

# Technical Information

TI 04L41B01-05JA

Daqstation DX1000/DX1000N/DX2000

シーケンサとの Ethernet 通信  
(MELSEC-Q シリーズ)

**DX**Advanced

# はじめに

本書は、三菱電機(株)社製のシーケンサ(MELSEC-Qシリーズ)と当社ペーパーレスレコーダDX1000/DX1000N/DX2000(以下、DXと呼びます)をEthernet通信で接続し、データを送受信する方法について説明したものです。ラダープログラムのサンプルを掲載していますので参考にしてください。

## ■ ご注意

- ・ 本書の内容は、性能・機能の向上などにより将来予告なしに変更することがあります。
- ・ 本書の内容に関しては万全を期していますが、万が一不審の点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが、当社支社・支店・営業所までご連絡ください。

## ■ 商標

- ・ 本書で使用する当社製品名またはブランド名は、当社の商標または登録商標です。
- ・ Adobe、Acrobat、および Postscript は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社)の商標です。
- ・ 本書で使用する各社製品名は、各社の商標、または登録商標です。
- ・ 本書では各社の登録商標または商標には、™ マーク、® マークは表示していません。

## ■ サンプルプログラムについて

- ・ 本書に記載されているプログラムは参考用として作成したもので、動作を保証するものではありません。
- ・ 本プログラムを利用することによって生じた如何なる障害も、当社では責任を負いかねますのでご了承ください。
- ・ 本書に掲載されたプログラムへの技術的サポートは行っておりませんので、ご了承ください。
- ・ ご使用に当りましては、必ず対象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いたします。

# Daqstation DX1000/DX1000N/DX2000

## シーケンサとのEthernet通信

### (MELSEC-Qシリーズ)

TI 04L41B01-05JA

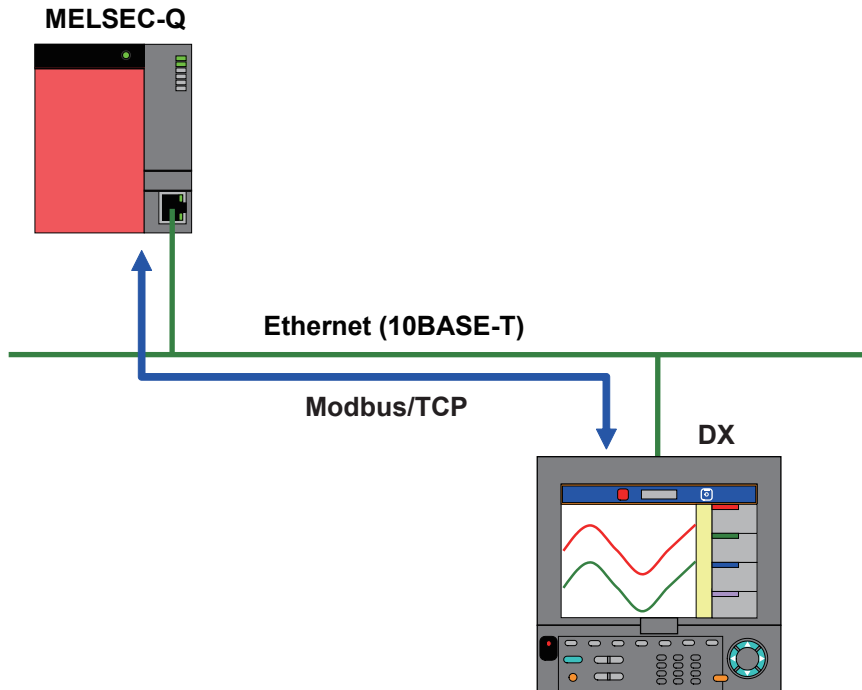
## 目次

はじめに.....	i
1. シーケンサとの通信接続の概要.....	1-1
1.1 通信接続 .....	1-1
1.2 シーケンサによる操作例.....	1-1
2. 使用機器とシステム構成 .....	2-1
2.1 システム構成.....	2-1
2.2 機器.....	2-2
3. 設定 .....	3-1
3.1 MELSEC-Qの設定 .....	3-1
3.2 DXの設定 .....	3-4
4. 通信の基本 .....	4-1
4.1 DXのレジスタ .....	4-1
4.2 Modbus/TCP .....	4-1
4.3 通信処理 .....	4-2
4.4 シーケンサからの送信 .....	4-3
4.5 シーケンサでの受信 .....	4-5
5. サンプルプログラム.....	5-1
5.1 サンプルプログラムの概要.....	5-1
5.2 MELSECの内部リレーとデータレジスタ .....	5-2
5.3 DXの測定チャンネルの測定データを読み出す .....	5-4
5.4 DXの通信入力データに値を書き込む .....	5-12
5.5 DXのメモリスタート/メモリストップをする.....	5-26
5.6 DXにフリーメッセージを書き込む .....	5-33
5.7 注意事項 .....	5-43
6. 付録 .....	6-1
6.1 ファンクションコード一覧.....	6-1
6.2 Modbus/TCPメッセージ .....	6-1
6.3 DXのレジスタマップ .....	6-4
改訂情報.....	i

# 1. シーケンサとの通信接続の概要

## 1.1 通信接続

弊社ペーパーレスレコーダ DX を、三菱電機 (株) 社製のシーケンサ (MELSEC-Q シリーズ) と Ethernet 通信で接続します。Modbus/TCP を使い、シーケンサから、DX のデータの読み出し / DX へデータの書き込みを行うことができます。



## 1.2 シーケンサによる操作例

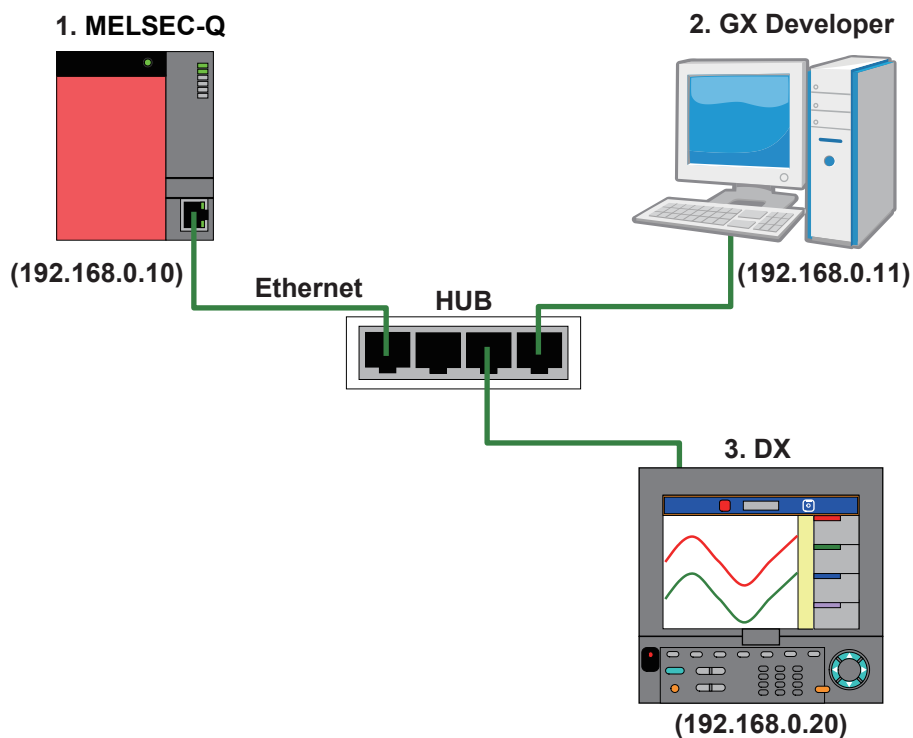
- DX の測定データを読み出すことができます。
- DX へデータを書き込んで、測定データとして表示 / 保存することができます。
- DX のアラーム、内部スイッチの検出ができます (リリースナンバー 3 以降の DX)。
- DX のイベントエッジスイッチ / イベントレベルスイッチの操作ができます (リリースナンバー 3 以降の DX)。
- DX の記録スタート (メモリスタート) / 記録ストップ (メモリストップ) の制御、DX へのメッセージ書き込みができます (リリースナンバー 3 以降の DX)。

## 2. 使用機器とシステム構成

### 2.1 システム構成

MELSEC-Q、GX Developer、および DX の Ethernet 接続例を下記に示します。() 内は、機器のローカル IP アドレスです。

本書では、通信のインターフェースとして、三菱電機(株)社製シーケンサの Ethernet ポート内蔵 QCPU を使用する場合について説明しています。DX には Ethernet 通信機能が標準で備わっています。



## 2.2 機器

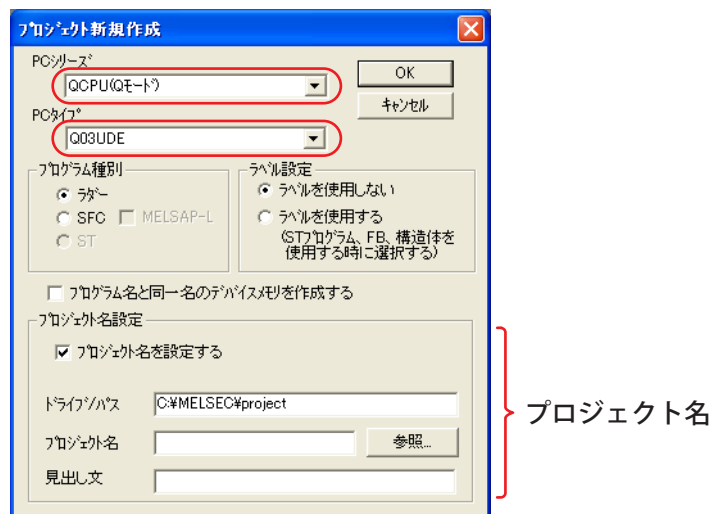
No.	機器名	説明																																																																											
1	MELSEC-Q シリーズ シーケンサ	<div>ベースユニット、電源ユニット、Ethernet ポート内蔵 QCPU。三菱電機 (株) 社製。</div> <table><tr><td>Q シリ ズ</td><td>ユニバーサルモデル</td></tr><tr><td></td><td>Q03UDECPU 以降</td></tr></table> <div>※ QCPU(A モード) 使用不可 ※ Q 対応 Ethernet インタフェースユニットでも可能ですが、設定 / ラダー プログラムが少し異なります。詳細は MELSEC-Q シリーズのマニュアルを ご覧ください。</div>	Q シリ ズ	ユニバーサルモデル		Q03UDECPU 以降																																																																							
Q シリ ズ	ユニバーサルモデル																																																																												
	Q03UDECPU 以降																																																																												
2	GX Developer( を 搭 載した PC)	統合プログラミングツール。三菱電機 ( 株 ) 社製。																																																																											
3	DX	<div>DX1000、DX1000N、DX2000</div> <table><tr><th rowspan="2">機種</th><th rowspan="2">形名</th><th colspan="3">チャンネル数</th></tr><tr><th>測定チャンネル</th><th>演算チャンネル*</th><th>通信入力データ*</th></tr><tr><td rowspan="4">DX1000</td><td>DX1002</td><td>2</td><td>12</td><td>24</td></tr><tr><td>DX1004</td><td>4</td><td>12</td><td>24</td></tr><tr><td>DX1006</td><td>6</td><td>24</td><td>24</td></tr><tr><td>DX1012</td><td>12</td><td>24</td><td>24</td></tr><tr><td rowspan="4">DX1000N</td><td>DX1002N</td><td>2</td><td>12</td><td>24</td></tr><tr><td>DX1004N</td><td>4</td><td>12</td><td>24</td></tr><tr><td>DX1006N</td><td>6</td><td>24</td><td>24</td></tr><tr><td>DX1012N</td><td>12</td><td>24</td><td>24</td></tr><tr><td rowspan="7">DX2000</td><td>DX2004</td><td>4</td><td>12</td><td>60</td></tr><tr><td>DX2008</td><td>8</td><td>12</td><td>60</td></tr><tr><td>DX2010</td><td>10</td><td>60</td><td>60</td></tr><tr><td>DX2020</td><td>20</td><td>60</td><td>60</td></tr><tr><td>DX2030</td><td>30</td><td>60</td><td>60</td></tr><tr><td>DX2040</td><td>40</td><td>60</td><td>60</td></tr><tr><td>DX2048</td><td>48</td><td>60</td><td>60</td></tr></table> <div>* 演算機能が必要です。</div> <div>関連する付加仕様</div> <table><tr><th>機能</th><th>付加仕様コード</th></tr><tr><td>演算機能</td><td>/M1 または /PM1</td></tr></table>	機種	形名	チャンネル数			測定チャンネル	演算チャンネル*	通信入力データ*	DX1000	DX1002	2	12	24	DX1004	4	12	24	DX1006	6	24	24	DX1012	12	24	24	DX1000N	DX1002N	2	12	24	DX1004N	4	12	24	DX1006N	6	24	24	DX1012N	12	24	24	DX2000	DX2004	4	12	60	DX2008	8	12	60	DX2010	10	60	60	DX2020	20	60	60	DX2030	30	60	60	DX2040	40	60	60	DX2048	48	60	60	機能	付加仕様コード	演算機能	/M1 または /PM1
機種	形名	チャンネル数																																																																											
		測定チャンネル	演算チャンネル*	通信入力データ*																																																																									
DX1000	DX1002	2	12	24																																																																									
	DX1004	4	12	24																																																																									
	DX1006	6	24	24																																																																									
	DX1012	12	24	24																																																																									
DX1000N	DX1002N	2	12	24																																																																									
	DX1004N	4	12	24																																																																									
	DX1006N	6	24	24																																																																									
	DX1012N	12	24	24																																																																									
DX2000	DX2004	4	12	60																																																																									
	DX2008	8	12	60																																																																									
	DX2010	10	60	60																																																																									
	DX2020	20	60	60																																																																									
	DX2030	30	60	60																																																																									
	DX2040	40	60	60																																																																									
	DX2048	48	60	60																																																																									
機能	付加仕様コード																																																																												
演算機能	/M1 または /PM1																																																																												

## 3. 設定

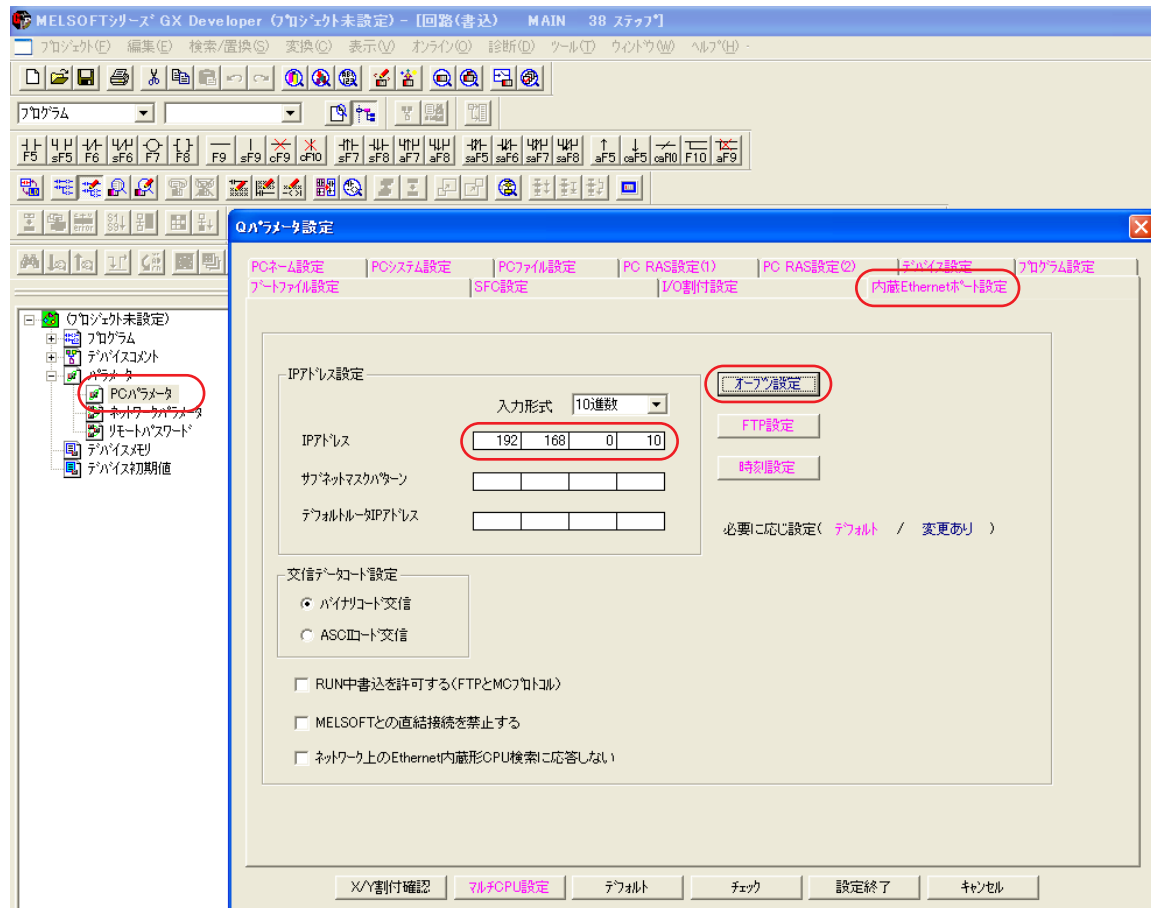
### 3.1 MELSEC-Qの設定

三菱電機(株)社製の GX Developer を使用して MELSEC-Q を設定します。本書では、Ethernet ポート内蔵 QCPU (例：Q03UDECPU) の設定について説明します。

1. GX Developerを起動します。
2. プロジェクト新規作成を選択します。  
[QCPU(Qモード)]、[Q03UDE]を選択します。プロジェクト名を指定します。



3. [PCパラメータ]を選択し、[内蔵Ethernetポート設定]を選択します。  
MELSEC-QのIPアドレスを[192.168.0.10]と入力します。  
[オープン設定]をクリックします。





## 4. オープン設定では通信方法を設定します。

1番目<sup>\*1</sup>にプロトコルを[TCP]、オープン方式を[ソケット通信]、TCP接続方式を[Active]、自局ポート番号<sup>\*2</sup>を16進で[04D2]、送信相手IPアドレスを[192.168.0.20]、送信相手ポート番号<sup>\*3</sup>を16進で[01F6]に設定します。

\*1 ラダーサンプルプログラムでは1番目（コネクション No.1）を使用します。

\*2 任意のポート番号を指定します。下記の例では 1234(0x04D2) です。

\*3 DX の Modbus/TCP のデフォルトのポート番号 502(0x01F6) を指定します。

内蔵Ethernetポート オープン設定

ポート番号入力形式 16進数

	プロトコル	オープン方式	TCP接続方式	自局 ポート番号	送信相手 IPアドレス	送信相手 ポート番号
1	TCP	ソケット通信	Active	04D2	192.168.0.20	01F6
2	TCP	MELSOFT接続				
3	TCP	MELSOFT接続				
4	TCP	MELSOFT接続				
5	TCP	MELSOFT接続				
6	TCP	MELSOFT接続				
7	TCP	MELSOFT接続				
8	TCP	MELSOFT接続				
9	TCP	MELSOFT接続				
10	TCP	MELSOFT接続				
11	TCP	MELSOFT接続				
12	TCP	MELSOFT接続				
13	TCP	MELSOFT接続				
14	TCP	MELSOFT接続				
15	TCP	MELSOFT接続				
16	TCP	MELSOFT接続				

設定終了 キャンセル

## 3.2 DXの設定

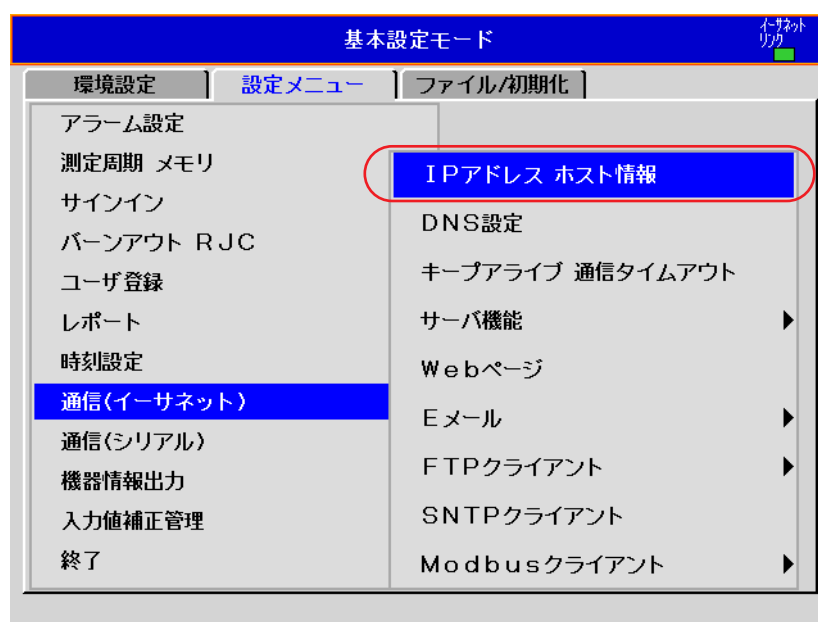
サンプルプログラムは DX2020、DX2030、DX2040、および DX2048 を対象にしています。他の機種でも同様に設定できますが、機種によって、測定チャンネル数、演算チャンネル数、通信入力データ数が異なります。「2.2 機器」をご覧ください。

### IPアドレスの設定

1. MENUキーを押し、設定メニュー画面に移動します。
2. [設定メニュー]タブの[基本設定モード]を選択するか、FUNCキーを3秒以上押して基本設定モード画面に移ります。



3. [設定メニュー]タブ→[通信（イーサネット）]→[IPアドレス ホスト情報]を選択します。



4. IPアドレスの[自動取得]を[無]にして、[IPアドレス]に[192.168.0.20]と入力します。

基本設定モード

通信<イーサネット> > IPアドレス ホスト情報

IPアドレス

自動取得

固定IPアドレス

IPアドレス

サブネットマスク

デフォルトゲートウェイ

ホスト情報

ホスト名

ドメイン名

続けて、「Modbus サーバの設定」を行います。

### Modbusサーバの設定

5. 基本設定モード画面で[設定メニュー]タブ→[通信（イーサネット）]→[サーバ機能]→[サーバ設定]を選択します。

基本設定モード

環境設定 | 設定メニュー | ファイル/初期化

アラーム設定

測定周期 メモリ

サインイン

バーンアウト RJC

ユーザ登録

レポート

時刻設定

通信<イーサネット>

通信<シリアル>

機器情報出力

入力値補正管理

終了

IPアドレス ホスト情報

DNS設定

キープアライブ 通信タイムアウト

**サーバ設定**

Modbus接続制限

Eメール

FTPクライアント

SNTPクライアント

Modbusクライアント

6. [サーバ機能]の[Modbus]を[有]にします。



7. 設定を保存して基本設定モードを終了します。

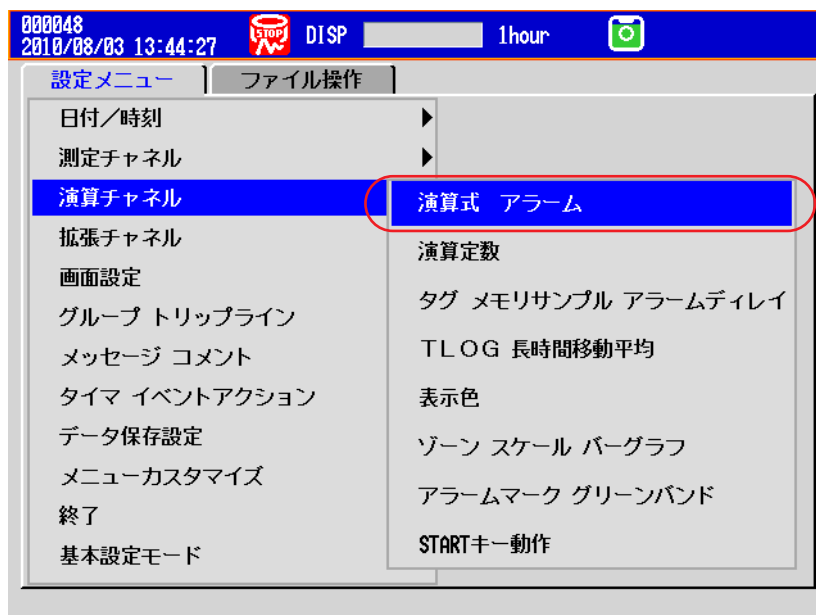
#### Note

DXにアクセスできるMELSEC-Qを限定する場合は、基本設定モード画面で[通信(イーサネット)]→[サーバ機能]→[Modbus 接続制限]でMELSEC-QのIPアドレスを指定してください。

### 通信入力データを演算チャンネルに割り当てる設定

- MELSEC-QからDXの通信入力データにデータを書き込むときに必要になる設定です。サンプルプログラムに合わせ、通信入力データC01～C20を演算チャンネルに割り当てます(「5.4 DXの通信入力データに値を書き込む」を参照)。
- DXに演算機能(付加仕様、/M1または/PM1)が必要です。

1. MENUキーを押し、設定メニュー画面に移動します。
2. [設定メニュー]タブ→[演算チャンネル]→[演算式 アラーム]を選択します。



3. 演算チャンネル101～120の[演算On/Off]を[On]にします。また、チャンネル101の演算式に[C01]、チャンネル102の演算式に[C02]、・・・チャンネル120の演算式に[C20]を入力します。

GROUP 1  
2010/08/03 13:06:15 STOP DISP 1hour

演算チャンネル > 演算式 アラーム

先頭チャンネル 101 最終チャンネル 101

演算式/スパン  
 演算 On/Off On  
 演算式 C01  
 スパン下限 -200.00 スパン上限 200.00 単位

アラーム

1	Off
2	Off
3	Off
4	Off

入力 +1 -1

4. 設定メニュー画面を終了します。

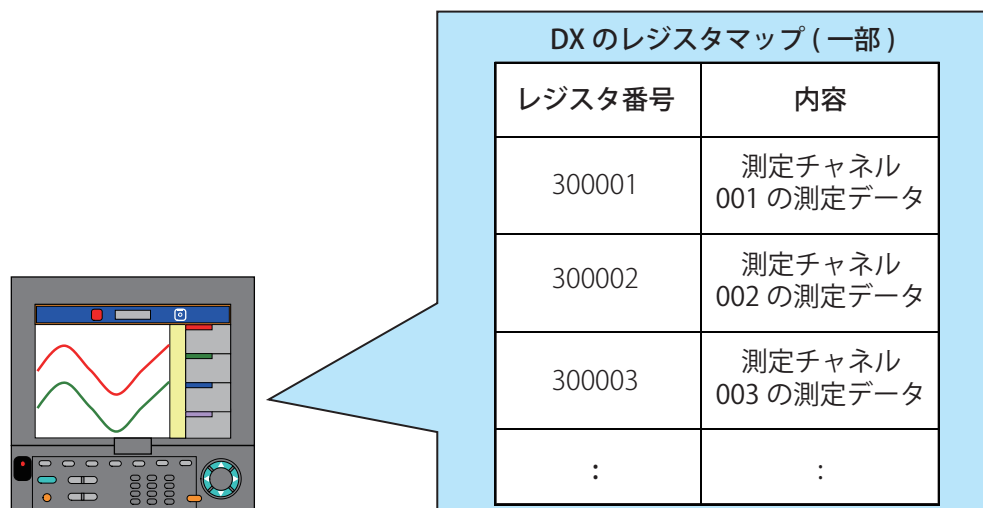
#### Note

- 通信入力データ (C01) をスケーリングする場合は、演算チャンネル (101) の演算式に通信入力データ (C01) を割り当てて演算定数 (K01) を掛けてください。  
 例：通信入力データ「123」を「12.3」とする場合  
 演算式：C01\*K01  
 スパン：-200.0 ～ 200.0 演算定数：K01 に定数値 0.1 を設定
- 演算チャンネルを表示するためには、演算チャンネルを表示グループに割り当てておく必要があります。DX では、MENU キー→[設定メニュー] タブ→[グループ トリップライン] で設定します。DX の演算をスタートすると演算が動作し、通信入力データが演算チャンネルで表示されます。
- 通信入力データを拡張チャンネル (付加仕様、/MC1、DX2000 のみ) に割り当てすることもできます。

## 4. 通信の基本

### 4.1 DXのレジスタ

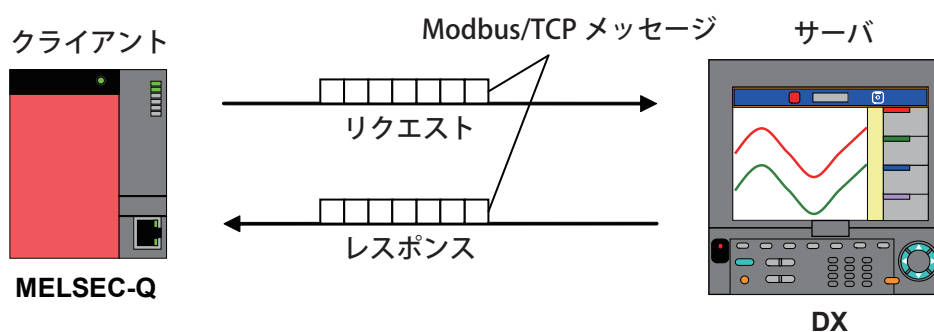
DX では、測定データ、アラームの状態、および、設定や操作の一部をワード単位のレジスタに割り当てています。DX のレジスタマップについては「6.3. DX のレジスタマップ」をご参照ください。



### 4.2 Modbus/TCP

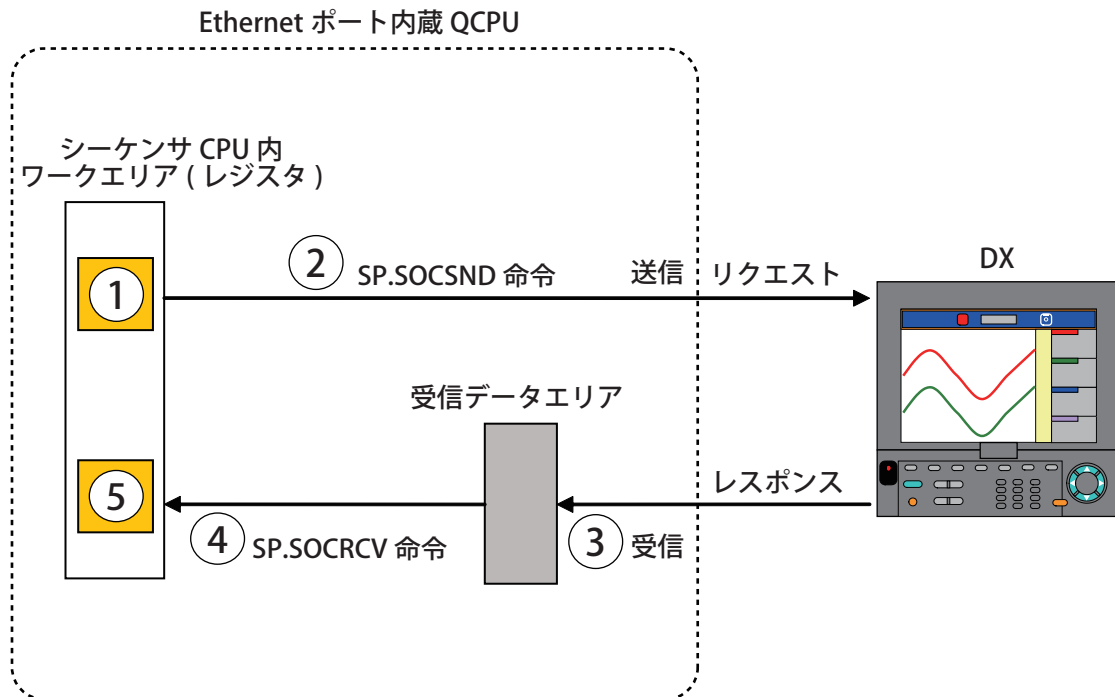
Modbus/TCP は Ethernet で動作する Modbus プロトコルです。MELSEC-Q を Modbus/TCP クライアント、DX を Modbus/TCP サーバにします。

ラダープログラムでは、DX のレジスタ番号を指定し、データの読み出し / 書き込みを行う Modbus/TCP メッセージを作り、DX に送信します。DX で使用できるファンクションコードについては、「6.1 ファンクションコード一覧」、Modbus/TCP メッセージについては「6.2 Modbus/TCP メッセージ」をご覧ください。



### 4.3 通信処理

通信処理の流れを下図に示します。



- ① シーケンサ CPU のワークエリアに送信データを作成します。
- ② 作成したデータを、SP.SOCSND 命令で DX に送信します。
- ③ DX からのレスポンスを受信し、受信データエリアに受信データを格納します。
- ④ SP.SOCRCV 命令で受信データをシーケンサ CPU のワークエリア⑤に格納します。

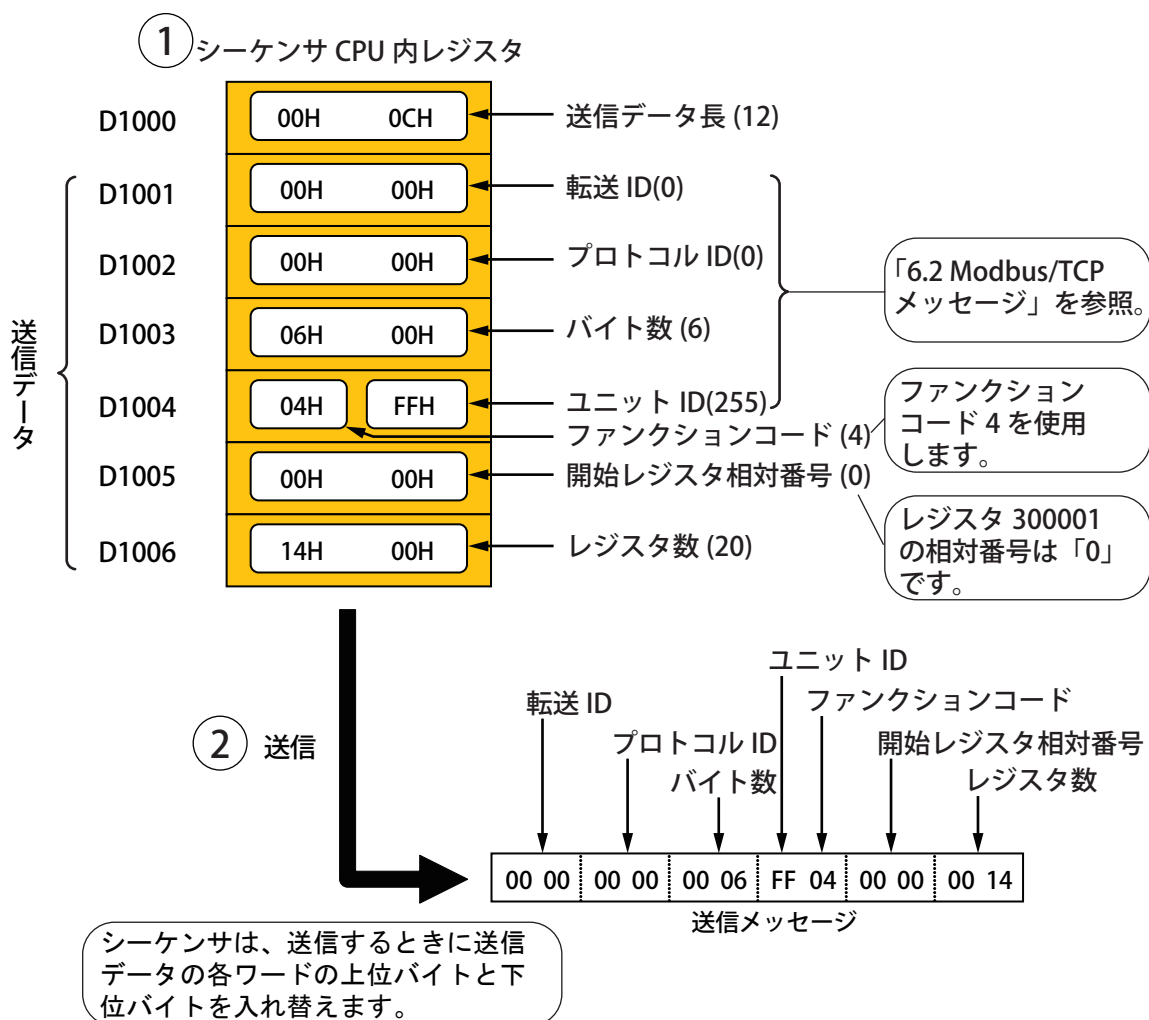
## 4.4 シーケンサからの送信

シーケンサから読み出し／書き込み命令を下記の手順で送信します。

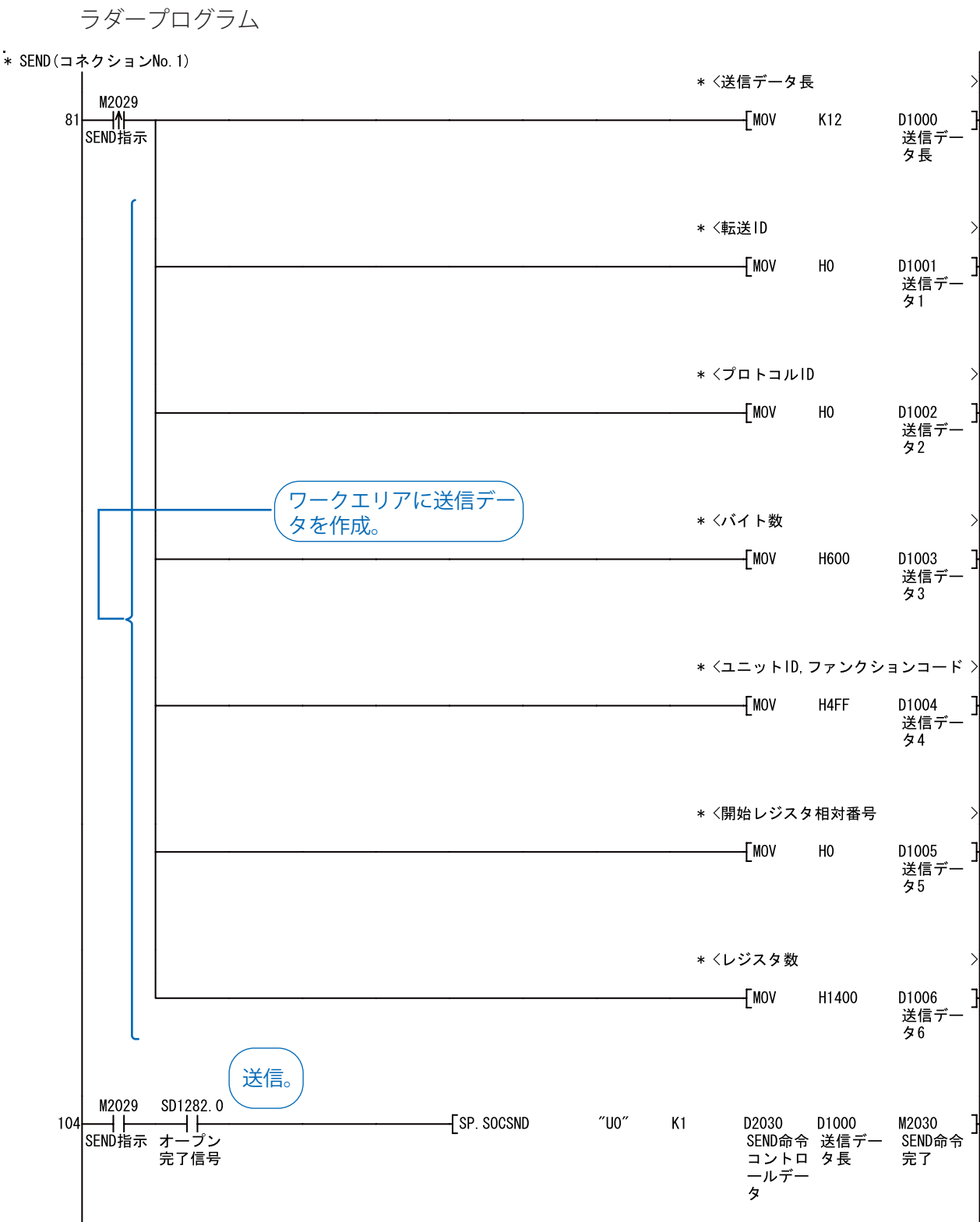
① シーケンサ CPU のワークエリアに送信データを作成します。

② 作成したデータを、SP.SOCSND 命令で DX に送信します。

DX のレジスタ 300001 番地 (測定チャンネル 001 の測定データ) から 20 レジスタ連続で読み出す命令の例を示します。







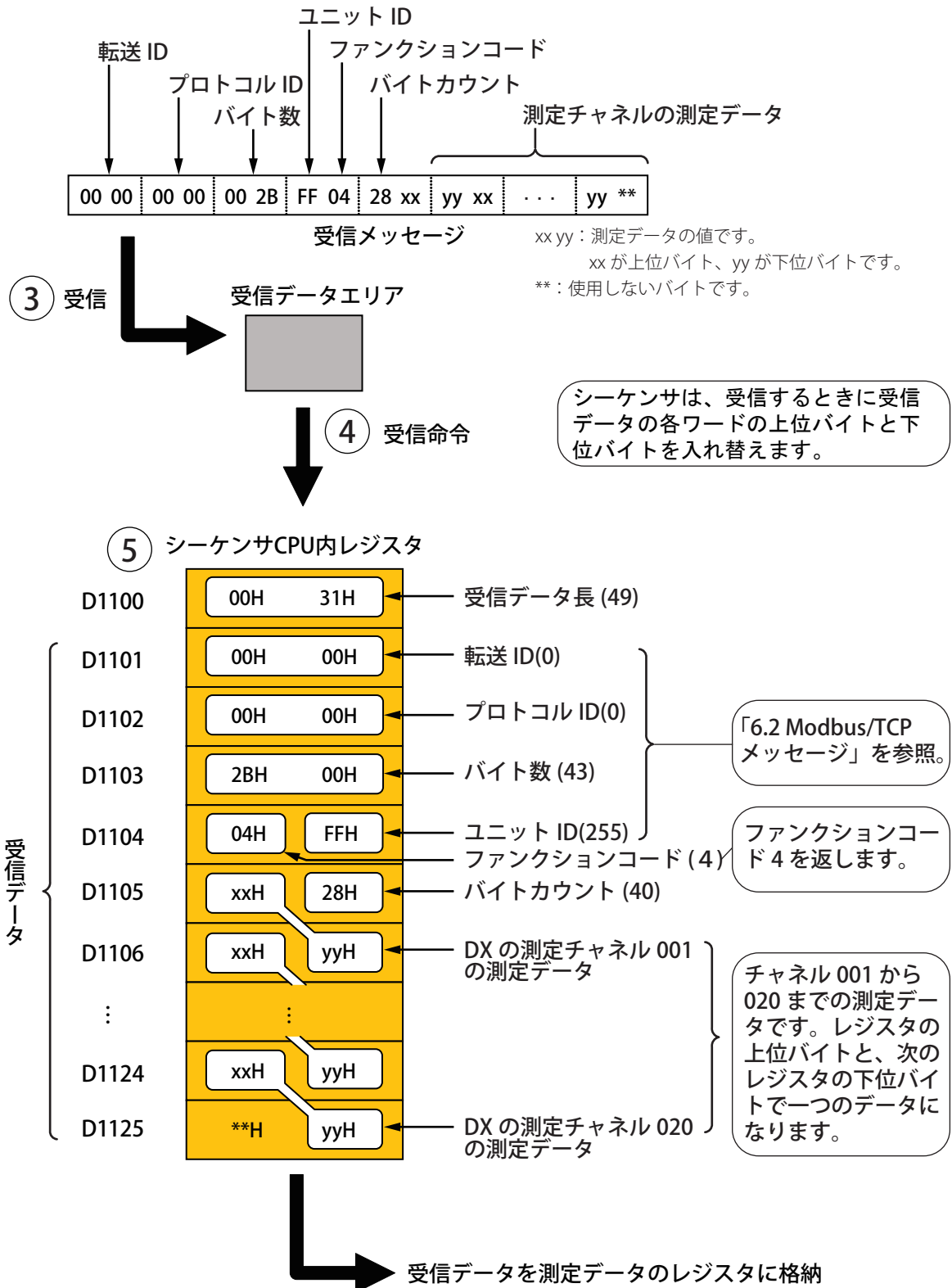
## 4.5 シーケンサでの受信

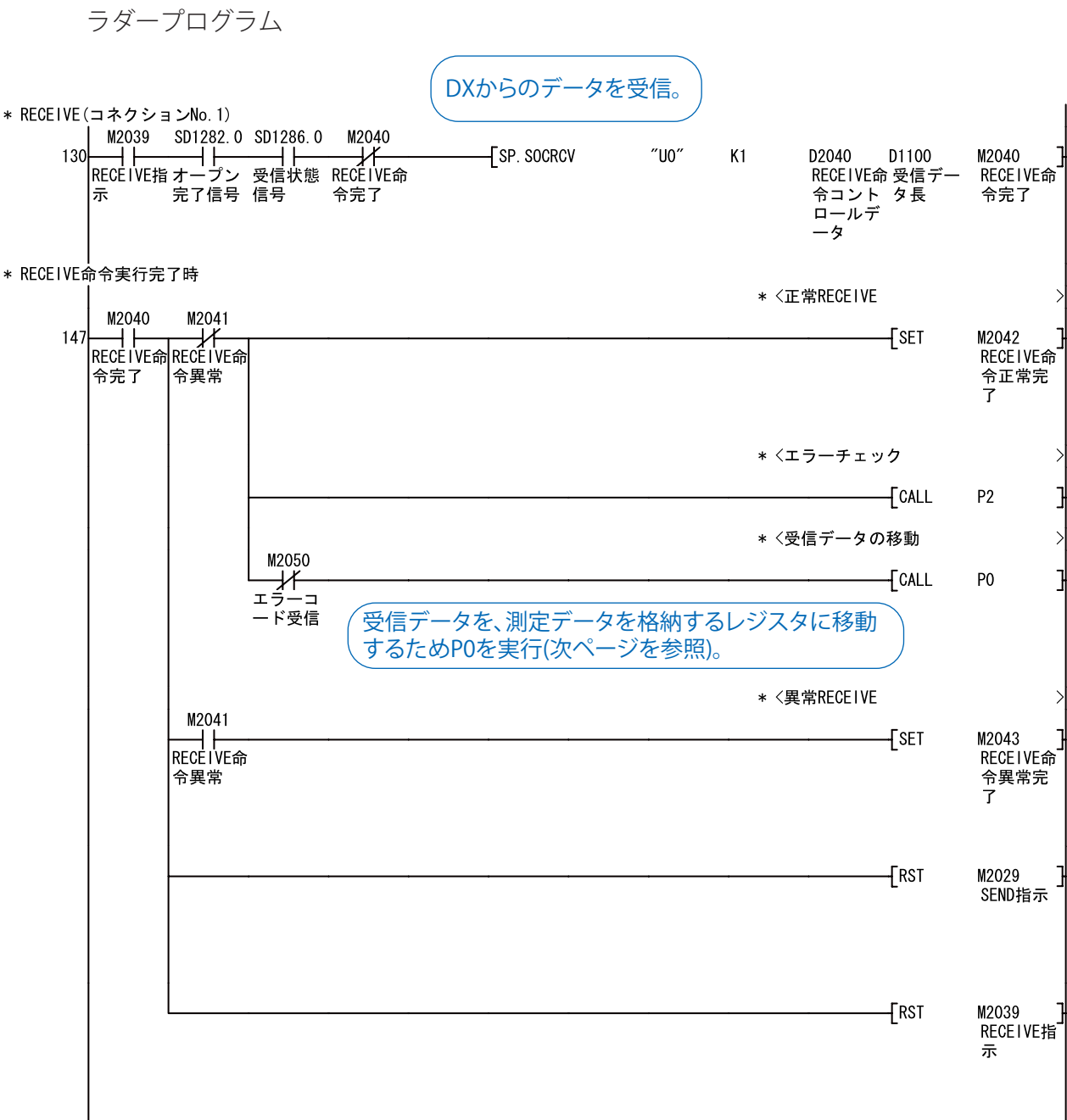
シーケンサは下記の手順で DX からのデータを受信します。

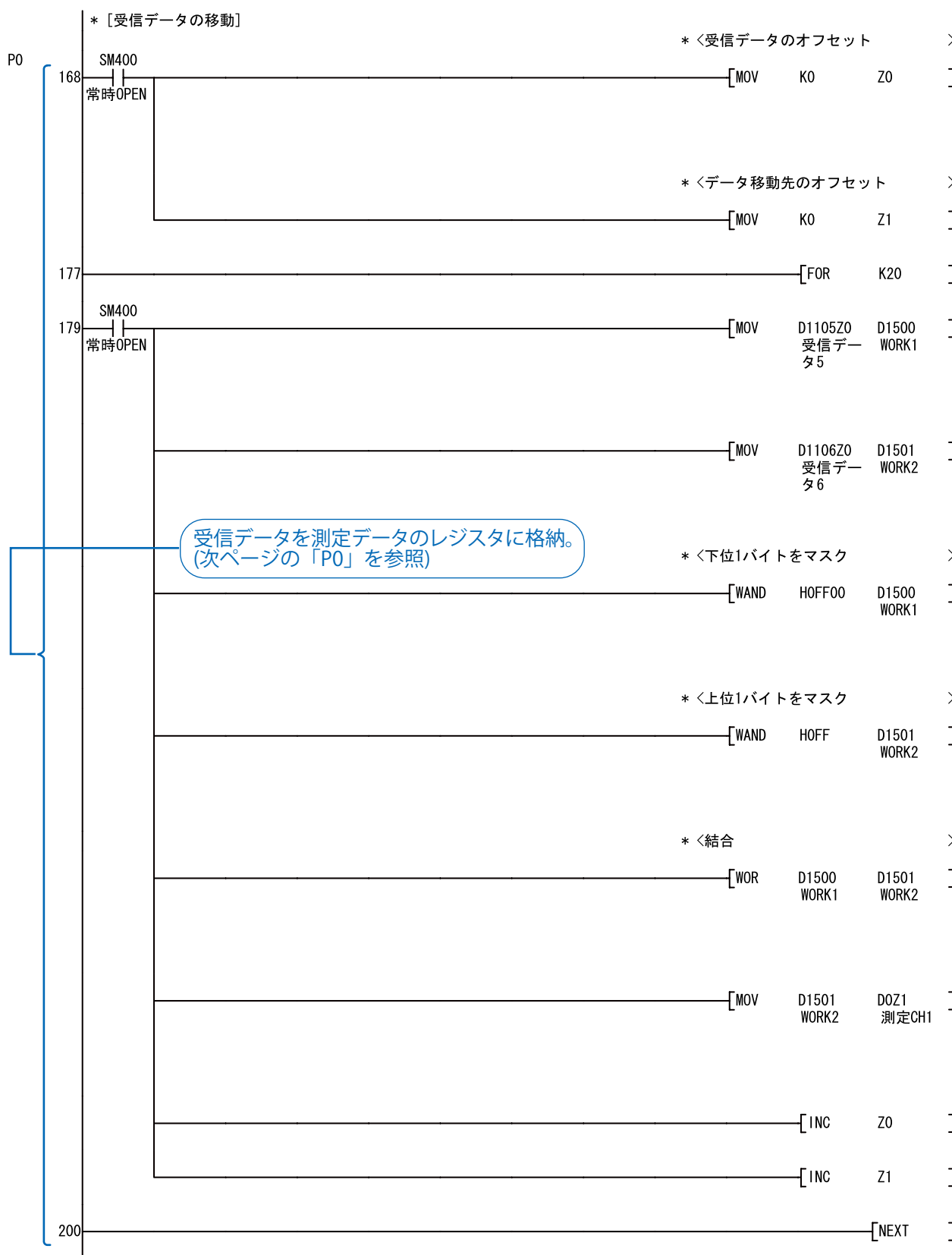
③ DX からのレスポンスを受信し、受信データエリアに受信データを格納します。

④ SP.SOCRCV 命令で受信データをシーケンサ CPU 内のワークエリア⑤に格納します。

DX のレジスタ 300001 番地 (測定チャンネル 001 の測定データ) から 20 レジスタ連続で読み出す場合の例を示します。

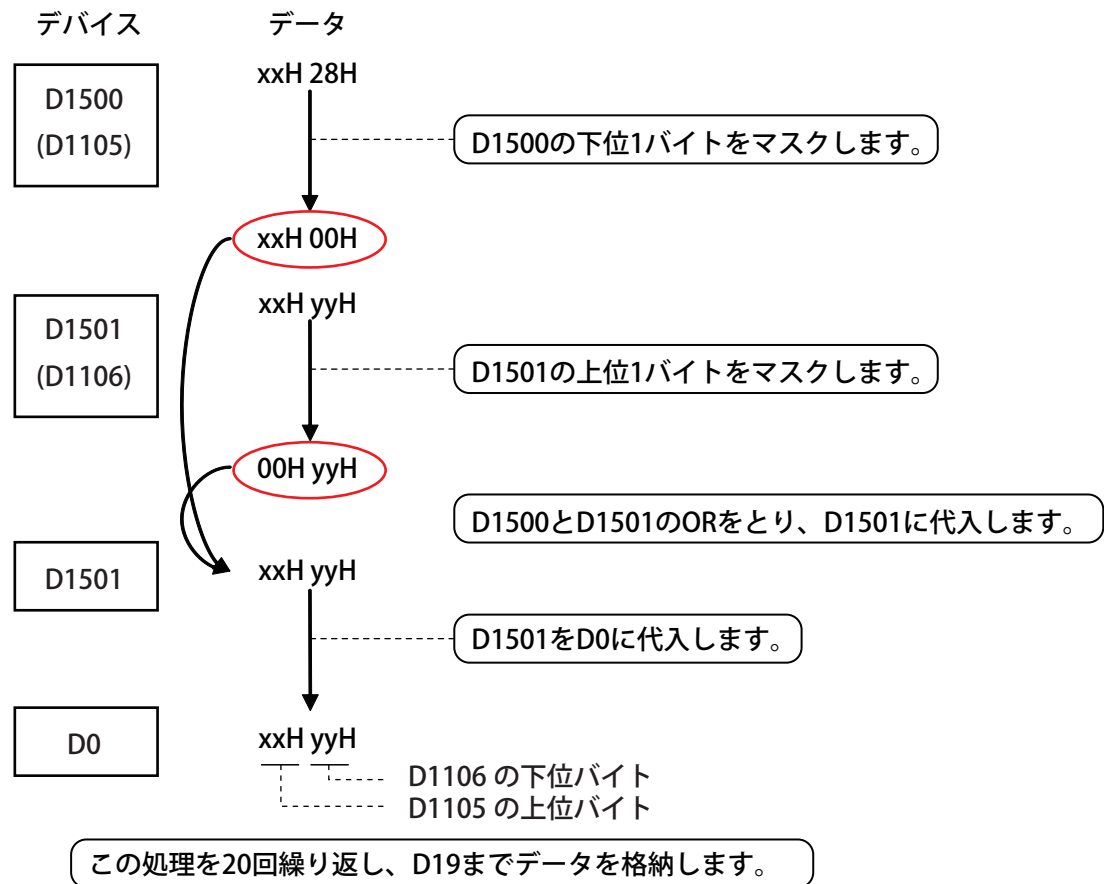






## P0

D1105～D1125の測定データをD0～D19に移動します。



## 5. サンプルプログラム

### 5.1 サンプルプログラムの概要

以下のラダーサンプルプログラムを作成します。

- DXの測定チャネルを読み出す(5.3.節)  
2秒周期でDXの測定チャネル001～020を読み出します。
- DXの通信入力データに値を書き込む(5.4.節)  
2秒周期でDXの通信入力データC01～C20に 1 から20を書き込みます。
- DXのメモリスタート/メモリストップをする(5.5.節)  
DXの記録スタート(メモリスタート)または記録ストップ(メモリストップ)を行います。
- DXへフリーメッセージを書き込む(5.6.節)  
DXへ全角15文字のメッセージを書き込みます。

なお、サンプルプログラムには上記の機能だけを含んでいます。異常処理は含んでいません。

ラダープログラムの図について

本書に掲載されているラダープログラムの図は、GX Developer の画面そのものです。青色の文字は本書で追記した説明です。

## 5.2 MELSECの内部リレーとデータレジスタ

ラダーサンプルプログラムでは下記のデバイスを使用します。

内部リレー	内容	備考
M98	ストップデータをセット	ON 時にメモリストップデータをセットします。
M99	スタートデータをセット	ON 時にメモリストार्टデータをセットします。
M100	開始指示 1 PLS	ON 時に DX と MELSEC-Q の通信処理を開始します。
M101	終了指示 1 PLS	ON 時に DX と MELSEC-Q の通信処理を終了させます。
M1001	OPEN 指示	ON 時にコネクションを開く指示を出します。
M2001	OPEN 命令完了	コネクションの確立に成功すると ON にします。
M2002	OPEN 命令異常	コネクションの確立に失敗すると ON にします。
M2003	OPEN 命令正常完了	コネクションの確立が正常時に ON にします。
M2004	OPEN 命令異常完了	コネクションの確立が異常時に ON にします。
M2020	相手機器よりクローズ	通信相手機器が通信を切断すると ON にします。
M2021	CLOSE 指示	ON 時にコネクションを切断する指示を出します。
M2022	CLOSE 命令完了	コネクションの切断に成功すると ON にします。
M2023	CLOSE 命令異常	コネクションの切断に失敗すると ON にします。
M2024	CLOSE 命令実行中	コネクションの切断処理が実行中の場合 ON にします。
M2025	CLOSE 命令正常完了	コネクションの切断が正常時に ON にします。
M2026	CLOSE 命令異常完了	コネクションの切断が異常時に ON にします。
M2029	SEND 指示	ON 時にデータ送信する指示を出します。
M2030	SEND 命令完了	データ送信に成功すると ON にします。
M2031	SEND 命令異常	データ送信に失敗すると ON にします。
M2032	SEND 命令正常完了	データ送信が正常時に ON にします。
M2033	SEND 命令異常完了	データ送信が異常時に ON にします。
M2039	RECEIVE 指示	ON 時にデータ受信する指示を出します。
M2040	RECEIVE 命令完了	データ受信に成功すると ON にします。
M2041	RECEIVE 命令異常	データ受信に失敗すると ON にします。
M2042	RECEIVE 命令正常完了	データ受信が正常時に ON にします。
M2043	RECEIVE 命令異常完了	データ受信が異常時に ON にします。
M2050	エラーコード受信	DX からエラーコードを受信すると ON に、そうでなければ OFF にします。

データレジスタ	内容	備考
D0	測定チャンネル 1	DX の測定チャンネル 001 の測定データを格納します。
:	:	:
D19	測定チャンネル 20	DX の測定チャンネル 020 の測定データを格納します。
D200	通信入力データ C01	DX の通信入力データ C01 に入力するデータを格納します。
:	:	:
D219	通信入力データ C20	DX の通信入力データ C20 に入力するデータを格納します。
D500	メッセージ番号	メッセージ番号を格納します。
D501	メッセージ書き込み先	メッセージ書き込み先を格納します。
D502	バッチ番号指定	バッチ番号指定を格納します。
D503	フリーメッセージ	フリーメッセージを格納します。
:	:	:
D518	フリーメッセージ	フリーメッセージを格納します。
D600	メモリストार्ट/ストップ	DX をメモリストार्ट/メモリストップするデータを格納します。 0: メモリストップ 1: メモリストार्ट
D1000	送信データ長	送信用ワークエリアです。
D1001	送信データ 1	送信用ワークエリアです。
:	:	:
D1029	送信データ 29	送信用ワークエリアです。
D1100	受信データ長	受信信用ワークエリアです。
D1101	受信データ 1	受信信用ワークエリアです。

データレジスタ	内容	備考
:	:	:
D1129	受信データ 29	受信用ワークエリアです。
D1500	WORK1	一時的に使用するエリアです。
D1501	WORK2	一時的に使用するエリアです。
D2001	OPEN 命令コントロールデータ	システムが利用します。
D2022	CLOSE 命令コントロールデータ	システムが利用します。
D2030	SEND 命令コントロールデータ	システムが利用します。
D2040	RECEIVE 命令コントロールデータ	システムが利用します。

特殊リレー	内容	備考
SM400	常時 OPEN	常時 ON になります。
SM413	2 秒クロック	送信・受信のタイミングを 2 秒周期に設定しています。

特殊レジスタ	内容	備考
SD1282	オープン完了信号	SD1282.0 の値 0：オープン未完了 1：オープン完了
SD1284	オープン要求信号	SD1284.0 の値 0：オープン要求無し 1：オープン要求中
SD1286	受信状態信号	SD1286.0 の値 0：データ未受信 1：データ受信
SD1288	内蔵 Ethernet ポートの接続状態	SD1288.A の値 0：ハブまたは相手機器が未接続か断線 1：ハブまたは相手機器と接続中



### 5.3 DXの測定チャネルの測定データを読み出す

DX の測定チャネル 001 ～ 020 の測定データを、2 秒周期で読み出します。読み出した値をデータレジスタ D0 ～ D19 に格納します。以下のレジスタとファンクションコードを使います。

DX のレジスタ

項目	レジスタ	レジスタ相対番号	型
測定チャネル 001 の測定データ	300001	0	INT16
⋮	⋮	⋮	⋮
測定チャネル 020 の測定データ	300020	19	INT16

ファンクションコード：4

MELSEC-Q のデータレジスタ

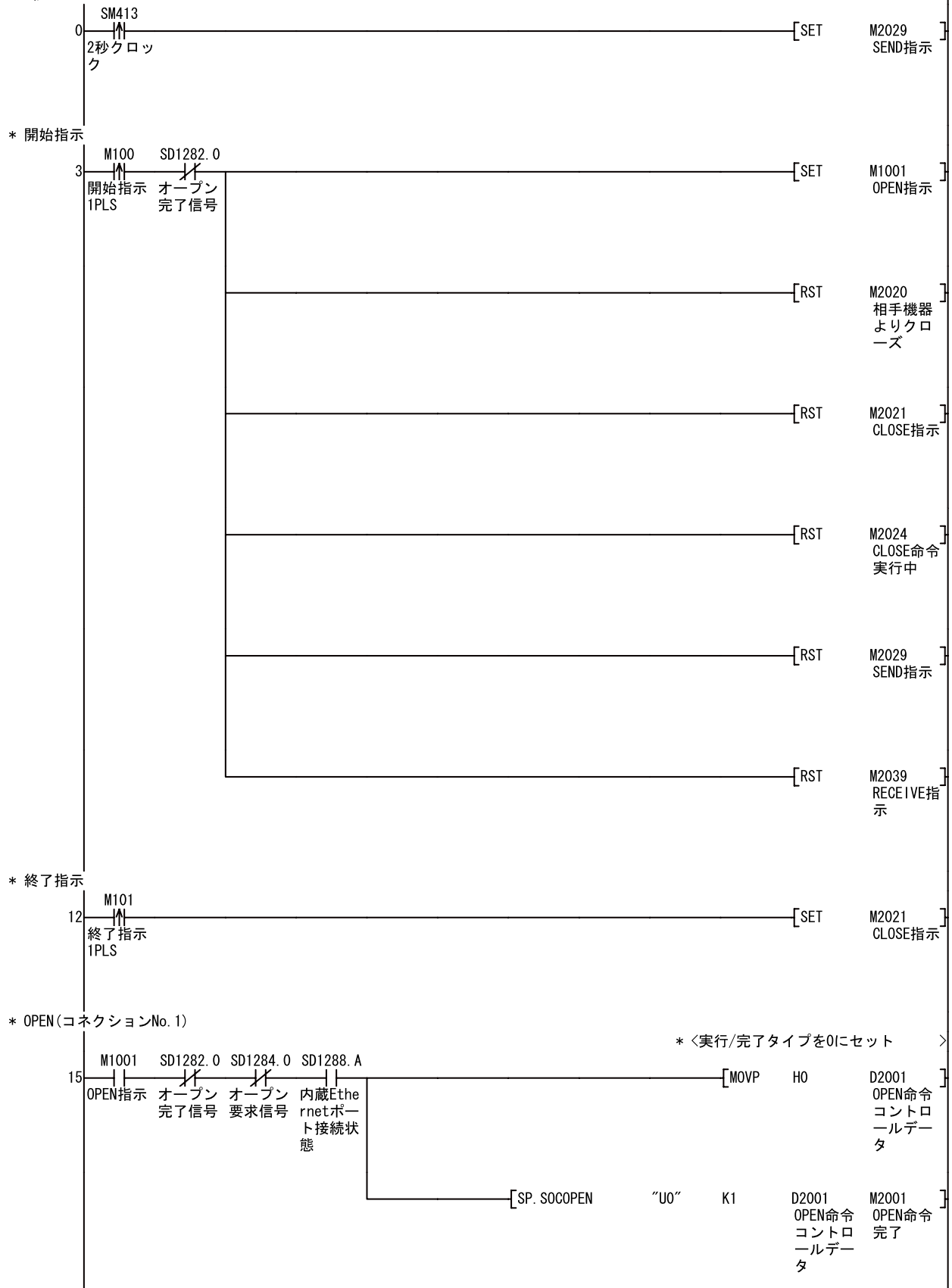
項目	レジスタ
測定チャネル 001 の測定データ	D0
⋮	⋮
測定チャネル 020 の測定データ	D19

#### <動作>

- ・ 内部リレーM100が0から1に変化したときに、DXとのコネクションをオープンして通信を開始します。
- ・ 2秒周期で、読み出し命令の送信、測定データの受信を繰り返します。
- ・ 内部リレーM101が0から1に変化したときに、DXとのコネクションをクローズして通信を終了します。

## &lt;ラダープログラム&gt;

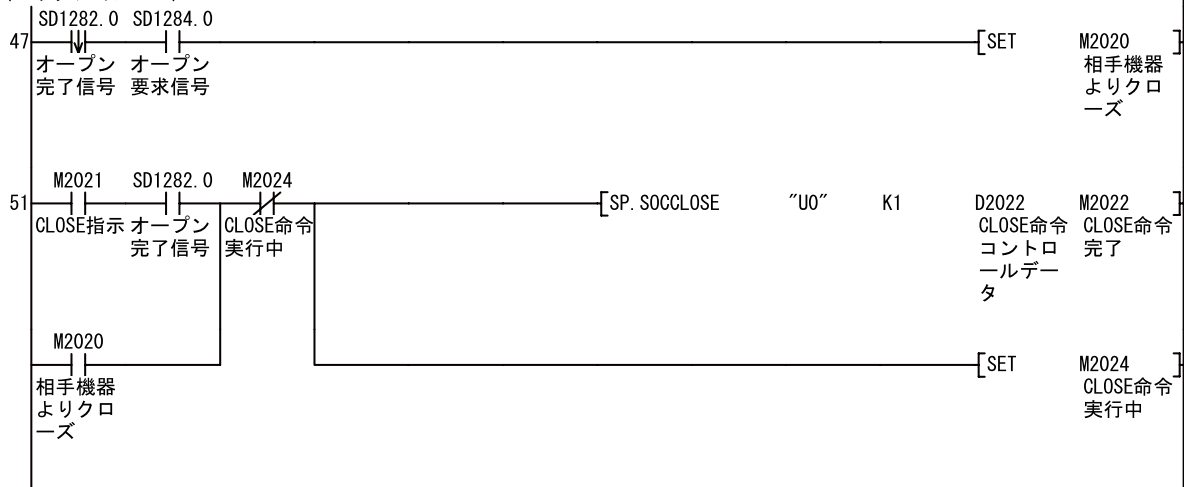
\* 2秒ごとにSEND→RECEIVE

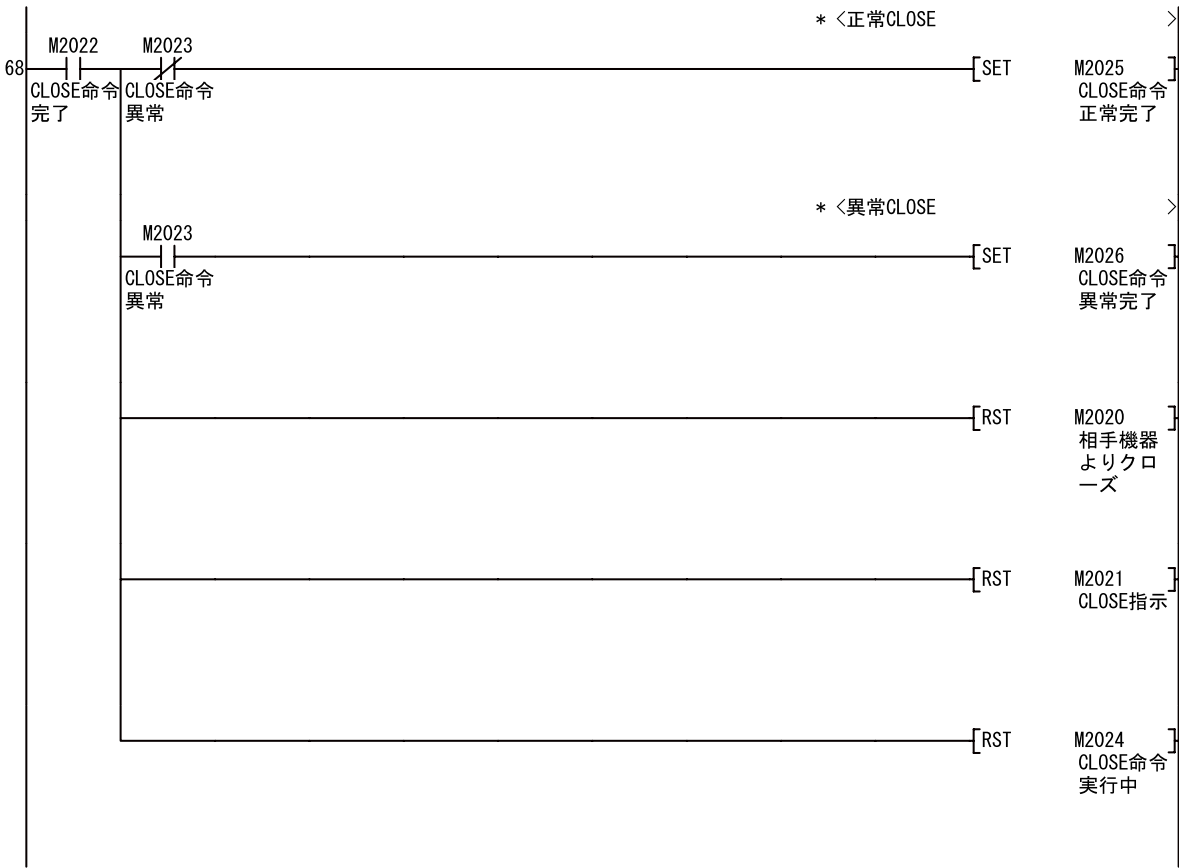


\* OPEN命令実行完了時

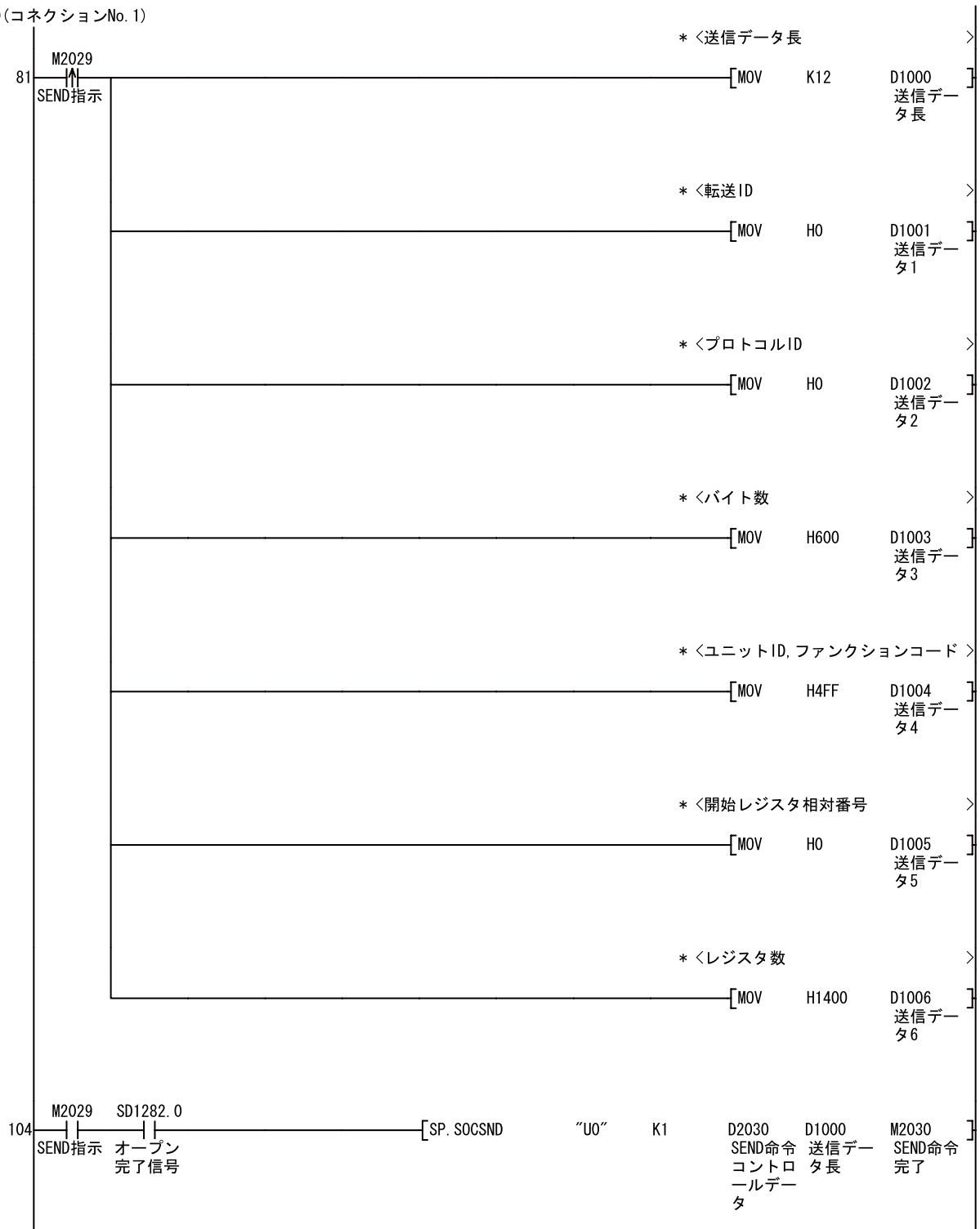


\* CLOSE (コネクションNo. 1)

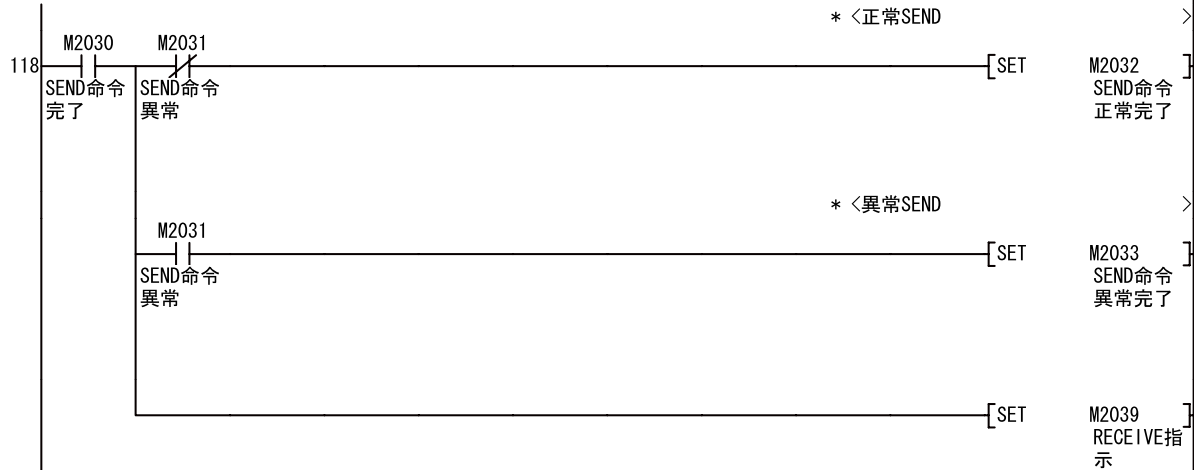




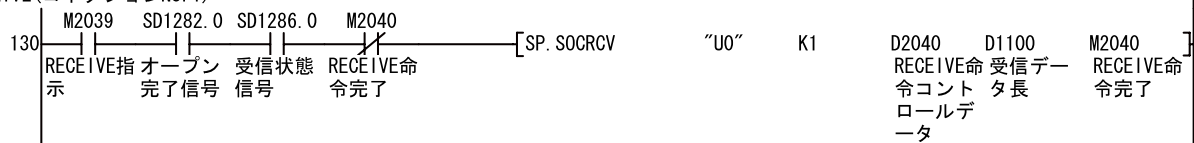
\* SEND(コネクションNo. 1)



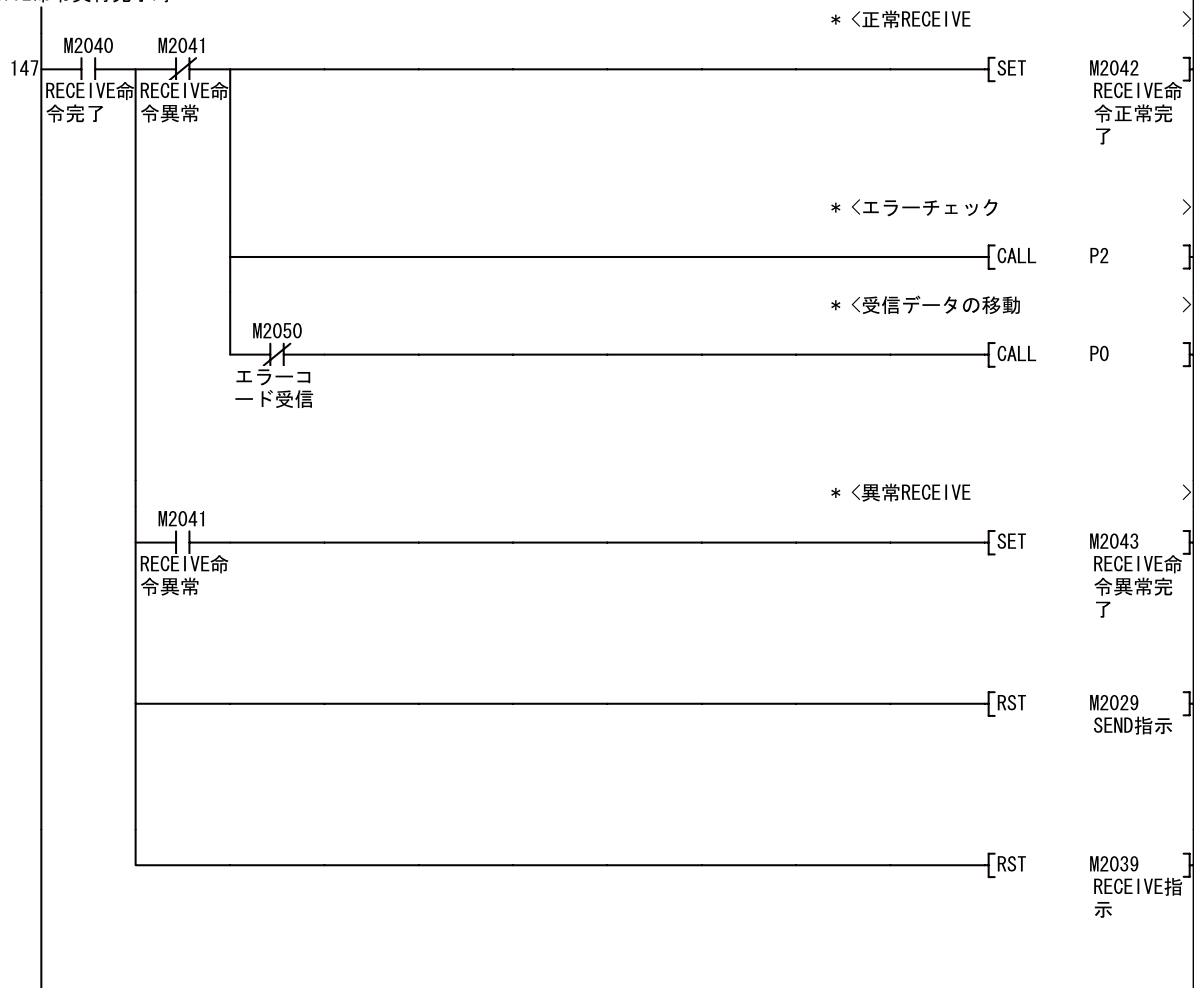
\* SEND命令実行完了時

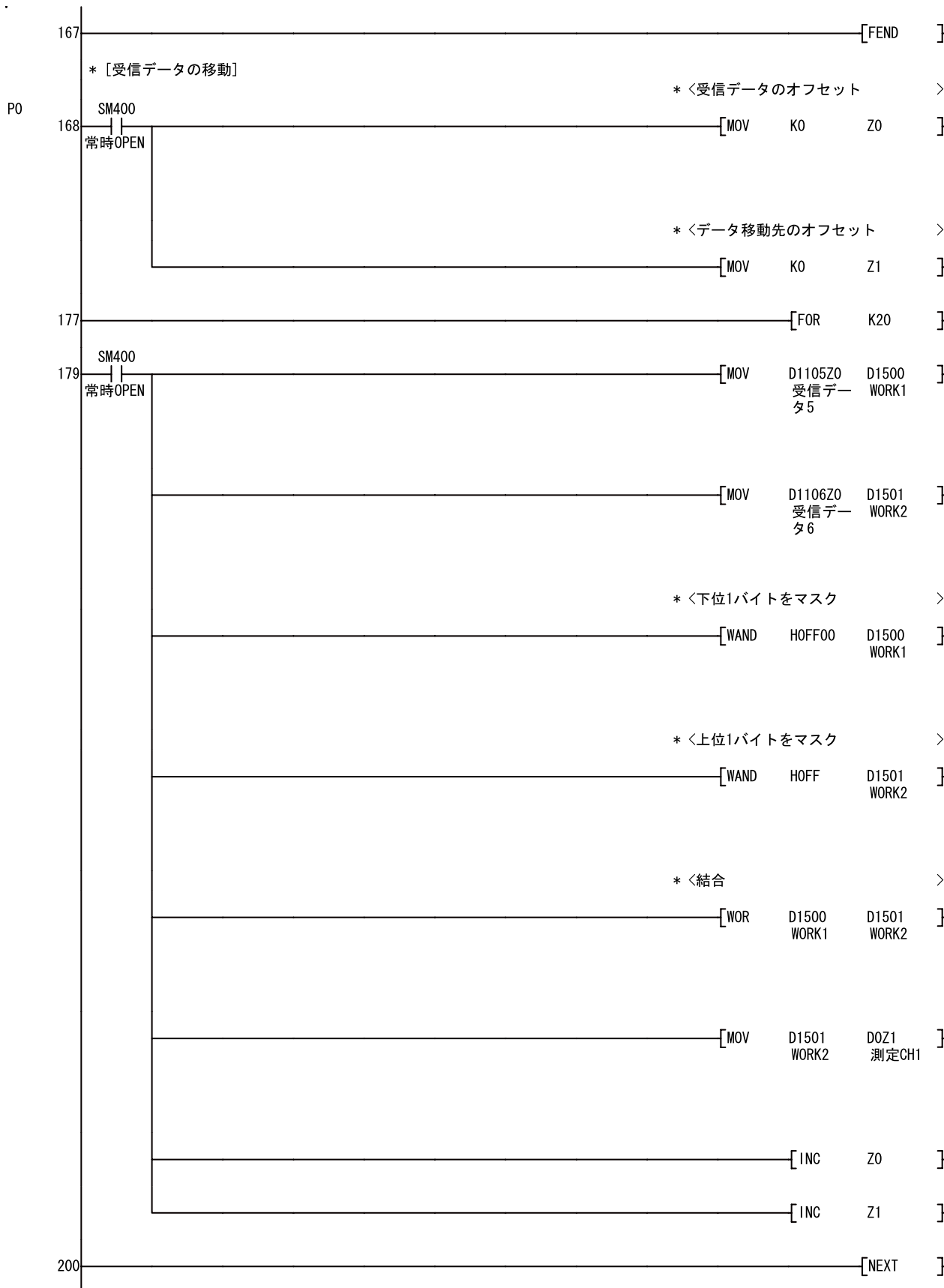


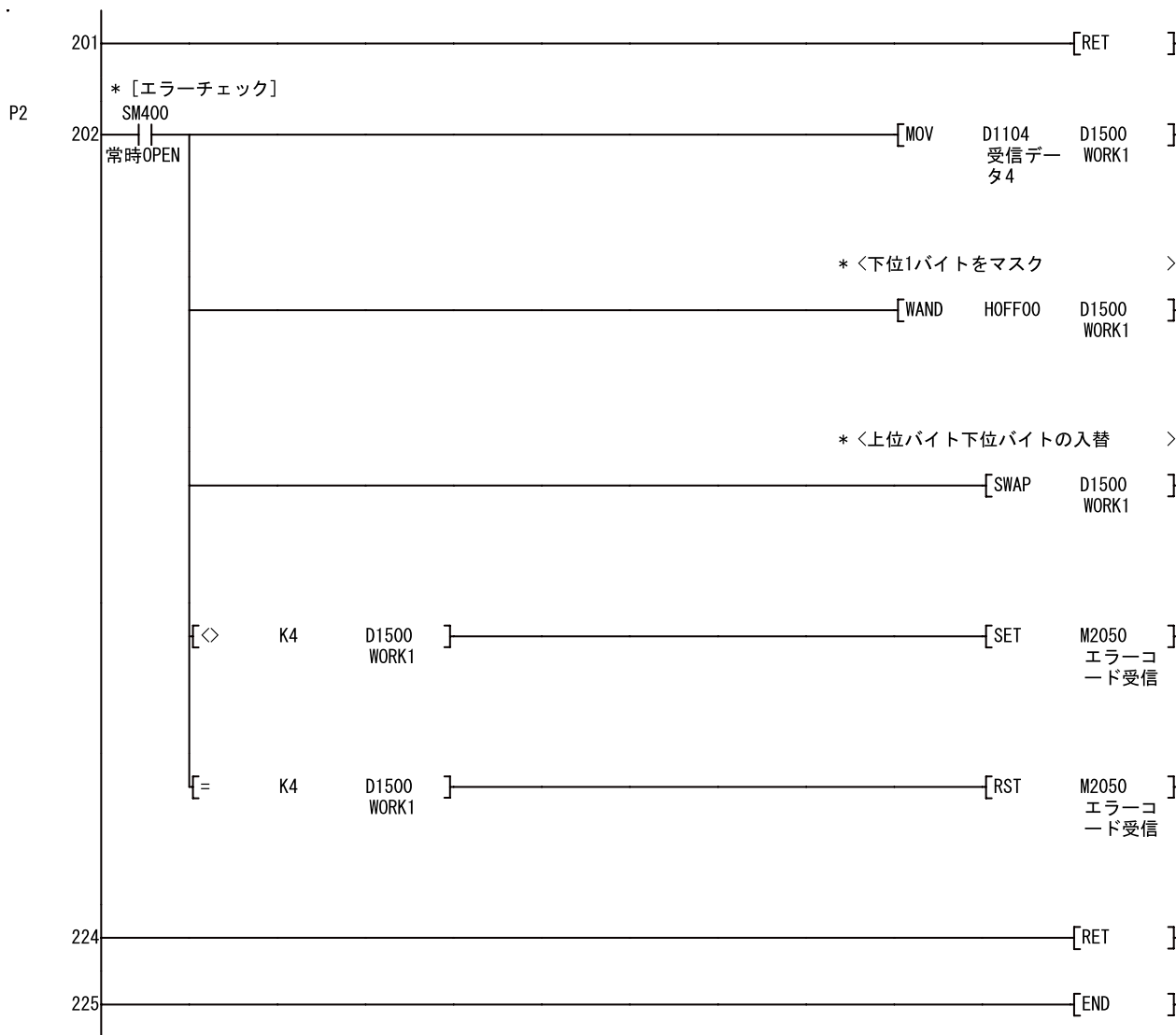
\* RECEIVE (コネクションNo. 1)



\* RECEIVE命令実行完了時









## 5.4 DXの通信入力データに値を書き込む

データレジスタ D200 ～ D219 の値を、DX の通信入力データ C01 ～ C20 に 2 秒周期で書き込みます。書き込む値は、C01 に 1、C02 に 2、・・・、C20 に 20 とします。以下のレジスタとファンクションコードを使います。

DX のレジスタ

項目	レジスタ	レジスタ相対番号	型
通信入力データ C01	400001	0	INT16
：	：	：	：
通信入力データ C20	400020	19	INT16

ファンクションコード：16

MELSEC-Q のデータレジスタ

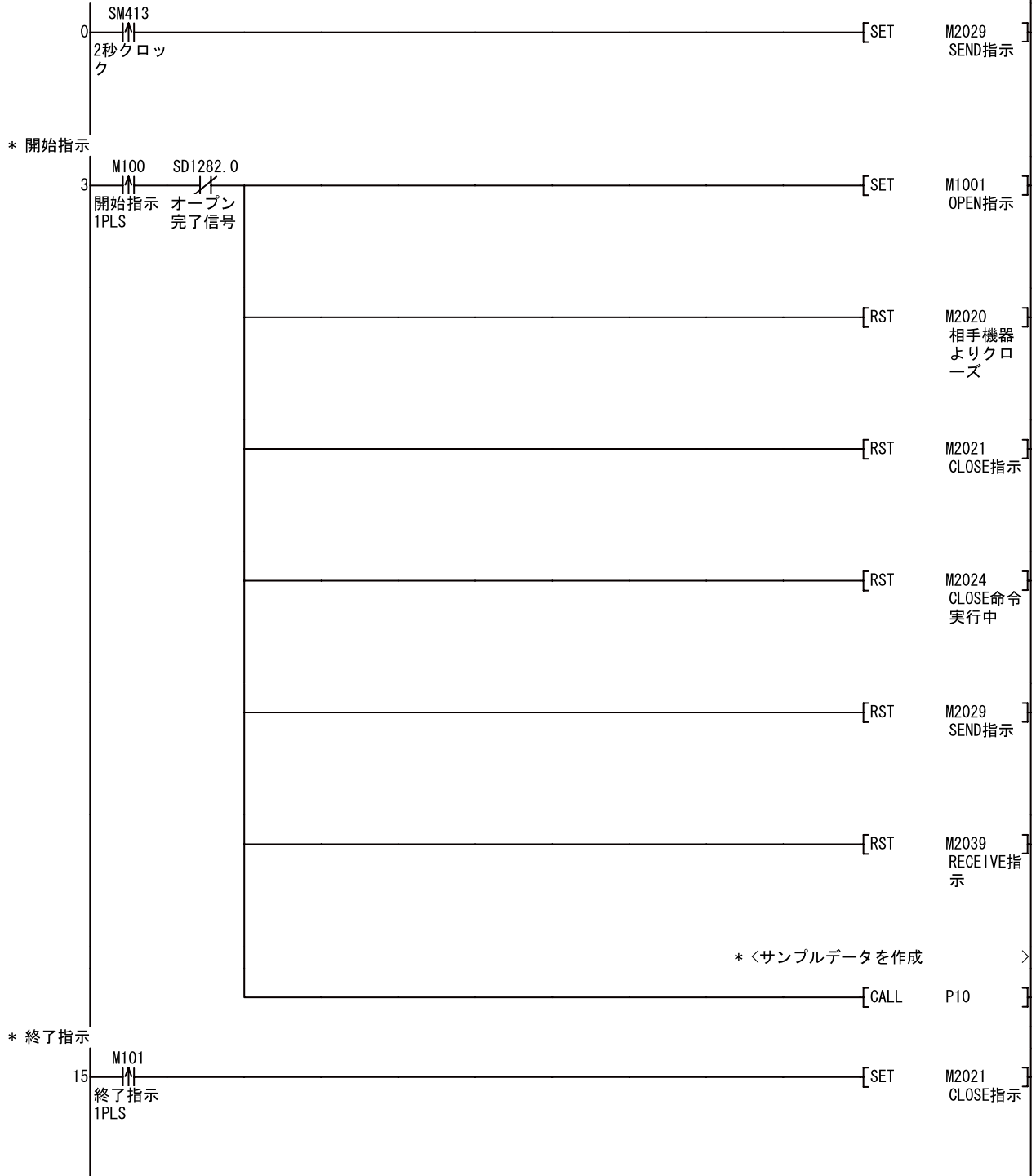
項目	レジスタ
通信入力データ C01	D200
：	：
通信入力データ C20	D219

### <動作>

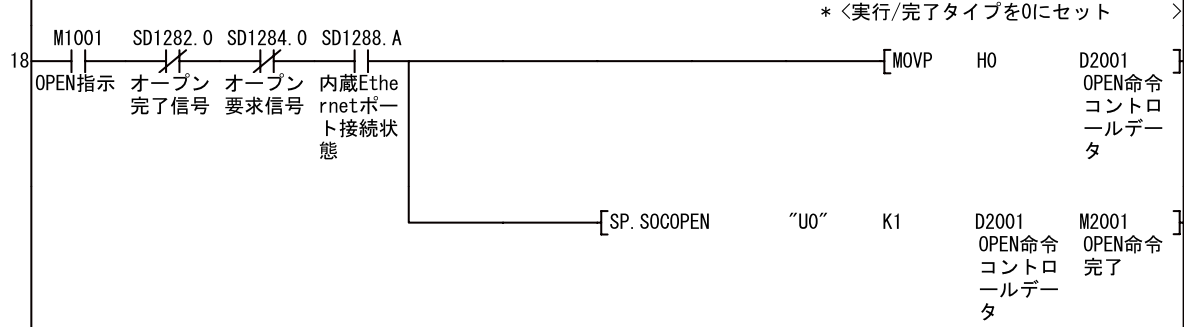
- ・ D200～D219に、通信入力データに書き込むデータを格納します。
- ・ 内部リレーM100が0から1に変化したときに、DXとのコネクションをオープンして通信を開始します。
- ・ 2秒周期で、書き込み命令の送信、DXからのレスポンスの受信を繰り返します。
- ・ 内部リレーM101が0から1に変化したときに、DXとのコネクションをクローズして通信を終了します。

## &lt;ラダープログラム&gt;

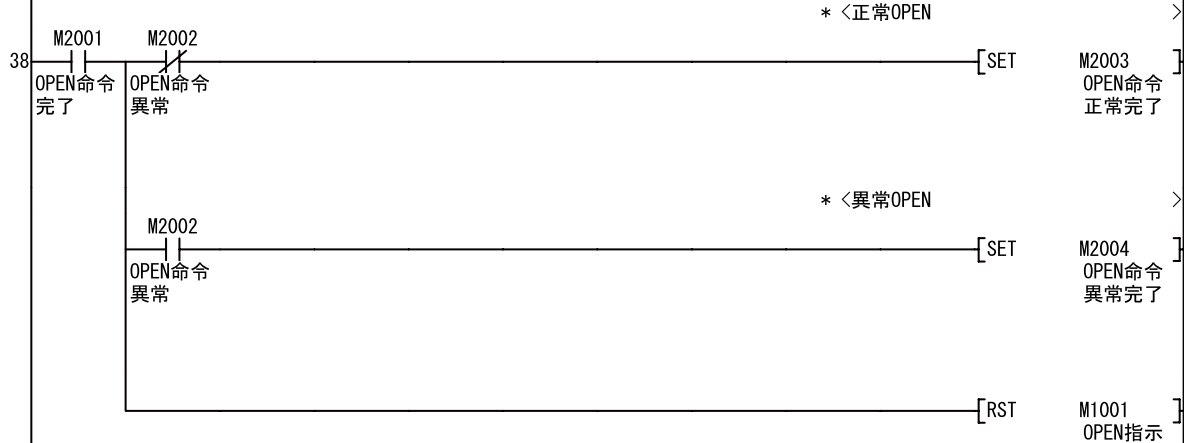
\* 2秒ごとにSEND→RECEIVE



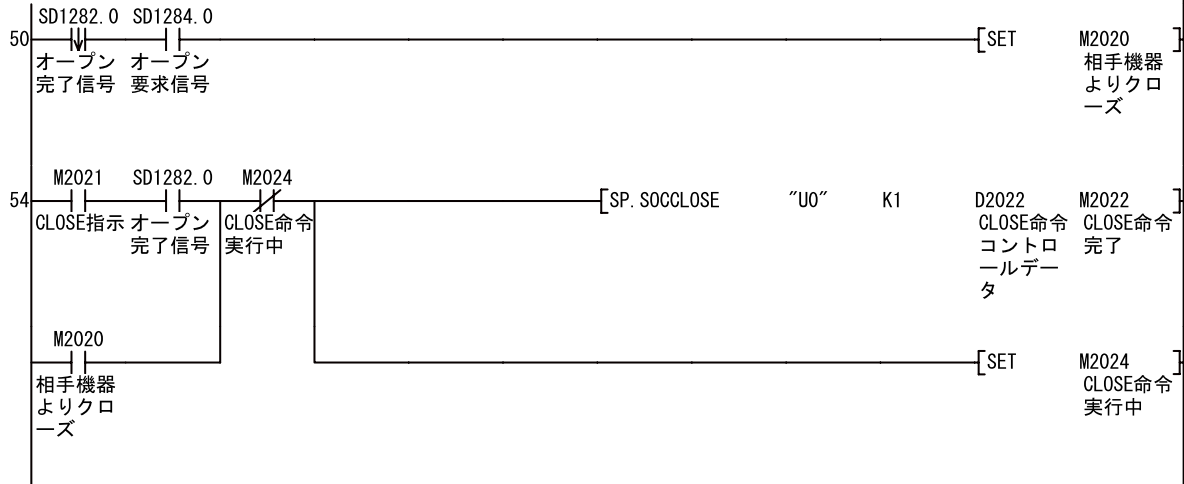
\* OPEN (コネクションNo. 1)



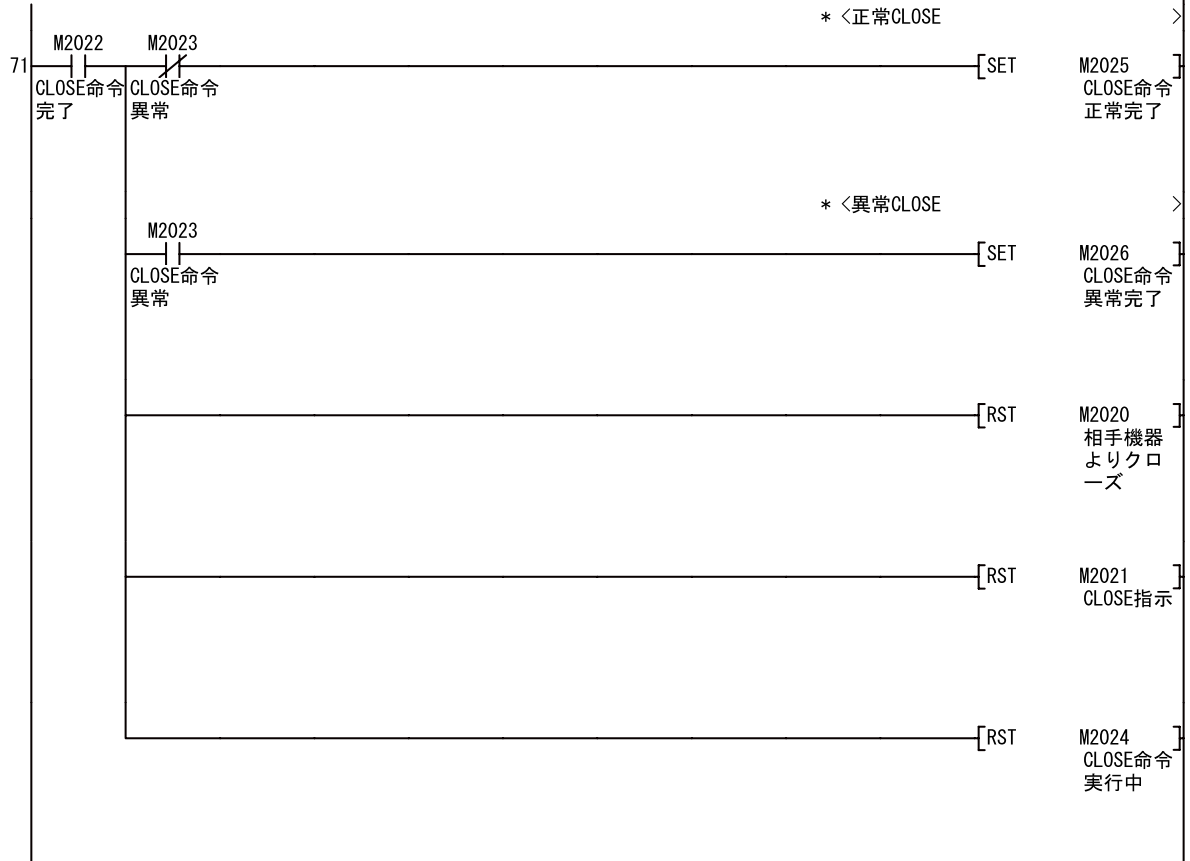
\* OPEN命令実行完了時



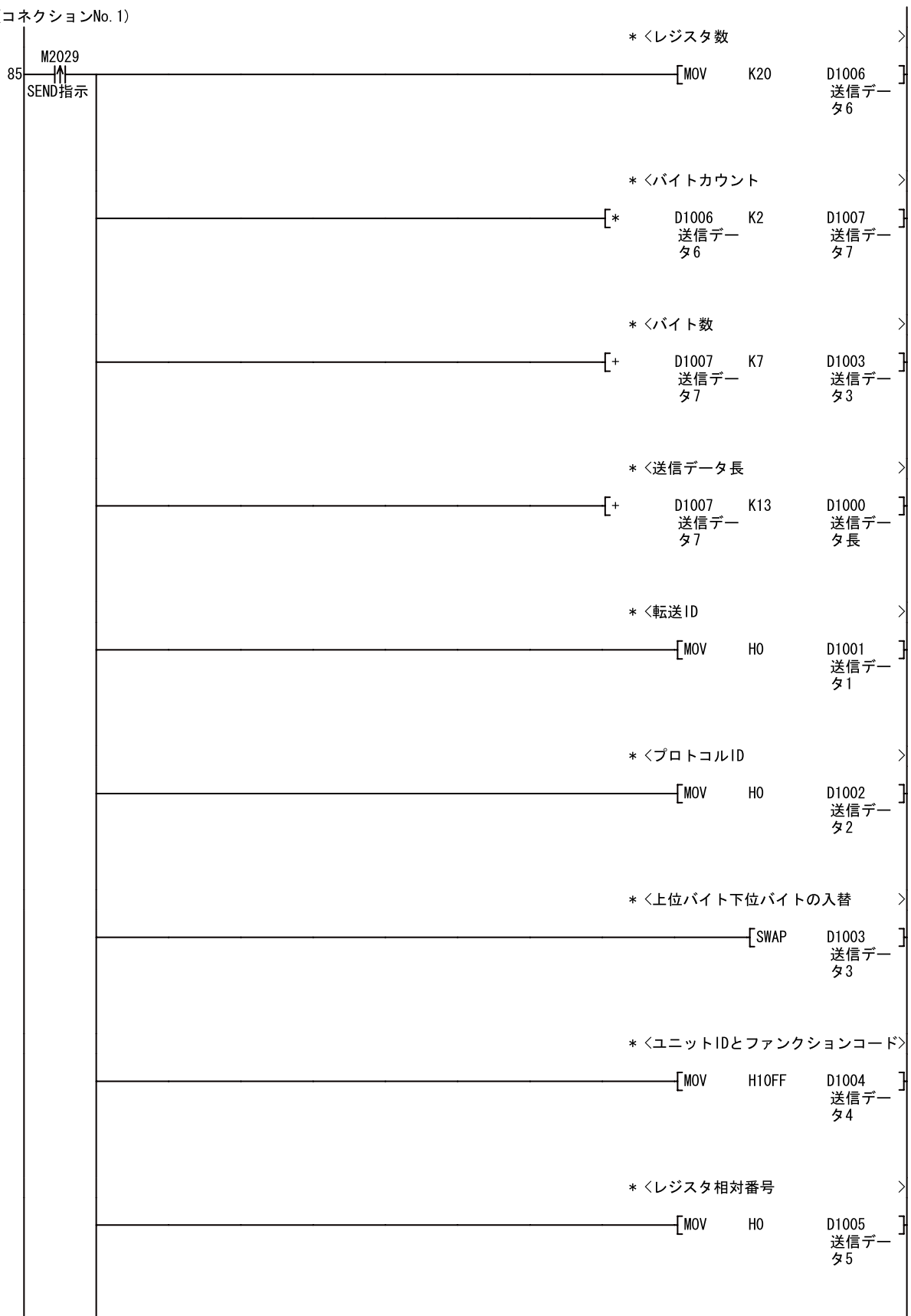
\* CLOSE (コネクションNo. 1)

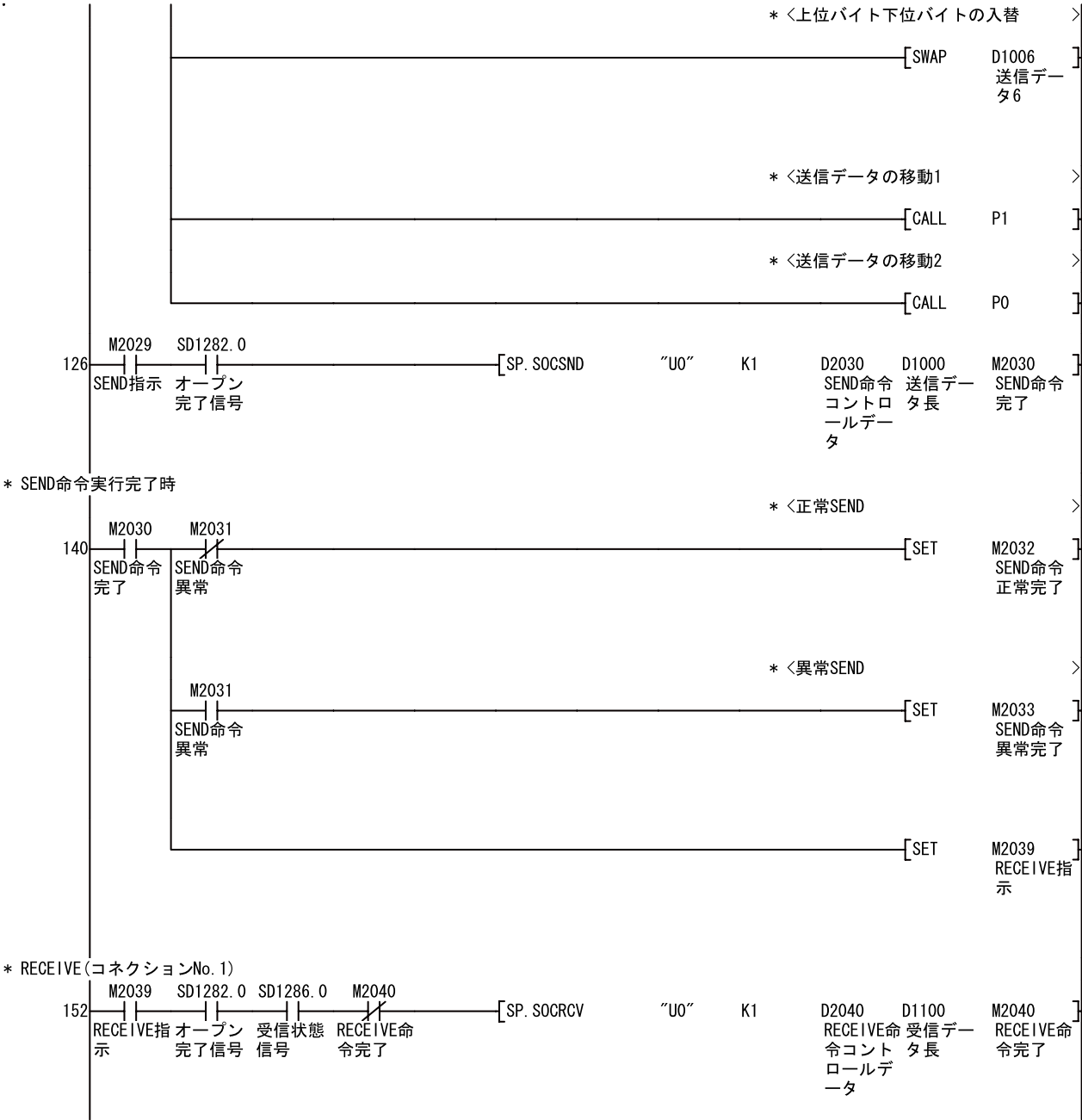


\* CLOSE命令実行完了時

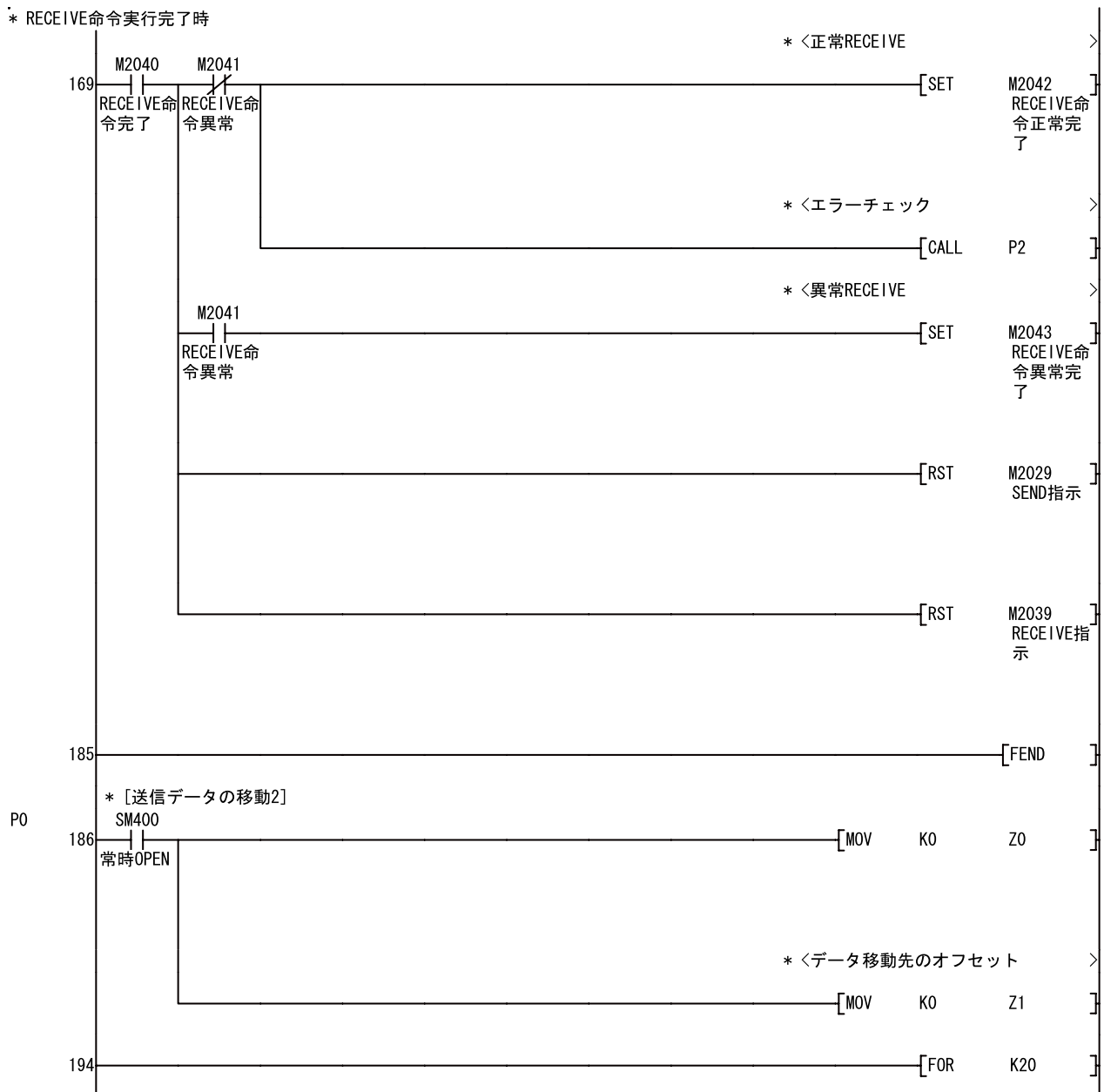


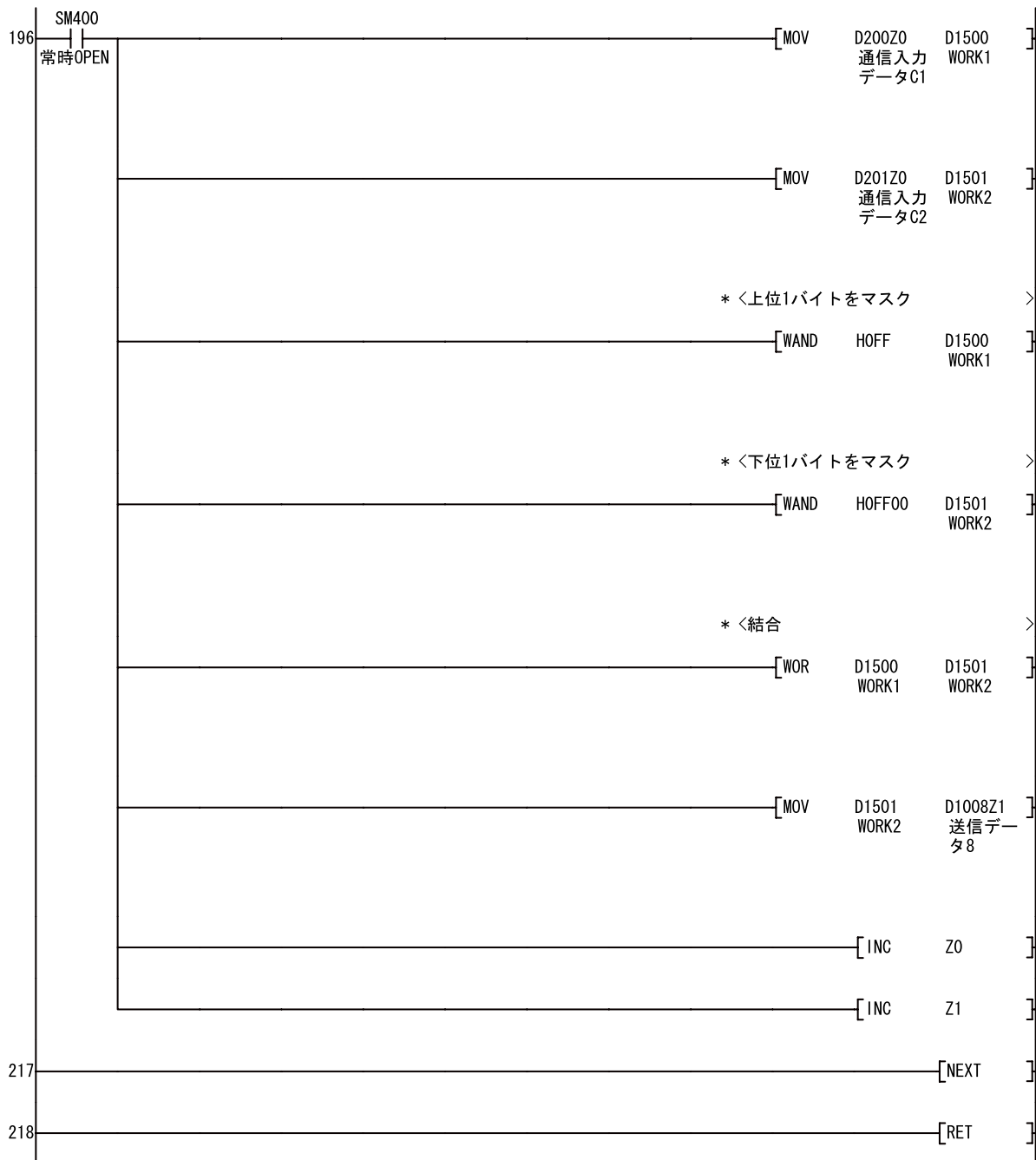
\* SEND (コネクションNo. 1)



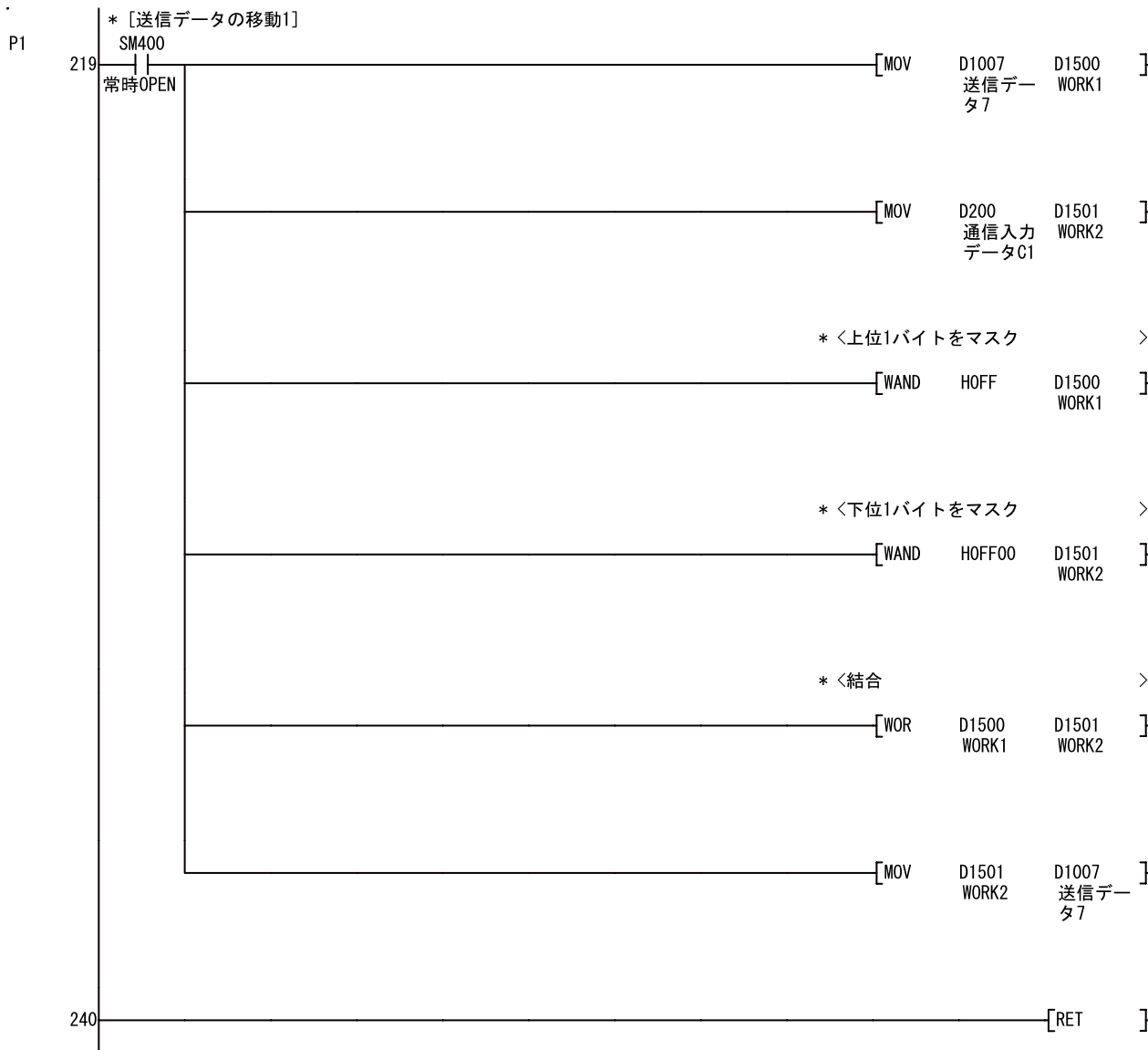


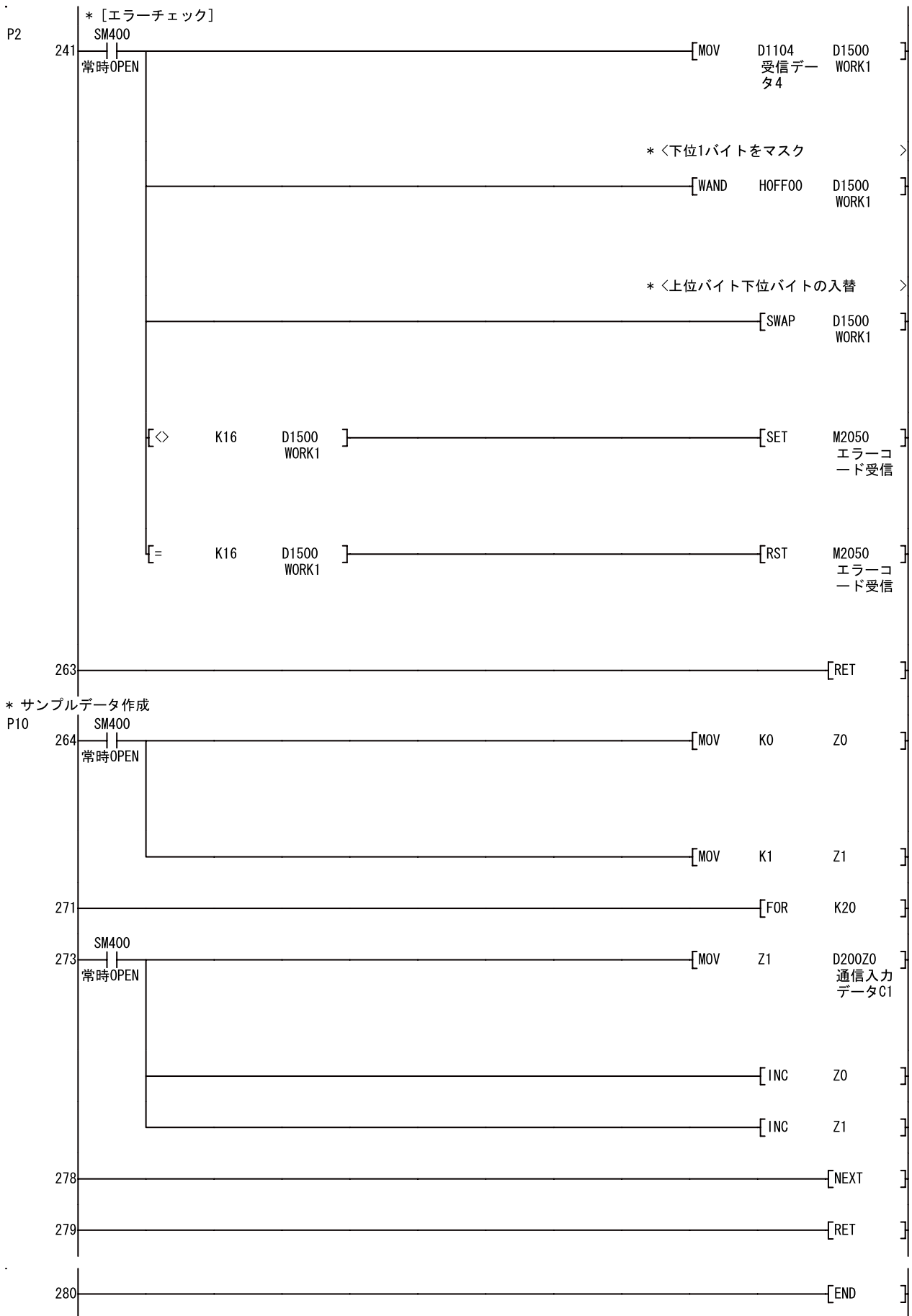
\* RECEIVE命令実行完了時



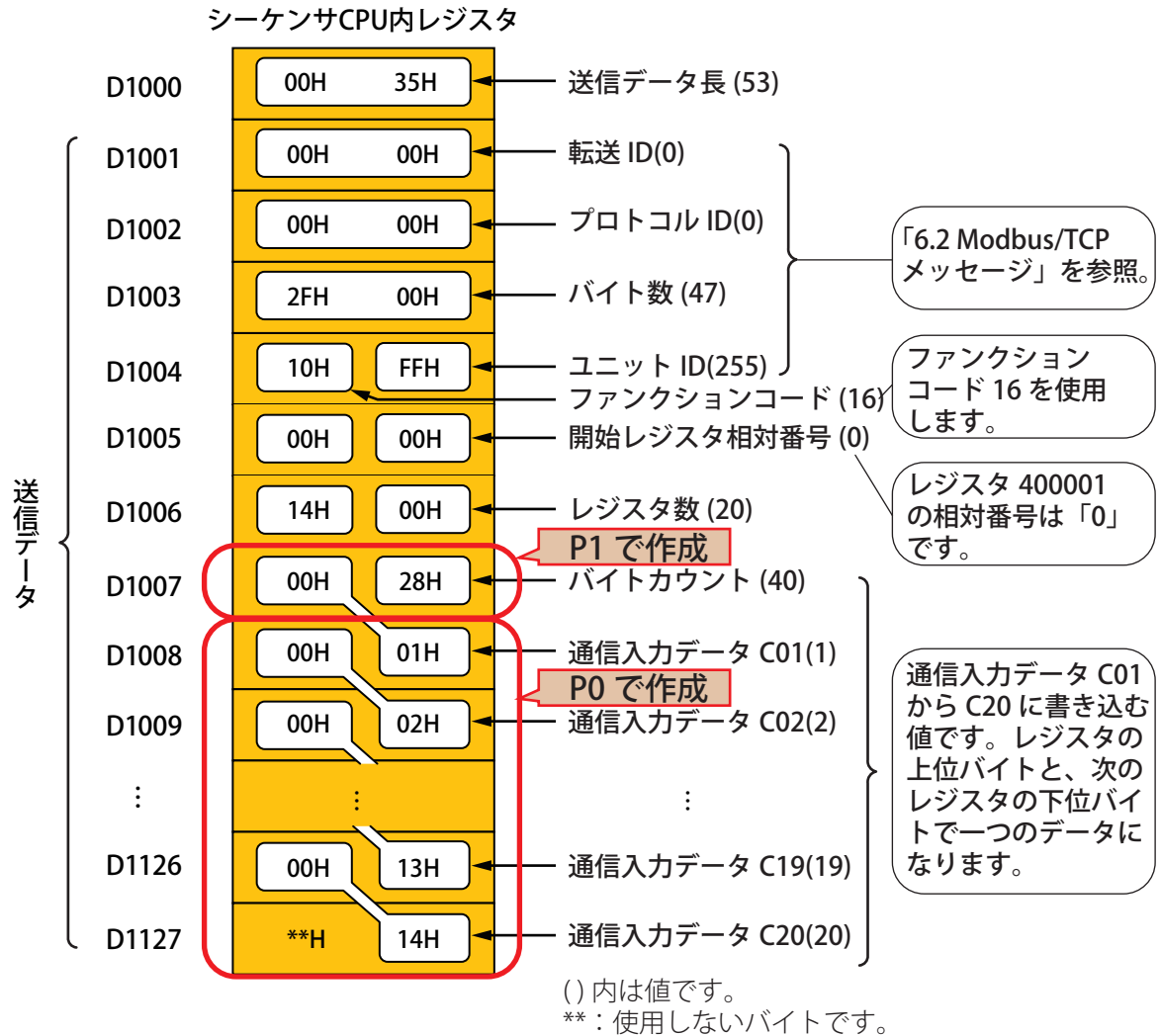






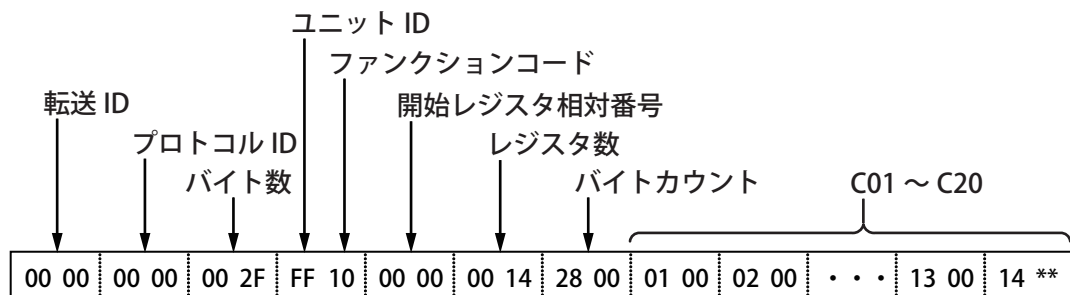


## 送信データ



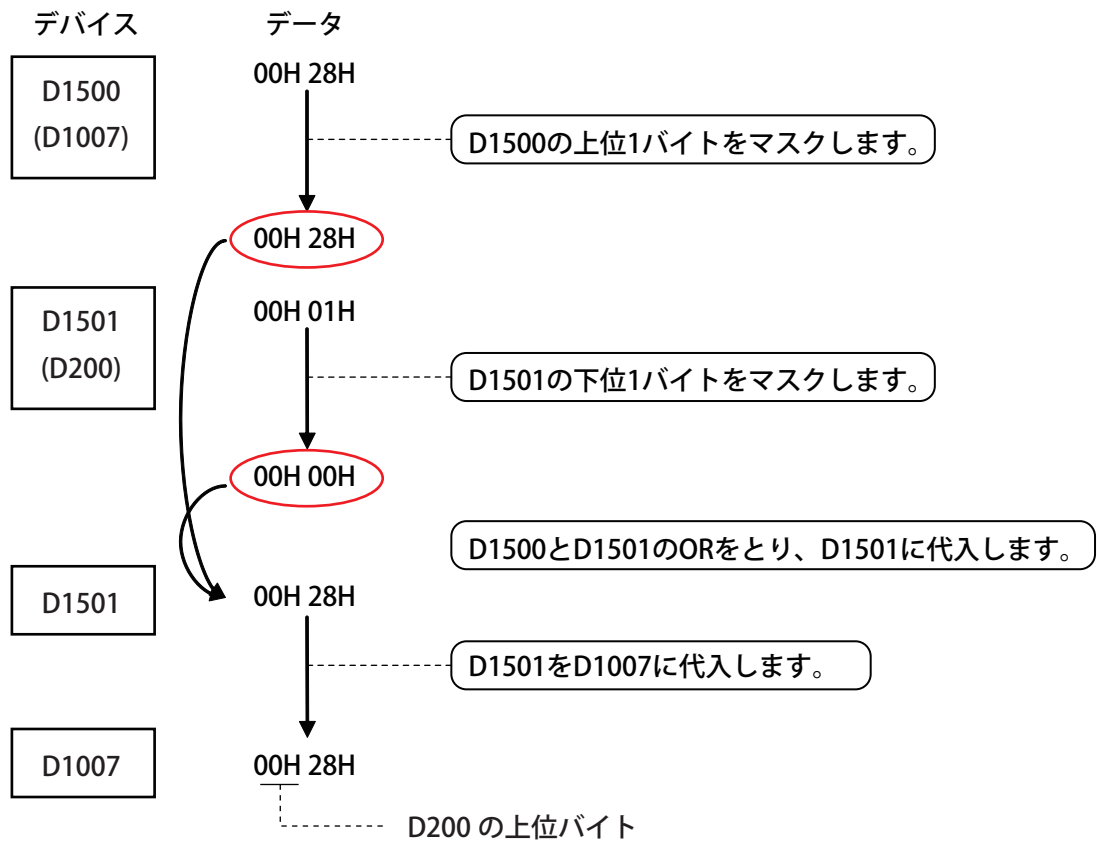
送信

シーケンサは、送信するときにデータの1ワード中の上位バイトと下位バイトを入れ替えます。



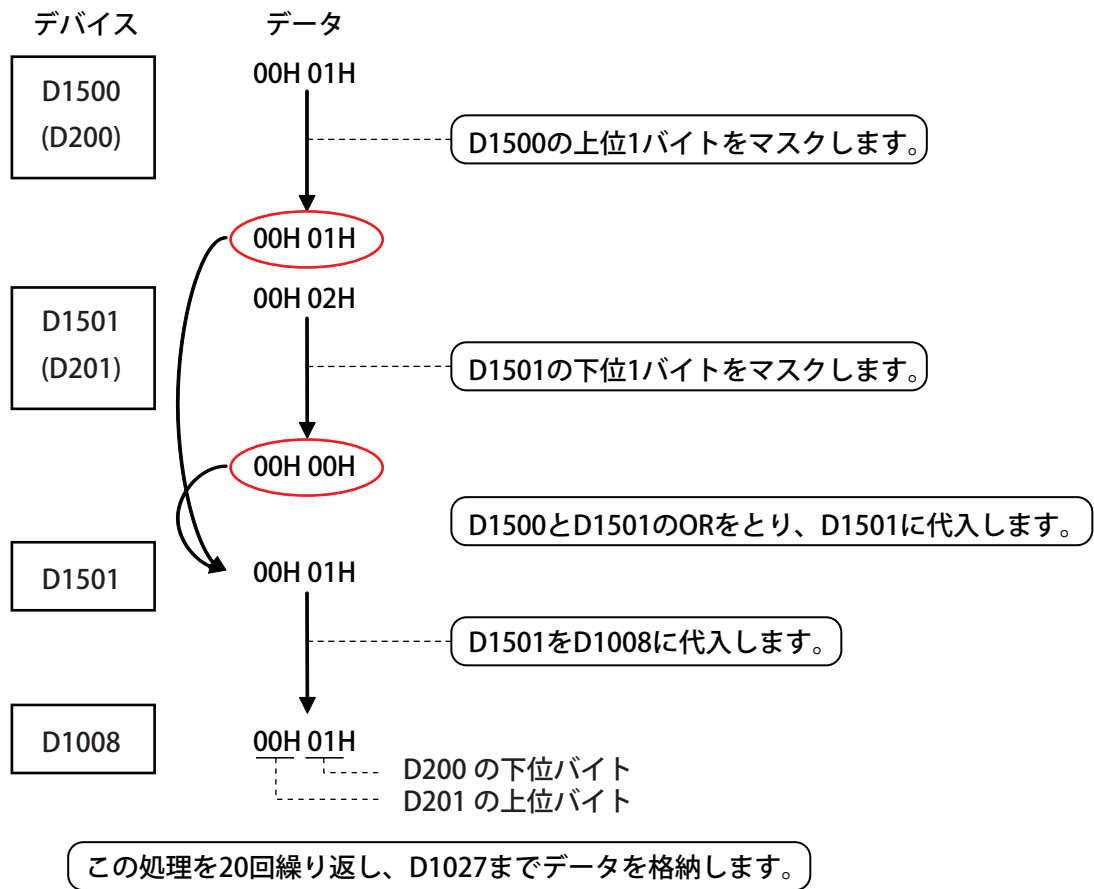
## P1

送信データを作成します(D1007)。

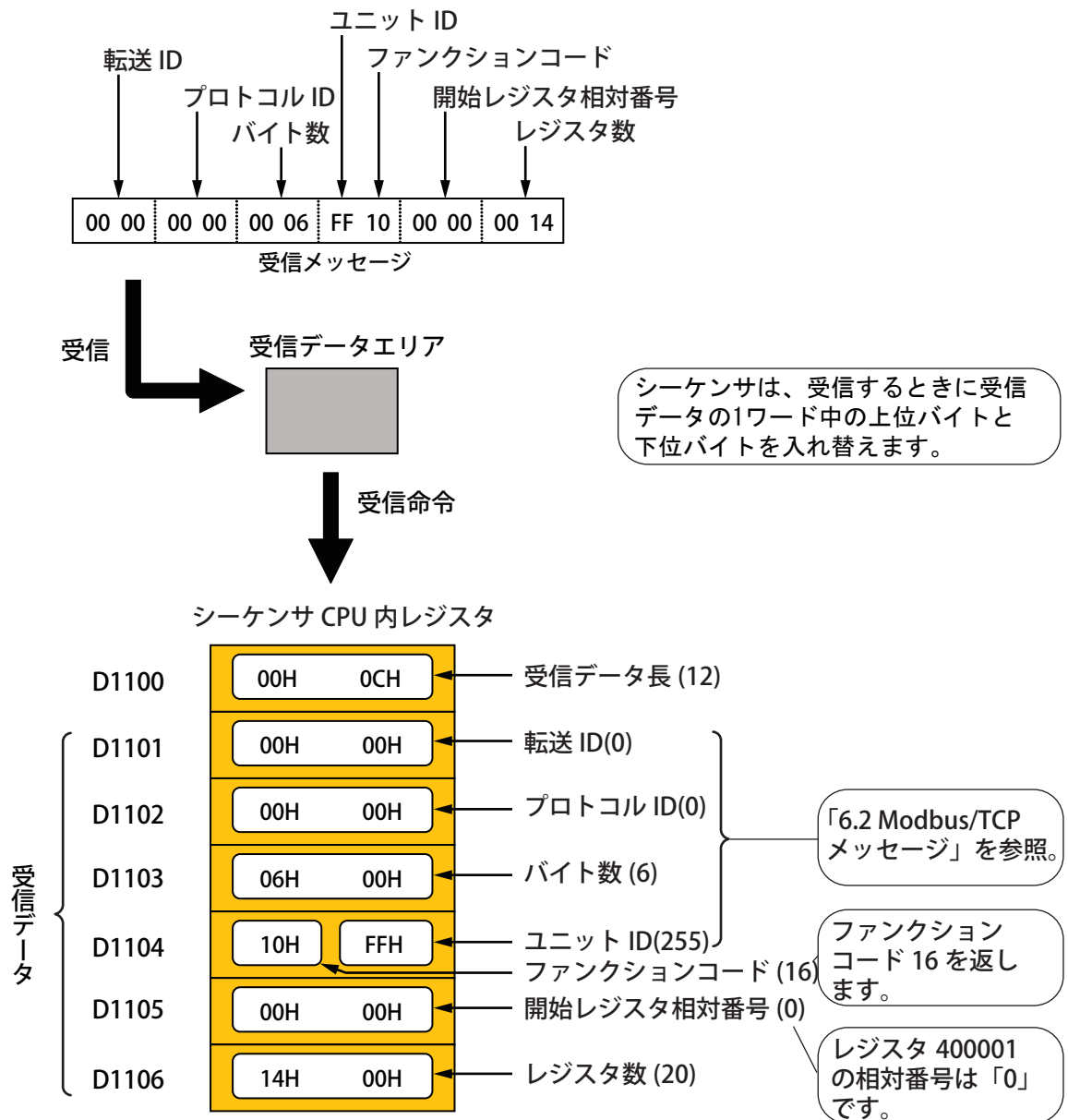


## P0

送信データを作成します(D1008～D1027)。



## 受信データ



## 5.5 DXのメモリスタート/メモリストップをする

DX の記録スタート (メモリスタート) または記録ストップ (メモリストップ) を行います。  
以下のレジスタとファンクションコードを使います。

DX のレジスタ

項目	レジスタ	レジスタ相対番号	型
メモリスタート／メモリストップ メモリストップ：0 メモリスタート：1	409503	9502	INT16

ファンクションコード：6

MELSEC-Q のデータレジスタ

項目	レジスタ
メモリスタート／メモリストップ メモリストップ：0 メモリスタート：1	D600

### <動作>

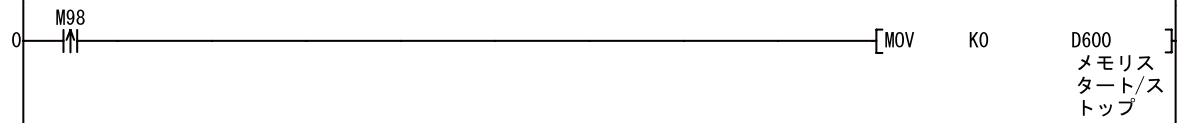
- 内部リレーM98が0から1に変化したときに、DXのメモリストップデータをデータレジスタD600に格納します。
- 内部リレーM99が0から1に変化したときに、DXのメモリスタートデータをデータレジスタD600に格納します。
- 内部リレーM100が0から1に変化したときに、DXとのコネクションをオープンして通信を開始します。
- DXに書き込み命令を送信し、DXからのレスポンスを受信したのち、DXとのコネクションをクローズして通信を終了します。

## &lt;ラダープログラム&gt;

\* ストップデータをセット

\* &lt;ストップ

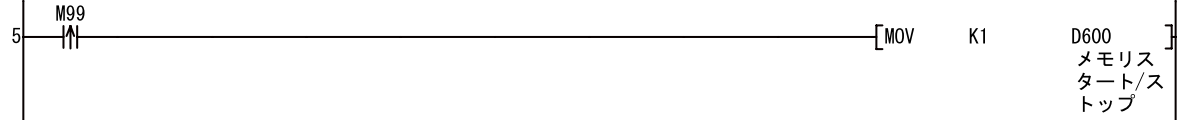
&gt;



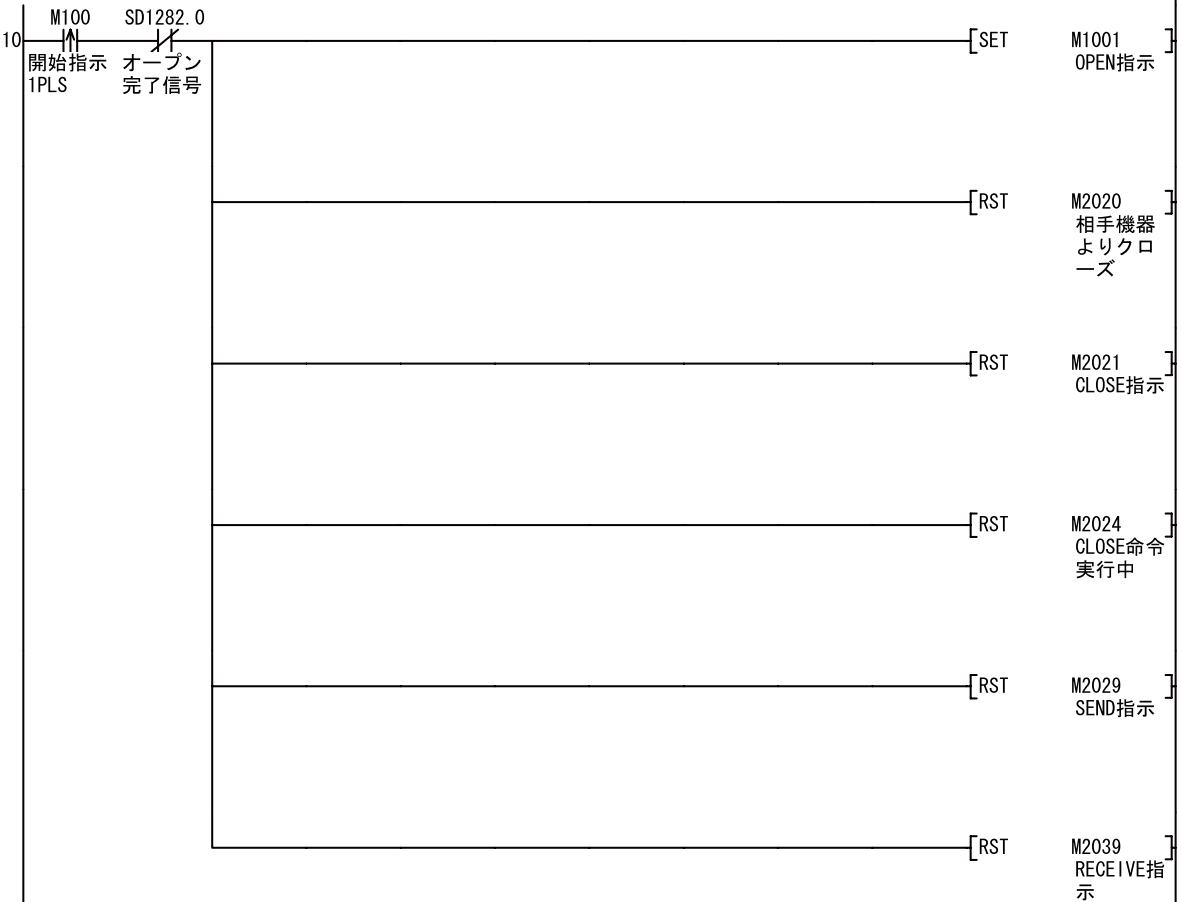
\* スタートデータをセット

\* &lt;スタート

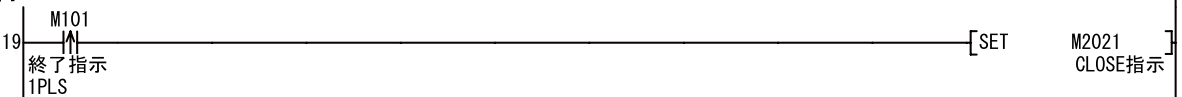
&gt;



\* 開始指示

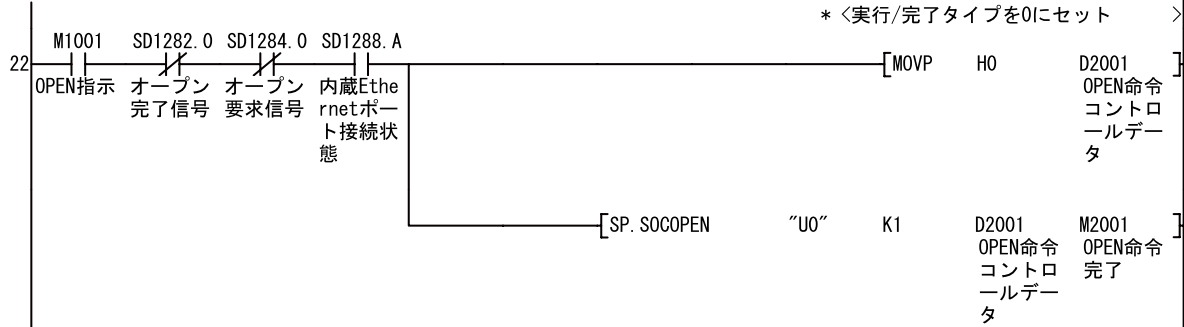


\* 終了指示

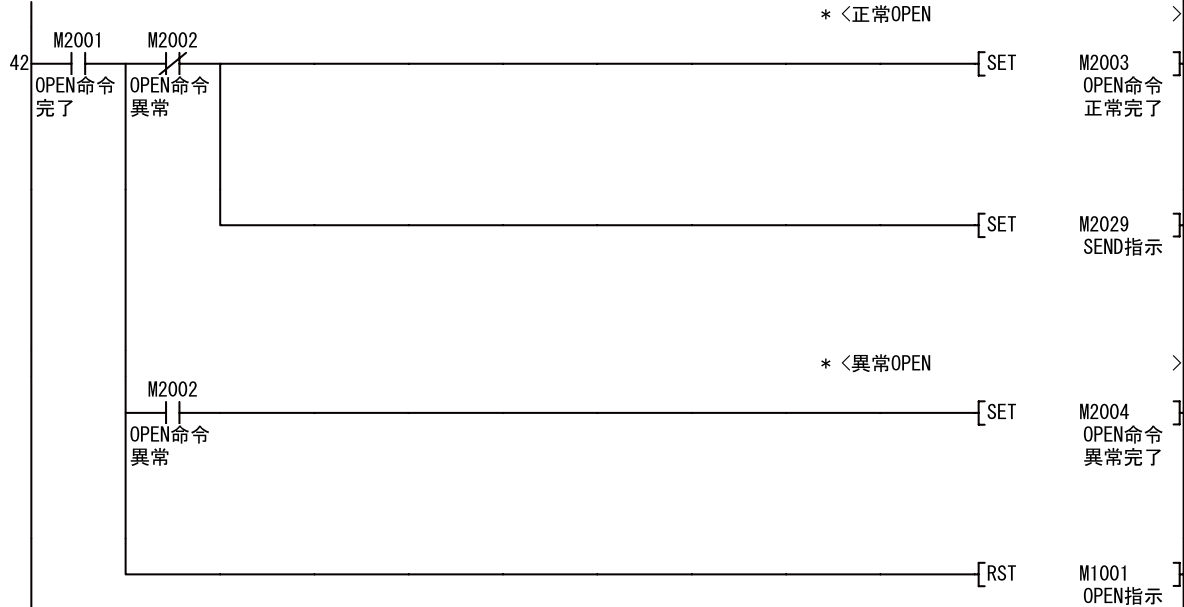




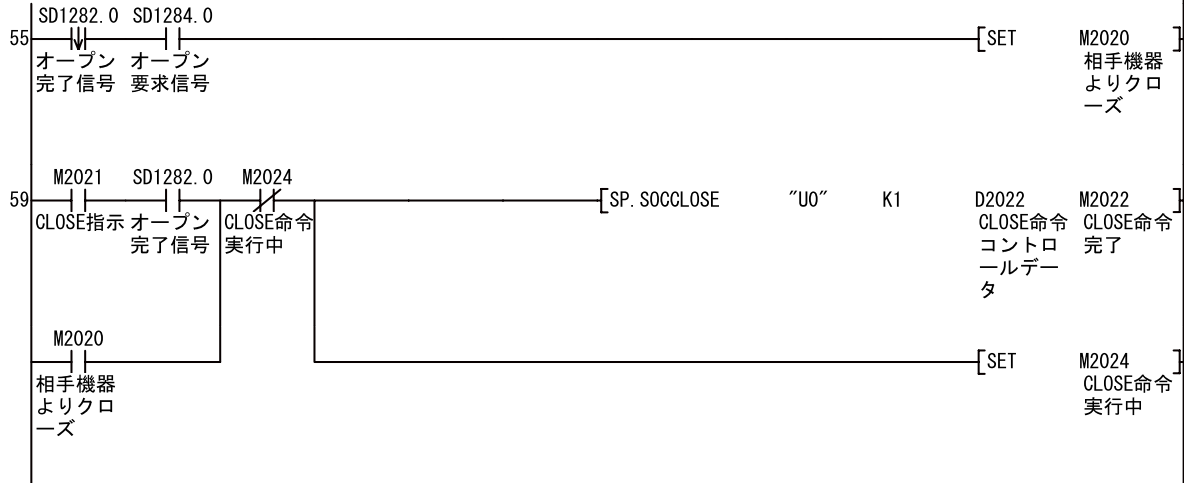
\* OPEN (コネクションNo. 1)



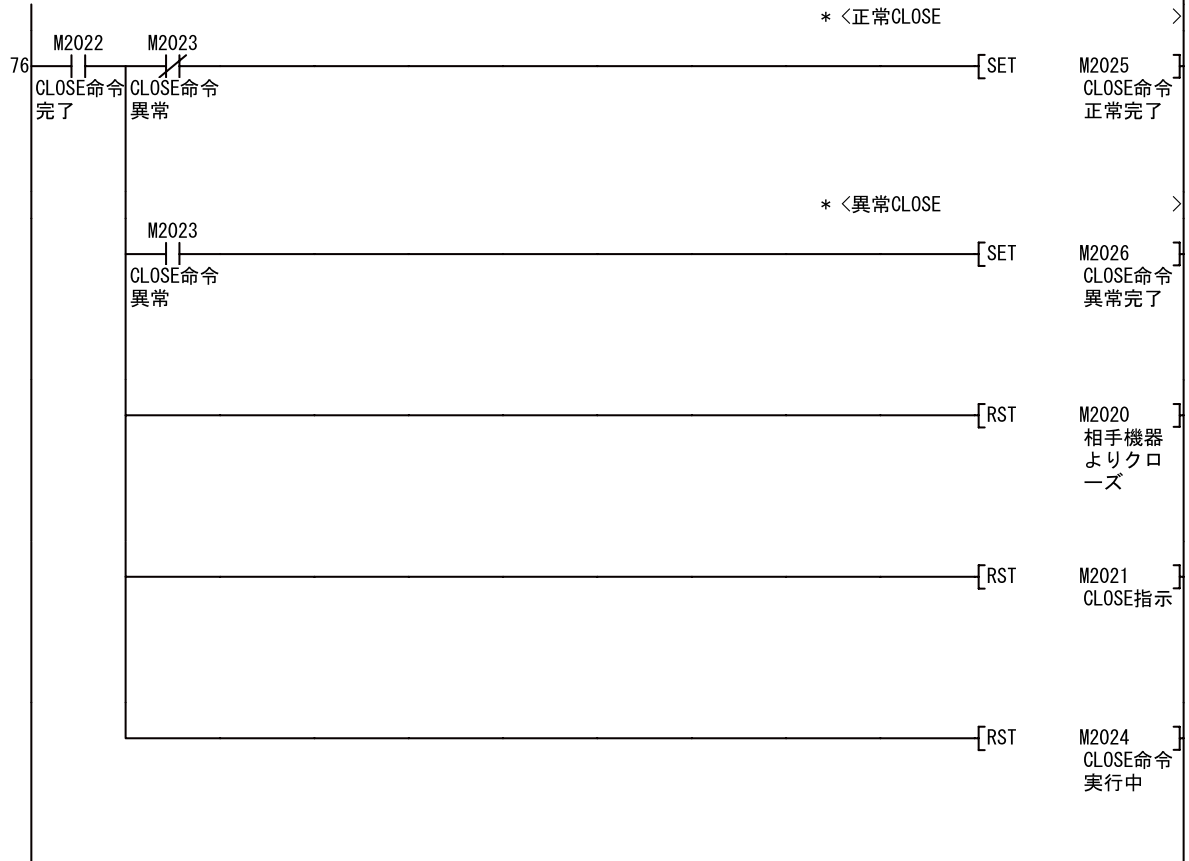
\* OPEN命令実行完了時

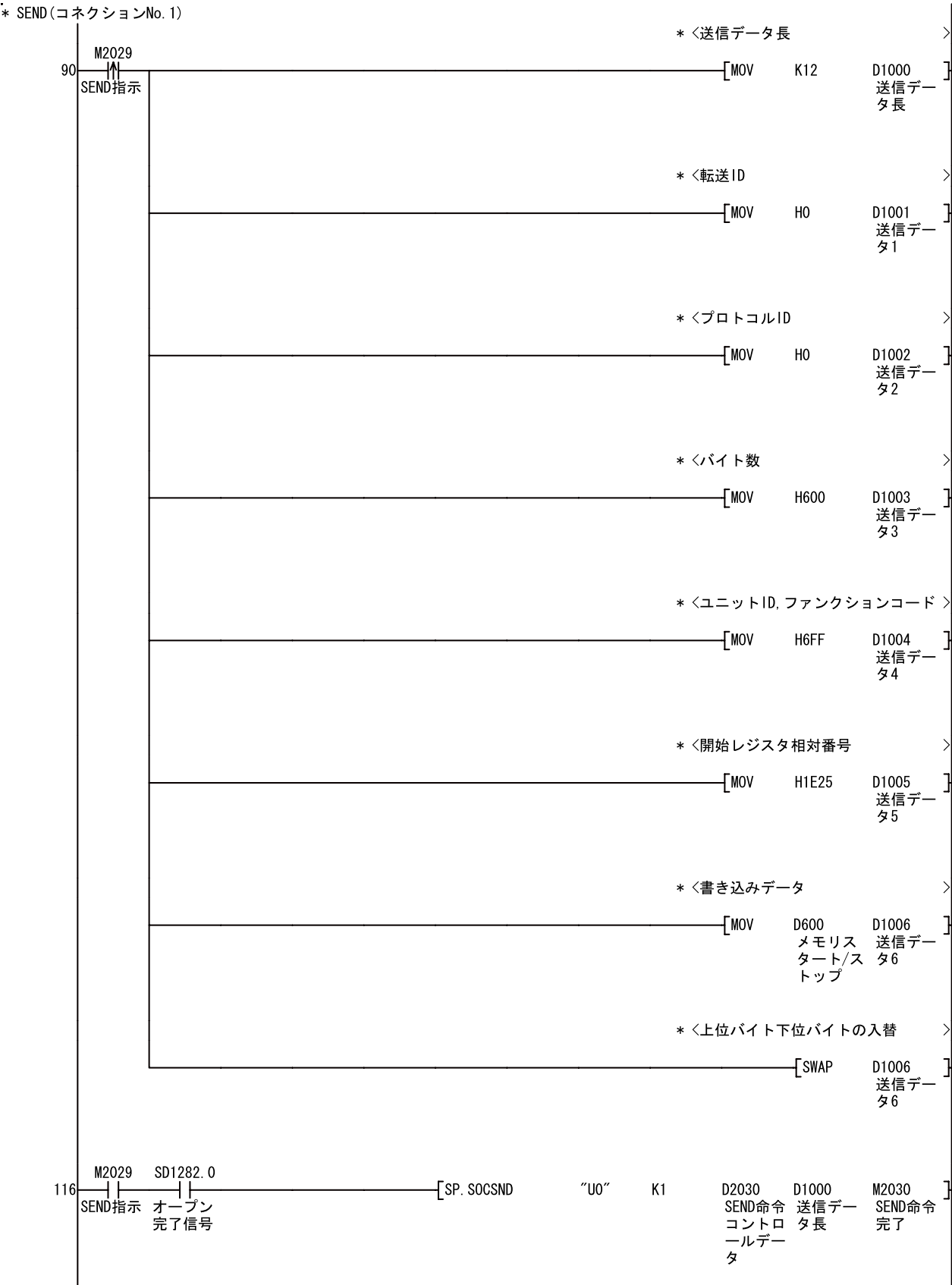


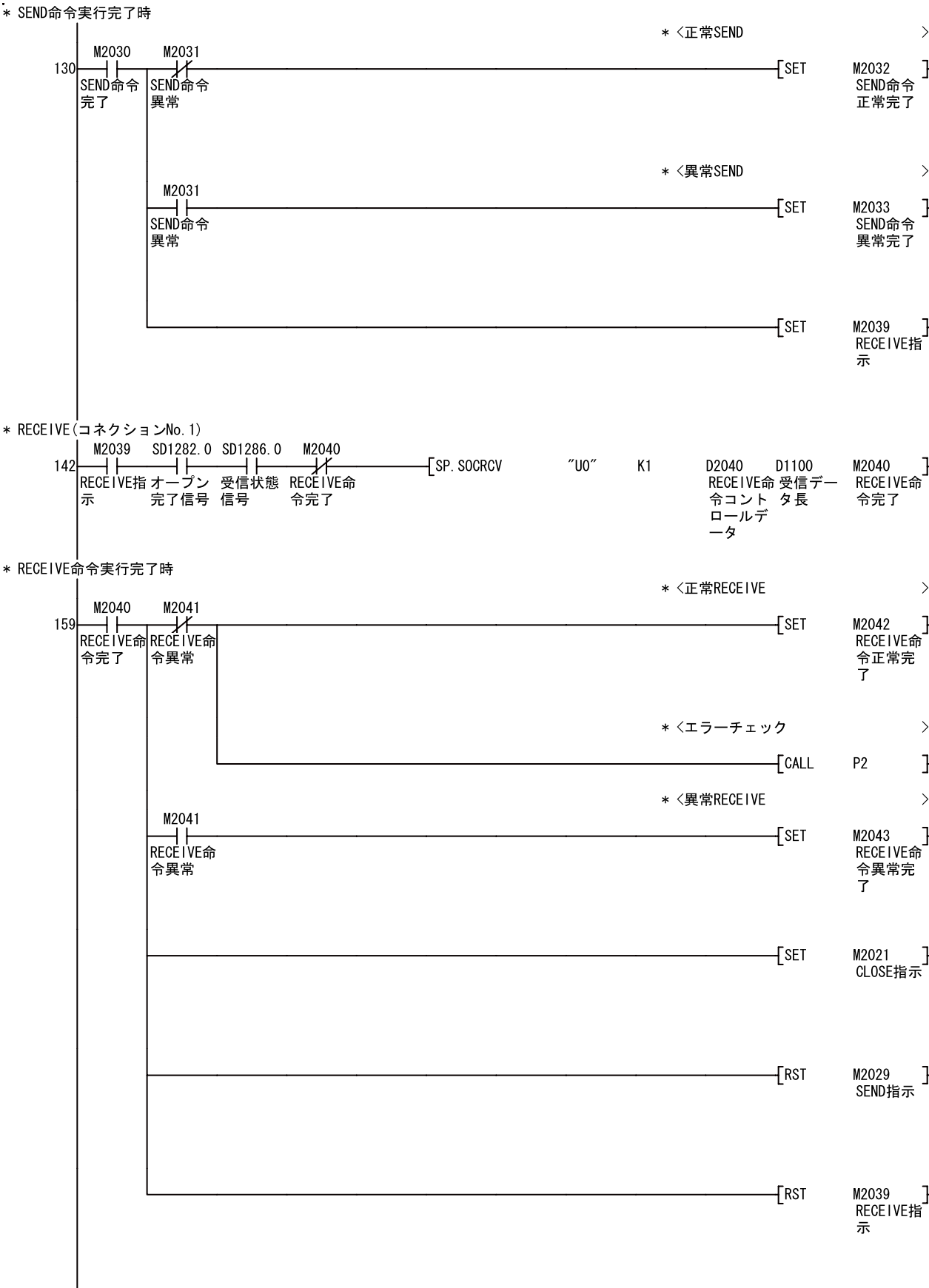
\* CLOSE (コネクションNo. 1)

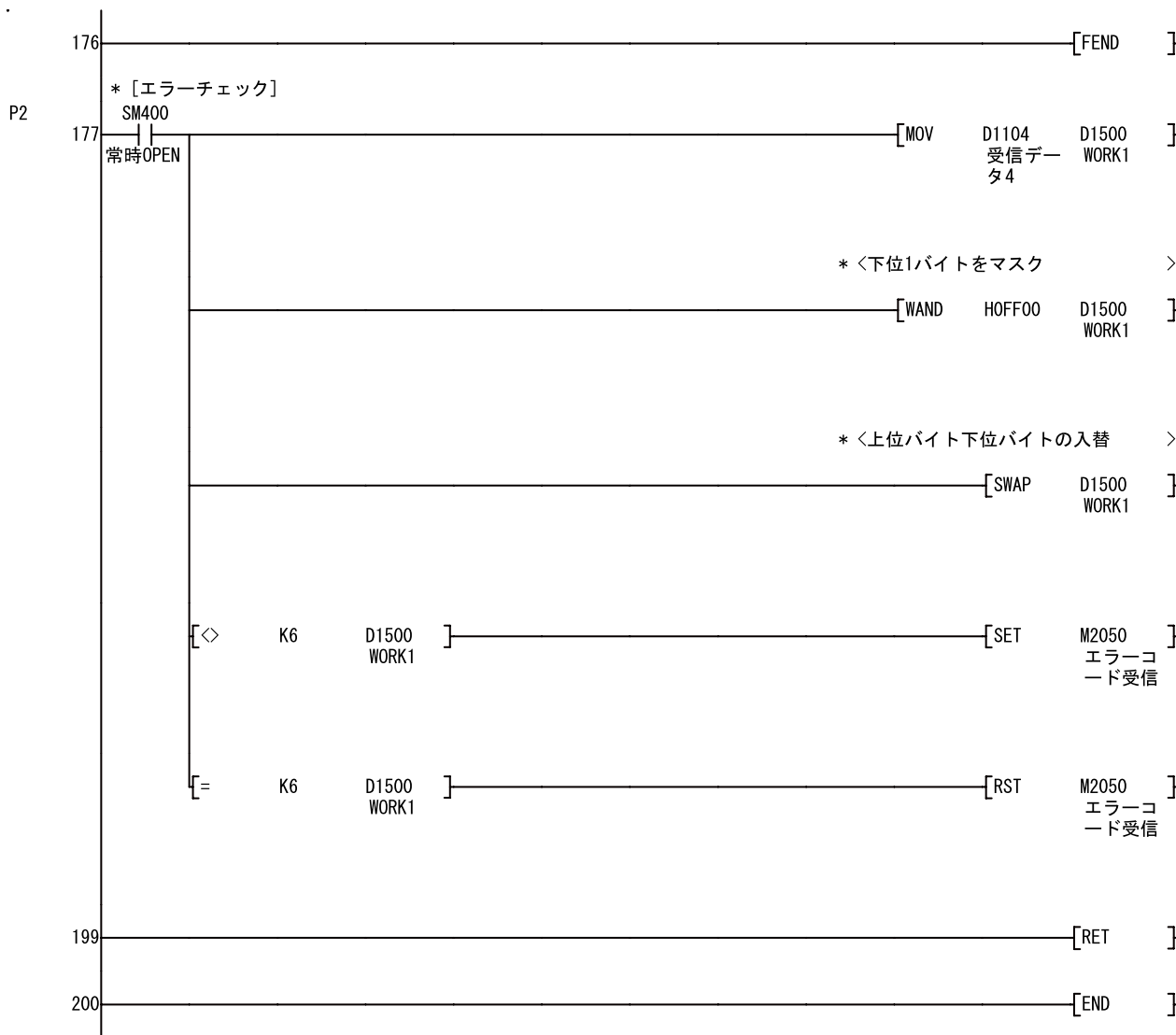


\* CLOSE命令実行完了時









## 5.6 DXにフリーメッセージを書き込む

DXのグループ番号1の表示グループに、メッセージ番号1のメッセージとして「フリーメッセージ書き込みテスト」を書き込みます。

- ・メッセージ番号は D500 で指定します。
- ・メッセージ書き込み先グループ番号は D501 で指定します (0 を指定すると全てのグループに書き込みます)。
- ・マルチバッチ機能 (付加仕様、/BT2) は使用しないので、バッチ番号は 0 を指定します。
- ・メッセージ文字列は D503 ~ D518 で指定します。

以下のレジスタとファンクションコードを使います。

## DX のレジスタ

項目	レジスタ	レジスタ相対番号	型
フリーメッセージ番号（値：1）	410611	10610	INT16
書き込み先（値：1）	410612	10611	INT16
書き込み先バッチ番号指定（値：無効）	410613	10612	INT16
フリーメッセージ 1-2 文字	410614	10613	STR36*
:	:	:	STR36*
フリーメッセージ 33-34 文字	410631	10630	STR36*

\* フリーメッセージの文字列は半角 32 文字以下で設定してください。

ファンクションコード：16

## MELSEC-Q のデータレジスタ

項目	レジスタ
フリーメッセージ番号	D500
書き込み先	D501
書き込み先バッチ番号指定	D502
フリーメッセージ 1-2 文字	D503
：	：
フリーメッセージ 31-32 文字*	D518

\* フリーメッセージの文字列は最大半角 32 文字です。

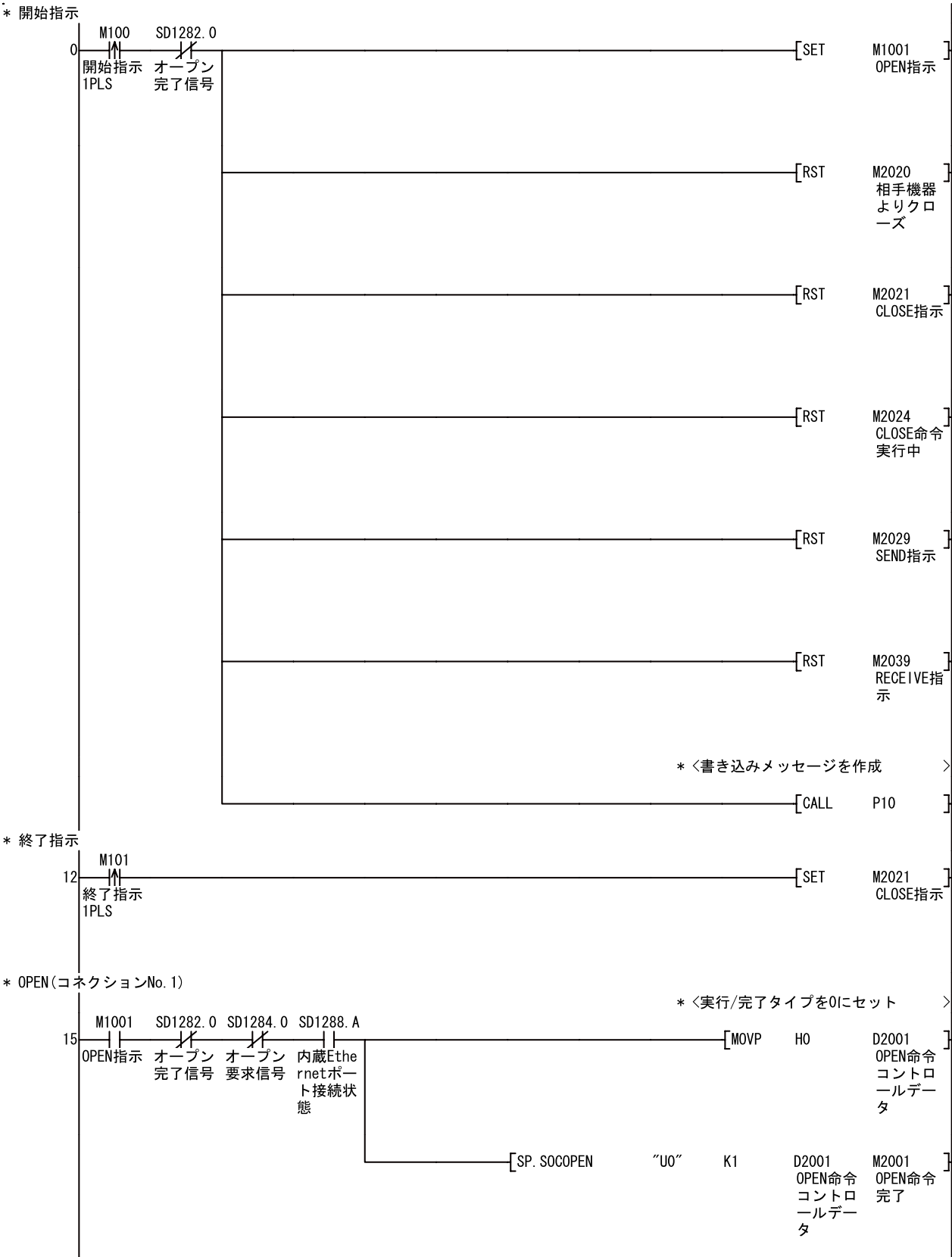
### Note

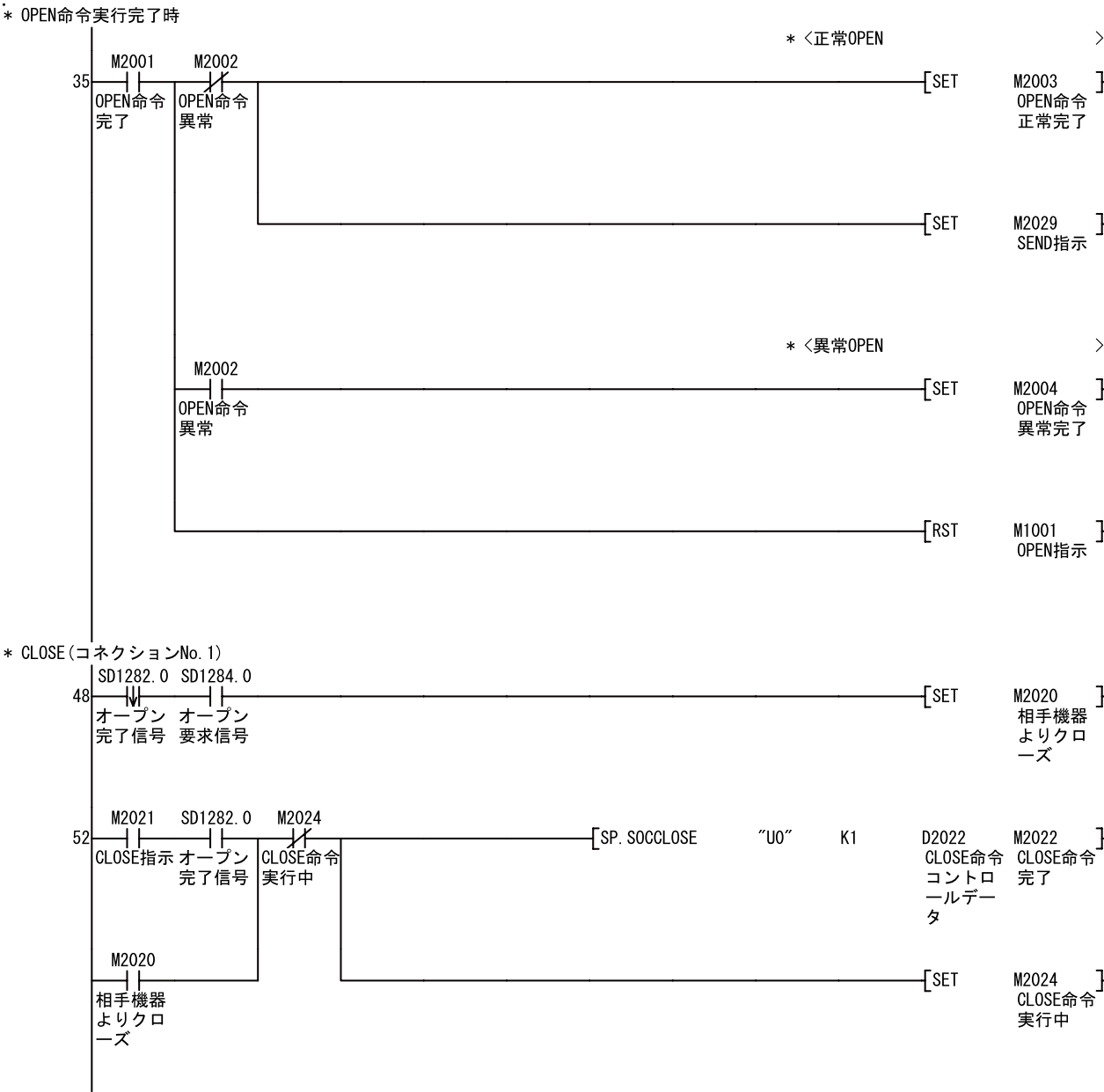
DX がメモリストップ状態だとフリーメッセージは書き込めません。DX をメモリスタートさせてからプログラムを実行してください。

**<動作>**

- 内部リレーM100が0から1に変化したときに、DXとのコネクションをオープンして通信を開始します。
- メッセージ書き込み命令を送信し、DXからのレスポンスを受信したのち、DXとのコネクションをクローズして通信を終了します。

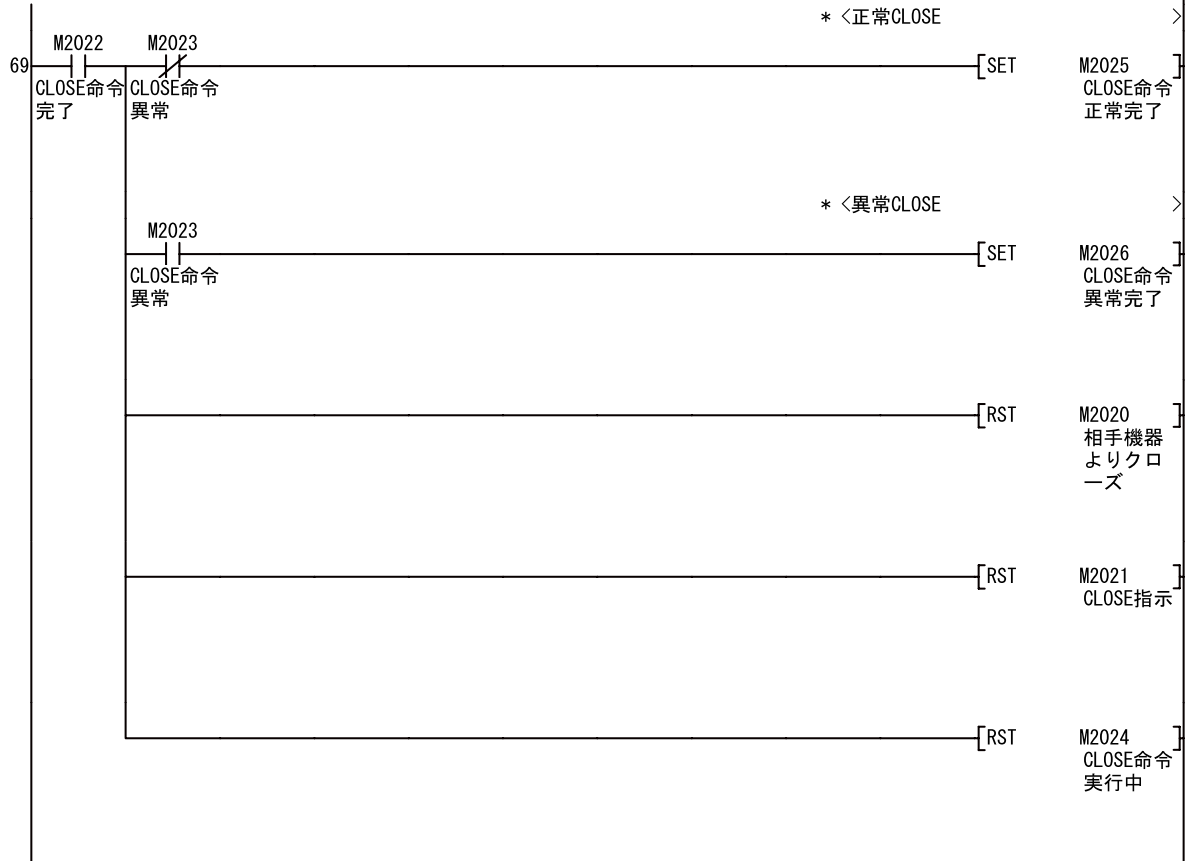
<ラダープログラム>



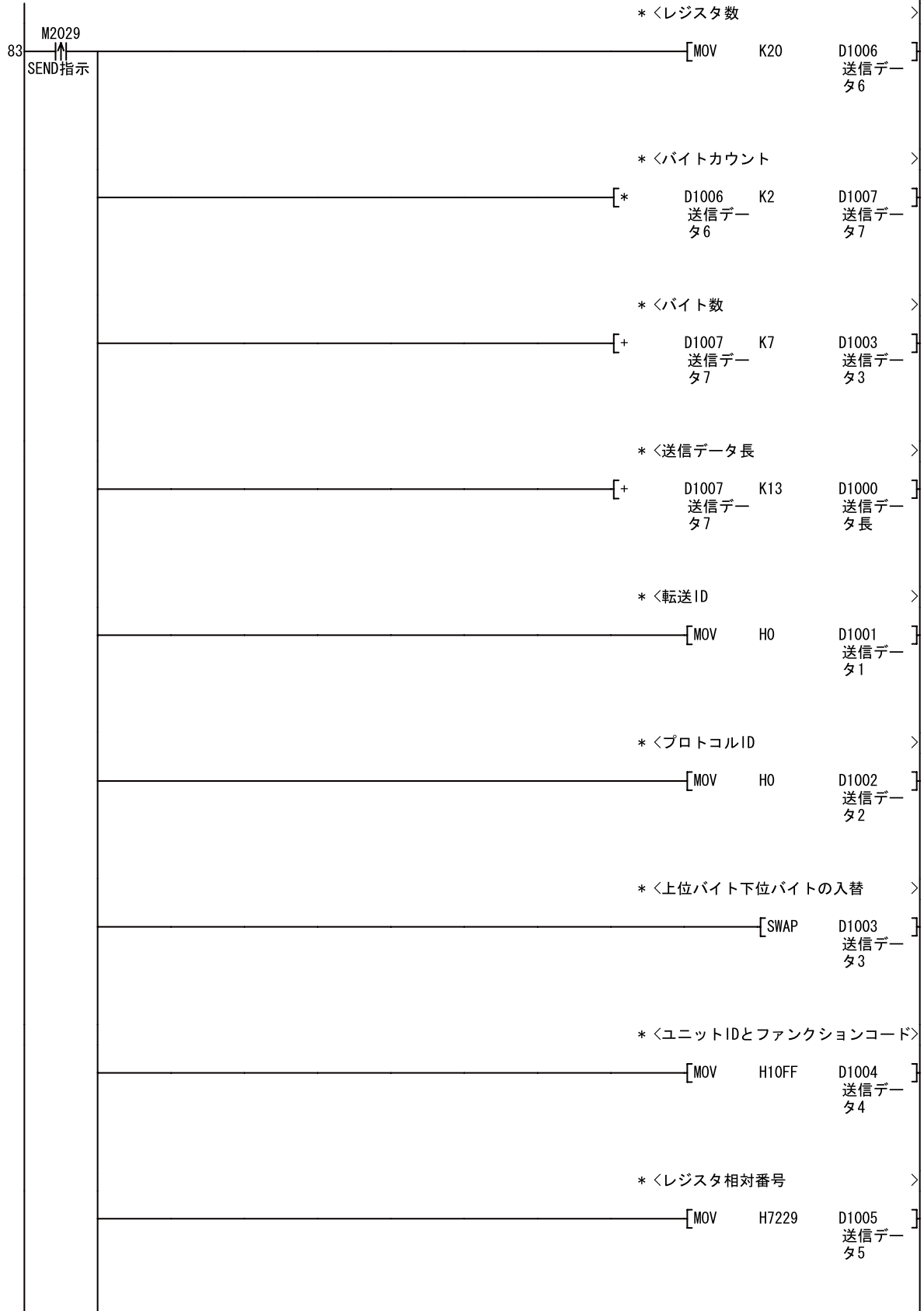


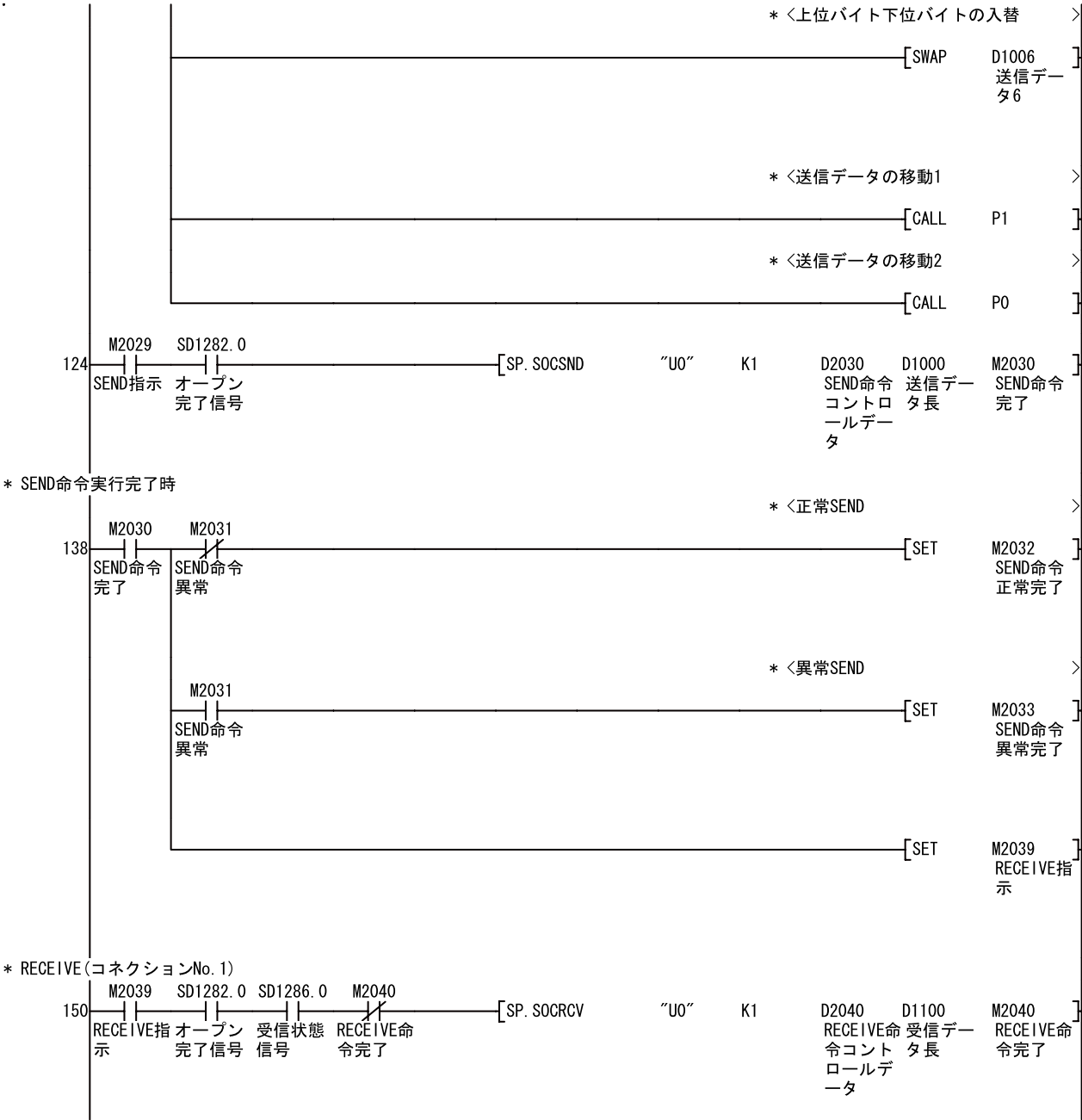


\* CLOSE命令実行完了時

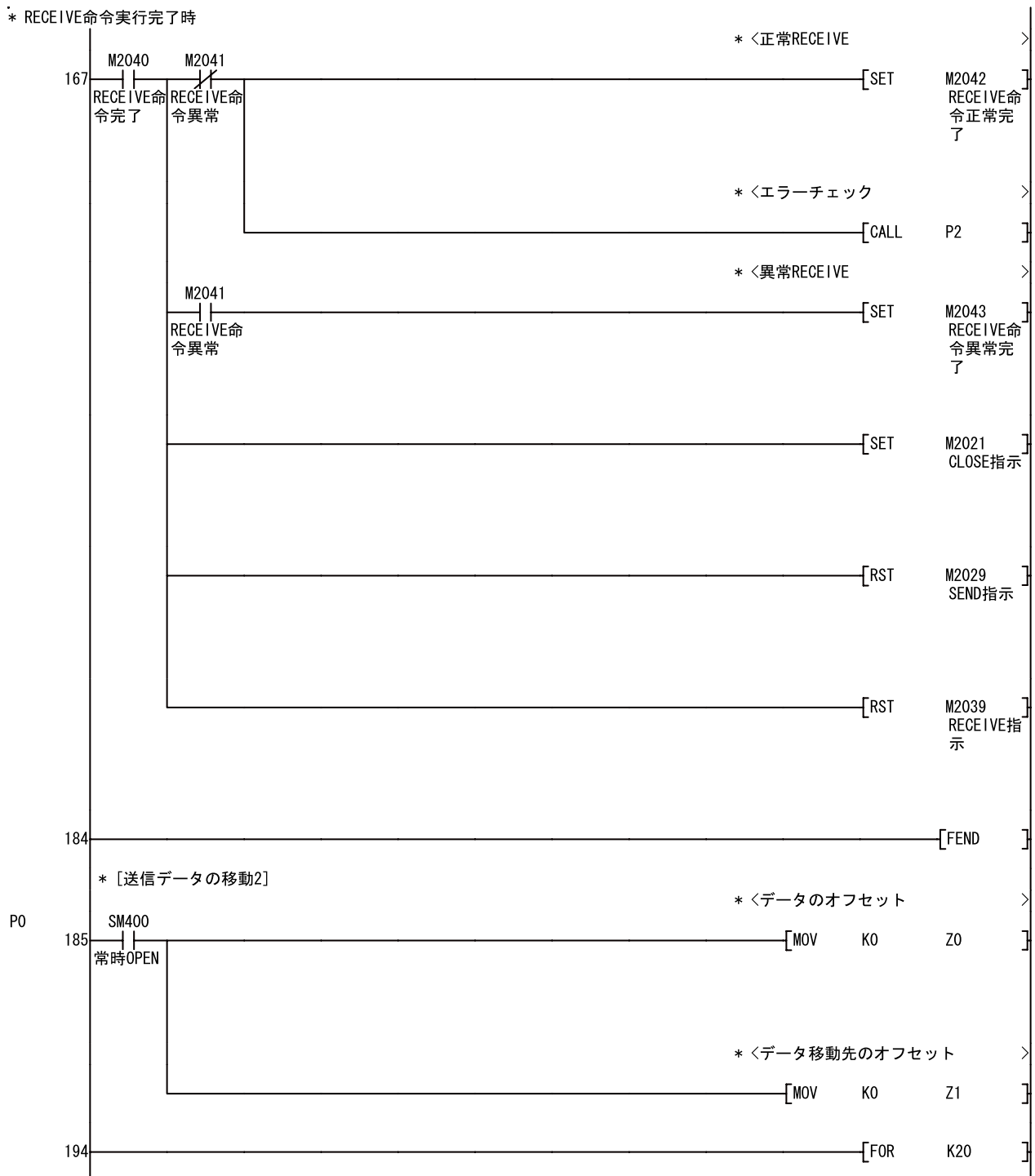


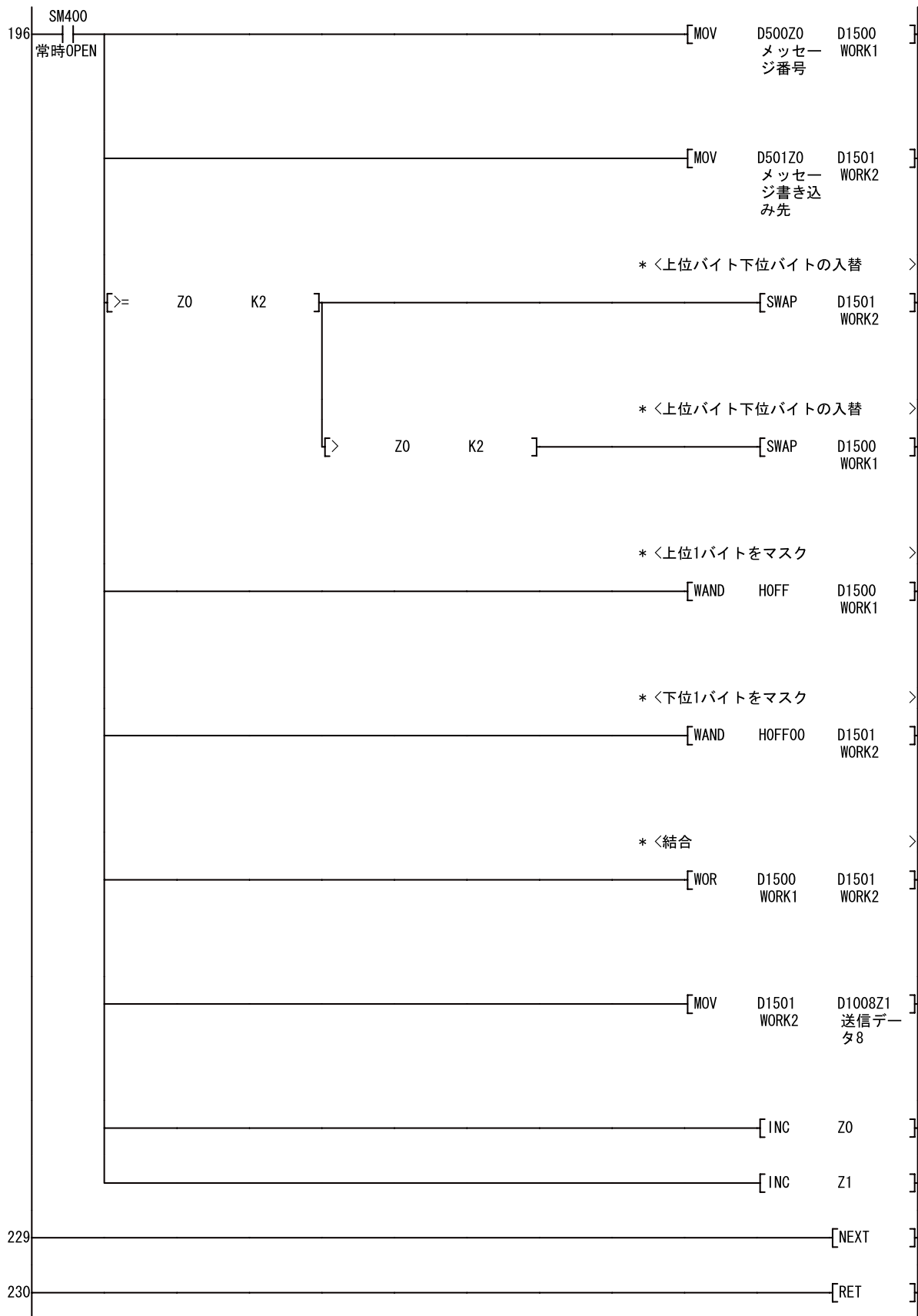
\* SEND (コネクションNo. 1)

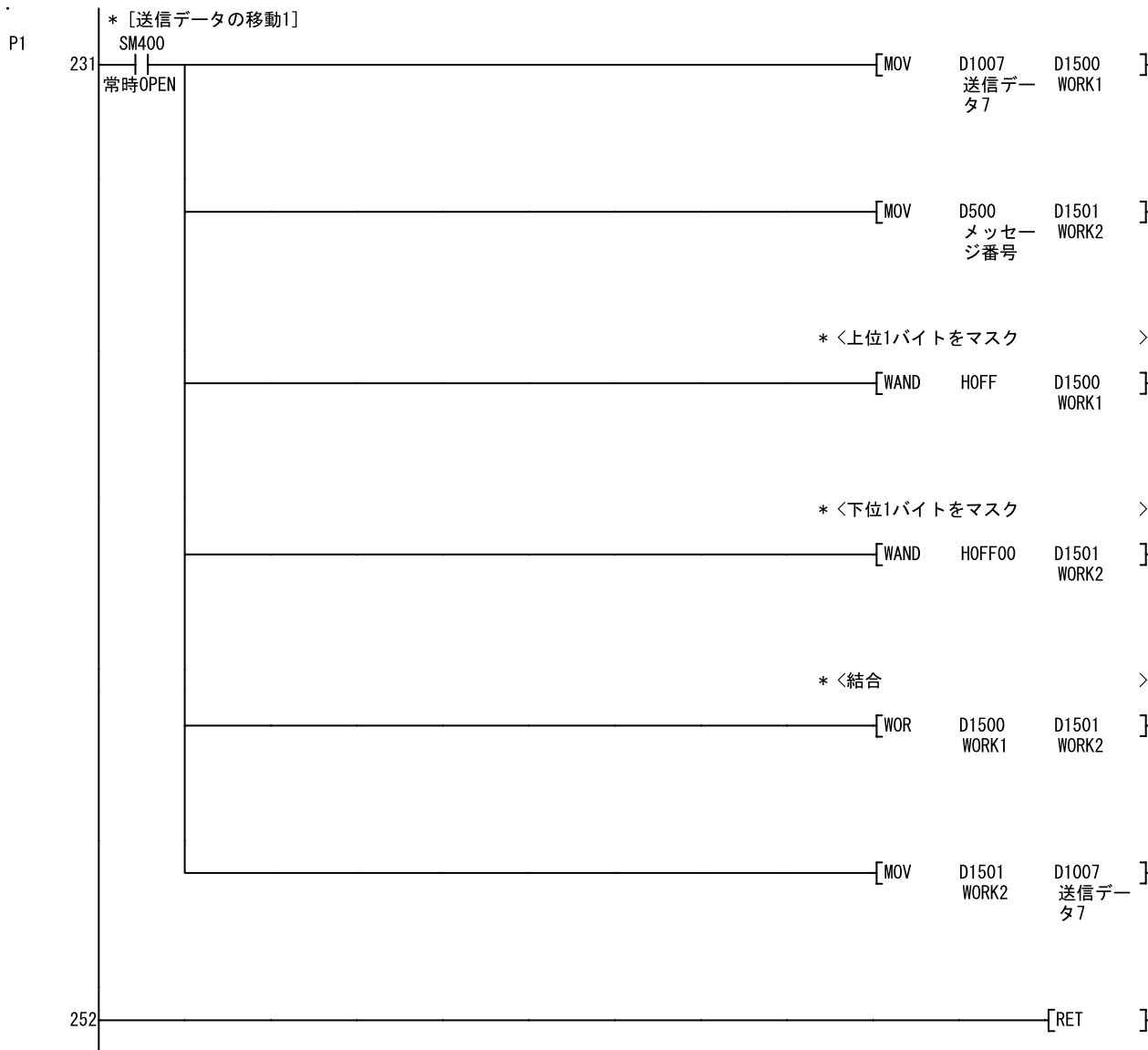


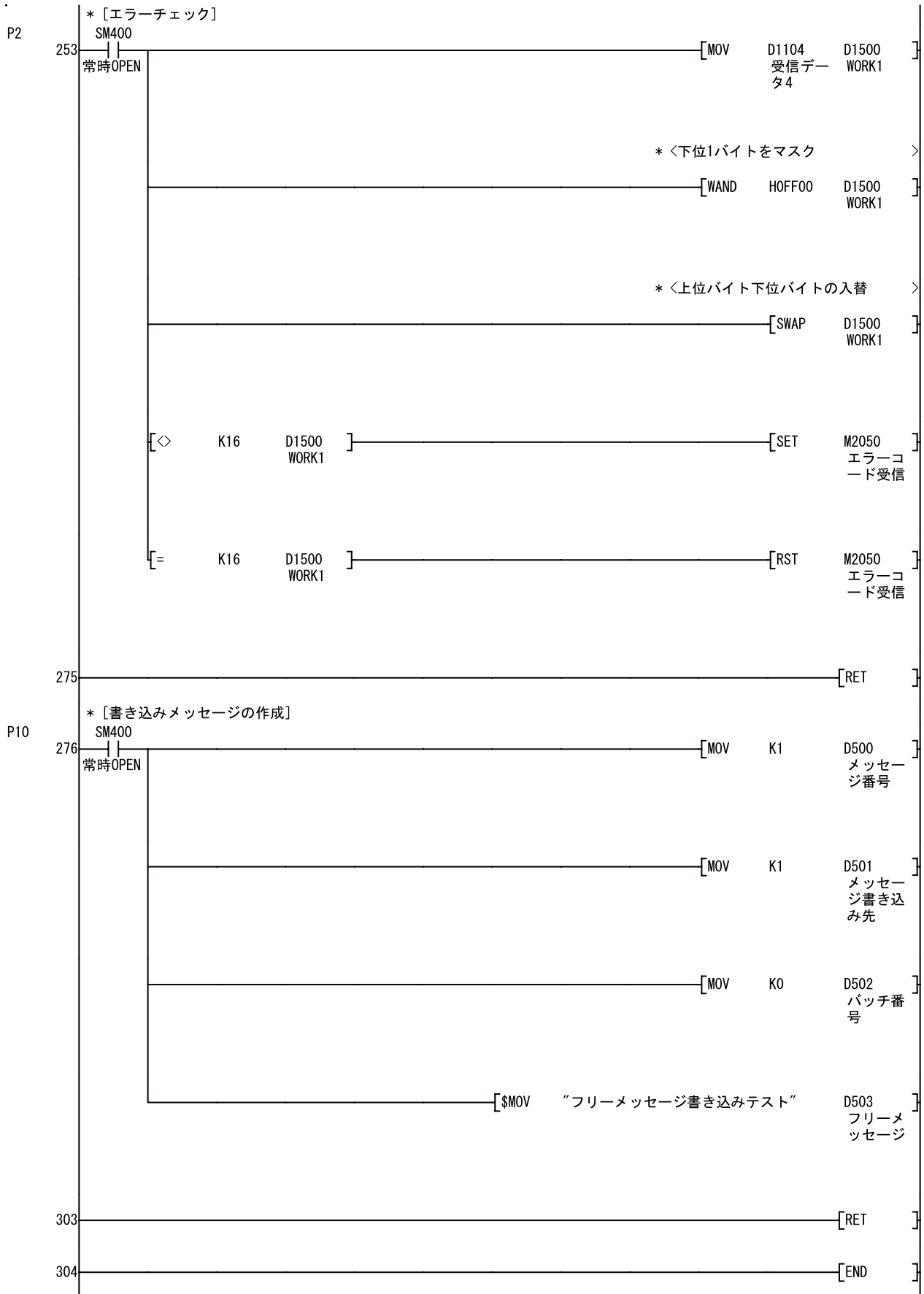


\* RECEIVE命令実行完了時









## 5.7 注意事項

- PROFIBUS-DP通信インタフェース(付加仕様、/CP1)を搭載したDXは、通信入力データC01～C24(DX1000の場合)/C01～C32(DX2000の場合)がPROFIBUS-DP専用となります。MELSEC-Qからこれらの通信入力データに値を書き込むことはできません。
- 拡張セキュリティ機能(付加仕様、/AS1)付きのDXをModbus/TCP経由で操作する場合、Modbus/TCPサーバにはログイン機能がありませんので、以下のことについて注意してください。
  - ・ 操作ログに、ユーザ名はオールスペース、属性は「通信」で記録されます。
  - ・ Modbus サーバの接続制限機能を使用して、DX にアクセスできる MELSEC-Q を限定することを推奨します。



## 6. 付録

### 6.1 ファンクションコード一覧

DX で使用できるファンクションコードです。

ファンクションコード (10進数)	機能	内容
3	保持レジスタ読み出し (4xxxx)	連続で最大 125 レジスタの読み出しが可能
4	入力レジスタ読み出し (3xxxx)	連続で最大 125 レジスタの読み出しが可能
6	保持レジスタ書き込み (4xxxx)	1 レジスタの書き込みが可能
8	ループバックテスト	通信の接続チェック時に使用
16	保持レジスタ複数書き込み (4xxxx)	連続で最大 123 レジスタの書き込みが可能

### 6.2 Modbus/TCPメッセージ

Modbus/TCP メッセージの一覧です。

#### 6.2.1 ファンクションコード3、4

リクエスト

要素	MBAP Header <sup>*1</sup>				FC <sup>*2</sup>	Data	
バイト数	2	2	2	1	1	2	2
コマンド要素	転送 ID <sup>*3</sup>	プロトコル ID <sup>*4</sup>	バイト数 <sup>*5</sup>	ユニット ID <sup>*6</sup>	ファンクションコード	開始レジスタ相対番号 <sup>*7</sup>	レジスタ数
値 (16 進数)	任意	任意	0006	任意	03/04		n

レスポンス

要素	MBAP Header				FC	Data			
バイト数	2	2	2	1	1	1	2	...	2
コマンド要素	転送 ID	プロトコル ID	バイト数	ユニット ID	ファンクションコード	バイトカウント	レジスタ内容 1	...	レジスタ内容 n
値 (16 進数)	任意	任意	2n+3	任意	03/04	2n			

\*1 MBAP Header (Modbus Application Protocol Header) : Modbus/TCP プロトコルであることを識別するためのヘッダです。

\*2 FC : ファンクションコードです。

\*3 トランザクションを識別する任意の値です。トランザクションを指定しないのであれば、通常は 0 を指定します。

\*4 プロトコル ID を使用しないのであれば、通常は 0 を指定します。

\*5 ユニット ID 以降のバイト数です。

\*6 ユニット ID を使用しないのであれば、通常は 255(0xFF) を指定します。

\*7 レジスタ番号の相対値を指定します。

### 6.2.2. ファンクションコード6

リクエスト

要素	MBAP Header				FC	Data	
バイト数	2	2	2	1	1	2	2
コマンド要素	転送 ID	プロトコル ID	バイト数	ユニット ID	ファンクションコード	レジスタ相対番号	書き込みデータ
値 (16 進数)	任意	任意	0006	任意	06		

レスポンス

要素	MBAP Header				FC	Data	
バイト数	2	2	2	1	1	2	2
コマンド要素	転送 ID	プロトコル ID	バイト数	ユニット ID	ファンクションコード	レジスタ相対番号	書き込みデータ
値 (16 進数)	任意	任意	0006	任意	06		

### 6.2.3. ファンクションコード8

リクエスト

要素	MBAP Header				FC	Data	
バイト数	2	2	2	1	1	2	2
コマンド要素	転送 ID	プロトコル ID	バイト数	ユニット ID	ファンクションコード	0000	送信データ
値 (16 進数)	任意	任意	0006	任意	08	0000	任意

レスポンス

要素	MBAP Header				FC	Data	
バイト数	2	2	2	1	1	2	2
コマンド要素	転送 ID	プロトコル ID	バイト数	ユニット ID	ファンクションコード	0000	送信データ
値 (16 進数)	任意	任意	0006	任意	08	0000	任意

### 6.2.4. ファンクションコード16

リクエスト

要素	MBAP Header				FC	Data					
バイト数	2	2	2	1	1	2	2	1	2	...	2
コマンド要素	転送 ID	プロトコル ID	バイト数	ユニット ID	ファンクションコード	レジスタ相対番号	レジスタ数	バイトカウント	データ 1	...	データ n
値 (16 進数)	任意	任意	2n+7	任意	10		n	2n			

レスポンス

要素	MBAP Header				FC	Data	
バイト数	2	2	2	1	1	2	2
コマンド要素	転送 ID	プロトコル ID	バイト数	ユニット ID	ファンクションコード	開始レジスタ相対番号	レジスタ数
値 (16 進数)	任意	任意	0006	任意	10		n

### 6.2.5. エラーレスポンス

#### レスポンス

要素	MBAP Header				FC	Data
バイト数	2	2	2	1	1	1
コマンド要素	転送 ID	プロトコル ID	バイト数	ユニット ID	ファンクションコード <sup>*1</sup>	エラーコード
値 (16 進数)	任意	任意	0003	任意		

\*1 ファンクションコード (16 進数 )+80(16 進数 ) の数が入ります。

#### レスポンスのエラーコード

エラーコード	意味	要因
01	ファンクションコードエラー	ファンクションコードが存在しません。
02	レジスタ番号エラー	範囲外のレジスタ番号を指定しました。
03	レジスタ個数エラー	範囲外のレジスタ個数を指定しました。
07	書き込み内容にエラー	書き込み内容に間違いがあります。

## 6.3 DXのレジスタマップ

レジスタ番号	レジスタ相対番号	分類	内容	値	型	Read/Write	DXの条件
300001	0	測定チャンネル	チャンネル 001 のデータ	0-FFFF(16進), ※ 1	INT16	R	
⋮	⋮		⋮	⋮	⋮	⋮	
300048	47		チャンネル 048 のデータ	0-FFFF(16進), ※ 1	INT16	R	
301001	1000		チャンネル 001 のアラームステータス	※ 2	Bit string	R	
⋮	⋮		⋮	⋮	⋮	⋮	
301048	1047		チャンネル 048 のアラームステータス	※ 2	Bit string	R	
302001	2000	演算チャンネル	チャンネル 101 のデータの低位ワード	0-FFFFFFFF(16進), ※ 1	INT32_L	R	/M1
302002	2001		チャンネル 101 のデータの上位ワード	0-FFFFFFFF(16進), ※ 1	INT32_L	R	
⋮	⋮		⋮	⋮	⋮	⋮	
302119	2118		チャンネル 160 のデータの低位ワード	0-FFFFFFFF(16進), ※ 1	INT32_L	R	
302120	2119		チャンネル 160 のデータの上位ワード	0-FFFFFFFF(16進), ※ 1	INT32_L	R	
303001	3000		チャンネル 101 のアラームステータス	※ 2	Bit string	R	
⋮	⋮		⋮	⋮	⋮	⋮	
303060	3059		チャンネル 160 のアラームステータス	※ 2	Bit string	R	
304001	4000	拡張チャンネル	チャンネル 201 のデータ	0-FFFF(16進), ※ 1	INT16	R	/MC1 (DX2000のみ)
⋮	⋮		⋮	⋮	⋮	⋮	
304240	4239		チャンネル 440 のデータ	0-FFFF(16進), ※ 1	INT16	R	
305001	5000		拡張チャンネル 201 のアラームステータス	※ 2	Bit string	R	
⋮	⋮		⋮	⋮	⋮	⋮	
305240	5239		チャンネル 440 のアラームステータス	※ 2	Bit string	R	

レジスタ 番号	レジスタ 相対番号	分類	内容	値	型	Read/ Write	DXの条件	
306001	6000	アラーム一覧	測定チャネル 001-004 の ア ラーム一覧	※ 3	Bit string	R		
⋮	⋮		⋮	⋮	⋮	⋮		
306012	6011		測定チャネル 045-048 の ア ラーム一覧	※ 3	Bit string	R		
⋮	⋮		⋮	⋮	⋮	⋮		
306021	6020		演算チャネル 101-104 の ア ラーム一覧	※ 3	Bit string	R	/M1	
⋮	⋮		⋮	⋮	⋮	⋮		
306035	6034		演算チャネル 157-160 の ア ラーム一覧	※ 3	Bit string	R	/MC1 (DX2000 のみ)	
⋮	⋮		⋮	⋮	⋮	⋮		
306041	6040	拡張チャネル 201-204 の ア ラーム一覧	※ 3	Bit string	R			
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮			
306100	6099	拡張チャネル 437-440 の ア ラーム一覧	※ 3	Bit string	R			
309001	9000	時刻情報	年	西暦(4桁)	INT16	R		
309002	9001		月	1-12	INT16	R		
309003	9002		日	1-31	INT16	R		
309004	9003		時	0-59	INT16	R		
309005	9004		分	0-59	INT16	R		
309006	9005		秒	0-59	INT16	R		
309007	9006		ミリ秒	0-999	INT16	R		
309008	9007		夏, 冬時間	0：冬時間 1：夏時間	INT16	R		
400001	0		通信入力デー タ	通信入力データ C01	0-FFFF(16進)	INT16		R/W
⋮	⋮	⋮		⋮	⋮	⋮		
400060	59	通信入力データ C60		0-FFFF(16進)	INT16	R/W		
400301	300	通信入力データ C01 の下位ワー ド		-9.9999E29 ～ -1E-30, 0, 1E-30 ～ 9.9999E29	FLOAT_L	R/W		
400302	301	通信入力データ C01 の上位ワー ド						
⋮	⋮	⋮		⋮	⋮	⋮		
400419	418	通信入力データ C60 の下位ワー ド		-9.9999E29 ～ -1E-30, 0, 1E-30 ～ 9.9999E29	FLOAT_L	R/W		
400420	419	通信入力データ C60 の上位ワー ド						
401001	1000	拡張チャネル	チャネル 201 の データ	0-FFFF(16進)、※ 1	INT16	R/W	/MC1 (DX2000 のみ)	
⋮	⋮		⋮	⋮	⋮	⋮		
401240	1239		チャネル 440 の データ	0-FFFF(16進)、※ 1	INT16	R/W		

レジスタ番号	レジスタ 相対番号	分類	内容	値	型	Read/ Write	DXの条件
406061	6060	内部スイッチ	内部スイッチ 1	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	R3 以降
406062	6061		内部スイッチ 2	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406063	6062		内部スイッチ 3	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406064	6063		内部スイッチ 4	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406065	6064		内部スイッチ 5	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406066	6065		内部スイッチ 6	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406067	6066		内部スイッチ 7	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406068	6067		内部スイッチ 8	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406069	6068		内部スイッチ 9	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406070	6069		内部スイッチ 10	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406071	6070		内部スイッチ 11	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406072	6071		内部スイッチ 12	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406073	6072		内部スイッチ 13	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406074	6073		内部スイッチ 14	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406075	6074		内部スイッチ 15	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406076	6075		内部スイッチ 16	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406077	6076		内部スイッチ 17	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406078	6077		内部スイッチ 18	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406079	6078		内部スイッチ 19	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406080	6079		内部スイッチ 20	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406081	6080		内部スイッチ 21	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406082	6081		内部スイッチ 22	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406083	6082		内部スイッチ 23	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406084	6083		内部スイッチ 24	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406085	6084		内部スイッチ 25	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406086	6085		内部スイッチ 26	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406087	6086		内部スイッチ 27	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406088	6087		内部スイッチ 28	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406089	6088		内部スイッチ 29	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
406090	6089		内部スイッチ 30	0 : OFF 1 : ON	INT16	R	
407833	7832	バッチ	ロット番号の下 位ワード	0-99999999	INT32_L	R/W	R3 以降
407834	7833		ロット番号の上 位ワード				
407835	7834		バッチ番号 1-2 文字	最大半角 32 文字	STR34	R/W	
:	:		:				
407851	7850		バッチ番号 33-34 文字				
409503	9502	メモリ	メモリスタート /ストップ	0 : ストップ 1 : スタート	INT16	R/W	R3 以降
409504	9503	アラーム	アラーム ACK	[Write] 1 : アラーム ACK の実行 [Read] 0 : アラーム消灯 1 : アラーム点灯 2 : アラーム点滅 (発生中) 3 : アラーム点滅 (発生してい ない)	INT16	R/W	R3 以降
409505	9504		アラーム表示リ セット	1 : アラーム表示リセットの実 行	INT16	W	
409506	9505	演算	演算操作	[Write] 0 : ストップ 1 : スタート 2 : リセット 4 : 演算抜け ACK [Read] 0 : ストップ 1 : スタート	INT16	R/W	R3 以降 /M1
409512	9511	マニュアルサ ンプル	マニュアルサン プルの起動他	0 : マニュアルサンプリング 1 : マニュアルトリガ 2 : スナッチショット	INT16	W	R3 以降

レジスタ 番号	レジスタ 相対番号	分類	内容	値	型	Read/ Write	DXの条件
410001	10000	バッチ 1	ロット番号の下 位ワード	0-99999999	INT32_L	R/W	R3 以降 /BT2
410002	10001		ロット番号の上 位ワード				
410003	10002		バッチ番号 1-2 文字	最大半角 32 文字	STR36	R/W	
⋮	⋮		⋮				
410020	10019		バ ッ チ 番 号 35-36 文字				
410051	10050	バッチ 2	ロット番号の下 位ワード	0-99999999	INT32_L	R/W	R3 以降 /BT2
410052	10051		ロット番号の上 位ワード				
410053	10052		バッチ番号 1-2 文字	最大半角 32 文字	STR36	R/W	
⋮	⋮		⋮				
410070	10069		バ ッ チ 番 号 35-36 文字				
410101	10100	バッチ 3	ロット番号の下 位ワード	0-99999999	INT32_L	R/W	R3 以降 /BT2
410102	10101		ロット番号の上 位ワード				
410103	10102		バッチ番号 1-2 文字	最大半角 32 文字	STR36	R/W	
⋮	⋮		⋮				
410120	10119		バ ッ チ 番 号 35-36 文字				
410151	10150	バッチ 4	ロット番号の下 位ワード	0-99999999	INT32_L	R/W	R3 以降 /BT2
410152	10151		ロット番号の上 位ワード				
410153	10152		バッチ番号 1-2 文字	最大半角 32 文字	STR36	R/W	
⋮	⋮		⋮				
410170	10169		バ ッ チ 番 号 35-36 文字				
410201	10200	バッチ 5	ロット番号の下 位ワード	0-99999999	INT32_L	R/W	R3 以降 /BT2
410202	10201		ロット番号の上 位ワード				
410203	10202		バッチ番号 1-2 文字	最大半角 32 文字	STR36	R/W	
⋮	⋮		⋮				
410220	10219		バ ッ チ 番 号 35-36 文字				
410251	10250	バッチ 6	ロット番号の下 位ワード	0-99999999	INT32_L	R/W	R3 以降 /BT2
410252	10251		ロット番号の上 位ワード				
410253	10252		バッチ番号 1-2 文字	最大半角 32 文字	STR36	R/W	
⋮	⋮		⋮				
410270	10269		バ ッ チ 番 号 35-36 文字				
410301	10300	バッチ 7	ロット番号の下 位ワード	0-99999999	INT32_L	R/W	R3 以降 /BT2
410302	10301		ロット番号の上 位ワード				
410303	10302		バッチ番号 1-2 文字	最大半角 32 文字	STR36	R/W	
⋮	⋮		⋮				
410320	10319		バ ッ チ 番 号 35-36 文字				

レジスタ 番号	レジスタ 相対番号	分類	内容	値	型	Read/ Write	DXの条件
410351	10350	バッチ 8	ロット番号の下 位ワード	0-99999999	INT32_L	R/W	R3 以降 /BT2
410352	10351		ロット番号の上 位ワード				
410353	10352		バッチ番号 1-2 文字	最大半角 32 文字	STR36	R/W	
⋮	⋮		⋮				
410370	10369		バ ッ チ 番 号 35-36 文字				
410401	10400	バッチ 9	ロット番号の下 位ワード	0-99999999	INT32_L	R/W	R3 以降 /BT2
410402	10401		ロット番号の上 位ワード				
410403	10402		バッチ番号 1-2 文字	最大半角 32 文字	STR36	R/W	
⋮	⋮		⋮				
410420	10419		バ ッ チ 番 号 35-36 文字				
410451	10450	バッチ 10	ロット番号の下 位ワード	0-99999999	INT32_L	R/W	R3 以降 /BT2
410452	10451		ロット番号の上 位ワード				
410453	10452		バッチ番号 1-2 文字	最大半角 32 文字	STR36	R/W	
⋮	⋮		⋮				
410470	10469		バ ッ チ 番 号 35-36 文字				
410501	10500	バッチ 11	ロット番号の下 位ワード	0-99999999	INT32_L	R/W	R3 以降 /BT2
410502	10501		ロット番号の上 位ワード				
410503	10502		バッチ番号 1-2 文字	最大半角 32 文字	STR36	R/W	
⋮	⋮		⋮				
410520	10519		バ ッ チ 番 号 35-36 文字				
410551	10550	バッチ 12	ロット番号の下 位ワード	0-99999999	INT32_L	R/W	R3 以降 /BT2
410552	10551		ロット番号の上 位ワード				
410553	10552		バッチ番号 1-2 文字	最大半角 32 文字	STR36	R/W	
⋮	⋮		⋮				
410570	10569		バ ッ チ 番 号 35-36 文字				
410601	10600	プ リ セ ッ ト メッセージ	メッセージ番号	1-100	INT16	W	R3 以降
410602	10601		書き込み先	[ マルチバッチなし ] 0 : 全グループ 1-36 : 指定グループ [ マルチバッチあり ] 0 : 指定バッチ番号の全グルー プ 1-12 : 指定グループ番号	INT16	W	
410603	10602		バッチ番号指定	[ マルチバッチなし ] 無効 [ マルチバッチあり ] 1-12 : 指定バッチ番号	INT16	W	



レジスタ 番号	レジスタ 相対番号	分類	内容	値	型	Read/ Write	DXの条件
410611	10610	フ リ ー メ ッ セ ー ジ	メッセージ番号	1-10	INT16	W	R3 以降
410612	10611		書き込み先	[マルチバッチなし] 0：全グループ 1-36：指定グループ [マルチバッチあり] 0：指定バッチ番号の全グルー プ 1-12：指定グループ番号	INT16	W	
410613	10612		バッチ番号指定	[マルチバッチなし] 無効 [マルチバッチあり] 1-12：指定バッチ番号	INT16	W	
410614	10613		フリーメッセー ジ 1-2 文字	最大半角 32 文字	STR36	W	
：	：		：				
410631	10630		フリーメッセー ジ 35-36 文字				
410681	10680	バッチ 1	メモリスタート /ストップ	0：ストップ 1：スタート	INT16	R/W	R3 以降 /BT2
410682	10681	バッチ 2	メモリスタート /ストップ	0：ストップ 1：スタート	INT16	R/W	
410683	10682	バッチ 3	メモリスタート /ストップ	0：ストップ 1：スタート	INT16	R/W	
410684	10683	バッチ 4	メモリスタート /ストップ	0：ストップ 1：スタート	INT16	R/W	
410685	10684	バッチ 5	メモリスタート /ストップ	0：ストップ 1：スタート	INT16	R/W	
410686	10685	バッチ 6	メモリスタート /ストップ	0：ストップ 1：スタート	INT16	R/W	
410687	10686	バッチ 7	メモリスタート /ストップ	0：ストップ 1：スタート	INT16	R/W	
410688	10687	バッチ 8	メモリスタート /ストップ	0：ストップ 1：スタート	INT16	R/W	
410689	10688	バッチ 9	メモリスタート /ストップ	0：ストップ 1：スタート	INT16	R/W	
410690	10689	バッチ 10	メモリスタート /ストップ	0：ストップ 1：スタート	INT16	R/W	
410691	10690	バッチ 11	メモリスタート /ストップ	0：ストップ 1：スタート	INT16	R/W	
410692	10691	バッチ 12	メモリスタート /ストップ	0：ストップ 1：スタート	INT16	R/W	
410693	10692	バッチ 1	演算リセット	1：演算リセットの実行	INT16	W	R3 以降 /BT2, /M1
410694	10693	バッチ 2	演算リセット	1：演算リセットの実行	INT16	W	
410695	10694	バッチ 3	演算リセット	1：演算リセットの実行	INT16	W	
410696	10695	バッチ 4	演算リセット	1：演算リセットの実行	INT16	W	
410697	10696	バッチ 5	演算リセット	1：演算リセットの実行	INT16	W	
410698	10697	バッチ 6	演算リセット	1：演算リセットの実行	INT16	W	
410699	10698	バッチ 7	演算リセット	1：演算リセットの実行	INT16	W	
410700	10699	バッチ 8	演算リセット	1：演算リセットの実行	INT16	W	
410701	10700	バッチ 9	演算リセット	1：演算リセットの実行	INT16	W	
410702	10701	バッチ 10	演算リセット	1：演算リセットの実行	INT16	W	
410703	10702	バッチ 11	演算リセット	1：演算リセットの実行	INT16	W	
410704	10703	バッチ 12	演算リセット	1：演算リセットの実行	INT16	W	

レジスタ 番号	レジスタ 相対番号	分類	内容	値	型	Read/ Write	DXの条件
410705	10704	エッジ	イベントエッジ スイッチ 1	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	R3 以降
410706	10705		イベントエッジ スイッチ 2	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410707	10706		イベントエッジ スイッチ 3	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410708	10707		イベントエッジ スイッチ 4	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410709	10708		イベントエッジ スイッチ 5	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410710	10709		イベントエッジ スイッチ 6	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410711	10710		イベントエッジ スイッチ 7	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410712	10711		イベントエッジ スイッチ 8	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410713	10712		イベントエッジ スイッチ 9	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410714	10713		イベントエッジ スイッチ 10	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410715	10714		イベントエッジ スイッチ 11	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410716	10715		イベントエッジ スイッチ 12	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410717	10716		イベントエッジ スイッチ 13	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410718	10717		イベントエッジ スイッチ 14	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410719	10718		イベントエッジ スイッチ 15	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410720	10719		イベントエッジ スイッチ 16	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410721	10720		イベントエッジ スイッチ 17	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410722	10721		イベントエッジ スイッチ 18	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410723	10722		イベントエッジ スイッチ 19	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410724	10723		イベントエッジ スイッチ 20	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410725	10724		イベントエッジ スイッチ 21	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410726	10725		イベントエッジ スイッチ 22	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410727	10726		イベントエッジ スイッチ 23	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410728	10727		イベントエッジ スイッチ 24	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410729	10728		イベントエッジ スイッチ 25	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410730	10729		イベントエッジ スイッチ 26	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410731	10730		イベントエッジ スイッチ 27	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410732	10731		イベントエッジ スイッチ 28	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410733	10732		イベントエッジ スイッチ 29	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	
410734	10733		イベントエッジ スイッチ 30	1: イベントエッジスイッチの 実行	INT16	W	

レジスタ 番号	レジスタ 相対番号	分類	内容	値	型	Read/ Write	DXの条件
410765	10764	レベル	イベントレベル スイッチ 1	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	R3 以降
410766	10765		イベントレベル スイッチ 2	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410767	10766		イベントレベル スイッチ 3	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410768	10767		イベントレベル スイッチ 4	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410769	10768		イベントレベル スイッチ 5	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410770	10769		イベントレベル スイッチ 6	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410771	10770		イベントレベル スイッチ 7	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410772	10771		イベントレベル スイッチ 8	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410773	10772		イベントレベル スイッチ 9	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410774	10773		イベントレベル スイッチ 10	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410775	10774		イベントレベル スイッチ 11	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410776	10775		イベントレベル スイッチ 12	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410777	10776		イベントレベル スイッチ 13	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410778	10777		イベントレベル スイッチ 14	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410779	10778		イベントレベル スイッチ 15	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410780	10779		イベントレベル スイッチ 16	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410781	10780		イベントレベル スイッチ 17	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410782	10781		イベントレベル スイッチ 18	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410783	10782		イベントレベル スイッチ 19	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410784	10783		イベントレベル スイッチ 20	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410785	10784		イベントレベル スイッチ 21	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410786	10785		イベントレベル スイッチ 22	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410787	10786		イベントレベル スイッチ 23	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410788	10787		イベントレベル スイッチ 24	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410789	10788		イベントレベル スイッチ 25	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410790	10789		イベントレベル スイッチ 26	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410791	10790		イベントレベル スイッチ 27	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410792	10791		イベントレベル スイッチ 28	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410793	10792		イベントレベル スイッチ 29	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410794	10793		イベントレベル スイッチ 30	0 : OFF 1 : ON	INT16	R/W	
410801	10800	ログイン	通信セッティ ングログイン中	1 : セッティング機能にログイ ン中	INT16	R	R4 以降 /AS1
410802	10801		キーログイン中	1 : キーによるログイン中	INT16	R	
410803	10802		ログイン不可	1 : ログイン不可	INT16	R	

レジスタ番号	レジスタ相対番号	分類	内容	値	型	Read/Write	DXの条件
410804	10803	個別アラームACK	個別アラームACKチャンネル番号	1-48, 101-160, 201-440	INT16	W	R4以降/AS1
410805	10804		個別アラームACKアラームレベル	1-4	INT16	W	

分類ごとに、連続アクセスできるレジスタとできないレジスタがあります。詳細は DX の通信インタフェースユーザズマニュアル (IM 04L41B01-17) をご参照ください。

### ※1 特殊なデータ値

種類	測定チャンネル/拡張チャンネルデータ(16進)	演算チャンネルデータ(16進)
＋オーバ	7FFF	7FFF 7FFF
－オーバ	8001	8001 8001
スキップ	8002	8002 8002
エラー	8004	8004 8004
不定	8005	8005 8005
停電データ	7F7F	7F7F 7F7F
バーンアウト (UP 設定)	7FFA	7FFF 7FFF
バーンアウト (DOWN 設定)	8006	8001 8001

### ※2 アラームステータス

ビット	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
アラームレベル	2				1				4				3			
値	0：アラームなし 1：上限アラーム 2：下限アラーム 3：差上限アラーム 4：差下限アラーム 5：変化率上昇限アラーム 6：変化率下降限アラーム 7：ディレイ上限アラーム 8：ディレイ下限アラーム															

### ※3 アラーム一覧

測定チャンネル 001 ～ 004 の例です。アラーム発生中は値が 1 になります。

ビット	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
チャンネル	004				003				002				001			
アラームレベル	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
値	0：アラーム発生なし 1：アラーム発生中															

### リリースナンバー

R3：リリースナンバー 3

R4：リリースナンバー 4

### 付加仕様

/AS1：拡張セキュリティ機能

/BT2：マルチバッチ機能

/M1：演算機能

/MC1：拡張チャンネル機能 (DX2000 のみ)

/PM1：パルス入力 (演算機能を含む)

---

# 改訂情報

資料名称 : Daqstation DX1000/DX1000N/DX2000  
シーケンサとの Ethernet 通信 (MELSEC-Q シリーズ)

資料番号 : TI 04L41B01-05JA

2010年9月／初版  
新規発行

2011年1月／2版  
ラダープログラム改善による改訂

---

■ 著作者 横河電機株式会社  
■ 発行者 横河電機株式会社  
〒 180-8750 東京都武蔵野市中町 2-9-32

---