

4 運転までの手順

ネットワークインタフェースユニットを運転するまでの手順を示します。

1. 通信速度および対応ネットワーク/プロトコルの設定(75ページ ネットワークモードの設定)
2. IPアドレス/局番の設定
 - CC-Link IE TSN, CC-Link IEフィールドネットワークBasic, SLMP, MODBUS/TCP: 76ページ IPアドレスの設定
 - CC-Link IEフィールドネットワーク: 79ページ 局番の設定
3. ネットワークインタフェースユニットの取付け(80ページ 設置環境と取付け位置, 82ページ 設置)
4. デジタル信号変換器またはアナログ信号変換器との接続(84ページ デジタル信号変換器またはアナログ信号変換器との接続)
5. 電源とEthernetケーブルの配線(85ページ ユニット電源・FG用端子台との配線, 88ページ Ethernetケーブルの配線)

制約事項

CC-Link IEフィールドネットワークBasic, SLMP, またはMODBUS/TCPでは、P1にEthernetケーブルを接続してください。P2は使用できません。

6. パラメータの設定(ネットワーク構成設定)
 - CC-Link IE TSN(スレーブ局パラメータ自動設定を行う場合): 137ページ スレーブ局パラメータ自動設定
 - CC-Link IE TSN: 143ページ スレーブ局のパラメータ処理
 - CC-Link IEフィールドネットワーク: 174ページ スレーブ局のパラメータ処理
 - CC-Link IEフィールドネットワークBasic: 198ページ ネットワーク構成設定
 - CC-Link IE TSN, CC-Link IEフィールドネットワーク: 107ページ スレーブ局のコマンド実行
7. プログラムの作成
8. データリンクの開始(使用するマスタユニットのユーザーズマニュアル)

Point

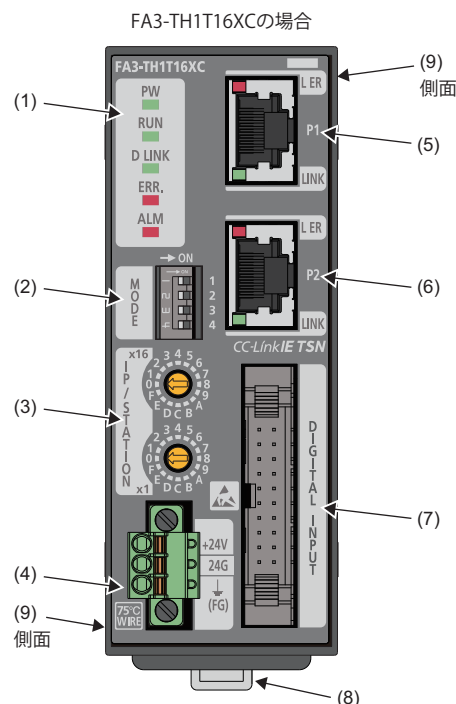
- ネットワークインタフェースユニットのプロファイル(CSP+)は、当社FA関連製品webサイト(MEEFAN)からダウンロードできます。<https://www.mee.co.jp/sales/fa/meefan/>
- ネットワークインタフェースユニット(アナログ入出力用)とアナログ信号変換器の場合、精度を満足するには30分のウォームアップ(通電)が必要です。

ネットワークインタフェースユニットの交換手順

1. ネットワークインタフェースユニットのみ電源をOFFします。
2. 新しいネットワークインタフェースユニットを準備し、上記の運転までの手順1.~手順5.を実施します。IPアドレス/局番設定スイッチとネットワーク設定スイッチは、古いネットワークインタフェースユニットと同じ設定にしてください。
3. ネットワークインタフェースユニットの電源をONします。
4. 古いネットワークインタフェースユニットと同じになるよう、パラメータを再設定します。
5. ネットワークインタフェースユニットのRUN LEDおよびD LINK LEDが点灯し、ERR. LEDが消灯していることを確認します。

4.1 各部の名称

各部の名称を示します。



No.	名称	内容	参照
(1)	運転状態表示用 LED	PW LED 緑 点灯: 電源ON時 消灯: DC24V電源断	☞ 284ページ PW LEDが消灯した場合
		RUN LED 緑 点灯: 正常動作中 点滅: 単体テスト中 消灯: 重度エラー発生中またはネットワーク設定スイッチが設定禁止状態	☞ 284ページ RUN LEDが点滅した場合 ☞ 284ページ RUN LEDが消灯した場合
		D LINK LED 緑 点灯: データリンク中(サイクリック伝送中) SLMPコマンド受信中または通信状態監視中 (SLMP) コネクション確立中(MODBUS/TCP) 点滅: データリンク停止(サイクリック伝送停止中) コネクション未確立(MODBUS/TCP) 消灯: データリンク未実施(解列中) SLMPコマンド受信中でない、または通信状態監視タイムアウト (SLMP)	☞ 286ページ D LINK LEDが点滅した場合 ☞ 285ページ D LINK LEDが消灯した場合
		ERR. LED 赤 点灯: 中度エラーまたは重度エラー発生中 点滅(0.2s間隔): ネットワーク設定スイッチ設定エラー ^{*1} 点滅(0.5s間隔): 軽度エラー発生中 消灯: 正常運転中	☞ 287ページ ERR. LEDが0.2秒間隔で点滅し、RUN LEDが消灯した場合 ☞ 287ページ ERR. LEDが0.5秒間隔で点滅した場合 ☞ 287ページ ERR. LEDが点灯した場合
		ALM LED 赤 点灯: アラーム発生中 点滅: 入力信号異常検出(FA3-AT1T8X, FA3-AT1M8X) 消灯: 正常運転中	☞ 287ページ ALM LEDが点灯した場合 ☞ 287ページ ALM LEDが点滅した場合
(2)	ネットワーク設定スイッチ	CC-Link IE TSNの通信速度および、対応ネットワーク/プロトコルを設定します。	☞ 75ページ ネットワークモードの設定
(3)	IPアドレス/局番設定スイッチ	IPアドレスの第4オクテットまたは局番を設定します。	☞ 76ページ IPアドレスの設定 ☞ 79ページ 局番の設定
(4)	ユニット電源・FG用端子台	ユニット電源(DC24V)およびFGを接続する端子台です。	☞ 85ページ ユニット電源・FG用端子台との配線

No.	名称			内容	参照
(5)	P1			Ethernetケーブルを接続するRJ45コネクタです。 CC-Link IEフィールドネットワークBasic, SLMP, またはMODBUS/TCPでは, P1にEthernetケーブルを接続します。	☞ 88ページ Ethernetケーブルの配線
	通信状態表示用LED	L ER LED	赤	点灯: ネットワークインタフェースユニットが異常なデータを受信 消灯: ネットワークインタフェースユニットが正常なデータを受信	—
		LINK LED	緑	点灯: リンクアップ中 消灯: リンクダウン中	☞ 286ページ P1 LINK LED, P2 LINK LEDが消灯した場合
(6)	P2			P1と同様です。	☞ 88ページ Ethernetケーブルの配線
	通信状態表示用LED	L ER LED	赤	ただし, CC-Link IEフィールドネットワークBasic, SLMP, またはMODBUS/TCPでは, 使用しません。(P1にEthernetケーブルを接続します。)	☞ 286ページ P1 LINK LED, P2 LINK LEDが消灯した場合
		LINK LED	緑		
(7)	デジタル信号変換器またはアナログ信号変換器用コネクタ			デジタル信号変換器またはアナログ信号変換器接続用コネクタです。	☞ 84ページ デジタル信号変換器またはアナログ信号変換器との接続
(8)	DINレール取付け用フック			DINレールにネットワークインタフェースユニットを取り付けるためのフックです。	☞ 82ページ DINレールへの取付け
(9)	ネジ取付け用固定具用差込み口			ネジ取付け用固定具を取り付ける差込み口です。	☞ 83ページ ネジ取付け用固定具による取付け

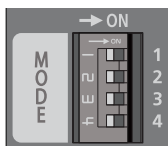
*1 ネットワーク設定スイッチを設定禁止に切り替えた状態で, 電源OFF→ONした場合に発生します。

Point

ネットワーク設定スイッチ, IPアドレス/局番設定スイッチはネットワークインタフェースユニットの電源がOFFしているときに変更してください。(電源ON中に設定を変更すると, その設定は反映されずエラーとなり, ERR. LEDが点滅します。)

ネットワークモードの設定

通信速度および対応ネットワーク/プロトコルを、ネットワーク設定スイッチで設定します。



設定方法

スイッチ1でCC-Link IE TSNの通信速度を設定します。

CC-Link IE TSN以外では設定しても無効です。

スイッチ1	通信速度	備考
OFF	1Gbps	• CC-Link IEフィールドネットワークでは1Gbps固定です。
ON	100Mbps	• CC-Link IEフィールドネットワークBasicおよびSLMPでは100Mbps固定です。 • MODBUS/TCPでは100Mbps/10Mbps(オートネゴシエーション)です。

スイッチ2~4の組み合わせで対応ネットワーク/プロトコルを設定します。

MODBUS/TCPの設定は、MODBUS/TCP対応機種以外では無効です。(13ページ 概要)

スイッチ2	スイッチ3	スイッチ4	対応ネットワーク/プロトコル
OFF	OFF	OFF	CC-Link IE TSN
ON	OFF	OFF	CC-Link IEフィールドネットワーク
OFF	OFF	ON	CC-Link IEフィールドネットワークBasic
OFF	ON	OFF	SLMP
ON	ON	OFF	MODBUS/TCP
OFF	ON	ON	設定禁止 (設定すると正常動作せず、RUN LEDが消灯し、ERR. LEDが0.2s間隔で点滅します。最新エラーコード(RWr0)、エラー履歴には何も格納されません。 287ページ ERR. LEDが0.2秒間隔で点滅し、RUN LEDが消灯した場合)
ON	OFF	OFF	
ON	OFF	ON	
ON	ON	ON	

Point

工場出荷時はCC-Link IE TSNです。スイッチ2, スイッチ3, スイッチ4を変更するだけで、下記になります。

- スイッチ2: CC-Link IEフィールドネットワーク
- スイッチ3: SLMP
- スイッチ4: CC-Link IEフィールドネットワークBasic

注意事項

ネットワークインタフェースユニットの電源ON中に、ネットワーク設定スイッチを変更しないでください。

変更すると最新エラーコード(RWr0)にエラーコード(FA3-TH: 0201H, FA3-AT: 1031H)が格納され、ERR. LEDが点滅します。

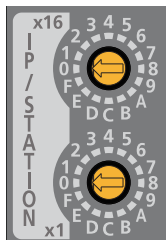
ネットワーク設定スイッチを変更前の設定に戻し、エラークリア要求フラグ(FA3-TH: RWw0.b10, FA3-AT: RYA)を

OFF→ON→OFFすると、エラーから復旧し、ERR. LEDが消灯します。

IPアドレスの設定

CC-Link IE TSN, CC-Link IEフィールドネットワークBasic, SLMP, MODBUS/TCPでは、ネットワークインタフェースユニットの前面にあるIPアドレス/局番設定スイッチを使用し、IPアドレスの第4オクテットを設定します。

IPアドレス/局番設定スイッチの設定は、ネットワークインタフェースユニットの電源OFF→ON時に有効となるため、電源OFFの状態を設定してください。



Point

IPアドレス/局番設定スイッチを操作する場合は、先端部の幅が2.5mm以下のマイナスドライバを使用してください。

設定方法

IPアドレスの第4オクテット(10進数)は、IPアドレス/局番設定スイッチのx1とx16(16進数)で設定します。x1とx16の組合せ一覧を下記に示します。

		x1															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
x16	0	(1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	1	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	2	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
	3	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
	4	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
	5	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
	6	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
	7	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127
	8	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
	9	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
	A	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
	B	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
	C	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
	D	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
	E	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
	F	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	(2)

(1) 0を設定: 次回起動時IPアドレス設定で動作

(2) 255を設定: 288ページ 単体テスト

設定範囲

1~254を設定した場合、IPアドレスおよびサブネットマスクは下記のとおりになります。

- IPアドレス: 第1オクテット~第3オクテットは、マスタ局のIPアドレスの第1オクテット~第3オクテットで動作します。
- サブネットマスク: マスタ局のサブネットマスクで動作します。

0を設定した場合、下記のとおりになります。

- CC-Link IE TSN, CC-Link IEフィールドネットワークBasicでは、次回起動時IPアドレス設定(リモートバッファメモリ 0000H, 0001H)と、マスタ局のサブネットマスクで動作します。
- SLMPでは、次回起動時IPアドレス設定(リモートバッファメモリ 0000H, 0001H)に設定した値がIPアドレスになります。
- MODBUS/TCPでは、次回起動時IPアドレス設定(MODBUSデバイス: 保持レジスタ, アドレス: 00F0H, 00F1H)に設定した値がIPアドレスになります。

Point

- 工場出荷時、次回起動時IPアドレス設定は192.168.3.250です。
- CC-Link IE TSN, CC-Link IEフィールドネットワークBasicでは、使用するネットワークのアクセス範囲で、IPアドレスの第4オクテットが重複しないように設定してください。重複すると、IPアドレスの第1オクテット~第3オクテットの自動設定によってIPアドレスが重複してしまい、データリンクが確立しません。
- SLMPでは、使用するネットワークのアクセス範囲で、他のEthernet機器とIPアドレスが重複しないように設定してください。重複した場合、正常にSLMPコマンドの送受信ができません。
- MODBUS/TCPでは、使用するネットワークのアクセス範囲で、他のEthernet機器とIPアドレスが重複しないように設定してください。重複した場合、TCPコネクションが確立しません。

制約事項

下記のIPアドレスは使用できません。下記に該当する場合、IPアドレスは192.168.3.250として動作します。

- 2進数で表記したときにホスト部がすべて0のIPアドレス
- 2進数で表記したときにホスト部がすべて1のIPアドレス
- 第3オクテット、第4オクテットが共に255のIPアドレス
- 0.0.0.1~223.255.255.254の範囲外となるIPアドレス

下記のサブネットマスクは使用できません。

- 0.0.0.0
- 255.0.255.0や0.255.255.0など、2進数で表記したときに上位側に1、下位側に0が連続して並んでいないサブネットマスク

IPアドレスの第1オクテット~第3オクテットの自動設定(CC-Link IE TSN)

CC-Link IE TSNでは、IPアドレスの第1オクテット~第3オクテットは、マスタ局の設定に合わせてネットワークインタフェースユニットが自動で設定します。(工場出荷時は、192.168.3が設定されています)

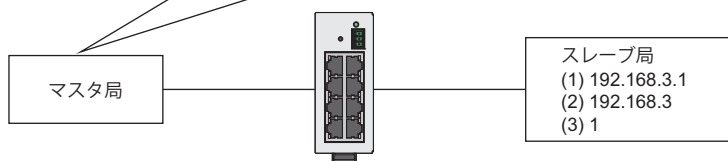
■マスタ局が1台の場合

マスタ局からネットワーク構成設定の情報を受信します。

ネットワーク構成設定の情報から、第4オクテットがIPアドレス/局番設定スイッチと一致するものを探します。

一致するものがあれば、一致したネットワーク構成設定の情報から第1オクテット~第3オクテットを自局に設定します。

台数	形名	局番	局種別	R _V 設定 点数	R _Y 設定 点数	R _W 設定 点数	R _W 設定 点数	パラメータ自動設定	PDOマッピング設定	IPアドレス	サブネットマスク
0	自局	0	マスタ局							192.168.3.250	
1	FA3-TH1T16XC	1	リモート局	16	16	16	16	<input checked="" type="checkbox"/> <詳細設定>		192.168.3.1	255.255.255.0



- (1) ネットワークインタフェースユニットのIPアドレス
- (2) ネットワーク構成設定の第1オクテット~第3オクテット
- (3) IPアドレス/局番設定スイッチの設定値

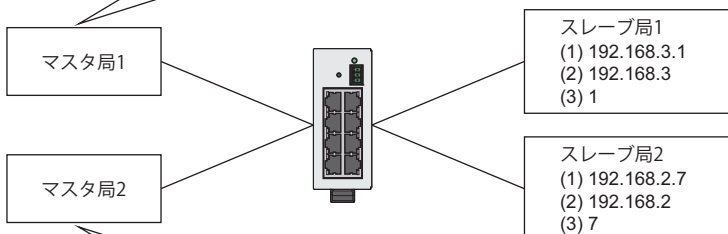
■マスタ局が複数台の場合

マスタ局1, マスタ局2からネットワーク構成設定の情報を受信します。

マスタ局1またはマスタ局2のネットワーク構成設定の情報から、第4オクテットがIPアドレス/局番設定スイッチと一致するものを探します。

一致するものがあれば、一致したネットワーク構成設定の情報から、第1オクテット~第3オクテットを自局に設定します。

台数	形名	局番	局種別	R _V 設定 点数	R _V 設定 点数	R _W 設定 点数	R _W 設定 点数	パラメータ自動設定	PDOマッピング設定	IPアドレス	サブネットマスク
0	自局	0	マスタ局							192.168.3.253	
1	FA3-TH1T16XC	1	リモート局	16	16	16	16	<input checked="" type="checkbox"/> <詳細設定>		192.168.3.1	255.255.255.0



台数	形名	局番	局種別	R _V 設定 点数	R _V 設定 点数	R _W 設定 点数	R _W 設定 点数	パラメータ自動設定	PDOマッピング設定	IPアドレス	サブネットマスク
0	自局	0	マスタ局							192.168.2.253	
1	FA3-TH1T16Y	2	リモート局	16	16	16	16	<input checked="" type="checkbox"/> <詳細設定>		192.168.2.7	255.255.255.0

- (1) ネットワークインタフェースユニットのIPアドレス
- (2) ネットワーク構成設定の第1オクテット~第3オクテット
- (3) IPアドレス/局番設定スイッチの設定値

Point

- IPアドレスの第1オクテット~第3オクテットの自動設定は、ネットワークインタフェースユニットの電源ON後、マスタ局との初回通信時に1回だけ行います。ネットワークインタフェースユニットとマスタ局がデータリンクしている状態で、マスタ局のネットワークパラメータにあるネットワークインタフェースユニットのIPアドレスを変更した場合は、マスタ局のパラメータ反映後にネットワークインタフェースユニットも電源OFF→ONしてください。
- IPアドレスの第1オクテット~第3オクテットの自動設定時、サブネットマスクは、255.255.255.0固定です。サブネットマスクを255.255.255.0以外で使いたい場合は、IPアドレスとサブネットマスクを設定してください。
- IPアドレス/局番設定スイッチを0にした状態で電源ONすると、IPアドレスの自動設定を行いません。マスタ局のエンジニアリングツールで設定したIPアドレスとサブネットマスクで動作を開始します。

任意のIPアドレス設定(SLMP, MODBUS/TCP)

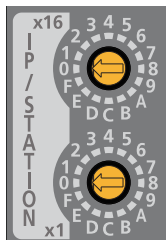
SLMPまたはMODBUS/TCPでは、第1~第3オクテット(ネットワーク番号)は、192.168.3固定です。

- SLMPで任意のIPアドレスを設定したいときは、リモートバッファメモリの次回起動時IPアドレス設定(0000H, 0001H)にIPアドレスを指定し、リセットまたは電源OFF→ONしてください。
- MODBUS/TCPで任意のIPアドレスを設定したいときは、リモートバッファメモリの次回起動時IPアドレス設定(MODBUS デバイス: 保持レジスタ, アドレス: 00F0H~00F1H)にIPアドレスを指定し、リセットまたは電源OFF→ONしてください。

局番の設定

CC-Link IEフィールドネットワークでは、ネットワークインタフェースユニットの前面にあるIPアドレス/局番設定スイッチを使用し、局番を設定します。

IPアドレス/局番設定スイッチの設定は、ネットワークインタフェースユニットの電源OFF→ON時に有効となるため、電源OFFの状態を設定してください。



Point

IPアドレス/局番設定スイッチを操作するときは、先端部の幅が2.5mm以下のマイナスドライバを使用してください。

設定方法

局番(10進数)は、IPアドレス/局番設定スイッチのx1とx16(16進数)の組合せで設定します。

	x1															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	—	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
2	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
3	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
4	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
5	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
6	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
7	112	113	114	115	116	117	118	119	120	—	—	—	—	—	—	—
x16	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
E	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)

—: IPアドレス/局番設定スイッチ範囲外エラー

(1) 255を設定: 288ページ 単体テスト

設定範囲

1~120の値を設定すると、マスタ局のネットワークNo.で動作します。

0または121~254を設定すると、IPアドレス/局番設定スイッチ範囲外(局番)となり、D LINK LEDが点滅します。

Point

使用するネットワークのアクセス範囲で局番が重複しないように設定してください。重複すると通信エラーとなり、D LINK LEDが点灯しません。

4.2 設置環境と取付け位置

設置環境

ネットワークインタフェースユニットは、屋内にて使用してください。

設置場所

ネットワークインタフェースユニットの設置にあたっては、次のような環境を避けて取り付けてください。

- 周囲の温度が0~55℃の範囲を超える場所
- 周囲の湿度が5~95%RHの範囲を超える場所
- 急激な温度変化で結露が生じる場所
- じんあい、鉄粉などの導電性のある粉末、オイルミスト、塩分、有機溶剤が多い場所
- 直射日光が当たる場所
- 強電界・強磁界の発生する場所
- 本体に直接振動や衝撃が伝わるような場所

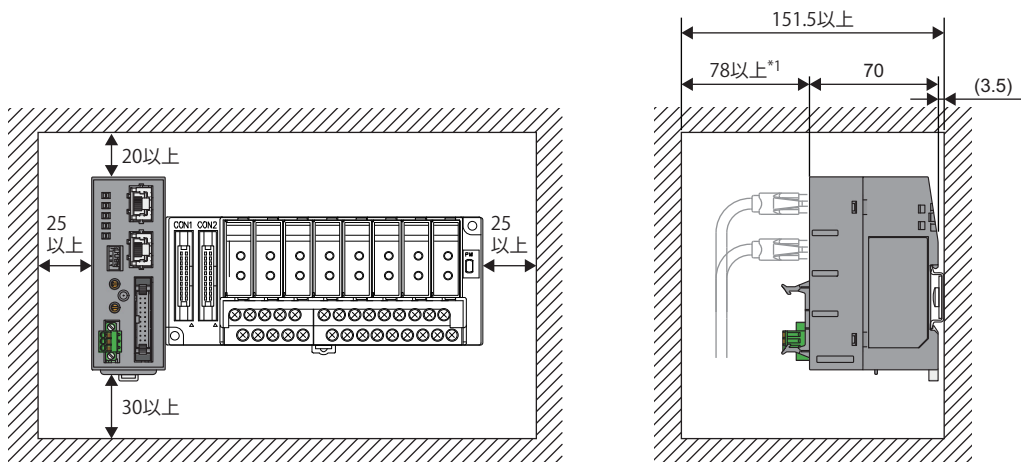
取付け面

ネットワークインタフェースユニットは平らな面に取り付けてください。取付け面に凹凸があると、プリント基板に無理な力が加わり、不具合の原因になります。

取付け位置

ネットワークインタフェースユニットを制御盤などに取り付ける場合、操作性、保守性、耐環境性を十分に考慮し、ネットワークインタフェースユニットと周囲の構造物、または隣接するネットワークインタフェースユニット(デジタル信号変換器およびアナログ信号変換器を除く)とは、下記の距離を設けてください。

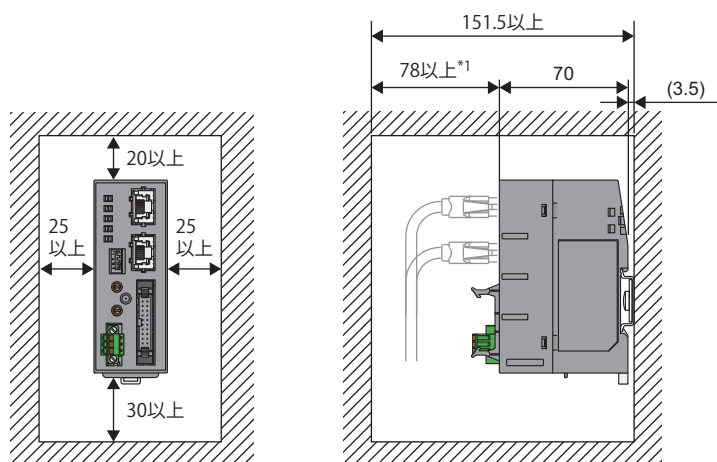
専用ケーブルを使用する場合



単位: mm

*1 Ethernetケーブルの曲げ半径により決まります。曲げ半径は、使用するEthernetケーブルの仕様を確認してください。

信号変換器接続延長用ケーブルを使用する場合

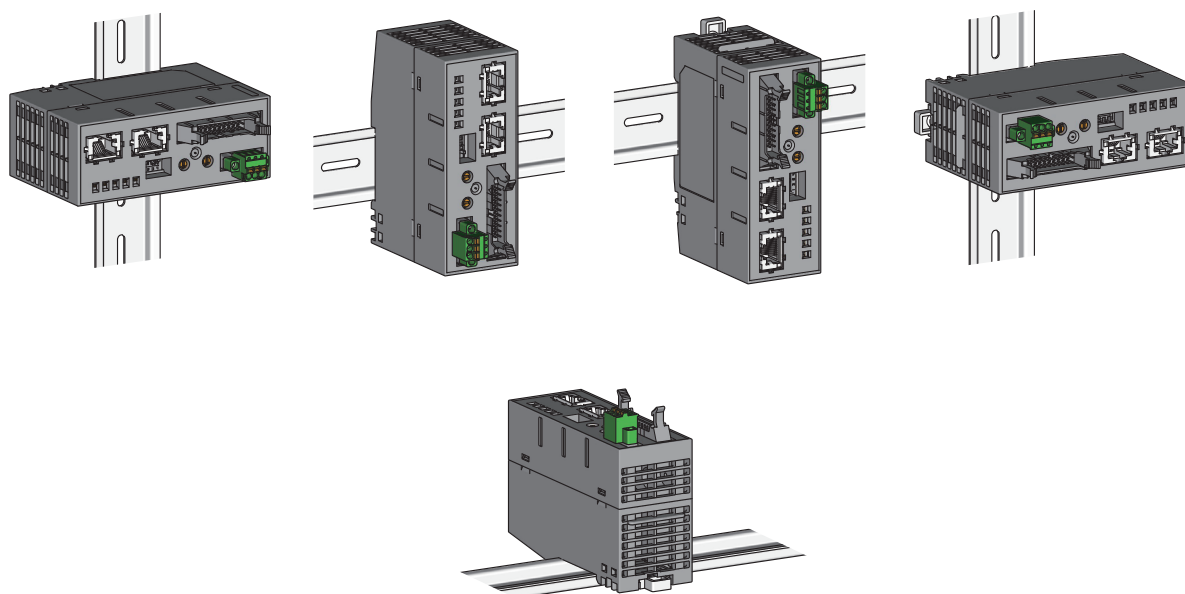


単位: mm

*1 Ethernetケーブルの曲げ半径により決まります。曲げ半径は、使用するEthernetケーブルの仕様を確認してください。

取付け方向

ネットワークインタフェースユニットは、DINレールまたはネジ取付け用固定具にて5方向に取付けが可能です。
(天井取付けはできません)



4.3 設置

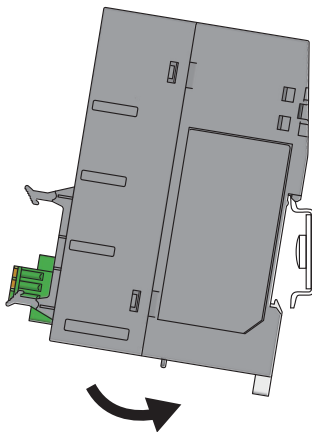
ネットワークインタフェースユニットはDINレールへの取付け、またはネジ取付け用固定具による取付けのいずれかの方法で確実に固定してください。確実に固定していない場合、落下、短絡、誤動作の原因になります。

DINレールへの取付け

DINレール

- DINレールはTH35-7.5Fe, TH35-7.5Al(JIS C 2812準拠)を使用してください。
- DINレールは、200mm以下の間隔で取付けネジを締めてください。

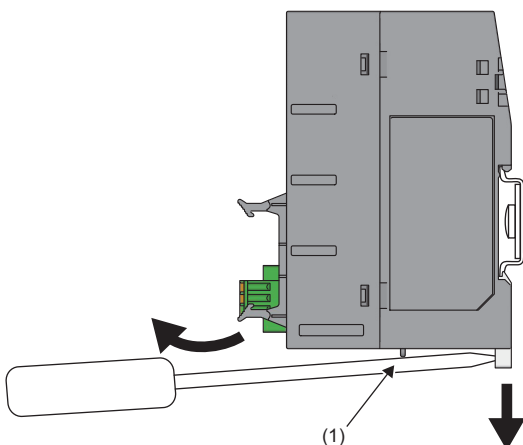
取付け手順



1. ネットワークインタフェースユニットの上側の固定ツメを、DINレールにかけます。
2. ネットワークインタフェースユニットをDINレールに押し付けるようにして、カチッと音がするまではめ込みます。

3. 必要に応じ、DINレール止め金具を使用して、ネットワークインタフェースユニットを固定してください。

取りはずし手順

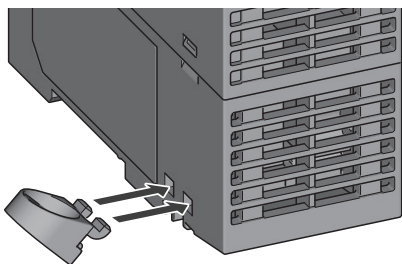


1. DINレール取付け用フックにマイナスドライバを差し込みます。
2. ネットワークインタフェースユニット下部の突起(1)をマイナスドライバの支点にしてDINレール取付け用フックを引き、DINレールから取りはずします。

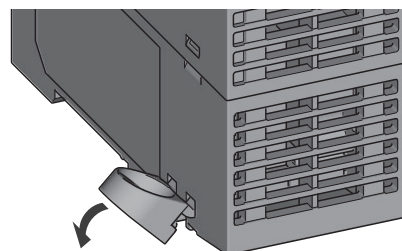
DINレールの端からスライドさせて取り付けないでください。ネットワークインタフェースユニットが破損する恐れがあります。

ネジ取付け用固定具による取付け

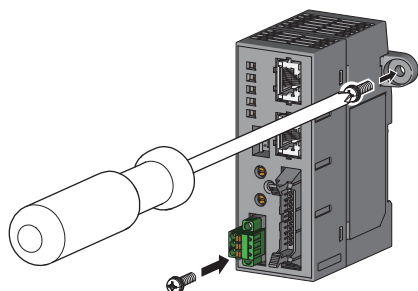
ネジ取付け用固定具を使用すると、ネットワークインタフェースユニットを直接制御盤などに取り付けることができます。



1. ネジ取付け用固定具の突起部をネットワークインタフェースユニットの差込み口に合わせてください。
2. ネジ取付け用固定具を上方向に斜めにして、突起部をネットワークインタフェースユニットに挿入します。



3. ネジ取付け用固定具を挿入したら、カチッと音がするまで矢印方向に押しってください。



4. M4ネジを2か所、締付けトルク0.82~1.11N・mの範囲で締めて、制御盤などに取り付けてください。

4.4 デジタル信号変換器またはアナログ信号変換器との接続

ネットワークインタフェースユニット(デジタル入出力用)とデジタル信号変換器、またはネットワークインタフェースユニット(アナログ入出力用)とアナログ信号変換器との配線は、ネットワークインタフェースユニット用ケーブルにて接続します。

コネクタの切り欠きを合わせ、ケーブルのコネクタをネットワークインタフェースユニットのコネクタに押し込みます。コネクタは奥まで挿入し、確実に固定してください。

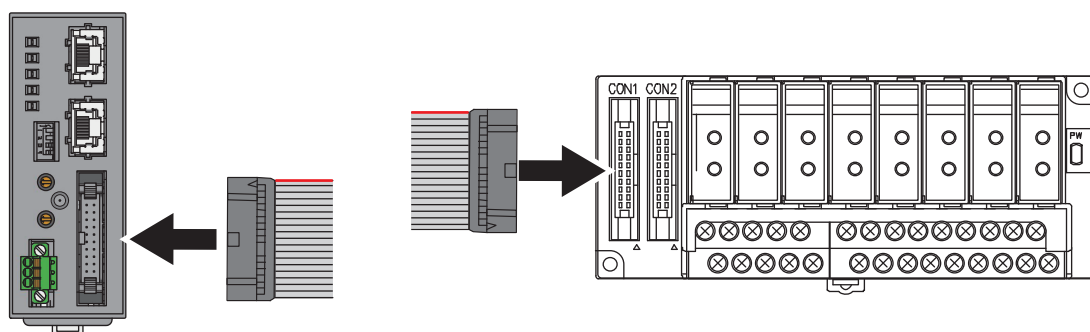
ネットワークインタフェースユニット用ケーブルには電気的な接続極性はありません。

ネットワークインタフェースユニット用ケーブル

ネットワークインタフェースユニットと、接続可能機器を接続するネットワークインタフェースユニット用ケーブルを示します。

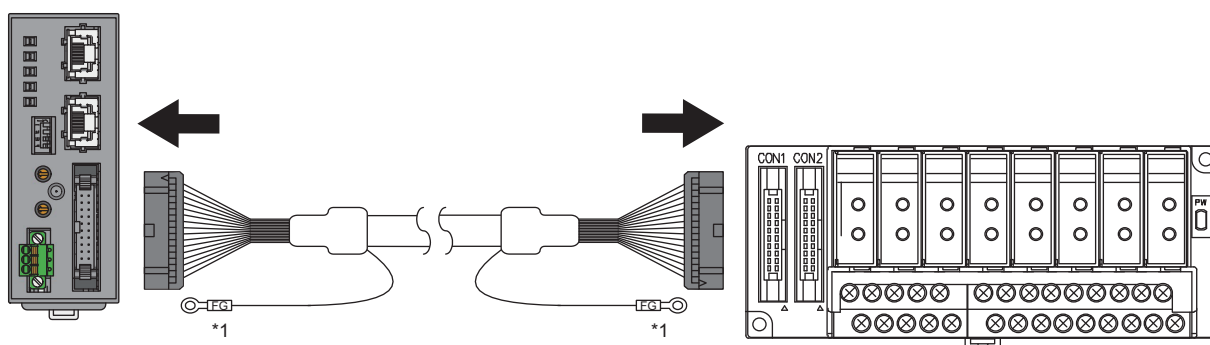
品名	形名	長さ	内容
専用ケーブル	—	85mm	ネットワークインタフェースユニットの形名の末尾に、-01Cが付加されたセットに同梱
信号変換器接続延長用ケーブル	FA3-CB2L10MM1H20	1.0m	別売
	FA3-CB2L20MM1H20	2.0m	
	FA3-CB2L30MM1H20	3.0m	

専用ケーブルを使用する場合



アナログ信号変換器の場合、専用ケーブルをCON1に接続してください。

信号変換器接続延長用ケーブルを使用する場合



アナログ信号変換器の場合、信号変換器接続延長用ケーブルをCON1に接続してください。

*1 ケーブルのFG線は盤に接地してください。(両端)

4.5 ユニット電源・FG用端子台との配線

電線

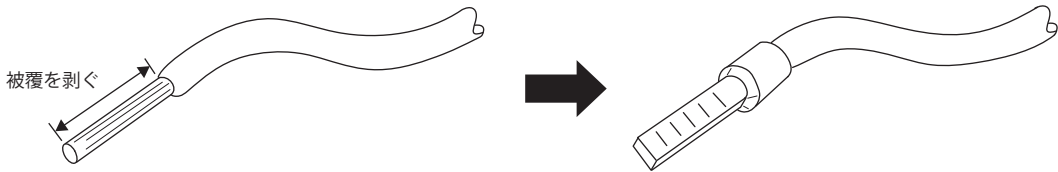
ユニット電源・FG用端子台に接続する電線を示します。

電線サイズ	種類	材質	温度定格
0.14~1.5mm ² (AWG26~16)	より線または単線	銅線	75℃以上

端子台の端子穴サイズは、2.4mm×1.5mmです。

電線の末端処理

電線の先端から被覆を剥き、はく離部分にフェルール型圧着端子を取り付けてください。



被覆を剥ぐ長さは、使用するフェルール型圧着端子の仕様を確認してください。

被覆を剥ぐ長さが長すぎると、導電部が端子台前面にはみ出すため、感電および隣接する端子間で短絡の恐れがあります。短すぎると、接触不良となる恐れがあります。

フェルール型圧着端子と圧着工具の紹介品を示します。

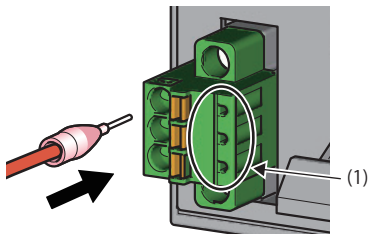
形名(スリーブ長)	適合電線サイズ	圧着工具	お問い合わせ先
AI 0.34-10 TQ(10mm) AI 0.34-8 TQ(8mm)	0.34mm ² (AWG22)	CRIMPFOX6	フエニックス・コンタクト株式会社
AI 0.5-10 WH(10mm) AI 0.5-8 WH(8mm)	0.5mm ² (AWG20)		
A 0.5-10(10mm) A 0.5-8(8mm)	0.5mm ² (AWG20)		
A 0.75-10(10mm) A 0.75-8(8mm)	0.75mm ² (AWG18)		
A 1-10(10mm) A 1-8(8mm)	1.0mm ² (AWG18)		
A 1.5-10(10mm)	1.5mm ² (AWG16)		
216-302(8mm)	0.34mm ² (AWG24~22)	206-1204	ワゴジャパン株式会社
216-201(8mm)	0.5mm ² (AWG22~20)		

電線の取付けと取りはずし

取付け

あらかじめシステムで使用している外部供給電源が全相遮断してあるか確認してください。

電線を電線挿入口に挿入し、押し込んでください。押し込んだ後、電線を軽く引っ張り、確実にクランプしていることを確認してください。



Point

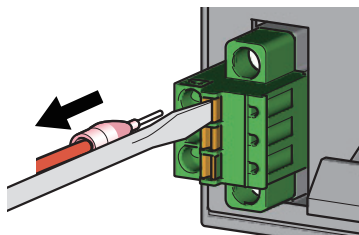
テスト端子(1)で導通チェックができます。導通チェックには下記のテストプラグを推奨します。
フエニックス・コンタクト株式会社製テストプラグ(φ1.0mm): MPS-MT 1-S

取りはずし

あらかじめシステムで使用している外部供給電源が全相遮断してあるか確認してください。

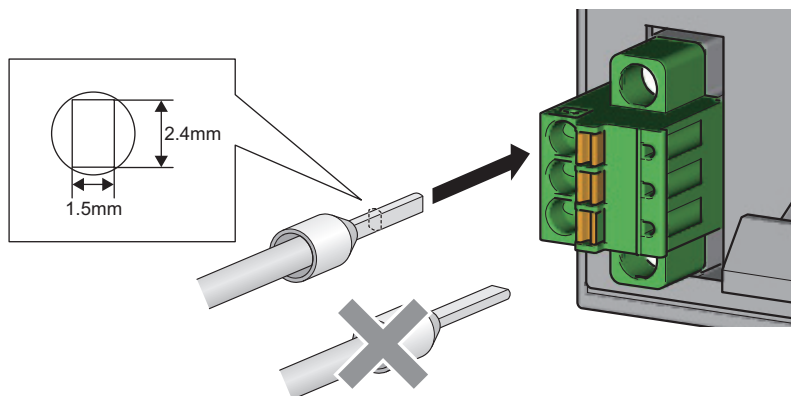
端子台の開閉ボタンを、マイナスドライバを使用して押し込んでください。

開閉ボタンを押し込んだ状態で、電線を引き抜いてください。



注意事項

- 電線をはく離する長さはフェルール型圧着端子の仕様に従ってください。またフェルール型圧着端子を電線に取り付けるときは、専用の工具を使用してください。
- フェルール型圧着端子を挿入する前に電線挿入口の形状とフェルール型圧着端子の形状を確認し、フェルール型圧着端子の向きに注意して挿入してください。電線挿入口より大きいサイズのフェルール型圧着端子を挿入すると、端子台を破損する恐れがあります。
- 紹介品以外を使用する場合、端子のサイズは加工後のフェルール端子の断面形状が、加工誤差を含めても下記より小さくなるようにしてください。また、端子の挿入方向は、下図の向きにしてください。



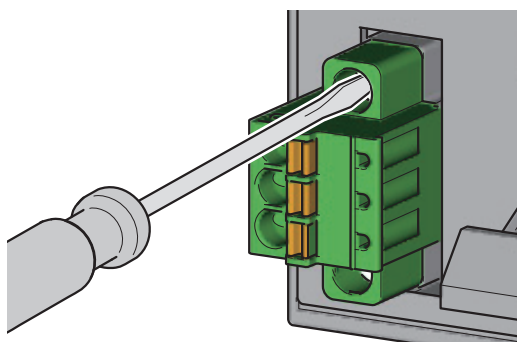
Point

加工誤差を含めた圧着端子の仕上がり形状は、フェルール端子および圧着工具メーカーに確認してください。

端子台の取付け、取りはずし

端子台を取り付ける場合は、マイナスドライバにて端子台取付けネジを締め付けてください。

確実に固定できないと、落下、短絡、誤動作の原因となります。



端子台取付けネジは、下記の締め付けトルク範囲内で締め付けてください。

ネジを締め過ぎると、ネットワークインタフェースユニットが破損する恐れがあります。

ネジの箇所	締め付けトルク範囲
端子台取付けネジ(M2.5ネジ)	0.2~0.3N・m

端子台を取りはずす場合は、マイナスドライバを使用して、端子台取付けネジを緩めてください。

注意事項

ネットワークインタフェースユニットの通電中は、ユニット電源・FG用端子台には触れないでください。感電またはネットワークインタフェースユニットの故障や誤動作の原因になります。

4.6 Ethernetケーブルの配線

Ethernetケーブルの配線について示します。

使用できるEthernetケーブル

下記の規格を満たすEthernetケーブルで配線してください。

通信性能	規格
1Gbps	1000BASE-Tの規格を満たすEthernetケーブル カテゴリ5e以上(二重シールド付, STP)ストレートケーブル
100Mbps	100BASE-TXの規格を満たすEthernetケーブル カテゴリ5以上(二重シールド付, STP)ストレートケーブル
10Mbps	10BASE-Tの規格を満たすEthernetケーブル カテゴリ3以上(非シールド, UTPまたは二重シールド付, STP)ストレートケーブル

Ethernetケーブルの取付けと取りはずし

取付け方法

1. ネットワークインタフェースユニットの電源と相手機器の電源をOFFにします。
2. コネクタの向きに注意して、ネットワークインタフェースユニットにEthernetケーブルのコネクタを、カチッと音がするまで押し込みます。CC-Link IEフィールドネットワークBasic, SLMP, またはMODBUS/TCPでは、P1にEthernetケーブルを接続します。
3. ネットワークインタフェースユニットの電源をONにします。
4. 相手機器の電源をONにします。
5. Ethernetケーブルを接続したポートのLINK LEDが点灯しているか確認します。*1*2

*1 ケーブルを接続してからLINK LEDが点灯するまでの時間は、ばらつく場合があります。通常は数秒で点灯します。ただし、回線上の機器の状態により、リンクアップ処理が繰り返され、時間がさらに延びる場合もあります。LINK LEDが点灯しない場合は、下記を参照し、処置してください。

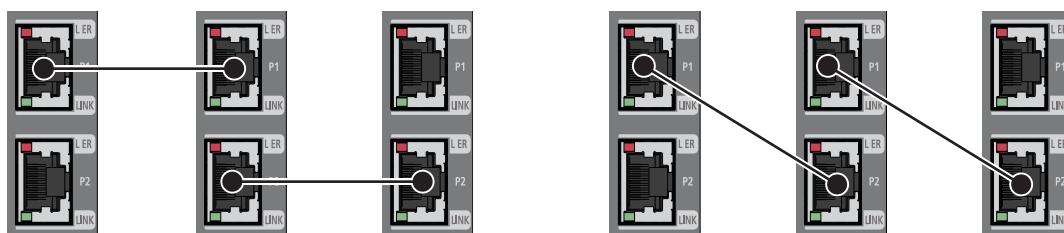
☞ 286ページ P1 LINK LED, P2 LINK LEDが消灯した場合

*2 CC-Link IE TSNで、ネットワークインタフェースユニットの通信速度を100Mbpsに設定し、100Mbpsの機器を接続する場合、その機器のオートネゴシエーションを有効にしてください。

Point

CC-Link IE TSNまたはCC-Link IEフィールドネットワークでは、P1およびP2の両方を使用できます。

- ・スター接続で片方のみを使用する場合は、P1およびP2どちらでも接続できます。
- ・ライン接続で両方を使用する場合は、P1同士、P2同士の接続や、P1-P2の接続もできます。



取りはずし方法

1. ネットワークインタフェースユニットの電源をOFFにします。
2. Ethernetケーブルのツメを押さえながら、Ethernetケーブルを引き抜きます。

■Ethernetケーブルの敷設

- Ethernetケーブルは、必ずダクトに納めるか、またはクランプによる固定処理を行ってください。ケーブルをダクトに納めなかったり、クランプによる固定処理をしていないと、ケーブルのふらつきや移動、不注意の引っ張りなどによるネットワークインタフェースユニットやケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原因となります。
- ケーブル側コネクタやネットワークインタフェースユニット側コネクタの芯線部分に手を触れたり、ゴミやほこりが付着したりしないようにしてください。手の油分、ゴミ、ほこりが付着すると、伝送損失が増えて正常にデータリンクできなくなることがあります。
- 使用するEthernetケーブルについて、断線またはショートしていないか、コネクタの接続に問題がないか確認してください。

■Ethernetケーブルのツメが折れた場合

ツメが折れたEthernetケーブルは使用しないでください。ツメが折れたEthernetケーブルを使用すると、ケーブル抜けおよび誤動作の原因になります。

■Ethernetケーブルの取付け/取りはずし

Ethernetケーブルのコネクタ部分を手に持って、取付け/取りはずしを行ってください。ネットワークインタフェースユニットに接続された状態でケーブルを引っ張ると、ネットワークインタフェースユニットやケーブルの破損、ケーブルの接触不良による誤動作の原因となります。

■Ethernetケーブルを接続しないコネクタ

塵やほこりの混入防止および静電気によるネットワークインタフェースユニットの故障や誤動作防止のため、コネクタカバーを装着してください。

■Ethernetケーブルの最大セグメント長(最大ケーブル長)

最大セグメント長は100mです。ただし、ケーブル使用環境により距離が短くなる場合があります。詳細は使用しているケーブルメーカーにお問い合わせください。

■Ethernetケーブルの曲げ半径

Ethernetケーブルの曲げ半径には制限があります。曲げ半径は、使用するEthernetケーブルの仕様を確認してください。