



フィールドネットワーク仕様 (DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DP、EtherCAT、EtherNet/IP)

XSEL-R/S、RX/SX、RXD/SXD ファーストステップガイド 第1版

このたびは、当社の製品をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。安全のために、本ファーストステップガイドのほか、安全ガイドおよび取扱説明書に従って、正しく使用してください。

警告：本製品の取扱いは、取扱説明書を熟読の上、取扱説明書に従って行ってください。取扱説明書は、当社のホームページからダウンロードしてください。

- この取扱説明書の全部または一部を無断で使用・複製することはできません。本文中における会社名・商品名は、各社の商標または登録商標です。

製品の確認

本製品は、標準構成の場合、以下の部品で構成されています。方が一、型式違いや不足のものがありましたら、お手数ですが、販売店または当社まで連絡してください。

1. 構成部品(オプションを除く)

Table with columns: 番号, 品名, 型式, 数量 (R/RX/RXD, S/SX/SXD). Lists components like MC1.5/9-ST-3.5, GMSTB2.5/6-STF-7.62, etc.

2. ティーチングツール(別売)

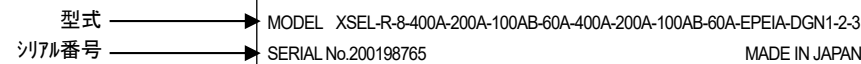
パソコン対応ソフトなどのティーチングツールは、プログラム作成、教示などによるボジション設定、パラメータ設定などソフトウェアの操作に必要です。いずれかのティーチングツールをご用意ください。

Table with columns: 番号, 品名, 型式, 対応コントローラ (R/RX/RXD, S/SX/SXD). Lists tools like IA-101-X-MW, IA-101-X-USBMW, SEL-T, etc.

3. 本製品関連の取扱説明書

Table with columns: 番号, 名称, 管理番号. Lists manuals like SEL 言語プログラムマニュアル, XSEL-コントローラ P/Q/PX/QX/PCT/QCT/R/S/RX/SX/RXD/SXD RCゲートウェイ機能 取扱説明書, etc.

4. 型式銘版の見方



5. 型式の見方

5.1 多軸仕様コントローラ

XSEL - R - 8 - 400A - 200A - 100AB - 60A - 400A - 200A - 100AB - 60A - EPEIA - DGN1 - 2 - 3

型式表 table for multi-axis models. Columns include motor W, encoder type, brake, clutch, origin, stop, network ports, I/O ports, I/O length, and power supply.

\*1 モータ駆動源を分離した安全保護回路の構成ができるタイプ

注1 RCS2-R\*\*7シリーズ、RCS-RB75シリーズ、RCS-G20、RCS-R\*、リアモータフェューザ(LSA)は接続できません。

5.2 4軸仕様+付加軸(最大4軸)仕様コントローラ

XSEL - RX8 - NNN5020H - 400A - 200A - 100AB - 60A - EPEIA - DGN1 - 2 - 3

型式表 table for 4-axis models with additional axes. Columns include motor W, encoder type, brake, clutch, origin, stop, network ports, I/O ports, I/O length, and power supply.

\*1 モータ駆動源を分離した安全保護回路の構成ができるタイプ

注1 RCS2-R\*\*7シリーズ、RCS-RB75シリーズ、RCS-G20、RCS-R\*、リアモータフェューザ(LSA)は接続できません。

[XSEL-RX/SX の付加軸の制限]

Table showing power limits for additional axes. Columns: 4軸型, 合計W数(接続可能軸数), 単相仕様, 三相仕様.

5.3 4軸仕様+2台接続専用仕様コントローラ

XSEL - RXD8 - NNN5020H - NNN5020H - EPEIA - DGN1 - 2 - 3

型式表 table for dual-axis connection models. Columns include motor W, encoder type, brake, clutch, origin, stop, network ports, I/O ports, I/O length, and power supply.

\*1 モータ駆動源を分離した安全保護回路の構成ができるタイプ

[XSEL-RXD/SXDの4軸仕様+2台接続の制限]

(1) 三相仕様

Table showing connection limits for 3-phase models. Columns: 1台目, 2台目. Lists models like IX-NNN1205/1505/1805, etc.

基本仕様

仕様一覧

Table listing specifications for XSEL-R/RX/RXD and XSEL-S/SX/SXD models. Categories include control axes, motor capacity, power supply, current, leakage current, heat, I/O power, stop time, control method, speed settings, acceleration settings, communication interfaces, external interfaces, expansion units, parameter settings, and programming language.

仕様項目		XSEL-R/RX/RXD	XSEL-S/SX/SXD
最大モジュール数		1軸仕様：5332モジュール 2軸仕様：4000モジュール 3軸仕様：3200モジュール 4軸仕様：2666モジュール	5軸仕様：2285モジュール 6軸仕様：2000モジュール 7軸仕様：1776モジュール 8軸仕様：1600モジュール
最大プログラム数		128プログラム	
最大マルチプログラム数		16プログラム	
データ保持メモリー		フラッシュROMおよびFRAM	
時計機能		電源OFF後の保持時間：約10日 日時データ消失後、電源ON後の充電時間：約100時間	
バネユニットPU-1(オプション)		コントロールの状態表示	
システムI/O		非常停止入力、セーフティ入力、システム出力ほか各種安全回路用入出力	
安全回路構成	駆動源遮断方式	内蔵リレー	外部安全回路
	非常停止入力 （付プログラム入力）	B接点入力(内部給電) B接点入力(内部給電)	B接点入力(外部給電、二重化可能) B接点入力(外部給電、二重化可能)
システム出力		無電圧接点(リレー)出力 最大200mA(DC24V)	
保護機能		モータ過電流、過負荷、モータドライブ温度チェック、オーバーロードチェック、エンコーダ断線検出、ソフトリミットオーバー、システム異常、バッテリー異常	
回生抵抗		1kΩ/20W 回生抵抗内蔵 外部回生抵抗接続により外部拡張可能	
バッテリー		スクラップ以外のバッテリー：コントロール内に蔵(AB-5) スクラップ：本体に内蔵	
感電保護機構		クラスI 感電防止として基礎絶縁に加え、アース端子で接地を行なった場合	
過電圧カゴリ		カゴリII 入力定格AC300V未達で耐圧2500V	
絶縁抵抗		10MΩ以上(DC500Vにて電源端子と入出力端子間及び外部端子一括とケース間)	
絶縁耐圧		AC1500V 1分間	
冷却方式		強制空冷	
環境	使用周囲温度	0～+40℃	
	使用周囲湿度	85%RH以下(結露無きこと)	
	使用周囲雰囲気	[設置環境の項を参照]	
	保存周囲温度	-20～70℃(バッテリーは除く)	
	保存周囲湿度	85%RH以下(結露無きこと)	
	動作上限高度	1000m	
耐振性	XYZ各方向	10～57Hz 片側幅0.035mm(連続)0.075mm(断続) 57～150Hz 4.9m/s <sup>2</sup> (連続)9.8m/s <sup>2</sup> (断続)	
	保護等級	IP20	
汚染度		汚染度2	
外形寸法		[外形寸法図を参照]	
質量	バッテリーユニットなし	約5.2kg	三相仕様：約4.7kg 単相仕様：約5.2kg
	バッテリーユニット付き	約5.8kg	三相仕様：約5.3kg 単相仕様：約5.8kg

- 注1 電源投入時の突入電流は、3msec間流れます。突入電流値は、電流リニアインダクタンスにより変わりますのでご注意ください。
- 注2 漏れ電流は、接続されるモータ容量、ケーブル長および周囲環境によって変化しますので、漏電保護を行う場合は、漏電ブレーカの設置箇所で漏れ電流の測定を行ってください。  
漏電ブレーカに関しては、火災の保護、人間の保護などの目的を明確にして選定する必要があります。  
漏電ブレーカは、高調波対応型(インバータ用)を使用してください。
- 注3 PIOを使用しない場合は、電源の供給は不要です。
- 注4 ABZ(UVW)ハルムエンコーダのLSAシース、RCS2-RA7/SRA7シースのバッテリーを接続する場合は、中継ボックスを使用して接続します。

- [電源容量と発熱量]  
 定格電源容量[VA]＝モータ電源容量の総和[VA]＋制御部の消費電力の総和[VA]  
 発熱量[W]＝出力損失の総和[W]＋(内部消費電力の総和[VA]×0.7(効率)×0.6(力率))
- モータ駆動電力[VA]は、表1、表2から選択してください。
  - 制御部の消費電力の総和[VA]は、実装している部品を表3の制御電源(内部消費、外部消費)から選択し、実装部品の電力×数量の合計で算出してください。
  - 出力損失の総和[W]は、接続される総モータの出力損失を表1から選択し、算出してください。
  - 制御部の発熱量[W]を算出するための内部消費電力[VA]は、実装している部品を表3の制御電源(内部消費)と外部電源(内部消費)から選択し、実装部品の電力×数量の合計で算出してください。

表1 単軸バッテリーのモータ電源容量と出力損失

バッテリーモータW数[W]	モータ電源容量[VA]	出力損失＝発熱量[W]
20	26	1.58
30	46	2.07
60	138	3.39
100	234	6.12
150	328	8.30
200	421	9.12
40	796	19.76
600	1164	27.20
750	1521	29.77
100(リニアバッテリーLSAS-N10SS)	379	37
200(リニアバッテリーLSAS-N15SS)	486	37
200(リニアバッテリーLSAS-N15HS)	773	39

表2 スクラップのモータ電源容量と出力損失

スクラップ	電力[W](定格出力)	モータ電源容量[VA](注1)	出力損失＝発熱量[W]
NN□1205、NN□1505、NN□1805	129.8	216.3	8.13
NN□2515H、NN□3515H、TNN3015H、TNN3515H、UNN3015H、UNN3515H	1117.9	1863.1	44.8
NN□50□□H、NN□60□□H、HNN5020H、HNN6020H、INN5020H、INN6020H	2218.0	3696.7	69.7
NN□70□□H、NN□80□□H、HNN7020H、HNN8020H、INN7020H、INN8020H	3880.6	6467.7	93.2
NSN5016H、NSN6016H	4102.9	6338.1	95.2

注1 力率0.6で計算

表3 制御部の消費電力

	制御電源		外部電源(DC24V)		数量
	内部消費[VA]	外部消費[VA]	内部消費[VA]	外部消費[VA]	
基本部	31.4				1
ドライブ	1軸当たり	6.26			接続軸数ごと、左記の値に係数[表4参照]を乗じてください
エンコーダ部	1軸当たり	2.38	3.57		
ファンユニット	1ファン当たり	5.71			
軸センサ	1軸あたり	4.57			
I/Oポート	DIO(48点)	N1,N2 P1,P2	5.95	14.52	0～2
	DIO(96点)	N3,P3	8.33	26.81	0～2
ネットワークモジュール	電子カム	MC	16.7		0～2
	DeviceNet	DV	1.98	3.43	0～1
	CC-Link	CC	5.67		0～1
	PROFIBUS-DP	PR	1.98		0～1
	EtherNET/IP	EP	1.98		0～1
	EtherCAT	EC	3.93		0～1
ライティングボックス	IA-T-X/XD		3.57		0～1
	SEL-T/TD/TG		6.67		0～1
ブレーキ	1軸あたり	スクラップ	0.28	1.0	ブレーキ付バッテリーの総数0～8
		付加軸	0.14	5.8	
中継ボックス	1軸あたり			5.7	0～8

表4 制御部各部の数量

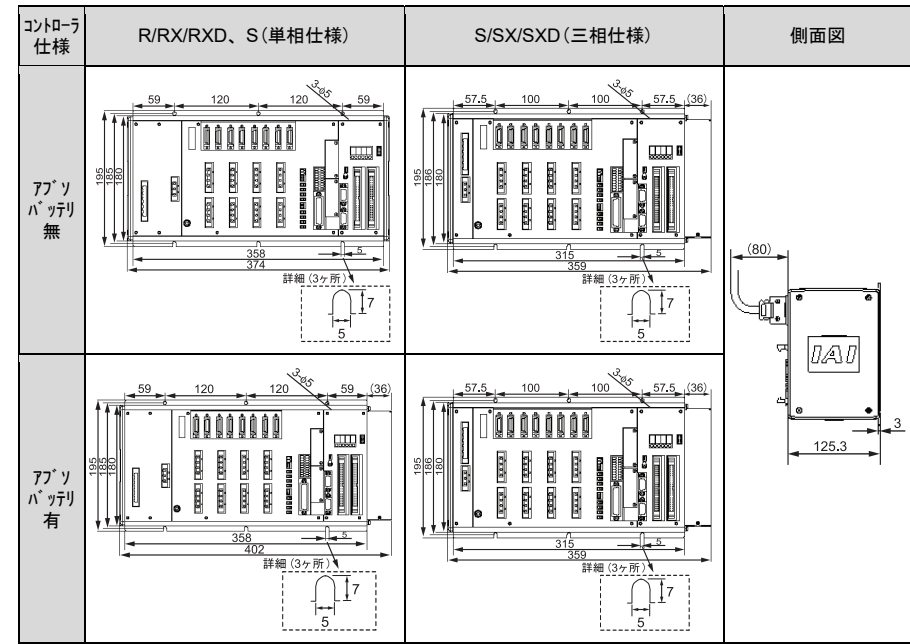
接続軸数	1軸	2軸	3軸	4軸	5軸	6軸	7軸	8軸
ドライブ	1	1	2	2	3	3	4	4
エンコーダ部	1	2	3	4	5	6	7	8
ファンユニット	XSEL-R/RX/RXD	:6個						
	XSEL-S/SX/SXD(三相仕様)	:5個						
	XSEL-S(単相仕様)	:6個						
軸センサ	1	2	3	4	5	6	7	8

- [サーキットブレーカの選定]  
 ●コントロールの電流は、加速減速時に定格の3倍流れます。この電流が流れるときにトリップしないものを選定してください。  
 トリップする場合は、1ランク上の定格電流のブレーカを選定してください。(メーカーのカタログに記載されている動作特性曲線で確認してください。)  
 ●突入電流でトリップしないものを選定してください。(メーカーのカタログに記載されている動作特性曲線で確認してください。)  
 ●定格遮断電流は、短絡電流が流れた場合でも必ず遮断できる電流値を選定してください。  
 定格遮断電流 > 短絡電流 = 1次側電源容量 ÷ 電源電圧  
 ●サーキットブレーカの定格電流は、余裕を見て選定してください。

$$\text{サーキットブレーカ定格電流値} > \text{定格電源容量 [VA]} \div \text{AC 入力電圧値} \times \text{安全率 (目安 1.2} \sim 1.4)$$

- [漏電ブレーカの選定]  
 ●漏電ブレーカは、火災の保護、人間の保護などの目的を明確にして選定する必要があります。  
 ●漏れ電流は、接続されるモータ容量、ケーブル長および周囲環境によって変化しますので、漏電保護を行なう場合は、漏電ブレーカの設置箇所で漏れ電流の測定を行なってください。  
 ●漏電ブレーカは、高調波対応型を使用してください。

## 外形寸法図



## ブレーキボックス(オプション) : RCB-110-RA13-0

ブレーキボックス: NS-MZMS、NS-MZMM、NS-LZMS、NS-LZMM、ZR用のブレーキ解除ユニット  
 ブレーキボックス1個で2軸分のブレーキを制御します。

[仕様]

項目	仕様
入力電源電圧	DC24V・10%
入力電源電流	1A
発熱量	1.2W
接続ケーブル	エンコーダケーブル (型番 CB-RCS2-PLA010) 1m
環境	本体の環境仕様に準ずる
外形寸法	W162×H94×D65.5mm
質量	0.8kg

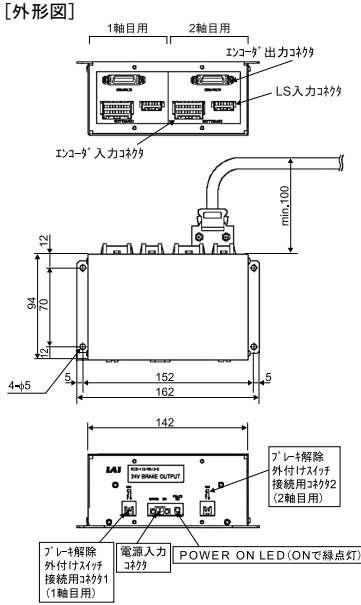
[24V電源接続コネクタ]

ケーブル側コネクタ(標準付属品)	MC1.5/2-STF-3.5(フェニックスコンタクト)		
適合ケーブル	AWG28～16		
端子割付	ピン番	信号	説明
	1	0V	ブレーキ励磁用電源グラウンド
	2	24VIN	ブレーキ励磁用+24V電源

[ブレーキ解除外付けスイッチ接続用コネクタ1、2]

接続先機器	ブレーキ解除スイッチ		
ケーブル側コネクタ(ご用意ください)	XAP-02V-1 (コネクタ BXA-001T-P0.6)(日本圧着端子)		
スイッチ定格	DC30V 最小電流1.5mA		
端子割付	ピン番	信号	説明
	1	BKMRL	ブレーキ解除スイッチ入力
	2	COM	ブレーキ解除スイッチ入力用電源出力

(注) 本コネクタの1ピンと2ピンを短絡するとブレーキが強制解除されます。本体のブレーキ解除スイッチと同じようにブレーキ解除が可能です。自動運転時は、強制解除状態にはしないでください。

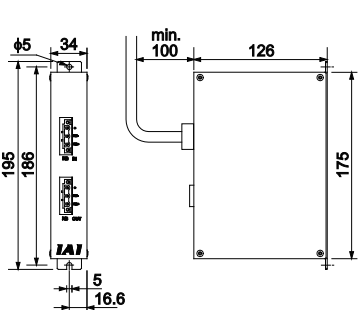


## 回生抵抗ユニット(オプション) : REU-1

モータが減速する際に発生する回生電流を熱に変換するユニットです。

[仕様]

項目	仕様
内蔵回生抵抗値	220Ω 80W
付属品※1	コントロール接続ケーブル (型番 CB-ST-REU010) 1m
環境	本体の環境仕様に準ずる
外形寸法	W34×H195×D126mm
質量	0.9kg



[接続個数]  
 必要な総個数は、接続するバッテリーの種類により以下の算出表から選択し、合計してください。  
 接続総個数＝①の個数＋②の個数＋③の個数

No.	バッテリーの種類	個数	
①	水平設置の単軸バッテリーのモータ総容量	0～200W	必要なし
		～1000W	1個
		～1500W	2個
		～2000W	3個
		～2400W	4個
②	垂直設置の単軸バッテリーのモータ総容量	0～100W	必要なし
		～800W	1個
		～1200W	2個
		～1600W	3個
		～2000W	4個
③	スクラップ	IX-NNN1205/1505/1805	必要なし
		IX-NNN2515H/3515H、IX-NNW2515H/3515H、IX-TNN(UNN)3015H/3515H、IX-NNC2515H/3515H	1個/1台
		IX-NNN50□□H/60□□H、IX-NNW50□□H/60□□H、IX-HNN(INN)50□□H/60□□H、IX-NNC50□□H/60□□H	3個/1台
		IX-NNN70□□H/80□□H、IX-NNW70□□H/80□□H、IX-HNN(INN)70□□H/80□□H、IX-NNC70□□H/80□□H、IX-NNN10040/12040	4個/1台
		IX-NSN5016H/NSN6016H	3個/1台

## 設置環境

使用環境は、汚染度 2\*1 または同等の環境で使用することができます。

※1 汚染度 2：通常、非導電性の汚損だけが生じるが、結露による一時的な導電性汚損の可能性がある (IEC60664-1)。

### 1. 設置環境

次のような場所は避けて設置してください。

- 周囲温度が 0~40℃ の範囲を超える場所
- 温度変化が急激で結露するような場所
- 相対湿度が 85%RH を超える場所
- 腐臭性ガス、可燃性ガスのある場所
- 塵埃、塩分、鉄粉が多い場所
- 本体に直接振動や衝撃が伝わる場所
- 日光が直接当たる場所
- 水、油、薬品の飛沫がかかる場所
- 通気孔を塞ぐような場所 [設置およびノイズ対策]

次のような場所で使用する場合は、十分に遮蔽してください。

- 静電気などによるノイズが発生する場所
- 強い電界や磁界が生じる場所
- 電源線や動力線が近くを通る場所

### 2. 保管・保存環境

- 保管・保存環境は設置環境に準じます。ただし、周囲温度は -20~70℃、相対湿度は 85% RH 以下とします。特に長期保存の場合は、結露の発生がないように十分な配慮をしてください。
- 指定のない限り、出荷時に水分吸収剤は同梱してありません。結露が予想される環境での保管・保存の場合、梱包の外側から全体を、あるいは開梱して直接、結露防止処置を施してください。

## 設置およびノイズ対策

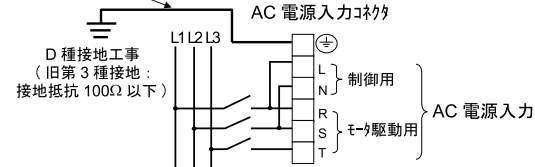
### 1. 保安用接地

接地は、D 種接地工事 (旧第 3 種接地工事：接地抵抗 100Ω 以下) としてください。

配線は、2.0mm<sup>2</sup> (AWG14) 以上のより線または軟銅線を使用してください。

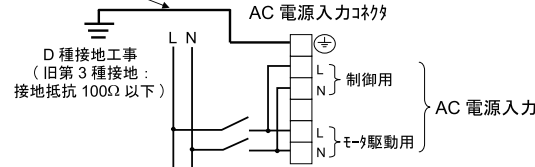
#### 【三相仕様】

2.0mm<sup>2</sup> 以上のより線  
または軟銅線で  
接続してください。



#### 【单相仕様】

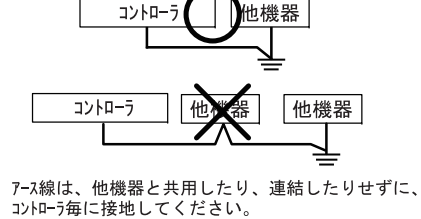
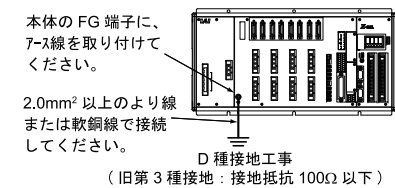
2.0mm<sup>2</sup> 以上のより線  
または軟銅線で  
接続してください。



### 2. ノイズ対策用接地 (フレームグラウンド)

接地は、D 種接地工事 (旧第 3 種接地工事：接地抵抗 100Ω 以下) としてください。

配線は、2.0mm<sup>2</sup> (AWG14) 以上のより線または軟銅線を使用し丸型圧着端子で配線してください。



アース線は、他機器と共用したり、連結したりせずに、コントローラ毎に接地してください。

### 3. 配線方法に関する諸注意

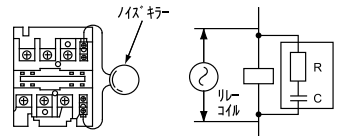
- ① 電源の配線は、ワイストしてください。
- ② 互いの影響を減らすため、I/O 線、通信ライン・インコダ線、電源・動力線はそれぞれ分離してください。

### 4. ノイズ発生源およびノイズ防止

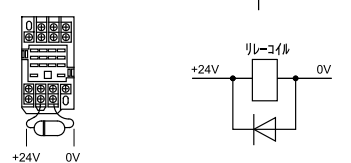
同一電源路および同一装置内の電源機器には、ノイズ防止対策を行ってください。

以下にノイズ発生源の対策例を示します。

- ① AC リレーのノイズ対策
  - 【処置】コイルと並列にノイズキラーを取り付けてください。

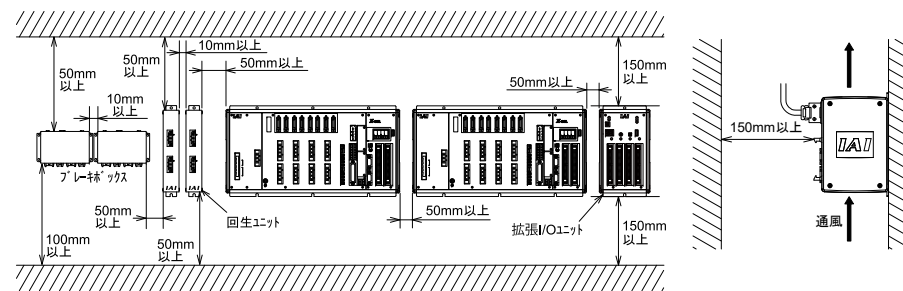


- ② DC リレーのノイズ対策
  - 【処置】コイルと並列にダイオードを取り付けるか、ダイオード内蔵型を使用してください。



### 5. 放熱および取り付けについて

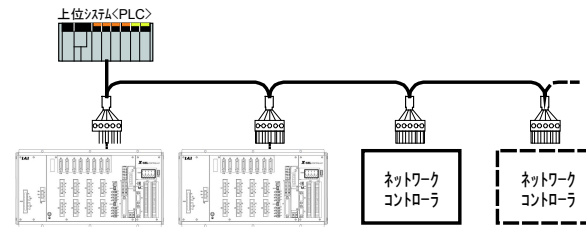
制御箱は、コントローラの周囲温度が 40℃ 以下となるように、設計・製作を行ってください。



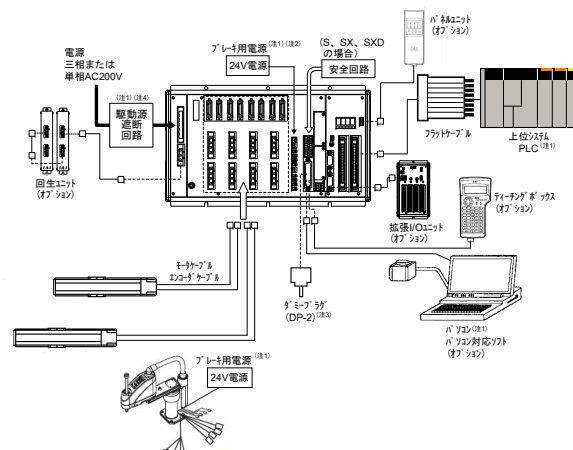
## 配線系統図

⚠ 注意：ICSA、ICSPA (直交モジュール) とスカラーモジュールの場合は、ケーブルに番号が表示されています。コントローラのケーブル番号に合わせて接続してください。単軸扱いで納入されたモジュールは、ケーブル番号が表示されていません。ケーブル番号などを表示して間違いないようにしてください。

#### 【ネットワーク配線】



#### 【モジュール、オプションユニットとの接続】



- 注 1 お客様でご用意ください。
- 注 2 ブレーキ付きモジュールおよび IX-NNN1205/1505/1805 (ブレーキなし) 以外のスカラーモジュールは、コントローラにブレーキ用電源 +24V の供給が必要です。
- 注 3 ハソコなどのフィッシングツールを接続しない場合は、ダミープラグ (DP-2) を接続してください。

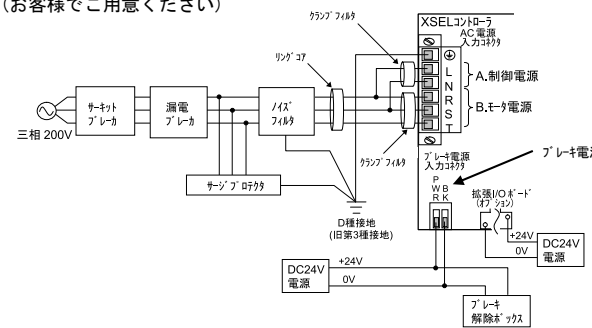
⚠ 警告：
 

- XSEL-S、SX、SXD にハソコを接続する場合、次のケーブルを使用すると、コントローラの内部部品が焼損することがあります。
- ハソコ対応ソケット IA-101-X-MW 付属の標準ハソコケーブル B-ST-E1MW050 (黒色) ハソコ対応ソケットは使用できますが、ケーブルは CB-ST-A1MW050 (灰色) を使用してください。

## 電源・非常停止回路

### ● 電源の配線 (お客様でご用意ください)

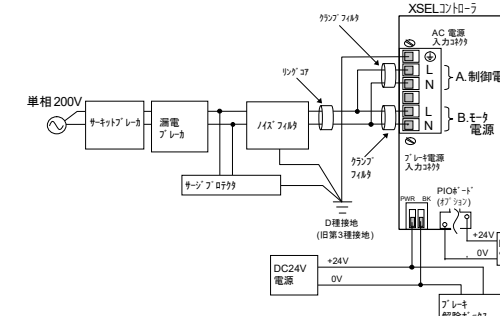
#### 【三相仕様】



X-SEL コントローラの消費電力と発熱量は、オプションの構成により異なります。仕様に適合したサキットブレーカ、および漏電ブレーカを選定ください。

ノイズ対策のため、ノイズフィルタ、クラブフィルタなどを取り付けることを推奨します。[詳細は XSEL-R/S 取扱説明書参照] ブレーキ付きモジュールを接続しない場合、ブレーキ電源の配線は不要です。

### 【单相仕様】



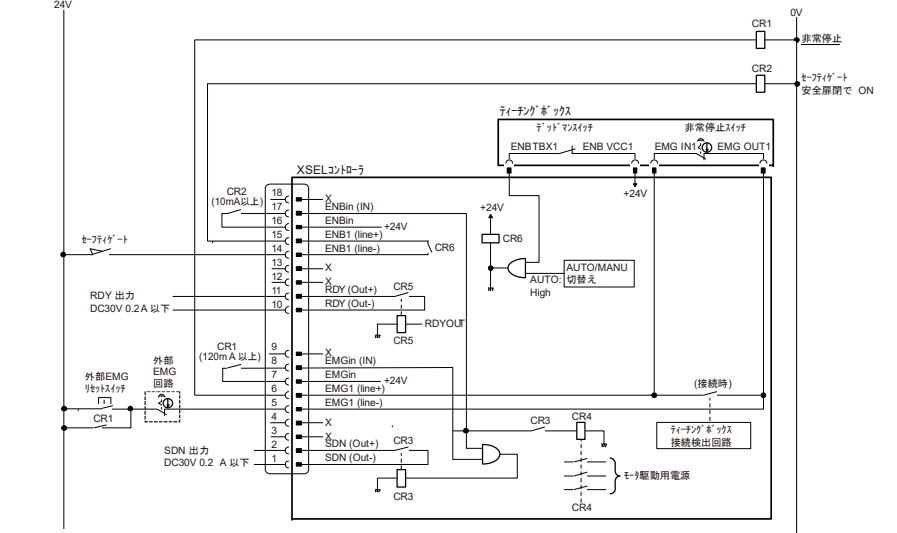
X-SEL コントローラの消費電力と発熱量は、オプションの構成により異なります。仕様に適合したサキットブレーカ、および漏電ブレーカを選定ください。

ノイズ対策のため、ノイズフィルタ、クラブフィルタなどを取り付けることを推奨します。[詳細は XSEL-R/S 取扱説明書参照] ブレーキ付きモジュールを接続しない場合、ブレーキ電源の配線は不要です。

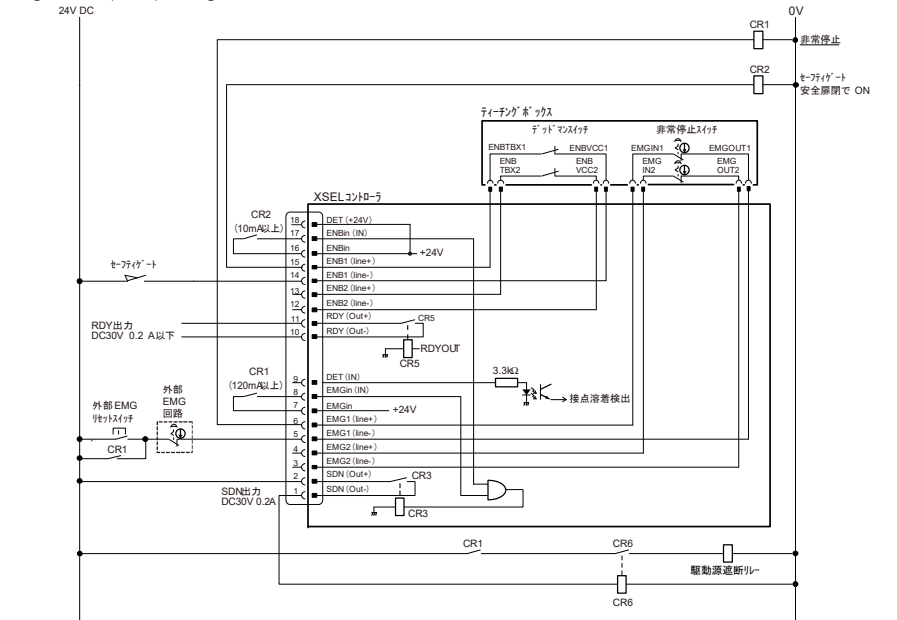
### ● 非常停止入力の配線例

装置全体の非常停止回路で非常停止をかける場合です。

#### 【XSEL-R、RX、RXD】



#### 【XSEL-S、SX、SXD】

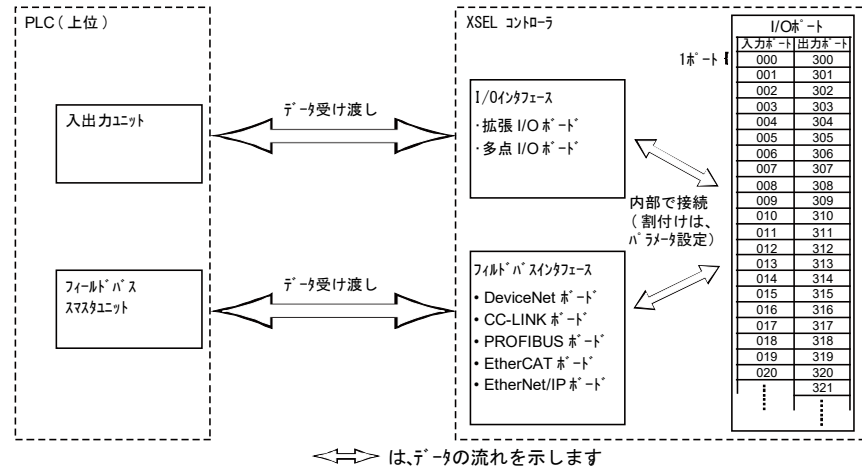


### ⚠ 注意

- (EMGIn・EMG1・SDN・ENBin・ENB1) は、安全がゴリに関係なく必ず配線接続してください。
- EMG2・ENB2 は、安全がゴリ 3 以上を実現するためには必ず配線する必要があります。安全回路の二重化を可能としています。
- DET は、安全回路の動作不良 (主にリレーの接点溶着) を検知するための入力であり、XSEL コントローラに接点溶着検出をさせたい場合は必ず使用してください。安全回路側で閉じて接点溶着やその他の不良を管理する場合、コントローラに接続しなくても安全がゴリ 4 相当を実現することは可能です。[XSEL-R/S/RX/SX/RXD/SXD 取扱説明書参照]

## X-SELのI/Oポート

I/Oポートは、XSELコントローラ内部にあるデータの受け渡し場所です。1ポートで1接点分(1bit)のデータを受け渡すことができます。  
データは、PIO(24V 入出力)、またはフィールドバスを経由して受け渡しされます。  
1つのポートには、PIO、フィールドバス的一方からだけ接続が可能です。どちらを使用するか、パラメータで設定して使用します。



### ●I/Oマップ

XSELコントローラの出荷時I/OポートNo.と機能を以下に示します。  
XSELのポートNo.や機能割付けは、I/Oパラメータによって変更することが可能です。

ポートNo.	機能	ポートNo.	機能
000	プログラムスタート	300	7チャンネル出力
001	汎用入力	301	レディ出力
002	汎用入力	302	非常停止出力
003	汎用入力	303	汎用出力
004	汎用入力	304	汎用出力
005	汎用入力	305	汎用出力
006	汎用入力	306	汎用出力
007	プログラム指定 (PRG No.1)	307	汎用出力
008	プログラム指定 (PRG No.2)	308	汎用出力
009	プログラム指定 (PRG No.4)	309	汎用出力
010	プログラム指定 (PRG No.8)	310	汎用出力
011	プログラム指定 (PRG No.10)	311	汎用出力
012	プログラム指定 (PRG No.20)	312	汎用出力
013	プログラム指定 (PRG No.40)	313	汎用出力
014	汎用入力	314	汎用出力
015	汎用入力	315	汎用出力
...	...	...	...

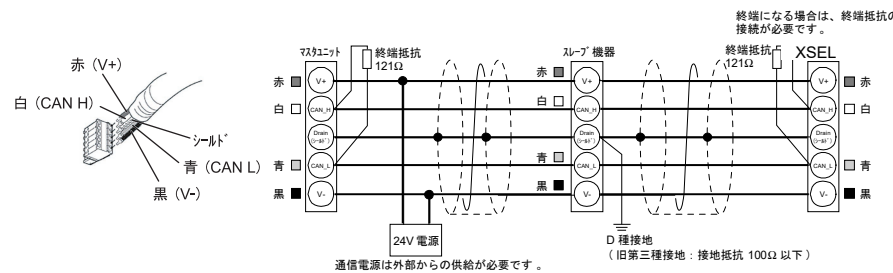
(注) 入出力のポート数は  
入力ポートNo.000~299または1000~3999  
出力ポートNo.300~599または4000~6999  
となります。

## DeviceNet

[仕様などの詳細は、DeviceNet取扱説明書参照]

LED	色	表示状態	表示内容
NS	緑	○	オンライン状態、正常通信中
		☆	オンライン状態、コネクション無し
	橙	○	致命的リンクエラー
		☆	コネクションタイムアウト
MS	緑/橙	☆ (交互)	セルフテスト
	—	×	オンライン/電源供給無し
	緑	○	通常運転
MS	橙	☆	コンフィグレーション未設定または不完全⇒要試運転
		○	回復不可能な異常
	緑/橙	☆ (交互)	セルフテスト
		—	×

コネクタ名称	DeviceNet 接続コネクタ	
ケーブル側	SMSTB2.5/5-STF-5.08AU	標準付属品(フェニックスコンタクト製)
コントローラ側	MSTB2.5/5-GF-5.08AU	

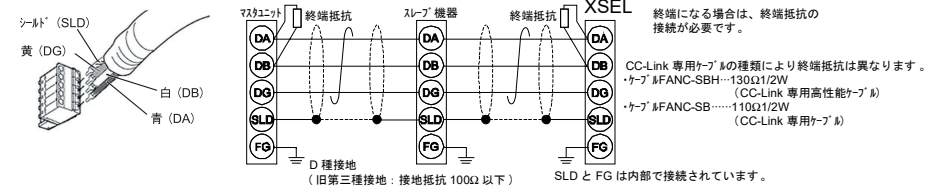


## CC-Link

[仕様などの詳細は、CC-Link取扱説明書参照]

LED	色	表示状態	表示内容
STATUS1	橙	○	自局宛受信データが異常 通信設定異常(局番設定/ポート設定等)
		☆	リセット解除時の局番設定およびポート設定値から値が 変化(0.4sec周期で点滅)
		×	正常交信中
STATUS0	緑	○	通信開始で点灯、一定時間以上通信が途切れると消灯

コネクタ名称	CC-Link 接続コネクタ	
ケーブル側	MSTB2.5/5-ST-5.08AU	標準付属品(フェニックスコンタクト製)
コントローラ側	MSTBA2.5/5-G-5.08AU	

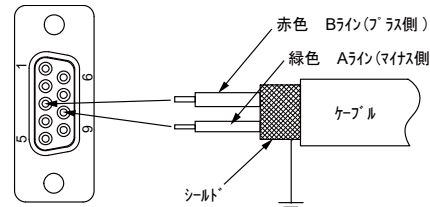


## PROFIBUS-DP

[仕様などの詳細は、PROFIBUS-DP取扱説明書参照]

LED	色	表示状態	表示内容
Operation Mode	緑	○	オンライン(正常通信中)
		☆	オンライン(クリア状態)
	橙	☆ (1HZ)	パラメータ化データ異常
		☆ (2HZ)	コンフィグレーション異常
Status	緑	○	オンライン状態/電源供給無し
		×	初期化完了
	橙	☆	初期化完了(ネットワーク診断イベント有)
		○	例外エラー
—	×	電源供給無し/未初期化	

コネクタ名称	PROFIBUS-DP 接続コネクタ	
ケーブル側	9ピンDサブコネクタ(オス)	ご用意ください
コントローラ側	9ピンDサブコネクタ(メス)	



## EtherCAT

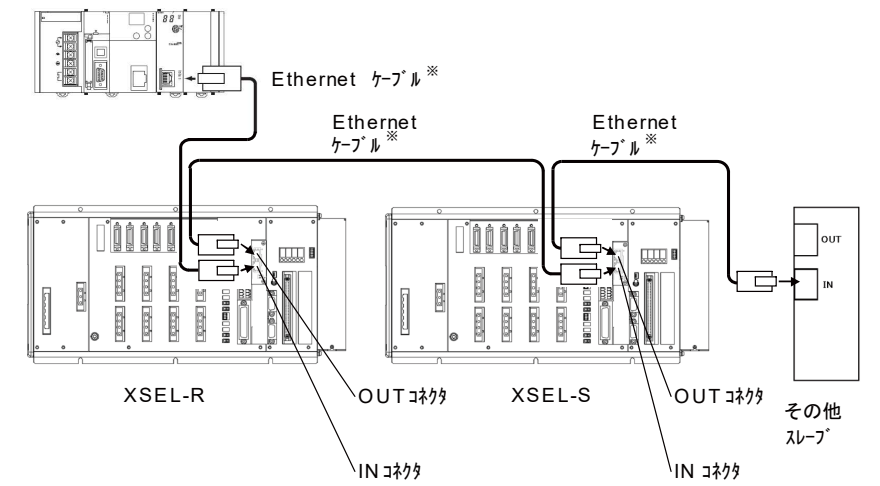
[仕様などの詳細は、EtherCAT取扱説明書参照]

LED	色	表示状態	表示内容
RUN	緑	○	正常通信中 (OPERATION 状態)
		☆	マスター/スレーブ通信でコンフィグレーション状態 (PRE-OPERATION 状態)
		☆	コンフィグレーション完了状態 (SAFE-OPERATION 状態)
		ON 0.2sec/OFF 0.2sec	回復不可能な異常(モジュール異常)
ERR	橙	○	初期化状態 (INIT 状態)/電源供給無し
		☆	回復不可能な異常(モジュール異常)
	—	☆ 0.2sec周期	ネットワーク構成異常
		ON 0.2sec2回/OFF 1sec	通信異常(ワットドックタイムアウト)
Link/Activity	緑	×	電源供給無し/異常なし
		○	リンク中(通信トラフィック未検出)
		☆ 0.05sec周期	リンク中(通信トラフィック検出)
—	×	リンクなし/電源供給なし	

コネクタ名称	EtherCAT 接続コネクタ	
ケーブル側	8P8C モジュラープラグ	カテゴリ5e以上のストレートSTPケーブル
コントローラ側	8P8C モジュラージャック	

モニタ用 LED

PLC (EtherCAT (R) マスターユニット)



※ Ethernet ケーブル: カテゴリ5e以上のストレートケーブル 100m 以内  
(7P8Pタイプと編組の二重遮蔽シールドケーブル推奨)

注1 ネットワークポートはデフォルトに限りサポートしています。  
注2 EtherCAT 用通信ポートは IN・OUT が決められています。通信ケーブルの誤接続にご注意ください。  
注3 終端処理の必要はありません。

## EtherNet/IP

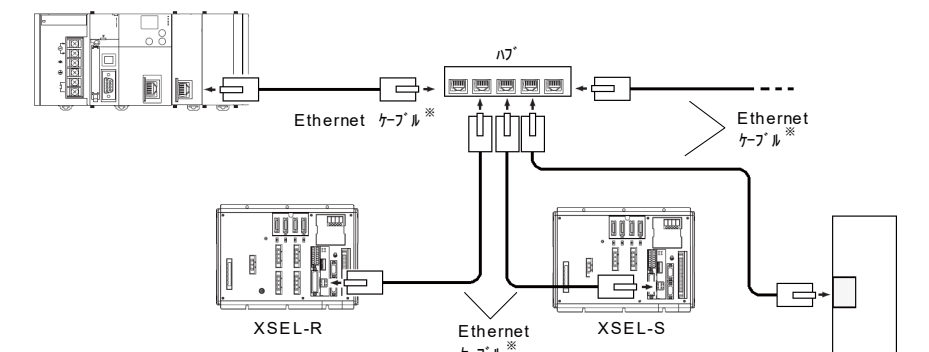
[仕様などの詳細は、EtherNet/IP取扱説明書参照]

LED	色	表示状態	表示内容
NS	緑	○	オンライン(正常通信中)
		☆	オンライン(コネクション無し)
	橙	○	IPアドレス重複、致命的なリンクエラー
		☆	コネクションタイムアウト
MS	緑	○	通常運転
		☆	コンフィグレーション未設定/不完全、要試運転
	橙	○	回復不可能な異常
		☆	回復可能な異常
—	×	電源供給無し	

コネクタ名称	EtherCAT 接続コネクタ	
ケーブル側	8P8C モジュラープラグ	カテゴリ5e以上のストレートSTPケーブル
コントローラ側	8P8C モジュラージャック	

(注) TCP/IPメッセージ通信だけを使用した場合、NS、MS 共緑点滅になります。

PLC (EtherNet/IP マスターユニット)



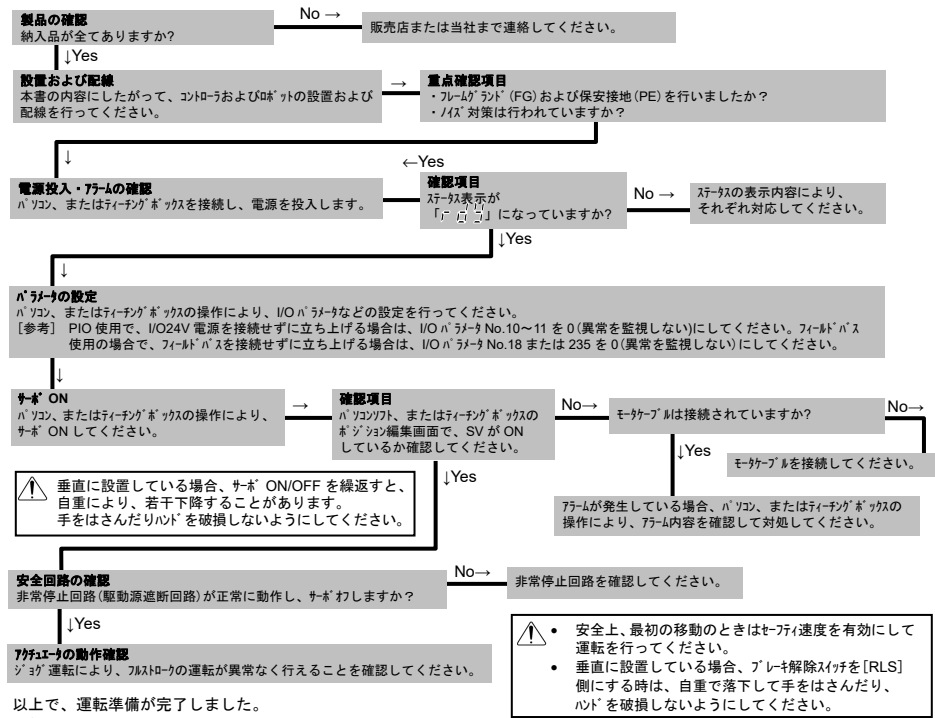
※ Ethernet ケーブル: カテゴリ5以上のストレートケーブル 100m 以内  
(7P8Pタイプと編組の二重遮蔽シールドケーブル推奨)

(注) 終端処理の必要はありません。

## 立ち上げ手順

本製品を初めて使用する場合、以下の手順を参考にして確認漏れや配線ミスがないよう作業してください。

- 警告**：
- 電源投入時、コントローラのブレーキ解除スイッチは、必ず右側 (NOM) にしてください。左側 (RLS) の場合、自重で落下し身体を挟まれたりワークを損傷する恐れがあります。
  - 必ずコントロールに指示してある製造番号のコードと接続してください。指定外のコードを接続した場合、コントローラの焼損や誤動作する恐れがあります。



以上で、運転準備が完了しました。

運転プログラムに合わせてプログラムの設定を行ってください。

### ●異常時の処置

立上げ中によくでるプログラムなどです。以下を参考に処置してください。

これ以外につきましては、取扱説明書を参照してください。

ステータス表示	ステータスの内容	原因および処置
E r 0	非常停止中	プログラムではありません。 ・パソコン対応ソフト、マイニングボックスの非常停止スイッチが解除されていないときに発生します。解除してください。 ・パソコンケーブルに非常停止ボックスが接続されていないときに発生します。接続してください。 ・非常停止回路を確認してください。
E n b	セーフティオートオン中 デッドリステイ OFF 中	プログラムではありません。 ・システム I/O の ENB 信号がオンになっている場合、発生します。ENB 信号を確認してください。(セーフティが閉いているときに発生します。セーフティを閉じてください。) ・XSEL-R/RX/RXD コントローラの AUTO/MANU スイッチが MANU で、パソコンまたはマイニングボックスが接続されていない場合に発生します。パソコンまたはマイニングボックスを接続するか、AUTO/MANU スイッチを AUTO にしてください。 ・プログラムの動作する場合、マイニングボックスのデッドリステイを握って、ON してください。
A C F	AC 電源遮断 瞬時停電 電源電圧ドロップ	電源電圧が正しく供給されていない場合に発生します。例えば、AC200V 仕様コントロールに AC100V の電源を供給している場合などに発生します。電源を確認してください。
E 9 1 4	プログラムのバッテリー電圧異常	電池が取り付けられていない、またはバッテリー電圧低下で発生します。単軸・直交軸プログラムのプログラムの仕様の場合、初めての電源投入時に発生します。プログラムの仕様を確認してください。
E d 1 9	エンコーダ受信エラー	エンコーダ故障、ケーブルの断線またはコントロールにエンコーダケーブルが接続されていない場合に発生します。配線を確認してください。
E E 6 9 E E 6 C	24V I/O 異常 DO 出力電流エラー	I/O 用の+24V 電源が入力されていない場合に発生します。電源を確認してください。 (I/O24V 電源を接続せずにコントローラを立ち上げる方法) I/O ボードに対応する I/O プログラム No.10~13 の設定を、"0"にします。
E d 5	マイニングボックスエラー	マイニングボックスのケーブル接続が確立していない場合に発生します。ケーブルの接続、I/O プログラムおよび PLC 側のプログラムの設定を確認してください。 (マイニングボックスを接続せずにコントローラを立ち上げる方法) I/O プログラム No.18 または 235 の設定を、"0"にします。
E 6 A 8	RCゲートウェイ重故障エラー	RCゲートウェイを使用している場合、コントローラのマウント SIO (シリアル通信) がエラーの場合に発生します。次に示す様な原因があります。 ・有効全 RC 軸が脱落している(認識できない)。 →ケーブル未接続、断線などが考えられます。配線を確認してください。 ・メイン CPU 基板の給電電圧が 0V になっている。 →+5V 供給スイッチを、右側 (+5V 供給側) にしてください。 ・マウント SIO が一時間以上、DPRAM 書き込み権が取得できなかった。 →X-SEL、RC コントローラのプログラムを確認してください。 ・マウント SIO に CPU 異常などの重大エラーが発生した。 →ハードウェアの故障です。弊社にご相談ください。

## 株式会社アイエイアイ

本社・工場	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-5105 FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014 東京都港区芝 3-24-7 芝エクセージビルディング 4F	TEL 03-5419-1601 FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島 6-2-40 中之島インテス 14F	TEL 06-6479-0331 FAX 06-6479-0236

名古屋支店

名古屋営業所	〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄 5-28-12 名古屋若宮ビル 8F	TEL 052-269-2931 FAX 052-269-2933
小牧営業所	〒485-0029 愛知県小牧市中央 1-271 大垣共立銀行 小牧支店ビル 6F	TEL 0568-73-5209 FAX 0568-73-5219
四日市営業所	〒510-0086 三重県四日市市諏訪栄町 1-12 朝日生命四日市ビル 6F	TEL 059-356-2246 FAX 059-356-2248

豊田支店

新豊田営業所	〒471-0034 愛知県豊田市小坂本町 1-5-3 朝日生命新豊田ビル 4F	TEL 0565-36-5115 FAX 0565-36-5116
安城営業所	〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町 1-15-8 サンテラス三河安城 4F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877

盛岡営業所

盛岡営業所	〒020-0062 岩手県盛岡市長田町 6-7 クリエ 21 ビル 7F	TEL 019-623-9700 FAX 019-623-9701
秋田出張所	〒018-0402 秋田県にかほ市平沢字行ヒ森 2-4	TEL 0184-37-3011 FAX 0184-37-3012
仙台営業所	〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉 1-6-6 イースタンビル 7F	TEL 022-723-2031 FAX 022-723-2032

新潟営業所

新潟営業所	〒940-0082 新潟県長岡市千歳 3-5-17 センザビル 2F	TEL 0258-31-8320 FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷 5-1-16 ルーセントビル 3F	TEL 028-614-3651 FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847 埼玉県熊谷市龍原南 1-312 あかりビル 5F	TEL 048-530-6555 FAX 048-530-6556

茨城営業所

茨城営業所	〒300-1207 茨城県牛久市ひたち野東 5-3-2 ひたち野うしく 池田ビル 2F	TEL 029-830-8312 FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023 東京都立川市柴崎町 3-14-2 BOSEN ビル 2F	TEL 042-522-9881 FAX 042-522-9882
甲府営業所	〒400-0031 山梨県甲府市丸の内 2-12-1 ミサトビル 3 F	TEL 055-230-2626 FAX 055-230-2636

厚木営業所

厚木営業所	〒243-0014 神奈川県厚木市旭町 1-10-6 シャンロック石井ビル 3F	TEL 046-226-7131 FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0852 長野県松本市島立 943 ハーモネットビル 401	TEL 0263-40-3710 FAX 0263-40-3715
静岡営業所	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-6293 FAX 054-364-2589

浜松営業所

浜松営業所	〒430-0936 静岡県浜松市中区大工町 125 シャンソンビル浜松 7F	TEL 053-459-1780 FAX 053-458-1318
金沢営業所	〒920-0024 石川県金沢市西念 3-1-32 西清ビル A 棟 2F	TEL 076-234-3116 FAX 076-234-3107
滋賀営業所	〒524-0033 滋賀県守山市浮気町 300-21 第 2 小島ビル 2F	TEL 077-514-2777 FAX 077-514-2778

京都営業所

京都営業所	〒612-8418 京都府京都市伏見区竹田向代町 559 番地	TEL 075-693-8211 FAX 075-693-8233
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市榎屋町 8-34 第 5 池内ビル 8F	TEL 078-913-6333 FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973 岡山県岡山市北区下中野 311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611 FAX 086-244-6767

広島営業所

広島営業所	〒730-0051 広島県広島市中区大手町 3-1-9 広島鯉城通りビル 5F	TEL 082-544-1750 FAX 082-544-1751
徳島営業所	〒770-0905 徳島県徳島市東大工町 1-9-1 徳島ファーストビル 5F-B	TEL 088-624-8061 FAX 088-624-8062
松山営業所	〒790-0905 愛媛県松山市榊味 4-9-22 フォーレスト 21 1F	TEL 089-986-8562 FAX 089-986-8563

福岡営業所

福岡営業所	〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東 3-13-21 エフビル WING 7F	TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467
大分営業所	〒870-0823 大分県大分市東大道 1-11-1 タンネンバウム III 2F	TEL 097-543-7745 FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0910 熊本県熊本市東区健康本町 1-1 拓洋ビル 4F	TEL 096-214-2800 FAX 096-214-2801

お問合わせ先

アイエイアイ お客様センター エイト

(受付時間) 月～金 24 時間 (月 7：00AM～金 翌朝 7：00AM)  
土、日、祝日 8：00AM～5：00PM  
(年末年始を除く)

フリー  
ダイヤル 0800-888-0088

FAX：0800-888-0099 (通話料無料)

ホームページアドレス www.iai-robot.co.jp

管理番号：MJ0314-1E