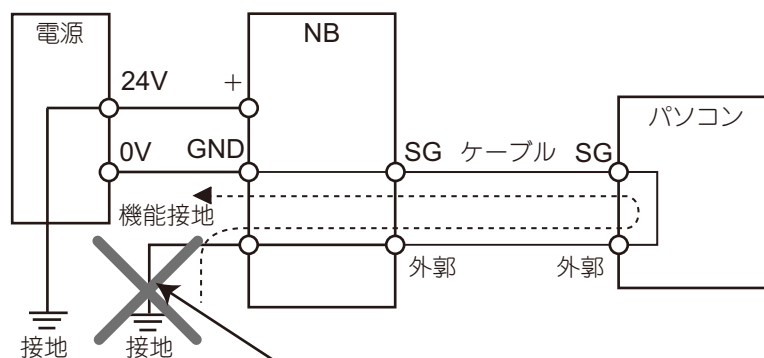


配線時

NB の場合、NB への 24V の供給電源の+端子を接地するときは、NB 側の機能接地端子は接地しないでください。NB と接続するパソコンの機種によっては、24V の電源が短絡状態となり、NB 本体が故障することがあります。

・理由：

パソコンの機種によっては RS-232C ポートや USB ポートの SG 端子とコネクタの外郭が接続されているものがあります。また、NB のツールポート外郭と機能接地端子間は絶縁されていないため、接続された状態になっています。したがって、パソコンを接続することにより NB の GND 端子と機能接地端子が接続されます。このとき、NB への 24V の供給電源をプラス接地している場合、機能接地端子を接地すると、以下のように短絡状態になり破壊につながります。



機能接地を接地しないようにしてください。



テスト機能

テスト機能はパソコン上で実行されるため、タイミングや通信経路の相違による問題が発生する可能性があります。また、フリーズ等のパソコン上の予期しない問題により、実際の装置に影響を与える可能性があります。事前に十分な動作確認を行い、危険な事象が発生しないことを確認したうえで、実際の使用を開始してください。



安全上の要点

- ・ NB 本体の開封時に外観チェックを行い、損傷のないことを確認してください。また、製品を軽く振って、異音がないことを確認してください。
- ・ NB 本体は、必ず制御盤内に設置してください。
- ・ 取り付けできるパネルの板の厚さは、1.6 ～ 4.8mm です。
防水・防塵能力を保つため、取り付け金具は 0.5 ～ 0.6N・m のトルクで均等に締めてください。
それ以外のトルクを使用されたり、均等に締め付けていない場合、パネルが変形する恐れがあります。また、パネルは汚れや歪みがなく、取り付け強度が十分に保てるパネルをご使用ください。
- ・ パネル加工時は、金属クズがユニット内部へ侵入しないよう気をつけてください。
- ・ DC 電源端子に AC 電源を接続しないでください。
- ・ 使用する DC 電源は、電圧変動が小さく、入力に 10ms の瞬停が発生しても安定して出力を供給できるもの、かつ強化絶縁、または二重化絶縁されたものを使用してください。
定格電源電圧：DC24V（許容範囲 DC20.4 ～ 27.6V）
- ・ 耐圧試験は実施しないでください。
- ・ ツイストペアケーブルは、AWG#12 ～ 26 の太さを使用してください。ケーブルは、6.5mm 被覆をむき、0.3 ～ 0.5N・m のトルクで端子ネジを締めてください。また、端子ねじが適切に締まっていることを確かめてください。形 NB3Q-TW01B(-V1) のみ端子台のピン配置が異なります。形 NB3Q-TW01B(-V1) とそれ以外の機種で端子台の流用は行わないでください。
- ・ ノイズによる誤動作防止のため、接地は正しく行ってください。
- ・ 基板の実装部分に素手で触れないでください。また人体の静電気は事前に放電してください。
- ・ シリアル通信ポート COM1 のコネクタ 6 番ピンを DC5V 出力として使用する場合は、接続する装置の消費電流が 250mA 以下であることを確認してください。NB 本体の DC5V 出力は +5V±5%、最大電流は 250mA です。（形 NB3Q-TW01B(-V1) の COM1 は電流を出力することができません。）
- ・ 振動が強い環境では USB メモリを使用しないでください。
- ・ NB 本体の USB ホストコネクタから電源供給する場合は、接続する装置の消費電流が 150mA 以下であることを確認してください。
USB ホストの DC+5V の電圧出力は +5V±5%、最大電流は 150mA です。
- ・ ケーブルの着脱は必ず電源が OFF の状態で行ってください。
- ・ 通信ケーブルを接続した後は、必ずコネクタのネジを締めてください。
- ・ ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。
ケーブルのコード部に重いものを載せないでください。断線する恐れがあります。
- ・ 電源を ON/OFF する場合やリセットスイッチを押す場合は、システムの安全を確かめてから操作してください。
- ・ 電源 ON/OFF のしかたによっては、システム全体が停止することがあります。電源 ON/OFF は手順にしたがって行ってください。
- ・ スイッチの設定を変更したときは必ずリセットするか、または電源を再投入してください。
- ・ システムの安全のため、必ずホスト側で運転中信号を定期的に呼び出し、NB 本体が正常動作していることが確認できるプログラムを組み込んで運転してください。
- ・ 画面データ、マクロ、およびホスト側でのプログラム動作を十分確認の上で、実際のアプリケーションシステムを開始してください。
- ・ 複雑なマクロを作成するとシステム全体の動作に影響が出る場合があります。マクロを使用する場合は、パフォーマンスを含め十分な確認を行ってください。
- ・ タッチスイッチは 30N 以下の力で押してください。
- ・ 固い物体、または先が尖った物などで表示部に触れたり、擦らないでください。スクリーンの表面が破損する恐れがあります。
- ・ システムの安全を確認してから、タッチパネルを操作してください。
- ・ タッチスイッチを連続して高速で押すと、その入力を取り込めない場合があります。一つの入力を確認した後、次の入力操作に移ってください。

- ・ バックライトが消灯している場合や画面が無表示の場合、タッチスイッチを不用意に押さないでください。
- ・ タッチスイッチはシステムの安全を確認した上で押してください。
- ・ 数値入力機能を安全に使うため、必ず上下限設定の機能を使用してください。
- ・ 画面データを初期化する場合は、作成した画面データが NB-Designer 側でバックアップされていることを確認した上で初期化してください。
- ・ パスワード変更時、書き込みが終了するまでリセットまたは電源を切らないでください。
パスワードの保存に失敗すると画面が機能しなくなる恐れがあります。
- ・ USB コネクタを適応外の機器に接続しないでください。
- ・ USB メモリのアクセス中は以下の操作をしないでください。
 - ・ NB 本体の電源を OFF にする
 - ・ NB 本体のリセットスイッチを押す
 - ・ USB メモ리를 抜く
- ・ USB コネクタに機器を接続する前に、必ず機器の外観チェックを行い、損傷のないことを確認してください。
- ・ 市販品、及び推奨の USB HUB は NB 本体と同等の一般仕様ではありません。ノイズ・静電気が発生する環境では正常動作しないことがあります。USB HUB を使用する際、ノイズ・静電気遮断対策を十分に行うか、ノイズ・静電気が発生する場所には設置しないでください。
- ・ 画面データ、システムプログラムをダウンロード、アップロード中は、以下の操作を行わないでください。画面データ、システムプログラムが破損する可能性があります。
 - ・ NB 本体の電源を OFF する
 - ・ NB 本体のリセットスイッチを押す
- ・ 本体および不要になった電池の廃棄については、地方自治体により規制を受ける場合があります。それぞれの自治体規制に従って廃棄してください。



廃電池請回収

- ・ 本製品を火中に投棄しないでください。電池や電子部品などが破損する原因となります。
- ・ リチウム電池は衝撃を与えたり、充電したり、火への投入、加熱をしないでください。発火・破裂の原因となります。
- ・ 6ppb 以上の過塩素酸塩が含有されているリチウム一次電池含む商品を、米国・カリフォルニア州に輸出および流通する場合、すべての商品の個装箱、輸送箱（出荷梱包用）などに下記表示が義務化されています。
Perchlorate Material - special handling may apply.
See www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate
NB 本体は過塩素酸塩の含有量が 6ppb 以上のリチウム一次電池を搭載しています。
米国・カリフォルニア州に輸出される場合は、個装箱、輸送箱（出荷梱包用）に必ず記載してください。
- ・ ベンジン、シンナーなどの揮発性の溶剤や化学雑巾などは絶対に使用しないでください。
- ・ 本体をごみ廃棄場で処分されるごみと一緒に捨てないでください。廃棄にあたっては、地方自治体の条例または規則に従ってください。
- ・ NB 本体内のバックライト、ゴムパッキンは交換できません。
- ・ 経年変化によりタッチ位置がずれてくる場合があります。タッチ位置のズレが大きくなった場合には定期的にキャリブレーションを実施してください。
- ・ フロントシートの剥がれ・破れが生じた場合、防水機能を失います。フロントシートの剥がれ・破れた状態でのご使用は避けてください。
- ・ ゴムパッキンはご使用環境によっては、劣化・収縮および硬化するため定期的な点検をお願いします。
- ・ COM1 と COM2 のコネクタの通信ケーブルには互換性がありません。ポートのピンは、通信を実行する前に確認してください。（形 NB3Q-TW01B(-V1) は COM1 しか搭載していません。）
- ・ 油や水がかかる環境で使用される場合は、定期的に設置状態を確認してください。
- ・ USB メモリ書き込み中に NB 本体の電源を落したり、USB メモリを抜いたりしないでください。
- ・ 同一パターンを長時間（目安として 24 時間）表示し続けると、表示部に残像が発生する場合があります。残像を防止するため、「PT 拡張プロパティ」の「スクリーンセーバ」機能を使用するか、定期的に表示切り替えをしてください。

使用上の注意

● 次のような環境に設置や保管をしないでください。

- ・ 温度変化の激しい場所
- ・ 温度や湿度が仕様値の範囲を超える場所
- ・ 湿度が高く、結露が生じる場所
- ・ 腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
- ・ 振動や衝撃が激しい場所
- ・ 屋外で風雨が直接当たる場所
- ・ 紫外線の強い場所
- ・ ちり、ほこりが多い場所
- ・ 日光が直接当たる場所
- ・ 油、薬品などの飛沫（ひまつ）がかかる場所

● 次のような場所で使用する際は遮蔽対策を十分に行ってください。

- ・ 静電気の発生や、ノイズの発生が激しい場所
- ・ 強い電界・磁界が生じる場所
- ・ 電源線が近くを通る場所
- ・ 放射線を被曝する恐れのある場所

● ソフトウェア使用上の注意

ソフトウェア製品の正しい使用を保証するために、ソフトウェア実行中に以下の操作は禁止されています。

- ・ ソフトウェア実行中に更新する場合
- ・ ソフトウェア実行中に修復する場合
- ・ ソフトウェア実行中にアンインストールする場合

法規と規格

海外でのご使用

本製品のうち、外国為替および外国貿易管理法に定める輸出許可、承認対象貨物（または技術）に該当するものを輸出（または非居住者に提供）する場合は、同法に基づく輸出許可、承認（または役務取引許可）が必要です。

EC 指令への適合

この商品は、EC 指令に適合しています。EC 指令に適合するためには、以下の点に注意するとともに、本書に記載した設置方法を守るようにしてください。

また、該当するマニュアルも参照してください。

- (1) 本製品は、必ず制御盤内に設置してください。
- (2) 内部電源、I/O 電源として使用する DC 電源は入力に 10ms の瞬停が発生しても安定して出力を供給できるもの、かつ強化絶縁、または二重絶縁されたものを使用してください。
- (3) 本製品の EC 指令適合商品は、EN61131-2 に適合していますが、特に Radiated emission (10m 法) に関しては、ご使用になる制御盤の構成、接続される他の機器との関係、配線等により変化することがあります。したがって、EC 指令適合品である本製品をご使用の場合でも、お客様にて機械・装置全体で EC 指令適合性を確認・対応していただく必要があります。
- (4) この商品は「class A」（工業環境商品）です。住宅環境でご利用されると、電波妨害の原因となる可能性があります。その場合には電波妨害に対する適切な対策が必要となります。

KC 規格への適合

本製品を韓国で使用する場合には、以下の注意事項を守ってください。

A 급 기기 (업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

ClassA 機器（業務用放送通信機器）

この機器は、業務用電磁波発生機器（ClassA）であり、家庭以外の場所での使用を意図しています。販売者やユーザは、この点に注意してください。

関連マニュアル

関連する NB シリーズのマニュアルは、下表のとおりです。併せてご覧ください。

マニュアル名称	Man.No.	形式	用途	内容
NB シリーズ プログラマ ブルターミナル 画面作成 マニュアル	SBSA-551	形 NB □ Q-TW01B 形 NB □ W-TW01B 形 NB □ Q-TW01B-V1 形 NB □ W-TW01B-V1	NB の画面や各部 品の機能について 知りたいとき	NB の画面や各部品の機能について 説明しています。 また、NB-Designer のインストー ル方法、NB の画面データを管理す る NBManager の説明や、運転後 のメンテナンスや異常発生時の対応 なども記載しています。
NB シリーズ プログラマ ブルターミナル セット アップマニュアル	SBSA-550	形 NB □ Q-TW01B 形 NB □ W-TW01B 形 NB □ Q-TW01B-V1 形 NB □ W-TW01B-V1	NB を設置して周辺機 器と接続するために 必要な仕様や設定に ついて知りたいとき	NB 本体の仕様や各部の名称や設置 方法、NB と周辺機器との接続方法 から、接続後の通信・運用に必要な 設定について記述しています。
NB シリーズ プログラマ ブルターミナル ホスト接 続マニュアル	SBSA-552	形 NB □ Q-TW01B 形 NB □ W-TW01B 形 NB □ Q-TW01B-V1 形 NB □ W-TW01B-V1	NB を他社製のシー ケンサなどと接続 するのに必要な仕 様を知りたいとき	NB を他社製シーケンサなどと接続 する場合の、接続方法、設定方法な どが記載されています。
NB シリーズ プログラマ ブルターミナル 導入ガイ ド	SBSA-553	形 NB □ Q-TW01B 形 NB □ W-TW01B 形 NB □ Q-TW01B-V1 形 NB □ W-TW01B-V1	NB の設置から運 転開始するまでに 必要な情報を、具 体的に知りたいと き	各部の名称や設置方法から、 NB-Designer を使った画面データの 作成・転送方法、画面データの転送 後の運転や保守・点検方法などを、 サンプル画面を例に記述しています。
NJ シリーズ CPU ユニッ ト ユーザーズマニュアル ハードウェア編	SBCA-466	形 NJ □ 01- □ □ □ □	NJ シリーズ CPU ユニットの概要／ 設計／取付／保守 などの基本的な仕 様について知りたい とき。 おもにハードウェ アに関する情報。	NJ シリーズのシステム全体概要、 および CPU ユニットに関して、以 下の内容を説明します。 ・ 特長やシステム構成 ・ 概要 ・ 各部の名称と機能 ・ 一般仕様 ・ 設置と配線 ・ 保守点検 ユーザーズマニュアル ソフトウェア編 (SBCA-467) と併せて使用してください。
NX シリーズ形 NX102 CPU ユニット ユーザーズ マニュアル ハードウェア 編	SBCA-462	形 NX102- □ □ □ □	形 NX102 CPU ユ ニットの概要／設 計／取付／保守な どの基本的な仕様 について知りたい とき。 おもにハードウェ アに関する情報。	形 NX102 のシステム全体概要、お よび CPU ユニットに関して、以下 の内容を説明します。 ・ 特長やシステム構成 ・ 概要 ・ 各部の名称と機能 ・ 一般仕様 ・ 設置と配線 ・ 保守点検
NX シリーズ 形 NX1P2 CPU ユニット ユーザーズ マニュアル ハードウェア 編	SBCA-448	形 NX1P2- □ □ □ □	NX シリーズ CPU ユニットの概要／ 設計／取付／保守 などの基本的な仕 様について知りたい とき。 おもにハードウェ アに関する情報。	NX シリーズのシステム全体概要、 および CPU ユニットに関して、以 下の内容を説明します。 ・ 特長やシステム構成 ・ 概要 ・ 各部の名称と機能 ・ 一般仕様 ・ 設置と配線 ・ 保守点検 ユーザーズマニュアル ソフトウェア編 (SBCA-467) と併せて使用してください。

マニュアル名称	Man.No.	形式	用途	内容
NJ/NX シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編	SBCA-467	形 NJ □ 01- □ □ □ □ 形 NX102- □ □ □ □ 形 NX1P2- □ □ □ □	NJ/NX シリーズ CPU ユニットのプログラミング/システムの立ち上げについて知りたいとき。 おもにソフトウェアに関する情報。	NJ/NX シリーズ CPU ユニットに関して、以下の内容を説明します。 ・ CPU ユニットの動作 ・ CPU ユニットの機能 ・ 初期設定 ・ IEC61131-3 ベースの言語仕様とプログラミング ユーザーズマニュアル ハードウェア編 (SBCA-466) と併せて使用してください。
NJ/NX シリーズ CPU ユニット 内蔵 EtherNet/IP™ ポート ユーザーズマニュアル	SBCD-377	形 NJ □ 01- □ □ □ □ 形 NX102- □ □ □ □	NJ/NX シリーズ CPU ユニットの内蔵 EtherNet/IP ポートを使用するとき	内蔵 EtherNet/IP ポートに関して説明します。基本設定、タグデータリンク、その他の機能について記述しています。 ユーザーズマニュアル ハードウェア編 (SBCA-466/SBCA-448) / ソフトウェア編 (SBCA-467) と併せて使用してください。
NX シリーズ 形 NX1P2 CPU ユニット ユーザーズマニュアル 内蔵 I/O、オプションボード機能編	SBCA-449	形 NX1P2- □ □ □ □	NX シリーズ CPU ユニットの内蔵 I/O およびオプションボードを使用するとき	内蔵 I/O およびオプションボードに関して説明します。 ユーザーズマニュアル ハードウェア編 (SBCA-448) / ソフトウェア編 (SBCA-467) と併せて使用してください。
Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル	SBCA-470	形 SYSMAC-SE2 □ □ □	Sysmac Studio の操作方法、機能について知りたいとき	Sysmac Studio の操作方法について説明します。
SYSMAC CP シリーズ CP1H CPU ユニット ユーザーズマニュアル	SBCA-340	形 CP1H-X40D □ - □ 形 CP1H-XA40D □ - □ 形 CP1H-Y20DT-D	CP シリーズの概要/設計/取付/保守などの基本的な仕様について知りたいとき	CP シリーズ PLC 本体に関して、以下の内容を説明しています。 ・ 概要/特長を知りたい ・ システム構成を設計したい ・ 取り付け/配線をしたい ・ I/O メモリの割付を知りたい ・ トラブル時の対処方法を知りたい プログラミングマニュアル (SBCA-341) と併せて使用してください。
SYSMAC CP シリーズ CP1L CPU ユニット ユーザーズマニュアル	SBCA-345	形 CP1L-L10D □ - □ 形 CP1L-L14D □ - □ 形 CP1L-L20D □ - □ 形 CP1L-M30D □ - □ 形 CP1L-M40D □ - □ 形 CP1L-M60D □ - □	CP シリーズのプログラミングについて知りたいとき	CP シリーズの PLC 本体に関して、以下の内容を説明しています。 ・ プログラミングをしたい ・ タスク機能を知りたい ・ 各命令語の詳細を知りたい ユーザーズマニュアル (SBCA-340/SBCA-345) と併せて使用してください。
SYSMAC CP シリーズ CP1H/CP1L CPU ユニット プログラミングマニュアル	SBCA-341	形 CP1H-X40D □ - □ 形 CP1H-XA40D □ - □ 形 CP1H-Y20DT-D 形 CP1L-L10D □ - □ 形 CP1L-L14D □ - □ 形 CP1L-L20D □ - □ 形 CP1L-M30D □ - □ 形 CP1L-M40D □ - □ 形 CP1L-M60D □ - □	CP シリーズのハードウェア的な仕様について知りたいとき	CP1E の PLC 本体に関して、以下の内容を説明しています。 ・ 概要/特長 ・ 基本システムの構成 ・ 各部の名称と機能 ・ 取り付けと設定方法 ・ トラブル時の対処方法 CP1E CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編 (SBCA-355)、コマンドリファレンスマニュアル (SBCA-356) と併せて使用してください。
SYSMAC CP シリーズ CP1E CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編	SBCA-354	形 CP1E-E □ □ D □ - □ 形 CP1E-N □ □ D □ - □ 形 CP1E-NA □ □ D □ - □	CP1E のハードウェア的な仕様について知りたいとき	CP1E の PLC 本体に関して、以下の内容を説明しています。 ・ 概要/特長 ・ 基本システムの構成 ・ 各部の名称と機能 ・ 取り付けと設定方法 ・ トラブル時の対処方法 CP1E CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編 (SBCA-355)、コマンドリファレンスマニュアル (SBCA-356) と併せて使用してください。

マニュアル名称	Man.No.	形式	用途	内容
SYSMAC CP シリーズ CP1E CPU ユニット ユー ザーズマニュアル ソフト ウェア編	SBCA-355	形 CP1E-E □□ D □-□ 形 CP1E-N □□ D □-□ 形 CP1E-NA □□ D-□	CP1E のソフト ウェア的な仕様につ いて知りたいとき	CP1E の PLC 本体に関して、以下の 内容を説明しています。 ・ CPU ユニットの動作 ・ 内部メモリ ・ プログラム ・ 各種設定 ・ CPU 内蔵機能 ・ 割込機能 ・ 高速カウンタ入力機能 ・ パルス出力機能 ・ シリアル通信機能 ・ アナログ入出力機能 ・ その他機能 CP1E CPU ユニット ユーザーズマ ニュアル ハードウェア編 (SBCA-354)、コマンドリファレン スマニュアル (SBCA-356) と併せ て使用してください。
SYSMAC CP シリーズ CP2E CPU ユニット ユー ザーズマニュアル ハード ウェア編	SBCA-477	形 CP2E-E □□ D □-□ 形 CP2E-S □□ D □-□ 形 CP2E-N □□ D □-□	CP2E のハード ウェア的な仕様につ いて知りたいとき	CP2E の PLC 本体に関して、以下の 内容を説明しています。 ・ 概要／特長 ・ 基本システムの構成 ・ 各部の名称と機能 ・ 取り付けと設定方法 ・ トラブル時の対処方法 CP2E CPU ユニット ユーザーズマ ニュアル ソフトウェア編 (SBCA-478)、コマンドリファレン スマニュアル (SBCA-356) と併せ て使用してください。
SYSMAC CP シリーズ CP2E CPU ユニット ユー ザーズマニュアル ソフト ウェア編	SBCA-478	形 CP2E-E □□ D □-□ 形 CP2E-S □□ D □-□ 形 CP2E-N □□ D □-□	CP2E のソフト ウェア的な仕様につ いて知りたいとき	CP2E の PLC 本体に関して、以下の 内容を説明しています。 ・ CPU ユニットの動作 ・ 内部メモリ ・ プログラム ・ I/O メモリ割付 ・ 各種設定 ・ CPU 内蔵機能 ・ パルスキャッチ機能 ・ 割込機能 ・ 高速カウンタ機能 ・ パルス出力機能 ・ PWM 出力機能 ・ シリアル通信機能 ・ 内蔵 Ethernet 機能 ・ アナログ入出力機能 ・ その他機能 CP2E CPU ユニット ユーザーズマ ニュアル ハードウェア編 (SBCA-477)、コマンドリファレン スマニュアル (SBCA-356) と併せ て使用してください。
SYSMAC α セットアップ マニュアル	SCCC-302	形 C200HX/HG/HE-CPU □□-Z	C200HX/HG/HE -CPU □□-Z の 基本的な仕様につ いて知りたいとき	C200HX/HG/HE-CPU □□-Z の システム構成、セットアップ、基本 的な使い方などを解説しています。
SYSMAC α C200HX/HG /HE プログラミングマ ニュアル	SCCC-303	形 C200HX/HG/HE	C200HX/HG/HE の各種機能につ いて知りたいとき	C200HX/HG/HE の機能全般にわ たって詳細に解説しています。プロ グラムを作成するときや、 C200HX/HG/HE を運用するとき に、必要に応じてお読みください。

マニュアル名称	Man.No.	形式	用途	内容
プログラマブルコントローラ SYSMAC α プログラミングマニュアル	SCCC-334	形 C200HX/HG/HE-CPU □□ -Z	C200HX/HG/HE-CPU □□ -Z の各種機能について知りたいとき	C200HX/HG/HE-CPU □□ -Z の機能全般にわたって詳細に解説しています。プログラムを作成するときや、C200HX/HG/HE-CPU □□ -Z を運用するときに、必要に応じてお読みください。
SYSMAC CPM1A ユーザーズマニュアル	SCCC-331	形 CPM1A- □ OCDR □ - □ -V1	CPM1A の概要／設計／取付／保守などの基本的な仕様について知りたいとき	CPM1A の仕様・機能、および取扱い方法について説明しています。
SYSMAC CPM2A ユーザーズマニュアル	SBCB-330	形 CPM2A- □ OCDR □ - □	CPM2A の概要／設計／取付／保守などの基本的な仕様について知りたいとき	CPM2A の仕様・機能、および取扱い方法について説明しています。
SYSMAC CPM1/CPM1A/CPM2A/CPM2C/SRM1(-V2) コマンドリファレンス	SBCB-301	形 CPM1- □ OCDR- □□ 形 CPM1A- □ OCDR □ - □ -V1 形 CPM2A- □ OCDR □ - □ 形 CPM2C- □ OC1D □ /C1DT □□ -D 形 CPM2C- □□ CD □ /CDT □□ -D 形 SRM1-C0 □ -V2	命令語の詳細について知りたいとき	CPM1/CPM1A/CPM2A/CPM2C/SRM1(-V2) の命令語について解説しています。
SYSMAC CPM2C ユーザーズマニュアル	SBCB-302	形 CPM2C- □ OC1D □ /C1DT □□ -D 形 CPM2C- □□ CD □ /CDT □□ -D	CPM2C の概要／設計／取付／保守などの基本的な仕様について知りたいとき	CPM2C の仕様・機能、および取扱い方法について説明しています。
CS シリーズ ユーザーズマニュアル セットアップ編	SBCA-301	形 CS1G/H-CPU □□ H	CS シリーズの概要／設計／取付／保守などの基本的な仕様について知りたいとき	CS シリーズの PLC 本体に関して、以下の内容を説明しています。 ・ 概要／特長を知りたい ・ システム構成を設計したい ・ 取付／配線を知りたい ・ I/O メモリの割付を知りたい ・ トラブル時の対処方法を知りたい ユーザーズマニュアルプログラミング編 (SBCA-313) と併せて使用してください。
CS/CJ シリーズ シリアルコミュニケーションボード／ユニット ユーザーズマニュアル	SBCD-300	形 CS1W-SCB □ 1-V1 形 CS1W-SCU □ 1-V1 形 CJ1W-SCU □ 1-V1 形 CJ1W-SCU □ 2	・ シリアルコミュニケーションボード／ユニットの機能（ハード、シリアル通信モード）について知りたいとき ・ オムロン製コンポーネントとの標準システムプロトコルについて知りたいとき	1) シリアルコミュニケーションボードおよびシリアルコミュニケーションユニットのハード・ソフト、および 2) 標準システムプロトコルについて説明しています。 (注)1 シリアルコミュニケーションボード／ユニットの通信ポートを使用して上位リンクモードで通信コマンド発行（手上げ機能を含む）する場合、通信コマンドの詳細については、通信コマンドリファレンスマニュアル (SBCA-304) を参照してください。 2 ユーザ作成のプロトコルマクロ機能の詳細を知りたい場合は、CX-Protocol オペレーションマニュアル (SBCA-307) を参照してください。

マニュアル名称	Man.No.	形式	用途	内容
CJ シリーズ ユーザーズマニュアル セットアップ編	SBCA-312	形 CJ1H-CPU □□ H-R 形 CJ1G/H-CPU □□ H 形 CJ1G-CPU □□ P 形 CJ1M-CPU □□ 形 CJ1G-CPU □□	CJ シリーズの概要／設計／取付／保守などの基本的な仕様について知りたいとき	CJ シリーズの PLC 本体に関して、以下の内容を説明しています。 ・ 概要／特長を知りたい ・ システム構成を設計したい ・ 取付／配線をしたい ・ I/O メモリの割付を知りたい ・ トラブル時の対処方法を知りたい ユーザーズマニュアルプログラミング編 (SBCA-313) と併せて使用してください。
CS/CJ/NSJ シリーズ ユーザーズマニュアル プログラミング編	SBCA-313	形 CS1G/H-CPU □□ H 形 CS1G/H-CPU □□ -V1 形 CS1D-CPU □□ H 形 CS1D-CPU □□ S 形 CJ1H-CPU □□ H-R 形 CJ1G/H-CPU □□ H 形 CJ1G-CPU □□ P 形 CJ1M-CPU □□ 形 CJ1G-CPU □□ 形 NSJ □ - □□□□ (B)-G5D 形 NSJ □ - □□□□ (B)-M3D	CS/CJ/NSJ シリーズの各種機能について知りたいとき	CS/CJ/NSJ シリーズの PLC 本体に関して、以下の内容を説明しています。 ・ プログラミングをしたい ・ タスク機能を知りたい ・ ファイルメモリ機能を知りたい ・ 各種の機能を知りたい ユーザーズマニュアル セットアップ編 (CS シリーズ：SBCA-301、CJ シリーズ：SBCA-312) と併せて使用してください。
CS/CJ/NSJ シリーズ コマンドリファレンスマニュアル	SBCA-351	形 CS1 □ -CPU- □□□ - □□ 形 CJ1 □ -CPU- □□□ - □□□ 形 CJ2H-CPU- □□□ - □□□ 形 NSJ □□ - □□□□□ - □□□	命令語の詳細について知りたいとき	各命令語の詳細説明をしています。プログラミング時に、ユーザーズマニュアルセットアップ編 (CS シリーズ：SBCA-301、CJ シリーズ：SBCA-312)、ユーザーズマニュアルプログラミング編 (SBCA-313) と併せて使用してください。
CS/CJ シリーズ プログラミングコンソール オペレーションマニュアル	SBCA-303	形 CQM1H-PRO01 形 CQM1-PRO01 形 C200H-PRO27 + 形 CS1W-KS001	プログラミングコンソールの操作方法について知りたいとき	プログラミングコンソールの操作方法について説明しています。プログラミング時に、ユーザーズマニュアルセットアップ編 (CS シリーズ：SBCA-301、CJ シリーズ：SBCA-312)、ユーザーズマニュアルプログラミング編 (SBCA-313)、コマンドリファレンスマニュアル (SBCA-302) と併せて使用してください。
CS/CJ/CP/NSJ シリーズ 通信コマンドリファレンスマニュアル	SBCA-304	形 CS1G/H-CPU □□ H 形 CS1G/H-CPU □□ -V1 形 CS1D-CPU □□ H 形 CS1D-CPU □□ S 形 CS1W-SCU □□ -V1 形 CS1W-SCB □□ -V1 形 CJ1G/H-CPU □□ H 形 CJ1G-CPU □□ P 形 CJ1M-CPU □□ 形 CJ1G-CPU □□ 形 CJ1W-SCU □□ -V1	CS/CJ/CP シリーズ CPU ユニット、NSJ シリーズ宛て通信コマンドの詳細について知りたいとき	1)C モードコマンドおよび 2)FINS コマンドの詳細について説明しています。 CPU ユニット宛ての通信コマンド (C モードコマンドまたは FINS コマンド) の詳細を知りたいときに参照してください。 (注) 本マニュアルに記載している通信コマンドは、CPU ユニット宛ての通信コマンドです。その通信経路は、問いません (CPU ユニットのシリアル通信ポート、シリアルコミュニケーションボード／ユニットの通信ポート、通信ユニット経由などが可能です)。

マニュアル名称	Man.No.	形式	用途	内容
CJシリーズ CJ2 CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編	SBCA-349	形 CJ2H-CPU6□-EIP 形 CJ2H-CPU6□ 形 CJ2M-CPU□□	CJ2 CPU ユニットのハードウェア的な仕様について知りたいとき	CJ2 CPU ユニットに関して、以下の内容を説明しています。 ・ 概要／特長を知りたい ・ 基本システムの構成を知りたい ・ 各部の名称と機能を知りたい ・ 取り付けと設定方法を知りたい ・ トラブル時の対処方法を知りたい ユーザーズマニュアル ソフトウェア編 (SBCA-350) と併せて使用してください。
CJシリーズ CJ2 CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編	SBCA-350	形 CJ2H-CPU6□-EIP 形 CJ2H-CPU6□ 形 CJ2M-CPU□□	CJ2 CPU ユニットのソフトウェア的な仕様について知りたいとき	CJ2 CPU ユニットに関して、以下の内容を説明しています。 ・ CPU ユニットの動作について知りたい ・ 内部メモリについて知りたい ・ プログラムについて知りたい ・ 各種設定について知りたい ・ CPU 内蔵機能について知りたい ユーザーズマニュアル ハードウェア編 (SBCA-349) と併せて使用してください。
Ethernet ユニット ユーザーズマニュアル 基本ネットワーク構築編	SBCD-329	形 CS1W-ETN21 形 CJ1W-ETN21	Ethernet ユニットを使用するとき	Ethernet ユニットに関して記述しています。 基本設定、FINS 通信について記述しています。 FINS 通信サービス機能を使用する場合：CS/CJ シリーズ CPU ユニット宛の FINS コマンドの詳細については、「通信コマンドリファレンスマニュアル」(SBCA-304) を参照してください。
Ethernet ユニット ユーザーズマニュアル アプリケーション構築編	SBCD-330	形 CS1W-ETN21 形 CJ1W-ETN21	Ethernet ユニットを使用するとき	メール送信機能、メール受信機能、ソケットサービス機能、時計情報自動調節機能、FTP サーバ機能、FINS 通信の上位アプリケーション作成について記述しています。
CS/CJ シリーズ EtherNet/IP™ ユニット ユーザーズマニュアル	SBCD-342	形 CJ2H-CPU6□-EIP 形 CJ2M-CPU3□ 形 CS1W-EIP21 形 CJ1W-EIP21 形 CS1W-EIP21S 形 CJ1W-EIP21S	CJ2 CPU ユニットの EtherNet/IP ポート／ユニットを使用するとき	EtherNet/IP 内蔵ポート／ユニットに関して記述しています。 基本設定、タグデータリンク、FINS 通信、その他機能について記述しています。
SYSMAC CP シリーズ CP1L-EL/EM CPU ユニット ユーザーズマニュアル	SBCA-406	形 CP1L-EL20D□-□ 形 CP1L-EM30D□-□ 形 CP1L-EM40D□-□	CP1L-EL/EM の概要／設計／取付／保守などの基本的な仕様について知りたいとき	CP シリーズの PLC 本体に関して、以下の内容を説明しています。 ・ 概要／特長を知りたい ・ システム構成を設計したい ・ 取り付け／配線をしたい ・ I/O メモリの割付を知りたい ・ トラブル時の対処方法を知りたい プログラミングマニュアル (SBCA-341) と併せて使用してください。
CX-Programmer オペレーションマニュアル	SBCA-337	形 CXONE-AL□□C-V4 形 CXONE-AL□□D-V4	ファンクションブロック機能、ST プログラミング機能、SFC プログラミング機能以外について知りたいとき	CX-Programmer の操作方法について説明しています。

マニュアル名称	Man.No.	形式	用途	内容
NX シリーズ 形 NX502 CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編	SBCA-497	形 NX502-□□□□	形 NX502 CPU ユニットの概要／設計／取付／保守などの基本的な仕様について知りたいとき。 おもにハードウェアに関する情報。	形 NX502 のシステム全体概要、および CPU ユニットに関して、以下の内容を説明します。 ・ 特長やシステム構成 ・ 概要 ・ 各部の名称と機能 ・ 一般仕様 ・ 設置と配線 ・ 保守点検

目次構成

		1
1	各部の名称と機能	2
2	取り付けと接続	3
3	システム設定モード	4
4	キャリブレーションモード	A
A	付録	I
I	索引	

マニュアル改訂履歴

マニュアル改訂記号は、表表紙・裏表紙に記載されている Man.No. の後尾に付記されます。

Man.No. **SBSA-550S**

↑ 改訂記号

改訂記号	改訂年月	改訂理由・改訂ページ
A	2012 年 12 月	初版
B	2013 年 1 月	誤記修正による改訂
C	2013 年 4 月	誤記修正による改訂
D	2016 年 7 月	誤記修正による改訂
E	2016 年 10 月	誤記修正による改訂
F	2016 年 11 月	対応 OS 追加による改訂。
G	2017 年 3 月	誤記修正による改訂
H	2017 年 12 月	誤記修正による改訂
J	2018 年 4 月	誤記修正による改訂
K	2018 年 10 月	誤記修正による改訂
L	2019 年 11 月	対応ホスト追加による改訂
M	2022 年 8 月	安全上の注意の警告内容を追加
N	2023 年 3 月	形 NB3Q/NB5Q/NB7W/NB10W-TW01B-V1 の追加
P	2023 年 9 月	対応ホスト追加と誤記修正による改訂
R	2024 年 7 月	誤記修正による改訂と Windows 11 対応追加
S	2025 年 10 月	誤記修正による改訂

各部の名称と機能

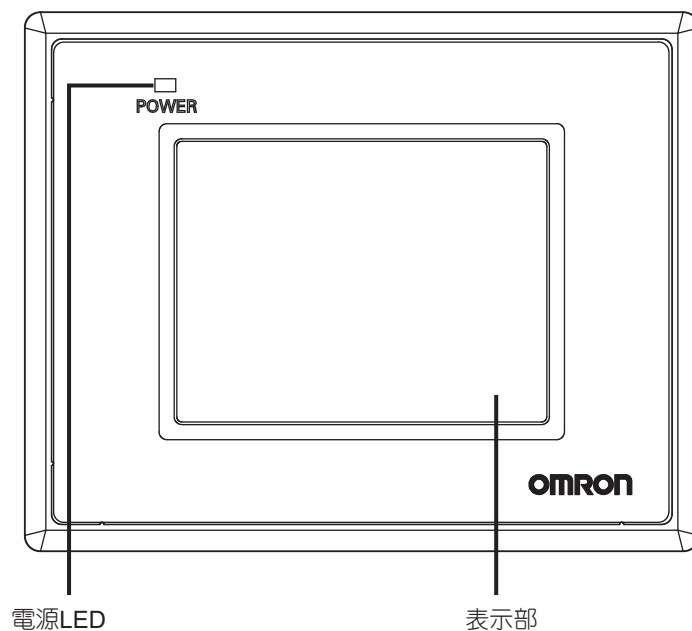
この章では、NB 本体の各部の名称と機能について説明します。

1-1 各部の名称	1-2
1-2 各部の仕様	1-6

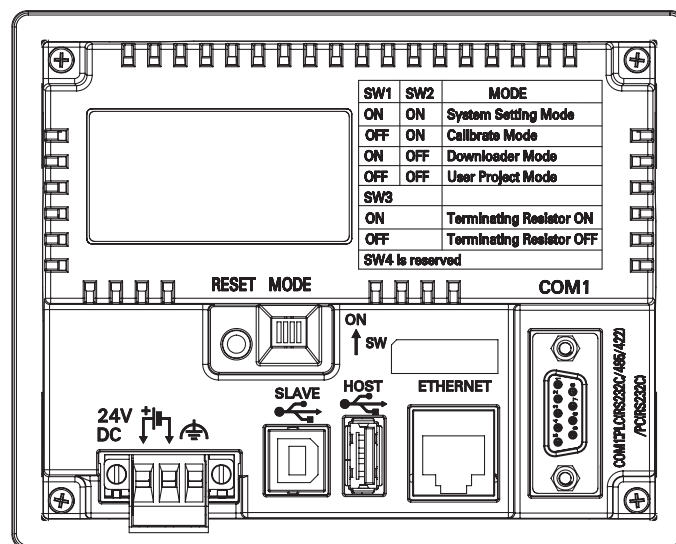
1-1 各部の名称

● 形 NB3Q-TW01B(-V1)

前面



背面

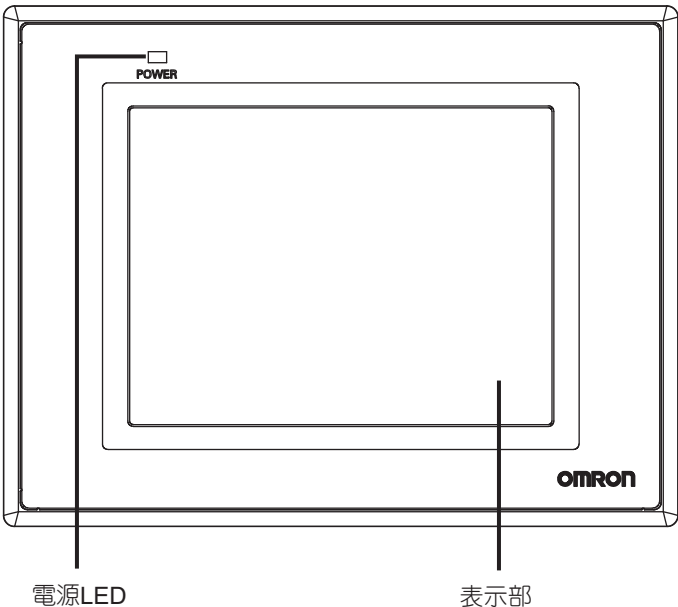


安全上の要点

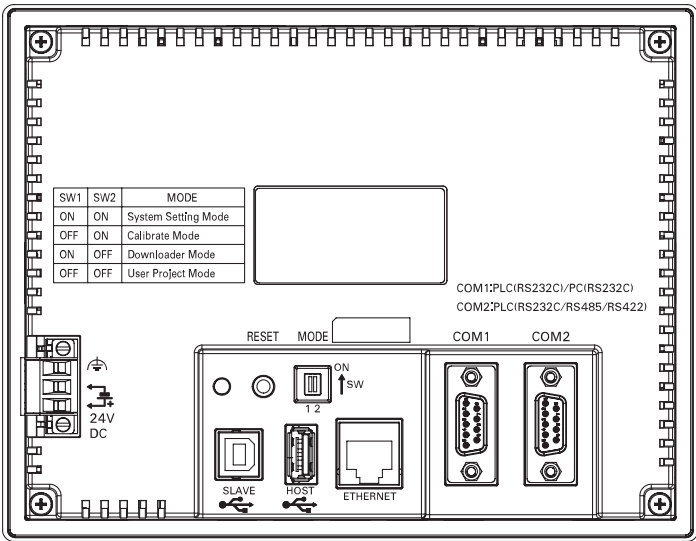
電源を ON/OFF する場合やリセットスイッチを押す場合は、システムの安全を確かめてから操作してください。

● 形 NB5Q-TW01B(-V1)

前面



背面

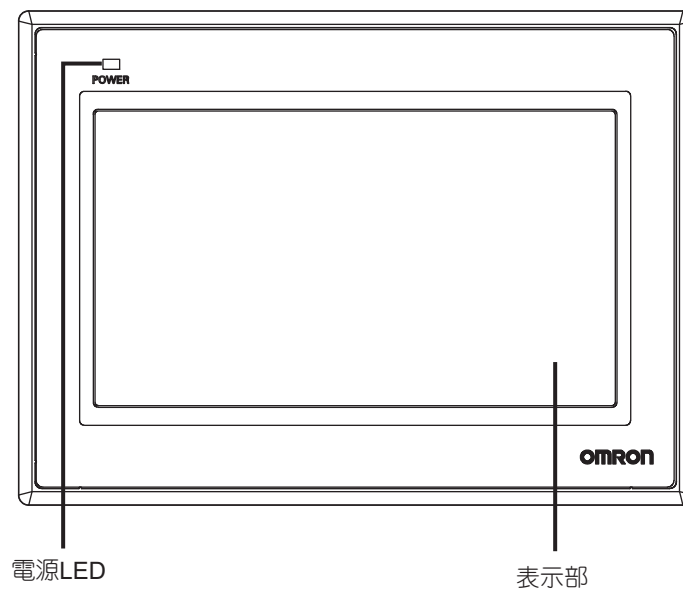


安全上の要点

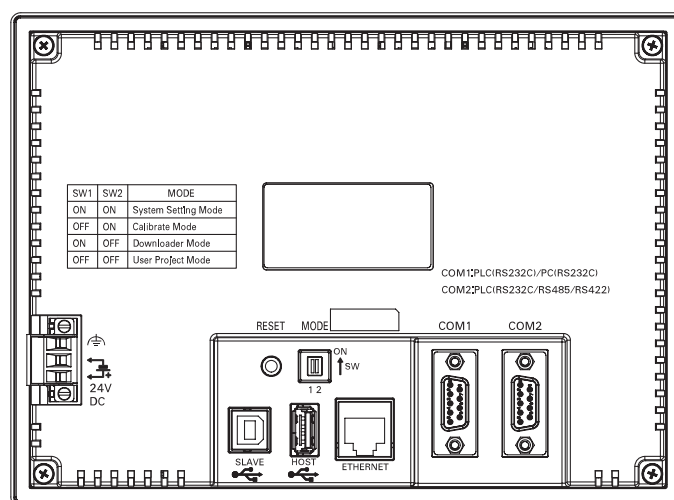
電源を ON/OFF する場合やリセットスイッチを押す場合は、システムの安全を確かめてから操作してください。

● 形 NB7W-TW01B(-V1)

前面



背面

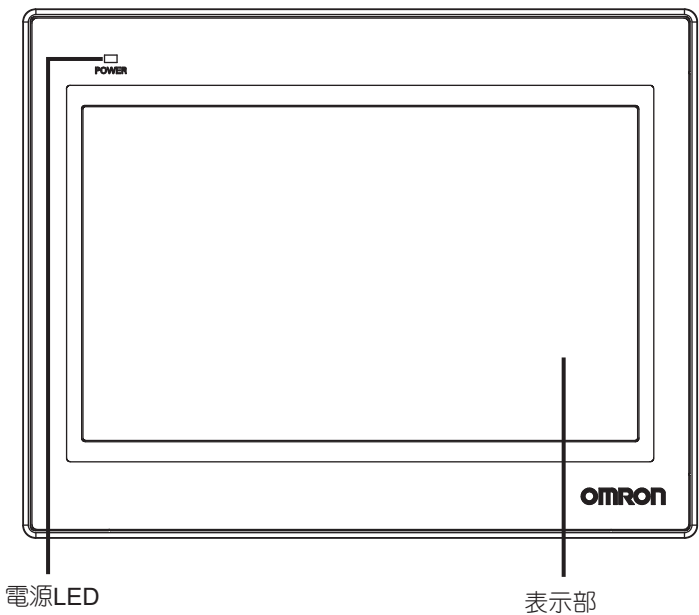


安全上の要点

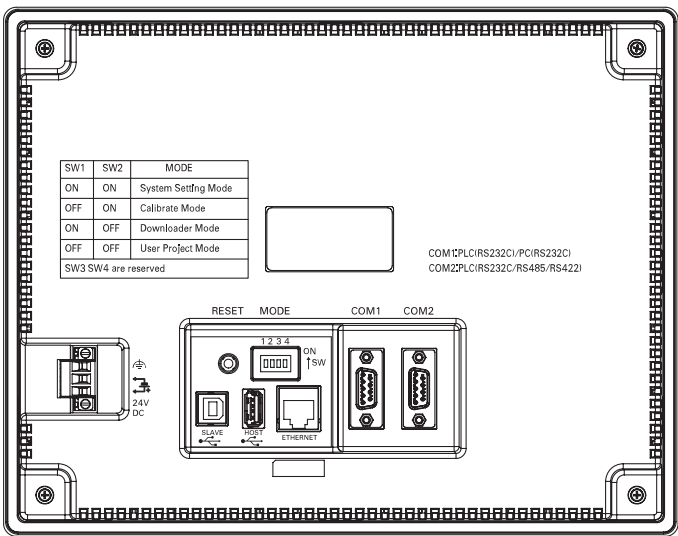
電源を ON/OFF する場合やリセットスイッチを押す場合は、システムの安全を確かめてから操作してください。

● 形 NB10W-TW01B(-V1)

前面



背面



安全上の要点

電源を ON/OFF する場合やリセットスイッチを押す場合は、システムの安全を確かめてから操作してください。

NB の機種によっては、画面と前面シートの枠部分が接近しているものがあります。画面上下左右端に文字や図形を置いた場合、見え方が NB-Designer 上と若干異なる場合がありますので、作画の際にご留意ください。

1-2 各部の仕様

● タッチパネル

タッチパネルにより入力操作を行えます。このタッチパネルを押すことで画面を切り換えたり、ホストへ接点情報を送信することができます。タッチパネルはアナログタッチパネルを採用し、分解能は 1024×1024 です。

⚠ 警告

NB 本体のタッチスイッチなどの入力機能を、人命や重大な損害にかかわるところや、緊急の非常停止スイッチとしては使用しないでください。



NB 本体のタッチパネルを同時に 2 点以上押さないでください。2 点以上押すと、その 2 点の中心付近にあるスイッチが動作する場合があります。



安全上の要点

- ・ タッチスイッチは 30N 以下の力で押してください。
- ・ バックライトが消灯している場合や画面が無表示の場合、タッチスイッチを不用意に押さないでください。タッチスイッチはシステムの安全を確認した上で押してください。
- ・ システムの安全を確認してから、タッチパネルを操作してください。
- ・ 固い物体、または先が尖った物などで表示部を擦らないでください。スクリーンの表面が破損する恐れがあります。
- ・ タッチスイッチを連続して高速で押すと、その入力を取り込めない場合があります。一つの入力を確認した後、次の入力操作に移ってください。
- ・ 経年変化によりタッチ位置がずれてくる場合があります。タッチ位置のズレが大きくなった場合には、定期的にキャリブレーションを実施してください。

● シリアルポート COM1

- ・ 形 NB5Q/NB7W/NB10W-TW01B(-V1) の場合

シリアルポート COM1 は D-SUB 9 ピンで、RS-232C 通信に対応し、RS-232C に対応した PLC に接続できます。また、プログラムをダウンロードしたり、製品のデバッグを行うこともできます。

コネクタのピン配置は下表のとおりです。



ピン番号	信号名	入出力	名称
1	NC	—	—
2	SD	出力	送信データ
3	RD	入力	受信データ
4	RS(RTS)	出力	送信要求 ^{*1}
5	CS(CTS)	入力	送信可 ^{*1}
6	DC+5V	—	+5V 出力 (250mA MAX)
7	NC	—	—
8	NC	—	—
9	SG	—	シグナルグランド

^{*1} 4 番、5 番ピンは使用しないため、RS、CS 機能には対応しません。



安全上の要点

シリアル通信ポート COM1 のコネクタ 6 番ピンを DC5V 出力として使用する場合は、接続する装置の消費電流が 250mA 以下であることを確認してください。NB 本体の DC5V 出力は + 5V $\pm$ 5%、最大電流は 250mA です。(形 NB3Q-TW01B(-V1) の COM1 は電流を出力することができません。)

・ 形 NB3Q-TW01B(-V1) の場合

シリアルポート COM1 は RS-232C/RS-422/RS-485 通信（非絶縁）に対応していますが、一度に適用できる通信モードは 1 つのみです。RS-232C モード（2～5 番ピンを使用）の場合は、RS-232C に対応した PLC に接続できます。また、プログラムをダウンロードしたり、パソコンと接続することで製品のデバッグを行うこともできます。RS-422/RS-485 モード（1、6～8 番ピンを使用）の場合は、PLC にのみ接続できます。

コネクタのピン配置は下表のとおりです。



ピン 番号	信号名	入出力	名称		
			RS-232C	RS-485	RS-422A
1	SDB+	入出力	—	—	送信データ (+)
2	SD	出力	PLC 送信データ	—	—
3	RD	入力	PLC 受信データ	—	—
4	RS(RTS)	出力	送信要求 *1	—	—
5	CS(CTS)	入力	送信可 *1	—	—
6	RDB+	入出力	—	RS485B 送受信データ (+)	受信データ (+)
7	SDA-	入出力	—	—	送信データ (-)
8	RDA-	入出力	—	RS485A 送受信データ (-)	受信データ (-)
9	SG	—	シグナルグランド		

*1 4 番、5 番ピンは使用しないため、RS、CS 機能には対応しません。

・ ケーブル結線上の注意

形 NB5Q/NB7W/NB10W-TW01B(-V1) の COM2 と形 NB3Q-TW01B(-V1) の COM1 は同等の機能を持っていますが、ピン定義は異なります。結線を行う際は、本項のピン定義を参照してください。

また、本マニュアルでは形 NB5Q/NB7W/NB10W-TW01B(-V1) を対象として設定例を記載しています。形 NB3Q-TW01B(-V1) をご使用の場合は、COM2 を COM1 と読み替えてください。

● シリアルポート COM2

- ・ 形 NB5Q/NB7W/NB10W-TW01B(-V1) の場合

シリアルポート COM2 は D-SUB 9 ピンです。RS-232C/RS-485/RS-422A 通信（非絶縁）に対応しています。

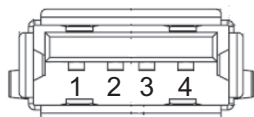
コネクタのピン配置は下表のとおりです。



ピン番号	信号名	入出力	名称		
			RS-232C	RS-485	RS-422A
1	SDB+	入出力	—	—	送信データ (+)
2	SD	出力	送信データ	—	—
3	RD	入力	受信データ	—	—
4	Terminal R1	—	—	終端抵抗 1	
5	Terminal R2	—	—	終端抵抗 2	
6	RDB+	入出力	—	送受信データ (+)	受信データ (+)
7	SDA-	入出力	—	—	送信データ (-)
8	RDA-	入出力	—	送受信データ (-)	受信データ (-)
9	SG	—	シグナルグラウンド		

● USB ホストポート

USB ホストポート（A タイプ）に USB メモリを接続し、データのアップロード、ダウンロード、プロジェクトの操作や関連データの保存ができます。コネクタのピン配置は下表のとおりです。



ピン番号	信号名	名称
1	Vbus	Vbus +5V 電源出力 (150mA MAX)
2	D -	データ (-)
3	D+	データ (+)
4	GND	Vbus グラウンド



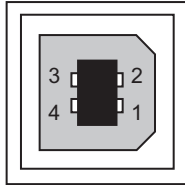
安全上の要点

NB 本体の USB ホストコネクタから電源供給する場合は、接続する装置の消費電流が 150mA 以下であることを確認してください。

NB 本体の DC+5V の電圧出力は +5V±5%、最大電流は 150mA です。

● USB スレーブポート

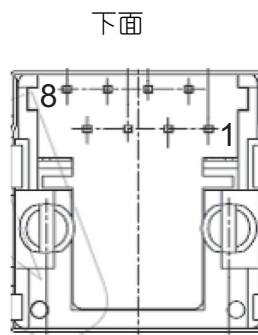
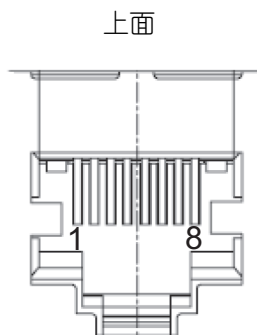
USB スレーブポート（B タイプ）とパソコンの USB ポートを USB ケーブルで接続し、データのアップロード、ダウンロード、プロジェクトで作成したプログラムのデバッグを行えます。また、PictBridge に対応したプリンタと接続して画面の印刷を行えます。コネクタのピン配置は下表のとおりです。



ピン番号	信号名	名称
1	Vbus	Vbus
2	D -	データ (-)
3	D+	データ (+)
4	GND	Vbus グランド

● Ethernet 接続インタフェース

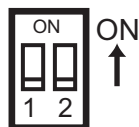
Ethernet 接続インタフェースでパソコンに接続し、プログラムのアップロード/ダウンロード、システムの初期化、Ethernet 通信に対応したコントローラとの通信が行えます。Ethernet 接続インタフェースは RJ-45 規格に適合しており、通信速度 10/100Mbps に対応しています。コネクタのピン配置は下表のとおりです。



ピン番号	信号名	名称
1	TD+	送信データ (+)
2	TD -	送信データ (-)
3	RD+	受信データ (+)
4	—	未使用
5	—	未使用
6	RD -	受信データ (-)
7	—	未使用
8	—	未使用

● ディップスイッチ

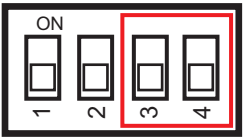
形 NB5Q/NB7W-TW01B(-V1) には 2 つのディップスイッチ（SW1、SW2）があり、形 NB3Q/NB10W-TW01B(-V1) には 4 つのディップスイッチ（SW1 ～ SW4）があります。SW1、SW2 の機能は全機種共通です。設定と対応する動作モードは下表のとおりです。



SW1	SW2	動作モード
ON	ON	システム設定モード
OFF	ON	キャリブレーションモード
ON	OFF	ダウンロードモード
OFF	OFF	ユーザプロジェクトモード

- ・ システム設定モード：PT のシステム設定画面を表示します。システム設定画面で画面の明るさ調整やシステム時計の設定、ブザー音の設定が可能です。
- ・ キャリブレーションモード：タッチパネル上で操作した箇所に「+」マークが表示されます。このマークを押し、タッチ位置の校正を行います。
- ・ ダウンロードモード：ファームウェア（カーネルやルートファイルシステム）のダウンロードを行います。
- ・ ユーザプロジェクトモード：このモードでは、ダウンロード済みのユーザプロジェクトを表示します。

上記のように、形 NB3Q/NB10W-TW01B(-V1) の SW1、SW2 は形 NB5Q/NB7W-TW01B(-V1) の SW1、SW2 に割り当てられた設定や動作モードと同様です（上表を参照）。下表に形 NB3Q/NB10W-TW01B(-V1) の SW3、SW4 に割り当てられた機能について説明します。



スイッチ No. (対応機種)	状態	機能
SW3 (形 NB3Q-TW01B(-V1) のみ)	ON	終端抵抗 ON
	OFF	終端抵抗 OFF
SW3 (形 NB10W-TW01B(-V1) のみ)	空き	
SW4 (形 NB3Q/NB10W-TW01B(-V1))	空き	

● リセットスイッチ

PT の背面にあるリセットスイッチを押すと、システムが再起動します。

取り付けと接続

この章では、NB 本体の設置方法と周辺機器の接続方法について説明します。

2-1	取り付け	2-2
2-1-1	設置環境	2-2
2-1-2	操作盤への取り付け	2-3
2-1-3	電源の接続	2-6
2-1-4	接地線の配線	2-7
2-2	NB シリーズの起動	2-8
2-3	NB シリーズとパソコンとの接続	2-9
2-3-1	RS-232C 経由での接続	2-9
2-3-2	USB 経由での接続	2-10
2-3-3	Ethernet 経由での接続	2-11
2-4	シリアルポートによるホストとの接続	2-12
2-4-1	上位リンク接続方法	2-12
2-4-2	複数の PLC を接続	2-13
2-4-3	ユニットごとの設定方法	2-14
2-5	UDP 通信接続	2-29
2-5-1	Ethernet によるホストとの接続	2-29
2-5-2	NB 本体の UDP 設定	2-33
2-5-3	ホストの種類と Ethernet ユニットの設定	2-35
2-5-4	ホストの種類と EtherNet/IP ユニットの設定	2-42
2-5-5	ホスト側のパラメータ設定 (CX-Programmer)	2-47
2-5-6	ホスト側のパラメータ設定 (Sysmac Studio)	2-48

2-1 取り付け

NB 本体の操作盤への取り付け方法と、電源の接続方法について説明します。

2-1-1 設置環境

NB 本体を操作盤などへ設置するときは、次の点に注意してください。

警告

NB 本体の設置、点検、保守に関しては、それらが正しく実行されたことを「責任者」が必ず確認してください。
「責任者」とは、機械設計・設置・運用・保守・廃棄の各段階において、安全を確保するための資格および権限と責任のある人物のことです。



NB 本体の設置と設置後の確認は、設置される機械について十分理解されている「責任者」が行ってください。



使用上の注意

- ・ 次のような環境に設置や保管をしないでください。
 - 温度変化の激しい場所
 - 温度や湿度が仕様値の範囲を超える場所
 - 湿度が高く、結露の生じる場所
 - 腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
 - 振動や衝撃が激しい場所
 - 屋外で風雨が直接当たる場所
 - 紫外線の強い場所
 - ちり、ほこりが多い場所
 - 日光が直接当たる場所
 - 油、薬品などの飛沫（ひまつ）がかかる場所
- ・ 次のような場所で使用する際は遮蔽対策を十分に行ってください。
 - 静電気の発生や、他の機器からのノイズの発生が激しい場所
 - 強い電界・磁界が生じる場所
 - 電源線が近くを通る場所
 - 放射線を被爆する恐れのある場所



安全上の要点

NB 本体や周辺機器の開封時に外観チェックを行い、損傷のないことを確認してください。
また、製品を軽く振って、異音がないことを確認してください。

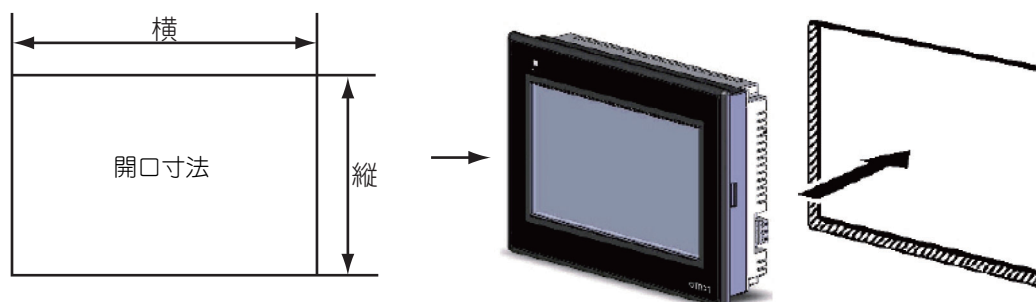
2-1-2 操作盤への取り付け

NB 本体を操作盤に埋め込んで取り付けます。

取り付けには、本体と一緒に同梱されているパネル取り付け金具と、工具（プラスドライバ）を使用します。

次の手順で取り付けます。

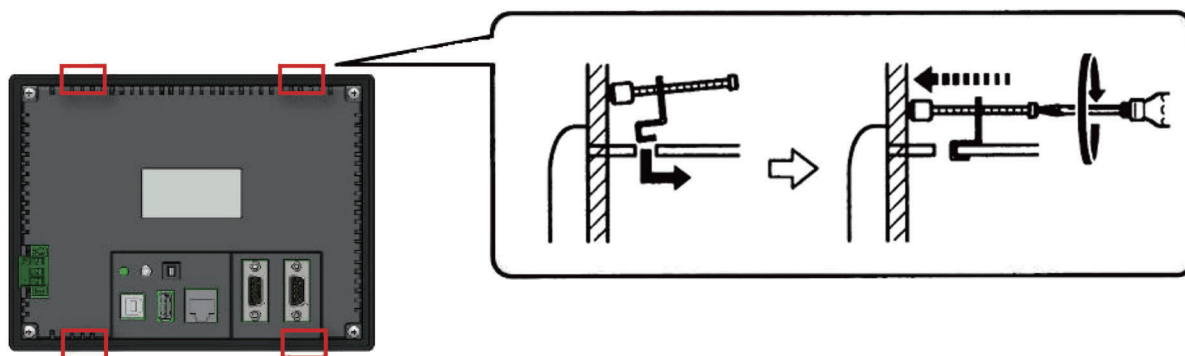
- 1 パネルに、以下の寸法で、埋め込み用の穴をあけ、パネルの前面から NB 本体を挿入します。



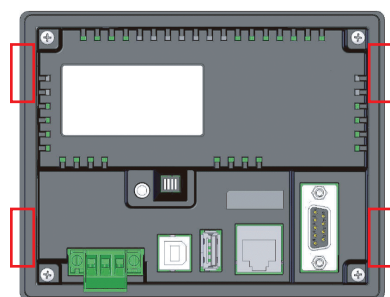
形式	寸法 (横 × 縦 (mm))
形 NB3Q-TW01B(-V1)	119.0(+0.5/-0) × 93.0(+0.5/-0)
形 NB5Q-TW01B(-V1)	172.4(+0.5/-0) × 131.0(+0.5/-0)
形 NB7W-TW01B(-V1)	191.0(+0.5/-0) × 137.0(+0.5/-0)
形 NB10W-TW01B(-V1)	258.0(+0.5/-0) × 200.0(+0.5/-0)

- 2 下図のように NB 本体背面の赤四角で示す箇所にパネル取り付け金具を取り付けます。金具の足を本体の角穴に入れて、手前に軽く引きながらプラス (+) ドライバを使ってパネルに固定します。

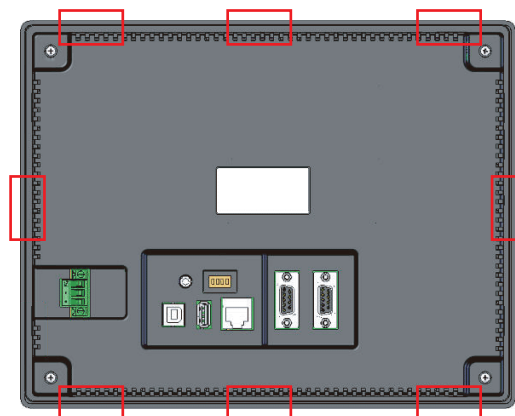
● 形 NB5Q/NB7W-TW01B(-V1)



- 形 NB3Q-TW01B(-V1)/NB10W-TW01B(-V1) 本体の挿入位置（前述の取付け方法と同様）



形NB3Q-TW01B(-V1)



形NB10W-TW01B(-V1)

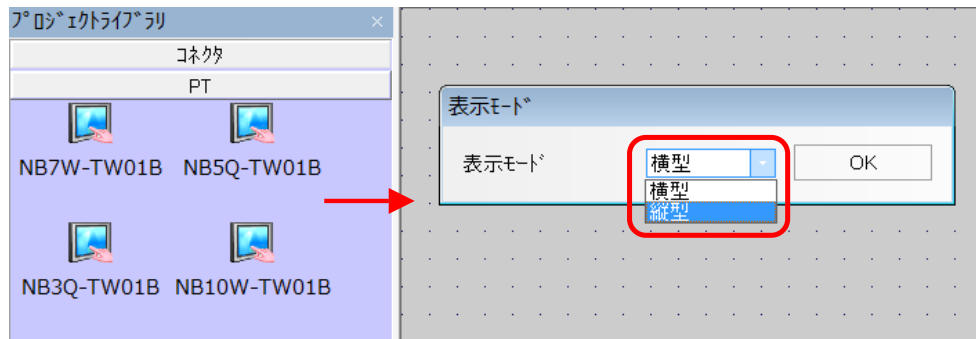


安全上の要点

- ・ パネル加工時は、金属クズがユニット内部へ侵入しないように気をつけてください。
- ・ 取り付けできるパネルの板の厚さは、1.6 ～ 4.8mm です。防水・防塵能力を保つため、取り付け金具は 0.5 ～ 0.6N・m のトルクで均等に締めてください。規定以上のトルクで締め付けたり、締め付けが均等でないとフロントシートがゆがむ恐れがあります。また、パネルは汚れや歪みがなく、取り付け強度が十分に保てるパネルをご使用ください。

● NB シリーズタッチパネルの表示モードについて

タッチパネルの表示モードを横型、縦型の 2 種類から選択できます。
プロジェクトライブラリから構成／設定ウィンドウに PT をドラッグすると、タッチパネルの表示モードを選択できます。



横型表示



縦型表示

2-1-3 電源の接続



安全上の要点

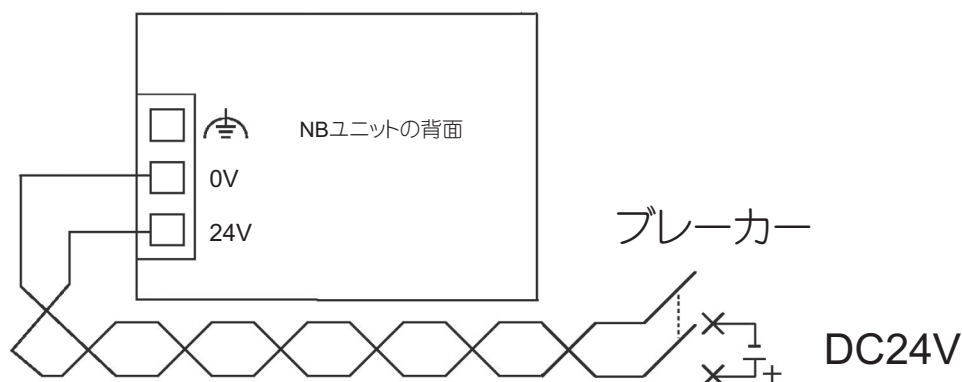
- ・ DC 電源端子に AC 電源を接続しないでください。
 - ・ 使用する DC 電源は、電圧変動が小さく、入力に 10ms の瞬停が発生しても安定して出力を供給できるもの、かつ強化絶縁、または二重化絶縁されたものを使用してください。
- 定格電源電圧：DC24V（許容範囲 DC20.4 ～ 27.6V）

● 電源

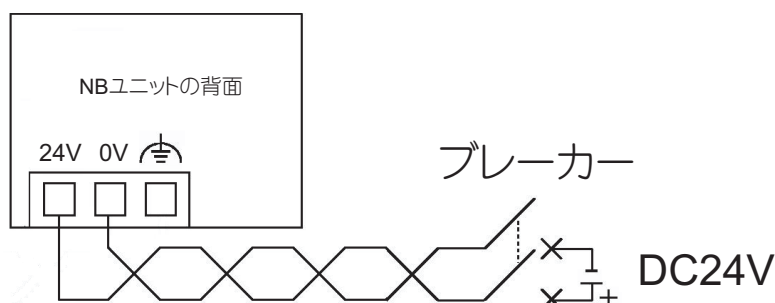
接続できる電源の仕様は次のとおりです。電源容量を満たすよう、電源仕様を決めてください。

形式	定格電圧	許容電源電圧変動範囲	電源容量
形 NB3Q-TW01B	DC24V	DC20.4 ～ 27.6V	9W
形 NB3Q-TW01B-V1			4W
形 NB5Q-TW01B			10W
形 NB5Q-TW01B-V1			7W
形 NB7W-TW01B			11W
形 NB7W-TW01B-V1			7W
形 NB10W-TW01B			14W
形 NB10W-TW01B-V1			8W

● 形 NB5Q/NB7W/NB10W-TW01B(-V1)



● 形 NB3Q-TW01B(-V1)





安全上の要点

付属の端子台にツイスト電線を固定してから NB 本体に装着してください。電線は、AWG # 12 ~ 26 の太さを使用し、被覆を 6.5mm むいた状態で、0.3 ~ 0.5N・m のトルクで端子ネジを締めてください。また、端子台のネジがしっかりと締まっていることを確かめてください。

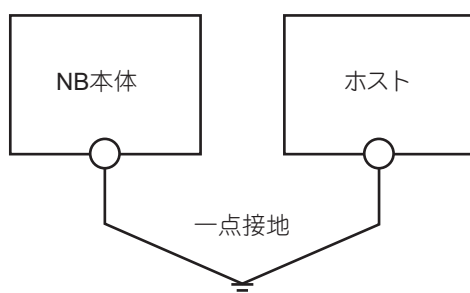
形 NB3Q-TW01B(-V1) のみ端子台のピン配置が異なります。形 NB3Q-TW01B(-V1) とそれ以外の機種で端子台の流用は行わないでください。

2-1-4 接地線の配線

NB 本体には、機能接地端子 () があります。

以下の状況に応じて配線してください。

- 1** NB 本体とホストとの間に地電位差が発生する場合は、図のように接地してください。距離が離れていて一点接地が困難な場合は、NB 本体の  を接地しないでください。
- 2** NB 本体が、モータやインバータなどのノイズ発生機器と同じパネルに設置されている場合は、NB 本体の  を接地しないでください。



安全上の要点

ノイズによる誤動作防止のため、接地は正しく行ってください。

2-2 NB シリーズの起動

ハードウェアの接続が正しく行われていることを確認し、NB シリーズの電源を ON にして起動します。

NB シリーズ起動時の動作について説明します。

● 初めて NB 本体を起動する場合

- (1) 本体背面にあるディップスイッチ SW1 と SW2 が ON になっていることを確認します。
- (2) NB 本体の電源を ON にすると、正面の電源 LED が緑に点灯するとともに本体が起動し、システム設定モードに入ります。
- (3) この画面では、システム時計の設定、起動時のウィンドウ番号設定、バックライト自動 OFF、ブザー音の設定、画面の明るさ調整が行えます。設定完了後、本体の電源を OFF にし、ディップスイッチ SW1、SW2 を OFF にします。その後、再度、本体の電源を ON にします。

● 画面データをダウンロード後に NB 本体を起動する場合

- (1) 本体背面にあるディップスイッチ SW1 と SW2 が OFF になっていることを確認します。
- (2) NB 本体の電源を ON にすると、正面の電源 LED が緑に点灯するとともに本体が起動します。
- (3) NB 本体にダウンロードした画面データの起動時画面が表示されます。

● キャリブレーションモードに入る場合

- (1) 本体背面にあるディップスイッチがそれぞれ SW1 が OFF、SW2 が ON になっていることを確認します。
- (2) NB 本体の電源を ON にすると、正面の電源 LED が緑に点灯するとともに本体が起動します。
- (3) タッチパネル上で操作した箇所に「+」マークが表示されます。このマークを押し、タッチ位置の校正を行います。



安全上の要点

電源を ON/OFF する場合やリセットスイッチを押す場合は、システムの安全を確かめてから操作してください。

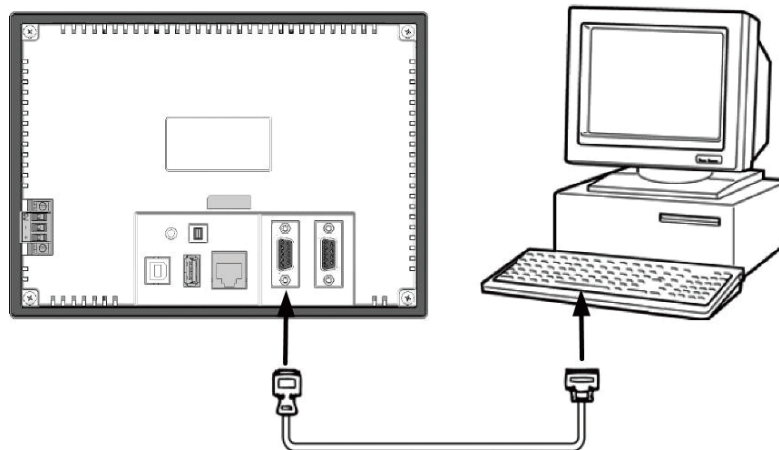
2-3 NB シリーズとパソコンとの接続

NB-Designer で作成した画面データを、NB 本体に転送するために、NB 本体とパソコンを RS-232C ケーブル、USB ケーブル、または Ethernet ケーブルのいずれかで接続します。

2-3-1 RS-232C 経由での接続

形 NB5Q/NB7W-TW01B(-V1) を例に示します。

RS-232C ケーブルでパソコンと NB 本体のシリアルポート COM1 を接続します。



● 通信条件

NB-Designer の [ツール] - [転送設定] で行います。詳しくは□『NB シリーズ プログラマブル ターミナル 画面作成マニュアル』(SBSA-551) の「3-15 ダウンロード」を参照してください。

● 通信ケーブル

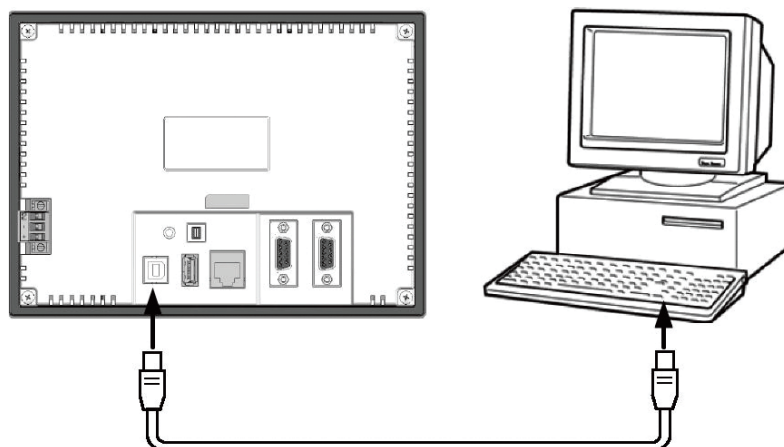
接続ケーブルを自作できます。詳しくは□「A-4 接続ケーブルの作成 (P.A-9)」を参照してください。

2-3-2 USB 経由での接続

USB ケーブルをパソコン側の USB (A タイプ) ポートと NB 本体の USB スレーブ (B タイプ) ポートに接続します。USB 接続に関しては、いくつかの準備事項と制約事項がありますので、下記を参照して正しく接続を行ってください。

形 NB5Q/NB7W-TW01B(-V1) を例に示します。

パソコン側の USB ポートと NB 本体の USB スレーブコネクタを接続します。



● NB-Designer 用 USB ドライバ

USB 経由で画面転送を行う場合、パソコンに NB-Designer 用 USB ドライバをインストールしておく必要があります。

USB ドライバは初めて NB 本体と PC を接続する時にインストールします。

USB ドライバのインストールについての詳細は□『NB シリーズ プログラマブルターミナル 画面作成マニュアル』(SBSA-551)の「2-4 USB ドライバのインストール」を参照してください。

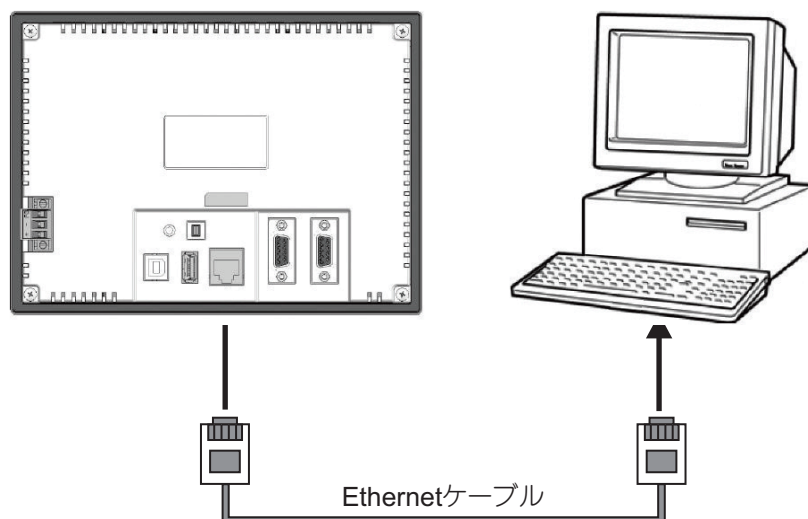


安全上の要点

- ・市販品、及び推奨の USB HUB は NB 本体と同等の一般仕様ではありません。ノイズ・静電気が発生する環境では正常動作しないことがあります。USB HUB を使用する際、ノイズ・静電気遮断対策を十分に行うか、ノイズ・静電気が発生する場所には設置しないでください。
- ・USB コネクタを適応外の機器に接続しないでください。
- ・USB コネクタを機器に接続する前に、必ず機器の外観チェックを行い、損傷のないことを確認してください。

2-3-3 Ethernet 経由での接続

形 NB □□ -TW01B(-V1) は、Ethernet ケーブルの両端に RJ45 コネクタをつけたもので PT とパソコン側のネットワークインターフェイスを接続することで、プロジェクトやレシピなどのデータのアップロード、ダウンロード、PT ファームウェアの初期化を行えます。



● 通信条件

対応するダウンロード方法を NB-Designer の [ツール] - [転送設定] で行います。詳しくは □□『NB シリーズ プログラマブルターミナル 画面作成マニュアル』(SBSA-551) の「3-15 ダウンロード」を参照してください。

2-4 シリアルポートによるホストとの接続

2-4-1 上位リンク接続方法

上位リンクは PLC と NB 本体を 1 : 1 で接続する方法です。接続方法には、RS-232C と RS-422A の 2 種類があります。

● シリアルポート COM1/COM2 を使用した RS-232C 接続方法

この接続方法は、最も接続が容易です。



次の推奨ケーブルを使用してください。
 形 XW2Z-200T (ケーブル長 2m) オムロン製
 形 XW2Z-500T (ケーブル長 5m) オムロン製

● シリアルポート COM2 を使用した RS-422A 接続方法

この接続方法では、最大 50m まで通信距離を延長することができます。



次の推奨ケーブルを使用してください。
 形 NB-RSEXT-2M (ケーブル長 2m) オムロン製
 (注) 4 線式 RS-422A 接続を適用してください。上位リンクは 2 線式 RS-485 接続に対応していません。

● 接続できるホスト側のユニット

オムロン製 PLC では、機種やシリーズによって、上位リンク機能を内蔵しているユニットが異なります。シリアルコミュニケーションユニットやコミュニケーションボードを増設して上位リンク方式で接続する CPU ユニットもあります。

接続の際は、接続先 PLC のシリーズと形式、装着するボードやユニットの形式を確認してください。上位リンク方式で、NB シリーズと RS-232C、RS-422A 接続できるホスト側のユニットについては □「A-5 形式一覧 (P.A-16)」を参照してください。

● 通信設定

上位リンク接続を行うには、通信設定を下表のとおりを設定する必要があります。

設定項目	設定値
データビット	7 ビット
ストップビット	2 ビット
パリティチェック	偶数
通信速度	任意の値。(ただし、NB 本体とホストで同一の値を設定する必要があります。)
ステーション番号	00

NB 本体側の設定は、NB-Designer の [構成／設定ウィンドウ] から行います。詳しくは『NB シリーズ プログラマブルターミナル 画面作成マニュアル』(SBSA-551) の「3-10-8 COM1/COM2 設定」を参照してください。

ホスト側の設定は、必要に応じ関連する PLC のマニュアルを参照してください。

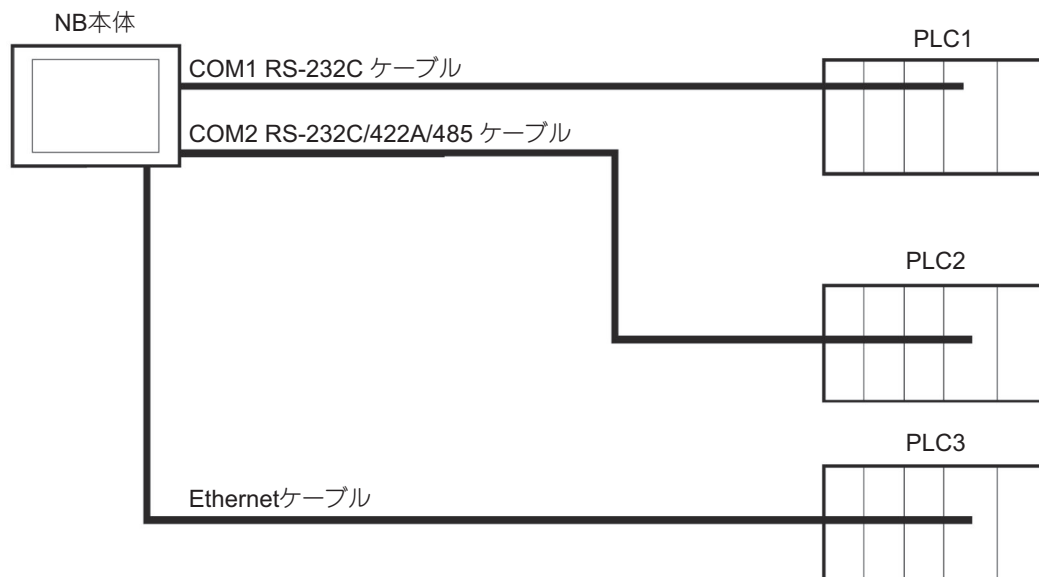
2-4-2 複数の PLC を接続

COM1 に RS232C 方式を選択し、COM2 に RS-232C、RS-422 の中から 1 つを選択します。(形 NB3Q-TW01B(-V1) にはシリアルポート COM2 がありません)

Ethernet (ルータ経由) を介することで、同時に複数台の PLC と接続できます。同一メーカーのホストだけでなく、別メーカーのホストでも同時に複数台接続することができます。

(注) 同一の COM ポートで同時に複数の通信方式を使用することはできません。

形 NB5Q/NB7W/NB10W-TW01B(-V1) の 3 台を同時接続する場合の例を以下に示します。



安全上の要点

- ・ 通信ケーブルを接続した後は、必ずコネクタのネジを締めてください。
- ・ コネクタの引っ張り荷重は 30N 以下です。それ以上の荷重はかけないでください。
- ・ COM1 と COM2 のコネクタの通信ケーブルには互換性ありません。ポートのピンは、通信を実行する前に確認してください。(形 NB3Q-TW01B(-V1) は COM1 しか搭載していません。)

2-4-3 ユニットごとの設定方法

シリアルコミュニケーションポート接続時のユニットごとの設定方法を以下に示します。

CP シリーズ CPU ユニットと接続する場合

形 CP1L-L14/L20/M30/M40/M60

形 CP1H-X40/XA40/Y20

形 CP1E-N14/N20

形 CP1E-N30/N40/N60/NA20

形 CP1L-EL20/EM30/EM40

形 CP2E-N14/N20

形 CP2E-N30/N40/N60

形 CP2E-S30/S40/S60

形 CP2E-E14/E20

形 CP2E-E30/E40/E60

形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 では、サポートするオムロン製 PLC の機種が異なります。形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 がサポートするオムロン製 PLC の機種については、□「A-7 対応するオムロン PLC 一覧 (P.A-22)」を参照してください。

● PLC システム設定エリア

ホストの機種やポートに応じて、周辺ツール (CX-Programmer など) から [PLC システム設定エリア] (データメモリ) に、設定を直接書き込みます。

ホストの機種とポート番号	チャンネル番号 ^{*1}	書込み値	設定内容
形 CP1L-M30/M40/M60 のシリアルポート 1	144	8000	上位リンクを使用
形 CP1H-X40/XA40/Y20 のシリアルポート 1	145	0000 ~ 000A ^{*2}	通信速度
形 CP1L-EM30/EM40 のシリアルポート 1	147	0000 ~ 001F	ユニット番号
形 CP1L-L14/L20 のシリアルポート 1	160	8000	上位リンクを使用
形 CP1L-M30/M40/M60 のシリアルポート 2	161	0000 ~ 000A ^{*2}	通信速度
形 CP1H-X40/XA40/Y20 のシリアルポート 2	163	0000 ~ 001F	ユニット番号
形 CP1L-EL20 のシリアルポート 1			
形 CP1L-EM30/EM40 のシリアルポート 2			

ホストの機種とポート番号	チャンネル番号	書込み値	設定内容
形 CP1E-N14/N20 のシリアルポート 1	A617.15 ~ 12	0	上位リンクを使用
形 CP1E-N30/N40/N60/NA20 のシリアルポート 1	A617.11 ~ 08	0、3 ~ A ^{*2}	通信速度
形 CP2E-S30/S40/S60 の内蔵 RS-232C ポート	A617.07 ~ 00	00	7 データビット、2 ストップビット、偶数
形 CP2E-E14/E20 の内蔵 RS-232C ポート			
形 CP2E-E30/E40/E60 の内蔵 RS-232C ポート			
形 CP2E-N14/N20 のシリアルポート 1			
形 CP2E-N30/N40/N60 のシリアルポート 1			
形 CP1E-N30/N40/N60/NA20 のシリアルポート 2	A618.15 ~ 12	0	上位リンクを使用
	A618.11 ~ 08	0、3 ~ A ^{*2}	通信速度
形 CP2E-N30/N40/N60 のシリアルポート 2 ^{*3}	A618.07 ~ 00	00	7 データビット、2 ストップビット、偶数

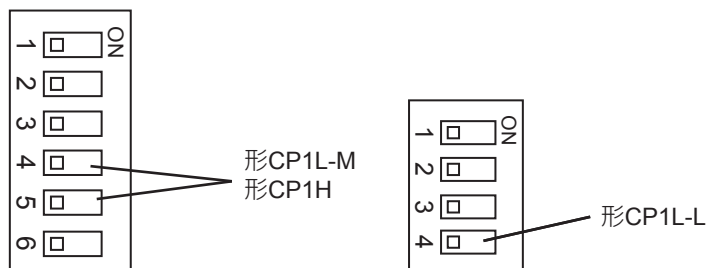
*1 形 CP1L/H のチャンネル番号は PLC 設定エリアです。

*2 通信速度設定は NB 本体と同じ値を設定してください。

*3 CP2E シリーズの内蔵 RS-485 (2 線式) ポートと接続することはできません。

● 正面ディップスイッチの設定

[PLC システム設定エリア] の設定を有効にするために正面側のディップスイッチを設定します。シリアルポート 1 を使用している場合は SW4 を OFF に、シリアルポート 2 を使用している場合は SW5 を OFF にします。形 CP1L-L にはシリアルポートが 1 つしかないので、ディップスイッチ SW5 はありません。



C シリーズ CPU ユニットと接続する場合

形 C200HX/HG/HE(-Z)、形 CPM1 □、形 CPM2 □□、形 CQM1H の CPU ユニット
形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 では、サポートするオムロン製 PLC の機種が異なります。形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 がサポートするオムロン製 PLC の機種については、□「A-7 対応するオムロン PLC 一覧 (P.A-22)」を参照してください。

● 接続方法

PLC ごとの接続方法は下表のとおりです。

機種	RS-232C 接続	RS-422A 接続
形 C200HX/HG/HE(-Z)	・ CPU ユニットの内蔵 RS-232C ポートに接続します。 ・ シリアルコミュニケーションボードの RS-232C ポート (ポート A または B) に接続します。	・ シリアルコミュニケーションボードの RS-422A ポート (ポート A) に接続します。
形 CPM1A	・ ペリフェラルポートに RS-232C 専用アダプタで接続します。 (形 CPM1-CIF01)	・ ペリフェラルポートに RS-422A 専用アダプタで接続します。 (形 CPM1-CIF11)
形 CPM2A	・ CPU ユニットの内蔵 RS-232C ポートに接続します。 ・ ペリフェラルポートに RS-232C 専用アダプタで接続します。 (形 CPM1-CIF01)	・ ペリフェラルポートに RS-422A 専用アダプタで接続します。 (形 CPM1-CIF11)
形 CPM2C	・ CPU ユニットの内蔵 RS-232C ポートに接続、またはペリフェラルポートに専用の変換ケーブル (形 CPM2C-CN111、形 CS1W-CN118、形 CS1W-CN114) で接続します。(形 CPM2C-CN111 はユニットのポートを CPU ユニット内蔵 RS-232C ポートとペリフェラルポートに分割できるケーブルです。ペリフェラルポートに接続する際も RS-232C アダプタ (形 CPM1-CIF01) が必要です。)	・ ペリフェラルポートに専用の変換ケーブル (形 CPM2C-CN111、形 CS1W-CN114) と RS-422A アダプタ (形 CPM1-CIF11) で接続します。(形 CPM2C-CN111 はユニットのポートを CPU ユニット内蔵 RS-232C ポートとペリフェラルポートに分割することができるケーブルです。)
形 CQM1H	・ CPU ユニットの内蔵 RS-232C ポートに接続します。 ・ ペリフェラルポートに変換ケーブル (形 CS1W-CN118) で接続します。 ・ シリアルコミュニケーションボードの RS-232C ポート (ポート 1) に接続します。	・ シリアルコミュニケーションボードの RS-422A ポート (ポート 2) に接続します。

● PLC システム設定エリア

ホストの機種やポートに応じて、周辺ツール（CX-Programmer など）から [PLC システム設定エリア]（データメモリ）に、設定を直接書き込みます。

RS-232C

ホスト	チャンネル 番号	書込み値	設定内容
形 C200HX/HG/HE(-Z)、CPM2A、 CPM2C、CQM1H の内蔵 RS-232C ポート	DM6645	0001	上位リンクを使用
	DM6646	03 □□ *3	通信条件は標準設定です。*4
	DM6648	0000	ユニット No.00
形 CPM1A	DM6650	0001	上位リンクを使用
	DM6651	03 □□ *3	通信条件は標準設定です。*4
	DM6653	0000	ユニット No.00
形 C200HX/HG/HE(-Z) のポート A *1 CQM1H のポート 1 *2	DM6555	0001	上位リンクを使用
	DM6556	03 □□ *3	通信条件は標準設定です。*4
	DM6558	0000	ユニット No.00
形 C200HX/HG/HE(-Z) のポート B *1	DM6550	0001	上位リンクを使用
	DM6551	03 □□ *3	通信条件は標準設定です。*4
	DM6553	0000	ユニット No.00

*1 コミュニケーションボードの RS-232C ポートです。

*2 シリアルコミュニケーションボードの RS-232C ポートです。

*3 □□は通信速度設定値です。通信速度設定は NB 本体と同じ値を設定してください。

*4 通信条件の標準設定は次のとおりです。

スタートビット：1 ビット、データビット：7 ビット、ストップビット：2 ビット、パリティチェック：偶数

RS-422A

ホスト	チャンネル 番号	書込み値	設定内容
形 C200HX/HG/HE(-Z) のポート A *1	DM6555	0001	上位リンクを使用
	DM6556	03 □□ *3	通信条件は標準設定です。*4
	DM6558	0000	ユニット No.00
形 CQM1H のポート 2 *2	DM6550	0001	上位リンクを使用
	DM6551	03 □□ *3	通信条件は標準設定です。*4
	DM6553	0000	ユニット No.00

*1 コミュニケーションボードの RS-422A ポートです。

*2 シリアルコミュニケーションボードの RS-422A ポートです。

*3 □□は通信速度設定値です。通信速度設定は NB 本体と同じ値を設定してください。

*4 通信条件の標準設定は次のとおりです。

スタートビット：1 ビット、データビット：7 ビット、ストップビット：2 ビット、パリティチェック：偶数

[PLC システム設定エリア] の操作については、使用する PLC のマニュアルを参照してください。



参考

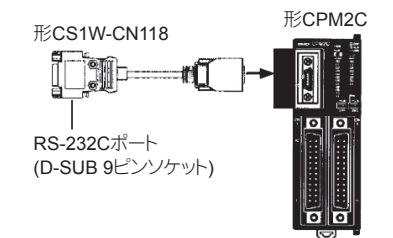
NB 本体が C シリーズと上位リンクで通信を行う場合、PLC の動作モードが運転モードの場合は、自動でモニタモードに切り替えます。実際のシステムで問題とならないことをご確認の上、ご使用ください。

● 形 CPM2C 接続方法

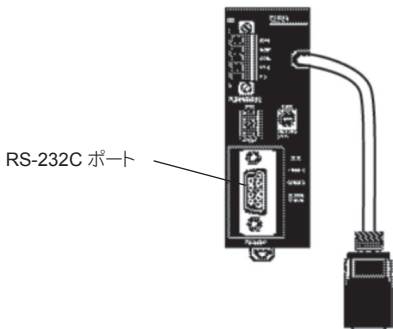
CPM2C には、CS シリーズのペリフェラルポートと同じ形状のコネクタが 1 つしかありませんが、CPU 内蔵 RS-232C ポート用とペリフェラルポート用に内部で信号線が分かれています。したがって、CPM2C 使用時には、使用する変換ケーブル・ポートに応じて、CPU 内蔵 RS-232C ポート用の設定と、ペリフェラルポート用の設定とを使い分けてください。簡易通信ユニット（形 CPM2C-CIF21）使用時は RS-232C ポートへ接続してください。詳しくは『CPM2C プログラムブルコントローラ ユーザーズマニュアル』（SBCB-302）を参照してください。

自作の通信ケーブルを用いて NB 本体と形 CPM2C を接続します。接続には形 CPM2C の内蔵 RS-232C ポートを使用します。ペリフェラルポートは使用できません。

PT を接続するポート	PLC システム設定
形 CS1W-CN118 ポート（D-SUB 9 ピン）	内蔵 RS-232C の設定を行う



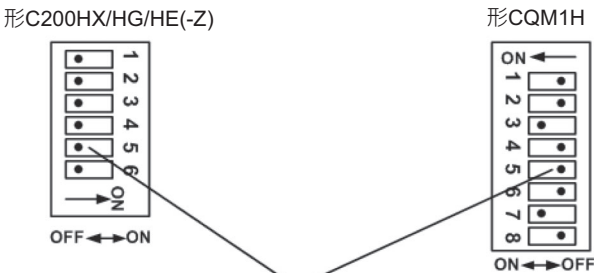
簡易通信ユニット（形 CPM2C-CIF21）使用時は、RS-232C ポートへ直接接続します。



● 正面ディップスイッチの設定

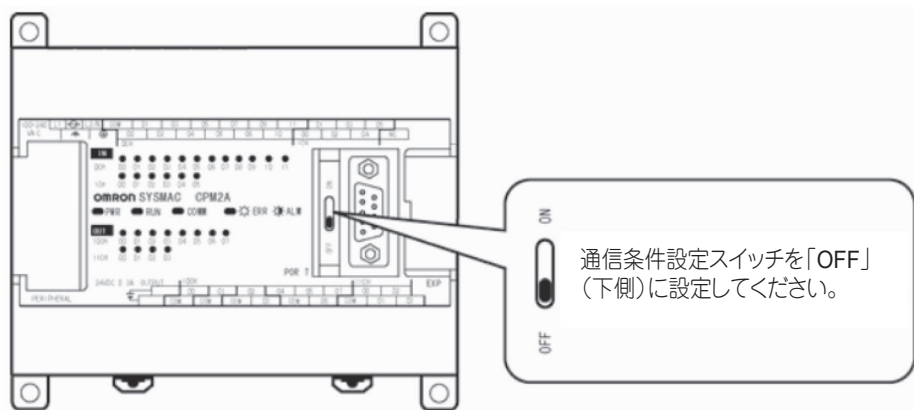
「PLC システム設定エリア」（データメモリ）の設定を有効にするために PLC に応じて次のとおり設定します。

- ・ 形 C200HX/HG/HE(-Z) と形 CQM1H の RS-232C

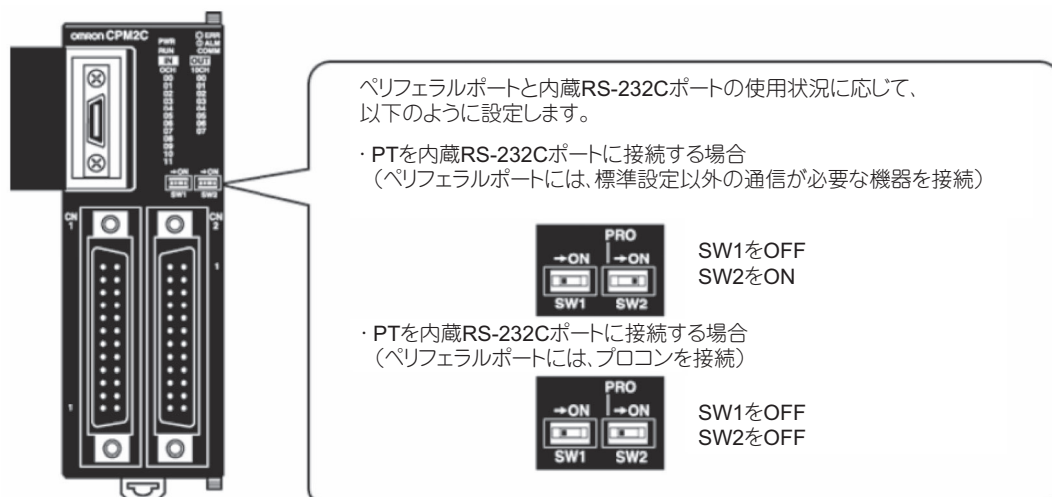


RS-232Cポートの通信条件の設定
ディップスイッチSW5をOFFにして、PLCシステム設定の設定を有効にします。

・ 形 CPM2A



・ 形 CPM2C(RS-232C ポートのみ接続可能)



● コミュニケーションボードスイッチ用の設定方法 (RS-422A)

・ 形 C200HX/HG/HE(-Z)

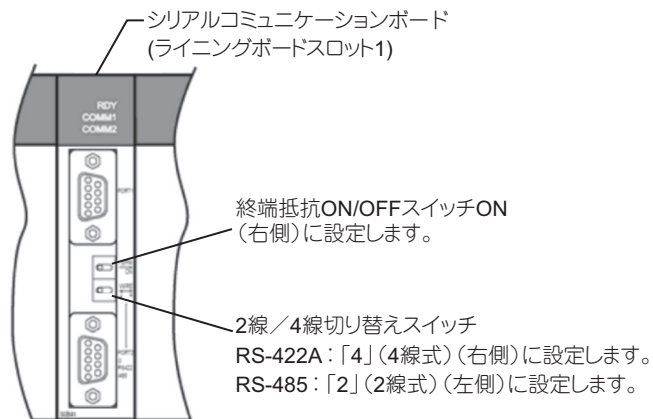
スイッチ 1 : 「4」 側 (4 線式 = RS-422A)

スイッチ 2 : ON 側 (終端抵抗 ON = 終端抵抗あり)

・ 形 CQM1H

2 線式 / 4 線式切り替えスイッチ (WIRE) : 「4」 側 (4 線式 = RS-422A)

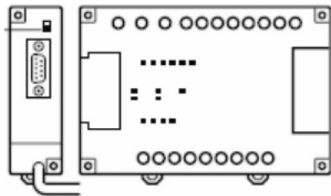
終端抵抗 ON/OFF スイッチ (TERM) : ON 側 (終端抵抗 ON = 終端抵抗あり)



● コミュニケーションアダプタスイッチの設定

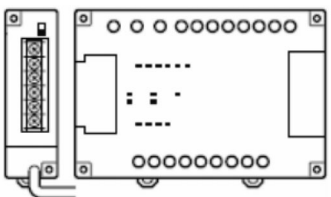
・ RS-232C アダプタ (形 CPM1-CIF01)

モード設定スイッチを [HOST] (上側) にします。



・ RS-422A アダプタ (形 CPM1-CIF11)

終端抵抗スイッチを ON (上側) にします。



CS シリーズ CPU ユニットと接続する場合

形 CS1G/H-CPU □□ (-V1) と形 CS1G/H-CPU □□ H が対象です。

形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 では、サポートするオムロン製 PLC の機種が異なります。形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 がサポートするオムロン製 PLC の機種については、□□「A-7 対応するオムロン PLC 一覧 (P.A-22)」を参照してください。

● 接続方法

CPU ユニットの内蔵 RS-232C ポートまたは、コミュニケーションボードの RS-232C ポートに接続します。ペリフェラルポートに接続する場合は、専用の変換ケーブル（形 CS1W-CN118）が必要です。RS-232C ポートのみ直接接続可能です。

● PLC システム設定エリア

CS シリーズ CPU ユニットに接続する場合は、使用するコミュニケーションポートに応じた通信条件を [PLC システム設定エリア] の各チャンネルに書き込んでください。

接続方法	チャンネル番号	書き込み値	設定内容
形 CS1G/H、形 CS1G/H-H の内蔵 RS-232C ポートに接続します。	160	8000	上位リンクを使用
	161	0000 ~ 000A*1	通信速度
	163	0000	ユニット No.00
形 CS1G/H、形 CS1G/H-H のペリフェラルポートに接続します。	144	8000	上位リンクを使用
	145	0000 ~ 000A*1	通信速度
	147	0000	ユニット No.00

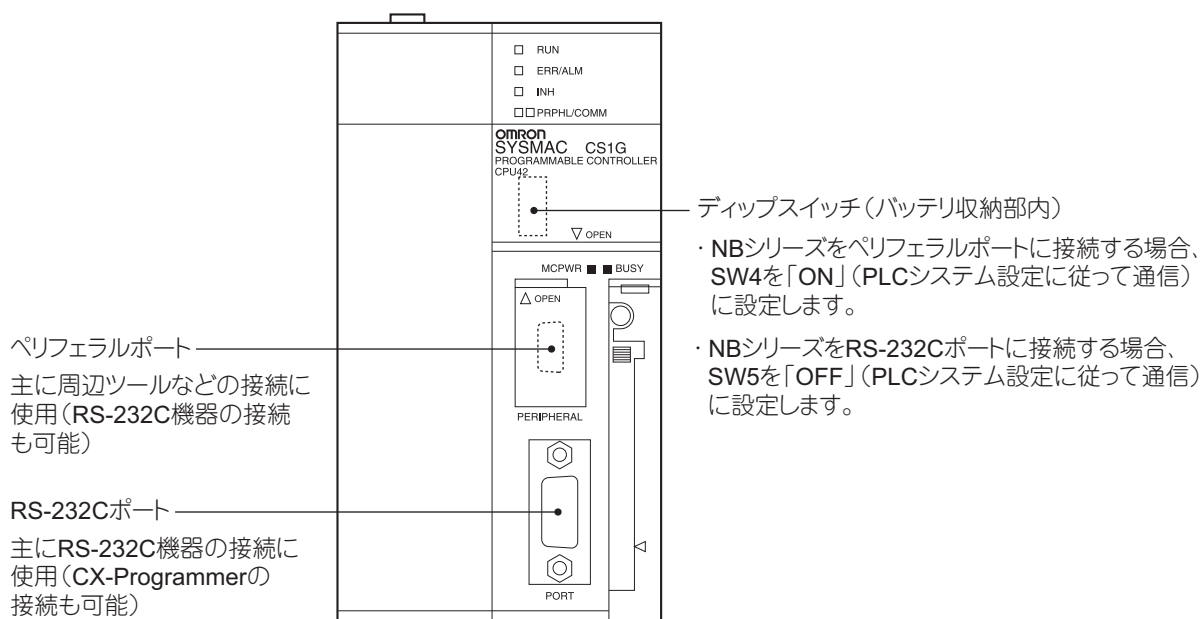
*1 通信速度設定は NB 本体と同じ値を設定してください。

[PLC システム設定] は周辺ツール（プログラミングコンソール）で直接設定するか、周辺ツール（CX-Programmer）で行った設定を PLC に転送することで有効にできます。

詳しくは□□『CS シリーズユーザーズマニュアル セットアップ編』（SBCA-301）を参照してください。

● 正面ディップスイッチの設定

NB シリーズを接続するポートに合わせて、CPU ユニットのディップスイッチ 4 または 5 を、次のように設定します。



CJシリーズ CPU ユニットと接続する場合

形 CJ1G-CPU □□、形 CJ1G/H-CPU □□ H、形 CJ1M-CPU □□ が対象です。

形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 では、サポートするオムロン製 PLC の機種が異なります。形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 がサポートするオムロン製 PLC の機種については、□「A-7 対応するオムロン PLC 一覧 (P.A-22)」を参照してください。

● 接続方法

CPU ユニットの内蔵 RS-232C ポートまたは、コミュニケーションボードの RS-232C ポートに接続します。ペリフェラルポートに接続する場合は、専用の変換ケーブル (形 CS1W-CN118) が必要です。RS-232C ポートのみ直接接続可能です。

● PLC システム設定エリア (RS-232C 用)

CJ シリーズ CPU ユニットに接続する場合は、使用するコミュニケーションポートに応じた通信条件を [PLC システム設定エリア] の各チャンネルに書き込んでください。

接続方法	チャンネル番号	書込み値	設定内容
形 CJ1G-CPU □□、形 CJ1G/H-CPU □□ H、形 CJ1M-CPU □□ の内蔵 RS-232C ポートに接続します。	160	8000	上位リンクを使用
	161	0000 ~ 000A ^{*1}	通信速度
	163	0000	ユニット No.00
形 CJ1G-CPU □□、形 CJ1G/H-CPU □□ H、形 CJ1M-CPU □□ のペリフェラルポートに接続します。	144	8000	上位リンクを使用
	145	0000 ~ 000A ^{*1}	通信速度
	147	0000	ユニット No.00

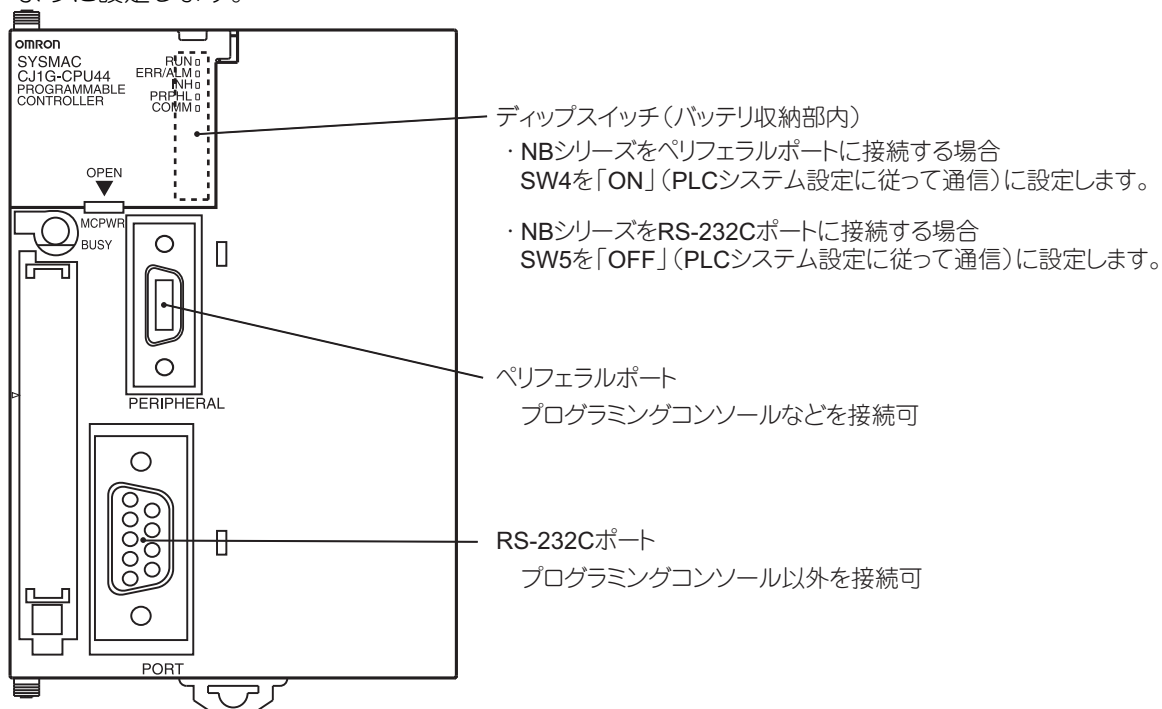
*1 通信速度設定は NB 本体と同じ値を設定してください。

[PLC システム設定] は周辺ツール (プログラミングコンソール) で直接設定するか、周辺ツール (CX-Programmer) で行った設定を PLC に転送することで有効にできます。

詳しくは□『CJ シリーズユーザーズマニュアル セットアップ編』(SBCA-312)を参照してください。

● 正面ディップスイッチの設定

NB シリーズを接続するポートに合わせて、CPU ユニットのディップスイッチ 4 または 5 を、次のように設定します。



CJ2 シリーズ CPU ユニットと接続する場合

形 CJ2M-CPU3 □、形 CJ2M-CPU1 □、形 CJ2H-CPU6 □ (-EIP) が対象です。

形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 では、サポートするオムロン製 PLC の機種が異なります。形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 がサポートするオムロン製 PLC の機種については、[□「A-7 対応するオムロン PLC 一覧 \(P.A-22\)」](#) を参照してください。

● 接続方法

CPU ユニットの内蔵 RS-232C ポートまたは、コミュニケーションボードの RS-232C ポートに接続します。

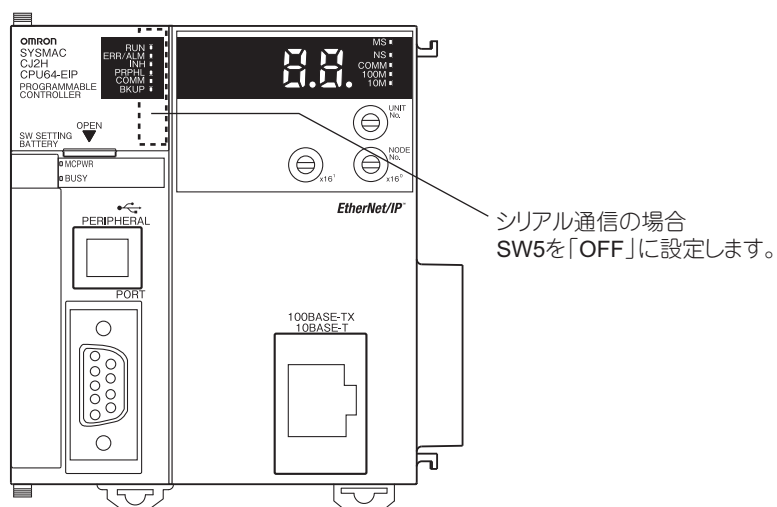
● PLC システム設定エリア (RS-232C 用)

周辺ツール (CX-Programmer) で設定した [PLC システム設定] を CPU ユニットに転送して設定します。[PLC システム設定] の [シリアルポート] タブで通信方式に上位リンクを設定し、データビットを 7、ストップビットを 2、パリティチェックを偶数に設定します。通信速度は NB 本体と同じ値に設定してください。

詳しくは [□『CJ2 CPU ユニットユーザーズマニュアル ソフトウェア編』 \(SBCA-350\)](#) を参照してください。

● 正面ディップスイッチの設定

NB シリーズを接続するポートに合わせて、CPU ユニットのディップスイッチ 5 を次のように設定します。



CS シリーズシリアルコミュニケーションボードと接続する場合

形 CS1W-SCB21（ポート 1、2 が RS-232C ポート）

形 CS1W-SCB41（ポート 1 が RS-232C ポート、ポート 2 が RS-422A/485 ポート）

形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 では、サポートするオムロン製 PLC の機種が異なります。形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 がサポートするオムロン製 PLC の機種については、□「A-7 対応するオムロン PLC 一覧 (P.A-22)」を参照してください。

● CPU ユニットの割付 DM エリアの設定

周辺ツール（プログラミングコンソールまたは CX-Programmer）から、CPU ユニットの「割付 DM エリア」（システム設定エリア）に、設定を直接書き込みます。設定書き込み後は、電源の再投入、ユニットのリスタート、通信ポートのリスタート、STUP 命令の実行のいずれかを行うことで、設定が有効となります。

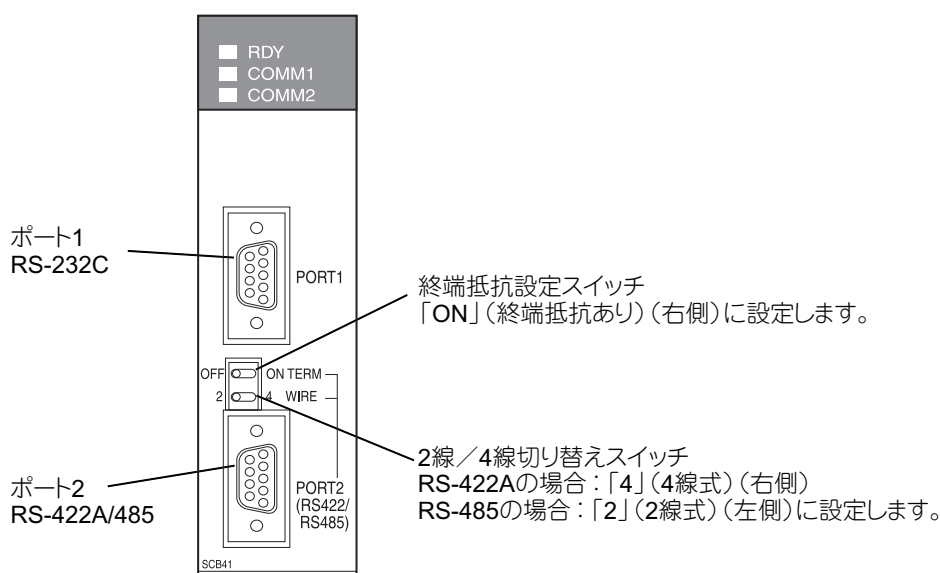
以下に、割付 DM エリアのチャンネル番号と、設定内容を示します。

設定内容は RS-232C、RS-422A（形 CS1W-SCB41 のポート 2）の場合も同じです。

割付 DM エリア (CH)		書き込み値	設定内容
ポート 1	ポート 2		
DM32000	DM32010	8000	上位リンクを使用
DM32001	DM32011	0000 ~ 000A ^{*1}	通信速度
DM32003	DM32013	0000	ユニット No.00

*1 通信速度設定は NB 本体と同じ値を設定してください。

● 正面スイッチの設定（RS-422A 用）



CS シリーズシリアルコミュニケーションユニットと接続する場合

形 CS1W-SCU21（ポート 1、ポート 2 共に RS-232C ポート）

形 CS1W-SCU31（ポート 1、ポート 2 共に RS-422A/485 ポート）（ユニットバージョン 1.3）用

形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 では、サポートするオムロン製 PLC の機種が異なります。形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 がサポートするオムロン製 PLC の機種については、□「A-7 対応するオムロン PLC 一覧 (P.A-22)」を参照してください。

● CPU ユニットの割付 DM エリアの設定

周辺ツール（プログラミングコンソールまたは CX-Programmer）から、CPU ユニットの「割付 DM エリア」（システム設定エリア）に、設定を直接書き込みます。設定書き込み後は、電源の再投入、ユニットのリスタート、通信ポートのリスタート、STUP 命令の実行のいずれかを行うことで、設定が有効となります。

以下に、割付 DM エリアのチャンネル番号と、設定内容を示します。

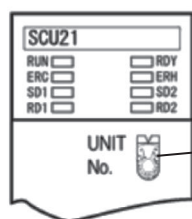
$m = \text{DM30000} + 100 \times \text{ユニット番号 (CH)}$

割付 DM エリア (CH)		書き込み値	設定内容
ポート 1	ポート 2		
m	m+10	8000	上位リンクを使用
m+1	m+11	0000 ~ 000A ^{*1}	通信速度
m+3	m+13	0000	ユニット No.00

*1 通信速度設定は NB 本体と同じ値を設定してください。

● 正面スイッチの設定（例：形 CS1W-SCU21）

ユニット正面のロータリスイッチを用いてシリアルコミュニケーションユニットのユニット番号を設定します。スイッチの設定値表示窓の数字・記号を次のようにマイナス（－）ドライバで設定します。



・ユニット番号の設定
他のユニットと重複しないように「0」～「F」に設定します。

CJ シリーズシリアルコミュニケーションユニットと接続する場合

形 CJ1W-SCU21/22（ポート 1、ポート 2 共に RS-232C ポート）
 形 CJ1W-SCU31/32（ポート 1、ポート 2 共に RS-422A/485 ポート）（ユニットバージョン 1.3）
 形 CJ1W-SCU41/42（ポート 1 が RS-422A/485 ポート、ポート 2 が RS-232C ポート）用
 形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 では、サポートするオムロン製 PLC の機種が異なります。形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 がサポートするオムロン製 PLC の機種については、□「A-7 対応するオムロン PLC 一覧 (P.A-22)」を参照してください。

● CPU ユニットの割付 DM エリアの設定

周辺ツール（プログラミングコンソールまたは CX-Programmer）から、CPU ユニットの「割付 DM エリア」（システム設定エリア）に、設定を直接書き込みます。設定書き込み後は、電源の再投入、ユニットのリスタート、通信ポートのリスタート、STUP 命令の実行のいずれかを行うことで、設定が有効となります。

以下に、割付 DM エリアのチャンネル番号と、設定内容を示します。

設定内容は RS-232C、RS-422A の場合も同じです。

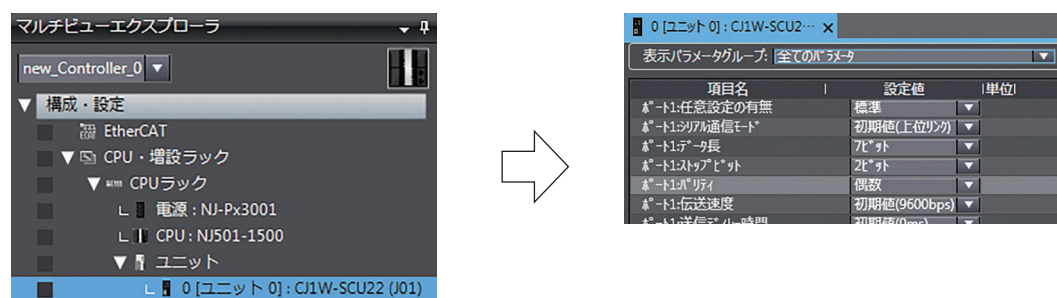
$m = \text{DM30000} + 100 \times \text{ユニット番号 (CH)}$

割付 DM エリア (CH)		書き込み値	設定内容
ポート 1	ポート 2		
m	m+10	8000	上位リンクを使用
m+1	m+11	0000 ~ 000A ^{*1}	通信速度
m+3	m+13	0000	ユニット No.00

*1 通信速度設定は NB 本体と同じ値を設定してください。

● NJ シリーズと接続する場合の設定

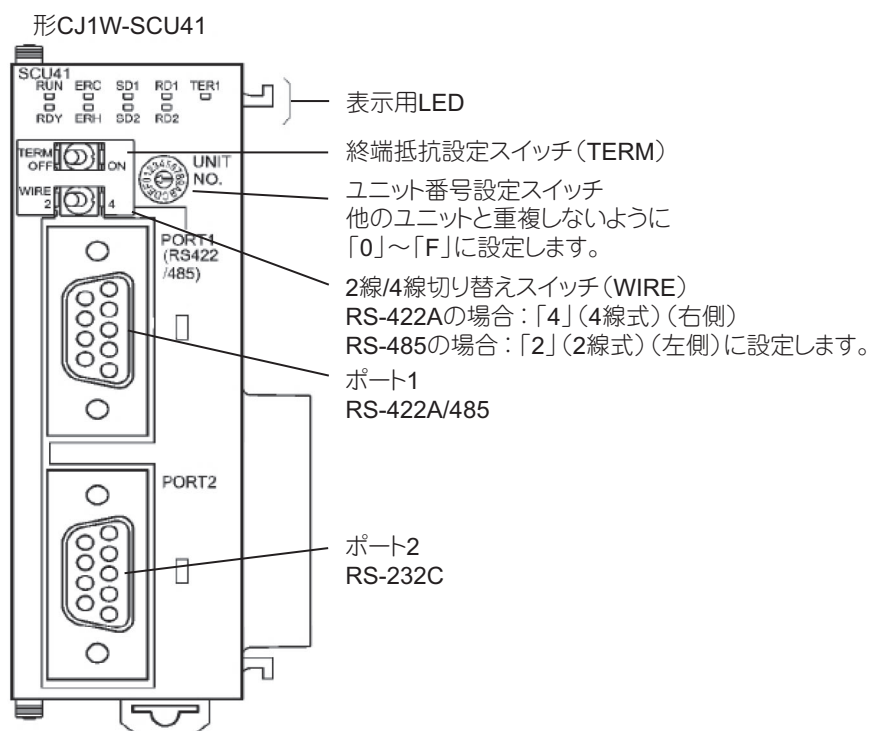
周辺ツール（Sysmac Studio）から、ユニット設定を行います。マルチビューエクスプローラ上で、[構成・設定] の [CPU・増設ラック] 設定でユニットの設定を行います。



シリアル通信の項目を以下のとおり設定します。

設定項目	設定値
シリアル通信モード	上位リンク (FINS)
号機 No.	0
伝送速度	NB シリーズの設定と合わせる
データ長	7 ビット
パリティ	偶数
ストップビット	2 ビット

● 正面スイッチの設定（例：形 CJ1W-SCU41）



NX シリーズシリアルオプションボードと接続する場合

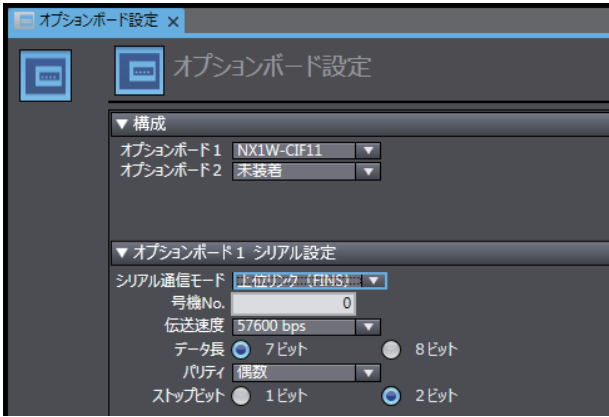
形 NX1W-CIF01 (RS-232C)
形 NX1W-CIF11 (RS-422A/485 非絶縁)
形 NX1W-CIF12 (RS-422A/485 絶縁)
形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 では、サポートするオムロン製 PLC の機種が異なります。形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 がサポートするオムロン製 PLC の機種については、□「A-7 対応するオムロン PLC 一覧 (P.A-22)」を参照してください。

● CPU ユニットの設定

周辺ツール (Sysmac Studio) から、次の CPU ユニットの設定を行います。

● 構成設定、オプションボードシリアル設定

[構成・設定] の [コントローラ設定] の [オプションボード設定] で表示されるオプションボード設定画面で設定します。

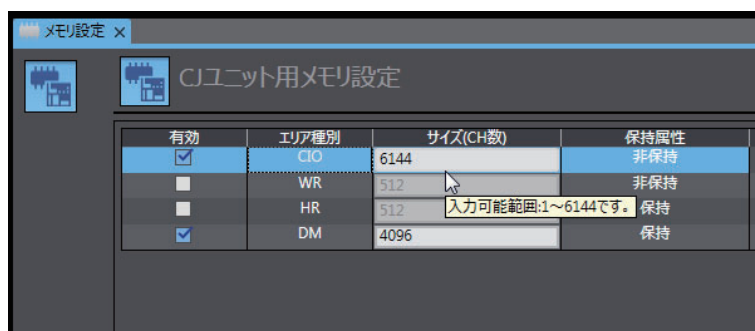


[構成] で使用するオプションボードの形式を設定します。
[オプションボード設定] でシリアル通信の項目を以下のとおり設定します。

設定項目	設定値
シリアル通信モード	上位リンク (FINS)
号機 No.	0
伝送速度	NB シリーズの設定と合わせる
データ長	7 ビット
パリティ	偶数
ストップビット	2 ビット

● CJ ユニット用メモリ設定

〔構成・設定〕の〔コントローラ設定〕の〔メモリ設定〕で表示される CJ ユニット用メモリ設定画面で設定します。



作成する画面データが使用するメモリを包含するように、メモリ種別と CH 数を設定します。



使用上の注意

形 NX1P2 CPU ユニットはエリア種別 EM をサポートしていないため、EM を使用しないように画面データを作成してください。

● 形 NX1W-CIF11/-CIF12 の設定

RS-422A で接続するときは形 NX1W-CIF11 または形 NX1W-CIF12 を使用します。

裏面の動作設定用ディップスイッチの設定は以下のとおりとします。

CIF11		CIF12		設定	設定内容
SW	No.	SW	No.		
SW1	1	SW1	1	ON	終端抵抗あり ^{*1}
	2		2	OFF	4 線式
	3		3	OFF	4 線式
	4		4	OFF	(未使用)
	5	SW2	1	OFF	受信の RS 制御なし (常時受信)
	6		2	OFF	送信の RS 制御なし (常時送信)

*1. 形 NX1W-CIF11/-CIF12 が終端でないときは OFF にしてください。

設定方法の詳細については、以下のマニュアルを参照してください。

□『NX シリーズ 形 NX1P2 CPU ユニット ユーザーズマニュアル 内蔵 I/O、オプションボード機能編』(SBCA-449)

2-5 UDP 通信接続

UDP を使用してホストと接続する方法について説明します。

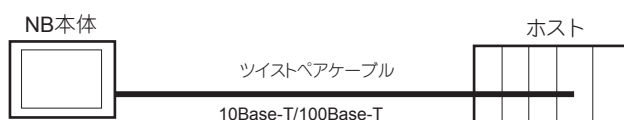
- (注) 1 NJ/NX シリーズ、CJ/CS シリーズと CP シリーズの OMRON Ethernet UDP 通信プロトコルの違いはチャンネルのアドレス範囲だけです。
2 OMRON Ethernet UDP 通信プロトコルを使用する場合、EM4 以降のバンクにビットアクセスすることはできません。

2-5-1 Ethernet によるホストとの接続

NB 本体を Ethernet でネットワークに接続するためには、ネットワーク番号、ノード ID、IP アドレスなどの設定が必要です。設定は NB-Designer で行います。(PT ユニットの初期 IP アドレスは 192.168.250.1 です。)

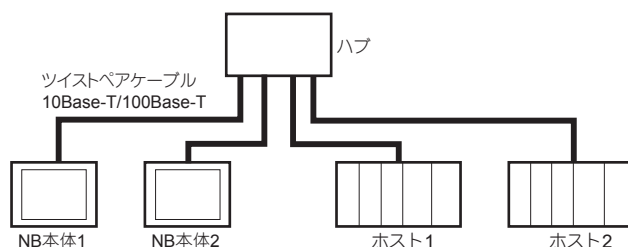
● ホストと直接接続する方法

ツイストペアケーブルを用いて、NB 本体とホストを接続します。

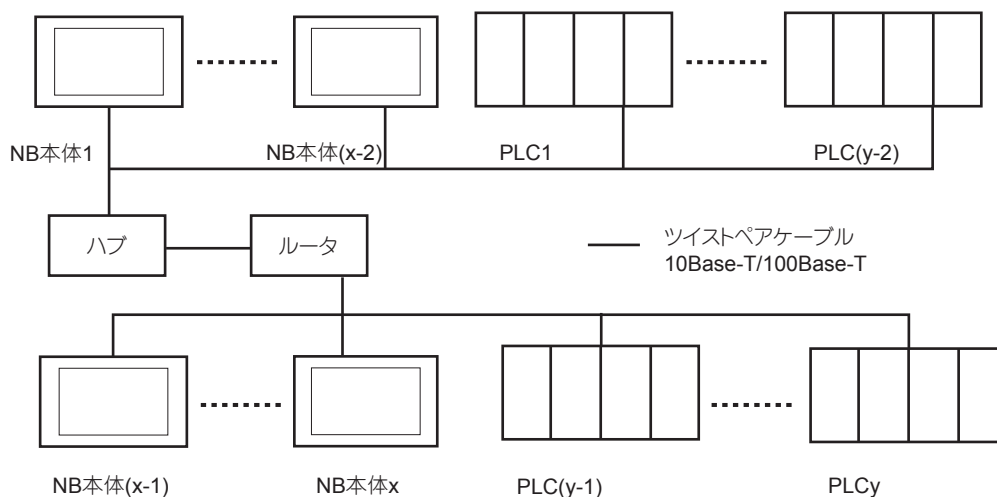


● ハブを用いて接続する方法

ツイストペアケーブルとハブを用いて、複数台の NB 本体とホストを接続することができます。



- NB シリーズ製品の UDP 通信はローカルネットワークに限定されていますが、ルータを使用することでネットワークセグメントをまたぐことができます。ネットワーク上のデバイスはネットワークセグメントをまたぐことが可能です。次の図を参照してください。



x が NB シリーズ製品の数、 y が PLC の数です。 x と y は次の条件に従う必要があります。

- ・ $x = 1$
- ・ $y \geq 1$
- ・ $x + y \leq 33$

このシステム構造ではネットワークは 1 つだけです。また、ノード ID は NB 本体と PLC で重複していません。

構成機器数（NB シリーズ + PLC）が 33 以上の場合や、複数 NB をネットワークに接続する場合は、新しい NB-Designer プロジェクトを作成することで対応可能です。



参考

イーサネットによる UDP 通信は、ネットワーク上のホストに自由にアクセスできる利便性がありますが、同一ネットワーク上に多くのホストや NB が接続されている場合、特定のホストや NB に通信アクセスが集中することでホストの応答速度低下や、そのホストの値を参照する NB の反応速度が低下する可能性があります。システム構築の際は、最大構成時の負荷を考え、性能を十分考慮に入れた設計とテストをお願いいたします。

● ネットワーク構成機器の推奨品

Ethernet ユニットを使用する場合のネットワーク構成機器には、以下の製品を推奨します。

構成機器	メーカ	形式	仕様	問合せ先
ハブ	100BASE-TX			
	オムロン	形 W4S1-03B	10/100 Mbit/s 3 ポートス イッチングハブ	
	オムロン	形 W4S1-05B(C)	10/100 Mbit/s 5 ポートス イッチングハブ	
	フェニックス コンタクト	SWITCH5TX	10/100 Mbit/s 5 ポートス イッチングハブ	
ツイストペアケー ブル	100BASE-TX			
	フジクラ	CTP-LAN50.5mm x 4P	UTP ケーブル (非シールドツ イストペア線): カテゴリ 5、 5e	
	10BASE-T			
	フジクラ	CTP-LAN50.5mm x 4P	UTP ケーブル (非シールドツ イストペア線): カテゴリ 3、 4、5、5e	
コネクタ (モ ジュールプラグ)	UTP プラグ			
	パンドウィッ トコーポレー ション	MP588-C	—	

ツイストペアケーブル配線時の注意

● 一般的な注意

- ・ PLC とハブの両側でカチッと音がするまでしっかりとケーブルコネクタを押し込んでください。
- ・ ツイストケーブルの配線後に 10BASE-T ケーブルテストで接続を確認してください。

● 環境上の注意

- ・ UTP ケーブルはシールドがついていません。また、ハブは OA 環境での使用目的で作成されています。ノイズにさらされるような環境で使用する場合は FA 環境に適したハブでシステムを構築してください。
- ・ ツイストペアケーブルを高圧線と一緒に設置しないでください。
- ・ ツイストペアケーブルをノイズの発生する機器の近くに設置しないでください。
- ・ ツイストペアケーブルを高温、高湿な場所に設置しないでください。
- ・ ツイストペアケーブルを過度の汚れやほこり、オイルミストやその他の汚染物質が発生する場所に設置しないでください。

● ハブ設置環境の注意

- ・ ハブをノイズの発生する機器の近くに設置しないでください。
- ・ ハブを高温、高湿な場所に設置しないでください。
- ・ ハブを過度の汚れやほこり、オイルミストやその他の汚染物質が発生する場所に設置しないでください。

ケーブルの接続

- (注) 1 ツイストペアケーブルの着脱は必ず電源が OFF の状態で行ってください。
2 ツイストケーブルの曲げ半径以上のスペースを確保してください。

- 1** ツイストペアケーブルを配線します。
- 2** ツイストペアケーブルをハブに接続します。カチッと音がするまで押し込んでください。
資格を有する方にインストールを依頼してください。
- 3** ツイストペアケーブルを PLC コネクタに接続します。カチッと音がするまで押し込んでください。

2-5-2 NB 本体の UDP 設定

構成／設定ウィンドウに PT と PLC を配置後、[オプション] メニューから [通信設定] を選択します。[ネットワークデバイス設定] ダイアログボックスが表示されたのちに [追加] ボタンをクリックします。

デバイスタイプと UDP プロトコルを選択後、PT の IP アドレス、ノード ID、ネットワーク番号などを選択します。

The screenshot shows the 'Network Device Setting' dialog box with the 'PT' radio button selected. The 'Device Type' is set to 'HMI0'. The 'IP Address' is '192.168.250.1', 'Port Number' is '9600', 'Communication Protocol' is 'OMRON C.J./C.S./N.J.S.', 'Node ID' is '1', and 'Network Number' is '0' (Default). The 'PLC Communication Setting' panel is also visible, showing 'PLC Communication Form' as 'UDP' and various timeout and buffer settings.

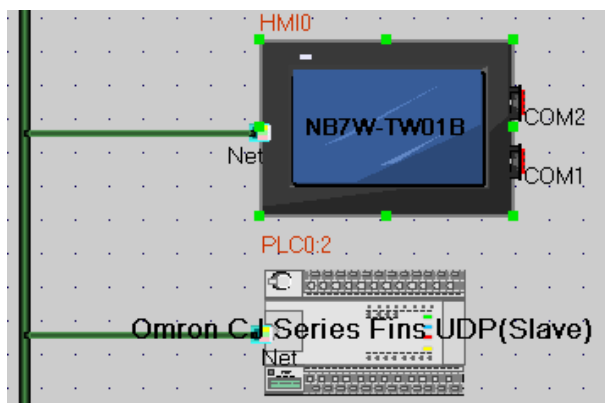
(注) UDP ネットワーク構造に形 CP1E PLC が含まれている場合、ネットワーク番号は 0 にします。0 以外ではこの構造で UDP プロトコルを介した、NB 本体と形 CP1E の通信は行えません。

PLC の IP アドレス、ノード ID、関連パラメータを設定します。

The screenshot shows the 'Network Device Setting' dialog box with the 'PLC' radio button selected. The 'Device Type' is set to 'PLC0'. The 'IP Address' is '192.168.250.2', 'Port Number' is '9600', 'Communication Protocol' is 'OMRON C.J./C.S./N.J.S.', 'Node ID' is '2', and 'Network Number' is '0' (Default). The 'PLC Communication Setting' panel is also visible, showing 'PLC Communication Form' as 'UDP' and various timeout and buffer settings.

(注) 通信設定は実際に装着している PLC と同じ値を設定してください。

1 台の PT とオムロン製 PLC 形 CJ2M-CPU33（これ以降は PLC0 とします。）との通信を例に示します。



構成画面でデバイスの構築、通信設定を行います。[PT プロパティ] - [PT] タブ - [ネットワークデバイス設定] で表示されるダイアログボックスの [追加] をクリックし、PT ネットワークインタフェース通信の設定を行います。

● PT 設定（参考）

デバイス タイプ	デバイス 番号	IP アドレス	ポート 番号	通信プロトコル	マスタ／スレーブ	ステーション番号/ ノード ID
PT	HMI0	192.168.250.1	9600	OMRON CJ/CS/NJ Series Ethernet UDP	M（マスタ）	1
PLC	PLC0	192.168.250.2	9600	OMRON CJ/CS/NJ Series Ethernet (UDP Slave)	S（スレーブ）	2

ここで設定する IP アドレスは、構成している PLC の実際の IP アドレスと同じ値にしてください。結果は次のとおりです。

通信設定						
デバイス	IPアドレス	ポート番号	プロトコル	マスター/スレーブ	ステーション番号...	
HMI0	192.168.250.1	9600	OMRON CJ/CS/NJ Series Ethernet UDP	M	1	
PLC0	192.168.250.2	9600	OMRON CJ/CS/NJ Series Ethernet(UDP SI...	S	2	

● 2 種類以上のホストと接続する場合の PT 設定（参考）

デバイス タイプ	デバイス 番号	IP アドレス	ポート 番号	通信プロトコル	マスタ／スレーブ	ステーション番号/ ノード ID
PT	HMI0	192.168.250.1	9600	OMRON CP Series Ethernet UDP	M（マスタ）	1
PT	HMI0	192.168.250.1	9600	OMRON NX Series Ethernet UDP	M（マスタ）	1
PLC	PLC0	192.168.250.2	9600	OMRON CP Series Ethernet (UDP Slave)	S（スレーブ）	2
PLC	PLC1	192.168.250.3	9600	OMRON NX Series Ethernet (UDP Slave)	S（スレーブ）	3

2 種類以上の PLC を接続する場合は、PT が 1 台であっても、登録としては 2 種類それぞれのプロトコルで登録を行ってください。

結果は次のとおりです。

通信設定						
デバイス	IPアドレス	ポート番号	プロトコル	マスター/スレーブ	ステーション番号	
HMI0	192.168.250.1	9600	OMRON CP Series Ethernet UDP	M	1	
HMI0	192.168.250.1	9600	OMRON NX Series Ethernet UDP	M	1	
PLC0	192.168.250.2	9600	OMRON CP Series Ethernet(UDP Slave)	S	2	
PLC1	192.168.250.3	9600	OMRON NX Series Ethernet(UDP Slave)	S	3	

2-5-3 ホストの種類と Ethernet ユニットの設定

オムロン製 PLC では、機種やシリーズによって、Ethernet での通信に用いるユニットが異なります。接続の際は、接続先の PLC のシリーズと機種や、装着されているユニットの形式を確かめてください。

次の組み合わせでコントローラと NB シリーズを接続します。

シリーズ名	内蔵ポートを使用して接続する場合	Ethernet ユニットを使用する場合	Ethernet ユニット
CS シリーズ	—	形 CS1G/H-CPU □□ (-V1)	形 CS1W-ETN21
		形 CS1G/H-CPU □□ H	
		形 CS1D-CPU □□ H	形 CS1W-ETN21
CJ シリーズ	—	形 CJ1G/H-CPU □□ H	形 CJ1W-ETN21
		形 CJ1M-CPU □□ (-ETN)	
	形 CJ1M-CPU □□ -ETN	—	—
CP1H シリーズ	—	形 CJ2H-CPU □□ (-EIP)	形 CJ1W-ETN21
		形 CJ2M-CPU □□	
		形 CP1H-Y	形 CP1W-CIF41
CP1L シリーズ	—	形 CP1H-XA	形 CP1W-CIF41
		形 CP1H-X	
		形 CP1L-L14/20	形 CP1W-CIF41
CP1E シリーズ	—	形 CP1L-M30/40/60	
		形 CP1L-EL20	—
		形 CP1L-EM30/40	
CP1E シリーズ	—	形 CP1E-N30/40/60	形 CP1W-CIF41
		形 CP1E-NA20	
CP2E シリーズ	形 CP2E-N14/20/30/40/60	—	—

形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 では、サポートするオムロン製 PLC の機種が異なります。形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 がサポートするオムロン製 PLC の機種については、□□「A-7 対応するオムロン PLC 一覧 (P.A-22)」を参照してください。

Ethernet によって NB シリーズと接続できるホスト側のユニットの詳細については□□「A-5 形式一覧 (P.A-16)」を参照してください。

● ホスト側の設定

ここでは、NB シリーズと Ethernet で接続して使用できるホストの種類と、ホストでの設定を示します。ホスト側では下記の項目を設定する必要があります。

項目	ホスト側の設定内容
ノード数	33 (注 1)
ネットワーク番号	0 ~ 127 (注 2)
UDP ポート番号	1024 ~ 65535 (初期値 : 9600)
IP アドレス	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255
サブネットマスク	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255
ノード ID	0 ~ 254 (注 3)

(注) 1 ネットワーク上の NB-Designer で登録できる最大ノード数は NB シリーズ 1 台とホスト 1 台を含め 33 です。

2 実際のネットワーク構成に形 CP1E が含まれる場合は、ネットワーク番号を 0 に設定する必要があります。

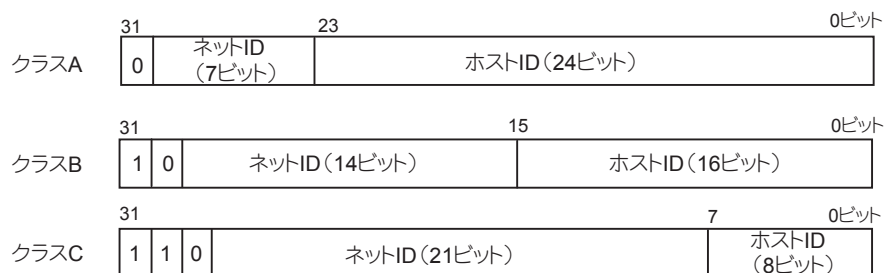
3 ノード ID0 はノード ID1 (初期値) と同等です。

ホスト設定の制限については□□「2-5-5 ホスト側のパラメータ設定 (CX-Programmer) (P.2-47)」を参照してください。

IP アドレスの構成

IP アドレスは 32 ビットのバイナリデータで、ネット ID とホスト ID から構成されています。ネット ID はネットワークを識別するためのアドレスで、ホスト ID はホスト（ノード）を識別するための ID です。

IP アドレスは、クラス A、クラス B、クラス C の 3 つのクラスにわかれています。ネットワークの規模に応じて何らかのクラスのアドレス体系を選択します。



クラスにより、識別できるネットワーク数、ホスト数が異なります。

クラス	ネットワーク数	ホスト数
クラス A	小	$2^{24} - 2$ 以下 (16777214 以下)
クラス B	中	$2^{16} - 2$ 以下 (65534 以下)
クラス C	大	$2^8 - 2$ 以下 (254 以下)

IP アドレスは 32 ビットを 8 ビットずつの 4 つの組に分け、それぞれをドットで区切った 4 つの 10 進数で表記します。

例：10000010 00111010 00010001 00100000 → 130.58.17.32



参考

- ・ 同一ネットワーク内のノードには、同じネット ID を設定します。
- ・ IP アドレスのネット ID は、Ethernet ネットワーク（IP ネットワークセグメント）を識別するための値です。FINS 通信で使用するネットワークアドレスとは異なりますので、注意してください。
- ・ IP ネットワークセグメントとは、同じネット ID を持つノードにより構成される論理的なネットワークの単位のことです。

IP アドレスの割り当て

IP アドレスは、ネットワーク内、（または複数のネットワーク間）で重複しないようにノードに割り当てます。同一 IP アドレスがネットワーク内にあると相手の機能も停止してしまいますので、ご注意ください。

IP（インターネットプロトコル）は世界的な規模で使用されている標準の通信プロトコルなので、インターネットへ接続する場合は必ず公的機関（各国の NIC、日本の場合 JPNIC）で配布している IP アドレスを取得してください。NIC(JPNIC) で認証されていない IP アドレスで外部のインターネットと接続すると、意図しない別組織のネットワークダウンなど、社会的影響が発生する場合がありますので十分ご注意ください。

自 IP アドレス

自 IP アドレスとは、設定を行っている Ethernet ユニット自身の IP アドレスを指します。

以下の IP アドレスは設定できません。

ネット ID 部の全ビットが 0 または 1

ホスト ID 部の全ビットが 0 または 1

サブネット ID 部の全ビットが 1

127(7F Hex) で始まる IP アドレス (例: 127.35.21.16)

サブネットマスク

1つのネットワークに多数のノードを接続すると、ネットワークの運用や管理が大変になります。このような場合、1つのネットワークを複数のサブネットワークに分けてシステムを構築すると便利です。内部的には複数のネットワークとして運用しますが、外部からは1つのネットワークとして見えるようになります。

このような運用を行うには、IP アドレスのホスト ID 部をサブネット ID 部とホスト ID 部の 2 つに分けて使用します。

このサブネット ID 部を識別するための情報がサブネットマスクです。サブネットマスクは、ネット ID 部とサブネット ID 部を「1」に、ホスト ID 部を「0」にビットマスクしたものです。

例: 11111111 11111111 11111111 00000000 → FFFFFFF0

サブネットマスクは、そのサブネットワーク上のすべてのノードが共通のサブネットマスク値を持っている必要があります。

サブネットワークを使用しない場合は、サブネットマスクを設定する必要はありません。サブネット ID 部がない (ネット ID 部とホスト ID 部だけの) サブネットマスクが認識されます。

ユニットごとの設定方法を次で説明します。

CS シリーズと接続する場合

(注) 1 ロータリスイッチの設定は PLC の電源が OFF の状態で設定してください。

2 初めてユニット番号を設定した場合や、設定を変更した場合は、PLC 本体の I/O テーブル作成を行ってください。

< CS 用 Ethernet ユニット >

形 CS1W-ETN21

● 前面スイッチの設定方法

ユニット番号の設定

同一 CPU ユニットに装着されている他の CPU 高機能ユニットのユニット番号と重ならないように、ユニット番号を設定してください。

小型のドライバを使用して、ロータリスイッチを傷つけないように設定してください。

工場出荷時には、0 に設定されています。



設定範囲
0 ~ F

ノードアドレスの設定

ノード
No.

 ×16¹  ×16⁰

設定範囲
01 ～ FE (10 進数 1 ～ 254)

左のロータリスイッチで上位桁を、右のロータリスイッチで下位桁を設定します。

工場出荷時には、01 に設定されています。ロータリスイッチのノード ID は NB-Designer で実際に作成したプロジェクトの [ネットワークデバイス設定] ダイアログボックスで設定した PLC のノード ID と一致させる必要があります。

自 IP アドレスの設定

CS シリーズ Ethernet ユニットでは、CX-Programmer または、他のサポートソフトウェアからローカル IP アドレスをセットしてください。

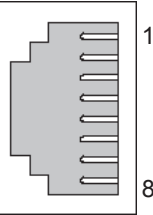
詳しくは [□『SYSMAC CS/CJ Ethernet ユニット（100BASE-TX タイプ）基本ネットワーク構築編』（SBCD-329）](#) を参照してください。

● Ethernet 接続コネクタ

形 CS1W-ETN21

Ethernet のツイストペアケーブルを接続するコネクタです。

- ・ 電気的特性：IEEE802.3 規格に準拠
- ・ コネクタ機構：RJ45 の 8 ピン・モジュラー・コネクタ（ISO8877 準拠）



ピン番号	信号名称	略称	信号方向
1	送信データ（+）	TD +	出力
2	送信データ（-）	TD -	出力
3	受信データ（+）	RD +	入力
4	未使用	—	—
5	未使用	—	—
6	受信データ（-）	RD -	入力
7	未使用	—	—
8	未使用	—	—

CJ シリーズと接続する場合

- (注) 1 ロータリスイッチの設定は PLC の電源が OFF の状態で設定してください。
2 初めてユニット番号を設定した場合や、設定を変更した場合は、PLC 本体の I/O テーブル作成を行ってください。

< CJ 用 Ethernet ユニット >
形 CJ1W-ETN21

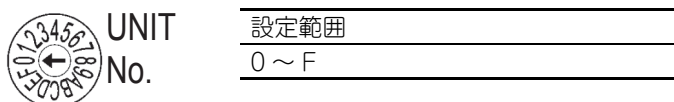
● 前面スイッチの設定方法

ユニット番号の設定

同一 CPU ユニットに装着されている他の CPU 高機能ユニットのユニット番号と重ならないように、ユニット番号を設定してください。

小型のドライバを使用して、ロータリスイッチを傷つけないように設定してください。

工場出荷時には、0 に設定されています。



ノードアドレスの設定

ノードアドレスは、同一 Ethernet ネットワークに接続されている他の Ethernet ユニットのノードアドレスと重ならないように、ノードアドレス設定スイッチに 16 進数で設定します。他の Ethernet ユニットと重複しなければ、01 ~ FE (10 進数 1 ~ 254) の範囲内で設定できます。



上のロータリスイッチで上位桁を、下のロータリスイッチで下位桁を設定します。
工場出荷時には、01 に設定されています。

● 自 IP アドレスの設定

CJ シリーズ用 Ethernet ユニットでは、「自 IP アドレス」を CX-Programmer などの PC 本体用周辺ツールで設定します。設定方法については『SYSMAC CS/CJ シリーズ Ethernet ユニットユーザズマニュアル』(SBCD-307) を参照してください。

● Ethernet 接続コネクタ

形 CS1W-ETN21

Ethernet のツイストペアケーブルを接続するコネクタです。

- ・電気的特性：IEEE802.3 規格に準拠
- ・コネクタ機構：RJ45 の 8 ピン・モジュラー・コネクタ (ISO8877 準拠)



参考

形 CP1W-CIF41 を使用する際は、CX-Programmer バージョン 8.1 以降が必要です。

CP シリーズと接続する場合

< CP 用 Ethernet オプションボード >
形 CP1W-CIF41

● ノードアドレスの設定

ノードアドレスは、同一 Ethernet ネットワークに接続されている他の Ethernet ユニットのノードアドレスと重ならないように、設定してください。設定方法は以下のマニュアルを参照してください。

CP1H シリーズ : □『SYSMAC CP シリーズ CP1H CPU ユニット ユーザーズマニュアル』(SBCA-340)

CP1L シリーズ : □『SYSMAC CP シリーズ CP1L CPU ユニット ユーザーズマニュアル』(SBCA-345)

CP1E シリーズ : □『SYSMAC CP シリーズ CP1E CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編』(SBCA-355)

● 自 IP アドレスの設定

CP シリーズ用 Ethernet オプションボードでは、「自 IP アドレス」を Web ブラウザで設定します。設定方法は以下のマニュアルを参照してください。

CP1H シリーズ : □『SYSMAC CP シリーズ CP1H CPU ユニット ユーザーズマニュアル』(SBCA-340)

CP1L シリーズ : □『SYSMAC CP シリーズ CP1L CPU ユニット ユーザーズマニュアル』(SBCA-345)

CP1E シリーズ : □『SYSMAC CP シリーズ CP1E CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編』(SBCA-355)

● Ethernet 接続コネクタ

形 CP1W-CIF41

Ethernet のツイストペアケーブルを接続するコネクタです。

- ・ 電気的特性 : IEEE802.3 規格に準拠
- ・ コネクタ機構 : RJ45 の 8 ピン・モジュラー・コネクタ (ISO8877 準拠)

形 CP1L-EL/EM と接続する場合

● ノードアドレスの設定

ノードアドレスは、同一 Ethernet ネットワークに接続されている他の Ethernet ユニットのノードアドレスと重ならないように、CX-Programmer などの PC 本体用周辺ツールから設定してください。設定方法は以下のマニュアルを参照してください。

CP1L-EL/EM シリーズ : □『SYSMAC CP シリーズ CP1L-EL/EM CPU ユニット ユーザーズマニュアル』(SBCA-406)

● 自 IP アドレスの設定

CP1L-EL/EM シリーズ CPU ユニットでは「自 IP アドレス」を CX-Programmer などの PC 本体用周辺ツールで設定します。設定方法は以下のマニュアルを参照してください。

CP1L-EL/EM シリーズ : □『SYSMAC CP シリーズ CP1L-EL/EM CPU ユニット ユーザーズマニュアル』(SBCA-406)

● Ethernet 接続コネクタ

形 CP1L-ETN21

Ethernet のツイストペアケーブルを接続するコネクタです。

- ・ 電気的特性：IEEE802.3 規格に準拠
- ・ コネクタ機構：RJ45 の 8 ピン・モジュラー・コネクタ（ISO8877 準拠）

形 CP2E-N と接続する場合

● ノードアドレスの設定

ノードアドレスは、同一 Ethernet ネットワークに接続されている他の Ethernet ユニットのノードアドレスと重ならないように、CX-Programmer などの PC 本体用周辺ツールから設定してください。設定方法は以下のマニュアルを参照してください。

CP2E シリーズ：□□『SYSMAC CP シリーズ CP2E CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編』（SBCA-478）

● 自 IP アドレスの設定

CP2E シリーズ CPU ユニットでは「自 IP アドレス」を CX-Programmer などの PC 本体用周辺ツールで設定します。設定方法は以下のマニュアルを参照してください。

CP2E シリーズ：□□『SYSMAC CP シリーズ CP2E CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編』（SBCA-478）

● Ethernet 接続コネクタ

形 CP2E-N14/N20/N30/N40/N60 内蔵 Ethernet ポート

Ethernet のツイストペアケーブルを接続するコネクタです。

- ・ 電気的特性：IEEE802.3 規格に準拠
- ・ コネクタ機構：RJ45 の 8 ピン・モジュラー・コネクタ（ISO8877 準拠）

2-5-4 ホストの種類と EtherNet/IP ユニットの設定

NB シリーズでは、コントローラの内蔵ポートや EtherNet/IP ユニットを使用して、Ethernet 経由で、コントローラと通信できます。

オムロン製 PLC では、機種やシリーズによって、通信に使用するユニットが異なります。

接続の際は、接続先の PLC のシリーズと機種や、装着されているユニットの形式を確かめてください。

NB シリーズと接続可能なコントローラおよび EtherNet/IP ユニットは以下のとおりです。

シリーズ名	内蔵ポートを使用して接続する場合	EtherNet/IP ユニットを使用する場合	EtherNet/IP ユニット
CS シリーズ	—	形 CS1G/H-CPU □□ (-V1) 形 CS1G/H-CPU □□ H 形 CS1D-CPU □□ H	形 CS1W-EIP21 形 CS1W-EIP21S
CJ シリーズ	—	形 CJ1G/H-CPU □□ H 形 CJ1M-CPU □□ (-ETN)	形 CJ1W-EIP21
	形 CJ2H-CPU □□ -EIP	—	—
	形 CJ2M-CPU3 □	—	—
	—	形 CJ2H-CPU □□ (-EIP) 形 CJ2M-CPU □□	形 CJ1W-EIP21 形 CJ1W-EIP21S
CP シリーズ	—	形 CP1H	形 CJ1W-EIP21
NJ シリーズ	形 NJ501 形 NJ301 形 NJ101	—	—
NX シリーズ	形 NX102 形 NX1P2 形 NX502	—	—

(注) 1 EtherNet/IP ユニット：ユニットバージョン 2.1 以降で、内蔵 Ethernet コネクタ付きの形 CJ2H-CPU □□ -EIP と形 CJ2M-CPU3 □□。

2 形 NX102 / NX502 の内蔵 EtherNet/IP ポートを使用して通信を行う場合は、ポート 2 を使用してください。

形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 では、サポートするオムロン製 PLC の機種が異なります。形 NB □□ -TW01B と形 NB □□ -TW01B-V1 がサポートするオムロン製 PLC の機種については、□□「A-7 対応するオムロン PLC 一覧 (P.A-22)」を参照してください。

EtherNet/IP ユニットによって NB シリーズと接続できるホスト側のユニットについては□□「A-5 形式一覧 (P.A-16)」を参照してください。

ホスト設定については次のマニュアルを参照してください。

□□『SYSMAC CS/CJ シリーズ EtherNet/IP ユニットユーザーズマニュアル』(SBCD-342)

□□『SYSMAC CJ2 CPU ユニットユーザーズマニュアル ハードウェア編』(SBCA-349)

ホスト設定の制限については□□「2-5-5 ホスト側のパラメータ設定 (CX-Programmer) (P.2-47)」を参照してください。

NJ/NX シリーズと接続する場合は、各パラメータの設定方法は下記のマニュアルを参照してください。

□□『NJ/NX シリーズ CPU ユニット内蔵 EtherNet/IP ポート ユーザーズマニュアル』(SBCD-377)
パラメータの設定には制限があります。

詳しくは、□□「2-5-6 ホスト側のパラメータ設定 (Sysmac Studio) (P.2-48)」を参照してください。

CJ シリーズ CPU ユニットと接続する場合

- (注) 1 ロータリスイッチの設定は PLC の電源が OFF の状態で設定してください。
2 初めてユニット番号を設定した場合や、設定を変更した場合は、PLC 本体の I/O テーブル作成を行ってください。

< CJ シリーズ CPU ユニット (内蔵 EtherNet/IP ポート) >

形 CJ2H-CPU □□ -EIP

形 CJ2M-CPU3 □

● 自 IP アドレスの設定

「自 IP アドレス」は CX-Programmer などの PC 本体用周辺ツールで設定します。

設定方法については □『SYSMAC CS/CJ シリーズ EtherNet/IP ユニットユーザズマニュアル』(SBCD-342) を参照してください。

● 前面スイッチの設定方法

ユニット番号の設定

CJ2 CPU ユニットに装着されている CPU 高機能ユニットのユニット番号と重ならないように、CJ2 CPU の内蔵 EtherNet/IP ポートのユニット番号を設定します。

小型のドライバを使用して、ロータリスイッチを傷つけないように設定してください。工場出荷時には、0 に設定されています。



UNIT
No.

設定範囲
0 ~ F

ノードアドレスの設定

内蔵 EtherNet/IP ポート部のノードアドレスを設定します。OMRON CJ/CS/NJ/CP UDP ドライバを使用した通信サービスでは、Ethernet に複数の EtherNet/IP ユニット (CJ2 CPU ユニットの内蔵 EtherNet/IP ポート部を含む) が接続されている場合、「ノードアドレス」によって各 EtherNet/IP ユニット (ノード) を識別します。ノードアドレスは、同一 Ethernet ネットワークに接続されているほかの EtherNet/IP ユニットや Ethernet ユニットのノードアドレスと重ならないように、ノードアドレス設定スイッチに 16 進数で設定します。

ほかの EtherNet/IP ユニットや Ethernet ユニットと重複しなければ、01 ~ FE (10 進数 1 ~ 254) の範囲内で設定できます。



$\times 16^1$



NODE
No.
 $\times 16^0$

設定範囲
01 ~ FE (10 進数 1 ~ 254)

- (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、内蔵 EtherNet/IP ポート部の自 IP アドレスの最下位桁となります。

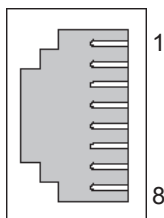
デフォルト IP アドレス = 192.168.250. ノードアドレス
したがって、工場出荷時は、IP アドレス = 192.168.250.1 です。

このロータリスイッチのノード ID は、NB-Designer で実際に作成したプロジェクトの「ネットワークデバイス設定」ダイアログボックスで設定した PLC のノード ID と一致させる必要があります。

● Ethernet 接続コネクタ

Ethernet のツイストペアケーブルを接続するコネクタです。

- ・ 電気的特性：IEEE802.3 規格に準拠
- ・ コネクタ機構：RJ45 の 8 ピン・モジュラー・コネクタ（ISO8877 準拠）



ピン番号	信号名称	略称	信号方向
1	送信データ（+）	TD+	出力
2	送信データ（-）	TD -	出力
3	受信データ（+）	RD+	入力
4	未使用	—	—
5	未使用	—	—
6	受信データ（-）	RD -	入力
7	未使用	—	—
8	未使用	—	—

NJ/NX シリーズ CPU ユニットと接続する場合

< NJ シリーズ CPU ユニット（内蔵 EtherNet/IP ポート） >

形 NJ501

形 NJ301

形 NJ101

< NX シリーズ CPU ユニット（内蔵 EtherNet/IP ポート） >

形 NX102^{*1}

形 NX1P2

形 NX502^{*1}

^{*1} 形 NX102 / NX502 の内蔵 EtherNet/IP ポートを使用して通信を行う場合は、ポート 2 を使用してください。

● IP アドレス設定

NJ/NX 側の IP アドレスは Sysmac Studio にて設定してください。

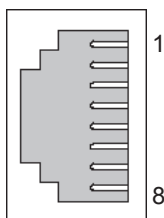
詳細については、□『Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル』（SBCA-470）、

□『NJ/NX シリーズ CPU ユニット内蔵 EtherNet/IP ポート ユーザーズマニュアル』（SBCD-377）を参照してください。

● Ethernet 接続コネクタ

Ethernet のツイストペアケーブルを接続するコネクタです。

- ・ 電気的特性：IEEE802.3 規格に準拠
- ・ コネクタ機構：RJ45 の 8 ピン・モジュラー・コネクタ（ISO8877 準拠）



ピン番号	信号名称	略称	信号方向
1	送信データ（+）	TD+	出力
2	送信データ（-）	TD -	出力
3	受信データ（+）	RD+	入力
4	未使用	—	—
5	未使用	—	—
6	受信データ（-）	RD -	入力
7	未使用	—	—
8	未使用	—	—

● CJ ユニット用メモリ設定

□「2-4-3 ユニットごとの設定方法 (P.2-14)」の「NX シリーズシリアルオプションボードと接続する場合 (P.2-27)」を参照してください。

CS シリーズと接続する場合

- (注) 1 ロータリスイッチの設定は PLC の電源が OFF の状態で設定してください。
2 初めてユニット番号を設定した場合や、設定を変更した場合は、PLC 本体の I/O テーブル作成を行ってください。

< CS 用 EtherNet/IP ユニット >

形 CS1W-EIP21

形 CS1W-EIP21S

形 CS1W-EIP21S のセキュリティ機能の設定により、通信できない場合があります。詳細は □『SYSMAC CS/CJ シリーズ EtherNet/IP ユニットユーザズマニュアル』(SBCD-342) を参照してください。

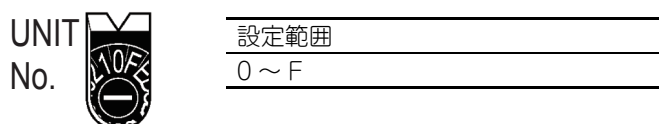
● 前面スイッチの設定方法

ユニット番号の設定

同一 CPU ユニットに装着されている他の CPU 高機能ユニットのユニット番号と重ならないように、ユニット番号を設定してください。

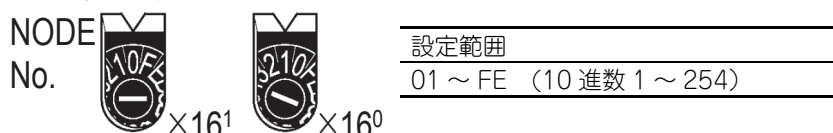
小型のドライバを使用して、ロータリスイッチを傷つけないように設定してください。

工場出荷時には、0 に設定されています。



ノードアドレスの設定

ノードアドレスは、同一 EtherNet/IP ネットワークに接続されている他の EtherNet/IP ユニット (内蔵ポート) のノードアドレスと重ならないように、ノードアドレス設定スイッチに 16 進数で設定します。他の EtherNet/IP ユニット (内蔵ポート) と重複しなければ、01 ~ FE (10 進数 1 ~ 254) の範囲内で設定できます。



左のロータリスイッチで上位桁を、右のロータリスイッチで下位桁を設定します。

工場出荷時には、01 に設定されています。このロータリスイッチのノード ID は、NB-Designer で実際に作成したプロジェクトの「ネットワークデバイス設定」ダイアログボックスで設定した PLC のノード ID と一致させる必要があります。

● 自 IP アドレスの設定

「自 IP アドレス」は CX-Programmer などの PC 本体用周辺ツールで設定します。

設定方法については □『SYSMAC CS/CJ シリーズ EtherNet/IP ユニットユーザズマニュアル』(SBCD-342) を参照してください。

● Ethernet 接続コネクタ

Ethernet のツイストペアケーブルを接続するコネクタです。

- ・電気的特性：IEEE802.3 規格に準拠
- ・コネクタ機構：RJ45 の 8 ピン・モジュラー・コネクタ (ISO8877 準拠)

CJ シリーズと接続する場合

- (注) 1 ロータリスイッチの設定は PLC の電源が OFF の状態で設定してください。
 2 初めてユニット番号を設定した場合や、設定を変更した場合は、PLC 本体の I/O テーブル作成を行ってください。

< CJ 用 EtherNet/IP ユニット >

形 CJ1W-EIP21

形 CJ1W-EIP21S

形 CJ1W-EIP21S のセキュリティ機能の設定により、通信できない場合があります。詳細は

□『SYSMAC CS/CJ シリーズ EtherNet/IP ユニットユーザーズマニュアル』(SBCD-342) を参照してください。

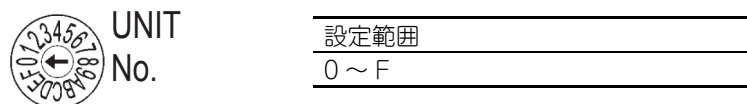
● 前面スイッチの設定方法

ユニット番号の設定

同一 CPU ユニットに装着されている他の CPU 高機能ユニットのユニット番号と重ならないように、ユニット番号を設定してください。

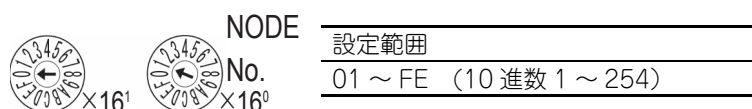
小型のドライバを使用して、ロータリスイッチを傷つけないように設定してください。

工場出荷時には、0 に設定されています。



ノードアドレスの設定

ノードアドレスは、同一 EtherNet/IP ネットワークに接続されている他の EtherNet/IP ユニット (内蔵ポート) のノードアドレスと重ならないように、ノードアドレス設定スイッチに 16 進数で設定します。他の EtherNet/IP ユニット (内蔵ポート) と重複しなければ、01 ~ FE (10 進数 1 ~ 254) の範囲内で設定できます。



左のロータリスイッチで上位桁を、右のロータリスイッチで下位桁を設定します。

工場出荷時には、01 に設定されています。このロータリスイッチのノード ID は、NB-Designer で実際に作成したプロジェクトの「ネットワークデバイス設定」ダイアログボックスで設定した PLC のノード ID と一致させる必要があります。

● 自 IP アドレスの設定

「自 IP アドレス」は CX-Programmer などの PC 本体用周辺ツールで設定します。設定方法については □『SYSMAC CS/CJ シリーズ EtherNet/IP ユニットユーザーズマニュアル』(SBCD-342) を参照してください。

● Ethernet 接続コネクタ

Ethernet のツイストペアケーブルを接続するコネクタです。

- ・電気的特性：IEEE802.3 規格に準拠
- ・コネクタ機構：RJ45 の 8 ピン・モジュラー・コネクタ (ISO8877 準拠)

2-5-6 ホスト側のパラメータ設定 (Sysmac Studio)

OMRON CJ/CS/NJ Series Ethernet UDP ドライバを使用して通信する場合、NB のポート番号については、動的に設定されるため、特に設定は不要です。NJ/NX シリーズコントローラ側の UDP パラメータについては、後述のような制限がありますので、Sysmac Studio にて正しく設定していただく必要があります。

Sysmac Studio でのパラメータ設定例を以下に示します。

● [TCP/IP] 設定ダイアログ

● [FINS 設定] ダイアログ

FINSノードアドレス	IPアドレス

以下のような制限があります：

1. [相手 IP アドレスの動的変更] 設定では、[変更する] を選択してください。
2. [IP アドレス⇔FINS ノードアドレス変換方式] の設定にて、[IP アドレステーブル方式] もしくは [併用方式] を選択された場合は、[IP アドレステーブル] に IP アドレスを設定してください。その際、NB に設定されたノードアドレスは設定しないでください。^{*1}

^{*1} NB 本体のノード ID を [IP アドレステーブル方式] に追加すると、システムが PLC と NB 本体で同じポートを使用することを必要とするため、NB 本体に「PLC response error」が表示されます。
OMRON CJ/CS/NJ Series Ethernet UDP ドライバ使用時に、NB 本体に発生する可能性のあるエラーの表示を次に示します。
「PLC Response Error」：PLC への書き込み／読み込み命令時に発生した異常情報への返答
「PLC No Response: x x-x x-x」：PLC から返答がない。x x-x x-x は PT 番号－PLC のノード ID－ポート番号を表します。

3

システム設定モード

3

この章では、システム設定モードについて説明します。

3-1 システム設定モードの表示方法	3-2
3-2 システム設定モードの機能	3-3

3-1 システム設定モードの表示方法

下記手順でシステム設定モードに入ります。

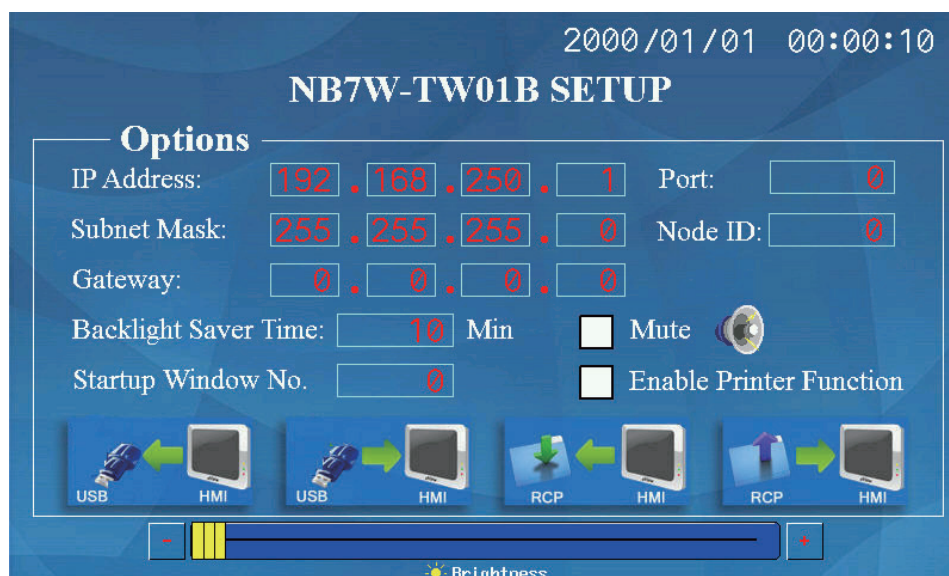
- (1) 本体背面にあるディップスイッチ SW1 と SW2 を ON にします。
- (2) リセットスイッチを押して NB 本体を再起動すると、システム設定モードに移行します。

3-2 システム設定モードの機能

システム設定モードでは、以下の項目を設定できます。

- (1) **Time calibration** : 年、月、日、時、分、秒が現在の時間と合っているか確認します。異なる場合は手動で修正します。
- (2) **IP Address** : PT の IP アドレスを設定します。
 Port : ポート番号を設定します。
 Subnet Mask : サブネットマスクを設定します。
 Gateway : ゲートウェイを設定します。
- (3) **Startup Window No.** : NB 本体起動時に表示される画面を設定します。初期設定は画面 0 です。
- (4) **Backlight Saver Time** : バックライト自動 OFF の起動時間を分単位で設定します。初期設定は 10 分です。値を 0 に設定するとバックライト自動 OFF は起動しません。
- (5) **Mute Enabled/Disabled** : ブザー音の ON/OFF を設定します。
- (6) **Brightness Up/Down** : 画面の明るさを調整します。
- (7) **Export/Import**
 USB ← PT : PT 操作に必要なプロジェクトファイル (.pkg/.pkgx) を USB メモリにアップロードします*。エクスポートにはアップロードパスワードが必要です。アップロードパスワードが設定されていない場合は、「888888」(初期値)を入力します。
 USB → PT : USB メモリ内のプロジェクトファイル (.pkg/.pkgx) を PT にダウンロードします。
 RCP ← PT : PT 内のレシピデータファイル (.rcp) を USB メモリにアップロードします。
 RCP → PT : USB メモリ内のレシピデータファイル (.rcp) を PT にダウンロードします。
 *pkg : 形 NB □□ -TW01B 対応
 pkgx : 形 NB □□ -TW01B-V1 対応
- (8) **Enable Printer Function**: 詳しくは□□「NB シリーズ画面作成マニュアル」の「第 7 章 PictBridge 機能」を参照してください。形 NB □□ -TW01B-V1 は印刷機能には対応していません。

形 NB7W-TW01B のシステム設定画面を以下に示します。



月を変更する場合は月部分 (09) をタッチし、数字入力キーボードを表示させます。月の値を入力し、Enter ボタンをタッチして変更を確定します。



4

キャリブレーションモード

この章では、キャリブレーションモードについて説明します。

4

4-1	キャリブレーションモードの表示方法	4-2
4-2	キャリブレーションモードの機能	4-2
4-3	オンラインタッチコントロールキャリブレーション機能	4-2

4-1 キャリブレーションモードの表示方法

キャリブレーションモードには2種類の表示方法があります。

- (1) 本体背面にあるディップスイッチ SW1 を OFF、SW2 を ON に設定します。
リセットスイッチを押して NB 本体を再起動すると、キャリブレーションモードに移行します。
- (2) 「ファンクションキー」を画面に配置し、[ファンクションキー] タブで [キャリブレーション] を設定します。
画面上のファンクションキーをタッチしてキャリブレーションモードを開始します。

4-2 キャリブレーションモードの機能

キャリブレーションモードの実行手順：

画面上の「+」をタッチすると、「タッチ」音が聞こえます。これを「+」が消え、「TP Adjust Success!」が画面に表示されるまで繰り返します。本体背面にあるディップスイッチ SW1 と SW2 を OFF にし、リセットボタンを押します。

4-3 オンラインタッチコントロールキャリブレーション機能

ディップスイッチを使用しなくても、ソフトウェアの起動中にファンクションキーでタッチコントロールキャリブレーションをすることが可能です。そうすることで、調整の時間を減らし、コントロールパネルを開く手間を省くことができます。詳しくは□『NB シリーズ プログラマブルターミナル 画面作成マニュアル』(SBSA-551)の「3-7-2 ファンクションキー」を参照してください。



付録

A-1 仕様	A-2
A-1-1 一般仕様	A-2
A-1-2 性能仕様	A-3
A-1-3 通信仕様	A-4
A-2 外形寸法	A-5
A-3 RS-422A/485 接続	A-7
A-3-1 ケーブルの接地とシールド線処理	A-7
A-4 接続ケーブルの作成	A-9
A-4-1 ケーブル処理	A-9
A-4-2 ハンダ付け	A-9
A-4-3 フード組立	A-10
A-4-4 オムロン製 PLC との接続ケーブルの作成方法	A-11
A-4-5 パソコンとの接続ケーブルの作成方法	A-15
A-5 形式一覧	A-16
A-6 オプション品一覧	A-20
A-7 対応するオムロン PLC 一覧	A-22

A

A-1 仕様

A-1-1 一般仕様

● 消費電力と質量以外の仕様

項目	仕様			
	形 NB3Q	形 NB5Q	形 NB7W	形 NB10W
	-TW01B(-V1)	-TW01B(-V1)	-TW01B(-V1)	-TW01B(-V1)
定格電源電圧	DC24V±15%(DC20.4～27.6V)			
使用周囲温度	0～50℃			
保存周囲温度	-20～60℃			
使用周囲湿度	10～90%RH（結露がないこと）			
保存周囲湿度	10～90%RH（結露がないこと）			
使用周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと			
耐ノイズ性	IEC61000-4-4 に準拠 2KV（電源ライン）			
耐振動（動作時）	10～57Hz 振幅 0.075mm、57～150Hz 9.8m/s ² XYZ 各方向 30 分			
耐衝撃（動作時）	147m/s ² XYZ 各方向 3 回 11ms 以上継続			
外形寸法 W×H×D(mm)	129.8×103.8× 52.8	184.0×142.0× 46.0	202.0×148.0× 46.0	268.8×210.8× 54.0
パネルカット寸法 W×H(mm)	119.0×93.0	172.4×131.0	191.0×137.0	258.0×200.0
パネル厚範囲	1.6～4.8mm			
保護構造	前面操作部：IP65 （正面からのみ防塵、防滴）			
バッテリー寿命	5 年（常温 25℃） ^{*1}			
対応規格	EC 指令、KC、cULus508（形 NB□□-TW01B）、 UL61010-2-201（形 NB□□-TW01B-V1）			

（注）フラッシュメモリの書き換え回数の上限は約 10 万回です。

^{*1} 製造日から 5 年未満のバッテリー交換は NB10W のみ工場にて可能。NB3Q/5Q/7W はバッテリー交換不可です。

● 消費電力と質量

形式	消費電力	質量
形 NB3Q-TW01B	9W	305g
形 NB3Q-TW01B-V1	4W	320g
形 NB5Q-TW01B	10W	627g
形 NB5Q-TW01B-V1	7W	660g
形 NB7W-TW01B	11W	715g
形 NB7W-TW01B-V1	7W	705g
形 NB10W-TW01B	14W	1525g
形 NB10W-TW01B-V1	8W	1465g

A-1-2 性能仕様

● 表示部仕様

項目		仕様					
		形 NB3Q	形 NB5Q		形 NB7W	形 NB10W	
		-TW01B (-V1)	-TW01B	-TW01B -V1	-TW01B (-V1)	-TW01B	-TW01B -V1
表示 パネル	表示デバイス	3.5 インチ TFT 液晶	5.6 インチ TFT 液晶	5.7 インチ TFT 液晶	7 インチ TFT 液晶	10.1 インチ TFT 液晶	
	ドット数	320×240	320×234	320×240	800×480	800×480	1024×600
	表示色	65536 色					
	有効表示エリア	71×53	113×85		154×85	221×133	
バック ライト	寿命	50,000 時間（常温 25℃、輝度 40%）*1					
前面 LED		ON：電源 ON OFF：電源 OFF					

*1 常温常湿にて輝度が 60% 減少するまでの目安であり、標準値です。表示部を含めた NB 本体の修理・解析受付けは、製造日から 5 年間といたします。修理は電池交換を除き新品代品での対応といたします。解析はモジュール単位での故障部位特定までの対応となります。（保証条件外有償）

NB の機種によっては、画面と前面シートの枠部分が接近しているものがあります。画面上下左右端に文字や図形を置いた場合、見え方が NB-Designer 上と若干異なる場合がありますので、作画の際にご留意ください。

● 操作部仕様

項目	仕様			
	形 NB3Q	形 NB5Q	形 NB7W	形 NB10W
	-TW01B(-V1)	-TW01B(-V1)	-TW01B(-V1)	-TW01B(-V1)
タッチパネル	方式：抵抗膜式			
	分解能：1,024×1,024			
	操作力：0.5～0.8N			
	寿命：100 万回以上（25℃）			

● 外部 I/F 仕様

項目	仕様			
	形 NB3Q	形 NB5Q	形 NB7W	形 NB10W
	-TW01B(-V1)	-TW01B(-V1)	-TW01B(-V1)	-TW01B(-V1)
USB スレーブ	1 ポート（画面データ転送：パソコン接続） USB 2.0 (Full Speed) に相当			
USB ホスト	1 ポート USB 2.0 (Full Speed) に相当			

● プログラミングツール（画面データ作成ソフト、「✓」は対応）

名称／バージョン	仕様							
	形 NB3Q		形 NB5Q		形 NB7W		形 NB10W	
	-TW01B	-TW01B-V1	-TW01B	-TW01B-V1	-TW01B	-TW01B-V1	-TW01B	-TW01B-V1
NB-Designer version 1.0 □	—	—	—	—	—	—	—	—
NB-Designer version 1.1 □	—	—	✓	—	✓	—	—	—
NB-Designer version 1.2 □	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
NB-Designer version 1.3 □	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
NB-Designer version 1.4 □	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
NB-Designer version 1.5 □	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—
NB-Designer version 1.6 □	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

A-1-3 通信仕様

● 上位リンク通信仕様

項目	仕様			
	形 NB3Q -TW01B(-V1)	形 NB5Q -TW01B(-V1)	形 NB7W -TW01B(-V1)	形 NB10W -TW01B(-V1)
COM1	EIA RS-232C/422A/485 準拠 D-SUB 9 ピンコネクタソケット 1 度に RS-232C、RS-422A の中から 1 つで通信 通信ケーブル長：最大 15m(RS-232C)、最大 50m(RS-422A)	EIA RS-232C 準拠 D-SUB 9 ピンコネクタソケット 6 番ピン +5V 出力 (250mA 以下) 通信ケーブル長：最大 15m		
COM2	—	EIA RS-232C/422A/485 準拠 D-SUB 9 ピンコネクタソケット 1 度に RS-232C、RS-422A の中から 1 つで通信 通信ケーブル長：最大 15m(RS-232C)、最大 50m(RS-422A)		

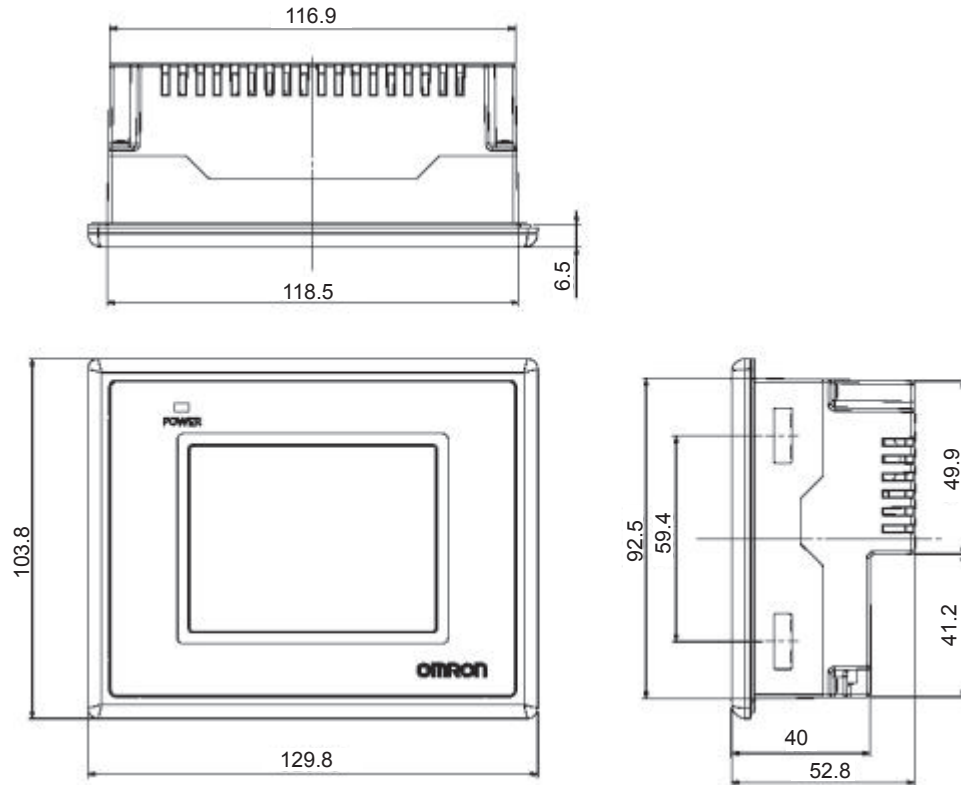
● Ethernet 通信仕様

(注) 形 NB □□ -TW01B(-V1) の PT には Ethernet 接続機能があります。

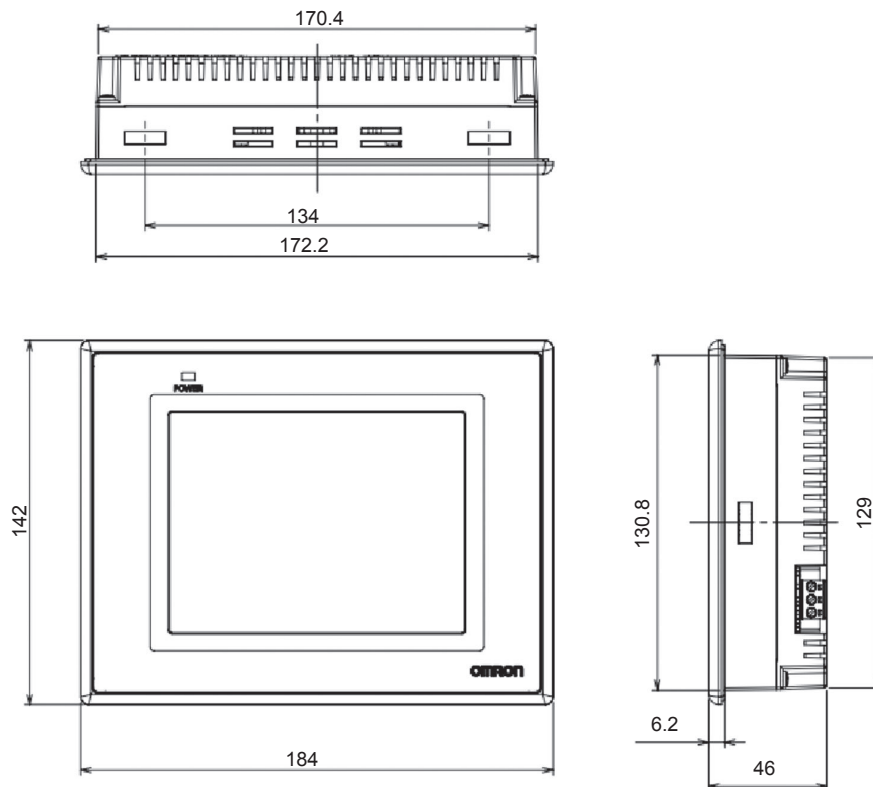
項目	仕様
準拠規格	IEEE 802.3/Ethernet (10BASE-T、100BASE-T)
伝送媒体	2 ペア Cat3 UTP 22-26AWG、Cat5、Cat5e、Cat6
伝送距離	100m (ノードー HUB 間) (HUB – HUB 間)
コネクタ	8 ピンモジュラーコネクタ

A-2 外形寸法

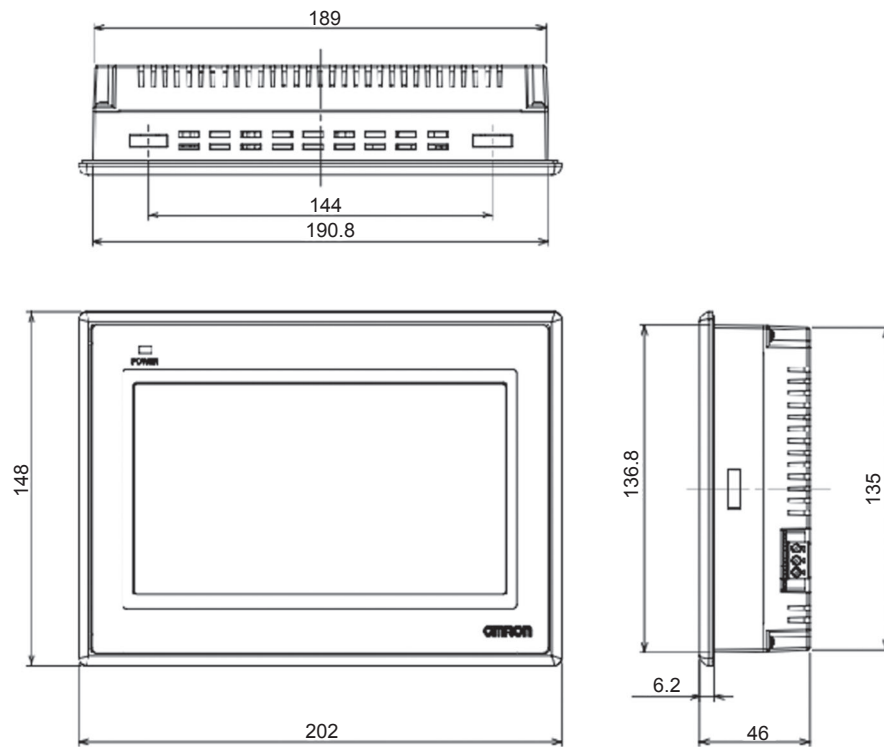
● 形 NB3Q-TW01B(-V1)



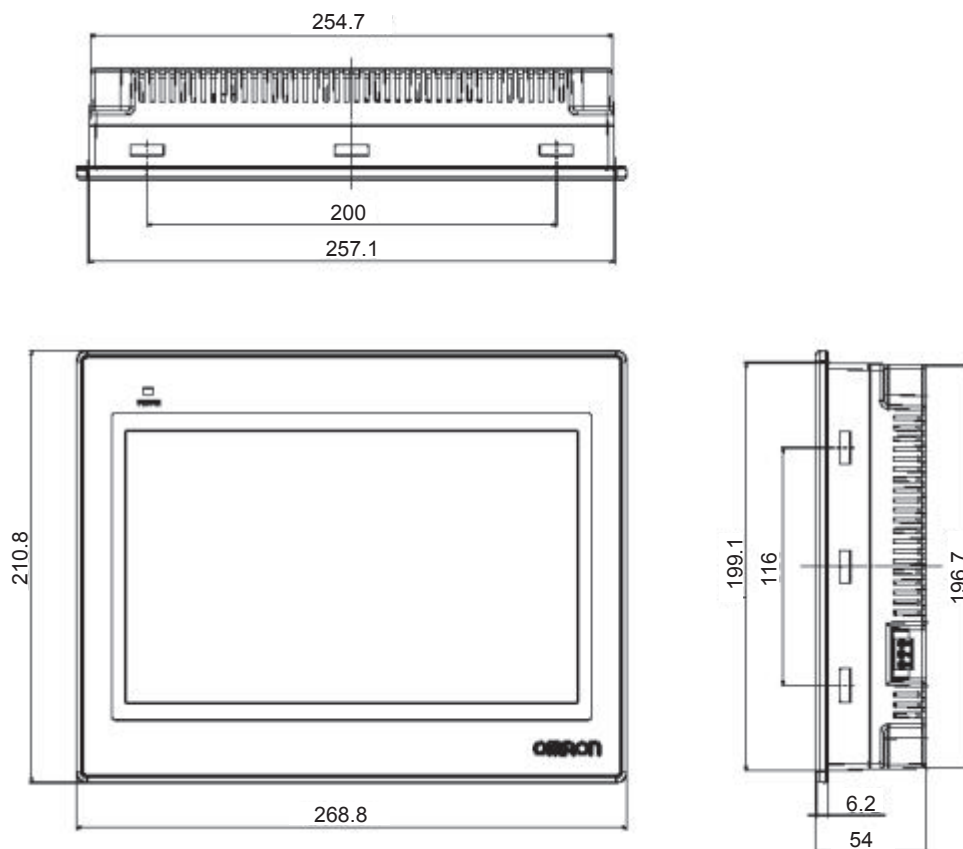
● 形 NB5Q-TW01B(-V1)



● 形 NB7W-TW01B(-V1)



● 形 NB10W-TW01B(-V1)



A-3 RS-422A/485 接続

A-3-1 ケーブルの接地とシールド線処理

RS-422A/485 ケーブルを使用した通信システムにおいては、以下の接続・シールド処理・接地を行ってください。

● 接地線の配線について

NB 本体には、機能接地端子 () があります。

(1) 通常は、図 (a) のように接地してください。

- ・ 各装置間の接地端子 (GR) と機能接地端子 () 同士をつなぎ、1 点で D 種接地 (第 3 種接地) をしてください。(最大接地抵抗 100Ω)
- ・ PLC の LG 端子は GR 端子と短絡してください。
- ・ 接地線は 2mm² 以上の電線を使用してください。
- ・ 接続方法の詳細は、各通信ユニットのマニュアルを参照してください。

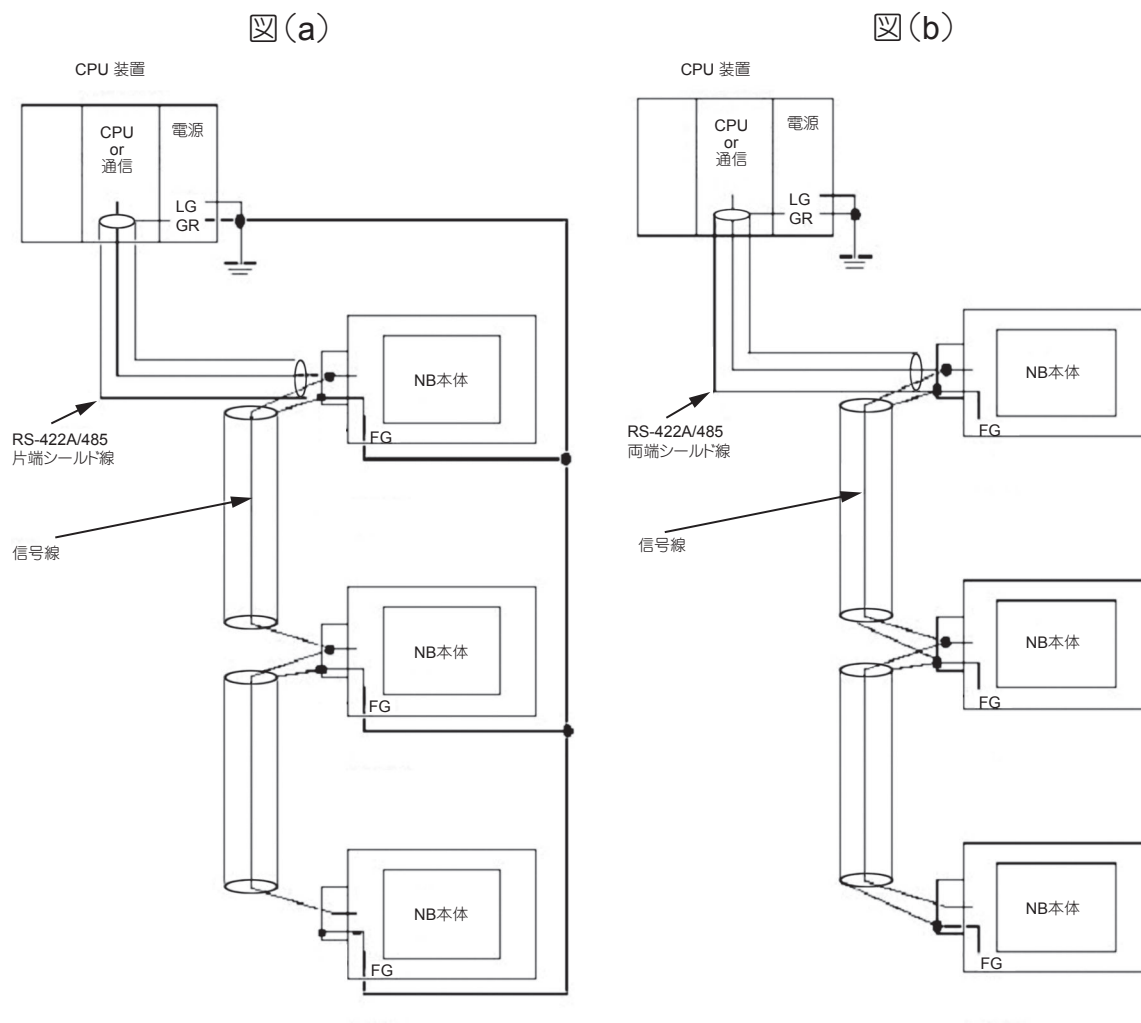
(2) NB 本体がモータやインバータなどのノイズ発生機器と同じパネルに設置されている場合は、図 (b) のように NB の機能接地端子 () は接地しないでください。

● RS-422A/485 ケーブルのシールド線の処理について

RS-422A/485 のケーブルには必ずシールド処理を施してください。各機器間の接地端子 (GR) と機能接地端子 () 同士をつなぎ、1 点で D 種接地 (第 3 種接地) した場合は図 (a) のように片端シールドしてください。(最大接地抵抗 100Ω)

NB の機能接地端子 () を接地しない場合は図 (b) のように両端シールドしてください。

(注) 通信の誤動作を防ぐために、ケーブルは適切にシールド処理してください。



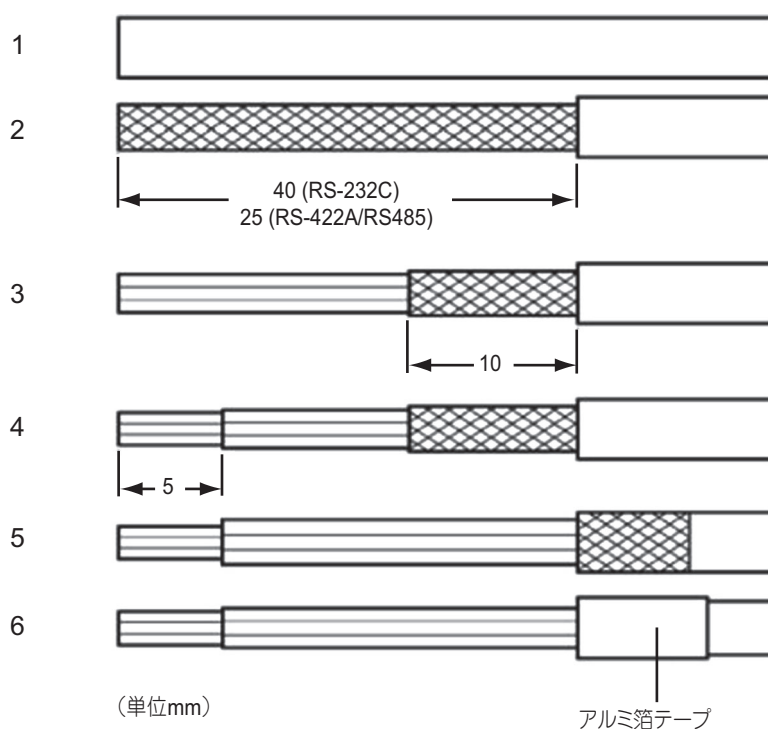
(注) NB 本体がオムロン PLC と上位リンク方式で接続を行う場合、1:1 接続のみをサポートします。複数台接続はしないでください。

A-4 接続ケーブルの作成

以下の手順で接続ケーブルを作成します。

A-4-1 ケーブル処理

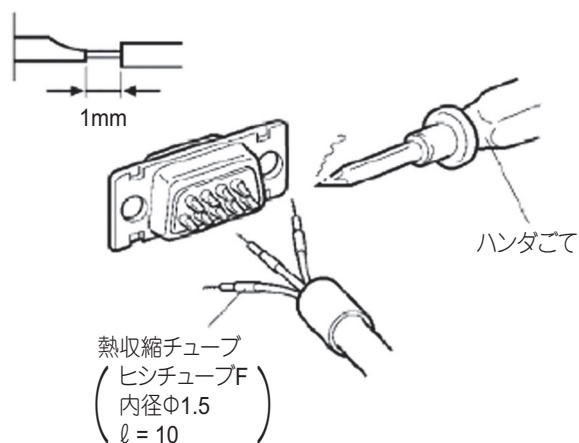
- 1** ケーブルを必要な長さに切断します。
- 2** カミソリなどでケーブルの外皮のビニールをむきます。このとき、シールド網（編組）を傷つけないようにしてください。
- 3** ハサミでシールド線を切断します。
- 4** ストリッパで各線の被覆をむきます。
- 5** シールド線を折り返します。
- 6** シールド線の折り返し部分にアルミ箔テープを巻き付けます。



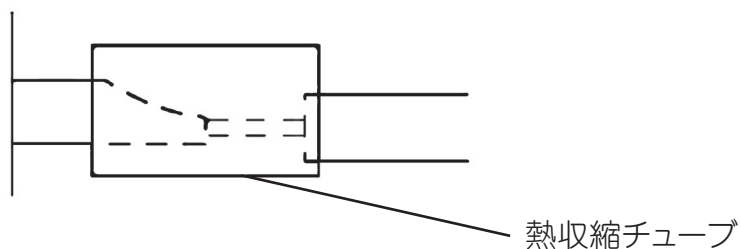
A-4-2 ハンダ付け

- 1** 各線に熱収縮チューブを通します。
- 2** 各線およびコネクタ端子に予備のハンダを付けます。

3 各線とコネクタ端子をハンダ付けします。

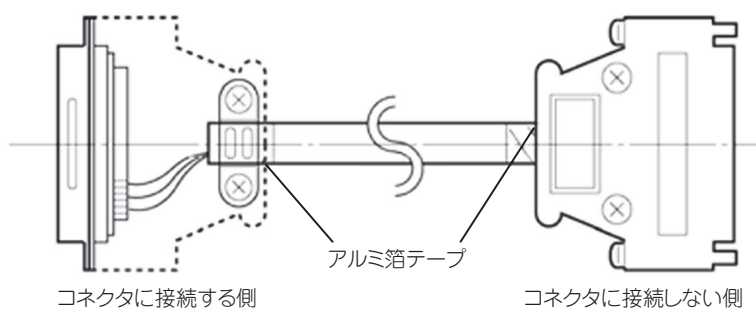


4 熱収縮チューブをハンダ部分まで戻し、ジェットでチューブを加熱して収縮させます。



A-4-3 フード組立

下図のように、コネクタフードを組み立てます。

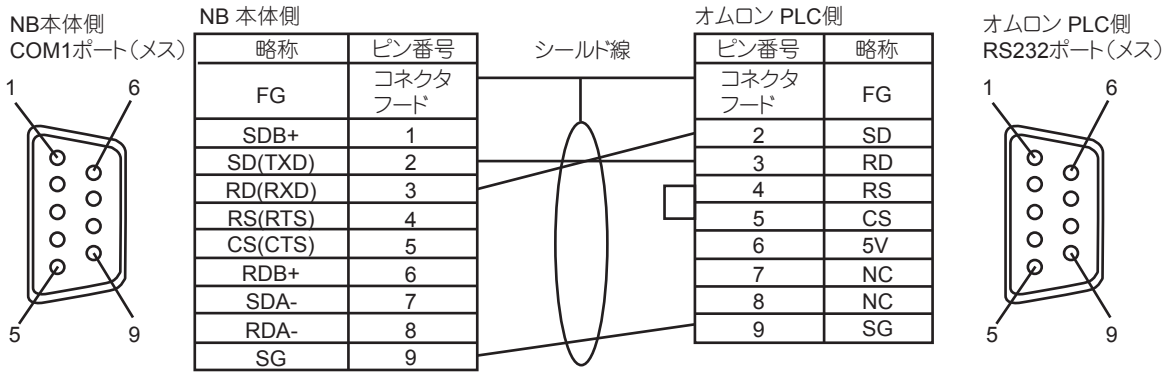


A-4-4 オムロン製 PLC との接続ケーブルの作成方法

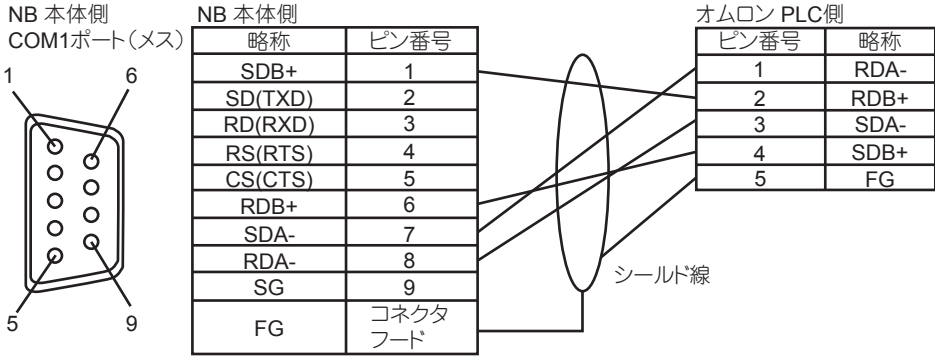
NB 本体とオムロン製 PLC との接続ケーブルを作成する場合は、以下を参考にして作成してください。これらの例はオムロン PLC として形 CJ1W-SCU □□を想定しています。ピン番号については、実際の接続対象機器の仕様を確認したうえで、接続してください。

COM1

● オムロン製 PLC と形 NB3Q ユニットシリアルポート COM1 との接続ケーブル (RS-232C)

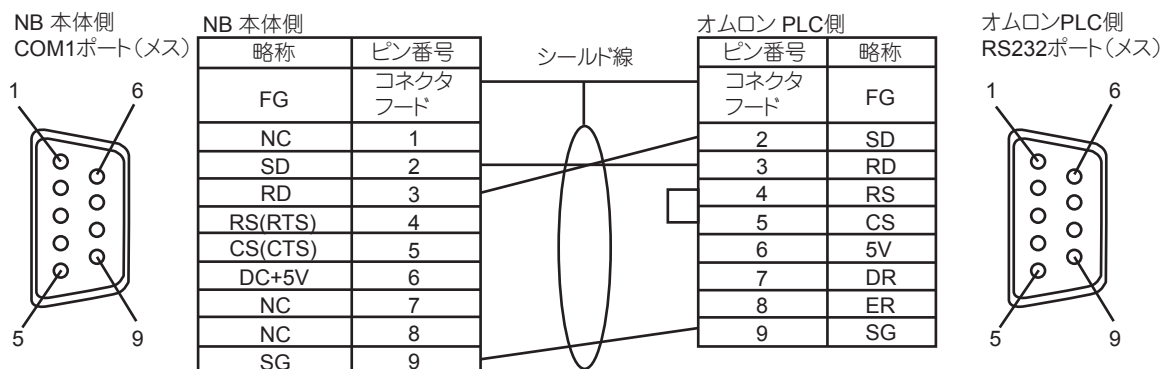


● オムロン製 PLC と形 NB3Q ユニットシリアルポート COM1 との接続ケーブル (RS-422A)

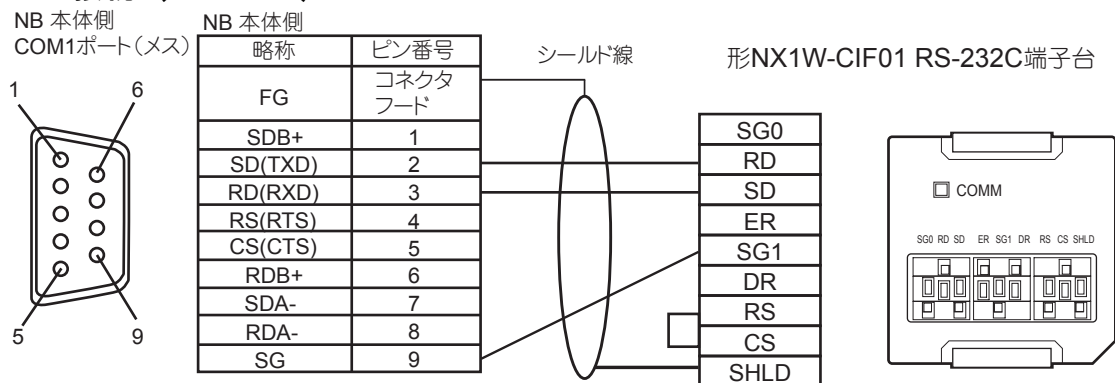


- (注) RS-485 通信の場合は、6 番ピン、8 番ピン、シールドケーブルのみを PLC 側の対応ピンと接続してください。
- (注) NB3Q の場合、終端抵抗はディップスイッチによって短絡します。詳細は「1-2 各部の仕様」を参照してください。

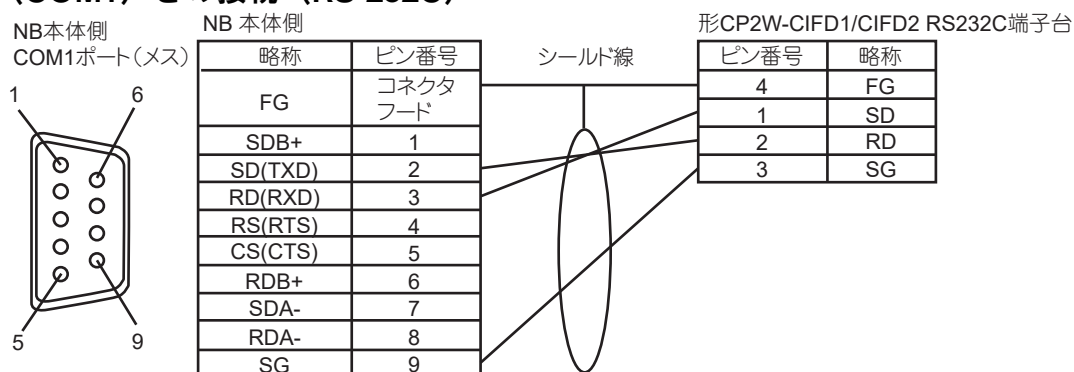
● オムロン製PLCと形NB5Q/NB7W/NB10WユニットシリアルポートCOM1との接続ケーブル (RS-232C)



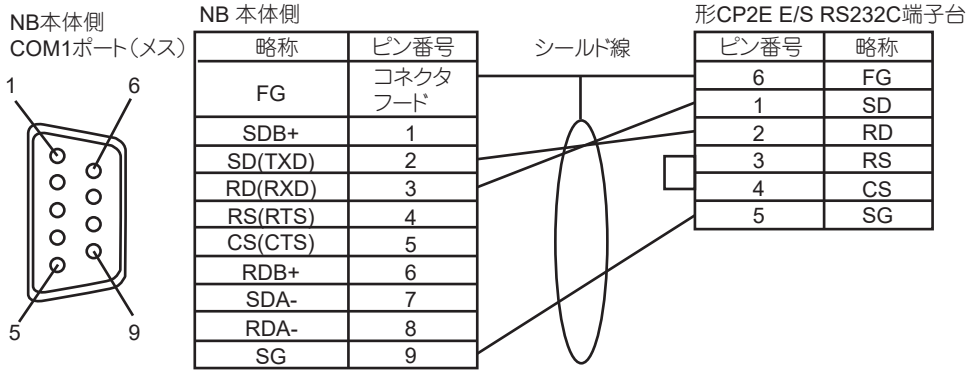
● 形NX1W-CIF01 と形NB3Q プログラマブルターミナルのシリアルポート(COM1)との接続 (RS-232C)



● 形CP2W-CIFD1/CIFD2 と形NB3Q プログラマブルターミナルのシリアルポート(COM1)との接続 (RS-232C)

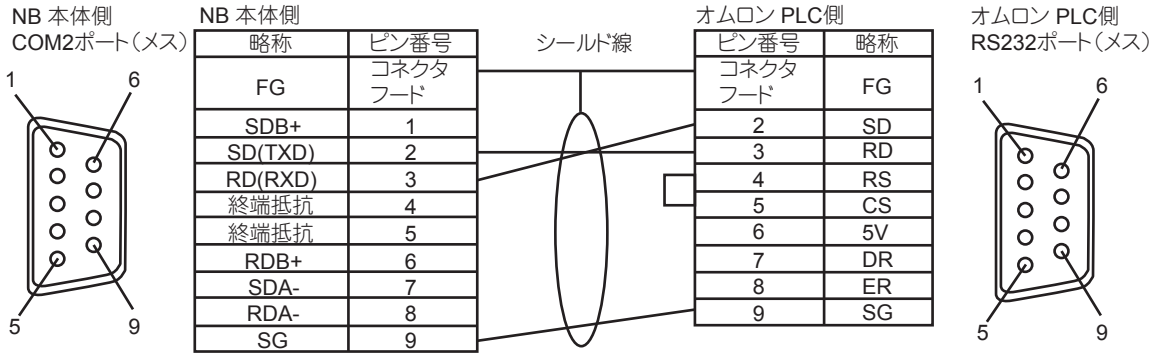


● 形 CP2E E/S と形 NB3Q プログラマブルターミナルのシリアルポート (COM1) との接続 (RS-232C)

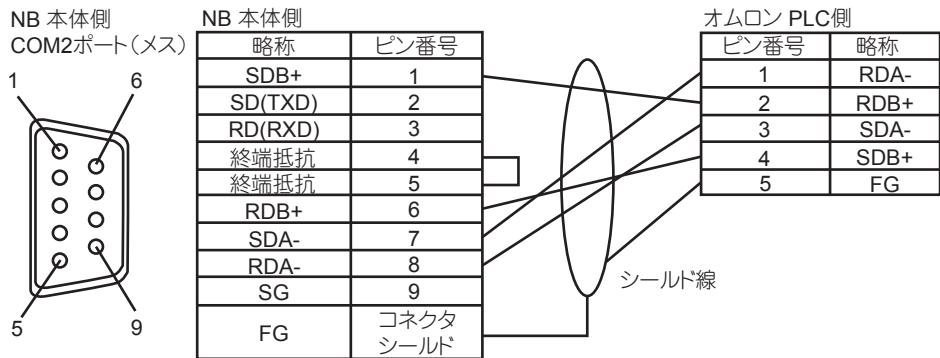


COM2

● オムロン製PLCと形NB5Q/NB7W/NB10WユニットシリアルポートCOM2との接続ケーブル (RS-232C)

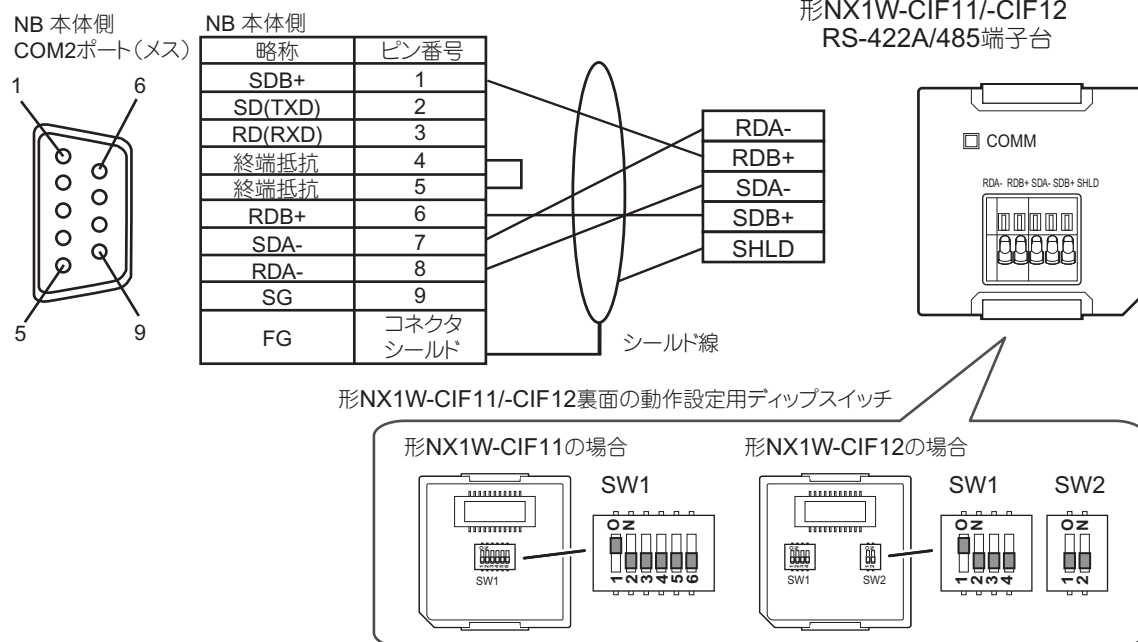


● オムロン製PLCと形NB5Q/NB7W/NB10WユニットシリアルポートCOM2との接続ケーブル (RS-422A)

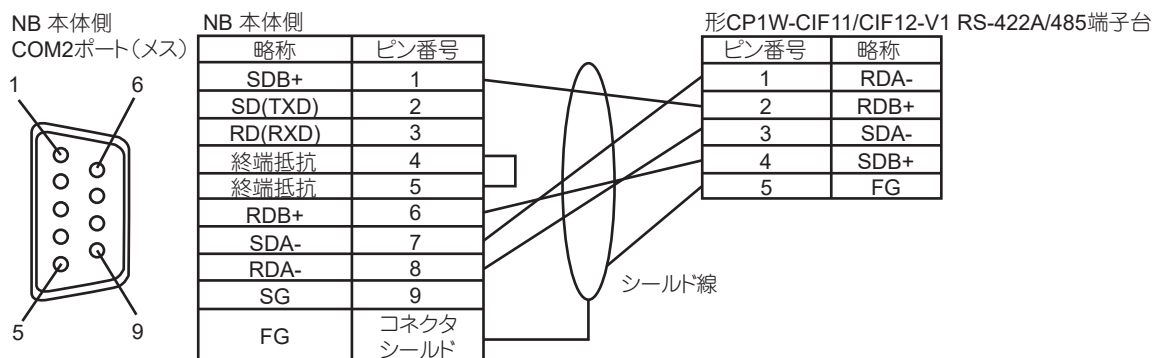


(注) RS-485 通信の場合は、終端抵抗を短絡したうえで、6 番ピン、8 番ピン、シールドケーブルのみを PLC 側の対応ピンと接続してください。

● 形NX1W-CIF11/CIF12 と形NB5Q/NB7W/NB10W プログラブルターミナルのシリアルポート (COM2) との接続 (RS-422A)



● 形CP1W-CIF11/CIF12-V1 と形NB5Q/NB7W/NB10W プログラブルターミナルのシリアルポート (COM2) との接続 (RS-422A)

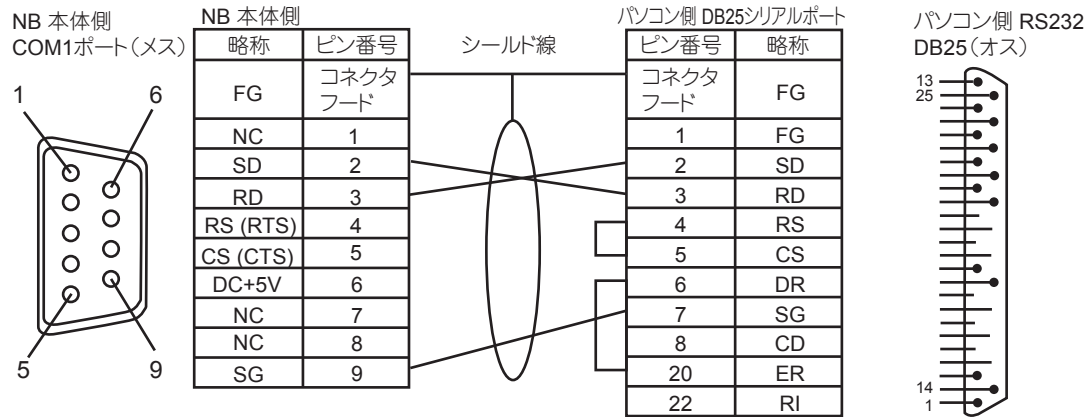


A-4-5 パソコンとの接続ケーブルの作成方法

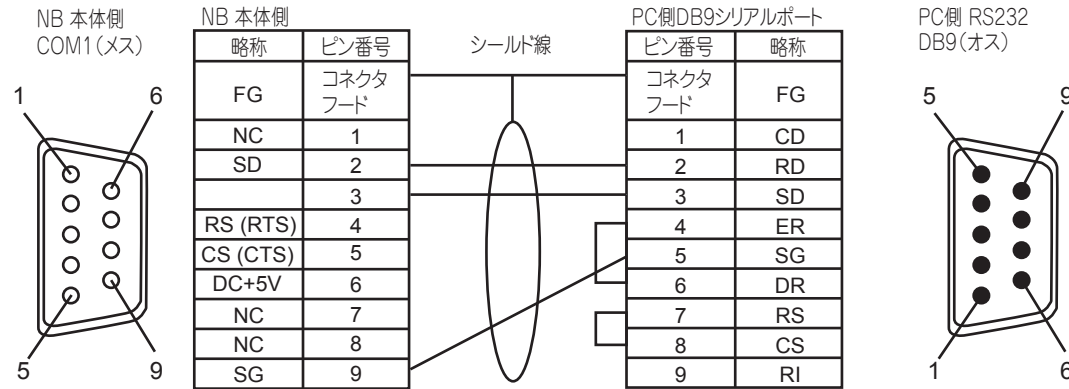
NB-Designer 接続ケーブルを作成する場合は、以下を参考にして作成してください。

DOS/V 対応パソコンの RS-232C コネクタの種類によって、次のように配線します。

25 ピンコネクタの場合



9 ピンコネクタの場合



(注) 上記、2つの接続方法に関して、形 NB3Q ユニットの COM1 の 2 番、3 番、9 番ピンは上図と同じピン定義です。そのため、パソコンとの接続方法も上記と同じです。

A-5 形式一覧

● NB 本体

形式	解像度	サイズ	通信	USB (USB 2.0 (Full Speed) に相当)
形 NB3Q-TW01B(-V1)	QVGA 320×240	3.5inch	COM1、Ethernet	ホスト、スレーブ
形 NB5Q-TW01B	QVGA 320×234	5.6inch	COM1、COM2、Ethernet	ホスト、スレーブ
形 NB5Q-TW01B-V1	QVGA 320×240	5.7inch	COM1、COM2、Ethernet	ホスト、スレーブ
形 NB7W-TW01B(-V1)	WVGA 800×480	7inch	COM1、COM2、Ethernet	ホスト、スレーブ
形 NB10W-TW01B	WVGA 800×480	10.1inch	COM1、COM2、Ethernet	ホスト、スレーブ
形 NB10W-TW01B-V1	WSVGA 1024×600	10.1inch	COM1、COM2、Ethernet	ホスト、スレーブ

● シリアルコミュニケーションユニット／ボード

形式	仕様	対応 PLC シリーズ
形 CS1W-SCB21	RS-232C (2 ポート)	CS シリーズ
形 CS1W-SCB41	RS-232C (1 ポート) RS-422A/485 (1 ポート)	CS シリーズ
形 CS1W-SCU21	RS-232C (2 ポート)	CS シリーズ
形 CS1W-SCU31	RS-422A/485 (2 ポート)	CS シリーズ
形 CJ1W-SCU21/22	RS-232C (2 ポート)	CJ/NJ シリーズ
形 CJ1W-SCU31/32	RS-422A/485 (2 ポート)	CJ/NJ シリーズ
形 CJ1W-SCU41/42	RS-232C (1 ポート) RS-422A/485 (1 ポート)	CJ/NJ シリーズ
形 CP1W-CIF01	RS-232C (1 ポート)	CP シリーズ
形 CP1W-CIF11	RS-422A/485 (1 ポート)	CP シリーズ
形 CP1W-CIF12	RS-422A/485 (1 ポート)	CP シリーズ
形 CP2W-CIFD1	RS-232C (2 ポート)	CP シリーズ
形 CP2W-CIFD2	RS-232C (1 ポート) RS-485 (1 ポート)	CP シリーズ

● Ethernet 通信ユニット／ボード

形式	仕様	対応 PLC シリーズ
形 CS1W-ETN21	100BASE-TX、10BASE-T	CS シリーズ
形 CS1W-EIP21	100BASE-TX、10BASE-T	CS シリーズ
形 CS1W-EIP21S	100BASE-TX、10BASE-T	CS シリーズ
形 CJ1W-ETN21	100BASE-TX、10BASE-T	CJ シリーズ
形 CJ1W-EIP21	100BASE-TX、10BASE-T	CJ シリーズ
形 CJ1W-EIP21S	100BASE-TX、10BASE-T	CJ シリーズ
形 CP1W-CIF41	100BASE-TX、10BASE-T	CP シリーズ

● NB本体のシリアルポートとRS-232C方式で上位リンクによって接続できるホスト側のユニット

形 NB □□ -TW01B-V1 は、サポートするオムロン製 PLC の形式が限定されます。下表にサポートの有無を示します。「○」がサポート有り、「―」はサポート無しです。

PLC シリーズ	内蔵しているポートを 使用して接続する場合	シリアルコミュニケーション ユニット／ボードを使用して 接続する場合	接続に必要な オプション部品	形 NB □□ -TW01B のサ ポートの有無	形 NB □□ -TW01B-V1 の サポートの有無
CP シリーズ		形 CP1L-L14/L20/M30/M40/M60	形 CP1W-CIF01	○	○
		形 CP1H-X40/XA40/Y20	形 CP1W-CIF01	○	○
	形 CP1E-N14/N20			○	○
	形 CP1E-N30/N40/N60/NA20	形 CP1E-N30/N40/N60/NA20	形 CP1W-CIF01	○	○
		形 CP1L-EL20/EM30/EM40	形 CP1W-CIF01	○	○
	形 CP2E-E14/E20/E30/E40/E60 形 CP2E-S30/S40/S60	形 CP2E-N14/N20/N30/N40/N60	形 CP1W-CIF01 形 CP2W-CIFD1/CIFD2*3	○	○
C シリーズ	形 C200HE-CPU42	形 C200HE-CPU32/42	形 C200HW-COM02/04/05/06-V1	○	○
	形 C200HE-CPU42-Z	形 C200HE-CPU32/42-Z			
	形 C200HG-CPU43/63	形 C200HG-CPU33/43/53/63	形 C200HW-COM02/04/05/06-V1	○	○
	形 C200HG-CPU43/63-Z	形 C200HG-CPU33/43/53/63-Z			
	形 C200HX-CPU44/64	形 C200HX-CPU34/44/54/64	形 C200HW-COM02/04/05/06-V1	○	○
	形 C200HX-CPU44/64/65/85-Z	形 C200HX-CPU34/44/54/64/65/85-Z			
	形 CPM1-10/20CDR-□ + 形 CPM1-CIF01			○	―
	形 CPM1A-10/20/30/40CD □ - □ + 形 CPM1-CIF01			○	―
	形 CPM2A-30/40/60CD □ □ - □ + 形 CPM1-CIF01 (ペリフェラルポート使用時)			○	―
CS シリーズ	形 CPM2C-10/20 □□□□□□ - □*1			○	―
	形 CQM1H-CPU11/21/51/61*2	形 CQM1H-CPU51/61	形 CQM1H-SCB41	○	○
	形 CS1G-CPU42/43/44/45(-V1)	形 CS1G-CPU42/43/44/45(-V1)	形 CS1W-SCU21(-V1)	○	○
	形 CS1H-CPU63/64/65/66/67(-V1)	形 CS1H-CPU63/64/65/66/67(-V1)	形 CS1W-SCB21/41(-V1)	○	○
CJ シリーズ	形 CS1G-CPU42H/43H/44H/45H	形 CS1G-CPU42H/43H/44H/45H	形 CS1W-SCU21(-V1)	○	○
	形 CS1H-CPU63H/64H/65H/66H/67H	形 CS1H-CPU63H/64H/65H/66H/67H	形 CS1W-SCB21/41(-V1)	○	○
	形 CJ1G-CPU44/CPU45	形 CJ1G-CPU44/CPU45	形 CJ1W-SCU21/41/-V1 形 CJ1W-SCU22/42	○	―
	形 CJ1G-CPU42H/43H/44H/45H	形 CJ1G-CPU42H/43H/44H/45H	形 CJ1W-SCU21/41/-V1	○	―
	形 CJ1H-CPU65H/66H/67H	形 CJ1H-CPU65H/66H/67H	形 CJ1W-SCU22/42		
	形 CJ1M-CPU11/12/13/21/22/23	形 CJ1M-CPU11/12/13/21/22/23	形 CJ1W-SCU21/41/-V1 形 CJ1W-SCU22/42	○	―
		形 CJ2M-CPU31/32/33/34/35	形 CP1W-CIF01 形 CJ1W-SCU21/41/-V1 形 CJ1W-SCU22/42	○	○
NJ シリーズ	形 CJ2M-CPU11/12/13/14/15	形 CJ2M-CPU11/12/13/14/15	形 CJ1W-SCU21/41/-V1 形 CJ1W-SCU22/42	○	○
	形 CJ2H-CPU64/65/66/67/68(-EIP)	形 CJ2H-CPU64/65/66/67/68(-EIP)	形 CJ1W-SCU21/41/-V1 形 CJ1W-SCU22/42	○	○
NX シリーズ		形 NJ501/301/101	形 CJ1W-SCU22/42	○	○
		形 NX1P2	形 NX1W-CIF01	○	○

*1 変換ケーブル（形 CPM2C-CN111、形 CS1W-CN114/118）、RS-232C アダプタ（形 CPM1-CIF01）、RS-422A アダプタ（形 CPM1-CIF11）のいずれかを使用して接続してください。

*2 形 CQM1H-CPU11 には RS-232C ポートが内蔵されていません。PT との接続にはペリフェラルポートに変換ケーブル（形 CS1W-CN118）を接続する必要があります。

*3 形 CP2W-CIFD1 を使用して CP2E シリーズと通信する場合、ポート 1(EX) は使用できません。ポート 1 を使用して接続してください。

● NB本体のシリアルポートとRS-422A方式で上位リンクによって接続できるホスト側のユニット

形 NB □□ -TW01B-V1 は、サポートするオムロン製 PLC の形式が限定されます。下表にサポートの有無を示します。「○」がサポート有り、「－」はサポート無しです。

PLC シリーズ	内蔵しているポートを 使用して接続する場合	シリアルコミュニケーション ユニット／ボードを使用して 接続する場合	接続に必要な オプション部品	形 NB □□ -TW01B のサ ポートの有無	形 NB □□ -TW01B-V1 の サポートの有無
CP シリーズ	形 CP1L-L14/L20/M30/M40/M60	形 CP1L-L14/L20/M30/M40/M60	形 CP1W-CIF11/CIF12	○	○
	形 CP1H-X40/XA40/Y20	形 CP1H-X40/XA40/Y20	形 CP1W-CIF11/CIF12	○	○
	形 CP1E-N30/N40/N60/NA20	形 CP1E-N30/N40/N60/NA20	形 CP1W-CIF11/CIF12	○	○
		形 CP1L-EL20/EM30/EM40	形 CP1W-CIF11/CIF12	○	○
	*2	形 CP2E-N14/N20/N30/N40/N60	形 CP1W-CIF11/CIF12-V1*3	○	○
C シリーズ		形 C200HE-CPU32/42 形 C200HE-CPU32/42-Z	形 C200HW-COM03/06-V1	○	○
		形 C200HG-CPU33/43/53/63 形 C200HG-CPU33/43/53/63-Z	形 C200HW-COM03/06-V1	○	○
		形 C200HX-CPU34/44/54/64 形 C200HX-CPU34/44/54/64/65/85-Z	形 C200HW-COM03/06-V1	○	○
	形 CPM1-10/20CDR- □ + 形 CPM1-CIF11			○	－
	形 CPM1A-10/20/30/40CD □ - □ + 形 CPM1-CIF11			○	－
	形 CPM2A-30/40/60CD □ □ - □ + 形 CPM1-CIF11 (ペリフェラルポート使用時)			○	－
	形 CPM2C-10/20 □□□□□ □ - □ *1			○	－
		形 CQM1H-CPU51/61	形 CQM1H-SCB41	○	○
		形 CS1G-CPU42/43/44/45(-V1) 形 CS1H-CPU63/64/65/66/67(-V1)	形 CS1W-SCB41(-V1) 形 CS1W-SCU31(-V1)	○	○
		形 CS1G-CPU42H/43H/44H/45H 形 CS1H-CPU63H/64H/65H/66H/67H	形 CS1W-SCB41(-V1) 形 CS1W-SCU31(-V1)	○	○
CJ シリーズ		形 CJ1G-CPU44/45	形 CJ1W-SCU31/41-V1 形 CJ1W-SCU32/42	○	－
		形 CJ1G-CPU42H/43H/44H/45H 形 CJ1H-CPU65H/66H/67H	形 CJ1W-SCU31/41-V1 形 CJ1W-SCU32/42	○	－
		形 CJ1M-CPU11/12/13/21/22/23	形 CJ1W-SCU31/41-V1 形 CJ1W-SCU32/42	○	－
		形 CJ2M-CPU31/32/33/34/35	形 CP1W-CIF11/CIF12 形 CJ1W-SCU31/41-V1 形 CJ1W-SCU32/42	○	○
		形 CJ2M-CPU11/12/13/14/15	形 CJ1W-SCU31/41-V1 形 CJ1W-SCU32/42	○	○
		形 CJ2H-CPU64/65/66/67/68(-EIP)	形 CJ1W-SCU31/41-V1 形 CJ1W-SCU32/42	○	○
		形 NJ501/301/101	形 CJ1W-SCU32/42	○	○
NJ シリーズ					
NX シリーズ		形 NX1P2	形 NX1W-CIF11/CIF12	○	○

*1 変換ケーブル（形 CPM2C-CN111、形 CS1W-CN114/118）、RS-232C アダプタ（形 CPM1-CIF01）、RS-422A アダプタ（形 CPM1-CIF11）のいずれかを使用して接続してください。

*2 内蔵 RS-485（2 線式）ポートを持つ CP2E シリーズ（形 CP2E-S30/S40/S60）と RS-485（2 線式）で接続することはできません。

*3 形 CP2W-CIFD3 は RS-485（2 線式）による通信のため、NB シリーズとの通信では使用できません。

● NB 本体の Ethernet ポートで接続できるホスト側のユニット

形 NB □□ -TW01B-V1 は、サポートするオムロン製 PLC の形式が限定されます。下表にサポートの有無を示します。「○」がサポート有り、「-」はサポート無しです。

PLC シリーズ	内蔵しているポートを 使用して接続する場合	Ethernet ユニット/ オプションボードを使用して 接続する場合	接続に必要な オプション部品	形 NB □□ -TW01B のサ ポートの有無	形 NB □□ -TW01B-V1 の サポートの有無
CP シリーズ		形 CP1L-L14/L20/M30/M40/M60	形 CP1W-CIF41	○	○
		形 CP1H-X40/XA40/Y20	形 CP1W-CIF41	○	○
		形 CP1E-N30/N40/N60/NA20	形 CP1W-CIF41	○	○
	形 CP1L-EL20/EM30/EM40			○	○
	形 CP2E-N14/N20/N30/N40/N60			○	○
CS シリーズ		形 CS1G-CPU42/43/44/45(-V1) 形 CS1H-CPU63/64/65/66/67(-V1)	形 CS1W-ETN21 形 CS1W-EIP21	○	○
		形 CS1G-CPU42H/43H/44H/45H 形 CS1H-CPU63H/64H/65H/66H/67H	形 CS1W-ETN21 形 CS1W-EIP21	○	○
		形 CS1D-CPU65/67H	形 CS1W-ETN21 形 CS1W-EIP21	○	○
		形 CS1G-CPU43H/44H/45H 形 CS1H-CPU63H/64H/65H/66H/67H 形 CS1D-CPU65/67H	形 CS1W-EIP21S	○	○
CJ シリーズ		形 CJ1G-CPU42H/43H/44H/45H 形 CJ1H-CPU65H/CPU66H	形 CJ1W-ETN21 形 CJ1W-EIP21	○	-
		形 CJ1M-CPU11/12/13/21/22/23	形 CJ1W-ETN21 形 CJ1W-EIP21	○	-
		形 CJ1H-CPU65H-R/66H-R/67H-R	形 CJ1W-ETN21 形 CJ1W-EIP21	○	-
		形 CJ2M-CPU11/12/13/14/15 形 CJ2H-CPU64/65/66/67/68	形 CJ1W-ETN21 形 CJ1W-EIP21 形 CJ1W-EIP21S	○	○
	形 CJ2M-CPU31/32/33/34/35			○	○
	形 CJ2H-CPU64/65/66/67/68(-EIP)			○	○
NJ シリーズ	形 NJ501/301/101			○	○
NX シリーズ	形 NX102 (ポート 2) 形 NX1P2			○	○
	形 NX502 (ポート 2)			-	○

● NB 本体関連ソフトウェア

名称	説明	備考
NB-Designer	NB シリーズの 画面データを作 成するためのソ フトウェア。	NB-Designer は、下記 OS をサポートしています。*1 Windows 10 (32/64 ビット) Windows 11 NB-Designer には転送プログラムと NB シリーズ用の標準システムプログラムが組 み込まれています。アプリケーションプログラムはオムロン制御機器インターネット サービス (http://www.fa.omron.co.jp/) より、ダウンロードしてください。

*1. NB-Designer の Ver.1.531 以前は、下記 OS をサポートしています。

Windows XP (SP3 以降)

Windows Vista/7/8/8.1/10 (32/64 ビット)

● 接続関連部品

コネクタ付きケーブル (NB 本体⇔PLC)

形式	ケーブル長	対象ユニット	通信方式	仕様
形 XW2Z-200T	2m	9 ピンコネクタに 対応したオムロン 製ユニット	上位リンク (RS-232C)	9 ピン⇔9 ピン
形 XW2Z-500T	5m			
NB-RSEXT-2M	2m	RS-422/485 通信 ユニット	上位リンク (RS-422)	9 ピン⇔5 線式

A-6 オプション品一覧

● 保護シート

表示部に貼り付け、乱反射や汚れを防止します。シート全体が無色透明です。5枚で1組です。

NB 本体の形式	形式	仕様
形 NB3Q-TW01B(-V1)	形 NB3Q-KBA04	5 枚
形 NB5Q-TW01B(-V1)	形 NB5Q-KBA04	
形 NB7W-TW01B(-V1)	形 NB7W-KBA04	
形 NB10W-TW01B(-V1)	形 NB10W-KBA04	

● アタッチメント

形式	説明
形 NB5Q-ATT01	NT31/C または NQ5 シリーズを NB5Q シリーズに置き換える場合、PT のサイズが異なります。アタッチメントを使用することで迅速かつ円滑な取り付けが可能です。

● RS-422A/RS-485 通信ケーブル

形式

説明

形 NB-RSEXT-2M

信号線

シールド線

形式

形NB3Q-TW01B(-V1)

形NB5Q/NB7W/
NB10W-TW01B(-V1)

ピン番号

信号名

信号名

1

SDB+

SDB+

2

SD

SD

3

RD

RD

4

RS

終端抵抗

5

CS

終端抵抗

6

RDB+

RDB+

7

SDA-

SDA-

8

RDA-

RDA-

9

SG

SG

フード

FG

FG

赤

白

青

茶

黒

UL2464準拠、AWG28

終端抵抗を短絡させます。

使用方法：形 NB5Q/NB7W/NB10W-TW01B(-V1) ユニットを使用する場合、RS-422A/485 通信ケーブルのコネクタを開き、4 番ピンと 5 番ピンを短絡させます。4 番ピンと 5 番ピン以外は短絡させないように注意してください。短絡が完了したら、コネクタを組み立てます。

形 NB3Q-TW01B(-V1) ユニットの

場合、ディップスイッチ SW3 を ON にしてください。

● 推奨 USB メモリ

PT 背面の USB ホストポートに接続することでアップロード、ダウンロード、プロジェクト操作、関連データの保存が可能です。

推奨 USB メモリ	説明
形 FZ-MEM2G	オムロン製 USB メモリ (2GB)
形 FZ-MEM16G	オムロン製 USB メモリ (16GB)

A-7 対応するオムロン PLC 一覧

● 形 NB□□-TW01B

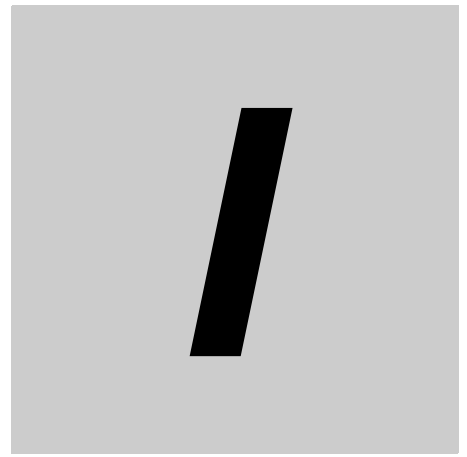
形 G9SP 以外の各機種で対応する形式の詳細については、□「A-5 形式一覧」を参照してください。

NB-Designer での表示名	機種
Omron C Series	形 C200HX/HG/HE(-Z)
	形 CQM1H
	形 CPM1 □ /2 □
Omron CJ/CS/NJ Series	形 CS1W-SCU21/31
	形 CS1W-SCB21/41
	形 CS1 □
	形 CJ1W-SCU21/22/31/32/41/42
	形 CJ1 □
	形 CJ2 □
	形 NJ □ 01
Omron CP Series	形 CP1H/L/E
	形 CP2W-CIFD
	形 CP2E
Omron NX1 Series Host Link	形 NX1P2- □□□□
Omron CJ/CS/NJ Series Ethernet (UDP Slave)	形 CS1W-ETN21/EIP21/EIP21S
	形 CJ1W-ETN21/EIP21/EIP21S
	形 CJ2H- □□□ -EIP
	形 CJ2M-CPU3 □
	形 NJ □ 01- □□□□
Omron NX Series Ethernet (UDP Slave)	形 NX102- □□□□
	形 NX1P2- □□□□
Omron CP Series Ethernet (UDP Slave)	形 CP1L-EM
	形 CP1L-EL
	形 CP1W-CIF41
	形 CP1H
	形 CP1L
	形 CP2E
OMRON G9SP	形 G9SP-N10S
	形 G9SP-N10D
	形 G9SP-N20S

● 形 NB□□-TW01B-V1

形 G9SP 以外の各機種で対応する形式の詳細については、□「A-5 形式一覧」を参照してください。

NB-Designer での表示名	機種
Omron C Series	形 C200HX/HG/HE(-Z)
	形 CQM1H
Omron CJ/CS/NJ Series	形 CS1W-SCU21/31
	形 CS1W-SCB21/41
	形 CS1 □
	形 CJ1W-SCU22/32/42
	形 CJ2 □
	形 NJ □ 01
Omron CP Series	形 CP1H/L/E
	形 CP2W-CIFD01/02/03
	形 CP2E
Omron NX1 Series Host Link	形 NX1P2- □□□□
Omron CJ/CS/NJ Series Ethernet (UDP Slave)	形 CS1W-ETN21/EIP21/EIP21S
	形 CJ1W-ETN21/EIP21/EIP21S
	形 CJ2H- □□□ -EIP
	形 CJ2M-CPU3 □
	形 NJ □ 01- □□□□
Omron NX Series Ethernet (UDP Slave)	形 NX102- □□□□
	形 NX1P2- □□□□
	形 NX502- □□□□
Omron CP Series Ethernet (UDP Slave)	形 CP1L-EM
	形 CP1L-EL
	形 CP1H-EX
	形 CP1W-CIF41 (CP1 に装着)
	形 CP2E
OMRON G9SP	形 G9SP-N10S
	形 G9SP-N10D
	形 G9SP-N20S



索引

索引

B

Backlight Saver Time	3-3
Brightness Up/Down	3-3

E

Ethernet 接続インタフェース	1-9
Export/Import	3-3

I

IP Address	3-3
------------------	-----

M

Mute Enabled/Disabled	3-3
-----------------------------	-----

S

Startup Window No.	3-3
-------------------------	-----

T

Time calibration	3-3
------------------------	-----

U

UDP 通信接続	2-29
USB スレーブポート	1-9
USB ドライバ	2-10
USB ホストポート	1-8

か

開口寸法	2-3
各部の名称	1-2

き

キャリブレーションモード	1-9, 4-2
許容電源電圧変動範囲	2-6

し

システム設定モード	1-9, 3-2, 3-3
上位リンク	2-12
シリアルポート	1-6, 1-8

せ

設置環境	2-2
接地線	2-7

た

ダウンロードモード	1-9
タッチパネル	1-6

て

定格電圧	2-6
ディップスイッチ	1-9
電源容量	2-6

ひ

表示モード	2-5
-------------	-----

ゆ

ユーザプロジェクトモード	1-9
--------------------	-----

り

リセットスイッチ	1-10
----------------	------

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

お客様
相談室



0120-919-066

携帯電話の場合、

☎055-982-5015 (有料) をご利用ください。

受付時間：9:00～17:00 (土・日・12/31～1/3を除く)

クイック オムロン



オムロンFAクイックチャット

www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)

受付時間：平日9:00～12:00 / 13:00～17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。



その他のお問い合わせ：納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。



オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。緊急時のご購入にもご利用ください。 www.fa.omron.co.jp

- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物 (又は技術) に該当するものを輸出 (又は非居住者に提供) する場合は同法に基づく輸出許可、承認 (又は役務取引許可) が必要です。

オムロン商品のご用命は