

# MELSEC-Q/L ソケット通信用サンプルラダー リファレンスマニュアル

## <<目次>>

リファレンスマニュアル改訂履歴 .....	2
1. 概要 .....	3
2. SSndP(ソケット通信-手順あり送信).....	8
3. SRcvP(ソケット通信-手順あり受信).....	37

## リファレンスマニュアル改訂履歴

リファレンスマニュアル番号	改訂日	改訂内容
LDM-M041-A	2011/12/26	新規作成

## 1. 概要

### サンプルラダー概要

本プログラムは、QCPU、LCPU ユニットのソケット通信機能を使用するシステムのサンプルラダーです。

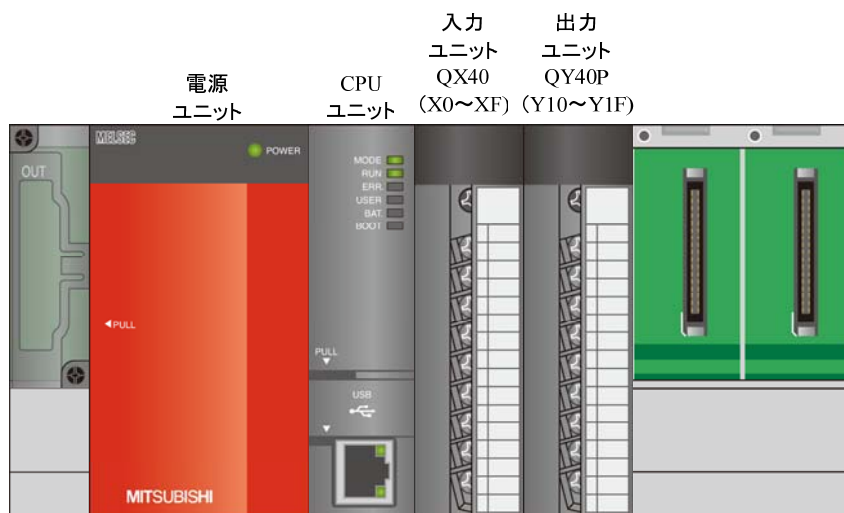
### 対象機種

本サンプルラダーの対象機種を以下に示します。

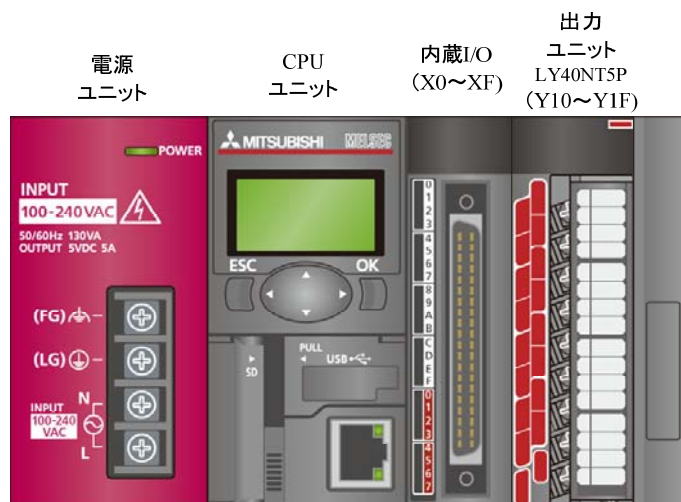
機種	内容		
CPUユニット			
	シリーズ	モデル	
	MELSEC-Qシリーズ	ユニバーサルモデル	
	MELSEC-Lシリーズ	LCPU	
	・ユニバーサルモデルは、Ethernetポート内蔵QCPUのみを対象とします。		
エンジニアリングツール	GX Works2		
	シリーズ	言語	対応しているソフトウェアバージョン
	MELSEC-Qシリーズ	日本語	Version1.76E以降
	MELSEC-Lシリーズ	日本語	Version1.76E以降
	GX Developer		
	シリーズ	言語	対応しているソフトウェアバージョン
	MELSEC-Qシリーズ	日本語	Version8.100E以降
	MELSEC-Lシリーズ	日本語	Version8.100E以降

## システム構成

本サンプルラダーで使用するシステム構成を以下に示します。(下図は QCPU におけるシステム構成)



注) LCPU ヘプロジェクトタイプを変更した場合も、上記構成と同様の I/O 割付を設定する必要があります。(下図は LCPU におけるシステム構成)



### (1) L02/L02-P の場合

PC パラメータの I/O 割付で、内蔵 I/O 機能の先頭 XY を 000、出力ユニット(LY40NT5P)の先頭 XY を 010 に設定してください。

### (2) L26/L26-PBT の場合

PC パラメータの I/O 割付で、内蔵 I/O 機能の先頭 XY を 000、出力ユニット(LY40NT5P)の先頭 XY を 010、内蔵 CC-Link の先頭 XY を 020 に設定してください。

## サンプルラダー機能内容

本プログラムでは、以下の機能を実現します。

No.	項 目	内 容	Version
1	SSndP	CPU ユニットに内蔵している Ethernet ポートを使ったソケット通信にて、「固定バッファによる手順あり通信」と同等の機能を提供します。 接続している相手機器に対して「手順あり送信」で送信データを送信します。その時、交信データコードが ASCII の場合、送信データを ASCII コードに変換し送信します。 その後相手機器からのレスポンスを受信します。	Ver.1.00A
2	SRcvP	CPU ユニットに内蔵している Ethernet ポートを使ったソケット通信にて、「固定バッファによる手順あり通信」と同等の機能を提供します。 接続している相手機器が「手順あり送信」で送信したデータを受信した後、レスポンスを相手機器に送信します。 交信データコードが ASCII コードの場合、受信データをバイナリコードに変換した後データを格納します。	Ver.1.00A

※:SSndP(ソケット通信-手順あり送信)と SRcvP(ソケット通信-手順あり受信)は一对で使用することを想定しています。

## サンプルラダー使用前提条件

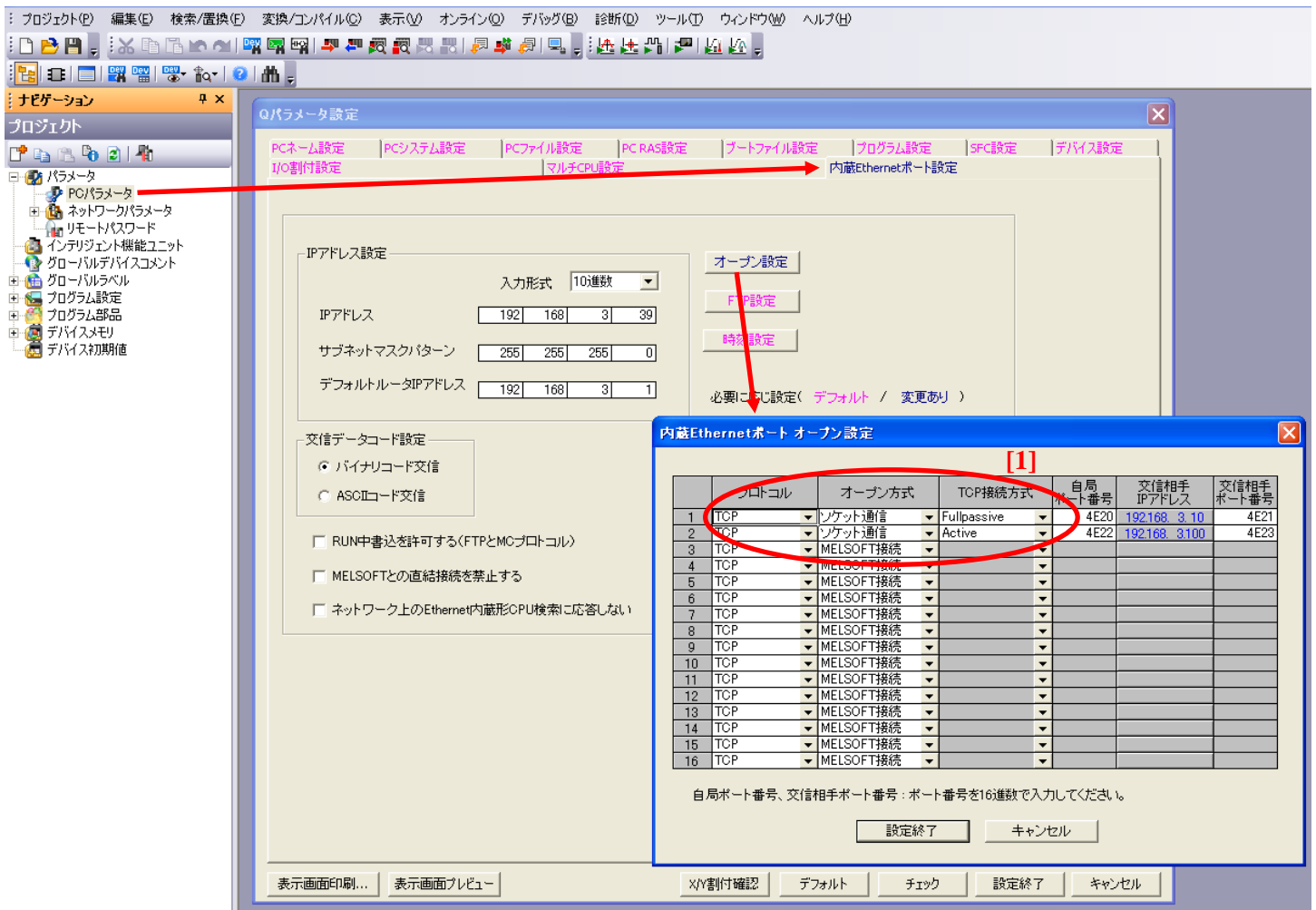
### ・内蔵 Ethernet ポート設定

本プログラムで使用する内蔵 Ethernet 機能の設定を説明します。

#### (1) 内蔵 Ethernet ポート オープン設定

[1] 任意のコネクション No のプロトコル、オープン方式、TCP 接続方式を下記のように設定する。

- ・プロトコル:TCP
- ・オープン方式:ソケット通信
- ・TCP 接続方式:Fullpassive、Active
- ・その他の設定はご使用の環境に合わせて設定して下さい。



## 関連マニュアル

QnUCPU ユーザーズマニュアル(内蔵 Ethernet ポート通信編)

QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)

MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(内蔵 Ethernet 機能編)

MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)

## お願い

本マニュアルはサンプルラダーの機能を説明した資料です。ユニットやシーケンサの使用上の制限事項、組み合わせによる制限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申し上げます。

## 2. SSndP(ソケット通信-手順あり送信)

### 機能概要

CPU ユニットに内蔵している Ethernet ポートを使ったソケット通信にて、「固定バッファによる手順あり通信」と同等の機能を提供します。

接続している相手機器に対して「手順あり送信」で送信データを送信します。その時、送信データコードが ASCII の場合、送信データを ASCII コードに変換し送信します。その後相手機器からのレスポンスを受信します。

※:SSndP(ソケット通信-手順あり送信)と SRcvP(ソケット通信-手順あり受信)は一对で使用することを想定しています。

### ■機能説明

実行指令(M0)の ON で、以下のソケット通信を用いた手順あり送信処理を行います。

- ① 送信データコードがバイナリの場合、送信データにサブヘッダ情報を付加し、送信データコードが ASCII の場合、送信データ数と送信データをバイナリコードから ASCII コードに変換してサブヘッダ情報を付加し、相手機器に送信します。
- ② 相手機器からのレスポンスを待ち、送信コネクション No.のソケット通信受信エリアに受信データが届いたらデータを受信し、レスポンスデータをチェックします。
- ③ レスポンス監視タイマ値を経過してもレスポンスデータが無い場合は通信異常として終了します。  
入力値がエラーの場合は、異常終了(Y10)が ON し、処理を中断します。  
また、エラーコード(D3)にはエラーコードが格納されます。
- ④ 動作が完了する前に実行指令(M0)を OFF した場合でも、データの送信が完了するまで、またはエラーとなるまで処理を継続します。

※ 補足:本処理を実行する場合、事前にコネクションのオープン処理を行う必要があります。

オープン状態は、オープン完了信号(SD1282)がONしているかで確認できます。

詳細は、QCPUはQnUCPUユーザーズマニュアル(内蔵Ethernetポート通信編)の3.4.1 (2)、LCPはMELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(内蔵Ethernet機能編)の6.1 (2) プログラム例を参照してください。

※ 補足:本サンプルラダーにおいて、インデックスレジスタの退避、復帰処理を行っていますが、インデックスレジスタの値を本サンプル処理以外で保持しなくてよい場合は必要ありません。



## 使用プログラム

本プロジェクトで使用するプログラムを以下に示します。

No.	プロジェクト名	プログラム名	機能名	内 容
1	LD-CPU_Socket_V100A_J	01SSndP	ソケット通信-手順あり送信	CPU ユニットに内蔵している Ethernet ポートを使ったソケット通信にて、「固定バッファによる手順あり通信」と同等の機能を提供します。 接続している相手機器に対して「手順あり送信」で送信データを送信します。その時、送信データコードが ASCII の場合、送信データを ASCII コードに変換し送信します。 その後相手機器からのレスポンスを受信します。

## 使用デバイス

本プログラムで使用するデバイスを以下に示します。

### 入力デバイス

No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
1	X0	ビット	入力	送信データコード	OFF:バイナリコード送信。 ON:ASCIIコード送信。
2	M0	ビット	入力	実行指令	ON:プログラムを起動します。 OFF:プログラムを起動しません。
3	D0	ワード	入力	送信コネクション No.	送信を行うコネクション No.を設定します。 [有効範囲(10 進数)] 1 --- 16
4	D1	ワード	入力	レスポンス監視タイマ値	相手機器に対するレスポンスの待ち時間を設定します。 [有効範囲(10 進数)] 1 --- 60(秒)
5	D2	ワード	入力	送信データ数	送信データのワード数を設定します。 [有効範囲(10 進数)] バイナリコード:1 --- 1017 ASCII コード:1 --- 508

No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
6	D10 --- D1026	ワード	入力	送信データ	送信するデータを設定します。 交信データコードに関わらず送信データはバイナリとします。

#### 出力デバイス

No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
1	Y10	ビット	出力	異常終了	ON の場合、プログラム内でエラーが発生したことを示します。
2	M1	ビット	出力	実行状態	ON:プログラム実行中。 OFF:プログラム未実行。
3	M2	ビット	出力	正常終了	ON の場合、処理が終了したことを示します。
4	D3	ワード	出力	エラーコード	<p>プログラム内で発生したエラーコードを格納します。</p> <p>[エラーコード(10 進数)]</p> <p>10:送信コネクション No が範囲外です。</p> <p>11:レスポンス監視タイマ値が範囲外です。</p> <p>12:送信データ数が範囲外です。</p> <p>13:通信異常です。TCP のコネクションが確立されているか確認してください。</p> <p>14:レスポンスサブヘッダー不一致です。サブヘッダの値をあわせて送信してください。</p> <p>15:レスポンスの受信タイムアウトです。データが送信されているか確認してください。</p> <p>[エラーコード(16 進数)]</p> <p>41A1H --- 41B9H:</p> <p>通信異常です。</p> <p>詳細は対象 CPU のユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)の「付 1.11 CPU ユニットとの交信時に要求元に返すエラーコード」を参照してください。</p>

内部デバイス

No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
1	SM400	ビット	内部	常時 ON (インデックスレジスタ退避&復帰指令)	常時実行します。
2	SM412	ビット	内部	1秒クロック (レスポンス監視指令)	1 秒クロック。
3	SD1286	ワード	内部	対象コネクションの受信状態	Ethernet 受信状態信号。
4	M4096	ビット	内部	プログラム初期化指令	プログラムの初期化指令フラグを保持します。
5	M4097	ビット	内部	設定データチェック指令	設定データのチェック指令フラグを保持します。
6	M4098	ビット	内部	プログラム完了	プログラムの完了フラグを保持します。
7	M4099	ビット	内部	主処理実行指令	主処理の実行フラグを保持します。
8	M4100	ビット	内部	プログラムエラー	プログラムのエラーフラグを保持します。
9	M4101	ビット	内部	データ送信設定確認完了	データ送信設定確認完了フラグを保持します。
10	M4102	ビット	内部	データ送信完了	データの送信状態(正常)を保持します。
11	M4103	ビット	内部	データ送信異常	データの送信状態(異常)を保持します。
12	M4104	ビット	内部	データ受信指示	データの受信指示フラグを保持します。
13	M4105	ビット	内部	データ受信完了	データの受信状態(正常)を保持します。
14	M4106	ビット	内部	データ受信異常	データの受信状態(異常)を保持します。
15	M4107	ビット	内部	受信状態信号	対象コネクションの受信フラグを保持します。
16	M4108	ビット	内部	コネクション No.範囲エラー	送信コネクション NO.の範囲エラーフラグを保持します。
17	M4109	ビット	内部	レスポンス監視タイマ値範囲エラー	レスポンス監視タイマ値の範囲エラーフラグを保持します。
18	M4110	ビット	内部	送信データ数範囲エラー	送信データ長(バイナリコード時)の範囲エラーフラグを保持します。

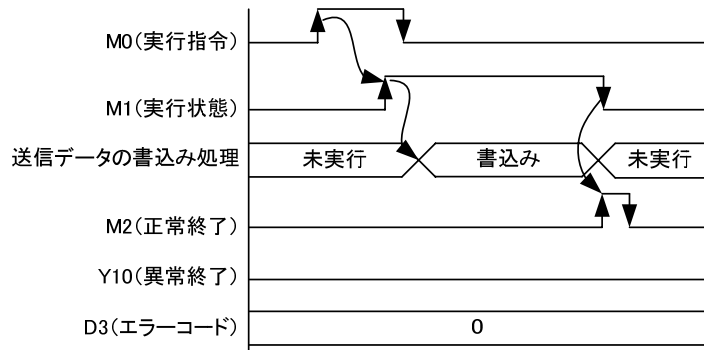
No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
19	M4111	ビット	内部		送信データ長(ASCII コード時)の範囲エラーフラグを保持します。
20	M4112	ビット	内部	送信データ編集指令	送信データの編集指令フラグを保持します。
21	M4113	ビット	内部	必要数の受信完了	データ受信の受信完了フラグを保持します。
22	M4114	ビット	内部	レスポンスタイムアウト	レスポンスタイムアウトフラグを保持します。
23	M4115	ビット	内部	送信データ取り込みパルス化	送信データ取り込みのパルス化フラグを保持します。
24	M4116	ビット	内部	実行指令パルス化	実行指令のパルス化フラグを保持します。
25	M4117	ビット	内部	送信データ編集指令パルス化	送信データ編集指令のパルス化フラグを保持します。
26	D3500	ワード	内部	インデックスレジスタ退避&復帰 1	受信状態信号コネクション No.ビットインデックスレジスタ(Z9) デバイスの退避、復帰に使用します。
27	D3501	ワード	内部	インデックスレジスタ退避&復帰 2	送受信データ位置インデックスレジスタ(Z8) デバイスの退避、復帰に使用します。
28	D3502	ワード	内部	送信コネクション No.	送信コネクション No.(D0)を格納します。
29	D3503 --- D4526	ワード	内部	送信バッファ	送信データ情報を格納します。 0:送信バッファデータ数 1:サブヘッダ 2:送信データ数 3 --- 1023:送信データ
30	D4527 --- D4536	ワード	内部	受信バッファ	受信データを格納します。 0:受信バッファデータ数 1 --- 9:受信データ(サブヘッダ/終了コード)
31	D4537	ワード	内部	受信タイムアウト設定値	レスポンス監視タイマ値(D1)を格納します。
32	D4538 --- D4540	ワード	内部	完了時のステータス	送受信異常時のエラーコードを格納します。
33	D4541	ワード	内部	受信タイムアウト現在値	レスポンス監視タイマの現在値を格納します。

No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
34	D4542	ワード	内部	送信バッファデータ数	送信バッファのデータ数を格納します。
35	D4543	ワード	内部	受信バッファデータ数	受信バッファのデータ数を格納します。
36	D4544	ワード	内部	総受信データ数	総受信データ数を格納します。
37	D4545	ワード	内部	受信必要データ数	受信必要データ数を格納します。
38	D4546 --- D4548	ワード	内部	送信データ変換後 ASCII データ	BIN->ASCII へ変換後の送信データを格納します。
39	D4549	ワード	内部	送信データ変換用	送信データの BIN->ASCII 変換用に使 用します。
40	D4550 --- D5574	ワード	内部	送信データ情報	送信データ情報を格納します。 送信バッファと同じ構成とします。
41	D5575	ワード	内部	受信バッファデータ取得用	受信バッファデータの取得用に使用し ます。
42	D5576 --- D5585	ワード	内部	受信データ情報	受信データを格納します。 受信バッファと同じ構成とします。
43	Z8	ワード	内部	送受信データ位置 インデックスレジスタ	送信データ変換時、受信バッファデー タ取得時のデータ位置を格納します。
44	Z9	ワード	内部	受信コネクション No. インデックスレジスタ	受信状態信号 (SD1286) の該当コネク ション No.ビットを格納します。

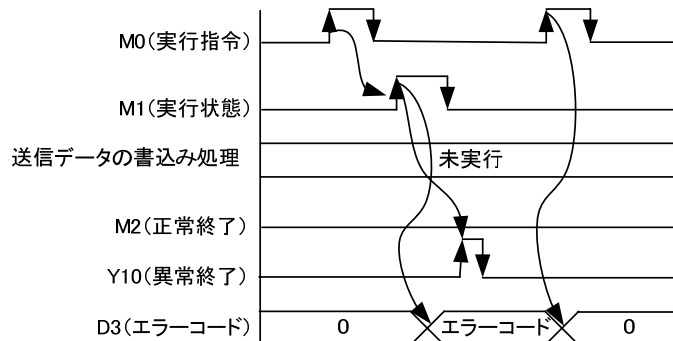
## 入出力信号の動き

■ 本プログラムのタイミングチャートを以下に示します。

【正常終了の場合】



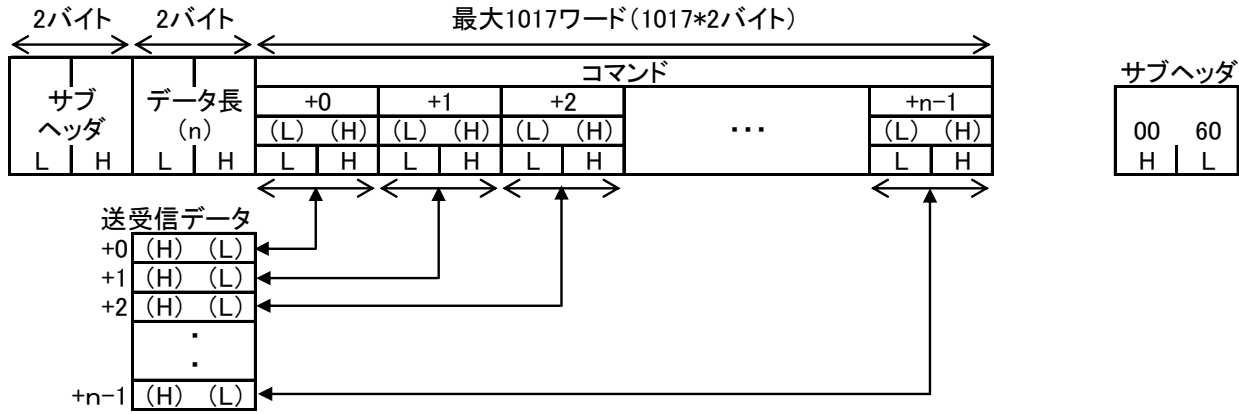
【異常終了の場合】



■本プログラムの処理説明を以下に記載します。

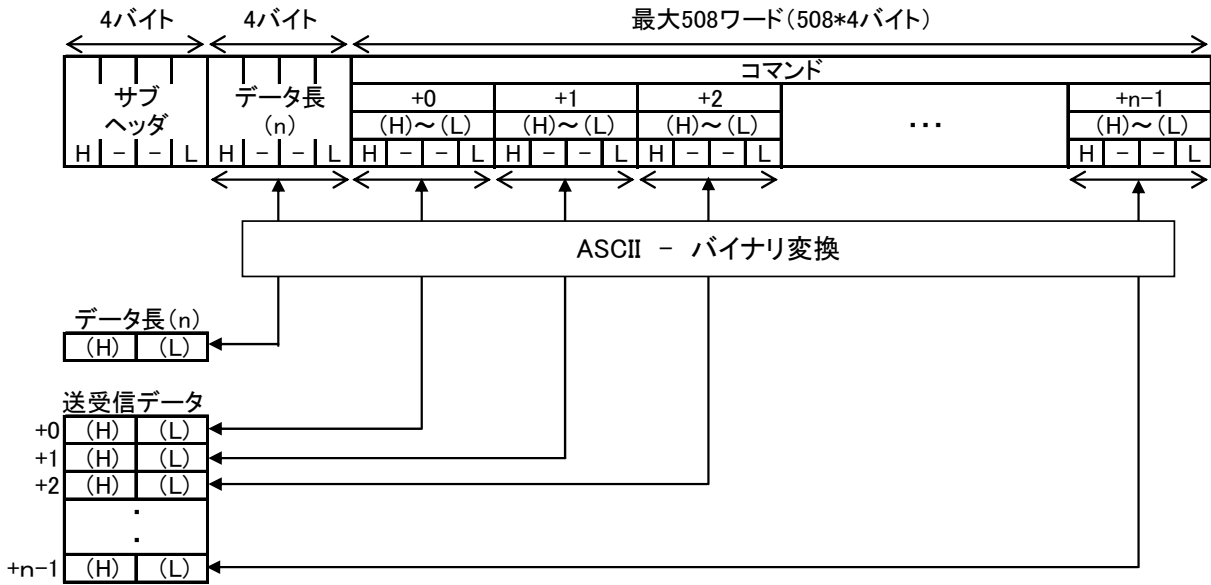
① 通信データコードがバイナリの場合、送信データにサブヘッダ情報を付加し、相手機器に送信します。

送信データの形式(通信データコード=バイナリ)



② 通信データコードが ASCII の場合、送信データ数と送信データをバイナリコード→16 進 ASCII コード変換を行い、サブヘッダ情報を付加し、相手機器に送信します

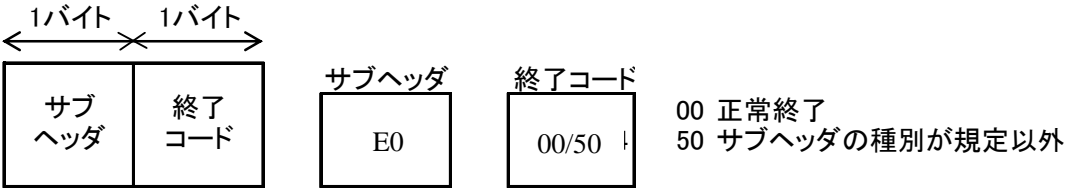
送信データ形式(通信データコード= ASCII コード)



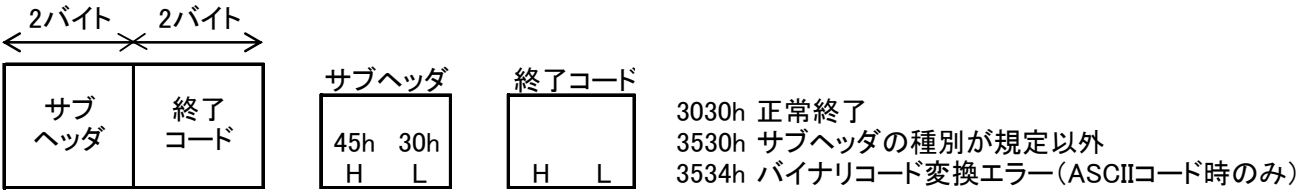
- ③ 相手機器からのレスポンスを待ちます。
- レスポンス監視タイマを経過してもレスポンスが無い場合は異常終了とします。

- ④ 受信データが届いたらレスポンスデータをチェックします。

受信データの形式(交信データコード=バイナリ)



受信データの形式(交信データコード= ASCII コード)



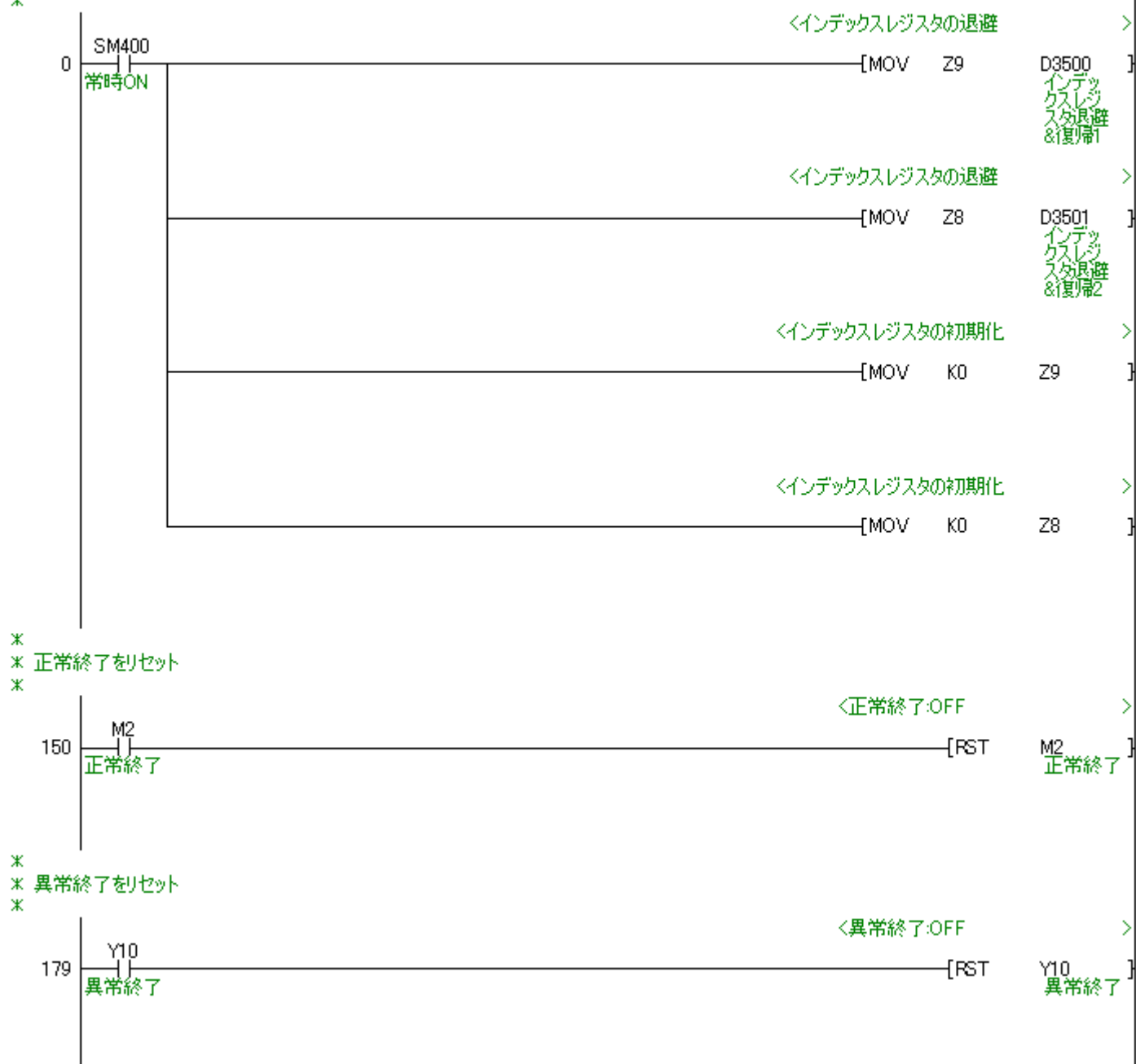


## バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
Ver.1.00A	2011/12/26	初版作成

プログラム
-------

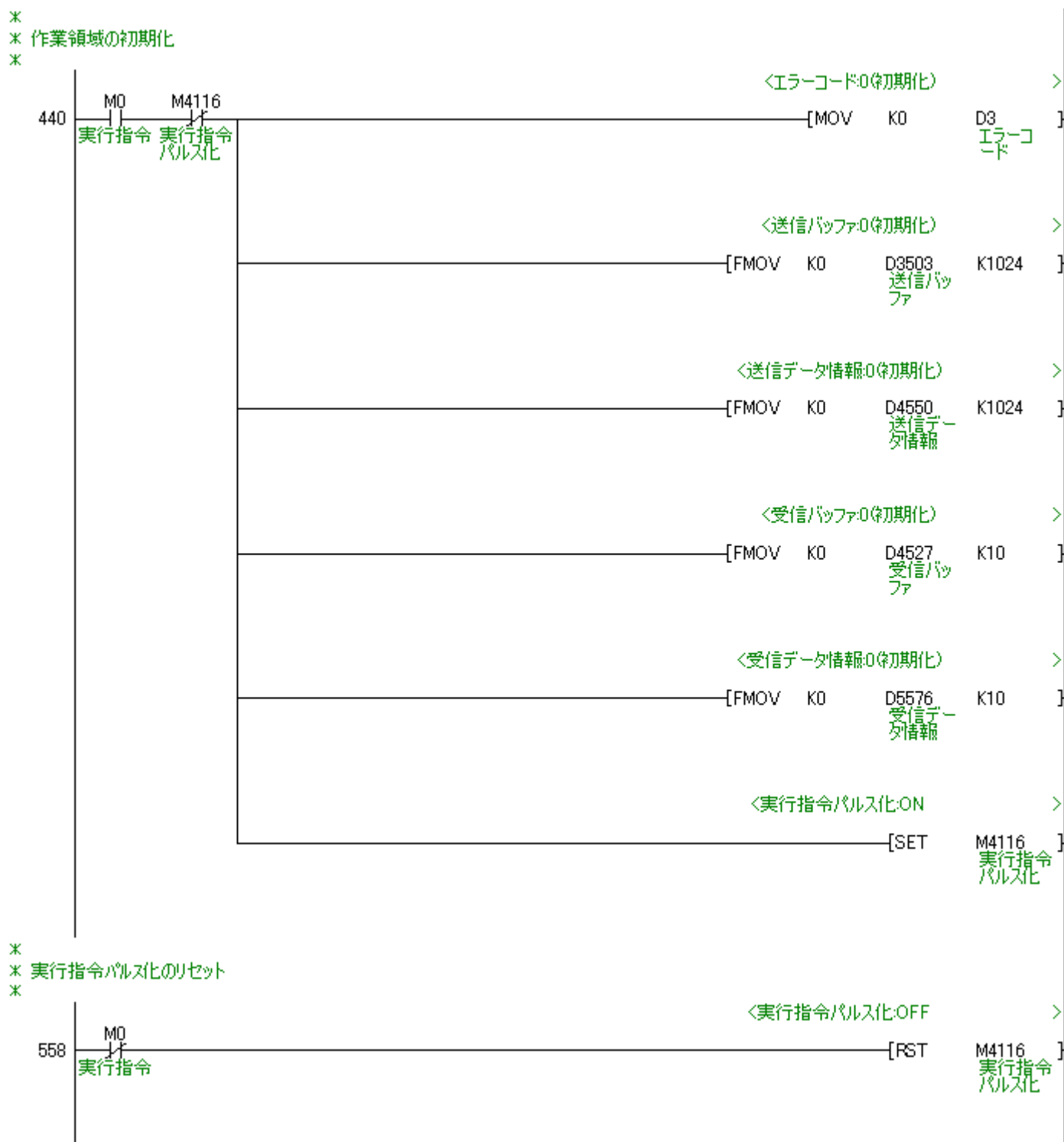
- \* サンプルラダー名称:SSndP
- \* 機能:ソケット通信-手順あり送信
- \* バージョン:Ver.1.00A
- \*
- \* インデックスレジスタの退避, 初期化処理
- \*

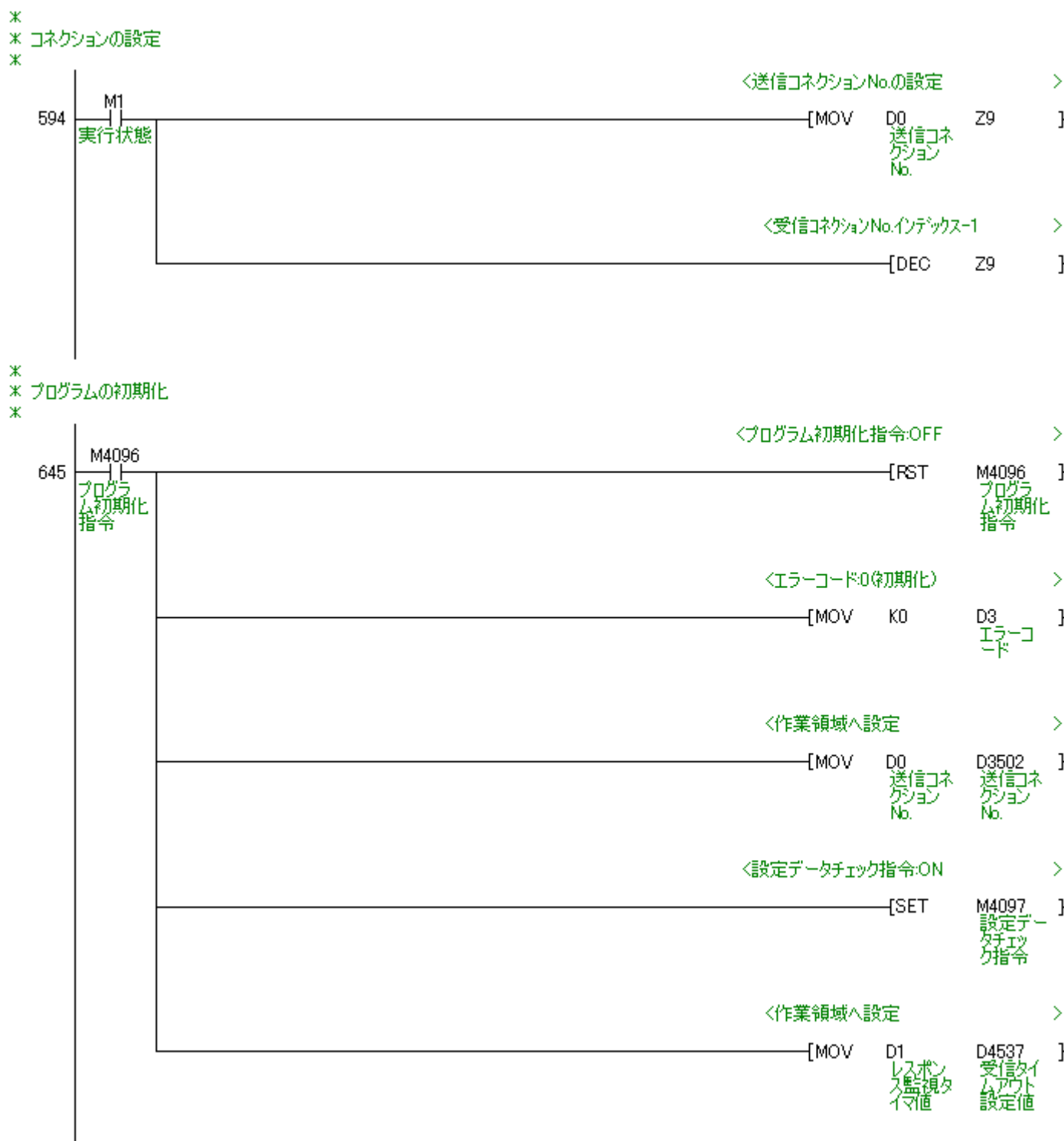


＊  
＊ プログラム開始の準備処理  
＊

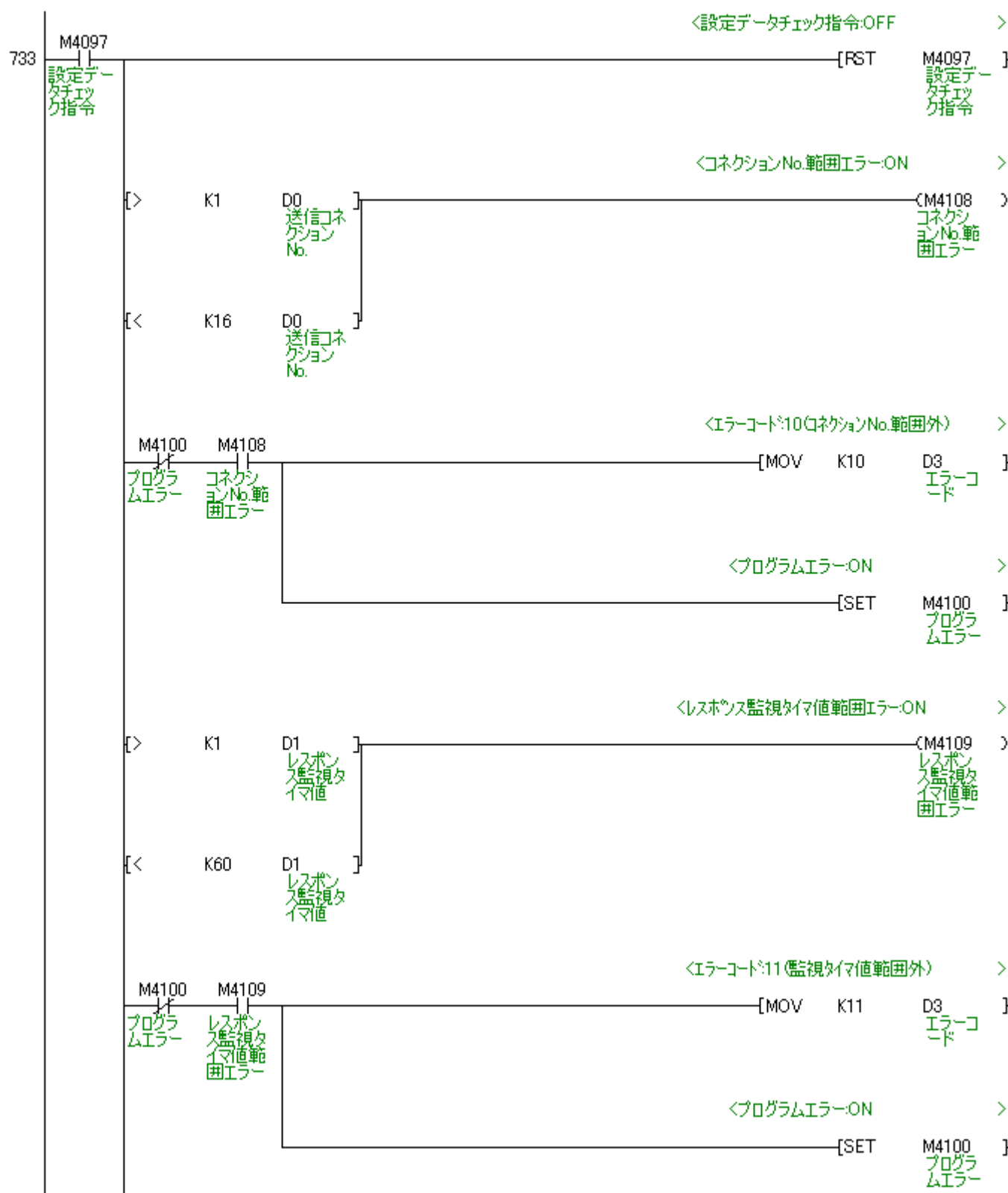


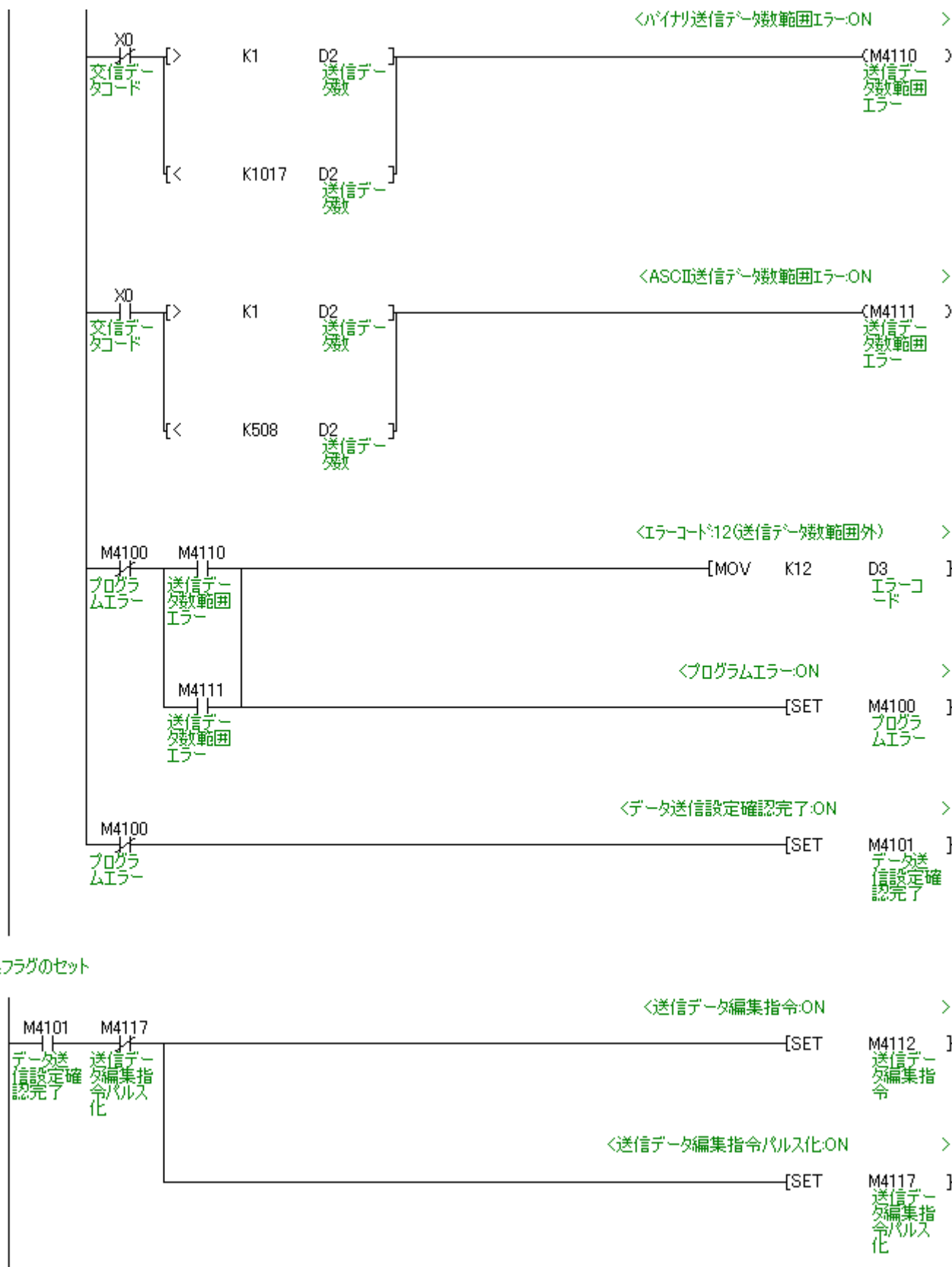
	＜送信データ取り込みパルス化:OFF＞	
	[RST	M4115 送信データ取り込みパルス化
	＜送信データ編集指令パルス化:OFF＞	
	[RST	M4117 送信データ編集指令パルス化
	＜プログラム完了:OFF＞	
	[RST	M4098 プログラム完了
	＜主処理実行指令:OFF＞	
	[RST	M4099 主処理実行指令
	＜プログラムエラー:OFF＞	
	[RST	M4100 プログラムエラー
	＜正常終了:OFF＞	
	[RST	M2 正常終了
	＜異常終了:OFF＞	
	[RST	Y10 異常終了





＊  
＊ ソケット通信の通信設定確認  
＊

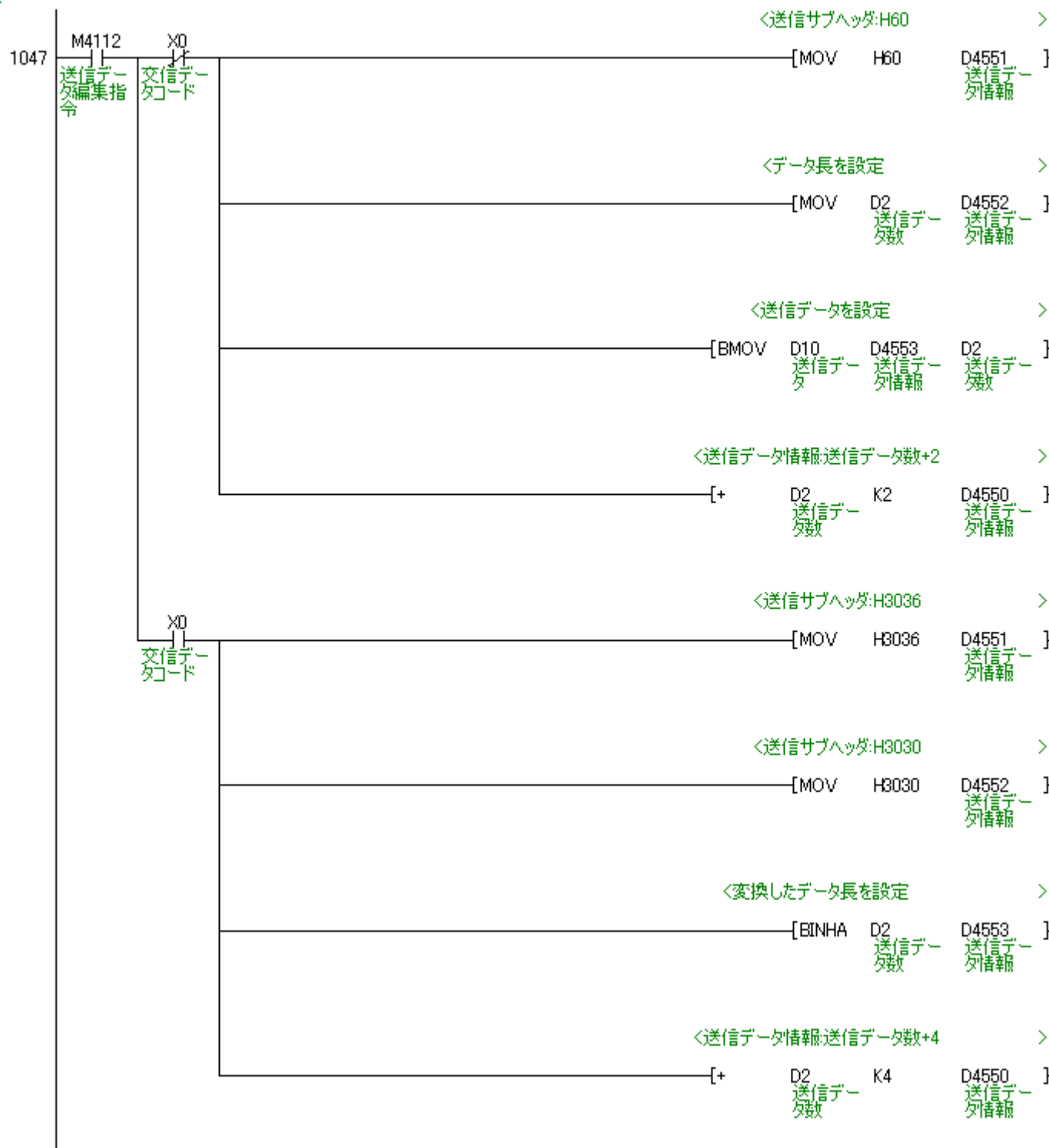




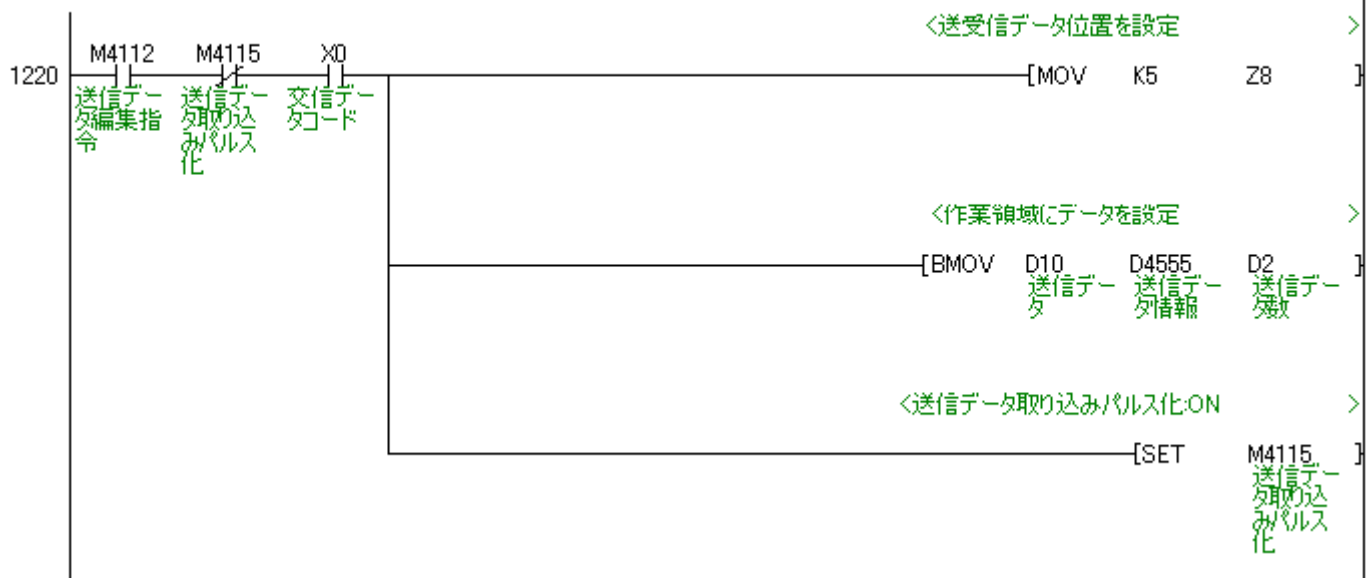
＊  
＊ 編集フラグのセット  
＊

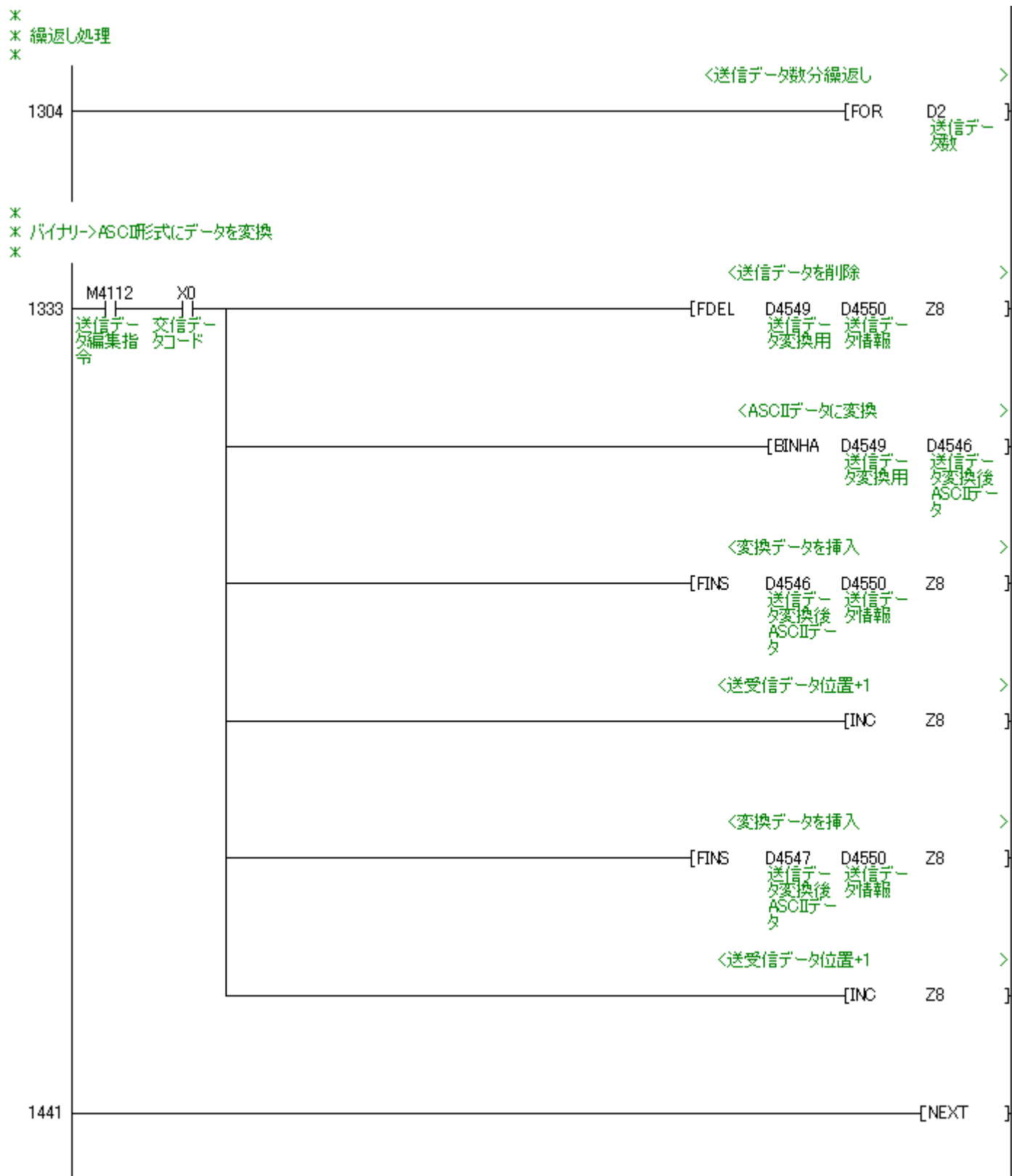


\*  
 \* 送信データの作成  
 \* 1.XD=ON:ASCII形式  
 \* 2.XD=OFF:バイナリ形式  
 \*



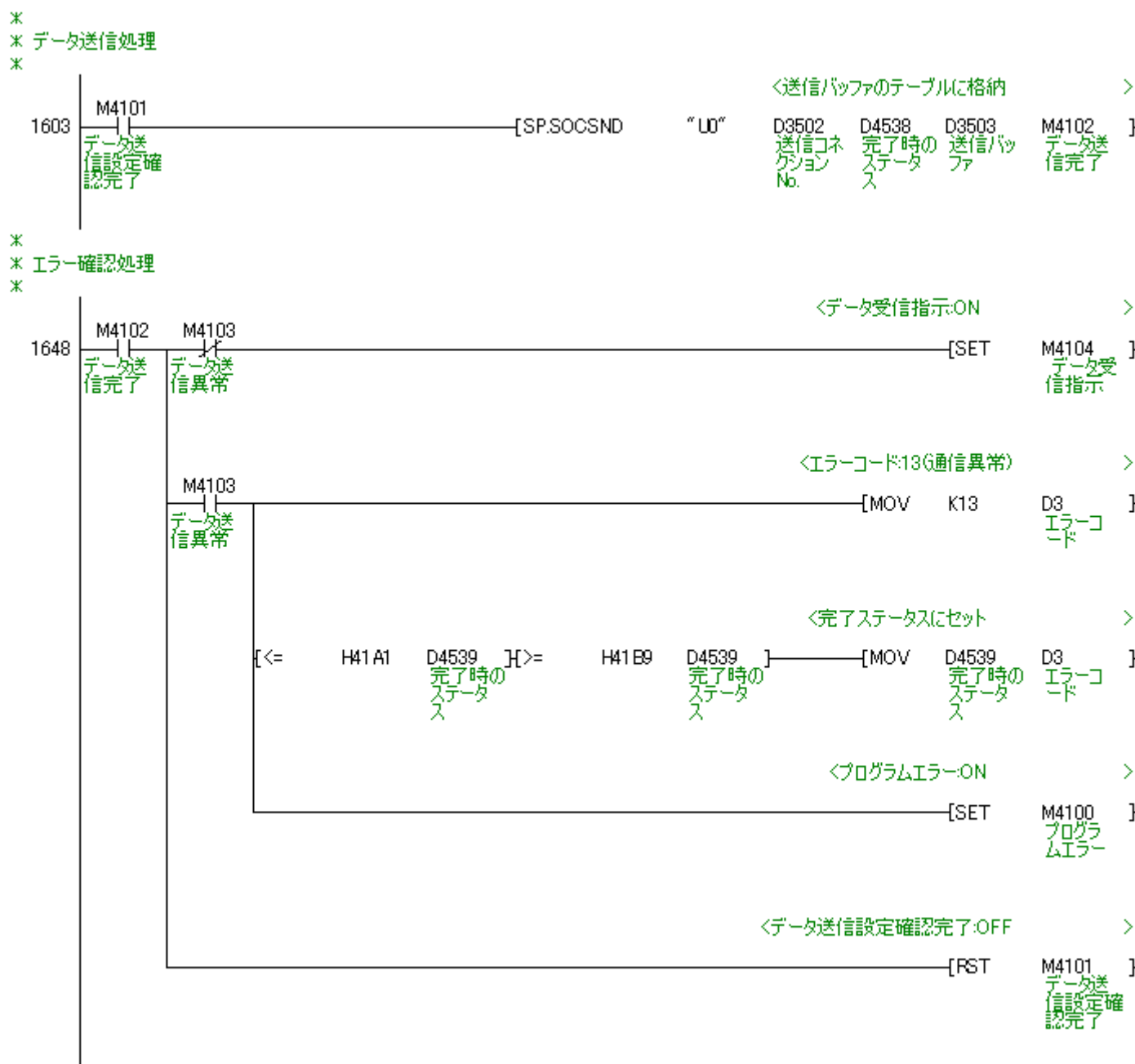
\*  
\* 作業領域にデータをセット(ASCIIコード通信)  
\*

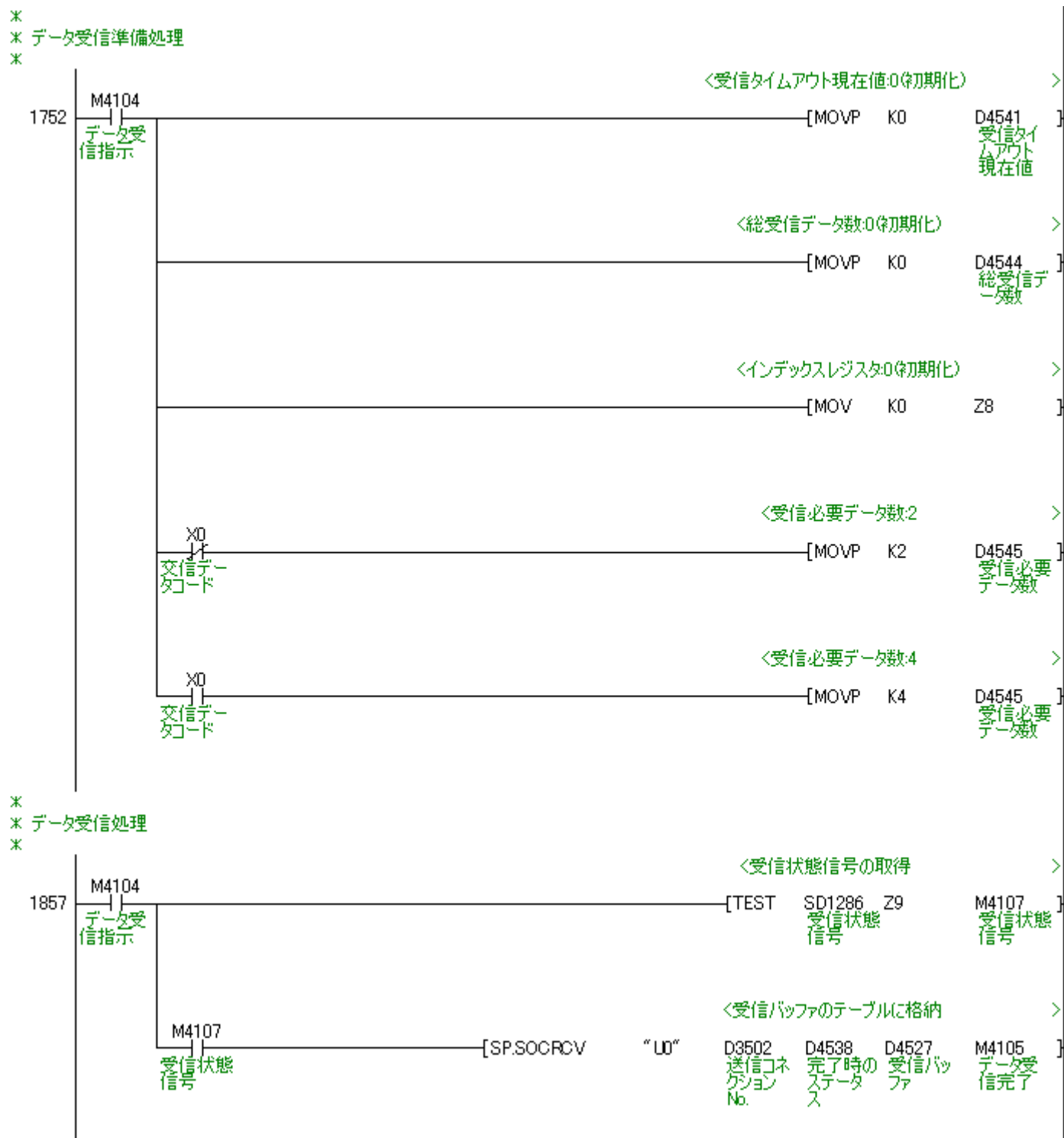


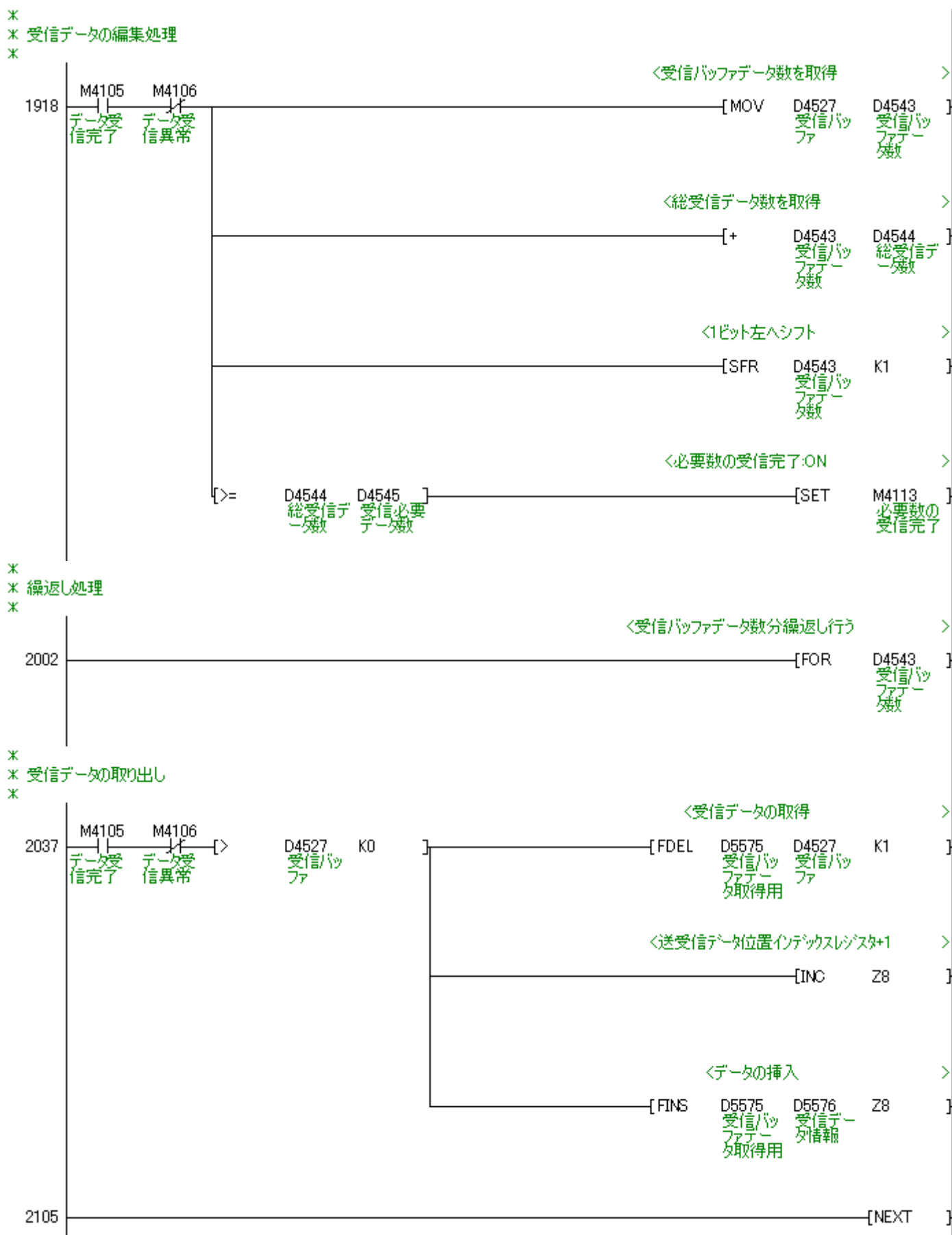


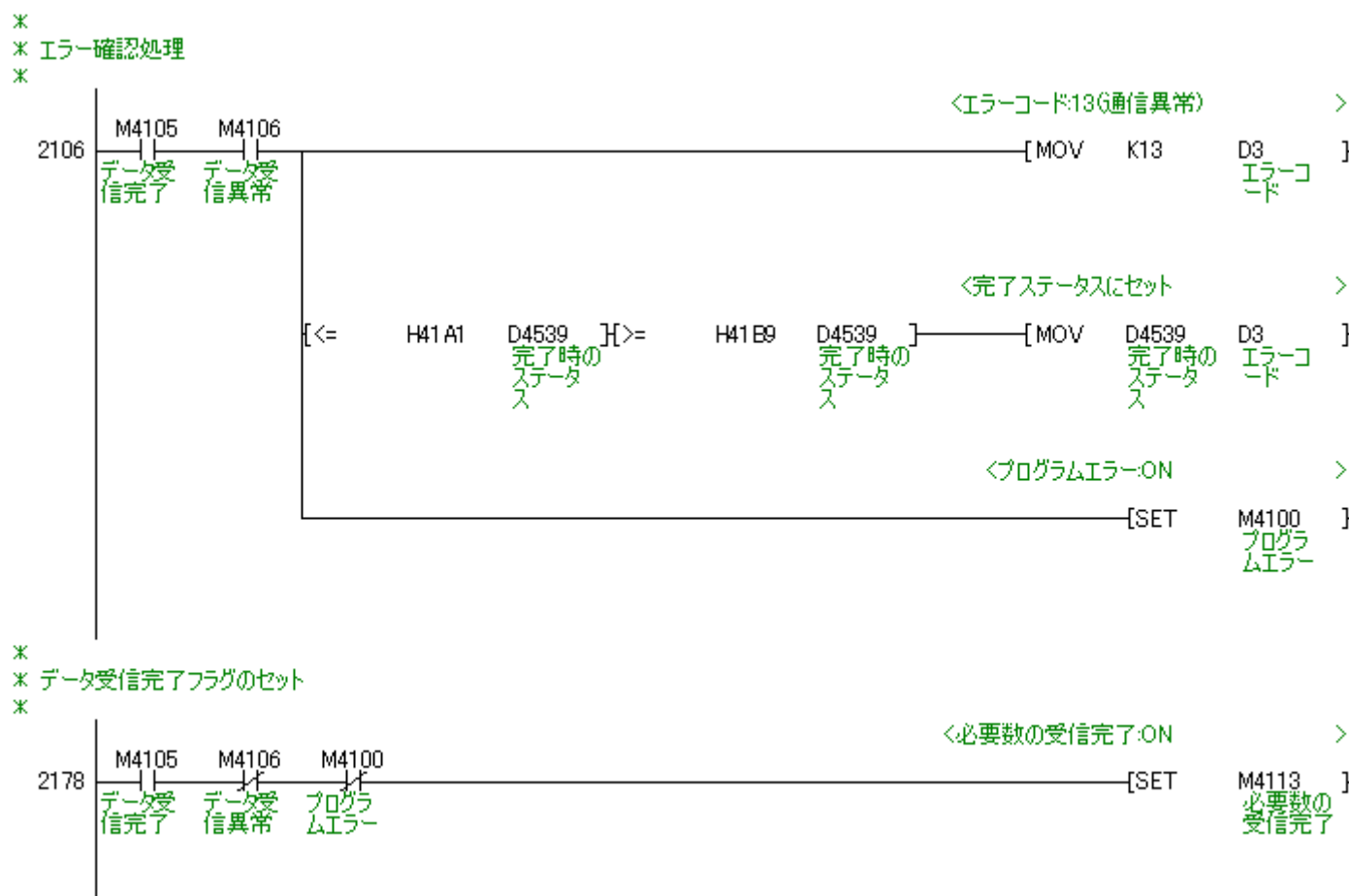
- \* \*
- \* \*
- \* \*



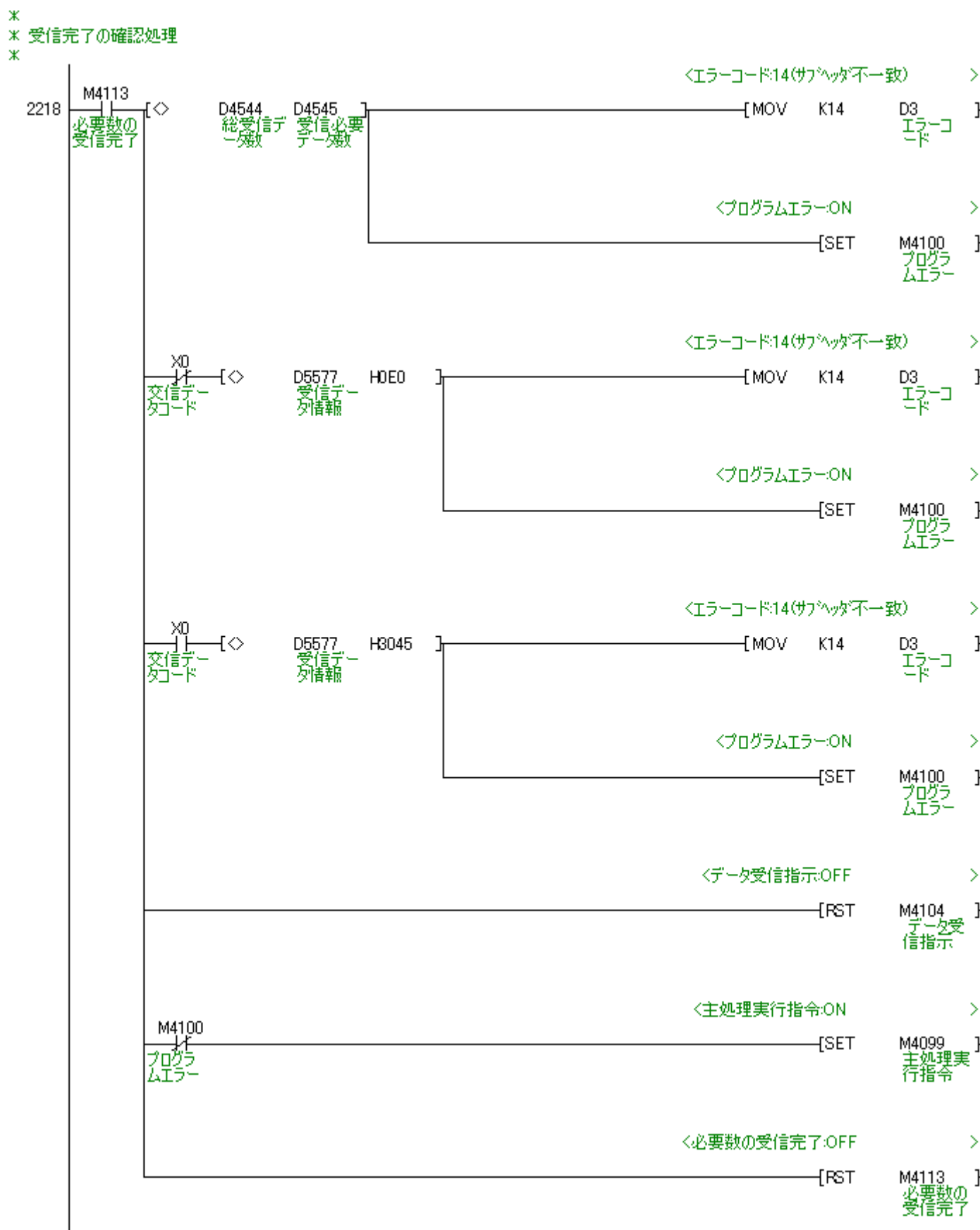


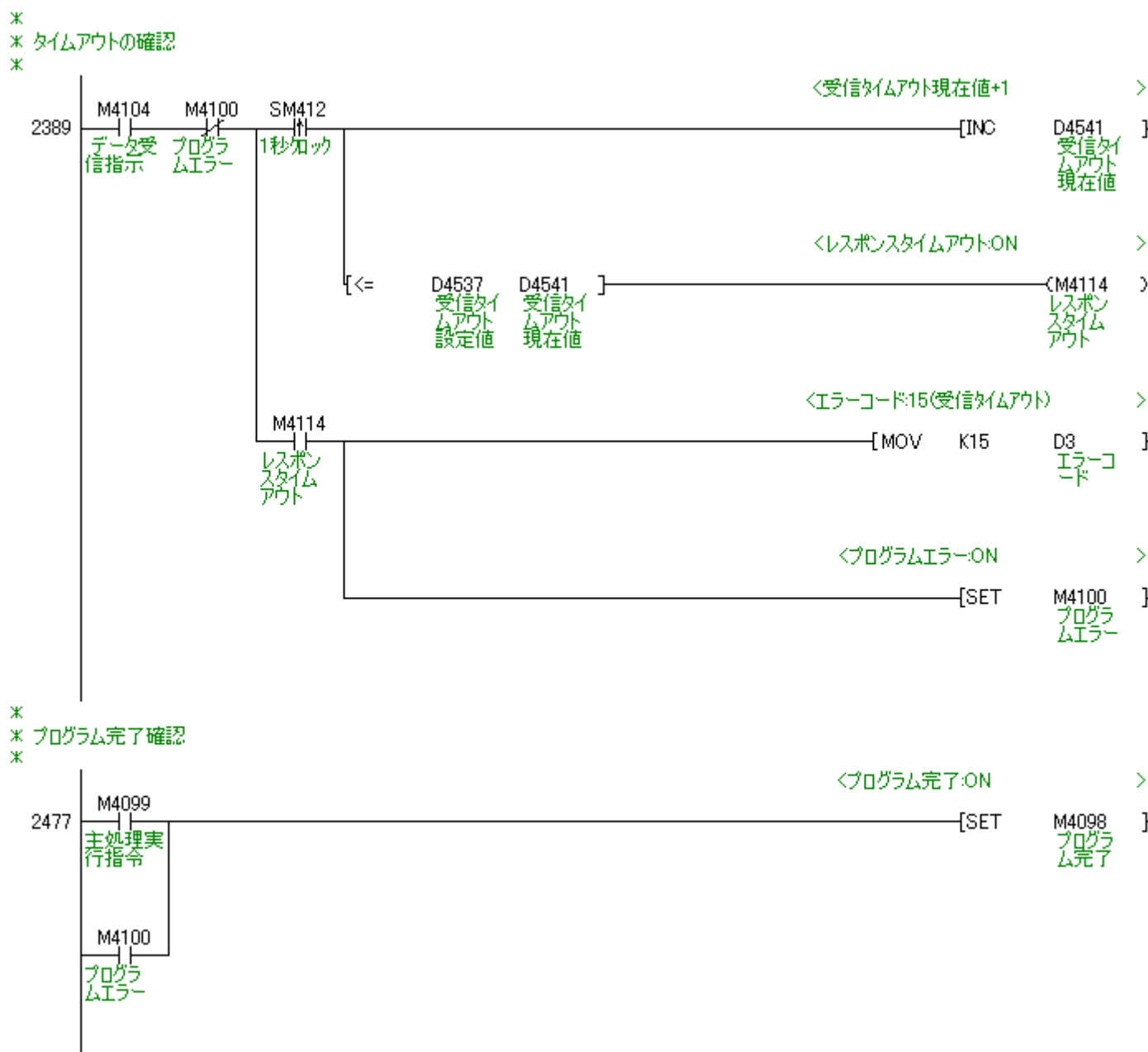


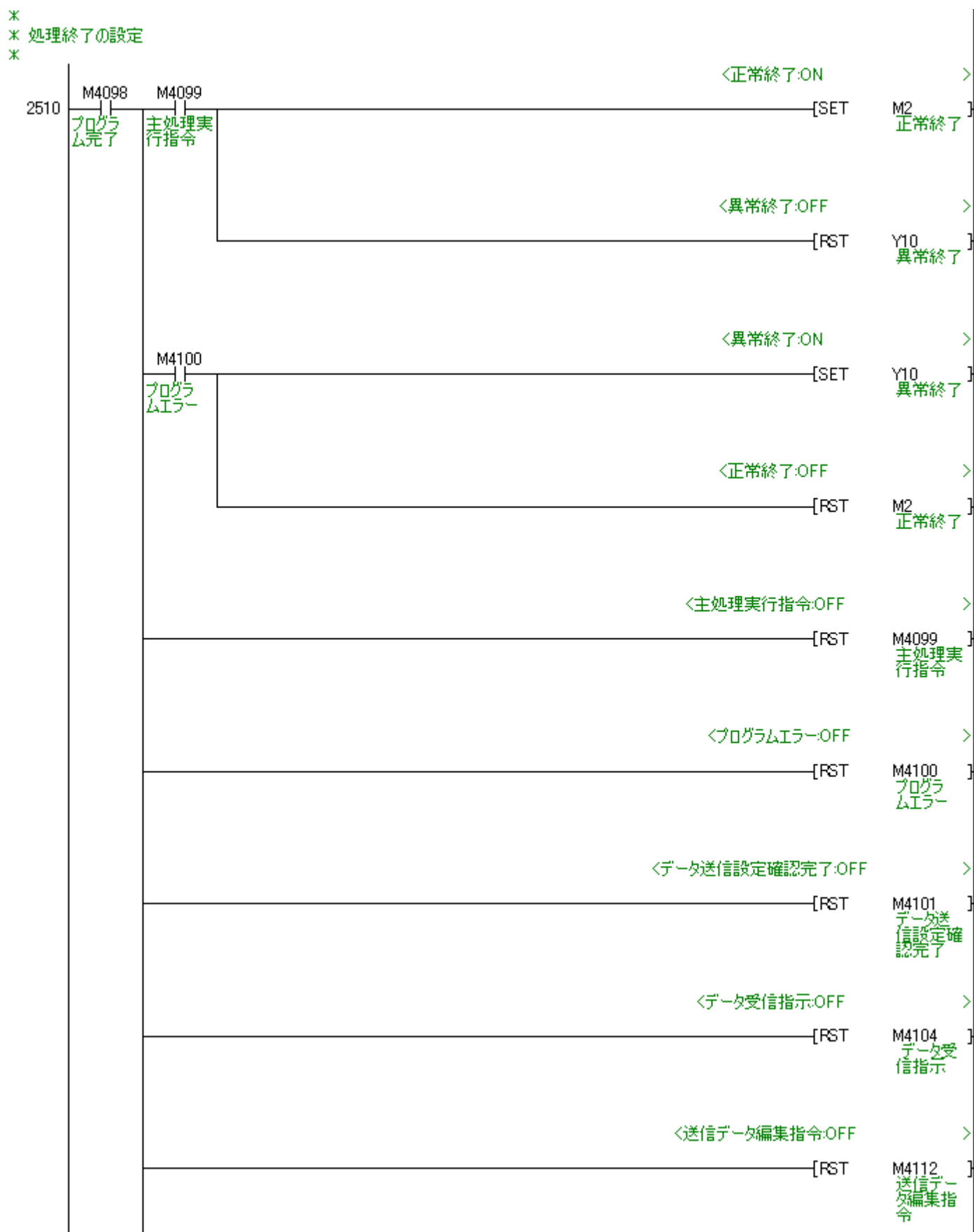


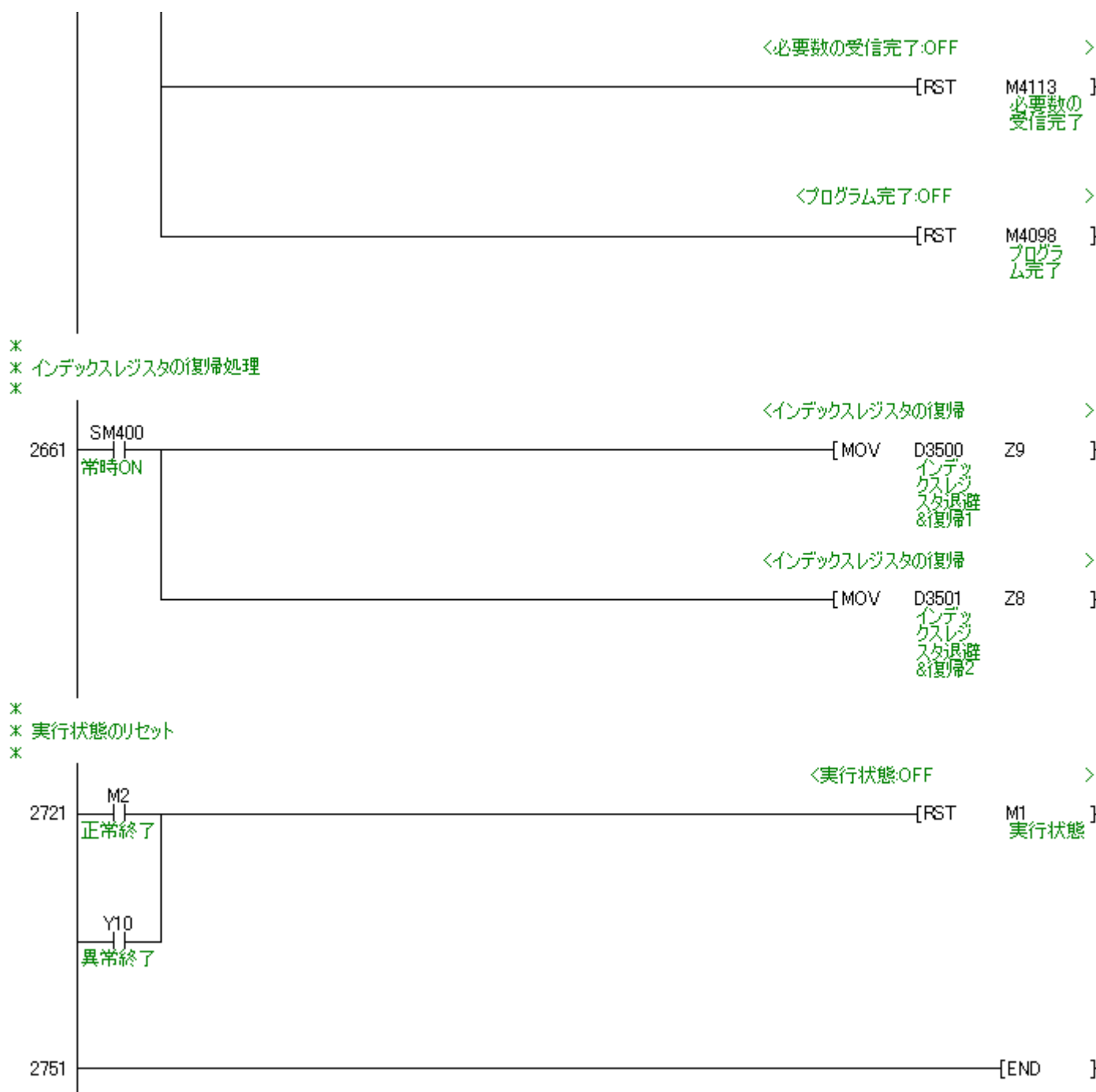












### 3. SRcvP(ソケット通信-手順あり受信)

#### 機能概要

CPU ユニットに内蔵している Ethernet ポートを使ったソケット通信にて、「固定バッファによる手順あり通信」と同等の機能を提供します。

接続している相手機器が「手順あり送信」で送信したデータを受信した後、レスポンスを相手機器に送信します。

送信データコードが ASCII コードの場合、受信データをバイナリコードに変換した後データを格納します。

※:SSndP(ソケット通信-手順あり送信)と SRcvP(ソケット通信-手順あり受信)は一对で使用することを想定しています。

#### ■機能説明

実行指令(M3)の ON で、以下のソケット通信を用いた手順あり受信処理を行います。

- ① 受信コネクション No.のソケット通信受信エリアの受信データを読み出します。
- ② サブヘッダとデータ長を先に読み出し、データ長分の受信データを読み出すまで受信を続けます。
- ③ 受信データ内のサブヘッダをチェックし、レスポンスを相手機器に送信します。
- ④ ③の処理まで正常に終了した場合、①で読み出したデータの内、サブヘッダを除くデータを受信データに格納します。  
この際、送信データコードが ASCII コードの時は、ASCII コードの受信データをバイナリコードに変換して格納します。
- ⑤ 入力値がエラーの場合は、異常終了(Y11)が ON し、処理を中断します。  
また、エラーコード(D6)にはエラーコードが格納されます。
- ⑥ 動作が完了する前に実行指(M3)を OFF した場合でも、データの受信が完了するまで、またはエラーとなるまで処理を継続します。

※ 補足:本処理を実行する場合、事前にオープン状態の確認を行う必要があります。

オープン状態は、オープン完了信号(SD1282)がONしているかで確認できます。

詳細は、QCPUはQnUCPUユーザーズマニュアル(内蔵Ethernetポート通信編)の3.4.1 (2)、LCPはMELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(内蔵Ethernet機能編)の6.1 (2) プログラム例を参照してください。

※ 補足:本サンプルラダーにおいて、インデックスレジスタの退避、復帰処理を行っていますが、インデックスレジスタの値を本サンプル処理以外で保持しなくてよい場合は必要ありません。

## 使用プログラム

本プロジェクトで使用するプログラムを以下に示します。

No.	プロジェクト名	プログラム名	機能名	内 容
1	LD-CPU_Socket_V100A_J	02SRcvP	ソケット通信-手順あり受信	<p>CPU ユニットに内蔵している Ethernet ポートを使ったソケット通信にて、「固定バッファによる手順あり通信」と同等の機能を提供します。</p> <p>接続している相手機器が「手順あり送信」で送信したデータを受信した後、レスポンスを相手機器に送信します。</p> <p>交信データコードが ASCII コードの場合、受信データをバイナリコードに変換した後データを格納します。</p>

## 使用デバイス

本プログラムで使用するデバイスを以下に示します。

### 入力デバイス

No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
1	X1	ビット	入力	交信データコード	<p>OFF:バイナリコード交信。</p> <p>ON:ASCII コード交信。</p>
2	M3	ビット	入力	実行指令	<p>ON:プログラムを起動します。</p> <p>OFF:プログラムを起動しません。</p>
3	D4	ワード	入力	受信コネクション No.	<p>受信を行うコネクション No.を設定します。</p> <p>[有効範囲(10 進数)]</p> <p>1 --- 16</p>
4	D5	ワード	入力	レスポンス監視タイマ値	<p>相手機器に対するレスポンス監視タイマ値を設定します。</p> <p>[有効範囲(10 進数)]</p> <p>1 --- 60(秒)</p>

### 出力デバイス

No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
1	Y11	ビット	出力	異常終了	<p>ON の場合、プログラム内でエラーが発生したことを示します。</p>

No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
2	M4	ビット	出力	実行状態	ON:プログラム実行中。 OFF:プログラム未実行。
3	M5	ビット	出力	正常終了	ON の場合、処理が終了したことを示します。
4	D6	ワード	出力	エラーコード	<p>プログラム内で発生したエラーコードを格納します。</p> <p>[エラーコード(10 進数)]</p> <p>10:受信コネクション No が範囲外です。</p> <p>11:レスポンス監視タイマ値が範囲外です。</p> <p>12:受信データの受信タイムアウト異常です。データが送信されているか確認して下さい。</p> <p>13:通信異常です。TCP のコネクションが確立されているか確認してください。</p> <p>14:レスポンスサブヘッダー不一致です。サブヘッダの値をあわせて送信してください。</p> <p>[エラーコード(16 進数)]</p> <p>41A1H --- 41B9H:</p> <p>通信異常です。</p> <p>詳細は対象の CPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)の「付 1.11 CPU ユニットとの通信時に要求元に返すエラーコード」を参照してください。</p>
5	D7	ワード	出力	受信データ数	<p>受信データの受信ワード数を格納します。</p> <p>[有効範囲(10 進数)]</p> <p>バイナリコード:1 --- 1017</p> <p>ASCII コード:1 --- 508</p>

No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
6	D1050 --- D2073	ワード	出力	受信データ	ソケット通信受信エリアから取り出した 受信データ(但しサブヘッダ、データ数 は除く)。 交信データコードに関わらず受信デー タはバイナリとします。

#### 内部デバイス

No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
1	SM0	ビット	内部	診断エラー (受信データ変換エラー状態)	ON:エラーあり。 OFF:エラーなし。
2	SM400	ビット	内部	常時 ON (インデックスレジスタ退避&復帰指令)	常時実行します。
3	SM412	ビット	内部	1 秒クロック (レスポンス監視指令)	1 秒クロック。
4	SD1286	ワード	内部	対象コネクションの受信状態	Ethernet 受信状態信号。
5	M4118	ビット	内部	プログラム初期化指令	プログラムの初期化指令フラグを保持 します。
6	M4119	ビット	内部	設定データチェック指令	設定データのチェック指令フラグを保持 します。
7	M4120	ビット	内部	プログラム完了	プログラムの完了フラグを保持しま す。
8	M4121	ビット	内部	主処理実行指令	主処理の実行フラグを保持します。
9	M4122	ビット	内部	プログラムエラー	プログラムのエラーフラグを保持しま す。
10	M4123	ビット	内部	データ送信指示	データ送信指示フラグを保持します。
11	M4124	ビット	内部	データ送信完了	データの送信状態(正常)を保持しま す。
12	M4125	ビット	内部	データ送信異常	データの送信状態(異常)を保持しま す。
13	M4126	ビット	内部	データ受信設定確認完了	データ受信設定確認完了フラグを保持 します。
14	M4127	ビット	内部	データ受信完了	データの受信状態(正常)を保持しま す。
15	M4128	ビット	内部	データ受信異常	データの受信状態(異常)を保持しま す。
16	M4129	ビット	内部	コネクション No.範囲エラー	コネクション No.の範囲エラーフラグを 保持します。



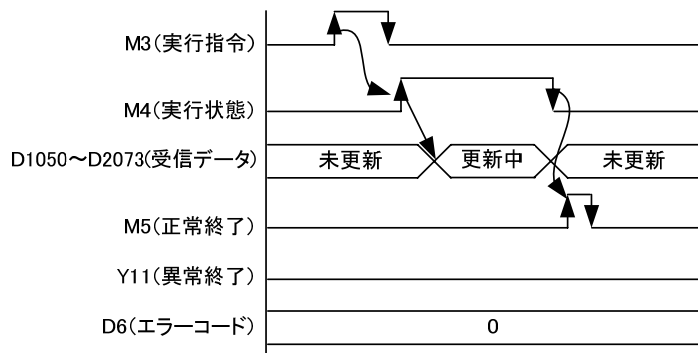
No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
17	M4130	ビット	内部	レスポンス監視タイマ値範囲エラー	レスポンス監視タイマ値の範囲エラーフラグを保持します。
18	M4131	ビット	内部	2 回目以降受信	2 回目以降の受信を行うかの判定フラグを保持します。
19	M4132	ビット	内部	初回受信済み	初回受信済みフラグを保持します。
20	M4133	ビット	内部	2 回目以降受信指令	2 回目以降の受信指令フラグを保持します。
21	M4134	ビット	内部	サブヘッダとデータ数のチェック指令	サブヘッダとデータ数のチェック指令フラグを保持します。
22	M4135	ビット	内部	初回受信データチェック指令	初回受信データのチェックフラグを保持します。
23	M4136	ビット	内部	受信データの変換指令	受信データの変換指令フラグを保持します。
24	M4137	ビット	内部	受信状態	対象コネクションの受信状態を保持します。
25	M4138	ビット	内部	サブヘッダ不一致エラー	未使用。(チェックラダーなし)
26	M4139	ビット	内部	受信データ変換エラー	受信データの変換エラーフラグを保持します。
27	M4140	ビット	内部	サブヘッダ不一致エラー	サブヘッダの不一致エラーフラグを保持します。
28	M4141	ビット	内部	レスポンス監視タイマ値オーバー	レスポンス監視タイマ値オーバーフラグを保持します。
29	M4142	ビット	内部	実行指令パルス化	実行指令のパルス化フラグを保持します。
30	M4143	ビット	内部	受信完了	受信完了フラグを保持します。
31	M4144	ビット	内部	受信初期設定パルス化	受信初期設定のパルス化フラグを保持します。
32	D6084	ワード	内部	インデックスレジスタ退避&復帰 1	受信状態信号該当コネクション No.ビットインデックスレジスタ(Z9)の退避、復帰に使用します。
33	D6085	ワード	内部	インデックスレジスタ退避&復帰 2	受信データ格納位置インデックスレジスタ(Z8)の退避、復帰に使用します。
34	D6086	ワード	内部	受信タイムアウト設定値	レスポンス監視タイマ値(D5)を格納します。
35	D6087	ワード	内部	受信タイムアウト現在値	レスポンス監視タイマの現在値を格納します。
36	D6088	ワード	内部	受信済みデータ数	受信済みのデータ数を格納します。

No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
37	D6089	ワード	内部	受信必要データ数	受信必要データ数を格納します。
38	D6090 --- D6092	ワード	内部	完了時のステータス	受信の完了ステータスを格納します。
39	D6093 --- D7116	ワード	内部	受信バッファ	受信データを格納します。 0:受信バッファデータ数 1:サブヘッダ 2:受信データ数 3 --- 1023:受信データ
40	D7117 --- D7126	ワード	内部	送信バッファ	送信データを格納します。 0:送信バッファ数 1 --- 9:送信データ(サブヘッダ/終了コード)
41	D7127 --- D7128	ワード	内部	受信データサブヘッダ	受信データのサブヘッダを格納します。
42	D7129	ワード	内部	受信データ数	受信データ数を格納します。
43	D7130	ワード	内部	受信バッファデータ数	受信バッファデータ数を格納します。
44	D7131	ワード	内部	2 回目以降の受信データ数	受信データの総データ数を格納します。
45	D7132	ワード	内部	受信コネクション No.	受信コネクション No.(D4)を格納します。
46	D7133 --- D8156	ワード	内部	受信データ	受信データを格納します。 0:受信データ数 1 --- 1023:受信データ
47	D8157 --- D8158	ワード	内部	受信データ変換用	受信データの ASCII->BIN 変換用に使用します。
48	D8159	ワード	内部	受信バッファデータ取得用	受信バッファデータの取得用に使用します。
49	D8160	ワード	内部	2 回目以降の受信データ格納位置	2 回目以降の受信データ格納位置を格納します。
50	D8161	ワード	内部	インデックスレジスタ退避&復帰 3	受信データ位置インデックスレジスタ(Z7)の退避、復帰に使用します。
51	Z7	ワード	内部	受信データ位置インデックスレジスタ	受信データ変換時(ASCII->BIN)の受信データ位置を格納します。
52	Z8	ワード	内部	受信データ格納位置 インデックスレジスタ	受信バッファデータ取得時の受信データ格納位置を格納します。
53	Z9	ワード	内部	受信コネクション No. インデックスレジスタ	受信状態信号(SD1286)の該当コネクション No.ビットを格納します。

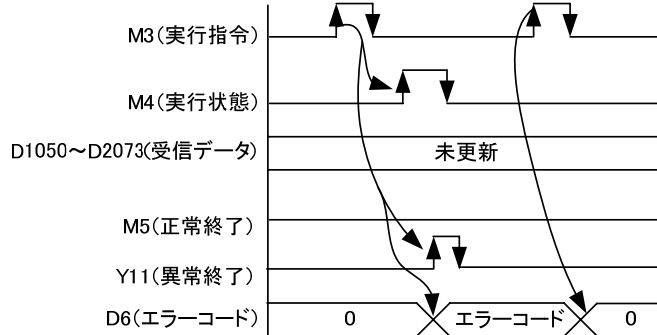
## 入出力信号の動き

■ 本プログラムのタイミングチャートを以下に示します。

【正常終了の場合】



【異常終了の場合】



■本プログラムの処理説明を以下に記載します。

① 指定受信コネクション No のソケット通信受信エリアから受信データを読み出します。

受信データの形式

アプリケーションデータ		
サブヘッダ	データ長	テキスト(コマンド)

データ長分のコマンドデータが受信されるまで、ソケット通信受信エリアから受信データを読み出します。

② レスpons監視タイムを経過しても受信データを受信できない場合は通信異常とします。

③ 読み出したデータの先頭バイトをチェックし、サブヘッダの正誤チェックを行います。

通信データコード: バイナリコード	通信データコード: ASCII																		
サブヘッダ	サブヘッダ																		
<table><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td>00</td><td>60</td></tr><tr><td>H</td><td>L</td></tr></table>			00	60	H	L	<table><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td>36h</td><td>30h</td><td>30h</td><td>30h</td></tr><tr><td>H</td><td>-</td><td>-</td><td>L</td></tr></table>					36h	30h	30h	30h	H	-	-	L
00	60																		
H	L																		
36h	30h	30h	30h																
H	-	-	L																

④ 相手機器に対してレスポンスを送信します。

通信データコード: バイナリコード

<div>← 1バイト</div> <div>1バイト →</div>				
サブ ヘッダ	終了 コード	サブヘッダ E0	終了コード 00/50	00 正常終了 50 サブヘッダの種別が規定以外

通信データコード: ASCII コード

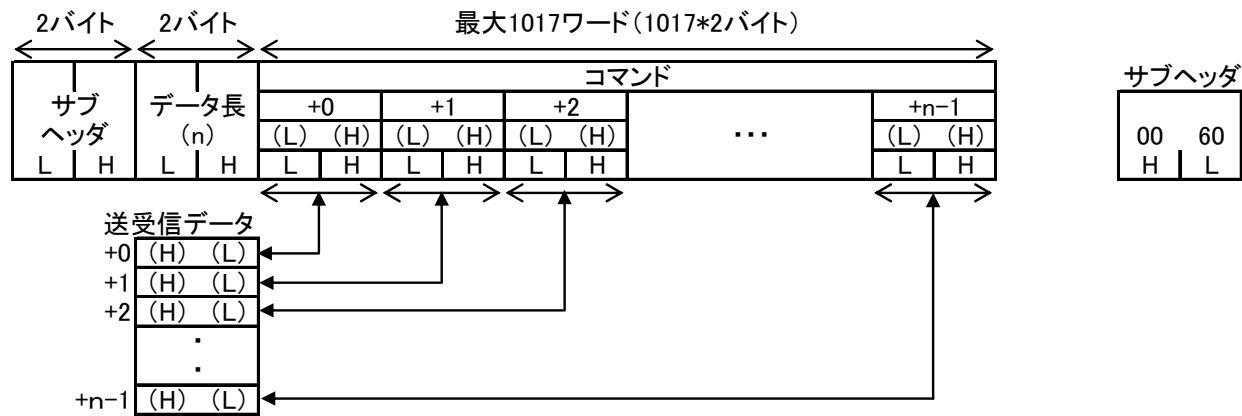
<div>← 2バイト      2バイト →</div>				
サブ ヘッダ	終了 コード	サブヘッダ	終了コード	
		45h 30h		3030h 正常終了
		H L		3530h サブヘッダの種別が規定以外
			H L	3534h バイナリコード変換エラー(ASCIIコード時のみ)

⑤ ①で読み出した受信データを次のデータに格納します。

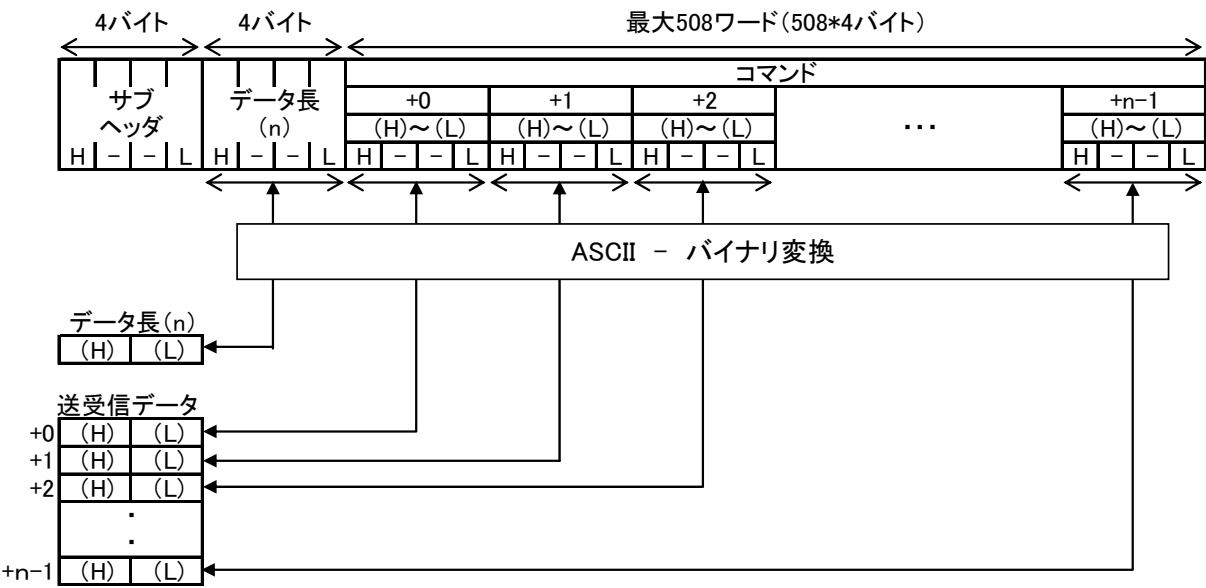
受信データ数(D7) : データ長さ

受信データ(D1050～D2073) : テキスト(コマンド)

※ 交信データコード : バイナリコード



※ 交信データコード : ASCIIコード



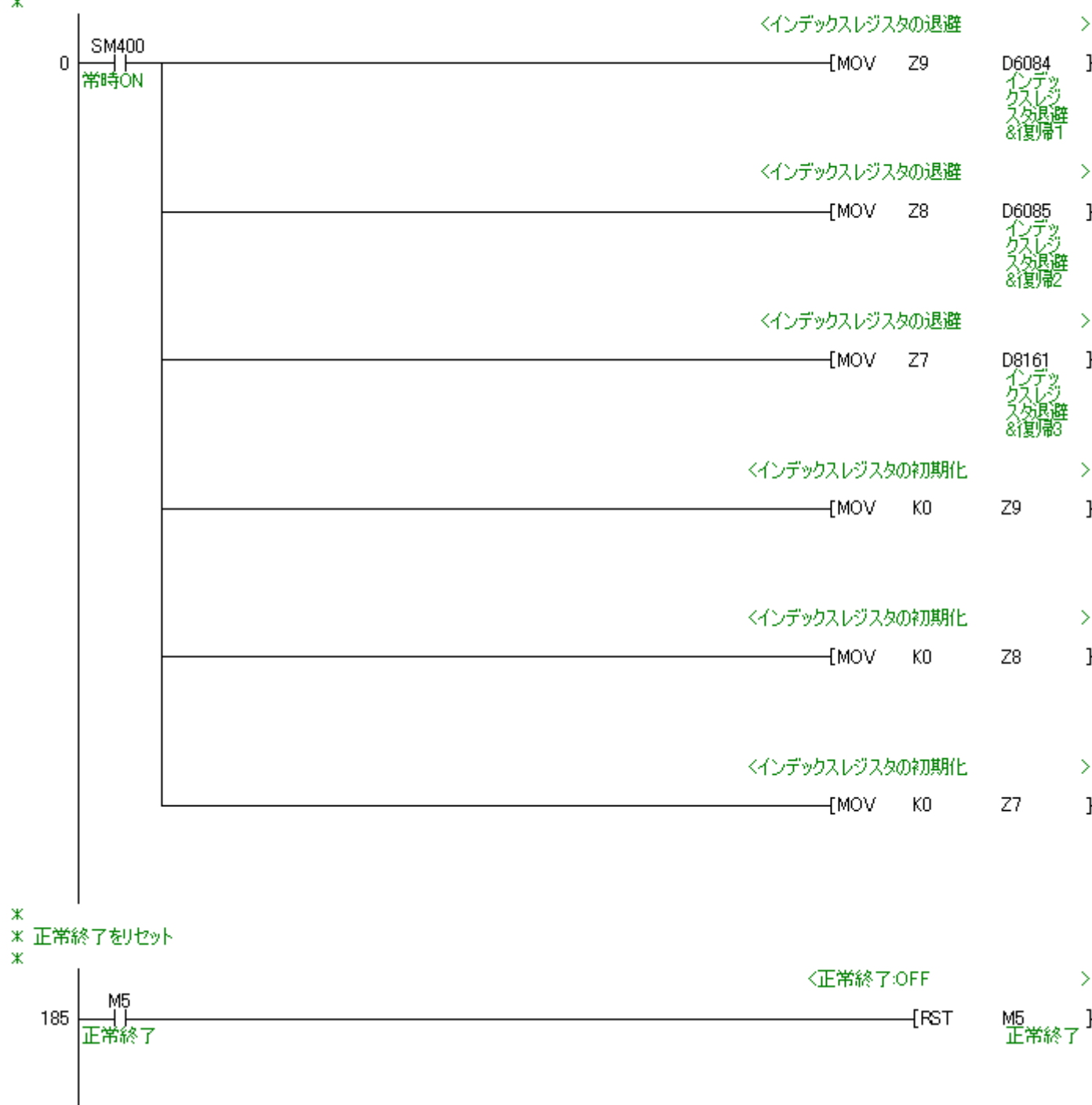
データ長、受信データとも 16 進アスキー → バイナリ変換を行い、変換データを受信データ長さ、受信データに格納します。

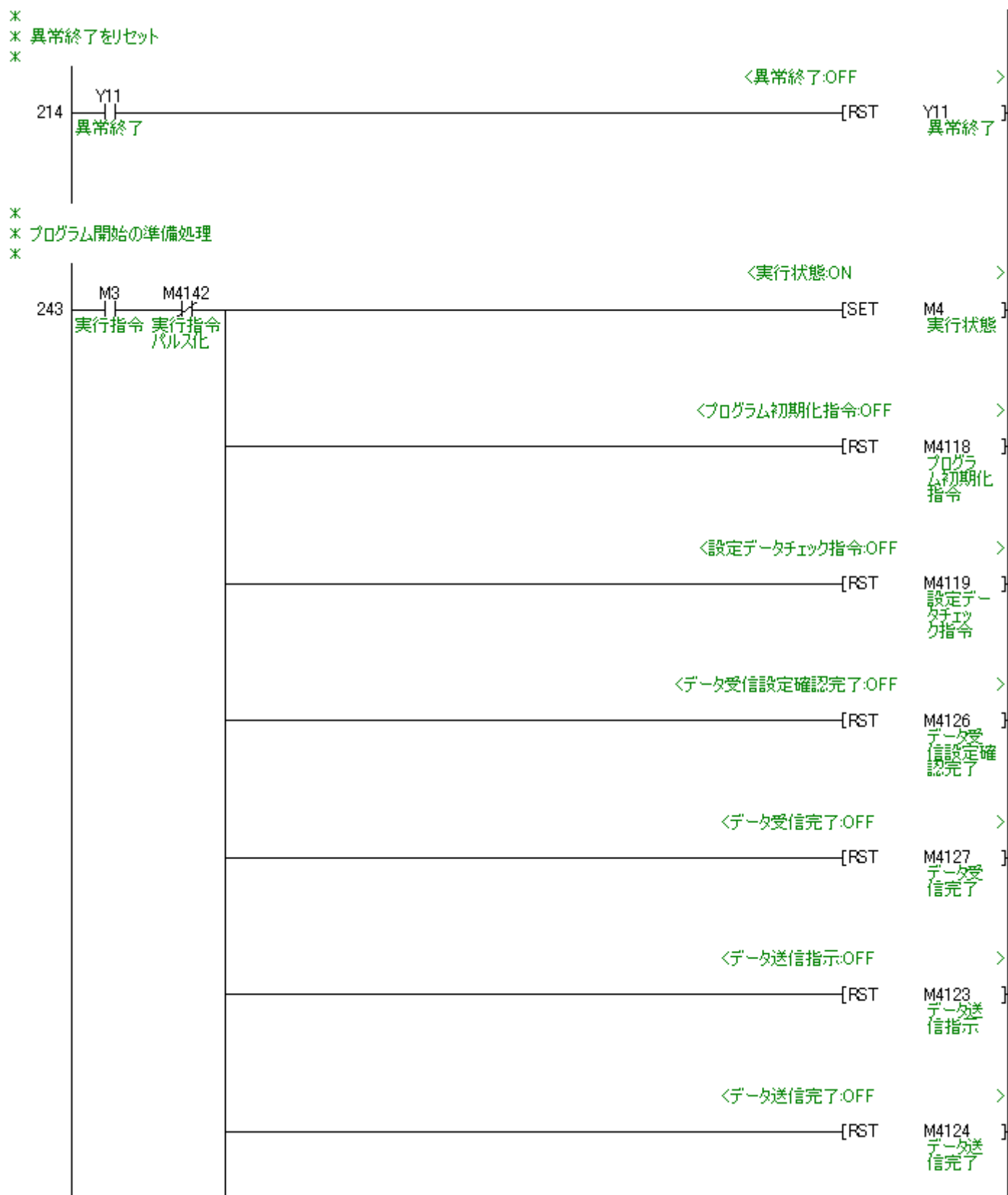
## バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
Ver.1.00A	2011/12/26	初版作成

## プログラム

\* サンプルラダー名称:SRcvP  
 \* 機能:ソケット通信-手順あり受信  
 \* バージョン:Ver.1.00A  
 \*  
 \* インデックスレジスタの退避, 初期化処理  
 \*

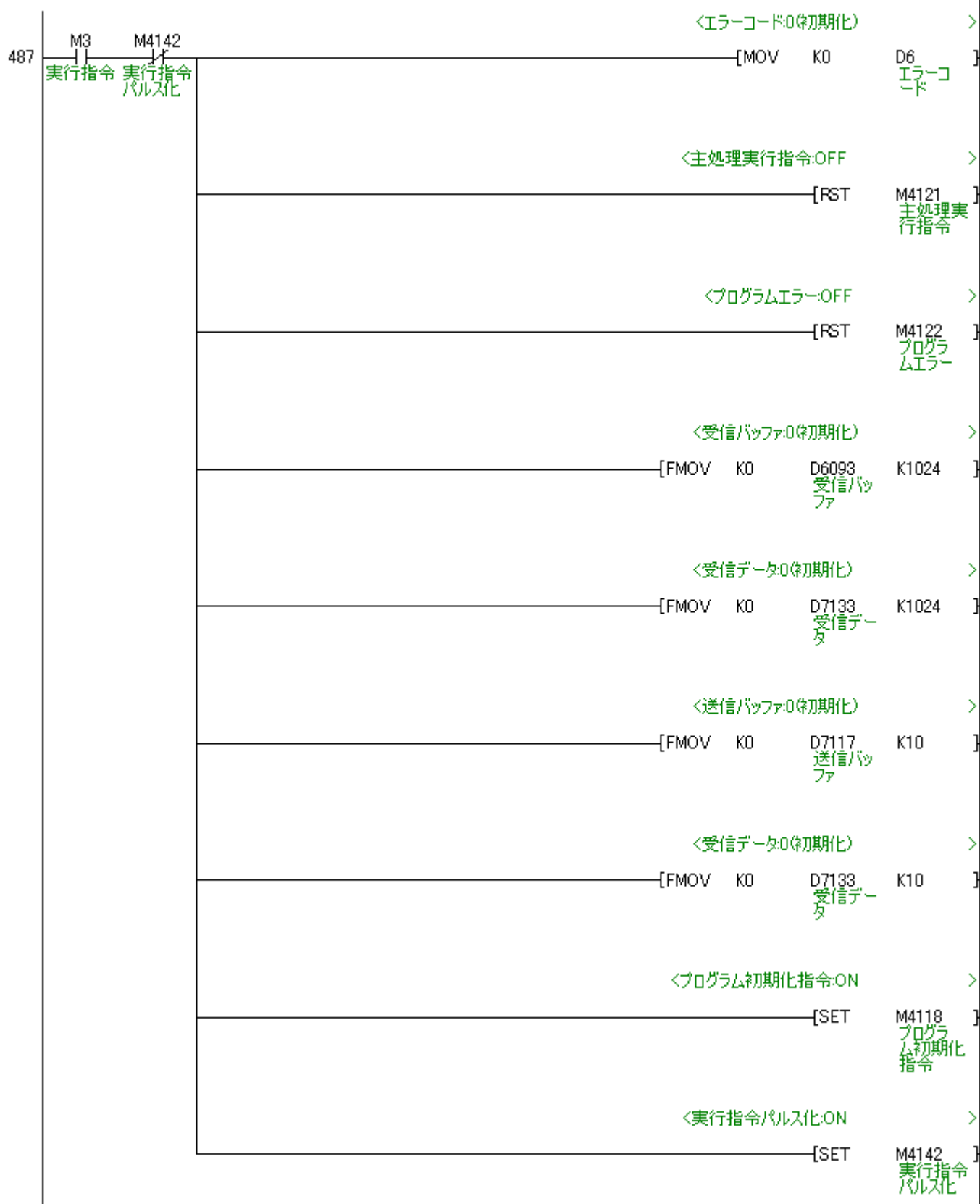


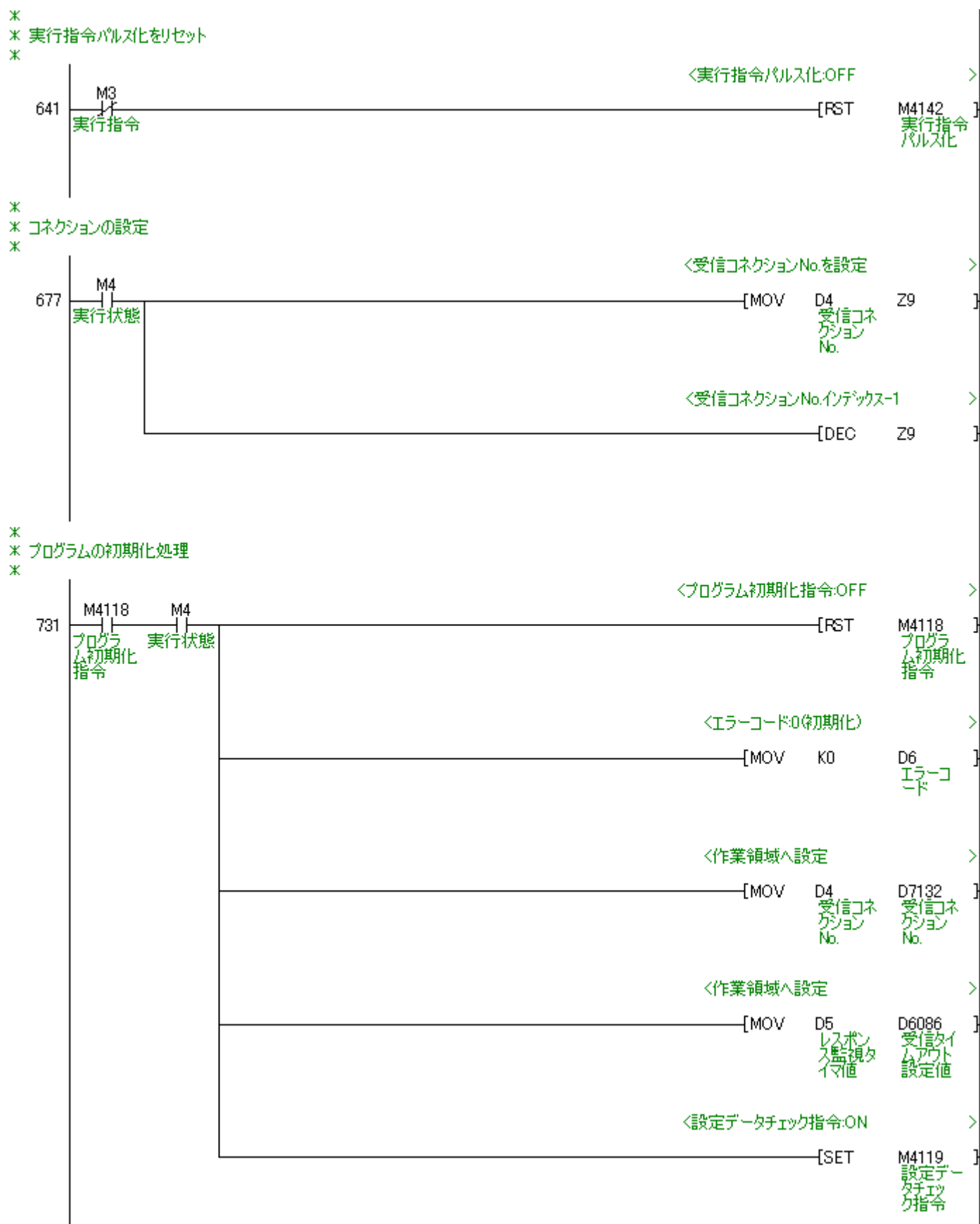




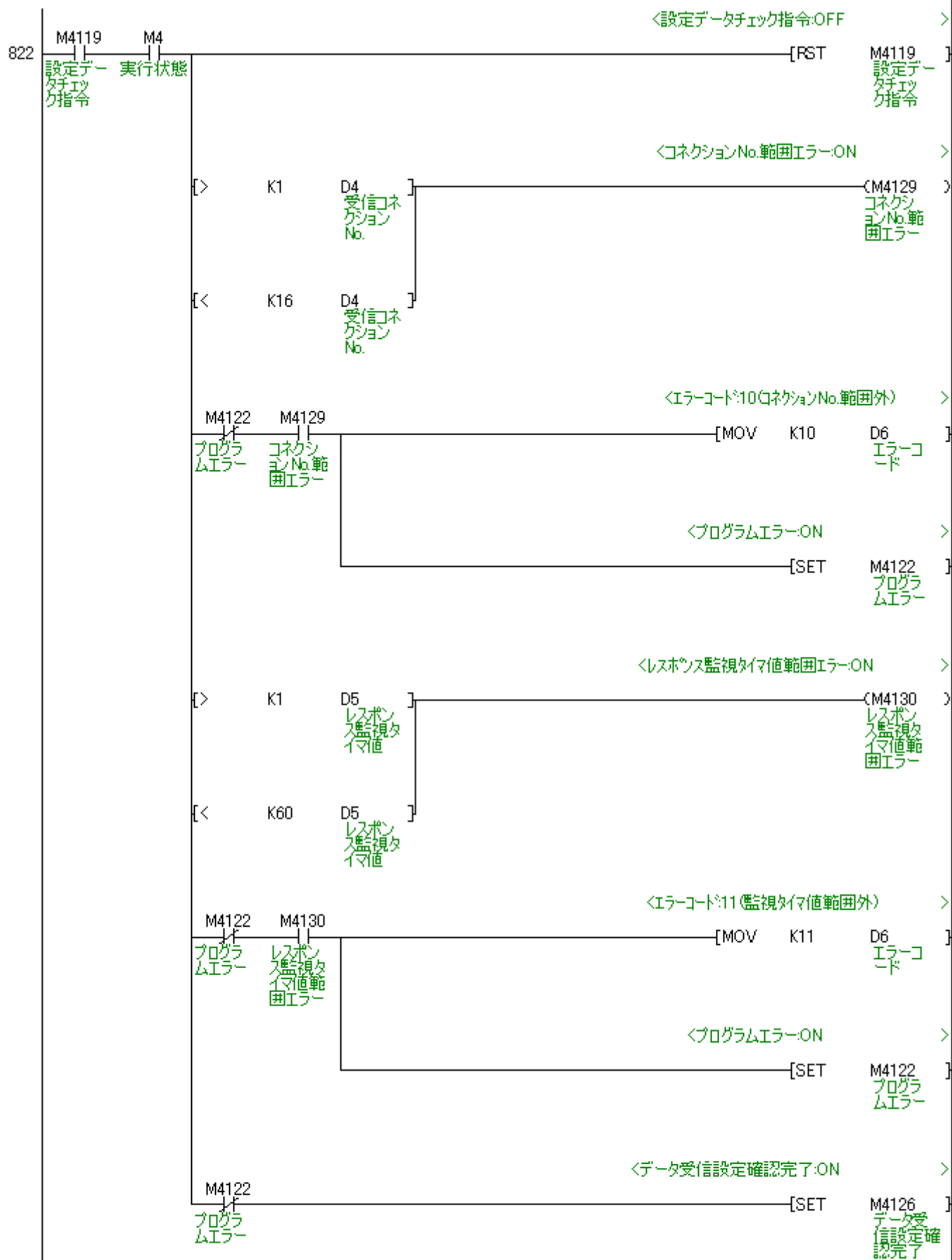
	＜初回受信済み:OFF＞	
[RST	M4132 初回受信 済み	]
	＜サブヘッドとデータ数のチェック:OFF＞	
[RST	M4134 サブヘッ ドとデー タ数のチ ェック	]
	＜初回受信データチェック指令:OFF＞	
[RST	M4135 初回受信 データチ ェック指 令	]
	＜2回目以降受信指令:OFF＞	
[RST	M4133 2回目以 降受信指 令	]
	＜受信データの変換指令:OFF＞	
[RST	M4136 受信デー タの変換 指令	]
	＜プログラム完了:OFF＞	
[RST	M4120 プログラ ム完了	]
	＜受信初期設定パルス化:OFF＞	
[RST	M4144 受信初期 設定パル ス化	]
	＜受信完了:OFF＞	
[RST	M4143 受信完了	]
	＜正常終了:OFF＞	
[RST	M5 正常終了	]
	＜異常終了:OFF＞	
[RST	Y11 異常終了	]

＊  
＊ 作業領域の初期化  
＊





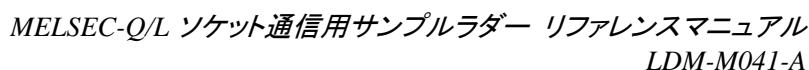
＊  
＊ ソケット通信の通信設定確認  
＊

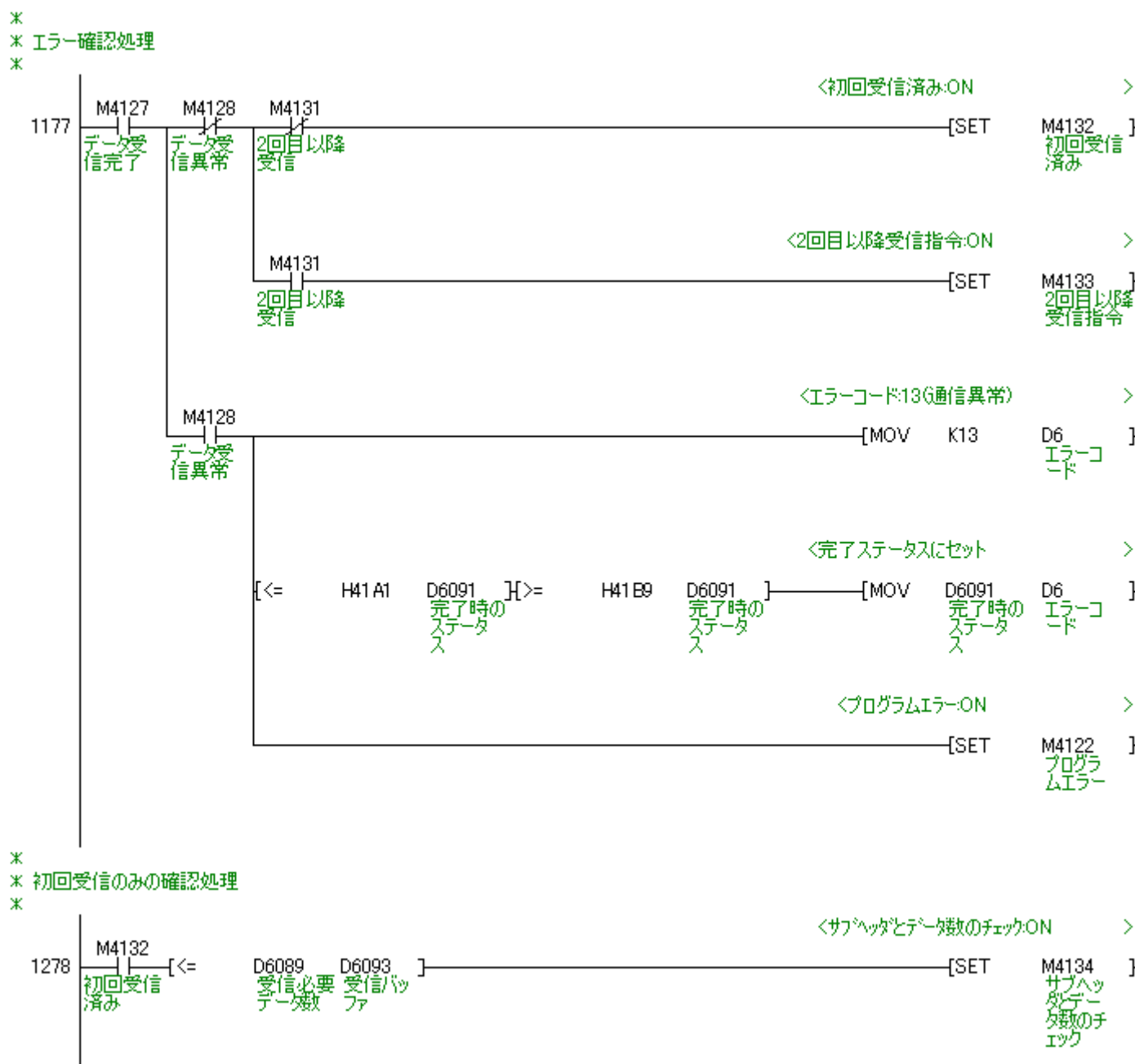


```

＊
＊ データ受信処理
＊

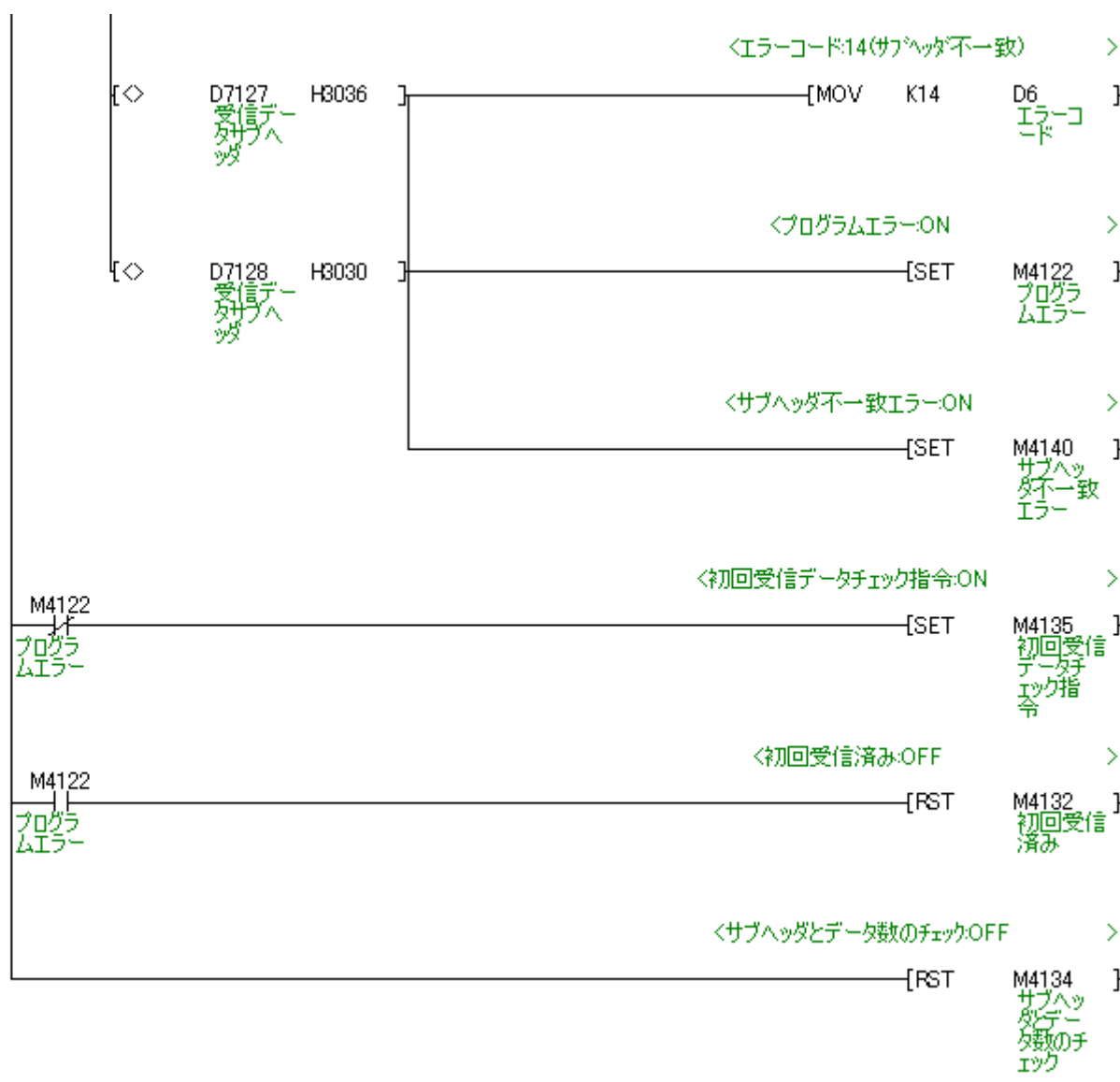
```





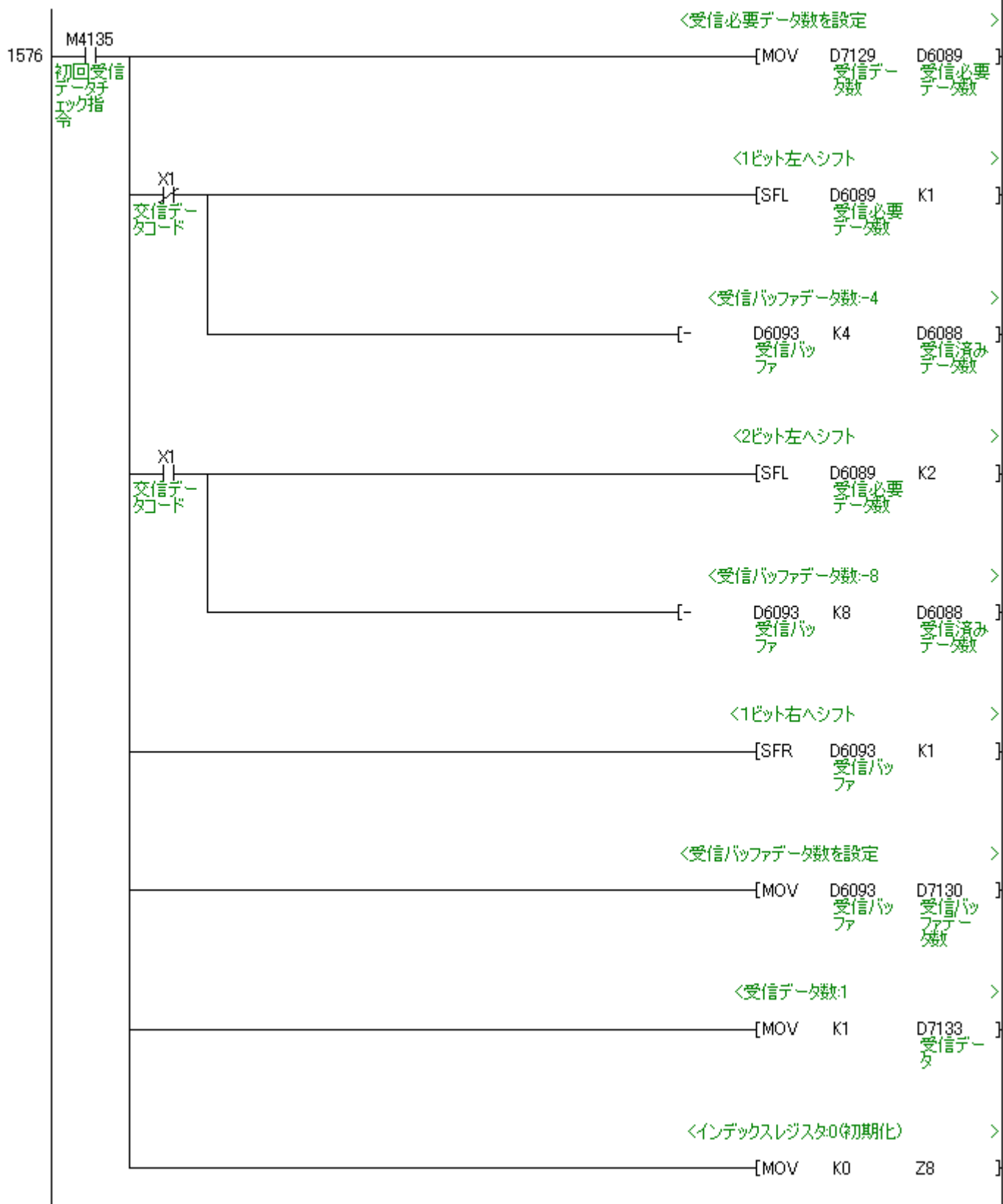
- \* \*
- \* \*
- \* \*

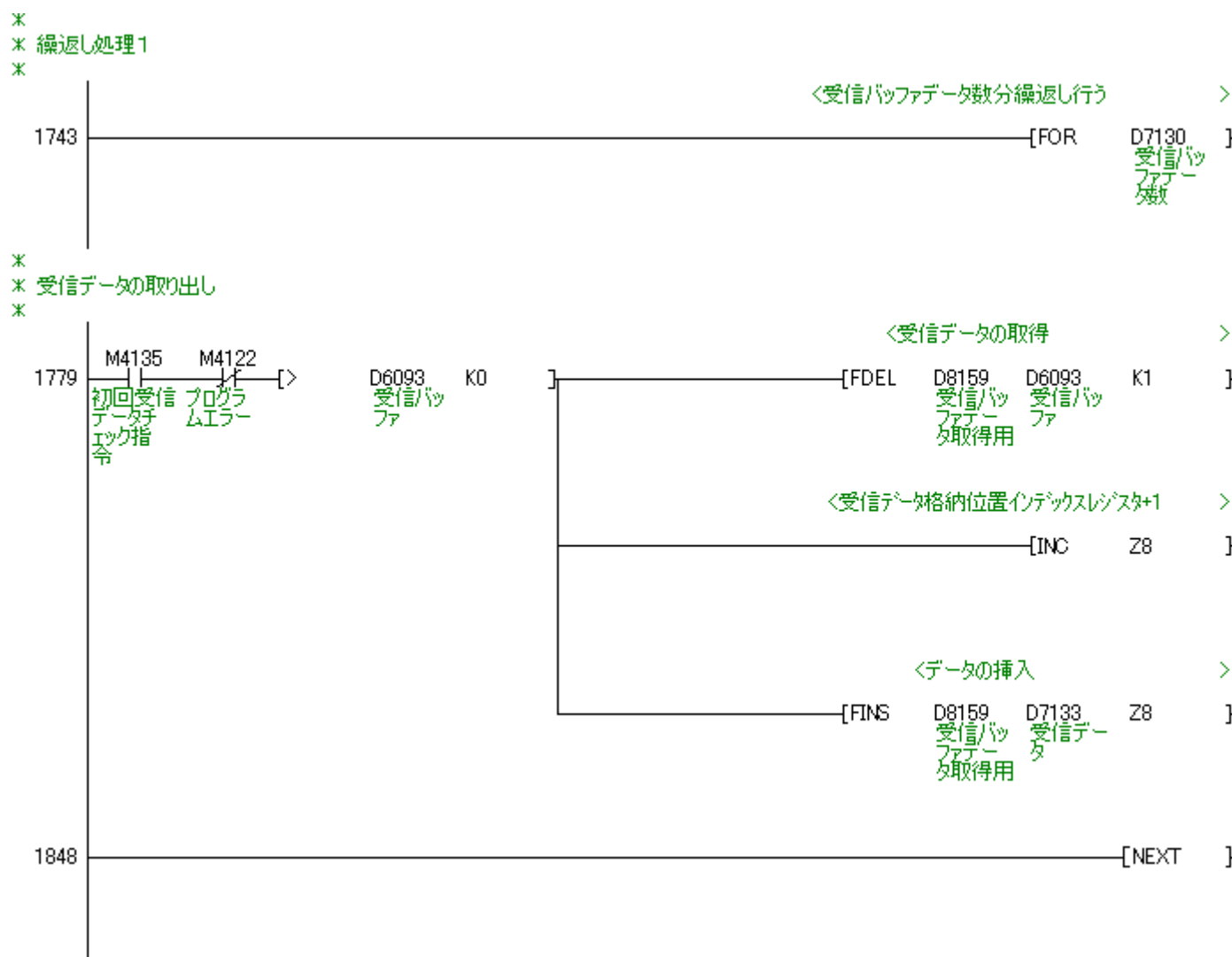


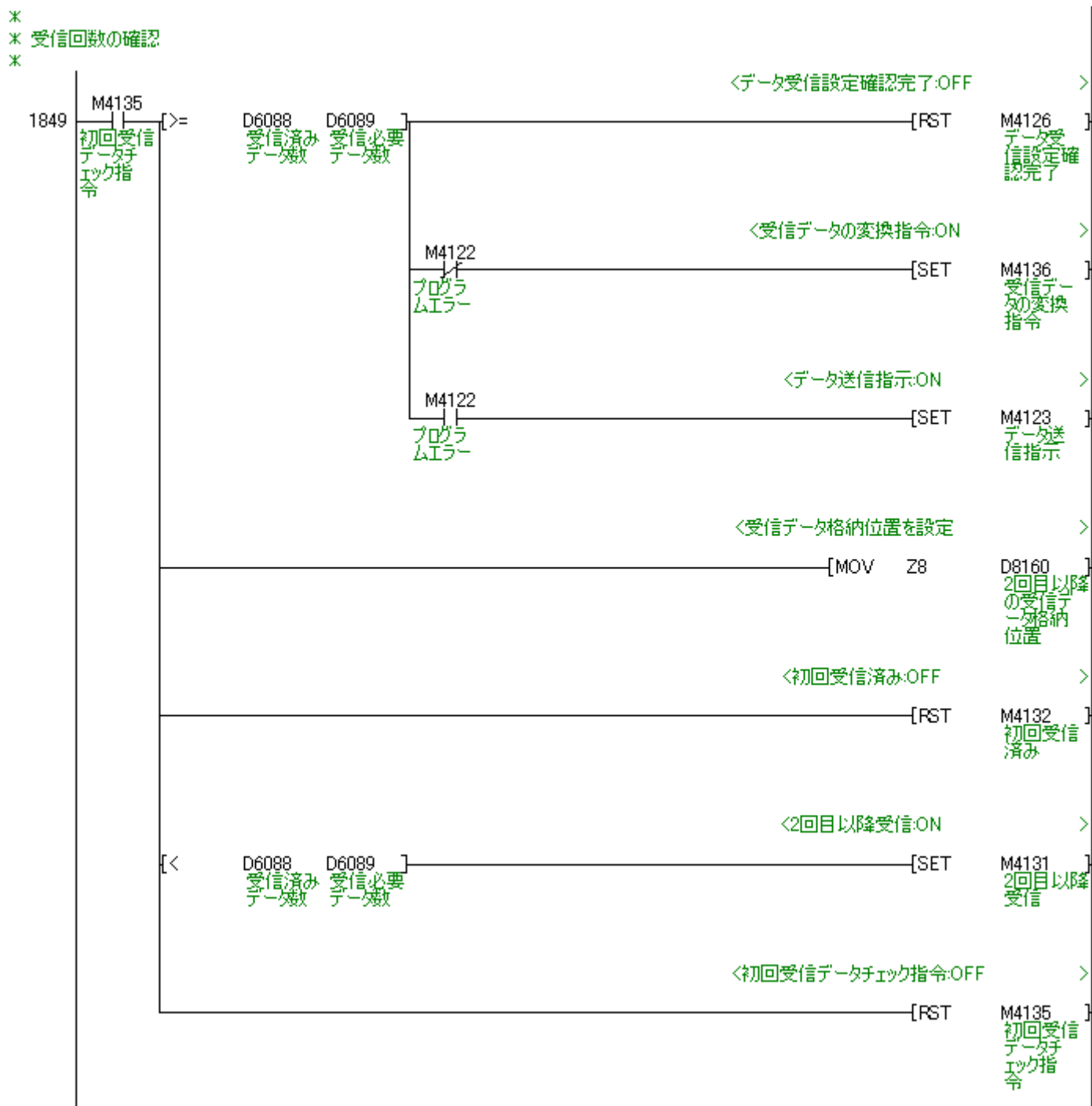




- \* \* \*

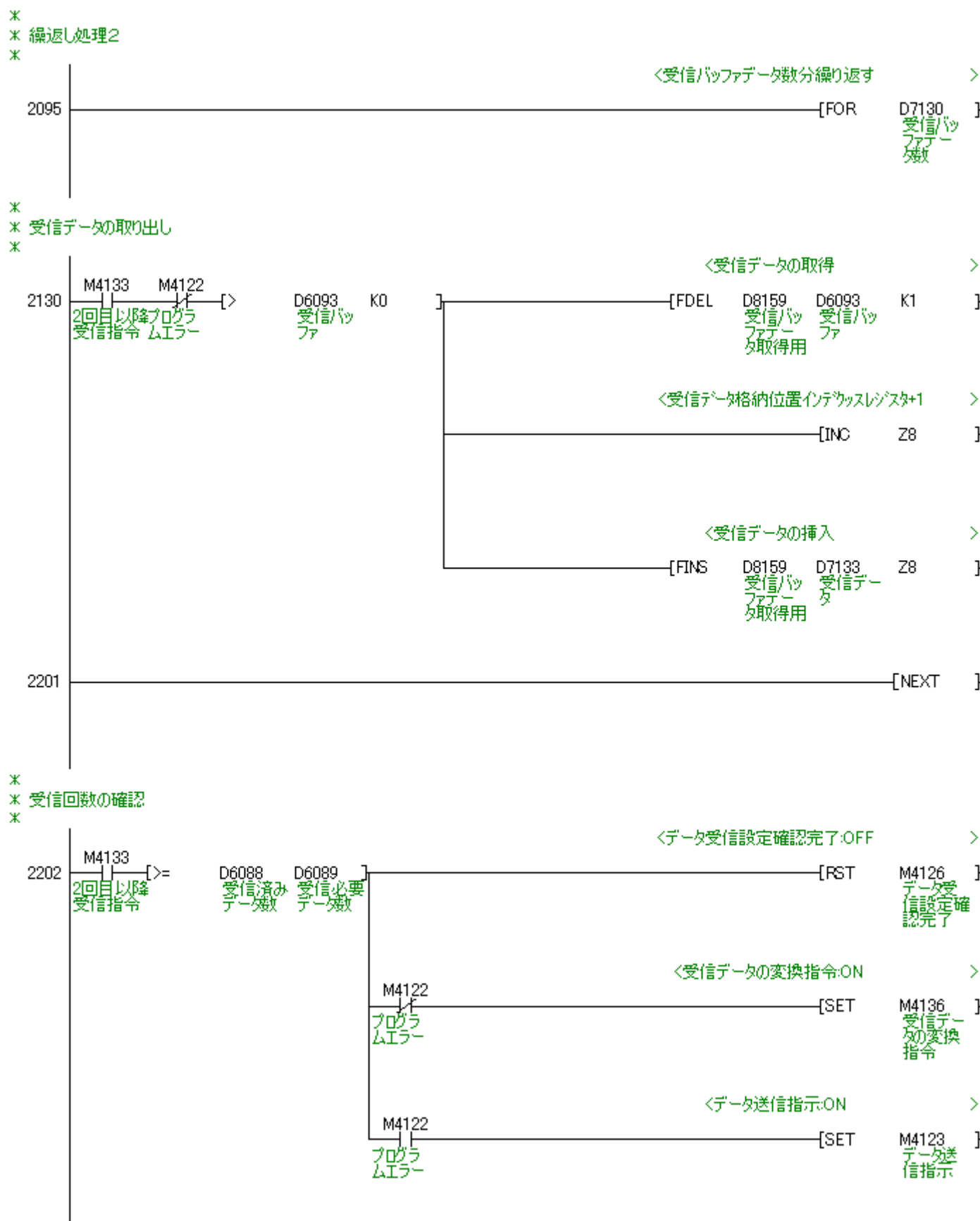


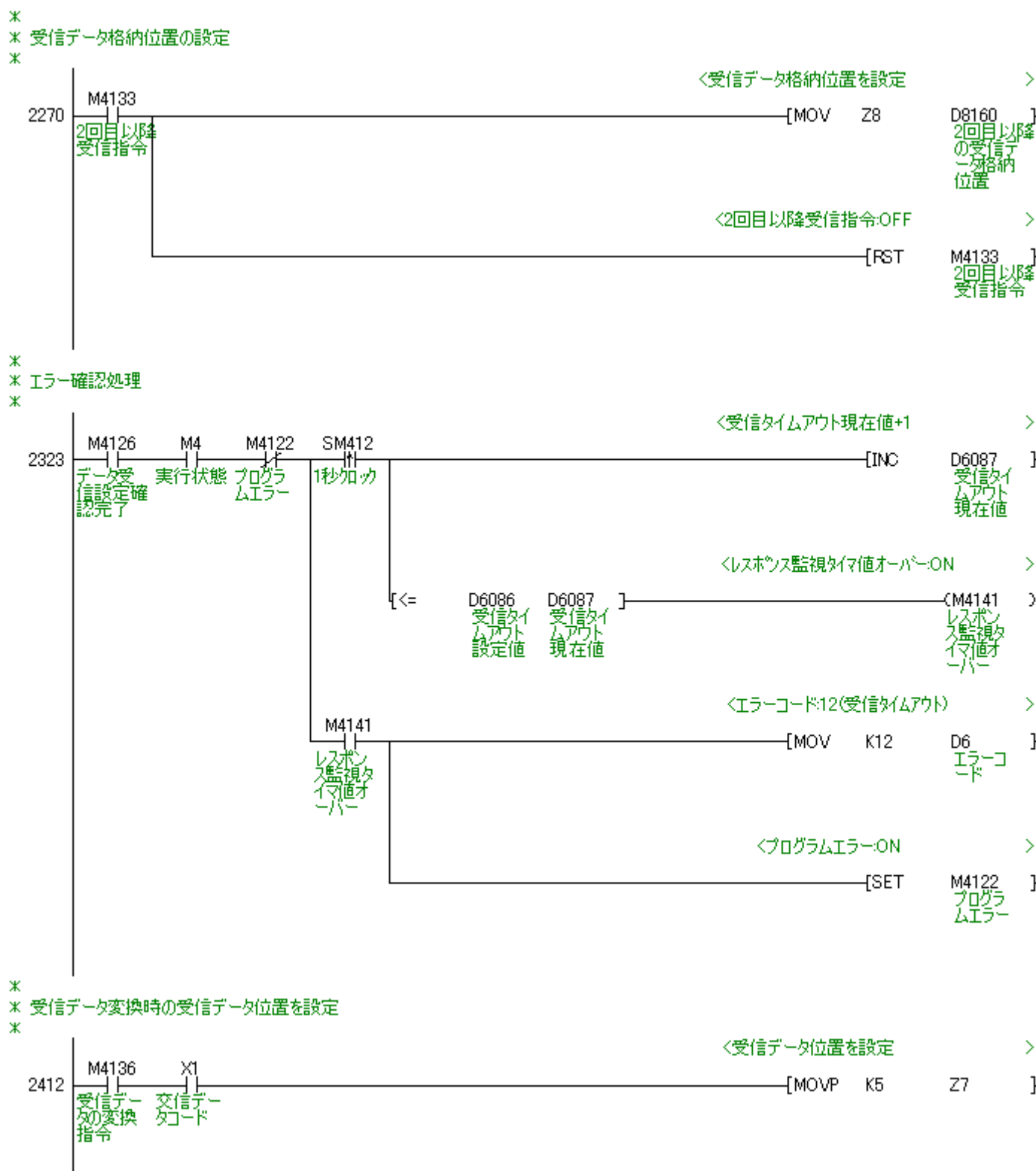


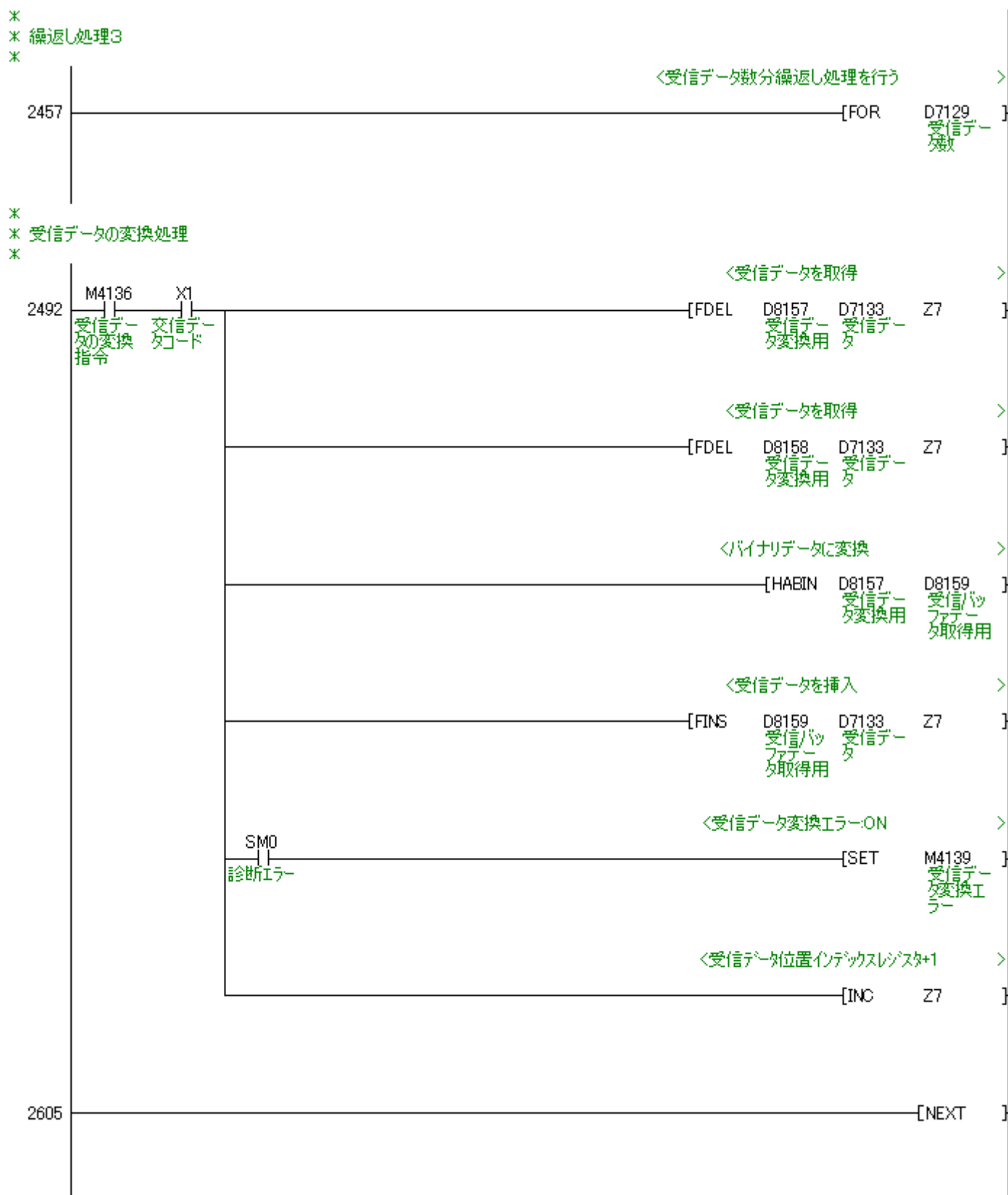


- \* \*
- \* \*
- \* \*

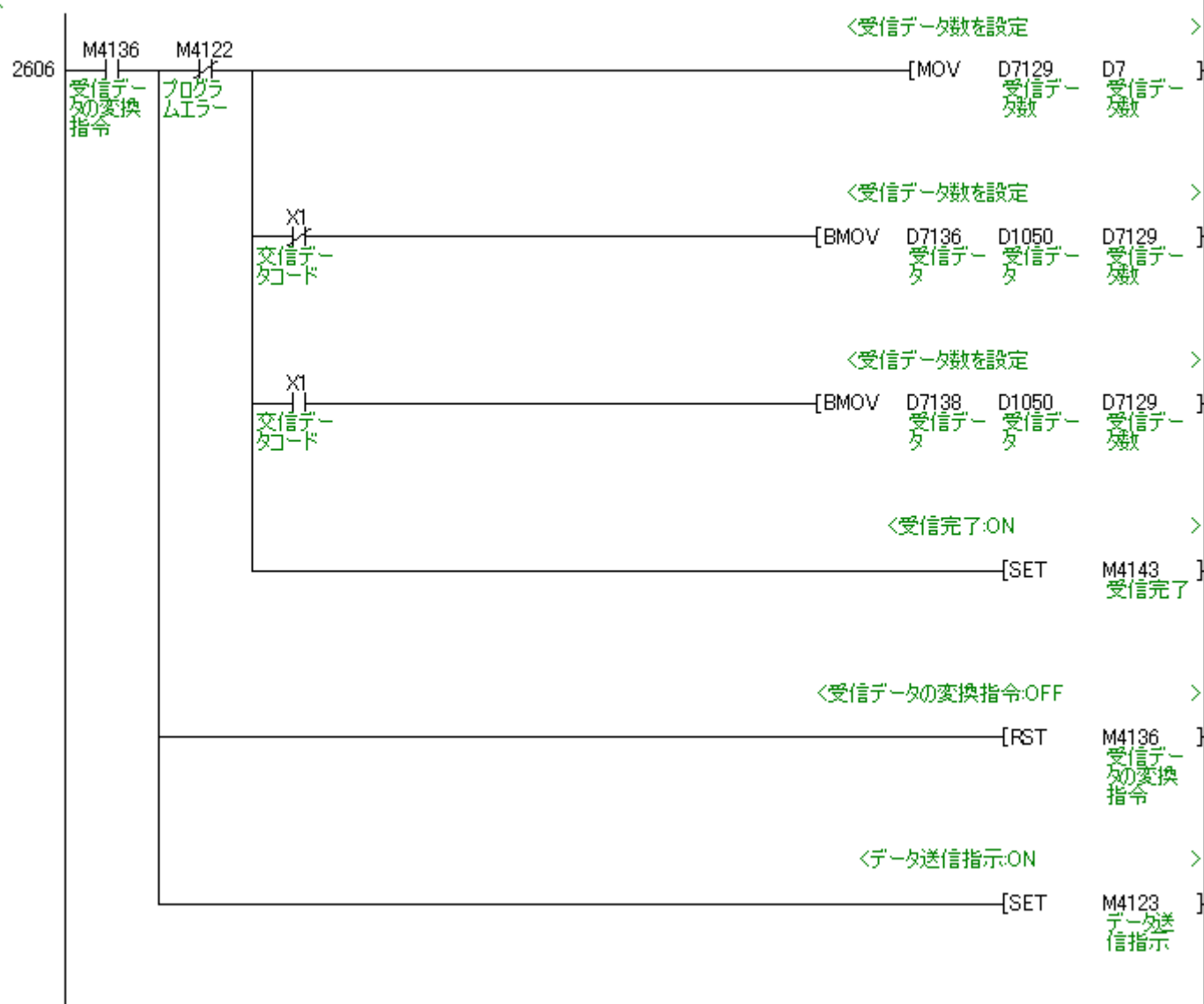








＊  
＊ 変換件数の確認  
＊





＊  
＊ データ送信の準備  
＊

