

ユーザーズマニュアル

S10Vへの リプレースマニュアル

S10V
Programmable Controller

<旧機種>

HIDIC-S10/2 α	NESP-S25E
S10/2 α E	2 α E
S10/2 α H	2 α H
S10/2 α Hf	2 α Hf
HIDIC-S10/4 α	NESP-S25M
S10/4 α F	4 α F
S10/4 α H	4 α H
S10mini モデルS	
S10mini モデルH	
S10mini モデルF	
S10mini モデルD	



<現行機種>
S10V

ユーザーズマニュアル

S10Vへの リプレースマニュアル



<旧機種>

HIDIC-S10/2 α	NESP-S25E
S10/2 α E	2 α E
S10/2 α H	2 α H
S10/2 α Hf	2 α Hf
HIDIC-S10/4 α	NESP-S25M
S10/4 α F	4 α F
S10/4 α H	4 α H
S10mini model S	
S10mini model H	
S10mini model F	
S10mini model D	



<現行機種>

S10V

本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並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上、必要な手続きをお取りください。
なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問合わせください。

2010年 2月 (第1版) SVJ-1-146 (1)

2010年 4月 (第2版) SVJ-1-146 (A)

2010年12月 (第3版) SVJ-1-146 (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。

安全上のご注意

取り付け、運転、保守・点検の前に必ずこのマニュアルとその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。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熟読してご使用ください。また、このマニュアルは最終保守責任者のお手元に必ず届くようにしてください。


このマニュアルでは、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。



: 取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。



: 取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、 **注意** 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。

いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

禁止、強制の絵表示の説明を次に示します。



: 禁止（してはいけないこと）を示します。例えば分解禁止の場合は  となります。



: 強制（必ずしなければならないこと）を示します。例えば接地の場合は  となります。

1. 取り付けについて

危険

- 非常停止回路、インタロック回路などは、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り機械の破損や事故の恐れがあります。
- 高電圧により、感電の恐れがあります。電源が入った状態でモジュールまたはケーブルの取り外し／取り付けをした場合、誤って電源端子に触れると感電の恐れがあります。また、短絡またはノイズにより装置が破損する恐れがあります。モジュールまたはケーブルは、電源を切った状態で取り外し／取り付けをしてください。

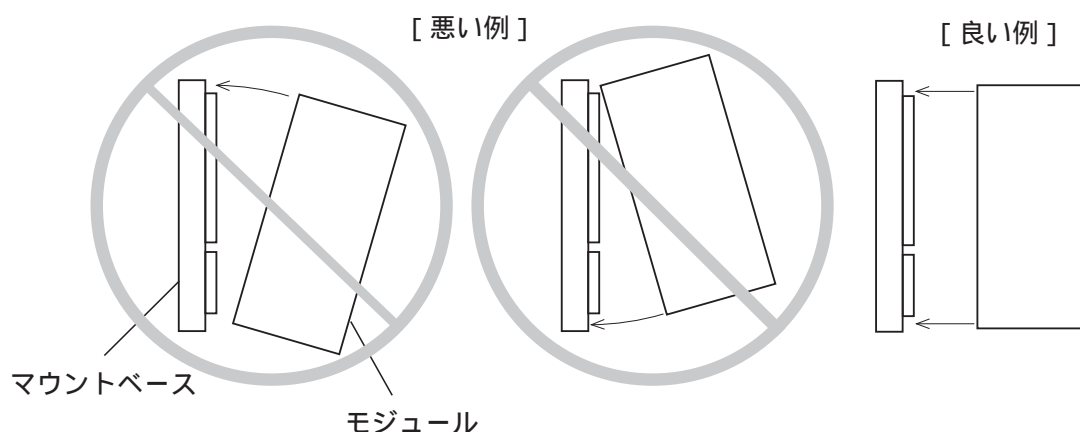
注意

- カタログ、マニュアルに記載の環境で使用してください。高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動、衝撃がある環境で使用すると、感電、火災、誤動作の原因になります。
- マニュアルに従って取り付けをしてください。取り付けに不備があると、落下、故障、誤動作の原因になります。
- 電線くずなどの異物が入らないようにしてください。火災、故障、誤動作の原因になります。
- 故障の原因になりますので、水漏れの危険のあるところでは、防滴構造の筐体内に収納してください。
- 熱がこもって高温となり、装置が故障する恐れがあります。また、隣接装置からの電磁波妨害により、装置が誤動作する恐れがあります。放熱と電磁波軽減のため、筐体と装置および各装置間は指定の間隔を空けてください。
- 実装形態により温度上昇は異なります。マニュアル記載の指定実装間隔は目安と考え、実装後の試運転中に装置付近の温度が仕様範囲内にあるか実測してください。温度が高い場合は、実装間隔を広げたり、冷却ファンにより強制空冷をしてください。
- コネクターにほこりなどが付着して接触不良が発生する可能性があります。装置の開梱後、ただちに設置および配線をしてください。

⚠ 注意

モジュールが破損する恐れがあります。モジュールの取り付け／取り外しをするときは、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や折れはないか、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。
- ・モジュールは、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。モジュールを傾けたまま、コネクタへ取り付けまたはコネクタから取り外しすると、コネクタのピンが損傷する恐れがあります。
- ・筐体の構造上、マウントベースが頭上に配置されている場合、モジュールは脚立などを使用してまっすぐに取り付けてください。斜めに取り付けるとコネクタを破損する恐れがあります。



❗ 強制

- マウントベースは垂直面に固定してください。マウントベースを水平面に固定すると放熱が悪くなり、温度上昇により故障または部品劣化の原因になります。
- 静電気によりモジュールが破損する恐れがあります。作業する前に、人体の静電気を放電してください。
- ねじは確実に締め付けてください。締め付けが不十分な場合、誤動作や、発煙、発火を引き起こす原因になります。

🚫 禁止

分解、改造はしないでください。火災、故障、誤動作の原因になります。

2. 配線について

危険

- 端子台は、必ず電源を切った状態で配線してください。電源が入った状態で配線すると、感電する恐れがあります。
- 感電により、死亡、火傷の恐れ、またはノイズによりシステムが誤動作する恐れがあります。ライングラウンド（LG）、フレームグラウンド（FG）とシールドケーブル（SHD）は接地してください。

強制

- マウントベースは筐体から絶縁してください。マウントベースを絶縁するため、マウントベースに付属の絶縁シートは外さないでください。
- LGは電源ノイズ、FGとSHDはリモートI/Oや通信モジュールなどの外部インタフェースの回線ノイズのアース端子です。互いの干渉を防止するため、LGとFGは分けて接地してください。

注意

- 電源モジュールの入力電圧が仕様範囲内であっても、範囲の上下限に近い値の場合、入力電源異常とみなし電源設備管理者に点検を依頼してください。
- 各モジュールに供給する電源は、定格にあった電源を使用してください。定格と異なる電源を接続すると火災の原因になります。
- ケーブルは、資格のある作業者が配線してください。配線を誤ると火災、故障、感電の恐れがあります。

強制

- 配線を十分に確認した後に通电してください。
- 電源の配線は、電源ケーブルに電圧がかかっていないことを確認してから行ってください。また、電源の配線後は、ただちに端子カバーを必ず取り付けてください。
- 通信ケーブル、電源ケーブル、動力ケーブル等は各ケーブルごとに別々に離して配線してください。特に、インバータやモータ、電力調節器などの動力ケーブルとは300mm以上離して配線してください。また、通信ケーブルと動力ケーブルの配線は、配管やダクトを別にしてください。

禁 止

ノイズによる誤動作の原因になりますので、AC100V/DC100Vの配線とネットワーク用のケーブルは同じ束線にせず、100mm以上離して配線してください。

3. 使用上の注意

強 制

- 発熱により、火災またはユニットが故障する恐れがあります。筐体内の温度が48°C以上になると、電源モジュールの最大出力電流が制限され、55°Cでは5.85Aになります。ユニットが設置される環境を考慮し、筐体に冷却ファンを設けるか、実装モジュールを制限してください。詳細は「ユーザーズマニュアル 基本モジュール（マニュアル番号 SVJ-1-100）」を参照してください。
- 電池の取り扱いを誤ると発火、破裂の危険性があります。使用済みの電池でもかなりの容量が残っている電池が含まれています。使用済み電池を安全に処理業者へ送るため集積、梱包、輸送時の一般的注意事項に従ってください。
なお、梱包、輸送などの具体的方法については、処理業者の担当者と良く打ち合わせてください。

危 険

- 発煙、異臭などがあつた場合は、ただちに電源を切って原因を調査してください。
- 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。
- 通電中は端子台やコネクタのピンに絶対に触れないでください。通電中に端子台やコネクタのピンに触れると感電する恐れがあります。

注 意

- 運転中のプログラム変更、強制出力、RUN、STOP等の操作は十分に安全を確認してから行ってください。誤操作により、機械の破損や事故の恐れがあります。
- 電源は順序に従って投入してください。順序を誤ると誤動作により、機械の破損や事故の恐れがあります。

注意

- このモジュールの近くでは、トランシーバ、携帯電話等を使用しないでください。近くでトランシーバ、携帯電話等を使用しますとノイズにより誤動作、システムダウンになる恐れがあります。故障の原因になるため、電源の入/切は、1秒以上の十分な時間を空けて行ってください。
- モジュールの故障などでメモリの内容が破壊されることがあります。重要なデータは必ずバックアップを取っておいてください。
- システムの構築やプログラムの作成などは、このマニュアルの記載内容をよく読み、書かれている指示や注意を十分理解してから行ってください。誤操作により、システムの故障が発生することがあります。
- このマニュアルは、必要なときすぐに参照できるよう、手近なところに保管してください。
- このマニュアルの記載内容について、疑問点または不明点がございましたら、販売店までお知らせください。
- お客様の誤操作に起因する事故発生や損害につきましては、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。
- 当社提供ソフトウェアを改変して使用した場合に発生した事故や損害につきましては、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。
- 当社提供以外のソフトウェアを使用した場合の信頼性については、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。
- ファイルのバックアップ作業を日常業務に組み入れてください。ファイル装置の障害、ファイルアクセス中の停電、誤操作、その他何らかの原因によりファイルの内容を消失することがあります。このような事態に備え、計画的にファイルのバックアップを取っておいてください。
- この製品には、フォトカプラやLEDにガリウム砒素（GaAs）を使用した部品が使われています。ガリウム砒素は、法令により有害物に指定されていますので、取り扱い、特にこの製品を廃棄するときには十分注意してください。なお、この製品は、産業廃棄物として専門の処理業者に廃棄を依頼してください。
- 故障の原因になるため、電源スイッチの入/切は、1秒以上の十分な時間を空けて行ってください。

保証・サービス

特別な保証契約がない場合において、この製品の保証は次の通りです。

1. 保証期間と保証範囲

【保証期間】

この製品の保証期間は、ご注文のご指定場所に納入後1年といたします。

【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を生じた場合は、その機器の故障部分をお買上げの販売店または（株）日立エンジニアリングサービスにお渡しください。交換または修理を無償で行います。ただし、郵送いただく場合は、郵送料金、梱包費用はご注文主のご負担となります。

次のいずれかに該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- 製品仕様範囲外の取り扱い、ならびに使用により故障した場合。
- 納入品以外の事由により故障した場合。
- 納入者以外の改造、または修理により故障した場合。
- リレーなどの消耗部品の寿命により故障した場合。
- 上記以外の天災、災害など、納入者側の責任にあらざる事由により故障した場合。

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、逸失利益等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のみ有効であり、ご注文主に対して行うものです。

2. 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いません。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。
- 保証期間中においても、上記保証範囲外の事由による故障原因の調査。

このページは白紙です。

このマニュアルは、以下のプログラムプロダクトの使用を前提として説明をしたものです。

(SVJ-1-146(A))

<プログラムプロダクト>

- S-7895-01 「S10V S10Toolsシステム」 01-29
- S-7895-02 「S10V ラダー図システム」 01-32
- S-7895-03 「S10V HI-FLOWシステム」 02-07
- S-7895-07 「S10V CPMSデバッガシステム」 01-03
- S-7895-09 「S10V 一括セーブ/ロードシステム」 01-08
- S-7895-10 「RPDP/S10Vシステム」 01-01
- S-7895-11 「NX/ACP-S10Vシステム」 01-00
- S-7895-12 「NX/Ladder-S10Vシステム」 02-00
- S-7895-13 「NX/Tools-S10Vシステム」 01-03
- S-7895-14 「NX/HOST-S10Vシステム」 02-00
- S-7895-21 「S10V 高速リモートI/Oシステム」 01-01
- S-7895-22 「S10V CPU間リンクシステム」 01-02
- S-7895-24 「S10V 外部機器リンクシステム」 01-02
- S-7895-27 「S10V J.NETシステム」 01-03
- S-7895-28 「S10V OD.RING/SD.LINKシステム」 01-02
- S-7895-29 「S10V ET.NETシステム」 02-03
- S-7895-30 「S10V FL.NETシステム」 01-02
- S-7895-31 「S10V D.NETシステム」 01-03
- S-7895-36 「S10V IR.LINKシステム」 01-01
- S-7895-38 「S10V 基本システム」 01-13
- S-7895-41 「S10V EQ.LINKシステム」 02-00
- S-7895-42 「S10V EX.RI/Oシステム」 01-00
- S-7895-43 「S10V HS.RI/Oシステム」 01-00
- S-7895-48 「S10V PB.LINK設定システム」 01-00
- S-7895-50 「S10V 基本セット」 01-34
- S-7895-51 「S10V HI-FLOWセット」 01-34
- S-7895-52 「S10V C言語セット」 01-31
- S-7895-60 「RCTLNET/S10V」 01-00
- S-7350-21 「Windows版 SuperH RISC engine C/C++コンパイラ」

<変更内容>

追加・変更内容	ページ
表1-1にEX.RI/OとHS.RI/Oを追加、LQP511,512,527を追加	1-4,5
表1-3にEX.RI/OシステムとHS.RI/Oシステムを追加	1-7
表1-4のNo.33にHIO、LIW/LOWサポートを追加	1-9
表2-1の高速リモートI/OのS10V形式をLQE230に変更、説明を追加	2-4
表2-1のNo.1~4,21~31にLQP511,512,527を追加	2-4,5
表2-3のNo.5,13のS10V対応品をHS.RI/Oシステムに変更	2-8
表2-4のNo.10のS10V対応品をHS.RI/Oシステムに変更	2-10
表2-5のNo.17のS10V対応品をHS.RI/Oシステムに変更	2-11
2. 3. 2. 10 高速リモートI/Oモジュールを追加	2-34~35
2. 9. 2 (1)全体マップにJ.NET(サブ2,3),拡張RI/O,高速RI/Oを追加	2-92
2. 10. 2 Cモードハンドラのリンクアドレスに高速RI/Oモジュールを追加	2-99,100
表3-1のNo.1~6にLQP511,512,527を追加	3-4
表3-2のNo.30にLQP525,527を追加	3-5
表4-1のNo.1,2にLQP511,512を追加	4-4
6. 1. 3 S10Vメモリマップにオプションモジュール(J.NET,EX.RI/O,HS.RI/O)を追加	6-7

(SVJ-1-146(B))

<変更内容>

プログラムプロダクト	追加・変更内容
S-7895-42 「S10V EX.RI/Oシステム」 01-00	新規追加
S-7895-43 「S10V HS.RI/Oシステム」 01-00	新規追加

上記追加変更の他に、記述不明瞭な部分、単なる誤字・脱字などについては、お断りなく訂正しました。

はじめに

このたびは、日立プログラマブルコントローラ（S10V）をお求めいただきありがとうございます。

このマニュアルは、S10Vへのリプレースについて述べたものです。I/Oモジュールとオプションモジュール、およびソフトウェアについては、それぞれのマニュアル、取扱説明書を参照してください。各マニュアルをお読みいただき、正しく使用してください。

S10Vの製品には、標準仕様品と耐環境仕様品があります。耐環境仕様品は、標準仕様品と比べ部品のメッキ厚、コーティング等が強化されています。

耐環境仕様品型式は、標準仕様品型式の後に“-Z”が付いています。

（例）標準仕様品型式 : LQP510

耐環境仕様品型式: LQP510-Z

このマニュアルは、標準仕様品と耐環境仕様品とで共通の内容になっています。このマニュアルには、標準仕様品のモジュール型式のみを記載していますが、耐環境仕様品をご使用の場合も、このマニュアルに従って、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® operating system, Microsoft® Windows® 2000 operating system, Microsoft® Windows® XP operating systemは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
- Ethernet®は、米国Xerox Corp.の登録商標です。

<記憶容量の計算値についての注意>

- 2^n 計算値の場合（メモリ容量・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。
- 10^n 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。

目 次

1	概 要	1-1
1.1	リプレース概要	1-2
1.2	リプレース手順概要	1-3
1.2.1	リプレースの概略手順	1-3
1.2.2	S10Vハードウェア／ソフトウェアパッケージ一覧	1-4
2	S10/2 α からS10Vへのリプレース	2-1
2.1	S10/2 α ハードウェア構成の変更	2-2
2.2	S10/2 α とS10Vハードウェアの互換性	2-4
2.3	ソフトウェアの互換性	2-7
2.3.1	ソフトウェア代替品一覧	2-7
2.3.2	モジュール単位の移行	2-13
2.4	リプレース手順	2-39
2.4.1	概略手順	2-39
2.4.2	S10/2 α からプログラムのセーブ	2-40
2.4.3	プログラムの移行手順	2-41
2.5	ラダー図システムによるコンバート	2-45
2.5.1	ラダープログラムの変換 (コンバート) 操作手順	2-45
2.5.2	操作上の注意	2-48
2.5.3	移行時の注意事項	2-50
2.6	HI-FLOWプログラムの移行	2-57
2.6.1	コンバート操作手順	2-57
2.6.2	ソースファイル作成手順	2-58
2.6.3	操作上の注意	2-59
2.6.4	PI/Oコメントの移行	2-60
2.6.5	移行時の注意事項	2-60
2.7	C言語プログラムの移行	2-61
2.7.1	絶対アドレス指定アクセスの修正	2-61
2.7.2	バイトアクセスの修正	2-62
2.7.3	アラインの違い	2-62
2.7.4	タスクのメモリプロテクション	2-65
2.7.5	NX/ACPプログラムの移行	2-67
2.7.6	CPMSマクロの違い	2-69
2.7.7	ETリンクからET.NETへ置き換え時のユーザプログラムの移行	2-71

2.7.8	RPDPの移行	2-84
2.7.9	コンパイラーの移行	2-87
2.8	NX送受信バッファアドレスの修正	2-92
2.8.1	S10/2 α およびS10miniとS10VのNX送受信バッファ設定可能範囲の違い	2-92
2.8.2	S10/2 α , S10mini→S10V移行に伴うNX送受信バッファエリアの変更	2-93
2.9	ユーザ演算ファンクション	2-94
2.9.1	ユーザ演算ファンクションの概要	2-94
2.9.2	S10Vユーザ演算ファンクションからアクセスするアドレス	2-95
2.9.3	PI/Oエリアのバイトアクセス禁止とロングワードアクセス時の注意	2-100
2.10	オプションモジュール	2-101
2.10.1	ツールによる設定可能範囲	2-101
2.10.2	Cモードハンドラのリンクアドレス	2-102
2.11	拡張メモリデータの移行	2-104
3	S10miniからS10Vへのリプレース	3-1
3.1	S10miniハードウェア構成の変更	3-2
3.2	ハードウェアの互換性	3-4
3.3	ソフトウェアの互換性	3-6
3.3.1	ソフトウェア比較一覧	3-6
3.3.2	モジュール単位の移行	3-8
3.4	リプレース手順	3-30
3.4.1	概略手順	3-30
3.4.2	S10miniからプログラムのセーブ	3-31
3.4.3	プログラムの移行手順	3-32
4	S10/4 α からS10Vへのリプレース	4-1
4.1	S10/4 α ハードウェア構成の変更	4-2
4.2	S10/4 α とS10Vハードウェアの互換性	4-4
4.3	ソフトウェアの互換性	4-5
4.3.1	ソフトウェア比較一覧	4-5
4.3.2	モジュール単位の移行	4-7
4.4	リプレース手順	4-12
4.4.1	概略手順	4-12
4.4.2	S10/4 α からプログラムのセーブ	4-13
4.4.3	プログラムの移行手順	4-14
4.5	ラダープログラムの移行	4-15

5	入出力モジュールのリプレイス	5-1
5.1	入出力モジュールのリプレイス概要	5-2
5.2	I/Oモジュールの互換性一覧	5-3
5.3	S10 α シリーズ PIOからHSC-2100 PIOへのリプレイス	5-7
5.3.1	LWI000	5-7
5.3.2	LWI050	5-8
5.3.3	LWI100	5-9
5.3.4	LWI150	5-10
5.3.5	LWI160	5-11
5.3.6	LWI170	5-12
5.3.7	LWO000	5-13
5.3.8	LWO050	5-14
5.3.9	PDS360	5-15
5.3.10	LWO100	5-16
5.3.11	LWO110	5-17
5.3.12	PDS330	5-18
5.3.13	PAF300	5-19
5.3.14	PAF309	5-20
5.3.15	PAF320	5-21
5.3.16	PAF329	5-22
5.3.17	PAF301	5-23
5.3.18	PAF302	5-24
5.3.19	PAN300B	5-25
5.3.20	PAN301B	5-26
5.3.21	LWA000	5-27
5.3.22	LWA001	5-29
5.3.23	LWA100	5-31
5.3.24	LWA101	5-32
5.3.25	LWA110	5-33
5.3.26	PTF300	5-34
5.3.27	PTF320	5-35
5.4	S10 α シリーズ PIOからHSC-1000 PIOへのリプレイス	5-36
5.4.1	LWI000	5-36
5.4.2	LWI050	5-37
5.4.3	PDG300	5-38
5.4.4	LWI100	5-39

5.4.5	LWI101	.....	5-40
5.4.6	LWI150	.....	5-41
5.4.7	LWI160	.....	5-42
5.4.8	LWI170	.....	5-43
5.4.9	LWI180	.....	5-44
5.4.10	LWO000	.....	5-45
5.4.11	LWO050	.....	5-46
5.4.12	PDS360	.....	5-47
5.4.13	LWO060	.....	5-48
5.4.14	LWO090	.....	5-49
5.4.15	LWO100	.....	5-50
5.4.16	LWO110	.....	5-51
5.4.17	LWO150	.....	5-52
5.4.18	PAF300	.....	5-53
5.4.19	PAF309	.....	5-54
5.4.20	PAF320	.....	5-55
5.4.21	PAF329	.....	5-56
5.4.22	PAF301	.....	5-57
5.4.23	PAF302	.....	5-58
5.4.24	PAF303	.....	5-59
5.4.25	PAN300B	.....	5-60
5.4.26	PAN309	.....	5-61
5.4.27	PAN320B	.....	5-62
5.4.28	PAN329	.....	5-63
5.4.29	PAN301B	.....	5-64
5.4.30	LWA000	.....	5-65
5.4.31	LWA001	.....	5-67
5.4.32	LWA020	.....	5-69
5.4.33	LWA021	.....	5-70
5.4.34	LWA022	.....	5-71
5.4.35	LWA100	.....	5-72
5.4.36	LWA101	.....	5-73
5.4.37	LWA110	.....	5-74
5.4.38	PTF300	.....	5-75
5.4.39	PTF320	.....	5-77

6	付録	6-1
6.1	メモリマップ	6-2
6.1.1	S10/2 α およびS10miniメモリマップ	6-2
6.1.2	S10/4,S10/4 α FおよびS10/4 α Hメモリマップ	6-3
6.1.3	S10Vメモリマップ	6-7
6.2	ラダープログラムの変換について	6-12
6.2.1	基本的な変換方法	6-12
6.2.2	回路の分割	6-13
6.2.3	ラダーコンバータ専用ワークレジスタの使用	6-14
6.2.4	エッジ接点のナンバ振り直し	6-15
6.2.5	演算ファンクションの変換	6-16
6.2.6	FIFO書き込み (PSH) , FIFO読み出し (POP) 演算ファンクションの変換	6-18
6.2.7	NX演算ファンクションの変換	6-20
6.2.8	比較演算ファンクションの変換	6-22
6.2.9	HS.RI/Oの変換	6-23

1 概要

1 概要

1. 1 リプレース概要

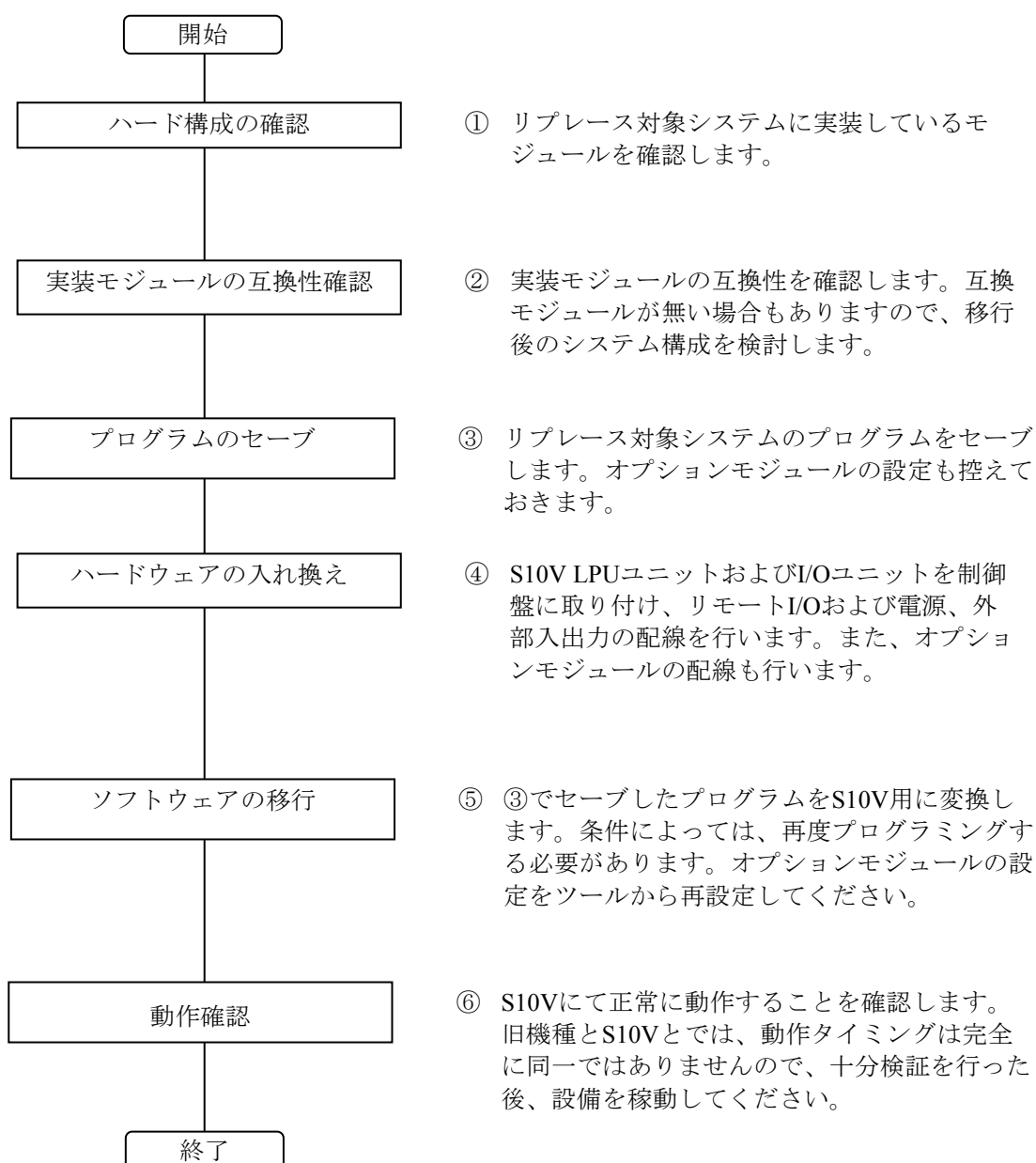
このマニュアルは、S10/2 α シリーズ、S10/4 α シリーズ、S10miniシリーズをS10Vへリプレースする方法や手順および注意事項について解説したものです。特に規定がない場合、S10/2 α はS10/2 α シリーズをあらわし、S10/4 α はS10/4 α シリーズをあらわします。

- 本書は、リプレース推奨品およびリプレース手順を述べたものであり、各モジュールの全ての仕様を記載したものではありません。リプレース設計時は、必ず使用する各モジュールのマニュアルを参照してください。
- リプレース前の機種とS10Vとでは、動作タイミングは完全に同一ではありません。リプレース時は、実機で十分検証を行ってください。

1. 2 リプレース手順概要

1. 2. 1 リプレースの概略手順

S10/2 α シリーズ, S10/4 α シリーズおよびS10miniからS10Vへのリプレースは以下の手順で行ってください。



1 概要

1. 2. 2 S10Vハードウェア/ソフトウェアパッケージ一覧

下記にS10Vのハードウェアの一覧を示します。

(1) 電源、マウントベース, CPU, オプションモジュール

表 1-1 S10Vハードウェア一覧 (CPU関連) (1/2)

No.	名称	型式	説明
1	電源	LQV000	AC100~120V
2	電源	LQV010	AC100~120V
3	電源	LQV020	DC24V
4	電源	LQV100	DC100V
5	LPUマウントベース 4スロット	HSC-1540	
6	LPUマウントベース 8スロット	HSC-1580	
7	PI/Oマウントベース 拡張2スロット	HSC-1021	
8	PI/Oマウントベース 拡張4スロット	HSC-1041	
9	PI/Oマウントベース 拡張8スロット	HSC-1081	
10	スキャン方式AI用マウントベース8スロット	HSC-1281	
11	LPU	LQP510	基本CPU
12	LPU	LQP511	基本CPU (EX. RI/Oサポート)
13	LPU	LQP512	基本CPU (EX. RI/O、HS. RI/Oサポート)
14	CMU	LQP520	拡張CPU
15	CMU	LQP525	バッテリーバックアップ機能付き拡張CPU
16	CMU	LQP527	バッテリーバックアップ機能付き拡張CPU
17	FL. NET	LQE500	JEMA OPCN-2準拠 (Ver. 1.00)
18	FL. NET	LQE502	JEMA OPCN-2準拠 (Ver. 2.00)
19	OD. RING	LQE510	光二重リンク (局間最大4km)
20	OD. RING	LQE515	光二重リンク (局間最大1km)
21	ET. NET	LQE520	イーサネット 100Mbps 10BASE-T/5切替え
22	SV. LINK	LQE521	高速I/O通信
23	SD. LINK	LQE530	光二重リンク (局間最大15km)
24	J. NET	LQE540	JEMA OPCN-1準拠マスタ局
25	J. NET-INT	LQE545	JEMA OPCN-1準拠マスタ局 (I/O割込みタスク起動機能付き)
26	IR. LINK	LQE546	割込み機能付きリモートI/Oマスタ局
27	CPU. LINK	LQE550	S10/2 α , S10mini互換CPU間リンク
28	RS-232C	LQE560	RS-232C 2チャンネル
29	RS-422	LQE565	RS-422 2チャンネル
30	D. NET	LQE570	DeviceNet マスタ局 (ネットワーク電源不要)
31	D. NET	LQE575	DeviceNet マスタ局 (ネットワーク電源必要)
32	HDLC	LQE590	RS-422またはRS-485仕様、半二重

表 1-1 S10Vハードウェア一覧 (CPU関連) (2/2)

No.	名称	型式	説明
33	EQ. LINK	LQE701	簡易マルチCPU用イコライジングモジュール
34	ET. NET	LQE720	イーサネット10/100Mbps, 10BASE-T/100BASE-TX
35	FR. LINK	LQE740	高速リモートI/O
36	D. NET	LQE770	DeviceNet 2チャンネル
37	D. NET	LQE775	DeviceNet 2チャンネル
37	PB. LINK	LQE730	PROFIBUSマスタ局
35	BATTERY	LQZ500	LQP525, LQP527用バッテリー
36	SYS SW	LQZ700	簡易マルチCPU用切替えモジュール
37	EX. RI/O	LQE220	拡張RI/Oモジュール
38	HS. RI/O	LQE230	高速RI/Oモジュール

1 概要

(2) ステーション, I/Oモジュール

表 1-2 S10Vハードウェア一覧 (ステーション、I/O関連)

No.	名称	型式	説明
1	E. Station	LQS000	標準リモートI/Oステーション
2	J. Station	LQS020	JEMA OPCN-1準拠スレーブ局
3	IR. Station	LQS021	割込み機能付きリモートI/Oスレーブ局
4	D. Station	LQS070	DeviceNetスレーブ局
5	PB. Station	LQS230	PROFIBUSスレーブ局
6	デジタル入力 (AC入力)	LQX130	16点, AC100~120V
7	デジタル入力 (AC入力)	LQX110	16点, AC100~120V, ラッチ付き
8	デジタル入力 (DC入力)	LQX200	16点, DC12~24V
9	デジタル入力 (DC入力)	LQX201	16点, DC12~24V
10	デジタル入力 (DC入力)	LQX210	16点, DC12~24V, ラッチ付き
11	デジタル入力 (DC入力)	LQX211	16点, DC12~24V, ラッチ付き
12	デジタル入力 (DC入力)	LQX240	16点, DC100V
13	デジタル入力 (DC入力)	LQX250	16点, DC100V, ラッチ付き
14	デジタル入力 (DC入力)	LQX300	32点, DC12~24V
15	デジタル入力 (DC入力)	LQX310	32点, DC12~24V
16	デジタル入力 (DC入力)	LQX350	64点, DC12~24V
17	デジタル入力 (DC入力)	LQX360	64点, DC12~24V
18	デジタル出力 (接点出力)	LQY100	16点, AC100~120V, DC12~24V, DC48V, DC100~110V
19	デジタル出力 (接点出力)	LQY140	8点, AC100~120V, DC12~24V, DC48V, DC100~110V
20	デジタル出力 (トランジスタ出力)	LQY200	16点, DC12~24V
21	デジタル出力 (トランジスタ出力)	LQY300	32点, DC12~24V
22	デジタル出力 (トランジスタ出力)	LQY310	32点, DC12~24V
23	デジタル出力 (トランジスタ出力)	LQY350	64点, DC12~24V
24	デジタル出力 (トランジスタ出力)	LQY360	64点, DC12~24V
25	デジタル入出力混在	LQZ300	入力32点, 出力32点, DC12~24V
26	アナログ入力 (電圧入力)	LQA000	4点, DC±5V, DC±10V, DC+1~5V
27	アナログ入力 (電圧入力)	LQA050	8点, DC±5V, DC±10V, DC+1~5V
28	アナログ入力 (電圧入力)	LQA055	8点, DC±5V, DC±10V, DC+1~5V
29	アナログ入力 (電流入力)	LQA100	4点, 4~20mA
30	アナログ入力 (電流入力)	LQA150	8点, 4~20mA
31	アナログ入力 (電流入力)	LQA155	8点, 4~20mA
32	アナログ入力 (測温抵抗体入力)	LQA200	4点, -100~+100°C, -200~+350°C, -200~+500°C
33	アナログ入力 (測温抵抗体入力)	LQA201	4点, -50~+150°C, -200~+100°C, -100~+300°C
34	アナログ出力 (電圧出力)	LQA500	4点, DC±5V, DC±10V, DC+1~5V
35	アナログ出力 (電流出力)	LQA600	4点, 4~20mA
36	アナログ出力 (電流出力)	LQA610	4点, 4~20mA
37	パルスカウンタ	LQC000	パルスカウンタ

下記にS10Vで使用するソフトウェアパッケージの一覧を示します。

表 1-3 S10Vソフトウェアパッケージ一覧

No.	名称	型式	用途
1	S10V S10Toolsシステム	S-7895-01	ラダーおよびHI-FLOWプログラミング
2	S10V ラダー図システム	S-7895-02	ラダー図プログラミング
3	S10V HI-FLOWシステム	S-7895-03	HI-FLOWプログラミング
4	S10V CPMSデバッグシステム	S-7895-07	Cモトプログラムデバッグ
5	S10V 一括セーブ/ロードシステム	S-7895-09	PCs一括バックアップツール
6	RPDP/S10Vシステム	S-7895-10	Cモトプログラム開発環境
7	NX/ACP-S10Vシステム	S-7895-11	自律分散システム構築用ユーティリティ
8	NX/Ladder-S10Vシステム	S-7895-12	自律分散システム構築用ユーティリティ
9	NX/Tools-S10Vシステム	S-7895-13	自律分散システム構築用ユーティリティ
10	NX/HOST-S10Vシステム	S-7895-14	自律分散システム構築用ユーティリティ
11	S10V 高速リモートI/Oシステム	S-7895-21	LQE740パラメータ設定ツール
12	S10V CPU間リンクシステム	S-7895-22	LQE550パラメータ設定ツール
13	S10V 外部機器リンクシステム	S-7895-24	LQE560/565パラメータ設定ツール
14	S10V J. NETシステム	S-7895-27	LQE540/545パラメータ設定ツール
15	S10V OD. RING/SD. LINKシステム	S-7895-28	LQE510/515/530パラメータ設定ツール
16	S10V ET. NETシステム	S-7895-29	LQE520/720パラメータ設定ツール
17	S10V FL. NETシステム	S-7895-30	LQE500/502/702パラメータ設定ツール
18	S10V D. NETシステム	S-7895-31	LQE570/575/770/775 パラメータ設定ツール
19	S10V IR. LINKシステム	S-7895-36	LQE546パラメータ設定ツール
20	Windows版 SuperH RISC engine C/C++コンパイラ	S-7350-21P (P-J02900W001)	Cモトプログラムのコンパイル
21	S10V 基本システム	S-7895-38	LQP510およびLQP520/525 基本設定ツール
22	S10V EQ. LINKシステム	S-7895-41	LQE701パラメータ設定ツール
23	S10V EX. RI/Oシステム	S-7895-42	LQE220パラメータ設定ツール
24	S10V HS. RI/Oシステム	S-7895-43	LQE230パラメータ設定ツール
25	S10V PB. LINK設定システム	S-7895-48	LQE730パラメータ設定ツール
26	S10V 基本セット	S-7895-50	ラダー図, 基本ツール, 一括セーブ/ロード, 設定ソフト一式
27	S10V HI-FLOWセット	S-7895-51	基本セット+HI-FLOWシステム
28	S10V C言語セット	S-7895-52	基本セット+RPDP/S10V +CPMSデバッグ
29	RCTLNET/S10V	S-7895-60	CMU通信プログラムコンパイル用

1 概要

■ S10V用Windows版ソフトウェアパッケージ変更内容

表1-4にS10V用Windows版ソフトウェアパッケージの変更内容を示します。

表1-4 S10V用Windows版ソフトウェアパッケージ変更内容(1/2)

No.	変更内容	S10Toolsシステム (S-7895-01) Ver-Rev	ラダー図システム (S-7895-02) Ver-Rev	HI-FLOWシステム (S-7895-03) Ver-Rev
1	初回リリース	01-00	01-00	01-00
2	タスク起動サポート	01-01以降	01-01以降	01-01以降
3	NX用演算ファンクションサポート	01-01以降	01-01以降	—
4	任意アドレス内容の送信／受信機能追加	01-02以降	01-02以降	-
5	8ch AIサポート	01-03以降	01-03以降	-
6	ラダー、HI-FLOWイーサネット通信サポート	01-04以降	01-04以降	01-02以降
7	100Mbps ET.NET (LQE720) サポート	01-07以降	01-07以降	01-05以降
8	タイマーレジスタ点数拡張(512点→2048点)	01-09以降	01-09以降	-
9	マウス右クリックメニューからのクロスリファレンス画面表示	01-09以降	01-09以降	-
10	ライブラリ機能サポート	01-10以降	01-10以降	-
11	バッテリーバックアップCMU (LQP525) サポート	01-12以降	-	01-08以降
12	モーション命令サポート	01-13以降	-	02-01以降
13	シンボルバーショートカットキー表示サポート	01-14以降	01-14以降	-
14	飛び先ラベルのクロスリファレンスサポート	01-14以降	01-14以降	-
15	条件演算構文モニターサポート	01-14以降	01-14以降	-
16	二重コイルチェック機能サポート	01-14以降	01-14以降	-
17	コメント行サポート	01-14以降	01-14以降	-
18	比較機能サポート	01-14以降	01-14以降	-
19	CSV出力サポート	01-14以降	01-14以降	-
20	検索機能の強化	01-14以降	—	02-03以降
21	使用/未使用デバイス一覧表示機能追加	01-14以降	—	02-03以降
22	アドレス、コメントの一括名称変更機能追加	01-14以降	—	02-03以降

表 1-4 S10V用Windows版ソフトウェアパッケージ変更内容(2/2)

No.	変更内容	S10Toolsシステム (S-7895-01) Ver-Rev	ラダー図システム (S-7895-02) Ver-Rev	HI-FLOWシステム (S-7895-03) Ver-Rev
23	コンパート機能拡張 ・CPU間リンク、アナログ・パルスカウンタ設定のコンパート機能追加 ・奇数番号のロングワードレジスタサポート ・1回路16行までの制限の解除 ・NX用演算ファンクションSAT/ACPのコンパート機能追加 ・旧NXシステム設定のテキストファイル出力機能追加 ・S10mini互換PSH/POP命令の追加	01-15以降	01-16以降	-
24	PB.LINK(LQE730)サポート	01-15以降	01-17以降	-
25	RUN中書換え機能強化	01-17以降	-	02-04以降
26	クロスリファレンス機能強化	01-17以降	01-19以降	-
27	オンラインモニター専用モードサポート	01-17以降	01-20以降	-
28	TUC設定値一覧表示/設定サポート	01-17以降	01-20以降	-
29	クロスリファレンス機能強化	01-17以降	-	02-05以降
30	アナログ・パルスカウンタのサポート対象モジュールにLWA435追加	01-18以降	01-21以降	-
31	FD送信後のPCsリセット確認メッセージにキャンセルボタン追加	01-21以降	01-24以降	-
32	使用デバイス印刷の使用シンボル印刷機能のサポート	01-27以降	01-30以降	-
33	HIO、LIW/LOWサポート	01-30以降	01-32以降	-

このページは白紙です。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2. 1 S10/2αハードウェア構成の変更

S10/2αのCPUは、ラダー、C言語タスク、HI-FLOWのユーザープログラムを実行します。また、拡張メモリがなくても動作しますが、拡張メモリーモジュールを実装することで、ユーザープログラムが使用できるメモリーを増設することができます。S10/2αのCPUは、HSC-2000のリモートI/Oステーションと接続し、I/Oデータを転送します。

(1) CPU

ユーザープログラムがラダープログラムのみの場合：CPUをS10Vでは、LPUに置き換えます。

C言語タスクまたは、HI-FLOWを使用している場合：CPUを、LPU+CMUで置き換えてください。

(2) オプションモジュール

代替オプションモジュールへ交換してください。代替オプションモジュールの対応表は、「2.2 S10/2αとS10Vハードウェアの互換性」に記載した表2-1「S10/2αからS10Vへの互換性一覧」を参照してください。

(3) リモートI/O

リモートI/Oは、S10V LPUモジュールにS10αシリーズのHSC-2000のリモートI/Oユニットをそのまま接続することが可能です。また、HSC-1000、HSC-2100のリモートI/Oユニットを混在して接続することも可能です。HSC-2000 I/OユニットからHSC-2100, HSC-1000への変更には、ラダープログラムの修正は不要です（構成変更しない場合）。

■ユーザープログラムがラダープログラムのみの場合

S10/2αのCPUをS10VではLPUに、オプションモジュールは代替オプションモジュールに置き換えてください。プログラミングツール

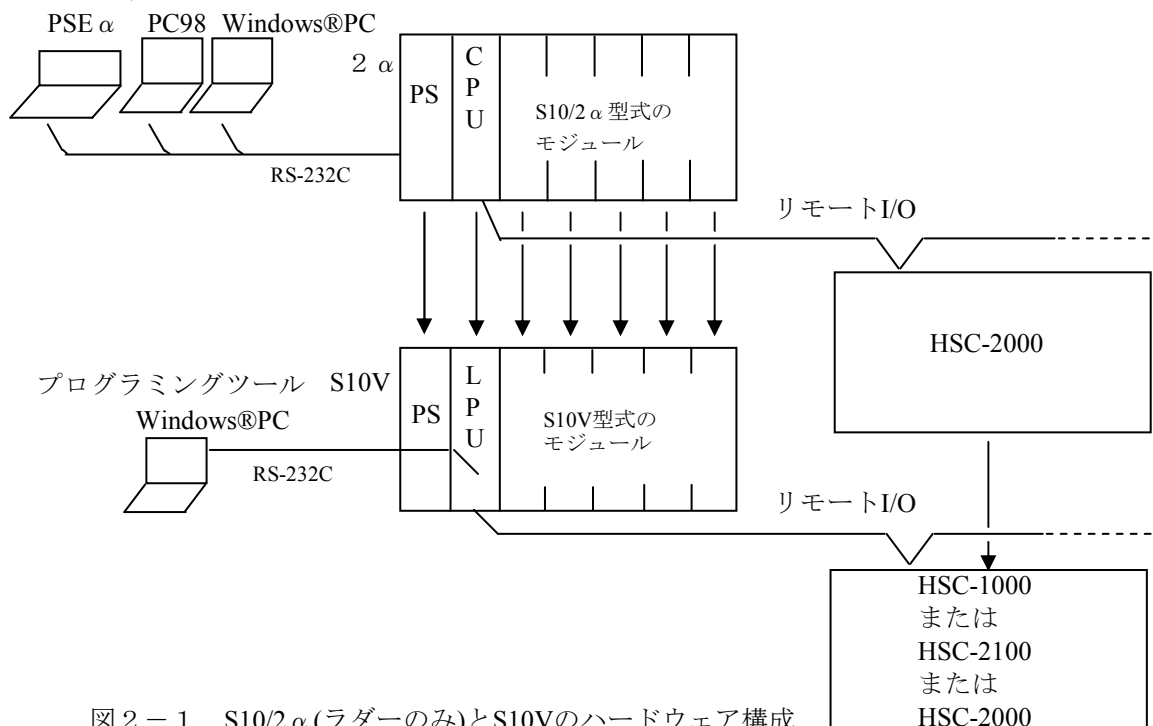


図 2 - 1 S10/2α(ラダーのみ)とS10Vのハードウェア構成

■C言語タスク、HI-FLOWを使用している場合

S10/2αのCPU+拡張メモリをS10VではLPU+CMUに、オプションモジュールは代替オプションモジュールに置き換えてください。

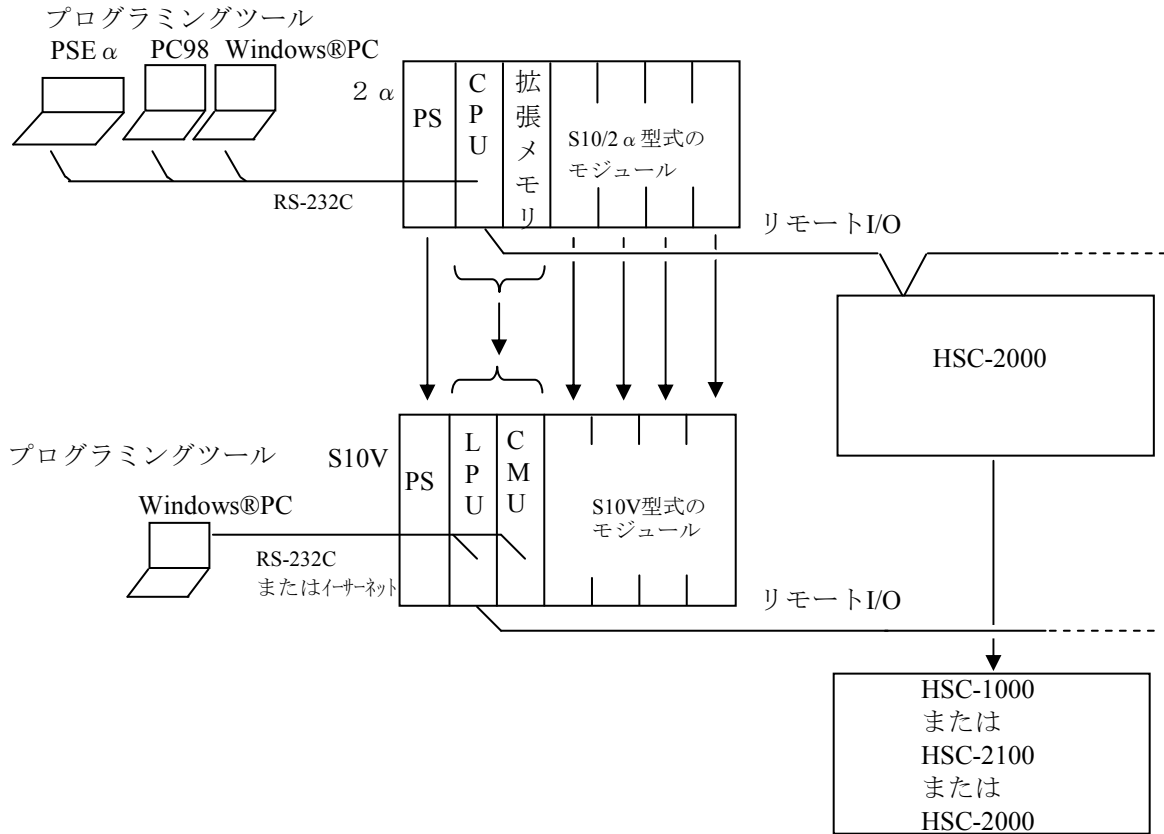


図 2-2 S10/2α (C言語タスク、HI-FLOWあり) とS10Vのハードウェア構成

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2. 2 S10/2αとS10Vハードウェアの互換性

表2-1に、S10/2αからS10Vへの互換性について示します。

表2-1 S10/2αからS10Vへの互換性一覧 (1/3)

(○：互換性有または一部互換性有(移行作業が必要)、×：互換性無、－：比較対象外)

No.	品名	S10/2α型式	S10V型式	互換性					説明
				機能	ユーザープログラム			設定	
					ラダー	HI-FLOW	C		
1	2α CPU	LWP000	LQP510/511/ 512 +LQP520 /525/527	○	○	○	○	○	CPUがS10Vでは、ラダー実行用LPU(LQP510/511/512)とHI-FLOWおよびCプログラム実行用CMU(LQP520またはLQP525/527)に置き換わりませ ず(詳細は2.3.2.1章参照)。
2	2α E CPU	LWP040							
3	2α H CPU	LWP070							
4	2α Hf CPU	LWP075							
5	マウントベース基本	HPC-1001	無し	－	－	－	－	－	代替製品はありません。 HSC-1540またはHSC-1580を使用し てください。
6	マウントベース拡張4スロット	HPC-1002	HSC-1540	○	－	－	－	－	S10V型式を使用してください。
7	マウントベース拡張8スロット	HPC-1000	HSC-1580	○	－	－	－	－	S10V型式を使用してください。
8	マウントベース(PIOST用)	HPC-1009	無し	－	－	－	－	－	S10V用のマウントベース拡張4スロットまたは 拡張8スロットを使用してください。
9	CPU AC100V電源	LWV000	LQV000	○	－	－	－	－	S10V型式を使用してください。
10	CPU AC100V電源	LWV010	LQV000	○	－	－	－	－	S10V型式を使用してください。
11	CPU DC100V電源	LWV100	LQV100	○	－	－	－	－	S10V型式を使用してください。
12	CPU間リンク	LWE020	LQE550	○	○	－	－	○	ラダー図システム(Ver-Rev:01-30以 降)のコンバート機能での移行が可 能です。(詳細は2.5章参照)
13	外部機器リンク	LWE046	LQE560/565	○	○	－	○	○	RS-232C/RS-422をサポートしている1 チャネルのモジュールです。設定値は設定 ツールで再設定する必要があります。 S10VではPI/Oメモリのアドレスを一部変 更しており、拡張メモリが存在しない ため、ユーザープログラムの変更が必要 な場合があります。(詳細は2.3.2.2 章参照)。 また、S10VではRS422のマルチドロップ 構成はサポートしていませんので、1対1 通信へ変更してください。
14	高速リモートI/O	LWE100	LQE230	○	○	－	○	○	S10VではIW/OWレジスターではなく、 LIW/LOWレジスターを使用する必要が あります。演算ファンクションからの通信 起動はラダー図システム(Ver-Rev:01-32以 降)のコンバート機能での移行が可能で す。Cモードからの通信起動はユーザー プログラムの変更が必要です。(詳細は 2.3.2.10章参照)
15	ETリンク	LWE400	LQE520	○	－	－	×	○	通信用関数(ソケットヘッドラ)は互換性が ありません。ユーザープログラムの変更 が必要です。(詳細は2.3.2.3と2.7.7 章参照)

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

表2-1 S10/2αからS10Vへの互換性一覧 (2/3)

(○：互換性有または一部互換性有(移行作業が必要)、×：互換性無、－：比較対象外)

No.	品名	S10/2α型式	S10V型式	互換性					説明
				機能	ユーザープログラム			設定	
					ラダー	HI-FLOW	C		
16	RS-232Cリンク	LWE450	LQE560	○	○	－	○	○	RS-232Cをサポートしている2チャンネルのモジュールです。設定値を設定ツールで再設定する必要があります。S10VではPI/Oメモリのアドレスを一部変更しており、拡張メモリが存在しないため、ユーザープログラムの変更が必要な場合があります。(詳細は2.3.2.2章参照)
17	HDLCモジュール	LWE240	LQE590	○	－	－	○	－	S10VではPI/Oメモリのアドレスを一部変更しており、拡張メモリが存在しないため、ユーザープログラムの変更が必要な場合があります。(詳細は2.3.2.4章参照)
18	OD.RING	LWE500	LQE510	○	－	－	－	○	光二重リングの通信モジュールです。設定値を設定ツールで再設定する必要があります。(詳細は2.3.2.5章参照)
19	ET.NET	LWE550	LQE520	○	－	－	○	○	通信用関数(ソケットハンドラ)は互換性があります。但し、S10VではPI/Oメモリのアドレスを一部変更しており、拡張メモリが存在しないため、ユーザープログラムの変更が必要な場合があります。(詳細は2.3.2.6章参照)
			LQE720	○	－	－	○	○	
20	J.NET	LWE580	LQE540	○	○	－	○	○	RS-485準拠のJEMA規格フィールドネットワークモジュールです。設定値を設定ツールで再設定する必要があります。S10VではPI/Oメモリのアドレスを一部変更しており、拡張メモリが存在しないため、ユーザープログラムの変更が必要な場合があります。(詳細は2.3.2.7章参照)
21	拡張メモリ64kバイト	LWM000	LQP510 /511/512 /LQP520 /525/527	○	○	○	○	○	拡張メモリのアドレスをS10Vの拡張レジスタ等に割り当てる必要があります。(詳細は2.11章参照)
22	拡張メモリ128kバイト	LWM001							
23	拡張メモリ256kバイト	LWM002							
24	拡張メモリ512kバイト	LWM003							
25	拡張メモリ1Mバイト	LWM004							
26	拡張メモリ512kバイト	LWM013							
27	拡張メモリ1Mバイト	LWM014							
28	拡張メモリ512kバイト	LWM413							
29	拡張メモリ1Mバイト	LWM414							
30	拡張メモリ512kバイト(ECC付き)	LWM423							
31	拡張メモリ1Mバイト(ECC付き)	LWM424							
32	パラレルI/F	LWZ400	LQE520/ LQE720	×	－	－	－	×	LWZ400は、PC-9801～CPU間で通信するための GPIB インタフェースモジュールです。S10Vは PC-9801 をサポートしないため、ET.NET に置き換え、ツールとはイーサネット で接続してください。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

表 2-1 S10/2αからS10Vへの互換性一覧 (3/E)

(○：互換性有または一部互換性有(移行作業が必要)、×：互換性無、－：比較対象外)

No.	品名	S10/2α型式	S10V型式	互換性					説明
				機能	ユーザープログラム			設定	
					ラダー	HI-FLOW	C		
33	2αオプション用光アダプタ	LWZ440	無し	－	－	－	－	－	CPU間リンク、リモートIOの光変換アダプタです。代替製品はありません。D.NETモジュール+ DeviceNet用光アダプタ(OPT-D.NET(型式：HPC-8500))への移行を推奨します。
34	HS-I/Fモジュール	LWZ930	無し	－	－	－	－	－	HIDIC-S PI/Oを制御するモジュールです。代替製品はありません。PI/Oの更新を検討してください。
35	光アダプタ	H-7691-11	無し	－	－	－	－	－	代替製品はありません。No.33説明を参照してください。
36	光アダプタ	H-7691-25	無し	－	－	－	－	－	代替製品はありません。No.33説明を参照してください。
37	CV.NET	LWE020	無し	－	－	－	－	－	制御情報を特定PLCにイベント転送する機能、制御情報を他PLCと共有する機能があります。共有機能のみ使用する場合は、CPU間リンクが代替品となります。
38	CRTモジュール	LWC900	無し	－	－	－	－	－	キーボードでプラントフローを作成し、CRTに表示するモジュールです。代替製品はありません。市販SCADA等に置き換えてください。
39	PSEリンク	LWE040	LQE520/ LQE720	×	－	－	－	×	代替製品はET.NETになります。
40	BSCモジュール	LWE430	無し	－	－	－	－	－	RS-232C準拠のBSCモジュールです。代替製品はありません。他の通信への変更をお願いします。
41	BSCモジュール	LWE530	無し	－	－	－	－	－	
42	PIOST	LWS910	LQP510 /LQP511 /LQP512	×	－	－	－	×	代替製品はLPUになります。
43	高速アナログスライフ	LWA200	無し	－	－	－	－	－	CPUに実装し、アナログデータをモジュールに蓄積格納、またはダイレクト格納するモジュールです。代替製品はありません。
44	サーボモジュール	LWE200	無し	－	－	－	－	－	代替製品はありません。
45	STUIリンク	LWE460	無し	－	－	－	－	－	IWエリアを使用した入力モジュールです。代替製品はありません。他の通信への変更をお願いします。
46	STUOリンク	LWE470	無し	－	－	－	－	－	OWエリアを使用した出力モジュールです。代替製品はありません。他の通信への変更をお願いします。
47	リンク(親局)	LWE480	LQE540	×	×	－	－	×	RS-485準拠のフィールドネットワークモジュールです。代替製品はJ.NETになります。
48	ステーション(子局)	LWS080	LQS020	×	×	－	－	×	リンク(親局)と通信するステーションモジュール(子局)です。代替製品はJ.STATIONになります。
49	RS-232Cホックス	HPC-8000	LQS020	×	×	－	－	×	

2. 3 ソフトウェアの互換性

2. 3. 1 ソフトウェア代替品一覧

(1) ユーザープログラムの互換性一覧

表2-2に、S10/2 α とS10Vのユーザープログラムの互換性一覧を示します。

表2-2 S10/2 α とS10Vのユーザープログラムの互換性一覧

(○：互換性有または一部互換性有(移行作業が必要)、×：互換性無、－：比較対象外)

No.	言語種別	互換性	相違点	移行作業
1	ラダー図	○	S10/2 α は右下がりラダー、S10Vは水平ラダーとなります。S10Vでは、S10/2 α にはない新規機能（イーサ通信、S10V用比較命令）があります。	S10V ラダー図システムでコンバートを行ってください。
2	HI-FLOW	○	言語仕様は互換性があります。S10Vでは、S10/2 α にはない新規機能（イーサ通信、S10V用命令）があります。	S10V HI-FLOWシステムでコンバートを行ってください。
3	C言語	○	S10/2 α は68Kコンパイラー、S10VはSHコンパイラーを使用します。S10/2 α でコンパイルしたオブジェクトファイルは使用できません。	S10/2 α 用のソースプログラムをS10V用に変更(変更方法は、2.7 C言語プログラムの移行を参照。)し、SHコンパイラーでコンパイルしてください。 RPDP/S10Vの詳細は、S10Vソフトウェアマニュアル オペレーション RPDP/S10V For Windows (SVJ-3-133) 参照
4	FA-BASIC	－	S10VではFA-BASICをサポートしていません。	C言語に移行してください。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

(3) プログラミングソフトウェア対応表

■ PSE α 版ソフトウェアパッケージ

表2-3にPSE αとS10Vソフトウェアパッケージの対応表を示します。なお、S10V基本システム(S-7895-38)はS10Vソフトウェアパッケージを使用するために必須のソフトウェアであるため、ここでは省略します。

表2-3 PSE αとS10Vソフトウェアパッケージの対応表(1/2)

(— : S10V対応品なし)

No.	PSE α		S10V対応品		説明
	F/D名称	システム/D型式	名称	型式(S-7895-XX)	
1	LADDER SYSTEM	S10A-35SFD N25-35SFD	S10V ラダー図システム	S-7895-02, 01, 50, 51, 52	
2	CPU LINK PROG	S102A-35CLFD N25-35CLFD	S10V CPU間リンクシステム	S-7895-22, 50, 51, 52	
3	ANALOG & PULSE	S10A-35APFD N25-35APFD	S10V ラダー図システム	S-7895-02, 01, 50, 51, 52	S10Vラダー図システムに統合
4	Compact PMS SYS	S102A-35CPMS	S10V ラダー図システム	S-7895-02, 01, 50, 51, 52	
5	H-I/O SYSTEM	S102A-35HIOS	S10V HS. RI/Oシステム	S-7895-43, 50, 51, 52	
6	CV-NET-A PROG.	S102A-35CVFD	S10V CPU間リンクシステム	S-7895-22, 50, 51, 52	CPU間リンクモジュール(LQE550)で代替してください。
7	DDC SYSTEM	S102A-35DDCM	—	—	S10Vでは非サポート。他のシステムへ変更をお願いします。
8	EX. LINK PROG	S102A-35EXLS	S10V 外部機器リンクシステム	S-7895-24, 50, 51, 52	
9	2050 DEBUGGER	S102A-35DBGT	S10V CPMSデバッグシステム	S-7895-07, 52	
10	LINKER SYS (FSC)	S102A-L35FSCS	S10V HI-FLOWシステム	S-7895-03, 01, 50, 51, 52	S10Vでは非サポート。HI-FLOWモーション機能で代替してください。
11	CP/M-68K	CPM68K35SFD	SuperH RISC engine C/C++コンパイラ	S-7350-21P (P-J02900W001)	
12	HI-FLOW SYS	S102A-35HFSL	S10V HI-FLOWシステム	S-7895-03, 01, 50, 51, 52	
13	H-I/O INTSYS	S102A-35HI0IS	S10V HS. RI/Oシステム	S-7895-43, 50, 51, 52	
14	CV-NET-S PROG.	S102A-35CVSFD	S10V CPU間リンクシステム	S-7895-22, 50, 51, 52	CPU間リンクモジュール(LQE550)で代替してください。

表 2-3 PSE α と S10V ソフトウェアパッケージの対応表(2/2)

(ー : S10V対応品なし)

No.	PSE α		S10V対応品		説明
	F/D名称	システム/D型式	名称	型式	
15	FA-BASIC SYS	S102A-35FABAS	SuperH RISC engine	S-7350-21P	C言語で代替してください。
			C/C++コンパイラ	(P-J02900W001)	
			RPDP/S10Vシステム	S-7895-10, 52	
			S10V CPMSデバッグシステム	S-7895-07, 52	
16	RING SYS (FSC)	S102A-R35FSCS	S10V HI-FLOWシステム	S-7895-03, 01, 50, 51, 52	S10Vでは非サポート。HI-FLOWモーション機能で代替してください。
17	S10ET LINK SYS	S102A-35ETL	S10V ET. NETシステム	S-7895-29, 50, 51, 52	ET. NETモジュール(LQE520/720)で代替してください。
18	F. LINK SYS	S102A-35FL	S10V J. NETシステム	S-7895-27, 50, 51, 52	J. NETモジュール(LQE540)で代替してください。
19	故障診断システム (ハ°コン側ソフト)	S10A-35SMP N25E-35SMP	S10V ET. NETシステム	S-7895-29, 50, 51, 52	市販SCADAとET. NET(LQE520/720)で代替してください。
20	GW-LINK SYS	S10A-35SMG N25E-35SMG			
21	故障診断システム (子NESP側ソフト)	S10A-35SMS N25E-35SMS			
22	CPU LINK+A(マスタ)	S102A-35CL+AMS			
23	CPU LINK+A(スレーブ)	S102A-35CL+ASL			
24	A・Bリンク側ソフト	S102A-35ABLS	S10V 外部機器リンクシステム	S-7895-24, 50, 51, 52	RS-232Cモジュール(LQE560)で代替してください。
25	HDLC PROG	S102A-35HDLC	—	—	S10VのHDLCモジュール(LQE590)はシステムプログラムを内蔵しているため、本パッケージは不要。
26	H7338 SUPPORT	S102A-35EXLSH7	—	—	H-7338機能はRS-232C/422モジュール(LQE560/565)に内蔵しているため、本パッケージは不要。
27	BSC SUPPORT	S102A-35BSCP	—	—	S10Vでは非サポート
28	J. NET SUPPORT	S102A-35JNTS	S10V J. NETシステム	S-7895-27, 50, 51, 52	
29	OD. RING SUPPORT	S102A-35ODRS	S10V OD. RING/SD. LINKシステム	S-7895-28, 50, 51, 52	
30	ET. NET SUPPORT	S102A-35ETNT	S10V ET. NETシステム	S-7895-29, 50, 51, 52	
31	H7338 SUPPORT48	S102A-35EXLS48	—	—	H-7338機能はRS-232C/422モジュール(LQE560/565)に内蔵しているため、本パッケージは不要。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

■ PC-9801版ソフトウェアパッケージ

表2-4にPC-9801とS10Vソフトウェアパッケージの対応表を示します。

表2-4 PC-9801とS10Vソフトウェアパッケージの対応表

(- : S10V対応品なし)

No.	PC-9801		S10V対応品		説明
	F/D名称	システムF/D型式	名称	型式	
1	ラターシステム	H2A-SFDS-J	S10V ラター図システム	S-7895-02, 01, 50, 51, 52	
2	ラターOSポートシステム	H2A-SFOS-J	-	-	S10VはOSを内蔵しているため、本パッケージは不要。
3	CPMSポートシステム	H2A-CPOS-J			
4	CPMSEポートシステム	H2E-CPOS-J			
5	CPU間リンクシステム	H2A-CLFD-J	S10V CPU間リンクシステム	S-7895-22, 50, 51, 52	
6	CPU間リンク+α (スレーブ)	H2E-CLAS-J	S10V ET. NETシステム	S-7895-29, 50, 51, 52	市販SCADAとET. NETモジュール(LQE520/720)で代替してください。
7	CPU間リンク+α (スレーブ)	H2A-CPLA-J	S10V ET. NETシステム	S-7895-29, 50, 51, 52	
8	S10ET LINKシステム	H2A-ETLS-J	S10V ET. NETシステム	S-7895-29, 50, 51, 52	ET. NETモジュール(LQE520/720)で代替してください。
9	Fリンクサポートシステム	H2A-FSCL-J	S10V J. NETシステム	S-7895-27, 50, 51, 52	J. NETモジュール(LQE540)で代替してください。
10	高速リモートI/Oサポート (割込み付き)	H2A-HIOS-J	S10V HS. RI/Oシステム	S-7895-43, 50, 51, 52	
11	4チャンネルアナログパルスカウンタシステム	H2A-APFD-J	S10V ラター図システム	S-7895-02, 01, 50, 51, 52	S10Vラター図システムに統合
12	外部機器リンク RS-232Cサポート	H2A-EXLS-J	S10V 外部機器リンクシステム	S-7895-24, 50, 51, 52	
13	CV-NET+αシステム	H2A-CVFD-J	S10V CPU間リンクシステム	S-7895-22, 50, 51, 52	CPU間リンクモジュール(LQE550)で代替してください。
14	一括セーブ/ロードシステム	H2A-SLAS-J	S10V一括セーブ/ロードシステム	S-7895-09, 50, 51, 52	
15	C言語プログラム開発環境システム	H2A-RPDP-J	RPDP/S10Vシステム	S-7895-10, 52	
16	HI-FLOWシステム	H2A-HFLS-J	S10V HI-FLOWシステム	S-7895-03, 01, 50, 51, 52	
17	GP-IBシステム	H2A-GPIF-J	S10V ET. NETシステム	S-7895-29, 50, 51, 52	ET. NETモジュール(LQE520/720)で代替してください。
18	CPMSテハッカシステム	H2A-CPDB-J	S10V CPMSテハッカシステム	S-7895-07, 52	
19	CPMSEテハッカシステム	H2E-CPDB-J			
20	NX/S10	H2A-NXS10-J	NX/ACP-S10V	S-7895-11	
21	S10ETLINKサーハシステム	H2A-ETSV-J	-	-	S10Vはサーハ機能をET. NETおよびCMUに内蔵しているため、本パッケージは不要。

■ S10/2α用Windows版ソフトウェアパッケージ

表2-5にS10/2α用とS10V用ソフトウェアパッケージの対応表を示します。

表2-5 S10/2α用とS10V用ソフトウェアパッケージの対応表

(ー：S10V対応品なし)

No.	S10/2α		S10V対応品		説明
	名称	型式	名称	型式	
1	S10Toolsシステム	S-7890-01	S10V S10Toolsシステム	S-7895-01	
2	ラダー図システム	S-7890-02	S10V ラダー図システム	S-7895-02, 01, 50, 51, 52	
3	HI-FLOWシステム	S-7890-03	S10V HI-FLOWシステム	S-7895-03, 01, 50, 51, 52	
4	CPMSポートシステム	S-7890-04	ー	ー	S10VはOSを内蔵しているため、本パッケージは不要。
5	CPMSEポートシステム	S-7890-05			
6	CPMSデバッグシステム	S-7890-06	S10V CPMSEデバッグシステム	S-7895-07, 52	
7	CPMSEデバッグシステム	S-7890-07			
8	GP-IBポートシステム	S-7890-08	S10V ET.NETシステム	S-7895-29, 50, 51, 52	ET.NETモジュール(LQE520/720)で代替してください。
9	一括セーブ/ロードシステム	S-7890-09	S10V 一括セーブ/ロードシステム	S-7895-09, 50, 51, 52	
10	RPDP/S10システム	S-7891-10	RPDP/S10Vシステム	S-7895-10, 52	
11	NX/ACP-S10	S-7891-11	NX/ACP-S10Vシステム	S-7895-11	S10VではET.NETは非サポート。CMUからのみNX通信可能。
12	NX/Ladder	S-7891-12	NX/Ladder-S10Vシステム	S-7895-12	
13	NX/Tools-S10システム	S-7890-13	NX/Tools-S10Vシステム	S-7895-13	
14	NX/HOST-S10	S-7890-14	NX/HOST-S10Vシステム	S-7895-14	
15	ラダー図コメントコンパイルシステム	S-7890-19	S10V ラダー図システム	S-7895-02, 01, 50, 51, 52	S10V ラダー図システムに統合
16	RS-232C上位リンクシステム(H7338)	S-7890-20	ー	ー	H-7338機能はRS-232C/422モジュール(LQE560/565)に内蔵しているため、本パッケージは不要。
17	高速リモートI/Oシステム	S-7890-21	S10V HS.RI/Oシステム	S-7895-43, 50, 51, 52	
18	CPU間リンクシステム	S-7890-22	S10V CPU間リンクシステム	S-7895-22, 50, 51, 52	
19	4chアナログパルスカウンタ	S-7890-23	S10V ラダー図システム	S-7895-02, 01, 50, 51, 52	S10V ラダー図システムに統合
20	外部機器リンクシステム	S-7890-24	S10V 外部機器リンクシステム	S-7895-24, 50, 51, 52	
21	S10ETリンクシステム	S-7890-25	S10V ET.NETシステム	S-7895-29, 50, 51, 52	ET.NETモジュール(LQE520/720)で代替してください。
22	J.NETシステム	S-7890-27	S10V J.NETシステム	S-7895-27, 50, 51, 52	
23	OD.RING/SD.LINKシステム	S-7890-28	S10V OD.RING/SD.LINKシステム	S-7895-28, 50, 51, 52	
24	ET.NETシステム	S-7890-29	S10V ET.NETシステム	S-7895-29, 50, 51, 52	
25	FL.NETシステム	S-7890-30	S10V FL.NETシステム	S-7895-30, 50, 51, 52	
26	D.NETシステム	S-7890-31	S10V D.NETシステム	S-7895-31, 50, 51, 52	
27	BSCシステム	S-7890-32	ー	ー	S10Vでは非サポート
28	HDLCSシステム	S-7890-33	ー	ー	S10VのHDLCSモジュール(LQE590)はシステムプログラムを内蔵しているため、本パッケージは不要。
29	IR.LINKシステム	S-7890-36	S10V IR.LINKシステム	S-7895-36	
30	クロスコンパイラ	MCP68K	SuperH RISC engine C/C++コンパイラ	S-7350-21P (P-J02900W001)	

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

■ S10/2α,S10mini用Windows版ソフトウェアパッケージ変更内容

表2-6にS10/2α,S10mini用Windows版ソフトウェアパッケージの変更内容を示します。

表2-6 S10/2α,S10mini用Windows版ソフトウェアパッケージ変更内容

No.	変更内容	S10Toolsシステム (S-7890-01) Ver-Rev	ラダー図システム (S-7890-02) Ver-Rev	HI-FLOWシステム (S-7890-03) Ver-Rev
1	V7初回リリース	07-00	07-00	07-00
2	ラダー図クロスリファレンス付き回路図印刷機能追加	07-02以降	07-02以降	-
3	ウィンドウに接続IPアドレスおよび通信種別情報を表示する機能を追加	07-03以降	07-03以降	-
4	ファイルオープン時のデフォルト拡張子を.WLDから.PSEに変更	07-03以降	07-03以降	-
5	ラダープログラムのDIFF機能追加	07-04以降	07-04以降	-
6	WindowsXPに対応	07-05以降	07-05以降	07-02以降
7	一般ユーザーからのHI-FLOW使用サポート	07-05以降	-	07-02以降
8	アナログ・パルスカウンタ設定ダイアログに8ch AIモジュールを追加	07-06以降	07-06以降	-
9	S10mini イーサ経由リモート保守機能サポート	07-07以降	07-07以降	-
10	WLD形式でのラダープログラム保存をサポート	07-12以降	07-12以降	-
11	WLD形式のラダープログラム上書き保存仕様変更	07-12以降	07-12以降	-

2. 3. 2 モジュール単位の移行

2. 3. 2. 1 CPUモジュール

(1) 使用モジュール

S10/2 α 、S10Vでサポートする言語と、その言語毎に必要なモジュールを下記に示します。

(○：移行可能)

No.	言語	S10/2 α シリーズ	S10Vへの移行	説明
1	ラダー言語のみ	CPUモジュール	○	S10Vでは、LPUモジュールを使用。
2	HI-FLOW	CPUモジュール	○	S10Vでは、LPUおよびCMUモジュールを使用。
3	C言語	CPUモジュール	○	S10Vでは、LPUおよびCMUモジュールを使用。

(2) S10/2 α シリーズCPUのスイッチ設定

S10/2 α シリーズCPUでは下記設定がキースイッチ設定でしたが、S10Vでは一部ツールからの設定に変更になっています。変更点を下記に示します。

(○：移行可能)

No.	項目	S10/2 α シリーズ	S10Vへの移行	説明
1	RUN/STOP切替え	キースイッチ。	○	S10Vでは、トグルスイッチまたは、S10V基本システム(S-7895-38)を使用してRUN/STOP可能。
2	SIMU.RUN切替え	キースイッチ。	○	S10Vでは、S10V基本システム(S-7895-38)を使用して切替えます。
3	プロテクトON/OFF切替え	キースイッチ。	○	S10Vでは、S10V基本システム(S-7895-38)を使用して切替えます。
4	リセット	キースイッチ。	○	S10Vでは、トグルスイッチを使用し、ONからOFFにするとリセットします。または、S10V基本システム(S-7895-38)を使用してリセット可能。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

(3) PCsエディション設定 (ツール設定)

S10VとS10/2αでは、下記のようにPCsエディションの設定内容が異なります。

S10/2αのPCsエディション情報は、ラダープログラムセーブ時にラダープログラムと一緒にファイルにセーブされ、S10Vラダー図システムのコンバータ機能にてS10V用に自動変換されます。

S10Vで追加した設定項目についてはS10Vの初期値が格納されますので必要に応じて設定の変更をお願いします。(詳細は、「ソフトウェアマニュアル オペレーション S10Vラダー図For Windows (SVJ-3-131)」参照)

■ 容量変更

(○：移行可能、—：移行不要 (S10V追加設定項目))

No.	設定項目	S10/2αシリーズ	S10Vへの移行	説明
1	PCs-No.設定	0000～9998	○	
2	点数変更タイ[点]	0～512	○	S10Vは0～2048まで設定可能です。
3	点数変更ワシヨット[点]	0～256	○	
4	点数変更カンタ[点]	0～256	○(256固定)	S10Vは256固定設定です。
5	CPU間リンク送信エリア	000～FFF(但し1024点/1モジュール)	○	設定はラダーコンバート機能にて移行できません。設定変更時は、CPU間リンクシステム(S-7895-30)にて設定してください。
6	CPU間リンク動作モード	クリア/ホールド		
7	サブCPU間リンク送信エリア	000～FFF(但し1024点/1モジュール)		
8	サブCPU間リンク動作モード	クリア/ホールド		
9	S-MODEフェンスアドレス	最大0x07FFF8	○	S10Vはラダー図の他にI/Oコメント、ユーザ演算ファンクションを同一エリアに割り付けるため、No.20の項目にて設定してください。
10	10msecタイ(T000-T00F)	使用/未使用	○	
11	外部ストップ入力No.登録	項目はあるが、未使用(設定なし)	○	S10Vは設定無し
12	シーケンスサイクルタイム[ms]	10～999	○	S10Vは1～999まで設定可能です。
13	リモートI/O点数設定[点]	512/1024/1536/2048	(512/1024/2048のみ○)	S10Vで設定可能な点数は64/128/256/512/1024/2048です。1536点は2048点に自動変換されます。
14	ラダー-WDTタイムアウト値[ms]	未使用/20～1706	(50～1706のみ○)	S10Vは50～10000まで設定可能です。
15	Nコイルマスタリセット時の動作モード	機能なし	—	通常/0出力。
16	PI/O実装		—	実装/未実装の設定可能
17	パーティション		—	FIX/FREEの設定可能
18	出力HOLD		—	HOLD/RESETの設定可能
19	スロット点数		—	16/32/64/128の設定可能
20	エリアサイズ(ラダープログラム、I/Oコメント、ユーザ演算ファンクション)		—	全体容量409600Byteを割振ることが可能です。
21	RI/O動作モード		—	ラダー非同期/ラダー同期を設定可能です。

■ アナログカウンタ

アナログカウンタの設定内容に変更はありません。S10V ラダー図システムのラダープログラムコンバート機能で移行可能です。

(4) UFET (ユーザ演算ファンクション・エディション・テーブル) (ツール設定)

UFETはS10Vでは登録数が拡張されています。以下に変更点を示します。

(○：移行可能)

No.	項目	S10/2αシリーズ	S10Vへの移行	備考
1	登録数	16ケース	○	S10Vでは128ケース登録できます。登録するためには、S10V ラダー図システム(S-7895-02)の[PCsエディション]—[容量変更]にてユーザ演算ファンクション用エリアを確保する必要があります。

ラダー図システムのコンバート機能で、UFETの登録名称のみ移行されます。登録アドレスは自動で移行されませんので、S10Vで登録するユーザ演算ファンクションのアドレスに合わせて再設定してください。詳細は「S10Vソフトウェアマニュアル オペレーション S10Vラダー図For Windows(R)」(マニュアル番号：SVJ-3-131)「4.7.2 ユーザー演算ファンクションの登録」を参照してください。

(5) PRET (プログラムエディションテーブル)

PRETはS10Vでは、削除されました。タスクの登録/削除機能はS10V CPMSデバッガシステム (S-7895-21) を使用してください。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2. 3. 2. 2 外部機器リンクモジュール

(1) LGB通信制御テーブル (ツール設定)

LGB通信制御テーブルの設定内容は、S10V 外部機器リンクシステム(S-7895-24)を使用して再度設定してください。

下記にLGB (Line group Block) の設定内容の違いを示します。詳細はそれぞれのマニュアルを参照してください。

LGBテーブル比較表 (1/2) (○：移行可能, ×：移行不可, —：移行不要 (S10V追加設定項目))

No.	設定項目	設定内容	S10/2αシリーズ (LWE046,LWE450)	S10Vへの移行 (LQE560, LQE565)	説明
1	伝送フレーム	ST+7DT+EP+2SP	設定可	○	
		ST+7DT+OP+2SP		○	
		ST+7DT+EP+1SP		○	
		ST+7DT+OP+1SP		○	
		ST+8DT+2SP		○	
		ST+8DT+1SP		○	
		ST+8DT+EP+1SP		○	
		ST+8DT+OP+1SP		○	
		ST+7DT+2SP	機能なし	—	
		ST+7DT+1SP			
		ST+8DT+EP+2SP			
		ST+8DT+OP+2SP			
2	伝送速度 (BAUD RATE)	150[bps]	設定可	×	150[bps]はサポートしていません、別の伝送速度での通信をご検討ください。
		300[bps]		○	
		600[bps]		○	
		1200[bps]		○	
		2400[bps]		○	
		4800[bps]		○	
		9600[bps]		○	
		19200[bps]		○	
3	優先制御 (PRIORITY LEVEL)	自局優先	設定可	○	
		他局優先		○	
		優先制御無し (全2重動作)	機能なし	—	
4	データ変換モード	アスキー	設定可	○	
		バイナリ		○	
5	テキスト語数 (TEXT SIZE)	テキストなし	設定可	○	
		001~512 [byte]		○	
		テキストサイズ 可変長	機能なし	—	
6	スタートコード	スタートコード無し	設定可	○	
		1スタートコード		○	
		2スタートコード		○	
		3スタートコード		○	
		4スタートコード		○	

(次頁に続く)

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

LGBテーブル比較表 (2/2)

(○：移行可能, —：移行不要 (S10V追加設定項目))

No.	設定項目	設定内容	S10/2αシリーズ (LWE046,LWE450)	S10Vへの移行 (LQE560,LQE565)	説明	
7	エンドコード	エンドコード無し	設定可	○		
		1エンドコード		○		
		2エンドコード		○		
		3エンドコード		○		
		4エンドコード		○		
8	ブロックチェック キャラクタ (BCC MODE)	BCCなし	設定可	○		
		偶数パリティチェック		○		
		奇数パリティチェック		○		
9	送信遅延時間 (SEND DELAY TIME)	データ送信遅延無し	設定可	○		
		00001~32767[ms]		○		
10	送信中断/再開 コード	中断/再開コードなし	設定可	○		
		1中断,1再開コード		○		
		1中断,2再開コード		○		
		2中断,1再開コード		○		
		2中断,2再開コード		○		
11	送信中断監視時間 (SEND BREAK TIMEOUT)	テキスト送信中断監視無 し	設定可	○		
		00001~32767[*100ms]		○		
12	受信監視時間 (RECEIVE TIMEOUT)	テキスト受信監視無し (固定長)	設定可	○	S10Vは左記以外に可 変長も設定可能	
		00001~32767[*100ms]		○	S10Vは左記以外に可 変長のタイムアウト 時間1~32767ms設定 可能	
13	RS-422ゲートコントロール (RS422 GATE CONTROL)	送信ゲートOPEN 送信ゲートCONTROL	設定可	○ (但し送信ゲート OPEN固定)	S10Vでは1対1通信の みゲートのため、 OPEN固定。マルチドロ ップ構成で使用時は1対 1通信へ変更してくだ さい。	
14	送信要求 (RS:REQUEST TO SEND)	送信要求出力	設定可	○		
		送信要求なし出力		○		
15	データ端末レディ (ER:EQUIPMENT READY)	NOT READY出力	設定可	○		
		READY出力		○		
16	データセットレ ディ(DR:DATA SET READY)	チェックなし	設定可	○		
		チェックあり		○		
17	制御信号自動制御 (CONTROL LINE AUTO CONTROL)	手動設定	手動設定固定	○	S10/2αシリーズは手動 設定固定です。	
		自動制御		—	S10Vで追加した設定 項目。移行時の設定 は不要です。	
18	システム選択	演算ファンクション	設定可	○		
		タスク システム	起動タスク番号	0~127	○	S10Vでは0~255指定 可
			起動要因	0~16	○	S10Vでは0~32指定可

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

(2) 演算ファンクション

■登録

S10/2αでは、ツールを使用して演算ファンクションをCPUモジュールに登録する必要がありましたが、S10VはLPUモジュールに登録済みのため、設定する必要はありません。

■名称

(○：移行可能)

No.	S10/2αシリーズ	S10Vへの移行	S10V	説明
1	SDM	○	SD0	変更要。
2	SDS	○	SD1	変更要。
3	RVM	○	RV0	変更要。
4	RVS	○	RV1	変更要。

■演算ファンクションパラメーター

演算ファンクションのパラメーターは、S10/2αとS10Vでは互換性があります。

(3) Cモードサブルーチン

■コールアドレス

C言語で使用するCモードサブルーチンのコールアドレスは、S10/2αとS10Vでは下記のように異なります。ユーザープログラムの変更が必要です。

(○：移行可能)

No.	名称	S10/2αシリーズ	S10Vへの移行	S10V	説明
1	STASK0	0x107000	○	0xF46100	変更要。
2	STASK1	0x107006	○	0xF56140	変更要。
3	STASK2	0x107018	○	0xF66180	変更要。
4	STASK3	0x10701E	○	0xF761C0	変更要。
5	RTASK0	0x10700C	○	0xF46120	変更要。
6	RTASK1	0x107012	○	0xF56160	変更要。
7	RTASK2	0x107024	○	0xF661A0	変更要。
8	RTASK3	0x10702A	○	0xF761E0	変更要。

■Cモードサブルーチンパラメーター

CモードサブルーチンのパラメーターはS10/2αとS10Vでは互換性があります。

但し、S10/2αでsadrまたはradrに、X、Yレジスタのアドレスまたは拡張メモリのアドレスを使用している場合は、ユーザープログラムの変更が必要です。詳細は、「2.7.1 絶対アドレス指定アクセスの修正」を参照してください。

(4) Cモードプログラム移行時の注意点

S10VではPI/Oアドレスが一部変更になっています。使用しているPI/Oエリアにより変更が必要となる場合があります。また、ユーザープログラムにて拡張メモリのアドレスを使用している場合は、ユーザープログラムの変更が必要です。詳細は、「2.7.1 絶対アドレス指定アクセスの修正」を参照してください。

(5) システムレジスタ

(○ : 移行可能)

No.	項目	S10/2α シリーズ	S10Vへの移行	説明
1	送信情報	チャンネル0:S600～S60F チャンネル1:S620～S62F チャンネル2:S5C0～S5CF チャンネル3:S5E0～S5EF	○	変更不要
2	受信情報	チャンネル0:S610～S61F チャンネル1:S630～S63F チャンネル2:S5D0～S5DF チャンネル3:S5F0～S5FF	○	

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

(6) ハードウェアによるソフトウェア制御

■ 転送アドレス

(○：移行可能)

No.	プログラム種別	S10/2αシリーズ	S10Vへの移行	説明
1	演算ファンクション	DWFFF	○	変更不要
2	Cプログラム	0x62FFE	○	変更不要

■ リターンコード格納アドレス

(○：移行可能)

No.	チャンネルNo.	S10/2αシリーズ	S10Vへの移行	説明
1	チャンネル0	DWFFFの上位バイト(0x62FFE)	○	変更不要
2	チャンネル1	DWFFFの下位バイト(0x62FFF)	○	変更不要
3	チャンネル2	DWFFEの上位バイト(0x62FFC)	○	変更不要
4	チャンネル3	DWFFEの下位バイト(0x62FFD)	○	変更不要

■ 機能

(○：移行可能、×：移行不可)

No.	転送語数	内容	S10/2αシリーズ	S10Vへの移行	説明													
1	0x8080	ソフトウェアリセット (モジュールのリセット)	無し	○														
2	0x0000 または 0x0001	最新ハードウェア状態 取り込み要求	①RS出力状態=0:ON, =1:OFF ②CS入力状態=0:ON, =1:OFF ③CD入力状態=0:ON, =1:OFF ④ER出力状態=0:OFF, =1:ON ⑤送信ゲート状態 =0:CLOSE, =1:OPEN ⑥DR入力状態=0:OFF, =1:ON 27 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>①</td><td>②</td><td>③</td><td>④</td><td>⑤</td><td>⑥</td> </tr> </table> 20	①	②	③	④	⑤	⑥	○	下記ビット配置に変更 となります。 ①RS出力状態=0:ON, =1:OFF ②CS入力状態=0:ON, =1:OFF ③CD入力状態=0:ON, =1:OFF ④ER出力状態=0:OFF, =1:ON ⑥DR入力状態=0:OFF, =1:ON 27 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>①</td><td>②</td><td>③</td><td>④</td><td></td><td></td><td>⑥</td> </tr> </table> 20	①	②	③	④			⑥
①	②	③	④	⑤	⑥													
①	②	③	④			⑥												
3	0x0100	送信ゲートCLOSE要求	0x00:CLOSE報告	×	常にOPEN報告となります。 RS422は1対1通信 のみのため、送信ゲート 設定はOPEN固定です。													
4	0x0101	送信ゲートOPEN要求	0x01:OPEN報告	○														
5	0x0200	DR OFF(HIGH出力)	0x00:OFF報告	○														
6	0x0201	DR ON(LOW出力)	0x01:ON報告															
7	0x0300	RS OFF要求 (HIGH出力)	0x00:ON報告 0x01:OFF報告	○														
8	0x0301	RS ON要求 (LOW出力)																

2. 3. 2. 3 Ethernet (RAM版)ETリンクモジュール

S10Vには、ETリンクとユーザープログラムレベルで互換性を持ったモジュールはありません。代替品として、ET.NETモジュール(型式：LQE520)を推奨します。以下に相違点を示します。

(1) パラメーター (ツール設定)

ETリンクとET.NETでは設定項目が下記のように異なります。

(○：移行可能，×：移行不要，—：S10V追加設定要)

No.	項目	ETリンク(LWE400)	ET.NET(LQE520)	説明
1	ホスト名称	設定要	×	S10Vでは設定不要
2	IPアドレス	設定要	○	設定要
3	サブネットマスク	設定不可	—	S10V追加設定要
4	経路情報	設定不可	—	S10V追加設定要

(2) HOSTSテーブル

ETリンクモジュールは、ホスト名とIPアドレスを記述したHOSTSテーブルをプログラムにて作成する必要がありましたが、ET.NETモジュールでは作成する必要はありません。S10V ET.NETシステムで上記(1)のパラメーターを設定してください。

(3) ソケットライブラリ

ソケットライブラリ(ET.NETの場合はソケットハンドラ)は、互換性がありません。

下記に対応表を示します。移行方法については「2.7.7 ETリンクからET.NETへ置き換え時のユーザープログラムの移行」を参照してください。(○：移行可能)

No.	機能	S10/2α (ETリンク(LWE400))	S10Vへの移行 (ET.NET(LQE520))	説明
1	TCP能動的オープン	socket()+connect()	○	tcp_open()
2	TCP受動的オープン	socket()+listen()	○	tcp_popen()
3	TCPコネクション要求受付	accept()	○	tcp_accept()
4	TCPコネクション終了	shutdown()	○	tcp_close(), tcp_abort()
5	現在の自局情報読出し	gethostname()	○	getconfig() ホスト名,物理アドレスは取得できません
6	TCPソケット情報読出し	getpeername()	○	tcp_getaddr()
7	TCPデータ送信	send()	○	tcp_send()
8	TCPデータ受信	recv()	○	tcp_receive()
9	UDPオープン	socket()	○	udp_open()
10	UDPクローズ	shutdown()	○	udp_close()
11	UDPデータ送信	sendto()	○	udp_send()
12	UDPデータ受信	recvfrom()	○	udp_receive()
13	経路情報読み出し	—(なし)	○	route_list()
14	経路情報削除	—(なし)	○	route_del()
15	経路情報登録	—(なし)	○	route_add()
16	ARP情報読み出し	—(なし)	○	arp_list()
17	ARP情報削除	—(なし)	○	arp_del()
18	ARP情報登録	—(なし)	○	arp_add()

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2. 3. 2. 4 HDLCモジュール

(1) 送受信パラメーター

■アドレス

(○：移行可能)

No.	項目	S10/2αシリーズ	S10Vへの移行	説明
1	送信パラメーター	モジュール0:0xB0E00~0xB0EA9 モジュール1:0xB4E00~0xB4EA9 モジュール2:0xB8E00~0xB8EA9 モジュール3:0xBCE00~0xBCEA9	○	変更不要
2	受信パラメーター	モジュール0:0xB0F00~0xB0FA9 モジュール1:0xB4F00~0xB4FA9 モジュール2:0xB8F00~0xB8FA9 モジュール3:0xBCF00~0xBCFA9	○	変更不要

■パラメーター詳細

パラメーターの内容は、S10/2αとS10Vでは互換性があります。

(2) タスクNo.

受信タスク、送信エラータスクおよびモジュールエラータスクのタスクNo.は、S10/2αとS10Vでは互換性があります。

(3) C言語プログラム移行時の注意点

S10VではPI/Oアドレスが一部変更になっています。使用しているPI/Oエリアにより変更が必要となる場合があります。また、ユーザープログラムにて拡張メモリのアドレスを使用している場合は、ユーザープログラムの変更が必要です。詳細は、「2.7.1 絶対アドレス指定アクセスの修正」を参照してください。

2. 3. 2. 5 OD.RINGモジュール

(1) パラメーター (ツール設定)

パラメーターの設定内容は、S10V OD.RING/SD.RINGシステム(S-7895-28)を使用して再度設定してください。

No.	設定項目	S10/2αシリーズ	S10Vへの移行	説明
1	ビットデータ転送アドレス	XW000 ~ XWFF0 YW000 ~ YWFF0 JW000 ~ JWFF0 QW000 ~ QWFF0 GW000 ~ GWFF0 RW000 ~ RWFF0 EW400 ~ EWFF0 MW000 ~ MWFF0	○	左記アドレス以外にLBW0000 ~ LBWFFF0 (S10V追加拡張レジスタ)も指定可能
2	ワードデータ転送アドレス	FW000 ~ FWBFF XW000 ~ XWFF0 YW000 ~ YWFF0 JW000 ~ JWFF0 QW000 ~ QWFF0 GW000 ~ GWFF0	○	拡張メモリ (0x100000 ~ 0x4FFFFFF) はS10V追加拡張レジスタ (LBW0000 ~ LBWFFF0, LWW0000 ~ LWWFFFF, LXW0000 ~ LXW3FFF) 等に割り当ててください。
3	RASテーブルの転送アドレス	RW000 ~ RWFF0 EW400 ~ EWFF0 MW000 ~ MWFF0 0x100000 ~ 0x4FFFFE		

(2) 同一ネットワークにS10/2α, S10V混在時の転写エリア設定

S10/2αにおいて、OD.RINGの転写エリアが拡張メモリに設定されているネットワークにS10Vを追加する場合、そのまま転写を行ってもS10Vの同じアドレスに反映しません。そこで、S10/2α拡張メモリのアドレスとS10V拡張レジスタを対応付け、この間で転写を行う設定をS10V側でサポートしています。

詳細は、S10V ユーザーズマニュアル オプション OD.RING(LQE510/515)(マニュアル番号：SVJ-1-102)「4.6.9 S10mini, S10V混在時の転写エリア設定」を参照してください。

2 S10/2 α からS10Vへのリプレース

2. 3. 2. 6 Ethernet (ROM版) ET.NETモジュール

(1) パラメーター (ツール設定)

パラメーターの設定内容は、S10V ET.NETシステム(S-7895-29)を使用して再度設定してください。

(○：移行可能，—：S10V追加設定要)

No.	設定項目	S10/2 α シリーズ	S10Vへの移行	説明
1	IPアドレス設定	設定要	○	設定要
2	サブネットマスク	設定要	○	設定要
3	経路情報設定	設定不可	—	S10V追加設定要

(2) ソケットハンドラ

ソケットハンドラは、呼び出しアドレスを含めてS10/2 α とS10Vでは互換性があります。

(3) Cモードプログラム移行時の注意点

S10VではPI/Oアドレスが一部変更になっています。使用しているPI/Oエリアにより変更が必要となる場合があります。また、ユーザープログラムにて拡張メモリのアドレスを使用している場合は、ユーザープログラムの変更が必要です。詳細は、「2.7.1 絶対アドレス指定アクセスの修正」を参照してください。

2. 3. 2. 7 JEMA (OPCN-1) ネットマスターJ.NETモジュール

(1) パラメーター (ツール設定)

パラメーターの設定内容は、S10V J.NETシステム(S-7895-27)を使用して再度設定してください。

設定一覧(1/2)

(○: 移行可能)

No.	設定項目		S10/2αシリーズ	S10Vへの移行	説明
1	システム情報編集	NET1リフレッシュサイクル設定	3~3000ms	○	
2		NET2リフレッシュサイクル設定			
3		NET1ステータステーブルアドレス設定	X000 ~ XFFF Y000 ~ YF80 J000 ~ JF80 Q000 ~ QFFF G000 ~ GFFF	○	S10Vは左記設定以外にLB0000 ~ LBFFFFも設定可能
4		NET2ステータステーブルアドレス設定	R000 ~ RFFF E400 ~ EFFF M000 ~ MFFF		
5	NET1情報編集	ID選択	0x01~0x1F	○	
6	NET2情報編集	ステーション番号設定	0x01~0x7F	○	
7		ステーションタイプ設定	AUTO I/O I/O+DR/DW DR/DW J.STATION (EXTENDED) J.STATION (STANDARD)	○	
8		リフレッシュサイクル設定	0~65535	○	
9		入出力エリア設定	入出力ワード設定	0x01~0x80(ワード)	○	S10Vは0x01~0x100(バイト)まで設定可能
10		入出力アドレス設定	FW000 ~ FWBFF XW000 ~ XWFF0 YW000 ~ YWFF0 JW000 ~ JWFF0 QW000 ~ QWFF0 GW000 ~ GWFF0 RW000 ~ RWFF0 EW400 ~ EWFF0 MW000 ~ MWFF0 0x100000~0x4FFFFF	○	拡張メモリ (0x100000~0x4FFFFF) はS10V追加拡張レジスタ (LBW0000 ~ LBWFFF0 LWW0000 ~ LWWFFFF LXW0000 ~ LXW3FFF) 等に割り当ててください。
11	転送エリア設定	転送ワード設定	0x01~0x40(ワード)	○	S10Vはバイト指定のため、0x01~0x80(バイト)まで設定可能
12		転送アドレス設定	0x00~0xFF	○	

(次頁に続く)

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

設定一覧(2/2)

(○：移行可能)

No.	設定項目		S10/2αシリーズ	S10Vへの移行	説明	
13	NET1情報編集	スロット設定	スロット番号	0x00～0xF	○	
14	NET2情報編集		I/Oタイプ	DI DO AI AO S10 AI (4ch) S10 AO (4ch) S10 PCT (ハルスカウンター)	○	
15			転送ワード数	0x01～0x80(ワード)	○	S10Vは0x01～0x100(バイト)まで設定可能
16			転送アドレス	FW000～FWBFF XW000～XWFF0 YW000～YWFF0 JW000～JWFF0 QW000～QWFF0 GW000～GWFF0 RW000～RWFF0 EW400～EWFF0 MW000～MWFF0 0x100000～0x4FFFFFF	○	拡張メモリ(0x100000～0x4FFFFFF)はS10V追加拡張レジスタ(LBW0000～LBWFFF0 LWW0000～LWWFFFF LXW0000～LXW3FFF)等に割り当ててください。

LGBテーブル比較表 (1/2)

(○：移行可能)

No.	設定項目	設定内容	S10/2αシリーズ	S10Vへの移行	説明
1	プロトコルタイプ	未使用 無手順(RS-232C)	設定可	○ ○	
2	伝送フレーム	ST+7DT+EP+2SP	設定可	○	
		ST+7DT+OP+2SP		○	
		ST+7DT+EP+1SP		○	
		ST+7DT+OP+1SP		○	
		ST+7DT+2SP		○	
		ST+7DT+1SP		○	
		ST+8DT+EP+2SP		○	
		ST+8DT+OP+2SP		○	
		ST+8DT+EP+1SP		○	
		ST+8DT+OP+1SP		○	
		ST+8DT+2SP		○	
		ST+8DT+1SP		○	
3	伝送速度 (BAUD RATE)	150[bps]	設定可	○	
		300[bps]		○	
		600[bps]		○	
		1200[bps]		○	
		2400[bps]		○	
		4800[bps]		○	
		9600[bps]		○	
		19200[bps]		○	

(次頁に続く)

LGBテーブル比較表 (2/2)

(○: 移行可能)

No.	設定項目	設定内容	S10/2αシリーズ	S10Vへの移行	説明
4	データ変換モード	アスキー	設定可	○	
		バイナリ		○	
5	アイドリング 検出時間	00001~32767[*10ms]	設定可	○	
6	スタートコード	スタートコード無し	設定可	○	
		1スタートコード		○	
		2スタートコード		○	
		3スタートコード		○	
		4スタートコード		○	
7	エンドコード	スタートコード無し	設定可	○	
		1スタートコード		○	
		2スタートコード		○	
		3スタートコード		○	
		4スタートコード		○	
8	ブロックチェック キャラクタ	BCCなし	設定可	○	
		偶数パリティチェック		○	
		奇数パリティチェック		○	
9	送信遅延時間	データ送信遅延無し	設定可	○	
		00001~32767[*10ms]		○	
10	送信中断/再開コード	中断/再開コードなし	設定可	○	
		1中断,1再開コード		○	
		1中断,2再開コード		○	
		2中断,1再開コード		○	
		2中断,2再開コード		○	
11	送信中断監視時間	テキスト送信中断監視無し	設定可	○	
		00001~32767[*10ms]		○	
12	出力信号 コントロール	コントロールなし	設定可	○	
		RS,ERコントロールあり		○	
13	入力信号チェック	チェックなし	設定可	○	
		CS,DR,CDチェックあり		○	
14	受信タスク番号	受信タスク未登録	設定可	○	
		001~127(タスク番号)		○	S10Vでは1~255 指定可
15	受信タスク起動要因	未使用	設定可	○	
		01~16(起動要因)		○	

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

(2) 演算ファンクション

■登録

S10/2αでは、ツールを使用して演算ファンクションをCPUモジュールに登録する必要がありますでしたが、S10VはLPUモジュールに登録済みのため、設定する必要はありません。

(3) Cモードサブルーチン

■コールアドレス

Cモードサブルーチンのコールアドレスは、S10/2αとS10Vとでは下記のように異なります。ユーザープログラムの変更が必要です。

(○：移行可能)

No.	名称	S10/2αシリーズ	S10Vへの移行	S10V	説明
1	J_CMD	0xA0040C	○	0xA740C0	アドレスを再設定してください。
2	J_RSP	0xA00412	○	0xA740E0	
3	J_SND	0xA00400	○	0xA74080	
4	J_RCV	0xA00406	○	0xA740A0	

(4) Cモードプログラム移行時の注意点

S10VではPI/Oアドレスが一部変更になっています。使用しているPI/Oエリアにより変更が必要となる場合があります。また、ユーザープログラムにて拡張メモリのアドレスを使用している場合は、ユーザープログラムの変更が必要です。詳細は、「2.7.1 絶対アドレス指定アクセスの修正」を参照してください。

2. 3. 2. 8 FL.NETモジュール

FL.NETモジュールは、S10miniの製品ですが、オプションアダプタ(LWZ800)を使用してS10/2αに実装した場合の移行手順を説明します。

(1) FL-netプロトコルバージョン

FL-netのプロトコルにはVer.1.00とVer.2.00のバージョンがあり、それぞれのバージョン間での互換性がないため、Ver.1.00とVer.2.00の機器同士の接続はできません。FL.NETモジュールも、型式によりサポートするプロトコルのバージョンが違いますので、移行時は同じプロトコルバージョンのモジュールに移行してください。型式ごとのFL-netプロトコルバージョンを以下に示します。

(○：移行可能)

No.	FL-netプロトコルバージョン	S10/2α	S10Vへの移行	説明
1	Ver.1.00	LQE000,LQE500	○	S10VでサポートするのはLQE500のみ
2	Ver.2.00	LQE502	○	

(2) パラメーター (ツール設定)

パラメーターはS10V FL.NETシステム(S-7895-30)を使用して再設定してください。

■設定可能なアドレス範囲

コモンメモリ領域 (領域1および領域2)、ノード番号、FAリンク状態、自ノード状態および他ノード受信設定に設定可能なレジスタの種類がS10/2αとS10Vとでは異なります。パラメーター設定時に変更する必要があります。

(○：移行可能)

No.	S10/2α	S10Vへの移行	説明
1	XW000 ~ XWFF0 YW000 ~ YWFF0 JW000 ~ JWFF0 QW000 ~ QWFF0 GW000 ~ GWFF0 RW000 ~ RWFF0 EW400 ~ EWFF0 MW000 ~ MWFF0 DW000 ~ DWFFF FW000 ~ FWBFF 0x100000 ~ 0x4FFFFE	○	S10/2α拡張エリア(0x100000 ~ 0x4FFFFE)はS10V追加拡張レジスタ(LBW0000 ~ LBWFFF0, LWW0000 ~ LWWFFFF, LXW0000 ~ LXW3FFF)等のレジスタに割り当ててください。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

■透過型受信タスク関連パラメーター

透過型メッセージ受信に関するパラメーターがS10Vでは変更になっています。下記を参照し再設定してください。

(○：移行可能)

No.	設定項目	S10/2α	S10Vへの移行	S10V	説明
1	透過型受信起動タスクNo.	1~128 推奨値：2~100	○	1~255	
2	透過型受信起動要因	0~16	○	0~32	
3	透過型受信フラグエリア	前述(2)参照	○	前述(2)参照	

(3) 仮想アドレス空間と各シンボル名称

メッセージ通信であるワードブロック読み出し要求(wordrd())およびワードブロック書き込み要求(wordwt())にて使用する仮想アドレスは、S10/2αとS10Vとでは互換性がありません。ユーザプログラムの変更が必要です。詳細は、S10V ユーザーズマニュアルオプション FL.NET(LQE500/502)(マニュアル番号：SVJ-1-101)の「2.1.3 リンクデータ仕様 表2-5」を参照してください。

(4) Cモードハンドラ

■コールアドレス

Cモードハンドラのコールアドレスは、S10/2αとS10Vとでは下記のように異なります。ユーザプログラムの変更が必要です。

(○：移行可能)

No.	名称	S10/2α		S10Vへの移行	S10V	
		メイン	サブ		メイン	サブ
1	wordrd()	0xD74112	0xDF4112	○	0xD60020	0xDE0020
2	wordwt()	0xD74118	0xDF4118	○	0xD60040	0xDE0040
3	parard()	0xD7411E	0xDF411E	○	0xD60060	0xDE0060
4	parawt()	0xD74124	0xDF4124	○	0xD60080	0xDE0080
5	reqstop()	0xD7412A	0xDF412A	○	0xD600A0	0xDE00A0
6	reqrun()	0xD74130	0xDF4130	○	0xD600C0	0xDE00C0
7	logrd()	0xD7413C	0xDF413C	○	0xD600E0	0xDE00E0
8	logclr()	0xD74142	0xDF4142	○	0xD60100	0xDE0100
9	mesret()	0xD74148	0xDF4148	○	0xD60120	0xDE0120
10	reqmacro()	0xD74160	0xDF4160	○	0xD60140	0xDE0140
11	toukaread()	0xD74178	0xDF4178	○	0xD60160	0xDE0160
12	toukasend()	0xD7417E	0xDF417E	○	0xD60180	0xDE0180
13	comoffset()	0xD74184	0xDF4184	○	0xD601A0	0xDE01A0

(5) 演算ファンクション

■登録

S10/2αでは、ツールを使用して演算ファンクションをCPUモジュールに登録する必要がありますが、S10VはLPUモジュールに登録済みのため、設定する必要はありません。

■パラメーター

S10/2αとS10VではFL.NET用演算ファンクションのパラメータの指定方法に違いがあります。S10Vラダー図システムのコンバータ機能では自動で変換されませんので、ユーザがラダープログラムを修正する必要があります。

(○：移行可能)

No.	S10/2α	S10Vへの移行	S10V
1	絶対アドレス指定(ロングワード)	○	シンボル指定(XW000等)

(6) Cモードプログラム移行時の注意点

S10VではPI/Oアドレスが一部変更になっています。使用しているPI/Oエリアにより変更が必要となる場合があります。また、ユーザプログラムにおいて拡張メモリのアドレスを使用している場合は、ユーザプログラムの変更が必要です。詳細は、「2.7.1 絶対アドレス指定アクセスの修正」を参照してください。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2.3.2.9 D.NETモジュール

D.NETモジュールは、S10miniの製品ですが、オプションアダプタ(LWZ800)を使用してS10/2αに実装した場合の移行手順を説明します。

(1) パラメーター

パラメーターの設定内容は、S10V D.NETシステム(S-7895-31)を使用して再度設定してください。

設定一覧(1/2)

(○：移行可能)

No.	設定項目	S10/2α	S10Vへの移行	説明
1	ピアリフレッシュ時間	3~1000ms	○	
2	マスタ/スレーブリフレッシュ時間	3~1000ms	○	
3	スレーブタイムアウト検出レジスタ	XW000 ~ XWFC0 YW000 ~ YWFC0 JW000 ~ JWFC0 QW000 ~ QWFC0 GW000 ~ GWFC0 RW000 ~ RWFC0 EW400 ~ EWFC0 MW000 ~ MWFC0	○	S10Vは左記設定のほかに、S10V追加拡張レジスタ(LB0000 ~ LBFFC0)を設定できます。
4	PCs OK信号連携設定	有効,無効	○	
5	ステーションパラメーター設定	通信種別	ピア送信,ピア受信 Poll Bit Strobe送信 Bit Strobe受信	○
6		MACID	0x00~0x3F	○
7		メッセージID	0x0~0xF	○
8		入出力アドレス	XW000 ~XWFF0 YW000 ~YWFF0 RW000 ~RWFF0 MW000 ~MWFF0 GW000 ~GWFF0 EW400 ~EWFF0 FW000 ~FWBFF DW000 ~DWFFF JW000 ~JWFF0 QW000 ~QWFF0 0x100000 ~ 0x4FFFFE	○	S10/2αの拡張メモリ(0x100000~0x4FFFFF)はS10Vの拡張レジスタ(LBW0000~LBWFFF0 LWW0000~LWWFFFF LXW0000~LXW3FFF)等に変更してください。
9	入出力バイト数	0x00~0x100(ピア送信受信,Poll), 0または8(Bit Strobe送信), 0~8(Bit Strobe受信)	○	
10	ビット/バイト反転モード	有効,無効	○	

(次頁に続く)

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

設定一覧(2/2)

(○：移行可能)

No.	設定項目		S10/2α	S10Vへの移行	説明
11		D.Stationステータス情報収集	XW000 ~XWFFF0 YW000 ~YWFFF0 RW000 ~RWFFF0 MW000 ~MWFFF0 GW000 ~GWFFF0 EW400 ~EWFFF0 FW000 ~FWBFF DW000 ~DWFFF JW000 ~JWFFF0 QW000 ~QWFFF0 0x100000 ~ 0x4FFFFE	○	S10/2αの拡張メモリ(0x100000~0x4FFFFF)はS10Vの拡張レジスタ(LBW0000~LBWFFF0 LWW0000~LWWFFFF LXW0000~LXW3FFF)等に変更してください。
12	D.Stationデータフォーマット変換設定	モジュール	AI(符号拡張あり, なし) AO パルスカウンタ(符号拡張あり, なし)	○	
13		入出力アドレス	XW000 ~XWFFF0 YW000 ~YWFFF0 RW000 ~RWFFF0 MW000 ~MWFFF0 GW000 ~GWFFF0 EW400 ~EWFFF0 FW000 ~FWBFF DW000 ~DWFFF JW000 ~JWFFF0 QW000 ~QWFFF0 0x100000 ~ 0x4FFFFE	○	S10/2αの拡張メモリ(0x100000~0x4FFFFF)はS10Vの拡張レジスタ(LBW0000~LBWFFF0 LWW0000~LWWFFFF LXW0000~LXW3FFF)等に変更してください。
14		入出力バイト数	0x00~0x40	○	
15		割付データエリア	XW000 ~XWFFF0 YW000 ~YWFFF0 RW000 ~RWFFF0 MW000 ~MWFFF0 GW000 ~GWFFF0 EW400 ~EWFFF0 FW000 ~FWBFF DW000 ~DWFFF JW000 ~JWFFF0 QW000 ~QWFFF0 0x100000 ~ 0x4FFFFE	○	S10/2αの拡張メモリ(0x100000~0x4FFFFF)はS10Vの拡張レジスタ(LBW0000~LBWFFF0 LWW0000~LWWFFFF LXW0000~LXW3FFF)等に変更してください。
16	RI/Oタイムアウト情報収集パラメータ	RI/Oタイムアウト情報アドレス	YW000 ~YWFFF0 RW000 ~RWFFF0 MW000 ~MWFFF0 GW000 ~GWFFF0 EW400 ~EWFFF0 FW000 ~FWBFF DW000 ~DWFFF JW000 ~JWFFF0 QW000 ~QWFFF0 0x100000 ~ 0x4FFFFE	○	S10/2αの拡張メモリ(0x100000~0x4FFFFF)はS10Vの拡張レジスタ(LBW0000~LBWFFF0 LWW0000~LWWFFFF LXW0000~LXW3FFF)等に変更してください。
17		ステーションNo.	0x00~0x7F	○	

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2.3.2.10 高速リモートI/Oモジュール

(1) パラメーター (ツール設定)

パラメーターはS10V HS.RI/Oシステム(S-7895-43)を使用して再設定してください。

■WORDS設定

S10/2αの高速リモートI/OモジュールはWORDS設定をモジュールに実装のWORDSスイッチにて設定していましたが、S10Vの高速リモートI/Oモジュールは、HS.RI/Oシステムより設定する必要があります。詳細は、S10V ユーザーズマニュアルオプション 高速RI/O(LQE230)(マニュアル番号：SVJ-1-149)を参照してください。

■スロット設定

スロット設定は、S10/2αの高速リモートI/Oモジュールの設定をHS.RI/Oシステムより再設定する必要があります。DI(割り込み付き)を使用する場合は、動作モードを「C言語 (割り込み付き)」に設定する必要があります。スロット設定はC言語タスクからHS.RI/Oを起動するサブルーチン(INITS())からも設定することができます。

■割り込みタスク登録

割り込みタスク登録は、S10/2αの高速リモートI/Oモジュールの設定をHS.RI/Oシステムより再設定する必要があります。動作モードを「C言語 (割り込み付き)」に設定し、スロット設定にDI(割り込み付き)を登録することで割り込みタスクを設定することができます。

設定一覧

(○：移行可能)

No.	設定項目		S10/2α	S10Vへの移行	説明
1	WORDS設定		0 (4スロット) 1 (8スロット) 2 (12スロット) 3 (16スロット) 4 (20スロット) 5 (24スロット) 6 (28スロット) 7 (32スロット)	○	HS.RI/Oシステムより設定してください。
2	スロット設定		DI DO 2chAI 4chAI 4chAO DI(割り込み付き)	○	HS.RI/OシステムまたはINITSより設定してください。
3	割り込みタスク登録	起動タスク番号	1 ~ 127	○	S10Vでは1~224指定可
		起動要因	0 ~ 16	○	S10Vでは0~32指定可

(2) 演算ファンクション

■登録

S10/2αでは、ツールを使用して演算ファンクションをCPUモジュールに登録する必要がありましたが、S10VはLPUモジュールに登録済みのため、設定する必要はありません。

■名称

(○：移行可能)

No.	S10/2αシリーズ	S10Vへの移行	説明
1	HIO (名称任意)	○	S10Vでは名称“HIO”固定

■演算ファンクションパラメーター

演算ファンクションのパラメーターは、S10/2αと同様0のままです。

(3) Cモードサブルーチン

■コールアドレス

C言語で使用するCモードサブルーチンのコールアドレスは、S10/2αとS10Vでは下記のように異なります。ユーザープログラムの変更が必要です。

(○：移行可能)

No.	名称	S10/2αシリーズ	S10Vへの移行	S10V	説明
1	INITS	ユーザーがC言語ライブラリを作成しINITS関数を呼び出し	○	アドレス指定(0x472500)でINITSを呼び出し	変更要。
2	PIOSB	ユーザーがC言語ライブラリを作成しPIOSB関数を呼び出し	○	アドレス指定(0x472508)でPIOSBを呼び出し	変更要。

■Cモードサブルーチンパラメーター

CモードサブルーチンのパラメーターはS10/2αの高速リモートI/O割込みサポート編マニュアルに記載のC言語ライブラリーと互換性があります。

■Cモードサブルーチンリターンコード

CモードサブルーチンのリターンコードはとS10Vでは下記のように異なります。ユーザープログラムの変更が必要です。

リターンコード一覧 (1/2)

No.	名称	S10/2αシリーズ	S10Vへの移行	S10V	説明
1	INITS	0：正常終了 1：パラメータエラー 2：ハードウェアエラー 3：指定モジュール未実装 -1：サブルーチンプログラム未登録	○	0：正常終了 1：パラメータエラー 2：ハードウェアエラー 3：指定モジュール未実装 4：モジュールダウング -1：HS.RI/Oシステム設定異常	変更要

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

リターンコード一覧 (2/2)

No.	名称	S10/2α シリーズ	S10Vへの移行	S10V	説明
2	PIOSB	0 : 正常終了 1 : 指定I/Oスロットで FUSEエラー 2 : 指定I/Oスロットで タイムアウトエラー 4 : パラメータエラー 8 : 指定I/Oモジュール未実装 16 : リモートI/Oストップ中 32 : I/Oスロット情報エラー -1 : サブルーチンプログラム 未登録	○	0 : 正常終了 1 : 指定転送スロットでヒューズエ ラー発生 2 : 指定転送スロットでタイムアウト エラー発生 4 : パラメータエラー 16 : リモートI/Oストップ中 32 : 転送スロット情報登録エラー 64 : モジュールダウン中 -1 : INITS()関数未起動	変更要

(4) Cモードプログラム移行時の注意点

S10VではPI/Oアドレスが一部変更になっています。使用しているPI/Oエリアにより変更が必要となる場合があります。また、ユーザプログラムにおいて拡張メモリのアドレスを使用している場合は、ユーザプログラムの変更が必要です。詳細は、「2.7.1 絶対アドレス指定アクセスの修正」を参照してください。

(5) INITS() Cモードプログラム移行例

下記S10/2α用のCモードプログラムをS10Vに移行する場合の変更例を示します。

・S10/2α用のCモードプログラム例

```
#define      FL004      ( long *)0xE2008          /* FWレジスタ */
extern long   inits();
/*****
void initstask (void)
{
    long          rtn;          /* INITSの戻り値 */
    unsigned long mno;         /* モジュールNo*/
    unsigned short data[32];   /* スロット情報テーブル */

    mno = (unsigned long)0x00000000;          /* モジュールNo=0 */
    data[ 0] = 0x8000;          /* SLOT0設定(16DI) */
    data[ 1] = 0x8010;          /* SLOT1設定(16DO) */
    data[ 2] = 0x8010;          /* SLOT2設定(16DO) */
    data[ 3] = 0x8010;          /* SLOT3設定(16DO) */
    data[ 4] = 0;              /* SLOT4設定 */
    : (SLOT5~30は省略)
    data[31] = 0;              /* SLOT31設定 */
    rtn = inits(&mno, &data[0]); /* INITS起動 */
    *FL004 = rtn;
}

```

・ S10V用Cモードプログラムへの移行例

```

#define FL004 ( long *)0xE2008 /* FWレジスタ */
/*****
void initstask (void)
{
    long (*inits()); /* INITS定義(S10V) */
    long rtn; /* INITSの戻り値 */
    unsigned long mno; /* モジュールNo */
    unsigned short data[32]; /* スロット情報テーブル */
    inits = ( long (*)0x00472500; /* INITSプログラム先頭アドレス(S10V) */

    mno = (unsigned long)0x00000000; /* モジュールNo=0 */
    data[ 0] = 0x8000; /* SLOT0設定(16DI) */
    data[ 1] = 0x8010; /* SLOT1設定(16DO) */
    data[ 2] = 0x8010; /* SLOT2設定(16DO) */
    data[ 3] = 0x8010; /* SLOT3設定(16DO) */
    data[ 4] = 0; /* SLOT4設定 */
    : (SLOT5~30は省略)
    data[31] = 0; /* SLOT31設定 */
    rtn = (*inits)(&mno, &data[0]); /* INITS起動(S10V) */
    *FL004 = rtn;
}

```

S10/2αにあった「extern long inits();」は不要のため削除

S10Vにて関数名呼び出しからアドレス指定呼び出しに変更になったため追加

S10Vにて関数名呼び出しからアドレス指定呼び出しに変更になったため、initsを(*inits)に変更

(6) PIOSB() Cモードプログラム移行例

下記S10/2α用のCモードプログラムをS10Vに移行する場合の変更例を示します。

・ S10/2α用のCモードプログラム

```

#define FL008 ( long *)0xE2010 /* FWレジスタ */
extern long piosb();
/*****
void piosbtask (void)
{
    long rtn; /* PIOSBの戻り値 */
    unsigned long mno; /* モジュールNo.格納アドレス */
    unsigned long in_slot; /* スロットNo.格納アドレス */
    unsigned long point; /* チャンネルNo.格納アドレス */
    unsigned short indata; /* データバッファアドレス */

    mno = (unsigned long)0x00000000; /* モジュールNo設定(0~3) */
    in_slot = (unsigned long)0x00000000; /* DI スロットNo設定(0~31) */
    point = (unsigned long)0x00000000; /* チャンネルNo設定(0~7) */
    indata = (unsigned short)0x0; /* データバッファ初期化 */
    rtn = piosb(&mno, &in_slot, &point, &indata); /* DIデータ取り込み */
    *FL008 = rtn;
}

```

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

・ S10V用Cモードプログラムへの移行例

```

#define FL008 (long *)0xE2010 /* FWレジスタ */
/*****
void piosbtask (void)
{
long (*piosb()); /* PIOSB定義(S10V) */
long rtn; /* PIOSBの戻り値 */
unsigned long mno; /* モジュールNo.格納アドレス */
unsigned long in_slot; /* スロットNo.格納アドレス */
unsigned long point; /* チャンネルNo.格納アドレス */
unsigned short indata; /* データバッファアドレス */

piosb = (long (*)())0x00472508; /* PIOSBプログラム先頭アドレス (S10V) */
mno = (unsigned long)0x00000000; /* モジュールNo設定(0~3) */
in_slot = (unsigned long)0x00000000; /* DI スロットNo設定(0~31) */
point = (unsigned long)0x00000000; /* チャンネルno設定(0~7) */
indata = (unsigned short)0x0; /* データバッファ初期化 */

rtn = (*piosb>(&mno, &in_slot, &point, &indata); /* DIデータ取り込み */
*FL008 = rtn;
}

```

S10/2αにあった「extern long piosb();」は不要のため削除

S10Vにて関数名呼び出しからアドレス指定呼び出しに変更になったため追加

S10Vにて関数名呼び出しからアドレス指定呼び出しに変更になったため、piosbを(*piosb)に変更

2. 4 リプレース手順

2. 4. 1 概略手順

S10/2αからS10Vへのリプレースは以下の手順で行います。

手順番号	作業の流れ	説明	参照項
1		リプレース対象システムに実装しているモジュールを確認します。	—
2		実装モジュールの互換性を確認します。互換モジュールが無い場合もありますので、移行後のシステム構成を検討します。	2.2 S10/2αとS10Vハードウェアの互換性
3		S10/2α(実機)からプログラミングツールを使用して以下のプログラムをセーブします。 <ul style="list-style-type: none"> ・ラダープログラム ・HI-FLOWプログラム ・拡張メモリのデータ 	2.4.2 S10/2αからプログラムのセーブ
4		S10VのCPUユニットおよびI/Oユニットを制御盤に取り付け、リモートI/Oおよび電源、外部入出力の配線を行います。また、オプションモジュールの配線も行います。	—
5		S10Vソフトウェアパッケージを使用し手順3でセーブしたファイルをS10V用に変換します。変換したファイルのPI/Oのアドレス等を修正・変更します。C言語のソースプログラムも修正・変更しコンパイルします。	2.4.3 プログラムの移行手順
6		修正・変更したプログラムをS10Vへローディングします。	—
7		オプションモジュールの設定パラメータは自動で移行できませんので、各オプションモジュール用設定ツールで再設定してください。	2.3.2 モジュール単位の移行
8		S10Vにて正常に動作することを確認します。S10/2αとS10Vとは、動作タイミングは完全に同一ではありませんので、十分検証を行った後、設備を稼動してください。	—

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

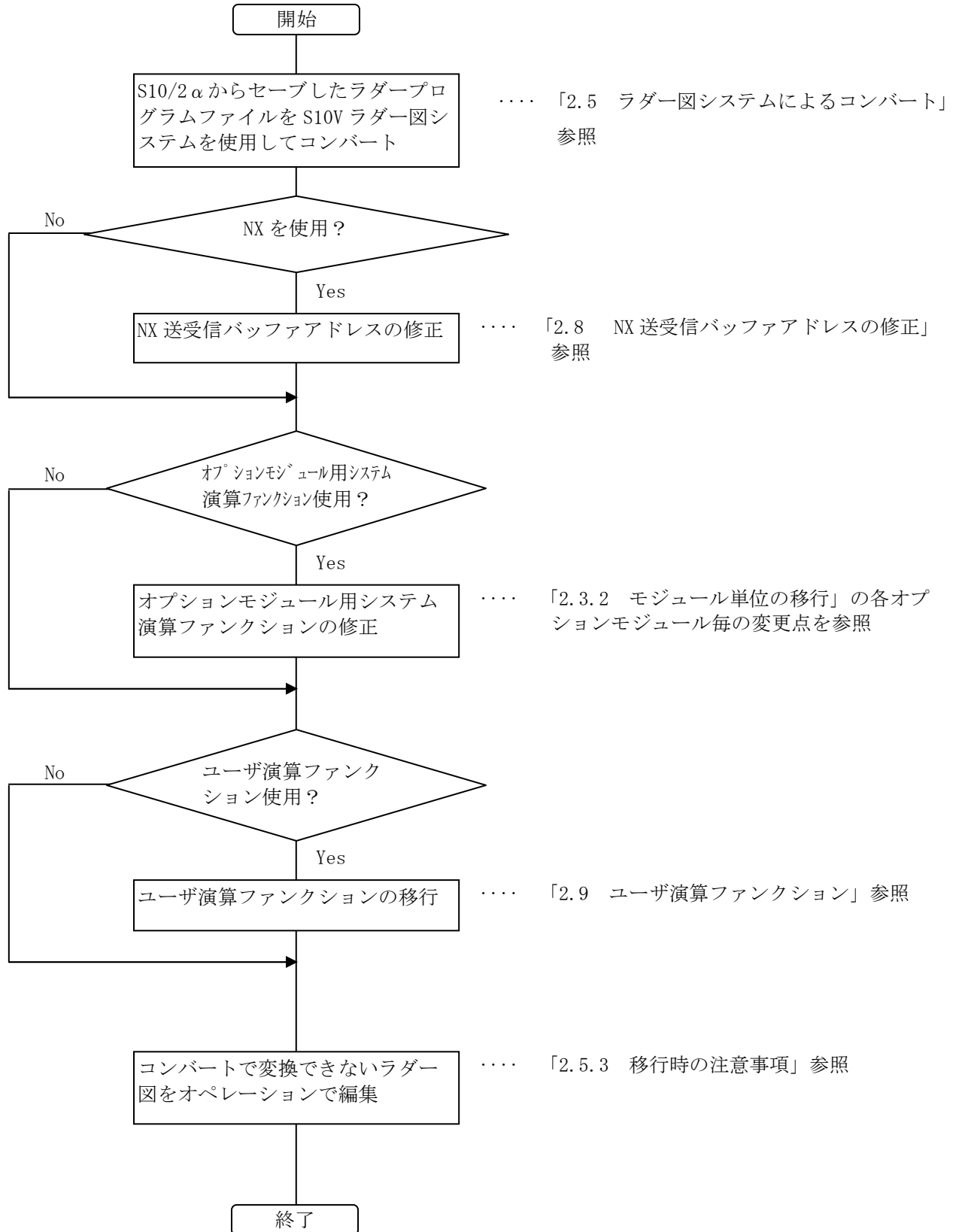
2. 4. 2 S10/2αからプログラムのセーブ

S10/2α (実機)からプログラムを受信しファイルとしてセーブします。S10/2αにて使用していたプログラミングツールによりセーブ方法が異なります。

No.	言語種別	使用プログラミングツール	セーブ方法	必要なソフトウェア
1	ラダー	PSEα (HPC-6000-05/20)	① PSEαからラダープログラムを実機にロードします。 ② Windows版ラダー図システムを使用し、実機からプログラムをPSEファイルでセーブします。	<ul style="list-style-type: none"> ■PSEα版 ・LADDER SYSTEM (型式：S10A-35SFD) (型式：N25-35SFD) ・Copact PMS SYS (型式：S102A-35CPMS) ■Windows版 ・ラダー図システム (型式：S-7890-02)
2		NEC製PC-9801	① PC-9801版ラダーシステムを使用し、実機からプログラムを受信します。 ② ラダーシステムのFD機能を使用して、PC-9801へPSEファイルでセーブします。	<ul style="list-style-type: none"> ■PC-9801版 ・ラダーシステム (型式：H2A-SFDS-J)
3		Windowsパソコン	① Windows版ラダー図システムを使用し、実機からプログラムを受信します。 ② Windows版ラダー図システムで、WindowsパソコンにPSEファイルでセーブします。	<ul style="list-style-type: none"> ■Windows版 ・ラダー図システム (型式：S-7890-02)
4	HI-FLOW	PSEα (HPC-6000-05/20)	PSEαで作成したHI-FLOWプログラムは、S10VのHI-FLOWプログラムと互換性がないため移行できません。S10V HI-FLOWシステムで、再度プログラミングし直してください。	<ul style="list-style-type: none"> ■PSEα版 ・HI-FLOW SYS (S102A-35HFLS) ■Windows版 ・S10V HI-FLOWシステム (S-7895-03)
5		NEC製PC-9801	① PC-9801版HI-FLOWシステムを使用し、実機からプログラムを受信します。 ② PC-9801版HI-FLOWシステムのフロッピーコマンドを使用して、PC-9801へセーブします。	<ul style="list-style-type: none"> ■PC-9801版 ・HI-FLOWシステム (H2A-HFLS-J)
6		Windowsパソコン	① Windows版HI-FLOWシステムを使用し、実機からプログラムを受信します。 ② Windows版HI-FLOWシステムで、Windowsパソコンにセーブします。	<ul style="list-style-type: none"> ■Windows版 ・HI-FLOWシステム (S-7890-03)

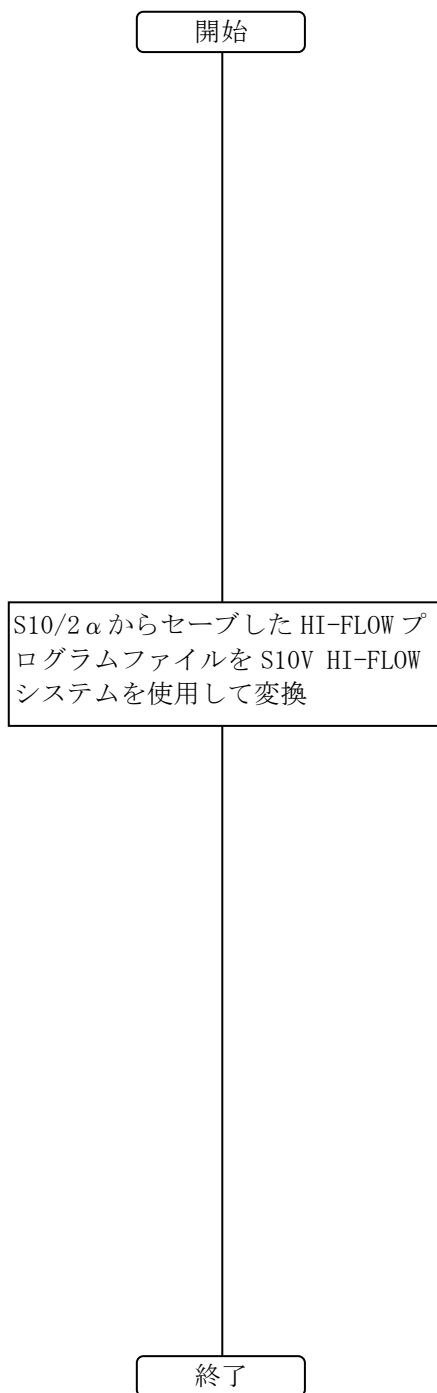
2. 4. 3 プログラムの移行手順

(1) ラダープログラムの移行手順



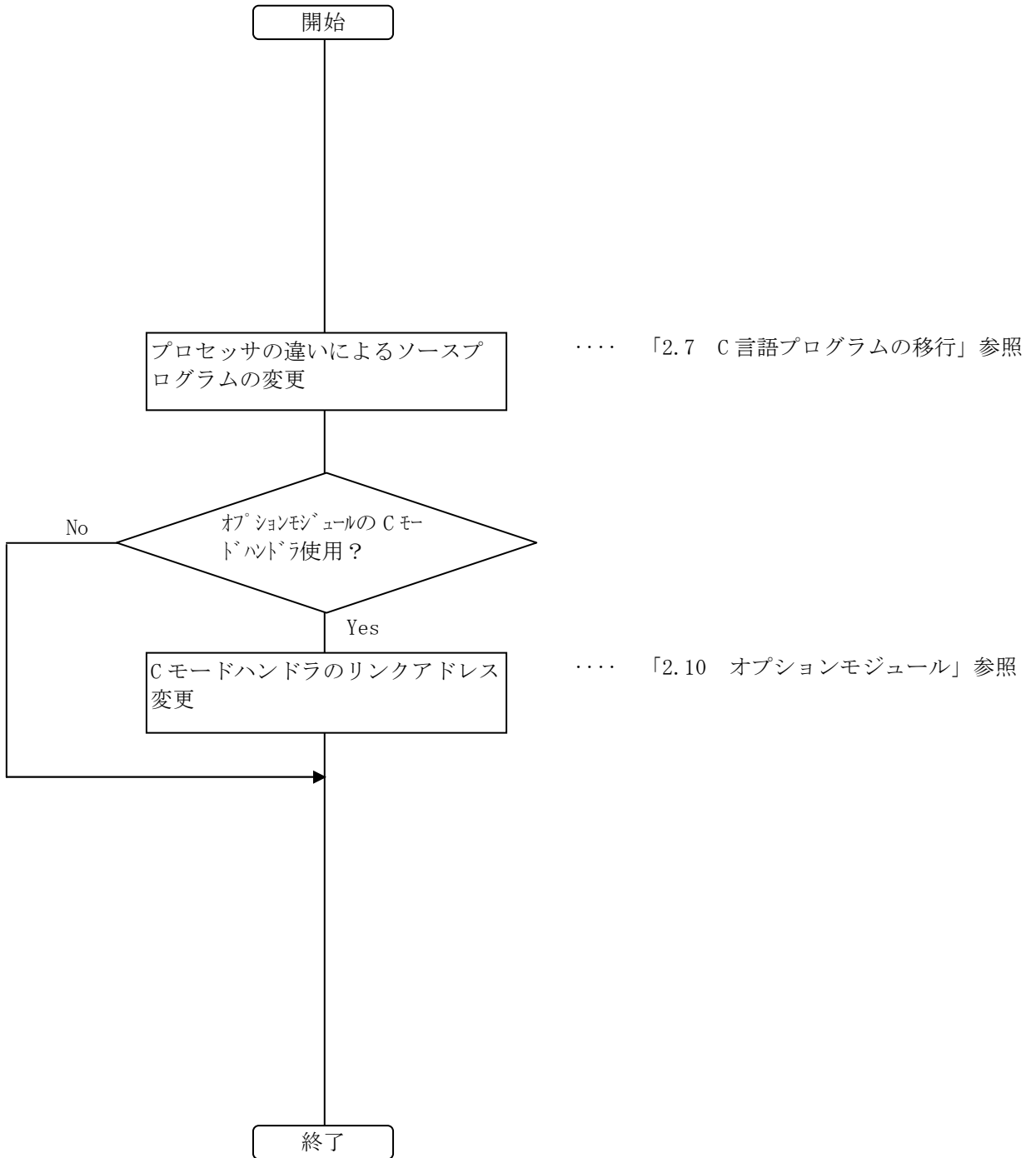
2 S10/2 α からS10Vへのリプレース

(2) HI-FLOW プログラムの移行手順



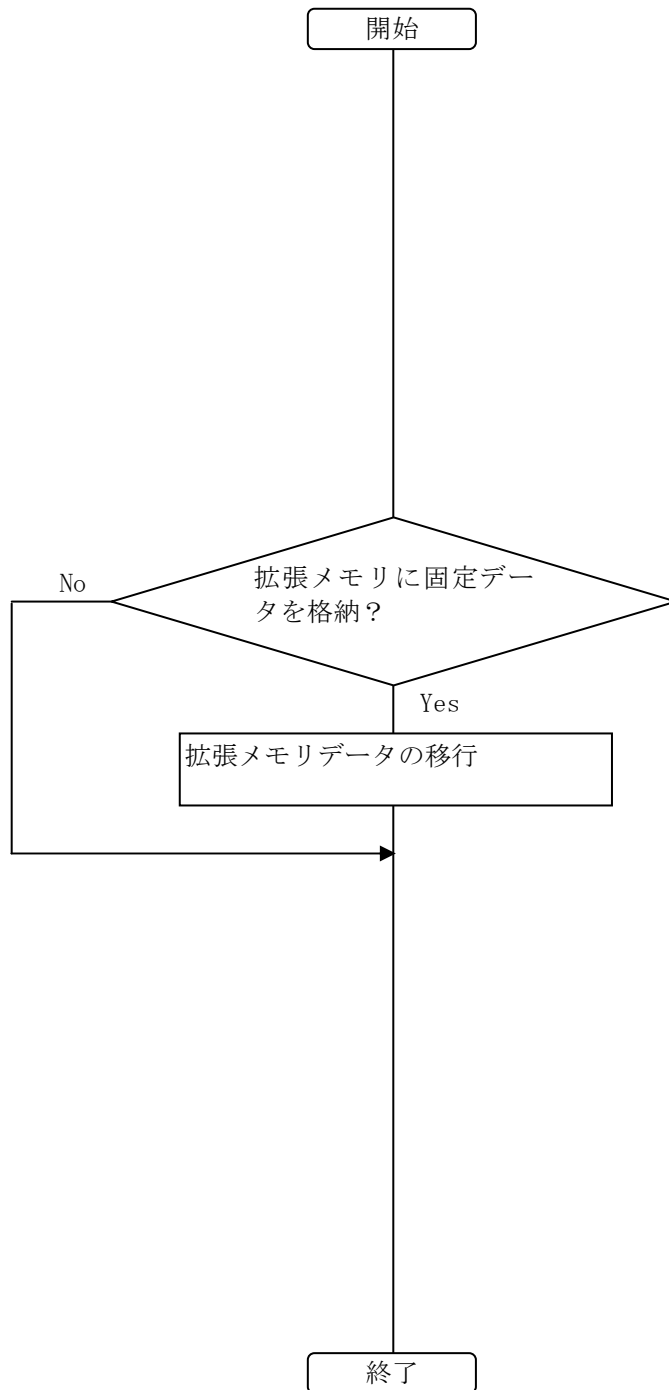
…… 「2.6 HI-FLOW プログラムの移行」 参照

(3) C言語プログラムの移行手順



2 S10/2 α からS10Vへのリプレース

(4) その他の手順



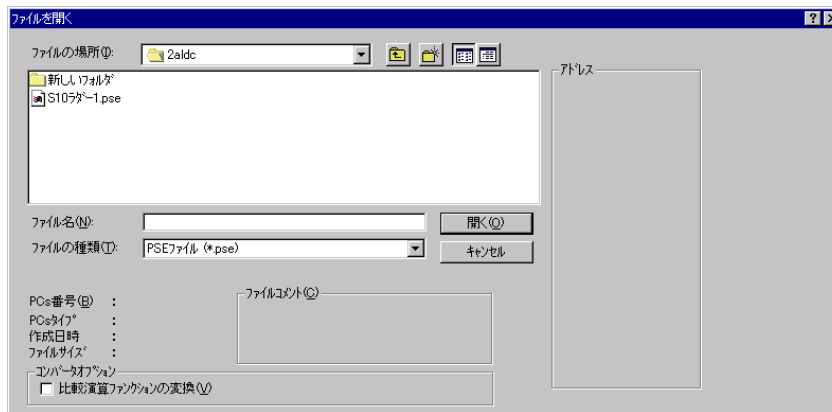
…… 「2.11 拡張メモリデータの移行」 参照

2. 5 ラダー図システムによるコンバート

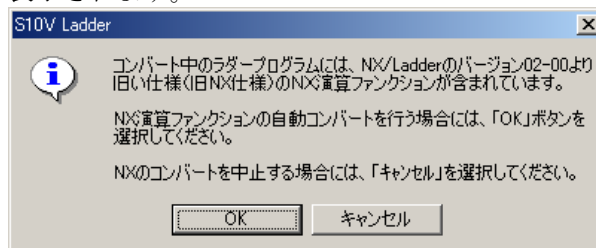
2. 5. 1 ラダープログラムの変換 (コンバート) 操作手順

S10Vでのラダーの表記形式は、水平ラダーとなります。S10/2 α ,S10miniの右下がりラダープログラムを水平ラダープログラムに変換(コンバート)する機能をコンバータと呼びます。S10Vラダー図システムがサポートしているコンバート機能により、S10/2 α シリーズ、S10miniシリーズで作成した右下がりラダープログラムをS10Vの水平ラダーに移行できます。

- ① [ユーティリティ] メニューから [コンバータ] を選択します。
- ② [ファイルを開く] 画面が表示されます (下図参照)。



- ③ [ファイルを開く] 画面において、コンバート元となる水平ラダープログラムに変換したい右下がりラダープログラムファイル (拡張子が“PSE”、または“WLD”) を選択します。
- ④ **開く** ボタンを選択 (クリック) すると、[ファイルを開く] 画面が消え、選択した右下がりラダープログラムファイルが水平ラダープログラムに変換されます。変換された水平ラダープログラムはラダーシートに表示されます。
- ⑤ コンバート中のラダープログラムにNX/Ladder-S10のバージョン02-00以前のNX演算ファンクション (SAT/ACP命令でパラメータが‘H’で始まるアドレス形式のもの) が含まれていると、下記メッセージが表示されます。



2 S10/2αからS10Vへのリプレース

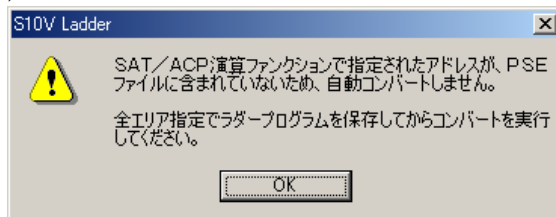
NX演算ファンクションのコンバートを行う場合は **OK** ボタンを選択（クリック）し、コンバートを開始してください。NX演算ファンクションのコンバートを行わない場合は、**キャンセル** を選択（クリック）して下さい。（**キャンセル** を選択した場合、NXのコンバートを行いません）。

NX演算ファンクションのコンバート手順の詳細は、ソフトウェアマニュアル オペレーション NX/Tools-S10V For Windows (SVJ-3-137) の「3.5 旧NX/Ladderを使用しているラダー図プログラムのコンバート」を参照してください。

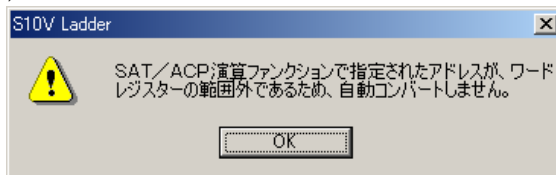
- ⑥ NX演算ファンクションのコンバートを開始すると、演算ファンクションのパラメーター（Hで始まるアドレス形式のもの）及びパラメーターの指定先（テーブルのアドレス）をチェックします。

演算ファンクションのパラメーターに指定されたアドレスがラダープログラムファイル（pse）に含まれていない場合は（a）のメッセージを、指定されたアドレスがワードレジスター以外を指定している場合は（b）のメッセージを表示し、該当するNX演算ファンクションのコンバートを行いません。

(a)



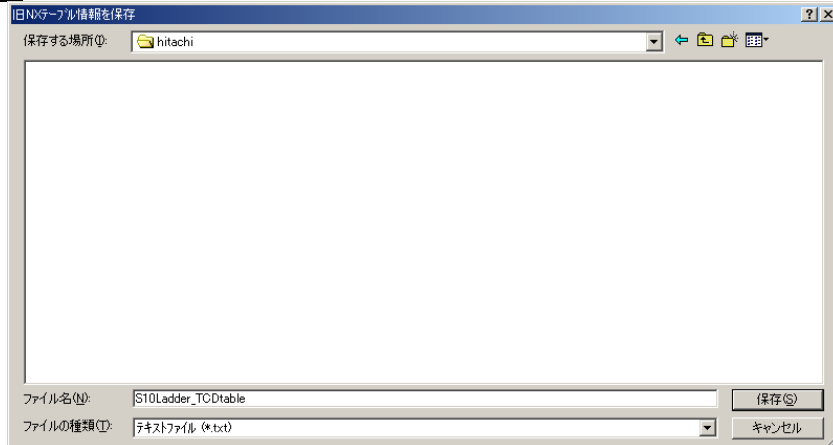
(b)



- ⑦ NX演算ファンクションのパラメーター情報が正常な場合、旧NXのテーブル情報を保存するために下図のダイアログが表示されます。保存先及びファイル名を指定し、**保存** を選択してください。

(保存ファイル名は、デフォルト “S10VLadder_TCDtable.txt” と表示されますので、必要に応じてファイル名を変更してください)

保存 が選択されると、旧NXのテーブル情報を指定したファイルに保存します。



※ ここでファイルに保存した旧NXのTCDテーブル情報を参考に、NX/Tools-S10Vを用いて設定してください。

- ⑧ 変換された水平ラダープログラムをコンパイルします。
コンパイルは、[ユーティリティ]メニューから[一括コンパイル]を選択して行います。
- ⑨ コンパイルが正常に終了しなかった場合は、アウトプットウィンドウに表示されたエラーメッセージに従ってエラーを取り除いてください。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2. 5. 2 操作上の注意

- コンバートされた結果（エラー数、およびエラー内容）はアウトプットウィンドウに表示されません。
- エラーが発生した場合、アウトプットウィンドウに表示されたエラーメッセージをダブルクリックすることにより該当のエラー発生箇所（回路）にジャンプします。
- コンバート機能では、回路の変換（右下がりから水平）以外にS10/2α,S10miniとの共通情報（PCsエディション情報、ユーザ演算ファンクション情報、CPU間リンクモジュール情報、アナログカウンター情報、TUC設定値、PIO-RAMエリア(DWレジスタやFWレジスタなど))を反映します。

以下の情報は、ラダー図システムのVerRev:01-15以前のコンバート機能では反映されません。

- ・ CPU間リンク送信エリア
- ・ CPU間リンク動作モード
- ・ アナログカウンター情報

DWレジスタ、FWレジスタのデータは、次の表に示すようにラダープログラムの保存や送受信時のエリア指定によって、ラダープログラムに含まれない場合があります。これらのデータもコンバートする際は、指定するエリアに注意してください。例えば、FWレジスタのデータをS10/2α→S10Vにコンバートする場合、S10/2αにて「シーケンス+ワーク」または「全エリア」を指定して保存し、S10Vへコンバート後、「シーケンス+ワーク」または「全エリア」指定にてS10Vへ送信する必要があります。

表2-7 エリア指定とDW,FWレジスタ保存の有無

○：保存あり、×保存なし

NO.	エリア指定	DWレジスタ	FWレジスタ
1	シーケンス	×	×
2	シーケンス+データ	○	×
3	シーケンス+フェンス	○	×
4	シーケンス+ワーク	○	○
5	全エリア	○	○

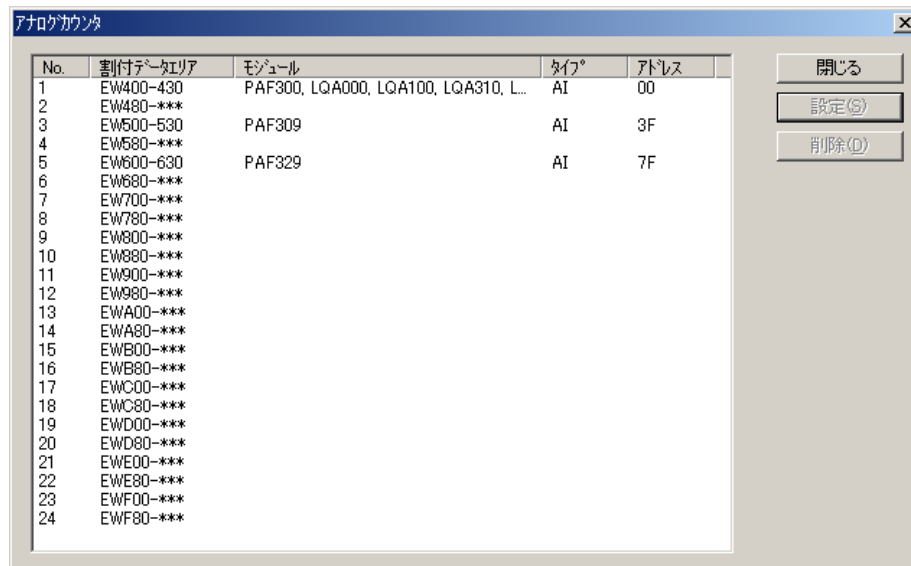
- コンパイル後は必ず、“ユーティリティ”メニューの“PCsエディション” — “容量変更”、および“ユーティリティ”メニューの“UFET”の内容を確認してください。ユーザ演算ファンクション（UFET）は送信アドレスが反映されませんので、送信アドレスを設定する必要があります。
- ラダープログラムにアナログカウンター及びCPU間リンクモジュールの設定が含まれている場合、各設定情報が変換されます。

変換された設定は、下記の方法で確認できます。

① アナログカウンター設定

[ユーティリティ]メニューの [PCsエディション] -> [アナログカウンタ] 画面で確認します。

変換後の設定が変換前の設定と相違がないか確認してください。



② CPU間リンクモジュール設定

S10Vヘラダープログラムの送信を行った後に、CPU間リンクシステムを起動し、変換後の設定が変換前の設定と相違がないか確認してください。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2. 5. 3 移行時の注意事項

- S10Vは、S10/2αシリーズ、S10miniシリーズに比べて処理性能が向上しています。そのため、ラダープログラムの処理時間が短くなりタイミングが変わる可能性がありますので、移行後は十分に動作確認を行った後に設備を稼動してください。
- 演算ファンクションでアドレスをイミディエート値として指定している場合は、S10Vで対応していないアドレスを変換しません。水平ラダープログラムに変換後、アドレスを修正してください。特に拡張メモリを使用していた場合は、S10Vでは対応するアドレス空間がありませんので、必ず修正してください。
- LPUモジュールVerRev:02-05以前のS10Vでは、ハードウェアの制限からロングワード型レジスタはロングワード境界でアクセスするレジスタ番号（XL000, FL004等）を指定する必要があり、ワード境界のレジスタ番号を指定（XL010, FL003など）できません。コンバート機能では、これらを修正しません。奇数番号のロングワード型レジスタはコンパイル時にエラーが出力されますので、偶数番号のロングワード型レジスタとなるように修正してください。
(LPUモジュールVerRev:02-06以降は下記の修正は不要です)

[修正例]

(修正前)	→	(修正後)
XL010	→	XL000
FL003	→	FL004

以下にロングワード型レジスタに指定可能なナンバーの一覧を示します。

ロングワード型レジスタ指定可能ナンバー一覧 (VerRev:02-06以降のLPUは除く)

レジスタ種別	レジスタシンボル	指定可能ナンバ
I/Oレジスタ (ロングワード型)	XL, JL, YL, QL, GL, AL, RL, ML, KL, TL, UL, CL, NL, PL, VL, EL, ZL, SL, LBL	XL0 [□] 0, LBL00 [□] 0のように、□の部分 が偶数の場合のみ入力可能
ワークレジスタ (ロングワード型)	DL, FL, LWL, LXL, IL, OL	DL00 [□] , LWL000 [□] のように、□の部分 が偶数の場合のみ入力可能

- ラダーPUSH/POP命令のFIFOデータテーブルは、S10/2αシリーズ、S10miniシリーズとS10Vシリーズでは異なるため、アクセスするラダープログラムの修正が必要です。

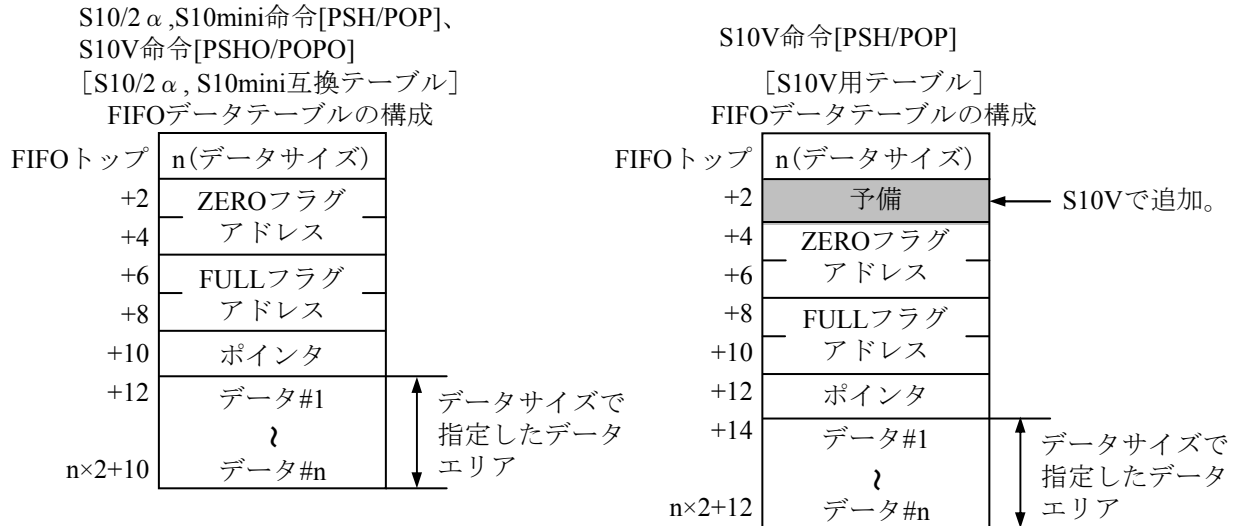


図 2-3 FIFOデータテーブル構成 (S10/2α、S10mini、S10V)

表 2-8 ラダーPUSH/POP命令のコンバージョンとLPU,ラダー図システムVer.の関係

○ : 容易に移行可能 △ : ラダープログラム修正要

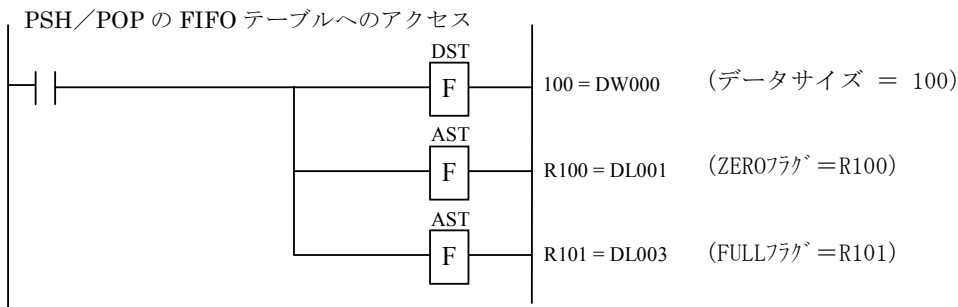
No.	S10/2α, S10mini	S10V命令	S10V命令を使用するLPUのVer-Rev	移行	説明
1	PSH/POP	PSH/POP (01-15以前のS10Vラダー図システムで変換)	初版~最新	△	S10/2α, S10miniとS10VではPSH/POP命令のFIFOテーブルに互換性がありません。ラダー図システムでコンバート後、FIFOテーブルをアクセスしている箇所のラダープログラムを修正してください。 (次ページの「PSH/POPのFIFOテーブルにアクセスするプログラムの修正例」参照)
2		PSHO/POPO (01-16以降のS10Vラダー図システムで変換)	初版~02-05	△	LPUがPSHO/POPO命令をサポートしていないため、S10Vラダー図システムで変換後、PSHO/POPO命令をPSH/POP命令に戻し、FIFOテーブルをアクセスしている箇所のラダープログラムを修正してください。 (次ページの「PSH/POPのFIFOテーブルにアクセスするプログラムの修正例」参照)
3			02-06~最新	○	S10Vラダー図システムでコンバートするだけで移行できます。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

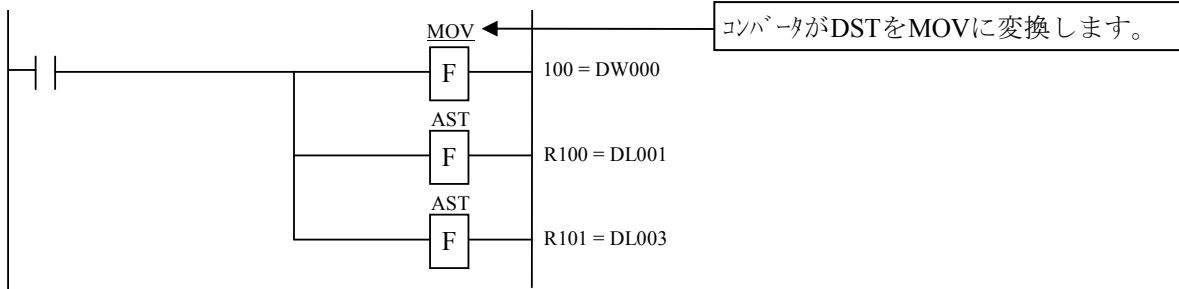
<PSH/POPのFIFOテーブルにアクセスするプログラムの修正例>

FIFOテーブル先頭をDW000とし、データサイズ100、ZEROフラグ=R100、FULLフラグ=R101とした場合

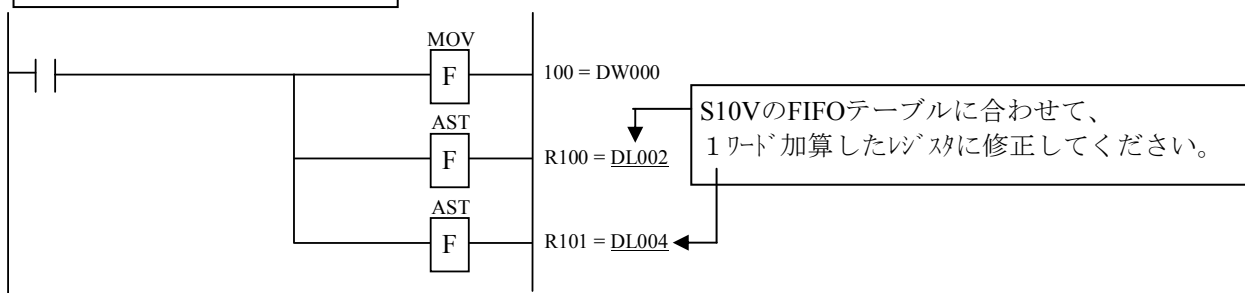
S10/2α, S10miniのラダープログラム



S10/2α → S10Vへコンバート後のラダープログラム (S10Vラダー図システムのコンバート機能でDST → MOVに変換)



S10VのFIFOテーブルに合わせて修正後のラダープログラム



<S10/2α, S10miniでの実行結果>

DW000	100(データサイズ)	
DW001	0x000A C200	← R100のアドレス
DW002	(ZEROフラグアドレス)	
DW003	0x000A C202	← R101のアドレス
DW004	(FULLフラグアドレス)	
DW005	ポインタ	
DW006	データ#1	
:	?	
	データ#n	

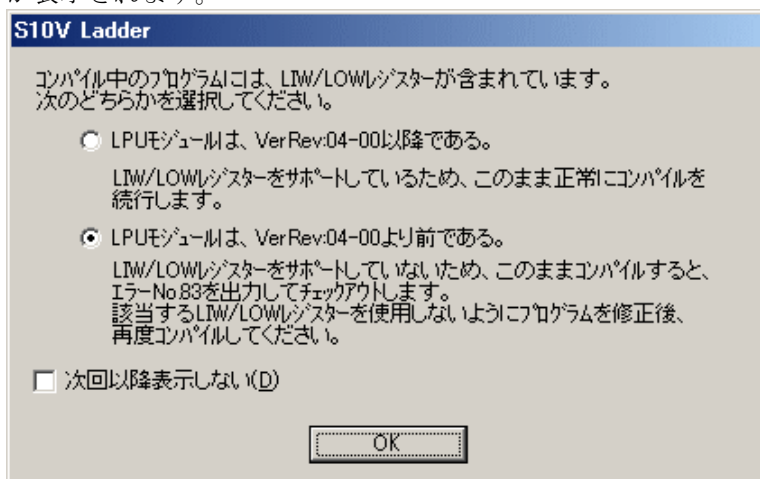
<S10V修正後の実行結果>

DW000	100(データサイズ)	
DW001	未使用	← S10Vでは1ワード空けてください。
DW002	0x0020 C200	← R100のアドレス
DW003	(ZEROフラグアドレス)	
DW004	0x0020 C202	← R101のアドレス
DW005	(FULLフラグアドレス)	
DW006	ポインタ	
DW007	データ#1	
:	?	
	データ#n	

また、ラダー図システムでコンバートした後のコンパイル、送信時に下記メッセージが表示される場合があります。

① コンパイル時に表示されるダイアログボックス

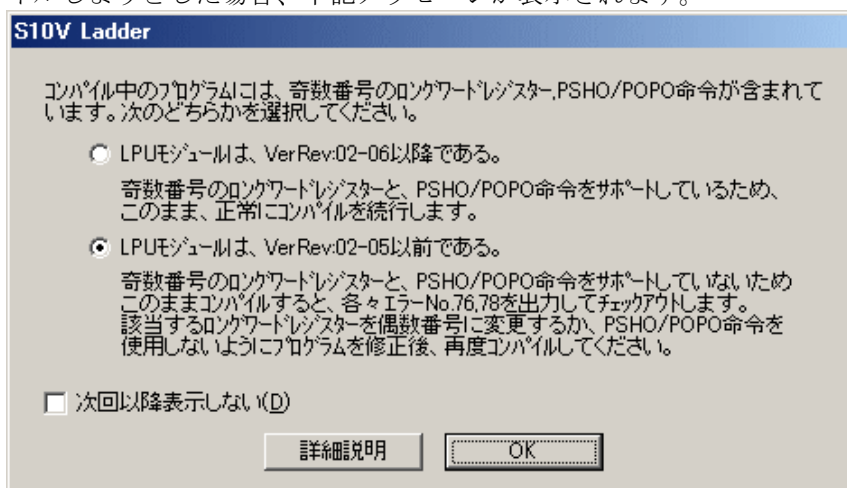
LIW/LOWレジスターを含むラダープログラムをコンパイルしようとした場合、下記メッセージが表示されます。



LPUモジュールVerRev:04-00より前の場合は、「LPUモジュールは、VerRev:04-00より前である。」を選択し、表示にしたがってラダープログラムを修正するか、LPUモジュールをVerRev:04-00以降のものに変更してください。

LPUモジュールVerRev:04-00以降の場合は、「LPUモジュールは、VerRev:04-00以降である。」を選択し、LIW/LOWレジスターを使用してください。

奇数番号のロングワードレジスター、またはPSHO/POPO命令を含むラダープログラムをコンパイルしようとした場合、下記メッセージが表示されます。



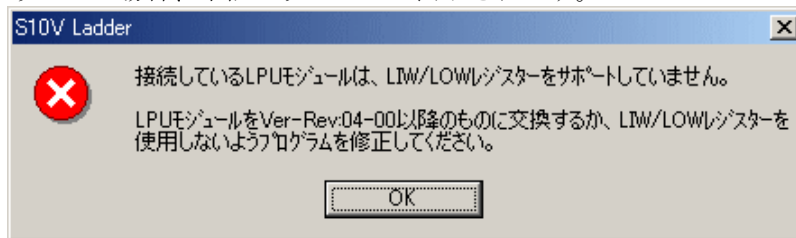
LPUモジュールVerRev:02-05以前の場合は、「LPUモジュールは、VerRev:02-05以前である。」を選択し、PSHO/POPO命令をPSH/POPに変更してください。また、FIFOテーブルに互換性がありませんのでプログラムも修正してください。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

LPUモジュールVerRev:02-06以降の場合は、「LPUモジュールは、VerRev:02-06以降である。」を選択し、PSHO/POPO命令を使用してください。

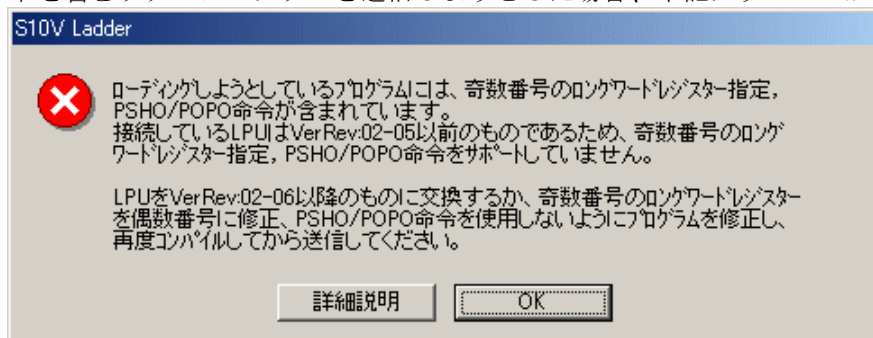
② ラダープログラム送信時に表示されるダイアログボックス

LPUがVerRev:04-00より前のS10Vに、LIW/LOWレジスターを含むラダープログラムを送信しようとした場合、下記メッセージが表示されます。



表示にしたがってラダープログラムを修正するか、LPUモジュールをVerRev:04-00以降のものに変更してください。

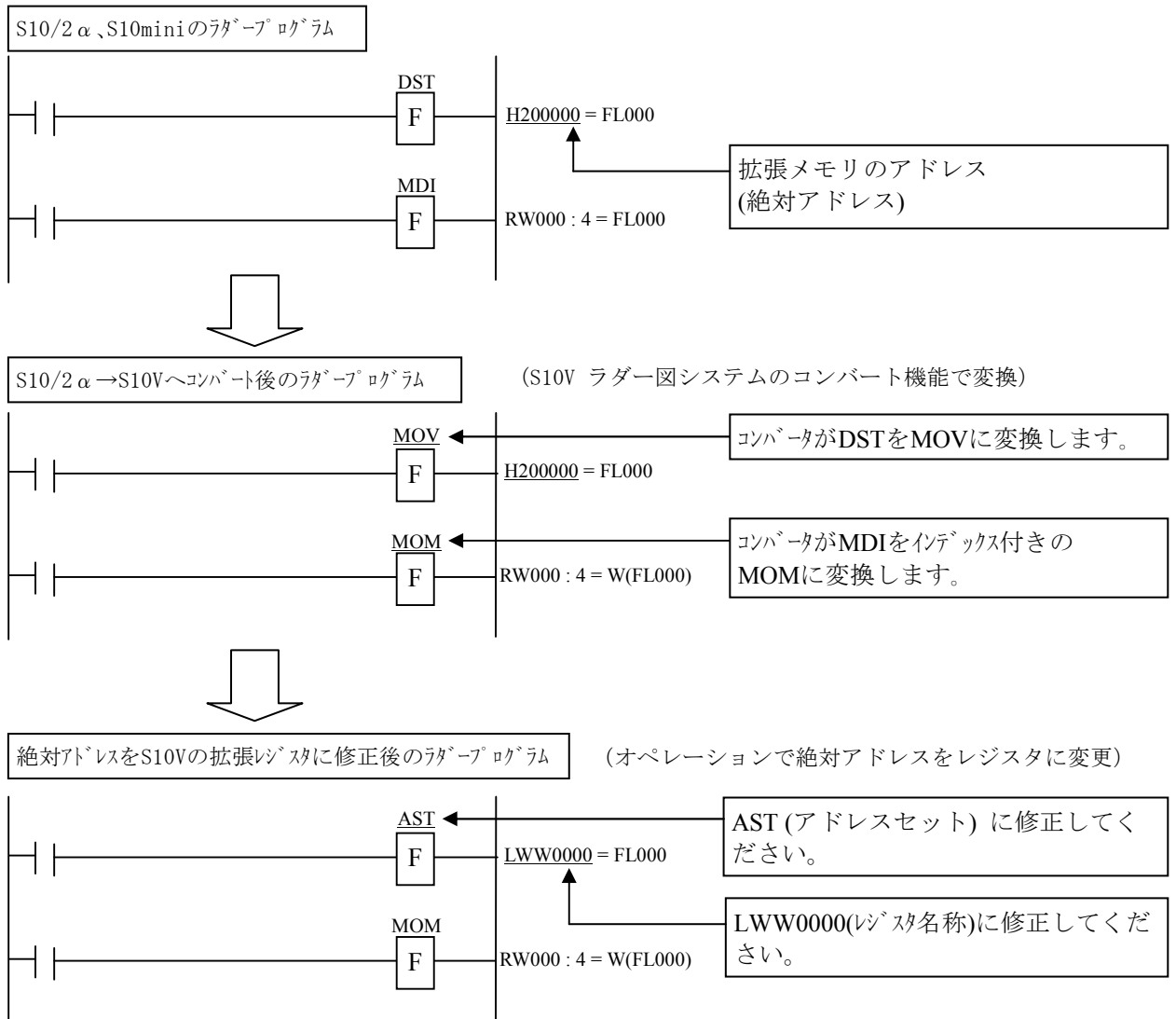
LPUがVerRev:02-05以前のS10Vに、奇数番号のロングワードレジスター、またはPSHO/POPO命令を含むラダープログラムを送信しようとした場合、下記メッセージが表示されます。



表示にしたがってラダープログラムを修正するか、LPUモジュールをVerRev:02-06以降のものに変更してください。

- S10/2α、S10miniのラダープログラムでPI/Oアドレスに絶対アドレス（拡張メモリのアドレス）を使用している場合、ラダーコンバート機能ではアドレスを変換しません。S10Vでは拡張メモリがないため、コンバート後のラダープログラムに対して拡張メモリのアドレスを、LWWなどS10Vで拡張したレジスタに修正してください。

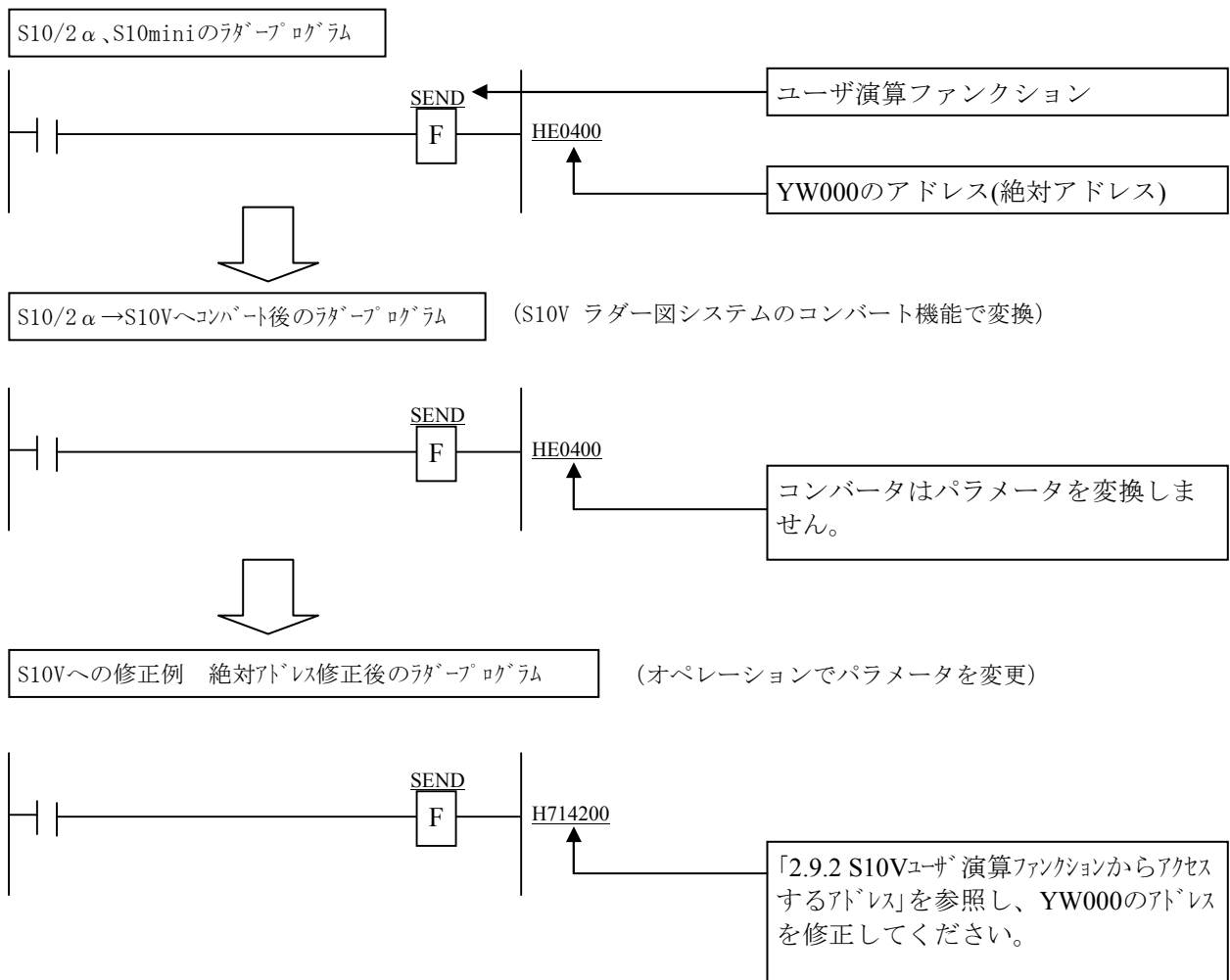
<絶対アドレスを使用しているプログラムの修正例（0x200000番地をLWW000に変更）>



2 S10/2αからS10Vへのリプレース

- S10/2α、S10miniでユーザ演算ファンクションのパラメータに、レジスタのアドレスを絶対アドレスで指定している場合、ラダーコンバート機能ではアドレスを変換しません。「2.9.2 S10Vユーザ演算ファンクションからアクセスするアドレス」を参照し、パラメータを修正してください。

＜ユーザ演算ファンクションのパラメータにレジスタを指定しているプログラムの修正例＞
パラメータにYW000を指定している場合

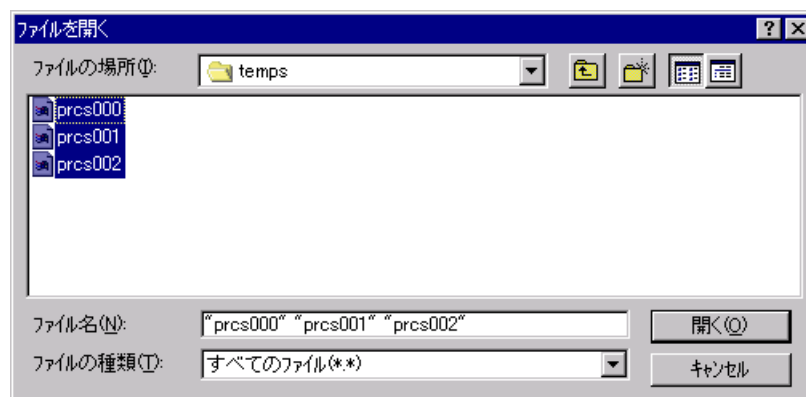


2. 6 HI-FLOWプログラムの移行

2. 6. 1 コンバート操作手順

S10V HI-FLOWシステムのコンバート機能により、S10/2αシリーズ、S10miniシリーズで作成したHI-FLOWプログラムのソースを読み込んで、S10VのHI-FLOWプログラムに変換することができます。

- ① [ユーティリティ] メニューから [コンバータ] を選択します。
- ② ファイル選択画面が表示されます (下図参照)。



- ③ S10/2αシリーズ、S10miniシリーズで作成したHI-FLOWプログラムは、HI-FLOWプログラムの格納フォルダ下のtempsフォルダの下に prcsXXX (XXXはHI-FLOWのプロセス番号) という名称でソースファイルが格納されていますので(※)、コンバートしたいプロセスのファイルを選択します (通常は全ファイル選択)。
- ④ **開く** ボタンを選択 (クリック) すると、ファイル選択画面が消えて、選択されたプロセスを読み込んでHI-FLOWプロセス一覧ウィンドウに表示します。
- ⑤ [ビルド] メニューから [リビルド] を選択し、読み込んだプロセスをコンパイルします。

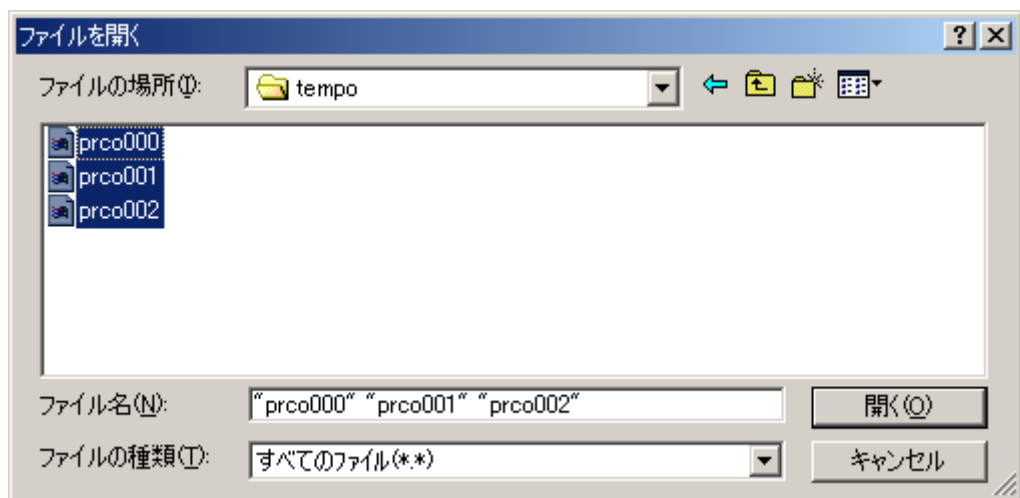
(※)FD機能でHI-FLOWプログラムを保存するとtempsフォルダ下のソースファイルは保存されません。「2. 6. 2 ソースファイル作成手順」に示す手順にてソースファイルを作成してください。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2. 6. 2 ソースファイル作成手順

S10/2αシリーズ、S10miniシリーズで作成したHI-FLOWプログラムの格納フォルダ内にソースファイルが格納されていない場合、下記手順にてソースファイルを作成してください。ソースファイルが格納されている場合は、操作不要です。

- ① S10/2α,S10miniシリーズのHI-FLOWシステムを起動します。
- ② [ユーティリティ] メニューから [コンバータ] を選択します。
- ③ ファイル選択画面が表示されます（下図参照）。



- ④ S10/2αシリーズ、S10miniシリーズで作成したHI-FLOWプログラムはHI-FLOWプログラムの格納フォルダ下のtempoフォルダの下に prcoXXX (XXXはHI-FLOWのプロセス番号) という名称でオブジェクトファイルが格納されていますので、ソースファイルを作成したいプロセスのオブジェクトファイルを選択します（通常は全ファイル選択）。
- ⑤ **開く** ボタンを選択（クリック）すると、ファイル選択画面が消えて、選択されたプロセスを読み込んでHI-FLOWプロセス一覧ウィンドウに表示します。
- ⑥ [ビルド] メニューから [リビルド] を選択し、読み込んだプロセスをコンパイルします。

S10/2αシリーズ、S10miniシリーズ用HI-FLOWプログラムのソースファイルが作成されます。

2. 6. 3 操作上の注意

- コンバート機能では、システムエディション情報、システムビット割付情報は反映されません。これらの情報をデフォルトから変更している場合は、S10Vにて再設定してください。

システムエディション情報

システムビット割付情報

- システムエディション情報の「ユーザーエリア範囲」は、S10/2αシリーズ、S10miniシリーズではHI-FLOWのユーザプログラムの格納エリアに拡張メモリを割当てていましたが、S10VではHI-FLOW用に標準で4MB（システム用：0.5MB、ユーザ用：3.5MB）のエリアを割当てており、十分な容量がありますので、デフォルトから変更する必要はありません。
- コンバート機能では、PI/Oコメントは反映されません。PI/Oコメントの移行は、「2.6.4 PI/Oコメントの移行」に示す手順にて行ってください。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2. 6. 4 PI/Oコメントの移行

PI/Oコメントは、次の手順で移行してください。

- ① S10/2αシリーズ、S10miniシリーズ用のHI-FLOWシステムにて、[編集]メニューの[PI/Oコメント]を選択し、PI/Oコメント編集画面を表示します。
[保存]ボタンをクリックし、ファイル名称を指定してPI/Oコメントをファイルに保存します。
- ② S10V用のHI-FLOWシステムにて、[編集]メニューの[PI/Oコメント]を選択し、PI/Oコメント編集画面を表示します。
[読み込み]ボタンをクリックし、①で保存したファイル名称を指定してPI/Oコメントを読み込みます。

2. 6. 5 移行時の注意事項

- 絶対アドレス指定アクセスの修正

絶対アドレスを指定してアクセスしている場合は、S10/2αおよびS10miniとS10Vのメモリマップの違いによりアドレスの修正が必要となる場合があります。特にS10/2α,S10miniで拡張メモリをアクセスしていた場合は、別領域を使用するように修正する必要があります。

- FIFO書き込み (PSH) , FIFO読み出し (POP) 応用命令のFIFOテーブル構成変更

ラダーと同様、FIFOテーブル構成がS10/2αシリーズ、S10miniシリーズから変更になりました。

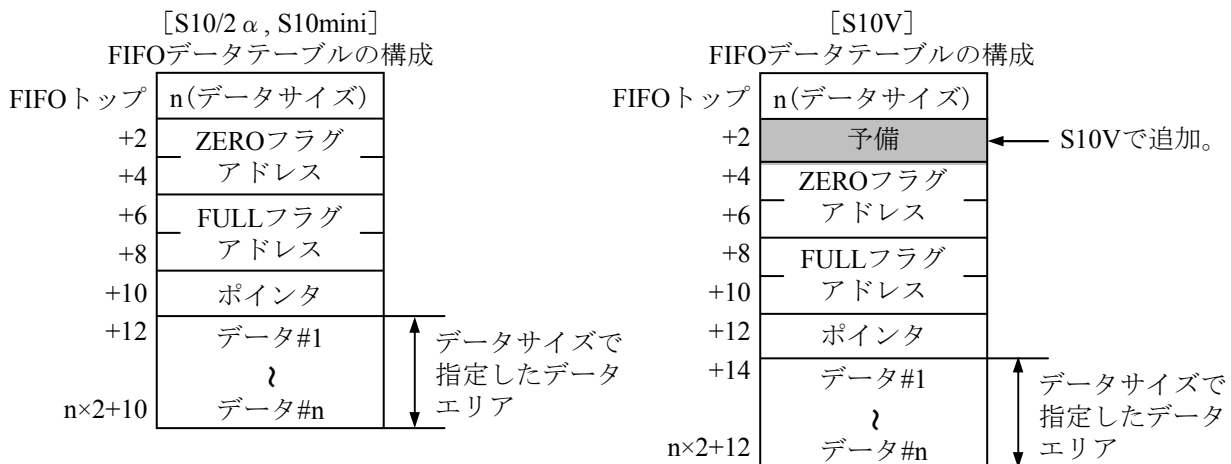


図 2-4 FIFOデータテーブル構成 (S10/2α、S10mini、S10V)

この変換はコンバート機能では行いません。ユーザがHI-FLOWプログラムを修正してください。

2. 7 C言語プログラムの移行

2. 7. 1 絶対アドレス指定アクセスの修正

「6.1.3 S10Vメモリマップ」に示すように、S10VはS10/2αおよびS10miniとメモリマップが異なるため、絶対アドレス指定でアクセスしている場合、修正が必要となります。

S10Vでは、S10/2α,S10miniと互換のレジスタをサポートしていますが、S10/2α,S10miniで以下のアドレスを絶対アドレス指定でアクセスしている場合、修正が必要となります。

No.	領域	S10/2α,S10miniアドレス	S10Vアドレス
1	Xレジスタ(ビット)	0x0A0000~0x0A1FFF	0x240000~0x241FFF
2	Yレジスタ(ビット)	0x0A4000~0x0A5FFF	0x242000~0x243FFF
3	XWレジスタ(ワード)	0x0E0000~0x0E01FF	0x414000~0x4141FF
4	YWレジスタ(ワード)	0x0E0400~0x0E05FF	0x414200~0x4143FF
5	拡張メモリ	0x100000~0x4FFFF	対応アドレスなし。S10Vにて拡張したPI/OエリアまたはCMUのグローバル(GLB)エリアに変更要。

下記にS10Vにて拡張したPI/Oエリアを示します。

No.	領域	S10Vアドレス	備考
1	LBレジスタ(ビット)	0x220000~0x23FFFF	
2	LBWレジスタ(ワード)	0x242000~0x243FFF	
3	LLLレジスタ(ロングワード)	0x430000~0x437FFF	
4	LFレジスタ(ロングワード)	0x438000~0x43FFFF	
5	LWWレジスタ(ワード)	0x450000~0x46FFFF	
6	LMLレジスタ(ロングワード)	0x490000~0x497FFF	バッテリーによるバックアップ有り
7	LGレジスタ(ロングワード)	0x498000~0x49FFFF	バッテリーによるバックアップ有り
8	LXWレジスタ(ワード)	0x4A0000~0x4A7FFF	バッテリーによるバックアップ有り

下記にCMUのグローバルエリア(GLB)を示します。

No.	領域	説明	対応S10Vアドレス
1	GLBR	読み出し専用GLB	0x40000000~(svconfで構築した容量による)
2	GLBW	読み書き両用GLB	0x50000000~(svconfで構築した容量による)

CMUのグローバル(GLB)を使用する場合は、絶対アドレスではなくsvdfsコマンドで指定したGLB名称を使用してください。詳細は「ソフトウェアマニュアル オペレーション RPD/S10V For Windows(R)(マニュアル番号:SVJ-3-133)」を参照してください。

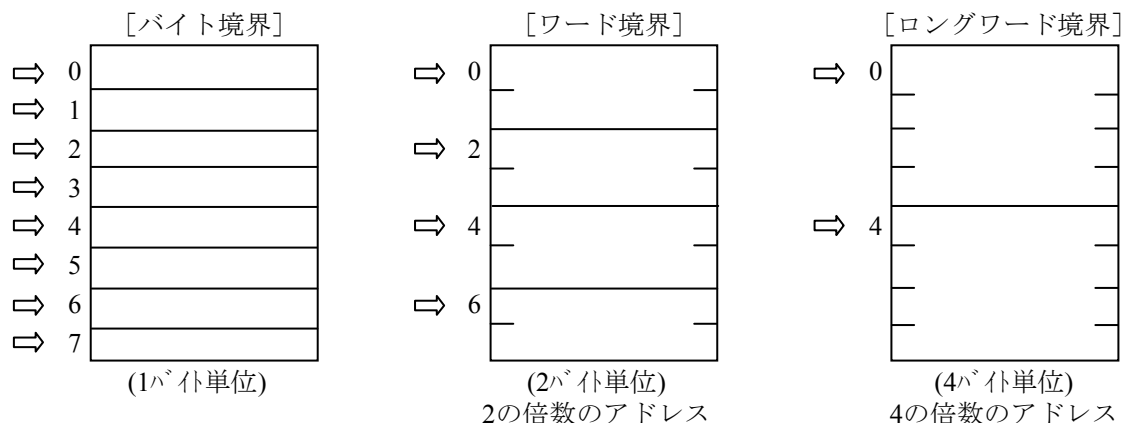
2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2. 7. 2 バイトアクセスの修正

S10/2αシリーズおよびS10miniのPI/Oエリアはバイトアクセスが可能でしたが、S10VのPI/Oエリアはバイトアクセスができません。したがって、CプログラムでPI/O-RAMに対しバイトアクセスしている場合はワードアクセスまたはロングワードアクセスに修正してください。S10/2αシリーズおよびS10miniのPI/O-RAMアドレスは、「6.1.1 S10/2αおよびS10miniメモリマップ」のPI/Oビット形およびPI/Oワード形を参照してください。S10VのPI/O-RAMアドレスは、「6.1.3 S10Vメモリマップ」のPI/O-RAMビットエリアアドレスマップおよびワードエリアアドレスマップを参照してください。

2. 7. 3 アラインの違い

アラインとは、データの配置される境界アドレスのことであり、S10/2α,S10miniはCモード用のプロセッサに68000系のプロセッサを使用していましたが、S10Vでは高速化のためRISCプロセッサのSHマイコンを採用しています。プロセッサの違いにより以下に示すようにアラインの違いが生じるため、メモリのアクセスの仕方や構造体のコーディングの仕方によりプログラムの修正が必要となります。



S10/2α (CPU型式 : LWP000) :

ワードアラインを採用しています。1バイトデータ(char)はバイト境界、2バイトデータ(short)と4バイトデータ(long, int)はワード境界に配置されます。奇数アドレスに2バイトや4バイト単位でアクセスするとアドレスエラーとなります。

S10/2α E, H, Hf (CPU型式 : LWP040, LWP070, LWP075) , S10mini全モデル :

アラインによる制限はありません。1バイトデータ(char)はバイト境界、2バイトデータ(short)と4バイトデータ(long, int)はバイト境界、ワード境界どちらにも配置できます。

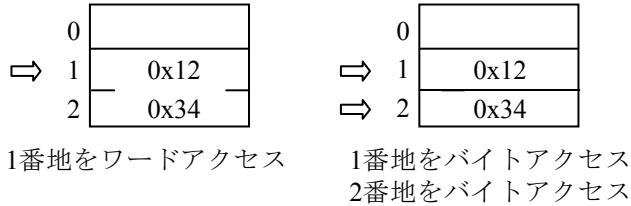
S10V :

ナチュラルアラインを採用しています。1バイトデータ(char)はバイト境界、2バイトデータ(short)はワード境界、4バイトデータ(long, int)はロングワード境界に配置しなければなりません。奇数アドレスに2バイトや4バイト単位でアクセス、またはロングワード境界ではないアドレスに4バイト単位でアクセスするとプログラムエラー (Data Alignment Error) となります。

(1) ワード境界ではないアドレスに対する2バイト単位のアクセスの修正

S10/2α,S10miniで、ワード境界ではないアドレスに2バイト(word)単位でアクセスしていたプログラムをS10V用に変更する場合、アクセスするアドレスを変更するか、1バイト(char)単位で2回に分けてアクセスするよう修正する必要があります。2バイト(word)単位のアクセスを1バイト(char)単位で2回に分けてアクセスするように修正する場合の例を示します。

[バイト境界へのワードアクセス修正例]



<修正前>

```
*(short *)0xE0101 = 0x1234;
```

<修正後>

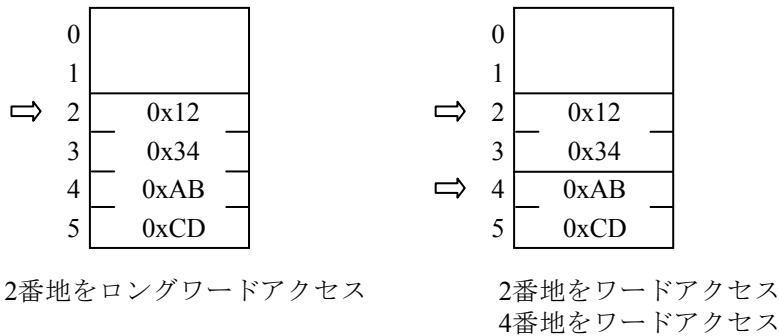
```
*(char *)0xE0101 = 0x12;
```

```
*(char *)0xE0102 = 0x34;
```

(2) ロングワード境界ではないアドレスに対する4バイト単位のアクセスの修正

S10/2α,S10miniで、ロングワード境界ではないアドレスに4バイト(long, int)単位でアクセスしている場合も同様に、アクセスするアドレスを変更するか、2バイト(short)単位で2回に分けてアクセスするよう修正する必要があります。4バイト(long, int)単位のアクセスを2バイト(short)単位で2回に分けてアクセスするように修正する場合の例を示します。

[ワード境界へのロングワードアクセス修正例]



<修正前>

```
*(long *)0xE0102 = 0x1234abcd;
```

<修正後>

```
*(short *)0xE0102 = 0x1234;
```

```
*(short *)0xE0104 = 0xabcd;
```

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

(3) 構造体に関する注意

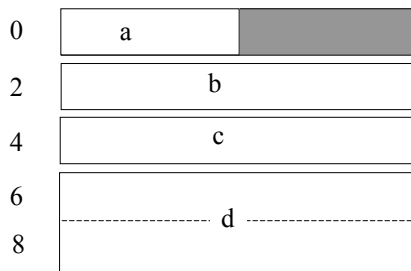
構造体を使用してコーディングしている場合、アラインの違いによりメモリ上の配置が異なる場合があります。例えば、次に示すような構造体をコーディングしていた場合、S10/2αおよびS10miniとS10Vではメモリ上の配置が図に示すように異なります。この配置はコンパイラが自動的に行うため、通常この違いは問題ありませんが、構造体のメモリ上の配置を意識している場合は修正が必要となります。

[構造体のメモリ配置例]

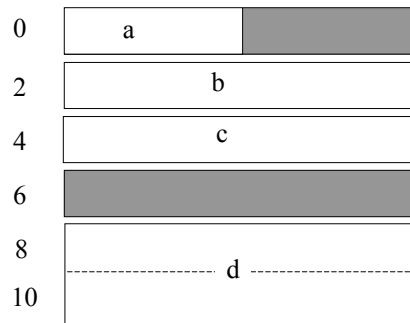
```
struct {  
    char a;  
    short b;  
    short c;  
    long d;  
};
```

```
struct {  
    char a;  
    short b;  
    short c;  
    short dummy1;  
    long d;  
};
```

<S10/2α,S10miniの場合>



<S10Vの場合>



2. 7. 4 タスクのメモリプロテクション

S10/2α,S10miniではタスクから任意の領域の書き込みが可能でしたが、S10Vではタスクに対するメモリプロテクションを強化しており、タスクのテキスト部やOS領域などは破壊できないようにしています。タスクがプロテクトエリアにアクセスすると、該当タスクはプログラムエラーとなります。以下に、S10/2α,S10miniとのタスクのプロテクションの違いを示します。

表2-9 タスクプロテクションの違い一覧

領域	タスクのプロテクション	
	S10/2α,S10mini	S10V
自タスクのテキスト	Read/Write	Read only
自タスクのデータ	Read/Write	Read only
自タスクのBSS	Read/Write	←
自タスクのスタック	Read/Write	←
他タスクのテキスト	Read/Write	Read only
他タスクのデータ	Read/Write	Read only
他タスクのBSS	Read/Write	Read only
他タスクのスタック	Read/Write	Read only
OS領域	Read/Write	Read only
PI/Oメモリ	Read/Write	←
HI-FLOW空間	Read/Write	←
NX用ユーザバッファ	Read/Write	←
GLBR (リード専用GLB)	Read/Write	Read only
GLBRW (リード/ライト可GLB)	Read/Write	←
IRSUB	Read/Write	Read only

一例を挙げると、S10/2α,S10miniでは、自タスクのデータ領域のRead/Writeが可能でしたが、S10Vではデータ領域はRead onlyとなっています。データ領域に割当てた変数をタスクから書換えるとプログラムエラーとなりますので、修正が必要となります。

以下の例に示すように、外部変数宣言時、初期値を設定するとデータ領域に、初期値を設定しないとBSS領域に変数が割当てられます。

```
<データ領域に割当てられるコーディング例>
int abc = 1;
:
main() {
:
}
```

外部変数abcは、初期値を設定しているためデータ領域に割当てられます。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

<BSS領域に割当てられるコーディング例>

```
int abc;
:
main() {
:
}
```

外部変数abcは、初期値を設定していないためBSS領域に割当てられます。

データ領域に割当てた変数をタスクから書換えるとプログラムエラーとなりますので、次のような修正が必要となります。

<タスクから書き換える変数の割当てをデータ領域からBSS領域に修正するコーディング例>

■ 修正前

```
int abc = 1;
:
main() {
:
    abc = 2;
}
```

■ 修正後

```
int abc;
:
main() {
    abc = 1;
:
    abc = 2;
}
```

2. 7. 5 NX/ACPプログラムの移行

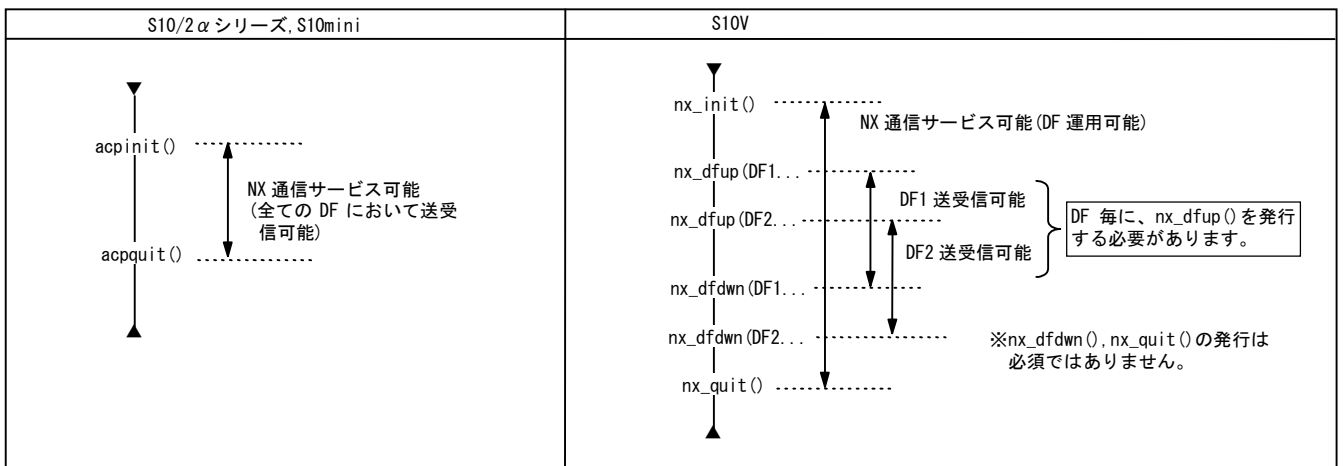
ユーザプログラムをS10/2α,S10miniからS10Vへ移行する場合、S10/2α,S10miniで使用しているマクロをS10V用に変更しなければなりません。(S10Vのマクロのパラメータの指定および使用方法は、NX/ACP-S10Vのマニュアル(マニュアル名称：NXACP For Windows, マニュアル番号：SVJ-3-134)を参照してください。)

また、S10/2α,S10miniのイニシャル時の運用マクロの使用法とメッセージ受信時の処理がS10Vでは異なるので注意してください。

表2-10 NX/ACPマクロの比較一覧

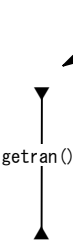
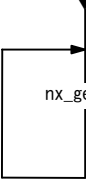
区分	機能概要	S10/2αシリーズ, S10mini	S10V	備考
運用マクロ	NXのイニシャル	acpinit	nx_init	
	DFの立上げ	—	nx_dfup	
	DFの停止	—	nx_dfdown	
	NXの停止	acpquit	nx_quit	←
マルチキャスト 通信マクロ	メッセージの送信	putran	nx_put	←
	メッセージの受信	getran	nx_get	
	常駐バッファからのメッセージ 取得	getmsg	—	S10Vは常駐バッファが無い ためマクロ非サポート
	時間起動パラメータの変更	sdtimer	—	S10Vはマクロ非サポート。 メッセージ受信処理はイベ ント待ち型になるためCPMS のマクロ(wake(), cwake()) にて代用できます。
	周期起動パラメータの変更	stimer	—	
	時刻起動パラメータの変更	swake	—	
共有メモリ マクロ	転写メモリの初期化	—	nx_init_tm	
	転写メモリの制御	—	nx_ctl_tm	
	転写メモリ情報の取り出し	—	nx_get_tm	
	転写メモリへの書き込み	—	nx_write_tm	
	転写メモリの読み込み	—	nx_read_tm	

【イニシャル時の運用マクロの使用法】



2 S10/2αからS10Vへのリプレース

【メッセージ受信時の処理】

S10/2αシリーズ, S10mini	S10V
<p>受信処理は、走りきり型</p> <p>毎回、受信毎に NXACP からユーザタスクを起動</p> <p>・起動タイミングのチューニングは、<code>sdtimer()</code>, <code>stimer()</code>, <code>swake()</code> を使用する。</p>  <p>getran()</p>	<p>受信処理は、イベント待ちによるループ型</p> <p>ユーザタスクは、ループ型の構造を取り、ループの先頭でトランザクションの受信要求を行うことにより、オーバーヘッドを低減することができます。</p>  <p>nx_get()</p> <p>nx_get() 内にて wait 状態となります。NXACP が受信した際、wait 状態を解除します。</p> <p>ブロック・ノンブロック受信の設定が可能。また、受信タイムアウト監視が可能。</p>

S10/2α, S10miniにて`sdtimer()`, `stimer()`, `swake()`が使用されている場合、S10Vでは`nx_get()`の処理前または後にて、CPMSのマクロ (`wake()`, `cwake()`) を使用して代用することができます。

2. 7. 6 CPMSマクロの違い

CPMSマクロの違いの一覧表を示します。

<サポート欄の凡例>

○：サポート、×：非サポート

<マクロ命令比較欄の凡例>

◎：互換性あり(基本的に同一)、○：上位互換性あり。－：該当しない。

△：リターンコードの互換性なし。マニュアルを参照し修正してください。

×：下記マニュアルを参照し、引数等を修正してください。

参照マニュアル：CPMS概説&マクロ仕様（マニュアル番号：SVJ-3-201）

表2-11 CPMSマクロ比較一覧（1/2）

分類	マクロ名称	概略機能	サポート		S10/2α,S10miniとS10Vのマクロ命令の比較				説明
			S10/2α, S10mini	S10V	機能	パラ メータ	リターン コード	パラメータ チェック	
タスク 管理	releas	タスクの起動禁止状態を解除する	○	←	◎	◎	△	○	S10/2α,S10miniはリターンコード"0"のみ
	queue	タスクを起動する	○	←	◎	◎	○	○	
	exit	自タスクを終了する	－	○	－	－	－	－	
	abort	タスクを強制終し、起動禁止状態にする	○	←	◎	◎	△	○	S10/2α,S10miniはリターンコード"0"のみ
	wait	自タスクをイベント待ち状態にする	－	○	－	－	－	－	
	post	wait状態を解除する	－	○	－	－	－	－	
	asusp	自タスク以外の全タスクの実行を抑止する	－	○	－	－	－	－	
	arsum	asuspでの抑止を解除する	－	○	－	－	－	－	
	chp	タスクの優先レベルを変更する	○	←	◎	◎	△	○	RC≠0時の意味&パラメータチェックの範囲が違う
	gfact	タスクの起動要因を取込む	○	←	◎	◎	◎	○	fact(S10V;32 S10/2α,S10mini;16)
	sfact	タスクの起動要因を設定する	○	←	◎	◎	△	○	RC≠0時の意味&パラメータチェックの範囲が違う
	susp	タスクの実行を一時抑止する	－	○	－	－	－	－	
	rsum	suspでの抑止を解除する	－	○	－	－	－	－	
	chmod	自タスクのステータスレジスタの内容を変更する	○	×	×	×	×	×	S10Vでは非サポート
タイマ 管理	timer	タスクを指定時刻/時間に起動する	○	←	○	×	△	△	S10/2α,S10miniよりパラメータ数多い
	ctime	timerで登録した内容を解除する	○	←	◎	◎	◎	△	パラメータチェックの範囲のみ違う
	stime	現在時刻を設定する	○	←	◎	×	△	×	パラメータの構造体が違う
	gtime	現在時刻を取込む	○	←	◎	×	△	×	〃

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

表 2-11 CPMSマクロ比較一覧 (2/2)

分類	マクロ名称	概略機能	サポート		S10/2α,S10miniとS10Vのマクロ命令の比較				
			S10/2α, S10mini	S10V	機能	パラ メータ	リターン コード	パラメータ チェック	説明
タイマ 管理	delay	自タスクの実行を指定時間中断する	○	←	◎	◎	△	◎	RC≠0時の意味が違う
	wake	タスクを指定時刻に起動する	○	←	◎	◎	◎	◎	
	cwake	wakeで登録した内容を解除する	○	←	◎	◎	◎	◎	
メモリ 管理	wrtmem	ライトプロテクトエリアへ書き込む	—	○	—	—	—	—	
	chkbmem	バスメモリのアクセシビリティチェックを行う	—	○	—	—	—	—	
	chktaer	ターゲットポート発生をチェックする	—	○	—	—	—	—	
	uspchk	使用スタック容量をチェックする	○	←	◎	◎	◎	◎	
	mvmem	データを指定エリアへ転送する。	○	←	◎	◎	◎	◎	
共有 資源 管理	rserv	共有資源を占有する	○	←	◎	×	△	◎	RC≠0時の意味が違う。 占有／解放可能リソース数は LQP520は、32のまま。 LQP525は、32→5に減少。
	free	共有資源を解放する	○	←	◎	×	△	◎	
	prsv	共有資源を占有する	—	○	—	—	—	—	
	pfree	共有資源を解放する	—	○	—	—	—	—	
システム サービス	wdtset	WDTスタート/ストップの制御	—	○	—	—	—	—	
	getsysinfo	システムの状態を取り出す	—	○	—	—	—	—	
	gettaskinfo	タスクの状態を取り出す	—	○	—	—	—	—	
	gtkmem	CPMS管理テーブルを読み出す	—	○	—	—	—	—	
	usrdhp	DHP記録書き込み	—	○	—	—	—	—	
	usrel	ユーザーログの書き込み	—	○	—	—	—	—	
	save_env	タスクの実行環境を保存する	—	○	—	—	—	—	
	resume_env	タスクの実行環境を回復する	—	○	—	—	—	—	
	gettimebase	タイムベースの読み出し	—	○	—	—	—	—	
	TimebaseToSecs	タイムベース値から秒、ナノ秒への変換	—	○	—	—	—	—	
	atmswap	アトミックオペレーションライブラリ	—	○	—	—	—	—	
	atmand	アトミックオペレーションライブラリ	—	○	—	—	—	—	
	atmor	アトミックオペレーションライブラリ	—	○	—	—	—	—	
	atmxor	アトミックオペレーションライブラリ	—	○	—	—	—	—	
atmadd	アトミックオペレーションライブラリ	—	○	—	—	—	—		
atmtas	アトミックオペレーションライブラリ	—	○	—	—	—	—		
atmcas	アトミックオペレーションライブラリ	—	○	—	—	—	—		

2. 7. 7 ETリンクからET.NETへ置き換え時のユーザプログラムの移行

S10VにはS10/2αシリーズのETリンクモジュール(型式：LWE400)とソフトウェアレベルで互換性のあるモジュールはありません。代替品としてはET.NETモジュール(型式：LQE520)を推奨しますが、ソケットライブラリの仕様が異なります。

以下にプログラムの変更手順を示しますので、ソケットライブラリの仕様の違いに注意し、アプリケーションの変更をお願いします

2. 7. 7. 1 設定内容および違い

(1) パラメータ (ツール設定)

ETリンクとET.NETでは設定項目が下記のように異なります。

(○：移行可能, ×：移行不要, —：S10V追加設定要)

No.	項目	ETリンク(LWE400)	ET.NET(LQE520)	説明
1	ホスト名称	設定要	×	S10Vでは設定不要
2	IPアドレス	設定要	○	設定要
3	サブネットマスク	設定不可	—	S10V追加設定要
4	経路情報	設定不可	—	S10V追加設定要

ET.NETモジュールのIPアドレス、サブネットマスク、経路情報はLPUモジュール内のメモリに格納されるため、ET.NETモジュールの交換時に再度設定する必要はありません。

(2) HOSTSテーブル

ETリンクモジュールは、ホスト名とIPアドレスを記述したHOSTSテーブルをプログラムにて作成する必要がありましたが、ET.NETモジュールでは作成する必要はありません。

ETリンクモジュールはホスト名を指定して通信しましたが、ET.NETモジュールではIPアドレスを指定して通信します。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

(3) ソケットライブラリ

ソケットライブラリ(ET.NETの場合はソケットハンドラ)は、互換性がありません。

下記に対応表を示します。

—：該当しない

No.	機能	ETリンク (LWE400)	ET.NET (LQE520)	備考
1	TCP能動的 オープン	socket()+connect()	tcp_open()	関数は2回→1回のコールに変更となります。また、引数のフォーマットが異なります。
2	TCP受動的 オープン	socket()+listen()	tcp_popen()	関数は2回→1回のコールに変更となります。また、引数のフォーマットが異なります。
3	TCPコネクション 要求受付	accept()	tcp_accept()	引数のフォーマットが異なります
4	TCPコネクション 終了	shutdown()	tcp_close(), tcp_abort()	関数は2種類に変更となります。引数のフォーマットが異なります。
5	現在の自局情報 読出し	gethostname()	getconfig()	ET.NETはホスト名,物理アドレスは取得できません。
6	TCPソケット情報 読出し	getpeername()	tcp_getaddr()	引数のフォーマットが異なります
7	TCPデータ送信	send()	tcp_send()	引数のフォーマットが異なります。
8	TCPデータ受信	recv()	tcp_receive()	引数のフォーマットが異なります。
9	UDPオープン	socket()	udp_open()	引数のフォーマットが異なります。
10	UDPクローズ	shutdown()	udp_close()	引数のフォーマットが異なります。
11	UDPデータ送信	sendto()	udp_send()	引数のフォーマットが異なります。
12	UDPデータ受信	recvfrom()	udp_receive()	引数のフォーマットが異なります。
13	経路情報読み出し	—	route_list()	ET.NETにて追加。
14	経路情報削除	—	route_del()	ET.NETにて追加。
15	経路情報登録	—	route_add()	ET.NETにて追加。
16	ARP情報読み出し	—	arp_list()	ET.NETにて追加。
17	ARP情報削除	—	arp_del()	ET.NETにて追加。
18	ARP情報登録	—	arp_add()	ET.NETにて追加。

表 2-12 ソケットライブラリとソケットハンドラの対応表

下記に、ETリンクのソケットライブラリと、ET.NETのソケットハンドラのリンクアドレスの違いを示します。

No.	機能	ETリンク (LWE400)		ET.NET (LQE520)		
		名 称	アドレス	名 称	アドレス	
					メイン	サブ
1	モジュール初期化	init()	0x164000	ET.NETでは不要	—	—
2	TCP能動的オープン	socket()	0x16400C	tcp_open()	0x874100	0x8F4100
3		connect()	0x164024			
4	TCP受動的オープン	socket()	0x16400C	tcp_popen()	0x874106	0x8F4106
5		listen()	0x16402A			
6	TCPコネクション要求受付	accept()	0x16401E	tcp_accept()	0x87410C	0x8F410C
7	TCPコネクション終了	shutdown()	0x164030	tcp_close()	0x874112	0x8F4112
8				tcp_abort()	0x87411E	0x8F411E
9	現在の自局情報読出し	gethostname()	0x164012	getconfig()	0x87419C	0x8F419C
10	TCPソケット情報読出し	getpeername()	0x164018	tcp_getaddr()	0x874124	0x8F4124
11	TCPデータ送信	send()	0x164036	tcp_send()	0x874130	0x8F4130
12	TCPデータ受信	recv()	0x164042	tcp_receive()	0x874136	0x8F4136
13	UDPオープン	socket()	0x16400C	udp_open()	0x874160	0x8F4160
14	UDPクローズ	shutdown()	0x164030	udp_close()	0x874166	0x8F4166
15	UDPデータ送信	sendto()	0x16403C	udp_send()	0x87416C	0x8F416C
16	UDPデータ受信	recvfrom()	0x164048	udp_receive()	0x874172	0x8F4172

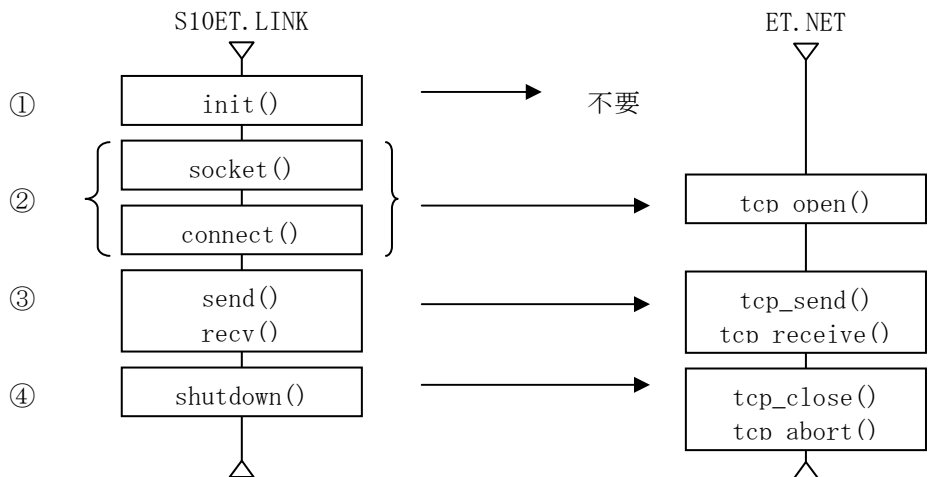
表 2-13 ソケットライブラリとソケットハンドラのリンクアドレスの違い

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2. 7. 7. 2 ソケットライブラリルーチンの置き換え概要

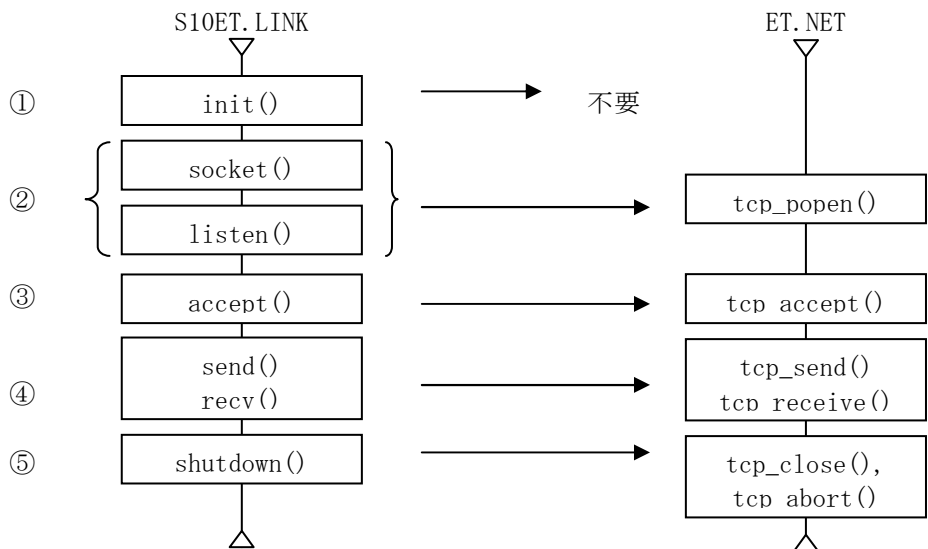
ソケットライブラリは、S10ET.LINKで使用しているライブラリの代わりにET.NET用のライブラリをコールするように置き換えますが、TCP/IPを使用しているかUDP/IPを使用しているか、またクライアント側なのかサーバ側なのかによって、ライブラリの置き換え方が違います。以下に、それぞれの置き換え方法を示します。

(1) TCP/IP(クライアント側)



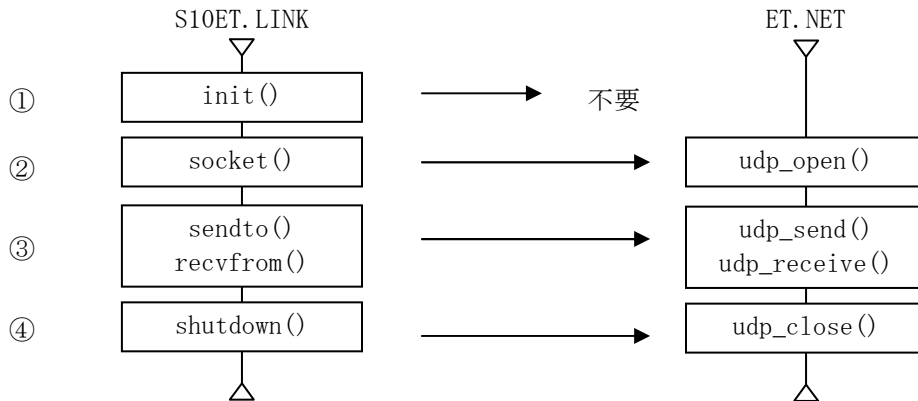
- ① init()は不要であり、削除します。
- ② socket()とconnect()のペアは、tcp_open()に置き換えます。
- ③ send()はtcp_send()に、recv()はtcp_receive()に置き換えます。
- ④ shutdown()は、tcp_close()とtcp_abort()に置き換え、以下のような処理にします。
tcp_close()を発行し、ソケットドライバタイムアウトエラー (エラーコード: 0xF012) となった場合は、tcp_abort()発行。

(2) TCP/IP(サーバ側)



- ① init()は不要であり、削除します。
- ② socket()とlisten()のペアは、tcp_popen()に置き換えます。
- ③ accept()はtcp_accept()に置き換えます。
- ④ send()はtcp_send()に、recv()はtcp_receive()に置き換えます。
- ⑤ shutdown()は、tcp_close()とtcp_abort()に置き換え、以下のような処理にします。
tcp_close()を発行し、ソケットドライバタイムアウトエラー (エラーコード: 0xF012) となった場合は、tcp_abort()発行。

(3) UDP/IP(クライアント、サーバ共通)



- ① init()は不要であり、削除します。
- ② socket() はudp_open()に置き換えます。
- ③ sendto()はudp_send()に、recvfrom()はudp_receive()に置き換えます。
- ④ shutdown()はudp_close()に置き換えます。

■ ソケットライブラリルーチンの置き換えにおける注意事項

(1) 引数の違い

S10ET.LINKとET.NETのライブラリルーチンは、名称やコールアドレスが異なりますが、引数も異なりますので、マニュアルを参照し、ET.NETの各ルーチンのインタフェースに合うように引数の渡し方も修正してください。

(2) リターンコードの型と値の違い

S10ET.LINKのライブラリルーチンのリターンコードの型は long でしたが、ET.NETでは short になりますので、リターンコードの型を変更する必要があります。また、リターンコードの値も異なりますので、リターンコードを判定している場合はマニュアルを参照し修正してください。

(3) モジュール (MAINまたはSUB) の指定方法の違い

S10ET.LINKでは、MAINまたはSUBモジュールの指定をライブラリルーチンの引数として指定していましたが、ET.NETではMAINとSUBモジュールはコールアドレスで区別していますので、MAINかSUBかにより代入するコールアドレスを変える必要があります。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2. 7. 7. 3 ソケットライブラリ毎の置き換え

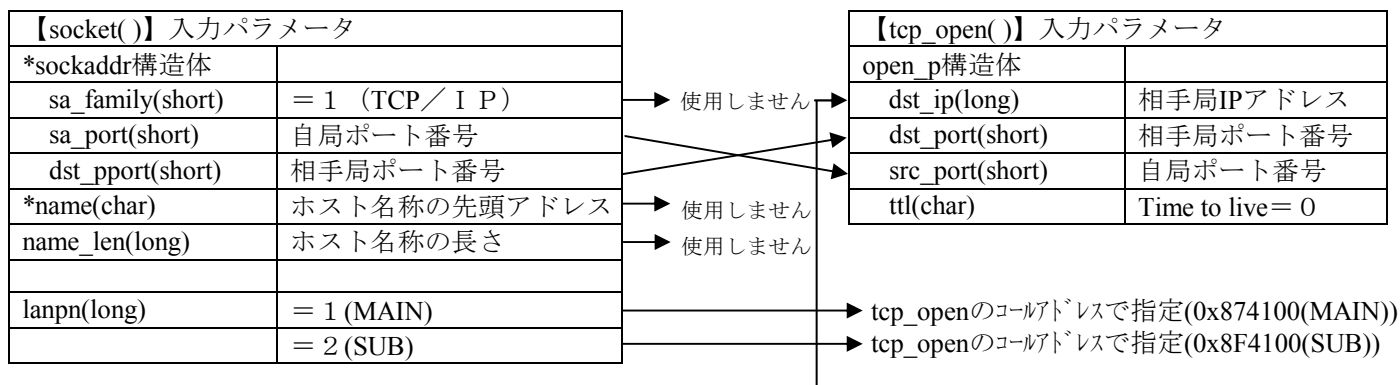
(1) TCP/IPソケットライブラリ置き換え

■ TCP能動的オープン

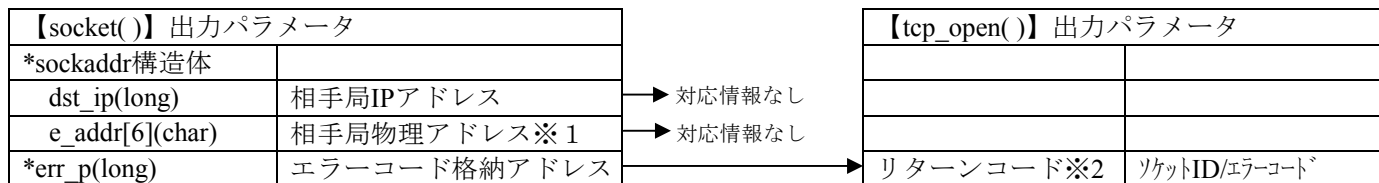
ETリンクのsocket()およびconnect()の組合せを、ET.NETのtcp_open()に置き換えます。

入力パラメータおよび出力パラメータの対応は下記を参照してください。

socket()の入力パラメータのみでtcp_open()への置き換えが可能のため、connect()の置き換えは必要ありません。但し、connect()の出力パラメータで取得される情報が必要な場合は、tcp_getaddr()で取得することができます。

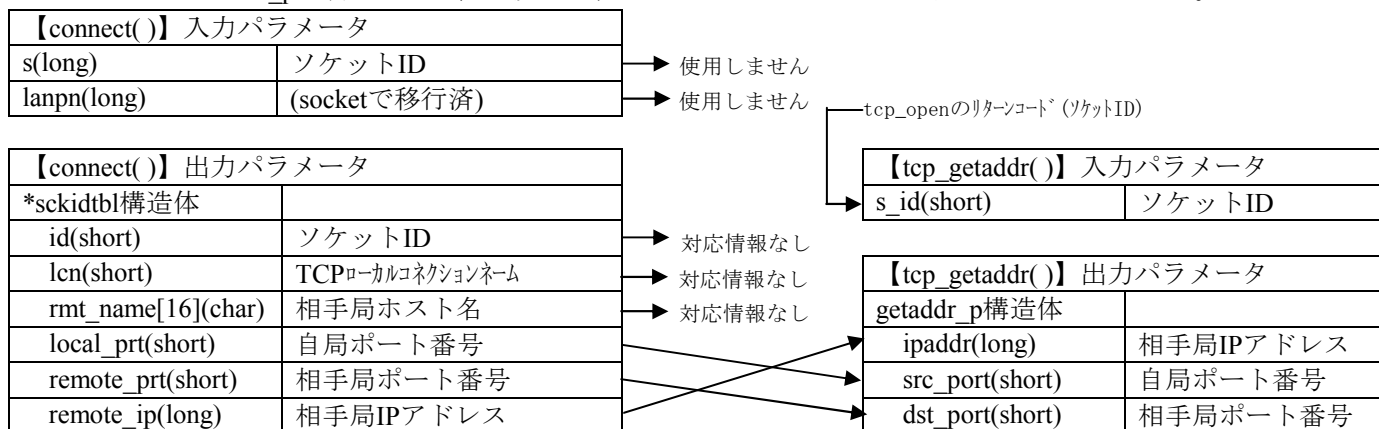


*nameに格納されたホスト名称に対応する相手局IPアドレスをHOSTSテーブルから取得しセットします。



※1 : 相手局物理アドレスには0xFFFFFFFFが格納されます。

※2 : *err_pに格納されるエラーコードとtcp_openのリターンコードは、サイズおよび内容も異なるので*err_pの判定処理の置き換えは、ET.NETのマニュアルを参照し修正してください。

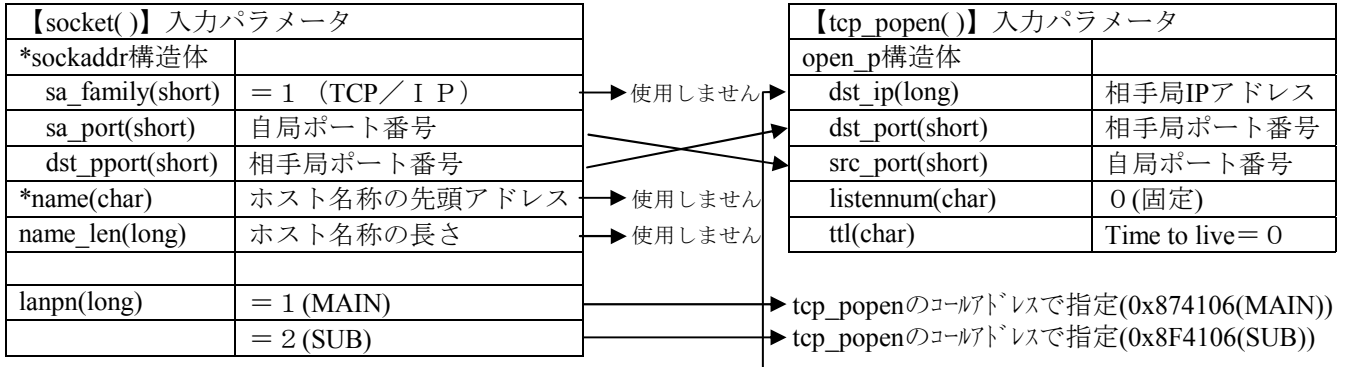


■ TCP受動的オープン

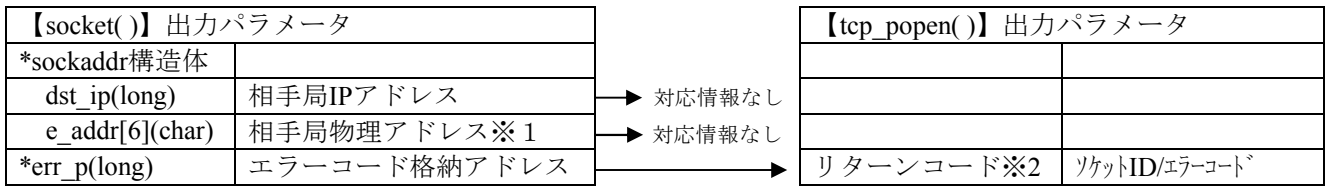
ETリンクのsocket()およびlisten()の組合せを、ET.NETのtcp_popen()に置き換えます。

socket()の入力パラメータのみでtcp_popen()への置き換えが可能なため、listenの置き換えは必要ありません。

入力パラメータおよび出力パラメータの対応は下記を参照してください。



*nameに格納されたホスト名称に対応する相手局IPアドレスをHOSTSテーブルから取得しセットします。
name_len=0の場合、相手局未指定のため、dst_ip, dst_portに0をセットします。



※1 : 相手局物理アドレスには0xFFFFFFFFFFFFFFFFが格納されます。

※2 : *err_pに格納されるエラーコードとtcp_popen()のリターンコードは、サイズおよび内容も異なるので*err_pの判定処理の置き換えは、ET.NETのマニュアルを参照し修正してください。

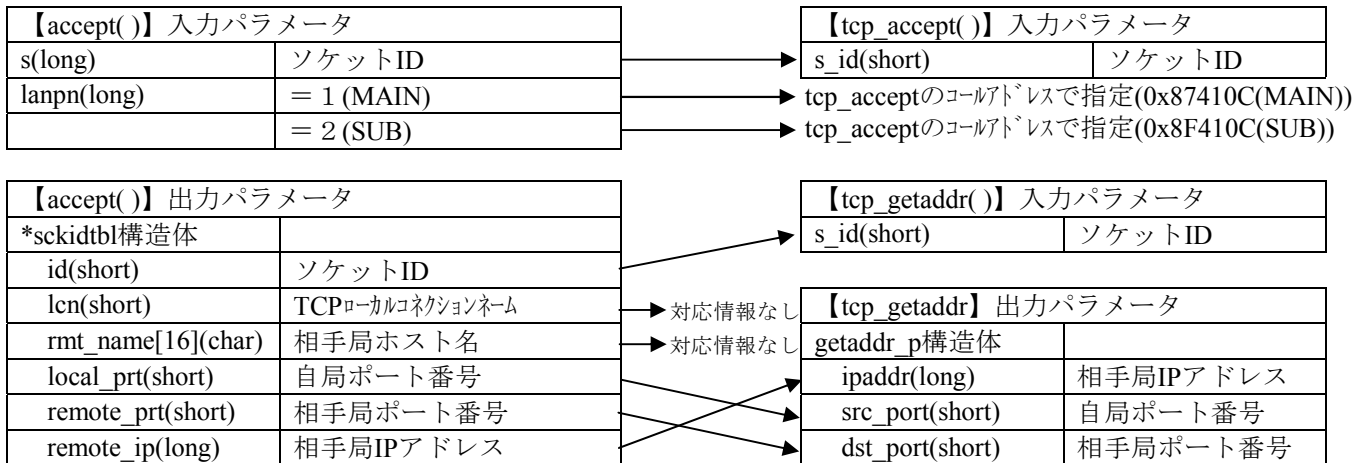
2 S10/2αからS10Vへのリプレース

■ TCPコネクション要求受け付け

ETリンクのaccept()を、ET.NETのtcp_accept()に置き換えます。

acceptの出力パラメータで取得される情報が必要な場合は、tcp_getaddrで取得することができます。

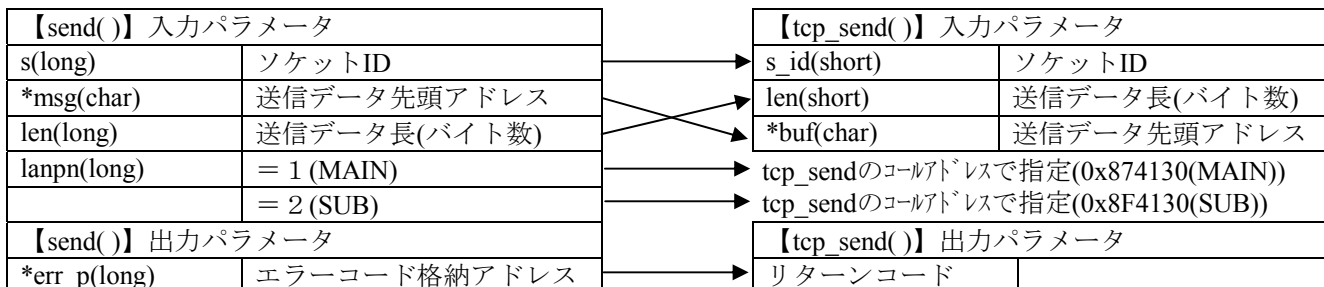
入力パラメータおよび出力パラメータの対応は下記を参照してください。



■ TCPデータ送信

ETリンクのsend()を、ET.NETのtcp_send()に置き換えます。

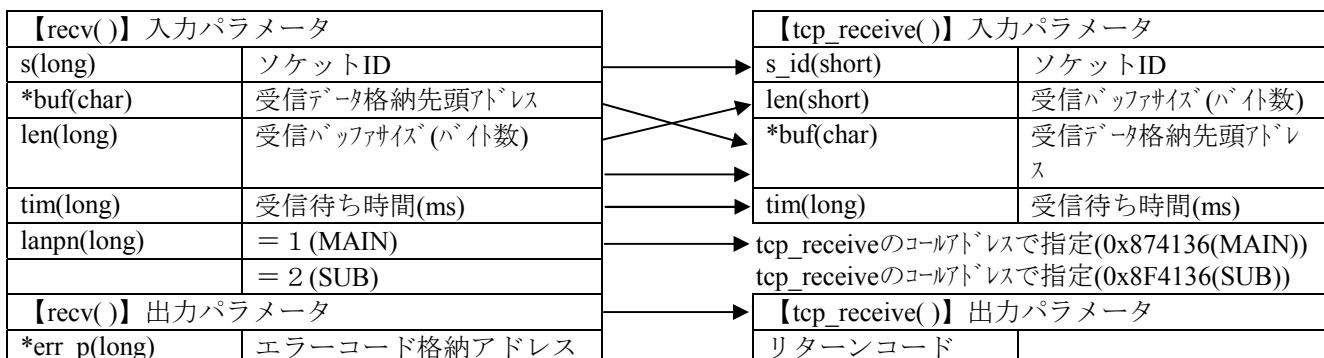
入力パラメータおよび出力パラメータの対応は下記を参照してください。



■ TCPデータ受信

ETリンクのrecv()を、ET.NETのtcp_receive()に置き換えます。

入力パラメータおよび出力パラメータの対応は下記を参照してください。



■ TCPコネクション終了

ETリンクのshutdown()を、ET.NETのtcp_close()に置き換えます。

通常はtcp_close()を使用してTCPのコネクションを終了してください。tcp_close()のリターンコードがソケットドライバタイムアウト(0xF012)の場合に、tcp_abort()を発行し、コネクションを終了してください。詳細は、S10V ユーザーズマニュアル オプションET.NET(LQE520) (マニュアル番号：SVJ-1-103) の「5.5 ソケットハンドラ発行手順例 ・tcp_close()のエラー処理」を参照してください。

入力パラメータおよび出力パラメータの対応は下記を参照してください。

【shutdown()】 入力パラメータ			【tcp_close()】 入力パラメータ	
s(long)	ソケットID	→	s_id(short)	ソケットID
how(long)	1 (固定)	→ 使用しません		
lanpn(long)	= 1 (MAIN)	→	tcp_closeのコールアドレスで指定(0x874112(MAIN))	
	= 2 (SUB)	→	tcp_closeのコールアドレスで指定(0x8F4112(SUB))	
【shutdown()】 出力パラメータ			【tcp_close()】 出力パラメータ	
*err_p(long)	エラーコード格納アドレス	→	リターンコード	

【shutdown()】 入力パラメータ			【tcp_abort()】 入力パラメータ	
s(long)	ソケットID	→	s_id(short)	ソケットID
how(long)	1 (固定)	→ 使用しません		
lanpn(long)	= 1 (MAIN)	→	tcp_abortのコールアドレスで指定(0x87411E(MAIN))	
	= 2 (SUB)	→	tcp_abortのコールアドレスで指定(0x8F411E(SUB))	
【shutdown()】 出力パラメータ			【tcp_abort()】 出力パラメータ	
*err_p(long)	エラーコード格納アドレス	→	リターンコード	

■ UDPデータ送信

ETリンクのsendto()を、ET.NETのudp_send()に置き換えます。

入力パラメータおよび出力パラメータの対応は下記を参照してください。

【sendto()】 入力パラメータ			【udp_send()】 入力パラメータ	
s(long)	ソケットID	→	s_id(short)	ソケットID
*msg(char)	送信データ先頭アドレス	→	len(short)	送信データ長(バイト数)
len(long)	送信データ長(バイト数)	→	*buf(char)	送信データ先頭アドレス
dst_ip(long)	相手局IPアドレス	→	dst_ip(long)	相手局IPアドレス
dst_port(long)	相手局ポート番号	→	dst_port(long)	相手局ポート番号
lanpn(long)	= 1 (MAIN)	→	udp_sendのコールアドレスで指定(0x87416C(MAIN))	
	= 2 (SUB)	→	udp_sendのコールアドレスで指定(0x8F416C(SUB))	
【sendto()】 出力パラメータ			【udp_send()】 出力パラメータ	
*err_p(long)	エラーコード格納アドレス	→	リターンコード	

■ UDPデータ受信

ETリンクのrecvfrom()を、ET.NETのudp_receive()に置き換えます。

入力パラメータおよび出力パラメータの対応は下記を参照してください。

【recvfrom()】 入力パラメータ			【udp_receive()】 入力パラメータ	
s(long)	ソケットID	→	s_id(short)	ソケットID
*buf(char)	受信データ格納先頭アドレス	→	*buf(char)	受信データ格納先頭アドレス
tim(long)	受信待ち時間(ms)	→	tim(long)	受信待ち時間(ms)
lanpn(long)	= 1 (MAIN)	→	udp_receiveのコールアドレスで指定(0x874172(MAIN))	
	= 2 (SUB)	→	udp_receiveのコールアドレスで指定(0x8F4172(SUB))	
【recv()】 出力パラメータ			【udp_receive()】 出力パラメータ	
*err_p(long)	エラーコード格納アドレス	→	リターンコード	

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

■ UDPクローズ

ETリンクのshutdown()を、ET.NETのudp_close()に置き換えます。

入力パラメータおよび出力パラメータの対応は下記を参照してください。

【shutdown()】 入力パラメータ			【udp_close()】 入力パラメータ	
s(long)	ソケットID	→	s_id(short)	ソケットID
how(long)	1 (固定)	→ 使用しません		
lanpn(long)	= 1 (MAIN)	→	udp_closeのコールアドレスで指定(0x874166(MAIN))	
	= 2 (SUB)	→	udp_closeのコールアドレスで指定(0x8F4166(SUB))	
【shutdown()】 出力パラメータ			【udp_close()】 出力パラメータ	
*err_p(long)	エラーコード格納アドレス	→	リターンコード	

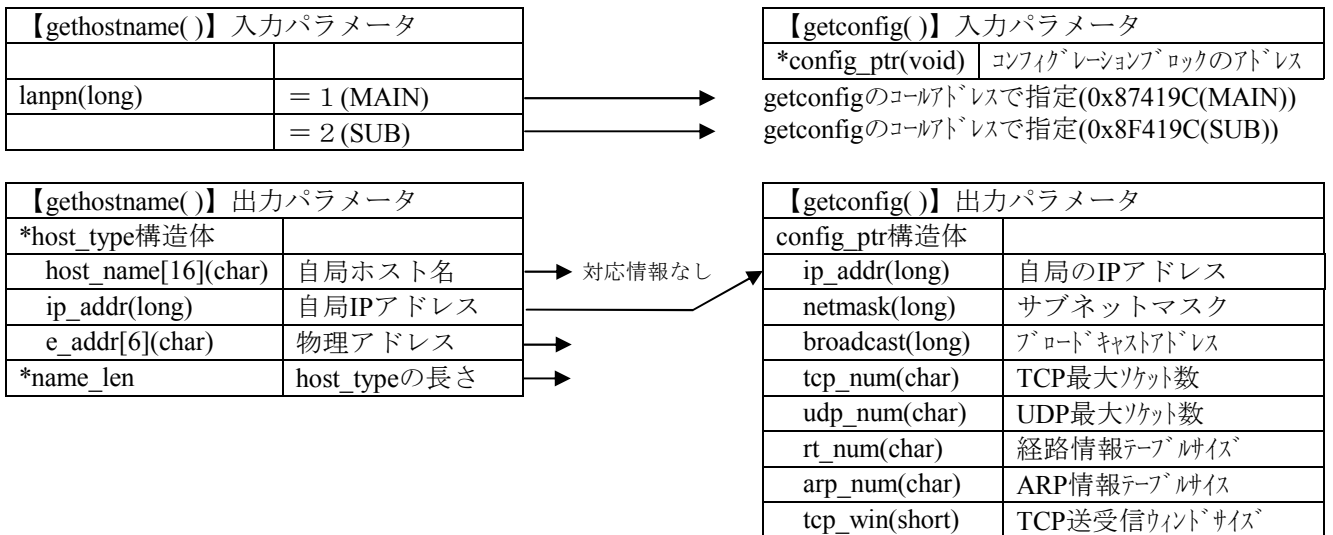
(2) その他のソケットライブラリ置き換え

■ 現在の自局情報読み出し

ETリンクのgethostname()を、ET.NETのgetconfig()に置き換えます。

但し、自局ホスト名および物理アドレスは取得できません。

入力パラメータおよび出力パラメータの対応は下記を参照してください。

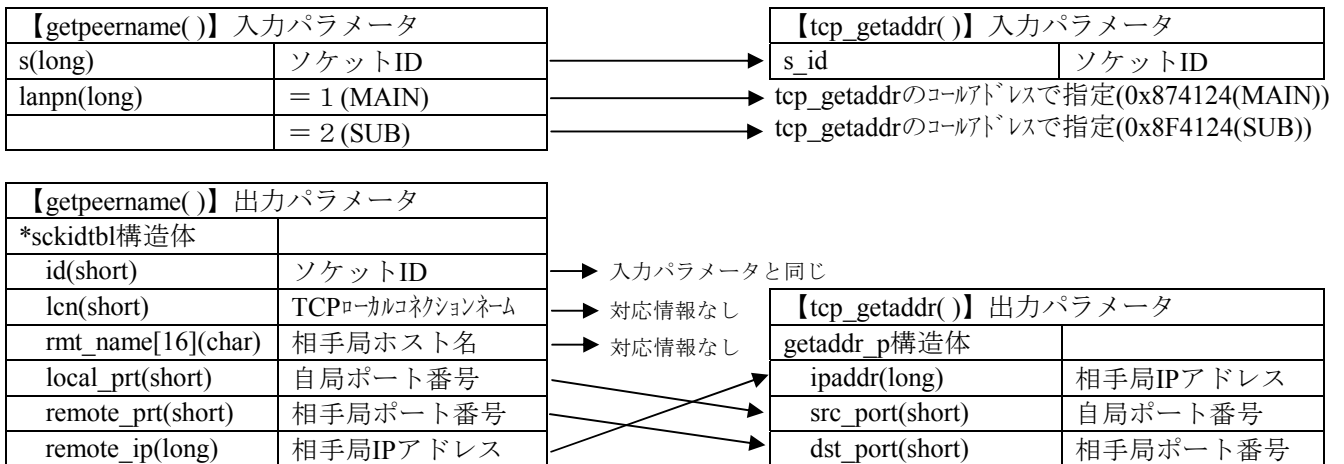


■ 相手局情報読み出し

ETリンクのgetpeername()を、ET.NETのtcp_getaddr()に置き換えます。

但し、TCPローカルコネクションネームおよび相手局ホスト名は取得できません。

入力パラメータおよび出力パラメータの対応は下記を参照してください。



2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2. 7. 8 RPDPの移行

S10VでC言語を使用する場合、RPDPを使用する必要があります。以下にS10/2αシリーズのRPDP/S10とRPDP/S10Vの相違点を記載します。

2. 7. 8. 1 RPDP実行環境の変更点

コンパイラの変更にともない、コンパイルに必要な環境変数は新規に設定が必要です。

環境変数のデフォルト値は、RPDPインストール時に自動で設定されます。ただし、RPDPインストール時にすでに設定済みの環境変数はPATHとHLNK_DIRを除き、上書きされません。

システムで共通に使用する環境変数は、[コントロールパネル] - [システム] の[環境] タブから、システムの環境変数に設定してください。

shcコンパイラの動作に必要な環境変数の意味および設定内容の詳細は、shcコンパイラパッケージのマニュアルを参照してください。

表 2 - 1 4 RPDP実行環境の環境変数比較一覧

No.	S10/2α,S10mini の環境変数	S10Vの環境変数	説明	備考
1	RSSDIR	—	サイト情報を格納するディレクトリの指定。	
2	RSSITE	←	サイト名称。	
3	RSUTYP	←	使用者種別。	
4	FX_LIB_DIR	HLNK_DIR	ライブラリ格納ディレクトリ。	
5	MRI_68K_INC	SHC_INC	コンパイラのインクルードファイル格納ディレクトリ。	
6	MRI_68K_LIB	—	コンパイラのライブラリ格納ディレクトリ。	
7	MRI_68K_BIN	SHC_LIB	コンパイラのインストールディレクトリ。	
8	MRI_68K_TMP	SHC_TMP	コンパイラがテンポラリファイルを作成するディレクトリ。	
9	DOS16M	—	コンパイラのメモリ指定。	
10	RPDPS_10	SHCPU	CPU種別指定。	
11	LM_LICENSE	—	コンパイラのライセンス格納ディレクトリ。	
12	—	HLNK_TMP	リンケージエディタがテンポラリファイルを作成するディレクトリ。	
13	PATH	←	コンパイラおよびRPDPのコマンド格納ディレクトリを設定します。	

2. 7. 8. 2 RPD提供コマンドの比較

RPDPが提供するコマンドの対応表を下記に示します。コマンドの変更としては、システムジェネレーションを例にすると、RPDP/S10で「sgen」であったコマンドが、RPDP/S10Vでは「svgen」というように、先頭の文字が「s」から「sv」に変更となっており機能的な変更はありません。（一部対応しないコマンドもあります）。

表 2-20 RPD提供コマンド比較表 (1/2)

(○：サポート、×：非サポート)

No.	分類	コマンド	機能概要	サポート比較				
				S10V	S10/2αシリーズ, S10mini			
1	システムジェネレーション	svgen	サイト構築環境の設定	○	○ (sgen)			
2		svconf	システム定義情報の登録 IPアドレス、メモリサイズの指定を行う	○	○ (sgenに含まれる)			
3		svshconf	システム定義情報の表示	○	○ (ssi)			
4		svsitecp	サイトのコピー	○	○ (sgen)			
5		svsitedel	サイトの削除	○	○ (sgen)			
6	コンパイラ	shc	クロスコンパイラ	○	○ (mcc68k)			
7	プログラミングコマンド	optlnk	ライブラリアン	○	○ (lib68k)			
8		optlnk	リンカ	○	○ (lnk68k)			
9	アロケータ	svdfa	分割領域の確保、バックアップファイルの生成	○	○ (sdfa)			
10		svdla	分割領域の削除、バックアップファイルの削除	○	○ (sdla)			
11		svdfs	細分割領域の確保	○	○ (sdfs)			
12		svdls	細分割領域の削除	○	○ (sdls)			
13		svdfv	VALの登録	○	○ (sdfv)			
14		svdlv	VALの削除	○	○ (sdlv)			
15	ローダ	svload	リソースのバックアップファイルへの格納と管理 情報への登録	○	○ (sload)			
16		svdload	リソース管理情報からの削除	○	○ (sdload)			
17		svcomp	登録済みリソースとの比較	○	○ (scomp)			
18	ビルダ	svctask	タスクの生成	○	○ (sctask)			
19		svdtask	タスクの削除	○	○ (sdtask)			
20		svbuild	間接リンクサブプログラムの登録	○	○ (sirbld)			
21			組み込みサブルーチンの登録	○	○ (sbuild)			
22		svdbuild	間接リンクサブプログラムの削除	○	○ (sirbld)			
23			組み込みサブプログラムの削除	○	○ (sdbuild)			
24		svirglb	IRGLBの登録/削除	○	○ (sirbld)			
25	オンラインデバッグ	svdebug	タスク起	qu	タスクの起動要求	○	○ (qu)	
26			動/停止		ab	タスクの起動禁止	○	○ (ab)
27			re		タスクの起動禁止解除	○	○ (re)	
28			ta		タスクの状態表示	○	○ (ta)	
29			su		タスクの実行抑止	○	×	
30			rs		タスクの実行抑止解除	○	×	
31			tm		タスクの周期起動	○	○ (tm)	
32			ct		タスクの周期起動解除	○	○ (ct)	
33			sht		タスクの周期起動表示	○	×	
34			si		スタック初期化	○	×	
35	sp	スタック使用量の表示	○	×				

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

表2-20 RPDP提供コマンド比較表 (2/2)

(○: サポート、×: 非サポート)

No.	分類	コマンド	機能概要		サポート比較		
					S10V	S10/2αシリーズ, S10mini	
36	オンラインデバッグ	svdebug	メモリプリント/パッチ	md	アドレス指定によるメモリ内容の表示/変更	○	○ (md)
37				sd	名称指定によるメモリ内容の表示/変更	○	○ (sd)
38				bs	指定ビットへのデータ設定	○	×
39				bg	指定ビットのデータ表示	○	×
40				mcp	メモリ内容のコピー	○	×
41				mmv	メモリ内容の移動	○	×
42				mf	メモリへのパターン値設定	○	×
43				ブレイクポイント	br	ブレイクポイントの設定/表示	○	○ (br)
44		rb	ブレイクポイントの解除		○	○ (rb)	
45		rd	レジスタの表示		○	○ (rd)	
46		rr	レジスタの内容変更		○	○ (rr)	
47		go	ブレイクポイントからの実行再開		○	○ (go)	
48		システムエラー表示	el	エラーログの表示	○	○ (el)	
49			ss	システム状態表示	○	○ (ss)	
50		現在時刻設定/表示	st	現在時刻の設定	○	○ (st)	
51			gt	現在時刻の表示	○	○ (gt)	
52		アップ/ダウンロード、コンペア	ld	リソースの個別ダウンロード	○	○ (ld)	
53			sv	リソースの個別バックアップ	○	○ (sv)	
54			cm	バックアップファイルとPCsメモリとの内容比較	○	○ (cm)	
55		DHP記録許可/禁止	dr	DHP記録許可	○	○ (dr)	
56			ds	DHP記録禁止	○	○ (ds)	
57		ADT	as	ADTの設定/表示	○	×	
58			ac	ADTの解除	○	×	
59		その他	svdhp	DHPの表示	○	○ (sdhp)	
60			svadm	アドレスに対するリソース名称の表示	○	○ (sadm)	
61			ps	デバッグ文の表示開始	○	×	
62			pe	デバッグ文の表示終了	○	×	
63			ver	CMUのバージョン表示	○	○ (ver)	
64			help	サブコマンド一覧表示	○	○ (help)	
65			q	デバッグの終了	○	○ (q)	
66			!	Svdebug実行時の開発系マシン上のコマンド実行	○	○ (!)	
67			管理ツール	svmap	マップ情報表示	○	○ (smap)
68		svadm		アドレスに対する名称の表示	○	○ (sadm)	
69	svsitectl	サイト状態の制御と状態の表示		○	×		
70	立上げ	svrpl	リモートローディング	○	○ (srpl)		
71		svcpuctl	リモート状態制御	○	×		
72	稼働管理	svcpunow	CPU負荷率の表示	○	×		
73		svtimex	タスク稼働率表示	○	×		
74	エラーログ、DHP表示	svelog	エラーログ情報出力	○	○ (sdebugのel)		
75		svdhp	DHPトレース情報の表示	○	○ (sdhp)		

2. 7. 9 コンパイラーの移行

以下にS10/2αシリーズおよびS10miniで使用していたコンパイラーと、S10Vで使用するコンパイラーの違いによる注意点を示します。コンパイラーの詳細はそれぞれに付属のマニュアルを参照してください。

2. 7. 9. 1 コンパイル時の注意点

● 浮動小数点数の扱い

shcでは浮動小数点数の非正規化数と丸めの扱いをコンパイルオプションで制御することができます。

ただし、それぞれの扱いによってロード時にリンクする標準ライブラリが異なりますので注意してください。

以下に非正規化数の扱いと丸め方を制御するオプションと対応する標準ライブラリを示します（ロード時にライブラリを指定しないとローダはlibsh4nbmdn.libをリンクします）。

表 2-15 浮動小数点数の扱い制御オプション

	仕様	オプション	デフォルト
非正規化数の扱い	0として扱う	-denormalization=off	0として扱う
	非正規化数として扱う。（*）	-denormalization=on	
結果の値の丸め方	有効数字を超える部分を切り捨てる。	-round=zero	切り捨て
	有効数字を超える部分を四捨五入する。	-round=nearest	

（*）S10VのCPUであるSH4（SH7751）は非正規化数をサポートしていないため実行時には0として扱われます。

表 2-16 浮動小数点数の扱いと対応する標準ライブラリ

	-denormalization	-round	デフォルト
指定オプション	off	zero	libsh4nbmzz.lib
	on		—
	off	nearest	—
	on		libsh4nbmdn.lib

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

- コンパイルリストの生成と保存 (shc)

タスクの使用するスタックサイズの算出等で必要となるため、コンパイルリストを生成して保存しておいてください。コンパイルリストを生成するためには、以下に示すオプションを指定します。

-listfileオプションは、コンパイルするCソースファイルより前に指定してください。

Cソースファイルより後ろに指定した場合、最後の1ファイルのみコンパイルリストが生成されます。

- コンパイルリスト生成指定

```
-listfile [=<リストファイル名>] -show=source,object
```

リストファイル名の指定を省略した場合、ソースファイル名と同じファイル名に拡張子“.lst”を付加したファイルを生成します。

```
◆ shc △-listfile △test1.c △test2.c [Enter]
```

「test1.c」、 「test2.c」ともlistfileオプションが有効となります。

```
◆ shc △test1.c △test2.c △-listfile [Enter]
```

listfileオプションは「test2.c」だけに対して有効になります。

2. 7. 9. 2 mcc68kとshcの相違点

● コマンド行オプション

下表にmcc68kとshcのコマンド行オプションの比較を示します。

表 2-17 mcc68kとshcのコマンド行オプション比較

No.	mcc68k	shc	意味
1	-c	<code>-code=machinecode</code>	リンクしません。オブジェクトモジュールを生成します。
2	-Dname -Dnaem=def	<code>-define=name</code> <code>-define=name=def</code>	<code>name</code> を定義します。 <code>name</code> を <code>def</code> に定義します。
3	-E	—	コンパイルしません。プリプロセッサの結果を標準出力に出 力します。
4	-g	<code>-debug</code>	デバッグ情報を生成します。
5	—	<code>-listfile</code> <code>-show=source, object</code> で代用可	アセンブラソースにソースファイルの行を入れます。
6	デフォルトでANSI準拠	デフォルトでANSI準拠	ANSI Standard Cに適合したプログラムのみコンパイルします。
7	—	<code>-endian=big</code>	Big-endianモードでコンパイルします。(デフォルトはbig)
8	—	<code>-endian=little</code>	Little-endianモードでコンパイルします。
9	—	<code>-sjis</code> (デフォルト)	漢字 (シフトJIS) をサポートします。K&R使用時のみ指定で きます。
10	—	<code>-show=length=n</code>	ソースリストの1ページの行数を指定します。
11	—	<code>-listfile</code> <code>-listfile=filename</code>	ソースリストを表示します。
12	-Idir	<code>-include=dir</code>	インクルードファイルのサーチディレクトリを追加します。
13	-O -On	<code>-optimize=0</code> <code>-optimize=1</code> <code>-speed</code> <code>-nospeed</code> <code>-size</code>	最適化レベルを設定します。 <mcc68k> n=b,c,e,g,l,j,l,R,r,s,t <shc> optimize=0:最適化なし、optimize=1:最適化あり -speed,-nospeed,-sizeで最適化の方法を選択できます。
14	-P	<code>-preprocessor[=file]</code>	<mcc68k> プリプロセッサのみ実行し、結果を.iファイルに格納します。 <shc> プリプロセッサのみ実行し、結果を.pファイルに格納しま す。
15	-S	<code>-code=asmcode</code>	アセンブラソースを生成します。 アセンブラ、リンカを起動しません。
16	-Uname	—	<code>name</code> を未定義にします。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

下表にshcのオプション一覧を示します。

表 2-18 shcのオプション一覧

No.	機能	shc	意味
1	CPU種別	<code>-cpu=sh4</code>	SH-4のオブジェクトを生成します。
2	リストファイル出力	<code>-listfile=[filename]</code>	コンパイルリストを生成します。
3	コンパイルリストの出力形式 (この指定は-listfileオプションと同時に指定したとき有効)	<code>-show=source|nosource</code> <code>|<u>object</u>|noobject</code> <code>|<u>statistics</u>|nostatistics</code> <code>|<u>include</u>|noinclude</code> <code>|<u>expansion</u>|noexpansion</code>	ソースリストの有無。 オブジェクトリストの有無。 統計情報の有無。 インクルード展開後リスト有無 マクロ展開後リストの有無
4	文字列データの格納セクション	<code>-string=<u>const</u></code> <code>|<u>data</u></code>	文字列を定数領域セクション(C)へ出力します。 初期化データ領域セクション(D)へ出力します。
5	リターン値の符号/ゼロ拡張有無	<code>-rtnext</code> <code>-nortnext</code>	リターン値の符号/ゼロ拡張します。 リターン値の符号/ゼロ確認しません。
6	非正規化数の扱い	<code>-denormalization=<u>off</u></code> <code>|<u>on</u></code>	非正規化数を0として扱います。 非正規化数を非正規化数として扱います。
7	浮動小数点数の丸め方向	<code>-round=<u>zero</u></code> <code>|<u>nearest</u></code>	Round to Zeroで丸めます。 Round to Nearestで丸めます。

2. 7. 9. 3 言語仕様相違点

下表にmcc68kとshcの言語仕様の相違点と移行時の注意事項を示します。

比較は、仕様上相違のあるものについてのみ示します。また、mcc68k, shc特有の拡張機能についても省略します。mcc68k特有の拡張機能を使用していたプログラムは見直しが必要です。

表 2-19 言語仕様の比較一覧

No.	比較項目	mcc68k	shc	意味
1	識別子の有効文字数 (外部)	510文字	8189文字	
2	識別子の有効文字数 (内部)	512文字	8191文字	
3	アライン	2バイトアライン	ナチュラルアライン ただし、doubleは4バイト アライン	構造体のサイズ、配置を定 数で意識しているプログラ ムは修正してください。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2. 8 NX送受信バッファアドレスの修正

2. 8. 1 S10/2αおよびS10miniとS10VのNX送受信バッファ設定可能範囲の違い

S10/2αおよびS10miniとS10Vでは、NX送受信バッファの設定可能範囲が異なります。S10/2αまたはS10miniで拡張メモリ(0x100000 ~ 0x4FFFFE)にNX送受信バッファを割当てていた場合、S10Vには拡張メモリがありませんので、S10/2α,S10miniからS10Vへ移行時には割当ててるエリアを変更する必要があります。

No.	NX送受信バッファ設定可能範囲		備考
	S10/2α, S10mini	S10V	
1	XW000~FF0	←	ビット/ワードレジスタ
2	JW000~FF0	←	ビット/ワードレジスタ
3	YW000~FF0	←	ビット/ワードレジスタ
4	QW000~FF0	←	ビット/ワードレジスタ
5	GW000~FF0	←	ビット/ワードレジスタ
6	RW000~FF0	←	ビット/ワードレジスタ
7	MW000~FF0	←	ビット/ワードレジスタ
8	FW000~BFC	←	ワードレジスタ
9	DW000~FFF	←	ワードレジスタ
10	0x100000~0x4FFFFE	×	拡張メモリ
11	×	LBW0000~FFF0 (0x412000~0x413FFE)	ビット/ワードレジスタ
12	×	LWW0000~FFFF (0x450000~0x46FFFE)	ワードレジスタ
13	×	LXW0000~3FFF (0x4A0000~0x4A7FFE)	ワードレジスタ
14	×	0x4B2000~0x4CAFFE	PI/O-RAM(バックアップあり)
15	×	0x414400~0x42D3FE	PI/O-RAM(バックアップなし)
16	×	0x01000000~0x010FFFFE	CMUモジュール内RAM (ラダープログラムから本エリアへのアクセスは不可)

表 2 - 2 1 NX送受信バッファ設定可能範囲相違点

2. 8. 2 S10/2α,S10mini→S10V移行に伴うNX送受信バッファエリアの変更

以下に、移行方法を示します。以下の例では、S10/2α,S10miniで「0x16 0000～0x17 FFFF」をNX用の送受信バッファとして使用しているケースで説明しています。

[移行方法] LWWレジスタをS10VのNX送受信バッファとして使用

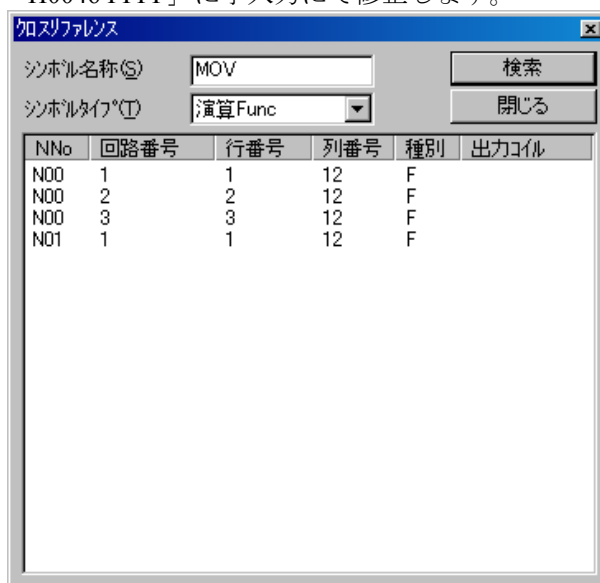
<概要>

NX送受信バッファとしてS10Vで設定可能なエリアLWW0000～LWWFFFF(アドレス：0x45 0000～0x46 FFFF)を割当て、ラダーのクロスリファレンス機能を使用してラダープログラムの演算ファンクションで使用しているNX送受信バッファアドレスを検索し、「0x16 0000～0x17 FFFF」→「0x45 0000～0x46 FFFF」に置き換えます。

<ラダープログラムのNX送受信バッファアドレス置換手順>

NX送受信バッファのアドレス変更「0x16 0000～0x17 FFFF」→「0x45 0000～0x46 FFFF」に伴う、ラダープログラムの変更手順を以下に示します。

- ①NX送受信バッファアドレス置換対象となるラダープログラムを開きます。
- ②「編集(E)」メニューの「クロスリファレンス(O)」を選択します。
- ③クロスリファレンスダイアログが表示されますので、「シボル名称(S)」に“MOV”等NX送受信バッファアクセスしている演算ファンクションを、「シボルタイプ(T)」に“演算Func”を指定し、「検索開始(F)」ボタンで検索します。検索された各項目をダブルクリックすることで対応する回路の部分にジャンプしますので、アドレス「H0016 0000～H0017 FFFF」を代入している箇所を、アドレス「H0045 0000～H0046 FFFF」に手入力にて修正します。



2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2. 9 ユーザ演算ファンクション

2. 9. 1 ユーザ演算ファンクションの概要

S10/2αおよびS10miniでは、ユーザ演算ファンクションの登録テーブルに、ユーザオリジナルのユーザ演算ファンクションとオプションモジュール用のシステム演算ファンクションを登録していましたが、S10Vではユーザ演算ファンクション登録テーブルはユーザ演算ファンクション専用とし、登録可能最大数も16→128に拡張しています。オプションモジュール用システム演算ファンクションはユーザ演算ファンクション登録テーブルから分離し、ラダー図システムに内蔵しています（ただし、システム演算ファンクションを動作させるためにはオプションを実装する必要があります）。

■ オプションモジュール用のシステム演算ファンクションの扱いの違い

No.	項目	S10/2αおよび S10mini	S10V
1	登録方法	オプションモジュール用の設定ツールにて登録	ラダー図システムに内蔵のため登録不要
2	その他制限等	プログラミングするには、設定ツールから実機に演算ファンクションを登録後、実機から受信する必要があります。	実機に演算ファンクションの登録不要。ただし、実機に送信時、オプションモジュールが実装されていない場合はエラーダイアログを表示し、送信不可。

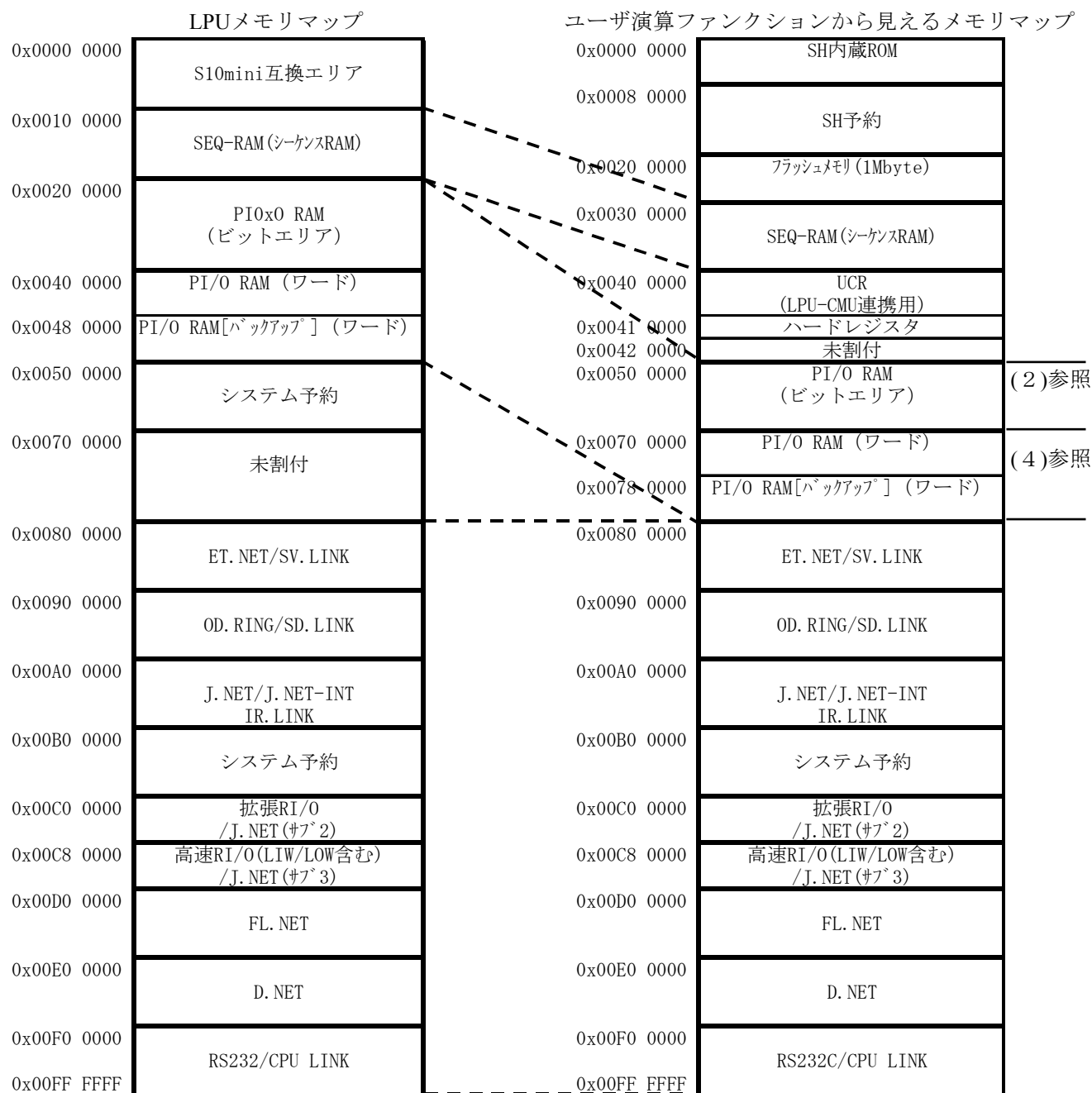
■ ユーザオリジナルのユーザ演算ファンクションの扱いの違い

No.	項目	S10/2αおよび S10mini	S10V
1	使用エリア	ラダープログラムエリア(SEQ-RAM)の一部を割当て、または拡張メモリ使用	ラダープログラムエリア(SEQ-RAM)の一部を割当て。割当て方法はNo.4参照。
2	登録方法	ラダー図システムの「ユーティリティ」メニューの「UFET」にて登録	同左
3	登録可能最大数	16(オプションモジュール用システム演算ファンクション含み)	128
4	その他制限等	登録情報 (UFET) は、オプションモジュール用システム演算ファンクションと共通管理。	ラダー図システムの「ユーティリティ」メニューの「PC s 設定」-「容量変更」にて、SEQ-RAMの一部を前もってユーザ演算ファンクション用エリアに定義しておく必要有り。

2. 9. 2 S10Vユーザ演算ファンクションからアクセスするアドレス

S10Vでは、ユーザ演算ファンクションはLPUに内蔵されたSHプロセッサにより実行します。S10Vの演算ファンクションからアクセスできるのはLPU空間のみであり、ユーザ演算ファンクションから見えるメモリマップも、次に示すように通常のメモリマップと異なっています（全体の詳細メモリマップは、6.1.3章参照）。S10/2α,S10miniからユーザ演算ファンクションを移行する場合、本メモリマップに従いアクセスしているレジスタのアドレス等を修正する必要があります。

(1) 全体マップ



2 S10/2αからS10Vへのリプレース

(2) PI/O RAM (ビットエリア)

0x0050 0000	S10mini互換 PI/O RAM(ビット)	(3) 参照
0x0052 0000	ワークレジスタ LB0000-FFFF	↑ ワークエリアの 0x00712000~0x0072FFFF に対応 ↓
0x0054 0000	外部入力 X000-FFF (4096点)	
0x0054 2000	外部出力 Y000-FFF (4096点)	
0x0054 4000	NX用ユーザマップエリア (バッテリーバックアップなし)	
0x006D 4000	システムエリア(アクセス禁止)	
0x006F C000	ラダーコンパクタ専用 ワークレジスタ LR0000-0FFF	
0x006F E000	ラダーコンパクタ専用 ワークレジスタ	
0x006F FFFF	LV0000-0FFF	

(3) S10/2α/S10mini互換PI/O RAM (ビットエリア)

0x0050 0000	リモートI/O 通信領域(アクセス禁止)	従来Xエリア	0x0051 6000	アップデータカウンタ(アップコイル) CU000-OFF (256点)
0x0050 2000	トランスファレジスタ J000-FFF (4096点)		0x0051 6200	システムエリア(アクセス禁止)
0x0050 4000	リモートI/O 通信領域(アクセス禁止)	従来Yエリア	0x0051 6800	アップデータカウンタ(ダウコイル) CD000-OFF (256点)
0x0050 6000	レシーブレジスタ Q000-FFF (4096点)		0x0051 6A00	システムエリア(アクセス禁止)
0x0050 8000	グローバルリンクレジスタ G000-FFF (4096点)		0x0051 7000	アップデータカウンタ(接点) C000-OFF (256点)
0x0050 A000	拡張内部レジスタ A000-FFF (4096点)		0x0051 7200	システムエリア(アクセス禁止)
0x0050 C000	内部レジスタ R000-FFF (4096点)		0x0051 7800	アップデータカウンタ(リセットコイル) CR000-OFF
0x0050 E000	拡張内部レジスタ M000-FFF (4096点)		0x0051 7A00	システムエリア(アクセス禁止)
0x0051 0000	ケーブルリレー K000-FFF (4096点)	バッテリー バックアップ	0x0051 8000	ネステイングコイル N000-OFF (256点)
0x0051 2000	オンデレイタイマタイマ(コイル) T000-1FF (512点)		0x0051 8200	システムエリア(アクセス禁止)
0x0051 2400	システムエリア(アクセス禁止)		0x0051 9002	プロセスコイル P001-080 (128点)
0x0051 3000	オンデレイタイマタイマ(接点) T000-1FF (512点)		0x0051 9120	システムエリア(アクセス禁止)
0x0051 3400	システムエリア(アクセス禁止)		0x0051 A000	エッジ接点 V000-FFF (4096点)
0x0051 4000	ワンショットタイマ(コイル) U000-OFF (256点)		0x0051 C000	イベントレジスタ E000-FFF (4096点)
0x0051 4200	システムエリア(アクセス禁止)		0x0051 E000	ゼットコイル Z000-3FF (1024点)
0x0051 4800	ワンショットタイマ(前回値) U000-OFF (256点)		0x0051 E800	システムレジスタ S000-BFF(3072点)
0x0051 4A00	システムエリア(アクセス禁止)			
0x0051 5000	ワンショットタイマ(接点) U000-OFF (256点)			
0x0051 5200	システムエリア(アクセス禁止)			
0x0051 5FFF	システムエリア(アクセス禁止)			

■ : S10/2α, S10miniと互換性あり
但しアドレスは非互換。

XおよびYエリアはS10Vでは0x0054 0000~0x 0054 3FFFに変更になっています。

2 S10/2αからS10Vへのリプレイス

(4) PI/O RAM (ワードエリア)

0x0070 0000	S10mini互換エリア PI/O RAM(ワード)	(5) 参照	0x0075 0000	ワードワークレジスタ LWW0000-FFFF	
0x0070 8000	T設定値 TS000-1FF		0x0077 0000	データレジスタ DW000-FFF	バッテリー バックアップ
0x0070 8400	U設定値 US000-0FF		0x0077 2000	RI/Oトレース情報 (アクセス禁止)	
0x0070 8600	C設定値 CS000-0FF		0x0077 2100	システムエリア(アクセス禁止)	
0x0070 8800	T計数値 TC000-1FF		0x0077 FFFF 0x0078 0000	システムエリア(アクセス禁止)	
0x0070 8C00	U計数値 UC000-0FF		0x0079 0000	ロングワードワークレジスタ LML0000-1FFF	
0x0070 8E00	システムエリア(アクセス禁止)		0x0079 8000	浮動小数点ワークレジスタ LG0000-1FFF	
0x0070 9000	T, U, C設定値RUN中 書換え用コピエリア		0x007A 0000	ワードワークレジスタ LXW0000-3FFF	バッテリーバック アップ対象エリア
0x0070 9800	システムエリア(アクセス禁止)		0x007A 8000	システムエリア(アクセス禁止)	
0x0071 2000	ワークレジスタ LBW0000-FFF0		0x007B 2000	NX用ユーザハックアップエリア (バッテリーバックアップあり)	
0x0071 4000	外部入力 XW000-FF0 (256ワード、1ワード/16点)	ビットコアの 0x00520000~ 0x006FFFFFFF に対応	0x007C B000	システムエリア(アクセス禁止)	
0x0071 4200	外部出力 YW000-FF0 (256ワード、1ワード/16点)		0x007F FFFF		
0x0071 4400	NX用ユーザハックアップエリア (バッテリーバックアップなし)				
0x0072 D400	システムエリア(アクセス禁止)				
0x0072 FC00	ラダーコンバータ専用 ワークレジスタ LRW0000-0FF0				
0x0072 FE00	ラダーコンバータ専用 ワークレジスタ LVW0000-0FF0				
0x0073 0000	ロングワードワークレジスタ LLL0000-1FFF				
0x0073 8000	浮動小数点ワークレジスタ LF0000-1FFF				
0x0074 0000	システムエリア(アクセス禁止)				
0x0074 FFFF					

(5) S10/2α/S10mini互換PI/O RAM (ワードエリア)

0x0070 0000	リモートI/O 通信領域(アクセス禁止)	従来Xエリア	0x0070 1700	アップカウンタ(接点) CW000-0F0 (16ワード、1ワード/16点)	バッテリー バックアップ
0x0070 0200	トランスファレジスタ JW000-FF0 (256ワード、1ワード/16点)		0x0070 1720	システムエリア(アクセス禁止)	
0x0070 0400	リモートI/O 通信領域(アクセス禁止)	従来Yエリア	0x0070 1800	ネスタインクコイル NW000-0F0 (16ワード、1ワード/16点)	
0x0070 0600	レジスタ QW000-FF0 (256ワード、1ワード/16点)		0x0070 1820	システムエリア(アクセス禁止)	
0x0070 0800	グローバルリンクレジスタ GW000-FF0 (256ワード、1ワード/16点)		0x0070 1900	プロセスコイル PW000-080 (9ワード、1ワード/16点)	
0x0070 0A00	拡張内部レジスタ AW000-FF0 (256ワード、1ワード/16点)		0x0070 1912	システムエリア(アクセス禁止)	
0x0070 0C00	内部レジスタ RW000-FF0 (256ワード、1ワード/16点)		0x0070 1A00	エッジ接点 VW000-FF0 (256ワード、1ワード/16点)	
0x0070 0E00	拡張内部レジスタ MW000-FF0 (256ワード、1ワード/16点)		0x0070 1C00	イベントレジスタ EW000-FF0 (256ワード、1ワード/16点)	
0x0070 1000	キーリレー KW000-FF0 (256ワード、1ワード/16点)	バッテリー バックアップ	0x0070 1E00	ゼットコイル ZW000-3F0 (64ワード、1ワード/16点)	
0x0070 1200	システムエリア(アクセス禁止)		0x0070 1E80	システムレジスタ SW000-BF0 (192ワード、1ワード/16点)	
0x0070 1300	オンタイマ(接点) TW000-1F0 (32ワード、1ワード/16点)		0x0070 2000	ワークレジスタ FW000-BFF (3072点、1ワード/点)	
0x0070 1340	システムエリア(アクセス禁止)		0x0070 3800	ロジックワードレジスタ BD000-1FE (511点、2ワード/点)	
0x0070 1500	ワンショットタイマ(接点) UW000-0F0 (16ワード、1ワード/16点)		0x0070 3FFC	システムエリア(アクセス禁止)	
0x0070 1520	システムエリア(アクセス禁止)				
0x0070 16FE	システムエリア(アクセス禁止)				

■ : S10/2α/S10miniと互換性あり。
但しアドレスは非互換。

XおよびYエリアはS10Vでは0x0071 4000~0x0071 43FFに変更になっています。

2 S10/2 α からS10Vへのリプレース

2. 9. 3 PI/Oエリアのバイトアクセス禁止とロングワードアクセス時の注意

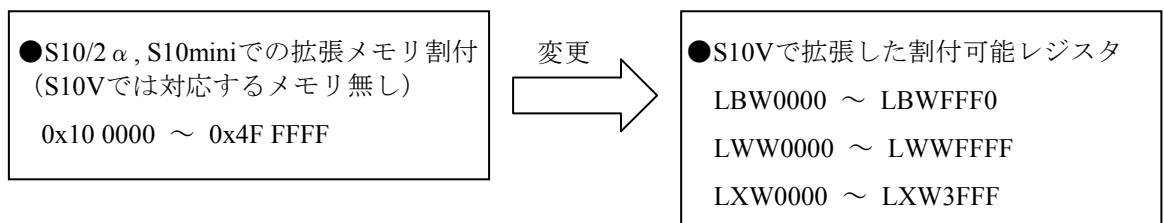
S10/2 α シリーズおよびS10miniのPI/Oエリアはバイトアクセスが可能でしたが、S10VのPI/Oエリアはバイトアクセスできません。したがって、PI/O-RAMにバイトアクセスしているユーザ演算ファンクションは、ワードアクセスまたはロングワードアクセスに修正するよう、注意してください。

その際、ロングワードアクセス時は上位ワードと下位ワードでデータの同時性が保証されませんので、オプションモジュールやCMUから同じエリアをアクセスしている場合は注意してください。

2. 10 オプションモジュール

2. 10. 1 ツールによる設定可能範囲

オプションモジュールの設定情報は、S10/2α, S10miniで設定した情報をそのままS10V用の設定ツールで再設定してください。設定にあたっては、S10/2α, S10miniで拡張メモリエリアを指定していた場合、S10Vでは拡張メモリが存在しないため、S10/2αの拡張メモリアドレスはS10Vで拡張したレジスタエリアに変更してください。以下に拡張メモリのアドレスを指定できる(設定している可能性のある)モジュールを示します。



下表の○印のS10/2α, S10miniモジュールで、データ転写エリアとして拡張メモリアドレスを指定している場合は、S10V用に変換後、S10Vで拡張したレジスタエリアに指定し直してください。

○：S10/2α, S10miniで拡張メモリを使用している場合、設定変更要

—：S10/2α, S10miniで拡張メモリを割当てられないため、設定変更不要

No.	S10/2αシリーズ, S10mini モジュール名称	データ転写エリアへの拡張メモ リアドレス指定の可否	変更要項目
1	ET.NET	—	—
2	CPU間リンク	—	—
3	OD.RING/SD.LINK	○	ワードデータ、RASテーブル割付
4	RS-232C/RS-422	—	—
5	J.NET/J.NET-INT/IR.LINK	○	転送アドレス割付
6	FL.NET ^{*1}	○	コモンメモリ領域ノード番号、FAリ ンク状態、自ノード状態割付
7	D.NET ^{*1}	○	入力/出力アドレス、D.Stationス テータス情報格納アドレス割付
8	SV.LINK ^{*1}	—	—

※1：S10/2αにもオプションアダプタ(LWZ800)と組合わせて使用している場合あり。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2. 10. 2 Cモードハンドラのリンクアドレス

Cモードハンドラは、ET.NET、RS-232C/422、J.NET/J.NET-INT、FL.NET、HS.RI/Oの各モジュールでサポートしていますが、ET.NETモジュール以外はCモードハンドラのリンクアドレスがS10/2α、S10miniから変更となっていますので、Cモードハンドラを使用している場合、S10Vに移行時にはリンクアドレスを変更する必要があります。詳細は各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。

以下に、Cモードハンドラのリンクアドレスの違いを示します。

● RS-232C/RS-422モジュール

名 称	リンクアドレス		機 能
	S10/2α、 S10mini	S10V	
STASK0	0x107000	0xF46100	チャンネルNo.0用送信サブルーチン
STASK1	0x107006	0xF56140	チャンネルNo.1用送信サブルーチン
STASK2	0x107018	0xF66180	チャンネルNo.2用送信サブルーチン
STASK3	0x10701E	0xF761C0	チャンネルNo.3用送信サブルーチン
RTASK0	0x10700C	0xF46120	チャンネルNo.0用受信サブルーチン
RTASK1	0x107012	0xF56160	チャンネルNo.1用受信サブルーチン
RTASK2	0x107024	0xF661A0	チャンネルNo.2用受信サブルーチン
RTASK3	0x10702A	0xF761E0	チャンネルNo.3用受信サブルーチン

ハンドラに渡す入力パラメータの先頭アドレスは、S10Vの場合は必ず偶数アドレスを指定する必要があります。

● J.NET/J.NET-INTモジュール

名 称	リンクアドレス		機 能
	S10/2α、 S10mini	S10V	
J_CMD	0xA0040C	0xA740C0	サービス要求サブルーチン。
J_RSP	0xA00412	0xA740E0	サービスサブルーチン。
J_SND	0xA00400	0xA74080	データ送信サブルーチン。
J_RCV	0xA00406	0xA740A0	データ受信サブルーチン。

ハンドラに渡す入力パラメータの先頭アドレスは、S10Vの場合は必ず偶数アドレスを指定する必要があります。

● FL.NETモジュール

名称	リンクアドレス				機能
	メイン		サブ		
	S10/2α S10mini	S10V	S10/2α S10mini	S10V	
wordrd()	0xD74112	0xD60020	0xDF4112	0xDE0020	ワードブロックリード要求発行
wordwt()	0xD74118	0xD60040	0xDF4118	0xDE0040	ワードブロックライト要求発行
parard()	0xD7411E	0xD60060	0xDF411E	0xDE0060	ネットワークパラメータリード要求発行
parawt()	0xD74124	0xD60080	0xDF4124	0xDE0080	ネットワークパラメータライト要求発行
reqstop()	0xD7412A	0xD600A0	0xDF412A	0xDE00A0	停止要求発行
reqrun()	0xD74130	0xD600C0	0xDF4130	0xDE00C0	運転要求発行
logrd()	0xD7413C	0xD600E0	0xDF413C	0xDE00E0	ログリード要求発行
logclr()	0xD74142	0xD60100	0xDF4142	0xDE0100	ログクリア要求発行
mesret()	0xD74148	0xD60120	0xDF4148	0xDE0120	メッセージ折り返し要求発行
reqmacro()	0xD74160	0xD60140	0xDF4160	0xDE0140	指定タスク制御要求（日立独自透過型サポート）
toukaread()	0xD74178	0xD60160	0xDF4178	0xDE0160	透過型メッセージ受信要求 （日立独自透過型サポート）
toukasend()	0xD7417E	0xD60180	0xDF417E	0xDE0180	透過型メッセージ送信要求 （日立独自透過型サポート）
comoffset()	0xD74184	0xD601A0	0xDF4184	0xDE01A0	コモンメモリオフセット転写要求

- ・ハンドラに渡す入力パラメータの先頭アドレスは、S10Vの場合は必ず偶数アドレスを指定する必要があります。
- ・ハンドラに渡すパラメータとして、エラーコード格納アドレス、読み出しデータ格納アドレス、書込みデータ格納アドレス、等を絶対アドレスで指定するようになっていますが、S10/2α,S10miniで拡張メモリのアドレスを指定していた場合、PI/Oメモリのアドレスに変更する必要があります。

● 高速リモートI/Oモジュール

No.	名称	リンクアドレス		機能
		S10/2αシリーズ	S10V	
1	INITS	0xF1034番地に格納の ロングワードデータ	0x472500	イニシャルサブルーチン
2	PIOSB	0xF1038番地に格納の ロングワードデータ	0x472508	入出力サブルーチン

- ・ハンドラに渡す入力パラメータの先頭アドレスは、S10Vの場合は必ず偶数アドレスを指定する必要があります。

2 S10/2αからS10Vへのリプレース

2. 1 1 拡張メモリデータの移行

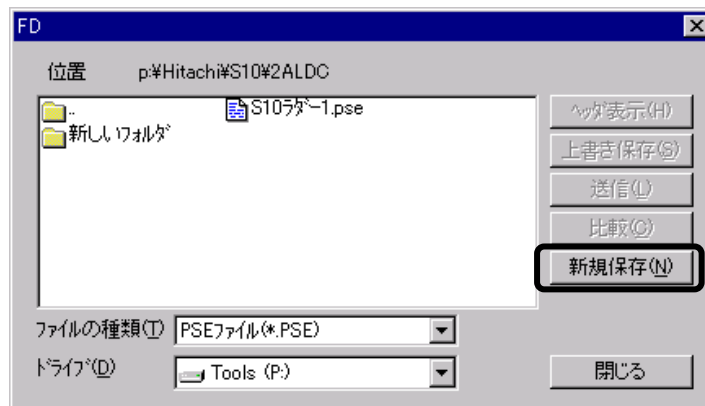
S10Vには製品レパトリとして拡張メモリがありませんので、S10/2α、S10miniで拡張メモリに持っていたデータを、S10Vで拡張したレジスタに移行する必要があります。S10Vで拡張したレジスタで、拡張メモリと同様にバッテリーバックアップするレジスタとしてLXWレジスタがありますので、LXWレジスタ（アドレス：0x4A0000～0x4A7FFF）を使用することを推奨します。

次に、データ移行の手順を示します。データの移行は、S10/2α、S10mini用ラダー図システムのFD機能を用い、“Sコードファイル”に拡張メモリのデータを保存し、S10Vのラダー図システムのFD機能を用い、保存したファイルを指定してS10Vに送信する手順となります。

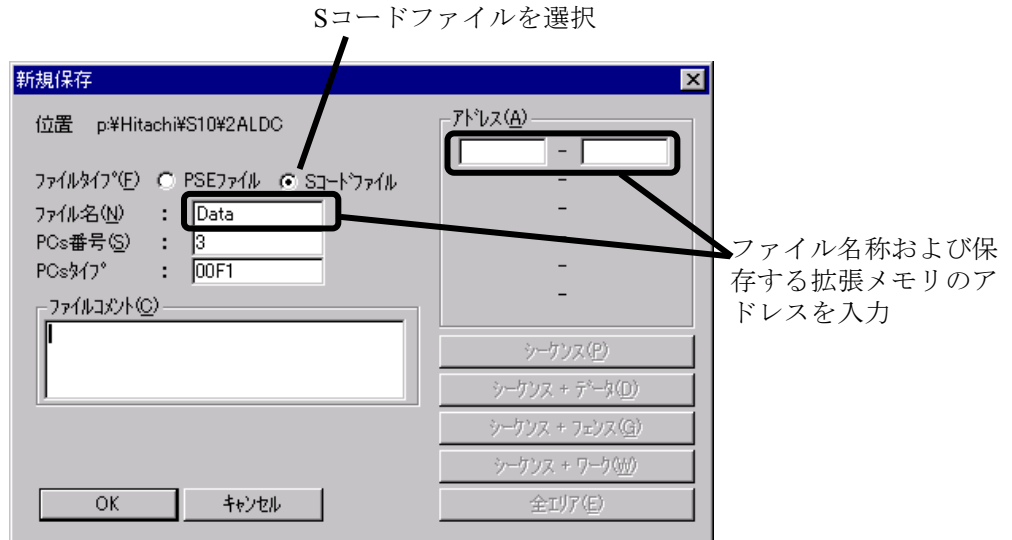
(1) 拡張メモリデータの保存

S10/2α (S10mini) ラダー図システム(Windows版) (以下、S10/2α ラダー図システムと略します) を使用してS10/2α (S10mini) の拡張メモリデータをファイルに保存します。

- ① S10/2α (S10mini) とPCをRS-232C、イーサネットまたは、GPIBで接続します。
- ② S10/2α ラダー図システムを起動します。
- ③ 通信状態を「オフライン」から「オンライン」に変更します。
- ④ メニューから[ユーティリティ]→[FD]を選択します。
- ⑤ 次に示すFD画面が表示されますので、[新規保存]ボタンを選択します。



- ⑥ 次に示す新規保存画面が表示されますので、“ファイルタイプ”に“Sコードファイル”を選択し、ファイル名称および保存する拡張メモリのアドレスを入力し、[OK]ボタンをクリックします。

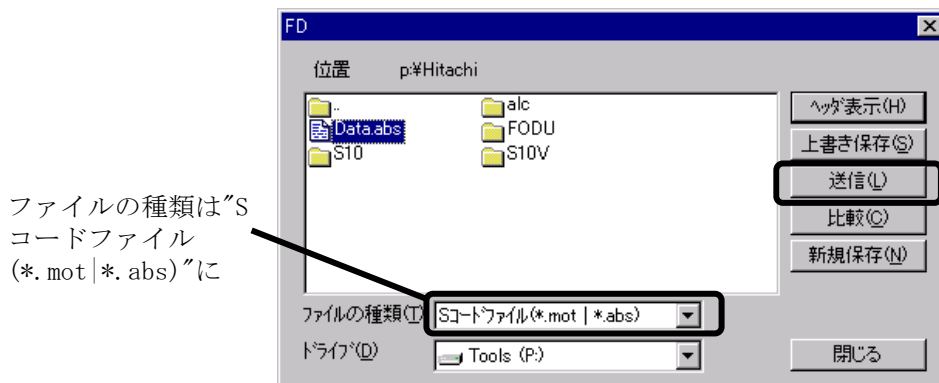


これで、拡張メモリのデータがSコードファイルに保存されます。

(2) 保存した拡張メモリデータのS10Vへの送信

S10Vラダー図システム (Windows版) (以下、S10Vラダー図システムと略します) を使用してデータをS10Vに送信します。

- ① S10VとPCをRS-232Cまたは、イーサネット接続します。
- ② S10Vラダー図システムを起動します。
- ③ 通信状態を「オフライン」から「オンライン」に変更します。
- ④ メニューから[ユーティリティ]→[FD]を選択します。
- ⑤ “位置”をS10/2αラダー図システムのFD機能で保存したSコードファイルの格納位置に変更し、“ファイルの種類”に“Sコードファイル(*.mot | *.abs)”を選択します。
保存したファイルを選択し、[送信]ボタンをクリックします。



2 S10/2αからS10Vへのリプレース

- ⑥ 次に示すファイル送信画面が表示されます。ファイル送信画面の新アドレスグループの先頭アドレスに送信先のアドレスを入力します(先頭アドレスを入力することにより、終了アドレスは自動で変更されます)。

→ここで入力するアドレスに対してデータが送信されますので、データを送信するS10Vの領域は前もって決めておく必要があります。

[OK]ボタンをクリックすることにより、S10Vの指定したアドレスにデータが送信されます。



3 S10miniからS10Vへのリプレース

3 S10miniからS10Vへのリプレース

3. 1 S10miniハードウェア構成の変更

S10miniのCPUは、ラダー、C言語タスク、HI-FLOWのユーザープログラムを実行します。また、拡張メモリがなくても動作しますが、拡張メモリーモジュールを実装することで、ユーザープログラムが使用できるメモリーを増設することができます。S10miniのCPUは、HSC-2000のリモートI/Oステーションと接続し、I/Oデータを転送します。

(1) CPU

ユーザプログラムがラダープログラムのみの場合：CPUをS10Vでは、LPUに置き換えることができます。

C言語タスクまたは、HI-FLOWを使用している場合：CPUをS10Vでは、LPU+CMUで置き換えてください。

(2) オプションモジュール

代替オプションモジュールへ交換してください。代替オプションモジュールの対応表は、「3.2 ハードウェアの互換性」に記載した表3-1「S10miniからS10Vへの互換性一覧」を参照してください。

(3) リモートI/O

リモートI/Oは、S10V LPUモジュールにS10 α シリーズのHSC-2000のリモートI/Oユニットをそのまま接続することが可能です。また、HSC-1000、HSC-2100のリモートI/Oユニットを混在して接続することも可能です。HSC-2000 I/OユニットからHSC-2100, HSC-1000への変更には、ラダープログラムの修正は不要です（構成変更しない場合）。

■ユーザプログラムがラダープログラムのみの場合

S10miniのCPUをS10VではLPUに、オプションモジュールは代替オプションモジュールに置き換えてください。

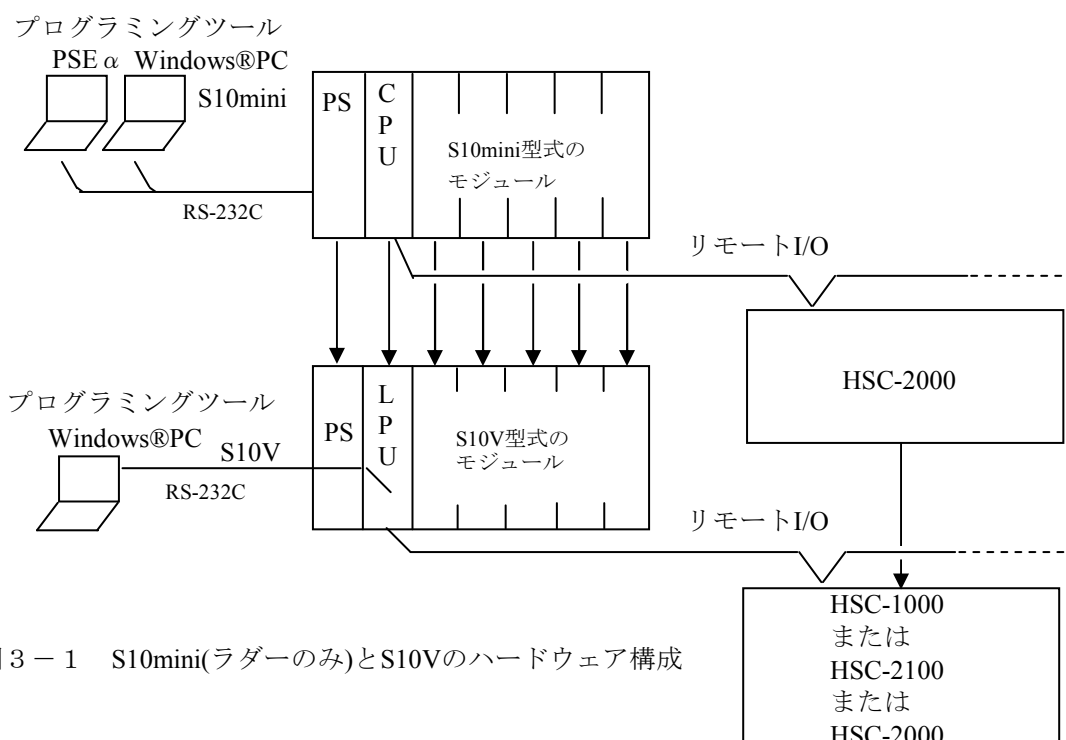


図3-1 S10mini(ラダーのみ)とS10Vのハードウェア構成

■C言語タスク、HI-FLOWを使用している場合

S10miniのCPU+拡張メモリをS10VではLPU+CMUに、オプションモジュールは代替オプションモジュールに置き換えてください。

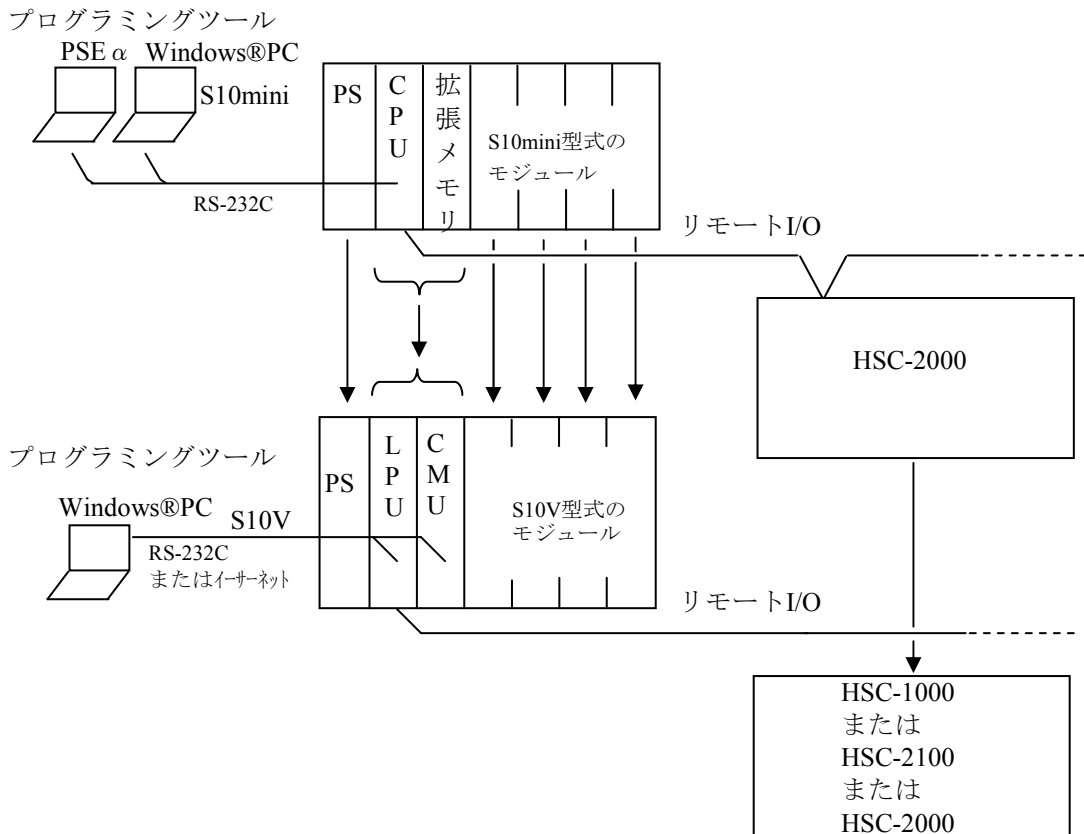


図 3-2 S10mini (C言語タスク、HI-FLOWあり) とS10Vのハードウェア構成

3 S10miniからS10Vへのリプレース

3. 2 ハードウェアの互換性

表3-1に、S10miniからS10Vへの互換性について示します。

表3-1 S10miniからS10Vへの互換性一覧 (1/2)

(○：互換性有または一部互換性有（移行作業が必要）、×：互換性無、－：比較対象外)

No.	品名	S10mini型式	S10V型式	互換性					設定	説明
				機能	ユーザプログラム					
					ラダー	HI-FLOW	C			
1	CPU(モデルS)	LQP000	LQP510	○	○	○	○	○	CPUがS10Vではラダー実行用LPU (LQP510/511/512)とHI-FLOWおよびCプログラム実行用CMU(LQP520またはLQP525/527)に置き換わります。	
2	CPU(モデルH)	LQP010	/511/512							
3	CPU(モデルF)	LQP011	+LQP520							
4	CPU(モデルD)	LQP120	/525/527							
5	CPU(モデルL)	LQP800	LQP510	○	○	－	－	○		
6	CPU(モデルM)	LQP850	LQP510	○	○	－	－	○		
7	マウントベース(2スロット)	HSC-1020	無し	－	－	－	－	－	代替製品はありません。 HSC-1540またはHSC-1580を使用してください。	
8	マウントベース(4スロット)	HSC-1040	HSC-1540	○	－	－	－	－	S10V型式を使用してください。	
10	マウントベース(8スロット)	HSC-1080	HSC-1580	○	－	－	－	－	S10V型式を使用してください。	
11	電源(AC100V入力)	LQV000	←	－	－	－	－	－		
12	電源(AC100V入力)	LQV010	←	－	－	－	－	－		
13	電源(DC24V入力)	LQV020	←	－	－	－	－	－		
14	電源(DC100V入力)	LQV100	←	－	－	－	－	－		
15	電源(AC200V入力)	LQV200	←	－	－	－	－	－		
16	FL.NET	LQE000	LQE500	○	○	－	○	○	パラメータを設定ツールで再設定する必要があります。 S10VではPI/Oメモリのアドレスを一部変更しており、拡張メモリが存在しないため、ユーザプログラムの変更が必要な場合があります。(詳細は3.3.2.2章参照)	
17	OD.RING(4km)	LQE010	LQE510	○	－	－	－	○	パラメータを設定ツールで再設定する必要があります。	
18	OD.RING(1km)	LQE015	LQE515	○	－	－	－	○		
19	ET.NET	LQE020	LQE520	○	－	－	○	○	通信用関数(ソケットハンドラ)は互換性があります。但し、S10VではPI/Oメモリのアドレスを一部変更しており、拡張メモリが存在しないため、ユーザプログラムの変更が必要な場合があります。(詳細は3.3.2.4章参照)	
			LQE720	○	－	－	○	○		
20	SV.LINK	LQE021	LQE521	○	－	－	－	○	パラメータ設定をツールで再設定する必要があります。	
21	SD.LINK	LQE030	LQE530	○	－	－	－	○	パラメータ設定をツールで再設定する必要があります。	
22	J.NET	LQE040	LQE540	○	－	－	○	○	パラメータを設定ツールで再設定する必要があります。	
23	J.NET-INT	LQE045	LQE545	○	－	－	○	○	S10VではPI/Oメモリのアドレスを一部変更しており、拡張メモリが存在しないため、ユーザプログラムの変更が必要な場合があります。(詳細は3.3.2.6,3.3.2.7章参照)	
24	IR.LINK	LQE046	LQE546	○	－	－	○	○		

3 S10miniからS10Vへのリプレース

表 3-2 S10miniからS10Vへの互換性一覧 (2/2)

(○：互換性有または一部互換性有（移行作業が必要）、×：互換性無、－：比較対象外)

No.	品名	S10mini型式	S10V型式	互換性				説明	
				機能	ユーザプログラム				設定
					ラダー	HI-FLOW	C		
25	CPU間リンク	LQE050	LQE550	○	○	－	○	○	ラダー図システム(Ver-Rev:01-30以降)のコメント機能での移行が可能です。 (詳細は2.5.2章参照)
26	RS232C	LQE060	LQE560	○	○	－	○	○	パラメータを設定ツールで再設定する必要があります。 S10VではPI/Oメモリのアドレスを一部変更しており、拡張メモリが存在しないため、ユーザプログラムの変更が必要な場合があります。(詳細は3.3.2.8章参照)
		LQE160							
27	RS422	LQE165	LQE565	○	○	－	○	○	
28	D.NET	LQE070	LQE570	○	－	－	－	○	パラメータを設定ツールで再設定する必要があります。 S10VではPI/Oメモリのアドレスを一部変更しており、拡張メモリが存在しないため、ユーザプログラムの変更が必要な場合があります。(詳細は3.3.2.9章参照)
		LQE170							
		LQE175	LQE575	○	－	－	－	○	
29	HDLC	LQE090	LQE590	○	－	－	○	－	S10VではPI/Oメモリのアドレスを一部変更しており、拡張メモリが存在しないため、ユーザプログラムの変更が必要な場合があります。(詳細は3.3.2.10章参照)
30	拡張メモリ	LQM000	LQP520 /525/527	○	○	○	○	○	拡張メモリのアドレスをS10Vの拡張レジスタ等に割り当てる必要があります。(詳細は2.11章参照)

3 S10miniからS10Vへのリプレース

3. 3 ソフトウェアの互換性

3. 3. 1 ソフトウェア比較一覧

(1) ユーザープログラムの互換性一覧

表3-3に、S10miniとS10Vのユーザープログラムの互換性一覧を示します。

表3-3 S10miniとS10Vのユーザープログラムの互換性一覧

(○：互換性有または一部互換性有（移行作業が必要）)

No.	言語種別	互換性	相違点	移行作業
1	ラダー図	○	S10miniは右下がりラダー、S10Vは水平ラダーとなります。S10Vでは、S10miniにはない新規機能(イーサ通信、S10V用比較命令)があります。	S10V ラダー図システムでコンバートを行ってください。
2	HI-FLOW	○	言語仕様は互換性があります。S10Vでは、S10miniにはない新規機能(イーサ通信、S10V用比較命令)があります。	S10V HI-FLOWシステムでコンバートを行ってください。
3	C言語	○	S10miniは68Kコンパイラー、S10VはSHコンパイラーを使用します。S10miniでコンパイルしたオブジェクトファイルは使用できません。	S10mini用のソースプログラムをS10V用に変更(変更方法は、2.7 C言語プログラムの移行を参照。)し、SHコンパイラーでコンパイルしてください。 RPDP/S10Vの詳細は、S10Vソフトウェアマニュアル オペレーション RPDP/S10V For Windows (SVJ-3-133) 参照

(2) プログラミングソフトウェア対応表

■ S10mini用Windows版ソフトウェアパッケージ

表3-4にS10mini用とS10V用ソフトウェアパッケージの対応表を示します。

表3-4 S10mini用とS10V用ソフトウェアパッケージの対応表

(- : S10V対応品なし)

No.	S10mini		S10V対応品		備考
	名称	型式	名称	型式	
1	S10Toolsシステム	S-7890-01	S10Toolsシステム	S-7895-01	
2	ラダー図システム	S-7890-02	S10V ラダー図システム	S-7895-02, 01, 50, 51, 52	
3	HI-FLOWシステム	S-7890-03	S10V HI-FLOWシステム	S-7895-03, 01, 51	
4	CPMSEポートシステム	S-7890-05	-	-	S10VはOSを内蔵しているため本パッケージは不要。
5	CPMSEテヘバツカシステム	S-7890-07	S10V CPMSテヘバツカシステム	S-7895-07, 52	
6	一括セーブ/ロードシステム	S-7890-09	S10V 一括セーブ/ロードシステム	S-7895-09, 50, 51, 52	
7	RPDP/S10システム	S-7891-10	RPDP/S10Vシステム	S-7895-10, 52	
8	NX/ACP-S10	S-7891-11	NX/ACP-S10V	S-7895-11	S10VではET.NETは非サポート。CMUからのみNX通信可能。
9	NX/Ladder	S-7891-12	NX/Ladder	S-7895-12	
10	NX/Tools-S10システム	S-7890-13	NX/Tools-S10Vシステム	S-7895-13	
11	NX/HOST-S10	S-7890-14	NX/HOST-S10V	S-7895-14	
12	ラダー図コメントコンパイルシステム	S-7890-19	S10V ラダー図システム	S-7895-02, 01, 50, 51, 52	S10V ラダー図システムに統合
13	CPU間リンクシステム	S-7890-22	S10V CPU間リンクシステム	S-7895-22, 50, 51, 52	
14	4chアナログパルスカウンタ	S-7890-23	S10V ラダー図システム	S-7895-02, 01, 50, 51, 52	S10V ラダー図システムに統合
15	外部機器リンクシステム	S-7890-24	S10V外部機器リンクシステム	S-7895-24, 50, 51, 52	
16	J.NETシステム	S-7890-27	S10V J.NETシステム	S-7895-27, 50, 51, 52	
17	OD.RING/SD.LINKシステム	S-7890-28	S10V OD.RING/SD.LINKシステム	S-7895-28, 50, 51, 52	
18	ET.NETシステム	S-7890-29	S10V ET.NETシステム	S-7895-29, 50, 51, 52	
19	FL.NETシステム	S-7890-30	S10V FL.NETシステム	S-7895-30, 50, 51, 52	
20	D.NETシステム	S-7890-31	S10V D.NETシステム	S-7895-31, 50, 51, 52	
21	IR.LINKシステム	S-7890-36	S10V IR.LINKシステム	S-7895-36, 50, 51, 52	
22	クロスコンパイラ	MCP68K	SuperH RISC engine C/C++コンパイラ	S-7350-21P (P-J02900W001)	

3 S10miniからS10Vへのリプレース

3. 3. 2 モジュール単位の移行

3. 3. 2. 1 CPUモジュール

(1) 使用モジュール

下記に使用言語毎の使用モジュール比較一覧を示します。

(○：移行可能)

No.	使用言語	S10mini	S10Vへの移行	説明
1	ラダー言語のみ	CPUモジュール	○	S10Vでは、LPUモジュールを使用。
2	HI-FLOW	CPUモジュール	○	S10Vでは、LPUおよびCMUモジュールを使用。
3	Cモードプログラム	CPUモジュール	○	S10Vでは、LPUおよびCMUモジュールを使用。

(2) S10mini CPUのスイッチ設定

S10mini CPUでは下記設定がスイッチ設定でしたが、S10Vでは一部ツールからの設定に変更になっています。変更点を下記に示します。

(○：移行可能)

No.	項目	S10mini	S10Vへの移行	説明
1	RUN/STOP切替え	トグルスイッチ。	○	S10Vでは、トグルスイッチまたはS10V 基本システム(S-7895-38)からRUN/STOP可能。
2	SIMU.RUN切替え	トグルスイッチ。	○	S10Vでは、S10V 基本システム(S-7895-38)を使用して切替えます。
3	プロテクトON/OFF切替え	トグルスイッチ。	○	S10Vでは、S10V 基本システム(S-7895-38)を使用して切替えます。
4	リセット	プッシュスイッチ。	○	S10Vでは、トグルスイッチを使用し、ONからOFFにするとリセットします。 または、S10V基本システム(S-7895-38)を使用してリセット可能

(3) PCsエディション設定

S10VとS10miniでは、下記のようにPCsエディションの設定内容が異なります。

S10miniのPCsエディション情報は、ラダープログラムセーブ時にラダープログラムと一緒にファイルにセーブされ、S10Vラダー図システムのコンバータ機能にてS10V用に自動変換されます。

S10Vで追加した設定項目についてはS10Vの初期値が格納されますので必要に応じて設定の変更をお願いします。(詳細は、「ソフトウェアマニュアル オペレーション S10Vラダー図For Windows (SVJ-3-131)」参照)

■ 容量変更

(○：移行可能，－：移行不要 (S10V追加設定項目))

No.	設定項目	S10mini	S10Vへの移行	説明
1	PCs-No.設定	0000～9998	○	
2	点数変更タイマ[点]	0～512	○	S10Vは0～2048まで設定可能です。
3	点数変更ワシヨット[点]	0～256	○	
4	点数変更カウンタ[点]	0～256	○ (256固定)	S10Vでは256固定設定で使用します。
5	CPU間リンク送信エリア	000～FFF (但し1024点/1モジュール)	○	ラダーコンバート機能にて移行できます。設定変更時は、CPU間リンクシステム(S-7895-30)にて設定してください。
6	CPU間リンク動作モード	クリア/ホールド		
7	サブCPU間リンク送信エリア	000～FFF (但し1024点/1モジュール)		
8	サブCPU間リンク動作モード	クリア/ホールド		
9	S-MODEフェースアドレス	最大0x07FFF8	○	S10Vはラダー図の他にI/Oコメント、ユーザ演算機能を同一エリアに割り付けるため、No.20の項目にて設定してください。
10	10msecタイマ(T000-T00F)	使用/未使用	○	
11	外部ストップ入力No.登録	未使用	○	S10Vは設定無し
12	シーケンスサイクルタイム[ms]	10～999	○	S10Vは1～999まで設定可能です。
13	リモートI/O点数設定[点]	512/1024/1536/2048	(512/1024/2048のみ○)	S10Vで設定可能な点数は64/128/256/512/1024/2048です。 1536点は2048点に自動変換されます。
14	ラダー-WDTタイムアウト値[ms]	未使用/20～1706	(50～1706のみ○)	S10Vは50～10000まで設定可能です。
15	ノイズマスタリセット時の動作モード	機能なし	－	通常/0出力。
16	PI/O実装	ジャンパピン設定	○	S10Vは、ラダー図システムにて設定可能です。ラダー図システムから設定してください。
17	パーティション	ジャンパピン設定	○	
18	出力HOLD	ジャンパピン設定	○	
19	スロット点数	ジャンパピン設定	○	
20	エリアサイズ(ラダープログラム、I/Oコメント、ユーザ演算機能)	機能なし	－	全体容量409600Byteを割振ることが可能です。
21	RI/O動作モード		－	ラダー非同期/ラダー同期を設定可能です。

3 S10miniからS10Vへのリプレース

■ アナログカウンタ

アナログカウンタの設定内容に変更はありません。S10V ラダー図システムのラダープログラムコンバート機能で移行可能です。

(4) UFET (ユーザ演算ファンクション・エディション・テーブル)

UFETはS10Vでは登録数が拡張されています。以下に変更点を示します。

(○：移行可能)

No.	項目	S10mini	S10Vへの移行	説明
1	登録数	16ケース	○	S10Vでは128ケース登録できます。登録するためには、S10V ラダー図システム(S-7895-02)の[PCsエディション]—[容量変更]にてユーザ演算ファンクション用エリアを確保する必要があります。

ラダー図システムのコンバート機能で、UFETの登録名称のみ移行されます。登録アドレスは自動で移行されませんので、S10Vで登録するユーザ演算ファンクションのアドレスに合わせて再設定してください。詳細は「S10Vソフトウェアマニュアル オペレーション S10Vラダー図For Windows(R)」(マニュアル番号：SVJ-3-131)「4.7.2.ユーザ演算ファンクションの登録」を参照してください。

(5) PRET (プログラムエディションテーブル)

PRETはS10Vでは削除されました。タスクの登録/削除機能はS10V CPMSデバッガシステム (S-7895-21) を使用してください。

3. 3. 2. 2 FL.NETモジュール

(1) FL-netプロトコルバージョン

FL-netのプロトコルにはVer.1.00とVer.2.00のバージョンがあり、それぞれのバージョン間での互換性がないため、Ver.1.00とVer.2.00の機器同士の接続はできません。FL.NETモジュールも、型式によりサポートするプロトコルのバージョンが違いますので、移行時は同じプロトコルバージョンのモジュールに移行してください。型式ごとのFL-netプロトコルバージョンを以下に示します。

(○：移行可能)

No.	FL-netプロトコルバージョン	S10mini	S10Vへの移行	説明
1	Ver.1.00	LQE000,LQE500	○	S10VでサポートするのはLQE500のみ
2	Ver.2.00	LQE502	○	

(2) パラメーター (ツール設定)

パラメーターはS10V FL.NETシステム(S-7895-30)を使用して再設定してください。

■設定可能なアドレス範囲

コモンメモリ領域 (領域1および領域2)、ノード番号、FAリンク状態、自ノード状態および他ノード受信設定に設定可能なレジスタの種類がS10miniとS10Vとでは異なります。パラメーター設定時に変更する必要があります。

(○：移行可能)

No.	S10mini	S10Vへの移行	説明
1	XW000 ~ XWFF0 YW000 ~ YWFF0 JW000 ~ JWFF0 QW000 ~ QWFF0 GW000 ~ GWFF0 RW000 ~ RWFF0 EW400 ~ EWFF0 MW000 ~ MWFF0 DW000 ~ DWFFF FW000 ~ FWBFF 0x100000 ~ 0x4FFFFE	○	S10/2 α 拡張エリア (0x100000 ~ 0x4FFFFE) はS10V追加拡張レジスタ (LBW0000 ~ LBWFFF0 LWW0000 ~ LWWFFFF LXW0000 ~ LXW3FFF) 等のレジスタに割り当ててください。

3 S10miniからS10Vへのリプレース

■透過型受信タスク関連パラメーター

透過型メッセージ受信に関するパラメーターがS10Vでは変更になっています。下記を参照し再設定してください。

(○：移行可能)

No.	設定項目	S10mini	S10Vへの移行	S10V	説明
1	透過型受信起動タスクNo.	1~128 推奨値：2~100	○	1~255	
2	透過型受信起動要因	0~16	○	0~32	
3	透過型受信フラグエリア	前述(2)参照	○	前述(2)参照	

(3) 仮想アドレス空間と各シンボル名称

メッセージ通信であるワードブロック読み出し要求(wordrd())およびワードブロック書き込み要求(wordwt())にて使用する仮想アドレスは、S10miniとS10Vとでは互換性がありません。ユーザプログラムの変更が必要です。詳細は、S10V ユーザーズマニュアルオプション FL.NET(LQE500/502)(マニュアル番号：SVJ-1-101)の「2.1.3 リンクデータ仕様 表2-5」を参照してください。

(4) Cモードハンドラ

■コールアドレス

Cモードハンドラのコールアドレスは、S10miniとS10Vとでは下記のように異なります。ユーザプログラムの変更が必要です。

(○：移行可能)

No.	名称	S10mini		S10Vへの移行	S10V	
		メイン	サブ		メイン	サブ
1	wordrd()	0xD74112	0xDF4112	○	0xD60020	0xDE0020
2	wordwt()	0xD74118	0xDF4118	○	0xD60040	0xDE0040
3	parard()	0xD7411E	0xDF411E	○	0xD60060	0xDE0060
4	parawt()	0xD74124	0xDF4124	○	0xD60080	0xDE0080
5	reqstop()	0xD7412A	0xDF412A	○	0xD600A0	0xDE00A0
6	reqrun()	0xD74130	0xDF4130	○	0xD600C0	0xDE00C0
7	logrd()	0xD7413C	0xDF413C	○	0xD600E0	0xDE00E0
8	logclr()	0xD74142	0xDF4142	○	0xD60100	0xDE0100
9	mesret()	0xD74148	0xDF4148	○	0xD60120	0xDE0120
10	reqmacro()	0xD74160	0xDF4160	○	0xD60140	0xDE0140
11	toukaread()	0xD74178	0xDF4178	○	0xD60160	0xDE0160
12	toukasend()	0xD7417E	0xDF417E	○	0xD60180	0xDE0180
13	comoffset()	0xD74184	0xDF4184	○	0xD601A0	0xDE01A0

(5) 演算ファンクション

■登録

S10miniでは、ツールを使用して演算ファンクションをCPUモジュールに登録する必要がありますが、S10VはLPUモジュールに登録済みのため、設定する必要はありません。

■パラメーター

S10miniとS10VではFL.NET用演算ファンクションのパラメータの指定方法に違いがあります。S10Vラダー図システムのコンバータ機能では自動で変換されませんので、ユーザがラダープログラムを修正する必要があります。

(○：移行可能)

No.	S10mini	S10Vへの移行	S10V
1	絶対アドレス指定(ロングワード)	○	シンボル指定(XW000等)

(6) Cモードプログラム移行時の注意点

S10VではPI/Oアドレスが一部変更になっています。使用しているPI/Oエリアにより変更が必要となる場合があります。また、ユーザプログラムにおいて拡張メモリのアドレスを使用している場合は、ユーザプログラムの変更が必要です。詳細は、「2.7.1 絶対アドレス指定アクセスの修正」を参照してください。

3 S10miniからS10Vへのリプレース

3. 3. 2. 3 OD.RING/SD.LINKモジュール

(1) パラメーター (ツール設定)

パラメーターの設定内容は、S10V OD.RING/SD.LINKシステム(S-7895-28)を使用して再度設定してください。

(○：移行可能)

No.	設定項目	S10mini	S10Vへの移行	説明
1	ビットデータ転送アドレス	XW000 ~ XWFF0 YW000 ~ YWFF0 JW000 ~ JWFF0 QW000 ~ QWFF0 GW000 ~ GWFF0 RW000 ~ RWFF0 EW400 ~ EWFF0 MW000 ~ MWFF0	○	左記アドレス以外にLBW0000 ~ LBWFFF0 (S10V追加拡張アドレスも指定可能)
2	ワードデータ転送アドレス	FW000 ~ FWBFF XW000 ~ XWFF0 YW000 ~ YWFF0 JW000 ~ JWFF0 QW000 ~ QWFF0 GW000 ~ GWFF0	○	S10mini拡張メモリエリア(0x100000 ~ 0x4FFFFE)はS10V追加拡張レジスタ(LBW0000 ~ LBWFFF0, LW0000 ~ LWFFFFF, LXW0000 ~ LXW3FFF)等のレジスタに割り当ててください。
3	RASテーブルの転送アドレス	RW000 ~ RWFF0 EW400 ~ EWFF0 MW000 ~ MWFF0 0x100000 ~ 0x4FFFFE		

(2) 同一ネットワークにS10mini, S10V混在時の転写エリア設定

S10miniにおいて、OD.RINGの転写エリアが拡張メモリに設定されているネットワークにS10Vを追加する場合、そのまま転写を行ってもS10Vの同じアドレスに反映しません。そこで、S10mini拡張メモリのアドレスとS10V拡張レジスタを対応付け、この間で転写を行う設定をS10V側でサポートしています。

詳細は、S10V ユーザーズマニュアル オプション OD.RING(LQE510/515)(マニュアル番号：SVJ-1-102)「4.6.9 S10mini, S10V混在時の転写エリア設定」を参照してください。

3. 3. 2. 4 ET.NETモジュール(LQE520)

(1) パラメーター (ツール設定)

パラメーターの設定内容は、S10V ET.NETシステム(S-7895-29)を使用して再度設定してください。

(○：移行可能)

No.	項目	S10mini	S10Vへの移行	説明
1	IPアドレス設定	設定要	○	設定要
2	サブネットマスク	設定要	○	設定要
3	経路情報設定	設定要	○	設定要

(2) ソケットハンドラ

ソケットハンドラは、呼び出しアドレスを含めてS10miniとS10Vとは互換性があります。

(3) Cモードプログラム移行時の注意点

S10VではPI/Oアドレスが一部変更になっています。使用しているPI/Oエリアにより変更が必要となる場合があります。また、ユーザプログラムにて拡張メモリのアドレスを使用している場合は、ユーザプログラムの変更が必要です。詳細は、「2.7.1 絶対アドレス指定アクセスの修正」を参照してください。

3 S10miniからS10Vへのリプレース

3. 3. 2. 5 SV.LINKモジュール

(1) パラメーター (ツール設定)

パラメーターの設定内容は、S10V ET.NETシステム(S-7895-29)を使用して再度設定してください。

(○：移行可能)

No.	項目	S10mini	S10Vへの移行	説明
1	IPアドレス設定	設定要	○	設定要
2	サブネットマスク	設定要	○	設定要

(2) ラダープログラム

SV.LINKモジュール起動用のラダープログラムは、S10Vラダー図システム(S-7895-02)のコンバート機能にて移行することが可能です。なお、メイン/サブモジュールの設定を変更した場合は、下記アドレスを設定しているラダープログラムの変更が必要です。

■通信起動/停止フラグ

モジュール種別	アドレスおよび内容	設定値	
メインモジュール	ビット 15 H873B00 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>通信起動/停止フラグ (1ワード)</td></tr></table> 0	通信起動/停止フラグ (1ワード)	=0：通信停止 ≠0：通信開始 (リセット/停復電後は0に戻ります。)
通信起動/停止フラグ (1ワード)			
サブモジュール	ビット 15 H8F3B00 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>通信起動/停止フラグ (1ワード)</td></tr></table> 0	通信起動/停止フラグ (1ワード)	
通信起動/停止フラグ (1ワード)			

■通信ディレイ時間

モジュール種別	アドレスおよび内容	設定値	
メインモジュール	ビット 15 H873B02 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>通信ディレイ時間 (ms) (1ワード)</td></tr></table> 0	通信ディレイ時間 (ms) (1ワード)	設定範囲：0～1000ms ・0設定時は30msで動作します。 ・1000ms以上設定時は100msで動作します。 ・リセット/停復電後は0に戻ります。
通信ディレイ時間 (ms) (1ワード)			
サブモジュール	ビット 15 H8F3B02 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>通信ディレイ時間 (ms) (1ワード)</td></tr></table> 0	通信ディレイ時間 (ms) (1ワード)	
通信ディレイ時間 (ms) (1ワード)			

3. 3. 2. 6 J.NET/J.NET-INTモジュール

(1) パラメーター

パラメーターの設定内容は、S10V J.NETシステム(S-7895-27)を使用して再度設定してください。

設定一覧(1/2)

(○：移行可能)

No.	設定項目		S10mini	S10Vへの移行	説明	
1	システム情報編集	NET1リフレッシュサイクル設定	3~3000ms	○		
2		NET2リフレッシュサイクル設定				
3		NET1ステータステーブルアドレス設定	X000 ~ XFFF Y000 ~ YF80 J000 ~ JF80 Q000 ~ QFFF G000 ~ GFFF	○		S10Vは左記設定のほかに、S10V追加拡張レジスタ(LB0000 ~ LBFFFF)を設定できます。
4		NET2ステータステーブルアドレス設定	R000 ~ RFFF E400 ~ EFFF M000 ~ MFFF			
5	NET1情報編集	ID選択	0x01~0x1F	○		
6	NET2情報編集	ステーション番号設定	0x01~0x7F	○		
7		ステーションタイプ設定	AUTO I/O I/O+DR/DW DR/DW J.STATION (EXTENDED) J.STATION (STANDARD)	○		
8		リフレッシュサイクル設定	0~65535	○		
9	入出力エリア設定	入出力ワード設定	0x01~0x80(ワード)	○	S10Vは0x01~0x100(バイト)まで設定できます。	
10		入出力アドレス設定	FW000 ~ FWBFF XW000 ~ XWFF0 YW000 ~ YWFF0 JW000 ~ JWFF0 QW000 ~ QWFF0 GW000 ~ GWFF0 RW000 ~ RWFF0 EW400 ~ EWFF0 MW000 ~ MWFF0 0x100000~0x4FFFFFF	○	S10miniの拡張メモリ(0x100000 ~ 0x4FFFFFF)はS10Vの拡張レジスタ(LBW0000~LBWFFFF0 LWW0000~LWWFFFFF LXW0000~LXW3FFF)等に変更してください。	
11	転送エリア設定	転送ワード設定	0x01~0x40(ワード)	0x01~0x80(バイト)	S10Vは0x01~0x80(バイト)まで設定できます。	
12		転送アドレス設定	0x00~0xFF	○		

(次頁に続く)

3 S10miniからS10Vへのリプレース

設定一覧(2/2)

(○：移行可能)

No.	設定項目		S10mini	S10Vへの移行	説明	
13	NET1情報編集	スロット設定	スロット番号	0x00～0xF	○	
14	NET2情報編集		I/Oタイプ	DI DO AI AO S10 AI (4ch) S10 AO (4ch) S10 PCT (ハルスカウンタ)	○	
15			転送ワード数	0x01～0x80(ワード)	○	S10Vは0x01～0x100(バイト)まで設定可能。
16			転送アドレス	FW000 ～ FWBFF XW000 ～ XWFF0 YW000 ～ YWFF0 JW000 ～ JWFF0 QW000 ～ QWFF0 GW000 ～ GWFF0 RW000 ～ RWFF0 EW400 ～ EWFF0 MW000 ～ MWFF0 0x100000～0x4FFFFFF	○	S10miniの拡張メモリ(0x100000～0x4FFFFFF)はS10Vの拡張レジスタ(LBW0000～LBWFFF0 LWW0000～LWWFFFF LXW0000～LXW3FFF)等に変更してください。

LGBテーブル比較表 (1/2)

(○：移行可能)

No.	設定項目	設定内容	S10mini	S10Vへの移行	説明
1	プロトコルタイプ	未使用 無手順(RS-232C)	設定可	○ ○	
2	伝送フレーム	ST+7DT+EP+2SP	設定可	○	
		ST+7DT+OP+2SP		○	
		ST+7DT+EP+1SP		○	
		ST+7DT+OP+1SP		○	
		ST+7DT+2SP		○	
		ST+7DT+1SP		○	
		ST+8DT+EP+2SP		○	
		ST+8DT+OP+2SP		○	
		ST+8DT+EP+1SP		○	
		ST+8DT+OP+1SP		○	
		ST+8DT+2SP		○	
		ST+8DT+1SP		○	
3	伝送速度 (BAUD RATE)	150[bps]	設定可	○	
		300[bps]		○	
		600[bps]		○	
		1200[bps]		○	
		2400[bps]		○	
		4800[bps]		○	
		9600[bps]		○	
		19200[bps]		○	

(次頁に続く)

3 S10miniからS10Vへのリプレース

LGBテーブル比較表 (2/2)

(○：移行可能)

No.	設定項目	設定内容	S10mini	S10Vへの移行	説明
4	データ変換モード	アスキー	設定可	○	
		バイナリ		○	
5	アイドルリング 検出時間	00001~32767[*10ms]	設定可	○	
6	スタートコード	スタートコード無し	設定可	○	
		1スタートコード		○	
		2スタートコード		○	
		3スタートコード		○	
		4スタートコード		○	
7	エンドコード	スタートコード無し	設定可	○	
		1スタートコード		○	
		2スタートコード		○	
		3スタートコード		○	
		4スタートコード		○	
8	ブロックチェック キャラクタ	BCCなし	設定可	○	
		偶数パリティチェック		○	
		奇数パリティチェック		○	
9	送信遅延時間	データ送信遅延無し	設定可	○	
		00001~32767[*10ms]		○	
10	送信中断/再開コード	中断/再開コードなし	設定可	○	
		1中断,1再開コード		○	
		1中断,2再開コード		○	
		2中断,1再開コード		○	
		2中断,2再開コード		○	
11	送信中断監視時間	テキスト送信中断監視無し	設定可	○	
		00001~32767[*10ms]		○	
12	出力信号 コントロール	コントロールなし	設定可	○	
		RS,ERコントロールあり		○	
13	入力信号チェック	チェックなし	設定可	○	
		CS,DR,CDチェックあり		○	
14	受信タスク番号	受信タスク未登録	設定可	○	
		001~127(タスク番号)		○	S10Vでは1~255 指定可
15	受信タスク起動要因	未使用	設定可	○	
		01~16(起動要因)		○	

3 S10miniからS10Vへのリプレース

(2) 演算ファンクション

■登録

S10miniでは、ツールを使用して演算ファンクションをCPUモジュールに登録する必要がありましたが、S10VはLPUモジュールに登録済みのため、設定する必要はありません。

(3) Cモードサブルーチン

■コールアドレス

Cモードサブルーチンのコールアドレスは、S10miniとS10Vとでは下記のように異なります。ユーザープログラムの変更が必要です。

(○：移行可能)

No.	名称	S10miniシリーズ	S10Vへの移行	S10V	説明
1	J_CMD	0xA0040C	○	0xA740C0	アドレスを変更してください。
2	J_RSP	0xA00412	○	0xA740E0	
3	J_SND	0xA00400	○	0xA74080	
4	J_RCV	0xA00406	○	0xA740A0	

(4) Cモードプログラム移行時の注意点

S10VではPI/Oアドレスが一部変更になっています。使用しているPI/Oエリアにより変更が必要となる場合があります。また、ユーザープログラムにて拡張メモリのアドレスを使用している場合は、ユーザープログラムの変更が必要です。詳細は、「2.7.1 絶対アドレス指定アクセスの修正」を参照してください。

(5) 割込みタスク登録テーブルアドレス (J.NET-INTのみ)

割込みタスク登録テーブルのアドレスは、S10miniとS10Vとでは下記のように異なります。

(○：移行可能)

No.	モジュール種別	S10mini	S10Vへの移行	S10V	説明
1	メインモジュールNET1	0x0FF010	○	0x4B07C0	アドレスを変更してください。
2	メインモジュールNET2	0x0FF020	○	0x4B07D0	
3	サブモジュールNET1	0x0FF030	○	0x4B07E0	
4	サブモジュールNET2	0x0FF040	○	0x4B07F0	

3. 3. 2. 7 IR.LINKモジュール

(1) パラメーター

パラメーターの設定内容は、S10V IR.NETシステム(S-7895-36)を使用して再度設定してください。

設定一覧

(○：移行可能)

No.	設定項目		S10mini	S10Vへの移行	説明	
1	モジュール 情報編集	I/Oリフレッシュサイクル 設定	1.5, 2, 2.5, 3~3000ms	○		
2		ステータステーブルアド レス設定	X000 ~ XFFF Y000 ~ YF80 J000 ~ JF80 Q000 ~ QFFF G000 ~ GF80 R000 ~ RFFF M000 ~ MF80 E400 ~ EF80	○	S10Vは左記設定のほか に、S10V追加拡張レジス タ(LB0000 ~ LBFFFF) を設定できます。	
3	ステーショ ン情報編集	ステーション番号設定	0x01~0x7F	○		
4		リフレッシュサイクル監 視時間設定	0~65535	○		
5		ステーションタイプ設定	AUTO,MANUAL	○		
6		入出力 エリア 設定	入出力バイト 設定	0x00~0x100(バイト)	○	
7			入出力アドレ ス設定	XW000 ~ XWFF0 YW000 ~ YWFF0 JW000 ~ JWFF0 QW000 ~ QWFF0 GW000 ~ GWFF0 RW000 ~ RWFF0 EW400 ~ EWFF0 MW000 ~ MWFF0 FW000 ~ FWBFF DW000 ~ DWFFF 0x100000~0x4FFFFFF	○	S10miniの拡張メモリ (0x100000~0x4FFFFFF)は S10Vの拡張レジスタ (LBW0000~LBWFFFF0 LWW0000~LWWFFFFF LXW0000~LXW3FFF) 等に変更してください。
8		アナログモード設定	同期,非同期	○		
9		スロット設 定	スロット番号	0x00~0x7	○	
10	I/Oタイプ		DI DO AI AO S10 AI (4ch) S10 AO (4ch) S10 PCT (パルスカウンター)	○		
11	転送バイト数		0x01~0x10(バイト)	○		
12	転送アドレス		No.7と同様	○		
13	割り込みタス クの設定	タスク番号	1~127	○	S10Vは1~255まで設定で きます。	
14		起動要因	0~16	○	S10Vは0~32まで設定でき ます。	

3 S10miniからS10Vへのリプレース

(2) Cモードプログラム移行時の注意点

S10VではPI/Oアドレスが一部変更になっています。使用しているPI/Oエリアにより変更が必要となる場合があります。また、ユーザプログラムにて拡張メモリのアドレスを使用している場合は、ユーザプログラムの変更が必要です。詳細は、「2.7.1 絶対アドレス指定アクセスの修正」を参照してください。

3. 3. 2. 8 RS-232C/422モジュール

(1) LGB通信制御テーブル

LGB通信制御テーブルの設定内容は、S10V 外部機器リンクシステム(S-7895-24)を使用して再度設定してください。下記にLGB (Line group Block) の設定内容の違いを示します。詳細はそれぞれのマニュアルを参照してください。

LGBテーブル比較表 (1/2) (○：移行可能, ×：移行不可, —：移行不要 (S10V追加設定項目))

No.	設定項目	設定内容	S10/mini(LQE060)	S10Vへの移行	説明		
1	伝送フレーム	ST+7DT+EP+2SP	設定可	○			
		ST+7DT+OP+2SP		○			
		ST+7DT+EP+1SP		○			
		ST+7DT+OP+1SP		○			
		ST+8DT+2SP		○			
		ST+8DT+1SP		○			
		ST+8DT+EP+1SP		○			
		ST+8DT+OP+1SP		○			
		ST+7DT+2SP	機能なし	—			
		ST+7DT+1SP					
		ST+8DT+EP+2SP					
		ST+8DT+OP+2SP					
		2	伝送速度 (BAUD RATE)	150[bps]	設定可	×	150[bps]はサポートしていません、別の伝送速度での通信をご検討ください。
				300[bps]		○	
600[bps]	○						
1200[bps]	○						
2400[bps]	○						
4800[bps]	○						
9600[bps]	○						
19200[bps]	○						
3	優先制御 (PRIORITY LEVEL)	自局優先	機能なし	○			
		他局優先		○			
		優先制御無し (全2重動作)	—				
4	データ変換モード	アスキー	設定可	○			
		バイナリ		○			
5	テキスト語数 (TEXT SIZE)	テキストなし	設定可	○			
		001~512 [byte]		○			
		テキストサイズ 可変長	機能なし	—			
6	スタートコード	スタートコード無し	設定可	○			
		1スタートコード		○			
		2スタートコード		○			
		3スタートコード		○			
		4スタートコード		○			

(次頁に続く)

3 S10miniからS10Vへのリプレース

LGBテーブル比較表 (2/2)

(○：移行可能, —：移行不要 (S10V追加設定項目))

No.	設定項目	設定内容	S10mini(LQE060)	S10Vへの移行	説明	
7	エンドコード	エンドコード無し	設定可	○		
		1エンドコード		○		
		2エンドコード		○		
		3エンドコード		○		
		4エンドコード		○		
8	ブロックチェック キャラクタ (BCC MODE)	BCCなし	設定可	○		
		偶数パリティチェック		○		
		奇数パリティチェック		○		
9	送信遅延時間 (SEND DELAY TIME)	データ送信遅延無し	設定可	○		
		00001~32767[ms]		○		
10	送信中断/再開 コード	中断/再開コードなし	設定可	○		
		1中断,1再開コード		○		
		1中断,2再開コード		○		
		2中断,1再開コード		○		
		2中断,2再開コード		○		
11	送信中断監視時間 (SEND BREAK TIMEOUT)	テキスト送信中断監視無 し	設定可	○		
		00001~32767[*100ms]		○		
12	受信監視時間 (RECEIVE TIMEOUT)	テキスト受信監視無し (固定長)	設定可	○	S10Vは左記以外に 可変長も設定可能	
		00001~32767[*100ms]		○	S10Vは左記以外に 可変長のタイムア ウト時間 1 ~ 32767ms設定可能	
13	RS-422ゲートコントロール (RS422 GATE CONTROL)	送信ゲートOPEN固定	設定可	○		
14	送信要求 (RS:REQUEST TO SEND)	送信要求出力	設定可	○		
		送信要求なし出力		○		
15	データ端末レディ (ER:EQUIPMENT READY)	NOT READY出力	設定可	○		
		READY出力		○		
16	データセットレ ディ(DR:DATA SET READY)	チェックなし	設定可	○		
		チェックあり		○		
17	制御信号自動制御 (CONTROL LINE AUTO CONTROL)	手動設定	手動設定固定	○	LQE060は手動設定 固定です。	
		自動制御		—	S10Vで追加した設 定項目。移行時の 設定は不要です。	
18	システム選択	演算ファンクション	設定可	○		
		タスク システム	起動タスク番号	0~127	○	S10Vでは0~255指 定可
			起動要因	0~16	○	S10Vでは0~32指 定可

(2) 演算ファンクション

■登録

S10miniでは、ツールを使用して演算ファンクションをCPUモジュールに登録する必要がありますが、S10VはLPUモジュールに登録済みのため、設定する必要はありません。

■名称 (○：移行可能)

No.	S10mini	S10Vへの移行	説明
1	SD0	○	変更不要
2	SD1	○	変更不要
3	SD2	○	変更不要
4	SD3	○	変更不要
5	RV0	○	変更不要
6	RV1	○	変更不要
7	RV2	○	変更不要
8	RV3	○	変更不要

■演算ファンクションパラメーター

演算ファンクションのパラメーターは、S10miniとS10Vでは互換性があります。

(3) Cモードサブルーチン

■コールアドレス

Cモードサブルーチンのコールアドレスは、S10miniとS10Vとでは下記のように異なります。ユーザープログラムの変更が必要です。

(○：移行可能)

No.	名称	S10mini	S10Vへの移行	S10V	説明
1	STASK0	0x107000	○	0xF46100	変更要
2	STASK1	0x107006	○	0xF56140	変更要
3	STASK2	0x107018	○	0xF66180	変更要
4	STASK3	0x10701E	○	0xF761C0	変更要
5	RTASK0	0x10700C	○	0xF46120	変更要
6	RTASK1	0x107012	○	0xF56160	変更要
7	RTASK2	0x107024	○	0xF661A0	変更要
8	RTASK3	0x10702A	○	0xF761E0	変更要

■Cモードサブルーチンパラメーター

CモードサブルーチンのパラメーターはS10miniとS10Vでは互換性があります。

但し、S10miniでsadrまたはradrに、X、Yレジスタのアドレスまたは拡張メモリのアドレスを使用している場合は、ユーザープログラムの変更が必要です。詳細は、「2.7.1 絶対アドレス指定アクセスの修正」を参照してください。

3 S10miniからS10Vへのリプレース

(4) Cモードプログラム移行時の注意点

S10VではPI/Oアドレスが一部変更になっています。使用しているPI/Oエリアにより変更が必要となる場合があります。また、ユーザプログラムにて拡張メモリのアドレスを使用している場合は、ユーザプログラムの変更が必要です。詳細は、「2.7.1 絶対アドレス指定アクセスの修正」を参照してください。

(5) システムレジスタ

(○：移行可能)

No.	項目	S10mini	S10Vへの移行	説明
1	送信情報	チャンネル0:S600～S60F チャンネル1:S620～S62F チャンネル2:S5C0～S5CF チャンネル3:S5E0～S5EF	○	変更不要
2	受信情報	チャンネル0:S610～S61F チャンネル1:S630～S63F チャンネル2:S5D0～S5DF チャンネル3:S5F0～S5FF	○	変更不要

3. 3. 2. 9 D.NETモジュール

(1) パラメーター

パラメーターの設定内容は、S10V D.NETシステム(S-7895-31)を使用して再度設定してください。

設定一覧(1/2)

(○：移行可能)

No.	設定項目	S10mini	S10Vへの移行	説明
1	ピアリフレッシュ時間	3~1000ms	○	
2	マスタ/スレーブリフレッシュ時間	3~1000ms	○	
3	スレーブタイムアウト検出レジスタ	XW000 ~ XWFC0 YW000 ~ YWFC0 JW000 ~ JWFC0 QW000 ~ QWFC0 GW000 ~ GWFC0 RW000 ~ RWFC0 EW400 ~ EWFC0 MW000 ~ MWFC0	○	S10Vは左記設定のほか に、S10V追加拡張レジ スタ (LB0000 ~ LBFFC0) を設定できます。
4	PCs OK信号連携設定	有効,無効	○	
5	ステーションパラ メーター設定	通信種別	ピア送信,ピア受信 Poll Bit Strobe送信 Bit Strobe受信	○
6		MACID	0x00~0x3F	○
7		メッセージID	0x0~0xF	○
8		入出力アドレス	XW000 ~XWFF0 YW000 ~YWFF0 RW000 ~RWFF0 MW000 ~MWFF0 GW000 ~GWFF0 EW400 ~EWFF0 FW000 ~FWBFF DW000 ~DWFFF JW000 ~JWFF0 QW000 ~QWFF0 0x100000 ~ 0x4FFFFE	○	S10miniの拡張メモリ (0x100000~0x4FFFFF)は S10Vの拡張レジスタ (LBW0000~LBWFFFF0 LWW0000~LWWFFFFF LXW0000~LXW3FFF) 等に変更してください。
9	入出力バイト数	0x00~0x100(ピア送信受 信,Poll), 0または8(Bit Strobe送信), 0~8(Bit Strobe受信)	○	
10	ビット/バイト反転モー ド	有効,無効	○	

(次頁に続く)

3 S10miniからS10Vへのリプレース

設定一覧(2/2)

(○：移行可能)

No.	設定項目		S10mini	S10Vへの移行	説明
11		D.Stationステータス情報収集	XW000 ~XWFF0 YW000 ~YWFF0 RW000 ~RWFF0 MW000 ~MWFF0 GW000 ~GWFF0 EW400 ~EWFF0 FW000 ~FWBFF DW000 ~DWFFF JW000 ~JWFF0 QW000 ~QWFF0 0x100000 ~ 0x4FFFFE	○	S10miniの拡張メモリ(0x100000~0x4FFFFF)はS10Vの拡張レジスタ(LBW0000~LBWFFF0 LWW0000~LWWFFFF LXW0000~LXW3FFF)等に変更してください。
12	D.Stationデータフォーマット変換設定	モジュール	AI(符号拡張あり, なし) AO パルスカウンタ(符号拡張あり, なし)	○	
13		入出力アドレス	XW000 ~XWFF0 YW000 ~YWFF0 RW000 ~RWFF0 MW000 ~MWFF0 GW000 ~GWFF0 EW400 ~EWFF0 FW000 ~FWBFF DW000 ~DWFFF JW000 ~JWFF0 QW000 ~QWFF0 0x100000 ~ 0x4FFFFE	○	S10miniの拡張メモリ(0x100000~0x4FFFFF)はS10Vの拡張レジスタ(LBW0000~LBWFFF0 LWW0000~LWWFFFF LXW0000~LXW3FFF)等に変更してください。
14		入出力バイト数	0x00~0x40	○	
15		割付データエリア	XW000 ~XWFF0 YW000 ~YWFF0 RW000 ~RWFF0 MW000 ~MWFF0 GW000 ~GWFF0 EW400 ~EWFF0 FW000 ~FWBFF DW000 ~DWFFF JW000 ~JWFF0 QW000 ~QWFF0 0x100000 ~ 0x4FFFFE	○	S10miniの拡張メモリ(0x100000~0x4FFFFF)はS10Vの拡張レジスタ(LBW0000~LBWFFF0 LWW0000~LWWFFFF LXW0000~LXW3FFF)等に変更してください。
16	R/Oタイムアウト情報収集パラメータ	R/Oタイムアウト情報アドレス	YW000 ~YWFF0 RW000 ~RWFF0 MW000 ~MWFF0 GW000 ~GWFF0 EW400 ~EWFF0 FW000 ~FWBFF DW000 ~DWFFF JW000 ~JWFF0 QW000 ~QWFF0 0x100000 ~ 0x4FFFFE	○	S10miniの拡張メモリ(0x100000~0x4FFFFF)はS10Vの拡張レジスタ(LBW0000~LBWFFF0 LWW0000~LWWFFFF LXW0000~LXW3FFF)等に変更してください。
17		ステーションNo.	0x00~0x7F	○	

3. 3. 2. 10 HDLCモジュール

(1) パラメーター

■アドレス

(○：移行可能)

No.	項目	S10mini	S10Vへの移行	説明
1	送信パラメーター	モジュール0:0xB0E00~0xB0EA9 モジュール1:0xB4E00~0xB4EA9 モジュール2:0xB8E00~0xB8EA9 モジュール3:0xBCE00~0xBCEA9	○	変更不要
2	受信パラメーター	モジュール0:0xB0F00~0xB0FA9 モジュール1:0xB4F00~0xB4FA9 モジュール2:0xB8F00~0xB8FA9 モジュール3:0xBCF00~0xBCFA9	○	変更不要

■パラメーター詳細

パラメーターの内容は、S10miniとS10Vとは互換性があります。

(2) タスクNo

受信タスクNo.、送信エラータスクNo.およびモジュールエラータスクNo.はS10miniとS10Vとは互換性があります。

(3) Cモードプログラム移行時の注意点

S10VではPI/Oアドレスが一部変更になっています。使用しているPI/Oエリアにより変更が必要となる場合があります。また、ユーザプログラムにて拡張メモリのアドレスを使用している場合は、ユーザプログラムの変更が必要です。詳細は、「2.7.1 絶対アドレス指定アクセスの修正」を参照してください。

3 S10miniからS10Vへのリプレース

3. 4 リプレース手順

3. 4. 1 概略手順

S10mini から S10V へのリプレースは以下の手順で行います。

手順番号	作業の流れ	説明	参照項
1	<div style="text-align: center;">開始</div> <div style="text-align: center;">ハード構成の確認</div>	リプレース対象システムに実装しているモジュールを確認します。	—
2	<div style="text-align: center;">実装モジュールの互換性確認</div>	実装モジュールの互換性を確認します。互換モジュールが無い場合もありますので、移行後のシステム構成を検討します。	3.2 S10mini と S10V ハードウェアの互換性
3	<div style="text-align: center;">S10mini からプログラムのセーブ</div>	S10mini (実機) からプログラミングツールを使用して以下のプログラムをセーブします。 <ul style="list-style-type: none"> ・ラダープログラム ・HI-FLOW プログラム ・拡張メモリのデータ 	3.4.2 S10mini からプログラムのセーブ
4	<div style="text-align: center;">ハードウェアの入れ換え</div>	S10V CPU ユニットおよび I/O ユニットの制御盤に取り付け、リモート I/O および電源、外部入出力の配線を行います。また、オプションモジュールの配線も行います。	—
5	<div style="text-align: center;">プログラムの変換および修正・変更 (ラダー/HI-FLOW/C 言語)</div>	S10V ソフトウェアパッケージを使用し手順 3 でセーブしたファイルを S10V 用に変換します。変換したファイルの PI/O のアドレス等を修正・変更します。C 言語のソースプログラムも修正・変更しコンパイルします。	3.4.3 プログラムの移行手順
6	<div style="text-align: center;">プログラムのロード</div>	修正・変更したプログラムを S10V へローディングします。	—
7	<div style="text-align: center;">オプションモジュール 設定パラメータの再設定</div>	オプションモジュールの設定パラメータは自動で移行できませんので、各オプションモジュール用設定ツールで再設定してください。	3.3.2 モジュール単位の移行
8	<div style="text-align: center;">動作確認</div> <div style="text-align: center;">終了</div>	S10V にて正常に動作することを確認します。S10mini と S10V とでは、動作タイミングは完全に同一ではありませんので、十分検証を行った後、設備を稼働してください。	—

3. 4. 2 S10mini からプログラムのセーブ

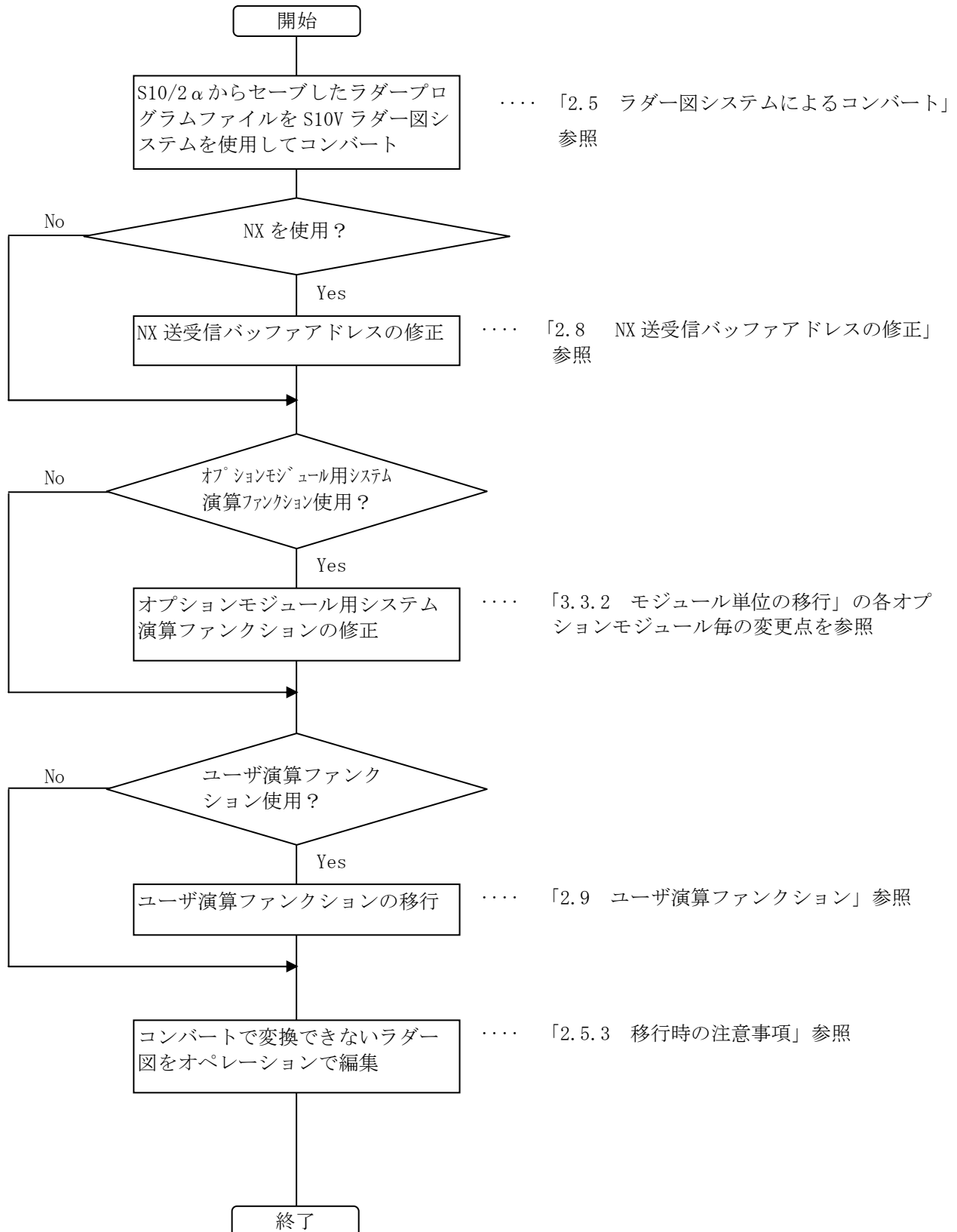
S10mini(実機)からプログラムを受信しファイルとしてセーブします。S10mini にて使用していたプログラミングツールによりセーブ方法が異なります。

No.	言語種別	使用プログラミングツール	セーブ方法	必要なソフトウェア
1	ラダー	PSE α (HPC-6000-05/20)	① PSE α からラダープログラムを実機にロードします。 ② Windows 版ラダー図システムを使用し、実機からプログラムをPSE ファイルでセーブします。	<ul style="list-style-type: none"> ■PSE α 版 ・ LADDER SYSTEM (型式: S10A-35SFD) (型式: N25-35SFD) ・ Copact PMS SYS (型式: S102A-35CPMS) ■Windows 版 ・ ラダー図システム (型式: S-7890-02)
2		Windows パソコン	① Windows 版ラダー図システムを使用し、実機からプログラムを受信します。 ② Windows 版ラダー図システムでWindows パソコンにPSE ファイルでセーブします。	<ul style="list-style-type: none"> ■Windows 版 ・ ラダー図システム (型式: S-7890-02)
3	HI-FLOW	PSE α (HPC-6000-05/20)	PSE α で作成したHI-FLOW プログラムは、S10V のHI-FLOW プログラムと互換性がないため移行できません。S10V HI-FLOW システムで、再度プログラミングし直してください。	<ul style="list-style-type: none"> ■PSE α 版 ・ HI-FLOW SYS (S102A-35HFLS) ■Windows 版 ・ S10V HI-FLOW システム (S-7895-03)
4		Windows パソコン	① Windows 版HI-FLOW システムを使用し、実機からプログラムを受信します。 ② Windows 版HI-FLOW システムでWindows パソコンにセーブします。	<ul style="list-style-type: none"> ■Windows 版 ・ HI-FLOW システム (S-7890-03)

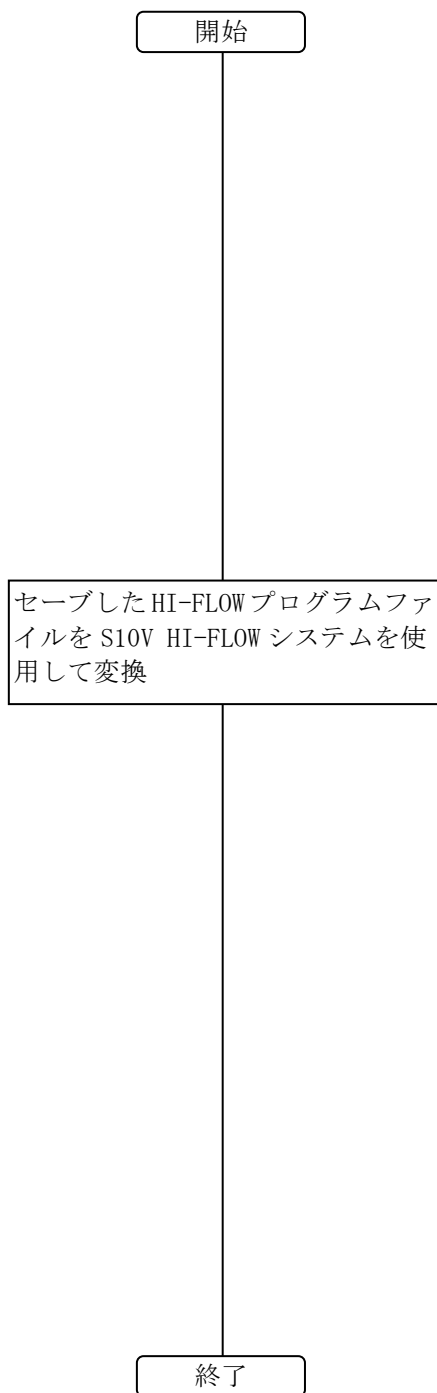
3 S10miniからS10Vへのリプレース

3. 4. 3 プログラムの移行手順

(1) ラダープログラムの移行手順



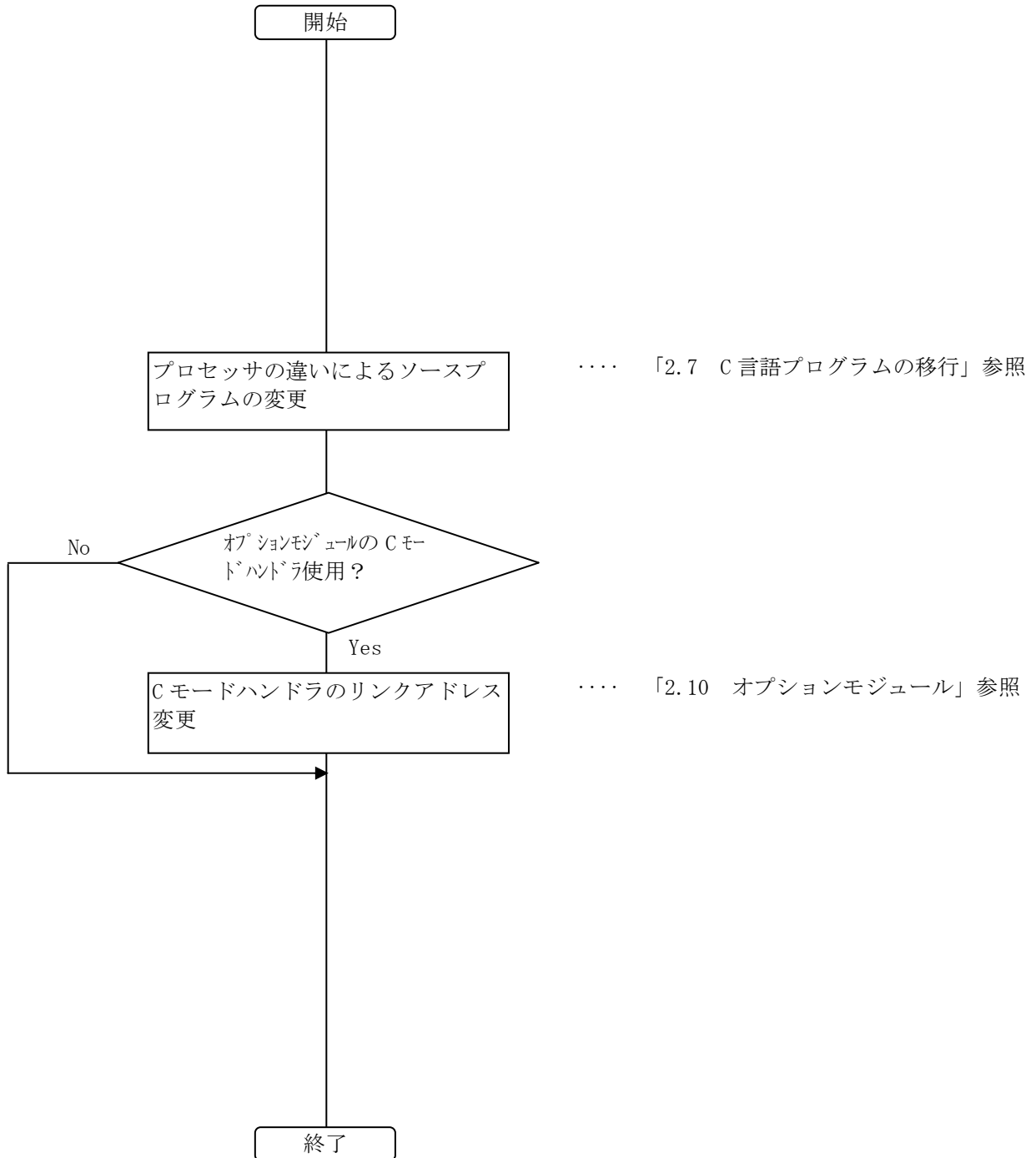
(2) HI-FLOW プログラムの移行手順



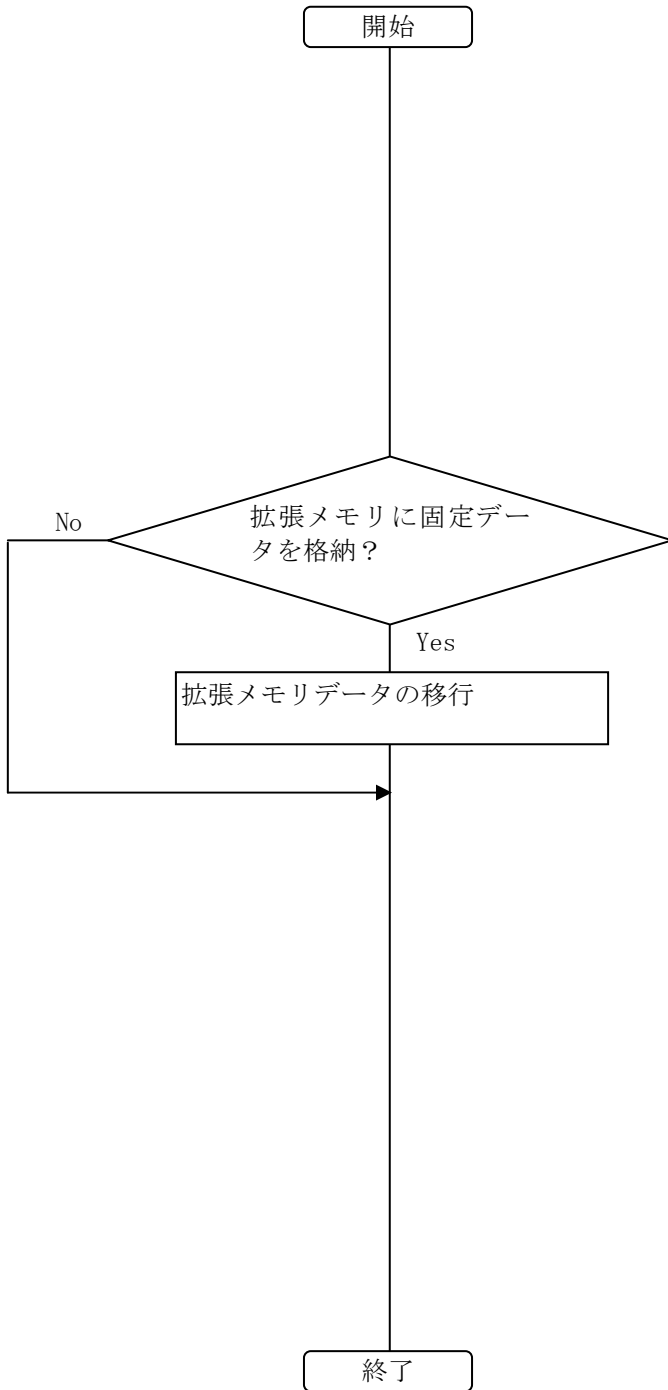
…… 「2.6 HI-FLOW プログラムの移行」 参照

3 S10miniからS10Vへのリプレース

(3) C言語プログラムの移行手順



(4) その他の手順



…… 「2.11 拡張メモリデータの移行」参照

このページは白紙です。

4 S10/4 α からS10Vへのリプレース

4 S10/4αからS10Vへのリプレース

4. 1 S10/4αハードウェア構成の変更

S10/4αのCPUは、ラダーのユーザープログラムを実行します。S10/4αFを使用することで、HI-FLOWのユーザープログラムを実行することも可能です。S10/4αのCPUは、オプションモジュールを使用してHSC-2000のリモートI/Oステーションと接続し、I/Oデータを転送します。

(1) CPU

ユーザープログラムがラダープログラムのみの場合：CPUをS10Vでは、LPUに置き換えます。

HI-FLOWを使用している場合：CPUをS10Vでは、LPU+CMUで置き換えてください。

(2) オプションモジュール

代替オプションモジュールへ交換します。代替オプションの対応表は、「4.2 S10/4αとS10Vハードウェアの互換性」に記載した表4-1「S10/4αとS10Vハードウェアの互換性」を参照してください。

(3) リモートI/O

リモートI/Oは、S10V LPUモジュールにS10αシリーズのHSC-2000のリモートI/Oユニットをそのまま接続することが可能です。また、HSC-1000、HSC-2100のリモートI/Oユニットを混在して接続することも可能です。HSC-2000 I/OユニットからHSC-2100, HSC-1000への変更には、ラダープログラムの修正は不要です（構成変更しない場合）。

■ユーザープログラムがラダープログラムのみの場合

S10/4αのCPUをS10VではLPUに、オプションモジュールは代替オプションモジュールに置き換えてください。

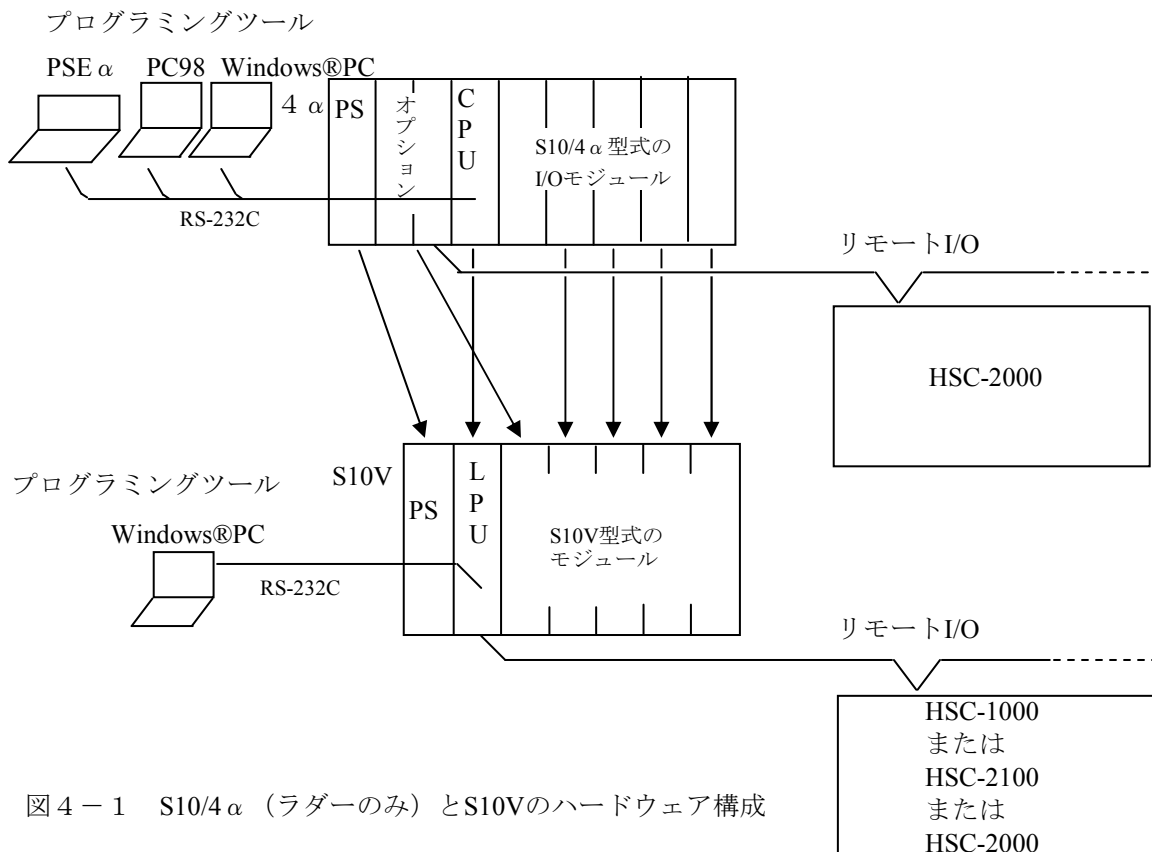


図4-1 S10/4α（ラダーのみ）とS10Vのハードウェア構成

■HI-FLOWを使用している場合

S10/4αのCPUをS10VではLPU+CMUに、オプションモジュールは代替オプションモジュールに置き換えてください。

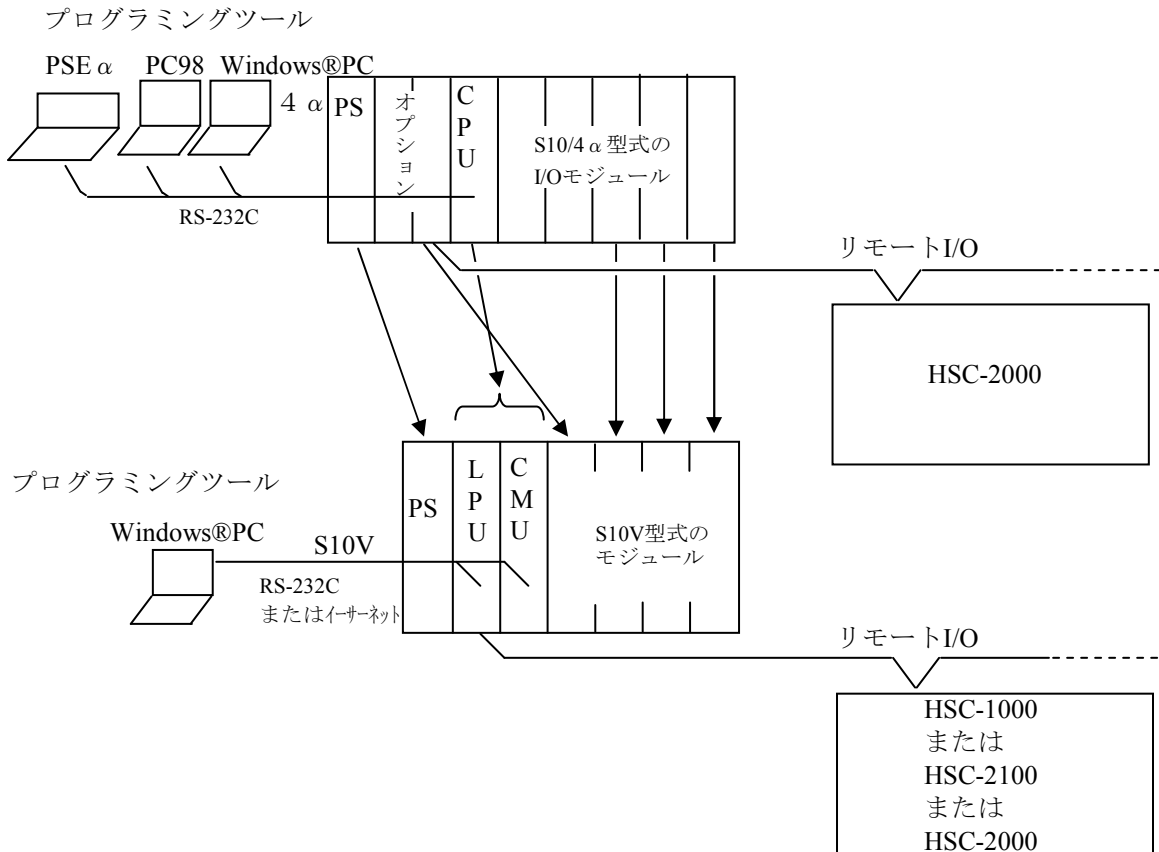


図 4 - 2 S10/4α F (HI-FLOWあり) とS10Vのハードウェア構成

4 S10/4αからS10Vへのリプレース

4. 2 S10/4αとS10Vハードウェアの互換性

表4-1に、S10/4αからS10Vへの互換性について示します。

表4-1 S10/4αからS10Vへの互換性一覧

(○：互換性有または一部互換性有(移行作業が必要)、×：互換性無、－：比較対象外)

No.	品名	S10/4α型式	S10V型式	互換性					説明
				機能	ユーザープログラム			設定	
					ラダー	HI-FLOW	C		
1	4α CPU	LWP800	LQP510 /511/512	○	○	－	－	×	CPUがS10Vでは、ラダー実行用LPU(LQP510/511/512)に置き換わります。
2	4α H CPU	LWP805							
3	4α F CPU	LWP820							
4	マウントベース基本4スロット	HPC-1104	HSC-1540	○	－	－	－	－	S10V型式を使用してください。
5	マウントベース基本8スロット	HPC-1108	HSC-1580	○	－	－	－	－	S10V型式を使用してください。
6	マウントベース拡張4スロット	HPC-1124	HSC-1540	○	－	－	－	－	S10V型式を使用してください。
7	マウントベース拡張8スロット	HPC-1128	HSC-1580	○	－	－	－	－	S10V型式を使用してください。
8	電源(AC100V)	LWV050	LQV000	○	－	－	－	－	S10V型式を使用してください。
9	電源(DC100V)	LWV150	LQV100	○	－	－	－	－	S10V型式を使用してください。
10	拡張I/Oインタフェース	LWE800	不要	○	○	－	－	－	S10VはLPUモジュール内蔵のリモートI/Oを使用してください。
11	上位リンク	LWE805	LQE565	○	○	－	－	－	リモートI/OはLPUモジュール内蔵のリモートI/Oを使用してください。
12	I/Oリンク	LWE810	LQS000	×	－	－	－	×	S10VではCPUをリモートI/Oにする機能はありません。リモートI/O(子局)に代替してください。
13	CPU間リンク	LWE820	LQE550	○	○	－	－	×	パラメーターを設定ツールで再設定する必要があります。
14	CN-NET α	LQE825	無し	－	－	－	－	－	制御情報を特定PLCにイベント転送する機能、制御情報を他PLCと共有する機能があります。共有機能のみ使用する場合は、CPU間リンクが代替品となります。
15	光アダプタ	LQZ040	無し	－	－	－	－	－	代替製品はありません。

4. 3 ソフトウェアの互換性

4. 3. 1 ソフトウェア比較一覧

(1) ユーザープログラムの互換性一覧

表4-2に、S10/4 α とS10Vのユーザープログラムの互換性一覧を示します。

表4-2 S10/4 α とS10Vのユーザープログラムの互換性一覧

(○：互換性有または一部互換性有(移行作業が必要)、×：互換性無)

No.	言語種別	互換性	相違点	移行作業
1	ラダー図	○	S10/4 α は右下がりラダー、S10Vは水平ラダーとなります。S10Vでは、S10/4 α にはない新規機能（イーサ通信、S10V用比較命令）があります。	一旦S10/2 α ラダー図システムへコピー後、S10Vラダー図システムでコンバートを行ってください。
2	HI-FLOW	○	言語仕様は互換性があります。S10Vでは、S10/4 α にはない新規機能（イーサ通信、S10V用命令）があります。	移行できません。S10V HI-FLOWシステムで入力してください。

4 S10/4αからS10Vへのリプレース

(2) プログラミングソフトウェア対応表

なお、S10V基本システム(S-7895-38)はS10Vソフトウェアパッケージを使用するために必須のソフトウェアであるため、ここでは省略します。

■ PSEα版ソフトウェアパッケージ

表4-4にPSEαとS10Vソフトウェアパッケージの対応表を示します。

表4-4 PSEαとS10Vソフトウェアパッケージの対応表

No.	PSE α		S10V対応品		備考
	F/D名称	システムF/D型式	名称	型式	
1	LADDER SYSTEM	S10A-35SFD N25-35SFD	S10V ラダー図システム	S-7895-02, 50, 51, 52	
2	HI-FLOW SYS	S104A-35HFLS	S10V HI-FLOWシステム	S-7895-03, 01, 51	

■ PC-9801版ソフトウェアパッケージ

表4-5にPC-9801とS10Vソフトウェアパッケージの対応表を示します。

表4-5 PC-9801とS10Vソフトウェアパッケージの対応表

No.	PC-9801		S10V対応品		備考
	F/D名称	システムF/D型式	名称	型式	
1	ラダーシステム	H4A-SFDS-J H4H-SFDS-J	S10V ラダー図システム	S-7895-02, 50, 51, 52	

■ S10/4α用Windows版ソフトウェアパッケージ

表4-6にS10/4α用とS10V用ソフトウェアパッケージの対応表を示します。

表4-6 S10/4α用とS10V用ソフトウェアパッケージの対応表

No.	S10/4α		S10V対応品		備考
	名称	型式	名称	型式	
1	4αラダー図システム 4αHラダー図システム	S-7890-17 S-7890-18	S10V ラダー図システム	S-7895-02, 50, 51, 52	

4. 3. 2 モジュール単位の移行

4. 3. 2. 1 CPUモジュール

(1) 使用モジュール

下記に使用言語毎の使用モジュール比較一覧を示します。

(○：移行可能)

No.	使用言語	S10/4α	S10Vへの移行	説明
1	ラダー言語	CPUモジュール	○	S10Vでは、LPUモジュールを使用。

(2) S10/4α CPUのスイッチ設定

S10/4α CPUでは下記設定がスイッチ設定でしたが、S10Vでは一部ツールからの設定に変更になっています。変更点を下記に示します。

(○：移行可能)

No.	項目	S10/4α	S10Vへの移行	説明
1	RUN/STOP切替え	トグルスイッチ。	○	S10Vでは、トグルスイッチまたは、S10V 基本システム(S-7895-38)を使用してRUN/STOP可能。

4 S10/4αからS10Vへのリプレース

(3) PCsエディション設定

S10VとS10/4αでは、下記のようにPCsエディションの設定内容が異なります。

S10/4αのPCsエディション情報は自動では変換されません。「4.5 ラダープログラムの移行」を参照して、設定し直してください。

■ 容量変更

(○：移行可能、—：移行不要 (S10V追加設定項目))

No.	設定項目	S10/4α		S10Vへの移行	説明
		S10/4α, 4αF	S10/4αH		
1	PCs-No.設定	0000～9998		○	
2	点数変更タイマ[点]	0～512		○	S10Vは0～2048まで設定可能です。
3	点数変更ワッシュ[点]	0～256		○	
4	点数変更カウン[点]	0～256		○ (256固定)	S10Vでは256固定設定で使用します。
5	CPU間リンク送信エリア	000～FFF (但し1024点/1モジュール)		○	「4.5 S10/4αからS10/2αへのラダープログラムの変換手順」にてS10/2αのラダープログラムへ変換後、S10Vラダー図システムのコンバート機能にて移行できます。設定変更時は、CPU間リンクシステム(S-7895-30)にて設定してください。
6	CPU間リンク動作モード	クリア/ホールド			
7	サブCPU間リンク送信エリア	000～FFF (但し1024点/1モジュール)			
8	サブCPU間リンク動作モード	クリア/ホールド			
9	S-MODEフェンスアドレス	最大0x06A000	最大0x072000	○	S10Vはラダー図の他にI/Oコメント、ユーザ演算ファンクションを同一エリアに割り付けるため、No.20の項目にて設定してください。
10	10msecタイマ(T000-T00F)	使用/未使用		○	
11	外部ストップ入力No.登録	未使用/0x000～0x1FF	未使用/0x000～0x3FF	○	S10Vは設定無し
12	シーケンスサイクルタイム[ms]	設定無し。	0～990(10ms単位)	○	S10Vは1～999まで設定可能です。
13	リモートI/O点数設定[点]	512点固定	64/128/512/1024	○	S10Vで設定可能な点数は64/128/256/512/1024/2048です。
14	ラダー-WDTタイムアウト値[ms]	未使用/20～1706		(50～1706のみ○)	S10Vは50～10000まで設定可能です。
15	Nコイルマスタリセット時の動作モード	機能なし		—	通常/0出力。
16	PI/O実装			—	実装/未実装の設定可能
17	パーティション			—	FIX/FREEの設定可能
18	出力HOLD			—	HOLD/RESETの設定可能
19	スロット点数			—	16/32/64/128の設定可能
20	エリアサイズ(ラダープログラム、I/Oコメント、ユーザ演算ファンクション)			—	全体容量409600Byteを割振ることが可能です。
21	RI/O動作モード			—	ラダー非同期/ラダー同期を設定可能です。

■ アナログカウンタ

アナログカウンタの設定内容は、S10V ラダー図システムのラダープログラムコンバート機能で移行できません。再度設定してください。

(4) UFET (ユーザ演算ファンクション・エディション・テーブル)

UFETはS10Vでは登録数が拡張されています。以下に変更点を示します。

No.	項目	S10/4αシリーズ	S10Vへの移行	備考
1	登録数	4ケース	○	S10Vでは128ケース登録できます。登録するためには、S10V ラダー図システム(S-7895-02)の[PCsエディション]—[容量変更]にてユーザ演算ファンクション用エリアを事前に確保する必要があります。

UFETの設定内容は、S10V ラダー図システムのコンバート機能では、移行できません。再度設定してください。詳細は「S10Vソフトウェアマニュアル オペレーション S10Vラダー図For Windows(R)」(マニュアル番号：SVJ-3-131)「4.7.2.ユーザ演算ファンクションの登録」を参照してください。

4 S10/4αからS10Vへのリプレース

4.3.2.2 上位リンクモジュール

S10Vには、上位リンクモジュール(型式：LWE805)と機能完全互換のモジュールはありません。代替として、リモートI/OはLPUモジュール(型式：LQP510/511/512)のリモートI/Oを使用し、上位リンクはRS-422モジュール(型式：LQE565)への移行を推奨します。以下に相違点を示します。

(1) リモートI/O、上位リンクの有無

S10/4αの上位リンクモジュールには、リモートI/Oが1回線実装されていましたが、RS-422モジュールには実装されていません。したがって、リモートI/OはLPUモジュールのリモートI/Oを使用し、上位リンク機能はLQE565モジュールを使用してください。

(○：移行可能，×：移行不可)

No.	機能	S10/4α(LWE805)	S10Vへの移行 (LQE565)	説明
1	リモートI/O	サポート	○	LPUモジュールのリモートI/Oを使用してください。
2	上位リンク	サポート	○	

(2) 上位割り込み発生用レジスタ

上位リンクモジュールから上位機器に対し割り込み信号を発生させるレジスタは、S10/4αとS10Vでは互換性があります。但し、LQE565モジュールをチャンネル0以外で使用する場合は、レジスタ番号が異なりますので、ユーザプログラムの変更が必要となります。

(○：移行可能)

No.	機能	S10/4α(LWE805)	S10Vへの移行 (LQE565)	説明
1	上位割り込みレジスタ	Z200	○	Z200(チャンネル0) Z201(チャンネル1) Z202(チャンネル2) Z203(チャンネル3)

4. 3. 2. 3 CPU間リンクモジュール

(1) パラメーター

パラメーターの設定内容は、「4.5 S10/4αからS10/2αへのラダープログラムの変換手順」に従い、S10/2αからS10/2αのラダープログラムへ変換時に再設定するか、S10V CPU間リンクシステム(S-7895-22)を使用して再度設定してください。S10/2αのラダープログラムへ変換時に再設定した場合は、S10Vラダー図システムのコンバート機能にて移行できます。

設定変更時は、CPU間リンクシステム (S-7895-30)にて設定してください。

(○：移行可能，－：移行不要)

No.	項目	S10/4α	S10Vへの移行	説明
1	CPU間リンク送信エリア	設定可	○	
2	CPU間リンク動作モード	設定可	○	
3	クリアホールド	設定可	○	
4	サブCPU間リンク送信エリア	設定可	○	
5	サブCPU間リンク動作モード	設定可	○	
6	サブクリアホールド	設定可	○	

4 S10/4αからS10Vへのリプレース

4. 4 リプレース手順

4. 4. 1 概略手順

S10/4αからS10Vへのリプレースは以下の手順で行います。

手順番号	作業の流れ	説明	参照項
1	<div style="text-align: center;">開始</div> <div style="text-align: center;">ハード構成の確認</div>	リプレース対象システムに実装しているモジュールを確認します。	—
2	<div style="text-align: center;">実装モジュールの互換性確認</div>	実装モジュールの互換性を確認します。互換モジュールが無い場合もありますので、移行後のシステム構成を検討します。	4.2 S10/4αとS10Vハードウェアの互換性
3	<div style="text-align: center;">S10/4αからプログラムのセーブ</div>	S10/4α(実機)からプログラミングツールを使用して以下のプログラムをセーブします。 ・ラダープログラム	4.4.2 S10/4αからプログラムのセーブ
4	<div style="text-align: center;">ハードウェアの入れ換え</div>	S10VのLPUユニットおよびI/Oユニットを制御盤に取り付け、リモートI/Oおよび電源、外部入出力の配線を行います。また、オプションモジュールの配線も行います。	—
5	<div style="text-align: center;">プログラムの変換および修正・変更 (ラダー/HI-FLOW)</div>	S10/2α用ラダー図システムを使用し、手順3でセーブしたラダープログラムをS10/2α用ラダー図に変換します。その後、S10Vラダー図システムを使用し、S10V用に変換します。変換したファイルのPI/Oのアドレス等を修正・変更します。PSEαで作成したHI-FLOWプログラムは、S10Vと互換性がないため再度プログラミングしてください。	4.5 (3) S10/4αからS10/2αへのラダープログラムの変換手順 4.4.3 プログラムの移行手順
6	<div style="text-align: center;">プログラムのロード</div>	修正・変更したプログラムをS10Vへローディングします。	—
7	<div style="text-align: center;">オプションモジュール 設定パラメータの再設定</div>	オプションモジュールの設定パラメータは自動で移行できませんので、各オプションモジュール用設定ツールで再設定してください。	4.3.2 モジュール単位の移行
8	<div style="text-align: center;">動作確認</div> <div style="text-align: center;">終了</div>	S10Vにて正常に動作することを確認します。S10/4αとS10Vとでは、動作タイミングは同一ではありませんので、十分検証を行った後、設備を稼動してください。	—

4. 4. 2 S10/4αからプログラムのセーブ

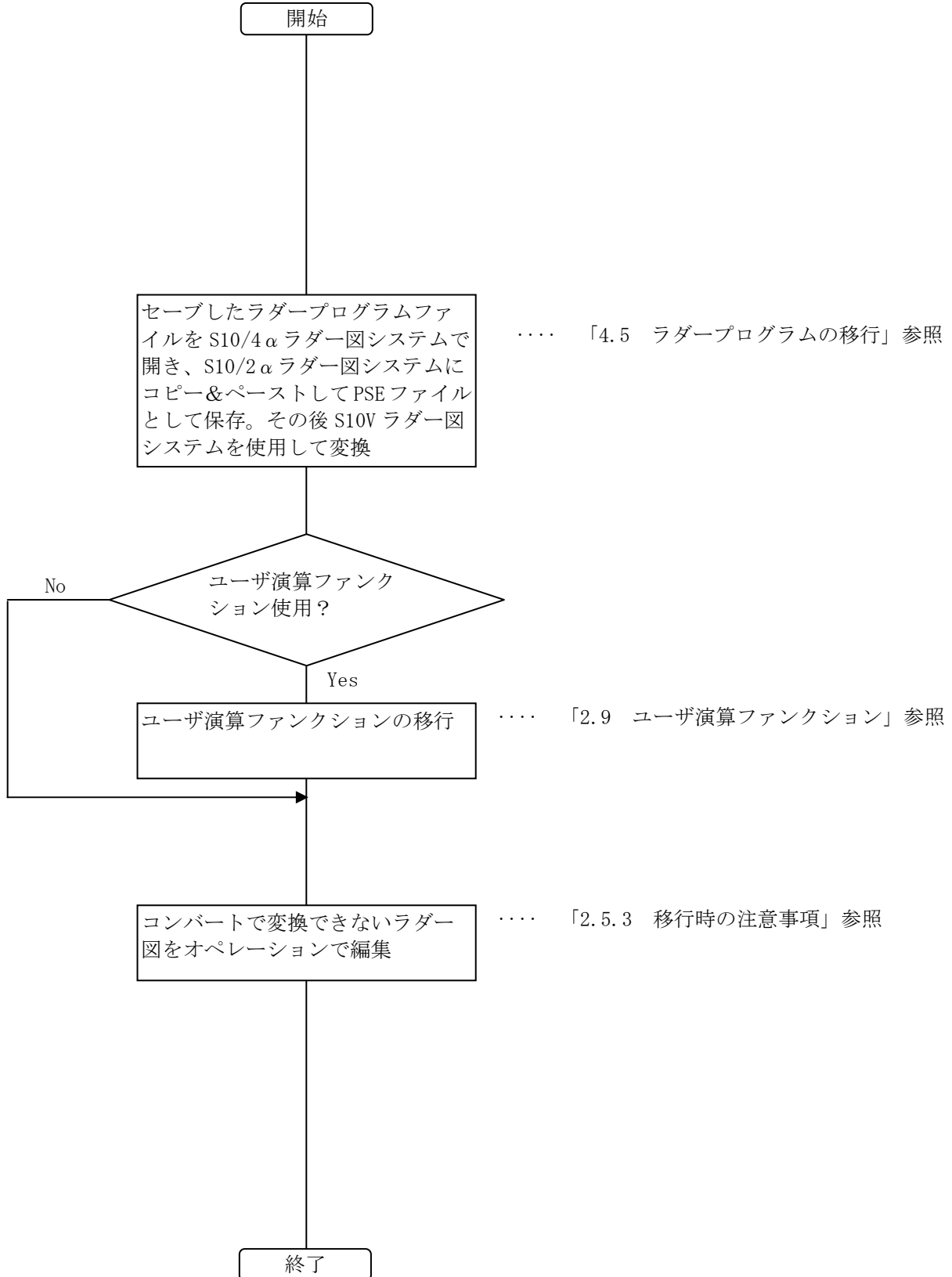
S10/4α (実機)からプログラムを受信しファイルとしてセーブします。S10/4αにて使用していたプログラミングツールによりセーブ方法が異なります。

No.	言語種別	使用プログラミングツール	セーブ方法	必要なソフトウェア
1	ラダー	PSEα (HPC-6000-05/20)	① PSEαからラダープログラムを実機にロードします。 ② Windows版ラダー図システム(S10/4αまたはS10/4αH用)を使用し、実機からプログラムをPSEファイルとしてセーブします。	<ul style="list-style-type: none"> ■PSEα版 ・LADDER SYSTEM (型式：S10A-35SFD) (型式：N25-35SFD) ■Windows版 ・S10/4αラダー図システム (型式：S-7890-17) ・S10/4αHラダー図システム (型式：S-7890-18)
2		NEC製PC-9801	①PC-9801版ラダーシステム(S10/4αまたは、S10/4αH用)を使用し、プログラムを実機にロードします。 ②Windows版ラダー図システム(S10/4αまたはS10/4αH用)を使用し、実機からプログラムを受信します。 ③Windows版ラダー図システム(S10/4αまたはS10/4αH用)で、WindowsパソコンにPSEファイルでセーブします。	<ul style="list-style-type: none"> ■PC9801版 ・ラダーシステム(S10/4α) (型式：H4A-SFDS-J) ・ラダーシステム(S10/4αH) (型式：H4A-SFDS-J) ■Windows版 ・S10/4αラダー図システム (型式：S-7890-17) ・S10/4αHラダー図システム (型式：S-7890-18)
3		Windowsパソコン	① Windows版ラダー図システム(S10/4αまたはS10/4αH用)を使用し、実機からプログラムを受信します。 ② Windows版ラダー図システム(S10/4αまたはS10/4αH用)で、WindowsパソコンにPSEファイルでセーブします。	<ul style="list-style-type: none"> ■Windows版 ・S10/4αラダー図システム (型式：S-7890-17) ・S10/4αHラダー図システム (型式：S-7890-18)
4	HI-FLOW	PSEα (HPC-6000-05/20)	PSEαで作成したHI-FLOWプログラムは、S10VのHI-FLOWプログラムと互換性がないため移行できません。S10V HI-FLOWシステムで、再度プログラミングし直してください。	<ul style="list-style-type: none"> ■PSEα版 ・HI-FLOW SYS (S104A-35HFLS) ■Windows版 ・S10V HI-FLOWシステム (S-7895-03)

4 S10/4 α からS10Vへのリプレース

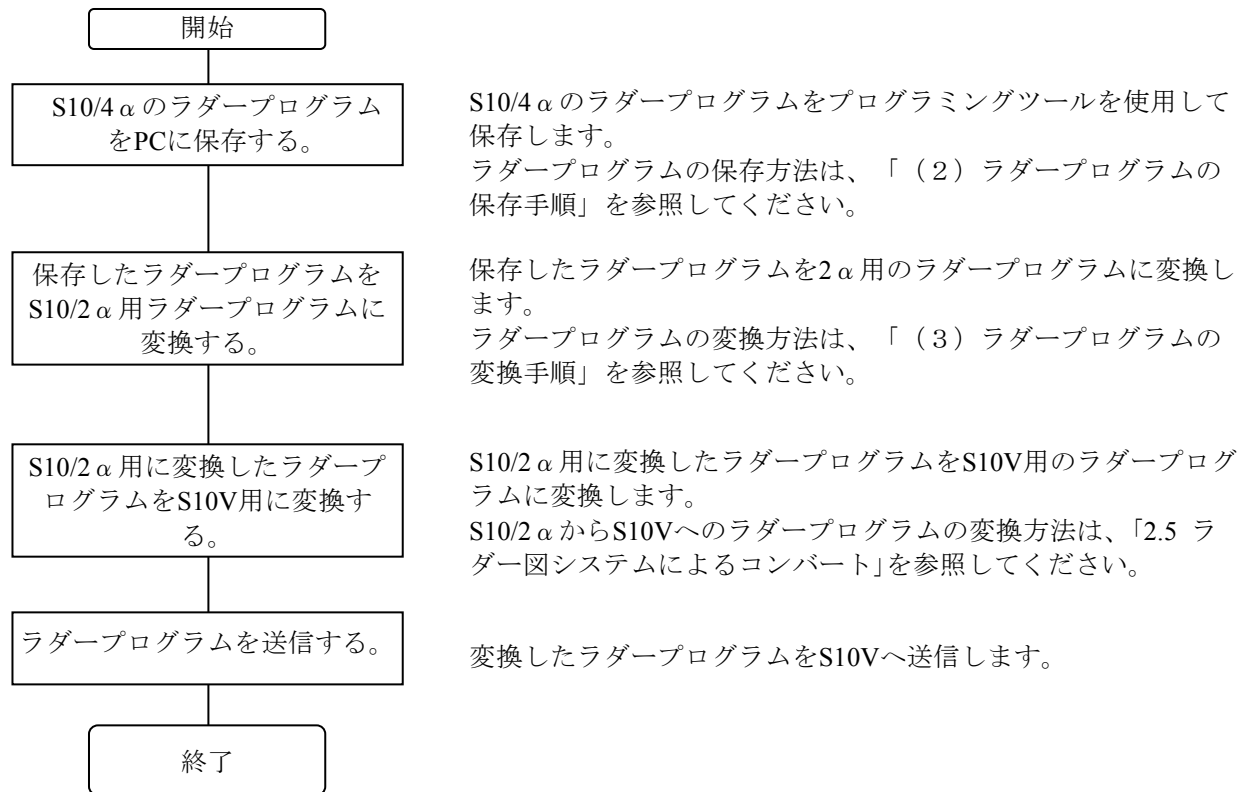
4. 4. 3 プログラムの移行手順

(1) ラダープログラムの移行手順



4. 5 ラダープログラムの移行

S10/4 α のラダープログラムをS10Vに移行するには、下記の手順でラダープログラムを変換してください。



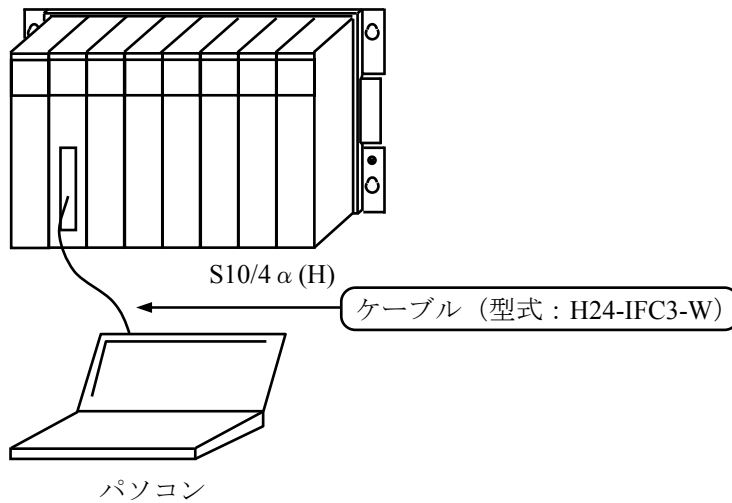
(1) ラダープログラム変換作業に必要なツール

No.	名称	型式	備考
1	S10/4 α ラダー図システム	S-7890-17	CPUの型式がLWP800, LWP805の場合に使用
2	S10/4 α H ラダー図システム	S-7890-18	CPUの型式がLWP820の場合に使用
3	S10 ラダー図システム	S-7890-02	
4	S10V ラダー図システム	S-7895-02	

4 S10/4 α からS10Vへのリプレース

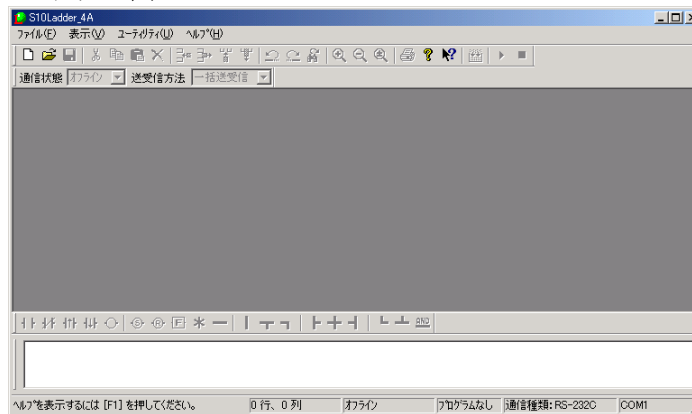
(2) ラダープログラムの保存手順

- ① S10/4 α (H)とパソコンをケーブルで接続してください。



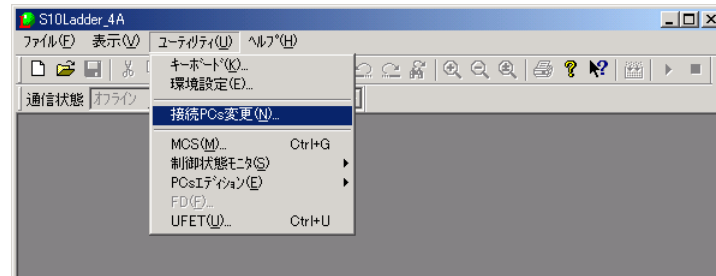
- ② 4 α ラダー図システムを起動します (4 α Hの場合は4 α Hラダー図システムを起動します)。
このマニュアルでは、4 α ラダー図システムの例で説明します。

4 α ラダー図システム



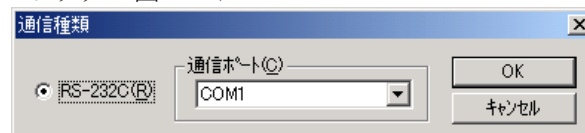
- ③ [ユーティリティ(U)] メニューから [接続PCs変更(N)] をクリックします。
すでに接続PCs設定を行っている場合は、⑤に進んでください。

4α ラダー図システム



- ④ 通信ポートを指定（ここではCOM1を指定）し、**OK** ボタンをクリックしてください。

4α ラダー図システム



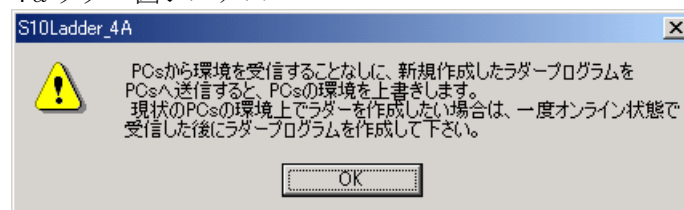
- ⑤ [ファイル(F)] メニューから [新規作成(N)] をクリックしてください。

4α ラダー図システム



- ⑥ 以下のダイアログボックスが表示されます。**OK** ボタンをクリックしてください。

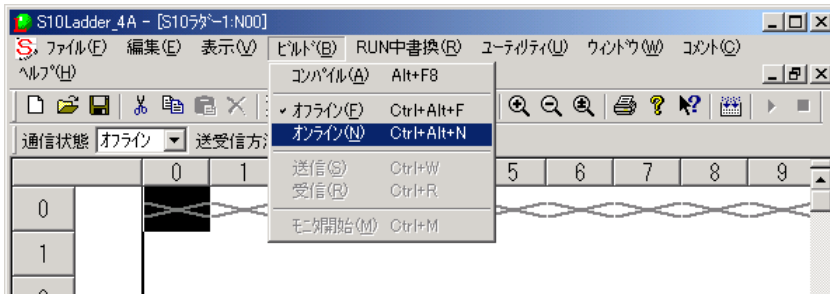
4α ラダー図システム



4 S10/4αからS10Vへのリプレース

- ⑦ [ビルド(B)] メニューから [オンライン(N)] をクリックしてください。S10/4α とオンラインになります。

4α ラダー図システム



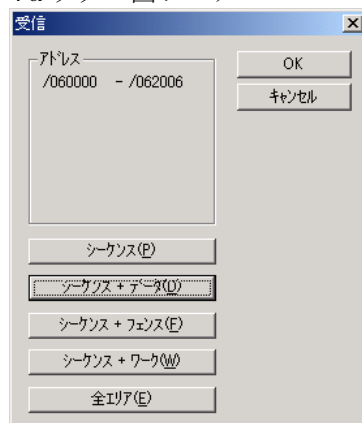
- ⑧ [ビルド(B)] メニューから [受信(R)] をクリックしてください。S10/4α からラダー図を受信する手順を開始します。

4α ラダー図システム

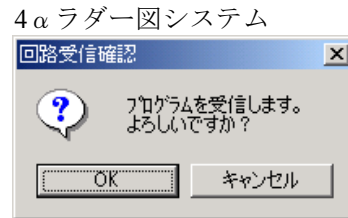


- ⑨ 受信エリアの選択をする [受信] 画面が表示されます。[OK] ボタンをクリックしてください。

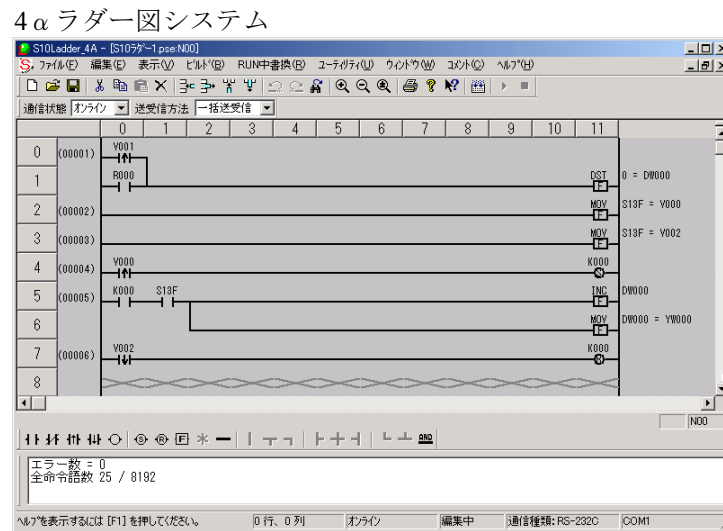
4α ラダー図システム



- ⑩ [回路受信確認] 画面が表示されますので、**OK** ボタンをクリックしてください。S10/4αからラダー図の受信を開始します。



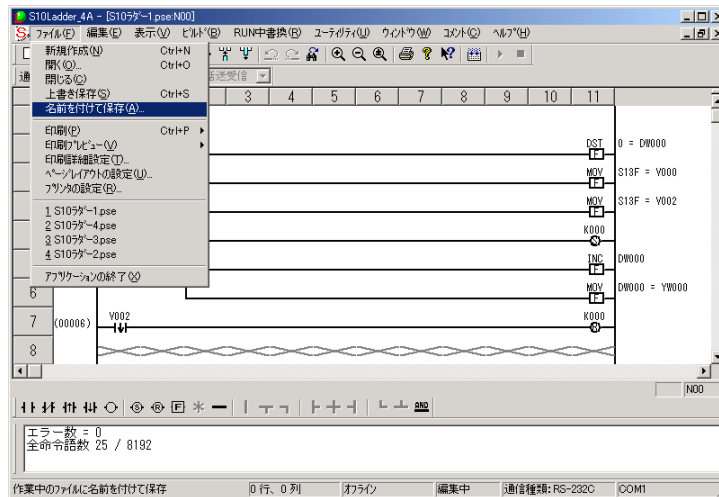
- ⑪ 受信が完了すると、下記のような画面が表示されます。以上でラダー図の受信は終了です。



4 S10/4αからS10Vへのリプレース

- ⑫ [ファイル(F)] メニューから [名前を付けて保存(A)] をクリックしてください。

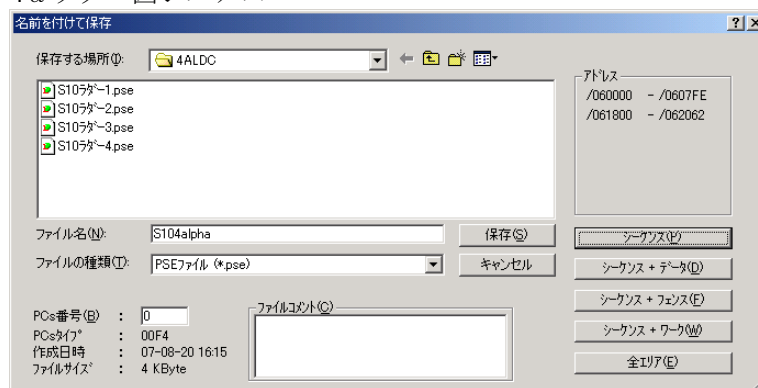
4α ラダー図システム



- ⑬ 保存場所のフォルダを指定し、ファイル名を入力して、**保存(S)** ボタンをクリックしてください。

保存場所に指定したフォルダにファイルが保存されます。

4α ラダー図システム



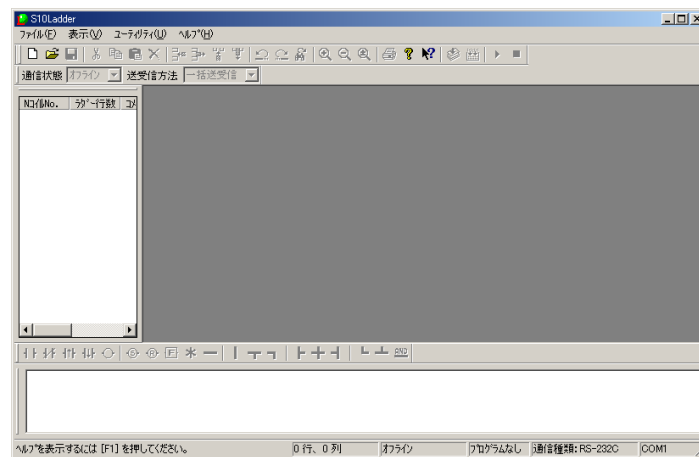
(3) S10/4 α からS10/2 α へのラダープログラムの変換手順

<概略手順>

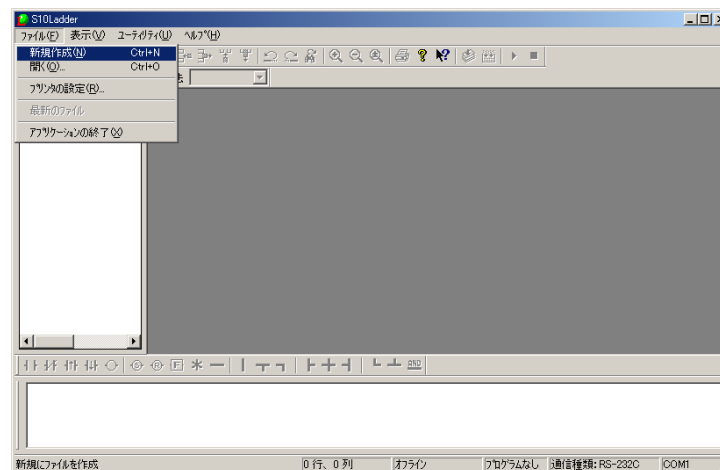
- 1) 4 α ラダープログラムを2 α 用のラダープログラムにコピー (①～⑧参照)
- 2) 4 α のCPU間リンク送信エリア、動作モードと同じ設定を2 α 用に設定 (⑨～⑪参照)
- 3) 4 α のアナログカウンタと同じ設定を2 α 用に設定 (⑫～⑭参照)
- 4) 4 α のDWレジスタエリアの内容を2 α 用に移行 (⑮～⑰参照)
- 5) 2 α 用に変換したラダープログラムファイルの保存 (⑳～㉓参照)

「(2) ラダープログラムの保存手順」で取得したラダープログラムを開いている状態から説明します。

- ① 2 α 用ラダー図システムを起動します。

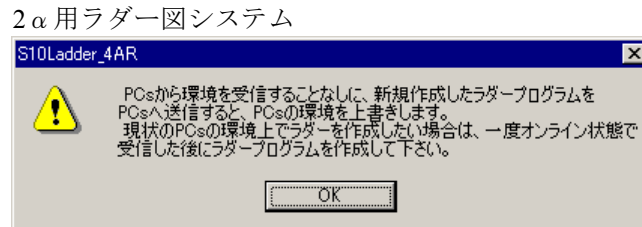
2 α 用ラダー図システム

- ② [ファイル(F)] メニューから [新規作成(N)] をクリックします。ラダー図の新しいシートが開きます。

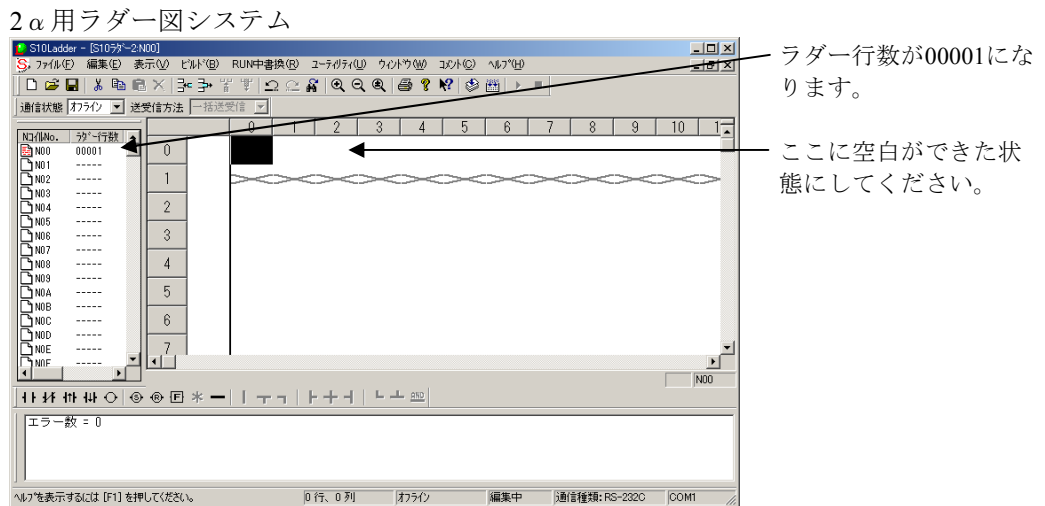
2 α 用ラダー図システム

4 S10/4αからS10Vへのリプレース

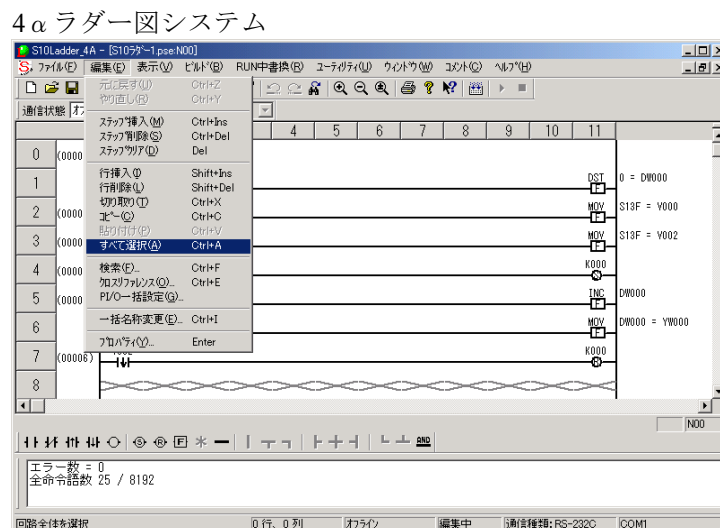
- ③ 以下のダイアログボックスが表示されますので、**OK** ボタンをクリックしてください。



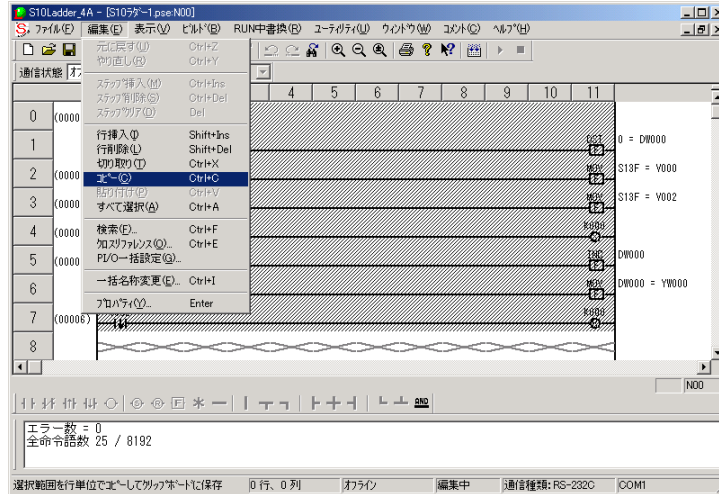
- ④ [編集(E)] メニューから [行挿入] をクリックして、以下のようにラダー図のシートに空白ができた状態にしてください。



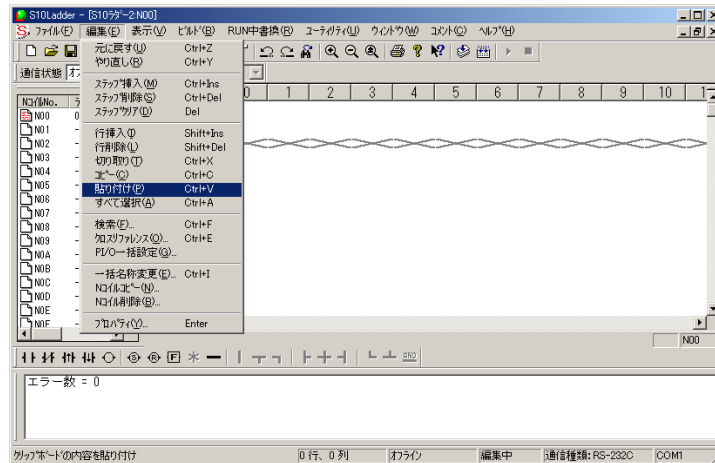
- ⑤ 4αラダー図システムに戻って、[編集(E)] メニューから [すべて選択(A)] をクリックしてください。



- ⑥ すべてのラダー図が選択されたら、[編集(E)]メニューから[コピー(C)]をクリックしてください。

4 α ラダー図システム

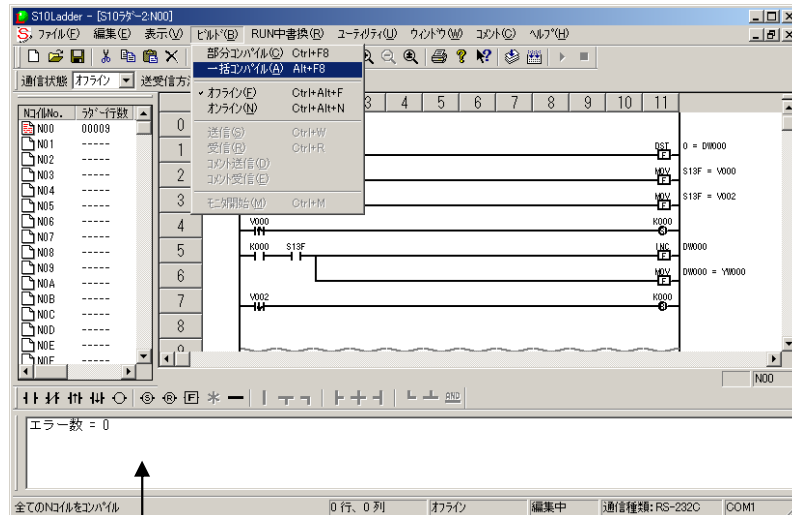
- ⑦ 2 α 用ラダー図システムに戻って、[編集(E)]メニューから[貼り付け(P)]をクリックしてください。

2 α 用ラダー図システム

4 S10/4αからS10Vへのリプレース

- ⑧ [ビルド(B)] メニューから [一括コンパイル(A)] をクリックしてください。ラダー図のチェックを行います。

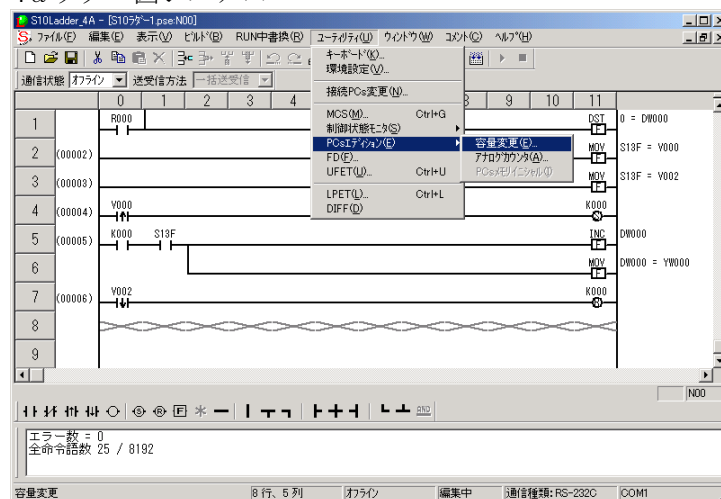
2α用ラダー図システム



コンパイル後、ここにエラー情報が表示されなければ、ラダー図のチェックはOKです。

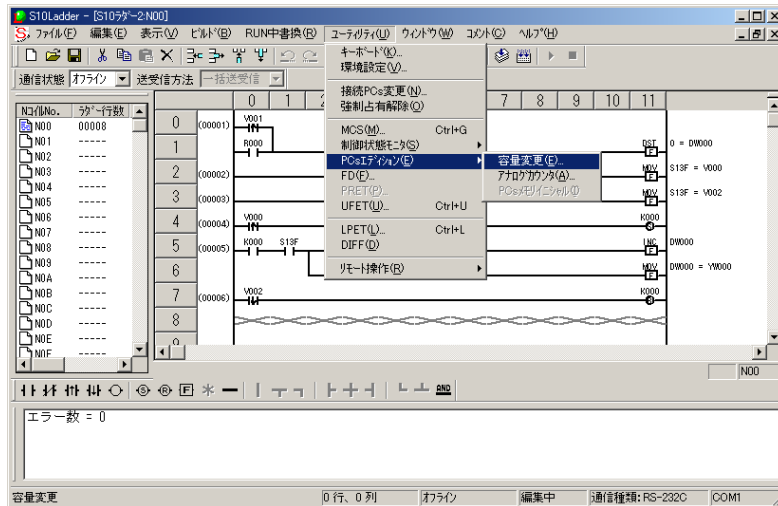
- ⑨ 4αラダー図システムに戻り、[ユーティリティ(U)] メニューから [PCsエディション(E)] - [容量変更(E)] をクリックします。

4αラダー図システム



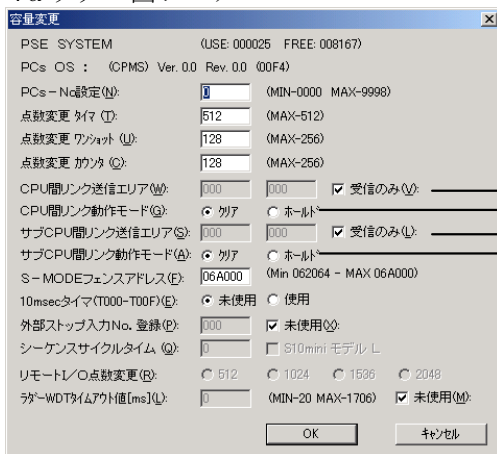
- ⑩ 2α用ラダー図システムに戻り、[ユーティリティ(U)]メニューから[PCsエディション(E)]→[容量変更(E)]をクリックします。

2α用ラダー図システム

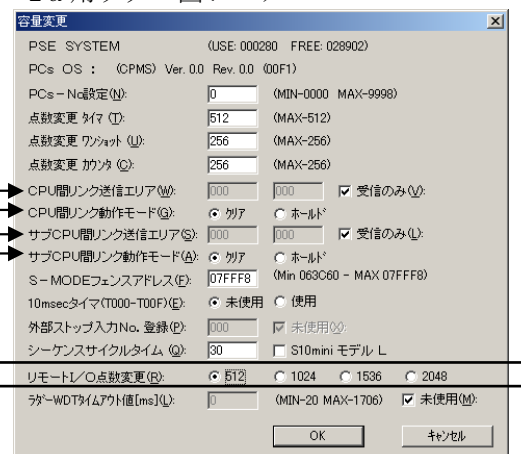


- ⑪ S10/4α設定情報の下記項目を2α用の設定情報に反映してください。
- ・CPU間リンク送信エリア
 - ・CPU間リンク動作モード
 - ・サブCPU間リンク送信エリア
 - ・サブCPU間リンク動作モード
 - ・リモートI/O点数変更（デフォルトが512点で設定されるため、512点以上を使用する場合は変更が必要）

4αラダー図システム



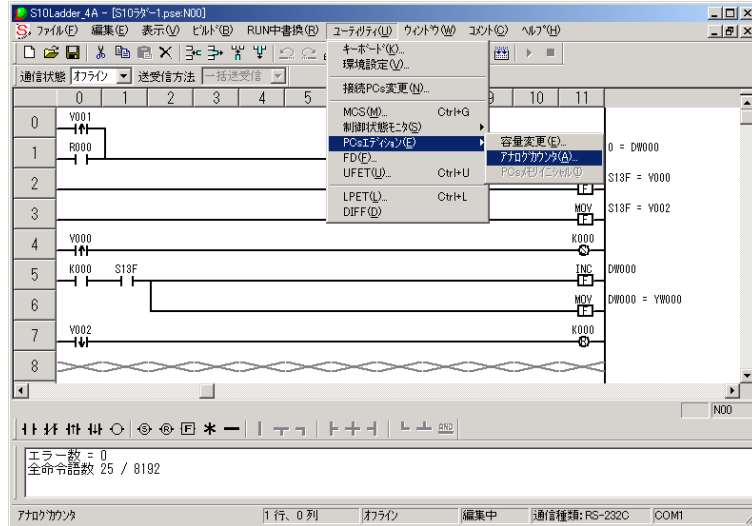
2α用ラダー図システム



4 S10/4αからS10Vへのリプレース

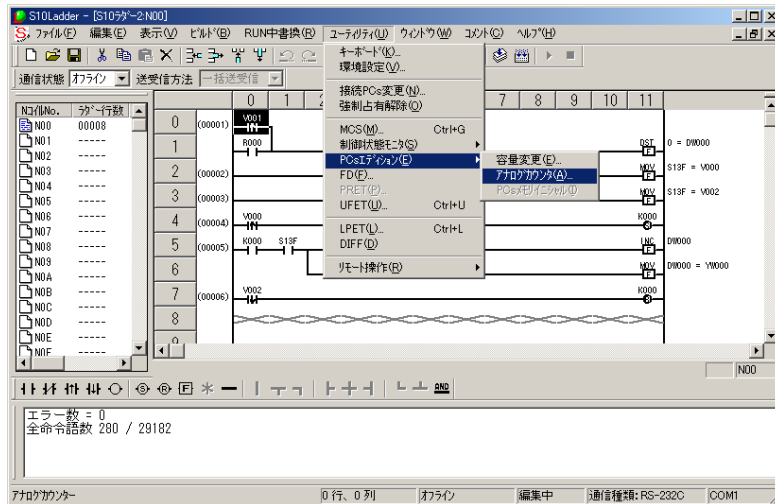
- ⑫ 4αラダー図システムに戻り、[ユーティリティ(U)]メニューから[PCsエディション(E)] - [アナログカウンタ(A)]をクリックします。

4αラダー図システム



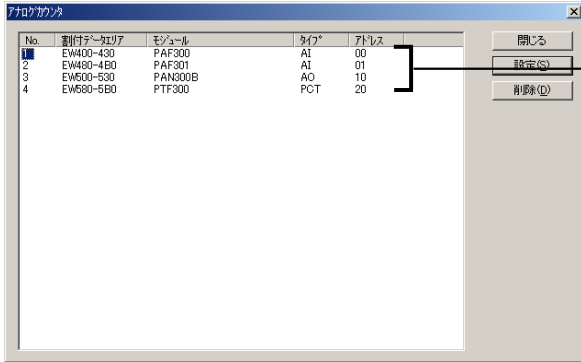
- ⑬ 2α用ラダー図システムに戻り、[ユーティリティ(U)]メニューから[PCsエディション(E)] - [アナログカウンタ(A)]をクリックします。

2α用ラダー図システム

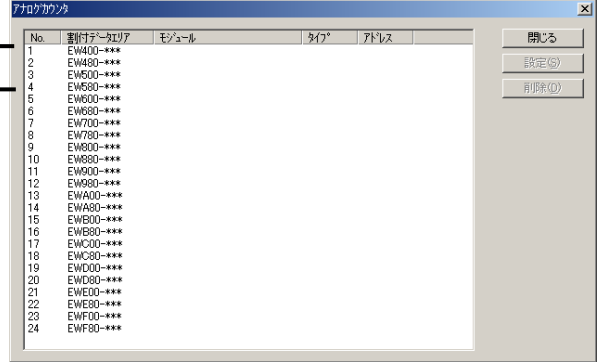


- ⑭ S10/4α の設定情報を2α用の設定情報に反映してください。

4αラダー図システム



2α用ラダー図システム

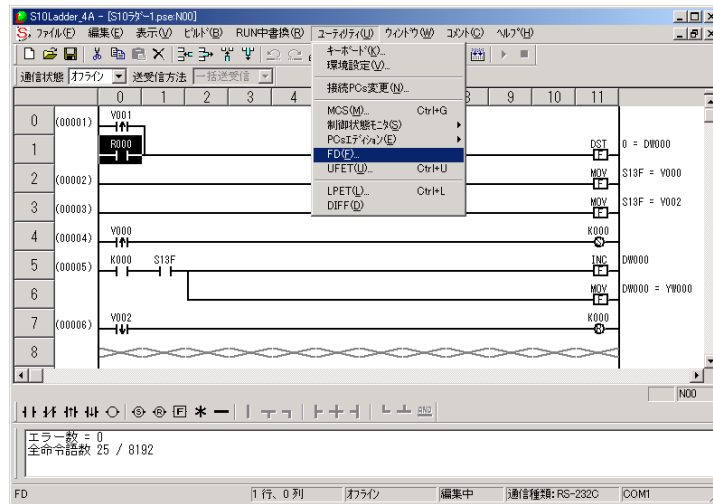


- ⑮ DWレジスタに初期設定情報などを設定している場合には、以下の手順でデータをコピーしてください。

設定していない場合は、⑳へ進んでください。

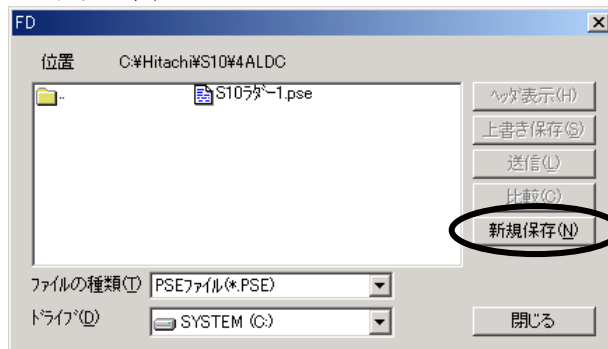
4αラダー図システムに戻り、[ビルド(B)]メニューから[オンライン(O)]をクリックしオンラインにしてから、[ユーティリティ(U)]メニューから[FD(F)...]をクリックしてください。

4αラダー図システム



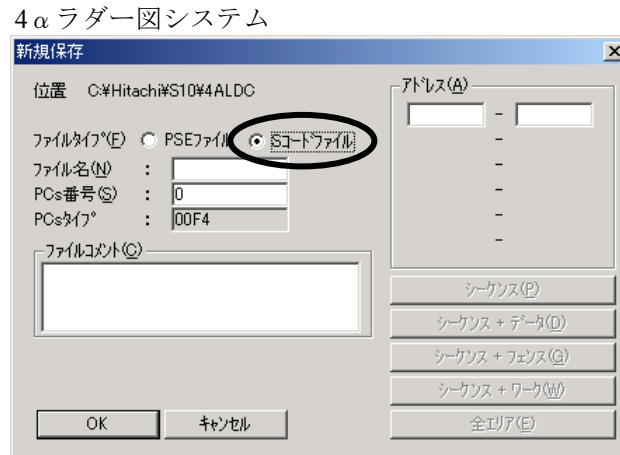
- ⑯ [FD] 画面が表示されます。[新規保存(N)] ボタンをクリックしてください。

4αラダー図システム

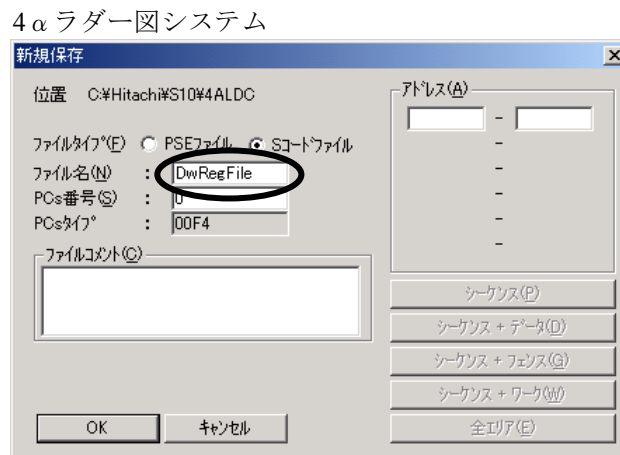


4 S10/4αからS10Vへのリプレース

- ⑰ [新規保存] 画面が表示されます。[新規保存] 画面の「ファイルタイプ」を「Sコードファイル」に選択してください。



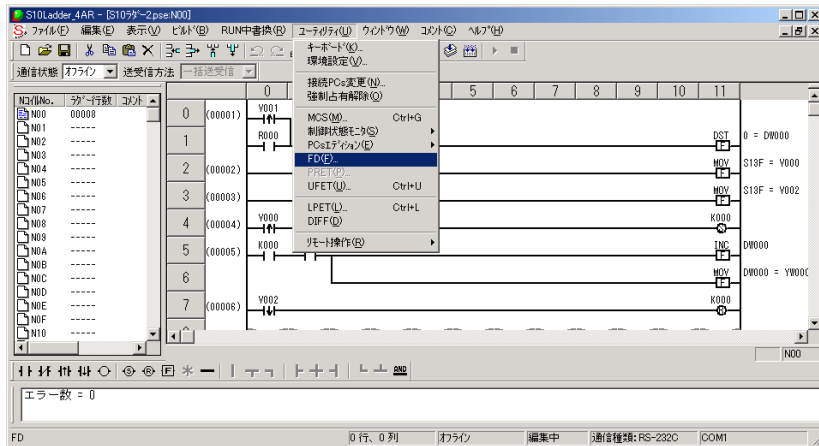
- ⑱ Sコードファイルで保存するファイル名を入力してください。下記の例では保存するSコードファイル名を“DwRegFile”としています。ファイルコメントの入力は不要です。



4 S10/4αからS10Vへのリプレース

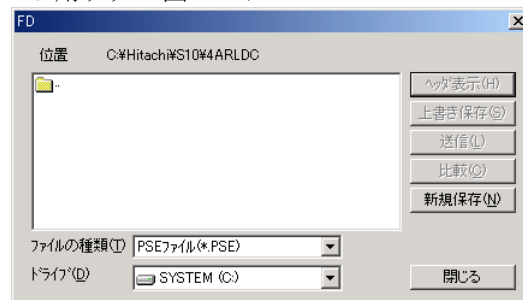
- ② 2α用ラダー図システムの [ユーティリティ(U)] のプルダウンメニューから [FD(F)...] をクリックしてください。

2α用ラダー図システム



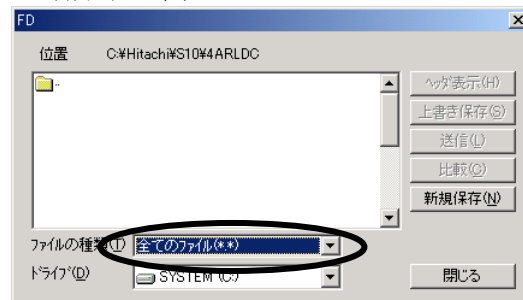
[FD] 画面が表示されます。

2α用ラダー図システム

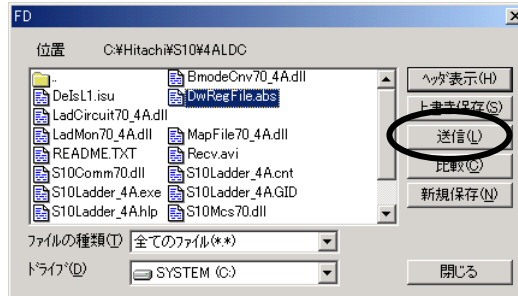


- ③ [FD] 画面のファイルの種類を“PSEファイル(*.PSE)”から“全てのファイル(*)”に変更してください。

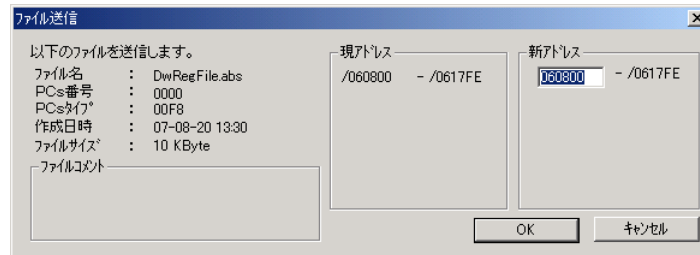
2α用ラダー図システム



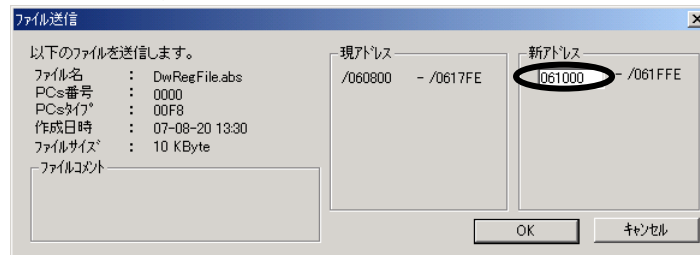
- ②④ ②①で保存終了したSコードファイルをクリックし、**送信(L)** ボタンをクリックしてください。

2 α 用ラダー図システム

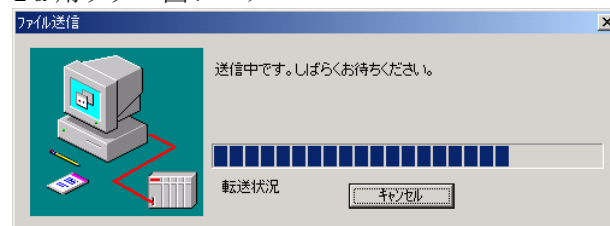
[ファイル送信] 画面が表示されます。

2 α 用ラダー図システム

- ②⑤ [ファイル送信] 画面の新アドレスグループの先頭を“060800” (4 α DWレジスタのアドレス)から“061000” (S10/2 α DWレジスタのアドレス)に変更し、**OK** ボタンをクリックしてください。

2 α 用ラダー図システム

[ファイル送信] 画面が表示されます。

2 α 用ラダー図システム

4 S10/4αからS10Vへのリプレース

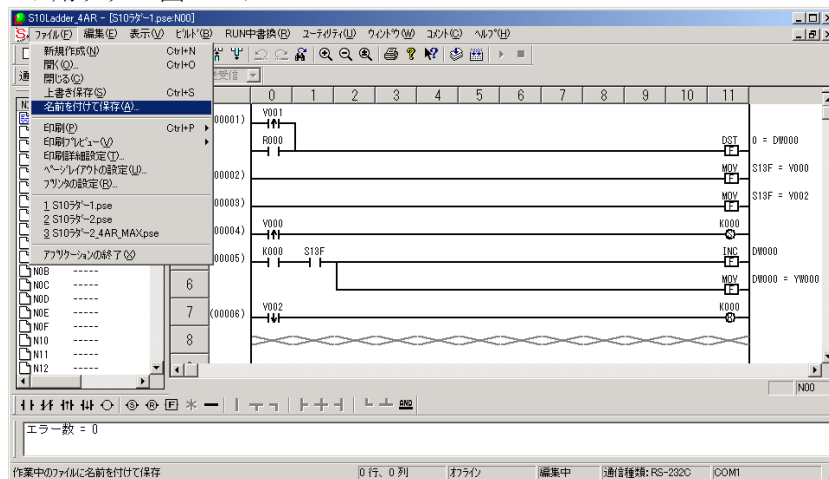
- ②⑥ データの送信が完了すると、「送信終了しました。」というメッセージダイアログボックスが表示されますので、**OK** ボタンをクリックしてください。

2α用ラダー図システム



- ②⑦ [ファイル(F)] メニューから [名前を付けて保存(A)] をクリックしてください。

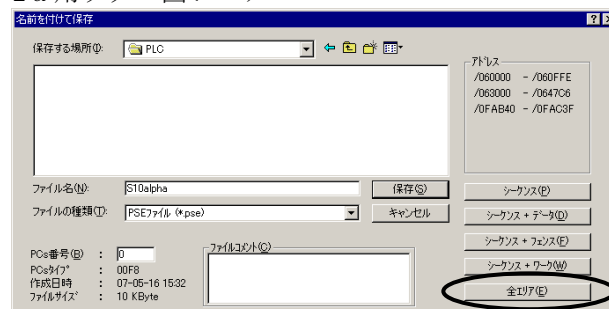
2α用ラダー図システム



- ②⑧ 保存場所のフォルダを指定してください。ファイル名を入力し、**全エリア(E)** ボタンをクリックして、**保存(S)** ボタンをクリックしてください。

保存場所に指定したフォルダ下のファイルに、S10/2α用に変換したラダープログラムが保存されます。

2α用ラダー図システム



5 入出力モジュールの リプレース

5 入出力モジュールのリプレイス

5. 1 入出力モジュールのリプレイス概要

HSC-2000シリーズの入出力モジュールは、HSC-2100シリーズ、またはHSC-1000シリーズにリプレイスしてください。HSC-2100シリーズとHSC-1000シリーズの特徴は、以下のとおりです。

(1) HSC-2100シリーズ

- S10 α シリーズ（S10/2 α シリーズおよびS10/4 α シリーズ）の入出力モジュールが、端子台配線をそのままリプレイス可能です。
- HSC-2100シリーズの入出力モジュールは、S10/2 α シリーズおよびS10/4 α シリーズのマウントベースに実装できます。そのため、入出力モジュール1枚単位でのリプレイスも可能です。
- 入出力の電圧や電流が互換ですので、接続先の再設計が不要です。
- リプレイス時のソフトウェア変更が必要です。

(2) HSC-1000シリーズ

- マウントベースがS10Vと同一寸法であり、リプレイス後の実装面積を低減できます。

5. 2 I/Oモジュールの互換性一覧

1) S10 α シリーズ PI/OからHSC-2100 PI/Oへのリプレース(1/2)

(○：互換性有、△：一部互換性有、×：互換性無、－：比較対象外)

No.	品名	S10 α シリーズ型式	HSC-2100型式	互換性			
				ハードウェア			アプリケーションプログラム
				配線	外形寸法	機能性能	
1	リモートI/Oステーション	LWS010	LWS410	○	○	○	○
2	F. STATION	LWS080	－	－	－	－	－
3	J. STATION	LWS090	－	－	－	－	－
4	マウントベース2スロット	HSC-2002	HSC-2102	○	○	○	－
5	マウントベース4スロット	HSC-2004	HSC-2104	○	○	○	－
6	マウントベース8スロット	HSC-2008	HSC-2108	○	○	○	－
7	I/O AC100V電源	LWV050	LWV450	○	○	○	○
8	I/O DC100V電源	LWV150	LWV550	○	○	○	○
9	I/O AC/DC100V電源	LWV060	LWV460	○	○	○	○
10	I/O用光アダプタ	LWZ040	－	－	－	－	－
11	DI AC100～120V入力 32点	LWI000	LWI600	○	○	○	○
12	DI AC100～120V入力 16点	LWI050	LWI650	○	○	○	○
13	DI AC200V入力 16点	PDG330	－	－	－	－	－
14	DI DC12～24V入力 32点	LWI100	LWI400	○	○	○	○
15	DI DC12～24V入力(高速) 32点	LWI101	－	－	－	－	－
16	DI DC12～24V入力 16点	LWI150	LWI450	○	○	○	○
17	DI DC48V入力 16点	LWI160	LWI460	○	○	○	○
18	DI DC100V入力 16点	LWI170	LWI470	○	○	○	○
19	DI DC24V入力(高速) 16点	LWI180	－	－	－	－	－
20	DO リレー出力 32点	LW0000	LW0400	○	○	○	○
21	DO リレー出力 16点	LW0050	LW0450	○	○	○	○
22	DO リレー出力(ヒューズ付き) 16点	PDS360	LW0450	○	○	△	○
23	DO リレー出力(独立接点) 16点	LW0060	－	－	－	－	－
24	DO リレー出力(C接点) 8点	LW0090	－	－	－	－	－
25	DO トランジスタ出力(シンク) 32点	LW0100	LW0600	○	○	○	○
26	DO トランジスタ出力(ソース) 32点	LW0110	LW0610	○	○	○	○
27	DO トランジスタ出力(シンク) 16点	LW0150	－	－	－	－	－
28	DO トライック出力 32点	LW0200	－	－	－	－	－
29	DO トライック出力 16点	PDS330	LW0670	○	○	○	○

(注)△の具体的相違内容は、「5.3 S10 α シリーズ PIOからHSC-2100 PIOへのリプレース」を参照ください。

5 入出力モジュールのリプレース

2) S10 α シリーズ PI/0からHSC-2100 PI/0へのリプレース(2/E)

(○：互換性有、△：一部互換性有、×：互換性無、－：比較対象外)

No.	品名	S10 α シリーズ型式	HSC-2100 型式	互換性			
				ハードウェア			アプリケーションプログラム
				配線	外形寸法	機能性能	
30	AI(4ch) 電圧入力DC+/-5V	PAF300	LWA400	○	○	△	○
31	AI(4ch) 電圧入力DC+/-5V(高速入力)	PAF309	LWA401	○	○	△	○
32	AI(4ch) 電圧入力DC+/-10V	PAF320	LWA402	○	○	△	○
33	AI(4ch) 電圧入力DC+/-10V(高速入力)	PAF329	LWA403	○	○	△	○
34	AI(4ch) 測温抵抗入力(-100~+300℃)	PAF301	LWA421	○	○	△	○
35	AI(4ch) 測温抵抗入力(-50~+150℃)	PAF302	LWA422	○	○	△	○
36	AI(4ch) 測温抵抗入力(-200~+500℃)	PAF303	LWA423	○	○	△	○
37	A0(4ch) 電圧出力DC+/-5V	PAN300B	LWA450	○	○	△	○
38	A0(4ch) 電圧出力DC+/-5V(高速出力)	PAN309	—	—	—	—	—
39	A0(4ch) 電圧出力DC+/-10V	PAN320B	—	—	—	—	—
40	A0(4ch) 電圧出力DC+/-10V(高速出力)	PAN329	—	—	—	—	—
41	A0(4ch) 電流出力DC4~20mA	PAN301B	LWA460	○	○	△	○
42	AI(8ch) 電圧入力DC+/-10V	LWA000	LWA402	×	○	△	×
43	AI(8ch) 電圧入力DC+/-5V	LWA001	LWA400	×	○	△	×
44	AI(8ch) 電圧入力DC+/-100mV	LWA002	—	—	—	—	—
45	AI(8ch) 電圧入力DC+/-30mV	LWA003	—	—	—	—	—
46	AI(8ch) 測温抵抗入力(-200~+500℃)	LWA020	—	—	—	—	—
47	AI(8ch) 測温抵抗入力(-200~+350℃)	LWA021	—	—	—	—	—
48	AI(8ch) 測温抵抗入力(-200~+100℃)	LWA022	—	—	—	—	—
49	A0(8ch) 電圧出力DC+/-10V	LWA100	LWA450	×	○	△	×
50	A0(8ch) 電圧出力DC+/-5V	LWA101	LWA450	×	○	△	×
51	A0(8ch) 電流出力DC4~20mA	LWA110	LWA460	×	○	△	×
52	パルスカウンタ(-8192~+8191)	PTF300	LWC401	○	○	△	○
53	パルスカウンタ(0~+16383)	PTF320	LWC400	○	○	△	○
54	DI 省配線モジュール 32点	LWI500	—	—	—	—	—
55	DO 省配線モジュール 32点	LWO500	—	—	—	—	—

(注)△の具体的相違内容は、「5.3 S10 α シリーズ PIOからHSC-2100 PIOへのリプレース」を参照ください。

5 入出力モジュールのリプレース

3) S10 α シリーズ PI/OからHSC-1000 PI/Oへのリプレース(1/2)

(○：互換性有、△：一部互換性有、×：互換性無、－：比較対象外)

No.	品名	S10 α シリーズ 型式	HSC-1000 型式	互換性			
				ハードウェア			アプリケーション プログラム
				配線	外形寸法	機能性能	
1	リモートI/Oステーション	LWS010	LQS000	×	×	○	○
2	F. STATION	LWS080	—	—	—	—	—
3	J. STATION	LWS090	LQS020	×	×	○	○
4	マウントベース2スロット	HSC-2002	HSC-1021	—	×	○	—
5	マウントベース4スロット	HSC-2004	HSC-1041	—	×	○	—
6	マウントベース8スロット	HSC-2008	HSC-1081	—	×	○	—
7	AC100V電源	LWV050	LQV000	×	×	△	—
8	DC100V電源	LWV150	LQV100	×	×	△	—
9	AC/DC100V電源	LWV060	LQV100	×	×	△	—
10	I/O用光アダプタ	LWZ040	—	—	—	—	—
11	DI AC100～120V入力 32点	LWI000	LQX130	×	×	△	×
12	DI AC100～120V入力 16点	LWI050	LQX130	×	×	△	○
13	DI AC200V入力 16点	PDG330	LQX150	×	×	△	○
14	DI DC12～24V入力 32点	LWI100	LQX200	×	×	△	×
15	DI DC12～24V入力(高速) 32点	LWI101	LQX201	×	×	△	×
16	DI DC12～24V入力 16点	LWI150	LQX200	×	×	△	○
17	DI DC48V入力 16点	LWI160	LQX220	×	×	△	○
18	DI DC100V入力 16点	LWI170	LQX240	×	×	△	○
19	DI DC24V入力(高速) 16点	LWI180	LQX201	×	×	△	○
20	DO リレー出力 32点	LW0000	LQY100	×	×	△	×
21	DO リレー出力 16点	LW0050	LQY100	×	×	△	○
22	DO リレー出力(ヒューズ付き) 16点	PDS360	LQY100	×	×	△	○
23	DO リレー出力(独立接点) 16点	LW0060	LQY140	×	×	△	×
24	DO リレー出力(C接点) 8点	LW0090	LQY160	×	×	△	×
25	DO トランジスタ出力(シンク) 32点	LW0100	LQY200	×	×	△	×
26	DO トランジスタ出力(ソース) 32点	LW0110	LQY200	×	×	△	×
27	DO トランジスタ出力(シンク) 16点	LW0150	LQY200	×	×	△	○
28	DO トライアック出力 32点	LW0200	—	—	—	—	—
29	DO トライアック出力 16点	PDS330	—	—	—	—	—

(注)△の具体的相違内容は、「5.4 S10 α シリーズ PIOからHSC-1000 PIOへのリプレース」を参照ください。

5 入出力モジュールのリプレース

4) S10 α シリーズ PI/0からHSC-1000 PI/0へのリプレース(2/E)

(○：互換性有、△：一部互換性有、×：互換性無、－：比較対象外)

No.	品名	S10 α シリーズ型式	HSC-1000型式	互換性			
				ハードウェア			アプリケーションプログラム
				配線	外形寸法	機能性能	
30	AI(4ch) 電圧入力DC+/-5V	PAF300	LQA000	×	×	△	○
31	AI(4ch) 電圧入力DC+/-5V(高速入力)	PAF309	LQA000	×	×	△	○
32	AI(4ch) 電圧入力DC+/-10V	PAF320	LQA000	×	×	△	○
33	AI(4ch) 電圧入力DC+/-10V(高速入力)	PAF329	LQA000	×	×	△	○
34	AI(4ch) 測温抵抗入力(-100~+300℃)	PAF301	LQA200	×	×	△	○
35	AI(4ch) 測温抵抗入力(-50~+150℃)	PAF302	LQA201	×	×	△	○
36	AI(4ch) 測温抵抗入力(-200~+500℃)	PAF303	LQA200	×	×	△	○
37	A0(4ch) 電圧出力DC+/-5V	PAN300B	LQA500	×	×	△	○
38	A0(4ch) 電圧出力DC+/-5V(高速出力)	PAN309	LQA500	×	×	△	○
39	A0(4ch) 電圧出力DC+/-10V	PAN320B	LQA500	×	×	△	○
40	A0(4ch) 電圧出力DC+/-10V(高速出力)	PAN329	LQA500	×	×	△	○
41	A0(4ch) 電流出力DC4~20mA	PAN301B	LQA600	×	×	△	○
42	AI(8ch) 電圧入力DC+/-10V	LWA000	LQA000	×	×	△	×
43	AI(8ch) 電圧入力DC+/-5V	LWA001	LQA000	×	×	△	×
44	AI(8ch) 電圧入力DC+/-100mV	LWA002	LQA000	×	×	△	×
45	AI(8ch) 電圧入力DC+/-30mV	LWA003	LQA000	×	×	△	×
46	AI(8ch) 測温抵抗入力(-200~+500℃)	LWA020	LQA200	×	×	△	×
47	AI(8ch) 測温抵抗入力(-200~+350℃)	LWA021	LQA200	×	×	△	×
48	AI(8ch) 測温抵抗入力(-200~+100℃)	LWA022	LQA200	×	×	△	×
49	A0(8ch) 電圧出力DC+/-10V	LWA100	LQA500	×	×	△	×
50	A0(8ch) 電圧出力DC+/-5V	LWA101	LQA500	×	×	△	×
51	A0(8ch) 電流出力DC4~20mA	LWA110	LQA600	×	×	△	×
52	パルスカウンタ(-8192~+8191)	PTF300	LQC000	×	×	△	○
53	パルスカウンタ(0~+16383)	PTF320	LQC000	×	×	△	○
54	DI 省配線モジュール 32点	LWI500	—	—	—	—	—
55	DO 省配線モジュール 32点	LWO500	—	—	—	—	—

(注)△の具体的相違内容は、「5.4 S10 α シリーズ PIOからHSC-1000 PIOへのリプレース」を参照ください。

5. 3 S10 α シリーズ PIOからHSC-2100 PIOへのリプレース

5.3.1 LWI000

1) 仕様比較

表5-3-1 LWI000とLWI600の仕様比較

No.	項目	LWI000	LWI600	備考
1	入力点数	32点	←	
2	絶縁方式	フォトカプラ絶縁	←	
3	定格入力電圧	AC100～120V、50/60Hz	←	
4	定格入力電流	8.5mA (AC100V, 50Hz) 10mA (AC100V, 60Hz)	←	
5	入力電圧範囲	AC85～132V (50/60Hz \pm 5%)	←	
6	突入電流	400mA以下、0.2ms以内 (AC132V)	←	
7	ON電圧/電流	AC80V以上/7mA以上	←	
8	OFF電圧/電流	AC25V以下/2.5mA以下	←	
9	入力インピーダンス	約12k Ω (50Hz)、約10k Ω (60Hz)	←	
10	応答時間	OFF→ON	15ms以下	←
11		ON→OFF	25ms以下	←
12	内部消費電流	DC12V	未使用	←
		DC5V	5mA+2mA \times n 以下 (n:ON点数)	←
13	コモン点数	8点コモン	←	
14	絶縁耐圧	AC1, 500V , 1分間	←	
15	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ (ネジ:M3)	←
16		適合電線	0.5～1.25mm ²	←
17		締付トルク	0.6～0.8N \cdot m	←
18		許容配線長	200m	←
19	動作表示	LED表示 (ON時点灯)	←	
20	質量	460g	←	
21	外形寸法 (H \times W \times D)	269 \times 38 \times 95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.3.2 LWI050

1) 仕様比較

表5-3-2 LWI050とLWI650の仕様比較

No.	項目		LWI050	LWI650	備考
1	入力点数		16点	←	
2	絶縁方式		フォトカプラ絶縁	←	
3	定格入力電圧		AC100~120V、50/60Hz	←	
4	定格入力電流		8.5mA (AC100V, 50Hz) 10mA (AC100V, 60Hz)	←	
5	入力電圧範囲		AC85~132V (50/60Hz±5%)	←	
6	突入電流		400mA以下、0.2ms以内 (AC132V)	←	
7	ON電圧/電流		AC80V以上/7mA以上	←	
8	OFF電圧/電流		AC25V以下/2.5mA以下	←	
9	入力インピーダンス		約12kΩ (50Hz)、約10kΩ (60Hz)	←	
10	応答時間	OFF→ON	15ms以下	←	
11		ON→OFF	25ms以下	←	
12	内部消費電流		DC12V 未使用	←	
			DC5V 4mA+2mA×n 以下 (n:ON点数)	←	
13	コモン点数		8点コモン	←	
14	絶縁耐圧		AC1, 500V ,1分間	←	
15	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ (ネジ:M3)	←	
16		適合電線	0.5~1.25mm ²	←	
17		締付トルク	0.6~0.8N・m	←	
18		許容配線長	200m	←	
19	動作表示		LED表示 (ON時点灯)	←	
20	質量		360g	330g	
21	外形寸法 (H×W×D)		269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.3.3 LWI100

1) 仕様比較

表5-3-3 LWI100とLWI400の仕様比較

No.	項目		LWI100	LWI400	備考
1	入力点数		32点	←	
2	絶縁方式		フォトカプラ絶縁	←	
3	定格入力電圧		DC12~24V	←	
4	定格入力電流		10mA (DC24V) 5mA (DC12V)	←	
5	入力電圧範囲		DC10~28V	←	
6	ON電圧/電流		DC10V以上/4mA以上	←	
7	OFF電圧/電流		DC4V以下/1.5mA以下	←	
8	入力インピーダンス		約2.2k Ω	←	
9	応答時間	OFF→ON	10ms以下	←	
10		ON→OFF	10ms以下	←	
11	内部消費電流	DC12V	未使用	←	
		DC5V	5mA+2mA×n 以下 (n:ON点数)	←	
12	コモン点数		8点コモン	←	
13	絶縁耐圧		AC1, 500V , 1分間	←	
14	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	←	
15		適合電線	0.5~1.25mm ²	←	
16		締付トルク	0.6~0.8N・m	←	
17		許容配線長	200m	←	
18	動作表示		LED表示(ON時点灯)	←	
19	質量		420g	←	
20	外形寸法(H×W×D)		269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.3.4 LWI150

1) 仕様比較

表5-3-4 LWI150とLWI450の仕様比較

No.	項目		LWI150	LWI450	備考
1	入力点数		16点	←	
2	絶縁方式		フォトカプラ絶縁	←	
3	定格入力電圧		DC12~24V	←	
4	定格入力電流		10mA (DC24V) 5mA (DC12V)	←	
5	入力電圧範囲		DC10~28V	←	
6	ON電圧/電流		DC10V以上/4mA以上	←	
7	OFF電圧/電流		DC4V以下/1.5mA以下	←	
8	入力インピーダンス		約2.2kΩ	←	
9	応答時間	OFF→ON	10ms以下	←	
10		ON→OFF	10ms以下	←	
11	内部消費電流	DC12V	未使用	←	
		DC5V	4mA+2mA×n 以下 (n:ON点数)	←	
12	コモン点数		8点コモン	←	
13	絶縁耐圧		AC1,500V ,1分間	←	
14	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	←	
15		適合電線	0.5~1.25mm ²	←	
16		締付トルク	0.6~0.8N・m	←	
17		許容配線長	200m	←	
18	動作表示		LED表示(ON時点灯)	←	
19	質量		330g	←	
20	外形寸法(H×W×D)		269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.3.5 LWI160

1) 仕様比較

表5-3-5 LWI160とLWI460の仕様比較

No.	項目		LWI160	LWI460	備考
1	入力点数		16点	←	
2	絶縁方式		フォトカプラ絶縁	←	
3	定格入力電圧		DC48V	←	
4	定格入力電流		10mA	←	
5	入力電圧範囲		DC40～56V	←	
6	ON電圧/電流		DC40V以上/8mA以上	←	
7	OFF電圧/電流		DC8V以下/1.5mA以下	←	
8	入力インピーダンス		約4.8kΩ	←	
9	応答時間	OFF→ON	15ms以下	←	
10		ON→OFF	25ms以下	←	
11	内部消費電流	DC12V	未使用	←	
		DC5V	4mA+2mA×n 以下 (n:ON点数)	←	
12	コモン点数		8点コモン	←	
13	絶縁耐圧		AC1,500V ,1分間	←	
14	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	←	
15		適合電線	0.5～1.25mm ²	←	
16		締付トルク	0.6～0.8N・m	←	
17		許容配線長	200m	←	
18	動作表示		LED表示(ON時点灯)	←	
19	質量		330g	380g	
20	外形寸法(H×W×D)		269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.3.6 LWI170

1) 仕様比較

表5-3-6 LWI170とLWI470の仕様比較

No.	項目		LWI170	LWI470	備考
1	入力点数		16点	←	
2	絶縁方式		フォトカプラ絶縁	←	
3	定格入力電圧		DC100V	←	
4	定格入力電流		約5mA	←	
5	入力電圧範囲		DC85～110V	←	
6	ON電圧/電流		DC85V以上/4mA以上	←	
7	OFF電圧/電流		DC25V以下/1mA以下	←	
8	入力インピーダンス		約22kΩ	←	
9	応答時間	OFF→ON	15ms以下	←	
10		ON→OFF	20ms以下	←	
11	内部消費電流	DC12V	未使用	←	
		DC5V	4mA+2mA×n 以下 (n:ON点数)	←	
12	コモン点数		8点コモン	←	
13	絶縁耐圧		AC1, 500V ,1分間	←	
14	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	←	
15		適合電線	0.5～1.25mm ²	←	
16		締付トルク	0.6～0.8N・m	←	
17		許容配線長	200m	←	
18	動作表示		LED表示(ON時点灯)	←	
19	質量		330g	380g	
20	外形寸法(H×W×D)		269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.3.7 LWO000

1) 仕様比較

表5-3-7 LWO000とLWO400の仕様比較

No.	項目		LWO000			LWO400	備考
1	出力点数		32点			←	
2	絶縁方式		リレー絶縁			←	
3	定格出力	電圧	AC100~220V, DC12~24V	DC48V	DC100~110V	←	
4		電流	2.0A/点, 5A/コモン	0.5A/点	0.2A/点	←	
5	最大出力電圧		AC250V, DC125V			←	
6	最小出力電流		20mA			←	
7	最大突入電流		5A, 100ms以下			←	
8	応答時間	OFF→ON	15ms以下			←	
9		ON→OFF	15ms以下			←	
10	最大開閉頻度		1800回/時			←	
11	内部消費電流	DC12V	22mA×n 以下 (n:ON点数)			←	
		DC5V	25mA以下			←	
12	コモン点数		8点コモン			←	
13	絶縁耐圧		AC1, 500V , 1分間			←	
14	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)			←	
15		適合電線	0.5~1.25mm ²			←	
16		締付トルク	0.6~0.8N・m			←	
17		許容配線長	200m			←	
18	動作表示		LED表示 (ON時点灯)			←	
19	質量		560g			←	
20	外形寸法(H×W×D)		269×38×95			←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.3.8 LWO050

1) 仕様比較

表5-3-8 LWO050とLWO450の仕様比較

No.	項目		LWO050			LWO450	備考
1	出力点数		16点			←	
2	絶縁方式		リレー絶縁			←	
3	定格出力	電圧	AC100~220V, DC12~24V	DC48V	DC100~110V	←	
4		電流	2.0A/点, 5A/コモン	0.5A/点	0.2A/点	←	
5	最大出力電圧		AC250V, DC125V			←	
6	最小出力電流		20mA			←	
7	最大突入電流		5A, 100ms以下			←	
8	応答時間	OFF→ON	15ms以下			←	
9		ON→OFF	15ms以下			←	
10	最大開閉頻度		1800回/時			←	
11	内部消費電流	DC12V	22mA×n 以下 (n:ON点数)			←	
		DC5V	15mA以下			25mA以下	
12	コモン点数		8点コモン			←	
13	絶縁耐圧		AC1, 500V ,1分間			←	
14	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)			←	
15		適合電線	0.5~1.25mm ²			←	
16		締付トルク	0.6~0.8N・m			←	
17		許容配線長	200m			←	
18	動作表示		LED表示(ON時点灯)			←	
19	質量		410g			←	
20	外形寸法(H×W×D)		269×38×95			←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
2	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.3.9 PDS360

1) 仕様比較

表5-3-9 PDS360とLW0450の仕様比較

No.	項目		PDS360			LW0450			備考
1	出力点数		16点			←			
2	絶縁方式		リレー絶縁			←			
3	定格出力	電圧	AC100～220V, DC12～24V	DC48V	DC100～ 110V	AC100～220V, DC12～24V	DC48V	DC100～ 110V	
4		電流	1.0A/点, 5A/コモン	0.5A/点	0.2A/点	2.0A/点, 5A/コモン	0.5A/点	0.2A/点	
5	最大出力電圧		AC120V			AC250V, DC125V			
6	最小出力電流		10mA			20mA			
7	最大突入電流		5A, 100ms以下			←			
8	応答時間	OFF→ON	20ms以下			15ms以下			
9		ON→OFF	20ms以下			15ms以下			
10	最大開閉頻度		1800回/時			←			
11	内部消費電流	DC12V	8mA+20mA×n 以下 (n:ON点数)			22mA×n 以下 (n:ON点数)			
		DC5V	8mA以下			25mA以下			
12	コモン点数		8点コモン			←			
13	絶縁耐圧		AC1, 500V ,1分間			←			
14	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)			←			
15		適合電線	0.5～1.25mm ²			←			
16		締付トルク	0.6～0.8N・m			←			
17		許容配線長	200m			←			
18	動作表示		LED表示 (ON時点灯)			←			
19	ヒューズ断表示		LED表示 (ヒューズ段時“FU”点灯)			-			
20	ヒューズ定格		AC250V, 3.2A (HM32, 大東通信)			-			
21	質量		440g			410g			
22	外形寸法(H×W×D)		269×38×95			←			

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	最小出力電流	最小出力電流が増加しています。負荷が仕様を満足していることを確認して下さい。
2	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
3	ヒューズ定格 ヒューズ断表示	LW0450にヒューズは内蔵されません。
4	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.3.10 LWO100

1) 仕様比較

表5-3-10 LWO100とLWO600の仕様比較

No.	項目	LWO100	LWO600	備考
1	出力点数	32点	←	
2	絶縁方式	フォトカプラ絶縁	←	
3	定格出力電圧	DC12~24V	←	
4	出力電圧範囲	DC10~28V	←	
5	最大出力電流	0.3A/点	←	
6	最大突入電流	2A, 10ms以下	←	
7	残留電圧	1.5V以下	←	
8	もれ電流	0.1mA以下	←	
9	応答時間	OFF→ON	0.2ms以下	←
10		ON→OFF	0.3ms以下 (抵抗負荷)	←
11	内部消費電流	DC12V	16mA×n 以下 (n:ON点数)	←
		DC5V	25mA以下	←
12	外部供給電圧/電流	DC10~28V, 30mA+4mA×n (n:ON点数)	←	
13	コモン点数	16点コモン	←	
14	絶縁耐圧	AC1,500V ,1分間	←	
15	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	←
16		適合電線	0.5~1.25mm ²	←
17		締付トルク	0.6~0.8N・m	←
18		許容配線長	200m	←
19	動作表示	LED表示 (ON時点灯)	←	
20	質量	510g	←	
21	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.3.11 LWO110

1) 仕様比較

表5-3-11 LWO110とLWO610の仕様比較

No.	項目		LWO110	LWO610	備考
1	出力点数		32点	←	
2	絶縁方式		フォトカプラ絶縁	←	
3	定格出力電圧		DC12~24V	←	
4	出力電圧範囲		DC10~28V	←	
5	最大出力電流		0.3A/点	←	
6	最大突入電流		2A, 10ms以下	←	
7	残留電圧		1.5V以下	←	
8	もれ電流		0.1mA以下	←	
9	応答時間	OFF→ON	0.2ms以下	←	
10		ON→OFF	0.5ms以下 (抵抗負荷)	0.3ms以下 (抵抗負荷)	
11	内部消費電流	DC12V	16mA×n 以下 (n:ON点数)	←	
		DC5V	25mA以下	←	
12	外部供給電圧/電流		DC10~28V, 30mA+4mA×n /n:ON点数	←	
13	コモン点数		16点コモン	←	
14	絶縁耐圧		AC1, 500V ,1分間	←	
15	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	←	
16		適合電線	0.5~1.25mm ²	←	
17		締付トルク	0.6~0.8N・m	←	
18		許容配線長	200m	←	
19	動作表示		LED表示 (ON時点灯)	←	
20	質量		510g	←	
21	外形寸法(H×W×D)		269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.3.12 PDS330

1) 仕様比較

表5-3-12 PDS330とLWO670の仕様比較

No.	項目	PDS330	LWO670	備考
1	出力点数	16点	←	
2	絶縁方式	フォトカプラ絶縁	←	
3	定格出力電圧	AC100V	←	
4	出力電圧範囲	AC80～120V	←	
5	最大出力電流	2A (5A/コモン)	←	
6	最大突入電流	20A/コモン, 1サイクル	←	
7	残留電圧	2V以下 (2A)	←	
8	もれ電流	2mA以下	←	
9	応答時間	OFF→ON	1ms以下	←
10		ON→OFF	10ms以下	←
11	内部消費電流	DC12V	8mA+20mA×n 以下 (n:ON点数)	←
		DC5V	8mA以下	←
12	コモン点数	8点コモン	←	
13	絶縁耐圧	AC1,500V , 1分間	←	
14	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ (ネジ:M3)	←
15		適合電線	0.5～1.25mm ²	←
16		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
17		許容配線長	200m	←
18	動作表示	LED表示 (ON時点灯)	←	
19	ヒューズ断表示	LED表示 (ヒューズ断時 “FU” 点灯)	←	
20	ヒューズ定格	AC125V, 5A (F-7142 5A, サトーパーツ)	AC125V, 7.5A (形式:MP75, メーカー:大東通信機株)	
21	質量	510g	←	
22	外形寸法 (H×W×D)	269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	ヒューズ定格	内蔵ヒューズの定格容量が大きくなります。
2	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.3.13 PAF300

1) 仕様比較

表5-3-13 PAF300とLWA400の仕様比較

No.	項目	PAF300	LWA400	備考
1	入力形式	電圧入力	←	
2	入力チャンネル数	4チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	定格入力電圧	DC0～±5V	←	
5	入力電圧範囲	±6V	←	
6	A/D変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
7	変換レート	2000digit/5V	←	
8	総合精度	周囲温度： 20～25℃	±0.3%以下 / フルスケール	←
		周囲温度： 0℃～55℃	—	±0.6%以下 / フルスケール
9	総合精度の温度影響	±0.01% /℃	—	
10	応答時間	30ms+5TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間)	←	
11	入力フィルタ	33dB/60Hz, 時定数:0.15s	←	
12	入力インピーダンス	5MΩ以上(電源ON時) 約14kΩ(電源OFF時)	5MΩ以上(電源ON時) 約20kΩ以上(電源OFF時)	
13	内部消費電流	DC12V	150mA以下	←
		DC5V	40mA以下	←
14	絶縁耐圧	AC1, 500V , 1分間	AC500V , 1分間	
15	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	←
16		適合電線	0.5～1.25mm ²	←
17		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
18		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
19	質量	535g	340g	
20	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	絶縁耐圧	絶縁耐圧がAC1500VからAC500Vに変更となります。
2	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.3.14 PAF309

1) 仕様比較

表5-3-14 PAF309とLWA401の仕様比較

No.	項目	PAF309	LWA401	備考
1	入力形式	電圧入力	←	
2	入力チャンネル数	4チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	定格入力電圧	DC0～±5V	←	
5	入力電圧範囲	±6V	←	
6	A/D変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
7	変換レート	2000digit/5V	←	
8	総合精度	周囲温度：20～25℃	±0.3%以下 / フルスケール	←
		周囲温度：0℃～55℃	—	±0.6%以下 / フルスケール
9	総合精度の温度影響	±0.01% /℃	—	
10	応答時間	6ms+5TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間)	←	
11	入力フィルタ	6.5dB/60Hz, 時定数:5ms	←	
12	入力インピーダンス	5MΩ以上(電源ON時) 約3kΩ(電源OFF時)	5MΩ以上(電源ON時) 約3kΩ以上(電源OFF時)	
13	内部消費電流	DC12V	150mA以下	←
		DC5V	40mA以下	←
14	絶縁耐圧	AC1,500V, 1分間	AC500V, 1分間	
15	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	←
16		適合電線	0.5～1.25mm ²	←
17		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
18		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
19	質量	535g	340g	
20	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	絶縁耐圧	絶縁耐圧がAC1500VからAC500Vに変更となります。
2	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.3.15 PAF320

1) 仕様比較

表5-3-15 PAF320とLWA402の仕様比較

No.	項目	PAF320	LWA402	備考
1	入力形式	電圧入力	←	
2	入力チャンネル数	4チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	定格入力電圧	DC0～±10V	←	
5	入力電圧範囲	±12V	←	
6	A/D変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
7	変換レート	2000digit / 10V	←	
8	総合精度	周囲温度： 20～25℃	←	
		周囲温度： 0℃～55℃	—	±0.6%以下 /フルスケール
9	総合精度の温度影響	±0.01% /℃	—	
10	応答時間	30ms+5TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間)	←	
11	入力フィルタ	33dB/60Hz, 時定数:0.15s	←	
12	入力インピーダンス	5MΩ以上(電源ON時) 約14kΩ(電源OFF時)	5MΩ以上(電源ON時) 約20kΩ以上(電源OFF時)	
13	内部消費電流	DC12V	150mA以下	←
		DC5V	40mA以下	←
14	絶縁耐圧	AC1, 500V , 1分間	AC500V , 1分間	
15	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	←
16		適合電線	0.5～1.25mm ²	←
17		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
18		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
19	質量	535g	340g	
20	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	絶縁耐圧	絶縁耐圧がAC1500VからAC500Vに変更となります。
2	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.3.16 PAF329

1) 仕様比較

表5-3-16 PAF329とLWA403の仕様比較

No.	項目	PAF329	LWA403	備考
1	入力形式	電圧入力	←	
2	入力チャンネル数	4チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	定格入力電圧	DC0～±10V	←	
5	入力電圧範囲	±12V	←	
6	A/D変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
7	変換レート	2000digit / 10V	←	
8	総合精度	周囲温度：20～25℃	±0.3%以下 / フルスケール	←
		周囲温度：0℃～55℃	—	±0.6%以下 / フルスケール
9	総合精度の温度影響	±0.01% /℃	—	
10	応答時間	6ms+5TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間)	←	
11	入力フィルタ	6.5dB/60Hz, 時定数:5ms	←	
12	入力インピーダンス	5MΩ以上(電源ON時) 約3kΩ(電源OFF時)	5MΩ以上(電源ON時) 約3kΩ以上(電源OFF時)	
13	内部消費電流	DC12V	150mA以下	←
		DC5V	40mA以下	←
14	絶縁耐圧	AC1,500V, 1分間	AC500V, 1分間	
15	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	←
16		適合電線	0.5～1.25mm ²	←
17		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
18		許容配線長	200m(シールド付ツイストペアケーブル)	←
19	質量	535g	340g	
20	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	絶縁耐圧	絶縁耐圧がAC1500VからAC500Vに変更となります。
2	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.3.17 PAF301

1) 仕様比較

表5-3-17 PAF301とLWA421の仕様比較

No.	項目	PAF301	LWA421	備考
1	入力形式	RTD (測温抵抗体), 100Ω/0°C	←	
2	入力チャンネル数	4チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	測定温度範囲	-100°C~300°C	←	
5	A/D変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
6	変換レート (ブリッジ出力電圧)	2000digit / 250mV	←	
7	総合精度	±0.6%以下 / フルスケール (周囲温度: 20~25°C)	←	
8	総合精度の温度影響	±0.01% / °C	←	
9	応答時間	30ms+5TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間)	←	
10	入力フィルタ	40dB/60Hz, 時定数: 0.3s	←	
11	内部消費電流	DC12V	150mA以下	←
		DC5V	40mA以下	←
12	絶縁耐圧	AC1,500V, 1分間	AC500V, 1分間	
13	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	←
14		適合電線	0.5~1.25mm ²	←
15		締付トルク	0.6~0.8N・m	←
16		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
17	質量	535g	360g	
18	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	絶縁耐圧	絶縁耐圧がAC1500VからAC500Vに変更となります。
2	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.3.18 PAF302

1) 仕様比較

表5-3-18 PAF302とLWA422の仕様比較

No.	項目	PAF302	LWA422	備考
1	入力形式	RTD (測温抵抗体), 100Ω/0℃	←	
2	入力チャンネル数	4チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	測定温度範囲	-50℃~150℃	←	
5	A/D変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
6	変換レート (ブリッジ出力電圧)	2000digit / 125mV	←	
7	総合精度	±0.6%以下 / フルスケール (周囲温度: 20~25℃)	←	
8	総合精度の温度影響	±0.01% /℃	←	
9	応答時間	30ms+5TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間)	←	
10	入力フィルタ	40dB/60Hz, 時定数:0.3s	←	
11	内部消費電流	DC12V	150mA以下	←
		DC5V	40mA以下	←
12	絶縁耐圧	AC1,500V ,1分間	AC500V ,1分間	
13	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	←
14		適合電線	0.5~1.25mm ²	←
15		締付トルク	0.6~0.8N・m	←
16		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
17	質量	535g	360g	
18	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	絶縁耐圧	絶縁耐圧がAC1500VからAC500Vに変更となります。
2	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.3.19 PAN300B

1) 仕様比較

表5-3-19 PAN300BとLWA450の仕様比較

No.	項目		PAN300B	LWA450	備考
1	出力形式		電圧出力	←	
2	出力チャンネル数		4チャンネル	←	
3	絶縁方式		フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	出力電圧		DC0～±5V	←	
5	D/A変換ビット数		12ビット (符号+11ビット)	←	
6	変換レート		5V / 2000digit	←	
7	総合精度	周囲温度： 20～25℃	±0.2%以下 / フルスケール	←	
		周囲温度： 0℃～55℃	—	±0.5%以下 / フルスケール	
8	総合精度の温度影響		±0.01% /℃	—	
9	応答時間		10ms+4TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間)	←	
10	負荷抵抗		2kΩ以上	←	
11	内部消費電流	DC12V	260mA以下	←	
		DC5V	40mA以下	←	
12	絶縁耐圧		AC1, 500V ,1分間	AC500V ,1分間	
13	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	←	
14		適合電線	0.5～1.25mm ²	←	
15		締付トルク	0.6～0.8N・m	←	
16		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←	
17	質量		445g	360g	
18	外形寸法(H×W×D)		269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	絶縁耐圧	絶縁耐圧がAC1500VからAC500Vに変更となります。
2	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.3.20 PAN301B

1) 仕様比較

表5-3-20 PAN301BとLWA460の仕様比較

No.	項目	PAN301B	LWA460	備考
1	出力形式	電流出力	←	
2	出力チャンネル数	4チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	出力電流	DC4~20mA	←	
5	D/A変換ビット数	12ビット	←	
6	変換レート	16mA / 4000digit 4mA:0digit	←	
7	総合精度	周囲温度： 20~25℃	±0.2%以下 / フルスケール	←
		周囲温度： 0℃~55℃	—	±0.5%以下 / フルスケール
8	総合精度の温度影響	±0.01% / °C	—	
9	応答時間	10ms+4TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間) 10ms+RC 以下 (RC:J.NET転送時間)	←	
10	負荷抵抗	500Ω以下	←	
11	外部電源電圧範囲	20V ~ 30V (リップル50mVp-p以下)	—	
12	内部消費電流	DC12V	230mA以下	260mA以下
		DC5V	40mA以下	←
13	絶縁耐圧	AC1, 500V ,1分間	AC500V ,1分間	
14	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	←
15		適合電線	0.5~1.25mm ²	←
16		締付トルク	0.6~0.8N・m	←
17		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
18	質量	445g	360g	
19	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
2	絶縁耐圧	絶縁耐圧がAC1500VからAC500Vに変更となります。
3	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.3.21 LWA000

1) 仕様比較

表5-3-21 LWA000とLWA402の仕様比較

No.	項目		LWA000	LWA402	備考
1	入力形式		電圧入力	←	
2	入力チャンネル数		8チャンネル	4チャンネル	
3	絶縁方式		フォトカプラ絶縁 (8チャンネル共通絶縁)	← (4チャンネル共通絶縁)	
4	定格入力電圧		DC-10～+10V (精度保証範囲)	←	
5	最大入力電圧		±14V	±12V	
6	A/D変換ビット数		12ビット (符号+11ビット)	←	
7	変換レート		2000digit / 10V (0digit:0V, ±2000digit:±10V)	2000digit / 10V	
8	総合精度	周囲温度: 25℃	±4digit以下	±0.3%以下 / フルスケール (20～25℃)	
		周囲温度: 0～55℃	±10digit以下	±0.6%以下 / フルスケール	
9	応答時間		10ms+TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間) 10ms+TC 以下 (TC:J.NET転送時間)	30ms+5TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間) 30ms+TC 以下 (TC:J.NET転送時間)	
10	入力フィルタ		減衰率:6.5dB/60Hz, 時定数:約5ms	減衰率:33dB/60Hz, 時定数:0.15s	
11	入力インピーダンス		5MΩ以上 (電源ON時) 3kΩ以上 (電源OFF時)	5MΩ以上 (電源ON時) 約20kΩ以上 (電源OFF時)	
12	内部消費電流	DC12V	250mA以下	150mA以下	
		DC5V	45mA以下	40mA以下	
13	絶縁耐圧		AC1,500V ,1分間	AC500V ,1分間	
14	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	
15		適合電線	0.5～1.25mm ²	←	
16		締付トルク	0.6～0.8N・m	←	
17		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←	
18	質量		620g	340g	
19	外形寸法(H×W×D)		269×38×95	←	

5 入出力モジュールのリプレース

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	入力チャンネル数	入力チャンネル数が8チャンネルから4チャンネルに減少しています。5チャンネル以上使用していた場合は、空きスロットにLWA402を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	最大入力電圧	入力電圧範囲が狭くなっています。外部電源の電圧値を確認して下さい。
3	総合精度	総合精度が、常温で±0.2%から±0.3%に、0℃～55℃の環境下では±0.5%から±0.6%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
4	応答時間	LWA402にすることで応答時間が長くなりますので、制御タイミングの見直しを行なって下さい。
5	入力フィルタ 入力インピーダンス	入力フィルタの特性が変わりますので、接続デバイスの見直しをして下さい。
6	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
7	絶縁耐圧	絶縁耐圧がAC1500VからAC500Vに変更となります。
8	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.3.22 LWA001

1) 仕様比較

表5-3-22 LWA001とLWA400の仕様比較

No.	項目		LWA001	LWA400	備考
1	入力形式		電圧入力	←	
2	入力チャンネル数		8チャンネル	4チャンネル	
3	絶縁方式		フォトカプラ絶縁 (8チャンネル共通絶縁)	← (4チャンネル共通絶縁)	
4	定格入力電圧		DC-5～+5V (精度保証範囲)	←	
5	最大入力電圧		±14V	±6V	
6	A/D変換ビット数		12ビット (符号+11ビット)	←	
7	変換レート		2000digit / 5V (0digit:0V, ±2000digit:±5V)	2000digit / 5V	
8	総合精度	周囲温度: 25℃	±4digit以下	±0.3%以下 / フルスケール (20～25℃)	
		周囲温度: 0～55℃	±10digit以下	±0.6%以下 / フルスケール	
9	応答時間		10ms+TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間) 10ms+TC 以下 (TC:J.NET転送時間)	30ms+5TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間) 30ms+TC 以下 (TC:J.NET転送時間)	
10	入力フィルタ		減衰率:6.5dB/60Hz, 時定数:約5ms	減衰率:33dB/60Hz, 時定数:0.15s	
11	入力インピーダンス		5MΩ以上 (電源ON時) 3kΩ以上 (電源OFF時)	5MΩ以上 (電源ON時) 約20kΩ以上 (電源OFF時)	
12	内部消費電流	DC12V	250mA以下	150mA以下	
		DC5V	45mA以下	40mA以下	
13	絶縁耐圧		AC1,500V, 1分間	AC500V, 1分間	
14	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	
15		適合電線	0.5～1.25mm ²	←	
16		締付トルク	0.6～0.8N・m	←	
17		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←	
18	質量		620g	340g	
19	外形寸法(H×W×D)		269×38×95	←	

5 入出力モジュールのリプレース

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	入力チャンネル数	入力チャンネル数が8チャンネルから4チャンネルに減少しています。5チャンネル以上使用していた場合は、空きスロットにLWA400を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	最大入力電圧	入力電圧範囲が狭くなっています。外部電源の電圧値を確認して下さい。
3	総合精度	総合精度が、常温で±0.2%から±0.3%に、0℃～55℃の環境下では±0.5%から±0.6%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
4	応答時間	LWA400にすることで応答時間が長くなりますので、制御タイミングの見直しを行なって下さい。
5	入力フィルタ 入力インピーダンス	入力フィルタの特性が変わりますので、接続デバイスの見直しをして下さい。
6	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
7	絶縁耐圧	絶縁耐圧がAC1500VからAC500Vに変更となります。
8	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.3.23 LWA100

1) 仕様比較

表5-3-23 LWA100とLWA450の仕様比較

No.	項目	LWA100	LWA450	備考
1	出力形式	電圧出力	←	
2	出力チャンネル数	8チャンネル	4チャンネル	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (8チャンネル共通絶縁)	← (4チャンネル共通絶縁)	
4	定格出力電圧	DC-10～+10V (精度保証範囲)	DC0～±5V	
5	D/A変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	12ビット	
6	変換レート (ブリッジ出力電圧)	10V/2000digit (0V:0digit, ±10V:±2000digit)	5V/2000digit	
7	総合精度	周囲温度: 25℃	±0.2%以下 / フルスケール (20～25℃)	
		周囲温度: 0～55℃	±0.5%以下 / フルスケール	
8	応答時間	5ms以下 (抵抗負荷)	10ms+4TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間) 10ms+TC 以下 (TC: J. NET転送時間)	
9	負荷抵抗	4kΩ以上	2kΩ以上	
10	内部消費電流	DC12V	300mA以下	
		DC5V	40mA以下	←
11	絶縁耐圧	AC1, 500V ,1分間	AC500V ,1分間	
12	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)
13		適合電線	0.5～1.25mm ²	←
14		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
15		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
16	質量	600g	360g	
17	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	出力チャンネル数	出力チャンネル数が8チャンネルから4チャンネルに減少しています。5チャンネル以上使用していた場合は、空きスロットにLWA450を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	定格出力電圧	出力電圧範囲が狭くなっています。接続デバイスの見直しを行なって下さい。
3	変換レート	出力レンジが変わりますので、変換レートの見直しをして下さい。
4	応答時間	LWA450にすることで応答時間が長くなりますので、制御タイミングの見直しを行なって下さい。
5	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
6	絶縁耐圧	絶縁耐圧がAC1500VからAC500Vに変更となります。
7	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.3.24 LWA101

1) 仕様比較

表5-3-24 LWA101とLWA450の仕様比較

No.	項目	LWA101	LWA450	備考
1	出力形式	電圧出力	←	
2	出力チャンネル数	8チャンネル	4チャンネル	
3	絶縁方式	フォトカブラ絶縁 (8チャンネル共通絶縁)	← (4チャンネル共通絶縁)	
4	定格出力電圧	DC-5～+5V (精度保証範囲)	←	
5	D/A変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	12ビット	
6	変換レート (ブリッジ出力電圧)	5V/2000digit (0V:0digit, ±5V:±2000digit)	5V/2000digit	
7	総合精度	周囲温度: ±10mV以下 25℃	±0.2%以下 / フルスケール (20～25℃)	
		周囲温度: ±25mV以下 0～55℃	±0.5%以下 / フルスケール	
8	応答時間	5ms以下 (抵抗負荷)	10ms+4TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間) 10ms+TC 以下 (TC:J.NET転送時間)	
9	負荷抵抗	2kΩ以上	←	
10	内部消費電流	DC12V	300mA以下	260mA
		DC5V	40mA以下	←
11	絶縁耐圧	AC1, 500V ,1分間	AC500V ,1分間	
12	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)
13		適合電線	0.5～1.25mm ²	←
14		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
15		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
16	質量	600g	360g	
17	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	出力チャンネル数	出力チャンネル数が8チャンネルから4チャンネルに減少しています。5チャンネル以上使用していた場合は、空きスロットにLWA450を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	応答時間	LWA450にすることで応答時間が長くなりますので、制御タイミングの見直しを行なって下さい。
3	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
4	絶縁耐圧	絶縁耐圧がAC1500VからAC500Vに変更となります。
5	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.3.25 LWA110

1) 仕様比較

表5-3-25 LWA110とLWA460の仕様比較

No.	項目	LWA110	LWA460	備考
1	出力形式	電流出力	←	
2	出力チャンネル数	8チャンネル	4チャンネル	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (8チャンネル共通絶縁)	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	
4	定格出力電圧	DC4~20mA (精度保証範囲)	←	
5	D/A変換ビット数	11ビット	12ビット (符号なし)	
6	変換レート (ブリッジ出力電圧)	16mA/2000digit (4mA:0digit, 20mA:2000digit)	16mA/4000digit (4mA:0digit)	
7	総合精度	周囲温度: ±40μA以下 25℃	±0.2%以下 / フルスケール (20~25℃)	
		周囲温度: ±100μA以下 0~55℃	±0.5%以下 / フルスケール	
8	応答時間	5ms以下 (抵抗負荷)	10ms+4TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間) 10ms+TC 以下 (TC:J.NET転送時間)	
9	負荷抵抗	500Ω以下	500Ω以下	
10	外部電源電圧範囲	20V~30V (リップル50mVp-p以下)	←	
11	内部消費電流	DC12V	250mA以下	260mA
		DC5V	40mA以下	←
12	絶縁耐圧	AC1, 500V ,1分間	AC500V ,1分間	
13	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)
14		適合電線	0.5~1.25mm ²	←
15		締付トルク	0.6~0.8N・m	←
16		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
17	質量	600g	360g	
18	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	出力チャンネル数	出力チャンネル数が8チャンネルから4チャンネルに減少しています。5チャンネル以上使用していた場合は、空きスロットにLWA460を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
	D/A変換ビット数	量子化ビット数が11ビットから12ビットになるため、変換レートの見直しをして下さい。
2	応答時間	LWA460にすることで応答時間が長くなりますので、制御タイミングの見直しを行なって下さい。
3	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
4	絶縁耐圧	絶縁耐圧がAC1500VからAC500Vに変更となります。
5	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.3.26 PTF300

1) 仕様比較

表5-3-26 PTF300とLWC401の仕様比較

No.	項目	PTF300	LWC401	備考
1	入力形式	2相入力:アップダウンカウント	←	
		1相入力:アップカウント	←	
		ストップ入力:ラッチ形	←	
2	入力チャンネル数	1チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁	←	
4	入力周波数	電圧, 無電圧トランジスタ:20KPPS以下 (デューティ比:50%)	電圧, 無電圧トランジスタ:20kHz以下 (デューティ比:50%)	
5	フィルタ時定数	約5 μ s	←	
6	データビット数	14ビット (符号+13ビット)	←	
7	計数範囲	-8, 192~+8, 191	←	
8	外部比較出力	カウント値<, =, >設定値 (一致出力はラッチ)	←	
9	電圧 トランジスタ 入力	論理“1”	+10~+30V	←
		論理“0”	0~+2V	←
		入力インピーダンス	約1.5k Ω	←
10	無電圧ト ランジ スタ入 力	トランジスタ“ON”	100 Ω 以下または1V以下 トランジスタ電流5~20mA	←
		トランジスタ“OFF”	100k Ω 以上	←
		外部供給電圧	+10~+30V	←
11	出力信号	無電圧トランジスタ 24V, 0.1A以下 (外部供給電圧:20~28V)	←	
		ON/OFF 遅延時間:1ms以下	←	
12	内部消費電流	DC12V	40mA以下	←
		DC5V	8mA以下	←
13	絶縁耐圧	AC1, 500V , 1分間	←	
14	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	←
15		適合電線	0.5~1.25mm ²	←
16		締付トルク	0.6~0.8N \cdot m	←
17		許容配線長	50m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
18	質量	485g	340g	
19	外形寸法(H \times W \times D)	269 \times 38 \times 95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.3.27 PTF320

1) 仕様比較

表5-3-27 PTF320とLWC400の仕様比較

No.	項目		PTF320	LWC400	備考
1	入力形式		2相入力:アップダウンカウント	←	
			1相入力:アップカウント	←	
			ストップ入力:イネーブル形	←	
2	入力チャンネル数		1チャンネル	←	
3	絶縁方式		フォトカブラ絶縁	←	
4	入力周波数		電圧, 無電圧トランジスタ:20KPPS以下 (デューティ比:50%)	電圧, 無電圧トランジスタ:20kHz以下 (デューティ比:50%)	
5	フィルタ時定数		約5 μ s	←	
6	データビット数		14ビット (符号+13ビット)	←	
7	計数範囲		0~+16, 383	←	
8	外部比較出力		カウント値<, =, >設定値 (一致出力はラッチ)	←	
9	電圧 トラ ンジ スタ 入力	論理“1”	+10~+30V	←	
		論理“0”	0~+2V	←	
		入力インピーダンス	約1.5k Ω	←	
10	無電 圧ト ラン ジス タ入 力	トランジスタ“ON”	100 Ω 以下または1V以下 トランジスタ電流5~20mA	←	
		トランジスタ“OFF”	100k Ω 以上	←	
		外部供給電圧	+10~+30V	←	
11	出力信号		無電圧トランジスタ 24V, 0.1A以下 (外部供給電圧:20~28V)	←	
			ON/OFF 遅延時間:1ms以下	←	
12	内部消費電流	DC12V	40mA以下	←	
		DC5V	8mA以下	←	
13	絶縁耐圧		AC1, 500V, 1分間	←	
14	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	←	
15		適合電線	0.5~1.25mm ²	←	
16		締付トルク	0.6~0.8N \cdot m	←	
17		許容配線長	50m (シールド付ツイストペアケーブル)	←	
18	質量		485g	340g	
19	外形寸法(H \times W \times D)		269 \times 38 \times 95	←	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4 S10αシリーズ PIOからHSC-1000 PIOへのリプレース

5.4.1 LWI000

1) 仕様比較

表5-4-1 LWI000とLQX130の仕様比較

No.	項目	LWI000	LQX130	備考
1	入力点数	32点	16点	
2	絶縁方式	フォトカプラ絶縁	←	
3	定格入力電圧	AC100~120V、50/60Hz	←	
4	定格入力電流	8.5mA (AC100V, 50Hz) 10mA (AC100V, 60Hz)	7.0mA (AC100V, 50Hz) 8.3mA (AC100V, 60Hz)	
5	入力電圧範囲	AC85~132V (50/60Hz±5%)	←	
6	突入電流	400mA以下、0.2ms以内 (AC132V)	←	
7	ON電圧/電流	AC80V以上/7mA以上	AC80V以上/5.5mA以上	
8	OFF電圧/電流	AC25V以下/2.5mA以下	AC25V以下/1.7mA以下	
9	入力インピーダンス	約12kΩ (50Hz)、約10kΩ (60Hz)	約14.5kΩ (50Hz)、約12kΩ (60Hz)	
10	応答時間	OFF→ON	15ms以下	←
11		ON→OFF	25ms以下	←
12	内部消費電流	DC12V	未使用	70mA以下
		DC5V	5mA+2mA×n 以下 (n:ON点数)	
13	コモン点数	8点コモン	←	
14	絶縁耐圧	AC1, 500V ,1分間	←	
15	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ (ネジ:M3)	18点端子台コネクタ (ネジ:M3)
16		適合電線	0.5~1.25mm ²	0.3~1.25mm ²
17		締付トルク	0.6~0.8N・m	←
18		許容配線長	200m	←
19	動作表示	LED表示 (ON時点灯)	←	
20	質量	460g	210g	
21	外形寸法 (H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	入力点数	入力点数が32点から16点に減少しています。17点以上使用していた場合は、空きスロットにLQX130を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	定格入力電流 ON電圧/電流 OFF電圧/電流 入力インピーダンス	LWI000と比べて入力インピーダンスが大きいため、入力電流が減少しています。接続先デバイスがリレーの場合は接点電流容量を見直してください。
3	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
4	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.2 LWI050

1) 仕様比較

表5-4-2 LWI050とLQX130の仕様比較

No.	項目	LWI050	LQX130	備考
1	入力点数	16点	←	
2	絶縁方式	フォトカプラ絶縁	←	
3	定格入力電圧	AC100～120V、50/60Hz	←	
4	定格入力電流	8.5mA (AC100V, 50Hz) 10mA (AC100V, 60Hz)	7.0mA (AC100V, 50Hz) 8.3mA (AC100V, 60Hz)	
5	入力電圧範囲	AC85～132V (50/60Hz±5%)	←	
6	突入電流	400mA以下、0.2ms以内 (AC132V)	←	
7	ON電圧/電流	AC80V以上/7mA以上	AC80V以上/5.5mA以上	
8	OFF電圧/電流	AC25V以下/2.5mA以下	AC25V以下/1.7mA以下	
9	入力インピーダンス	約12kΩ (50Hz)、約10kΩ (60Hz)	約14.5kΩ (50Hz)、約12kΩ (60Hz)	
10	応答時間	OFF→ON	15ms以下	←
11		ON→OFF	25ms以下	←
12	内部消費電流	DC12V	未使用	70mA以下
		DC5V	4mA+2mA×n 以下 (n:ON点数)	
13	コモン点数	8点コモン	←	
14	絶縁耐圧	AC1, 500V , 1分間	←	
15	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ (ネジ:M3)	18点端子台コネクタ (ネジ:M3)
16		適合電線	0.5～1.25mm ²	0.3～1.25mm ²
17		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
18		許容配線長	200m	←
19	動作表示	LED表示 (ON時点灯)	←	
20	質量	360g	210g	
21	外形寸法 (H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	定格入力電流 ON電圧/電流 OFF電圧/電流 入力インピーダンス	LWI050と比べて入力インピーダンスが大きいため、入力電流が減少しています。 接続先デバイスの接点電流容量を見直してください。
2	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
3	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4.3 PDG300

1) 仕様比較

表5-4-3 PDG300とLQX150の仕様比較

No.	項目	PDG300	LQX150	備考
1	入力点数	16点	←	
2	絶縁方式	フォトカプラ絶縁	←	
3	定格入力電圧	AC200V、50/60Hz	AC200~240V、50/60Hz	
4	定格入力電流	10mA (50Hz) 12mA (60Hz)	7.5mA (AC240V, 50Hz) 9.0mA (AC240V, 60Hz)	
5	入力電圧範囲	AC160~220V (50/60Hz±5%)	AC170~264V (50/60Hz±5%)	
6	突入電流	350mA以下、0.2ms以内 (AC220V)	(規定無し)	
7	ON電圧/電流	AC160V以上/8mA以上	AC170V以上/5.3mA以上 (50Hz)	
8	OFF電圧/電流	AC50V以下/2.5mA以下	AC50V以下/1.5mA以下 (50Hz)	
9	入力インピーダンス	約20kΩ (50Hz)、約17kΩ (60Hz)	約31.9kΩ (50Hz)、約26.6kΩ (60Hz)	
10	応答時間	OFF→ON	15ms以下	←
11		ON→OFF	25ms以下	←
12	内部消費電流	DC12V	2mA+3mA×n 以下 (n:ON点数)	110mA以下
		DC5V	8mA以下	
13	コモン点数	8点コモン	16点コモン	
14	絶縁耐圧	AC1, 500V ,1分間	←	
15	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ (ネジ:M3)	18点端子台コネクタ (ネジ:M3)
16		適合電線	0.5~1.25mm ²	0.5~2.0mm ²
17		締付トルク	0.6~0.8N・m	←
18		許容配線長	200m	←
19	動作表示	LED表示 (ON時点灯)	←	
20	質量	390g	240g	
21	外形寸法 (H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	入力電圧範囲 ON電圧/電流	入力電圧範囲が変更となっています。 接続先デバイスの電圧が仕様を満たしているか確認して下さい。
2	定格入力電流 ON電圧/電流 OFF電圧/電流 入力インピーダンス	PDG330と比べて入力インピーダンスが大きいため、入力電流が減少しています。 接続先デバイスの接点電流容量を見直してください。
3	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
4	コモン点数	コモン点数が8点から16点になりますので配線の見直しをして下さい。
5	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.4 LWI100

1) 仕様比較

表5-4-4 LWI100とLQX200の仕様比較

No.	項目	LWI100	LQX200	備考
1	入力点数	32点	16点	
2	絶縁方式	フォトカプラ絶縁	←	
3	定格入力電圧	DC12~24V	←	
4	定格入力電流	10mA (DC24V) 5mA (DC12V)	7mA (DC24V) 3.4mA (DC12V)	
5	入力電圧範囲	DC10~28V	DC10~26.4V	
6	ON電圧/電流	DC10V以上/4mA以上	DC10V以上/2.7mA以上	
7	OFF電圧/電流	DC4V以下/1.5mA以下	DC3V以下/0.6mA以下	
8	入力インピーダンス	約2.2k Ω	約3.3k Ω	
9	応答時間	OFF→ON	10ms以下	←
10		ON→OFF	10ms以下	←
11	内部消費電流	DC12V	未使用	80mA以下
		DC5V	5mA+2mA×n 以下 (n:ON点数)	
12	コモン点数	8点コモン	←	
13	絶縁耐圧	AC1,500V, 1分間	←	
14	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)
15		適合電線	0.5~1.25mm ²	0.3~1.25mm ²
16		締付トルク	0.6~0.8N・m	←
17		許容配線長	200m	←
18	動作表示	LED表示(ON時点灯)	←	
19	質量	420g	210g	
20	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	入力点数	入力点数が32点から16点に減少しています。17点以上使用していた場合は、空きスロットにLQX200を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	定格入力電流 ON電圧/電流 OFF電圧/電流 入力インピーダンス	LWI100と比べて入力インピーダンスが大きいため、入力電流が減少しています。接続先デバイスの接点電流容量を見直してください。
3	入力電圧範囲	入力電圧範囲の上限が低くなっています。外部電源の電圧値を確認して下さい。
4	OFF電圧/電流	OFF電圧の規定値が低くなっています。接続先デバイスのOFF時の電圧が問題ないことを確認して下さい。
5	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
6	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4.5 LWI101

1) 仕様比較

表5-4-5 LWI101とLQX201の仕様比較

No.	項目	LWI101	LQX201	備考
1	入力点数	32点	16点	
2	絶縁方式	フォトカプラ絶縁	←	
3	定格入力電圧	DC12~24V	←	
4	定格入力電流	10mA (DC24V) 5mA (DC12V)	7mA (DC24V) 3.4mA (DC12V)	
5	入力電圧範囲	DC10~28V	DC10~26.4V	
6	ON電圧/電流	DC10V以上/4mA以上	DC10V以上/2.7mA以上	
7	OFF電圧/電流	DC4V以下/1.5mA以下	DC3V以下/0.6mA以下	
8	入力インピーダンス	約2.2kΩ	約3.3kΩ	
9	応答時間	OFF→ON	2ms以下	0.5ms以下
10		ON→OFF	2ms以下	0.5ms以下
11	内部消費電流	DC12V	未使用	80mA以下
		DC5V	5mA+2mA×n 以下 (n:ON点数)	
12	コモン点数	8点コモン	←	
13	絶縁耐圧	AC1,500V, 1分間	←	
14	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)
15		適合電線	0.5~1.25mm ²	0.3~1.25mm ²
16		締付トルク	0.6~0.8N・m	←
17		許容配線長	200m	←
18	動作表示	LED表示(ON時点灯)	←	
19	質量	420g	210g	
20	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	入力点数	入力点数が32点から16点に減少しています。17点以上使用していた場合は、空きスロットにLQX201を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	定格入力電流 ON電圧/電流 OFF電圧/電流 入力インピーダンス	LWI101と比べて入力インピーダンスが大きいため、入力電流が減少しています。接続先デバイスの接点電流容量を見直してください。
3	入力電圧範囲	入力電圧範囲の上限が低くなっています。外部電源の電圧値を確認して下さい。
4	OFF電圧/電流	OFF電圧の規定値が低くなっています。接続先デバイスのOFF時の電圧に問題ないことを確認して下さい。
5	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
6	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.6 LWI150

1) 仕様比較

表5-4-6 LWI150とLQX200の仕様比較

No.	項目	LWI150	LQX200	備考
1	入力点数	16点	←	
2	絶縁方式	フォトカプラ絶縁	←	
3	定格入力電圧	DC12~24V	←	
4	定格入力電流	10mA (DC24V) 5mA (DC12V)	7mA (DC24V) 3.4mA (DC12V)	
5	入力電圧範囲	DC10~28V	DC10~26.4V	
6	ON電圧/電流	DC10V以上/4mA以上	DC10V以上/2.7mA以上	
7	OFF電圧/電流	DC4V以下/1.5mA以下	DC3V以下/0.6mA以下	
8	入力インピーダンス	約2.2kΩ	約3.3kΩ	
9	応答時間	OFF→ON	10ms以下	←
10		ON→OFF	10ms以下	←
11	内部消費電流	DC12V	未使用	80mA以下
		DC5V	4mA+2mA×n 以下 (n:ON点数)	
12	コモン点数	8点コモン	←	
13	絶縁耐圧	AC1,500V ,1分間	←	
14	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)
15		適合電線	0.5~1.25mm ²	0.3~1.25mm ²
16		締付トルク	0.6~0.8N・m	←
17		許容配線長	200m	←
18	動作表示	LED表示(ON時点灯)	←	
19	質量	330g	210g	
20	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	定格入力電流 ON電圧/電流 OFF電圧/電流 入力インピーダンス	LWI150と比べて入力インピーダンスが大きいため、入力電流が減少しています。接続先デバイスの接点電流容量を見直してください。
2	入力電圧範囲	入力電圧範囲の上限が低くなっています。外部電源の電圧値を確認して下さい。
3	OFF電圧/電流	OFF電圧の規定値が低くなっています。接続先デバイスのOFF時の電圧に問題ないことを確認して下さい。
4	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
5	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4.7 LWI160

1) 仕様比較

表5-4-7 LWI160とLQX220の仕様比較

No.	項目	LWI160	LQX220	備考
1	入力点数	16点	←	
2	絶縁方式	フォトカプラ絶縁	←	
3	定格入力電圧	DC48V	←	
4	定格入力電流	10mA	←	
5	入力電圧範囲	DC40～56V	DC48V +10%/-15%	
6	ON電圧/電流	DC40V以上/8mA以上	DC40V以上/8.3mA以上	
7	OFF電圧/電流	DC8V以下/1.5mA以下	DC8V以下/1.7mA以下	
8	入力インピーダンス	約4.8k Ω	約4.7k Ω	
9	応答時間	OFF→ON	15ms以下	←
10		ON→OFF	25ms以下	←
11	内部消費電流	DC12V	未使用	110mA以下
		DC5V	4mA+2mA×n 以下 (n:ON点数)	
12	コモン点数	8点コモン	←	
13	絶縁耐圧	AC1,500V ,1分間	←	
14	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)
15		適合電線	0.5～1.25mm ²	0.3～1.25mm ²
16		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
17		許容配線長	200m	←
18	動作表示	LED表示(ON時点灯)	←	
19	質量	330g	230g	
20	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	定格入力電流 ON電圧/電流 OFF電圧/電流 入力インピーダンス	LWI160と比べて入力インピーダンスが小さいため、入力電流が大きくなっています。接続先デバイスの接点電流容量を見直してください。
2	入力電圧範囲	入力電圧範囲が変更になっています。外部電源の電圧値を確認して下さい。
3	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
4	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.8 LWI170

1) 仕様比較

表5-4-8 LWI170とLQX240の仕様比較

No.	項目		LWI170	LQX240	備考
1	入力点数		16点	←	
2	絶縁方式		フォトカプラ絶縁	←	
3	定格入力電圧		DC100V	←	
4	定格入力電流		約5mA	←	
5	入力電圧範囲		DC85~110V	DC85~121V	
6	ON電圧/電流		DC85V以上/4mA以上	DC85V以上/3.8mA以上	
7	OFF電圧/電流		DC25V以下/1mA以下	DC25V以下/1.0mA以下	
8	入力インピーダンス		約22kΩ	←	
9	応答時間	OFF→ON	15ms以下	←	
10		ON→OFF	20ms以下	←	
11	内部消費電流		DC12V 未使用 DC5V 4mA+2mA×n 以下 (n:ON点数)	110mA以下	
12	コモン点数		8点コモン	←	
13	絶縁耐圧		AC1, 500V , 1分間	←	
14	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)	
15		適合電線	0.5~1.25mm ²	0.3~1.25mm ²	
16		締付トルク	0.6~0.8N・m	←	
17		許容配線長	200m	←	
18	動作表示		LED表示(ON時点灯)	←	
19	質量		330g	230g	
20	外形寸法(H×W×D)		269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
2	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4.9 LWI180

1) 仕様比較

表5-4-9 LWI180とLQX201の仕様比較

No.	項目	LWI180	LQX201	備考
1	入力点数	16点	←	
2	絶縁方式	フォトカプラ絶縁	←	
3	定格入力電圧	DC24V	DC12~24V	
4	定格入力電流	10mA (DC24V)	7mA (DC24V) 3.4mA (DC12V)	
5	入力電圧範囲	DC20~28V	DC10~26.4V	
6	ON電圧/電流	DC16V以上/7mA以上	DC10V以上/2.7mA以上	
7	OFF電圧/電流	DC4V以下/1.5mA以下	DC3V以下/0.6mA以下	
8	入力インピーダンス	約2.2kΩ	約3.3kΩ	
9	応答時間	OFF→ON	0.5ms以下	←
10		ON→OFF	0.5ms以下	←
11	内部消費電流	DC12V 未使用 DC5V 4mA+2mA×n 以下 (n:ON点数)	80mA以下	
12	コモン点数	8点コモン	←	
13	絶縁耐圧	AC1,500V, 1分間	←	
14	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)
15		適合電線	0.5~1.25mm ²	0.3~1.25mm ²
16		締付トルク	0.6~0.8N・m	←
17		許容配線長	200m	←
18	動作表示	LED表示(ON時点灯)	←	
19	質量	330g	210g	
20	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	定格入力電流 ON電圧/電流 OFF電圧/電流 入力インピーダンス	LWI180と比べて入力インピーダンスが大きいため、入力電流が減少しています。接続先デバイスの接点電流容量を見直してください。
2	入力電圧範囲	入力電圧範囲の上限が低くなっています。外部電源の電圧値を確認して下さい。
3	OFF電圧/電流	OFF電圧の規定値が低くなっています。接続先デバイスのOFF時の電圧に問題ないことを確認して下さい。
4	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
5	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.10 LWO000

1) 仕様比較

表5-4-10 LWO000とLQY100の仕様比較

No.	項目		LWO000			LQY100			備考
1	出力点数		32点			16点 (a接点×16)			
2	出力方式		リレー出力			←			
3	絶縁方式		リレー絶縁			←			
4	定格出力	電圧	AC100~220V, DC12~24V	DC48V	DC100 ~110V	AC100~220V, DC12~24V	DC48V	DC100~ 110V	
5		電流	2.0A/点, 5A/コモン	0.5A /点	0.2A /点	2.0A/点, 5A/コモン	0.5A /点	0.1A /点	
6	最大出力電圧		AC250V, DC125V			←			
7	最小出力電流		20mA			AC100~220V:10mA DC48V, DC100~110V:10mA DC12~24V:20mA			
8	最大突入電流		5A, 100ms以下			←			
9	応答時間	OFF→ON	15ms以下			←			
10		ON→OFF	15ms以下			←			
11	最大開閉頻度		1800回/時			←			
12	内部消費電流		DC12V	22mA×n 以下 (n:ON点数)		780mA以下			
			DC5V	25mA以下					
13	コモン点数		8点コモン			←			
14	絶縁耐圧		AC1, 500V , 1分間			←			
15	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)			18点端子台コネクタ(ネジ:M3)			
16		適合電線	0.5~1.25mm ²			0.3~1.25mm ²			
17		締付トルク	0.6~0.8N・m			←			
18		許容配線長	200m			←			
19	動作表示		LED表示(ON時点灯)			←			
20	質量		560g			220g			
21	外形寸法(H×W×D)		269×38×95			130×34×100			

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	出力点数	出力点数が32点から16点に減少しています。17点以上使用していた場合は、空きスロットにLQY100を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	定格出力電流	DC100~110Vでの出力電流が低くなっています。定格を超えないよう、負荷の見直しをして下さい。
3	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
4	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4.11 LWO050

1) 仕様比較

表5-4-11 LWO050とLQY100の仕様比較

No.	項目		LWO050			LQY100			備考
1	出力点数		16点			16点 (a接点×16)			
2	出力方式		リレー出力			←			
3	絶縁方式		リレー絶縁			←			
4	定格出力	電圧	AC100～220V, DC12～24V	DC48V	DC100～ 110V	AC100～220V, DC12～24V	DC48V	DC100～ 110V	
5		電流	2.0A/点, 5A/コモン	0.5A /点	0.2A /点	2.0A/点, 5A/コモン	0.5A /点	0.1A /点	
6	最大出力電圧		AC250V, DC125V			←			
7	最小出力電流		20mA			AC100～220V:10mA DC48V, DC100～110V:10mA DC12～24V:20mA			
8	最大突入電流		5A, 100ms以下			←			
9	応答時間	OFF→ON	15ms以下			←			
10		ON→OFF	15ms以下			←			
11	最大開閉頻度		1800回/時			←			
12	内部消費電流		DC12V	22mA×n 以下 (n:ON点数)		780mA以下			
			DC5V	15mA以下					
13	コモン点数		8点コモン			←			
14	絶縁耐圧		AC1, 500V ,1分間			←			
15	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)			18点端子台コネクタ(ネジ:M3)			
16		適合電線	0.5～1.25mm ²			0.3～1.25mm ²			
17		締付トルク	0.6～0.8N・m			←			
18		許容配線長	200m			←			
19	動作表示		LED表示(ON時点灯)			←			
20	質量		410g			220g			
21	外形寸法(H×W×D)		269×38×95			130×34×100			

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	定格出力電流	DC100～110Vでの出力電流が低くなっています。定格を超えないよう、負荷の見直しをして下さい。
2	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
3	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.12 PDS360

1) 仕様比較

表5-4-12 PDS360とLQY100の仕様比較

No.	項目		PDS360			LQY100			備考
1	出力点数		16点			16点 (a接点×16)			
2	出力方式		リレー方式			←			
3	絶縁方式		リレー絶縁			←			
4	定格出力	電圧	AC100V, DC12~24V	DC48V	DC100~ 110V	AC100~220V, DC12~24V	DC48V	DC100~ 110V	
5		電流	1.0A/点, 5A/コモン	0.5A /点	0.2A /点	2.0A/点, 5A/コモン	0.5A /点	0.1A /点	
6	最大出力電圧		AC120V			AC250V, DC125V			
7	最小出力電流		10mA			AC100~220V:10mA DC48V, DC100~110V:10mA DC12~24V:20mA			
8	最大突入電流		5A, 100ms以下			←			
9	応答時間	OFF→ON	20ms以下			15ms以下			
10		ON→OFF	20ms以下			15ms以下			
11	最大開閉頻度		1800回/時			1800回/時			
12	内部消費電流		DC12V	8mA + 20mA × n 以下 (n:ON点数)		780mA以下			
			DC5V	8mA以下					
13	コモン点数		8点コモン			←			
14	絶縁耐圧		AC1, 500V, 1分間			←			
15	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)			18点端子台コネクタ(ネジ:M3)			
16		適合電線	0.5~1.25mm ²			0.3~1.25mm ²			
17		締付トルク	0.6~0.8N・m			←			
18		許容配線長	200m			←			
19	動作表示		LED表示(ON時点灯)			←			
20	ヒューズ定格		AC250V, 3.2A (HM32, 大東通信)			-			
21	ヒューズ断表示		LED表示(ヒューズ断時“FU”点灯)			-			
22	質量		440g			220g			
23	外形寸法(H×W×D)		269×38×95			130×34×100			

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	定格出力電流	DC100~110Vでの出力電流が低くなっています。定格を超えないよう、負荷の見直しをして下さい。
2	最小出力電流	DC12V~24Vでの最小出力電流が増加しています。負荷が仕様を満足していることを確認して下さい。
3	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
4	ヒューズ定格 ヒューズ断表示	LQY100にヒューズは内蔵されません。
5	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4.13 LWO060

1) 仕様比較

表5-4-13 LWO060とLQY140の仕様比較

No.	項目		LWO060			LQY140			備考
1	出力点数		16点			8点 (a接点×8)			
2	出力方式		リレー出力			←			
3	絶縁方式		リレー絶縁			←			
4	定格出力	電圧	AC100~220V, DC12~24V	DC48V	DC100 ~110V	AC100~220V, DC12~24V	DC48V	DC100~ 110V	
5		電流	2.0A/点	0.5A /点	0.2A /点	2.0A/点	0.5A /点	0.1A /点	
6	最大出力電圧		AC250V, DC125V			←			
7	最小出力電流		20mA			AC100~220V:10mA DC48V, DC100~110V:10mA DC12~24V:20mA			
8	最大突入電流		5A, 100ms以下			←			
9	応答時間	OFF→ON	15ms以下			←			
10		ON→OFF	15ms以下			←			
11	最大開閉頻度		1800回/時			←			
12	内部消費電流		DC12V	22mA×n 以下 (n:ON点数)		400mA以下			
			DC5V	15mA以下					
13	コモン点数		無し (全点独立)			←			
14	絶縁耐圧		AC1, 500V ,1分間			←			
15	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)			18点端子台コネクタ(ネジ:M3)			
16		適合電線	0.5~1.25mm ²			0.3~1.25mm ²			
17		締付トルク	0.6~0.8N・m			←			
18		許容配線長	200m			←			
19	動作表示		LED表示 (ON時点灯)			←			
20	質量		480g			220g			
21	外形寸法(H×W×D)		269×38×95			130×34×100			

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	出力点数	出力点数が16点から8点に減少しています。9点以上使用していた場合は、空きスロットにLQY140を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	定格出力電流	DC100~110Vでの出力電流が低くなっています。定格を超えないよう、負荷の見直しをして下さい。
3	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
4	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.14 LWO090

1) 仕様比較

表5-4-14 LWO090とLQY160の仕様比較

No.	項目		LWO090			LQY160			備考
1	出力点数		8点 (c接点×8)			6点 (a接点×2, c接点×4)			
2	出力方式		リレー出力			←			
3	絶縁方式		リレー絶縁			←			
4	定格出力	電圧	AC100~220V, DC12~24V	DC48V	DC100 ~110V	AC100~220V, DC12~24V	DC48V	DC100~ 110V	
5		電流	2.0A/点	0.5A /点	0.2A /点	2.0A/点	0.5A /点	0.1A /点	
6	最大出力電圧		AC250V, DC125V			←			
7	最小出力電流		20mA			AC100~220V:10mA DC48V, DC100~110V:10mA DC12~24V:20mA			
8	最大突入電流		5A, 100ms以下			←			
9	応答時間	OFF→ON	15ms以下			←			
10		ON→OFF	15ms以下			←			
11	最大開閉頻度		1800回/時			←			
12	内部消費電流		DC12V	22mA×n 以下 (n:ON点数)		320mA以下			
			DC5V	10mA以下					
13	外部供給電圧/電流		AC/DC80~120V, 約12mA			—			
14	RY出力許可信号 定格入力電圧/電流		AC/DC80~120V, 約12mA			AC/DC80~120V, 約10mA			
15	コモン点数		1点/コモン (独立コモン)			←			
16	絶縁耐圧		AC1, 500V, 1分間			←			
17	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)			18点端子台コネクタ(ネジ:M3)			
18		適合電線	0.5~1.25mm ²			0.3~1.25mm ²			
19		締付トルク	0.6~0.8N・m			←			
20		許容配線長	200m			←			
21	動作表示		LED表示(リレーON時点灯)			LED表示(a接点側ON時点灯)			
22	質量		440g			250g			
23	外形寸法(H×W×D)		269×38×95			130×34×100			

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	出力点数	出力点数がc接点8点から、a接点2点+c接点4点に変わります。c接点5点以上を使用していた場合は、空きスロットにLQY160を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	定格出力電流	DC100~110Vでの出力電流が低くなっています。定格を超えないよう、負荷の見直しをして下さい。
3	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
4	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4.15 LWO100

1) 仕様比較

表5-4-15 LWO100とLQY200の仕様比較

No.	項目	LWO100	LQY200	備考
1	出力点数	32点	16点	
2	出力方式	トランジスタ（シンク）出力	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁	←	
4	定格出力電圧	DC12～24V	←	
5	出力電圧範囲	DC10～28V	DC10.2～26.4V	
6	最大出力電流	0.3A/点	←	
7	最大突入電流	2A, 10ms以下	←	
8	残留電圧	1.5V以下	←	
9	もれ電流	0.1mA以下	←	
10	応答時間	OFF→ON	0.2ms以下	←
11		ON→OFF	0.3ms以下（抵抗負荷）	←
12	内部消費電流	DC12V	16mA×n 以下 (n:ON点数)	120mA以下
		DC5V	25mA以下	
13	外部供給電圧／電流	DC10～28V, 30mA+4mA×n /n:ON点数	DC10.2～26.4V 3.5mA×n(DC12V) 7.0mA×n(DC24V) /n:ON点数	
14	コモン点数	16点コモン	←	
15	絶縁耐圧	AC1, 500V , 1分間	←	
16	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)
17		適合電線	0.5～1.25mm ²	0.3～1.25mm ²
18		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
19		許容配線長	200m	←
20	動作表示	LED表示(ON時点灯)	←	
21	質量	510g	210g	
22	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	出力点数	出力点数が32点から16点に減少しています。17点以上使用していた場合は、空きスロットにLQY200を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	内部消費電流 外部供給電圧／電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量、供給電圧に問題がないことを確認してください。
3	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.16 LWO110

1) 仕様比較

表5-4-16 LWO110とLQY200の仕様比較

No.	項目	LWO110	LQY200	備考
1	出力点数	32点	16点	
2	出力方式	トランジスタ (ソース) 出力	トランジスタ (シンク) 出力	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁	←	
4	定格出力電圧	DC12~24V	←	
5	出力電圧範囲	DC10~28V	DC10.2~26.4V	
6	最大出力電流	0.3A/点	←	
7	最大突入電流	2A, 10ms以下	←	
8	残留電圧	1.5V以下	←	
9	もれ電流	0.1mA以下	←	
10	応答時間	OFF→ON	0.2ms以下	←
11		ON→OFF	0.5ms以下 (抵抗負荷)	0.3ms以下 (抵抗負荷)
12	内部消費電流	DC12V	120mA以下	
		16mA×n 以下 (n:ON点数)		
		DC5V	25mA以下	
13	外部供給電圧/電流	DC10~28V, 30mA+4mA×n /n:ON点数	DC10.2~26.4V 3.5mA×n(DC12V) 7.0mA×n(DC24V) /n:ON点数	
14	コモン点数	16点コモン	←	
15	絶縁耐圧	AC1, 500V ,1分間	←	
16	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)
17		適合電線	0.5~1.25mm ²	0.3~1.25mm ²
18		締付トルク	0.6~0.8N・m	←
19		許容配線長	200m	←
20	動作表示	LED表示(ON時点灯)	←	
21	質量	510g	210g	
22	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	出力点数	出力点数が32点から16点に減少しています。17点以上使用していた場合は、空きスロットにLQY200を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	内部消費電流 外部供給電圧/電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量、供給電圧に問題がないことを確認してください。
3	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4.17 LWO150

1) 仕様比較

表5-4-17 LWO150とLQY200の仕様比較

No.	項目	LWO150	LQY200	備考
1	出力点数	16点	←	
2	出力方式	トランジスタ（シンク）出力	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁	←	
4	定格出力電圧	DC12～24V	←	
5	出力電圧範囲	DC10～28V	DC10.2～26.4V	
6	最大出力電流	0.5A/点	0.3A/点	
7	最大突入電流	2A, 10ms以下	←	
8	残留電圧	1.5V以下	←	
9	もれ電流	0.1mA以下	←	
10	応答時間	OFF→ON	0.2ms以下	←
11		ON→OFF	0.3ms以下（抵抗負荷）	←
12	内部消費電流	DC12V	120mA以下	
		16mA×n 以下 (n:ON点数)		
		DC5V	15mA以下	
13	外部供給電圧／電流	DC10～28V, 55mA+4mA×n /n:ON点数	DC10.2～26.4V 3.5mA×n(DC12V) 7.0mA×n(DC12V) /n:ON点数	
14	コモン点数	16点コモン	←	
15	絶縁耐圧	AC1, 500V , 1分間	←	
16	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ（ネジ:M3）	18点端子台コネクタ（ネジ:M3）
17		適合電線	0.5～1.25mm ²	0.3～1.25mm ²
18		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
19		許容配線長	200m	←
20	動作表示	LED表示（ON時点灯）	←	
21	ヒューズ定格	AC125V, 5A (F-7142 5A, サトーパーツ)	—	
22	ヒューズ断表示	LED表示（ヒューズ断時“FU”点灯）	—	
23	質量	380g	210g	
24	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	最大出力電流	出力電流が低くなっていますので、接続負荷の見直しを実施して下さい。
2	内部消費電流 外部供給電圧／電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量、供給電圧に問題がないことを確認してください。
3	ヒューズ定格 ヒューズ断表示	LQY200にヒューズは内蔵されません。
4	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.18 PAF300

1) 仕様比較

表5-4-18 PAF300とLQA000の仕様比較

No.	項目	PAF300	LQA000 (MODE2, RANGE0)	備考
1	入力形式	電圧入力	←	
2	入力チャンネル数	4チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	定格入力電圧	DC0～±5V	←	
5	入力電圧範囲	±6V	±15V	
6	A/D変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
7	変換レート	2000digit/5V	←	
8	総合精度	周囲温度: 25℃	±0.3%以下 / フルスケール (周囲温度: 20～25℃)	±8digit以下
		周囲温度: 0～55℃	—	±20digit以下
9	総合精度の温度影響	±0.01% /℃	—	
10	応答時間	30ms+5TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間)	5ms+4TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間)	
11	入力フィルタ	33dB/60Hz, 時定数:0.15s	減衰率:9.1dB/60Hz, 時定数:5ms	
12	入力インピーダンス	5MΩ以上(電源ON時) 約14kΩ(電源OFF時)	5MΩ以上(電源ON時) 3kΩ以上(電源OFF時)	
13	内部消費電流	DC12V	150mA以下	580mA以下
		DC5V	40mA以下	
14	絶縁耐圧	AC1, 500V , 1分間	←	
15	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)
16		適合電線	0.5～1.25mm ²	0.3～1.25mm ²
17		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
18		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
19	質量	535g	230g	
20	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	定格入力電圧	RANGEスイッチによる入力電圧範囲の設定が必要になります。 RANGEスイッチは“0”に設定して下さい。
2	総合精度	総合精度が、常温で±0.3%から±0.4%に、0℃～55℃の環境下では±0.6%から±1.0%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
3	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。 MODEスイッチは“2”に設定して下さい。
4	入力フィルタ 入力インピーダンス	入力フィルタの特性が変わりますので、接続デバイスの見直しをして下さい。
5	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
6	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4.19 PAF309

1) 仕様比較

表5-4-19 PAF309とLQA000の仕様比較

No.	項目	PAF309	LQA000 (MODE2, RANGE0)	備考
1	入力形式	電圧入力	←	
2	入力チャンネル数	4チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	定格入力電圧	DC0～±5V	←	
5	入力電圧範囲	±6V	±15V	
6	A/D変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
7	変換レート	2000digit/5V	←	
8	総合精度	周囲温度: 25℃	±0.3%以下 / フルスケール (周囲温度: 20～25℃)	±8digit以下
		周囲温度: 0～55℃	—	±20digit以下
9	総合精度の温度影響	±0.01% /℃	—	
10	応答時間	6ms+5TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間)	5ms+4TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間)	
11	入力フィルタ	6.5dB/60Hz, 時定数:5ms	9.1dB/60Hz, 時定数:5ms	
12	入力インピーダンス	5MΩ以上(電源ON時) 約3kΩ(電源OFF時)	5MΩ以上(電源ON時) 3kΩ以上(電源OFF時)	
13	内部消費電流	DC12V	150mA以下	580mA以下
		DC5V	40mA以下	
14	絶縁耐圧	AC1, 500V, 1分間	←	
15	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)
16		適合電線	0.5～1.25mm ²	0.3～1.25mm ²
17		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
18		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
19	質量	535g	230g	
20	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	定格入力電圧	RANGEスイッチによる入力電圧範囲の設定が必要になります。 RANGEスイッチは“0”に設定して下さい。
2	総合精度	総合精度が、常温で±0.3%から±0.4%に、0℃～55℃の環境下では±0.6%から±1.0%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
3	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。 MODEスイッチは“2”に設定して下さい。
4	入力フィルタ	入力フィルタの特性が変わりますので、接続デバイスの見直しをして下さい。
5	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
6	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.20 PAF320

1) 仕様比較

表5-4-20 PAF320とLQA000の仕様比較

No.	項目	PAF320	LQA000 (MODE2, RANGE1)	備考
1	入力形式	電圧入力	←	
2	入力チャンネル数	4チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	定格入力電圧	DC0～±10V	←	
5	入力電圧範囲	±12V	±15V	
6	A/D変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
7	変換レート	2000digit / 10V	←	
8	総合精度	周囲温度: 25℃	±0.3%以下 / フルスケール (周囲温度: 20～25℃)	±8digit以下
		周囲温度: 0～55℃	—	±20digit以下
9	総合精度の温度影響	±0.01% /℃	—	
10	応答時間	30ms+5TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間)	5ms+4TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間)	
11	入力フィルタ	33dB/60Hz, 時定数:0.15s	9.1dB/60Hz, 時定数:5ms	
12	入力インピーダンス	5MΩ以上(電源ON時) 約14kΩ(電源OFF時)	5MΩ以上(電源ON時) 3kΩ以上(電源OFF時)	
13	内部消費電流	DC12V	150mA以下	580mA以下
		DC5V	40mA以下	
14	絶縁耐圧	AC1, 500V, 1分間	←	
15	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)
16		適合電線	0.5～1.25mm ²	0.3～1.25mm ²
17		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
18		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
19	質量	535g	230g	
20	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	定格入力電圧	RANGEスイッチによる入力電圧範囲の設定が必要になります。 RANGEスイッチは“1”に設定して下さい。
2	総合精度	総合精度が、常温で±0.3%から±0.4%に、0℃～55℃の環境下では±0.6%から±1.0%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
3	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。 MODEスイッチは“2”に設定して下さい。
4	入力フィルタ 入力インピーダンス	入力フィルタの特性が変わりますので、接続デバイスの見直しをして下さい。
5	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
6	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4.21 PAF329

1) 仕様比較

表5-4-21 PAF329とLQA000の仕様比較

No.	項目	PAF329	LQA000 (MODE2, RANGE1)	備考
1	入力形式	電圧入力	←	
2	入力チャンネル数	4チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	定格入力電圧	DC0～±10V	←	
5	入力電圧範囲	±12V	±15V	
6	A/D変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
7	変換レート	2000digit / 10V	←	
8	総合精度	周囲温度: 25℃	±0.3%以下 / フルスケール (周囲温度: 20～25℃)	±8digit以下
		周囲温度: 0～55℃	—	±20digit以下
9	総合精度の温度影響	±0.01% / °C	—	
10	応答時間	6ms+5TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間)	5ms+4TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間)	
11	入力フィルタ	6.5dB/60Hz, 時定数:5ms	9.1dB/60Hz, 時定数:5ms	
12	入力インピーダンス	5MΩ以上(電源ON時) 約3kΩ(電源OFF時)	5MΩ以上(電源ON時) 3kΩ以上(電源OFF時)	
13	内部消費電流	DC12V	150mA以下	580mA以下
		DC5V	40mA以下	
14	絶縁耐圧	AC1, 500V, 1分間	←	
15	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)
16		適合電線	0.5～1.25mm ²	0.3～1.25mm ²
17		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
18		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
19	質量	535g	230g	
20	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	定格入力電圧	RANGEスイッチによる入力電圧範囲の設定が必要になります。 RANGEスイッチは“1”に設定して下さい。
2	総合精度	総合精度が、常温で±0.3%から±0.4%に、0℃～55℃の環境下では±0.6%から±1.0%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
3	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。 MODEスイッチは“2”に設定して下さい。
4	入力フィルタ	入力フィルタの特性が変わりますので、接続デバイスの見直しをして下さい。
5	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
6	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.22 PAF301

1) 仕様比較

表5-4-22 PAF301とLQA200の仕様比較

No.	項目	PAF301	LQA200 (MODE2, RANGE0-1)	備考
1	入力形式	RTD (測温抵抗体), 100Ω/0°C	←	
2	入力チャンネル数	4チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	測定温度範囲	-100°C~300°C	RANGE 0	RANGE 1
			-100~+100°C	-200~+350°C
5	A/D変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
6	変換レート (ブリッジ出力電圧)	2000digit / 250mV	±2000digit /±100mV	±2000digit /±300mV
7	総合精度	周囲温度: 25°C	±20digit以下	
		周囲温度: 0~55°C	±40digit以下	
8	総合精度の温度影響	±0.01% /°C	←	
9	応答時間	30ms+5TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間)	10ms+4TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間)	
10	入力フィルタ	40dB/60Hz, 時定数:0.3s	40dB/60Hz, 時定数:0.3s	
11	内部消費電流	DC12V	150mA以下	
		DC5V	40mA以下	
12	絶縁耐圧	AC1, 500V, 1分間	←	
13	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	
14		適合電線	0.5~1.25mm ²	
15		締付トルク	0.6~0.8N・m	
16		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	
17	質量	535g	240g	
18	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	測定温度範囲	RANGEスイッチによる入力温度範囲の設定が必要になります。使用する温度範囲に合わせて設定して下さい。
2	変換レート	入力レンジが変わりますので、変換レートの見直しをして下さい。
3	総合精度	総合精度が、常温で±0.6%から±1.0%に、0°C~55°Cの環境下では±0.9%から±2.0%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
4	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。MODEスイッチは“2”に設定して下さい。
5	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
6	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4.23 PAF302

1) 仕様比較

表5-4-23 PAF302とLQA201の仕様比較

No.	項目	PAF302	LQA201 (MODE2, RANGE0)	備考
1	入力形式	RTD (測温抵抗体), 100Ω/0℃	←	
2	入力チャンネル数	4チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	測定温度範囲	-50℃~150℃	←	
5	A/D変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
6	変換レート (ブリッジ出力電圧)	2000digit / 125mV	←	
7	総合精度	周囲温度: ±0.6%以下 / フルスケール 25℃ (周囲温度: 20~25℃)	±20digit以下	
		周囲温度: — 0~55℃	±40digit以下	
8	総合精度の温度影響	±0.01% /℃	—	
9	応答時間	30ms+5TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間)	10ms+4TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間)	
10	入力フィルタ	40dB/60Hz, 時定数:0.3s	←	
11	内部消費電流	DC12V 150mA以下	580mA以下	
		DC5V 40mA以下		
12	絶縁耐圧	AC1, 500V, 1分間	←	
13	外部配線	接続方式 20点端子台コネクタ (ネジ:M3)	18点端子台コネクタ (ネジ:M3)	
14		適合電線 0.5~1.25mm ²	0.3~1.25mm ²	
15		締付トルク 0.6~0.8N・m	←	
16		許容配線長 200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←	
17	質量	535g	240g	
18	外形寸法 (H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	測定温度範囲	RANGEスイッチによる入力温度範囲の設定が必要になります。 RANGEスイッチは“0”に設定して下さい。
2	総合精度	総合精度が、常温で±0.6%から±1.0%に、0℃~55℃の環境下では±0.9%から±2.0%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
3	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。 MODEスイッチは“2”に設定して下さい。
4	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
5	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.24 PAF303

1) 仕様比較

表5-4-24 PAF303とLQA200の仕様比較

No.	項目	PAF303	LQA200 (MODE2, RANDE2)	備考
1	入力形式	RTD (測温抵抗体), 100Ω/0°C	←	
2	入力チャンネル数	4チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	測定温度範囲	-200°C~500°C	←	
5	A/D変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
6	変換レート (ブリッジ出力電圧)	2000digit / 400mV	←	
7	総合精度	周囲温度: 25°C	±0.6%以下 / フルスケール (周囲温度: 20~25°C)	±20digit以下
		周囲温度: 0~55°C		±40digit以下
8	総合精度の温度影響	±0.01% /°C	—	
9	応答時間	30ms+5TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間)	10ms+4TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間)	
10	入力フィルタ	40dB/60Hz, 時定数:0.3s	40dB/60Hz, 時定数:0.3s	
11	内部消費電流	DC12V	150mA以下	580mA以下
		DC5V	40mA以下	
12	絶縁耐圧	AC1, 500V, 1分間	←	
13	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)
14		適合電線	0.5~1.25mm ²	0.3~1.25mm ²
15		締付トルク	0.6~0.8N・m	←
16		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
17	質量	535g	240g	
18	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	測定温度範囲	RANGEスイッチによる入力温度範囲の設定が必要になります。 RANGEスイッチは“2”に設定して下さい。
2	総合精度	総合精度が、常温で±0.6%から±1.0%に、0°C~55°Cの環境下では±0.9%から±2.0%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
3	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。 MODEスイッチは“2”に設定して下さい。
4	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
5	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4.25 PAN300B

1) 仕様比較

表5-4-25 PAN300BとLQA500の仕様比較

No.	項目	PAN300B	LQA500 (MODE2, RANGE0)	備考
1	出力形式	電圧出力	←	
2	出力チャンネル数	4チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	出力電圧	DC0～±5V	←	
5	D/A変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
6	変換レート	5V / 2000digit	←	
7	総合精度	周囲温度: 25℃	±0.2%以下 / フルスケール (20～25℃)	±20mV以下
		周囲温度: 0～55℃	—	±50mV以下
8	総合精度の温度影響	±0.01% /℃	—	
9	応答時間	10ms+4TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間)	4ms+4TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間)	
10	負荷抵抗	2kΩ以上	←	
11	内部消費電流	DC12V	260mA以下	530mA以下
		DC5V	40mA以下	
12	絶縁耐圧	AC1, 500V ,1分間	←	
13	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)
14		適合電線	0.5～1.25mm ²	0.3～1.25mm ²
15		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
16		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
17	質量	445g	240g	
18	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	出力電圧	RANGEスイッチによる出力電圧範囲の設定が必要になります。 RANGEスイッチは“0”に設定して下さい。
2	総合精度	総合精度が、常温で±0.2%から±0.4%に、0℃～55℃の環境下では±0.5%から±1.0%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
3	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。 MODEスイッチは“2”に設定して下さい。
4	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
5	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.26 PAN309

1) 仕様比較

表5-4-26 PAN309とLQA500の仕様比較

No.	項目	PAN309	LQA500 (MODE2, RANGE0)	備考
1	出力形式	電圧出力	←	
2	出力チャンネル数	4チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	出力電圧	DC0～±5V	←	
5	D/A変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
6	変換レート	5V / 2000digit	←	
7	総合精度	周囲温度: 25℃	±0.2%以下 / フルスケール (20～25℃)	±20mV以下
		周囲温度: 0～55℃	—	±50mV以下
8	総合精度の温度影響	±0.01% /℃	—	
9	応答時間	4ms+4TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間)	4ms+4TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間)	
10	負荷抵抗	2kΩ以上	←	
11	内部消費電流	DC12V	260mA以下	530mA以下
		DC5V	40mA以下	
12	絶縁耐圧	AC1, 500V , 1分間	←	
13	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)
14		適合電線	0.5～1.25mm ²	0.3～1.25mm ²
15		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
16		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
17	質量	445g	240g	
18	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	出力電圧	RANGEスイッチによる出力電圧範囲の設定が必要になります。 RANGEスイッチは“0”に設定して下さい。
2	総合精度	総合精度が、常温で±0.2%から±0.4%に、0℃～55℃の環境下では±0.5%から±1.0%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
3	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。 MODEスイッチは“2”に設定して下さい。
4	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
5	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4.27 PAN320B

1) 仕様比較

表5-4-27 PAN320BとLQA500の仕様比較

No.	項目	PAN320B	LQA500 (MODE2, RANGE1)	備考
1	出力形式	電圧出力	←	
2	出力チャンネル数	4チャンネル	←	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	出力電圧	DC0～±10V	←	
5	D/A変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
6	変換レート	10V / 2000digit	←	
7	総合精度	周囲温度: 25℃	±0.2%以下 / フルスケール (20～25℃)	±40mV以下
		周囲温度: 0～55℃	—	±100mV以下
8	総合精度の温度影響	±0.01% /℃	—	
9	応答時間	10ms+4TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間)	4ms+4TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間)	
10	負荷抵抗	4kΩ以上	2kΩ以上	
11	内部消費電流	DC12V	260mA以下	530mA以下
		DC5V	40mA以下	
12	絶縁耐圧	AC1, 500V ,1分間	←	
13	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)
14		適合電線	0.5～1.25mm ²	0.3～1.25mm ²
15		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
16		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
17	質量	445g	240g	
18	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	出力電圧	RANGEスイッチによる出力電圧範囲の設定が必要になります。 RANGEスイッチは“1”に設定して下さい。
2	総合精度	総合精度が、常温で±0.2%から±0.4%に、0℃～55℃の環境下では±0.5%から±1.0%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
3	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。 MODEスイッチは“2”に設定して下さい。
4	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
5	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.28 PAN329

1) 仕様比較

表5-4-28 PAN329とLQA500の仕様比較

No.	項目		PAN329	LQA500 (MODE2, RANGE1)	備考
1	出力形式		電圧出力	←	
2	出力チャンネル数		4チャンネル	←	
3	絶縁方式		フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	出力電圧		DC0～±10V	←	
5	D/A変換ビット数		12ビット (符号+11ビット)	←	
6	変換レート		10V / 2000digit	←	
7	総合精度	周囲温度: 25℃	±0.2%以下 / フルスケール (20～25℃)	±40mV以下	
		周囲温度: 0～55℃	—	±100mV以下	
8	総合精度の温度影響		±0.01% /℃	—	
9	応答時間		4ms+4TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間)	4ms+4TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間)	
10	負荷抵抗		4kΩ以上	2kΩ以上	
11	内部消費電流		DC12V	260mA以下	530mA以下
			DC5V	40mA以下	
12	絶縁耐圧		AC1, 500V , 1分間	←	
13	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)	
14		適合電線	0.5～1.25mm ²	0.3～1.25mm ²	
15		締付トルク	0.6～0.8N・m	←	
16		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←	
17	質量		445g	240g	
18	外形寸法(H×W×D)		269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	出力電圧	RANGEスイッチによる出力電圧範囲の設定が必要になります。 RANGEスイッチは“1”に設定して下さい。
2	総合精度	総合精度が、常温で±0.2%から±0.4%に、0℃～55℃の環境下では±0.5%から±1.0%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
3	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。 MODEスイッチは“2”に設定して下さい。
4	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
5	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4.29 PAN301B

1) 仕様比較

表5-4-29 PAN301BとLQA600の仕様比較

No.	項目		PAN301B	LQA600 (MODE2)	備考
1	出力形式		電流出力	←	
2	出力チャンネル数		4チャンネル	←	
3	絶縁方式		フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	←	
4	出力電流		DC4~20mA	←	
5	D/A変換ビット数		12ビット	←	
6	変換レート		16mA / 4000digit 4mA:0digit	←	
7	総合精度	周囲温度: 25℃	±0.2%以下 / フルスケール (20~25℃)	±0.04mA以下	
		周囲温度: 0~55℃	—	±0.1mA以下	
8	総合精度の温度影響		±0.01% /℃	—	
9	応答時間		10ms+4TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間)	4ms+4TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間)	
10	負荷抵抗		500Ω以下	—	
11	外部電源電圧範囲		20V ~ 30V (リップル50mVp-p以下)	—	
12	内部消費電流		DC12V	260mA以下	530mA以下
			DC5V	40mA以下	
13	絶縁耐圧		AC1, 500V , 1分間	←	
14	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)	
15		適合電線	0.5~1.25mm ²	0.3~1.25mm ²	
16		締付トルク	0.6~0.8N・m	←	
17		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←	
18	質量		455g	240g	
19	外形寸法(H×W×D)		269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	総合精度	総合精度が、常温で±0.2%から±0.25%に、0℃~55℃の環境下では±0.5%から±0.63%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
2	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。 MODEスイッチは“2”に設定して下さい。
3	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
4	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.30 LWA000

1) 仕様比較

表5-4-30 LWA000とLQA000の仕様比較

No.	項目		LWA000	LQA000 (MODE1, RANGE1)	備考
1	入力形式		電圧入力	←	
2	入力チャンネル数		8チャンネル	4チャンネル	
3	絶縁方式		フォトカプラ絶縁 (8チャンネル共通絶縁)	← (4チャンネル共通絶縁)	
4	定格入力電圧		DC-10~+10V (精度保証範囲)	←	
5	最大入力電圧		±14V	±15V	
6	A/D変換ビット数		12ビット (符号+11ビット)	←	
7	変換レート		2000digit / 10V (0digit:0V, ±2000digit:±10V)	←	
8	総合精度	周囲温度: 25°C	±4digit以下	±8digit以下	
		周囲温度: 0~55°C	±10digit以下	±20digit以下	
9	応答時間		10ms+TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間) 10ms+TC 以下 (TC:J.NET転送時間)	5ms+TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間) 5ms+TC 以下 (TC:J.NET転送時間)	
10	入力フィルタ		減衰率:6.5dB/60Hz, 時定数:約5ms	減衰率:9.1dB/60Hz, 時定数:約5ms	
11	入力インピーダンス		5MΩ以上 (電源ON時) 3kΩ以上 (電源OFF時)	←	
12	内部消費電流		DC12V	250mA以下	580mA以下
			DC5V	45mA以下	
13	絶縁耐圧		AC1, 500V, 1分間	←	
14	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)	
15		適合電線	0.5~1.25mm ²	0.3~1.25mm ²	
16		締付トルク	0.6~0.8N・m	←	
17		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←	
18	質量		620g	230g	
19	外形寸法(H×W×D)		269×38×95	130×34×100	

5 入出力モジュールのリプレース

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	入力チャンネル数	入力チャンネル数が8チャンネルから4チャンネルに減少しています。5チャンネル以上使用していた場合は、空きスロットにLQA000を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	定格入力電圧	RANGEスイッチによる入力電圧範囲の設定が必要になります。 RANGEスイッチは“1”に設定して下さい。
3	総合精度	総合精度が、常温で±0.2%から±0.4%に、0℃～55℃の環境下では±0.5%から±1.0%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
4	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。 MODEスイッチは“1”に設定して下さい。
5	入力フィルタ	入力フィルタの特性が変わりますので、接続デバイスの見直しをして下さい。
6	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
7	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.31 LWA001

1) 仕様比較

表5-4-31 LWA001とLQA000の仕様比較

No.	項目		LWA001	LQA000 (MODE1, RANGE0)	備考
1	入力形式		電圧入力	←	
2	入力チャンネル数		8チャンネル	4チャンネル	
3	絶縁方式		フォトカプラ絶縁 (8チャンネル共通絶縁)	← (4チャンネル共通絶縁)	
4	定格入力電圧		DC-5~+5V (精度保証範囲)	←	
5	最大入力電圧		±14V	±15V	
6	A/D変換ビット数		12ビット (符号+11ビット)	←	
7	変換レート		2000digit / 5V (0digit:0V, ±2000digit:±5V)	←	
8	総合精度	周囲温度: 25℃	±4digit以下	±8digit以下	
		周囲温度: 0~55℃	±10digit以下	±20digit以下	
9	応答時間		10ms+TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間) 10ms+TC 以下 (TC:J.NET転送時間)	5ms+TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間) 5ms+TC 以下 (TC:J.NET転送時間)	
10	入力フィルタ		減衰率:6.5dB/60Hz, 時定数:約5ms	減衰率:9.1dB/60Hz, 時定数:約5ms	
11	入力インピーダンス		5MΩ以上 (電源ON時) 3kΩ以上 (電源OFF時)	←	
12	内部消費電流		DC12V	250mA以下	580mA以下
			DC5V	45mA以下	
13	絶縁耐圧		AC1, 500V, 1分間	←	
14	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)	
15		適合電線	0.5~1.25mm ²	0.3~1.25mm ²	
16		締付トルク	0.6~0.8N・m	←	
17		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←	
18	質量		620g	230g	
19	外形寸法(H×W×D)		269×38×95	130×34×100	

5 入出力モジュールのリプレース

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	入力チャンネル数	入力チャンネル数が8チャンネルから4チャンネルに減少しています。5チャンネル以上使用していた場合は、空きスロットにLQA000を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	定格入力電圧	RANGEスイッチによる入力電圧範囲の設定が必要になります。 RANGEスイッチは“0”に設定して下さい。
3	総合精度	総合精度が、常温で±0.2%から±0.4%に、0℃～55℃の環境下では±0.5%から±1.0%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
4	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。 MODEスイッチは“1”に設定して下さい。
5	入力フィルタ	入力フィルタの特性が変わりますので、接続デバイスの見直しをして下さい。
6	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
7	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.32 LWA020

1) 仕様比較

表5-4-32 LWA020とLQA200の仕様比較

No.	項目	LWA020	LQA200 (MODE1, RANGE2)	備考
1	入力形式	RTD (測温抵抗体)	←	
2	入力チャンネル数	8チャンネル	4チャンネル	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (8チャンネル共通絶縁)	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	
4	測定温度範囲	-200℃～+500℃ (精度保証範囲)	←	
5	A/D変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
6	変換レート (ブリッジ出力電圧)	±2000digit / ±400mV	←	
7	総合精度	周囲温度: 25℃	←	
		周囲温度: 0～55℃	←	
8	応答時間	100ms+TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間) 100ms+TC 以下 (TC: J. NET転送時間)	10ms+TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間) 10ms+TC 以下 (TC: J. NET転送時間)	
9	入力フィルタ	—	減衰率: 40dB/60Hz, 時定数: 0.3s	
10	内部消費電流	DC12V	400mA以下	
		DC5V	50mA以下	
11	絶縁耐圧	AC1, 500V , 1分間	←	
12	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)
13		適合電線	0.5～1.25mm ²	0.3～1.25mm ²
14		締付トルク	0.6～0.8N・m	←
15		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
16	質量	650g	240g	
17	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	入力チャンネル数	入力チャンネル数が8チャンネルから4チャンネルに減少しています。5チャンネル以上使用していた場合は、空きスロットにLQA200を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	測定温度範囲	RANGEスイッチによる温度範囲の設定が必要になります。 RANGEスイッチは“2”に設定して下さい。
3	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。 MODEスイッチは“1”に設定して下さい。
4	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
5	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4.33 LWA021

1) 仕様比較

表5-4-33 LWA021とLQA200の仕様比較

No.	項目	LWA021	LQA200 (MODE1, RANGE1)	備考
1	入力形式	RTD (測温抵抗体)	←	
2	入力チャンネル数	8チャンネル	4チャンネル	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (8チャンネル共通絶縁)	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	
4	測定温度範囲	-200°C~+350°C (精度保証範囲)	←	
5	A/D変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
6	変換レート (ブリッジ出力電圧)	±2000digit / ±300mV	←	
7	総合精度	周囲温度: ±20digit以下 25°C	←	
		周囲温度: ±40digit以下 0~55°C	←	
8	応答時間	100ms+TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間) 100ms+TC 以下 (TC:J.NET転送時間)	10ms+TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間) 10ms+TC 以下 (TC:J.NET転送時間)	
9	入力フィルタ	—	減衰率:40dB/60Hz, 時定数:0.3s	
10	内部消費電流	DC12V 400mA以下	580mA以下	
		DC5V 50mA以下		
11	絶縁耐圧	AC1,500V ,1分間	←	
12	外部配線	接続方式 40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)	
13		適合電線 0.5~1.25mm ²	0.3~1.25mm ²	
14		締付トルク 0.6~0.8N・m	←	
15		許容配線長 200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←	
16	質量	650g	240g	
17	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	入力チャンネル数	入力チャンネル数が8チャンネルから4チャンネルに減少しています。5チャンネル以上使用していた場合は、空きスロットにLQA200を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	測定温度範囲	RANGEスイッチによる温度範囲の設定が必要になります。 RANGEスイッチは“1”に設定して下さい。
3	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。 MODEスイッチは“1”に設定して下さい。
4	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
5	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.34 LWA022

1) 仕様比較

表5-4-34 LWA022とLQA200の仕様比較

No.	項目	LWA022	LQA200 (MODE1, RANGE0-1)	備考
1	入力形式	RTD (測温抵抗体)	←	
2	入力チャンネル数	8チャンネル	4チャンネル	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (8チャンネル共通絶縁)	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	
4	測定温度範囲	-200℃～+100℃ (精度保証範囲)	RANGE 0 -100℃～+100℃ RANGE 1 -200℃～+350℃	
5	A/D変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
6	変換レート (ブリッジ出力電圧)	±2000digit / ±200mV	±2000digit / ±100mV ±2000digit / ±300mV	
7	総合精度	周囲温度 : ±20digit以下 25℃ 周囲温度 : ±40digit以下 0～55℃	←	
8	応答時間	100ms+TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間) 100ms+TC 以下 (TC:J.NET転送時間)	10ms+TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間) 10ms+TC 以下 (TC:J.NET転送時間)	
9	入力フィルタ	—	減衰率:40dB/60Hz, 時定数:0.3s	
10	内部消費電流	DC12V 400mA以下 DC5V 50mA以下	580mA以下	
11	絶縁耐圧	AC1, 500V , 1分間	←	
12	外部配線	接続方式 40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)	
13		適合電線 0.5～1.25mm ²	0.3～1.25mm ²	
14		締付トルク 0.6～0.8N・m	←	
15		許容配線長 200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←	
16	質量	650g	240g	
17	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	入力チャンネル数	入力チャンネル数が8チャンネルから4チャンネルに減少しています。5チャンネル以上使用していた場合は、空きスロットにLQA200を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	測定温度範囲	RANGEスイッチによる温度範囲の設定が必要になります。使用する温度範囲に合わせて設定して下さい。
3	変換レート	入力レンジが変わりますので、変換レートの見直しをして下さい。
4	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。MODEスイッチは“1”に設定して下さい。
5	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
6	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4.35 LWA100

1) 仕様比較

表5-4-35 LWA100とLQA500の仕様比較

No.	項目	LWA100	LQA500 (MODE1, RANGE1)	備考
1	出力形式	電圧出力	←	
2	出力チャンネル数	8チャンネル	4チャンネル	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (8チャンネル共通絶縁)	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	
4	定格出力電圧	DC-10～+10V (精度保証範囲)	←	
5	D/A変換ビット数	12ビット (符号+11ビット)	←	
6	変換レート	10V/2000digit (0V:0digit, ±10V:±2000digit)	←	
7	総合精度	周囲温度: ±20mV以下 25℃	±40mV以下	
		周囲温度: ±50mV以下 0～55℃	±100mV以下	
8	応答時間	5ms以下 (抵抗負荷)	4ms+TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間) 4ms+TC 以下 (TC: J. NET転送時間)	
9	負荷抵抗	4kΩ以上	2kΩ以上	
10	内部消費電流	DC12V 300mA以下	530mA以下	
		DC5V 40mA以下		
11	絶縁耐圧	AC1, 500V ,1分間	←	
12	外部配線	接続方式 40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)	
13		適合電線 0.5～1.25mm ²	0.3～1.25mm ²	
14		締付トルク 0.6～0.8N・m	←	
15		許容配線長 200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←	
16	質量	600g	240g	
17	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	出力チャンネル数	出力チャンネル数が8チャンネルから4チャンネルに減少しています。5チャンネル以上使用していた場合は、空きスロットにLQA500を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	定格出力電圧	RANGEスイッチによる出力電圧範囲の設定が必要になります。 RANGEスイッチは“1”に設定して下さい。
3	総合精度	総合精度が、常温で±0.2%から±0.4%に、0℃～55℃の環境下では±0.5%から±1.0%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
4	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。 MODEスイッチは“1”に設定して下さい。
5	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
6	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.36 LWA101

1) 仕様比較

表5-4-36 LWA101とLQA500の仕様比較

No.	項目		LWA101	LQA500 (MODE1, RANGE0)	備考
1	出力形式		電圧出力	←	
2	出力チャンネル数		8チャンネル	4チャンネル	
3	絶縁方式		フォトカプラ絶縁 (8チャンネル共通絶縁)	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	
4	定格出力電圧		DC-5~+5V (精度保証範囲)	←	
5	D/A変換ビット数		12ビット (符号+11ビット)	←	
6	変換レート		5V/2000digit (0V:0digit, ±5V:±2000digit)	←	
7	総合精度	周囲温度: 25°C	±10mV以下	±20mV以下	
		周囲温度: 0~55°C	±25mV以下	±50mV以下	
8	応答時間		5ms以下 (抵抗負荷)	4ms+TRC 以下 (TRC: リモートI/O転送時間) 4ms+TC 以下 (TC: J. NET転送時間)	
9	負荷抵抗		2kΩ以上	←	
10	内部消費電流		DC12V	300mA以下	530mA以下
			DC5V	40mA以下	
11	絶縁耐圧		AC1, 500V, 1分間	←	
12	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)	
13		適合電線	0.5~1.25mm ²	0.3~1.25mm ²	
14		締付トルク	0.6~0.8N・m	←	
15		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←	
16	質量		600g	240g	
17	外形寸法(H×W×D)		269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	出力チャンネル数	出力チャンネル数が8チャンネルから4チャンネルに減少しています。5チャンネル以上使用していた場合は、空きスロットにLQA500を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	定格出力電圧	RANGEスイッチによる出力電圧範囲の設定が必要になります。 RANGEスイッチは“0”に設定して下さい。
3	総合精度	総合精度が、常温で±0.2%から±0.4%に、0°C~55°Cの環境下では±0.5%から±1.0%となります。偏差拡大の影響について確認して下さい。
4	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。 MODEスイッチは“1”に設定して下さい。
5	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
6	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5 入出力モジュールのリプレース

5.4.37 LWA110

1) 仕様比較

表5-4-37 LWA110とLQA600の仕様比較

No.	項目	LWA110	LQA600 (MODE1)	備考
1	出力形式	電流出力	←	
2	出力チャンネル数	8チャンネル	4チャンネル	
3	絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (8チャンネル共通絶縁)	フォトカプラ絶縁 (4チャンネル共通絶縁)	
4	定格出力電圧	DC4~20mA (精度保証範囲)	←	
5	D/A変換ビット数	11ビット	12ビット (符号なし)	
6	変換レート	16mA/2000digit (4mA:0digit, 20mA:2000digit)	16mA/4000digit (4mA:0digit)	
7	総合精度	周囲温度: 25℃	←	
		周囲温度: 0~55℃	←	
8	応答時間	5ms以下 (抵抗負荷)	4ms+TRC 以下 (TRC:リモートI/O転送時間) 4ms+TC 以下 (TC:J.NET転送時間)	
9	負荷抵抗	500Ω以下	600Ω以下	
10	外部電源電圧範囲	20V~30V (リップル50mVp-p以下)	—	
11	内部消費電流	DC12V	530mA以下	
		250mA以下		
12	絶縁耐圧	DC5V	←	
		40mA以下		
13	外部配線	AC1, 500V, 1分間	←	
14	外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)
		適合電線	0.5~1.25mm ²	0.3~1.25mm ²
		締付トルク	0.6~0.8N・m	←
		許容配線長	200m (シールド付ツイストペアケーブル)	←
17	質量	600g	240g	
18	外形寸法(H×W×D)	269×38×95	130×34×100	

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	出力チャンネル数	出力チャンネル数が8チャンネルから4チャンネルに減少しています。5チャンネル以上使用していた場合は、空きスロットにLQA600を追加実装し、プログラムを変更して下さい。
2	D/A変換ビット数	量子化ビット数が11ビットから12ビットになるため、変換レートの見直しをして下さい。
3	応答時間	MODEスイッチによるデータ転送エリアの設定が必要になります。MODEスイッチは“1”に設定して下さい。
4	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
5	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.38 PTF300

1) 仕様比較

表5-4-38 PTF300とLQC000の仕様比較

No.	項目		PTF300	LQC000 (MODE2)	備考
1	入力形式		2相入力:アップダウンカウント	←	
			1相入力:アップカウント	←	
			ストップ入力:ラッチ形	←	
2	入力チャンネル数		1チャンネル	←	
3	絶縁方式		フォトカプラ絶縁	←	
4	入力周波数		電圧, 無電圧トランジスタ:20KPPS以下 (デューティ比:50%)	20kHz以下 (デューティ比:50%)	
5	フィルタ時定数		約5 μ s	←	
6	データビット数		14ビット (符号+13ビット)	←	
7	計数範囲		-8, 192~+8, 191	←	
8	外部比較出力		カウント値<, =, >設定値 (一致出力はラッチ)	カウント値<, =, >比較値	
9	電圧 トラン ジスタ 入力	論理 "1"	+10~+30V	←	
		論理 "0"	0~+2V	←	
		入力インピーダンス	約1.5k Ω	←	
10	定格入力電圧		←	DC12~24V	
11	入力電圧範囲		←	DC10.2~26.4V	
12	定格入力電流		←	約7mA (DC12V), 約14mA (DC24V)	
13	ON電圧/電流		←	DC10V以上/5.3mA以上	
14	OFF電圧/電流		←	DC3V以下/0.8mA以下	
15	無電圧 トラン ジスタ 入力	トランジスタ "ON"	100 Ω 以下または1V以下 トランジスタ電流5~20mA	←	
		トランジスタ "OFF"	100k Ω 以上	←	
		外部供給電圧	+10~+30V	←	
16	定格出力電圧		←	DC12~24V	
17	出力電圧範囲		←	DC10.2~26.4V	
18	最大出力電流		←	0.3A	
19	出力信号		無電圧トランジスタ 24V, 0.1A以下 (外部供給電圧:20~28V)	←	
			ON/OFF 遅延時間:1ms以下	←	
20 21	外部供給電源	電圧	←	DC10.2~26.4V	
		電流	←	3.5mA \times n (DC12V) 7.0mA \times n (DC12V) /n:ON点数	
22	内部消費電流		DC12V	40mA以下	150mA以下
			DC5V	8mA以下	
23	絶縁耐圧		AC1, 500V, 1分間	←	
24	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)	
25		適合電線	0.5~1.25mm ²	0.3~1.25mm ²	
26		締付トルク	0.6~0.8N \cdot m	←	
27		許容配線長	50m (シールド付ツイストペアケーブル)	←	
28	質量		485g	210g	
29	外形寸法(H \times W \times D)		269 \times 38 \times 95	130 \times 34 \times 100	

5 入出力モジュールのリプレース

2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	入力形式	端子台B1-B2によるモード設定が必要となります。 B1-B2を短絡して、MODE2のラッチ形に設定して下さい。
2	無電圧トランジスタ入力	トランジスタON条件の最小電流値が5.0mAから5.3mAになりますので、接続負荷の見直しをして下さい。
3	最大出力電流 出力信号 外部供給電圧	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量、供給電圧に問題がないことを確認してください。また、接続負荷の見直しをして下さい。
4	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
5	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

5.4.39 PTF320

1) 仕様比較

表5-4-39 PTF320とLQC000の仕様比較

No.	項目		PTF320	LQC000 (MODE1)	備考
1	入力形式		2相入力:アップダウンカウント	←	
			1相入力:アップカウント	←	
			ストップ入力:イネーブル形	←	
2	入力チャンネル数		1チャンネル	←	
3	絶縁方式		フォトカプラ絶縁	←	
4	入力周波数		電圧, 無電圧トランジスタ:20KPPS以下 (デューティ比:50%)	20kHz以下 (デューティ比:50%)	
5	フィルタ時定数		約5 μ s	←	
6	データビット数		14ビット (符号+13ビット)	—	
7	計数範囲		0~+16, 383	←	
8	外部比較出力		カウント値<, =, >設定値 (一致出力はラッチ)	カウント値<, =, >比較値	
9	電圧トランジスタ入力	論理“1”	+10~+30V	—	
		論理“0”	0~+2V	—	
		入力インピーダンス	約1.5k Ω	—	
10	定格入力電圧		—	DC12~24V	
11	入力電圧範囲		—	DC10.2~26.4V	
12	定格入力電流		—	約7mA (DC12V), 約14mA (DC24V)	
13	ON電圧/電流		—	DC10V以上/5.3mA以上	
14	OFF電圧/電流		—	DC3V以上/0.8mA以下	
15	無電圧トランジスタ入力	トランジスタ“ON”	100 Ω 以下または1V以下 トランジスタ電流5~20mA	—	
		トランジスタ“OFF”	100k Ω 以上	—	
		外部供給電圧	+10~+30V	—	
16	定格出力電圧		—	DC12~24V	
17	出力電圧範囲		—	DC10.2~26.4V	
18	最大出力電流		—	0.3A	
19	出力信号		無電圧トランジスタ 24V, 0.1A以下 (外部供給電圧:20~28V)	—	
			ON/OFF 遅延時間:1ms以下	←	
20 21	外部供給電源	電圧	—	DC10.2~26.4V	
		電流	—	3.5mA \times n (DC12V) 7.0mA \times n (DC12V) /n:ON点数	
22	内部消費電流		DC12V	40mA以下	150mA以下
			DC5V	8mA以下	
23	絶縁耐圧		AC1, 500V, 1分間	←	
24	外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)	18点端子台コネクタ(ネジ:M3)	
25		適合電線	0.5~1.25mm ²	0.3~1.25mm ²	
26		締付トルク	0.6~0.8N \cdot m	←	
27		許容配線長	50m (シールド付ツイストペアケーブル)	←	
28		質量	485g	210g	
29	外形寸法(H \times W \times D)		269 \times 38 \times 95	130 \times 34 \times 100	

5 入出力モジュールのリプレース

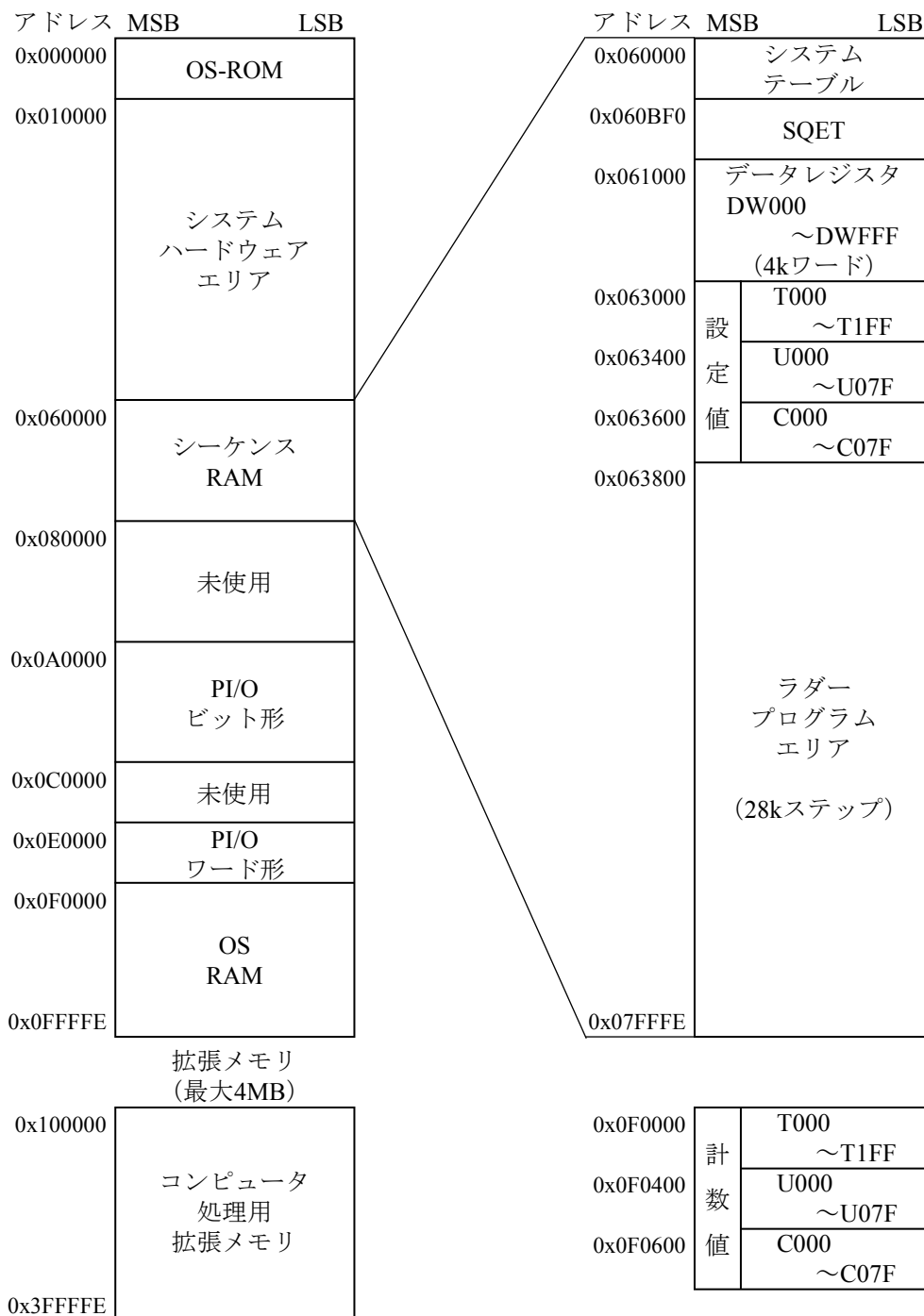
2) リプレース時の注意点

No.	項目	注意点
1	入力形式	端子台B1-B2によるモード設定が必要となります。 B1-B2を開放として、MODE1のイネーブル形に設定して下さい。
2	無電圧トランジスタ入力	トランジスタON条件の最小電流値が5.0mAから5.3mAになりますので、接続負荷の見直しをして下さい。
3	最大出力電流 出力信号 外部供給電圧	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量、供給電圧に問題がないことを確認してください。また、接続負荷の見直しをして下さい。
4	内部消費電流	リプレース後の構成で、電源モジュールの電流容量に問題がないことを確認してください。
5	その他	仕様値が同一の項目でも、仕様の範囲内で実力差が存在します。

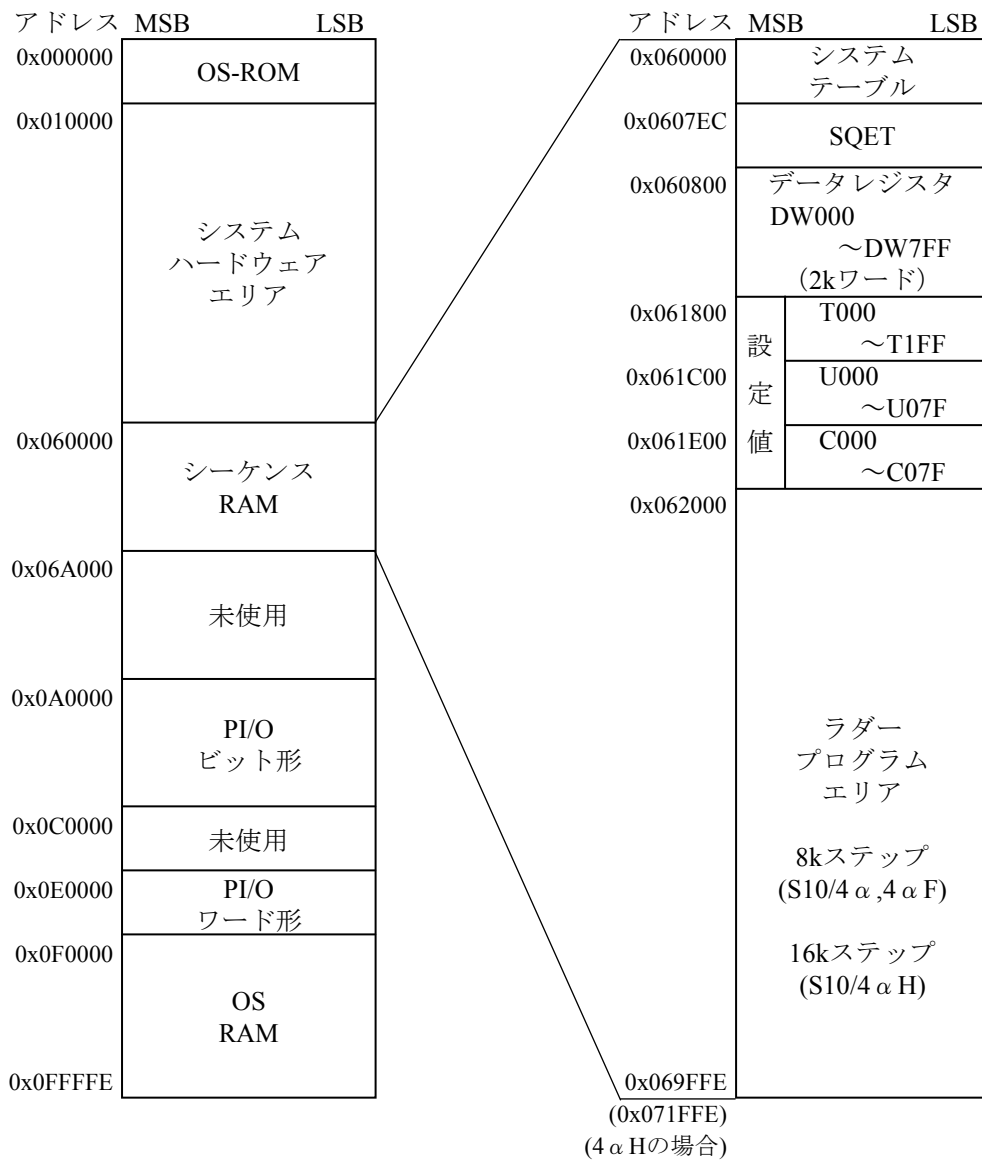
6 付録

6. 1 メモリマップ

6. 1. 1 S10/2α およびS10miniメモリマップ



6. 1. 2 S10/4,S10/4 α FおよびS10/4 α Hメモリマップ



0x0F1800	計 数 値	T000 ~T1FF
0x0F1C00		U000 ~U07F
0x0F1E00		C000 ~C07F

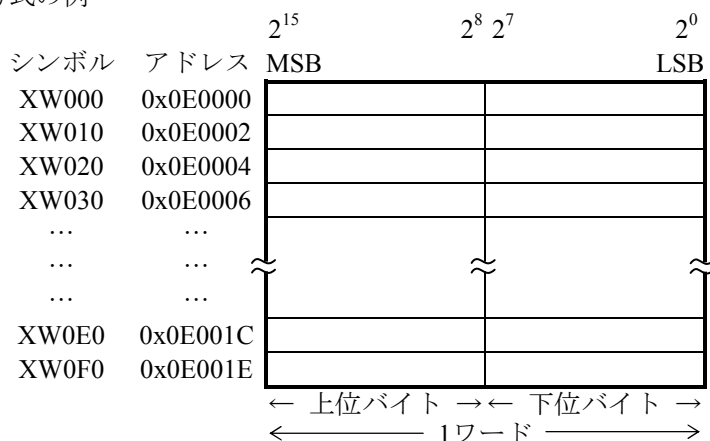
6 付 録

PI/Oワード形エリア (S10/2 α , S10/4 α , S10/4 α F, S10/4 α H, S10mini共通)

アドレス	MSB	LSB	アドレス	MSB	LSB	アドレス	MSB	LSB	アドレス	MSB	LSB
0E0000	XW000~XWFF0 接点		0E0800	GW000~GWFF0 接点、コイル		0E1000	KW000~KWFF0 接点、コイル		0E1800	NW000~NW0F0 接点、コイル	
0E0200	システム予約 (JW)		0E0A00	システム予約 (AW)		0E1200	未使用		0E1880	未使用	
0E0400	YW000~YWFF0 接点、コイル		0E0BC0	CV-NET α Busy Flag		0E1280	未使用		0E1900	PW001~PW080 接点、コイル	
0E0600	システム予約 (QW)		0E0C00	RW000~RWFF0 接点、コイル		0E1300	TW000~ 接点		0E1A00	VW000~VWFF0 接点、コイル	
			0E0E00	システム予約 (MW)		0E1380	システム予約		0E1C00	EW000~EWFF0 接点、コイル	
						0E1400	未使用		0E1E00	ZW000~ZW3F0 接点、コイル	
						0E1480	未使用		0E1E80	SW000~SWBF0 接点	
						0E1500	UW000~ 接点				
						0E1580	システム予約				
						0E1600	未使用				
						0E1680	未使用				
						0E1700	CW000~ 接点				
						0E1780	未使用				

- (注) ・このメモリエリアのアクセスは、ワード形 (1ワード=2バイト) で行います。
 ・このメモリエリアのアドレス方式は、バイト (8ビット) 方式です。
 ・点数範囲は、PCsの接種により異なります。

バイトアドレス方式の例



ワードとビットの対応

		MSB					LSB
XW000	0E0000h	X000	X001	X002	X003	.....	X00D X00E X00F
XW010	0E0002h	X010	X011	X012	X013	.....	X01D X01E X01F

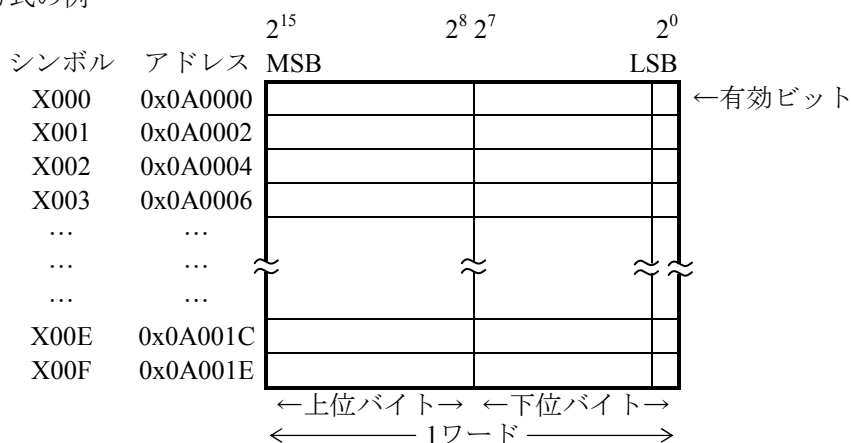
2¹⁵ 2⁰

PI/Oビット形エリア (S10/2 α , S10/4 α , S10/4 α F, S10/4 α H, S10mini共通)

アドレス	MSB	LSB	アドレス	MSB	LSB	アドレス	MSB	LSB	アドレス	MSB	LSB
0A0000	X000~XFFF	接点	0A8000	G000~GFFF	接点、コイル	0B0000	K000~KFFF	接点、コイル	0B8000	N000~NOFF 接点、コイル	
0A2000			システム予約			0AA000			システム予約	0B2000	T000~ コイル	0B8800	N000~NOFF マスタcont.用
0A4000	Y000~YFFF	接点、コイル		0ABE00	CV-NET α Busy Flag		0B3000	T000~ 接点		0B9000	P001~P080 接点、コイル
0A6000			システム予約	0AC000	R000~RFFF	接点、コイル	0B3800	システム予約		0BA000	V000~VFFF 接点
	0AE000	システム予約		0B4000			U000~ コイル		0B4000	U000~ コイル	
				0B4800	U000~ コイル前回値		0B4800	U000~ コイル前回値		0BE000	Z000~ 接点、コイル
			0B5000	U000~ 接点		0B5000	U000~ 接点		0BE800	S000~ 接点	
			0B5800	システム予約		0B5800	システム予約				
			0B6000	CU000~ アップコイル		0B6000	CU000~ アップコイル				
			0B6800	CD000~ ダウンコイル		0B6800	CD000~ ダウンコイル				
			0B7000	C000~ 接点		0B7000	C000~ 接点				
			0B7800	CR000~ リセットコイル		0B7800	CR000~ リセットコイル				

- (注) ・このメモリエリアのアクセスは、ワード形 (1ワード=2バイト) で行います。
 ・このメモリエリアは、LSB (最下位ビット) のみ有効です。
 ・このメモリエリアのアドレス方式は、バイト (8ビット) 方式です。
 ・点数範囲は、PCsの接種により異なります。

バイトアドレス方式の例



6. 1. 3 S10Vメモリマップ

● LPUユニットアドレスマップ

0x000000	システムエリア	
0x060000	SEQ-RAM (先頭128KB) (注)	
0x080000	システムエリア	(注) 0x060000~0x07FFFF (SEQ-RAM) のエリア中、 0x061000~0x062FFF … DW000~FFF 0x063000~0x0633FF … T設定値 0x063400~0x0635FF … U設定値 0x063600~0x0637FF … C設定値 に割り当てられています。
0x0A0000	PI/O-RAM (ビットエリア先頭64kビット)	
0x0C0000	システムエリア	詳細は、 「● PI/O-RAMビットエリアアドレスマップ」 参照
0x0E0000	PI/O-RAM (ワードエリア先頭16kワード)	
0x0E8000	システムエリア	詳細は、 「● PI/O-RAMワードエリアアドレスマップ」 参照
0x0F0000	T/U/C計数值	
0x0F0800	システムエリア	
0x100000	SEQ-RAM (エリア全体、1MB)	
0x200000	PI/O-RAM (ビットエリア全体、1Mビット)	
0x400000	PI/O-RAM (ワードエリア全体、1Mワード)	
0x500000	システムエリア	
0x700000	未割り付け	
0x800000	オプションモジュール (ET.NET, SV.LINK)	
0x900000	オプションモジュール (OD.RING, SD.LINK)	
0xA00000	オプションモジュール (J.NET, IR.LINK)	
0xB00000	未割り付け	
0xC00000	オプションモジュール(J.NET, EX.RI/O, HS.RI/O)	
0xD00000	オプションモジュール (FL.NET, EQ.LINK)	
0xE00000	オプションモジュール (D.NET)	
0xF00000	オプションモジュール (CPU間リンク)	
0xF20000	未割り付け	
0xF40000	オプションモジュール (RS-232C, RS-422)	
0xF80000	未割り付け	

図 3-1 LPUユニットアドレスマップ

6 付 録

● PI/O-RAMビットエリアアドレスマップ

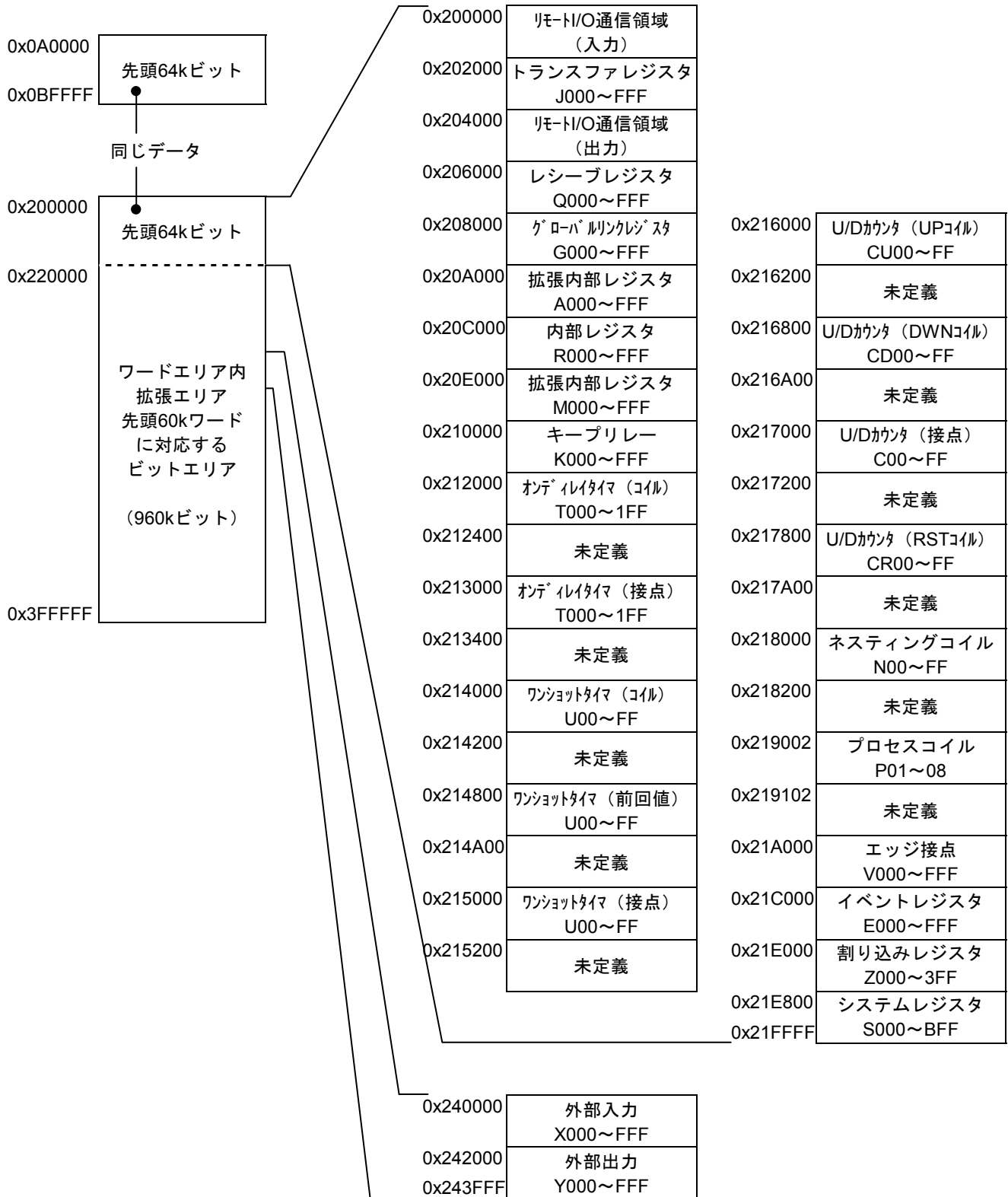


図 3-2 PI/O-RAMビットエリアアドレスマップ

● PI/O-RAMワードエリアアドレスマップ

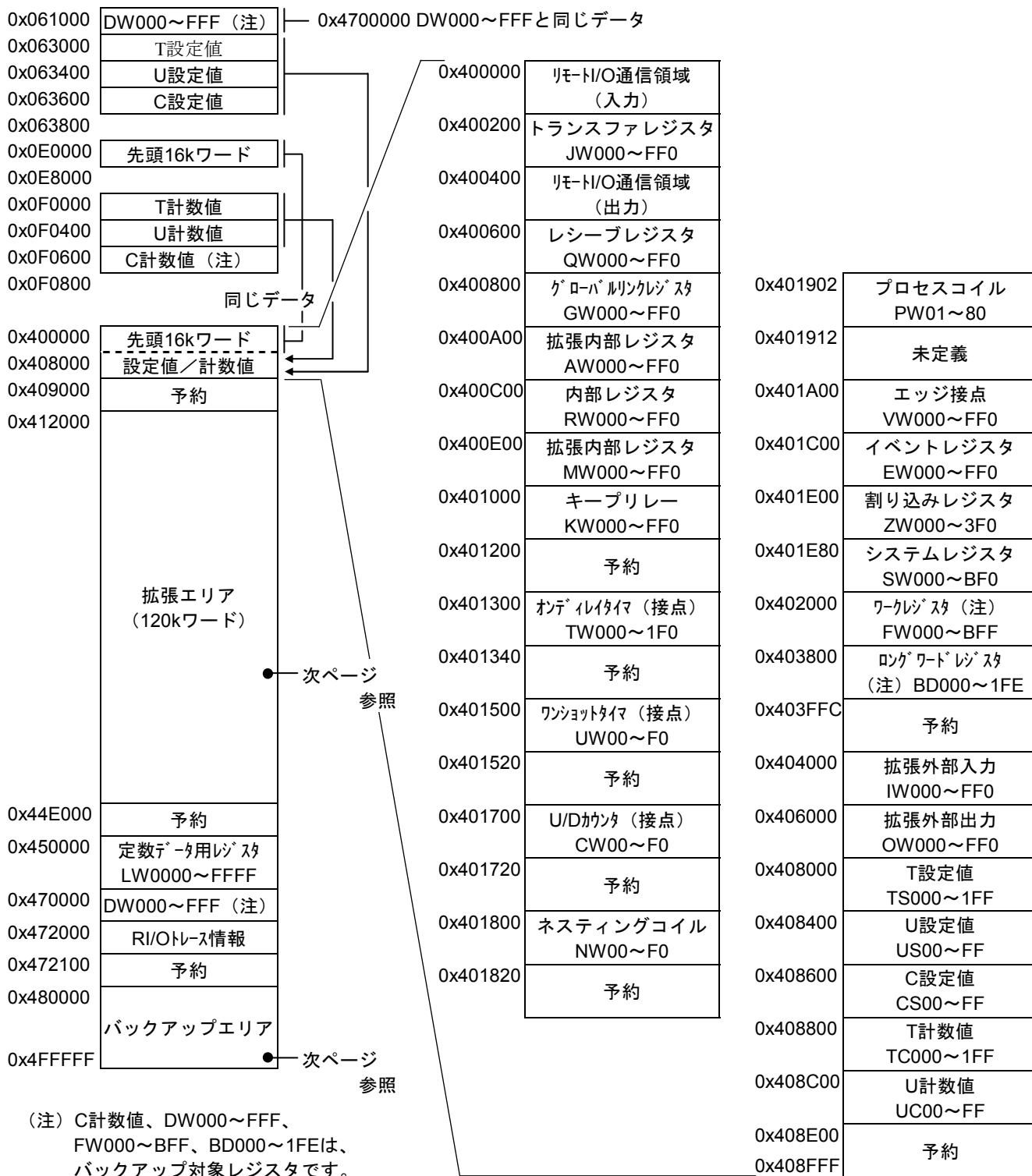


図 3-3 PI/O-RAMワードエリアアドレスマップ (1)

PI/O-RAMワードエリアマップ (続き)

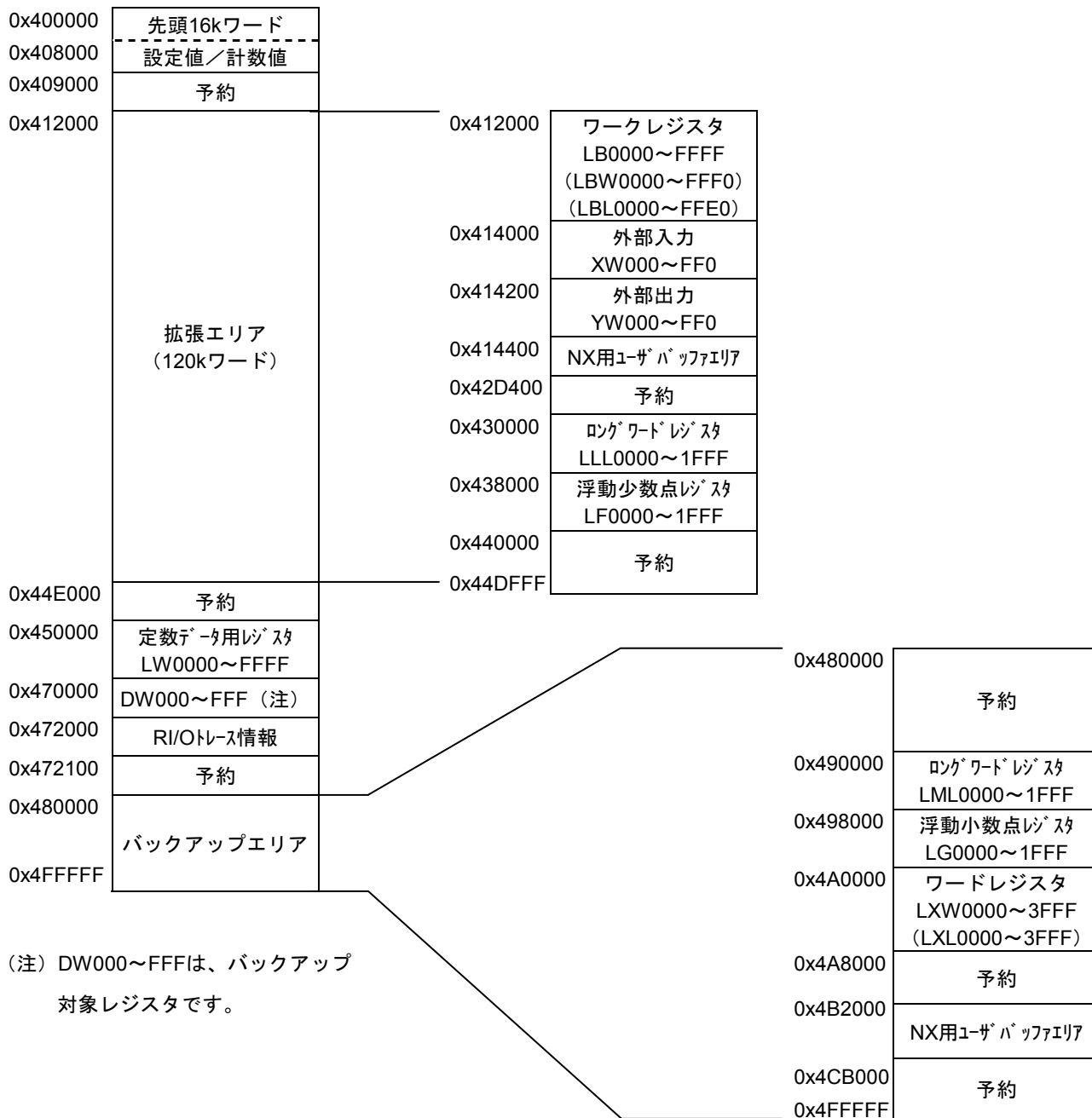
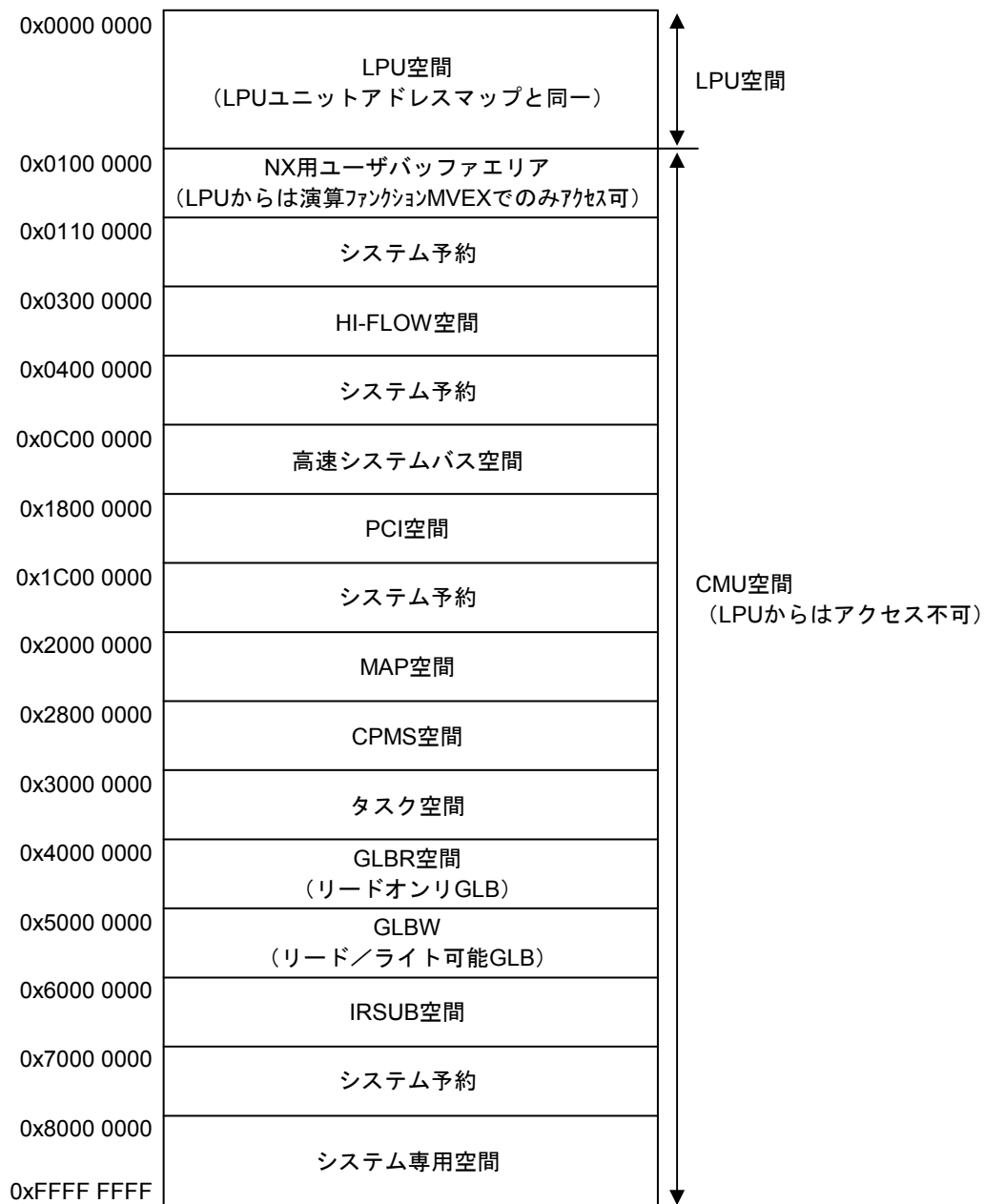


図 3-4 PI/O-RAMワードエリアアドレスマップ (2)

● CMUユニットアドレスマップ



6. 2 ラダープログラムの変換について

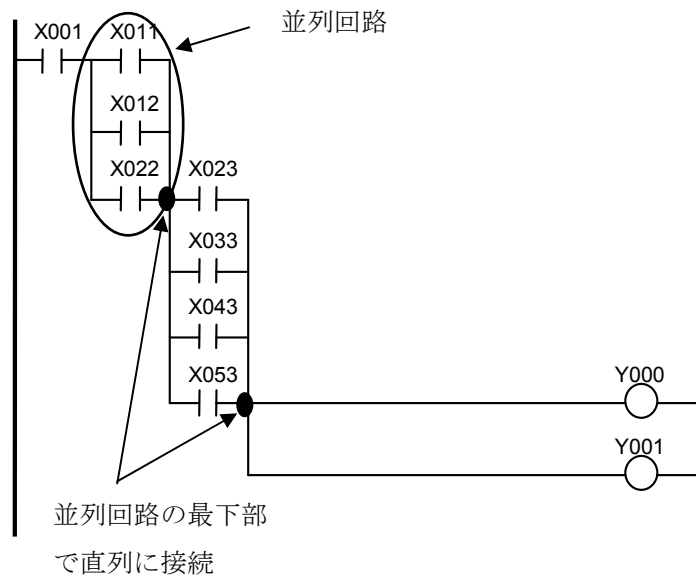
S10Vラダー図システムのコンバート機能について以下に説明します。

6. 2. 1 基本的な変換方法

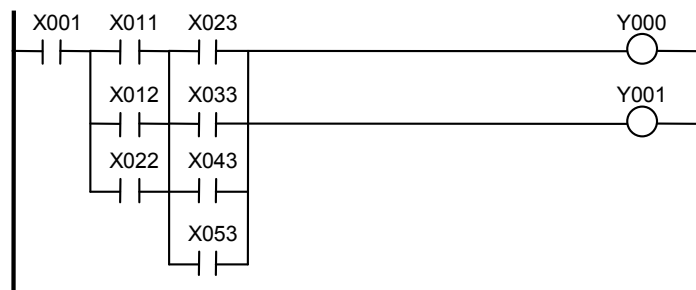
下記右下がりラダープログラムのように、並列回路の最下部で直列に接続されている回路は、Y000とY001のON/OFF条件が同じなので、下記水平ラダープログラムのように変換されます。

[変換例]

<右下がりラダープログラム>



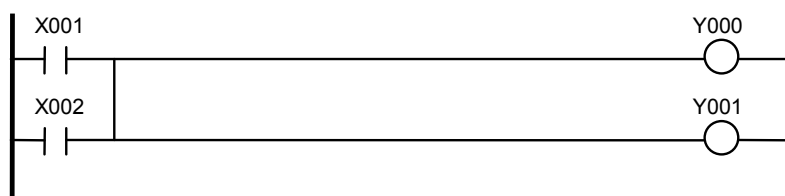
<水平ラダープログラム>



6. 2. 2 回路の分割

右下がりラダープログラムでは以下のような回路の場合、各コイル共通の並列回路に見えてもコイルがONになる条件が異なります。

<右下がりラダープログラム>

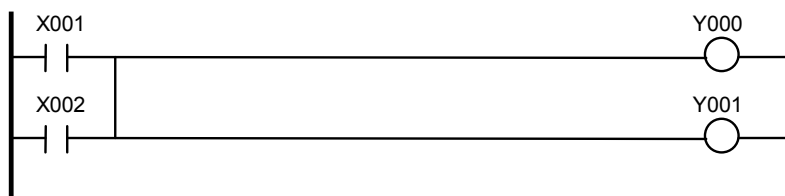


コイル	コイルがONになる条件
Y000	A接点のX001がON
Y001	A接点のX001、またはX002がON

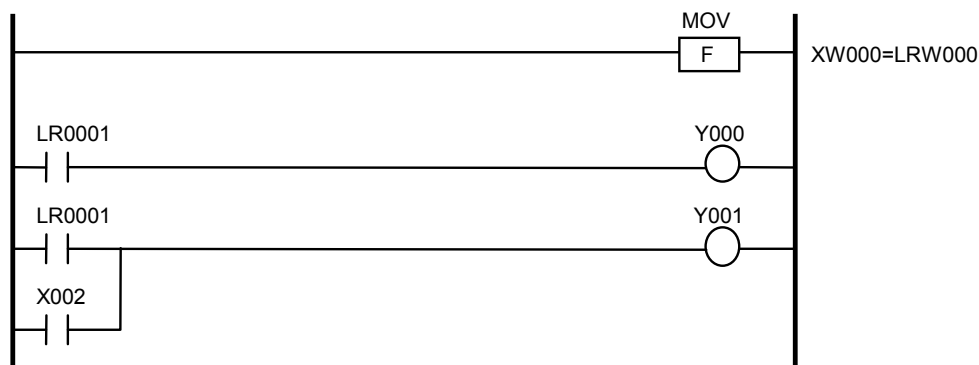
この場合、水平ラダープログラムでは1つの回路とすることができないため、条件が異なるコイルを別々の回路に分割します。以下に変換例を示します。

[変換例]

<右下がりラダープログラム>



<水平ラダープログラム>

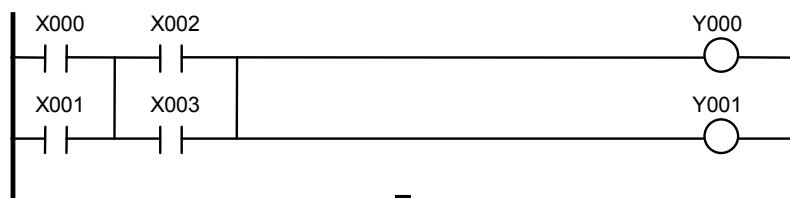


6. 2. 3 ラダーコンバータ専用ワークレジスタの使用

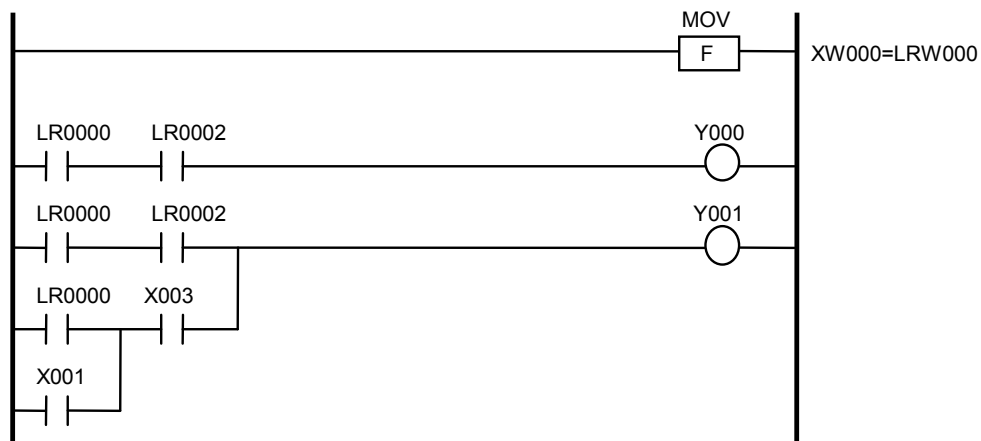
右下がりラダープログラムを水平ラダープログラムに変換すると、「6.2.2 回路の分割」が発生する場合があります。これにより、もともと1つの回路で使用していた接点を複数の回路で使用することになり、ラダープログラムの動作途中で接点の状態が変化する可能性があります。そのため、右下がりラダープログラムから水平ラダープログラムの変換において複製される接点の値をワード単位にラダーコンバータ専用ワークレジスタ（LR0000～LR0FFF）に退避し、退避したワークレジスタを接点として使用します。ただし、エッジ接点については「6.2.4 エッジ接点のナンバ振り直し」を参照してください。

[変換例]

<右下がりラダープログラム>



<水平ラダープログラム>

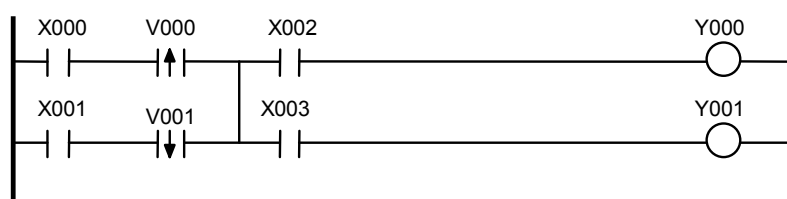


6. 2. 4 エッジ接点のナンバ振り直し

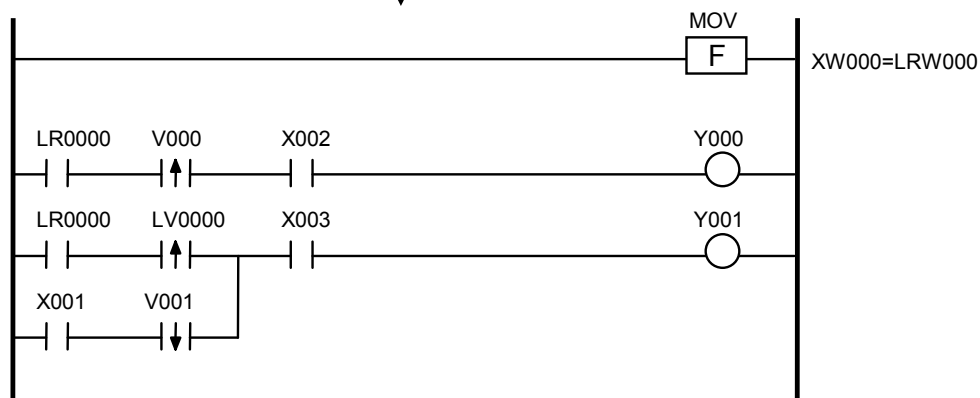
右下がりラダープログラムを水平ラダープログラムに変換すると、「6.2.2 回路の分割」が発生する場合があります。これにより、もともと1つの回路で使用していたエッジ接点を複数の回路で使用することになります。しかし、エッジ接点は、同じNコイル内で同じナンバを使用できません。そのため、回路の分割や接点の複製をした後、エッジ接点のナンバを見直し、同じナンバを使用しているものは、ラダーコンバータ専用エッジ接点（LV0000～LV0FFF）に振り直します。

[変換例]

<右下がりラダープログラム>



<水平ラダープログラム>



6. 2. 5 演算ファンクションの変換

S10VにおいてS10/2αとS10miniで使用されていた演算ファンクションで廃止、変更になったものの変換内容を示します。

- ソースインダイレクト転送 (MSI) (廃止)

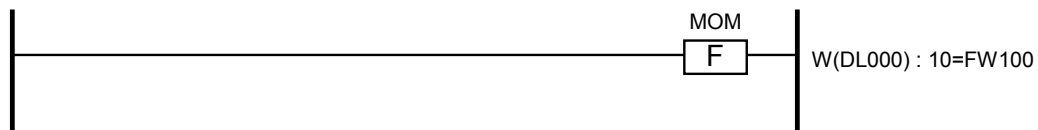
演算ファンクション命令のインデックス指定のサポートに伴い、一括転送 (MOM) で対応できるため廃止となり、一括転送 (MOM) に変換します。

[変換例]

<右下がりラダープログラム>



<水平ラダープログラム>

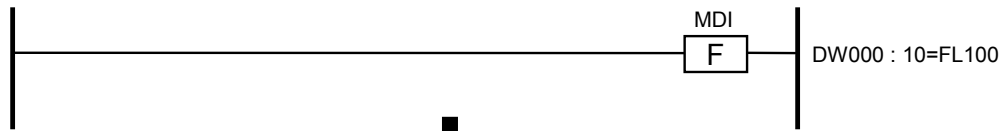


- デスティネーションインダイレクト転送 (MDI) (廃止)

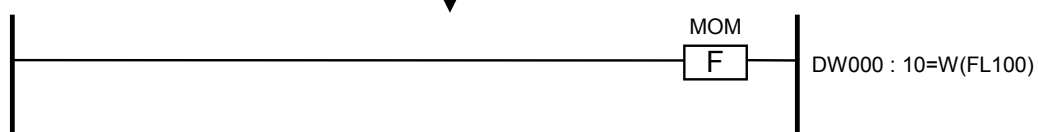
演算ファンクション命令のインデックス指定のサポートに伴い、一括転送 (MOM) で対応できるため廃止となり、一括転送 (MOM) に変換します。

[変換例]

<右下がりラダープログラム>



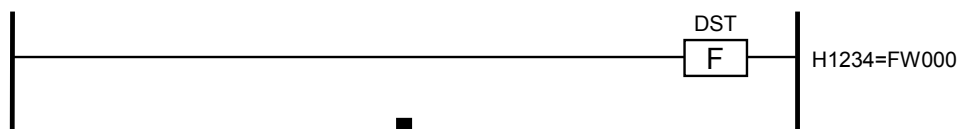
<水平ラダープログラム>



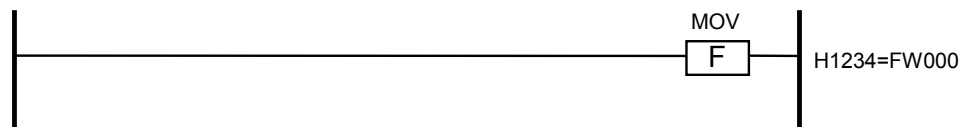
- データセット (DST) (廃止)
転送 (MOV) で定数が転送可能になったため廃止となり、転送 (MOV) に変換します。

[変換例]

<右下がりラダープログラム>



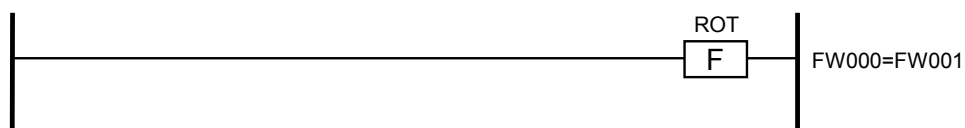
<水平ラダープログラム>



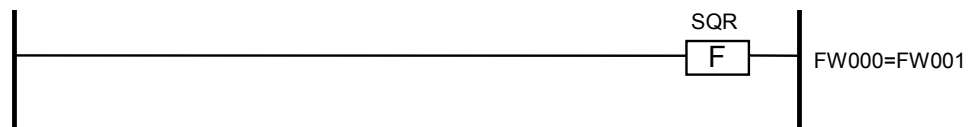
- 平方根 (ROT) (命令名称変更)
命令名称がROTからSQRに変更となりました。

[変換例]

<右下がりラダープログラム>



<水平ラダープログラム>

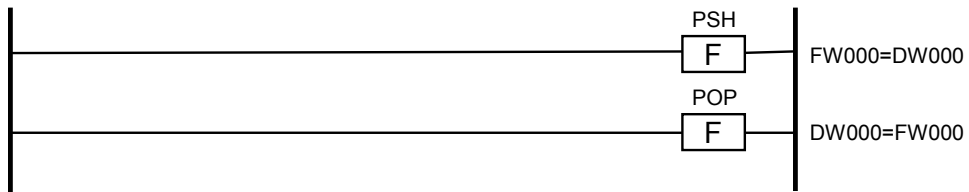


6. 2. 6 FIFO書き込み（PSH）、FIFO読み出し（POP）演算ファンクションの変換

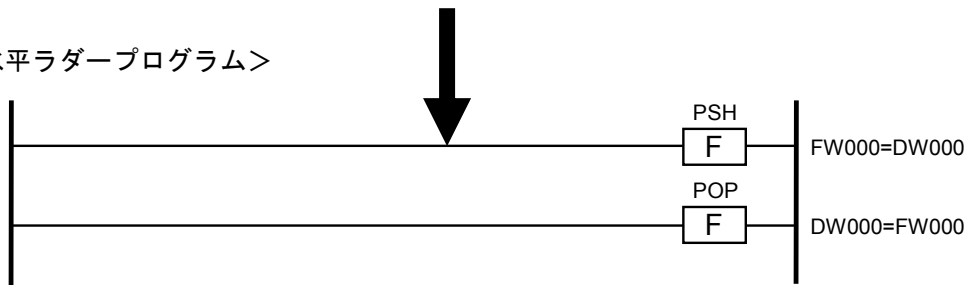
- LPUモジュールがVerRev：02-05以前、かつラダー図システムのVerRev番号が01-15以前の場合：S10/2α,S10miniのFIFOテーブルをサポートしていません。
PSH/POP命令は、そのまま変換されますが、FIFOテーブル構成の違いに合わせて、ラダープログラムを修正してください。

[変換例]

<右下がりラダープログラム>



<水平ラダープログラム>



S10VとS10/2α,S10miniのシリーズとでは、PSH/POP命令で扱うFIFOテーブルの構成が違います。

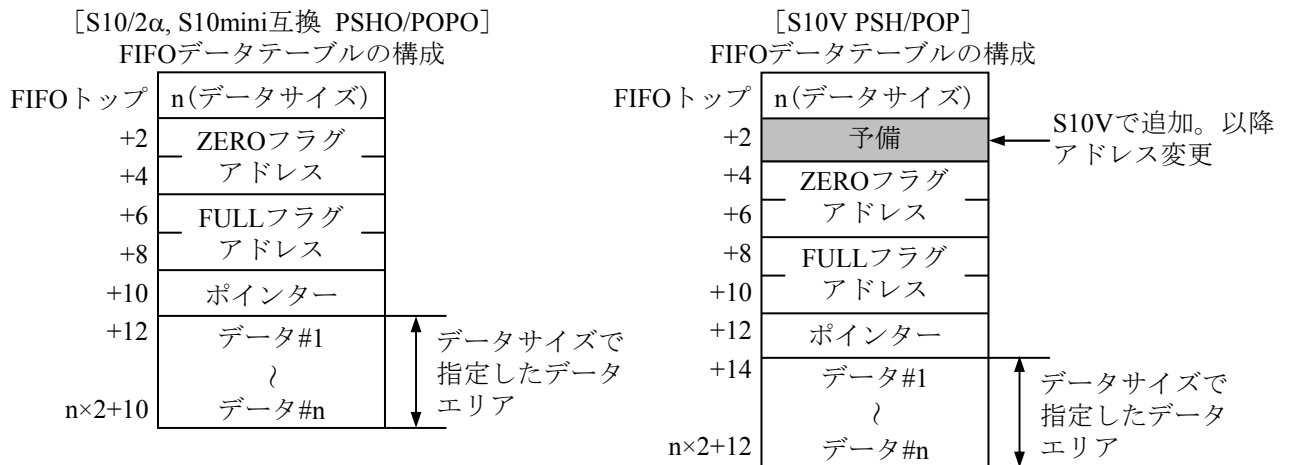
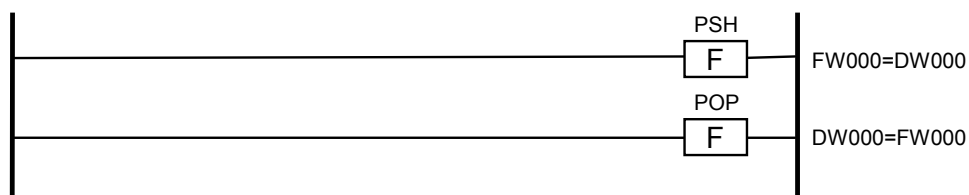


図 FIFOデータテーブル構成 (S10/2α、S10mini、S10V)

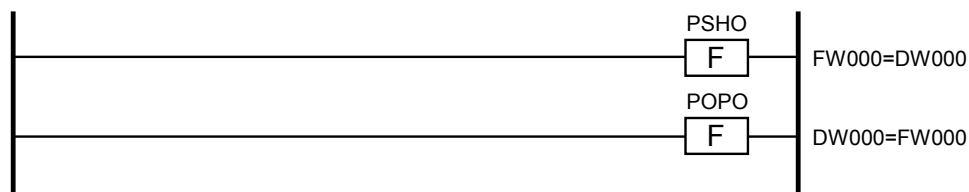
- LPUモジュールがVerRev : 02-06以降、かつラダー図システムのVerRev番号が01-16以降の場合 :
PSH/POP命令は、PSHO/POPO命令に変換します。
PSHO/POPO命令とは、S10/2 α ,S10miniのFIFOテーブルをサポートするS10/2 α ,S10mini版PSH/
POP命令のS10V互換命令です。
PSHO/POPO命令を使用するにあたり、ラダープログラムを修正する必要はありません。

[変換例]

<右下がりラダープログラム>



<水平ラダープログラム>



6. 2. 7 NX演算ファンクションの変換

● NX初期化 (SAT) (命令名称変更, パラメータ変更)

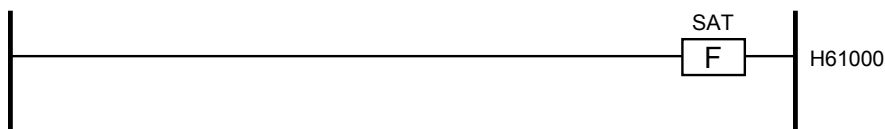
NXは、NX/Ladder-S10のVerRev番号が02-00以降からI/F仕様が変わりました。そのため、SAT命令のパラメーターが'H'で始まるアドレス形式の場合、NX/Ladder-S10のVerRev:02-00より前の仕様と判断してSATOに変換し、パラメーターを(0)に変換します。

但し、以下の場合は自動変換の対象となりません。

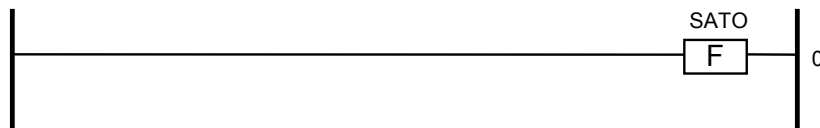
- ①パラメーターの指定がNX/Ladder-S10 バージョン02-00以降の仕様である。
(パラメーターが'H'で始まるアドレス形式でない)
- ②パラメーターで指定されたアドレス先がラダープログラムにセーブされていない。
- ③パラメーターで指定された先のパラメーター情報にデータが正しく登録されていない。

[変換例]

<右下がりラダープログラム>



<水平ラダープログラム>



● NXのデータ送信（ACP）（命令名称変更，パラメーター変更）

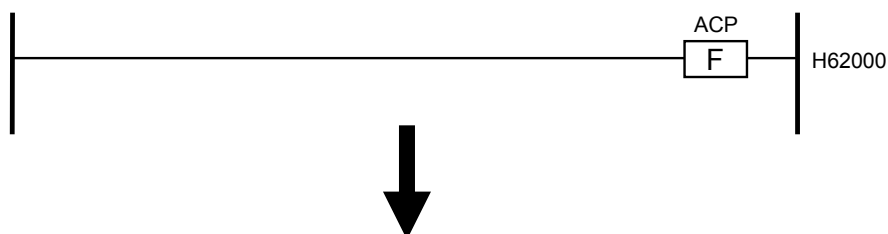
NXは、NX/Ladder-S10のVerRev番号が02-00以降からI/F仕様が変わりました。そのため、ACP命令のパラメーターが'H'で始まるアドレス形式の場合、NX/Ladder-S10のVerRev:02-00より前の仕様と判断してACPOに変換し、パラメーターを(DF番号+TCD番号)に変換します。

但し、以下の場合は自動変換の対象となりません。

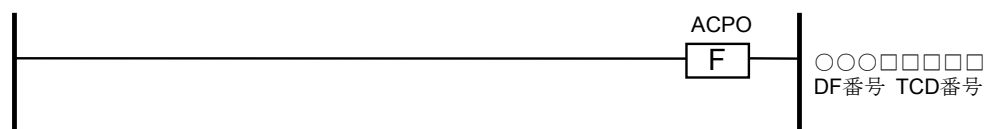
- ①パラメーターの指定がNX/Ladder-S10 バージョン02-00以降の仕様である。
(パラメーターが'H'で始まるアドレス形式でない)
- ②パラメーターで指定されたアドレス先がラダープログラムにセーブされていない。
- ③パラメーターで指定された先のパラメーター情報にデータが正しく登録されていない。

[変換例]

<右下がりラダープログラム>



<水平ラダープログラム>



※ コンバート前のSAT/ACP命令のパラメータ指定先情報（TCD情報）は、コンバート中にNX演算ファンクションを検出すると旧NXテーブル情報の保存先指定画面が表示され、ユーザーの指定した保存先ファイルに出力されます。

変換後は出力されたファイルを参考に、NX/Tools-S10VでTCD情報を設定してください。

但し、下記の設定情報については、ユーザー側で情報を入手していただく必要があります。

- ・論理ノード番号
- ・生存信号タイムアウト秒／生存信号送信周期秒
- ・生存信号宛先ポート番号
- ・送信用自ポート番号
- ・送信MCG番号／送信ポート番号
- ・受信バイト数

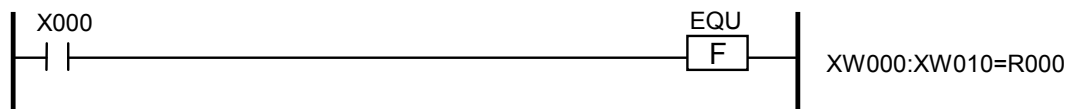
6. 2. 8 比較演算ファンクションの変換

S10Vでは、演算ファンクションの比較命令（EQU, NEQ, GT, GE, LT, LE）と同機能の比較シンボルをサポートしています。

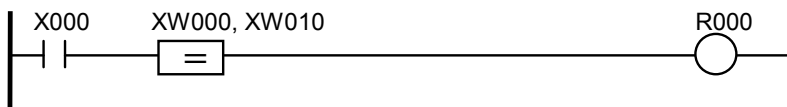
演算ファンクションでの比較命令の実行速度に比べ比較シンボルの実行速度の方が早いため、ラダーの実行速度の向上を目的とした場合、比較演算ファンクション命令を比較シンボルに変換してください（デフォルトでは変換しませんので、コンバート時の画面でコンバータオプションとして比較演算ファンクションの変換チェックボックスをチェックしてください）。演算ファンクションの比較シンボルへの変換は、演算ファンクション命令の比較の部分と比較シンボルに、演算ファンクション命令の結果を出力コイルに変換（代入）します。

[変換例]

<右下がりラダープログラム>

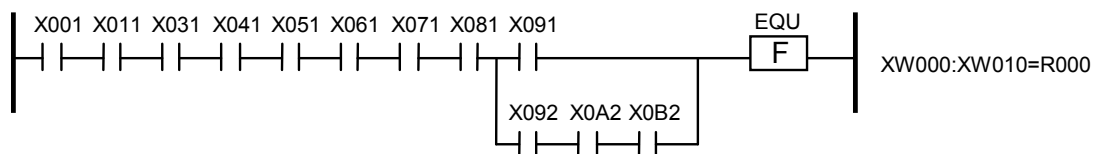


<水平ラダープログラム>



(注) 以下に示す条件の場合、比較演算ファンクションから比較シンボルへの変換は行いません。

- 比較演算ファンクションパラメータの比較部分にワード型レジスタ以外を使用している場合
- 比較演算ファンクションパラメータの代入部分にビット型レジスタ以外を使用している場合
- 比較演算ファンクションパラメータの代入部分のビット型レジスタのシンボルに、Y, R, K, G, E, Z, M, A, Q以外を使用している場合
- 比較演算ファンクションパラメータに、I,Oレジスタを使用している場合
- 比較シンボルを配置するセルに空きがない場合（比較シンボルを追加することにより、11接点を超えます）。
- 比較シンボルの配置が並列回路の内部になる場合（演算ファンクションの位置の接続線が横線以外）（下図参照）



6. 2. 9 HS.RI/Oの変換

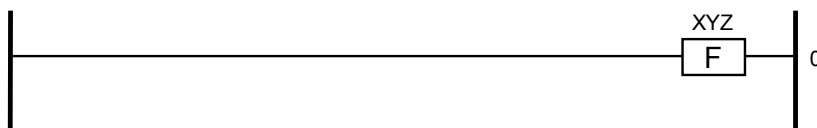
● HS.RI/O起動（命令名称変更）

HS.RI/O起動命令の名称が、ユーザー指定（デフォルト名称は“HIO”）から、“HIO”固定に変更となりました。そのため、HS.RI/O起動命令の名称が“HIO”から変更されている場合、命令名称を“HIO”に変換します。

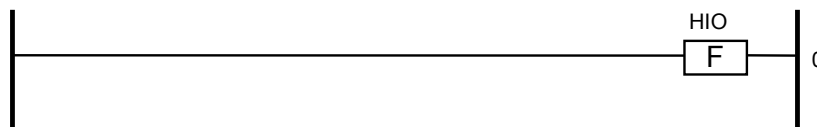
[変換例]

HS.RI/O起動命令の名称が“XYZ”の場合

<右下がりラダープログラム>



<水平ラダープログラム>

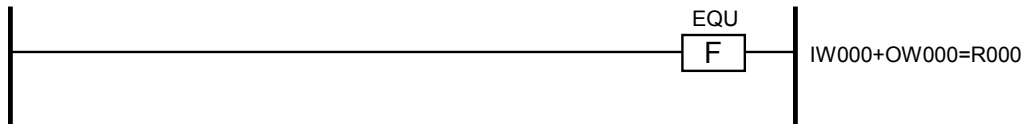


● HS.RI/O入出力用レジスタの変換

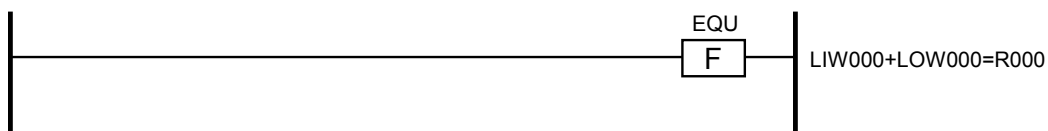
S10/2 α で使用されていたHS.RI/O入出力用レジスタIW/OW（ロングワードアクセスの場合はIL/OL）は、S10Vにおいてシンボル名称がLIW/LOW（ロングワードアクセスの場合はLIL/LOL）に変更となりました。そのため、IW/OWレジスタの名称をLIW/LOWレジスタに変換します。

[変換例]

<右下がりラダープログラム>



<水平ラダープログラム>



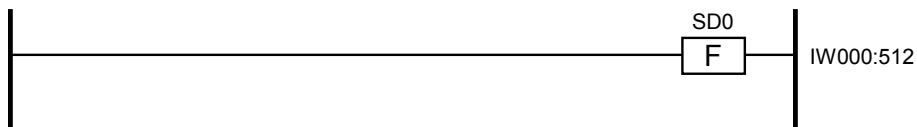
また、LIW/LOWレジスタはシステム拡張演算ファンクションで使用できないため、右下がりラダープログラムにシステム拡張演算ファンクション（オプション用のユーザー演算ファンクション）が使用されていた場合、下記内容で水平ラダープログラムに変換します。

①データ送信用のシステム拡張演算ファンクションの場合

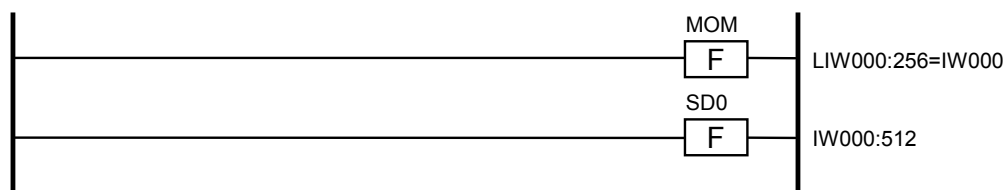
データ送信用のシステム拡張演算ファンクション（JSND, SD0～SD3）の場合、送信するLIW/LOWレジスタをワークレジスタ（IW/OW）レジスタに退避し、退避したワークレジスタを送信用レジスタとして使用します。

[変換例]

<右下がりラダープログラム>



<水平ラダープログラム>

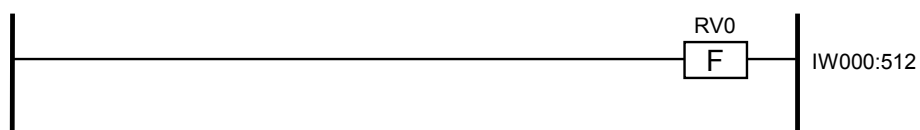


②データ受信用のシステム拡張演算ファンクションの場合

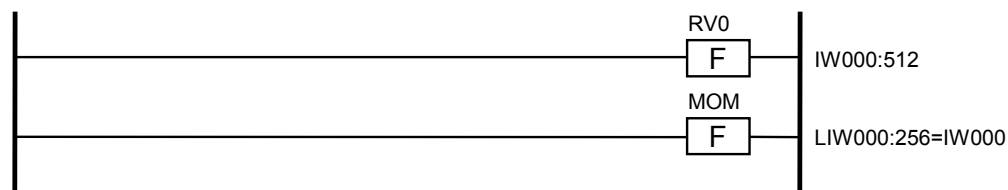
データ受信用のシステム拡張演算ファンクション（JRSP, JRCV, RV0～RV3）の場合、ワークレジスタ（IW/OW）を送信用レジスタとして使用し、受信したデータをLIW/LOWレジスタにセットします。

[変換例]

<右下がりラダープログラム>

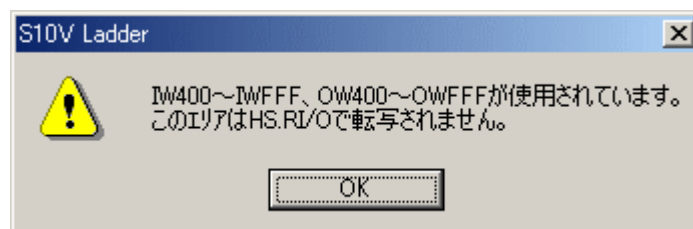


<水平ラダープログラム>



(注1) システム拡張演算ファンクションJCMDは変換されません。右下がりラダープログラムにJCMDが使用されていた場合は、コンパイル時にエラーとなりますのでラダープログラムを修正してください。

(注2) 右下がりラダープログラムにHS.RI/Oが使用できないエリア（IW400～IWFFF、OW400～OWFFF）が使用されていた場合は、下記の警告メッセージが表示されます。変換後にHS.RI/Oで転写されなくても問題ないことを確認してください。



このページは白紙です。