

**HITACHI**

ソフトウェアマニュアル

オペレーション

**NXTOOLS For Windows®**

---

***S10VE***

SEJ-3-137(A)

ソフトウェアマニュアル

オペレーション

NXTOOLS For Windows®

---

***SIOVE***

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』の規制ならびに『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、ご不明な点がございましたら、当社担当営業にお問い合わせください。

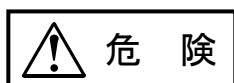
2019年 9月 (第1版) SEJ-3-137 (A)

- 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。

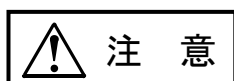
### 警告表示の定義



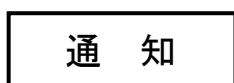
: この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重大な傷害を引き起こす危険の存在を示す。



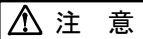

: この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある危険の存在を示す。



: 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、、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。

## 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たあと実施してください。

(1-2ページ)

- NXTTOOLSシステムをインストール、アンインストールする場合は、管理者アカウントから行ってください。標準アカウントからでは正常にインストール、アンインストールされない場合があります。
- NXTTOOLS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に常駐しているプログラムも終了してください。終了せずにインストールすると、エラーが発生する場合があります。その場合は、インストール中のツールを一旦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たあと、再度インストールしてください。アンインストールの手順については、「4. 2 NXTTOOLSシステムのアンインストール」を参照してください。
- NXTTOOLSシステムのインストール先に、ユーザーアカウント制御によって保護されている以下のフォルダーを指定しないでください。

- ・ プログラムファイルフォルダー（「C:¥Program Files」など）
- ・ システムルートフォルダー（「C:¥Windows」など）
- ・ システムドライブルートフォルダー（「C:¥」など）
- ・ プログラムデータフォルダー（「C:¥ProgramData」など）

(4-1ページ)

- 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、管理者アカウントでログオンしたあと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たあとでは、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たあと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たあと、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。

(4-3ページ)

## 来歴一覧表

改訂No.	来歴（改訂内容）	発行年月	備考
A	新規作成	2019.9	

## はじめに

NXTOOLS SYSTEM/S10VE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、NXTOOLS SYSTEM/S10VEに対する各種セットアップをします。

このマニュアルは、NXTOOLS SYSTEM/S10VEにおける操作方法および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。

P.P.型式	システム名称およびバージョン	対応OS
S-7898-13	NXTOOLS SYSTEM/S10VE 01-00以降	Windows® 7/10 (64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 SEJ-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。

S10VE、S10V、S10 $\alpha$ 、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。

S10VE、S10V、S10 $\alpha$ 、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。

1TB（テラバイト）＝1,099,511,627,776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）＝1,000<sup>2</sup>バイトの計算値です。

1GB（ギガバイト）＝1,000<sup>3</sup>バイトの計算値です。

1TB（テラバイト）＝1,000<sup>4</sup>バイトの計算値です。

# 目次

第1章 ご使用にあたり .....	1-1
1. 1 NXTOOLS SYSTEM/S10VEの概要 .....	1-1
1. 2 サポート対象ハードウェア .....	1-1
1. 3 必要なハードウェアとソフトウェア .....	1-1
第2章 概説 .....	2-1
2. 1 NXHOSTの通信仕様 .....	2-1
2. 2 ソフトウェア構成 .....	2-2
2. 3 マルチキャスト通信機能 .....	2-3
2. 4 トランザクション管理 .....	2-4
2. 5 システム拡張演算ファンクション .....	2-5
第3章 利用の手引き .....	3-1
3. 1 ラダーシーケンスの作成手順 .....	3-1
3. 2 初期化処理の作成 .....	3-1
3. 3 送信処理の作成 .....	3-2
3. 4 受信処理の作成 .....	3-3
3. 5 ラダー図プログラムのコンバート .....	3-3
第4章 システムインストール .....	4-1
4. 1 NXTOOLSシステムのインストール .....	4-1
4. 1. 1 インストール時の注意事項 .....	4-1
4. 1. 2 インストール .....	4-2
4. 2 NXTOOLSシステムのアンインストール .....	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 .....	4-11
4. 4. 1 システムプログラム未転送の場合 .....	4-12
4. 4. 2 NX設定情報のローディング .....	4-17
4. 4. 3 システムプログラムバージョンアップなどによって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 PCsからファイル保存した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

第5章 コマンド .....	5-1
5. 1 コマンド体系 .....	5-1
5. 2 ローカルDF設定 .....	5-4
5. 3 リモートDF設定 .....	5-11
5. 4 テーブル情報セーブ .....	5-14
5. 5 リトライ回数／受信待ち時間設定 .....	5-18
5. 6 接続PCs変更 .....	5-20
5. 7 書込み .....	5-21
5. 8 テーブル情報編集ーローカルDF設定 .....	5-24
5. 9 テーブル情報編集ーリモートDF設定 .....	5-26
5. 10 編集ファイル選択 .....	5-28
5. 10. 1 新規ファイル作成 .....	5-29
5. 10. 2 作成済みファイル編集 .....	5-30
5. 11 CSV出力 .....	5-31
付録A エラーコード詳細 .....	A-1
付録B 使用レジスター .....	B-1
付録C NXTTOOLS使用リソース .....	C-1

## 図目次

図 2-1	ソフトウェア構成	2-2
図 2-2	マルチキャスト通信	2-3
図 2-3	トランザクション管理	2-4
図 2-4	acp()を使用したラダー図	2-6
図 2-5	acpo()を使用したラダー図	2-6
図 3-1	ラダーシーケンスの作成手順	3-1
図 3-2	sat()演算ファンクションのプログラム例	3-1
図 3-3	acp()演算ファンクションのプログラム例	3-2
図 3-4	送信ラダー回路例	3-2
図 3-5	受信データ取り込みのプログラム例 (1)	3-3
図 3-6	受信データ取り込みのプログラム例 (2)	3-3
図 4-1	NXTOOLS SYSTEM/S10VEインストール選択画面	4-2
図 4-2	「選択したアプリケーション、およびすべての機能を完全に削除しますか？」 メッセージ	4-4
図 4-3	BASE SYSTEM/S10VEの [設定ツール] 画面	4-5
図 4-4	[メイン] 画面	4-5
図 4-5	[通信種類] 画面	4-6
図 4-6	[メイン] 画面 (システムプログラム未転送状態)	4-6
図 4-7	[メイン] 画面 (システムプログラム転送済み状態)	4-7
図 4-8	「オフライン」ラジオボタン選択	4-8
図 4-9	編集ファイル選択	4-8
図 4-10	[開く] 画面	4-9
図 4-11	[開く] 画面 (ファイル選択)	4-9
図 4-12	[ファイル選択] 画面	4-10
図 4-13	[システムプログラム転送] 画面	4-11
図 4-14	[メイン] 画面	4-12
図 4-15	[システムプログラム転送] 画面	4-12
図 4-16	[システムプログラム転送] 画面 (デフォルト情報選択)	4-13
図 4-17	[設定情報確認] 画面 (ローディング済みシステムタイプ不一致)	4-13
図 4-18	[設定情報確認] 画面 (ローディング済みシステムタイプ一致)	4-14
図 4-19	[PCsリモートリセット確認] 画面	4-14
図 4-20	[システムプログラム転送先進捗状況] 画面 (転送中)	4-15
図 4-21	[システムプログラム転送先進捗状況] 画面 (転送完了)	4-15
図 4-22	[システムプログラム転送後受信] 画面	4-16
図 4-23	[メイン] 画面 (タイプ4設定情報転送済み状態)	4-17
図 4-24	[システムプログラム転送] 画面 (ファイル指定選択)	4-17

図 4-25	[開く] 画面	4-18
図 4-26	[ファイル選択] 画面	4-18
図 4-27	[システムプログラム転送] 画面 (ファイル指定済み状態)	4-19
図 4-28	[設定情報確認] 画面	4-20
図 4-29	[オプションモジュールパラメーター設定リスト] 画面	4-20
図 4-30	[PCsリセット確認] 画面	4-21
図 4-31	[PCsリセット成功] 画面	4-21
図 4-32	[システムプログラム転送後受信中] 画面	4-22
図 5-1	Typeとデータフィールド	5-2
図 5-2	[メイン] 画面 (オンライン)	5-4
図 5-3	[ローカルDF] 画面 (DF設定、オンライン)	5-5
図 5-4	[TCD設定] 画面 (ローカルDF)	5-7
図 5-5	[メイン] 画面 (オンライン)	5-11
図 5-6	[リモートDF] 画面 (DF設定、オンライン)	5-12
図 5-7	[TCD設定] 画面 (リモートDF)	5-13
図 5-8	[メイン] 画面 (オンライン)	5-14
図 5-9	[名前を付けて保存] 画面	5-15
図 5-10	[ファイル保存] 画面	5-15
図 5-11	[ファイル受信] 画面 (受信中)	5-16
図 5-12	[ファイル受信] 画面 (受信正常終了)	5-16
図 5-13	[中止確認] メッセージ	5-17
図 5-14	[メイン] 画面 (オンライン)	5-18
図 5-15	[リトライ回数/受信待ち時間設定] 画面	5-18
図 5-16	[通信種類] 画面	5-20
図 5-17	[オプションモジュールパラメーター設定リスト] 画面	5-21
図 5-18	[PCs RUN中] メッセージ	5-21
図 5-19	[PCsリセット確認] メッセージ	5-22
図 5-20	[上書き確認] メッセージ	5-23
図 5-21	[保存完了] メッセージ	5-23
図 5-22	[メイン] 画面 (オフライン)	5-24
図 5-23	[ローカルDF] 画面 (DF設定、オフライン)	5-25
図 5-24	[メイン] 画面 (オフライン)	5-26
図 5-25	[リモートDF] 画面 (DF設定、オフライン)	5-27
図 5-26	[開く] 画面 (既存ファイル選択)	5-28
図 5-27	[新規作成確認] 画面	5-29
図 5-28	[ファイル選択] 画面	5-30
図 5-29	[名前を付けて保存] 画面	5-31

## 表目次

表 2-1	通信仕様一覧 .....	2-1
表 2-2	メモリー占有エリア .....	2-1
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
表 5-1	Typeによって使用できるコマンド（オンライン時） .....	5-2
表 5-2	Typeによって使用できるコマンド（オフライン時） .....	5-3
表 5-3	送信／受信アドレスの設定範囲一覧 .....	5-8
表 5-4	送信中／受信完了レジスターの設定範囲一覧 .....	5-9
表 C-1	NXTOOLS使用タスク .....	C-1
表 C-2	NXTOOLS使用IRSUB .....	C-1
表 C-3	NXTOOLS使用IRGLB .....	C-2
表 C-4	NXTOOLS使用ULSUB .....	C-2
表 C-5	NXTOOLS使用GLB .....	C-2

このページは白紙です。

## 第1章 ご使用にあたり

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

### 1. 1 NXTOOLS SYSTEM/S10VEの概要

NXTOOLS SYSTEM/S10VE（以下、NXTOOLSシステムと略します）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って、S10VE上で動作するNXHOST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 サポート対象ハードウェア

NXTOOLSシステムがサポートするPCsは、S10VEシリーズだけです。

### 1. 3 必要なハードウェアとソフトウェア

NXTOOLSシステム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。

- ・1GHz以上のCPUを搭載したパーソナルコンピューター（以下PCと略します）本体
- ・1,366×768ドット（FWXGA）以上の解像度を持つディスプレイ
- ・2GB以上のRAM
- ・200MB以上の空きハードディスク容量
- ・S10VEシリーズCPU、電源、バックボード
- ・パソコンとPCs間の接続ケーブル（LAN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
- ・Microsoft® Windows® 7 (64bit) operating system, Microsoft® Windows® 10 (64bit) operating system
- ・Microsoft Visual C++ 2010 再頒布可能パッケージ（x64）
- ・Microsoft .NET Framework 4



## 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たあと実施してください。

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。
- Windowsのドライバーは、製造元が提供するドライバーを使用してください。Windows汎用ドライバーを使用した場合、動作遅延が発生することがあります。

## 第2章 概説

### 2.1 NXHOSTの通信仕様

NXTOOLSシステムとは、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って、NXHOST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。

NXHOSTとは、S10VE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、NXACP/S10VEとNXLADDER（LADDER DIAGRAM SYSTEM/S10VEで使用するシステム拡張演算ファンクションプログラム）を統合したものです。

NXHOST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®
通信プロトコル	UDP/IP
メッセージサイズ	最大1,408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NXHOST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。

- ・ LADDER DIAGRAM SYSTEM/S10VE

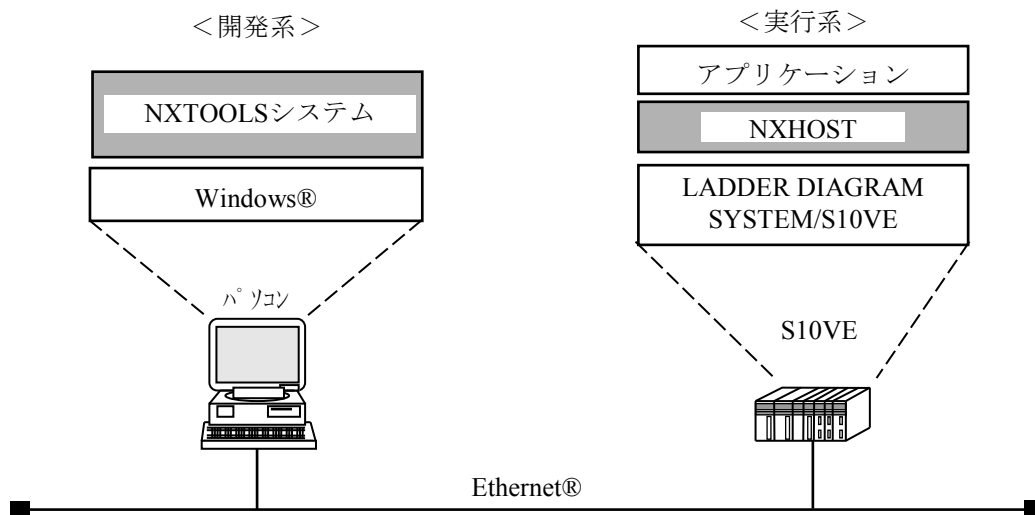


図2-1 ソフトウェア構成

NXTOOLS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

システム名称	バージョン、レビジョン
LADDER DIAGRAM SYSTEM/S10VE	01-01以降 (S-7898-02)
NXTOOLS SYSTEM/S10VE	01-00以降 (S-7898-13)
BASE SYSTEM/S10VE	01-00以降 (S-7898-38)

(注) NXTOOLSシステムは、RPDP/S10VEと組み合わせて使用できません。そのため、必ずBASE SYSTEM/S10VEで、Cモードを利用しない設定で作成したプロジェクトをCPMSダウンロードしたS10VEに対して使用してください。

### 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NXACP/SIOVE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で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。

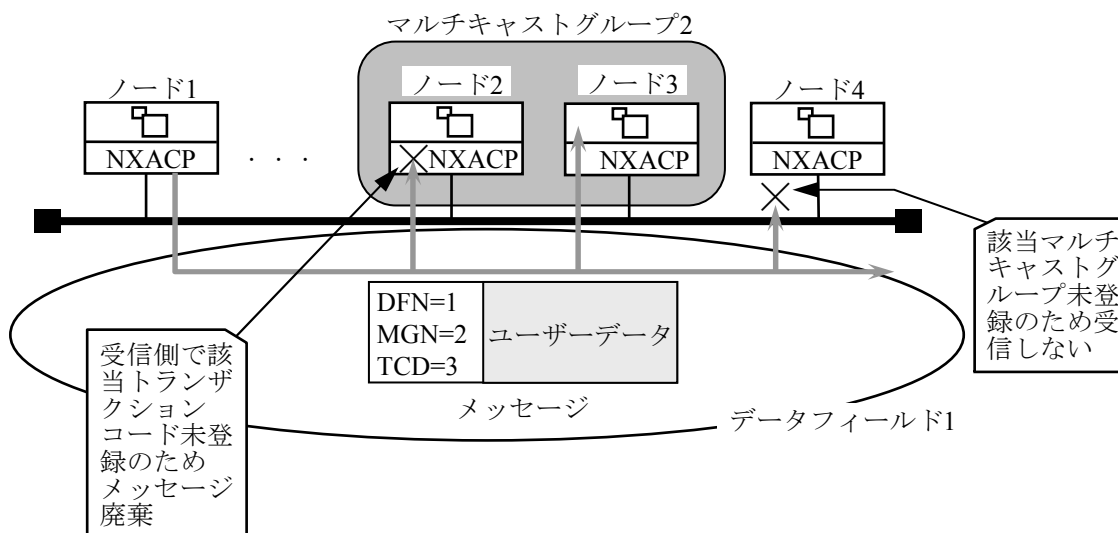


図2-2 マルチキャスト通信

#### 【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。

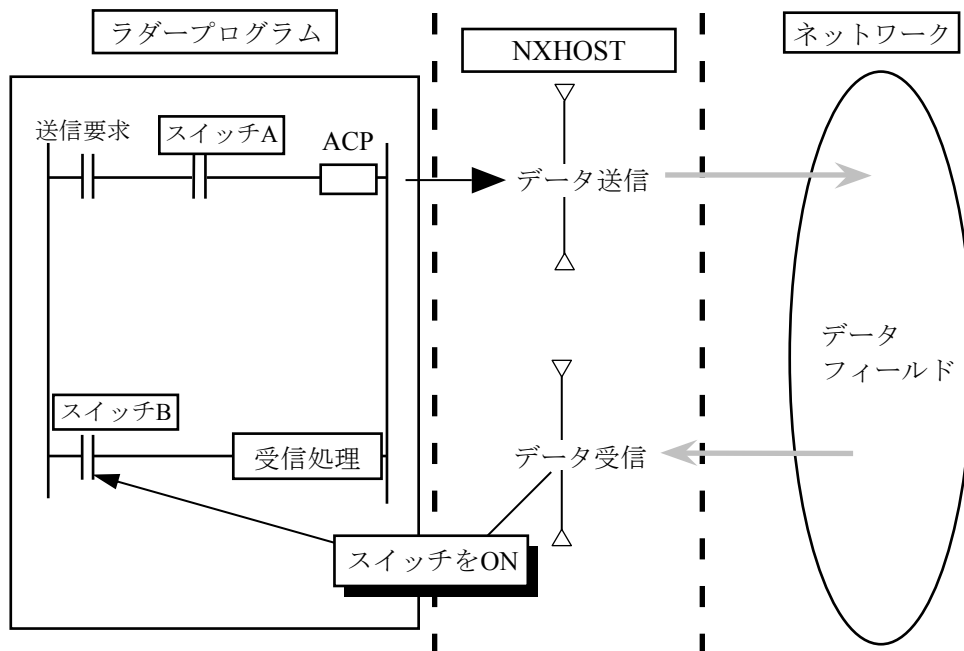


図2-3 トランザクション管理

【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

NXHOST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 $\alpha$ 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。

S10VE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 $\alpha$ 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。

S10VE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。

第2章 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。

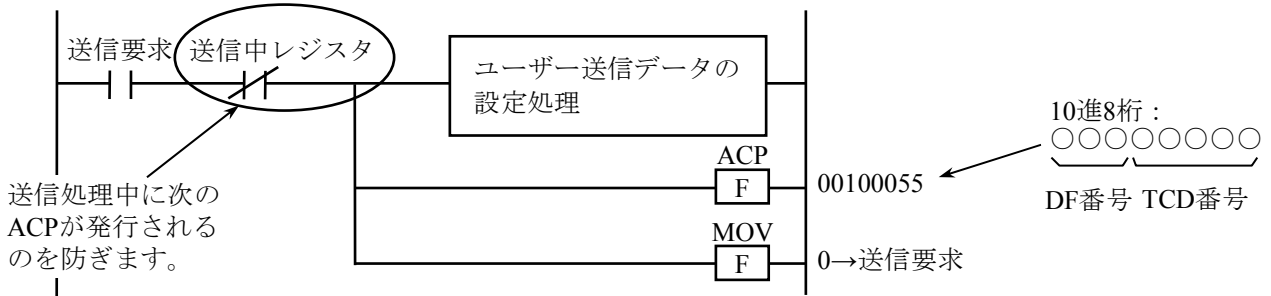


図2-4 acp()を使用したラダー図

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。

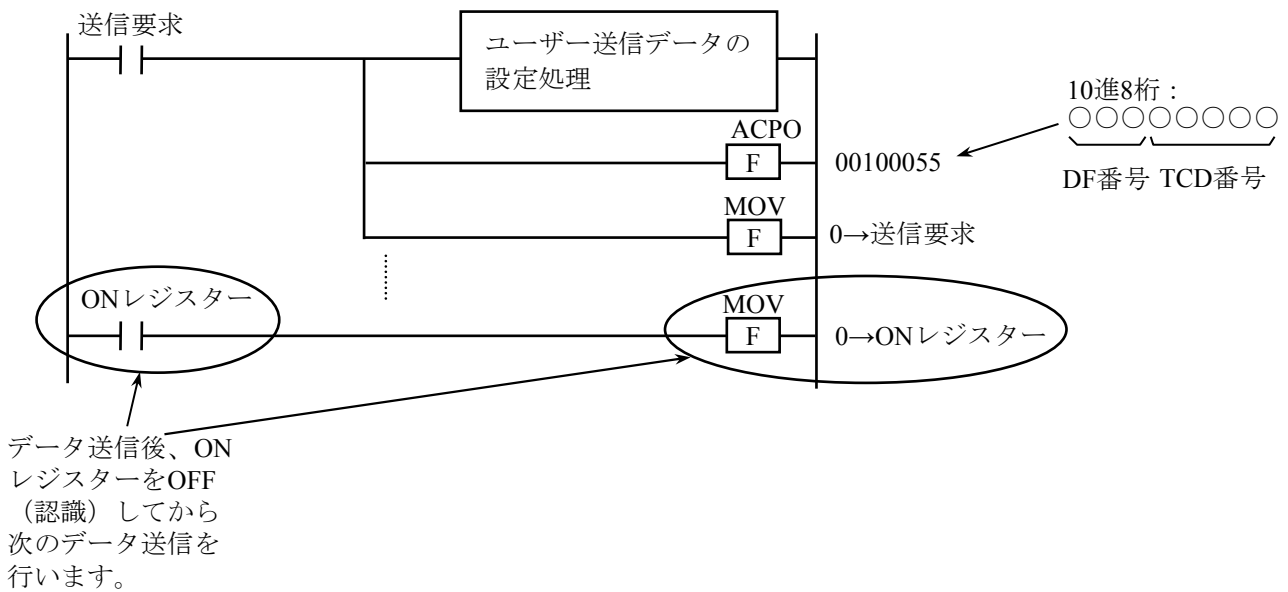


図2-5 acpo()を使用したラダー図

(注) NXTTOOLSシステムで登録した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。

## 第3章 利用の手引き

### 3. 1 ラダーシーケンスの作成手順

NXHOST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。

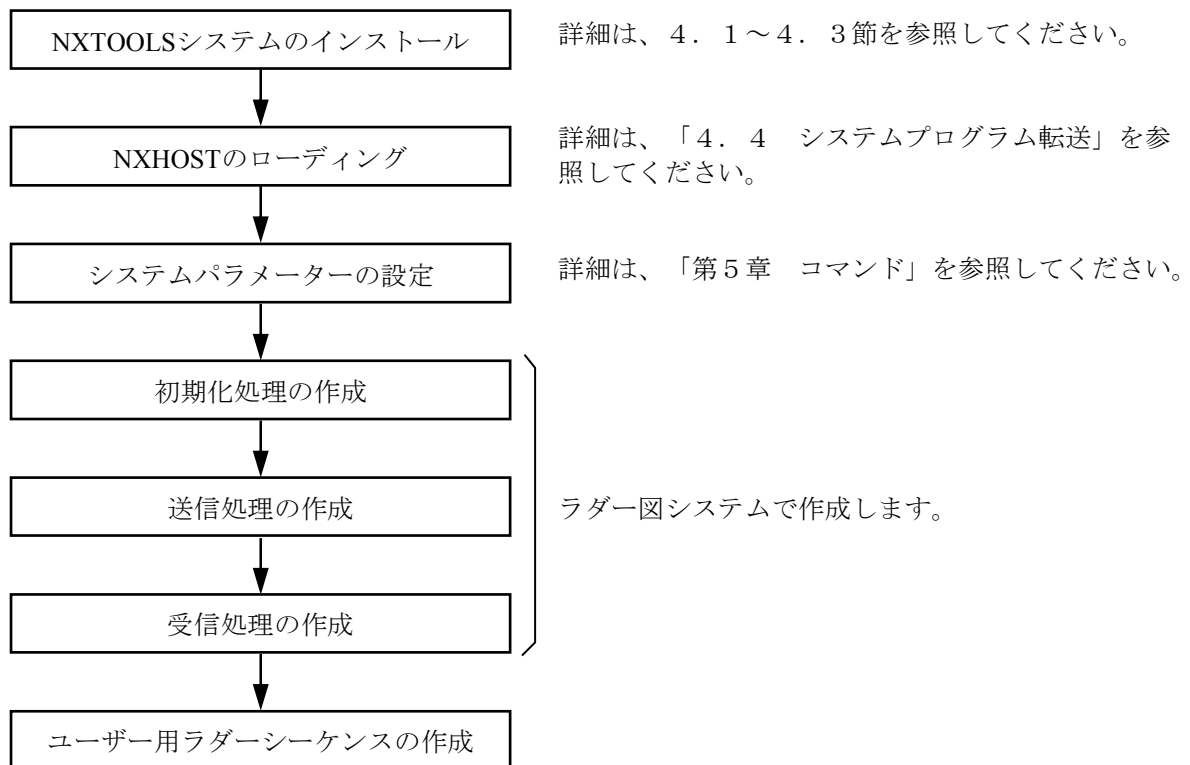


図3-1 ラダーシーケンスの作成手順

### 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)。

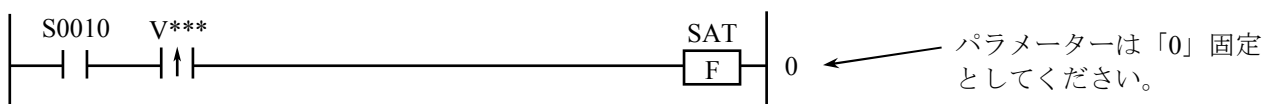


図3-2 sat()演算ファンクションのプログラム例



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()`によって、「第5章 コマンド」のTCD設定画面で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、「第5章 コマンド」のDF設定画面で設定した値にしてください。

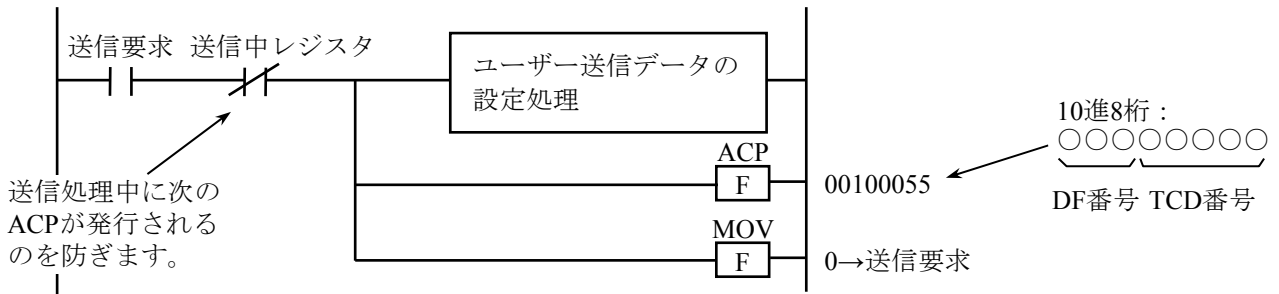


図3-3 `acp()`演算ファンクションのプログラム例

(注1) 送信要求は、`acp()`を起動する条件をV接点で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（以下の(例)参照）。

(注2) 送信中レジスタは、NXTOOLSシステム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。

(例) X000がONするたびに1回送信する場合

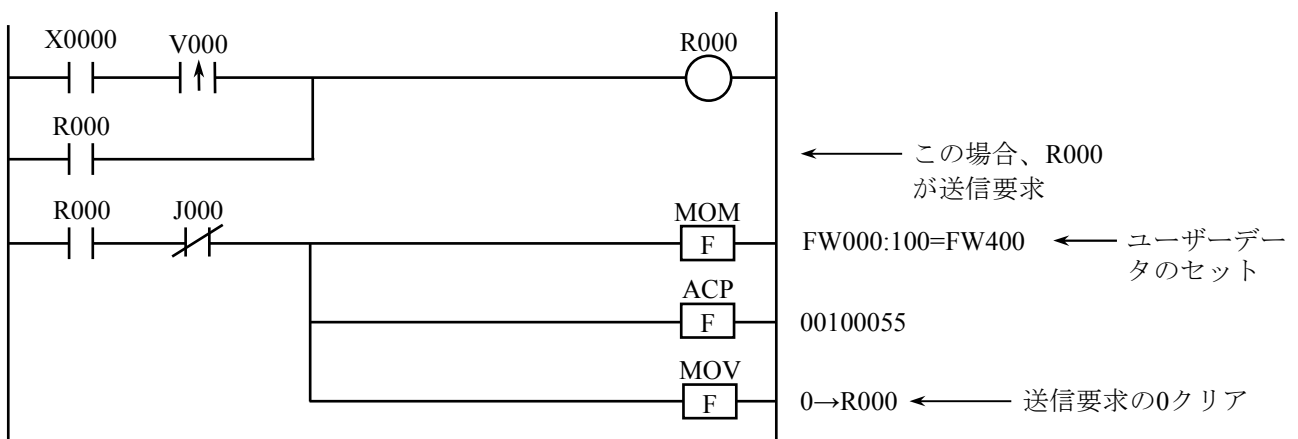


図3-4 送信ラダー回路例

### 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(ローカルDF)」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あとで、受信完了レジスターをクリアしてください。

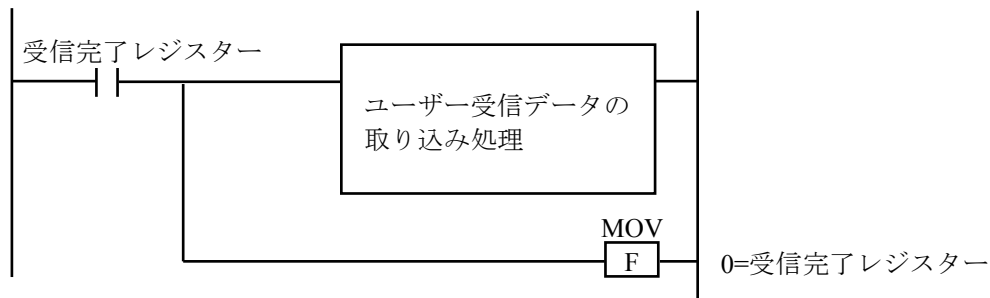


図3-5 受信データ取り込みのプログラム例(1)

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

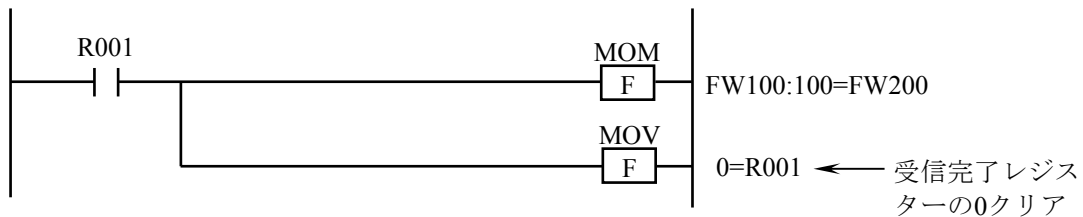


図3-6 受信データ取り込みのプログラム例(2)

### 3. 5 ラダー図プログラムのコンバート

S10miniシリーズでNXHOSTのシステム拡張演算ファンクションを使用しているラダー図システムのS10Vへのコンバート、およびS10VからS10VEへのコンバートの手順は、「ユーザーズマニュアル S10VEへのリプレースマニュアル(マニュアル番号 SEJ-1-146)」を参照してください。

このページは白紙です。

## 第4章 システムインストーラ

### 4. 1 NXTOOLSシステムのインストーラ

まず、お手元のCD-ROMが正しいものか確認してください。NXTOOLSシステムは、Microsoft® Windows® 7 (64bit) operating system, Microsoft® Windows® 10 (64bit) operating systemに対応しています。これ以外のoperating systemでの動作は保障しません。

#### 4. 1. 1 インストール時の注意事項

NXTOOLSシステムをインストールする前に、「BASE SYSTEM/S10VE (P.P.型式：S-7898-38)」がインストールされていることを確認してください。

NXTOOLSシステムの動作には、下記ランタイムがインストールされている必要があります。ランタイムをインストールしていない場合は、使用前にMicrosoftのダウンロードセンターからランタイムをインストールしてください。

- ・ Microsoft Visual C++ 2010 再頒布可能パッケージ (x64)

NXTOOLSシステムを動作させるためには、BASE SYSTEM/S10VEが必要です。インストールされていない場合は、NXTOOLSシステムをインストールできません。

### 通 知

- NXTOOLSシステムをインストール、アンインストールする場合は、管理者アカウントから行ってください。標準アカウントからでは正常にインストール、アンインストールされない場合があります。
- NXTOOLS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に常駐しているプログラムも終了してください。終了せずにインストールすると、エラーが発生する場合があります。その場合は、インストール中のツールを一旦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たあと、再度インストールしてください。アンインストールの手順については、「4. 2 NXTOOLSシステムのアンインストール」を参照してください。
- NXTOOLSシステムのインストール先に、ユーザーアカウント制御によって保護されている以下のフォルダーを指定しないでください。
  - ・ プログラムファイルフォルダー（「C:¥Program Files」など）
  - ・ システムルートフォルダー（「C:¥Windows」など）
  - ・ システムドライブルートフォルダー（「C:¥」など）
  - ・ プログラムデータフォルダー（「C:¥ProgramData」など）

4. 1. 2 インストール

ここでは、NXTOOLSシステムのインストール手順を説明します。

なお、インストール時は管理者アカウントでログオンしてください。

- (1) NXTOOLSシステムをインストールするには、CD (NXTOOLS SYSTEM/S10VE) 内の「S789813」フォルダーに格納されている“setup.exe”をダブルクリックし、セットアッププログラムを実行してください。
- (2) 「NXTOOLS SYSTEM/S10VEのInstallShield Wizardへようこそ」の画面が表示されますので、[次へ] ボタンをクリックしてください。

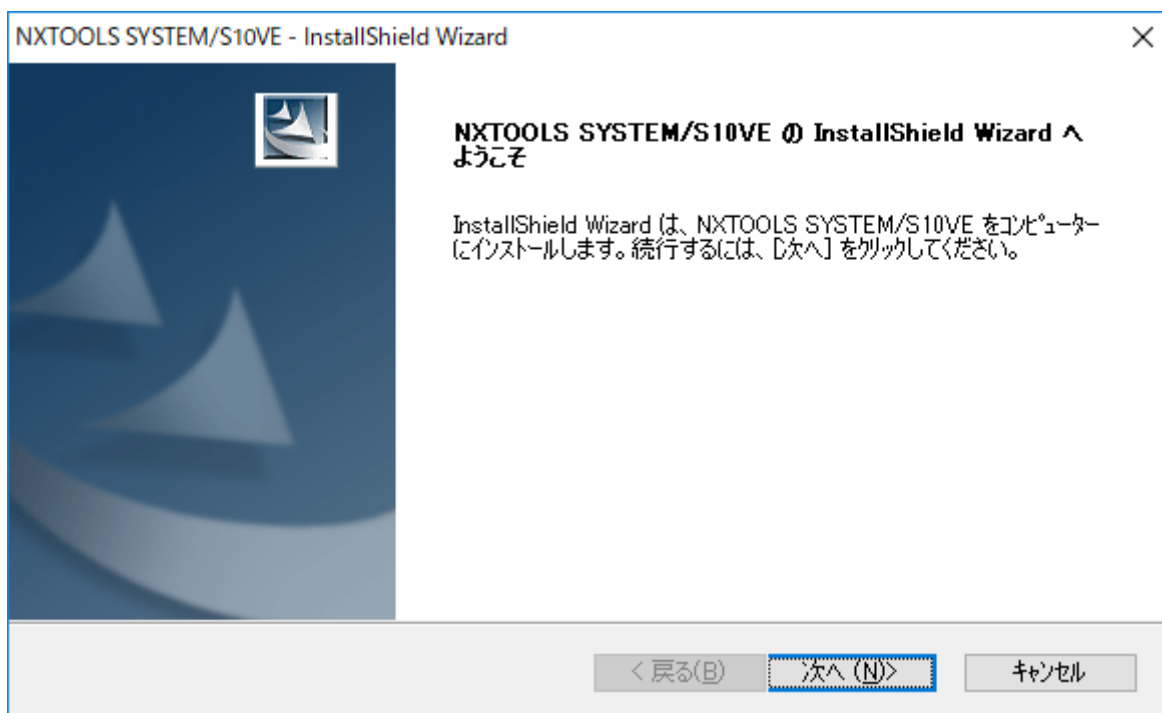


図4-1 NXTOOLS SYSTEM/S10VEインストール選択画面

[キャンセル] ボタンをクリックすると、「セットアップをキャンセルしますか？」のメッセージが表示されますので、[はい] または [いいえ] ボタンをクリックしてください。

[はい] ボタン：NXTOOLSシステムのインストールが中止されます。

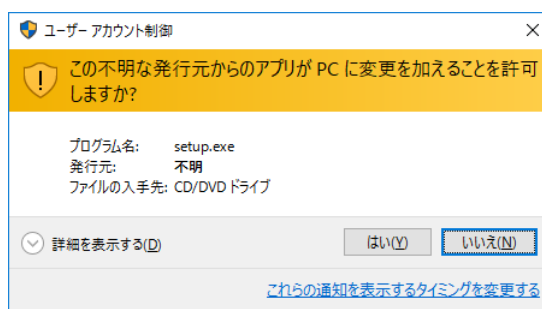
「InstallShield Wizardの完了」画面の [完了] のボタンをクリックしてください。

[いいえ] ボタン：NXTOOLSシステムのインストールが再開されます。

- (3) [インストール先の選択] 画面が表示されます。必要に応じてインストール先のフォルダーを変更して [次へ] ボタンをクリックしてください。
- (4) 「セットアップステータス」画面が表示されます。
- (5) インストールが完了すると、「InstallShield Wizardの完了」画面が表示されますので、[完了] ボタンをクリックしてください。

### <インストール時の留意事項>

“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。



## 通 知

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、管理者アカウントでログオンしたあと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たあとでは、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たあと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たあと、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。

#### 4. 2 NXTTOOLSシステムのアンインストール

NXTTOOLSシステムは、以下の手順でアンインストールしてください。

また、アンインストール時は管理者アカウントでログオンしてください。

- (1) [スタート] ボタンから [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、“NXTTOOLS SYSTEM/S10VE” をダブルクリックしてください。

「選択したアプリケーション、およびすべての機能を完全に削除しますか？」メッセージが表示されますので、[はい] ボタンをクリックしてください。

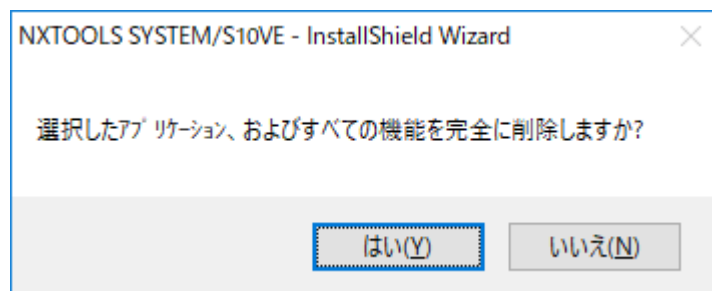


図4-2 「選択したアプリケーション、およびすべての機能を完全に削除しますか？」メッセージ

[はい] ボタン：アンインストールが実行されます。

[いいえ] ボタン：アンインストールが中止されます。

- (2) アンインストールが完了すると「アンインストール完了」が表示されますので、[完了] ボタンをクリックしてください。

## 4. 3 システム立ち上げ

## 4. 3. 1 オンライン状態立ち上げ

NXTOOLS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) BASE SYSTEM/S10VEを立ち上げて、目的のプロジェクトを作成または選択して開いてください。BASE SYSTEM/S10VEの立ち上げ方法やプロジェクトの作成または選択については、別途「S10VE ユーザーズマニュアル 総合編（マニュアル番号 SEJ-1-001）」を参照してください。
- (2) BASE SYSTEM/S10VEの「プログラム」メニューから「設定ツール」をクリックしてください。「設定ツール」画面（図4-3）が表示されます。



図4-3 BASE SYSTEM/S10VEの「設定ツール」画面

- (3) 「設定ツール」画面のリストから「NXTOOLS SYSTEM/S10VE」を選択して、「実行」ボタンをクリックしてください。NXTOOLSシステムの「メイン」画面（図4-4）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。

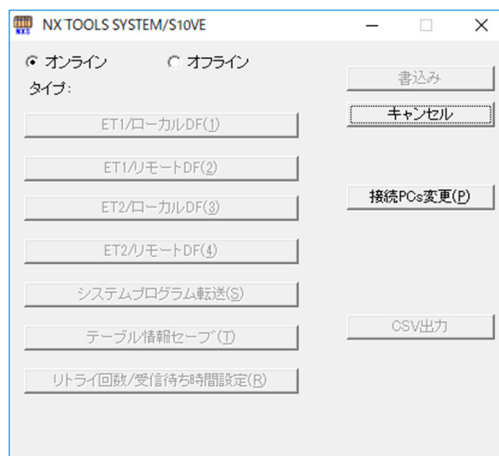


図4-4 「メイン」画面



- (4) [メイン] 画面 (図4-4) の [接続PCs変更] ボタンをクリックしてください。[通信種類] 画面 (図4-5) が表示されます。接続先を指定して [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。

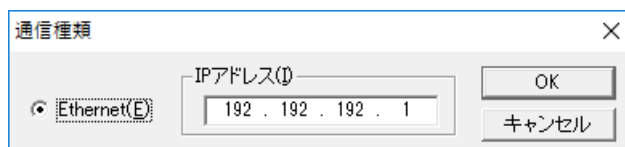


図4-5 [通信種類] 画面

デフォルトのIPアドレスは、BASE SYSTEM/S10VE (P.P.型式 : S-7898-38) を使用して設定します。

- (5) 図4-6または図4-7に示す画面が表示された状態で、NXTOOLSシステムは立ち上がっています (オンライン状態)。このあとは、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4-6) 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。

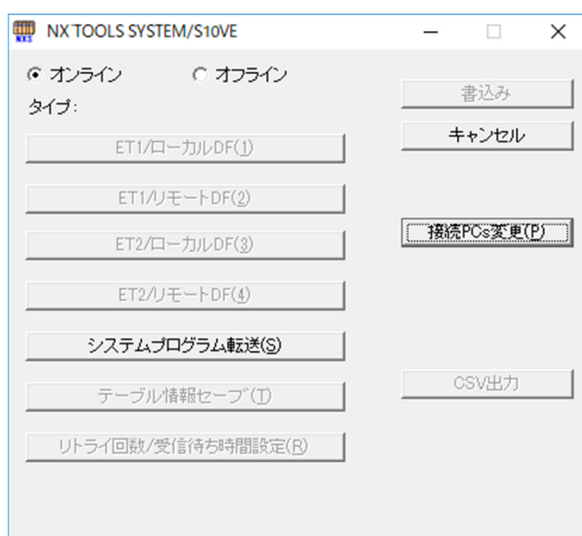


図4-6 [メイン] 画面 (システムプログラム未転送状態)

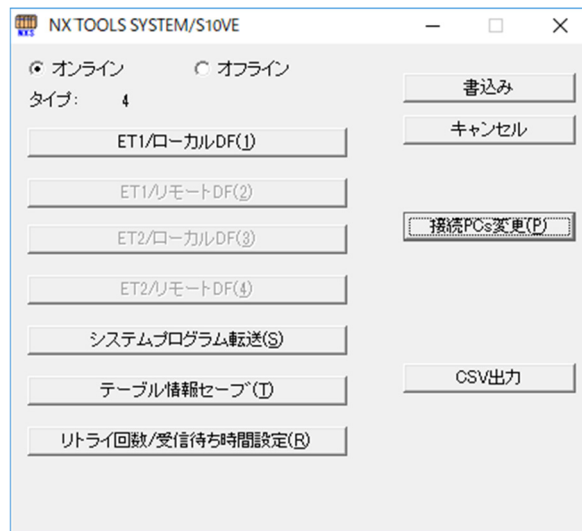


図4-7 [メイン]画面 (システムプログラム転送済み状態)

- システムプログラム転送済みの状態で、[ET1/ローカルDF]、[ET1/リモートDF]、[ET2/ローカルDF]、および[ET2/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。
- ET1のリモートDFを使用するときに[ET1/ローカルDF]のボタンが有効で[ET1/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。
- ET2を使用するときに[ET2/ローカルDF]および[ET2/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」または「タイプ5」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6」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. 3. 2 オフライン状態立ち上げ

NXTOOLS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4-8)。

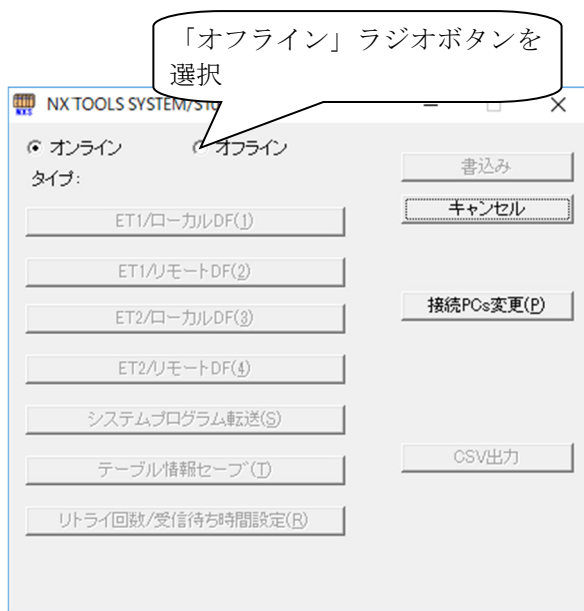


図4-8 「オフライン」ラジオボタン選択

- (3) [編集ファイル選択] ボタンをクリックしてください(図4-9)。[開く]画面(図4-10)が表示されます。

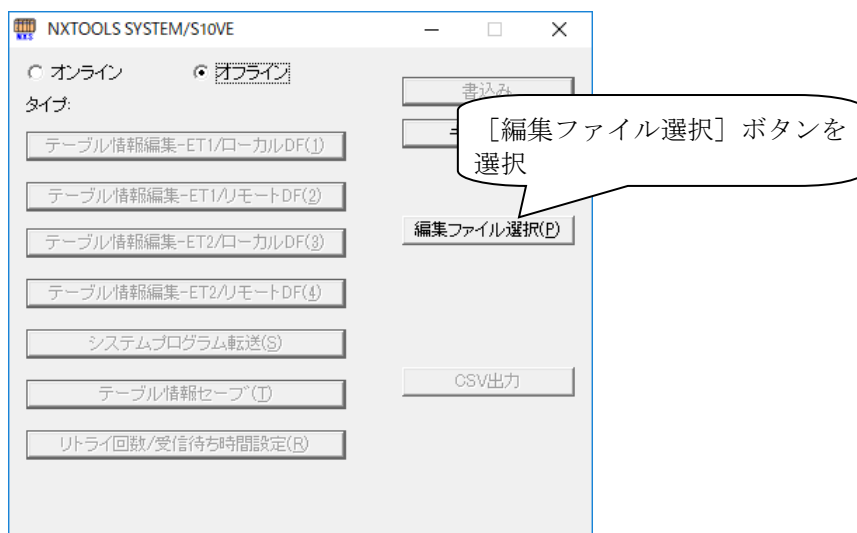


図4-9 編集ファイル選択

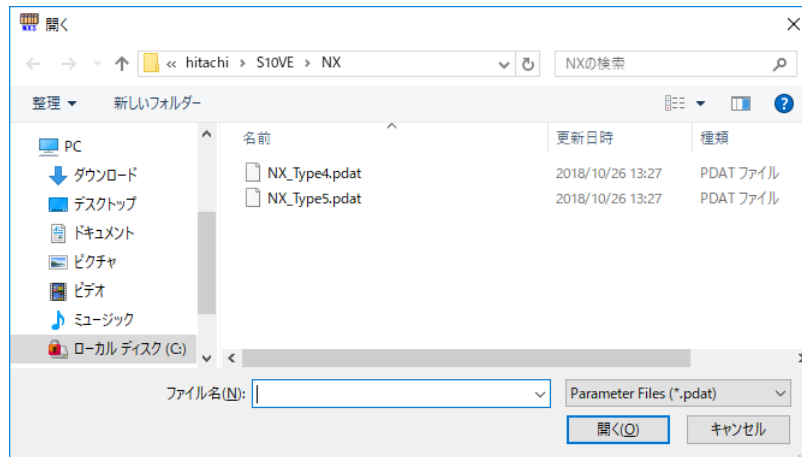


図 4-10 「開く」画面

- (4) 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「開く」ボタンをクリックしてください（図 4-11）。選択できるファイルの拡張子は、**pdat**となります。

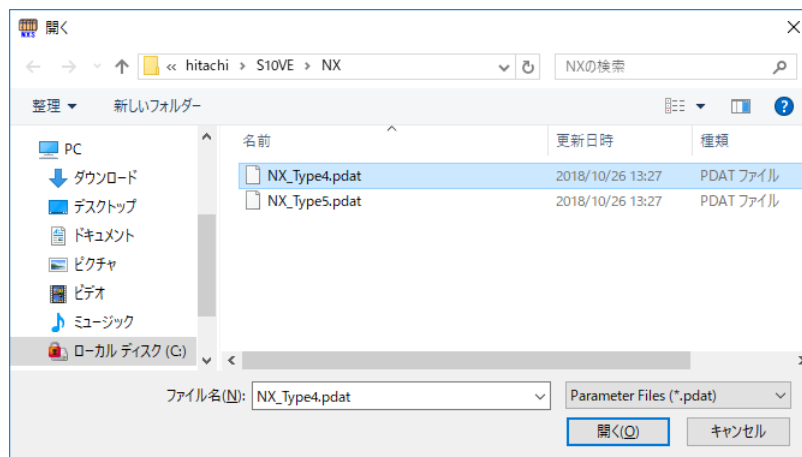


図 4-11 「開く」画面（ファイル選択）

(5) [ファイル選択] 画面 (図4-12) が表示されます。



図4-12 [ファイル選択] 画面

選択したNX設定情報ファイルを編集する場合は、[ファイル選択] ボタンをクリックしてください。

取り消す場合は、[キャンセル] ボタンをクリックしてください。

(6) 選択したNX設定情報ファイルが編集可能となります。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。

#### 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。

ラダー停止／実行中にシステムプログラム転送が行えます。ラダー実行中（LADDER RUN状態）にシステムプログラムを転送すると、S10VE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。

[メイン]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、[システムプログラム転送]画面（図4-13）が表示されます。

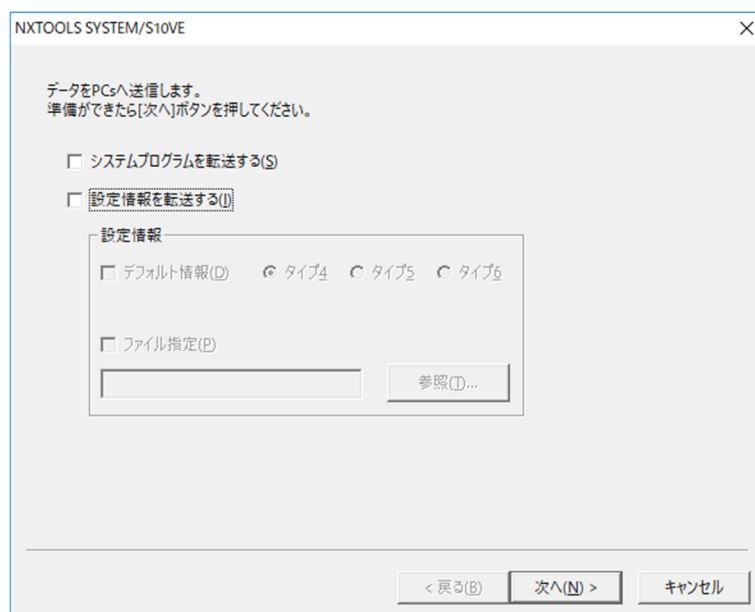


図4-13 [システムプログラム転送]画面

[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って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
- PCsからファイル保存したNX設定情報をローディングする場合
- 転送済みのシステムプログラムのタイプを変更する場合

(注1) “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。

(注2) デフォルト情報を送信すると、従来のS10Vと同様にユーザーが編集した登録済みのTCD情報以外のNX設定情報が初期化されます。ただし、デフォルト情報送信後に、オンラインでの[メイン]画面の[書込み]ボタンからのNX設定情報登録またはファイル指定によるシステムプログラム転送を行う前に、ラダープログラムを起動してSAT演算ファンクションをコールした場合は、TCD情報がクリアされます。

## 第4章 システムインストール

### 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、[メイン]画面からDF設定の各ボタンをクリックできません。以下の手順でシステムプログラムを転送してください。

- (1) [メイン]画面(図4-14)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。

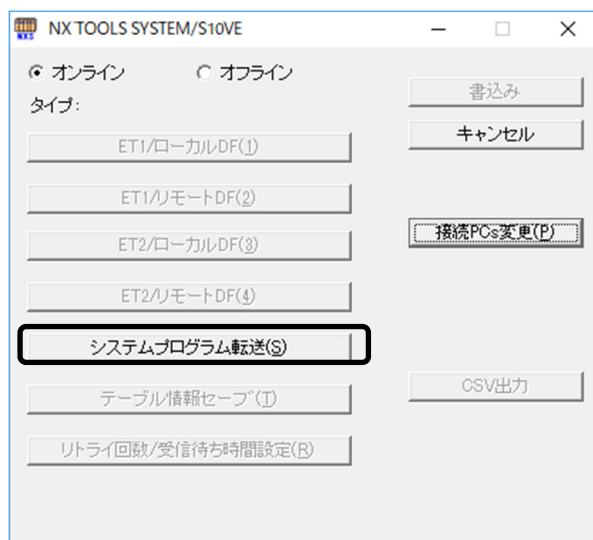


図4-14 [メイン]画面

[システムプログラム転送]画面(図4-15)が表示されます。

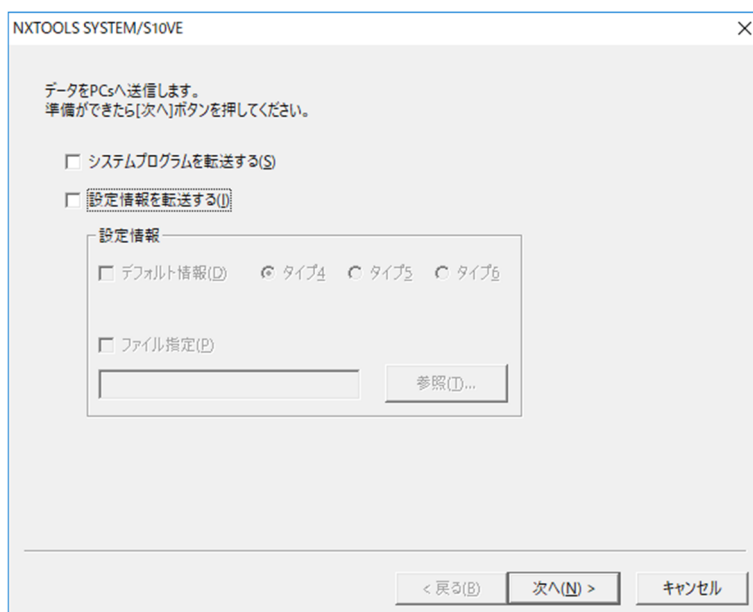


図4-15 [システムプログラム転送]画面

(2) [システムプログラム転送] 画面 (図4-16) 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、タイプ5、またはタイプ6) 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。

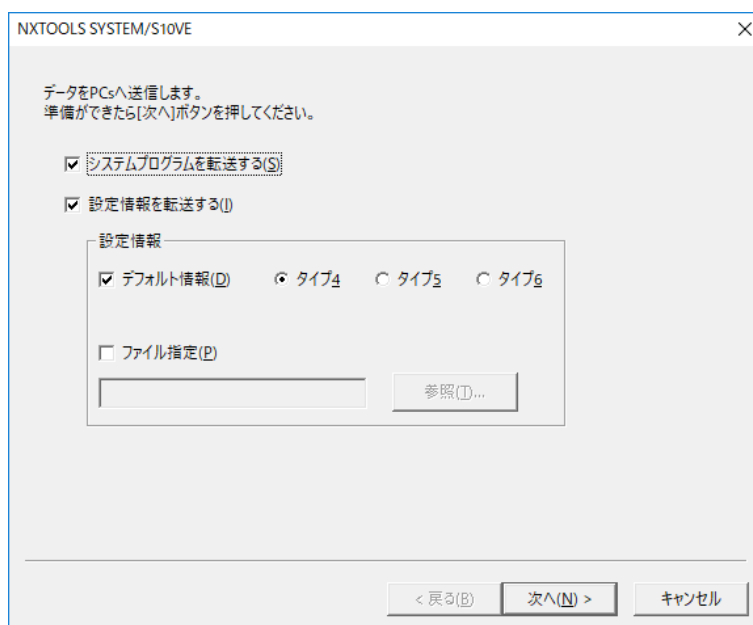


図4-16 [システムプログラム転送] 画面 (デフォルト情報選択)

(3) [システムプログラム転送] 画面 (図4-16) の [次へ] ボタンをクリックしてください。

(4) [設定情報確認] 画面が表示されます。[設定情報確認] 画面に表示されるメッセージは、転送先PCsのシステムプログラムの転送状態によって変わります (図4-17、図4-18参照)。

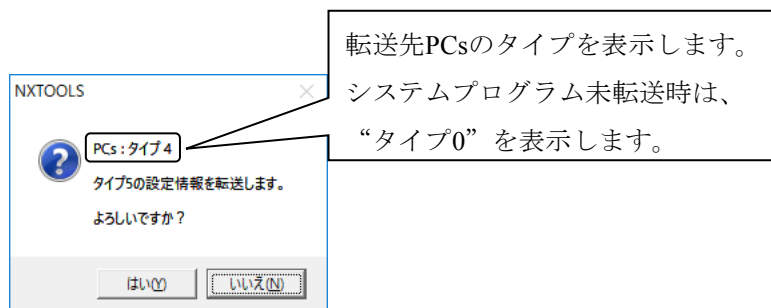


図4-17 [設定情報確認] 画面 (転送元/先のタイプ不一致またはシステムプログラム未転送の場合)



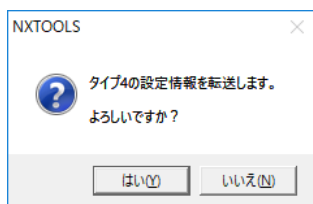


図4-18 「設定情報確認」画面（転送元/先のタイプ一致の場合）

転送する場合は、[はい] ボタンをクリックしてください。

転送しない場合は、[いいえ] 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] 画面に戻ります。

- (5) [PCsリモートリセット確認] 画面 (図4-19) が表示されます。PCsリセットを行う場合は、[OK] ボタンをクリックしてください。

PCsリセットを行わない場合は、[キャンセル] 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] 画面に戻ります。

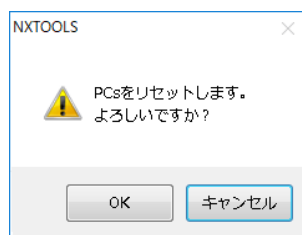


図4-19 「PCsリモートリセット確認」画面

システムプログラム転送先のS10VE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、[システムプログラム転送先進捗状況] 画面

(図4-20) 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。

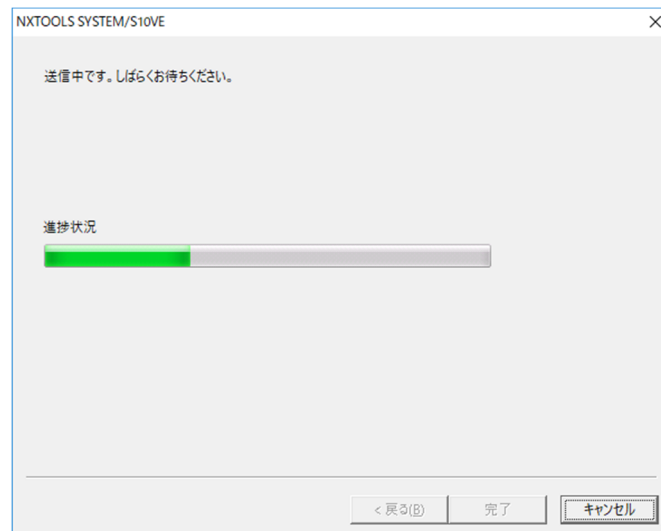


図4-20 [システムプログラム転送進捗状況] 画面 (転送中)

システムプログラム転送中に [キャンセル] 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S10VE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 [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、始めからシステムプログラム転送をやり直してください。

- (6) システムプログラム転送が終了すると、[システムプログラム転送進捗状況] 画面 (図4-21) 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

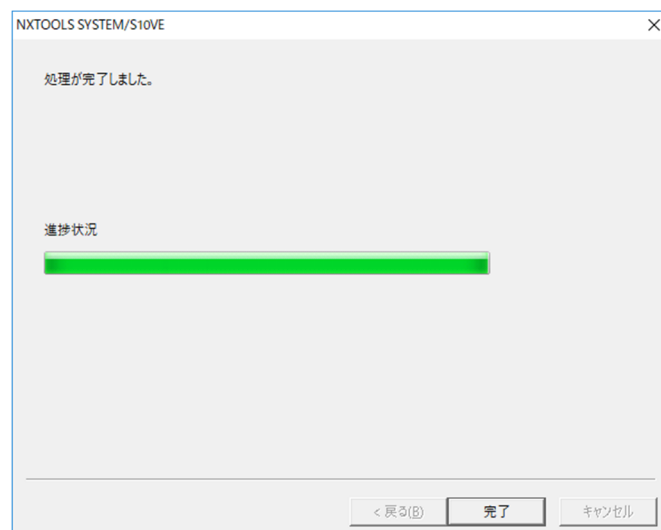


図4-21 [システムプログラム転送進捗状況] 画面 (転送完了)

## 第4章 システムインストール

- (7) システムプログラム転送後、[システムプログラム転送後受信中] 画面（図4-22）を表示し、実機へ転送したパラメーターのリードバックを実施します。
- リードバックしたファイルタイプは、[メイン] 画面のタイプの項目に反映されます。
- リードバック終了後、[メイン] 画面に戻り、システムプログラムの転送は完了です。

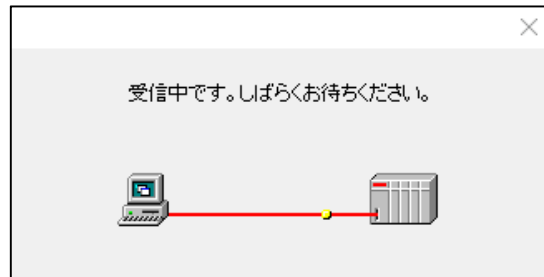


図4-22 [システムプログラム転送後受信中] 画面

## 4. 4. 2 NX設定情報のローディング

オフライン編集やテーブル情報セーブにより作成したNX設定情報ファイルのローディングは、システムプログラムが転送された状態で、以下の手順で行います。

- (1) [メイン] 画面 (図4-23) 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。 [システムプログラム転送] 画面 (図4-24) が表示されます。

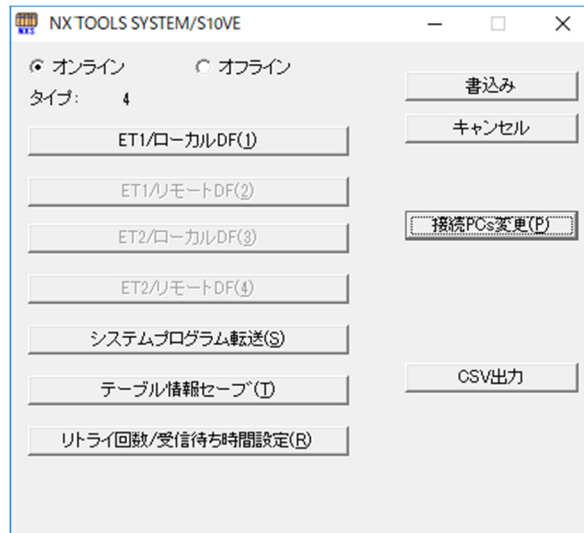


図4-23 [メイン] 画面 (タイプ4設定情報転送済み状態)

- (2) [システムプログラム転送] 画面 (図4-24) 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。

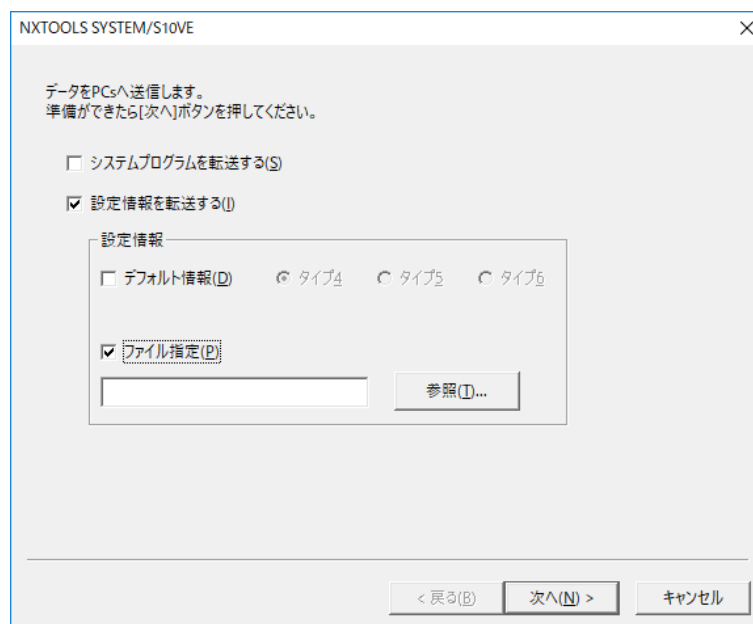


図4-24 [システムプログラム転送] 画面 (ファイル指定選択)

- (3) 設定情報の [参照] ボタンをクリックすると [開く] 画面 (図4-25) が表示されます。転送するNX設定情報ファイルを選択して [開く] ボタンをクリックしてください。

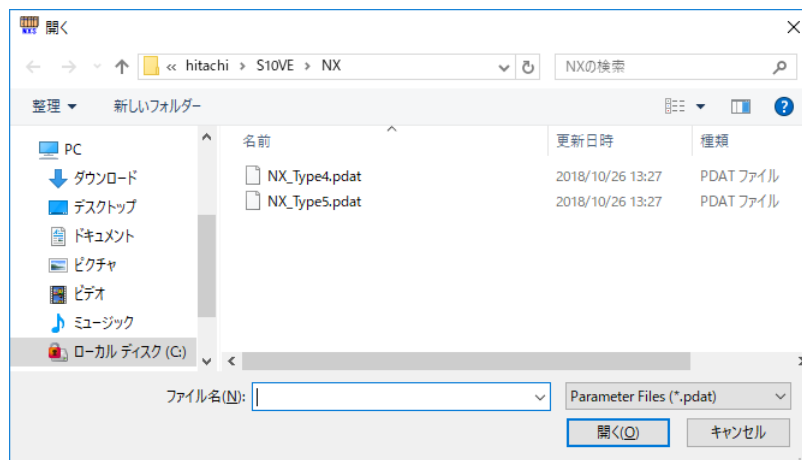


図4-25 [開く] 画面

- (4) [ファイル選択] 画面 (図4-26) が表示されます。転送先PCsのタイプと一致していることを確認してください。不一致のタイプのNX設定情報ファイルを送信したい場合は、タイプが一致するように該当するタイプのデフォルト情報を転送してください。タイプのデフォルト情報の転送については、「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。

選択したNX設定情報ファイルを転送する場合は、[ファイル選択] ボタンをクリックしてください。取り消す場合は、[キャンセル] 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] 画面に戻ります。

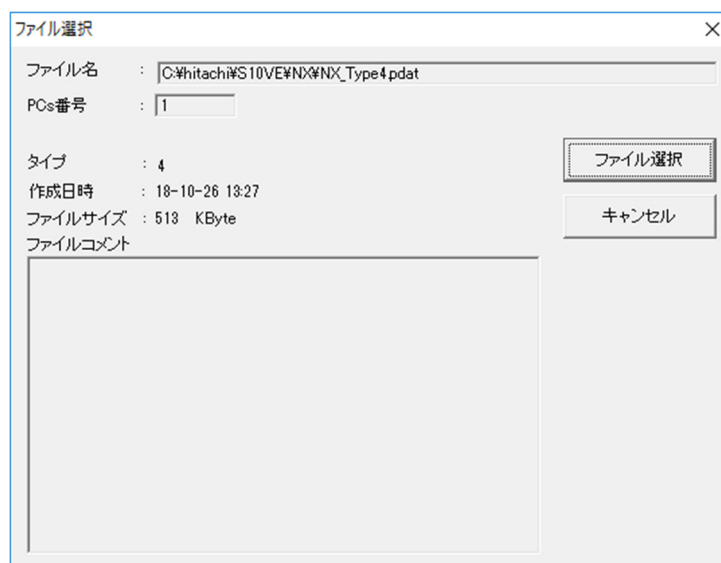


図4-26 [ファイル選択] 画面

- (5) NX設定情報ファイルを選択した場合、[システムプログラム転送]画面(図4-27)に指定したファイル名が表示されます。[次へ]ボタンをクリックしてください。

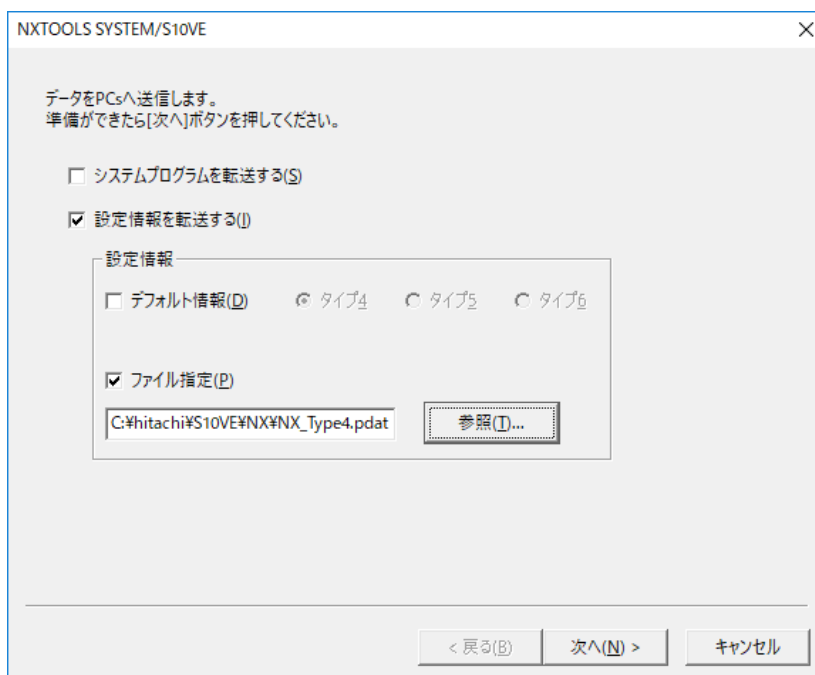


図4-27 [システムプログラム転送]画面(ファイル指定済み状態)

- (6) [設定情報確認]画面(図4-28)が表示されます。
- CPUモジュールのLADDER RUN/STOP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。
- 転送する場合は、[はい]ボタンをクリックしてください。転送しない場合は、[いいえ]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]画面に戻ります。

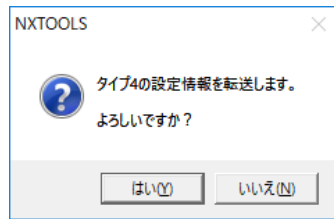


図 4-28 「設定情報確認」画面

(7) 「オプションモジュールパラメーター設定リスト」画面 (図 4-29) が表示されます。書き込むNo.をクリックし、[OK] ボタンをクリックしてください。クリックしたNo.にNX設定情報が登録済みの場合、上書き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てください。NX設定情報が登録されます。[キャンセル] ボタンをクリックすると、NX設定情報の登録は行なわれません。NX設定情報は、1ケースだけ登録してください。

書き込みを中止する場合は、「オプションモジュールパラメーター設定リスト」画面の [キャンセル] ボタンをクリックしてください。

オプションモジュールパラメーター設定リストには、CPUに設定済みの情報が表示されます。

NX設定情報を登録すると、「NX(タイプX)」（タイプXには、登録したタイプ(4~6)）が表示されます。

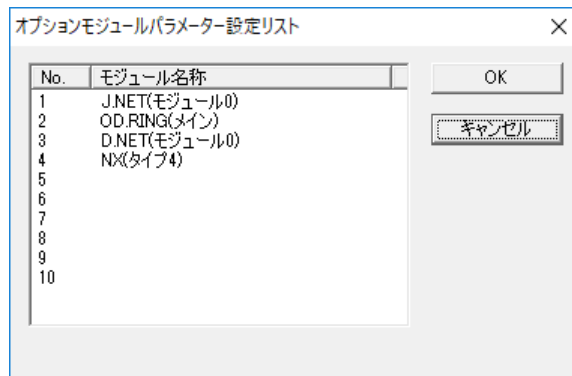


図 4-29 「オプションモジュールパラメーター設定リスト」画面

- (8) [PCsリセット確認] 画面 (図4-30) が表示されます。PCsリセットを行う場合は、[OK] ボタンをクリックしてください。
- PCsリセットを行わない場合は、[キャンセル] ボタンをクリックしてください。[オプションモジュールパラメーター設定リスト] 画面に戻ります。
- ここでキャンセルした場合、パラメーターはCPUに書き込まれていますが、NX通信には反映されていません。設定したパラメーターでNX通信を行う場合は、手動でPCsリセットを行うか、再度NX設定情報のローディングを行ってください。

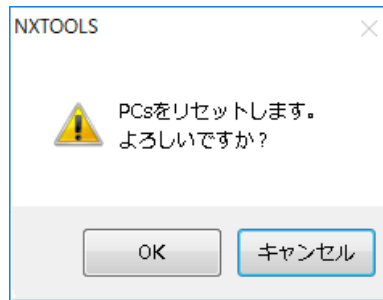


図4-30 [PCsリセット確認] 画面

- (9) PCsリセットが終了すると [PCsリセット成功] 画面 (図4-31) が表示されます。[OK] ボタンをクリックしてください。

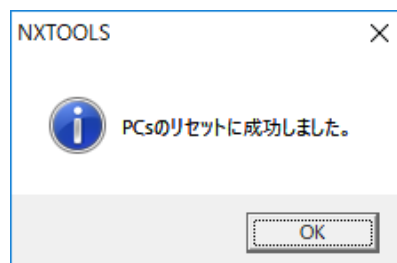


図4-31 [PCsリセット成功] 画面



- (10) [システムプログラム転送後受信中] 画面（図4-32）が表示され、実機へ転送したパラメーターのリードバックが実施されます。
- リードバックしたファイルタイプは、[メイン] 画面のタイプの項目に反映されます。
- リードバック終了後、[メイン] 画面に戻ります。

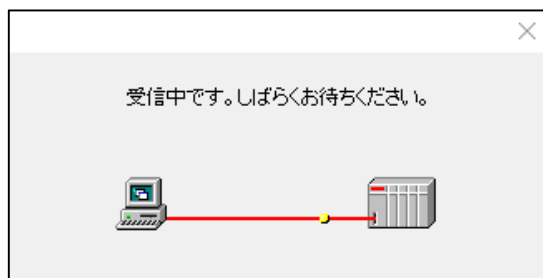



図4-32 [システムプログラム転送後受信中] 画面

NX設定情報ファイルをローディングすると、オンラインで編集したリトライ回数、受信待ち時間も、ファイルに保存された値で上書きされますので注意してください。ローディング後は、[リトライ回数/受信待ち時間設定] 画面（図5-15）を開いて、リトライ回数、受信待ち時間を確認してください。リトライ回数、受信待ち時間を変更する場合は、[リトライ回数/受信待ち時間設定] 画面で変更後、[メイン] 画面の [書込み] ボタンをクリックしてPCsに書き込んでください。PCsへの書き込みについては、「5.7 書込み」を参照してください。

4. 4. 3 システムプログラムバージョンアップなどによって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 PCsからファイル保存した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) PCsからファイル保存した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。

## 第4章 システムインストール

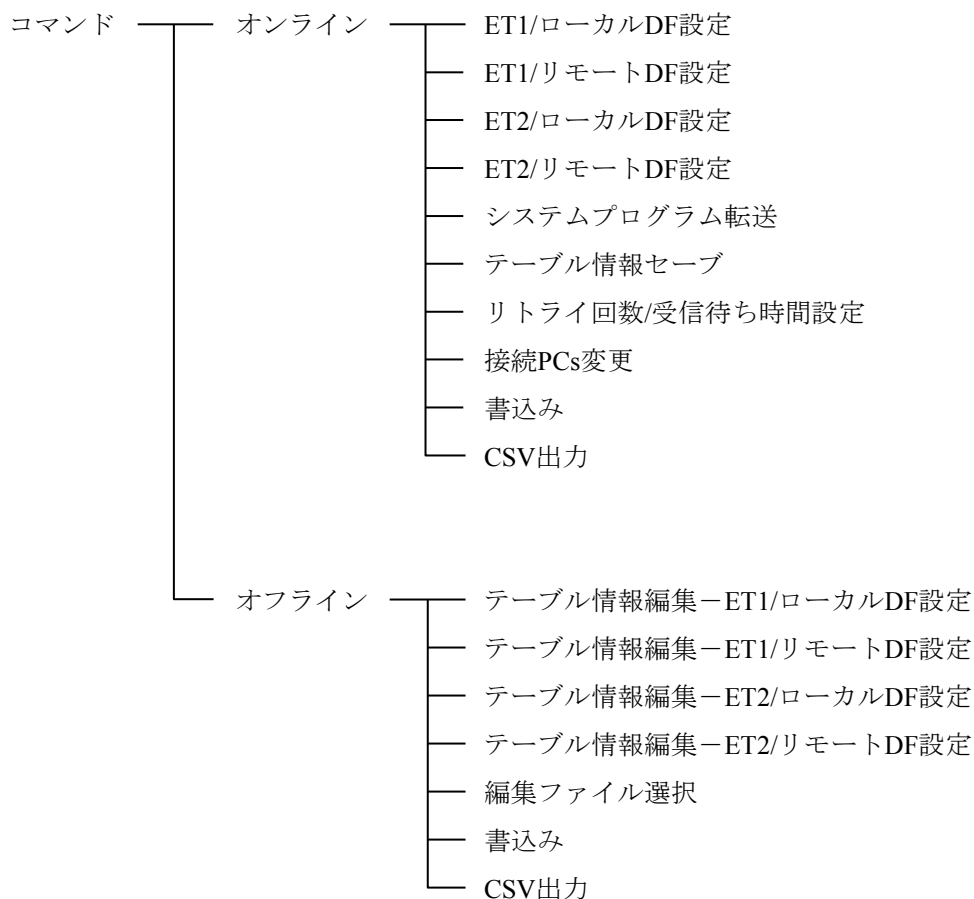
### 4. 5 システム終了

[メイン] 画面 (図4-6または図4-7) 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。

## 第5章 コマンド

### 5.1 コマンド体系

NXTOOLS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。



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ものがあります。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、Type5、Type6をサポートしています。Type4、Type5、Type6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、Type2、Type3を使用していた場合、それぞれType4、Type5、Type6に移行してください。Type4、Type5、Type6はType1、Type2、Type3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、Type2、Type3と同じです。

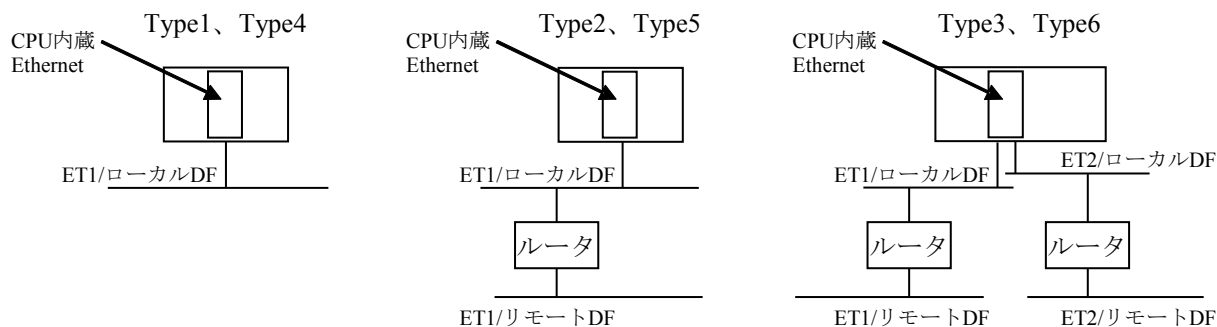


図5-1 Typeとデータフィールド

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表5-1、表5-2に示します。

表5-1 Typeによって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	Type6
ET1/ローカルDF設定	×	○	○	○
ET1/リモートDF設定	×	×	○	○
ET2/ローカルDF設定	×	×	×	○
ET2/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	○	○	○	○

○：使用できます。 ×：使用できません。

表5-2 Typeによって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	Type6
テーブル情報編集-ET1/ローカルDF設定	×	○	○	○
テーブル情報編集-ET1/リモートDF設定	×	×	○	○
テーブル情報編集-ET2/ローカルDF設定	×	×	×	○
テーブル情報編集-ET2/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。

<他機種のリモートDFとNX通信を行う場合の注意事項>

S10VEと他機種（S10V、S10miniなど）とのNXTOOLSを使用したNX通信にリモートDFを使用する場合、他機種側のDF番号や論理ノード番号はデフォルト設定のまま使用してください。設定を変えると他機種側のリモートDF側から送信されるデータを受信することができません。

## 5.2 ローカルDF設定

機能：ET1/ローカルDF（ET2/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、および削除できます。

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) NXTOOLS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。[ET1/ローカルDF] ボタンをクリックしてください。Type6の場合は、[ET2/ローカルDF] ボタンの操作もできます。

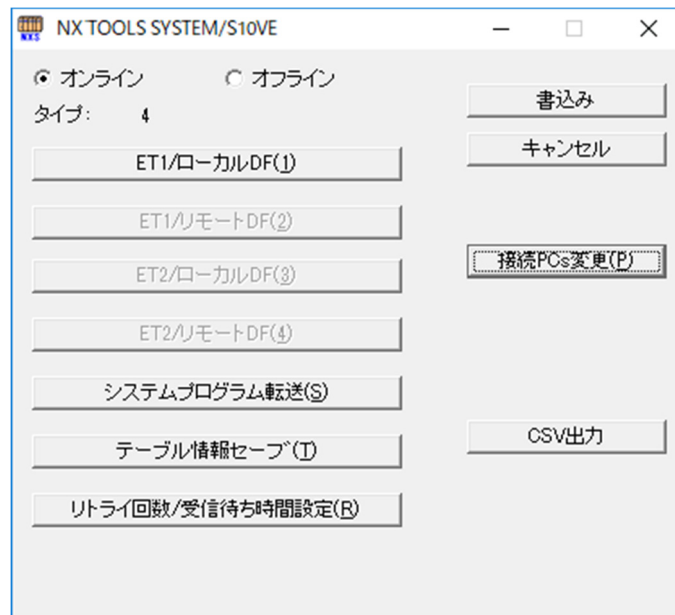


図5-2 [メイン]画面 (オンライン)

- ET1/ローカルDF  
CPUモジュール内蔵Ethernet(ET1)に直接接続されているデータフィールドです。
- ET1/リモートDF  
CPUモジュール内蔵Ethernet(ET1)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。
- ET2/ローカルDF  
CPUモジュール内蔵Ethernet(ET2)に直接接続されているデータフィールドです。
- ET2/リモートDF  
CPUモジュール内蔵Ethernet(ET2)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。





- 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。1~65,535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。1~65,535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。1~65,535の値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の値を設定できますが、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。1~65,535の値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) ・ポート番号には、各ノードで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。

(3) TCD情報を設定する場合は、[ローカルDF]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してください。

[TCD設定]画面が表示されます(図5-4)。

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」チェックボックスにチェックマークが付いている場合は新規追加)、「--」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(ローカルDF)

- TCD番号

送受信するトランザクションコード(TCD)番号です。0~59,999の値を設定してください。登録しない場合には、0を設定してください。

- 未使用

「未使用」チェックボックスにチェックマークが付いている場合、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しないでください。TCD番号が有効(1~59999)で、送信および受信グループの「未使用」チェックボックスにチェックマークが付いている状態(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。0~1,408の値を設定できます(偶数バイトとなるように設定してください)。

- 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を表5-3に示します。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/受信アドレスの設定範囲一覧

No.	レジスタ設定範囲	アドレス設定範囲	備考
1	XW0000~XWFFF0	/414000~/442FFE	ビット/ワードレジスタ
2	JW000~FF0	/E0200~/E03FE	ビット/ワードレジスタ
3	YW0000~YWFFF0	/443000~/444FFE	ビット/ワードレジスタ
4	QW0000~QWFFF0	/445000~/446FFE	ビット/ワードレジスタ
5	GW000~FF0	/E0800~/E09FE	ビット/ワードレジスタ
6	RW000~FF0	/E0C00~/E0DFE	ビット/ワードレジスタ
7	MW0000~MWFFF0	/447000~/448FFE	ビット/ワードレジスタ
8	FW000~BFC	/E2000~/E37F8	ワードレジスタ
9	DW000~FFF	/61000~/62FFE	ワードレジスタ
10	LBW0000~FFF0	/412000~/413FFE	ビット/ワードレジスタ
11	LWW0000~FFFF	/450000~/46FFE	ワードレジスタ
12	LXW0000~3FFF	/4A0000~/4A7FFE	ワードレジスタ
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~/10FFFFE	NXユーザーバッファ

- 送信中レジスター

ユーザーデータの送信要求受け付け時、NXHOSTが送信中（ON）であることを通知するレジスターを設定します。このレジスターがONになることによって、ラダーシーケンスではデータが送信中であることが分かります。なお、このレジスターは、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ーをONしないで、ファンクションワークレジスター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。

このレジスターは、必ず設定してください。もし設定していない場合には、不定のレジスターをONする可能性があります。設定できるレジスター一覧を表5-4に示します。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5-4 送信中／受信完了レジスターの設定範囲一覧

No.	レジスター設定範囲	アドレス設定範囲	備考
1	J000～FFF	/A2000～/A3FFE	ビットレジスター
2	Y0000～YFFFF	/720000～/73FFFE	ビットレジスター
3	Q0000～QFFFF	/740000～/75FFFE	ビットレジスター
4	G000～FFF	/A8000～/A9FFE	ビットレジスター
5	R000～FFF	/AC000～/ADFFE	ビットレジスター
6	M0000～MFFFF	/760000～/77FFFE	ビットレジスター
7	LB0000～LBFFFF	/220000～/23FFFE	ビットレジスター

- MCG

送信マルチキャストグループ番号です。1～255の値を設定してください。

ただし、[ローカルDF]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設定した場合、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。0～1,408の値を設定してください（ただし、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／受信アドレスの設定範囲一覧」に示すレジスターおよびアドレスと同じ設定範囲となります。レジスター入力、アドレス入力どちらでも設定できます。

● 受信完了レジスター

データ受信完了時にNXHOSTがONするビットレジスターを設定してください。このレジスターがONになることで、ラダーシーケンスではNXHOSTのデータ受信が完了したことが分かります。なお、ユーザーはデータ受信直後にこのレジスターを必ずOFFしてください。

NXHOSTではデータ受信時、該当する受信完了レジスター（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。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。受信完了レジスターは、「表5-4 送信中／受信完了レジスターの設定範囲一覧」に示すレジスターと同じ設定範囲となります。レジスター入力、アドレス入力どちらでも設定できます。

● コピー

[コピー] チェックボックスをチェックした状態で、[OK] 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、レジスター、およびアドレスは、ユニークな値を設定してください。

- (4) 編集した内容を確定したい場合は、[OK] ボタンをクリックしてください。編集した内容がチェックされ、問題がなければ[TCD設定]画面（ローカルDF）が閉じ、編集した内容が[ローカルDF]画面に反映されます。編集した内容に問題があれば、エラーメッセージが表示され、[TCD設定]画面（ローカルDF）は、閉じません。[キャンセル] ボタンをクリックすると、編集した内容は破棄され、[ローカルDF]画面に戻ります。
- (5) TCD情報を削除する場合は、[ローカルDF]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、[削除] ボタンをクリックしてください。
- (6) 各情報の設定が終了したら[ローカルDF]画面の[OK] ボタンをクリックして、[メイン]画面に戻ってください。[メイン]画面の[書込み] ボタンをクリックすると、編集内容がPCsに書き込まれます。詳細は、「5. 7 書込み」を参照してください。

## 5.3 リモートDF設定

機能：ET1/リモートDF（ET2/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に関する設定の変更、追加、および削除ができます。ET1/リモートDF（ET2/リモートDF）を使用する場合、BASE SYSTEM/S10VEの [ネットワーク設定] 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) NXTOOLS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。[ET1/リモートDF] ボタンをクリックしてください。Type6の場合は、[ET2/リモートDF] ボタンも操作できます。

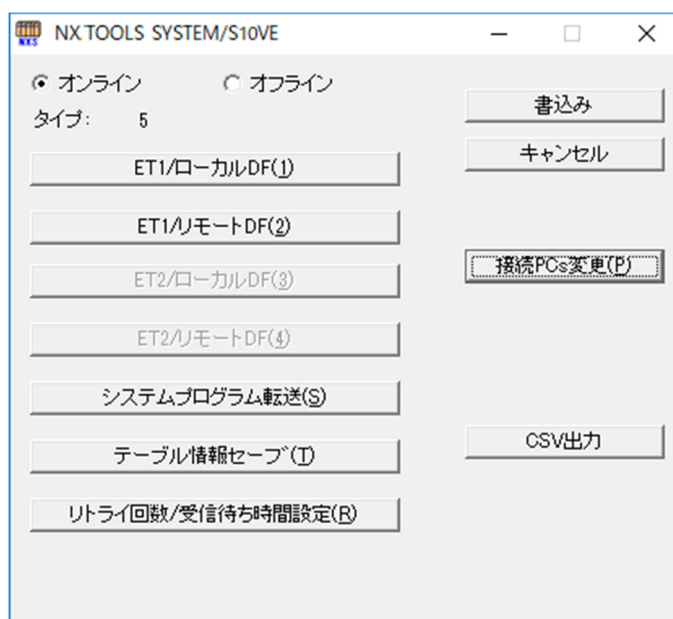


図5-5 [メイン]画面 (オンライン)

## 第5章 コマンド

- (2) 各設定項目データを入力、変更、および削除できます。設定しようとしているリモートDFのDF番号、リモート宛先LANネットワークアドレス、リモート宛先LANネットワークマスクを設定してください。リモートDFに対し5ケースまでMCGを登録できます。各MCGに対し送信MCGとポート番号を設定してください。

The screenshot shows a configuration window titled "[オンライン] ET1/リモートDF". It contains several input fields and a table.

DF番号(E)	送信MCG番号	送信ポート番号
2	55	1005
	77	10077
	0	0
	0	0
	0	0

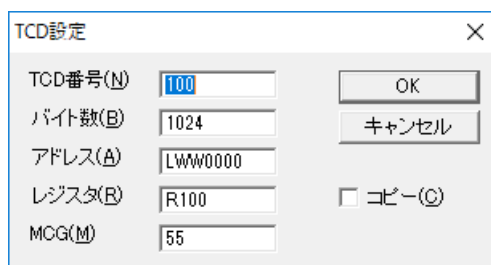
  

TCD番号	送信	送信バイト数	送信アドレス	送信レジスタ	送信MCG
100	*	1024	LWW0000	R100	55
200	*	1024	LWW1000	R200	55
300	*	1024	LWW2000	R300	55
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--

図5-6 [リモートDF] 画面 (DF設定、オンライン)

- DF (データフィールド) 番号  
データフィールドにつける識別番号です。1~255の値を設定してください。ただし、ローカルDFで設定したDF番号は、設定できません (DF番号の重複不可)。
- リモート宛先LANネットワークアドレス  
通信相手が接続されているネットワークアドレス (クラスA、クラスB、クラスC) を設定してください。
- リモート宛先LANネットワークマスク  
リモート宛先LANネットワークアドレスのサブネットマスク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の値を設定できますが、登録しない場合には、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。1~65,535の値を設定してください。

- (3) TCD情報を設定する場合は、[リモートDF]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してください。  
[TCD設定]画面(リモートDF)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(3)を参照してください。



項目	値
TCD番号(N)	100
バイト数(B)	1024
アドレス(A)	LWW0000
レジスタ(R)	R100
MCG(M)	55

図5-7 [TCD設定]画面(リモートDF)

- (4) 編集した内容を確定したい場合は、[OK]ボタンをクリックしてください。編集した内容がチェックされ、問題がなければ[TCD設定]画面(リモートDF)が閉じ、編集した内容が[リモートDF]画面に反映されます。編集した内容に問題があれば、エラーメッセージが表示され、[TCD設定]画面(リモートDF)は、閉じません。[キャンセル]ボタンをクリックすると、編集した内容は破棄され、[リモートDF]画面に戻ります。
- (5) 各情報の設定が終了したら[リモートDF]画面の[OK]ボタンをクリックして、[メイン]画面に戻ってください。[メイン]画面の[書込み]ボタンをクリックすると、編集内容がPCsに書き込まれます。詳細は、「5.7 書込み」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CPUモジュールのメモリー上から読み出し、ユーザー指定のファイル（バイナリー形式）へ保存します。

テーブル情報セーブで保存したファイルは、オフライン編集が可能です。

オフライン編集については、「5. 8 テーブル情報編集ーローカルDF設定」、「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。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) NXTOOLS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。

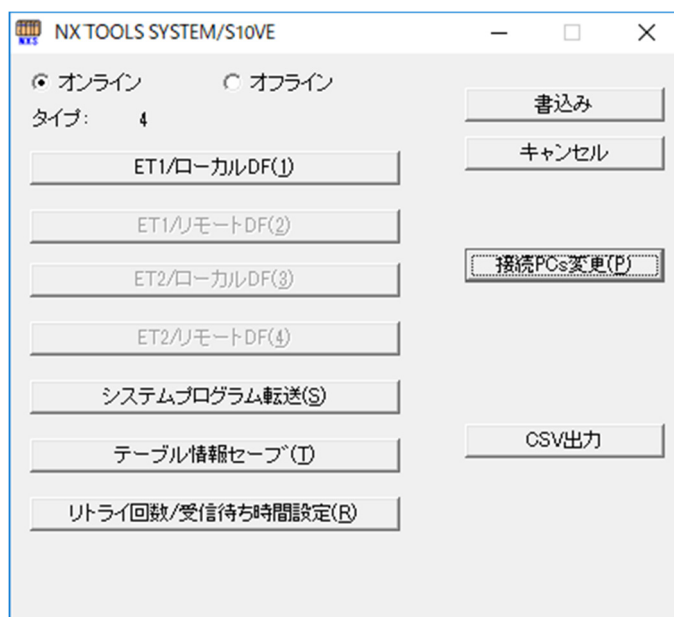


図5-8 [メイン]画面 (オンライン)

- (2) [名前を付けて保存] 画面 (図5-9) が表示されます。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。保存するファイル拡張子はpdatとなります。

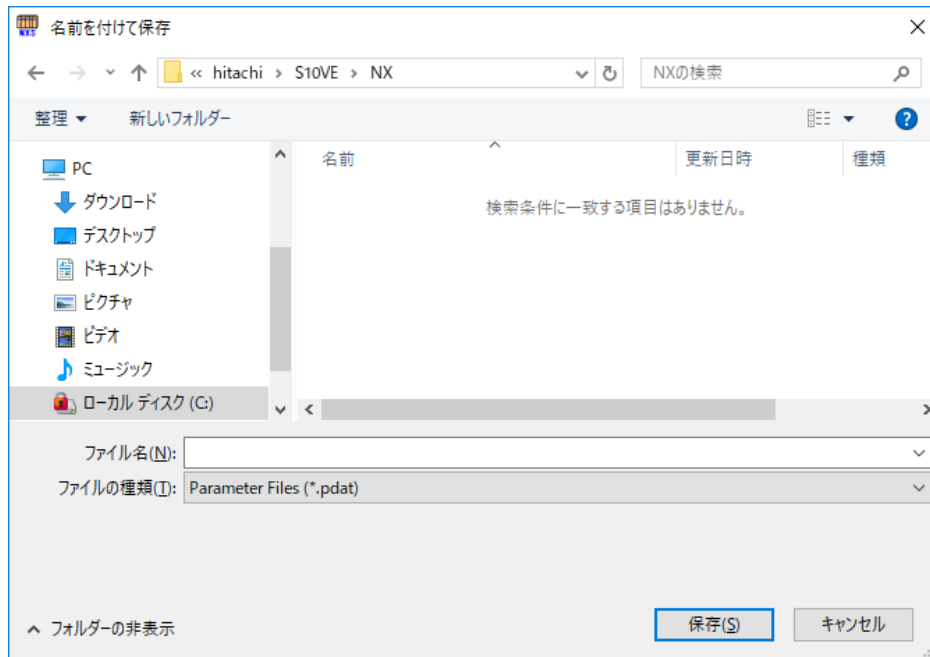


図5-9 [名前を付けて保存] 画面

- (3) [ファイル保存] 画面 (図5-10) が表示されます。

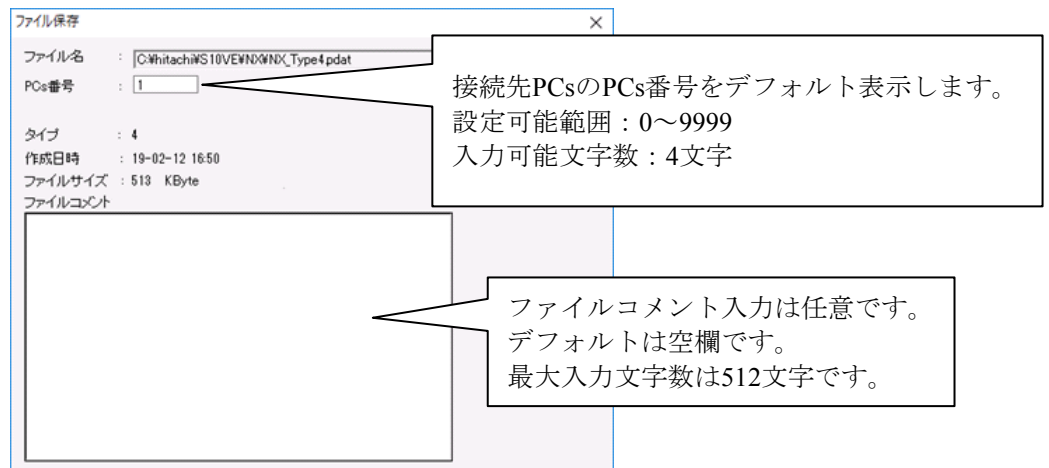


図5-10 [ファイル保存] 画面

- (4) ファイル名を入力し、必要に応じてPCs番号の変更やファイルコメントを入力し、[ファイル保存] ボタンをクリックしてください。入力されたPCs番号範囲の整合性がチェックされ、異常ならばエラーメッセージが出力されます。正常ならば、[ファイル受信] 画面（受信中）（図5-11）が表示されます。

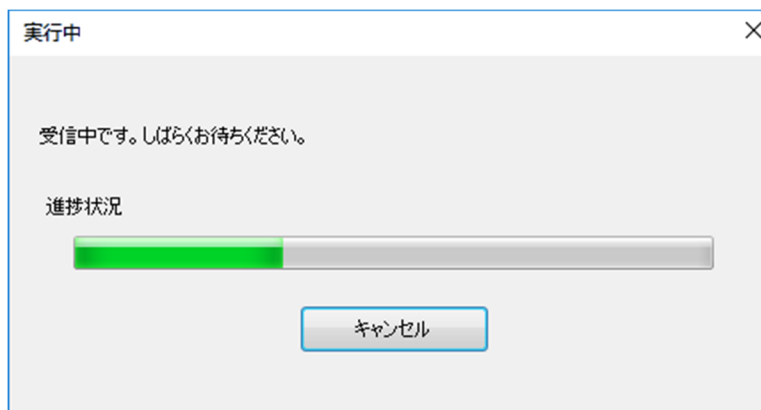


図5-11 [ファイル受信] 画面（受信中）

正常に保存された場合は、[ファイル受信] 画面（受信正常終了）（図5-12）が表示されます。

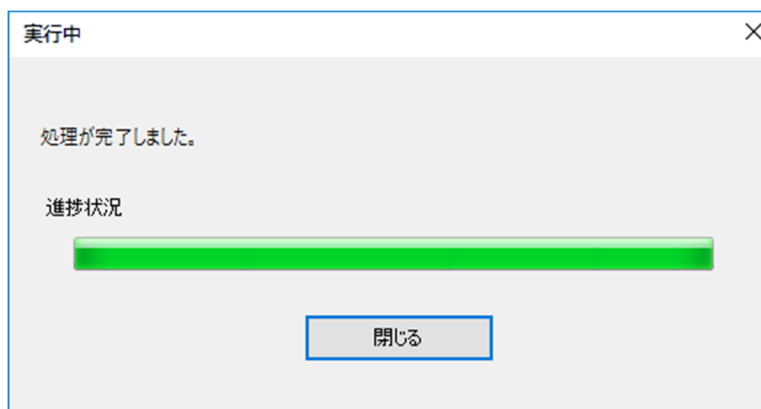


図5-12 [ファイル受信] 画面（受信正常終了）

なお、ファイル保存中に [キャンセル] ボタンをクリックすると、[中止確認] メッセージダイアログボックス (図5-13) が表示されます。

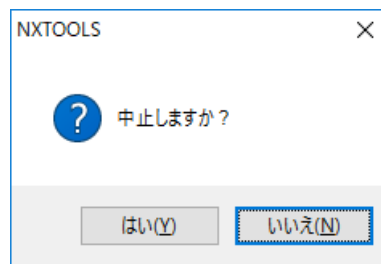


図5-13 [中止確認] メッセージダイアログボックス

[はい] ボタンをクリックすると、[ファイル受信] 画面のメッセージダイアログボックスが「処理を中断しました。」となります。データ受信または保存に失敗した場合も [ファイル受信] 画面に同様のメッセージが表示されるとともに、「データ受信に失敗しました。」または「ファイル生成に失敗しました。」のエラーメッセージが表示されます。

### 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（ローカルDF）」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) NXTOOLS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。

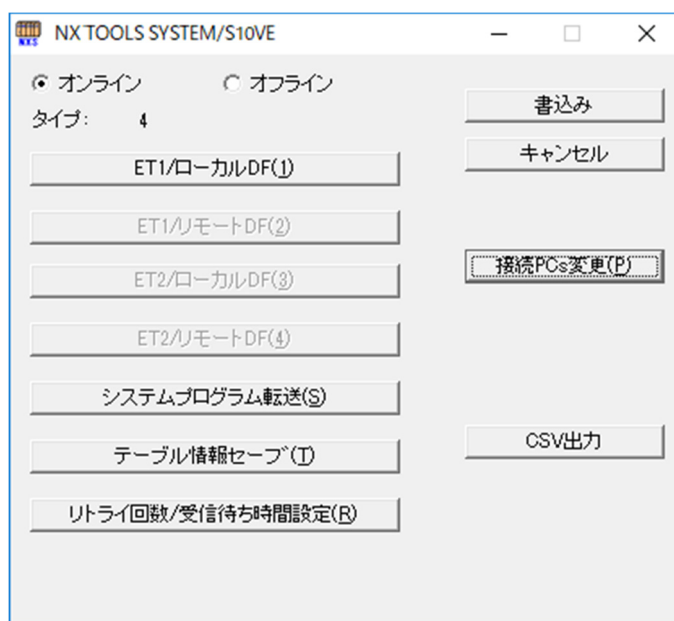


図5-14 [メイン] 画面（オンライン）

- (2) [リトライ回数/受信待ち時間設定] 画面（図5-15）が表示されます。

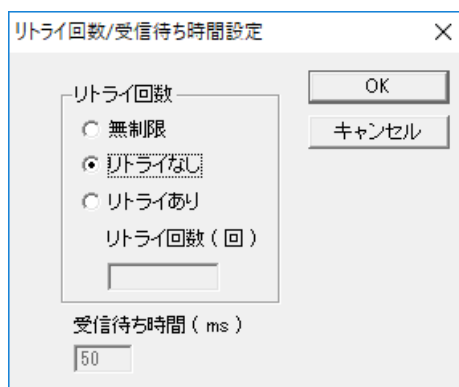


図5-15 [リトライ回数/受信待ち時間設定] 画面

## ● 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、NXHOST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。1～2,147,483,647の値を設定してください。

## ● 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。10～1,000（ms）の値を設定してください。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、[OK] ボタンをクリックしてください。編集した内容に問題がなければ、[メイン] 画面に戻ります。[メイン] 画面の[書込み] ボタンをクリックしたタイミングで変更したリトライ回数／受信待ち時間がPCsに書き込まれます。詳細は、「5. 7 書込み」を参照してください。
- (4) [リトライ回数/受信待ち時間設定] 画面（図5-15）で[キャンセル] ボタンをクリックすると、編集した内容は破棄され、[メイン] 画面に戻ります。

### 5.6 接続PCs変更

機能：この画面からS10VEのモジュールIPアドレスを指定すると、S10VEとNXTOOLS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) [メイン] 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5-16）が表示されます。

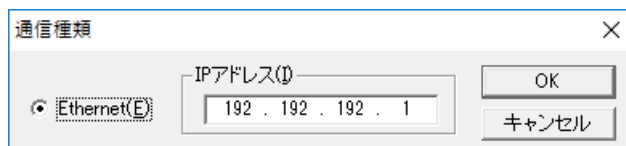


図5-16 [通信種類] 画面

- (3) 接続先を指定して [OK] ボタンをクリックしてください。接続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。  
通信種類のデフォルトは、BASE SYSTEM/S10VEの「接続PCs変更」で最後に設定したものとなります。

## 5.7 書込み

機能：編集内容（ローカルDF設定、リモートDF設定、リトライ回数、および受信待ち時間）をPCsまたはNX設定情報ファイルに書き込みます。

オンライン時：PCsに書き込みます。

オフライン時：NX設定情報ファイルに書き込みます。

操作：以下に操作手順を示します。

● オンライン書き込み（PCsへの書き込み）

- (1) [メイン]画面の[書込み]ボタンをクリックしてください。[オプションモジュールパラメータ設定リスト]画面（図5-17）が表示されます。

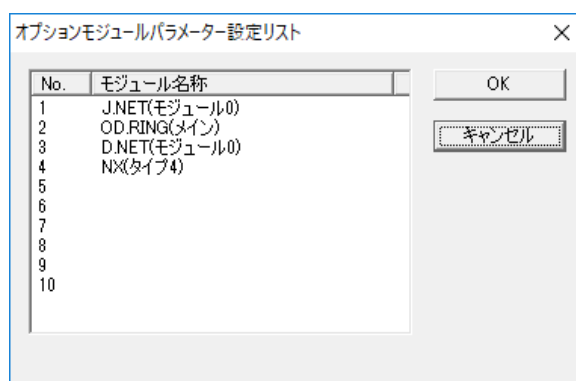


図5-17 [オプションモジュールパラメータ設定リスト]画面

ラダーがRUN中の場合、[PCs RUN中]メッセージダイアログボックス（図5-18）が表示され、書き込み処理が中断されます。ラダーをSTOP状態にして、再度[書込み]ボタンをクリックしてください。

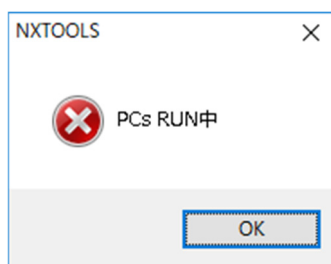


図5-18 [PCs RUN中]メッセージダイアログボックス

- (2) 書き込むNo.をクリックし[OK]ボタンをクリックしてください。NX設定情報は、1ケースだけ登録してください。書き込みを中止する場合は、[キャンセル]ボタンをクリックしてください。オプションモジュールパラメータ設定リストには、CPUモジュールに設定済みの情報が表示されます。なお、不明なモジュールが設定された場合、モジュール名称に“NONE（モジュールID、モジュール番号）”と表示されます。また、モジュール番号のないモジュール名称の場合、“NONE（モジュールID）”と表示されます。



- (3) パラメーターの書き込みが完了すると、[PCsリセット確認] メッセージダイアログボックス (図 5-19) が表示されます。

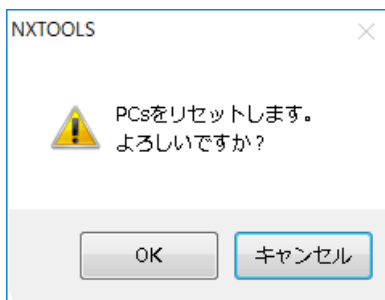


図 5-19 [PCsリセット確認] メッセージダイアログボックス

PCsのリセットを行う場合は、[OK] ボタンをクリックしてください。PCsのリセットを行わない場合は、[キャンセル] ボタンをクリックしてください。[キャンセル] ボタンをクリックした場合、パラメーターはCPUに書き込まれていますが、リセットしてラダープログラムのsat()またはsato()システム拡張演算ファンクションが実行するまでは、書き込み前のパラメーターで通信します。

- (4) リセットに成功した場合は「PCsのリセットに成功しました。」、失敗した場合は「PCsのリセットに失敗しました。」のメッセージダイアログボックスが表示されます。

ファイル指定のシステムプログラム転送を実施した場合は、ファイル保存内容のリトライ回数、受信待ち時間が転送されるため、システムプログラム転送後に [リトライ回数/受信待ち時間設定] 画面 (図 5-15) を開いて、リトライ回数、受信待ち時間を確認してください。リトライ回数、受信待ち時間を変更する場合は、[リトライ回数/受信待ち時間設定] 画面で変更後、[メイン] 画面の [書き込み] ボタンをクリックしてPCsに書き込んでください。

## ● オフライン書き込み（ファイルへの書き込み）

- (1) [メイン] 画面の [書き込み] ボタンをクリックしてください。[上書き確認] メッセージダイアログボックス（図5-20）が表示されます。保存する場合は、[はい] ボタンをクリックしてください。保存を中止する場合は、[いいえ] ボタンをクリックしてください。

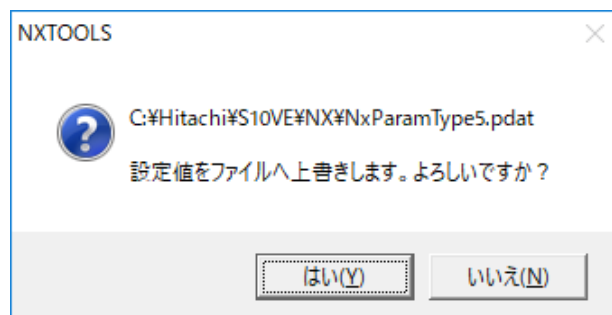


図5-20 [上書き確認] メッセージダイアログボックス

- (2) [はい] ボタンをクリックすると、[保存完了] メッセージダイアログボックス（図5-21）が表示され、保存が完了します。

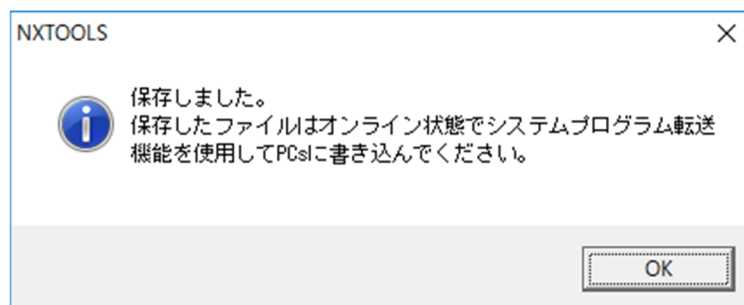


図5-21 [保存完了] メッセージダイアログボックス

### 5. 8 テーブル情報編集－ローカルDF設定

機能：NX設定情報のローカルDF（ET1/ET2）をオフラインで編集します。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) [メイン] 画面（図5-22）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。

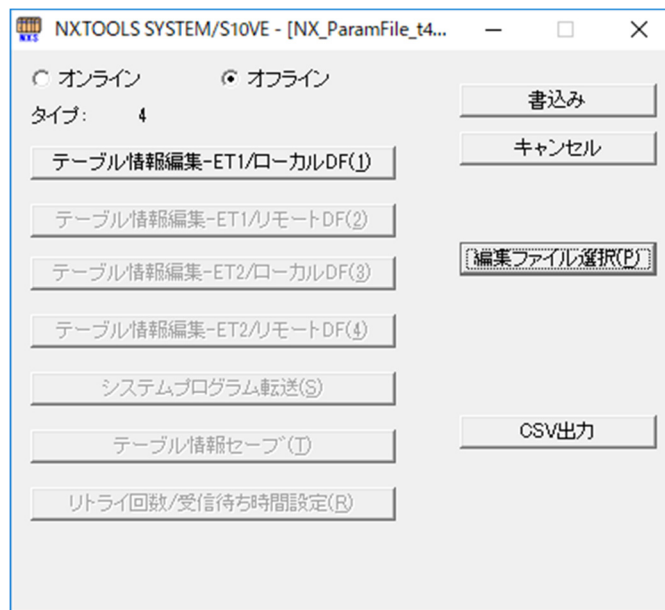


図5-22 [メイン] 画面（オフライン）

- (3) [テーブル情報編集－ET1/ローカルDF] ボタンをクリックしてください。Type6の場合は[テーブル情報編集－ET2/ローカルDF] ボタンの操作もできます。
  - テーブル情報編集－ET1/ローカルDF  
CPUモジュール内蔵Ethernet(ET1)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－ET1/リモートDF  
CPUモジュール内蔵Ethernet(ET1)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。
  - テーブル情報編集－ET2/ローカルDF  
CPUモジュール内蔵Ethernet(ET2)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－ET2/リモートDF  
CPUモジュール内蔵Ethernet(ET2)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－リモートDF設定

機能：NX設定情報のリモートDF（ET1/ET2）をオフラインで編集します。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) [メイン] 画面（図 5－24）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) 編集ファイルが選択されていない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。

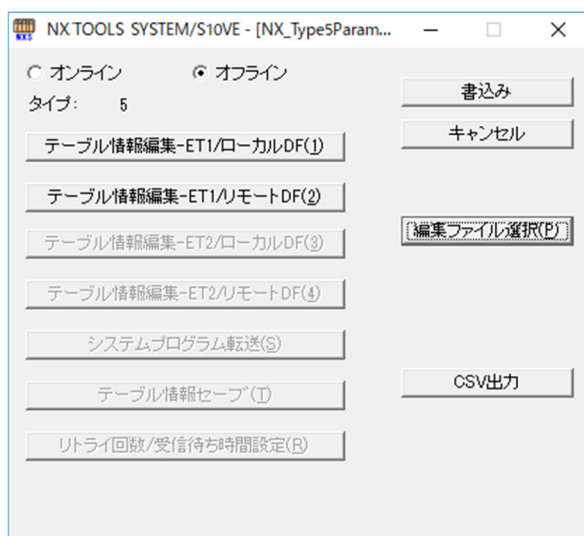


図 5－24 [メイン] 画面（オフライン）

- (3) [テーブル情報編集－ET1/リモートDF] ボタンをクリックしてください。Type6の場合は[テーブル情報編集－ET2/リモートDF] ボタンの操作もできます。



### 5. 10 編集ファイル選択

機能：編集するファイルをオフラインで選択します。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) [メイン] 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。[開く] 画面（既存ファイル選択）（図5-26）が表示されます。

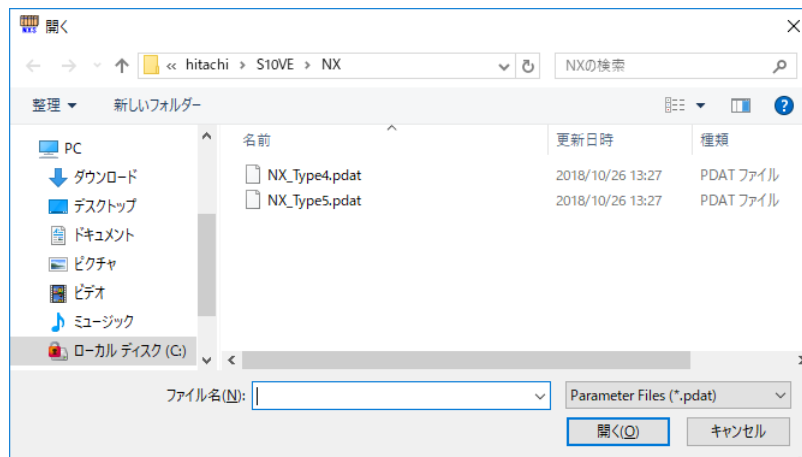


図5-26 「開く」画面（既存ファイル選択）

選択できるファイルの種類は、PDATファイル（拡張子がpdat）です。PDATファイルは、NXTOOLS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ー形式のファイルです。

## 5. 10. 1 新規ファイル作成

- (1) 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。
- (2) [新規作成確認] 画面 (図 5-27) が表示されます。必要項目を指定し、[ファイル保存] ボタンをクリックしてください。取り消す場合は、[キャンセル] ボタンをクリックしてください。

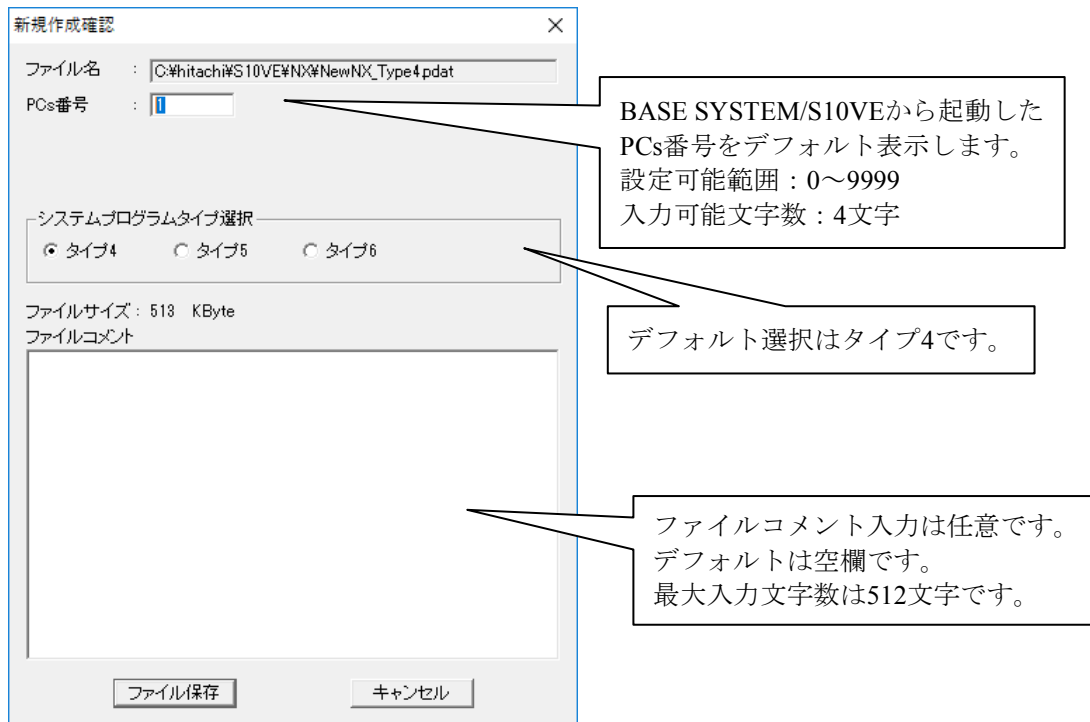


図 5-27 [新規作成確認] 画面



5. 10. 2 作成済みファイル編集

- (1) NX設定情報ファイルを編集するには、[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。選択できるファイルの拡張子は、`pdat`です。
- (2) [ファイル選択] 画面 (図5-28) が表示されます。「ファイル名」、「PCs番号」(10進数表示)、「Type」、「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。選択したNX設定情報ファイルを編集する場合は、[ファイル選択] ボタンをクリックしてください。取り消す場合は、[キャンセル] ボタンをクリックしてください。



図5-28 [ファイル選択] 画面

- (3) 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、[メイン] 画面の [テーブル情報編集-ET1/ローカルDF] ボタンや [テーブル情報編集-ET1/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。Type6の場合は、[テーブル情報編集-ET2/ローカルDF] ボタンや [テーブル情報編集-ET2/リモートDF] ボタンの操作もできます。

## 5. 11 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) [メイン] 画面の [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] 画面（図5-29）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。保存しない場合は、[キャンセル] ボタンをクリックしてください。

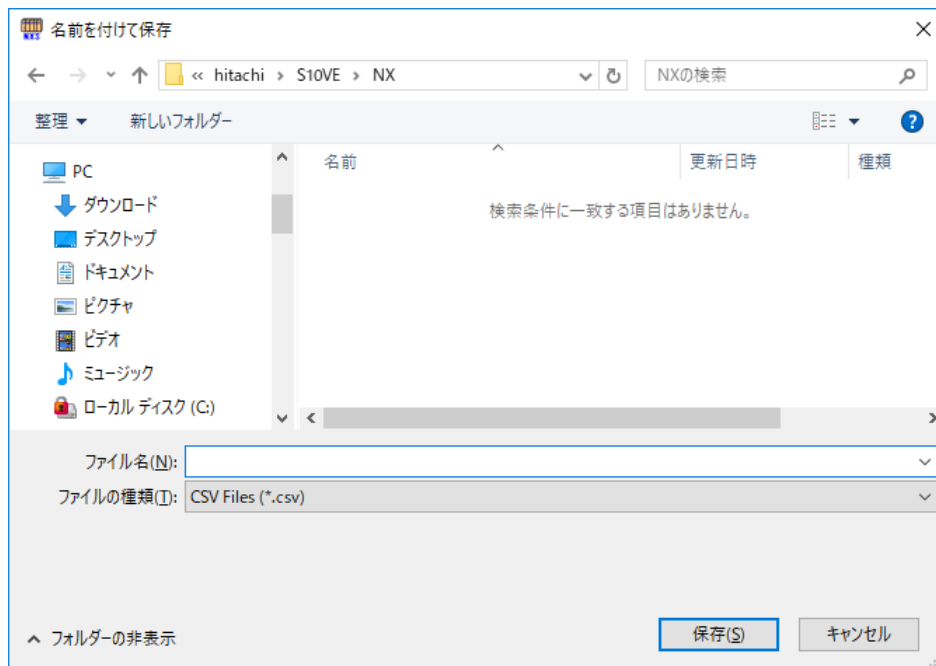


図5-29 [名前を付けて保存] 画面

## 第5章 コマンド

<CSVファイル出力例>

NXTOOLS S10VE 2018/10/24 16:24:15  
イーサネット(192.192.192.1)

\*\*\*\*\* ET1 \*\*\*\*\*

ローカルDF (Type 5),

DF番号, 1

ノード名称, node\_100

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, 送信バイト数, 送信アドレス, 送信中レジスタ, 送信MCG, 受信バイト数, 受信アドレス, 受信完了レジスタ,

2110, --, --, --, --, 100, DWDE0, R113,

2111, --, --, --, --, 38, DWF00, R114,

5101, 90, FW27B, R140, 5, --, --, --,

5112, 362, DWBEB, R142, 5, --, --, --,

13002, --, --, --, --, 100, DWB00, R122,

リモートDF (Type 5),

DF番号, 2

リモート宛先LANネットワークアドレス, 192.192.194.1

リモート宛先LANネットワークマスク, 255.255.255.0

送信MCG, 受信ポート番号,

55, 10055,

77, 10077,

0, 0,

0, 0,

0, 0,

TCD番号, 送信バイト数, 送信アドレス, 送信中レジスタ, 送信MCG,

100, 1024, LWW0000, R100, 55,

200, 1024, LWW1000, R200, 55,

300, 1024, LWW2000, R300, 55,

## 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レジスターにセットされます。

コード	内容	ユーザーの対処方法
0x831	NXのテーブルがありません。	NXTOOLSシステムを使用し、Type4/Type5/Type6のいずれかのデータをダウンロードしてください。
0x834	ET1ローカルDFの受信したTCDに対する受信完了レジスターアドレスの設定がありません。	NXTOOLSシステムを使用し、受信完了レジスターアドレスを設定してください。
0x835	ET1ローカルDFの前回受信したメッセージが処理されていません。	受信レジスターをOFF (0) に設定してください。
0x836	ET1ローカルDFの受信したTCDに対応するTCDの定義が設定されていません。	NXTOOLSシステムを使用し、受信したTCDに対応するTCDの定義を設定してください。
0x837	ET1リモートDFの受信したTCDに対する受信完了レジスターアドレスの設定がありません。	NXTOOLSシステムを使用し、受信完了レジスターアドレスを設定してください。
0x838	ET1リモートDFの前回受信したメッセージが処理されていません。	受信レジスターをOFF (0) に設定してください。
0x839	ET1リモートDFの受信したTCDに対応するTCDの定義が設定されていません。	NXTOOLSシステムを使用し、受信したTCDに対応するTCDの定義を設定してください。
0x83a	ET2ローカルDFの受信したTCDに対する受信完了レジスターアドレスの設定がありません。	NXTOOLSシステムを使用し、受信完了レジスターアドレスを設定してください。
0x83b	ET2ローカルDFの前回受信したメッセージが処理されていません。	受信レジスターをOFF (0) に設定してください。
0x83c	ET2ローカルDFの受信したTCDに対応するTCDの定義が設定されていません。	NXTOOLSシステムを使用し、受信したTCDに対応するTCDの定義を設定してください。
0x83d	ET2リモートDFの受信したTCDに対する受信完了レジスターアドレスの設定がありません。	NXTOOLSシステムを使用し、受信完了レジスターアドレスを設定してください。
0x83e	ET2リモートDFの前回受信したメッセージが処理されていません。	受信レジスターをOFF (0) に設定してください。
0x83f	ET2リモートDFの受信したTCDに対応するTCDの定義が設定されていません。	NXTOOLSシステムを使用し、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。	NXTOOLSシステムを使用し、DFを再設定してください。
0xXXX	NXの受信で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。

付録A エラーコード詳細

(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レジスターにセットされます。

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。	NXTOOLSシステムを使用し、Type4/Type5/Type6のいずれかのデータをダウンロードしてください。
0x823	ET1ローカルDFに対するNXテーブルが存在しません。	
0x824	ET1リモートDFに対するNXテーブルが存在しません。	
0x825	ET2ローカルDFに対するNXテーブルが存在しません。	
0x826	ET2リモートDFに対するNXテーブルが存在しません。	
0xXXX	NXの送信で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()、sato()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。	NXTOOLSシステムを使用し、DFを再設定してください。または、sat()、sato()のパラメーターを見直してください。
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。	sat()、sato()のパラメーター、および定義したTCDのケース数を見直してください。
0x806	NXLADDER初期化タスクが動作できません	NXTOOLSシステムを使用し、基本プログラムをダウンロードしてください
0x807	でした。	
0x841	NXのテーブルがありません。	NXTOOLSシステムを使用し、Type4/Type5/Type6のデータをダウンロードしてください。
0x843		
0x844	NXが初期化できませんでした。 (ET1ローカルDF立ち上がりエラー)	S10VEをリセットし、sat()またはsato()を再発行してください。
0x845	NXが初期化できませんでした。 (ET1リモートDF立ち上がりエラー)	
0x846	NXが初期化できませんでした。 (ET2ローカルDF立ち上がりエラー)	
0x847	NXが初期化できませんでした。 (ET2リモートDF立ち上がりエラー)	

・0x811～0x81f: acp(), acpo()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ET1ローカルDFに対するTCDの定義が設定されていません。	NXTOOLSシステムを使用し、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ET1ローカルDFのTCDに対する送信中レジスタの設定がありません。	NXTOOLSシステムを使用し、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ET1ローカルの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ET1リモートDFに対するTCDの定義が設定されていません。	NXTOOLSシステムを使用し、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ET1リモートのTCDに対する送信中レジスタの設定がありません。	NXTOOLSシステムを使用し、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ET1リモートの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。
0x819	指定したET2ローカルDFに対するTCDの定義が設定されていません。	NXTOOLSシステムを使用し、指定したDFに対するTCDの定義を設定してください。
0x81a	指定したET2ローカルのTCDに対する送信中レジスタの設定がありません。	NXTOOLSシステムを使用し、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。
0x81b	前回送信したET2ローカルの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。
0x81c	指定したET2リモートDFに対するTCDの定義が設定されていません。	NXTOOLSシステムを使用し、指定したDFに対するTCDの定義を設定してください。
0x81d	指定したET2リモートのTCDに対する送信中レジスタの設定がありません。	NXTOOLSシステムを使用し、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。
0x81e	前回送信したET2リモート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）。	NXTOOLSシステムを使用し、使用するDFの設定をしてください。

このページは白紙です。

## 付録B 使用レジスター

NXHOST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() 内部送信 タスクの エラーコード (*)	内部受信 タスク のエラー コード (*)	

 : NXHOST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。



このページは白紙です。

## 付録C NXTOOLS使用リソース

NXTOOLSシステムが使用するリソースを以下に示します。

表C-1 NXTOOLS使用タスク

No.	タスク名称	タスク番号	レベル
1	acp_init	103	4
2	tk_acp	104	4
3	mgt	105	4
4	tk_acpo	106	4
5	nx_memac	209	7
6	nx_cycsnd	210	7
7	nx_operation	213	4
8	nx_snd1	214	6
9	nx_snd2	215	6
10	nx_snd3	216	6
11	nx_snd4	217	6
12	nx_snd5	218	6
13	nx_snd6	219	6
14	nx_htim	220	5
15	nx_ltim	221	17
16	nx_upexe	222	6
17	nx_purcv	223	6

表C-2 NXTOOLS使用IRSUB

No.	IRSUB名称	IRSUB番号
1	nx_init	301
2	nx_quit	302
3	nx_put	303
4	nx_get	304
5	nx_dfup	305
6	nx_dfwn	306
7	nx_init_tm	307
8	nx_ctl_tm	308
9	nx_get_tm	309
10	nx_write_tm	310
11	nx_read_tm	311
12	nx_trc	312
13	nx_cdoff	313
14	nx_cdon	314
15	nx_puni	315

表C-3 NXTOOLS使用IRGLB

No.	IRGLB名称	IRGLB番号
1	nx_com	301
2	dfcb	302
3	nxbuf	303
4	tcpcb	304
5	nxtrc	305
6	nxpubuf	313

表C-4 NXTOOLS使用ULSUB

No.	ULSUB名称	ULSUB番号
1	nx_ins	INS
2	nx_exs	EXS
3	nx_abs	ABS
4	nx_ctl	MODES

表C-5 NXTOOLS使用GLB

No.	項目	サイズ
1	GLBW空間 (タイプ4)	0x00068000
2	GLBW空間 (タイプ5)	0x000C3000
3	GLBW空間 (タイプ6)	0x00177000