

＜ Ethernet 内蔵形 CPU 接続用 FB ライブラリ リファレンスマニュアル＞

Application Note

Published: 17 December 2009

IN-SIGHT
Vision Systems

In-Sight®ーEthernet ポート内蔵 CPU 接続用サンプルラダー リファレンスマニュアル

《 目次 》

改定履歴.....	1
1. 概要	2
1. 1 サンプルラダープログラム概要.....	2
1. 2 システム構成.....	2
1. 3 サンプルラダープログラム機能内容.....	3
1. 4 サンプルラダー使用前提条件.....	4
1. 4. 1 制約事項.....	4
1. 4. 2 Ethernetポート内蔵CPUユニットの設定.....	4
1. 4. 3 Ethernetポート内蔵CPUユニットのオープン設定.....	5
1. 5 Cognex®In-Sight® EasyBuilderの設定.....	6
1. 6 Windows® XPが動作するパーソナルコンピュータからのIn-Sight®の起動確認方法.....	7
1. 7 関連マニュアル.....	8
1. 8 お願い.....	8
2. In-Sight_LogOn (サンプルラダー詳細説明).....	9
2. 1 プログラム入力条件.....	9
2. 2 プログラム出力.....	9
2. 3 エラーコード出力.....	10
2. 4 使用デバイス.....	11
2. 5 イベントフロー.....	13
2. 6 タイミングチャート.....	14
2. 7 プログラム内容.....	15
3. In-Sight_LoadJob (サンプルラダー詳細説明).....	21
3. 1 プログラム入力条件.....	21
3. 2 プログラム出力.....	21
3. 3 エラーコード出力.....	21
3. 4 使用デバイス.....	23
3. 5 イベントフロー.....	25
3. 6 タイミングチャート.....	26
3. 7 プログラム内容.....	27
4. In-Sight_TriggerAcq (サンプルラダー詳細説明).....	35
4. 1 プログラム入力条件.....	35
4. 2 プログラム出力.....	35
4. 3 エラーコード出力.....	36
4. 4 使用デバイス.....	37
4. 5 イベントフロー.....	39

4. 6	タイミングチャート	40
4. 7	プログラム内容	41
5.	In-Sight_GetData (サンプルラダー詳細説明)	54
5. 1	プログラム入力条件	54
5. 2	プログラム出力	54
5. 3	エラーコード出力	55
5. 4	使用デバイス	56
5. 5	イベントフロー	58
5. 6	タイミングチャート	59
5. 7	プログラム内容	60
6.	In-Sight_SetData (サンプルラダー詳細説明)	70
6. 1	プログラム入力条件	70
6. 2	プログラム出力	70
6. 3	エラーコード出力	71
6. 4	使用デバイス	72
6. 5	イベントフロー	74
6. 6	タイミングチャート	75
6. 7	プログラム内容	76
7.	In-Sight_GetStatus (サンプルラダー詳細説明)	90
7. 1	プログラム入力条件	90
7. 2	プログラム出力	90
7. 3	エラーコード出力	90
7. 4	使用デバイス	92
7. 5	イベントフロー	93
7. 6	タイミングチャート	94
7. 7	プログラム内容	95
8.	In-Sight_SetOnline (サンプルラダー詳細説明)	98
8. 1	プログラム入力条件	98
8. 2	プログラム出力	98
8. 3	エラーコード出力	98
8. 4	使用デバイス	99
8. 5	イベントフロー	100
8. 6	タイミングチャート	101
8. 7	プログラム内容	102
9.	In-Sight_SetOffline (サンプルラダー詳細説明)	105
9. 1	プログラム入力条件	105
9. 2	プログラム出力	105
9. 3	エラーコード出力	105
9. 4	使用デバイス	106

9. 5	イベントフロー	107
9. 6	タイミングチャート	108
9. 7	プログラム内容	109
10.	In-Sight_SaveJob (サンプルラダー詳細説明)	112
10. 1	プログラム入力条件	112
10. 2	プログラム出力	112
10. 3	エラーコード出力	112
10. 4	使用デバイス	113
10. 5	イベントフロー	114
10. 6	タイミングチャート	115
10. 7	プログラム内容	116
11.	In-Sight_SendCmd (サンプルラダー詳細説明)	124
11. 1	プログラム入力条件	124
11. 2	プログラム出力	124
11. 3	エラーコード出力	125
11. 4	送信可能ネイティブコマンド	126
11. 5	条件付送信可能ネイティブコマンド	127
11. 6	使用デバイス	128
11. 7	イベントフロー	129
11. 8	タイミングチャート	130
11. 9	プログラム内容	131
12.	In-Sight®接続サンプルラダープログラム使用例	135
12. 1	使用デバイス	135
12. 2.	プログラム使用例	137
13.	パスワードによるラダープログラムの読書き防止	143

改定履歴

バージョン	改定日	改定内容
v1.00A	2009/02/26	新規作成
v1.01B	2009/06/01	1.コネクション No.範囲チェック処理変更に伴う修正 全サンプルラダー:エラーコード「-101」定義削除 全サンプルラダー:エラーコード「-102」文言修正 全サンプルラダー:エラーコード「-104」文言修正 全サンプルラダー:エラーコード「-105」文言修正 全サンプルラダー:エラーコード「-106」文言修正 2.コネクション No.範囲チェック処理変更 全サンプルラダープログラム変更
v1.02C	2009/10/02	1.2 項システム構成 に記載してある接続台数の訂正
v1.03D	2009/11/10	1.項 1.1 サンプルラダープログラム概要に L シリーズ CPU の説明追記 2.項 1.3 サンプルラダープログラム機能内容に CPU 種別表記変更 Ethernet 内蔵形 CPU → Ethernet ポート内蔵 CPU 3.項 1.4.2、項 1.4.3 の目次にの CPU 種別表記変更 Ethernet 内蔵形 CPU → Ethernet ポート内蔵 CPU 4.全サンプルラダー:イベントフローの軸名変更 Ethernet 内蔵形 CPU → Ethernet ポート内蔵 CPU

1. 概要

1.1 サンプルラダープログラム概要

本プログラムは、Ethernet 内蔵形 QnUCPU や LCPU(以後、Ethernet ポート内蔵 CPU と略します)を利用して、Cognex 社 In-Sight® ビジョンシステムを接続するシステムのサンプルラダーです。

1.2 システム構成

Q シリーズの場合は、以下の構成となります。L シリーズでも、同様のシステム構成となります。

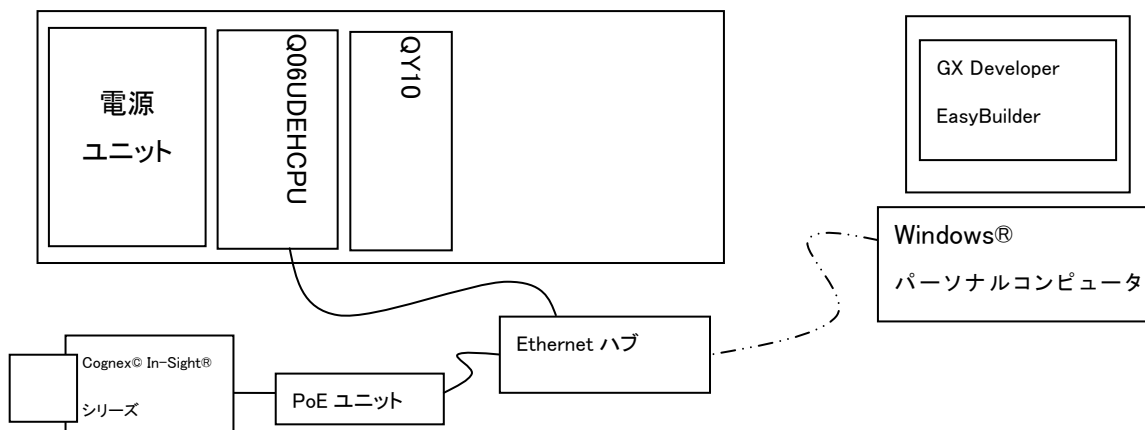


図 1-2-1. システム構成

No.	機 器 名	説 明
1	Q シリーズ シーケンサ	基本ベースと電源ユニット、シリアル No. の上 5 桁が“11012”以降の Ethernet 内蔵形 QnUCPU ユニットを使用します。
2	GX Developer	Version 8.78G 以降を使用します。
3	出力ユニット QY10	Ethernet 内蔵形 QnUCPU ユニットの横(スロット 0)に装着します。出力ユニットは必須ではありません。出力信号確認のため使用します。
4	Cognex 社 In-Sight®シリーズ	In-Sight® ビジョンシステム Ethernet ハブを使用することにより、複数台の In-Sight®と接続可能です。※1
5	PoE(Power over Ethernet)ユニット	Ethernet ケーブル経由にて Cognex 社 In-Sight®シリーズへの電源供給を行います。 Ethernet ケーブル経由以外の方法でも電源供給が出来ます。
6	Ethernet ハブ 100BASE-TX 対応製品	Ethernet ハブは必須ではありません。CPU ユニットと Cognex 社 In-Sight®シリーズにて直接接続をしたシステム構成でも動作することが可能です。
7	Windows®パーソナルコンピュータ	EasyBuilder を使用し、In-Sight®と接続する際に使用します。
8	Cognex®EasyBuilder Version 4.3	In-Sight®と接続し、設定を行う時に使用します。

※1. In-Sight® ビジョンシステムの接続台数について

- ・サンプルラダーで通信し、MC プロトコル使用しない場合:最大 16 台(1 台あたり、送受信で 1 ポート使用)
- ・サンプルラダー及び MC プロトコルを使用して通信する場合:最大 8 台(1 台あたり、送受信及び MC プロトコル用で 2 ポート使用)

1.3 サンプルラダープログラム機能内容

本プログラムでは、以下の機能を実現します。

No.	項 目	内 容
1	In-Sight_LogOn	Ethernet ポート内蔵 CPU ユニットと In-Sight® ビジョンシステムとの接続を確立します。
2	In-Sight_LoadJob	In-Sight® ビジョンシステムに格納してある動作ジョブを選択・変更し、動作可能状態にします。
3	In-Sight_TriggerAcq	In-Sight® ビジョンシステムの画像取り込みをトリガ後、画像判定結果(合格、不合格)を得ます。
4	In-Sight_GetData	In-Sight®が保持しているデータを取得します。
5	In-Sight_SetData	In-Sight®が保持しているデータを変更します。
6	In-Sight_GetStatus	In-Sight® ビジョンシステムのオンライン/オフライン状態を取得します。
7	In-Sight_SetOnline	In-Sight® ビジョンシステムをオンライン状態にします。
8	In-Sight_SetOffline	In-Sight® ビジョンシステムをオフライン状態にします。
9	In-Sight_SaveJob	In-Sight® ビジョンシステムのフラッシュメモリに現在のジョブを保存します。
10	In-Sight_SendCmd	任意のネイティブコマンドを送受信します。

1. 4 サンプルラダー使用前提条件

1. 4. 1 制約事項

本サンプルラダーは、エラー処理を含んでおりません。エラー処理については、お客様のシステムや要求、動作に合わせて、別途作成してください。

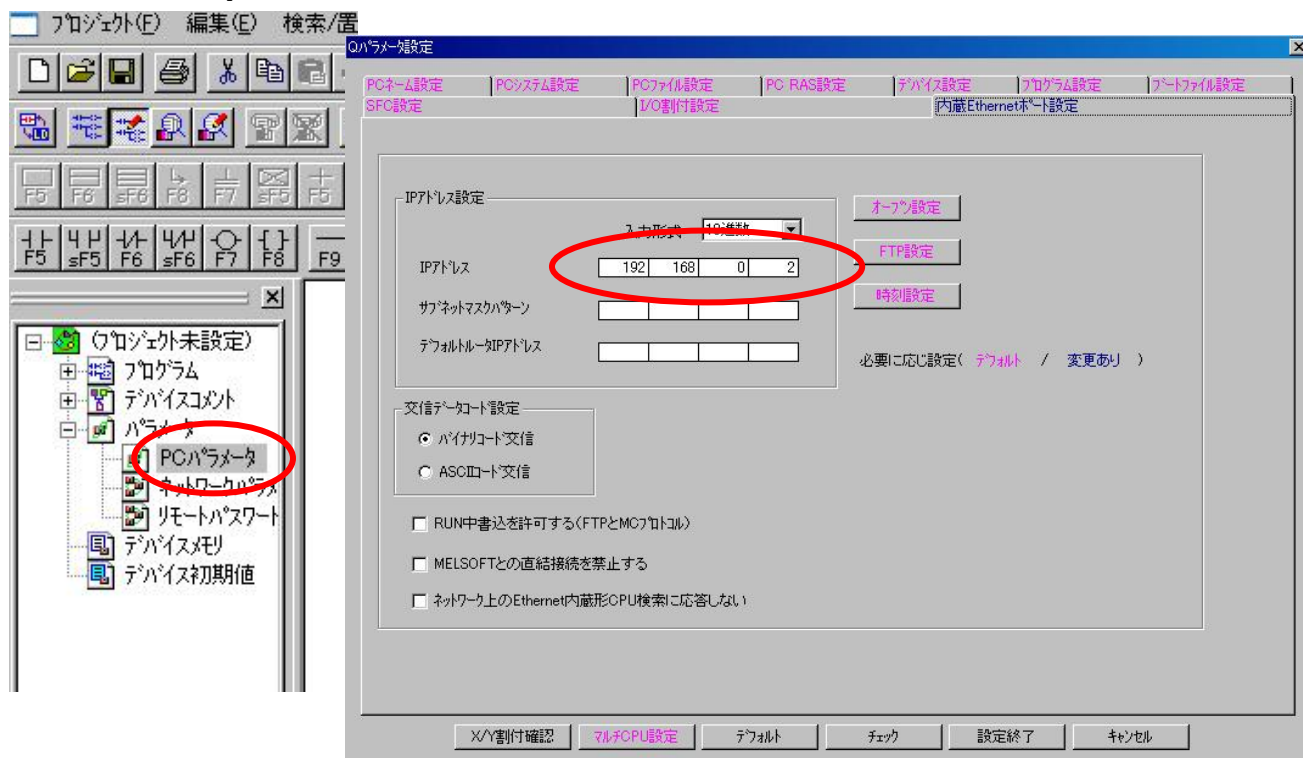
1. 4. 2 Ethernet ポート内蔵 CPU ユニットの設定

本プログラムで使用する Q06UDEHCPU の設定を説明します。

GX Developer を用いて、以下の項目を設定します。

- (1) 自局 IP アドレス CPU ユニットの IP アドレスを設定します。
本プログラムでは「192.168.0.2」としています。

下図は GX Developer の例です。



1. 4. 3 Ethernet ポート内蔵 CPU ユニットのオープン設定

GX Developer を用いて、1 つのコネクションオープン設定をします。

(1)TCP 通信設定

コネクション No.はシステムに合わせて選択してください。

このコネクション No.はプログラムに入力するコネクション No.となります。

- | | |
|---------------------|--|
| (a)プロトコル | 「TCP」を設定します。 |
| (b)オープン方式 | 「ソケット通信」を指定します。 |
| (c)TCP 接続方式 | 「Active」を指定します。 |
| (d)自局ポート番号(16 進数) | In-Sight®の設定に合わせて、16 進数で入力します。(1.5 章を参照)
デフォルトは「0017」です。 |
| (e)交信相手 IP アドレス | In-Sight®の設定に合わせて、10 進数で入力します。(1.5 章を参照)
「192.168.0.1」としています。 |
| (f)交信相手ポート番号(16 進数) | In-Sight®の設定に合わせて、16 進数で入力します。(1.5 章を参照)
デフォルトは「0017」です。 |

内蔵Ethernetポート オープン設定
✕

	プロトコル	オープン方式	TCP接続方式	自局 ポート番号	交信相手 IPアドレス	交信相手 ポート番号
1	TCP	ソケット通信	Active	0017	192.168. 0. 1	0017
2	UDP	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				

自局ポート番号、交信相手ポート番号：ポート番号を16進数で入力してください。

設定終了

キャンセル

1.5 Cognex®In-Sight® EasyBuilder の設定

本プログラムで使用する Cognex®In-Sight®の設定を説明します。

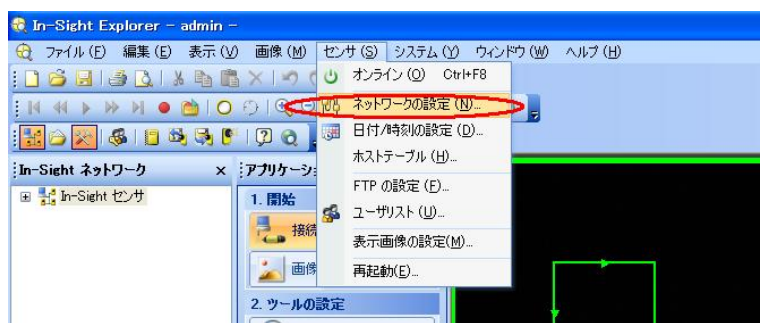
ジョブファイルの設定とネットワークの設定を行います。

詳細は「In-Sight® EasyBuilder Help」を参照下さい。

EasyBuilder を用いて、以下のネットワーク設定を行います。

In-Sight® EasyBuilder にて以下の項目を設定します。

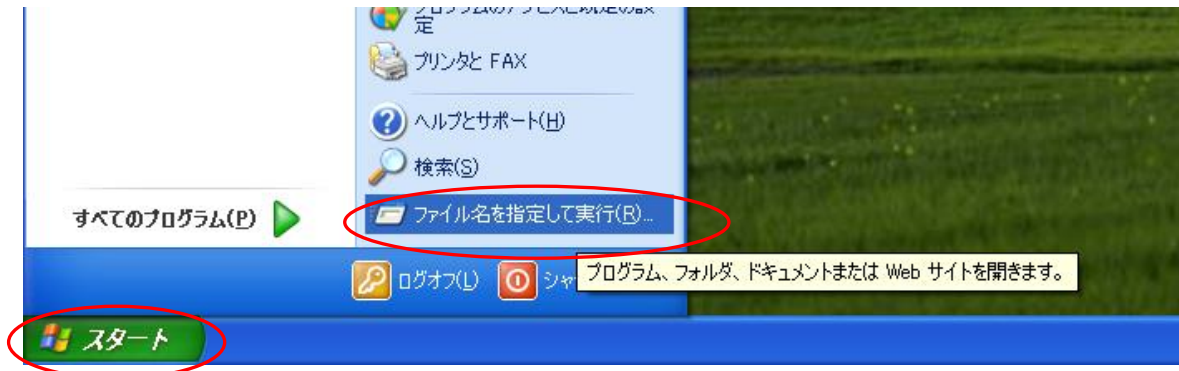
- (1)IP アドレス In-Sight® EasyBuilder にてシーケンサ CPU の IP アドレス設定に重複しないよう
Cognex 社 In-Sight®の IP アドレスをクラス C のプライベートアドレス
「192.168.0.1」と設定します。
- (2)サブネットマスク In-Sight® EasyBuilder にてサブネットマスクを「255.255.255.0」と設定します。
- (3)Telnet ポート番号 In-Sight® EasyBuilder にて「23」と設定します。



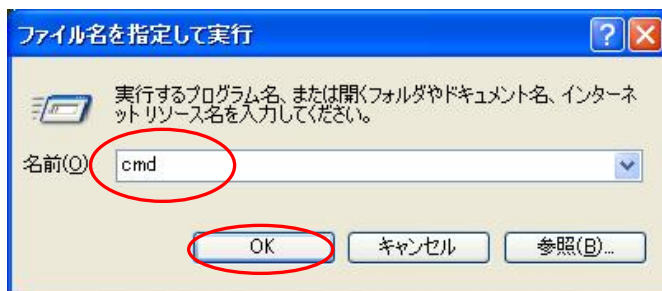
1. 6 Windows® XP が動作するパーソナルコンピュータからの In-Sight®の起動確認方法

Windows®のコマンドプロンプトを使用し、Ping を送信することで In-Sight®の起動を確認します。

(1)「スタート」を押し、「ファイル名を指定して実行」を選択します。

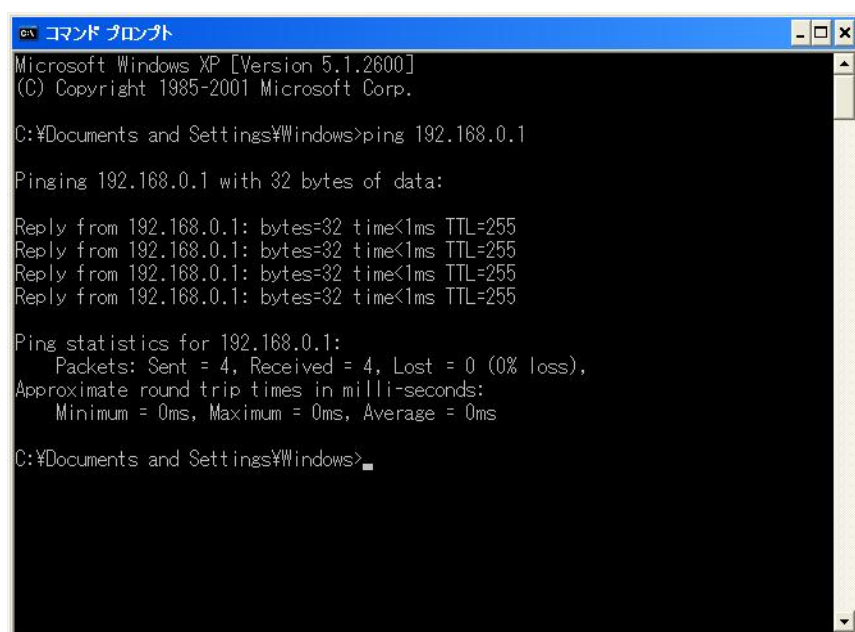


(2)実行するファイル名に「cmd」を入力し OK ボタンを押します。



(3)コマンドプロンプトにて次のコマンドを入力し、応答が表示されることにより、In-Sight®の起動が完了していることを確認できます。

「 Ping 192.168.0.1 」



1.7 関連マニュアル

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

QnUCPU ユーザーズマニュアル(内蔵 Ethernet ポート通信編)

In-Sight® EasyBuilder Help

1.8 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. In-Sight_LogOn (サンプルラダー詳細説明)

本章では、In-Sight_LogOn について説明します。

2.1 プログラム入力条件

本プログラムの入力すべき項目を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	備 考
1	M1000	ビット	ログオン処理起動トリガ	ログオン処理起動時に ON してください。
2	D1000	ワード (バイナリ)	コネクション No.	In-Sight®と通信するためのコネクション No.を入力してください。
3	D1010	ワード (バイナリ)	タイムアウト値	In-Sight®との通信が途絶えた時のタイムアウトの時間を秒単位で入力します。 入力が無い場合や負値、0 が入力された時は 30 (秒)が自動的に入力されます。
4	D1050～D1059	文字列 (ASCII)	ユーザ ID 格納	ログオン処理起動前に In-Sight®へ送信するユーザ名を 15 文字以内で格納してください。 入力が無い場合には「operator」が自動的に入力されます。
5	D1060～D1069	文字列(ASCII)	パスワード格納	ログオン処理起動前にユーザ名に対応するパスワードを 15 文字以内で格納してください。 入力が無い場合はパスワードなしとして In-Sight®に送信します。

2.2 プログラム出力

本プログラムにて出力する情報を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	内 容
1	M1001	ビット	ログオン処理完了フラグ	ログオン処理が完了した時に 1 スキャン ON します。
2	M1002	ビット	ログオン処理異常フラグ	ログオン処理中に異常が発生した時に 1 スキャン ON します。
3	D2000	ワード (バイナリ)	エラーコード出力	ログオン処理実行中に異常が発生した時にエラーコードを出力します。

2.3 エラーコード出力

本プログラムにて出力するエラーコードを以下に示します。

No.	デバイス名	エラーコード	内 容	処 置 方 法
1	D2000	-102	コネクションオープンに失敗しました。	入力のコネクション No が範囲外でないか、GX Developer での接続先設定が間違っていないかを見直した上、再度実行してください。
2	D2000	-103	コネクションオープンに失敗しました。	該当コネクションがオープン済みです。
3	D2000	-104	通信異常が発生しました。	不正なデータを受信しました。回線状態や、ラダープログラムを見直した上、再度実行してください。
4	D2000	-105	通信異常が発生しました。	In-Sight®の電源断、通信ケーブルの断線など見直した上、再度実行してください。
5	D2000	-106	通信異常が発生しました。	以下見直しの上、再度実行してください。 ①複数プログラムを同時に起動していないか ②入力のコネクション No が範囲外でないか、In-Sight®へログオン完了しているか (LogOn は除く)
6	D2000	-200	入力したユーザ名とパスワードにて In-Sight®にログオン出来ませんでした。	入力するユーザ名・パスワードを再確認してください。
7	D2000	-201	ユーザ名の長さが 15 文字を超えています。	ユーザ名の長さを 15 文字以下にしてください。
8	D2000	-202	パスワードの長さが 15 文字を超えています。	パスワードの長さを 15 文字以下にしてください。

2.4 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。

No.	デバイス名	用 途	備 考
1	M2000	コネクションオープン 実行トリガ	M1000 が ON になった時に ON します。
2	M2001	コネクションオープン 完了フラグ	コネクションオープン 要求が完了した時に 1 スキャン ON します。
3	M2002	コネクションオープン 異常フラグ	コネクションオープン 要求が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
4	M2003	ログオンプロンプト受信 実行トリガ	エラークリア要求が正常完了した時に ON します。
5	M2004	ログオンプロンプト受信 完了フラグ	ログオンプロンプト受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
6	M2005	ログオンプロンプト受信 異常フラグ	ログオンプロンプト受信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
7	M2006	ログオンプロンプト再受信トリガ	ログオンプロンプトを再受信する時に 1 スキャン ON します。
8	M2007	ユーザ ID 送信 実行トリガ	ログオンプロンプト受信が正常完了した時に 1 スキャン ON します。
9	M2008	ユーザ ID 送信 完了フラグ	ユーザ ID 送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
10	M2009	ユーザ ID 送信 異常フラグ	ユーザ ID 送信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
11	M2010	ユーザ ID 送信結果受信 実行トリガ	ユーザ ID 送信が正常完了した時に ON します。
12	M2011	ユーザ ID 送信結果受信 完了フラグ	ユーザ ID 送信結果の受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
13	M2012	ユーザ ID 送信結果受信 異常フラグ	ユーザ ID 送信結果の受信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
14	M2013	パスワード送信 実行トリガ	ユーザ ID 送信結果受信が正常完了した時に ON します。
15	M2014	パスワード送信 完了フラグ	パスワード送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
16	M2015	パスワード送信 異常フラグ	パスワード送信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
17	M2016	パスワード送信結果受信 実行トリガ	パスワード送信が正常完了した時に ON します。
18	M2017	パスワード送信結果受信 完了フラグ	パスワード送信結果受信の受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
19	M2018	パスワード送信結果受信 異常フラグ	パスワード送信結果受信の受信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
20	M2019	正常完了フラグ	プログラムが正常完了した時に ON します。
21	M2020	異常完了フラグ	プログラムが異常完了した時に ON します。
22	M2064～M2079	データ受信状態	CPU ユニットがデータを受信した時に選択したコネクション No.のビットが ON します。

No.	デバイス名	用 途	備 考
23	D9010～D9019	コネクション情報格納エリア	Cognex 社 In-Sight®シリーズとの接続情報を格納します。
24	D9030～D9031	ASCII コード	Cognex 社 In-Sight®へ送信するデータに付加する a-z や 0-9 以外の文字を格納します。
25	D9045	タイムアウト値内部保持	入力されたタイムアウトの時間を保持するために利用します。
26	D9046	受信タイムアウトカウンタ	タイムアウトするためのカウンタとして利用します。
27	D10000～D10999	受信データバッファ	Cognex 社 In-Sight®からの受信データを格納します。
28	D11000～D11999	送信データバッファ	Cognex 社 In-Sight®へ送信するデータを格納します。
29	Z9	コネクション選択インデックスレジスタ	入力条件に対応するコネクション No.のビットを特定するために使用します。

2.5 イベントフロー

本プログラムでのイベントフローを以下に示します。

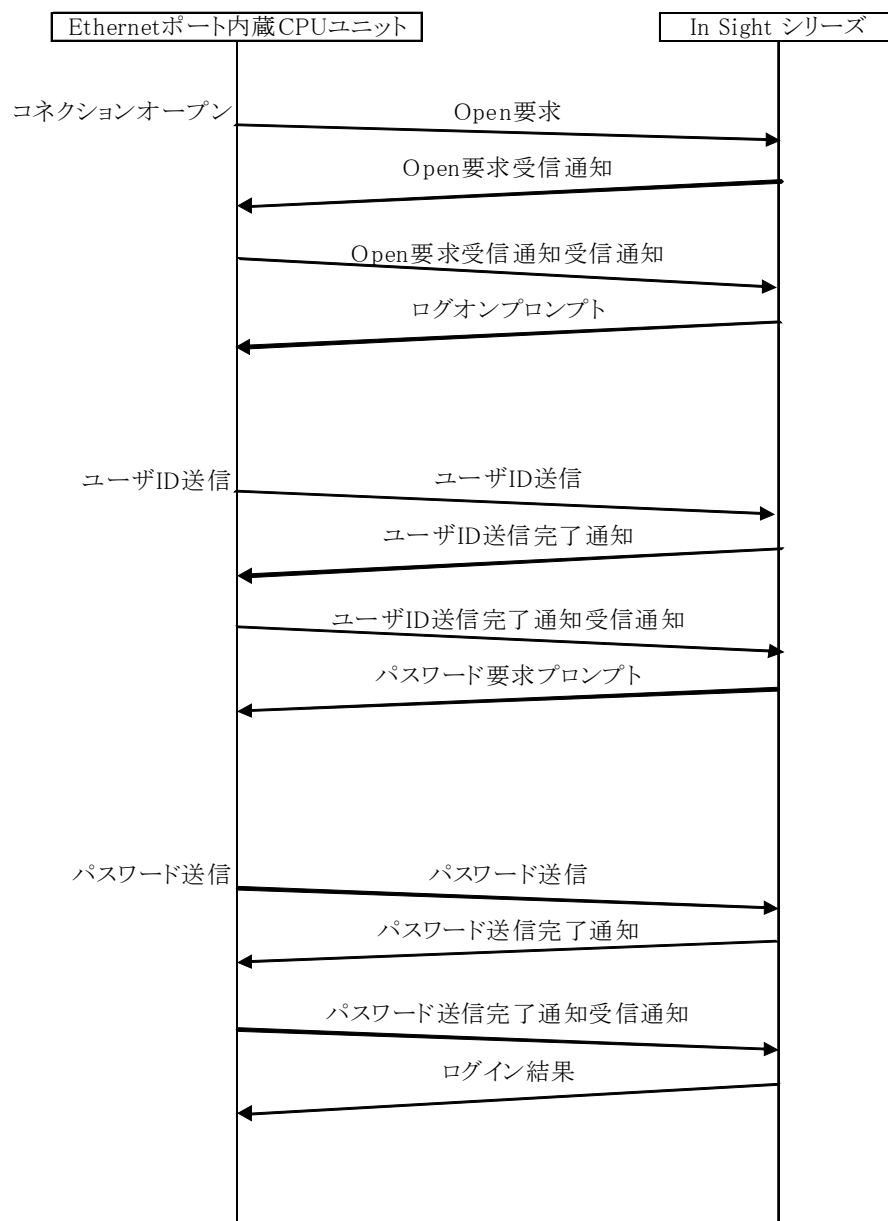


図 2-5-1. イベントフロー

2. 6 タイミングチャート

本プログラムのタイミングチャートを以下に示します。

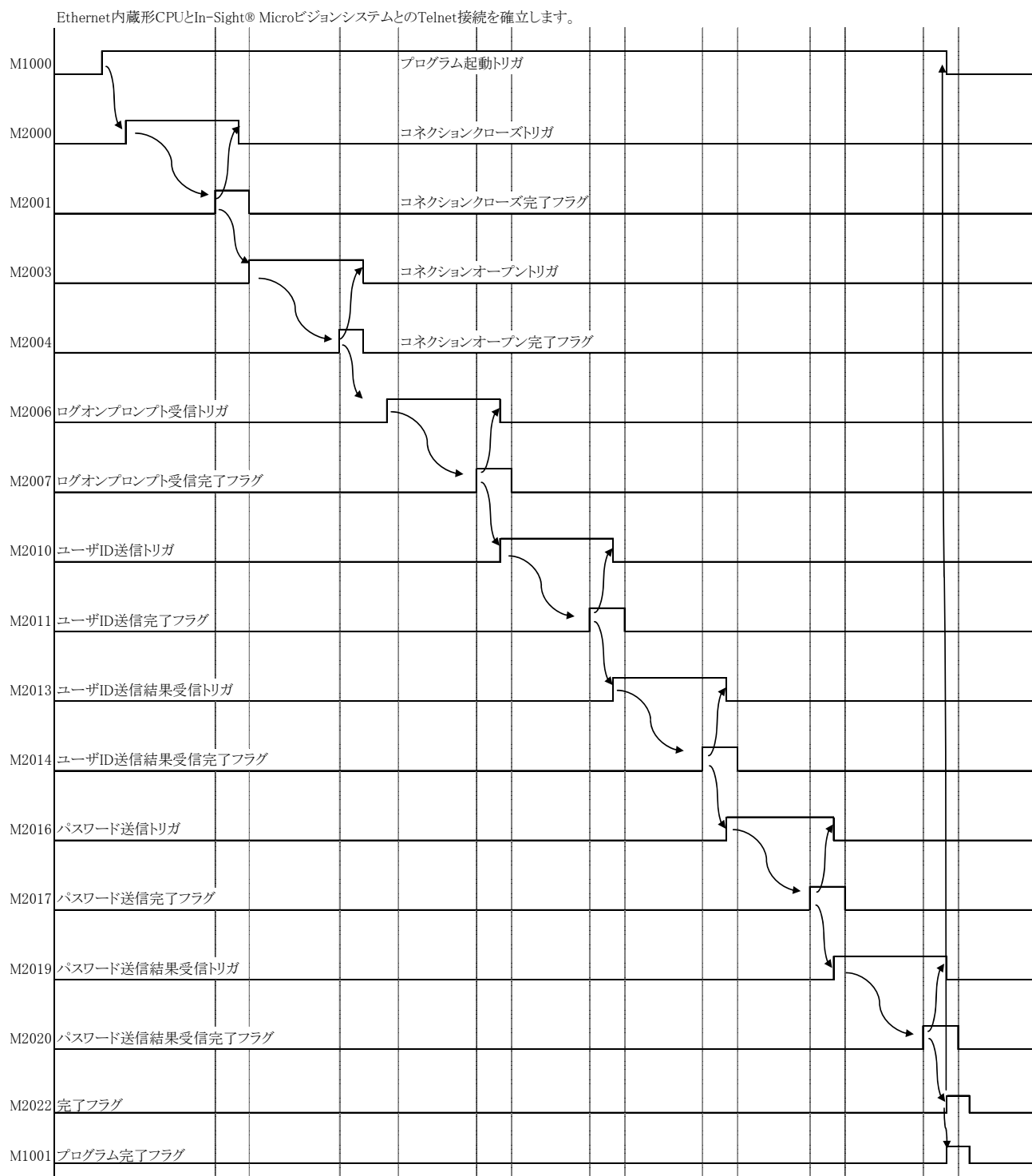
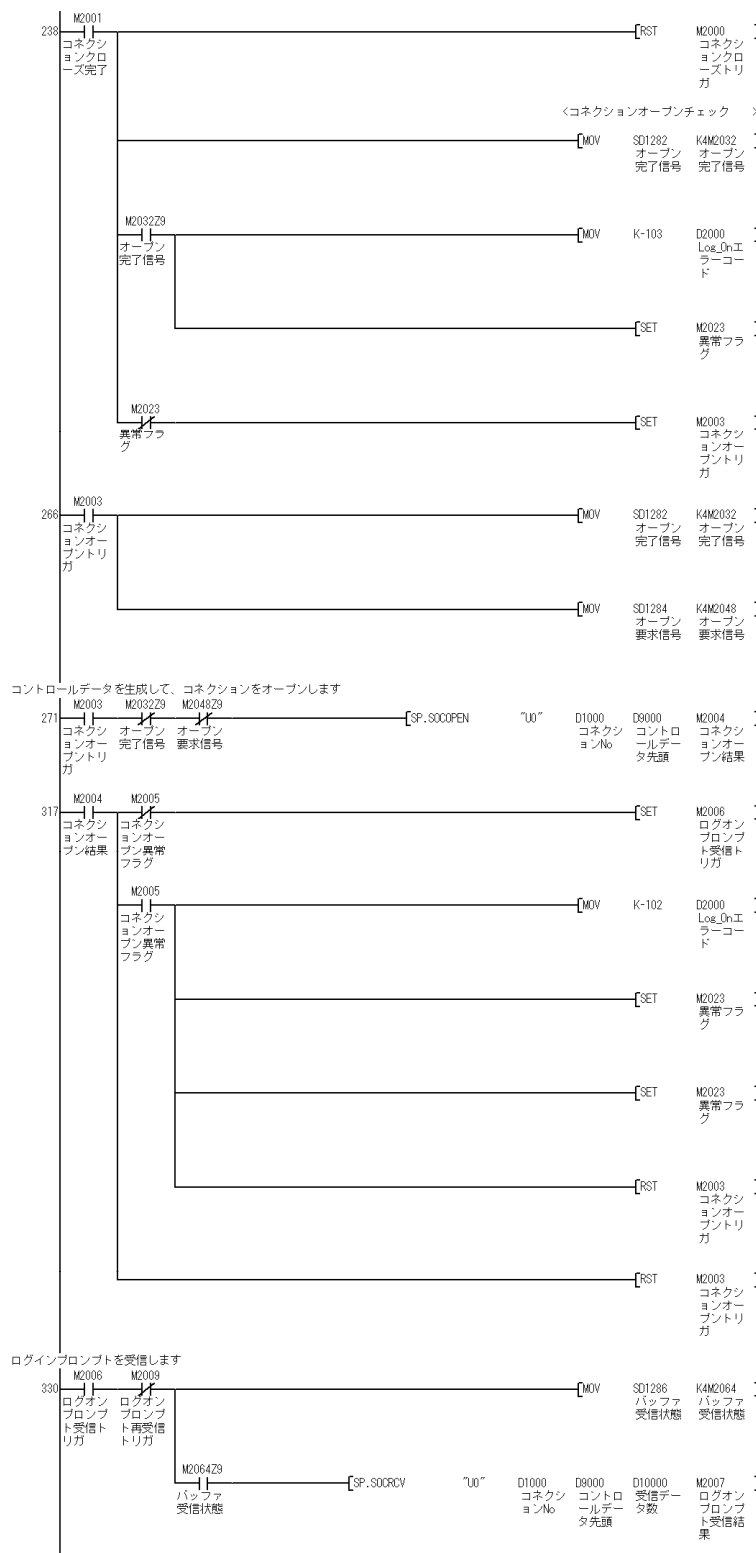
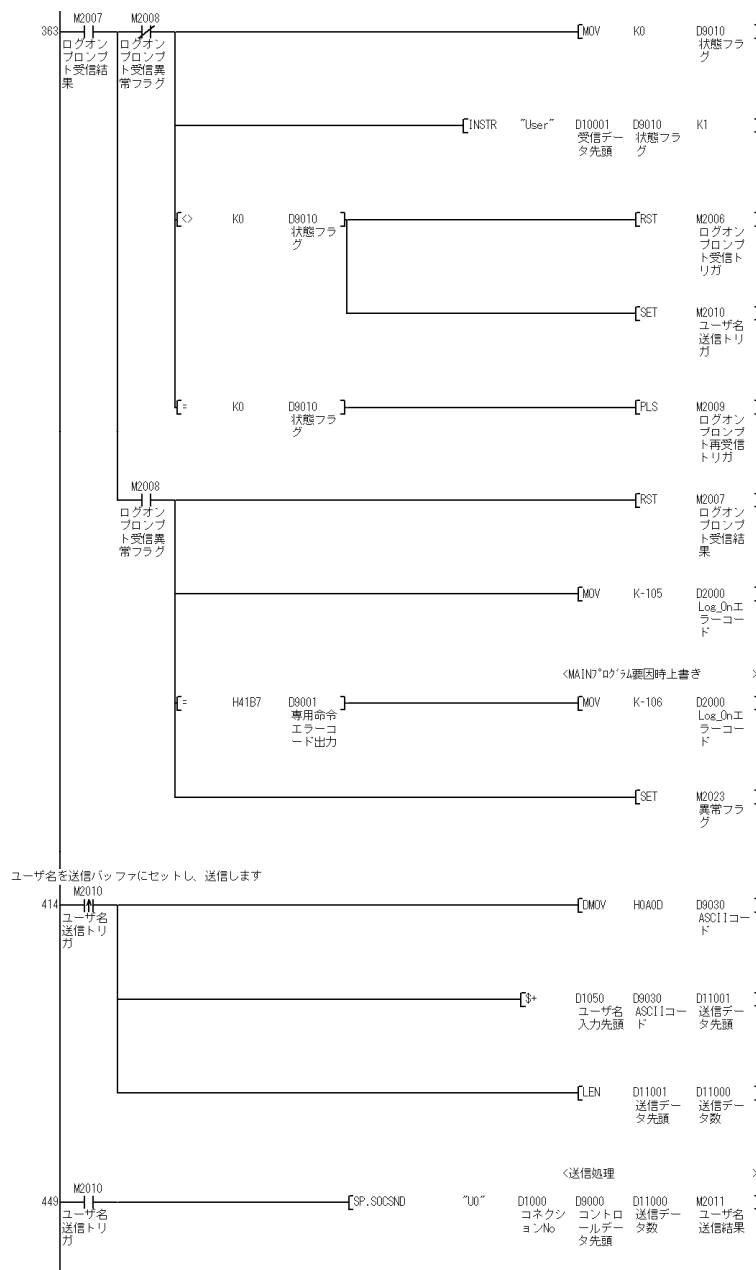
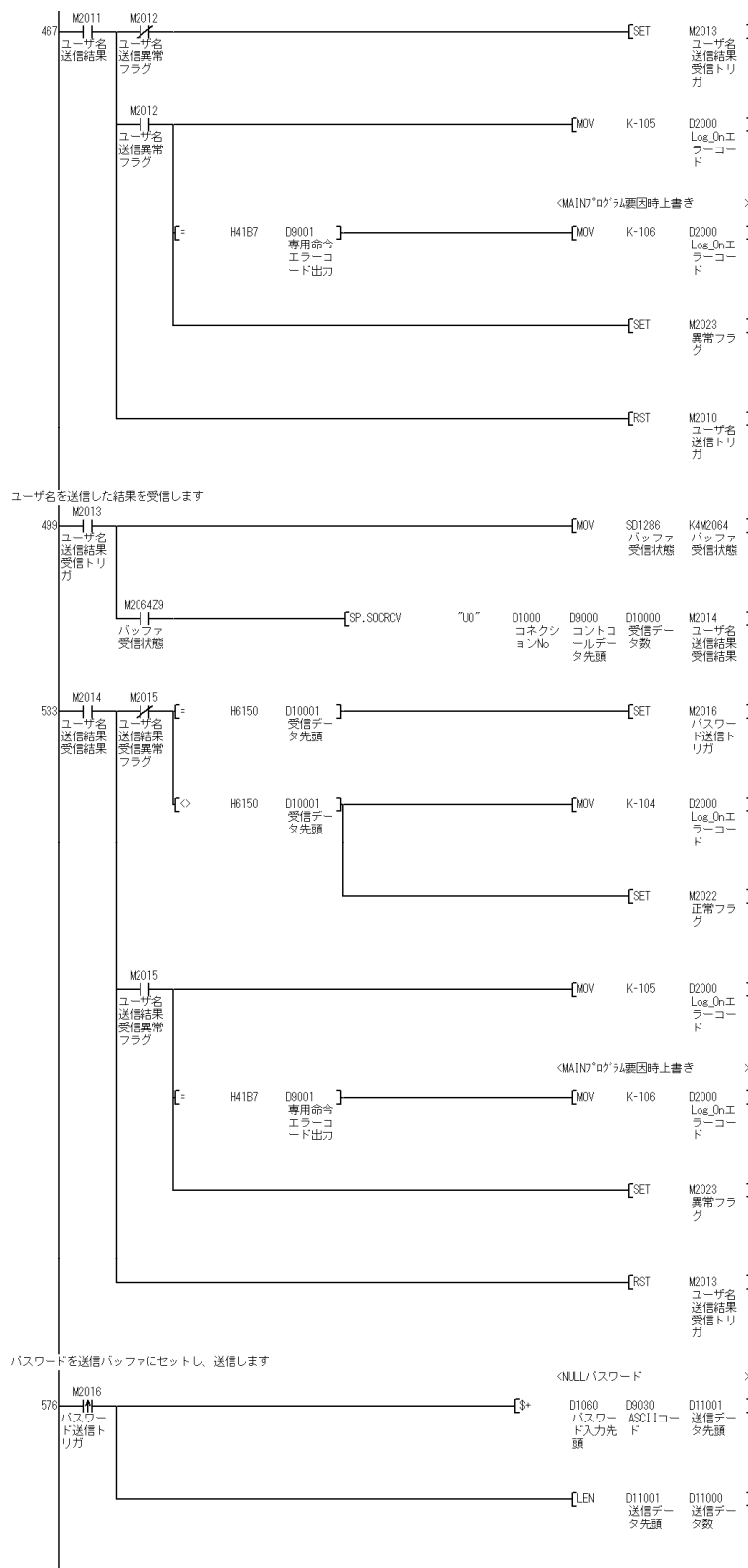
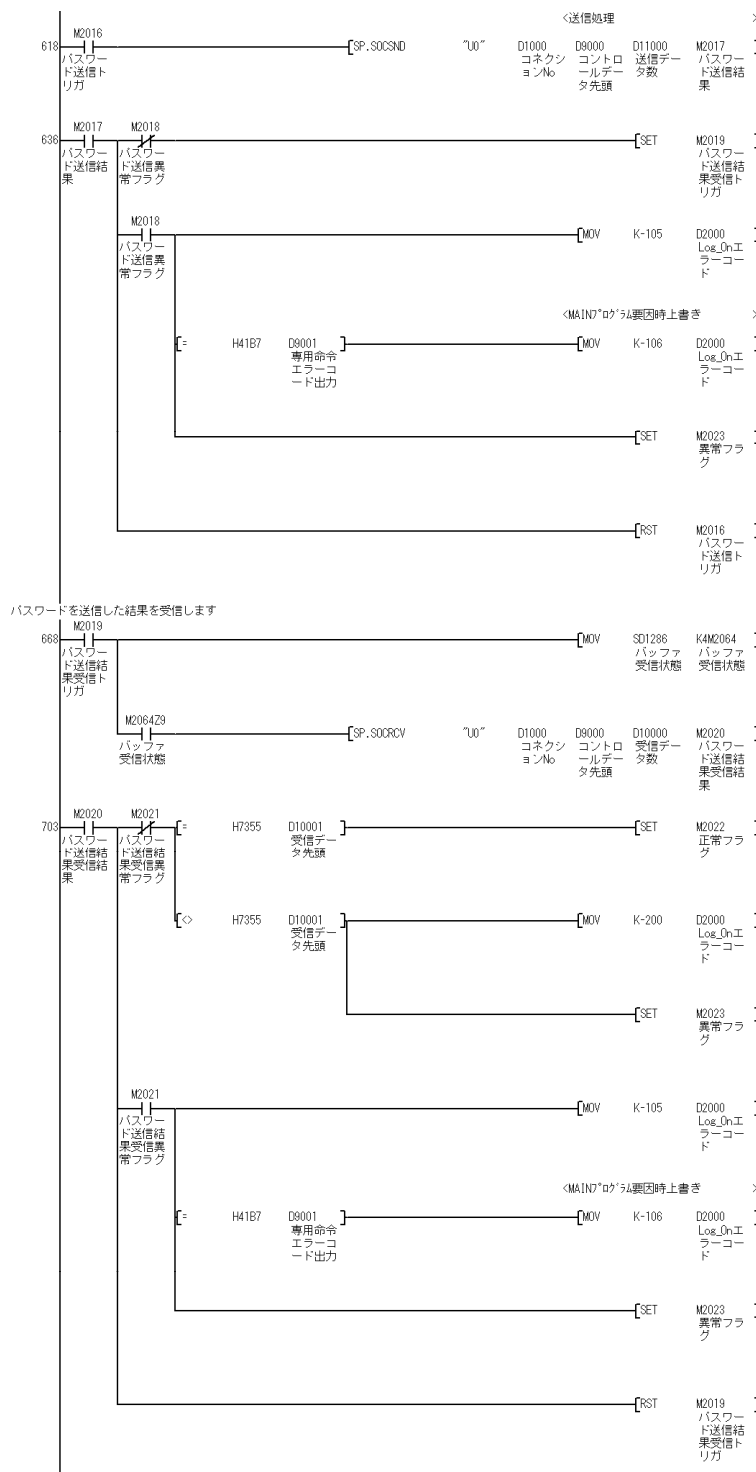


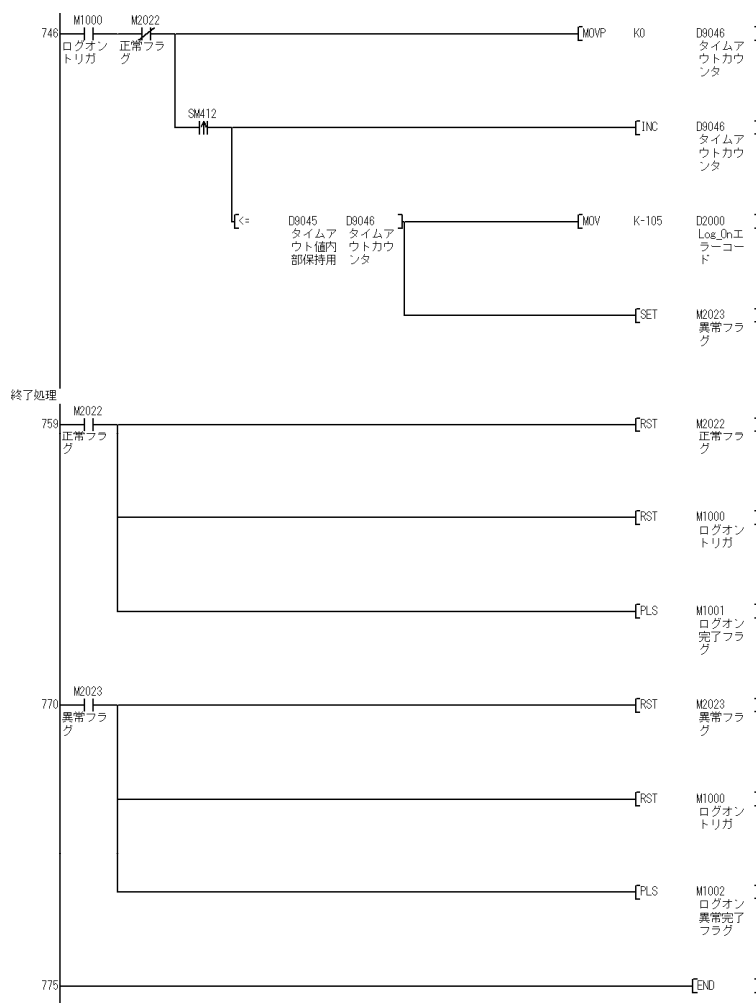
図 2-6-1. タイミングチャート











3. In-Sight_LoadJob (サンプルラダー詳細説明)

本章では、In-Sight_LoadJob について説明します。

3.1 プログラム入力条件

本プログラムの入力すべき項目を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	備 考
1	M1010	ビット	動作ジョブ変更処理起動トリガ	動作ジョブ変更処理起動時に ON してください。
2	D1000	ワード (バイナリ)	コネクション No.	In-Sight®と通信するためのコネクション No. を入力してください。
3	D1011	ワード (バイナリ)	タイムアウト値	In-Sight®との通信が途絶えた時のタイムアウトの時間を秒単位で入力します。 入力が無い場合や負値、0 が入力された時は 30 (秒)が自動的に入力されます。
4	D1100～D1116	文字列 (ASCII)	変更ジョブファイル名	動作ジョブ変更処理起動トリガを ON する前に変更ジョブファイル名を 1 文字以上 32 文字以内で入力してください。

3.2 プログラム出力

本プログラムにて出力する情報を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	内 容
1	M1011	ビット	動作ジョブ変更処理完了フラグ	動作ジョブ変更処理が完了した時に 1 スキャン ON します。
2	M1012	ビット	動作ジョブ変更処理異常フラグ	動作ジョブ変更処理中に異常が発生した時に 1 スキャン ON します。
3	D2100	ワード (バイナリ)	エラーコード出力	動作ジョブ変更処理実行中に異常が発生した時にエラーコードを出力します。

3.3 エラーコード出力

No.	デバイス名	エラーコード	内 容	処 置 方 法
1	D2100	-2	コマンドを実行することが出来ませんでした。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
2	D2100	-4	In-Sight®センサがメモリ不足です。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
3	D2100	-5	システムはオンラインになりませんでした。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
4	D2100	-6	ユーザはコマンドを実行するためのアクセス権限がありません。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
5	D2100	-105	通信異常が発生しました。	In-Sight®の電源断、通信ケーブルの断線など見直した上、再度実行してください。
6	D2100	-106	通信異常が発生しました。	以下見直しの上、再度実行してください。 ①複数プログラムを同時に起動していないか ②入力のコネクション No が範囲外でないか、In-Sight®へログオン完了しているか (LogOn は除く)
7	D2100	-300	変更するジョブファイル名の長さ	入力するジョブファイル名には拡張子を含

			が 1～32 文字の範囲内ではありません。	め、1 文字以上、32 文字以下に設定してください。
--	--	--	-----------------------	----------------------------

本プログラムにて出力するエラーコードを以下に示します。

注:-2 ～ -6 のエラーコードは In-Sight®が出力するエラーコードです。

3. 4 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。

No.	デバイス名	用 途	備 考
1	M2112	オフライン送信 実行トリガ	M1010 が ON になった時に ON します。
2	M2113	オフライン送信 完了フラグ	オフライン送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
3	M2114	オフライン送信 異常フラグ	オフライン送信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
4	M2115	オフライン送信結果受信 実行トリガ	オフライン送信が正常完了した時に ON します。
5	M2116	オフライン送信結果受信 完了フラグ	オフライン送信結果受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
6	M2117	オフライン送信結果受信 異常フラグ	オフライン送信結果受信異常完了した時に 1 スキャン ON します。
7	M2118	ロードファイル送信 実行トリガ	オンライン送信結果受信が正常完了した時に ON します。
8	M2119	ロードファイル送信 完了フラグ	ロードファイル送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
9	M2120	ロードファイル送信 異常フラグ	ロードファイル送信異常完了した時に 1 スキャン ON します。
10	M2121	ロードファイル送信結果受信 実行トリガ	ロードファイル送信が正常完了した時に ON します。
11	M2122	ロードファイル送信結果受信 完了フラグ	ロードファイル送信結果受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
12	M2123	ロードファイル送信結果受信 異常フラグ	ロードファイル送信結果受信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
13	M2124	オンライン送信 実行トリガ	ロードファイル送信結果受信が正常完了した時に ON します。
14	M2125	オンライン送信 完了フラグ	オンライン送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
15	M2126	オンライン送信 異常フラグ	オンライン送信異常完了した時に 1 スキャン ON します。
16	M2127	オンライン送信結果受信 実行トリガ	オンライン送信が正常完了した時に ON します。
17	M2128	オンライン送信結果受信 完了フラグ	オンライン送信結果受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
18	M2129	オンライン送信結果受信 異常フラグ	オンライン送信結果受信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
19	M2130	正常完了フラグ	プログラムが正常完了した時に ON します。
20	M2131	異常完了フラグ	プログラムが異常完了した時に ON します。
21	M2132～M2147	データ受信状態	CPU ユニットがデータを受信した時に選択したコネクション No.のビットが ON します。

No.	デバイス名	用 途	備 考
22	D9010～D9019	コネクション情報格納エリア	Cognex 社 In-Sight®シリーズとの接続情報を格納します。
23	D9030～D9031	ASCII コード	Cognex 社 In-Sight®へ送信するデータに付加する a-z や 0-9 以外の文字を格納します。
24	D9045	タイムアウト値内部保持	入力されたタイムアウトの時間を保持するために利用します。
25	D9046	受信タイムアウトカウンタ	タイムアウトするためのカウンタとして利用します。
26	D10000～D10999	受信データバッファ	Cognex 社 In-Sight®からの受信データを格納します。
27	D11000～D11999	送信データバッファ	Cognex 社 In-Sight®へ送信するデータを格納します。
28	Z9	コネクション選択インデックスレジスタ	入力条件に対応するコネクション No.のビットを特定するために使用します。

3.5 イベントフロー

本プログラムでのイベントフローを以下に示します。

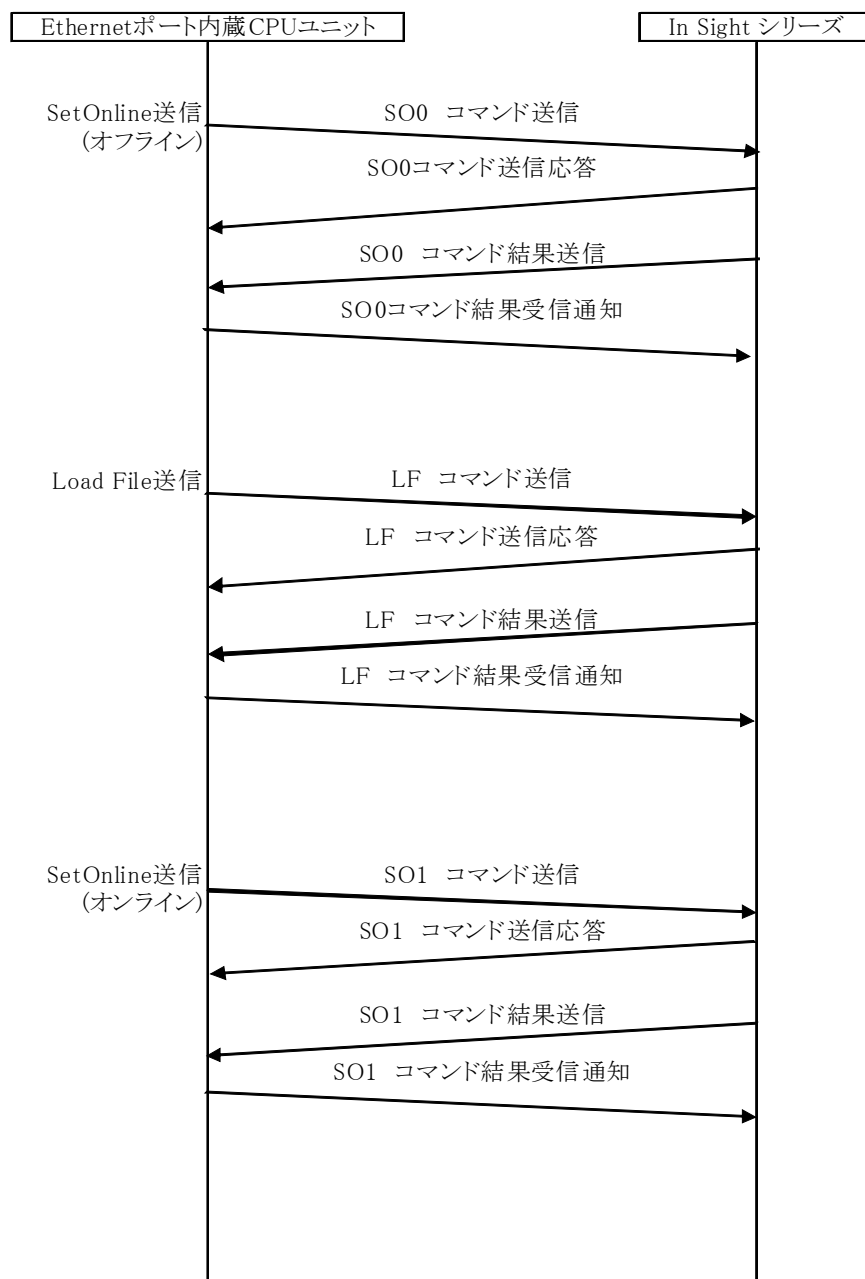


図 3-5-1. イベントフロー

3. 6 タイミングチャート

本プログラムのタイミングチャートを以下に示します。

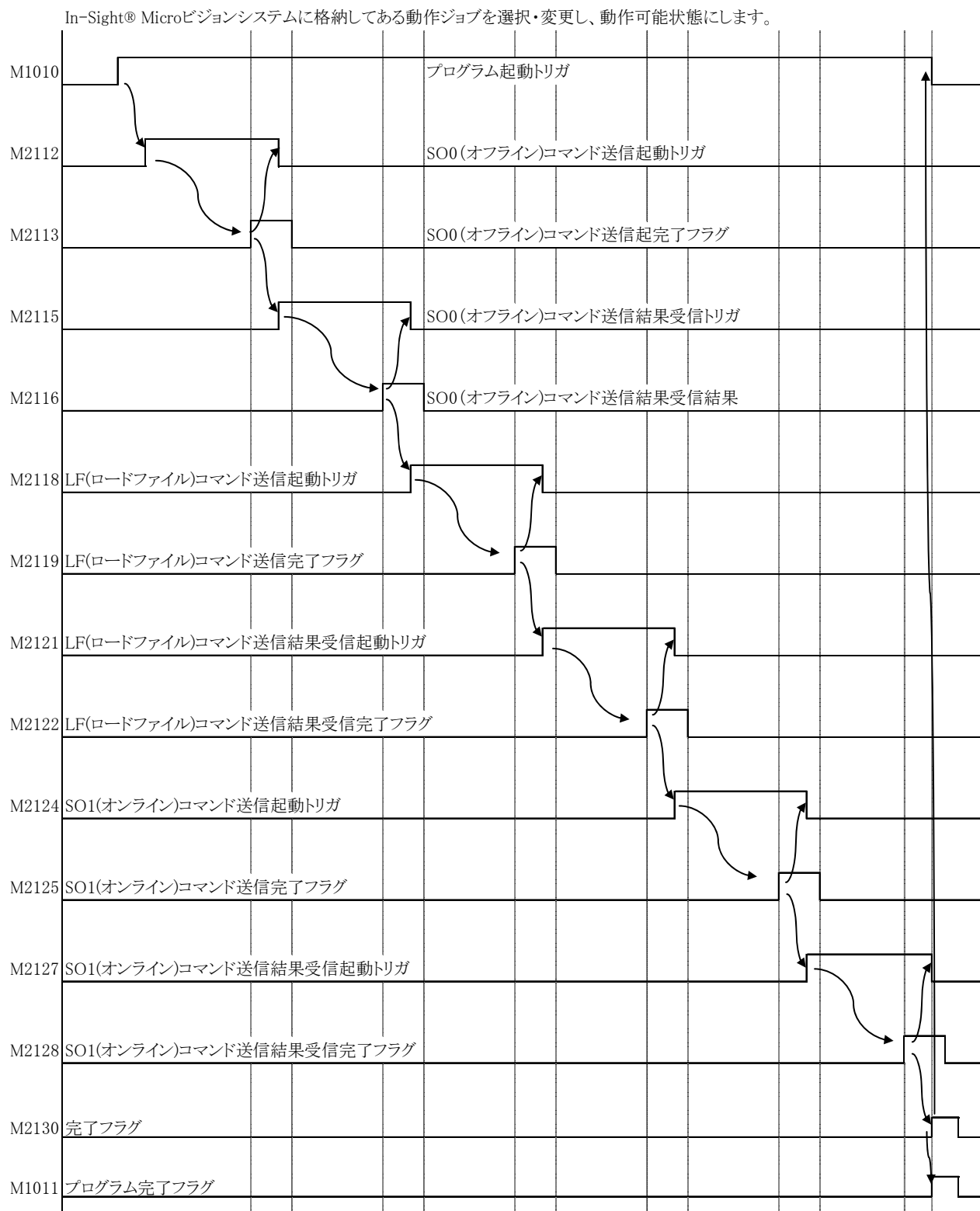
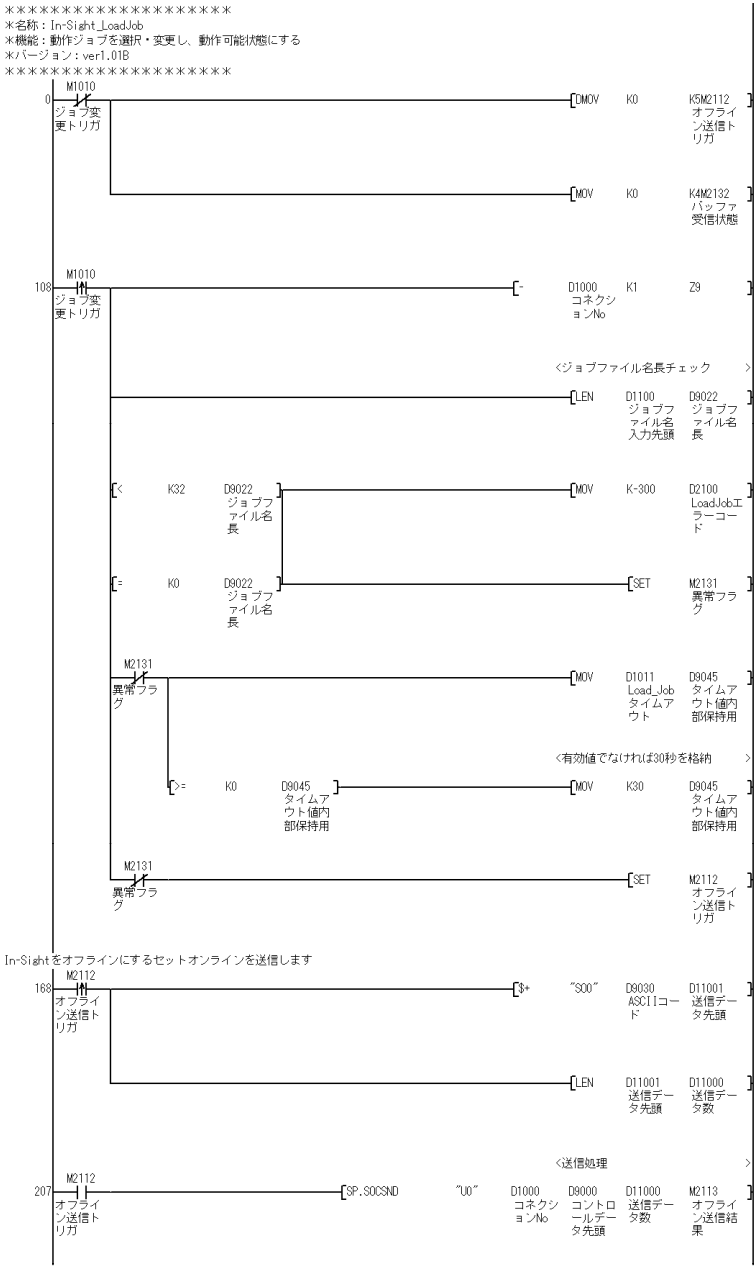
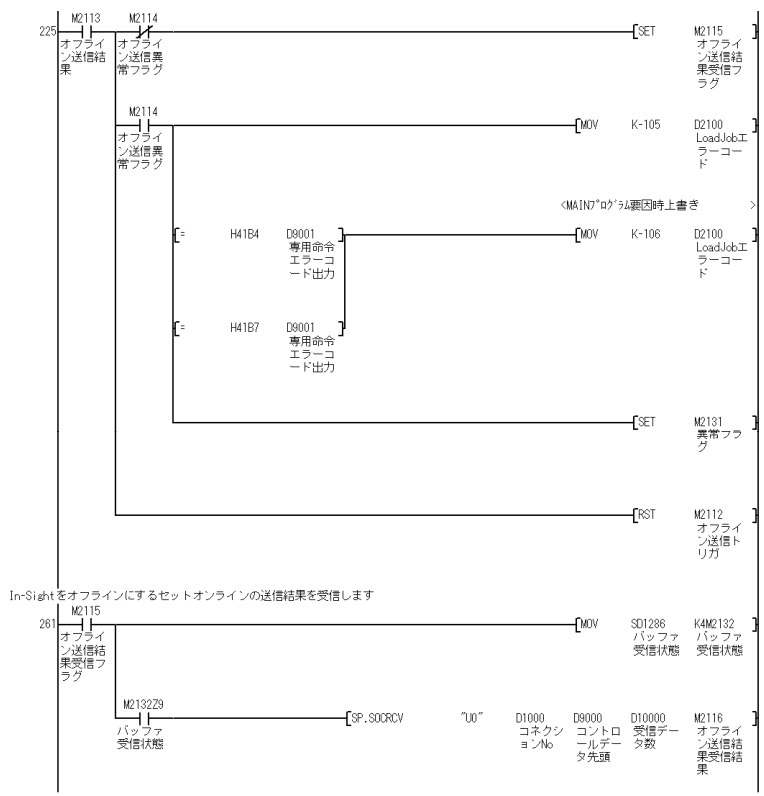


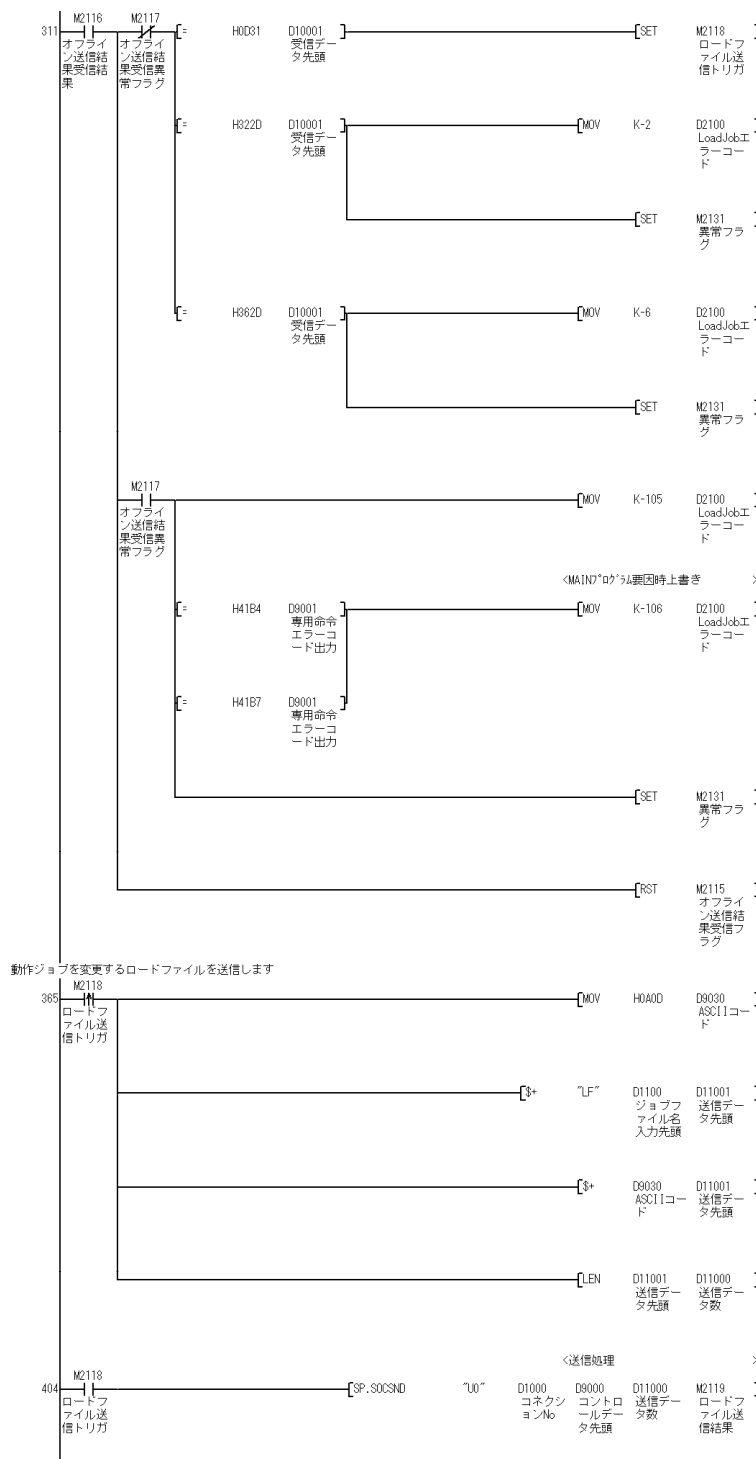
図 3-6-1. タイミングチャート

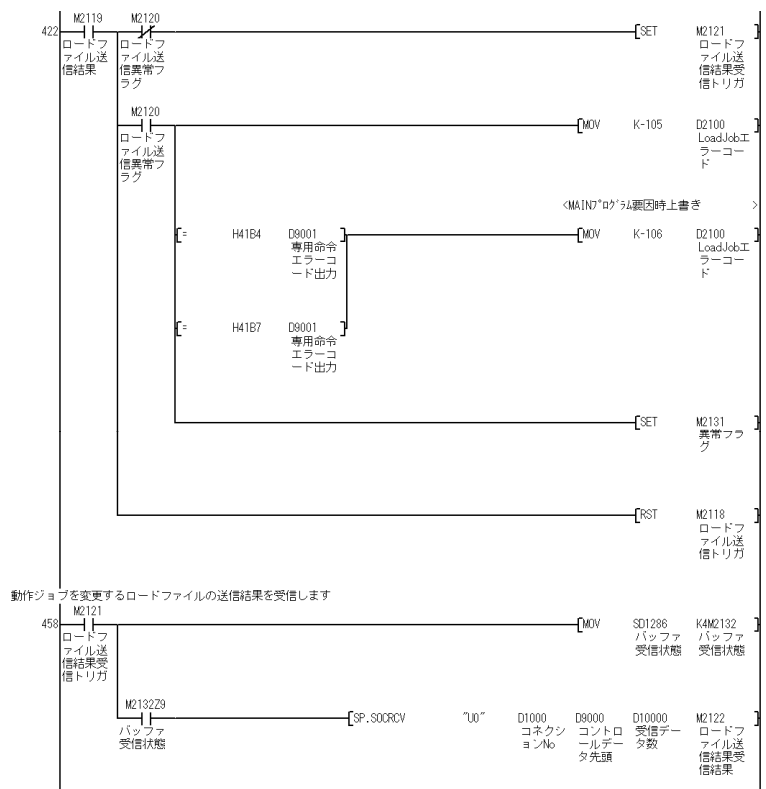
3.7 プログラム内容

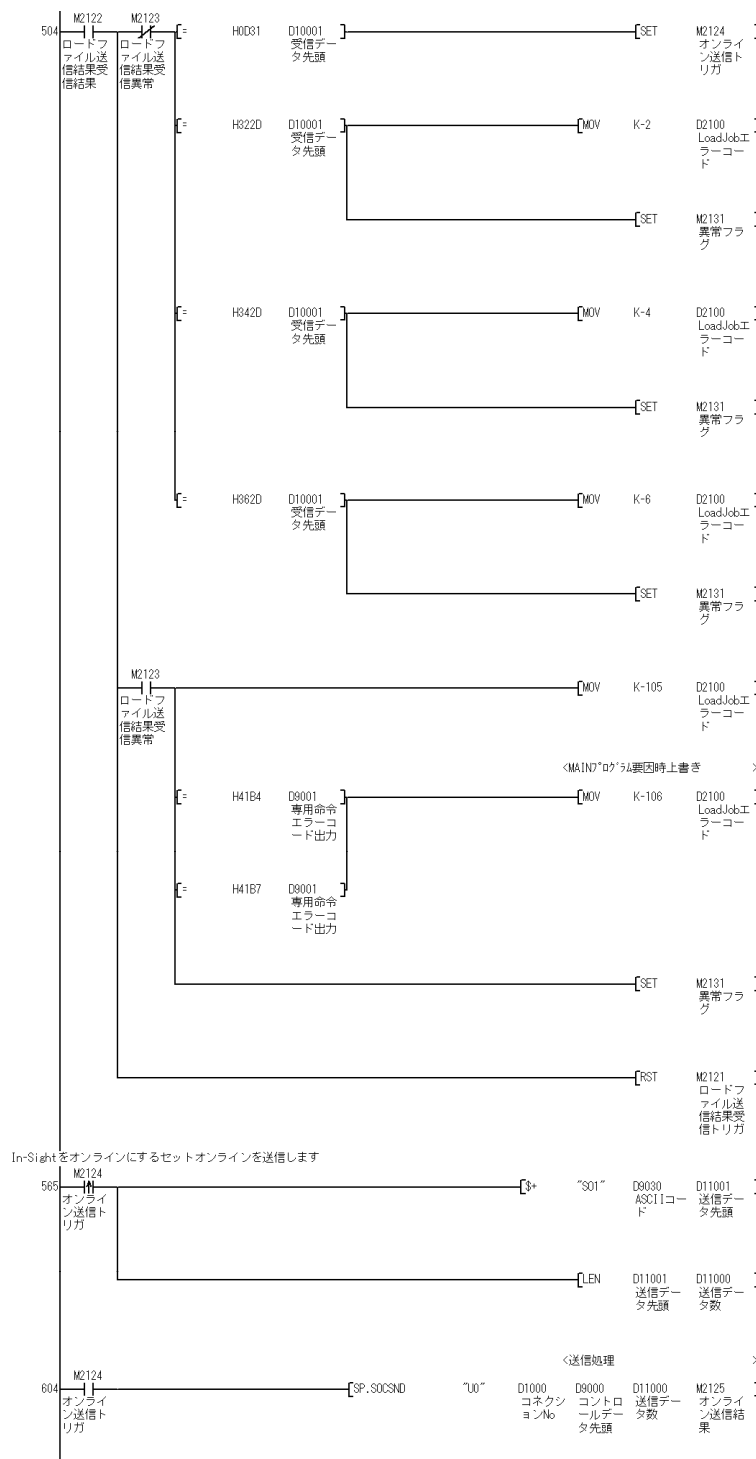
※入力条件は別にプログラムが必要です。 章 12「In-Sight®接続サンプルラダープログラム使用例」を参照下さい。

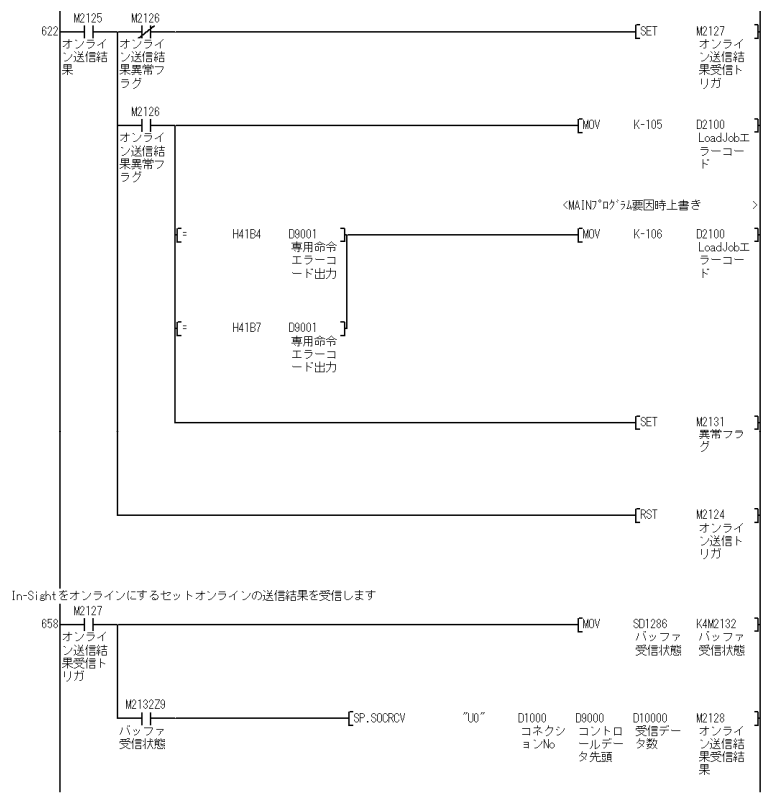


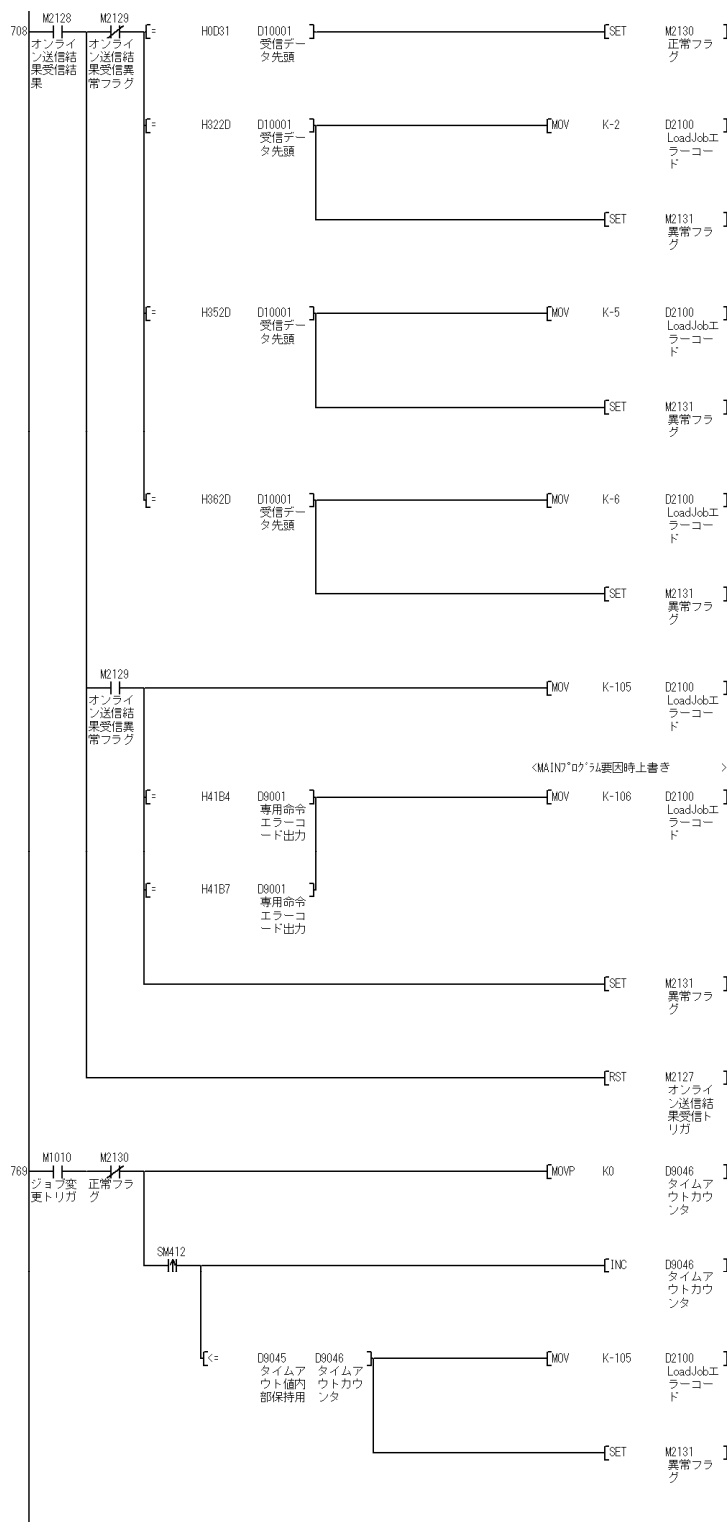


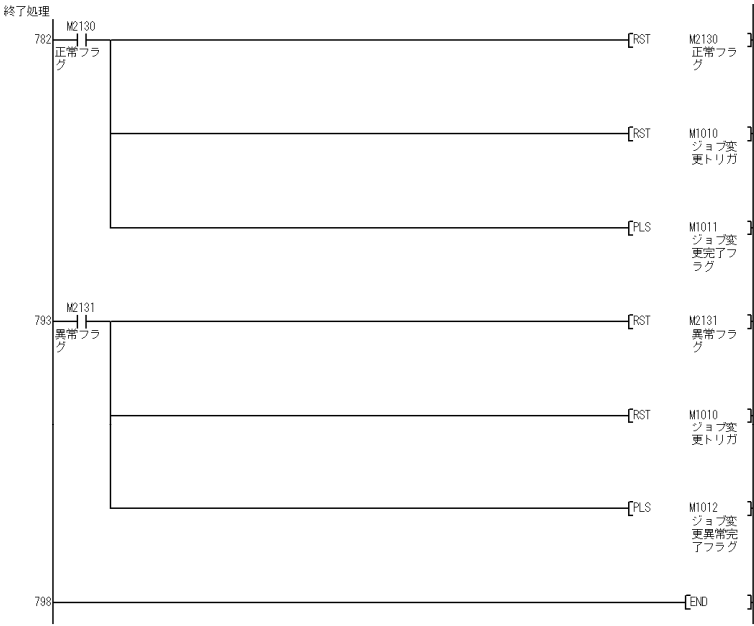












4. In-Sight_TriggerAcq (サンプラダー詳細説明)

本章では、In-Sight_TriggerAcq について説明します。

4.1 プログラム入力条件

本プログラムの入力すべき項目を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	備 考
1	M1020	ビット	画像判定処理起動トリガ	画像判定処理起動時に ON してください。
2	D1000	ワード (バイナリ)	コネクション No.	In-Sight®と通信するためのコネクション No.を入力してください。
3	D1012	ワード (バイナリ)	タイムアウト値	In-Sight®との通信が途絶えた時のタイムアウトの時間を秒単位で入力します。 入力が無い場合や負値、0 が入力された時は 30 (秒)が自動的に入力されます。

4.2 プログラム出力

本プログラムにて出力する情報を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	内 容
1	M1021	ビット	画像判定処理完了フラグ	画像判定処理が完了した時に 1 スキャン ON します。
2	M1022	ビット	画像判定処理異常フラグ	画像判定処理中に異常が発生した時に 1 スキャン ON します。
3	D2200	ワード (バイナリ)	エラーコード出力	画像判定処理実行中に異常が発生した時にエラーコードを出力します。
4	Y00	ビット	合格判定出力	画像判定結果が合格の時に ON します。 画像判定結果が不合格の時は OFF します。 QY10 の装着位置を変更する場合にはサンプラダー中の合格判定出力を変更してください。
5	Y07	ビット	不合格判定出力	画像判定結果が不合格の時に ON します。 画像判定結果が合格の時は OFF します。 QY10 の装着位置を変更する場合にはサンプラダー中の不合格判定出力を変更してください。
6	Y09	ビット	合格/不合格状態取得失敗	画像判定は成功したが、判定結果を取得することが出来なかった場合に ON します。 QY10 の装着位置を変更する場合にはサンプラダー中の合格/不合格状態取得失敗を変更してください。

4.3 エラーコード出力

本プログラムにて出力するエラーコードを以下に示します。

注:-2 ～ -6 のエラーコードは In-Sight®が出力するエラーコードです。

No.	デバイス名	エラーコード	内 容	処 置 方 法
1	D2200	-2	コマンドを実行することが出来ませんでした。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
2	D2200	-6	ユーザはコマンドを実行するためのアクセス権限がありません。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
3	D2200	-104	通信異常が発生しました。	不正なデータを受信しました。回線状態や、ラダープログラムを見直した上、再度実行してください。
4	D2200	-105	通信異常が発生しました。	In-Sight®の電源断、通信ケーブルの断線など見直した上、再度実行してください。
5	D2200	-106	通信異常が発生しました。	以下見直しの上、再度実行してください。 ①複数プログラムを同時に起動していないか ②入力のコネクション No が範囲外でないか、 In-Sight®へログオン完了しているか(LogOn は除く)

4. 4 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。

No.	デバイス名	用 途	備 考
1	M2208	SW8 送信 実行トリガ	M1020 が ON した時に ON します。
2	M2209	SW8 送信 完了フラグ	SW8 送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
3	M2210	SW8 送信 異常フラグ	SW8 送信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
4	M2211	SW8 送信結果受信 実行トリガ	SW8 送信が正常完了した時に ON します。
5	M2212	SW8 送信結果受信 完了フラグ	SW8 送信結果受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
6	M2213	SW8 送信結果受信 異常フラグ	SW8 送信結果受信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
7	M2214	EV 送信 実行トリガ	SW8 送信結果受信が正常完了した時に ON します。
8	M2215	EV 送信 完了フラグ	EV 送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
9	M2216	EV 送信 異常フラグ	EV 送信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
10	M2217	EV 送信結果受信 実行トリガ	EV 送信が正常完了した時に ON します。
11	M2218	EV 送信結果受信 完了フラグ	EV 送信結果受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
12	M2219	EV 送信結果受信 異常フラグ	EV 送信結果受信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
13	M2220	EV 送信結果再受信トリガ	EV 送信結果受信を再度行う時に 1 スキャン ON します。
14	M2221	ACK 受信判定トリガ	EV 送信結果受信トリガが正常完了した時に ON します。
15	M2222	数値変換結果判定トリガ	ACK 受信判定完了後に 1 スキャン ON します。
16	M2223	データサイズ受信判定トリガ	数値変換結果判定完了後に ON します。
17	M2224	数値変換結果判定トリガ	データサイズ受信判定完了後に 1 スキャン ON します。
18	M2225	データ受信判定トリガ	数値変換結果判定完了後に ON します。
19	M2226	受信データ判定トリガ	データ受信判定完了後に ON します。
20	M2227	判定結果出力トリガ	受信データ判定完了後に ON します。
21	M2228	正常完了フラグ	プログラムが正常完了した時に ON します。
22	M2229	異常完了フラグ	プログラムが異常完了した時に ON します。
23	M2240～M2255	データ受信状態	CPU ユニットがデータを受信した時に選択したコネクション No. のビットが ON します。

No.	デバイス名	用 途	備 考
24	D9000～D9009	コネクション情報格納エリア	Cognex®In-Sight®シリーズとの接続情報を格納します。
25	D9010	状態フラグ	EV 送信結果受信の状態を示します。
26	D9011	文字列検索結果	EV 送信結果受信にて受信したデータの検索結果を格納します。
27	D9012	文字列検索結果	EV 送信結果受信にて受信したデータの検索結果を格納します。
28	D9013	文字列切り取りサイズ	EV 送信結果受信にて受信したデータを切り取るサイズを格納します。
29	D9014	文字列検索結果	EV 送信結果受信にて受信したデータの検索結果を格納します。
30	D9015	VAL 命令第二引数	VAL 命令第二引数に指定します。
31	D9016	数値変換結果	EV 送信結果受信にて受信したデータを数値に変換した結果を格納します。
32	D9017	受信データ数	EV 送信結果受信にて受信したデータから取り出した受信データ数を格納します。
33	D9018	受信データ退避	受信データ数を退避するために使用します。
34	D9019	受信データ退避	受信データ数を退避するために使用します。
35	D9030～D9031	ASCII コード	Cognex 社 In-Sight®へ送信するデータに付加する a-z や 0-9 以外の文字を格納します。
36	D9045	タイムアウト値内部保持	入力されたタイムアウトの時間を保持するために利用します。
37	D9046	受信タイムアウトカウンタ	タイムアウトするためのカウンタとして利用します。
38	D9050	受信バイト数	受信した文字数の計算に使用します。
39	D10000～D10999	受信データバッファ	Cognex®In-Sight®からの受信データを格納します。
40	D11000～D11999	送信データバッファ	Cognex®In-Sight®へ送信するデータを格納します。
41	Z9	コネクション選択インデックスレジスタ	入力条件に対応するコネクション No.のビットを特定するために使用します。

4. 5 イベントフロー

本プログラムでのイベントフローを以下に示します。

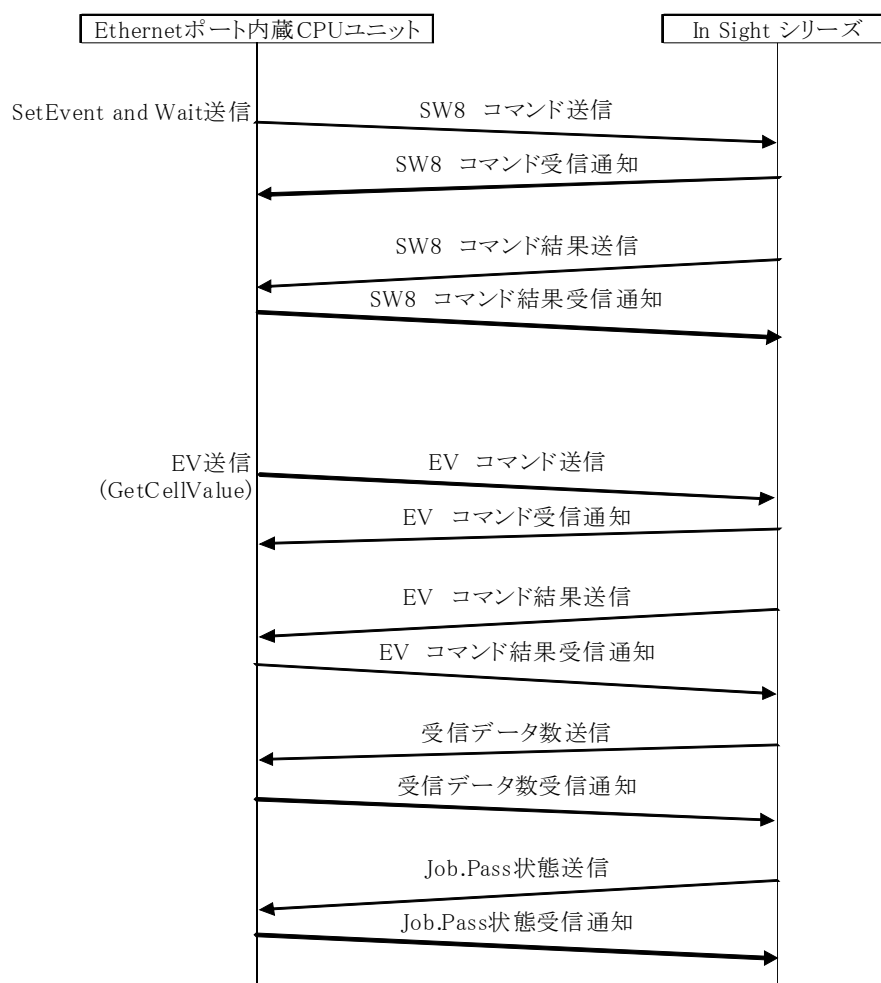


図 4-5-1. イベントフロー

4.6 タイミングチャート

本プログラムのタイミングチャートを以下に示します。

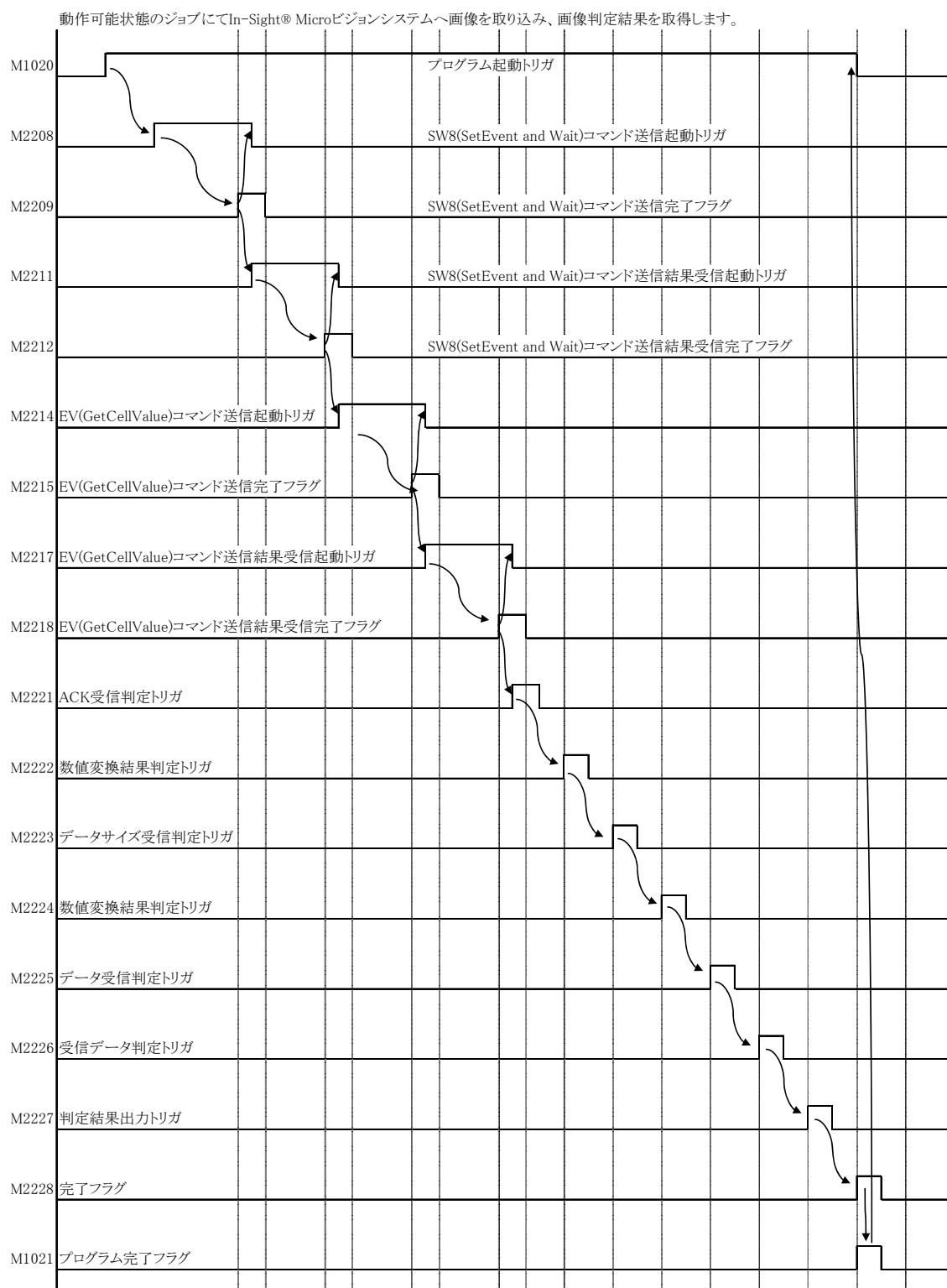
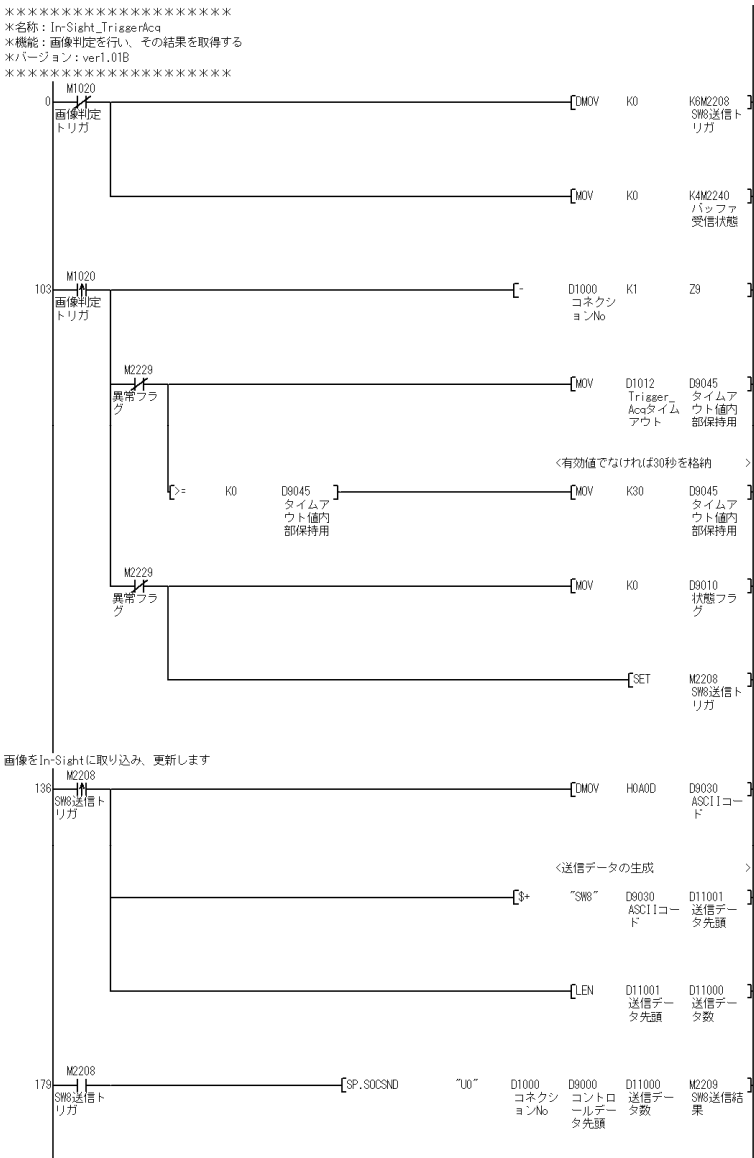
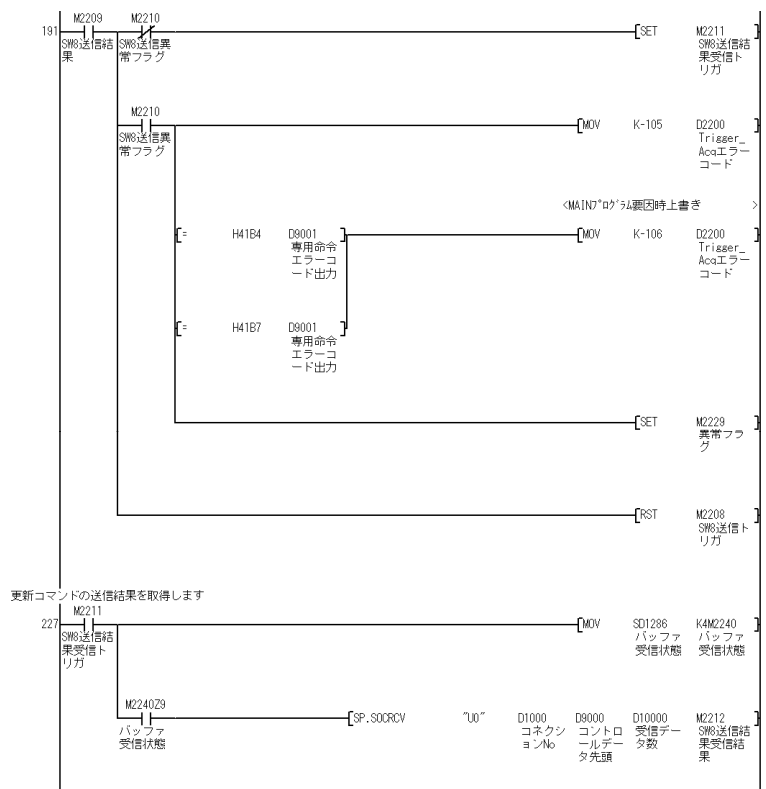


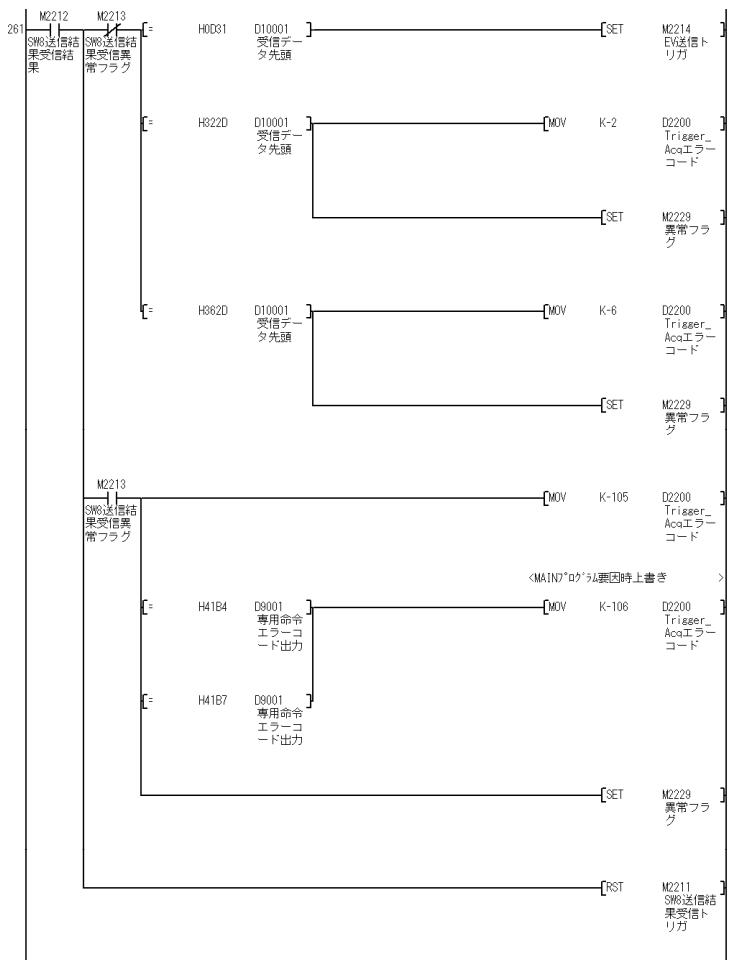
図 4-6-1. タイミングチャート

4.7 プログラム内容

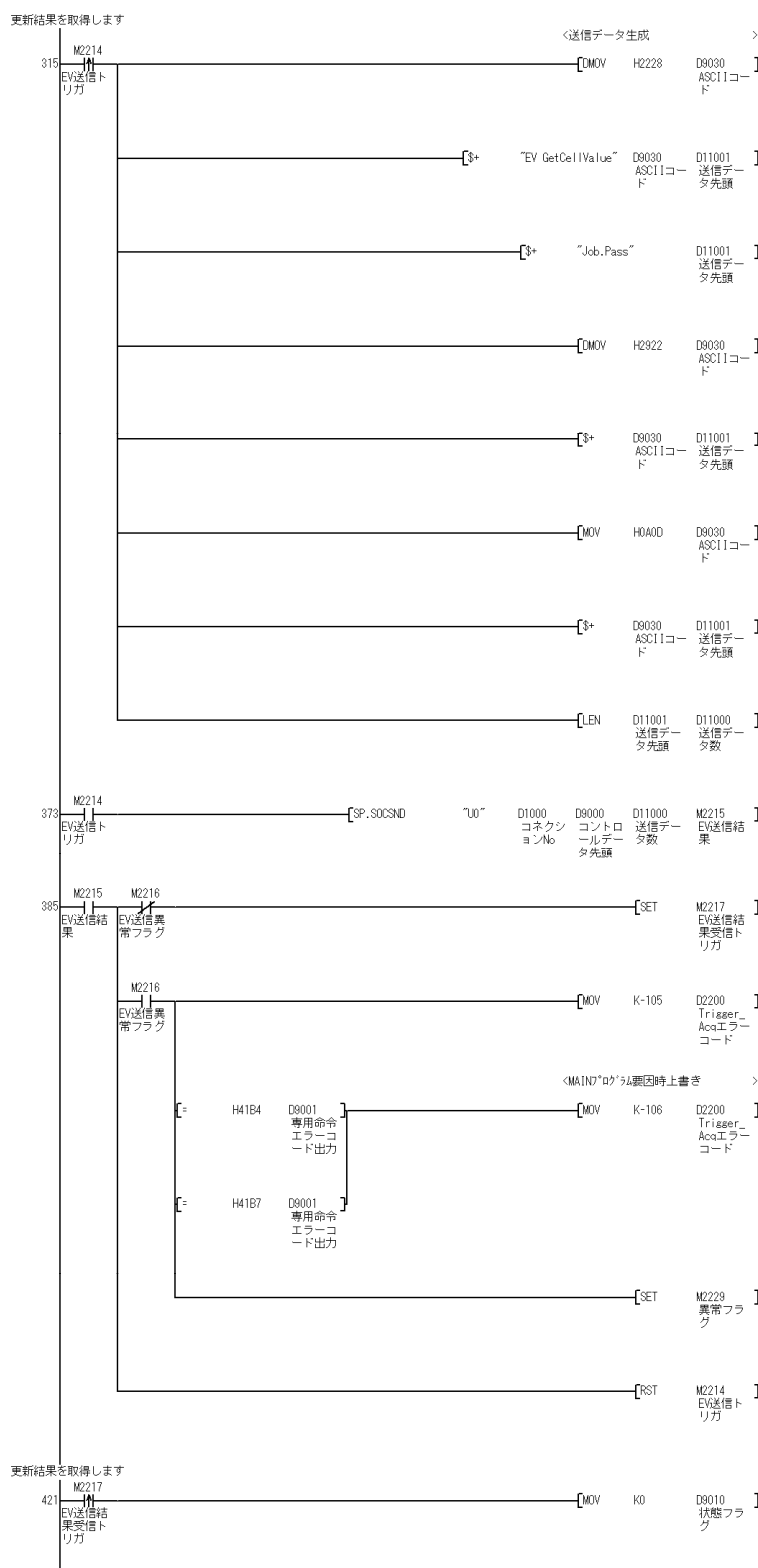
※入力条件は別にプログラムが必要です。 章 12「In-Sight®接続サンプルラダープログラム使用例」を参照下さい。

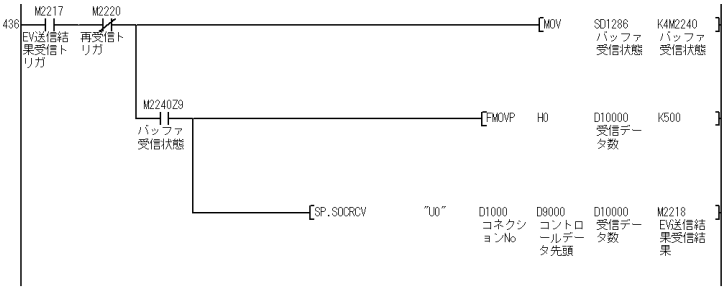


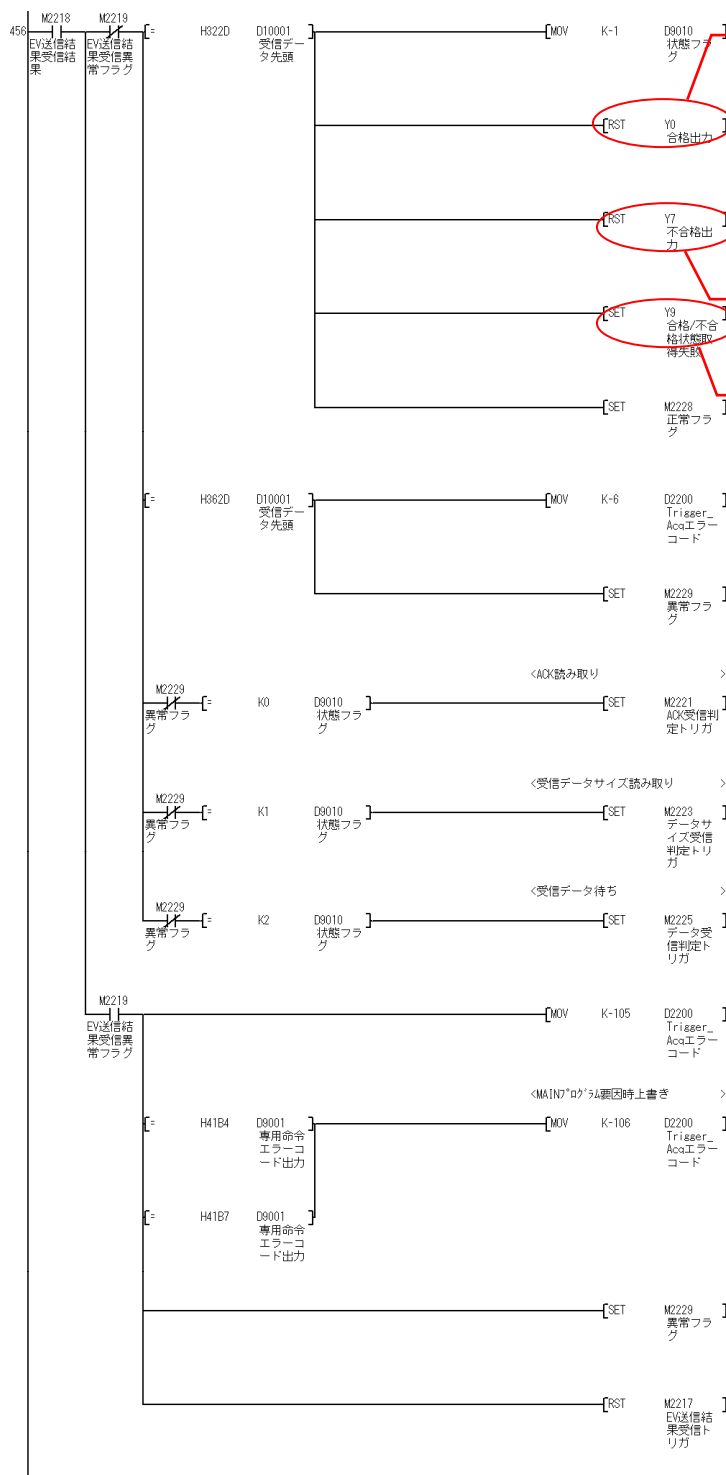




更新結果を取得します。







装着 I/O No.に合わせて、Y 出力を入力します。

変更例:

Y00

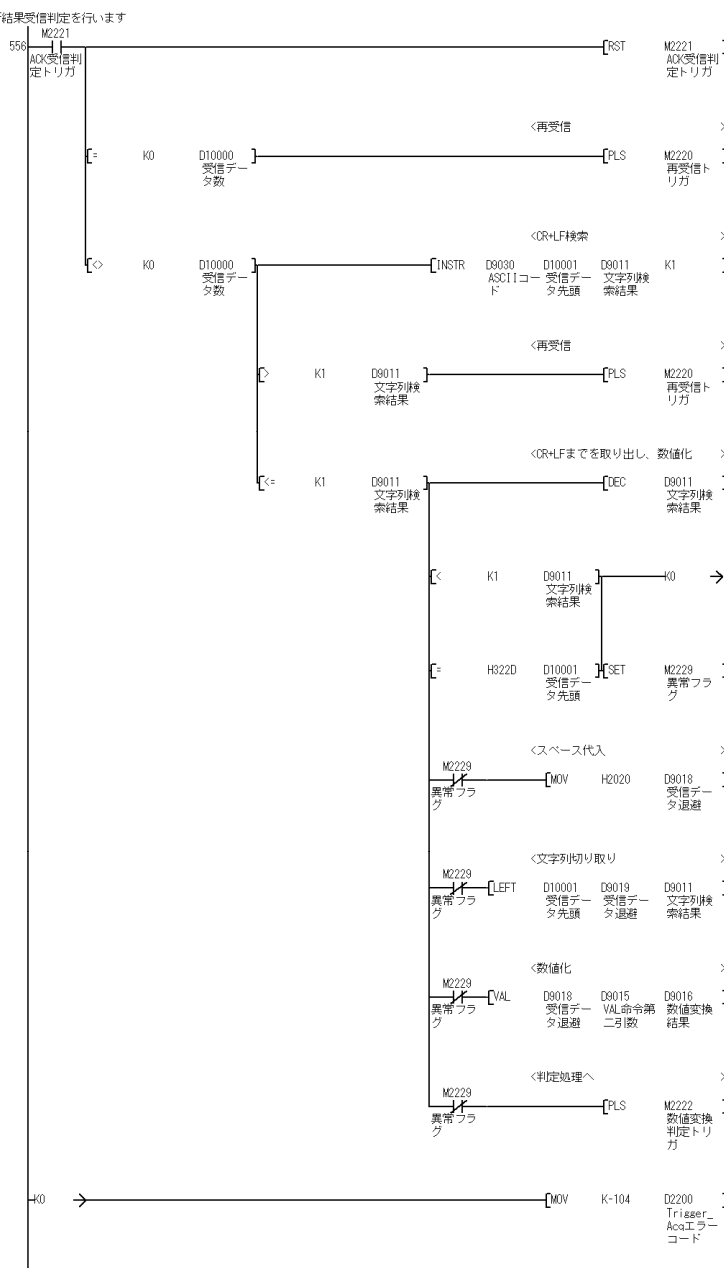
↓

Y30

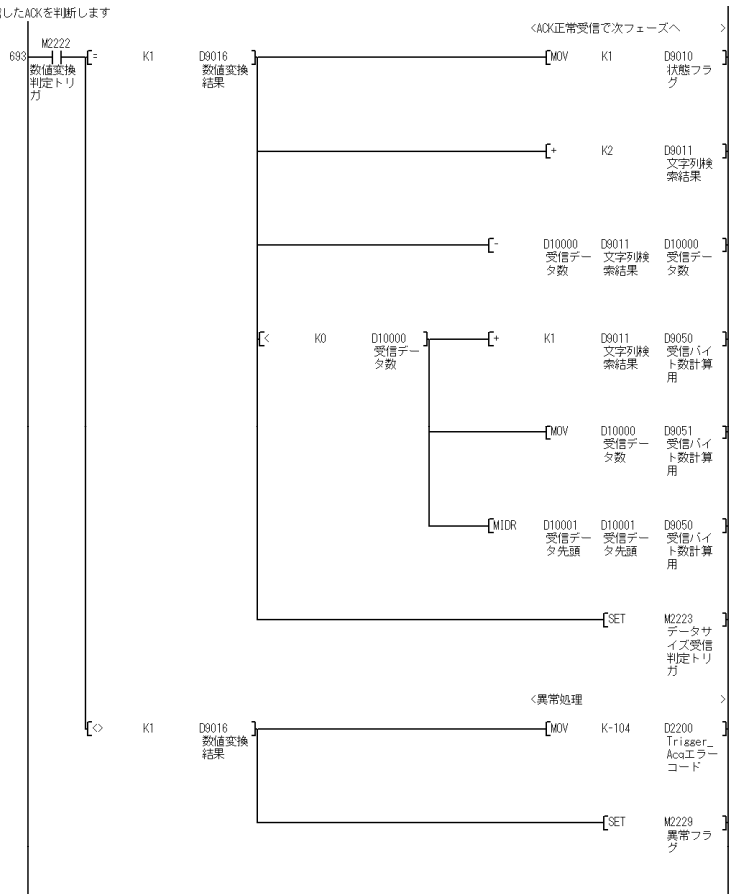
装着 I/O No.に合わせて、Y 出力を入力します。

装着 I/O No.に合わせて、Y 出力を入力します。

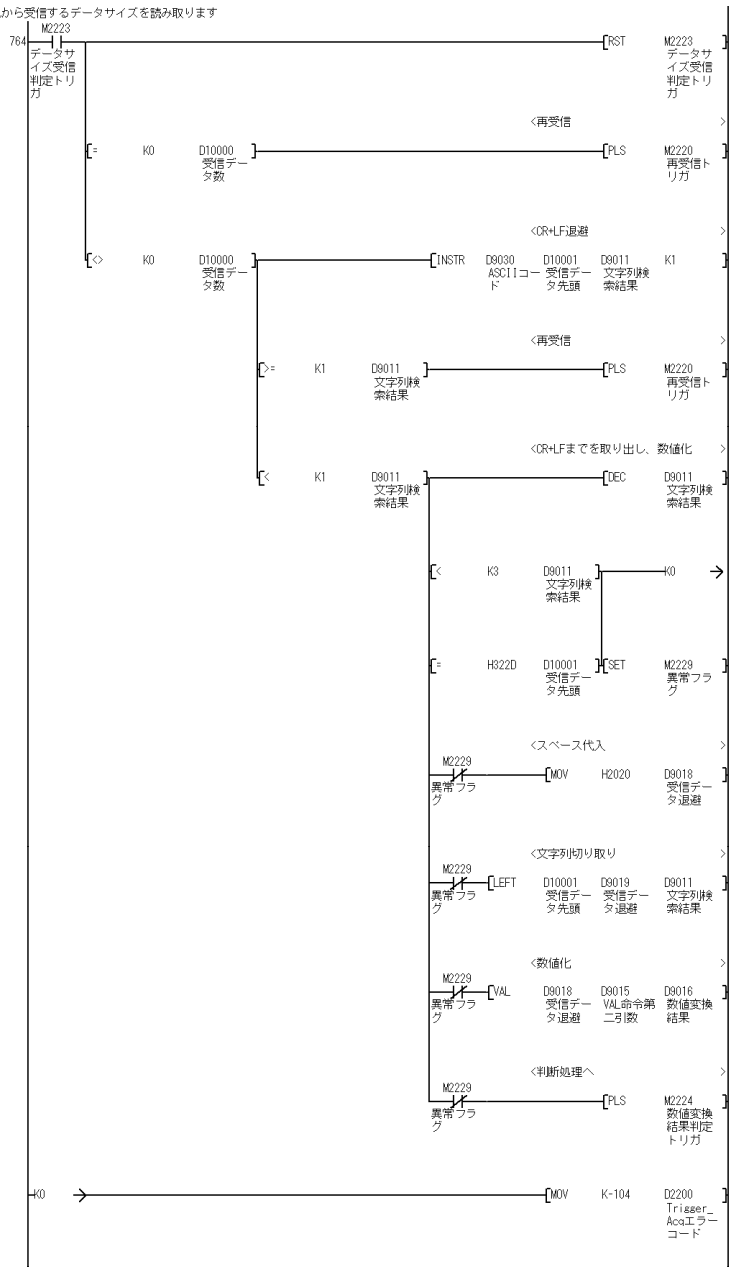
更新結果受信判定を行います



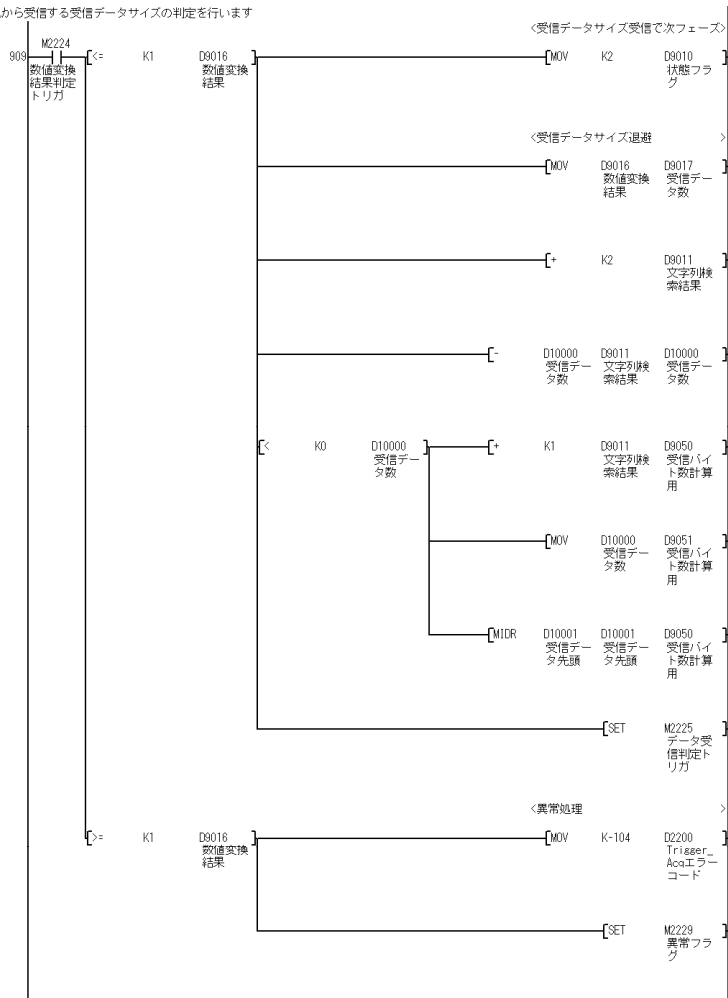
受信したACKを判断します



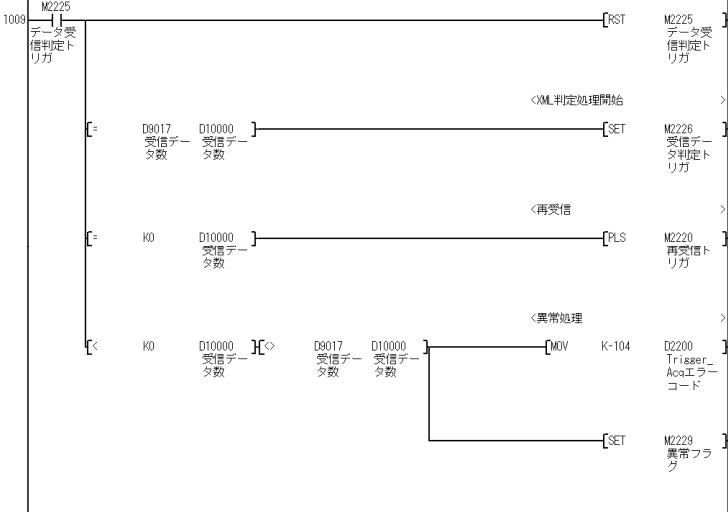
これから受信するデータサイズを読み取ります



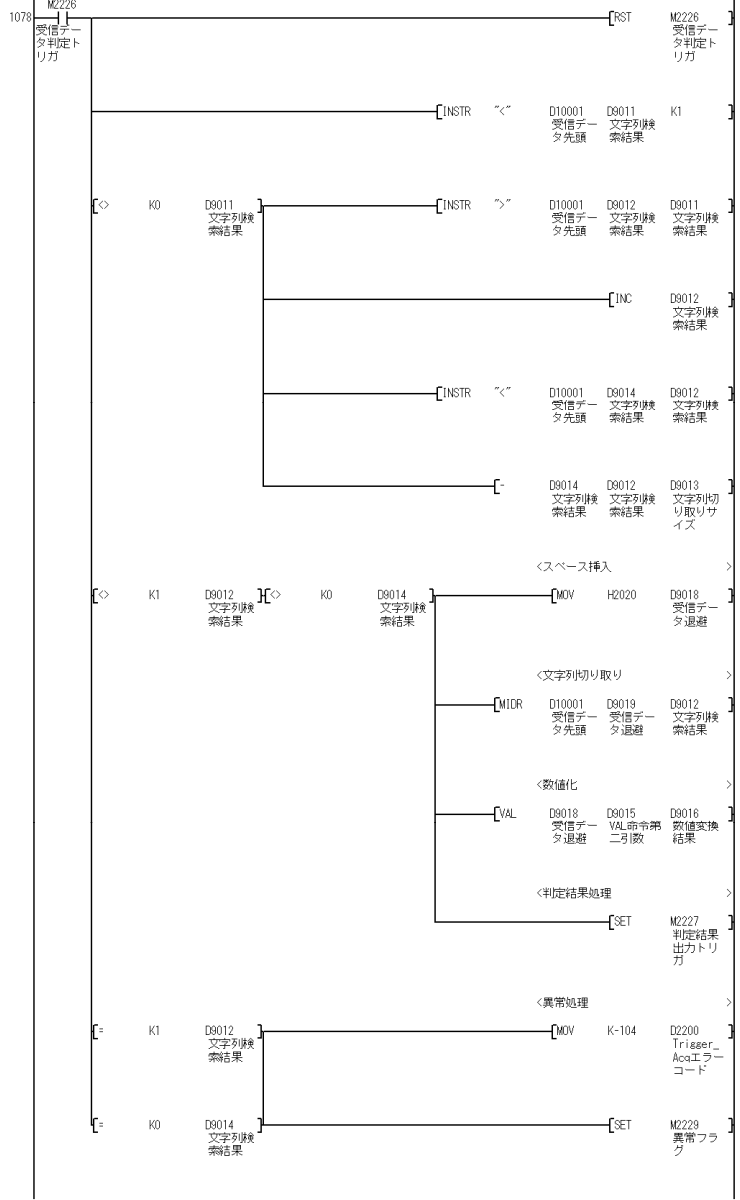
これから受信する受信データサイズの判定を行います

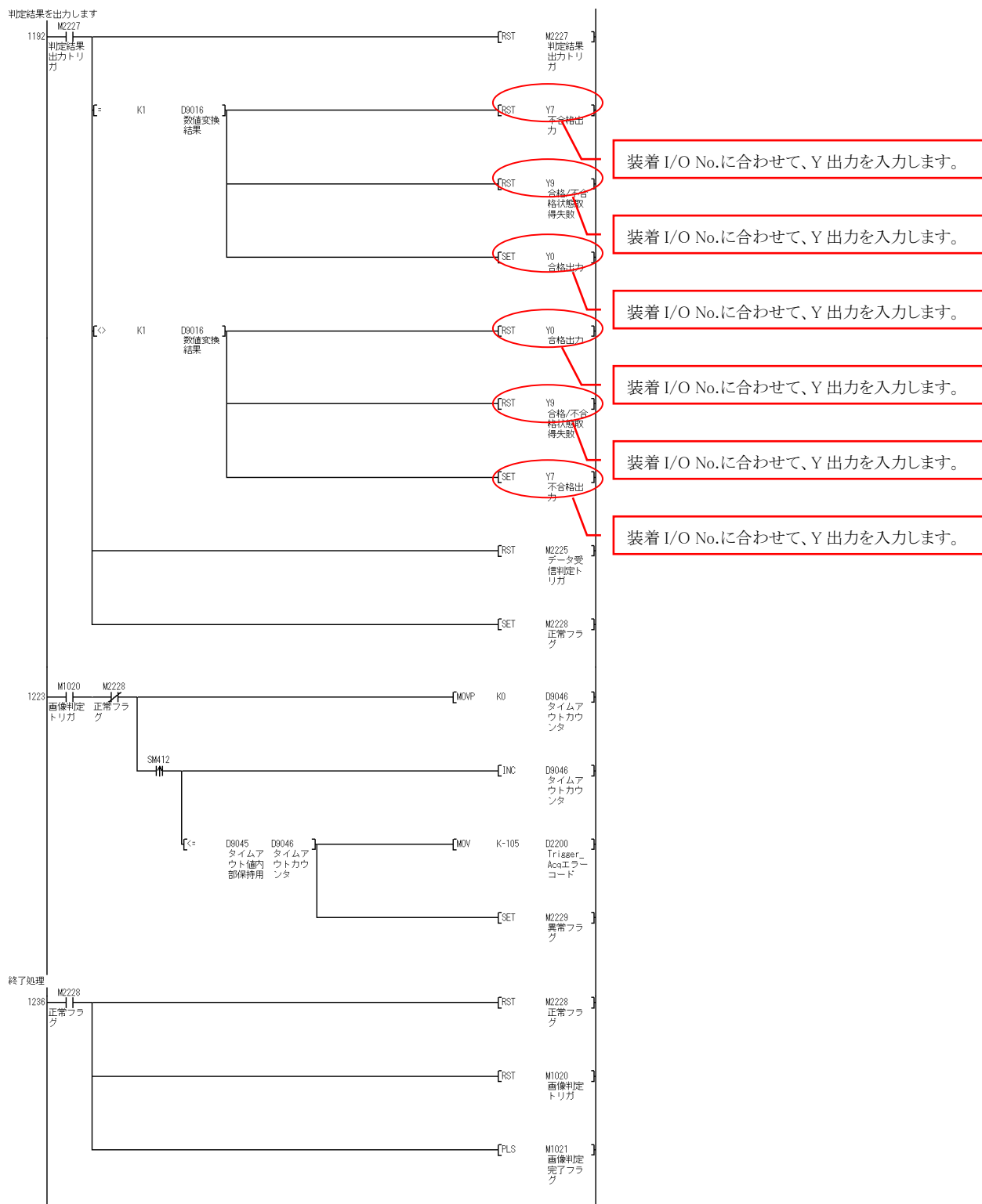


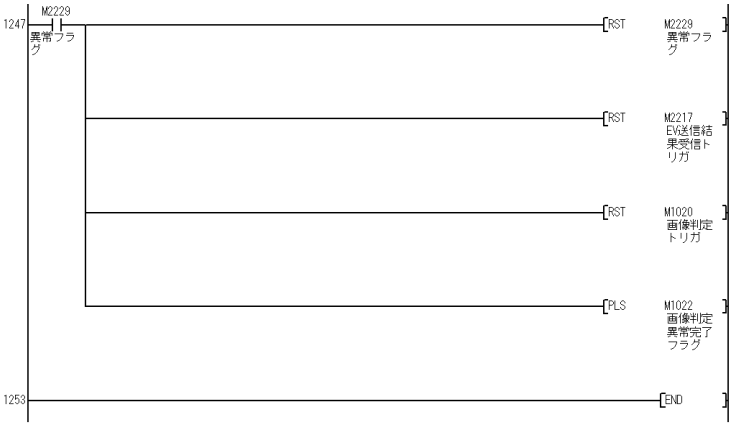
受信したデータの受信データサイズ判定を行います



XML形式で受信したデータを判定します







5. In-Sight_GetData (サンプルラダー詳細説明)

本章では、In-Sight_GetData について説明します。

5.1 プログラム入力条件

本プログラムの入力すべき項目を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	備 考
1	M1030	ビット	値取得処理起動トリガ	値取得処理起動時に ON してください。
2	D1000	ワード (バイナリ)	コネクション No.	In-Sight®と通信するためのコネクション No.を入力してください。
3	D1013	ワード (バイナリ)	タイムアウト値	In-Sight®との通信が途絶えた時のタイムアウトの時間を秒単位で入力します。 入力が無い場合や負値、0 が入力された時は 30 (秒)が自動的に入力されます。
4	D1300	ワード (バイナリ)	取得値形設定	シンボリックタグに対する、受信値のデータ型を指定します。 0: 文字列 1: 16 ビット整数(0 もしくは 1) 2: 16 ビット整数 3: 32 ビット整数 4: 単精度実数(32 ビット)
5	D1301～D1317	文字列(ASCII)	シンボリックタグ格納エリア	値取得処理起動トリガを ON する前に送信するシンボリックタグを 1 文字以上、32 文字以内で入力してください。

5.2 プログラム出力

本プログラムにて出力する情報を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	内 容
1	M1031	ビット	値取得処理完了フラグ	値取得処理が完了した時に 1 スキャン ON します。
2	M1032	ビット	値取得処理異常フラグ	値取得処理中に異常が発生した時に 1 スキャン ON します。
3	D2300	ワード (バイナリ)	エラーコード出力	値取得処理実行中に異常が発生した時にエラーコードを出力します。
4	D8000～D8999	文字列(ASCII) 16 ビット整数 32 ビット整数 単精度実数	値取得結果	送信したシンボリックタグに対応する結果が格納されます。

5.3 エラーコード出力

本プログラムにて出力するエラーコードを以下に示します。

注: -2 ～ -6 のエラーコードは In-Sight®が出力するエラーコードです。

No.	デバイス名	エラーコード	内 容	処 置 方 法
1	D2300	-2	コマンドを実行することが出来ませんでした。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
2	D2300	-6	ユーザはコマンドを実行するためのアクセス権がありません。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
3	D2300	-104	通信異常が発生しました。	不正なデータを受信しました。回線状態や、ラダープログラムを見直した上、再度実行してください。
4	D2300	-105	通信異常が発生しました。	In-Sight®の電源断、通信ケーブルの断線など見直した上、再度実行してください。
5	D2300	-106	通信異常が発生しました。	以下見直しの上、再度実行してください。 ①複数プログラムを同時に起動していないか ②入力のコネクション No が範囲外でないか、In-Sight®へログオン完了しているか (LogOn は除く)
6	D2300	-301	シンボリックタグによる値取得が失敗しました。	入力するシンボリックタグ名長を 1 文字以上 32 文字以下に設定してください。
7	D2300	-305	設定したデータ型が 0～4 の範囲内ではありません。	設定するデータ型を 0～4 の範囲内に設定してください。

5. 4 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。

No.	デバイス名	用 途	備 考
1	M2304	EV 送信 実行トリガ	M1030 が ON になった時に ON します。
2	M2305	EV 送信 完了フラグ	EV 送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
3	M2306	EV 送信 異常フラグ	EV 送信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
4	M2307	EV 送信結果受信 実行トリガ	EV 送信が正常完了した時に ON します。
5	M2308	EV 送信結果受信 完了フラグ	EV 送信結果受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
6	M2309	EV 送信結果受信 異常フラグ	EV 送信結果受信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
7	M2310	EV 送信結果再受信トリガ	EV 送信結果受信を再度行う時に 1 スキャン ON します。
8	M2311	ACK 受信判定トリガ	EV 送信結果受信トリガが正常完了した時に ON します。
9	M2312	数値変換結果判定トリガ	ACK 受信判定完了後に 1 スキャン ON します。
10	M2313	データサイズ受信判定トリガ	数値変換結果判定完了後に ON します。
11	M2314	数値変換結果判定トリガ	データサイズ受信判定完了後に 1 スキャン ON します。
12	M2315	データ受信判定トリガ	数値変換結果判定完了後に ON します。
13	M2316	受信データ判定トリガ	データ受信判定完了後に ON します。
14	M2317	型変換トリガ	受信した値を指定した形に変換します。
15	M2318	正常完了フラグ	プログラムが正常完了した時に ON します。
16	M2319	異常完了フラグ	プログラムが異常完了した時に ON します。
17	M2320～M2335	データ受信状態	CPU ユニットがデータを受信した時に選択したコネクション No. のビットが ON します。

No.	デバイス名	用 途	備 考
18	D9000～D9009	コネクション情報格納エリア	Cognex®In-Sight®シリーズとの接続情報を格納します。
19	D9010	状態フラグ	EV 送信結果受信の状態を示します。
20	D9011	文字列検索結果	EV 送信結果受信にて受信したデータの検索結果を格納します。
21	D9012	文字列検索結果	EV 送信結果受信にて受信したデータの検索結果を格納します。
22	D9013	文字列切り取りサイズ	EV 送信結果受信にて受信したデータを切り取るサイズを格納します。
23	D9014	文字列検索結果	EV 送信結果受信にて受信したデータの検索結果を格納します。
24	D9015	VAL 命令第二引数	VAL 命令第二引数に指定します。
25	D9016	数値変換結果	EV 送信結果受信にて受信したデータを数値に変換した結果を格納します。
26	D9017	受信データ数	EV 送信結果受信にて受信したデータから取り出した受信データ数を格納します。
27	D9018	受信データ退避	受信データ数を退避するために使用します。
28	D9019	受信データ退避	受信データ数を退避するために使用します。
29	D9030～D9031	ASCII コード	Cognex®In-Sight®へ送信するデータに付加する a-z や 0-9 以外の文字を格納します。
30	D9045	タイムアウト値内部保持	入力されたタイムアウトの時間を保持するために利用します。
31	D9046	受信タイムアウトカウンタ	タイムアウトするためのカウンタとして利用します。
32	D9050	受信バイト数	受信した文字数の計算に使用します。
33	D9100～D9199	受信値変換用退避	受信した文字列をバイナリに変換する際に使用します。
34	D10000～D10999	受信データバッファ	Cognex®In-Sight®からの受信データを格納します。
35	D11000～D11999	送信データバッファ	Cognex®In-Sight®へ送信するデータを格納します。
36	Z9	コネクション選択インデックスレジスタ	入力条件に対応するコネクション No.のビットを特定するために使用します。

5. 5 イベントフロー

本プログラムでのイベントフローを以下に示します。

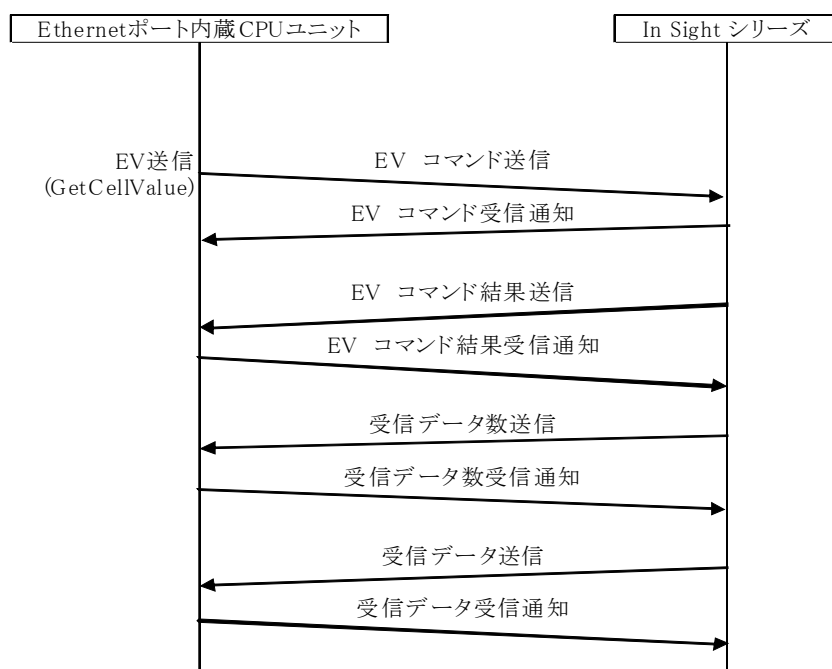


図 5-5-1. イベントフロー

5.6 タイミングチャート

本プログラムのタイミングチャートを以下に示します。

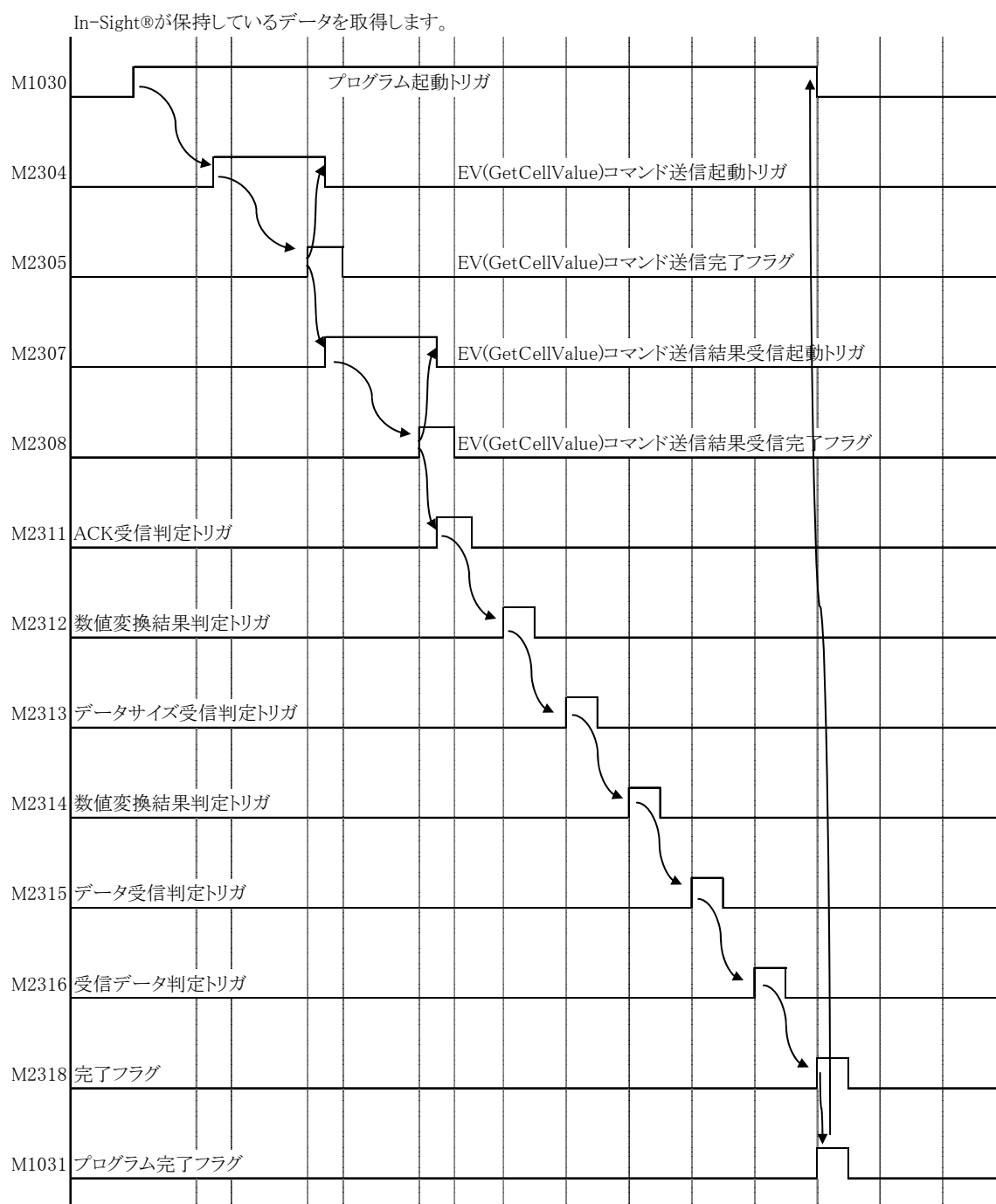
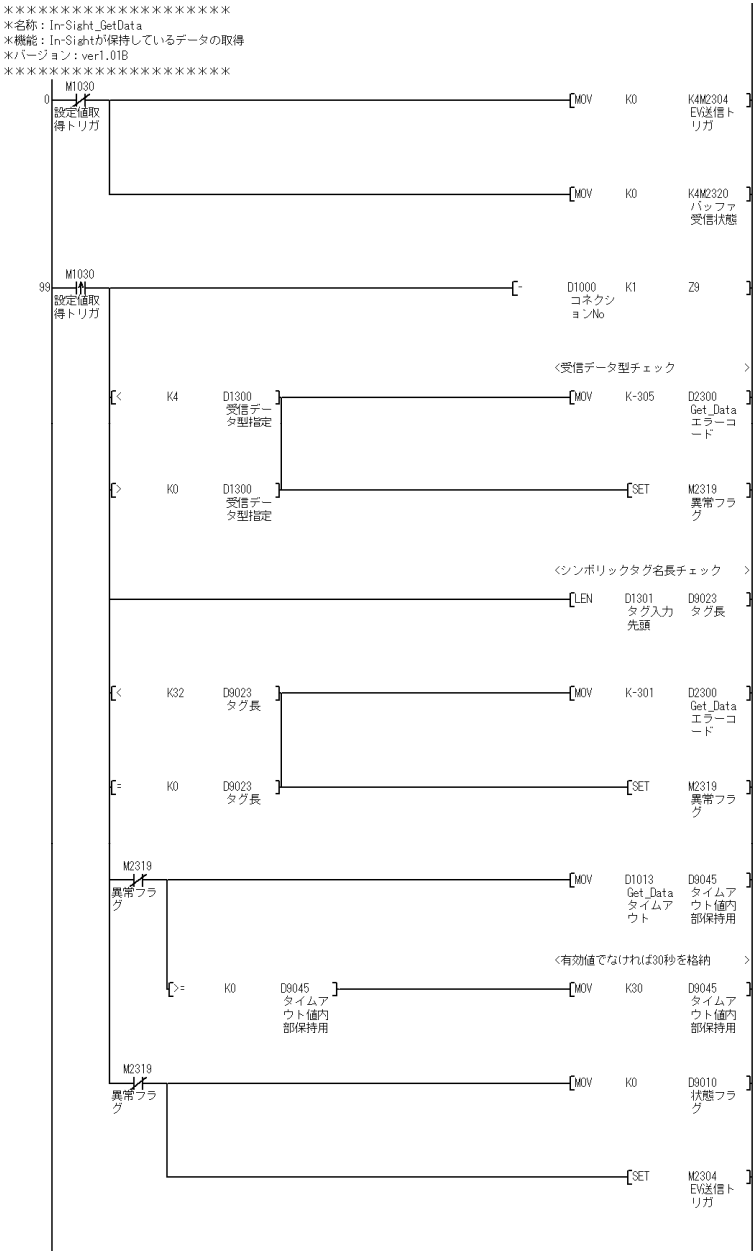
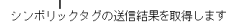


図 5-6-1. タイミングチャート

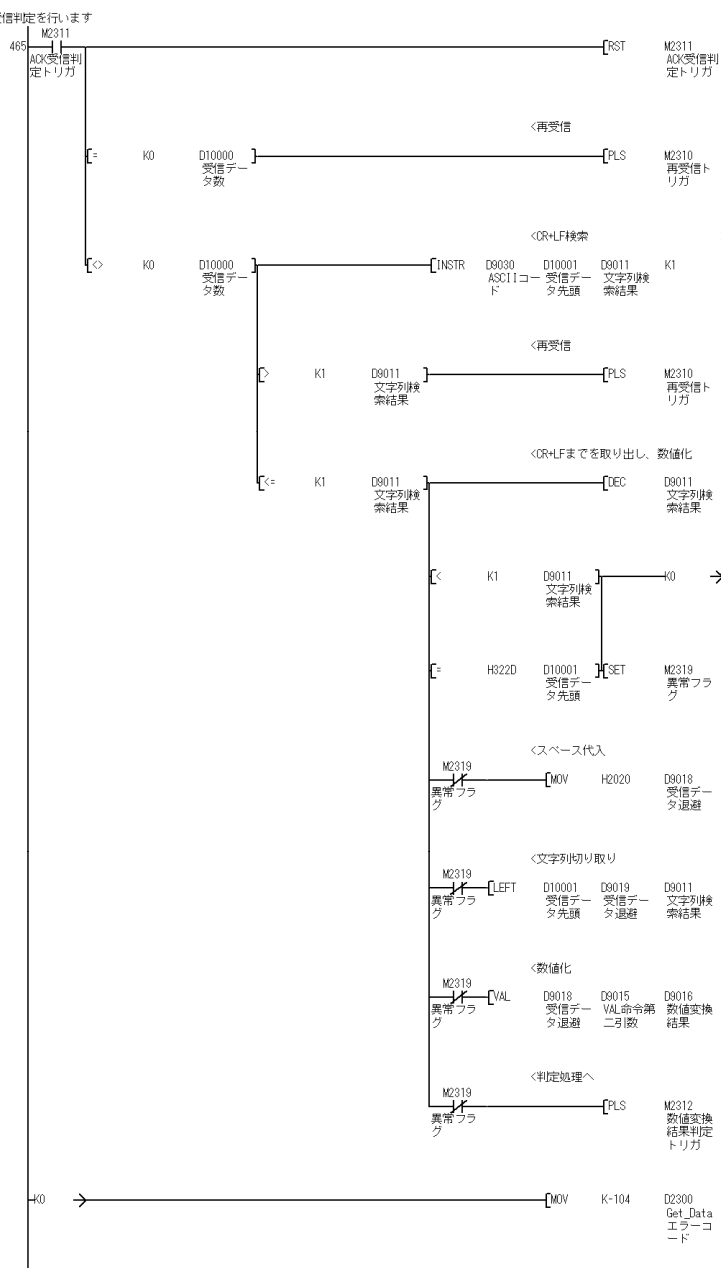
5. 7 プログラム内容

※入力条件は別にプログラムが必要です。 章 12「In-Sight®接続サンプルラダープログラム使用例」を参照下さい。

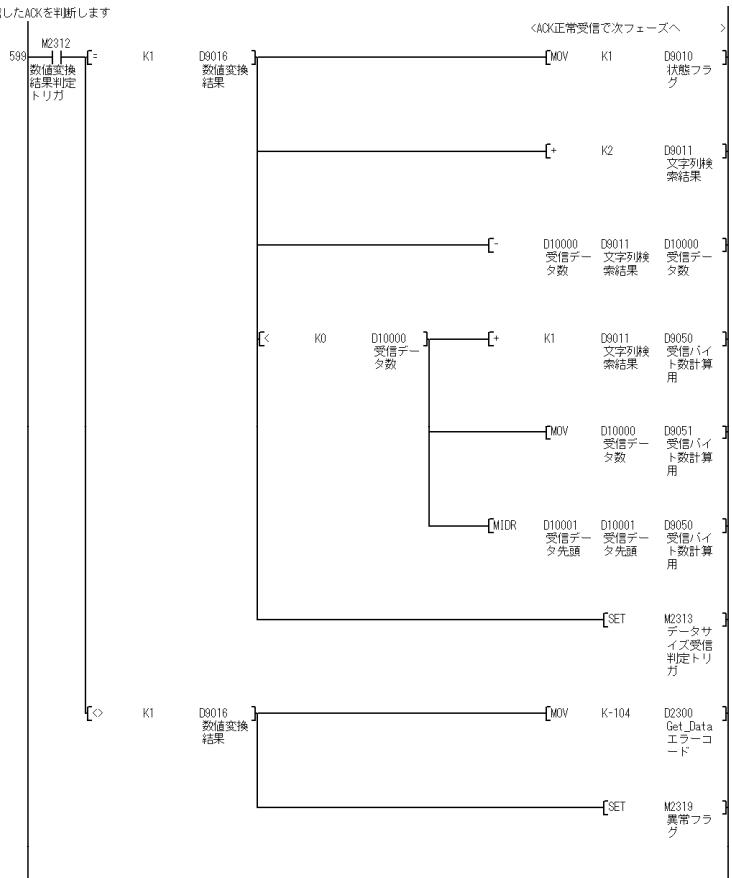




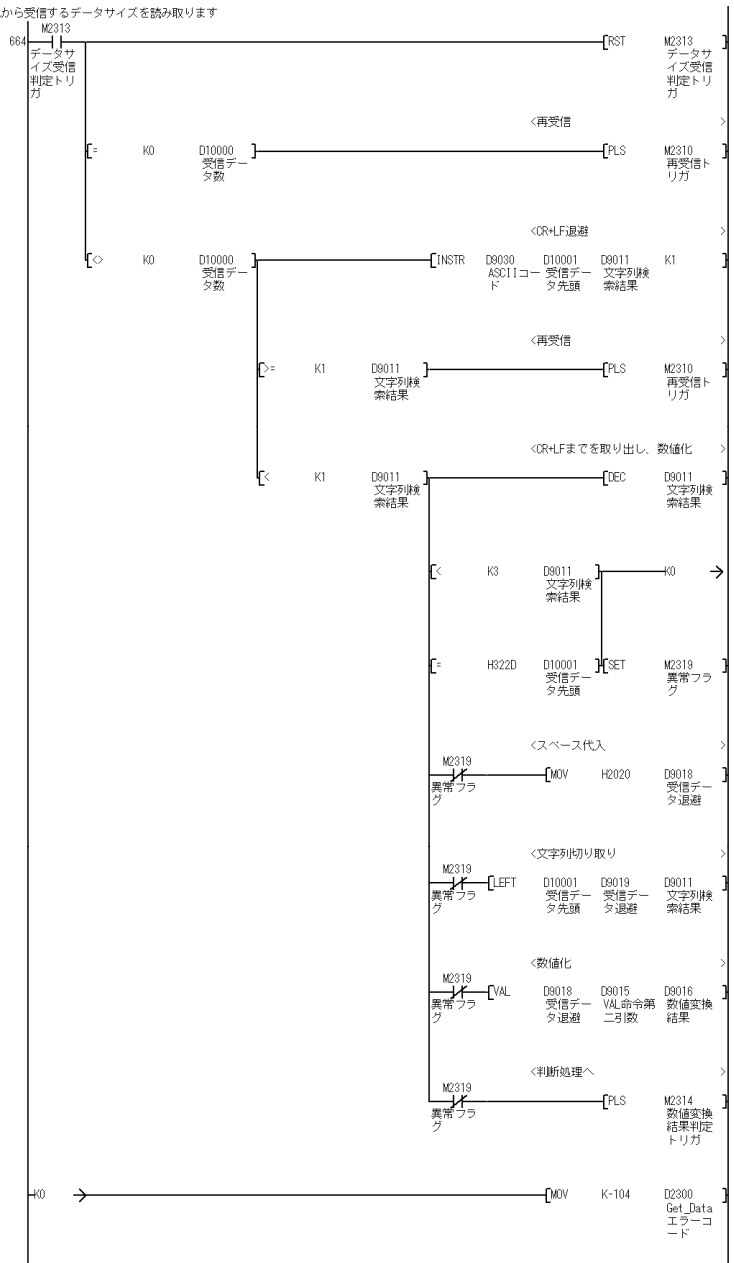
値受信判定を行います



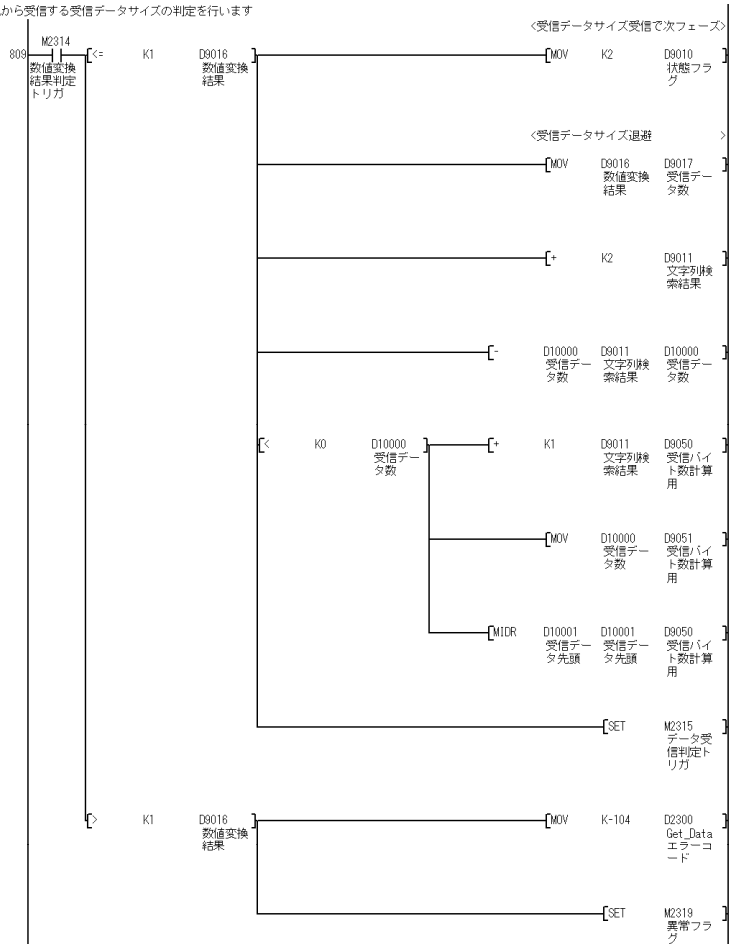
受信したACKを判断します



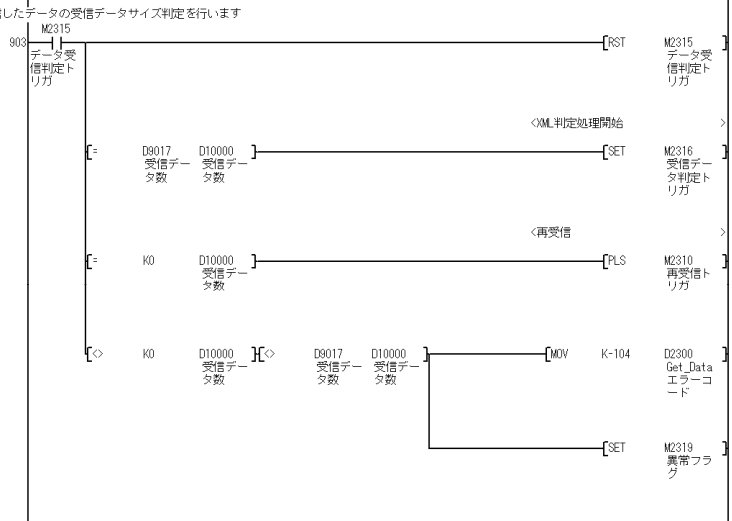
これから受信するデータサイズを読み取ります



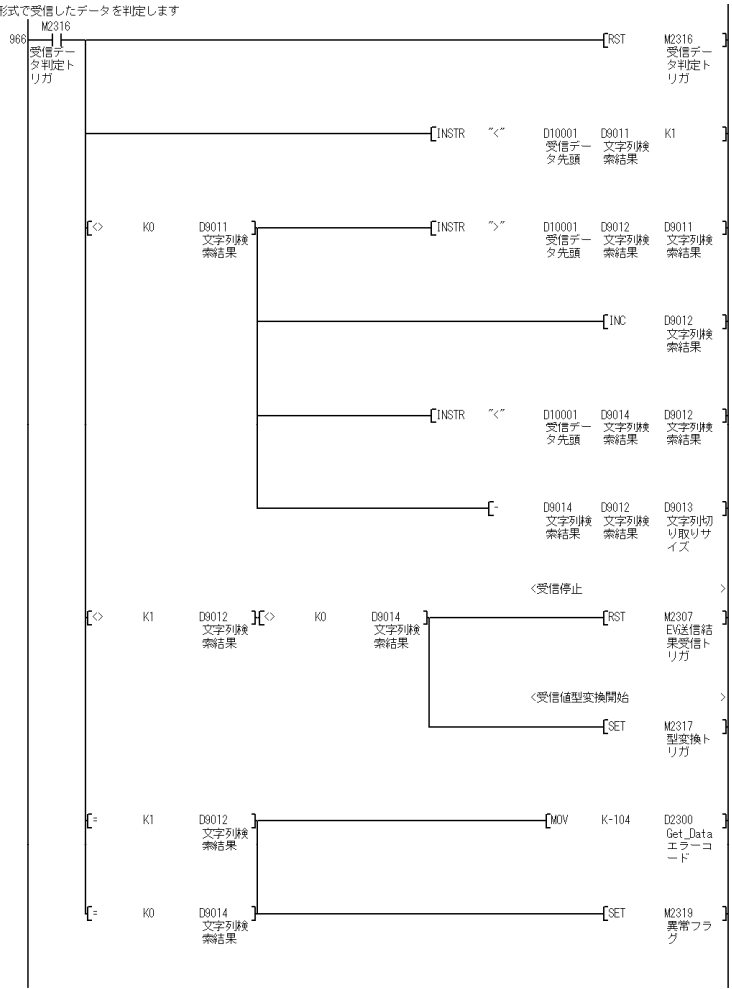
これから受信する受信データサイズの判定を行います



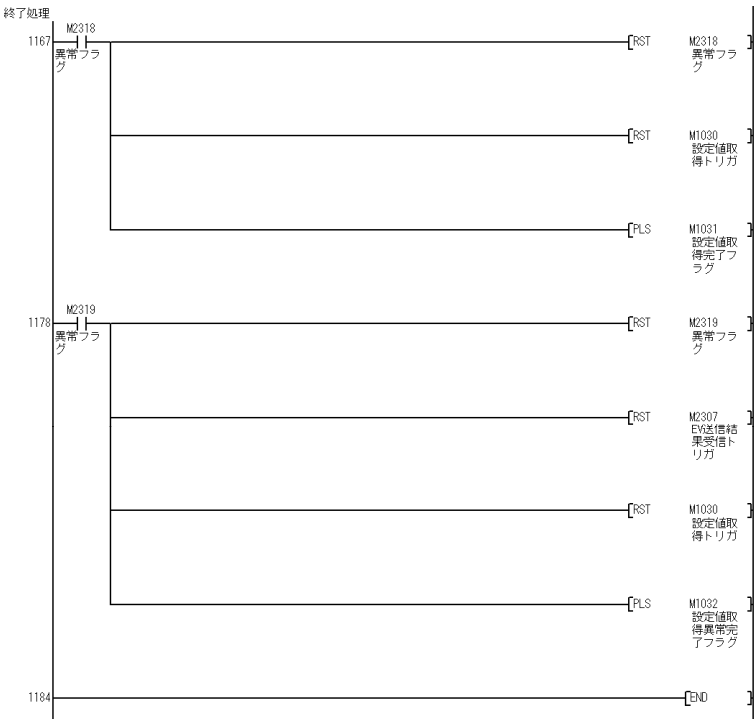
受信したデータの受信データサイズ判定を行います



XML形式で受信したデータを判定します







6. In-Sight_SetData (サンプルラダー詳細説明)

本章では、In-Sight_SetData について説明します。

6.1 プログラム入力条件

本プログラムの入力すべき項目を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	備 考
1	M1040	ビット	値設定処理起動トリガ	値設定処理起動時に ON してください。
2	D1000	ワード (バイナリ)	コネクション No.	In-Sight®と通信するためのコネクション No.を入力してください。
3	D1014	ワード (バイナリ)	タイムアウト値	In-Sight®との通信が途絶えた時のタイムアウトの時間を秒単位で入力します。 入力が無い場合や負値、0 が入力された時は 30 (秒)が自動的に入力されます。
4	D1500～D1516	文字列(ASCII)	シンボリックタグ格納エリア	値設定処理起動前に In-Sight®へ送信するシンボリックタグを 1 文字以上 32 文字以内で格納してください。
5	D1600	ワード (バイナリ)	設定値データ型設定	送信する値のデータ型を指定します。 0: 文字列(1～32 文字) 1: 16 ビット整数(0 もしくは 1) 2: 16 ビット整数 3: 32 ビット整数 4: 単精度実数(32 ビット)
6	D1601～D1617	文字列(ASCII) 16 ビット整数 32 ビット整数 単精度実数	設定値格納エリア	値設定処理起動前に In-Sight®へ送信するシンボリックタグの設定値を設定値のデータ型にて値の設定をします。 文字列を格納する場合は、1 文字以上 32 文字以内で格納してください。

6.2 プログラム出力

本プログラムにて出力する情報を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	内 容
1	M1041	ビット	値設定処理完了フラグ	値設定処理が完了した時に 1 スキャン ON します。
2	M1042	ビット	値設定処理異常フラグ	値設定処理中に異常が発生した時に 1 スキャン ON します。
3	D2400	ワード (バイナリ)	エラーコード出力	値設定処理実行中に異常が発生した時にエラーコードを出力します。

6.3 エラーコード出力

本プログラムにて出力するエラーコードを以下に示します。

注:-2 ～ -6 のエラーコードは In-Sight®が出力するエラーコードです。

No.	デバイス名	エラーコード	内 容	処 置 方 法
1	D2400	-2	コマンドを実行することが出来ませんでした。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
2	D2400	-5	システムはオンラインになりませんでした。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
3	D2400	-6	ユーザはコマンドを実行するためのアクセス権がありません。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
4	D2400	-104	通信異常が発生しました。	不正なデータを受信しました。回線状態や、ラダープログラムを見直した上、再度実行してください。
5	D2400	-105	通信異常が発生しました。	In-Sight®の電源断、通信ケーブルの断線など見直した上、再度実行してください。
6	D2400	-106	通信異常が発生しました。	以下見直しの上、再度実行してください。 ①複数プログラムを同時に起動していないか ②入力のコネクション No が範囲外でないか、In-Sight®へログオン完了しているか (LogOn は除く)
7	D2400	-301	シンボリックタグ名の長さが 1 ～32 文字の範囲内ではありません。	入力するシンボリックタグ名長を 1 文字以上 32 文字以下に設定してください。
8	D2400	-302	設定値長が 1～32 文字の範囲内ではありません。	入力する設定値長を 1 文字以上 32 文字以下に設定してください。
9	D2400	-305	設定したデータ型が 0～4 の範囲内ではありません。	設定するデータ型を 0～4 の範囲内に設定してください。

6. 4 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。

No.	デバイス名	用 途	備 考
1	M2412	型変換トリガ	M1040 が ON になった時に ON します。
2	M2413	オフライン送信 実行トリガ	送信データを文字列に変換後、ON します。
3	M2414	オフライン送信 完了フラグ	オフライン送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
4	M2415	オフライン送信 異常フラグ	オフライン送信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
5	M2416	オフライン送信結果受信 実行トリガ	オフライン送信が正常完了した時に ON します。
6	M2417	オフライン送信結果受信 完了フラグ	オフライン送信結果受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
7	M2418	オフライン送信結果受信 異常フラグ	オフライン送信結果受信異常完了した時に 1 スキャン ON します。
8	M2419	EV 送信 実行トリガ	オフライン送信結果受信が正常完了した時に ON します。
9	M2420	EV 送信 完了フラグ	EV 送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
10	M2421	EV 送信 異常フラグ	EV 送信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
11	M2422	EV 送信結果受信 実行トリガ	EV 送信が正常完了した時に ON します。
12	M2423	EV 送信結果受信 完了フラグ	EV 送信結果受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
13	M2424	EV 送信結果受信 異常フラグ	EV 送信結果受信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
14	M2425	EV 送信結果再受信トリガ	EV 送信結果受信を再度行う時に 1 スキャン ON します。
15	M2426	ACK 受信判定トリガ	EV 送信結果受信トリガが正常完了した時に ON します。
16	M2427	数値変換結果判定トリガ	ACK 受信判定完了後に 1 スキャン ON します。
17	M2428	データサイズ受信判定トリガ	数値変換結果判定完了後に ON します。
18	M2429	数値変換結果判定トリガ	データサイズ受信判定完了後に 1 スキャン ON します。
19	M2430	データ受信判定トリガ	数値変換結果判定完了後に ON します。
20	M2431	受信データ判定トリガ	データ受信判定完了後に ON します。
21	M2432	オンライン送信 実行トリガ	受信データ判定が完了した時に ON します。
22	M2433	オンライン送信 完了フラグ	オンライン送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
23	M2434	オンライン送信 異常フラグ	オンライン送信異常完了した時に 1 スキャン ON します。
24	M2435	オンライン送信結果受信 実行トリガ	オンライン送信が正常完了した時に ON します。
25	M2436	オンライン送信結果受信 完了フラグ	オンライン送信結果受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
26	M2437	オンライン送信結果受信 異常フラグ	オンライン送信結果受信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
27	M2438	正常完了フラグ	プログラムが正常完了した時に ON します。
28	M2439	異常完了フラグ	プログラムが異常完了した時に ON します。
29	M2448～M2463	データ受信状態	CPU ユニットがデータを受信した時に選択したコネクション No.のビットが ON します。

No.	デバイス名	用 途	備 考
30	D9000～D9009	コネクション情報格納エリア	Cognex®In-Sight®シリーズとの接続情報を格納します。
31	D9010	状態フラグ	EV 送信結果受信の状態を示します。
32	D9011	文字列検索結果	EV 送信結果受信にて受信したデータの検索結果を格納します。
33	D9012	文字列検索結果	EV 送信結果受信にて受信したデータの検索結果を格納します。
34	D9013	文字列切り取りサイズ	EV 送信結果受信にて受信したデータを切り取るサイズを格納します。
35	D9014	文字列検索結果	EV 送信結果受信にて受信したデータの検索結果を格納します。
36	D9015	VAL 命令第二引数	VAL 命令第二引数に指定します。
37	D9016	数値変換結果	EV 送信結果受信にて受信したデータを数値に変換した結果を格納します。
38	D9017	受信データ数	EV 送信結果受信にて受信したデータから取り出した受信データ数を格納します。
39	D9018	受信データ退避	受信データ数を退避するために使用します。
40	D9019	受信データ退避	受信データ数を退避するために使用します。
41	D9030～D9031	ASCII コード	Cognex®In-Sight®へ送信するデータに付加する a-z や 0-9 以外の文字を格納します。
42	D9045	タイムアウト値内部保持	入力されたタイムアウトの時間を保持するために利用します。
43	D9046	受信タイムアウトカウンタ	タイムアウトするためのカウンタとして利用します。
44	D9050	受信バイト数	受信した文字数の計算に使用します。
45	D9070	BOOL 型変換判定	BOOL 型の型変換の判定に使用します。
46	D9060～D9063	実数変換形式	送信する実数を文字列に変換する際に使用します。
47	D10000～D10999	受信データバッファ	Cognex®In-Sight®からの受信データを格納します。
48	D11000～D11999	送信データバッファ	Cognex®In-Sight®へ送信するデータを格納します。
49	Z9	コネクション選択インデックスレジスタ	入力条件に対応するコネクション No.のビットを特定するために使用します。

6. 5 イベントフロー

本プログラムでのイベントフローを以下に示します。

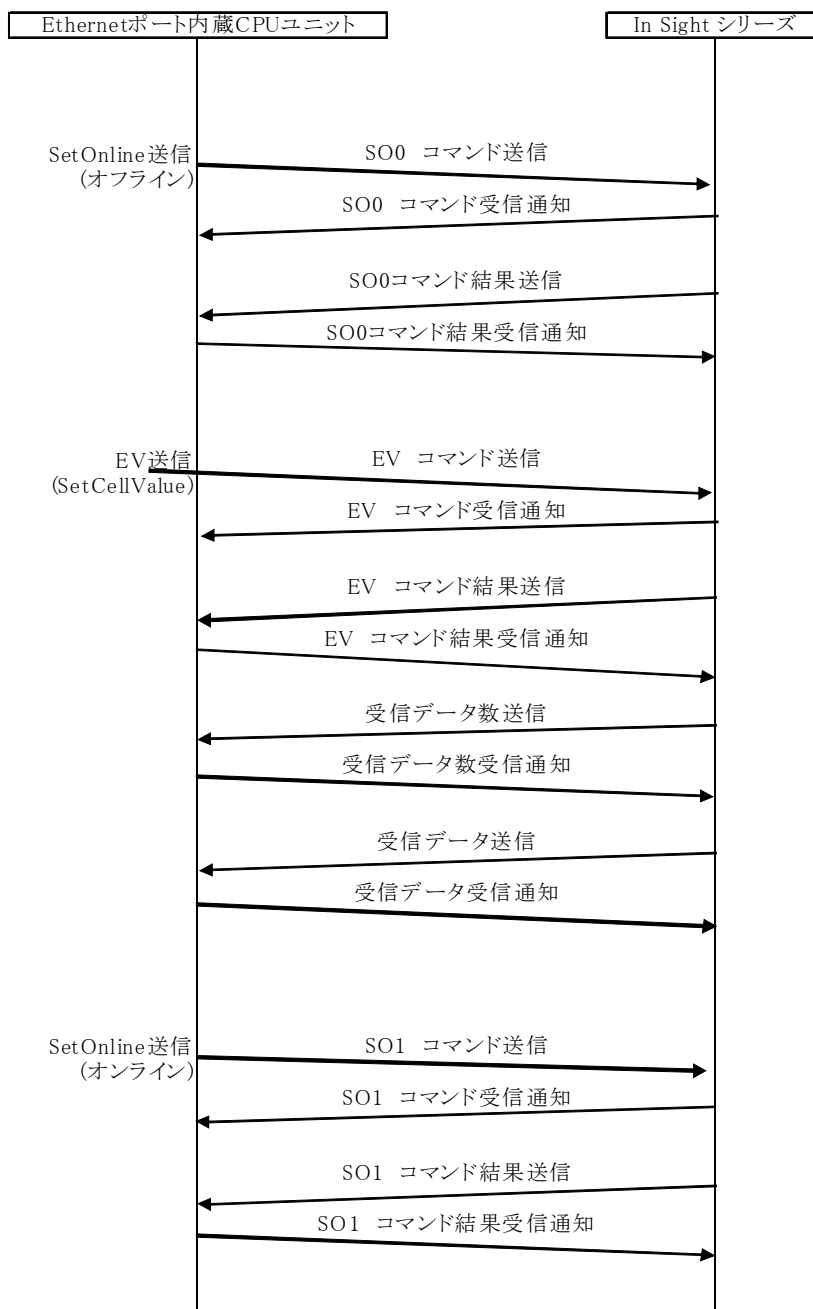


図 6-5-1. イベントフロー

6.6 タイミングチャート

本プログラムのタイミングチャートを以下に示します。

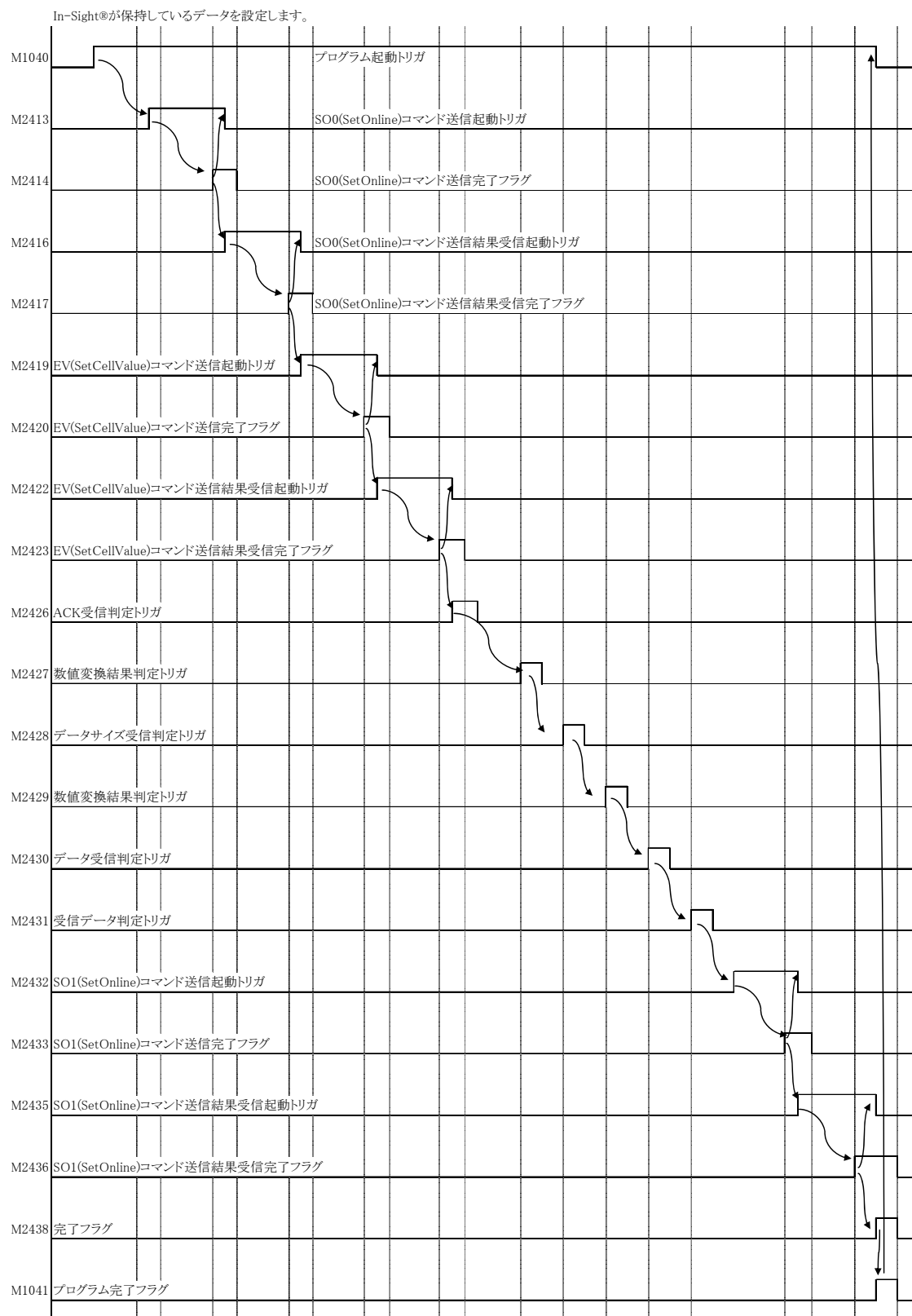
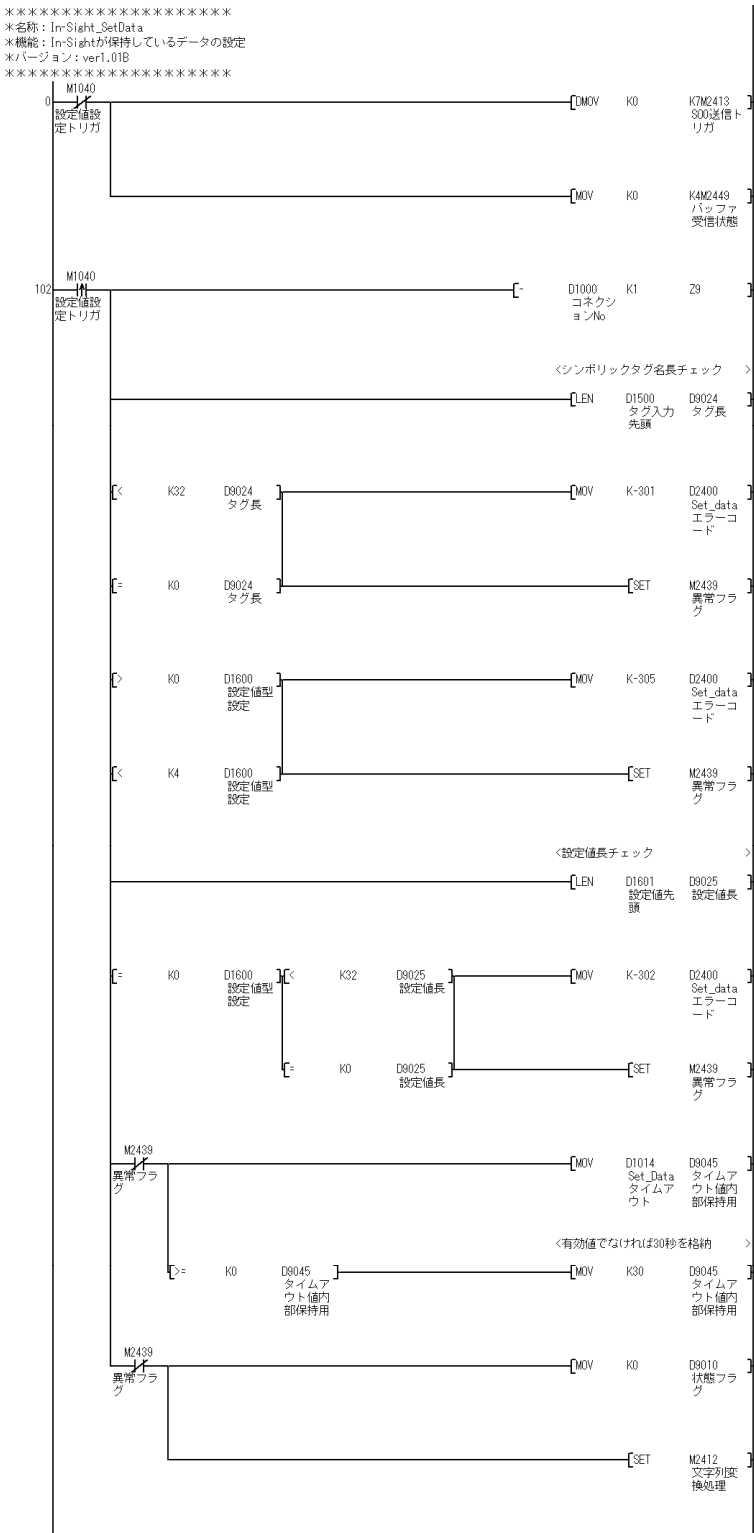
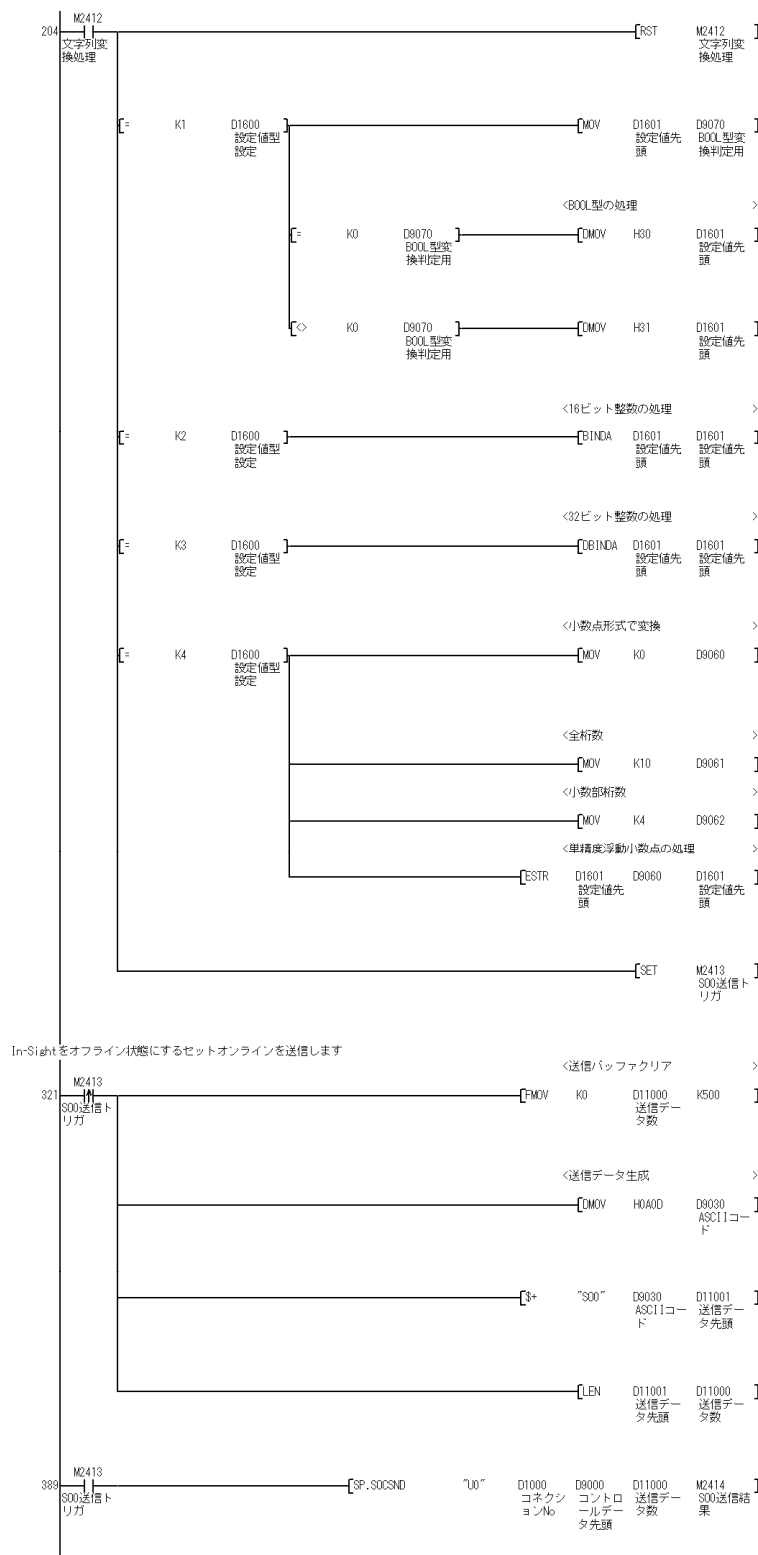


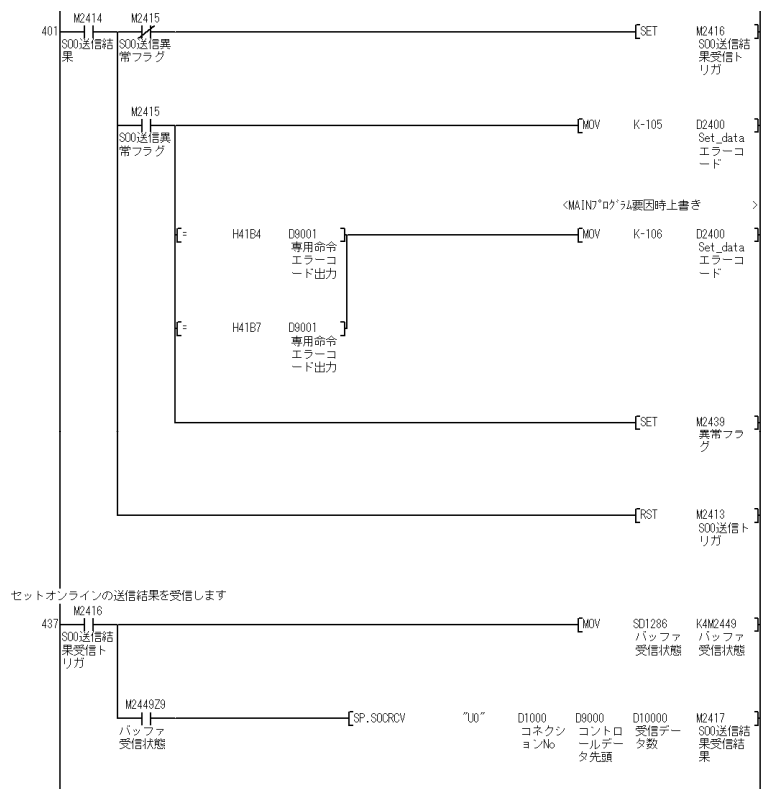
図 6-6-1. タイミングチャート

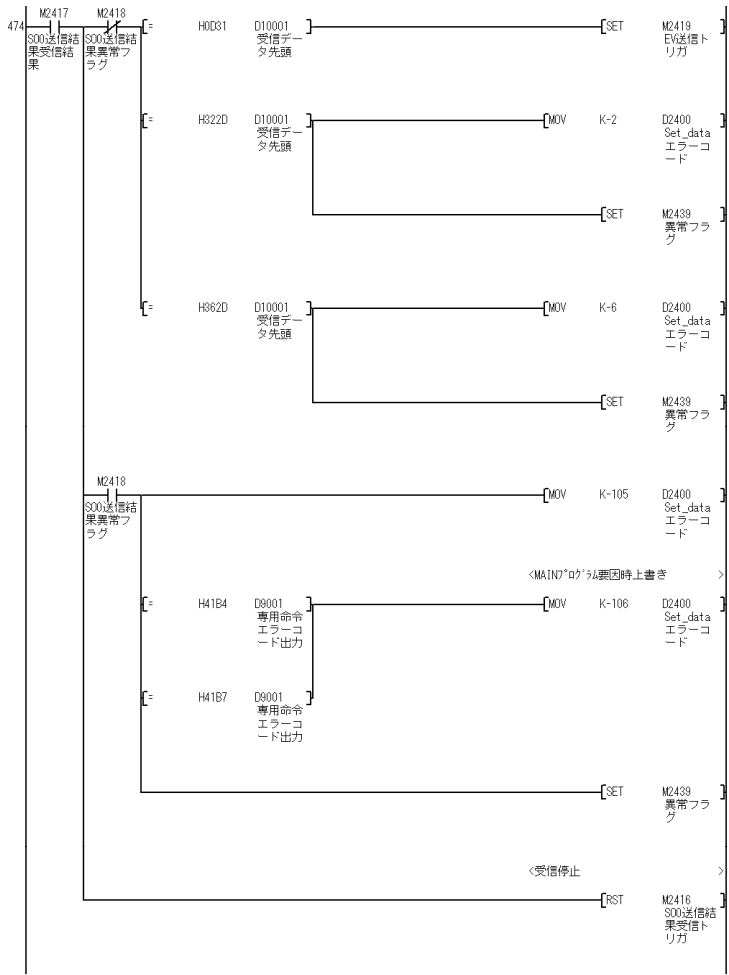
6. 7 プログラム内容

※入力条件は別にプログラムが必要です。 章 12「In-Sight®接続サンプルラダープログラム使用例」を参照下さい。

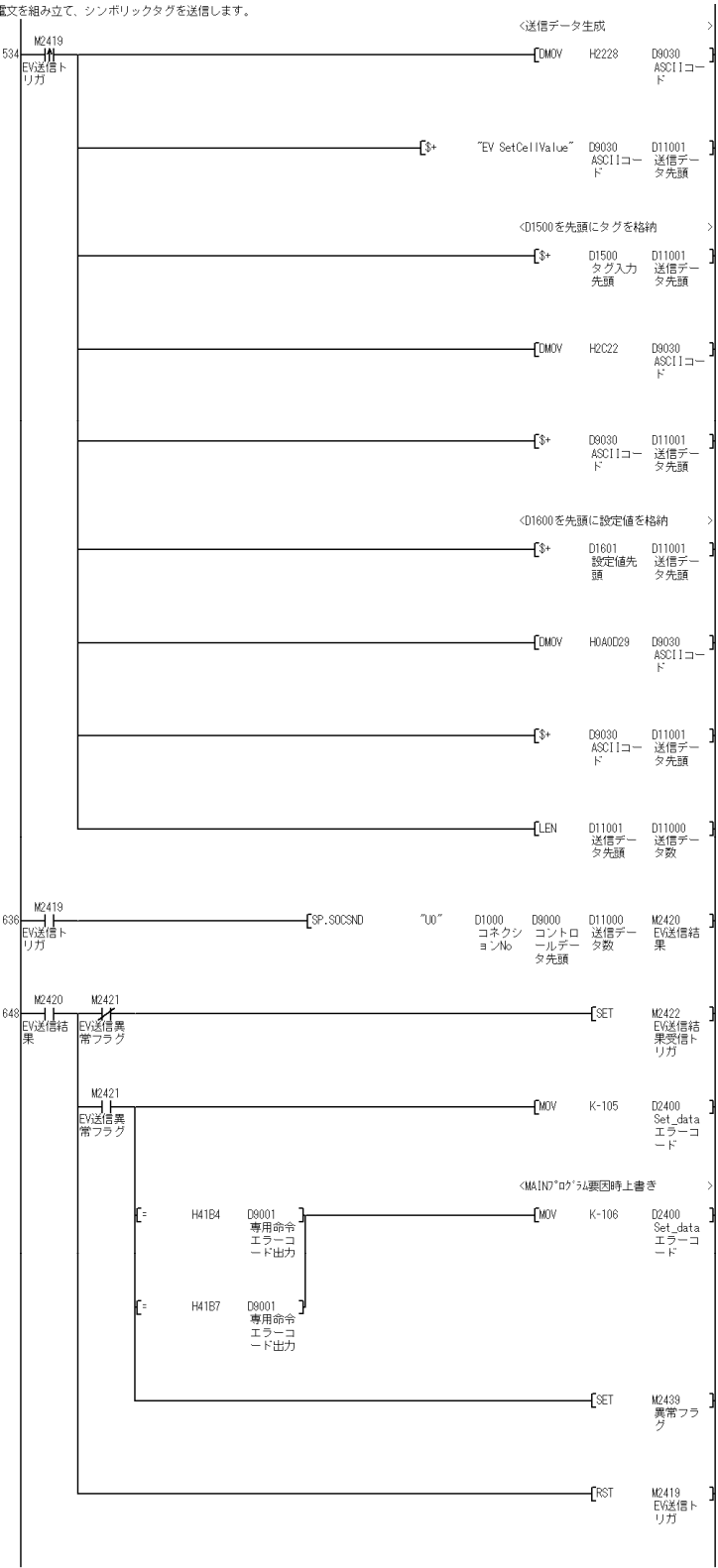




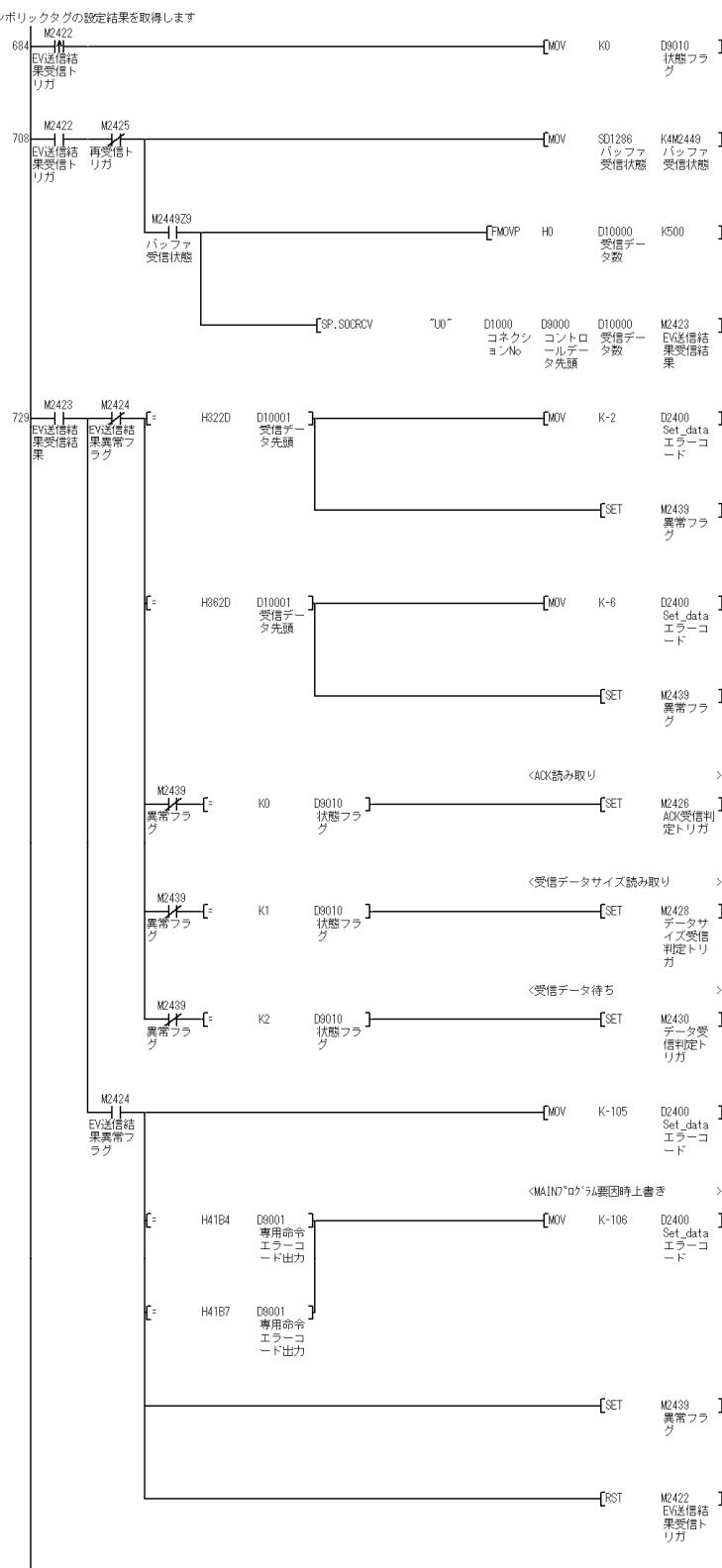




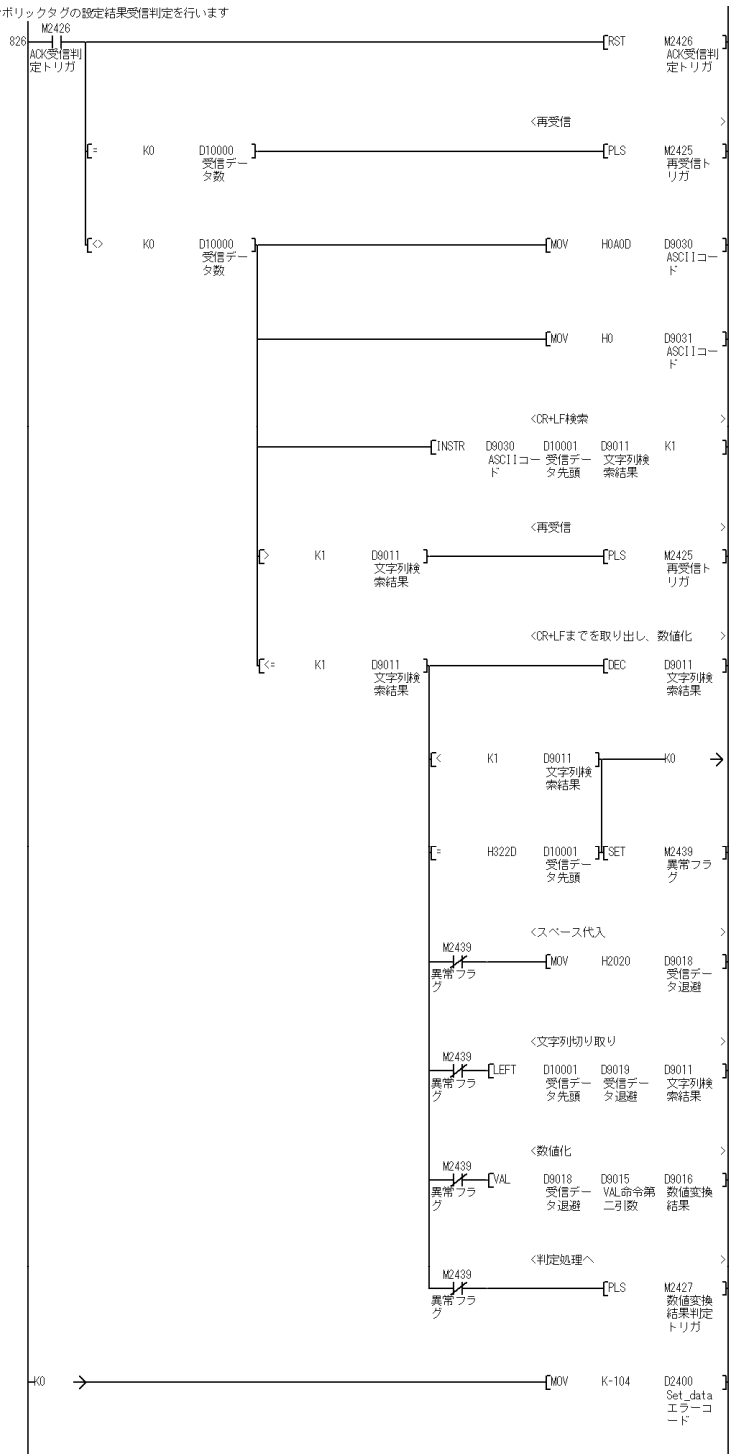
送信電文を組み立て、シンボリックタグを送信します。



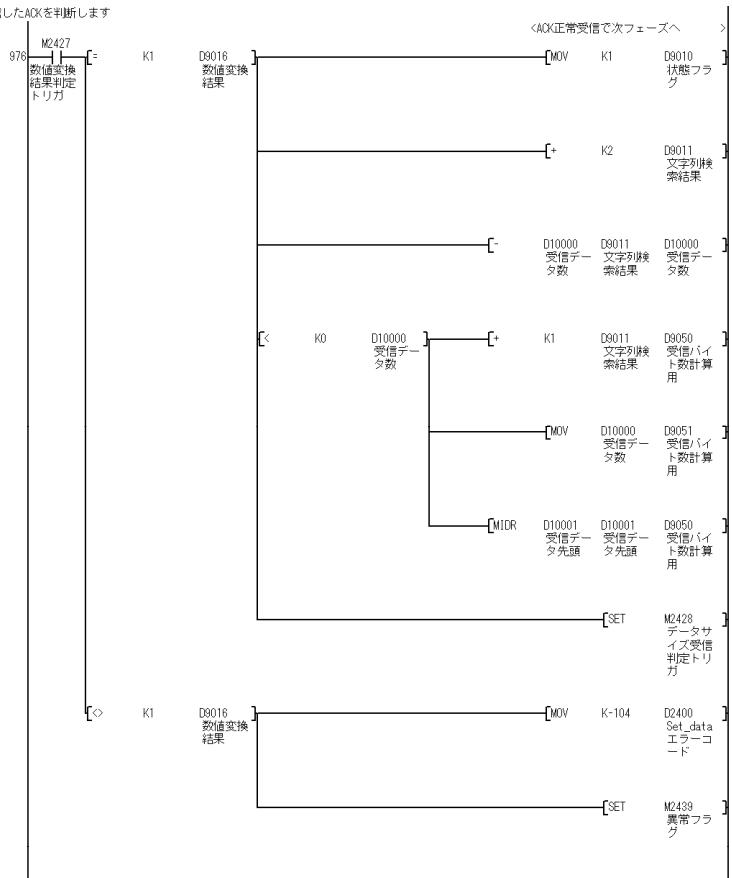
シンボリックタグの設定結果を取得します



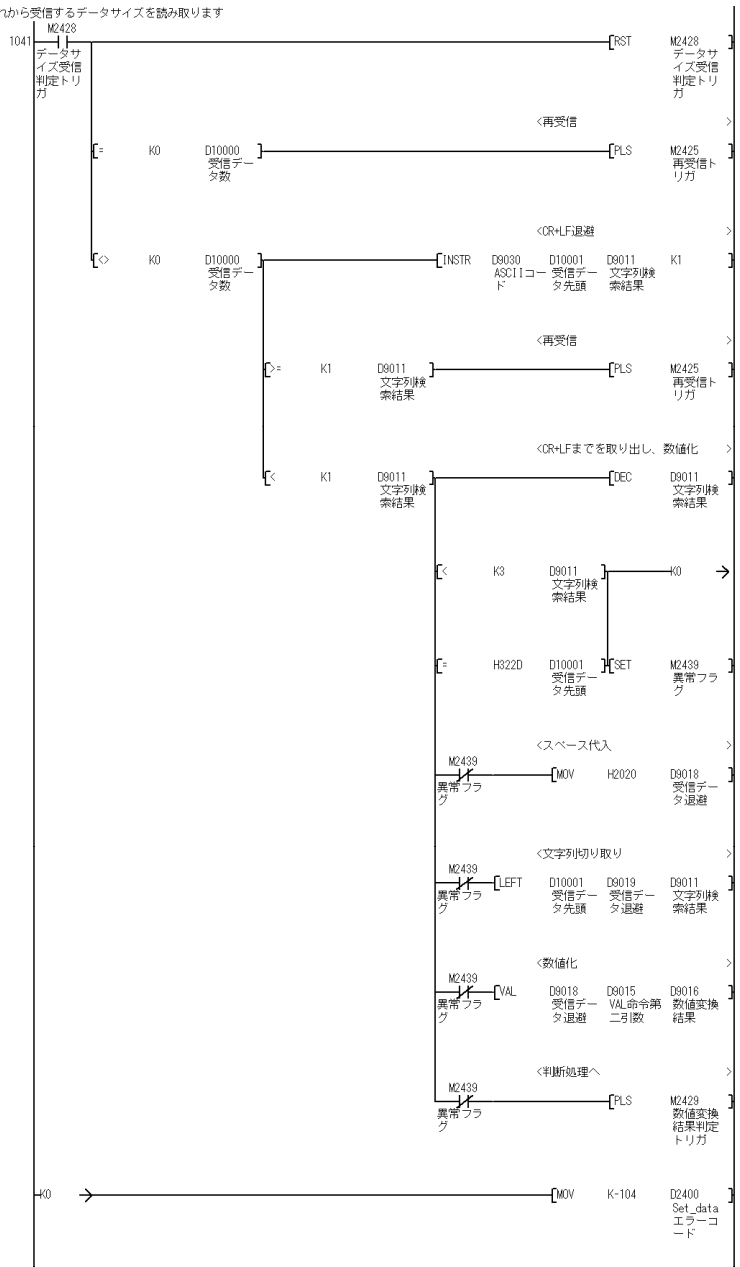
シンボリックタグの設定結果受信判定を行います



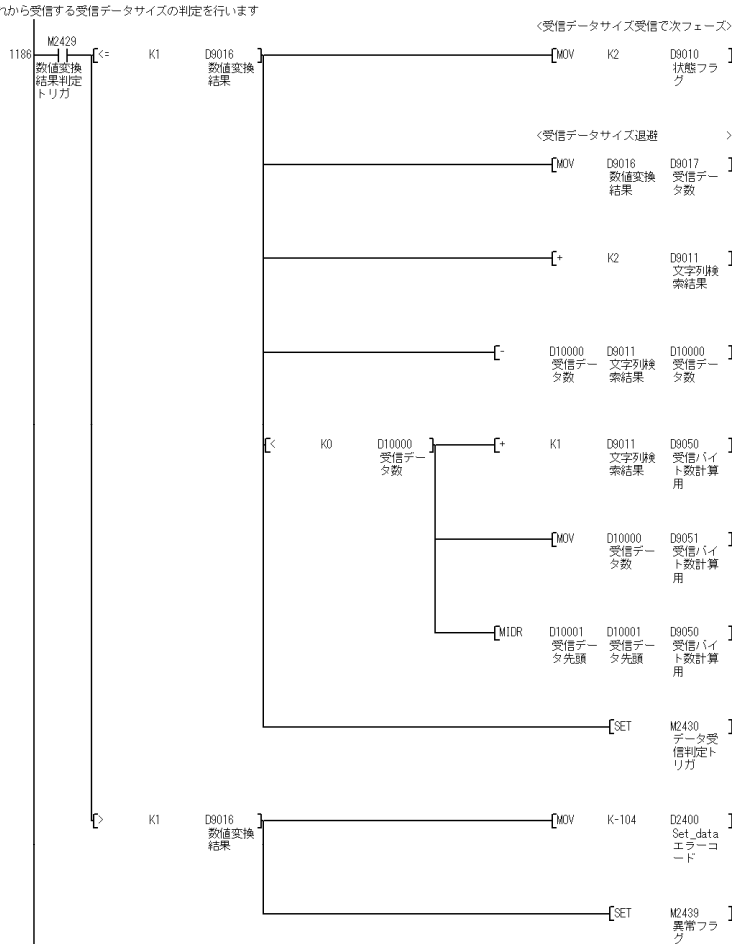
受信したACKを判断します



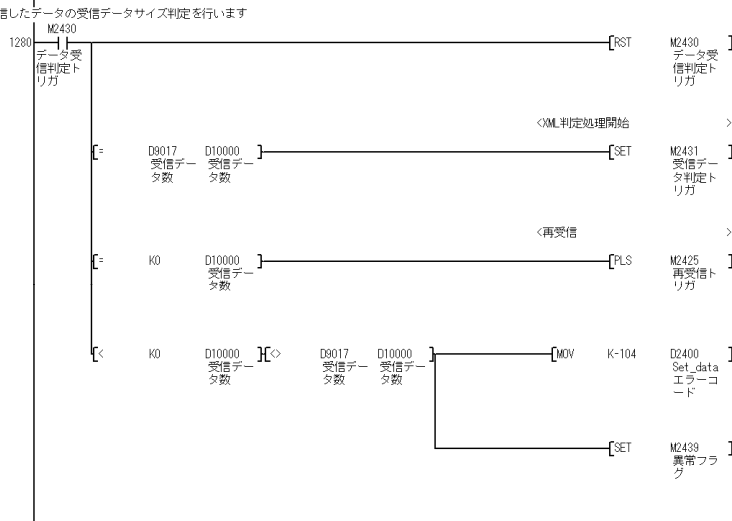
これから受信するデータサイズを読み取ります

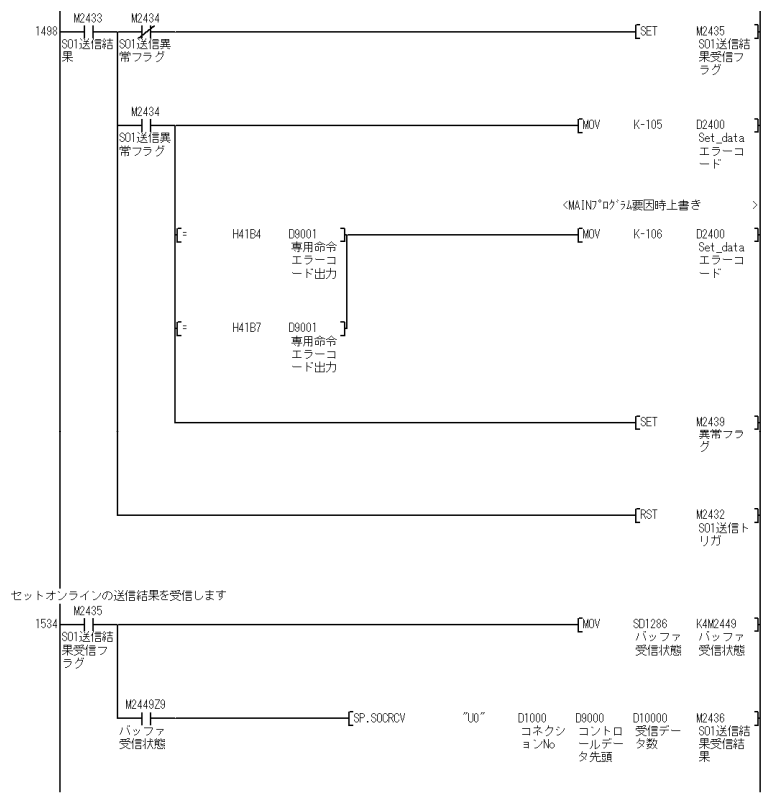


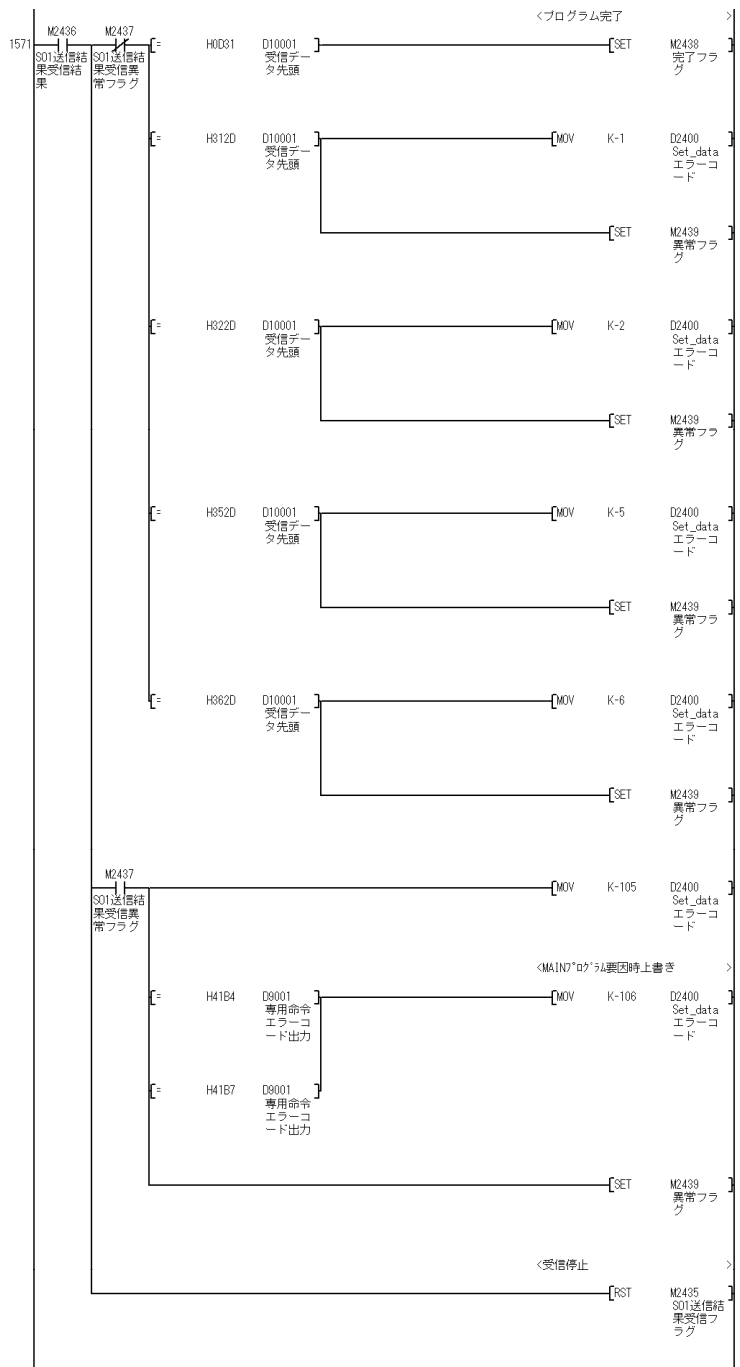
これから受信する受信データサイズの判定を行います

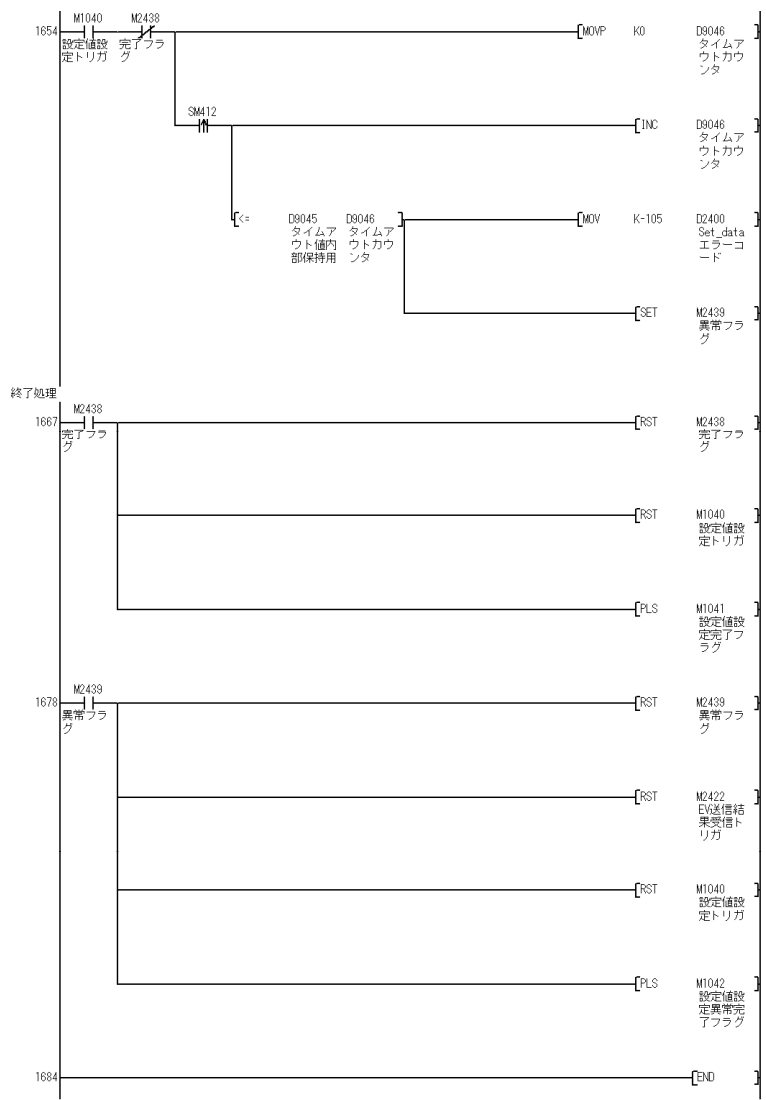


受信したデータの受信データサイズ判定を行います









7. In-Sight_GetStatus (サンプルラダー詳細説明)

本章では、In-Sight_GetStatus について説明します。

7.1 プログラム入力条件

本プログラムの入力すべき項目を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	備 考
1	M1050	ビット	オンライン状態取得処理起動トリガ	オンライン状態取得処理起動時に ON してください。
2	D1000	ワード (バイナリ)	コネクション No.	In-Sight®と通信するためのコネクション No.を入力してください。
3	D1015	ワード (バイナリ)	タイムアウト値	In-Sight®との通信が途絶えた時のタイムアウトの時間を秒単位で入力します。 入力が無い場合や負値、0 が入力された時は 30 (秒)が自動的に入力されます。

7.2 プログラム出力

本プログラムにて出力する情報を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	内 容
1	M1051	ビット	オンライン状態取得処理完了フラグ	オンライン状態取得処理が完了した時に 1 スキャン ON します。
2	M1052	ビット	オンライン状態取得処理異常フラグ	オンライン状態取得処理中に異常が発生した時に 1 スキャン ON します。
3	D2500	ワード (バイナリ)	エラーコード出力	オンライン状態取得処理実行中に異常が発生した時にエラーコードを出力します。
4	Y08	ビット	オンライン/オフライン状態	オンライン状態取得結果がオンラインの時に ON します。オフラインの時は OFF します。 QY10 の装着位置を変更する場合にはサンプルラダー中のオンライン/オフライン状態出力を変更してください。

7.3 エラーコード出力

本プログラムにて出力する情報を以下に示します。

注:-2 ~ -6 のエラーコードは In-Sight®が出力するエラーコードです。

No.	デバイス名	エラーコード	内 容	処 置 方 法
1	D2500	-2	コマンドを実行することが出来ませんでした。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
2	D2500	-6	ユーザはコマンドを実行するためのアクセス権限がありません。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
3	D2500	-105	通信異常が発生しました。	In-Sight®の電源断、通信ケーブルの断線など見直した上、再度実行してください。
4	D2500	-106	通信異常が発生しました。	以下見直しの上、再度実行してください。 ①複数プログラムを同時に起動していないか ②入力のコネクション No が範囲外でないか、In-Sight®へログオン完了しているか(LogOn は除く)

7.4 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。

No.	デバイス名	用 途	備 考
1	M2508	GO 送信 実行トリガ	M1050 が ON になった時に ON します。
2	M2509	GO 送信 完了フラグ	GO 送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
3	M2510	GO 送信 異常フラグ	GO 送信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
4	M2511	GO 送信結果受信 実行トリガ	GO 送信が正常完了した時に ON します。
5	M2512	GO 送信結果受信 完了フラグ	GO 送信結果受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
6	M2513	GO 送信結果受信 異常フラグ	GO 送信結果受信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
7	M2514	正常完了フラグ	プログラムが正常完了した時に ON します。
8	M2515	異常完了フラグ	プログラムが異常完了した時に ON します。
9	M2524～M2539	データ受信状態	CPU ユニットがデータを受信した時に選択したコネクション No. のビットが ON します。
10	D9000～D9009	コネクション情報格納エリア	Cognex 社 In-Sight® シリーズとの接続情報を格納します。
11	D9030～D9031	ASCII コード	Cognex 社 In-Sight® へ送信するデータに付加する a-z や 0-9 以外の文字を格納します。
12	D9045	タイムアウト値内部保持	入力されたタイムアウトの時間を保持するために利用します。
13	D9046	受信タイムアウトカウンタ	タイムアウトするためのカウンタとして利用します。
14	D10000～D10999	受信データバッファ	Cognex 社 In-Sight® からの受信データを格納します。
15	D11000～D11999	送信データバッファ	Cognex 社 In-Sight® へ送信するデータを格納します。
16	Z9	コネクション選択インデックスレジスタ	入力条件に対応するコネクション No. のビットを特定するために使用します。

7.5 イベントフロー

本プログラムでのイベントフローを以下に示します。

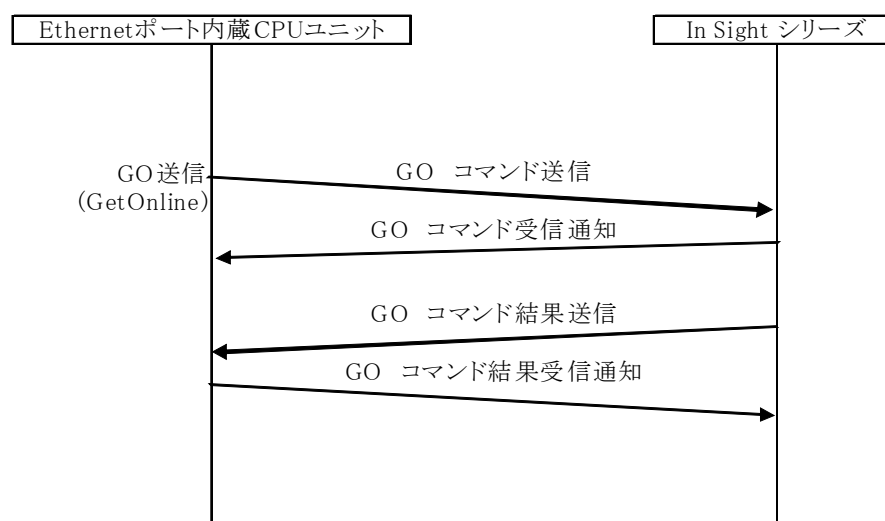


図 7-5-1. イベントフロー

7.6 タイミングチャート

本プログラムのタイミングチャートを以下に示します。

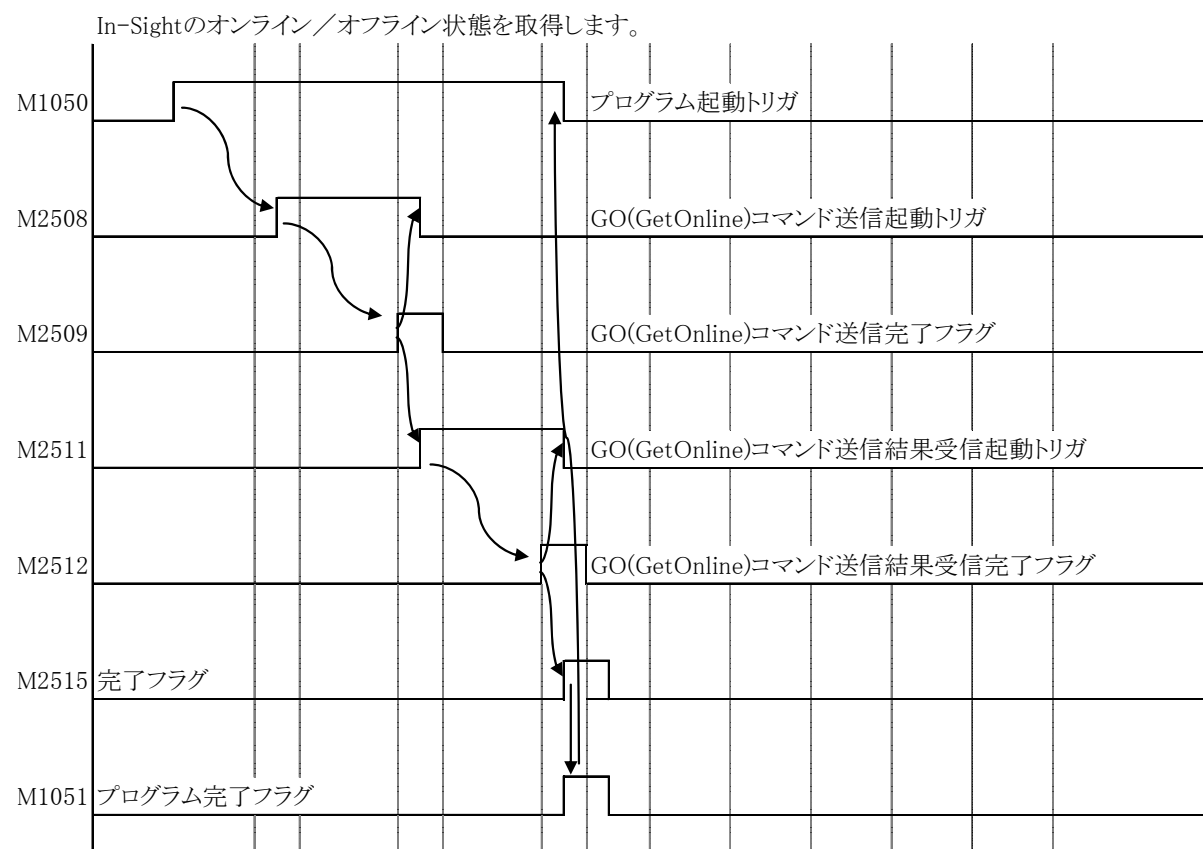


図 7-6-1. タイミングチャート

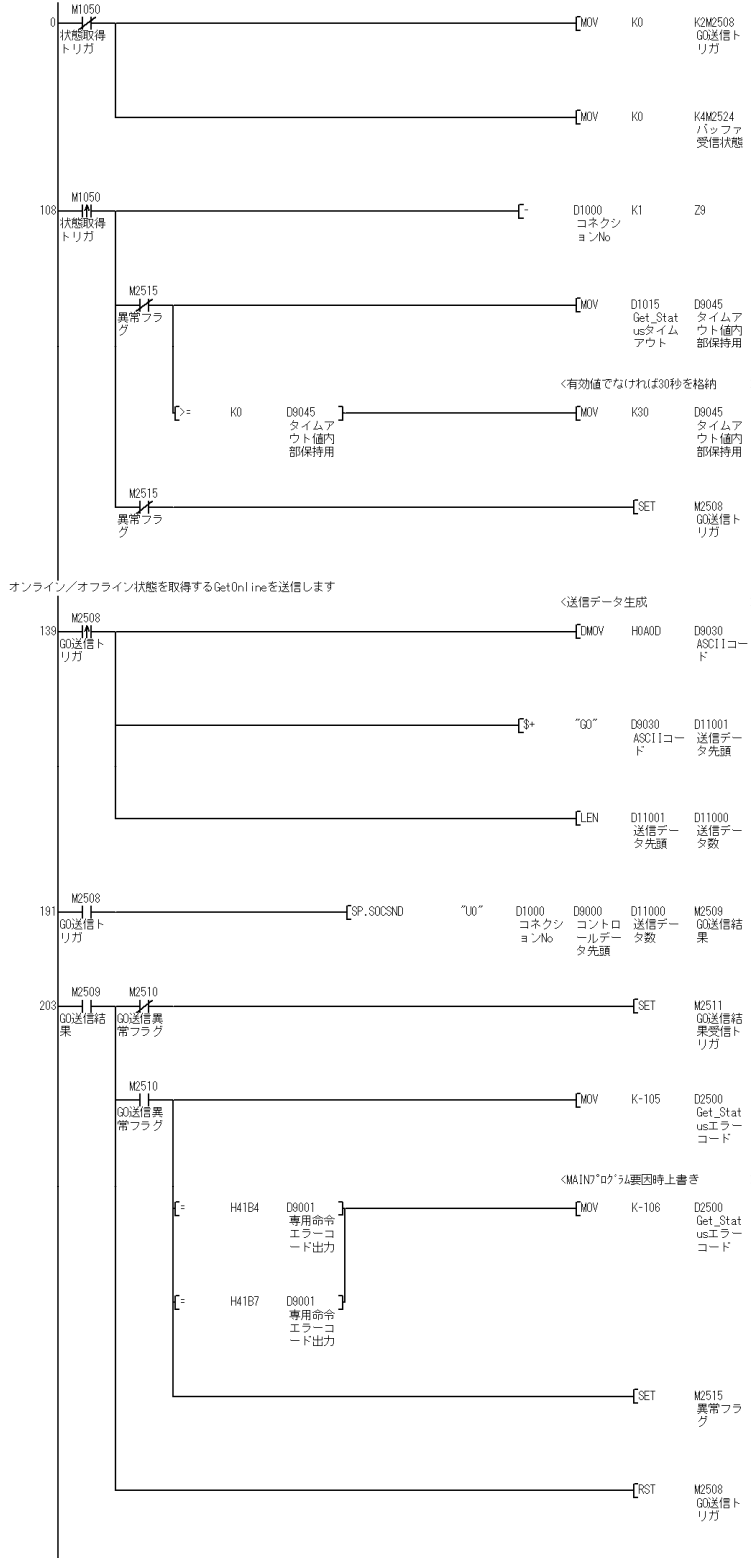
7.7 プログラム内容

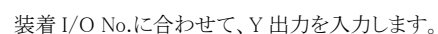
※入力条件は別にプログラムが必要です。 章 12「In-Sight®接続サンプルラダープログラム使用例」を参照下さい。

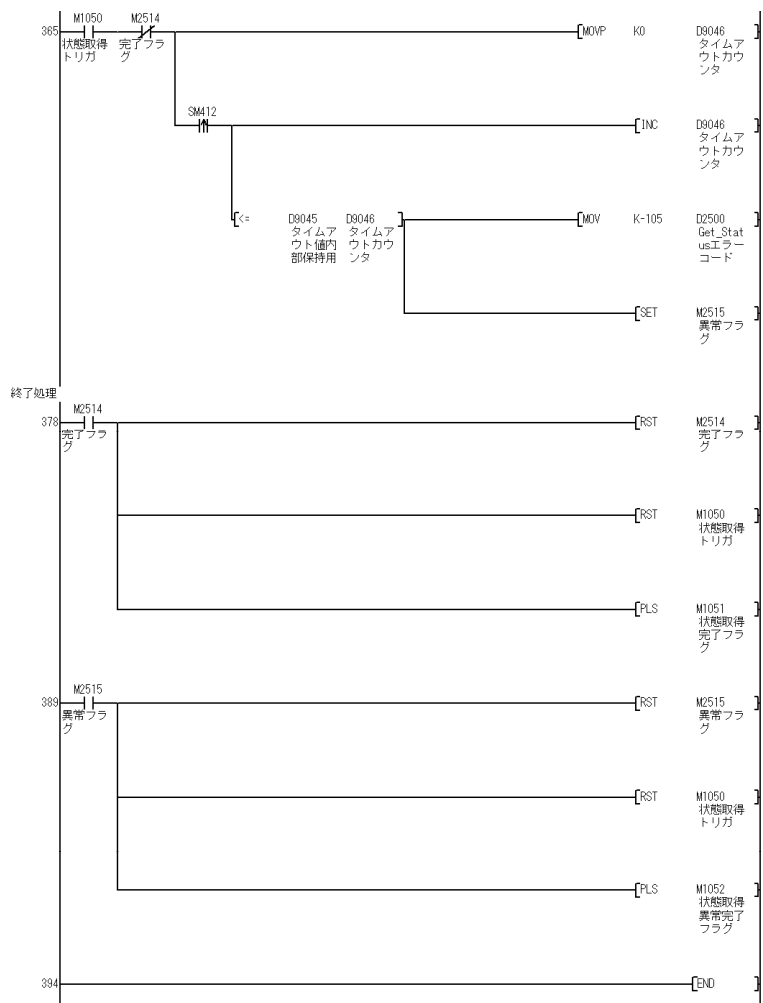
*名称: In-Sight_GetStatus

*機能: In-Sightのオンライン/オフライン状態を取得する

*バージョン: ver1.01B







8. In-Sight_SetOnline (サンプルラダー詳細説明)

本章では、In-Sight_SetOnline について説明します。

8.1 プログラム入力条件

本プログラムの入力すべき項目を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	備 考
1	M1060	ビット	オンライン処理起動トリガ	オンライン処理起動時に ON してください。
2	D1000	ワード (バイナリ)	コネクション No.	In-Sight®と通信するためのコネクション No. を入力してください。
3	D1016	ワード (バイナリ)	タイムアウト値	In-Sight®との通信が途絶えた時のタイムア ウトの時間を秒単位で入力します。 入力が無い場合や負値、0 が入力された 時は 30 (秒)が自動的に入力されます。

8.2 プログラム出力

本プログラムにて出力する情報を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	内 容
1	M1061	ビット	オンライン処理完了フラグ	オンライン処理が完了した時に 1 スキャン ON します。
2	M1062	ビット	オンライン処理異常フラグ	オンライン処理中に異常が発生した時に 1 スキャン ON します。
3	D2600	ワード (バイナリ)	エラーコード出力	オンライン処理実行中に異常が発生した 時にエラーコードを出力します。

8.3 エラーコード出力

本プログラムにて出力する情報を以下に示します。

注:-2 ～ -6 のエラーコードは In-Sight®が出力するエラーコードです。

No.	デバイス名	エラーコード	内 容	処 置 方 法
1	D2600	-2	コマンドを実行することが出来ま せんでした。	In-Sight®のマニュアルを参照してくださ い。
2	D2600	-6	ユーザはコマンドを実行するた めのアクセス権限がありません。	In-Sight®のマニュアルを参照してくださ い。
3	D2600	-105	通信異常が発生しました。	In-Sight®の電源断、通信ケーブルの断線 など見直した上、再度実行してください。
4	D2600	-106	通信異常が発生しました。	以下見直しの上、再度実行してください。 ①複数プログラムを同時に起動していな いか ②入力のコネクション No が範囲外でない か、In-Sight®へログオン完了しているか (LogOn は除く)

8.4 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。

No.	デバイス名	用 途	備 考
1	M2604	SO1 送信 実行トリガ	M1060 が ON になった時に ON します。
2	M2605	SO1 送信 完了フラグ	SO1 送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
3	M2606	SO1 送信 異常フラグ	SO1 送信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
4	M2607	SO1 送信結果受信 実行トリガ	SO1 送信が正常完了した時に ON します。
5	M2608	SO1 送信結果受信 完了フラグ	SO1 送信結果受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
6	M2609	SO1 送信結果受信 異常フラグ	SO1 送信結果受信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
7	M2610	正常完了フラグ	プログラムが正常完了した時に ON します。
8	M2611	異常完了フラグ	プログラムが異常完了した時に ON します。
9	M2620～M2635	データ受信状態	CPU ユニットがデータを受信した時に選択したコネクション No. のビットが ON します。
10	D9000～D9009	コネクション情報格納エリア	Cognex 社 In-Sight® シリーズとの接続情報を格納します。
11	D9030～D9031	ASCII コード	Cognex 社 In-Sight® へ送信するデータに付加する a-z や 0-9 以外の文字を格納します。
12	D9045	タイムアウト値内部保持	入力されたタイムアウトの時間を保持するために利用します。
13	D9046	受信タイムアウトカウンタ	タイムアウトするためのカウンタとして利用します。
14	D10000～D10999	受信データバッファ	Cognex 社 In-Sight® からの受信データを格納します。
15	D11000～D11999	送信データバッファ	Cognex 社 In-Sight® へ送信するデータを格納します。
16	Z9	コネクション選択インデックスレジスタ	入力条件に対応するコネクション No. のビットを特定するために使用します。

8. 5 イベントフロー

本プログラムでのイベントフローを以下に示します。

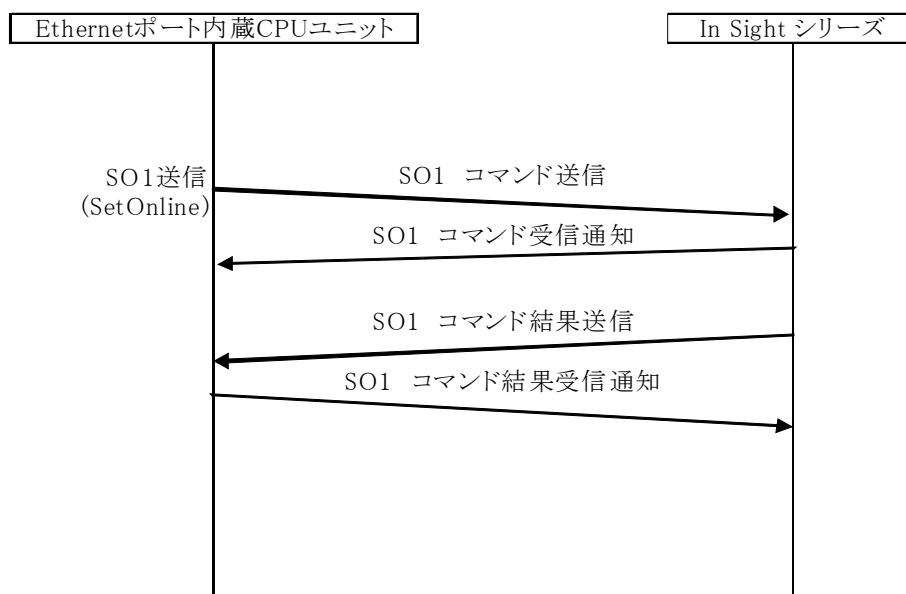


図 8-5-1. イベントフロー

8. 6 タイミングチャート

本プログラムのタイミングチャートを以下に示します。

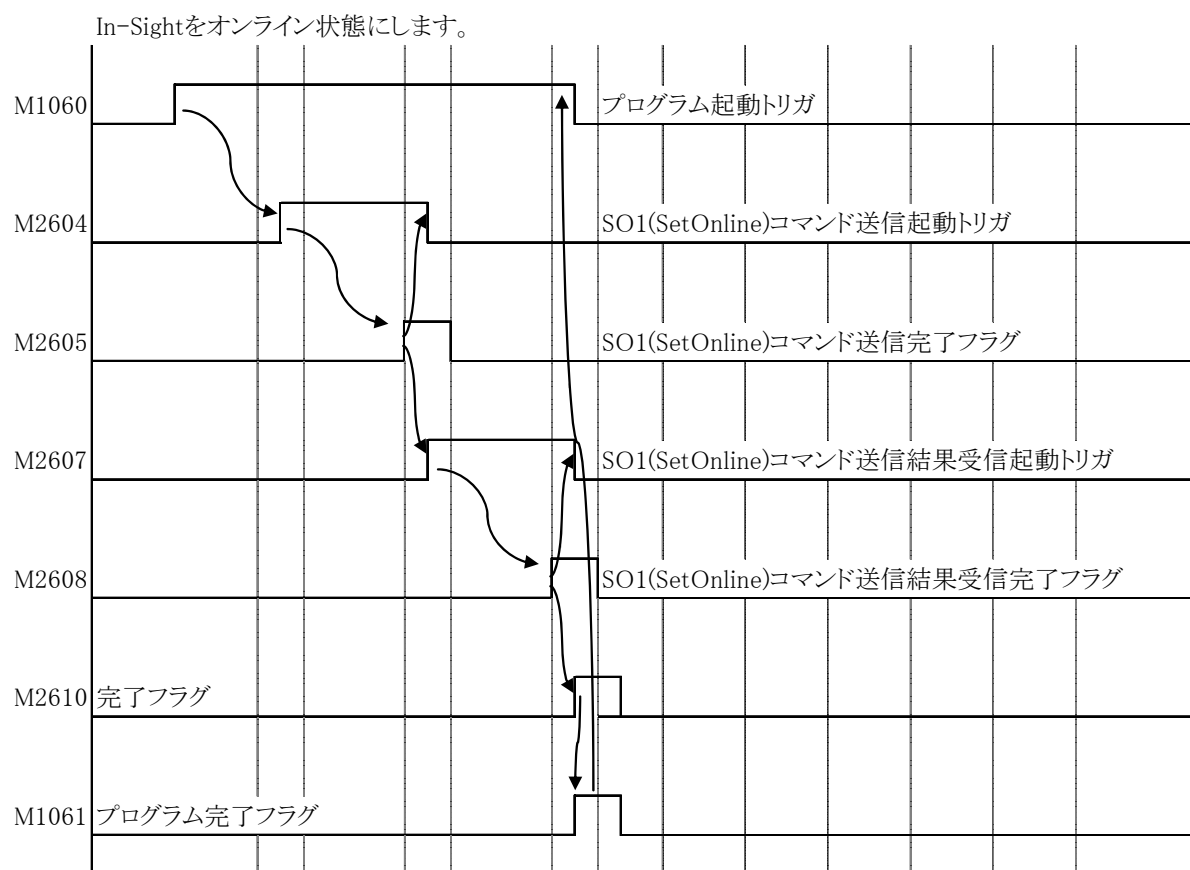
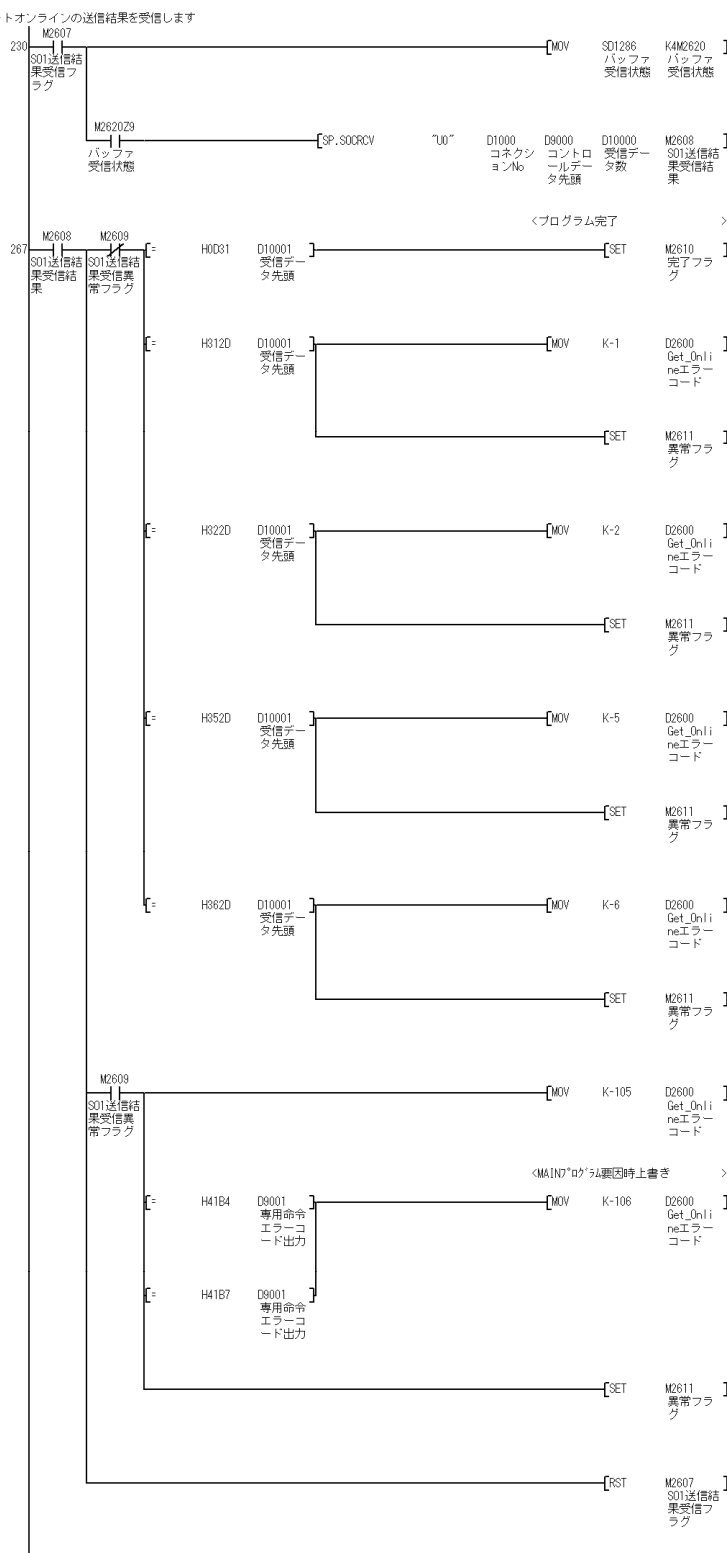
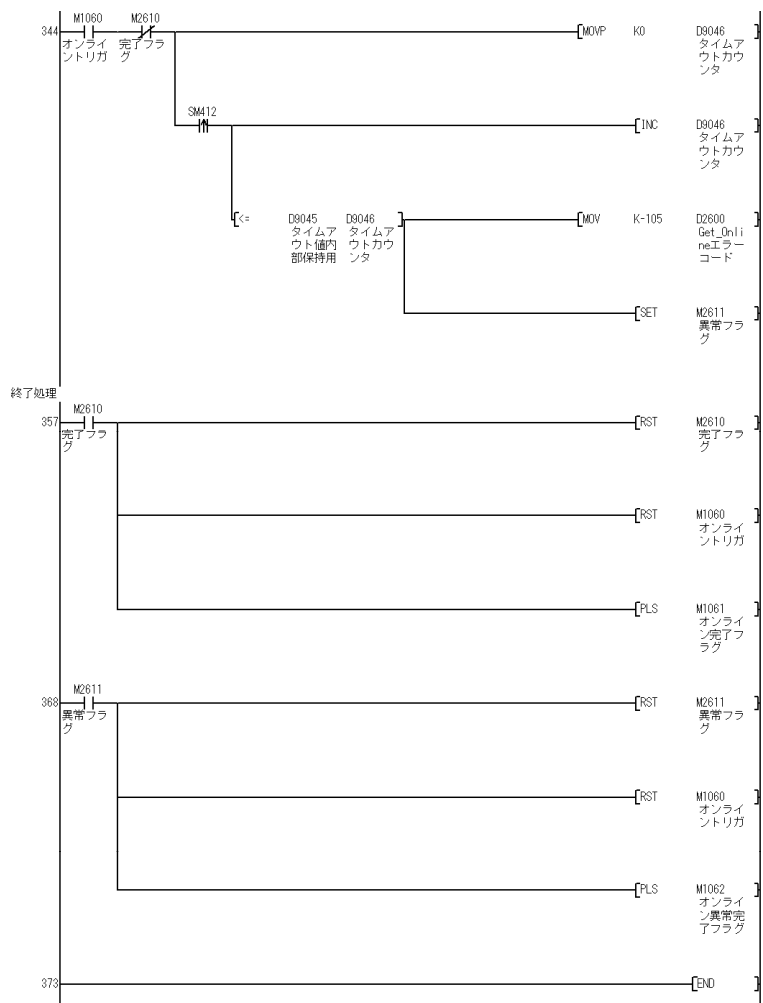


図 8-6-1. タイミングチャート

セットオンラインの送信結果を受信します





9. In-Sight_SetOffline (サンプルラダー詳細説明)

本章では、In-Sight_SetOffline について説明します。

9.1 プログラム入力条件

本プログラムの入力すべき項目を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	備 考
1	M1070	ビット	オフライン処理起動トリガ	オフライン処理起動時に ON してください。
2	D1000	ワード (バイナリ)	コネクション No.	In-Sight®と通信するためのコネクション No. を入力してください。
3	D1017	ワード (バイナリ)	タイムアウト値	In-Sight®との通信が途絶えた時のタイムア ウトの時間を秒単位で入力します。 入力が無い場合や負値、0 が入力された 時は 30 (秒)が自動的に入力されます。

9.2 プログラム出力

本プログラムにて出力する情報を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	内 容
1	M1071	ビット	オフライン処理完了フラグ	オフライン処理が完了した時に 1 スキャン ON します。
2	M1072	ビット	オフライン処理異常フラグ	オフライン処理中に異常が発生した時に 1 スキャン ON します。
3	D2700	ワード (バイナリ)	エラーコード出力	オフライン処理実行中に異常が発生した時 にエラーコードを出力します。

9.3 エラーコード出力

本プログラムにて出力する情報を以下に示します。

注:-2 ～ -6 のエラーコードは In-Sight®が出力するエラーコードです。

No.	デバイス名	エラーコード	内 容	処 置 方 法
1	D2700	-2	コマンドを実行することが出来 ませんでした。	In-Sight®のマニュアルを参照してくださ い。
2	D2700	-6	ユーザはコマンドを実行する ためのアクセス権限がありませ ん。	In-Sight®のマニュアルを参照してくださ い。
3	D2700	-105	通信異常が発生しました。	In-Sight®の電源断、通信ケーブルの断線 など見直した上、再度実行してください。
4	D2700	-106	通信異常が発生しました。	以下見直しの上、再度実行してください。 ①複数プログラムを同時に起動していない か ②入力のコネクション No が範囲外でない か、In-Sight®へログオン完了しているか (LogOn は除く)

9.4 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。

No.	デバイス名	用 途	備 考
1	M2704	SO0 送信 実行トリガ	M1070 が ON になった時に ON します。
2	M2705	SO0 送信 完了フラグ	SO0 送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
3	M2706	SO0 送信 異常フラグ	SO0 送信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
4	M2707	SO0 送信結果受信 実行トリガ	SO0 送信が正常完了した時に ON します。
5	M2708	SO0 送信結果受信 完了フラグ	SO0 送信結果受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
6	M2709	SO0 送信結果受信 異常フラグ	SO0 送信結果受信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
7	M2710	正常完了フラグ	プログラムが正常完了した時に ON します。
8	M2711	異常完了フラグ	プログラムが異常完了した時に ON します。
9	M2720～M2735	データ受信状態	CPU ユニットがデータを受信した時に選択したコネクション No. のビットが ON します。
10	D9000～D9009	コネクション情報格納エリア	Cognex 社 In-Sight® シリーズとの接続情報を格納します。
11	D9030～D9031	ASCII コード	Cognex 社 In-Sight® へ送信するデータに付加する a-z や 0-9 以外の文字を格納します。
12	D9045	タイムアウト値内部保持	入力されたタイムアウトの時間を保持するために利用します。
13	D9046	受信タイムアウトカウンタ	タイムアウトするためのカウンタとして利用します。
14	D10000～D10999	受信データバッファ	Cognex 社 In-Sight® からの受信データを格納します。
15	D11000～D11999	送信データバッファ	Cognex 社 In-Sight® へ送信するデータを格納します。
16	Z9	コネクション選択インデックスレジスタ	入力条件に対応するコネクション No. のビットを特定するために使用します。

9. 5 イベントフロー

本プログラムでのイベントフローを以下に示します。

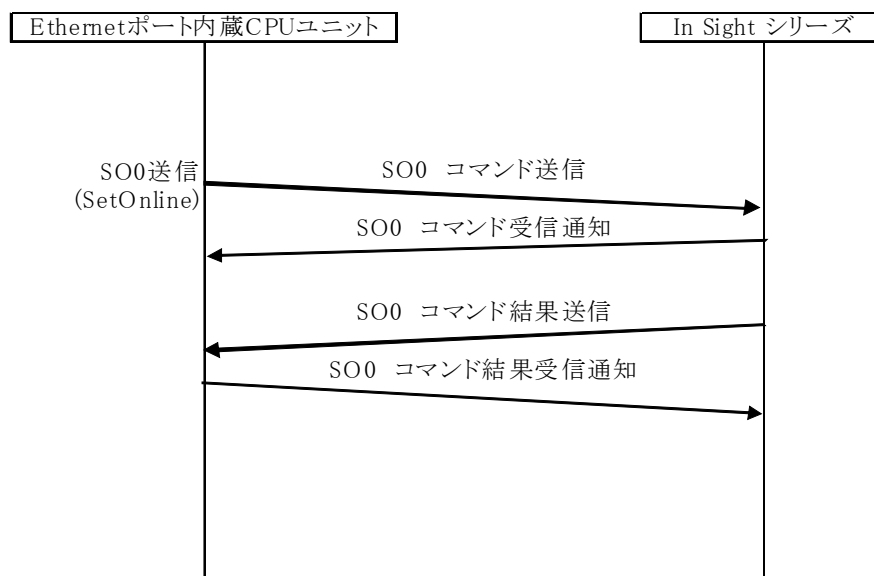


図 9-5-1. イベントフロー

9. 6 タイミングチャート

本プログラムのタイミングチャートを以下に示します。

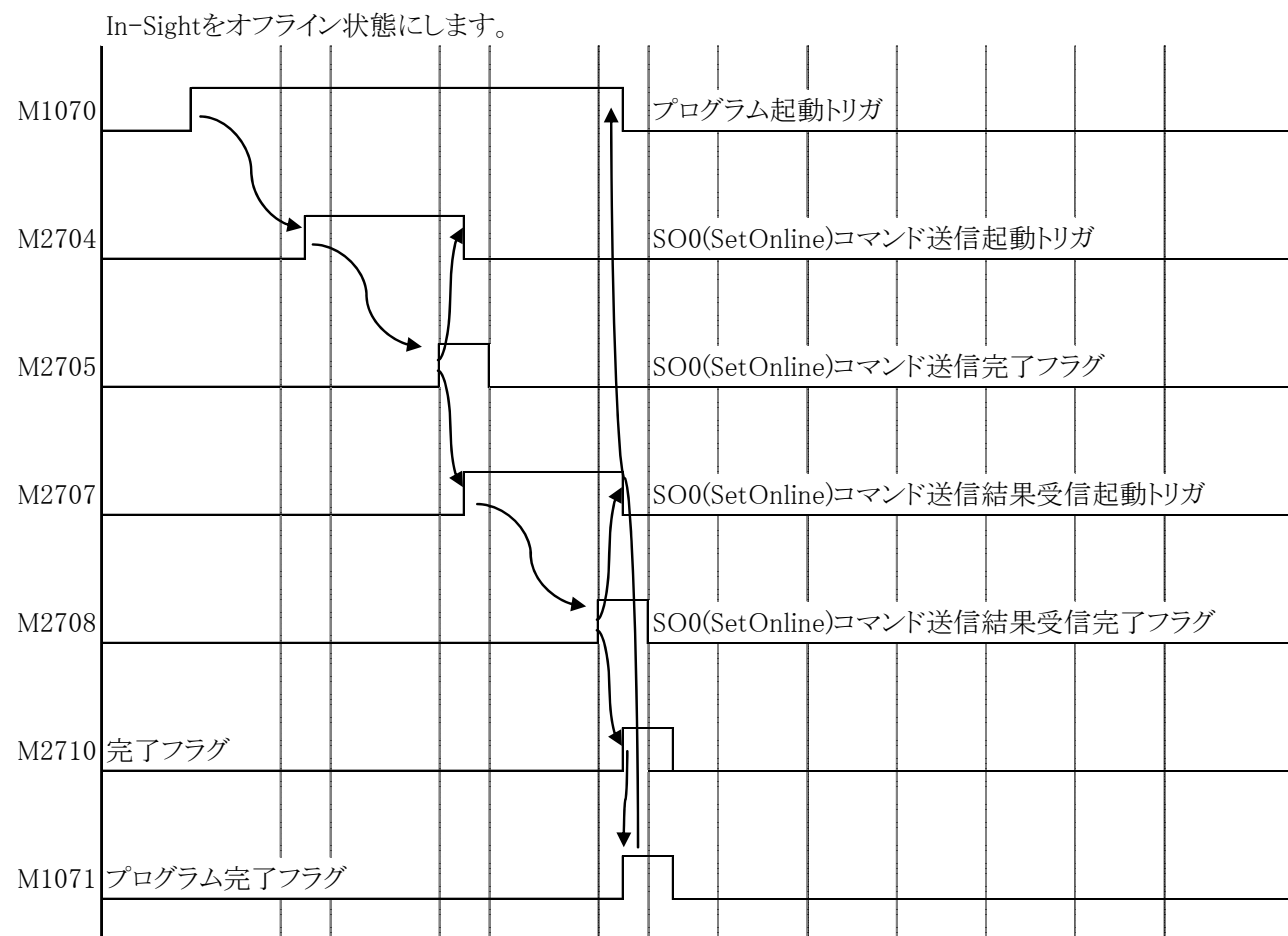
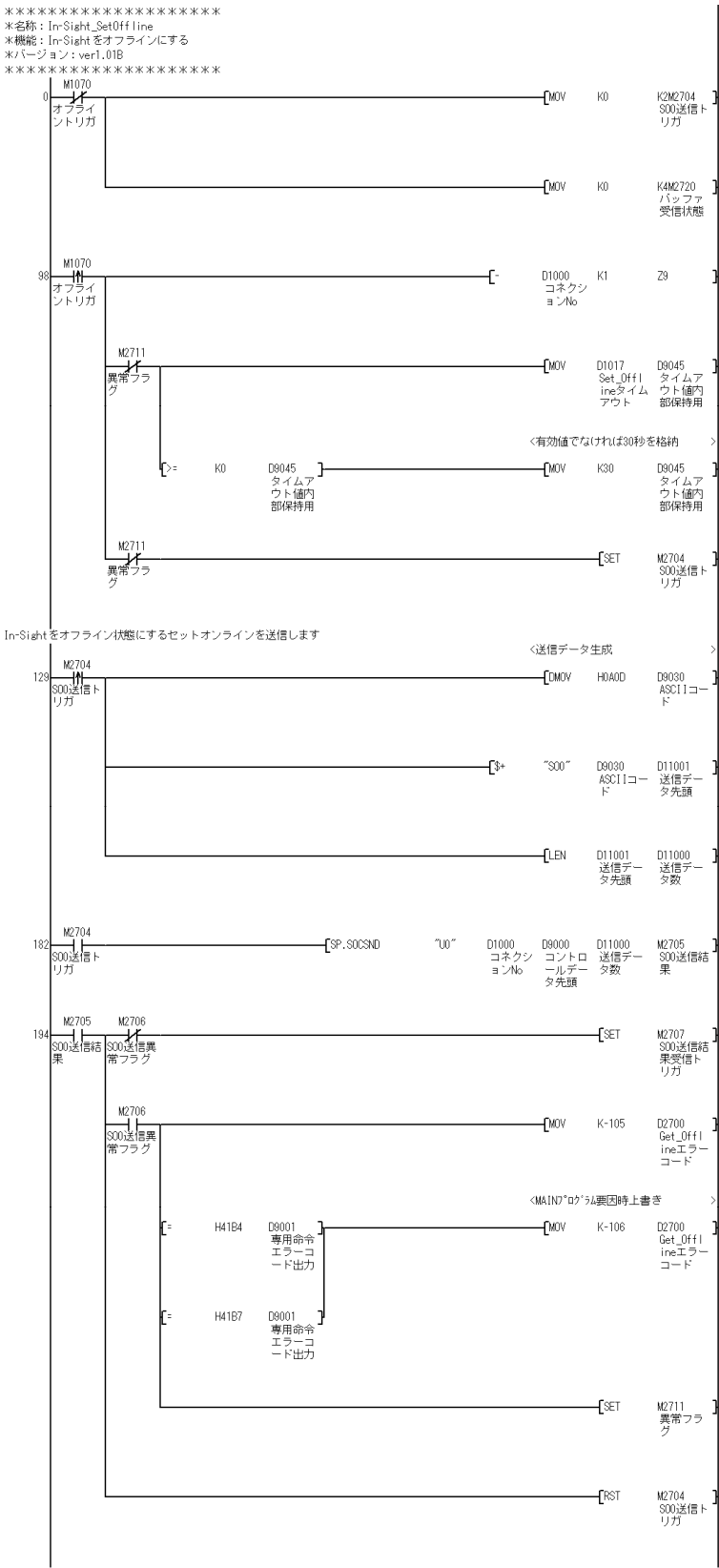


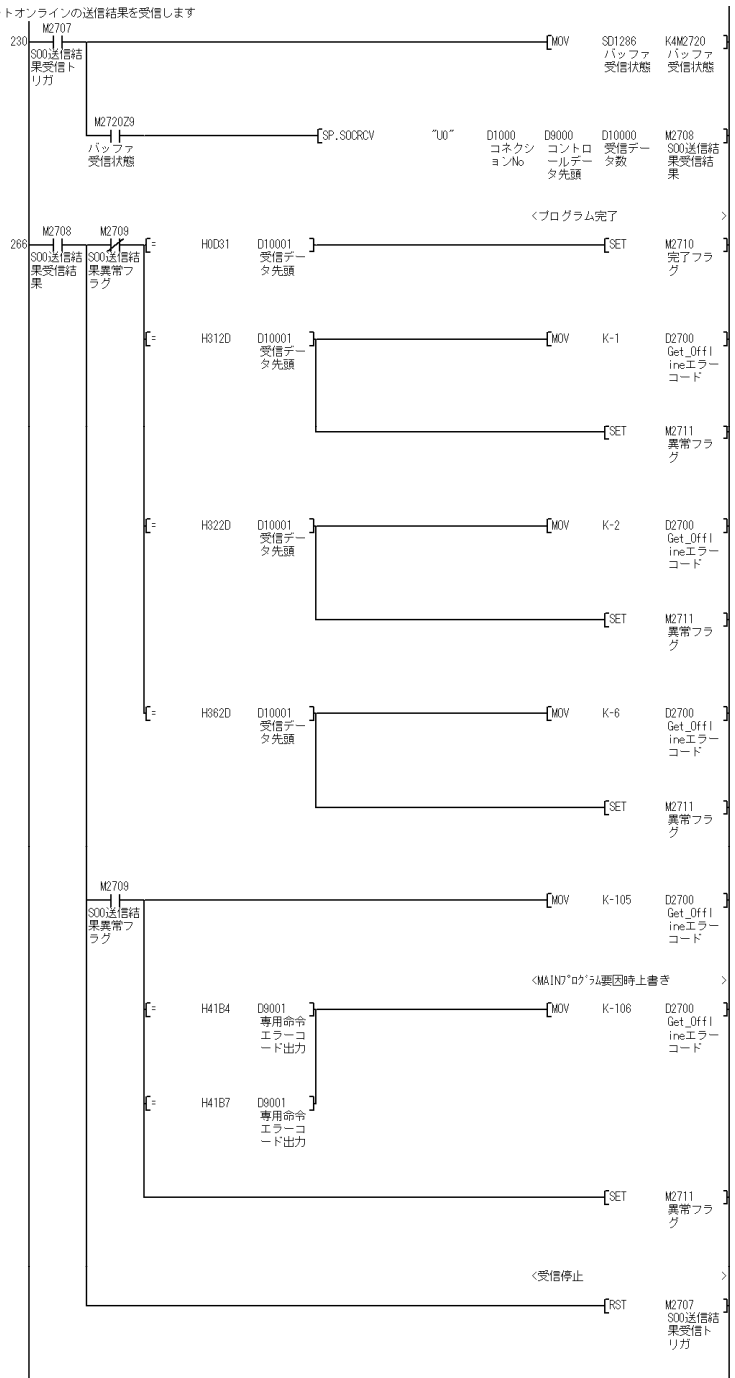
図 9-6-1. タイミングチャート

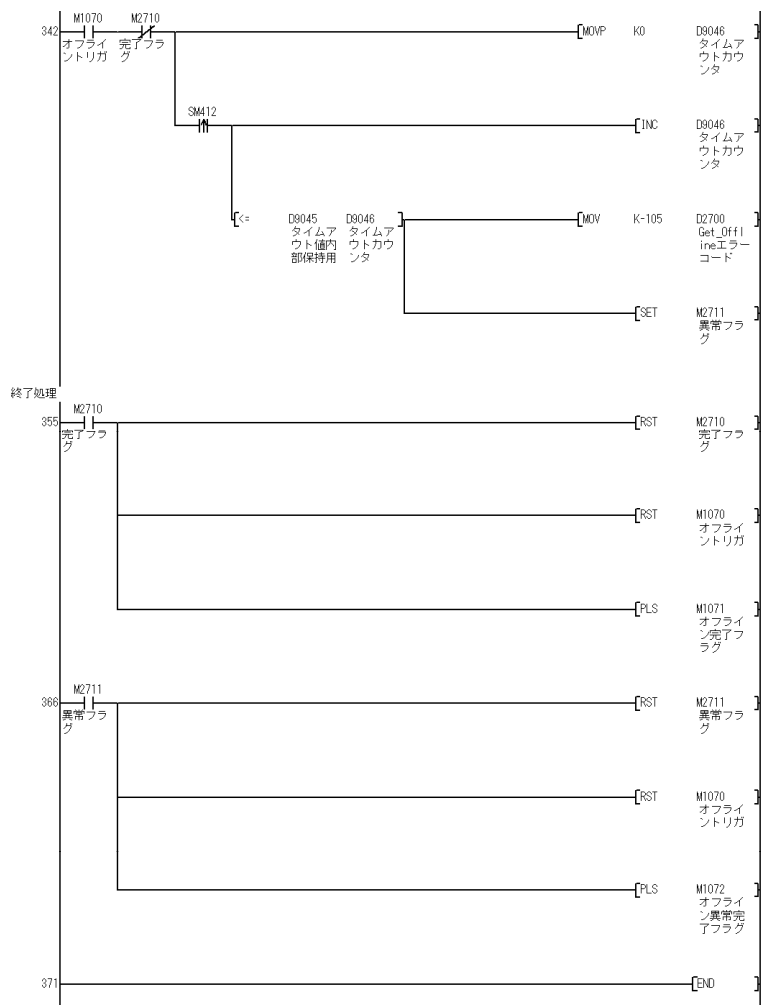
9.7 プログラム内容

※入力条件は別にプログラムが必要です。 章 12「In-Sight®接続サンプルラダープログラム使用例」を参照下さい。



セットオンラインの送信結果を受信します





10. In-Sight_SaveJob (サンプルラダー詳細説明)

本章では、In-Sight_SaveJob について説明します。

10.1 プログラム入力条件

本プログラムの入力すべき項目を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	備 考
1	M1080	ビット	ジョブ保存処理起動トリガ	ジョブ保存処理起動時に ON してください。
2	D1000	ワード (バイナリ)	コネクション No.	In-Sight®と通信するためのコネクション No. を入力してください。
3	D1018	ワード (バイナリ)	タイムアウト値	In-Sight®との通信が途絶えた時のタイムア ウトの時間を秒単位で入力します。 入力が無い場合や負値、0 が入力された時 は 30 (秒)が自動的に入力されます。
4	D1700～D1716	文字列 (ASCII)	保存ジョブファイル名	ジョブ保存処理起動トリガを ON する前に変 更ジョブファイル名を 1 文字以上 32 文字以 内で入力してください。

10.2 プログラム出力

本プログラムにて出力する情報を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	内 容
1	M1081	ビット	ジョブ保存処理完了フラグ	ジョブ保存処理が完了した時に 1 スキャン ON します。
2	M1082	ビット	ジョブ保存処理異常フラグ	ジョブ保存処理中に異常が発生した時に 1 スキャン ON します。
3	D2800	ワード (バイナリ)	エラーコード出力	ジョブ保存処理実行中に異常が発生した 時にエラーコードを出力します。

10.3 エラーコード出力

本プログラムにて出力する情報を以下に示します。

注：-2 ～ -6 のエラーコードは In-Sight®が出力するエラーコードです。

No.	デバイス名	エラーコード	内 容	処 置 方 法
1	D2800	-2	コマンドを実行することが出 来ませんでした。	In-Sight®のマニュアルを参照してくださ い。
2	D2800	-6	ユーザはコマンドを実行する ためのアクセス権限がありま せん。	In-Sight®のマニュアルを参照してくださ い。
3	D2800	-105	通信異常が発生しました。	In-Sight®の電源断、通信ケーブルの断線 など見直した上、再度実行してください。
4	D2800	-106	通信異常が発生しました。	以下見直しの上、再度実行してください。 ①複数プログラムを同時に起動していない か ②入力のコネクション No が範囲外でない か、In-Sight®へログオン完了しているか (LogOn は除く)
5	D2800	-303	保存するジョブファイル名の 長さが 1～32 文字の範囲内 ではありません。	入力するジョブファイル名には括弧を含 め、1 文字以上、32 文字以下に設定してく ださい。

10.4 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。

No.	デバイス名	用 途	備 考
1	M2812	オフライン送信 実行トリガ	M1080 が ON になった時に ON します。
2	M2813	オフライン送信 完了フラグ	オフライン送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
3	M2814	オフライン送信 異常フラグ	オフライン送信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
4	M2815	オフライン送信結果受信 実行トリガ	オフライン送信が正常完了した時に ON します。
5	M2816	オフライン送信結果受信 完了フラグ	オフライン送信結果受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
6	M2817	オフライン送信結果受信 異常フラグ	オフライン送信結果受信異常完了した時に 1 スキャン ON します。
7	M2818	TF 送信 実行トリガ	オフライン送信結果受信が正常完了した時に ON します。
8	M2819	TF 送信 完了フラグ	TF 送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
9	M2820	TF 送信 異常フラグ	TF 送信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
10	M2821	TF 送信結果受信 実行トリガ	TF 送信が正常完了した時に ON します。
11	M2822	TF 送信結果受信 完了フラグ	TF 送信結果受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
12	M2823	TF 送信結果受信 異常フラグ	TF 送信結果受信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
13	M2824	オンライン送信 実行トリガ	TF 送信結果受信が正常完了した時に 1 スキャン ON します。
14	M2825	オンライン送信 完了フラグ	オンライン送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
15	M2826	オンライン送信 異常フラグ	オンライン送信異常完了した時に 1 スキャン ON します。
16	M2827	オンライン送信結果受信 実行トリガ	オンライン送信が正常完了した時に ON します。
17	M2828	オンライン送信結果受信 完了フラグ	オンライン送信結果受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
18	M2829	オンライン送信結果受信 異常フラグ	オンライン送信結果受信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
19	M2830	正常完了フラグ	プログラムが正常完了した時に ON します。
20	M2831	異常完了フラグ	プログラムが異常完了した時に ON します。
21	M2844～M2859	データ受信状態	CPU ユニットがデータを受信した時に選択したコネクション No. のビットが ON します。
22	D9000～D9009	コネクション情報格納エリア	Cognex 社 In-Sight® シリーズとの接続情報を格納します。
23	D9030～D9031	ASCII コード	Cognex 社 In-Sight® へ送信するデータに付加する a-z や 0-9 以外の文字を格納します。
24	D9045	タイムアウト値内部保持	入力されたタイムアウトの時間を保持するために利用します。
25	D9046	受信タイムアウトカウンタ	タイムアウトするためのカウンタとして利用します。
26	D10000～D10999	受信データバッファ	Cognex 社 In-Sight® からの受信データを格納します。
27	D11000～D11999	送信データバッファ	Cognex 社 In-Sight® へ送信するデータを格納します。
28	Z9	コネクション選択インデックスレジスタ	入力条件に対応するコネクション No. のビットを特定するために使用します。

10. 5 イベントフロー

本プログラムでのイベントフローを以下に示します。

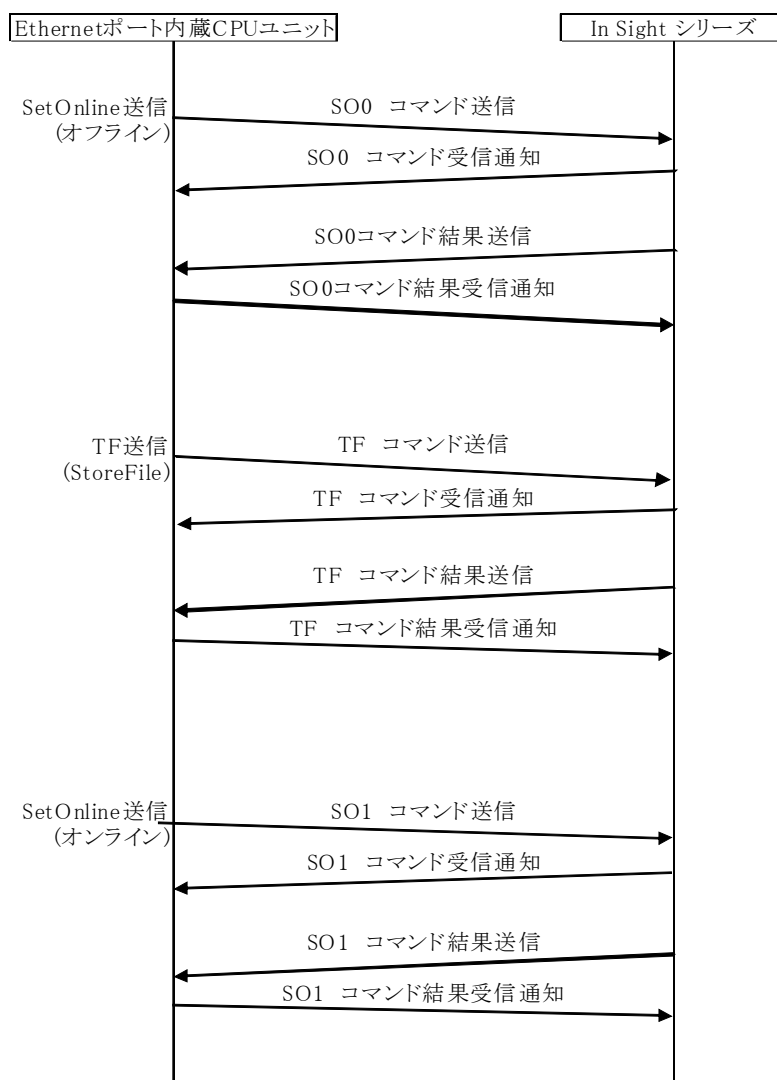


図 10-5-1. イベントフロー

10.6 タイミングチャート

本プログラムのタイミングチャートを以下に示します。

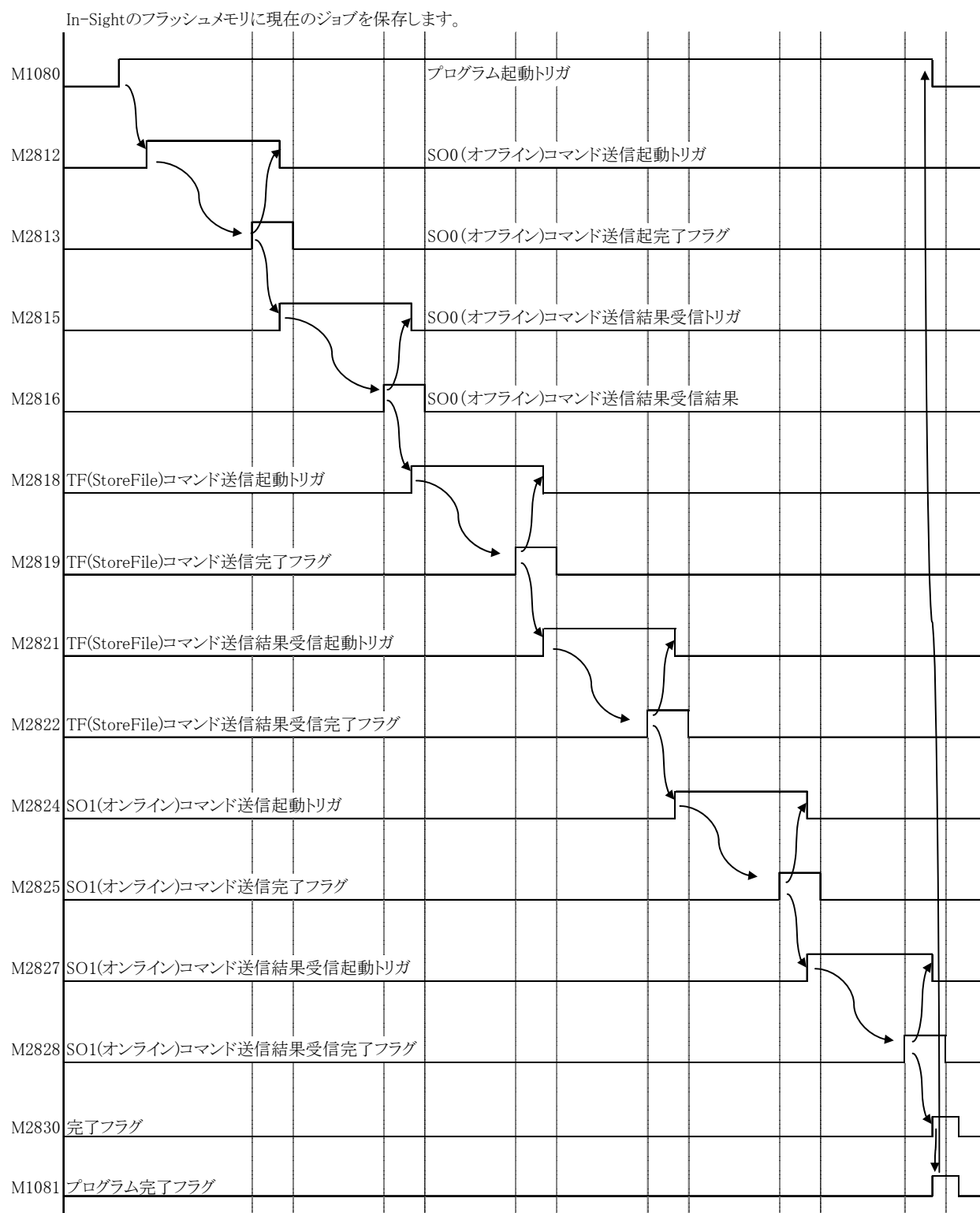
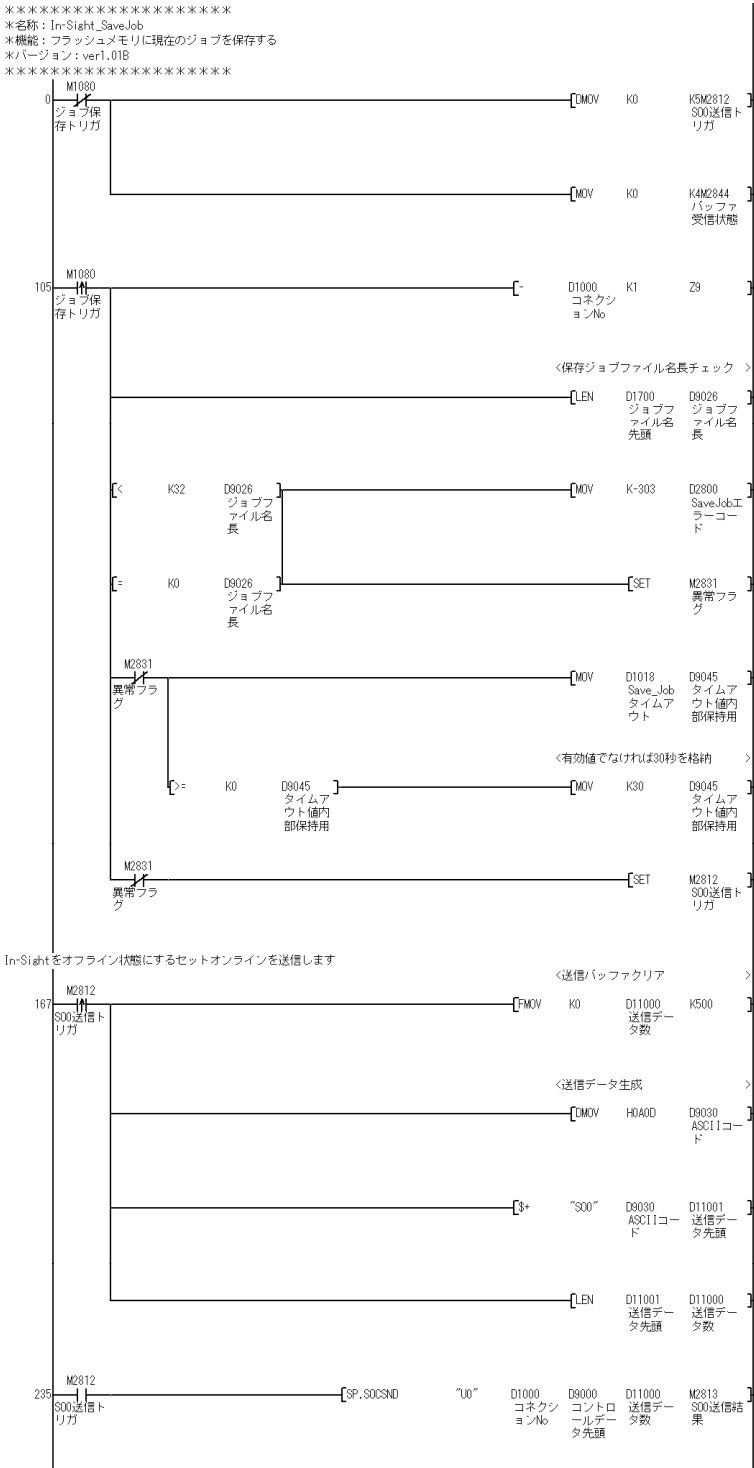
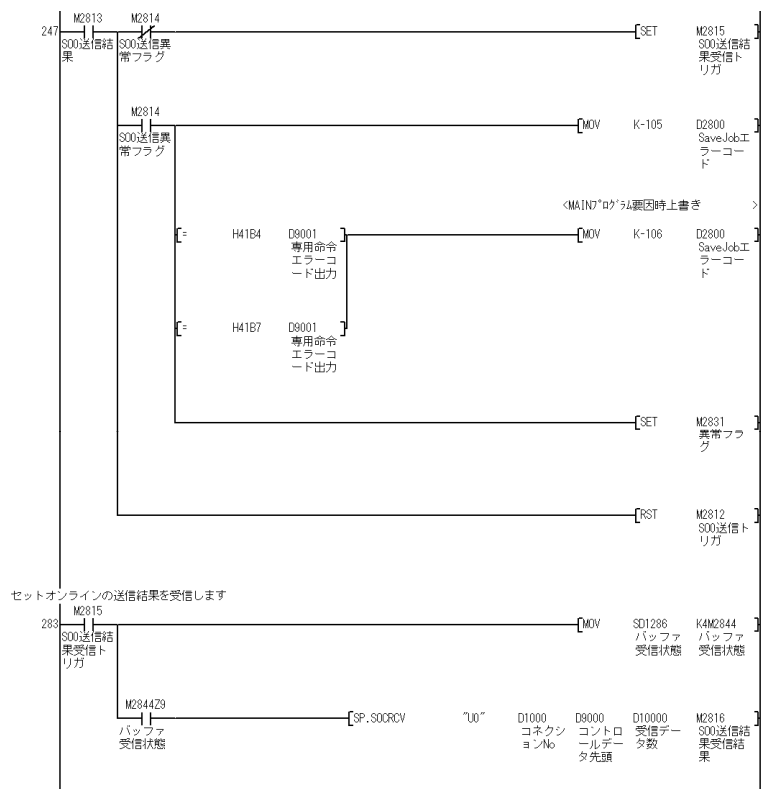


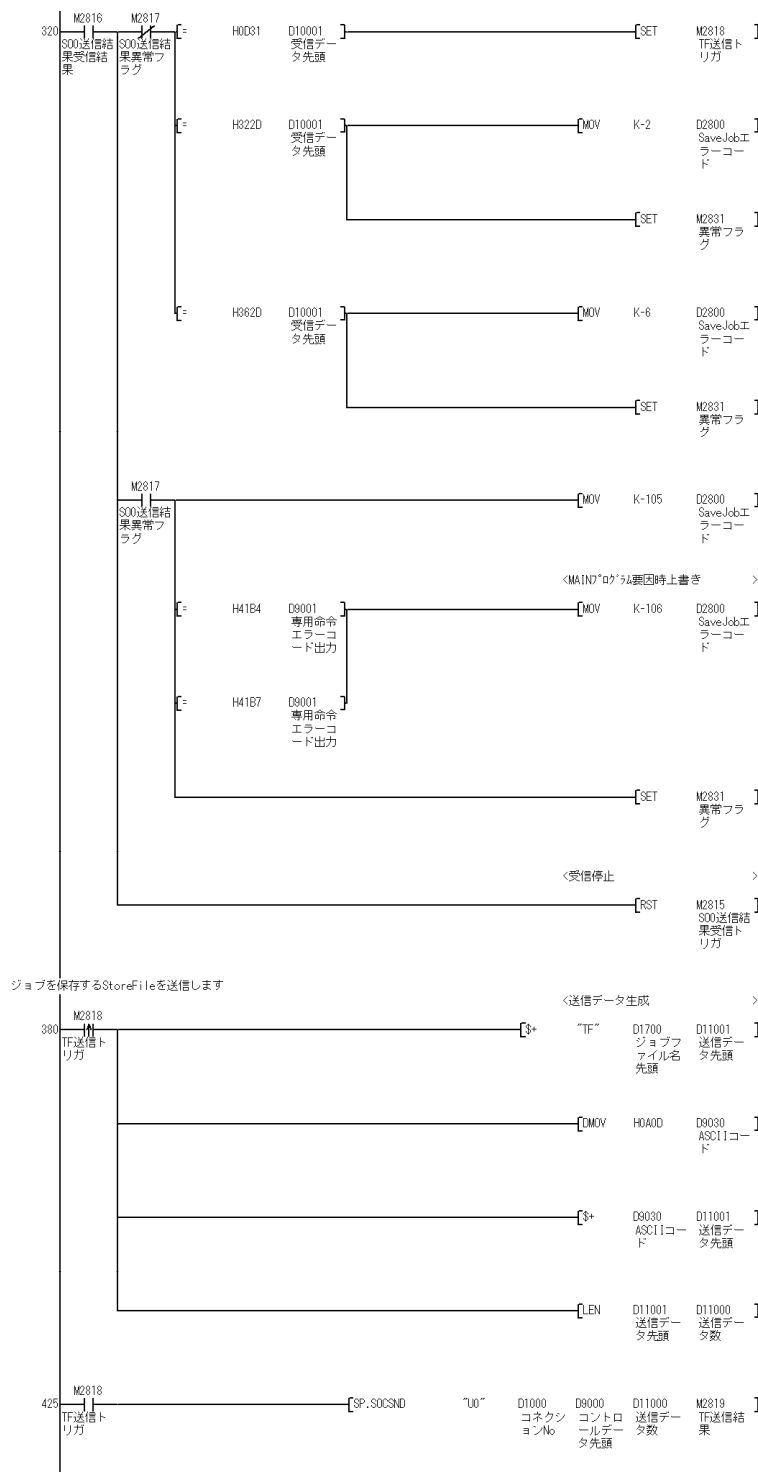
図 10-6-1. タイミングチャート

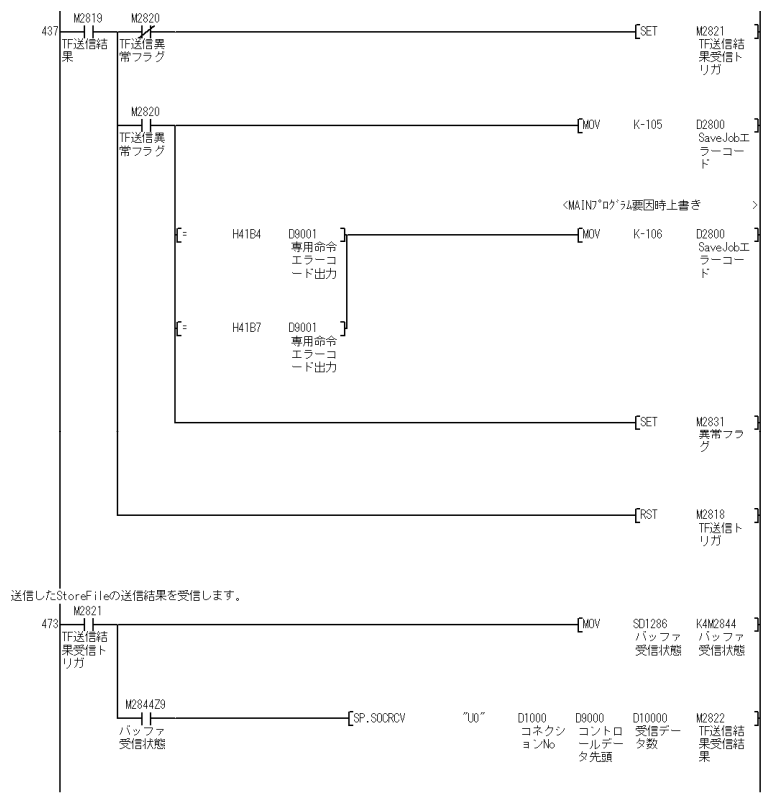
10.7 プログラム内容

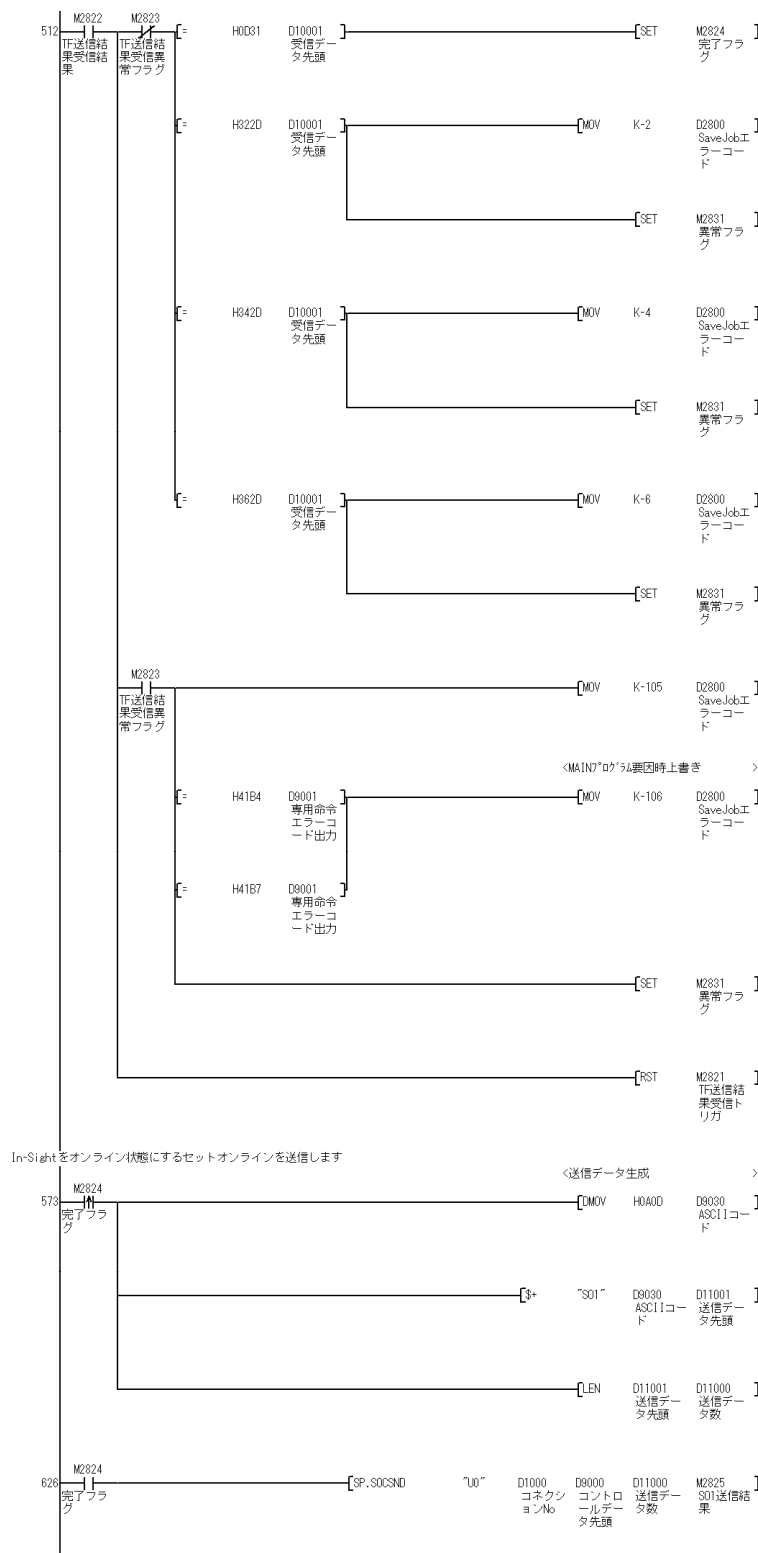
※入力条件は別にプログラムが必要です。 章 12「In-Sight®接続サンプルラダープログラム使用例」を参照下さい。

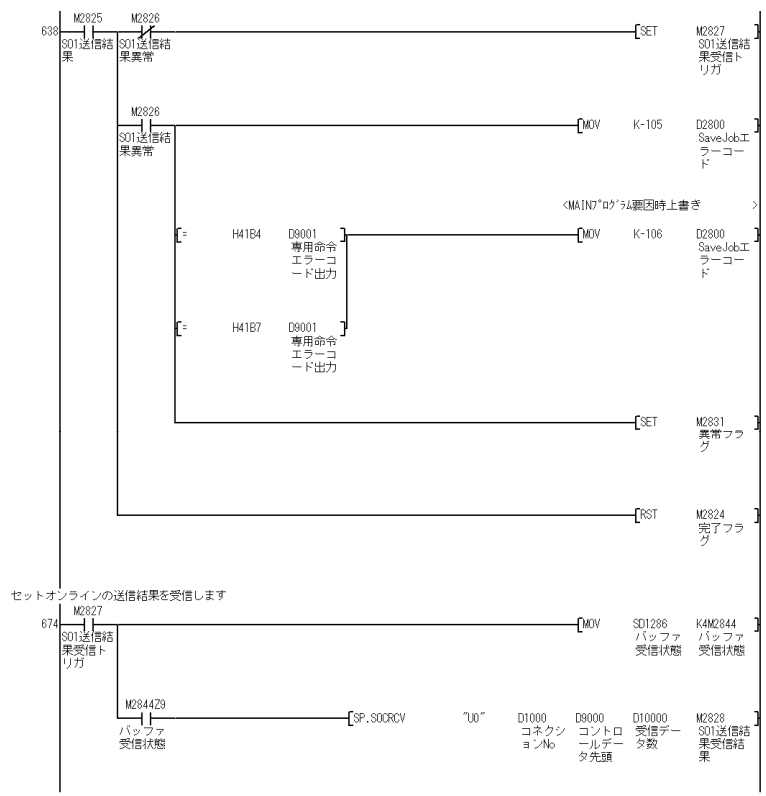




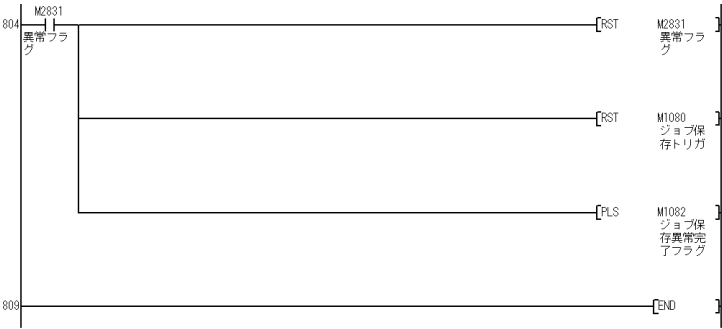












11. In-Sight_SendCmd (サンプルラダー詳細説明)

本章では、In-Sight_SendCmd について説明します。

11.1 プログラム入力条件

本プログラムの入力すべき項目を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	備 考
1	M1090	ビット	ネイティブコマンド送受信処理起動トリガ	ネイティブコマンド送受信処理起動時に ON してください。
2	D1000	ワード (バイナリ)	コネクション No.	In-Sight®と通信するためのコネクション No. を入力してください。
3	D1019	ワード (バイナリ)	タイムアウト値	In-Sight®との通信が途絶えた時のタイムアウトの時間を秒単位で入力します。 入力が無い場合や負値、0 が入力された時は 30 (秒)が自動的に入力されます。
4	D1900～D1999	文字列 (ASCII)	送信ネイティブコマンド	ネイティブコマンド送受信処理起動前に In-Sight®へ送信するネイティブコマンドを 1 文字以上 199 文字以内で格納してください。

11.2 プログラム出力

本プログラムにて出力する情報を以下に示します。

No.	デバイス名	データ型	用 途	内 容
1	M1101	ビット	ネイティブコマンド送受信処理完了フラグ	ネイティブコマンド送受信処理が完了した時に 1 スキャン ON します。
2	M1102	ビット	ネイティブコマンド送受信処理異常フラグ	ネイティブコマンド送受信処理中に異常が発生した時に 1 スキャン ON します。
3	D2900	ワード (バイナリ)	エラーコード出力	ネイティブコマンド送受信処理実行中に異常が発生した時にエラーコードを出力します。
4	D6000～D6999	文字列 (ASCII)	ネイティブコマンド送受信結果	ネイティブコマンドの送信結果を格納します。

11.3 エラーコード出力

本プログラムにて出力する情報を以下に示します。

注:0 ~ -6 のエラーコードは In-Sight®が出力するエラーコードです。

No.	デバイス名	エラーコード	内 容	処 置 方 法
1	D2900	0	認識されないコマンドが送信されました。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
2	D2900	-1	番号が範囲外であるか有効な整数ではありません。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
3	D2900	-2	コマンドを実行することが出来ませんでした。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
4	D2900	-4	In-Sight®センサがメモリ不足です。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
5	D2900	-5	システムはオンラインになりませんでした。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
6	D2900	-6	ユーザはコマンドを実行するためのアクセス権がありません。	In-Sight®のマニュアルを参照してください。
7	D2900	-105	通信異常が発生しました。	In-Sight®の電源断、通信ケーブルの断線など見直した上、再度実行してください。
8	D2900	-106	通信異常が発生しました。	以下見直しの上、再度実行してください。 ①複数プログラムを同時に起動していないか ②入力のコネクション No が範囲外でないか、In-Sight®へログオン完了しているか (LogOn は除く)
9	D2900	-304	送信するネイティブコマンドの長さが 1~199 文字の範囲内ではありません。	送信するネイティブコマンドを 1 文字以上、199 文字以下に設定してください。

11.4 送信可能ネイティブコマンド

本プログラムにて送信可能であるネイティブコマンドを以下に示します。

No.	ネイティブコマンド名	内 容
1	LF	In-Sight®のフラッシュメモリから、指定したジョブをロードして、アクティブジョブにします。
2	TF	In-Sight®のフラッシュメモリに現在のジョブを保存します。
3	RF	指定した In-Sight®フラッシュメモリからジョブを読み込みます。
4	WF	In-Sight®のフラッシュメモリにジョブを送信します。
5	DF	指定したジョブまたはセルデータ(.CXD)ファイルを In-Sight®のフラッシュメモリから削除します。
6	GF	In-Sight®上のアクティブなジョブのファイル名を返します。
7	SJ	In-Sight®のフラッシュメモリ内のジョブスロットの 1 つからジョブをロードし、それをアクティブジョブにします。
8	TJ	In-Sight®上のフラッシュメモリ内の指定したジョブスロットに現在のジョブを保存します。
9	RJ	指定した In-Sight®ジョブスロットからジョブを読み取ります。
10	WJ	In-Sight®上のフラッシュメモリ内の指定した In-Sight®ジョブスロットにジョブを送信します。
11	DJ	In-Sight®のフラッシュメモリ内の指定したスロットからジョブを削除します。
12	GJ	In-Sight®上のアクティブなジョブの ID を返します。
13	RB	In-Sight®からリモートデバイスに現在画像を ASCII16 進フォーマット(1 行 80 文字)で送信します。
14	RI	In-Sight®からリモートデバイスに現在画像を ASCII16 進フォーマット(1 行 80 文字)で送信します。
15	WB	リモート装置から In-Sight®に画像データを送信します。
16	WI	リモート装置から In-Sight®に画像データを送信します。
17	GV	指定したセルに含まれている値を返します。
18	SI	セルに含まれているコントロールを指定した整数値に設定します。
19	SF	セルに含まれている編集ボックスコントロールを、指定した浮動小数点数値に設定します。
20	SS	セルに含まれている編集ボックスコントロールを、指定した文字列に設定します。
21	GI	In-Sight®のセンサ情報を返します。
22	RS	In-Sight®のシステム設定データを読み取ります。
23	WS	リモート装置から In-Sight®にシステム設定データを送信します。
24	TS	In-Sight®の設定を proc.set ファイルに保存します。
25	SL	In-Sight®の IP アドレスの無許可の変更を防ぎます。
26	GL	In-Sight®上の IP アドレスのセキュリティステータスを返します。
27	SO	In-Sight®をオンラインまたはオフラインモードに設定します。
28	GO	In-Sight®のオンライン状態を返します。
29	SE	指定したイベントをトリガします。
30	SW	指定したイベントをトリガして、コマンドが完了してからレスポンスを返します。
31	RT	In-Sight®をリセットします。このコマンドは、センサの電源を物理的に入れ直すことと同じです。
32	SM	文字列をネイティブモード接続経由で In-Sight®のスプレッドシートに送信します。
33	Get Connections	In-Sight®の現在の接続情報を返します。
34	Get Expr	列および行アドレスにより指定したセルに含まれているパラメータまたは値と、そのセルの状態を返します。
35	Get Filelist	In-Sight®のメモリに格納されているファイルの数と各ファイル名を返します。
36	Put Live	ライブ取り込みモードをオンまたはオフにします。
37	Put Portnum	In-Sight®がネットワーク経由のデータまたは画像転送に使用するポートを指定します。
38	Put Timeout	クライアントからのポート接続を送受信の無い状態で維持する時間(ミリ秒)を指定します。
39	Put Update	GUI(スプレッドシート、画像表示、およびセルグラフィックス)を更新します。
40	Put Watch	セルが更新されるたびに、指定したセルに含まれている値を返します。
41	Put XML	ネイティブモードコマンドの出力結果を XML でフォーマットするかどうかを指定します。

11.5 条件付送信可能ネイティブコマンド

ネイティブコマンド「Put XML」の送信後、本プログラムにて送信可能であるネイティブコマンドを以下に示します。

No.	ネイティブコマンド名	内 容
1	EV GetCustomize	In-Sight®3000/3400 の GUI から、[カスタマイズ]ダイアログの設定を読み取ります。
2	EV GetDeEnergizeOutputs	[ディスクリート出力設定]ダイアログで設定された[オフライン時に出力の電源を切る]設定を返します。
3	EV GetDiscreteInput	[ディスクリート入力設定]ダイアログで設定された情報を返します。
4	EV GetDiscreteOutput	[ディスクリート出力設定]ダイアログで設定された情報を返します。
5	EV GetEIPSingleAttribute	In-Sight®EtherNet/IP のクラスおよびインスタンス属性を返します。
6	EV GetFTPSettings	[FTP の設定]ダイアログで設定された情報を返します。
7	EV GetHostTable	[In-Sight®のホストテーブル]ダイアログに含まれる情報を返します。
8	EV MSBuffer	マシンステータススタック内の 8 つのインデックス付きバッファ(ゼロで始まります)の 1 つに格納されたマシンステータスデータを返します。
9	EV GetNetwork	[ネットワークの設定]ダイアログで設定された情報を返します。
10	EV GetSerialPort	[シリアルポートの設定]ダイアログで設定された情報を返します。
11	EV GetStartup	[スタートアップ]ダイアログで設定された情報を返します。
12	EV GetUserList	[ユーザリスト]ダイアログで設定された情報を返します。
13	EV SetDeEnergizeOutputs	[ディスクリート出力設定]ダイアログの[オフライン時に出力の電源を切る]設定を変更します。
14	EV EditRegion	EditRegion 関数を含むセルの設定を変更します。
15	EV SetEIPSingleAttribute	In-Sight®EtherNet/IP のクラスおよびインスタンス属性を設定します。
16	EV SetFavorHostTable	[In-Sight®のホストテーブル]の[ホストテーブルを DNS より優先する]オプションを有効または無効にします。
17	EV SetFTPSettings	[FTP の設定]ダイアログの設定を変更します。
18	EV SetSerialPort	[シリアルポートの設定]ダイアログの設定を変更します。

11.6 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。

No.	デバイス名	用 途	備 考
1	M2908	コマンド送信 実行トリガ	M1090 が ON になった時に ON します。
2	M2909	コマンド送信 完了フラグ	コマンド送信が完了した時に 1 スキャン ON します。
3	M2910	コマンド送信 異常フラグ	コマンド送信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
4	M2911	コマンド送信結果受信 実行トリガ	コマンド送信が正常完了した時に ON します。
5	M2912	コマンド送信結果受信 完了フラグ	コマンド送信結果受信が完了した時に 1 スキャン ON します。
6	M2913	コマンド送信結果受信 異常フラグ	コマンド送信結果受信が異常完了した時に 1 スキャン ON します。
7	M2914	正常完了フラグ	プログラムが正常完了した時に ON します。
8	M2915	異常完了フラグ	プログラムが異常完了した時に ON します。
9	M2924～M2939	データ受信状態	CPU ユニットがデータを受信した時に選択したコネクション No. のビットが ON します。
10	D9000～D9009	コネクション情報格納エリア	Cognex 社 In-Sight® シリーズとの接続情報を格納します。
11	D9030～D9031	ASCII コード	Cognex 社 In-Sight® へ送信するデータに付加する a-z や 0-9 以外の文字を格納します。
12	D9045	タイムアウト値内部保持	入力されたタイムアウトの時間を保持するために利用します。
13	D9046	受信タイムアウトカウンタ	タイムアウトするためのカウンタとして利用します。
14	D10000～D10999	受信データバッファ	Cognex 社 In-Sight® からの受信データを格納します。
15	D11000～D11999	送信データバッファ	Cognex 社 In-Sight® へ送信するデータを格納します。
16	Z9	コネクション選択インデックスレジスタ	入力条件に対応するコネクション No. のビットを特定するために使用します。

11.7 イベントフロー

本プログラムでのイベントフローを以下に示します。

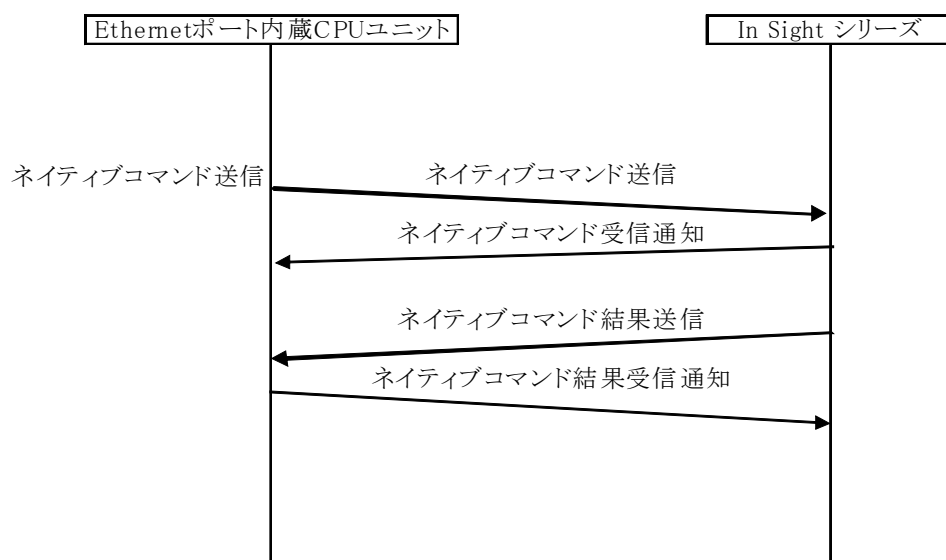


図 11-7-1. イベントフロー

11. 8 タイミングチャート

本プログラムのタイミングチャートを以下に示します。

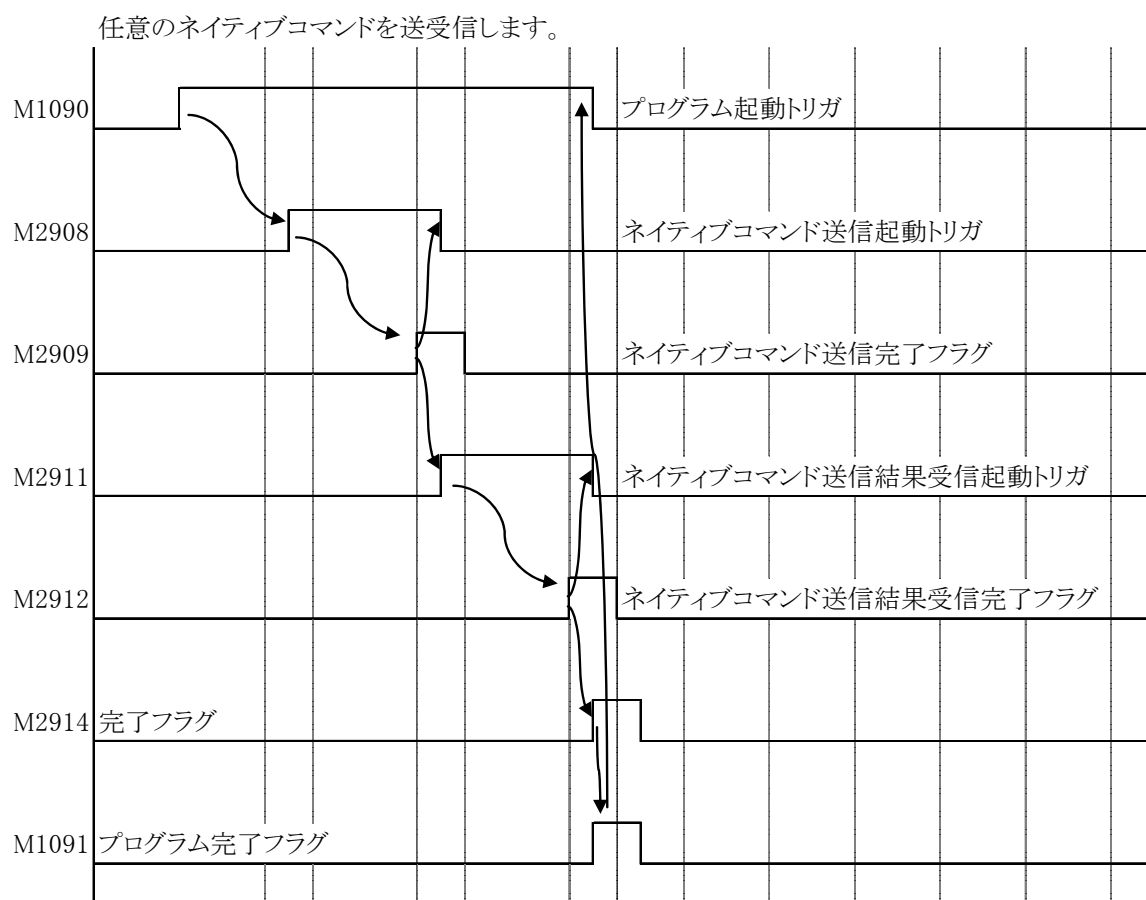
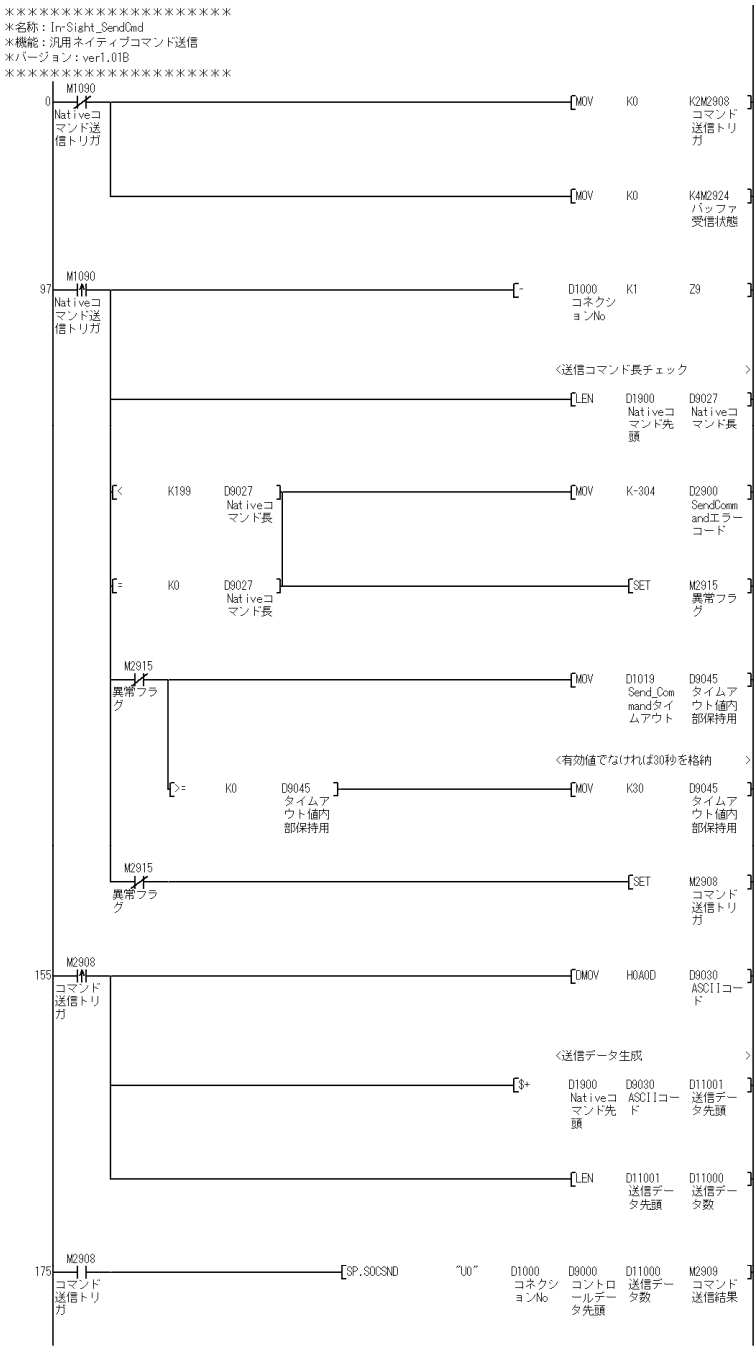
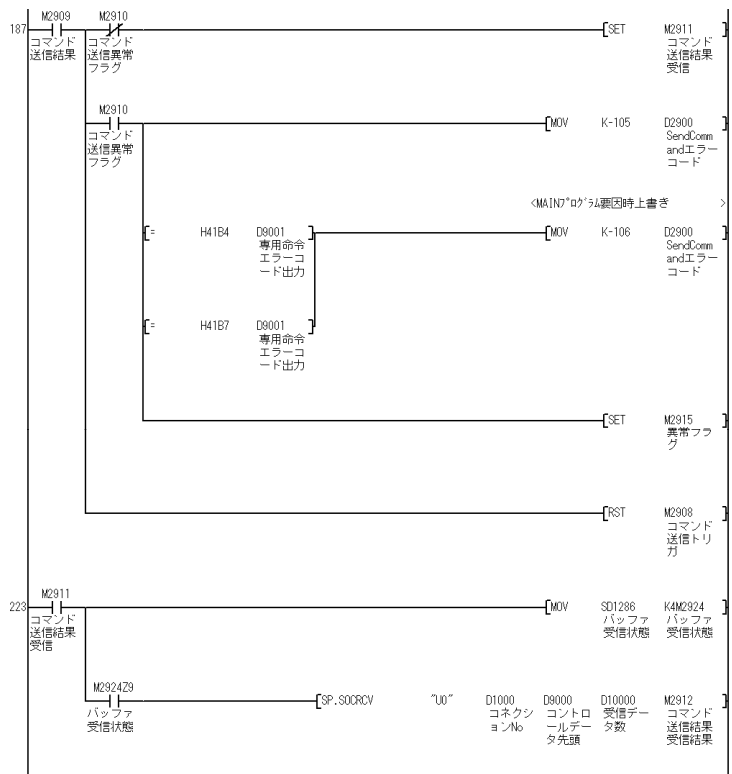


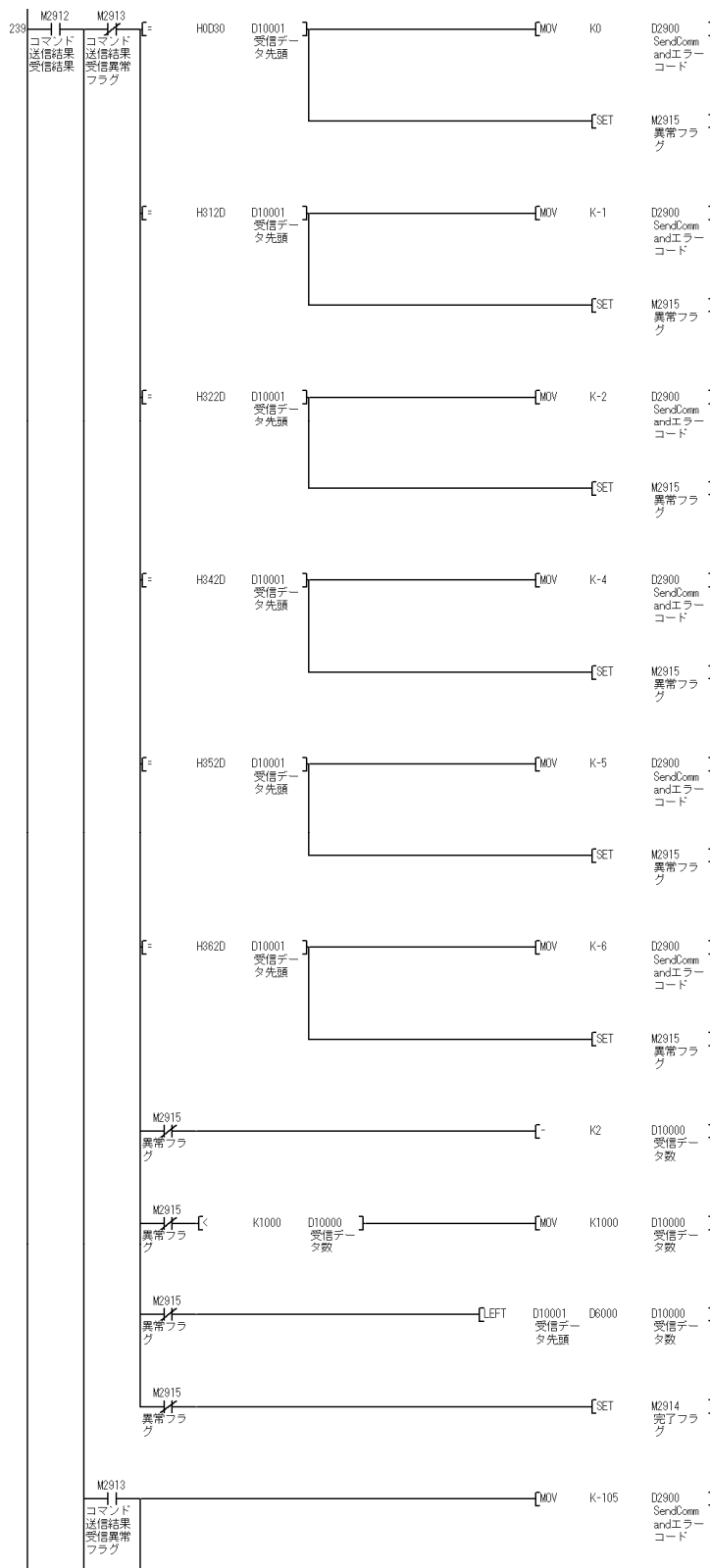
図 11-8-1. タイミングチャート

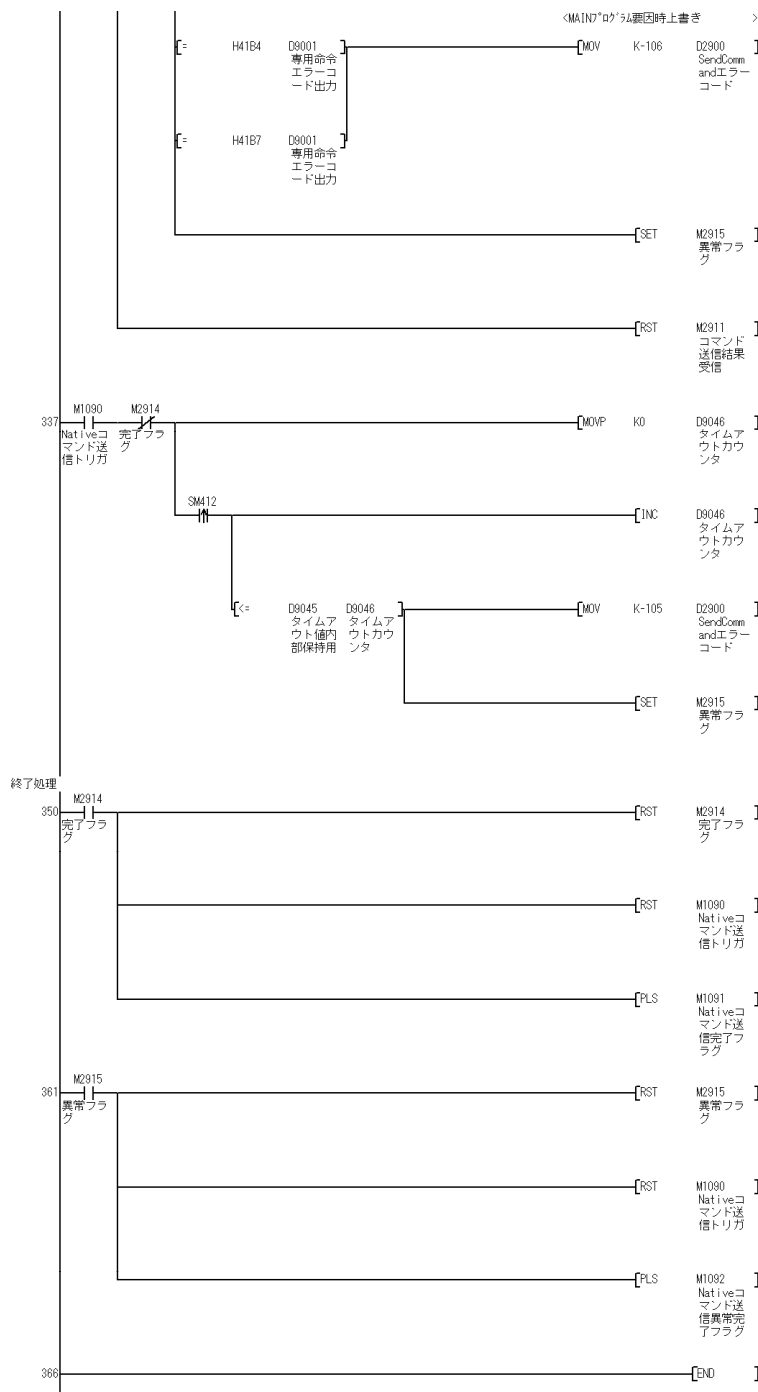
11.9 プログラム内容

※入力条件は別にプログラムが必要です。 章 12「In-Sight®接続サンプルラダープログラム使用例」を参照下さい。









12. In-Sight®接続サンプルラダープログラム使用例

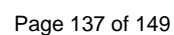
本章では本マニュアルに記載しているサンプルラダープログラムの使用例を記載します。

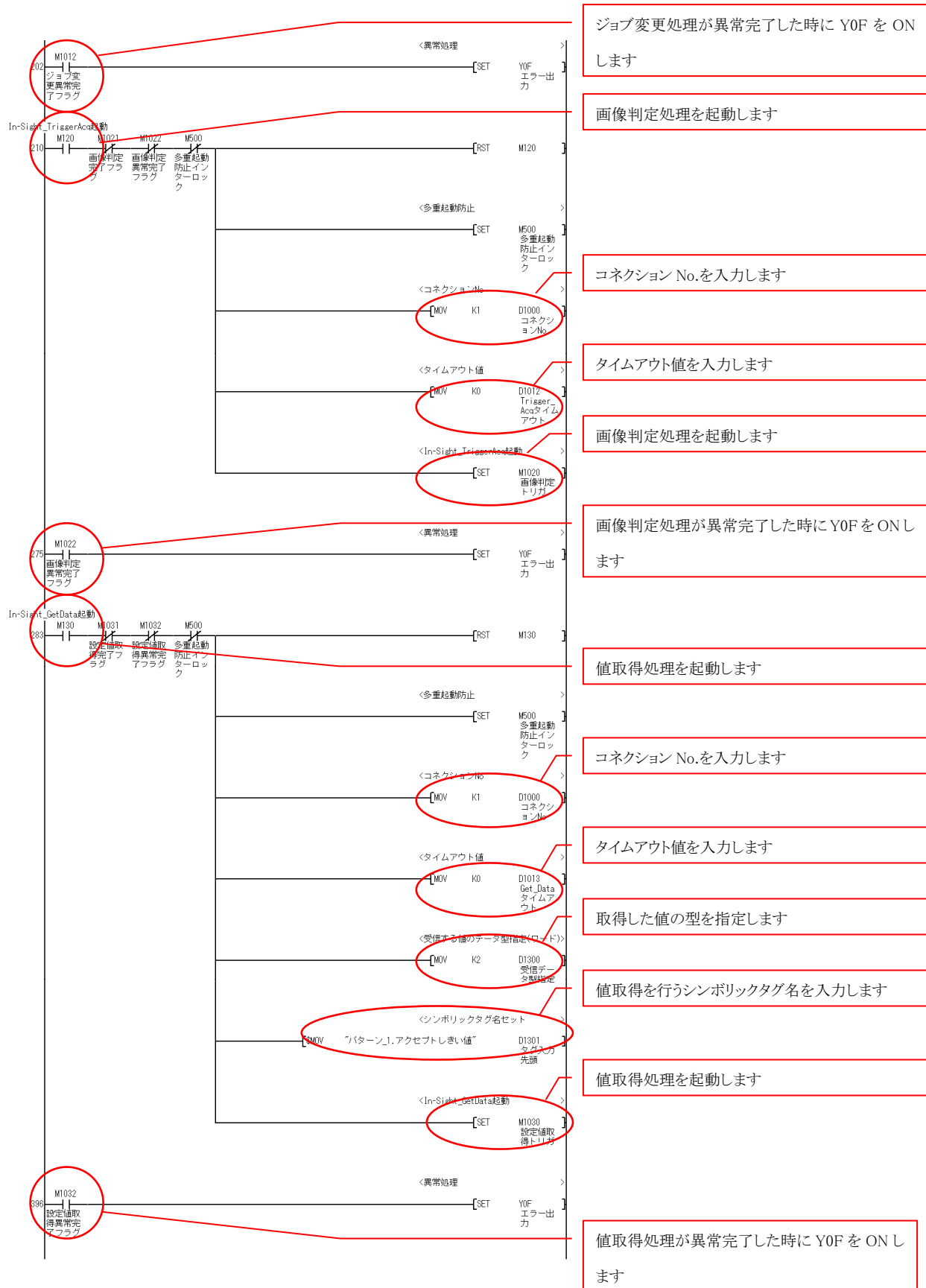
12.1 使用デバイス

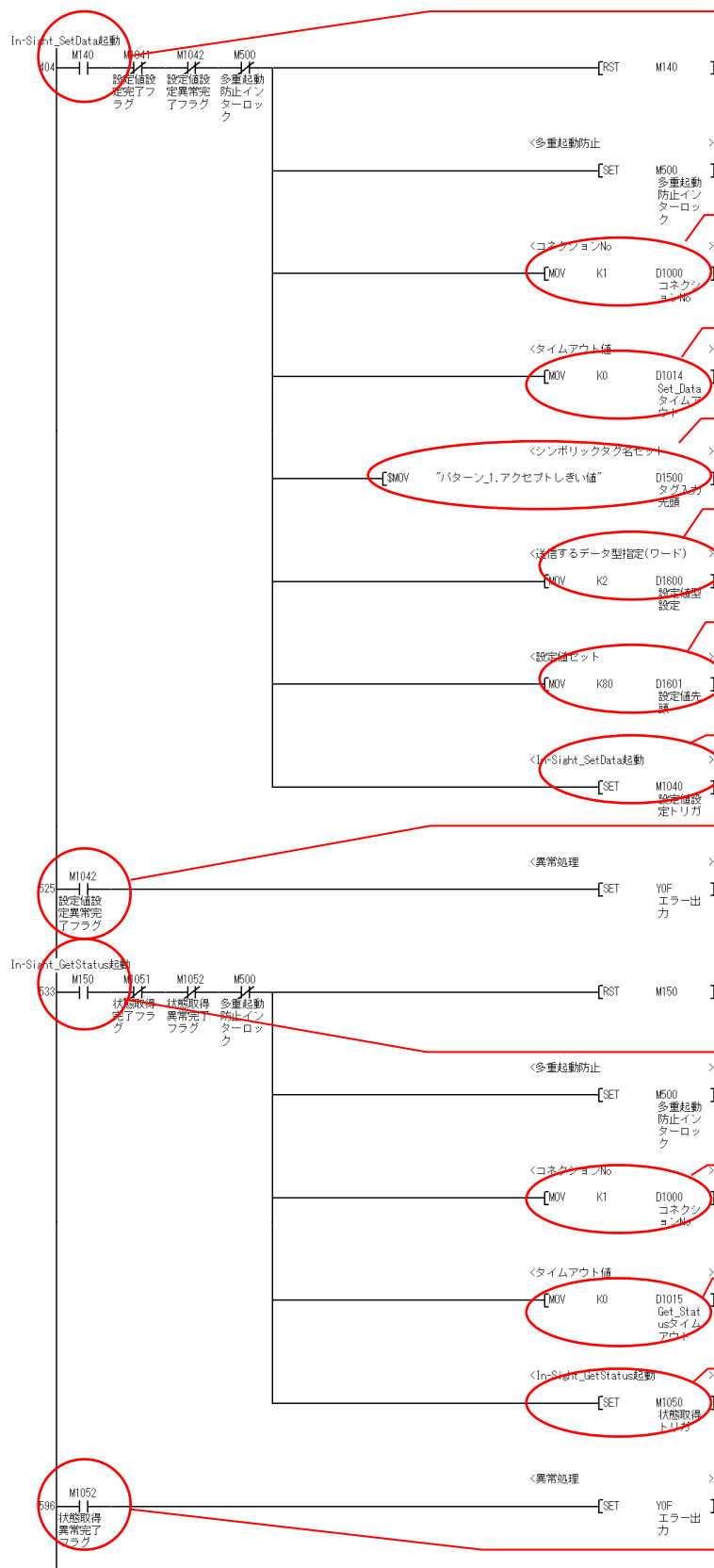
本プログラムで使用するデバイスを以下に示します。

No.	デバイス名	用 途	備 考
1	M100	In-Sight_LogOn 起動信号	In-Sight®にログオンを行います。
2	M110	In-Sight_LoadJob 起動信号	ジョブ変更を行います。
3	M120	In-Sight_TriggerAcq 起動信号	画像判定を行います。
4	M130	In-Sight_GetData 起動信号	シンボリックタグの値取得を行います。
5	M140	In-Sight_SetData 起動信号	シンボリックタグの値設定を行います。
6	M150	In-Sight_GetStatus 起動信号	オンライン状態取得を行います。
7	M160	In-Sight_SetOnline 起動信号	In-Sight®をオンライン状態にします。
8	M170	In-Sight_SetOffline 起動信号	In-Sight®をオフライン状態にします。
9	M180	In-Sight_SaveJob 起動信号	フラッシュメモリにジョブを保存します。
10	M190	In-Sight_SendCmd 起動信号	ネイティブコマンドを送信し、結果を受信します。
11	M1000～M1002	In-Sight_LogOn	ログオントリガ・正常/異常完了フラグ
12	M1010～M1012	In-Sight_LoadJob	ジョブ変更トリガ・正常/異常完了フラグ
13	M1020～M1022	In-Sight_TriggerAcq	画像判定トリガ・正常/異常完了フラグ
14	M1030～M1032	In-Sight_GetData	値取得トリガ・正常/異常完了フラグ
15	M1040～M1042	In-Sight_SetData	値設定トリガ・正常/異常完了フラグ
16	M1050～M1052	In-Sight_GetStatus	オンライン状態取得トリガ・正常/異常完了フラグ
17	M1060～M1062	In-Sight_SetOnline	オンライントリガ・正常/異常完了フラグ
18	M1070～M1072	In-Sight_SetOffline	オフライントリガ・正常/異常完了フラグ
19	M1080～M1082	In-Sight_SaveJob	ジョブ保存トリガ・正常/異常完了フラグ
20	M1090～M1092	In-Sight_SendCmd	ネイティブコマンドトリガ・正常/異常完了フラグ

No.	デバイス名	用 途	備 考
21	D1000	コネクション No.	In-Sight®と通信するためのコネクション No.を入力します。
22	D1010～D1019	タイムアウト値	各プログラムのタイムアウト値を入力します。
23	D1050～D1059	ユーザ名格納	15 文字以下で入力します。 In-Sight_LogOn で使用します。
24	D1060～D1069	パスワード格納	15 文字以下で入力します。 In-Sight_LogOn で使用します。
25	D1100～D1116	変更ジョブファイル名	1 文字以上 32 文字以下で入力します。 In-Sight_LoadJob にて使用します。
26	D1300	受信値型指定	シンボリックタグに対する、受信値のデータ型を指定します。 0: 文字列 1: 16 ビット整数(0 もしくは 1) 2: 16 ビット整数 3: 32 ビット整数 4: 単精度実数(32 ビット)
27	D1301～D1317	シンボリックタグ名	1 文字以上 32 文字以下で入力します。 In-Sight_GetData にて使用します。
28	D1500～D1516	シンボリックタグ名	1 文字以上 32 文字以下で入力します。 In-Sight_SetData にて使用します。
29	D1600	設定値型指定	送信する値のデータ型を指定します。 0: 文字列(1～32 文字) 1: 16 ビット整数(0 もしくは 1) 2: 16 ビット整数 3: 32 ビット整数 4: 単精度実数(32 ビット)
30	D1601～D1617	設定値	1 文字以上 32 文字以下で入力します。 In-Sight_SetData にて使用します。
31	D1700～D1716	保存ジョブファイル名	1 文字以上 32 文字以下で入力します。 In-Sight_SaveJob にて使用します。
32	D1900～D1999	ネイティブコマンド	1 文字以上 199 文字以下で入力します。 In-Sight_SendCmd にて使用します。







値設定処理を起動します

コネクション No.を入力します

タイムアウト値を入力します

値設定を行うシンボリックタグ名を入力します

シンボリックタグ名に対応する設定値の型を入力します

シンボリックタグ名に対応する設定値を入力します

値設定処理を起動します

値設定処理が異常完了した時に Y0F を ON します

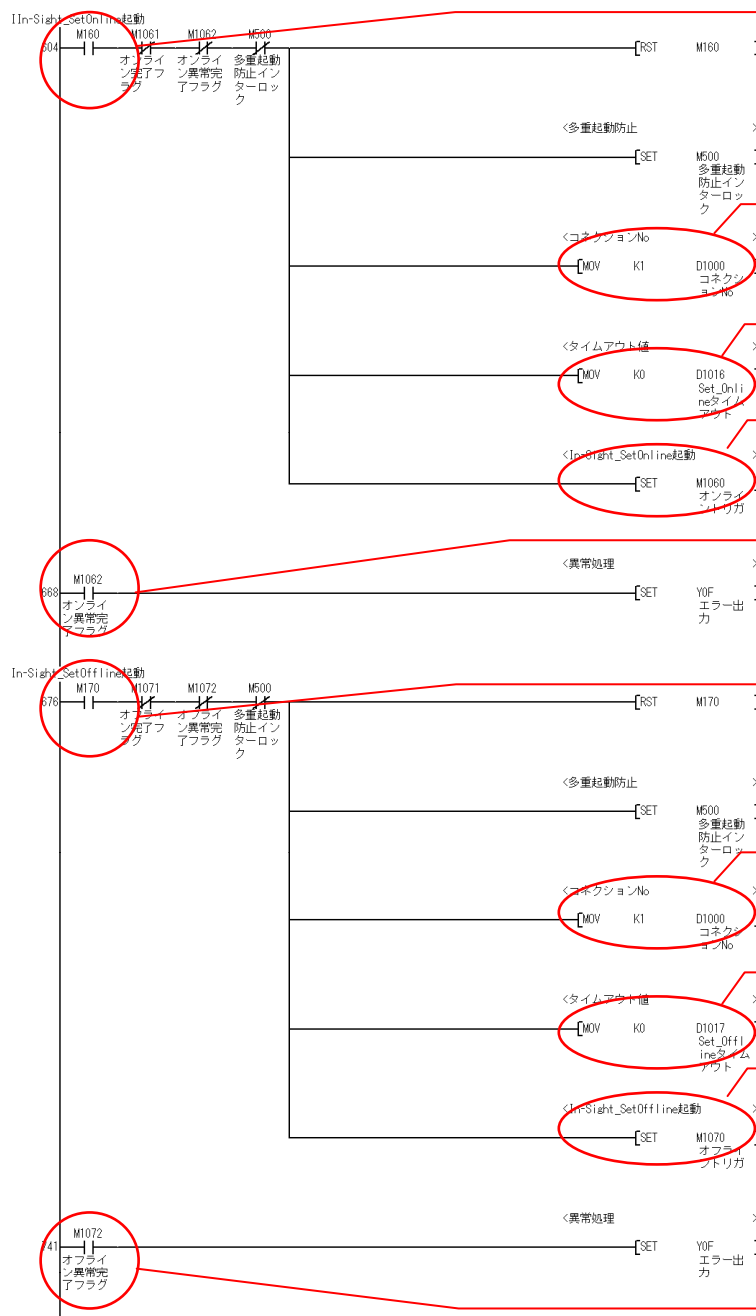
オンライン状態取得処理を起動します

コネクション No.を入力します

タイムアウト値を入力します

オンライン状態取得処理を起動します

オンライン状態取得処理が異常完了した時に Y0F を ON します



オンライン処理を起動します

接続 No.を入力します

タイムアウト値を入力します

オンライン処理を起動します

オンライン処理が異常完了した時に Y0F を ON します

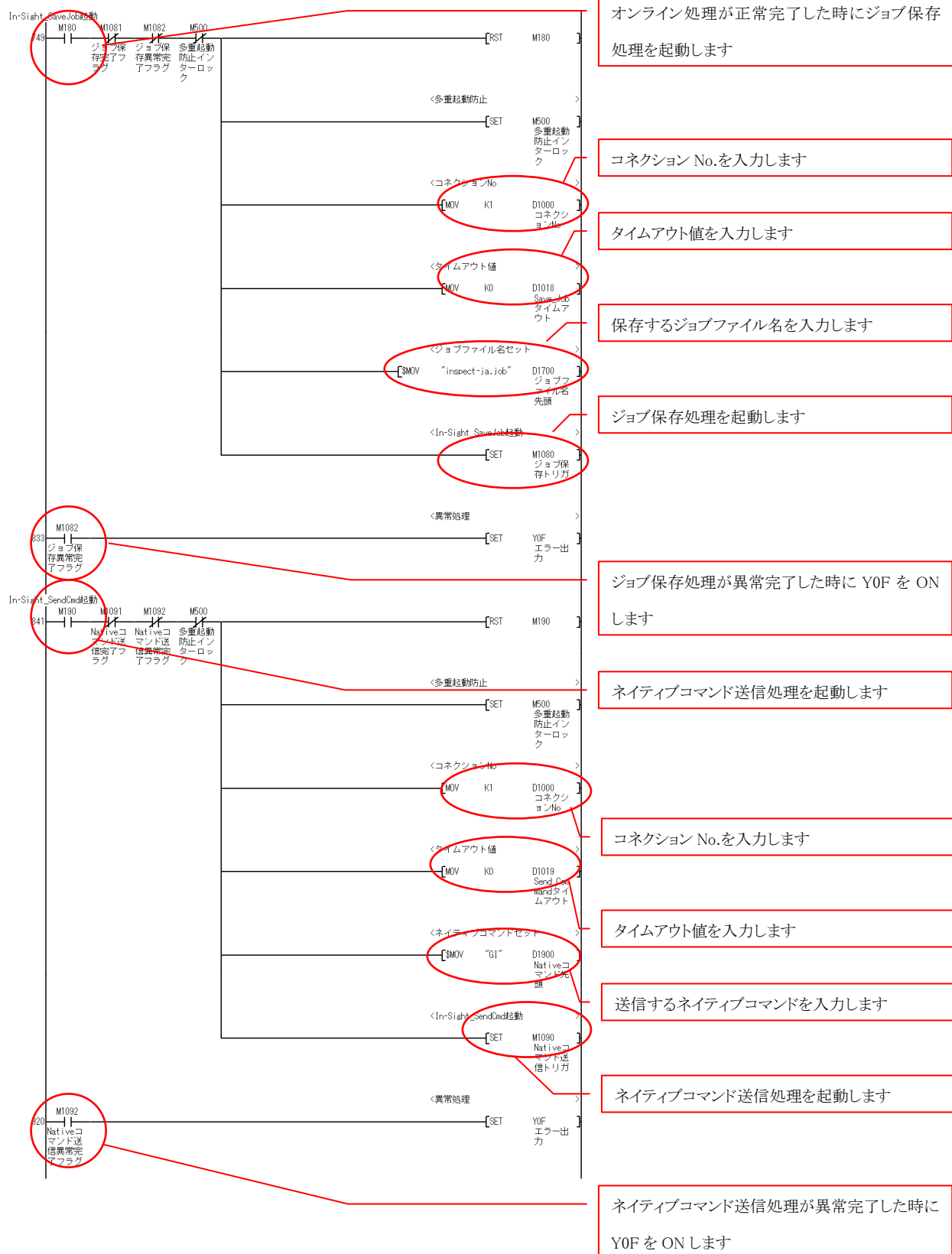
オフライン処理を起動します

接続 No.を入力します

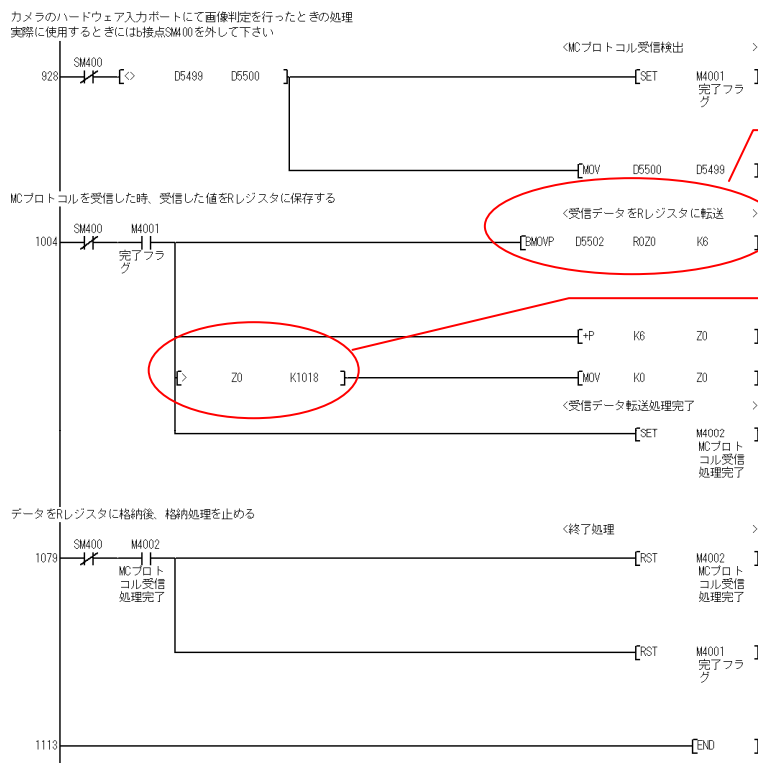
タイムアウト値を入力します

オフライン処理を起動します

オフライン処理が異常完了した時に Y0F を ON します



カメラのハードウェア入力ポートにて画像判定を行ったときの処理
実際に使用する際にはb接点SM400を外して下さい



ファイルレジスタに画像判定結果を保存する

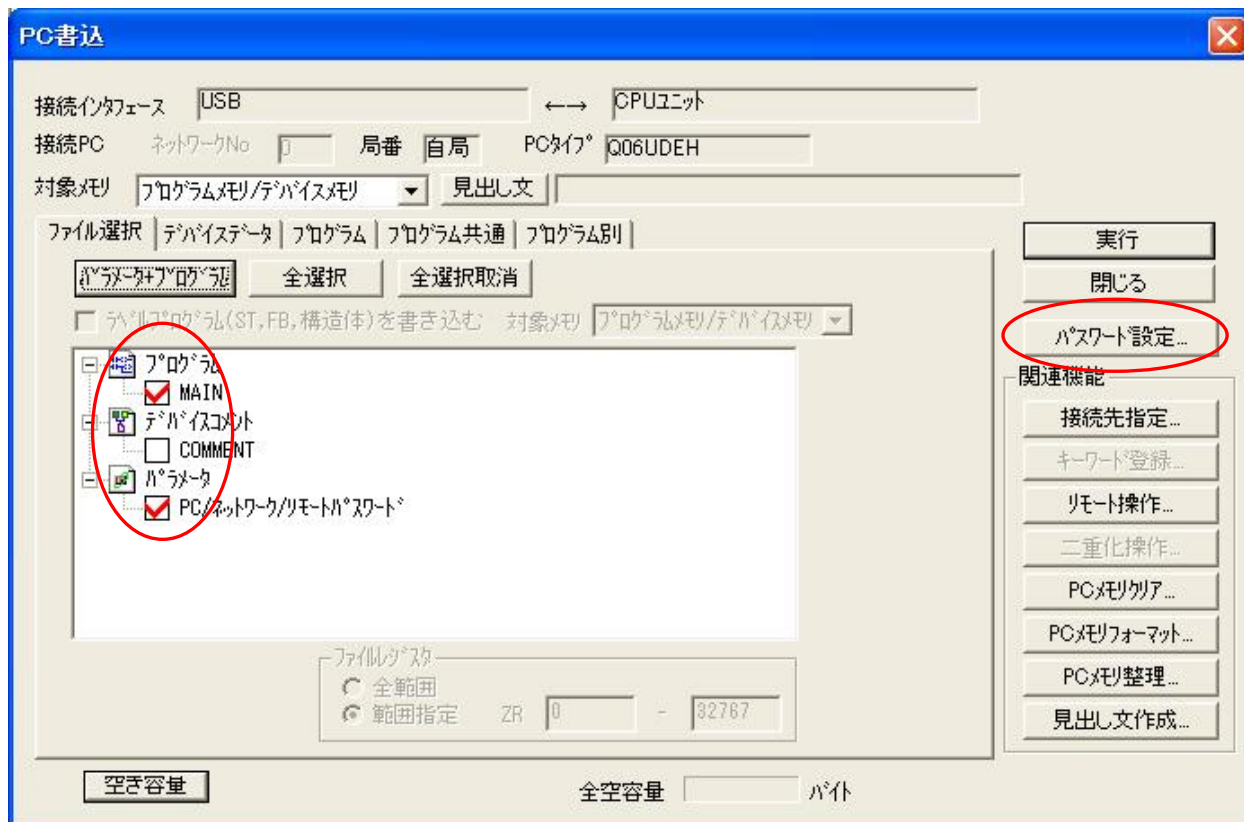
ファイルレジスタの上限を超えた時に0リセットをする

13. パスワードによるラダープログラムの読書き防止

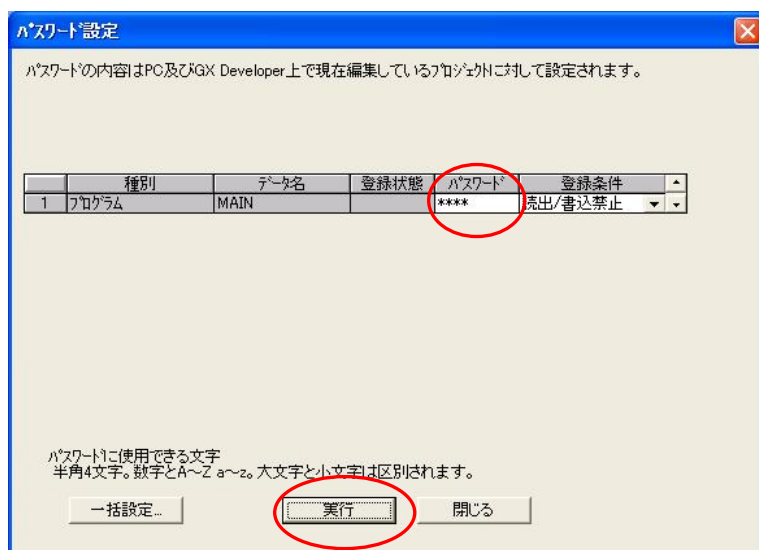
ラダープログラムに対し、パスワードを設定することにより、ラダープログラムの読書きを禁止することが出来ます。

ラダープログラムに書き込まれた、機密データ(ユーザ名、パスワード等)の読出し防止策として利用することが出来ます。

(1) PC 書込み時にて、パスワードを設定するプログラムを選択し、「パスワード登録設定..」を押下します。



(2) パスワードを設定し、「パスワード登録条件」を「読出/書込禁止」と設定し、「実行」ボタンを押下します。



(3) 先ほど入力したパスワードを再度入力し、「OK」ボタンを押下します。

パスワードの確認

確認のため、パスワードをもう一度入力してください。

対象メモリ: プログラムメモリ/デバイスメモリ

種別	データ名	登録状態	パスワード	登録条件
1	プログラム	MAIN	****	読出/書込禁止

パスワードに使用できる文字
半角4文字。数字とA～Z a～z。大文字と小文字は区別されます。

一括設定... OK キャンセル

(4) 登録したパスワードをシーケンサ CPU ユニットに反映するために PC 書き込みを行います。

PC書き込

接続インターフェース: USB CPUユニット

接続PC: ネットワークNo. 局番 自局 PCタイプ: Q06UDEH

対象メモリ: プログラムメモリ/デバイスメモリ 見出し文

ファイル選択: デバイスデータ | プログラム | プログラム共通 | プログラム別

パラメータ+プログラム 全選択 全選択取消

☐ ラベルプログラム(ST,FB,構造体)を書き込む 対象メモリ: プログラムメモリ/デバイスメモリ

- ☒ プログラム
 - ☒ MAIN
- ☐ デバイスコメント
 - ☐ COMMENT
- ☒ パラメータ
 - ☒ PC/ネットワーク/リモートパスワード

ファイルリスト:

- プログラム
 - MAIN
- デバイスコメント
 - COMMENT
- パラメータ
 - PC/ネットワーク/リモートパスワード

ファイルリスト:

- 全範囲
- 範囲指定 ZR 0 - 32767

空き容量 全空容量 バイト

実行

閉じる

パスワード設定...

関連機能

- 接続先指定...
- キーワード登録...
- リモート操作...
- 二重化操作...
- PCメモリ...
- PCメモリフォーマット...
- PCメモリ整理...
- 見出し文作成...

(5) パスワードの登録完了後、「PC 読出」操作を行う際に「パスワード解除」を促す表示が出ることで、パスワードが設定されたことを確認出来ました。

