



OMRON

印刷物はありません

ツール

NSシリーズ

オペレーションマニュアル
ラダーモニタ編
I/Oコメント抽出ツール編

ラダーモニタ

PT
Programmable
Terminal

はじめに

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

NS シリーズは、FA の生産現場などで生じる様々な情報を伝達するプログラマブルターミナル (PT) です。プログラマブルターミナルの機能や性能などを十分にご理解の上、正しくお使いください。なお、ご使用の際は、「NS シリーズ セットアップマニュアル」、「NS シリーズ プログラミングマニュアル」、「CX-Designer オンラインヘルプ」も併せてご覧ください。

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

お願い

- ・ 本マニュアルは、NS シリーズの接続や設定を行う上で、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、十分に理解してください。また、お読みになった後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。

ご承諾事項

● 保証内容

(1)保証期間

本ソフトウェアの保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後 1 年といたします。ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。

(2)保証範囲

- ・ 本ソフトウェアの使用許諾を受けたお客様が、上記保証期間中にコンピュータ・プログラムの瑕疵（マニュアルとの重要な不一致）を発見し、当社に返却した場合は、当社は瑕疵（当該マニュアルとの重要な不一致）のないコンピュータ・プログラムを記録した媒体と交換いたします。{もしくは、当社の選択により、当社ホームページより瑕疵（当該マニュアルとの重要な不一致）のないコンピュータ・プログラムをダウンロードしていただく方法により提供いたします。} また、当社の責任によるコンピュータ・プログラムの記録媒体の不良を発見し、当社に返却した場合、当社は、無償で、良品の媒体に記録したコンピュータ・プログラムと交換いたします。
- ・ 万一、当社がコンピュータ・プログラムの瑕疵（マニュアルとの重要な不一致）を除去できないと判断した場合は、お客様が本ソフトウェア購入代金として支払った金額をお返しいたします。

● 責任の制限

- ・前条に定める交換または購入代金の返金は、本ソフトウェアの保証責任のすべてを定めるものであり、当社は本ソフトウェアの瑕疵により発生した、お客様の直接的、間接的あるいは波及効果による損害等いかなる損害に対しても一切の責任を負いません。
- ・当社は、本ソフトウェアを当社以外の第三者が変更、改造することにより生じた瑕疵や、本ソフトウェアのインストールその他の使用によって当社商品、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 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、不正アクセスを受けたことにより生じた損害につきましては、一切責任を負いません。
- ・当社は、本ソフトウェアに基づき、当社以外の第三者が開発したソフトウェアおよびそれにより生じた結果について一切の責任を負いません。

● 本ソフトウェアの用途

本ソフトウェアを本マニュアルに記載の用途以外の用途で使用しないでください。

● 仕様の変更

本ソフトウェアの仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更される場合があります。

● 適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

安全上のご注意

● 安全に使用していただくための表示と意味について

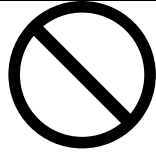
本マニュアルでは、NS シリーズを安全に使用していただくために、注意事項を次のような表示と図記号で示しています。ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。必ず守ってください。

表示と意味は次のとおりです。

 警告	正しい取扱いをしなければ、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る恐れがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。
---	---

 注意	正しい取扱いをしなければ、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る恐れがあります。
---	---

● 図記号の説明

	●禁止 一般的な禁止を意味します。
	●分解禁止 機器を分解することで感電などの傷害が起こる可能性があります。絶対に分解しないでください。
	●注意 一般的な注意、警告、危険を意味します。

警告

NS 本体の設置、点検、保守に関しては、それらが正しく実行されたことを「責任者」が必ず確認してください。

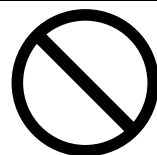
「責任者」とは、機械設計・設置・運用・保守・廃棄の各段階において、安全を確保するための資格および権限と責任のある人物のことです。



NS 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。



NS 本体のタッチスイッチなどの入力機能を、人命や重大な損害に関わる場所や、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。



NS 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。



注意

RS-232C ケーブルの着脱は必ず+5V 電源が OFF の状態で行ってください。変換ユニットの突入電流により RS-232C 機器の+5V の回路が破壊される恐れがあります。



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ください。また、製品を軽く振って、異音がないことを確認してください。
- ・ NS 本体は、必ず制御盤内に設置してください。
- ・ 取り付けできるパネルの板の厚さは、1.6～4.8mm です。防水・防塵能力を保つため、取り付け金具は $0.5 \sim 0.6 \text{ N} \cdot \text{m}$ のトルクで均等に締めてください。また、パネルは汚れや歪みがなく、取り付け強度が十分に保てるパネルをご使用ください。
- ・ パネル加工時は、金属クズがユニット内部は侵入しないよう気をつけてください。
- ・ DC 電源端子に AC 電源を接続しないでください。
- ・ 使用する DC 電源は、電圧変動が小さく、入力に 10ms の瞬停が発生しても安定して出力を供給できるもの、かつ強化絶縁、または二重化絶縁されたものを使用してください。
 - ・ 定格電源電圧：DC24V（許容範囲 DC20.4～27.6V）
 - ・ 容量：45W 以上（NS15）
25W 以上（NS12、NS10、NS8）
- ・ 耐圧試験は実施しないでください。
- ・ 電源端子台への接続は、 2 m^2 以上のツイスト電線を使用し、必ず M3.5 用の圧着端子で接続してください。また、端子台の適正締め付けトルクは、 $0.8 \text{ N} \cdot \text{m}$ です。正しく絞めてください。
- ・ ノイズによる誤動作防止のため、接地は正しく行ってください。
- ・ 基板の実装部分を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。
- ・ RS-232C コネクタの 6 番ピンの +5V を使用される場合、供給される機器の電流容量が 250mA 以下であることを確認のうえ、ご使用ください。NS 本体の +5V 出力は $\text{DC}+5\text{V} \pm 5\%, 250\text{mA}$ 最大です。
- ・ ケーブルの着脱は必ず電源が OFF の状態で行ってください。
- ・ 通信ケーブルを接続した後は、必ずコネクタのネジを締めてください。
- ・ コネクタの引っ張り荷重は 30N 以下です。それ以上の荷重はかけないでください。
- ・ 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 は手順に従って行ってください。
- ・ 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。
- ・ メモリカードアクセス中は以下の操作をしないでください。
 - ・ NS 本体の電源を OFF にする
 - ・ NS 本体のリセットスイッチを押す
 - ・ メモリカードを抜く
- ・ メモリカード給電中にメモリカードを抜かないでください。必ず手順を守って引き抜いてください。
- ・ システムの安全のため、必ずホスト側で運手中信号を定期的呼び出し NS 本体が正常動作していることが確認できるプログラムを組み込んで運転してください。
- ・ 画面データ、マクロ、ホスト側プログラムは、十分な動作確認を行った上で実際の使用を開始してください。
- ・ タッチスイッチは 30N 以下の力で押してください。

- ・タッチスイッチをドライバなどの器具で操作しないでください。
- ・タッチスイッチは、システムの安全を確認したうえで押してください。
タッチスイッチ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。
- ・バックライトが消灯している場合や表示が無表示の場合、タッチスイッチを不用意に押さないで下さい。タッチスイッチはシステムの安全を確認した上で押下してください。
- ・数値入力機能を安全に使うため、必ず上下設定の機能を使用してください。
- ・画面データを初期化する場合は、作成した画面データがCX-Designer側でバックアップされていることを確認したうえで初期化してください。
- ・システムメニューでのパスワード変更時、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。
- ・デバイスモニタ／ラダーモニタを使用する場合、システムの安全を十分に確認してから下記の操作を行ってください。
 - ・モニタデータの変更
 - ・動作モードの切り替え
 - ・強制セット/リセット
 - ・現在値、設定値の変更
 また、不特定の作業によりラダーモニタが起動される可能性がある場合、パスワード機能を使用し、誤操作を防止してください。パスワード機能については、「3-14 パスワード機能を使用するには」を参照してください。
- ・床に落下させるなどして強い衝撃を与えてしまった電池は、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。
- ・USB コネクタを適応外の機器に接続しないでください。
- ・USB コネクタに機器を接続する前に、必ず機器の外観チェックを行い、損傷のないことを確認してください。
- ・市販品、及び推奨の USB HUB は NS 本体と同等の一般仕様ではありません。ノイズ・静電気が発生する環境では正常動作しないことがあります。USB HUB を使用する際、ノイズ・静電気遮断対策を十分に行うか、ノイズ・静電気が発生する場所には設置しないでください。
- ・画面データ、システムプログラムをダウンロード、アップロード中は、以下の操作を行わないで下さい。画面データ、システムプログラムを破損する可能性があります。
 - ・NS 本体の電源を OFF する
 - ・NS 本体のリセットスイッチを押す
- ・電池を装着するときは、種類を確認して正しく装着してください。
- ・電池を分解、ショートさせないでください。
- ・本体および不要になった電池の廃棄については、地方自治体により規制を受ける場合があります。それぞれの自治体規制に従って廃棄してください。



廃電池請回収

- ・絶対にベンジン、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。
- ・本体内のバックライトの中には水銀が含まれています。本体をごみ廃棄場で処分されるごみと一緒に捨てないでください。廃棄にあたっては、地方自治体の条例または規則に従ってください。

- ・ NS 本体内のバックライトの交換は、お客様では行えません。弊社サービスセンターまでご連絡ください。
- ・ 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。

使用上の注意

- ・ 次のような環境には設置しないでください。
 - 温度変化が激しい場所
 - 温湿度範囲が仕様値を超える場所
 - 湿度が高く、結露が生じる場所
 - 薬品などが飛び散る場所
 - 油の飛散が激しい場所
 - 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
- ・ 次のような場所で使用する際は遮蔽対策を十分に行ってください。
 - 静電気の発生や、他の機器からのノイズの発生が激しい場所
 - 強い電界・磁界が生じる場所
 - 電源線が近くを通る場所
 - 放射線を被曝する恐れのある場所

使用用語と表記

このマニュアルで使用している表記、用語の意味は、次のとおりです。

● 表記について

お願い

製品を使用する上で、使用者が安全を確保するために取り扱いに関する注意が必要な項目について記述しています。

正しい使い方

製品を使用する上で、機能・性能を十分に発揮させるために注意を要する項目、信頼性を低下させないための使用方法などについて記述しています。

参考

操作、解説、設定についての補足情報を記述しています。

(P.○-××)

現在ご覧になっているページの内容について、参照していただきたい情報が掲載されているページを示しています。

形 CS1G-CPU□□-V1

本文中で使用している□は、何らかの文字が1文字入ることを表しています。たとえば、左の「形 CS1G-CPU□□-V1」は、形 CS1G-CPU42-V1、形 CS1G-CPU43-V1、形 CS1G-CPU44-V1、形 CS1G-CPU45-V1 を表しています。

● 用語について

NS 本体	オムロン製 NS シリーズのプログラマブルターミナル本体を意味します。
NS シリーズ	オムロン製プログラマブルターミナル形 NS□□ シリーズ名称を意味します。このマニュアルでは、特に断らない限り、NS□□ シリーズを対象とします。
PLC	オムロン製 CS/CJ シリーズのプログラマブルコントローラを意味します。
CS/CJ シリーズ	以下は、オムロン製 PLC 関連製品のシリーズ名称です。 CS1G、CS1H、CS1G-H、CS1H-H、CJ1G、CJ1G-H、CJ1H-H、CJ1M、CP1H、CP1L、CJ2H、CJ2M なお、本マニュアルで示す「CJ1H-H」は、CPU ユニット形式が形 CJ1H-CPU□□H-R および形 CJ1H-CPU□□H を指します。ただし、とくに形 CJ1H-CPU□□H-R のみを指す場合は「CJ1H-H-R」と記載します。また、特に CP1H、CP1L のみを指す場合は「CP シリーズ」と記載します。
シリアルコミュニケーションユニット	オムロン製 SYSMAC CS/CJ シリーズのシリアルコミュニケーションユニットを意味します。
シリアルコミュニケーションボード	オムロン製 SYSMAC CS/CJ シリーズのシリアルコミュニケーションボードを意味します。
CPU ユニット	オムロン製 CS/CJ シリーズの CPU ユニートを意味します。
CX-Designer	オムロン製 CX-Designer (形 NS-CXDC1-V□) を意味します。
ホスト	NS シリーズを制御する PLC、FA コンピュータ、パソコンなどの制御機器の総称です。
プログラミングマニュアル	特に明記しない限り、「NS シリーズ プログラミングマニュアル」(SBSA-512□) を意味します。

関連するマニュアルの種類と内容

関連するマニュアルは、下記のとおりです。

※マニュアル No.の末尾の□は、改訂履歴記号です。

● NS-V1/-V2 シリーズ セットアップマニュアル SBSA-517□

NS-V1/-V2 シリーズ (NS15-V2、NS12-V1/V2、NS10-V1/V2、NS8-V1/V2、NS5-V1/V2) を対象にしたマニュアルです。

このマニュアルでは、プログラマブルターミナル NS シリーズをホストや周辺機器に接続したり、通信・運用に必要な設定を行う方法や保守に関する情報を記述しています。

NS シリーズの機能や、具体的な使用方法については、「NS シリーズ プログラミングマニュアル」(SBSA-512□)を参照してください。

● NS シリーズ セットアップマニュアル SBSA-511□

NS シリーズ (NS12/NS10/NS7) を対象にしたマニュアルです。

● NS シリーズ プログラミングマニュアル SBSA-512□

このマニュアルでは、プログラマブルターミナル NS シリーズの画面の構成や、各部品の機能、ホストからの制御のしかたについて記述しています。

● CX-Designer ユーザーズマニュアル SBSA-532□

NS シリーズで表示する画面は、CX-Designer で作成し、転送します。このマニュアルには、CX-Designer のインストール方法や特長などが記載されています。CX-Designer の操作方法については、CX-Designer のオンラインヘルプを参照してください。

NS シリーズ ラダーモニタ

オペレーションマニュアル

ラダーモニタ編

目次

ラダーモニタ編 目次

第 1 章 ご使用になるまえに	5
1-1 概要と特長	6
1-1-1 概要	6
1-1-2 特長	6
1-1-3 V2 機能 UP の内容	7
1-1-4 V2.7 機能 UP の内容	8
1-1-5 V2.8 機能 UP の内容	8
1-1-6 V2.9 機能 UP の内容	8
1-1-7 V3.0 機能 UP の内容	8
1-1-8 V3.1 機能 UP の内容	9
1-1-9 V3.2 機能 UP の内容	9
1-2 梱包品の確認	10
1-3 メモリカード	12
1-4 仕様	13
1-5 システム構成	15
 第 2 章 セットアップ	 19
2-1 ラダーモニタを起動するには（使用手順）	20
2-2 ラダーモニタを終了するには	31
 第 3 章 基本操作	 33
3-1 メイン画面	34
3-1-1 ラダー表示領域	34
3-1-2 多点 I/O モニタ領域	37
3-1-3 I/O コメント詳細表示領域または異常表示領域	37
3-1-4 ボタン領域	38
3-1-5 アドレスおよび数値の入力	39
3-2 目的別操作一覧	41
3-3 見たい位置にジャンプ（検索）するには	43
3-3-1 プログラムアドレス（ステップ番号）により検索するには	44
3-3-2 指定したアドレスを検索するには	44
3-3-3 指定したアドレスをシーケンス出力命令で使用している回路を 検索するには	45
3-3-4 指定した命令を検索するには	45
3-3-5 カーソル位置のアドレスを検索するには	47
3-3-6 接点→出力命令検索をするには	47

3-3-7	出力命令→接点検索をするには	49
3-3-8	1 つ前の検索位置に戻るには	49
3-3-9	前回路・次回路を表示するには	49
3-3-10	画面に表示されていない回路部分を表示するには	49
3-3-11	NS のユーザ画面から、アラーム発生箇所にジャンプするには	50
3-3-12	さかのぼり検索	52
3-3-13	検索に関する設定	53
3-4	I/O コメントを表示するには	56
3-4-1	I/O コメントを表示するには	56
3-4-2	I/O コメントを表示方法を切り換えるには	58
3-4-3	I/O コメントの詳細を表示するには	58
3-5	導通モニタを行うには	59
3-5-1	導通モニタ	59
3-5-2	導通モニタを停止するには	59
3-5-3	現在値の表示形式を変更するには	60
3-6	多点 I/O モニタを行うには	61
3-6-1	モニタリングしたい I/O を指定するには	61
3-7	アドレスの値を変更するには	63
3-7-1	指定した I/O を強制セット/リセットまたはセット/リセット するには	63
3-7-2	全アドレスの強制状態を解除するには	64
3-7-3	指定した I/O の現在値を変更するには	65
3-8	タイマ/カウンタ設定値を変更するには	68
3-9	PLC の動作モードを変更するには	71
3-10	PLC で発生中の異常を表示するには	72
3-10-1	PLC 発生中の異常を解除するには	73
3-11	画面をキャプチャするには	74
3-12	プロコン機能を起動するには	76
3-12-1	プロコン機能を使用するための接続ポートと設定	76
3-12-2	プロコン機能を起動するには	77
3-12-3	プロコン起動を禁止するには	79
3-13	ホスト（対象 PLC）を切り換えるには	80
3-14	パスワード機能を使用するには	81
第 4 章	トラブルシューティング	83
4-1	故障かなと思ったら	84
4-1-1	ラダーモニタが起動しない	84
4-1-2	FINS コマンド異常・システムファイル異常のメッセージ	85
4-1-3	操作異常・入力異常・該当なし異常のメッセージ	87
4-1-4	プロコン機能での異常メッセージ	89

付録	91
付-1 CX-Programmer との機能比較一覧	92
付-1-1 ラダー回路表示	92
付-1-2 ラダー回路導通モニタ	93
付-1-3 回路検索機能	94
付-1-4 多点 I/O モニタ	94
付-2 NS シリーズラダーモニタのご使用にあたって	95

第1章

ご使用になるまえに

1-1 概要と特長

1-1-1 概要

ラダーモニタは、NS シリーズ本体から、SYSMAC CS/CJ シリーズ PLC (CPU ユニット) 内のラダープログラムをモニタするための、NS シリーズ本体用アプリケーションです。周辺ツール (CX-Programmer またはプログラミングコンソール) を使わずに、NS シリーズ本体から、接続先 PLC 内のラダープログラムの実行状態をモニタすることが可能です。

NS シリーズ本体と PLC 間のシステム構成はそのまま、NS シリーズの運転中から切り替えることで、必要時 (デバッグ/メンテナンス時など) に PLC 側のラダープログラム・I/O を、モニタすることができます。

NS シリーズ本体と CS/CJ シリーズ PLC 間が、NT リンク (1:N モード) で接続されている、またはホスト登録されているホストと Ethernet、Controller Link 経由で接続されており、NS 本体にプロジェクトデータが転送されている状態で、NS シリーズ本体にメモリカード (本アプリケーションを格納) を装着し、NS シリーズ本体のシステムメニューから「ラダーモニタ」を選択します。これにより、本アプリケーションが NS シリーズ本体上で起動され、接続先の PLC (CPU ユニット) 内のラダープログラム・I/O が NS シリーズ本体上でモニタされます。

注：本ラダーモニタは、PLC 内のラダープログラムを「モニタ」するのみで、「変更」 (編集) する機能はもちません (ただし、I/O メモリは強制セット/リセット、現在値変更、タイマ/カウンタの設定値変更は可能です)。

また、I/O コメントを表示することが可能ですが、変数名 (I/O 名称) の表示はできません。その他、CX-Programmer との機能上の相違点は、「付録 CX-Programmer との機能比較一覧」 (92ページ) を参照してください。

注：ラダーモニタの実行中は、NS 本体の以下の機能は停止します。

- ・ホストとのシステムメモリの通信
- ・マクロ機能
- ・データログ機能
- ・アラーム機能
- ・操作ログ機能

1-1-2 特長

- ・接続先の PLC (ホスト) 内のユーザプログラムを、NS シリーズ本体画面上に、ラダー形式で表示します (NS12 の場合、最大 17 行×16 列表示)。
- ・モニタ可能な PLC は、CS/CJ シリーズ PLC、および NSJ コントローラ部です。
NS シリーズ本体のシリアル (RS-232C) ポート A または B に、シリアル通信モードとして NT リンク (1:N モード) を使用して接続している場合、または NS 本体の Ethernet ポートか、Controller Link ボードを使用して PLC と接続している場合のみモニタ可能です。
- ・接点の ON/OFF 状態 (活線表示)、および応用命令のオペランド (チャネル) の現在値をモニタ可能です。(導通モニタ)
- ・検索機能により、表示したい回路を指定可能です。
プログラムアドレス (ステップ番号)、命令 (リストから基本命令などを選択。微分オプション、都度リフレッシュオプションも指定可能)、命令+アドレスを指定して、表示したい位置 (回路) を指定できます。

- ・接点から、接点と同一アドレスの出力命令（シーケンス出力命令）へのジャンプ（検索）が可能です。これを繰り返すことで、出力が ON/OFF する原因の接点を見つけることができます。（さかのぼり検索）
- ・出力命令のアドレスを使用した接点の検索が可能です。
- ・入力→出力、出力→入力の検索に加え、最大 30 回まで前回の検索結果に戻ることができます。
- ・NS システムバージョンが Ver.8.0 以降の場合、NS の画面上のアラーム／イベントサマリ・履歴からラダーモニタを起動し、アラームとして設定されているアドレスの使用箇所を自動的に検索します。
- ・指定したアドレス（接点またはチャンネル）を最大 20 アドレス（NS15 の場合）まで I/O モニタ可能が可能です。（多点 I/O モニタ）。
- ・指定したアドレス（接点）の強制セット／リセットまたはセット/リセットが可能です。
- ・指定したアドレス（チャンネル）の現在値を変更できます。
- ・チャンネルの現在値は、16 進数、10 進数、10 進数符号付での表示、入力の切替が可能です。
- ・タイマ／カウンタの設定値を変更できます。
- ・PLC（CPU ユニット）の動作モードを変更できます。
- ・PLC（CPU ユニット）で発生している異常（運転継続異常、運転停止異常）を表示します。異常解除も可能です。
- ・PLC に格納されている変数テーブルから、I/O コメントを読み出すことができます。I/O コメントが更新された場合、ラダーモニタ起動時に、I/O コメントの更新を自動検知し、PLC から I/O コメントを読み出すか選択できます。
- ・I/O コメントの表示は、3 行表示、1 行表示、表示なしの切替が可能です。I/O コメントは、1 行につき最大半角 5 文字表示することができます。また、画面上で選択したアドレスのコメントを、画面下に表示できます。（NS15：最大半角 71 文字、NS12：最大半角 43 文字、NS10/8：最大半角 23 文字）
- ・ラダーモニタの画面をキャプチャし、メモリカードにビットマップファイルとして保存することができます。

1-1-3 V2 機能 UP の内容

ラダーモニタ V2 は次項の機能を追加しています。

- ・CS/CJ シリーズに対するプロコン機能
接点変更、追加、設定値変更などラダープログラムの変更ができます。
- ・CS/CJ シリーズのバイナリ型の TIM/CNT 命令のラダー図によるモニタができます。
- ・CJ1M シリーズで追加されたパルス制御命令、割り込み命令、テーブル間比較命令について、ラダー図によるモニタ。CS1D（2 重化システム）の二重化異常メッセージを表示します。

ラダーモニタ V2.5 では次項の機能を追加しています。

- ・NS-V1 シリーズでの動作対応

1-1 概要と特長

1-1-4 V2.7 機能 UP の内容

ラダーモニタ V2.7 では次項の機能を追加しています。

- ・ Ethernet ポート、または Controller Link ボードを使用しての PLC 接続に対応しました。

1-1-5 V2.8 機能 UP の内容

ラダーモニタ V2.8 では次項の機能を追加しています。

- ・ NS システムバージョンが Ver.6.6 以上の NS-V2 シリーズ、NSJ シリーズ（ただし、NS5-V2、NSJ5 は除く）にはラダーモニタが本体システムプログラム内に内蔵されました。
- ・ ラダーモニタ起動、終了時、NS 本体のリセットが不要になりました。（NS システムバージョンが Ver.6.6 以上の場合）
- ・ ラダーモニタをユーザ画面から起動できます。（NS システムバージョンが Ver.6.6 以上の場合）
- ・ NSJ シリーズのコントローラ部（Controller ホスト）をモニタできます。
- ・ CS/CJ シリーズに追加された STRING 型命令、SFC 命令に対応しました。

1-1-6 V2.9 機能 UP の内容

ラダーモニタ V2.9 では次項の機能を追加しています。

- ・ [上スクロール] / [下スクロール] ボタンを追加しました。
- ・ 1 回路内に折り返しが 2 経路以上発生する回路が表示可能になりました。
- ・ CJ1H-H-R に追加された以下の命令に対応しました。
SINQ、COSQ、TANQ、MOVE、TIMU、TIMUX、TMUH、TMUHX、FIORF

1-1-7 V3.0 機能 UP の内容

ラダーモニタ V3.0 では次項の機能を追加しています。

- ・ NS システムバージョンが Ver.8.0 以降の場合、NS の画面上のアラーム／イベントサマリ・履歴からラダーモニタを起動し、アラームとして設定されているアドレスの使用箇所を自動的に検索できるようになりました。
- ・ PLC に格納された変数テーブルから I/O コメントを読み出すことができるようになりました。これにより I/O コメント抽出ツールにより事前に I/O コメントファイルを作成する必要がなくなりました。
- ・ I/O コメントの表示行数を 1 行、3 行、表示なしに切り換えることができるようになりました。
- ・ 用途に応じた検索ができるように、「ジャンプ」、「アドレス検索」、「出力命令検索」を用意しました。
また、出力の通信アドレスを使用する接点を検索できるようになりました。
- ・ 過去に検索した回路に最大 30 回まで戻ることができるようになりました。
- ・ 回路上にカーソルが表示されるようになりました。カーソル位置の通信アドレスに対し、検索、現在値変更が可能になりました。
- ・ タイマ、カウンタの設定値を変更できるようになりました。
- ・ 1 画面に表示可能な最大行数、列数が増えました。（コメント表示、多点 I/O モニタをともに表示しない場合、NS10/8：最大 13 行×13 列、NS12：最大 17 行×16 列）

- ・多点 I/O モニタに登録できる通信アドレスの最大点数を増加しました。
(NS12：16 点、NS10/8：12 点)
- ・多点 I/O モニタに登録した通信アドレスは、ラダーモニタを終了しても記憶されており、次回ラダーモニタ起動時に、同じ通信アドレスをモニタできるようになりました。
- ・導通モニタの状態でラダーモニタが起動するようになりました。また、導通モニタ、多点 I/O モニタを行なっている状態で、ラダーモニタを終了できるようになりました。
- ・ラダーモニタの画面をキャプチャし、メモリカードにビットマップファイルとして保存できるようになりました。
- ・チャンネルの現在値の表示／入力形式を、16 進数、10 進数、10 進数符号付に切り換えることができるようになりました。
- ・I/O コメントとしてグローバルコメントを 65535 点ローカルコメントを 65535 点まで表示できるようになりました。
- ・メモリカードの取り外し機能を追加しました。
- ・現在表示中のプログラム名を表示できるようになりました。
- ・ラダーモニタ開始・終了時、強制状態を確認することができるようになりました。

1-1-8 V3.1 機能 UP の内容

ラダーモニタ V3.1 では次項の機能を追加しています。

- ・CJ2H のモニタが可能になりました。（ただし、タグ名称は表示できません）
- ・EtherNet/IP による PLC との接続に対応しました。
- ・CJ2H に追加された以下の命令に対応しました。
TRSET、GRAY_BIN、GRAY_BINL、BIN_GRAY、BIN_GRAYL、MAXD、MAXF、MAXL、MIND、MINF、MINL、RECV2、SEND2、CMND2、PMCR2、トラッキング命令（RSRCH、RSORT）
- ・パスワード機能を追加しました。パスワード機能を使用することで、以下の操作を実行する前にパスワードを要求し、パスワードが一致した場合のみ操作を実行できるようになりました。
値変更、タイマ/カウンタ設定値変更、動作モード変更、プロコン起動

1-1-9 V3.2 機能 UP の内容

ラダーモニタ V3.2 では次項の機能を追加しています。

- ・CJ2 CPU ユニット ユニットバージョン Ver.1.1 に対応した、特定の高機能ユニットの都度リフレッシュ命令に対応しました。

1-2 梱包品の確認

ラダーモニタは CX-Designer の CD-ROM に同梱されています。

格納場所は以下のとおりです。

なお、システムバージョン Ver.6.6 以上の NS-V2 シリーズ、NSJ シリーズ（ただし、NS5-V2、NSJ5 は除く）には、ラダーモニタが内蔵されています。

CD-ROM	格納場所
CX-Designer の CD-ROM	<CD-ROM>：¥Utility¥Japanese¥LadderMonitorFunc

・ CD-ROM には以下のソフトウェアが格納されています。

ソフトウェア名	CD-ROM 内のフォルダ	ファイル名	使い方
ラダーモニタアプリケーション	¥ldrsetup	¥ldrmt	メモリカードにそのままコピーします。 NS-V1/V2 シリーズ、NSJ シリーズを使用する場合は全てのファイルが必要です。ただし、システムバージョン Ver.6.6 以上の NS-V2、NSJ シリーズ（NS5-V2、NSJ5 は除く）は本体に内蔵していますのでメモリカードは不要です。 NS シリーズ（-V なし）のみ使用する場合は網掛け部のフォルダ以下のファイルのコピーは不要です。
		Plcmon	
		Winmgr	
		Spydidmn	
		Aptextexclldrmt.sh	
		Aptextchkldrmt.sh	
		Checklist	
		Plcmon.ini	
		ldrmttbl.ini	
		Fun.bin	
		Procs	
		watchtask	
		dir	
		attr	
		grep	
		¥ldrmt_v1	
		Aptvmod	
		Attr	
		Checklist	
		Dir	
		FONTs	
		Grep	
		Plcmon	
		Procs	
		Winmgr	
		Plcmon_E	
		Plcmon_J	
		Spydidmn	
	¥procon	Pbtc_4832_0101	
		Pbts_4832_0101	
		Plcd_1616_0102	
		Plcd_1616_0202	
		Procon	
		¥procon_v1	
		Procon	
	¥ldrdata	デフォルト時は空のフォルダ。	メモリカードにコピー後、I/O コメント抽出ツールから I/O コメントファイルを格納します。
I/O コメントファイル抽出ツール	¥iocmttool	Setup.exe	I/O コメント抽出ツールをパソコンへインストールし、インストールします。

ソフトウェア名	CD-ROM 内のフォルダ	ファイル名	使い方
オペレーションマニュアル PDF ファイル	—	ラダーモニタ編 I/O コメント抽出ツ ール編	Adobe Acrobat から PDF ファイルを読み込んでく ださい。

1-3 メモリカード

ラダーモニタを動作させるためにはメモリカードが必要となります。お客様のほうで必ず、別途メモリカードをご用意ください。

● 推奨メモリカード

形式	メモリ容量	メモリのタイプ
形 HMC-EF183	128M	フラッシュメモリ
形 HMC-EF283	256M	フラッシュメモリ
形 HMC-EF583	512M	フラッシュメモリ

注：上記メモリカードは、ロット番号 0852 以前の NS7-SV00/01 (B) には使用できません。

1-4 仕様

ラダーモニタの仕様を以下に示します。

適用 PLC 機種（ホスト）	SYSMAC CS/CJ シリーズ、NSJ シリーズ	
使用可能な NS シリーズの接続ポート	・シリアルポート A または B（ともに RS-232C ポート） ・Ethernet ポート（Ethernet ポートあり NS 本体時） ・Controller Link（Controller Link I/F ユニット：形 NS-CLK21 使用時） ・NSJ シリーズのコントローラ部	
PLC-NS 間の通信モード	・シリアルポート A または B NT リンク（1：N モード） ・Ethernet ポート/Controller Link PLC および NS 本体ともに通信可能な設定を行う	
接続ポートの選択方法	ラダーモニタ内のシステム設定による（CX-Designer で設定済みのポートを選択する）	
接続先 PLC の選択方法	ラダーモニタ内のシステム設定による（CX-Designer で登録済みのホスト名を選択する）	
起動方法	NS シリーズ本体のシステムメニュー、またはユーザ画面からの起動	
ラダー回路表示	最大表示行数 ・NS15：22 行 ・NS12：17 行 ・NS10/8：13 行 ただし、コメント表示、多点 I/O モニタの有無により異なります。 注：行は 1 行ずつスクロール可能（1 回路が最大表示行数以上のとき）	
	最大表示列数 ・NS15：21 列 ・NS12：16 列 ・NS10/8：13 列 注：列はスクロール不可（固定）	
	1 回路あたりの表示制限	最大 TR（一時記憶リレー）数：8 個 （TR8～TR15 を使用している 1 回路は、「回路エラー」となり、表示されません。） 最大表示行数：22 行 （22 行を超える 1 回路は、「回路エラー」となり、表示されません。）
	I/O コメント： ・ラダー表示領域では、I/O コメントを 3 行表示、1 行表示、表示なしの切換が可能 ・各アドレスの I/O コメントは、1 行あたり全角 2 文字または半角 5 文字以内の表示 ・I/O コメント領域では、指定アドレスのみ表示（NS15：最大半角 71 文字、NS12：最大半角 43 文字、NS10/8：最大半角 23 文字）	
	セクション区切り：－ [SECTION] と表示されます。	
	行コメント/付箋紙/注釈文：表示されません。	
I/O コメント	ブロックプログラム：―― [BPRG] と表示されます。 （ブロックプログラム内プログラムのニモニック表示はされません。） ファンクションブロック：－ [FB] と表示されます。 （ファンクションブロックの詳細は表示されません。）	
	I/O コメントを PLC 内の変数テーブルから読み出し、表示することが可能。 読み出した I/O コメントデータは NS 本体内に保存され、次回から読み出す必要はありません。 注：PLC に変数テーブルを転送できない場合、I/O コメント抽出ツールにより、CXT ファイルから I/O コメントファイルを作成することができます。	
導通モニタリング	活線表示、およびチャネル現在値表示が可能。	
	チャネルの現在値表示は、16 進数、10 進数、10 進数符号付の切換が可能。	

検索	プログラムアドレス（ステップ番号）指定、アドレス検索、命令指定、命令+アドレス指定、接点→シーケンス出力命令の検索、シーケンス出力命令→接点の検索（JUMP 検索）。
	NS のユーザ画面（アラーム/イベントサマリ・履歴）から指定したアラーム/イベントを検索。
	検索結果を最大 30 回まで記憶し、前回検索された回路を再度読み出すことが可能。
多点 I/O モニタ	最大モニタ数 ・ NS15：20 点 ・ NS12：16 点 ・ NS10/8：12 点 モニタする各点に対して、チャンネル現在値変更、強制セット/リセットまたはセット/リセットも可能。
現在値/設定値変更	指定した接点のセット／リセット、強制セット／リセット、強制解除が可能。指定したチャンネルの現在値変更が可能。
	現在値の入力形式は 16 進数、10 進数、10 進数符号付の切換が可能。指定したタイマ／カウンタの設定値変更が可能。
動作モード変更	PLC の動作モード変更可能。
異常表示	PLC の異常（運転継続異常、運転停止異常）を表示。異常解除も可能。
プロコン機能	SYSMAC CS/CJ シリーズ（CJ2 シリーズは除く）のプロコン機能がラダーモニタから操作可能（シリアルポート A または B で接続している場合のみ）。
画面ハードコピー	画面をキャプチャし、メモリカードに bmp ファイルとして保存。

ラダーモニタの表示行数は I/O コメントの表示行数、多点 I/O モニタの有無により以下ようになります。

・多点 I/O モニタなしの場合

NS の機種	I/O コメント表示なし	I/O コメント 1 行表示時	I/O コメント 3 行表示時
NS15	22 行×21 列	14 行×21 列	8 行×21 列
NS12	17 行×16 列	11 行×16 列	6 行×16 列
NS10/8	13 行×13 列	8 行×13 列	5 行×13 列

・多点 I/O モニタありの場合

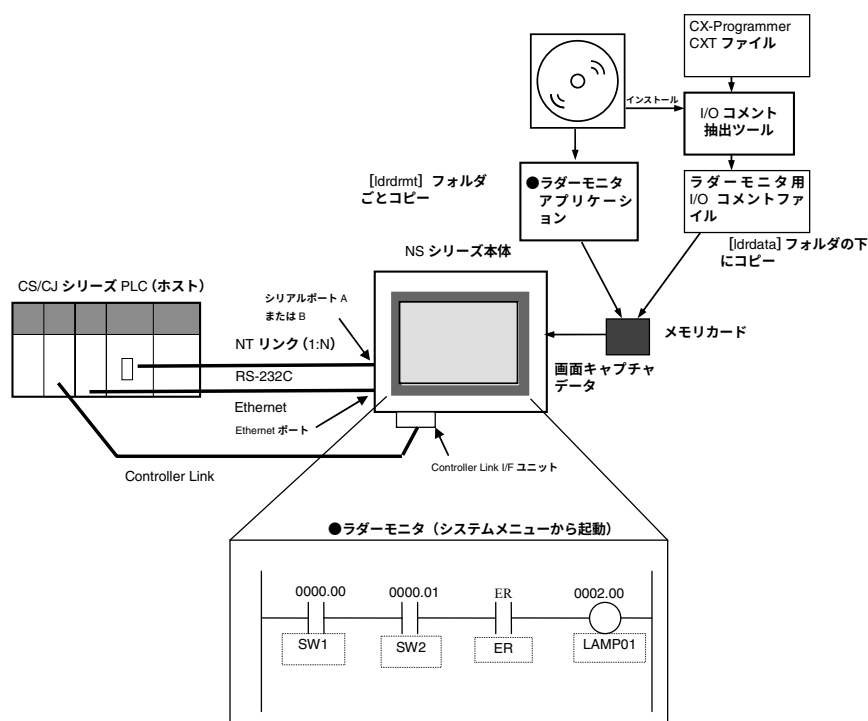
NS の機種	I/O コメント表示なし	I/O コメント 1 行表示時	I/O コメント 3 行表示時
NS15	19 行×21 列	12 行×21 列	7 行×21 列
NS12	13 行×16 列	9 行×16 列	5 行×16 列
NS10/8	10 行×13 列	6 行×13 列	4 行×13 列

1-5 システム構成

以下のように、NS シリーズ本体をホスト（PLC）と RS-232C、または Ethernet、Controller Link で接続した運転中のシステム構成のまま、システムメニューの「特殊画面」などから起動します。ただし、NS シリーズ（V なし）/NS-V1 シリーズの場合は、NS シリーズ本体側面に、ラダーモニタアプリケーションを格納したメモリカードを装着する必要があります。

なお、I/O コメントは、PLC 内の変数テーブルから読み出すことができます。接続する PLC に変数テーブルがダウンロードされている場合は、メモリカードに I/O コメントファイルをコピーする必要はありません。

■ NS シリーズ（V なし）/NS-V1 シリーズの場合

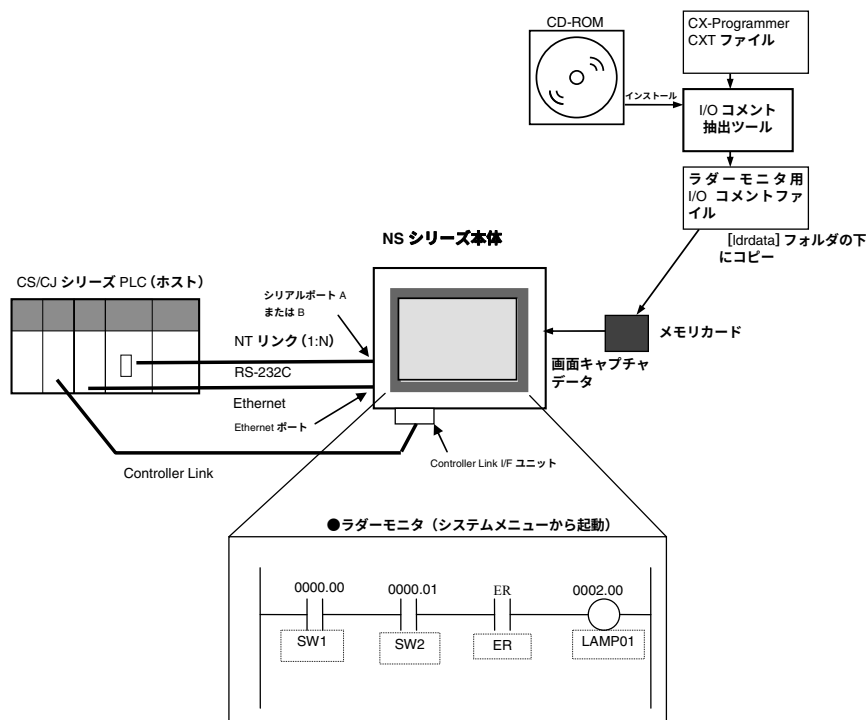


■ NS-V2 シリーズの場合

NS-V2 (NS5-V2 は除く) の場合、システムバージョン Ver.6.6 以上にはラダーモニタアプリケーションが内蔵されています。

メモ리카ードは以下の場合に必要になります。

- ・画面ハードコピー (キャプチャ) を行なう場合
- ・I/O コメント抽出ツールで作成した I/O コメントファイルを表示する場合

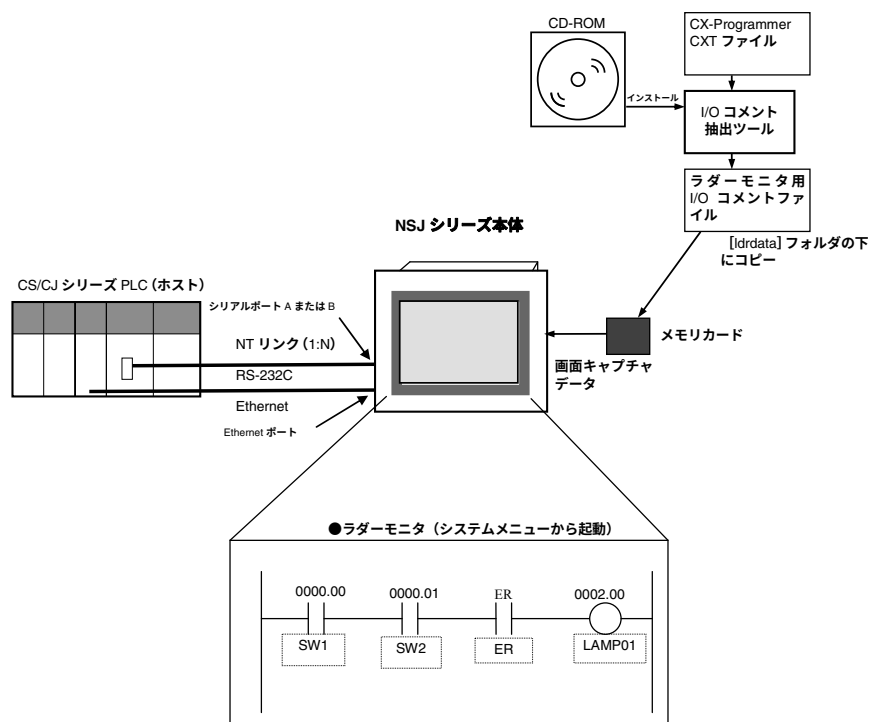


■ NSJ シリーズ

NSJ (NSJ5 は除く) の場合、システムバージョン Ver.6.6 以上にはラダーモニタアプリケーションが内蔵されています。

メモ리카ードは以下の場合に必要になります。

- ・画面ハードコピー（キャプチャ）を行なう場合
- ・I/O コメント抽出ツールで作成した I/O コメントファイルを表示する場合



■ 参照していただきたいマニュアル

マニュアル名称	マニュアル No
プログラマブルターミナル NS-V1/V2 シリーズ セットアップマニュアル プログラミングマニュアル	SBSA-517 SBSA-512
SYSMAC One NSJ シリーズ NSJ コントローラ ユーザーズマニュアル セットアップ編	SBCA-342
SYSMAC CX-Programmer Ver.7.2 オペレーションマニュアル	SBCA-337
SYSMAC CS/CJ シリーズ プログラミングコンソール	SBCA-303

 注意

RS-232C ケーブルの着脱は必ず+5V 電源が OFF の状態で
行ってください。変換ユニットの突入電流により RS-232C
機器の+5V の回路が破壊される恐れがあります。



お願い

(通信) ケーブルを接続した後は、必ずコネクタのネジを締めてください。

正しい使い方

NS-V2 シリーズ、NSJ シリーズ使用時、Ver.6.5 以前のシステムバージョンで
使用している場合はラダーモニタアプリケーションをコピーしたメモリカード
を装着する必要があります。

正しい使い方

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おこなってください。

第2章

セットアップ

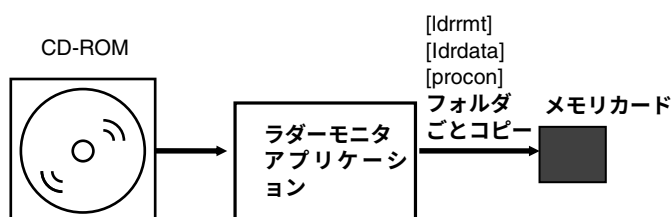
2-1 ラダーモニタを起動するには（使用手順）

NS シリーズ（V なし）、NS-V1 シリーズ、またはシステムプログラム Ver.6.5 以下の場合は以下の手順でメモリカードを使用してラダーモニタを起動してください。NS-V2 シリーズ、NSJ シリーズ（NS5-V2、NSJ5 は除く）かつシステムプログラムが Ver.6.6 以上の場合は NS 本体内にラダーモニタが内蔵されているため、セットアップは不要です。p22 の「ラダーモニタの起動方法」に進んでください。また、ラダーモニタは、以下の場合には、PLC から I/O コメントを読み出すことができません。

- ・ PLC に変数テーブルをダウンロードしていない場合
 - ・ PLC の CPU ユニットが変数テーブルのダウンロードに対応していない場合
- この場合は、I/O コメント抽出ツールにより、I/O コメントファイルを作成してください。

■ ラダーモニタのセットアップ

- 1 別売りのメモリカード（形 HMC-EF□□□）を用意し、CX-Designer の CD-ROM から以下の①②の手順に従いパソコンの PC カードスロットに装着したメモリカードにコピー（格納）します。



- ① CD-ROM 内から選択ディレクトリ内の「ldrsetup」の下、「ldrrmt」、「ldrdata」および「procon」のフォルダをそのままメモリカードのルートディレクトリへコピーします。
- ② I/O コメントをラダーモニタ時に表示したい場合は、I/O コメント抽出ツールを使用して、CX-Programmer の CXT ファイルから I/O コメントを抽出して、上記メモリカードの「ldrdata」フォルダの下にラダーモニタ用 I/O コメントファイルをコピー（格納）します（I/O コメント抽出ツールによる操作の詳細は、「I/O コメント抽出ツール編」参照）。
なお、PLC から I/O コメントを読み出す場合は、この作業は不要です。
- ③ コピー完了後のメモリカードは次のような構成となります。
（以下メモリカードを F:とします。）

2-1 ラダーモニタを起動するには（使用手順）

フォルダ名		ファイル名
F:	¥ldrmt	Plcmon
		Winmgr
		Spydidmn
		Aptextexecldrmt.sh
		Aptextchkldrmt.sh
		Checklist
		Plcmon.ini
		ldrmttbl.ini
		Fun.bin
		Procs
		watchtask
		dir
		attr
		grep
	¥ldrmt_v1	Aptvmod
		Attr
		Checklist
		Dir
		FONTs
		Grep
		Plcmon
		Procs
		Winmgr
		Plcmon_E
		Plcmon_J
		Spydidmn
	¥procon	Procon
		Pbtc_4832_0101
		Pbts_4832_0101
		Plcd_1616_0102
		Plcd_1616_0202
	¥procon_v1	Procon
	¥ldrdata	デフォルト時は空のフォルダ。 I/O コメント抽出ツールを使用して、ここにラダーモニタ用 I/O コメントファイル (G-□.ioc、L-□.ioc) を格納する。

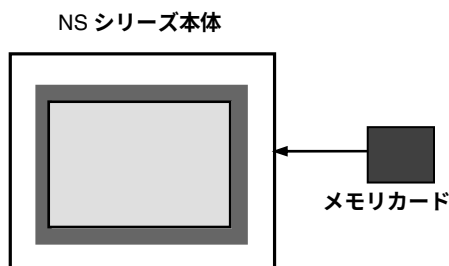
注：ラダーモニタを使用するには I/O コメントファイルを除き、約 6.2MB の空きがメモリカードに必要です。

注：NS シリーズ（V なし）、NS-V1 シリーズ、NS-V2 シリーズ、NSJ シリーズに対応しています。

注：使用対象が NS シリーズ（V なし）に限定される場合、表中の網掛け部分のフォルダ、およびファイルのコピーは不要です。

2-1 ラダーモニタを起動するには（使用手順）

- 2 NSシリーズ本体の電源をOFFにして、本体側面のメモリカード用コネクタに、上記メモリカードを装着します。



お願い

- ・メモリカードを着脱するときは必ず本体の電源をOFFにしてから行ってください。
- ・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。
- ・メモリカードアクセス中はPT本体の電源をOFFにしたり、メモリカードを抜いたりしないでください。

参考

NS本体のシステムバージョン Ver.6.6 以上の NS-V2 シリーズ、NSJ シリーズ（NS5-V2、NSJ5 は除く）はラダーモニタアプリケーションが内蔵されています。この場合、ラダーモニタをコピーしたメモリカードを NS 本体に装着する必要はありません。

■ ラダーモニタの起動方法

ラダーモニタを起動する方法には、次の3つがあります。

- ①システムメニューの「特殊画面」タブの「特殊機能」から「ラダーモニタ」を選択
- ②ユーザ画面から起動
 - ・\$SW0 に 4036 をセット
 - ・「ラダーモニタ機能」を設定したマルチファンクションを押下
- ③ユーザ画面のアラーム／イベントサマリ・履歴から起動

参考

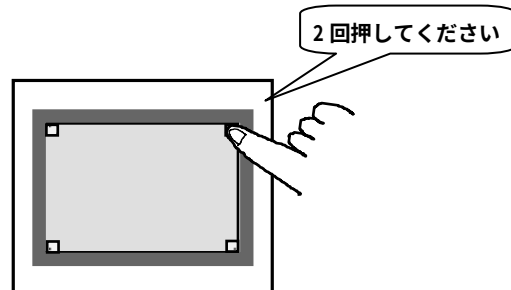
- ・NS 本体のシステムバージョンが Ver.6.6 以降で、かつラダーモニタのバージョンが Ver.2.8 以降の場合にのみ、ユーザ画面からラダーモニタを起動することができます。
- ・NS 本体のシステムバージョンが Ver.8.0 以降の場合、アラーム／イベントサマリ・履歴でアラーム／イベントを選択中に、ラダーモニタを起動すると、アラーム／イベントとして設定されているアドレスが自動的に検索されます。

● システムメニューからの起動

1. NS シリーズ本体の電源を ON にして、NS シリーズ本体が運転モードの状態から、以下の方法でシステムメニューを表示させます。

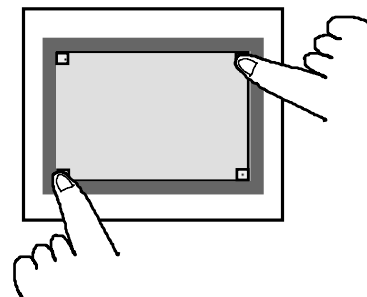
・ NS15 の場合

タッチパネルの 4 隅のうち、1 箇所を 2 回続けて押す。



・ NS12/10/8 の場合

タッチパネルの 4 隅のうち、2 箇所を同時に押す。



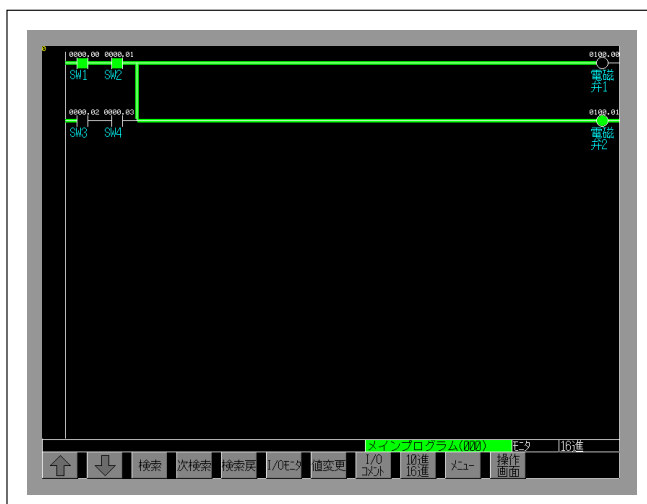
2. 「特殊画面」タブを選択します。



3. 「特殊機能」の中に「ラダーモニタ」が表示されている場合は、メモリカードには正常に本アプリケーションがインストールされています（「特殊機能」に「ラダーモニタ」が表示されていない場合は、メモリカード内の構成を確認の上、再度上記 1 の操作をしておしてください）
4. 「特殊機能」の中の「ラダーモニタ」を押した後、「実行」を押します。

2-1 ラダーモニタを起動するには（使用手順）

5. ラダーモニタが起動し、メイン画面が表示されます。



注：システムプログラムが Ver.6.5 以下の場合、ラダーモニタ起動時はいったんリセットがかかります。ラダーモニタ起動からラダー図表示まで、約 30 秒の時間がかかります。

注：I/O コメントが設定されている場合、NS 本体に I/O コメントデータを読み込みます。ラダーモニタはグローバルコメント 65535 点、ローカルコメント 65535 点の、合わせて 131070 点までのコメント数をコメント表示の対象とします。これを超える I/O コメントはラダー図に表示しませんのでご注意ください。

注：NS シリーズ（V なし）では、ラダーモニタ Ver.2.5 までをサポートしています。NS シリーズ（V なし）でラダーモニタ Ver.3.0 以降を起動しようとした場合は、ラダーモニタ Ver.2.5 が起動します。

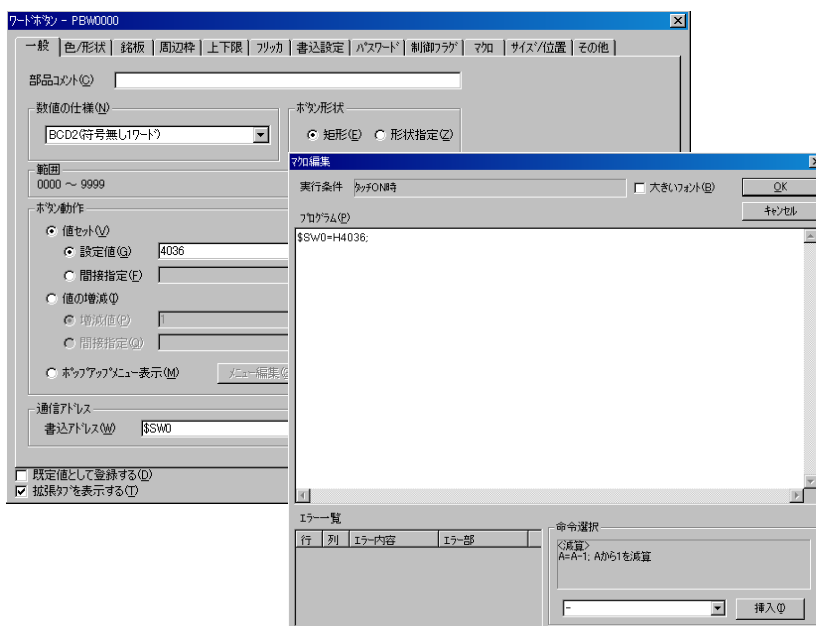
● ユーザ画面からの起動

・ 設定

1. マクロやワードボタンを使用し、\$SW0 に 4036（BCD）/FC4（バイナリ）をセットします。（下図①）

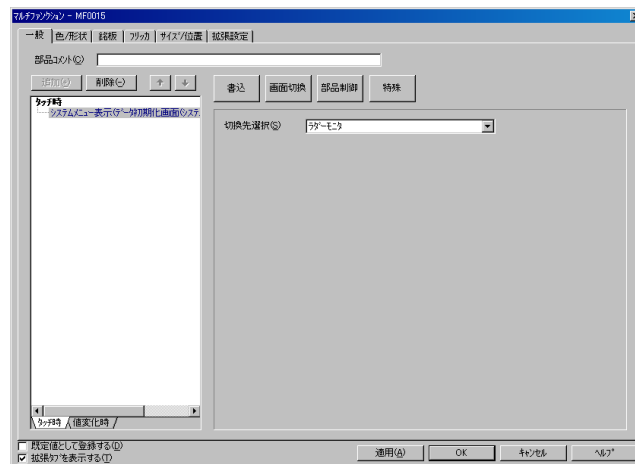
または、マルチファンクションに「画面切換」－「システムメニュー表示」を選択し、「切換先選択」から「ラダーモニタ」を選択します。（下図②）

（図①：\$SW0 にセットする値の格納形式を BCD とした場合）



2-1 ラダーモニタを起動するには（使用手順）

（図②：マルチファンクションを使用する場合）



• NS 画面上での操作

1. 設定 1 で作成した部品を NS 本体上で操作します。
2. ラダーモニタが起動します。

参考

\$SW0 にセットする値の格納形式（バイナリ/BCD）は CX-Designer の「システムメモリ初期値一覧」の設定（[PT] メニューの [システム設定]）にあわせてください。

● アラーム/イベントサマリ・履歴からの起動

NS 本体のシステムバージョンが Ver.8.0 以降の場合、アラーム/イベントサマリ・履歴からラダーモニタを起動できます。

• 設定

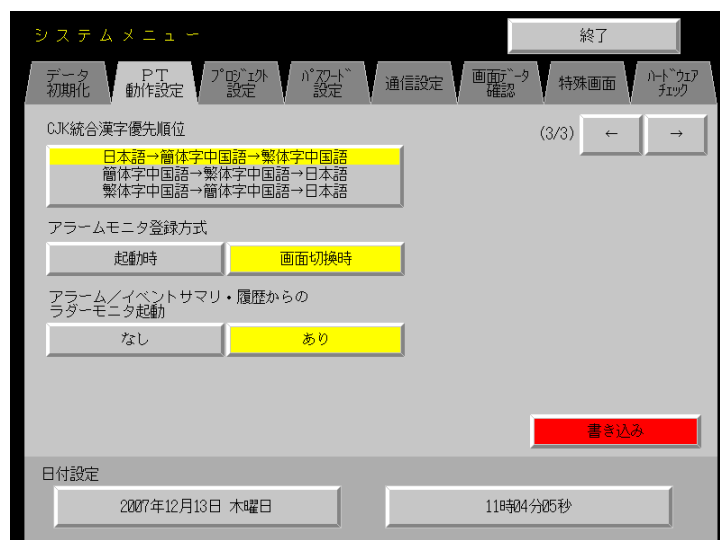
1. NS シリーズ本体の電源を ON にして、NS シリーズ本体が運転モードの状態から、以下の方法でシステムメニューを表示させます。
 - NS15 の場合
タッチパネルの 4 隅のうち、1 箇所を 2 回続けて押す。
 - NS12/10/8 の場合
タッチパネルの 4 隅のうち、2 箇所を同時に押す。
2. 「PT 動作設定」タブを表示します。
3. NS12/10/8 の場合、「←」/「→」ボタンを押し、3/3 ページを表示します。
4. 「アラーム/イベントサマリ・履歴からのラダーモニタ起動」を「あり」に設定します。

2-1 ラダーモニタを起動するには（使用手順）

・ NS15 の場合



・ NS12/10/8 の場合



5. 「書き込み」ボタンを押します。
6. 「終了」ボタンを押し、システムメニューを終了します。

・ NS 画面上での操作

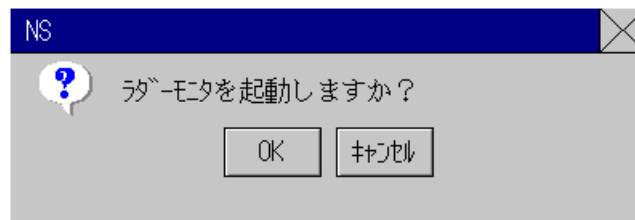
1. NS のユーザ画面で、アラーム/イベントサマリ・履歴からアラーム/イベントを選択します。



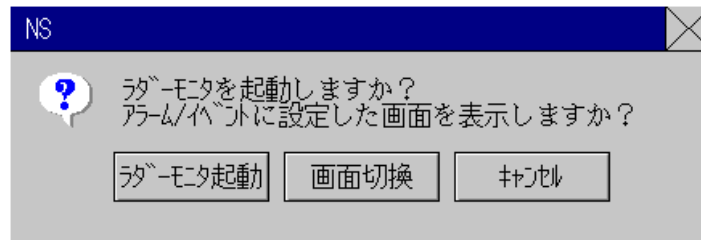
2. 以下のメッセージが表示されます。（メッセージはアラーム/イベントサマリ・履歴の設定により異なります。）

2-1 ラダーモニタを起動するには（使用手順）

- ・「アラーム/イベント登録で指定のページへ画面切換」を設定していない場合



- ・「アラーム/イベント登録で指定のページへ画面切換」を設定している場合



それぞれのメッセージで、「OK」ボタン、「ラダーモニタ起動」ボタンを選択します。

3. ラダーモニタが起動します。

お願い

- ・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。
 - ・ラダーモニタで以下の操作を行う場合、あるいはラダーモニタ起動中に、他のノードから CX-Programmer やプロコンにて、以下の操作を行う場合は、システムの安全を十分に確認してから行ってください。
 - ・モニタデータの変更
 - ・動作モードの切替
 - ・強制セット/リセット
 - ・現在値、設定値の変更
- また、不特定の作業員によりラダーモニタが起動される可能性がある場合、パスワード機能を使用し、誤動作を防止してください。
パスワード機能については、「3-14 パスワード機能を使用するには」を参照してください。

■ I/O コメントを使用する場合

PLC から I/O コメントを読み出し、表示します。

1. 事前に PLC に変数テーブルをダウンロードしておきます。
2. ラダーモニタの「メニュー」ボタンを押下し、表示されるメニューから「I/O コメント読出」を選択します。
3. PLC の変数テーブルから I/O コメントが読み出され、表示されます。
4. I/O コメントの表示は、「I/O コメント」ボタンの押下により、コメント 3 行表示、コメント 1 行表示、コメント表示なしに切り換えることができます。

お願い

- ・I/O コメント抽出ツールで作成した I/O コメントファイルを表示する場合、CXT ファイルの元のプロジェクトファイルと、ラダーモニタ対象とする PLC にプログラムを転送したときに元となったプロジェクトファイルは、必ず一致させてください。もし一致していない場合、I/O コメントとアドレスが、正しい対応では表示されません。
- ・I/O コメント抽出ツールで作成した I/O コメントファイルを表示する場合、ラダーモニタ用 I/O コメントファイルは、あらかじめメモリカード、または NS 本体（NS-V1/V2 シリーズ、NSJ シリーズの場合）に格納しておく必要があります。
- ・NS-V1/V2 シリーズ、NSJ シリーズ使用時、NS 本体内とメモリカードに同名のラダーモニタ用 I/O コメントファイルが格納されていた場合、NS 本体内のラダーモニタ用 I/O コメントファイルが読み出されます。
- ・変数テーブルには、同じアドレスの変数を複数登録しないでください。同じアドレスの変数を 2 つ以上登録すると、ラダーモニタで表示されるアドレスの I/O コメントに、意図していないもの（同じアドレスの別の I/O コメント）が表示される場合があります。

参考

- ・読み出した I/O コメントデータは、NS 本体内に保存されます。次回以降、PLC から読み出す必要はありません。
- ・読み出した I/O コメントデータは、「G-ホスト名.ioc」、「L-ホスト名.ioc」というファイル名で NS 本体内に保存されます。NS 本体内に同名のファイルが存在する場合は上書きされます。
- ・ホスト名には半角英数字（A～Z、a～z、0～9）、アンダースコア（_）、ドルマーク（\$）を使用してください。それ以外の文字をホスト名に使用した場合、PLC から I/O コメントを読み出すことはできません。
- ・以下の場合、ラダーモニタ起動時に PLC から I/O コメントを読み出すかどうかを確認するメッセージが表示されます。「はい」を選択すると、PLC から I/O コメントを読み出します。
 - ・ PLC から I/O コメントを読み出していない場合
（NS 本体/メモリカードにコメントファイルが存在しない場合）
 - ・ PLC の変数テーブルが更新されている場合
- ・ PLC に変数テーブルがダウンロードされていない場合は、PLC から I/O コメントを読み出すことはできません。この場合、I/O コメント抽出ツールを用いて作成した I/O コメントファイルを表示することができます。
- ・ラダーモニタは PLC のメモリカード、EM ファイルメモリ、コメントメモリの順に検索し、最初に見つかった変数テーブルから I/O コメントデータを読み出します。
- ・ラダーモニタが I/O コメントを PLC から読み出した後、PLC の変数テーブルをクリアした場合は、次回ラダーモニタ起動時に、前回作成した I/O コメントファイルを削除するかどうかを確認するメッセージが表示されます。

■ NS シリーズ本体のシリアルポートと PLC を接続してラダーモニタを行う場合

NS シリーズ本体のシリアルポート A、または B と PLC を正しく接続し、NT リンク（1:N）で通信可能な状態にしておきます。

ラダーモニタを起動することで PLC と通信を行ってラダーモニタが行われます。

ただし、次の場合にはラダーモニタの対象を設定する必要があります。

- ・ NS シリーズ本体のシリアルポート A と B の両方に PLC を接続していて、シリアルポート B の PLC をラダーモニタの対象としたい場合
- ・ ラダーモニタの対象としたい PLC を、前回ラダーモニタ終了時点でラダーモニタ対象としていない場合
- ・ ラダーモニタ中にラダーモニタ対象を切り替える場合

以下の手順によってラダーモニタ対象を設定します。

- ① ラダーモニタのメイン画面の「メニュー」ボタンを押下し、表示されるメニューから「ホスト切換」を選択します。
- ② 表示される「ホスト切換」ダイアログのなかの「通信経路」から「PortA」または「PortB」を選択して「OK」ボタンを押してメイン画面に戻ります。「接続・ホスト切換」ダイアログが表示された場合は「接続」ボタンを押してください。

■ NS シリーズ本体の Ethernet ポートまたは Controller Link ボードと PLC を接続してラダーモニタを行う場合

NS シリーズ本体の Ethernet ポートまたは Controller Link ボードを装着して PLC と正しく接続した上で通信可能な状態にしておきます。

ラダーモニタを起動し、以下の手順でラダーモニタ対象を設定します。

- ① ラダーモニタのメイン画面の「メニュー」ボタンを押下し、表示されるメニューから「ホスト切換」を選択します。
- ② 表示される「ホスト切換」ダイアログのなかの「通信経路」から「Ethernet/CLK」を選択します。
- ③ 「ホスト名称」から Ethernet または Controller Link で接続されているホスト名称を選択し、「OK」ボタンを押してメイン画面に戻ります。「接続・ホスト切換」ダイアログが表示された場合は「接続」ボタンを押してください。

■ NSJ シリーズ本体のコントローラ部と接続してラダーモニタを行う場合

ラダーモニタを起動し、以下の手順でラダーモニタ対象を設定します。

- ① ラダーモニタのメイン画面の「メニュー」ボタンを押下し、表示されるメニューから「ホスト切換」を選択します。
- ② 表示される「ホスト切換」ダイアログのなかの「通信経路」から「Controller」を選択します。
- ③ 「ホスト名称」からコントローラ部のホスト名称を選択し、「OK」ボタンを押してメイン画面に戻ります。「接続・ホスト切換」ダイアログが表示された場合は「接続」ボタンを押してください。

参考

- ・ラダーモニタは終了時点で設定されていたラダーモニタ対象を保持します。次回ラダーモニタ起動時には保持していたラダーモニタ対象を最初にモニタします。
- ・ラダーモニタ起動時に、前回終了時のラダーモニタ対象が存在しなければ、次の順にラダーモニタ対象を自動検索します。
「SerialA」→「SerialB」→「Ethernet」/「Controller Link」/「Controller」
（「Ethernet」「Controller Link」の場合はホスト登録の先頭に登録されているホストに対してモニタを行います。「Controller」は NSJ シリーズの場合のみです。）
- ・ラダーモニタ起動時、またはモニタ対象変更時に、モニタ可能なホストが見つからなかった場合、「接続・ホスト切換」ダイアログを表示します。「ホスト切換」からラダーモニタ対象を設定し、「接続」を行ってください。

2-2 ラダーモニタを終了するには

1. メイン画面の「操作画面」ボタンを押下します。
2. 「ラダーモニタ終了確認」画面が表示されますので「OK」ボタンを押します。
3. ラダーモニタが終了し NS シリーズ本体は運転モードに戻り、ラダーモニタ起動前に表示されていた画面に切り替わります。

注: NS 本体システムバージョンが Ver.6.5 以前の場合はラダーモニタ終了時はいったんリセットがかかり初期表示画面が表示されます。

お願い

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

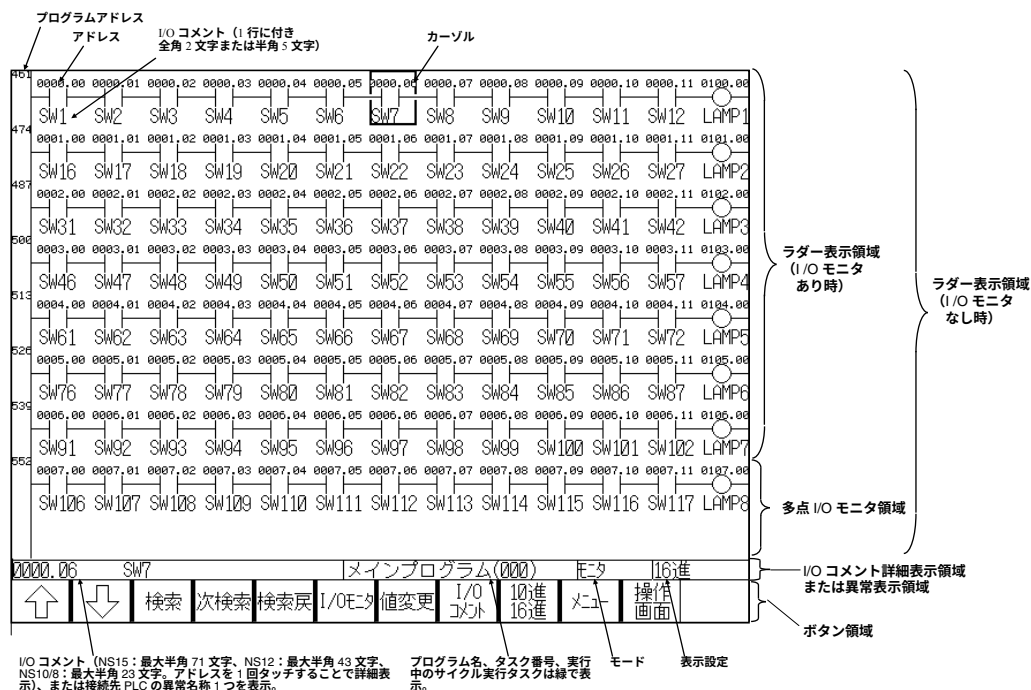
2-2 ラダーモニタを終了するには

第3章

基本操作

3-1 メイン画面

ラダーモニタを起動すると、以下のメイン画面が表示されます。



メイン画面は、以下の各領域から成ります。

3-1-1 ラダー表示領域

ラダー表示領域には、ラダープログラムが表示されます。表示可能なラダーの行、列はNSの機種、多点I/Oモニタの有無、コメント表示の有無により異なります。

・多点I/Oモニタなしの場合

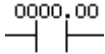
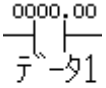
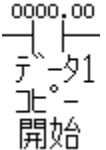
NSの機種	I/Oコメント表示なし	I/Oコメント1行表示時	I/Oコメント3行表示時
NS15	22行×21列	14行×21列	8行×21列
NS12	17行×16列	11行×16列	6行×16列
NS10/8	13行×13列	8行×13列	5行×13列

・多点I/Oモニタありの場合

NSの機種	I/Oコメント表示なし	I/Oコメント1行表示時	I/Oコメント3行表示時
NS15	19行×21列	12行×21列	7行×21列
NS12	13行×16列	9行×16列	5行×16列
NS10/8	10行×13列	6行×13列	4行×13列

コメントを表示する場合、1行または3行表示することができます。いずれの場合も1行には最大半角5文字（全角文字は最大2文字）まで表示できます。

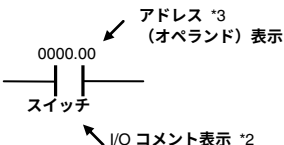
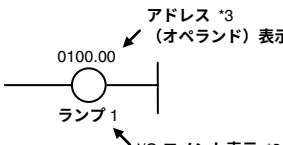
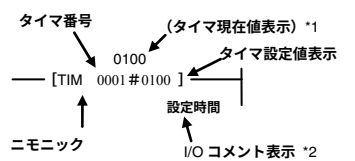
(例)

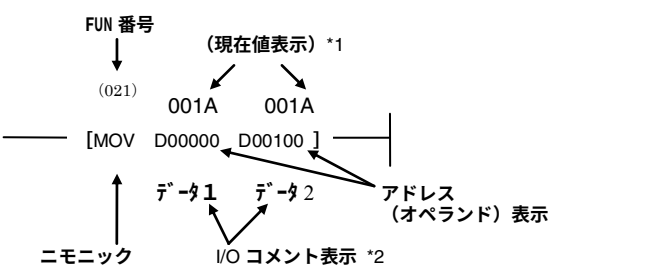
コメント表示なし	コメント1行表示	コメント3行表示
		

読み出した回路がラダーモニタの表示最大行数を超える場合、ボタン領域に「▲」/「▼」ボタンが表示されます。ボタンを押すとそれぞれ1行上、1行下に回路がスクロールします。

・各命令の表示は、以下のとおりです。

(例)

接点	シーケンス出力命令	タイマ
		

応用命令


- *1：現在値表示は、導通モニタリング時のみ
- *2：I/O コメントは、3行表示、1行表示、表示なしの切替が可能。
I/O コメントを表示する場合、1行あたり最大全角2文字、半角5文字表示可能。
- *3：アドレスが8文字以上の場合、改行して表示されます。
この場合、ラダー回路上の命令の表示領域を押すことで、I/O コメント表示領域にアドレスをすべて表示させることができます。

注：I/O コメントは、PLC に変数テーブルが格納されている場合、PLC から読み出し表示することができます。
PLC に変数テーブルを転送できない場合、I/O コメント抽出ツールによって、CX-Programmer のCXT ファイルから I/O コメントデータを抽出することができます。詳細は、「I/O コメント抽出ツール編」を参照ください。

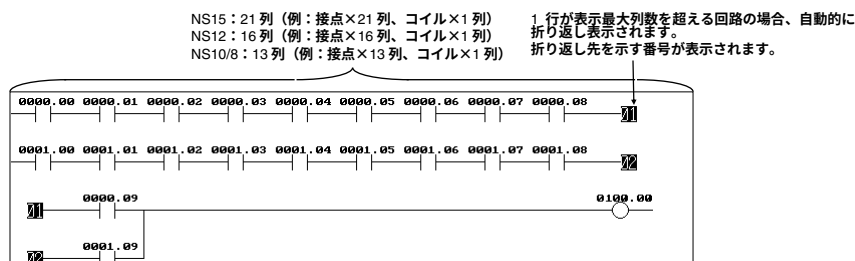
お願い

本ラダーモニターで表示可能な回路（母線を上下に分割できる命令群の単位）は、1 回路あたり 22 行以内にしてください。23 行以上の回路の場合、その回路は表示されませんので、ご注意ください。なお、折り返し表示により表示行数が 22 行を超えた場合も表示されません。

また、同様に、一時記憶リレー（TR）を 9 個以上使用する回路の場合、その回路は表示されませんので、ご注意ください。

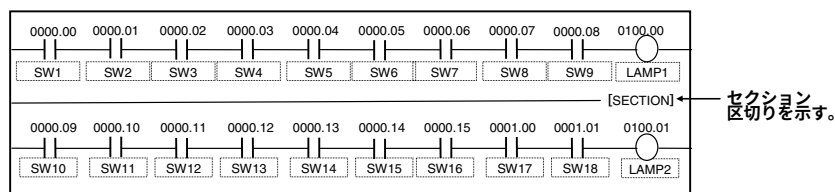
注 1： 折り返し表示

1 行が最大表示列数（NS15：21 列、NS12：16 列、NS10/8：13 列）を超える回路の場合、以下のように、自動的に、折り返し素子（■）によって、折り返し表示されます。



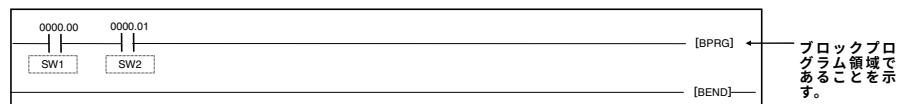
注 2： セクション区切り表示

CX-Programmer Ver2.0 以降にて、セクション区切りをしているラダープログラムの場合、以下のように、セクション区切り部分に、区切り記号（— [SECTION] ）が表示されます。



注 3： ブロックプログラム領域の表示

ブロックプログラムを使用している場合、ブロックプログラムの先頭では—[BPRG]（ブロック No. 表示あり）と表示されます。ブロックプログラム領域内はニモニック表示されません。ラダー図で表示可能なプログラムはラダー図で表示しますがラダー図表示が不可能な命令があると「表示できない回路です」と表示されます。ブロックプログラムの最後は—[BEND]と表示されます。

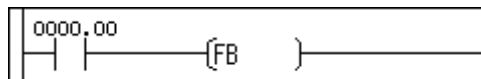


注 4： 行コメント、付箋紙、注釈文の表示

CX-Programmer で作成した行コメント、付箋紙、注釈文は、いずれも表示されません。

注 5： ファンクションブロックの表示

ファンクションブロックは—[FB]と表示されます。



3-1-2 多点 I/O モニタ領域

多点 I/O モニタ領域には、NS15 では最大 20 点、NS12 では最大 16 点、NS10/8 では最大 12 点の 指定アドレスの現在値が、以下のようにリスト表示されます。
チャンネルの現在値の表示は、「10 進 16 進」ボタンにより表示形式を 16 進数、10 進数、10 進数符号付に切り換えることができます。

多点 I/O モニタ領域（例）

アドレス	現在値	アドレス	現在値	アドレス	現在値	アドレス	現在値	
D00100	0100	D010.00	OFF	W100	0064	D001.00	OFF	追加
D00200	FFFF	D010.01	ON	W200	0032	T0000	OFF	
D00300	000A	D010.02	ON	W300	000A	4000	0000	削除
D00400	000C	D010.03	OFF	W400	0008	H020.00	ON	

3-1-3 I/O コメント詳細表示領域または異常表示領域

ラダー領域内のアドレス（オペランド）をタッチすると、この領域に、そのアドレスの I/O コメント詳細が、NS15 では最大半角 71 文字、NS12 では最大半角 43 文字、NS10/8 では最大半角 23 文字まで表示されます。

また、接続先 PLC（CPU ユニット）の異常（運転継続異常または運転停止異常）が発生すると、その異常名称が 1 つ（複数発生時はもっとも重い異常）が表示されます（*1）。

なお、I/O コメント表示中に異常が発生すると、異常表示の方が優先表示されます。

*1：複数の異常が発生している場合、一覧表示をしたいときは、「メニュー」ボタンを押し表示されるメニューから「PLC 異常」を選択します。

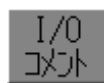
詳細は、「PLC で発生中の異常を表示するには」（72ページ）参照。

3-1-4 ボタン領域

ラダーモニタの各機能を実行するためのボタンです。



：前回路を表示します。



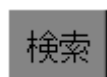
：ラダー表示領域内の I/O コメント表示を、3 行表示、1 行表示、表示なしに切り換えます。



：次回路を表示します。

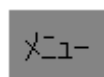


：導通モニタ、多点 I/O モニタでの現在値の表示を、16 進数、10 進数、10 進数符号付に切り換えます。



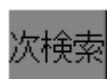
：検索メニュー（下記）をポップアップ表示します。

- ・アドレス検索
- ・ジャンプ
- ・出力命令検索

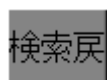


：メニュー（下記）を表示します。

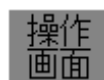
- ・画面ハードコピー
- ・メモリカード取外し
- ・導通モニタ起動／停止
- ・I/O コメント読出
- ・ホスト切換
- ・PLC 異常
- ・強制状態確認
- ・動作モード変更
- ・プロコン起動
- ・各種設定
 - ・プロコン設定
 - ・アドレス検索設定
 - ・検索タイムアウト監視時間設定
 - ・I/O コメントファイル設定



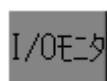
：現在のカーソル位置のアドレスを検索します。



：前回検索された回路を再度読み出します。最大 30 回まで戻ることができます。



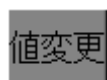
：ラダーモニタを終了し、NS のユーザ画面に戻ります。（システムメニューからラダーモニタを起動した場合は、システムメニュー移行前に表示していたユーザ画面に戻ります。）



：多点 I/O モニタの表示/非表示を切り換えます。多点 I/O モニタでは、NS15：最大 20 点、NS12：最大 16 点、NS10/8：最大 12 点のアドレスを表示できます。



：検索した回路が画面の表示領域を超えている場合に、1 行分上にスクロールします。
このボタンは、スクロールが必要な場合にのみ表示されます。



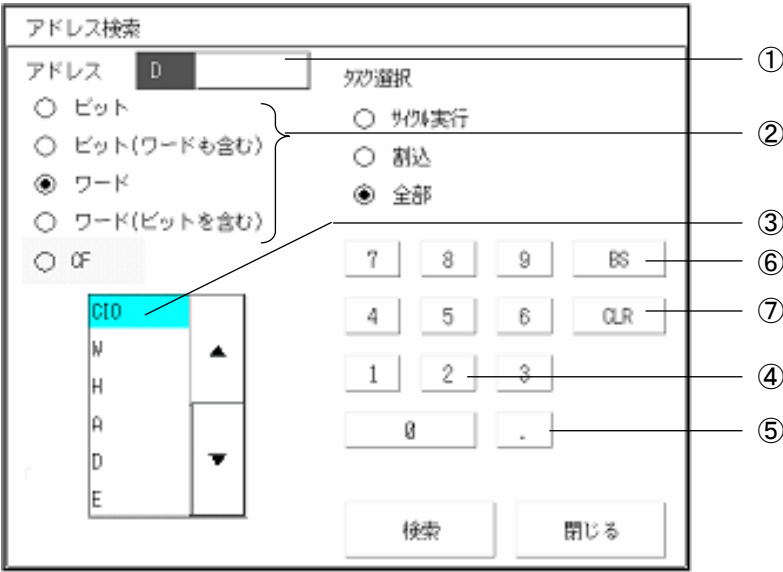
：現在のカーソル位置のアドレスに対し、現在値、設定値を変更します。ビットのセット/リセット、強制セット/リセット、強制解除、チャンネルの現在値変更、タイマ/カウンタの設定値変更を行なえます。



：検索した回路が画面の表示領域を超えている場合に、1 行分下にスクロールします。
このボタンは、スクロールが必要な場合にのみ表示されます。

3-1-5 アドレスおよび数値の入力

各ダイアログで、アドレス、数値を入力する場合は、以下のボタンを使用します。
(ダイアログにより形状は異なりますが、操作方法、設定内容は同じです。)



番号	項目	内容
①	入力文字ラベル	現在入力されている数値文字列を表示します。1つのダイアログで入力箇所が複数ある場合は、入力文字ラベルを押下することで入力対象を切り換えることができます。現在入力中の入力文字ラベルは黄色で表示されます。
②	ビット／ワード	アドレス入力時、ビット、ワードを選択します。
③	アドレス種別	アドレス種別を選択します。
④	「0」～「9」、 「A」～「F」ボタン	数値の入力を行います。
⑤	「.」ボタン	チャンネル番号とリレー番号を区切るピリオドを入力します。
⑥	「BS」ボタン	入力文字ラベル内の文字列の最右1文字をクリアします。
⑦	「CLR」ボタン	入力文字ラベル内の文字列をクリアします。

■ アドレスの入力方法

● 接点の入力

接点を入力する場合、以下のいずれかのフォーマットで入力します。

- ・ 「チャンネル番号」 「.」 (ピリオド) 「リレー番号」
- ・ 「チャンネル番号」 「リレー番号」

ピリオドを使用しない場合は、最後の2桁の数値がリレー番号として扱われます。
ピリオドを使用する場合、リレー番号を0詰めで入力する必要はありません。
チャンネル番号は、0詰めで入力する必要はありません。

・ 入力例

選択したアドレス種別	テンキー入力例	入力結果
CIO	612301	6123.01
CIO	6123.01	6123.01
CIO	115	0001.15
W	1	W000.01
W	0.1	W000.01

● チャンネルの入力

チャンネルを入力する場合は、チャンネル番号を入力します。0 詰めで入力する必要はありません。

・ 入力例

選択したアドレス種別	テンキー入力例	入力結果
CIO	6123	6123
CIO	115	0115
CIO	0001	0001
W	1	W001

お願い

- ・ タッチスイッチは 30N 以下の力で押してください。
- ・ タッチスイッチを連続して高速押下すると、その入力を取り込めない場合があります。一つの入力を確認した後、次の入力操作に移ってください。
- ・ バックライトが消灯している場合や表示が無表示の場合、タッチスイッチを不用意に押さないでください。タッチスイッチはシステムの安全を確認したうえで押下してください。

3-2 目的別操作一覧

ラダーモニタの各機能と操作方法の一覧を示します。

こんなとき		操作	参照
検索	NS のユーザ画面から、アラーム発生箇所にジャンプしたい	①NS のアラーム／イベントサマリ・履歴から、検索したいアラームを選択 ②ラダーモニタを起動	50ページ
	指定したアドレスを検索したい	①「検索」ボタン→「アドレス検索」 ② 検索するアドレスを入力 ③ 検索対象のタスクを選択 ④「検索」ボタン	44ページ
	カーソル位置のアドレスを検索したい	①「次検索」ボタン アドレスを検索すると、検索位置にカーソルが表示されます。この状態で「次検索」を行なうと、同じアドレスを続けて検索できます。	47ページ
	接点から、同一アドレスのシーケンス出力命令にジャンプしたい	① ラダー表示領域の接点を 2 回続けて押す	47ページ
	シーケンス出力命令から、同一アドレスの接点にジャンプしたい	① ラダー表示領域の出力を 2 回続けて押す	49ページ
	前回検索した回路に戻りたい	①「検索戻」ボタン	49ページ
	プログラムアドレス(ステップ番号)がわかっている場合	①「検索」ボタン→「ジャンプ」 ②タスク種別を指定して、タスク番号とプログラムアドレス(ステップ番号)を入力 ③「検索」ボタン	44ページ
	指定アドレスが、出力命令で使用されている回路を検索したい	①「検索」ボタン→「出力命令検索」 ② アドレスを入力 ③「検索」ボタン	45ページ
	特定命令にジャンプしたい	①「検索」ボタン→「出力命令検索」 ② 命令を選択 ③「検索」ボタン	45ページ
	特定命令+使用アドレスにジャンプしたい	①「検索」ボタン→「出力命令検索」 ② 命令を選択、使用アドレスを入力 ③「検索」ボタン	45ページ
	前回路また次回路を表示したい	① 前回路ボタンまたは次回路ボタンを押す	49ページ
ラダー回路表示	表示している回路が、ラダー表示領域を超える行数のとき、画面に表示されていない部分の表示を行ないたい	①「▲」ボタンまたは「▼」ボタン	49ページ
I/O コメント	PLC から I/O コメントを読み出したい	①「メニュー」ボタン→「I/O コメント読出」	56ページ
	I/O コメントの表示／非表示を切り換えたい	①「I/O コメント」ボタン 押下するたびに I/O コメントの表示が、3 行表示→1 行表示→表示なしの順に切り換ります。	58ページ
	I/O コメントの詳細を見たい	①ラダー回路上または多点 I/O モニタ上で見たいアドレスを 1 回押す。	58ページ

3-2 目的別操作一覧

こんなとき		操作	参照
導通モニタ	モニタリング表示をしたい（活線表示をしたい）	ラダーモニタは、導通モニタの状態で起動します。	59ページ
	命令で使用しているチャンネルの現在値表示をしたい		
	チャンネルの現在値の表示形式を切り換えたい。	①「10進 16進」ボタン 押下するたびに表示形式が、16進数→10進数→10進数符号付の順に切り換ります。	60ページ
多点 I/O モニタ	指定した I/O メモリアドレスの現在値をモニタしたい	①「I/O モニタ」ボタン ②「追加」ボタン ③「接点」または「チャンネル」を指定 ④アドレスを指定	61ページ
強制セット / リセット	選択した接点の強制セット / リセットまたはセット / リセットをしたい	① ラダー表示領域または多点 I/O モニタ上から接点を選択 ②「値変更」ボタン ③「強制セット / リセット」または「セット / リセット」を選択 ④「更新」ボタン	63ページ
現在値変更	選択したチャンネルの現在値を変更したい。	① ラダー表示領域または多点 I/O モニタ上からチャンネルを選択 ②「値変更」ボタン ③ 現在値を設定 ④「更新」ボタン	65ページ
タイマ / カウンタ設定値変更	選択したタイマ / カウンタの設定値を変更したい	① ラダー表示領域からタイマ / カウンタ命令の第 2 オペランド（設定値）を選択 ②「値変更」ボタン ③ 設定値を入力 ④「設定」ボタン	68ページ
動作モード変更	PLC の動作モードを変更したい	①「メニュー」ボタン→「動作モード」 ②「プログラム」、「モニタ」または「運転」を選択	71ページ
異常を表示	発生している PLC の異常を表示したい	①「メニュー」ボタン→「PLC 異常」	72ページ
	発生している異常を解除したい。	①「全解除」あるいは「解除」ボタン	73ページ
画面ハードコピー	画面をキャプチャし、bmp ファイルとして、メモ리카ードに保存したい。	①「メニュー」ボタン→「画面ハードコピー」	74ページ
ホスト切換	ラダーモニタ対象の PLC を選択したい	①「メニュー」ボタン→「ホスト切換」 ②「ホスト名」を選択 ③「OK」ボタン	80ページ
パスワード認証	権限のあるオペレータのみに、以下の操作を許可したい ・強制セット / リセット ・現在値、設定値の変更 ・動作モードの切替 ・プロコン起動	① NS15 の場合、ファンクションキー（F1）と NS 画面の右上隅を同時に押下 NS12/10/8 の場合、NS 画面上側の 2 隅を同時に押下 ②「使用する」を選択 ③ 要求するパスワードレベルを選択 ④「設定」ボタン	81ページ

3-3 見たい位置にジャンプ（検索）するには

見たい回路を表示するには、まず検索をする必要があります。

検索はプログラムアドレス（ステップ番号）、アドレス、命令に対して行います。接点→出力命令の検索、出力命令→接点の検索、前回路、次回路および、次検索（カーソル位置のアドレスを検索する）、前回検索した回路に戻ることもできます。

また、NS 本体のシステムバージョンが Ver.8.0 以降の場合、NS のユーザ画面に配置したアラーム/イベントサマリ・履歴からラダーモニタを起動し、アラーム/イベントに設定した出力アドレスを検索することもできます。

お願い

検索から回路表示までの処理に時間がかかる場合があります。ラダーモニタでは PLC に検索コマンドを送信し、この通信レスポンス時間を監視しており、設定時間以上かかると「タイムアウト」のエラーメッセージを表示します。このような場合には、「検索タイムアウト監視時間設定」によりタイムアウト監視時間を大きくしてください。（検索タイムアウト監視時間設定については「3-3-13 検索に関する設定」を参照してください。）

参考

検索タイムアウト監視時間設定では、検索時のタイムアウト監視時間を指定します。

検索時以外については、NS 本体の「システムメニュー」の「通信設定」にあるタイムアウト監視時間および通信リトライ回数により、タイムアウトの監視が行なわれます。

・ 検索実行中

タイムアウト監視時間＝（ラダーモニタで設定した検索タイムアウト監視時間）

通信リトライ回数＝（NS 本体で設定したリトライ回数）

・ 検索時以外

タイムアウト監視時間＝（NS 本体で設定したタイムアウト監視時間）

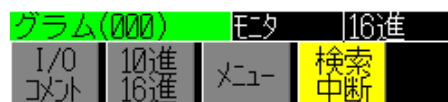
通信リトライ回数＝（NS 本体で設定したリトライ回数）

となります。

参考

以下の検索実行中、「検索中断」ボタン押下により、検索を中断することができます。

- ・ アドレス検索
- ・ 出力命令検索
- ・ 接点→出力命令の検索
- ・ 出力命令→接点の検索
- ・ 次検索
- ・ NS ユーザ画面から、アラーム発生箇所にジャンプ



3-3 見たい位置にジャンプ（検索）するには

3-3-1 プログラムアドレス（ステップ番号）により検索するには

1. 「検索」－「ジャンプ」メニューを押すと以下の画面が表示されます。

2. 「プログラムアドレス」にプログラムアドレス（ステップ番号）を入力します。
3. サイクル実行タスク（CS1/CJ1/CP の場合：0～31、CJ2 の場合：0～127）または割込タスク（0～255）を選択します。
4. タスク番号を入力します。
5. 「検索」ボタンを押すと指定した条件に該当するラダー1回路が表示されます。

3-3-2 指定したアドレスを検索するには

指定したアドレスを検索する方法は、以下のとおりです。

1. 「検索」－「アドレス検索」メニューを押すと以下の画面が表示されます。
ラダー表示領域画面上でアドレスを選択していた場合、カーソル位置のアドレス（アドレスがオフセット指定されている場合は先頭アドレス）が入力された状態でダイアログが表示されます。

2. 検索対象を指定します。

項目	動作
ビット	指定したビットアドレスを検索します。
ビット（ワードも含む）	指定したビットアドレスを含むチャンネルも検索します。 例えば、W0.1を検索する場合、W0.1、W0が検索対象になります。
ワード	指定したワードアドレスを検索します。
ワード（ビットも含む）	指定したワードアドレスのチャンネル内の接点アドレスも検索します。 例えば、W0を検索する場合、W0、W0.0～W0.15が検索対象になります。

3. 必要に応じ、検索するアドレスを入力または変更します。

3-3 見たい位置にジャンプ (検索) するには

4. 検索範囲を「全部」（全タスク）、またはタスク番号を指定（「サイクル実行」または「割込」）から選択します。
5. 検索条件入力後、「検索」ボタンを押してください。指定した条件に該当するラダー1回路が表示され、検索されたアドレスにはカーソルが表示されます。

検索されたアドレスにカーソルが表示された状態で「次検索」ボタンを押すと、同じ検索条件で同じアドレスを続けて検索できます。

3-3-3 指定したアドレスをシーケンス出力命令で使用している回路を検索するには

指定したアドレスをシーケンス出力命令 (OUT, OUTNOT, DIFD, DIFU, SET, RSET, KEEP の7命令のみ) で使用している回路を検索する方法は、以下のとおりです。

1. 「検索」－「出力命令検索」メニューを押すと以下の画面が表示されます。



2. 検索するアドレスを入力します。
3. 検索範囲を「全部」（全タスク）、またはタスク番号を指定（「サイクル実行」または「割込」）からを選択します。
4. 検索条件入力後、「検索」ボタンを押してください。指定した条件に該当するラダー1回路が表示され、検索されたアドレスにはカーソルが表示されます。

検索されたアドレスにカーソルが表示された状態で「次検索」ボタンを押すと、同じ検索条件で同じアドレスを続けて検索できます。

3-3-4 指定した命令を検索するには

指定した命令を検索します。

指定した命令のうち、特定のアドレスを使用した命令のみを検索することもできます。

検索方法は、以下のとおりです。

1. 「検索」－「出力命令検索」メニューを押します。
2. 「命令を指定する」を選択します。

3-3 見たい位置にジャンプ（検索）するには



3. 「命令選択リスト」から、検索する命令を選択します。
微分条件を指定する場合には、「立上がり微分」または「立下がり微分」を指定します。
都度リフレッシュを指定する場合には、「都度リフレッシュ」ボタンを押します。
検索範囲を「全部」（全タスク）、またはタスク番号を指定（「サイクル実行」または「割込」）から選択します。
4. 指定アドレスを使用した命令を検索する場合は、アドレスを入力します。
5. 検索条件入力後、「検索」ボタンを押してください。指定した条件に該当するラダー1回路が表示され、検索されたアドレスにはカーソルが表示されます。

設定例：OUT 6143.15 をサイクル実行タスク 0 より検索する場合

- ①命令選択リストより「OUT」を選択します。
- ②都度リフレッシュなしであることを確認します。
- ③タスク選択で「サイクル実行」を選択して、タスク番号の入力エリアを押し、テンキーボタンで「0」を入力します。
- ④アドレス種別選択リストより「CIO」を選択します。
- ⑤「1st オペランド」の入力エリアを押し、テンキーボタンで「614315」を入力します。

検索された命令にカーソルが表示された状態で「次検索」ボタンを押すと、同じ検索条件で同じ命令を続けて検索できます。

● 検索できる命令一覧

OUT+オペランド	JMP
OUT NOT+オペランド	JME
DIFD+オペランド	FAL+オペランド
DIFU+オペランド	FALS+オペランド
KEEP+オペランド	FPD
SET+オペランド	TKON+オペランド
RSET+オペランド	TKOF+オペランド
TIM 命令+第1 オペランド	SBS+オペランド
CNT 命令+第1 オペランド	SBN+オペランド
IL	END
ILC	

参考

- ・タイマ／カウンタ命令を検索する場合、それぞれ「TIM 命令」、「CNT 命令」を選択します。
- ・「TIM 命令」を選択した場合、以下の命令を検索します。
TIM(X)、TIMH(X)、TMHH(X)、TTIM(X)、TIMU(X)、TMUH(X)
- ・「CNT 命令」を選択した場合、以下の命令を検索します。
CNT(X)、CNTR(X)
- ・出力命令検索では、オフセット指定のアドレスは検索されません。
アドレス検索を行ってください。

3-3-5 カーソル位置のアドレスを検索するには

ラダー表示領域画面上でアドレスを押下すると、カーソルが移動します。
カーソル位置のアドレスを検索するには、「次検索」ボタンを押します。

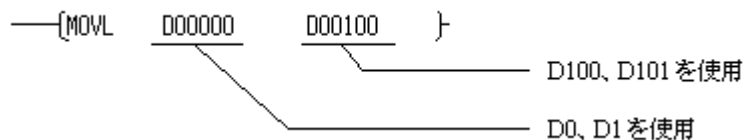
ビットを選択している場合は、選択したビットを検索します。例えば、W0.0 が選択されている場合、W0.0 が検索対象になります。

ワードを選択している場合は、その 1 チャンネルまたはチャンネル範囲内の接点アドレスを検索します。例えば、W0 が選択されている場合、W0、W0.00～W0.15 が検索対象になります。

アドレスをオフセット指定している場合、先頭アドレスを検索します。

参考

- ・ラダーモニタでは、検索を行なう場合、各オペランドの先頭の 1 チャンネルが検索対象となります。2 チャンネル目以降は検索されませんので、注意してください。
例えば、以下のように 2 チャンネル以上のアドレスを使用する命令の場合、



D0、D100 を検索すると、この回路が検索されます。

しかし D1、D101 を検索した場合は、この回路は検索されません。

- ・アドレス検索、出力命令検索の実行に引き続き「次検索」ボタンを押した場合は、前回の検索条件で検索を行ないます。例えば、アドレス検索で W0.0 を「ビット (ワードも含む)」で検索した場合、「次検索」ボタンを押すと、W0.0 および W0 が検索対象となります。
ただし、カーソル移動や回路読出し、多点 I/O モニタの表示／非表示によりカーソル位置が移動した場合は、前回の検索条件はクリアされます。

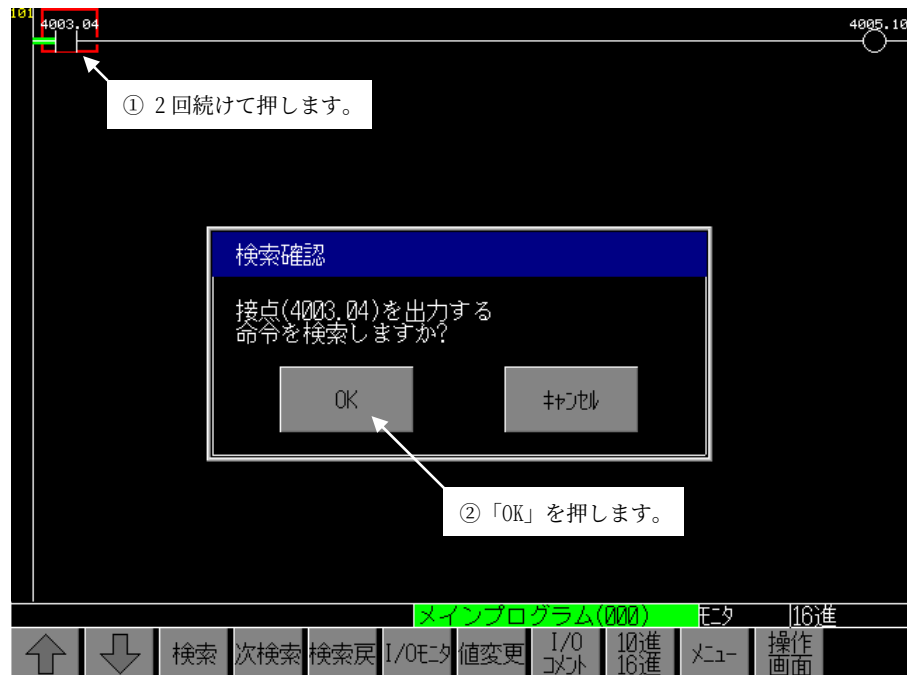
3-3-6 接点→出力命令検索をするには

接点から、同じアドレスを使用した次のシーケンス出力命令を検索する方法は、以下のとおりです。

1. 表示中のラダー回路上の基本入力命令のセルを続けて 2 回押します。

3-3 見たい位置にジャンプ（検索）するには

2. 「検索確認」メッセージが表示されますのでアドレスを確認してから「OK」を押します。



3. そのセル内の接点と同一アドレスを使用しているシーケンス出力命令（OUT, OUTNOT, DIFD, DIFU, SET, RSET, KEEP の7命令のみ）を検索して見つかった回路を表示します。



参考

接点→出力命令検索を行う場合、オフセット指定のアドレスを使用している出力命令は検索されません。
アドレス検索で対象アドレスを検索してください。

3-3-7 出力命令→接点検索をするには

シーケンス出力命令 (OUT, OUTNOT, DIFD, DIFU, SET, RSET, KEEP の 7 命令のみ) から、同じアドレスを使用した接点を検索する方法は、以下のとおりです。

1. 表示中のラダー回路上のシーケンス出力命令のセルを続けて 2 回押します。
2. 「検索確認」メッセージが表示されますのでアドレスを確認してから「OK」を押します。
3. そのセル内と同一アドレスを使用している接点を、現在位置から後方を検索し、最初に見つかった回路を表示します。

参考

出力命令→接点検索を行う場合、オフセット指定のアドレスを使用している接点は検索されません。
アドレス検索で対象アドレスを検索してください。

3-3-8 1 つ前の検索位置に戻るには

ラダーモニタでは、検索結果の履歴を記憶しており、検索順に 1 つずつ前に戻ることができます。検索結果は 30 個まで記憶されます。検索を 31 回以上行なった場合は、一番古い検索結果を削除します。1 つ前の検索位置に戻る方法は、以下のとおりです。

1. 「検索戻」ボタンを押します。

3-3-9 前回路・次回路を表示するには

現在表示されている回路の前・次回路を検索表示します。

● 前回路表示



ボタンを押す

● 次回路表示



ボタンを押す

3-3-10 画面に表示されていない回路部分を表示するには

検索した回路が画面の表示領域を越えている場合は次の操作によりスクロールすることができます。このとき回路は 1 行分上下にスクロールします。

● 下側を表示したいとき



ボタン (下スクロールボタン) を押します。

● 上側を表示したいとき



ボタン (上スクロールボタン) を押します。

スクロールボタンは画面の表示領域を超える回路が検索された場合にのみ表示されます。

3-3 見たい位置にジャンプ（検索）するには

3-3-11 NS のユーザ画面から、アラーム発生箇所にジャンプするには

NS のユーザ画面に配置したアラーム/イベントサマリ・履歴からアラーム/イベントを選択します。

この状態でラダーモニタを起動すると、アラーム/イベントとして設定したアドレスが出力で使用されている回路を自動的に検索することができます。

この検索には、次の2つの方法があります。

- ・ラダーモニタ起動用のボタンを使用する場合
- ・アラーム/イベントサマリ・履歴からラダーモニタを起動する場合

なお、アラーム/イベントサマリ・履歴からのラダーモニタ起動は、NS 本体のシステムバージョンが Ver.8.0 以降である必要があります。

参考

NS のユーザ画面から、アラーム発生箇所にジャンプする場合、オフセット指定のアドレスが使用されている回路は検索されません。アドレス検索で対象アドレスを検索してください。

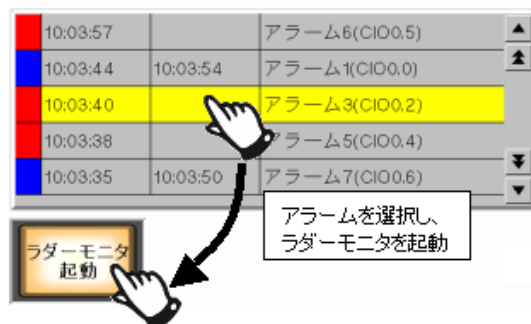
● ラダーモニタ起動用のボタンを使用する場合

・設定

1. NS のユーザ画面に、アラーム/イベントサマリ・履歴、ラダーモニタ起動用の部品を配置します。これらの機能部品は、同一画面に配置します。
ラダーモニタ起動用部品については、「ユーザ画面からの起動方法」（p22）を参照してください。

・NS 画面上での操作

1. アラーム/イベントサマリ・履歴から、検索したいアラーム/イベントを選択します。
2. ラダーモニタ起動用部品を押下します。



3. ラダーモニタが起動し、アラーム/イベントに設定したアドレスが出力に使用されている回路が自動的に検索されます。

3-3 見たい位置にジャンプ（検索）するには



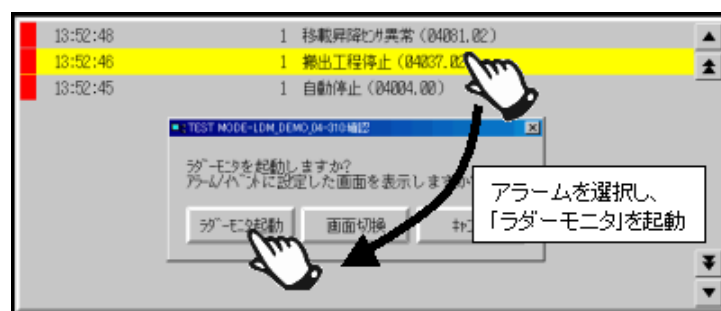
● アラーム/イベントサマリ・履歴からラダーモニタを起動する場合

・ 設定

1. NS 本体のシステムメニューを開き、[PT 動作設定] タブを開きます。
2. 「アラーム/イベントサマリ・履歴からのラダーモニタ起動」を「あり」に設定します。
3. 「書き込み」ボタンを押下します。システムメニューを終了します。

・ NS 画面上での操作

1. アラーム/イベントサマリ・履歴から、検索したいアラーム/イベントを選択します。
2. ラダーモニタを起動するかどうかの確認メッセージが表示されます。ラダーモニタ起動用のボタンを選択します。（メッセージの内容はアラーム/イベントサマリ・履歴の設定により異なります。）



3. ラダーモニタが起動し、アラーム/イベントに設定したアドレスが出力で使用されている回路が自動的に検索されます。

システムメニューの設定やメッセージの内容についての詳細は「アラーム/イベントサマリ・履歴からの起動」（p25）を参照してください。

3-3 見たい位置にジャンプ（検索）するには

正しい使い方

アラーム発生箇所にジャンプする機能を使用する場合、アラーム／イベントサマリ・履歴をベース画面、ポップアップ画面に配置してください。
シートに配置したアラーム／イベントサマリ・履歴からラダーモニタを起動した場合は、アドレスの検索を行わず、前回画面の最下段に表示されていた回路が表示されます。

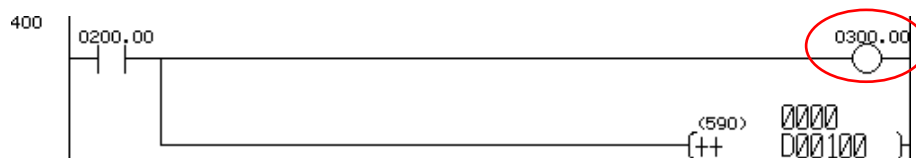
参考

- ・「次検索」ボタンにより、続けて同じ通信アドレスを検索できます。
- ・アラーム／イベントサマリ・履歴を選択していない状態でラダーモニタを起動した場合は、前回画面の最下段に表示されていた回路が表示されます。
- ・アラーム／イベントサマリ・履歴については、NS シリーズプログラミングマニュアルの「2-14 アラーム／イベント」をご参照ください。
- ・検索したアドレスが見つからなかった場合は、画面下部に「出力 XXXXX.XX が
見つかりません（先頭タスクを表示しました）」と表示されます。また、この
場合、ラダーモニタは先頭のタスクの先頭ステップを表示します。
- ・DM、EM、EM0～EM18 をアラームとして検索する場合、接続している PLC 機種
によって検索方法が異なります。
CS1/CJ1/CP シリーズの場合 : ワードでのアドレス検索が行なわれます。
CJ2 シリーズの場合 : まず、出力で使用されている回路を検索します。
見つからなかった場合は、ワードでのアドレス
検索が行われます。

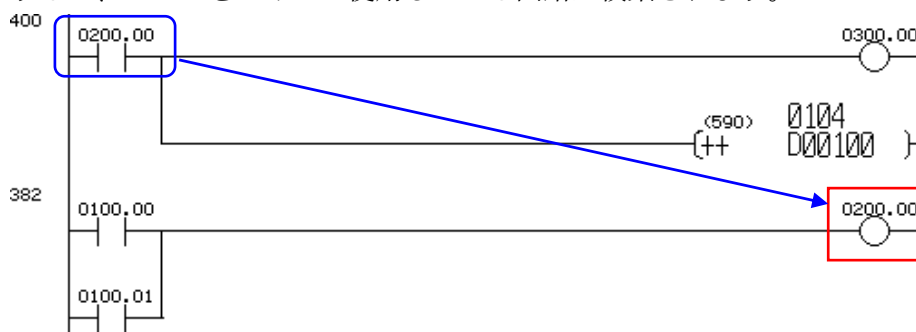
3-3-12 さかのぼり検索

ON/OFF しない出力コイルの原因をラダー回路をさかのぼって検索することができます。以下に例を示します。

1. コイル 300.00 が ON しない原因は、その入力接点 200.00 が ON していないためです。したがって 200.00 をさかのぼって検索します。

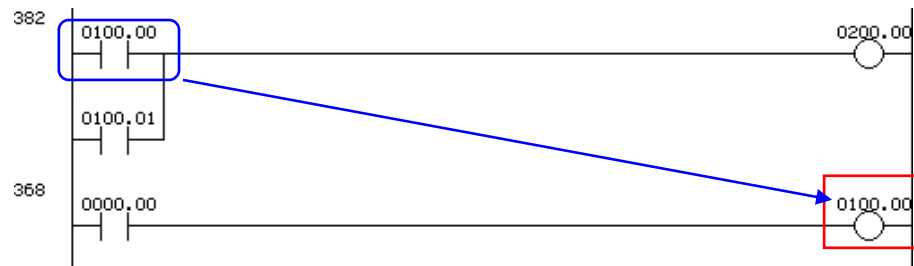


2. 接点 200.00 を続けて 2 回押します。検索確認メッセージが表示されますので、「OK」を押します。
すると、200.00 をコイルで使用している回路が検索されます。

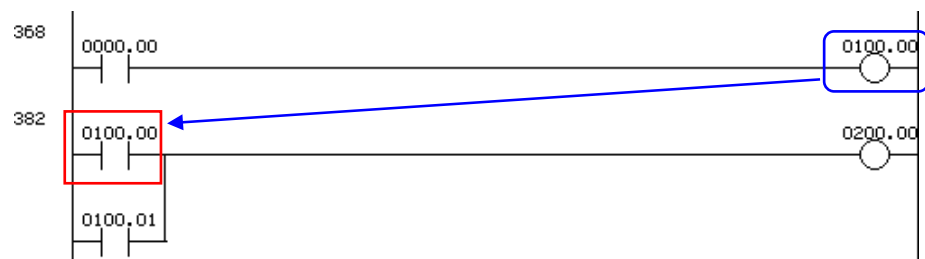


3-3 見たい位置にジャンプ (検索) するには

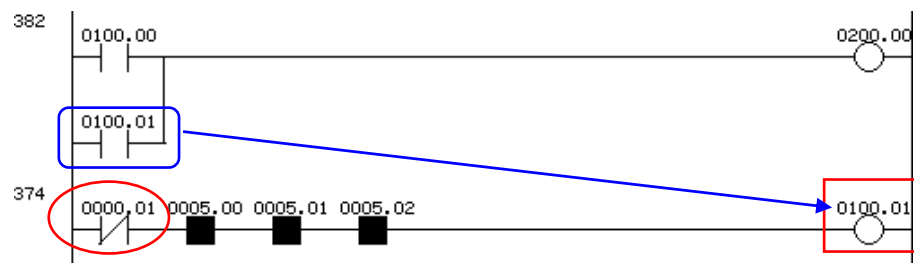
3. 次に 200.00 が ON していない原因として、100.00 か 100.01 が ON していないことが原因ですので、まずは 100.00 が原因と推定して 100.00 のコイルを検索します。接点 100.00 を続けて 2 回押し、コイル 100.00 を検索します。



4. この回路が原因でなかった場合は、「検索戻」ボタンを押すと、検索前の回路に戻ることができます。



5. 次に、接点 100.01 をもとにさかのぼって検索します。
これまでの操作と同様に接点 100.01 を続けて 2 回押します。
これにより、コイル 100.01 にジャンプし結果的に接点 0000.01 が OFF していないことが原因であることがわかります。



3-3-13 検索に関する設定

■ 検索範囲の設定

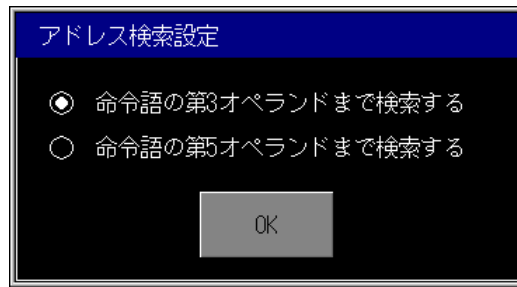
アドレス検索において、検索範囲を応用命令の第 3 オペランドまでとするか、または第 5 オペランドまでとするかを指定できます。

第 3 オペランドまで検索する場合は、第 4 オペランド以降は検索されませんが、検索時間が早くなります。

第 5 オペランドまで検索する場合は、すべてのオペランドが検索対象になりますが、検索時間が長くなります。

1. 「メニュー」ボタンを押下し、表示されるメニューから「各種設定」を選択します。
2. 「各種設定」ダイアログから、「アドレス検索設定」を選択します。

3-3 見たい位置にジャンプ（検索）するには



3. 検索範囲を「第3オペランドまで検索する」、「第5オペランドまで検索する」のいずれかを選択します。
4. 「OK」ボタンを押します。

参考

CJ2 シリーズと接続している場合、設定に関わらず、第5オペランドまで検索を行います。

■ 検索時のタイムアウト監視時間の設定

検索から回路表示までの処理に時間がかかる場合があります。ラダーモニタではPLCに検索コマンドを送信し、この通信レスポンス時間を監視しており、設定時間以上かかると「タイムアウト」のエラーメッセージを表示します。このような場合には、「検索タイムアウト監視時間設定」によりタイムアウト監視時間を大きくしてください。

なお、検索時の通信リトライ回数は、NS本体の「システムメニュー」の「通信設定」にある通信リトライ回数となります。

参考

検索タイムアウト監視時間設定では、検索時のタイムアウト監視時間を指定します。

検索時以外については、NS本体の「システムメニュー」の「通信設定」にあるタイムアウト監視時間および通信リトライ回数により、タイムアウトの監視が行なわれます。

・ 検索実行中

タイムアウト監視時間 = (ラダーモニタで設定した検索タイムアウト監視時間)

通信リトライ回数 = (NS本体で設定したリトライ回数)

・ 検索時以外

タイムアウト監視時間 = (NS本体で設定したタイムアウト監視時間)

通信リトライ回数 = (NS本体で設定したリトライ回数)

となります。

1. 「メニュー」ボタンを押下し、表示されるメニューから「各種設定」を選択します。
2. 「各種設定」ダイアログから、「検索タイムアウト監視時間設定」を選択します。

3-3 見たい位置にジャンプ (検索) するには

検索タイムアウト監視時間設定

検索処理のタイムアウト時間です。

時間 (10~100) 通信設定のリトライ回数
30 秒 5回

7	8	9	BS
4	5	6	CLR
1	2	3	
0			
OK		キャンセル	

3. タイムアウト監視時間を 10~100 秒の間で設定します。
4. 「OK」 ボタンを押します。

3-4 I/O コメントを表示するには

ラダーモニタでは、グローバルコメントを 65535 点、ローカルコメントを 65535 点まで表示できます。

ラダー表示領域に表示する I/O コメントは、3 行表示、1 行表示、表示なしに切り換えることができます。

また、I/O コメントの詳細を表示するには、現在表示されている回路の命令、オペランド部分を押します。

回路の命令、オペランド部にオフセット指定のアドレスを使用している場合、先頭アドレスの I/O コメントを表示します。

3-4-1 I/O コメントを表示するには

I/O コメントを表示するには、以下の方法があります。

- ・ PLC の変数テーブルから I/O コメントを読み出し表示する方法
- ・ I/O コメント抽出ツールで作成した I/O コメントファイルを表示する方法

■ PLC の変数テーブルから I/O コメントを読み出し表示する方法

1. ラダーモニタの「メニュー」ボタンを押下し表示されるメニューから「I/O コメント読出」を選択します。
2. PLC の変数テーブルから I/O コメントが読み出されます。I/O コメントの表示方法が 3 行表示、1 行表示の場合は、読み出した I/O コメントが画面の表示に反映されます。

正しい使い方

PLC から I/O コメントを読み出すには、事前に PLC に変数テーブルをダウンロードしておく必要があります。

PLC に変数テーブルがダウンロードされていない場合、PLC が変数テーブルのダウンロードに対応していない場合は、PLC から I/O コメントを読み出すことはできません。この場合、I/O コメント抽出ツールを用いて作成した I/O コメントファイルを表示することができます。

お願い

変数テーブルには、同じアドレスの変数を複数登録しないでください。同じアドレスの変数を 2 つ以上登録すると、ラダーモニタで表示されるアドレスの I/O コメントに、意図していないもの（同じアドレスの別の I/O コメント）が表示される場合があります。

参考

ラダーモニタは PLC のメモリカード、EM ファイルメモリ、コメントメモリの順に検索し、最初に見つかった変数テーブルから I/O コメントデータを読み出します。

■ I/O コメント抽出ツールで作成した I/O コメントファイルを表示する方法

メモリカード内、または NS 本体内（NS-V1/V2 シリーズ、NSJ シリーズのみ）に格納されているラダーモニタ用 I/O コメントファイルからラダーモニタに使用する I/O コメントファイルを選択します。

I/O コメントファイルの選択は、ホストごとに選択して設定することができます。なお、PLC から I/O コメントを読み出す場合、本設定は不要です。

1. 「メニュー」ボタンを押下し表示されるメニューから「各種設定」を選択します。
2. 「各種設定」ダイアログから、「I/O コメントファイル設定」を選択します。
3. 「ホスト選択」から I/O コメントファイルを設定するホストを選択します。
4. 「I/O コメントファイル一覧」から、表示するコメントファイルを選択します。



- ・「ホスト選択」には、現在登録されているホストごとに、設定されている I/O コメントファイル名が表示されます。
 - ・I/O コメントファイルには、「グローバル I/O コメントファイル」(G-(ファイル名).IOC) と、ローカル I/O コメントファイル (L-(ファイル名).IOC) の 2 種類があります。「I/O コメントファイル設定」ダイアログには、(ファイル名)を表示します。
選択するとグローバル I/O コメントファイルと、ローカル I/O コメントファイルの両方がともに選択されます。
 - ・PLC から読み出した I/O コメントファイルは、「ホスト名.IOC」として表示されます。また、「ホスト選択」では、ファイル名の後ろに「(*)」が表示されます。
 - ・「I/O コメントファイル一覧」には、メモ리카ードまたは NS 本体内に保存されている I/O コメントファイル名が表示されます。
 - ・メモ리카ードと NS 本体内に同じ名前の I/O コメントファイルが格納されていた場合、NS 本体内の I/O コメントファイルが読み出されます。
 - ・ホストに設定されている I/O コメントファイルを解除するには、「ホスト選択」で解除したいホストを選択し、「解除」ボタンを押してください。
 - ・I/O コメントファイルを削除する場合は、「I/O コメントファイル一覧」から削除したい I/O コメントファイル選択し、「削除」ボタンを押してください。
5. 「設定」ボタンを押します。
 6. 「閉じる」ボタンを押します。

I/O コメント抽出ツールによる操作の詳細については、「I/O コメント抽出ツール編」を参照してください。

参考

「I/O コメントファイル設定」ダイアログの「I/O コメントファイル一覧」には、I/O コメントファイルが 100 ファイルまで表示されます。

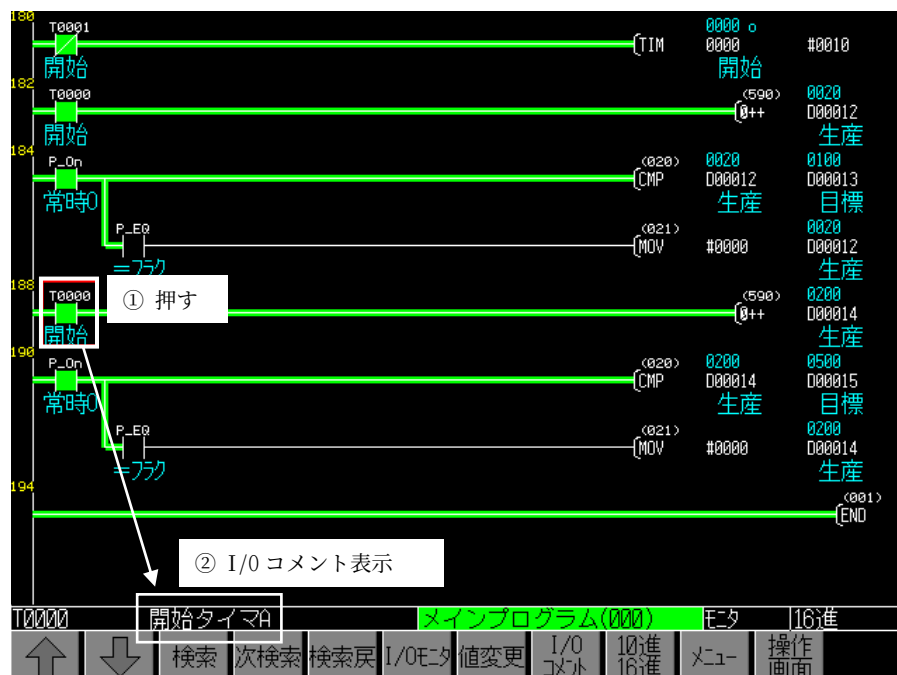
3-4 I/O コメントを表示するには

3-4-2 I/O コメントを表示方法を切り換えるには

1. 「I/O コメント」ボタンを押すたびに、コメント表示が、3行表示→1行表示→表示なし→3行表示に切り換えます。

3-4-3 I/O コメントの詳細を表示するには

1. 基本命令（LD,LDNOT,AND,ANDNOT,OR,ORNOT,OUT,OUTNOT）の場合は、ラダー回路上の命令を押します。
応用命令の場合は、オペランドを押します。



参考

- CX-Programmer で I/O コメントとして半角の「¥」を入力している場合、ラダーモニタでは、「\」（半角のバックスラッシュ）として表示されます。
- CX-Programmer で I/O コメントとして、以下の記号を全角で入力している場合、ラダーモニタでは半角で表示されます。
「'」、「..」、「±」、「×」、「÷」、「°」、「\$」

3-5 導通モニタを行うには

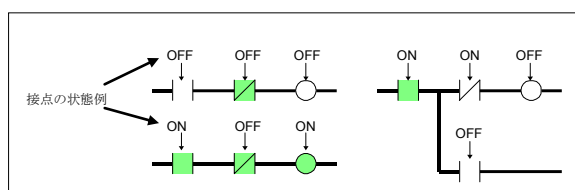
ラダー回路上の接点の ON/OFF 状態（活線表示）、および応用命令のオペランド（チャンネル）の現在値をモニタ可能です。

ラダーモニタは、導通モニタの状態で起動します。

3-5-1 導通モニタ

・接点とラインの ON/OFF 表示

接点の場合、接点の ON/OFF 状態にしたがって、接点シンボルが色彩によって導通表示されます。また、接点と導通しているラインも、色彩によって導通表示されます。

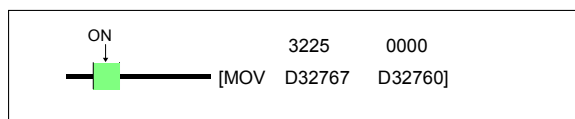


注：以下のシンボルに続く接続線は、導通表示されません。

- ・コンディショニングフラグ（=、ER、CY、>=、>、<=、<、<>、AER、N、OF、UF）、IR、DR をオペランドとする接点
- ・DM/EM の間接指定を使用した比較命令
- ・時刻比較命令（=DT など）

・応用命令のオペランド（チャンネル）の現在値表示

応用命令の場合、オペランド上部にチャンネルの現在値が、以下のように表示されます。現在値の表示は、16 進数、10 進数（&表示）、10 進数符号付（+表示）に切り換えることができます。現在値は 11 桁まで表示できます。11 桁を超える部分は「_」（アンダースコア）を表示します。



また、応用命令で浮動小数点の現在値は、以下の浮動小数点形式で表示されます。

+ 0 . 1 2 3 e + 4 5 6
 符号 仮数部 指数部

例) -0.102e-001, +0.123e+456 など

3-5-2 導通モニタを停止するには

導通モニタを停止する方法は以下のとおりです。

1. 導通モニタの状態で、「メニュー」ボタンを押下し表示されるメニューから「導通モニタ停止」を選択します。
2. 導通モニタを再開するには、「メニュー」ボタンを押下し表示されるメニューから「導通モニタ起動」を選択します。

参考

導通モニタ停止中は、以下の表示、および操作は行なえません。

- ・ラダーモニタ上の現在値表示
- ・多点 I/O モニタの現在値表示
- ・アドレスの値変更
- ・タイマ/カウンタ設定値変更

3-5-3 現在値の表示形式を変更するには

1. 「10 進 16 進」 ボタンを押下します。
2. 押下するたびに、現在値の表示が 16 進数、10 進数、10 進数符号付の順に切り換ります。

現在の表示形式は、画面右下に表示されます。



表示形式の切り換えに合わせ、以下の表示、動作をします。

- ・10 進数表示の場合、現在値の先頭に「&」が表示されます。
- ・符号付 10 進数表示の場合、現在値の先頭に「+」、「-」が表示されます。
- ・16 進数表示の場合、浮動小数点も 16 進数で表示されます。
- ・多点 I/O モニタの表示形式も、同時に切り換ります。
- ・現在値変更時の入力形式も、現在の表示形式に合わせ変更されます。

なお、タイマ、カウンタの設定値については、タイマ/カウンタ動作モードに従い表示されます。このため、「10 進 16 進」ボタン押下による表示形式の変更はありません。

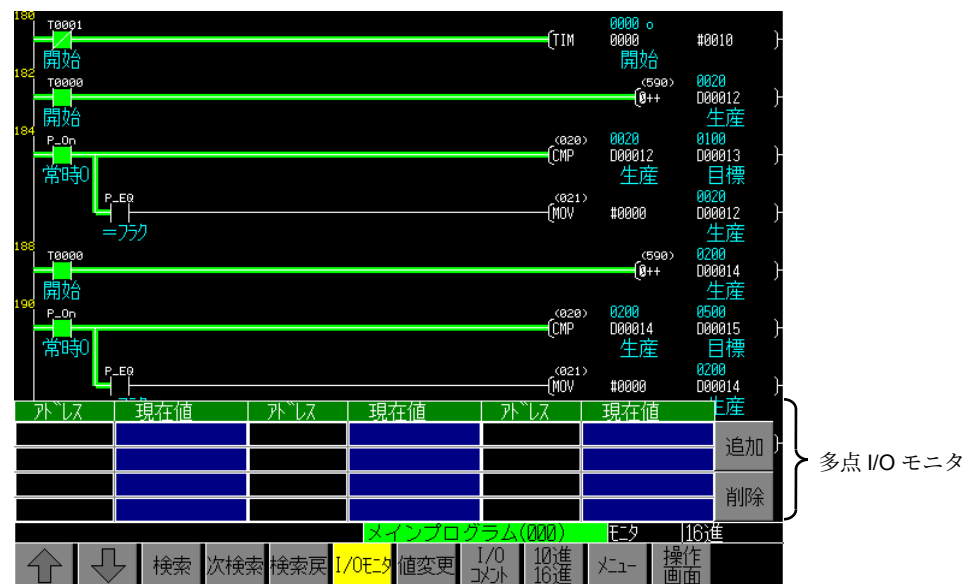
3-6 多点 I/O モニタを行うには

多点 I/O モニタとは、アドレスを指定して、その現在値を表示します。NS15 では最大 20 点、NS12 では最大 16 点、NS10/8 では最大 12 点表示できます。
またその指定アドレスに対して、強制セット/リセット、現在値変更をする機能です。

3-6-1 モニタリングしたい I/O を指定するには

モニタする I/O を指定する方法は、以下のとおりです。

1. メイン画面で「I/O モニタ」ボタンを押すと多点 I/O モニタ画面が表示されます。



2. 「追加」ボタンを押すと以下の画面が表示されます。

The 'エリア追加' dialog box has two radio buttons: '接点' (Contact) and 'チャンネル' (Channel). Below them is a list of I/O types: I0, W, T, C, H, TK. To the right is a numeric keypad with buttons for digits 0-9, BS, CLR, and a decimal point. At the bottom are '追加' (Add) and 'キャンセル' (Cancel) buttons.

3. 接点またはチャンネルを選択し、オペラント種別リストからオペラント種別を選択します。
4. アドレスを入力します。

3-6 多点 I/O モニタを行うには

5. 「追加」ボタンを押すと、追加エリアのモニタリングが開始されます。
 モニタ可能なアドレス数は、NS15では最大20点、NS12では最大16点、NS10/8では最大12点です。（下図は、NS10で12点モニタする場合の表示例）

アドレス	現在値	アドレス	現在値	アドレス	現在値
D00100	0100	W100	0100	0001.00	OFF
D00200	FFFF	W200	0050	T0000	ON
D00300	000A	W300	000A	H010.05	OFF
D00400	0012	W400	0200	0100	0000

6. 多点 I/O モニタに最大点数まで表示されている場合、さらに追加を行なうと、1番目のアドレスが削除されます。

（下図は、上の表示例でさらに「W001.01」を追加した場合。先頭に表示されていた「D00100」が削除され、他のアドレスは1つずつ前にずれて表示されます。）

アドレス	現在値	アドレス	現在値	アドレス	現在値
D00200	FFFF	W200	0050	T0000	ON
D00300	000A	W300	000A	H010.05	OFF
D00400	0012	W400	0200	0100	0000
W100	0100	0001.00	OFF	W001.01	OFF

7. アドレスおよび現在値が表示されている部分を押すと、カーソルが表示され、選択状態になります。

（下図は「D00200」にカーソルが表示された場合）

アドレス	現在値	アドレス	現在値	アドレス	現在値
D00100	0100	W100	0100	0001.00	OFF
D00200	FFFF	W200	0050	T0000	ON
D00300	000A	W300	000A	H010.05	OFF
D00400	0012	W400	0200	0100	0000

8. 「削除」ボタンを押すと選択されたアドレスが削除されます。
 9. 「値変更」ボタンを押すと選択されたアドレスの現在値を変更できます。（「3-7 アドレスの値を変更するには」参照）
 10. 再びメイン画面の「I/O モニタ」ボタンを押すと、多点 I/O モニタが終了します。

参考

- 多点 I/O モニタに登録した通信アドレスは、ラダーモニタを終了しても記憶されており、次回ラダーモニタ起動時に、同じ通信アドレスをモニタできます。
- 導通モニタ停止中は、現在値は表示されません。
- CJ2 シリーズでは BCD／バイナリモードのタイマ／カウンタ命令の共存が可能になりました。このため、CJ2 シリーズと接続している場合、I/O モニタで選択されているタイマ／カウンタアドレスが使用されている命令の動作モード（BCD／バイナリ）の判別に時間を要するため、I/O モニタでは「10 進 16 進」押下での表示形式に関わらず、16 進で表示されます。

3-7 アドレスの値を変更するには

PLC の動作モードが「運転」モード以外の場合、チャンネルまたは接点の値を変更することができます。ラダーモニタでは、以下の変更ができます。

- ・セット/リセット
- ・強制セット/リセット
- ・強制解除
- ・現在値変更

強制セット/リセットを行った接点の ON または OFF の状態は、強制解除するか、再度、強制セット/リセットの操作を行うまで保持されます。外部入力やプログラムの処理結果でも変更されません。セット/リセットで設定した接点の ON または OFF の状態、およびチャンネルの現在値変更については、強制的には保持されず、外部入力やプログラムの処理結果によって変更されます。

参考

導通モニタを停止している場合は、導通モニタを起動してから、値変更を行なってください。導通モニタ停止中は、値変更は行なえません。

3-7-1 指定した I/O を強制セット/リセットまたはセット/リセットするには

お願い

・ラダーモニタで以下の操作を行う場合、あるいはラダーモニタ起動中に、他のノードから CX-Programmer やプロコンにて、以下の操作を行う場合は、システムの安全を十分に確認してから行ってください。

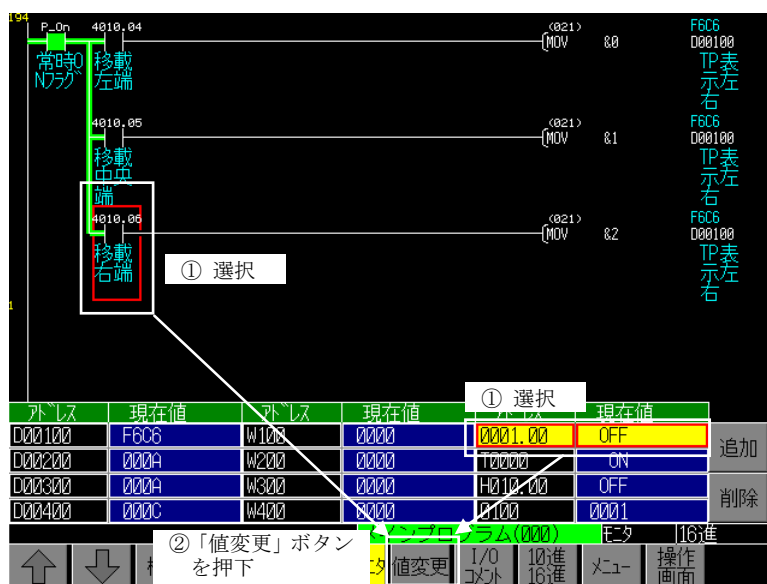
- ・モニタデータの変更
- ・動作モードの切替
- ・強制セット/リセット
- ・現在値、設定値の変更

また、不特定の作業によりラダーモニタが起動される可能性がある場合、パスワード機能を使用し、誤動作を防止してください。

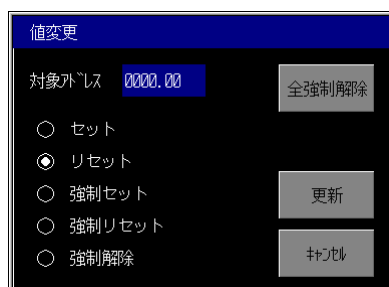
パスワード機能については、「3-14 パスワード機能を使用するには」を参照してください。

1. ラダー表示領域、または多点 I/O モニタから、値を変更するアドレスを押し、選択された状態（カーソルが表示された状態）にします。
2. 「値変更」ボタンを押します。

3-7 アドレスの値を変更するには



3. 「値変更」ダイアログが表示されます。



4. セット、リセット、強制セット、強制リセットから選択します。強制状態を解除する場合は、強制解除を選択します。
5. 「更新」ボタンを押します。

3-7-2 全アドレスの強制状態を解除するには

全アドレスの強制状態を解除するには、以下の2つの方法があります。

- ・「値変更」ダイアログから実行
- ・「強制状態確認」ダイアログから実行

■ 「値変更」ダイアログから実行

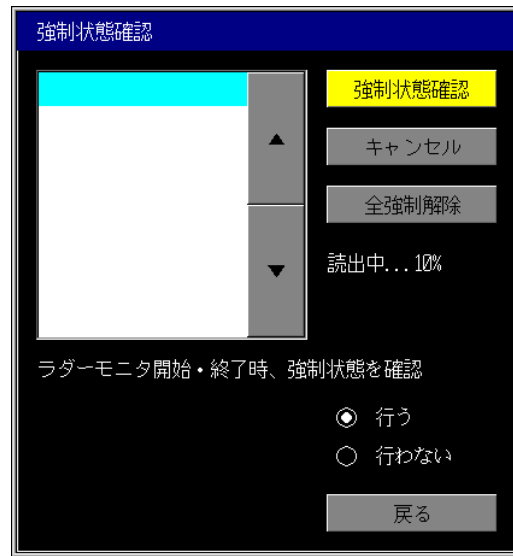
1. 「値変更」ダイアログの「全強制解除」ボタンを押します。
2. 確認メッセージが表示されますので、「OK」ボタンを選択します。

■ 「強制状態確認」ダイアログから実行

「強制状態確認」ダイアログでは、強制状態の通信アドレスを一覧表示し、一括で強制解除することができます。

ラダーモニタ開始・終了時に「強制状態確認」ダイアログを表示し、ラダーモニタ開始前に強制状態の確認を促したり、強制状態のまま、不用意にラダーモニタを終了することがないように確認を促すことができます。

1. 「メニュー」ボタンで表示されるメニューから「強制状態確認」を選択します。
2. 「強制状態確認」ダイアログが表示されます。



3. 強制状態のアドレスを確認する場合は、「強制状態確認」を押します。
強制状態のアドレスが一覧表示されます。
4. 全アドレスの強制状態を解除する場合は、「全強制解除」ボタンを押します。
5. 確認メッセージが表示されますので、「OK」ボタンを選択します。
6. ラダーモニタ開始・終了時に「強制状態確認」ダイアログを表示する場合は、「ラダーモニタ開始・終了時、強制状態を確認」から「行う」を選択します。

参考

- ・ラダーモニタ開始時に表示される「強制状態確認」ダイアログには、「ラダーモニタ開始」ボタンが表示されます。強制状態の確認後、「ラダーモニタ開始」ボタンを押してください。
- ・ラダーモニタ終了時に表示される「強制状態確認」ダイアログには、「操作画面へ戻る」ボタン、「ラダーモニタ継続」ボタンが表示されます。ラダーモニタを終了する場合は、「操作画面へ戻る」ボタンを押します。引き続きラダーモニタを使用する場合は、「ラダーモニタ継続」ボタンを押します。
- ・「強制状態確認」ダイアログの強制状態アドレス一覧には、強制状態のアドレスが 100 点まで表示されます。
- ・CJ2 シリーズと接続している場合、ラダーモニタ開始・終了時に強制状態アドレスが存在する場合に強制状態確認ダイアログが表示されます。

3-7-3 指定した I/O の現在値を変更するには

モニタ中の I/O の現在値を変更する方法は、以下のとおりです。

お願い

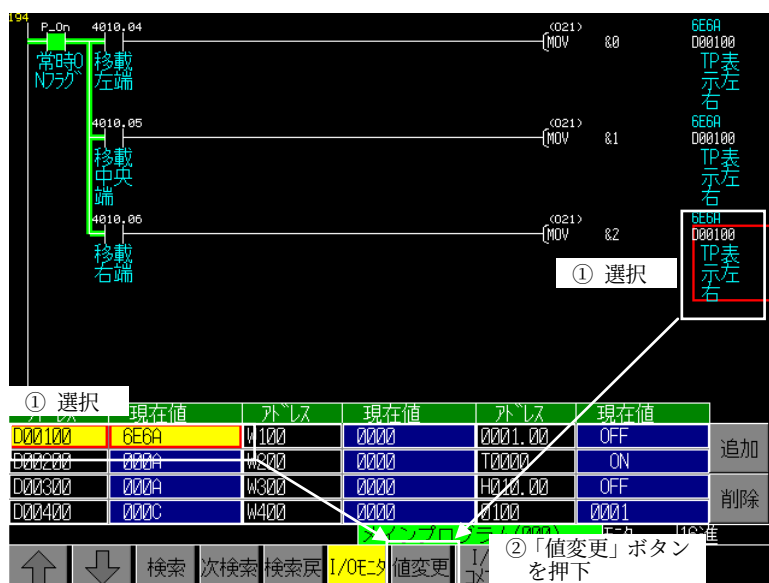
・ラダーモニタで以下の操作を行う場合、あるいはラダーモニタ起動中に、他のノードから CX-Programmer やプロコンにて、以下の操作を行う場合は、システムの安全を十分に確認してから行ってください。

- ・モニタデータの変更
- ・動作モードの切替
- ・強制セット/リセット
- ・現在値、設定値の変更

また、不特定の作業者によりラダーモニタが起動される可能性がある場合、パスワード機能を使用し、誤動作を防止してください。

パスワード機能については、「3-14 パスワード機能を使用するには」を参照してください。

1. ラダー表示領域、または多点 I/O モニタから、値を変更するアドレスを押し、選択された状態（カーソルが表示された状態）にします。
2. 「値変更」ボタンを押します。



3. 「値変更」ダイアログが表示されます。



4. 「値」に変更する値を入力します。

入力時、数値の形式は、導通モニタの表示形式により、次のようになります。

表示形式	入力形式
16 進数	「値変更」ダイアログで、以下から選択。 ・ 16 進数（デフォルト） ・ 10 進数
10 進数	「値変更」ダイアログで、以下から選択。 ・ 16 進数 ・ 10 進数（デフォルト）
10 進数符号付	10 進数符号付

応用命令で、2 チャンネル、4 チャンネルのオペランドを選択している場合は、それぞれ 2 チャンネル、4 チャンネルに対する入力になります。

なお、浮動小数点を選択している場合は、値変更はできません。

タイマ／カウンタの現在値の場合は、動作モードが BCD モードの場合、現在の表示形式によらず、BCD 形式で入力します。

動作モードがバイナリモードの場合は、導通モニタの表示形式により、次のようになります。

表示形式	入力形式
16 進数	「値変更」ダイアログで、以下から選択。 ・ 16 進数（デフォルト） ・ 10 進数
10 進数 符号付 10 進数	「値変更」ダイアログで、以下から選択。 ・ 16 進数 ・ 10 進数（デフォルト）

5. 「更新」ボタンを押します。

参考

- ・ CJ2 シリーズでは BCD／バイナリモードのタイマ／カウンタ命令の共存が可能になりました。このため、CJ2 シリーズと接続している場合、I/O モニタで選択されているタイマ／カウンタアドレスが使用されている命令の動作モード（BCD／バイナリ）の判別に時間を要するため、I/O モニタでの現在値の変更はできません。変更対象のタイマ／カウンタ命令を表示・選択し、値変更を行ってください。

3-8 タイマ/カウンタ設定値を変更するには

タイマ／カウンタ設定値を変更する方法は、以下のとおりです。

お願い

・ラダーモニタで以下の操作を行う場合、あるいはラダーモニタ起動中に、他のノードから CX-Programmer やプロコンにて、以下の操作を行う場合は、システムの安全を十分に確認してから行ってください。

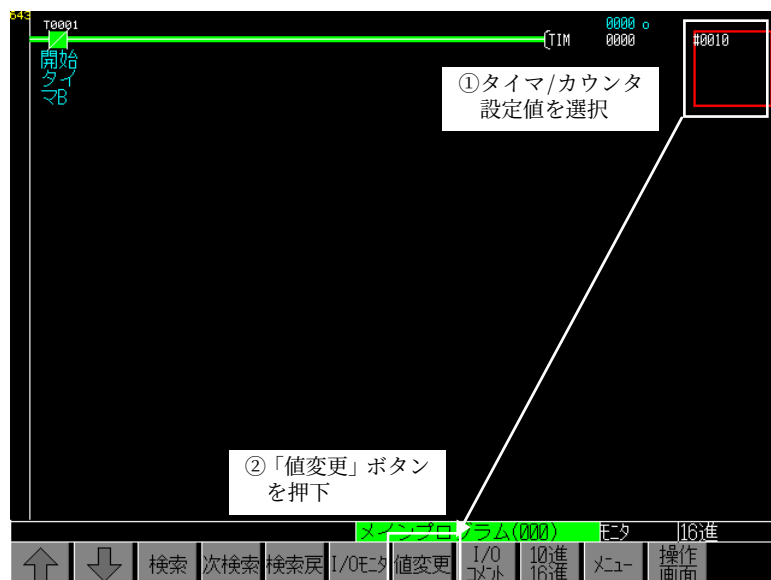
- ・モニタデータの変更
- ・動作モードの切替
- ・強制セット/リセット
- ・現在値、設定値の変更

また、不特定の作業によりラダーモニタが起動される可能性がある場合、パスワード機能を使用し、誤動作を防止してください。

パスワード機能については、「3-14 パスワード機能を使用するには」を参照してください。

・設定値を定数で指定している場合

1. ラダー表示領域で、TIM/CNT 命令の第 2 オペランド（タイマ/カウンタ設定値）を押し、選択された状態（カーソルが表示された状態）にします。
2. 「値変更」ボタンを押します。



3. 「タイマ/カウンタ設定値変更」ダイアログが表示されます。



4. 変更する設定値を入力します。

「タイマ／カウンタ設定値変更」ダイアログでの入力形式は、PLC のタイマ／カウンタ動作モード（BCD／バイナリ）によります。（導通モニタの表示形式にはなりません。）

タイマ／カウンタ動作モードが BCD モードの場合

「タイマ／カウンタ設定値変更」ダイアログは BCD 入力形式となります。

タイマ／カウンタ動作モードがバイナリモードの場合

- ・ 設定値が 16 進数で設定されている場合（例：＃100）は、「タイマ／カウンタ設定値変更」ダイアログは 16 進数入力形式となり、「A」～「F」ボタンが表示されます。
- ・ 設定値が 10 進数で設定されている場合（例：＆amp;100）は、「タイマ／カウンタ設定値変更」ダイアログは 10 進数入力形式となります。

5. 「設定」ボタンを押します。

タイマ／カウンタ設定値変更を行なうと、画面の表示も更新され、変更した設定値が画面に反映されます。

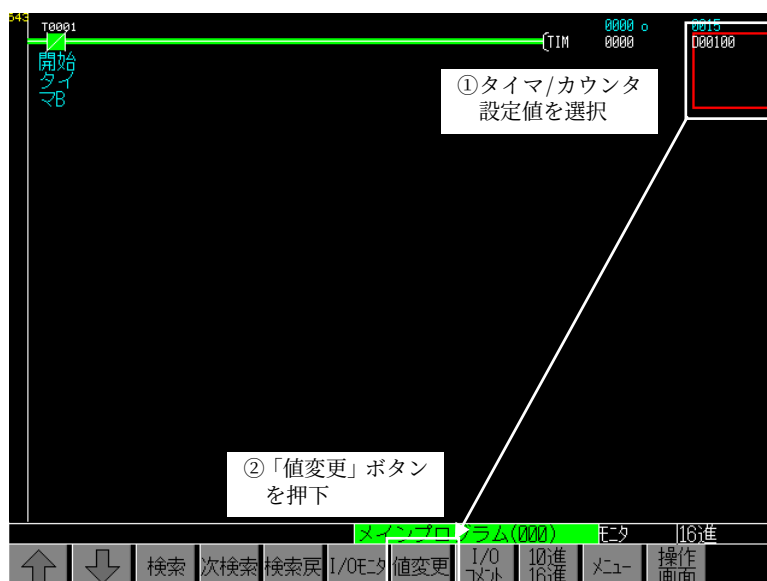
・ 設定値をアドレスで指定している場合

タイマ／カウンタ設定値をアドレスで指定している場合、指定 I/O の現在値を変更する方法は以下のとおりです。

1. ラダー表示領域で、TIM/CNT 命令の第 2 オペランド（タイマ／カウンタ設定値）を押し、選択された状態（カーソルが表示された状態）にします。

3-8 タイマ/カウンタ設定値を変更するには

2. 「値変更」 ボタンを押します。



3. 「値変更」 ダイアログが表示されます。



4. 変更する設定値を入力します。
「値変更」ダイアログでの入力形式は、PLCのタイマ／カウンタ動作モードがBCDモードの場合、現在の表示形式によらず、BCD入力形式となります。

動作モードがバイナリモードの場合は、導通モニタの表示形式により、次のようになります。

表示形式	入力形式
16進数	「値変更」ダイアログで、以下から選択。 ・16進数（デフォルト） ・10進数
10進数 符号付10進数	「値変更」ダイアログで、以下から選択。 ・16進数 ・10進数（デフォルト）

5. 「設定」 ボタンを押します。

参考

- ・導通モニタを停止している場合は、導通モニタを起動してから、タイマ／カウンタ設定値変更を行ってください。導通モニタ停止中は、タイマ／カウンタ設定値変更は行なえません。
- ・タイマ／カウンタ設定値を変更すると、プログラムの変更が行なわれます。CX-Programmerでモニタ中に、ラダーモニタでタイマ／カウンタ設定値を変更した場合は、プログラムを一致させるために、CX-Programmerでプログラムの転送 [PLC→パソコン] を行なってください。

3-9 PLC の動作モードを変更するには

ラダーモニタでは PLC の動作モードを「プログラム」モード、「モニタ」モード、または「運転」モードに変更することができます。

PLC の動作モードを変更する方法は、以下のとおりです。

お願い

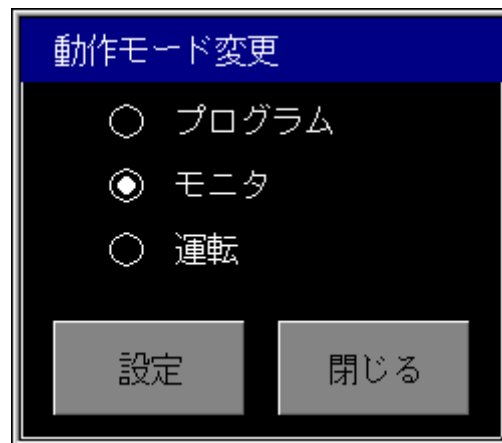
・ラダーモニタで以下の操作を行う場合、あるいはラダーモニタ起動中に、他のノードから CX-Programmer やプロコンにて、以下の操作を行う場合は、システムの安全を十分に確認してから行ってください。

- ・モニタデータの変更
- ・動作モードの切替
- ・強制セット/リセット
- ・現在値、設定値の変更

また、不特定の作業者によりラダーモニタが起動される可能性がある場合、パスワード機能を使用し、誤動作を防止してください。

パスワード機能については、「3-14 パスワード機能を使用するには」を参照してください。

1. メイン画面で「メニュー」ボタンを押下し表示されるメニューから「動作モード変更」を選択します。
2. 「動作モード変更」ダイアログが表示されます。
3. プログラム、モニタ、運転のいずれかを選択し、「設定」ボタンを押します。



動作モードを変更する場合には、確認メッセージが表示されます。「OK」を選択すると、動作モードが切り換ります。「キャンセル」を選択すると、元の動作モードのままで動作モードは変更されません

注：CX-Programmer など他の周辺ツールが、PLC にアクセス中は、動作モードが変更できないことがあります。

3-10 PLC で発生中の異常を表示するには

PLC（CPU ユニット）で異常（運転停止異常または運転継続異常）が発生すると、ボタン領域の上（I/O コメント詳細表示と同じ領域）に、発生した異常が1つ表示されます。複数の異常が同時に発生しているときには、表示優先度の高い異常を1つだけ表示します。

このとき、以下の方法で、PLC で発生中の異常を一覧表示することが可能です。また、異常解除をすることも可能です。

1. メイン画面で「メニュー」ボタンを押下し表示されるメニューから「PLC 異常」を選択します。「発生中異常一覧」画面が表示されます。



● 発生中異常リスト

以下の異常が表示されます。（優先度順）

運転停止異常	メモリ異常
	I/O バス異常
	ユニット／ラック No.二重使用エラー
	INNER ボード停止異常
	I/O 点数オーバー
	I/O 設定異常
	プログラムエラー
	サイクルタイムオーバー
	システム異常 (FALS)
	バージョン異常
	カード転送異常
	リテラルデータ異常
運転継続異常	システム異常 (FAL)
	二重化（照合、バス、電源、通信）異常
	割込タスク／プログラム異常
	基本 I/O 異常
	PLC システム設定異常
	I/O 照合異常
	INNER ボード継続異常
	CPU 高機能ユニット異常
	高機能 I/O ユニット異常
	SYSBUS 異常
	バッテリー異常
	CPU 高機能ユニット設定異常
	高機能 I/O ユニット設定異常

運転継続異常	バックアップメモリ異常
	内蔵アナログ異常
	オプションボード異常
	タグメモリ異常
	二重化照合異常
	二重化バス異常
	二重化電源異常
	通信二重化異常

注1：異常が発生していない場合は、何も表示されません。

注2：二重化異常メッセージは CS1D 二重化システムの異常です。

2. 「閉じる」ボタンを押すとメイン画面に戻ります。

3-10-1 PLC 発生中の異常を解除するには

PLC で発生中の異常を解除する方法は、以下のとおりです。

お願い

ラダーモニタで以下の操作を行う場合、あるいはラダーモニタ起動中に、他のノードから CX-Programmer やプログラミングコンソールコンにて、以下の操作を行う場合は、システムの安全を十分に確認してから行ってください。

- ・異常解除
- ・異常全解除

1. 発生中異常一覧画面で、「解除」ボタンを押すと最も優先度の高いエラーをクリアします。PLC の動作モードに関係なく実行できます。
2. 「全解除」ボタンを押すと発生中の全エラーを解除します。PLC が「プログラム」モード時のみ実行できます。

注：CX-Programmer など、他の SYSMAC サポートソフトが PLC にアクセス中は、異常が解除できないことがあります。

3-11 画面をキャプチャするには

画面をキャプチャし、メモ리카ードに bmp ファイルとして保存します。

1. 「メニュー」ボタンを押下し表示されるメニューから「画面ハードコピー」を選択します。

メモ리카ードの以下のフォルダに bmp ファイルが作成されます。

メモ리카ードディレクトリ¥LOG¥CAPTURE

bmp ファイルは screen_cap_XXX.bmp (XXX: 001~999) の名前で保存されます。

screen_cap_XXX.bmp のファイル番号 001~999 の全ての番号が使用されているか、メモ리카ードの空き容量が不足している場合は、一番古いファイルが削除されてから保存を実施します。

キャプチャした bmp ファイルは、NS のシステムメニュー「キャプチャデータ表示」でも確認できます。(NS シリーズセットアップマニュアル「6-8-8 ビデオキャプチャ表示」参照)

参考

- ・メモ리카ードが装着されていない状態で画面キャプチャを実行した場合、bmp ファイルは作成されません。
- ・画面キャプチャの実行結果（完了、失敗）は、画面下部にメッセージ表示されます。

例：完了時のメッセージ



- ・作成される bmp ファイルのサイズは次のとおりです。
 - ・NS15：約 1538KB
 - ・NS12：約 938KB
 - ・NS10/8：約 601KB

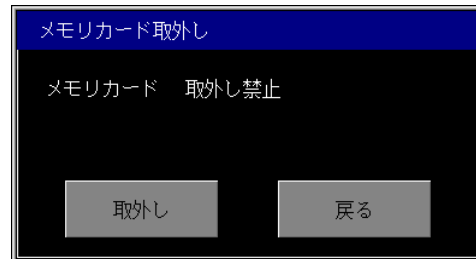
お願い

- ・メモ리카ードアクセス中は以下の操作をしないでください。
 - ・NS 本体の電源を OFF にする
 - ・NS 本体のリセットスイッチを押す
 - ・メモ리카ードを抜く
- ・メモ리카ード給電中にメモ리카ードを抜かないでください。必ず手順を守って引き抜いてください。

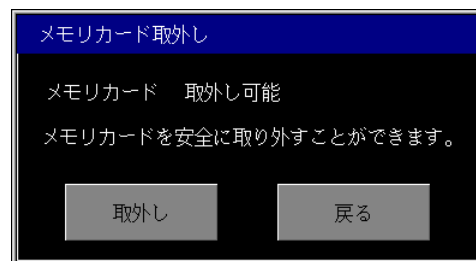
■ メモリカードを取り外すには

ラダーモニタ起動中にメモリカードを取り外す方法は、以下のとおりです。

1. 「メニュー」ボタンを押下し表示されるメニューから「メモリカード取外し」を選択します。



2. 「取外し」ボタンを押下します。
3. 取外しが可能な状態になると、「取外し可能」と表示されます。



4. NS 本体に装着しているメモリカードを取り外します。
5. 「戻る」ボタンを押すと、ダイアログが閉じます。

お願い

メモリカードを「取外し可能」にしたときに、再度メモリカードを使用する場合は、NS 本体にメモリカードを再度挿入してください。一旦、取外し可能状態にすると再びメモリカードが挿入されるまで、NS 本体からメモリカードへのアクセスが行えなくなります。

3-12 プロコン機能を起動するには

NS シリーズ本体のシリアルポートを使って CS/CJ シリーズ CPU ユニット（CJ2 シリーズは除く）と接続している場合、CS/CJ シリーズのプログラミングコンソールの代わりに「プロコン」機能を使用することができます。ラダープログラムのカセットテープへの録音（保存）と再生以外のプログラミングコンソールの機能を実行できます。

お願い

- ・プロコン機能を使用する場合、システムの安全を十分に確認してから下記の操作を行ってください。

モータデータの変更
動作モードの切り替え
強制セット/リセット
現在値、設定値の変更

また、不特定の作業によりラダーモニタが起動される可能性がある場合、パスワード機能を使用し、誤動作を防止してください。

パスワード機能については、「3-14 パスワード機能を使用するには」を参照してください。

- ・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。

参考

- ・NS シリーズ本体と CS/CJ シリーズを Ethernet、または Controller Link ボードを使って接続している場合、プロコン機能は使用できません。
- ・CJ2 シリーズではプロコン機能をサポートしていないため、CJ2 シリーズと接続している場合、プロコン機能は使用できません。

3-12-1 プロコン機能を使用するための接続ポートと設定

CS/CJ シリーズと接続し、プロコン機能を実行する場合には PLC の CPU ユニット「ペリフェラルポート」か「232C ポート」に NS を接続する必要があります。NS と CS/CJ シリーズの「シリアルコミュニケーションボード」あるいは「コミュニケーションユニット」、または「Ethernet」、「Controller Link」で接続した場合には、プロコン機能は動作しません。「シリアルコミュニケーションボード」か「コミュニケーションユニット」接続は、ラダーモニタのみの接続となります。

接続先 CPU	CPU ユニット ペリフェ ラルポ ート (232C)	CPU ユニッ ト 232C ポート	シリアルコミュニケ ーションボード		シリアルコミュニケーションユ ニット		
			CS1W- SCB21 (232C)	CS1W- SCB41 (232C/4 22)	CS1W- SCU21 (232C)	CJ1W- SCU41 (232C/ 422)	CJ1W- SCU21 (232C)
CS1G-CPU42/43/44/45-V1	○	○	×	×	×		
CS1G-CPU42/43/44/45-H	○	○	×	×	×		
CS1H-CPU63/64/65/66/67-V1	○	○	×	×	×		
CS1H-CPU63/64/65/66/67-H	○	○	×	×	×		
CS1D-CPU63/64/65/66/67-H	○	○	×	×	×		
CJ1G-CPU44/45	○	○				×	×
CJ1G-CPU42/43/44/45-H	○	○				×	×
CJ1H-CPU65/66/67-H	○	○				×	×
CJ1H-CPU65/66/67-H-R	○	○				×	×
CJ1M-CPU12/13/22/23	○	○				×	×

接続先 CPU	CPU ユニット ペリフェ ラルポー ト (232C)	CPU ユニッ ト 232C ポー ト	シリアルコミュニケ ーションボード		シリアルコミュニケーションユ ニット		
			CS1W- SCB21 (232C)	CS1W- SCB41 (232C/4 22)	CS1W- SCU21 (232C)	CJ1W- SCU41 (232C/ 422)	CJ1W- SCU21 (232C)
CP1H-XA40DR-A, CP1H-XA40DT(1)-D		○				×	×
CP1H-X40DR-A,CP1H-X40DT-D		○				×	×
CP1H-Y20DT-D		○				×	×
CP1L-L14DR-A/D,CP1L-L14DT(1)-D		○				×	×
CP1L-L20DR-A/D,CP1L-L20DT(1)-D		○				×	×
CP1L-M30DR-A/D,CP1L-M30DT(1)-D		○				×	×
CP1L-M40DR-A/D,CP1L-M40DT(1)-D		○				×	×

- ① CPU ユニットの 232C ポートに接続して NS のプロコン機能起動中に、プログラミングコンソールを CPU ユニットペリフェラルポートに接続した場合、NS のプロコン機能は無効となり、操作できなくなります。
- ② ペリフェラルポートと接続する場合、RS-232C 変換ケーブル（形 CS1W-CN118）が必要となります。

正しい使い方

プロコン機能を使用するためには次の設定が必要です。

- ・ NS のシステムメニューの通信設定で号機番号を 0 号機に設定してください。
0 号機以外の設定ではプロコン機能は動作しません。
- ・ PLC のディップスイッチの設定を書き込み可にしてください。
書き込み不可の設定ではプロコンは動作しません。

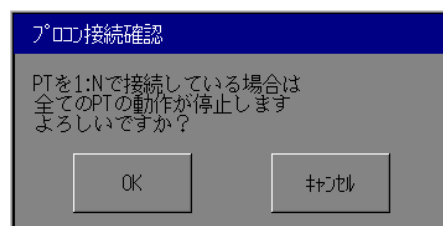
3-12-2 プロコン機能を起動するには

正しい使い方

タッチスイッチを連続して高速押下すると、その入力を取り込めない場合があります。1つの入力を確認した後、次の入力操作に移ってください。

プロコンの操作終了後は、終了ボタンでプロコン機能を終了させてください。プロコン動作中にケーブルを抜いたり、PT の電源を OFF したりすると、PLC と NS 本体間の通信ができなくなる場合があります。

1. ラダーモニタのメイン画面で、「メニュー」ボタンを押下し、表示されるメニューから「プロコン起動」を選択します。
2. プロコン起動時、プロコン操作の確認画面が表示されます。「OK」を選択するとプロコン機能が開始されます。「キャンセル」を選択すると元のラダー図画面に戻ります。



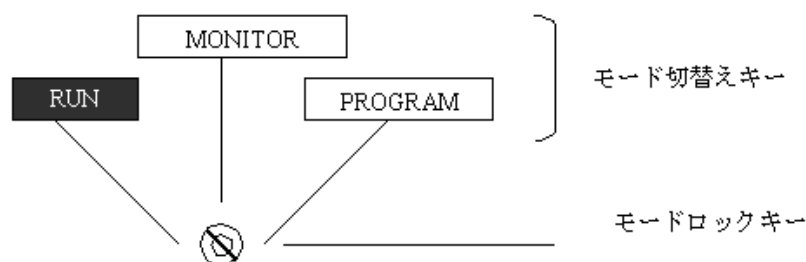
3. プロコン画面が表示されます。



4. 画面上にあるキーシート（タッチスイッチ）を操作します。プロコンのキー操作方法については、「SYSMAC CS/CJ シリーズ プログラミングコンソール」オペレーションマニュアルを参照下さい。
5. 「終了」キーを押すとラダーモニタ画面に復帰します。
6. モード切替えの操作は次のように行います。

● モード切替えキー、モードロックキー

プロコン機能の画面上の下図の部分には、PLC の動作モードを切替える「モード切替えキー」と、不用意なモード変更を禁止する「モードロックキー」があります。



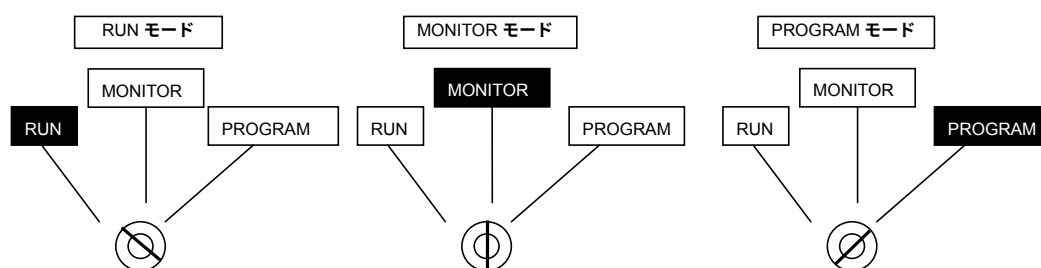
モード切替えキーの「RUN」、「MONITOR」「PROGRAM」の各部分はタッチスイッチになっていて、この部分を押すことで、PLC の動作モードを切替えられます（実際のプロコンと異なり、RUN モード—PROGRAM モード間で直接切り替えることができます）。

モードロックキーの部分はタッチスイッチになっていて、押すたびに「ロック ON」（鍵なし）と「ロック OFF」（鍵あり）が切り替わります。ロック ON 中は、モード切替えキーの操作は無効となります。また、ロック ON 中とロック OFF 中では、次のようにモード表示が変わります。

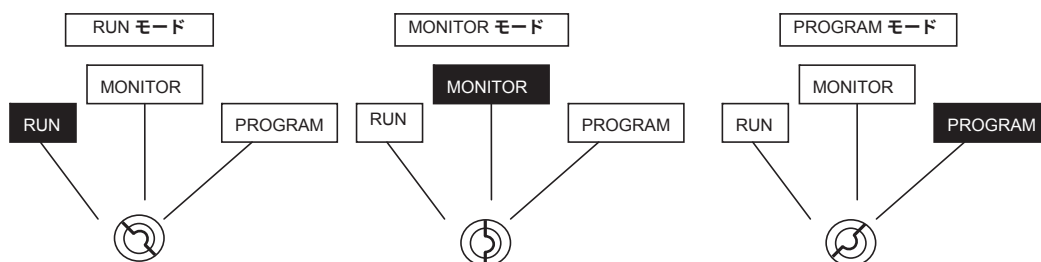
プロコン機能起動時には、ロック ON になっています。

ロック OFF の状態でモード切替えキーの「RUN」、「MONITOR」、「PROGRAM」のいずれかを押すと、モードが切り替わりロック ON の状態になります。

● ロック OFF 中



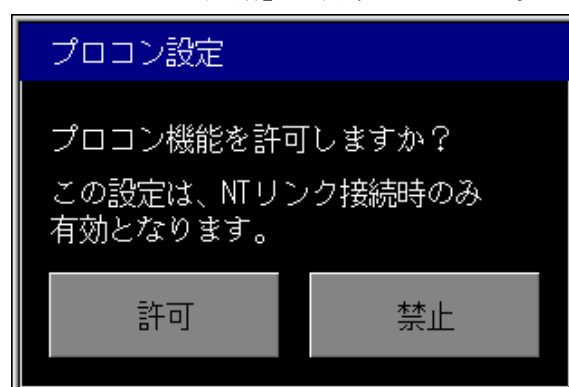
● ロック ON 中



3-12-3 プロコン起動を禁止するには

ラダーモニタ画面からプロコン起動をする/しないの設定をすることができます。

1. 「メニュー」ボタンを押下し、表示されるメニューから「各種設定」を選択します。
2. 「各種設定」ダイアログから、「プロコン設定」を選択します。
 - ・「許可」ボタンでプロコン起動が可能となります。
 - ・「禁止」ボタンを押すとプロコン起動が禁止となり、「メニュー」メニューに「プロコン起動」が表示されません。



3-13 ホスト（対象 PLC）を切り換えるには

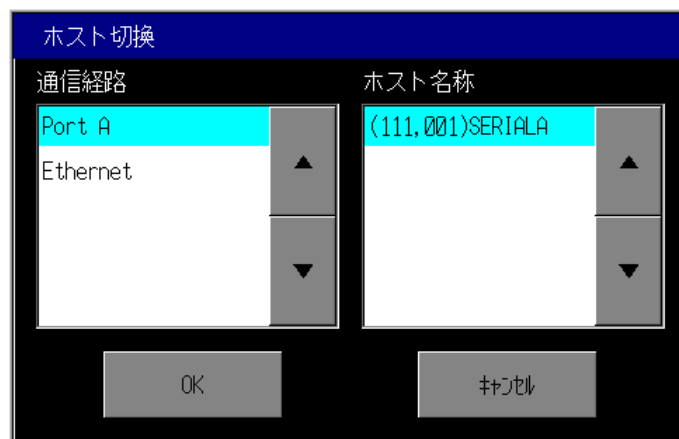
NS シリーズ本体に接続し、ホスト登録している PLC の中から、ラダーモニタをおこなう PLC（ホスト）を選択します。

NS シリーズ本体と PLC を次のような構成で接続している場合はホストの選択は不要です。

- ・シリアルポート A、B の片方にのみ、対象とする PLC を接続している場合
- ・シリアルポート A、B、および Ethernet に PLC を接続していて、シリアルポート A の PLC を対象とする場合

シリアルポート A、B ともに PLC を接続していて、シリアルポート B の PLC を対象とする場合、Ethernet、Controller Link を使って PLC と接続する場合、または NSJ シリーズのコントローラ部（Controller）と接続する場合は、接続するホストを指定する必要があります。

1. 「メニュー」ボタンを押下し、表示されるメニューから「ホスト切換」を選択します。以下の「ホスト切換」画面が表示されます。



「ホスト名称」リストには、選択した通信経路に対して CX-Designer で作成した「ホスト名称」が表示されます。

2. 「通信経路」から接続対象のホストが接続されている通信ポートを選択します。続いて「ホスト名称」から接続対象とするホスト名称を選択し、「OK」ボタンを押します。

3-14 パスワード機能を使用するには

ラダーモニタで以下の操作を行う前にパスワードの入力を求めることができます。

- ・アドレスの値の変更
 - ・セット/リセット
 - ・強制セット/リセット
 - ・強制解除
 - ・現在値変更
- ・タイマ／カウンタ設定値の変更
- ・動作モードの切替
- ・プロコン機能の起動

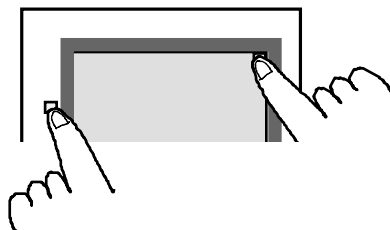
ラダーモニタで設定したレベルと一致するパスワードを入力した場合にのみ、操作が可能になります。上記の操作を実行するたびにパスワード入力が必要されます。

● 設定

1. ラダーモニタ動作状態で、NS シリーズ本体の以下の 2 箇所を同時に押します。

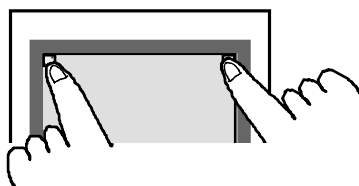
- ・ NS15 の場合

ファンクションキー（F1）と NS 画面の右上隅



- ・ NS12/10/8 の場合

NS 画面上側の 2 隅



2. 以下の「パスワード設定」画面が表示されますので「使用する」を選択し、要求するパスワードのレベルをレベル 1～レベル 5 から選択します。

パスワード設定

値変更・動作モード変更・プロコン起動に対するパスワード機能を設定します。

パスワード機能 ☒ 使用する
 ☐ 使用しない

レベル 1

レベル 2

レベル 3

レベル 4

レベル 5

設定

キャンセル

● NS 画面上での操作

ここでは、PLC の動作モードを変更する場合を例に説明します。

1. メイン画面で「メニュー」ボタンを押下し表示されるメニューから「動作モード変更」を選択します。
2. 「パスワード認証」ダイアログが表示されます。



3. 設定の手順2で選択したレベルのパスワードを入力し、「確定」ボタンを押下します。

指定したレベルのパスワード文字列と一致するパスワードが入力された場合のみ、「動作モード変更」ダイアログが表示されます。

参考

- ・パスワード機能（レベル機能付）の場合も、該当操作を実行するたびにパスワード入力が必要です。
- ・パスワードは CX-Designer で設定します。システムメニューで、パスワードの変更ができます。
- ・パスワードは 16 文字以内の半角英数字のみ設定できます。
- ・指定したレベルにパスワード文字列が設定されていない場合は、エラーメッセージが表示され、該当機能を実行できません。CX-Designer またはシステムメニューから 1 文字以上のパスワード文字列を設定してください。

第4章

トラブルシューティング

4-1 故障かなと思ったら

ラダーモニタで発生する異常一覧を記します。一覧に該当する異常がない場合、および復旧処理後も正常に動作しない場合は、システムが不安定になっています。その場合は NS シリーズ本体を再起動してください。

4-1-1 ラダーモニタが起動しない

メッセージ	原因	対応策
/at0/ldrmt/が見つかりません。コンパクトフラッシュにラダーモニタを再インストールしてください。 /at0/ldrmt/ (file 名) が見つかりません。コンパクトフラッシュにラダーモニタをインストールしてください。 /at0/ldrdata/が見つかりません。コンパクトフラッシュにラダーモニタをインストールしてください。 /at0/ldrmt/のサイズが 0 です。コンパクトフラッシュにラダーモニタを再インストールしてください。 起動時チェックリストの読み込みに失敗しました。コンパクトフラッシュにラダーモニタをインストールしてください。	①メモリカードに必要なファイルが有りません。 ②メモリカードが不良のため、アクセスできません。	メモリカードに必要なファイルを CD-ROM から転送し直してください。 ノートパソコン等で、メモリカードが正常に読み込めるかをチェックしてください。
システムのバージョンチェックに失敗しました。NS のシステムプログラムを再インストールしてください。	NS のシステムプログラムに異常があります。	NS のシステムプログラムを再インストール（リカバー）してください。再インストール後も同じ現象が発生する場合は、弊社サービスセンターへご連絡ください。

4-1-2 FINS コマンド異常・システムファイル異常のメッセージ

メッセージ	原因	対応策
登録されているホスト情報とホスト切換に不整合があります。ホスト切換を再確認して下さい。アプリケーションを終了して下さい。	①ホスト切換の読み込みに失敗しています。 ②PLCと通信するための通信ポート設定がありません。(初期起動時)	終了ボタンを押下後、NS 本体のシステム設定で通信設定を変更してください。
ポートのオープンに失敗しました。	①通信ポートのオープン・クローズに失敗しています。 初期通信確立時にタイムアウトが発生しています。 設定している通信ポートに PLC が接続されていない。 ②登録されているホストとの通信が不可能なとき。	「接続・ホスト切換」ダイアログが表示されますので、以下のいずれかを行ってください。 ・「ホスト切換」ボタンを押下後、接続するホストを変更してください。 ・「終了」ボタンを押下後、NS 本体が立ち上がりますのでシステム設定で通信設定を変更してください。 ・「接続」ボタンを押下すると通信のリトライを行います。
相手アドレスが正しくありません。通信設定を再確認して下さい	相手アドレスが正しくないため、Fins コマンドの送信エラーが発生しています。システムで定義している、接続先のネットワーク、ノードアドレスデータが壊れています。	以下のいずれかを行ってください。 エラーメッセージダイアログが表示されますので OK ボタンを押して処理を終了させます。 ①「接続・ホスト切換」ダイアログが表示された場合は、「ホスト切換」ボタンを押下後、接続するホストを変更してください。 ②「接続・ホスト切換」ダイアログが表示されないときは、「メニュー」ボタンを押下し、表示されるメニューから「通信設定」を選択してください。表示される「ホスト切換」ダイアログから通信設定を変更してください。 ③①または②で回復しない場合は、終了ボタンを押下しラダーモニタを終了させ、NS 本体のシステムメニューで通信設定を変更してください
データ受信中に通信エラーが発生しました。想定される原因は以下の通りです。 ・ノイズによるデータ化け ・ホスト側の通信コマンド不良 MRES=XX,SRES=XX	ノイズによるデータ化け・PLC からの、Fins コマンドの受信エラーが発生しています。 ホストに UM 読出プロテクトが設定されている状態で、回路の読出しや検索を行ないました。	以下のいずれかを行ってください。 ・「操作画面に戻る」ボタンを押下し、ラダーモニタを終了してください。 ・「ラダーモニタ継続」ボタンを押下し、通信復帰を行ってください。 ラダーモニタから回路の読出しを行なう場合は、CX-Programmer からホストの UM 読出プロテクトを解除してください。
モニタリングのアドレスが正しくありません。 I/O モニタの登録をすべて削除します。	モニタリング中の I/O が不正です。 接続している PLC について、範囲外の I/O アドレスがラダー回路あるいは I/O モニタに有ります。	OK ボタンを押下し、多点 I/O モニタにモニタリング対象アドレスを追加してください。
I/O 種別選択で設定したアドレスが書き込み不可能なアドレスです。アドレスを確認し、再度入力してください。 割付ホスト：XXXX 割付アドレス：XXXX MRES=XX,SRES=XX	現在値変更した I/O が書き込み不可能となっています。 ネットワーク経由の FINS 書込プロテクト機能が有効になっているホストに対し、アドレスなどの値変更を行ないました。	OK ボタンを押下して処理を終了してください。 ラダーモニタからの書き込みを許可する場合は、CX-Programmer の「PLC システム設定」で「プロテクト対象外ノード指定」を行なってください。NT リンク 1:N 接続時は、ノードアドレスとして、NS 本体の NT リンク号機番号+1 の値を設定してください。

4-1 故障かなと思ったら

メッセージ	原因	対応策
データ受信中にタイムアウトエラーが発生しました。 想定される原因は以下の通りです。通信ケーブルの接続不良 ホストの通信サービスの停止 MRES=XX,SRES=XX 操作画面に戻しますか？	通信ケーブルの接続不良・CS1 シリーズの通信サービス停止（電源 OFF などにより、Fins コマンドの受信タイムアウトエラーが発生しています）。 PLC：PT=1：多（最大 8）の接続構成などで、通信回線上の通信トラフィックが高負荷になっています。 命令検索で時間がかかる条件（100K ステップ以上のプログラムがあるときなど）のため、監視時間内に検索が終了しない。 PLC と NT リンク（1：N）で接続している場合に、PLC 側の「PLC システム設定」で「NT/PLC リンク最大 No.」に 0 が設定されています。	通信ケーブルを確認し、以下のいずれかを行なってください。 ・「操作画面に戻る」ボタンを押下し、ラダーモニタを終了してください。 ・「ラダーモニタ継続」ボタンを押下し、通信復帰を行なってください。 NS 本体のシステムメニューで通信リトライ回数を大きくしてください。（デフォルトはリトライ回数=5 回） 検索タイムアウト監視時間設定で、検索時の通信タイムアウト時間を大きくしてください。 「NT/PLC リンク最大 No.」を 1 以上に設定してください。
他の周辺ツールがアクセス中です。アクセス権が解放されるのを待って、コマンドを再実行してください。 割付ホスト：XXXX 割付アドレス：XXXX MRES=XX,SRES=XX	他の周辺ツール（CX-Programmer など）が同一の CS1 シリーズにアクセスしています。	OK ボタンを押下して処理を終了してください。 他の周辺ツールからのアクセス終了後、再度同一処理を行ってください。
異常が解除できません。 MRES=XX,SRES=XX	異常解除時に PLC の異常原因がクリアされていません。 全異常解除は、PLC 動作モードがプログラムモードでのみ有効ですがプログラムモードになっていません。	OK ボタンを押下してダイアログを閉じてください。 その後、再度解除操作を行ってください。全異常解除の場合は、PLC をプログラムモードに変更してから行ってください。
接続できない PLC です。 機種コード=XX 操作画面に戻します。	サポート外の PLC が接続されています。	接続されている機種を確認後、再度ラダーモニタを起動してください。SYSMAC CS/CJ シリーズ PLC と接続可能です。
・I/O コメントファイルがオープンできません。 ・I/O コメントファイルのディレクトリがオープンできません。	I/O コメントファイル設定ができていない場合およびメモ리카ード異常等により、I/O コメントファイルが読み込めない場合に発生します。	ノートパソコン等で、メモ리카ードが正常に読み込めるかをチェックしてください。また I/O コメントファイルの存在有無をチェックしてください。指定している I/O コメントファイルがない場合は該当ファイルをメモ리카ードの ldrdata フォルダへコピーしてください。
I/O コメントファイルが存在しません。	I/O コメントファイルの設定時、I/O コメントファイルがないときに発生します。	
システム初期化ファイルのオープンに失敗しました。	ラダーモニタのシステム初期化ファイル（plcmon.ini）が存在しないあるいはメモ리카ード異常等により、システム初期化ファイルにアクセスできない場合に発生します。	ノートパソコン等で、メモ리카ードが正常に読み込めるかをチェックしてください。またシステム初期化ファイルの有無をチェックしてください。システム初期化ファイルが無い場合はメモ리카ードの ldrmt フォルダへ CD-ROM からコピーしなおしてください。システム初期化ファイルが読み込み専用になっている場合は、その属性をクリアしてください。

メッセージ	原因	対応策
ラダーモニタシステム内でプロセス間の通信異常が発生しました。アプリケーションを終了しますか？	ラダーモニタシステム上でプロセスが異常状態となっています。	ラダーモニタを終了して、NS 本体を再起動してください。

4-1-3 操作異常・入力異常・該当なし異常のメッセージ

メッセージ	原因	対応策
プログラムを PLC から読出せません。 読出しプロテクトされています。操作画面に戻しますか？	PLC に UM 読出プロテクトが設定されています。	CX-Programmer から PLC の UM 読出プロテクトを解除した後、再度ラダーモニタを起動してください。
指定されたタスクはタスク読出プロテクトが設定されているため、読み出せません。	タスク読出プロテクトが設定されているタスクを対象に、検索を実行しました。	CX-Programmer から PLC のタスク読出プロテクトを解除した後、再度ラダーモニタを起動してください。
指定されたタスクはタスク読出プロテクトが設定されているため、検索できません。		
入力アドレスが範囲外です。	I/O (接点・チャネル) アドレスの入力値が不正です。	正常な値を再入力してください。
入力タスク No. が範囲外です。入力タスク No. を確認してください。	タスク No. の入力値が不正です。	サイクル実行タスク (CS1/CJ1/CP の場合: 0~31、CJ2 の場合: 0~127) , 割込みタスク (0~255) を入力してください。
プログラムアドレスが範囲外です。プログラムアドレスを入力してください。	プログラムアドレス (ステップ番号) の入力値が不正です。	正常な値を再入力してください。
入力した条件での命令/接点検索は不可能です。検索条件を確認してください。	指定条件での命令・接点検索が不正です。	各命令の仕様にあった形式で指定条件を入力してください。
該当する回路が検索されませんでした。	指定条件に該当する回路が検索できませんでした。 以下の原因が考えられます。 タスク内の先頭・最終回路より前・次回路を検索しています。 プログラムに指定された検索条件の命令などがありません	検索条件を再確認してください。
表示できない回路です。	以下の場合が考えられます。 ・回路として成立しない回路 ・22 行をオーバーする回路 ・ブロックプログラム内で、ラダー表示できない命令が出現したとき ・Tr の数が 9 個以上使用されている	プログラム内容を CX-Programmer で確認してください。
この EM バンクは PLC に設置されていません。	接続されている PLC でサポートしていない EM バンクを指定しました。	有効な EM バンクを指定してください。

4-1 故障かなと思ったら

メッセージ	原因	対応策
モニタ点数がオーバーしています。モニタリングは続行しますが、オーバーしたアドレスの現在値は正しくありません。	ラダー回路と I/O モニタでモニタ中の I/O 点数が最大値（167）を超えました。168 個以上の現在値は 0 あるいはスペース表示となります。	モニタリングが必要な回路のみの表示にしてください。あるいは、多点 I/O モニタを終了してください。
該当するアドレスが検索されませんでした。先頭から検索しなおしますか？	次検索を行ないましたが、該当するアドレスが検索されませんでした。	メッセージの「OK」ボタンを押すと回路の先頭から再度検索を行ないます。「キャンセル」ボタンを押すと検索を終了します。
検索結果がありません。検索を行ってから操作してください。	検索が行なわれていない状態で、「検索戻」ボタンを押しました。	検索戻は、前回の検索箇所に戻る機能です。検索を行ってから実行してください。
I/O コメントが読み出せない PLC です。	変数テーブルの転送をサポートしていない PLC から I/O コメントを読み出そうとしました。	I/O コメント抽出ツールを用いて、I/O コメントファイルを作成してください。
I/O コメントの読出処理に失敗しました。	PLC から I/O コメントを読み出そうとしましたが、NS 本体、またはメモ리카ードに空き容量が不足しているため、I/O コメントファイルを作成できません。	「I/O コメントファイル設定」ダイアログで不要な I/O コメントファイルを削除して、空き容量を増やしてください。
PLC に I/O コメントが存在しません。	I/O コメントデータが存在しない PLC に対して、I/O コメントを読み出そうとしました。	- PLC に変数テーブルを転送し、再度 I/O コメントの読み出しを行なってください。 - I/O コメント抽出ツールで、I/O コメントファイルを作成し、メモ리카ードまたは NS 本体に格納してください。
PLC に I/O コメントが存在しません。以前読み出したファイルを削除しますか？	前回 I/O コメントデータを読み出した PLC に再接続した際、PLC に I/O コメントデータがありませんでした。	
アドレスを指定してください。	多点 I/O モニタで、モニタするアドレスを追加するとき、アドレス番号を指定しませんでした。	アドレス番号を指定してください。
CH 種別に対し、範囲外の値を入力しようとしてしました。	現在値変更時に、不正値の入力を行いました。	CH 種別に対して正常な値を入力してください。
運転モード中は値を変更できません。	運転モード中に現在値、またはタイマ／カウンタ設定値を変更しようとしてしました。	モニタモードまたはプログラムモードに変更してください。
タイマ／カウンタの動作モードの設定がラダーモニタと接続 PLC で異なるため値を変更できません。 ラダーモニタ：XXX モード PLC：XXX モード 設定を一致させるために、操作画面に戻り、再度ラダーモニタを起動させてください。	タイマ／カウンタの動作モードの設定がラダーモニタと接続 PLC で異なります。	ラダーモニタを再起動してください。
回路が変更されているため設定できません。 再度回路を読み出し設定してください。	タイマ／カウンタ設定値変更を行なうとした回路が、ラダーモニタで読み出した後、CX-Programmer などから変更されています。	回路を再度読み出してください。

メッセージ	原因	対応策
PLC に他の周辺ツールがアクセス中のため変更できません。変更するには PLC と他の周辺ツールの接続を解除してください。	CX-Programmer でオンラインエディット中またはプログラム転送中に、タイマ／カウンタ設定値変更を行ないました。	CX-Programmer と PLC の接続を解除し、もう一度タイマ／カウンタ設定値変更を行なってください。
ラダーモニタがメモリカードから起動されているため、メモリカードを取り外すことができません。	メモリカードからラダーモニタを起動している場合に、「メモリカード取外し」を実行しました。	メモリカードに格納したラダーモニタの起動中は、メモリカードを取り外すことはできません。メモリカードを取り外す場合は、ラダーモニタを終了し、システムメニューの「データ初期化」タブから取り外しを行なってください。
I/O モニタではタイマ／カウンタの現在値を変更することができません。変更対象のタイマ／カウンタ命令を表示、選択し、値変更を選択してください。	CJ2 と接続しているとき、I/O モニタでタイマ／カウンタアドレス（チャンネル）を選択し、「値変更」を実行しました。	出力命令検索などで変更対象のタイマ／カウンタを表示、選択し、現在値変更を行ってください。
オフセット指定アドレスに対する接点検索はできません。アドレス検索で対象アドレスを検索してください。	オフセット指定アドレスを使用している出力命令を選択し、出力命令→接点検索を実行しようとした。	オフセット指定アドレスを使用している出力命令から接点を検索することはできません。アドレス検索で対象アドレスを検索してください。
オフセット指定アドレスに対する出力命令検索はできません。アドレス検索で対象アドレスを検索してください。	オフセット指定アドレスを使用している接点を選択し、接点→出力命令検索を実行しようとした。	オフセット指定アドレスを使用している接点から出力命令を検索することはできません。アドレス検索で対象アドレスを検索してください。

4-1-4 プロコン機能での異常メッセージ

メッセージ	原因	対応策
プロコン機能動作中に通信エラーが発生しました。想定される原因は次のとおりです。 ・通信ケーブルの接続不良 ・PLC にプロコンが接続されている。 ・PLC の通信設定が正しくない。	プロコン起動時、あるいはプロコン動作中に通信異常が発生しました。	接続ケーブルが抜けていないか確認して下さい。 CS/CJ シリーズの CPU ユニットの「232C ポート」「ペリフェラルポート」でプロコンが有効となります。接続ポートを確認してください。 プロコン機能動作中 Programming Console が接続されたため、プロコン機能が停止しました。 「確認」ボタンを押すとプロコン機能を停止しラダーモニタ画面に戻ります。再度プロコン操作をするには、もう一度プロコン起動を行ってください。
プロコン機能は号機番号が 0 のときしか使用できません。システムメニューの通信設定をご確認ください。	NS のシステムメニューの通信設定で号機番号が 0 以外に設定されています。	号機番号を 0 に設定してください。 0 号機以外はプロコン機能に使用できません。
プロコン機能は CPU 内蔵の RS-232C ポートかペリフェラルポートしか使用できません。ケーブルの接続先をご確認ください。	CPU 内蔵の RS-232C ポートもしくは、ペリフェラルポート以外に接続されている。	CPU 内蔵の RS-232C ポートもしくはペリフェラルポートに接続してください。
アクティブなポートが見つかりません。システムメニューの通信設定をご確認ください。	ラダーモニタの「ホスト切替」でポート A あるいは B が設定されていない。	ラダーモニタ・プロコン機能は NS のポート A あるいは B のとき使用可能です。 ラダーモニタの「ホスト切替」でポート A あるいはポート B を設定してください。

4-1 故障かなと思ったら

メッセージ	原因	対応策
PLC が書きこみ不可になっているとプロコンポートは使用できません。PLC のディップスイッチ 1 を確認してください。	PLC が書きこみ不可に設定されている。	PLC のディップスイッチ 1 の設定を書き込み可に設定してください。
プロコンに切り替えられません。メモリカードを確認してください。	メモリカードに必要なファイルがありません。メモリカードが不良のためアクセスできません。	メモリカードに必要なファイルを CD-ROM から転送し直してください。ノートパソコン等で、メモリカードが正常に読み込めるかをチェックしてください。
ネットワーク経由の FINS 書込プロテクトが有効になっているためプロコン機能は使用できません。	ネットワーク経由の FINS 書込プロテクト機能が有効になっているホストに対し、NT リンク 1:N で接続している。	プロコン機能を使用する場合は、CX-Programmer の「PLC システム設定」で「ネットワーク経由の FINS 書込プロテクト機能を有効にする」をチェック OFF してください。

付録

付-1 CX-Programmer との機能比較 一覧

付-1-1 ラダー回路表示

機能		NS シリーズ	CX-Programmer
1 回路の制限	行数	22 行。行数オーバーは「回路エラー」。	制限なし
	TR 数	ラダー1 回路で 8 個以内の TR 接点が使用された回路を表示。9 個以上の場合は表示できません。	CS1 CPU ユニットの仕様である TR 接点 16 個までの回路をラダー表示する
続き表示		入力接点が NS15 では 21 個以上、NS12 では 16 個以上、NS10/8 では 13 個以上の AND 接続される回路は続き命令（  ）で折り返し表示する。	入力接点 AND で、そのまま直列につなぐ。個数制限ない。 折り返し表示無し 横スクロールして表示確認する。
応用命令表示		一段内に横表示	複数段で縦表示
ニモニック表示		機能なし。	ニモニック表示可。
I/O コメントの表示		ラダー回路上表示：半角 5 文字まで。 I/O コメントは 1 行表示、3 行表示の切り換えが可能。 詳細表示: NS15 は半角 71 文字、NS12 は半角 43 文字、NS10/8 は半角 23 文字まで。 表示可能 I/O コメント数： グローバルコメント 65535 点 ローカルコメント 65535 点	全角 127 文字まで入力可。表示は full 文字（10 段）まで指定可 I/O コメント数： グローバルコメント 制限なし ローカルコメント 制限なし
		・半角の「¥」を「\」（半角のバックスラッシュ）として表示 ・以下の全角の記号を半角で表示 「'」、「..」、「±」、「×」、 「÷」、「°」、「§」	入力した文字を表示
I/O 名称（変数）の表示		機能なし	変数を使ったラダー表示可
注釈文、行コメント、付箋紙の表示		機能なし	表示可
一部特殊補助リレーの表示		アドレスで表示（例：A200.11） 下表参照	名称で表示（例：P_First_Cycle）
微分入力、都度リフレッシュ 入力接点表示		↑、↓、！による表示	同左
応用命令の微分表示 都度リフレッシュ表示		立上がり@、立ち下がり% 都度リフレッシュ！表示	同左
立上り微分（DIFU）命令、 立下り微分（DIFD）命令の オペランドの接点表示		立上り微分（DIFU）命令および立下り微分（DIFD）命令のオペランドを接点とした場合、通常の接点表示となる。	立上り微分（DIFU）命令のオペランドを接点とした場合、接点記号は、  と表示される。立下り微分（DIFD）命令のオペランドを接点とした場合、接点記号は、  と表示される。

ラダーモニタ、CX-Programmer で表示が異なる特殊リレーは、以下のとおりです。

アドレス	ラダーモニタ上の表記	CX-Programmer 上の表記	I/O コメント
A200.11	A200.11	P_First_Cycle	運転開始時 1 サイクル ON フラグ
A200.12	A200.12	P_Step	ステップラダー 1 サイクル ON フラグ
A200.15	A200.15	P_First_Cycle_Task	タスク初回起動フラグ
A401.08	A401.08	P_Cycle_Time_Error	サイクルタイムオーバーフラグ
A402.04	A402.04	P_Low_Battery	電池異常
A402.09	A402.09	P_IO_Verify_Error	I/O 照合異常
A500.15	A500.15	P_Output_Off_Bit	負荷遮断フラグ

付-1-2 ラダー回路導通モニタ

機能	NS シリーズ	CX-Programmer
回路の導通表示	色による導通表示	同左
応用命令 Ch データ、TIM/CNT 現在値表示	ラダー上に現在値表示	同左
微分モニタ/停止モニタ	なし	あり
強制セット/リセットまたはセット/リセット	ラダー上または多点 I/O モニタで可能	ラダー上で接点、チャンネルを指定して変更可能
現在地変更	あり。ただし浮動小数点は不可。	あり
設定値変更	あり	あり
タイマ／カウンタ設定値変更	あり ただし、アドレス指定された設定値は変更不可	あり
比較命令のオペランドに DM/EM の間接指定を使用する場合	比較命令より右側部分の導通表示なし。(接点、コイルの ON/OFF 状態、応用命令に使用しているオペランドの現在値表示は行なわれる)	比較命令の上の部分に黄色で表示。 比較命令より右側部分の導通表示なし。 (接点、コイルの ON/OFF 状態、応用命令に使用しているオペランドの現在値表示は行なわれる)
時刻比較命令		

付-1-3 回路検索機能

機能	NS シリーズ	CX-Programmer
接点検索	可	可
命令検索	オペコード+オペランドによる接点 OUT 系の命令。	オペコード+オペランドによる全命令検索。
アドレス検索	可	可
次回路／前回路検索	可	可
コメント／ストリング検索	なし	可
接点アドレス JUMP 機能（ラダー上のカーソル位置の接点を使っている回路へ Jump）	可	可
回路番号へ Jump	なし	可
NS の画面から、アラームとして設定したアドレスを検索	可	なし
前回の検索結果へ戻る	可	可
END 命令以降の検索	なし	可
アドレス検索（ワード）	各オペランドの指定チャンネル（1 チャンネル）が検索対象	各オペランドの指定チャンネル以降（各命令で使用チャンネル分）も検索対象
JMP・JME 命令の検索での第 1 オペランドの指定	なし	可

付-1-4 多点 I/O モニタ

機能	NS シリーズ	CX-Programmer
連続 I/O エリアの一括モニタリング	なし	あり
指定 I/O のモニタ	あり	あり
強制セット／リセットまたはセット／リセット 現在値変更	指定多点 I/O モニタで可能	連続 I/O エリアの一括モニタ、指定多点 I/O モニタで可能

付-2 NS シリーズラダーモニタのご使用にあたって

使用可能な NS シリーズ本体の形式	NS シリーズ (V なし) (注 2)	形 NS12-TS00 (B) 形 NS12-TS01 (B) 形 NS10-TV00 (B) 形 NS10-TV01 (B) 形 NS7-SV00 (B) 形 NS7-SV01 (B)
	NS-V1 シリーズ	形 NS12-TS00 (B) -V1 形 NS12-TS01 (B) -V1 形 NS10-TV00 (B) -V1 形 NS10-TV01 (B) -V1 形 NS8-TV00 (B) -V1 形 NS8-TV01 (B) -V1 形 NS8-TV10 (B) -V1 形 NS8-TV11 (B) -V1
	NS-V2 シリーズ	形 NS15-TX01□-V2 形 NS12-TS00 (B) -V2 形 NS12-TS01 (B) -V2 形 NS10-TV00 (B) -V2 形 NS10-TV01 (B) -V2 形 NS8-TV00 (B) -V2 形 NS8-TV01 (B) -V2
使用可能な NSJ シリーズ本体の形式	NSJ シリーズ	形 NSJ12-TS00 (B) -G5D 形 NSJ12-TS01 (B) -G5D 形 NSJ10-TV00 (B) -G5D 形 NSJ10-TV01 (B) -G5D 形 NSJ8-TV00 (B) -G5D 形 NSJ8-TV01 (B) -G5D
接続可能な PLC	CS1 シリーズ	形 CS1H-CPU□□ (-V1) 形 CS1G-CPU□□ (-V1) 形 CS1H-CPU□□H 形 CS1G-CPU□□H 形 CS1D-CPU□□H
	CJ1 シリーズ	形 CJ1G-CPU□□ 形 CJ1G-CPU□□H 形 CJ1H-CPU□□H 形 CJ1H-CPU□□H-R 形 CJ1M-CPU□□
	CJ2 シリーズ	形 CJ2H-CPU□□ (-EIP) 形 CJ2M-CPU□□
	CP1L シリーズ	形 CP1L-L14D□-□ 形 CP1L-L20D□-□ 形 CP1L-M30D□-□ 形 CP1L-M40D□-□
	CP1H シリーズ	形 CP1H-X40D□-□ 形 CP1H-XA40D□-□ 形 CP1H-Y20DT-D
I/O コメント抽出ツールで使用する CX-Programmer の CXP ファイル	CX-Programmer	形 WS02-CXPC1-□□□
使用可能なメモ리카ード (フラッシュメモリタイプ) (注 1)		形 HMC-EF183 : 128MB 形 HMC-EF283 : 256MB 形 HMC-EF583 : 512MB

注 1 : 上記メモ리카ードは、ロット番号 0052 以前の NS7-SV00/01 (B) には使用できません。

注 2 : NS シリーズ (V なし) では、ラダーモニタ Ver.2.5 までをサポートしています。NS シリーズ (V なし) でラダーモニタ Ver.3.0 以降を起動しようとした場合は、ラダーモニタ Ver.2.5 が起動します。

NS シリーズ ラダーモニタ

オペレーションマニュアル

I/O コメント抽出ツール編

目次

I/O コメント抽出ツール編 目次

第 1 章 ご使用のまえに.....	3
1-1 概要.....	4
1-2 使用上の制限	5
1-3 全体のしくみ	6
1-4 使用手順.....	8
1-5 仕様.....	11
第 2 章 セットアップ	13
2-1 本ツールのインストール	14
第 3 章 基本動作	15
3-1 起動と終了	16
3-2 抽出からメモリカード格納までの操作.....	17
3-3 アンインストールの方法	21
付録.....	23
付録	24

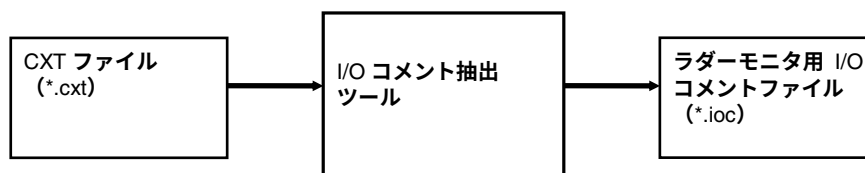
第1章

ご使用のまえに

1-1 概要

I/O コメント抽出ツールは、CX-Programmer で作成したラダー回路上の I/O コメントデータを抽出し、NS シリーズのラダーモニタ用に変換するためのパソコン用ツールです。

本ツールで I/O コメントを抽出する元データは、CX-Programmer の CXT ファイル(*1) です（ただし、対象 PLC は、CS/CJ シリーズのみです）。



CXT ファイルの中の指定した対象 PLC 内の、グローバル変数テーブルおよびローカル変数テーブルから、I/O コメントを抽出して、NS シリーズのラダーモニタ用 I/O コメントファイル（拡張子.ioc）に変換します。

このラダーモニタ用 I/O コメントファイル（拡張子.ioc）をメモリカードに保存して、NS シリーズ本体に装着します。

ラダーモニタのシステム設定画面にて、読み出す I/O コメントファイル（拡張子.ioc）を指定します。

NS シリーズラダーモニタ画面上の対応アドレスに、CX-Programmer で作成した I/O コメントが表示されます。

1：CXT ファイルは、CX-Programmer のプロジェクトファイル（拡張子：exp）と同等の情報をもつテキスト形式のファイルです。CX-Programmer と他のアプリケーション間でデータ交換する場合に使用します。CX-Programmer から、ファイルの種類を「CX-Programmer テキストファイル（.cxt）」に指定して保存することで、作成可能です。

なお、ラダーモニタ Ver.3.0 以降では、PLC に格納された変数テーブルから I/O コメントを読み出し、表示することができます。このとき I/O コメントファイルが自動的に作成されるため、I/O コメントファイル抽出ツールで I/O コメントファイルを作成する必要がありません。

ただし、以下の場合は、I/O コメントファイル抽出ツールで I/O コメントファイルを作成してください。

- ・接続する PLC が変数テーブルの転送に対応していない場合
- ・接続する PLC に変数テーブルが転送されていない場合
- ・NS 本体に空き容量がなく、I/O コメントファイルを作成できない場合

お願い

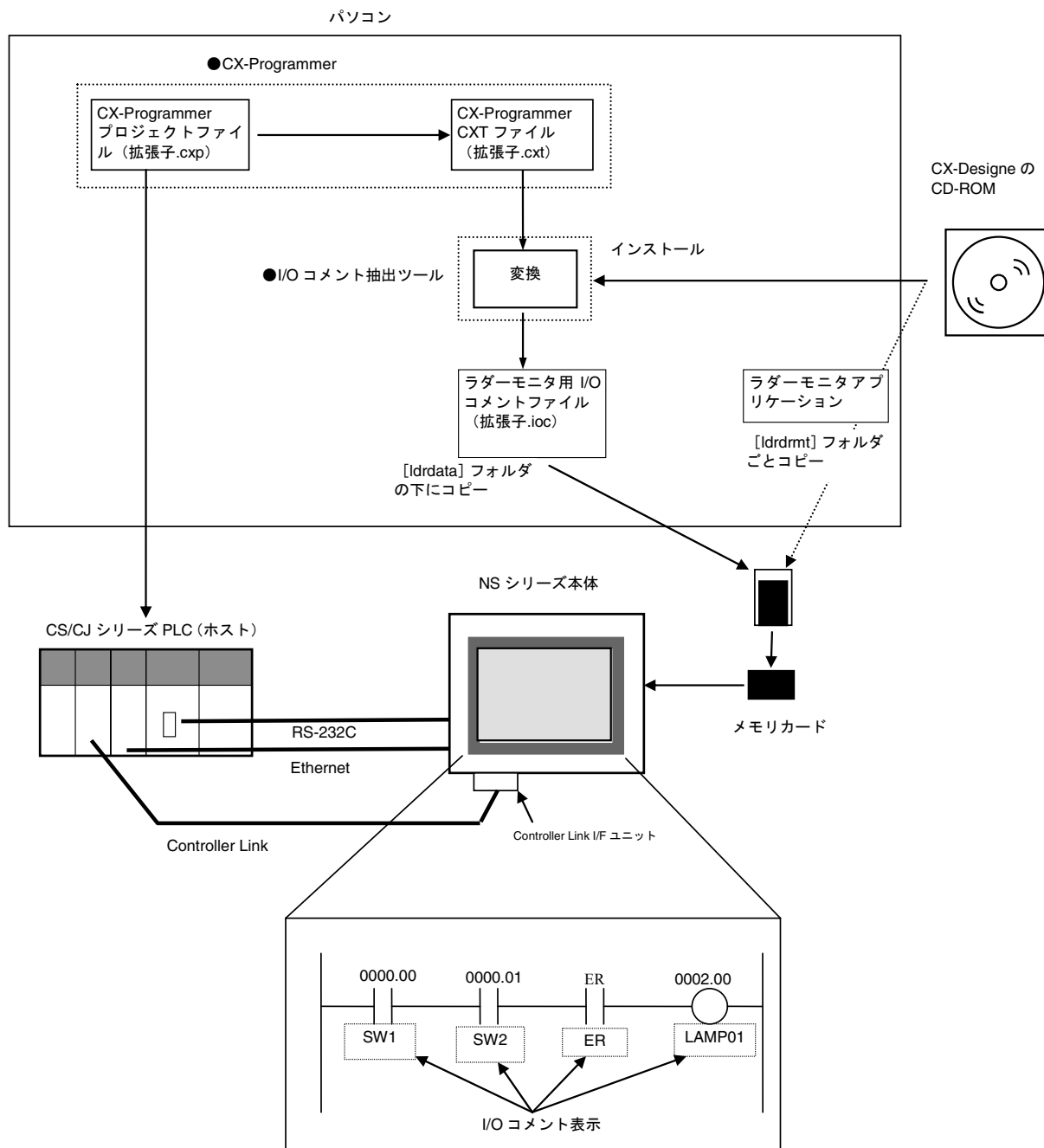
変数テーブルには、同じアドレスの変数を複数登録しないでください。
同じアドレスの変数を 2 つ以上登録すると、ラダーモニタで表示されるアドレスの I/O コメントに、意図していないもの（同じアドレスの別の I/O コメント）が表示される場合があります。

1-2 使用上の制限

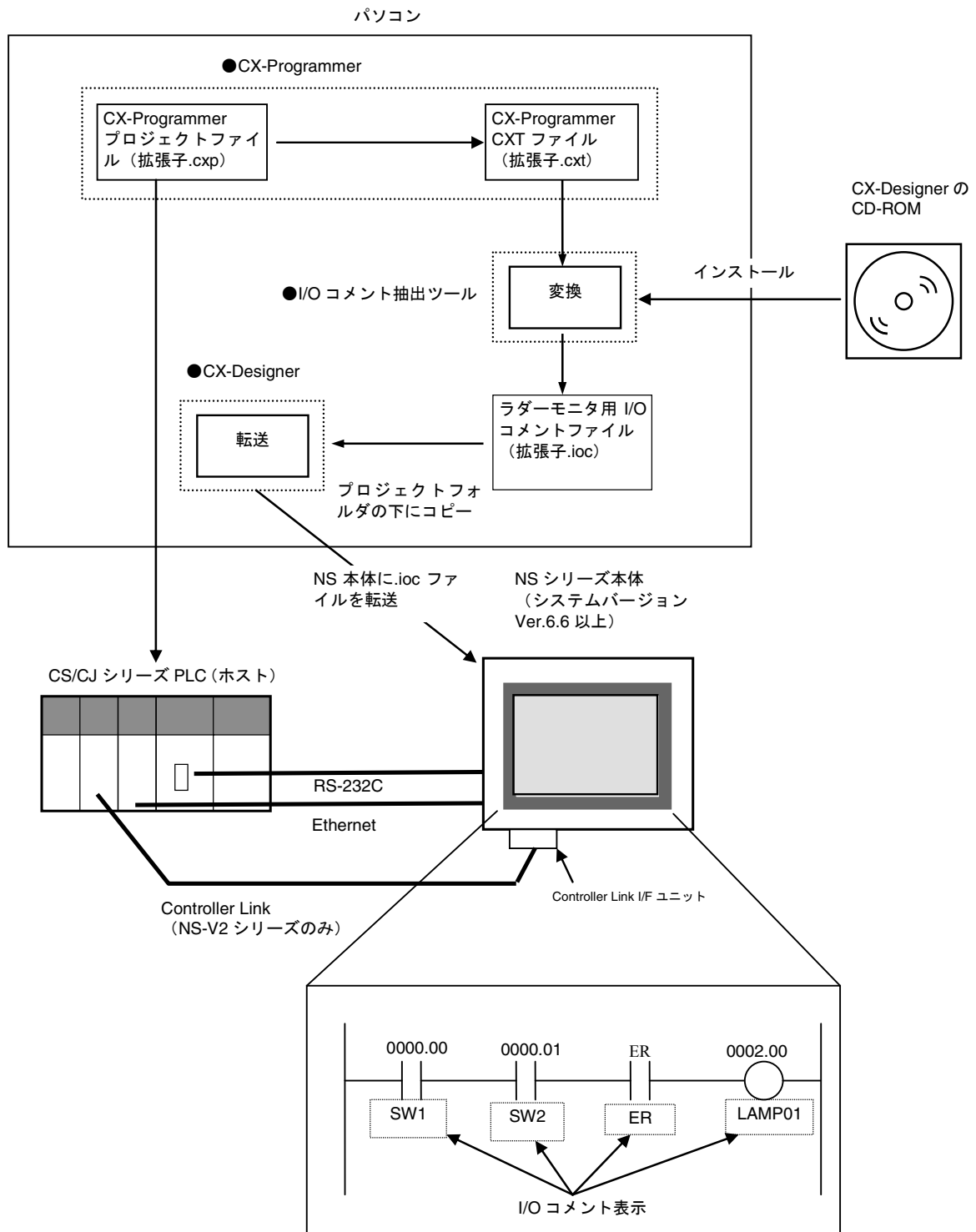
- ・ 本ツールに入力可能ファイルは、CX-Programmer Ver.1.2 以降により作成したプロジェクトファイルを、CX-Programmer Ver.1.2 以降にて CXT 形式で保存した CXT ファイル（拡張子が.cxt）です。
- ・ 元となる CX-Programmer プロジェクトファイルの対象 PLC は、CS/CJ シリーズのみ可能です。（CJ2 シリーズは除く）
- ・ 本ツールにより作成したラダーモニタ用 I/O コメントファイル（拡張子が.ioc）は、CX-Programmer に読み込むことはできません。ラダーモニタにて、I/O コメントを表示するためにのみ使用します
- ・ 本ツールによって、変数名（I/O 名称）を、抽出することはできません。
- ・ 本ツールでは、行コメント、付箋紙、注釈文を抽出することはできません。
- ・ 本ツールでは接点とチャンネルにつけた I/O コメントデータのみを抽出します。NUMBER 型（定数または番号）に付けた I/O コメントを抽出することはできません。
- ・ 本ツールでは CXT ファイルの全ての I/O コメントを抽出し I/O コメントファイルを作成しますが、ラダーモニタソフトではグローバルコメント 65535 点、ローカルコメント 65535 点の合わせて 131070 点までのコメント数をコメント表示の対象とします。これを超える I/O コメントはラダー図に表示されませんのでご注意ください。

1-3 全体のしくみ

■ NS シリーズ (V なし) / NS-V1 シリーズの場合



■ NS-V2 シリーズ／NSJ シリーズの場合



参考

- ・メモ리카ードにコピーしたラダーモニタ用 I/O コメントファイルを表示することができます。
- ・システムバージョンが Ver.6.6 よりも前の NS-V2 シリーズ、NSJ シリーズを使用する場合は、メモ리카ードにラダーモニタアプリケーション、ラダーモニタ用 I/O コメントファイルを格納し、NS 本体に装着する必要があります。

1-4 使用手順

以下の手順にしたがって、NS シリーズのラダーモニタ上に I/O コメントを表示させます。

1. 本ツールをインストールします。
2. CXT ファイルの作成：
CX-Programmer から、接続先 PLC 用の（I/O コメントを作成した）プロジェクトファイルを CXT ファイル（拡張子.cxt）として保存しておきます。
3. 本ツールによって、上記 CXT ファイルから対象 PLC を指定して、I/O コメントデータを抽出し、ラダーモニタ用 I/O ファイル（拡張子.ioc）に変換します。
4. メモリカードまたは NS 本体にラダーモニタ用 I/O ファイル(拡張子.ioc)をコピーします。

・メモリカードにコピーする場合

- ① メモリカードアダプタを介して、パソコンの PC カードスロットにメモリカード（コンパクトフラッシュ）を装着します。
- ② パソコン上で、エクスプローラなどを使用して、変換後のラダーモニタ用 I/O ファイル（拡張子.ioc）を（ラダーモニタアプリケーションとともに）メモリカードにコピー（格納）します。

コピー先：メモリカードの [ldrdata] フォルダ

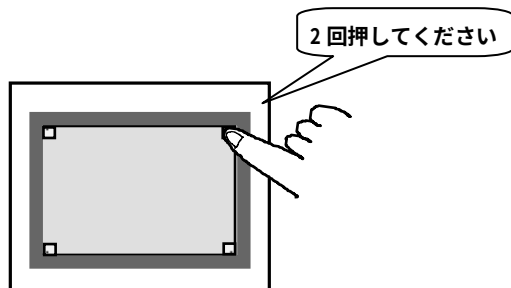
- ③ NS シリーズ本体の電源を OFF にして、本体背面のメモリカード用コネクタに、上記メモリカードを装着します。

・NS 本体にコピーする場合

- ① パソコン上で、エクスプローラなどを使用して、NS 本体に格納しているプロジェクトのプロジェクトフォルダに変換後のラダーモニタ用 I/O ファイルをコピーします。
- ② パソコンと NS 本体を接続します。
- ③ 転送プログラムまたは CX-Designer からラダーモニタ用 I/O ファイルを NS 本体に転送します。（転送プログラムまたは CX-Designer については、CX-Designer オンラインヘルプ「プロジェクトを NS 本体に転送する」を参照してください。）
5. NS シリーズ本体の電源を ON にして、NS シリーズ本体が運転モードの状態から、以下の方法でシステムメニューを表示させます。

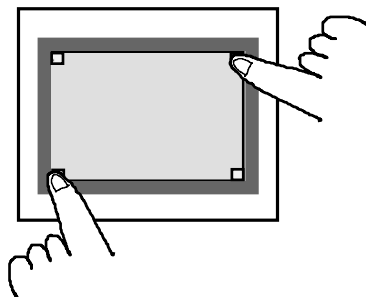
・NS15 の場合

タッチパネルの 4 隅のうち、1 箇所を 2 回続けて押す。

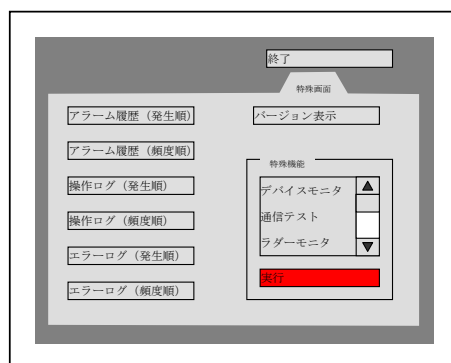


- ・ NS12/10/8 の場合

タッチパネルの4隅のうち、2箇所を同時に押す。



6. 「特殊画面」タブを選択します。



7. 「特殊画面」の中の「ラダーモニタ」を押した後、「OK」を押します。
8. ラダーモニタが起動します。
9. 「メニュー」ボタンを押下し表示されるメニューから「各種設定」を選択します。
10. 「各種設定」ダイアログから「I/O コメントファイル設定」を選択します。以下のダイアログが表示されます。



11. 設定したいホストを選択します。
12. 使用したいラダーモニタ用 I/O コメントファイルを選択し、「設定」ボタンを押します。
13. 「閉じる」ボタンを押します。

14. メイン画面のラダー表示領域の各命令の下に、I/O コメントが表示されます。I/O コメントは1行につき、最大半角5文字まで表示されます。
15. 「I/O コメント」ボタンを押すたびに、I/O コメントの表示が、3行表示→1行表示→コメントなしに切り換ります。
16. I/O コメントの詳細を確認したい場合は、アドレス部分を指で1回押すと、そのI/O コメントがI/O コメント表示領域に表示されます。NS15では最大半角68文字、NS12では最大半角43文字、NS10/8では最大半角23文字まで表示されます。

お願い

CXT ファイルの元のプロジェクトファイルと、ラダーモニタ対象とするPCにプログラムを転送したときに元となったプロジェクトファイルは、必ず一致させてください。もし一致していない場合、I/O コメントとアドレスが、正しい対応では表示されません。

1-5 仕様

項目		仕様
セットアップディスク		CX-Designer の CD-ROM に同梱
入力可能ファイル		CX-Programmer Ver.1.2 以降の CXT ファイル (拡張子.cxt)
適用 PC 機種		CS/CJ シリーズ
抽出・変換対象データ		グローバル変数テーブルおよびローカル変数テーブル内の I/O コメントデータ
出力ファイル		独自形式 (拡張子.ioc) : ・グローバルコメントファイル G-□.ioc ・ローカルコメントファイル L-□.ioc 注: □は入力したファイル名
使用可能な パソコン	パソコン	DOS/V パソコン
	CPU	Microsoft が推奨する CPU
	OS	Windows XP (32 ビット版) Windows Vista/7 (32 ビット版、64 ビット版)
	メモリ	32MB
	ハードディスクドライブ	40MB 以上の空きエリア
	モニタ	VGA 以上
	CD-ROM ドライブ	1 台以上
	メモ리카ードが装着されているドライブ	1 台以上 (メモ리카ードアダプタを介して、PC カードスロットを使用可能)

I/O コメント抽出ツールの格納場所は次のとおりです。

CD-ROM	格納場所
CX-Designer の CD-ROM	<CD-ROM> : ¥Utility¥Japanese¥LadderMonitorFunc¥iocmttool

1-5 仕様

第2章

セットアップ

2-1 本ツールのインストール

- 1 他のアプリケーションを終了します。
- 2 CX-Designer の CD-ROM を CD-ROM ドライブにセットしてください。
- 3 「マイコンピュータ」ウィンドウの CD-ROM ドライブをダブルクリックします。
- 4 CD-ROM の中の [iocmttool] フォルダをダブルクリックします。
CX-Designer の CD-ROM : ¥Utility¥Japanese¥LadderMonitorFunc¥iocmttool
- 5 [iocmttool] フォルダの画面が表示されたら「Setup.exe」をダブルクリックします。
- 6 I/O コメント抽出ツールのセットアッププログラムが起動します。
- 7 [次へ>] ボタンをクリックします。
- 8 インストール先の選択画面などが表示されますので、確認して [次へ>] ボタンをクリックします。
- 9 画面の指示にしたがって、インストールを進めてください。

本ツールのインストール完了ダイアログが表示されます。

第3章

基本動作

3-1 起動と終了

■ 本ツールの起動

本ツールの起動手順を以下に示します。

- 1 タスクバー上の「スタート」ボタンをクリック後、「プログラム」 | 「Omron」 | 「I/O コメント抽出ツール」 | 「I/O コメント抽出ツール」を選択します（I/O コメント抽出ツールグループにインストールした場合）。
- 2 I/O コメント抽出ツールの初期画面が表示されます

■ 本ツールの終了

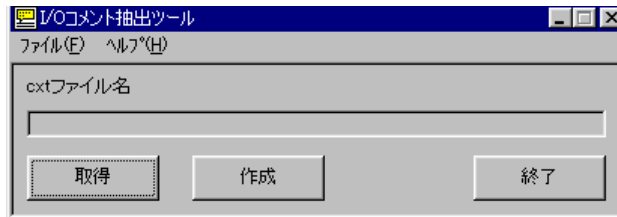
本ツールの終了方法を以下に示します。

- 1 初期画面において終了ボタンをクリックします。
- 2 確認メッセージが表示されますので、「OK」ボタンをクリックします。
- 3 本ツールが終了します。

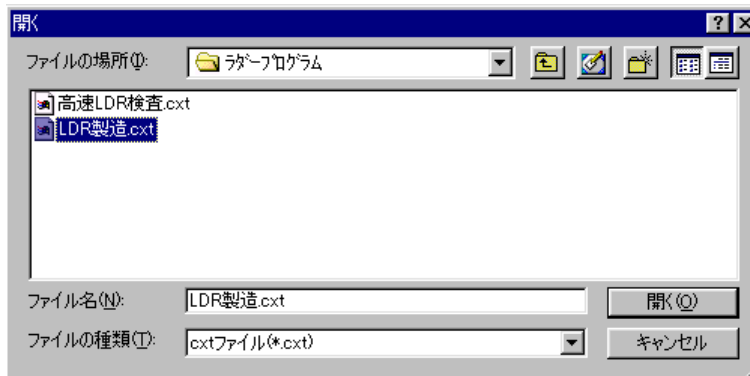
3-2 抽出からメモ리카ード格納までの操作

■ 手順 1 抽出元の CXT ファイルを指定します

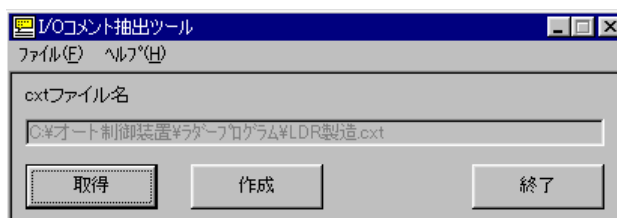
- 1 本ツールが起動すると、以下のように、[I/O コメント抽出ツール] ダイアログが表示されますので「取得」ボタンをクリックします。



以下の「ファイルを開く」ダイアログボックスにて、ファイルを指定して「開く」ボタンをクリックしてください。

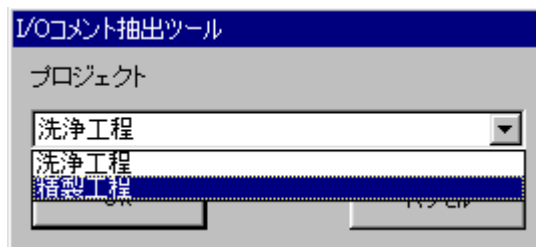


[I/O コメントファイル抽出ツール] ダイアログにて、「作成」ボタンをクリックしてください。



■ 手順2 CXT ファイル内の PLC を選択します

- 1 抽出元の CXT ファイル内の PLC を、以下のプロジェクトのリストから指定します。

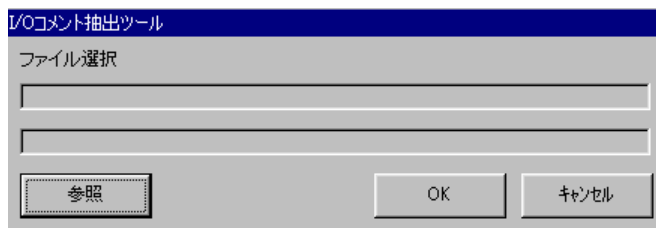


- 2 I/O コメントを抽出する PLC を指定して、[OK] ボタンをクリックします。
注：選択する PLC は、CS/CJ シリーズを対象 PLC としている必要があります。

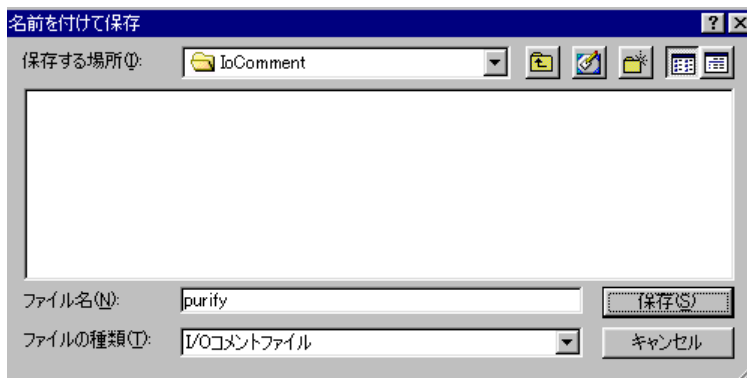
■ 手順3 出力先ファイル名を指定し、抽出・変換します

抽出・変換後のラダーモニタ用 I/O コメントファイルの出力先ファイルを指定します。

- 1 「参照」 ボタンをクリックし、出力先ファイルを指定します。

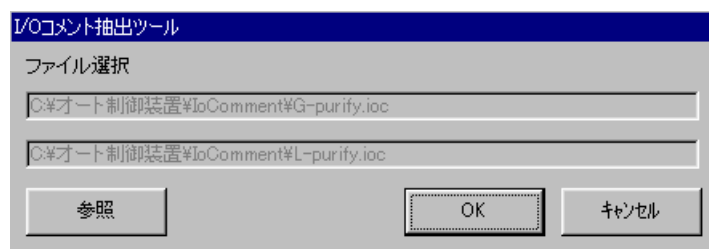


ファイル名入力欄に半角 14 文字以内でファイル名を入力します。

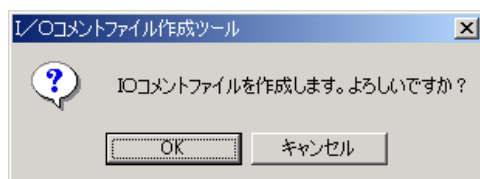


3-2 抽出からメモリカード格納までの操作

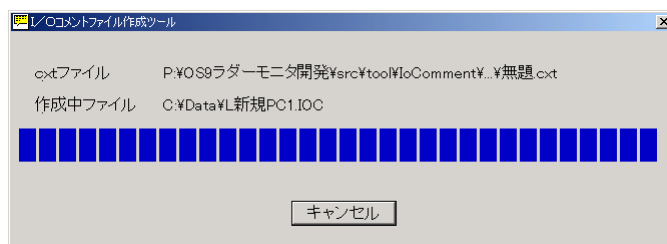
- 2 [OK] ボタンをクリックしてください。



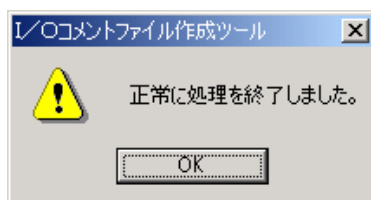
- 3 以下の確認メッセージを表示しますので、[OK] ボタンをクリックしてください。



- 4 抽出・変換処理が開始され、進捗が表示されます。



- 5 抽出・変換処理終了時に、下記のメッセージを表示しますので、[OK] ボタンをクリックしてください。



- 6 指定フォルダ内に、以下のラダーモニタ用 I/O コメントファイル（拡張子.ioc）が作成されました。
- ・グローバル変数テーブル内の I/O コメント：
グローバルコメントファイル（ファイル名.拡張子：G-□.ioc 注：□は入力したファイル名）
 - ・ローカル変数テーブル内の I/O コメント：
ローカルコメントファイル（ファイル名.拡張子：L-□.ioc 注：□は入力したファイル名）
- 7 初期画面にて [終了] ボタンをクリックします。

■ 手順4 I/O コメントファイルをメモ리카ード/NS 本体に格納します

● メモ리카ードに格納する場合

抽出・変換後のラダーモニタ用 I/O コメントファイルをメモ리카ード内の [ldrdata] フォルダに格納します。

(すでに、ラダーモニタのセットアップのため、CD-ROM 内の [ldrsetup] の下の [ldrmt]、[procon] および [ldrdata] フォルダを、メモ리카ードのルートディレクトリへコピーし終わっているものとします。)

- 1 メモ리카ード内の [ldrdata] フォルダの下に、ラダーモニタ用 I/O コメントファイル (G-□.ioc および L-□.ioc) をコピーします。

お願い

抽出・変換後のラダーモニタ用 I/O コメントファイルは、必ずメモ리카ード内の [ldrdata] フォルダの下に格納してください。異なるフォルダ位置に格納すると、ラダーモニタ起動時に、「I/O コメントファイルがオープンできません」と表示され、I/O コメントは表示されません。

● NS 本体に格納する場合

システムバージョンが Ver.6.6 以上の NS-V1 シリーズ、NSJ シリーズでは、NS 本体内に格納した I/O コメントファイルを読み出すことができます。

1. パソコン上で、エクスプローラなどを使用して、NS 本体に格納しているプロジェクトのプロジェクトフォルダに変換後のラダーモニタ用 I/O ファイルをコピーします。
2. パソコンと NS 本体を接続します。
3. 転送プログラムまたは CX-Designer からラダーモニタ用 I/O ファイルを NS 本体に転送します。(転送プログラムまたは CX-Designer については、CX-Designer オンラインヘルプ「プロジェクトを NS 本体に転送する」を参照してください。)

参考

- ・メモ리카ードに格納した I/O コメントファイルを読み出すこともできます。
- ・メモ리카ードと NS 本体内に同じ名前の I/O コメントファイルが格納されていた場合、NS 本体内の I/O コメントファイルが読み出されます。
- ・システムバージョンが Ver.6.5 以前の場合は、I/O コメントファイルおよびラダーモニタアプリケーションをメモ리카ードに格納し、NS 本体に装着してください。

3-3 アンインストールの方法

- 1 コントロールパネル内の「アプリケーションの追加と削除」を使うことにより、アプリケーションソフトを自動的にアンインストールすることができます。
- 2 「マイコンピュータ」を開き、コントロールパネルの「アプリケーションの追加と削除」をダブルクリックします。
- 3 I/O コメント抽出ツールを選択／削除します。
- 4 削除を確認します。
- 5 確認画面が表示されます。実行すると取り消すことはできないので、慎重に行ってください。
- 6 Uninstall Shield が起動します。
- 7 アンインストールが終了したら、[OK] ボタンをクリックします。

3-3 アンインストールの方法

付録

付録

コンディションフラグなどの、CX-Programmer であらかじめ用意されているシステム用のグローバル変数について、CX-Programmer 上での I/O コメント表示、ラダーモニタでの I/O コメント表示（I/O コメント抽出ツールで作成した I/O コメントファイルの表示）は、以下のとおりです。

■ システム用のグローバル変数一覧

CX-Programmer での			ラダーモニタでの I/O コメント表記
グローバル変数名	I/O コメント	アドレス	
P_0_02s	0.02 秒クロックパルス	CF103	0.02 秒クロックパルス
P_0_1s	0.1 秒クロックパルス	CF100	0.1 秒クロックパルス
P_0_2s	0.2 秒クロックパルス	CF101	0.2 秒クロックパルス
P_1min	1 分クロックパルス	CF104	1 分クロックパルス
P_1s	1 秒クロックパルス	CF102	1 秒クロックパルス
P_AER	アクセラレータ(AER)フラグ	CF011	アクセラレータ(AER)フラグ
P_CY	キャリ(CY)フラグ	CF004	キャリ(CY)フラグ
P_Cycle_Time_Error	サイクルタイムオーバーフラグ	A401.08	サイクルタイムオーバーフラグ
P_Cycle_Time_Value	サイクルタイム現在値	A264	
P_EQ	=フラグ	CF006	=フラグ
P_ER	エラー(ER)フラグ	CF003	エラー(ER)フラグ
P_First_Cycle	運転開始時 1 サイクル ON フラグ	A200.11	運転開始時 1 サイクル ON フラグ
P_First_Cycle_Task	タスク初回起動フラグ	A200.15	タスク初回起動フラグ
P_GE	≧フラグ	CF000	≧フラグ
P_GT	>フラグ	CF005	>フラグ
P_IO_Verify_Error	I/O 照合異常	A402.09	I/O 照合異常
P_LE	≦フラグ	CF002	≦フラグ
P_Low_Battery	電池異常	A402.04	電池異常
P_LT	<フラグ	CF007	<フラグ
P_Max_Cycle_Time	サイクルタイム最大値	A262	
P_N	ネガティブ(N)フラグ	CF008	ネガティブ(N)フラグ
P_NE	≠フラグ	CF001	≠フラグ
P_OF	オーバーフロー(OF)フラグ	CF009	オーバーフロー(OF)フラグ
P_Off	常時 OFF フラグ	CF114	常時 OFF フラグ
P_On	常時 ON フラグ	CF113	常時 ON フラグ
P_Output_Off_Bit	負荷遮断フラグ	A500.15	負荷遮断フラグ
P_Step	ステップラダー 1 サイクル ON フラグ	A200.12	ステップラダー 1 サイクル ON フラグ
P_UF	アンダーフロー(UF)フラグ	CF010	アンダーフロー(UF)フラグ

CX-Programmer での			ラダーモニタでの
グローバル変数名	I/O コメント	アドレス	I/O コメント表記
P_0_01s	0.01 秒クロックハ°ルス	CF105	0.01 秒クロックハ°ルス
P_1ms	1 ミリ秒クロックハ°ルス	CF106	1 ミリ秒クロックハ°ルス
P_0_1ms	0.1 ミリ秒クロックハ°ルス	CF107	0.1 ミリ秒クロックハ°ルス

- 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

フリー
通話 **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015**（通話料がかかります）

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

- FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX **055-982-5051** / www.fa.omron.co.jp

- 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。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は