

スイッチングハブとの接続時におけるリンクアップ異常の処置方法

■発行

2021年6月

■適用機種

RJ71EN71, RJ71GF11-T2, R04ENCPU, R08ENCPU, R16ENCPU, R32ENCPU, R120ENCPU

三菱電機シーケンサMELSEC iQ-Rシリーズに格別のご愛顧を賜り厚くお礼申し上げます。
スイッチングハブとの接続時におけるリンクアップ異常の処置方法についてお知らせいたします。

1 概要

スイッチングハブと対象製品との組合せにおいて、Ethernetケーブルを接続してからリンクアップするまでの時間がばらつく場合があります。通常は5秒程度でリンクアップしますが、回線上の機器の状態により、まれにリンクアップするまでに数十秒かかる、またはリンクアップしない場合があります。

これらの現象を回避するためには、3章に記載の対策を実施してください。

2 対象製品

対象製品を下記に示します。

製品名	形名
Ethernetユニット	RJ71EN71
CC-Link IEフィールドネットワークユニット	RJ71GF11-T2
CPUユニット*1	R04ENCPU R08ENCPU R16ENCPU R32ENCPU R120ENCPU

*1 ネットワーク部のP1, P2が対象です。

FA-D-0336-A

3 対策方法

概要に記載の現象を回避するためには、下記いずれかの対策を実施してください。

- ・スイッチングハブの交換(☞ 2ページ スwitchングハブの交換)
- ・オートネゴシエーションモード設定機能の設定変更(☞ 2ページ オートネゴシエーションモード設定機能の設定変更)

3.1 スwitchングハブの交換

下記に示すSwitchングハブに交換してください。

Switchングハブの詳細につきましては、各メーカーにお問い合わせください。

メーカー名	形名
三菱電機株式会社	NZ2EHG-T8N*1
	NZ2MHG-T8F2
三菱電機システムサービス株式会社	DT135TXA

*1 本製品は、コンテック社との共同開発製品のため、他のシーケンサ製品とは一般仕様や保証内容が異なります。詳細については、NZ2EHG-T8Nのユーザーズマニュアルをご確認ください。

3.2 オートネゴシエーションモード設定機能の設定変更

プログラムを使用してオートネゴシエーションモード設定機能のオートネゴシエーションモードをオートネゴシエーションモード2に設定してください。

オートネゴシエーションモード設定機能は、オートネゴシエーション時の動作モードを設定できる機能です。

動作モードには、下記の2種類があります。

- ・オートネゴシエーションモード1
- ・オートネゴシエーションモード2

設定内容はユニット内のフラッシュ ROMに保存され、ユニット起動時にフラッシュ ROMから読み出した設定値で動作します。

設定手順

■対応ファームウェアバージョン

オートネゴシエーションモード設定機能に対応するファームウェアバージョンを下記に示します。

製品名	形名	ファームウェアバージョン
Ethernetユニット*1	RJ71EN71	55以降
CC-Link IEフィールドネットワークユニット	RJ71GF11-T2	55以降
CPUユニット*1*2	R04ENCPU R08ENCPU R16ENCPU R32ENCPU R120ENCPU	45以降

*1 ネットワーク部のP1, P2が対象です。

*2 P1, P2のネットワーク種別がEthernetの場合は、“応用設定”の“通信速度設定”を“オートネゴシエーション”に設定してください。

FA-D-0336-A

■バッファメモリ

オートネゴシエーションモード設定機能で使用する、バッファメモリの先頭アドレスとバッファメモリのオフセットアドレスを下記に示します。

・先頭アドレス

ユニット形名	アドレス(10進)	アドレス(16進)	名称	備考
RJ71GF11-T2	24470	5F96H	オートネゴシエーションモード設定エリア(ポート1用)	—
RJ71GF11-T2(LR) RJ71GF11-T2(MR) RJ71GF11-T2(SR) RJ71EN71(CCIEF)	24475	5F9BH	オートネゴシエーションモード設定エリア(ポート2用)	—
RJ71EN71(CCIEC)	12070	2F26H	オートネゴシエーションモード設定エリア(ポート1用)	—
	12075	2F2BH	オートネゴシエーションモード設定エリア(ポート2用)	—
RJ71EN71(E+E)	5595	15DBH	オートネゴシエーションモード設定エリア(ポート1用)	—
	2005595	1E9A5BH	オートネゴシエーションモード設定エリア(ポート2用)	—
RJ71EN71(E+CCIEF)	5595	15DBH	オートネゴシエーションモード設定エリア(ポート1用)	Ethernetで使用
	2024475	1EE41BH	オートネゴシエーションモード設定エリア(ポート2用)	CC-Link IEフィールドネットワークで使用
RJ71EN71(E+CCIEC)	5595	15DBH	オートネゴシエーションモード設定エリア(ポート1用)	Ethernetで使用
	2012075	1EB3ABH	オートネゴシエーションモード設定エリア(ポート2用)	CC-Link IEコントローラネットワークで使用
RJ71EN71(Q)	20731	50FBH	オートネゴシエーションモード設定エリア(ポート1用)	P2は未使用

FA-D-0336-A

・ オフセットアドレス

オフセットアドレス	名称	内容	初期値	セット				
+0	設定状態	現在の設定状態が格納されます。 ^{*1} [格納値] 0000H: オートネゴシエーションモード1 0001H: オートネゴシエーションモード2	0000H	システム				
+1	設定タイプ	実行要求時の設定タイプを設定します。 ^{*2} [設定値] 0000H: オートネゴシエーションモード1 0001H: オートネゴシエーションモード2	0000H	ユーザ				
+2	実行要求	オートネゴシエーションモード設定を実行します。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 100px;">b15</td> <td style="width: 100px;">b1 b0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">(1)</td> </tr> </table> (1): 実行要求 0: 実行要求なし 1: 実行要求あり ^{*2}	b15	b1 b0	0	(1)	0000H	ユーザ
b15	b1 b0							
0	(1)							
+3	固定コード	オートネゴシエーションモード設定実行用の固定コードを設定します。 [設定値] 7373H: フラッシュ ROM書き込み 7474H: フラッシュ ROMクリア	0000H	ユーザ				
+4	実行結果	オートネゴシエーションモード設定の実行結果が格納されます。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 100px;">b15b14</td> <td style="width: 100px;">b1 b0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(2)</td> <td style="text-align: center;">0 (1)</td> </tr> </table> (1): 実行状態 0: 実行要求なし, または実行中 1: 実行完了 ^{*2*3} (2): 実行結果 0: 正常完了 1: 異常完了 ^{*2*4}	b15b14	b1 b0	(2)	0 (1)	0000H	システム
b15b14	b1 b0							
(2)	0 (1)							

*1 ユニット起動時に、フラッシュ ROMから読み出した設定値が格納されます。

*2 実行要求を1→0にすると、実行結果の実行状態および実行結果は0になります。

*3 要求された設定値はフラッシュ ROMに書き込まれ、次回ユニット起動時、またはシーケンサリセット後に反映されます。

*4 異常完了時は“設定タイプ”と“固定コード”の設定値が正しいか確認してください。設定値が正しい場合は、ユニットのハードウェア異常の恐れがあります。最寄りの三菱電機システムサービス株式会社または当社の支社、代理店にご相談ください。

FA-D-0336-A

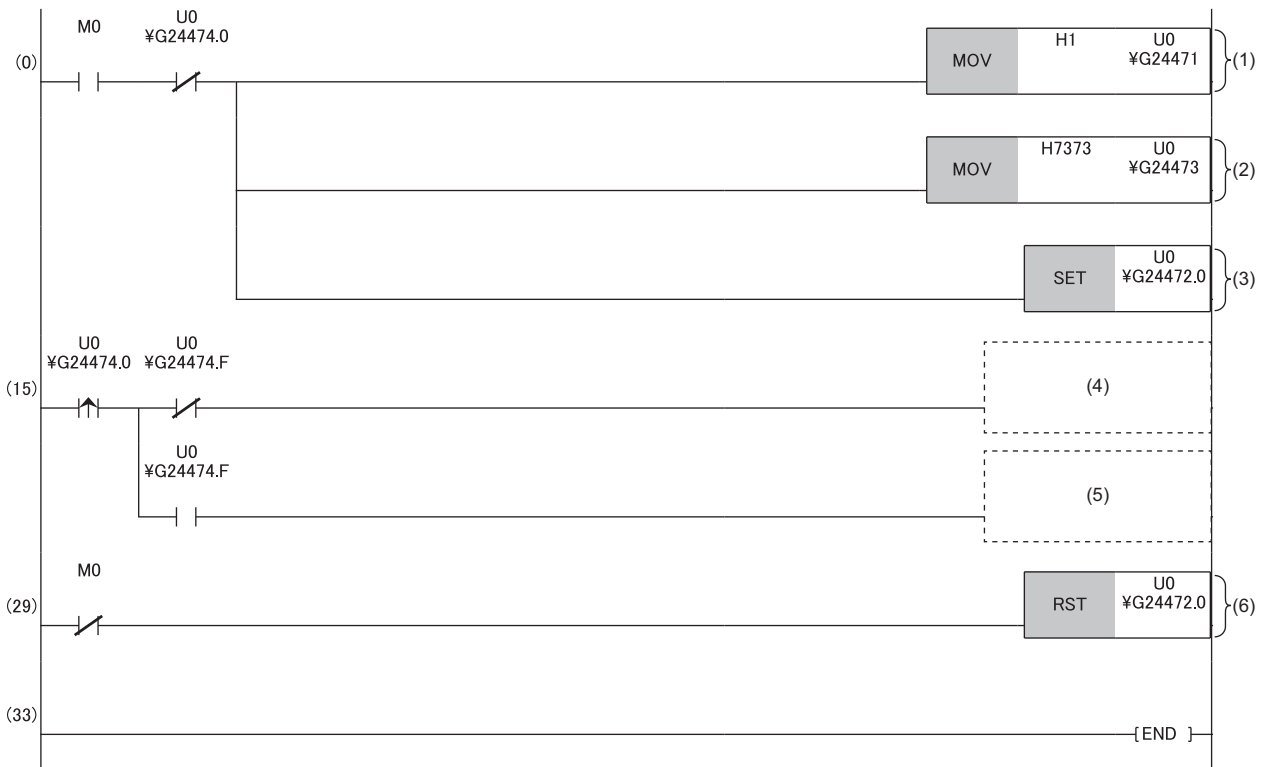
■プログラム例

オートネゴシエーションモード設定機能のプログラム例を下記に示します。プログラム実行後にシーケンサをリセットしてください。

項目	内容
対象機種	RJ71GF11-T2
対象ポート	P1(バッファメモリ先頭アドレス24470)*1
設定タイプ	オートネゴシエーションモード2

*1 各ユニットのポートに合わせてバッファメモリアドレスを変更してください。

デバイス	内容
M0	ユーザ実行指示
U0 ¥G24471	設定タイプ
U0 ¥G24472.0	実行要求
U0 ¥G24473	固定コード
U0 ¥G24474.0	実行状態
U0 ¥G24474.F	実行結果



- (1): 設定タイプ(P1)を“オートネゴシエーションモード2”に設定
- (2): 固定コード(P1)をセット
- (3): 実行要求(P1)をON
- (4): 正常完了時の処理
- (5): 異常完了時の処理
- (6): 実行要求(P1)をOFF

FA-D-0336-A

■ドットマトリクスLED表示

オートネゴシエーションモード設定機能の設定状態をドットマトリクスLEDに表示します。

設定状態	ドットマトリクスLEDの表示内容
オートネゴシエーションモード1	ユニットに設定されている局番や単体通信テストの結果が表示されます。 ^{*1}
オートネゴシエーションモード2	下記(1)~(3)の文字列が繰り返し表示されます。 (1): ユニットに設定されている局番や単体通信テストの結果が表示されます。(5秒) (2): "P1 AUTO NEGOTIATION MODE 2"(P1の設定状態をスクロール表示します) (3): "P2 AUTO NEGOTIATION MODE 2"(P2の設定状態をスクロール表示します)

*1 詳細は、下記を参照してください。

📖MELSEC iQ-R Ethernet/CC-Link IEユーザーズマニュアル(スタートアップ編)[SH-081252]

■注意事項

オートネゴシエーションモード設定内容はユニット内のフラッシュ ROMに保存され、フラッシュ ROMクリアの操作を行うまで設定値が保持されます。接続機器を変更する場合は、必要に応じてオートネゴシエーションモードをモード1(出荷時)に再設定してください。

FA-D-0336-A

改訂履歴

副番	発行年月	改訂内容
A	2021年6月	初版

商標

本文中における会社名, システム名, 製品名などは, 一般に各社の登録商標または商標です。

本文中で, 商標記号(™, ®)は明記していない場合があります。

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

Table with 3 columns: Branch Name, Address, Phone Number. Lists various regional branches like 本社機器営業部, 北海道支社, etc.

Mitsubishi Electric FA search box with URL www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

Member registration free button (メンバー登録無料!)

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。

三菱電機FA機器電話, FAX技術相談

●電話技術相談窓口 受付時間*1 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

Main table with columns: 対象機種, 電話番号, 自動窓口案内. Lists various products like MELSEC iQ-R/Q/L/QnAS, MELSEC iQ-F, etc.

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願いいたします。
*1: 春季・夏季・年末年始の休日を除く *2: 土曜・日曜・祝日を除く *3: 金曜は17:00まで
*4: 受付時間9:00～17:00 (土曜・日曜・祝日・当社休日を除く) *5: 月曜～金曜の9:00～17:00
*6: 選択番号の入力は、自動窓口案内冒頭のお客様相談内容に関する代理店、商社への提供可否確認の回答後をお願いいたします。

●FAX技術相談窓口 受付時間 月曜～金曜 9:00～16:00 (祝日・当社休日を除く)

Table with columns: 対象機種, FAX番号. Lists products like 電力計測ユニット/絶縁監視ユニット, 三相モータ225フレーム以下, etc.

三菱電機FAサイトの「仕様・機能に関するお問い合わせ」もご利用ください。
*7: 月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30 (祝日・当社休日を除く)
*8: 月曜～金曜の9:00～15:00 (祝日・当社休日を除く)
*9: 電力計測ユニット/絶縁監視ユニット(QEシリーズ/REシリーズ)、低圧遮断器、電力管理用計器/省エネ支援機器/小容量UPS(5kVA以下)のFAX技術相談窓口は2021年12月末をもってサービスを終了いたします。

Warning box: 安全に関するご注意. Please read the manual before use.