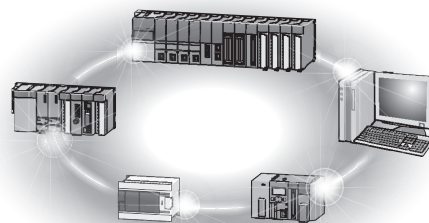


三菱 汎用 シーケンサ

AJ65BT-64DAV/DAI形デジタルーアナログ変換 ユニット ユーザーズマニュアル（詳細編）





安全上のご注意

(ご使用前に必ずお読みください)

本製品のご使用に際しては、本マニュアルおよび本マニュアルで紹介している関連マニュアルをよくお読みいただくと共に、安全に対して十分に注意を払って、正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。

なお、この注意事項は本製品に関するもののみにについて記載したものです。シーケンサシステムとしての安全上のご注意に関しては、使用するCPUユニットのユーザズマニュアルを参照してください。


この「安全上のご注意」では、安全注意事項のランクを「 警告」、「 注意」として区分してあります。

警告

取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。

注意

取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。

本マニュアルは必要なときに読めるように大切に保管すると共に、必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願いいたします。

【設計上の注意事項】

警告

外部電源の異常やシーケンサ本体の故障時でも、システム全体が安全側に働くようにシーケンサの外部で安全回路を設けてください。

誤出力、誤動作により、事故の恐れがあります。

- (1) アナログ出力を制御する各種機能の設定状態により、アナログ出力の状態が変わります。設定は十分注意して行ってください。

アナログ出力の状態についての詳細は、3.4.5 項「各種機能の組合せ」を参照してください。

- (2) 出力素子またはその内部回路の故障によっては、正常な出力が出ない場合があります。重大な事故につながるような出力信号については外部で監視する回路を設けてください。

注意

制御線や通信ケーブルは、主回路や動力線などと束線したり、近接したりしないでください。

100mm 以上を目安として離してください。

ノイズにより、誤動作の原因になります。

電源 ON/OFF 時に出力端子から瞬間的に電圧または電流が出力されることがあります。アナログ出力が安定してから制御を開始してください。

【取付け上の注意事項】

注意

ユニットは、本マニュアルに記載の一般仕様の環境で使用してください。
一般仕様の範囲以外の環境で使用すると、感電、火災、誤動作、製品の損傷あるいは劣化の原因になります。

スイッチ保護のため、設置するまでクッション材をはずさないでください。

ユニットは、DIN レールまたは取付けネジにて、確実に固定し、取付けネジの規定トルク範囲で確実に締め付けてください。

ネジの締め付けがゆるいと、落下、短絡、誤動作の原因になります。

ネジを締め過ぎると、ネジやユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。

ユニットの導電部分には直接触らないでください。

ユニットの誤動作、故障の原因になります。

【配線上の注意事項】

注意

配線作業などは、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。
全相遮断しないと、製品の損傷の恐れがあります。

FG 端子は、シーケンサ専用の D 種接地（第三種接地）以上で必ず接地を行ってください。
誤動作の恐れがあります。

圧着端子は適合圧着端子を使用し、規定のトルクで締め付けてください。
先開形圧着端子を使用すると、端子ネジがゆるんだ場合に脱落し、故障の原因になります。

ユニットへの配線は、製品の定格電圧および端子配列を確認した上で正しく行ってください。
定格と異なった電源を接続したり、誤配線をすると、火災、故障の原因になります。

端子ネジの締め付けは、規定トルク範囲で行ってください。
端子ネジの締め付けがゆるいと、短絡、誤動作の原因になります。
端子ネジを締め過ぎると、ネジやユニットの破損による短絡、誤動作の原因になります。

ユニット内に、切粉や配線クズなどの異物が入らないように注意してください。
火災、故障、誤動作の原因になります。

制御線や通信ケーブルは、主回路や動力線などと束線したり、近接したりしないでください。
ノイズにより、誤動作の原因になります。

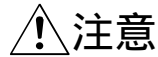
ユニットに接続する電線やケーブルは、必ずダクトに納めるまたはクランプによる固定処理を行ってください。

ケーブルをダクトに納めなかったり、クランプによる固定処理をしていないと、ケーブルのブラツキや移動、不注意の引っ張りなどによるユニットやケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原因となります。

ユニットに接続されたケーブルを取り外すときは、ケーブル部分を手に持って引っ張らないでください。

ケーブルは、ユニットに接続している部分のネジを緩めてから取り外してください。ユニットに接続された状態でケーブルを引っ張ると、ユニットやケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原因となります。

【立上げ・保守時の注意事項】



通電中に端子に触れないでください。
誤動作の原因になります。

清掃や端子ネジの増し締めは、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。
全相遮断しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。

ユニットの分解、改造はしないでください。
故障、誤動作、ケガ、火災の原因になります。

ユニットは落下させたり、強い衝撃を与えないようにしてください。
ユニットの破損の原因になります。

ユニットの盤への取付け・取外しは、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。
全相遮断しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。

端子台の着脱は、製品ご使用後、50 回以内としてください。
(JIS B 3502 に準拠)

ユニットに触れる前には、必ず接地された金属などに触れて、人体などに帯電している静電気を放電してください。
静電気を放電しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。

【廃棄時の注意事項】



製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

● 製品の適用について ●

- (1) 当社シーケンサをご使用いただくにあたりましては、万ーシーケンサに故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部で系統的に実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。
- (2) 当社シーケンサは、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。したがって、以下のような機器・システムなどの特殊用途へのご使用については、当社シーケンサの適用を除外させていただきます。万ー使用された場合は当社として当社シーケンサの品質、性能、安全に関する一切の責任（債務不履行責任、瑕疵担保責任、品質保証責任、不法行為責任、製造物責任を含むがそれらに限定されない）を負わないものとさせていただきます。
- ・ 各電力会社殿の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途
 - ・ 鉄道各社殿および官公庁殿など、特別な品質保証体制の構築を当社にご要求になる用途
 - ・ 航空宇宙、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、乗用移動体、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など生命、身体、財産に大きな影響が予測される用途
- ただし、上記の用途であっても、具体的に用途を限定すること、特別な品質（一般仕様を超えた品質等）をご要求されないこと等を条件に、当社の判断にて当社シーケンサの適用可とする場合もございますので、詳細につきましては当社窓口へご相談ください。

改 訂 履 歴

取扱説明書番号は、本説明書の裏表紙の左下に記載してあります。

印刷日付	取扱説明書番号	改 訂 内 容
1997年 1月	SH(名)-3600-A	初版印刷
1997年 7月	SH(名)-3600-B	<div>一部修正</div> 4.6.2節
2000年 5月	SH(名)-3600-C	Qシリーズの形名追加 <div>一部追加</div> 2章，3.2節，3.4.1項，3.6.3項，4.2節，6.2節 <div>一部変更</div> 1.1節 (3)，3.1節，3.2節，3.4.5項，4.1節，4.7.2項，5.2節
2000年10月	SH(名)-3600-D	<div>一部修正</div> 安全上のご注意，3.2節，4.6節，4.6.1項，4.6.2項，4.7.2項
2004年 9月	SH(名)-3600-E	<div>追加</div> EMC指令・低電圧指令への対応 <div>一部修正</div> 安全上のご注意，マニュアルについて，1章，2章，3.1節，3.2節，3.6.4項，3.6.5項，4.1節，4.4節，4.6.2項，5章
2005年 7月	SH(名)-3600-F	<div>一部修正</div> 安全上のご注意
2006年10月	SH(名)-3600-G	<div>一部修正</div> 安全上のご注意，4.2節，付1，付2
2006年12月	SH(名)-3600-H	<div>一部修正</div> 2章(1)，3.5.1項，5章
2010年12月	SH(名)-3600-I	<div>一部修正</div> 安全上のご注意，マニュアルについて，EMC指令・低電圧指令への対応，2章，3.1節，3.2節，3.4.1項，3.4.2項，3.4.4項，3.4.5項，3.5.1項，3.5.2項，3.6.1項～3.6.3項，4.1節～4.3節，4.5節，4.6.2項，4.7.2項，5.3節 <div>追加</div> 製品の適用について <div>削除</div> 4.6.1項

印刷日付	取扱説明書番号	改訂内容
2013年 6月	SH(名)-3600-J	<div data-bbox="555 295 620 336" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">追加</div> 総称・略称について，製品構成 <div data-bbox="555 398 675 439" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">一部修正</div> マニュアルについて，EMC指令・低電圧指令への対応，3.1節，3.3.2項，3.5.1項，3.5.2項，3.6.4項，3.6.5項，4.1節，4.2節，5章，5.2節，5.3節

本書によって，工業所有権その他の権利の実施に対する保証，または実施権を許諾するものではありません。また本書の掲載内容の使用により起因する工業所有権上の諸問題については，当社は一切その責任を負うことができません。

は じ め に

このたびは、三菱汎用シーケンサMELSEC-Aシリーズをお買い上げいただきまことにありがとうございます。

ご使用前に本書をよくお読みいただき、Aシリーズシーケンサの機能・性能を十分にご理解のうえ、正しくご使用くださるようお願い致します。

なお、本マニュアルにつきましては最終ユーザまでお届けいただきますよう、宜しくお願い申し上げます。

目 次

第 1 章 概 要

1- 1

1.1 特 長 1- 1

第 2 章 システム構成

2- 1

第 3 章 仕 様

3- 1~3-14

- 3.1 一般仕様 3- 1
- 3.2 性能仕様 3- 2
- 3.3 入出力変換特性 3- 4
 - 3.3.1 オフセット値とゲイン値 3- 4
 - 3.3.2 入出力変換特性 3- 4
- 3.4 アナログ出力を制御する各種機能 3- 8
 - 3.4.1 シーケンサ CPU が STOP 時のアナログ出力保持／クリア機能 (HOLD/CLEAR 設定) 3- 8
 - 3.4.2 D/A 変換処理の実行／非実行の指定機能 (アナログ出力許可／禁止フラグ) 3- 8
 - 3.4.3 アナログ値の外部出力許可／禁止の指定機能 (アナログ出力許可／禁止設定) 3- 8
 - 3.4.4 オフセット・ゲイン設定 3- 8
 - 3.4.5 各種機能の組合せ 3- 8
- 3.5 マスタ局に対する入出力信号 3-10
 - 3.5.1 入出力信号一覧 3-10
 - 3.5.2 入出力信号の機能 3-11
- 3.6 リモートレジスタ 3-12
 - 3.6.1 リモートレジスタの割付け 3-12
 - 3.6.2 チャンネル 1~4 のデジタル値設定エリア 3-13
 - 3.6.3 アナログ出力許可／禁止チャンネル 3-13
 - 3.6.4 チャンネル 1~4 の設定値チェックコード格納エリア 3-14
 - 3.6.5 エラーコード 3-14

第 4 章 運転までの設定と手順

4- 1~4- 8

- 4.1 取扱い上の注意事項 4- 1
- 4.2 各部の名称 4- 2
- 4.3 オフセット／ゲイン設定 4- 4
- 4.4 局番の設定 4- 5
- 4.5 ユニットの取付け方向 4- 5

4.6	データリンクケーブルの配線	4- 6
4.6.1	CC-Link 専用ケーブルの接続	4- 6
4.7	配線	4- 7
4.7.1	配線上の注意事項	4- 7
4.7.2	AJ65BT-64DAV/DAI と外部機器の配線	4- 7

第5章 プログラミング

5- 1~5- 16

5.1	プログラミング手順	5- 1
5.2	プログラム例の条件	5- 2
5.3	QCPU (Q モード) 使用時のプログラム例	5- 4
5.4	QnACPU 使用時のプログラム例	5-10
5.5	ACPU/QCPU (A モード) 使用時のプログラム例 (専用命令)	5-10
5.6	ACPU/QCPU (A モード) 使用時のプログラム例 (FROM/TO 命令)	5-14

第6章 トラブルシューティング

6- 1~6- 3

6.1	エラーコード一覧	6- 1
6.2	トラブルシューティング	6- 1
6.2.1	マスタ局と本ユニット間に交信異常があった場合	6- 2

付 録

付- 1~付- 2

付 1	AJ65BT-64DAV 外形寸法図	付- 1
付 2	AJ65BT-64DAI 外形寸法図	付- 2

マニュアルについて

本製品に関連するマニュアルには、下記のものがあります。
必要に応じて本表を参考にしてご依頼ください。

関連マニュアル

マニュアル名称	マニュアル番号 (形名コード)	標準価格
AJ61BT11形/A1SJ61BT11形CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル (詳細編) AJ61BT11, A1SJ61BT11 のシステム構成、性能仕様、機能、取扱い、配線、およびトラブルシューティングについて説明しています。 (別売)	SH-3603 (13JH79)	¥1,000
AJ61QBT11形A1SJ61QBT11形CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル (詳細編) AJ61QBT11, A1SJ61QBT11 のシステム構成、性能仕様、機能、取扱い、配線、およびトラブルシューティングについて説明しています。 (別売)	SH-3604 (13JH80)	¥1,500
MELSEC-Q CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル QJ61BT11N のシステム構成、性能仕様、機能、取扱い、配線、およびトラブルシューティングについて説明しています。 (別売)	SH-080395 (13JP15)	¥4,000
AnSHCPU/AnACPU/AnUCPU/QCPU-A(Aモード)プログラミングマニュアル(専用命令編) AnSHCPU/AnACPU/AnUCPU 用に拡張された命令について説明しています。 (別売)	SH-3437 (13J512)	¥2,000
MELSEC-L CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアル 内蔵 CC-Link, CC-Link システムマスタ・ローカルユニットを使用するための設定、仕様、取扱い、データ通信方法、およびトラブルシューティングについて説明しています。 (別売)	SH-080880 (13J238)	¥4,000

EMC指令・低電圧指令への対応

(1) シーケンサシステムについて

お客様の製品にEMC指令・低電圧指令対応の弊社シーケンサを組み込んで、EMC指令・低電圧指令に適合させるときは、下記のいずれかのマニュアルを参照してください。

- ・使用するCPUユニットまたはヘッドユニットのユーザーズマニュアル
- ・安全にお使いいただくために

(CPUユニット、ベースユニット、またはヘッドユニットに同梱のマニュアル)
シーケンサのEMC指令・低電圧指令対応品は、本体の定格銘板にCEのマークが印刷されています。

(2) 本製品について

本製品をEMC指令・低電圧指令に適合させるには、(1) に示すいずれかのマニュアルを参照してください。

総称・略称について

本マニュアルでは、特に明記する場合を除き、下記に示す総称・略称を使って
AJ65BT-64DAV/DAI形デジタル - アナログ変換ユニットについて説明します。

総称 / 略称	総称・略称の内容
GX Developer	MELSECシーケンサソフトウェアパッケージの製品名
GX Works2	
ACPU	A0J2CPU, A0J2HCPU, A1CPU, A2CPU, A2CPU-S1, A3CPU, A1SCPU, A1SCPUC24-R2, A1SHCPU, A1SJCPU, A1SJCPU-S3, A1SJHCPU, A1NCP, A2NCP, A2NCP-S1, A3NCP, A3MCP, A3HCP, A2SCPU, A2SHCPU, A2ACPU, A2ACPU-S1, A3ACPU, A2UCPU, A2UCPU-S1, A2USCPU, A2USCPU-S1, A2USHCPU-S1, A3UCPU, A4UCPUの総称。
QnACPU	Q2ACPU, Q2ACPU-S1, Q2ASCPU, Q2ASCPU-S1, Q2ASHCPU, Q2ASHCPU-S1, Q3ACPU, Q4ACPU, Q4ARCPUの総称。
QCPU (Aモード)	Q02CPU-A, Q02HCPU-A, Q06HCPU-Aの総称。
QCPU (Qモード)	Q00JCPU, Q00CPU, Q01CPU, Q02CPU, Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU, Q02PHCPU, Q06PHCPU, Q12PHCPU, Q25PHCPU, Q12PRHCPU, Q25PRHCPU, Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU, Q03UDCPU, Q04UDHCPU, Q06UDHCPU, Q10UDHCPU, Q13UDHCPU, Q20UDHCPU, Q26UDHCPU, Q03UDECPU, Q04UDEHCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDEHCPU, Q13UDEHCPU, Q20UDEHCPU, Q26UDEHCPU, Q50UDEHCPU, Q100UDEHCPU, Q03UDVCPU, Q04UDVCPU, Q06UDVCPU, Q13UDVCPU, Q26UDVCPUの総称。
LCPU	L02SCPU, L02SCPU-P, L02CPU, L02CPU-P, L06CPU, L06CPU-P, L26CPU, L26CPU-P, L26CPU-BT, L26CPU-PBTの総称。
マスタ局	データリンクシステムを制御する局。 1システムに1局必要になる。
ローカル局	シーケンサCPUを持ちマスタ局および他ローカル局と交信できる局。
リモートI/O局	ビット単位の情報のみを扱う局。(外部機器との入出力を行う) (AJ65BTB1-16D, AJ65SBTB1-16Dなど)
リモートデバイス局	ビット単位の情報とワード単位の情報を扱う局。(外部機器との入出力, アナログデータ変換)
リモート局	リモートI/O局およびリモートデバイス局の総称。マスタ局により制御される。
インテリジェントデバイス局	AJ65BT-R2Nなどトランジェント伝送が行える局。(ローカル局を含む)
マスタユニット	マスタ局として使用できるユニットの総称。
SB	リンク特殊リレー (CC-Link用) マスタ局／ローカル局のユニット動作状態, データリンク状態を示すビット単位の情報。
SW	リンク特殊レジスタ (CC-Link用) マスタ局／ローカル局のユニット動作状態, データリンク状態を示す16ビット単位の情報。
RX	リモート入力 (CC-Link用) リモート局からマスタ局にビット単位で入力される情報。
RY	リモート出力 (CC-Link用) マスタ局からリモート局にビット単位で出力される情報。
RWw	リモートレジスタ (CC-Link用書込みエリア) マスタ局からリモートデバイス局に16ビット単位で出力される情報。
RWr	リモートレジスタ (CC-Link用読出しエリア) リモートデバイス局からマスタ局に16ビット単位で入力される情報。

製品構成

本製品の製品構成を次に示します。

形名	品 名	個 数
AJ65BT-64DAV	AJ65BT-64DAV形デジタル－アナログ変換ユニット	1
	AJ65BT-64DAV/DAI形デジタル－アナログ変換ユニットユーザーズマニュアル (ハードウェア編)	1
AJ65BT-64DAI	AJ65BT-64DAI形デジタル－アナログ変換ユニット	1
	AJ65BT-64DAV/DAI形デジタル－アナログ変換ユニットユーザーズマニュアル (ハードウェア編)	1

第1章 概 要

本ユーザズマニュアルは、CC-Linkシステムのリモートデバイス局として使用するAJ65BT-64DAV形デジタル - アナログ電圧変換ユニット(以後AJ65BT-64DAVと略す)、およびAJ65BT-64DAI形デジタル - アナログ電流変換ユニット(以後AJ65BT-64DAIと略す)の仕様、取扱いなどについて説明したものです。

(1) AJ65BT-64DAV

シーケンサCPUから設定されたデジタル値(16ビット符号付バイナリ値)をアナログ値(-10V~0V~10Vの電圧)に変換して4チャンネル分外部に出力するユニットです。

(2) AJ65BT-64DAI

シーケンサCPUから設定されたデジタル値(16ビット符号付バイナリ値)をアナログ値(4mA~20mAの電流)に変換して4チャンネル分外部に出力するユニットです。

以下本文中では、AJ65BT-64DAVおよびAJ65BT-64DAIのことを総称して“AJ65BT-64DAV/DAI”と略して説明します。

1.1 特 長

AJ65BT-64DAV/DAIには、下記に示すような特長があります。

(1) 1ユニットで4チャンネルのD/A変換が可能

AJ65BT-64DAV/DAIは、アナログ値(電圧/電流)を4つの外部機器に出力することができます。

(2) チャンネルごとにアナログ出力の許可/禁止設定が可能

シーケンスプログラムで、D/A変換したアナログ値を外部機器に出力する/しないの設定がチャンネルごとにできます。

アナログ出力禁止されたチャンネルのアナログ出力は、0Vまたは0mAになります。

(3) シーケンサCPUのSTOP時やリンクエラー発生時のアナログ出力保持/クリア設定が可能(全チャンネル一括)

シーケンサCPUをSTOP状態にした時やリンクエラー発生による交信断時、直前のアナログ出力を保持させるか、保持させないかをHOLD/CLR端子により選択できます。

(4) オフセット・ゲイン設定

細かな入出力変換特性が必要な場合、チャンネルごとのオフセット・ゲイン設定をボリュームレスで行うことができ、入出力変換特性を自由に変更することができます。

第2章 システム構成

(1) 適用マスタユニット

CC-Link協会 (CLPA) のホームページに記載されているマスタユニットが使用できます。CC-Link協会 (CLPA) のホームページは、下記URLを参照してください。
<http://www.cc-link.org/>

備 考

各メーカーのマスタユニットの仕様をご確認の上、使用してください。

第3章 仕 様

AJ65BT-64DAV/DAIの一般仕様，性能仕様，入出力変換特性などについて説明します。

3.1 一般仕様

AJ65BT-64DAV/DAIの一般仕様を表3.1に示します。

表3.1 一般仕様

項 目	仕 様					
使用周囲温度	0～55℃					
保存周囲温度	－20～75℃					
使用周囲湿度	10～90％RH，結露なきこと					
保存周囲湿度						
耐振動	JIS B 3502， IEC 61131-2に適合		周波数	加速度	振幅	掃引回数
		断続的な振動 がある場合	5～8.4Hz	——	3.5mm	X, Y, Z各方向10回
			8.4～150Hz	9.8m/s ²	——	
		連続的な振動 がある場合	5～8.4Hz	——	1.75mm	——
			8.4～150Hz	4.9m/s ²	——	
耐衝撃	JIS B 3502，IEC 61131-2に適合（147m/s ² ，3方向各3回）					
使用雰囲気	腐食性ガスがないこと					
使用標高*1	0～2000m					
設置場所	制御盤内					
オーバボルテージ カテゴリ*2	II以下					
汚染度*3	2以下					

*1：シーケンサは，標高0mの大気圧以上に加圧した環境で使用または保存しないでください。
使用した場合は，誤動作する可能性があります。加圧して使用する場合には，最寄りの
支社にご相談ください。

*2：その機器が公衆配電網から構内の機械装置にいたるまでの，どこの配電部に接続されて
いることを想定しているかを示します。
カテゴリ II は，固定設備から給電される機器などに適用します。定格300Vまでの機器の
耐サージ電圧は2500Vです。

*3：その機器が使用される環境における，導電性物質の発生度合を示す指標です。
汚染度2は，非導電性の汚染しか発生しません。ただし，偶発的な凝結によって一時的
な導電が起こりうる環境です。

3.2 性能仕様

AJ65BT-64DAV/DAIの性能仕様を表3.2に示します。

表3.2 性能仕様

項 目	仕 様			
	AJ65BT-64DAV		AJ65BT-64DAI	
デジタル入力値	16ビット符号付きバイナリ (有効ビット：12ビット)			
	- 2048 ~ 2047		0 ~ 4095	
アナログ変換値	電圧：DC - 10 ~ 10V (外部負荷抵抗：2K ~ 1M)		電流：DC4 ~ 20mA (外部負荷抵抗：0 ~ 600)	
入出力特性	デジタル入力値	アナログ変換値	デジタル入力値	アナログ変換値
	2000	10V	4000	20mA
	1000	5V	2000	12mA
	0	0V	0	4mA
	- 1000	- 5V		
	- 2000	- 10V		
最大分解能 *1	5mV		4 μA	
総合精度 *2 (最大値に対する精度)	±1% (±100mV)		±1% (±200 μA)	
最大変換速度 *3	最大 1 ms / 1チャンネル (4 ms/4チャンネル)			
出力短絡保護	あり			
絶縁方式	出力チャンネル間：非絶縁 外部供給電源とアナログ出力間：トランス絶縁			
アナログ出力点数	4チャンネル / 1ユニット			
オフセット・ゲイン調整	あり (ユーザ設定または工場設定)			
CC-Link局種	リモートデバイス局			
占有局数	2局			
接続端子台	27点端子台 (M3.5×7ネジ)			
適合電線サイズ	0.75 ~ 2.00mm ²			
適合圧着端子	RAV1.25-3.5 (JIS C 2805による) , RAV2-3.5			
ユニット取付けネジ	M4×0.7mm×16mm以上ネジ (締付けトルク範囲0.78 ~ 1.18N・m) DINレールでの取付けも可能			
適用DINレール	TH35-7.5Fe , TH35-7.5Al , TH35-15Fe (JIS C 2812に準拠)			
外部供給電源	DC 24V (DC20.4V ~ DC26.4V)			
	突入電流：1.5A , 0.67ms以下		突入電流：3.2A , 0.43ms以下	
	消費電流：0.18A (DC24V時)		消費電流：0.27A (DC24V時)	
ノイズ耐量	ノイズ電圧 500Vp-p ノイズ幅 1 μs , ノイズ周波数25 ~ 60Hzのノイズシミュレータによる。			
耐電圧	電源・通信系一括 アナログ出力一括 AC500V 1分間			
絶縁抵抗	電源・通信系一括 アナログ出力一括 DC500V 絶縁抵抗計にて10M 以上			
質量	0.4kg		0.4kg	

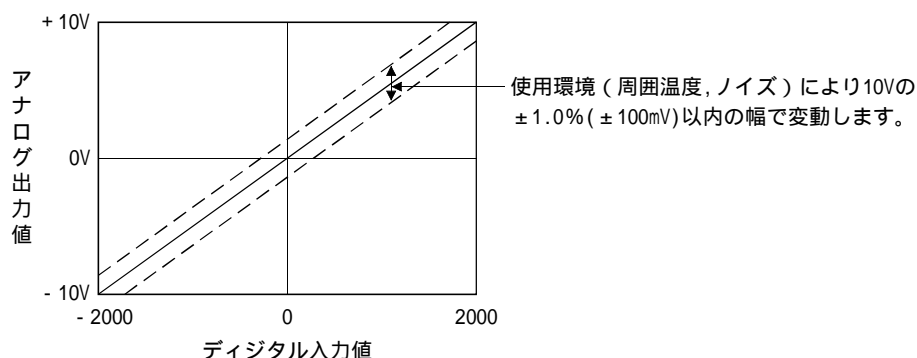
*1 アナログ値の最大分解能

アナログ値の最大分解能とは、デジタル値が“1”変化したときのアナログ値の変化量のことです。

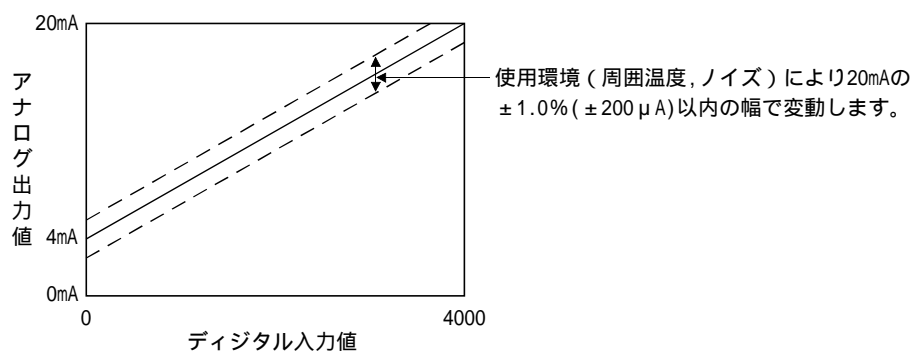
*2 総合精度

総合精度は、アナログ出力の最大値に対する精度です。

AJ65BT-64DAVの総合精度は、10Vに対する精度です。



AJ65BT-64DAIの総合精度は、20mAに対する精度です。



*3 最大変換速度

変換速度とは、バッファメモリに書き込まれたデジタル値を読み出し、D/A変換後、規定のアナログ値を出力するまでに要する時間のことで、アナログ値の最小値が出力されている状態から、アナログ値の最大値を出力させるとき、またはその逆の場合のときに最大(1ms)となります。

3.3 入出力変換特性

AJ65BT-64DAV/DAIの入出力変換特性について説明します。

3.3.1 オフセット値とゲイン値

(1) オフセット値

シーケンサCPUから設定されたデジタル値が「0」のとき，AJ65BT-64DAV/DAIから出力されるアナログ値（電圧値または電流値）です。

(2) ゲイン値

シーケンサCPUから設定されたデジタル値がAJ65BT-64DAVでは「2000」，AJ65BT-64DAIでは「4000」のとき，AJ65BT-64DAV/DAIから出力されるアナログ値（電圧値または電流値）です。

(3) 出荷時のオフセット値とゲイン値は，下記の設定になっています。

	AJ65BT-64DAV	AJ65BT-64DAI
オフセット値	0V	4mA
ゲイン値	10V	20mA

(4) オフセット値とゲイン値は，テストモードでチャンネルごとに設定することができます。

3.3.2 入出力変換特性

(1) AJ65BT-64DAVの場合

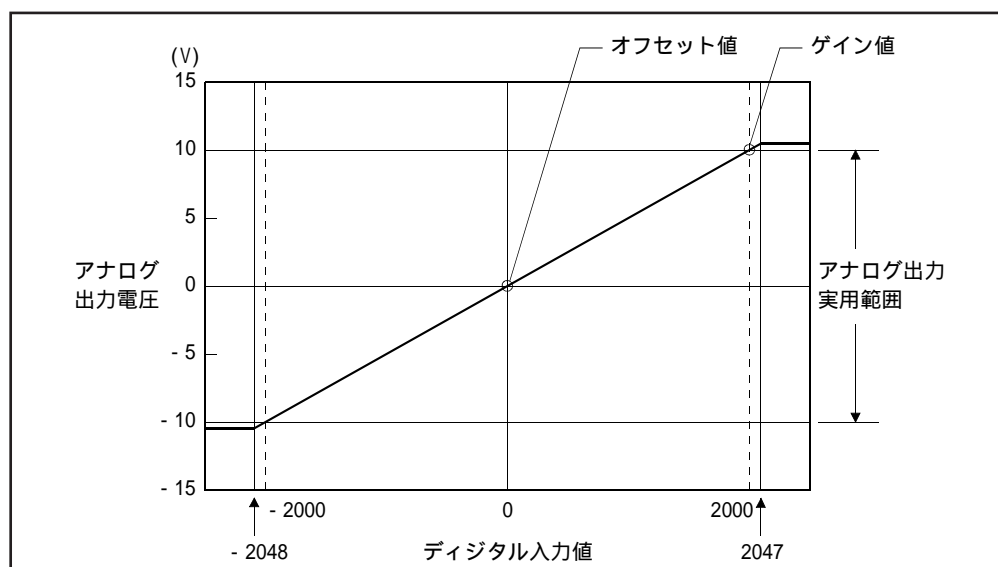


図3.1 AJ65BT-64DAVの入出力変換特性

アナログ出力値の求め方

AJ65BT-64DAVの分解能は，オフセット値とゲイン値の設定を変更することにより，任意に設定できます。

オフセット値とゲイン値の設定を変更した場合のアナログ値の分解能およびデジタル入力値に対するアナログ出力値の求め方を示します。

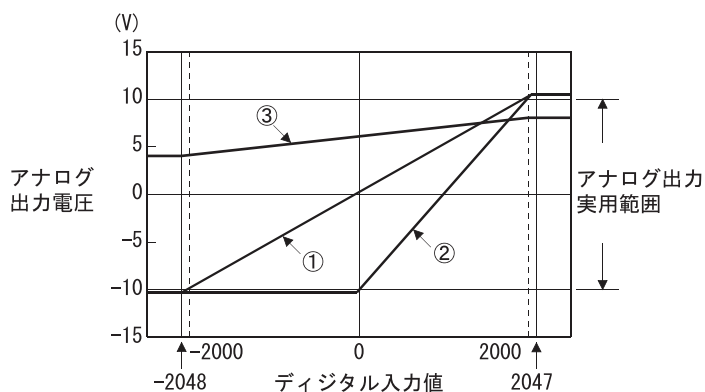
(アナログ出力) = (アナログの分解能) × (デジタル入力値) + (オフセット値)

(アナログの分解能) = $\frac{(\text{ゲイン値}) - (\text{オフセット値})}{2000}$

AJ65BT-64DAV オフセット値 / ゲイン値を変えた場合の入出力特性グラフを下記に示します。

オフセット値とゲイン値を下表のように設定した場合の入出力変換特性を、右図に示します。

番号	オフセット値	ゲイン値
	0V	10V
	- 10V	10V
	4V	8V



例

～ の特性グラフで、デジタル入力値を1000と500にしたときのアナログ出力電圧は、次のようになります。

番号	デジタル入力値	アナログ出力値
	1000	5.0V
	500	2.5V
	1000	0V
	500	- 5.0V
	1000	6.0V
	500	5.0V

図3.2 AJ65BT-64DAVの入出力変換特性

(2) AJ65BT-64DAIの場合

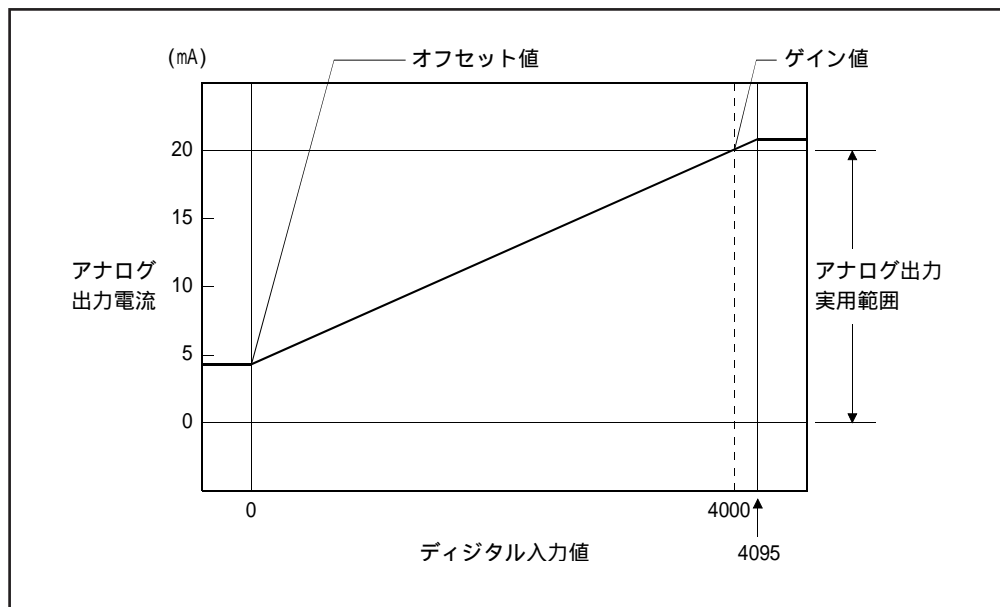


図3.3 AJ65BT-64DAIの入出力変換特性

アナログ値の求め方

AJ65BT-64DAIの分解能は，オフセット値とゲイン値の設定を変更することにより，任意に設定できます。

オフセット値とゲイン値の設定を変更した場合のアナログ値の分解能およびデジタル入力値に対するアナログ出力値の求め方を示します。

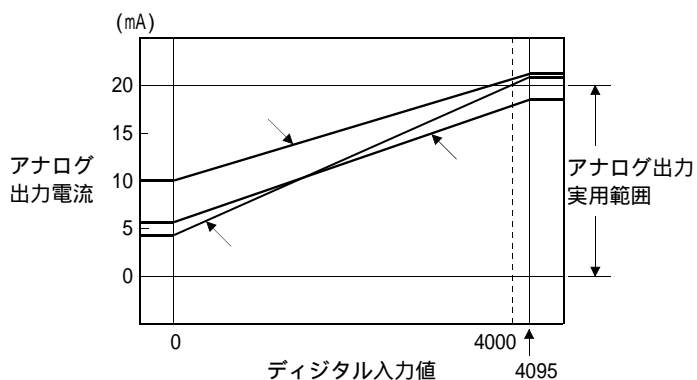
$$(\text{アナログ出力}) = (\text{アナログの分解能}) \times (\text{デジタル入力値}) + (\text{オフセット値})$$

$$(\text{アナログの分解能}) = \frac{(\text{ゲイン値}) - (\text{オフセット値})}{4000}$$

AJ65BT-64DAI オフセット値/ゲイン値を変えた場合の入出力特性グラフを下記に示します。

オフセット値とゲイン値を下表のように設定した場合の入出力変換特性を、右図に示します。

番号	オフセット値	ゲイン値
	10mA	20mA
	4mA	20mA
	6mA	16mA



例

～ の特性グラフで、デジタル値を2000と1000にしたときのアナログ出力電圧は、次のようになります。

番号	デジタル入力値	アナログ出力値
	2000	15mA
	1000	12.5mA
	2000	12mA
	1000	8mA
	2000	11mA
	1000	8.5mA

図3.4 AJ65BT-64DAIの入出力変換特性

3.4 アナログ出力を制御する各種機能

AJ65BT-64DAV/DAIのアナログ出力を制御する各種機能について説明します。

3.4.1 シーケンサCPUがSTOP時のアナログ出力保持 / クリア機能 (HOLD/CLEAR設定)

シーケンサCPUがSTOP状態になったとき、またはAJ65BT-64DAV/DAIがエラー発生によりD/A変換を停止したとき、直前にユニットの各チャンネルから出力されていたアナログ値を保持するかクリア(オフセット値を出力)するかをユニット前面のHLD/CLR端子により全チャンネル一括で設定できる機能です。(リンク交信断時も含む)

3.4.2 D/A変換処理の実行 / 非実行の指定機能 (アナログ出力許可 / 禁止フラグ)

各チャンネルのD/A変換値を出力するか、オフセット値を出力するかを、シーケンサプログラムにてアナログ出力許可 / 禁止フラグをON/OFFすることにより1チャンネル単位で設定できる機能です。

ただし、アナログ出力許可 / 禁止フラグの設定にかかわらずD/A変換時間(変換速度)は一定です。

ON : D/A変換値 OFF : オフセット値

3.4.3 アナログ値の外部出力許可 / 禁止の指定機能 (アナログ出力許可 / 禁止設定)

アナログ値の外部への出力を許可するか禁止するかをシーケンサプログラムにてリモートレジスタのアドレスに「0」または「1」を書き込むことにより1チャンネル単位で指定できる機能です。

1 : 0V/0mA 0 : D/A変換値またはオフセット値

3.4.4 オフセット・ゲイン設定

細かな入出力変換特性が必要な場合は、テストモード端子を短絡することによりテストモードに入り、チャンネルごとのオフセット・ゲイン設定をボリュームレスで行うことができ、入出力変換特性を自由に変更することができます。また、必要でない場合は、マスタ局に対する入出力信号RYn4(オフセット・ゲイン選択)をONすることで工場設定のオフセット・ゲイン値を使用することができます。

工場設定 $\left[\begin{array}{l} \text{AJ65BT-64DAVではオフセット値0V, ゲイン値10V} \\ \text{AJ65BT-64DAIではオフセット値4mA, ゲイン値20mA} \end{array} \right]$

3.4.5 各種機能の組合せ

上記で説明した各種機能の組合せにより、シーケンサCPUのRUN時、および本ユニットのエラー発生時のアナログ出力を表3.3に示すとおり任意に設定することができます。

設定したいアナログ出力状態に合わせて各機能を選択してください。

表3.3 アナログ出力状態組合せ一覧

設定組合せ 実行状態	HOLD / CLEAR設定	CLEAR (クリア)				HOLD (保持)	
	アナログ出力許可 / 禁止フラグ	許可 (ON)		禁止 (OFF)		許可 (ON) / 禁止 (OFF)	
	アナログ出力許可 / 禁止設定	許可 (0)	禁止 (1)	許可 (0)	禁止 (1)	許可 (0)	禁止 (1)
シーケンサCPU RUN時のアナログ出力状態	シーケンサCPUから設定されたデジタル値をD/A変換したアナログ値を出力する。	0V/0mA	オフセット値	0V/0mA	オフセット値	シーケンサCPUから設定されたデジタル値をD/A変換したアナログ値を出力する。	0V/0mA
シーケンサCPU STOP時のアナログ出力状態	オフセット値	0V/0mA	オフセット値	0V/0mA	オフセット値	シーケンサCPU STOP前のアナログ値を保持する。	0V/0mA
シーケンサCPUエラー時のアナログ出力状態	オフセット値	0V/0mA	オフセット値	0V/0mA	オフセット値	CPUエラー発生前のアナログ値を保持する。	0V/0mA
AJ65BT-64DAV/DAI エラー発生時のアナログ出力状態	上限値または下限値のアナログ値を出力する。	0V/0mA	オフセット値	0V/0mA	オフセット値	上限値または下限値のアナログ値を出力する。	0V/0mA
AJ65BT-64DAV/DAI WDTエラー (＊)発生時のアナログ出力状態	0V/0mA						
L RUN LED消灯時(リンク交信断時)のアナログ出力状態	オフセット値	0V/0mA	オフセット値	0V/0mA	オフセット値	LINK ERR発生前のアナログ値を保持する。	0V/0mA
リセット時のアナログ出力状態	シーケンサCPUから設定されたデジタル値をD/A変換したアナログ値を出力する。	0V/0mA	オフセット値	0V/0mA	オフセット値	シーケンサCPUから設定されたデジタル値をD/A変換したアナログ値を出力する。	0V/0mA

(＊) WDTエラー

AJ65BT-64DAV/DAIのプログラムの演算時間異常を示す。プログラムの演算時間を監視し、予定時間内に完了しないとWDTエラー発生となる。

3.5 マスタ局に対する入出力信号

入出力信号の割付けと各信号の機能について説明します。

3.5.1 入出力信号一覧

AJ65BT-64DAV/DAIはマスタ局との信号授受において入力32点，出力32点の信号を使用しています。^{*1}表3.4に入出力信号の割付けと各信号の名称を示します。

デバイスRXIはAJ65BT-64DAV/DAIからマスタユニットへの入力信号，デバイスRYIはマスタユニットからAJ65BT-64DAV/DAIへの出力信号を意味します。

表3.4 入出力信号

信号方向：AJ65BT-64DAV/DAI マスタ		信号方向：マスタ AJ65BT-64DAV/DAI	
デバイスNo.	信号名称	デバイスNo.	信号名称
RXn0	使用不可	RYn0	CH.1アナログ出力許可 / 禁止フラグ
～		RYn1	CH.2アナログ出力許可 / 禁止フラグ
		RYn2	CH.3アナログ出力許可 / 禁止フラグ
		RYn3	CH.4アナログ出力許可 / 禁止フラグ
		RYn4	オフセット・ゲイン値選択
RXnF		RYn5 ～ RYnF	使用不可
RX(n+1)0 ～ RX(n+1)7	使用不可	RY(n+1)0 ～ RY(n+1)7	使用不可
RX(n+1)8	イニシャルデータ処理要求フラグ	RY(n+1)8	イニシャルデータ処理完了フラグ
RX(n+1)9	イニシャルデータ設定完了フラグ	RY(n+1)9	イニシャルデータ設定要求フラグ
RX(n+1)A	エラ - 状態フラグ	RY(n+1)A	エラーリセット要求フラグ
RX(n+1)B	リモートREADY	RY(n+1)B	使用不可
RX(n+1)C ～ RX(n+3)F	使用不可	～ RY(n+3)F	

n：局番設定により，マスタ局に割り付けられたアドレスです。

^{*1}：AJ65BT-64DAV/DAIは，占有局数が2局ですが，入力RX(n+2)0～RX(n+3)Fおよび出力RY(n+2)0～RY(n+3)Fを使用していません。

ただし，マスタユニット，CPUユニットは，入力RX(n+2)0～RX(n+3)Fおよび出力RY(n+2)0～RY(n+3)Fのデバイスが確保されます。プログラムを作成するときは，デバイスの割付けに注意してください。

ポイント

使用不可のデバイスを万一，シーケンスプログラムでON/OFFされた場合は，AJ65BT-64DAV/DAIとしての機能は保証できません。

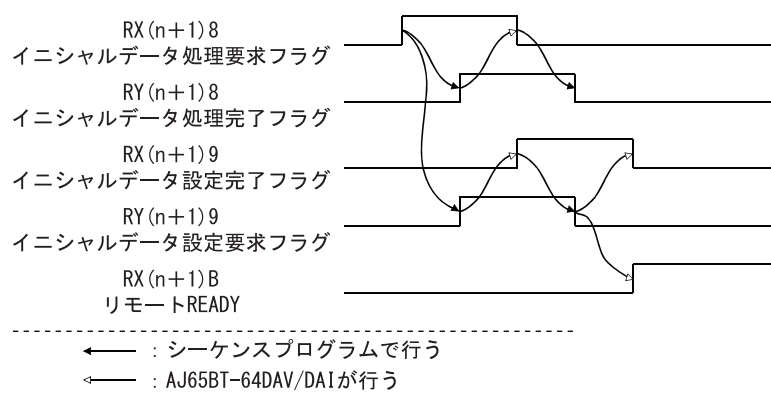
3.5.2 入出力信号の機能

AJ65BT-64DAV/DAIの各入出力信号の機能の説明を表3.5に示します。

表3.5 入出力信号詳細

デバイスNo.	信号名称	内 容
RX(n+1)8	イニシャルデータ処理要求フラグ	電源投入後またはハードウェアリセット後，AJ65BT-64DAV/DAIがイニシャルデータの設定を要求するために，イニシャルデータ処理請求フラグをONします。また，イニシャルデータ処理完了（イニシャルデータ処理完了フラグRY(n+1)8 ON）にてOFFします。
RX(n+1)9	イニシャルデータ設定完了フラグ	イニシャルデータ設定要求(RY(n+1)9 ON)があった場合に，イニシャルデータ設定完了にてONします。また，イニシャルデータ設定完了にてイニシャルデータ設定要求フラグがOFFすると，イニシャルデータ設定完了フラグもOFFします。
RX(n+1)A	エラー状態フラグ	AJ65BT-64DAV/DAIがWDTエラー以外のエラー発生時，ONします。
RX(n+1)B	リモートREADY	電源投入後またはハードウェアリセット後，イニシャルデータ設定を完了し，AJ65BT-64DAV/DAIがREADY状態になったときにONします。また，テストモード中はOFFします。 (マスタユニットからの読出し/書込みのインタロック用に使用します。)
RYn0 } RYn3	CH. アナログ出力許可/禁止フラグ	チャンネル1～4用のアナログ値の出力許可信号で，ONさせると該当チャンネルのアナログ値の出力が許可状態となります。アナログ値の出力を禁止したい場合にOFFします。
RYn4	オフセット・ゲイン値選択	オフセット・ゲイン値を「ユーザ設定」か「工場設定」にするかをRYn4のON/OFFで選択します。工場設定にする場合は，RYn4をONし続けてください。
RY(n+1)8	イニシャルデータ処理完了フラグ	電源投入後またはハードウェアリセット後のイニシャルデータ処理要求にてイニシャルデータ処理を行い，処理完了後ONします。
RY(n+1)9	イニシャルデータ設定要求フラグ	イニシャルデータ設定または変更するときに，ONします。
RY(n+1)A	エラーリセット要求フラグ	エラーリセット要求フラグ(RY(n+1)A)をONすると，エラー状態フラグ(RX(n+1)A)はOFFされるとともに，リモートレジスタの書込みエリアのエラーコード(RWn+4)のエラーコードはクリア(0000H)されます。

AJ65BT-64DAV/DAIのイニシャルデータ処理要求，処理完了，設定完了，設定要求の各フラグのON, OFFのタイミング



3.6 リモートレジスタ

AJ65BT-64DAV/DAIには、マスタユニットとのデータ授受用リモートレジスタ（バックアップはしていません。）があります。

リモートレジスタの割付けおよびデータ構成について説明します。

3.6.1 リモートレジスタの割付け

リモートレジスタの割付けを、表3.6に示します。

表3.6 リモートレジスタの割付け

	アドレス	内 容	初 期 値	参 照 項
書込みエリア (M R)	RWwm	CH.1デジタル値設定	0	3.6.2項
	RWwm + 1	CH.2デジタル値設定	0	
	RWwm + 2	CH.3デジタル値設定	0	
	RWwm + 3	CH.4デジタル値設定	0	
	RWwm + 4	アナログ出力許可 / 禁止設定	0	3.6.3項
	RWwm + 5	使用不可		
	RWwm + 6			
	RWwm + 7			
読出しエリア (R M)	RWrn	CH.1設定値チェックコード	0	3.6.4項
	RWrn + 1	CH.2設定値チェックコード	0	
	RWrn + 2	CH.3設定値チェックコード	0	
	RWrn + 3	CH.4設定値チェックコード	0	
	RWrn + 4	エラーコード	0	3.6.5項
	RWrn + 5	使用不可		
	RWrn + 6			
	RWrn + 7			

m,n：局番設定により、マスタ局に割り付けられたアドレス。

ポイント

使用不可のリモートレジスタへの読み書きは行わないでください。読み書きを行った場合、AJ65BT-64DAV/DAIとしての機能は保証できません。

3.6.2 チャンネル1～4のデジタル値設定エリア

- (1) シーケンサCPUからD/A変換を行うためのデジタル値を書き込むエリアです。
- (2) 下記の場合は，全チャンネルのデジタル値が「0」となります。
 (a) 電源投入後，リモートREADY(RX(n+1)B)がONしたとき
 (b) シーケンサCPUリセット後，リモートREADY(RX(n+1)B)がONしたとき
- (3) 設定できるデジタル値は，16ビット符号付バイナリで，デジタル値分解能の設定可能範囲内です。
 デジタル値分解能の設定可能範囲外の値を設定した場合は，表3.7に示すデータでD/A変換を行います。
 また，設定値チェックコード格納エリア（アドレスRWrn～RWrn+3）にチェックコードが格納されます。

表3.7 デジタル値の設定可能範囲

形 名	設定可能範囲	範囲外の値を設定したときの D/A変換デジタル値
AJ65BT-64DAV	- 2048～2047 (実用範囲：- 2000～2000)	2048以上：2047 - 2049以下：- 2048
AJ65BT-64DAI	0～4095 (実用範囲：0～4000)	4096以上：4095 - 1以下：0

3.6.3 アナログ出力許可／禁止チャンネル

- (1) チャンネルごとにアナログ値の外部への出力許可／禁止を設定するエリアです。
- (2) 下記の場合は，全チャンネルが出力禁止となります。
 (a) 電源投入時
 (b) リセット時
 ただし，イニシャルデータの処理が終われば(ユニットREADYがONになって)デフォルトの0で全チャンネル出力許可となります。
- (3) 外部への出力許可／禁止は，チャンネルごとに0/1で設定します。
 (a) 0 許可
 (b) 1 禁止
- (4) チャンネルごとの出力許可／禁止エリアの構成を下記に示します。

チャンネルごとの出力許可／禁止エリアの構成

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
												CH. 4	CH. 3	CH. 2	CH. 1

無視される

3.6.4 チャンネル1～4の設定値チェックコード格納エリア

設定したデジタル値が設定可能範囲内か、範囲外かのチェック用エリアです。
設定可能範囲未満または設定可能範囲を超えるデジタル値が設定されたとき、
下記のチェックコードが格納されます。

チェックコード一覧

チェックコード	内 容
000FH	設定可能範囲を超えるデジタル値を設定した。
00F0H	設定可能範囲未満のデジタル値を設定した。
00FFH	設定可能範囲未満のデジタル値と設定範囲を超えたデジタル値を ともに設定した。 たとえば、設定可能範囲を超えるデジタル値を書き込んだ後、チェ ックコードをリセットせずに設定可能範囲に満たないデジタル値を 書き込むと、00FFHのチェックコードが格納される。

- (1) 一度格納されたチェックコードは、設定値が設定可能範囲内になってもリセッ
トされません。
- (2) 設定値チェックコード格納エリアのリセットは、エラーリセット要求フラグ
(RY(n+1)A) をONすることにより行います。

3.6.5 エラーコード

- (1) ユニット起動時またはAJ65BT-64DAV/DAIにデータ書き込み時にエラーが発生 (RUN
LED点滅) すると、AJ65BT-64DAV/DAIのリモートレジスタのエラーコード(RWr_n
+4)に格納されます。

エラーコード一覧

エラーコード	原因	処 理
11	範囲外のデジタル値が 設定された。 ・ はエラーの発生した チャンネルNo.を示す。	デジタル値を設定値の範囲内に修正する。
999	E ² PROMに格納されているオ フセット・ゲイン設定値が 異常になった。	AJ65BT-64DAV/DAIの電源のON/OFFを再び行う。 再度発生する場合は、ユニットの故障が考えら れます。 最寄りの三菱電機システムサービス株式会社ま たは当社の支社、代理店に不具合症状をご相談 ください。

はエラーの発生したチャンネルNo.を示す。

- (2) 複数のエラーが発生した場合、最初に発生したエラーが格納され、それ以降の
エラーは格納されません。
- (3) エラーコードのリセットは、エラーリセット要求フラグ(RY(n+1)A)をONするこ
とにより行います。
ただし、エラーコードが“999”の場合、ユニットのハードウェア異常のため
エラーコードはリセットできません。

第4章 運転までの設定と手順

4.1 取扱い上の注意事項

AJ65BT-64DAV/DAIの取扱い上の注意事項について説明します。

⚠ 注意

通電中に端子に触れないでください。
誤動作の原因になります。

ユニット内に、切粉や配線クズなどの異物が入らないように注意してください。
火災、故障、誤動作の原因になります。

ユニットの分解、改造はしないでください。
故障、誤動作、ケガ、火災の原因になります。

ユニットの導電部分には直接触らないでください。
ユニットの誤動作、故障の原因になります。

ユニットは落下させたり、強い衝撃を与えないようにしてください。
ユニットの破損の原因になります。

ユニットのプリント基板はケースから取りはずさないでください。
故障の原因になります。

端子ネジの締め付けは、規定トルク範囲で行ってください。
端子ネジの締め付けがゆるいと、短絡、誤動作の原因になります。

製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

ユニットは、本マニュアルに記載の一般仕様の環境で使用してください。
一般仕様の範囲以外の環境で使用すると、感電、火災、誤動作、製品の損傷あるいは劣化の原因になります。

スイッチ保護のため、設置するまでクッション材をはずさないでください。
ユニットは、DINレールまたは取付けネジにて、確実に固定し、取付けネジの規定トルク範囲で確実に締め付けてください。

ネジの締め付けがゆるいと、落下、短絡、誤動作の原因になります。
ネジを締め過ぎると、ネジやユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。

ユニットの盤への取付け・取外しは、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。
全相遮断しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。

ユニットに触れる前には、必ず接地された金属などに触れて、人体などに帯電している静電気を放電してください。
静電気を放電しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。

- (1) ユニット取付けネジなどの締め付けは、下記の範囲で行ってください。

ネジの箇所	締め付けトルク範囲
ユニット取付けネジ (M4ネジ)	0.78 ~ 1.18N・m
端子台端子ネジ (M3.5ネジ)	0.59 ~ 0.88N・m
端子台取付けネジ (M4ネジ)	0.78 ~ 1.18N・m

- (2) DINレールアダプタ使用時、DINレールは下記の点に注意して取り付けてください。

- (a) 適用DINレール形名 (JIS C 2812に準拠)

TH35-7.5Fe

TH35-7.5Al

TH35-15Fe

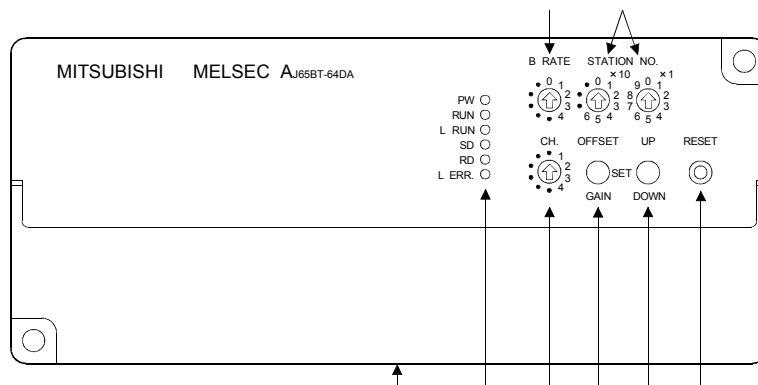
- (b) DINレール取付けネジ間隔

DINレールを取り付ける場合は、200mm以下のピッチでネジ締めしてください。

- (3) AJ65BT-64DAV/DAIに使用できるケーブルの仕様、メーカーについてはご使用のマスタユニットのユーザズマニュアルを参照してください。

4.2 各部の名称

AJ65BT-64DAV/DAIの各部の名称について説明します。

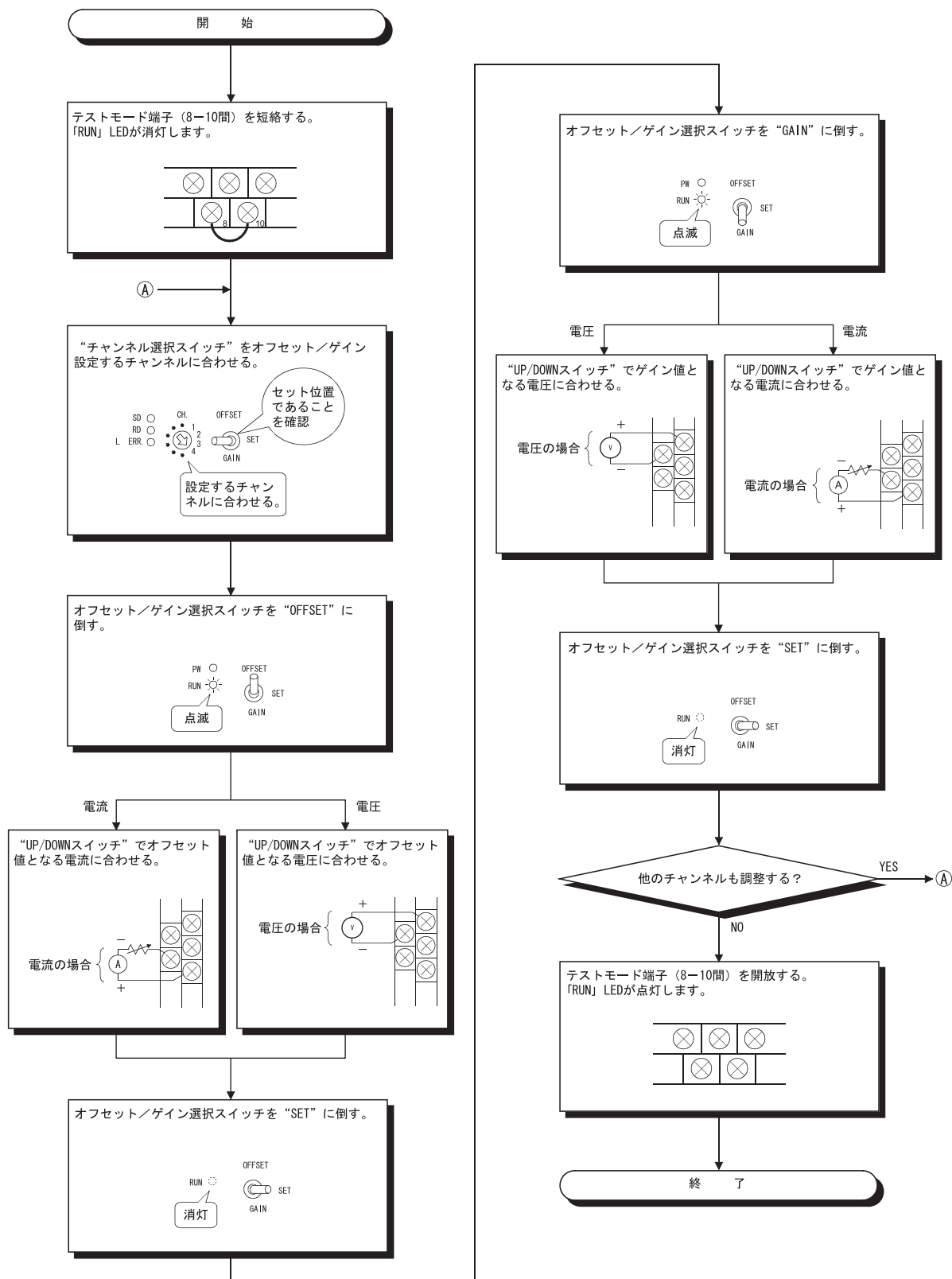


番号	名 称	内 容												
	局番設定スイッチ	<div><div><div>○ × 10</div><div>○ × 1</div></div><div>AJ65BT-64DAV/DAIの局番を1～63の範囲で設定する。(工場出荷時の設定：00)</div></div>												
	B RATE (伝送ボーレート) 設定スイッチ	<table><tr><th>設定番号</th><th>転送ボーレート</th></tr><tr><td>0</td><td>156kbps (工場出荷時の設定)</td></tr><tr><td>1</td><td>625kbps</td></tr><tr><td>2</td><td>2.5Mbps</td></tr><tr><td>3</td><td>5Mbps</td></tr><tr><td>4</td><td>10Mbps</td></tr></table> <p>0～4以外は未使用(0～4以外を設定するとL ERR LEDが点灯し、通信エラーになります。)</p>	設定番号	転送ボーレート	0	156kbps (工場出荷時の設定)	1	625kbps	2	2.5Mbps	3	5Mbps	4	10Mbps
設定番号	転送ボーレート													
0	156kbps (工場出荷時の設定)													
1	625kbps													
2	2.5Mbps													
3	5Mbps													
4	10Mbps													
	CH.(CHANNEL) 選択スイッチ	オフセット調整およびゲイン調整を行うチャンネルを選択する。 (1～4以外の位置は、無処理)												
	OFFSET/GAIN (オフセット/ゲイン) 設定スイッチ	テストモード時に、オフセット/ゲイン値の設定を行うスイッチ。 (1) OFFSETの位置：オフセット値の較正モード (2) GAINの位置：ゲイン値の較正モード (3) SETの位置：オフセット値/ゲイン値の記録モード OFFSET/GAINの位置からSETの位置に切り換えたとき、オフセット/ゲイン値を記憶する。												
	UP/DOWN スイッチ	指定チャンネルのオフセット/ゲインのアナログ出力値を調整するスイッチ。 UP/DOWNスイッチONにてアナログ出力値が増/減する。												
	RESET(リセット) スイッチ	H/Wリセット AJ65BT-64DAV/DAIの入出力信号・リモートレジスタおよび演算処理の初期化を行う。スイッチONにてAJ65BT-64DAV/DAIのイニシャルデータ処理要求フラグがONする。												

番号	名 称	内 容																																																																																																																
	運転状態表示用LED	<table><tr><td>PW LED</td><td>点 灯：電源ON時 消 灯：電源断時</td></tr><tr><td>RUN LED</td><td>ノーマル モード 点 灯：正常動作中 点 滅：書き込みデータエラー発生時。 消 灯：DC24V，電源断またはウォッチドッグタイマエラー。</td></tr><tr><td></td><td>テスト モード 点 滅：オフセット / ゲイン設定スイッチがOFF SETまたは GAIN位置のとき，0.5秒間隔で点滅。 UP/DOWNスイッチにより設定可能範囲の上限または 下限を超過したとき0.1秒間隔で点滅。 消 灯：オフセット / ゲイン設定スイッチがSET位置のとき。</td></tr><tr><td>L RUN LED</td><td>点 灯：交信正常時 消 灯：交信断時（タイムオーバーエラー）</td></tr><tr><td>SD LED</td><td>データ転送時点灯</td></tr><tr><td>RD LED</td><td>データ受信時点灯</td></tr><tr><td>L ERR. LED</td><td>点 灯：ポーレートまたは，局番設定が範囲外のとき 一定間隔で点滅：ポーレートまたは，局番設定を電源ON時，またはリ セット時から変化させたとき 不定間隔で点滅：終端抵抗を付け忘れている，ユニット，CC-Link専 用ケーブルがノイズの影響を受けているとき。 消 灯：交信正常時</td></tr></table>	PW LED	点 灯：電源ON時 消 灯：電源断時	RUN LED	ノーマル モード 点 灯：正常動作中 点 滅：書き込みデータエラー発生時。 消 灯：DC24V，電源断またはウォッチドッグタイマエラー。		テスト モード 点 滅：オフセット / ゲイン設定スイッチがOFF SETまたは GAIN位置のとき，0.5秒間隔で点滅。 UP/DOWNスイッチにより設定可能範囲の上限または 下限を超過したとき0.1秒間隔で点滅。 消 灯：オフセット / ゲイン設定スイッチがSET位置のとき。	L RUN LED	点 灯：交信正常時 消 灯：交信断時（タイムオーバーエラー）	SD LED	データ転送時点灯	RD LED	データ受信時点灯	L ERR. LED	点 灯：ポーレートまたは，局番設定が範囲外のとき 一定間隔で点滅：ポーレートまたは，局番設定を電源ON時，またはリ セット時から変化させたとき 不定間隔で点滅：終端抵抗を付け忘れている，ユニット，CC-Link専 用ケーブルがノイズの影響を受けているとき。 消 灯：交信正常時																																																																																																		
PW LED	点 灯：電源ON時 消 灯：電源断時																																																																																																																	
RUN LED	ノーマル モード 点 灯：正常動作中 点 滅：書き込みデータエラー発生時。 消 灯：DC24V，電源断またはウォッチドッグタイマエラー。																																																																																																																	
	テスト モード 点 滅：オフセット / ゲイン設定スイッチがOFF SETまたは GAIN位置のとき，0.5秒間隔で点滅。 UP/DOWNスイッチにより設定可能範囲の上限または 下限を超過したとき0.1秒間隔で点滅。 消 灯：オフセット / ゲイン設定スイッチがSET位置のとき。																																																																																																																	
L RUN LED	点 灯：交信正常時 消 灯：交信断時（タイムオーバーエラー）																																																																																																																	
SD LED	データ転送時点灯																																																																																																																	
RD LED	データ受信時点灯																																																																																																																	
L ERR. LED	点 灯：ポーレートまたは，局番設定が範囲外のとき 一定間隔で点滅：ポーレートまたは，局番設定を電源ON時，またはリ セット時から変化させたとき 不定間隔で点滅：終端抵抗を付け忘れている，ユニット，CC-Link専 用ケーブルがノイズの影響を受けているとき。 消 灯：交信正常時																																																																																																																	
	端子台	<div>AJ65BT-64DAV</div> <table><tr><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td><td>11</td><td>13</td><td>15</td><td>17</td><td>19</td><td>21</td><td>23</td><td>25</td><td>27</td></tr><tr><td>DA</td><td>DG</td><td>+24V</td><td>24G</td><td>HLD/ CLR</td><td>HLD/ CLR</td><td>CH1 V+</td><td></td><td>CH2 V+</td><td></td><td>CH3 V+</td><td></td><td>CH4 V+</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td><td>20</td><td>22</td><td>24</td><td>26</td><td></td></tr><tr><td>DB</td><td>SLD</td><td>(FG)</td><td>TEST</td><td>TEST</td><td></td><td>COM</td><td></td><td>COM</td><td></td><td>COM</td><td></td><td>COM</td><td></td></tr></table> <div>AJ65BT-64DAI</div> <table><tr><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td><td>11</td><td>13</td><td>15</td><td>17</td><td>19</td><td>21</td><td>23</td><td>25</td><td>27</td></tr><tr><td>DA</td><td>DG</td><td>+24V</td><td>24G</td><td>HLD/ CLR</td><td>HLD/ CLR</td><td>CH1 I+</td><td></td><td>CH2 I+</td><td></td><td>CH3 I+</td><td></td><td>CH4 I+</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td><td>20</td><td>22</td><td>24</td><td>26</td><td></td></tr><tr><td>DB</td><td>SLD</td><td>(FG)</td><td>TEST</td><td>TEST</td><td></td><td>COM</td><td></td><td>COM</td><td></td><td>COM</td><td></td><td>COM</td><td></td></tr></table> <div>HLD/CLR設定端子</div> <div>端子間を短絡することでHOLD，開放することでCLEARの設定を 行う。</div> <div>テストモード設定端子</div> <div>端子間を短絡することでテストモードにはいる。</div>	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	DA	DG	+24V	24G	HLD/ CLR	HLD/ CLR	CH1 V+		CH2 V+		CH3 V+		CH4 V+		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26		DB	SLD	(FG)	TEST	TEST		COM		COM		COM		COM		1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	DA	DG	+24V	24G	HLD/ CLR	HLD/ CLR	CH1 I+		CH2 I+		CH3 I+		CH4 I+		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26		DB	SLD	(FG)	TEST	TEST		COM		COM		COM		COM	
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27																																																																																																					
DA	DG	+24V	24G	HLD/ CLR	HLD/ CLR	CH1 V+		CH2 V+		CH3 V+		CH4 V+																																																																																																						
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26																																																																																																						
DB	SLD	(FG)	TEST	TEST		COM		COM		COM		COM																																																																																																						
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27																																																																																																					
DA	DG	+24V	24G	HLD/ CLR	HLD/ CLR	CH1 I+		CH2 I+		CH3 I+		CH4 I+																																																																																																						
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26																																																																																																						
DB	SLD	(FG)	TEST	TEST		COM		COM		COM		COM																																																																																																						

4.3 オフセット/ゲイン設定

入出力変換特性を変更する場合は、下記の手順によって行ってください。



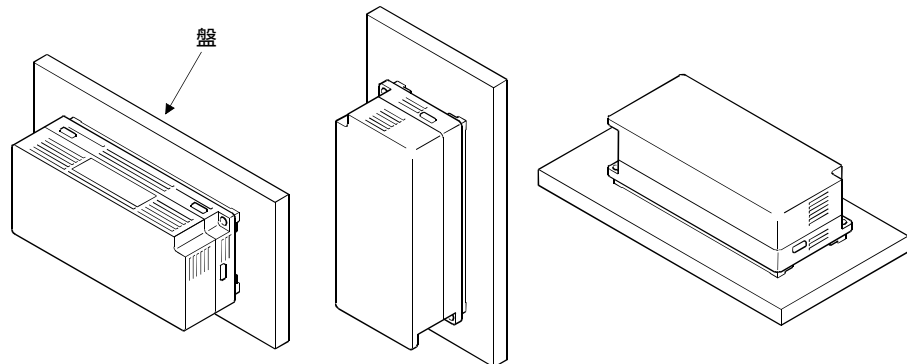
ポイント
<p>(1) オフセット値およびゲイン値は、実使用状態にて設定してください。</p> <p>(2) オフセット値およびゲイン値は、AJ65BT-64DAV/DAI内に記憶し、電源断でも消えません。</p> <p>(3) オフセット・ゲイン設定は、シーケンサCPU STOP中に行ってください。テストモードにすると全チャンネルD/A変換を中止しますので、リモートREADY信号をインタロックとして使用してください。</p> <p>(4) オフセット・ゲイン設定は、DC - 10 ~ + 10Vまたは4 ~ + 20mAの範囲で行ってください。この範囲を超過して設定を行った場合、最大分解能・総合精度が性能仕様の範囲に入らないことがあります。</p>

4.4 局番の設定

AJ65BT-64DAV/DAIの局番設定により、制御用入出力信号情報および読み書きデータが格納されるアドレスが決まります。

詳細は、ご使用のCC-Linkシステム マスタ・ローカルユニットユーザズマニュアル（詳細編）を参照してください。

4.5 ユニットの取付け方向



盤の横に取り付ける場合

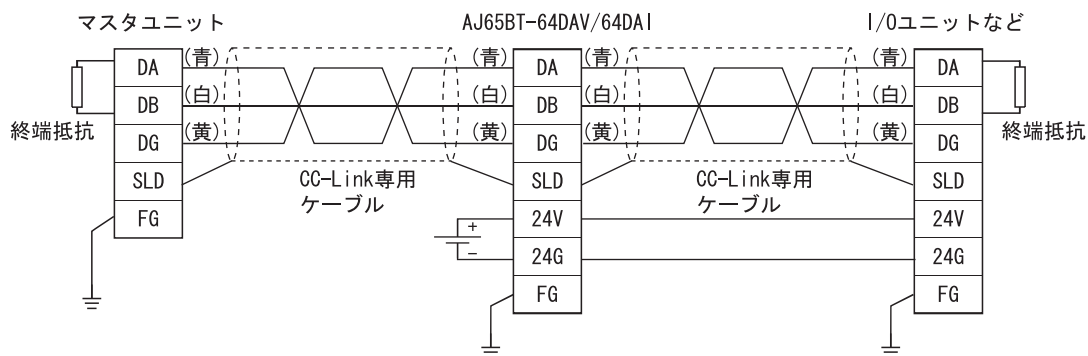
盤の上に取り付ける場合

4.6 データリンクケーブルの配線

AJ65BT-64DAV/DAIとマスタユニットを接続するCC-Link専用ケーブルの配線について説明します。

4.6.1 CC-Link専用ケーブルの接続

AJ65BT-64ADAV/DAIとマスタユニットのCC-Link専用ケーブルの接続は次のようになります。



4.7 配 線

AJ65BT-64DAV/DAIの配線上の注意事項および外部機器との配線について説明します。

4.7.1 配線上の注意事項

AJ65BT-64DAV/DAIの機能を十分に発揮させ、信頼性の高いシステムにする条件の一つとして、ノイズの影響を受けにくい外部配線が必要となります。

以下に外部配線の注意事項を示します。

- (1) 交流とAJ65BT-64DAV/DAIの外部入力信号は別々のケーブルを使用し、交流側のサージや誘導の影響を受けないようにしてください。
- (2) 主回路線や高電圧線、シーケンサ以外からの負荷線とは近接や束線を行わないでください。
ノイズやサージ、誘導の影響を受けやすくなります。
- (3) シールド線またはシールドケーブルは、一点接地を行ってください。

4.7.2 AJ65BT-64DAV/DAIと外部機器の配線

- (1) AJ65BT-64DAVと外部機器の配線例を図4.1に示します。

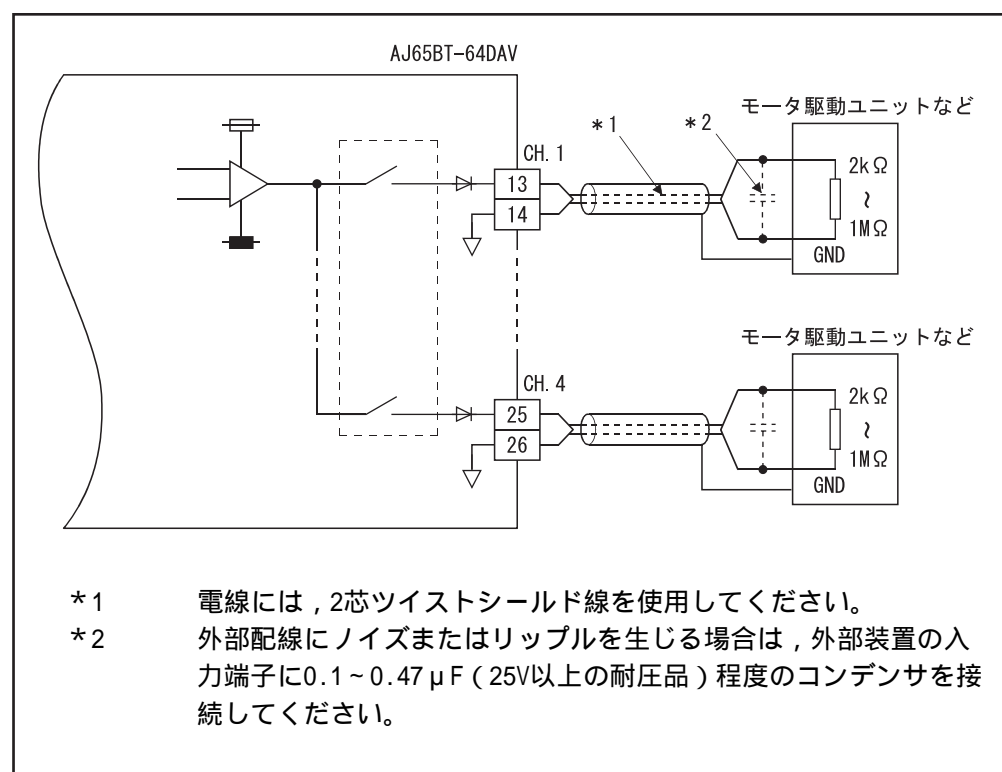


図4.1 AJ65BT-64DAVと外部機器の配線例

(2) AJ65BT-64DAIと外部機器の配線例を図4.2に示します。

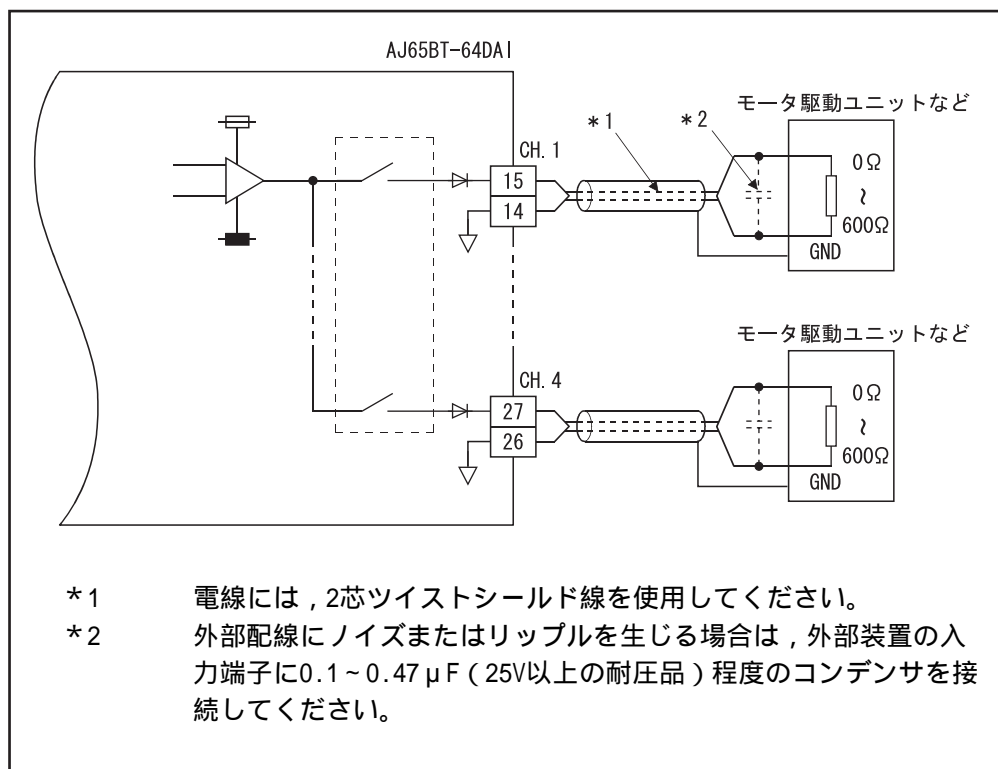


図4.2 AJ65BT-64DAIと外部機器の配線例

備考

外部機器側においてコモン線の渡り配線は可能ですが、本ユニット内部でも各コモンは繋がっています。

外部機器側における回り電流に注意して配線を行ってください。

第5章 プログラミング

AJ65BT-64DAV/DAIのプログラミング手順、読出し・書込みの基本プログラムおよびプログラム例について説明します。

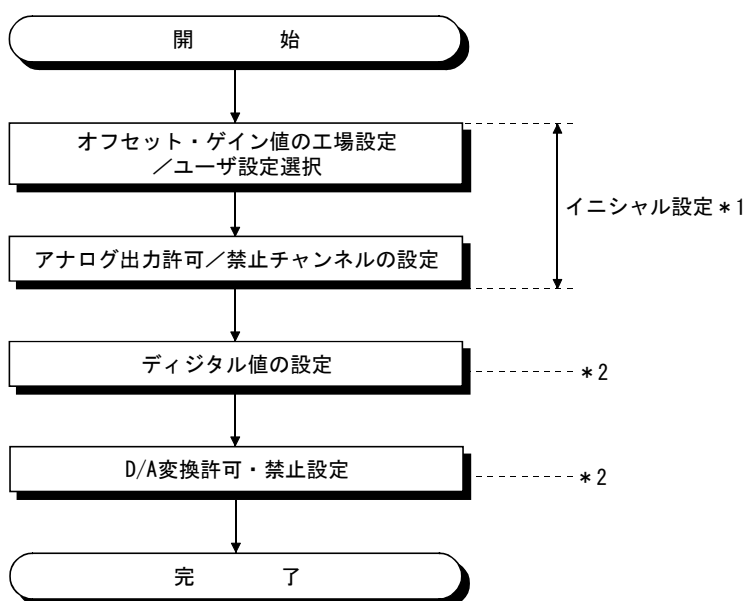
なお、本章で紹介するプログラム例を実際のシステムへ流用する場合は、対象システムにおける制御に問題がないことを十分検証ください。

本章では、CPUユニットとしてQCPU、QnACPU、ACPUのいずれかを使用し、プログラミングツールとしてGX Developerを使用する場合の例を説明しています。LCPU使用時や、プログラミングツールとしてGX Works2を使用する場合については、使用するマスタユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

また、各プログラムにおいて、マスタユニットについては、使用するマスタユニットのユーザーズマニュアルを、専用命令の詳細については、AnSHCPU/AnACPU/AnUCPU/QCPU-A(Aモード)プログラミングマニュアル（専用命令編）を参照してください。

5.1 プログラミング手順

AJ65BT-64DAV/DAIのデジタル/アナログ変換を実行させるプログラムを下記の手順により作成してください。



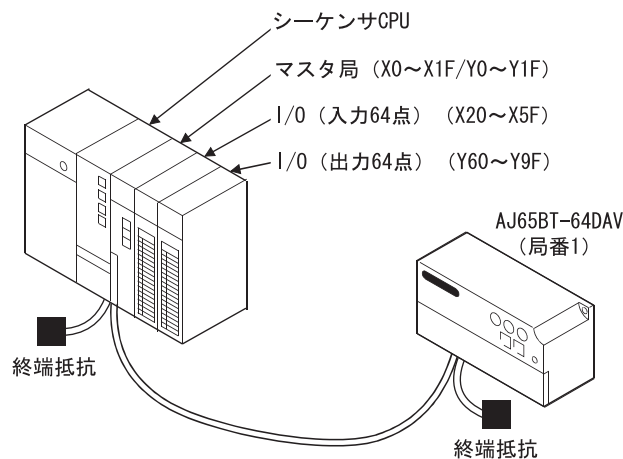
*1 QCPU (Qモード) 使用時はリモートデバイス局イニシャライズ手順登録機能で設定可能です。ACPU, QCPU (Aモード), QnACPU使用時はシーケンスプログラムで設定します。

*2 リモートデバイス局イニシャライズ手順登録機能で設定できません。シーケンスプログラムにて設定してください。

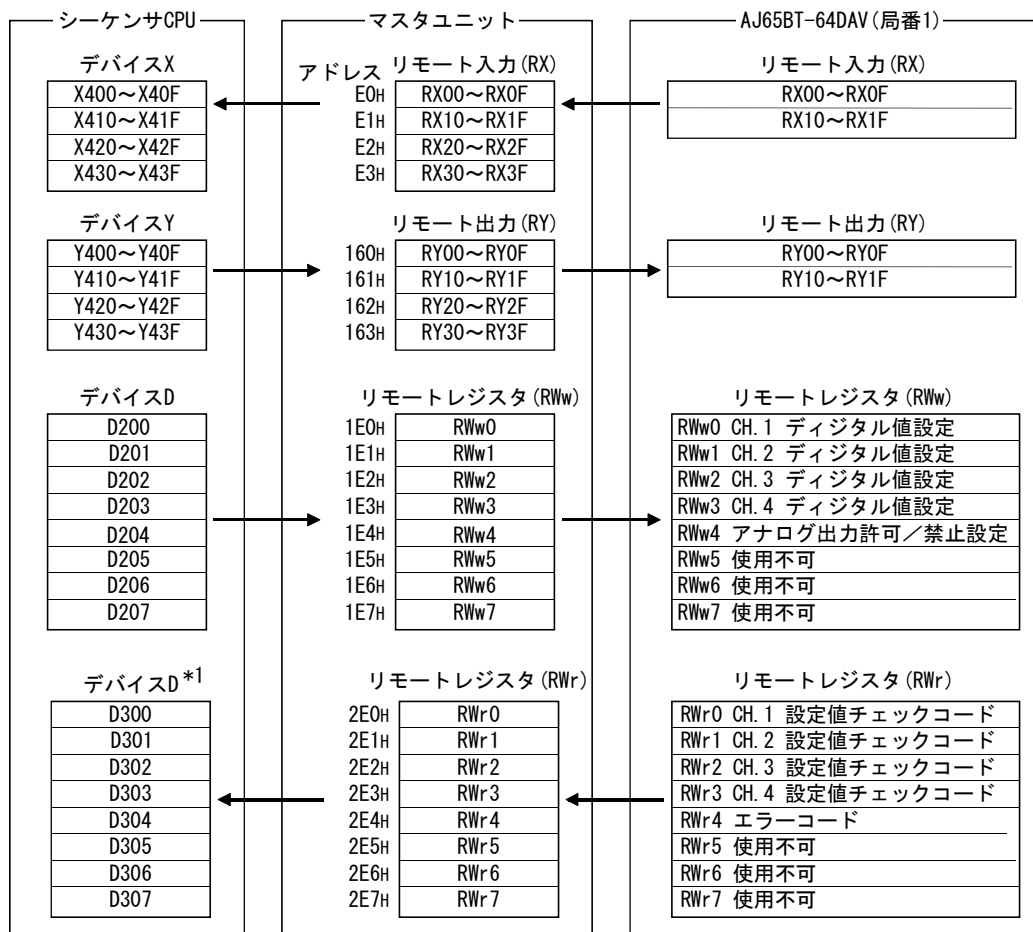
5.2 プログラム例の条件

本章のプログラム例は下記の条件にて作成しています。

(1) システム構成



(2) シーケンサCPU, マスタユニット, AJ65BT-64DAVの関係



*1 : ACPU/QCPU (Aモード) でRRPA命令 (自動リフレッシュパラメータの設定) を使ったプログラム例 (5.5節参照) では, RWr0~RWr3がD456~D459に割り付けられています。

*2 : RX20~RX3FおよびRY20~RY3Fは, AJ65BT-64DAVでは使用しませんが, マスタユニット, CPUユニットではデバイスが確保されます。

ポイント

ご使用のCPUユニットによっては本章のプログラム例で使用されているデバイスが使用できない場合があります。デバイスの設定可能範囲については使用されているCPUユニットユーザズマニュアルを参照してください。
たとえばA1SHCPUの場合、X100、Y100以降のデバイスが使用できません。BやM等のデバイスを使用してください。

(3) イニシャル設定内容

設定項目	設定内容
オフセット・ゲイン値選択(RY04)	工場設定
アナログ出力許可 / 禁止設定(RWw4)	チャンネル1,2,3,4 : 許可

(4) その他の設定内容

設定項目	設定内容
CH.1デジタル値(RWw0)	50
CH.2デジタル値(RWw1)	100
CH.3デジタル値(RWw2)	200
CH.4デジタル値(RWw3)	3000
CH.1アナログ出力許可 / 禁止フラグ(RY00)	許可
CH.2アナログ出力許可 / 禁止フラグ(RY01)	許可
CH.3アナログ出力許可 / 禁止フラグ(RY02)	許可
CH.4アナログ出力許可 / 禁止フラグ(RY03)	許可

5.3 QCPU (Qモード) 使用時のプログラム例

ネットワークパラメータ，自動リフレッシュパラメータの設定はGX Developerで行っています。

イニシャル設定は，リモートデバイス局イニシャライズ手順登録機能を使用することにより簡単に行うことができます。

(1) パラメータの設定

(a) ネットワークパラメータの設定

先頭I/ONo	1	0000
動作設定	動作設定	
種別	マスタ局	
データリンク種別	マスタ局CPUバスリンク自動起動	
モード設定	リモートネット-Ver.1モード	
総接続台数	1	
リモート入力(RX)リフレッシュデバイス		
リモート出力(RY)リフレッシュデバイス		
リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス		
リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス		
Ver.2リモート入力(RX)リフレッシュデバイス		
Ver.2リモート出力(RY)リフレッシュデバイス		
Ver.2リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス		
Ver.2リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス		
特殊リレー(SB)リフレッシュデバイス		
特殊レジスタ(SW)リフレッシュデバイス		
リトライ回数	3	
自動復列台数	1	
待機マスタ局番号		
CPUリンク指定	停止	
スタンバイ指定	非同期	
デレイ時間設定	0	
局情報設定	局情報	
リモートデバイス局イニシャル設定	イニシャル設定	
割込み設定	割込み設定	

台数/局番	局種別	拡張サイクル設定	占有局数	リモート局点数	予約/無効局指定	インタフェース用バッファ指定(ノード)
1/1	リモートデバイス局	1倍設定	2局占有	64点	設定なし	送信 受信 自動

(b) 自動リフレッシュパラメータの設定

先頭I/ONo	1	0000
動作設定	動作設定	
種別	マスタ局	
データリンク種別	マスタ局CPUバスリンク自動起動	
モード設定	リモートネット-Ver.1モード	
総接続台数	1	
リモート入力(RX)リフレッシュデバイス		X400
リモート出力(RY)リフレッシュデバイス		Y400
リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス		D300
リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス		D200
Ver.2リモート入力(RX)リフレッシュデバイス		
Ver.2リモート出力(RY)リフレッシュデバイス		
Ver.2リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス		
Ver.2リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス		
特殊リレー(SB)リフレッシュデバイス		SB0
特殊レジスタ(SW)リフレッシュデバイス		SW0
リトライ回数	3	
自動復列台数	1	
待機マスタ局番号		
CPUリンク指定	停止	
スタンバイ指定	非同期	
デレイ時間設定	0	
局情報設定	局情報	
リモートデバイス局イニシャル設定	イニシャル設定	
割込み設定	割込み設定	

(2) リモートデバイス局イニシャライズ手順登録機能によるイニシャル設定

(a) 対象局番の設定

イニシャル設定を行う局番を設定します。
対象局番を“1”に設定します。

リモートデバイス局イニシャル設定 対象局番設定 ユニット1							
	対象局番	登録手順数			対象局番	登録手順数	
1	1	0	手順登録	9			手順登録
2			手順登録	10			手順登録

(b) 手順登録の設定

イニシャルデータ処理要求フラグ(RX18)がONし、リモートデバイス局イニシャライズ手順登録(SB0D)がセットされると、下記の内容がAJ65BT-64DAVに登録されます。

手順実行条件	実行内容
イニシャルデータ処理要求フラグ(RX18)がON	オフセット・ゲイン値選択(RY04)をON(工場設定)する。
	アナログ出力許可/禁止設定をチャンネル1,2,3,4許可に設定する。(RWw4:0000H)
	イニシャルデータ処理完了フラグ(RY18)をONする。
	イニシャルデータ設定要求フラグ(RY19)をONする。
イニシャルデータ処理要求フラグ(RX18)がOFF	イニシャルデータ処理完了フラグ(RY18)をOFFする。
イニシャルデータ設定完了フラグ(RX19)がON	イニシャルデータ設定要求フラグ(RY19)をOFFする。

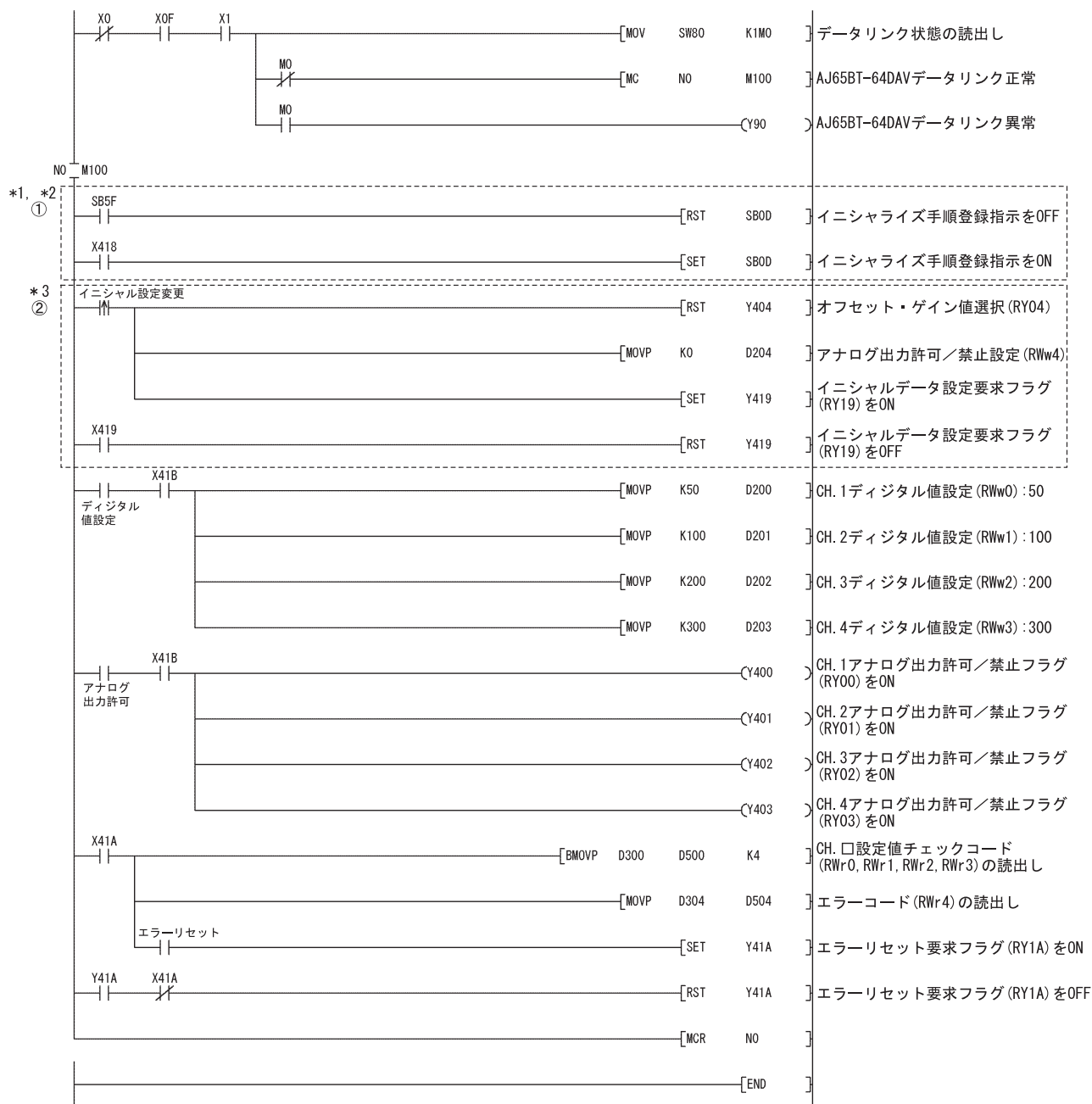
ポイント
<p>(1) リモートデバイス局イニシャライズ手順登録指示(SB000D)をイニシャル処理後OFFすると、イニシャル手順登録内にてONしたすべてのRY信号がOFFします。そのため「CH. アナログ出力許可/禁止フラグ(RYn0,RYn1,RYn2,RYn3)」についてはシーケンスプログラムでONしてください。</p> <p>(2) イニシャル設定(アナログ出力許可/禁止設定(RWwm+4))変更時はリモートデバイス局イニシャライズ手順登録機能を使用できません。シーケンスプログラムにてイニシャル設定の変更を行ってください。</p>

(c) 設定結果

設定結果を以下に示します。

リモートデバイス局イニシャル設定 手順登録 ユニット1 対象局1									
入力形式		10進数							
実行フラグ	動作条件	条件	デバイス	デバイス	実行	実行内容			
		デバイス	番号	条件		書込	デバイス	書込	
実行する	新規に設定	RX	18	ON		RY	04	ON	
実行する	前条件と同じ	RX	18	ON		RWw	04		0
実行する	前条件と同じ	RX	18	ON		RY	18	ON	
実行する	前条件と同じ	RX	18	ON		RY	19	ON	
実行する	新規に設定	RX	18	OFF		RY	18	OFF	
実行する	新規に設定	RX	19	ON		RY	19	OFF	

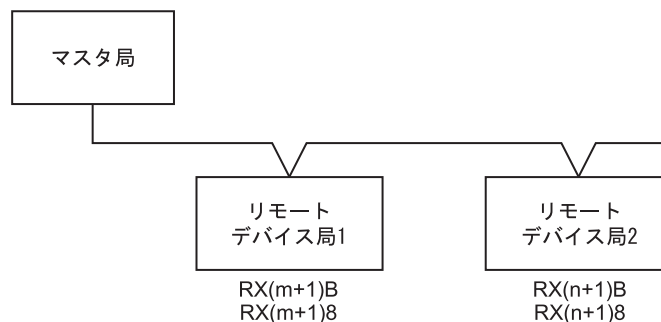
(3) プログラム例



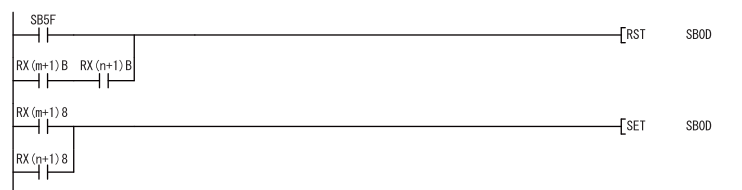
＊1：点線①部分のプログラムはリモートデバイス局との通信プログラムの前に、SB0D（リモートデバイス局イニシャライズ手順登録指示）、SB5F（リモートデバイス局イニシャライズ手順実行完了状態）を使用したイニシャル設定を有効にします。GX Developerのパラメータ設定のみではイニシャライズ処理はされません。

＊2：リモートデバイス局を複数台使用している場合、点線①部分のプログラムは以下のように修正してください。

[システム構成]



[修正プログラム]



・RX(m+1)B、RX(n+1)BはリモートREADYです。

・RX(m+1)8、RX(n+1)8はイニシャルデータ処理要求フラグです。

リモートデバイス局イニシャライズ手順登録を設定している全局分のリモートREADYとイニシャルデータ処理要求フラグを、インタロックとしてプログラムに追加してください。

ただし、下記のリモートデバイス局を使用している場合、これらに対するイニシャル設定はシーケンスプログラムにて実施してください。

- ・AJ65BT-64AD形アナログ→ディジタル変換ユニット
- ・AJ65BT-68TD形熱電対温度入力ユニット
- ・AJ65BT-64RD3形白金測温抵抗体Pt100温度入力ユニット
- ・AJ65BT-64RD4形白金測温抵抗体Pt100温度入力ユニット

これらのリモートデバイス局は、リモートREADYのON条件がAJ65BT-64DAV/DAIと異なっており、上記の修正プログラムは適用できません。

＊3：点線②部分のプログラムは、イニシャル設定を変更する場合のみ必要です。

5.4 QnACPU使用時のプログラム例

ネットワークパラメータ，自動リフレッシュパラメータの設定はGX Developerで行っています。

(1) パラメータの設定

(a) ネットワークパラメータの設定

	1
先頭I/ONo	0000
種別	マスタ局
総接続台数	1
リモート入力(RX)	
リモート出力(RY)	
リモートレジスタ(RWr)	
リモートレジスタ(RWw)	
特殊リレー(SB)	
特殊レジスタ(SW)	
リトライ回数	3
自動復列台数	1
待機マスタ局番号	0
CPU動作指定	停止
スキャンモード指定	非同期
デレイ時間設定	0
局情報設定	局情報

台数/局番	局種別	占有局数	予約/無効局指定	インテリジェント用バッファ指定のポート		
1/1	リモートデバイス局	2局占有	設定なし	送信	受信	自動

(b) 自動リフレッシュパラメータの設定

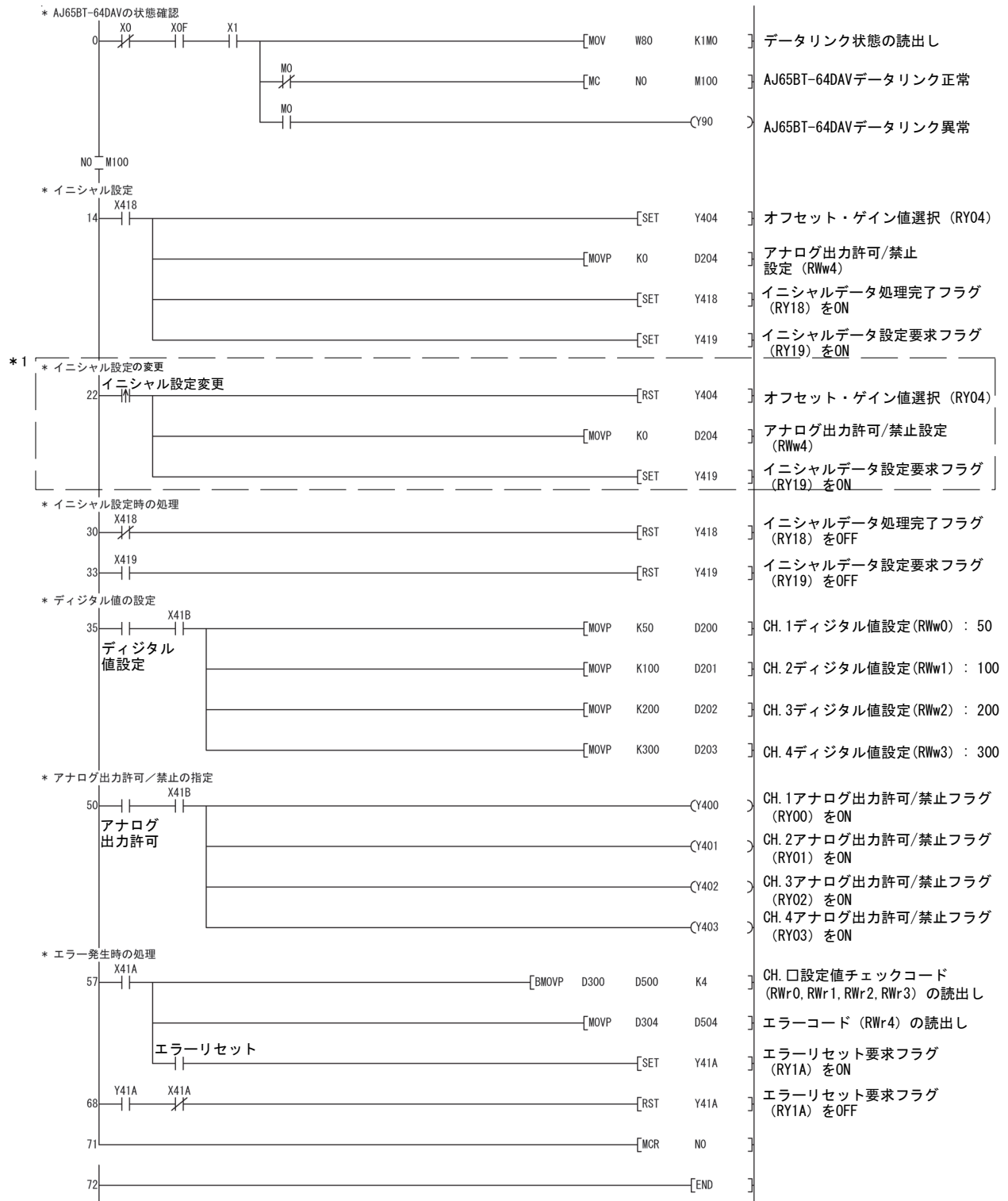
	1
先頭I/ONo	0000
種別	マスタ局
総接続台数	1
リモート入力(RX)	X400
リモート出力(RY)	Y400
リモートレジスタ(RWr)	D300
リモートレジスタ(RWw)	D200
特殊リレー(SB)	B0
特殊レジスタ(SW)	W0
リトライ回数	3
自動復列台数	1
待機マスタ局番号	0
CPU動作指定	停止
スキャンモード指定	非同期
デレイ時間設定	0
局情報設定	局情報

ポイント

QnACPU使用時，自動リフレッシュパラメータのリモート出力(RY)リフレッシュデバイスに“Y”を使用すると，HOLD設定でもアナログ値が保持されない場合があります。

HOLD設定で使用する場合には，リモート出力(RY)リフレッシュデバイスに“M”または“B”を使用してください。

(2) プログラム例



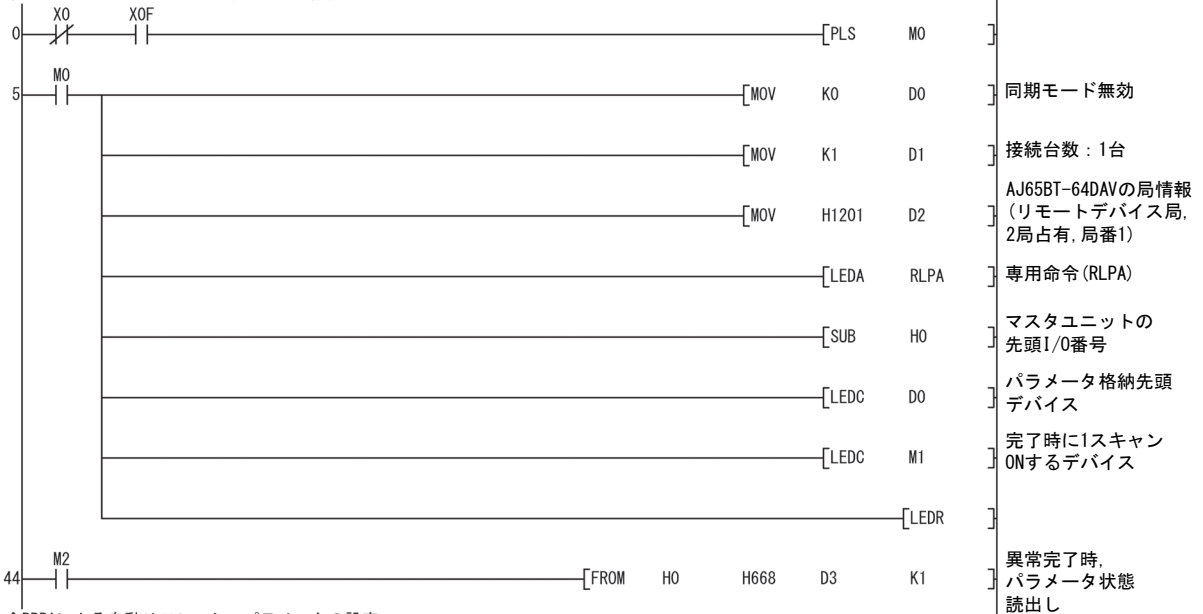
* 1 : 点線部分のプログラムは、イニシャル設定を変更する場合のみ必要です。

5.5 ACPU/QCPU (Aモード) 使用時のプログラム例 (専用命令)

ネットワークパラメータ, 自動リフレッシュパラメータの設定はシーケンスプログラムで行っています。

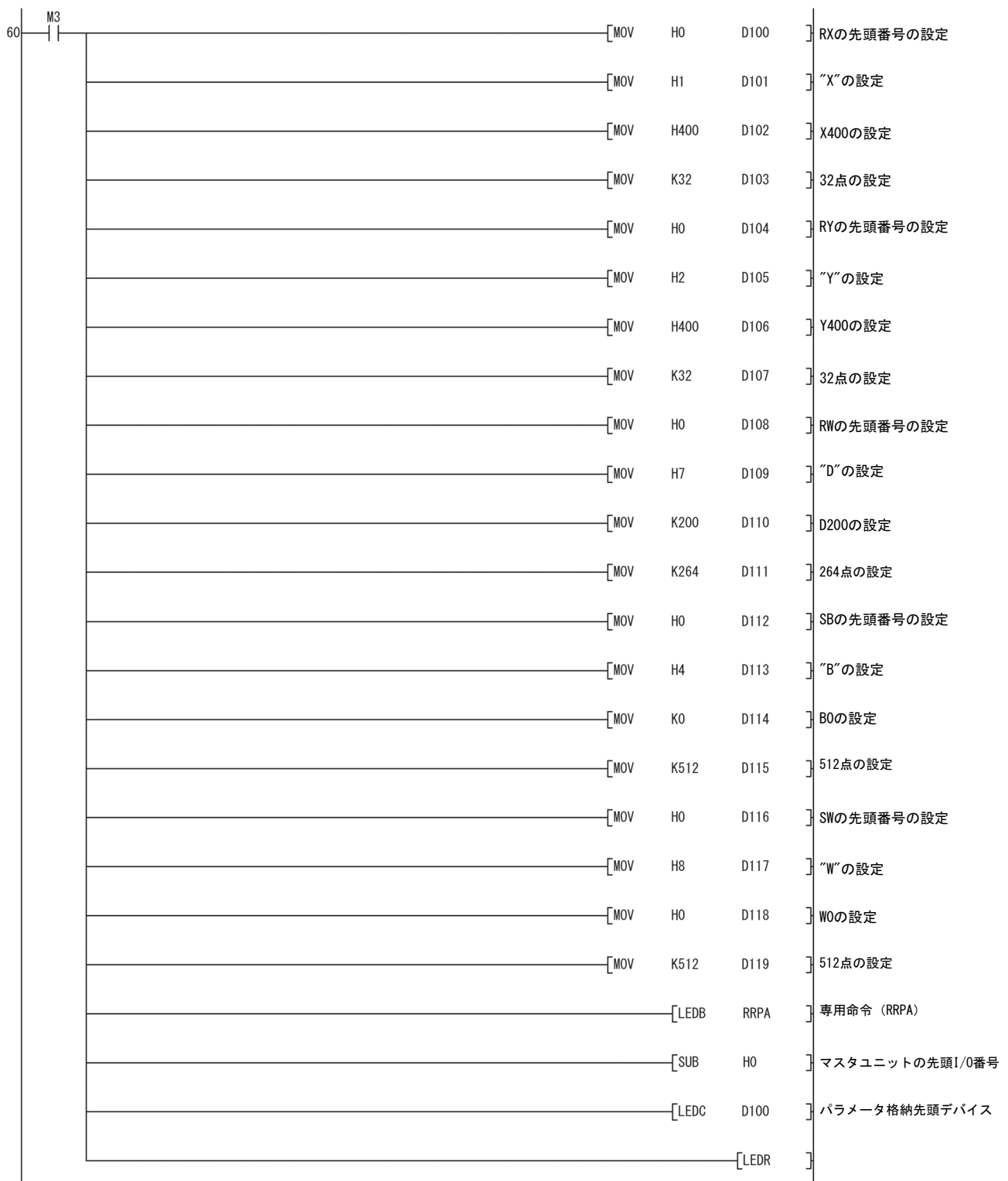
(1) プログラム例

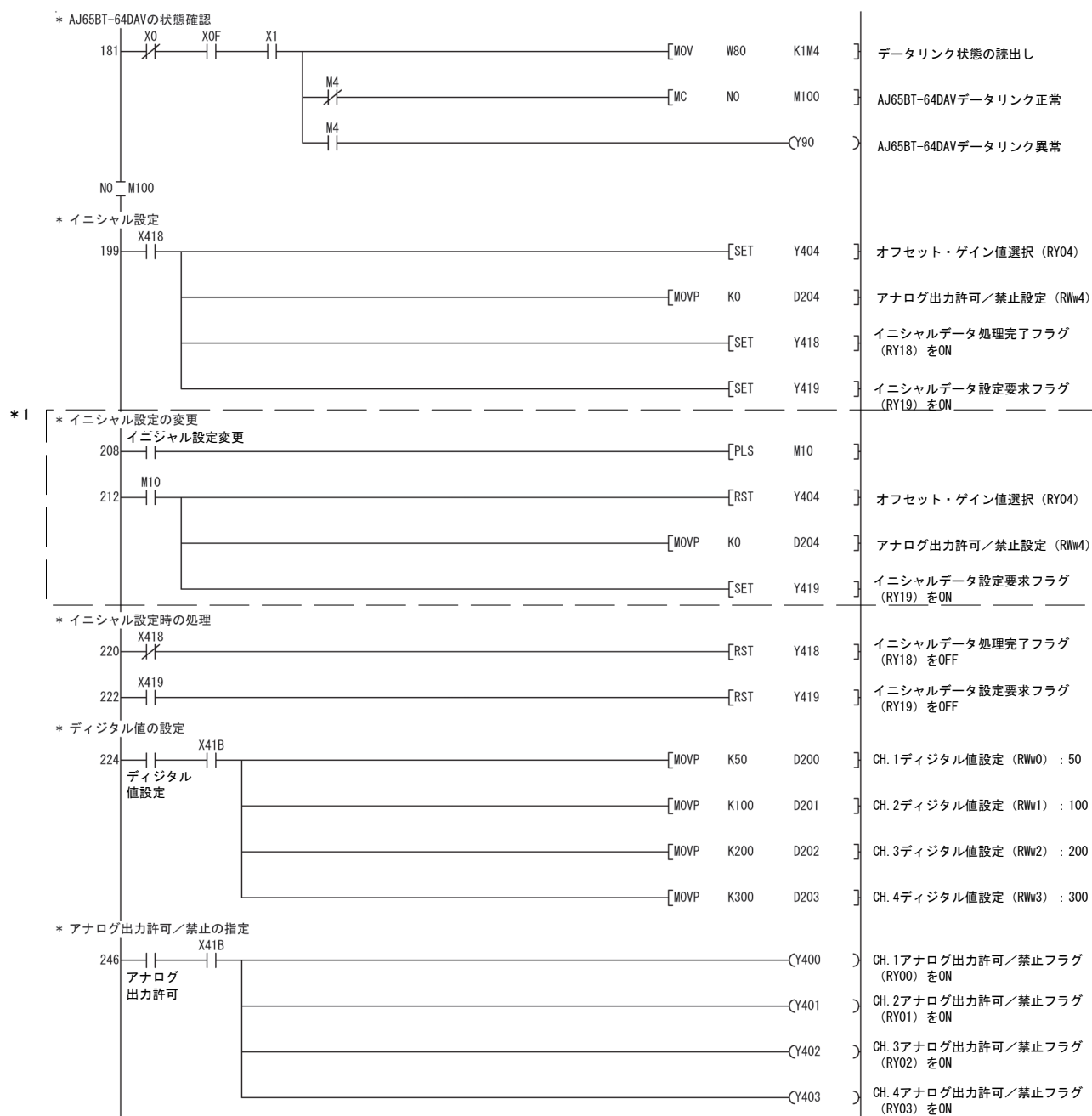
* 専用命令RLPAによるネットワークパラメータの設定



* 専用命令RRPAによる自動リフレッシュパラメータの設定

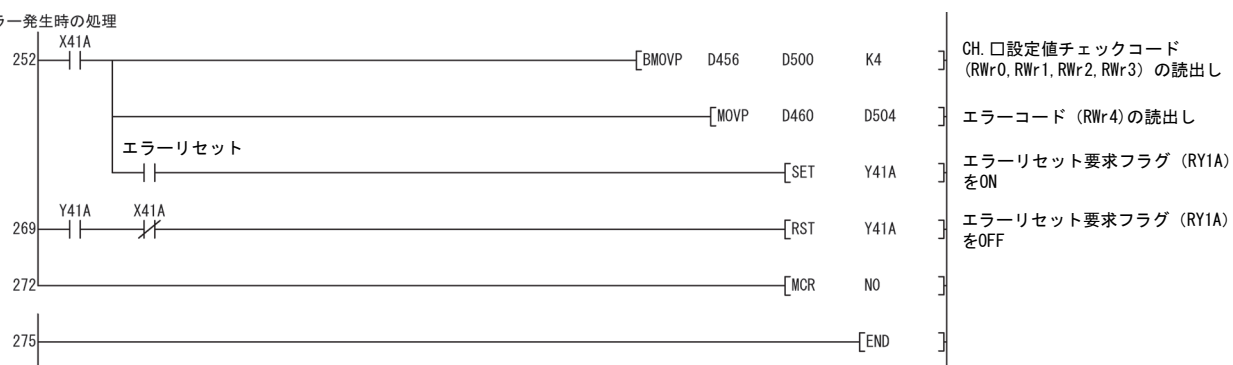






* 1 : 点線部分のプログラムは、イニシャル設定を変更する場合のみ必要です。

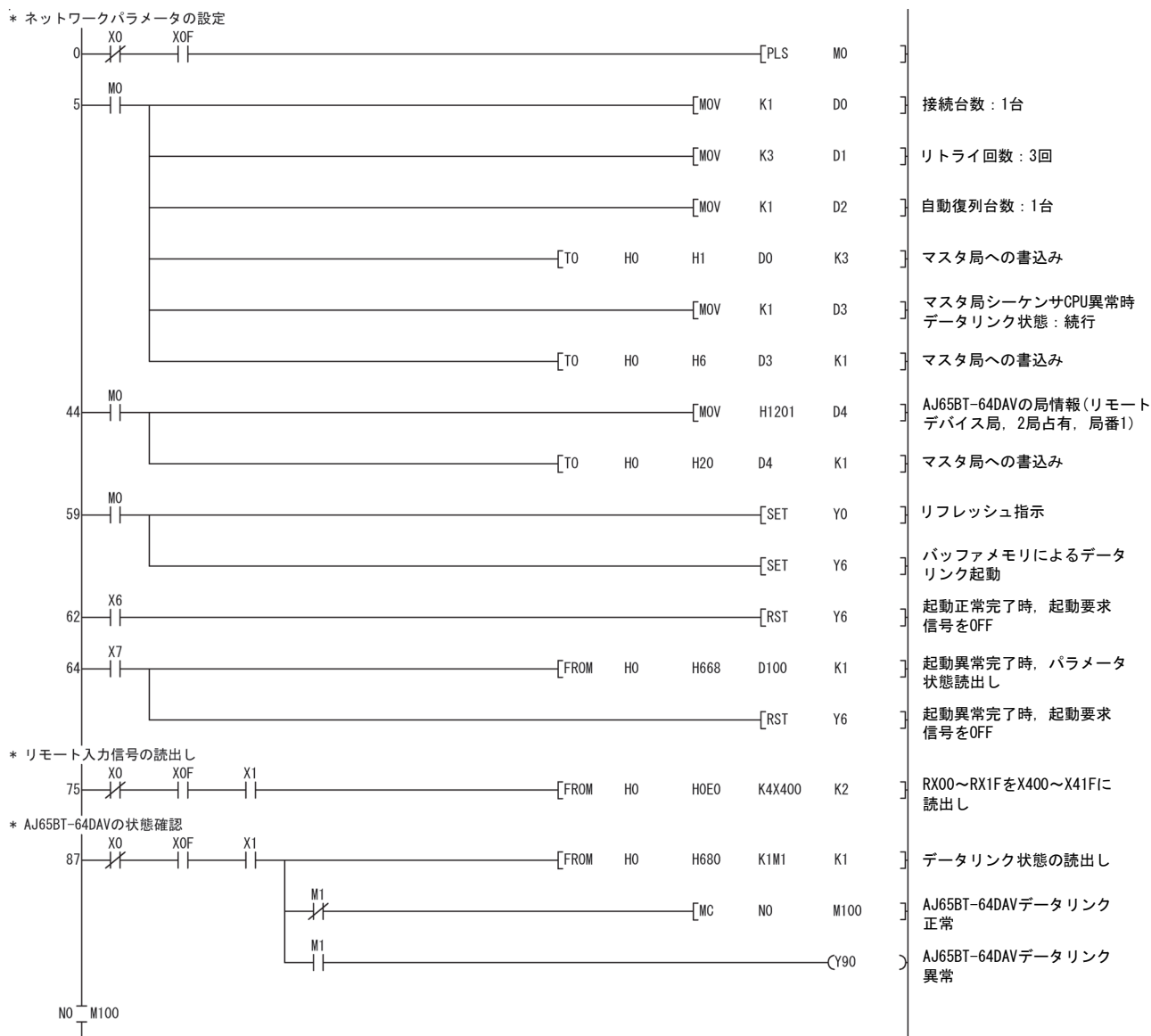
* エラー発生時の処理

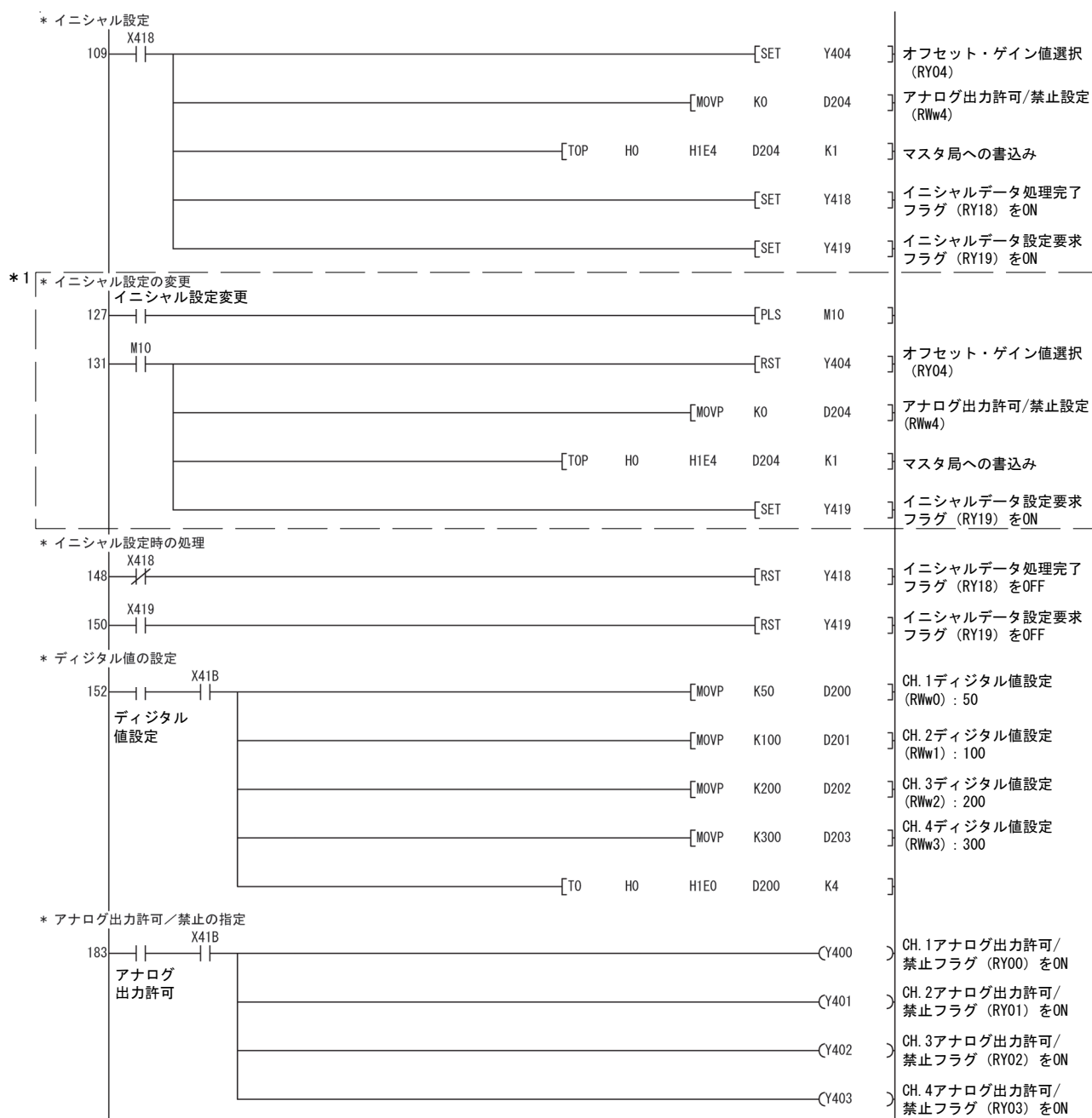


5.6 ACPU/QCPU (Aモード) 使用時のプログラム例 (FROM/T0命令)

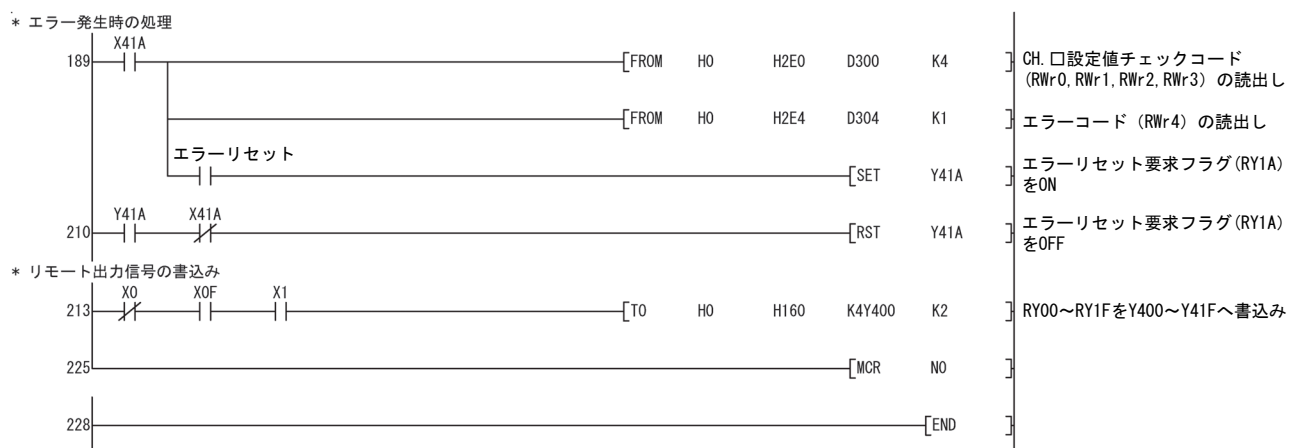
ネットワークパラメータの設定はシーケンスプログラムで行っています。

(1) プログラム例





* 1 : 点線部分のプログラムは、イニシャル設定を変更する場合のみ必要です。



第6章 トラブルシューティング

AJ65BT-64DAV/DAIを使用する上で発生するエラー内容およびトラブルシューティングについて説明します。

6.1 エラーコード一覧

シーケンサCPUからマスタユニットへデータの書込み時にエラーが発生（AJ65BT-64DAV/DAIのRUN LEDが点滅）すると、AJ65BT-64DAV/DAIのリモートレジスタRWrn + 4にエラーコードが格納されます。

エラーコードの詳細については、3.6.5項を参照ください。

6.2 トラブルシューティング

AJ65BT-64DAV/DAIを使用する上での簡単なトラブルシューティングの方法を説明します。

シーケンサCPUおよびマスタユニットに関するものについては、シーケンサCPUおよびマスタユニットのユーザズマニュアルを参照してください。

(a) AJ65BT-64DAV/DAIのRUN LEDが点滅した場合

チェック項目	処 置
書込みデータにエラーがある。	エラー原因をエラーコードにより確認し、シーケンスプログラムを修正する。
TEST端子間を短絡（テストモード）にしているか。	オフセット・ゲイン調整後TEST端子間を解放する。
テストモードにて0.1s間隔（高速）で点滅していないか。	オフセット・ゲイン調整を設定可能範囲内に変更する。

(b) AJ65BT-64DAV/DAIのRUN LEDが消灯した場合

チェック項目	処 置
DC24V電源が投入されているか。	電源を確認する。（外部供給電源）
DC24V電源の電圧は規定値内か	電圧値を18～30Vの範囲にする。
TEST端子間を短絡（テストモード）にしているか。	オフセット・ゲイン調整後TEST端子間を解放する。

(c) AJ65BT-64DAV/DAIのLINK RUN LEDが消灯した場合

マスタユニットのトラブルシューティングの項目を参照してください。

(d) AJ65BT-64DAV/DAIのLINK ERR LEDが点滅した場合

チェック項目	処 置
<一定間隔で点滅> 正常に動作中に局番，ボーレートスイッチを 変化させていないか。	正常動作時の局番，ボーレートに戻す。
<不定間隔で点滅> ・ 終端抵抗を付け忘れている。 ・ ユニットまたはCC-Link専用ケーブルがノイズの影響を受けている。	終端抵抗をつけているか確認。接続されていない場合は接続し，電源を再投入する。 ・ CC-Link専用ケーブルのシールド線を各ユニットのSLDおよびFGを経由して両端をD種接地（第三種接地）する。 ・ ユニットのFG端子を確実に接地する。 ・ 配管配線を行うときに，管を確実に接地。

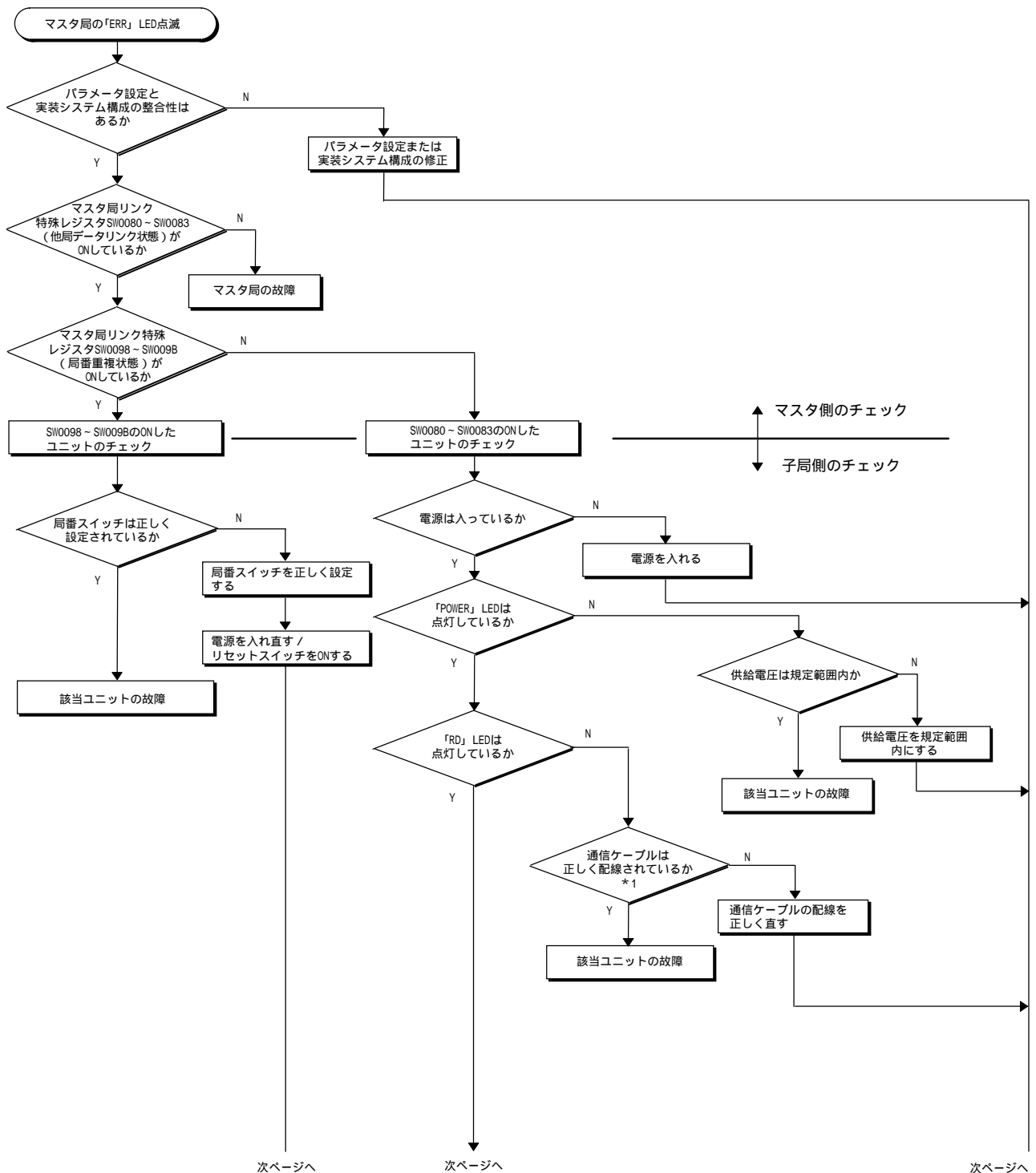
(e) AJ65BT-64DAV/DAIのLINK ERR LEDが点灯した場合

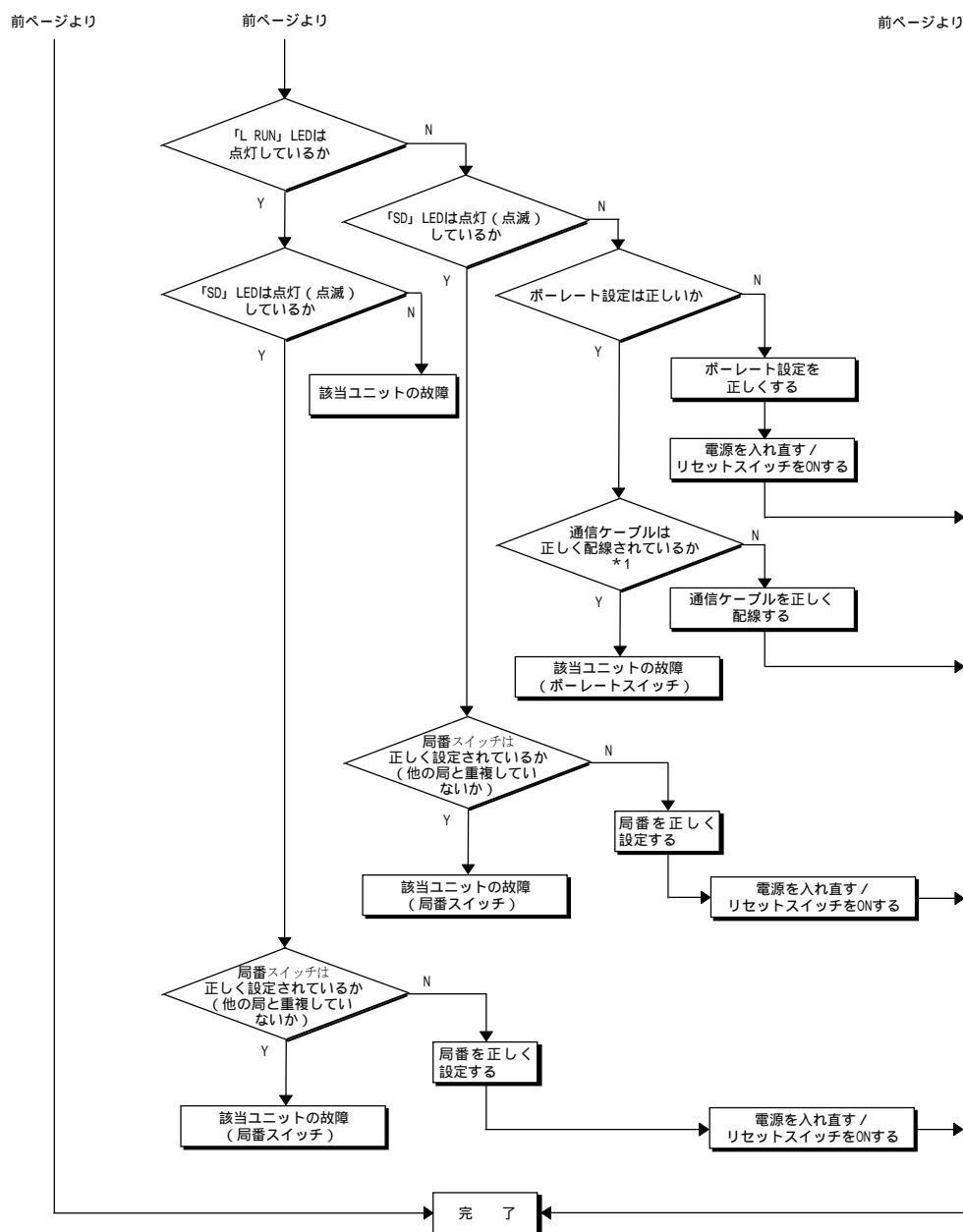
チェック項目	処 置
局番，ボーレートの設定は正しいか。	正しい局番，ボーレートを設定する。

6.2.1 マスタ局と本ユニット間に通信異常があった場合

リンク特殊レジスタSW0098～SW009B（局番重複状態）に局番重複のビットがONした場合は、該当する局番のAJ65BT-64DAV/DAIユニットを下記フローによりチェックしてください。

マスタ局の「ERR」LEDが点滅した場合のトラブルシューティングフロー

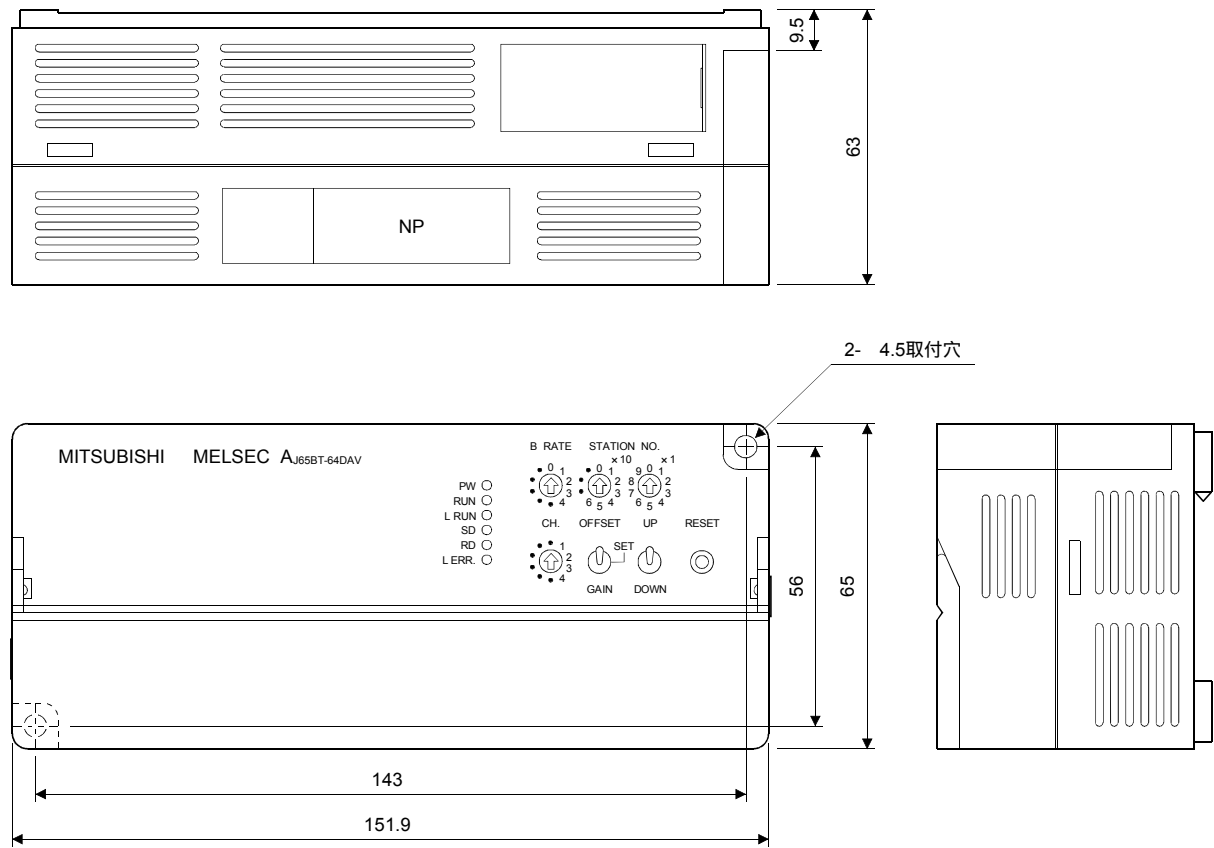




*1 短絡, 逆接続, 断線, 終端抵抗, FG接続,
総延長距離, 局間距離をチェックする。

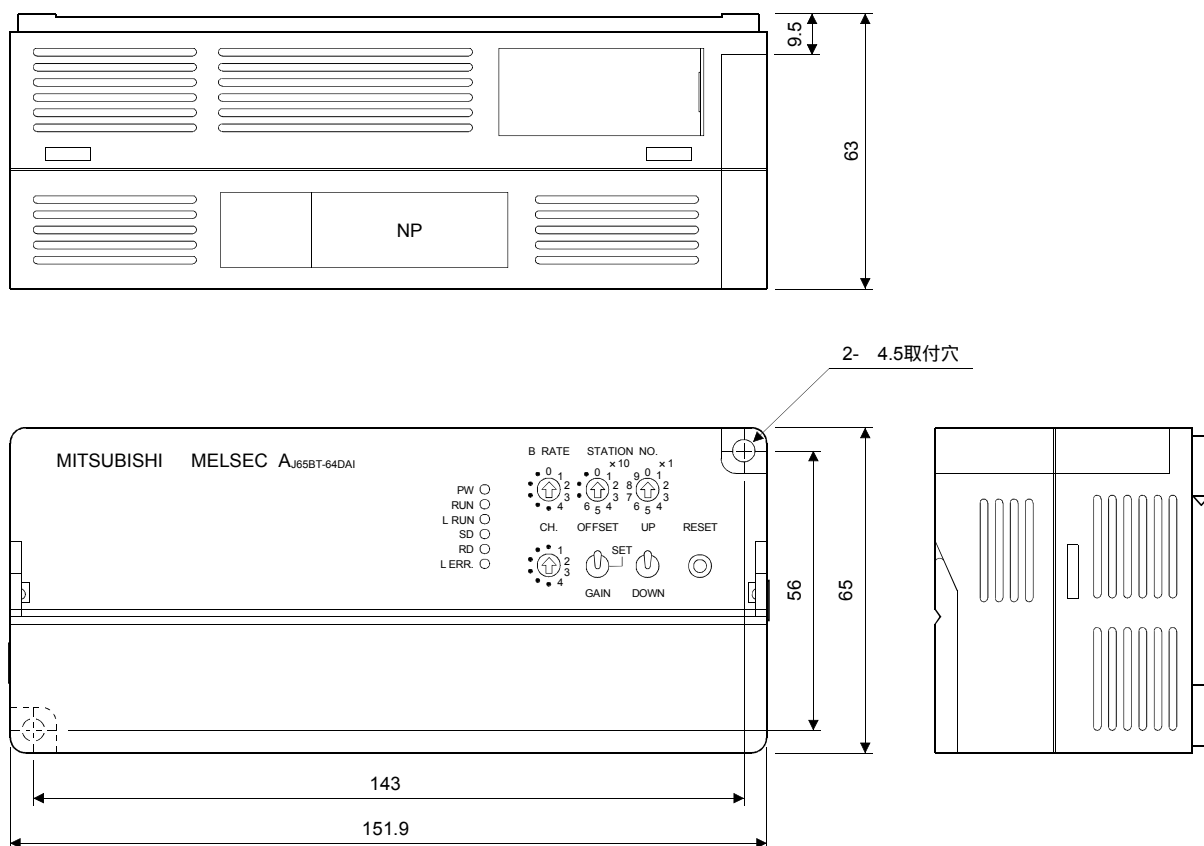
付 録

付1 AJ65BT-64DAV外形寸法図



単位 : (mm)

付2 AJ65BT-64DAI外形寸法図



単位 : (mm)

保証について

ご使用に際しましては、以下の製品保証内容をご確認いただきますよう、よろしくお願いいたします。

1. 無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に、製品に当社側の責任による故障や瑕疵（以下併せて「故障」と呼びます）が発生した場合、当社は買い上げいただきました販売店または当社サービス会社を通じて、無償で製品を修理させていただきます。

ただし、国内および海外における出張修理が必要な場合は、技術者派遣に要する実費を申し受けます。

また、故障ユニットの取替えに伴う現地再調整・試運転は当社責務外とさせていただきます。

【無償保証期間】

製品の無償保証期間は、お客様にてご購入後またはご指定場所に納入後36ヵ月とさせていただきます。

ただし、当社製品出荷後の流通期間を最長6ヵ月として、製造から42ヵ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。また、修理品の無償保証期間は、修理前の無償保証期間を超えて長くなることはありません。

【無償保証範囲】

(1) 一次故障診断は、原則として貴社にて実施をお願い致します。

ただし、貴社要請により当社、または当社サービス網がこの業務を有償にて代行することができます。この場合、故障原因が当社側にある場合は無償と致します。

(2) 使用状態・使用方法、および使用環境などが、取扱説明書、ユーザーズマニュアル、製品本体注意ラベルなどに記載された条件・注意事項などに従った正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。

(3) 無償保証期間内であっても、以下の場合には有償修理とさせていただきます。

①お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。

②お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。

③当社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合、お客様の機器が受けている法的規制による安全装置または業界の通念上備えられているべきと判断される機能・構造などを備えていれば回避できたと認められる故障。

④取扱説明書などに指定された消耗部品が正常に保守・交換されていれば防げたと認められる故障。

⑤消耗部品（バッテリー、リレー、ヒューズなど）の交換。

⑥火災、異常電圧などの不可抗力による外部要因および地震、雷、風水害などの天変地異による故障。

⑦当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。

⑧その他、当社の責任外の場合またはお客様が当社責任外と認めた故障。

2. 生産中止後の有償修理期間

(1) 当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後7年間です。

生産中止に関しましては、当社テクニカルニュースなどにて報じさせていただきます。

(2) 生産中止後の製品供給（補用品も含む）はできません。

3. 海外でのサービス

海外においては、当社の各地域FAセンターで修理受付をさせていただきます。ただし、各FAセンターでの修理条件などが異なる場合がありますのでご了承ください。

4. 機会損失、二次損失などへの保証責務の除外

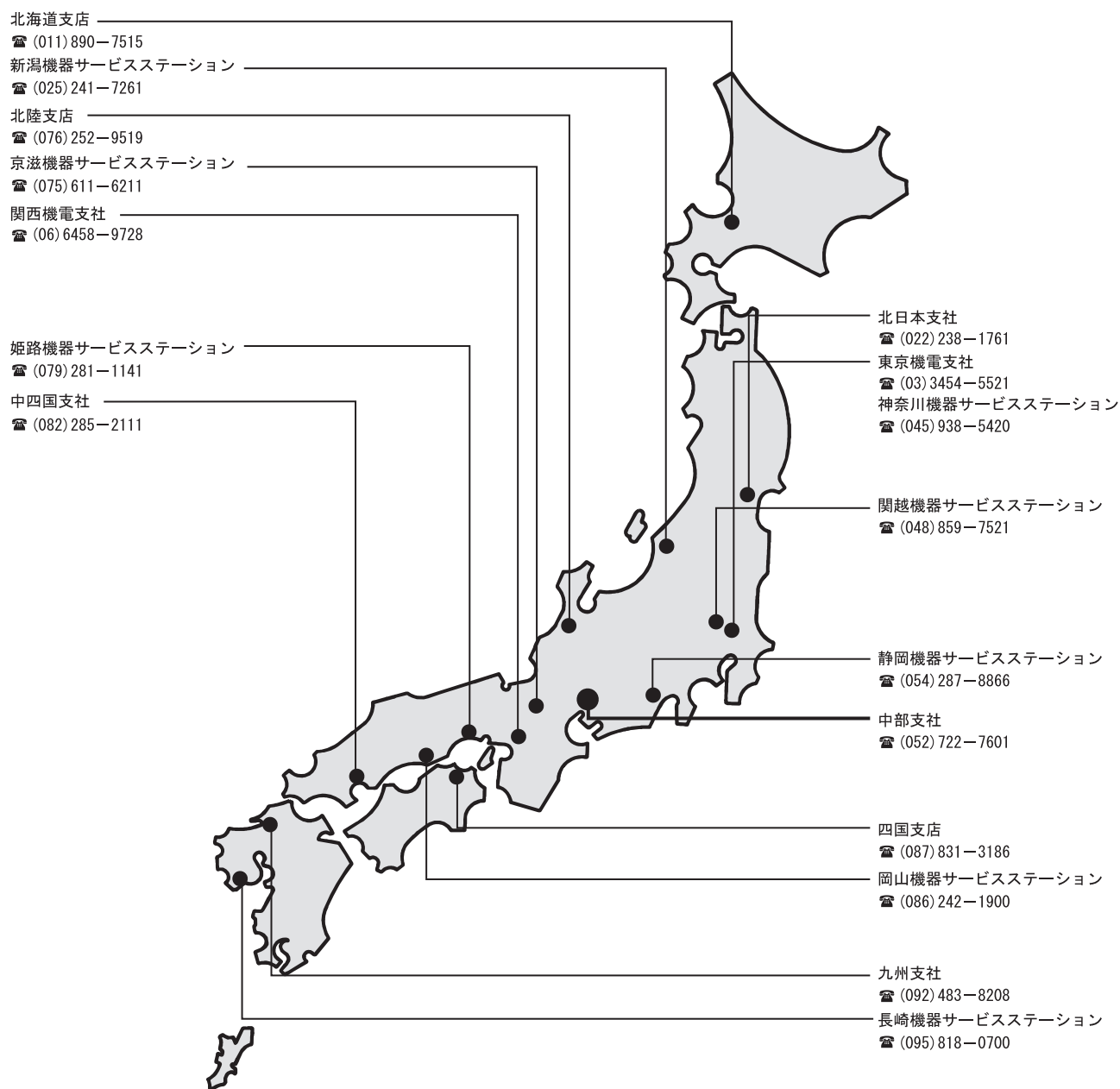
無償保証期間の内外を問わず、当社の責に帰すことができない事由から生じた障害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷、およびお客様による交換作業、現地機械設備の再調整、立上げ試運転その他の業務に対する補償については、当社責務外とさせていただきます。

5. 製品仕様の変更

カタログ、マニュアルもしくは技術資料などに記載の仕様は、お断りなしに変更させていただく場合がありますので、あらかじめご承知おきください。

以 上

サービスネットワーク（三菱電機システムサービス株式会社）



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

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業部	〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)	(03) 3218-6760
北海道支社	〒060-8693 札幌市中央区北二条西4-1 (北海道ビル)	(011) 212-3794
東北支社	〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-17-7 (仙台上杉ビル)	(022) 216-4546
関越支社	〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2 (明治安田生命さいたま新都心ビル)	(048) 600-5835
新潟支店	〒950-8504 新潟市中央区東大通2-4-10 (日本生命ビル)	(025) 241-7227
神奈川支社	〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー)	(045) 224-2624
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル)	(076) 233-5502
中部支社	〒451-8522 名古屋市西区牛島町6-1 (名古屋ルーセントタワー)	(052) 565-3314
豊田支店	〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10 (矢作豊田ビル)	(0565) 34-4112
関西支社	〒530-8206 大阪市北区大深町4-20 (グランフロント大阪タワーA)	(06) 6486-4122
中国支社	〒730-8657 広島市中区中町7-32 (ニッセイ広島ビル)	(082) 248-5348
四国支社	〒760-8654 高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル)	(087) 825-0055
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル)	(092) 721-2247

三菱 FA

検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

三菱電機FA機器電話、FAX技術相談

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

対象機種	電話番号		対象機種	電話番号	
MELSEC iQ-R/Q/L/QnA/Aシーケンサ一般 (下記以外)	052-711-5111		MELSERVOシリーズ	052-712-6607	
MELSEC iQ-F/FX/Fシーケンサ全般	052-725-2271※2		位置決めユニット (MELSEC iQ-R/Q/L/Aシリーズ)		
ネットワークユニット/シリアルコミュニケーションユニット	052-712-2578		シンプルモーションユニット (MELSEC iQ-R/iQ-F/Q/Lシリーズ)		
アナログユニット/温調ユニット/温度入力ユニット/高速カウンタユニット	052-712-2579		モーションCPU (MELSEC iQ-R/Q/Aシリーズ)		
MELSOFT シーケンサ プログラミングツール	MELSOFT GXシリーズ	052-711-0037	C言語コントローラ インタフェースユニット (Q173SCCF)/ボジションボード		
MELSOFT 統合エンジニアリング環境	MELSOFT iQ Works (Navigator)		MELSOFT MTシリーズ/ MRシリーズ		
MELSOFT 通信支援ソフトウェアツール	SW□D5F-CSKP/ OLEX/XMOPなど	052-712-2370	センサレスサーボ	FR-E700EX/MM-GKR	052-722-2182
MELSEC パソコンボード	Q80BDシリーズなど		インバータ	FREQROLシリーズ	052-722-2182
C言語コントローラ/MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット			三相モータ	三相モータ225フレーム以下	0536-25-0900※3※5
iQ Sensor Solution			ロボット	MELFAシリーズ	052-721-0100
MELSEC 計装/Q二重化	プロセスCPU	052-712-2830※2	電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ		052-712-5430※3※6
	二重化CPU		データ収集アナライザ	MELQIC IU1/IU2シリーズ	052-712-5440※3※6
	MELSOFT PXシリーズ	052-712-3079※2	低圧開閉器	MS-Tシリーズ/MS-Nシリーズ	052-719-4170
MELSEC Safety	安全シーケンサ (MELSEC-QSシリーズ)			US-Nシリーズ	
	安全コントローラ (MELSEC-WSシリーズ)		低圧遮断器	漏電遮断器/ MDUブレーカ/ 気中遮断器 (ACB) など	052-719-4559
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット	QE8□シリーズ	052-719-4557※2※3	電力管理用計器	電力量計/計器用変成器/ 指示電気計器/管理用計器/ タイムスイッチ	052-719-4556
表示器	GOT-F900/DUシリーズ	052-725-2271※2	省エネ支援機器	EcoServer/E-Energy/ 検針システム/ エネルギー計測ユニット/ B/NETなど	052-719-4557※2※3
	GOT2000/1000/ A900シリーズなど		小容量UPS (5kVA以下)	FW-Sシリーズ/FW-Vシリーズ/ FW-Aシリーズ/FW-Fシリーズ	084-926-8300※3※4
	MELSOFT GTシリーズ				

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願い致します。
※1：春季・夏季・年末年始の休日を除く ※2：金曜は17:00まで ※3：土曜・日曜・祝日を除く ※4：月曜～金曜の9:00～16:30
※5：月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30 ※6：受付時間9:00～17:00

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

対象機種	FAX番号
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット (QE8□シリーズ)	084-926-8340
三相モータ225フレーム以下	0536-25-1258※7
低圧開閉器	0574-61-1955
低圧遮断器	084-926-8280
電力管理用計器/省エネ支援機器/小容量UPS (5kVA以下)	084-926-8340

三菱電機FAサイトの「仕様・機能に関するお問い合わせ」もご利用ください。
※7：月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30 (祝日・当社休日を除く)

本マニュアルは、輸出する場合、経済産業省への役務取引許可申請は不要です。

SH(名)-3600-J(1306)MEE

形名: AJ65BT-64DAV/I-U

形名コード: 13JH66

2013年6月作成
標準価格 300円

本マニュアルは、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。
この標準価格には消費税は含まれておりません。ご購入の際には消費税が付加されますのでご承知置き願います。