

プログラマブルターミナル

## NAシリーズ

### ユーザーズマニュアル ハードウェア(-V1) 編

形NA5-15□101□-V1

形NA5-12□101□-V1

形NA5-9□001□-V1

形NA5-7□001□-V1



## 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、Visual Basic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、ドイツBeckhoff Automation GmbHによりライセンスされ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。 
- Portions of this software are copyright 2014 The FreeType Project (freetype.org). All rights reserved.
- Celeron、Intel、Intel Core、Intel Atomは、米国およびその他の国におけるIntel Corporation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、NA シリーズプログラマブルターミナル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、NA シリーズプログラマブルターミナルを使用する上で、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。

## 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

## 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。

- ・ NA シリーズプログラマブルターミナル NA5- □□ W □□□□ -V1

## 分冊構成

---

NA シリーズをお使いいただくための基本情報は、以下のマニュアルに記載されています。

- ・『プログラマブルターミナル NA シリーズ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 (SBSA-545)』
- ・『プログラマブルターミナル NA シリーズ ユーザーズマニュアル ハードウェア (-V1) 編 (SBSA-558)』
- ・『プログラマブルターミナル NA シリーズ ユーザーズマニュアル ソフトウェア編 (SBSA-546)』
- ・『プログラマブルターミナル NA シリーズ ユーザーズマニュアル デバイス接続編 (SBSA-547)』
- ・『プログラマブルターミナル NA シリーズ ユーザーズマニュアル Soft-NA 編 (SBSA-559)』

各種操作には、オートメーションソフトウェア Sysmac Studio を使用します。

Sysmac Studio については、『Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル (SBCA-470)』を参照してください。

その他のマニュアルは、システム構成や用途に合わせて参照いただく構成となっています。

なお、設置から運転開始までの操作の概要を、簡単な事例で記載した以下の資料も、用意しています。

必要に応じて、ご参照ください。

- ・『プログラマブルターミナル NA シリーズ導入ガイド (No. SBSA-548)』

# マニュアルの読み方

## ページの構成と記号

このマニュアルの各ページの構成は次のとおりです。

節タイトル

項タイトル

操作手順

注記、補足、参照先

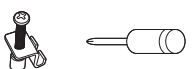
マニュアル名称

3-3 NA 本体の設置

3-3-1 制御盤への取付

■ 操作盤への取り付け

NA 本体を操作盤へ埋め込んで取り付けます。取り付けには、パネル取り付け金具とプラスドライバを使用します。パネル取り付け金具は NA 本体に必要な数が付属しています。

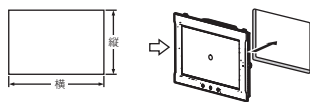


パネル取り付け金具    プラスドライバ

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NA 本体を挿入します。



推奨パネル厚:1.6~6.0mm

| 形式             | 寸法                               |
|----------------|----------------------------------|
| 形 NA5-15W □□□□ | 横 392 + 1/0 × 縦 268 + 1/0 mm     |
| 形 NA5-12W □□□□ | 横 310 + 1/0 × 縦 221 + 1/0 mm     |
| 形 NA5-9W □□□□  | 横 261 + 1/0 × 縦 166 + 1/0 mm     |
| 形 NA5-7W □□□□  | 横 197 + 0.5/0 × 縦 141 + 0.5/0 mm |

■ 参考

USB接続ケーブル（形NS-USBEXT-1M）を使い、USB接続コネクタを操作盤の前面に出すことができます。USB中継ケーブルをご使用の場合は、以下の寸法で穴をあけて取り付けてください。

2

下図のようにパネルの背面からパネル取り付け金具を取り付けます。

取り付け数は、以下のとおり、サイズによって異なります。後述の□□参考「NA 本体サイズごとの取り付け位置」を参照してください。

| 形式             | パネル取り付け金具の取り付け数 |
|----------------|-----------------|
| 形 NA5-15W □□□□ | 8 箇所            |
| 形 NA5-12W □□□□ | 6 箇所            |
| 形 NA5-9W □□□□  | 4 箇所            |
| 形 NA5-7W □□□□  | 4 箇所            |

金具のひっかけ部を本体の取り付け穴に入れて、手前に軽く引きながら、プラス（+）ドライバを使ってパネルを挟んでねじを締め、後ろからパネルに固定します。

3 設置と配線

3-3 NA 本体の設置

3-3-1 制御盤への取付

3

3-3-1 制御盤への取付

3-5

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。

(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。

NA シリーズ ユーザーズマニュアル ハードウェア (-V1) 編 (SBSA-558)

3

## アイコン

この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

---

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。

# 目次構成

---

|   |                       |   |
|---|-----------------------|---|
|   |                       | 1 |
| 1 | NAシリーズプログラマブルターミナルの概要 | 2 |
| 2 | 構成機器                  | 3 |
| 3 | 設置と配線                 | 4 |
| 4 | システムプログラム             | 5 |
| 5 | 異常の確認と処置              | 6 |
| 6 | 保守                    | A |
| A | 付録                    | I |
| I | 索引                    |   |

# 目次

|                    |    |
|--------------------|----|
| はじめに .....         | 1  |
| 分冊構成 .....         | 2  |
| マニュアルの読み方 .....    | 3  |
| 目次構成 .....         | 5  |
| ご承諾事項 .....        | 9  |
| 安全上の注意 .....       | 11 |
| 安全上の要点 .....       | 15 |
| 使用上の注意 .....       | 18 |
| 法規と規格 .....        | 19 |
| 船舶規格への適合について ..... | 21 |
| 関連マニュアル .....      | 23 |
| 用語説明 .....         | 31 |
| マニュアル改訂履歴 .....    | 32 |

## 第 1 章 NA シリーズプログラマブルターミナルの概要

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| 1-1 NA シリーズプログラマブルターミナルとは ..... | 1-2  |
| 1-1-1 特長 .....                  | 1-2  |
| 1-2 システム構成 .....                | 1-4  |
| 1-2-1 サポートソフトとの接続 .....         | 1-4  |
| 1-2-2 デバイスとのネットワーク構成 .....      | 1-4  |
| 1-3 形式一覧 .....                  | 1-6  |
| 1-3-1 NA 本体 .....               | 1-6  |
| 1-3-2 サポートソフト .....             | 1-6  |
| 1-3-3 その他のオプション .....           | 1-7  |
| 1-4 仕様 .....                    | 1-9  |
| 1-4-1 一般仕様 .....                | 1-9  |
| 1-4-2 性能仕様 .....                | 1-11 |

## 第 2 章 構成機器

|                       |      |
|-----------------------|------|
| 2-1 NA 本体 .....       | 2-2  |
| 2-1-1 各部の名称と機能 .....  | 2-2  |
| 2-2 SD メモリカード .....   | 2-10 |
| 2-2-1 形式と仕様 .....     | 2-10 |
| 2-2-2 用途 .....        | 2-10 |
| 2-2-3 装着・取り外し方法 ..... | 2-10 |

|            |                          |             |
|------------|--------------------------|-------------|
| <b>2-3</b> | <b>USB メモリ .....</b>     | <b>2-12</b> |
| 2-3-1      | 形式と仕様 .....              | 2-12        |
| 2-3-2      | 用途 .....                 | 2-12        |
| 2-3-3      | 装着・取り外し方法 .....          | 2-12        |
| <b>2-4</b> | <b>サポートソフトについて .....</b> | <b>2-14</b> |
| 2-4-1      | 接続方法 .....               | 2-14        |

## 第 3 章 設置と配線

|            |                            |             |
|------------|----------------------------|-------------|
| <b>3-1</b> | <b>電源投入時、電源断時の処理 .....</b> | <b>3-2</b>  |
| 3-1-1      | 電源投入時の動作 .....             | 3-2         |
| 3-1-2      | 電源断時の動作 .....              | 3-2         |
| <b>3-2</b> | <b>フェールセーフ対策について .....</b> | <b>3-3</b>  |
| 3-2-1      | 電源投入順序 .....               | 3-3         |
| <b>3-3</b> | <b>NA 本体の設置 .....</b>      | <b>3-4</b>  |
| 3-3-1      | 制御盤への取付 .....              | 3-5         |
| <b>3-4</b> | <b>配線方法 .....</b>          | <b>3-9</b>  |
| 3-4-1      | 電源の配線 .....                | 3-9         |
| 3-4-2      | Ethernet ポートの配線 .....      | 3-12        |
| 3-4-3      | シリアルポートの配線 .....           | 3-12        |
| <b>3-5</b> | <b>制御盤の設置 .....</b>        | <b>3-13</b> |
| 3-5-1      | 温度 .....                   | 3-13        |
| 3-5-2      | 湿度 .....                   | 3-14        |
| 3-5-3      | 振動・衝撃 .....                | 3-15        |
| 3-5-4      | 雰囲気 .....                  | 3-15        |
| 3-5-5      | 電気的環境 .....                | 3-15        |
| 3-5-6      | 接地 .....                   | 3-18        |

## 第 4 章 システムプログラム

|            |                                          |             |
|------------|------------------------------------------|-------------|
| <b>4-1</b> | <b>システムプログラムと、電源投入時の NA 本体の状態 .....</b>  | <b>4-2</b>  |
| <b>4-2</b> | <b>システムリカバリー .....</b>                   | <b>4-3</b>  |
| <b>4-3</b> | <b>システムメニューの概要 .....</b>                 | <b>4-6</b>  |
| 4-3-1      | システムメニューのメニュー構成 .....                    | 4-6         |
| 4-3-2      | システムメニューの使い方 .....                       | 4-8         |
| <b>4-4</b> | <b>システムメニューの詳細 .....</b>                 | <b>4-12</b> |
| 4-4-1      | 表示設定 (プロジェクトシステムメニュー) .....              | 4-12        |
| 4-4-2      | 言語設定 (プロジェクトシステムメニュー) .....              | 4-13        |
| 4-4-3      | 通信設定 (プロジェクトシステムメニュー) .....              | 4-13        |
| 4-4-4      | ユーザアカウント (プロジェクトシステムメニュー) .....          | 4-14        |
| 4-4-5      | NJ/NX/NY トラブルシュータ (プロジェクトシステムメニュー) ..... | 4-15        |
| 4-4-6      | アラームビューア (プロジェクトシステムメニュー) .....          | 4-27        |
| 4-4-7      | システムメニュー設定 (プロジェクトシステムメニュー) .....        | 4-30        |
| 4-4-8      | 印刷設定 (プロジェクトシステムメニュー) .....              | 4-30        |
| 4-4-9      | プザー設定 (プロジェクトシステムメニュー) .....             | 4-31        |
| 4-4-10     | 操作ログビューワ .....                           | 4-32        |
| 4-4-11     | セーフティモニタ .....                           | 4-37        |
| 4-4-12     | 日時設定 (デバイスシステムメニュー) .....                | 4-48        |
| 4-4-13     | 言語設定 (デバイスシステムメニュー) .....                | 4-49        |
| 4-4-14     | インタフェース設定 (デバイスシステムメニュー) .....           | 4-49        |
| 4-4-15     | 画面の明るさ (デバイスシステムメニュー) .....              | 4-54        |
| 4-4-16     | 転送操作 (デバイスシステムメニュー) .....                | 4-55        |
| 4-4-17     | ハードウェア診断 (デバイスシステムメニュー) .....            | 4-60        |
| 4-4-18     | 製品情報 (デバイスシステムメニュー) .....                | 4-64        |

## 第5章 異常の確認と処置

|            |                                         |            |
|------------|-----------------------------------------|------------|
| <b>5-1</b> | <b>異常状態の動作 .....</b>                    | <b>5-2</b> |
| 5-1-1      | NA 本体の状態の確認方法 .....                     | 5-2        |
| 5-1-2      | NA 本体が動作できない異常 .....                    | 5-3        |
| 5-1-3      | NA 本体が動作できる異常 .....                     | 5-4        |
| <b>5-2</b> | <b>トラブルシューティング .....</b>                | <b>5-5</b> |
| 5-2-1      | NA 本体が動作しているかの確認 .....                  | 5-5        |
| 5-2-2      | NA 本体が動作できない異常の対処方法 .....               | 5-6        |
| 5-2-3      | NA 本体が動作できる異常の場合の対処 .....               | 5-7        |
| 5-2-4      | Sysmac Studio がオンライン接続できない要因と対処方法 ..... | 5-8        |
| 5-2-5      | NA 本体の異常と対処方法 .....                     | 5-13       |

## 第6章 保守

|            |                         |            |
|------------|-------------------------|------------|
| <b>6-1</b> | <b>定期・保守点検 .....</b>    | <b>6-2</b> |
| 6-1-1      | 障害発生時の備え .....          | 6-2        |
| 6-1-2      | 定期点検 .....              | 6-2        |
| 6-1-3      | NA 本体交換時のお願い .....      | 6-3        |
| 6-1-4      | 清掃 .....                | 6-4        |
| <b>6-2</b> | <b>バッテリーの交換方法 .....</b> | <b>6-5</b> |
| 6-2-1      | バッテリーの交換 .....          | 6-5        |
| 6-2-2      | バッテリーがないときの動作 .....     | 6-6        |

## 付録

|            |                   |            |
|------------|-------------------|------------|
| <b>A-1</b> | <b>外形寸法 .....</b> | <b>A-2</b> |
| A-1-1      | NA 本体 .....       | A-2        |
| <b>A-2</b> | <b>形式一覧 .....</b> | <b>A-6</b> |
| A-2-1      | オプション品 .....      | A-6        |

## 索引

# 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・身体に危険が及ぶ用途）
  - (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

本マニュアルでは、NA シリーズプログラマブルターミナル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。



### 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

製品の動作不能、誤動作、または性能・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。

## 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

|  <b>警告</b>                                      |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>通電中は、NA 本体を分解したり内部に触れたりしないでください。<br/>感電の恐れがあります。</p>                                                                          |    |
| <p>NA 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。<br/>「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。</p> |    |
| <p>NA 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。</p>                                                                       |    |
| <p>NA 本体のタッチパネルやファンクションキーなどの入力機能を、人命や重大な損害に関わる場所や、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。</p>                                               |    |
| <p>NA 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。</p>                                                                              |    |
| <p>NA 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 点以上タッチした場合は正常に動作しません。</p>                                                                   |   |
| <p>形 NA5- □□ W □□□□ -V1 を UL Type 4X 規格に適合させる場合には、必ず高圧防水アタッチメント (PWA) をご使用ください。PWA を使用しない場合、浸水が発生し、機器に重大な損害を発生させるおそれがあります。</p>   |  |
| <p>形 NA5- □□ W □□□□ -V1 に PWA を取り付ける際には、必ず内部寸法に注意してください。浸水が発生し、機器に重大な損害を発生させるおそれがあります。</p>                                       |  |

## 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



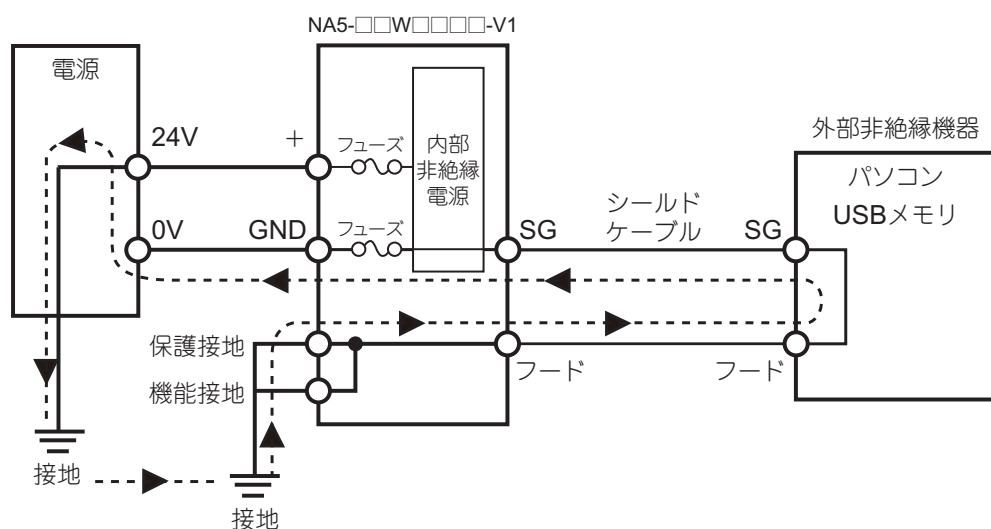
注意

## 配線時

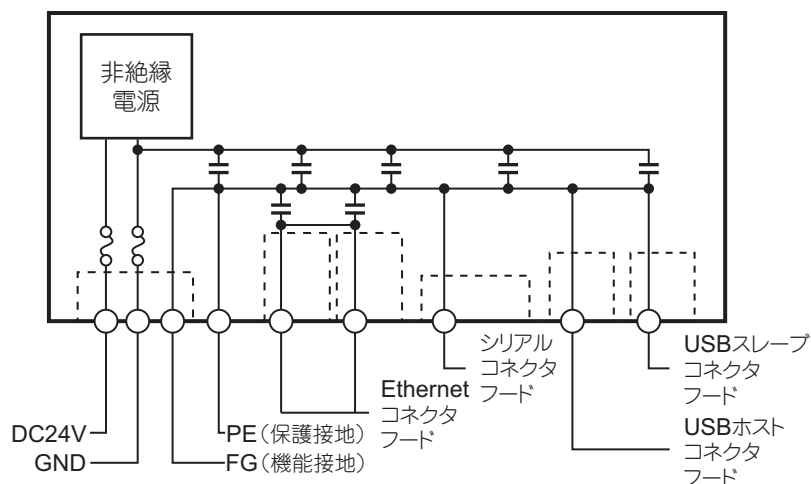
NA5- □□ W □□□□ -V1 を配線する場合は、以下の注意事項を守って配線を行ってください。

NA5- □□ W □□□□ -V1 の内部電源は、非絶縁の DC 電源です。24V 側接地は、絶対に行わないでください。NA への 24V の供給電源をプラス接地している場合、以下のように短絡状態になり機器の損傷につながります。

## 24V 接地電源



## NA5- □□ W □□□□ -V1 接地接続図

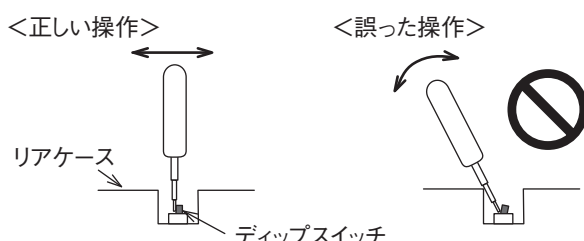


## 参考

NA5- □□ W □□□□ の製品の内部電源は、絶縁の DC 電源を使用しているため 24V 側接地の影響を受けません。

# 安全上の要点

- ・ 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、NA 本体を軽く振って、異音がないことを確認してください。
- ・ NA 本体は、必ず制御盤内に設置してください。
- ・ UL Type 1 規格に適合させる場合、取り付けできるパネルの厚さは 1.6 ～ 6.0mm です。  
UL Type 4X 規格に適合させる場合、取り付けできるパネルの厚さは 1.6 ～ 4.5mm です。  
形 NA5- □□ W □□□□ -V1 を UL Type 4X 規格に適合させる場合には、必ず高圧防水アタッチメント (PWA) をご使用ください。PWA を使用しない場合、浸水が発生し、機器に重大な損害を発生させるおそれがあります。また、屋外では使用しないでください。  
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、フロント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、表面が滑らかで、NA 本体の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 NA 本体内部へ侵入しないよう気をつけてください。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ シリアルケーブル、Ethernet ケーブルなどロック機構のあるものは、必ずロックしていることを確認してからご使用ください。
- ・ 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。
- ・ 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使用しないでください。
- ・ フロントシートの剥がれ・破れが生じた場合、防水・防油機能を失います。フロントシートの剥がれ・破れた状態で NA 本体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。
- ・ 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。
- ・ ディップスイッチを操作するときは、以下の要領で操作してください。



リアケースにあて、テコの要領で操作するとディップスイッチが折れることがあります。

- ・ ディップ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。
- ・ プロジェクトを初期化する場合は、作成したプロジェクトが Sysmac Studio 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プロジェクトが機能なくなる恐れがあります。
- ・ プロジェクト、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。プロジェクト、システムプログラムが破損する可能性があります。
  - ・ NA 本体の電源を OFF する
  - ・ NA 本体をリセットする
  - ・ USB 機器、SD メモリカードを取り外す
  - ・ サポートソフトと NA 本体間のケーブルを取り外す
- ・ DC 電源端子に AC 電源を接続しないでください。

- ・ 耐圧試験は実施しないでください。
- ・ 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 DC19.2 ～ 28.8V）
- ・ 電源ケーブルは、AWG#12 ～ 22（0.35mm<sup>2</sup> ～ 3.31mm<sup>2</sup>）の太さを使用してください。ケーブルは、7mm 被覆をむき、0.5 ～ 0.6N・m のトルクで端子ねじを締めてください。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。
- ・ NA 本体の接地は正しく行ってください。
- ・ NA5- □□ W □□□□ -V1 を使用する場合、NA 本体の保護接地端子は、感電防止のため、専用の接地線（断面積 2mm<sup>2</sup> 以上の電線）を使用し、1.0 ～ 1.2N・m のトルクで端子ねじを締めて、D 種接地（第 3 種接地：接地抵抗 100Ω 以下）をしてください。
- ・ 床に落下させるなどして強い衝撃を与えてしまったバッテリーは、液漏れする恐れがありますので絶対に使用しないでください。
- ・ バッテリーを装着するときは、種類を確認して正しく装着してください。
- ・ バッテリーの交換前には 5 分以上通電し、電源 OFF 後 5 分以内に新しいバッテリーと交換してください。5 分以上バッテリーがない状態が続くと、時計情報が消滅することがあります。バッテリーの交換後は時計情報を確認してください。
- ・ バッテリーを分解、ショートさせないでください。
- ・ リチウムバッテリーは衝撃を与えたり、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。
- ・ NA 本体および不要になったバッテリーの廃棄については、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

- ・ 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](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate)  
NA 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。
- ・ 振動が強い環境では USB 機器を接続しないでください。
- ・ USB メモリは、データの転送など、一時的な用途で使用してください。
- ・ USB ポートに NA 本体の接続対象の機器以外を接続しないでください。
- ・ USB メモリや SD メモリカード等の記憶媒体を含め、システムの正常動作を確認した上で、実際のアプリケーションシステムを開始してください。
- ・ ノイズ、静電気が発生する環境での使用を想定していない周辺機器を NA 本体に接続する場合は、ノイズ、静電気遮蔽対策を十分に行った上で設置してください。
- ・ USB 機器や SD メモリカードのアクセス中は以下の操作をしないでください。
  - ・ NA 本体の電源を OFF にする
  - ・ NA 本体のリセットスイッチを押す
  - ・ USB 機器や SD メモリカードを抜く
- ・ シリアルポートのコネクタ 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。NA 本体の DC5V 出力は + 5V ± 5%、最大電流は 250mA です。
- ・ システムの安全のため、必ず接続デバイス側で運転中信号を定期的に呼び出し、NA 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。
- ・ プロジェクト、サブルーチン、および接続デバイス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。

- ・ サブルーチンをマルチスレッドで実行する場合は、マルチスレッドを考慮した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。
- ・ 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。
- ・ タッチパネルは 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。
- ・ タッチパネルは、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。定期的にキャリブレーションを実施してください。
- ・ タッチパネルの精度により、タッチ位置検出において 20 ピクセル程度の誤差が出る場合があります。オブジェクトを配置する場合は、誤って隣のオブジェクトが押されてしまうことがないように、十分に考慮してください。
- ・ 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。
- ・ バックライトが消灯している場合や画面が無表示・視認できないほど暗い場合、タッチパネルを不用意に押さないでください。
- ・ 画面の明るさはシステムメニューや、プロジェクトのダウンロードによって調整できます。画面の明るさを非常に暗い状態に設定すると、画面表示がちらついたり、視認できなくなる場合があります。画面の明るさのプロパティを適切に設定した上でプロジェクトを再度転送することにより元に戻せます。  
エンドユーザーが明るさ調整を行えるアプリケーションの場合、必要に応じて明るさを元に戻す機能をファンクションキーに割り当てるなどして操作が続行できるようにアプリケーションを作成してください。
- ・ タッチパネルを高速に連続して押すと、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に、次の入力操作に移ってください。
- ・ ファンクションキーには、以下の制限事項があります。
  - ・ 手袋などの使用時はその材質や厚みなどによっては正常に動作しないことがあります。システム稼働前に実際の使用状況を想定して確認を行ってください。
  - ・ 水に濡れた状態では正常に動作しません。水分を十分拭きとった上でご使用ください。

## 使用上の注意

---

- 次のような環境に NA 本体を設置や保管しないでください。

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

- 取り付けパネルについて

- ・ UL Type 1 規格に適合させる場合、取り付けできるパネルの厚さは 1.6 ～ 6.0mm です。
- ・ UL Type 4X 規格に適合させる場合、取り付けできるパネルの厚さは 1.6 ～ 4.5mm です。  
形 NA5- □□ W □□□□ -V1 を UL Type 4X 規格に適合させる場合には、必ず高圧防水アタッチメント（PWA）をご使用ください。PWA を使用しない場合、浸水が発生し、機器に重大な損害を発生させるおそれがあります。
- ・ 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、フロント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、表面が滑らかで、NA 本体の取り付け強度が十分に保てるパネルをご使用ください。

# 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。

## EMC 規制への適合

### 適合の考え方

NA シリーズは、各種機械、製造装置に組み込まれ使用される産業用電気機器であるため、組み込んだ機械や装置がより容易に EMC 規制に適合できるように、商品自身の関連する規格への適合を図っています。

適合規格については、当社ホームページ（[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp) または [www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com)）、または当社営業担当者に確認してください。

お客様の機械や装置を EMC 規制に適合させるにあたり、次の注意事項を必ず守ってください。

- NA 本体は盤内蔵型として定義されるため、必ず制御盤内に設置してください。
- NA シリーズはエミッション規格に適合していますが、特に放射エミッションについては、使用する制御盤の構成や接続機器、配線方法により変化することがあります。したがって、EMC 規制に適合した商品を使用する場合でも、お客様にて機械や装置全体の EMC 規制への適合を確認していただく必要があります。
- NA 本体に接続する DC 電源は、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。

注意：

この商品は住宅環境での使用を意図していません。住宅環境で利用されると、電波妨害の原因となる可能性があります。

## 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。

|                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>사 용 자 안 내 문</b>                                                      |
| 이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다. |

この機器は業務用環境で使用する目的で適合性評価を受けた機器のため、家庭内環境で使用する場合、電波干渉のおそれがあります。

# 船舶規格への適合について

NA シリーズは、船舶規格に適合しています。各船舶規格への適用にあたっては使用条件が設定されており設置場所によっては使用できない場合もあるため、ご使用の際は必ず当社営業担当者へお問い合わせください。

## ● 各国の船舶規格

各国における船舶規格

| 略称     | 国                | 英文名                                    |
|--------|------------------|----------------------------------------|
| NK     | 日本の船舶規格          | ClassNK                                |
| LR     | イギリスの船級規格        | Lloyd's Register of Shipping           |
| DNV・GL | ノルウェー / ドイツの船舶規格 | Det Norske Veritas Germanischer Lloyd  |
| RINA   | イタリアの船舶規格        | REGISTRO ITALIANO NAVALE               |
| BV     | フランスの船舶規格        | Bureau Veritas                         |
| ABS    | アメリカの船舶規格        | American Bureau of Shipping            |
| KR     | 韓国の船舶規格          | Korean Register of Shipping            |
| CR     | 台湾の船舶規格          | China Corporation Register of Shipping |

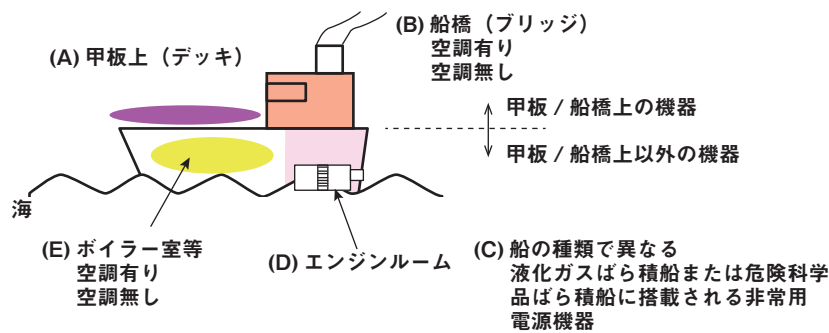
## ● NA シリーズ認定状況

NA シリーズの船舶規格の対応状況を下記に示します。

形式ごとの最新適合規格は、当社ホームページ ([www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp) または、[www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com))、または、当社営業担当者に確認してください。

| 略称     | NA5-15W □□□□<br>-V1 | NA5-12W □□□□<br>-V1 | NA5-9W □□□□<br>-V1 | NA5-7W □□□□<br>-V1 |
|--------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| NK     | ○                   | ○                   | ○                  | ○                  |
| LR     | ○                   | ○                   | ○                  | ○                  |
| DNV・GL | ○                   | ○                   | ○                  | ○                  |
| RINA   | ×                   | ×                   | ×                  | ×                  |
| BV     | ○                   | ○                   | ○                  | ○                  |
| ABS    | ×                   | ×                   | ×                  | ×                  |
| KR     | ×                   | ×                   | ×                  | ×                  |
| CR     | ×                   | ×                   | ×                  | ×                  |

## ● 船舶規格の認定 Zone



(A)甲板上 Zone

(B)船橋且つ、空調有 / 無の設置 Zone (操縦室等)

(C)船の種類で異なる。液化ガス、ばら積船、危険化学品ばら積船に搭載される非常用電源機器

(D)エンジンルーム Zone (ディーゼル機関、空気圧縮機等の振動条件が厳しい機関に装備する機器)

(E)甲板 / 船橋上以外、且つ空調有 / 無の設置 Zone (ボイラー室等)

## ● NA シリーズの船舶規格認定 Zone

| 各国規格   | (A)甲板 (デッキ) | (B) 船橋 (ブリッジ) |      | (C)船種類液化ガスばら積船等 | (D)エンジン等 | (E)甲板、船橋以外 |      |
|--------|-------------|---------------|------|-----------------|----------|------------|------|
|        |             | 空調無し          | 空調有り |                 |          | 空調無し       | 空調有り |
| NK     | ×           | ○             | ○    | ×               | ×        | ○          | ○    |
| LR     | ×           | ○             | ○    | ×               | ×        | ○          | ○    |
| DNV・GL | ×           | ○             | ○    | ×               | ×        | ○          | ○    |
| RINA   | ×           | ×             | ×    | ×               | ×        | ×          | ×    |
| BV     | ×           | ○             | ○    | ×               | ×        | ○          | ○    |
| ABS    | ×           | ×             | ×    | ×               | ×        | ×          | ×    |
| KR     | ×           | ×             | ×    | ×               | ×        | ×          | ×    |
| CR     | ×           | ×             | ×    | ×               | ×        | ×          | ×    |

## ● 船舶規格適合時の注意事項

NA 本体は、必ず制御盤の中に設置してください。

# 関連マニュアル

NA シリーズに関連するマニュアルは、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                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------|----------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| プログラマブルターミナル<br>NA シリーズ ユーザーズマ<br>ニュアル ハードウェア編           | SBSA-545 | 形 NA5- □□ W □□□□          | NA シリーズを設置<br>して周辺機器と接<br>続するために必要<br>な仕様や設定につ<br>いて知りたいとき                              | NA シリーズの仕様や各部の名称や<br>設置方法、NA 本体と周辺機器との<br>接続方法について記述しています。<br>運転後のメンテナンスや異常発生時<br>の対応なども記載しています。                                                                                  |
| プログラマブルターミナル<br>NA シリーズ ユーザーズマ<br>ニュアル ハードウェア<br>(-V1) 編 | SBSA-558 | 形 NA5- □□ W □□□□<br>-V1   | NA シリーズを設置<br>して周辺機器と接<br>続するために必要<br>な仕様や設定につ<br>いて知りたいとき                              | NA シリーズの仕様や各部の名称や<br>設置方法、NA 本体と周辺機器との<br>接続方法について記述しています。<br>運転後のメンテナンスや異常発生時<br>の対応なども記載しています。                                                                                  |
| プログラマブルターミナル<br>NA シリーズ ユーザーズマ<br>ニュアル ソフトウェア編           | SBSA-546 | 形 NA5- □□ W □□□□<br>(-V□) | NA シリーズのペー<br>ジや各オブジェク<br>トの機能について<br>知りたいとき                                            | NA シリーズのページや各オブジェ<br>クトの機能について説明しています。                                                                                                                                            |
| プログラマブルターミナル<br>NA シリーズ ユーザーズマ<br>ニュアル デバイス接続編           | SBSA-547 | 形 NA5- □□ W □□□□<br>(-V□) | NA シリーズを各<br>デバイスと接続す<br>るのに必要な仕様<br>を知りたいとき                                            | NA シリーズをコントローラなどと<br>接続する場合の、接続方法、設定方<br>法などが記載されています。                                                                                                                            |
| プログラマブルターミナル<br>NA シリーズ ユーザーズマ<br>ニュアル Soft-NA 編         | SBSA-559 | 形 NA-RTLD □□              | Soft-NA のインス<br>トール方法や、<br>NA5 シリーズとの<br>差異について知り<br>たいとき                               | Soft-NA の仕様や NA5 シリーズと<br>の差異について記述しています。<br>運転後のメンテナンスや異常発生時<br>の対応なども記載しています。                                                                                                   |
| プログラマブルターミナル<br>NA シリーズ導入ガイド                             | SBSA-548 | 形 NA5- □□ W □□□□          | NA シリーズの設<br>置から運転開始す<br>るまでに必要な情<br>報を、具体的に知<br>りたいとき                                  | 各部の名称や設置方法から、<br>SysmacStudio を使ったページの作<br>成・転送方法、プロジェクトの転送<br>後の運転や保守・点検方法などを、<br>サンプルを例に記述しています。                                                                                |
| NX シリーズ CPU ユニッ<br>ト ユーザーズマニュアル<br>ハードウェア編               | SBCA-418 | 形 NX701- □□□□             | NX シリーズ CPU<br>ユニットの概要／<br>設計／取付／保守<br>などの基本的な仕<br>様について知りたいとき。おもに<br>ハードウェアに関<br>する情報。 | NX シリーズのシステム全体概要、<br>および CPU ユニットに関して、以<br>下の内容を説明します。<br>・ 特長やシステム構成<br>・ 概要<br>・ 各部の名称と機能<br>・ 一般仕様<br>・ 設置と配線<br>・ 保守点検<br>ユーザーズマニュアル ソフトウェ<br>ア編 (SBCA-467) と併せて使用し<br>てください。 |

| マニュアル名称                                                      | Man.No.  | 形式                                                                                                                  | 用途                                                                                          | 内容                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NJ シリーズ CPU ユニ<br>ット ユーザーズマニュアル<br>ハードウェア編                   | SBCA-466 | 形 NJ501- □□□□<br>形 NJ301- □□□□<br>形 NJ101- □□□□                                                                     | NJ シリーズ CPU<br>ユニットの概要/<br>設計/取付/保守<br>などの基本的な仕<br>様について知りた<br>いとき。<br>おもにハードウェ<br>アに関する情報。 | NJ シリーズのシステム全体概要、<br>および CPU ユニットに関して、以<br>下の内容を説明します。<br>・ 特長やシステム構成<br>・ 概要<br>・ 各部の名称と機能<br>・ 一般仕様<br>・ 設置と配線<br>・ 保守点検<br>ユーザーズマニュアル ソフトウェ<br>ア編 (SBCA-467) と併せて使用し<br>てください。       |
| NJ/NX シリーズ CPU ユ<br>ニット 内蔵<br>EtherNet/IP™ポート ユー<br>ザーズマニュアル | SBCD-377 | 形 NX701- □□□□<br>形 NX502- □□□□<br>形 NX102- □□□□<br>形 NX1P2- □□□□<br>形 NJ501- □□□□<br>形 NJ301- □□□□<br>形 NJ101- □□□□ | NJ/NX シリーズ<br>CPU ユニットの<br>内蔵 EtherNet/IP<br>ポートを使用する<br>とき。                                | 内蔵 EtherNet/IP ポートに関して説<br>明します。<br>基本設定、タグデータリンク、その<br>他の機能について記述しています。                                                                                                                |
| NJ/NX シリーズ CPU ユ<br>ニット ユーザーズマニ<br>ュアル ソフトウェア編               | SBCA-467 | 形 NX701- □□□□<br>形 NX502- □□□□<br>形 NX102- □□□□<br>形 NX1P2- □□□□<br>形 NJ501- □□□□<br>形 NJ301- □□□□<br>形 NJ101- □□□□ | NJ/NX シリーズ<br>CPU ユニットのプ<br>ログラミング/シ<br>ステムの立ち上げ<br>について知りたい<br>とき。<br>おもにソフトウェ<br>アに関する情報。 | NJ/NX シリーズ CPU ユニットに<br>関して、以下の内容を説明します。<br>・ CPU ユニットの動作<br>・ CPU ユニットの機能<br>・ 初期設定<br>・ IEC61131-3 ベースの言語仕様と<br>プログラミング                                                               |
| NJ/NX シリーズ コマンド<br>リファレンス マニュアル<br>基本編                       | SBCA-468 | 形 NX701- □□□□<br>形 NX502- □□□□<br>形 NX102- □□□□<br>形 NX1P2- □□□□<br>形 NJ501- □□□□<br>形 NJ301- □□□□<br>形 NJ101- □□□□ | NJ/NX シリーズの<br>基本命令仕様の詳<br>細について知りたい<br>とき。                                                 | 各命令 (IEC 61131-3 仕様) の詳細<br>を説明します。                                                                                                                                                     |
| NJ/NX シリーズ トラブル<br>シューティング マニ<br>ュアル                         | SBCA-469 | 形 NX701- □□□□<br>形 NX502- □□□□<br>形 NX102- □□□□<br>形 NX1P2- □□□□<br>形 NJ501- □□□□<br>形 NJ301- □□□□<br>形 NJ101- □□□□ | NJ/NX シリーズ<br>で検出する異常の<br>詳細について知り<br>たいとき。                                                 | NJ/NX シリーズ システムにて検出<br>する異常管理の考え方と各異常項目<br>について説明します。                                                                                                                                   |
| CJ シリーズ ユーザーズマ<br>ニュアル セットアップ編                               | SBCA-312 | 形 CJ1H-CPU □□ H-R<br>形 CJ1G/H-CPU □□ H<br>形 CJ1G-CPU □□ P<br>形 CJ1M-CPU □□<br>形 CJ1G-CPU □□                         | CJ シリーズの概<br>要/設計/取付/<br>保守などの基本的<br>な仕様について知<br>りたいとき                                      | CJ シリーズの PLC 本体に関して、<br>以下の内容を説明しています。<br>・ 概要/特長を知りたい<br>・ システム構成を設計したい<br>・ 取付/配線をしたい<br>・ I/O メモリの割付を知りたい<br>・ トラブル時の対処方法を知りたい<br>ユーザーズマニュアルプログラミング編<br>(SBCA-313) と併せて使用し<br>てください。 |

| マニュアル名称                                         | Man.No.  | 形式                                                                                                                                                                                                                            | 用途                                                                       | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CS/CJ/NSJ シリーズ<br>ユーザーズマニュアル プ<br>ログラミング編       | SBCA-313 | 形 CS1G/H-CPU □□ H<br>形 CS1G/H-CPU □□ -V1<br>形 CS1D-CPU □□ H<br>形 CS1D-CPU □□ S<br>形 CJ1H-CPU □□ H-R<br>形 CJ1G/H-CPU □□ H<br>形 CJ1G-CPU □□ P<br>形 CJ1M-CPU □□<br>形 CJ1G-CPU □□<br>形 NSJ □-□□□□ (B)-G5D<br>形 NSJ □-□□□□ (B)-M3D | CS/CJ/NSJ シ<br>リーズの各種機能<br>について知りたい<br>とき                                | CS/CJ/NSJ シリーズの PLC 本体<br>に関して、以下の内容を説明してい<br>ます。<br>・ プログラミングをしたい<br>・ タスク機能を知りたい<br>・ ファイルメモリ機能を知りたい<br>・ 各種の機能を知りたい<br>ユーザーズマニュアル セットアッ<br>プ編 (CS シリーズ：SBCA-301、<br>CJ シリーズ：SBCA-312) と併せ<br>て使用してください。                                                                                    |
| CS/CJ/NSJ シリーズ コ<br>マンドリファレンスマニ<br>ュアル          | SBCA-351 | 形 CS1 □-CPU-□□□-□□<br>形 CJ1 □-CPU-□□□-□□□<br>形 CJ2H-CPU-□□□-□□□<br>形 NSJ □□-□□□□□-□□□                                                                                                                                         | 命令語の詳細につ<br>いて知りたいとき                                                     | 各命令語の詳細説明をしています。<br>プログラミング時に、ユーザーズマ<br>ニュアルセットアップ編 (CS シ<br>リーズ：SBCA-301、CJ シリー<br>ズ：SBCA-312)、ユーザーズマ<br>ニュアルプログラミング編<br>(SBCA-313) と併せて使用してく<br>ださい。                                                                                                                                        |
| CS/CJ シリーズ プログラ<br>ミングコンソール オペ<br>レーションマニュアル    | SBCA-303 | 形 CQM1H-PRO01<br>形 CQM1-PRO01<br>形 C200H-PRO27<br>+ 形 CS1W-KS001                                                                                                                                                              | プログラミングコ<br>ンソールの操作方<br>法について知りた<br>いとき                                  | プログラミングコンソールの操作方<br>法について説明しています。<br>プログラミング時に、ユーザーズマ<br>ニュアルセットアップ編 (CS シ<br>リーズ：SBCA-301、CJ シリー<br>ズ：SBCA-312)、<br>ユーザーズマニュアルプログラミン<br>グ編 (SBCA-313)、コマンドリ<br>ファレンスマニュアル<br>(SBCA-302) と併せて使用してく<br>ださい。                                                                                    |
| CS/CJ/CP/NSJ シリー<br>ズ 通信コマンドリファレ<br>ンスマニュアル     | SBCA-304 | 形 CJ1G/H-CPU □□ H<br>形 CJ1G-CPU □□ P<br>形 CJ1M-CPU □□<br>形 CJ1G-CPU □□<br>形 CJ1W-SCU □□-V1<br>形 CJ2H-CPU6 □ -EIP<br>形 CJ2H-CPU6 □<br>形 CJ2M-CPU □□                                                                            | CS/CJ/CP シ<br>リーズ CPU ユ<br>ニット、NSJ シ<br>リーズ宛て通信コ<br>マンドの詳細につ<br>いて知りたいとき | 1)C モードコマンドおよび<br>2)FINS コマンドの詳細について説<br>明しています。<br>CPU ユニット宛ての通信コマンド<br>(C モードコマンドまたは FINS コ<br>マンド) の詳細を知りたいときに参<br>照してください。<br>(注) 本マニュアルに記載している<br>通信コマンドは、CPU ユニッ<br>ト宛ての通信コマンドです。<br>その通信経路は、問いません<br>(CPU ユニットのシリアル通<br>信ポート、シリアルコミュニ<br>ケーションボード/ユニット<br>の通信ポート、通信ユニット<br>経由などが可能です)。 |
| CJ シリーズ CJ2 CPU ユ<br>ニット ユーザーズマニ<br>ュアル ハードウェア編 | SBCA-349 | 形 CJ2H-CPU6 □ -EIP<br>形 CJ2H-CPU6 □<br>形 CJ2M-CPU □□                                                                                                                                                                          | CJ2 CPU ユニッ<br>トのハードウェア<br>的な仕様について<br>知りたいとき                            | CJ2 CPU ユニットに関して、以下<br>の内容を説明しています。<br>・ 概要／特長を知りたい<br>・ 基本システムの構成を知りたい<br>・ 各部の名称と機能を知りたい<br>・ 取り付けと設定方法を知りたい<br>・ トラブル時の対処方法を知りたい<br>ユーザーズマニュアル ソフトウェ<br>ア編 (SBCA-350) と併せて使用し<br>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 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<br>形 CJ2H-CPU6□<br>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。<br>・ CPU ユニットの動作について知りたい<br>・ 内部メモリについて知りたい<br>・ プログラムについて知りたい<br>・ 各種設定について知りたい<br>・ CPU 内蔵機能について知りたい<br>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<br>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。<br>基本設定、FINS 通信について記述しています。<br>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<br>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<br>形 CJ2M-CPU3□<br>形 CS1W-EIP21<br>形 CJ1W-EIP21 | CJ2 CPU ユニットの EtherNet/IP 内蔵ポートを使用するとき               | EtherNet/IP 内蔵ポート／ユニットに関して記述しています。<br>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 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。                                                                                                                                                         |
| CX-Programmer オペレーションマニュアル              | SBCA-337 | 形 CXONE-AL□□C-V4<br>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。                                                                                                                                                       |
| NY シリーズ 産業用ボックス PC ユーザーズマニュアル           | SBCA-431 | 形 NYB□□-□1□□□                                                    | NY シリーズ産業用ボックス PC 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    | NY シリーズのシステム全体概要、および産業用ボックス PC に関して、以下の内容を説明します。<br>・ 特長やシステム構成<br>・ 概要<br>・ 各部の名称と機能<br>・ 一般仕様<br>・ 設置と配線<br>・ 保守点検                                                                  |

| マニュアル名称                                                                         | Man.No.  | 形式                                  | 用途                                                                          | 内容                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NY シリーズ<br>産業用パネル PC<br>ユーザーズマニュアル                                              | SBCA-433 | 形 NYP □□ - □ 1 □<br>□□ - □□ WC100 □ | NY シリーズ産業用パネル PC 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                            | NY シリーズのシステム全体概要、および産業用パネル PC に関して、以下の内容を説明します。<br>・ 特長やシステム構成<br>・ 概要<br>・ 各部の名称と機能<br>・ 一般仕様<br>・ 設置と配線<br>・ 保守点検         |
| NY シリーズ<br>IPC マシンコントローラ<br>産業用ボックス PC<br>ユーザーズマニュアル<br>ハードウェア編                 | SBCA-434 | 形 NY512- □□□□                       | NY シリーズ産業用ボックス PC 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。<br>おもにハードウェアに関する情報       | NY シリーズのシステム全体概要、および産業用ボックス PC に関して、以下の内容を説明します。<br>・ 特長やシステム構成<br>・ 概要<br>・ 各部の名称と機能<br>・ 一般仕様<br>・ 設置と配線<br>・ 保守点検        |
| NY シリーズ<br>IPC マシンコントローラ<br>産業用パネル PC<br>ユーザーズマニュアル<br>ハードウェア編                  | SBCA-435 | 形 NY532- □□□□                       | NY シリーズ産業用パネル PC 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。<br>おもにハードウェアに関する情報        | NY シリーズのシステム全体概要、および産業用パネル PC に関して、以下の内容を説明します。<br>・ 特長やシステム構成<br>・ 概要<br>・ 各部の名称と機能<br>・ 一般仕様<br>・ 設置と配線<br>・ 保守点検         |
| NY シリーズ<br>IPC マシンコントローラ<br>産業用パネル PC / 産業用<br>ボックス PC<br>ユーザーズマニュアル<br>ソフトウェア編 | SBCA-436 | 形 NY532- □□□□<br>形 NY512- □□□□      | NY シリーズ産業用 PC のコントローラ機能のプログラミング／システムの立ち上げについて知りたいとき                         | NY シリーズのコントローラ機能に関して、以下の内容を説明します。<br>・ コントローラの動作<br>・ コントローラの機能<br>・ コントローラの設定<br>・ IEC 61131-3 ベースの言語仕様とプログラミング            |
| NY シリーズ<br>コマンドリファレンスマニュアル 基本編                                                  | SBCA-437 | 形 NY532- □□□□<br>形 NY512- □□□□      | NY シリーズ産業用 PC の基本命令仕様の詳細について知りたいとき                                          | 各命令（IEC 61131-3 仕様）の詳細を説明します。                                                                                               |
| NY シリーズ<br>トラブルシューティングマニュアル                                                     | SBCA-438 | 形 NY532- □□□□<br>形 NY512- □□□□      | NY シリーズ産業用 PC で検出する異常の詳細について知りたいとき                                          | NY シリーズ システムにて検出する異常管理の考え方と各異常項目について説明します。                                                                                  |
| NX シリーズ 形 NX1P2<br>CPU ユニット<br>ユーザーズマニュアル<br>ハードウェア編                            | SBCA-448 | 形 NX1P2- □□□□                       | NX シリーズ 形 NX1P2 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。<br>おもにハードウェアに関する情報 | 形 NX1P2 CPU ユニット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。<br>・ 特長やシステム構成<br>・ 概要<br>・ 各部の名称と機能<br>・ 一般仕様<br>・ 設置と配線<br>・ 保守点検 |

| マニュアル名称                                                  | Man.No.  | 形式                                                           | 用途                                                                   | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NX シリーズ 形 NX1P2 CPU ユニットユーザーズマニュアル<br>内蔵 I/O、オプションボード機能編 | SBCA-449 | 形 NX1P2-□□□□                                                 | NX シリーズ 形 NX1P2 CPU ユニットだけに搭載する機能の詳細について、および、NJ/NX シリーズの機能の概要を知りたいとき | 形 NX1P2 CPU ユニットの機能のうち以下の内容を説明します。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 内蔵 I/O</li> <li>• シリアル通信用オプションボード</li> <li>• アナログ入出力用オプションボード</li> </ul> あわせて、NJ/NX シリーズ CPU ユニットの以下機能の概要を説明します。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• モーション制御機能</li> <li>• EtherNet/IP 通信機能</li> <li>• EtherCAT 通信機能</li> </ul> |
| NX シリーズ 形 NX102 CPU ユニットユーザーズマニュアル<br>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。<br>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。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 特長やシステム構成</li> <li>• 概要</li> <li>• 各部の名称と機能</li> <li>• 一般仕様</li> <li>• 設置と配線</li> <li>• 保守点検</li> </ul>                                                                                                                   |
| NX シリーズ セーフティコントロールユニット／通信コントロールユニット<br>ユーザーズマニュアル       | SGFM-723 | 形 NX-SL5 □□□<br>形 NX-SI □□□□<br>形 NX-SO □□□□<br>形 NX-CSG □□□ | NX シリーズ セーフティコントロールユニット／通信コントロールユニットの使用方法について知りたいとき。                 | NX シリーズ セーフティコントロールユニット／通信コントロールユニットのハードウェアや設定方法、機能について説明します。                                                                                                                                                                                                                                                         |
| NX シリーズ 通信コントロールユニット<br>ユーザーズマニュアル<br>内蔵機能編              | SGFM-724 | 形 NX-CSG □□□                                                 | NX シリーズ 通信コントロールユニットの内蔵機能について知りたいとき。                                 | NX シリーズ 通信コントロールユニットのソフトウェア設定方法や通信機能について説明します。                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| NJ シリーズ ロボット統合 CPU ユニット<br>ユーザーズマニュアル                    | SBCE-436 | 形 NJ501-R □□□                                                | NJ シリーズ ロボット統合 CPU ユニットを使用するとき。                                      | オムロン製ロボットを制御するための CPU ユニットの設定や動作、プログラミングの考え方について説明します。                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CS シリーズ ユーザーズマニュアル<br>(セットアップ編)                          | SBCA-301 | 形 CS1G-CPU□□H<br>形 CS1H-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。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 概要／特長を知りたい</li> <li>• システム構成を設計したい</li> <li>• 取付／配線をしたい</li> <li>• I/O メモリの割付を知りたい</li> <li>• トラブル時の対処方法を知りたい</li> </ul> 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。                                                                   |

| マニュアル名称                                                 | Man.No.  | 形式                                       | 用途                                                         | 内容                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CS シリーズ<br>デュプレックスシステム<br>ユーザーズマニュアル<br>(セットアップ編)       | SBCA-318 | 形 CS1D-CPU □□ H(A)<br>形 CS1D-CPU □□ S(A) | CS シリーズ デュプレックスシステムの概要／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 デュプレックスシステムの PLC 本体に関して、以下の内容を説明しています。<br>・ 概要／特長を知りたい<br>・ システム構成を設計したい<br>・ 取付／配線をしたい<br>・ I/O メモリの割付を知りたい<br>・ トラブル時の対処方法を知りたい<br>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。        |
| CP シリーズ<br>CP1H CPU ユニット<br>ユーザーズマニュアル                  | SBCA-340 | 形 CP1H- □□□□□- □                         | CP シリーズ CP1H 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       | 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。<br>・ 概要／特長を知りたい<br>・ システム構成を設計したい<br>・ 取付／配線をしたい<br>・ I/O メモリの割付を知りたい<br>・ トラブル時の対処方法を知りたい<br>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。                          |
| CP シリーズ<br>CP1L CPU ユニット<br>ユーザーズマニュアル                  | SBCA-345 | 形 CP1L-L □□□□□- □<br>形 CP1L-M □□□□□- □   | CP シリーズ CP1L 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       | 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。<br>・ 概要／特長を知りたい<br>・ システム構成を設計したい<br>・ 取り付け／配線をしたい<br>・ I/O メモリの割付を知りたい<br>・ トラブル時の対処方法を知りたい<br>プログラミング編 (SBCA-341) と併せて使用してください。                            |
| CP シリーズ<br>CP1L-EL/EM<br>CPU ユニット<br>ユーザーズマニュアル         | SBCA-406 | 形 CP1L-E □□□□□- □                        | CP シリーズ CP1L-EL/EM 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 | 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。<br>・ 概要／特長を知りたい<br>・ システム構成を設計したい<br>・ 取り付け／配線をしたい<br>・ I/O メモリの割付を知りたい<br>・ トラブル時の対処方法を知りたい<br>プログラミング編 (SBCA-341) と併せて使用してください。                            |
| SYSMAC CP シリーズ<br>CP1H/CP1L<br>CPU ユニット<br>プログラミングマニュアル | SBCA-341 | 形 CP1H- □□□□□- □<br>形 CP1L- □□□□□- □     | 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。<br>・ プログラミングをしたい<br>・ タスク機能を知りたい<br>・ 各命令語の詳細を知りたい。                                                                                                          |
| CP シリーズ<br>CP2E CPU ユニット<br>ユーザーズマニュアル<br>ハードウェア編       | SBCA-477 | 形 CP2E- □□□□□- □                         | 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。<br>・ 概要／特長<br>・ 基本システムの構成<br>・ 各部の名称と機能<br>・ 取り付けと設定方法<br>・ トラブル時の対処方法<br>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。 |

| マニュアル名称                                              | Man.No.  | 形式                                                                    | 用途                                                                   | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CP シリーズ<br>CP2E CPU ユニット<br>ユーザーズマニュアル<br>ソフトウェア編    | SBCA-478 | 形 CP2E-□□□□□-□                                                        | 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。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU ユニットの動作</li> <li>• 内部メモリ</li> <li>• プログラム</li> <li>• 各種設定</li> <li>• CPU 内蔵機能</li> <li>• 割込機能</li> <li>• 高速カウンタ入力機能</li> <li>• パルス出力機能</li> <li>• シリアル通信機能</li> <li>• Ethernet 機能</li> <li>• その他機能</li> </ul> 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。 |
| CP シリーズ<br>CP1E/CP2E<br>CPU ユニット<br>コマンドリファレンス マニュアル | SBCA-356 | 形 CP1H-□□□□□-□<br>形 CP1L-□□□□□-□<br>形 CP2E-□□□□□-□                    | 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ソフトウェア編 (SBCA-478) と併せて使用してください。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CS/CJ/CP シリーズ<br>シリアルコミュニケーションユニット<br>ユーザーズマニュアル     | SBCD-300 | 形 CS1W-SCB□1-V1<br>形 CS1W-SCU□1-V1<br>形 CJ1W-SCU□1-V1<br>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                    | 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、および標準システムプロトコルについて説明しています。<br>(注) 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 (SBCA-304) を参照してください。                                                                                                                                                                                    |
| NX シリーズ<br>形 NX502 CPU ユニット<br>ユーザーズマニュアル<br>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。<br>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。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 特長やシステム構成</li> <li>• 概要</li> <li>• 各部の名称と機能</li> <li>• 一般仕様</li> <li>• 設置と配線</li> <li>• 保守点検</li> </ul>                                                                                                                                                                                 |

# 用語説明

| 用語         | 説明                                                                                 |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| HMI        | ハードウェア商品およびソフトウェア商品の表示器全般を表します。なお、本書では特に断りのない限り、Sysmac ブランドに準拠した OMRON 製の表示器を表します。 |
| PT         | HMI のうち、ハードウェア商品を表します。                                                             |
| NA シリーズ    | NA シリーズプログラマブルターミナルおよび周辺機器などを表します。                                                 |
| NA5 シリーズ   | 形 NA5- □□ W □□□□ (-V □) を表します。                                                     |
| NA 本体      | NA シリーズプログラマブルターミナルを表します。                                                          |
| HMI プロジェクト | Sysmac Studio のプロジェクトの中で HMI に関連するもののみを表します。                                       |
| ダウンロード     | Sysmac Studio から HMI へプロジェクトを転送することを表します。                                          |
| アップロード     | HMI から Sysmac Studio へプロジェクトを転送することを表します。                                          |
| IAG コレクション | IAG を提供する単位、または提供された IAG をインポートする単位です。<br>ひとつの IAG コレクションは、1 つまたは複数の IAG を含みます。    |

# 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-558F**

↑  
改訂記号

| 改訂記号 | 改訂年月        | 改訂理由・改訂ページ                                    |
|------|-------------|-----------------------------------------------|
| A    | 2020 年 4 月  | 初版                                            |
| B    | 2021 年 4 月  | バージョンアップに伴う改訂                                 |
| C    | 2022 年 7 月  | NJ/NX シリーズのセキュア通信対応に伴う改訂                      |
| D    | 2022 年 10 月 | セキュリティに関する安全上の注意追記に伴う改訂                       |
| E    | 2023 年 4 月  | CS/CJ/CP シリーズとのシリアル接続対応、NX502 シリーズとの接続対応に伴う改訂 |
| F    | 2025 年 7 月  | コントローラの機能変更に伴う改訂                              |

# NA シリーズ プログラマブルターミナルの概要

本章では、NA シリーズプログラマブルターミナルの特長、システム構成の概要、仕様、使用手順について説明します。

---

|            |                              |            |
|------------|------------------------------|------------|
| <b>1-1</b> | <b>NA シリーズプログラマブルターミナルとは</b> | <b>1-2</b> |
| 1-1-1      | 特長                           | 1-2        |
| <b>1-2</b> | <b>システム構成</b>                | <b>1-4</b> |
| 1-2-1      | サポートソフトとの接続                  | 1-4        |
| 1-2-2      | デバイスとのネットワーク構成               | 1-4        |
| <b>1-3</b> | <b>形式一覧</b>                  | <b>1-6</b> |
| 1-3-1      | NA 本体                        | 1-6        |
| 1-3-2      | サポートソフト                      | 1-6        |
| 1-3-3      | その他のオプション                    | 1-7        |
| <b>1-4</b> | <b>仕様</b>                    | <b>1-9</b> |
| 1-4-1      | 一般仕様                         | 1-9        |
| 1-4-2      | 性能仕様                         | 1-11       |

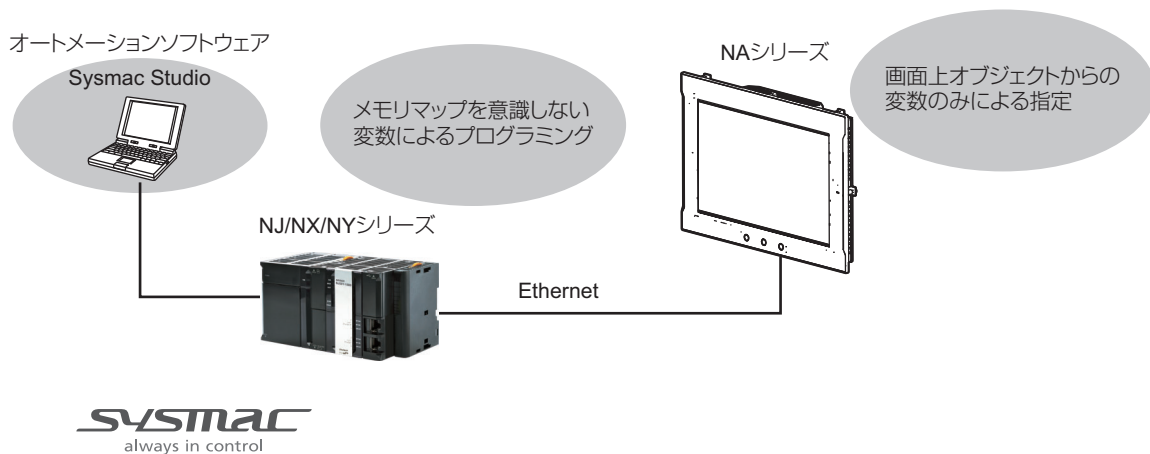
## 1-1 NA シリーズプログラマブルターミナルとは

NA シリーズプログラマブルターミナルは、FA 生産現場の情報を表示し、必要に応じて操作を行うことができる産業用表示器としての安全性・信頼性・保守性を両立した、次世代表示器です。従来のプログラマブルターミナルの機能を包含し、よりきれいで使いやすいインタフェースを提供します。

オムロンでは統一した通信仕様やユーザインタフェース仕様で設計されたオムロン制御機器を、Sysmac デバイスとしてご提供しています。

NA シリーズプログラマブルターミナルは、NJ/NX/NY シリーズコントローラ、およびオートメーションソフトウェア Sysmac Studio との組み合わせにおいて、最適な機能、操作性を実現できるように設計された Sysmac デバイスです。

NA シリーズプログラマブルターミナルは、NJ/NX/NY シリーズコントローラと接続する場合、画面上のオブジェクトのコントローラ側メモリを変数のみで指定することができます。これにより、コントローラ側のメモリマップを意識せずに画面作成することが可能です。



### 1-1-1 特長

#### ハードウェア上の特長

##### ● 高解像度表示パネルを採用

表示パネルに高解像度パネルを採用し、当社従来製品に比べよりきれいに多くの情報を表示することができます。

##### ● Ethernet ポートを 2 ポート標準装備

Ethernet ポートを 2 ポート採用することにより、制御機器と接続するセグメントと、メンテナンスなどを行うためのセグメントを分離し、同時にアクセスすることが可能です。

以下の機器を接続できます。

- ・ NJ/NX/NY シリーズコントローラ
- ・ PLC
- ・ パソコン
- ・ Sysmac Studio

- **SD メモリカードスロットを標準装備**

NA 本体に装着した SD メモリカードを使用して、Sysmac Studio で作成したプロジェクトの NA 本体への自動転送、NA 本体のシステムプログラム更新、および NA 本体内の履歴データの保存が可能です。

## ソフトウェア上の特長

- **変数指定による高い再利用性**

NJ/NX/NY シリーズコントローラと接続する場合、コントローラ側メモリを変数のみで指定可能です。特定の機器やメモリマップに依存しないオブジェクトを作成することができます。これにより、従来製品に比べオブジェクトの再利用性が格段に向上しました。

- **プログラム言語に Visual Basic を採用**

標準のオブジェクトでは実現できない高度な機能を Microsoft 社の Visual Basic で記述することができます。

- **豊富なセキュリティ機能**

操作権限の設定、ID による実行制限、コントローラとのセキュアな通信など、豊富なセキュリティ機能を用意しています。

- **統合開発環境としてオートメーションソフトウェア Sysmac Studio を採用**

NA シリーズプログラマブルターミナルは、Sysmac Studio でアプリケーションを作成します。Sysmac Studio は、NA シリーズプログラマブルターミナルだけでなく、コントローラや EtherCAT 上の機器までを、ひとつのソフトウェアでカバーした統合開発環境です。機器の違いにかかわらず、統一した操作性を提供します。ページ作成およびシーケンス設計から、デバッグ、シミュレーション、立ち上げ、運用開始後の変更までの、すべての工程を支援します。

- **豊富なシミュレーション機能**

Sysmac Studio 上で、仮想の HMI を使用し、シミュレーションが可能です。さらに、仮想の NJ/NX/NY シリーズコントローラとのオンラインデバッグも可能です。

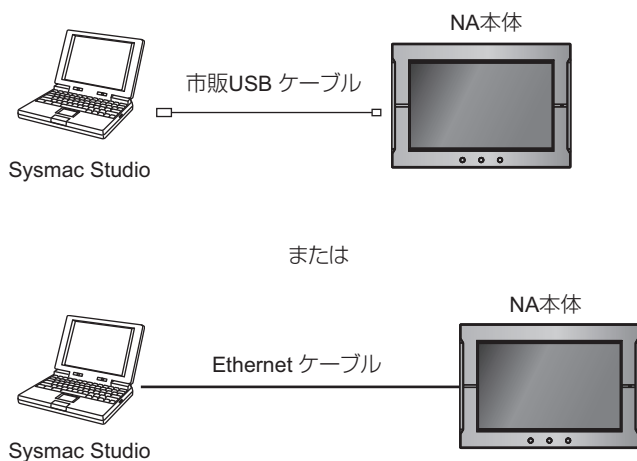
## 1-2 システム構成

NA シリーズのシステム構成は、以下のとおりです。

### 1-2-1 サポートソフトとの接続

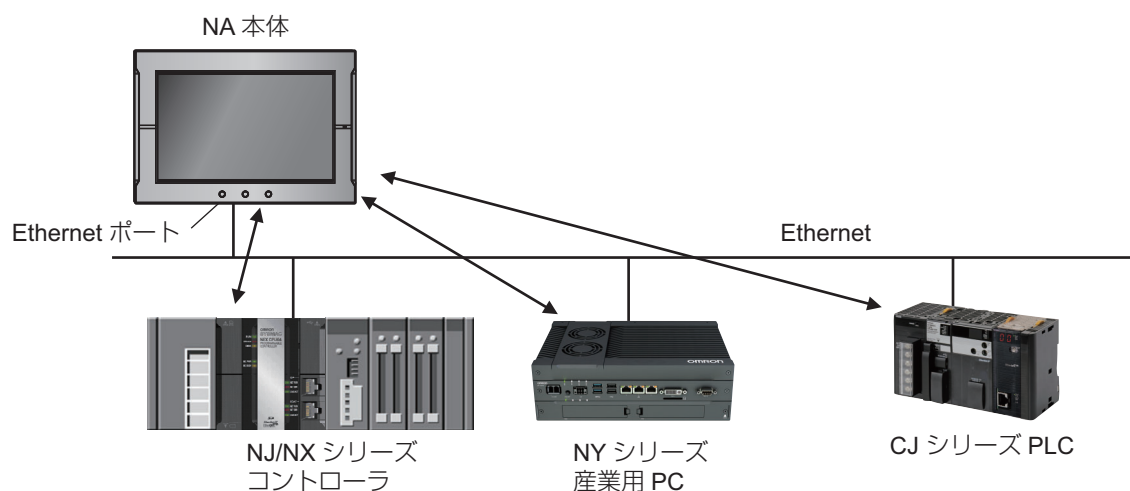
NA シリーズでは、Sysmac Studio を、NA 本体の USB ポートに市販 USB ケーブルで接続します。または、NA 本体の Ethernet ポート 2 に Ethernet ケーブルで接続します。

Sysmac Studio との接続構成の詳細は、『NA シリーズ ユーザーズ マニュアル ソフトウェア編 (SBSA-546)』を参照してください。

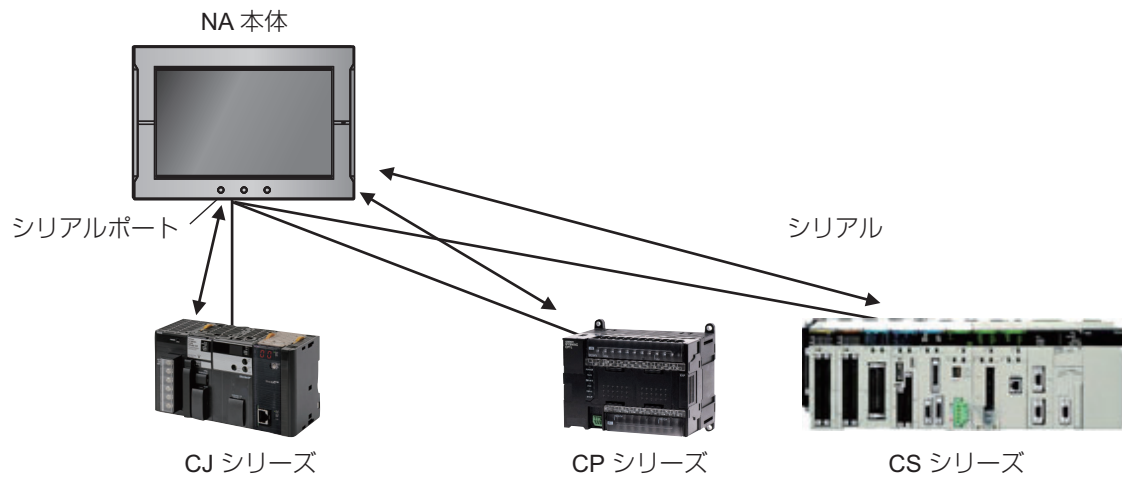


### 1-2-2 デバイスとのネットワーク構成

NA シリーズでは、接続デバイスとの接続には Ethernet もしくはシリアルを使用します。Ethernet で接続する場合、NA 本体の Ethernet ポート 1 に、NJ/NX/NY シリーズコントローラまたは PLC など Ethernet ケーブルで接続します。



シリアルで接続する場合、NA 本体のシリアルポートに CS/CJ/CP シリーズ PLC を RS-232C/422A ケーブルで接続します。



## 1-3 形式一覧

NA 本体及びオプションの一覧です。詳細な仕様は「1-4 仕様 (P.1-9)」を参照してください。

### 1-3-1 NA 本体

| 形式               | 筐体                                                                                  |      | 表示パネル    | データ容量 | 消費電力   | 質量       |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-------|--------|----------|
|                  | 概観                                                                                  | 色    |          |       |        |          |
| 形 NA5-15W101S-V1 |    | シルバー | 15.4 インチ | 256MB | 29W 以下 | 3.2kg 以下 |
| 形 NA5-15W101B-V1 |                                                                                     | 黒    |          |       |        |          |
| 形 NA5-12W101S-V1 |    | シルバー | 12.1 インチ |       | 25W 以下 | 2.4kg 以下 |
| 形 NA5-12W101B-V1 |                                                                                     | 黒    |          |       |        |          |
| 形 NA5-9W001S-V1  |  | シルバー | 9.0 インチ  |       | 23W 以下 | 1.8kg 以下 |
| 形 NA5-9W001B-V1  |                                                                                     | 黒    |          |       |        |          |
| 形 NA5-7W001S-V1  |  | シルバー | 7.0 インチ  |       | 19W 以下 | 1.4kg 以下 |
| 形 NA5-7W001B-V1  |                                                                                     | 黒    |          |       |        |          |

### 1-3-2 サポートソフト

NA シリーズのアプリケーション作成、デバッグは、Sysmac Studio で行います。

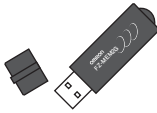
| 名称                            | 形式              | 仕様                                                                                                                            |
|-------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sysmac Studio<br>スタンダードエディション | 形 SYSMAC-SE □□□ | NA シリーズプログラマブルターミナルのアプリケーション作成・デバッグを行うソフトウェアです。<br>NJ/NX/NY シリーズコントローラのプログラミング・シミュレーションなども行うことができ、<br>Sysmac 商品の統合開発環境を提供します。 |

### 1-3-3 その他のオプション

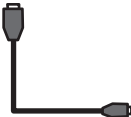
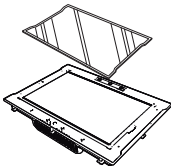
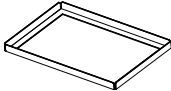
#### SD メモリカード

| 形式          | 概観                                                                                | 容量   |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|
| 形 HMC-SD292 |  | 2GB  |
| 形 HMC-SD492 |                                                                                   | 4GB  |
| 形 HMC-SD1A2 |                                                                                   | 16GB |

#### USB メモリ

| 形式          | 概観                                                                                | 容量   |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|
| 形 FZ-MEM2G  |  | 2GB  |
| 形 FZ-MEM16G |                                                                                   | 16GB |

## その他

| 名称                                        | 形式                                                             | 概観                                                                                | 仕様                                                            |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| バッテリーセット                                  | 形 CJ1W-BAT01                                                   |  | バッテリーバックアップ用のバッテリー。<br>標準付属品です。<br>NA 本体内部の時計情報を保持するために使用します。 |
| USB ポート用<br>(Sysmac Studio 接続用)<br>接続ケーブル | 市販 USB ケーブル                                                    |  | USB2.0 (または 1.1) 用ケーブル (A コネクタ -B コネクタ) 最大 5.0m               |
| 反射保護シート                                   | 形 NA-15WKBA04<br>形 NA-12WKBA04<br>形 NA-9WKBA04<br>形 NA-7WKBA04 |  | 表示部に貼り付け、外乱光の反射を抑え、傷や汚れからも保護します。                              |
| 高圧防水アタッチメント                               | 形 NA-15WATW01<br>形 NA-12WATW01<br>形 NA-9WATW01<br>形 NA-7WATW01 |  | 高圧防水仕様の金属フレームです。UL Type 4X 規格に適合させる場合に取り付けます。                 |

## 1-4 仕様

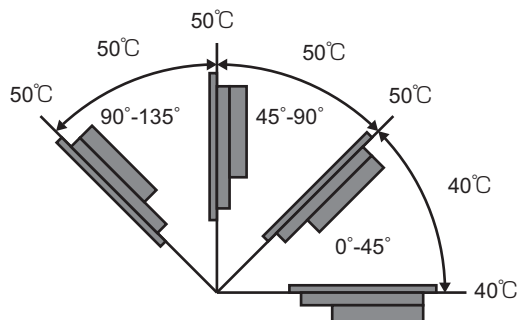
ここでは、NA シリーズのハードの仕様について、説明しています。

### 1-4-1 一般仕様

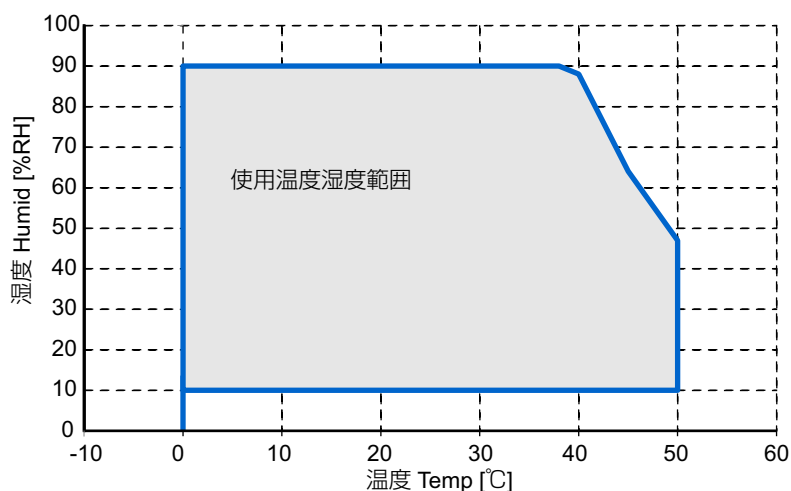
| 項目        | 仕様                                                                                                                                |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                          |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | 形 NA5-15W □□□□<br>-V1                                                                                                             | 形 NA5-12W □□□□<br>-V1                                                                                | 形 NA5-9W □□□□<br>-V1                                                                                 | 形 NA5-7W □□□□<br>-V1                                                                                     |
| 定格電源電圧    | DC24V                                                                                                                             |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                          |
| 許容電源電圧範囲  | DC19.2 ~ 28.8V (DC24V±20%)                                                                                                        |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                          |
| 許容瞬時停電時間  | 瞬時停電は保証しない                                                                                                                        |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                          |
| 消費電力      | 29W 以下                                                                                                                            | 25W 以下                                                                                               | 23W 以下                                                                                               | 19W 以下                                                                                                   |
| 使用周囲温度    | 0 ~ 50 °C*1*2                                                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                          |
| 保存周囲温度    | - 20 ~ + 60 °C*3                                                                                                                  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                          |
| 使用周囲湿度    | 10 ~ 90%RH*2<br>結露がないこと                                                                                                           |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                          |
| 使用周囲雰囲気   | 腐食性ガスのないこと                                                                                                                        |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                          |
| 汚染度       | 2 以下 :IEC61010-2-201                                                                                                              |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                          |
| 耐ノイズ性     | IEC61000-4-4 に準拠 2KV (電源ライン)                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                          |
| 耐振動 (動作時) | IEC60068-2-6 に準拠<br>5 ~ 8.4Hz 片振幅 3.5mm, 8.4 ~ 150Hz 定加速度 9.8m/s <sup>2</sup><br>XYZ 各方向 100 分 (掃引時間 10 分 × 掃引回数 10 回 = 合計 100 分) |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                          |
| 耐衝撃 (動作時) | IEC60028-2-27<br>147m/s <sup>2</sup> XYZ 各方向 3 回                                                                                  |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                          |
| 外形寸法      | 420(W)×291(H)<br>×69(D)mm                                                                                                         | 340(W)×244(H)<br>×69(D)mm                                                                            | 290(W)×190(H)<br>×69(D)mm                                                                            | 236(W)×165(H)<br>×69(D)mm                                                                                |
| パネルカット寸法  | 横 392 <sup>+1</sup> <sub>0</sub> ×<br>縦 268 <sup>+1</sup> <sub>0</sub> mm<br>パネル厚範囲<br>1.6 ~ 6.0mm*4                              | 横 310 <sup>+1</sup> <sub>0</sub> ×<br>縦 221 <sup>+1</sup> <sub>0</sub> mm<br>パネル厚範囲<br>1.6 ~ 6.0mm*4 | 横 261 <sup>+1</sup> <sub>0</sub> ×<br>縦 166 <sup>+1</sup> <sub>0</sub> mm<br>パネル厚範囲<br>1.6 ~ 6.0mm*4 | 横 197 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub> ×<br>縦 141 <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub> mm<br>パネル厚範囲<br>1.6 ~ 6.0mm*4 |
| 質量        | 3.2kg 以下                                                                                                                          | 2.4kg 以下                                                                                             | 1.8kg 以下                                                                                             | 1.4kg 以下                                                                                                 |
| 保護構造      | IP65 防油形 UL Type 4X*4 (前面操作部)<br>NA 本体をパネルに再度取り付けを希望される場合は、ゴムパッキン交換が必要です。当社営業担当者へお問い合わせください。                                      |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                          |
| バッテリー寿命   | バッテリー寿命 5 年 (25 °C)<br>バッテリー低下から 5 日以内、RTC のバックアップ可能。バッテリー交換時に 5 分間、スーパーコンデンサにより RTC のバックアップが可能。<br>(5 分以上電源 ON し、その後 OFF した後)    |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                          |
| RTC       | 周囲温度 25 °C : 最大月差 ±90 秒                                                                                                           |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                          |
| 対応規格*5*6  | EU<br>UKCA<br>船級規格 LR、DNV、NK<br>IP65 防油形, UL Type4X*4 (前面操作部)<br>cULus<br>KC<br>RCM                                               |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                                                                          |

\*1. 使用周囲温度は、取付角度により以下のような制約があります。

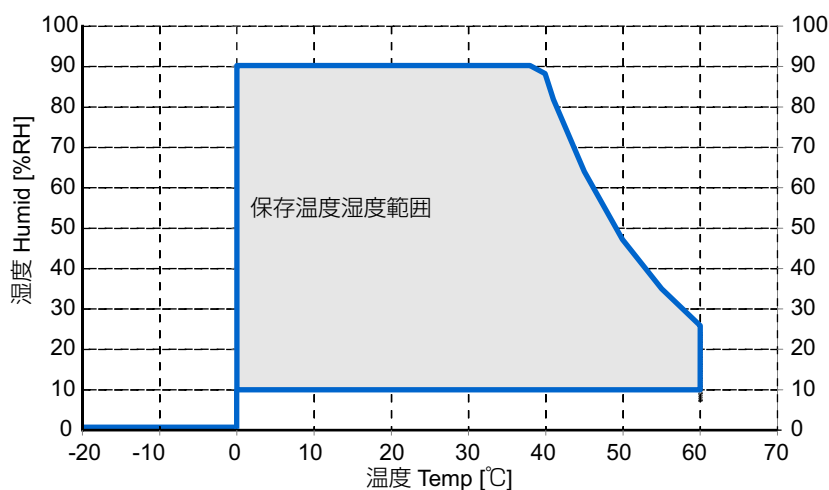
- ・取付角度が水平面に対して 0° 以上～ 45° 未満のとき 使用周囲温度 0 ～ 40 °C
- ・取付角度が水平面に対して 45° 以上～ 90° 以下のとき 使用周囲温度 0 ～ 50 °C
- ・取付角度が水平面に対して 90° 以上～ 135° 以下のとき 使用周囲温度 0 ～ 50 °C



\*2. 下図の温湿度範囲でご使用下さい。



\*3. 下図の温湿度範囲で保存してください。



\*4. UL Type 4X 規格に適合するには、別売の高圧防水用アタッチメント（形 NA- □ WATW01）が必要です。  
高圧防水アタッチメントをご使用の場合は、取り付けできるパネルの厚さは 1.6 ～ 4.5mm になります。

\*5. 形式ごとの最新の適合規格は、当社ホームページ ([www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp) または、[www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com))、  
または、当社営業担当者に確認してください。

\*6. UL 規格に適合させる場合は Class 2 電源をご使用ください。

## 1-4-2 性能仕様

## 表示部

| 項目        |         | 仕様                      |                       |                      |                      |
|-----------|---------|-------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
|           |         | 形 NA5-15W □□□□<br>-V1   | 形 NA5-12W □□□□<br>-V1 | 形 NA5-9W □□□□<br>-V1 | 形 NA5-7W □□□□<br>-V1 |
| 表示パネル *1  | 表示デバイス  | TFT LCD                 |                       |                      |                      |
|           | 画面サイズ   | 15.4 インチ                | 12.1 インチ              | 9.0 インチ              | 7.0 インチ              |
|           | 解像度     | 横 1280× 縦 800 ドット       |                       | 横 800×480 ドット        |                      |
|           | 表示色     | 1,677 万色                |                       |                      |                      |
|           | 有効表示エリア | 横 331× 縦 207mm          | 横 261× 縦 163mm        | 横 197× 縦 118mm       | 横 152× 縦 91mm        |
|           | 視野角     | 左 60°、右 60°、上 60°、下 60° |                       |                      |                      |
| バックライト *2 | 寿命      | 50,000 時間以上 *3          |                       |                      |                      |
|           | 輝度調整    | 200 段階調整                |                       |                      |                      |
| 前面 LED *4 | RUN     | 緑色点灯：通常運転<br>赤色点灯：エラー   |                       |                      |                      |

\*1. 表示部に表示不良画素が若干存在するものがあります。輝点、黒点につきましては、以下の基準範囲内であれば、異常ではありません。

| 形式                 | 基準範囲                        |
|--------------------|-----------------------------|
| 形 NA5-15W □□□□ -V1 | 輝点、黒点の画素数：10 画素以内（3 連点無きこと） |
| 形 NA5-12W □□□□ -V1 |                             |
| 形 NA5-9W □□□□ -V1  |                             |
| 形 NA5-7W □□□□ -V1  |                             |

\*2. 当社保守サービス拠点にて交換。バックライトは LED タイプです。

\*3. 常温常湿にて輝度が半減するまでの目安時間であり、保証値ではありません。高温環境下では急激に寿命が低下します。

\*4. 前面 LED の輝度はバックライトの輝度調整に同期します。

## 操作部

| 項目                      |     | 仕様                    |                       |                      |                      |
|-------------------------|-----|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
|                         |     | 形 NA5-15W □□□□<br>-V1 | 形 NA5-12W □□□□<br>-V1 | 形 NA5-9W □□□□<br>-V1 | 形 NA5-7W □□□□<br>-V1 |
| タッチパネル                  | 方式  | 方式：アナログ抵抗膜方式（感圧式）     |                       |                      |                      |
|                         | 分解能 | 16384×16384           |                       |                      |                      |
|                         | 寿命  | 100 万回以上              |                       |                      |                      |
| ファンクションキー <sup>*1</sup> |     | 3 入力（静電容量方式）          |                       |                      |                      |

\*1. 各ファンクションキーは青色に光ります。ファンクションキーの輝度はバックライトの輝度調整に同期します。

## データ容量

| 項目       |  | 仕様                    |                       |                      |                      |
|----------|--|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
|          |  | 形 NA5-15W □□□□<br>-V1 | 形 NA5-12W □□□□<br>-V1 | 形 NA5-9W □□□□<br>-V1 | 形 NA5-7W □□□□<br>-V1 |
| ユーザデータ容量 |  | 256MB                 |                       |                      |                      |

## 外部 I/F

| 項目                 |       | 仕様（全機種共通）                                                                                |
|--------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ethernet ポート       | 用途    | ポート 1: デバイス接続、VNC クライアントなどの Sysmac Studio 以外接続用<br>ポート 2: ポート 1 の用途に加え、Sysmac Studio 接続用 |
|                    | ポート数  | 2 ポート                                                                                    |
|                    | 準拠規格  | IEEE 802.3i (10BASE-T)、IEEE 802.3u (100BASE-TX)、IEEE 802.3ab (1000BASE-T)                |
|                    | 伝送媒体  | ツイストペアケーブル（シールド付：STP）：Cat5、5e 以上                                                         |
|                    | 伝送距離  | 100m                                                                                     |
|                    | コネクタ  | RJ-45 8P8C モジュラーコネクタ                                                                     |
| USB ホストポート<br>*1*2 | 用途    | USB メモリ、キーボード、マウス用                                                                       |
|                    | ポート数  | 2 ポート                                                                                    |
|                    | 準拠規格  | USB2.0                                                                                   |
|                    | 伝送距離  | 最大 5m                                                                                    |
|                    | コネクタ  | A コネクタ                                                                                   |
| USB スレーブポート<br>*2  | 用途    | Sysmac Studio 接続用                                                                        |
|                    | ポート数  | 1 ポート                                                                                    |
|                    | 準拠規格  | USB2.0                                                                                   |
|                    | 伝送距離  | 最大 5m                                                                                    |
|                    | コネクタ  | B コネクタ                                                                                   |
| シリアルポート            | 用途    | デバイス接続                                                                                   |
|                    | ポート数  | 1 ポート                                                                                    |
|                    | 準拠規格  | RS-232C                                                                                  |
|                    | 伝送距離  | 最大 15m                                                                                   |
|                    | コネクタ  | D-SUB 9 ピン・コネクタメス                                                                        |
| SD メモリカード<br>スロット  | 用途    | プロジェクトの転送、格納、履歴データの格納用                                                                   |
|                    | スロット数 | 1 スロット                                                                                   |
|                    | 準拠規格  | SD/SDHC                                                                                  |

\*1. USB メモリは、データの転送など、一時的な用途で使用してください。

\*2. すべての USB2.0 準拠機器との接続を保証しているものではありません。

# 構成機器

本章では、NA シリーズプログラマブルターミナルの構成機器について説明します。

---

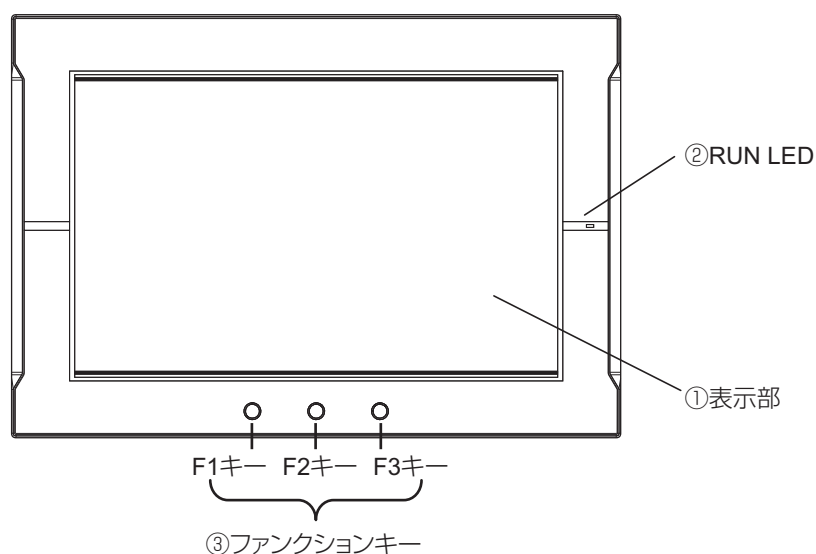
|            |                          |             |
|------------|--------------------------|-------------|
| <b>2-1</b> | <b>NA 本体</b> .....       | <b>2-2</b>  |
| 2-1-1      | 各部の名称と機能 .....           | 2-2         |
| <b>2-2</b> | <b>SD メモリカード</b> .....   | <b>2-10</b> |
| 2-2-1      | 形式と仕様 .....              | 2-10        |
| 2-2-2      | 用途 .....                 | 2-10        |
| 2-2-3      | 装着・取り外し方法 .....          | 2-10        |
| <b>2-3</b> | <b>USB メモリ</b> .....     | <b>2-12</b> |
| 2-3-1      | 形式と仕様 .....              | 2-12        |
| 2-3-2      | 用途 .....                 | 2-12        |
| 2-3-3      | 装着・取り外し方法 .....          | 2-12        |
| <b>2-4</b> | <b>サポートソフトについて</b> ..... | <b>2-14</b> |
| 2-4-1      | 接続方法 .....               | 2-14        |

## 2-1 NA 本体

NA 本体の各部の名称と機能および設置方法などを説明します。

### 2-1-1 各部の名称と機能

#### 前面



| 番号 | 名称        | 機能                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①  | 表示部       | 画面全体がタッチパネルとなっていて、入力装置としても動作します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ②  | RUN LED   | NA 本体の状態により、点灯状態が変化します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ③  | ファンクションキー | <p>F1、F2、F3 の 3 つがあります。</p> <p>: F1 キー、: F2 キー、: F3 キー</p> <p>グローバルイベントまたはページのイベントとして、アクションの実行条件とすることができます。</p> <p>インターロックなどに使用できます。</p> |

#### ● 表示部

NA 本体前面のタッチパネルにより、入力操作を行えます。タッチパネル上のボタンをタップすることでページを切り替えたり、接続デバイスへ値を送信することができます。

### 警告

NA 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 点以上タッチした場合は正常に動作しません。





### 安全上の要点

- ・タッチパネルは 30N 以下の力で押してください。
- ・タッチパネルは、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。定期的にキャリブレーションを実施してください。
- ・タッチパネルの精度により、タッチ位置検出において 20 ピクセル程度の誤差が出る場合があります。オブジェクトを配置する場合は、誤って隣のオブジェクトが押されてしまうことがないように、十分に考慮してください。
- ・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。
- ・バックライトが消灯している場合や画面が無表示・視認できないほど暗い場合、タッチパネルを不用意に押さないでください。
- ・タッチパネルを高速に連続して押すと、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に、次の入力操作に移ってください。



### 使用上の注意

- ・オブジェクト外でタッチしたあと指を滑らせてオブジェクトの上に移動させた場合、そのオブジェクトはタッチされたものとはみなされません。オブジェクトを操作する場合には、いったんタッチパネル面から指を離し、確実にオブジェクトにタッチしてください。
- ・確実な入力操作のため、オブジェクトのサイズは指の大きさを想定して作成してください。

#### ● RUN LED の状態

RUN LED の状態により、NA 本体の状況を確認できます。

詳細は、「5-1-1 NA 本体の状態の確認方法 (P.5-2)」を参照してください。

#### ● ファンクションキーの機能

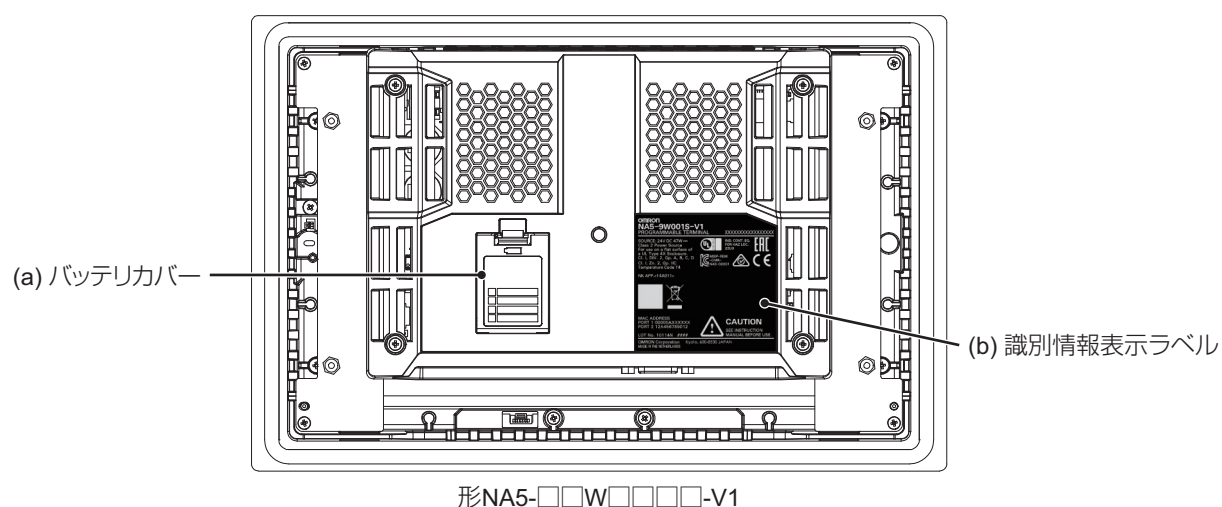
ファンクションキーがタップされたときに、指定したアクションを実行することができます。指定できるアクションには、ユーザ定義のサブルーチンを実行する、タッチパネルからの入力を禁止する、バックライトの明るさを変更する、PDF ファイルを表示するなどがあります。

各ファンクションキーの操作をグローバルイベントまたはオブジェクトのイベントに割り当て、対応するアクションを指定することにより実行します。

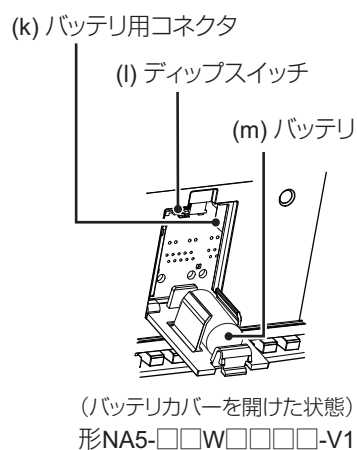
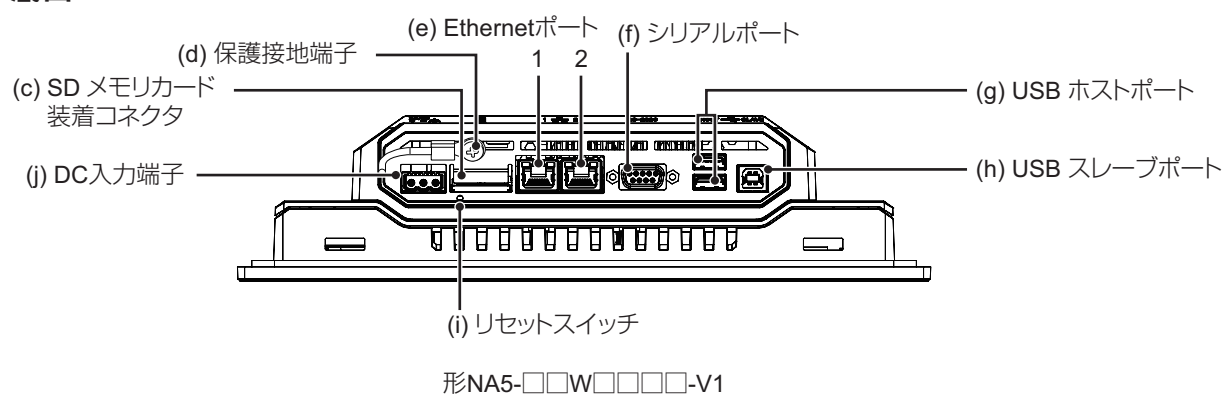
詳細は 『NA シリーズ ユーザーズマニュアル ソフトウェア編 (SBSA-546)』を参照してください。

## 背面

### ・背面



### ・底面



| 番号  | 名称              | 機能                                                                           |
|-----|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| (a) | バッテリーカバー        | バッテリーを交換する場合は、このカバーを開けて交換を行います。                                              |
| (b) | 識別情報表示ラベル       | NA 本体の識別情報を確認できます。                                                           |
| (c) | SD メモリカード装着コネクタ | SD メモリカードを装着します。                                                             |
| (d) | 保護接地端子          | 保護接地に使用します。                                                                  |
| (e) | Ethernet ポート 1  | 接続デバイスなどの Sysmac Studio 以外を接続します。                                            |
|     | Ethernet ポート 2  | 主に Sysmac Studio を接続します。                                                     |
| (f) | シリアルポート         | 接続デバイスを接続します。                                                                |
| (g) | USB ホストポート      | USB メモリやキーボード、マウスを接続します。                                                     |
| (h) | USB スレーブポート     | Sysmac Studio などを接続します。                                                      |
| (i) | リセットスイッチ        | 本体をリセットしたいときに使用します。                                                          |
| (j) | DC 入力端子         | 電源端子です。付属の電源コネクタを接続して、電源を供給します。                                              |
| (k) | バッテリー用コネクタ      | バックアップバッテリーのコネクタを装着します。                                                      |
| (l) | ディップスイッチ        | システムリカバリーで使用します。(バッテリーカバーを開けると基板上にあります)。それ以外の時は、ディップスイッチは工場出荷時の状態のままとしてください。 |
| (m) | バッテリー           | NA 本体内部の時計情報を保持するためのバッテリーです。                                                 |

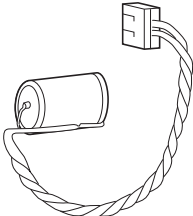


### 安全上の要点

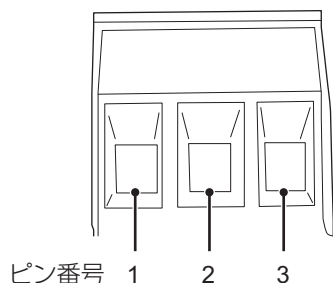
電源を ON/OFF する場合やリセットスイッチを押す場合は、システムの安全を確かめてから操作してください。

## ● バッテリー

以下のバッテリーが標準付属で内蔵されています。

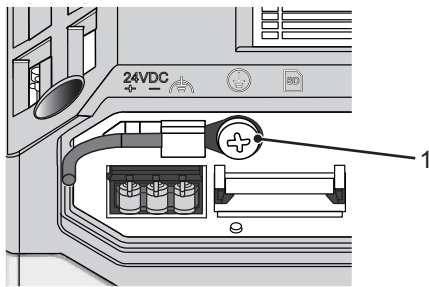
| 形式           | 外観                                                                                  | 仕様                                                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 形 CJ1W-BAT01 |  | 有効期間 (= 最大寿命時間) : 5 年<br>以下の値を電断時に保持します。<br>・時刻データ |

## ● 電源コネクタのピン配置



| ピン番号 | 信号名  | 名称      |
|------|------|---------|
| 1    | +24V | +24V 入力 |
| 2    | 0V   | 0V      |
| 3    | FG   | 機能接地    |

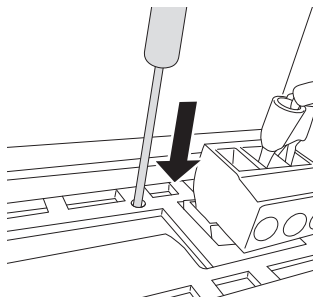
● 保護接地端子



| 端子番号 | 信号名 | 名称   |
|------|-----|------|
| 1    | PE  | 保護接地 |

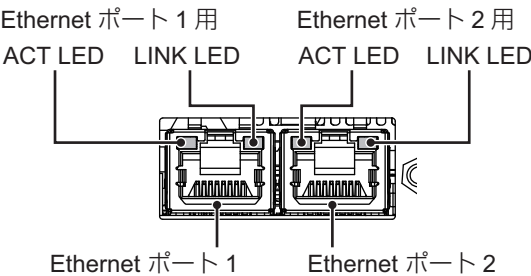
● リセットスイッチ

太さ  $\phi 2.4\text{mm}$  以下の長さの精密ドライバなどで押します。電源再投入と同じ機能です。

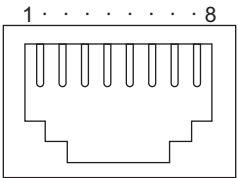


● Ethernet ポート

・ 各ポートのピン配置と LED 位置



形 NA5-□□W□□□□-V1



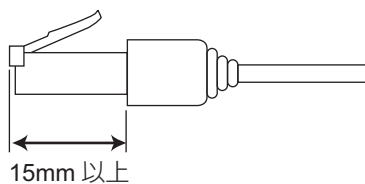
- IEEE 802.3i (10BASE-T)、IEEE 802.3u (100BASE-TX) 対応機器と接続する場合

| ピン番号 | 信号名   | 名称                 |
|------|-------|--------------------|
| 1    | TD+   | ツイストペアアウトプット（差動出力） |
| 2    | TD-   | ツイストペアアウトプット（差動出力） |
| 3    | RD+   | ツイストペアインプット（差動入力）  |
| 4    | BI D+ | 保護回路               |
| 5    | BI D- | 保護回路               |
| 6    | RD-   | ツイストペアインプット（差動入力）  |
| 7    | BI D+ | 保護回路               |
| 8    | BI D- | 保護回路               |

- IEEE 802.3ab (1000Base-T) 対応機器と接続する場合

| ピン番号 | 信号名   | 名称        |
|------|-------|-----------|
| 1    | TRD0+ | 送受信データ 0+ |
| 2    | TRD0- | 送受信データ 0- |
| 3    | TRD1+ | 送受信データ 1+ |
| 4    | TRD2+ | 送受信データ 2+ |
| 5    | TRD2- | 送受信データ 2- |
| 6    | TRD1- | 送受信データ 1- |
| 7    | TRD3+ | 送受信データ 3+ |
| 8    | TRD3- | 送受信データ 3- |

フード（またはブーツ）付きのケーブルを使用する場合は下図のように、かん合長が 15mm 以上のものをご使用ください。

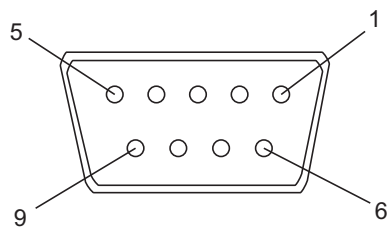


- Ethernet ポート用 LED

（○：点灯／●：消灯／◎：点滅）

| LED 名称 | 表示色 | 状態 | 内容                                                     |
|--------|-----|----|--------------------------------------------------------|
| LINK   | —   | ●  | リンクが確立していません。<br>・ ケーブル未接続の状態<br>・ 電源 OFF 状態、またはリセット状態 |
|        | 緑   | ○  | リンクが確立しています。                                           |
| ACT    | —   | ●  | 待機中です。                                                 |
|        | 橙   | ◎  | データ送受信しています。                                           |

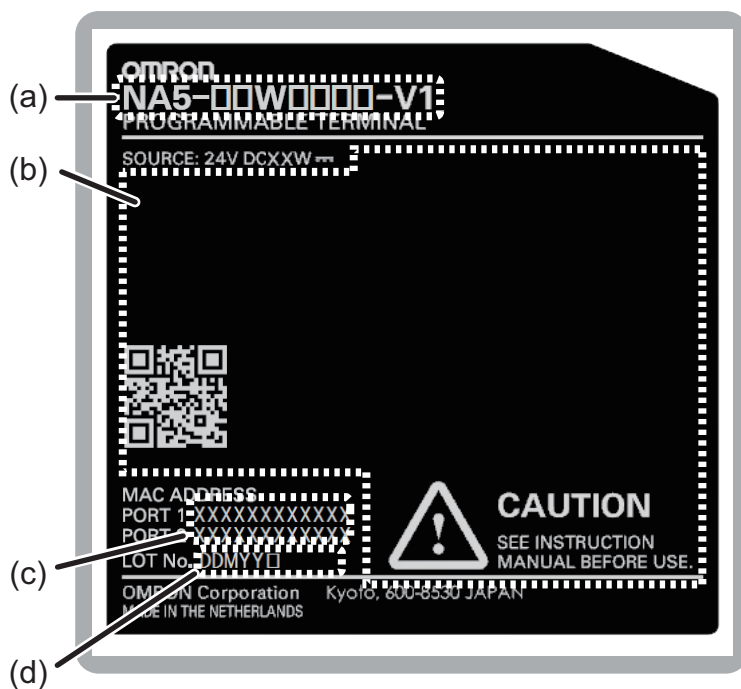
● シリアルポートのピン配置



| ピン番号    | 信号略号 | 信号名称                  |
|---------|------|-----------------------|
| 1       | NC   | 未使用                   |
| 2       | SD   | 送信データ                 |
| 3       | RD   | 受信データ                 |
| 4       | RS   | 送信要求                  |
| 5       | CS   | 送信可                   |
| 6       | +5V  | 電源（+5V±5% 最大電流 250mA） |
| 7       | NC   | 未使用                   |
| 8       | NC   | 未使用                   |
| 9       | SG   | 信号用接地                 |
| コネクタフード | FG   | 保安用接地                 |

## ● 識別情報表示ラベル

NA 本体裏面の識別表示ラベルで、NA 本体の識別情報を確認できます。  
なお、図は例であり形式や取得している規格などにより若干の差異があります。



形NA5-□□W□□□□-V1

| 番号  | 名称       | 説明                                                                                               |
|-----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) | 形式       | NA 本体の形式を示します                                                                                    |
| (b) | 規格       | 取得済みの規格を示します。                                                                                    |
| (c) | MAC アドレス | Ethernet ポートの MAC アドレスを示します                                                                      |
| (d) | ロット番号    | NA 本体のロット番号を示します。<br>DDMYY □ : ロット番号、□ : 当社使用<br>M は、1: 1 月～9: 9 月、X: 10 月、Y: 11 月、Z: 12 月となります。 |

## 2-2 SD メモリカード

プロジェクトの転送や履歴データの保存に使用する SD メモリカードについて説明します。

### 2-2-1 形式と仕様

メモリカードは、SD メモリカード、SDHC メモリカードに対応していますが、当社指定のものを使用してください。（「1-3-3 その他のオプション (P.1-7)」参照）当社指定品以外のメモリカードでの動作、性能、書き込み寿命は保証しません。



#### 参考

ライトプロテクトキーについて  
LOCK の位置にセットするとカードに対する書き込みができなくなります（上書きを防止したいときに使用してください）。



### 2-2-2 用途

SD メモリカードは、以下の用途で使用できます。

- ・ Sysmac Studio で作成したプロジェクトデータの、HMI への転送
- ・ HMI のシステムプログラムの更新
- ・ 各種履歴データ（データログ、ユーザアラームなど）の記録

### 2-2-3 装着・取り外し方法

SD メモリカードの装着・取り外し方法について説明します。

なお、アクションの実行方法やシステム定義変数の詳細は『NA シリーズ ユーザーズマニュアル ソフトウェア編 (SBSA-546)』を参照ください。

### SD メモリカードを使用する前に

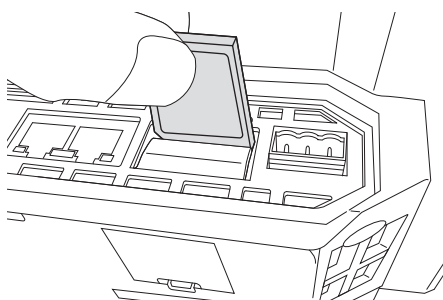
SD メモリカードを挿入中は以下に注意してください。

- ・ SD メモリカードを抜くときは、アクション（取り出し－SD メモリカード）を実行し、システム定義変数（\_HMI\_CanEjectSDCard）を使用して、SD メモリカードへの給電が停止していることを確認してから、SD メモリカードを抜いてください。
- ・ HMI の電源を OFF にする場合は、アクション（取り出し－SD メモリカード）を実行し、システム定義変数（\_HMI\_CanEjectSDCard）を使用して、SD メモリカードへの給電が停止していることを確認してから、HMI の電源を OFF にしてください。
- ・ SD メモリカードを異なる方向に挿入しないでください。  
無理に挿入した場合、故障する可能性があります。

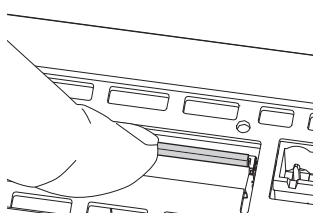
- SD メモリカード内のファイルをすべて削除する場合など、SD メモリカードをフォーマットするときは、SD アソシエーションから提供されている SD/SDHC/SDXC 用 SD フォーマッターを使用して、フォーマットしてください。  
SD アソシエーション: <https://www.sdcard.org/>
- SD メモリカードはフラッシュメモリを使用しているため、寿命が存在します。寿命が近づくと、データが書き込めなくなったり、書き込み後データを保持できなくなる可能性があります。寿命は書き込むデータのサイズや周囲温度の影響を受けて変化します。万が一のデータ喪失も含めて、定期的なバックアップをお勧めします。

## SD メモリカードの装着の仕方

- 1 NA 本体の背面にある SD メモリカードスロットに NA 本体の背面から見てラベルを上にして挿入します。

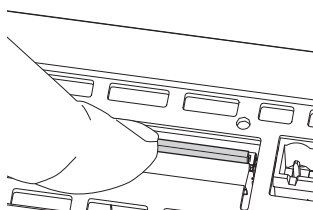


- 2 SD メモリカードを奥まで十分押し込みます。



## SD メモリカードの抜き方

- 1 アクション (取り出し - SD メモリカード) を実行します。
- 2 システム定義変数 (\_HMI\_CanEjectSDCard) を使用して、SD メモリカードへの給電が停止していることを確認してから、SD メモリカードを押します。



SD メモリカードがカチッと飛び出します。

- 3 SD メモリカードを抜き出します。

## 2-3 USB メモリ

プロジェクトの転送や履歴データの保存に使用する USB メモリについて説明します。

### 2-3-1 形式と仕様

USB2.0 規格に対応した USB メモリに対応していますが、当社指定のもの（「1-3-3 その他のオプション (P.1-7)」参照）を使用してください。当社指定品以外の USB メモリでの動作、性能、書き込み寿命は保証しません。

### 2-3-2 用途

USB メモリは、以下の用途で使用できます。

- ・ Sysmac Studio で作成したプロジェクトデータの、HMI への転送
- ・ HMI のシステムプログラムの更新

### 2-3-3 装着・取り外し方法

USB メモリの装着・取り外し方法について説明します。

なお、サブルーチンに関する詳細は 『NA シリーズ ユーザーズマニュアル ソフトウェア編 (SBSA-546)』を参照ください。



#### 使用上の注意

USB メモリを複数同時に装着することはできません。

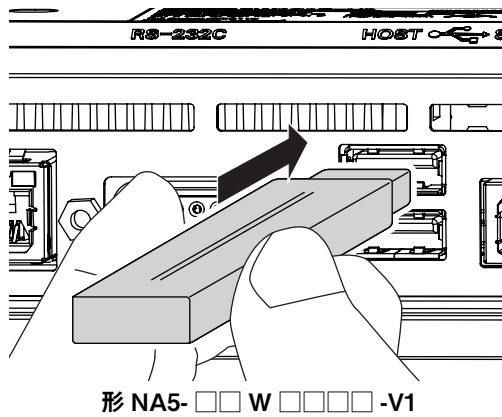
### USB メモリを使用する前に

USB メモリアクセス中は、以下に注意してください。

- ・ USB メモリは、データの転送など、一時的な用途で使用してください。
- ・ USB メモリを取り外すときは、サブルーチンで EjectUSBDevice を実行してから、USB メモリを抜いてください。
- ・ HMI の電源を OFF にする場合は、サブルーチンで EjectUSBDevice を実行してから、HMI の電源を OFF にしてください。
- ・ USB メモリを異なる方向に挿入しないでください。  
無理に挿入した場合、故障する可能性があります。
- ・ USB メモリ内のファイルをすべて削除する場合など、USB メモリをフォーマットするときは、Windows のフォーマット機能を利用して FAT32 でフォーマットしてください。
- ・ USB メモリはフラッシュメモリを使用しているため、寿命が存在します。寿命が近づくと、データが書き込めなくなったり、書き込み後データを保持できなくなったりする可能性があります。寿命は書き込むデータのサイズや周囲温度の影響を受けて変化します。万が一のデータ喪失も含めて、定期的なバックアップをお勧めします。

## USB メモリの装着の仕方

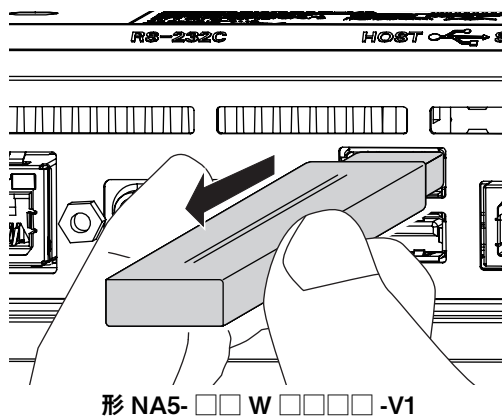
- 1 NA 本体の背面にある USB ホストポートに USB メモリを挿入します。



- 2 USB メモリを奥まで十分押し込みます。

## USB メモリの抜き方

- 1 サブルーチンで EjectUSBDevice を実行してから、USB メモリを抜き出します。



## 2-4 サポートソフトについて

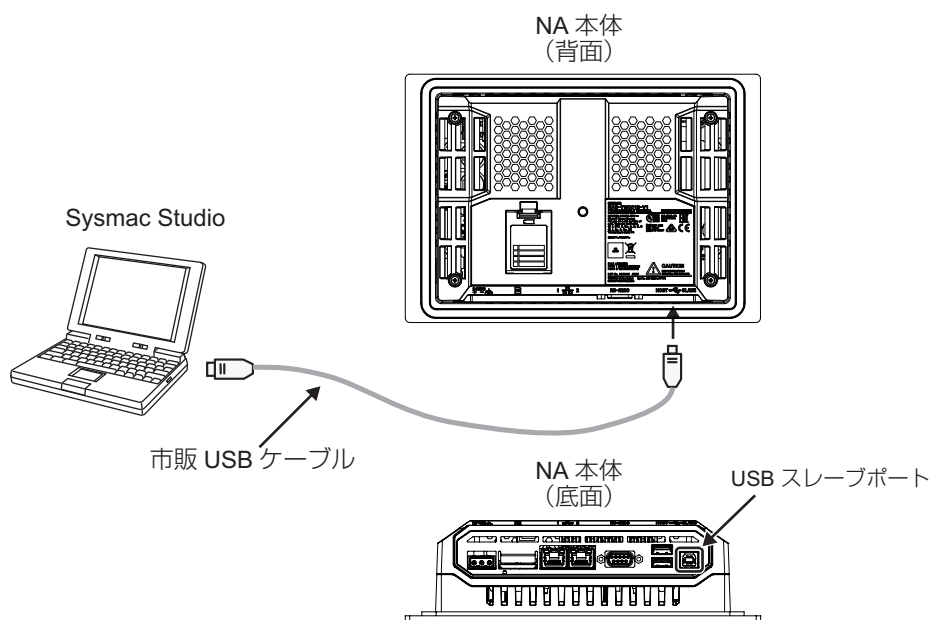
NA シリーズプログラマブルターミナルのアプリケーション作成、デバッグ、メンテナンスなどは、Sysmac Studio で行います。

### 2-4-1 接続方法

NA シリーズプログラマブルターミナルでは Sysmac Studio を、以下の形態でオンライン接続できます。

#### USB での接続

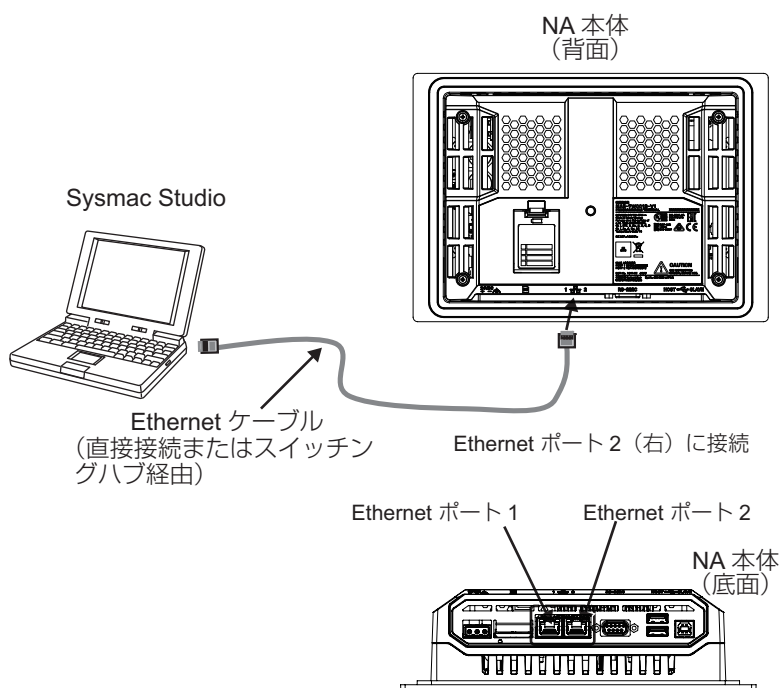
市販 USB ケーブルで接続します。



Sysmac Studio で接続デバイスの指定は必要ありません。

## Ethernet での接続

NA 本体の Ethernet ポート 2 に直接接続、またはスイッチングハブ経由で接続します。



- ・ Sysmac Studio は、Ethernet ポート 2 と接続してください。
- ・ Sysmac Studio で IP アドレスの指定、接続デバイスの指定は必要ありません。[HMI 設定] – [TCP/IP 設定] で「Sysmac Studio との直接接続」のチェックを ON にした上で、Ethernet ポート 2 に接続してください。
- ・ スwitchングハブの有無にかかわらず接続が可能です。
- ・ NA 本体側の Ethernet ポートは Auto-MDI に対応しているため、パソコンと直接接続する場合でも、クロスケーブル、ストレートケーブルのどちらでも可能です。

推奨スイッチングハブ、および接続の詳細については、『NA シリーズ ユーザーズマニュアル デバイス接続編 (SBSA-547)』を参照してください。



# 3

## 設置と配線

本章では、NA 本体の取付や配線方法、また設置場所についての詳細について説明します。

|            |                      |             |
|------------|----------------------|-------------|
| <b>3-1</b> | <b>電源投入時、電源断時の処理</b> | <b>3-2</b>  |
| 3-1-1      | 電源投入時の動作             | 3-2         |
| 3-1-2      | 電源断時の動作              | 3-2         |
| <b>3-2</b> | <b>フェールセーフ対策について</b> | <b>3-3</b>  |
| 3-2-1      | 電源投入順序               | 3-3         |
| <b>3-3</b> | <b>NA 本体の設置</b>      | <b>3-4</b>  |
| 3-3-1      | 制御盤への取付              | 3-5         |
| <b>3-4</b> | <b>配線方法</b>          | <b>3-9</b>  |
| 3-4-1      | 電源の配線                | 3-9         |
| 3-4-2      | Ethernet ポートの配線      | 3-12        |
| 3-4-3      | シリアルポートの配線           | 3-12        |
| <b>3-5</b> | <b>制御盤の設置</b>        | <b>3-13</b> |
| 3-5-1      | 温度                   | 3-13        |
| 3-5-2      | 湿度                   | 3-14        |
| 3-5-3      | 振動・衝撃                | 3-15        |
| 3-5-4      | 雰囲気                  | 3-15        |
| 3-5-5      | 電気的環境                | 3-15        |
| 3-5-6      | 接地                   | 3-18        |

## 3-1 電源投入時、電源断時の処理

### 警告

NA 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。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。



### 3-1-1 電源投入時の動作



#### 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。

### 運転可能状態になるまでの動作

NA 本体は、電源供給が開始されてから、以下の時間経過後に運転可能状態となります。

#### ● 電源投入後の NA 本体の起動時間

NA 本体の起動時間は 30 秒程度です。起動時間は、プロジェクトの内容、メモ리카ードの有無などに影響されます。

### 3-1-2 電源断時の動作

### 警告

NA 本体は瞬時停電が発生した場合の動作は保証されません。瞬時停電などへの対処は電源で行ってください。



### 電源断時の注意点

電源断時は、以下の点に注意してください。

| 項目            | 内容                                          |
|---------------|---------------------------------------------|
| メモ리카ードへのアクセス中 | 書込中だった内容は保証されません。                           |
| プロジェクトなどを転送中  | 中断します。その結果、次回電源投入時にエラーが発生します。再度、転送を行ってください。 |

## 3-2 フェールセーフ対策について

### 警告

NA 本体の故障や外部要因による異常が発生した場合でも、システム全体が安全側に働くように、外部で安全対策を施してください。異常動作により、重大な事故につながる恐れがあります。

非常停止回路、インタロック回路、リミット回路など、安全保護に関する回路は、必ず外部の制御回路で構成してください。

電源投入からプロジェクトが実行開始されるまで、システムが安全側に動作するよう、外部で対策を施してください。

メモリなどの異常時は、意図しない動作をすることがあります。このとき、システムが安全側に動作するよう、外部で対策を施してください。

通信異常や誤動作が発生しても、システム全体が安全側に動作するよう通信システムやプログラムで対策を施してください。

信号線の断線、瞬时停電による異常信号などに備えて、フェールセーフ対策を施してください。異常動作により重大な事故につながる恐れがあります。



### 3-2-1 電源投入順序

推奨される電源の導入順序は以下の通りです。

- (1) ハブなどのネットワーク機器
- (2) 接続デバイス
- (3) NA 本体

NA 本体の電源を ON にした後に、接続デバイスの電源を ON にすると、設定によってはエラーが発生することがあります。



#### 安全上の要点

電源投入から HMI のプロジェクトが実行開始されるまで、30 秒程度時間がかかります。この間は、外部との通信はできません。HMI のプロジェクトの実行を確認するような仕組みを作成し、接続デバイスなどが誤動作しないようにフェールセーフ対策を行ってください。

## 3-3 NA 本体の設置

NA 本体の設置について説明します。



### 使用上の注意

- ・ 本マニュアルに示すとおり、正しく設置してください。
- ・ 次のような環境に NA 本体を設置や保管しないでください。
  - ・ 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
- ・ 取り付けパネルについて
  - ・ UL Type 1 規格に適合させる場合、取り付けできるパネルの厚さは 1.6 ～ 6.0mm です。UL Type 4X 規格に適合させる場合、取り付けできるパネルの厚さは 1.6 ～ 4.5mm です。  
形 NA5- □□ W □□□□ -V1 を UL Type 4X 規格に適合させる場合には、必ず高圧防水アタッチメント（PWA）をご使用ください。PWA を使用しない場合、浸水が発生し、機器に重大な損害を発生させるおそれがあります。  
また、屋外では使用しないでください。
  - ・ 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、フロント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、表面が滑らかで、NA 本体の取り付け強度が十分に保てるパネルをご使用ください。

### 3-3-1 制御盤への取付

#### 操作盤への取り付け

NA 本体を操作盤へ埋め込んで取り付けます。取り付けには、パネル取り付け金具とプラスドライバを使用します。パネル取り付け金具は NA 本体に必要な数が付属しています。

UL Type 4X 規格に適合させる場合、パネルの厚さは 1.6 ～ 4.5mm でなければなりません。

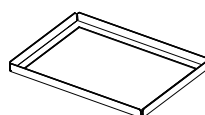
形 NA5- □□ W □□□□ を UL Type 4X 規格に適合させる場合には、必ず高圧防水アタッチメント (PWA) をご使用ください。PWA を使用しない場合、浸水が発生し、機器に重大な損害を発生させるおそれがあります。



パネル取り付け金具



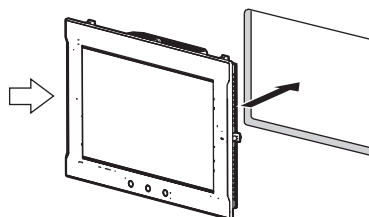
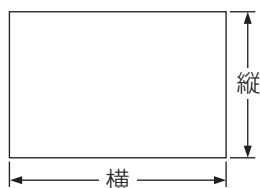
プラスドライバ



高圧防水アタッチメント (PWA)

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 NA 本体を挿入します。



推奨パネル厚:1.6～6.0mm

| 形式                 | 寸法                                     |
|--------------------|----------------------------------------|
| 形 NA5-15W □□□□ -V1 | 横 $392 + 1/-0$ × 縦 $268 + 1/-0$ mm     |
| 形 NA5-12W □□□□ -V1 | 横 $310 + 1/-0$ × 縦 $221 + 1/-0$ mm     |
| 形 NA5-9W □□□□ -V1  | 横 $261 + 1/-0$ × 縦 $166 + 1/-0$ mm     |
| 形 NA5-7W □□□□ -V1  | 横 $197 + 0.5/-0$ × 縦 $141 + 0.5/-0$ mm |

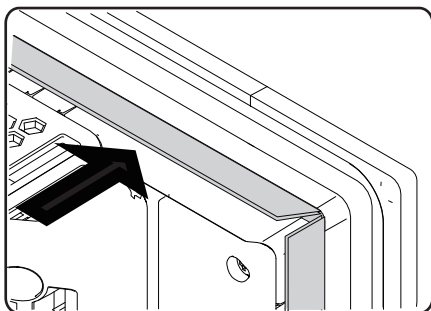
- ② UL Type 4X 規格に適合させる場合、取り付けできるパネルの厚さは 1.6 ～ 4.5mm です。形 NA5- □□ W □□□□ -V1 を UL Type 4X 規格に適合させる場合には、必ず高圧防水アタッチメント (PWA) をご使用ください。PWA を使用しない場合、浸水が発生し、機器に重大な損害を発生させるおそれがあります。

形 NA5- □□ W □□□□ -V1 に PWA を取り付ける際には、必ず内部寸法に注意してください。

| 形式                 | PWA 未使用時の寸法  | PWA 使用時の寸法   |
|--------------------|--------------|--------------|
| 形 NA5-15W □□□□ -V1 | 420 × 291 mm | 430 × 306 mm |
| 形 NA5-12W □□□□ -V1 | 340 × 244 mm | 348 × 259 mm |
| 形 NA5-9W □□□□ -V1  | 290 × 190 mm | 298 × 203 mm |
| 形 NA5-7W □□□□ -V1  | 236 × 165 mm | 236 × 178 mm |

| NA 形式              | PWA 形式      |
|--------------------|-------------|
| 形 NA5-15W □□□□ -V1 | NA-15WATW01 |
| 形 NA5-12W □□□□ -V1 | NA-12WATW01 |
| 形 NA5-9W □□□□ -V1  | NA-9WATW01  |
| 形 NA5-7W □□□□ -V1  | NA-7WATW01  |

下図のように、PWA を背面から製品にかぶせ、PWA の平坦面がパネル内側にぴったり接するまでスライドさせます。

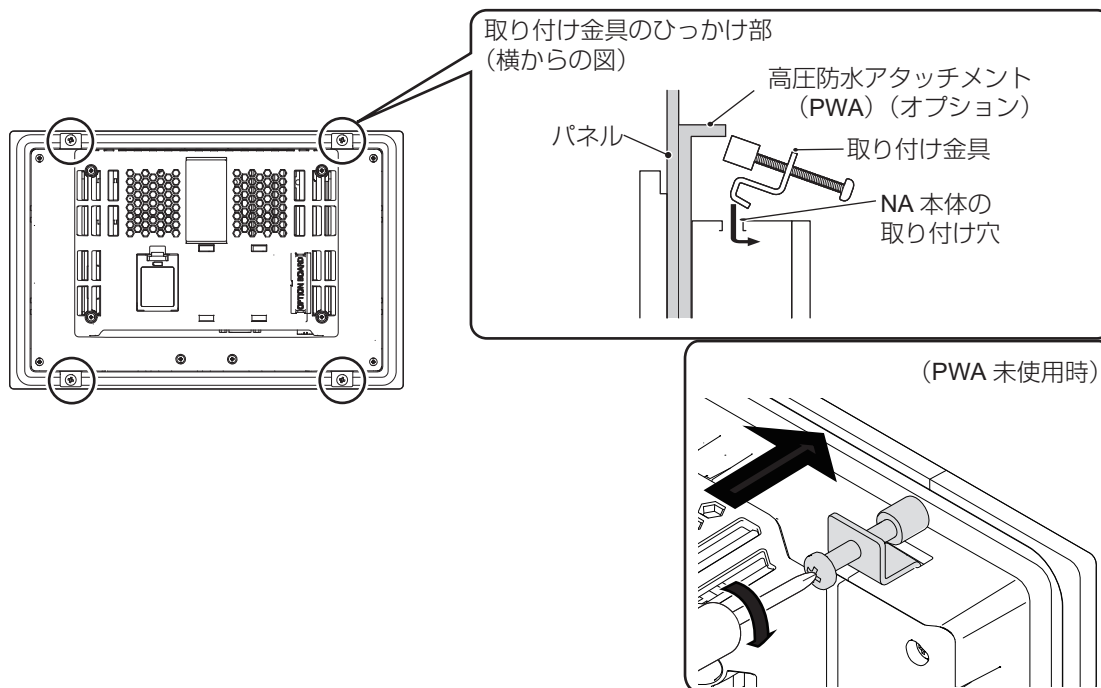


- ③ 下図のようにパネルの背面からパネル取り付け金具を取り付けます。

取り付け数は、以下のとおり、NA 本体のサイズによって異なります。後述の 参考「NA 本体サイズごとの取り付け位置」を参照してください。

| 形式                 | パネル取り付け金具の取り付け数 |
|--------------------|-----------------|
| 形 NA5-15W □□□□ -V1 | 8 箇所            |
| 形 NA5-12W □□□□ -V1 | 6 箇所            |
| 形 NA5-9W □□□□ -V1  | 4 箇所            |
| 形 NA5-7W □□□□ -V1  | 4 箇所            |

金具のひっかけ部を本体の取り付け穴に入れて、手前に軽く引きながら、プラス (+) ドライバを使ってパネルを挟んでねじを締め、後ろからパネルに固定します。





### 安全上の要点

- ・ パネル加工時は、金属クズが NA 本体内部へ侵入しないよう気をつけてください。
- ・ UL Type 4X 規格に適合させる場合、取り付けできるパネルの厚さは 1.6 ～ 4.5mm です。形 NA5- □□ W □□□□ -V1 を UL Type 4X 規格に適合させる場合には、必ず高圧防水アタッチメント (PWA) をご使用ください。PWA を使用しない場合、浸水が発生し、機器に重大な損害を発生させるおそれがあります。
- ・ 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付けてください。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、フロント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、NA 本体の取り付け強度が十分に保てるパネルをご使用ください。
- ・ 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。
- ・ NA5- □□ W □□□□ -V1 を使用する場合、NA 本体の保護接地端子は、感電防止のため、専用の接地線 (断面積 2mm<sup>2</sup> 以上の電線) を使用し、1.0 ～ 1.2N・m のトルクで端子ねじを締めて、D 種接地 (第 3 種接地: 接地抵抗 100Ω 以下) をしてください。



### 使用上の注意

- ・ 操作盤または制御盤の開閉口などの隙間は、ガasket など完全に遮蔽してください。
- ・ NA 本体の機能接地端子 (⚡) は、「接地の仕方と注意事項 (P.3-18)」を確認し、状況に応じて配線してください。



### 参考

本製品は、各種船舶規格に適合しています。各船舶規格への適用にあたっては、「船舶規格への適合について (P.21)」を参照してください。



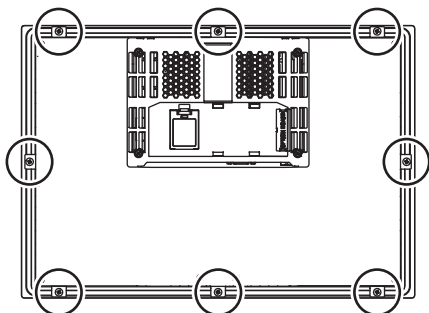
## 参考

機種ごとの取り付け位置

NA 本体の取り付けは、下図に従い取り付け金具で固定し、ご使用ください。

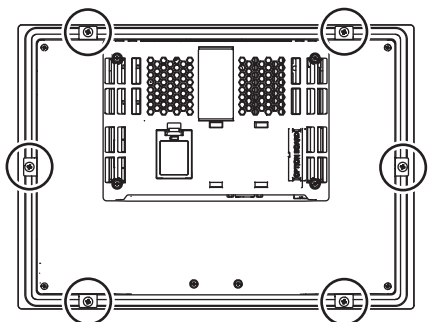
- ・ 形 NA5-15W □□□□ -V1

下図の 8 箇所を取り付け金具で固定してください。



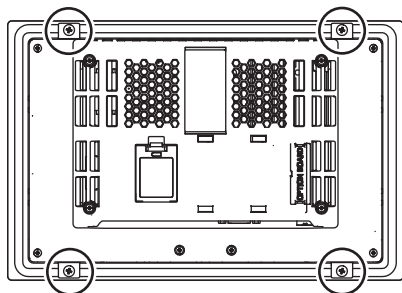
- ・ 形 NA5-12W □□□□ -V1

下図の 6 箇所を取り付け金具で固定してください。



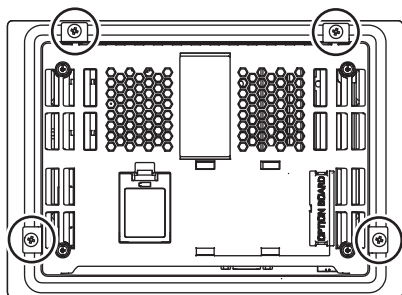
- ・ 形 NA5-9W □□□□ -V1

下図の 4 箇所を取り付け金具で固定してください。



- ・ 形 NA5-7W □□□□ -V1

下図の 4 箇所を取り付け金具で固定してください。



## 3-4 配線方法

NA 本体の配線に関して説明します。

### 警告

NA 本体に入力する電圧／電流は定められた範囲で入力してください。範囲外の電圧／電流を使用すると故障や火災の原因となります。



### 警告

端子台のねじ、ケーブルのねじは、本マニュアルまたは参照マニュアルで指定したトルクで締め付けてください。ねじが緩むと発火および誤動作の恐れがあります。  
通電中や電源を切った直後は、装置に触れないでください。火傷の恐れがあります。



### 3-4-1 電源の配線

電源入力端子に DC24V の電源を接続します。



#### 安全上の要点

- 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 DC19.2 ～ 28.8V）
- 耐圧試験は実施しないでください



#### 使用上の注意

- 本体内に配線クズや切粉などの異物が入らないようにしてください。焼損、故障、誤動作の原因となります。特に施工時は覆いを付けるなどの対策を行ってください。
- 保護回路を内蔵していない電源装置を使用する場合は、必ずヒューズなどの保護素子を介して NA 本体に電源供給してください。
- 本体と使用する電源ケーブルは、適正なトルクで端子ねじを締め付けてください。

### 電源の仕様

接続できる電源の仕様は、次のとおりです。

| 項目         | 値                                  |
|------------|------------------------------------|
| 電源電圧       | DC24V                              |
| 許容電源電圧変動範囲 | DC19.2 ～ DC28.8V (DC24V $\pm$ 20%) |
| 電源容量       | 形 NA5-15W □□□□ -V1 29W 以上          |
|            | 形 NA5-12W □□□□ -V1 25W 以上          |
|            | 形 NA5-9W □□□□ -V1 23W 以上           |
|            | 形 NA5-7W □□□□ -V1 19W 以上           |

接続に使用する部品

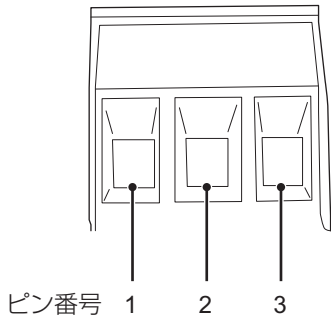
NA 本体への電源は、添付されている電源コネクタを使用します。

- 電源ケーブルは以下の電線（より線）を推奨します。設置環境でのケーブル長による電圧降下や発熱などを十分考慮して、配線して下さい。

● 適合電線（より線）

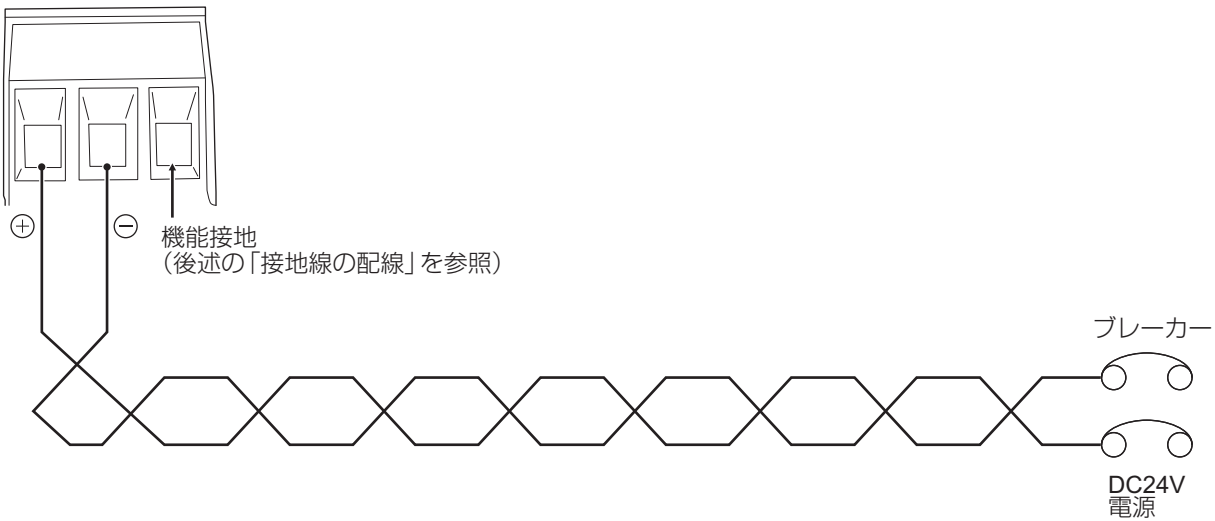
| サイズ          | 導体断面積                      |
|--------------|----------------------------|
| AWG #12 ~ 22 | 0.35 ~ 3.31mm <sup>2</sup> |

● 電源コネクタ



| ピン番号 | 信号名  | 名称      |
|------|------|---------|
| 1    | +24V | +24V 入力 |
| 2    | 0V   | 0V      |
| 3    | FG   | 機能接地    |

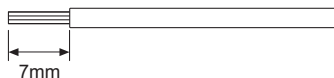
配線



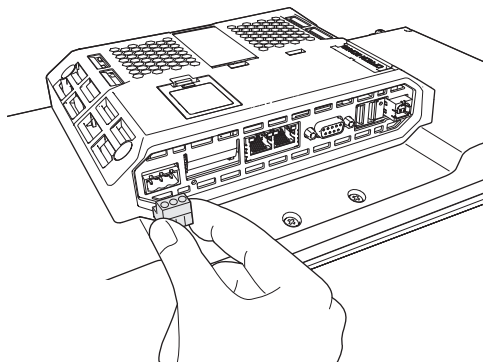
## 配線の方法

以下の手順で電源を接続します。

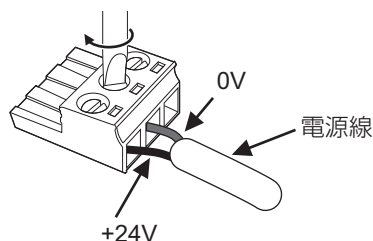
- 1 電線の被覆をはがしてください。



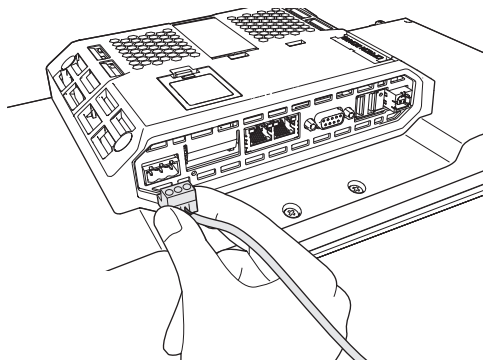
- 2 電源コネクタを NA 本体から外し、端子台のネジを緩めます。



- 3 電線を端子台に突き当たるまで挿入し、ネジを時計方向に締め、固定してください。  
小形マイナスドライバーを使用して、締め付けトルク：0.5 ～ 0.6N・m 以下でしっかりと取り付けてください。



- 4 電源コネクタを NA 本体に取り付けます。

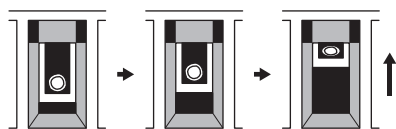




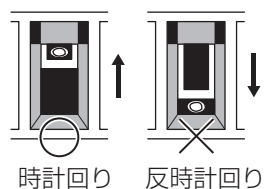
### 使用上の注意

以下の点を守り、断線しないようご注意ください。

- ・被覆をはがす時、芯線を傷つけないようにしてください。
- ・芯線はよらずに結線してください。
- ・芯線はハンダ上げせずに結線してください。振動により切断する場合があります。
- ・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。
- ・電線を端子穴に挿入する前に端子を締め付けるネジを反時計回りに端子が見えなくなるまで回してください。その後、電線を端子とネジ側のケースに挟み込まれるように挿入してから、時計回りにネジをしっかりと締めてください。



- ・端子の構造上、反時計回りで電線が締まる場合は接続不良です。一度電線を抜き、端子穴を確認して再度配線してください。



## 3-4-2 Ethernet ポートの配線

Ethernet ポートの配線については、『NA シリーズ ユーザーズマニュアル デバイス接続編 (SBSA-547)』を参照してください。

## 3-4-3 シリアルポートの配線

シリアルポートの配線については、『NA シリーズ ユーザーズマニュアル デバイス接続編 (SBSA-547)』を参照してください。

## 3-5 制御盤の設置

システムの信頼性や安全性を確保するために、システム設計に先立って設置場所の環境（温度・湿度・振動・衝撃・腐食性ガス・過電流・雑音など）を十分把握してシステムを構成する必要があります。

### 3-5-1 温度

装置やシステムの省スペースや小型化により盤が小型化し、盤内温度は盤外温度に比べて 10℃～15℃以上も上昇していることがあります。設置場所や盤内の発熱に応じて、以下の対策を実施し、十分な温度マージンを持ってご使用ください。

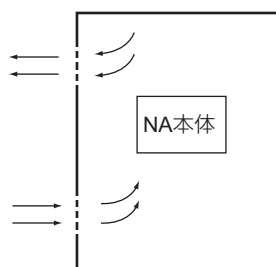
#### 高温

盤内の発熱量や周囲温度を考慮し、必要により以下の空冷を行ってください。

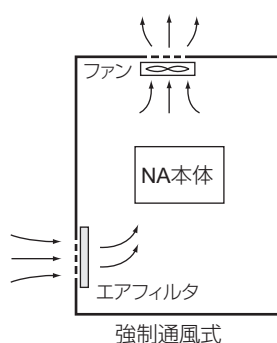
##### ● 自然空冷式

ファンやクーラなどの冷却装置を用いずに、盤のスリットを流れる自然通風による空冷方式です。この場合、以下に留意ください。

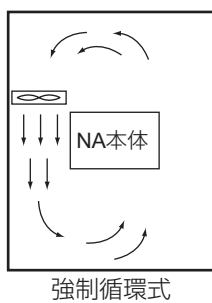
- ・ 盤内の暖められた空気の上部には設置しないでください。
- ・ 通風スペースを確保するため、上下部はほかの機器、配線ダクトなどから十分距離をとってください。
- ・ NA 本体内部の異常発熱の原因となるような指定以外の方向（例えば縦置きや上下逆）に取り付けしないでください。
- ・ ヒータ、トランス、大容量抵抗などの発熱量の大きな機器の真上に取り付けしないでください。
- ・ 直射日光の当たる場所には取り付けしないでください。



##### ● 強制通風式（盤の上部のファンによる強制通風）



● 強制循環式（密閉構造の盤のファンによる強制循環通風）

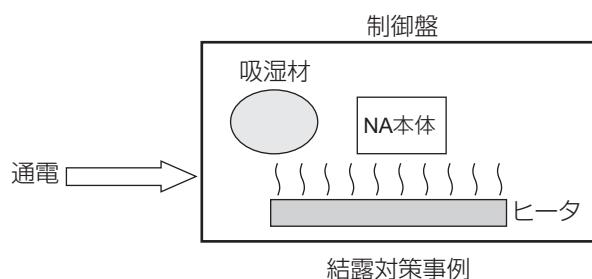


● 部屋全体を冷却する方式（制御盤が設置された部屋全体をクーラで冷却）



### 3-5-2 湿度

急激な温度変化が起こった場合、結露が発生しショートによる誤動作を招くことがあります。このような恐れのあるときは、夜間でも電源を入れたままにしておくか、盤内にヒータを設置して弱い加熱を施すなどの結露対策を実施してください。



### 3-5-3 振動・衝撃

NA 本体は、環境試験方法（電気・電子）の正弦波振動試験法（IEC60068-2-6）および衝撃試験法（IEC60068-2-27）に準拠して試験されており、一般仕様内の振動や衝撃には誤動作しないように設計されています。しかし定常的に振動や衝撃が、直接加わる恐れのある場所に設置する場合は、以下の対策を実施してください。

- ・ 外部からの振動や衝撃に対しては、その発生源から盤を分離してください。  
または、NA 本体や盤を防振ゴムで固定してください。
- ・ 建屋の構造、床などの振動防止を行ってください。
- ・ 盤内の電磁接触器などの動作時の衝撃に対しては、衝撃源または NA 本体を防振ゴムで固定し、衝撃が伝わらないようにしてください。

### 3-5-4 雰囲気

次のような場所で使用する場合は、コネクタ類の接触不良や素子・部品の腐食を誘発させるので、エアパージなどの対策を実施してください。

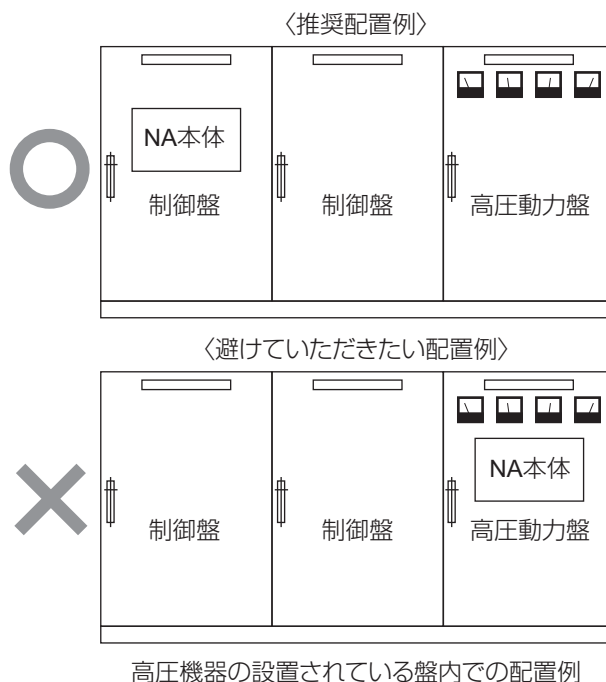
- ・ ちりやほこり、塩分、鉄粉が多い場所や油煙・有機溶剤などが漂っている場所では、密閉構造の盤としてください。その場合、盤内温度の上昇に注意してください。
- ・ 特に腐食性ガスのあるところでは盤のエアパージ（空気浄化）を行い、盤内を加圧気味にして外部からの侵入を防いでください。
- ・ 引火性ガスがあるところでは、必要により防爆機構を施すか、使用しないようにしてください。

### 3-5-5 電気的環境

機器の据えつけ、配線に際しては、人体に対する危険を防止し、電気信号に障害（ノイズ）を与えないように留意してください。

## NA 本体の設置場所

保守・操作の安全性を考え、高圧機器（600V 以上）や動力機器から分離して設置してください。やむを得ない場合はできる限り離して設置してください。



## 外部配線

配線作業に際し、特に雑音対策は経験に負うべきところが多く、マニュアルなどを基によく管理された体制で作業を進めることが必要です。

### ● 配線ルート

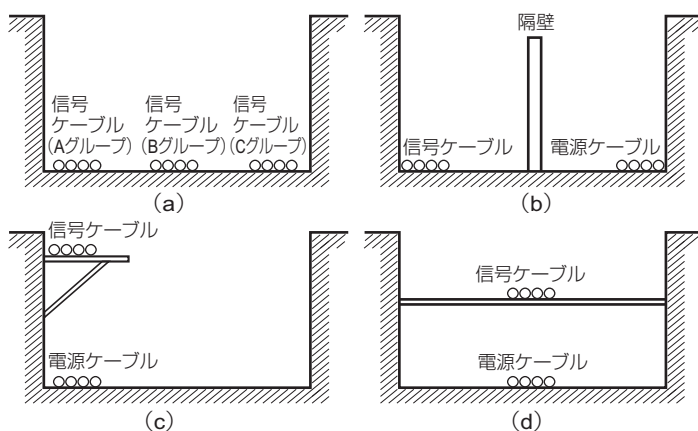
下記の組み合わせは、信号の種類・性質やレベルが異なるために、電氣的誘導などによって S/N（信号対雑音）比が低下する原因となります。配線作業に際しては、別ケーブルを使用するか、別ルート配線を行うことを原則としてください。また、区分・整理して配線しておくことで後々の保守やシステム変更時の作業が容易になります。

- ・ 電力線と信号線
- ・ 入力信号と出力信号
- ・ アナログ信号とデジタル信号
- ・ 高レベル信号と低レベル信号
- ・ 通信線と動力線
- ・ DC 信号と AC 信号
- ・ 高周波機器（インバータなど）と信号線（通信）

### ● 配線方法

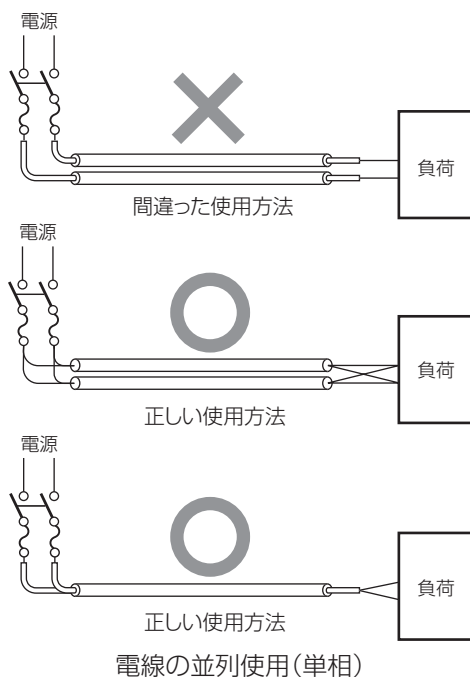
電源ケーブル、信号ケーブルの配線を行うときは、以下に留意してください。

- ・ 性質の異なる信号ケーブルを同一ダクト内に収容する場合は、必ず隔離してください。
- ・ 複数の電源線を同一ダクトに収容することは極力避けてください。やむを得ず、収容する場合はダクト内に隔壁を設け、この隔壁を接地してください。

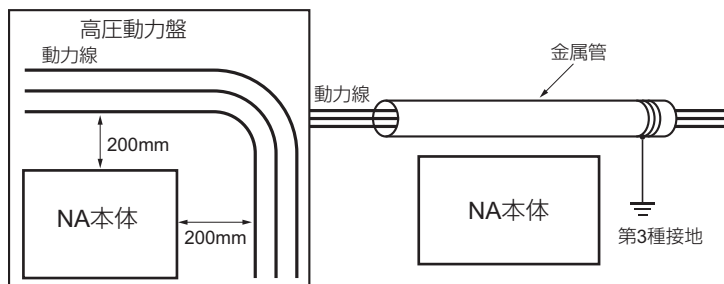


信号ケーブルと電源ケーブルの隔離方法

- ・電線管を用いて配線する場合は、電線管が発熱するため 1 回路の電線を別々の電線管に入れないようにしてください。



- ・動力ケーブルと信号ケーブルは、お互いに悪い影響を受けるため、平行させないようにしてください。
- ・高圧機器の設置されている盤内での取付は、ノイズが誘導されるため、高圧、動力系からできるだけ分離して配線、設置してください。
- ・高圧線や動力線からは、200mm 以上離して NA 本体を取り付けるか、または高圧線や動力線を金属管配線して金属管を完全に D 種接地（第 3 種接地）するようにしてください。



動力線からNA本体を隔離する方法の一例

### 3-5-6 接地

接地には 2 つの目的があります。

- ・ 保護接地  
漏えいや誘導、時には故障などによって生じた電位を接地電位に保つことにより、人体を感電から防止するための保安上の目的である接地。
- ・ 機能接地  
外部から侵入してくる雑音を防止したり、機器や装置自体から発生する雑音によって、ほかの機器や装置に障害を与えないように雑音防止用の接地などを含め、その機器またはシステムの機能を果たすために必要な接地。

機能接地については、場合により実験的に解決しなければならないことがあります。事前に十分な検討と注意を払って接地を行うことが大切です。

### 接地の仕方と注意事項

#### ● 接地線の配線

NA 本体には、保護接地端子 (⏏) と機能接地端子 (⏏) があります。

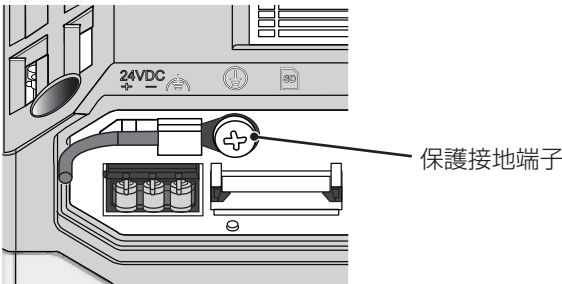
##### 1. 保護接地

安全上、NA 本体の保護接地は、必ず D 種接地してください。接地配線は、「3. 接地配線 (P.3-19)」を参照してください。

- ・ 適合電線

| 導体断面積                  |
|------------------------|
| 2.00mm <sup>2</sup> 以上 |

- ・ ネジ締めトルク  
1.0 ~ 1.2N・m



##### 2. 機能接地

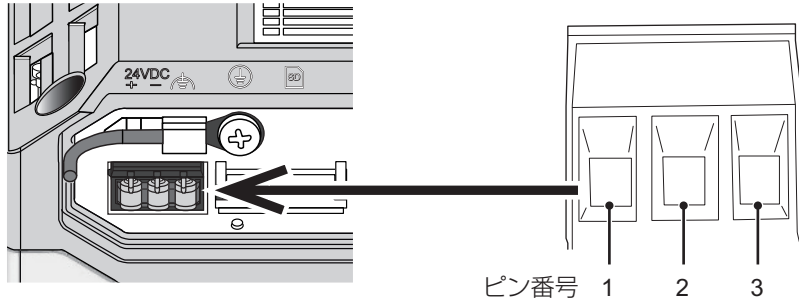
接地配線は、「3. 接地配線 (P.3-19)」を参照してください。

- ・ 適合電線

| サイズ         | 導体断面積                                     |
|-------------|-------------------------------------------|
| AWG#12 ~ 22 | 0.35mm <sup>2</sup> ~ 3.31mm <sup>2</sup> |

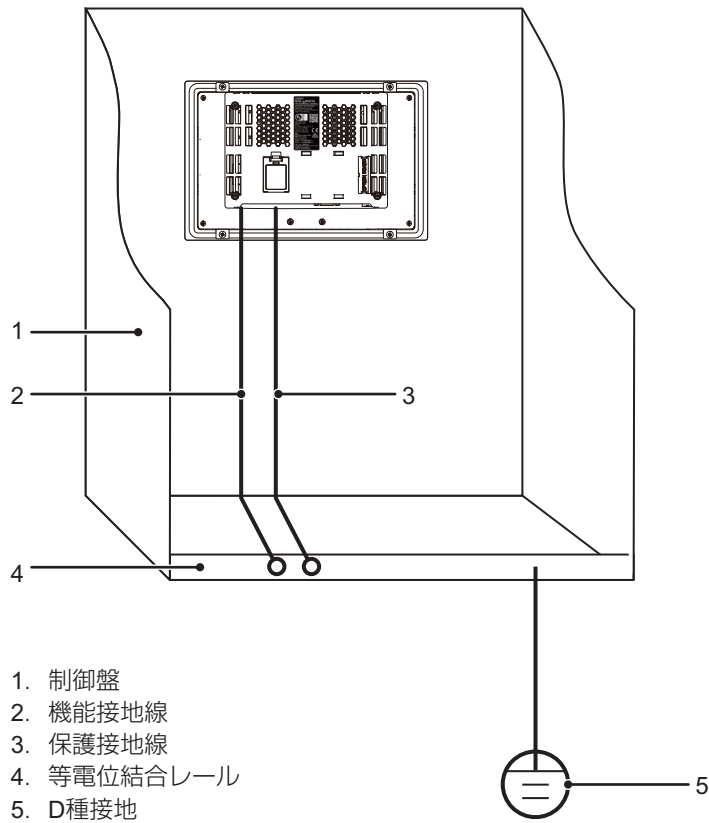
- ネジ締めトルク  
0.5 ～ 0.6N ・ m

- 電源コネクタ

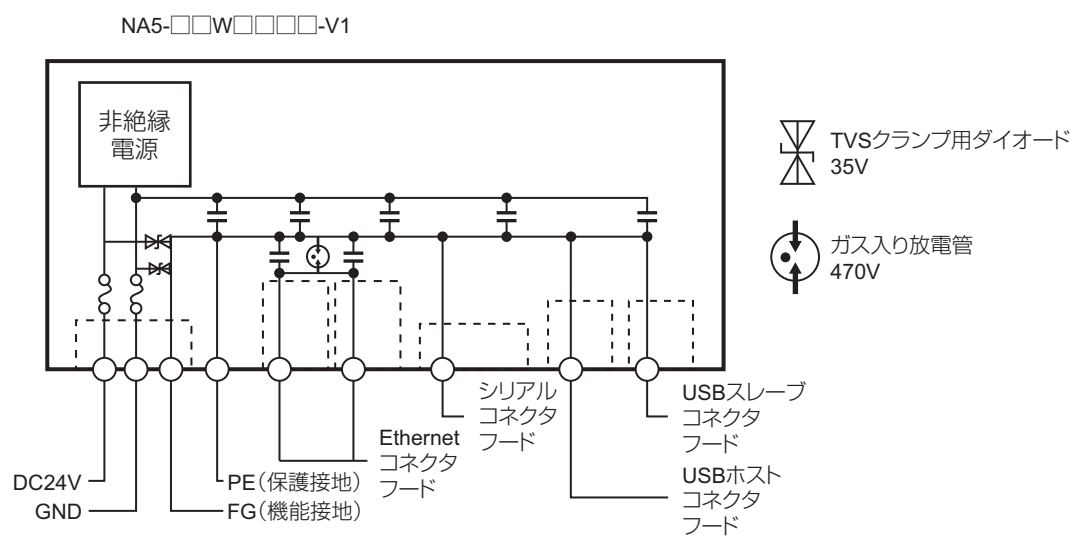


| ピン番号 | 信号名  | 名称      |
|------|------|---------|
| 1    | +24V | +24V 入力 |
| 2    | 0V   | 0V      |
| 3    | FG   | 機能接地    |

### 3. 接地配線



## 4. NA 本体内部接地接続図



# 4

## システムプログラム

本章では、NA シリーズプログラマブルターミナルのシステムプログラムについて説明します。

4

|        |                                    |      |
|--------|------------------------------------|------|
| 4-1    | システムプログラムと、電源投入時の NA 本体の状態         | 4-2  |
| 4-2    | システムリカバリ                           | 4-3  |
| 4-3    | システムメニューの概要                        | 4-6  |
| 4-3-1  | システムメニューのメニュー構成                    | 4-6  |
| 4-3-2  | システムメニューの使い方                       | 4-8  |
| 4-4    | システムメニューの詳細                        | 4-12 |
| 4-4-1  | 表示設定 (プロジェクトシステムメニュー)              | 4-12 |
| 4-4-2  | 言語設定 (プロジェクトシステムメニュー)              | 4-13 |
| 4-4-3  | 通信設定 (プロジェクトシステムメニュー)              | 4-13 |
| 4-4-4  | ユーザアカウント (プロジェクトシステムメニュー)          | 4-14 |
| 4-4-5  | NJ/NX/NY トラブルシュータ (プロジェクトシステムメニュー) | 4-15 |
| 4-4-6  | アラームビューア (プロジェクトシステムメニュー)          | 4-27 |
| 4-4-7  | システムメニュー設定 (プロジェクトシステムメニュー)        | 4-30 |
| 4-4-8  | 印刷設定 (プロジェクトシステムメニュー)              | 4-30 |
| 4-4-9  | ブザー設定 (プロジェクトシステムメニュー)             | 4-31 |
| 4-4-10 | 操作ログビューワ                           | 4-32 |
| 4-4-11 | セーフティモニタ                           | 4-37 |
| 4-4-12 | 日時設定 (デバイスシステムメニュー)                | 4-48 |
| 4-4-13 | 言語設定 (デバイスシステムメニュー)                | 4-49 |
| 4-4-14 | インタフェース設定 (デバイスシステムメニュー)           | 4-49 |
| 4-4-15 | 画面の明るさ (デバイスシステムメニュー)              | 4-54 |
| 4-4-16 | 転送操作 (デバイスシステムメニュー)                | 4-55 |
| 4-4-17 | ハードウェア診断 (デバイスシステムメニュー)            | 4-60 |
| 4-4-18 | 製品情報 (デバイスシステムメニュー)                | 4-64 |

## 4-1 システムプログラムと、電源投入時のNA 本体の状態

システムプログラムとは、NA 本体を起動し NA 本体内のプロジェクトを実行するために必要なソフトウェアです。

- ・ NA 本体は、電源を投入または通電状態でリセットスイッチを押すと、システムプログラムが自動的に起動します。  
システムプログラムが起動すると、以下のいずれかの状態となります。
  - a) NA 本体内に実行可能なプロジェクトが存在する場合は、プロジェクトを自動的に実行します。  
システムメニューを表示する場合の操作方法は、「4-3-2 システムメニューの使い方 (P.4-8)」を参照してください。
  - b) NA 本体内に実行可能なプロジェクトが存在しない場合は、システムメニューを自動的に表示します。
- ・ システムプログラムに異常がある場合は、NA 本体が正常に動作しません。  
システムプログラムが正常ではないと思われるときは、システムリカバリーを行うことが必要です。システムプログラムに異常があるか否かの確認方法、およびシステムリカバリーの方法については、「5-2-1 NA 本体が動作しているかの確認 (P.5-5)」および 「4-2 システムリカバリー (P.4-3)」を参照してください。



### 使用上の注意

システムリカバリーやシステムプログラムのアップデートを実行すると、NA 本体内部のデータは初期化され、プロジェクトも削除されます。

- ・ NA 本体が新たな接続デバイスに対応した時などには、システムプログラムのアップデートが必要になる場合があります。この場合は、Sysmac Studio から自動でシステムプログラムがダウンロードされます。



### 参考

工場出荷時にインストールされているシステムプログラムはバージョン 1.0.0 です。

## 4-2 システムリカバリー

NA 本体が、正常に起動しないときや NA 本体の中身を工場出荷状態に戻したいときはシステムリカバリーを実行します。

システムリカバリーを実行すると、NA 本体内のデータはすべてクリアされ、システムプログラムは最新のものに上書きされます。

### システムリカバリーの手順

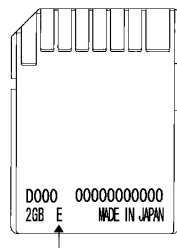
システムリカバリーは以下の手順で実行します。

- 1 フォーマット済みの SD メモリカードもしくは USB メモリを用意します。



#### 使用上の注意

- 先頭のセクタにマスターブートレコードが配置しない形式でフォーマットされた SD メモリカードは、システムリカバリー用には使用できません。システムリカバリーに使用する SD メモリカードは、SD アソシエーションから配布されている SD/SDHC/SDXC 用 SD メモリカードフォーマッターでフォーマットしてから使用してください。
- SD メモリカード 形 HMC-SD291 のうち、下図の矢印の位置に E の刻印がある SD メモリカードは、システムリカバリー用には使用できません。



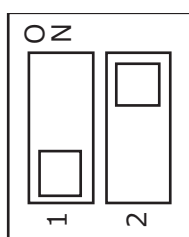
- 2 Sysmac Studio のインストールメディアの以下のファイルを実行します。  
 <Sysmac Studio のインストールメディア>¥Utility¥NA\_RecoverUpdate¥NA5V1\_RecoverUpdate\_□\_□\_□.exe
- 3 解凍先に 1 で用意したメディアのルートフォルダを指定します。



#### 参考

- メディアに保存されているファイルは、削除されることがあります。
- 他の用途でメディアを使用する場合は、サードパーティ製のフォーマットツールなどで再度フォーマットしてください。

- 4 NA 本体の電源を OFF します。
- 5 NA 本体の背面にあるバッテリーカバーを開け、ディップスイッチを以下の状態に設定します。  
 設定を完了したらバッテリーカバーを閉めます。



形 NA5-□□W□□□□-V1

**6** 2で用意したメディアをNA本体に装着し、NA本体の電源をONにします。

**7** システムリカバリーで使用する言語をタップして選択します。

Choose a language you want to use in the installation process.

|          |      |
|----------|------|
| English  | 日本語  |
| Deutsch  | 简体中文 |
| Français | 繁體中文 |
| Italiano | 한국어  |
| español  |      |

**8** インストールするパッケージを選択し、[インストール] をタップします。

システムインストーラー

現在のバージョン

Model name

インストールするパッケージを選択し、インストールボタンをタッチしてください。

| System Version | Time Package created      |
|----------------|---------------------------|
| 1.1.1          | 2014-07-31-15:50:20 (UTC) |

**OMRON**

**9** [はい] をタップします。

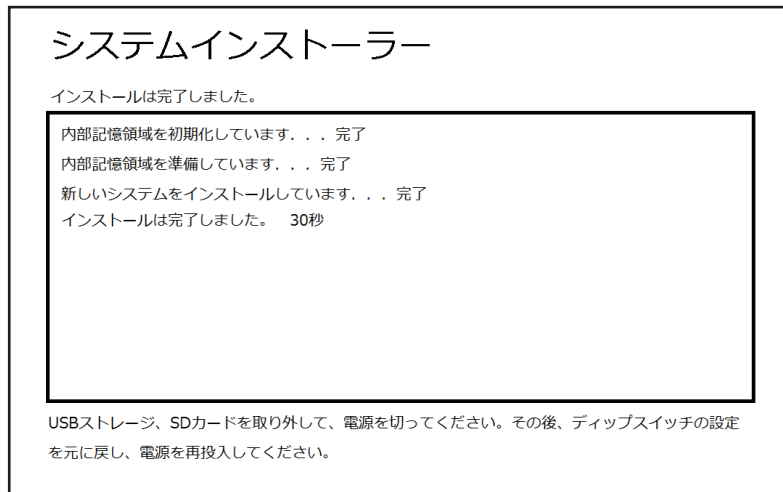
システムインストーラー

現在  
Mod  
警告

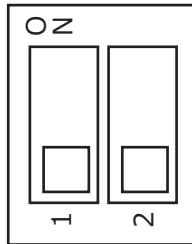
システムアップデートは、プロジェクトデータ、ログデータ、各種設定を含むすべてのデータを消去します。続行してよろしいですか？

**OMRON**

- 10** 以下のメッセージが表示されたら、メディアを NA 本体から取り外し、NA 本体の電源を OFF します。



- 11** NA 本体の背面にあるバッテリーカバーを開け、ディップスイッチを以下の状態に設定します。設定を完了したらバッテリーカバーを閉めます。



形 NA5-□□W□□□□-V1

以上でシステムリカバリーは完了です。

## 4-3 システムメニューの概要

システムメニューでは、画面表示にしたがって操作することで、NA 本体のさまざまな設定を行うことができます。

システムメニューからのメニュー構成は、「4-3-1 システムメニューのメニュー構成 (P.4-6)」を参照してください。

システムメニューの操作については、「4-3-2 システムメニューの使い方 (P.4-8)」を参照してください。

### 4-3-1 システムメニューのメニュー構成

システムメニューは、NA 本体内にプロジェクトが入っているかないかで初期表示されるメニューが異なります。

プロジェクトが入っている場合は、プロジェクトシステムメニューが初期表示されます。プロジェクトが入っていない場合は、デバイスシステムメニューが初期表示され、プロジェクトシステムメニューにはアクセスできません。

各システムメニューに表示される項目と機能は、次のとおりです。

- ・ プロジェクトシステムメニュー (1/2)



| 項目                | 概要                         | 参照      |
|-------------------|----------------------------|---------|
| 表示設定              | スクリーンセーバの設定や画面の明るさを設定します。  | P. 4-12 |
| 言語設定              | ユーザ言語およびシステム言語に関する設定を行います。 | P. 4-13 |
| 通信設定              | 接続デバイスの通信設定を行います。          | P. 4-13 |
| ユーザアカウント          | ユーザアカウントの設定を行います。          | P. 4-14 |
| NJ/NX/NY トラブルシュータ | NJ/NX/NY トラブルシュータを表示します。   | P. 4-15 |
| アラームビューア          | ユーザアラームを表示します。             | P. 4-27 |
| プロジェクトシステムメニュー設定  | システムメニューの起動方法を設定します。       | P. 4-30 |
| デバイスシステムメニュー      | タッチパネルのキャリブレーションなどを行います。   | P. 4-60 |

- プロジェクトシステムメニュー (2/2)



| 項目       | 概要                       | 参照      |
|----------|--------------------------|---------|
| 印刷設定     | NA 画面の印刷 / キャプチャ設定を行います。 | P. 4-30 |
| ブザー設定    | ブザー音の設定を行います。            | P. 4-31 |
| 操作ログビューア | 操作ログビューアを表示します。          | P. 4-32 |
| セーフティモニタ | セーフティモニタを表示します。          | P. 4-37 |

- ・ デバイスシステムメニュー



| 項目        | 概要                            | 参照      |
|-----------|-------------------------------|---------|
| 日時設定      | 日時の設定およびタイムサーバとの同期に関する設定をします。 | P. 4-48 |
| 言語設定      | システム言語に関する設定を行います。            | P. 4-49 |
| インタフェース設定 | NA 本体のインタフェースに関する設定を行います。     | P. 4-49 |
| 画面の明るさ    | 画面の明るさを設定します。                 | P. 4-54 |
| 転送操作      | プロジェクトやデータの転送を行います。           | P. 4-55 |
| ハードウェア診断  | タッチパネルのキャリブレーションなどを行います。      | P. 4-60 |
| 生産情報      | NA 本体のロット番号などを表示します。          | P. 4-64 |

### 4-3-2 システムメニューの使い方

ここでは、システムメニューの表示方法やメニュー項目の選択方法など、メニューの使い方について説明します。



#### 参考

システムメニューで設定可能な設定のうち、Sysmac Studio でプロジェクトに設定できる設定は、プロジェクトの設定が優先されます。

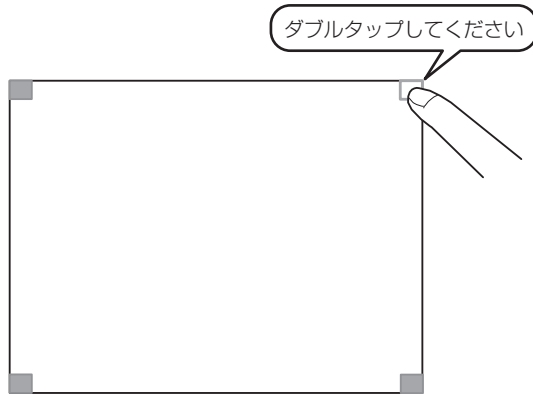
### システムメニューの表示方法

以下のいずれかの方法でシステムメニューを表示することができます。アクションおよびサブルーチンの詳細は 『NA シリーズ ユーザーズマニュアル ソフトウェア編 (SBSA-546)』を参照してください。

- ・ タッチパネルの 4 隅のうち、1 箇所をダブルタップする方法
- ・ アクション（表示－システムメニュー）を実行する方法
- ・ サブルーチンで ShowSystemMenu を実行する方法

- **タッチパネルの4隅のうち、1箇所をダブルタップする方法**

NA 本体のタッチパネルの4隅のうちの1箇所をダブルタップします。



ただし、タッチパネルの4隅をタップするときは、オブジェクトが表示されていない隅をタップしてください。オブジェクトが表示されている位置をタップすると、オブジェクトの機能が実行されてしまいます。また、反応する場所は4隅のいずれかを選択することができます。

- **アクション（表示－システムメニュー）を実行する方法**

アプリケーション作成時に、アクション（表示－システムメニュー）を割り当てたボタンをページに作成しておく、そのボタンをタップすることで、システムメニューを表示させることができます。

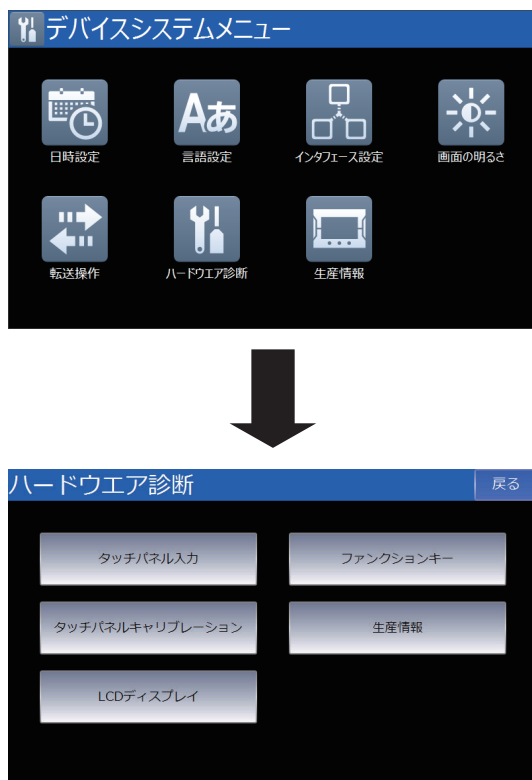
- **サブルーチンで ShowSystemMenu を実行する方法**

アプリケーション作成時に、ShowSystemMenu を実行するサブルーチンを割り当てたボタンをページに作成しておく、そのボタンをタップすることで、システムメニューを表示させることができます。

## メニュー項目の選択方法

システムメニューで、表示したいメニュー項目のアイコンをタップすると、その項目を表示することができます。

例：デバイスシステムメニューの「ハードウェア診断」アイコンをタップして、「ハードウェア診断画面」を表示させる



## システムメニューから運転状態への移行

プロジェクトシステムメニューで「終了」ボタンをタップすると、運転状態へ戻ります。運転状態に戻った時点で設定が反映されます。なお、設定によってはリセットが必要な場合があります。

## システムメニュー共通の操作

システムメニュー共通の操作について説明します。

終了

システムメニューを終了し、運転状態に移行もしくはプロジェクトシステムメニューを表示します。

戻る

一つ上の階層のページに移動します。

適用

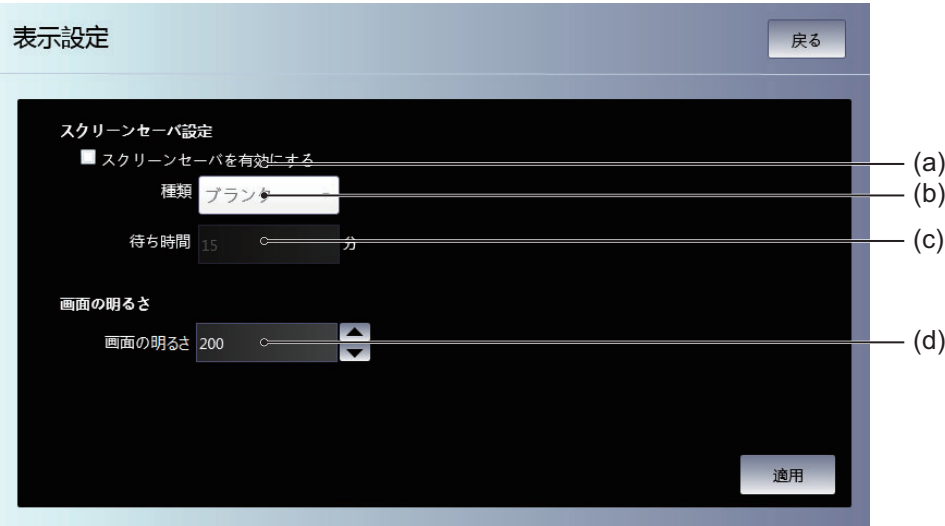
該当箇所の設定内容を反映します。

# 4-4 システムメニューの詳細

システムメニューの各機能について説明します。

## 4-4-1 表示設定 (プロジェクトシステムメニュー)

表示設定では、以下の設定ができます。



| 番号  | 項目             | 機能                            |
|-----|----------------|-------------------------------|
| (a) | スクリーンセーバを有効にする | スクリーンセーバを使用する場合はチェックを入れます。    |
| (b) | 種類             | スクリーンセーバの種類を設定します。            |
| (c) | 待ち時間           | スクリーンセーバが起動するまでの時間を分単位で設定します。 |
| (d) | 画面の明るさ         | 画面の明るさを設定します。                 |

## 4-4-2 言語設定 (プロジェクトシステムメニュー)

言語設定では、以下の設定ができます。

| 番号  | 項目                    | 機能                                     |
|-----|-----------------------|----------------------------------------|
| (a) | ユーザ言語                 | ユーザ言語を設定します。                           |
| (b) | システム言語                | ユーザ言語に関連付けられているシステム言語が表示されます。          |
| (c) | スタートアップ言語としてこの設定を保持する | チェックを入れるとシステム言語で設定した言語がスタートアップ言語となります。 |
| (d) | USB キーボードレイアウト        | USB キーボードのレイアウトを設定します。                 |

## 4-4-3 通信設定 (プロジェクトシステムメニュー)

通信設定では、以下の設定ができます。

| 番号  | 項目          | 機能                                                                               |
|-----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| (a) | 接続デバイス一覧    | プロジェクトに登録されている接続デバイスが一覧表示されます。                                                   |
| (b) | 接続デバイスの通信設定 | 一覧で選択された接続デバイスの通信設定が表示されます。詳細は、『NA シリーズ ユーザーズマニュアル デバイス接続編 (SBSA-547)』を参照してください。 |

4-4-4 ユーザアカウント (プロジェクトシステムメニュー)

ユーザアカウントでは、以下の設定ができます。



安全上の要点

- ・ パスワード変更時、書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プロジェクトが機能しなくなる恐れがあります。



| 番号  | 項目         | 機能                          |
|-----|------------|-----------------------------|
| (a) | 名前         | 名前を設定します。                   |
| (b) | 権限         | 権限を選択します。                   |
| (c) | パスワード      | パスワードを設定します。                |
| (d) | コメント       | コメントを設定します。                 |
| (e) | 保存         | 変更内容を保存します。                 |
| (f) | キャンセル      | 変更内容を破棄します。                 |
| (g) |            | 選択されているユーザアカウントを編集します。      |
| (h) |            | 選択されているユーザアカウントを削除します。      |
| (i) |            | ユーザアカウントを新規追加します。           |
| (j) | ユーザアカウント一覧 | 現在、登録されているユーザアカウントを一覧表示します。 |

#### 4-4-5 NJ/NX/NY トラブルシュータ (プロジェクトシステムメニュー)

トラブルシュータ機能では、コントローラ部および内蔵デバイス各部で発生した異常やイベントの内容とその処置を確認することができます。この機能は接続しているコントローラが NJ/NX/NY シリーズの時のみ利用可能です。



##### 参考

NJ/NX/NY トラブルシュータを使用する場合は、CPU ユニットのセキュア通信バージョンを 1 に設定してください。NJ/NX/NY トラブルシュータは、セキュア通信バージョン 2 には対応していません。

セキュア通信バージョンに関しては、『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)を参照してください。

### 監視できる異常・イベント

#### ● ユーザ異常・ユーザイベント

Sysmac Studio でユーザが定義可能な異常およびイベントです。

トラブルへの対処方法などの詳細情報も設定可能です。

詳細は、『NJ/NX シリーズ トラブルシューティングマニュアル』(SBCA-469)の「第 1 章 概要」および『NY シリーズ トラブルシューティングマニュアル』(SBCA-438)の「第 1 章 異常の概要」を参照してください。

#### ● コントローラ異常・コントローライベント

NJ/NX/NY シリーズのコントローラが固定で持っている異常およびイベントです。

ユーザが編集することはできません。

詳細は、『NJ/NX シリーズ トラブルシューティングマニュアル』(SBCA-469)の「第 1 章 概要」および『NY シリーズ トラブルシューティングマニュアル』(SBCA-438)の「第 1 章 異常の概要」を参照してください。

### NX シリーズ CPU ユニットに接続した場合

| システム構築要素                    |                      | トラブルシュータの機能 |         |           |           |
|-----------------------------|----------------------|-------------|---------|-----------|-----------|
|                             |                      | 異常の表示       | 異常の解除   | イベントログの表示 | イベントログの消去 |
| CPU ユニット                    |                      | 対象          |         |           |           |
| NX ユニット *1                  |                      | 対象          | 対象 *4*5 | 対象        | 対象 *3     |
| EtherCAT スレーブ (Sysmac デバイス) |                      | 対象          |         | 対象 *2     | 対象 *2*3   |
| EtherCAT スレーブ<br>ターミナル      | EtherCAT カプ<br>ラユニット | 対象          |         | 対象 *2     | 対象 *2*3   |
|                             | NX ユニット              | 一部対象外 *6    | 対象 *4*5 | 対象 *2     | 対象 *2*3   |
| X バスユニット *7                 |                      | 対象          | 対象 *8   | 対象        | 対象 *3     |

\*1. Runtime バージョン 1.07 以降で対応しています。

\*2. Runtime バージョン 1.03 以降で対応しています。

\*3. 各ユニットの個別消去はできません。

\*4. NX ユニットの個別解除はできません。

- \*5. セーフティコントロールユニットでは、セーフティプログラムによる異常解除を必要とする場合があります。セーフティコントロールユニットの異常解除については、『NX シリーズ セーフティコントロールユニット ユーザーズマニュアル (SGFM-710)』を参照してください。
- \*6. 一部の NX ユニットのイベントは表示されません。イベントが表示されない NX ユニットで異常が発生した場合は、EtherCAT カブラユニットで「NX ユニット軽度フォールト発生」のイベントが発生し、異常が発生した NX ユニットのユニット番号が付属情報に表示されます。
- \*7. Runtime バージョン 1.17 以降で対応しています。
- \*8. X バスユニットの個別解除はできません。

## NJ シリーズ CPU ユニットに接続した場合

| システム構築要素                    |                  | トラブルシュータの機能         |                     |                     |                    |
|-----------------------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
|                             |                  | 異常の表示               | 異常の解除               | イベントログの表示           | イベントログの消去          |
| CPU ラック                     | CPU ユニット         | 対象                  |                     |                     |                    |
|                             | CJ ユニット          | 対象                  |                     | 一部対象外 <sup>*1</sup> |                    |
| EtherCAT スレーブ (Sysmac デバイス) |                  | 対象                  |                     | 対象 <sup>*2</sup>    | 対象 <sup>*2*3</sup> |
| EtherCAT スレーブターミナル          | EtherCAT カブラユニット | 対象                  |                     | 対象 <sup>*2</sup>    | 対象 <sup>*2*3</sup> |
|                             | NX ユニット          | 一部対象外 <sup>*4</sup> | 対象 <sup>*5 *6</sup> | 対象 <sup>*2</sup>    | 対象 <sup>*2*3</sup> |

- \*1. NJ シリーズ CPU ユニットに装着した CJ シリーズ高機能ユニット内の異常履歴であるイベント（イベントコードの上位 4 けたが 0000Hex）の表示と消去はできません。
- \*2. Runtime バージョン 1.03 以降で対応しています。
- \*3. 各ユニットの個別消去はできません。
- \*4. 一部の NX ユニットのイベントは表示されません。イベントが表示されない NX ユニットで異常が発生した場合は、EtherCAT カブラユニットで「NX ユニット軽度フォールト発生」のイベントが発生し、異常が発生した NX ユニットのユニット番号が付属情報に表示されます。
- \*5. NX ユニットの個別解除はできません。
- \*6. セーフティコントロールユニットでは、セーフティプログラムによる異常解除を必要とする場合があります。セーフティコントロールユニットの異常解除については、『NX シリーズ セーフティコントロールユニット ユーザーズマニュアル (SGFM-710)』を参照してください。

## NY シリーズ CPU ユニットに接続した場合

| システム構築要素                    |                  | トラブルシュータの機能         |                     |                  |                    |
|-----------------------------|------------------|---------------------|---------------------|------------------|--------------------|
|                             |                  | 異常の表示               | 異常の解除               | イベントログの表示        | イベントログの消去          |
| CPU ユニット                    |                  | 対象                  |                     |                  |                    |
| EtherCAT スレーブ (Sysmac デバイス) |                  | 対象                  |                     | 対象 <sup>*1</sup> | 対象 <sup>*1*2</sup> |
| EtherCAT スレーブターミナル          | EtherCAT カブラユニット | 対象                  |                     | 対象 <sup>*1</sup> | 対象 <sup>*1*2</sup> |
|                             | NX ユニット          | 一部対象外 <sup>*3</sup> | 対象 <sup>*4 *5</sup> | 対象 <sup>*1</sup> | 対象 <sup>*1*2</sup> |

- \*1. Runtime バージョン 1.06 以降で対応しています。
- \*2. 各ユニットの個別消去はできません。
- \*3. 一部の NX ユニットのイベントは表示されません。イベントが表示されない NX ユニットで異常が発生した場合は、EtherCAT カブラユニットで「NX ユニット軽度フォールト発生」のイベントが発生し、異常が発生した NX ユニットのユニット番号が付属情報に表示されます。
- \*4. NX ユニットの個別解除はできません。
- \*5. セーフティコントロールユニットでは、セーフティプログラムによる異常解除を必要とする場合があります。セーフティコントロールユニットの異常解除については、『NX シリーズ セーフティコントロールユニット ユーザーズマニュアル (SGFM-710)』を参照してください。

**NX シリーズ 通信コントロールユニットに接続した場合**

| システム構築要素     | トラブルシュータの機能         |                    |               |                  |
|--------------|---------------------|--------------------|---------------|------------------|
|              | 異常の表示               | 異常の解除              | イベントログ<br>の表示 | イベントログ<br>の消去    |
| 通信コントロールユニット | 対象                  |                    |               |                  |
| NX ユニット      | 一部対象外 <sup>*1</sup> | 対象 <sup>*2*3</sup> | 対象            | 対象 <sup>*4</sup> |

\*1. 一部の NX ユニットのイベントは表示されません。

\*2. NX ユニットの個別解除はできません。

\*3. セーフティコントロールユニットでは、セーフティプログラムによる異常解除を必要とする場合があります。セーフティコントロールユニットの異常解除については、『NX シリーズ セーフティコントロールユニット／通信コントロールユニット ユーザーズマニュアル (SGFM-723)』を参照してください。

\*4. 各ユニットの個別消去はできません。

## NJ/NX/NY トラブルシュータの起動と終了

NJ/NX/NY トラブルシュータを起動する方法には、次の 4 つがあります。

- システムメニューから「NJ/NX/NY トラブルシュータ」を選択します。
- アクション（表示→トラブルシュータ）を実行します。
- ShowTroubleshooter 関数を実行します。
- トラブルシュータの動作設定でユーザ異常、もしくはコントローラ異常を監視する設定にした状態でユーザ異常もしくはコントローラ異常が発生したとき。

### ● システムメニューからの起動

#### 1 システムメニューを表示させ、「NJ/NX/NY トラブルシュータ」を選択します。



#### 2 NJ/NX/NY トラブルシュータが起動します。



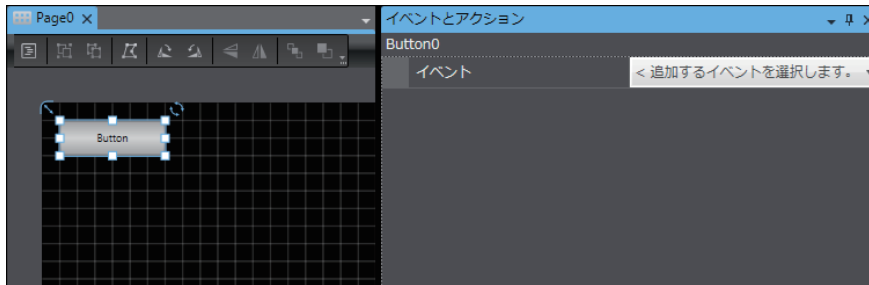
## ● ユーザ画面からの起動

設定は Sysmac Studio で行います。

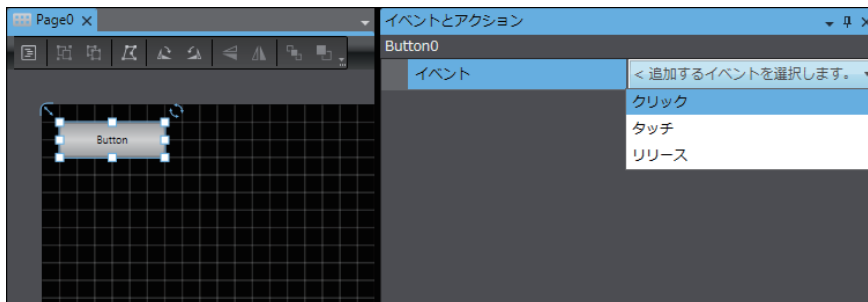
オブジェクトのイベントを使用して、トラブルシュータを実行する例を示します。

この例では、ボタンオブジェクトが押されたときにトラブルシュータが実行されるように設定します。

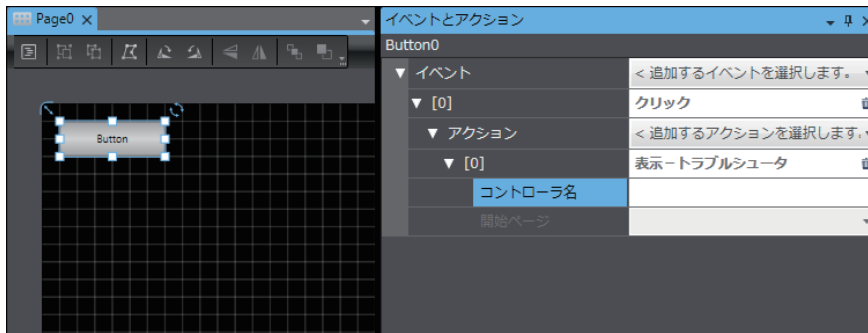
### 1 ボタンオブジェクトを設置し、「イベントとアクション」を表示します。



### 2 イベントから「クリック」を選択します。

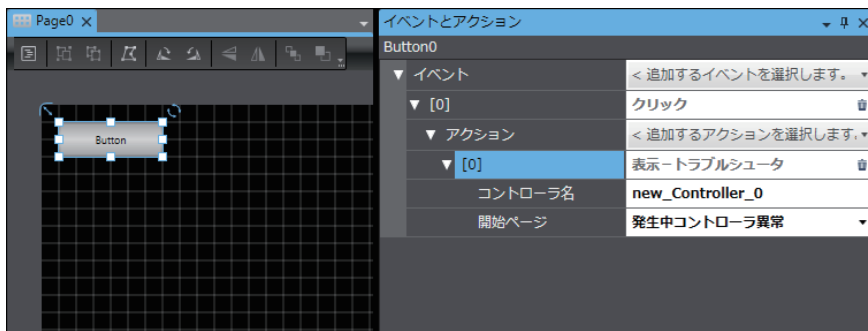


### 3 アクションから「表示-トラブルシュータ」を選択します。



### 4 「コントローラ名」に接続するコントローラ名を指定します。

### 5 「開始ページ」にトラブルシュータ起動時に表示するページ名を指定します。



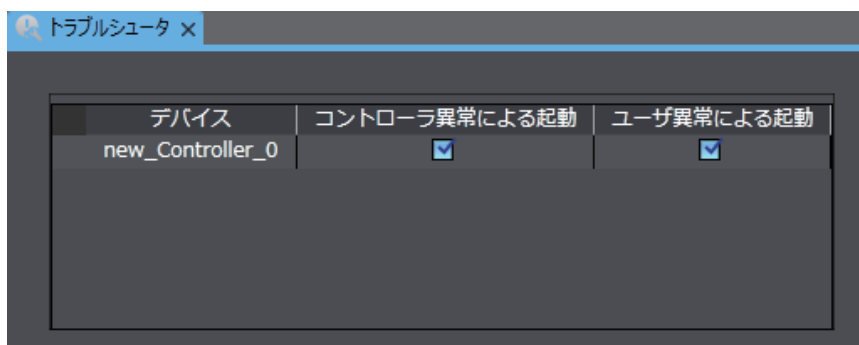
**参考**

- Runtime バージョンが 1.02 の場合や、「コントローラ名」を指定しない場合は、トラブルシュータ起動時にコントローラステータス一覧画面が表示されます。

**● ユーザ異常もしくはコントローラ異常発生時の起動**

設定は Sysmac Studio で行います。

- 1** マルチビューエクスプローラで [構成・設定] | [トラブルシュータ] をダブルクリックします。エディットウィンドウにトラブルシュータ設定画面が表示されます。
- 2** 「コントローラ異常による起動」もしくは「ユーザ異常による起動」をチェックします。



- 3** コントローラで手順 2 で設定した異常を発生させます。
- 4** NJ/NX/NY トラブルシュータが起動します。

## ● NJ/NX/NY トラブルシュータの終了

- 1 NJ/NX/NY トラブルシュータを起動したときに表示されていた画面で[終了]をクリックします。



- 2 NJ/NX/NY トラブルシュータ起動前に表示されていた画面に切り替えます。

## NJ/NX/NY コントローラステータス一覧画面

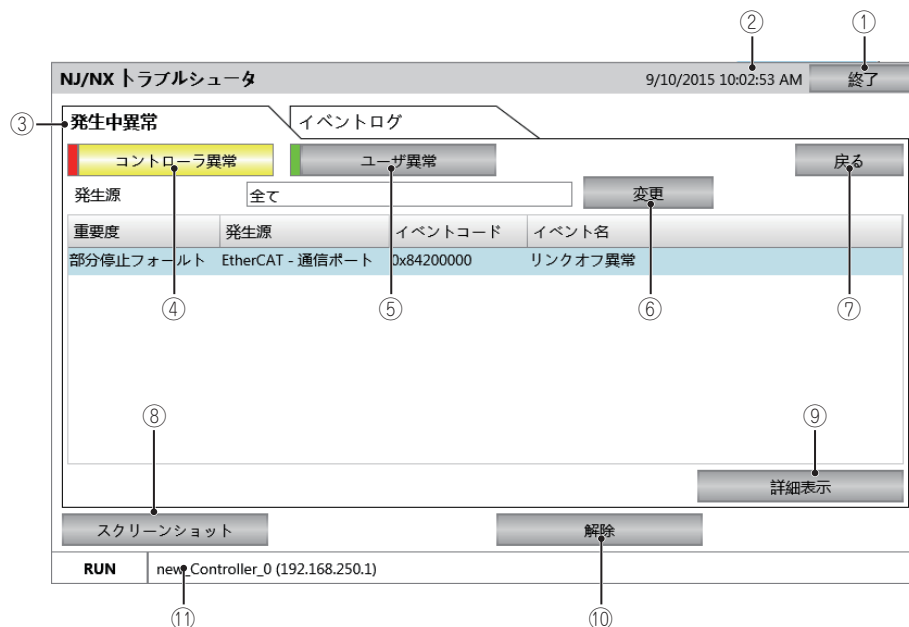
現在、NA が接続しているホストの状態を一覧表示します。



| 番号 | 項目         | 機能                            |
|----|------------|-------------------------------|
| ①  | 終了         | トラブルシュータ機能を終了します。             |
| ②  | タイトルバー     | NA の現在の日時情報を表示します。            |
| ③  | タブ         | 発生中異常とイベントログの表示切り替えを行います。     |
| ④  | ステータスリスト   | 接続しているホストの状態を一覧表示します。         |
| ⑤  | ステータスバー    | 選択されているコントローラの情報を表示します。       |
| ⑥  | コントローラ異常表示 | 選択したホストのコントローラ異常一覧表示画面に移動します。 |
| ⑦  | ユーザ異常表示    | 選択したホストのユーザ異常一覧表示画面に移動します。    |

## コントローラ異常一覧画面

選択されたホストのコントローラ異常を一覧表示します。



| 番号 | 項目        | 機能                                           |
|----|-----------|----------------------------------------------|
| ①  | 終了        | トラブルシュータ機能を終了します。                            |
| ②  | タイトルバー    | NA の現在の日時情報を表示します。                           |
| ③  | タブ        | 発生中異常とイベントログの表示切り替えを行います。                    |
| ④  | コントローラ異常  | 発生しているコントローラ異常を表示します。                        |
| ⑤  | ユーザ異常     | 発生しているユーザ異常を表示します。                           |
| ⑥  | 発生源の変更    | 表示する異常の発生源を選択し、項目を絞り込んで表示します。                |
| ⑦  | 戻る        | NJ/NX/NY コントローラステータス一覧画面に戻ります。               |
| ⑧  | スクリーンショット | 表示されている画面を USB メモリや SD メモリカードに PNG 形式で保存します。 |
| ⑨  | 詳細表示      | 該当のイベントの詳細画面を表示します。                          |
| ⑩  | 解除        | 画面に表示されている異常を解除します。                          |
| ⑪  | ステータスバー   | 選択されているコントローラの情報を表示します。                      |

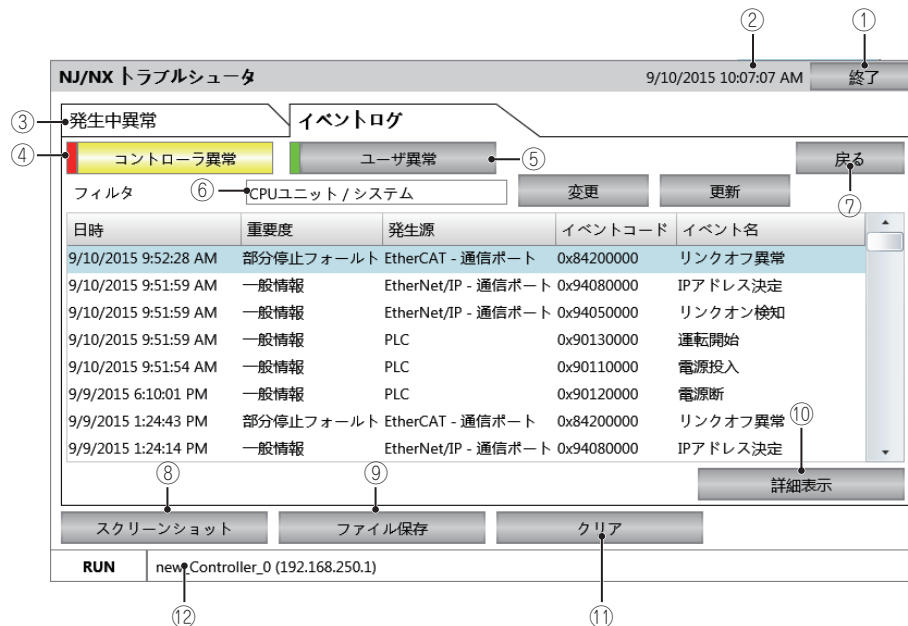


### 参考

ユーザ異常も同様の画面ですが、ユーザ異常は機能モジュールごとに表示が分かれなため、発生源表示はされません。  
解除ボタンを押したときは画面に表示されていないものを含むすべての異常が解除されます。

## コントローラ異常ログ一覧画面

選択されたホストのコントローラ異常ログを一覧表示します。



| 番号 | 項目         | 機能                                                          |
|----|------------|-------------------------------------------------------------|
| ①  | 終了         | トラブルシュータ機能を終了します。                                           |
| ②  | タイトルバー     | NAの現在の日時情報を表示します。                                           |
| ③  | タブ         | 発生中異常とイベントログの表示切り替えを行います。                                   |
| ④  | コントローラ異常表示 | コントローラのイベントログを表示します。                                        |
| ⑤  | ユーザ異常表示    | ユーザー設定のイベントログを表示します。                                        |
| ⑥  | 表示対象選択     | 表示させるイベントログの選択画面を表示します。                                     |
| ⑦  | 戻る         | NJ/NX/NY コントローラステータス一覧画面に戻ります。                              |
| ⑧  | スクリーンショット  | 表示されている画面を USB メモリや SD メモリカードに PNG 形式で保存します。                |
| ⑨  | ファイル保存     | 選択されているコントローラのコントローラ異常ログを USB メモリや SD メモリカードに CSV 形式で保存します。 |
| ⑩  | 詳細表示       | 該当のイベントの詳細画面を表示します。                                         |
| ⑪  | クリア        | 選択されているコントローラのコントローラ異常ログを全て削除します。                           |
| ⑫  | ステータスバー    | 選択されているコントローラの情報を表示します。                                     |

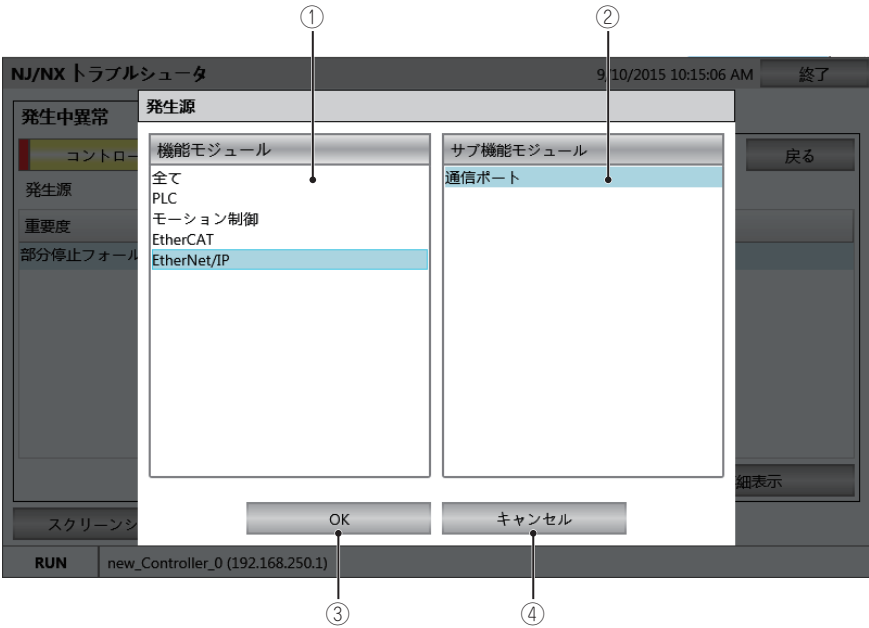


### 使用上の注意

クリアボタンを押すと、画面に表示されていないものを含むすべてのイベントログが消去されます。元に戻すことはできませんのでご注意ください。

イベント発生源選択画面

異常を表示させる機能モジュールを選択します。



| 番号 | 項目          | 機能                              |
|----|-------------|---------------------------------|
| ①  | 機能モジュール一覧   | コントローラ内の機能モジュールを一覧表示します。        |
| ②  | サブ機能モジュール一覧 | 選択した機能モジュール内のサブ機能モジュールを一覧表示します。 |
| ③  | OK          | 表示する機能モジュールを確定します。              |
| ④  | キャンセル       | 選択をキャンセルします。                    |

詳細画面

異常やイベントの詳細を表示します。

NJ/NX/NY トラブルシュータ

12/17/2021 1:50:46 PM

イベント名

ユーザプログラム / コントローラ構成・設定のダウンロード

戻る

イベントコード

0x90050000

日時

12/17/2021 12:47:44 PM

発生源

PLC

重要度

一般情報

詳細情報

ユーザプログラム / コントローラ構成・設定をダウンロードしました。  
[要因]  
ユーザプログラム / コントローラ構成・設定をダウンロードした。  
[付属情報1]  
接続方法

付属情報 1

3

付属情報 2

192.168.250.100

付属情報 3

2

付属情報 4

スクリーンショット

ユーザ名

RUN

new\_Controller\_0 (192.168.250.1)

| 番号 | 項目        | 機能                                           |
|----|-----------|----------------------------------------------|
| ①  | タイトルバー    | NA の現在の日時情報を表示します。                           |
| ②  | 戻る        | 詳細表示画面を閉じます。                                 |
| ③  | 詳細情報      | 異常、イベントの詳細を表示します。                            |
| ④  | スクリーンショット | 表示されている画面を USB メモリや SD メモリカードに PNG 形式で保存します。 |
| ⑤  | ステータスバー   | 表示されているコントローラの情報を表示します。                      |

## NJ/NX/NY トラブルシュータの動作設定

設定は Sysmac Studio で行います。マルチビューエクスプローラで「構成・設定」 | 「トラブルシュータ」をダブルクリックします。エディットウィンドウにトラブルシュータ設定画面が表示されます。

### ● 異常・イベントログの表示言語を設定する

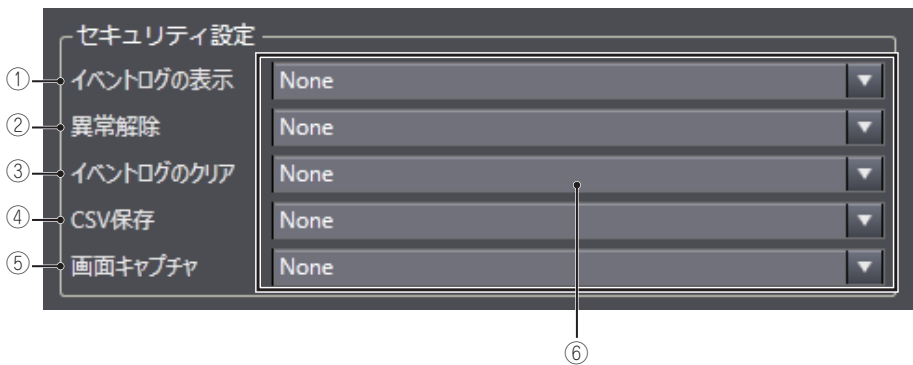
「言語マッピング」で表示言語を設定します。



| 番号 | 項目            | 機能                                                                |
|----|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| ①  | 選択されたコントローラ   | 言語を設定するコントローラを選択します。                                              |
| ②  | HMI のプロジェクト言語 | 設定されているプロジェクト言語が表示されます。                                           |
| ③  | ユーザ異常の言語      | ユーザ異常の表示言語を設定します。NA のプロジェクト言語と、コントローラ側のプロジェクトで設定した言語の対応を設定してください。 |

### ● トラブルシュータの操作を制限する

「セキュリティ設定」でパスワード機能と連動して各機能の操作を制限することができます。



| 番号 | 項目         | 機能                              |
|----|------------|---------------------------------|
| ①  | イベントログの表示  | イベントログ関連の画面への切替操作を制限する場合に設定します。 |
| ②  | 異常解除       | 異常解除操作を制限する場合にチェックを入れます。        |
| ③  | イベントログのクリア | ログクリア操作を制限する場合にチェックを入れます。       |
| ④  | CSV 保存     | CSV 保存操作を制限する場合にチェックを入れます。      |
| ⑤  | 画面キャプチャ    | 画面キャプチャを制限する場合にチェックを入れます。       |
| ⑥  | 制限レベル      | 操作をセキュリティ設定のどのレベルで制限するかを設定します。  |

#### 4-4-6 アラームビューア (プロジェクトシステムメニュー)

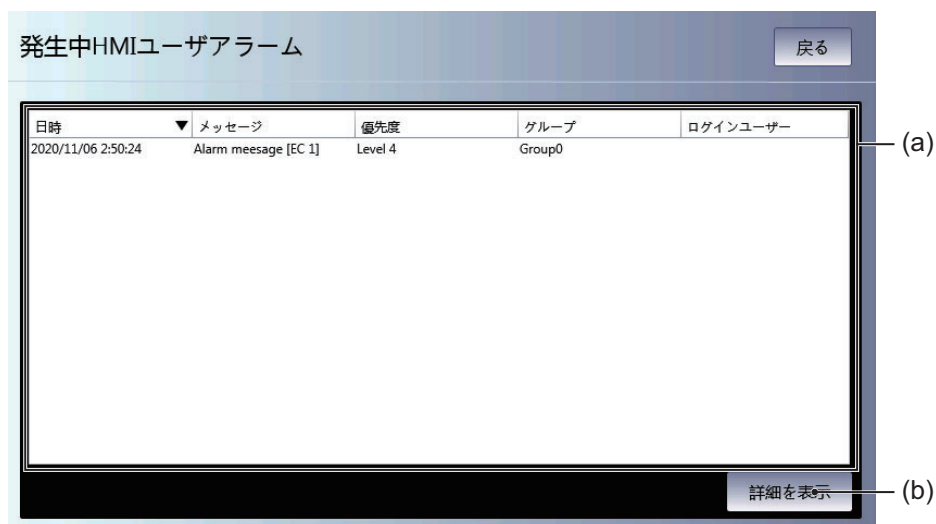
アラームビューアには、以下の2つの機能があります。

| 項目              | 概要                 |
|-----------------|--------------------|
| 発生中 HMI ユーザアラーム | 発生中のユーザアラームを表示します。 |
| HMI ユーザアラーム履歴   | ユーザアラームの履歴を表示します。  |

アラーム表示画面から、各機能のアイコンをタップすることで各機能を表示することができます。



- ・発生中 HMI ユーザアラーム画面  
発生中のユーザアラームを一覧表示します。



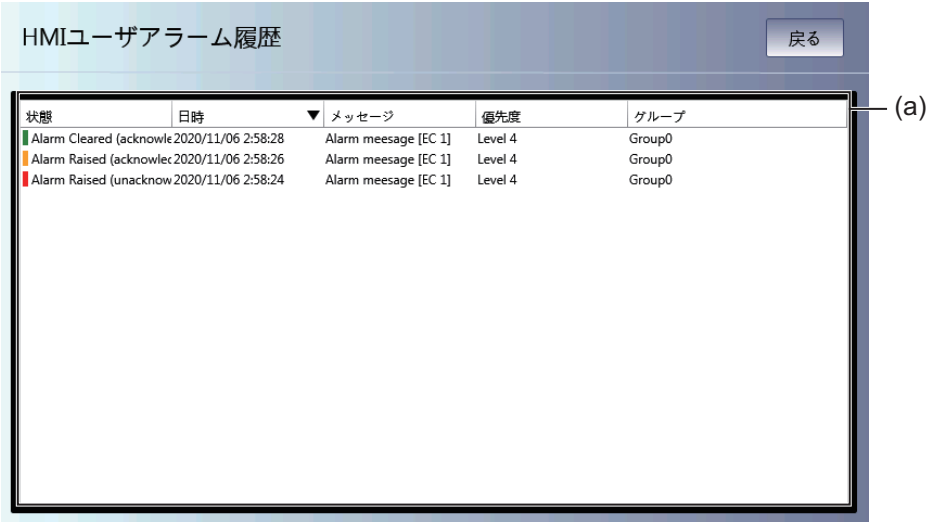
| 番号  | 項目           | 機能                         |
|-----|--------------|----------------------------|
| (a) | 発生中ユーザアラーム一覧 | 発生中のユーザアラームを一覧表示します。       |
| (b) | 詳細を表示        | 選択されているユーザアラームの詳細情報を表示します。 |

- ・ アラームの詳細画面  
選択されたユーザアラームの詳細情報を表示します。

| ラベル | 項目名      | 表示値                  |
|-----|----------|----------------------|
| (j) | 日時       | 06/11/2020 02:50:24  |
| (a) | アラームコード  |                      |
| (i) | 名前       | alarm1               |
| (h) | メッセージ    | Alarm meesage [EC 1] |
| (g) | グループ     | Group0               |
| (f) | 優先度      | Level4               |
| (e) | 状態       | RaisedUnacknowledged |
| (d) | ログインユーザー |                      |
| (c) | 詳細       | Detail of alarm      |
| (b) | 付属情報     | 1                    |

| 番号  | 項目       | 機能                          |
|-----|----------|-----------------------------|
| (a) | アラームコード  | 発生したユーザアラームのアラームコードが表示されます。 |
| (b) | 付属情報     | 発生したユーザアラームの付属情報の値が表示されます。  |
| (c) | 詳細       | 発生したユーザアラームの詳細が表示されます。      |
| (d) | ログインユーザー | 現在、ログインしているユーザ名が表示されます。     |
| (e) | 状態       | 発生したユーザアラームの状態が表示されます。      |
| (f) | 優先度      | 発生したユーザアラームの優先度が表示されます。     |
| (g) | グループ     | 発生したユーザアラームのグループが表示されます。    |
| (h) | メッセージ    | 発生したユーザアラームのメッセージが表示されます。   |
| (i) | 名前       | 発生したユーザアラームの名前が表示されます。      |
| (j) | 日時       | ユーザアラームが発生した日時が表示されます。      |

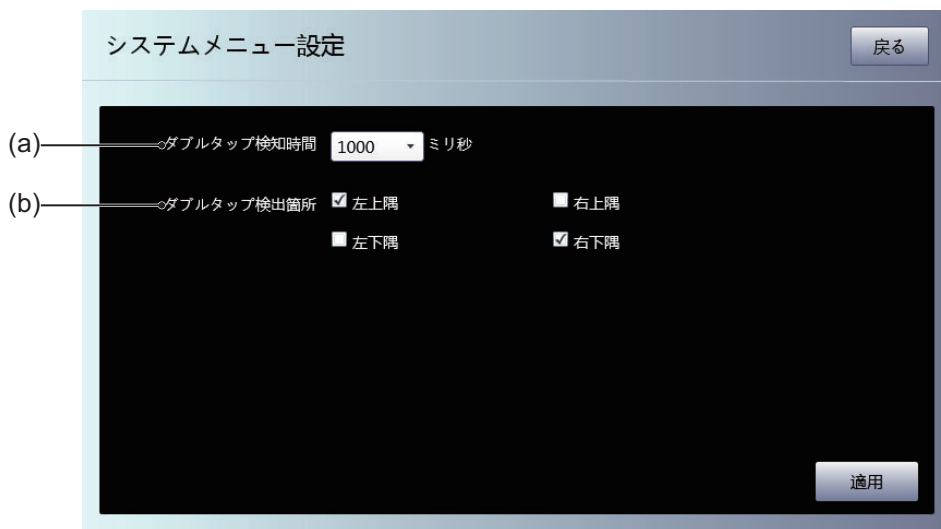
- ・ HMI ユーザアラーム履歴画面  
ユーザアラームを履歴表示します。



| 番号  | 項目        | 機能               |
|-----|-----------|------------------|
| (a) | ユーザアラーム履歴 | ユーザアラームを履歴表示します。 |

#### 4-4-7 システムメニュー設定 (プロジェクトシステムメニュー)

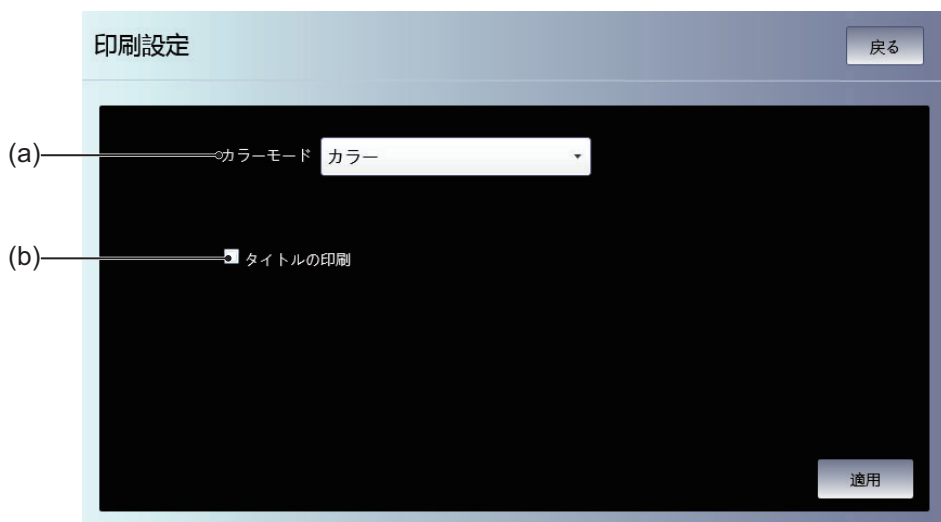
システムメニュー設定では、以下の設定ができます。



| 番号  | 項目         | 機能                                 |
|-----|------------|------------------------------------|
| (a) | ダブルタップ検知時間 | システムメニューを起動する操作のダブルタップの間隔を設定します。   |
| (b) | ダブルタップ検出箇所 | システムメニューを起動する操作のダブルタップの検出位置を設定します。 |

#### 4-4-8 印刷設定 (プロジェクトシステムメニュー)

印刷設定では、以下の設定ができます。



| 番号  | 項目      | 機能                                                                          |
|-----|---------|-----------------------------------------------------------------------------|
| (a) | カラーモード  | 画面印刷 / キャプチャの色や反転の有無について、以下から選択します。<br>・ カラー<br>・ グレースケール<br>・ グレースケール (反転) |
| (b) | タイトルの印刷 | 画面印刷 / キャプチャ時に、画面タイトルを挿入する場合はチェックを入れます。                                     |

### 4-4-9 ブザー設定（プロジェクトシステムメニュー）

ブザー設定では、以下の設定ができます。

| 番号  | 項目          | 機能                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) | タッチスイッチ入力通知 | タッチ入力時にブザーを鳴らす場合はチェックを入れます。                                                                                                                                                                                                                                                                |
| (b) | アラーム発生通知    | アラーム発生時にブザーを鳴らす場合はチェックを入れます。                                                                                                                                                                                                                                                               |
| (c) | 音の種類        | ブザー音の種類について、以下から選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 連続</li> <li>・ 短い間隔</li> <li>・ 長い間隔</li> </ul>                                                                                                                                                                              |
| (d) | 最低ユーザアラーム   | ブザーを鳴らすユーザアラームレベルについて、以下から選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ユーザアラームレベル 1</li> <li>・ ユーザアラームレベル 2</li> <li>・ ユーザアラームレベル 3</li> <li>・ ユーザアラームレベル 4</li> <li>・ ユーザアラームレベル 5</li> <li>・ ユーザアラームレベル 6</li> <li>・ ユーザアラームレベル 7</li> <li>・ ユーザアラームレベル 8</li> <li>・ ユーザ情報</li> </ul> |

## 4-4-10 操作ログビューワ

操作ログビューワでは、Sysmac Studio で設定した操作が、NA 本体で実行されたときに記録されるログを確認することができます。

### 操作ログビューワの起動と終了

操作ログビューワを起動する方法には、次の3つがあります。

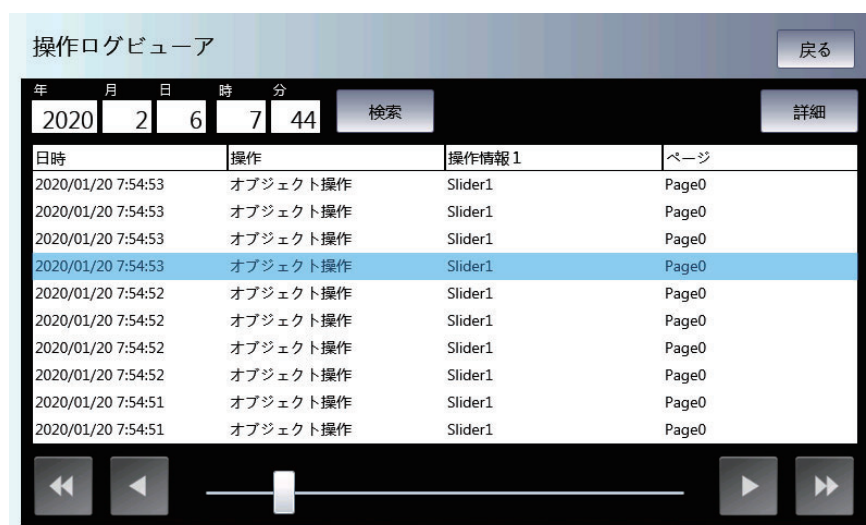
- システムメニューから「操作ログビューワ」を選択します。
- アクション（表示 - 操作ログビューワ）を実行します。
- ShowOperationLogViewer 関数を実行します。

#### ● システムメニューからの起動

##### 1 システムメニューを表示させ、「操作ログビューワ」を選択します。



##### 2 操作ログビューワが起動します。



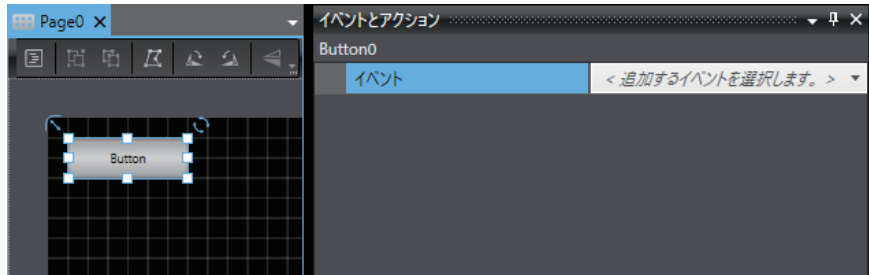
## ● ユーザ画面からの起動

設定は Sysmac Studio で行います。

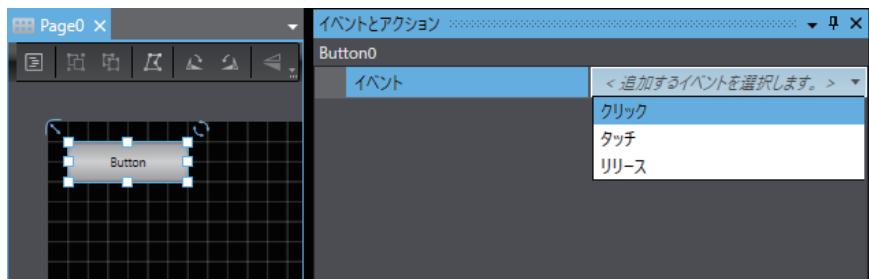
オブジェクトのイベントを使用して、操作ログビューワを実行する例を示します。

この例では、ボタンオブジェクトが押されたときに操作ログビューワが実行されるように設定します。

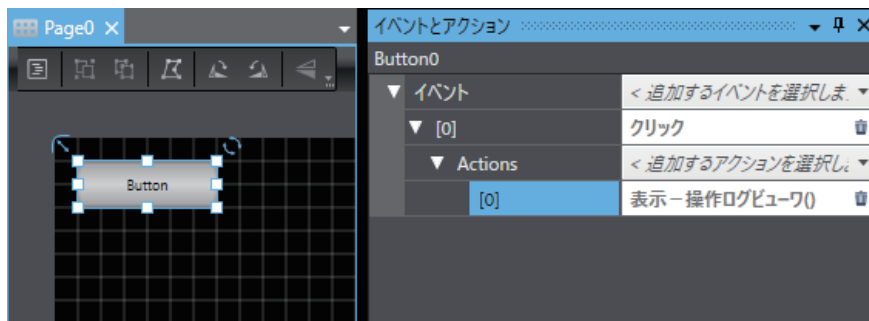
### 1 ボタンオブジェクトを設置し、イベントとアクションを表示します。



### 2 イベントからクリックを選択します。

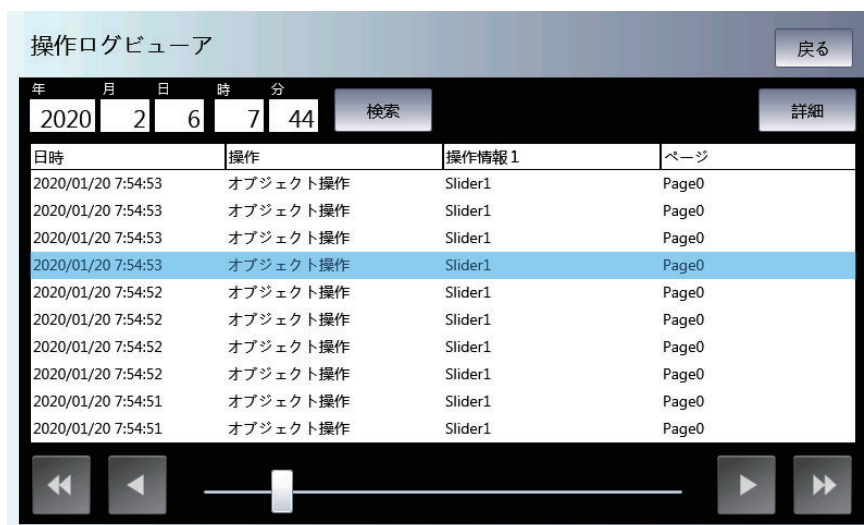


### 3 アクションから「表示－操作ログビューワ」を選択します。



## ● 操作ログビューワの終了

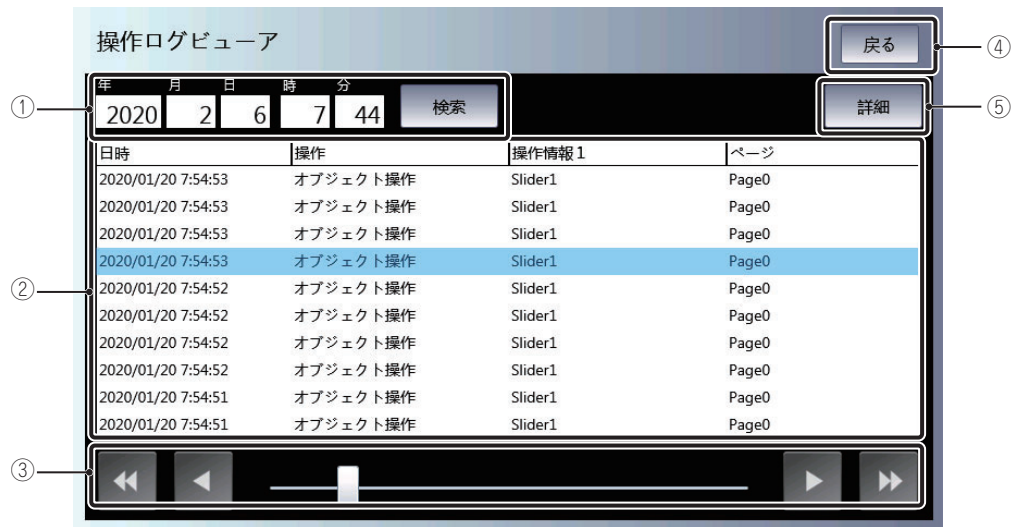
- 1** 操作ログビューワを起動したときに表示されていた画面で [戻る] をタップします。



- 2** 操作ログビューワ起動前に表示されていた画面に切り替えます。

## 操作ログビューワ

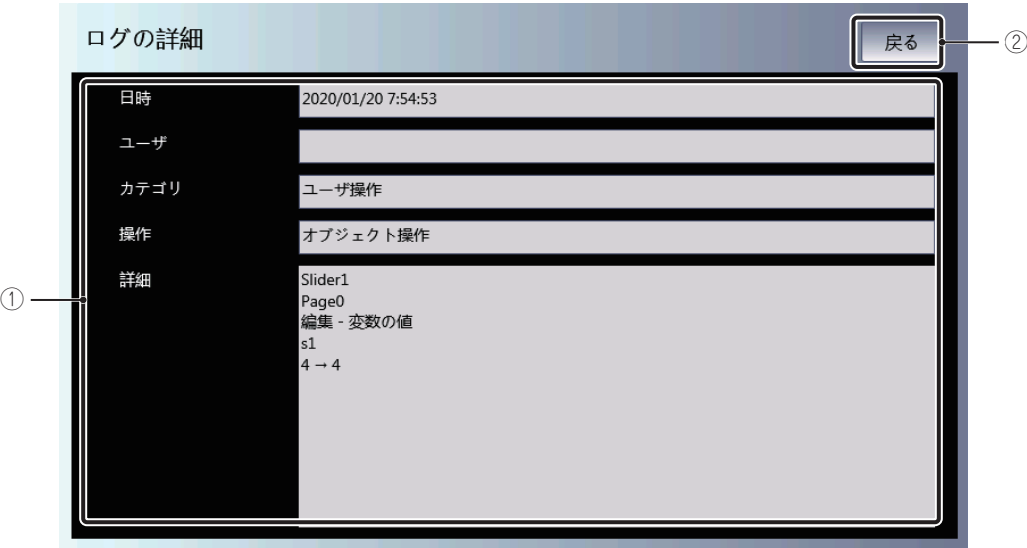
操作ログを表示します。



| 番号 | 項目    | 機能                                                                                                                      |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①  | 検索    | 指定された日時を検索して、ログ一覧に表示します。                                                                                                |
| ②  | ログ一覧  | 記録されているログを一覧表示します。<br>日時：ログが記録されたローカルタイムが表示されます。<br>操作：操作内容が表示されます。<br>操作情報 1：オブジェクトの名称などが表示されます。<br>ページ：ページの名称が表示されます。 |
| ③  | ページ切替 | ログ一覧のページを切替えます。左端が最新で、右端が最も古い日時のページです。                                                                                  |
| ④  | 戻る    | 操作ログビューワを閉じます。                                                                                                          |
| ⑤  | 詳細    | ログ一覧で選択されているログの詳細情報を表示します。                                                                                              |

詳細表示

ログの詳細情報を表示します。



| 番号 | 項目     | 機能                                                                                                                                         |
|----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①  | ログ詳細情報 | ログの詳細情報を表示します。<br>日時：ログが記録されたローカルタイムが表示されます。<br>ユーザ：操作を実行したユーザが表示されます。<br>カテゴリ：実行した操作のカテゴリが表示されます。<br>操作：実行した操作が表示されます。<br>詳細：詳細情報が表示されます。 |
| ②  | 戻る     | 詳細表示を閉じます。                                                                                                                                 |

## 4-4-11 セーフティモニタ

セーフティモニタは、セーフティコントロールユニットのセーフティプログラムから外部への出力が異常な状態となっているときに原因となる入力を特定するための機能を提供します。

### 表示対象

セーフティモニタでは、以下の表示が可能です。

#### ● 入出力マトリクスモニタ

セーフティプログラムで使用している変数の値を表示します。

対象となる変数は、以下の変数の中で「出力」に登録されている変数と、その変数に関連して「入力」に登録されている変数です。

- ・ 公開変数
- ・ デバイス変数

#### ● セーフティ I/O モニタ

セーフティ I/O ユニットの状態を表示します。

対象は I/O ポートに、公開変数で「入力」もしくは「出力」に登録された変数が割り付けられているセーフティ I/O ユニットです。

### システム構成

全ての NA5 シリーズプログラマブルターミナルは、セーフティモニタに対応しています。なお、セーフティモニタを使用する場合は、SD メモリカードを NA 本体に装着しておく必要があります。モニタの対象となる機器は以下の通りです。

#### ● CPU ユニット

- ・ NJ シリーズ CPU ユニット
- ・ NX シリーズ CPU ユニット

#### ● 通信コントロールユニット

- ・ 形 NX-CSG320

#### ● セーフティコントローラユニット

- ・ 形 NX-SL5 □□□
- ・ 形 NX-SL3 □□□

#### ● セーフティ I/O ユニット

- ・ 形 NX-SIH400
- ・ 形 NX-SID800
- ・ 形 NX-SOH200
- ・ 形 NX-SOD400

#### ● 接続経路

|                  | CPU ユニットに直結      | EtherCAT カプラユニット経由 |
|------------------|------------------|--------------------|
| NJ シリーズ CPU ユニット | 非対応              | 対応                 |
| NX シリーズ CPU ユニット | 対応 <sup>*1</sup> | 対応                 |
| 形 NX-CSG320      | 対応               | 非対応                |

<sup>\*1</sup>. 形 NX102- □□□□、形 NX502- □□□□のみ対応。



#### 参考

セーフティモニタを使用する場合、対象となるデバイスは、Sysmac Studio 上で同一のプロジェクト内に存在する必要があります。

## セーフティモニタの起動と終了

セーフティモニタを起動する方法には、次の3つがあります。

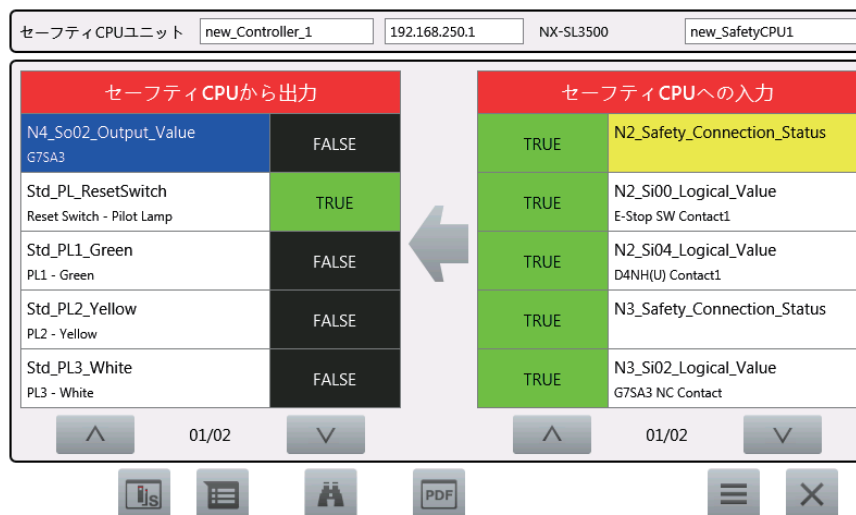
- ・ システムメニューから「セーフティモニタ」を選択します。
- ・ アクション（表示 - セーフティモニタ）を実行します。
- ・ StartSafetyMonitor 関数を実行します。

### ● システムメニューからの起動

#### 1 システムメニューを表示させ、「セーフティモニタ」を選択します。



#### 2 セーフティモニタが起動します。



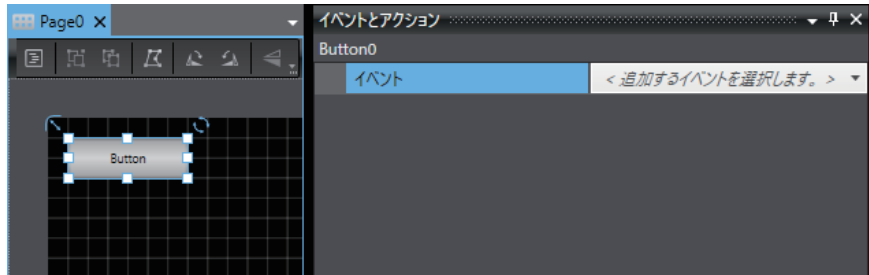
## ● ユーザ画面からの起動

設定は Sysmac Studio で行います。

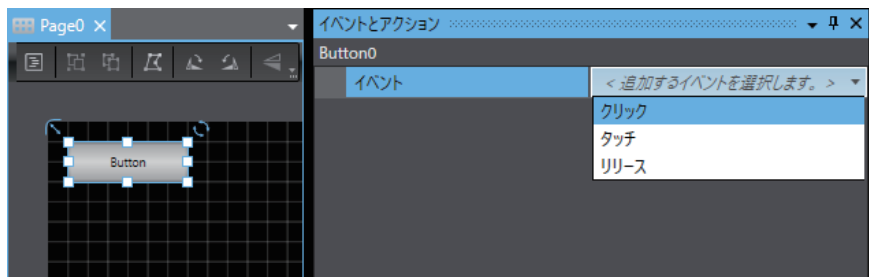
オブジェクトのイベントを使用して、セーフティモニタを実行する例を示します。

この例では、ボタンオブジェクトが押されたときにセーフティモニタが実行されるように設定します。

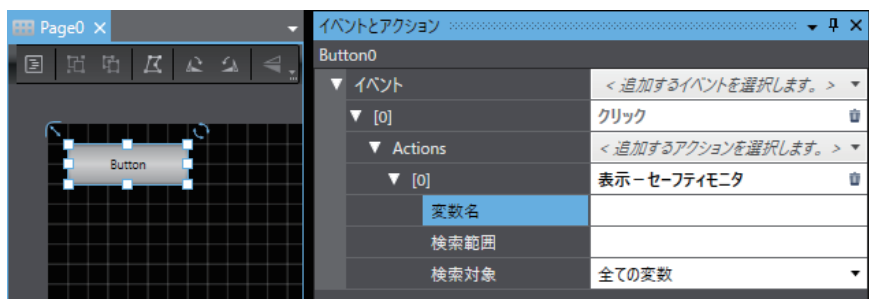
### 1 ボタンオブジェクトを設置し、イベントとアクションを表示します。



### 2 イベントからクリックを選択します。

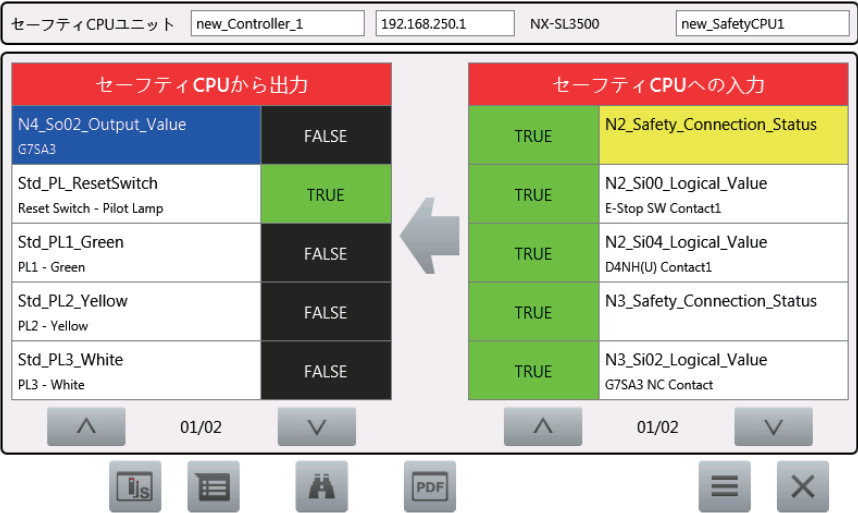


### 3 アクションから「表示-セーフティモニタ」を選択します。



● セーフティモニタの終了

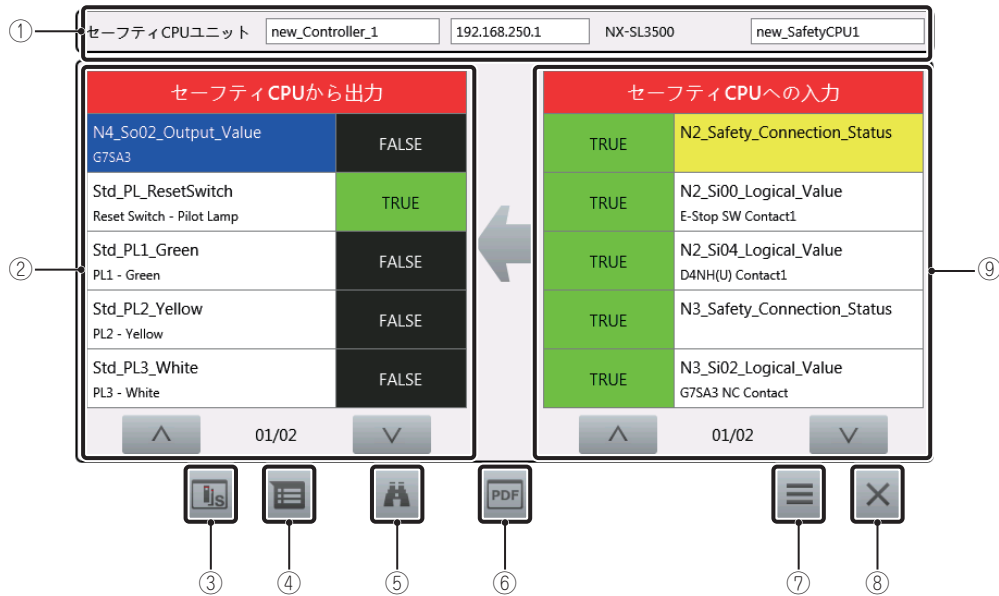
1 セーフティモニタを起動したときに表示されていた画面でをタップします。



2 セーフティモニタ起動前に表示されていた画面に切り替えます。

## 入出力マトリクスモニタ

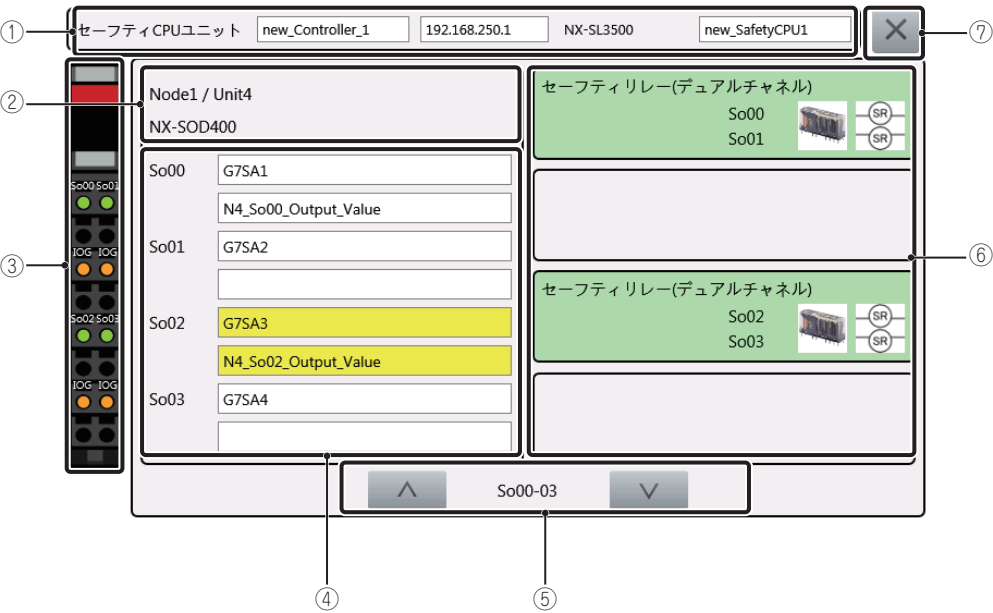
変数の値を一覧表示します。初期状態では出力だけが表示されており、出力を選択すると、関連した入力が表示されます。



| 番号 | 項目                                                                                  | 機能                                                                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①  | 対象機器                                                                                | 現在モニタしているセーフティ CPU ユニットを表示します。                                                                                  |
| ②  | セーフティ CPU から出力                                                                      | 出力一覧表示し、値を表示します。                                                                                                |
| ③  | セーフティ I/O モニタ                                                                       | 選択されている変数が、割り付けられているセーフティ I/O ユニットの情報を表示します。割り付けられているセーフティ I/O ユニットに応じて、セーフティ出力ユニットモニタもしくはセーフティ入力ユニットモニタを表示します。 |
| ④  | 変数情報                                                                                | 選択されている変数の詳細情報を表示します。                                                                                           |
| ⑤  | 検索                                                                                  | 変数を検索します。                                                                                                       |
| ⑥  | PDF 表示                                                                              | PDF 表示設定で設定されているファイルを表示します。                                                                                     |
| ⑦  | メニュー                                                                                | 各種機能を起動します。                                                                                                     |
| ⑧  |  | セーフティモニタを終了します。                                                                                                 |
| ⑨  | セーフティ CPU への入力                                                                      | 選択された出力に関連する入力を一覧表示し、値を表示します。                                                                                   |

セーフティ出力ユニットモニタ

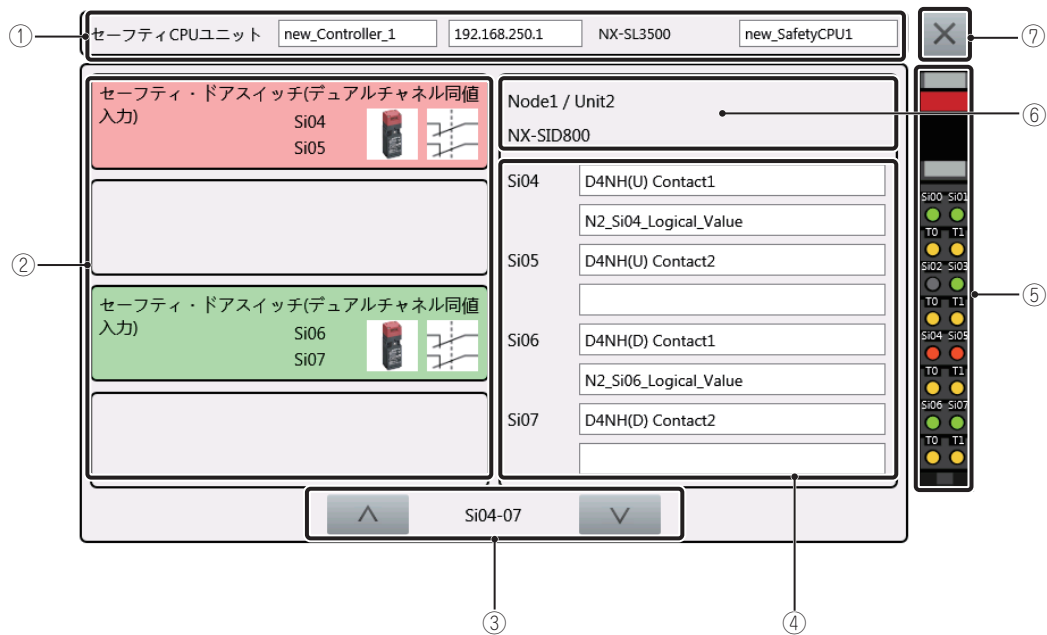
セーフティ出力ユニットの状態を表示します。



| 番号 | 項目                                                                                  | 機能                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①  | 対象機器                                                                                | 現在モニタしている CPU ユニットを表示します。                                                                             |
| ②  | ユニット情報                                                                              | 表示中のセーフティ出力ユニットに関する情報を表示します。                                                                          |
| ③  | 端子部モニタ                                                                              | 端子の出力状態を表示します。<br>緑       ：ON<br>グレー   ：OFF<br>赤       ：エラー状態<br>橙       ：使用中の IOG 端子<br>黒       ：未使用 |
| ④  | 変数情報                                                                                | 端子に割り付けられている変数の名称とコメントが表示されます。                                                                        |
| ⑤  | 表示切替                                                                                | 表示対象が 4 個以上ある場合に、表示対象を切り替えます。                                                                         |
| ⑥  | 外部機器設定情報                                                                            | 端子に接続されている機器の情報を表示します。機器の名称、接続されている端子番号と対応したアイコンを表示します。                                               |
| ⑦  |  | セーフティ出力ユニットモニタを閉じます。                                                                                  |

## セーフティ入力ユニットモニタ

セーフティ入力ユニットの状態を表示します。



| 番号 | 項目       | 機能                                                                               |
|----|----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| ①  | 対象機器     | 現在モニタしている CPU ユニットを表示します。                                                        |
| ②  | 外部機器設定情報 | 端子に接続されている機器の情報を表示します。機器の名称、接続されている端子番号と対応したアイコンを表示します。                          |
| ③  | 表示切替     | 表示対象が 4 個以上ある場合に、表示対象を切り替えます。                                                    |
| ④  | 変数情報     | 端子に割り付けられている変数の名称とコメントが表示されます。                                                   |
| ⑤  | 端子部モニタ   | 端子の入力状態を表示します。<br>緑 : ON<br>グレー : OFF<br>赤 : エラー状態<br>橙 : 使用中のテスト出力端子<br>黒 : 未使用 |
| ⑥  | ユニット情報   | 表示中のセーフティ入力ユニットに関する情報を表示します。                                                     |
| ⑦  |          | セーフティ入力ユニットモニタを閉じます。                                                             |

変数情報

変数の詳細情報を表示します。

①

②

| 番号 | 項目   | 機能             |
|----|------|----------------|
| ①  | 変数情報 | 変数の詳細情報を表示します。 |
| ②  | 閉じる  | 変数情報を閉じます。     |

検索

変数を検索します。

①

②

③

④

| 番号 | 項目    | 機能               |
|----|-------|------------------|
| ①  | 変数の名称 | 検索する変数の名称を設定します。 |
| ②  | 種別    | 検索する変数の種別を選択します。 |
| ③  | 検索    | 検索を実行します。        |
| ④  | 閉じる   | 検索を閉じます。         |

検索の動作仕様

- 変数の名称は、完全に一致したもののみが検索されます。
- 種別がセーフティ CPU から出力の場合は、セーフティ CPU から出力の表示順で上から検索します。
- 種別がセーフティ CPU への入力の場合は、セーフティ CPU への入力に関連する入力を出力の表示順で上から検索します。一つの出力に関連する入力の中では、表示順の上から検索します。

## PDF 表示

PDF 表示設定で設定されているファイルを、ドキュメントビューでウィンドウ表示します。ドキュメントビューは、セーフティモニタ終了時に閉じられます。

## メニュー

メニューからは、以下の3つの機能が実行できます。

- デバイス切替
- PDF 表示設定
- 変数表示フィルタ設定

### ● デバイス切替

モニタの対象とするデバイスを指定します。

| 名前               | IPアドレス        |
|------------------|---------------|
| new_Controller_1 | 192.168.250.1 |
|                  |               |
|                  |               |
|                  |               |

①

② ③

| 番号 | 項目     | 機能                    |
|----|--------|-----------------------|
| ①  | デバイス一覧 | 選択可能なデバイスが一覧表示されます。   |
| ②  | 変更     | 選択したデバイスをモニタ対象に設定します。 |
| ③  | キャンセル  | デバイス切替を閉じます。          |

● PDF 表示設定

PDF 表示で表示するファイルを指定します。

| 番号 | 項目     | 機能                                                                 |
|----|--------|--------------------------------------------------------------------|
| ①  | メディア設定 | ファイルが保存されている場所を指定します。FTP サーバの設定に関しては、サーバの管理者に問い合わせてください。           |
| ②  | フォルダ名  | ファイル一覧で表示しているフォルダ名を表示します。                                          |
| ③  | ファイル一覧 | フォルダに含まれるフォルダおよびファイルを一覧表示します。                                      |
| ④  | 更新     | フォルダ名とファイル一覧を最新の状態に更新します。                                          |
| ⑤  | 開く     | 選択されているファイルを設定ファイルとして開き、指定されているファイルを NA 本体に装着された SD メモリカードにコピーします。 |
| ⑥  | キャンセル  | PDF 表示設定を閉じます。                                                     |

- 設定ファイルの仕様  
設定ファイルの仕様は以下の通りです。

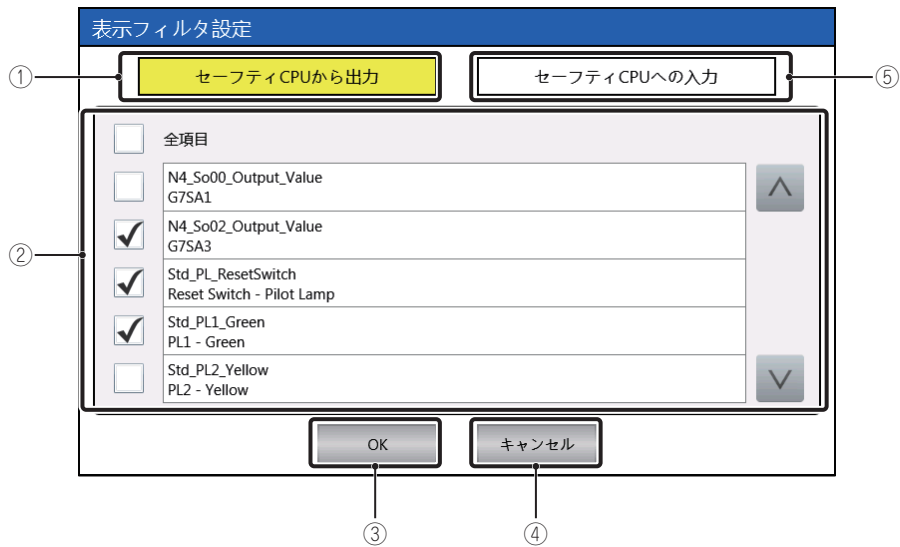
ファイル名：[Windows で認識可能な任意のファイル名 ].ini  
ファイルフォーマット：UNICODE TEXT  
文字コード：UTF-16(LE)  
区切り文字：タブ (0x0900)

各列の要素は以下の通りです。なお、先頭行からデータとして扱われ、16 行まで読み込まれます。

| 列番号 | 項目             | 説明                                                                                                                                                                     |
|-----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | PDF ファイルのファイル名 | 表示する PDF ファイルのファイル名を指定します。拡張子の省略はできません。<br>この列が省略されている場合、エラーとなります。                                                                                                     |
| 2   | 対象コントローラ名      | 指定された PDF ファイルを表示するコントローラ名を指定します。<br>この列が省略されている場合、エラーとなります。                                                                                                           |
| 3   | セーフティ署名        | 対象コントローラ名で指定されたコントローラに接続されているセーフティコントローラのセーフティ署名を指定します。<br>この列に値が設定されている場合は、設定されている値と表示対象のセーフティコントローラのセーフティ署名が一致しないと PDF 表示が実行されません。この列が省略されている場合は、無条件に PDF 表示が実行されます。 |

### ● 変数表示フィルタ設定

セーフティモニタ上で表示から除外したい変数を設定します。



| 番号 | 項目             | 機能                                                     |
|----|----------------|--------------------------------------------------------|
| ①  | セーフティ CPU から出力 | 変数一覧に表示される変数を出力に変更します。                                 |
| ②  | 変数一覧           | 対象の変数とコメントが一覧表示されます。チェックを外した変数は、セーフティモニタ上では表示されなくなります。 |
| ③  | OK             | 設定内容を反映します。                                            |
| ④  | キャンセル          | 設定内容を破棄します。                                            |
| ⑤  | セーフティ CPU への入力 | 変数一覧に表示される変数を入力に変更します。                                 |

4-4-12 日時設定 ( デバイスシステムメニュー )

日時設定では、以下の設定ができます。

日時設定

戻る

(f)

現在時刻 (現地時間)

日付 (年-月-日) 時刻 (時:分:秒)

2014-06-10 01:44:25

編集 適用 キャンセル

タイムゾーン

(UTC) 協定世界時

自動的に夏時間の調整をする

(a)

(b)

適用

NTP

(e) ☒ インターネット時刻サーバと同期する

NTP サーバ

(d)

間隔 (5~44640分)

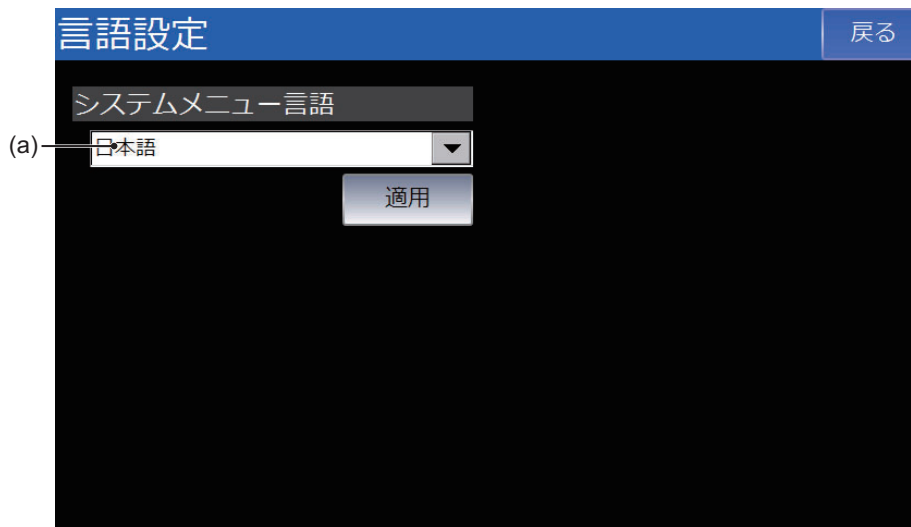
(c) 160 分

適用

| 番号  | 項目                | 機能                          |
|-----|-------------------|-----------------------------|
| (a) | タイムゾーン            | タイムゾーンを設定します。               |
| (b) | 自動的に夏時間の調整をする     | 自動的に夏時間の補正を行う場合は、チェックを入れます。 |
| (c) | 間隔                | NTP サーバと同期を実行する間隔を設定します。    |
| (d) | NTP サーバ           | NTP サーバの IP アドレスを設定します。     |
| (e) | インターネット時刻サーバと同期する | タイムサーバと同期を行う場合は、チェックを入れます。  |
| (f) | 現在時刻 (現地時間)       | 現在時刻を設定します。                 |

#### 4-4-13 言語設定 ( デバイスシステムメニュー )

言語設定では、以下の設定ができます。

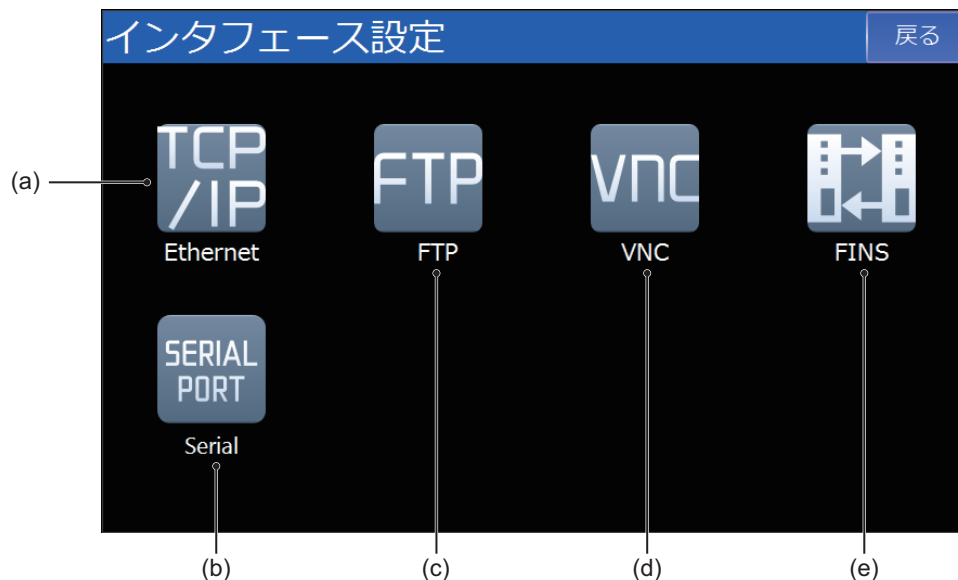


| 番号  | 項目         | 機能                                                    |
|-----|------------|-------------------------------------------------------|
| (a) | システムメニュー言語 | システム言語を設定します。なお、システム言語の設定はプロジェクトシステムメニューの言語設定が優先されます。 |

#### 4-4-14 インタフェース設定 ( デバイスシステムメニュー )

インタフェース設定では、NA 本体の通信に関する設定ができます。

インタフェース設定画面から、各設定のアイコンをタップすることで各設定画面を表示することができます。



| 番号  | 項目       | 機能                      |
|-----|----------|-------------------------|
| (a) | Ethernet | NA 本体の IP アドレスなどを設定します。 |
| (b) | Serial   | シリアルポートに関する設定をします。      |
| (c) | FTP      | FTP サーバに関する設定をします。      |
| (d) | VNC      | VNC に関する設定をします。         |
| (e) | FINS     | FINS に関する設定をします。        |

Ethernet

Ethernet では、NA 本体の Ethernet ポートの IP アドレスなどを設定します。

| 番号  | 項目                 | 機能                                                                                         |
|-----|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) | Ethernet ポート 1 の設定 | Ethernet ポート 1 の IP アドレスなどを設定します。                                                          |
| (b) | Ethernet ポート 2 の設定 | Ethernet ポート 2 の IP アドレスなどを設定します。「Sysmac Studio と Ethernet 直接接続する」にチェックを入れた場合、この設定は無視されます。 |
| (c) | Ping テスト           | 設定されたアドレスに Ping を実行します。                                                                    |

FTP

FTP サーバに関する設定を行います。

| 番号  | 項目            | 機能                        |
|-----|---------------|---------------------------|
| (a) | FTP サーバを有効にする | FTP サーバを有効する場合、チェックを入れます。 |
| (b) | アカウント設定を変更する  | アカウントの変更を行う場合、チェックを入れます。  |
| (c) | ログイン名         | ログイン名を設定します。              |
| (d) | パスワード         | パスワードを設定します。              |

# VNC

VNC に関する設定を行います。  
・ VNC 設定 (1/2)

VNC 設定

戻る

( 1 / 2 )

(a)

☐

VNC(Virtual Network Computing)を有効にする

(b)

ポート番号

5900

(c)

モード

表示のみ

(d)

☐

パスワードを変更する

(e)

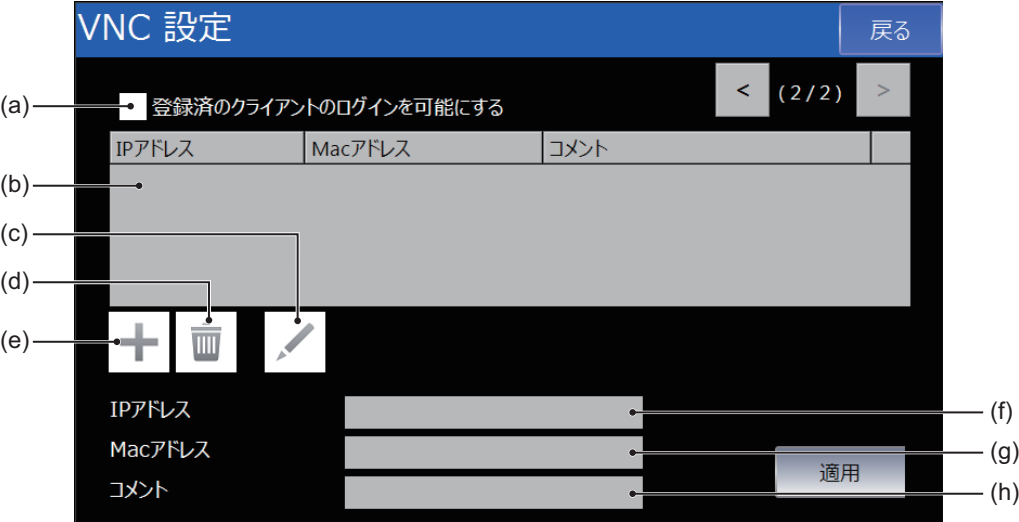
新しいパスワード

パスワードの確認入力

適用

| 番号  | 項目         | 機能                      |
|-----|------------|-------------------------|
| (a) | VNC を有効にする | VNC を有効にする場合、チェックを入れます。 |
| (b) | ポート番号      | ポート番号を設定します。            |
| (c) | モード        | モードを設定します。              |
| (d) | パスワードを変更する | パスワードを変更する場合、チェックを入れます。 |
| (e) | パスワード      | パスワードを設定します。            |

・ VNC 設定 (2/2)



| 番号  | 項目                                                                                  | 機能                        |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| (a) | 登録済のクライアントのログインを可能にする                                                               | ログイン制限を設定する場合、チェックします。    |
| (b) | クライアント一覧                                                                            | 現在、登録されているクライアントを一覧表示します。 |
| (c) |   | 選択されているクライアントを編集します。      |
| (d) |  | 選択されているクライアントを削除します。      |
| (e) |  | クライアントを新規追加します。           |
| (f) | IP アドレス                                                                             | クライアントの IP アドレスを設定します。    |
| (g) | Mac アドレス                                                                            | クライアントの MAC アドレスを設定します。   |
| (h) | コメント                                                                                | クライアントのコメントを設定します。        |

## FINS

FINS に関する設定を行います。

(a) Ethernetポート #1      1      2

(b) Ethernetポート #2      2      0

FINSポート2は直接接続の設定により動作していません

(c) FINS/UDPポート番号      9600      適用

| 番号  | 項目                 | 機能                                                                  |
|-----|--------------------|---------------------------------------------------------------------|
| (a) | Ethernet ポート 1 の設定 | Ethernet ポート 1 の FINS のネットワークアドレスを設定します。ノードアドレスは IP アドレスから自動生成されます。 |
| (b) | Ethernet ポート 2 の設定 | Ethernet ポート 2 の FINS のネットワークアドレスを設定します。ノードアドレスは IP アドレスから自動生成されます。 |
| (c) | FINS/UDP ポート番号     | FINS/UDP のポート番号が表示されます。                                             |

## シリアルポート設定

シリアルポートの設定を行います。

(a) 用途      外部デバイスとの接続

(b) 通信速度      115200      bps

(c) データビット      7      ビット

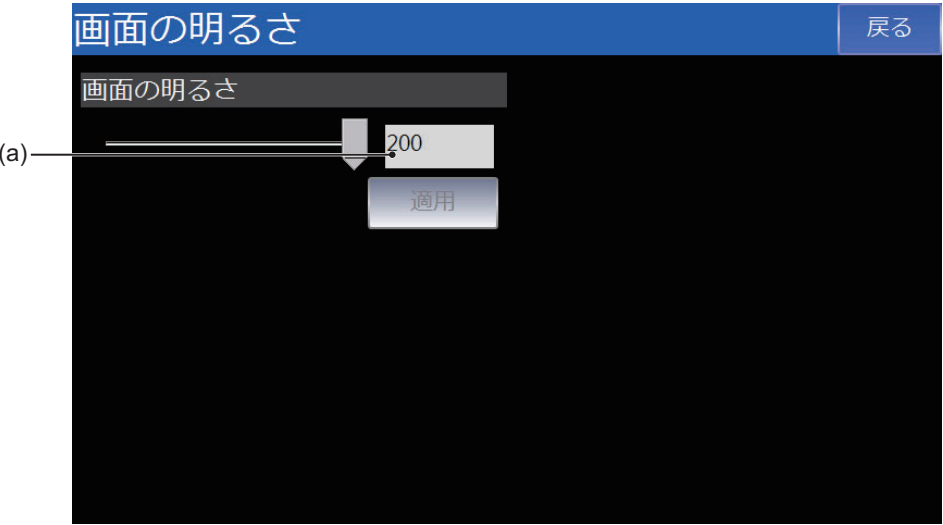
(d) ストップビット      2      ビット

(e) パリティ      偶数

| 番号  | 項目      | 機能                            |
|-----|---------|-------------------------------|
| (a) | 用途      | シリアルポートの用途が表示されます。            |
| (b) | 通信速度    | シリアルポートの通信速度が表示されます。          |
| (c) | データビット  | シリアルポートで通信する際のデータビットが表示されます。  |
| (d) | ストップビット | シリアルポートで通信する際のストップビットが表示されます。 |
| (e) | パリティ    | シリアルポートで通信する際のパリティが表示されます。    |

4-4-15 画面の明るさ ( デバイスシステムメニュー )

画面の明るさに関する設定を行います。

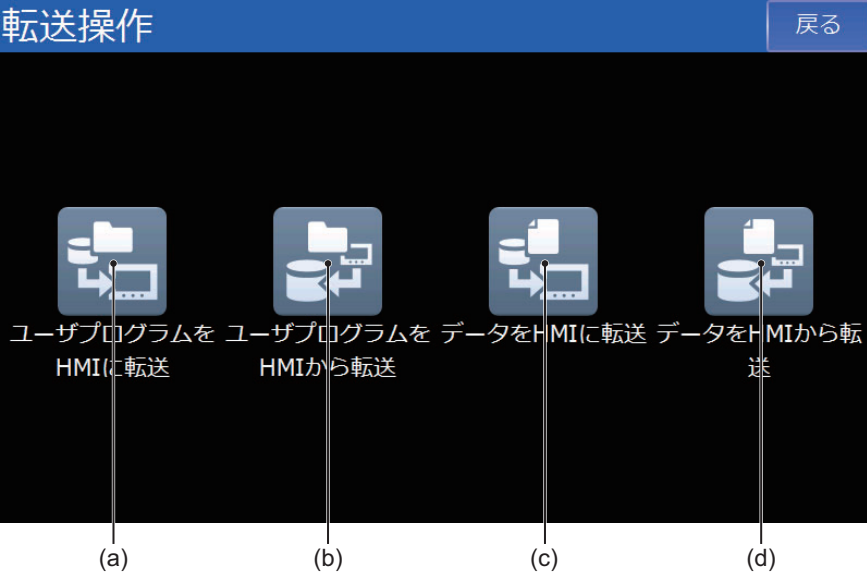


| 番号  | 項目     | 機能            |
|-----|--------|---------------|
| (a) | 画面の明るさ | 画面の明るさを設定します。 |

4-4-16 転送操作 ( デバイスシステムメニュー )

プロジェクトおよび各種のデータを転送します。

各アイコンをタップすることで各転送画面を表示することができます。



| 番号  | 項目                 | 機能                |
|-----|--------------------|-------------------|
| (a) | ユーザプログラムを HMI に転送  | プロジェクトをダウンロードします。 |
| (b) | ユーザプログラムを HMI から転送 | プロジェクトをアップロードします。 |
| (c) | データを HMI に転送       | 各種データをダウンロードします。  |
| (d) | データを HMI から転送      | 各種データをアップロードします。  |

**ユーザプログラムを HMI に転送**

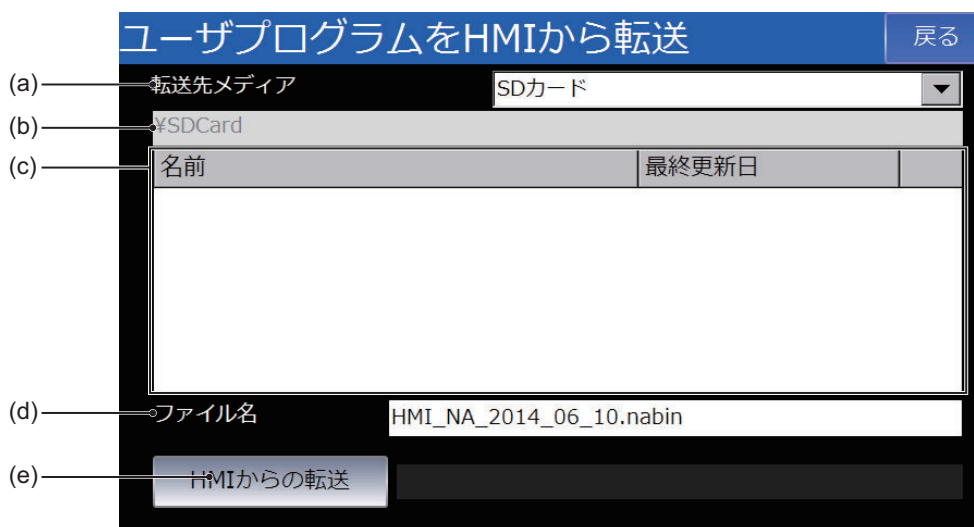
SD メモリカードもしくは USB メモリからプロジェクトをダウンロードします。



| 番号  | 項目      | 機能                               |
|-----|---------|----------------------------------|
| (a) | 転送元メディア | ダウンロードするプロジェクトが入っているメディアを指定します。  |
| (b) | パス      | (c) で表示しているフォルダのパスが表示されます。       |
| (c) | フォルダの内容 | 現在開いているフォルダ下のファイルとフォルダが一覧表示されます。 |
| (d) | HMI と比較 | 選択されたプロジェクトと HMI 内のプロジェクトを照合します。 |
| (e) | HMI に転送 | 選択されたプロジェクトを HMI にダウンロードします。     |

## ユーザプログラムを HMI から転送

SD メモリカードもしくは USB メモリにプロジェクトをアップロードします。



| 番号  | 項目        | 機能                               |
|-----|-----------|----------------------------------|
| (a) | 転送先メディア   | プロジェクトをアップロードするメディアを指定します。       |
| (b) | パス        | (c) で表示しているフォルダのパスが表示されます。       |
| (c) | 現在のフォルダ   | 現在開いているフォルダ下のファイルとフォルダが一覧表示されます。 |
| (d) | ファイル名     | ファイル名を指定します。                     |
| (e) | HMI からの転送 | 選択されたプロジェクトを転送先メディアにアップロードします。   |

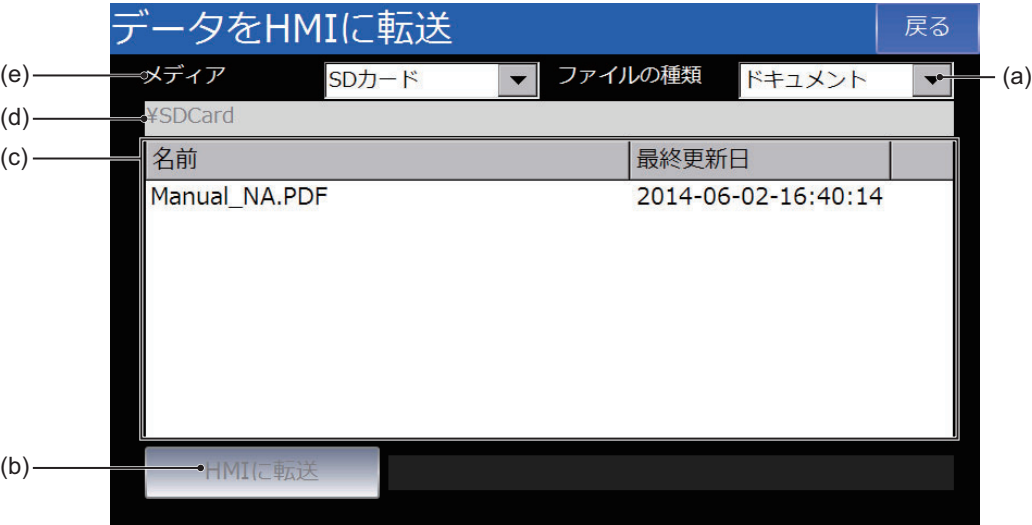


### 使用上の注意

Sysmac Studio Ver.1.10 でダウンロードしたプロジェクトおよび「ソースコードを NA デバイスに転送する。」にチェックを入れずにダウンロードしたプロジェクトを Sysmac Studio で読み込むことはできません。  
これらのソースコードが付いていないプロジェクトをアップロードした場合、同じプロジェクトを実行する NA 本体の複製を作る用途や障害が発生した時にパソコンを用いずに NA 本体を復旧させるためのバックアップを作成する用途に使用することが可能です。

データを HMI に転送

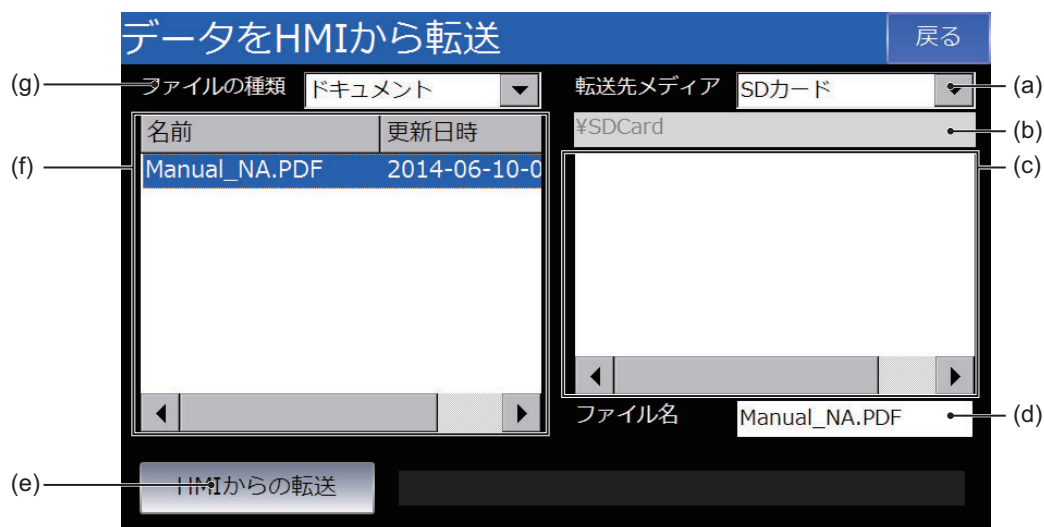
SD メモリカードもしくは USB メモリから文書や動画などのデータをダウンロードします。



| 番号  | 項目      | 機能                                         |
|-----|---------|--------------------------------------------|
| (a) | ファイルの種類 | ファイルの種類を指定します。指定された種類のファイルのみが (c) に表示されます。 |
| (b) | HMI に転送 | ダウンロードを実行します。                              |
| (c) | 現在のフォルダ | 現在開いているフォルダ下のファイルとフォルダが一覧表示されます。           |
| (d) | パス      | (c) で表示しているフォルダのパスが表示されます。                 |
| (e) | メディア    | ダウンロードするデータが入っているメディアを指定します。               |

## データを HMI から転送

SD メモリカードもしくは USB メモリにレシピや動画などのデータをアップロードします。

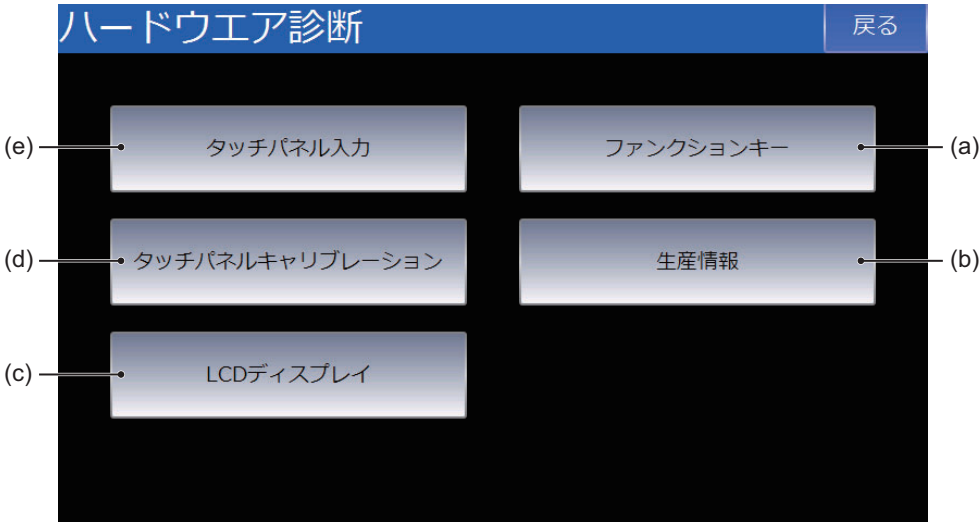


| 番号  | 項目        | 機能                                               |
|-----|-----------|--------------------------------------------------|
| (a) | 転送先メディア   | アップロード先となるメディアを設定します。                            |
| (b) | パス        | (c) で表示しているフォルダのパスが表示されます。                       |
| (c) | 転送先フォルダ   | 現在開いている転送先のフォルダ下のファイルとフォルダが一覧表示されます。             |
| (d) | ファイル名     | 転送先でのファイル名を設定します。                                |
| (e) | HMI からの転送 | アップロードを実行します。                                    |
| (f) | 対象ファイル    | アップロードの対象となるファイルが一覧表示されます。                       |
| (g) | ファイルの種類   | ファイルの種類を指定します。指定された種類のファイルのみが (c) と (f) に表示されます。 |

4-4-17 ハードウェア診断 ( デバイスシステムメニュー )

ハードウェア診断では、タッチパネルの動作確認やキャリブレーションなどが行えます。

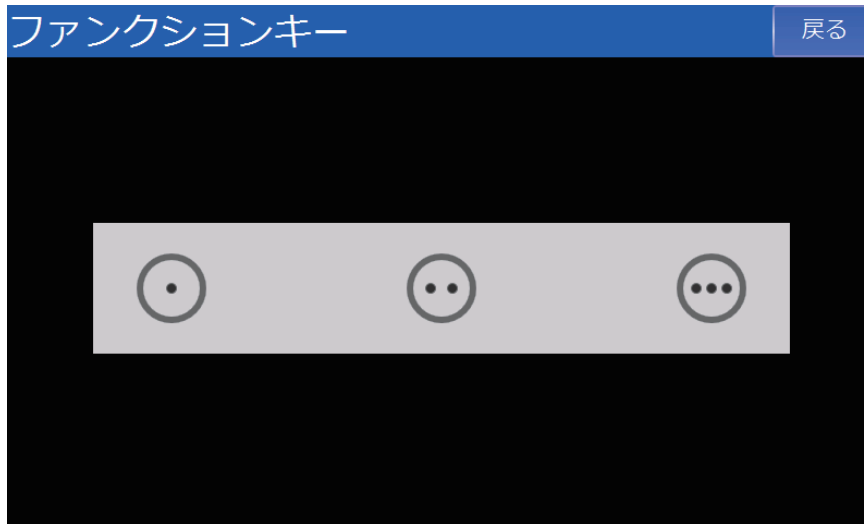
各アイコンをタップすることで各機能を実行できます。



| 番号  | メニュー            | 概要                        |
|-----|-----------------|---------------------------|
| (a) | ファンクションキー       | ファンクションキーの動作を確認できます。      |
| (b) | 生産情報            | 製品情報が表示されます。              |
| (c) | LCD ディスプレイ      | カラーバーなどを表示して LCD 確認ができます。 |
| (d) | タッチパネルキャリブレーション | タッチパネルのキャリブレーションができます。    |
| (e) | タッチパネル入力        | タッチパネルの入力を確認できます。         |

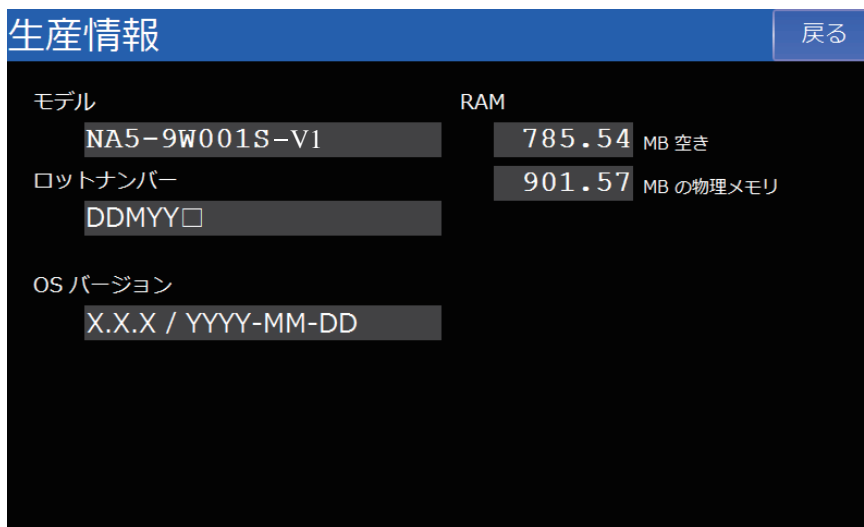
## ファンクションキー

ファンクションキーの動作確認ができます。



## 生産情報

生産情報が表示されます。



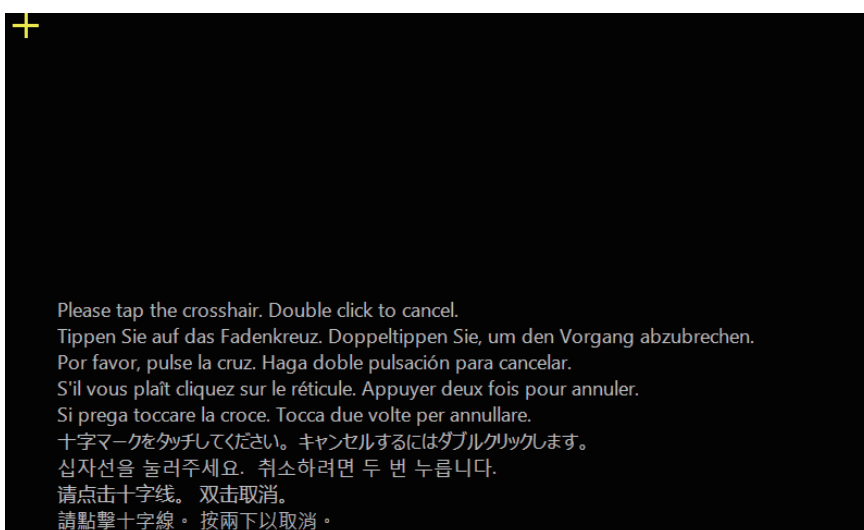
## LCD ディスプレイ

カラーバーなどを表示します。LCD の表示確認に使用してください。  
タップすることで次の表示を行います。



## タッチパネルキャリブレーション

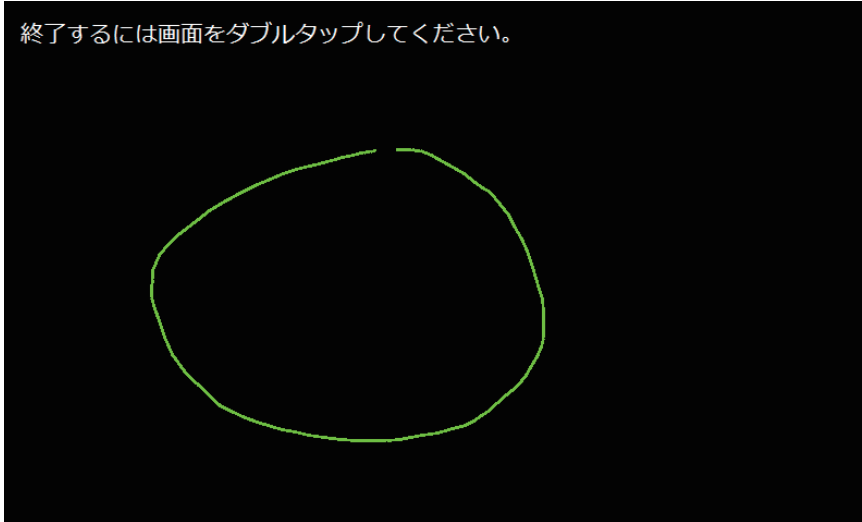
タッチパネルのキャリブレーションを実行します。表示される+をタップしてください。  
中止するには、任意の場所をダブルタップしてください。



## タッチパネル入力

タッチした個所が点で表示されます。タッチパネルの動作確認に使用してください。  
終了するには、任意の場所をダブルタップしてください。

終了するには画面をダブルタップしてください。



#### 4-4-18 製品情報 (デバイスシステムメニュー)

製品情報が表示されます。

| 生産情報     |                    | 戻る               |
|----------|--------------------|------------------|
| モデル      | NA5-9W001S-V1      | RAM              |
|          |                    | 785.54 MB 空き     |
| ロットナンバー  | DDMY□              | 901.57 MB の物理メモリ |
| OS バージョン | X.X.X / YYYY-MM-DD |                  |

# 異常の確認と処置

本章では、NA シリーズプログラマブルターミナルの使用時に発生する異常の確認方法と対処方法について説明しています。

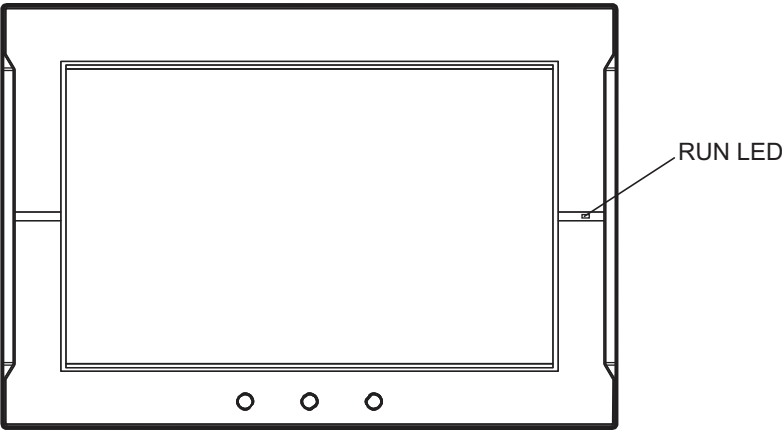
|            |                                   |            |
|------------|-----------------------------------|------------|
| <b>5-1</b> | <b>異常状態の動作</b>                    | <b>5-2</b> |
| 5-1-1      | NA 本体の状態の確認方法                     | 5-2        |
| 5-1-2      | NA 本体が動作できない異常                    | 5-3        |
| 5-1-3      | NA 本体が動作できる異常                     | 5-4        |
| <b>5-2</b> | <b>トラブルシューティング</b>                | <b>5-5</b> |
| 5-2-1      | NA 本体が動作しているかの確認                  | 5-5        |
| 5-2-2      | NA 本体が動作できない異常の対処方法               | 5-6        |
| 5-2-3      | NA 本体が動作できる異常の場合の対処               | 5-7        |
| 5-2-4      | Sysmac Studio がオンライン接続できない要因と対処方法 | 5-8        |
| 5-2-5      | NA 本体の異常と対処方法                     | 5-13       |

# 5-1 異常状態の動作

NA シリーズプログラマブルターミナルの異常状態と各異常状態での動作について説明します。異常発生時の具体的な対処方法については、[「5-2 トラブルシューティング \(P.5-5\)」](#)を参照してください。

## 5-1-1 NA 本体の状態の確認方法

NA 本体の前面右部の LED(RUN LED) により動作状態を確認できます。



(○ : 点灯 / ● : 消灯 / ◎ : 点滅)

| RUN LED |   | 状態                                                                                                      |
|---------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 状態      | 色 |                                                                                                         |
| ●       | — | NA 本体に電源が正常に供給されていません。                                                                                  |
| ○       | 緑 | 正常に動作しています。                                                                                             |
| ○       | 赤 | NA 本体が動作できない異常 <sup>*1</sup> が発生しています。<br>詳細は <a href="#">「5-1-2 NA 本体が動作できない異常 (P.5-3)」</a> を参照してください。 |
| ◎       | 赤 | NA 本体が動作できる異常 <sup>*1</sup> が発生しています。<br>詳細は <a href="#">「5-1-3 NA 本体が動作できる異常 (P.5-4)」</a> を参照してください。   |

<sup>\*1</sup>. 異常とは、正常に動作していない状態です。ハードウェア障害、システムプログラムのクラッシュ、ユーザデータ異常などがあります。

## 5-1-2 NA 本体が動作できない異常

### NA 本体が動作できない異常の種類

異常の内容によっては、NA 本体が動作できない場合があります。NA 本体が動作できない異常は、以下のとおりです。

- **以下の異常が発生した場合は、Sysmac Studio とのオンライン接続および接続デバイスとの通信接続ができなくなります。**
  - ・ 電源部異常  
電源が入っていない、許容電圧範囲外、または電源部の故障です。
  - ・ ハードウェア異常  
電源部以外のハードウェアの故障です。
  - ・ システムプログラム異常  
システムプログラムが破壊されており、正常に起動できない状態です。
- **以下の異常が発生した場合は、Sysmac Studio とのオンライン接続は可能ですが、接続デバイスとの通信接続ができなくなります。**
  - ・ Runtime の異常  
プロジェクトを実行するためのミドルウェアが正常に動作しない状態です。
  - ・ プロジェクトの異常  
プロジェクトに致命的な問題があるために正常に動作しない状態です。

### 5-1-3 NA 本体が動作できる異常

#### NA 本体が動作できる異常の種類

ハードウェアやシステムプログラムに問題がない場合は、NA 本体は動作します。NA 本体が動作できる異常は、以下のとおりです。

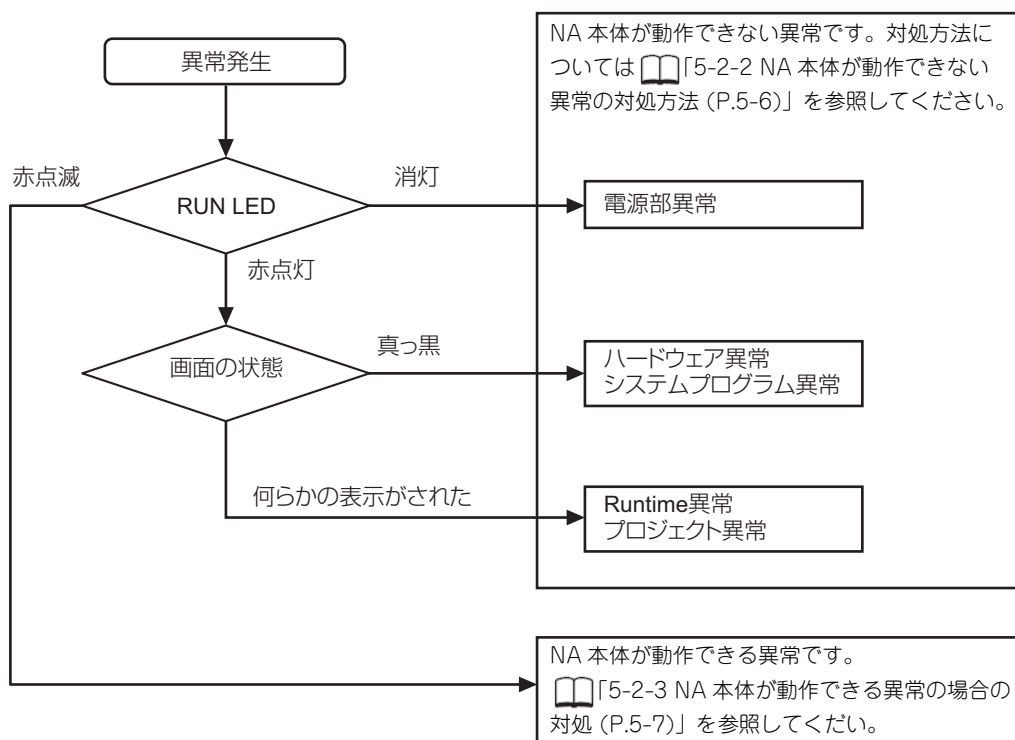
- **以下の異常が発生した場合は、Sysmac Studio とのオンライン接続は可能ですが、接続デバイスとの通信接続ができなくなります。**
  - ・ タグの照合異常  
NA 本体に登録されているタグと、接続デバイスに登録されているタグに不整合があります。
  - ・ 接続デバイスとの通信異常  
接続デバイスと正常に通信できない状態です。
- **以下の異常が発生した場合は、Sysmac Studio とのオンライン接続と接続デバイスとの通信接続は可能です。**
  - ・ バッテリ電圧の低下  
バッテリーの電圧が低下しています。
  - ・ SD メモリカードもしくは USB メモリの異常  
NA 本体に挿入されている SD メモリカードもしくは USB メモリに異常があります。

## 5-2 トラブルシューティング

NA 本体で異常が発生した場合の、基本的な確認・対処のフローとその処置を以下に説明します。

### 5-2-1 NA 本体が動作しているかの確認

NA 本体で異常発生時、以下のフローで、まず「NA 本体が動作できる異常」か「NA 本体が動作できない異常」かを識別してください。



### 5-2-2 NA 本体が動作できない異常の対処方法

#### ● 電源部異常の場合

以下の点を確認してください。

- ・ NA 本体と外部 DC 電源が正しく接続されているか
- ・ 外部 DC 電源から、許容範囲内の電圧が出力されているか

#### ● ハードウェア異常の場合

一度電源を OFF し、NA 本体に接続してある機器をすべて外してから電源を再投入してください。正常に動作した場合、外した機器の中に異常の原因がある可能性があります。

#### ● システムプログラム異常

システムリカバリーを実行してください。

#### ● Runtime の異常

プロジェクトを再度ダウンロードしてください。プロジェクトのダウンロードが動作しない場合は、システムリカバリーを実行してください。

#### ● プロジェクトの異常

プロジェクトを再度ダウンロードしてください。

上記の確認を行って問題がないにもかかわらず NA 本体が正常に動作しない場合、裏表紙に記載されている連絡先にお問い合わせください。

### 5-2-3 NA 本体が動作できる異常の場合の対処

#### ● タグの照合異常

NA 本体に登録されているタグと、接続デバイスに登録されているタグを合わせてください。

#### ● 接続デバイスとの通信異常

- HMI 設定や接続デバイスの設定を確認して、正しく通信が可能な設定となっているかを確認してください。
- ルータなどの機器が設置されている場合は、ルータなどの設定が通信可能となっているかを確認してください。
- 接続デバイス側がデータリンクなどを使用している場合は、接続デバイスの処理能力の限界やネットワークの帯域が対応可能な状況であることを確認してください。
- 接続デバイス側が、セキュア通信に設定されている場合は Runtime Ver.1.16 以降を使用してください。
- 接続デバイス側が、Packet Filter を設定している場合は、HMI と通信が可能な設定であることを確認してください。

#### ● バッテリ電圧の低下

バッテリーを交換してください。

#### ● プロジェクトの軽度な異常

プロジェクトを再度ダウンロードしてください。

#### ● SD メモリカードもしくは USB メモリの異常

SD メモリカードもしくは USB メモリを正常なものに交換してください。

#### 5-2-4 Sysmac Studio がオンライン接続できない要因と対処方法

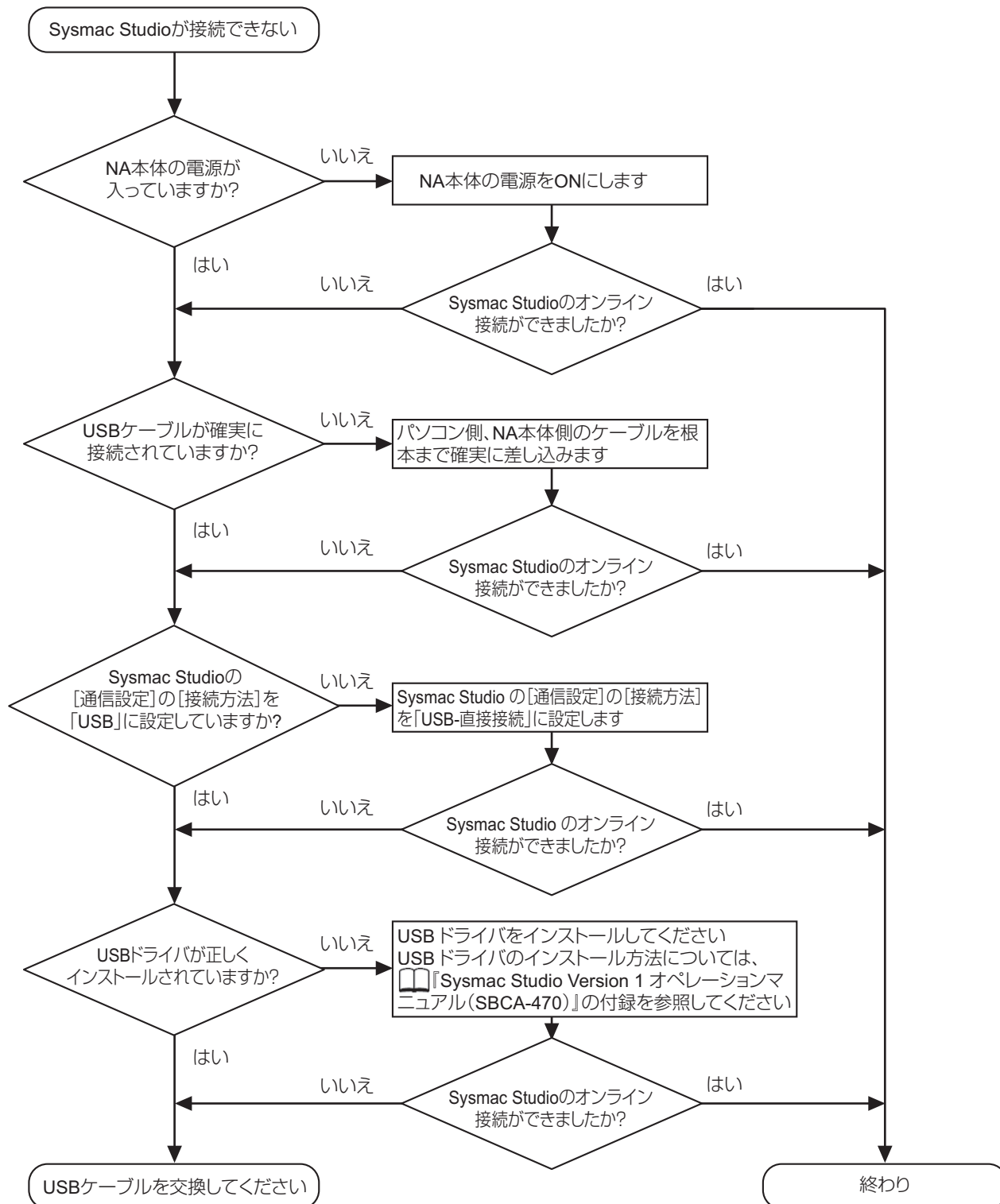
Sysmac Studio が NA 本体とオンライン接続できない場合に考えられる要因として以下があります。

| 要因             | 説明                                                        | 対処方法                                         |
|----------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 設定誤りまたは通信経路不良  | Sysmac Studio を NA 本体とオンライン接続するための設定に誤りがある。または、通信経路が不良である | 📖 「設定誤りまたは通信経路不良の場合の対処方法 (P.5-9)」を参照してください   |
| NA 本体が動作できない異常 | NA 本体の動作が停止する異常が発生している                                    | 📖 「5-2-1 NA 本体が動作しているかの確認 (P.5-5)」を参照してください  |
| NA 本体が高負荷      | NA 本体が高負荷な状態にあり、Sysmac Studio と接続するための時間が確保できない           | システムリカバリーを実施後、プロジェクトの負荷を下げた上で再度ダウンロードしてください。 |

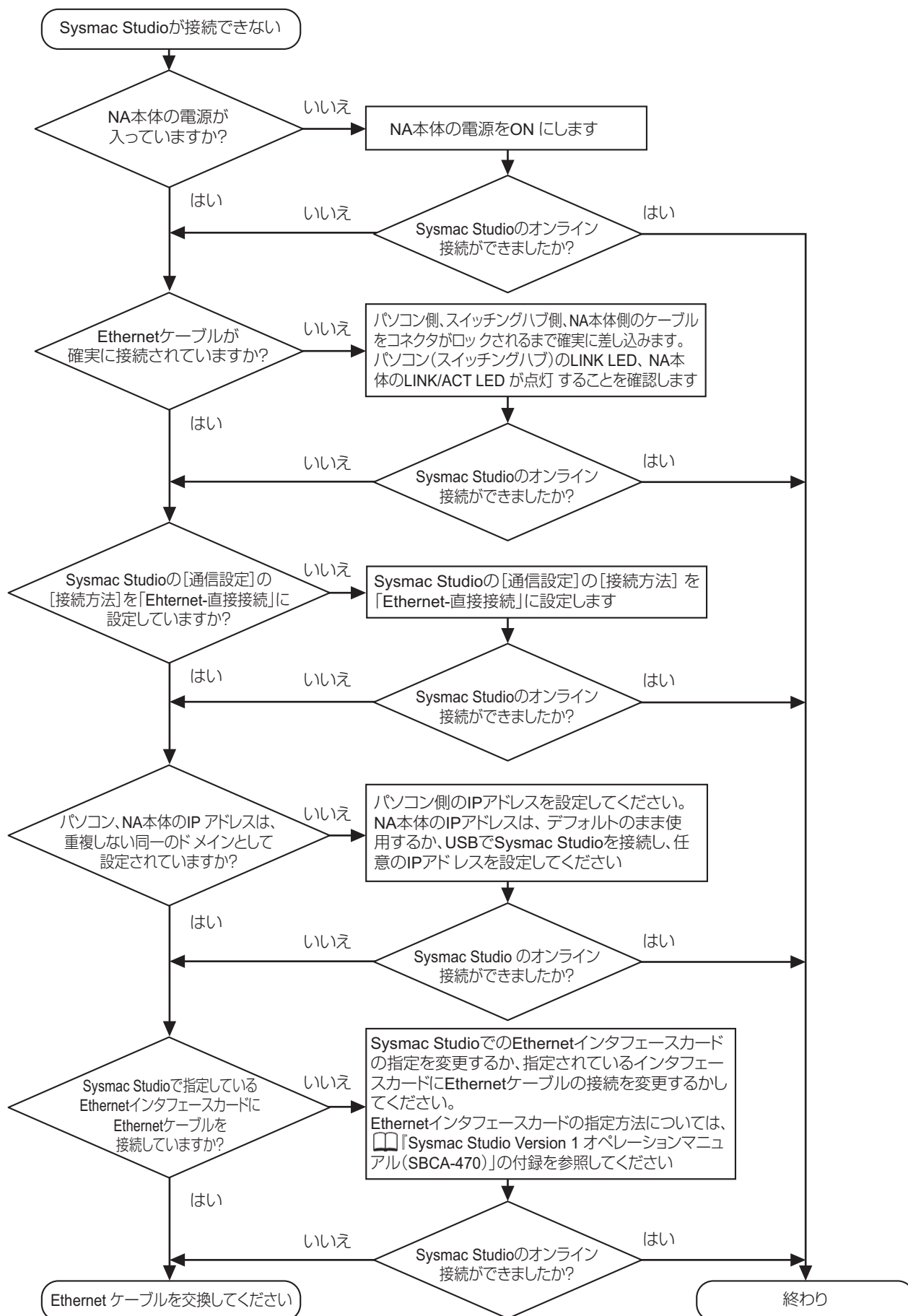
## 設定誤りまたは通信経路不良の場合の対処方法

「設定誤り、通信経路不良」と「NA 本体が高負荷」の場合の対処方法を説明します。

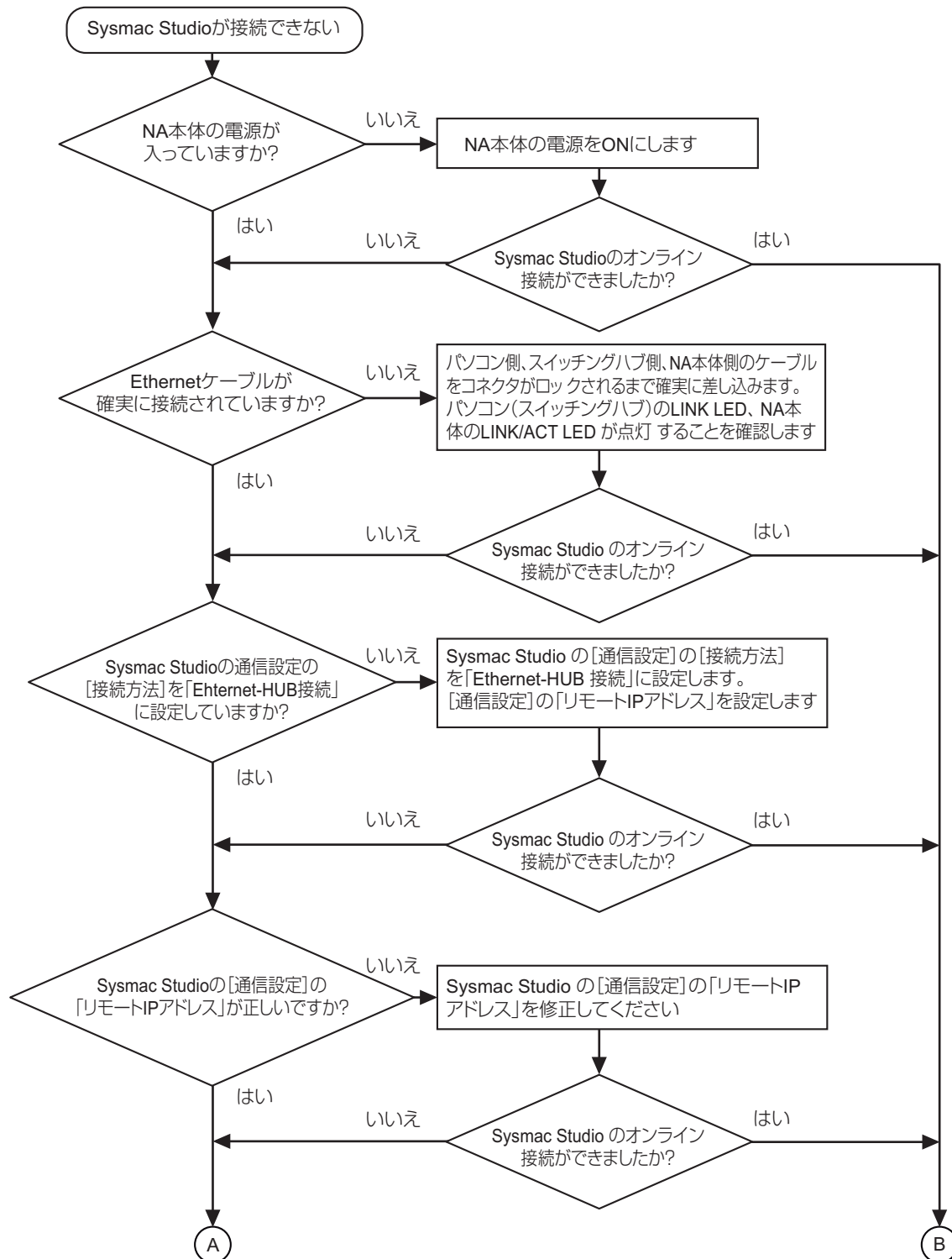
### ● USB ポートでの直接接続

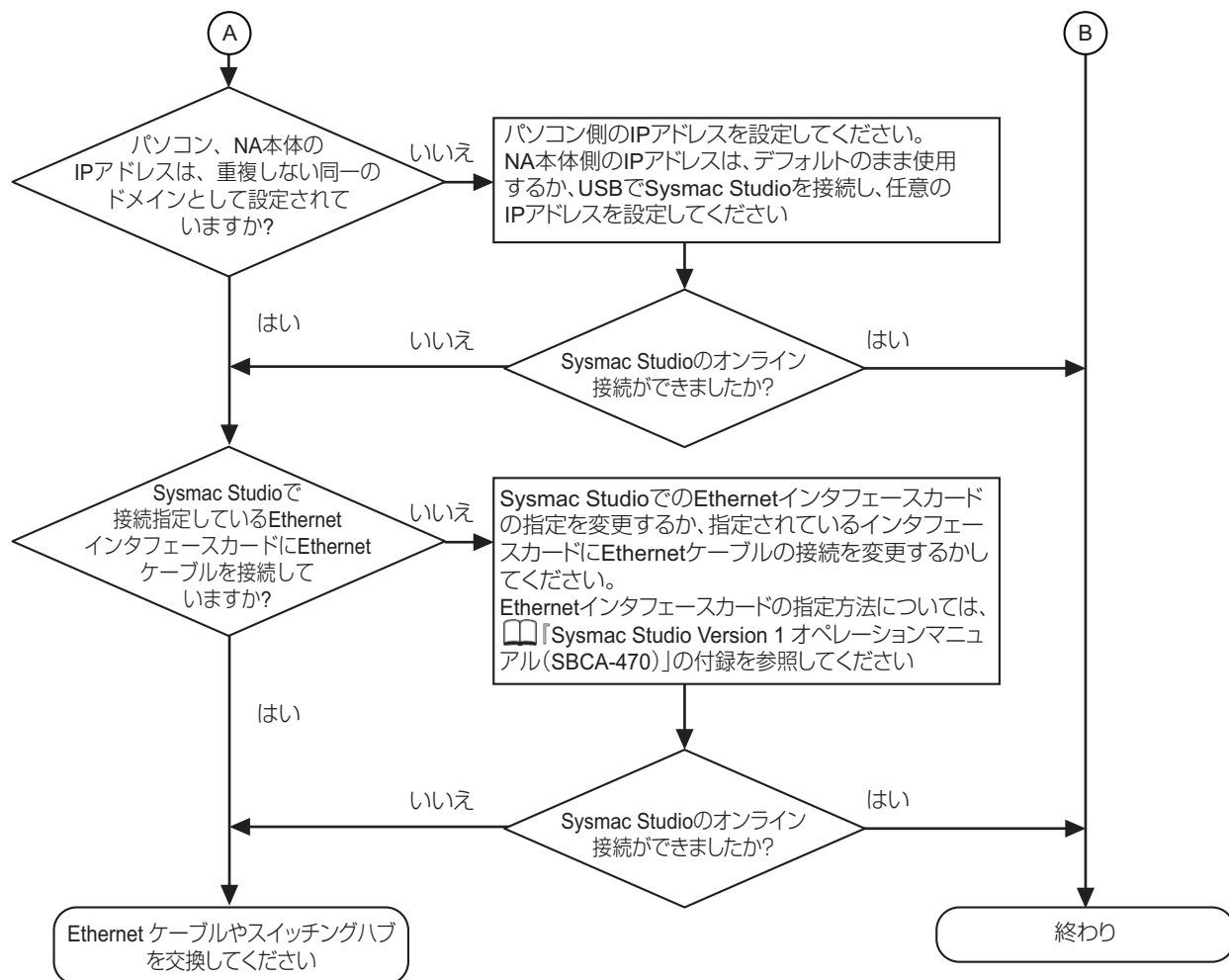


## ● Ethernet - 直接接続



## ● Ethernet - HUB 接続





### 5-2-5 NA 本体の異常と対処方法

NA 本体で異常が発生した時の対象方法を説明します。

#### NA 本体起動時

| NA 本体の症状                                           | 原因                                | 対処のしかた                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LED が点灯しない                                         | 電源が供給されていない。                      | 接続箇所を確認し、電源を正しく供給してください。                                                                                                            |
|                                                    | 供給されている電圧が許容範囲外になっている。            | 供給されている電圧を確認し、正しい電圧を供給してください。                                                                                                       |
|                                                    | 電源ヒューズが切れている。                     | NA 本体の修理が必要です。裏表紙に記載されている連絡先にお問い合わせください。                                                                                            |
|                                                    | 電源部に異常がある。                        | NA 本体の故障の可能性があります。裏表紙に記載されている連絡先にお問い合わせください。                                                                                        |
|                                                    | 画面の明るさが低すぎる。                      | プロジェクトの画面の明るさを上げてから、再度ダウンロードしてください。                                                                                                 |
| LED が赤点灯になり、画面に何も表示されない                            | システムプログラムが壊れている。(致命的なエラー)         | システムリカバリーを行ってください。システムリカバリー後も同じ現象が発生する場合は、裏表紙に記載されている連絡先にお問い合わせください。                                                                |
|                                                    | 接続されているデバイスに問題がある。                | 電源以外のすべてのデバイスを外した後に NA 本体を再起動してください。正常に起動した場合は、デバイスを一つずつ接続して再起動し、どのデバイスに問題があるかを確認してください。                                            |
| LED が赤点灯になり、画面に初期化処理のメッセージが表示されている。                | Runtime が壊れている。                   | システムリカバリーを行ってください。システムリカバリー後も同じ現象が発生する場合は、裏表紙に記載されている連絡先にお問い合わせください。                                                                |
| LED が赤点灯になり、「初期化に失敗しました」と表示されている。                  | Runtime の初期化に失敗した。                | プロジェクトを再度ダウンロードして Runtime を更新してください。ダウンロード後も同じ現象が発生する場合は、システムリカバリーを行ってください。                                                         |
| LED が赤点灯になり、青いタイトルバーのエラーダイアログが表示されている。             | プロジェクトが破損している。                    | プロジェクトを再度ダウンロードしてください。ダウンロード後も同じ現象が発生する場合は、システムリカバリーを行ってください。                                                                       |
| LED が赤点灯になり、正常に動作する。                               | 起動に失敗している。                        | 再起動してください。                                                                                                                          |
| LED が赤点滅になり、「E_COM_002:XXX によるタグ比較エラーです。」と表示されている。 | NA 本体に登録されているタグと接続デバイスのタグに不整合がある。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>NA 本体と接続デバイスに登録されているタグを一致させてください。</li> <li>接続デバイスのユニットバージョンと設定ユニットバージョンを合わせてください。</li> </ul> |

## NA 本体を運転中

### ● NA 本体の症状で判断する異常

| NA 本体の症状                                 | 原因                                         | 対処のしかた                                                                                                                             |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LED が赤点灯になり、動作が停止する。                     | メモリが不足しています。                               | プロジェクトを変更し、メモリ使用量を削減してください。                                                                                                        |
| LED が赤点滅になり、SD メモリカードや USB メモリにアクセスできない。 | SD メモリカードや USB メモリの異常です。                   | NA 本体に挿入している SD メモリカードおよび USB メモリを正常なものに交換してください。                                                                                  |
| 画面に何も表示されない                              | スクリーンセーバ機能が作動している。                         | 異常ではありません。画面をタッチするか、ファンクションキーをタッチしてください。                                                                                           |
|                                          | バックライトが故障している。                             | バックライトの交換が必要です。裏表紙に記載されている連絡先にお問い合わせください。                                                                                          |
|                                          | 画面の明るさが不足している                              | プロジェクトの画面の明るさを上げてから、再度ダウンロードしてください。                                                                                                |
| タッチパネルが反応しない                             | 外部ノイズによって誤動作している。                          | いったんリセットで復帰させ、ノイズ対策のための配線を行ってください。                                                                                                 |
|                                          | タッチパネルが壊れている。                              | システムメニューにある「タッチパネル入力」でタッチパネルをテストしてください。異常がある場合は、裏表紙に記載されている連絡先にお問い合わせください。                                                         |
| 表示が暗い                                    | 画面の明るさが不足している。                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>システムメニューにある「画面の明るさ」で画面の明るさを上げてください。</li> <li>プロジェクトの画面の明るさを上げてから、再度ダウンロードしてください。</li> </ul> |
|                                          | バックライト不良、または寿命                             | バックライトの交換が必要です。裏表紙に記載されている連絡先にお問い合わせください。                                                                                          |
| 数値や文字の更新が遅い                              | 外部ノイズにより通信が不安定になっている。                      | 通信ケーブルを動力線と分離させるなどのノイズ対策を行ってください。                                                                                                  |
|                                          | 表示画面のオブジェクトが多い。                            | 更新が遅い画面上にあるオブジェクトの個数を減らしてください。                                                                                                     |
|                                          | 接続デバイスの処理が重く、サイクルタイムが延びている。                | 接続デバイスのサイクルタイムを短くしてください。                                                                                                           |
|                                          | メッセージ通信間隔が長い                               | オブジェクトに割り付けられている変数の更新間隔を短くしてください。                                                                                                  |
| ゲージの更新が遅い                                | ゲージに多数のオブジェクトが重なっている                       | 背景などに複数の画像を重ねている場合は 1 つの画像にまとめてください。<br>他のオブジェクトと重ならないように配置してください。                                                                 |
| 画面に配置したオブジェクトのうち、表示されないものがある             | オブジェクトが非表示設定になっている。                        | Sysmac Studio でオブジェクトのプロパティの「オブジェクトの表示」にチェックを入れてください。                                                                              |
|                                          |                                            | サブルーチンなどで IsVisible を変更している場合は TRUE に設定してください。                                                                                     |
| トレンドグラフの表示が実際のログタイミングと一致しない              | ログタイミングのイベントとして設定した通信アドレスが高速に ON/OFF している。 | イベント用通信アドレスの ON/OFF の周期を長くしてください。                                                                                                  |

| 本体の症状                            | 原因                           | 対処のしかた                                                                                           |
|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 数値の入力ができない                       | 数値入力の上下限値のチェック機能が動作している。     | Sysmac Studio でオブジェクトのプロパティの「最小値」と「最大値」の設定値を確認し、必要に応じて修正してください。                                  |
| オブジェクトをタッチしても入力できない、または機能が実行されない | 通信エラーが起きている。                 | NA 本体と接続デバイスの接続を確認してください。                                                                        |
|                                  | オブジェクトに設定した「有効」にチェックが入っていない。 | Sysmac Studio でオブジェクトのプロパティの「有効」にチェックを入れてください。<br>サブルーチンなどで IsEnabled を変更している場合は、True に設定してください。 |
|                                  | セキュリティが設定されている。              | 操作が許可されているレベルでログインしてください。                                                                        |
| すべてのオブジェクトへの操作ができない              | 入力禁止モードになっている。               | EnableInputOperation 関数もしくはアクション（入力制御）を使用して入力を禁止した入力を許可してください。                                   |
|                                  |                              | 入力が許可されているレベルでログインしてください。                                                                        |
| システムメニューに移行できない                  | 現在ログインしているユーザに権限が与えられていない。   | システムメニューに移行できる権限を持つレベルでログインしなおしてください。                                                            |

### ● メッセージで判断する異常

| 出力されるメッセージ                                                                  | 原因                                                                                                                                                                            | 対処の仕方                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E_COM_100,<br>E_COM_101,<br>E_COM_102,<br>E_COM_103: データの読み込みに失敗しました (XXX)。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>接続デバイス XXX と正常に通信できない。</li> <li>接続デバイス XXX が高負荷状態などの理由で時間内に通信応答できなかった。</li> </ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>接続デバイスやネットワーク機器の電源が ON になっているかを確認してください。</li> <li>NA 本体と接続デバイス、ネットワーク機器の接続が正しく行われているかを確認してください。</li> <li>NA 本体と接続デバイスの通信設定が正しいかを確認してください。</li> </ul>                                                                                                                                         |
| E_COM_200,<br>E_COM_201,<br>E_COM_202,<br>E_COM_203: データの書き込みに失敗しました (XXX)。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>接続デバイス XXX のプロジェクト情報が更新された。</li> <li>接続デバイス XXX の Packet Filter 機能で、HMI との接続が許可されていない。</li> <li>接続デバイス XXX がセキュア通信に設定されている。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>NA 本体と接続デバイスのタグ設定が正しいかを確認して、タグの再照合を行ってください。</li> <li>デバイスリファレンスで、接続デバイスのタイムアウト時間を延ばしてください。</li> <li>接続デバイスの Packet Filter 機能で、NA 本体との接続を許可してください。</li> <li>セキュア通信に対応している Runtime Ver.1.16 以降を使用してください。</li> <li>接続デバイスと NA 本体にプロジェクトを再度転送してください。転送後も現象が改善されない場合は、接続デバイスを交換してください。</li> </ul> |
| E_COM_001: XXX への接続に失敗しました。- XXX (XXX)。                                     |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| E_COM_002:XXX によるタグ比較エラーです。                                                 | プロジェクトに設定されたタグと接続デバイス XXX に設定されたタグが一致しない。                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>NA 本体と接続デバイスのタグ設定が正しいかを確認して、タグの再照合を行ってください。</li> <li>NJ/NX/NY シリーズコントローラと接続している場合は、設定ユニットバージョンと CPU ユニットのユニットバージョンを一致させてください。</li> <li>CS/CJ/CP と FINS Ethernet もしくは Host Link で接続している場合は、デバイス変数の割付先の書式を正しいものに修正してください。また、割付先のアドレスが、接続デバイスでアクセス可能なアドレスであるかを確認してください。</li> </ul>              |
| E_SYS_002:XXX XXX の空き容量が少なくなっています。                                          | SD メモリカードもしくは USB メモリの空き容量が少ない。                                                                                                                                               | SD メモリカードもしくは USB メモリを空き容量が十分にあるものに交換してください。                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| E_SYS_003:XXX XXX の空き容量が非常に少なくなっています。                                       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 出力されるメッセージ                                                        | 原因                                           | 対処の仕方                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E_SYS_004: 保存用メディア XXX が見つかりませんでした。保存用メディアが挿入されているか確認してください。      | 指定された SD メモリカードもしくは USB メモリが NA 本体に装着されていない。 | SD メモリカードもしくは USB メモリを NA 本体に装着してください。                                                                                                                                                                            |
| E_SYS_010: リクエストキューが一杯のため、非同期呼び出しが拒否されました。                        | 非同期で同時に実行させるサブルーチンの数が制限数（105 個）を超えました。       | <ul style="list-style-type: none"> <li>非同期で同時に実行させるサブルーチンの数を減らしてください。</li> <li>非同期で実行させるサブルーチンのタイミング設定を行ってください。</li> </ul>                                                                                        |
| E_SYS_015: バッテリー電圧が低下しています。                                       | 動作中にバッテリーの電圧が一定以下になった。                       | バッテリーを交換してください。バッテリーの交換方法は  「6-2 バッテリーの交換方法 (P.6-5)」を参照してください。                                                                   |
| E_SYS_019: 'EndTime' は、'StartTime' の後でなければなりません。                  | アラームビューアのフィルタ条件の設定ミス。                        | FilterByDateTime 関数によるフィルタの 'EndTime'、'StartTime' パラメータの設定値を確認してください。                                                                                                                                             |
| E_LOG_001: MRAM へのバックアップが XXX に対し失敗しました。                          | M-RAM に正常に書き込みができない。                         | 再起動してください。再起動しても、同じメッセージが表示される場合は、システムリカバリーを行ってください。システムリカバリーを行っても、同じメッセージが表示される場合は、NA 本体の修理が必要です。裏表紙に記載されている連絡先にお問い合わせください。                                                                                      |
| E_LOG_002: XXX に関する MRAM からのデータ回復に失敗しました。MRAM 内のすべてのデータがクリアされました。 | M-RAM 上の XXX に関するデータが不正な状態になっている。            |                                                                                                                                                                                                                   |
| E_LOG_003: MRAM へのアラームのバックアップに失敗しました。                             | M-RAM に正常に書き込みができない。                         |                                                                                                                                                                                                                   |
| E_LOG_004: MRAM からのアラームの回復に失敗しました。MRAM 内のすべてのデータがクリアされました。        | M-RAM 上のアラームに関するデータが不正な状態になっている。             |                                                                                                                                                                                                                   |
| E_LOG_005: レコード XXX のファイルへの書き込みに失敗しました<br>:XXX                    | データログの書き込みに失敗した。                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>SD メモリカードもしくは USB メモリを NA 本体に装着してください。</li> <li>SD メモリカードもしくは USB メモリを空き容量が十分にあるものに交換してください。</li> </ul> 上記の対策を行っても、同じメッセージが表示される場合は、SD メモリカードもしくは USB メモリを別のものに交換してみてください。 |
| E_LOG_007: XXX のログファイルの作成に失敗しました。                                 |                                              |                                                                                                                                                                                                                   |
| E_LOG_006: XXX の記録を中止しました。                                        | データログの初期化に失敗しました。                            | 再起動してください。再起動しても、同じメッセージが表示される場合は、システムリカバリーを行ってください。システムリカバリーを行っても、同じメッセージが表示される場合は、NA 本体の修理が必要です。裏表紙に記載されている連絡先にお問い合わせください。                                                                                      |

| 出力されるメッセージ                                                                     | 原因                                    | 対処の仕方                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E_MED_001: ビデオファイル XXX のフォーマット (XXX で使用) には対応していません。                           | ビデオファイルのフォーマットが対応していないものもしくは不正な状態です。  | 対応したフォーマットに変換してから、再度ダウンロードしてください。                                                                                     |
| E_MED_003: ビデオの再生に失敗しました (0XXXXXXXXX)。                                         |                                       |                                                                                                                       |
| E_MED_004: ビデオの再生休止に失敗しました (0XXXXXXXXX)。                                       |                                       |                                                                                                                       |
| E_MED_005: ビデオの再生中止に失敗しました (0XXXXXXXXX)。                                       |                                       |                                                                                                                       |
| E_MED_006: メディアプレイヤーの予測していないエラーです XXX。                                         |                                       |                                                                                                                       |
| E_MED_007: メディアプレイヤーのイニシャライズに失敗しました。ビデオファイルが存在しているか、そのフォーマットに対応しているか、確認してください。 |                                       |                                                                                                                       |
| E_RCP_001: レシピの CSV ファイル XXX のインポートに失敗しました。フィールドがテンプレート XXX に一致していません。         | レシピの設定ミス。                             | 保存時に正しいテンプレートを選択してください。                                                                                               |
| E_SYS_999: 実行時例外停止 XXX                                                         | 不正な処理を実行しました。                         | 再起動してください。                                                                                                            |
| E_SEC_001: 無効なユーザ XXX またはパスワードです。                                              | 登録されてないユーザでログインしようとした。                | 正しいユーザでログインしてください。                                                                                                    |
| E_SEC_002: ユーザー XXX に関して、現在の HMI 設定では無効な権限を検出しました。                             | ユーザが所有していない権限が設定されているオブジェクトを使用しようとした。 | オブジェクトに設定されている権限を所有しているユーザでログインしてください。                                                                                |
| E_SEC_003: ログインが 10 分間ブロックされました。                                               | パスワードを 5 回連続して間違えた。                   | 10 分間待った後に再度ログインしてください。                                                                                               |
| E_PAG_007: ページ XXX 上のオブジェクト XXX のアクション XXX に関する式の評価中にエラーが発生しました。               | オブジェクトの「条件式」に不正な式が設定されている。            | 「条件式」に設定している式を確認してください。                                                                                               |
| E_PAG_010: ページ XXX 上のオブジェクト XXX のアクション XXX を停止中にエラーが発生しました。                    | オブジェクトの「条件式」に不正な式が設定されている。            | <ul style="list-style-type: none"> <li>「条件式」に設定している式を確認してください。</li> <li>「条件式」に配列変数を使用している場合は、要素数を指定してください。</li> </ul> |

### ● エラーコード対応表

Runtime バージョンにより、表示されるエラーコードが異なります。下記に対応表を示します。

| エラーコード<br>Runtime バージョン 1.03 未満 | エラーコード<br>Runtime バージョン 1.03 以上                     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ManE202                         | E_COM_100,<br>E_COM_101,<br>E_COM_102,<br>E_COM_103 |
| ManE203                         | E_COM_200,<br>E_COM_201,<br>E_COM_202,<br>E_COM_203 |
| ManE204                         | E_COM_001                                           |
| ManW301                         | E_SYS_002                                           |
| ManW302                         | E_SYS_003                                           |
| ManE303                         | E_SYS_004                                           |
| ManE304                         | E_LOG_001                                           |
| ManE305                         | E_LOG_002                                           |
| ManE306                         | E_LOG_003                                           |
| ManE307                         | E_LOG_004                                           |
| ManE308                         | E_LOG_005                                           |
| ManE310                         | E_LOG_007                                           |
| ManE309                         | E_LOG_006                                           |
| ManE401                         | E_MED_001                                           |
| ManE403                         | E_MED_003                                           |
| ManE404                         | E_MED_004                                           |
| ManE405                         | E_MED_005                                           |
| ManE408                         | E_MED_006                                           |
| ManE409                         | E_MED_007                                           |
| ManE501                         | E_RCP_001                                           |
| ManE901                         | E_SYS_999                                           |
| ManE101                         | E_SEC_001                                           |
| ManE103                         | E_SEC_002                                           |
| ManE104                         | E_SEC_003                                           |

# 6

## 保守

本章は、定期点検の内容やバッテリーの寿命や交換方法について説明しています。

|            |                   |            |
|------------|-------------------|------------|
| <b>6-1</b> | <b>定期・保守点検</b>    | <b>6-2</b> |
| 6-1-1      | 障害発生時の備え          | 6-2        |
| 6-1-2      | 定期点検              | 6-2        |
| 6-1-3      | NA 本体交換時のお願い      | 6-3        |
| 6-1-4      | 清掃                | 6-4        |
| <b>6-2</b> | <b>バッテリーの交換方法</b> | <b>6-5</b> |
| 6-2-1      | バッテリーの交換          | 6-5        |
| 6-2-2      | バッテリーがないときの動作     | 6-6        |

## 6-1 定期・保守点検

NA シリーズを最良の状態で使用していただくために、定期的な点検をお願いします。

### 6-1-1 障害発生時の備え

故障などが発生したときの対処を円滑に行うために、以下の点に注意ください。

#### ● Sysmac Studio のプロジェクトのバックアップ

何らかの故障が発生して NA 本体を修理に出すときや、代替品と交換するときのために、必ず Sysmac Studio のプロジェクトのバックアップを取って、大切に保管しておいてください。

#### ● 予備の NA 本体

NA 本体に故障が発生したときや、バックライトの寿命で画面が見えにくくなったときなどに、システムの修復を速やかに行うために予備の NA 本体を用意しておくことをお勧めします。

### 6-1-2 定期点検

NA シリーズには、寿命品はほとんどありませんが、環境条件により、素子の劣化などが考えられますので、定期的に点検する必要があります。

また、点検時期は、6 か月～1 年に 1 回を標準としていますが、周囲の環境に応じて、点検間隔を短くしてください。

もし判定基準内から外れているときは、基準内に入るように処置してください。

### 定期点検項目

| No. | 点検項目 | 点検内容                   | 判定基準                                        | 処置                                                                 |
|-----|------|------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1   | 供給電源 | 電源端子台で測定して電圧変動は基準内であるか | 電圧変動範囲内<br>DC19.2 ～ 28.8V<br>( $\pm 20\%$ ) | テスタで端子間をチェックし、供給電源が許容電圧変動範囲内となるように、変更してください。                       |
| 2   | 周囲環境 | 周囲温度（盤内温度）は適当か         | 0 ～ 50 °C <sup>*1</sup>                     | 温度計で周囲温度を測定し、使用周囲温度の範囲に入るように、周囲環境を整備してください。                        |
|     |      | 周囲湿度（盤内湿度）は適当か         | 10 ～ 90%RH <sup>*1</sup><br>結露のないこと         | 湿度計で周囲湿度を測定し、使用周囲湿度の範囲に入るように、周囲環境を整備してください。とくに、温度変化による結露に注意してください。 |
|     |      | 日光が直接当たっていないか          | 日光が直接当たらないこと                                | 遮蔽してください。                                                          |
|     |      | ちり、ほこり、塩分、鉄粉が積もっていないか  | ないこと                                        | 除去し、遮蔽してください。                                                      |
|     |      | 水、油、薬品などのしびきがかかっているか   | かかっていること                                    | 除去し、遮蔽してください。                                                      |
|     |      | 腐食性ガス、可燃性ガスの雰囲気でないか    | ないこと                                        | 匂い、またはガスセンサなどで、チェックしてください。                                         |
|     |      | 本体に直接振動や衝撃が伝わっていないか    | 耐振動、耐衝撃の仕様範囲内であるか                           | 耐振動、耐衝撃用のクッションなどを設置してください。                                         |
|     |      | ノイズ発生源が近くにないか          | ないこと                                        | ノイズ源を遠ざけるか、遮蔽対策をしてください。                                            |

| No. | 点検項目          | 点検内容                                            | 判定基準                                    | 処置                                 |
|-----|---------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|
| 3   | 取付・配線状態       | 固定金具はゆるんでいないか                                   | ゆるみのないこと                                | +ドライバで増し締めをしてください。                 |
|     |               | 接続ケーブルのコネクタは完全に挿入、ロックされているか                     | ゆるみのないこと                                | 完全に挿入、ロックしてください。                   |
|     |               | 外部配線のねじはゆるんでいないか                                | ゆるみのないこと                                | +ドライバで増し締めをしてください。                 |
|     |               | 外部配線用の圧着端子が近接していないか                             | 適正な間隔のこと                                | 目視チェックし、矯正してください。                  |
|     |               | 外部配線ケーブルは切れかかっていないか                             | 外観異常のないこと                               | 目視チェックし、ケーブルを交換してください。             |
| 4   | 寿命品           | バックライトの輝度が落ちていないか                               | 輝度が十分であること<br>バックライトの寿命（常温常湿）：50,000 時間 | 貴社担当オムロン販売員に交換を依頼してください。           |
|     |               | バッテリーセット<br>形 CJ1W-BAT01 が有効期限を過ぎていないか、寿命切れでないか | 有効期限は 5 年です。                            | バッテリー異常でなくとも、有効期限を過ぎた場合は、交換してください。 |
| 5   | タッチパネルの位置入力精度 | タッチ位置と反応位置がずれていないか                              | ずれがないこと                                 | システムメニューでキャリブレーションを実行してください。       |

\*1. 使用周囲温度および使用周囲湿度は、条件により変動します。詳細は  「1-4-1 一般仕様 (P.1-9)」を参照してください。

## 点検時に必要な工具

### ● 必要工具

- ・ +ドライバ
- ・ テスタまたはデジタルマルチメータ
- ・ 工業用アルコールと純綿布

### ● 場合により必要な計測器

- ・ 温度計、湿度計

## 6-1-3 NA 本体交換時のお願い

点検によって NA 本体に不良を発見し、交換を行うときは、次の点にご注意ください。

- ・ NA 本体のデータのバックアップを取っておいてください。当社にて修理をする場合、データを消去することがあります。
- ・ 交換は電源を OFF したあとに行ってください。
- ・ 交換後、新しい NA 本体にも異常がないかを確認してください。
- ・ 不良品を修理返却する場合は、異常現象をできるだけ詳細に記入し、現品に添付して修理を依頼してください。
- ・ 接触不良の場合は、きれいな純綿布に工業用のアルコールを含浸させて布くずを取り除いたあと、NA 本体を装着してください。

**使用上の注意**

NA 本体を交換した場合は、プロジェクトのほか、運転再開に必要な保持属性ありの変数（以下、電断保持変数といいます）の内容を設定してから、運転を開始してください。電断保持変数の状態とプロジェクトの関係によっては、思わぬ事故を招く場合があります。

**6-1-4 清掃**

NA シリーズを常に最良の状態を使用するために、清掃を定期的に行ってください。

**● 清掃のしかた**

表示部が汚れると、画面が見えにくくなります。次の要領で定期的に清掃してください。

- ・ 日常の清掃時は、乾いた柔らかい布で乾拭きしてください。汚れが激しい場合は、乾拭きで無理に落とそうとすると、前面シートに傷が付く恐れがあります。この場合は、湿った布によりあらかじめ汚れをとってください。
- ・ 乾拭きで汚れが落ちないときは、布を十分に薄めた中性洗剤（2% 程度）で湿らして、しぼってから拭いてください。
- ・ 本体にゴム、ビニール製品、テープなどを長時間付着させておくと、シミが付くことがあります。付着している場合は、清掃時に取り除いてください。

**安全上の要点**

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使用しないでください。

## 6-2 バッテリーの交換方法

NA シリーズの保守部品には、バッテリー（NA 本体内の時計の計時用）があります。その交換方法を説明します。

### 6-2-1 バッテリーの交換

#### バッテリー装着の目的

バッテリーは、NA 本体内の時計の計時を、電源 OFF 時に継続するために使用します。バッテリーが未装着、またはバッテリーが放電状態だと、時計の計時が停止します。



#### 使用上の注意

周囲温度が高くなると、完全放電までの期間が短くなります。

#### バッテリー交換時期の判断

バッテリー電圧が一定以下になると、システム定義変数の「\_HMI\_IsBatteryLow」（バッテリー電圧低下）が True になります。この時、E\_SYS\_015 が発生しますが、このエラーは動作中にバッテリー電圧が一定以下になった場合にのみ発生します。したがって、起動時にバッテリー電圧が一定以下になっていた場合には、このエラーは発生しません。確実にバッテリー電圧の低下をチェックするには、システム変数の「\_HMI\_Is BatteryLow」を監視する仕組みを組み込んでください。

LED が点滅した場合、システム定義変数の「\_HMI\_IsBatteryLow」が True であるかを確認してください。True のときは、まず NA 本体のバッテリーの接続を確認してください。もし接続が正常の場合、NA 本体のバッテリーをすみやかに新しいものに交換してください。

なお、「\_HMI\_IsBatteryLow」が True になっても NA 本体の電源を OFF しなければ、計時を保持し続けることができます。

#### バッテリーの交換手順

バッテリーが完全に放電したときは、以下の手順で新しいバッテリーと交換してください。

なお、交換用のバッテリーに関しては、「2-1-1 各部の名称と機能 (P.2-2)」を参照してください。



#### 安全上の要点

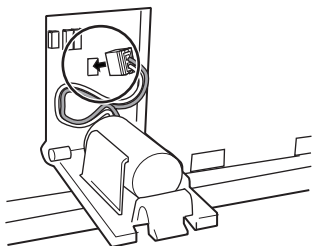
- ・基板の実装部分に素手で触れないでください。また人体の静電気は事前に放電してください。
- ・床に落下させるなどして強い衝撃を与えてしまったバッテリーは、液漏れする恐れがありますので絶対に使用しないでください。
- ・バッテリーの交換前には 5 分以上通電し、電源 OFF 後 5 分以内に新しいバッテリーと交換してください（周囲温度 25℃）。5 分以上、バッテリーがない状態が続くと、時計情報が消滅することがあります。バッテリーの交換後は時計情報を確認してください。
- ・バッテリーを分解、ショートさせないでください。
- ・リチウムバッテリーは衝撃を与えたり、充電したり、火への投入、加熱をしないでください。発火・破裂の原因となります。
- ・長期間放置された NA 本体はバッテリーを交換してから、電源を投入してください。バッテリー交換後、一度も電源投入しない状態で、再び放置しておくと、バッテリー寿命が短くなることがあります。

- ・ UL 規格では、以下のことが定められています。  
NA 本体に内蔵されるバッテリーをユーザが交換することはできません。バッテリーの交換は熟練した技術者が行う必要があります。

## 1 NA 本体の電源を OFF にします。

電源がはじめから OFF になっているときは、いったん電源を ON にして 5 分以上通電してください。

## 2 NA 本体のカバーの中にある、バッテリーのコネクタを外して引き抜き、新しいバッテリーに交換します。



### 使用上の注意

バッテリーのラベルを確認し、交換用には、製造年月が 2 年以内のものを使用してください。  
製造年月のみかた



2014 年 3 月製造



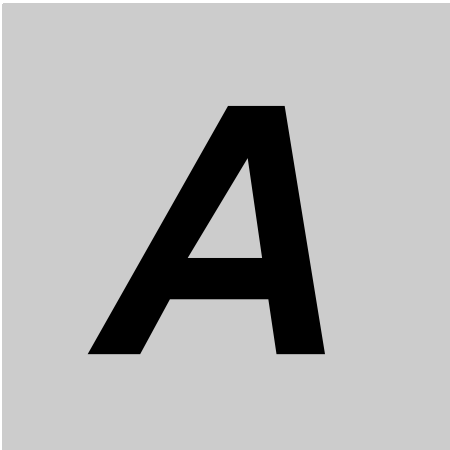
### 参考

バッテリーを交換後に NA 本体の電源を ON にすると、システム定義変数の「\_HMI\_IsBatteryLow」は自動的に FALSE になります。

## 6-2-2 バッテリーがないときの動作

バッテリーが装着されていないとき、またはバッテリー切れのとき、以下の動作となります。

- ・ システム定義変数の「\_HMI\_IsBatteryLow」が TRUE となります。
- ・ 時計情報が不正になります。



# 付録

本章は、本文に記載のない仕様などについて説明しています。

|            |             |            |
|------------|-------------|------------|
| <b>A-1</b> | <b>外形寸法</b> | <b>A-2</b> |
| A-1-1      | NA 本体       | A-2        |
| <b>A-2</b> | <b>形式一覧</b> | <b>A-6</b> |
| A-2-1      | オプション品      | A-6        |

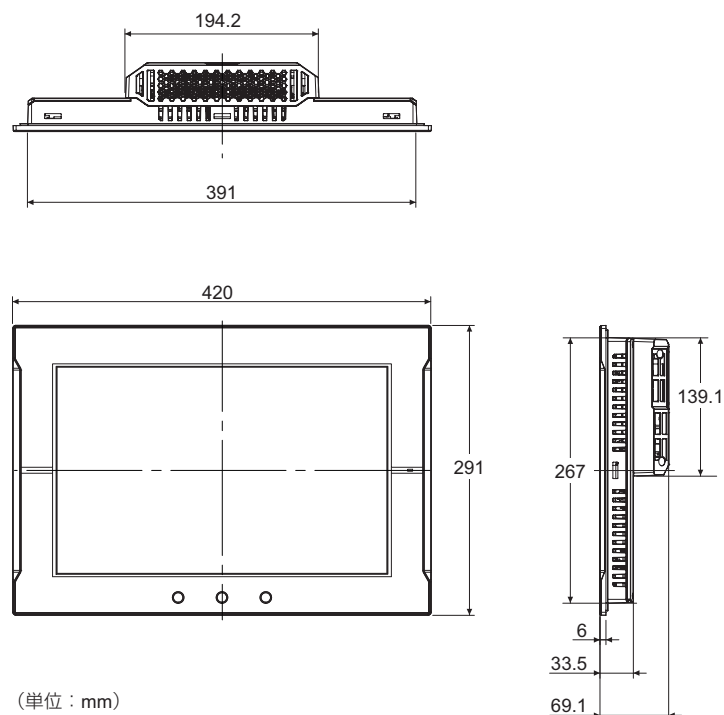


# A-1 外形寸法

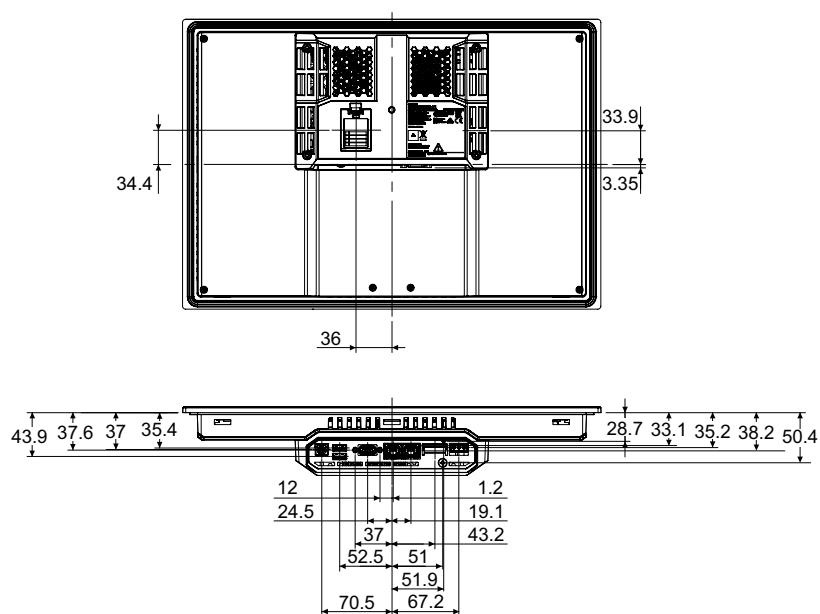
## A-1-1 NA 本体

### NA5-15W □□□□ -V1

#### ● 本体

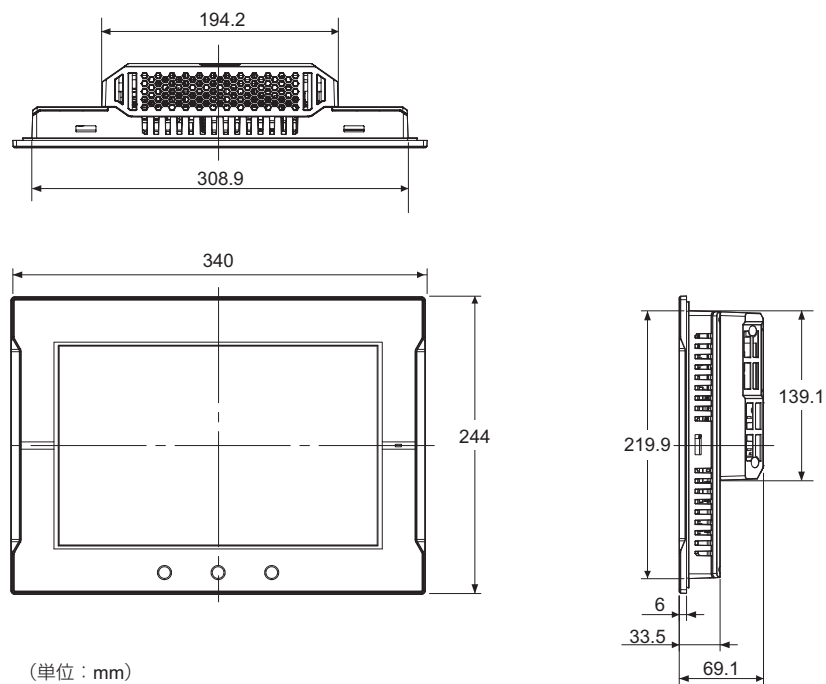


#### ● ケーブル接続寸法

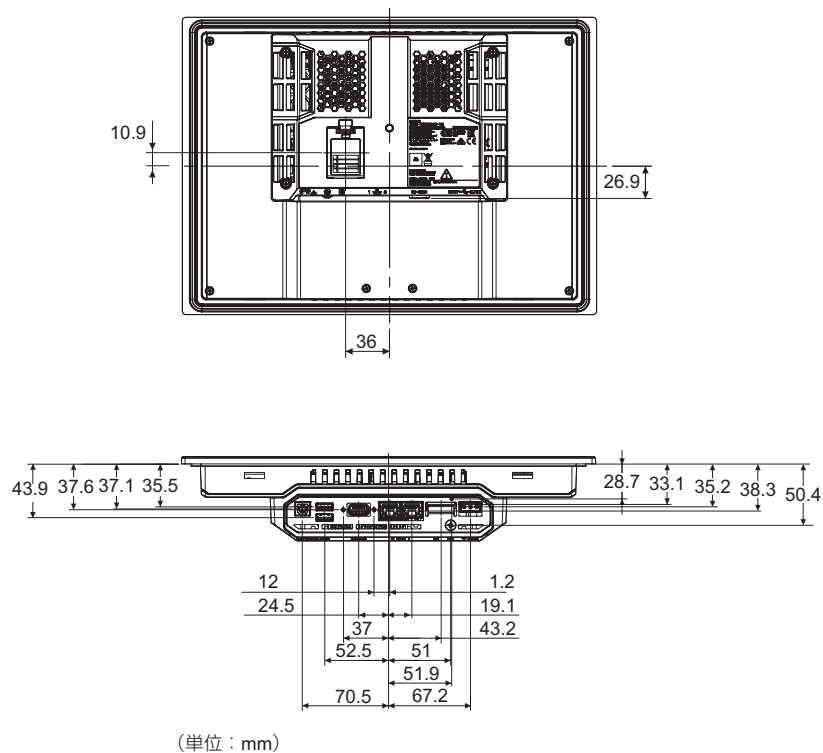


# NA5-12W □□□□ -V1

## ● 本体

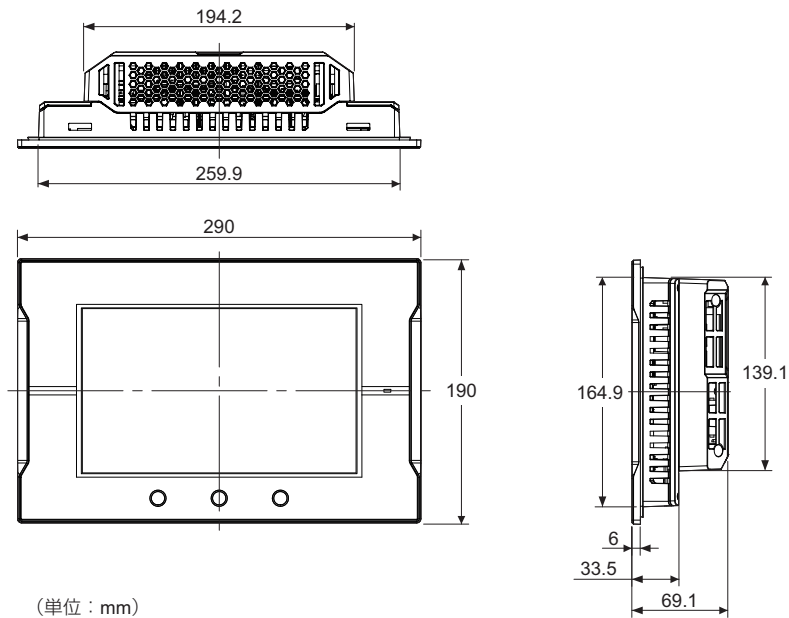


## ● ケーブル接続寸法

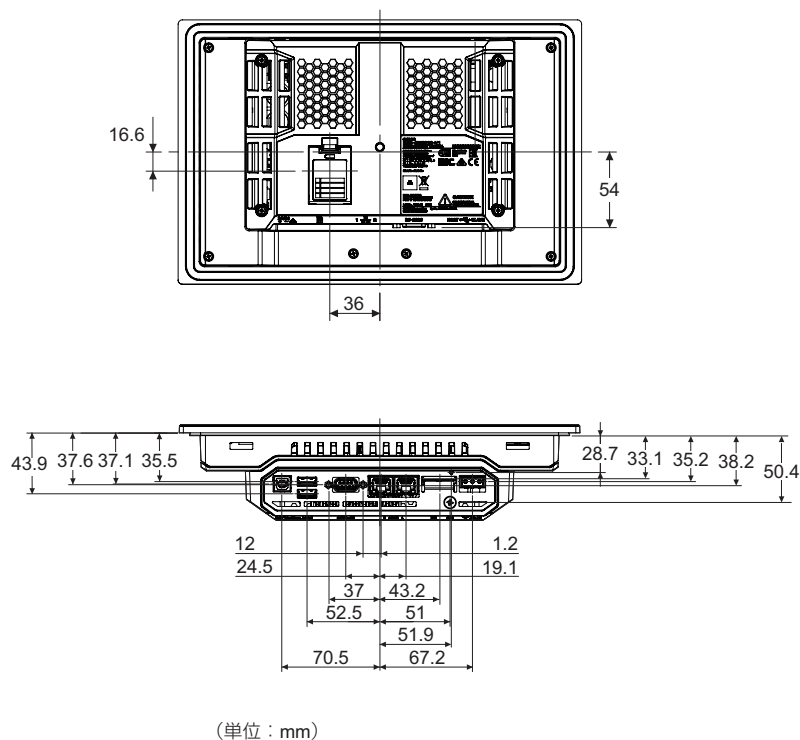


## NA5-9W □□□□ -V1

### ● 本体

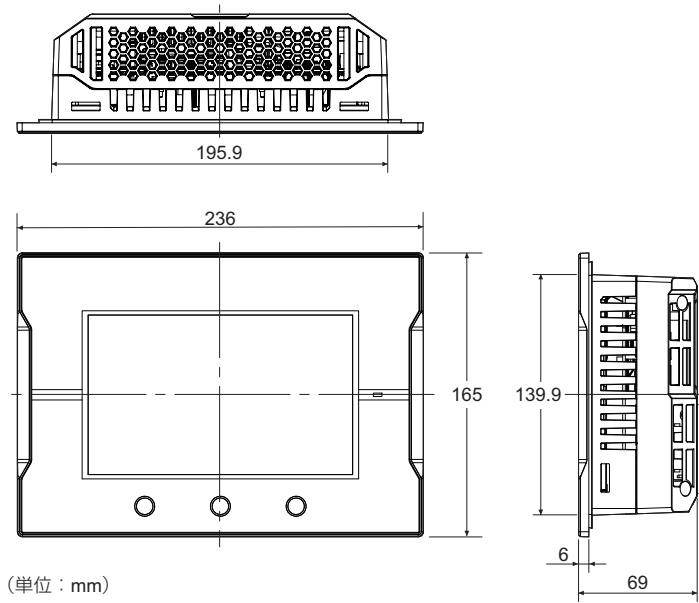


### ● ケーブル接続寸法

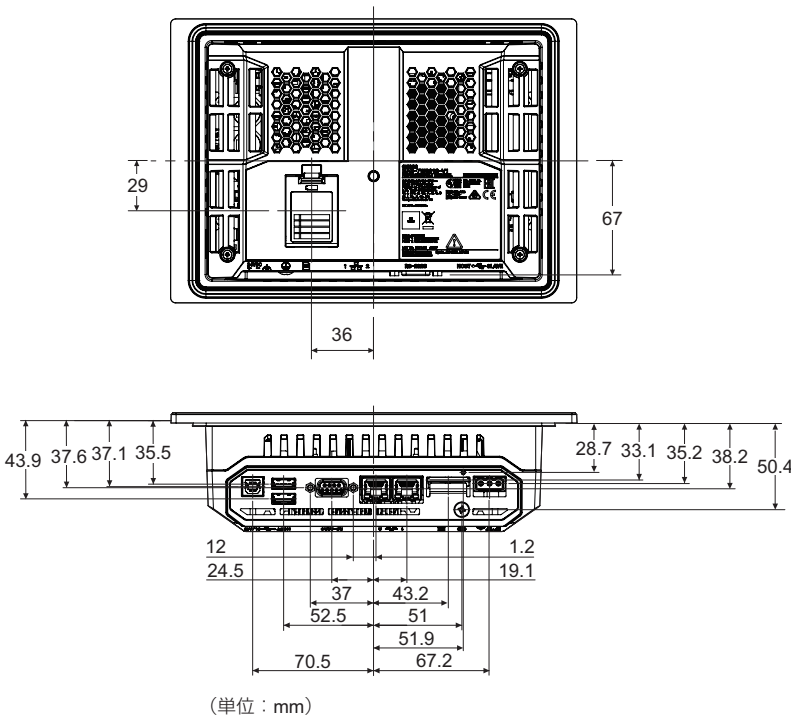


NA5-7W □□□□ -V1

● 本体



● ケーブル接続寸法



## A-2 形式一覧

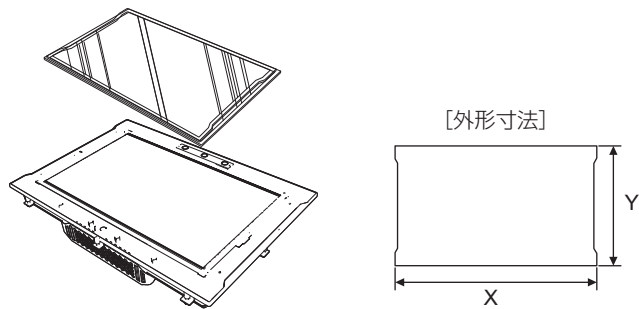
### A-2-1 オプション品

#### オプション品一覧

| 名称                       | 形式            | 備考                    |
|--------------------------|---------------|-----------------------|
| 保護シート                    | 形 NA-15WKBA04 | NA5-15W □□□□用反射保護シート  |
|                          | 形 NA-12WKBA04 | NA5-12W □□□□用反射保護シート  |
|                          | 形 NA-9WKBA04  | NA5-9W □□□□用反射保護シート   |
|                          | 形 NA-7WKBA04  | NA5-7W □□□□用反射保護シート   |
| 高圧防水<br>アタッチメント<br>(PWA) | 形 NA-15WATW01 | NA5-15W □□□□用高圧防水フレーム |
|                          | 形 NA-12WATW01 | NA5-12W □□□□用高圧防水フレーム |
|                          | 形 NA-9WATW01  | NA5-9W □□□□用高圧防水フレーム  |
|                          | 形 NA-7WATW01  | NA5-7W □□□□用高圧防水フレーム  |
| バッテリー                    | 形 CJ1W-BAT01  | 交換用バッテリー              |
| メモリカード                   | 形 HMC-SD292   | SD メモリカード             |
|                          | 形 HMC-SD492   | SD メモリカード             |
|                          | 形 HMC-SD1A2   | SD メモリカード             |
|                          | 形 FZ-MEM2G    | USB メモリ               |
|                          | 形 FZ-MEM16G   | USB メモリ               |

反射保護シート形 NA-□□ WKBA04

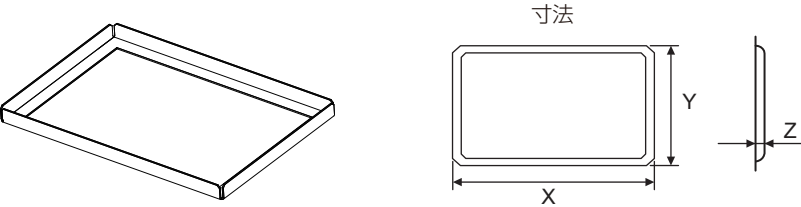
表示部に貼り付け、乱反射や汚れを防止します。シート全体が無色透明です。5枚で一組です。



| 材質            |                          | 取り付け方法      |     |
|---------------|--------------------------|-------------|-----|
| ポリエステルフィルム    |                          | 両面テープ       |     |
| 形式            | 仕様                       | 外形寸法（単位：mm） |     |
|               |                          | X           | Y   |
| 形 NA-15WKBA04 | NA5-15W □□□□用<br>反射保護シート | 415         | 286 |
| 形 NA-12WKBA04 | NA5-12W □□□□用<br>反射保護シート | 335         | 239 |
| 形 NA-9WKBA04  | NA5-9W □□□□用<br>反射保護シート  | 285         | 185 |
| 形 NA-7WKBA04  | NA5-7W □□□□用<br>反射保護シート  | 231         | 160 |

高圧防水アタッチメント形 NA-□□ WATW01

高圧防水アタッチメント (PWA) は、UL Type 4X 規格に適合させるために必要です。取り付けできるパネルの厚さは 1.6 ～ 4.5mm です。形 NA5-□□ W□□□□を UL Type 4X 規格に適合させる場合には、必ず高圧防水アタッチメント (PWA) をご使用ください。PWA を使用しない場合、浸水が発生し、機器に重大な損害が発生させるおそれがあります。



| 材質                   |                              | 取り付け方法       |     |    |
|----------------------|------------------------------|--------------|-----|----|
| ステンレススチール (AISI 304) |                              | 取り付け金具       |     |    |
| 形式                   | 仕様                           | 寸法 (単位 : mm) |     |    |
|                      |                              | X            | Y   | Z  |
| 形 NA-15WATW01        | NA5-15W □□□□用<br>高圧防水アタッチメント | 430          | 306 | 19 |
| 形 NA-12WATW01        | NA5-12W □□□□用<br>高圧防水アタッチメント | 348          | 259 | 19 |
| 形 NA-9WATW01         | NA5-9W □□□□用<br>高圧防水アタッチメント  | 298          | 203 | 19 |
| 形 NA-7WATW01         | NA5-7W □□□□用<br>高圧防水アタッチメント  | 234          | 178 | 19 |



# 索引

# 索引

## A

ABS ..... 1-21

## B

BV ..... 1-21

## C

CR ..... 1-21

## D

DNV ..... 1-21

## E

Ethernet ポート ..... 1-12, 2-6

## G

GL ..... 1-21

## K

KR ..... 1-21

## L

LR ..... 1-21

## N

NA シリーズプログラマブルターミナル ..... 1-2

NK ..... 1-21

## R

RINA ..... 1-21

RUN LED ..... 2-2, 5-2

## S

SD メモリカードスロット ..... 1-12

SD メモリカード ..... 1-7, 2-10

## U

USB スレーブポート ..... 1-12

USB ホストポート ..... 1-12

USB メモリ ..... 1-7, 2-12

## い

異常 ..... 5-3, 5-4

一般仕様 ..... 1-9

## か

外形寸法 ..... A-2

外部 I/F ..... 1-12

形式一覧 ..... 1-6, A-6

## さ

サポートソフト ..... 1-6, 2-14

## し

識別情報表示ラベル ..... 2-9

システム構成 ..... 1-4

システムプログラム ..... 4-2

システムメニュー ..... 4-6

システムリカバリー ..... 4-3

シリアルポート ..... 1-12, 2-8

## せ

セーフティモニタ ..... 4-37

清掃 ..... 6-4

性能仕様 ..... 1-11

接地 ..... 3-18

設置 ..... 3-4

船舶規格 ..... 1-21

## そ

操作盤 ..... 3-5

操作ログビューワ ..... 4-32

## て

データ容量 ..... 1-11

定期点検 ..... 6-2

電源コネクタ ..... 2-5

電源の仕様 ..... 3-9

## と

トラブルシューティング ..... 5-5

## は

配線方法 ..... 3-9

バッテリー ..... 1-8, 6-5

反射保護シート ..... 1-8, A-7

## ふ

---

ファンクションキー .....2-2

## り

---

リセットスイッチ .....2-6





## 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/](http://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](http://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