

CP シリーズ ファンクションブロック 活用ガイド

Ethernet Send/Receive Data

著作権・商標について

スクリーンショットはマイクロソフトの許可を得て使用しています。

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です。

本資料に記載されている会社名・製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

■はじめに

本ガイドは、ファンクションブロックを使用した使用例を中心に記載しております。

実際のプログラムや装置において動作を保証するものではありません。装置の動作につきましては、必ず使用機種のユーザーズマニュアルをお取り寄せいただき、ご使用上の注意事項等ご使用の際に必要な内容をお読みいただき、十分に動作確認を行ったうえでご使用ください。

■対象となる読者の方々

本ガイドは、次の方を対象に記述しています。

電気の知識(電気工事士あるいは同等の知識)を有する方で

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

■関連マニュアル

マニュアル名称	形式	Man.No.
SYSMAC CP シリーズ CP2E CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編	形 CP2E-E□□D□-□ 形 CP2E-S□□D□-□ 形 CP2E-N□□D□-□	SBCA-477
SYSMAC CP シリーズ CP2E CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編	形 CP2E-E□□D□-□ 形 CP2E-S□□D□-□ 形 CP2E-N□□D□-□	SBCA-478
SYSMAC CP シリーズ CP1E/CP2E CPU ユニット コマンドリファレンスマニュアル	形 CP1E-E□□D□-□ 形 CP1E-N□□D□-□ 形 CP2E-E□□D□-□ 形 CP2E-S□□D□-□ 形 CP2E-N□□D□-□	SBCA-356
CX-ProgrammerVer.9.□ オペレーションマニュアル	形 CXONE-AL□□D-V4	SBCA-337
CS/CJ/CP/NSJ シリーズ 通信コマンドリファレンスマニュアル	SYSMAC CS/CJ/CP シリーズ SYSMAC One NSJ シリーズ	SBCA-304

1. Ethernet Send/Receive Data ファンクションブロック

内蔵 Ethernet ポートを使用して CP2E 間のデータ交換を行うファンクションブロックです。

1.1 概要

CP2E-N タイプの内蔵 Ethernet ポートを使用して複数台の CP2E 間でデータ交換を行います。

データ送信／データ受信のファンクションブロックを使用することで、複雑なプログラムを作成せずに、簡単に CP2E 間のデータ交換を実現します。



ここでは、2 つの使用例で使い方を紹介します。

1) 全局リンク方式

全ての CP2E-N 間でデータ交換する方法です。

各ノードが他のノードへデータを送信することで、データを共有します。

ノード A		ノード B		ノード C		ノード D
自エリア(A)	→	A	→	A	→	A
B	←	自エリア(B)	→	B	→	B
C	←	C	←	自エリア(C)	→	C
D	←	D	←	D	←	自エリア(D)

2) 親局リンク方式

親局のみ全ての子局とデータを交換し、子局は親局とのみデータを交換します。

親局が全ての子局にデータを送信し、全ての子局からデータを受信します。

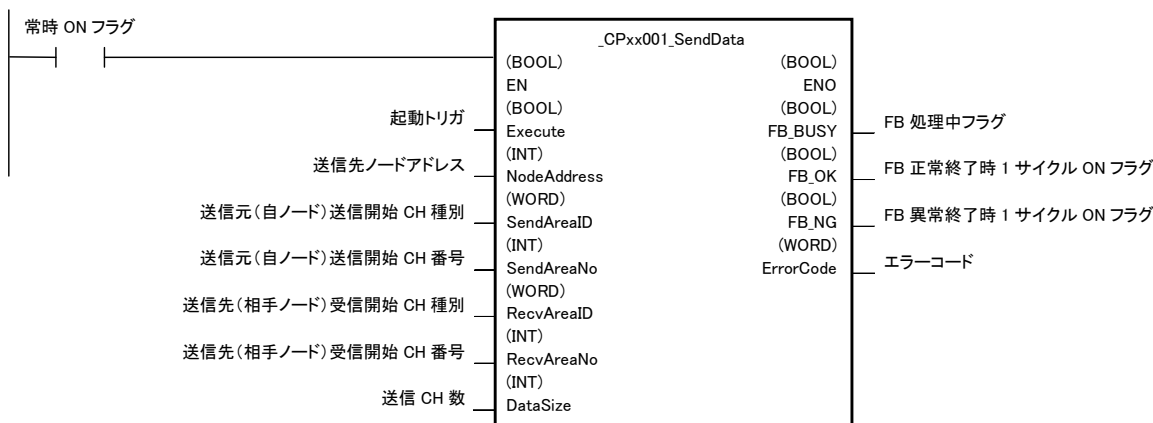
子局のエリアのアドレスがすべて同一となるため、データを参照するラダープログラムを共通化できるというメリットがあります。

親局:ノード A		子局:ノード B		子局:ノード C		子局:ノード D
自エリア(A)	→	A	→	A	→	A
B	←	自エリア(B)	→	自エリア(C)	→	自エリア(D)
C	←	(空き)	→	(空き)	→	(空き)
D	←	(空き)	→	(空き)	→	(空き)

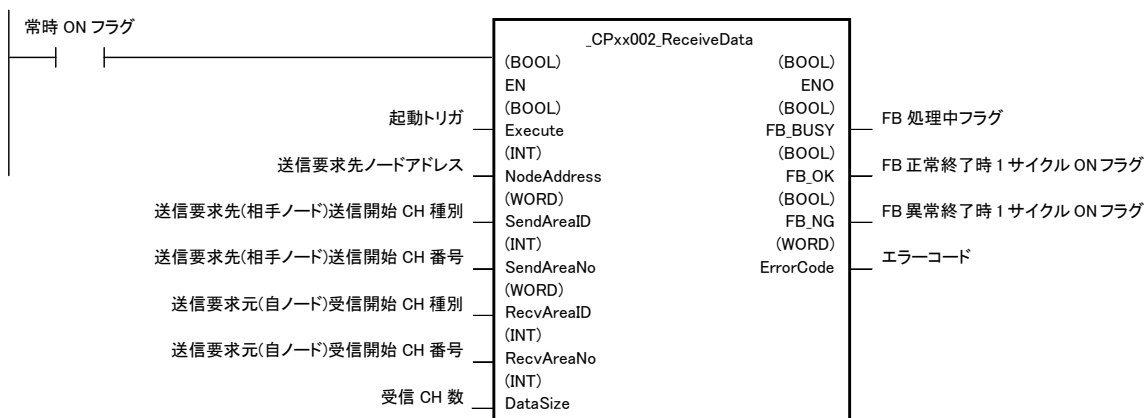
1.2 使用するファンクションブロック

内蔵 Ethernet ポートから自ネットワーク上のノードにデータを送信するデータ送信 `_CPxx001_SendData` ファンクションブロックと、ノードからデータを受信するデータ受信 `_CPxx002_ReceiveData` ファンクションブロックを使用してデータ交換を行います。ファンクションブロックの詳細は「ファンクションブロック仕様」を参照してください。

データ送信 `_CPxx001_SendData` ファンクションブロック



データ受信 `_CPxx002_ReceiveData` ファンクションブロック

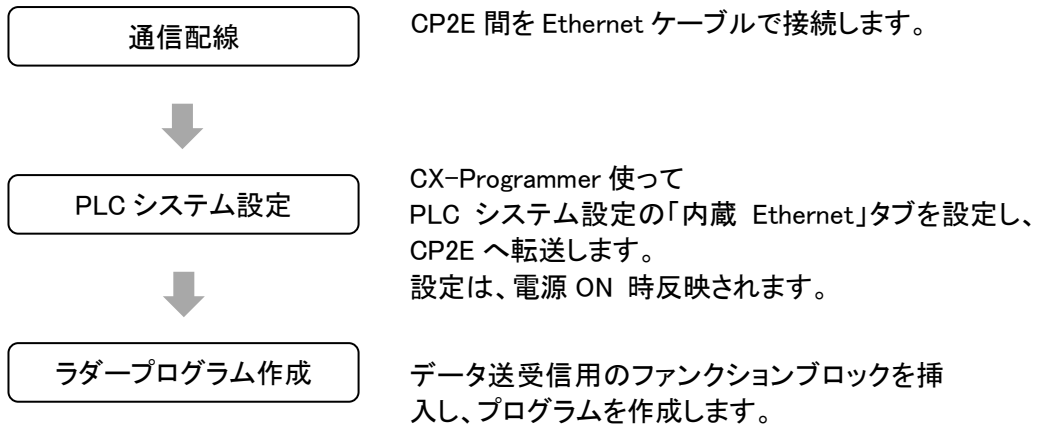


ファンクションブロック使用上の注意点

- 本 FB は、ネットワーク通信命令用内部論理ポートの自動割付機能を使用しています。
ラダープログラム内で「`_CPxx001_SendData`」と「`_CPxx002_ReceiveData`」のインスタンスと、`SEND/RECV/CMND` 命令を 9 個以上使用している場合は、同時に 9 個以上が実行されないようにラダープログラムで排他処理を行ってください。
- 送信先(相手ノード)の号機アドレスは CPU(#00)固定です。
- 送信先(相手ノード)のネットワークアドレスは#00 固定です。ネットワークの階層越えはできません。
- CP2E-N タイプ内蔵 Ethernet ポートの FINS/TCP コネクション数は 3 です。FINS/TCP で使用する場合はコネクション数以内でご使用ください。

2. 使用手順

Ethernet ポートで複数台の CP2E 間を FINS/UDP を使用してデータ交換します。



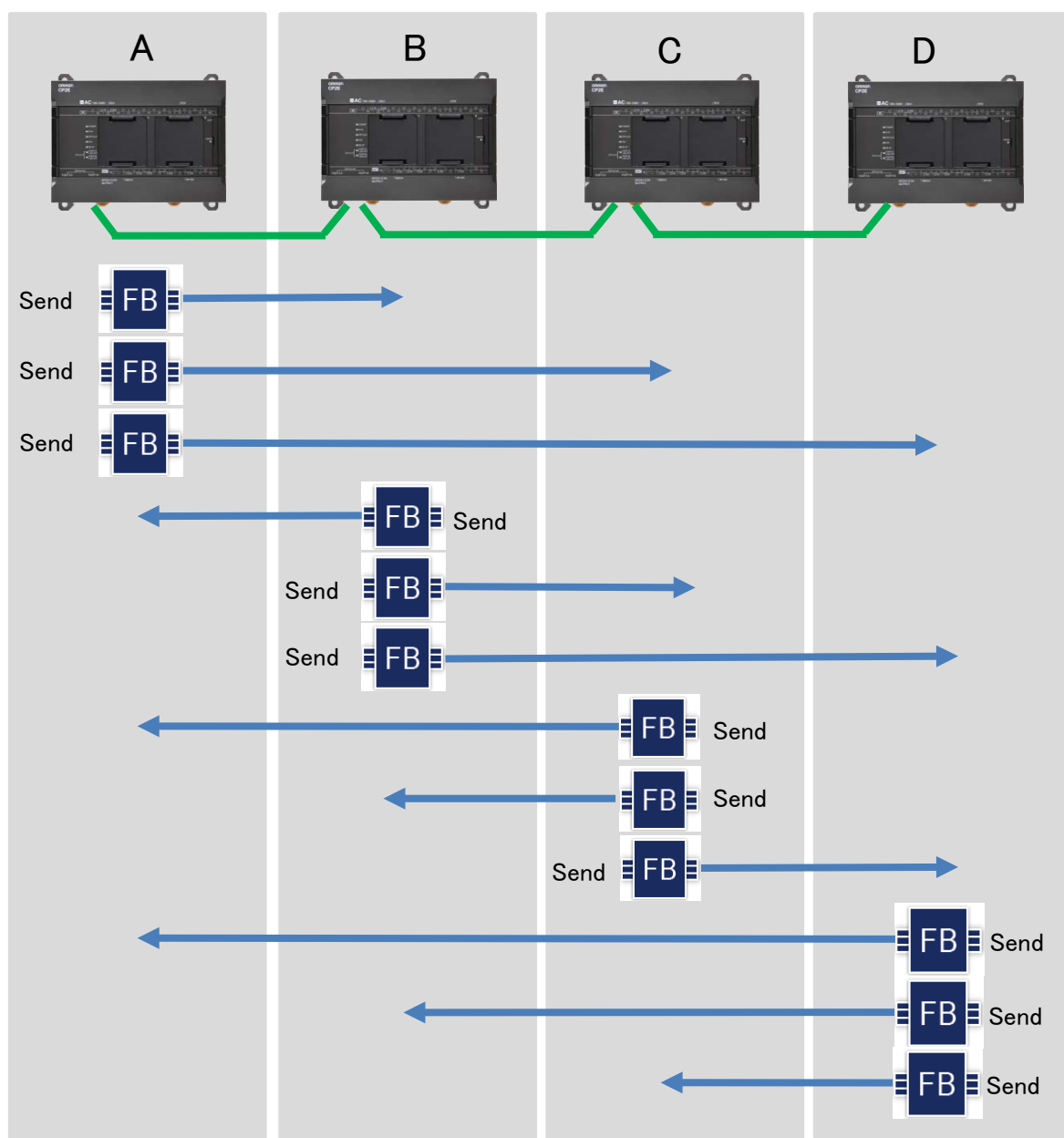
3. 使用例

3.1 全局リンク方式

4台の CP2E-Nタイプ間でデータ交換を行います。各ノードから、他のノードへ、100CH分のデータメモリ(D)データを送信することで、各 CP2E CPU ユニット間でデータ交換します。データ送信 `_CPxx001_SendData` ファンクションブロックを使用します。

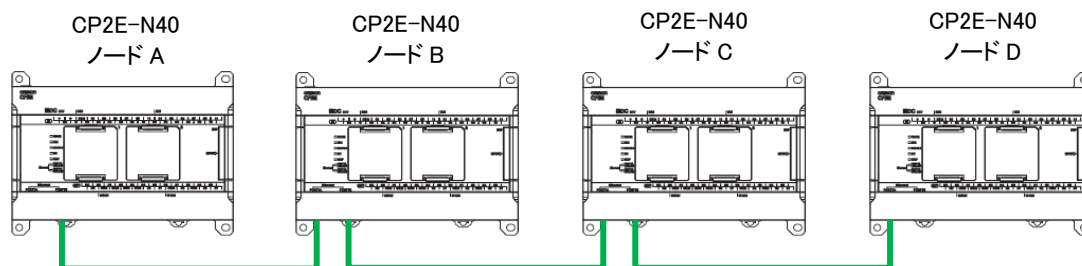
各 CP2E の IP アドレス、FINS ノードアドレス、データ交換エリアは以下の通りとします。

	ノード A		ノード B		ノード C		ノード D
IP アドレス	192.168.250.10		192.168.250.11		192.168.250.12		192.168.250.13
FINS ノードアドレス	10		11		12		13
D10000-D10099	自エリア(A)	→	A	→	A	→	A
D10100-D10199	B	←	自エリア(B)	→	B	→	B
D10200-D10299	C	←	C	←	自エリア(C)	→	C
D10300-D10399	D	←	D	←	D	←	自エリア(D)



3.1.1 配線例

Ethernet ケーブルで各 CP2E を接続します。



- * : CP2E-N30/40/60 CPU ユニットの 경우 PORT1A、PORT1B どちらに接続しても構いません。
- * : CP2E-N14/20 CPU ユニットの 경우は、スイッチングハブを使用して各 CP2E を接続してください。

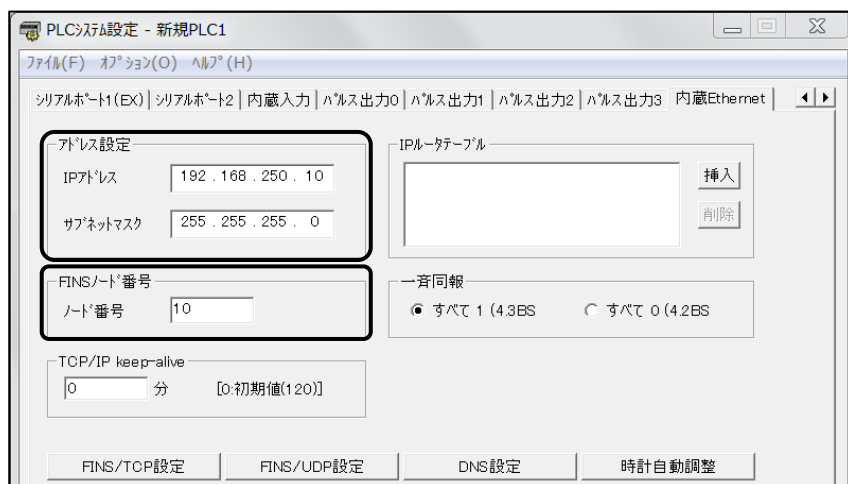
3.1.2 PLC システム設定例

① Ethernet の設定

CX-Programmer を起動します。

PLC システム設定の「内蔵 Ethernet」タブを選択します。

各 CP2E の IP アドレス、サブネットマスク、FINS ノード番号を設定します。



「内蔵 Ethernet」タブの設定例

設定項目	ノード A	ノード B	ノード C	ノード D
IP アドレス	192.168.250.10	192.168.250.11	192.168.250.12	192.168.250.13
サブネットマスク	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
FINS ノード番号	10	11	12	13

「内蔵 Ethernet」タブの説明

設定項目	設定内容
IP アドレス	Ethernet ポートの自 IP アドレスを設定します。
サブネットマスク	Ethernet ユニットのサブネットマスクを設定します。
FINS ノード番号	FINS ノードアドレスを設定します。 IP アドレスのホスト ID (後ろの 1 バイト) と同じ値を設定してください。 上図のノード A の場合、192.168.250.10(=FINS ノードアドレス 10)になります。

「FINS/UDP 設定」はデフォルトで問題ありません。(システム構成により、必要により設定してください。)

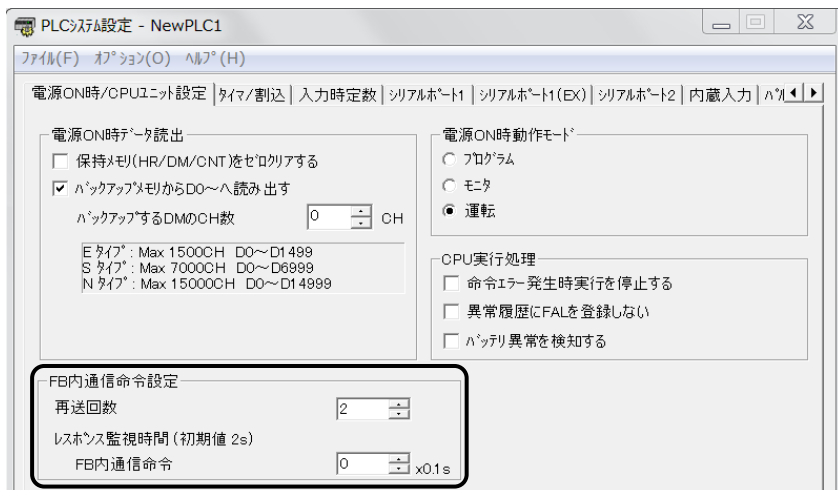
・FINS/UDP ポート: 9600

- ・IP アドレス変換: 自動生成方式(動的設定)
- ・相手アドレス動的変更: 相手 IP アドレスを動的に変更する

② FB 通信設定

PLC システム設定の「電源 ON 時/CPU ユニット設定」タブを選択します。

FB 内通信命令設定の再送回数、レスポンス監視時間を設定します。



「電源 ON 時/CPU ユニット設定」タブの設定例

設定項目	ノード A	ノード B	ノード C	ノード D
再送回数	2 回	2 回	2 回	2 回
レスポンス監視時間	0 (初期値 2s)	0 (初期値 2s)	0 (初期値 2s)	0 (初期値 2s)

「電源 ON 時/CPU ユニット設定」タブの説明

設定項目	設定内容
再送回数	ファンクションブロック内で使用する通信命令の再送回数を設定します。
レスポンス監視時間	ファンクションブロックの FINS のレスポンス監視時間を設定します。

3.1.3 ラダープログラムの作成例

①ファンクションブロックの挿入

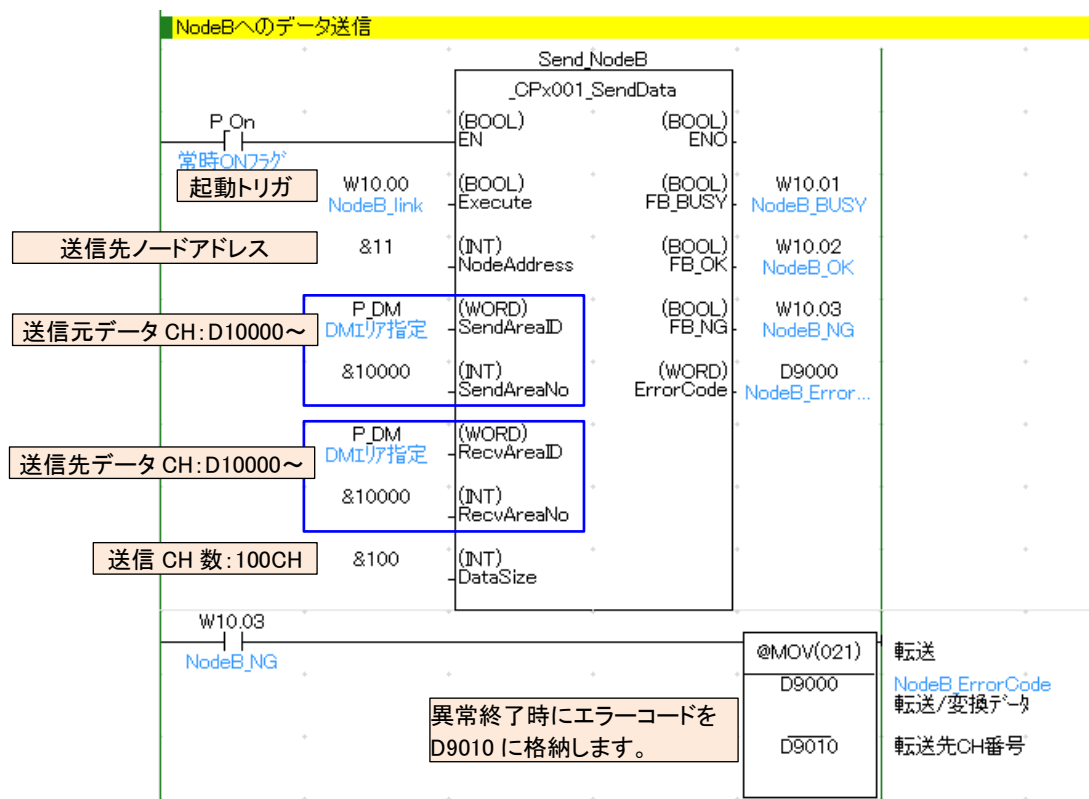
データ送信 _CPxx001_SendData ファンクションブロックファイルを事前に PC に保存しておきます。

Cx-Programmer の[ファンクションブロック]→[ファンクションブロックの挿入]→[ライブラリファイルからロード]から、「_CPxx001_SendData.cxf」をロードします。



②ノード A のラダープログラムの作成

ノード A からノード B にデータを送信するプログラムを作成します。

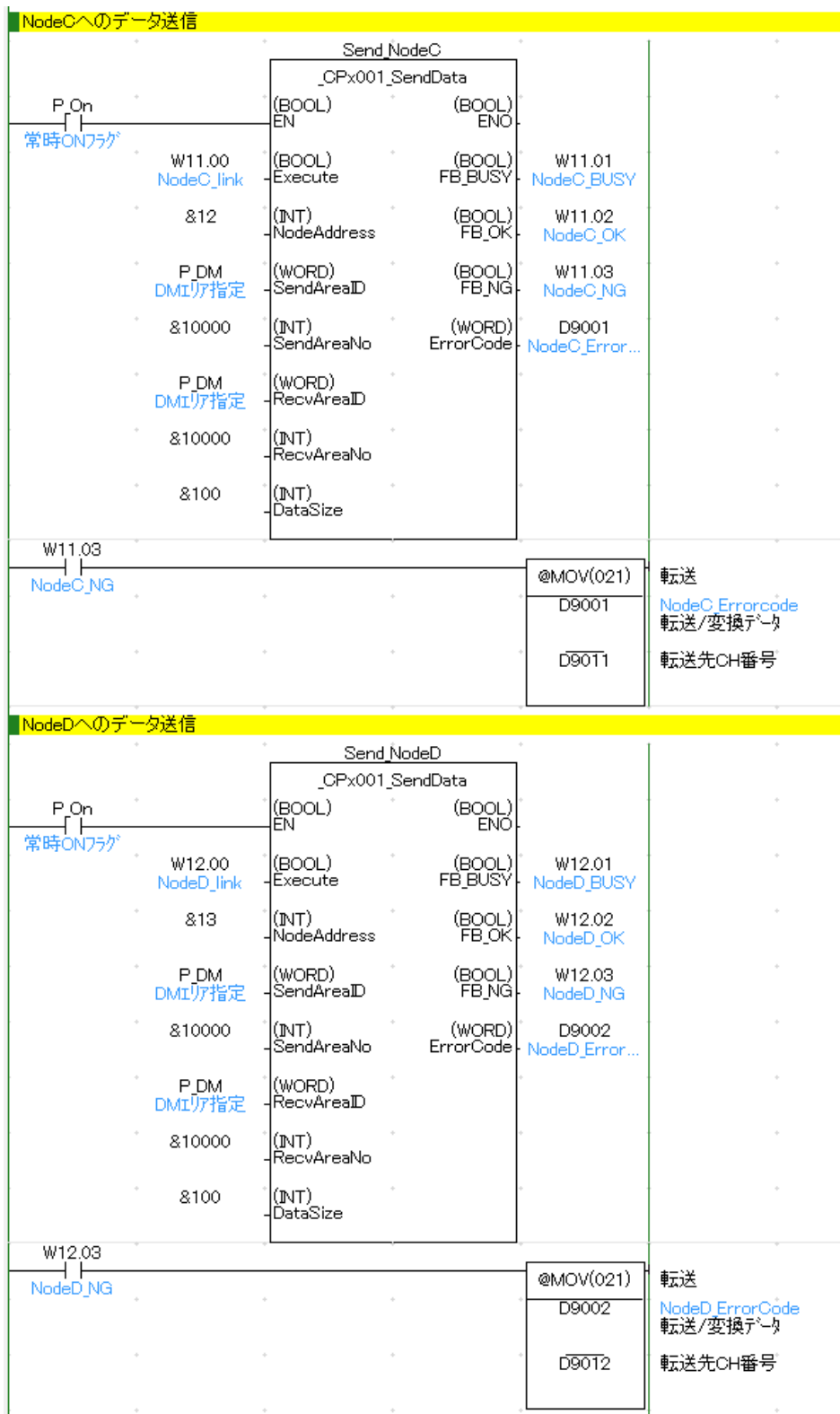


- ・ ノード A の D10000～D10099 の 100CH をノード B (ノードアドレス 11) の D10000～D10099 に送信します。
- ・ W10.00「起動トリガ(Execute)」を ON にするとデータ送信を開始します。
「起動トリガ(Execute)」を ON の状態にすると、データ送信を繰り返します。
「起動トリガ(Execute)」を OFF にすると、データ送信を終了します。
- ・ 送信実行中は W10.01(FB_BUSY)が ON します。
- ・ 送信が完了すると W10.02(FB_OK)が ON します。送信に失敗すると W10.03(NG)が ON します。
- ・ 異常終了 (送信失敗時) はエラーコードを D9000 に格納されます。
次回送信正常終了時に D9000 はクリアされるため、エラーコードを D9010 に格納します。

同様に、ノード A からノード C とノード D にデータ送信するプログラムを作成します。

ノード C／ノード D 用の FB インスタンス名はノード B 用の FB インスタンス名とは別の名前にしてください。

ノード C へのデータ送信のノードアドレスは“12”、ノード D へのデータ送信のノードアドレスは“13”にします。



ノード A からノード B／ノード C／ノード D にデータを転送するラダープログラムの作成は以上になります。

③ ノード B、ノード C、ノード D のラダープログラムの作成

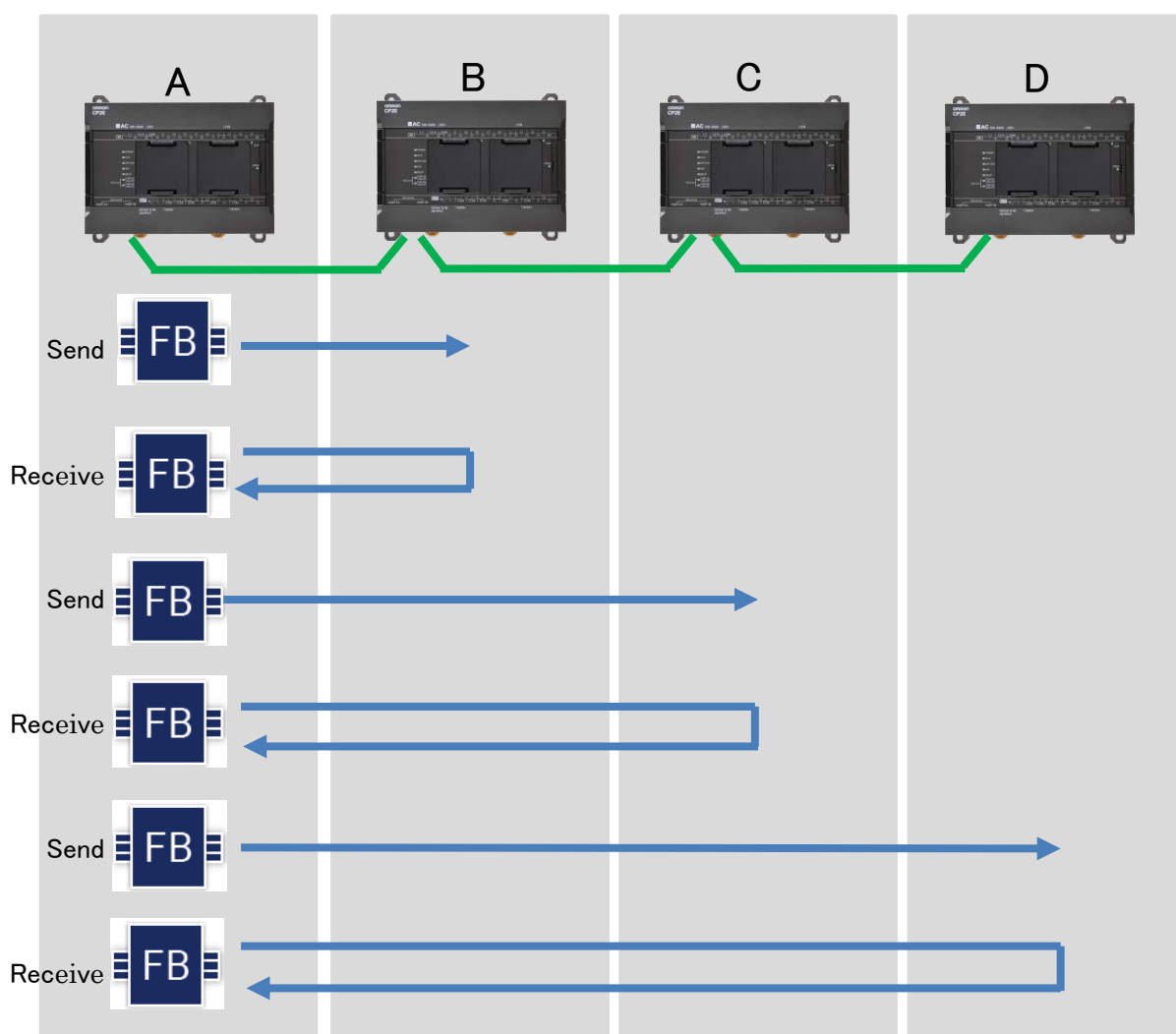
同様に、ファンクションブロックの挿入を行い、ラダープログラムを作成してください。

3.2 親局リンク方式

4台の CP2E-Nタイプ間でデータ交換を行います。親局が全ての子局へデータ送信とデータ受信することで、親局と各子局間でのデータメモリ(D) 100CH 分のデータ交換を行う例です。データ送信 `_CPxx001_SendData` ファンクションブロックとデータ受信 `_CPxx002_ReceiveData` ファンクションブロックを使用します。

各 CP2E の IP アドレス、FINS ノードアドレス、データ送受信エリアは以下の通りとします。

CP2E-N type	親局:ノードA		子局:ノードB		子局:ノードC		子局:ノードD
IP アドレス	192.168.250.10		192.168.250.11		192.168.250.12		192.168.250.13
FINS ノードアドレス	10		11		12		13
D10000-D10099	自エリア(A)	→	A	→	A	→	A
D10100-D10199	B	←	自エリア(B)	←	自エリア(C)	←	自エリア(D)
D10200-D10299	C	←	(空き)	←	(空き)	←	(空き)
D10300-D10399	D	←	(空き)	←	(空き)	←	(空き)



3.2.1 配線例

全局リンク方式と同じ配線になります。3.1.1 配線例を参照ください。

3.2.2PLC システム設定例

①Ethernet の設定「内蔵 Ethernet」タブの設定例は全局リンク方式と同じ設定になります。

②FB 通信設定の「電源 ON 時/CPU ユニット設定」タブの設定例はノード A のみ設定ください。

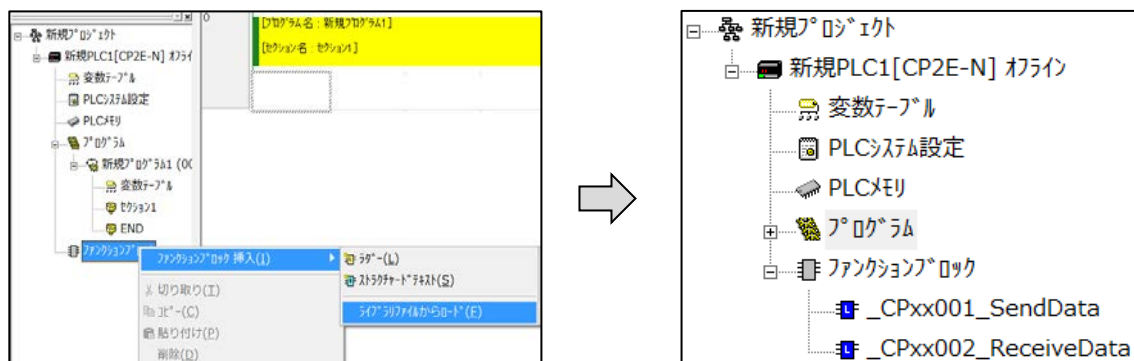
3.1.2 PLC システム設定を参照ください。

3.2.3 ラダープログラムの作成例

①ファンクションブロックの挿入

データ送信 _CPxx001_SendData ファンクションブロックとデータ受信 _CPxx002_ReceiveData ファンクションブロックを事前に PC に保存しておきます。

Cx-Programmer の[ファンクションブロック]→[ファンクションブロックの挿入]→[ライブラリファイルからロード]から、「_CPxx001_SendData.cfx」と「_CPxx002_ReceiveData.cfx」ロードします。

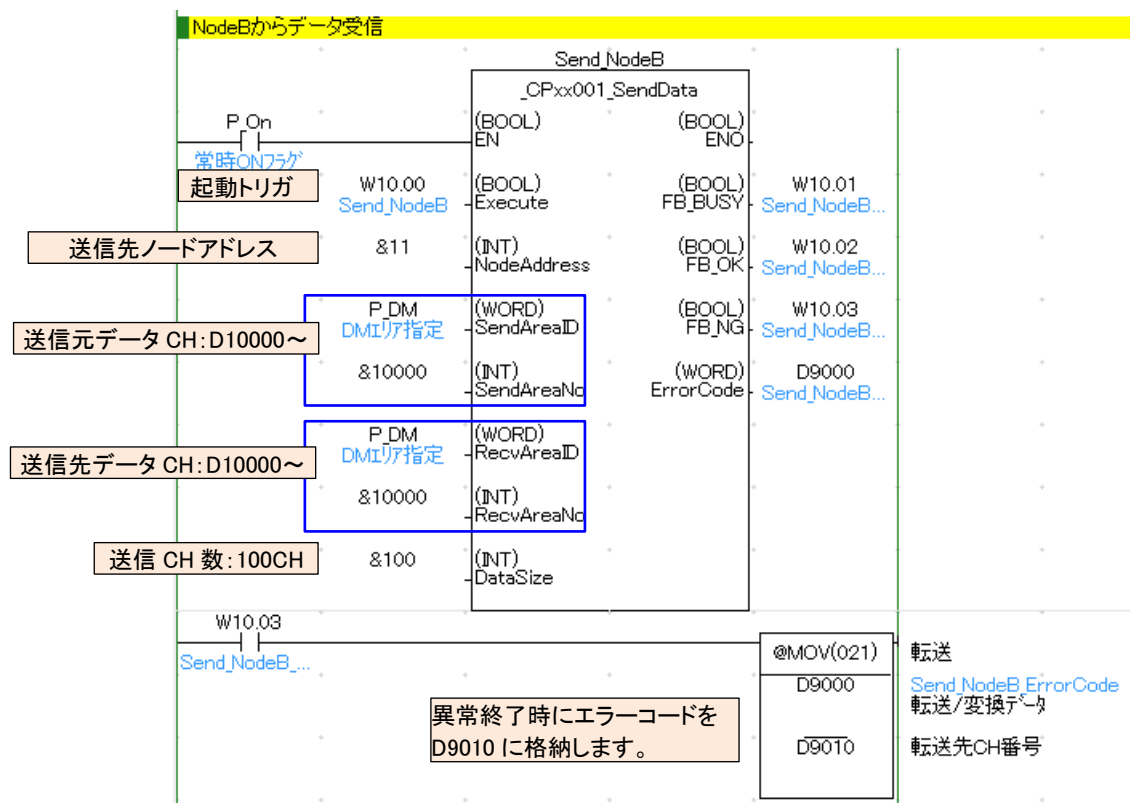


②ノード A のラダープログラムの作成

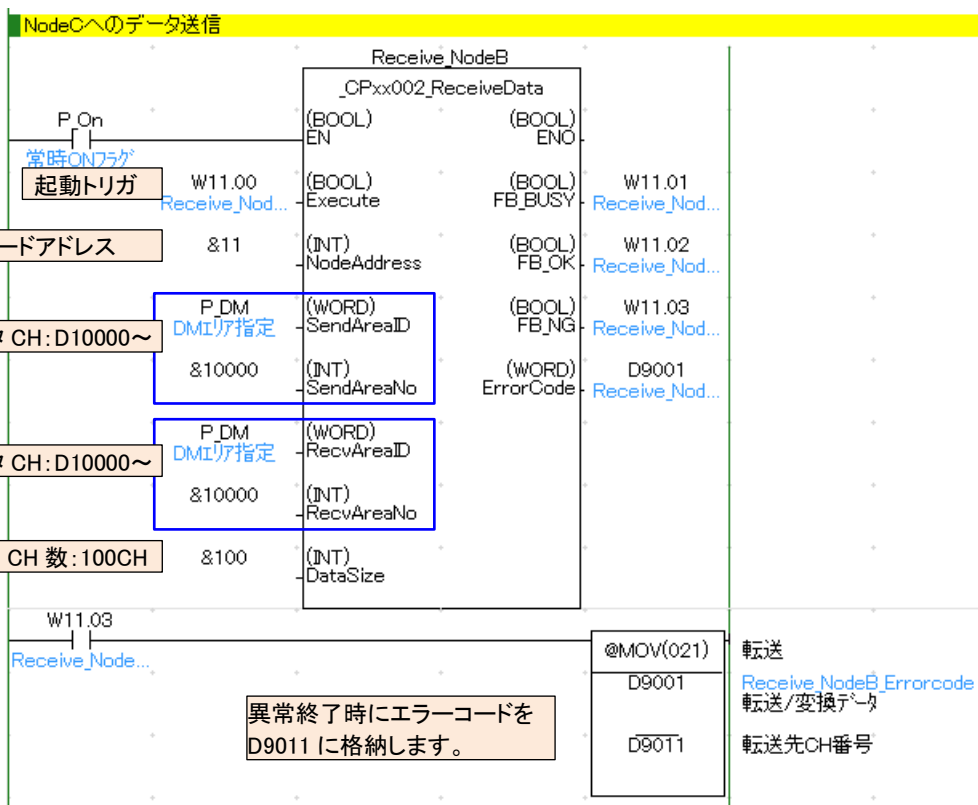
CX-Programmer でノード A ユニットのプログラムを作成します。

ここではノード A とノード B の間でデータ交換するプログラムを作成します。

ノード A からノード B にデータ送信するプログラム



ノード A が、ノード B のデータ受信を行うプログラム



同様に、ノード A とノード C のデータ交換、ノード A とノード D のデータを交換を行うプログラムを作成します。
それぞれの FB インスタンス名は、別の名前にしてください。
ノード B、ノード C、ノード D にはデータ交換用のプログラムは必要ありません。

■活用ガイド 改訂履歴

改訂記号	改訂年月日	改訂理由
A	2019 年 10 月 1 日	初版

FB 使用上の注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・本 FB は数サイクルにまたがって処理を行います。出力変数 FB_BUSY によって、処理が実行中か否かを確認できます。 ・送信先(相手ノード)の号機アドレスは CPU(#00)固定です。 ・送信先(相手ノード)のネットワークアドレスは#00 固定です。ネットワークの階層越えはできません。 ・本 FB は内部論理ポートを自動割付で使用しています。 ラダープログラム内で「_CPxx001_SendData」と「_CPxx002_ReceiveData」のインスタンスと、SEND/RECV/CMND 命令を 9 個以上使用している場合は、同時に 9 個以上が実行されないようにラダープログラムを組んでください。 																		
EN の入力条件	<p>常時 ON フラグ(P_On)を EN に接続させます。</p> <p>EN に任意接点を接続した場合は、接点の OFF により本 FB の出力は保持されます。</p>																		
制限事項 入力変数	<ul style="list-style-type: none"> ・EN への入力には常時 ON フラグ(P_On)を使用してください。 ・1 回のみ送信する場合は、「起動トリガ(Execute)」の入力に 1 サイクル ON を使用してください。送信を繰り返す場合は、「起動トリガ(Execute)」を ON の状態にしてください。 ・EN と「起動トリガ(Execute)」は同時に ON しないでください。同時に ON した場合(例えば EN と Execute に P_On を入力する、同じ接点を入力するなど)は、データ送信を行いません。 ・入力変数の値が範囲外の場合、ENO は OFF になり、FB は実行しません。 「送信元送信開始 CH」+「送信 CH 数」、または、「送信先受信開始 CH」+「送信 CH 数」が以下範囲を超える場合は ENO は OFF になり、FB は実行しません。 例 送信 CH 数が 20CH の場合、送信元送信開始 CH に W109 以上を設定した場合 送信 CH 数が 100CH の場合、送信先受信開始 CH に D16284 以上を設定した場合 																		
使用例	<p>接点 A を ON すると、D50～D149(100CH 分)のデータを送信先 CPU ユニットの D100～D199 に送信します。 異常終了した場合、エラーコードを D1000 に格納します。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> </div> <div style="flex: 1;"> <p>ネットワーク: 自ネットワーク ノードアドレス: 10</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="flex: 1;"> <p>常時 ON フラグ</p> <p>起動トリガ</p> <p>接点 A</p> <p>送信先ノードアドレス</p> <p>&10</p> <p>送信元(自ノード)送信開始 CH 種別</p> <p>P_DM</p> <p>送信元(自ノード)送信開始 CH 番号</p> <p>&50</p> <p>送信先(相手ノード)受信開始 CH 種別</p> <p>P_DM</p> <p>送信先(相手ノード)受信開始 CH 番号</p> <p>&100</p> <p>送信 CH 数</p> <p>&100</p> <p>接点 C</p> <p>データ送信後処理</p> </div> <div style="flex: 2; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px;"> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">_CPxx001_SendData</td> </tr> <tr> <td>(BOOL)</td> <td>ENO</td> </tr> <tr> <td>(BOOL)</td> <td>FB_BUSY</td> </tr> <tr> <td>(INT)</td> <td>NodeAddress</td> </tr> <tr> <td>(WORD)</td> <td>SendAreaID</td> </tr> <tr> <td>(INT)</td> <td>SendAreaNo</td> </tr> <tr> <td>(WORD)</td> <td>RecvAreaID</td> </tr> <tr> <td>(INT)</td> <td>RecvAreaNo</td> </tr> <tr> <td>(INT)</td> <td>DataSize</td> </tr> </table> </div> <div style="flex: 1;"> <p>FB 処理中フラグ</p> <p>接点 B</p> <p>FB 正常終了時 1 サイクル ON フラグ</p> <p>接点 C</p> <p>FB 異常終了時 1 サイクル ON フラグ</p> <p>接点 D</p> <p>エラーコード</p> <p>D1000</p> </div> </div>	_CPxx001_SendData		(BOOL)	ENO	(BOOL)	FB_BUSY	(INT)	NodeAddress	(WORD)	SendAreaID	(INT)	SendAreaNo	(WORD)	RecvAreaID	(INT)	RecvAreaNo	(INT)	DataSize
_CPxx001_SendData																			
(BOOL)	ENO																		
(BOOL)	FB_BUSY																		
(INT)	NodeAddress																		
(WORD)	SendAreaID																		
(INT)	SendAreaNo																		
(WORD)	RecvAreaID																		
(INT)	RecvAreaNo																		
(INT)	DataSize																		
関連マニュアル	<p>「通信コマンドリファレンス」(SBCA-304)</p> <p>5-1.FINS コマンド一覧「終了コード一覧」</p>																		

■変数テーブル

【INPUT】(入力変数)

名称(和文)	変数名	データ型	初期値	有効範囲	説明
EN	EN	BOOL			1(ON): FB を起動する 0(OFF): FB を起動しない
起動トリガ	Execute	BOOL			1(ON): データ送信する 0(OFF): データ送信しない
送信先ノードアドレス	NodeAddress	INT	&1	&1～&254	
送信元(自ノード) 送信開始 CH 種別	SendAreaID	WORD	#0082	右記	「P_WR」(#00B1):WR 「P_HR」(#00B2):HR 「P_DM」(#0082):DM
送信元(自ノード) 送信開始 CH 番号	SendAreaNo	INT	&0	右記	W0～127 H0～127 D0～16383
送信先(相手ノード) 受信開始 CH 種別	RecvAreaID	WORD	#0082	右記	「P_WR」(#00B1):WR 「P_HR」(#00B2):HR 「P_DM」(#0082):DM
送信先(相手ノード) 受信開始 CH 番号	RecvAreaNo	INT	&0	右記	W0～127 H0～127 D0～16383
送信 CH 数	DataSize	INT	&1	&1～&100	最大 100CH 送信元送信開始 CH+送信 CH 数、または 送信先受信開始 CH+送信 CH 数が、以下の 範囲になるように設定してください W0～127 H0～127 D0～16383

【OUTPUT】(出力変数)

名称(和文)	変数名	データ型	有効範囲	説明
ENO	ENO	BOOL		1(ON):FB が正常に動作した 0(OFF): FB は起動していない/FB が異常終了した
FB 処理中フラグ	FB_BUSY	BOOL		処理完了後、自動的に OFF します
FB 正常終了時 1 サイクル ON フラグ	FB_OK	BOOL		正常終了時 1 サイクルだけ ON します
FB 異常終了時 1 サイクル ON フラグ	FB_NG	BOOL		異常終了時 1 サイクルだけ ON します
エラーコード	ErrorCode	WORD		通信コマンドレベルで異常終了した場合、エラーコードを出力します。コードの詳細は「通信コマンドリファレンスマニュアル」(SBCA-304)の FINS コマンド終了コード一覧を参照してください。

■バージョンアップ履歴

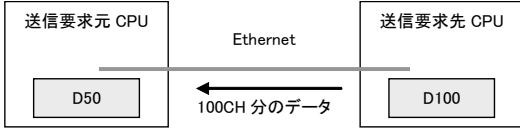
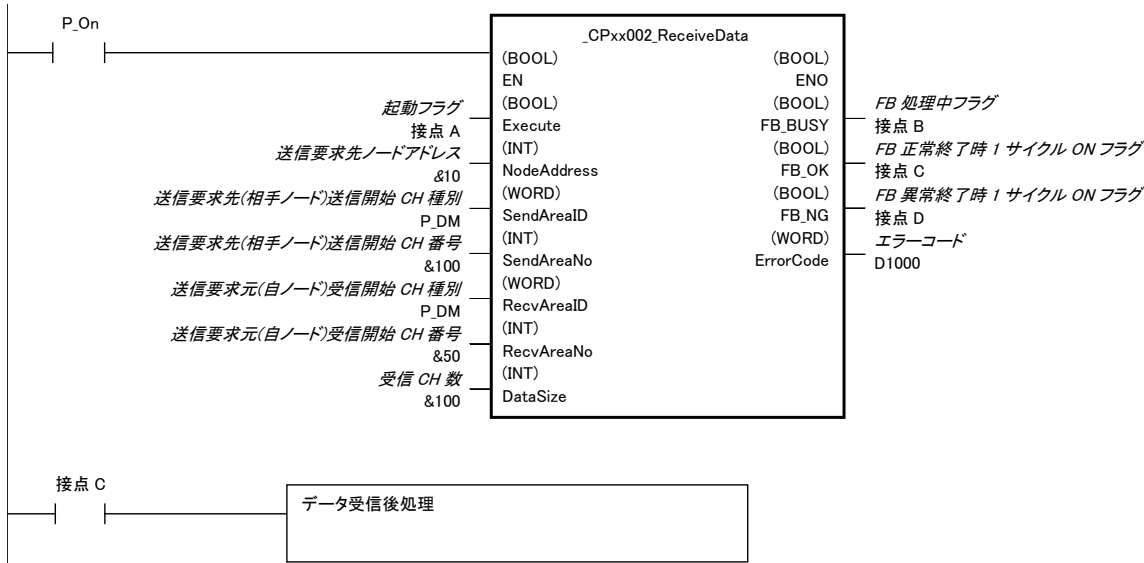
バージョン	日付	内容
1.00	2019.10.	新規作成

■お願い

本書はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットやコンポの使用上の制限事項、組み合わせによる制約事項などについては記載されていません。ご使用にあたりましては、必ず製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

CPxx 002	データ受信 _CPxx002_ReceiveData	
機能概要	内蔵 Ethernet ポートを使用して自ネットワーク上のノードからデータを受信します。	
シンボル	<div> <div> 常時 ON フラグ 起動トリガ 送信要求先ノードアドレス 送信要求先(相手ノード)送信開始 CH 種別 送信要求先(相手ノード)送信開始 CH 番号 送信要求元(自ノード)受信開始 CH 種別 送信要求元(自ノード)受信開始 CH 番号 受信 CH 数 </div> <div> <div>_CP2E002_ReceiveData</div> <div> <div>(BOOL) EN</div> <div>(BOOL) Execute</div> <div>(INT) NodeAddress</div> <div>(WORD) SendAreaID</div> <div>(INT) SendAreaNo</div> <div>(WORD) RecvAreaID</div> <div>(INT) RecvAreaNo</div> <div>(INT) DataSize</div> </div> <div> <div>(BOOL) ENO</div> <div>(BOOL) FB_BUSY</div> <div>(BOOL) FB_OK</div> <div>(BOOL) FB_NG</div> <div>(WORD) ErrorCode</div> </div> </div> <div> FB 処理中フラグ FB 正常終了時 1 サイクル ON フラグ FB 異常終了時 1 サイクル ON フラグ エラーコード </div> </div>	
ファイル名	_CPxx002_ReceiveData.cxf	
対象形式	CPU ユニット	CP2E-N
	CX-Programmer	バージョン 9.72 以上
使用言語	ラダー言語	
使用条件	<p>■設定</p> <ul style="list-style-type: none"> PLC システム設定「FB 内通信命令設定」レスポンス監視時間(初期値 2s) 再送回数(初期値 0 回) 内部論理ポートを自動割付で使用します。 	
機能説明	<p>・「起動トリガ(Execute)」の立ち上がりで、「送信要求先(相手ノード)ノードアドレス」で指定した CPU ユニットに対して、送信を要求し指定したデータを受信します。</p> <p>・「起動トリガ(Execute)」を ON の状態にすると、データ送信要求を繰り返します。</p> <p>・「起動トリガ(Execute)」を OFF にすると、データ送信要求を終了します。</p> <p>・送信要求先／送信要求元の CH の指定は、「CH 種別」と「CH 番号」で指定します。例えば、D1000 の場合、CH 種別に「P_DM」を、開始 CH 番号には「&1000」を指定します。</p> <p>・正常に送信処理が行なわれると、「FB 正常終了時 1 サイクル ON フラグ(FB_OK)」が ON します。「エラーコード(ErrorCode)」は「#0000」になります。</p> <p>・異常終了した場合は、「FB 異常終了時 1 サイクル ON フラグ(FB_NG)」が ON し、エラーコードに FINS コマンド終了コードが格納されます。</p> <p>■タイムチャート</p> <p>↑ 起動トリガが ON の間は繰り返し送信要求を発行します。</p> <p>FB の実行が完了しています。 正常終了時はデータの受信を完了しています。</p>	
FB 定義の種類	<p>常時 ON 接続型</p> <p>EN には常時 ON フラグ(P_On)を接続してください。</p> <p>内部で状態を保持するため、同じインスタンスを複数箇所で同時に使用することはできません。</p>	

FB 使用上の注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・本 FB は数サイクルにまたがって処理を行います。出力変数 FB_BUSY によって、処理が実行中か否かを確認できます。 ・送信要求先(相手ノード)の号機アドレスは CPU(#0000)固定です。 ・送信要求先(相手ノード)のネットワークアドレスは#00 固定です。ネットワークの階層越えはできません。 ・本 FB は内部論理ポートを自動割付で使用しています。 ラダープログラム内で「_CPxx001_SendData」と「_CPxx002_ReceiveData」のインスタンスと、SEND/RECV/CMND 命令を 9 個以上使用している場合は、同時に 9 個以上が実行されないようにラダープログラムを組んでください。
EN の入力条件	<p>常時 ON フラグ(P_On)を EN に接続させます。</p> <p>EN に任意接点を接続した場合は、接点の OFF により本 FB の出力は保持されます。</p>
制限事項 入力変数	<ul style="list-style-type: none"> ・EN への入力には常時 ON フラグ(P_On)を使用してください。 ・1 回のみ送信する場合は、「起動トリガ(Execute)」の入力に 1 サイクル ON を使用してください。送信を繰り返す場合は、「起動トリガ(Execute)」を ON の状態にしてください。 ・EN と「起動トリガ(Execute)」は同時に ON しないでください。同時に ON した場合(例えば EN と Execute に P_On を入力する、同じ接点を入力するなど)は、データ送信要求を発行しません。 ・入力変数の値が範囲外の場合、ENO は OFF になり、FB は実行しません。 「送信要求先送信開始 CH」+「受信 CH 数」、または、「送信要求元受信開始 CH」+「受信 CH 数」が以下範囲を超える場合は ENO は OFF になり、FB は実行しません。 例 受信 CH 数が 20CH の場合、送信要求先送信開始 CH に W109 以上を設定した場合 受信 CH 数が 100CH の場合、送信要求元受信開始 CH に D16284 以上を設定した場合
使用例	<p>接点 A を ON すると、送信要求先 CPU ユニットの D100~D199(100CH 分)のデータを、D50~D149 に受信します。異常終了した場合、エラーコードを D1000 に格納します。</p>  <p>送信要求元 CPU Ethernet 送信要求先 CPU ネットワーク: 自ネットワーク ノード: 10</p> <p>D50 ← 100CH 分のデータ D100</p>  <p>P_On</p> <p>起動フラグ</p> <p>接点 A</p> <p>送信要求先ノードアドレス</p> <p>&10</p> <p>送信要求先(相手ノード)送信開始 CH 種別</p> <p>P_DM</p> <p>送信要求先(相手ノード)送信開始 CH 番号</p> <p>&100</p> <p>送信要求元(自ノード)受信開始 CH 種別</p> <p>P_DM</p> <p>送信要求元(自ノード)受信開始 CH 番号</p> <p>&50</p> <p>受信 CH 数</p> <p>&100</p> <p>_CPxx002_ReceiveData</p> <p>(BOOL) EN</p> <p>(BOOL) Execute</p> <p>(INT) NodeAddress</p> <p>(WORD) SendAreaID</p> <p>(INT) SendAreaNo</p> <p>(WORD) RecvAreaID</p> <p>(INT) RecvAreaNo</p> <p>(INT) DataSize</p> <p>(BOOL) ENO</p> <p>(BOOL) FB_BUSY</p> <p>(BOOL) FB_OK</p> <p>(BOOL) FB_NG</p> <p>(WORD) ErrorCode</p> <p>FB 処理中フラグ</p> <p>接点 B</p> <p>FB 正常終了時 1 サイクル ON フラグ</p> <p>接点 C</p> <p>FB 異常終了時 1 サイクル ON フラグ</p> <p>接点 D</p> <p>エラーコード</p> <p>D1000</p> <p>接点 C</p> <p>データ受信後処理</p>
関連マニュアル	<p>「通信コマンドリファレンス」(SBCA-304)</p> <p>5-1.FINS コマンド一覧「終了コード一覧」</p>

■変数テーブル

【INPUT】(入力変数)

名称(和文)	変数名	データ型	初期値	有効範囲	説明
EN	EN	BOOL			1(ON): FB を起動する 0(OFF): FB を起動しない
起動トリガ	Execute	BOOL			1(ON): データ受信要求する 0(OFF): データ受信要求しない
送信要求先ノードアドレス	NodeAddress	INT	&1	&1～&254	
送信要求先(相手ノード)送信開始 CH 種別	SendAreaID	WORD	#0082	右記	「P_WR」(#00B1):WR 「P_HR」(#00B2):HR 「P_DM」(#0082):DM
送信要求先(相手ノード)送信開始 CH 番号	SendAreaNo	INT	&0	右記	W0～127 H0～127 D0～16383
送信要求元(自ノード)受信開始 CH 種別	RecvAreaID	WORD	#0082	右記	「P_WR」(#00B1):WR 「P_HR」(#00B2):HR 「P_DM」(#0082):DM
送信要求元(自ノード)受信開始 CH 番号	RecvAreaNo	INT	&0	右記	W0～127 H0～127 D0～16383
受信 CH 数	DataSize	INT	&1	&1～&100	最大 100CH 送信要求先送信開始 CH+受信 CH 数、または、送信要求元受信開始 CH+受信 CH 数が、以下の範囲になるように設定してください W0～127 H0～127 D0～16383

【OUTPUT】(出力変数)

名称(和文)	変数名	データ型	有効範囲	説明
ENO	ENO	BOOL		1(ON):FB が正常に動作した 0(OFF): FB は起動していない/FB が異常終了した
FB 処理中フラグ	FB_BUSY	BOOL		処理完了後、自動的に OFF します
FB 正常終了時 1 サイクル ON フラグ	FB_OK	BOOL		正常終了時 1 サイクルだけ ON します
FB 異常終了時 1 サイクル ON フラグ	FB_NG	BOOL		異常終了時 1 サイクルだけ ON します
エラーコード	ErrorCode	WORD		通信コマンドレベルで異常終了した場合、エラーコードを出力します。コードの詳細は「通信コマンドリファレンスマニュアル」(SBCA-304)の FINS コマンド終了コード一覧を参照してください。

■バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00	2019.10	新規作成

■お願い

本書はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットやコンポの使用上の制限事項、組み合わせによる制約事項などについては記載されていません。ご使用にあたりましては、必ず製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。