

HITACHI

ソフトウェアマニュアル
オペレーション

NX/Tools-S10V For Windows®

S10V

Programmable Controller

ソフトウェアマニュアル
オペレーション

NX/Tools-S10V For Windows[®]

The logo features the text "S10V" in a large, bold, white sans-serif font, with the "1" being significantly smaller than the other characters. Below it, the words "Programmable Controller" are written in a smaller, white sans-serif font. The entire logo is set against a blue background with a fine, pebbled texture.

S10V
Programmable Controller

この製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。
なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

2003年	6月	(第1版)	SVJ-3-137 (A)	(廃版)
2006年	9月	(第2版)	SVJ-3-137 (B)	(廃版)
2007年	8月	(第3版)	SVJ-3-137 (C)	(廃版)
2012年	1月	(第4版)	SVJ-3-137 (D)	(廃版)
2012年	9月	(第5版)	SVJ-3-137 (E)	(廃版)
2017年	6月	(第6版)	SVJ-3-137 (F)	

- このマニュアルの一部または全部を無断で転写したり複製したりすることは、固くお断りいたします。
- このマニュアルの内容を、改良のため予告なしに変更することがあります。

安全上のご注意

- システムの構築やプログラムの作成などは、このマニュアルの記載内容をよく読み、書かれている指示や注意を十分理解してから行ってください。誤操作により、システムが故障することがあります。
- このマニュアルは、必要なときすぐに参照できるよう、手近なところに保管してください。
- このマニュアルの記載内容について疑問点または不明点がございましたら、最寄りの弊社営業またはSEまでお知らせください。
- お客様の誤操作に起因する事故発生や損害については、弊社は責任を負いかねますのでご了承ください。
- 弊社提供ソフトウェアを改変して使用した場合に発生した事故や損害については、弊社は責任を負いかねますのでご了承ください。
- 弊社提供以外のソフトウェアを使用した場合の信頼性については、弊社は責任を負いかねますのでご了承ください。
- ファイルのバックアップ作業を日常業務に組み入れてください。ファイル装置の障害、ファイルアクセス中の停電、誤操作、その他何らかの原因によりファイルの内容を消失することがあります。このような事態に備え、計画的にファイルのバックアップを取っておいてください。
- 弊社製品が故障や誤動作したりプログラムに欠陥があった場合でも、使用されるシステムの安全が十分に確保されるよう、保護・安全回路は外部に設け、人身事故や重大な災害に対する安全対策が十分確保できるようなシステム設計としてください。
- 非常停止回路、インターロック回路などはPLCの外部で構成してください。PLCの故障により、機械の破損や事故の恐れがあります。
- 運転中のプログラム変更、強制出力、RUN、STOPなどは十分安全を確認してから行ってください。誤操作により、機械の破損や事故の恐れがあります。
- このマニュアルでは、安全上の注意事項のランクを潜在危険の重大度によって、「危険」、「警告」、「注意」、「通知」と区分しています。

警告表示の定義



：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重大な傷害を引き起こす危険の存在を示す。



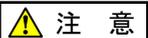
：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある危険の存在を示す。



：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、軽度の傷害または中程度の傷害を引き起こすおそれのある危険の存在を示す。



：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人身傷害とは関係のない損害を引き起こすおそれのある危険の存在を示す。

なお、 **注意**、 **通知** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。どれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

「重大な傷害」、「軽度の傷害または中程度の傷害」、「人身傷害とは関係のない損害」について、具体的な内容を以下に示します。

重大な傷害

失明、けが、やけど（高温、低温）、感電傷害、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療のために入院、長期の通院を要するもの

軽度の傷害または中程度の傷害

治療のために入院や長期の通院を必要としないけが、やけど、感電傷害など

人身傷害とは関係のない損害

周囲の財物の損傷、弊社製品の故障や破損、データの損失など、人身傷害以外の損害

安全上の注意事項は、安全性を確保するための原則に基づいた、弊社製品における各種対策を補完する重要なものです。弊社製品やマニュアルに表示されている安全上の注意事項は、十分に検討されたものですが、それでも、予測を超えた事態が起こることが考えられます。操作するときは指示に従うだけでなく、常に自分自身でも注意するようにしてください。また、弊社製品の安全な運転および保守のために、各種規格、基準に従って安全施策を確立してください。

1.  このマニュアル内の警告表示

このマニュアルの中に書かれている警告とその記載箇所を、以下にまとめて示します。

1. 1 「通知」と表示されているもの

(1章、1-3ページ)

通 知
この製品は、PCsがRUN中にプログラム、内部レジスタ値の書き換えができますが、安易に書き換えると設備の破損などの重大な事故を引き起こす場合があります。書き換えに際しては、設備の状態などをチェックし、問題がないことを確認してから実施してください。

(4章、4-2ページ)

通 知
<ul style="list-style-type: none">● NX/Tools-S10Vシステムを動作させるためには、S10V基本システムが必要です。インストールされていない場合は、NX/Tools-S10Vシステムをインストールできません。● NX/Tools-S10Vシステムをインストールする前に、すべてのWindows®上で作動するプログラムを必ず終了してください。ウイルス監視ソフトウェアなどメモリーに常駐しているプログラムも必ず終了してください。終了せずにインストールした場合、インストールでエラーが発生する場合があります。その場合は、「4. 2 アンインストール」で一度アンインストールし、すべてのWindows®上で作動するプログラムを終了してから、再度インストールしてください。

(4章、4-4ページ)

通 知
<ul style="list-style-type: none">● Windows®でアンインストール中に「共有ファイルを削除しますか？」の画面が表示された場合は、<input type="button" value="いいえ"/> ボタンをクリックして共有ファイルを削除しないでください。● NX/Tools-S10Vシステムを再インストールする場合は、必ずアンインストールしてから再インストールしてください。

このページは白紙です。

このマニュアルは、以下のプログラムプロダクトの説明をしたものです。

<プログラムプロダクト>

S-7895-13 「NX/Tools-S10Vシステム」 (01-04-/A)

S-7895-14 「NX/HOST-S10Vシステム」 (02-00)

S-7895-66 「NX/HOST-S10Vシステム」 (01-00)

来歴一覧表

改訂No.	来歴（改訂内容および改訂理由）	発行年月	備考
D	・ システムプログラム未転送の場合の手順修正 ・ NX設定情報のローディング追加	2012.1	
E	サポートOSにWindows® 7（32bit）を追加	2012.9	
F	サポートOSにWindows® 10（32bit）を追加	2017.6	

上記追加変更の他に、記述不明瞭な部分、単なる誤字・脱字などについては、お断りなく訂正しました。

はじめに

NX/Tools-S10VシステムおよびNX/HOST-S10Vシステムをお買い上げいただき誠にありがとうございます。

このシステムは、パーソナルコンピュータ上で動作し、NX/Tools-S10VシステムおよびNX/HOST-S10Vシステムに対する各種セットアップをします。

このマニュアルは、NX/Tools-S10Vシステムにおける操作方法およびNX/HOST-S10Vのプログラミング方法について記述してあります。

このマニュアルは、下記バージョンのシステムに対応しています。

PP型式	システム名称およびバージョン	対応OS
S-7895-13	NX/Tools-S10Vシステム For Windows® 01-04-/A以降	Windows® 2000/XP/7/10 (32ビット)
S-7895-14	NX/HOST-S10Vシステム For Windows® 02-00以降	Windows® 2000/XP
S-7895-66	NX/HOST-S10Vシステム For Windows® 01-00以降	Windows® 7/10 (32ビット)

<関連マニュアル>

ソフトウェアマニュアル オペレーション NXACP For Windows® (マニュアル番号 SVJ-3-134)

<商標について>

- Microsoft®, Windows®は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Ethernet®は米国Xerox Corp.の登録商標です。

<用語の定義>

PCs : Programmable Controllersの略です。

S10V、S10 α 、およびS10miniシリーズなどのPLCの総称です。

PLC : Programmable Logic Controllerの略です。

プログラム内蔵方式でシーケンス制御する工業用電子装置です。

S10V、S10 α 、およびS10miniシリーズもPLCに該当します。

MCS : Man-machine Communication Systemの略です。

PCsのメモリー内容のRead/Writeをサポートした機能の総称です。

<記憶容量の計算値についての注意>

- 2^n 計算値の場合（メモリ容量・所要量、ファイル容量・所要量など）

1KB（キロバイト）=1,024バイトの計算値です。

1MB（メガバイト）=1,048,576バイトの計算値です。

1GB（ギガバイト）=1,073,741,824バイトの計算値です。

- 10^n 計算値の場合（ディスク容量など）

1KB（キロバイト）=1,000バイトの計算値です。

1MB（メガバイト）=1,000²バイトの計算値です。

1GB（ギガバイト）=1,000³バイトの計算値です。

目 次

1	ご使用にあたり	1-1
1.1	システムの概要	1-2
1.2	必要なハードウェアとソフトウェア	1-2
2	概 説	2-1
2.1	NX/HOST-S10Vの通信仕様	2-2
2.2	ソフトウェア構成	2-3
2.3	マルチキャスト通信機能	2-5
2.4	トランザクション管理	2-6
2.5	システム拡張演算ファンクション	2-7
3	利用の手引き	3-1
3.1	ラダーシーケンスの作成手順	3-2
3.2	初期化処理の作成	3-3
3.3	送信処理の作成	3-3
3.4	受信処理の作成	3-4
3.5	旧NX/Ladderを使用しているラダー図プログラムのコンバート	3-5
4	システムインストール	4-1
4.1	インストール	4-2
4.2	アンインストール	4-4
4.3	システム立ち上げ	4-5
4.3.1	オンライン状態立ち上げ	4-5
4.3.2	オフライン状態立ち上げ	4-8
4.4	システムプログラム転送	4-9
4.4.1	システムプログラム未転送の場合	4-11
4.4.2	NX設定情報のローディング	4-16
4.4.3	システムプログラムバージョンアップなどにより、システムプログラムを 入れ替える場合	4-23
4.4.4	オフライン編集で作成したNX設定情報をローディングする場合	4-23
4.4.5	他PCsで保存したNX設定情報をローディングする場合	4-23
4.5	システム終了	4-24
5	コマンド	5-1
5.1	コマンド体系	5-2

5.2	ローカルDF設定	5-4
5.3	リモートDF設定	5-13
5.4	テーブル情報セーブ	5-16
5.5	リトライ回数／受信待ち時間設定	5-19
5.6	接続PCs変更	5-23
5.7	MCS	5-25
5.8	テーブル情報編集ーローカルDF設定	5-26
5.9	テーブル情報編集ーリモートDF設定	5-28
5.10	編集ファイル選択	5-30
5.11	印 刷	5-33
5.12	CSV出力	5-35
付 録		A-1
付録A	エラーコード詳細	A-2
付録B	使用レジスター	A-4

目 次

図 2-1	ソフトウェア構成	2-3
図 2-2	マルチキャスト通信	2-5
図 2-3	トランザクション管理	2-6
図 2-4	acp()を使用したラダー図	2-8
図 2-5	acpo()を使用したラダー図	2-8
図 3-1	ラダーシーケンスの作成手順	3-2
図 3-2	sat()演算ファンクションのプログラム例	3-3
図 3-3	acp()演算ファンクションのプログラム例	3-3
図 3-4	送信ラダー回路例	3-4
図 3-5	受信データ取り込みのプログラム例 (1)	3-4
図 3-6	受信データ取り込みのプログラム例 (2)	3-4
図 3-7	コンバート元ファイル選択画面	3-7
図 3-8	NX演算ファンクション自動コンバート開始確認画面	3-7
図 3-9	NX/Ladder演算ファンクションコンバートエラー (アドレスなし)	3-8
図 3-10	NX/Ladder演算ファンクションコンバートエラー (拡張メモリー使用)	3-9
図 3-11	[旧NXテーブル情報を保存] 画面	3-9
図 4-1	Windows®立ち上げ画面	4-5
図 4-2	[NX/Tools-S10V] 画面	4-5
図 4-3	[通信種類] 画面	4-6
図 4-4	接続先エラーメッセージダイアログボックス	4-6
図 4-5	[NX/Tools-S10V] 画面 (システムプログラム未転送状態)	4-7
図 4-6	[NX/Tools-S10V] 画面 (システムプログラム転送済み状態)	4-7
図 4-7	「オフライン」ラジオボタン選択	4-8
図 4-8	編集ファイル選択	4-8
図 4-9	システムプログラム転送画面	4-9
図 4-10	[NX/Tools-S10V] 画面	4-11
図 4-11	システムプログラム転送画面	4-11
図 4-12	システムプログラム転送画面 (デフォルト情報選択)	4-12
図 4-13	システムプログラム転送画面 (フォルダ参照)	4-12
図 4-14	システムプログラム転送画面 (フォルダ指定)	4-13
図 4-15	設定情報確認画面	4-13
図 4-16	PCsリモートリセット確認画面	4-13
図 4-17	オブジェクトのロード画面 (転送中)	4-14
図 4-18	リセット確認画面	4-14
図 4-19	リセット確認画面	4-15

図 4-20	オブジェクトのロード画面（転送完了）	4-15
図 4-21	[NX/Tools-S10V] 画面（タイプ4設定情報転送済み状態）	4-16
図 4-22	システムプログラム転送画面（ファイル指定選択）	4-16
図 4-23	システムプログラム転送画面（フォルダ参照）	4-17
図 4-24	システムプログラム転送画面（ファイル指定済み状態）	4-17
図 4-25	設定情報確認画面	4-18
図 4-26	PCsリモートリセット確認画面	4-18
図 4-27	オブジェクトのロード画面（転送中）	4-19
図 4-28	リセット確認画面	4-19
図 4-29	オブジェクトのロード画面（転送終了）	4-20
図 4-30	[NX/Tools-S10V] 画面（タイプ4設定情報転送済み状態）	4-21
図 4-31	書き込み確認画面	4-21
図 4-32	PCsリモートリセット確認画面	4-22
図 4-33	送信中メッセージ	4-22
図 4-34	リセット確認画面	4-22
図 5-1	Typeとデータフィールド	5-3
図 5-2	[NX/Tools-S10V] 画面（オンライン）	5-4
図 5-3	[ローカル] 画面（DF設定、オンライン）	5-5
図 5-4	[TCD設定] 画面	5-7
図 5-5	設定値書き込み要求ダイアログボックス	5-10
図 5-6	ラダーRUN中状態ダイアログボックス	5-10
図 5-7	PCsリセット確認ダイアログボックス	5-11
図 5-8	送信中画面	5-11
図 5-9	PCsリセット確認ダイアログボックス	5-12
図 5-10	[NX/Tools-S10V] 画面（オンライン）	5-13
図 5-11	[リモート] 画面（DF設定、オンライン）	5-14
図 5-12	[TCD設定] 画面	5-15
図 5-13	[NX/Tools-S10V] 画面（オンライン）	5-16
図 5-14	[ファイル名を付けて保存] 画面	5-17
図 5-15	[ファイル受信] 画面	5-18
図 5-16	保存が正常終了した場合のメッセージダイアログボックス	5-18
図 5-17	[NX/Tools-S10V] 画面（オンライン）	5-19
図 5-18	[リトライ回数／受信待ち時間設定] 画面	5-19
図 5-19	設定値書き込み要求ダイアログボックス	5-20
図 5-20	ラダーRUN中状態ダイアログボックス	5-21
図 5-21	PCsリセット確認ダイアログボックス	5-21
図 5-22	送信中画面	5-22
図 5-23	PCsリセット確認ダイアログボックス	5-22

図 5-24	接続PCs変更画面	5-23
図 5-25	接続先エラーメッセージダイアログボックス	5-23
図 5-26	MCS画面	5-25
図 5-27	[NX/Tools-S10V] 画面 (オフライン)	5-26
図 5-28	[ローカル] 画面 (DF設定、オフライン)	5-27
図 5-29	[NX/Tools-S10V] 画面 (オフライン)	5-28
図 5-30	[リモート] 画面 (DF設定、オフライン)	5-29
図 5-31	[ファイルを開く] 画面	5-30
図 5-32	[新規作成確認] ダイアログボックス	5-31
図 5-33	無効なNX構築情報ファイル指定時のエラーメッセージダイアログボックス	5-31
図 5-34	[印刷] ダイアログボックス	5-33
図 5-35	[名前を付けて保存] ダイアログボックス	5-35

表 目 次

表 2-1	通信仕様一覧	2-2
表 2-2	メモリー占有エリア	2-2
表 2-3	必要システム名称およびバージョン、レビジョン	2-3
表 5-1	Typeにより使用できるコマンド（オンライン時）	5-3
表 5-2	Typeにより使用できるコマンド（オフライン時）	5-3
表 5-3	送信アドレスの設定範囲一覧	5-8
表 5-4	送信中レジスタの設定範囲一覧	5-9

1 ご使用にあたり

1 ご使用にあたり

このマニュアルは、Windows®パソコンプログラミングのユーザーを対象としています。

1.1 システムの概要

NX/Tools-S10V For Windows®（以下、NX/Tools-S10Vと略します。）は、一般的なWindows®上で作動するアプリケーションと等価なオペレーションにより、S10Vの実機上で動作するNX/HOST-S10Vシステムプログラムを転送、および転送後の設定変更、追加、削除できます。

1.2 必要なハードウェアとソフトウェア

NX/Tools-S10Vを使用するためには、以下のハードウェアおよびソフトウェアが必要です。

- ・ Pentium® 300MHz以上のCPUを搭載したパーソナルコンピュータ（以下、パソコンと略します）本体
- ・ 1GHz以上のCPUを搭載したパソコン本体（Windows® 7（32bit）、Windows® 10（32bit）使用時）
- ・ 800×600ドット（SVGA）以上の解像度を持つディスプレイ
- ・ Microsoft® Windows® 2000 operating system（サービスパック2以降）、Microsoft® Windows® XP operating system、Microsoft® Windows® 7（32bit） operating system、またはMicrosoft® Windows® 10（32bit） operating system
- ・ 64MB以上のRAM（Windows® 2000使用時）
- ・ 128MB以上のRAM（Windows® XP使用時）
- ・ 10MB以上の空きハードディスク容量
- ・ 1GB以上のRAM（Windows® 7（32bit）、Windows® 10（32bit）使用時）
- ・ S10VシリーズLPU, CMU
- ・ S10Vシリーズ電源、バックボード
- ・ パソコンとCMUモジュール、またはET.NETモジュール（LQE720）間の接続ケーブル（RJ-45モジュラコネクタを持つ100BASE-TXツイストペアクロスケーブル）
- ・ 必要に応じたリモートI/Oステーション、電源、バックボード、カード、および配線ケーブル

（注）・ NX/Tools-S10Vを使用するためには、パソコンとS10V CMUモジュール間をEthernet®経由で接続してください。

- ・ S10V CMUモジュール内でRPDP/S10Vシステムとの共存はできません。共存させた場合は動作を保障しません。

通 知

この製品は、PCsがRUN中にプログラム、内部レジスタ値の書き換えができますが、安易に書き換えると設備の破損などの重大な事故を引き起こす場合があります。書き換えに際しては、設備の状態などをチェックし、問題がないことを確認してから実施してください。

この製品を使用するユーザーは、Windows®環境およびユーザーインターフェースについての知識が必要です。このシステムは、Windows®標準に従っています。このマニュアルは、基本となるWindows®の使用法を習得しているユーザーを対象に記述しています。

- サスペンド機能を持つパソコンを使用する場合は、サスペンド機能をOFFにしてください。このシステムを実行中にサスペンド機能が動作すると正常に動作しないことがあります。
- RAMの空きメモリー容量が不足すると、アプリケーションエラーが発生する場合があります。アプリケーションエラーが発生する場合は、空きメモリー容量をチェックし、少ない場合はRAMを増設してください。

このページは白紙です。

2 概 説

2.1 NX/HOST-S10Vの通信仕様

NX/Tools-S10Vとは、一般的なWindows®上で作動するアプリケーションと等価なオペレーションによりNX/HOST-S10Vシステムプログラムを転送、および転送後の設定変更、追加、削除するソフトウェアです。

NX/HOST-S10Vとは、S10V上で動作するラダープログラムインタフェースの自律分散オンラインパッケージソフトウェアです。機能としては、NX/ACP-S10VとNX/Ladder-S10Vを統合したものです。

NX/HOST-S10Vの主な通信仕様を表2-1に示します。

表2-1 通信仕様一覧

項目	仕様
ネットワーク	Ethernet® (CMUモジュール使用)
通信プロトコル	UDP/IP
メッセージサイズ	最大1408バイト

この製品は、下記エリアを自動的に占有します。このエリアはNX/HOST-S10Vが通信時に使用しますので、ユーザーは使用しないでください。

表2-2 メモリー占有エリア

項目	仕様
FWレジスター	FWBFD～FWBFF：エラー情報設定レジスター

2.2 ソフトウェア構成

このシステムの位置付け、ソフトウェア構成を図2-1に示します。また、前提とするソフトウェアは以下のとおりです。

- ・S10V ラダー図システム

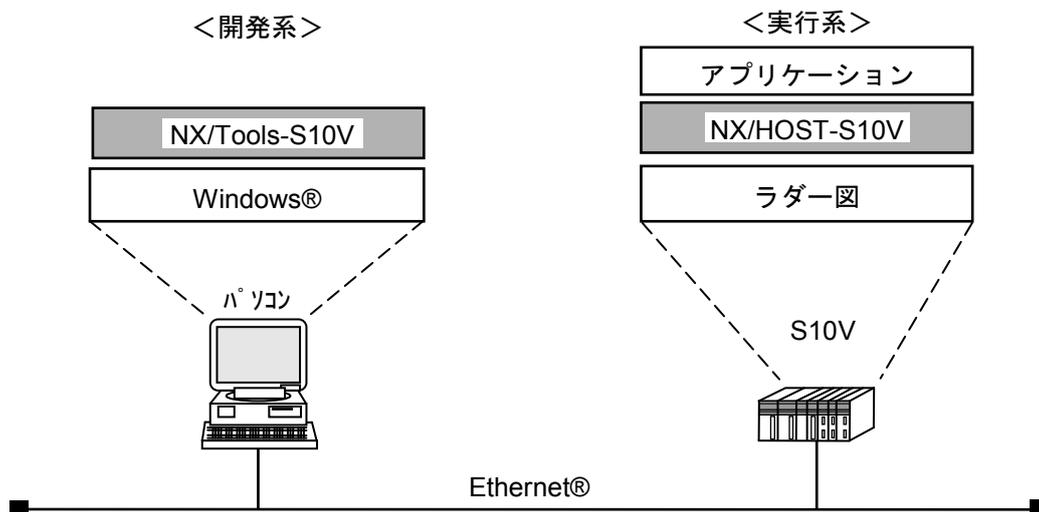


図2-1 ソフトウェア構成

NX/HOST-S10VおよびNX/Tools-S10Vシステムで必要とするシステムを以下に示します。

表2-3 必要システム名称およびバージョン、レビジョン（1/2）

- ・Microsoft® Windows® 2000 operating system, Microsoft® Windows® XP operating systemが動作するパソコンを使用する場合

システム名称	バージョン、レビジョン
ラダー図システム	01-01以降 (S-7895-02)
NX/Tools-S10Vシステム	01-00以降 (S-7895-13)
NX/HOST-S10Vシステム	01-00以降 (S-7895-14)
S10V基本システム	01-01以降 (S-7895-38)

- ・Microsoft® Windows® 7 (32bit) operating systemが動作するパソコンを使用する場合

システム名称	バージョン、レビジョン
ラダー図システム	01-34以降 (S-7895-02)
NX/Tools-S10Vシステム	01-04以降 (S-7895-13)
NX/HOST-S10Vシステム	01-00以降 (S-7895-66)
S10V基本システム	01-15以降 (S-7895-38)

2 概 説

表 2-3 必要システム名称およびバージョン、レビジョン (2/2)

- ・ Microsoft® Windows® 10 (32bit) operating systemが動作するパソコンを使用する場合

システム名称	バージョン、レビジョン
ラダー図システム	01-38以降 (S-7895-02)
NX/Tools-S10Vシステム	01-04-/A以降 (S-7895-13)
NX/HOST-S10Vシステム	01-00以降 (S-7895-66)
S10V基本システム	01-16以降 (S-7895-38)

2.3 マルチキャスト通信機能

この機能は、ラダープログラムインタフェースからNX/ACP-S10Vを使用して他ノードへTCD付きメッセージをマルチキャスト通信にて送受信するものです。

マルチキャスト通信とは、NXプロトコルのベースとなる通信方式で、以下の特長があります。

- ・複数ノードへ同時に同じメッセージを送信できるため、効率の良い送信ができる。
- ・メッセージの送受信においてノードの依存関係がなく、またコネクションの確立といった手順も不要なため、使い勝手が良い。

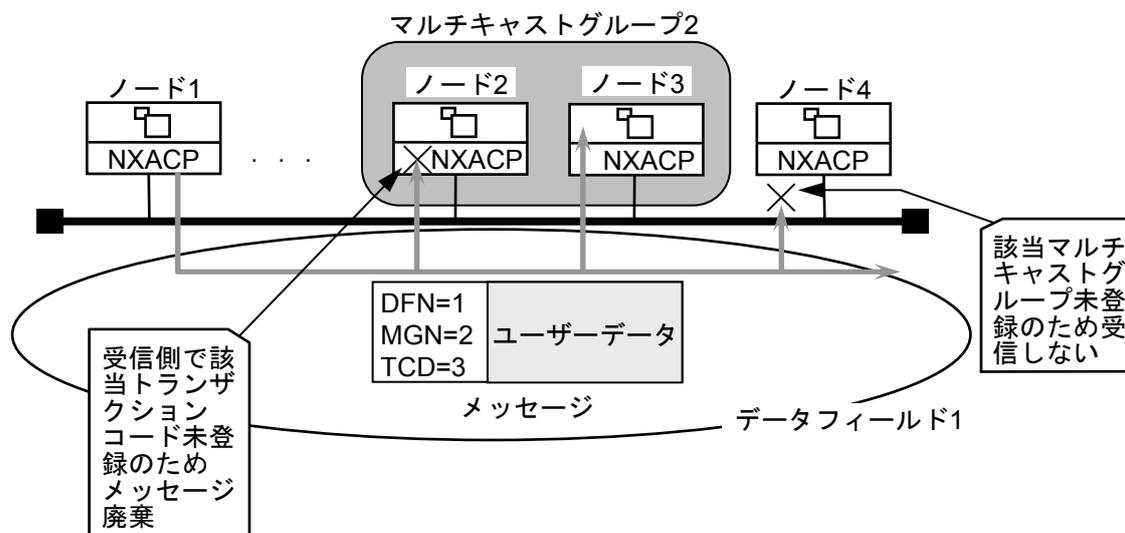


図2-2 マルチキャスト通信

【補足】

送信側では、宛先データフィールド番号、トランザクションコードなどをパラメーターとして送信し、受信側の各ノードでは自律的に必要なメッセージだけ取り込みます。したがって、通信相手の認識、通信相手との同期などが不要となり、各機器または各ユーザープログラムの独立性を向上すると同時にシステムの拡張性を高めることができます。

2.4 トランザクション管理

このシステムでのトランザクション管理では、1つのレジスターと1つのバッファを1つのトランザクションコードに対応させています。

レジスターとは、データの送信完了またはデータの受信要求を通知するスイッチのようなものです。つまり、ユーザーからのデータ送信要求に対して、このシステムがデータ送信するとスイッチをONします。また、他ノードが送信したデータを受信した場合には、受信バッファへデータを書き込んだ後でスイッチをONしますので、ユーザーは該当バッファからデータを受信できます。

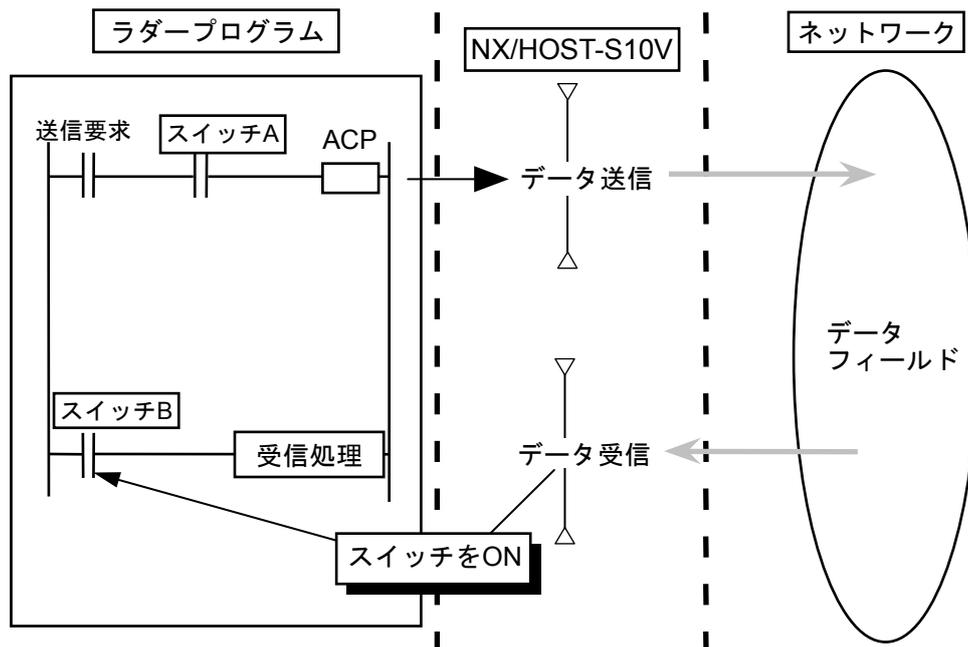


図2-3 トランザクション管理

【補足】

レジスター番号は、ユーザーがラダーインタフェースの構築時に設定してください。

2.5 システム拡張演算ファンクション

NX/HOST-S10Vでは、システム拡張演算ファンクションとして以下の4つの機能を提供します。

(1) sat()機能

初期化処理をする機能です。ラダー起動時に1回だけ実行してください。

(2) acp()機能

ユーザーから送信要求されたデータの送信処理をする機能です。

(3) sato()機能

(前提：NX/HOST-S10V (S-7895-14) のVer.-Rev.番号02-00以降または、NX/HOST-S10V (S-7895-66) のVer.-Rev.番号01-00以降、かつS10Vラダー図システムのVer.-Rev.番号01-16以降)

S10/2 α シリーズまたはS10miniシリーズのラダー図プログラムで、NX初期化のために使用している旧NX/Ladder-S10 (Ver.-Rev.番号：02-00以前) の演算ファンクションsat()をS10V用にコンバートした場合に変換される演算ファンクションです。sato()の機能は上記(1)のsat()と同様ですが、パラメーターの指定が異なります。

S10Vの通常のラダー図プログラムにおいては、NX初期化処理を行う演算ファンクションとして、上記(1)のsat()を使用してください。

(4) acpo()機能

(前提：NX/HOST-S10V (S-7895-14) のVer.-Rev.番号02-00以降または、NX/HOST-S10V (S-7895-66) のVer.-Rev.番号01-00以降、かつS10Vラダー図システムのVer.-Rev.番号01-16以降)

S10/2 α シリーズまたはS10miniシリーズのラダー図プログラムで、ユーザーから送信要求されたデータ送信のために使用している旧NX/Ladder-S10 (Ver.-Rev.番号：02-00以前) の演算ファンクションacp()をS10V用にコンバートした場合に変換される演算ファンクションです。acpo()の機能は上記(2)のacp()と同様ですが、パラメーターの指定と送信フラグの使い方が異なります。詳細は次ページ「(注) acp()とacpo()の違いについて」を参照してください。

S10Vの通常のラダー図プログラムにおいては、NX送信処理を行う演算ファンクションとして、上記(2)のacp()を使用してください。

2 概 説

(注) acp()とacpo()の違いについて

acp()とacpo()では、下記のようにパラメーターの指定と送信中レジスタの使い方が異なります。

① acp()の送信中レジスタは、送信開始とともにONとなり、送信が完了するとOFFします。

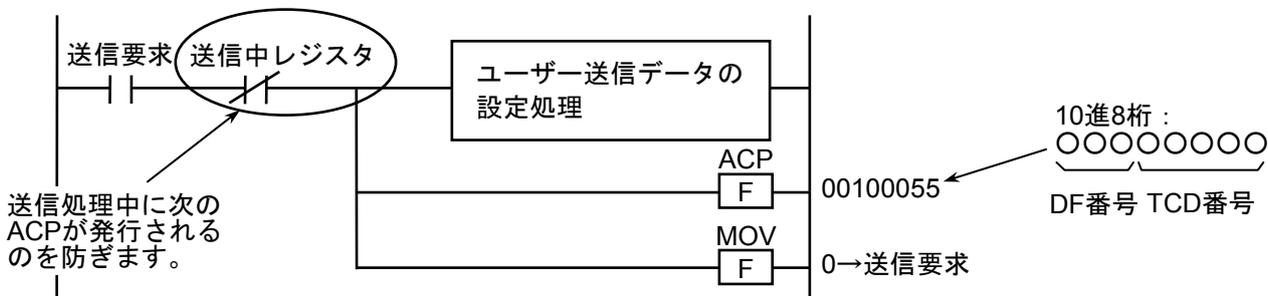


図 2-4 acp()を使用したラダー図

② acpo()の送信中レジスタは、旧NX/Ladder-S10の仕様で、送信完了時にONするONレジスターです。

次の送信前にレジスターをOFFする必要があります。

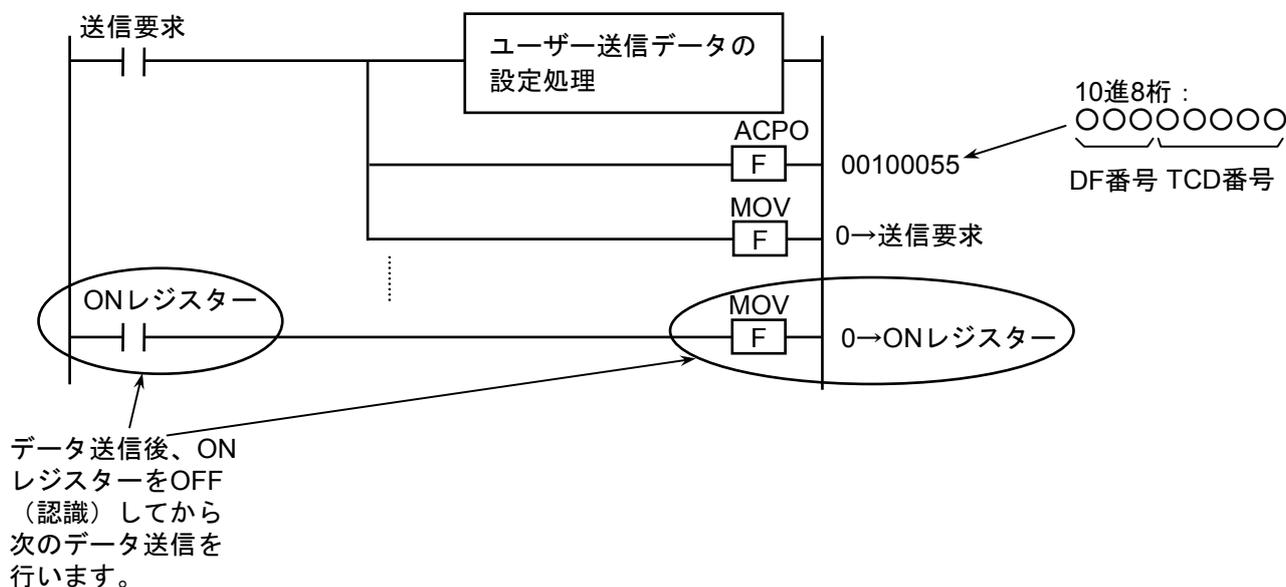


図 2-5 acpo()を使用したラダー図

(注) NX/Tools-S10Vで登録したONレジスターは、ローカルDF画面で「送信中レジスタ」として表示されますが、「ONレジスター」として読み替えて使用します。

3 利用の手引き

3 利用の手引き

3.1 ラダーシーケンスの作成手順

NX/HOST-S10Vを使用するにあたり、ラダー図システム、ラダープログラムの初期設定手順を以下に示します。

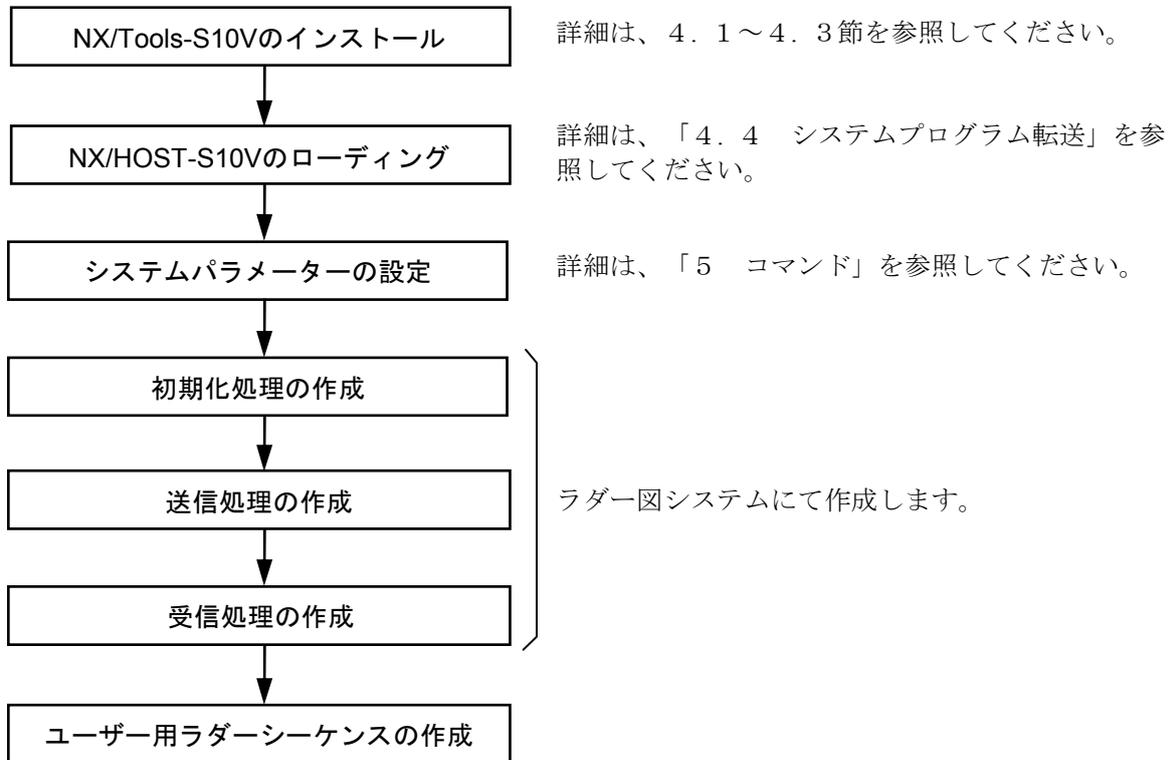


図3-1 ラダーシーケンスの作成手順

3.2 初期化処理の作成

システム拡張演算ファンクションsat()は、NXを初期化および起動します。sat()は、PCsの停復電またはリセット後に1回だけ実行してください。sat()のパラメーターは、「0」固定としてください。図3-2に回路例を示します（図3-2のV接点は1回だけ実行するためのものです）。



図3-2 sat()演算ファンクションのプログラム例

3.3 送信処理の作成

システム拡張演算ファンクションacp()により、「5 コマンド」のTCD設定画面にて設定した送信アドレスから送信バイト数分のデータを送信できます。acp()発行に際しては、まずユーザーデータを設定し、送信中レジスタがOFFであることを確認してから発行してください。発行直後には送信要求をクリアしてください。acp()のパラメーターは10進数8桁とし、下位5桁にTCD番号を、上位3桁に送信先DF（データフィールド）番号を設定します。このTCD番号、DF番号は「5 コマンド」のDF設定画面にて設定した値にしてください。

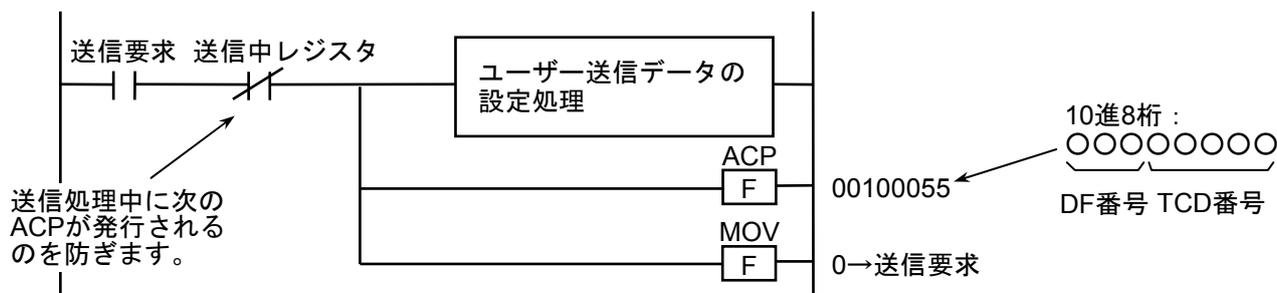


図3-3 acp()演算ファンクションのプログラム例

(注1) 送信要求は、acp()を起動する条件をV接点にてラッチした接点としてください。

acp()を実行直後に「0」にしてください。そうしないと、連続して発行してしまいます（次ページの(例)参照）。

(注2) 送信中レジスタは、NX/Tools-S10Vで設定したレジスターを指定してください。送信処理中にACPが発行されるのを防ぎます。

3 利用の手引き

(例) X000がONするたびに1回送信する場合

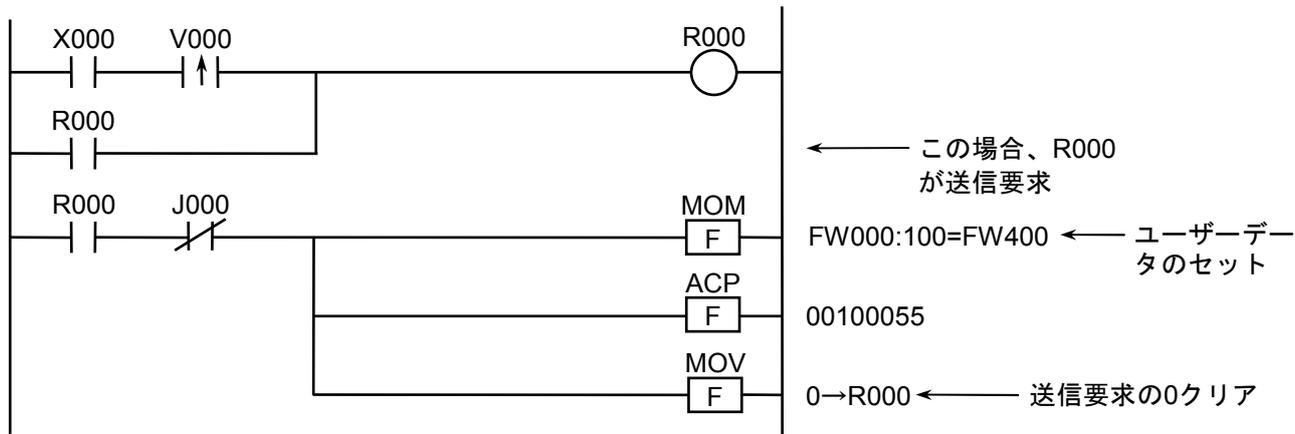


図 3-4 送信ラダー回路例

3.4 受信処理の作成

データを受信すると、「図 5-4 [TCD設定] 画面」で設定した受信アドレスに、設定した受信バイト数だけ受信データを転送後、受信完了レジスターをONします。実際の受信バイト数が、設定した受信バイト数より多い場合は、後ろのデータを廃棄します。

受信完了レジスターがON時、ユーザーデータを取り出した後で、受信完了レジスターをクリアしてください。

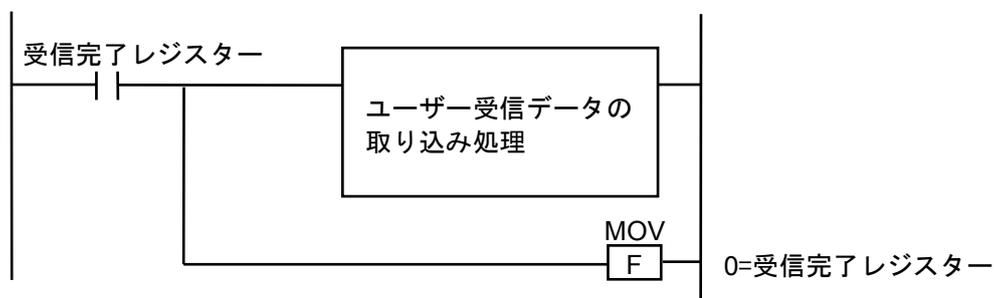


図 3-5 受信データ取り込みのプログラム例 (1)

(注) 受信完了レジスターは「5 コマンド」で設定したレジスターを指定してください。

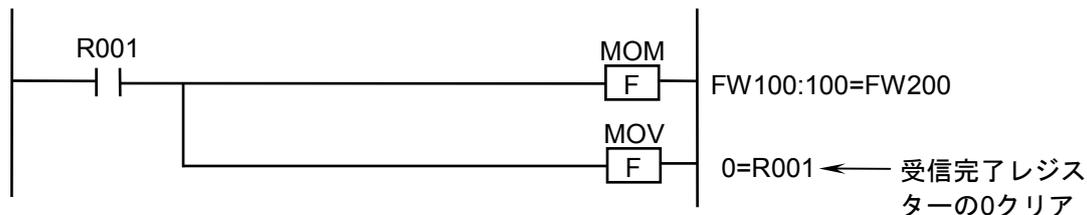


図 3-6 受信データ取り込みのプログラム例 (2)

3. 5 旧NX/Ladderを使用しているラダー図プログラムのコンバート

この節は、旧NX/LadderをコンバートしてS10Vで使用する場合の手順を説明しています。

新NXと旧NXでは、以下の2つの仕様が異なります。

- ・演算ファンクションのパラメーター
- ・送信中レジスタ

継続してSAT/ACP演算ファンクションを使用する場合は、ラダープログラムの変更が必要になります。

- ・演算ファンクションのパラメーターを、“H”で始まるアドレス形式から、DF番号+TCD番号に変更。
- ・送信完了時にONする送信中レジスタに対して送信前にOFFしていたロジックを、送信中だけONするレジスターに対応したロジックに変更。

ラダー図システムVer.-Rev.01-16以降のコンバート機能を使用すると、旧NX/Ladder (NX/Ladder-S10のVer.-Rev.が02-00以前) 互換の演算ファンクションを使用することにより、プログラムを変更する必要がありません。

旧NX互換の演算ファンクションを使用する場合は、以下の手順に従ってラダープログラムのコンバートおよびNX環境の構築を行ってください。

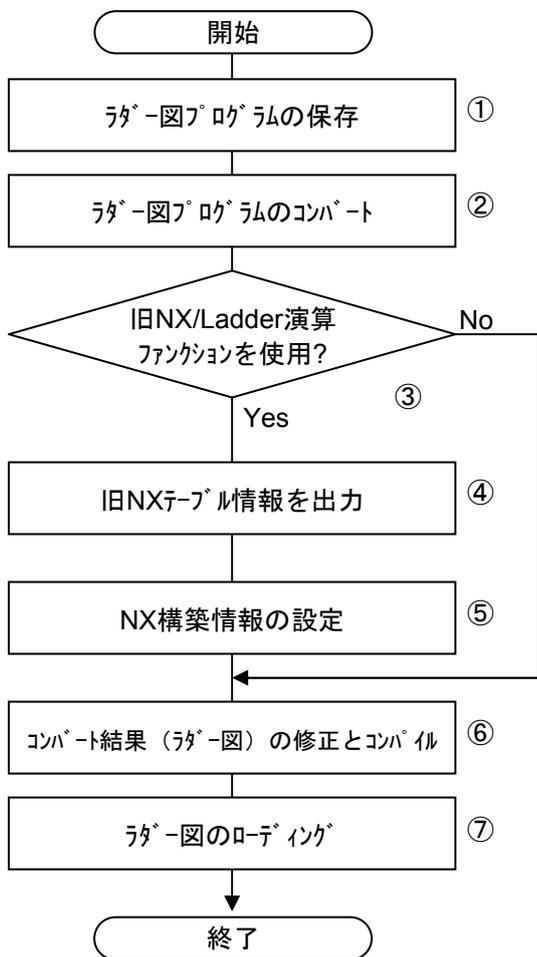
S10/2 α シリーズ、S10miniシリーズの旧NX/Ladder (NX/Ladder-S10のVer.-Rev.が02-00以前) 演算ファンクションを使用しているラダー図プログラムをS10V用のラダー図プログラムにコンバートします(ただし、ラダー図プログラム内でNX演算ファンクションで異なるDF(データフィールド)を2つ使用している場合は、S10VではDFが1つしか使用できないため、DFが1つになるようラダー図プログラムとNX構築情報を修正してください)。

旧NX/Ladderと以降NX/Ladderとでは、仕様が異なります。詳細は、「2. 5 システム拡張演算ファンクション」を参照してください。旧NX/Ladder演算ファンクションをコンバートするためには、S10Vラダー図システム(型式:S-7895-02)のVer.-Rev.番号:01-16以降が必要となります。したがって、この節ではS10Vラダー図システムは、Ver.-Rev.番号:01-16以降のS10Vラダー図システムを指します。

3 利用の手引き

■ コンバート手順

(1) 概略コンバート手順



① ラダー図プログラムの保存

ラダー図システム（型式：S-7890-02）を起動し、実機（S10/2αシリーズまたはS10miniシリーズ）からラダー図プログラムを全エリア指定で保存してください。

② ラダー図プログラムのコンバート

S10Vラダー図システムを起動して、上記で保存したラダー図プログラムのコンバートを開始してください。

③ 旧NX/Ladder演算ファンクション使用チェック

コンバートを開始したラダー図プログラムに旧NX/Ladderの演算ファンクションが使用されているかどうかを自動チェックします。使用されている場合、次ページ（3）図3-8の画面が表示されます。

④ 旧NXテーブル情報出力

コンバートを開始したラダー図プログラムに旧NX/Ladder演算ファンクションが使用されている場合、NXテーブル情報を出力します。

⑤ NX構築情報の設定

NX/Tools-S10Vシステム（型式：S-7895-13、Ver.-Rev.：01-03以降）を起動し、上記NXテーブル情報を参照して、NX構築情報を設定してください。

ただし、下記の設定情報については、ユーザー側で情報を入手していただく必要があります。

- ・論理ノード番号
- ・生存信号タイムアウト秒/生存信号送信周期秒
- ・生存信号宛先ポート番号
- ・送信用自ポート番号
- ・送信MCG番号/送信ポート番号
- ・受信バイト数

⑥ コンバート結果（ラダー図）の修正とコンパイル

コンバート結果（ラダー図プログラム）を参照し、問題がなければコンパイルしてください。問題があれば、ラダー図プログラムの修正後に、コンパイルしてください。

⑦ ラダー図のローディング

コンパイル済みのラダー図プログラムを実機（S10V）に送信してください。

(2) ラダー図プログラムのコンバート

- ① S10Vラダー図システムのメニューから [ユーティリティ] – [コンバータ] を選択してください。

コンバート元ファイル選択画面が表示されます (図 3-7 参照)。

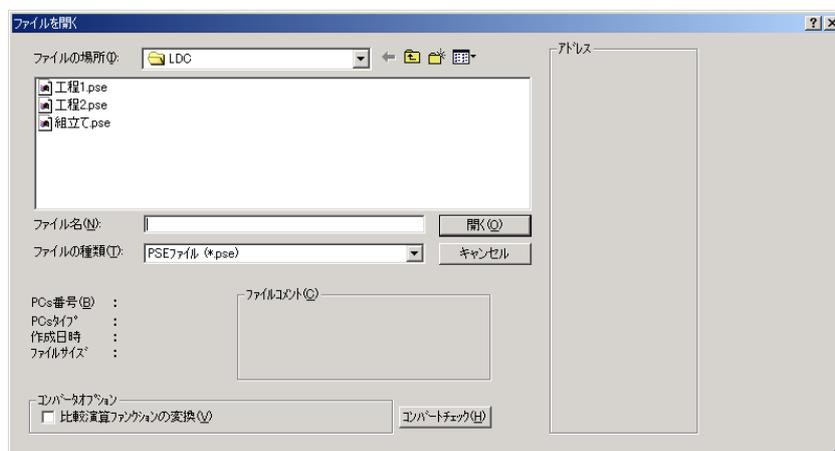


図 3-7 コンバート元ファイル選択画面

- ② コンバート元ファイル選択画面からコンバートするラダー図プログラムを選択して、**開く** ボタンをクリックしてください。コンバート元ファイル選択画面が閉じて、ラダー図プログラムがコンバートされます (右下がりラダー図プログラムを水平ラダー図プログラムに変換)。
- キャンセル** ボタンをクリックすると、コンバート元ファイル選択画面が閉じます (コンバートはされません)。

(3) 旧NX/Ladder演算ファンクション使用チェック

ラダー図プログラムのコンバートが終了すると、コンバート元のラダー図プログラムに旧NX/Ladder演算ファンクションを使用しているかどうかのチェックを行います。旧NX/Ladder演算ファンクションを使用していると、NX演算ファンクション自動コンバート開始確認画面が表示されます (旧NX/Ladderの演算ファンクションを使用していない場合は表示されません)。

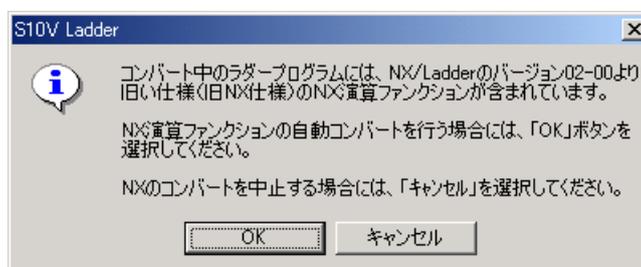


図 3-8 NX演算ファンクション自動コンバート開始確認画面

3 利用の手引き

NX演算ファンクション自動コンバート開始確認画面の **OK** ボタンをクリックするとNX演算ファンクションのコンバートを開始します。

<NX演算ファンクションコンバート>

NX演算ファンクションのコンバートが成功するとラダー図プログラムで使用されている旧NX/Ladder演算ファンクションが下表に示すNX演算ファンクションにコンバートされます。

NX演算ファンクション		備考
コンバート前	コンバート後	
SAT XXXXXX	SATO 0	コンバートに失敗したNX演算ファンクションは、変換されません（コンバート前と変わりません）。
ACP XXXXXX	ACPO DDDTTTT	

XXXXXX：パラメーター（アドレス）

DDDTTTT：DF番号+TCD番号

DDD=DF番号（3桁の10進数）

TTTT=TCD番号（5桁の10進数）

問題がある場合は、エラーメッセージダイアログボックスが表示され、NX演算ファンクションのコンバートを行いません（「<NX演算ファンクションコンバート失敗>」を参照）。

<NX演算ファンクションコンバート失敗>

- NX演算ファンクションで使用しているアドレス（ワードレジスター）のデータが、保存されていない場合、コンバート元ラダー図プログラムファイルに、NX演算ファンクション（SATまたはACP）のパラメーターで指定されたアドレス（ワードレジスター）が含まれていない場合、以下に示すエラーメッセージダイアログボックスが表示されます。

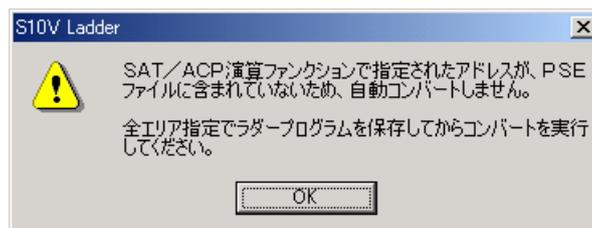


図3-9 NX/Ladder演算ファンクションコンバートエラー（アドレスなし）

全エリア指定でラダー図プログラムを再度保存後に、コンバートを開始してください。

- NX演算ファンクションで使用しているアドレスが拡張メモリーの場合
コンバート元ラダー図プログラムファイルにNX演算ファンクション（SATまたはACP）のパラメーターで指定されたアドレスが拡張メモリー（ワードレジスターの範囲外）の場合、以下に示すエラーメッセージダイアログボックスが表示されます。



図 3-10 NX/Ladder演算ファンクションコンバートエラー（拡張メモリー使用）

コンバート後のラダー図回路から、NX演算ファンクション（SATまたはACP）を検索（クロスリファレンスを使用すれば検索できます）し、そのパラメーターを拡張メモリーからワードレジスターに変更してください。

(4) 旧NXテーブル情報出力

NX演算ファンクション自動コンバートが正常に終了すると、「旧NXテーブル情報を保存」画面が表示されます（異常終了時は表示されません）。

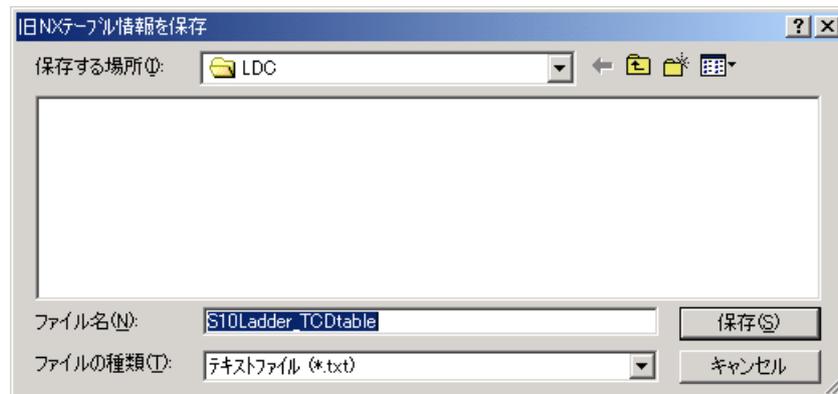


図 3-11 「旧NXテーブル情報を保存」画面

ファイル名を入力（デフォルトのファイル名称を使用する場合は不要）し、**保存** ボタンをクリックしてください。「旧NXテーブル情報を保存」画面が消去され、旧NXテーブル情報がテキストファイルに保存されます。

キャンセル ボタンをクリックすると、「旧NXテーブル情報を保存」画面が消去され、旧NXテーブル情報は保存されません。

3 利用の手引き

(5) NX構築情報の設定

NX/Tools-S10Vシステム (Ver.-Rev.番号：01-03以降) を起動してください。詳しくは、「4.3 システム立ち上げ」を参照してください。

1. ローカルDF設定およびTCD設定情報を編集する前に、実機にシステムプログラムが転送されていることを確認し、未転送の場合は、システムプログラム転送を行ってください。詳しくは、「4.4 システムプログラム転送」を参照してください。
2. 設定情報のデフォルト情報はタイプ4を選択してください。システムプログラムが未転送かどうかの確認は、「4.3.1 オンライン状態立ち上げ」を参照してください。

旧NXテーブル情報ファイルを開いて、ローカルDF設定およびTCD設定を行った後、その設定値をS10Vに書き込んでください。詳しくは、「5.2 ローカルDF設定」を参照してください。

ただし、下記の設定情報については、ユーザー側で情報を入手していただく必要があります。

- ・論理ノード番号
- ・生存信号タイムアウト秒／生存信号送信周期秒
- ・生存信号宛先ポート番号
- ・送信用自ポート番号
- ・送信MCG番号／送信ポート番号
- ・受信バイト数

① DF、送信MCG番号、送信ポート番号、受信MCG番号、受信ポート番号設定

ACP TCD定義テーブルの宛先DF番号を [ローカル] 画面のDF番号に設定してください。

送信MCG番号、送信ポート番号、受信MCG番号、受信ポート番号は、コンバート前のラダープログラムが動作していた環境に合わせて設定してください。

詳しくは、「5.2 ローカルDF設定」を参照してください。

<旧NX仕様 テーブル定義情報>

SAT TCD定義テーブル (0xXXXX)

TCD番号	送信アドレス	受信完了アドレス	MCG番号	受信ポート番号	
1	1001	DW101	R101	1	31001
2	1002	DW201	R201	1	31001
3	2001	DW301	R301	2	32001
4	2002	DW401	R401	2	32001

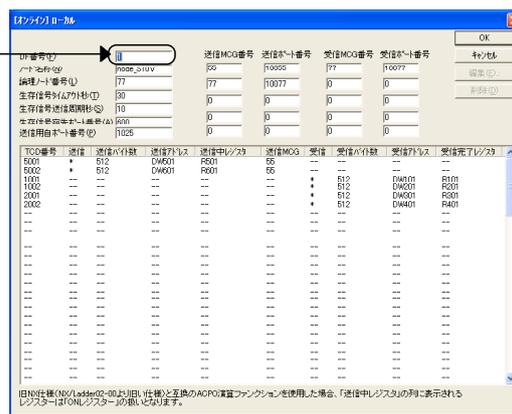
ACP TCD定義テーブル (0xXXXX)

TCD番号	送信アドレス	送信中アドレス	宛先DF番号	送信バイト数
5001	DW501	R501	1	512

ACP TCD定義テーブル (0xXXXX)

TCD番号	送信アドレス	送信中アドレス	宛先DF番号	送信バイト数
5002	DW601	R601	1	512

*ACP演算機能の変換後のパラメータは「DF番号+TCD番号」となっています。変換した回路中で使用しているACP演算機能がどのTCDテーブルを使用していたかは、「DF番号+TCD番号」で検索してください。



② 受信TCD情報設定

SAT TCD定義テーブルのTCD番号、受信アドレス、受信レジスターを [TCD設定] 画面のTCD番号、受信グループのアドレス、レジスターに設定してください。

バイト数は、コンバート前のラダープログラムが動作していた環境に合わせて設定してください。

詳しくは、「5.2 ローカルDF設定」を参照してください。

<旧HXX仕様 テーブル定義情報>

SAT TCD定義テーブル(0xXXXX)

TCD番号	受信アドレス	受信完了レジスタ	MCG番号	受信ポート番号	
1	1001	DW101	R101	1	31001
2	1002	DW201	R201	1	31001
3	2001	DW301	R301	2	32001
4	2002	DW302	R302	2	32001

ACP TCD定義テーブル(0xXXXX)

TCD番号	送信アドレス	送信中レジスタ	宛先DF番号	送信バイト数
5001	DW501	R501	1	512

ACP TCD定義テーブル(0xXXXX)

TCD番号	送信アドレス	送信中レジスタ	宛先DF番号	送信バイト数
5002	DW601	R601	1	512

*ACP演算ファンクションの変換後のパラメータは“DF番号+TCD番号”となっています。
変換した回路中で使用しているACP演算ファンクションがどのTCDテーブルを使用していたかは、“DF番号+TCD番号”で検索してください。

TCD設定

TCD番号(N) [1001]

送信

- 未使用
- バイト数(B) []
- アドレス(A) []
- レジスタ(R) []
- MCG(M) []

受信

- 未使用
- バイト数(B) [512]
- アドレス(A) [DW101]
- レジスタ(R) [R101]

OK
キャンセル

3 利用の手引き

③ 送信TCD情報設定

ACP TCD定義テーブルのTCD番号、送信アドレス、送信中レジスタ、送信バイト数を「TCD設定」画面のTCD番号、送信グループのバイト数、アドレス、レジスタに設定してください。

MCGは、コンバート前のラダープログラムが動作していた環境に合わせて設定してください。

詳しくは、「5.2 ローカルDF設定」を参照してください。

<旧NX仕様 テープ#定義情報>

SAT TCD定義テーブル(0xXXXX)

TCD番号	送信アドレス	送信完了レジスタ	MCG番号	送信バイト番号
1	1001	DW101	R101	1
2	1002	DW201	R201	1
3	2001	DW301	R301	2
4	2002	DW302	R302	2

ACP TCD定義テーブル(0xXXXX)

TCD番号	送信アドレス	送信中レジスタ	宛先DF番号	送信バイト数
5001	DW501	R501	1	512

ACP TCD定義テーブル(0xXXXX)

TCD番号	送信アドレス	送信中レジスタ	宛先DF番号	送信バイト数
5002	DW601	R601	1	512

*ACP演算ファンクションの変換後のパラメータは“DF番号+TCD番号”となっています。
変換した回路中で使用しているACP演算ファンクションがどのTCDテーブルを使用していたかは、“DF番号+TCD番号”で検索してください。

(注) acpo()演算ファンクションを使用した場合、送信中レジスタはONレジスタに位置付けられます。登録されたONレジスタは、ローカルDF画面では「送信中レジスタ」に表示されますので、「ONレジスタ」に読み替えて使用してください。

- 実機がシステムプログラム未転送状態の場合は、必ず初めにシステムプログラム転送（設定情報グループはデフォルト情報チェックボックスをチェックして、タイプ4を選択してください）を行ってから、ローカルDFおよびTCD設定を行ってください。
- 実機にシステムプログラムが転送されているかどうかの確認方法は、「4.3.1 オンライン状態立ち上げ」を参照してください。

(6) コンバート結果（ラダー図）の修正とコンパイル

ラダー図プログラムをコンバートし、その結果に問題があるとアウトプットウィンドウにメッセージが表示されます。そのメッセージを参照しながら、コンバートされたラダープログラムを修正してください。すべてのラダー図プログラム（全Nコイル）修正後、一括コンパイルを行ってください。

（注）ラダー図プログラムをコンパイルすると、コンバート時に出力したメッセージが消去されますので、必ずコンバート時に出力されたすべてのメッセージに対して修正を行った後にコンパイルしてください。

(7) ラダー図のローディング

コンバートしたラダー図プログラムを実機（S10V）に送信してください。送信方法については、「ソフトウェアマニュアル オペレーション S10Vラダー図 For Windows®（マニュアル番号 SVJ-3-131）」を参照してください。

このページは白紙です。

4 システムインストール

4 システムインストール

4.1 インストール

NX/Tools-S10Vシステムをインストールするには、CDのDISK1フォルダに格納されている“setup.exe”をダブルクリックします。

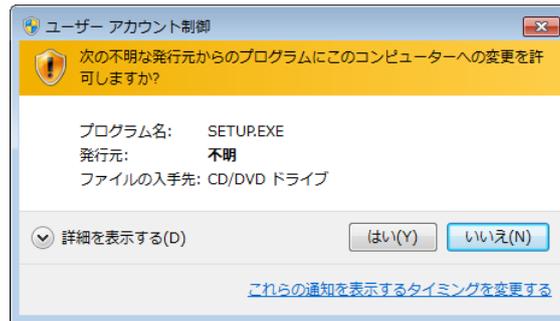
インストール後、インストールしたプログラムの画面は表示されませんので、必要に応じてデスクトップにショートカットを貼り付けてください。

通 知

- NX/Tools-S10Vシステムを動作させるためには、S10V基本システムが必要です。インストールされていない場合は、NX/Tools-S10Vシステムをインストールできません。
- NX/Tools-S10Vシステムをインストールする前に、すべてのWindows®上で作動するプログラムを必ず終了してください。ウイルス監視ソフトウェアなどメモリーに常駐しているプログラムも必ず終了してください。終了せずにインストールした場合、インストールでエラーが発生する場合があります。その場合は、「4.2 アンインストール」で一度アンインストールし、すべてのWindows®上で作動するプログラムを終了してから、再度インストールしてください。

<Windows® 7 (32bit) 、Windows® 10 (32bit) でのインストール時の留意事項>

Windows® 7 (32bit) またはWindows® 10 (32bit) 搭載のパソコンへNX/Tools-S10Vシステムをインストールする場合は、パソコンの初期状態から最初に作成した管理者アカウントでWindows® にログオンし、NX/Tools-S10VシステムCDのDISK1フォルダに格納されている“setup.exe”をダブルクリックします。“setup.exe”を起動すると、以下のダイアログボックスが表示される場合がありますので、 はい ボタンをクリックしてセットアッププログラムを実行してください。



このシステムはユーザー別アプリケーションには対応していないため、必ず管理者アカウントでログオンしてからインストールしてください。

標準アカウントからユーザーアカウント制御(*)を使用してインストールしたり、標準アカウントからユーザーアカウント制御を使用して作成した管理者アカウントでログオンしてからは、正しくインストールされない場合があります。

パソコンの初期状態から最初に作成した管理者アカウントでログオンしてからインストールしてください。

インストールしたユーザーアカウントとは別のユーザーアカウントでログオンした際に、プログラムメニューの中にインストールしたプログラムが表示されない場合は、パソコンの初期状態から最初に作成した管理者アカウントでログオンし直し、プログラムを一度アンインストールしてから、再度インストールしてください。

また、新規にアカウントを作成する場合は、ユーザーアカウント制御を使用せずに管理者アカウントでログオンしてください。

(*) ユーザーアカウント制御は、標準アカウントに一時的に管理者権限を与えることができる機能です。

再インストールする際に、読み取り専用ファイルの検出メッセージが表示される場合は、

はい ボタンをクリックして、上書きしてください。

4.2 アンインストール

NX/Tools-S10Vシステムのバージョンアップ時には、以下の手順でアンインストールしてください。

(1) Windows® 2000からのアンインストール

Windows®の [コントロールパネル] を開いてください。 [アプリケーションの追加と削除] をダブルクリックし、 [プログラムの変更と削除] タブで “NX/Tools-S10Vシステム” を選択し、 ボタンをクリックしてください。

[ファイル削除の確認] 画面が表示されますので、 ボタンをクリックしてください。

(2) Windows® XPからのアンインストール

Windows®の [コントロールパネル] を開いてください。 [プログラムの追加と削除] をダブルクリックし、 [プログラムの変更と削除] タブで “NX/Tools-S10Vシステム” を選択し、 ボタンをクリックしてください。

[ファイル削除の確認] 画面が表示されますので、 ボタンをクリックしてください。

(3) Windows® 7 (32bit) 、Windows® 10 (32bit) からのアンインストール

Windows®の [コントロールパネル] を開いてください。 [プログラムのアンインストール] をクリックし、 “NX/Tools-S10Vシステム” を選択し、 ボタンをクリックしてください。

[ファイル削除の確認] 画面が表示されますので、 ボタンをクリックしてください。

通 知

- Windows®でアンインストール中に [共有ファイルを削除しますか?] の画面が表示された場合は、 ボタンをクリックして共有ファイルを削除しないでください。
- NX/Tools-S10Vシステムを再インストールする場合は、必ずアンインストールしてから再インストールしてください。

4.3 システム立ち上げ

4.3.1 オンライン状態立ち上げ

NX/Tools-S10Vシステムの立ち上げ（オンライン）操作手順を以下に示します。

- (1) Windows®の画面からNX/Tools-S10Vシステムのアイコンをダブルクリックしてください。または、**スタート** ボタン内のプルダウンメニューから選択して起動してください。

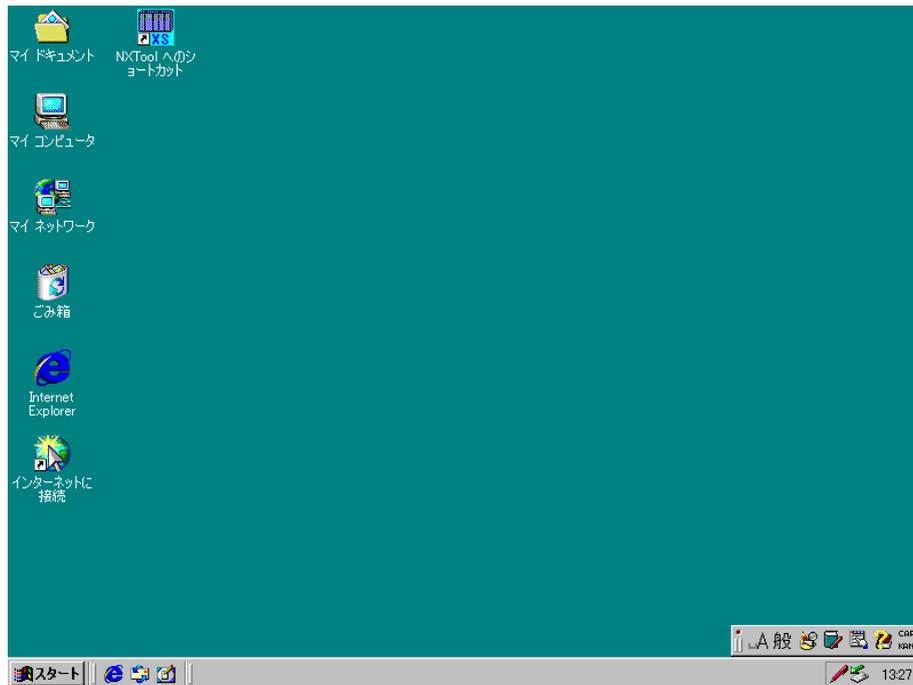


図 4-1 Windows®立ち上げ画面

- (2) NX/Tools-S10Vシステムのメイン画面（図 4-2）が表示されます。この状態では、まだPCsには接続されていません。



図 4-2 [NX/Tools-S10V] 画面

4 システムインストール

- (3) [NX/Tools-S10V] 画面の **接続PCs変更** ボタンをクリックしてください。接続回線種別の選択画面 (図 4-3) が表示されます。CMUモジュールの「IPアドレス」を入力して **OK** ボタンをクリックしてください (回線種別選択についての詳細は、「5.6 接続PCs変更」を参照してください)。先の設定を変更しない場合は、**キャンセル** ボタンをクリックしてください。

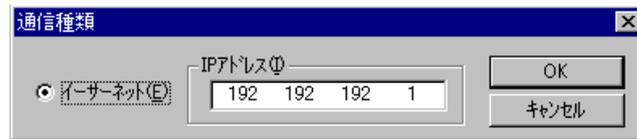


図 4-3 [通信種類] 画面

指定した「IPアドレス」が有効でない場合やS10V CMUモジュールの「IPアドレス」以外の場合は、エラーメッセージダイアログボックス (図 4-4) が表示されます。再度、「IPアドレス」を入力し直してください。



図 4-4 接続先エラーメッセージダイアログボックス

S10V CMUモジュールのIPアドレスは、S10V基本システム (P.P.型式: S-7895-38) を使用して設定します。詳細は、「S10V ユーザーズマニュアル 基本モジュール (マニュアル番号 SVJ-1-100)」を参照してください。

- (4) 図 4-5 または図 4-6 に示す画面が表示された状態で、NX/Tools-S10Vシステムは立ち上がっています (オンライン状態)。この後は、目的のコマンドのボタンをクリックしてください。ただし、システムプログラムが未転送状態の場合 (図 4-5) は、システムプログラムを転送してください。システムプログラム転送については、「4.4 システムプログラム転送」を参照してください。

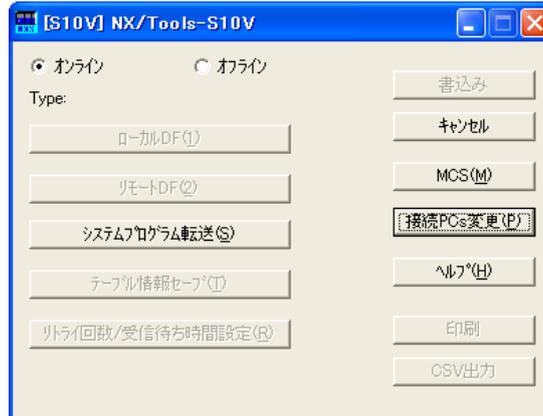


図 4-5 [NX/Tools-S10V] 画面 (システムプログラム未転送状態)

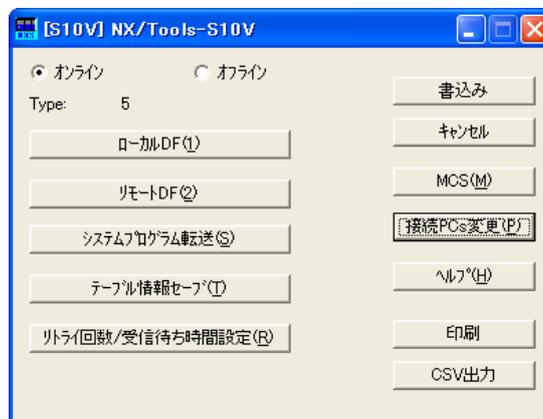


図 4-6 [NX/Tools-S10V] 画面 (システムプログラム転送済み状態)

- システムプログラム転送済みの状態で **ローカルDF** および **リモートDF** のボタンが有効にならない場合は、システムプログラム転送時に設定情報の「デフォルト情報」を転送していない可能性があります。システムプログラムとデフォルト情報を転送してください。転送方法は、「4.4 システムプログラム転送」を参照してください。
- リモートDFを使用する際に **ローカルDF** のボタンが有効で **リモートDF** ボタンが有効にならない場合は、システムプログラム転送時の「デフォルト情報」の「タイプ4」を転送している可能性があります。「デフォルト情報」の「タイプ5」を転送してください。転送方法は、「4.4 システムプログラム転送」を参照してください。

4 システムインストール

4.3.2 オフライン状態立ち上げ

NX/Tools-S10Vシステムの立ち上げ（オフライン）操作手順を以下に示します。

- (1) 「4.3.1 オンライン状態立ち上げ」の(1)、(2)と同じ操作をしてください。
- (2) 「オフライン」ラジオボタンを選択します（図4-7）。

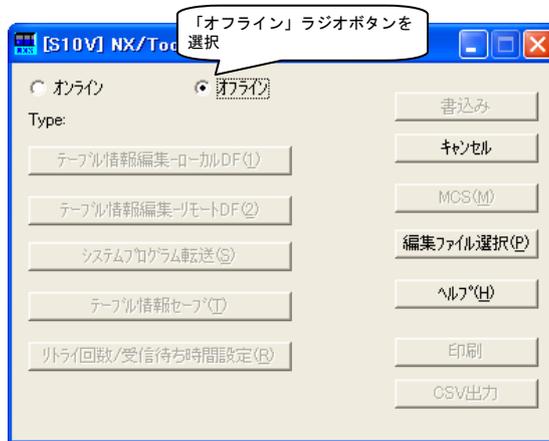


図4-7 「オフライン」ラジオボタン選択

- (3) **編集ファイル選択** ボタンをクリックして、オフライン状態で編集するNX設定情報ファイルを選択してください（図4-8）。オフライン状態でのNX設定情報ファイルの編集方法は「5.8 テーブル情報編集—ローカルDF設定」または「5.9 テーブル情報編集—リモートDF設定」を参照してください。

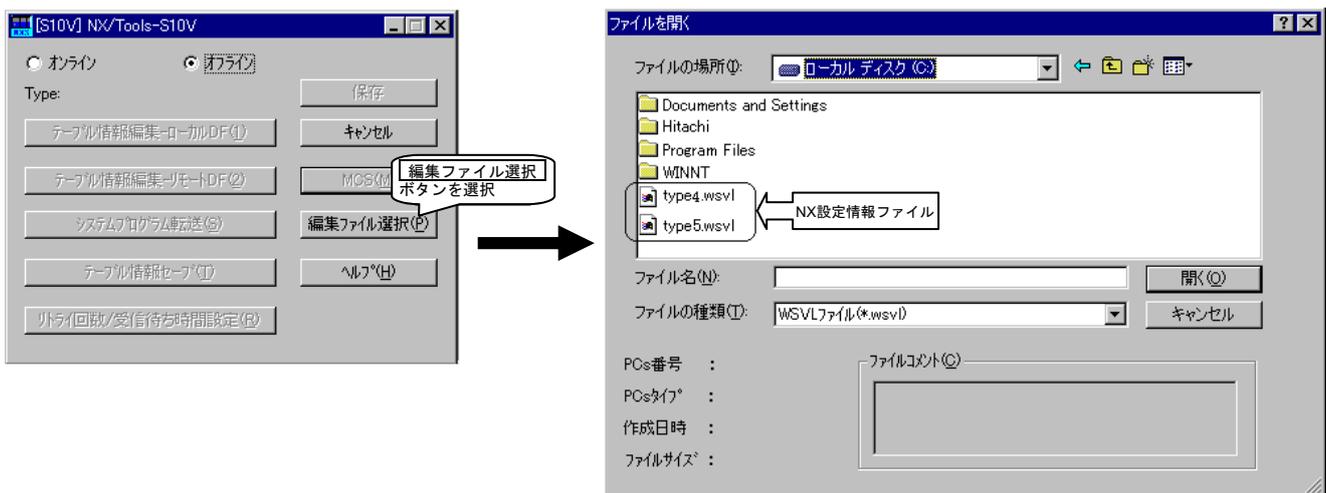


図4-8 編集ファイル選択

4.4 システムプログラム転送

システムプログラム転送とは、NX通信するために必要なプログラム群（タスク、IRSUBなど）や設定情報（システムプログラム動作時に参照または設定されるテーブル）をPCsに対してローディングする機能です。

ラダー実行（LADDERスイッチがRUN状態）中は、システムプログラムを転送できません（設定情報の転送も同じです）。システムプログラム転送はラダー停止（LADDERスイッチがSTOP）状態で実行してください。また、システムプログラムまたは設定情報転送中は、ラダーを実行させないでください。誤動作の原因になります。

システムプログラムを転送すると、S10Vユニットのリセット（リモートリセット）が発生しますので注意してください。

[NX/Tools-S10V] 画面の **システムプログラム転送** ボタンをクリックすると、図4-9に示すシステムプログラム転送画面が表示されます。

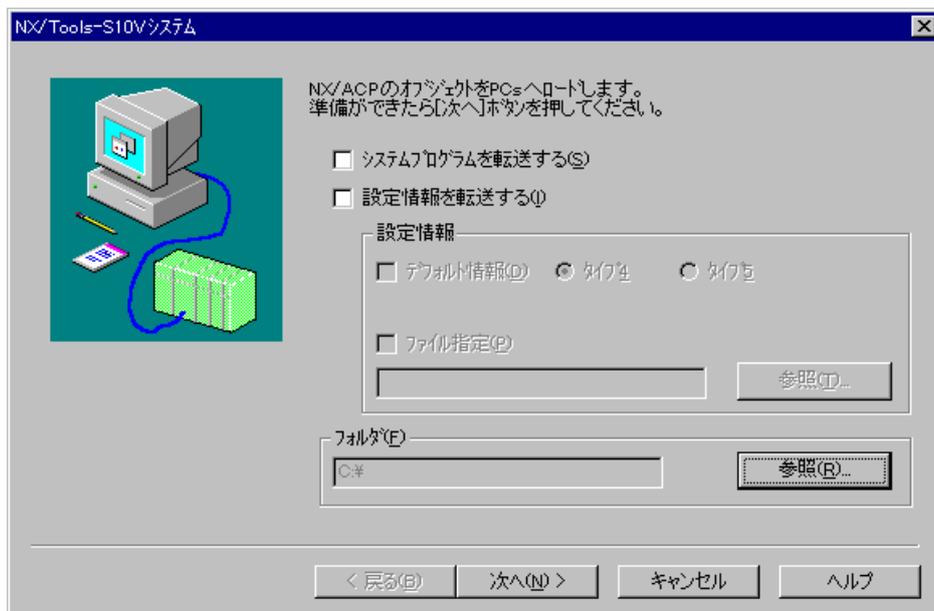


図4-9 システムプログラム転送画面

4 システムインストール

システムプログラム転送画面は、以下の場合に使用します。

- システムプログラム未転送の場合
- システムプログラムバージョンアップなどにより、システムプログラムを入れ替える場合
- オフライン編集で作成したNX設定情報をローディングする場合
- 他PCsで保存したNX設定情報をローディングする場合

(注) “リトライ回数/受信待ち時間設定” 情報はローディングされません。

「5.5 リトライ回数/受信待ち時間設定」を参照して、別途ローディングしてください。

4.4.1 システムプログラム未転送の場合

システムプログラム未転送の場合、[NX/Tools-S10V] 画面から **ローカルDF** ボタンをクリックできません。以下の手順にてシステムプログラムを転送してください。

- (1) [NX/Tools-S10V] 画面の **システムプログラム転送** ボタンをクリックしてください。



図 4-10 [NX/Tools-S10V] 画面

システムプログラム転送画面が表示されます。



図 4-11 システムプログラム転送画面

4 システムインストール

(2) システムプログラム転送画面の以下のチェックマークを入れてください。

- ・「システムプログラムを転送する」
- ・「設定情報を転送する」
- ・設定情報の「デフォルト情報」

使用するタイプ（タイプ4またはタイプ5）を選択してください。

タイプについては、「5.1 コマンド体系」の<Typeとデータフィールド>を参照してください。



図 4-12 システムプログラム転送画面（デフォルト情報選択）

(3) フォルダの **参照** ボタンをクリックして、「NX/HOST-S10Vシステム」格納先フォルダを指定してください。



図 4-13 システムプログラム転送画面（フォルダ参照）

(4) システムプログラム転送画面の **次へ** ボタンをクリックしてください。



図 4-14 システムプログラム転送画面（フォルダ指定）

(5) 設定情報確認画面が表示されます。

LPUモジュールのLADDERスイッチが「STOP」になっていることを確認してください。

「RUN」のままでは、システムプログラム転送を実行することはできません。

設定情報確認画面の **はい** ボタンをクリックしてください。

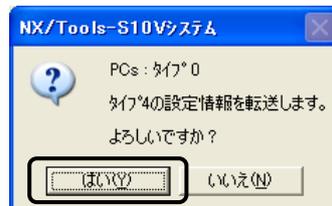


図 4-15 設定情報確認画面

(6) PCsリモートリセット確認画面が表示されます。 **はい** ボタンをクリックしてください。

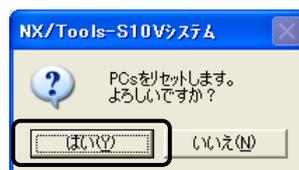


図 4-16 PCsリモートリセット確認画面

4 システムインストール

システムプログラム転送先のS10Vが自動リセットされ、システムプログラム転送が開始されます。
システムプログラム転送中は、オブジェクトのロード画面が表示され、転送状況を示すプログレスバーが更新されます。

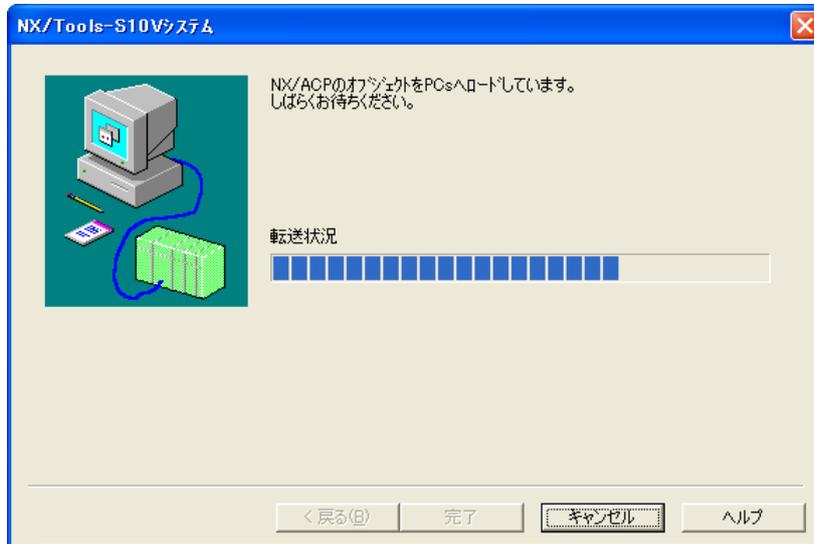


図 4-17 オブジェクトのロード画面（転送中）

システムプログラム転送中、 ボタンをクリックすると、システムプログラムが中途半端な状態でS10Vに転送された状態になりますので、システムプログラム転送中に ボタンをクリックしないでください。やむをえず ボタンをクリックした場合は、始めからシステムプログラム転送をやり直してください。

- (7) システムプログラム転送中に、リセット確認画面が表示されますので、 ボタンをクリックしてください。



図 4-18 リセット確認画面

- (8) システムプログラム転送が再開し、終了間際にリセット確認画面が表示されますので、**OK** ボタンをクリックしてください。



図 4-19 リセット確認画面

システムプログラム転送が終了すると、オブジェクトのロード画面に「送信終了」のメッセージが表示されます。**完了** ボタンをクリックしてください。[NX/Tools-S10V] 画面に戻り、システムプログラムの転送は完了です。

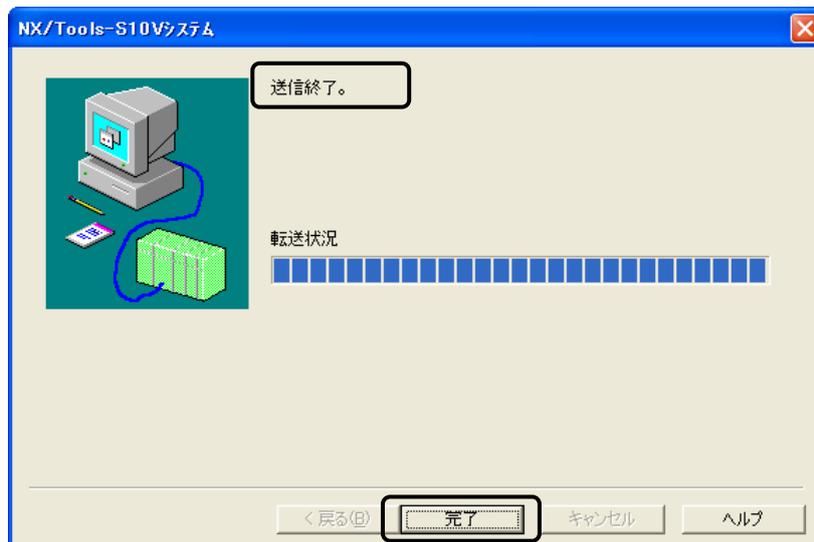


図 4-20 オブジェクトのロード画面（転送完了）

4 システムインストール

4.4.2 NX設定情報のローディング

NX設定情報ファイルのNX設定情報は、システムプログラムが転送された状態で、以下の手順でローディングすることができます。

- (1) [NX/Tools-S10V] 画面の **システムプログラム転送(S)** ボタンをクリックしてください。システムプログラム転送画面が表示されます。



図 4-21 [NX/Tools-S10V] 画面 (タイプ4設定情報転送済み状態)

- (2) システムプログラム転送画面の「設定情報を転送する」チェックボックスおよび設定情報の「ファイル指定」チェックボックスにチェックマークを入れてください。



図 4-22 システムプログラム転送画面 (ファイル指定選択)

- (3) 設定情報の **参照** ボタンをクリックして、転送するNX設定情報ファイルを選択してください。



図 4-23 システムプログラム転送画面（フォルダ参照）

- (4) **次へ** ボタンをクリックしてください。



図 4-24 システムプログラム転送画面（ファイル指定済み状態）

4 システムインストール

(5) 設定情報確認画面が表示されます。

LPUモジュールのLADDERスイッチが「STOP」になっていることを確認してください。

「RUN」のままでは、システムプログラム転送を実行することはできません。

設定情報確認画面の はい ボタンをクリックしてください。

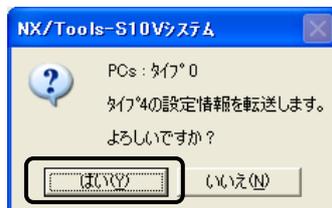


図 4-25 設定情報確認画面

(6) PCsリモートリセット確認画面が表示されます。 はい ボタンをクリックしてください。



図 4-26 PCsリモートリセット確認画面

NX設定情報ファイル転送先のS10Vが自動リセットされ、NX設定情報ファイルの転送が開始されます。NX設定情報ファイル転送中は、オブジェクトのロード画面が表示され、転送状況を示すプログレスバーが更新されます。

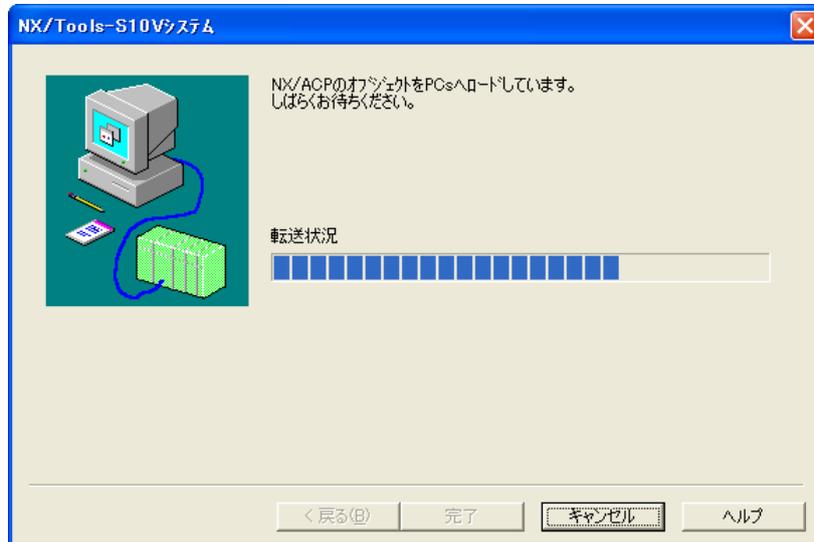


図 4-27 オブジェクトのロード画面（転送中）

NX設定情報ファイル転送中、**キャンセル** ボタンをクリックすると、NX設定情報ファイルが中途半端な状態でS10Vに転送された状態になりますので、NX設定情報ファイル転送中に **キャンセル** ボタンをクリックしないでください。やむをえず **キャンセル** ボタンをクリックした場合は、始めからNX設定情報ファイル転送をやり直してください。

- (7) NX設定情報ファイル転送中に、リセット確認画面が表示されますので、**OK** ボタンをクリックしてください。



図 4-28 リセット確認画面

4 システムインストール

NX設定情報ファイル転送が終了すると、オブジェクトのロード画面に「送信終了」のメッセージが表示されます。 **完了** ボタンをクリックしてください。 [NX/Tools-S10V] 画面に戻ります。

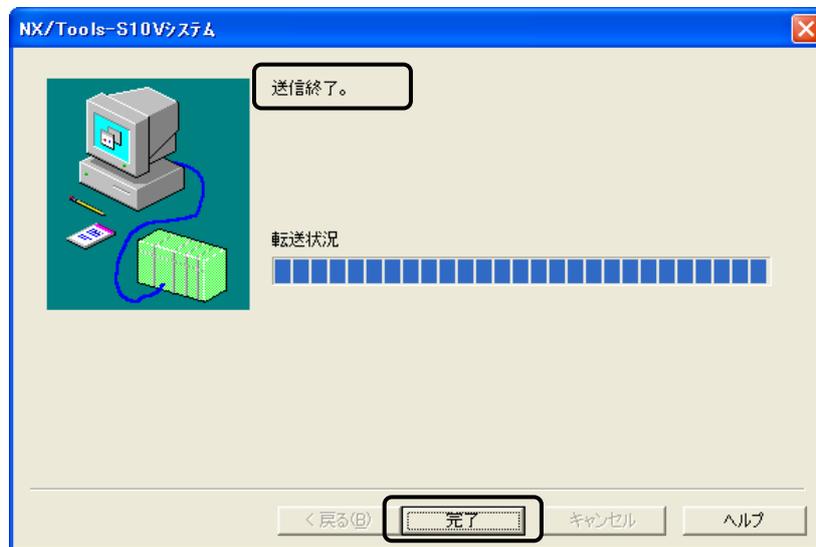


図 4-29 オブジェクトのロード画面（転送終了）

- (8) [NX/Tools-S10V] 画面の **書込み** ボタンをクリックしてください。書き込み確認画面が表示されます。



図 4-30 [NX/Tools-S10V] 画面 (タイプ4設定情報転送済み状態)

- (9) 書き込み確認画面の **はい** ボタンをクリックしてください。PCsリモートリセット確認画面が表示されます。

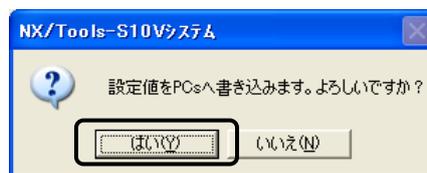


図 4-31 書き込み確認画面

NX設定情報を転送した場合、必ず **書込み** ボタンをクリックして、NX設定情報を書き込んでください。

4 システムインストール

- (10) PCsリモートリセット確認画面の ボタンをクリックしてください。
送信中メッセージが表示されます。

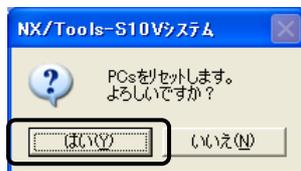


図 4-32 PCsリモートリセット確認画面



図 4-33 送信中メッセージ

- (11) 書き込み中、リセット確認画面が表示されますので、 ボタンをクリックしてください。



図 4-34 リセット確認画面

- (12) 書き込みが完了すると、[NX/Tools-S10V] 画面が自動で閉じます。NX設定情報のローディングは完了です。

4. 4. 3 システムプログラムバージョンアップなどにより、システムプログラムを入れ替える場合

- (1) PCsに設定済みのNX設定情報をファイルに保存します。保存方法は、「5. 4 テーブル情報セーブ」を参照してください。
- (2) バージョンアップしたシステムプログラムを転送します。システムプログラムの転送方法は、「4. 4. 1 システムプログラム未転送の場合」を参照してください。
- (3) (1) で保存したNX設定情報をPCsに転送します。転送方法は、「4. 4. 2 NX設定情報のローディング」を参照してください。

4. 4. 4 オフライン編集で作成したNX設定情報をローディングする場合

- (1) オフライン編集したNX設定情報をファイルに保存します。オフライン編集方法は、「5. 8 テーブル情報編集ーローカルDF設定」または「5. 9 テーブル情報編集ーリモートDF設定」を参照してください。
- (2) システムプログラム未転送の場合は、システムプログラムを転送します。システムプログラムの転送方法は、「4. 4. 1 システムプログラム未転送の場合」を参照してください。
- (3) (1) でオフライン編集したNX設定情報をPCsに転送します。転送方法は、「4. 4. 2 NX設定情報のローディング」を参照してください。

4. 4. 5 他PCsで保存したNX設定情報をローディングする場合

- (1) システムプログラム未転送の場合は、システムプログラムを転送します。システムプログラムの転送方法は、「4. 4. 1 システムプログラム未転送の場合」を参照してください。
- (2) 他PCsで保存したNX設定情報をPCsに転送します。転送方法は、「4. 4. 2 NX設定情報のローディング」を参照してください。

4 システムインストール

4.5 システム終了

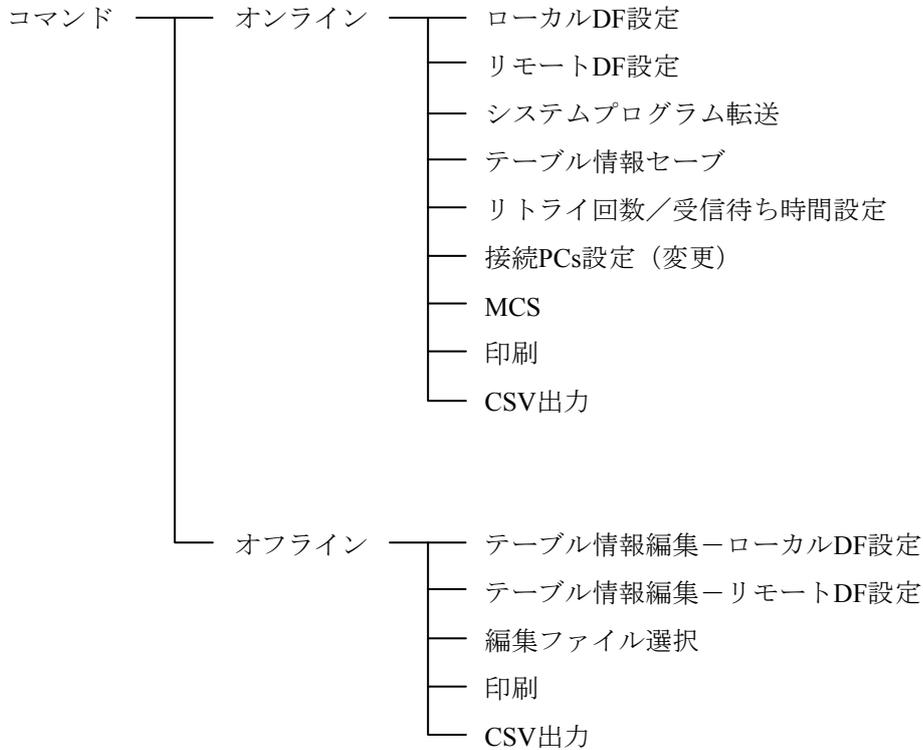
[NX/Tools-S10V] 画面 (図 4-5 または図 4-6) において、 または キャンセル ボタンをクリックしてください。

5 コマンド

5 コマンド

5.1 コマンド体系

NX/Tools-S10Vシステムにおけるコマンドの体系と概要を以下に示します。コマンドは大別して、オンラインとオフラインで使用する2種類あります。コマンドの詳細については、ヘルプを参照してください。



ここで説明するコマンドは、設定対象のPCsにロードされているNXシステムプログラムの種類によって使用できない場合があります。NXシステムプログラムのTypeと使用できるコマンドの対応を示します。

<Typeとデータフィールド>

TypeはType4とType5をサポートしています。Type4, 5は、図5-1に示すようにネットワーク構成とアクセスするデータフィールドに対応して指定してください。

従来、S10シリーズでType1またはType2を使用していた場合、それぞれType4またはType5に移行してください。Type4とType5はType1とType2に対し定義できるTCDの数を拡張したものであり、機能はType1とType2と同じです。

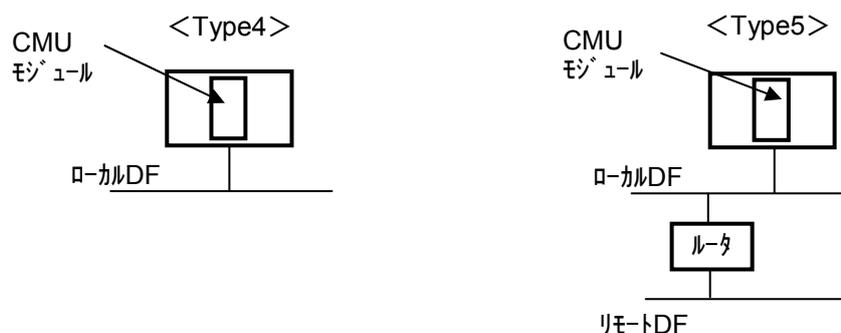


図5-1 Typeとデータフィールド

Typeによって使用できるコマンドに違いがあります。Typeによるコマンドの使用可否の一覧を以下に示します。

表5-1 Typeにより使用できるコマンド（オンライン時）

コマンド	システムなし	Type4	Type5
ローカルDF設定	×	○	○
リモートDF設定	×	×	○
システムプログラム転送	○	○	○
テーブル情報セーブ	×	○	○
リトライ回数/受信待ち時間設定	×	○	○
接続PCs変更	○	○	○
MCS	○	○	○

○：使用できます。 ×：使用できません。

表5-2 Typeにより使用できるコマンド（オフライン時）

コマンド	ファイル選択なし	Type4	Type5
テーブル情報編集-ローカルDF設定	×	○	○
テーブル情報編集-リモートDF設定	×	×	○
編集ファイル選択	○	○	○

○：使用できます。 ×：使用できません。

5 コマンド

5.2 ローカルDF設定

機能：ローカルDFに関連する設定値の変更およびDFが持つMCG, TCDに関する設定を変更、追加、削除できます。

操作：以下に設定パラメーターの意味と操作手順を示します。

- (1) NX/Tools-S10Vシステムを立ち上げます。立ち上げについては、「4.3 システム立ち上げ」を参照してください。 **ローカルDF** ボタンをクリックしてください。

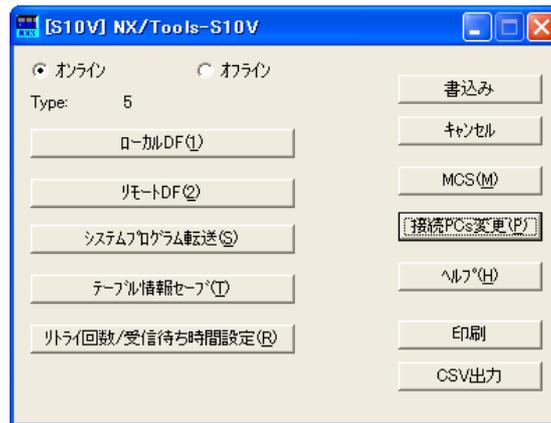


図5-2 [NX/Tools-S10V] 画面（オンライン）

- ローカルDF

CMUモジュールに直接接続されているデータフィールドです。

- リモートDF

CMUモジュールにルーター、ゲートウェイを介して接続されるデータフィールドです。

- (2) 各設定項目データを入力、変更、削除できます。設定しようとしているローカルDFのDF番号、ノード名称、論理ノード番号、生存信号タイムアウト秒、生存信号送信周期秒、生存信号宛先ポート番号、送信用自ポート番号を設定してください。

5 コマンド

- 生存信号送信周期秒
生存信号を送信する間隔（時間）です。1～3600の値（秒）を設定してください。
- 生存信号宛先ポート番号
生存信号を送信する宛先のポート番号です。1～65535の値を設定してください。
- 送信用自ポート番号
メッセージ送信時の自ノードのポート番号です。1～65535の値を設定してください。
- 送信MCG（マルチキャストグループ）番号
指定したTCDを送信するときに宛先のマルチキャスト番号を指定します。0～255の番号を設定できますが、未登録とする場合には0を設定してください。
- 送信ポート番号
各ノードに1つ持っている送信用ポート番号で、マルチキャストグループ番号とポート番号の組み合わせは統一してください。1～65535の番号を設定してください。送信ポート番号と受信ポート番号は異なった値を設定してください。
- 受信MCG（マルチキャストグループ）番号
受信マルチキャストグループです。0～255の番号を設定できますが、未登録とする場合には0を設定してください。
- 受信ポート番号
マルチキャストグループ番号とポート番号の組み合わせは統一してください。1～65535の番号を設定してください。送信ポート番号と受信ポート番号は異なった値を設定してください。
(注) ・各ノードでポート番号には、ユニークな番号を割り当ててください。
・生存信号送信周期秒と生存信号タイムアウト秒の関係は、
生存信号送信周期秒 < 生存信号タイムアウト秒
となるように設定してください。

(4) TCD設定値情報は、[TCD設定]画面にて設定します。

ローカルDF設定画面のTCD設定値情報一覧に示すTCD番号欄のTCD番号を選択し **編集** ボタンをクリックまたはTCD番号をダブルクリックすると、図5-4に示す[TCD設定]画面が表示されます。このとき、選択したTCD設定値情報一覧に示すTCD番号欄のTCD番号が数字の場合はTCD情報の変更（[TCD設定]画面の「コピー」チェックボックスがチェックありの場合は新規追加）、「-」表示の場合はTCD情報の新規追加となります。

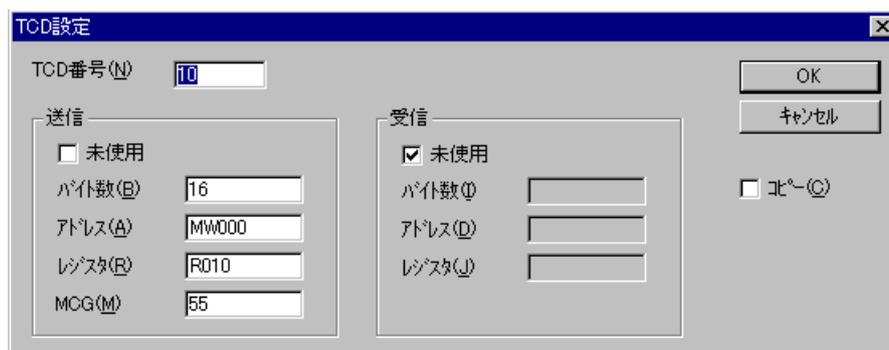


図5-4 [TCD設定]画面

- TCD番号

送受信するトランザクションコード（TCD）番号を設定します。0～59999の番号を設定できます。未登録とする場合には0を設定してください。

- 未使用

「未使用」チェックボックスがチェックあり状態の場合、そのグループ（送信または受信）の設定情報は無効となります。有効にする場合は、このチェックボックスをチェックなし状態としてください。TCD番号が有効（1～59999）で、送信および受信グループの「未使用」チェックボックスをチェックあり状態（このTCD番号を送信および受信に使用しない）での設定は、無効となります。

- 送信バイト数

送信するユーザーデータサイズを設定してください。0～1408の番号を設定できます（偶数バイトとなるように設定してください）。

5 コマンド

● 送信アドレス

送信するユーザーデータを格納しているバッファの先頭アドレスを設定してください。設定できるアドレスは下記です。レジスター入力、アドレス入力どちらでも設定できます。

表 5-3 送信アドレスの設定範囲一覧

No.	レジスター設定範囲	アドレス設定範囲	備考
1	XW000~FF0	/414000~/4141FE	ビット/ワードレジスター
2	JW000~FF0	/E0200~/E03FE	ビット/ワードレジスター
3	YW000~FF0	/414200~/4143FE	ビット/ワードレジスター
4	QW000~FF0	/E0600~/E07FE	ビット/ワードレジスター
5	GW000~FF0	/E0800~/E09FE	ビット/ワードレジスター
6	RW000~FF0	/E0C00~/E0DFE	ビット/ワードレジスター
7	MW000~FF0	/E0E00~/E0FFE	ビット/ワードレジスター
8	FW000~BFC	/E2000~/E37F8	ワードレジスター
9	DW000~FFF	/61000~/62FFE	ワードレジスター
10	LBW0000~FFF0	/412000~/413FFE	ビット/ワードレジスター
11	LWW0000~FFFF	/450000~/46FFE	ワードレジスター
12	LXW0000~3FFF	/4A0000~/4A7FFE	ワードレジスター
13	—	/4B2000~/4CAFFE	PI/O-RAM (バックアップあり)
14	—	/414400~/42D3FE	PI/O-RAM (バックアップなし)
15	—	/1000000~/10FFFE	CMUモジュール (*)

(*) ラダープログラムから直接このエリアへのアクセスはできません。このエリアへアクセスする場合は、HI-FLOWを使用してください。

- 送信中レジスタ

ユーザーデータの送信要求受け付け時、NX/HOST-S10Vが送信中（ON）であることを通知するレジスタを設定します。このレジスタがONになることにより、ラダーシーケンスではデータが送信中であることがわかります。なお、このレジスタは送信が終了すると自動的にOFFします。データ送信が失敗した場合にはレジスタをONせず、ファンクションワークレジスタFWBFFにエラーコードを設定します（エラーコードについては、「付録A エラーコード詳細」を参照）。FWBFFのエリアは、エラー発生時に随時上書きとなりますので、ユーザーは必要に応じてエラーコードをセーブしてください。

このレジスタは必ず設定してください。もし設定していない場合には、不定のレジスタをONする可能性があります。下表に設定できるレジスタ一覧を示します。

表 5-4 送信中レジスタの設定範囲一覧

No.	レジスタ設定範囲	備考
1	J000～FFF	ビットレジスタ
2	Y000～FFF	ビットレジスタ
3	Q000～FFF	ビットレジスタ
4	G000～FFF	ビットレジスタ
5	R000～FFF	ビットレジスタ
6	M000～FFF	ビットレジスタ
7	LB0000～LBFFFF	ビットレジスタ

- MCG

送信マルチキャストグループ番号を設定してください。設定範囲は1～255です。

ただし、ローカルDF設定画面（図5-3）で設定した送信MCG番号にない送信マルチキャストグループ番号を指定した場合、このTCD番号による送信は行われませんので注意してください。

- 受信バイト数

受信データサイズを設定してください。設定範囲は0～1408です（偶数バイトとなるように設定してください）。実際の受信バイト数が設定した受信バイト数より大きい場合は、終了のデータを廃棄します。

- 受信アドレス

受信したデータの格納アドレスを設定します。格納先アドレスは「表5-3 送信アドレスの設定範囲一覧」に示すレジスタおよびアドレスと同じ設定範囲となります。

- 受信完了レジスタ

データ受信完了時にNX/HOST-S10VがONするビットレジスタを設定してください。このレジスタがONになることにより、ラダーシーケンスではNX/HOST-S10Vのデータ受信が完了したことが判ります。なお、ユーザーはデータ受信直後にこのレジスタを必ずOFFしてください。NX/HOST-S10Vではデータ受信時、該当する受信完了レジスタ（TCD番号ごとにユニーク）がONのときは該当データを廃棄します。この廃棄を防止する方法として、リトライ回数と受信待ち時間の設定があります。

5 コマンド

詳細は、「5.5 リトライ回数/受信待ち時間設定」を参照してください。受信完了レジスタは「表5-4 送信中レジスタの設定範囲一覧」に示すレジスタと同じ設定範囲となります。

- コピー

「コピー」チェックボックスをチェックあり状態で、 ボタンをクリックすると、TCD情報の変更ではなく、追加となります。TCD番号、レジスタ、アドレスはユニークな値を設定してください。

- (5) 各設定値を入力したら、[NX/Tools-S10V] 画面に戻り、 ボタンをクリックしてください。

設定値書き込み要求ダイアログボックス (図5-5) が表示されます。

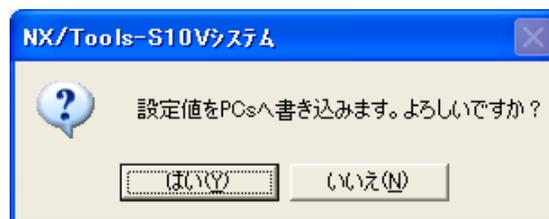


図5-5 設定値書き込み要求ダイアログボックス

ボタンをクリックすることにより、設定値書き込み要求ダイアログボックスが消去され、設定値のPCsへの書き込みが開始されます。ただし、ラダーが実行中 (ラダーRUN状態) の場合は設定値の書き込みはできません (図5-6に示すダイアログボックスが表示されます)。ラダーを停止 (ラダーSTOP状態) させてから、再度、設定値の書き込み (NX/Tools-S10Vシステムの ボタンをクリック) をしてください。

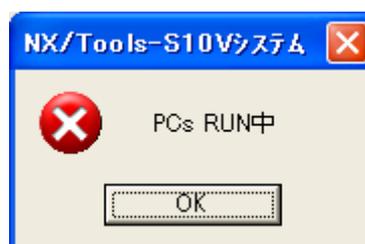


図5-6 ラダーRUN中状態ダイアログボックス

いいえ ボタンをクリックすると、設定値書き込み要求ダイアログボックスは消去されます。設定値は書き込まれません。

- (6) 設定値のPCsへの書き込みが開始されると、送信中画面およびPCsリセット確認ダイアログボックス（図5-7）が表示されます。送信中画面は、PCsリセット確認ダイアログボックスの背後に表示されます。



図5-7 PCsリセット確認ダイアログボックス

はい ボタンをクリックすることによりPCsリセット確認ダイアログボックスが消去され、S10Vユニットにリセット（リモートリセット）が入ります。

いいえ ボタンをクリックするとPCsリセット確認ダイアログボックスは消去され、S10Vユニットはリセットされません。また、設定値も書き込まれません。

- (7) リセット確認ダイアログボックスが消去されると、送信中画面（図5-8）が表示されます。



図5-8 送信中画面

5 コマンド

- (8) 設定値がLPUモジュールの不揮発性のメモリーとCMUモジュールの揮発性（電源断にて揮発）のメモリーおよびCFに書き込まれます。設定値書き込み完了にて送信中画面が消去され、PCsリセット確認ダイアログボックス（図5-9）が表示されます。[OK] ボタンをクリックしてください。PCsリセット確認ダイアログボックスが消去され、S10Vユニットがリセットされます。



図5-9 PCsリセット確認ダイアログボックス

- (9) リセット完了にて設定値の書き込み（ローカルDF設定値およびリモートDF設定値（リモートDF設定値はタイプが5のときだけ有効））が完了し、[NX/Tools-S10V] 画面は消去されます。

(注) ・2つ以上のNX/Tools-S10Vシステムを立ち上げて、設定値を書き込まないでください。

- ・システムプログラム転送中に設定値を書き込まないでください。
- ・設定値書き込み中は、システムプログラム転送をしないでください。
- ・システムプログラム転送中は、一括セーブ/ロードシステムの一括ロードをしないでください。システムプログラム転送後に一括ロードをしてください。
- ・設定値書き込み中に、一括セーブ/ロードシステムの一括ロードをしないでください。設定値書き込み後に、一括ロードしてください。
- ・一括セーブ/ロードシステムの一括ロード中に、システムプログラム転送や設定値を書き込まないでください。一括ロード後に、システムプログラム転送または設定値の書き込みをしてください。

5.3 リモートDF設定

機能：リモートDFに関連する設定値の変更およびDFが持つMCG, TCDに関する設定を変更、追加、削除できます。リモートDFを使用する場合、S10V基本システムのCMU IPアドレス設定画面で経路情報を設定しておいてください。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) NX/Tools-S10Vシステムを立ち上げます。立ち上げについては、「4.3 システム立ち上げ」を参照してください。 **リモートDF** ボタンをクリックしてください。

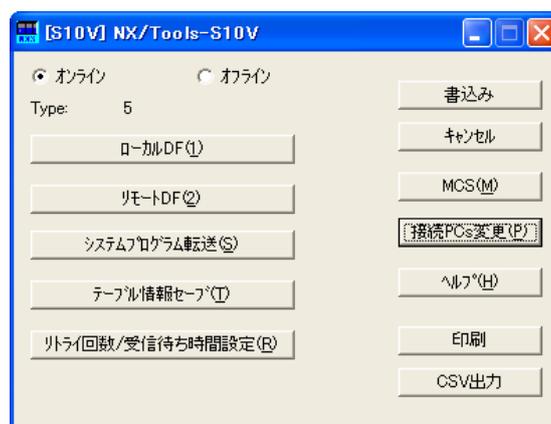


図 5-10 [NX/Tools-S10V] 画面 (オンライン)

(3) TCD設定値情報は、[TCD設定]画面で設定します。

リモートDF設定画面のTCD設定値情報一覧に示すTCD番号欄のTCD番号を選択し、**編集** ボタンをクリックまたはTCD番号をダブルクリックすると、図5-12に示す[TCD設定]画面が表示されます。

TCD設定画面の設定値の詳細については、「5.2 ローカルDF設定」の(4)を参照してください。

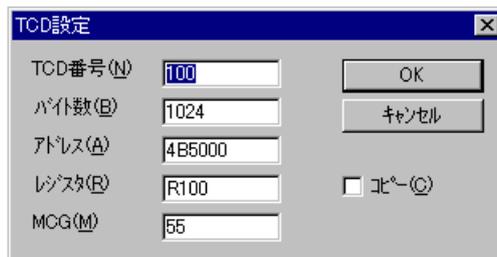


図5-12 [TCD設定]画面

(4) 各設定値を入力したら、[NX/Tools-S10V]画面に戻り、**OK** ボタンをクリックし、設定値をPCsのメモリー上に反映させます(ローカルDFおよびリモートDF設定情報が反映されます)。詳細は「5.2 ローカルDF設定」の(5)～(9)を参照してください。

5.4 テーブル情報セーブ

機能：PCsに設定中のNX設定情報をメモリー（LPUモジュールおよびCMUモジュール）上から読み出し、ユーザー指定のファイル（バイナリー形式）へ保存します。

保存したファイルは、システムプログラム転送を使用（詳細は「4.4 システムプログラム転送」を参照）して、PCsにローディングできます。なお、リトライ回数／受信時間設定情報は保存されません。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) NX/Tools-S10Vシステムを立ち上げます。立ち上げについては、「4.3 システム立ち上げ」を参照してください。 **テーブル情報セーブ** ボタンをクリックしてください。

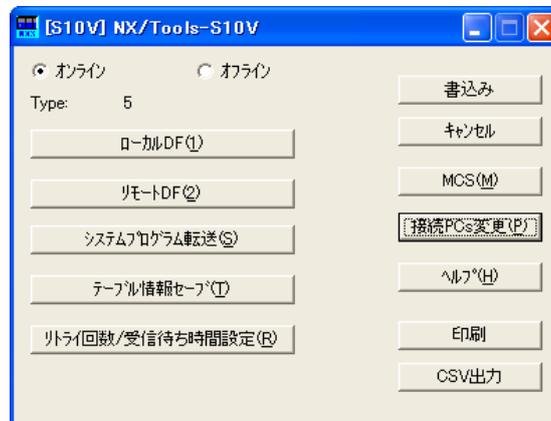


図 5-13 [NX/Tools-S10V] 画面（オンライン）

(2) 「ファイル名を付けて保存」画面（図5-14）が表示されます。

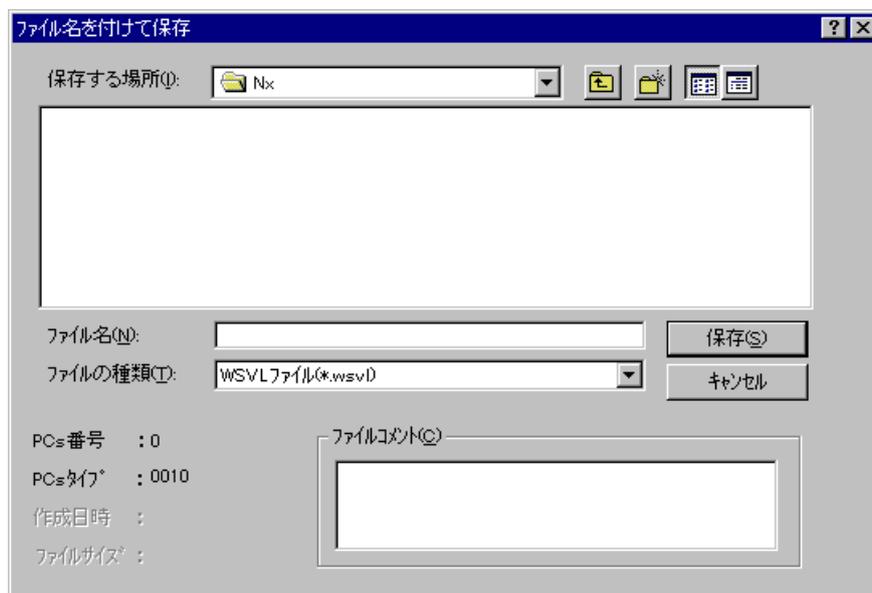


図5-14 「ファイル名を付けて保存」画面

表示されるPC番号、PCタイプはNX/Tools-S10Vシステムが接続されているPCsのもので

保存するファイルにコメントを設定したい場合は、「ファイルコメント」のテキストボックスにコメントを入力してください。入力の最大語数は、全角で64文字、半角で128文字です。ファイルのコメント入力 は任意となります。

選択できるファイルの種類は、WSVLファイルだけとなります。

「ファイル名」のテキストボックスに、保存するファイル名を入力し、**保存** ボタンをクリックしてください。ファイル名に、「.wsvl」の拡張子を指定しなかった場合、自動的に「.wsvl」の拡張子を付加します。

キャンセル ボタンをクリックした場合、「ファイル名を付けて保存」画面が消去されます。テーブル情報はセーブされません。

5 コマンド

- (3) **保存** ボタンをクリックすると、[ファイル名を付けて保存] 画面が消去され、[ファイル受信] 画面 (図 5-15) が表示されます。



図 5-15 [ファイル受信] 画面

正常に保存された場合は、以下に示すメッセージダイアログボックス (図 5-16) が表示されます。



図 5-16 保存が正常終了した場合のメッセージダイアログボックス

また、ファイル保存中に **キャンセル** ボタンをクリックした場合、NX設定情報は保存されません (指定したファイルは作成されません。上書き指定の場合は、上書き指定のファイルが削除されます。) ので注意してください。

5.5 リトライ回数／受信待ち時間設定

機能：受信完了レジスターのOFF状態をチェックするための、リトライ回数およびリトライ間隔（受信待ち時間）の表示、設定（変更）をします。受信完了レジスターについては、「5.2 ローカルDF設定」の「図5-4 [TCD設定]画面」およびその説明の受信完了レジスターを参照してください。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) NX/Tools-S10Vシステムを立ち上げます。立ち上げについては、「4.3 システム立ち上げ」を参照してください。 **リトライ回数／受信待ち時間設定** ボタンをクリックしてください。

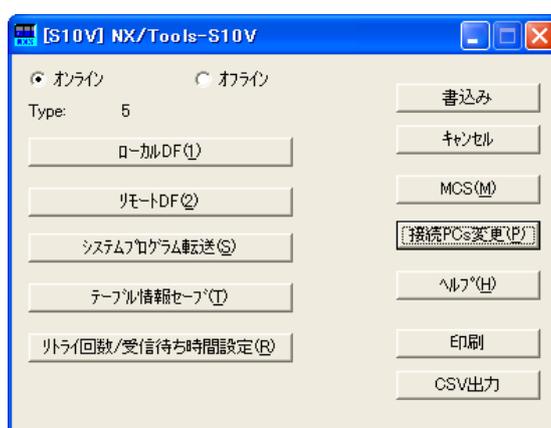


図5-17 [NX/Tools-S10V]画面（オンライン）

- (2) [リトライ回数／受信待ち時間設定]画面（図5-18）が表示されます。

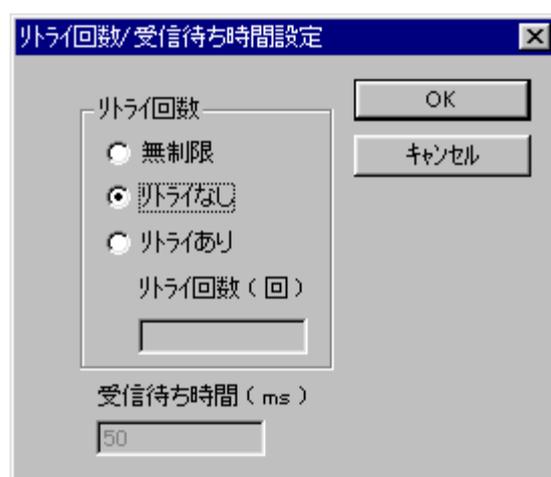


図5-18 [リトライ回数／受信待ち時間設定]画面

5 コマンド

● リトライ回数

受信完了レジスターがOFF状態かどうかを監視する回数です。リトライ中に、受信完了レジスターがOFF状態になれば、NX/HOST-S10Vで受信されたデータは廃棄されません。設定できるリトライ回数には、以下の3つがあります。

・無制限

受信完了レジスターを無制限にチェックします。

・リトライなし

受信完了レジスターを1回だけチェックします（チェックした場合は、リトライしません）。

・リトライあり

「リトライあり」を選択した場合、リトライ回数の入力が必要となります。リトライ回数を1～2147483647の間で指定してください。

● 受信待ち時間

受信待ち時間の設定は、「リトライあり」とした場合だけ有効となります。受信待ち時間は、10～1000（ms）の間で指定してください。デフォルト値は、50msです。

(3) リトライ回数／受信待ち時間を変更する場合は、 ボタンをクリックしてください。

ボタンをクリックした場合、「設定値をPCsへ書き込みます。よろしいですか？」のダイアログボックス（図5-19）が表示されます。

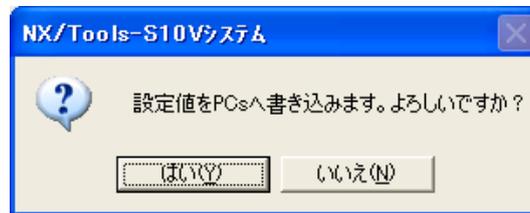


図5-19 設定値書き込み要求ダイアログボックス

ボタンをクリックすることによって、設定値書き込み要求ダイアログボックスが消去され、リトライ回数／受信待ち時間のPCsへの書き込みが開始されます。ただし、ラダーが実行中（ラダーRUN状態）の場合は設定値の書き込みはできません（図5-20に示すダイアログボックスが表示されます）。



図 5-20 ラダー-RUN中状態ダイアログボックス

ラダーを停止（ラダーSTOP状態）させてから、再度、設定値の書き込み（NX/Tools-S10Vシステムの ボタンをクリック）をしてください。

ボタンをクリックすれば設定値書き込み要求ダイアログボックスは消去され、PCsへ書き込まれません。

ボタンをクリックした場合は、[リトライ回数/受信待ち時間設定] 画面（図 5-18）は閉じられ、PCsへ書き込まれません。

- (4) リトライ回数/受信待ち時間のPCsへの書き込みが開始されると、送信中画面およびPCsリセット確認ダイアログボックス（図 5-21）が表示されます。送信中画面は、PCsリセット確認ダイアログボックスの背後に表示されます。



図 5-21 PCsリセット確認ダイアログボックス

ボタンをクリックすることによりPCsリセット確認ダイアログボックスが消去され、S10Vユニットにリセット（リモートリセット）が入ります。

ボタンをクリックすると、PCsリセット確認ダイアログボックスは消去されます。S10Vユニットはリセットされません。また、リトライ回数/受信待ち時間も書き込まれません。

5 コマンド

(5) PCsリセット確認ダイアログボックスが消去されると、送信画面（図5-22）が表示されます。

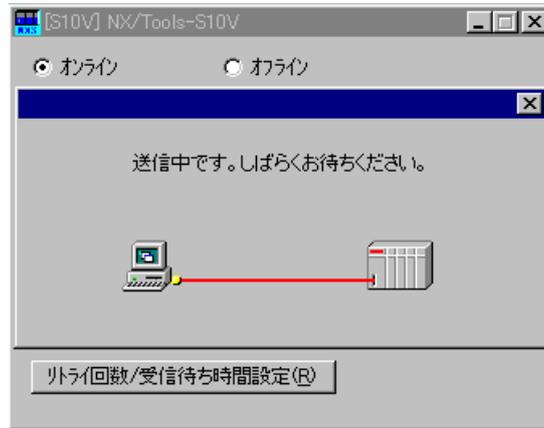


図5-22 送信中画面

(6) リトライ回数／受信待ち時間がLPUモジュールのPI/O-RAM（バッテリバックアップエリア）に書き込まれます。リトライ回数／受信待ち時間の書き込み完了にて送信中画面が消去され、PCsリセット確認ダイアログボックス（図5-23）が表示されます。 **OK** ボタンをクリックしてください。PCsリセット確認ダイアログボックスが消去され、S10Vユニットがリセットされます。

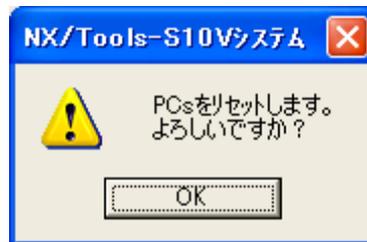


図5-23 PCsリセット確認ダイアログボックス

(7) リセットが完了するとリトライ回数／受信待ち時間の書き込みが完了し、[NX/Tools-S10V]画面は消去されます。

5.6 接続PCs変更

機能：この画面からS10VのCMUモジュールIPアドレスを指定することにより、S10VとNX/Tools-S10Vシステムを通信できる状態（オンライン）にします。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) [NX/Tools-S10V] 画面の **接続PCs変更** ボタンをクリックしてください。
- (2) [通信種類] 画面（図5-24）が表示されます。



図5-24 接続PCs変更画面

- (3) CMUモジュールのIPアドレスを入力してください（CMUモジュールのIPアドレスは、S10V基本システムで設定します）。

OK ボタンをクリックすると接続PCs変更画面が消去され、入力したIPアドレスに該当するCMUモジュールとNX/Tools-S10Vシステム間で通信のためのコネクションが張られます（オンライン状態）。

キャンセル ボタンをクリックすると、前回設定したIPアドレスに該当するCMUモジュールとNX/Tools-S10Vシステム間で通信のためのコネクションが張られます（オンライン状態）。

指定したIPアドレスが無効またはCMUモジュール以外の場合、エラーメッセージダイアログボックス（図5-25）が表示されます。

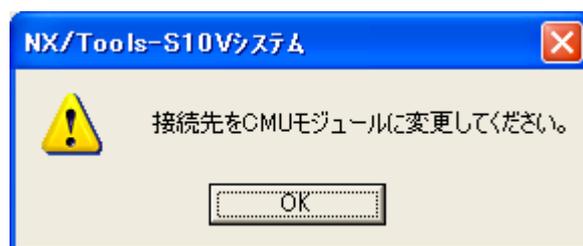


図5-25 接続先エラーメッセージダイアログボックス

5 コマンド

- (注) ・NX/Tools-S10VシステムがインストールされたパソコンのIPアドレスとCMUモジュールのネットワークアドレスおよびネットワークマスクは同じ設定にしてください。
- ・CMUモジュールのST.No.設定スイッチをFFとした場合、CMUモジュールのIPアドレスは192.192.192.1に自動的に設定されます（S10V基本システムで設定されたCMUモジュールのIPアドレスは無視されます）。S10V基本システムで設定されたCMUモジュールのIPアドレスを有効にする場合は、CMUモジュールのST.No.設定スイッチを00としてください。

5.7 MCS

機能：MCSを表示します。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) [NX/Tools-S10] 画面から **MCS** ボタンをクリックしてください。
- (2) MCSの画面が表示されます。「先頭指定方法」グループボックスから「アドレス指定」ラジオボタンまたは「PI/O指定」ラジオボタンを選択してください。

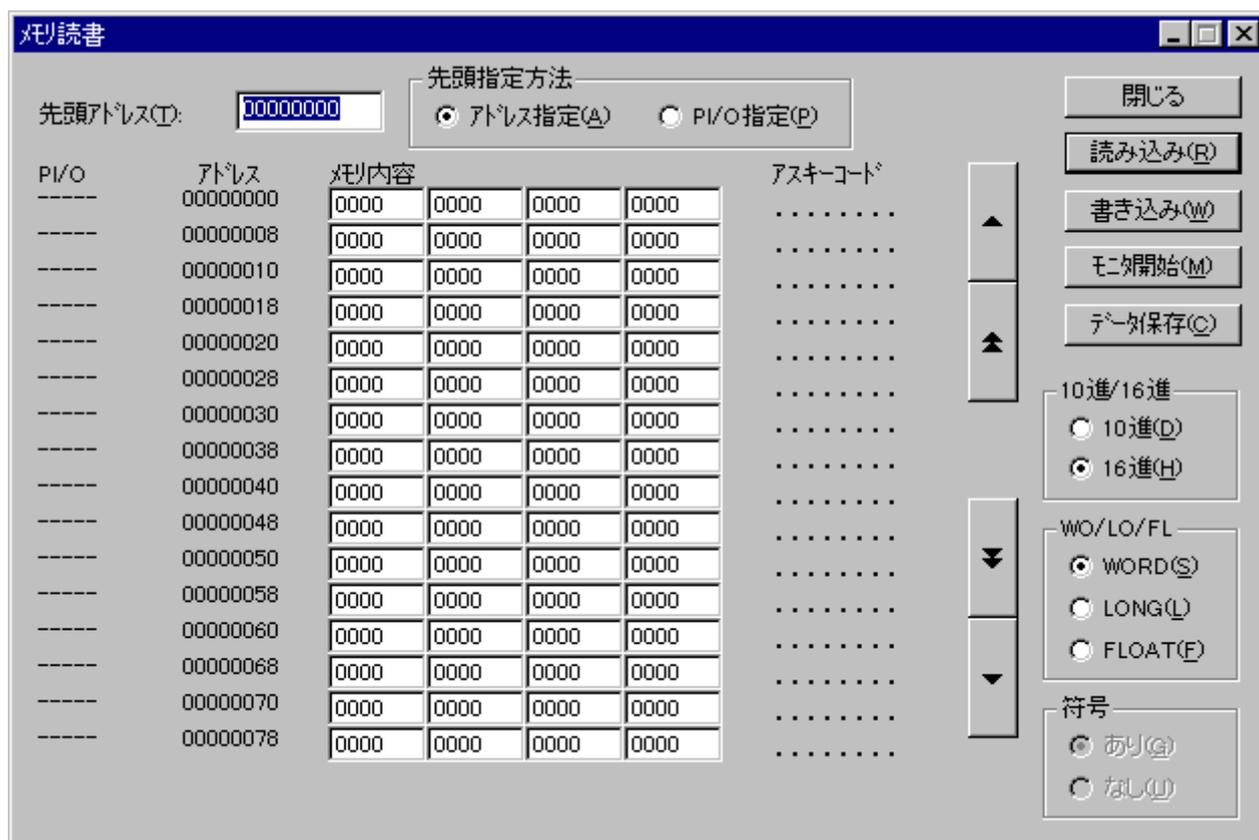


図 5-26 MCS画面

- (3) 指定したアドレスまたはPI/Oを読み込む場合は、**読み込み** ボタンをクリックしてください。
 設定したアドレスまたはPI/Oに書き込む場合は、「メモリ内容」を変更し **書き込み** ボタンをクリックしてください。
 指定したアドレスまたはPI/Oをモニターする場合は、**モニタ開始** ボタンをクリックしてください。
- MCSを終了する場合は、**閉じる** ボタンをクリックしてください。

5.8 テーブル情報編集—ローカルDF設定

機能：オフラインにて、NX設定情報のローカルDFを編集します。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) [NX/Tools-S10V] 画面の「オフライン」ラジオボタンを選択してください。すでに、「オフライン」ラジオボタンが選択されている場合、この操作は不要です。
- (2) 編集ファイルが未選択または編集ファイルを変更する場合、**編集ファイル選択** ボタンをクリックします。すでに、編集ファイルを選択中または編集ファイルの変更がない場合、この操作は不要です。なお、編集ファイル選択については、「5.10 編集ファイル選択」を参照してください。



図 5-27 [NX/Tools-S10V] 画面（オフライン）

- (3) **テーブル情報編集—ローカルDF** ボタンをクリックしてください。

- テーブル情報編集—ローカルDF

CMUモジュールに直接接続されるデータフィールドに対するNX設定情報を変更する場合に選択してください。

- テーブル情報編集—リモートDF

CMUモジュールにルーター、ゲートウェイを介して接続されるデータフィールドに対するNX設定情報を変更する場合に選択してください。

5.9 テーブル情報編集ーリモートDF設定

機能：オフラインにて、NX設定情報のリモートDFを編集します。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) [NX/Tools-S10V] 画面の「オフライン」ラジオボタンを選択してください。すでに、「オフライン」ラジオボタンが選択されている場合、この操作は不要です。
- (2) 編集ファイルが未選択または編集ファイルを変更する場合、**編集ファイル選択** ボタンをクリックしてください。すでに、編集ファイルを選択中または編集ファイルの変更がない場合、この操作は不要です。なお、編集ファイル選択については、「5.10 編集ファイル選択」を参照してください。

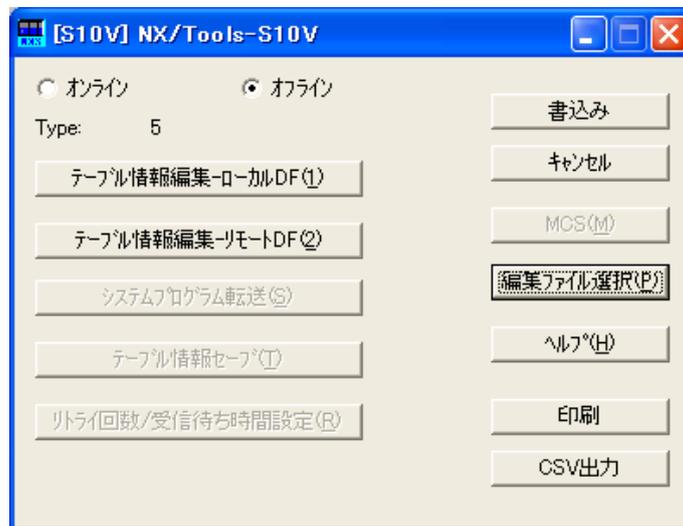


図 5-29 [NX/Tools-S10V] 画面（オフライン）

- (3) **テーブル情報編集ーリモートDF** ボタンをクリックしてください。

5.10 編集ファイル選択

機能：オフラインにて、編集するファイルを選択します。NX/Tools-S10システム（S10/2αシリーズ、S10miniシリーズ）の「テーブル情報セーブ」で保存したNX設定情報（TYPE1, 2, 4, 5のいずれかの場合のみ。TYPE3, 6は除く）もNX/Tools-S10Vシステム用として選択できます（NX/Tools-S10Vシステムで保存したNX設定情報はNX/Tools-S10システムで使用できません）。ただし、NX/HOST-S10Vシステムがインストールされている必要があります。

（注）NX/Tools-S10Vシステムで保存したNX設定情報のTYPEが1（または2）の場合、NX/Tools-S10Vシステムは、TYPEを4（または5）に変換して読み出します。

操作：以下に操作手順を示します。

- （1） [NX/Tools-S10V] 画面の「オフライン」ラジオボタンを選択してください。すでに、「オフライン」ラジオボタンが選択されている場合、この操作は不要です。
- （2） 編集ファイルが未選択または編集ファイルを変更する場合、 **編集ファイル選択** ボタンをクリックしてください。 [ファイルを開く] 画面が表示されます。

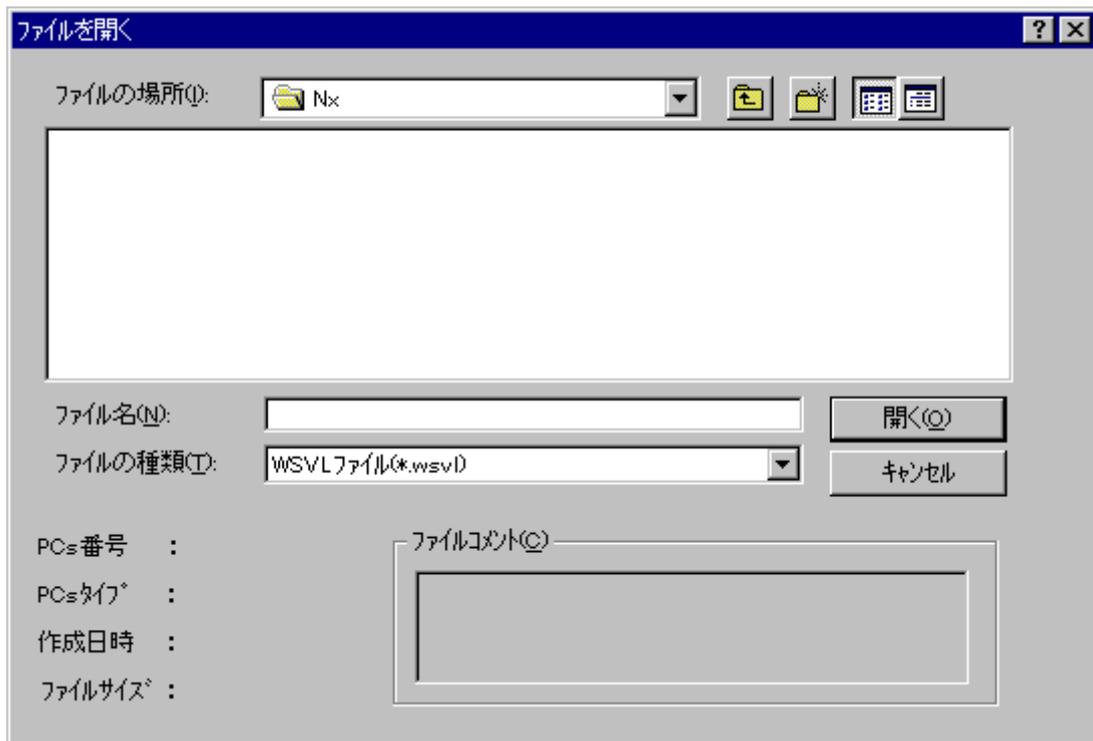


図 5-31 「ファイルを開く」画面

選択できるファイルの種類は、WSVLファイル（拡張子がwsvl）とPSEファイル（拡張子がpse）の2つです。WSVLファイルは、NX/Tools-S10Vシステムの「テーブル情報セーブ」機能で作成されるバイナリ形式のファイルです。PSEファイルは、NX/Tools-S10システム（S10/2αシリーズ、S10miniシリーズ）の「テーブル情報セーブ」機能で作成されるバイナリ形式のファイルです。

- (3) NX設定情報ファイルを新規に作成して設定情報を編集するには、存在しないファイル名を入力して **開く** ボタンをクリックしてください。[新規作成確認] ダイアログボックスが表示されますので、システムプログラムタイプ（タイプ4またはタイプ5）を選択し、 **OK** ボタンをクリックしてください。

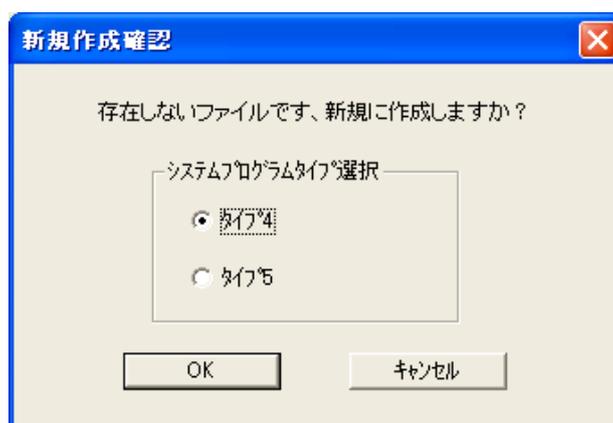


図 5-32 [新規作成確認] ダイアログボックス

- (4) NX設定情報ファイルを編集するには、[ファイルを開く] 画面に表示されるNX設定情報ファイルを選択してください。「PC番号」（10進数表示）、「PCタイプ」（16進数表示）、「作成日時」、「ファイルサイズ」（KB単位）、および「ファイルコメント」が表示されますので、 **開く** ボタンをクリックしてください。

選択したファイルがNX設定情報でないなど、NX設定情報として無効なファイルの場合、図 5-33 のエラーメッセージダイアログボックスが表示され、[NX/Tools-S10V] 画面の **テーブル情報編集—ローカルDF** ボタンはクリックできません。

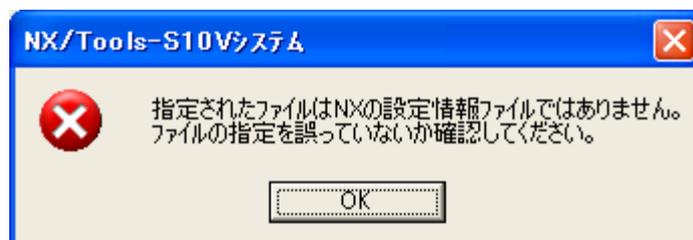


図 5-33 無効なNX構築情報ファイル指定時のエラーメッセージダイアログボックス

5 コマンド

選択したファイルがNX設定情報として有効なファイルの場合は、[NX/Tools-S10V] 画面の テーブル情報編集－ローカルDF ボタンや テーブル情報編集－リモートDF ボタンをクリックすることで、NX設定情報を参照したり変更したりすることができるようになります。

5.11 印刷

機能：現在編集中のNX設定情報をプリンターに印刷する機能です。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) オンライン時はPCsに接続した状態にしてください（「5.6 接続PCs変更」参照）。オフライン時は編集ファイルを選択した状態にしてください（「5.10 編集ファイル選択」参照）。
- (2) [NX/Tools-S10V] 画面から **印刷** ボタンをクリックしてください。
- (3) [印刷] ダイアログボックスが表示されますので、出力先プリンターの指定やプロパティの設定などを行い、**OK** ボタンをクリックしてください。

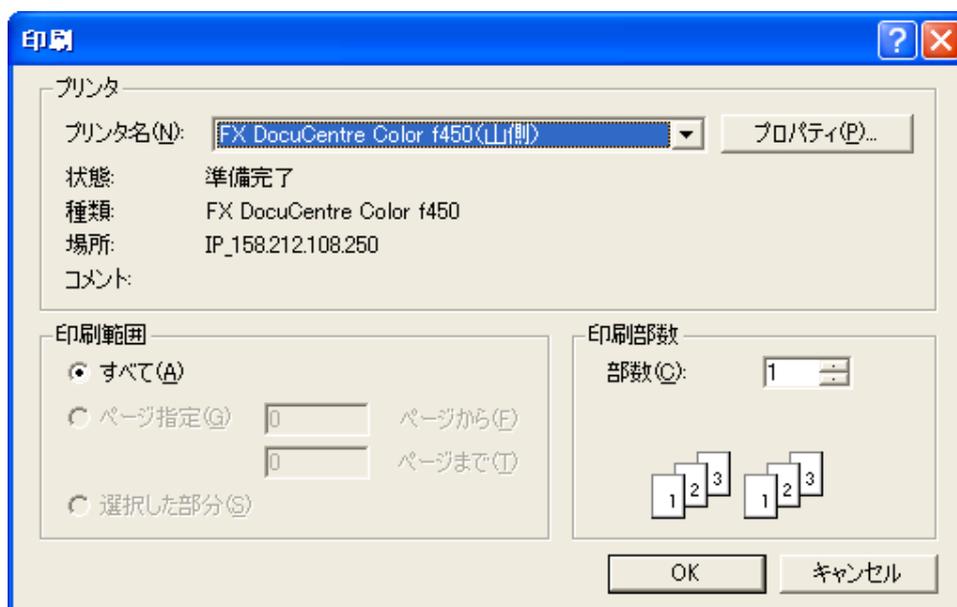


図 5-34 [印刷] ダイアログボックス

5 コマンド

<印刷例>

NX/Tools S10 2006/06/09 15:50:04
ファイル名 C:\temp\Settings\NX21.wsvl

α-加DF (Type 4)

DF番号 111
ノード名称 node56789
論理ノード番号 77
生存信号タイムアウト秒 30
生存信号周期秒 10
生存信号宛先ノード番号 600
信号送信用自ノード番号 1025

送信MCG番号	送信ノード番号	受信MCG番号	受信ノード番号
55	10055	77	10077
77	10077	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0

TCD番号	送信パケット数	送信アドレス	送信中レジスタ	送信MCG	受信パケット数	受信アドレス	受信完了レジスタ
1	200	FW200	R100	5	100	FW400	R101
2	10	FW500	R201	7	20	FW600	R202
3	—	—	—	—	4	FW800	R300
4	—	—	—	—	4	FW840	R304
5	—	—	—	—	4	FW850	R305
46	—	—	—	—	4	FWAEO	R32E
47	—	—	—	—	4	FWAFO	R32F
48	—	—	—	—	4	FWB00	R330
49	—	—	—	—	4	FWB10	R331
50	—	—	—	—	4	FWB20	R332
51	—	—	—	—	4	FWB30	R333
52	—	—	—	—	4	FWB40	R334
53	—	—	—	—	4	FWB50	R335

5.12 CSV出力

機能：現在編集中のNX設定情報をCSV形式でファイルに出力する機能です。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) オンライン時はPCsに接続した状態にしてください（「5.6 接続PCs変更」参照）。オフライン時は編集ファイルを選択した状態にしてください（「5.10 編集ファイル選択」参照）。
- (2) [NX/Tools-S10V] 画面から **CSV出力** ボタンをクリックしてください。
- (3) [名前を付けて保存] ダイアログボックスが表示されますので、出力するフォルダとファイル名称を指定して、**保存** ボタンをクリックしてください。

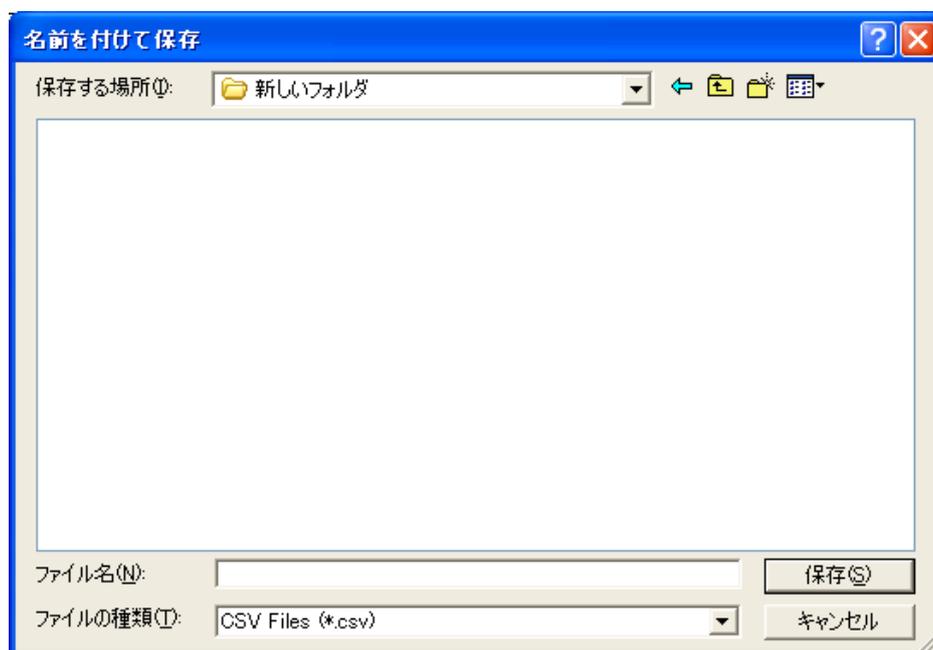


図 5-35 [名前を付けて保存] ダイアログボックス

5 コマンド

<CSVファイル出力例>

NX/Tools S10 2006/02/28 11:42:24
ファイル名 C:\Temp\NX1.wsvl

□-加DF (Type 4),
DF番号, 1
ノード名称, node_S10V
論理ノード番号, 77
生存信号タイムアウト秒, 30
生存信号周期秒, 10
生存信号宛先ポート番号, 600
信号送信用自ポート番号, 1025

送信MCG番号, 送信ポート番号, 受信MCG番号, 受信ポート番号,
55, 10055, 77, 10077,
77, 10077, 0, 0,
0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0,

TCD番号, 送信パケット数, 送信アドレス, 送信中レジスタ, 送信MCG, 受信パケット数, 受信アドレス, 受信完了レジスタ,
111, 80, FW000, R100, 5, --, --, --,
112, --, --, --, --, 2, FW200, R101,
119, 10, FW300, R200, 55, 12, FW400, R201,

付 録

付録A エラーコード詳細

(1) 内部受信タスクのエラーコード詳細を以下に示します。このエラーコードは、FWBFFレジスタにセットされます。

コード	内容	ユーザーの対処方法
0x834	受信したTCDに対する受信完了レジスタアドレスの設定がありません。	NX/Tools-S10Vを使用して受信完了レジスタアドレスを設定してください。
0x835	前回受信したメッセージが処理されていません。	受信レジスタをOFF (0) に設定してください。
0x836	受信したTCDに対応するTCDの定義が設定されていません。	NX/Tools-S10Vを使用して受信したTCDに対応するTCDの定義を設定してください。
0x837	受信したTCDに対する受信完了レジスタアドレスの設定がありません。	NX/Tools-S10Vを使用して、受信完了レジスタアドレスを設定してください。
0x838	前回受信したメッセージが処理されていません。	受信レジスタをOFF (0) に設定してください。
0x839	受信したTCDに対応するTCDの定義が設定されていません。	NX/Tools-S10Vを使用して受信したTCDに対応するTCDの定義を設定してください。
0x843	受信DFが設定されていません。	NX/Tools-S10Vを使用してDFを再設定してください。
0xXXX	NXの受信にて障害を検出しました。 (XXXは、nx_getのリターンコード)	リターンコードからNXの障害を取り除いてください。

(2) 内部送信タスクのエラーコード詳細を以下に示します。このエラーコードは、FWBFEレジスタにセットされます。

コード	内容	ユーザーの対処方法
0x821	NXのテーブルがありません。	NX/Tools-S10Vを使用し、Type4またはType5のデータをダウンロードしてください。
0x823		
0x824		
0x825		
0x826		
0xXXX	NXの送信にて障害を検出しました。 (XXXは、nx_putのリターンコード)	リターンコードからNXの障害を取り除いてください。

(3) 内部送信タスクのエラーコード詳細を以下に示します。このエラーコードは、FWBFEレジスターにセットされます。

・ sat()演算ファンクションのエラー

コード	内容	ユーザーの対処方法
0x804	DF番号が重複または2つのDFすべてが0となっています。	NX/Tools-S10Vを使用し、DFを再設定してください。
0x805	DFのTCDのケース数が、96個より大きい値で設定されています。	定義したTCDのケース数を見直してください。
0x806	CMU側のNXプログラムが動作できませんでした。	NX/Tools-S10Vを使用し、基本プログラムをダウンロードしてください（またはCMUに障害があるか調査し、障害を取り除いてください）。
0x807		
0x843	NXのテーブルがありません。	NX/Tools-S10Vを使用し、Type4またはType5のデータをダウンロードしてください。
0x844	NXが初期化できませんでした。（DF立ち上がりエラー）	CMUをリセットし、satを再発行してください。
0x845		
0x846		
0x847		

・ 0x811～0x81f : acp()演算ファンクションのエラー

コード	内容	ユーザーの対処方法
0x813	指定したDFに対するTCDの定義が設定されていません。	NX/Tools-S10Vを使用し、指定したDFに対するTCDの定義を設定してください。
0x814	指定したTCDに対する送信中レジスタの設定がありません。	NX/Tools-S10Vを使用し、指定したTCDに対する送信中レジスタを設定してください。
0x815	前回送信したTCDが、まだ送信中のため、送信できませんでした。	時間を置いて再送してください。
0x816	指定したDFに対するTCDの定義が設定されていません。	NX/Tools-S10Vを使用し、指定したDFに対するTCDの定義を設定してください。
0x817	指定したTCDに対する送信中レジスタの設定がありません。	NX/Tools-S10Vを使用し、指定したTCDに対する送信中レジスタを設定してください。
0x818	前回送信したTCDが、まだ送信中のため、送信できませんでした。	時間を置いて再送してください。
0x81f	指定したDFは、定義されていません。（ラダーとToolsの設定でDFの不一致があります）	NX/Tools-S10Vを使用し、使用するDFの設定をしてください。

付録B 使用レジスター

NX/HOST-S10Vが使用するレジスターを以下に示します。

<ファンクションワークレジスター>

	FWBFD	FWBFE	FWBFF	BD000
	エラー カウント (TCD未 受信数)	acp() sat() tk_acpタスク のエラー コード (*)	mgtタスク のエラー コード (*)	

 : NX/HOST-S10Vが設定する情報です。

(*) 設定するエラーコードおよび内容は、「付録A エラーコード詳細」を参照してください。