

HITACHI

ユーザーズマニュアル

オプション

J.NET

(LQE540-E)

S10VE

SEJ-1-102(B)

ユーザーズマニュアル

オプション

J.NET

(LQE540-E)

SIOVE

この製品を輸出される場合には、『外国為替及び外国貿易法』の規制ならびに『米国輸出管理規則』など外国の輸出関連法規をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。
なお、ご不明な点がございましたら、当社担当営業にお問い合わせください。

2019年10月 (第1版) SEJ-1-102 (A) (廃版)

2020年 2月 (第2版) SEJ-1-102 (B)

- このマニュアルの一部または全部を無断で転写したり複製したりすることは、固くお断りいたします。
- このマニュアルの内容を、改良のため予告なしに変更することがあります。

この製品に関するお問い合わせは、下記URLよりお願いします。

URL : <https://www.hitachi.co.jp/s10/>

All Rights Reserved, Copyright © 2019, 2020, Hitachi, Ltd.

安全上のご注意

- 製品の据え付け、運転、保守、点検の前に、必ずこのマニュアルと関連マニュアルをすべて熟読し、機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してから正しく使用してください。
- このマニュアルは、製品を使用するとき、すぐに参照できるところに保管してください。
- このマニュアルでは、安全上の注意事項のランクを潜在危険の重大度によって、「危険」、「警告」、「注意」、「通知」と区分しています。

警告表示の定義



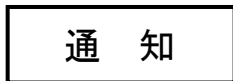
：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重大な傷害を引き起こす危険の存在を示す。



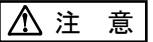
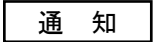
：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある危険の存在を示す。



：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、軽度の傷害または中程度の傷害を引き起こすおそれのある危険の存在を示す。



：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人身傷害とは関係のない損害を引き起こすおそれのある危険の存在を示す。

なお、、 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。どれも重要な内容であり必ず守ってください。

「重大な傷害」、「軽度の傷害または中程度の傷害」、「人身傷害とは関係のない損害」について、具体的な内容を以下に示します。

重大な傷害

失明、けが、やけど（高温、低温）、感電傷害、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療のために入院、長期の通院を要するもの

軽度の傷害または中程度の傷害

治療のために入院や長期の通院を必要としないけが、やけど、感電傷害など

人身傷害とは関係のない損害

周囲の財物の損傷、製品本体の故障や破損、データの損失など、人身傷害以外の損害

安全上の注意事項は、安全性を確保するための原則に基づいた、製品本体における各種対策を補完する重要なものです。製品本体やマニュアルに表示されている安全上の注意事項は、十分に検討されたものですが、それでも、予測を超えた事態が起こることが考えられます。操作するときは指示に従うだけでなく、常に自分自身でも注意するようにしてください。また、製品の安全な運転および保守のために、各種規格、基準に従って安全施策を確立してください。

1. 安全に関する共通的な注意事項

取り付け、運転、保守・点検の前に、以下に述べられている安全上の説明をよく読み、十分理解して従ってください。

作業を始める前の注意

- 作業は、このマニュアルおよび関連するマニュアルに記載されているすべての指示、手順をよく読み、それに従って行ってください。
- 装置やマニュアルに表示されているすべての注意事項は特に注意を払い、必ず守ってください。これを怠ると人身上の傷害や装置の破損を引き起こすおそれがあります。
- この製品を使用するときは、マニュアルに記載された操作方法に従って、使用してください。装置について何か問題がある場合は、特約店または担当営業に連絡してください。
- 装置やマニュアルに表示されている注意事項は、十分に検討されたものでありますが、それでも、予測を超えた事態が起こることが考えられます。常に自分自身でも注意してください。
- このマニュアルに記載されていない設置、配線、取り扱い、および内部の改造はしないでください。これらに起因する当社装置と周辺機器の破損および人身災害について、当社は一切の責任を負いません。
- この製品が故障したときの非常停止回路やインターロック回路などを、この製品の外部で構成してください。この製品の故障によって、機械の破損や事故のおそれがあります。
- 保守作業は、適切な教育・訓練を受け、業務遂行上の危険を認知し、回避できる実務経験者が行ってください。



作業中の注意

- 作業は、指示された方法と順序を守って行ってください。
- 専用の工具や機材が指定されている場合は、必ずそれを使用してください。指定がない場合は、作業目的に合致した一般のものを使用してください。
- 測定器や電動工具などは、定期点検または校正されていることを確認してから使用してください。
- 作業場所とその周辺は、よく整理整頓をしてください。
- 保守用部品や資材または取り外した部品などは、つまずいたり誤って倒したりしないように通路を避けて置いてください。
- 部品がはね飛んだりするおそれのある場合は、保護眼鏡を着用してください。
- 刃のある道具を使用するときは、刃の動く方向には指などの体のいかなる部分も、絶対に近づけないでください。
- 保守作業完了後、電源供給前に装置が完全に元の状態に戻されていることを確認してください（取り外した部品がすべて元の状態に取り付けられており、余分な部品や工具、端材などが装置内に残されていないようにしてください）。



感電事故を防ぐための注意

- 作業場所に、感電事故の要因となりうるものがないか、確認してください。
例：不完全な接地線、ぬれた床
- 作業開始前に、非常用の電源遮断スイッチの場所と操作方法を確認してください。
- 特に別の指示がない限り、保守作業を始める前に装置への供給電源をすべて遮断してください。
装置の電源スイッチを切断するだけでなく、分電盤のスイッチも切断してください。
分電盤のスイッチを切断した場合は、そこに「このスイッチをいれないこと」という貼り紙をしてください。分電盤にロックアウトが付いている場合は、分電盤のスイッチを切断後、施錠し鍵を持っていてください。
作業を引き継いだ場合などは、推量で電源断になっていると判断してはいけません。スイッチの状態などを確認し、状況によっては計器でチェックしてください。
- 供給電源を遮断しても、装置内のある部分には一定時間電荷が残留しているため、注意が必要です（表示されている指示に従ってください）。
- 接地端子付きの装置を取り扱う場合は、接地線が接続されていることを確認してください。
- 露出した活電部の近くで作業する場合は、電源をいつでも遮断できるよう、別の人がそばで待機してください。
- 作業時には、感電を防止するために、金属製の腕時計や装身具などは身につけないでください。
また、金属枠の眼鏡をかけている場合は、その枠が露出した活電部に触れないようにしてください。
- 手や腕は、乾いた状態にして作業してください。
- 露出した活電部の近くでは、片手で作業してください。誤って活電部に触れた場合でも、心臓に電流が流れるのを防ぐことができます。
- 露出した活電部の近くでは歯科用の手鏡を使用しないでください。例えプラスチック製であっても、鏡の面は導電製の金属でコーティングされており危険です。
- 特に別の指示がない限り、電源、モーターなどを、装置から取り外した状態で通電しないでください。



非常時の処置

感電事故発生の場合

- あわてないこと。感電した人に触れて第2の被害者にならないようにしてください。
- まず、被害者への電流源を遮断してください。非常用の電源切断スイッチまたはそれが無い場合は、常用の電源スイッチを切断してください。

これができない場合は、乾いた木の棒など非導伝性のものを使って、被害者を電流源から引き離してください。

- 救急車を呼んでください。
- 被害者が意識不明の場合は、人工呼吸をしてください。

このような場合に備えて、人工呼吸のやり方を前もって練習しておいてください。

被害者の心臓が停止している場合は、心臓マッサージを行う必要がありますが、この処置は訓練を受け、資格のある人以外は行ってはいけません。

火災発生の場合

- 消防署へ通報し、消火作業をしてください。
- 装置への供給電源を遮断してください。非常用の電源切断スイッチまたはそれが無い場合は、常用の電源スイッチを切断してください。

2. 警告表示に関する注意事項

このマニュアルの中に書かれている警告とその記載箇所を以下に示します。

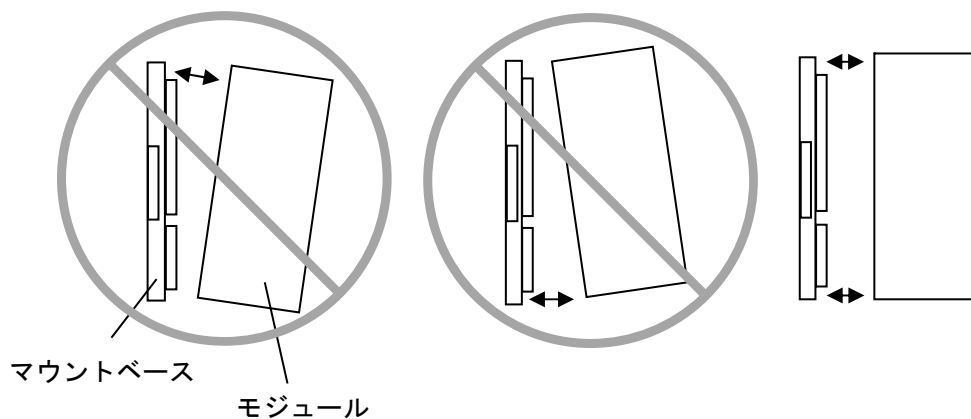
2. 1 「通知」と表示されているもの

通 知

- 装置が故障するおそれがあります。この製品は、緩衝材で保護したうえ、表1-3に示す環境下で保存してください。
- 装置が故障するおそれがあります。この製品を輸送する場合は、緩衝材で保護したうえ、精密機械として輸送してください。
(1-2ページ)
- 誤動作のおそれがあります。MODU No.設定スイッチおよびBIT RATE設定スイッチは、電源モジュールの電源スイッチをOFFにした状態で設定してください。
- 誤動作のおそれがあります。MODU No.設定スイッチを設定禁止No.に設定しないでください。
(2-1ページ)
- 接触不良によって、誤動作のおそれがあります。コネクタにごみやほこりなどが付着しないように装置の開梱後、すぐに設置および配線をしてください。
- 故障のおそれがあります。電源モジュールの電源スイッチをOFFにした状態で、モジュールの取り外し／取り付けをしてください。
- モジュールが破損するおそれがあります。モジュールの取り外し／取り付けをするときは、以下の点に注意してください。
 - ・モジュールをマウントベースのコネクタに取り付ける前に、コネクタのピンの曲がりまたは折れはないか、ピンが一直線上に並んでいるか、またピンにごみやほこりなどが付着していないかを確認してください。
 - ・モジュールを傾けたまま、取り外し／取り付けすると、コネクタのピンが損傷するおそれがあります。以下に示すようにマウントベースの垂直面に沿って平行移動してください。

[悪い例]

[良い例]



(3-2ページ)

通 知

- 誤動作のおそれがあります。FG端子は、電源モジュールのFG端子に接続してください。配線の詳細は、「S10VE ユーザーズマニュアル 総合編（マニュアル番号 SEJ-1-001）」の「7. 4 アース配線」を参照してください。シールド用接地（SHD）×2端子とフレーム用接地（FG）端子は、内部で接続されています。

（3-4ページ）

- J.NET SYSTEM/S10VEをインストール、アンインストールする場合は、管理者アカウントから行ってください。標準アカウントでは、正常にインストール、アンインストールされない場合があります。
- J.NET SYSTEM/S10VEをインストールする前に、すべてのWindows®プログラムを終了してください。ウイルス監視ソフトウェアなどメモリーに常駐しているプログラムも終了してください。終了せずにインストールすると、エラーが発生する場合があります。その場合は、インストール中のツールを一旦アンインストールし、すべてのWindows®プログラムを終了したあと、再度インストールしてください。アンインストールの手順については、「4. 1. 3 アンインストール」を参照してください。
- J.NET SYSTEM/S10VEのインストール先に、ユーザーアカウント制御で保護されている以下のフォルダーを指定しないでください。
 - ・プログラムファイルフォルダー（「C:¥Program Files」など）
 - ・システムルートフォルダー（「C:¥Windows」など）
 - ・システムドライブルートフォルダー（「C:¥」など）
 - ・プログラムデータフォルダー（「C:¥ProgramData」など）

（4-2ページ）

- このシステムはユーザー別アプリケーションには対応していないため、管理者アカウントでログオンしたあとインストールしてください。
標準アカウントからユーザーアカウント制御（*）を使用してインストールしたり、標準アカウントからユーザーアカウント制御を使用して作成した管理者アカウントでログオンしたあとでは、正しくインストールされない場合があります。
PCの初期状態から最初に作成した管理者アカウントでログオンしたあと、インストールしてください。
インストールしたユーザーアカウントとは別のユーザーアカウントでログオンした際に、プログラムメニューの中にインストールしたプログラムが表示されない場合は、PCの初期状態から最初に作成した管理者アカウントでログオンし直し、プログラムを一度アンインストールしたあと、再度インストールしてください。
また、新規にアカウントを作成する場合は、ユーザーアカウント制御を使用せずに管理者アカウントでログオンしてください。

（*）ユーザーアカウント制御は、標準アカウントに一時的に管理者権限を与えることができる機能です。

（4-5ページ）

通 知

- PCsがリセットされるまで、CPUモジュールに書き込んだパラメーターは有効になりません。PCsリセットを行わない場合や、PCsリセットに失敗した場合は、手動でPCsをリセットまたは停復電してください。

(4-29ページ)

- PCs番号は、設定を行うS10VEのPCs番号を設定してください。S10VEとPCs番号が一致しない場合、BASE SYSTEM/S10VEのデータ送受信機能でオフライン編集した設定情報を送信することができません。PCs番号に9999を設定すると、S10VEのPCs番号に関わらず送信が可能ですが、意図しないPCsに送信することをチェックアウトできなくなるため注意してください。

(4-31ページ)

- ステーションエラーは、通信が正常復旧してもエラー情報が残ります。エラー情報は、PCsリセットまたは復電時にクリアされます。

(4-35ページ)

適用条件

- このマニュアルに記載されている製品（以下、本製品と略します）をご使用いただくにあたり、万が一、本製品に故障や不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらないよう、バックアップやフェールセーフなどを本製品外部で実施するようお願いします。
- 本製品は、一般工業への用途を対象とした汎用品です。高い安全性や信頼性、特別な品質保証が必要とされる特殊用途には、本製品を適用しないでください。特殊用途で使用された場合、当社は一切の責任を負いません。

特殊用途の例を以下に示します。

【高い安全性が必要とされる用途】

例：発電制御設備（原子力、火力、水力など）、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医療用設備、安全装置、車載設備、船舶設備、交通信号設備、その他生命・身体に危険が伴う設備

【高い信頼性が必要とされる用途】

例：ガス・水道・電気などの供給システム、24時間連続運転システム、決済システム、その他権利・財産を取り扱う用途

【厳しい条件または環境での用途】

例：屋外設備で次に該当する環境

化学的な汚染がある環境、電磁的な妨害を受ける環境、常時振動や衝撃を受ける環境

ただし、上記の用途であっても、具体的に用途を限定すること、お客様の責任において冗長化を行っていただくこと、特別な品質を要求されないことなどを条件に、当社判断で本製品の適用を認める場合があります。詳細は、当社担当営業へご相談ください。

保証・サービス

1. 保証期間と保証範囲

【保証期間】

この製品の保証期間は、ご注文の指定場所に納入後1年です。

修理品の保証期間は修理後6か月です。修理品の保証期間が修理前の保証期間を超えて長くなることはありません。

【保証範囲】

上記保証期間中に、このマニュアルに従った製品仕様範囲内の正常な使用状態で故障が生じた場合は、無償で修理します。

【修理の対応】

修理対応は、故障した装置を当社指定修理窓口まで送付して頂き、お預かりによる修理（センドバック修理）になります。

- センドバック修理を依頼されるときは、「S10VE ユーザーズマニュアル 総合編（マニュアル番号 SEJ-1-001）」の「付録A 日立プログラマブルコントローラー S10VE 修理依頼書」に必要事項を記入し、修理依頼品に同梱して送付してください。
- 修理依頼品を当社宛に送付いただく運搬費は、お客様負担とさせていただきます。
- 修理完了品をお客様に返送するときの運搬費は、当社が負担いたします。
- 修理の内容は、故障部位の交換となります。
- 故障箇所の原因調査など、故障部位交換以外の内容は、保証期間内であっても有償とさせていただきます。

2. 保証責務の除外

保証期間の内外を問わず、次のどれかに該当する場合は、当社は一切の責任を負いません。

ここでいう保証とは、納入した製品単体の保証を意味します。したがって、当社ではこの製品の運用および故障を理由とする損失、逸失利益などの請求につきましては、いかなる責任も負いかねますのであらかじめご了承ください。また、この保証は日本国内でだけ有効であり、ご注文主に対して行うものです。

- 製品仕様範囲外の取り扱いおよび使用によって故障した場合
- 納入品以外の事由によって故障した場合
- 納入者以外の改造または修理によって故障した場合
- リレーなどの消耗部品の寿命によって故障した場合
- 天災、災害など納入者の責任ではない事由によって故障した場合
- 当社出荷当時の科学技術水準では予見できなかった事由によって故障した場合

3. サービスの範囲

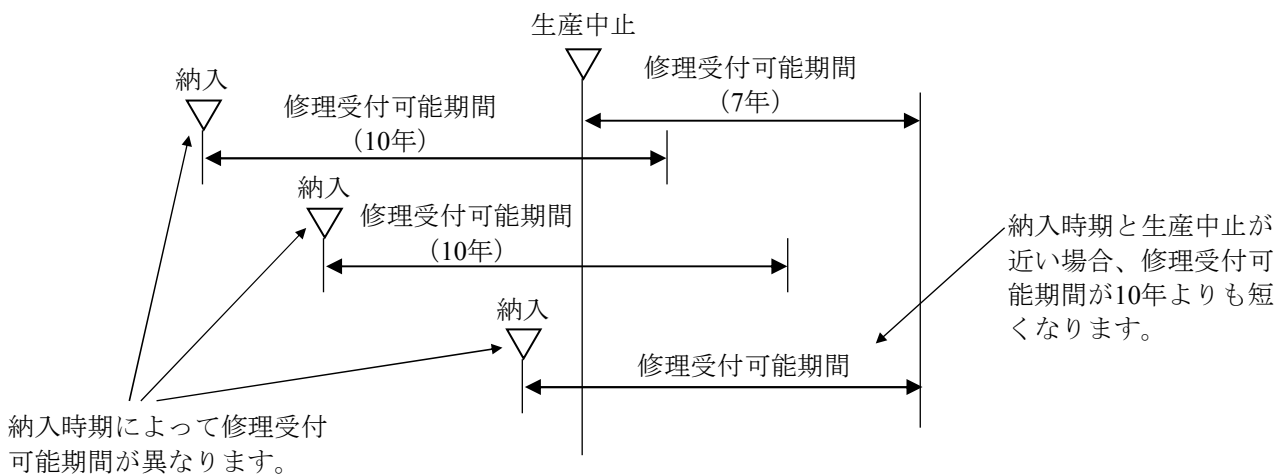
納入した製品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。次に該当する場合は、別個に費用を申し受けます。

- 取り付け調整指導および試運転立ち会い
- 保守点検および調整
- 技術指導、技術教育、およびトレーニングスクール
- 保証期間後の調査および修理
- 上記保証範囲外の事由による故障原因の調査

4. 修理受付可能期間

S10VE製品の修理受付可能期間は、ご注文の指定場所に納入後10年間、または生産中止後7年のどちらか短いほうです。S10VEの耐用年数は10年を目安としており、納入後10年を超えたものの修理受付はできません。また、生産中止から7年経過後の修理受付はできません。

保証期間終了後の修理は、有償とします。



5. 生産中止後の対応

生産中止後の製品供給（補用品も含む）はできません。

6. 仕様の変更

このマニュアルに記載されている仕様は、お断りなく変更する場合があります。

来歴一覧表

改訂No.	来歴（改訂内容）	発行年月	備考
A	新規作成	2019.10	
B	3スロットマウントベース（HSC-1730）追記	2020.2	

はじめに

このたびは、S10VEオプション J.NETモジュールをご利用いただきましてありがとうございます。

この「S10VE ユーザーズマニュアル オプション J.NET」は、J.NETモジュールの取り扱いについて述べたものです。このマニュアルをお読みいただき、正しくご使用いただくようお願いいたします。

<商標について>

Microsoft®, Windows®は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

<記憶容量の計算値についての注意>

● 2ⁿ計算値の場合（メモリー容量・所要量、ファイル容量・所要量など）

1KB（キロバイト）＝1,024バイトの計算値です。

1MB（メガバイト）＝1,048,576バイトの計算値です。

1GB（ギガバイト）＝1,073,741,824バイトの計算値です。

1TB（テラバイト）＝1,099,511,627,776バイトの計算値です。

● 10ⁿ計算値の場合（ディスク容量など）

1KB（キロバイト）＝1,000バイトの計算値です。

1MB（メガバイト）＝1,000²バイトの計算値です。

1GB（ギガバイト）＝1,000³バイトの計算値です。

1TB（テラバイト）＝1,000⁴バイトの計算値です。

目次

第1章 仕様	1-1
1. 1 用途	1-1
1. 2 仕様	1-1
1. 2. 1 J.NETモジュール仕様	1-1
1. 2. 2 通信仕様	1-1
1. 2. 3 環境仕様	1-2
1. 3 JEMA規格に対するサポート仕様	1-3
1. 4 システムソフトウェア仕様	1-4
1. 4. 1 システムソフトウェアの概要	1-4
1. 4. 2 必要なハードウェアとソフトウェア	1-4
第2章 各部の名称と機能	2-1
2. 1 各部の名称と機能	2-1
第3章 実装と配線	3-1
3. 1 マウントベース	3-1
3. 2 モジュールの実装	3-1
3. 3 J.NETモジュールの外形寸法	3-3
3. 4 配線	3-4
3. 4. 1 インターフェイス信号と配線方法	3-4
3. 4. 2 ケーブル仕様	3-5
3. 4. 3 配線例	3-6
第4章 オペレーション	4-1
4. 1 システムインストールと立ち上げ	4-1
4. 1. 1 インストール時の注意事項	4-1
4. 1. 2 インストール	4-3
4. 1. 3 アンインストール	4-6
4. 1. 4 再インストール	4-6
4. 1. 5 システム立ち上げ	4-7
4. 1. 6 接続PCsの変更	4-11
4. 1. 7 編集ファイル選択	4-12
4. 1. 8 編集ファイル作成	4-14
4. 1. 9 システム終了	4-16
4. 2 コマンド	4-17
4. 2. 1 J.NET SYSTEM/S10VE機能体系	4-17

4. 2. 2	J.NET SYSTEM/S10VEメイン画面	4-18
4. 2. 3	パラメーター編集	4-20
4. 2. 4	システム情報編集	4-21
4. 2. 5	NET1情報編集 (NET2情報編集)	4-23
4. 2. 6	編集結果の書き込み	4-28
4. 2. 7	リフレッシュサイクルモニター	4-32
4. 2. 8	エラー情報表示	4-33
4. 2. 9	モジュールエラー	4-34
4. 2. 10	ステーションエラー	4-35
4. 2. 11	CSV出力	4-36
第5章	プログラミング	5-1
5. 1	J.NETモジュールのソフトウェア構成	5-1
5. 2	NETステータス	5-3
5. 3	Sレジスター	5-4
5. 4	Sテーブル	5-5
第6章	利用の手引き	6-1
6. 1	JEMA規格との対応	6-1
6. 2	通信時間	6-1
第7章	保守	7-1
7. 1	保守点検	7-1
7. 2	モジュールの交換、増設	7-1
7. 3	トラブルシューティング	7-1
第8章	T/M診断	8-1
8. 1	T/M診断内容	8-1
8. 2	配線方法	8-2
8. 3	T/M起動方法	8-3
8. 4	エラー確認方法	8-6

図目次

図 3-1	オプションモジュールの実装	3-1
図 3-2	J.NETモジュールの外形寸法	3-3
図 3-3	モジュールへの配線	3-4
図 3-4	ネットワーク配線例 (1)	3-6
図 3-5	ネットワーク配線例 (2)	3-7
図 4-1	[ユーザーアカウント制御] メッセージ	4-3
図 4-2	[セットアップ] 画面	4-3
図 4-3	[J.NET SYSTEM/S10VEインストール選択] 画面	4-4
図 4-4	[J.NET SYSTEM/S10VEアンインストール確認] メッセージ	4-6
図 4-5	BASE SYSTEM/S10VEの [設定ツール] 画面	4-7
図 4-6	[メイン] 画面 (初期表示)	4-8
図 4-7	[通信種類] 画面	4-8
図 4-8	[メイン] 画面 (オンライン状態)	4-9
図 4-9	[メイン] 画面 ([オフライン] ラジオボタン選択)	4-10
図 4-10	[通信種類] 画面 (初期表示)	4-11
図 4-11	[開く] 画面	4-12
図 4-12	[ファイル選択] 画面	4-13
図 4-13	[名前を付けて保存] 画面	4-14
図 4-14	[新規作成確認] 画面	4-15
図 4-15	J.NET SYSTEM/S10VE機能体系	4-17
図 4-16	[メイン] 画面	4-18
図 4-17	[受信元選択] 画面	4-20
図 4-18	[編集] 画面	4-20
図 4-19	[システム情報編集] 画面	4-21
図 4-20	[情報編集] 画面	4-23
図 4-21	[ステーション編集] 画面	4-24
図 4-22	[スロット情報設定] 画面	4-26
図 4-23	[オプションモジュールパラメーター設定リスト] 画面	4-28
図 4-24	[リセット確認] メッセージ	4-28
図 4-25	[ファイル保存] 画面	4-30
図 4-26	[ファイル保存完了] メッセージ	4-30
図 4-27	[リフレッシュサイクルモニター] 画面	4-32
図 4-28	[エラー情報] 画面	4-33
図 4-29	[モジュールエラー] 画面	4-34
図 4-30	[ステーションエラー] 画面	4-35
図 4-31	[名前を付けて保存] 画面	4-36

図 5 - 1	J.NETモジュールのソフトウェア構成概要	5-1
図 5 - 2	通信制御プログラムの通信データの流れ	5-2
図 5 - 3	Sレジスタ	5-4
図 6 - 1	J.STATION接続時の通信時間計算例	6-2
図 8 - 1	外部ループバックチェックの配線	8-2
図 8 - 2	J.NETモジュールのスイッチ設定	8-4
図 8 - 3	J.NETモジュールのTX/RX LED	8-5
図 8 - 4	J.NETモジュールのERR LED	8-6

表目次

表 1-1	J.NETモジュール仕様	1-1
表 1-2	通信仕様	1-1
表 1-3	環境仕様	1-2
表 1-4	JEMA規格サービス一覧	1-3
表 1-5	システムソフトウェア (ツール)	1-4
表 2-1	各部の名称と機能	2-1
表 2-2	設定スイッチによるモジュール選択と伝送速度	2-1
表 2-3	各信号名と説明	2-1
表 3-1	J.NETモジュール実装可能マウントベース	3-1
表 3-2	推奨ケーブルの仕様	3-5
表 4-1	ステータス表示	4-18
表 4-2	オンライン時の実装状態・設定状態表示	4-19
表 4-3	NETステータステーブル設定可能アドレス	4-21
表 4-4	ステーションタイプ一覧	4-25
表 4-5	通信速度別ステーション側タイムアウト時間算出式	4-25
表 4-6	I/Oタイプ一覧	4-26
表 4-7	設定可能転送アドレス一覧	4-27
表 5-1	入出力エリア	5-2
表 5-2	NETステータステーブル構成	5-3
表 5-3	Sテーブル割り付け (メインモジュール)	5-5
表 5-4	Sテーブル割り付け (サブモジュール)	5-5
表 5-5	Sテーブル割り付け (サブ2モジュール)	5-6
表 5-6	Sテーブル割り付け (サブ3モジュール)	5-6
表 6-1	J.STATIONの通信時間	6-1
表 7-1	保守点検項目	7-1
表 8-1	J.NETモジュールのT/M診断内容	8-1
表 8-2	各設定スイッチによって選択されるT/Mおよびモジュール種別	8-3
表 8-3	T/M動作中のLED点灯状態	8-4
表 8-4	ERR LED点灯における不具合部位と対策	8-6
表 8-5	ツールによるエラー詳細情報の確認	8-7

第1章 仕様

1. 1 用途

J.NETモジュール（型式：LQE540-E）は、JEMA規格のプログラマブルコントローラー用フィールドネットワーク [レベル1] に準拠したネットワークに接続し、各種ステーション機器との間でデータ通信を行います（ただし、メッセージ書き込み、読み出しサービスはサポートしていません）。

1. 2 仕様

1. 2. 1 J.NETモジュール仕様

表 1-1 J.NETモジュール仕様

項目	仕様
型式	LQE540-E
ネットワーク数	2ネットワーク/モジュール
最大実装台数	4台/CPUユニット
質量	370g以下
消費電流	900mA以下
通電状態での挿抜	不可

1. 2. 2 通信仕様

表 1-2 通信仕様

項目	仕様	
伝送方式	直列伝送（ビットシリアル伝送）	
電氣的インターフェイス	RS-485	
ステーション台数	最大31台/ネットワーク（62台/モジュール）	
通信ケーブル	線種	2対のシールド付きツイストペアケーブル 推奨ケーブル…KPEV-SB 2P 0.5mm ² （日立金属（株）製）
	距離	伝送速度によって、下記となります。 伝送速度 ≤ 1.0Mbps…最大240m 伝送速度 ≤ 0.5Mbps…最大480m 伝送速度 ≤ 0.25Mbps…最大800m 伝送速度 ≤ 0.125Mbps…最大1000m
	端子台	11点（固定式、M3ねじ）

第1章 仕様

1. 2. 3 環境仕様

表1-3 環境仕様

項目	仕様
使用周囲温度	0~55℃
保存周囲温度	-20~75℃
相対湿度	10~90%RH (動作、非動作時) (結露しないこと)
耐振動	周波数10~150Hz、加速度10m/s ² X/Y/Z各方向、掃引時間8分、掃引サイクル数20回
耐衝撃	ピーク加速度147m/s ² 、正弦半波衝撃時間11ms、 X/Y/Z各方向3回
使用雰囲気	じんあい：0.1mg/m ³ 以下
腐食性ガス	JEITA IT-1004A Class B (腐食性ガスなきこと)

通 知

- 装置が故障するおそれがあります。この製品は、緩衝材で保護したうえ、表1-3に示す環境下で保存してください。
- 装置が故障するおそれがあります。この製品を輸送する場合は、緩衝材で保護したうえ、精密機械として輸送してください。

1.3 JEMA規格に対するサポート仕様

JEMA規格には、表1-4に示す通信サービスがあります。これらのサービスに対応する、J.NETモジュールの通信コマンドと機能について示します。

表1-4 JEMA規格サービス一覧

JEMA規格サービス名	J.NETモジュールコマンド名	機能
初期設定	システムプログラムで自動発行	J.NETモジュールおよびステーションの立ち上がり時、情報交換するサービスです。J.NETモジュールは、ユーザーが設定したステーション情報に従い、リセットまたは電源モジュールの電源スイッチON時、自動的に情報を交換します。
入出力	システムプログラムで自動発行	J.NETモジュール/ステーション間で入出力データを交換するサービスです。J.NETモジュールの入出力エリアを設定することによって、自動的にI/O通信をします。
データ読み出し	POLLINGコマンド	J.NETモジュールがステーションからの要求がないか問い合わせるコマンドです。J.NETモジュールは、ステーションとの初期設定サービス情報交換後、データ通信の空き時間を利用して自動的に発行します。
	PUTコマンド	ステーションがJ.NETモジュールへデータを書き込むサービスです。J.NETモジュールは、ステーションとの初期設定サービス情報交換後、データ読み出しサービスのPUT要求によって、J.NETモジュールへデータを書き込みます。
	GETコマンド	ステーションがJ.NETモジュールのデータを読み出すサービスです。J.NETモジュールは、ステーションとの初期設定サービス情報交換後、データ読み出しサービスのGET要求によって、J.NETモジュールのデータを読み出します。
データ書き込み	未サポート	J.NETモジュールがステーションからデータを読み出すサービス、およびJ.NETモジュールがステーションへデータを書き込むサービスです。J.NETモジュールは、この通信サービスをサポートしていません。
リセット	未サポート	J.NETモジュールがステーションを初期状態に戻すサービスです。J.NETモジュールは、この通信サービスをサポートしていません。
一斉同報	未サポート	J.NETモジュールからネットワークに接続されているすべてのステーションに送信するサービスです。J.NETモジュールは、この通信サービスをサポートしていません。
メッセージ書き込み	未サポート	ステーションにメッセージデータを書き込むサービスです。J.NETモジュールは、この通信サービスをサポートしていません。
メッセージ読み出し	未サポート	ステーションからメッセージデータを読み出すサービスです。J.NETモジュールは、この通信サービスをサポートしていません。

初期設定サービス/入出力サービス/データ読み出しサービスは、J.NETモジュールの内部パラメーターテーブルにステーション情報を設定し、リセットまたは電源立ち上げによりJ.NETモジュール/ステーション間で自動的に通信します。

1. 4 システムソフトウェア仕様

1. 4. 1 システムソフトウェアの概要

J.NETモジュールを使用するためには、ハードウェアのスイッチ設定およびソフトウェアの様々な情報をモジュールに登録する必要があります。表1-5に示すシステムソフトウェア（ツール）によって、一般的なWindows®上で作動するアプリケーションと等価なオペレーションで、モジュールの様々な情報を登録します。

表1-5 システムソフトウェア（ツール）

パッケージ名称	型式
J.NET SYSTEM/S10VE	S-7898-27

1. 4. 2 必要なハードウェアとソフトウェア

J.NETモジュールのシステムソフトウェアを使用するためには、以下のハードウェアおよびソフトウェアが必要です。

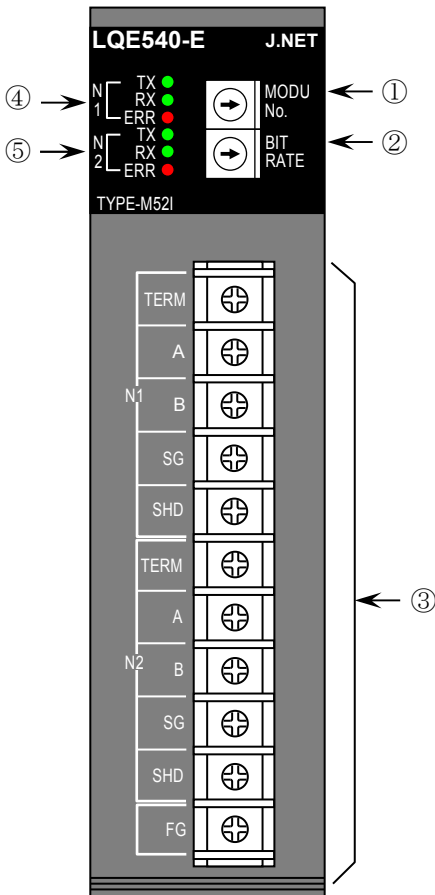
- ・1GHz以上のCPUを搭載したパーソナルコンピュータ（以下パソコンと略します）本体
- ・1366×768ドット（FWXGA）以上の解像度を持つディスプレイ
- ・2GB以上のRAM
- ・200MB以上の空きハードディスク容量
- ・パソコンとCPUモジュール間の接続ケーブル（カテゴリ5e以上のUTPクロスケーブル）
- ・Microsoft® Windows® 7 (64bit) operating system, Microsoft® Windows® 10 (64bit) operating system
- ・Microsoft .NET Framework 4
- ・Microsoft Visual C++ 2010 再頒布可能パッケージ（x64）

この製品を使用するユーザーは、Windows®環境およびユーザーインターフェイスについての知識が必要です。このシステムは、Windows®標準に従っています。このマニュアルは、基本的なWindows®の使用法を習得しているユーザーを対象に記述しています。

第2章 各部の名称と機能

2.1 各部の名称と機能

表2-1 各部の名称と機能



No.	名称	機能
①	MODU No. 設定スイッチ	モジュールNo.設定スイッチです。1台のCPUユニットに実装するJ.NETモジュールの台数（最大4台）を設定します。設定は、表2-2を参照してください。
②	BIT RATE 設定スイッチ	伝送速度を設定します。詳細は、表2-2を参照してください。
③	インターフェイス用端子台	インターフェイス信号を接続します。詳細は、表2-3を参照してください。
④	N1用LED	TX（送信用）：データ送信時に点灯します。 RX（受信用）：データ受信時に点灯します。 ERR：ハードウェアエラーが発生したときに点灯します。
⑤	N2用LED	

表2-2 設定スイッチによるモジュール選択と伝送速度

MODU No. 設定スイッチ	モジュール選択	BIT RATE 設定スイッチ	伝送速度
0	モジュール0	0	1.0Mbps
1	モジュール1	1	0.5Mbps
2	モジュール2	2	0.25Mbps
3	モジュール3	3	0.125Mbps
4~F	設定禁止	4~F	設定禁止

表2-3 各信号名と説明

信号名	説明
N1、N2	ネットワーク番号です。
TERM	終端抵抗用の端子です。ネットワークの終端となる場合は、Aと短絡してください。
A、B	送受信データ線接続用の端子です。
SG	シグナルグラウンド線接続用の端子です。
SHD	シールド線接続用の端子です。
FG	電源モジュールのFG端子と配線します。配線の詳細は、「S10VE ユーザーズマニュアル 総合編（マニュアル番号 SEJ-1-001）」の「7.4 アース配線」を参照してください。

通知

- 誤動作のおそれがあります。MODU No.設定スイッチおよびBIT RATE設定スイッチは、電源モジュールの電源スイッチをOFFにした状態で設定してください。
- 誤動作のおそれがあります。MODU No.設定スイッチを設定禁止No.に設定しないでください。

このページは白紙です。

第3章 実装と配線

3.1 マウントベース

J.NETモジュールは、表3-1のマウントベースに実装できます。

表3-1 J.NETモジュール実装可能マウントベース

名称	型式	仕様
7スロットマウントベース	HSC-1770	電源+RI/O-IF+CPU+I/O 7スロット
3スロットマウントベース	HSC-1730	電源+RI/O-IF+CPU+I/O 3スロット

3.2 モジュールの実装

オプションモジュールは、図3-1を参考に、マウントベースのI/Oスロットに実装してください。

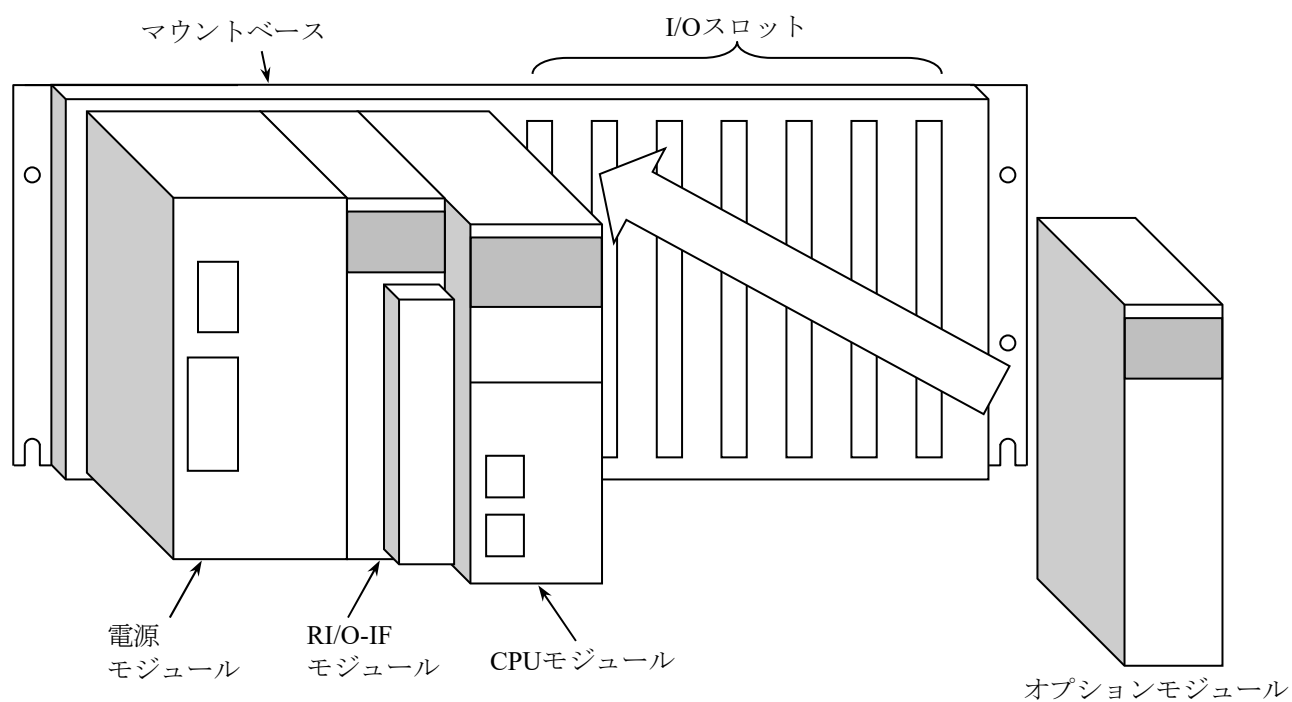


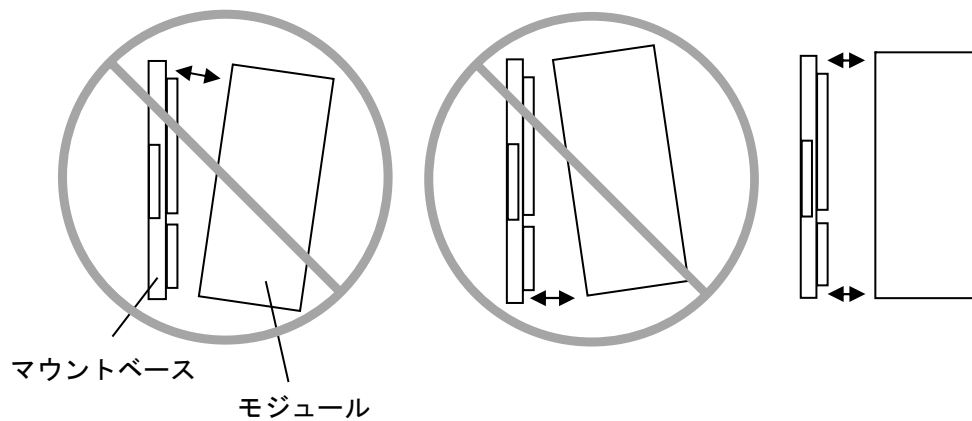
図3-1 オプションモジュールの実装

通 知

- 接触不良によって、誤動作のおそれがあります。コネクタにごみやほこりなどが付着しないように装置の開梱後、すぐに設置および配線をしてください。
- 故障のおそれがあります。電源モジュールの電源スイッチをOFFにした状態で、モジュールの取り外し／取り付けをしてください。
- モジュールが破損するおそれがあります。モジュールの取り外し／取り付けをするときは、以下の点に注意してください。
 - ・モジュールをマウントベースのコネクタに取り付ける前に、コネクタのピンの曲がりまたは折れはないか、ピンが一直線上に並んでいるか、またピンにごみやほこりなどが付着していないかを確認してください。
 - ・モジュールを傾けたまま、取り外し／取り付けすると、コネクタのピンが損傷するおそれがあります。以下に示すようにマウントベースの垂直面に沿って平行移動してください。

[悪い例]

[良い例]



3.3 J.NETモジュールの外形寸法

J.NETモジュールの外形寸法を図3-2に示します。

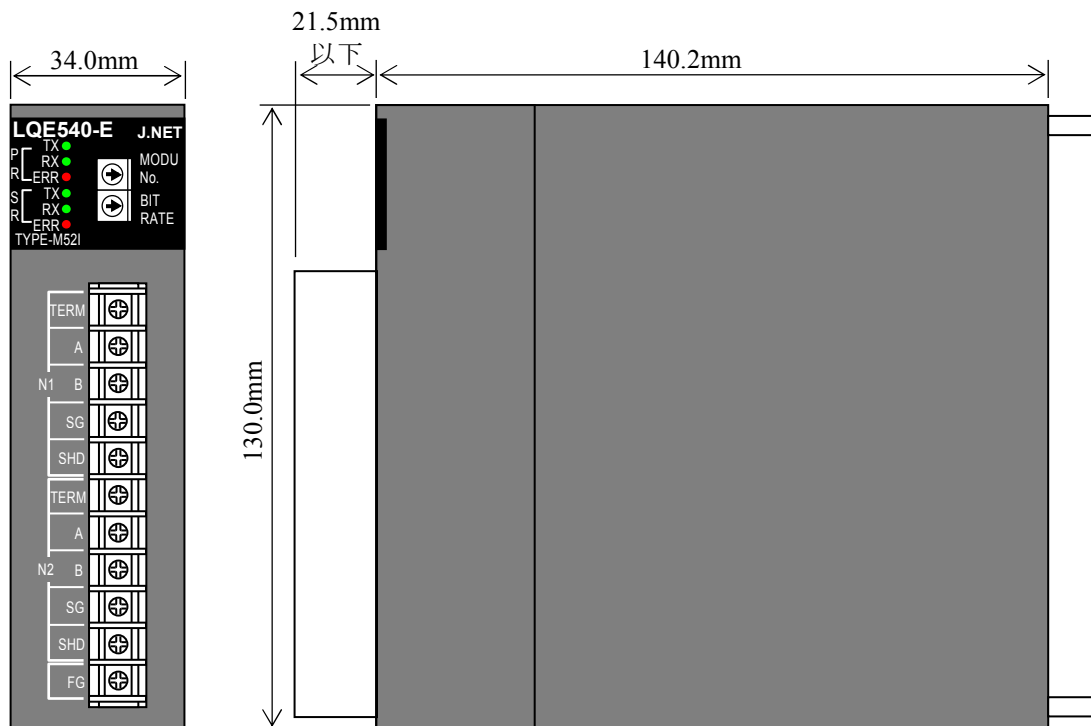


図3-2 J.NETモジュールの外形寸法

3.4 配線

3.4.1 インターフェイス信号と配線方法

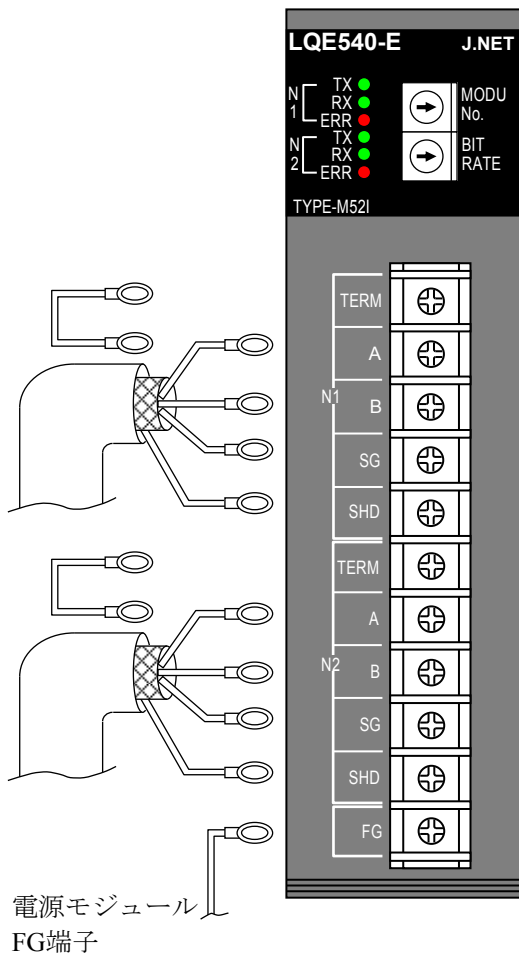


図3-3 モジュールへの配線

ネットワーク1 (N1)、ネットワーク2 (N2)

信号名	
略称	名称
A	送受信データ
B	Linkage data
SG	信号用接地 Signal Ground
SHD	シールド用接地 SHield ground
TERM	送受信用終端抵抗 TERMinal resistor

その他

信号名	
略称	名称
FG	フレーム用接地 Frame Ground

インターフェイス信号電圧レベル

呼び名	マーク	スペース
解釈	1/OFF	0/ON
出力条件	-6~-1.5V	1.5~6V
入力条件	-0.2V以下	0.2V以上

入力条件は、Bの入力電圧を基準にしたAの電位を表します。

このモジュールの各ネットワークが終端となる場合、TERM端子とA端子を短絡してください。内部で終端抵抗（120Ω）が接続されます。

通知

- 誤動作のおそれがあります。FG端子は、電源モジュールのFG端子に接続してください。配線の詳細は、「S10VE ユーザーズマニュアル 総合編（マニュアル番号 SEJ-1-001）」の「7.4 アース配線」を参照してください。シールド用接地（SHD）×2端子とフレーム用接地（FG）端子は、内部で接続されています。

3. 4. 2 ケーブル仕様

2対のシールド付きツイストペアケーブルです。

表3-2に示す仕様の計装用ポリエチレン絶縁ビニールシースケーブルを推奨します。

表3-2 推奨ケーブルの仕様

項目	仕様
最大導体抵抗 (20℃)	34.0Ω/km
耐電圧	AC1000V/1分間
最小絶縁抵抗 (20℃)	2500MΩ・km
静電容量 (1kHz)	60pF/m
特性インピーダンス (1MHz)	110Ω

(注) 上記推奨ケーブルの1MHzにおける特性インピーダンスは110Ωですが、他の伝送速度も考慮し、J.NETモジュールでは終端抵抗120Ωを内部に持っています。

3. 4. 3 配線例

ケーブルの両端に接続されている装置は、終端抵抗を接続してください。J.NETモジュールはN1とN2の2つの独立したネットワークを持っていますので、全く別のネットワークとして配線してください。

図3-4および図3-5にN1の配線例を示します。なお、N2の配線も同様です。

● J.NETモジュールがN1の終端となる場合の接続

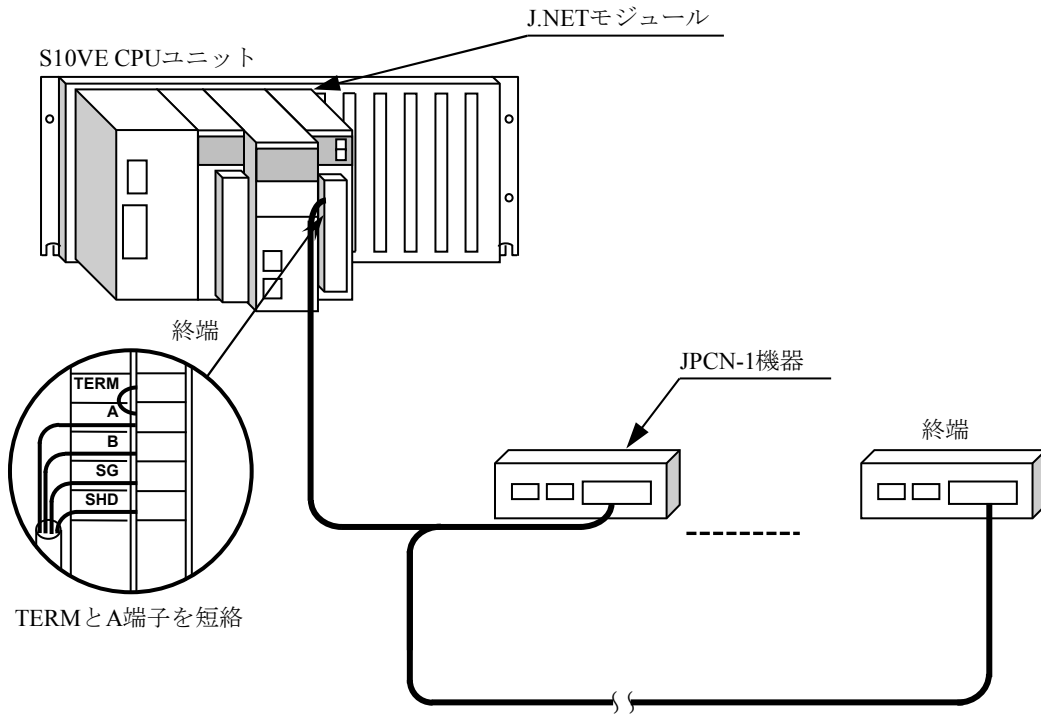


図3-4 ネットワーク配線例 (1)

● J.NETモジュールがN1の終端とならない場合の接続

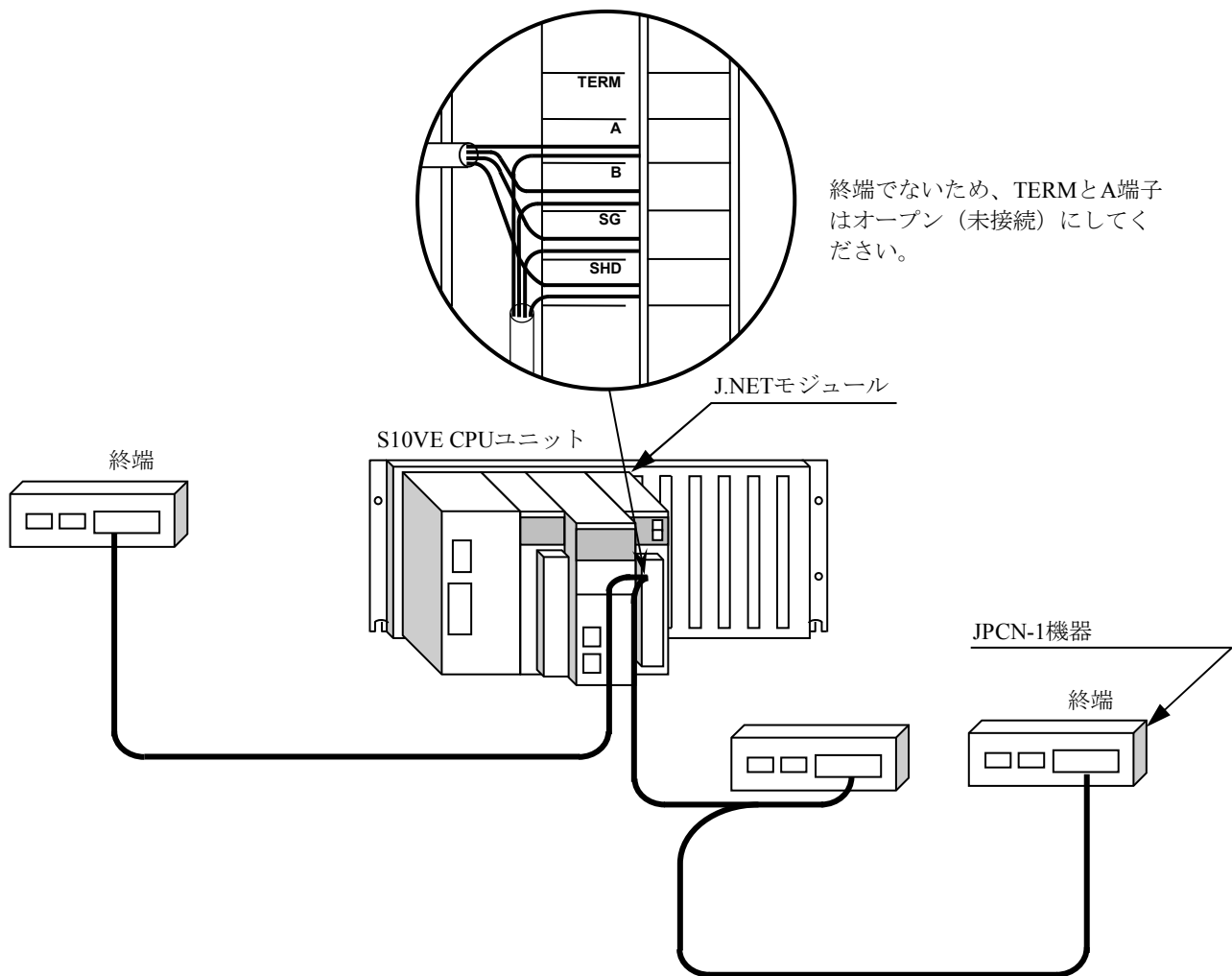


図3-5 ネットワーク配線例(2)

このページは白紙です。

第4章 オペレーション

4. 1 システムインストールと立ち上げ

4. 1. 1 インストール時の注意事項

J.NET SYSTEM/S10VEは、Microsoft® Windows® 7 (64bit) operating system, Microsoft® Windows® 10 (64bit) operating systemに対応しています。

J.NET SYSTEM/S10VEは、BASE SET/S10VEのCDからインストールします。BASE SET/S10VEが動作する前提P.P.として「Microsoft Visual C++ 2010 再頒布可能パッケージ (x64)」が必要です。未インストール状態でBASE SET/S10VE内の“SETUP.exe”をダブルクリックすると、「コンピューターにMSVCR100.DLLがないため、プログラムを開始できません。この問題を解決するには、プログラムを再インストールしてみてください。」のエラーメッセージが表示され、インストール操作が失敗します。事前に、「Microsoft Visual C++ 2010 再頒布可能パッケージ (x64)」をMicrosoftのダウンロードセンターよりインストールしてください。また、J.NET SYSTEM/S10VEをインストールする前に、「BASE SYSTEM/S10VE (P.P.型式 : S-7898-38)」がインストールされていることを確認してください。インストールされていない場合は、BASE SYSTEM/S10VEをインストールしてください。BASE SYSTEM/S10VEがインストールされていないと、J.NET SYSTEM/S10VEがインストールできません。

Microsoft Visual C++ 2010 再頒布可能パッケージ (x64) をインストールしていない状態でBASE SET/S10VEを起動した場合、起動時にエラーメッセージ「コンピューターにMSVCR100.DLLがないため、プログラムを開始できません。この問題を解決するには、プログラムを再インストールしてみてください。」が表示され、BASE SET/S10VEが異常終了します。

通 知

- J.NET SYSTEM/S10VEをインストール、アンインストールする場合は、管理者アカウントから行ってください。標準アカウントでは、正常にインストール、アンインストールされない場合があります。
- J.NET SYSTEM/S10VEをインストールする前に、すべてのWindows®プログラムを終了してください。ウイルス監視ソフトウェアなどメモリーに常駐しているプログラムも終了してください。終了せずにインストールすると、エラーが発生する場合があります。その場合は、インストール中のツールを一旦アンインストールし、すべてのWindows®プログラムを終了したあと、再度インストールしてください。アンインストールの手順については、「4. 1. 3 アンインストール」を参照してください。
- J.NET SYSTEM/S10VEのインストール先に、ユーザーアカウント制御で保護されている以下のフォルダーを指定しないでください。
 - ・プログラムファイルフォルダー（「C:¥Program Files」など）
 - ・システムルートフォルダー（「C:¥Windows」など）
 - ・システムドライブルートフォルダー（「C:¥」など）
 - ・プログラムデータフォルダー（「C:¥ProgramData」など）

4. 1. 2 インストール

J.NET SYSTEM/S10VEのインストール手順を以下に示します。

なお、インストール時は管理者アカウントでログオンしてください。

- (1) J.NET SYSTEM/S10VEをインストールするには、CD (BASE SET/S10VE) 内の“SETUP.exe”をダブルクリックしてください。
- (2) “SETUP.exe”をダブルクリックすると、下記メッセージ (図4-1) が表示される場合があります。[はい] ボタンをクリックしてセットアップを実行してください。

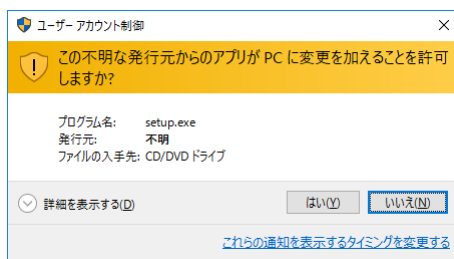


図4-1 [ユーザーアカウント制御] メッセージ

- (3) [セットアップ] 画面 (図4-2) が表示されますので、“J.NET SYSTEM/S10VE”を選択して [インストール] ボタンをクリックしてください。

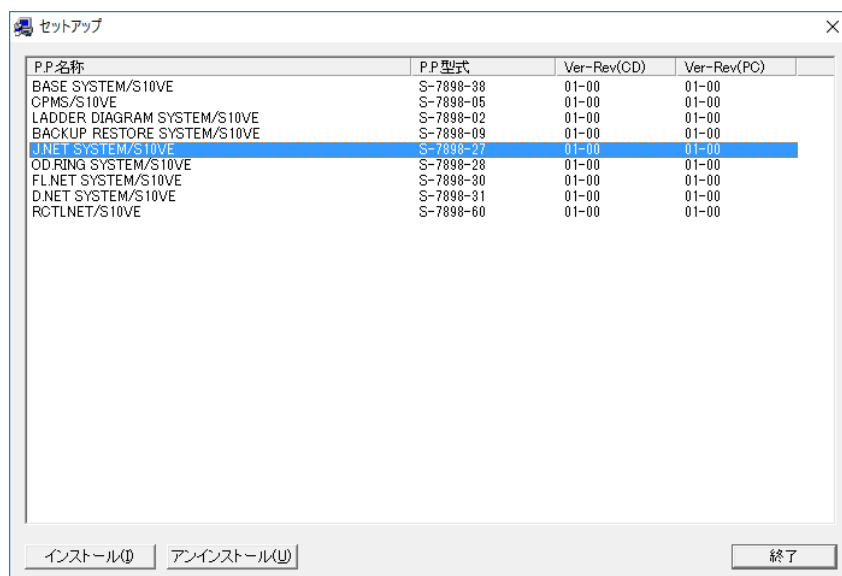


図4-2 [セットアップ] 画面

- (4) [J.NET SYSTEM/S10VEインストール選択] 画面 (図4-3) が表示されますので、[次へ] ボタンをクリックしてください。

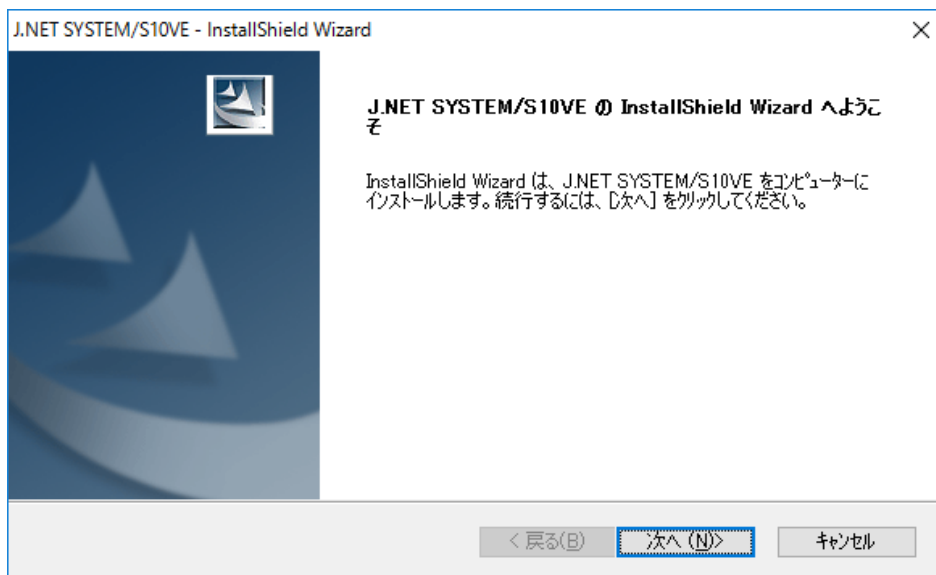


図4-3 [J.NET SYSTEM/S10VEインストール選択] 画面

[キャンセル] ボタンをクリックすると「セットアップをキャンセルしますか？」のメッセージが表示されますので、[はい] または [いいえ] ボタンをクリックしてください。

[はい] ボタン : J.NET SYSTEM/S10VEのインストールが中止されます。

「InstallShield Wizardの完了」画面の [完了] ボタンをクリックしてください。

[いいえ] ボタン : J.NET SYSTEM/S10VEのインストールが再開されます。

- (5) [インストール先の選択] 画面が表示されます。必要に応じてインストール先のフォルダーを変更して [次へ] ボタンをクリックしてください。
- (6) 「セットアップステータス」画面が表示されます。
- (7) インストールが完了すると「InstallShield Wizardの完了」画面が表示されますので、[完了] ボタンをクリックしてください。

通 知

- このシステムはユーザー別アプリケーションには対応していないため、管理者アカウントでログオンしたあとインストールしてください。

標準アカウントからユーザーアカウント制御(*)を使用してインストールしたり、標準アカウントからユーザーアカウント制御を使用して作成した管理者アカウントでログオンしたあとでは、正しくインストールされない場合があります。

PCの初期状態から最初に作成した管理者アカウントでログオンしたあと、インストールしてください。

インストールしたユーザーアカウントとは別のユーザーアカウントでログオンした際に、プログラムメニューの中にインストールしたプログラムが表示されない場合は、PCの初期状態から最初に作成した管理者アカウントでログオンし直し、プログラムを一度アンインストールしたあと、再度インストールしてください。

また、新規にアカウントを作成する場合は、ユーザーアカウント制御を使用せずに管理者アカウントでログオンしてください。

(*) ユーザーアカウント制御は、標準アカウントに一時的に管理者権限を与えることができる機能です。

第4章 オペレーション

4. 1. 3 アンインストール

J.NET SYSTEM/S10VEのアンインストール手順を以下に示します。

なお、アンインストール時は管理者アカウントでログオンしてください。

- (1) [スタート] ボタンから [コントロールパネル] を開いてください。 [プログラムのアンインストール] をクリックし、“J.NET SYSTEM/S10VE” をダブルクリックしてください。

[J.NET SYSTEM/S10VEアンインストール確認] メッセージ (図4-4) が表示されますので、[はい] または [いいえ] ボタンをクリックしてください。

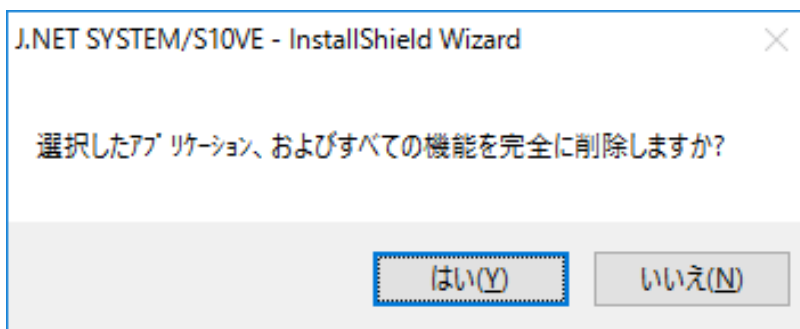


図4-4 [J.NET SYSTEM/S10VEアンインストール確認] メッセージ

[はい] ボタン：アンインストールが実行されます。

[いいえ] ボタン：アンインストールが中止されます。

- (2) アンインストールが完了すると「アンインストール完了」メッセージが表示されますので [完了] ボタンをクリックしてください。

4. 1. 4 再インストール

再インストールする場合は、必ずアンインストールしてから再インストールしてください。

アンインストールの手順は、「4. 1. 3 アンインストール」を参照してください。インストールの手順は、「4. 1. 2 インストール」を参照してください。

4. 1. 5 システム立ち上げ

J.NET SYSTEM/S10VEの立ち上げ手順を以下に示します。

(1) BASE SYSTEM/S10VEの立ち上げ

BASE SYSTEM/S10VEを立ち上げて、目的のプロジェクトを作成または選択して開いてください。BASE SYSTEM/S10VEの立ち上げ方法やプロジェクトの作成または選択については、「S10VE ユーザーズマニュアル 総合編 (マニュアル番号 SEJ-1-001)」を参照してください。

(2) コマンドの選択

BASE SYSTEM/S10VEの [プログラム] メニューから [設定ツール] をクリックしてください。[設定ツール] 画面 (図4-5) が表示されます。

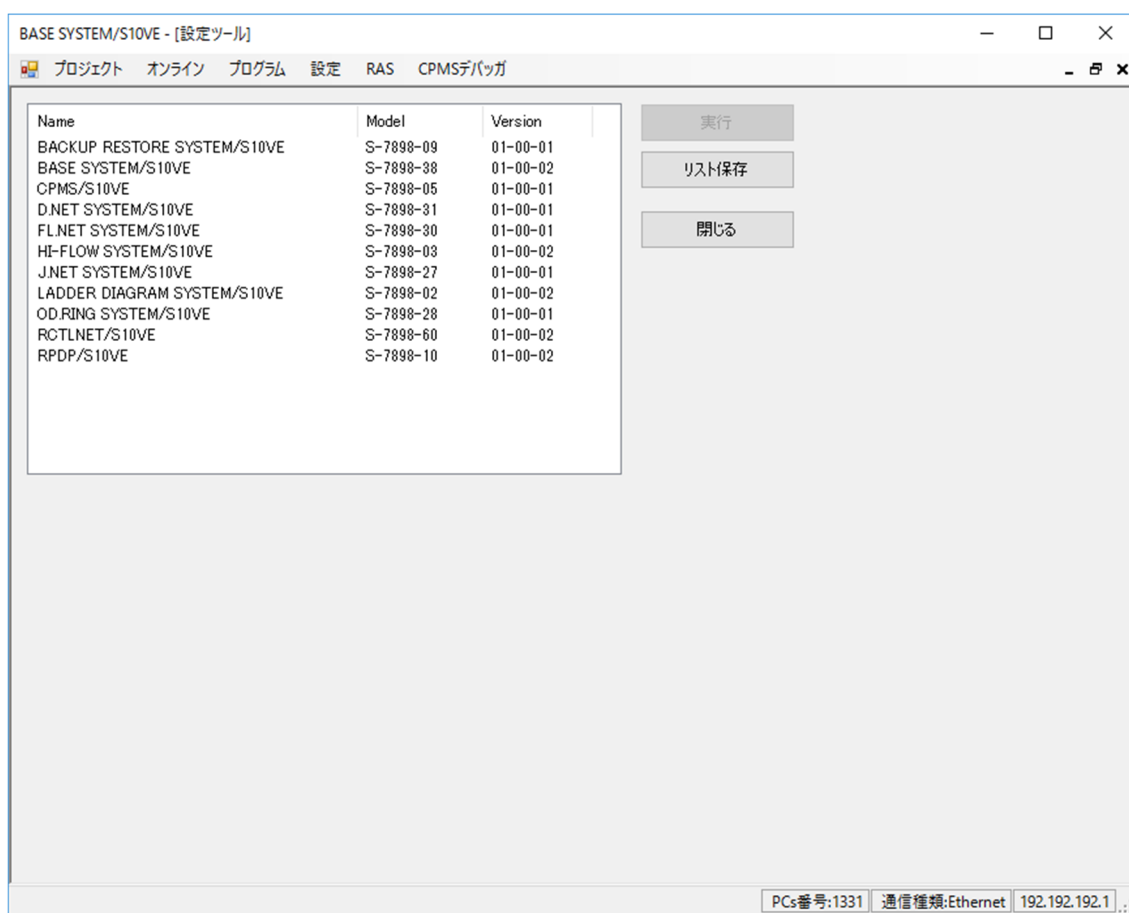


図4-5 BASE SYSTEM/S10VEの [設定ツール] 画面

(3) J.NET SYSTEM/S10VEの立ち上げ

[設定ツール] 画面 (図4-5) のリストから「J.NET SYSTEM/S10VE」を選択して、[実行] ボタンをクリックしてください。メイン画面 (図4-6) が表示されます。

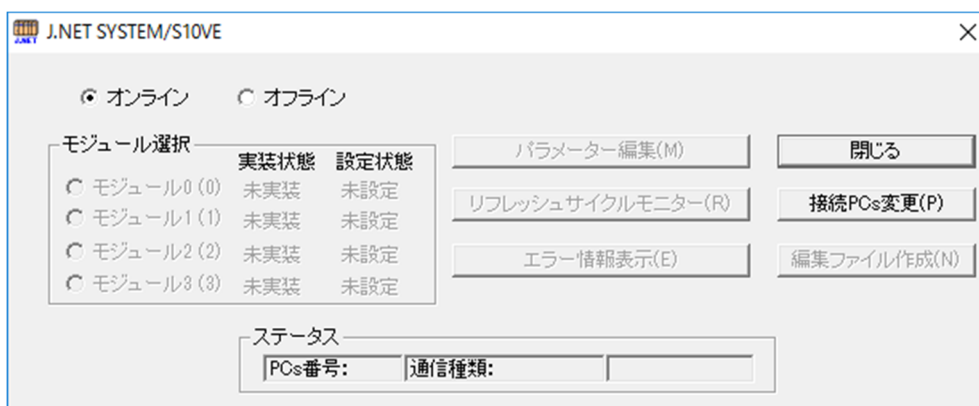


図4-6 [メイン] 画面 (初期表示)

この状態では、まだPCsには接続されていません。PCsに接続してJ.NETモジュールの設定やRAS情報を参照する場合は、「(4) オンライン状態立ち上げ」をPCsに接続せずにJ.NETモジュールの設定情報ファイルの作成や編集を行う場合は、「(5) オフライン状態立ち上げ」を参照してください。

(4) オンライン状態立ち上げ

- ① メイン画面 (図4-6) の [オンライン] ラジオボタンを選択し [接続PCs変更] ボタンをクリックすると、[通信種類] 画面 (図4-7) が表示されます。接続先のIPアドレスを指定して [OK] ボタンをクリックしてください (通信種類選択についての詳細は、「4. 1. 6 接続PCsの変更」を参照してください)。

通信種類のデフォルトは、BASE SYSTEM/S10VEの「接続PCs変更」で最後に設定したものとなります。

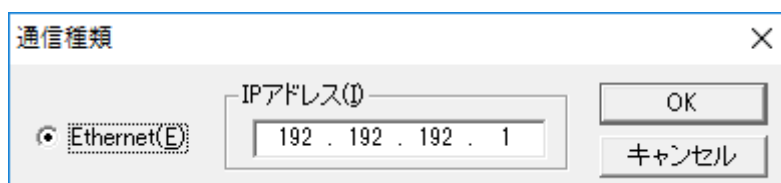


図4-7 [通信種類] 画面

② メイン画面（図4-8）に戻り、モジュール選択が可能となります。

J.NETモジュールが実装されているまたはCPUモジュールにパラメーターが設定されているモジュール番号（0～3）位置の表示色は、灰色または黒色で表示されます。

選択された位置のJ.NETモジュール情報は黒色で、未選択のモジュール情報は灰色で表示されます。

未実装かつ未設定のモジュール情報は、操作禁止状態で表示されます。



図4-8 [メイン] 画面（オンライン状態）

このあとは、有効なモジュール番号を選択して、以下のいずれかのボタンをクリックしてください。

[パラメーター編集] ボタン：

CPUモジュールまたはJ.NETモジュールに設定されたパラメーターを読み出し、編集および再設定する場合に使用します。詳細については、「4. 2. 3 パラメーター編集」を参照してください。

[リフレッシュサイクルモニター] ボタン：

リフレッシュサイクルの現在値をモニター表示する場合に使用します。詳細については、「4. 2. 7 リフレッシュサイクルモニター」を参照してください。

[エラー情報表示] ボタン：

エラー情報を確認する場合に使用します。詳細については、「4. 2. 8 エラー情報表示」を参照してください。

(5) オフライン状態立ち上げ

オフライン状態では、実機がなくても既存のJ.NETモジュールの設定情報ファイルの編集や新規にJ.NETモジュールの設定情報ファイル作成することができます。オフライン状態で編集または新規作成した設定情報ファイルは、BASE SYSTEM/S10VEのデータ送受信機能で設定情報を送信するために使用してください。

- ① メイン画面（図4-6）の「オフライン」ラジオボタンを選択してください。
 「接続PCs変更」ボタンの名称が「編集ファイル選択」ボタンに変わります。

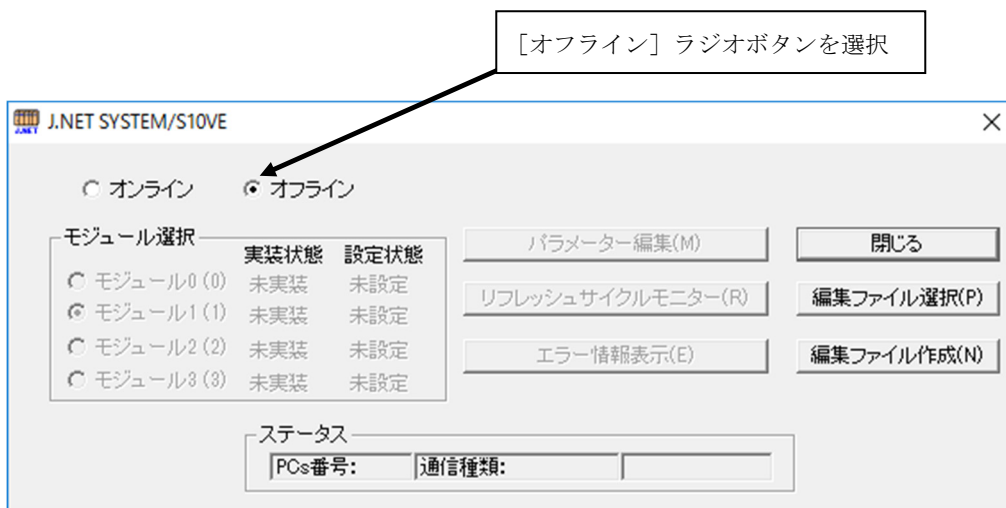


図4-9 「メイン」画面（「オフライン」ラジオボタン選択）

このあとは、以下のいずれかのボタンをクリックしてください。

「編集ファイル選択」ボタン：

既存の設定情報ファイルを編集する場合に使用します。

詳細については、「4. 1. 7 編集ファイル選択」を参照してください。

「編集ファイル作成」ボタン：

新規に設定情報ファイルを作成する場合に使用します。

詳細については、「4. 1. 8 編集ファイル作成」を参照してください。

4. 1. 6 接続PCsの変更

機能：PCsとパソコンの通信種類を設定します。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) メイン画面（図4-6）の「接続PCs変更」ボタンをクリックしてください。
- (2) 「通信種類」画面（図4-10）が表示されます。

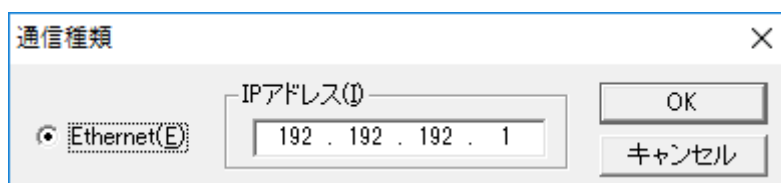


図4-10 「通信種類」画面（初期表示）

- (3) 接続先の「IPアドレス」を入力してください。
- (4) 入力終了したら、「OK」ボタンをクリックしてください。(3)で入力した「IPアドレス」でPCsからモジュール情報（実装状態、設定状態）を読み込み、「メイン」画面に反映します。
「キャンセル」ボタンをクリックすると、(3)で入力する前の「IPアドレス」でPCsからモジュール情報を読み込み、「メイン」画面に反映します。

第4章 オペレーション

4. 1. 7 編集ファイル選択

機能：編集する既存のJ.NETモジュール設定情報ファイルを選択します。この機能はオフライン状態で動作します。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) メイン画面（図4-6）の [オフライン] ラジオボタンを選択してください。
- (2) [編集ファイル選択] ボタンをクリックしてください。
[開く] 画面（図4-11）が表示されます。

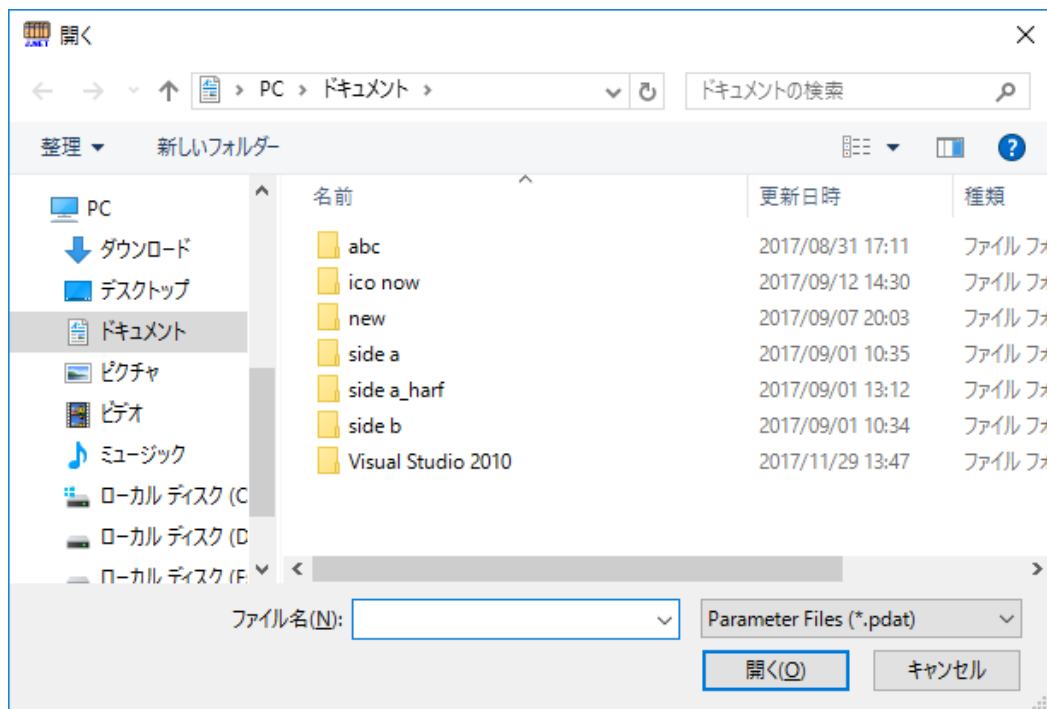


図4-11 [開く] 画面

- (3) [開く] 画面で編集するファイルを選択して [開く] ボタンをクリックしてください。
[ファイル選択] 画面 (図4-12) が表示されますので、[ファイル選択] ボタンをクリックしてください。



図4-12 [ファイル選択] 画面

以降の操作については、「4.2 コマンド」を参照してください。

第4章 オペレーション

4. 1. 8 編集ファイル作成

機能：J.NETモジュール設定情報ファイルを新規作成します。この機能はオフライン状態で動作します。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) メイン画面（図4-6）の [オフライン] ラジオボタンを選択してください。
- (2) [編集ファイル作成] ボタンをクリックしてください。
[名前を付けて保存] 画面（図4-13）が表示されます。

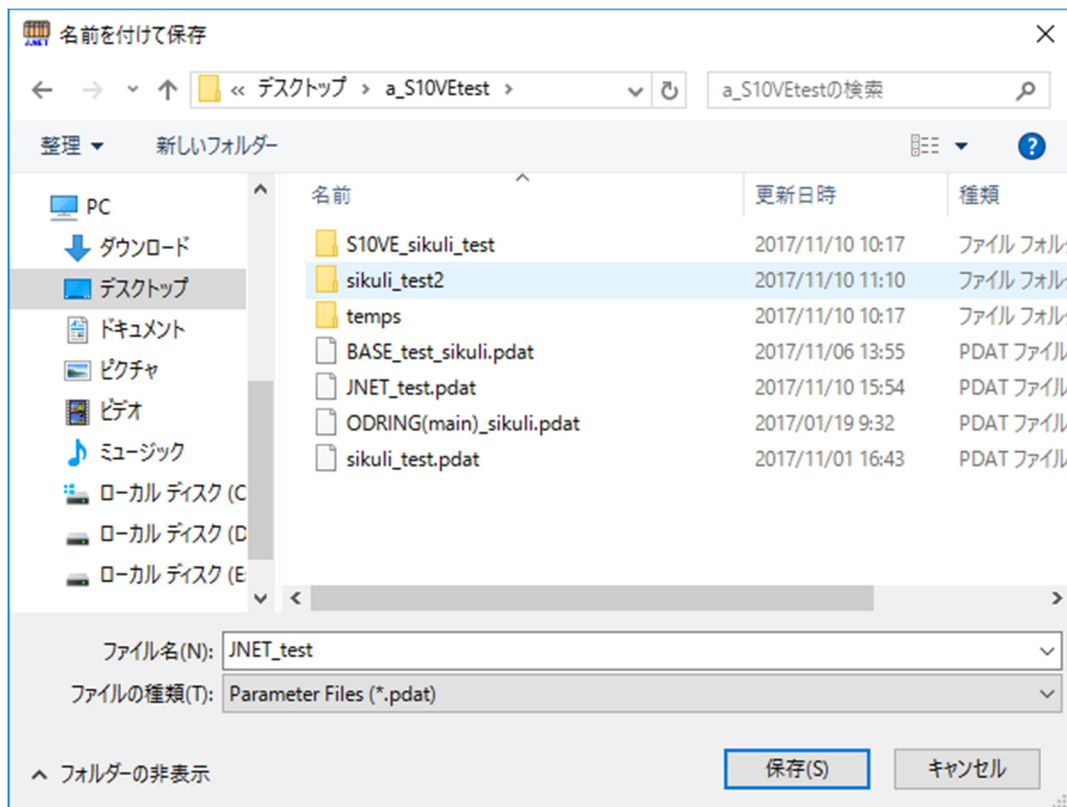


図4-13 [名前を付けて保存] 画面

(3) 新規に作成するファイル名を入力して [保存] ボタンをクリックしてください。

[新規作成確認] 画面 (図4-14) が表示されますので、PCs番号、モジュール選択 (モジュール番号)、ファイルコメントを指定して [ファイル保存] ボタンをクリックしてください。

新規作成確認

ファイル名 : C:\Users\Administrator\Desktop#a_S10VEtest#JNET_te

PCs番号 : 1331

モジュール選択

モジュール0 モジュール1 モジュール2 モジュール3

ファイルサイズ : 513 KByte

ファイルコメント

ファイル保存 キャンセル

図4-14 [新規作成確認] 画面

・PCs番号

PCs番号を指定します。デフォルトはBASE SYSTEM/S10VEで選択したプロジェクトのPCs番号が表示されます。

設定範囲	0 ~ 9999
------	----------

・モジュール選択

J.NETモジュールのモジュール番号を選択します。“モジュール0”～“モジュール3”のいずれかをラジオボタンから選択してください。

第4章 オペレーション

- ・ファイルコメント

ファイルコメントを入力することができます。

入力は任意で、最大入力文字数は512文字となります。

以降の操作については、「4. 2 コマンド」を参照してください。

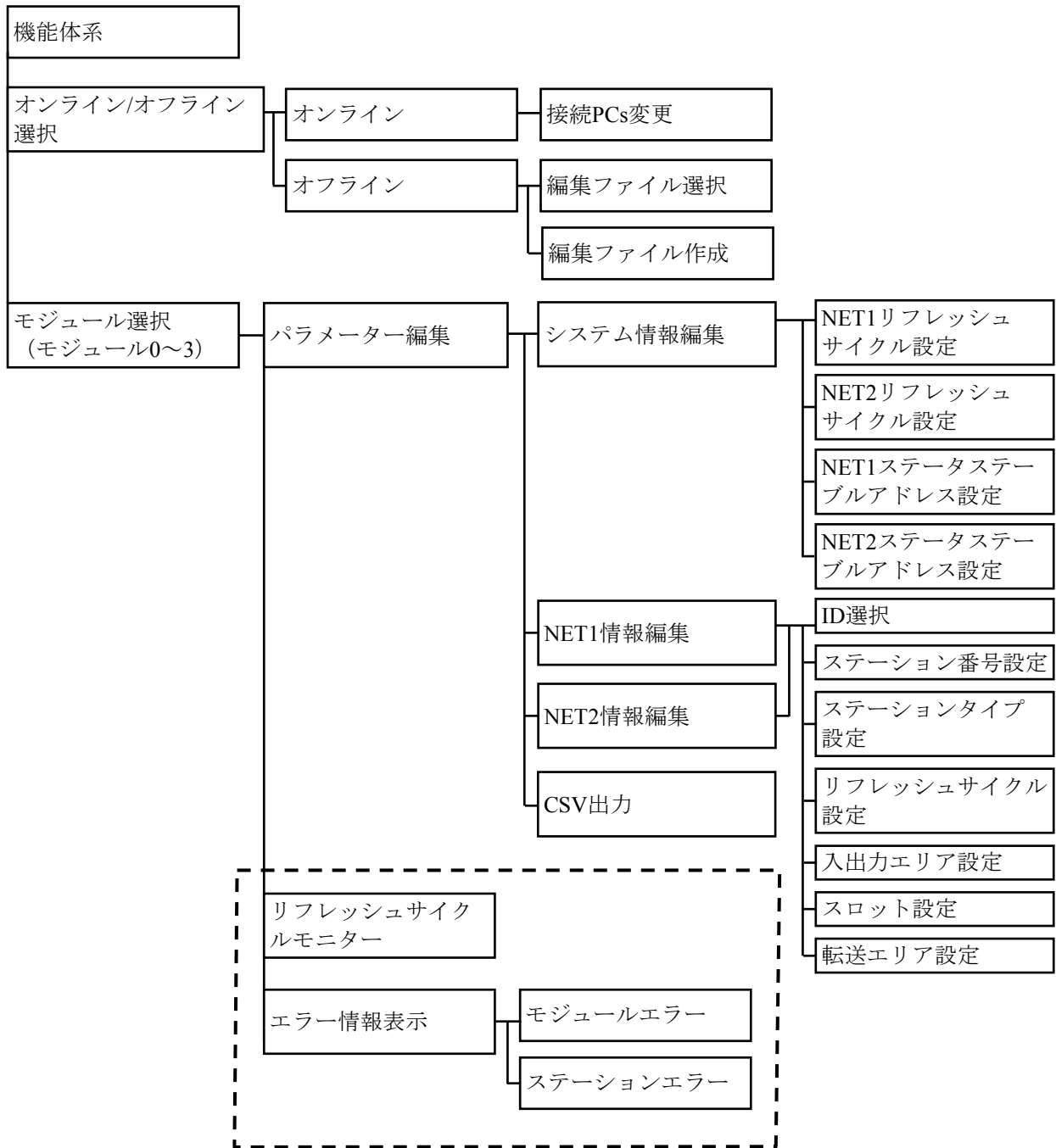
4. 1. 9 システム終了

メイン画面（図4-6）の「閉じる」ボタンをクリックしてください。

4. 2 コマンド

4. 2. 1 J.NET SYSTEM/S10VE機能体系

J.NET SYSTEM/S10VE機能体系を図4-15に示します。



┌──┐ : オンライン時のみ使用可能

図4-15 J.NET SYSTEM/S10VE機能体系

第4章 オペレーション

4. 2. 2 J.NET SYSTEM/S10VEメイン画面

メイン画面（図4-16）の表示内容を以下に示します。

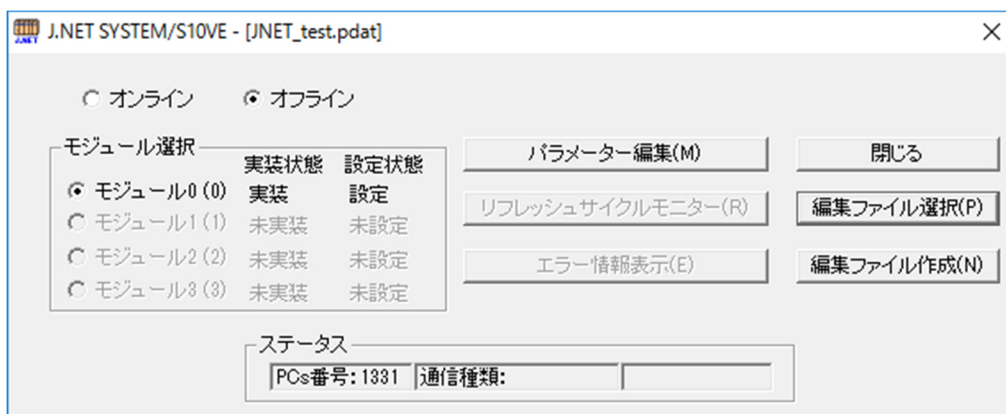


図4-16 [メイン]画面

- ステータス表示

ステータスには、「表4-1 ステータス表示」に示す内容が表示されます。

表4-1 ステータス表示

No.	項目	未接続／未選択 (*)	オフライン状態	オンライン状態
1	PCs番号	空白	ファイルの情報	実機の情報
2	通信種類	空白	空白	Ethernet, IPアドレス

(*) 「オンライン」選択時は、S10VE未接続状態。「オフライン」選択時は、編集ファイル未選択状態。

- 実装状態・設定状態表示<オンライン時>
モジュール選択の実装状態・設定状態には、「表4-2 オンライン時の実装状態・設定状態表示」に示す内容が表示されます。

表4-2 オンライン時の実装状態・設定状態表示

No.	J.NETモジュール 実装	CPUモジュールの パラメーター設定	実装状態 表示	設定状態 表示	受信元
1	あり	あり	実装	設定	[受信元選択] 画面から選択
2		なし		未設定	J.NETモジュール
3	なし	あり	未実装	設定	CPUモジュール
4		なし		未設定	受信不可

受信元は、パラメーター編集時の受信元を表しています。

- 実装状態・設定状態表示<オフライン時>
実装状態=実装、設定状態=設定と表示されます。

4. 2. 3 パラメーター編集

機能：モジュールのシステム情報編集、NET1情報編集およびNET2情報編集を選択します。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) メイン画面（図4-8）のモジュール選択エリアの該当モジュールを選択し「パラメーター編集」ボタンをクリックしてください。

オンライン時は、J.NETモジュールが実装されていて、かつCPUモジュールにパラメーターが設定されている場合、「受信元選択」画面（図4-17）が表示されます。

「受信元選択」画面が表示された場合は、CPUモジュールまたはオプション（J.NETモジュール）のいずれからパラメーターを読み込むかを選択して、「OK」ボタンをクリックしてください。モジュール実装のみ、またはCPUモジュールのパラメーター設定のみの場合、「受信元選択」画面は表示されません。J.NETモジュールまたはCPUモジュールのパラメーターを自動的に選択し、読み込みを行います。

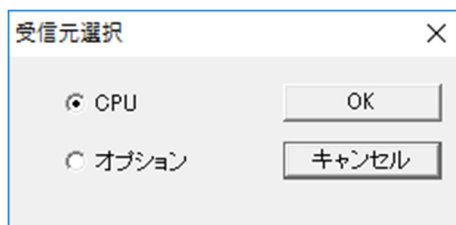


図4-17 「受信元選択」画面

- (2) 「編集」画面（図4-18）が表示されます。



図4-18 「編集」画面

<注意事項>

モジュール選択エリアのラジオボタンは、モジュールが実装または該当モジュールのパラメーターがCPUモジュールに設定されているときだけ選択できます。

モジュール未実装かつCPUモジュールのパラメーター設定なしの場合、オンラインのパラメーター編集はできません。モジュールを実装するか、オフライン編集したパラメーターをBASE SYSTEM/S10VEのデータ送受信機能で送信後にオンラインでパラメーター編集できるようになります。

4. 2. 4 システム情報編集

機能：モジュールのシステム情報を編集します。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) [編集] 画面 (図4-18) の [システム情報編集] ボタンをクリックしてください。
- (2) [システム情報編集] 画面 (図4-19) が表示されます。

NET1リフレッシュサイクル(1):	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/> シーケンスサイクル(S)	OK キャンセル
NET2リフレッシュサイクル(2):	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/> シーケンスサイクル(C)	
NET1ステータステーブルアドレス(A):	J000	<input type="checkbox"/> 未使用(U)	
NET2ステータステーブルアドレス(I):	J100	<input type="checkbox"/> 未使用(U)	

図4-19 [システム情報編集] 画面

- ・NET1 (NET2) リフレッシュサイクル設定

入出力サービスのリフレッシュサイクルを設定します (シーケンスサイクル選択時は、シーケンスサイクルと同期して入出力サービスをリフレッシュします)。

リフレッシュサイクルは、6. 2節で算出する通信時間より短く設定しないでください。

設定範囲	3 ~ 3000	単位 [ms]
------	----------	---------

- ・NET1 (NET2) ステータステーブル設定

NETステータステーブルの先頭アドレスを設定します。「表4-3 NETステータステーブル設定可能アドレス」に示すアドレスをPI/Oレジスタ形式で設定してください。

表4-3 NETステータステーブル設定可能アドレス

No.	設定可能アドレス	
	PI/Oレジスタ設定範囲	アドレス設定範囲
1	X0000 ~ XFFFF	H700000 ~ H71FFFE
2	J000 ~ JFFF	H0A2000 ~ H0A3FFE
3	Y0000 ~ YFFFF	H700000 ~ H73FFFE
4	Q0000 ~ QFFFF	H740000 ~ H75FFFE
5	G000 ~ GFFF	H0A8000 ~ H0A9FFE
6	R000 ~ RFFF	H0AC000 ~ H0ADFFE
7	M0000 ~ MFFFF	H760000 ~ H77FFFE
8	E0400 ~ EFFFF	H780800 ~ H79FFFE
9	LB0000 ~ LBFFFF	H220000 ~ H23FFFE

第4章 オペレーション

- (3) 設定が終了したら、[OK] ボタンをクリックしてください。
設定しない場合は、[キャンセル] ボタンをクリックしてください。

4. 2. 5 NET1情報編集（NET2情報編集）

機能：モジュールのNET1情報（NET2情報）を編集します。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) [編集] 画面（図4-18）の [NET1情報編集] または [NET2情報編集] ボタンをクリックしてください。
- (2) [情報編集] 画面（図4-20）が表示されます。編集するID（ステーションID）をクリックし、[編集] ボタンをクリックしてください。

設定範囲	H01 ~ H1F
------	-----------

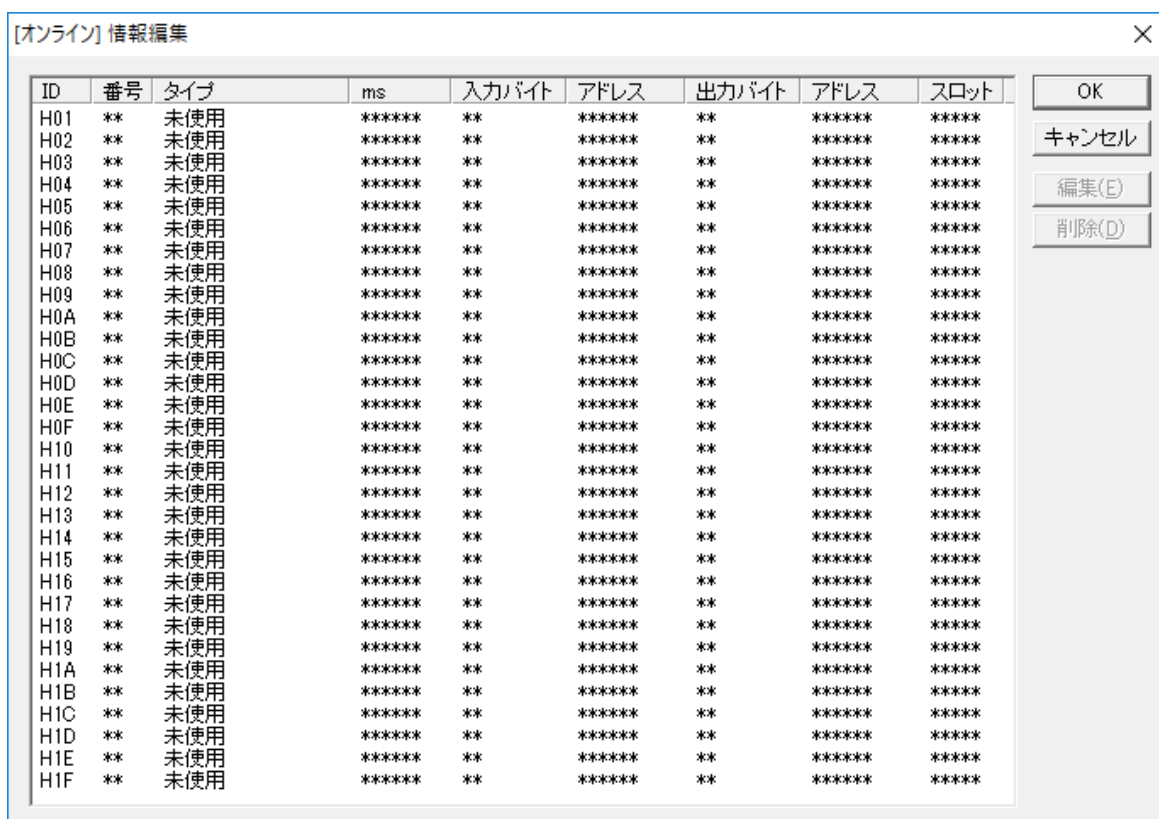


図4-20 [情報編集] 画面

- (3) [ステーション編集] 画面 (図4-21) が表示されます。ステーション番号、ステーションタイプ、およびステーション側タイムアウト時間を設定してください。

編集

ステーション番号(N) H

ステーションタイプ(T)

ステーション側タイムアウト時間(O) [*10ms]

入出力エリア

入力バイト(W) H

入力アドレス(A)

出力バイト(Q) H

出力アドレス(D)

転送エリア

転送バイト(R) H

転送アドレス(S) H

スロット

スロット番号	I/Oタイプ	転送バイト	転送アドレス
H0	****	**	*****
H1	****	**	*****
H2	****	**	*****
H3	****	**	*****
H4	****	**	*****
H5	****	**	*****

OK

キャンセル

スロット設定(E)

図4-21 [ステーション編集] 画面

- ステーション番号

子局に割り当てるステーション番号を設定します。

設定範囲	H01 ~ H7F
------	-----------

- ステーションタイプ

子局のステーションタイプを選択します (子局の仕様に合わせて、表4-4のステーションタイプから選択してください)。

※ J.STATION (EXTENDED) とJ.STATION (STANDARD) は選択しないでください。

表4-4 ステーションタイプ一覧

No.	ステーションタイプ	仕様	必要オペレーション		
			入出力エリア設定	転送エリア設定	スロット情報設定
1	AUTO	I/O並びに指定なしのI/O転送およびポーリングによるPUT/GETあり	○	—	—
2	I/O	I/O並びに指定ありのI/O転送	—	—	○
3	I/O+DR/DW	I/O並びに指定ありのI/O転送およびポーリングによるPUT/GETあり	—	—	○
4	DR/DW	ポーリングによるPUT/GETのみ	—	—	—

・ステーション側タイムアウト時間

J.NETモジュールのリフレッシュサイクルをステーションで監視します。このステーション側タイムアウト時間を設定します。NET1 (NET2) リフレッシュサイクル設定値の5倍以上を設定してください。ただし、同じネットワークに登録されている子局が停電または未接続などにより正常に通信できない場合、J.NETモジュールのリフレッシュサイクルが延びて、正常に通信している他の子局が通信エラーとなる可能性があります。この通信エラーを防ぐには、

「表4-5 通信速度別ステーション側タイムアウト時間算出式」に示す計算式で算出される値を設定してください。

表4-5 通信速度別ステーション側タイムアウト時間算出式

No.	通信速度	設定値 (Nはステーション登録台数)
1	125kbps	$\{(N-1) \times 128[\text{ms}] + (\text{NET1}(\text{NET2}) \text{リフレッシュサイクル時間}[\text{ms}])\} \times 5$ 以上
2	250kbps	$\{(N-1) \times 64[\text{ms}] + (\text{NET1}(\text{NET2}) \text{リフレッシュサイクル時間}[\text{ms}])\} \times 5$ 以上
3	500kbps	$\{(N-1) \times 32[\text{ms}] + (\text{NET1}(\text{NET2}) \text{リフレッシュサイクル時間}[\text{ms}])\} \times 5$ 以上
4	1Mbps	$\{(N-1) \times 16[\text{ms}] + (\text{NET1}(\text{NET2}) \text{リフレッシュサイクル時間}[\text{ms}])\} \times 5$ 以上

設定範囲	0 ~ 65535
------	-----------

(1単位 = [10ms])

0を設定した場合は、リフレッシュサイクルを監視しません。

(4) スロット番号の選択

実装するI/Oスロット番号を選択してください。

設定範囲	H0 ~ HF
------	---------

ステーションタイプに「I/O」、「I/O+DR/DW」を選択した場合は、スロット設定ができるようになります。

任意のスロット番号をクリックし、[スロット設定] ボタンをクリックしてください。

[スロット情報設定] 画面 (図4-22) が表示されますので、各項目を設定し、設定が終了したら [OK] ボタンをクリックしてください。設定しない場合は、[キャンセル] ボタンをクリックしてください。

図4-22 [スロット情報設定] 画面

・I/Oタイプ

各スロットに実装されるI/Oモジュールを選択します。I/Oモジュールの選択項目を「表4-6 I/Oタイプ一覧」に示します。

表4-6 I/Oタイプ一覧

No.	選択項目	備考
1	削除	初期値
2	DI	
3	DO	
4	AI	
5	AO	

・転送バイト（バイト数）

各スロットの転送バイトを16進数で入力します。

設定範囲	H01 ~ H100
------	------------

・転送アドレス

各スロットに割り当てる先頭アドレスをPI/Oレジスター形式で入力します。設定可能な転送アドレスを「表4-7 設定可能転送アドレス一覧」に示します。

表4-7 設定可能転送アドレス一覧

No.	設定可能アドレス	
	PI/Oレジスター設定範囲	アドレス設定範囲
1	XW0000 ~ XWFFF0	H441000 ~ H442FFE
2	JW000 ~ JWFF0	H0E0200 ~ H0E03FE
3	YW0000 ~ YWFFF0	H443000 ~ H444FFE
4	QW0000 ~ QWFFF0	H445000 ~ H446FFE
5	GW000 ~ GWFF0	H0E0800 ~ H0E09FE
6	RW000 ~ RWFF0	H0E0C00 ~ H0E0DFE
7	MW0000 ~ MWFFF0	H447000 ~ H448FFE
8	EW0400 ~ EWFFF0	H449080 ~ H44AFFE
9	FW000 ~ FWBFF	H0E2000 ~ H0E37FE
10	LBW0000 ~ LBWFFF0	H412000 ~ H413FFE
11	LWW0000 ~ LWWFFFF	H450000 ~ H46FFFE
12	LXW0000 ~ LXW3FFF	H4A0000 ~ H4A7FFE

(5) 設定が終了したら、[OK] ボタンをクリックしてください。

設定しない場合は、[キャンセル] ボタンをクリックしてください。

4. 2. 6 編集結果の書き込み

編集結果の書き込みは、[編集]画面で[書き込み]ボタンをクリックすることにより行います。

- ・オンライン時：PCsに書き込みます。
- ・オフライン時：設定情報ファイルに書き込みます。

● オンライン書き込み（PCsへの書き込み）

(1) [編集]画面(図4-18)の[書き込み]ボタンをクリックしてください。

[オプションモジュールパラメーター設定リスト]画面(図4-23)が表示されます。

[オプションモジュールパラメーター設定リスト]画面には、CPUモジュールに設定済みのオプションモジュールが表示されます。なお、モジュール名称に“NONE(モジュールID, モジュール番号)”と表示された場合、そのオプションモジュールに対する設定ツールが未インストール状態を意味します。該当の設定ツールをインストールしてください。

書き込むパラメーターNo.をクリックし[OK]ボタンをクリックしてください。

書き込みを中止する場合は、[キャンセル]ボタンをクリックしてください。

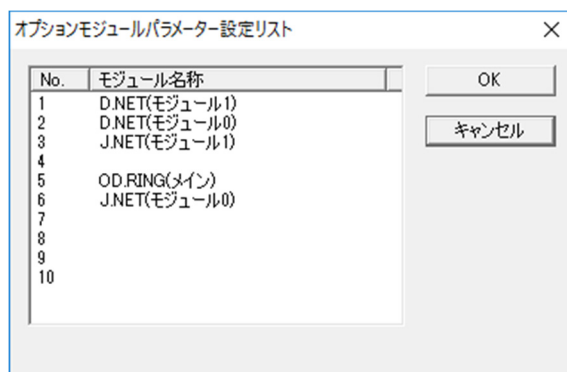


図4-23 [オプションモジュールパラメーター設定リスト]画面

(2) パラメーターの書き込みが完了すると、PCsの[リセット確認]メッセージ(図4-24)が表示されます。

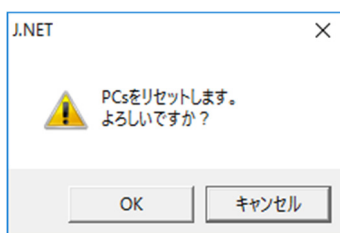


図4-24 [リセット確認]メッセージ

PCsのリセットを行う場合は、[OK] ボタンをクリックしてください。PCsのリセットを行わない場合は、[キャンセル] ボタンをクリックしてください。ここでキャンセルした場合、リセットするまで書き込み前のパラメーターで通信します。

(3) PCsのリセットに成功した場合は、「PCsのリセットに成功しました。」が表示され、書き込んだパラメーターでJ.NETモジュールが通信を開始します。

PCsのリセットに失敗した場合は、「PCsのリセットに失敗しました。」のメッセージが表示されますので、手動でPCsをリセットまたは停復電してください。手動によるPCsリセット操作の方法については、「S10VE ユーザーズマニュアル 総合編 (マニュアル番号 SEJ-1-001)」の「8. 4. 3. 5 リモートリセット」を参照してください。

通 知

- PCsがリセットされるまで、CPUモジュールに書き込んだパラメーターは有効になりません。PCsリセットを行わない場合や、PCsリセットに失敗した場合は、手動でPCsをリセットまたは停復電してください。

- オフライン書き込み（ファイルへの書き込み）
 - (1) オフラインの [編集] 画面（図4-18）で [書き込み] ボタンをクリックしてください。

[ファイル保存] 画面（図4-25）が表示されます。

「PCs番号」と「ファイルコメント」を変更することができます。表示内容を確認後、[ファイル保存] ボタンをクリックしてください。書き込みを中止する場合は、[キャンセル] ボタンをクリックしてください。



図4-25 [ファイル保存] 画面

- (2) [ファイル保存] ボタンをクリックすると、[ファイル保存完了] メッセージ（図4-26）が表示され、保存が完了します。

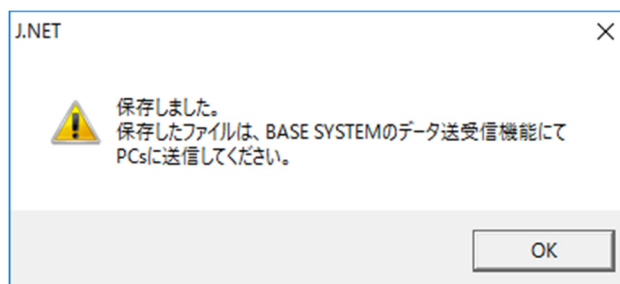


図4-26 [ファイル保存完了] メッセージ

通 知

- PCs番号は、設定を行うS10VEのPCs番号を設定してください。S10VEとPCs番号が一致しない場合、BASE SYSTEM/S10VEのデータ送受信機能でオフライン編集した設定情報を送信することができません。PCs番号に9999を設定すると、S10VEのPCs番号に関わらず送信が可能ですが、意図しないPCsに送信することをチェックアウトできなくなるため注意してください。

4. 2. 7 リフレッシュサイクルモニター

機能：リフレッシュサイクルをモニターします。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) メイン画面（図4-8）の「リフレッシュサイクルモニター」ボタンをクリックしてください。
- (2) 「リフレッシュサイクルモニター」画面（図4-27）が表示されます。

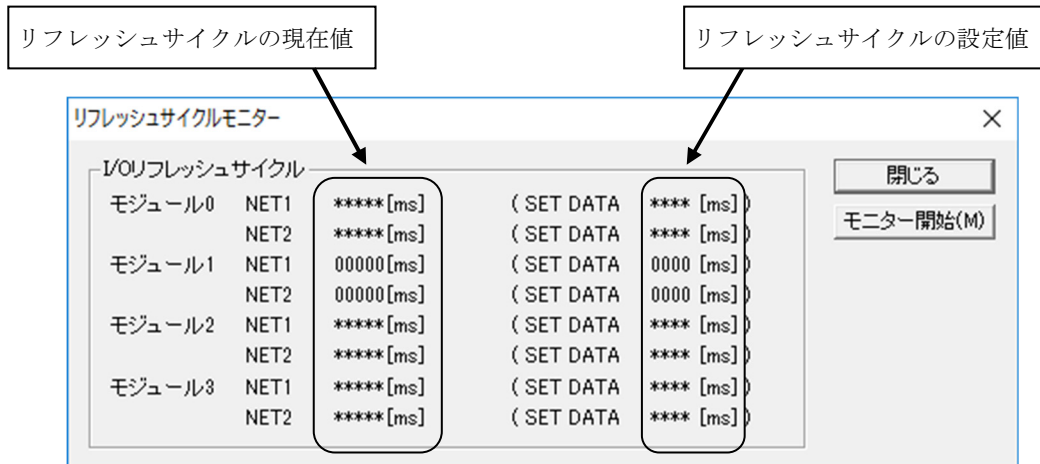


図4-27 「リフレッシュサイクルモニター」画面

リフレッシュサイクルの現在値が10進数（ms単位）で表示されます。“SET DATA”は、リフレッシュサイクルの設定値を示しており、10進数（ms単位）で表示されます。未実装の場合、現在値と設定値のどちらも“****”が表示されます。

- (3) モニターを開始する場合は、「モニター開始」ボタンをクリックしてください。モニター開始後、「モニター開始」ボタンが「モニター停止」ボタンに変わります。
- (4) モニター状態からモニターを停止する場合は、「モニター停止」ボタンをクリックしてください。モニター停止後、「モニター停止」ボタンが「モニター開始」ボタンに変わります。
- (5) 「リフレッシュサイクルモニター」画面を終了する場合は、「閉じる」ボタンをクリックしてください。

4. 2. 8 エラー情報表示

機能：モジュールのエラー情報を表示する対象「モジュールエラー」、「ステーションエラー」を選択します。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) メイン画面（図4-8）のモジュール選択エリアの該当モジュールを選択し [エラー情報表示] ボタンをクリックしてください。
- (2) [エラー情報] 画面（図4-28）が表示されます。

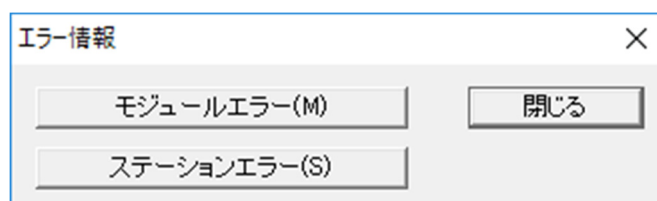


図4-28 [エラー情報] 画面

モジュールエラーの情報を表示させる場合は、[モジュールエラー] ボタンをクリックしてください（「4. 2. 9 モジュールエラー」参照）。

ステーションエラーの情報を表示させる場合は、[ステーションエラー] ボタンをクリックしてください（「4. 2. 10 ステーションエラー」参照）。

第4章 オペレーション

4. 2. 9 モジュールエラー

機能：モジュールのエラー情報を表示します。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) [エラー情報] 画面 (図4-28) の [モジュールエラー] ボタンをクリックしてください。モジュールが正常な場合、「モジュールは正常です」というメッセージが表示されます。モジュールに異常があった場合、[モジュールエラー] 画面 (図4-29) が表示されます。

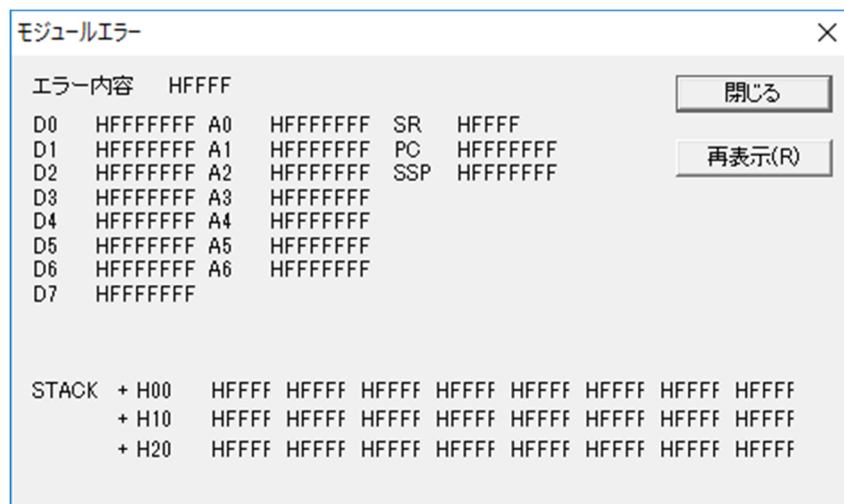


図4-29 [モジュールエラー] 画面

- (2) [再表示] ボタンをクリックすると、最新のモジュールエラー情報が表示されます。
[モジュールエラー] 画面を終了する場合は、[閉じる] ボタンをクリックしてください。

4. 2. 10 ステーションエラー

機能：モジュールのステーションエラー情報を表示します。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) [エラー情報] 画面 (図4-28) の [ステーションエラー] ボタンをクリックしてください。[ステーションエラー] 画面 (図4-30) が表示されます。

NET1のエラーコード (NET1 EC) およびNET2のエラーコード (NET2 EC) の詳細については、「S10VE ユーザーズマニュアル 総合編 (マニュアル番号 SEJ-1-001)」の「13. 2. 2. 2 J.NETモジュールのトラブルシューティング」を参照してください。

ステーションエラー							
SID	NET1 EC	SID	NET1 EC	SID	NET2 EC	SID	NET2 EC
H01	H---	H11	H---	H01	H---	H11	H---
H02	H---	H12	H---	H02	H---	H12	H---
H03	H---	H13	H---	H03	H---	H13	H---
H04	H---	H14	H---	H04	H---	H14	H---
H05	H---	H15	H---	H05	H---	H15	H---
H06	H---	H16	H---	H06	H---	H16	H---
H07	H---	H17	H---	H07	H---	H17	H---
H08	H---	H18	H---	H08	H---	H18	H---
H09	H---	H19	H---	H09	H---	H19	H---
H0A	H---	H1A	H---	H0A	H---	H1A	H---
H0B	H---	H1B	H---	H0B	H---	H1B	H---
H0C	H---	H1C	H---	H0C	H---	H1C	H---
H0D	H---	H1D	H---	H0D	H---	H1D	H---
H0E	H---	H1E	H---	H0E	H---	H1E	H---
H0F	H---	H1F	H---	H0F	H---	H1F	H---
H10	H2060			H10	H---		

図4-30 [ステーションエラー] 画面

- (2) モニターを開始する場合は、[モニター開始] ボタンをクリックしてください。モニター開始後、[モニター開始] ボタンが[モニター停止] ボタンに変わります。
- (3) モニター状態からモニターを停止する場合は、[モニター停止] ボタンをクリックしてください。モニター停止後、[モニター停止] ボタンが[モニター開始] ボタンに変わります。
- (4) [ステーションエラー] 画面を終了する場合は、[閉じる] ボタンをクリックしてください。

通 知

- ステーションエラーは、通信が正常復旧してもエラー情報が残ります。エラー情報は、PCs リセットまたは復電時にクリアされます。

4. 2. 11 CSV出力

機能：選択したモジュールに対応して、オンライン時は実機の設定情報を、オフライン時は選択したファイルの設定情報を、CSV形式でファイルに出力する機能です。

操作：以下に操作手順を示します。

- (1) オンライン時はPCsに接続した状態にしてください（「4. 1. 6 接続PCsの変更」参照）。オフライン時は編集ファイルを選択した状態にしてください（「4. 1. 7 編集ファイル選択」参照）。
- (2) メイン画面（図4-8）の「パラメーター編集」ボタンをクリックし、編集画面を表示してください（「4. 2. 3 パラメーター編集」参照）。
- (3) 「編集」画面（図4-18）の「CSV出力」ボタンをクリックしてください。
- (4) 「名前を付けて保存」画面（図4-31）が表示されますので、出力するフォルダーとファイル名を指定して、「保存」ボタンをクリックしてください。

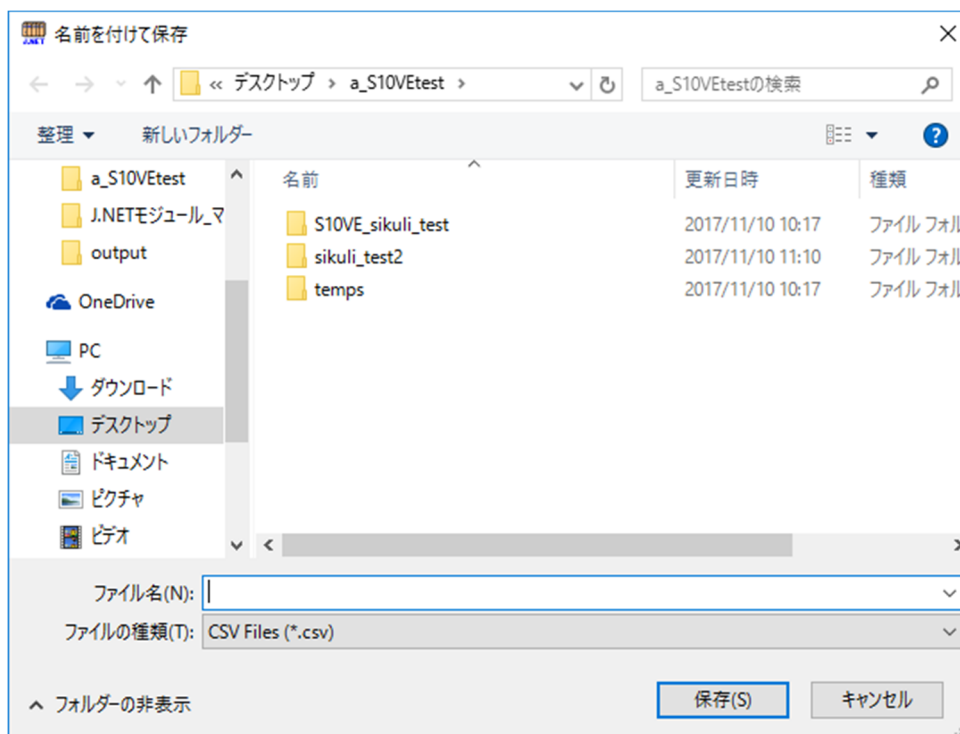


図4-31 「名前を付けて保存」画面

<CSVファイル出力例>

J.NET 2018/01/15 21:38:02
 ファイル名=C:\temp¥Settings¥JN_m3.pdat
 PCs番号:123

オンライン時は、通信種類となります。
 (例) イーサーネット (192.192.192.1)

***** NET1情報 *****

システム情報

リフレッシュサイクル, 3[ms]
 ステータステーブルアドレス, R100

ステーション情報

ID, ステーション番号, ステーションタイプ, ステーション側タイムアウト時間, 入力バイト, 入力アドレス, 出力バイト, 出力アドレス, スロット
 H01, H01, AUTO, 000110, H04, FW100, H04, FW200, VALID,
 H06, H06, J. STATION (EXT.), 000200, **, *****, **, *****, *****,

ID H01

スロット情報

スロット番号, I/Oタイプ, 転送バイト, 転送アドレス,
 H0, DI, H04, FW100,
 H1, DO, H04, FW200,
 H2, ****, **, *****,
 H3, ****, **, *****,
 H4, ****, **, *****,
 H5, ****, **, *****,
 H6, ****, **, *****,
 H7, ****, **, *****,
 H8, ****, **, *****,
 H9, ****, **, *****,
 HA, ****, **, *****,
 HB, ****, **, *****,
 HC, ****, **, *****,
 HD, ****, **, *****,
 HE, ****, **, *****,
 HF, ****, **, *****,

***** NET2情報 *****

システム情報

リフレッシュサイクル, シーケンスサイクル
 ステータステーブルアドレス, 未使用

ステーション情報

ID, ステーション番号, ステーションタイプ, ステーション側タイムアウト時間, 入力バイト, 入力アドレス, 出力バイト, 出力アドレス, スロット

以降はNET1情報と同じ内容になります。

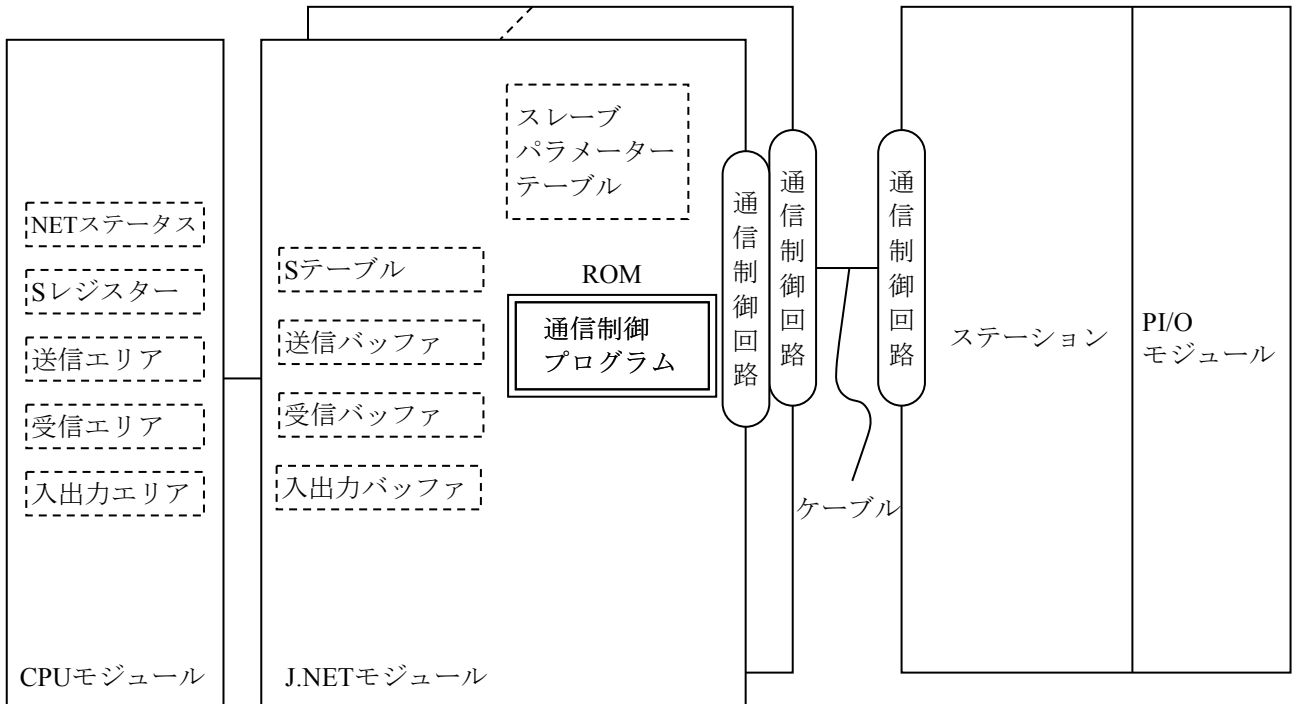
このページは白紙です。

第5章 プログラミング

5. 1 J.NETモジュールのソフトウェア構成

J.NETモジュールのソフトウェア構成概要を以下に示します。

通信制御プログラムは、ROMプログラムですのでローディングが不要です。



は、ROMプログラムです。

は、テーブル、バッファ類です。

図5-1 J.NETモジュールのソフトウェア構成概要

第5章 プログラミング

- 通信制御プログラム

- ・ PI/OユニットとCPUモジュール間のI/O通信を行います。

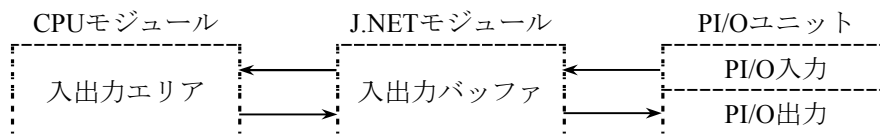


図5-2 通信制御プログラムの通信データの流れ

- NETステータス、Sレジスター、Sテーブル

通信制御プログラムが、データ送受信情報、エラー情報を設定するレジスター、テーブルです。ユーザープログラムは、この情報を参照して、データ送受信処理、エラー処理を行います。

- 入出力エリア

I/O通信できる入出力エリアを表5-1に示します。

表5-1 入出力エリア

名称	シンボル範囲	点数
外部入力	XW0000 (X0000) ~ XWFFFF0 (XFFFFFF)	4,096ワード (65,536点)
外部出力	YW0000 (Y0000) ~ YWFFFF0 (YFFFFFF)	4,096ワード (65,536点)
内部レジスター	RW000 (R000) ~ RWFFF0 (RFFF)	256ワード (4,096点)
グローバルリンクレジスター	GW000 (G000) ~ GWFFF0 (GFFF)	256ワード (4,096点)
トランスファーレジスター	JW000 (J000) ~ JWFFF0 (JFFF)	256ワード (4,096点)
レシーブレジスター	QW0000 (Q0000) ~ QWFFFF0 (QFFFFFF)	4,096ワード (65,536点)
イベントレジスター	EW0400 (E0400) ~ EWFFFF0 (EFFFFFF)	3,072ワード (49,152点)
拡張内部レジスター	MW0000 (M0000) ~ MWFFFF0 (MFFFFFF)	4,096ワード (65,536点)
ファンクションワークレジスター	FW000 ~ FWBFF	3,072ワード
ワークレジスター	LBW0000 ~ LBWFFF0	8,192ワード (131,072点)
ワードワークレジスター	LWW0000 ~ LWWFFFF	65,536ワード
ワードワークレジスター	LXW0000 ~ LXW3FFF	16,384ワード

5. 2 NETステータス

NETステータステーブルは、ステーションごとの通信情報を格納するテーブルです。

ツールシステムにより、NETステータステーブルの先頭アドレスを下記ビットエリアからユーザーが登録してください。NETステータステーブルの構成を表5-2に示します。

登録可能エリアは、以下の9種類です。

X0000～XFFFF

Y0000～YFFFF

J000～JFFF

Q0000～QFFFF

G000～GFFF

R000～RFFF

E0400～EFFFF

M0000～MFFFF

LB0000～LBFFFF

NETステータステーブルは、N1、N2ごとに登録し、連続した128点の容量が必要です。

例えば、X0500から指定した場合、X0500～X057Fが占有され、表5-2の△△△には“X05”が該当します。

表5-2 NETステータステーブル構成

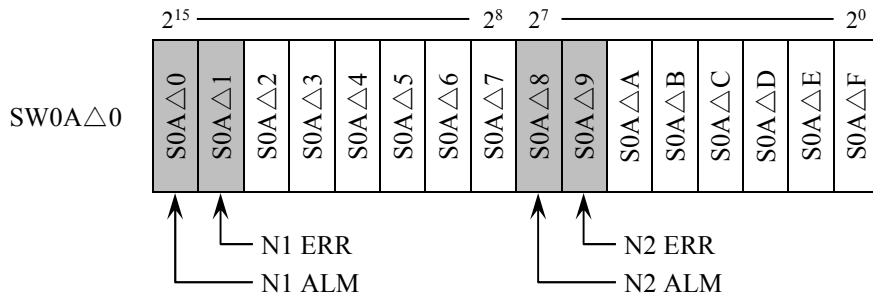
△△△は登録したシンボル

ステーション ID	送信可フラグ	データ受信フラグ	レスポンス受信フラグ	エラーフラグ
空き	—	—	—	—
1	△△△01	△△△21	△△△41	△△△61
2	△△△02	△△△22	△△△42	△△△62
∫	∫	∫	∫	∫
30	△△△1E	△△△3E	△△△5E	△△△7E
31	△△△1F	△△△3F	△△△5F	△△△7F

ビット内容	0	送信中	データ受信なし	レスポンス受信なし	エラーなし
	1	送信可能	データ受信あり	レスポンス受信あり	エラーあり

5.3 Sレジスタ

Sレジスタは、N1、N2ごとに発生したエラー情報を格納するレジスタです。N1、N2ごとに接続された全ステーション（子局）のどれか1局でもエラーになった場合、「1」になります。



- (注) ALM : 通信エラー
- ERR : ハードウェアエラー
- △ : =0 : メインモジュール
- =8 : サブモジュール
- =A : サブ2モジュール
- =C : サブ3モジュール

シンボル	ビット	内容
S0A△0	0	NET1の通信は正常です。
	1	NET1で通信エラーが発生しました。
S0A△1	0	NET1の動作は正常です。
	1	NET1でハードウェアエラーが発生しました。
S0A△8	0	NET2の通信は正常です。
	1	NET2で通信エラーが発生しました。
S0A△9	0	NET2の動作は正常です。
	1	NET2でハードウェアエラーが発生しました。

(注) 他のビットは、使用できません。

図5-3 Sレジスタ

5.4 Sテーブル

Sテーブルは、データ受信時の受信バイト数、レスポンス受信時の受信バイト数、通信中に発生したエラーコードを格納するアドレスのテーブルです。エラーコードの詳細は、「S10VE ユーザーズマニュアル 総合編（マニュアル番号 SEJ-1-001）」を参照してください。

表5-3 Sテーブル割り付け（メインモジュール）

ネット 番号	ステーション ID	メインモジュール		
		データ受信バイト数	レスポンス受信バイト数	エラーコード
N1	(255)	/A40000	/A40040	/A40080
	1	/A40002	/A40042	/A40082
	2	/A40004	/A40044	/A40084
	}	}	}	}
	30	/A4003C	/A4007C	/A400BC
	31	/A4003E	/A4007E	/A400BE
N2	(255)	/A40100	/A40140	/A40180
	1	/A40102	/A40142	/A40182
	2	/A40104	/A40144	/A40184
	}	}	}	}
	30	/A4013C	/A4017C	/A401BC
	31	/A4013E	/A4017E	/A401BE

表5-4 Sテーブル割り付け（サブモジュール）

ネット 番号	ステーション ID	サブモジュール		
		データ受信バイト数	レスポンス受信バイト数	エラーコード
N1	(255)	/AC0000	/AC0040	/AC0080
	1	/AC0002	/AC0042	/AC0082
	2	/AC0004	/AC0044	/AC0084
	}	}	}	}
	30	/AC003C	/AC007C	/AC00BC
	31	/AC003E	/AC007E	/AC00BE
N2	(255)	/AC0100	/AC0140	/AC0180
	1	/AC0102	/AC0142	/AC0182
	2	/AC0104	/AC0144	/AC0184
	}	}	}	}
	30	/AC013C	/AC017C	/AC01BC
	31	/AC013E	/AC017E	/AC01BE

表5-5 Sテーブル割り付け (サブ2モジュール)

ネット 番号	ステーション ID	サブ2モジュール		
		データ受信バイト数	レスポンス受信バイト数	エラーコード
N1	(255)	/C40000	/C40040	/C40080
	1	/C40002	/C40042	/C40082
	2	/C40004	/C40044	/C40084
	}	}	}	}
	30	/C4003C	/C4007C	/C400BC
	31	/C4003E	/C4007E	/C400BE
N2	(255)	/C40100	/C40140	/C40180
	1	/C40102	/C40142	/C40182
	2	/C40104	/C40144	/C40184
	}	}	}	}
	30	/C4013C	/C4017C	/C401BC
	31	/C4013E	/C4017E	/C401BE

表5-6 Sテーブル割り付け (サブ3モジュール)

ネット 番号	ステーション ID	サブ3モジュール		
		データ受信バイト数	レスポンス受信バイト数	エラーコード
N1	(255)	/CC0000	/CC0040	/CC0080
	1	/CC0002	/CC0042	/CC0082
	2	/CC0004	/CC0044	/CC0084
	}	}	}	}
	30	/CC003C	/CC007C	/CC00BC
	31	/CC003E	/CC007E	/CC00BE
N2	(255)	/CC0100	/CC0140	/CC0180
	1	/CC0102	/CC0142	/CC0182
	2	/CC0104	/CC0144	/CC0184
	}	}	}	}
	30	/CC013C	/CC017C	/CC01BC
	31	/CC013E	/CC017E	/CC01BE

第6章 利用の手引き

6.1 JEMA規格との対応

詳細は、「1.3 JEMA規格に対するサポート仕様」を参照してください。

6.2 通信時間

J.NETモジュールを含めたオプションモジュールは、各モジュールがそれぞれの通信時間で周期的に入出力データを更新します。CPUモジュールは、オプションモジュールが更新した入出力データを用い、ラダープログラムによって制御を行います。ラダープログラムは一定周期（シーケンスサイクル）ごとに繰り返し実行されますので、入出力データの取りこぼしを防ぐため、それぞれのオプションモジュールの通信時間はシーケンスサイクルの2分の1以下とする必要があります。

オプションモジュールの通信時間は、各オプションモジュールの通信語数設定やCPUユニットへのオプションモジュール実装台数によって決まります。J.NETモジュールの通信時間は、以下にしたがって算出してください。J.NETモジュール以外のオプションモジュールの通信時間計算方法は、それぞれのオプションモジュールのマニュアルを参照してください。

● J.NETモジュールの通信時間

J.NETモジュールの通信時間は、各スレーブ機器の通信時間の総和です。すなわち、J.NETモジュールに接続するスレーブ機器をそれぞれスレーブ機器1、スレーブ機器2、…スレーブ機器nとする場合の通信時間は、下式のとおりです。

$$\begin{aligned} \text{通信時間} = & \text{スレーブ機器1の通信時間} \\ & + \text{スレーブ機器2の通信時間} \\ & \vdots \\ & + \text{スレーブ機器nの通信時間} \end{aligned}$$

● J.STATIONと接続した場合

J.STATION 1台当たりの通信時間は、伝送速度およびJ.STATIONに割り付ける入出力点数に依存します。表6-1によって計算してください。

表6-1 J.STATIONの通信時間

J.STATION 1台当たりの 通信時間計算式	通信時間=1.85+0.0031N [ms] (伝送速度1Mbps)
	通信時間=2.35+0.0054N [ms] (伝送速度0.5Mbps)
N : J.STATIONに割り付け る入出力点数 [点]	通信時間=3.45+0.0092N [ms] (伝送速度0.25Mbps)
	通信時間=4.85+0.0176N [ms] (伝送速度0.125Mbps)

● J.STATION以外の機器と接続した場合

J.STATION以外の機器の通信時間は、ご使用の機器の取扱説明書などを参照してください。

● 通信時間計算例

図6-1の構成における通信時間を計算します。

通信時間は、J.STATION①の通信時間、J.STATION②の通信時間およびJ.STATION③の通信時間の和となり、下記計算のとおり11.1msとなります。

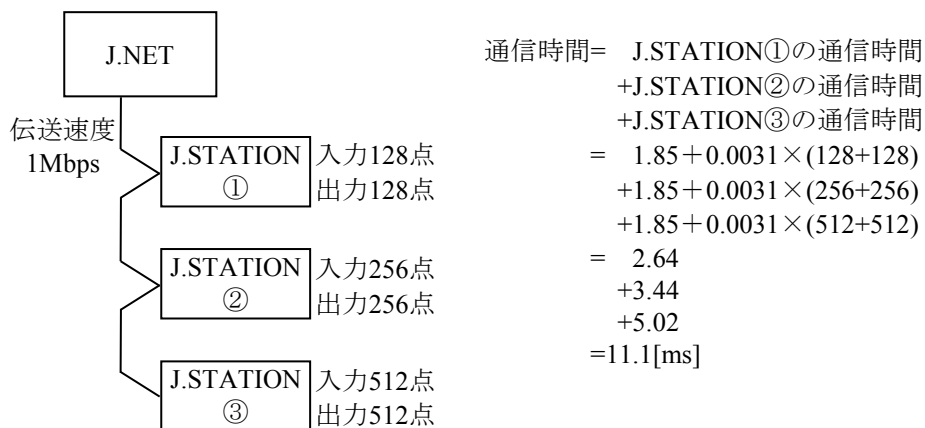


図6-1 J.STATION接続時の通信時間計算例

第7章 保守

7. 1 保守点検

J.NETモジュールを最適な状態で使用するには、表7-1に示す点検を行ってください。点検は、日常または定期的（2回／年以上）に行ってください。

表7-1 保守点検項目

項目	点検内容	頻度
ユニット清掃	電源をすべて遮断し、J.NETモジュールのケースの隙間から、掃除機でほこりをたてないように清掃してください。	2回／年以上
機構チェック	J.NETモジュールのモジュール取り付けねじ、通信ケーブル取り付けねじの緩み、損傷の有無を点検してください。緩みのあるものは締め付け直してください。損傷箇所は交換してください。	2回／年以上

7. 2 モジュールの交換、増設

J.NETモジュールの交換および増設方法については、「S10VE ユーザーズマニュアル 総合編（マニュアル番号 SEJ-1-001）」の「第14章 モジュールの交換と増設」を参照してください。

7. 3 トラブルシューティング

J.NETモジュールのトラブルシューティングは、CPUモジュールのインディケータ表示、J.NETモジュールのERR LED、TX LED、RX LEDの点灯状態で行います。

トラブルシューティングの方法は、「S10VE ユーザーズマニュアル 総合編（マニュアル番号 SEJ-1-001）」の「第13章 トラブルシューティング」を参照してください。

このページは白紙です。

第8章 T/M診断

8. 1 T/M診断内容

表8-1にJ.NETモジュールのT/M診断内容を示します。T/Mは4種類あり、J.NETモジュールのMODU No.設定スイッチおよびBIT RATE設定スイッチによって選択します。T/Mの起動方法については、「8. 3 T/M起動方法」を参照してください。

表8-1 J.NETモジュールのT/M診断内容

No.	テスト項目	診断内容	配線の必要
1	T/M1 内部ループバックチェック	モジュール内部NET1とNET2間のループバック機能を使用して、データの送受信動作が正常に行えることを確認します。	なし
2	T/M2 内部メモリーコンペア チェック	J.NETモジュール内部のメモリーに対して、ロングワード単位、ワード単位、バイト単位のそれぞれにおいてコンペアを実行し、一致することを確認します。	なし
3	T/M3 CPUメモリーコンペア チェック	J.NETモジュールからCPUモジュール内部のメモリーに対して、ワード単位でコンペアを実行し、一致することを確認します。	なし
4	T/M4 外部ループバックチェック	モジュール外部でNET1とNET2間のループバック（配線によってNET1とNET2を接続）をして、データの送受信動作が正常に行えることを確認します。	あり

(注) 配線の必要が‘あり’のテスト項目の診断結果を有効とするには、「8. 2 配線方法」に従って配線したあと、T/Mを起動してください。

8. 2 配線方法

■ 外部ループバックチェック (No.4) を実施する場合の配線

外部ループバックチェック時の配線を図8-1に示します。

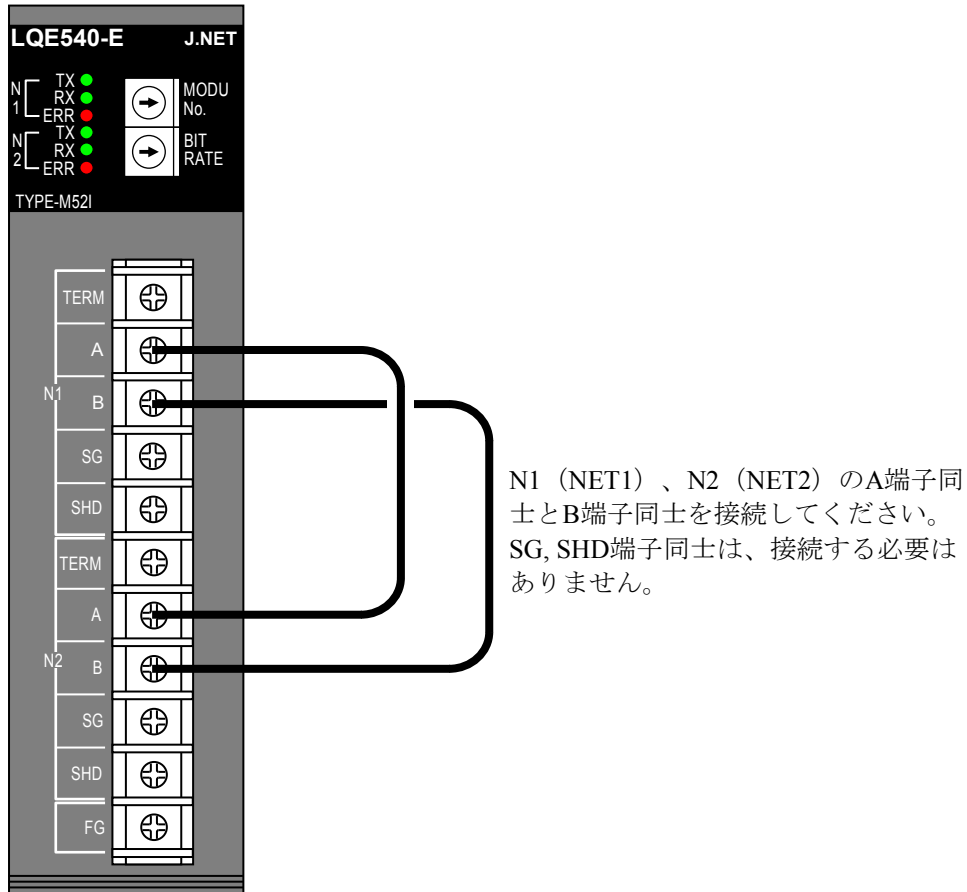


図8-1 外部ループバックチェックの配線

8. 3 T/M起動方法

以下の項目を守り、(1)～(6)の手順でT/Mを実施してください。

- 他モジュールのT/Mと同時に実施しないでください。
- T/Mを実施したあとに実施前の状態に戻せるよう、CPUモジュールのLADDER RUN/STOPスイッチ、J.NETモジュールのMODU No.設定スイッチ、BIT RATE設定スイッチの設定内容を記録しておいてください。
- データをバックアップしてください。
- 電源モジュールの電源スイッチをOFFにしてください。

- (1) 必要に応じて、「8. 2 配線方法」に示した配線を実施してください。
- (2) J.NETモジュールのMODU No.設定スイッチおよびBIT RATE設定スイッチで、実施するT/MとT/Mにおけるモジュール種別を選択してください。表8-2に、MODU No.設定スイッチとBIT RATE設定スイッチによって選択されるT/M（テスト項目）およびモジュール種別の対応と、T/Mを起動させるためのCPUモジュールのスイッチ設定を示します。

表8-2 各設定スイッチによって選択されるT/Mおよびモジュール種別

J.NETモジュールのスイッチ設定		T/M	モジュール種別	CPUモジュールのスイッチ設定		
MODU No.	BIT RATE			CPU RUN/STOP	LADDER RUN/STOP	
8	8	T/M1	モジュール0	RUN	RUN	
9			モジュール1			
8	9	T/M2	モジュール0			
9			モジュール1			
8	A	T/M3	モジュール0			
9			モジュール1			
8	B	このスイッチ設定は、 使用しないでください。	モジュール0	—	—	
9			モジュール1	—	—	
8	C		モジュール0	—	—	
9			モジュール1	—	—	
8	D		T/M4	モジュール0	RUN	RUN
9				モジュール1		
8	E	このスイッチ設定は、 使用しないでください。	モジュール0	—	—	
9			モジュール1	—	—	
8	F		モジュール0	—	—	
9			モジュール1	—	—	

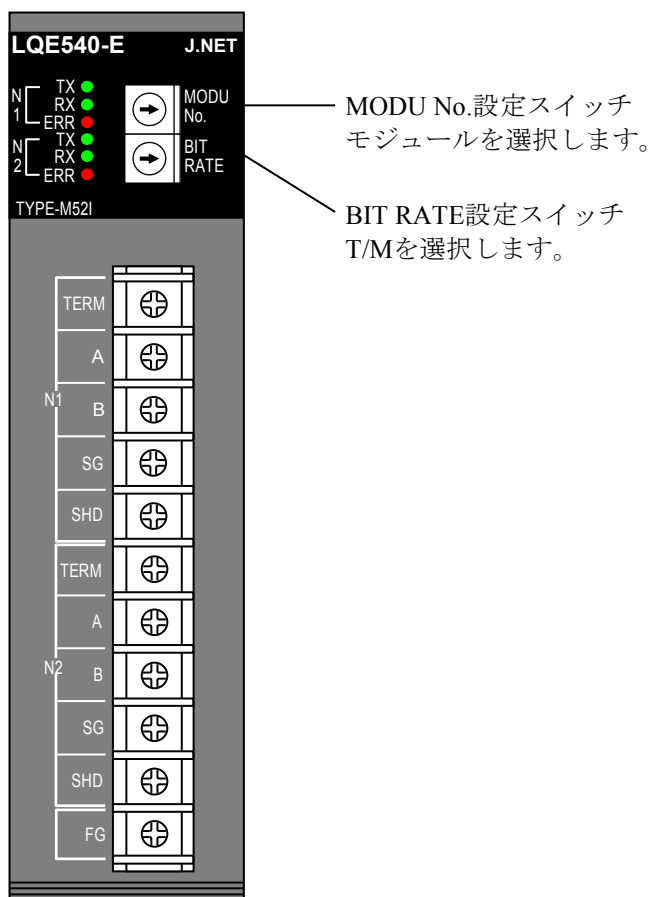


図8-2 J.NETモジュールのスイッチ設定

- (3) CPUモジュールのCPU RUN/STOPスイッチおよびLADDER RUN/STOPスイッチを、RUNにしてください。
- (4) 電源モジュールの電源スイッチをONにします。この操作によってT/Mが起動します。
T/M動作中は、TX LEDおよびRX LEDが点灯または点滅します。T/MとLEDの状態を表8-3に示します。

表8-3 T/M動作中のLED点灯状態

T/M	N1 (NET1)			N2 (NET2)		
	TX LED	RX LED	ERR LED	TX LED	RX LED	ERR LED
T/M1	点灯	点灯	(*)	点灯	点灯	(*)
T/M2	消灯	点滅	(*)	消灯	点滅	(*)
T/M3	消灯	点灯	(*)	消灯	点灯	(*)
T/M4	点灯	点灯	(*)	点灯	点灯	(*)

(*) ERR LED (N1およびN2) は、エラーが発生したときに点灯します。
詳細は、「8.4 エラー確認方法」を参照してください。

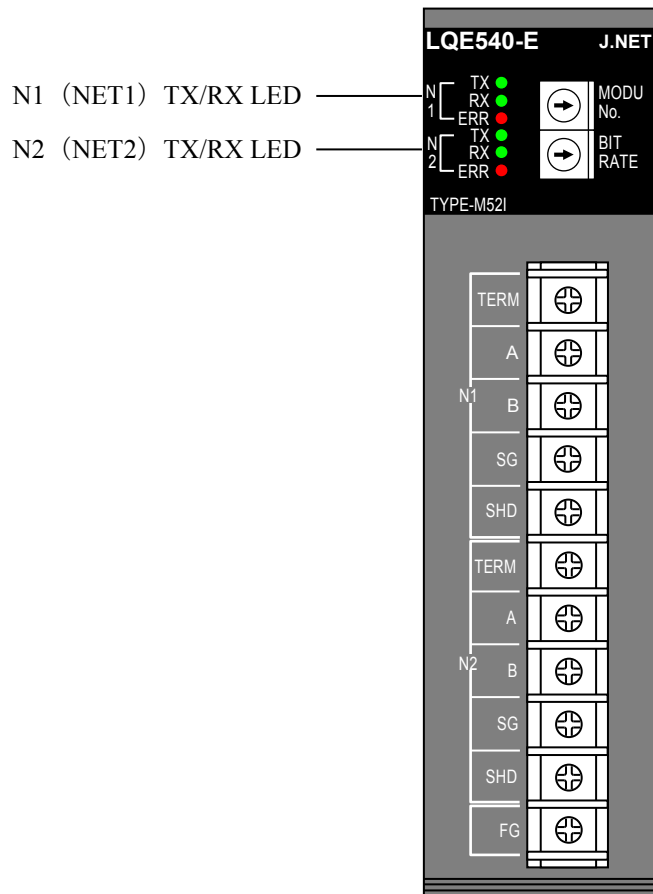


図 8 - 3 J.NETモジュールのTX/RX LED

- (5) T/M動作を停止させる場合は、電源モジュールの電源スイッチをOFFにしてください。
- (6) 通常動作（運転）に戻す場合は、各設定スイッチをT/M実施前の状態に戻し、バックアップしたデータを戻してください。

8. 4 エラー確認方法

T/Mを動作させ異常が検出されると、J.NETモジュールのERR LEDが点灯します。

T/Mを実施した結果、ERR LEDが点灯した場合は、J.NETモジュールの故障またはCPUモジュールの故障が発生したと推測できますので、どちらかのモジュールを交換してください。どちらのモジュールが故障しているかの切り分けは、実施したT/Mによって異なりますので、表8-4を参照してください。詳細は、CPUユニットにツールを接続し、表8-5に示すアドレスの内容を確認し、判断してください。

ツールについての詳細は、「S10VE ユーザーズマニュアル 総合編（マニュアル番号 SEJ-1-001）」を参照してください。

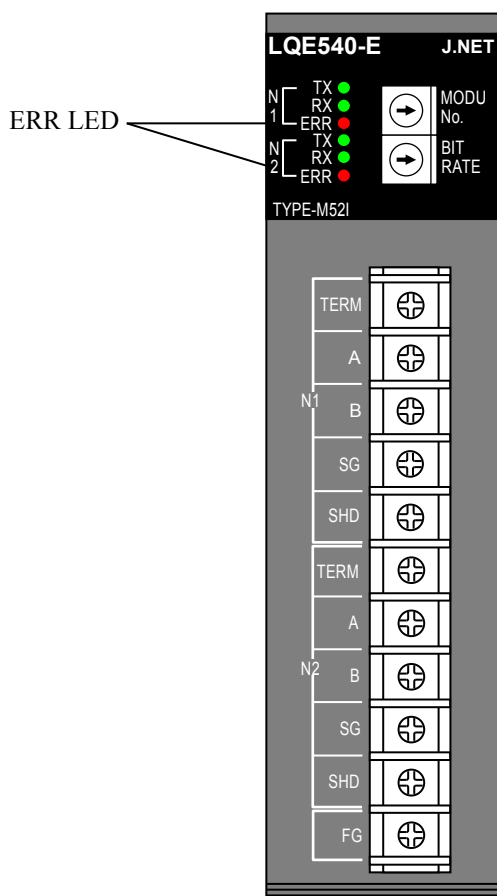


図8-4 J.NETモジュールのERR LED

表8-4 ERR LED点灯における不具合部位と対策

T/M	推定不具合部位	対策
T/M1、T/M2	J.NETモジュール不良	J.NETモジュール交換
T/M3	J.NETモジュール不良 CPUモジュール不良	J.NETモジュール交換 CPUモジュール交換
T/M4	J.NETモジュール不良 配線不備	J.NETモジュール交換 配線の改善

表8-5 ツールによるエラー詳細情報の確認

参照アドレス		エラー詳細情報の読み出し内容
メインモジュール	サブモジュール	
/00A40E34	/00AC0E34	NET1の送信エラー回数 (T/M1、T/M4)
/00A40E38	/00AC0E38	NET2の送信エラー回数 (T/M1、T/M4)
/00A40E3C	/00AC0E3C	NET1の受信エラー回数 (T/M1、T/M4)
/00A40E40	/00AC0E40	NET2の受信エラー回数 (T/M1、T/M4)
/00A40E44	/00AC0E44	NET1の送信エラーステータス (T/M1、T/M4)
/00A40E46	/00AC0E46	NET2の送信エラーステータス (T/M1、T/M4)
/00A40E48	/00AC0E48	NET1の受信エラーステータス (T/M1、T/M4)
/00A40E4A	/00AC0E4A	NET2の受信エラーステータス (T/M1、T/M4)
/00A40E4C	/00AC0E4C	内部RAMロングワードアクセスチェックエラー回数 (T/M2)
/00A40E50	/00AC0E50	内部RAMワードアクセスチェックエラー回数 (T/M2)
/00A40E54	/00AC0E54	内部RAMバイトアクセスチェックエラー回数 (T/M2)
/00A40E58	/00AC0E58	内部RAMロングワードアクセス書き込みデータ (T/M2)
/00A40E5C	/00AC0E5C	内部RAMワードアクセス書き込みデータ (T/M2)
/00A40E5E	/00AC0E5E	内部RAMバイトアクセス書き込みデータ (T/M2)
/00A40E62	/00AC0E62	CPUメモリーワードアクセスチェックエラー回数 (T/M3)
/00A40E64	/00AC0E64	CPUメモリーワードアクセス書き込みデータ (T/M3)

このページは白紙です。