OMRON

マシンオートメーションコントローラ

CJシリーズ

IDセンサユニット

ユーザーズマニュアル
NJシリーズ接続編

形CJ1W-V680C11
形CJ1W-V680C12

IDセンサユニット

SDGR-703E

おことわり

（1）本マニュアルの内容の一部または全部を無断で複写、複製、転載することを禁じます。
（2）本マニュアルの内容に関しては、改良のため予告なしに仕様などを変更することがあります。
あらかじめご了承ください。
（3）本マニュアルの内容に関しては、万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが弊社支店または営業所までご連絡ください。その際、巻末記載のMan.No（マニュアルNo.）も併せてお知らせください。

はじめに

このたびは、CJ シリーズ ID センサ ユニット 形 CJ1W-V680C11/V680C12 をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。
本マニュアルは、CJ シリーズ ID センサ ユニット 形 CJ1W-V680C11/V680C12 を NJ シリーズ CPU ユニットで使用する上で、必要な情報を記載しています。お使いになる前に本マニュアルをよく読んで、機能・性能などを十分ご理解いただき、システムの構築にご活用ください。
また、お読みになった後も本マニュアルは大切に保管して、いつも手元においてお使いください。

対象となる読者の方々

本マニュアルは、次の方を対象に記述しています。
電気の知識（電気工事士あるいは同等の知識）を有する方で

- FA 機器の導入を担当される方
- FA システムを設計される方
- FA 機器を設置、接続される方
- FA 現場を管理される方

また、プログラミング言語に関して、国際標準規格 IEC61131-3 もしくは国内標準規格 JIS B3503 に規定される内容をご理解いただいている方を対象に記述しています。

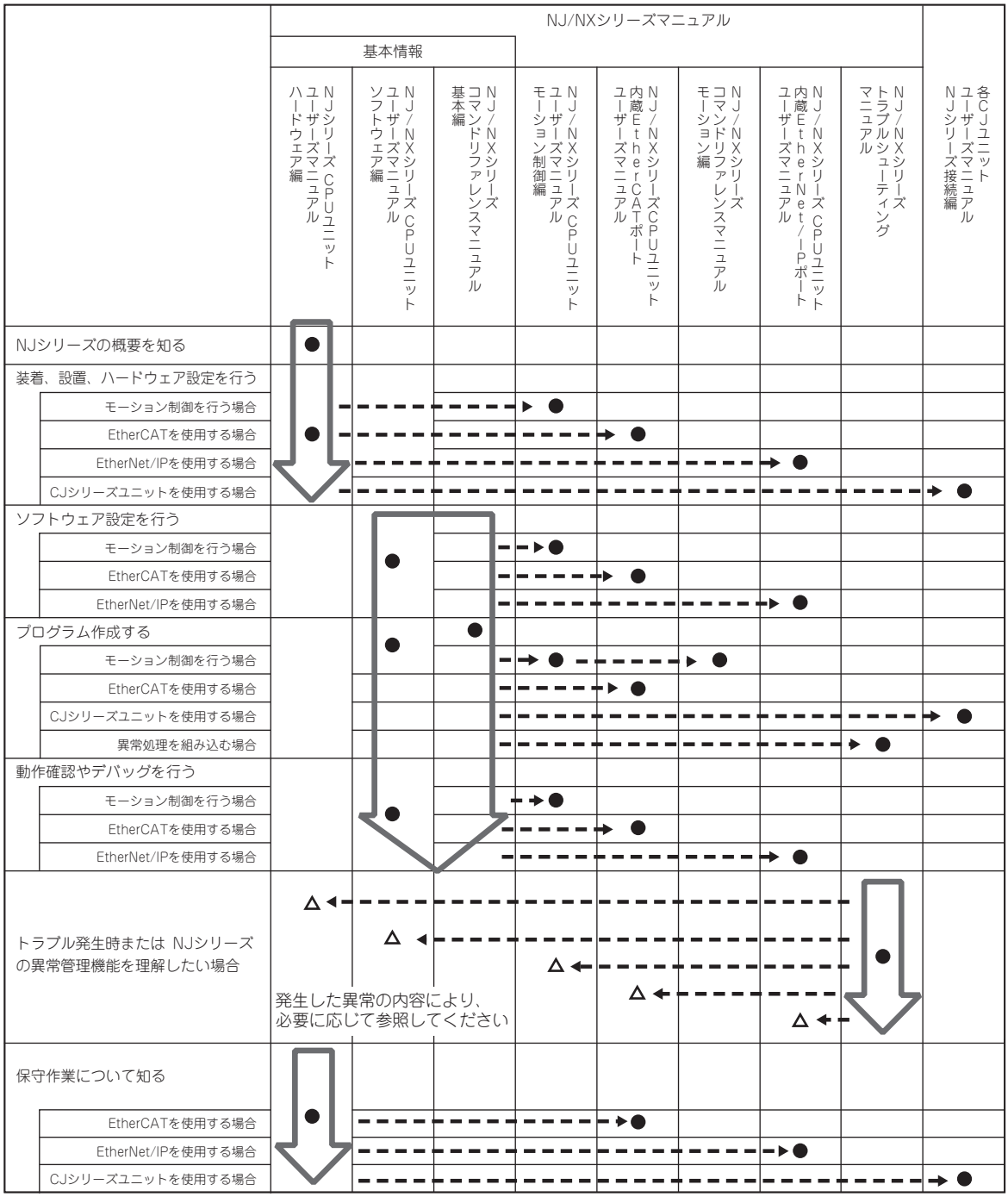
対象となる製品

本マニュアルは以下の製品を対象にしています。

- CJ シリーズ ID センサ ユニット 形 CJ1W-V680C11/V680C12

分冊構成

本製品のマニュアルは、「NJ シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編」「NJ/NX シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編」「NJ/NX シリーズ　コマンドリファレンスマニュアル　基本編」の３つのマニュアルに、NJ シリーズをお使いいただくための基本情報が記載されています。
各種操作には、主にオートメーションソフトウェア Sysmac Studio を使用します。Sysmac Studio については、📖『Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル』（SBCA-470）を参照してください。
その他のマニュアルは、システム構成や用途に合わせて参照いただく構成となっています。
目的に応じてお読みいただき、本製品を十分にご活用ください。



章構成

NJ シリーズ　CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編（マニュアル No.SBCA-466）

章	内容
第 1 章 NJ シリーズコントローラの概要	NJ シリーズコントローラについての概要や特長、仕様などについて説明します。
第 2 章 システム構成	NJ シリーズコントローラのシステム構成について説明します。
第 3 章 構成機器	CPU ユニットや構成ユニットの各部の名称と機能について説明します。
第 4 章 設置と配線	CPU ユニット、構成ユニットの取付や配線方法、また設置場所について説明します。
第 5 章 異常の確認と処置	異常発生時に記録されるイベントコードや、異常の確認とその対処方法について説明します。
第 6 章 保守点検	定期点検の内容やバッテリ、電源ユニットの寿命や交換方法について説明します。
付録	基本 I/O ユニットの仕様、ユニットの外形寸法、負荷短絡保護機能と線断検知機能、EMC 指令対策などについて説明します。

NJ/NX シリーズ　CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編（マニュアル No.SBCA-467）

章	内容
第 1 章 NJ/NX シリーズコントローラの概要	NJ /NX シリーズコントローラの概要や特長、仕様などについて説明します。
第 2 章 CPU ユニットの動作	CPU ユニットを使用する上で必要な知識として、CPU ユニットのしくみ、および各状態における動作を説明します。
第 3 章 I/O ポートとスレーブ／ユニット構成	I/O ポートの使い方と、スレーブ／ユニット構成の作成と手順、各機能の割付について説明します。
第 4 章 コントローラ設定	各機能モジュールの初期設定について説明します。
第 5 章 タスク設計	タスクのしくみと種類について説明します。
第 6 章 プログラミング	プログラムの種類やプログラムを構成する変数や命令などプログラムの詳細について説明します。
第 7 章 動作確認と運転	オフラインデバッグを含めた動作確認の内容と、動作確認から運転までの手順を説明します。
第 8 章 CPU 内蔵機能	CPU ユニット本体で使用できる機能について説明します。
第 9 章 バックアップ機能	各種設定データのバックアップ機能について説明します。
第 10 章 通信設定	CPU ユニットのオンライン接続、他機器との接続について説明します。
第 11 章 実際の使用手順例	NJ /NX シリーズコントローラを実際に使用する場合の使用手順例について説明します。
第 12 章 異常の確認と処置	異常発生時に記録されるイベントコードや、異常の確認とその対処方法について説明します。
付録	CPU ユニットの詳細仕様、タスクの処理時間、システム定義変数の個別仕様、データの属性一覧、CJ ユニットのメモリの詳細とメモリ確保の方法の詳細、およびバージョン関連情報について説明します。

Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル（マニュアル No.SBCA-470）

章	内容
第 1 章 はじめに	Sysmac Studio の概要、特長、仕様、および構成品について説明します。
第 2 章 インストールとアンインストール	Sysmac Studio のインストールおよびアンインストールの操作について説明します。
第 3 章 システムの設計	Sysmac Studio を使用して NJ /NX シリーズ システムを設計する上での基本的な考え方、およびツールの基本操作を説明します。
第 4 章 プログラムの設計	Sysmac Studio でのプログラムの作成方法を説明します。
第 5 章 コントローラ構成・設定	Sysmac Studio でのコントローラ構成の設定方法を説明します。
第 6 章 コントローラとの接続	コントローラとのオンライン接続について説明します。
第 7 章 デバッグ	コントローラ上でのオンラインデバッグ、およびシミュレータによるオフラインデバッグについて説明します。
第 8 章 その他の便利機能	セキュリティ機能やトラブルシュート機能などの Sysmac Studio の便利機能について説明します。
第 9 章 プログラムの再利用	Sysmac Studio で作成したプログラムの再利用について説明します。
第 10 章 Sysmac Studio の周辺ツール	Sysmac Studio の周辺ツールについて説明します。
第 11 章 エラーとその処理	プログラムチェック時、Sysmac Studio 操作時に表示されるエラーメッセージの意味および処理方法について説明します。
付録	以下を記載しています。 USB ケーブルで直接接続する場合のドライバのインストール方法 複数の Ethernet インタフェースカードを使用している場合の指定方法 オンラインヘルプ シミュレーション命令

CJ シリーズ IDセンサユニット ユーザーズマニュアル NJシリーズ接続編（マニュアル No.SDGR-703）（本書）

章	内容
第 1 章 特長とシステム構成	ID センサユニットの特長とシステム構成について説明します。
第 2 章 ID センサユニットの仕様	ID センサユニットの仕様や使用手順、接続と配線などについて説明します。
第 3 章 CPU ユニットとのデータ交換	CPU ユニットと ID センサユニットとのデータ交換、CJ ユニットデバイス変数の定義について説明します。
第 4 章 ID センサユニットの機能	ID センサユニットの機能や初期設定などについて説明します。
第 5 章 ID センサユニットの制御	ID センサユニットの動作、通信コマンドなどについて説明します。
第 6 章 異常・アラーム発生時の処理	ID センサユニットの異常発生時の処置とトラブルシュート、イベントログなどについて説明します。
付録	--

RFID システム V680 シリーズ「タグ・アンプユーザーズマニュアル（FRAM タイプ）」（マニュアル No.SCHI-707）

章	内容
第 1 章 商品概要	V680 シリーズのタグ・アンプ・アンテナの特長、商品体系について説明します。
第 2 章 仕様と性能	V680 シリーズのタグ・アンプ・アンテナの仕様と性能について説明します。
第 3 章 交信仕様	V680 シリーズのタグ・アンプ・アンテナの交信距離、交信時間について説明します。
第 4 章 取付け	V680 シリーズのタグ・アンプ・アンテナの取付け方法、寸法、注意事項について説明します。
第 5 章 耐薬品性	V680 シリーズのタグ・アンテナの耐薬品性、保護構造について説明します。

RFID システム V680 シリーズ「タグ・アンプユーザーズマニュアル（EEPROM タイプ）」（マニュアル No.SCHI-709）

章	内容
第 1 章 商品概要	V680 シリーズのタグ・アンプ・アンテナの特長、商品体系について説明します。
第 2 章 仕様と性能	V680 シリーズのタグ・アンプ・アンテナの仕様と性能について説明します。
第 3 章 交信仕様	V680 シリーズのタグ・アンプ・アンテナの交信距離、交信時間について説明します。
第 4 章 取付け	V680 シリーズのタグ・アンプ・アンテナの取付け方法、寸法、注意事項について説明します。
第 5 章 耐薬品性	V680 シリーズのタグ・アンテナの耐薬品性、保護構造について説明します。

耐熱用途 RFID システム V680 シリーズ「ユーザーズマニュアル」（マニュアル No.SCHI-703）

章	内容
第 1 章 商品概要	耐熱用途 RFID システム V680 シリーズのシステム構成、動作の概要などについて説明します。
第 2 章 設置と接続・配線	耐熱用途 RFID システム V680 シリーズの設置、取付け、配線などについて説明します。
第 3 章 通信の準備	耐熱用途 RFID システム V680 シリーズの通信の各種設定、通信テストについて説明します。
第 4 章 タグへの読書き	耐熱用途 RFID システム V680 シリーズのタグへのアクセス、コマンドについて説明します。
第 5 章 トラブル対策	耐熱用途 RFID システム V680 シリーズの診断機能、異常と対策について説明します。
第 6 章 付録	--

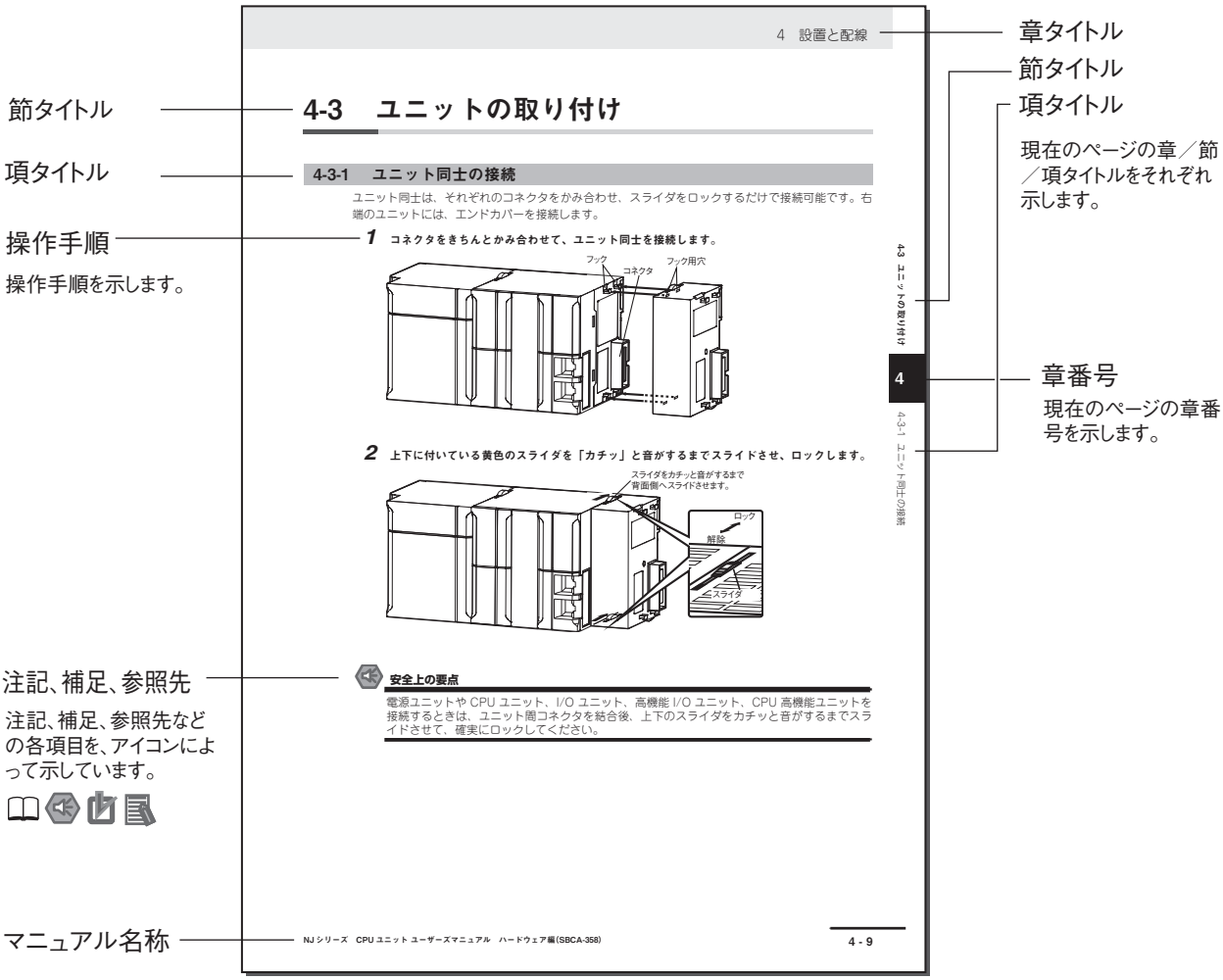
RFID システム V680 シリーズ ID センサユニットユーザーズマニュアル（マニュアル No.SCHI-711）

章	内容
第 1 章 特長とシステム構成	ID センサユニットの特長とシステム構成について説明します。
第 2 章 CS シリーズ用 ID センサユニット	CS シリーズ用 ID センサユニットの仕様や使用手順、接続と配線などについて説明します。
第 3 章 CJ シリーズ用 ID センサユニット	CJ シリーズ用 ID センサユニットの仕様や使用手順、接続と配線などについて説明します。
第 4 章 CPU ユニットとのデータ交換	CPU ユニットと ID センサユニットとのデータ交換、各種データの I/O メモリへの割付について説明します。
第 5 章 ID センサユニットの機能	ID センサユニットの機能や初期設定などについて説明します。
第 6 章 ID センサユニットの制御	ID センサユニットの動作、通信コマンドなどについて説明します。
第 7 章 異常・アラーム発生時の処理	ID センサユニットの異常発生時の処置とトラブルシュートなどについて説明します。
第 8 章 付録	--

マニュアルの読み方

ページ構成

このマニュアルの各ページの構成は次のとおりです。



このページは、説明用の見本です。実際の内容とは異なります。

アイコン

このマニュアルで使われているアイコンには、次のような意味があります。

安全上の要点

製品を安全に使用するために実施または回避すべきことを示します。

使用上の注意

製品の動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を予防するために実施または回避すべきことを示します。

参考

必要に応じて読んでいただきたい項目です。
知っておくと便利な情報や、使用する上で参考となる内容について説明しています。

詳しい情報や、関連情報の記載されている場所を示します。

表記についての留意事項

本マニュアルでは、Sysmac Studio から実機コントローラにデータを転送することを「ダウンロード」、実機コントローラからデータを Sysmac Studio に転送することを「アップロード」と記述しています。
Sysmac Studio では、「ダウンロード」および「アップロード」は、いずれも「同期」機能を使用します。Sysmac Studio の「同期」機能は、パソコン上のデータと実機コントローラのデータを自動照合し、どちらの方向に転送するかをユーザが選択する機能です。

目次構成

1 特長とシステム構成

2 IDセンサユニットの仕様

3 CPUユニットとのデータ交換

4 IDセンサユニットの機能

5 IDセンサユニットの制御

6 異常・アラーム発生時の処理

A 付録

I 索引

目次

はじめに **1**
対象となる読者の方々 1
対象となる製品 1

分冊構成 **2**

章構成 **3**

マニュアルの読み方 **7**
ページ構成 7
アイコン 7
表記についての留意事項 8

目次構成 **9**

目次 **10**

ご使用に際してのご承諾事項 **14**

安全上のご注意 **16**
安全に使用していただくための表示と意味 16
図記号の説明 17

安全上の要点 **21**

使用上の注意 **28**

法規と規格 **31**
海外でのご使用 31
EC 指令への適合 31
船級規格への適合 32
商標 32

ユニットバージョン **33**
ユニットバージョンとは 33

関連マニュアル **35**

マニュアル改訂履歴 **36**

第 1 章 特長とシステム構成

1-1　特長と機能概要 **1-2**

1-2　耐熱タグをお使いのお客様へ **1-4**
1-2-1　高温保存後の注意 1-4
1-2-2　耐熱 RFID システム用コントローラ（形 V680-CA1D/-CA2D）を使用している場合 1-4
1-2-3　タグメモリ設定 CA1D モードご使用時の注意点 1-6

1-3　システム構成 **1-10**
1-3-1　基本システム構成 1-10
1-3-2　装着上の制限 1-11
1-3-3　ユニットの取付 1-11
1-3-4　ユニット取扱上のお願い 1-12

1-4　目的別機能索引 **1-13**

第 2 章 ID センサユニットの仕様

2-1 仕様 2-2
2-1-1 一般仕様 2-2
2-1-2 性能仕様 2-2
2-1-3 交信機能仕様 2-3
2-2 使用手順 2-4
2-2-1 使用手順例 2-5
2-3 各部の名称と機能 2-10
2-3-1 各部の名称 2-10
2-3-2 表示の機能 2-11
2-3-3 号機 No. 設定スイッチ 2-11
2-3-4 テストスイッチ 2-12
2-4 接続・配線 2-13
2-4-1 アンテナの接続方法 2-13
2-4-2 安全とノイズ対策の配線 2-14

第 3 章 CPU ユニットとのデータ交換

3-1 データ交換の概要 3-2
3-1-1 号機 No. の設定 3-4
3-1-2 ユニットのリスタート 3-4
3-1-3 ユーザプログラムからのアクセス方法 3-5
3-2 初期設定データ 3-7
3-3 運転データ 3-10

第 4 章 ID センサユニットの機能

4-1 動作モード 4-2
4-1-1 通常モード 4-2
4-1-2 テストモード 4-2
4-2 交信指定機能 4-9
4-2-1 トリガ 4-10
4-2-2 オート 4-11
4-2-3 リピートオート 4-12
4-2-4 FIFO トリガ 4-13
4-2-5 FIFO リピート 4-14
4-2-6 マルチトリガ 4-15
4-2-7 マルチリピート 4-16
4-3 初期設定詳細 4-17
4-3-1 システム設定（*_Ch#_SysSet） 4-17
4-3-2 オート待ち時間設定（*_Ch#_AutoWaitTm） 4-19
4-3-3 ライトプロテクト設定（*_Ch#_WrProt） 4-20
4-3-4 接続アンテナ設定（*_Ch#_AntConn） 4-21
4-3-5 結果モニタ設定（*_Ch#_ProcRsltMonCfg） 4-21
4-3-6 RUN/TEST 切替操作設定（*_MethChgRunTest） 4-22
4-3-7 タグメモリタイプ設定（*_TagMemTyp） 4-22
4-4 ID タグのメモリ 4-23
4-5 ライトプロテクト機能 4-25
4-5-1 形 V680 方式のライトプロテクト設定方法 4-25
4-5-2 形 V680 方式のライトプロテクト解除方法 4-27
4-5-3 形 V600 方式のライトプロテクト設定方法 4-28
4-5-4 形 V600 方式のライトプロテクト解除方法 4-32
4-6 ID タグの寿命検知機能（EEPROM タイプ） 4-33

4-7 ID タグのメモリチェック機能 4-37
4-8 ID タグのメモリエラー訂正機能 4-40

第 5 章 ID センサユニットの制御

5-1 ID センサユニットの動作 5-2
5-1-1 動作の概要 5-2
5-1-2 リード系コマンド（リード / エラー訂正付リード /UID リード）..... 5-3
5-1-3 ライト系コマンド（ライト / ビットセット / ビットクリア / マスクビットライト / 演算ライト / データフィル / データチェック / 書き込み回数管理 / エラー訂正付ライト 5-4
5-1-4 コピーコマンド（コピー）..... 5-5
5-1-5 ノイズ測定コマンド 5-6
5-2 交信コマンド 5-7
5-2-1 コマンドの種類 5-7
5-2-2 コマンドの説明 5-8
5-3 交信時間 5-21
5-3-1 ID タグとの交信時間 5-21
5-3-2 ID タグ移動速度 5-23

第 6 章 異常・アラーム発生時の処理

6-1 LED 表示と異常チェックフロー 6-2
6-1-1 状態表示 LED 6-2
6-1-2 異常発生時チェックフロー 6-2
6-2 ID センサユニットが検知するアラーム 6-3
6-2-1 ERC LED 点灯、かつ RUN LED 点灯の場合 6-3
6-2-2 ERC LED 点灯、かつ RUN LED 消灯の場合 6-3
6-3 CPU ユニットに関する異常 6-6
6-3-1 ERH LED と RUN LED の両方が点灯の場合 6-6
6-3-2 ERH LED が点灯、かつ RUN LED が消灯の場合 6-6
6-3-3 ユニットのリスタート 6-7
6-4 トラブルシューティング 6-8
6-4-1 メインチェックフロー 6-8
6-4-2 システム接続チェックフロー 6-9
6-4-3 交信チェックフロー 6-10
6-5 イベントログ 6-11
6-5-1 イベントログ機能の概要 6-11
6-5-2 異常一覧 6-12
6-5-3 異常の内容 6-14

付録

A-1 外形寸法 A-2
A-1-1 形 CJ1W-V680C11 ..... A-2
A-1-2 形 CJ1W-V680C12 ..... A-2
A-2 サンプルプログラム A-3
A-3 接続する CPU ユニット（NJ/CJ シリーズ）による機能上の相違点 A-6
A-4 CJ ユニットデバイス変数と CJ ユニット用メモリアドレスとの対応表 A-7
A-4-1 形 CJ1W-V680C11 ..... A-8
A-4-2 形 CJ1W-V680C12 ..... A-9
A-5 保護構造について A-11

索引

ご承諾事項

「当社商品」について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。

● 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- 「当社商品」:「当社」の FA システム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- 「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。
- 「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- 「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み、または利用を含みます。
- 「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の (a) 適合性、(b) 動作、(c) 第三者の知的財産の非侵害、(d) 法令の遵守および (e) 各種規格の遵守

● 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

● ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii)「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- 「当社」は DDoS 攻撃（分散型 DoS 攻撃）、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。

お客様ご自身にて、①アンチウイルス保護、②データ入出力、③紛失データの復元、④「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、⑤「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。

- 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
  - (a) 高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途）
  - (b) 高い信頼性が必要な用途（例：ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）
  - (c) 厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）
  - (d)「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- 上記の (a) から (d) に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

● 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- 保証期間　ご購入後 1 年間といたします。
  （ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。）
- 保証内容　故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
  - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
    （ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。）
  - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- 保証対象外　故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
  - (a)「当社商品」本来の使い方以外のご利用
  - (b)「利用条件等」から外れたご利用
  - (c) 本ご承諾事項「ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
  - (d)「当社」以外による改造、修理による場合
  - (e)「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
  - (f)「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
  - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因（天災等の不可抗力を含む）

● 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。
「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

● 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

安全上の注意

安全に使用していただくための表示と意味

本マニュアルでは、CJ シリーズ ID センサユニットを安全に使用していただくために、注意事項を次のような表示と図記号で示しています。ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。必ず守ってください。
表示と意味は次のとおりです。

⚠ 警告	正しい取扱をしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり万一の場合には重傷や死亡に至ったりする恐れがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。
⚠ 注意	正しい取扱をしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受たりする恐れがあります。

安全上の要点
製品を安全に使用するために実施または回避すべきことを示します。

使用上の注意
製品の動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を予防するために実施または回避すべきことを示します。

図記号の説明

⃠記号は、禁止を意味しています。
具体的な内容は、⃠の中と文章で示します。
左図の場合は、「分解禁止」を表します。

△記号は、注意（警告を含む）を意味しています。
具体的な内容は、△の中と文章で示します。
左図の場合は、「感電注意」を表します。

△記号は、注意（警告を含む）を意味しています。
具体的な内容は、△の中と文章で示します。
左図の場合は、「一般的な注意」を表します。

●記号は、強制を意味しています。
具体的な内容は、●の中と文章で示します。
左図の場合は、「一般的な強制事項」を表します。

⚠ 警告

通電中

通電中は、端子部に触れないでください。感電の恐れがあります。

本製品を分解しないでください。特に通電中や通電 OFF 直後は、電源ユニット内部には昇圧による電圧の高い部分があり、感電の恐れがあります。また、内部の鋭利な部品でけがをする可能性があります。

フェールセーフ対策

CPU ユニットおよび各ユニット／スレーブの故障や外部要因による異常が発生した場合でも、システム全体が安全側に働くように、外部で安全対策を施してください。異常動作により、重大な事故につながる恐れがあります。

非常停止回路、インタロック回路、リミット回路など、安全保護に関する回路は、必ず外部の制御回路で構成してください。

出力リレーの溶着や焼損、出力トランジスタの破壊などによって、出力が ON または OFF になったままになることがあります。このとき、システムが安全側に動作するように、外部で対策を施してください。

CPU ユニットは、以下のときに、基本出力ユニットの全出力を OFF にし、リモート I/O 上のスレーブはスレーブ側の動作に従います。
- 電源部異常が発生したとき
- 電源接続不正が発生したとき
- CPU 異常（WDT 異常）または CPU リセットが発生したとき
- 全停止フォールトレベルのコントローラ異常が発生したとき
- 電源投入から運転モードに移行するまでの起動中

これらのとき、システムが安全側に動作するよう、外部で対策を施してください。

スレーブ機器などの外部電源が過負荷状態になる、または短絡状態になると電圧が低下し、出力が OFF になったり、入力が取り込めなくなったりする場合があります。このときシステムが安全側に動作するよう、必要によっては外部電源電圧を監視し、制御に取り込むなど外部で対策を施してください。

変数メモリ、CJ ユニット用メモリなどの異常時は、意図しない出力をすることがあります。このとき、システムが安全側に動作するよう、外部で対策を施してください。

⚠ 警告

フェールセーフ対策

データリンク通信やリモート I/O 通信において、通信異常や誤動作が発生しても、システム全体が安全側に動作するよう通信システムやユーザプログラムで対策を施してください。

リモート I/O において通信障害が発生した場合や全停止フォールトレベルの異常が発生した場合に、出力状態は使用される製品の仕様によります。
上記通信障害または全停止フォールトレベルの異常発生時にどのような動作仕様であるかを確認の上、安全対策を施してください。
EtherCAT スレーブは各々の「スレーブ設定」を正しく行ってください。

NJ シリーズは瞬時停電発生時でも一定の時間は正常動作を続けるため、瞬時停電により影響を受けた外部機器から誤った信号を受け付けてしまう可能性があります。
外部にてフェールセーフ対策を行い、かつ必要によっては外部機器側の電源電圧自体を監視し、インタロック条件として取り込むなどの対策を行ってください。

信号線の断線、瞬時停電による異常信号などに備えて、ご使用者側でフェールセーフ対策を施してください。
異常動作により重大な事故につながる恐れがあります。

電圧／電流入力

ユニット／スレーブに入力する電圧／電流は定められた範囲で入力してください。
範囲外の電圧／電流を使用すると故障や火災の原因となります。

転送

Sysmac Studio からユーザプログラム、「構成／設定」のデータ、デバイス変数、CJ ユニット用メモリの値を転送するときは、転送先の安全を確認してから行ってください。
CPU ユニットの動作モードにかかわらず、装置や機械が想定外の動作をする恐れがあります。

⚠ 注 意

使用時

通電中や電源を切った直後は、装置に触れないでください。火傷の恐れがあります。

配線時

端子台のねじ、ケーブルのねじは、本マニュアルまたは参照マニュアルで指定したトルクで締め付けてください。ねじが緩むと発火および誤動作の恐れがあります。

オンラインエディット

入出力タイミングが乱れても影響のないことを確認してからオンラインエディットをしてください。オンラインエディットすると、タスク実行時間がタスク周期を上回り、外部との入出力が更新されず、入力信号を読み取れなかったり、出力タイミングが乱れたりする場合があります。

安全上の要点

分解・落下

- 本製品を、分解して修理や改造はしないでください。故障や発火の恐れがあります。
- 製品を落下させたり、異常な振動・衝撃を与えたりしないでください。製品の故障、焼損の可能性があります。

装着時

- 電源ユニットやCPUユニット、I/Oユニットなど各ユニットを接続するときは、ユニット間コネクタを結合後、上下のスライダをカチッと音がするまでスライドさせて、確実にロックしてください。

設置時

- 据え付け工事の際には、必ずD種接地（第3種接地）をしてください。特に電源ユニットのLG端子とGR端子を短絡した場合には、感電防止のため必ずD種接地（第3種接地）をしてください。

配線時

- 本マニュアルに示すとおり正しく配線してください。
  配線、スイッチなどの設定を十分確認してから通電してください。
- 配線は、圧着端子を付けてください。
  より合わせただけの電線を直接、端子台に接続しないでください。
- ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。
  ケーブルのコード部に重いものを載せないでください。断線する恐れがあります。
- 端子台、コネクタは装着位置を十分確認してから、装着してください。
- 端子台、増設ケーブルなどロック機構のあるものは、必ずロックしていることを確認してからご使用ください。
- 出荷時からユニット上部に防塵ラベルが貼ってある場合は、通電前に必ずラベルを外してください。放熱できず、誤動作の可能性があります。
- パソコンとCPUユニットを接続する際には、パソコンの電源プラグをACコンセントから抜いておいてください。また、パソコンにFG端子がある場合は、電源ユニットのGR端子と同電位になるように接続してください。
  パソコンとコントローラとの間に電位差が発生し、故障や誤動作の原因になる可能性があります。
- 出力ユニット/スレーブで極性のある外部電源に逆電圧を加えないでください。コントローラの動作に関係なく逆電流が流れ、接続された機器を壊す恐れがあります。

電源設計時

- システム内で使用する電源ユニットは、📖『NJシリーズ CPUユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編』（SBCA-466）に記載されている電源ユニットの定格供給容量を超えない範囲で使用してください。
  運転停止や誤動作が発生したり、電源断時に必要なデータが正しくバックアップされなかったりする可能性があります。
  NJシリーズCPUラックと増設ラックも含めて、NJシリーズ電源ユニットを使用してください。
  CJシリーズ電源を使用したり、NJシリーズ電源をCJシリーズユニットと組み合わせたりすると動作しません。
- 出力ユニット/スレーブは、最大定格を超える電圧の印加および負荷接続をしないでください。

- 電源投入時には突入電流が発生します。外部回路のヒューズやブレーカを選定される際は、溶断・検知特性や上記内容をご考慮の上、余裕を持った設計を行ってください。突入電流仕様については、📖『NJ シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編』（SBCA-466）を参照してください。
- 耐電圧試験時にスイッチで全電圧を印加または遮断すると、発生するインパルス電圧により、電源ユニットが破損することがあります。印加電圧は試験機のボリュームで徐々に変化させてください。
- 絶縁抵抗および耐電圧試験時は、電源ユニットの L1 端子、L2 端子と GR 端子間に電圧を印加してください。
- AC 電源にインバータなどからの矩形波出力を給電しないでください。内部温度上昇により発煙・焼損の恐れがあります。必ず、📖『NJ シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編』（SBCA-466）に示す周波数の正弦波を入力してください。
- 外部配線の短絡に備えて、ブレーカなどの安全対策を施してください。

電源投入時

- 電源投入から運転モードに移行するまで10～20秒程度時間がかかります。この間は出力がOFFまたはユニット／スレーブの設定に従った値となり、外部との通信もできません。電源ユニットの運転中出力を利用するなどして外部機器が誤動作しないようにフェールセーフ回路を組んでください。
- コントローラの電源を ON にした後に、制御部の電源を ON にするように、外部回路を構成してください。制御部の電源を ON した後に、コントローラの電源を ON にすると、コントローラの電源 ON 時に、出力ユニットの出力が一瞬誤動作し、制御部の出力が一時的に正常動作しない可能性があります。
- 電源投入時に SD メモリカードのバックアップファイルのデータをコントローラに転送するときは、転送するデータグループを適切に選択してください。意図しないデータグループのデータをコントローラに転送すると設備が予期しない動作をする可能性があります。

本運転時

- 作成したユーザプログラムおよび各種データ・設定値は、十分な動作確認を行った後、本運転に移行してください。

電源 OFF 時

- BUSY LED が点滅しているときに、コントローラの電源を OFF にしないでください。BUSY LED 点滅中は、CPU ユニット内のユーザプログラム、および設定値を内蔵不揮発性メモリにバックアップしています。電源を OFF にすると、これらが正常にバックアップされません。また、次回起動時に全停止フォールトレベルのコントローラ異常となり、運転は停止します。
- SD メモリカードアクセス中（SD BUSY LED が点滅）に電源を OFF したり、SD メモリカードを抜いたりしないでください。データが壊れる可能性があり、そのデータを用いた場合に正しく動作しません。通電中の CPU ユニットから SD メモリカードを取り出す場合は、いったん SD メモリカード給電停止ボタンを押し、SD BUSY LED が消えた後に、SD メモリカードを抜いてください。
- ツールから各種データ、ユーザプログラムを転送中はケーブルを抜いたり、コントローラの電源を OFF したりしないでください。
- 次のことを行うときは、コントローラの電源を OFF にしてください。
  - I/O ユニットや CPU ユニットを着脱するとき
  - 装置を組み立てるとき
  - ディップスイッチやロータリスイッチを設定するとき
  - ケーブルを接続、配線するとき
  - コネクタを取り付けたり、取り外したりするとき

  電源切断後、電源ユニットは数秒間コントローラに対して給電を継続する場合があり、この間 PWR LED が点灯します。上記の操作は、PWR LED の消灯を確認してから行ってください。
- コントローラ異常の重要度を変更した場合、変更によって異常発生時の出力状態が変わる場合があります。安全を確認の上、ご使用ください。

操作時

- 次の操作は設備に影響がないかを確認したうえで行ってください。
  - CPU ユニットの動作モードの変更（電源投入時の動作モード設定含む）
  - ユーザプログラム、設定の変更
  - 設定値 / 現在値の変更
  - 強制値リフレッシュ
- EtherCATスレーブや高機能ユニットの設定を変更してリスタートするときは、接続先の対象機器の安全を十分に確認してから行ってください。
- CJシリーズ基本出力ユニットとEtherCATスレーブ出力のように異なる機能モジュールを連携させて装置を制御する場合は、片方の機能モジュールが停止しても装置に影響を与えないように、ユーザプログラムおよび外部にて対策を行ってください。それぞれの機能モジュールに部分停止フォールトレベルが発生した場合、該当する出力が停止します。
- EtherCAT マスタ機能モジュールに対して、部分停止フォールトレベル以上のコントローラ異常の解除をするときは、接続先の設備の安全を十分に確認してください。
  部分停止フォールトレベル以上のコントローラ異常によりオペレーショナル状態以外（出力無効）に遷移しているスレーブはオペレーショナル状態に遷移し、出力が有効になります。
  異常の全解除を行うときは、EtherCAT マスタ機能モジュールの部分停止フォールトレベルのコントローラ異常が発生していないか確認してください。
- CJ シリーズ高機能ユニットに対してコントローラ異常の解除をするときは、接続先の設備の安全を十分に確認してください。監視情報レベル以上のコントローラ異常が発生している CJ シリーズ高機能ユニットに対して、コントローラ異常の解除をすると、そのユニットはリスタートされます。
  異常の全解除を行うときは、CJ シリーズ高機能ユニットの監視情報レベル以上のコントローラ異常が発生していないか確認してください。「コントローラ異常」タブ画面では監視情報レベルのイベントが現れないため、意図せず CJ シリーズ高機能ユニットのリスタートを行ってしまう可能性があります。
  監視情報レベルのコントローラ異常の有無は、異常ステータス変数 _CJB_UnitErrSta[0,0] ～ _CJB_UnitErrSta[3,9] をウォッチウインドウでモニタすると確認できます。

バッテリ保持

- ユーザプログラムおよび変数の初期値は、CPU ユニット内部の不揮発性メモリに保存されていますが、保持属性の変数の現在値、および CJ ユニット用メモリの HR/DM/EM の値はバッテリによってデータを保持されています。
  バッテリが装着されていない状態、またはバッテリが消耗している状態になると、CPU ユニットがバッテリバックアップメモリチェックエラーを検出します。
  その場合は、保持属性を持つ変数は初期値になり、また CJ ユニット用メモリの HR/DM/EM はゼロクリアとなります。
  この場合でも、装置が安全に動作するように保持属性を持つ変数の初期値の設定および初期値での動作に関しては十分に検証を行ってください。

デバッグ時

- 強制値リフレッシュはユーザプログラム実行結果に関わらず、設定された値でI/Oリフレッシュする機能です。そのため、I/Oリフレッシュの対象でない接点は本機能によっていったん設定された値になりますが、その後ユーザプログラムによって書き変わります。CJシリーズの強制セット／リセット機能とは動作が異なりますので、ご注意ください。
- 強制値リフレッシュ情報はSysmac Studioによるアップロード／ダウンロードはできません。
  したがって、強制値リフレッシュ対象が含まれているデータをダウンロードした後、必要に応じて、運転モードに変更後、Sysmac Studioから強制値リフレッシュ操作を行ってください。
  強制状態の相違によって、制御対象が予期しない動作をする恐れがあります。
- 複数の変数を、同じアドレスにAT（割付先）指定しないでください。
  ひとつの実体に複数の変数名でアクセスするため、ユーザプログラムがたいへん見にくくなり、プログラムミスの原因にもなります。

通信一般

- データリンク通信においては、_ErrSta（コントローラ異常ステータス）を参照して、データリンク元の装置に異常が発生していない場合のみ、受信データを使用するユーザプログラムを作成してください。
  異常発生時には、データリンクで受信したデータが不正な値になっている可能性があります。
- 不適切なデータリンクテーブルが設定されていると、設備が予期しない動作をする恐れがあります。
  また適切なデータリンクテーブルが設定されている場合でも、設備に影響がないことを確認してから、データリンクテーブルを転送してください。転送後に自動的にデータリンクを開始します。
- ルーチングテーブルを周辺ツールからCPUユニットに転送すると、すべてのCPU高機能ユニットにリスタートがかかります。リスタートがかかっても設備に影響がないことを確認してから、転送を実行してください。
- 運転中にタグデータリンクパラメータを転送することは可能ですが、タグデータリンクパラメータの転送中は、関連するノード間でのタグデータリンクが停止します。設備に影響がないことを確認してから、転送を実行してください。

EtherNet/IP 通信

- 内蔵EtherNet/IPの設定（IPアドレスやタグデータリンクの設定）を周辺ツールから転送すると、設定対象すべてのEtherNet/IP（ノード）にリセットがかかります。リセットがかかっても設備に影響がないことを確認してから、転送を実行してください。
- リピータハブを使用してEtherNet/IPのタグデータリンク通信（サイクリック通信）を行うと、ネットワークの通信負荷が高まるため、コリジョン（衝突）が多数発生し、安定した通信ができなくなります。タグデータリンクを利用するネットワークでは、必ずスイッチングハブを使用してください。

EtherCAT 通信

- EtherCAT は通信距離および接続台数／接続方法を仕様の範囲内でご使用ください。
  また、EtherNet/IP や一般的な構内 LAN など他のネットワークに接続しないでください。過負荷によるネットワークのダウンや誤動作の可能性があります。
- EtherCAT のマスタとスレーブのリビジョンの組み合わせによっては誤動作や意図しない動きをする可能性があります。ネットワーク設定のリビジョンチェックの機能を無効にして使用する場合は、Sysmac Studioを使ってマスタの設定上のスレーブリビジョンと実際のスレーブのリビジョンを確認し、スレーブのマニュアル等より機能の互換性を確認した上でご使用ください。なお、実際のスレーブのリビジョンは Sysmac Studio や銘板で確認することができます。
- ユーザプログラムを転送すると、CPU ユニットにリスタートが発生し、EtherCAT スレーブとの通信が途絶えます。その間のスレーブ出力は「スレーブ設定」に従います。EtherCAT ネットワーク構成により、通信が途絶える時間が異なります。オムロン製 EtherCAT スレーブだけのネットワーク構成では最大 45 秒間です。
  ユーザプログラム転送時は装置に影響を与えないことを確認してから行ってください。
- 「縮退運転設定」を「停止する」と設定している場合、EtherCAT 通信異常がいずれかのスレーブで発生すれば、全スレーブとプロセスデータ通信を停止します。そのため、サーボドライバを接続している場合は、全軸サーボ OFF となります。「縮退運転設定」については、装置の異常発生時に安全な挙動をとるように十分考慮してください。
- 電源投入直後、EtherCAT の通信が確立していない場合があります。システム定義変数を用いて通信が確立したことを確認してから、制御に使用するようにプログラミングしてください。
- ノイズ等により EtherCAT スレーブ宛てのフレームが消失した場合、スレーブの入出力データが伝わらなくなり、意図しない動作をする恐れがあります。ノイズ対策が必要な場合は、システム定義変数の「_EC_InDataInvalid」（入力データ無効）をインタロック条件としてユーザプログラム作成してください。
  詳細は、📖『NJ/NX シリーズ CPU ユニット内蔵 EtherCAT ポート ユーザーズマニュアル』（SBCD-376）を参照してください。
  スレーブの出力はスレーブの設定に従います。詳細は、スレーブの各マニュアルを参照してください。
- EtherCAT スレーブを「離脱」させた場合、該当スレーブ以降のスレーブとの通信も停止し、出力が制御できなくなります。設備に影響が無いことを確認してから「離脱」指示してください。
- EtherCAT スレーブを離脱させるため、スレーブからケーブルを抜いた時に、通信中のフレームが消失することがあります。フレームが消失すると、スレーブの入出力データが伝わらなくなり、意図しない動作をする恐れがあります。スレーブの交換が必要な場合は、以下の処置を行ってください。
  - システム定義変数の「_EC_InDataInvalid」（入力データ無効）をインタロック条件としてプログラム作成してください。
  - EtherCAT マスタの設定項目の「PDO 通信連続タイムアウト検出回数」を必ず 2 回以上に設定してください。

  詳細は、📖『NJ/NX シリーズ CPU ユニット内蔵 EtherCAT ポート ユーザーズマニュアル』（SBCD-376）を参照してください。

モーション制御

- MC 試運転を行う場合、軸番号をよく確認してから行ってください。
- MC試運転中にSysmac Studio-CPUユニット間の通信が途絶えた場合は、モータを強制的に停止させます。PC と CPU ユニットをつなぐ通信ケーブルの抜けには注意し、設備への影響がないことを確認してから MC 試運転を実行してください。

- CPU ユニットのユーザプログラムや Sysmac Studio でカムデータの値を変更した場合、必ずカムテーブル保存命令を実行してください。行わない場合は、次の電源投入時にカムデータの値が変更前の状態に戻ってしまい、装置が意図しない動作をする可能性があります。
- サーボドライバの外部入力に割り付けられた正転側駆動禁止入力（POT）、逆転側駆動禁止入力（NOT）、原点近傍入力（DEC）をそれぞれ正転側限界入力、逆転側限界入力、原点近傍入力として使用します。これらの入力信号に関しては、必ず制御周期以上の信号幅を確保するようにしてください。入力信号が制御周期未満の幅となる場合、入力信号を検出できず、正常な動作ができなくなります。

バッテリ交換時

- バッテリは液漏れ、破裂、発熱、発火などの恐れがありますので、＋、－の短絡、充電、分解、加熱、火への投入、強い衝撃を与えることなどは絶対に行わないでください。
- 床に落下させるなどして強い衝撃をあたえてしまったバッテリは、液漏れする恐れがありますので絶対に使用しないでください。
- バッテリの交換は熟練した技術者によって行われることが、UL 規格で定められています。交換作業は熟練した技術者がご担当ください。
- バッテリの交換前には 5 分以上通電し、電源 OFF 後 5 分以内（周囲温度 25 ℃時）に新しいバッテリと交換してください。5 分以上バッテリがない状態が続くと、保持されていたデータが消滅することがあります。

ユニット交換時

- バッテリの交換作業は、CPU ユニットの精密部品の静電気による損傷、誤動作を避けるため、無通電状態での実施を推奨いたします。電源を OFF にせず通電中にバッテリを交換することは可能ですが、その場合は、必ず接地された金属に触るなどして、人体の静電気を放電させてから交換作業に入ってください。
  バッテリ交換後、Sysmac Studio を接続して、「バッテリ電圧低下」を解除してください。
- CPU ユニットを交換するときは、運転再開に必要なユーザプログラム、「構成／設定」の設定データ、変数、CJ ユニット用メモリの値を、交換した CPU ユニット、および外部に接続される機器に転送してから、運転を開始してください。ルーチングテーブル、ネットワークパラメータ、その他 CPU 高機能ユニットのシステム設定もCPUユニットに保存されているため転送を行ってください。

廃棄時

- 本体および不要になったバッテリの廃棄については、地方自治体により規制を受ける場合があります。それぞれの自治体規制に従って廃棄してください。

- リチウム一次電池（過塩素酸含有量が 6ppb 以上）を組み込んだ製品が米国・カリフォルニア州へ輸出・経由される場合、つぎの表示が義務化されています。
  Perchlorate Material - special handling may apply.
  See www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate
- CPU ユニットにはリチウム一次電池（過塩素酸含有量が 6ppb 以上）を搭載しています。CPU ユニットが組み込まれた製品（最終完成品）を米国・カリフォルニア州へ輸出する場合は、個装箱、輸送箱などに上記表示を行ってください。

ID センサユニット使用時

- ケースの隙間から水や針金を入れないでください。火災や感電の原因となります。
- アンプ、アンテナを着脱する際は、コントローラの電源を切ってから行ってください。
- 複数のアンテナを隣接設置される場合、相互干渉により交信性能が低下する恐れがありますので、RFID システム V680 シリーズ📖『タグ・アンプユーザーズマニュアル（EEPROM タイプ）（カタログ番号：SCHI-709）』、📖『タグ・アンプユーザーズマニュアル（FRAM タイプ）（カタログ番号：SCHI-707）』および、耐熱用途 RFID システム V680 シリーズ📖『ユーザーズマニュアル（カタログ番号：SCHI-703）』を参照し、アンテナ間の相互干渉がないことを確認して設置ください。
- 万一、製品に異常を感じた時には、すぐに使用を中止し、電源を切った上で、当社支店・営業所までご相談ください。
- 本製品を廃棄する際は、産業廃棄物として処理してください。
- 清掃時、シンナー、ベンゼン、アセトン、灯油はご使用しないでください。

使用上の注意

保管時、装着時、配線時

- 次のような環境に設置や保管しないでください。運転停止、誤動作する可能性があります。
  - 日光が直接当たる場所
  - 周囲温度や相対湿度が仕様値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
  - 腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
  - ちり、ほこり、塩分、鉄粉が多い場所
  - 水、油、薬品などのひまつがかかる場所
  - 本体に直接振動や衝撃が伝わる場所
- 次のような場所で使用する際は、遮蔽対策を十分に行ってください。
  - 強い高周波ノイズを発生する機器の近く
  - 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
  - 放射線を被曝する恐れのある場所
  - 電源線や動力線が近くを通る場所
- 接地された金属に触るなどして人体の静電気を放電させてから、ユニットに触れてください。
- 発熱体の近傍への設置を避け、通風の確保などをして正しく設置してください。誤動作、運転停止、焼損の可能性があります。
- CS/CJ シリーズ用 I/O 接続ケーブルのコネクタが外れると、I/O バスチェックエラーとなり、運転を停止しますので、ご注意ください。
- ユニット開口部から異物を入れないでください。焼損、感電、故障の可能性があります。
- ユニット内に配線クズや切粉などが入らないようにしてください。焼損、故障、誤動作の原因となります。特に施工時は覆いを付けるなどの対策を行ってください。
- EtherCAT、EtherNet/IP の接続方法や使用するケーブルは、📖『NJ/NX シリーズ CPU ユニット内蔵 EtherCAT ポート ユーザーズマニュアル（SBCD-376）』、📖『NJ/NX シリーズ CPU ユニット内蔵 EtherNet/IP ポート ユーザーズマニュアル（SBCD-377）』の記載のとおりにしてください。通信不良になる恐れがあります。
- 電源ユニットは、定格電源電圧で使用してください。特に電源事情が悪い場所では、定格の電圧（や周波数）の電源が供給できるようにしてご使用ください。
- 電源の配線は、電線の電流容量に注意して行ってください。発熱の可能性があります。端子から端子へ渡り線で配線すると、それぞれの電線には加算された電流が流れます。渡り線で配線するときは、すべての電線の電流容量に注意してください。
- 電源を切った直後は電源ユニットの端子に触れないでください。残留電圧により感電する恐れがあります。
- AC 入力ユニットの入力接点としてリードスイッチを使用する場合は、許容電流 1A 以上のものをご使用ください。
  許容電流の小さいリードスイッチを使用した場合は、突入電流により接点が溶着することがあります。

異常処理

- 異常ステータス取得命令の検出結果を用いるアプリケーションでは、検出時に設備に与える影響を考慮のうえ、プログラミングしてください。たとえば、動作中にバッテリ交換を行った場合など軽微な異常を検出しても、ユーザプログラムしだいで動作に影響を与える可能性があります。
- コントローラ異常の重要度を変更した場合、変更によって異常発生時の出力状態が変わる場合があります。安全を確認の上、ご使用ください。

リストア時、自動転送時

- 「リストアコマンドファイル」、「自動転送コマンドファイル」を編集する場合は、選択可能なデータグループの「yes/no」の記述だけにしてください。それ以外の記述を編集してリストアや自動転送すると、コントローラが意図しない動作をする場合があります。

ユニット交換時

- CPU 高機能ユニットや高機能 I/O ユニットを交換した場合は、各ユニットのマニュアルを参照して、必要な設定をし直してください
- CPU ユニットは絶対値エンコーダの情報である「絶対値エンコーダ原点位置オフセット」をバッテリによって記憶しています。
  新規に装置を製作する、またはサーボモータを交換するなどのように、CPU ユニットとサーボモータの個体の組み合わせを変更する場合は、新たに原点設定を行ってください。
  個体の組み合わせを変更せずにリストアするときはリストア対象から「絶対値エンコーダ原点位置オフセット」を除いてリストアしてください。

タスク設定

- 「タスク周期オーバー」が発生した場合、タスクの周期内に収まるようにユーザプログラムを作成するか、またはタスクの周期を設定してください。

モーション制御

- システム定義変数を用いてEtherCAT通信が確立したことを確認したうえで、モーション制御命令の起動を行ってください。EtherCAT 通信が確立しない状態では、モーション制御命令を正常に起動できません。
- システム定義変数を用いて、モーション制御機能モジュールが制御するスレーブに通信異常が発生していないかを監視してください。スレーブ通信異常が発生した状態ではモーション制御命令を正常に起動できません。
- MC 試運転を開始する際には、動作パラメータが正しいことを確認してから MC 試運転動作を開始してください。
- MC 試運転中にモーション設定のダウンロードは行わないでください。

EtherCAT 通信

- 運転中に EtherCAT スレーブケーブルを抜かないでください。出力が不安定になります。
- コントローラとサーボドライバ間のEtherCAT通信に異常が起こった場合に、動作を停止するようにサーボドライバを設定してください。
- EtherCAT マスタ機能モジュールでの「ネットワーク構成照合異常」、「プロセスデータ通信異常」、「リンクオフ異常」を解除する場合は、復旧対象のすべてのスレーブが加入状態であることを事前に確認してください。加入していないスレーブがあると、EtherCAT マスタ機能モジュールが、指定と異なるノードアドレスのスレーブにアクセスしたり、正しく異常解除されなかったりする可能性があります。

バッテリ交換時

- バッテリのラベルを確認し、交換用には、製造年月が 2 年以内のものを使用してください。
- 長期間放置された CPU ユニットはバッテリを交換してから、電源を投入してください。バッテリ交換後、一度も電源投入しない状態で、再び放置しておくと、バッテリ寿命が短くなることがあります。
- バッテリ交換時はバッテリセット形 CJ1W-BAT01 をご使用ください。

SD メモリカード

- SD メモリカードは奥まで差し込んでください。
- SD メモリカードアクセス中にコントローラの電源を切らないでください。ファイルが壊れる場合があります。
  SD メモリカード内に壊れたファイルがあると、SD メモリカード修復機能によって、電源投入時に自動的にそのファイルが削除されます。

ID センサユニット取付時

- 本製品は13.56MHz の周波数帯を使用してIDタグと交信を行っています。13.56MHz はISM バンド（医療、産業用加熱装置に割り振られている周波数の 1 つ）として指定されているため、これらの機器が周囲にあることで ID タグとの交信に影響を与えたり、タグの破壊等の原因になる場合があります。ID タグの周辺には、13.56MHz の周波数帯を使用する機器および装置の設置を避けてください。
- 防水構造ではありませんので、ミスト雰囲気中を避けてください。
  製品の材質に影響のある薬品は避けてください。

法規と規格

海外でのご使用

本製品のうち、外国為替および外国貿易管理法に定める輸出許可、承認対象貨物（または技術）に該当するものを輸出（または非居住者に提供）する場合は、同法に基づく輸出許可、承認（または役務取引許可）が必要です。

EC 指令への適合

適合指令

- EMC 指令
- 低電圧指令

適合の考え方

● EMC 指令

オムロンの商品は、各種機械、製造装置に組み込まれ使用される電気機器であるため、組み込んだ機械・装置がより容易に EMC 規格に適合できるように、商品自身の関連する EMC 規格（＊）の適合を図っています。
しかし、お客様の機械・装置は様々であり、かつ EMC の性能は EC 指令適合商品を組み込んだ機器・制御盤の構成、配線状態、配置状態などにより変化するので、お客様の使用状態での適合性は確認できません。したがって、機械・装置全体での最終的な EMC 適合性の確認を、お客様自身で実施していただくようにお願いします。

＊EMC (Electro-Magnetic Compatibility：電磁環境両立性) 関連規格のうち、
EMS (Electro-Magnetic Susceptibility：電磁感受性) に関しては EN61131-2 または EN61000-6-2、
EMI (Electro-Magnetic Interference：電磁妨害) に関しては EN61131-2 または EN61000-6-4。
また、EN61000-6-4 Radiated emission は 10m 法によります。

● 低電圧指令

電源電圧 50V AC ～ 1000V AC および 75V DC ～ 1500V DC で動作する機器に対し、必要な安全性が確保されていることを求めています。適用規格は EN61131-2 です。

● EC 指令への適合

NJ シリーズは、EC 指令に適合しています。しかし、お客様の機械・装置を EC 指令に適合させるにあたり、以下の注意が必要です。

- NJ シリーズは、必ず制御盤内に設置してください。
- DC 電源ユニットおよび I/O ユニットに接続する DC 電源は、強化絶縁、または二重絶縁されたものを使用してください。
- NJ シリーズの EC 指令適合商品は、EMI に関して共通エミッション規格に適合していますが、特に Radiated emission（10m 法）に関しては、ご使用になる制御盤の構成、接続される他の機器との関係、配線等により変化する事があります。
  したがって、EC 指令適合品である NJ シリーズをご使用の場合でも、お客様にて機械・装置全体で EC 指令適合性を確認・対応していただく必要があります。

- 下記の（1）または（2）の回路に接続してご使用ください。

（1）制限電圧電流回路（UL508 で認定されたもの）
次の条件を満足する絶縁トランスの 2 次側巻線を電源とする回路
- 最大電圧（無負荷時）：30Vrms（42.4V ピーク）以下
  および
- 最大電流：① 8A 以下（短絡時を含む）または
  ②下表の定格を持つ回路保護器（ヒューズ等）で制限されている場合

無負荷電圧（Vrms）	最大電流定格（A）
0 ～ 20	5.0
20 を超え 30 まで	100
	ピーク電圧値

（2）UL1310 に従うクラス 2 電源ユニットまたは UL1585 に従うクラス 2 トランスを電源とする最大電圧 30Vrms（42.4V ピーク）以下の回路（クラス 2 回路）

船級規格への適合

本製品は、各種船級規格に適合しています。各船級規格への適用にあたっては使用条件が設定されており設置場所によっては使用できない場合もあるため、ご使用の際は必ず弊社営業へお問い合わせください。

各船級規格の使用条件（NK 、LR）

- 本製品は、必ず制御盤に設置してください。
- 制御盤の開閉口などの隙間は、ガスケットなどで完全に遮蔽してください。
- 電源ラインに以下のノイズフィルタを接続してください。

ノイズフィルタ

メーカ	形式
コーセル社	TAH-06-683

商標

- Sysmac は、オムロン株式会社製 FA 機器製品の日本およびその他の国における商標または登録商標です。
- Windows、Windows 98、Windows XP、Windows Vista、Windows 7 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。
- EtherCAT® は、ドイツのベッコフオートメーション株式会社がライセンスを供与した登録商標であり、特許取得済みの技術です。
- SD ロゴは、SD-3C,LLC の商標です。

その他、記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。

ユニットバージョン

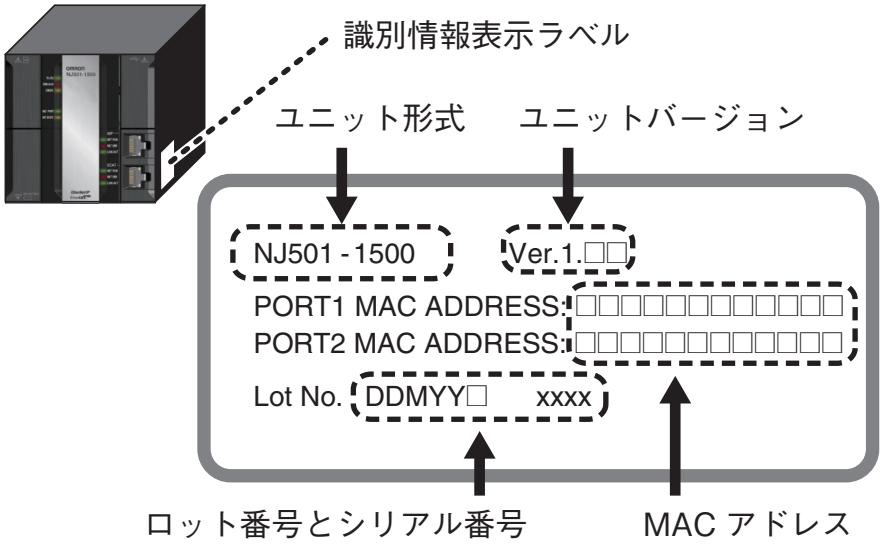
ユニットバージョンとは

ユニットバージョンとは、NJ シリーズの各ユニットの改変番号のことです。同一形式のユニットでも、ユニットバージョンが異なると、搭載機能にいくらかの違いがあります。

製品での表記

製品の側面の識別情報表示ラベルにて、「ユニットバージョン」が確認できます。

NJ シリーズ形 NJ501- □□□□の場合：



識別情報表示ラベルには以下の情報が記載されています。

名称	機能
ユニット形式	本ユニットの形式を示します
ユニットバージョン	本ユニットのユニットバージョンを示します
ロット番号とシリアル番号	本ユニットのロット番号とシリアル番号を示します。 DDMYY：ロット番号、□：弊社使用、xxxx：シリアル番号 M は月を表し、X:10 月、Y:11 月、Z:12 月を意味します。
MAC アドレス	本ユニットの内蔵ポートの MAC アドレスを示します

Sysmac Studio による確認方法

Sysmac Studio では、［ユニット生産情報］にて、CPU ユニットおよび CJ シリーズの高機能 I/O ユニット／CPU 高機能ユニット、EtherCAT スレーブのユニットバージョンを確認することができます。CJ シリーズの基本 I/O ユニットのユニットバージョンは Sysmac Studio では確認できません。

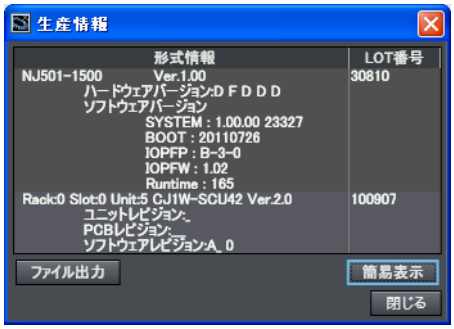
● CPU ユニットおよび CJ シリーズのユニットの場合

1 **マルチビューエクスプローラで［構成・設定］｜［CPU・増設ラック］をダブルクリックします。または、［構成・設定］｜［CPU・増設ラック］を右クリックして［編集］を選択します。**
構成・設定レイヤーにユニットエディタが表示されます。

2 **ユニットエディタの空欄上で右クリックして［生産情報表示］を選択します。**

［生産情報］ダイアログボックスが表示されます。

簡易表示



詳細表示

ユニット形式の右に例）「Ver.1.00」と表示されます。

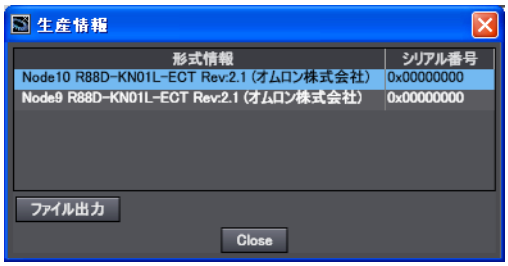
表示内容は以下のとおりです。

CPU ユニット	CJ シリーズのユニット
ユニット形式 ユニットバージョン LOT 番号	ユニット形式 ユニットバージョン LOT 番号 ラック番号 スロット番号 号機 No./ ユニット番号

● EtherCAT スレーブの場合

1 **マルチビューエクスプローラで［構成・設定］｜［EtherCAT］をダブルクリックします。または、［構成・設定］｜［EtherCAT］を右クリックして［編集］を選択します。**
構成・設定レイヤーに EtherCAT 構成編集画面が表示されます。

2 **EtherCAT 構成編集画面でマスタを右クリックして［生産情報表示］を選択します。**
生産情報ダイアログボックスが表示されます。



表示内容は以下のとおりです。
ノードアドレス
形式情報（＊）
シリアル番号
＊形式を特定できない場合（ESI ファイルがない場合など）は、ベンダー ID、プロダクトコード、リビジョンナンバーが表示されます。

関連マニュアル

関連するNJシリーズのマニュアルは、下表のとおりです。併せてご覧ください。

マニュアル名称	Man.No.	形式	用途	内容
NJシリーズ　CPUユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編	SBCA-466	形NJ501-□□□□ 形NJ301-□□□□ 形NJ101-□□□□	NJシリーズCPUユニットの概要／設計／取付／保守などの基本的な仕様について知りたいとき。 おもにハードウェアに関する情報。	NJシリーズのシステム全体概要、およびCPUユニットに関して、以下の内容を説明します。 • 特長やシステム構成 • 概要 • 各部の名称と機能 • 一般仕様 • 設置と配線 • 保守点検 ユーザーズマニュアル　ソフトウェア編（SBCA-467）と併せて使用してください。
NJ/NXシリーズ　CPUユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編	SBCA-467	形NX701-□□□□ 形NX502-□□□□ 形NX102-□□□□ 形NX1P2-□□□□ 形NJ501-□□□□ 形NJ301-□□□□ 形NJ101-□□□□	NJ/NXシリーズCPUユニットのプログラミング／システムの立ち上げについて知りたいとき。 おもにソフトウェアに関する情報。	NJ/NXシリーズCPUユニットに関して、以下の内容を説明します。 • CPUユニットの動作 • CPUユニットの機能 • 初期設定 • IEC61131-3ベースの言語仕様とプログラミング ユーザーズマニュアル　ハードウェア編（SBCA-466）と併せて使用してください。
Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル	SBCA-470	形SYSMAC -SE2□□□	Sysmac Studioの操作方法、機能について知りたいとき	Sysmac Studioの操作方法について説明します。
CJシリーズIDセンサ ユニット ユーザーズマニュアル NJシリーズ接続編（本書）	SDGR-703	形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12	CJシリーズ用V680シリーズIDセンサユニットをNJシリーズ構成で使用するときの機能および使用方法について知りたいとき	CJシリーズ用V680シリーズIDセンサユニットをNJシリーズ構成で使用するときの機能および使用方法について説明します。
RFIDシステムV680シリーズ「タグ・アンプユーザーズマニュアル（FRAMタイプ）」	SCHI-707	－	V680シリーズのタグ・アンプの機能、使用方法について知りたいとき	V680シリーズのタグ・アンプの機能、使用方法について説明します。
RFIDシステムV680シリーズ「タグ・アンプユーザーズマニュアル（EEPROMタイプ）	SCHI-709	－	V680シリーズのタグ・アンプの機能、使用方法について知りたいとき	V680シリーズのタグ・アンプの機能、使用方法について説明します。
耐熱用途RFIDシステム V680シリーズ「ユーザーズマニュアル」	SCHI-703	－	V680シリーズの耐熱用途RFIDシステムの機能、使用方法について知りたいとき	V680シリーズの耐熱用途RFIDシステムの機能、使用方法について説明します。
RFIDシステムV680シリーズ IDセンサユニットユーザーズマニュアル	SCHI-711	形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12	CS/CJシリーズ用V680シリーズIDセンサユニットの機能および使用方法について知りたいとき	CS/CJシリーズ用V680シリーズIDセンサユニットをCS/CJシリーズ構成で使用するときの機能および使用方法について説明します。

マニュアル改訂履歴

マニュアル改訂記号は、表表紙・裏表紙に記載されている Man.No. の後尾に付記されます。

改訂記号	改訂年月	改訂理由・改訂ページ
A	2011 年 7 月	初版
B	2012 年 3 月	誤記修正による改訂
C	2012 年 8 月	CPU ユニット Ver.1.03 へのバージョンアップに伴う改訂
D	2018 年 9 月	NJ/NX シリーズ CPU ユニットユーザーズマニュアルの改訂による修正
E	2025 年 7 月	誤記修正による改訂

1

特長とシステム構成

1-1　特長と機能概要 1-2

1-2　耐熱タグをお使いのお客様へ 1-4

1-2-1　高温保存後の注意 1-4

1-2-2　耐熱 RFID システム用コントローラ（形 V680-CA1D/-CA2D）を使用している場合 1-4

1-2-3　タグメモリ設定 CA1D モードご使用時の注意点 1-6

1-3　システム構成 1-10

1-3-1　基本システム構成 1-10

1-3-2　装着上の制限 1-11

1-3-3　ユニットの取付 1-11

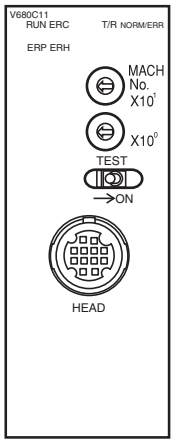
1-3-4　ユニット取扱上のお願い 1-12

1-4　目的別機能索引 1-13

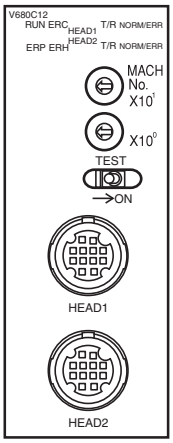
1-1　特長と機能概要

ID センサユニット

1CH ID センサユニット
形 CJ1W-V680C11



2CH ID センサユニット
形 CJ1W-V680C12



NJ シリーズで V680 シリーズ ID タグにデータを読み書きする ID センサユニットです。1CH タイプの ID センサユニット（形 CJ1W-V680C11）、および 2CH タイプの ID センサユニット（形 CJ1W-V680C12）があります。

	形 CJ1W-V680C11	形 CJ1W-V680C12
アンプ / アンテナ	V680 シリーズ（形 V680-HA63 □ / 形 V680-H □□）	
最大接続アンテナ数	1CH	2CH
ID タグ	V680 シリーズ（形 V680-D □□ F □□ / 形 V680-D □□ P □□）	
コマンド種類	リードコマンド ライトコマンド ビットセット / ビットクリア マスクビットライト 演算ライト データフィル データチェック 書き換え回数管理 エラー訂正付リード エラー訂正付ライト UID リード ノイズ測定	リードコマンド ライトコマンド ビットセット / ビットクリア マスクビットライト 演算ライト データフィル データチェック 書き換え回数管理 コピーコマンド エラー訂正付リード エラー訂正付ライト UID リード ノイズ測定

- RFID システムは、NJ シリーズ CPU ラックまたは増設ラックに装着された ID センサユニットと、ID センサユニットに接続されたアンテナ、および移動体に取り付けられた ID タグにより構成されます。
- ID センサユニットはアンテナを通じて NJ シリーズ CPU ユニット内の各種のデータを ID タグに書き込んだり、ID タグのデータを NJ シリーズ CPU ユニットへ読み出すことができます。

バージョン無しとバージョン 1.2 以降との相違点

バージョン 1.2 以降では、バージョン無しと比べて以下の機能を追加しています。バージョン 1.2 はバージョン無しからアップワードの形で機能追加しているため、バージョン無しをバージョン 1.2 に置き換えることができます。

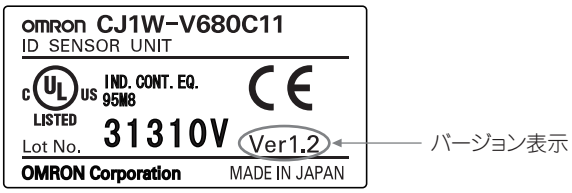
● タグメモリ設定 CA1D モード設定の追加

形 V680-CA1D/-CA2D をお使いのお客様は、必ずタグメモリ設定を CA1D モードに設定してください。
タグメモリ設定を CA1D モードに設定することで、形 V680-CA1D/-CA2D で書込みされた耐熱タグ（形 V680-D1KP58HTN、形 V680-D1KP58HT）へのリード・ライトを行うことが出来ます。
タグメモリ設定は、「*_TagMemTyp」（タグメモリタイプ設定）を使用して行います。設定項目の詳細は 📖「3-2 初期設定データ」を参照してください。

参考

バージョン 1.2 以降の製品は、本体側面のラベルにバージョンを表示しています。

・形CJ1W-V680C1□



使用上の注意

タグメモリ設定は、形 CJ1W-V680C1 □の機能です。形 V680-CA1D/-CA2D で書込みされた耐熱タグを他社製リーダライタでリード・ライトを行う場合、メモリマップが異なることがありますので、この章の「耐熱タグ（形 V680-D1KP58HTN、形 V680-D1KP58HT）をお使いのお客様へ」の「タグメモリ設定標準モード時の動作」を確認してください。📖「 タグメモリ設定標準モード時の動作」（P.1-8）

1-2　耐熱タグをお使いのお客様へ

この項目は耐熱タグ（形 V680-D1KP58HTN、形 V680-D1KP58HT）をお使いのお客様のための項目です。
耐熱タグ（形 V680-D1KP58HTN、形 V680-D1KP58HT）をお使いでない場合は、タグメモリ設定標準モードでご使用ください。
タグメモリ設定は、「*_TagMemTyp」（タグメモリタイプ設定）を使用して行います。設定項目の詳細は 📖「3-2 初期設定データ」を参照してください。

1-2-1　高温保存後の注意

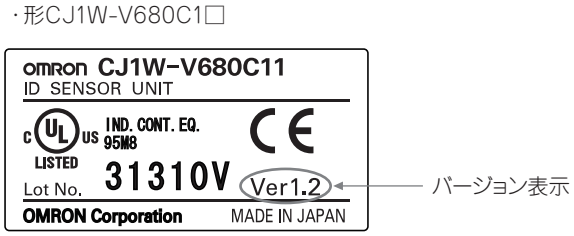
耐熱タグ（形 V680-D1KP58HTN、形 V680-D1KP58HT）をお使いの場合は、高温での保存後はデータ変更の必要がなくとも、再度データをライトしてください。本書中の高温とは 110 ℃を越え 200 ℃までの温度を指します。

1-2-2　耐熱 RFID システム用コントローラ（形 V680-CA1D/-CA2D）を使用している場合

耐熱タグ（形 V680-D1KP58HTN、形 V680-D1KP58HT）をお使いのお客様で、形 V680-CA1D/-CA2D を使用している場合は、ID センサユニット（バージョン 1.2 以降）のタグメモリ設定を CA1D モードに設定してください。

参考

- バージョン 1.2 以降の製品は、本体側面のラベルにバージョンを表示しています。



- 形 V680-CA1D/-CA2D を使用されていない場合は、タグメモリ設定を行う必要はありません。

形 V680-CA1D/-CA2D と形 V680 シリーズの他機種を併用している場合

形 V680-CA1D/-CA2D 以外の機種を併用されている場合は、必ず、併用されている機種について、タグメモリ設定を CA1D モードに設定できるバージョンをご使用ください。

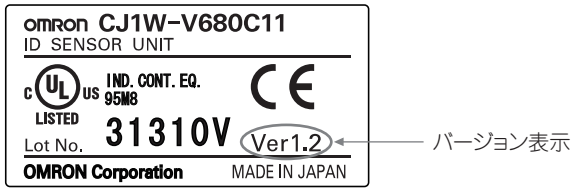
使用上の注意

- 形 CJ1W-V680C1 □のバージョンは、1.2 以降が必要です。
- 形 V680-CD5D01-V2D のバージョンは、2.3 以降が必要です。
- 形 V680-CH □ D のバージョンは、1.1 以降が必要です。

参考

バージョン 1.2 以降の製品は、本体側面のラベルにバージョンを表示しています。

・形CJ1W-V680C1□



1-2-3　タグメモリ設定 CA1D モードご使用時の注意点

使用できるタグ

タグメモリ設定で CA1D モードを用いる場合は、使用できる ID タグが形 V680-D1KP □□のみとなります。
形 V680-D □ KF □□は使用できません。

●使用可能 ID タグ

形式
形 V680-D1KP58HT
形 V680-D1KP58HTN
形 V680-D1KP52MT
形 V680-D1KP53M
形 V680-D1KP66T
形 V680-D1KP66MT

●使用不可 ID タグ

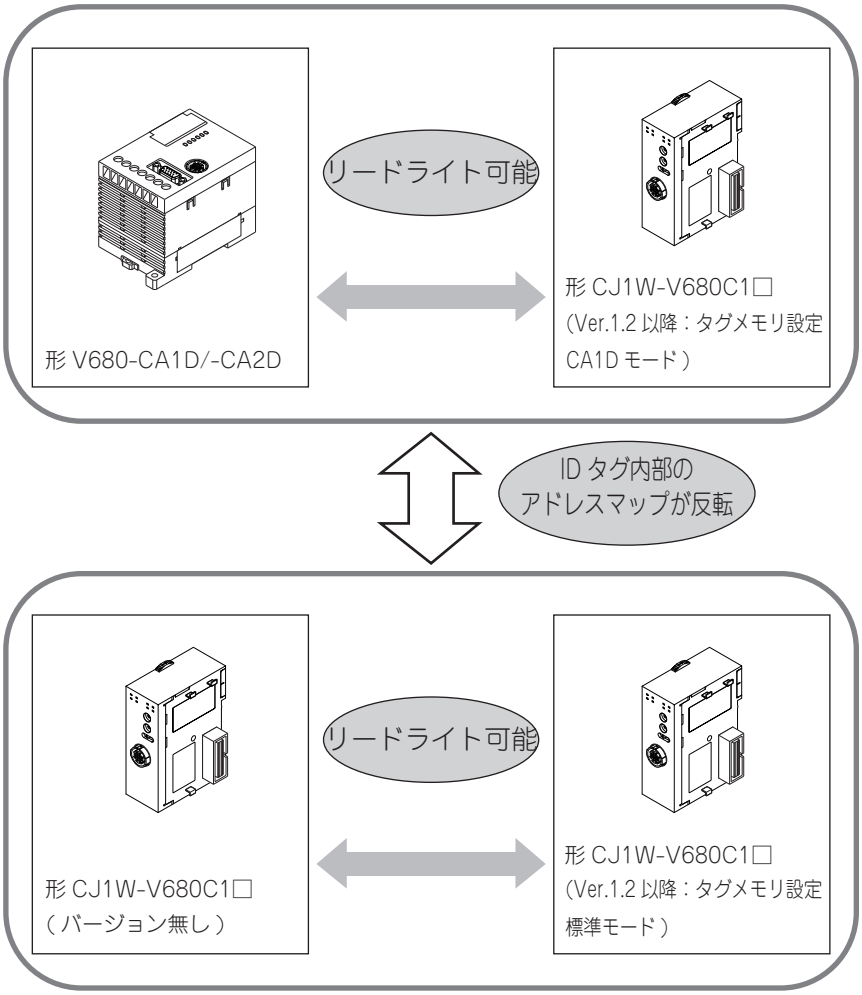
形式
形 V680-D2KF52M
形 V680-D2KF67
形 V680-D2KF67M
形 V680-D8KF67
形 V680-D8KF67M
形 V680-D8KF68
形 V680-D32KF68

タグメモリ設定 CA1D モードでのライトプロテクト機能

タグメモリ設定 CA1D モードを使用する場合、必ずライトプロテクト設定を「無」に設定してください。
*_Ch#_WrProt=1（ライトプロテクト設定　無）に設定してください。

ID センサユニットの組合せ

形 V680-CA1D/-CA2D および形 CJ1W-V680C1 □（バージョン 1.2 以降でタグメモリ設定が CA1D モード）と、形 CJ1W-V680C1 □（バージョン無し）および形 CJ1W-V680C1 □（バージョン 1.2 以降でタグメモリ設定が標準モード）では、形 V680-D1KP □□（形 V680-D1KP58HT を除く）に対して、ID タグ内部のアドレスマップが反転します。このため形 V680-CA1D/-CA2D でお使いのタグを使用される場合は、本機のタグメモリ設定を CA1D モードとなるよう必ず設定してください。



タグメモリ設定標準モード時の動作

形 V680-CA1D/-CA2D でデータをライトした形 V680-D1KP58HTN を、形 CJ1W-V680C1 □でリードすると、1 ブロック（8 バイト）単位で反転したアドレスにあるデータを読み取ります。
形 V680-CA1D/-CA2D を使用しているお客様で、ID センサユニットを同一ラインにてご使用になる場合は、バージョン 1.2 以降の ID センサユニットを用いて、タグメモリ設定を CA1D モードにしてください。

アドレス	形V680-CA1D/-CA2Dでライトしたデータ	形CJ1W-V680C1□(Ver.1.0)や形CJ1W-V680C1□(Ver.1.2以降、タグメモリ設定標準モード)でリードしたデータ
0000Hex	01Hex	00Hex
0001Hex	23Hex	00Hex
0002Hex	45Hex	00Hex
0003Hex	67Hex	00Hex
0004Hex	89Hex	00Hex
0005Hex	ABHex	00Hex
0006Hex	CDHex	00Hex
0007Hex	EFHex	00Hex
:	:	:
:	:	:
03E0Hex	00Hex	01Hex
03E1Hex	00Hex	23Hex
03E2Hex	00Hex	45Hex
03E3Hex	00Hex	67Hex
03E4Hex	00Hex	89Hex
03E5Hex	00Hex	ABHex
03E6Hex	00Hex	CDHex
03E7Hex	00Hex	EFHex

ブロック単位でアドレスが反転

タグメモリ設定 CA1D モード時の動作

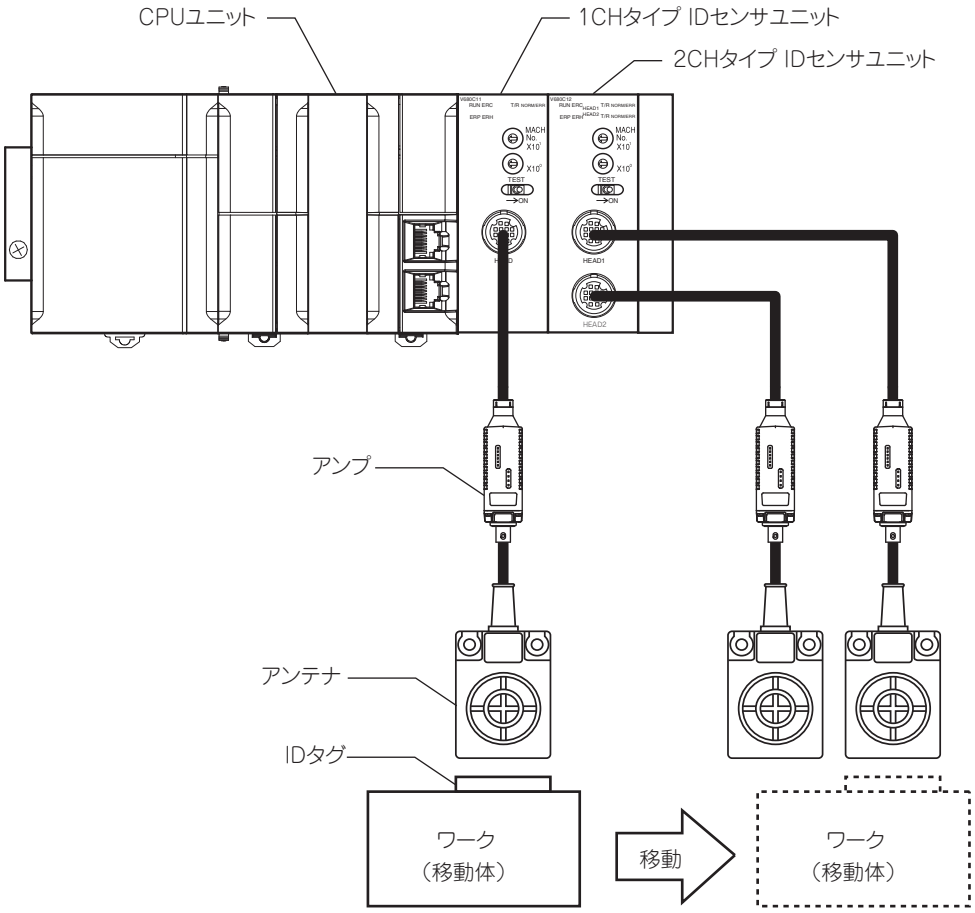
形 CJ1W-V680C1 □（バージョン 1.2 以降）のタグメモリ設定が CA1D モードでは、形 V680-D1KP □□（形 V680-D1KP58HT を除く）に対して、形 V680-CA1D/-CA2D と同様に、ブロック単位で反転したアドレスでリード・ライトを行います。このため、形 V680-CA1D/-CA2D でライトしたタグと同じアドレスのデータをリードすることができます。

アドレス	形V680-CA1D/-CA2Dでライトしたデータ	形CJ1W-V680-C1□（Ver.1.2以降、タグメモリ設定CA1Dモード）でリードしたデータ
0000Hex	01Hex	01Hex
0001Hex	23Hex	23Hex
0002Hex	45Hex	45Hex
0003Hex	67Hex	67Hex
0004Hex	89Hex	89Hex
0005Hex	ABHex	ABHex
0006Hex	CDHex	CDHex
0007Hex	EFHex	EFHex
:	:	:
:	:	:
03E0Hex	00Hex	00Hex
03E1Hex	00Hex	00Hex
03E2Hex	00Hex	00Hex
03E3Hex	00Hex	00Hex
03E4Hex	00Hex	00Hex
03E5Hex	00Hex	00Hex
03E6Hex	00Hex	00Hex
03E7Hex	00Hex	00Hex

形V680-CA1D/-CA2Dでリードしたデータと等しい

1-3　システム構成

1-3-1　基本システム構成



注．上図は、1CH タイプ ID センサユニット（形 CJ1W-V680C11）および 2CH タイプ ID センサユニット（形 CJ1W-V680C12）の装着例です。

使用上の注意

アンテナ形 V680-H01、形 V680-H01-V2 は、1CH タイプ ID センサユニット（形 CJ1W-V680C11）とのみ接続可能です。
2CH タイプ ID センサユニット（形 CJ1W-V680C12）では使用できません。

参考

アンテナ、アンプ、ID タグの詳細は、RFID システム V680 シリーズ 📖『タグ・アンプユーザーズマニュアル（FRAM タイプ）（カタログ番号：SCHI-707）』、📖『タグ・アンプユーザーズマニュアル（EEPROM タイプ）（カタログ番号：SCHI-709）』および、耐熱用途 RFID システム V680 シリーズ 📖『ユーザーズマニュアル（カタログ番号：SCHI-703）』を参照してください。

1-3-2　装着上の制限

本 ID センサユニットは、CJ シリーズの高機能 I/O ユニットグループに属します。

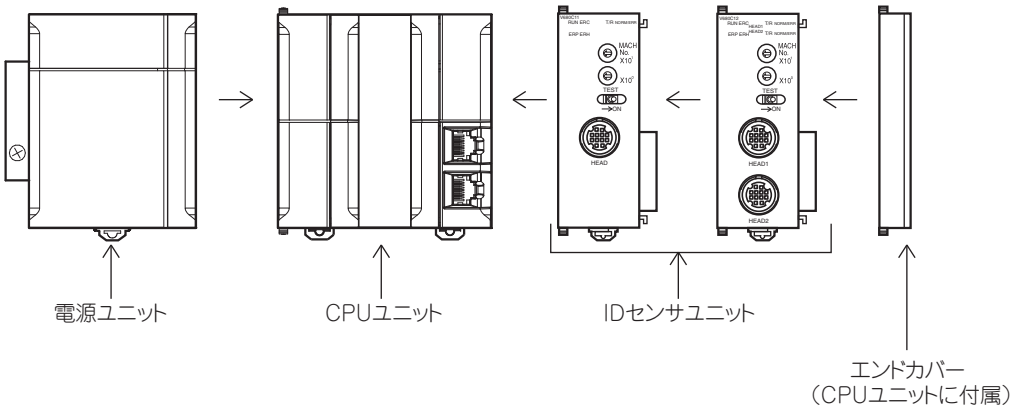
- NJ シリーズ用 CPU ラックまたは増設ラックに装着できます。
- 1 ラック（CPU ラックまたは増設ラック）あたりの装着可能台数は、他のユニットの消費電流により異なります。

使用上の注意

アンテナ形 V680-H01、形 V680-H01-V2 は、1CH タイプ ID センサユニット（形 CJ1W-V680C11）とのみ接続可能です。
2CH タイプ ID センサユニット（形 CJ1W-V680C12）では使用できません。

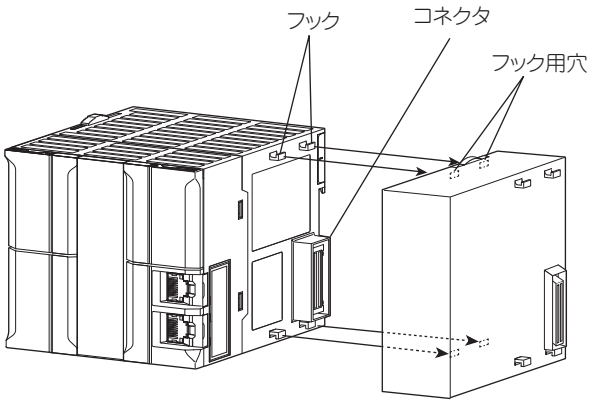
1-3-3　ユニットの取付

ID センサユニットは、以下の構成ユニットの位置に接続します。

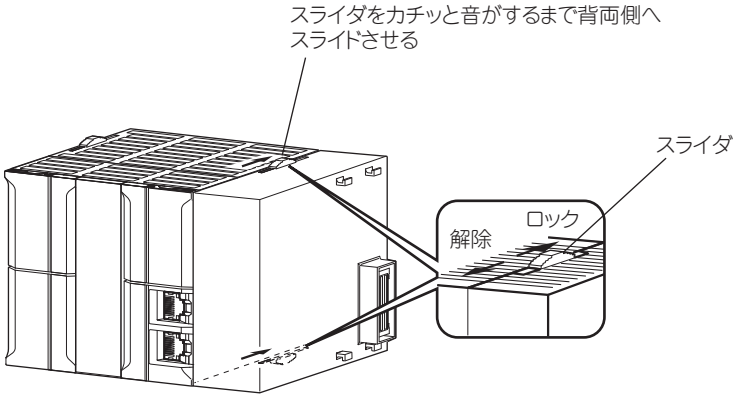


ID センサユニットの取付は以下の手順で行ってください。

1　**コネクタをきちんとかみ合わせて、ユニット同士を取り付けます。**



2 **上下についている黄色のスライダを「カチッ」と音がするまでスライドさせ、ロックします。**



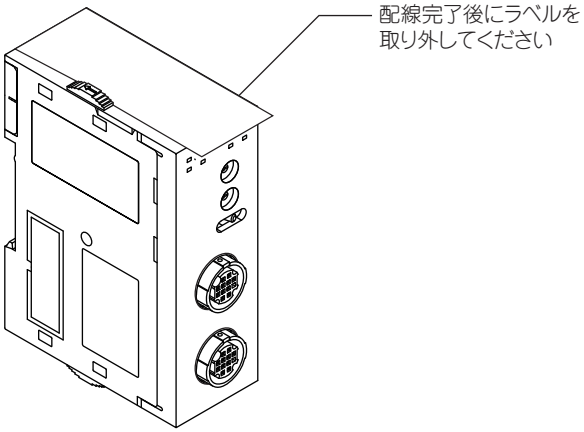
3 **右端のユニットにはエンドカバーを取り付けます。**

安全上の要点

スライダを確実にロックしないと、ユニットの機能が十分働かなくなることがありますので、ご注意ください。

1-3-4　ユニット取扱上のお願い

- ユニットおよび接続線の取り付け、取り外しは、必ず電源を OFF した後に行ってください。
- ノイズの影響を避けるため、入出力線は、高電圧線や動力線と別ダクトで配線してください。
- ユニット内に配線クズや切粉などが入らないようにしてください。焼損、故障、誤動作の原因となります。特に施工時は覆いを付けるなどの対策を行ってください。
- 出荷時からユニット上部に防塵ラベルが貼ってある場合は、通電前に必ずラベルを外してください。放熱できず、誤動作の可能性があります。



1-4　目的別機能索引

こんなとき	機能	参照ページ
ユーザプログラム作成前に、ID タグとの交信をテストしたい	テストモード	「4-1-2 テストモード」
ID タグとの交信タイミングを調節したい 例） • ID タグがアンテナの前で停止する • ID タグがアンテナの前を通過する	交信指定機能	「4-2 交信指定機能」
ID タグのメモリ内容を誤った書き込みから保護したい	ライトプロテクト機能	「4-5 ライトプロテクト機能」
ID タグの書き換え回数による寿命を管理をしたい	ID タグの寿命検知機能	「4-6 ID タグの寿命検知機能（EEPROM タイプ）」
ID タグのメモリ内容の正当性をチェックしたい	ID タグのメモリチェック機能	「4-7 ID タグのメモリチェック機能」
ID タグのメモリチェックおよび 1 ビットのエラーを訂正したい	ID タグのメモリエラー訂正機能	「4-8 ID タグのメモリエラー訂正機能」

2

ID センサユニットの仕様

2-1 仕様 2-2
2-1-1 一般仕様 2-2
2-1-2 性能仕様 2-2
2-1-3 交信機能仕様 2-3

2-2 使用手順 2-4
2-2-1 使用手順例 2-5

2-3 各部の名称と機能 2-10
2-3-1 各部の名称 2-10
2-3-2 表示の機能 2-11
2-3-3 号機 No. 設定スイッチ 2-11
2-3-4 テストスイッチ 2-12

2-4 接続・配線 2-13
2-4-1 アンテナの接続方法 2-13
2-4-2 安全とノイズ対策の配線 2-14

2-1　仕様

2-1-1　一般仕様

CJ1 シリーズ高機能 I/O ユニットの一般仕様に準じます。

2-1-2　性能仕様

<table>
<tr><th></th><th colspan="2">形 CJ1W-V680C11</th><th>形 CJ1W-V680C12</th></tr>
<tr><td>ユニットグループ</td><td colspan="3">高機能 I/O ユニット</td></tr>
<tr><td>内部消費電流</td><td colspan="2">アンプ形 V680-HA63 □接続時：
DC5V 260mA
DC24V 130mA
アンテナ形 V680-H01 接続時：
DC5V 260mA
DC24V 280mA
アンテナ形 V680-H01-V2 接続時：
DC5V 260mA
DC24V 280mA</td><td>DC5V 320mA
DC24V 260mA</td></tr>
<tr><td>外形寸法（mm）</td><td colspan="3">31（W）×90（H）×65（D）</td></tr>
<tr><td>質量</td><td colspan="2">120g 以下</td><td>130g 以下</td></tr>
<tr><td>装着可能位置</td><td colspan="3">NJ1 シリーズ用 CPU ラックまたは NJ1 用増設ラック</td></tr>
<tr><td>接続アンテナ</td><td colspan="3">V680 シリーズのアンプおよびアンテナ（＊）</td></tr>
<tr><td>対象 ID タグ</td><td colspan="3">V680 シリーズ ID タグ</td></tr>
<tr><td rowspan="2">動作モード</td><td colspan="3">通常モード</td></tr>
<tr><td>テストモード</td><td colspan="2">• 交信テスト
• 距離レベル測定
• 速度レベル測定（リード）
• 速度レベル測定（ライト）
• ノイズレベル測定
• 交信成功率測定</td></tr>
<tr><td>CPU ユニットとの
データ交換方法</td><td colspan="3">I/O ポートによるデータ交換
「3 章　CPU ユニットとのデータ交換」</td></tr>
<tr><td>診断機能</td><td colspan="3">（1）CPU ウォッチドックタイマ
（2）ID タグとの交信異常検出
（3）アンテナ電源異常</td></tr>
</table>

＊ 形 V680-H01 、形 V680-H01-V2 は 1CH タイプ ID センサユニットとのみ接続可能です。2CH タイプ ID センサユニットではご使用になれません。

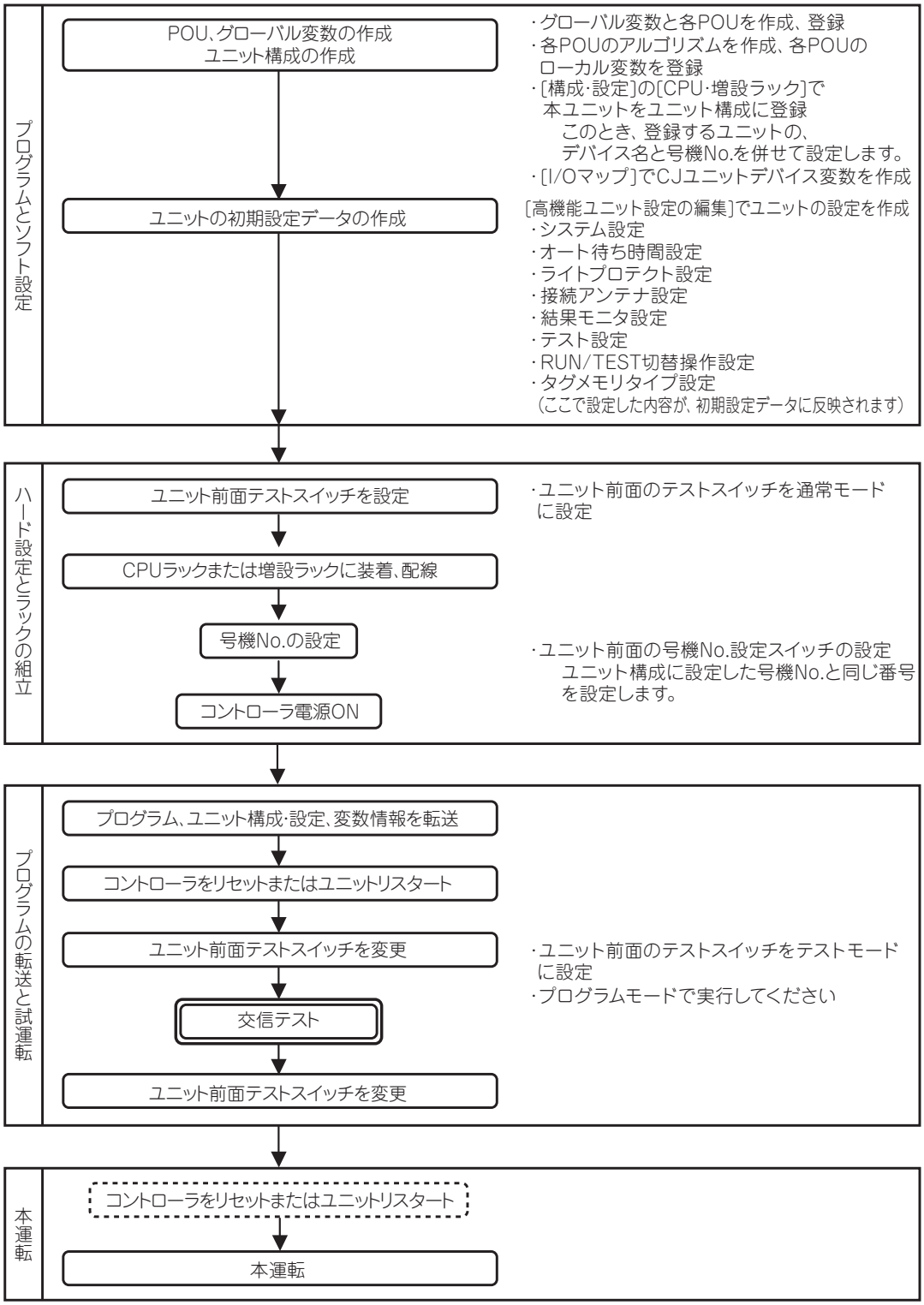
2-1-3　交信機能仕様

	形 CJ1W-V680C11	形 CJ1W-V680C12
交信制御	（1）交信速度（通常 / 高速） （2）ライト時のベリファイ処理有無 （3）オート待ち時間設定 （4）UID 付加設定 （5）ライトプロテクト設定 （6）接続アンテナ設定（1CH タイプ ID センサユニット形 CJ1W-V680C11） （7）結果モニタ設定	
コマンドの種類	リードコマンド ライトコマンド ビットセット / ビットクリア マスクビットライト 演算ライト データフィル データチェック 書き込み回数管理 エラー訂正付リード エラー訂正付ライト UID リード ノイズ測定	リードコマンド ライトコマンド ビットセット / ビットクリア マスクビットライト 演算ライト データフィル データチェック 書き込み回数管理 コピーコマンド エラー訂正付リード エラー訂正付ライト UID リード ノイズ測定
交信指定	シングルトリガ シングルオート リピートオート FIFO トリガ（＊） FIFO リピート（＊） マルチトリガ（＊） マルチリピート（＊）	

＊ 形 V680-D1KP □□との交信では使用できません。

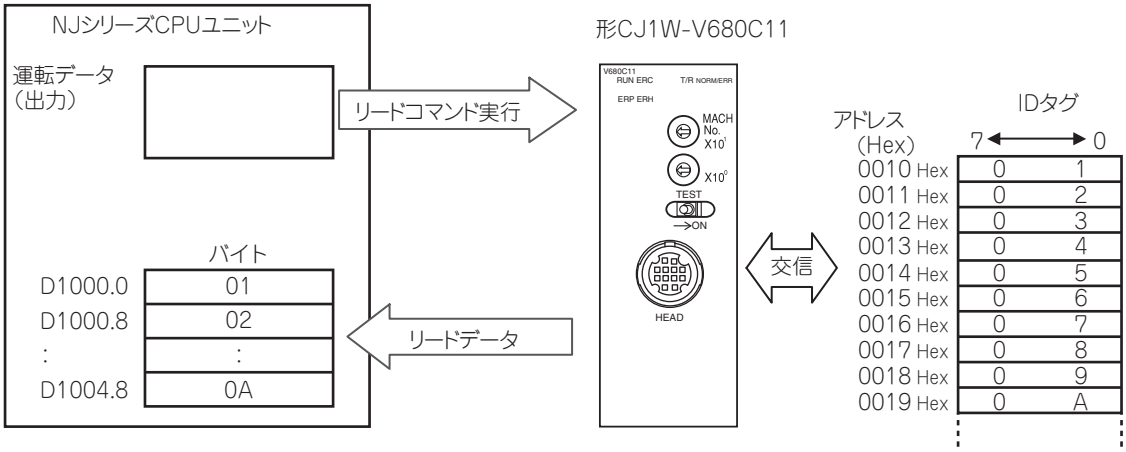
2-2　使用手順

ID センサユニットの使用手順を示します。
「プログラムとソフト設定」と「ハード設定とラックの組立て」の順番に制約はありません。作業を並列または逆に実施することが可能です。
プログラム作成および設定には Sysmac Studio を使用します。
Sysmac Studio の操作については『Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル（SBCA-470）』を参照してください。



2-2-1　使用手順例

次の条件の使用手順例を示します。
ID タグのアドレス 16 番地（0010Hex 番地）から 10 バイトのデータをトリガでリードします。



- 高機能ユニットの設定内容
  号機 No.：00
  コマンド：リード
  交信指定：トリガ
  リードデータ格納順序：下位→上位
  ID タグのリード先頭アドレス：0010Hex
  ID タグのリードバイト数：10 バイト
  リードデータ格納先：D1000.0 ～ D1004.15

この例では、本ユニットをユニット構成に登録する時のデバイス名を「RFID」としたときの例で説明します。

ユニット構成の作成

ID センサコントローラユニットを登録したユニット構成を作成します。
ユニット構成は Sysmac Studio の［構成･設定］の［CPU ･増設ラック］で作成できます。この例では、本ユニットのユニット構成上のデバイス名を「RFID」とします。

初期設定データの設定

Sysmac Studio の［高機能ユニット設定の編集］で初期設定データを設定します。

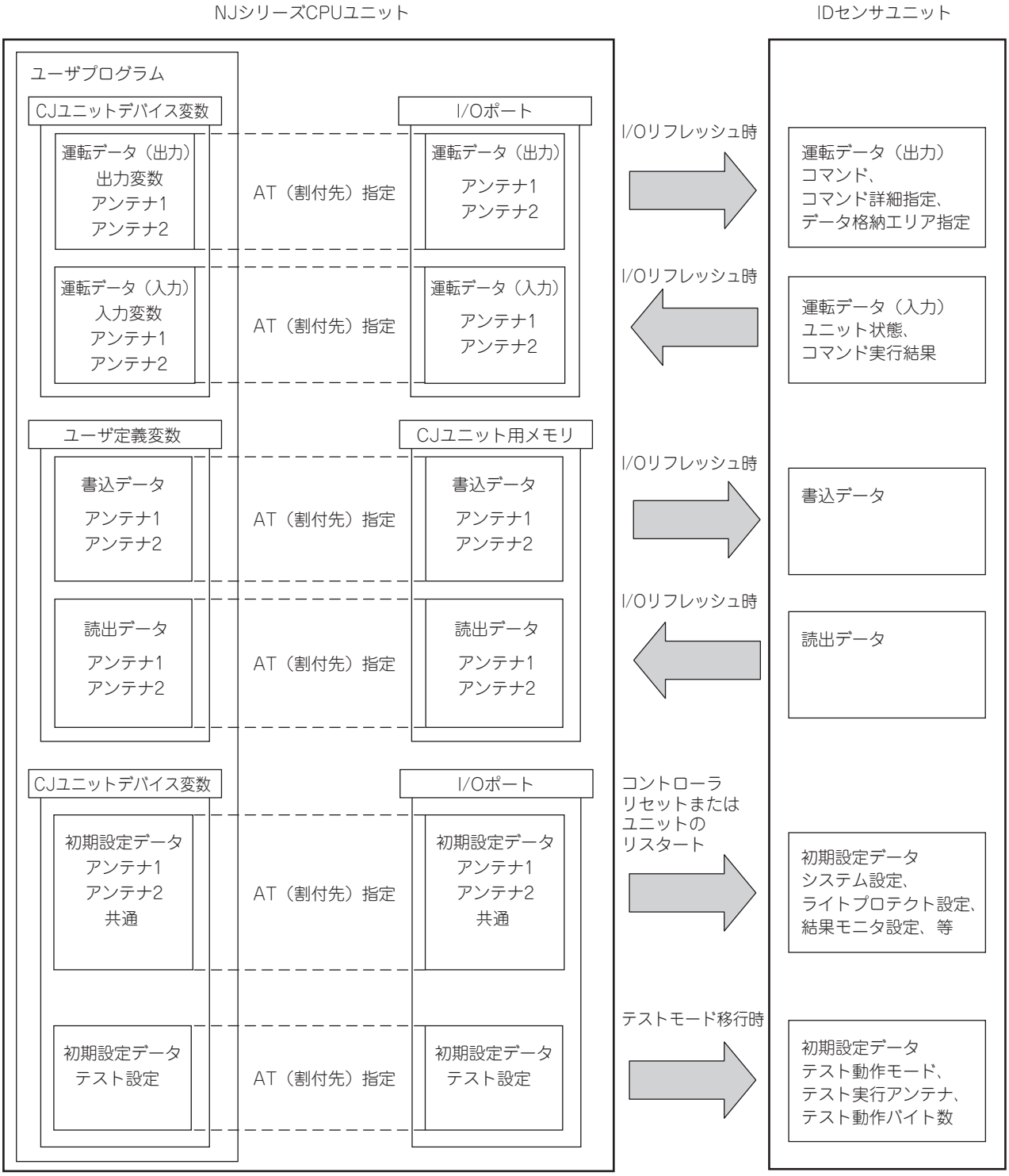
参考

- 初期設定データの設定内容については 「4-3 初期設定詳細」を参照してください。
- ［データ受け渡し設定（ユニット Ver1.2 以降のみ）］は［サイクリックモード］で使用してください。NJ シリーズで使用するときは［インテリジェント I/O モード］を使用出来ません。NJ シリーズで使用できない機能については 「A-3 接続する CPU ユニット（NJ/CJ シリーズ）による機能上の相違点」を参照してください。

ユーザプログラムの作成

1　変数を作成します。

CJ ユニットデバイス変数は、Sysmac Studio を使用して、ユニット構成作成後に、[I/O マップ] 画面で作成します。この例では、デバイス変数作成機能を使用して作成した変数を使用します。
ユーザ定義変数は、ユーザプログラム作成前に Sysmac Studio を使用して登録します。
（ユーザ定義変数は、ID タグからの読出データ、ID タグへの書込データの格納先として使用します。）



注．形 CJ1W-V680C11 は、アンテナ 2 が無いため、アンテナ 2 用の入出力変数および初期設定データはありません。

2 **ユーザプログラムを作成します。**

本 ID センサユニット用の CJ ユニットデバイス変数の出力変数に、コマンド、交信指定、リードデータ格納順序、ID タグのリード先頭アドレス、リードバイト数、リードデータ格納先を設定します。

● 初期設定データ

設定項目	設定データのデバイス変数名	データ型	設定内容 設定値	
システム設定 (アンテナ 1)	RFID_Ch1_SysSet	WORD	16#0000	UID 付加無、テストスイッチ有効、ライト時ベリファイ有、交信速度通常
UID 付加	ビット 15-12	－	16#0	無
テストスイッチ	ビット 11-08	－	16#0	有効
ライト時ベリファイ	ビット 07-04	－	16#0	ベリファイ有
交信速度	ビット 03-00	－	16#0	通常
オート待ち時間設定 (アンテナ 1)	RFID_Ch1_AutoWaitTm	WORD	16#0000	0.0 秒（打切り無し）
ライトプロテクト設定 (アンテナ 1)	RFID_Ch1_WrProt	USINT	0	形 V680 方式
接続アンテナ設定 (アンテナ 1)	RFID_Ch1_AntConn	USINT	0	標準アンテナ
結果モニタ設定 (アンテナ 1)	RFID_Ch1_ProcRsltMonCfg	USINT	0	交信時間表示
RUN/TEST 切替操作設定	RFID_MethChgRunTest	WORD	16#0000	テストスイッチ
タグメモリタイプ設定	RFID_TagMemTyp	USINT	0	標準モード
テスト動作モード	RFID_TestExec	BYTE	16#00	交信テスト
テスト実行アンテナ	RFID_AntForTest	USINT	1	アンテナ 1
テスト実行バイト数	RFID_ByteForTest	UINT	0	0 バイト

● 変数定義

コマンドの設定

名称	データ型	初期値	割付先（AT）	コメント	プログラム内の設定
RFID_Ch1_CmdSet	WORD	16#0000	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_CmdSet	コマンド設定 (アンテナ 1)	16#0000（リード、トリガ、データ格納順 下位→上位）
RFID_Ch1_ProcAdr	UINT	0	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_ProcAdr	処理アドレス (アンテナ 1)	16（16 番地）
RFID_Ch1_ProcByte	UINT	0	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_ProcByte	処理バイト数 (アンテナ 1)	10（10 バイト）
RFID_Ch1_DatStorageSet	DWORD	16#00000000	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_DatStorageSet	データ格納エリア設定 (アンテナ 1)	16#00001000（データ格納エリア種別とアドレス D01000）
RFID_Ch1_CmdOption	UINT	0	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_CmdOption	コマンドオプション (アンテナ 1)	0（オプション指定無し）

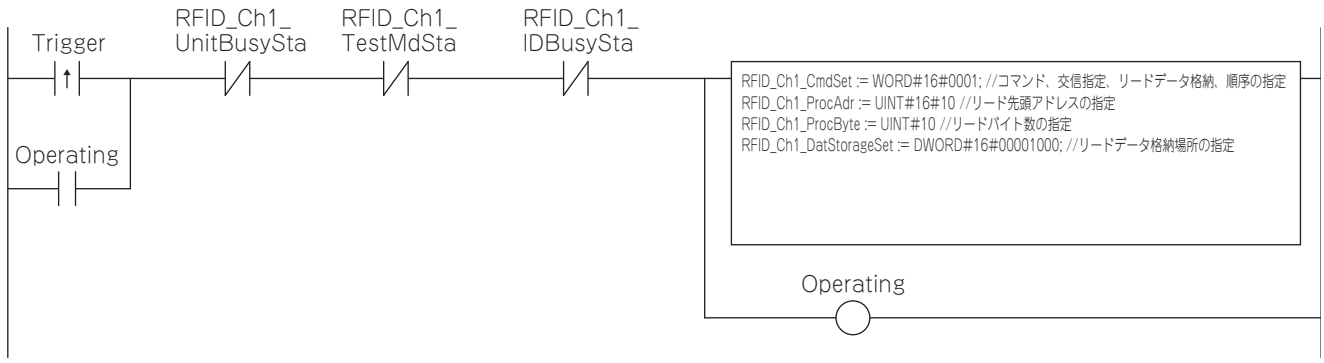
指示とステータス

名称	データ型	初期値	割付先（AT）	コメント
RFID_Ch1_ExecCmd	BOOL	False	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_ExecCmd	コマンド実行指令 (アンテナ 1)
RFID_Ch1_IDBusySta	BOOL	False	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_IDBusySta	ID ビジー (アンテナ 1)
RFID_Ch1_NormEndSta	BOOL	False	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_NormEndSta	コマンド正常完了 (アンテナ 1)
RFID_Ch1_ErrEndSta	BOOL	False	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_ErrEndSta	コマンド異常完了 (アンテナ 1)
RFID_Ch1_TestMdSta	BOOL	False	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_TestMdSta	テストモード (アンテナ 1)
RFID_Ch1_UnitBusySta	BOOL	False	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_UnitBusySta	ユニットビジー (アンテナ 1)

● ユーザ定義変数

名称	データ型	初期値	割付先（AT）	コメント
Trigger	BOOL	False	－	実行入力
Operating	BOOL	False	－	コマンド実行開始
NormalEnd	BOOL	False	－	正常終了
ErrorEnd	BOOL	False	－	異常終了
ReadData	ARRAY[0..17] OF BYTE	[18(16#0)]	%D1000（＊）	読出データ

＊ ユーザ定義変数の割付先（AT）に HR/DM/EM を指定するときは保持指定をありに、CIO/WR を指定するときは保持指定をなしに指定してください。



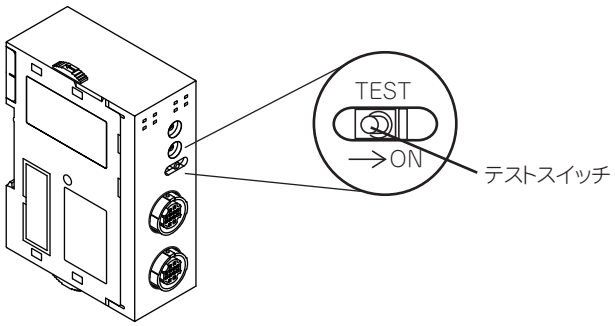
コマンド実行指令

正常終了

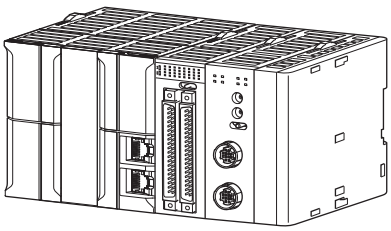
異常終了

ID センサユニットのハード設定

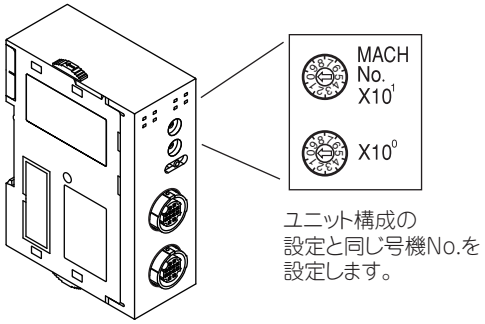
1　テストスイッチ（ユニット前面）の設定



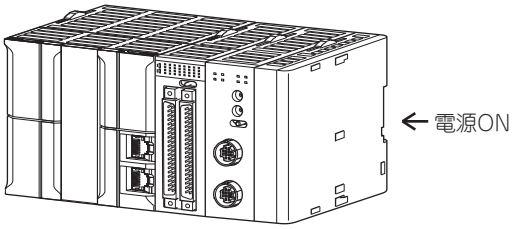
2 **装着･配線**



3 **号機 No. の設定**



4 **コントローラの電源 ON**



参考

CPU ユニット内にユニット構成が存在し、それが実際のユニット構成と異なる場合、「I/O 設定チェックエラー」が発生します。この場合は次の「ユーザプログラムを CPU ユニットに転送」工程の 2 でコントローラをリセットするとエラーが解除されます。

ユーザプログラムを CPU ユニットに転送

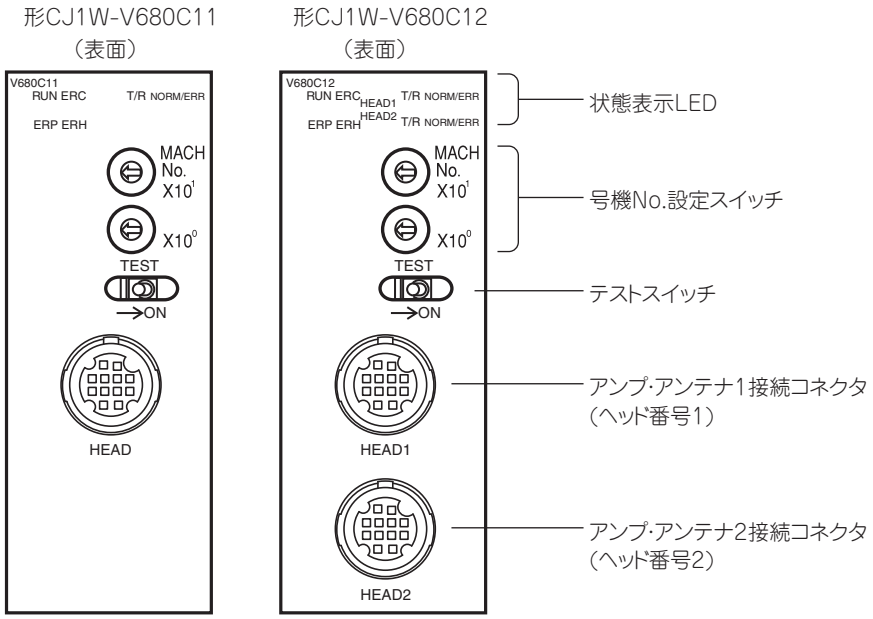
1 **コントローラに Sysmac Studio を接続して、作成したユーザプログラムを転送します。**

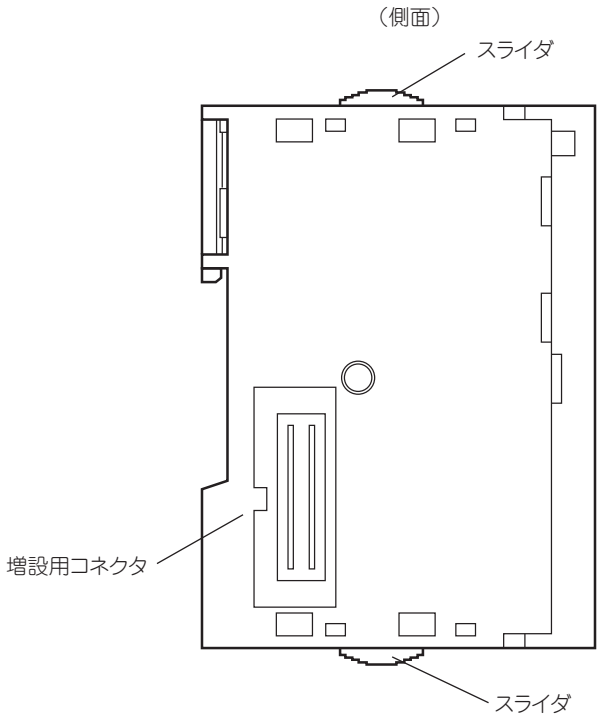
2 **コントローラをリセットします。（または本ユニットをリスタート）**

3 **作成したユーザプログラムで運転します。**

2-3　各部の名称と機能

2-3-1　各部の名称





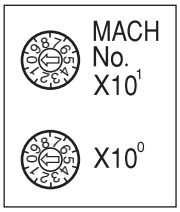
2-3-2　表示の機能

ユニットの動作状態を表示します。
表示内容とユニット状態の関係は下表のとおりです。

表示		名称	色	意味	
RUN		運転中	緑	○（点灯）	IDセンサユニットが正常に動作している状態。
				●（消灯）	IDセンサユニットが停止している状態である。
ERC		ユニット異常	赤	○（点灯）	IDセンサユニット自体に起因する異常が発生。
				●（消灯）	IDセンサユニットに異常なし。
ERH		CPU本体異常	赤	○（点灯）	CPUユニット本体に起因する異常が発生している。
				●（消灯）	CPUユニット本体に異常なし。
ERP		アンテナ電源異常	赤	○（点灯）	アンテナに供給されている電源が異常。
				●（消灯）	アンテナに供給されている電源が正常
アンテナ1（ヘッド番号1）	T/R	交信中	黄	○（点灯）	交信動作を実行している。
				●（消灯）	交信動作を実行していない。
	NORM/ERR	正常終了	緑	○（点灯）	IDタグとの交信が正常に終了した。
				●（消灯）	上記以外は消灯します。
		異常終了	赤	○（点灯）	IDタグとの交信が異常で終了した。
				●（消灯）	上記以外は消灯します。
アンテナ2（ヘッド番号2）	T/R	交信中	黄	○（点灯）	交信動作を実行している。
				●（消灯）	交信動作を実行していない。
	NORM/ERR	正常終了	緑	○（点灯）	IDタグとの交信が正常に終了した。
				●（消灯）	上記以外は消灯します。
		異常終了	赤	○（点灯）	IDタグとの交信が異常で終了した。
				●（消灯）	上記以外は消灯します。

2-3-3　号機 No. 設定スイッチ

CPU ラックおよび増設ラックに装着する高機能 I/O ユニットのそれぞれに、ユニット構成に設定した固有の号機 No. を号機 No. 設定スイッチで設定してください。
設定はコントローラの電源を OFF にして行ってください。



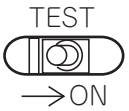
ID センサユニットは、1 台あたり号機 No. を形 CJ1W-V680C11 では 1 号機分、形 CJ1W-V680C12 では 2 号機分占有します。したがって形 CJ1W-V680C12 では、号機 No. の設定は 0 ～ 94 号機までとなります。

参考

- 同じ号機 No. を他の高機能 I/O ユニットと重複して設定すると、全停止フォールトレベルのコントローラ異常の「ユニット番号重複」となり、動作しません。
- 号機 No. 設定を修正後、コントローラの電源を再投入してください。

2-3-4　テストスイッチ

通常モード（RUN）とテストモード（TEST）の切替は、ユニット前面のテストスイッチの操作で行います。
「*_MethChgRunTest」（RUN/TEST 切替操作設定）で “ テストスイッチにて操作 ” を選択してください。



状態	内容
OFF	通常モード（RUN）（工場出荷状態）
ON	テストモード（TEST）

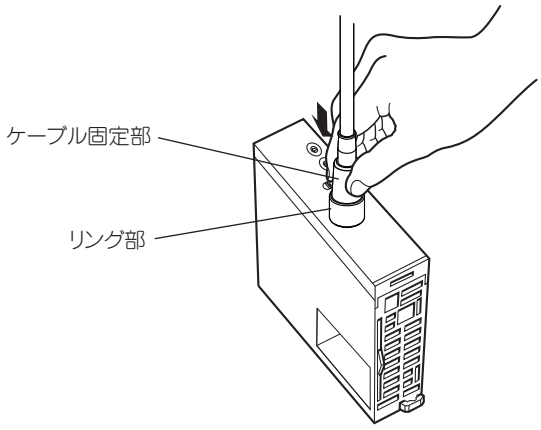
2-4　接続・配線

2-4-1　アンテナの接続方法

装着方法

1 **コネクタのケーブル固定部を持って本体の白点印とコネクタの白点印を合わせて挿入してください。**

2 **コネクタがロックするまでまっすぐに押します。**

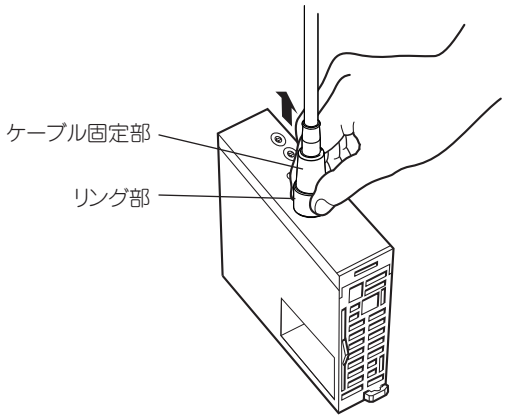


参考

リング部を押してもロックされませんので、必ずケーブル固定部を持って押してください。

取り外し方法

1 **リング部を持ってまっすぐに引き抜きます。**

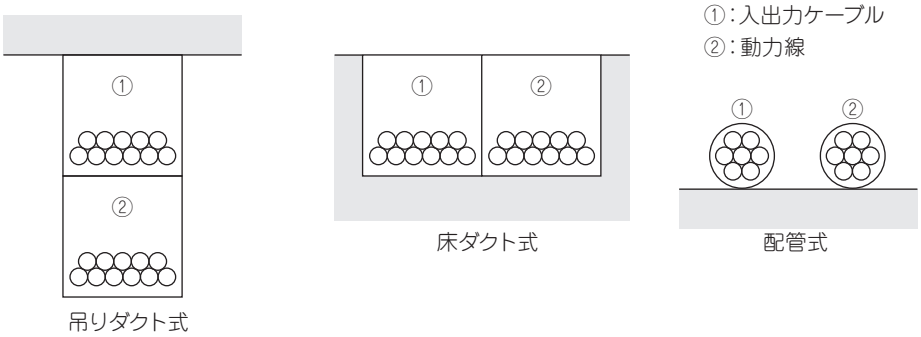


安全上の要点

- ケーブル固定部を持って引き抜くことはできません。断線や破損の原因となりますので、ケーブルを無理に引っ張らないでください。
- 電源を入れた状態でのコネクタの着脱は行わないでください。故障の原因となります。

2-4-2　安全とノイズ対策の配線

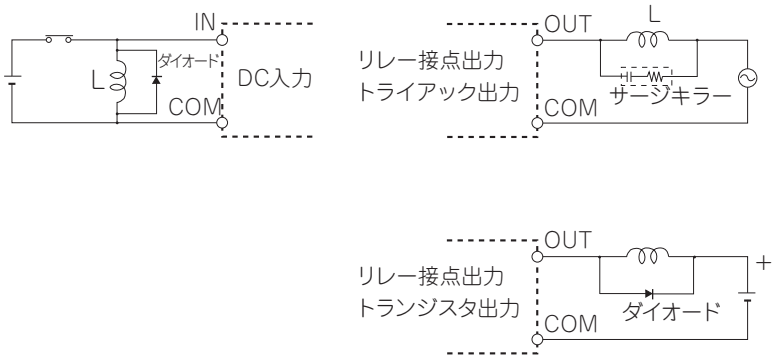
アンテナケーブルおよび入出力信号線の処理
アンテナケーブルおよび入出力信号線は、制御盤の内外ともに、動力回路のケーブルとは別ダクトにして配線してください。



同じダクトで配線するときは、シールドケーブルを使用することで、耐ノイズ性能が向上します。この場合、シールド端は GR 端子に接続してください。

● 誘導負荷対策

入出力に誘導負荷を接続するときは、サージキラーまたはダイオードを負荷に並列に接続してください。



サージキラーとダイオードは以下の条件で使用してください。

サージキラー

抵抗値　：50Ω
コンデンサ　：0.47μF
電圧　：200V

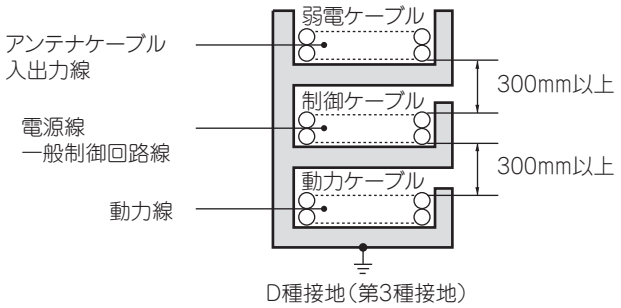
ダイオード

尖頭逆耐電圧：負荷電圧の3倍以上
平均整流電流：1A

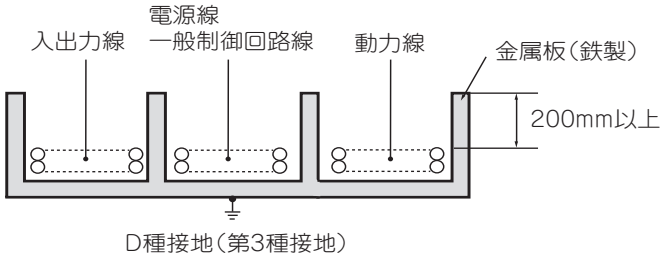
● 外部配線のノイズ対策

アンテナケーブルおよび入出力線、電源線、動力線の外部配線をするときは、以下の項目を配慮してください。

- 信号用多芯ケーブルを使用するときは、入出力線とほかの制御線との併用を避けてください。
- ラックが並行するときは、ラック間の距離を 300mm 以上離してください。



- ケーブル布設工事において、同一ダクトに収納するときは、アースした金属板（鉄製）にて遮蔽してください。



3

CPU ユニットとのデータ交換

3-1　データ交換の概要 3-2
3-1-1　号機 No. の設定 3-4
3-1-2　ユニットのリスタート 3-4
3-1-3　ユーザプログラムからのアクセス方法 3-5
3-2　初期設定データ 3-7
3-3　運転データ 3-10

3-1　データ交換の概要

NJ シリーズ CPU ユニットと ID センサユニット形 CJ1W-V680C11/C12 とのデータ交換は、ID センサユニット用に生成される I/O ポート、および CJ ユニット用メモリを介して行われます。

データの種類によるデータ交換の方法を以下の表および図で示します。

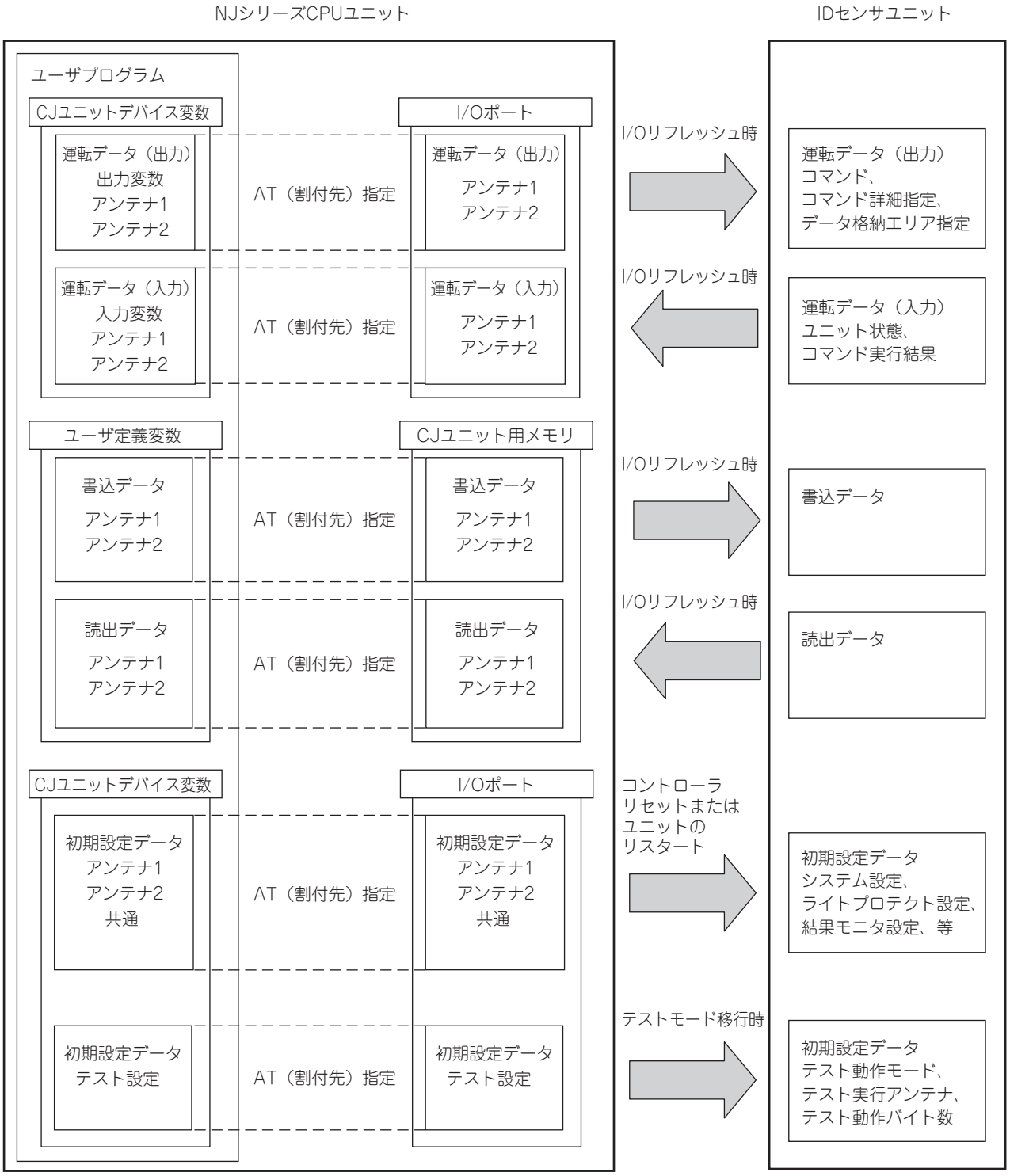
データ交換の種類

ユニットのデータ種類	データの内容	AT（割付先）指定先	ユーザプログラムからのアクセス方法	データ交換のタイミング
運転データ（出力） 運転データ（入力）	ユニット状態、コマンド、コマンド詳細指定・実行結果など	I/O ポート（運転データ）	CJ ユニットデバイス変数（出力変数および入力変数）	I/O リフレッシュ時
初期設定データ	システム設定、ライトプロテクト設定、結果モニタ設定など	I/O ポート（初期設定データ）（＊）	CJ ユニットデバイス変数	コントローラリセット時、またはユニットリスタート時
テスト設定データ	テスト動作モード、テスト実行アンテナ、テスト動作バイト数			テストモード移行時
書込データ 読出データ	コマンドの書き込み、読出データ	CJ ユニット用メモリ	ユーザ定義変数	命令実行後の I/O リフレッシュ
ユニットリスタートフラグなど	ユニットリスタートフラグ	無し	システム定義変数	I/O リフレッシュ時

＊ 初期設定データは、CPU ユニットでバッテリにより電断保持されます。
　コマンドデータの電断保持有無は、コマンド格納エリア指定先のエリアの仕様によります。

- CJ ユニットデバイス変数

ユーザプログラムと ID センサユニット間でデータを交換するために使用する変数です。CJ ユニットデバイス変数は、I/O ポートに AT（割付先）指定して使用します。
出力変数と入力変数、初期設定データがあります。
ID センサユニットを Sysmac Studio を使用して、ユニット構成作成後に、[I/O マップ] で CJ ユニットデバイス変数を作成します。
生成した CJ ユニットデバイス変数は、ユーザプログラムで使用することができます。

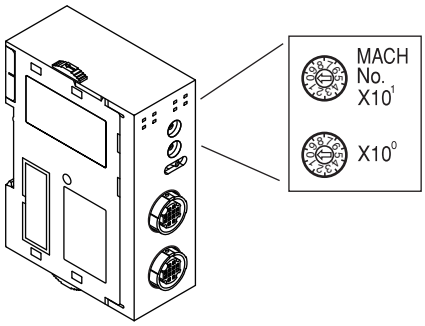


注．形 CJ1W-V680C11 は、アンテナ 2 が無いため、アンテナ 2 用の入出力変数および初期設定データはありません。

3-1-1　号機 No. の設定

号機 No. をユニット前面の号機 No. 設定スイッチにより設定します。

形CJ1W-V680C11/C12



使用上の注意

- 同じ号機 No. を他の高機能 I/O ユニットと重複して設定すると、全停止フォールトレベルのコントローラ異常の「ユニット番号重複」となり、動作しません。
- 号機 No. 設定を修正後、コントローラの電源を再投入してください。
- 2CH タイプ (形 CJ1W-V680C12) を使用する場合は号機 No. を 2 号機分占有します。

3-1-2　ユニットのリスタート

初期設定データの内容を変更、CPU ユニットへ転送後、または異常発生の原因を除去した後に、ユニットの運転を再開する場合、以下の方法でユニットをリスタートしてください。
初期設定データはリスタート後に反映されます。

- Sysmac Studio からコントローラをリセット
- Sysmac Studio から初期設定パラメータを転送時に Sysmac Studio からリスタート
- コントローラの電源を再投入
- プログラムからの ResetUnit 命令によるリスタート
- システム定義変数によるリスタート
  _CJB_SIO**Restart　　** は号機 No.00 ～ 95
  号機 No. に応じたシステム定義変数を、0 → 1 します。

使用上の注意

リスタートしても異常が解除されない場合は、本ユニットを交換してください。

3-1-3　ユーザプログラムからのアクセス方法

CPU ユニットと ID センサユニットは､CPU ユニット内の ID センサユニット用に生成される I/O ポート、および CJ ユニット用メモリを介して、各種情報を交換します。
ユーザプログラムからは、I/O ポートを AT（割付先）指定する CJ ユニットデバイス変数、および、CJ ユニット用メモリを AT（割付先）指定するユーザ定義変数を使用して、各種情報を交換します。

CJ ユニットデバイス変数

運転データおよび初期設定データを使用するときに CJ ユニットデバイス変数を使用します。
CJ ユニットデバイス変数は、以下に説明する I/O ポートに AT（割付先）指定して使用します。

● I/O ポート

「I/O ポート」とは、CPU ユニットが ID センサユニットなどの構成ユニットと、データを交換するための論理的なインタフェースです。
I/O ポートは、ユニット形式および機能ごとに固有名があらかじめ定義されています。
I/O ポートは Sysmac Studio 上でユニット構成を作成することで、自動的に生成されます。

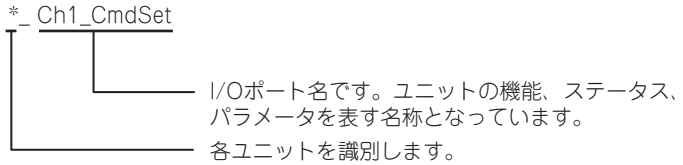
● CJ ユニットデバイス変数の指定方法

ユニット構成作成後、Sysmac Studio の [I/O マップ] で、CJ ユニットデバイス変数を I/O ポートに AT（割付先）指定します。
AT（割付先）指定する変数名は以下の方法で指定します。

1. 変数テーブルに登録済みの変数を選択する方法
2. 新規に変数名を入力する方法
3.「デバイス変数生成」で変数名を自動生成する方法

2.3. の方法で CJ ユニットデバイス変数名を割り付けると、Sysmac Studio が入力した変数を変数テーブルに自動的に登録します。

以下は、3. の自動生成で生成した変数名の構成です。



* にはユニット構成に、本ユニットを登録するときのデバイス名が入ります。（デフォルトではユニット構成への登録順に「J01」～となります。）共通の CJ ユニットデバイス変数を使用する際にどのユニットの変数であるかを識別することができます。
以降では、「*_Ch1_CmdSet」のように、CJ ユニットデバイス変数として、自動生成した変数名を使用して説明します。

CJ ユニットデバイス変数作成の詳細については📖『Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル（SBCA-470)』を参照してください。

ユーザ定義変数

ID タグからの読出データ、ID タグへの書込データの格納先としてユーザ定義変数を使用します。
ID タグからの読出データ、ID タグへの書込データの格納先エリア・チャネルに指定した CJ ユニット用メモリに AT（割付先）指定したユーザ定義変数を作成してください。

ユーザ定義変数への割付例を以下に説明します。
ID タグからの読出データの格納先ユーザ定義変数を作成します。

あるコマンドの読出データの格納先を以下のとおりとします。
・*_Ch1_DatStorageSet = 16#00001000（データ格納エリア種別 DM、バンク指定無し、データ格納チャネルアドレス 001000）

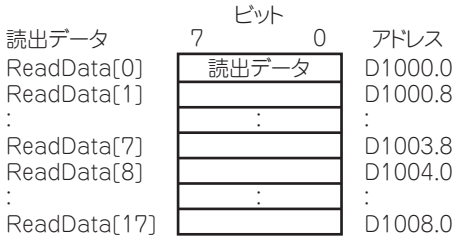
CH アドレス	データ
D01000	読出データ
D01001	:
:	:
D01009	読出データ

上記の読出データを格納するためのバイト型の配列変数「ReadData」を作成し、指定した格納エリアに AT（割付先）指定します。

この配列変数を Sysmac Studio を使用して、D01000 から割り付けます

名称	データ型	初期値	割付先（AT）	コメント
ReadData	ARRAY[0..17] OF BYTE	[18(16#0)]	%D1000	読出データ

以下のとおりに、ユーザ定義変数が定義されます。



ユーザ定義変数作成については📖『Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル（SBCA-470）』を参照してください。

3-2　初期設定データ

初期設定データの設定は Sysmac Studio の［高機能ユニット設定の編集］で行います。
［高機能ユニット設定の編集］で設定した内容が、プログラム転送により初期設定データに反映されます。

アンテナ 1

変数名	型	R/W	名称	機能	設定値
*_Ch1_SysSet	WORD	RW	システム設定（アンテナ 1）	■ビット 15-12 リードコマンドのレスポンスに UID を付加するかどうかを設定します。	0：無 1：有
				■ビット 11-08 ユニット前面のテストスイッチによる交信テストモード切り替えの有効／無効を設定します。テストスイッチを無効に設定することで、誤って交信テストモードを切り替えることを防ぐことができます。	0：有効 1：無効
				■ビット 07-04 ライト系処理時のベリファイ処理有無設定をすることができます。ベリファイ処理無しに設定することで、交信時間を短縮することができます。 この設定が有効となるのは、コマンドのリードおよびデータチェック（処理指定：照合）を除く全てのコマンドです。	0：ベリファイ有 1：ベリファイ無
				■ビット 03-00 トリガ、オート、リピートオート使用時に交信速度を高速にすることが可能です。	0：通常 1：高速
*_Ch1_AutoWaitTm	WORD	RW	オート待ち時間設定（アンテナ 1）	ID タグとの交信では、ID タグ検出時に何らかの障害により正常レスポンスを行えない場合、再度同じコマンドを送信する「リトライ」を行っています。オート待ち時間を設定することにより、ID タグ待ち状態でこの時間が経過するまでリトライ処理を行います。オート指定ではコマンド実行指令の立ち上がりによるコマンド実行開始時点、リピートオート指定では交信終了時点が ID タグ待ち状態開始となります。BCD4 桁で指定します。	16#0000 ～ 16#9999（x0.1s） 0 の場合は打ち切り無し
*_Ch1_WrProt	USINT	RW	ライトプロテクト設定（アンテナ 1）	ID タグのライトプロテクト設定を有効にするか無効にするかを設定します。	0：形 V680 方式 1：無 2：形 V600 方式
*_Ch1_AntConn	USINT	RW	接続アンテナ設定（アンテナ 1）	形 V680-H01/H01-V2 を接続するかどうかを設定します。	0：標準アンテナ接続 1：形 V680-H01 /H01-V2 接続
*_Ch1_ProcRsltMonCfg	USINT	RW	結果モニタ設定（アンテナ 1）	「処理結果モニタ（*_Ch1_ProcRsltMon）」に出力する情報を設定します。	0：交信時間 1：ノイズレベル

アンテナ 2

変数名	型	R/W	名称	機能	設定値
*_Ch2_SysSet	WORD	RW	システム設定 （アンテナ 2）	■ビット 15-12 リードコマンドのレスポンスに UID を付加するかどうかを設定します。	0：無 1：有
				■ビット 11-08 ユニット前面のテストスイッチによる交信テストモード切り替えの有効／無効を設定します。テストスイッチを無効に設定することで、誤って交信テストモードを切り替えることを防ぐことができます。	0：有効 1：無効
				■ビット 07-04 ライト系処理時のベリファイ処理有無設定をすることができます。ベリファイ処理無しに設定することで、交信時間を短縮することができます。 この設定が有効となるのは、コマンドのリードおよびデータチェック（処理指定：照合）を除く全てのコマンドです。	0：ベリファイ有 1：ベリファイ無
				■ビット 03-00 トリガ、オート、リピートオート使用時に交信速度を高速にすることが可能です。	0：通常 1：高速
*_Ch2_AutoWaitTm	WORD	RW	オート待ち時間設定 （アンテナ 2）	ID タグとの交信では、ID タグ検出時に何らかの障害により正常レスポンスを行えない場合、再度同じコマンドを送信する「リトライ」を行っています。オート待ち時間を設定することにより、ID タグ待ち状態でこの時間が経過するまでリトライ処理を行います。オート指定ではコマンド実行指令の立ち上がりによるコマンド実行開始時点、リピートオート指定では交信終了時点が ID タグ待ち状態開始となります。BCD4 桁で指定します。	16#0000 ～ 16#9999（x0.1s） 0 の場合は打ち切り無し
*_Ch2_WrProt	USINT	RW	ライトプロテクト設定 （アンテナ 2）	ID タグのライトプロテクト設定を有効にするか無効にするかを設定します。	0：形 V680 方式 1：無 2：形 V600 方式
*_Ch2_AntConn	USINT	RW	接続アンテナ設定 （アンテナ 2）	初期値のまま使用します。	0：標準アンテナ接続
*_Ch2_ProcRsltMonCfg	USINT	RW	結果モニタ設定 （アンテナ 2）	「処理結果モニタ（*_Ch2_ProcRsltMon）」に出力する情報を設定します。	0：交信時間 1：ノイズレベル

注 .アンテナ 2 用パラメータは形 CJ1W-V680C12 のみ使用可能です。

共通

変数名	型	R/W	名称	機能	設定値
*_AntForTest	USINT	RW	テスト実行アンテナ	テストを実行するアンテナを設定します。	1：アンテナ 1（ヘッド番号 1） 2：アンテナ 2（ヘッド番号 2）
*_TestExec	BYTE	RW	テスト動作モード	テストの動作を設定します。	16#00：交信テスト 16#A0：距離レベル 16#B0：速度レベル（リード） 16#B1：速度レベル（ライト） 16#C0：ノイズレベル 16#C1：交信成功率
*_ByteForTest	UINT	RW	テスト実行バイト数	テスト実行のバイト数を指定します。	0 ～ 2048（バイト）
*_MethChgRunTest	WORD	RW	RUN/TEST 切替操作設定	通常モード（RUN）/ テストモード（TEST）の切り換えをテストスイッチで行うか、RUN/TEST 切替えフラグ (アンテナ #)（Ch#_RunTestChg）で行うかを切り換えます。	16#0000： テストスイッチにて操作 16#0001： 上位機器にて操作
*_TagMemTyp	USINT	RW	タグメモリタイプ設定	耐熱 RFID システム用 ID コントローラ形 V680-CA1D/-CA2D と一緒に使用する場合、ID タグのメモリマップを合わせることができます。	0：標準モード 1：CA1D モード

3-3　運転データ

出力変数

アンテナ 1

変数名	型	R/W	名称	機能	設定値
*_Ch1_ExecCmd	BOOL	RW	コマンド実行指令 （アンテナ 1）	1 にすると ID センサユニットがコマンドを解析し、実行を開始します。	0：－ 1：コマンド実行
*_Ch1_ErrRst	BOOL	RW	エラーリセットフラグ （アンテナ 1）	ID センサユニットがコマンド実行指令立ち上がり待ち状態の時、1 にすると入力変数の各結果情報をクリアします。	0：－ 1：エラーリセット
*_Ch1_AbtCmd	BOOL	RW	実行打切りフラグ （アンテナ 1）	コマンド実行中に 1 にすると、実行を打ち切ります。 交信指定 FIFO トリガでは、交信が終了した後の、交信領域内にある ID タグの動作禁止状態を解除します。	0：－ 1：実行打切り
*_Ch1_RunTestChg	BOOL	RW	RUN/TEST 切替えフラグ （アンテナ 1）	0 にすると通常モード（RUN）、1 にするとテストモード（TEST）に切り替わります。 （RUN/TEST 切替操作設定（*_MethChgRunTest）を「上位機器にて操作」に設定した場合にのみ有効です）	0：通常モード（RUN） 1：テストモード（TEST）
*_Ch1_CmdSet	WORD	RW	コマンド設定 （アンテナ 1）	■ビット 15-08 実行するコマンドを指定します。	16#00：リード 16#01：ライト 16#02：ビットセット 16#03：ビットクリア 16#04：マスクビットライト 16#05：演算ライト 16#06：データフィル 16#07：データチェック 16#08：書込み回数管理 16#09：コピー（＊） 16#0A：エラー訂正付リード 16#0B：エラー訂正付ライト 16#0C：UID リード 16#10：ノイズ測定
				■ビット 07-04 ID タグとの交信方法を指定します。 （ビット 15-08 で指定したコマンドにより、指定できる交信方法が異なります）	16#0：トリガ 16#1：オート 16#2：リピートオート 16#3：FIFO トリガ 16#4：FIFO リピート 16#5：マルチトリガ 16#6：マルチリピート
				■ビット 03-00 ビット 15-08 で指定したコマンドにより、処理詳細を指定します。	📖「コマンドおよびオプションの設定一覧」（P.3-13）を参照してください
*_Ch1_ProcAdr	UINT	RW	処理アドレス （アンテナ 1）	ID タグの処理先頭アドレスを指定します。 （*_Ch1_CmdSet ビット 15-08 で指定したコマンドにより、指定できる範囲が異なります）	📖「コマンドおよびオプションの設定一覧」（P.3-13）を参照してください

変数名	型	R/W	名称	機能	設定値
*_Ch1_ProcByte	UINT	RW	処理バイト数（アンテナ 1）	ID タグの処理バイト数を指定します。（*_Ch1_CmdSet ビット 15-08 で指定したコマンドにより、指定できる範囲が異なります）	📖「コマンドおよびオプションの設定一覧」（P.3-13）を参照してください
*_Ch1_DatStorageSet	DWORD	RW	データ格納エリア設定（アンテナ 1）	■ビット 31-28 データ格納エリア種別を指定します。	📖「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）を参照してください
				■ビット 27-24 エリア種別が EM の場合にバンク No. を指定します。	📖「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）を参照してください
				■ビット 23-00 データ格納チャネルアドレスを BCD5 桁で指定します。	📖「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）を参照してください
*_Ch1_CmdOption	UINT	RW	コマンドオプション（アンテナ 1）	コマンドオプションを指定します。（*_Ch1_CmdSet ビット 15-08 で指定したコマンドにより、コマンドオプションの有無、内容が異なります）	📖「コマンドおよびオプションの設定一覧」（P.3-13）を参照してください

＊ コピーコマンドは、形 CJ1W-V680C12 のみ使用可能です。

アンテナ 2

変数名	型	R/W	名称	機能	設定値
*_Ch2_ExecCmd	BOOL	RW	コマンド実行指令（アンテナ 2）	1 にすると ID センサユニットがコマンドを解析し、実行します。	0：－ 1：コマンド実行
*_Ch2_ErrRst	BOOL	RW	エラーリセットフラグ（アンテナ 2）	ID センサユニットがコマンド実行指令立ち上がり待ち状態の時、1 にすると入力変数の各結果情報をクリアします。	0：－ 1：エラーリセット
*_Ch2_AbtCmd	BOOL	RW	実行打切りフラグ（アンテナ 2）	コマンド実行中に 1 にすると、実行を打ち切ります。 交信指定 FIFO トリガでは交信が終了した後の、交信領域内にある ID タグの動作禁止状態を解除します。	0：－ 1：実行打切り
*_Ch2_RunTestChg	BOOL	RW	RUN/TEST 切替えフラグ（アンテナ 2）	0 にすると通常モード（RUN）、1 にするとテストモード（TEST）に切り替わります。（RUN/TEST 切替操作設定（*_MethChgRunTest）を「上位機器にて操作」に設定した場合にのみ有効です）	0：通常モード（RUN） 1：テストモード（TEST）

変数名	型	R/W	名称	機能	設定値
*_Ch2_CmdSet	WORD	RW	コマンド設定（アンテナ 2）	■ビット 15-08 実行するコマンドを指定します。	16#00：リード 16#01：ライト 16#02：ビットセット 16#03：ビットクリア 16#04：マスクビットライト 16#05：演算ライト 16#06：データフィル 16#07：データチェック 16#08：書込み回数管理 16#09：コピー（＊） 16#0A：エラー訂正付リード 16#0B：エラー訂正付ライト 16#0C：UID リード 16#10：ノイズ測定
				■ビット 07-04 ID タグとの交信方法を指定します。 （ビット 15-08 で指定したコマンドにより、指定できる交信方法が異なります）	16#0：トリガ 16#1：オート 16#2：リピートオート 16#3：FIFO トリガ 16#4：FIFO リピート 16#5：マルチトリガ 16#6：マルチリピート
				■ビット 03-00 ビット 15-08 で指定したコマンドにより、処理詳細を指定します。	📖「コマンドおよびオプションの設定一覧」（P.3-13）を参照してください
*_Ch2_ProcAdr	UINT	RW	処理アドレス（アンテナ 2）	ID タグの処理先頭アドレスを指定します。 （*_Ch2_CmdSet ビット 15-08 で指定したコマンドにより、指定できる範囲が異なります）	📖「コマンドおよびオプションの設定一覧」（P.3-13）を参照してください
*_Ch2_ProcByte	UINT	RW	処理バイト数（アンテナ 2）	ID タグの処理バイト数を指定します。 （*_Ch2_CmdSet ビット 15-08 で指定したコマンドにより、指定できる範囲が異なります）	📖「コマンドおよびオプションの設定一覧」（P.3-13）を参照してください
*_Ch2_DatStorageSet	DWORD	RW	データ格納エリア設定（アンテナ 2）	■ビット 31-28 データ格納エリア種別を指定します。	📖「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）を参照してください
				■ビット 27-24 エリア種別が EM の場合にバンク No. を指定します。	📖「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）を参照してください
				■ビット 23-00 データ格納チャネルアドレスを BCD5 桁で指定します。	📖「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）を参照してください
*_Ch2_CmdOption	UINT	RW	コマンドオプション（アンテナ 2）	コマンドオプションを指定します。 （*_Ch2_CmdSet ビット 15-08 で指定したコマンドにより、コマンドオプションの有無、内容が異なります）	📖「コマンドおよびオプションの設定一覧」（P.3-13）を参照してください

注 . アンテナ 2 用出力変数は、形 CJ1W-V680C12 のみ使用可能です。
＊　コピーコマンドは、形 CJ1W-V680C12 のみ使用可能です

● コマンドおよびオプションの設定一覧

コマンド名称	種類	コマンド					オプション	データ格納エリアに格納されるデータ（＊5）	参照ページ
	出力変数	*_Ch1_CmdSet *_Ch2_CmdSet			*_Ch1_ProcAdr *_Ch2_ProcAdr	*_Ch1_ProcByte *_Ch2_ProcByte	*_Ch1_CmdOption *_Ch2_CmdOption		
	名称	コマンドコード（Hex）	交信指定（Hex）（＊2）	処理指定（Hex）（＊3）	処理アドレス（Hex）（＊4）	処理バイト数（Hex）（＊4）	コマンドオプション（＊4）		
リード		00	0：トリガ 1：オート 2：リピートオート 3：FIFO トリガ 4：FIFO リピート 5：マルチトリガ 6：マルチリピート	データ格納順 0：上位→下位 1：下位→上位	0000 ～ FFFF	0001 ～ 0800	－	リードデータ	P.5-8
ライト		01			0000 ～ FFFF	0001 ～ 0800	－	ライトデータ	P.5-9
ビットセット		02			0000 ～ FFFF	0001 ～ 0004	－	ビットセット指定データ	P.5-10
ビットクリア		03			0000 ～ FFFF	0001 ～ 0004	－	ビットクリア指定データ	P.5-11
マスクビットライト		04			0000 ～ FFFE	－	マスク指定データ 0000 ～ FFFE	ライトデータ	P.5-12
演算ライト		05		0：加算 1：減算	0000 ～ FFFF	0001 ～ 0004	演算値 0000 ～ FFFF	演算結果	P.5-13
データフィル		06		0：バイト 1：ワード	0000 ～ FFFF	0000（全て） 0001 ～ 0800	フィルデータ 0000 ～ FFFF	－	P.5-14
データチェック		07	0：トリガ 1：オート	0：計算 1：照合	0000 ～ FFFD	0003 ～ 0800	－	－	P.5-15
書き換え回数管理		08		0：加算 1：減算	0000 ～ FFFD	－	加算回数 0000 ～ 00FF	回数計算結果	P.5-16
コピー（＊1）		09		－	リードアドレス 0000 ～ FFFF	0001 ～ 0800	ライトアドレス 0000 ～ FFFF	－	P.5-17
エラー訂正付リード		0A	0：トリガ 1：オート 2：リピートオート 3：FIFO トリガ 4：FIFO リピート 5：マルチトリガ 6：マルチリピート	データ格納順 0：上位→下位 1：下位→上位	0000 ～ FFFA	0001 ～ 01FE	－	リードデータ	P.5-18
エラー訂正付ライト		0B			0000 ～ FFFA	0001 ～ 01FE	－	ライトデータ	P.5-19
UID リード		0C			－	－	－	リードデータ	P.5-20
ノイズ測定		10	－	－	－	－	－	測定結果	P.5-20

＊1. コピーコマンドは形 CJ1W-V680V12 のみ使用可能です。

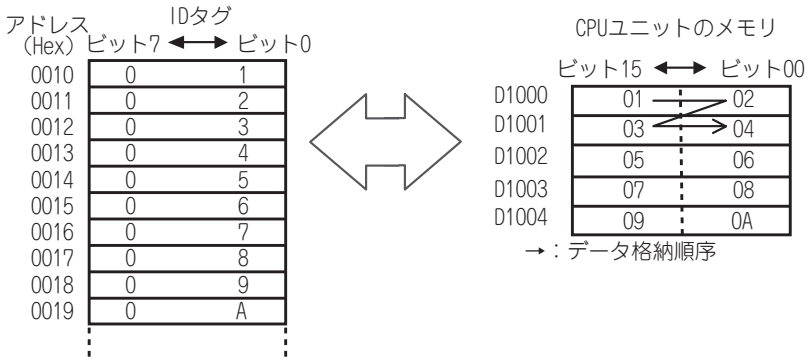
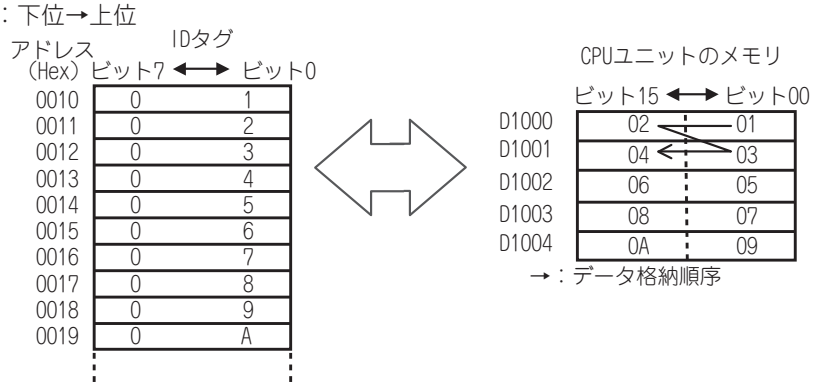
＊2. 交信指定は「4-2 交信指定機能」を参照してください。

＊3. 「処理指定の指定方法」（P.3-14）を参照してください。

＊4. 変数のデータ型はUINTです。ユーザプログラム中で使用するときにはUINT型に変換して使用してください。

＊5. 指定方法は、「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）を参照してください。

● 処理指定の指定方法

コマンド情報	処理指定の詳細
リード ライト ビットセット ビットクリア マスクビットライト エラー訂正付リード エラー訂正付ライト UID リード	0：上位→下位  1：下位→上位 
演算ライト 書き込み回数管理	0：加算 1：減算
データフィル	0：バイト（下位 8 ビット分） 1：ワード
データチェック	0：計算（書き込み） 1：照合

● データ格納エリアの指定方法

データ格納エリアは、CJ ユニット用メモリを使用します。プログラム作成前に、Sysmac Studio でユーザ定義変数を作成、およびデータ格納エリア・チャネルで指定した CJ ユニット用メモリに AT（割付先）指定しておいてください。

		出力変数	*_Ch1_DatStorageSet *_Ch2_DatStorageSet		
		ビット	31 ～ 28	27 ～ 24	23 ～ 00
エリア種別	指定可能な範囲		エリア種別	バンク No.	データ格納チャネルアドレス
DM	D00000 ～ D32767		0（Hex）	0 固定	000000 ～ 032767（BCD）
CIO	0000CH ～ 6143CH		1（Hex）	0 固定	000000 ～ 006143（BCD）
WR	W000 ～ W511		2（Hex）	0 固定	000000 ～ 000511（BCD）
HR	H000 ～ H511		3（Hex）	0 固定	000000 ～ 000511（BCD）
EM	00000 ～ 32767		5（Hex）	0 ～ C（Hex）	000000 ～ 032767（BCD）

注．保持リレー H512 以降および EM バンク D 以降は使用できません。

参考

- コマンドおよびオプションの指定に誤りがある場合は結果情報のコマンド異常（*_Ch1_CmdErr、*_Ch2_CmdErr）が ON し、コマンドは実行されません。
- データ格納エリアの指定に誤りがある場合は結果情報のデータ格納エリア指定異常（*_Ch1_DatStorageAreaErr、*_Ch2_DatStorageAreaErr）が ON し、コマンドは実行されません。

入力変数

アンテナ 1

変数名	型	R/W	種類	項目	機能	設定値
*_Ch1_IDBusySta	BOOL	R	ユニット状態	ID ビジー	アンテナ 1 が交信処理中に 1 になります。	－
*_Ch1_NormEndSta	BOOL	R		コマンド正常完了	*_Ch1_ExecCmd を 1 にし、処理正常完了時、1 タスク周期の間、1 になります。	－
*_Ch1_ErrEndSta	BOOL	R		コマンド異常完了	*_Ch1_ExecCmd を 1 にし、処理実行中に異常が発生した場合、1 タスク周期の間、1 になります。	－
*_Ch1_AntTypErr	BOOL	R		アンテナエラー	以下の場合に 1 になります。 *_Ch1_AntConn（接続アンテナ設定）の設定と接続されたアンテナが異なる。または形 CJ1W-V680C12 に V680-H01、または、V680-H01-V2 を接続した。	－
*_Ch1_MemErr	BOOL	R		メモリエラー	ID センサユニットメモリ異常発生時に 1 になります。	－
*_Ch1_AntPwrSplyErr	BOOL	R		アンテナ電源異常	アンテナ電源（24V 系）異常時に 1 になります。	－
*_Ch1_TestMdSta	BOOL	R		テストモード	テストモード時に 1 になります。	－
*_Ch1_UnitBusySta	BOOL	R		ユニットビジー	ID センサユニット異常時に 1 になります。	－
*_Ch1_CmdErr	BOOL	R	結果情報	コマンド異常	• コマンド、交信指定、処理アドレス、処理バイト数に異常な設定をしている場合に 1 になります。 • 形 CJ1W-V680C11 でコピーコマンドを実行しようとした場合に 1 になります。	－
*_Ch1_DatStorageAreaErr	BOOL	R		データ格納エリア指定異常	データ格納エリアで指定されたエリアが不正な場合に 1 になります。	－
*_Ch1_ErrCorrection	BOOL	R		エラー訂正フラグ	エラー訂正リードで 1 ビットのデータ訂正を行った場合に 1 になります。	－

変数名	型	R/W	種類	項目	機能	設定値
*_Ch1_IDTagSta	BOOL	R	結果情報	ID タグ状態フラグ	• 演算ライトの加算でオーバーフロー、減算でアンダーフローが発生した場合に 1 になります。 • データチェックで照合結果が異常の場合に 1 になります。 • コピーコマンド時のデータ読み出し後のライトでエラーが発生した場合に 1 になります。 • エラー訂正リードで訂正不可能な 2 ビット以上のメモリエラーがあった場合に 1 になります。	－
*_Ch1_IDSysErr3	BOOL	R		ID システムエラー 3	ID システムエラーが発生した場合に 1 になります。	－
*_Ch1_IDSysErr2	BOOL	R		ID システムエラー 2	ID システムエラーが発生した場合に 1 になります。	－
*_Ch1_IDSysErr1	BOOL	R		ID システムエラー 1	ID システムエラーが発生した場合に 1 になります。	－
*_Ch1_IDTagMissingErr	BOOL	R		ID タグ不在エラー	• 交信指定：トリガ指定実行時に ID タグがアンテナ 1 の交信領域内に存在しない場合に 1 になります。 • 交信指定：オート指定時にオート待ち時間経過後も ID タグがアンテナ 1 の交信領域内に存在しない場合に 1 になります。	－
*_Ch1_WrProtErr	BOOL	R		プロテクトエラー	• ライトプロテクト領域へのライト実行時に 1 になります。 • 使用対象外の ID タグを使用した場合に 1 になります。	－
*_Ch1_IDTagCommErr	BOOL	R		ID タグ交信エラー	ID タグと交信途中にエラーが発生し、正常に交信が終了できない場合に 1 になります。	－
*_Ch1_IDTagAdrErr	BOOL	R		ID タグアドレスエラー	*_Ch1_ProcAdr（処理アドレス）の指定が不適切で実行できない場合に 1 になります。	－
*_Ch1_VefyErr	BOOL	R		ベリファイエラー	ベリファイ処理有無設定（*_Ch1_SysSet のビット 07-04）が「有」の場合、ID タグに正しいデータが書き込めないと 1 になります。	－
*_Ch1_AntErr	BOOL	R		アンテナ異常	アンテナ 1 未接続異常発生時に 1 になります。	－

変数名	型	R/W	種類	項目	機能	設定値
*_Ch1_ProcRsltMon	WORD	R	処理結果モニタ		■通常モード (*_Ch1_ProcRsltMonCfg = 0 の場合) 直前のコマンド実行時の交信時間を表示します	正常終了時：処理時間（1 ～ 9999x10ms）最大誤差 10ms 異常終了時： "E0"+ <異常コード>（＊）
					■通常モード (*_Ch1_ProcRsltMonCfg = 1 の場合) 直前のコマンド実行時のアンテナ周囲ノイズレベルを表示します	正常終了時： "C0"+"00" ～ "99" 測定異常時： "E0"+< 異常コード >（＊）
					■テストモード 実行しているテストモードの結果を表示します	正常終了時：" コマンドコード "+< 結果 > 異常終了時： "E0"+< 異常コード >（＊）

＊ コントローラリセット時またはユニットリスタート時、およびコマンド実行開始時に 0000 になります。

アンテナ 2

変数名	型	R/W	種類	項目	機能	設定値
*_Ch2_IDBusySta	BOOL	R	ユニット状態	ID ビジー	アンテナ 2 が交信処理中に 1 になります。	－
*_Ch2_NormEndSta	BOOL	R		コマンド正常完了	*_Ch2_ExecCmd を 1 にし、処理正常完了時、1 タスク周期の間、1 になります。	－
*_Ch2_ErrEndSta	BOOL	R		コマンド異常完了	*_Ch2_ExecCmd を 1 にし、処理実行中に異常が発生した場合、1 タスク周期の間 1 になります。	－
*_Ch2_AntTypErr	BOOL	R		アンテナエラー	以下の場合に 1 になります。 *_Ch2_AntConn（接続アンテナ設定）の設定と接続されたアンテナが異なる。または形 CJ1W-V680C12 に V680-H01、または、V680-H01-V2 を接続した。	－
*_Ch2_MemErr	BOOL	R		メモリエラー	ID センサユニットメモリ異常発生時に 1 になります。	－
*_Ch2_AntPwrSplyErr	BOOL	R		アンテナ電源異常	アンテナ電源（24V 系）異常時に 1 になります。	－
*_Ch2_TestMdSta	BOOL	R		テストモード	テストモード時に 1 になります。	－
*_Ch2_UnitBusySta	BOOL	R		ユニットビジー	ID センサユニット異常時に 1 になります。	－
*_Ch2_CmdErr	BOOL	R	結果情報	コマンド異常	コマンド、交信指定、処理アドレス、処理バイト数に異常な設定をしている場合に 1 になります。	－
*_Ch2_DatStorageAreaErr	BOOL	R		データ格納エリア指定異常	データ格納エリアで指定されたエリアが不正な場合に 1 になります。	－
*_Ch2_ErrCorrection	BOOL	R		エラー訂正フラグ	エラー訂正リードで 1 ビットのデータ訂正を行った場合に 1 になります。	－
*_Ch2_IDTagSta	BOOL	R		ID タグ状態フラグ	• 演算ライトの加算でオーバーフロー、減算でアンダーフローが発生した場合に 1 になります。 • データチェックで照合結果が異常の場合に 1 になります。 • コピーコマンド時のデータ読み出し後のライトでエラーが発生した場合に 1 になります。 • エラー訂正リードで訂正不可能な 2 ビット以上のメモリエラーがあった場合に 1 になります。	－
*_Ch2_IDSysErr3	BOOL	R		ID システムエラー 3	ID システムエラーが発生した場合に 1 になります。	－
*_Ch2_IDSysErr2	BOOL	R		ID システムエラー 2	ID システムエラーが発生した場合に 1 になります。	－

変数名	型	R/W	種類	項目	機能	設定値
*_Ch2_IDSysErr1	BOOL	R	結果情報	ID システムエラー 1	ID システムエラーが発生した場合に 1 になります。	－
*_Ch2_IDTagMissingErr	BOOL	R		ID タグ不在エラー	• 交信指定：トリガ指定実行時に ID タグがアンテナ 2 の交信領域内に存在しない場合に 1 になります。 • 交信指定：オート指定時にオート待ち時間経過後も ID タグがアンテナ 2 の交信領域内に存在しない場合に 1 になります。	－
*_Ch2_WrProtErr	BOOL	R		プロテクトエラー	• ライトプロテクト領域へのライト実行時に 1 になります。 • 使用対象外の ID タグを使用した場合に 1 になります。	－
*_Ch2_IDTagCommErr	BOOL	R		ID タグ交信エラー	ID タグと交信途中にエラーが発生し、正常に交信が終了できない場合に 1 になります。	－
*_Ch2_IDTagAdrErr	BOOL	R		ID タグアドレスエラー	(*_Ch2_ProcAdr（処理アドレス）の指定が不適切で実行できない場合に 1 になります。	－
*_Ch2_VefyErr	BOOL	R		ベリファイエラー	ベリファイ処理有無設定 (*_Ch2_SysSet のビット 07-04）が「有」の場合、ID タグに正しいデータが書き込めないと 1 になります。	－
*_Ch2_AntErr	BOOL	R		アンテナ異常	アンテナ 2 未接続異常発生時に 1 になります。	－
*_Ch2_ProcRsltMon	WORD	R	処理結果モニタ		■通常モード (*_Ch2_ProcRsltMon Cfg ＝ 0 の場合） 直前のコマンド実行時の交信時間を表示します	正常終了時：処理時間（1 ～ 9999x10ms）最大誤差 10ms 異常終了時："E0"+< 異常コード >（＊）
					■通常モード (*_Ch2_ProcRsltMon Cfg ＝ 1 の場合） 直前のコマンド実行時のアンテナ周囲ノイズレベルを表示します	正常終了時："C0"+"00" ～ "99" 測定異常時："E0"+< 異常コード >（＊）
					■テストモード 実行しているテストモードの結果を表示します	正常終了時：" コマンドコード "+< 結果 > 異常終了時："E0"+< 異常コード >（＊）

注. アンテナ 2 用入力変数は形 CJ1W-V680C12 のみ使用可能です。
＊ コントローラリセット時またはユニットリスタート時、およびコマンド実行開始時に 0000 になります。

● 処理結果モニタの表示一覧

通常モード

	入力変数	*_Ch1_ProcRsltMon *_Ch2_ProcRsltMon			
	ビット	15 ～ 12	11 ～ 08	07 ～ 04	03 ～ 00
電源 ON 時 / 交信開始時		0	0	0	0
正常終了時		処理時間（1 ～ 9999×10ms）、ノイズレベル（C0000 ～ C099）			
異常終了時		E	0	異常コード	

交信テストモード

	入力変数	*_Ch1_ProcRsltMon *_Ch2_ProcRsltMon			
	ビット	15 ～ 12	11 ～ 08	07 ～ 04	03 ～ 00
電源 ON 時 / 交信開始時		0	0	0	0
正常終了時		処理時間（1 ～ 9999×10ms）			
異常終了時		E	0	異常コード	

距離レベル測定

	入力変数	*_Ch1_ProcRsltMon *_Ch2_ProcRsltMon			
	ビット	15 ～ 12	11 ～ 08	07 ～ 04	03 ～ 00
正常終了時		A	0	距離レベル測定結果（00 ～ 06）	
異常終了時		E	0	異常コード	

使用上の注意

形 V680-H01 を接続した場合は、交信テスト以外は使用できません。

速度レベル測定（リード）

	入力変数	*_Ch1_ProcRsltMon *_Ch2_ProcRsltMon			
	ビット	15 ～ 12	11 ～ 08	07 ～ 04	03 ～ 00
電源 ON 時 / 交信開始時		0	0	0	0
正常終了時		B	0	速度レベル測定（リード）結果（EE、01 ～ 06）	
異常終了時		E	0	異常コード	

使用上の注意

形 V680-H01 を接続した場合は、交信テスト以外は使用できません。

速度レベル測定（ライト）

	入力変数	*_Ch1_ProcRsltMon *_Ch2_ProcRsltMon			
	ビット	15 ～ 12	11 ～ 08	07 ～ 04	03 ～ 00
電源 ON 時 / 交信開始時		0	0	0	0
正常終了時		B	1	速度レベル測定（ライト）結果（EE、01 ～ 06）	
異常終了時		E	0	異常コード	

使用上の注意

形 V680-H01 を接続した場合は、交信テスト以外は使用できません。

ノイズレベル

	入力変数	*_Ch1_ProcRsltMon *_Ch2_ProcRsltMon			
	ビット	15 ～ 12	11 ～ 08	07 ～ 04	03 ～ 00
正常終了時		C	0	ノイズレベル測定結果（00 ～ 99）	
異常終了時		E	0	異常コード	

使用上の注意

形 V680-H01 を接続した場合は、交信テスト以外は使用できません。

交信成功率測定（リード）

	入力変数	*_Ch1_ProcRsltMon *_Ch2_ProcRsltMon			
	ビット	15 ～ 12	11 ～ 08	07 ～ 04	03 ～ 00
正常終了時		C	1	交信成功率測定結果（EE、01 ～ 99） （100% 時は "FF" と表示）	
異常終了時		E	0	異常コード	

使用上の注意

形 V680-H01 を接続した場合は、交信テスト以外は使用できません。

● 異常コード一覧

エラー種別	異常コード	エラー内容
ID タグとの交信エラー	7C	アンテナ異常
	71	ベリファイエラー
	7A	ID タグアドレスエラー
	70	ID タグ交信エラー
	7D	プロテクトエラー
	72	ID タグ不在エラー
	79	ID システムエラー 1
	7E	ID システムエラー 2
	7F	ID システムエラー 3
	76	ID タグ状態フラグ
	77	エラー訂正フラグ
上位通信エラー	14	データ格納エリア指定異常、コマンド異常

4

ID センサユニットの機能

4-1 動作モード 4-2
4-1-1 通常モード 4-2
4-1-2 テストモード 4-2

4-2 交信指定機能 4-9
4-2-1 トリガ 4-10
4-2-2 オート 4-11
4-2-3 リピートオート 4-12
4-2-4 FIFO トリガ 4-13
4-2-5 FIFO リピート 4-14
4-2-6 マルチトリガ 4-15
4-2-7 マルチリピート 4-16

4-3 初期設定詳細 4-17
4-3-1 システム設定（*_Ch#_SysSet） 4-17
4-3-2 オート待ち時間設定（*_Ch#_AutoWaitTm） 4-19
4-3-3 ライトプロテクト設定（*_Ch#_WrProt） 4-20
4-3-4 接続アンテナ設定（*_Ch#_AntConn） 4-21
4-3-5 結果モニタ設定（*_Ch#_ProcRsltMonCfg） 4-21
4-3-6 RUN/TEST 切替操作設定（*_MethChgRunTest） 4-22
4-3-7 タグメモリタイプ設定（*_TagMemTyp） 4-22

4-4 ID タグのメモリ 4-23

4-5 ライトプロテクト機能 4-25
4-5-1 形 V680 方式のライトプロテクト設定方法 4-25
4-5-2 形 V680 方式のライトプロテクト解除方法 4-27
4-5-3 形 V600 方式のライトプロテクト設定方法 4-28
4-5-4 形 V600 方式のライトプロテクト解除方法 4-32

4-6 ID タグの寿命検知機能（EEPROM タイプ） 4-33

4-7 ID タグのメモリチェック機能 4-37

4-8 ID タグのメモリエラー訂正機能 4-40

4-1　動作モード

ID センサユニットの動作モードには通常モードとテストモードがあります。
各モードを切替える方法は、以下の 2 種類あります。
①ユニット前面のテストスイッチ
②ソフトスイッチ

4-1-1　通常モード

CJ ユニットデバイス変数のコマンド実行指令（*_Ch1_ExecCmd、*_Ch2_ExecCmd）の立ち上がりにより、交信動作を行います。本モードではすべてのコマンドを使用することができます。交信結果やユニットの状態は、動作表示 LED および各アンテナの入力変数で確認することができます。

4-1-2　テストモード

実際の運用に応じたテストを行うモードです。テストモードを使用することにより、環境下交信性能を容易に測定でき、システムの設置・運用時の確認に役立ちます。
テストモードで、以下の 5 つの動作を行えます。

動作	内容
交信テスト	ID タグとの交信を実行し、処理結果モニタ（*_Ch1_ProcRsltMon、*_Ch2_ProcRsltMon）に出力します。 2CH タイプの ID センサユニットの場合は、アンテナ 1 とアンテナ 2 が交互にこの状態を繰返します。
距離レベル測定	アンテナと ID タグの設置距離が交信領域に対して、どの程度の距離にあるかを計測します。測定結果は、処理結果モニタ（*_Ch1_ProcRsltMon、*_Ch2_ProcRsltMon）に出力します。また、アンプの動作表示灯でも確認できます。
速度レベル測定（リード / ライト）	アンテナの交信領域を通過するタグの速度に応じて連続して交信できる回数を計測します。測定結果は、処理結果モニタ（*_Ch1_ProcRsltMon、*_Ch2_ProcRsltMon）に出力します。また、アンプの動作表示灯でも確認できます。
ノイズレベル測定	設置された周囲環境のノイズレベルを測定します。測定結果は、処理結果モニタ（*_Ch1_ProcRsltMon、*_Ch2_ProcRsltMon）に出力します。
交信成功率測定	ID タグとの交信をリトライなしで 100 回実行します。測定結果は、処理結果モニタ（*_Ch1_ProcRsltMon、*_Ch2_ProcRsltMon）に出力します。

使用上の注意

形 V680-H01 を接続した場合は、交信テスト以外は使用できません。
交信テスト以外に設定しても、すべて交信テストモードで動作します。

参考

- ID センサユニットはコマンド実行中に交信テストモードに変更した場合はそのコマンドを実行完了してから交信テストモードに変更します。
- ID センサユニット異常時には動作モードに関わらず交信停止状態になります。

テストモードの使い方

1　テストモードの動作を設定します。

初期設定データに実行するテストモードの動作に以下の内容を設定します。
テスト設定データは、テスト動作モード（*_TestExec）、テスト実行アンテナ（*_AntForTest）、テスト実行バイト数（*_ByteForTest）の 3 項目です。

テスト動作モード（*_TestExec）	• 交信テスト • 距離レベル • 速度レベル（リード） • 速度レベル（ライト） • ノイズレベル • 交信成功率
テスト実行アンテナ（*_AntForTest）	• アンテナ 1 • アンテナ 2
テスト動作バイト数（*_ByteForTest）	0 ～ 2048（バイト）
RUN/TEST 切替操作設定（*_MethChgRunTest）	• 上位機器にて RUN/TEST 切替えフラグ (アンテナ #)（Ch#_RunTestChg）を操作 • テストスイッチにて操作

安全上の要点

- Sysmac Studio で初期設定データを設定し転送すると、Sysmac Studio からユニットリスタートを実施するかどうか確認されます。接続先の安全を確認してリスタートしてください。
- 初期設定データの設定内容は、電源投入時を含むコントローラリセット時またはユニットリスタート時に高機能 I/O ユニットに転送されます。

参考

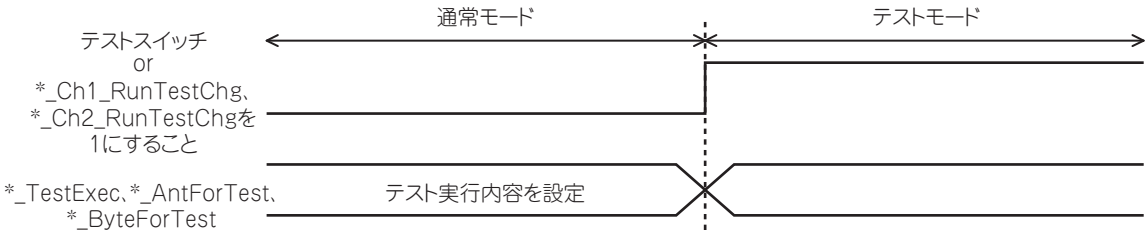
テストモードの動作の設定についての詳細は、📖「4-3-6　RUN/TEST 切替操作設定（*_MethChgRunTest）」を参照してください。

2　テストスイッチを ON します。

テスト設定データの設定条件にもとづきテストモードの動作を開始します。

使用上の注意

テストモードに移行した後、テスト設定データを変更しても、テスト実行内容を変更することはできません。テストモードに移行する前にテスト設定データを設定してください。



交信テスト

IDタグとの交信を実行し、CJユニットデバイス変数の入力変数の処理結果モニタ(*_Ch1_ProcRsltMon、*_Ch2_ProcRsltMon) に出力します。2CH タイプの ID センサユニットの場合は、アンテナ 1 とアンテナ 2 が交互にこの状態を繰返します。

参考

- 交信テストはリードのみ確認しています。ライトでの確認は行っていません。
- あらかじめテスト設定データに設定された内容で交信テストを実行します。交信テストはアンテナの番号にかかわらず、アンテナ 1、アンテナ 2 を交互に繰り返します。

1 **RUN/TEST の切り替え操作方法を設定します。**

ユニット前面のテストスイッチで、テストモードを開始する場合は、RUN/TEST 切替操作設定（*_MethChgRunTest）を「テストスイッチにて操作」に設定します。
*_Ch1_RunTestChg、*_Ch2_RunTestChg で開始する場合は、RUN/TEST 切替操作設定（*_MethChgRunTest）を「上位機器にて操作」に設定します。

安全上の要点

- Sysmac Studio で初期設定データを設定し転送すると、Sysmac Studio からユニットリスタートを実施するかどうか確認されます。接続先の安全を確認してリスタートしてください。
- 初期設定データの設定内容は、電源投入時を含むコントローラリセット時またはユニットリスタート時に高機能 I/O ユニットに転送されます。

2 **テストモードの動作を設定します。**

テスト動作モードを「交信テスト」に設定し、さらにテスト実行バイト数を設定します。

3 **テストスイッチを ON します。**

初期設定データの設定条件にもとづきテストモードの動作を開始します。

4 **ID タグとの交信を開始します。**

ID タグとの交信を実行し、交信結果を CJ ユニットデバイス変数の入力変数の処理結果モニタ（*_Ch1_ProcRsltMon、*_Ch2_ProcRsltMon）に出力します。

距離レベル測定

アンテナ・ID タグの取付け位置を容易に確認できます。
アンテナと ID タグの設置距離が交信領域に対して、どの程度の距離にあるかを計測します。測定結果は、CJ ユニットデバイス変数の入力変数の処理結果モニタ（*_Ch1_ProcRsltMon、*_Ch2_ProcRsltMon）に出力します。また、アンプの動作表示灯でも確認できます。

使用上の注意

距離レベルは、周囲環境の影響により大きく変化します。設置位置の目安としていただき、実際の設置環境において通常モードでのテストも十分に実施してください。
また、距離レベル 4 以上の数値を示さない場合がありますが、通常モードにおける性能に影響はなく、異常ではありません。

参考

あらかじめテスト設定データに設定された内容で距離レベルを測定します。

1 **RUN/TEST の切り替え操作方法を設定します。**
ユニット前面のテストスイッチで、テストモードを開始する場合は、RUN/TEST 切替操作設定（*_MethChgRunTest）を「テストスイッチにて操作」に設定します。
*_Ch1_RunTestChg、*_Ch2_RunTestChg で開始する場合は、RUN/TEST 切替操作設定（*_MethChgRunTest）を「上位機器にて操作」に設定します。

安全上の要点

- Sysmac Studio で初期設定データを設定し転送すると、Sysmac Studio からユニットリスタートを実施するかどうか確認されます。接続先の安全を確認してリスタートしてください。
- 初期設定データの設定内容は、電源投入時を含むコントローラリセット時またはユニットリスタート時に高機能 I/O ユニットに転送されます。

2 **テストモードの動作を設定します。**
テスト動作モードを「距離レベル」に設定します。
さらに、テスト実行バイト数とテスト実行アンテナを設定します。

3 **テストスイッチを ON します。**
初期設定データエリアの設定条件にもとづき距離レベルを計測します。

4 **距離レベル測定を開始します。**
距離レベルを計測し、交信結果を CJ ユニットデバイス変数の入力変数の処理結果モニタ（*_Ch1_ProcRsltMon、*_Ch2_ProcRsltMon）に出力します。
測定結果はアンプの動作表示灯でも確認できます。

速度レベル測定（リード / ライト）

ID タグの移動速度および使用可能なバイト数を容易に確認できます。
アンテナの交信領域を通過するタグの速度に応じて連続して交信できる回数を計測します。測定結果は、CJ ユニットデバイス変数の入力変数の処理結果モニタ（*_Ch1_ProcRsltMon、*_Ch2_ProcRsltMon）に出力します。また、アンプの動作表示灯でも確認できます。

参考

- 速度レベル測定（ライト）は擬似的に行っていますので、ID タグにデータの書き込みは行っていません。
- あらかじめテスト設定データに設定された内容で速度レベルを測定します。

1 **RUN/TEST の切り替え操作方法を設定します。**

ユニット前面のテストスイッチで、テストモードを開始する場合は、RUN/TEST 切替操作設定（*_MethChgRunTest）を「テストスイッチにて操作」に設定します。
*_Ch1_RunTestChg、*_Ch2_RunTestChg で開始する場合は、RUN/TEST 切替操作設定（*_MethChgRunTest）を「上位機器にて操作」に設定します。

安全上の要点

- Sysmac Studio で初期設定データを設定し転送すると、Sysmac Studio からユニットリスタートを実施するかどうか確認されます。接続先の安全を確認してリスタートしてください。
- 初期設定データの設定内容は、電源投入時を含むコントローラリセット時またはユニットリスタート時に高機能 I/O ユニットに転送されます。

2 **テストモードの動作を設定します。**

テスト動作モードを「速度レベル（リード）」または「速度レベル（ライト）」に設定します。
さらに、テスト実行バイト数とテスト実行アンテナを設定します。

3 **テストスイッチを ON します。**

初期設定データの設定条件にもとづき速度レベルを計測します。

4 **速度レベル測定を開始します。**

速度レベルを計測し、交信結果を CJ ユニットデバイス変数の入力変数の処理結果モニタ（*_Ch1_ProcRsltMon、*_Ch2_ProcRsltMon）に出力します。
測定結果はアンプの動作表示灯でも確認できます。

ノイズレベル測定

空間ノイズ、ノイズ源、ノイズ対策の効果を確認できます。
設置された周囲環境のノイズレベルを測定します。測定結果は、CJ ユニットデバイス変数の入力変数の処理結果モニタ（*_Ch1_ProcRsltMon、*_Ch2_ProcRsltMon）に出力します。

参考

あらかじめテスト設定データに設定された内容でノイズレベルを測定します。

1 **RUN/TEST の切り替え操作方法を設定します。**
ユニット前面のテストスイッチで、テストモードを開始する場合は、RUN/TEST 切替操作設定（*_MethChgRunTest）を「テストスイッチにて操作」に設定します。
*_Ch1_RunTestChg、*_Ch2_RunTestChg で開始する場合は、RUN/TEST 切替操作設定（*_MethChgRunTest）を「上位機器にて操作」に設定します。

安全上の要点

- Sysmac Studio で初期設定データを設定し転送すると、Sysmac Studio からユニットリスタートを実施するかどうか確認されます。接続先の安全を確認してリスタートしてください。
- 初期設定データの設定内容は、電源投入時を含むコントローラリセット時またはユニットリスタート時に高機能 I/O ユニットに転送されます。

2 **テストモードの動作を設定します。**
テスト動作モードを「ノイズレベル」に設定します。
さらに、テスト実行バイト数とテスト実行アンテナを設定します。

3 **テストスイッチを ON します。**
初期設定データの設定条件にもとづきノイズレベルを計測します。

4 **ノイズレベル測定を開始します。**
ノイズレベルを計測し、交信結果を CJ ユニットデバイス変数の入力変数の処理結果モニタ（*_Ch1_ProcRsltMon、*_Ch2_ProcRsltMon）に出力します。

交信成功率測定

交信成功率を確認できます。
ID タグとの交信を 100 回実行します。測定結果は、CJ ユニットデバイス変数の入力変数の処理結果モニタ（*_Ch1_ProcRsltMon、*_Ch2_ProcRsltMon）に出力します。

参考

- 交信成功率はリードで測定しています。
- あらかじめテスト設定データに設定された内容でノイズレベルを測定します。

1 **RUN/TEST の切り替え操作方法を設定します。**
ユニット前面のテストスイッチで、テストモードを開始する場合は、RUN/TEST 切替操作設定（*_MethChgRunTest）を「テストスイッチにて操作」に設定します。
*_Ch1_RunTestChg、*_Ch2_RunTestChg で開始する場合は、RUN/TEST 切替操作設定（*_MethChgRunTest）を「上位機器にて操作」に設定します。

安全上の要点

- Sysmac Studio で初期設定データを設定し転送すると、Sysmac Studio からユニットリスタートを実施するかどうか確認されます。接続先の安全を確認してリスタートしてください。
- 初期設定データの設定内容は、電源投入時を含むコントローラリセット時またはユニットリスタート時に高機能 I/O ユニットに転送されます。

2 **テストモードの動作を設定します。**
テスト動作モードを「交信成功率」に設定します。
さらに、テスト実行バイト数とテスト実行アンテナを設定します。

3 **テストスイッチを ON します。**
初期設定データの設定条件にもとづき交信成功率を計測します。

4 **交信成功率測定を開始します。**
交信成功率を計測し、交信結果を高機能 CJ ユニットデバイス変数の入力変数の処理結果モニタ（*_Ch1_ProcRsltMon、*_Ch2_ProcRsltMon）に出力します。

4-2　交信指定機能

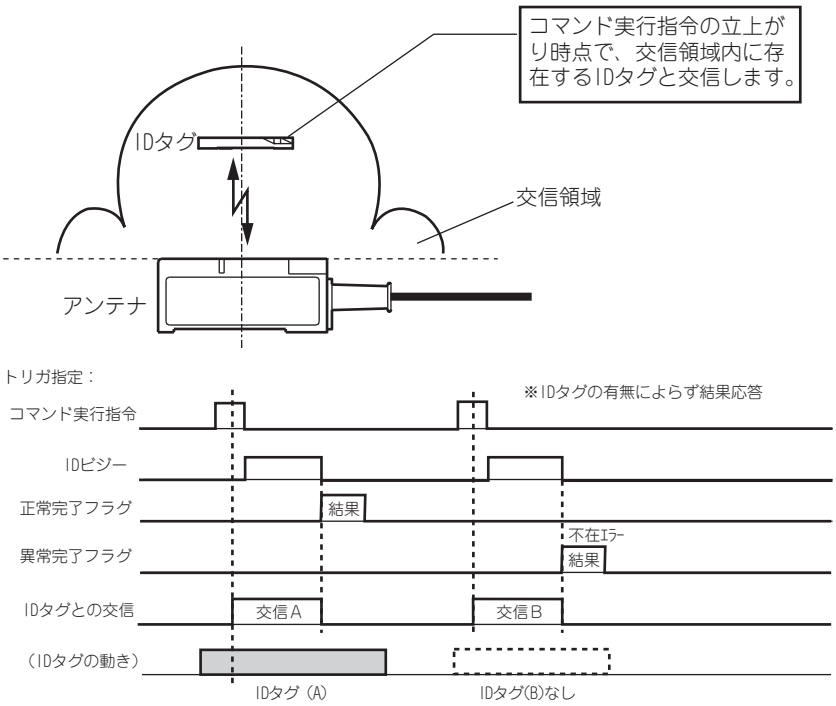
ID タグと交信時の実行シーケンスは下記の 7 種類があり、コマンド設定（*_Ch1_CmdSet、*_Ch2_CmdSet）の 07-04 ビットで指定します。

名称	交信指定	説明
トリガ	0	コマンド実行指令の立ち上がり時点で交信領域内にある ID タグと交信して終了します。
オート	1	コマンド実行指令の立ち上がり後、交信領域で ID タグが検出されるのを待って交信して終了します。
リピートオート	2	オート指定の動作を繰り返し実行します。交信終了後も交信領域内に留まる ID タグとは交信しません。実行打切りフラグの ON で実行を打ち切ります。
FIFO トリガ（*）	3	コマンド受信時に ID タグと交信し、レスポンスを返します。 交信終了後は、ID タグの動作を禁止します。 ID タグと交信時、交信領域内にある動作可能な ID タグは 1 枚となります。トリガ指定の動作を行い、1 度交信を行った ID タグが交信領域内にある場合、再度、同じ ID タグとは交信しません。
FIFO リピート（*）	4	コマンド受信後、アンテナの交信領域に ID タグが検出されるのを待って交信し、レスポンスを返します。 交信終了後は ID タグの動作を禁止します。 レスポンス送信終了後は再度 ID タグの接近待ち状態となり、実行打切りフラグの ON で実行を打ち切ります。
マルチトリガ（*）	5	コマンド受信後、交信領域内にあるすべての ID タグと交信し、交信領域内のすべての ID タグと交信をし、順次レスポンスを返します。交信終了後は、ID タグの動作を禁止します。交信領域内のすべての ID タグと交信を終了すると ID ビジーを OFF します。 アンテナの交信領域内に ID タグがない場合はタグ不在エラーを返します。
マルチリピート（*）	6	コマンド受信後、ID タグが接近するのを待って交信領域内にあるすべての ID タグと交信し、順次レスポンスを返します。交信終了後は、ID タグの動作を禁止します。 レスポンス送信終了後は再度 ID タグの接近待ち状態となり、実行打切りフラグの ON で実行を打ち切ります。

＊ 形 V680-D1KP □□との交信では使用できません。

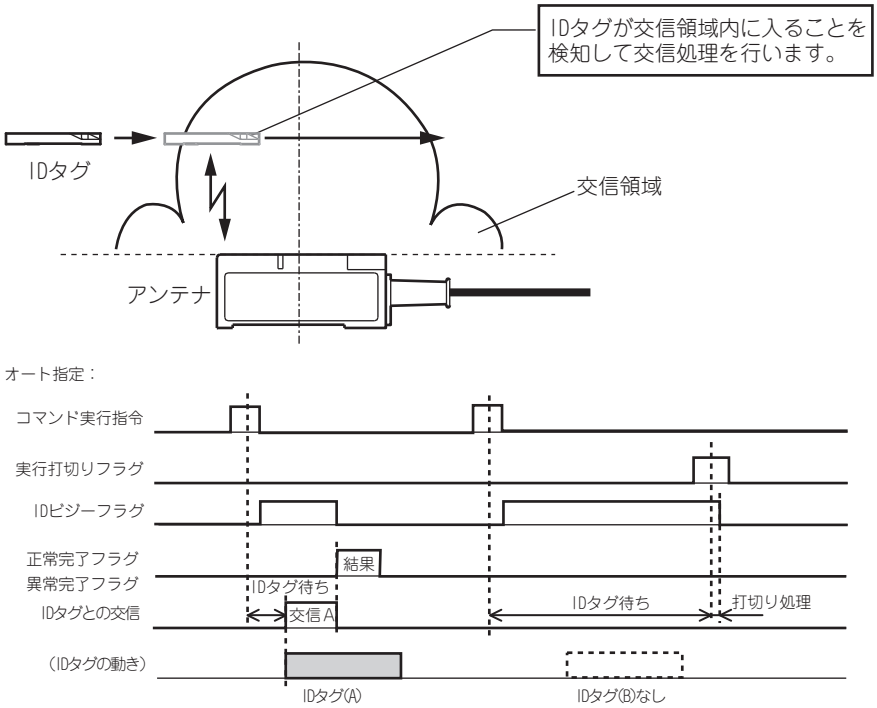
4-2-1　トリガ

トリガ指定ではコマンド実行指令（*_Ch#_ExecCmd）の立ち上がりにより ID タグとの交信を行い、交信終了によりコマンド実行を終了します。コマンド実行指令の立ち上がり時 ID タグが交信領域内にないと、ID タグ不在エラー（*_Ch#_IDTagMissingErr）が ON し、処理結果モニタ（*_Ch#_ProcRsltMon）に異常コード E072 が格納されます。センサ等により ID タグの存在を確認して、コマンド実行指令を ON してください。



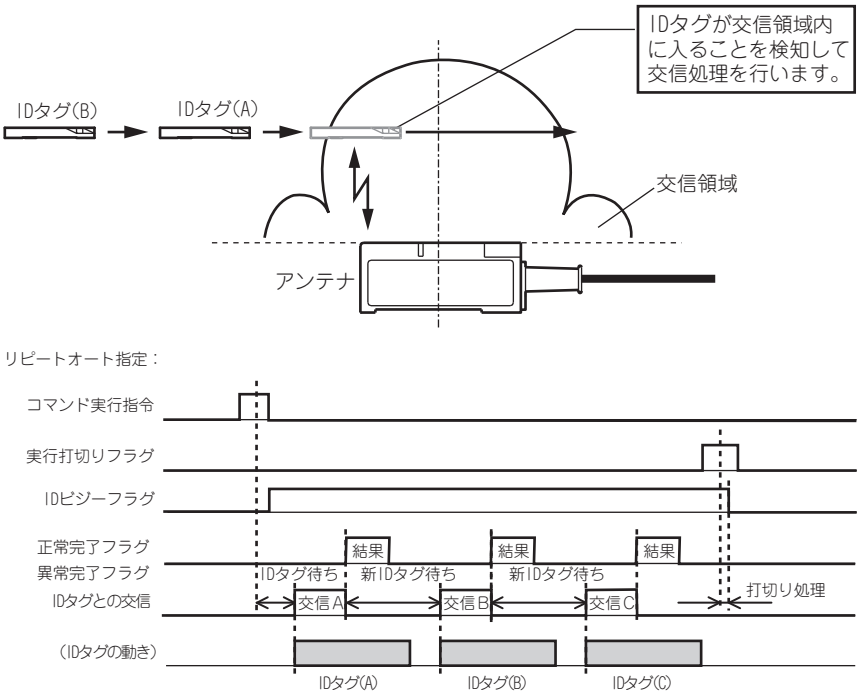
4-2-2　オート

オート指定では、ID タグの存在を自動検出し交信を行いますので、トリガ指定のように ID タグの存在検知は必要ありません。ID タグとの交信終了後、コマンド実行を終了します。また ID タグ待ち状態を実行打切りフラグ（*_Ch#_AbtCmd）ON で終了することができます。



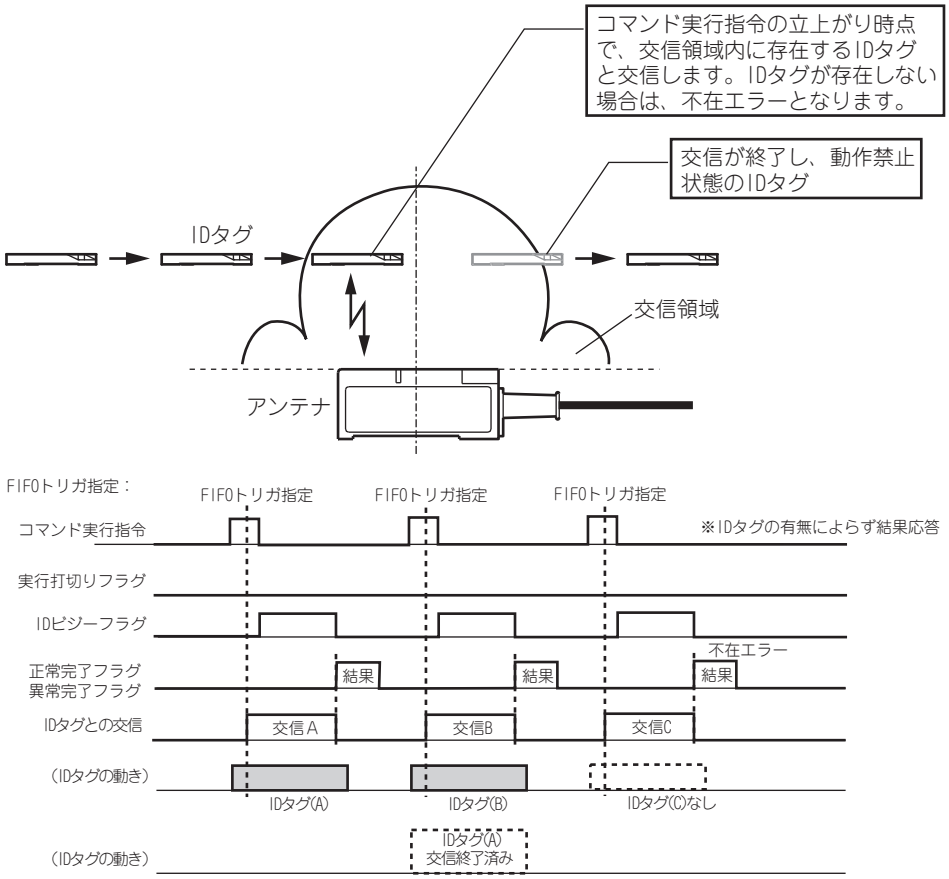
4-2-3　リピートオート

リピートオート指定では、ID タグの存在を自動検出して交信を行いますので、トリガ指定のように ID タグの存在検知は必要ありません。オート指定と異なり、ID タグと交信終了後、次の ID タグが来るまで待機します。一度交信した ID タグは交信領域外へ移動するまで交信を行いません。実行打切りフラグ（*_Ch#_AbtCmd）ON で繰り返し処理を終了します。



4-2-4　FIFO トリガ

FIFO トリガの交信指定は、コマンドの送信により ID タグと交信を 1 回実行します。
交信終了後、ID ユニットはレスポンスを送ります。交信が終了した ID タグは動作禁止状態となるため、1 度交信領域から外れるまで動作を行いません。ID ユニットはレスポンスを送信した後、コマンド待ち状態になります。
コマンド送信時に ID タグが交信領域内にない場合は、不在エラーを返信します。
FIFO トリガの交信指定では、交信が終了した ID タグが交信領域内にある場合でも、次の ID タグと交信することができます。
注 . 処理中のアンテナ以外に対するコマンドを受け付けることは可能です。



使用上の注意

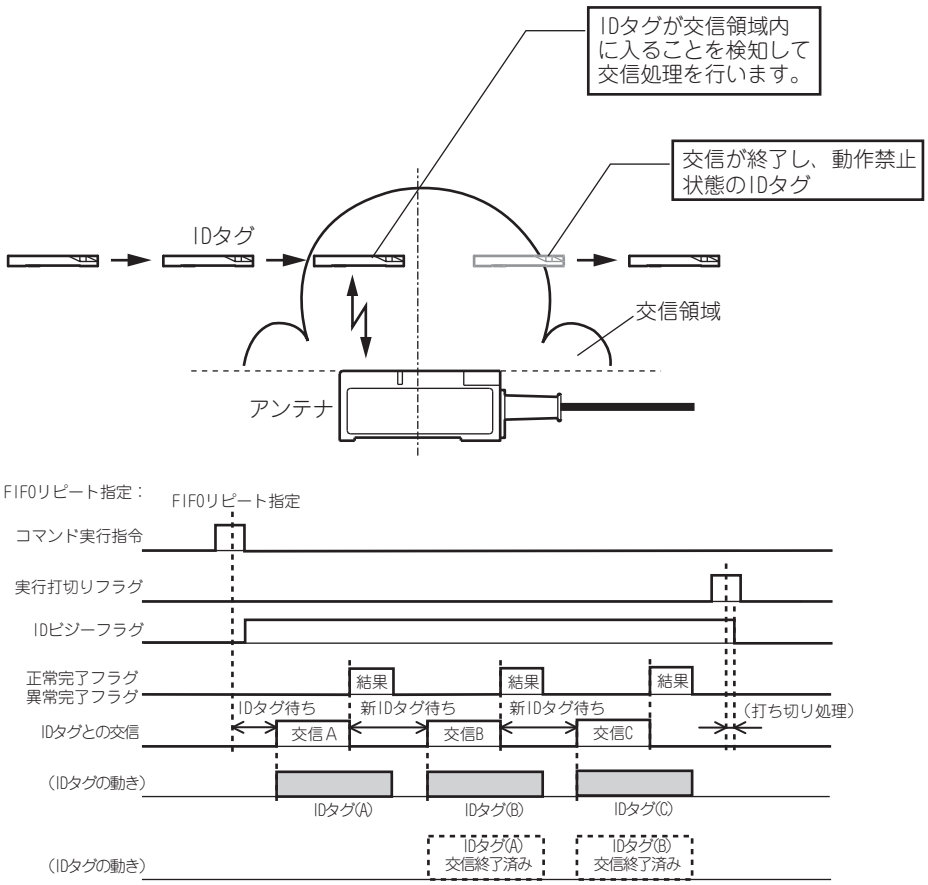
- 再度、交信領域内にある交信が終了した ID タグと交信したい場合は、*_Ch#_AbtCmd の実行打切りフラグを ON し、処理を打切らないと交信できません。
- FIFO トリガ交信指定は、形 V680-D1KP □□との交信では使用できません。

参考

形V680-D2KF□□/-D□KF68を使用している場合、FIFOトリガは、「交信速度(*_Ch#_SysSet のビット 3 ～ 0)」の設定内容にかかわらず、交信速度通常となります。

4-2-5　FIFO リピート

FIFO リピートの交信指定は、コマンドの送信後、ID タグが交信領域内に入るのを ID ユニットが自動検出して交信を繰り返し実行します。交信が終了した ID タグは動作禁止状態となるため、1 度交信領域から外れるまで動作を行いません。交信終了後、ID ユニットはレスポンスを送ります。ID ユニットは実行打切りフラグ（*_Ch#_AbtCmd）で処理を打ち切り、コマンド待ち状態となります。
FIFO リピートの交信指定では、交信が終了した ID タグが交信領域内にある場合でも、次の ID タグと交信することができます。
注 . 処理中のアンテナ以外に対するコマンドを受け付けることは可能です。



使用上の注意

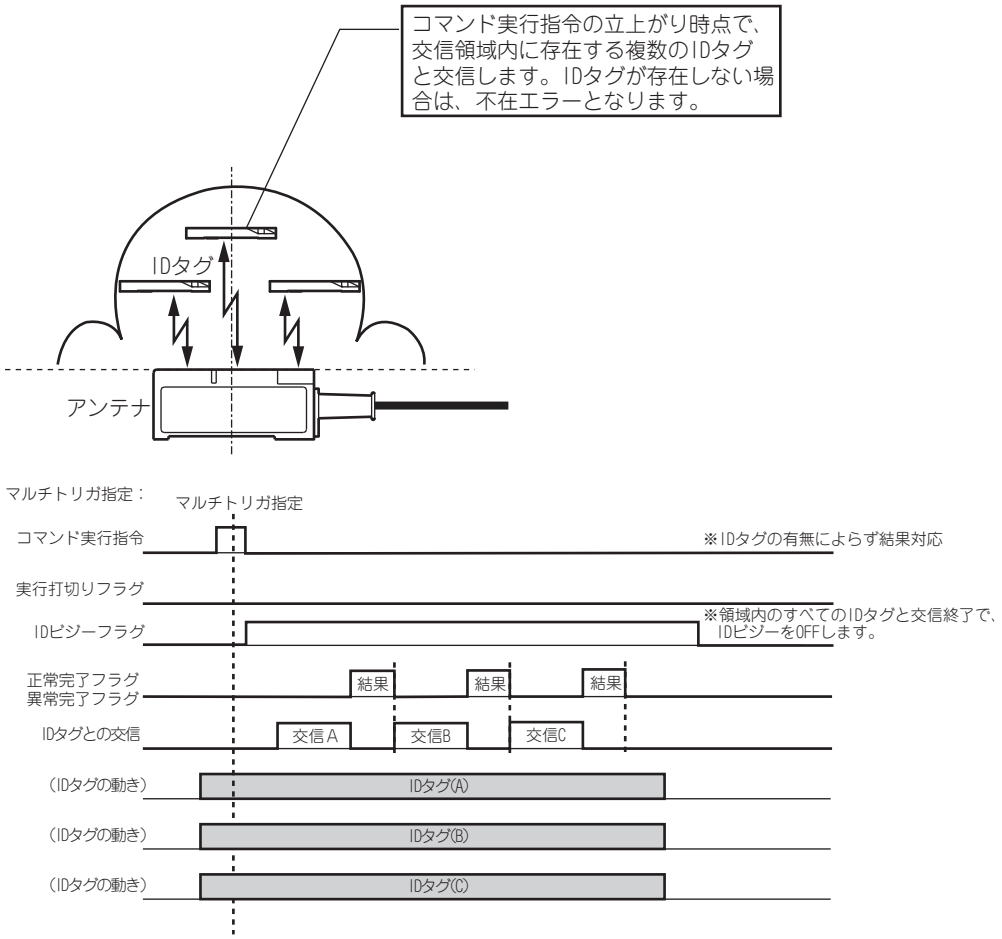
FIFO リピート交信指定は、形 V680-D1KP □□との交信では使用できません。

参考

形V680-D2KF□□/-D□KF68を使用している場合、FIFOリピートは、「交信速度(*_Ch#_SysSet のビット 3 ～ 0)」の設定内容にかかわらず、交信速度通常となります。

4-2-6　マルチトリガ

マルチトリガの交信指定は、コマンド送信により複数の ID タグとの交信を 1 回実行します。コマンド送信時に交信領域内に存在する ID タグと交信終了後、ID ユニットは順次レスポンスを送ります。
データ格納エリアに格納された結果データは、次の ID タグのデータが格納されるまでに別のエリアに移動させてください。ID ユニットは領域内のすべての ID タグと交信後、ID ビジーを OFF し、コマンド待ち状態になります。
注 . 処理中のアンテナ以外に対するコマンドを受け付けることは可能です。



使用上の注意

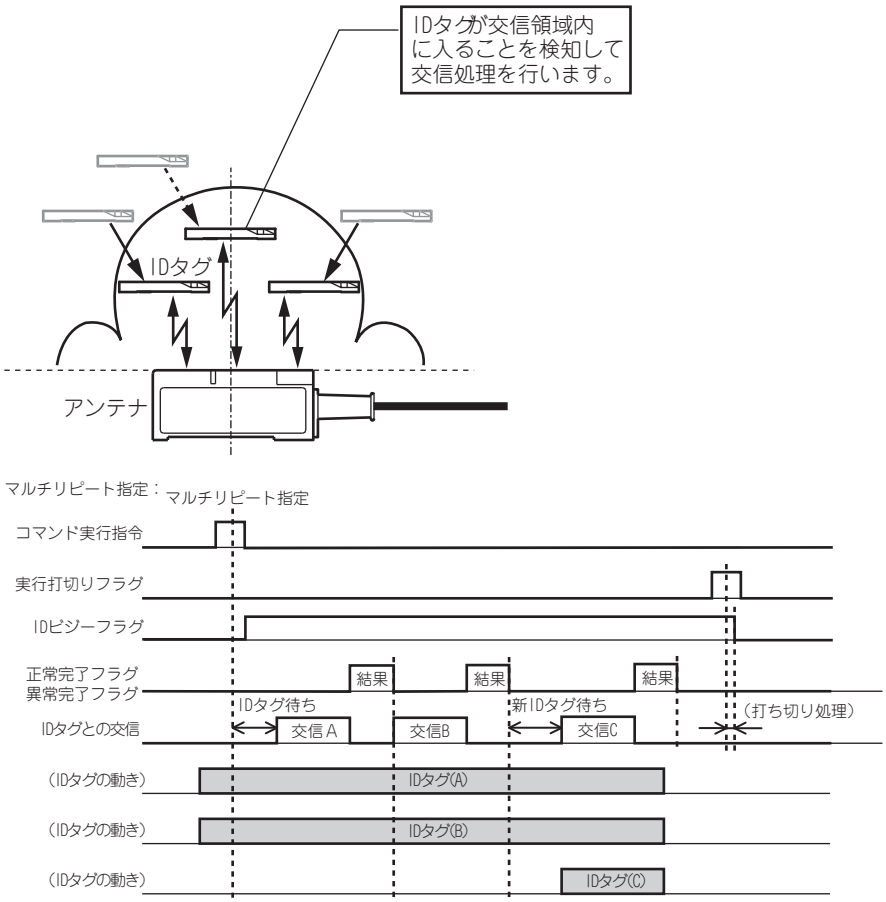
マルチトリガ交信指定は、形 V680-D1KP □□との交信では使用できません。

参考

形V680-D2KF□□/-D□KF68を使用している場合、マルチトリガは、「交信速度(*_Ch#_SysSet のビット 3 ～ 0)」の設定内容にかかわらず、交信速度通常となります。

4-2-7　マルチリピート

マルチリピートの交信指定は、コマンドの送信により複数の ID タグが交信領域内に入るのを自動検出して交信を繰り返し実行します。ID タグとの交信終了後、ID ユニットは順次レスポンスを送ります。データ格納エリアに格納された結果データは、次の ID タグのデータが格納されるまでに別のエリアに移動させてください。ID ユニットは各レスポンス送信後も、ID タグが交信領域内に入るのを自動検出して交信を繰り返し実行します。交信が終了した ID タグは動作禁止状態となるため、1 度交信領域から外れるまで動作を行いません。ID ユニットは実行打切りフラグ（*_Ch#_AbtCmd）で処理を打ち切り、コマンド待ち状態となります。
注 . 処理中のアンテナ以外に対するコマンドを受け付けることは可能です。



使用上の注意

マルチリピート交信指定は、形 V680-D1KP □□との交信では使用できません。

参考

形V680-D2KF□□/-D□KF68を使用している場合、マルチリピートは、「交信速度(*_Ch#_SysSet のビット 3 ～ 0)」の設定内容にかかわらず、交信速度通常となります。

4-3　初期設定詳細

コントローラでは、性能、信頼性を最適化するためにユーザのシステムに合わせた以下の初期設定を設定できます。

- システム設定
- オート待ち時間設定
- ライトプロテクト設定
- 接続アンテナ設定
- 結果モニタ設定
- RUN/TEST 切替操作設定

通常は初期値で問題ありませんが、この設定によりシステムの最適化を行うことができます。

安全上の要点

- Sysmac Studio で初期設定データを設定し転送すると、Sysmac Studio からユニットリスタートを実施するかどうか確認されます。接続先の安全を確認してリスタートしてください。
- 初期設定データの設定内容は、電源投入時を含むコントローラリセット時またはユニットリスタート時に高機能 I/O ユニットに転送されます。

4-3-1　システム設定（*_Ch#_SysSet）

UID 付加設定

リードコマンドのレスポンスに UID を付加するかどうかを設定します。
UID 付加ありにした場合、リードレスポンスデータの先頭に UID（8 バイト）を付加します。

● UID 付加なし

*_Ch1_SysSet　ビット 15-12　＝　16#0　（初期値）
*_Ch2_SysSet　ビット 15-12　＝　16#0　（初期値）

● UID 付加あり

*_Ch1_SysSet　ビット 15-12　＝　16#1
*_Ch2_SysSet　ビット 15-12　＝　16#1

テストモード移行設定

ユニット前面のテストスイッチによる交信テストモード切り替えの有効 / 無効を設定します。テストスイッチ無効に設定することで、誤って交信テストモードを切り替えることを防ぐことができます。

● テストスイッチ有効

*_Ch1_SysSet　ビット 11-08　＝　16#0　（初期値）
*_Ch2_SysSet　ビット 11-08　＝　16#0　（初期値）

● テストスイッチ無効

*_Ch1_SysSet　ビット 11-08　＝　16#1
*_Ch2_SysSet　ビット 11-08　＝　16#1

ベリファイ処理有無設定

ライト系処理時のベリファイ処理有無設定をすることができます。ベリファイ処理無しに設定することで、交信時間を短縮することができます。
この設定が有効なのは、コマンドのリードおよびデータチェック（処理指定：照合）を除く全てのコマンドです。

● ライト系処理時ベリファイ処理有

*_Ch1_SysSet　ビット 07-04　＝　16#0　（初期値）
*_Ch2_SysSet　ビット 07-04　＝　16#0　（初期値）

● ライト系処理時ベリファイ処理無

*_Ch1_SysSet　ビット 07-04　＝　16#1
*_Ch2_SysSet　ビット 07-04　＝　16#1

交信速度設定

トリガ、オート、リピートオート使用時に交信速度を高速にすることが可能です。

● 交信速度通常

*_Ch1_SysSet　ビット 03-00　＝　16#0　（初期値）
*_Ch2_SysSet　ビット 03-00　＝　16#0　（初期値）

● 交信速度高速

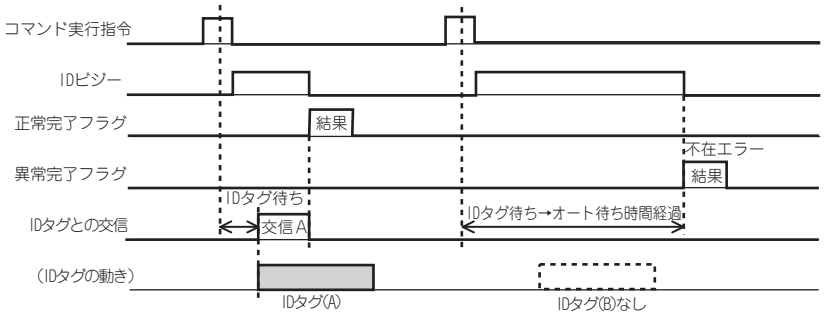
*_Ch1_SysSet　ビット 03-00　＝　16#1
*_Ch2_SysSet　ビット 03-00　＝　16#1

安全上の要点

- Sysmac Studio で初期設定データを設定し転送すると、Sysmac Studio からユニットリスタートを実施するかどうか確認されます。接続先の安全を確認してリスタートしてください。
- 初期設定データの設定内容は、電源投入時を含むコントローラリセット時またはユニットリスタート時にユニットに転送されます。

4-3-2　オート待ち時間設定（*_Ch#_AutoWaitTm）

ID タグとの交信では、ID タグ検出時に何らかの障害により正常レスポンスを行えない場合、再度同じコマンドを送信する「リトライ」を行っています。
オート待ち時間を設定することにより、ID タグ待ち状態でこの時間が経過するまでリトライ処理を行います。オート指定ではコマンド実行指令の立ち上がりによるコマンド実行開始時点、リピートオート指定では交信終了時点が ID タグ待ち状態開始となります。



*_Ch1_AutoWaitTm　＝　16#0000 ～ 16#9999（初期値は 16#0000）
*_Ch2_AutoWaitTm　＝　16#0000 ～ 16#9999（初期値は 16#0000）
設定数値 x 0.1s がオート待ち時間設定となります。BCD4 桁で指定します。16#0000 は打切りを行いません。

安全上の要点

- Sysmac Studio で初期設定データを設定し転送すると、Sysmac Studio からユニットリスタートを実施するかどうか確認されます。接続先の安全を確認してリスタートしてください。
- 初期設定データの設定内容は、電源投入時を含むコントローラリセット時またはユニットリスタート時にユニットに転送されます。

4-3-3　ライトプロテクト設定（*_Ch#_WrProt）

ID タグのライトプロテクト設定を有効にするか無効にするかを設定します。

ライトプロテクト設定有効（V680 方式）

*_Ch1_WrProt　＝　0　（初期値）
*_Ch2_WrProt　＝　0　（初期値）

ライトプロテクト設定無効

*_Ch1_WrProt　＝　1
*_Ch2_WrProt　＝　1

ライトプロテクト設定有効（V600 方式）

*_Ch1_WrProt　＝　2
*_Ch2_WrProt　＝　2

安全上の要点

- Sysmac Studio で初期設定データを設定し転送すると、Sysmac Studio からユニットリスタートを実施するかどうか確認されます。接続先の安全を確認してリスタートしてください。
- 初期設定データの設定内容は、電源投入時を含むコントローラリセット時またはユニットリスタート時にユニットに転送されます。

4-3-4　接続アンテナ設定（*_Ch#_AntConn）

接続するアンテナを設定します。

標準アンテナ接続

*_Ch1_AntConn　＝　0　（初期値）
*_Ch2_AntConn　＝　0　（初期値）

形 V680-H01 または形 V680-H01-V2 接続

*_Ch1_AntConn　＝　1
*_Ch2_AntConn　＝　1

安全上の要点

- Sysmac Studio で初期設定データを設定し転送すると、Sysmac Studio からユニットリスタートを実施するかどうか確認されます。接続先の安全を確認してリスタートしてください。
- 初期設定データの設定内容は、電源投入時を含むコントローラリセット時またはユニットリスタート時にユニットに転送されます。

使用上の注意

形 V680-H01、または、形 V680-H01-V2 は 1CH タイプ ID センサユニットとのみ接続可能です。
2CH タイプ ID センサユニットではご使用になれません。

4-3-5　結果モニタ設定（*_Ch#_ProcRsltMonCfg）

交信時間

*_Ch1_ProcRsltMonCfg　＝　0　（初期値）
*_Ch2_ProcRsltMonCfg　＝　0　（初期値）

ノイズレベル

*_Ch1_ProcRsltMonCfg　＝　1
*_Ch2_ProcRsltMonCfg　＝　1

安全上の要点

- Sysmac Studio で初期設定データを設定し転送すると、Sysmac Studio からユニットリスタートを実施するかどうか確認されます。接続先の安全を確認してリスタートしてください。
- 初期設定データの設定内容は、電源投入時を含むコントローラリセット時またはユニットリスタート時にユニットに転送されます。

4-3-6　RUN/TEST 切替操作設定（*_MethChgRunTest）

通常モード（RUN）/ テストモード（TEST）の切換えをテストスイッチで行うか、RUN/TEST 切替えフラグ（*_Ch1_RunTestChg、*_Ch2_RunTestChg）で行うかを切換えます。

テストスイッチで操作

*_MethChgRunTest　＝　16#0000　（ 初期値 ）

上位機器にてRUN/TEST切替えフラグ（アンテナ#）（Ch#_RunTestChg）を操作

*_MethChgRunTest　＝　16#0001

安全上の要点

- Sysmac Studio で初期設定データを設定し転送すると、Sysmac Studio からユニットリスタートを実施するかどうか確認されます。接続先の安全を確認してリスタートしてください。
- 初期設定データの設定内容は、電源投入時を含むコントローラリセット時またはユニットリスタート時にユニットに転送されます。

4-3-7　タグメモリタイプ設定（*_TagMemTyp）

耐熱 RFID システム用 ID コントローラ形 V680-CA1D/-CA2D と一緒に使用する場合、ID タグのメモリマップを合わせることができます。

標準モード

*_TagMemTyp　＝　0　（ 初期値 ）

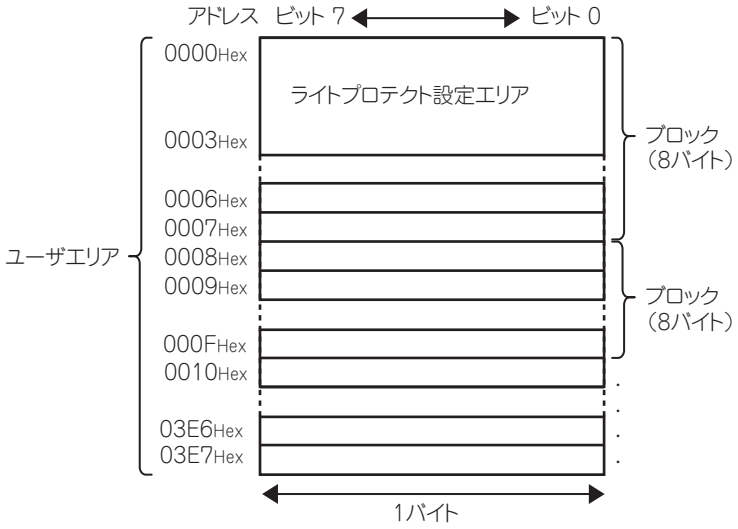
CA1D モード

*_TagMemTyp　＝　1

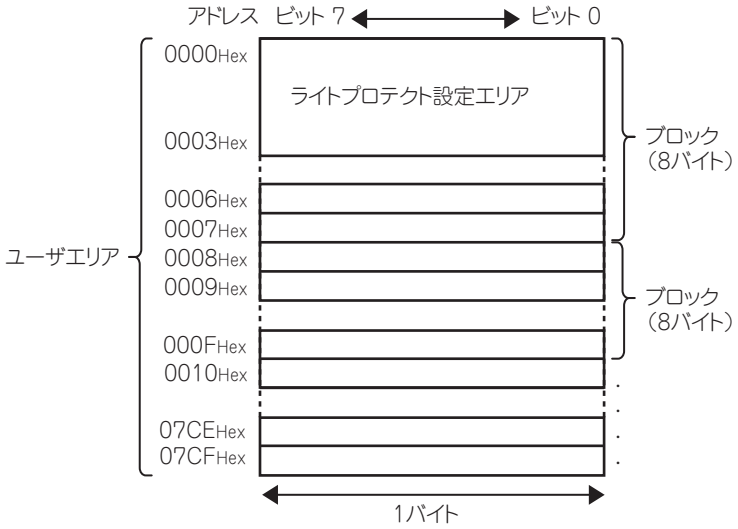
4-4　ID タグのメモリ

ID センサユニットはメモリアクセス空間としてアドレス 0000Hex ～ FFFFHex の 64K バイトに対応しています。ID タグのメモリ容量によりそのアクセス可能な空間は決まります。

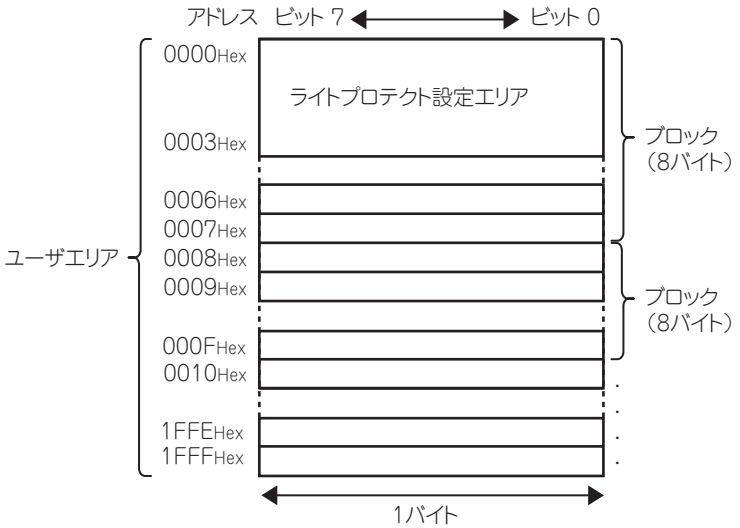
形 V680-D1KP □□の場合



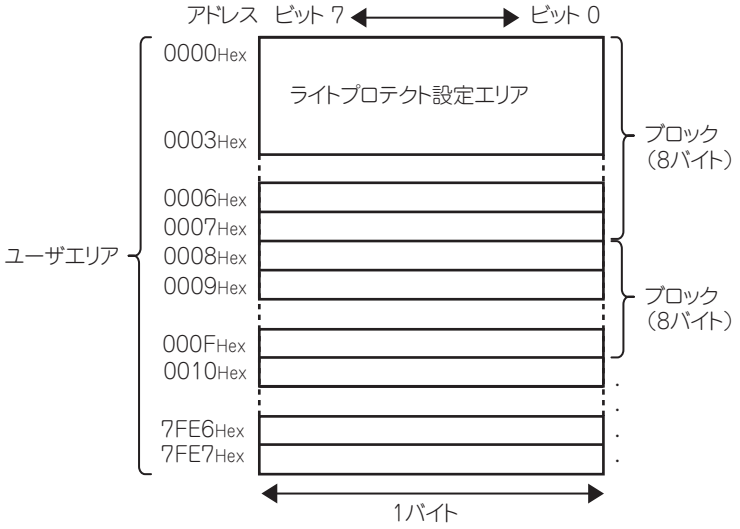
形 V680-D2KF □□の場合



形 V680-D8KF □□の場合



形 V680-D32KF68 の場合



4-5　ライトプロテクト機能

ライトプロテクト機能は、ID タグに保存された製品形式や機種などの大切なデータを不用意な書き込みによって、消失しないように設けられた保護機能です。大切なデータを書き込んだ後は、以下の方法でライトプロテクトをされるようにお勧めします。

参考

ライトプロテクトの方式には形 V680 方式と形 V600 方式の 2 つがあり、*_Ch1_WrProt、*_Ch2_WrProt（ライトプロテクト有無設定）で切り替えることができます。通常のご使用では形 V680 方式をお使いください。

4-5-1　形 V680 方式のライトプロテクト設定方法

ライトプロテクト範囲を ID タグのアドレス 0000Hex ～ 0003Hex の 4 バイトに設定します。ライトプロテクトを行うか行わないかは、アドレス 0000Hex の最上位ビットで指定します。

ID タグのライトプロテクト設定領域メモリマップ

アドレス／ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0000Hex	有効 / 無効	開始アドレスの上位 2 桁（00 ～ 7F）						
0001Hex	開始アドレスの下位 2 桁（00 ～ FF）							
0002Hex	終了アドレスの上位 2 桁（00 ～ FF）							
0003Hex	終了アドレスの下位 2 桁（00 ～ FF）							

- ライトプロテクト実行ビット（アドレス 0000Hex の最上位ビット）
  1：ライトプロテクトする（有）
  0：ライトプロテクトしない（無）
- 設定可能エリア
  開始アドレス：0000Hex ～ 7FFFHex
  終了アドレス：0000Hex ～ FFFFHex

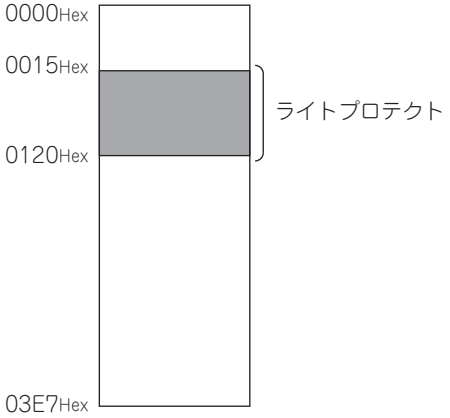
使用上の注意

- ライトプロテクト機能を使用する場合は、ID　タグのライトプロテクト設定領域（アドレス 0000Hex ～ 0003Hex）とそれ以外の領域（アドレス 0004Hex 以降）の 2 回に分けて書き込みを行ってください。アドレス 0000Hex の最上位ビットが 1 のときに ID タグのライトプロテクト設定領域（アドレス 0000Hex ～ 0003Hex）を超える書き込みを行った場合、ライトプロテクトエラーとなります。
- ID タグのライトプロテクト設定領域（アドレス 0000Hex ～ 0003Hex）は、ライトプロテクト機能を使用しない場合は、ユーザメモリとして使用できます。ID タグのライトプロテクト設定領域（アドレス 0000Hex ～ 0003Hex）をユーザメモリとして使用する場合は、必ず、ID センサユニットのライトプロテクト設定を無効に設定してください。

● ID タグのライトプロテクトの設定例

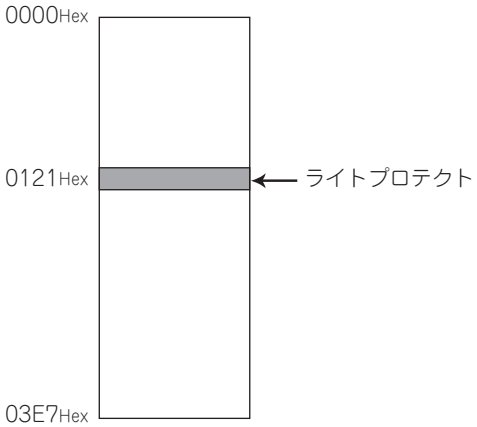
開始アドレス < 終了アドレスに設定した場合
開始アドレスから終了アドレスまでの領域がライトプロテクトされます。

アドレス／ビット	上位桁				下位桁			
0000Hex	1	0	0	0	0	0	0	0
	8				0			
0001Hex	0	0	0	1	0	1	0	1
	1				5			
0002Hex	0	0	0	0	0	0	0	1
	0				1			
0003Hex	0	0	1	0	0	0	0	0
	2				0			



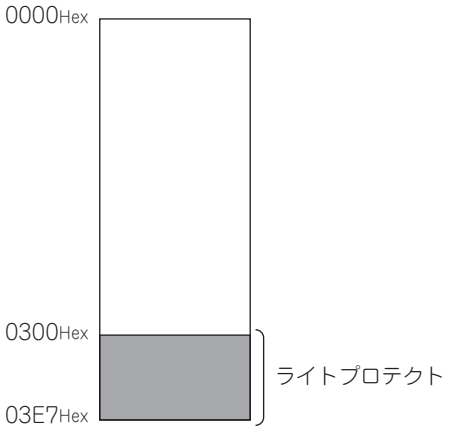
開始アドレス = 終了アドレスに設定した場合
設定したアドレス 1 バイトのみの領域がライトプロテクトされます。

アドレス／ビット	上位桁				下位桁			
0000Hex	1	0	0	0	0	0	0	0
	8				0			
0001Hex	0	0	1	0	0	0	0	1
	2				1			
0002Hex	0	0	0	0	0	0	0	0
	0				0			
0003Hex	0	0	1	0	0	0	0	1
	2				1			



終了アドレス > ID タグの最終アドレスに設定した場合
開始アドレスから、ID タグの最終アドレスまでの領域がライトプロテクトされます。

アドレス／ビット	上位桁				下位桁			
0000Hex	1	0	0	0	0	0	1	1
	8				3			
0001Hex	0	0	0	0	0	0	0	0
	0				0			
0002Hex	0	0	0	0	0	0	1	1
	0				3			
0003Hex	1	1	1	1	1	1	1	1
	F				F			

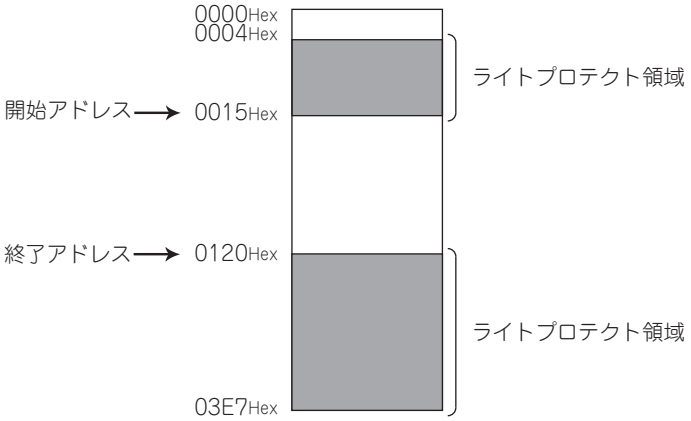


参考

ID タグのライトプロテクト設定領域はライトプロテクトの対象外となります。

開始アドレス > 終了アドレスに設定した場合
開始アドレスから ID タグの最終アドレスまでの領域と、0004Hex ～終了アドレスまでの領域がライトプロテクトされます。

アドレス／ビット	上位桁				下位桁			
0000Hex	1	0	0	0	0	0	0	1
	8				1			
0001Hex	0	0	1	0	0	0	0	0
	2				0			
0002Hex	0	0	0	0	0	0	0	0
	0				0			
0003Hex	0	0	0	1	0	1	0	1
	1				5			



参考

ID タグのライトプロテクト設定領域はライトプロテクトの対象外となります。

4-5-2　形 V680 方式のライトプロテクト解除方法

ライトプロテクトにて保護しているデータの書き換えを行いたい、等で、一時的にライトプロテクトを解除するには、ID タグのメモリのアドレス 0000Hex の最上位ビットを “0” に設定してください。

参考

ライトプロテクト機能使用上の注意点
ライトプロテクト機能は、本 ID センサユニットの機能です。他社製リーダライタではライトプロテクト機能は有効になりません。

4-5-3　形 V600 方式のライトプロテクト設定方法

形 V600 シリーズでは、EEP-ROM（電池レス）タイプデータキャリア：形 V600-D23P □□、S-RAM（電池内蔵）タイプデータキャリアのそれぞれにライトプロテクト設定方法がありました。
形 V680 シリーズの ID センサユニットにおいて形 V600 コマンドを使用される場合、ID センサユニットのデータメモリの設定と ID タグのタイプを選択することで、従来同様のライトプロテクト設定方法を使用可能です。

- EEPROM タイプ：形 V680-D1KP □□使用の場合
  形 V600 EEP-ROM タイプ ライトプロテクト方式
- FRAM タイプ：形 V680-D2K/8K/32KF □□使用の場合
  形 V600 S-RAM タイプ ライトプロテクト方式

参考

形 V600 EEP-ROM タイプ ライトプロテクト方式と形 V600 S-RAM タイプ ライトプロテクト方式は、使用する ID タグによって本 ID センサユニットが自動的に切り替えるため、お客様での設定は不要です。

形 V600 EEP-ROM タイプ ライトプロテクト方式の場合（V600 ライトプロテクト方式を設定し、形 V680-D1KP □□を使用している場合）

ID タグのアドレス 0000Hex 番地にライトプロテクト終了アドレスを書込むと、アドレス 0001Hex 番地～（終了アドレス）のエリアがライトプロテクトされます。
ライトプロテクトを行うか行わないかは、アドレス 0000Hex 番地の最上位ビットで指定します。
従ってアドレス 0080Hex ～ 03E7Hex までを終了アドレスとして設定することはできません。
終了アドレスを 00Hex と設定するとアドレス 0001Hex ～ 03E7Hex までがライトプロテクトされます。

形V600 EEP-ROMタイプ ライトプロテクト方式のIDタグのライトプロテクト設定領域メモリマップ

アドレス／ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0000Hex	有効 / 無効	終了アドレス						

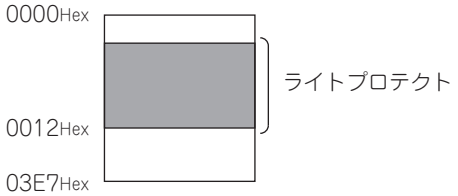
- アドレス 0000Hex の最上位ビットの設定
  1：ライトプロテクトする（有効）
  0：ライトプロテクトしない（無効）
- 終了アドレスの設定可能範囲
  終了アドレス：00Hex、01 ～ 7FHex

使用上の注意

ライトプロテクト機能を使用する場合は、ID タグのライトプロテクト設定領域（アドレス 0000Hex）とそれ以外の領域（アドレス 0001Hex 以降）の 2 回に分けて書き込みを行ってください。アドレス 0000Hex の最上位ビットが 1 のときに ID タグのライトプロテクト設定領域（アドレス 0000Hex）を超える書き込みを行った場合、ライトプロテクトエラーとなります。

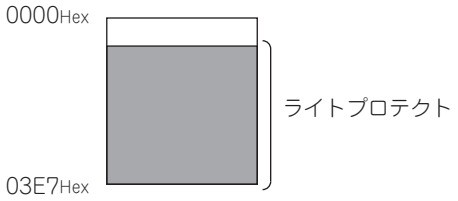
ライトプロテクト設定例
<アドレス 0001Hex から 0012Hex 番地までをライトプロテクトする場合>

アドレス／ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0000Hex	1	0	0	1	0	0	1	0
	9				2			



<終了アドレスを “00Hex” に設定した場合>
アドレス 0000Hex 番地を除く領域がライトプロテクトされます。

アドレス／ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0000Hex	1	0	0	0	0	0	0	0
	8				0			



参考

ID タグのライトプロテクト設定領域はライトプロテクトの対象外となります。

形 V600 S-RAM タイプ ライトプロテクト方式の場合（V600 ライトプロテクト方式を設定し、形 V680-D2K/8K/32KF □□を使用している場合）

ID タグのアドレス 0002Hex ～ 0005Hex 番地に、ライトプロテクトの開始アドレスと終了アドレスを書込むと、開始アドレスから終了アドレスまでのエリアがライトプロテクトされます。
ライトプロテクトを行うか行わないかは、アドレス 0002Hex の最上位ビットで指定します。
なお、形 V600 S-RAM タイプ ライトプロテクト方式では、ID コントローラのライトプロテクト設定が有効のとき、アドレス 0000Hex と 0001Hex は ID タグ側ライトプロテクト機能の有効、無効に関係なく、常にライトプロテクトが有効となります。

V600 S-RAM タイプ ライトプロテクト方式の ID タグのライトプロテクト設定領域メモリマップ

アドレス／ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0002Hex	有効 / 無効	開始アドレスの上位 2 桁（00 ～ 7F）						
0003Hex	開始アドレスの下位 2 桁（00 ～ FF）							
0004Hex	終了アドレスの上位 2 桁（00 ～ FF）							
0005Hex	終了アドレスの下位 2 桁（00 ～ FF）							

- アドレス 0002Hex の最上位ビットの設定
  1：ライトプロテクトする（有効）
  0：ライトプロテクトしない（無効）
- ID タグのライトプロテクト設定可能範囲
  開始アドレス：0006Hex ～ 7FFFHex
  終了アドレス：0006Hex ～ FFFFHex

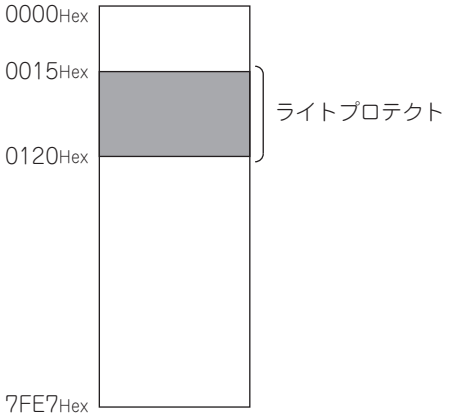
使用上の注意

ライトプロテクト機能を使用する場合は、ID タグのライトプロテクト設定領域（アドレス 0002Hex ～ 0005Hex）とそれ以外の領域（アドレス 0006Hex 以降）の 2 回に分けて書き込みを行ってください。アドレス 0002Hex の最上位ビットが 1 のときに ID タグのライトプロテクト設定領域（アドレス 0002Hex ～ 0005Hex）を超える書き込みを行った場合、ライトプロテクトエラーとなります。

● ID タグのライトプロテクトの設定例

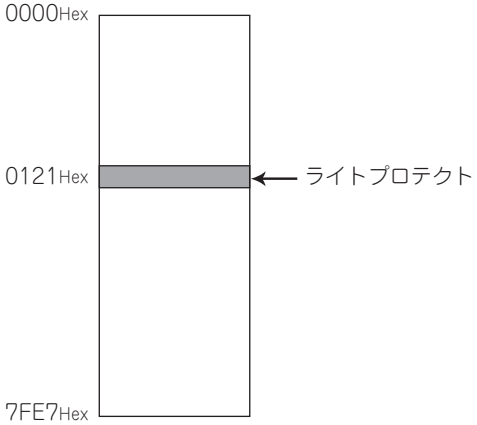
開始アドレス < 終了アドレスに設定した場合
開始アドレスから終了アドレスまでの領域がライトプロテクトされます。

アドレス／ビット	上位桁				下位桁			
0002Hex	1	0	0	0	0	0	0	0
	8				0			
0003Hex	0	0	0	1	0	1	0	1
	1				5			
0004Hex	0	0	0	0	0	0	0	1
	0				1			
0005Hex	0	0	1	0	0	0	0	0
	2				0			



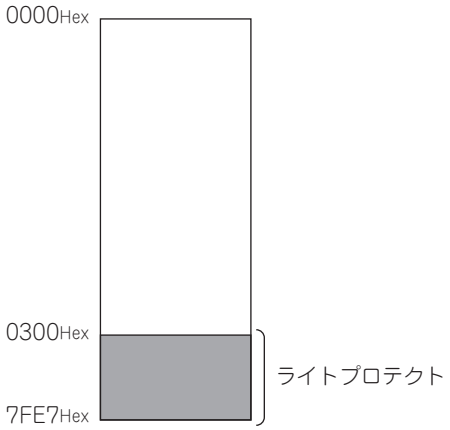
開始アドレス = 終了アドレスに設定した場合
設定したアドレス 1 バイトのみの領域がライトプロテクトされます。

アドレス／ビット	上位桁				下位桁			
0002Hex	1	0	0	0	0	0	0	1
	8				1			
0003Hex	0	0	1	0	0	0	0	1
	2				1			
0004Hex	0	0	0	0	0	0	0	1
	0				1			
0005Hex	0	0	1	0	0	0	0	1
	2				1			



終了アドレス ＞ ID タグの最終アドレスに設定した場合
開始アドレスから、ID タグの最終アドレスまでの領域がライトプロテクトされます。

アドレス／ビット	上位桁				下位桁			
0002Hex	1	0	0	0	0	0	1	1
	8				3			
0003Hex	0	0	0	0	0	0	0	0
	0				0			
0004Hex	1	1	1	1	1	1	1	1
	F				F			
0005Hex	1	1	1	1	1	1	1	1
	F				F			

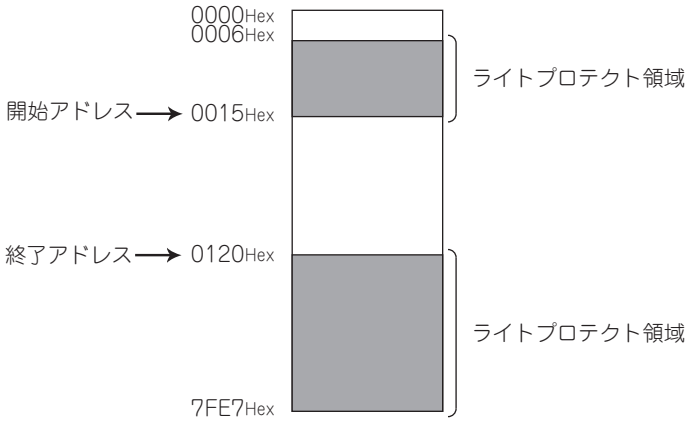


参考

- ID タグのライトプロテクト設定領域はライトプロテクトの対象外となります。
- アドレス 0000Hex および 0001Hex はライトプロテクト設定の有効 / 無効に関係なく常にライトプロテクトが有効となります。

開始アドレス ＞ 終了アドレスに設定した場合
開始アドレスから ID タグの最終アドレスまでの領域と、0006Hex ～終了アドレスまでの領域がライトプロテクトされます。

アドレス／ビット	上位桁				下位桁			
0002Hex	1	0	0	0	0	0	0	1
	8				1			
0003Hex	0	0	1	0	0	0	0	0
	2				0			
0004Hex	0	0	0	0	0	0	0	0
	0				0			
0005Hex	0	0	0	1	0	1	0	1
	1				5			



参考

- ID タグのライトプロテクト設定領域はライトプロテクトの対象外となります。
- アドレス 0000Hex および 0001Hex はライトプロテクト設定の有効 / 無効に関係なく常にライトプロテクトが有効となります。

4-5-4　形 V600 方式のライトプロテクト解除方法

ライトプロテクトにて保護しているデータの書き換えを行いたい、等で、一時的にライトプロテクトを解除するには、ID タグの以下のメモリのアドレスの最上位ビットを “0” に設定してください。

- 形 V600EEP-ROM タイプライトプロテクト方式アドレス　0000Hex
- 形 V600S-RAM タイプライトプロテクト方式アドレス　0002Hex

参考

ライトプロテクト機能は、本 ID センサユニットの機能です。他社製リーダライタではライトプロテクト機能は有効になりません。

4-6　ID タグの寿命検知機能（EEPROM タイプ）

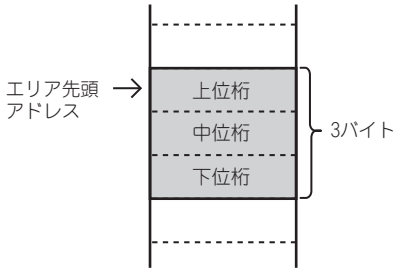
書き換え回数管理コマンドにて、ID タグの書き換え回数オーバーの判定を行うことができます。書き換え寿命の検出は、書き換え回数管理コマンドにて ID タグの書き換え回数（既定の書き換え回数または任意の回数）オーバーの判定により行います。

書き換え回数管理には、書き換え回数を加算して既定の書き換え寿命の書き換え回数オーバーを判定する方法と、ユーザが指定した書き換え寿命から書き換え回数を減算して書き換え回数オーバーを判定する方法があります。

本機能では ID タグの書き換え回数の既定値を 10 万回としています。
しかし、書き換え回数仕様は ID タグによって決まり、それが既定値と異なる ID タグもあります。このような ID タグの書き換え回数管理をするときは書き換え回数管理 2 の方法を使用してください。ID タグごとの書き換え回数仕様については📖『タグ・アンプユーザーズマニュアル（EEPROM タイプ）（SCHI-709）』を参照してください。

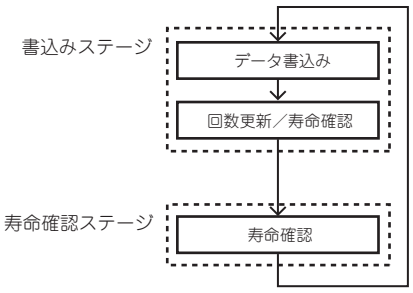
書き換え回数管理 1（書き換え寿命＝既定回数）

先頭アドレスから 3 バイトが書き換え回数管理エリアになります。このエリアに書き換え回数を加算した値を書き込み、この値が 10 万回（0186A0Hex）以上の場合は、書き換え回数オーバーとなり結果情報の ID タグ状態フラグ（*_Ch1_IDTagSta、*_Ch2_IDTagSta）が ON します。管理エリアのデータが既に 10 万回を超えている場合には、管理エリアの値は更新されません。



- 使用方法

データ書き換え回数が最大のブロックにデータを書き込んだ後に、書き換え回数を更新することにより書き換え寿命を確認することができます。（EEPROM タイプ ID タグの書き換え寿命は各ブロック（8 バイト）単位で定義されているため、ブロック単位のデータ書き換え回数が最大であるブロックの書き換え回数をカウントします。書き換え回数を更新せずに回数確認のみを行うこともできます。



- 使用例

アドレス 0010Hex から 3 バイトを書き換え回数管理エリアとする場合

1　管理エリアをライトコマンドを実行してクリアします。

(上位)ビット 7 ←→ ビット 0(下位)

アドレス		
000FHex		
0010Hex	0	0
0011Hex	0	0
0012Hex	0	0
0013Hex		

2　書き換え回数 4 回として、書き換え回数管理コマンドを加算指定で実行します。

(上位)ビット 7 ←→ ビット 0(下位)

アドレス		
000FHex		
0010Hex	0	0
0011Hex	0	0
0012Hex	0	4
0013Hex		

3　次に書き換え回数 5 回として、書き換え回数管理コマンドを加算指定で実行します。

(上位)ビット 7 ←→ ビット 0(下位)

アドレス		
000FHex		
0010Hex	0	0
0011Hex	0	0
0012Hex	0	9
0013Hex		

4　書き換え累積回数が 10 万回となった状態です。

このとき、結果情報の ID タグ状態フラグ(*_Ch1_IDTagSta、*_Ch2_IDTagSta)が ON します。

(上位)ビット 7 ←→ ビット 0(下位)

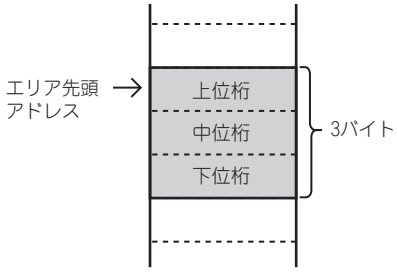
アドレス		
000FHex		
0010Hex	0	1
0011Hex	8	6
0012Hex	A	0
0013Hex		

使用上の注意

1 つのタグに対して書き換え回数管理コマンドは、加算指定または減算指定のいずれか一方のみご使用ください。寿命管理ができなくなります。

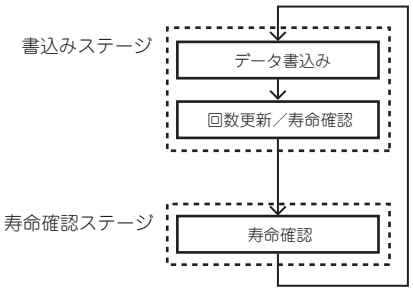
書き換え回数管理 2（書き換え寿命＝任意の回数）

先頭アドレスから 3 バイトが書き換え回数管理エリアになります。このエリアに書き換え回数を減算した値を書き込み、この値が 0 より小さい場合は、書き換え回数オーバーとなり結果情報の ID タグ状態フラグ（*_Ch1_IDTagSta、*_Ch2_IDTagSta）が ON します。したがって書き換え回数を管理するためにはあらかじめ管理エリアに書き換え寿命回数を入れる必要があります。使用する ID タグの書き換え回数仕様の値を設定してください。書き換え回数管理エリアは 1670 万回までの回数を設定できます。管理エリアのデータが既に 0 回になっている場合には、管理エリアの値は更新されません。



- 使用方法

あらかじめ ID タグの書き換え回数管理エリアに、任意の書き換え寿命をライトコマンドを使用して書き込んでおきます。
データ書き換え回数が最大のブロックにデータを書き込んだ後、書き換え回数を更新することにより書き換え寿命を確認することができます（EEPROM タイプ ID タグの書き換え寿命は各ブロック（8 バイト）単位で定義されているため、ブロック単位のデータ書き換え回数が最大であるブロックの書き換え回数をカウントします。書き換え回数を更新せずに寿命の確認のみを行うこともできます。



- 使用例

アドレス 0010Hex から 3 バイトを書き換え数管理エリアとする場合

1　管理エリアに書き換え寿命 10 万回を、ライトコマンドを実行して書き込んでおきます。

ビット 7 ←→ ビット 0

アドレス		
000FHex		
0010Hex	0	1
0011Hex	8	6
0012Hex	A	0
0013Hex		

2　書き換え回数 5 回として、書き換え管理コマンドを減算指定で実行します。

ビット 7 ←→ ビット 0

アドレス		
000FHex		
0010Hex	0	1
0011Hex	8	6
0012Hex	9	B
0013Hex		

3　累積回数が 10 万回となった状態です。

このとき、結果情報の ID タグ状態フラグ(*_Ch1_IDTagSta、*_Ch2_IDTagSta)が ON します。

ビット 7 ←→ ビット 0

アドレス		
000FHex		
0010Hex	0	0
0011Hex	0	0
0012Hex	0	0
0013Hex		

使用上の注意

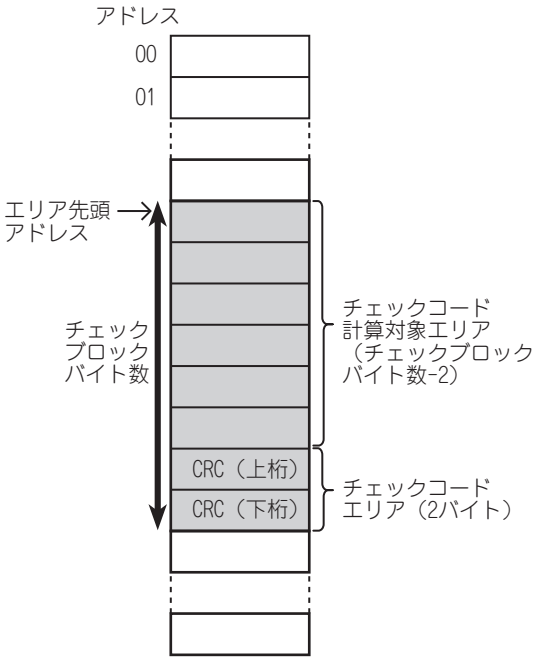
1 つのタグに対して書き換え回数管理コマンドは、加算指定または減算指定のいずれか一方のみご使用ください。寿命管理ができなくなります。

4-7　ID タグのメモリチェック機能

メモリチェックコマンドにて、ID タグのメモリチェックを行うことができます。
ユーザが指定するチェックブロック単位で、CRC（Cyclic Redundancy Check）コードの計算と書込み、および照合を行います。CRC コードは、生成多項式 $X^{16} + X^{12} + X^{5} + 1$ により計算されます。

メモリチェックは、データチェックコマンドの処理指定によりチェックコードを書き込む計算処理とチェックコードを照合する照合処理を使用して行います。
先頭アドレスとバイト数で指定したチェックブロックにおいて、ブロックの最後の 2 バイトを除くエリアが計算対象エリア、最後の 2 バイトがチェックコードエリアとなります。

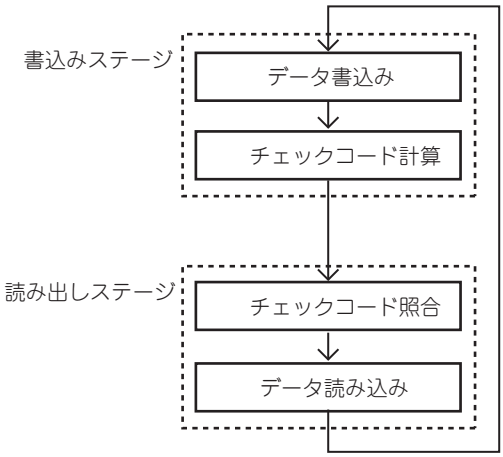
チェックコードの書き込みを行う指定でデータチェックコマンドを実行した場合、計算対象エリアのデータの CRC コードを計算し、チェックコードエリアに書き込みます。



データの照合を行う指定でデータチェックを実行した場合、計算対象エリアのデータの CRC コードを計算し、チェックコードエリアのデータと比較します。これらが一致する場合には、ユニット状態のコマンド正常完了（*_Ch1_NormEndSta、*_Ch2_NormEndSta）が ON します。一致しない場合には、ユニット状態のコマンド異常完了（*_Ch1_ErrEndSta、*_Ch2_ErrEndSta）が ON、ワーニングとして結果情報の ID タグ状態フラグ（*_Ch1_IDTagSta、*_Ch2_IDTagSta）が ON します。

- 使用方法

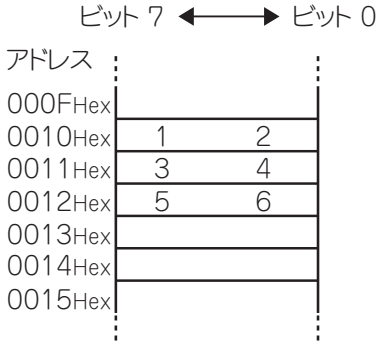
データの書き込み後にデータチェックコマンドの計算処理指定でチェックコードの計算と書き込みを行い、読み出しの前にデータチェックコマンドの照合処理指定でチェックコードを照合するようにしてください。非アクセス中の ID タグ内部のデータ破壊を事前に検知することができます。



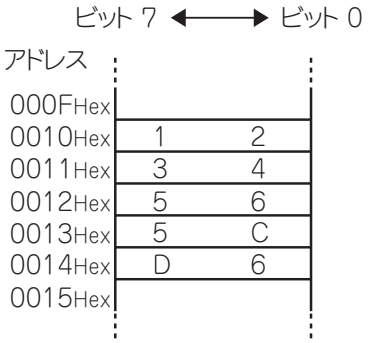
- 使用例

アドレス 0010Hex ～ 0012Hex のデータのチェックを行う場合

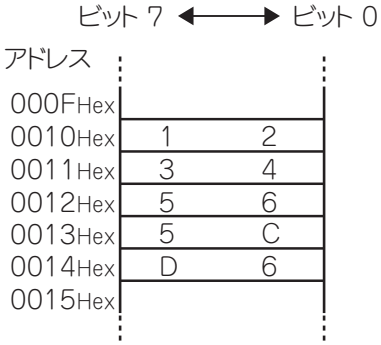
1　当初、下記の様なデータが入っているとします。



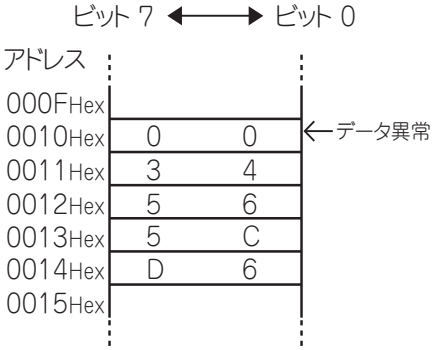
2　アドレス 0010Hex から 5 バイト分、データチェック（計算）を実行します。アドレス 0013Hex ～ 0014Hex にデータ “123456” から計算した CRC コード 5CD6Hex が書き込まれます。



3 **アドレス 0010Hex から 5 バイト分、データチェック（照合）を実行します。正常ならばユニット状態のコマンド正常完了（*_Ch1_NormEndSta、*_Ch2_NormEndSta）が ON します。**



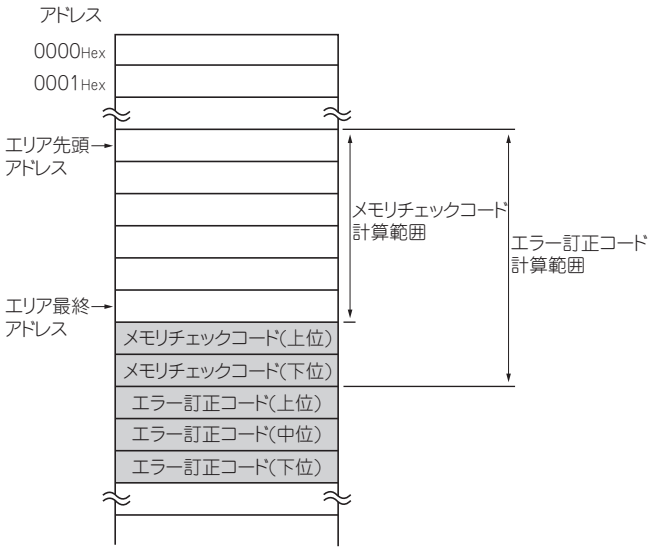
データが異なる場合は、ユニット状態のコマンド異常完了（*_Ch1_ErrEndSta、*_Ch2_ErrEndSta）が ON します。



4-8　ID タグのメモリエラー訂正機能

エラー訂正付ライトで ID タグメモリチェックおよびエラー訂正コード 5 バイトをライトデータの後に続けて書込みます。エラー訂正付リードにて、メモリチェックおよび 1 ビットのエラー訂正を行います。

1 ビットのメモリエラーを訂正した場合、結果情報のエラー訂正フラグ（*_Ch1_ErrCorrection、*_Ch2_ErrCorrection）が ON し、1 ビットのメモリエラーがあったことを知らせ、エラー訂正後の正常データを返します。
2 ビット以上のメモリエラーを検知した場合、結果情報の ID タグ状態フラグ（*_Ch1_IDTagSta、*_Ch2_IDTagSta）にて訂正不可能なメモリエラーがあったことを知らせ、リードデータは返しません。



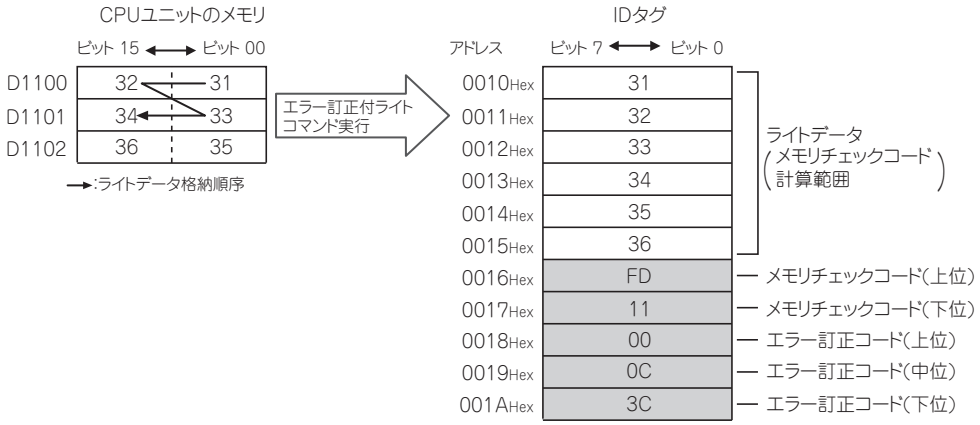
メモリエラー訂正機能ご使用例

アドレス 16 番地（0010Hex 番地）から 21 番地（0015Hex 番地）のデータチェックを行う場合

1　エラー訂正付ライトを実行します。

*_Ch1_CmdSet = 16#0B00（エラー訂正付ライト、トリガ、データ格納順 上位→下位）
*_Ch1_ProcAdr = 16（16 番地）
*_Ch1_ProcByte = 6（6 バイト）
*_Ch1_DatStorageSet = 16#00001100（データ格納エリア種別 DM、バンク指定無し、データ格納チャネルアドレス 001100）
*_Ch1_CmdOption = 0（オプション指定無し）

2　アドレス 0010Hex ～ 0015Hex 番地にライトデータ、0016Hex ～ 001AHex 番地にメモリチェックコードおよびエラー訂正コード 5 バイトを書込みます。



3　エラー訂正付リードを実行します。

*_Ch1_CmdSet = 16#0A00（エラー訂正付リード、トリガ、データ格納順 上位→下位）
*_Ch1_ProcAdr = 16（16 番地）
*_Ch1_ProcByte = 6（6 バイト）
*_Ch1_DatStorageSet = 16#00001100（データ格納エリア種別 DM、バンク指定無し、データ格納チャネルアドレス 001100）
*_Ch1_CmdOption = 0（オプション指定無し）

● リードデータが正常な場合

*_Ch1_NormEndSta = 1 となります。

● 1 ビットのメモリエラーを訂正した場合

*_Ch1_ErrEndSta = 1、*_Ch1_ErrCorrection = 1 となります。

● 2 ビット以上のメモリエラーを検知した場合

*_Ch1_ErrEndSta = 1、*_Ch1_IDTagSta = 1 となります。

5

ID センサユニットの制御

5-1 ID センサユニットの動作 5-2
5-1-1 動作の概要 5-2
5-1-2 リード系コマンド（リード / エラー訂正付リード /UID リード） 5-3
5-1-3 ライト系コマンド（ライト / ビットセット / ビットクリア / マスクビットライト / 演算ライト / データフィル / データチェック / 書き込み回数管理 / エラー訂正付ライト 5-4
5-1-4 コピーコマンド（コピー） 5-5
5-1-5 ノイズ測定コマンド 5-6

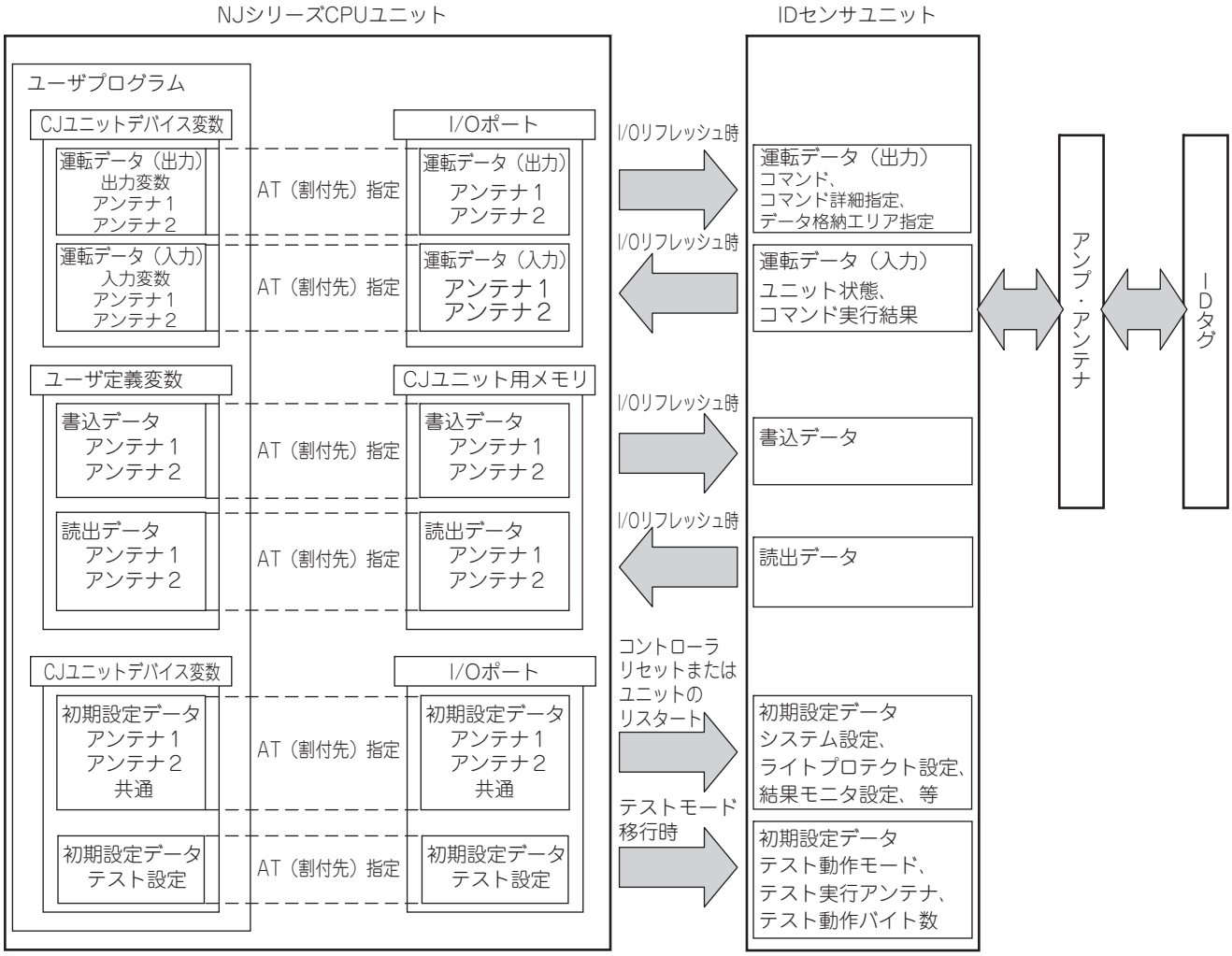
5-2 交信コマンド 5-7
5-2-1 コマンドの種類 5-7
5-2-2 コマンドの説明 5-8

5-3 交信時間 5-21
5-3-1 ID タグとの交信時間 5-21
5-3-2 ID タグ移動速度 5-23

5-1　ID センサユニットの動作

ID センサユニットを動作させるには NJ シリーズ CPU ユニット側のユーザプログラムが必要です。

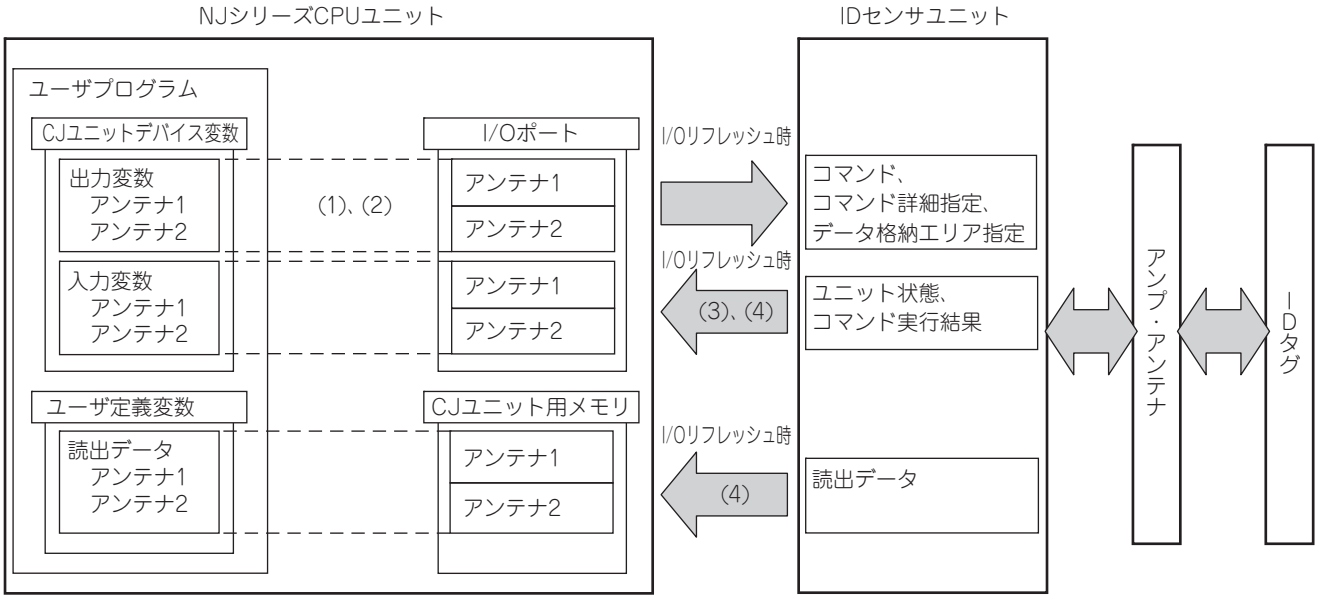
5-1-1　動作の概要



参考

- ID センサユニットがコマンドを実行中に CPU ユニットがプログラムモードとなった場合は、ID センサユニットはそのコマンドを実行完了します。
- ID センサユニット異常時には動作モードに関わらず交信停止状態になります。

5-1-2　リード系コマンド（リード / エラー訂正付リード /UID リード）



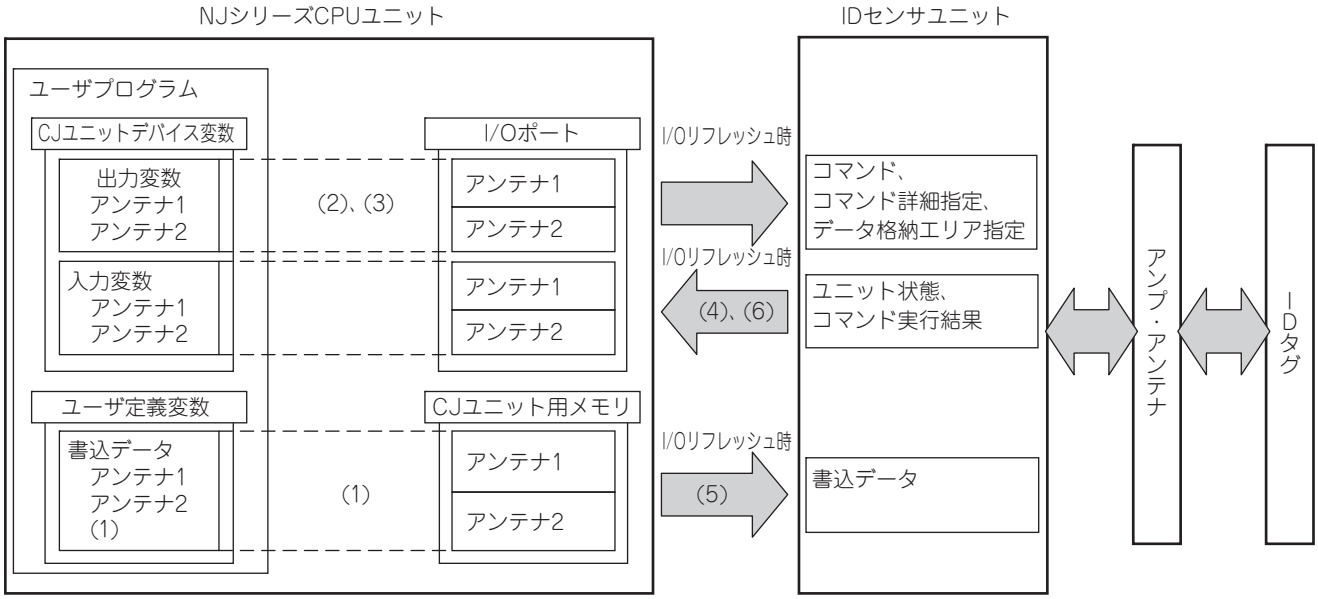
1) ユーザプログラムで、ID タグのデータ読み出しに関して、処理アドレス、処理バイト数、データ格納エリア等の内容を、CJ ユニットデバイス変数の出力変数に設定してください。
2) ユーザプログラムで、コマンド実行指令（*_Ch#_ExecCmd）を 1 にしてください。
3) 本ユニットは、コマンド実行指令（*_Ch#_ExecCmd）が 1 になると、ID ビジー（Ch#_IDBusySta）を 1 にします。
4) 本ユニットは、ID タグのデータ読み出しを完了した後、結果情報および処理結果モニタ情報を CJ ユニット用メモリを介して CJ ユニットデバイス変数の入力変数に転送します。さらに、ID タグの読出データを CJ ユニット用メモリを介してユーザ定義変数の読出データに転送します。その後、ID ビジー（*_Ch#_IDBusySta）を 0 にし、コマンド正常完了（*_Ch#_NormEndSta）を 1 タスク周期の間、1 にします。
5) コマンド正常完了（*_Ch#_NormEndSta）が 1 になったら、結果情報、処理結果モニタ情報およびデータ格納エリアそれぞれの CJ ユニットデバイス変数に格納したデータをユーザプログラムで使用してください。

なお、結果情報はエラーリセットフラグ（*_Ch#_ErrRst）が 1 となるか、次の交信指示を受けるまで保持します。

参考

データ格納エリアへは、160 バイト / タスク周期でデータ転送を行います。

5-1-3　ライト系コマンド（ライト / ビットセット / ビットクリア / マスクビットライト / 演算ライト / データフィル / データチェック / 書き込み回数管理 / エラー訂正付ライト



1）ユーザプログラムで、ユーザ定義変数に書込データを設定してください。
2）ユーザプログラムで、ID タグへのデータ書き込みに関して、処理アドレス、処理バイト数、データ格納エリア等の内容を、CJ ユニットデバイス変数の出力変数に設定してください。
3）ユーザプログラムで、コマンド実行指令（*_Ch#_ExecCmd）を 1 にしてください。
4）本ユニットは、コマンド実行指令（*_Ch#_ExecCmd）が 1 になると、ID ビジー（*_Ch#_IDBusySta）を 1 にします。
5）本ユニットは、データ格納エリアの書込データを本ユニット内に転送後、ID タグへのデータ書き込みを行います。
6）本ユニットは、ID タグへのデータ書き込みを完了した後、結果情報および処理結果モニタ情報を CJ ユニット用メモリを介して CJ ユニットデバイス変数の入力変数に転送します。その後、ID ビジー（*_Ch#_IDBusySta）を 0 にし、コマンド正常完了（*_Ch#_NormEndSta）を 1 タスク周期の間、 1 にします。

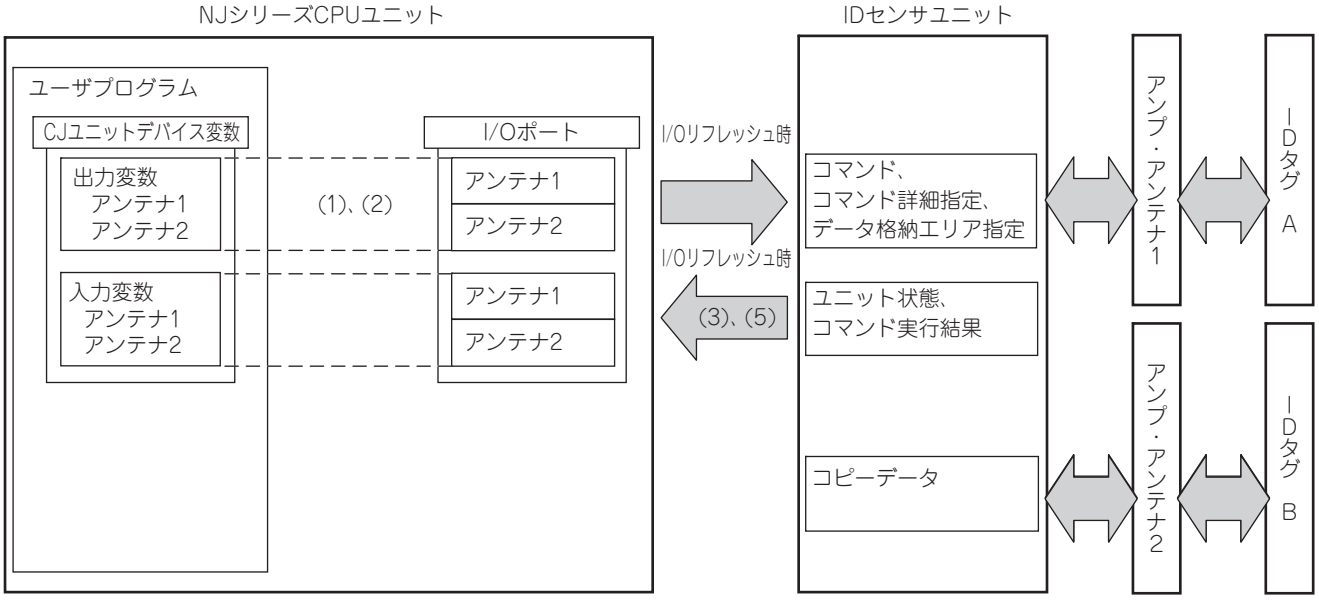
なお、結果情報はエラーリセットフラグ（*_Ch#_ErrRst）が 1 となるか、次の交信指示を受けるまで保持します。

参考

データ格納エリアへは、160 バイト / タスク周期でデータ転送を行います。

5-1-4　コピーコマンド（コピー）

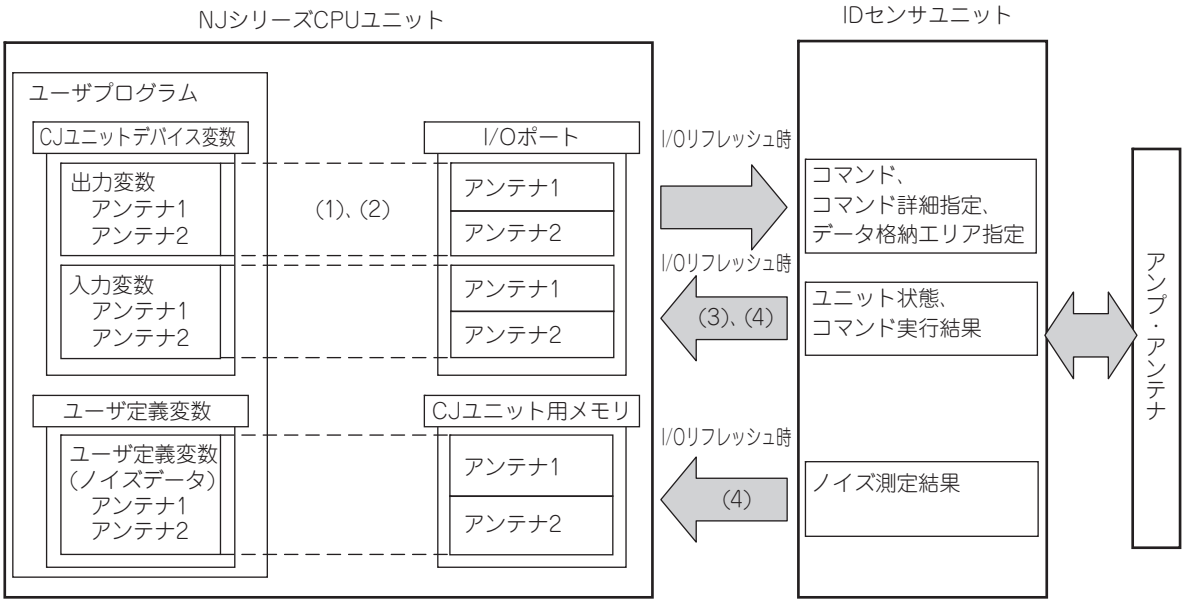
アンテナ 1（ヘッド番号 1）側の ID タグ A の内容をアンテナ 2（ヘッド番号 2）側の ID タグ B に書き込む例を示します。



1) ユーザプログラムで、ID タグのデータコピーに関して、処理アドレス、処理バイト数、データ格納エリア等の内容を、CJ ユニットデバイス変数の出力変数に設定してください。
2) ユーザプログラムで、コマンド実行指令（*_Ch1_ExecCmd）を 1 にしてください。
3) 本ユニットは、コマンド実行指令（*_Ch1_ExecCmd）が 1 になると、ID ビジー（*_Ch1_IDBusySta）を 1 にします。
4) 本ユニットは、ID タグ A からデータ読み出しを行い、読み出したデータを ID タグ B へ書き込みを行います。
5) 本ユニットは、ID タグ B へのデータ書き込み完了後、結果情報および処理結果モニタ情報を CJ ユニット用メモリを介して CJ ユニットデバイス変数の入力変数に転送します。その後、ID ビジー（*_Ch1_IDBusySta）を 0 にし、コマンド正常完了（*_Ch1_NormEndSta）を 1 タスク周期の間、1 にします。

なお、結果情報はエラーリセットフラグ（*_Ch1_ErrRst）が 1 となるか、次の交信指示を受けるまで保持します。

5-1-5　ノイズ測定コマンド



1）ユーザプログラムで、ノイズ測定結果の格納エリア等の内容を、CJ ユニットデバイス変数の出力変数に設定してください。
2）ユーザプログラムで、コマンド実行指令（*_Ch#_ExecCmd）を 1 にしてください。
3）本ユニットは、コマンド実行指令（*_Ch#_ExecCmd）が 1 になると、ID ビジー（*_Ch#_IDBusySta）を 1 にします。
4）本ユニットは、アンテナ周囲のノイズを測定し、結果情報および処理結果モニタ情報を CJ ユニット用メモリを介して CJ ユニットデバイス変数の入力変数に転送します。さらに、ノイズ測定結果を CJ ユニット用メモリを介してユーザ定義変数のノイズデータに転送します。その後、ID ビジー（*_Ch#_IDBusySta）を 0 にし、コマンド正常完了（*_Ch#_NormEndSta）を 1 タスク周期の間、1 にします。
5）コマンド正常完了（*_Ch#_NormEndSta）が 1 になったら、結果情報、処理結果モニタ情報およびノイズ測定結果それぞれの CJ ユニットデバイス変数に格納したデータをユーザプログラムで使用してください。

5-2　交信コマンド

5-2-1　コマンドの種類

コマンド名称	コマンドコード	機能
リード	00	ID タグのメモリのデータを読み出します。
ライト	01	ID タグのメモリにデータを書き込みます。
ビットセット	02	ID タグの指定したエリアの指定ビットをセットします。
ビットクリア	03	ID タグの指定したエリアの指定ビットをクリアします。
マスクビットライト	04	ID タグの指定したエリアのデータを指定データでマスクし、マスクされていないビットにデータを書き込みます。
演算ライト	05	ID タグにメモリデータと指定データとの計算結果を書き込みます。
データフィル	06	ID タグのメモリの指定エリアを指定データで書き込みます。
データチェック	07	ID タグのメモリのチェックコードを計算 / 照合します。
書き換え回数管理	08	ID タグの書き換え回数を管理します。
コピー	09	2CH タイプ ID センサユニット専用コマンドです。一方のアンテナで ID タグのメモリから読み出したデータを他方のアンテナの領域内にある ID タグのメモリに書き込みます。
エラー訂正付リード	0A	ID タグのメモリのデータを読み出します。 チェックコードによるデータ信頼性検査を併せて実施します。
エラー訂正付ライト	0B	ID タグのメモリにデータを書き込みます。 データの信頼性検査用のチェックコードを併せて書き込みます。
UID リード	0C	ID タグの ID コードを読み出します。
ノイズ測定	10	ノイズを計測し、計測結果としてノイズレベルを返信します。

参考

- データフィルはライトプロテクトの設定 / 解除に関係なく、ID タグのユーザエリアをライトします。
- コマンドおよびオプションの指定に誤りがある場合は結果情報のコマンド異常（*_Ch1_CmdErr、*_Ch2_CmdErr）が ON し、コマンドは実行されません。

5-2-2　コマンドの説明

リード

ID タグから先頭アドレスとバイト数で指定したエリアのデータを読み出します。
1 回の実行で読み出せるデータ量は最大 2048 バイト＝ 1024CH 分です。

変数名		ビット番号	名称	機能	説明
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）				
*_Ch1_CmdSet	*_Ch2_CmdSet	15-08	コマンド	コマンドコード	00（Hex）
		07-04		交信指定 「4-2 交信指定機能」	ID タグとの交信方法を指定します。 0　トリガ 1　オート 2　リピートオート 3　FIFO トリガ 4　FIFO リピート 5　マルチトリガ 6　マルチリピート
		03-00		処理指定 「処理指定の指定方法」（P.3-14）	リードデータの格納順を指定します。バイト配列を使用する場合は「1: 下位→上位」としてください。 0　上位→下位 1　下位→上位
*_Ch1_ProcAdr	*_Ch2_ProcAdr	－		処理アドレス	ID タグの読み出し先頭アドレスを指定します。 指定可能範囲：0 ～ 65535 （0000Hex ～ FFFFHex）
*_Ch1_ProcByte	*_Ch2_ProcByte	－		処理バイト数	ID タグの読み出しバイト数を指定します。 指定可能範囲：1 ～ 2048 （0001Hex ～ 0800Hex）
*_Ch1_DatStorageSet	*_Ch2_DatStorageSet	31-28	データ格納エリア	データ格納エリア種別	リードデータ格納先を指定します。 「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）
		27-24		バンク No.	
		23-00		データ格納チャネルアドレス	
*_Ch1_CmdOption	*_Ch2_CmdOption	－	オプション	コマンドオプション	未使用

使用上の注意

処理アドレスおよび処理バイト数は ID タグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信する ID タグのメモリ容量と合わない場合には、ID タグアドレスエラー（*_Ch1_IDTagAdrErr、*_Ch2_IDTagAdrErr）が ON します。

ライト

指定した先頭アドレスから指定バイト数のデータを ID タグへ書き込みます。
1 回の実行で書き込み可能なデータ量は最大 2048 バイト＝ 1024CH 分です。

変数名		ビット番号	名称	機能	説明
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）				
*_Ch1_CmdSet	*_Ch2_CmdSet	15-08	コマンド	コマンドコード	01（Hex）
		07-04		交信指定 「4-2 交信指定機能」	ID タグとの交信方法を指定します。 0　トリガ 1　オート 2　リピートオート 3　FIFO トリガ 4　FIFO リピート 5　マルチトリガ 6　マルチリピート
		03-00		処理指定 「処理指定の指定方法」（P.3-14）	ライトデータの格納順を指定します。バイト配列を使用する場合は「1: 下位→上位」としてください。 0　上位→下位 1　下位→上位
*_Ch1_ProcAdr	*_Ch2_ProcAdr	－		処理アドレス	ID タグの書き込み先頭アドレスを指定します。 指定可能範囲：0 ～ 65535 （0000Hex ～ FFFFHex）
*_Ch1_ProcByte	*_Ch2_ProcByte	－		処理バイト数	ID タグの書き込みバイト数を指定します。 指定可能範囲：1 ～ 2048 （0001Hex ～ 0800Hex）
*_Ch1_DatStorageSet	*_Ch2_DatStorageSet	31-28	データ格納エリア	データ格納エリア種別	ライトデータ格納先を指定します。 「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）
		27-24		バンク No.	
		23-00		データ格納チャネルアドレス	
*_Ch1_CmdOption	*_Ch2_CmdOption	－	オプション	コマンドオプション	未使用

使用上の注意

処理アドレスおよび処理バイト数は ID タグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信する ID タグのメモリ容量と合わない場合には、ID タグアドレスエラー（*_Ch1_IDTagAdrErr、*_Ch2_IDTagAdrErr）が ON します。

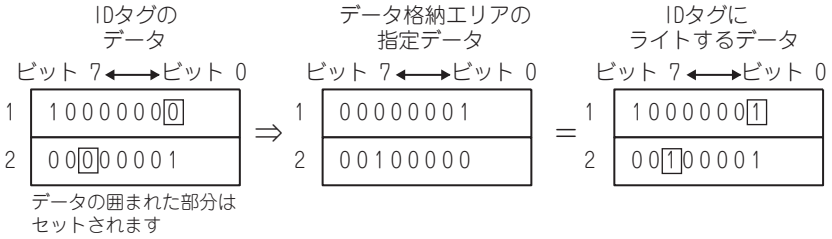
参考

ライト時ベリファイ無し設定の場合には、ベリファイ処理を行いません。

ビットセット

指定した先頭アドレスから指定バイト数のデータを読み出し、指定ビットのデータを "1" にします。指定データは、"1" にしたいビットを ON した 16 進数データを指定します。
1 回の実行で指定可能なデータ量は最大 4 バイト＝ 2CH 分です。

例）2 バイトのデータで 1 バイト目のビット 0、2 バイト目のビット 5 をセットしたい場合、0120（Hex）を指定します。



変数名		ビット番号	名称	機能	説明
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）				
*_Ch1_CmdSet	*_Ch2_CmdSet	15-08	コマンド	コマンドコード	02（Hex）
		07-04		交信指定 「4-2 交信指定機能」	ID タグとの交信方法を指定します。 0 トリガ 1 オート 2 リピートオート 3 FIFO トリガ 4 FIFO リピート 5 マルチトリガ 6 マルチリピート
		03-00		処理指定 「処理指定の指定方法」（P.3-14）	指定データの格納順を指定します。バイト配列を使用する場合は「1: 下位→上位」としてください。 0 上位→下位 1 下位→上位
*_Ch1_ProcAdr	*_Ch2_ProcAdr	–		処理アドレス	ID タグの書き込み先頭アドレスを指定します。 指定可能範囲：0 ～ 65535 （0000Hex ～ FFFFHex）
*_Ch1_ProcByte	*_Ch2_ProcByte	–		処理バイト数	ID タグの書き込みバイト数を指定します。 指定可能範囲：1 ～ 4 （0001Hex ～ 0004Hex）
*_Ch1_DatStorageSet	*_Ch2_DatStorageSet	31-28	データ格納エリア	データ格納エリア種別	指定データ格納先を指定します。 「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）
		27-24		バンク No.	
		23-00		データ格納チャネルアドレス	
*_Ch1_CmdOption	*_Ch2_CmdOption	–	オプション	コマンドオプション	未使用

使用上の注意

処理アドレスおよび処理バイト数は ID タグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信する ID タグのメモリ容量と合わない場合には、ID タグアドレスエラー（*_Ch1_IDTagAdrErr、*_Ch2_IDTagAdrErr）が ON します。

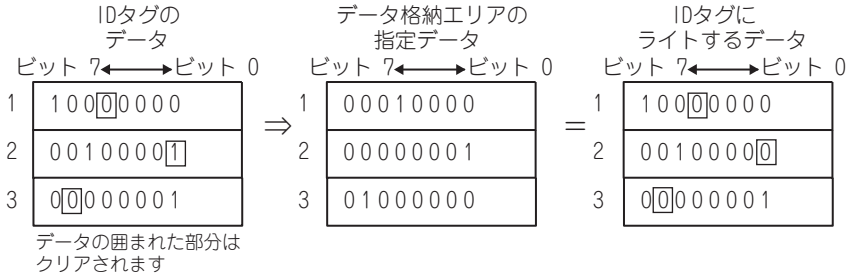
参考

- 指定データ中の OFF しているビットはデータを保持します。
- ライト時ベリファイ無し設定の場合には、ベリファイ処理を行いません。

ビットクリア

指定した先頭アドレスから指定バイト数のデータを読み出し、指定ビットのデータを "0" にします。指定データは、"0" にしたいビットを ON した 16 進数データを指定します。
1 回の実行で指定可能なデータ量は最大 4 バイト＝ 2CH 分です。

例）3 バイトのデータで 1 バイト目のビット 4、2 バイト目のビット 0、3 バイト目のビット 6 をクリアしたい場合、100140（Hex）を指定します。



変数名		ビット番号	名称	機能	説明
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）				
*_Ch1_CmdSet	*_Ch2_CmdSet	15-08	コマンド	コマンドコード	03（Hex）
		07-04		交信指定 「4-2 交信指定機能」	ID タグとの交信方法を指定します。 0 トリガ 1 オート 2 リピートオート 3 FIFO トリガ 4 FIFO リピート 5 マルチトリガ 6 マルチリピート
		03-00		処理指定 「処理指定の指定方法」（P.3-14）	指定データの格納順を指定します。バイト配列を使用する場合は「1: 下位→上位」としてください。 0 上位→下位 1 下位→上位
*_Ch1_ProcAdr	*_Ch2_ProcAdr	－		処理アドレス	ID タグの書き込み先頭アドレスを指定します。 指定可能範囲：0 ～ 65535 （0000Hex ～ FFFFHex）
*_Ch1_ProcByte	*_Ch2_ProcByte	－		処理バイト数	ID タグの書き込みバイト数を指定します。 指定可能範囲：1 ～ 4 （0001Hex ～ 0004Hex）
*_Ch1_DatStorageSet	*_Ch2_DatStorageSet	31-28	データ格納エリア	データ格納エリア種別	指定データ格納先を指定します。 「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）
		27-24		バンク No.	
		23-00		データ格納チャネルアドレス	
*_Ch1_CmdOption	*_Ch2_CmdOption	－	オプション	コマンドオプション	未使用

使用上の注意

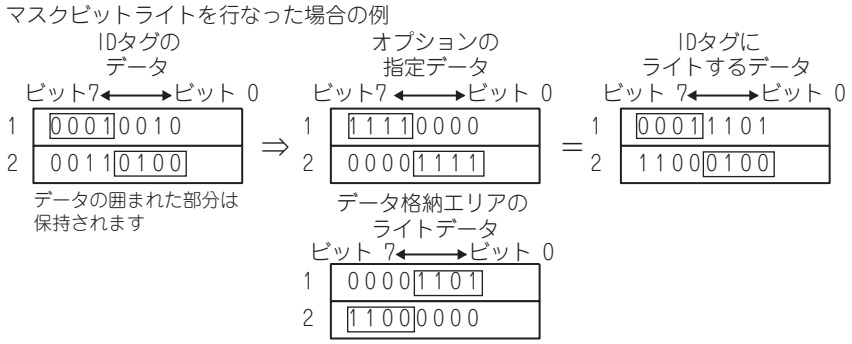
処理アドレスおよび処理バイト数は ID タグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信する ID タグのメモリ容量と合わない場合には、ID タグアドレスエラー（*_Ch1_IDTagAdrErr、*_Ch2_IDTagAdrErr）が ON します。

参考

- 指定データ中の OFF しているビットはデータを保持します。
- ライト時ベリファイ無し設定の場合には、ベリファイ処理を行いません。

マスクビットライト

指定した先頭アドレスから 2 バイトデータを読み出して指定データでマスクし、マスクされていないビットにデータを書き込みます。指定データとして、マスクしたいビットを ON した 16 進数データを指定します。1 回の実行で実行されるデータ量は 2 バイト＝ 1CH 分（固定）です。



変数名		ビット番号	名称	機能	説明
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）				
*_Ch1_CmdSet	*_Ch2_CmdSet	15-08	コマンド	コマンドコード	04（Hex）
		07-04		交信指定 📖「4-2 交信指定機能」	ID タグとの交信方法を指定します。 0 トリガ 1 オート 2 リピートオート 3 FIFO トリガ 4 FIFO リピート 5 マルチトリガ 6 マルチリピート
		03-00		処理指定 📖「処理指定の指定方法」（P.3-14）	ライトデータの格納順を指定します。バイト配列を使用する場合は「1: 下位→上位」としてください。 0 上位→下位 1 下位→上位
*_Ch1_ProcAdr	*_Ch2_ProcAdr	－		処理アドレス	ID タグの書き込み先頭アドレスを指定します。 指定可能範囲：0 ～ 65534 （0000Hex ～ FFFEHex）
*_Ch1_ProcByte	*_Ch2_ProcByte	－		処理バイト数	未使用
*_Ch1_DatStorageSet	*_Ch2_DatStorageSet	31-28	データ格納エリア	データ格納エリア種別	ライトデータ格納先を指定します。 📖「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）
		27-24		バンク No.	
		23-00		データ格納チャネルアドレス	
*_Ch1_CmdOption	*_Ch2_CmdOption	－	オプション	コマンドオプション	マスクデータを指定します 指定可能範囲：0 ～ 65534 （0000Hex ～ FFFEHex）

使用上の注意

処理アドレスおよび処理バイト数は ID タグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信する ID タグのメモリ容量と合わない場合には、ID タグアドレスエラー（*_Ch1_IDTagAdrErr、*_Ch2_IDTagAdrErr）が ON します。

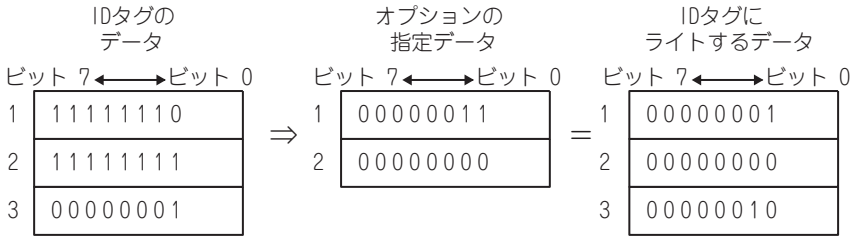
参考

- コマンドオプションで設定したマスクデータ中 ON しているビットについては元のデータを保持します。OFF しているビットはデータ格納エリアのライトデータを書込みます。
- ライト時ベリファイ無し設定の場合には、ベリファイ処理を行いません。
- マスクデータは、処理指定にかかわらず、上位→下位となります。

演算ライト

指定した先頭アドレスから指定バイトデータを読み出して指定データと演算し、データを書き込みます。
演算結果はデータ格納エリアに格納されます。
1 回の実行で実行されるデータ量は最大 4 バイト＝ 2CH 分です。

加算を行なった場合の例



変数名		ビット番号	名称	機能	説明
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）				
*_Ch1_CmdSet	*_Ch2_CmdSet	15-08	コマンド	コマンドコード	05（Hex）
		07-04		交信指定 「4-2 交信指定機能」	ID タグとの交信方法を指定します。 0 トリガ 1 オート 2 リピートオート 3 FIFO トリガ 4 FIFO リピート 5 マルチトリガ 6 マルチリピート
		03-00		処理指定 「処理指定の指定方法」（P.3-14）	演算方法を指定します。 0 加算 1 減算
*_Ch1_ProcAdr	*_Ch2_ProcAdr	–		処理アドレス	ID タグの書き込み先頭アドレスを指定します。 指定可能範囲：0 ～ 65535 （0000Hex ～ FFFFHex）
*_Ch1_ProcByte	*_Ch2_ProcByte	–		処理バイト数	ID タグの書き込みバイト数を指定します。 指定可能範囲：1 ～ 4 （0001Hex ～ 0004Hex）
*_Ch1_DatStorageSet	*_Ch2_DatStorageSet	31-28	データ格納エリア	データ格納エリア種別	演算結果の格納先を指定します。 「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）
		27-24		バンク No.	
		23-00		データ格納チャネルアドレス	
*_Ch1_CmdOption	*_Ch2_CmdOption	–	オプション	コマンドオプション	演算値

使用上の注意

処理アドレスおよび処理バイト数は ID タグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信する ID タグのメモリ容量と合わない場合には、ID タグアドレスエラー（*_Ch1_IDTagAdrErr、*_Ch2_IDTagAdrErr）が ON します。

参考

- 加算結果がオーバーフローまたは減算でアンダーフローが発生した場合、処理結果の ID タグ状態フラグ（*_Ch1_IDTagSta、*_Ch2_IDTagSta）が ON し、演算前のデータが保持されます。
- ライト時ベリファイ無し設定の場合には、ベリファイ処理を行いません。

データフィル

指定した先頭アドレスから指定バイト数分のフィルデータを ID タグへ書き込みます。
1 回の実行で書き込み可能なデータ量は最大 2048 バイト＝ 1024CH 分もしくは、指定された先頭アドレス以降の全てのエリアです。

変数名		ビット番号	名称	機能	説明
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）				
*_Ch1_CmdSet	*_Ch2_CmdSet	15-08	コマンド	コマンドコード	06（Hex）
		07-04		交信指定 「4-2 交信指定機能」	ID タグとの交信方法を指定します。 0　トリガ 1　オート 2　リピートオート 3　FIFO トリガ 4　FIFO リピート 5　マルチトリガ 6　マルチリピート
		03-00		処理指定 「処理指定の指定方法」（P.3-14）	フィルデータのサイズを指定します。 0　バイト（コマンドオプションの下位 8 ビット） 1　ワード
*_Ch1_ProcAdr	*_Ch2_ProcAdr	－		処理アドレス	ID タグの書き込み先頭アドレスを指定します。 指定可能範囲：0 ～ 65535 （0000Hex ～ FFFFHex）
*_Ch1_ProcByte	*_Ch2_ProcByte	－		処理バイト数	ID タグの書き込みバイト数を指定します。 指定可能範囲：0、1 ～ 4 （0000Hex、0001Hex ～ 0004Hex） 0000Hex の場合は、ID タグの最終アドレスまでフィルデータを書込みます。
*_Ch1_DatStorageSet	*_Ch2_DatStorageSet	31-28	データ格納エリア	データ格納エリア種別	未使用
		27-24		バンク No.	
		23-00		データ格納チャネルアドレス	
*_Ch1_CmdOption	*_Ch2_CmdOption	－	オプション	コマンドオプション	フィルデータ 指定可能範囲：0 ～ 65535 （0000Hex ～ FFFFHex）

使用上の注意

処理アドレスおよび処理バイト数は ID タグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信する ID タグのメモリ容量と合わない場合には、ID タグアドレスエラー（*_Ch1_IDTagAdrErr、*_Ch2_IDTagAdrErr）が ON します。

参考

- 処理バイト数 0000（Hex）の場合には、指定された先頭アドレスから ID タグの最終アドレスまでのユーザエリアにデータの書き込みを行います。
- ライトプロテクトの設定 / 解除に関係なく、ID タグのユーザエリアをライトします。
- ライト時ベリファイ無し設定の場合には、ベリファイ処理を行いません。

データチェック

指定した先頭アドレスから（指定バイト数 -2 バイト）分のエリアデータの CRC を求め、2 バイトデータを書き込みます。
1 回の実行でチェック指定可能なバイト数範囲は 3 ～ 2048 バイトです。

変数名		ビット番号	名称	機能	説明
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）				
*_Ch1_CmdSet	*_Ch2_CmdSet	15-08	コマンド	コマンドコード	07（Hex）
		07-04		交信指定 「4-2 交信指定機能」	ID タグとの交信方法を指定します。 0　トリガ 1　オート
		03-00		処理指定 「処理指定の指定方法」（P.3-14）	処理内容を指定します。 0　CRC 計算 1　CRC 照合
*_Ch1_ProcAdr	*_Ch2_ProcAdr	－		処理アドレス	ID タグのデータチェック先頭アドレスを指定します。 指定可能範囲：0 ～ 65535 （0000Hex ～ FFFFHex）
*_Ch1_ProcByte	*_Ch2_ProcByte	－		処理バイト数	ID タグのデータチェック範囲のバイト数 +2 バイトを指定します。 指定可能範囲：3 ～ 2048 （0003Hex ～ 0800Hex）
*_Ch1_DatStorageSet	*_Ch2_DatStorageSet	31-28	データ格納エリア	データ格納エリア種別	未使用
		27-24		バンク No.	
		23-00		データ格納チャネルアドレス	
*_Ch1_CmdOption	*_Ch2_CmdOption	－	オプション	コマンドオプション	未使用

使用上の注意

- チェックエリアの最後の 2 バイトはチェックコードエリアとして使用しますので、空白（ユーザデータを書き込まない）にしておいてください。
- 処理アドレスおよび処理バイト数は ID タグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信する ID タグのメモリ容量と合わない場合には、ID タグアドレスエラー（*_Ch1_IDTagAdrErr、*_Ch2_IDTagAdrErr）が ON します。

参考

ライト時ベリファイ無し設定の場合には、ベリファイ処理を行いません。

書き換え回数管理

指定した先頭アドレスから 3 バイトを書き換え回数管理エリアとして ID タグへ書き込みます。
1 回の実行で更新可能な書き換え回数は 0 ～ 255 回です。

変数名		ビット番号	名称	機能	説明
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）				
*_Ch1_CmdSet	*_Ch2_CmdSet	15-08	コマンド	コマンドコード	08（Hex）
		07-04		交信指定 「4-2 交信指定機能」	ID タグとの交信方法を指定します。 0　トリガ 1　オート
		03-00		処理指定 「処理指定の指定方法」（P.3-14）	回数更新方法を指定します。 0　加算 1　減算
*_Ch1_ProcAdr	*_Ch2_ProcAdr	－		処理アドレス	ID タグの書き換え回数管理エリア先頭アドレスを指定します。 指定可能範囲：0 ～ 65533 （0000Hex ～ FFFDHex）
*_Ch1_ProcByte	*_Ch2_ProcByte	－		処理バイト数	未使用
*_Ch1_DatStorageSet	*_Ch2_DatStorageSet	31-28	データ格納エリア	データ格納エリア種別	回数更新結果の格納先を指定します。 「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）
		27-24		バンク No.	
		23-00		データ格納チャネルアドレス	
*_Ch1_CmdOption	*_Ch2_CmdOption	－	オプション	コマンドオプション	書き換え回数 指定可能範囲：0 ～ 255 （0000Hex ～ 00FFHex）

使用上の注意

処理アドレスおよび処理バイト数は ID タグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信する ID タグのメモリ容量と合わない場合には、ID タグアドレスエラー（*_Ch1_IDTagAdrErr、*_Ch2_IDTagAdrErr）が ON します。

参考

ライト時ベリファイ無し設定の場合には、ベリファイ処理を行いません。

コピー（2CH タイプ ID センサユニットのみ指定可能）

2CH タイプ ID センサユニット専用コマンドです。一方のアンテナで ID タグのメモリから読み出したデータを他方のアンテナの交信領域内にある ID タグのメモリに書き込みます。
ID タグへの書き込み時は、常にトリガで書き込みます。

変数名		ビット番号	名称	機能	説明
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）				
*_Ch1_CmdSet	*_Ch2_CmdSet	15-08	コマンド	コマンドコード	09（Hex）
		07-04		交信指定 「4-2 交信指定機能」	リードする ID タグとの交信方法を指定します。 0　トリガ 1　オート
		03-00		処理指定 「処理指定の指定方法」（P.3-14）	未使用
*_Ch1_ProcAdr	*_Ch2_ProcAdr	–		処理アドレス	ID タグの読み出し先頭アドレスを指定します。 指定可能範囲：0 ～ 65535 （0000Hex ～ FFFFHex）
*_Ch1_ProcByte	*_Ch2_ProcByte	–		処理バイト数	ID タグの読み出しバイト数を指定します。 指定可能範囲：1 ～ 2048 （0001Hex ～ 0800Hex）
*_Ch1_DatStorageSet	*_Ch2_DatStorageSet	31-28	データ格納エリア	データ格納エリア種別	未使用
		27-24		バンク No.	
		23-00		データ格納チャネルアドレス	
*_Ch1_CmdOption	*_Ch2_CmdOption	–	オプション	コマンドオプション	ID タグの書き込み先頭アドレスを指定します。 指定可能範囲：0 ～ 65535 （0000Hex ～ FFFFHex）

使用上の注意

- ライトする側のアンテナが交信中でないことを確認してからコマンド実行指令をOFF→ONしてください。ライトする側のアンテナが交信処理中の場合、ID タグ状態フラグ（*_Ch1_IDTagSta、*_Ch2_IDTagSta）が ON します。
- リードする側のIDタグだけでなくライトする側のIDタグのメモリ容量も確認してご使用ください。ライトする側の処理アドレスおよび処理バイト数が交信する ID タグのメモリ容量と合わない場合には ID タグ状態フラグ（*_Ch1_IDTagSta、*_Ch2_IDTagSta）が ON します。

参考

- アンテナ1のユニット制御のコマンド実行指令をONした場合、アンテナ1側のIDタグからリードした情報をアンテナ 2 側の ID タグに書き込みます。
- アンテナ2のユニット制御のコマンド実行指令をONした場合、アンテナ2側のIDタグからリードした情報をアンテナ 1 側の ID タグに書き込みます。
- ライトする側のアンテナの交信方法は、交信指定にかかわらずトリガとなります。
- ライトする側のアンテナで何らかのエラーが発生した場合は結果情報の ID タグ状態フラグ（*_Ch1_IDTagSta、*_Ch2_IDTagSta）が ON します。

エラー訂正付リード

ID タグからエラー訂正付ライトコマンドで書き込んだ領域のデータを読み出し、エラーチェックおよび 1 ビットのエラー訂正を行います。
1 回の実行で読み出せるデータ量は最大 510 バイト＝ 255CH 分です。

変数名		ビット番号	名称	機能	説明
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）				
*_Ch1_CmdSet	*_Ch2_CmdSet	15-08	コマンド	コマンドコード	0A（Hex）
		07-04		交信指定 「4-2 交信指定機能」	ID タグとの交信方法を指定します。 0　トリガ 1　オート 2　リピートオート 3　FIFO トリガ 4　FIFO リピート 5　マルチトリガ 6　マルチリピート
		03-00		処理指定 「処理指定の指定方法」（P.3-14）	リードデータの格納順を指定します。バイト配列を使用する場合は「1: 下位→上位」としてください。 0　上位→下位 1　下位→上位
*_Ch1_ProcAdr	*_Ch2_ProcAdr	－		処理アドレス	ID タグの読み出し先頭アドレスを指定します。 指定可能範囲：0 ～ 65530 （0000Hex ～ FFFAHex）
*_Ch1_ProcByte	*_Ch2_ProcByte	－		処理バイト数	ID タグの読み出しバイト数を指定します。 指定可能範囲：1 ～ 510 （0001Hex ～ 01FEHex）
*_Ch1_DatStorageSet	*_Ch2_DatStorageSet	31-28	データ格納エリア	データ格納エリア種別	リードデータ格納先を指定します。 「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）
		27-24		バンク No.	
		23-00		データ格納チャネルアドレス	
*_Ch1_CmdOption	*_Ch2_CmdOption	－	オプション	コマンドオプション	未使用

使用上の注意

- 必ずエラー訂正付ライトコマンドと同じ領域を読み出してください。
- 処理アドレスおよび処理バイト数は ID タグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信する ID タグのメモリ容量と合わない場合には、ID タグアドレスエラー（*_Ch1_IDTagAdrErr、*_Ch2_IDTagAdrErr）が ON します。
- 処理アドレスから処理バイト数までのデータの後の 5 バイトはチェックコードエリアとして使用しますので、空白（ユーザデータを書き込まない）にしておいてください。

エラー訂正付ライト

指定した先頭アドレスから指定バイト数のデータを ID タグへ書き込み、タグメモリチェックおよびエラー訂正コード 5 バイトをライトデータに続けて書き込みます。このコードはエラー訂正付リード時に必要ですので変更しないでください。
1 回の実行で書き込み可能なデータ量は最大 510 バイト＝ 255CH 分です。

変数名		ビット番号	名称	機能	説明
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）				
*_Ch1_CmdSet	*_Ch2_CmdSet	15-08	コマンド	コマンドコード	0B（Hex）
		07-04		交信指定 「4-2 交信指定機能」	ID タグとの交信方法を指定します。 0　トリガ 1　オート 2　リピートオート 3　FIFO トリガ 4　FIFO リピート 5　マルチトリガ 6　マルチリピート
		03-00		処理指定 「処理指定の指定方法」（P.3-14）	ライトデータの格納順を指定します。バイト配列を使用する場合は「1: 下位→上位」としてください。 0　上位→下位 1　下位→上位
*_Ch1_ProcAdr	*_Ch2_ProcAdr	－		処理アドレス	ID タグの書き込み先頭アドレスを指定します。 指定可能範囲：0 ～ 65530 （0000Hex ～ FFFAHex）
*_Ch1_ProcByte	*_Ch2_ProcByte	－		処理バイト数	ID タグの書き込みバイト数を指定します。 指定可能範囲：1 ～ 510 （0001Hex ～ 01FEHex）
*_Ch1_DatStorageSet	*_Ch2_DatStorageSet	31-28	データ格納エリア	データ格納エリア種別	ライトデータ格納先を指定します。 「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）
		27-24		バンク No.	
		23-00		データ格納チャネルアドレス	
*_Ch1_CmdOption	*_Ch2_CmdOption	－	オプション	コマンドオプション	未使用

使用上の注意

- ライト時ベリファイ無し設定の場合には、ベリファイ処理を行いません。
- 処理アドレスおよび処理バイト数は ID タグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信する ID タグのメモリ容量と合わない場合には、ID タグアドレスエラー（*_Ch1_IDTagAdrErr、*_Ch2_IDTagAdrErr）が ON します。
- 処理アドレスから処理バイト数までのデータの後の 5 バイトはチェックコードエリアとして使用しますので、空白（ユーザデータを書き込まない）にしておいてください。

UID リード

ID タグの ID コードを読み出します。

変数名		ビット番号	名称	機能	説明
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）				
*_Ch1_CmdSet	*_Ch2_CmdSet	15-08	コマンド	コマンドコード	0C（Hex）
		07-04		交信指定 「4-2 交信指定機能」	ID タグとの交信方法を指定します。 0　トリガ 1　オート 2　リピートオート 3　FIFO トリガ 4　FIFO リピート 5　マルチトリガ 6　マルチリピート
		03-00		処理指定 「処理指定の指定方法」（P.3-14）	リードデータの格納順を指定します。バイト配列を使用する場合は「1: 下位→上位」としてください。 0　上位→下位 1　下位→上位
*_Ch1_ProcAdr	*_Ch2_ProcAdr	－		処理アドレス	未使用
*_Ch1_ProcByte	*_Ch2_ProcByte	－		処理バイト数	
*_Ch1_DatStorageSet	*_Ch2_DatStorageSet	31-28	データ格納エリア	データ格納エリア種別	リードデータ格納先を指定します。 「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）
		27-24		バンク No.	
		23-00		データ格納チャネルアドレス	
*_Ch1_CmdOption	*_Ch2_CmdOption	－	オプション	コマンドオプション	未使用

ノイズ測定

コマンド受信時のノイズ量を調査するコマンドです。

変数名		ビット番号	名称	機能	説明
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）				
*_Ch1_CmdSet	*_Ch2_CmdSet	15-08	コマンド	コマンドコード	10（Hex）
		07-04		交信指定 「4-2 交信指定機能」	未使用
		03-00		処理指定 「処理指定の指定方法」（P.3-14）	未使用
*_Ch1_ProcAdr	*_Ch2_ProcAdr	－		処理アドレス	
*_Ch1_ProcByte	*_Ch2_ProcByte	－		処理バイト数	
*_Ch1_DatStorageSet	*_Ch2_DatStorageSet	31-28	データ格納エリア	データ格納エリア種別	データ格納先を指定します。 「データ格納エリアの指定方法」（P.3-14）
		27-24		バンク No.	
		23-00		データ格納チャネルアドレス	
*_Ch1_CmdOption	*_Ch2_CmdOption	－	オプション	コマンドオプション	未使用

5-3　交信時間

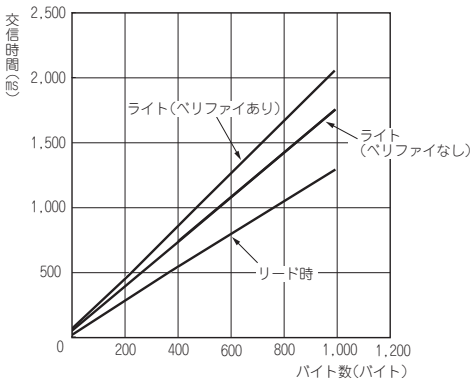
5-3-1　ID タグとの交信時間

下記組み合わせの場合の交信時間

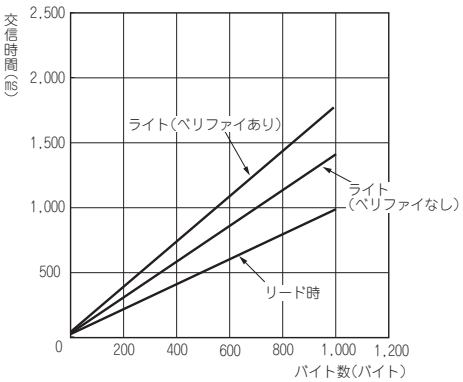
アンプ	アンテナ	ID タグ
形 V680-HA63A	形 V680-HS □□	形 V680-D1KP □□
形 V680-H01/ 形 V680-H01-V2		形 V680-D1KP □□

交信速度設定	コマンド	交信時間 N：処理バイト数
通常	リード	T = 1.3N + 31
	ライト（ベリファイあり）	T = 2.1N + 58
	ライト（ベリファイなし）	T = 1.8N + 56
高速	リード	T = 1.0N + 29
	ライト（ベリファイあり）	T = 1.8N + 51
	ライト（ベリファイなし）	T = 1.5N + 47

●交信速度：通常



●交信速度：高速



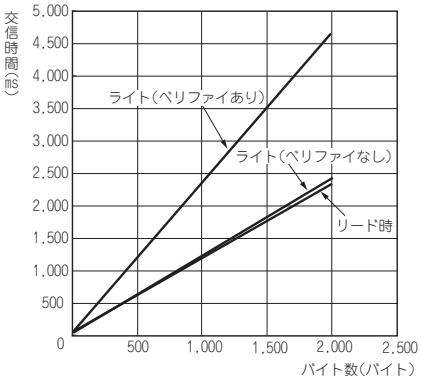
下記組み合わせの場合の交信時間

アンプ	アンテナ	ID タグ
形 V680-HA63B	形 V680-HS □□	形 V680-D2KF □□

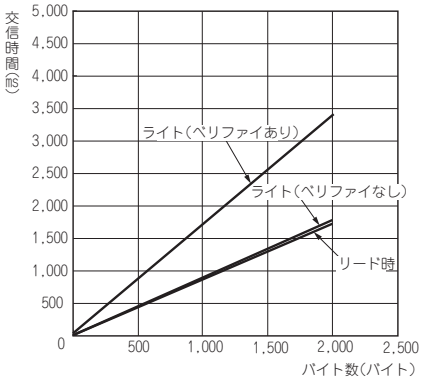
交信速度設定	コマンド	交信時間 N：処理バイト数
通常	リード	T = 1.2N + 30
	ライト（ベリファイあり）	T = 2.4N + 49
	ライト（ベリファイなし）	T = 1.2N + 49
高速（＊）	リード	T = 0.9N + 27
	ライト（ベリファイあり）	T = 1.7N + 49
	ライト（ベリファイなし）	T = 0.9N + 41

＊交信オプションがマルチ、FIFO のコマンドの場合、交信速度設定が交信速度高速設定であっても、交信速度通常となります。

●交信速度：通常



●交信速度：高速



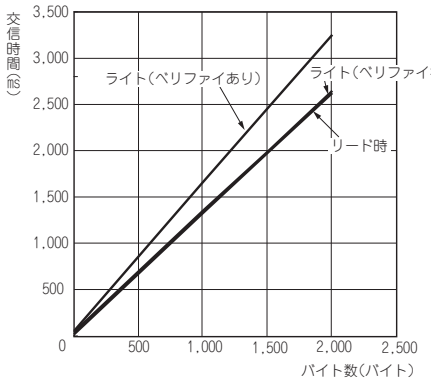
下記組み合わせの場合の交信時間

アンプ	アンテナ	ID タグ
形 V680-HA63B	形 V680-HS □□	形 V680-D8KF □□ 形 V680-D32KF □□

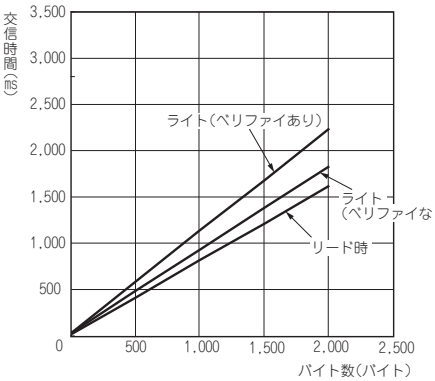
交信速度設定	コマンド	交信時間 N：処理バイト数
通常	リード	T = 1.3N + 30
	ライト（ベリファイあり）	T = 1.6N + 59
	ライト（ベリファイなし）	T = 1.3N + 50
高速（＊）	リード	T = 0.8N + 25
	ライト（ベリファイあり）	T = 1.1N + 41
	ライト（ベリファイなし）	T = 0.9N + 40

＊交信オプションがマルチ、FIFO のコマンドの場合、交信速度設定が交信速度高速設定であっても、交信速度通常となります。

●交信速度：通常



●交信速度：高速

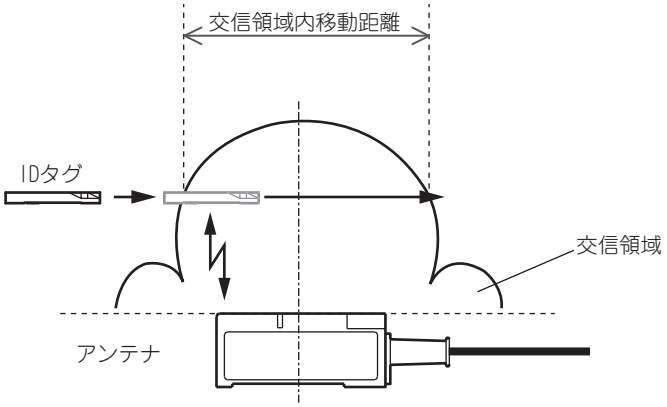


5-3-2　ID タグ移動速度

ID タグの移動速度は、下記の計算式で求めることができます。

移動速度＝交信領域内移動距離 / 交信時間

交信時間は前ページの表の値です。交信領域内移動距離は使用するアンテナ、ID タグの組み合わせにより異なります。アンテナ、ID タグユーザーズマニュアルを参照してください。



参考

- 移動速度は、交信距離および軸ずれなどで変化しますので、もっとも領域が広い部分で使用することをお奨めします。
- この計算値は目安です。ご採用にあたっては、事前に実機でテストを行ってください。
- この計算式には交信のエラー処理は含まれておりません。

■ TAT 計算

NJ シリーズ CPU ユニットが ID センサユニットのコマンド実行指令を ON してから ID タグに対して交信し、実行結果を返すまでの時間 TAT（Turn Around Times）は次式により求めることができます。

TAT=係数×CPUユニットのタスク周期＋交信時間

名称	説明
係数	（処理バイト数 /160）+3（＊）
CPU ユニットのタスク周期	NJ シリーズ CPU ユニットのタスク周期値です。
交信時間	ID センサユニットと、ID タグとの交信時間で、前項で求めた値です。

＊（処理バイト数 /160）の部分は小数点以下を切り上げてください。

6

異常・アラーム発生時の処理

6-1 LED 表示と異常チェックフロー 6-2
6-1-1 状態表示 LED 6-2
6-1-2 異常発生時チェックフロー 6-2

6-2 ID センサユニットが検知するアラーム 6-3
6-2-1 ERC LED 点灯、かつ RUN LED 点灯の場合 6-3
6-2-2 ERC LED 点灯、かつ RUN LED 消灯の場合 6-3

6-3 CPU ユニットに関する異常 6-6
6-3-1 ERH LED と RUN LED の両方が点灯の場合 6-6
6-3-2 ERH LED が点灯、かつ RUN LED が消灯の場合 6-6
6-3-3 ユニットのリスタート 6-7

6-4 トラブルシューティング 6-8
6-4-1 メインチェックフロー 6-8
6-4-2 システム接続チェックフロー 6-9
6-4-3 交信チェックフロー 6-10

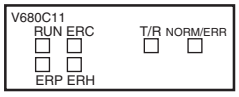
6-5 イベントログ 6-11
6-5-1 イベントログ機能の概要 6-11
6-5-2 異常一覧 6-12
6-5-3 異常の内容 6-14

6-1　LED 表示と異常チェックフロー

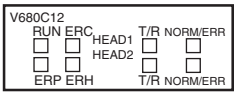
6-1-1　状態表示 LED

ID センサユニットにアラームまたは異常が発生したとき、ユニット前面の ERC LED または ERH LED が点灯します。

形CJ1W-V680C11



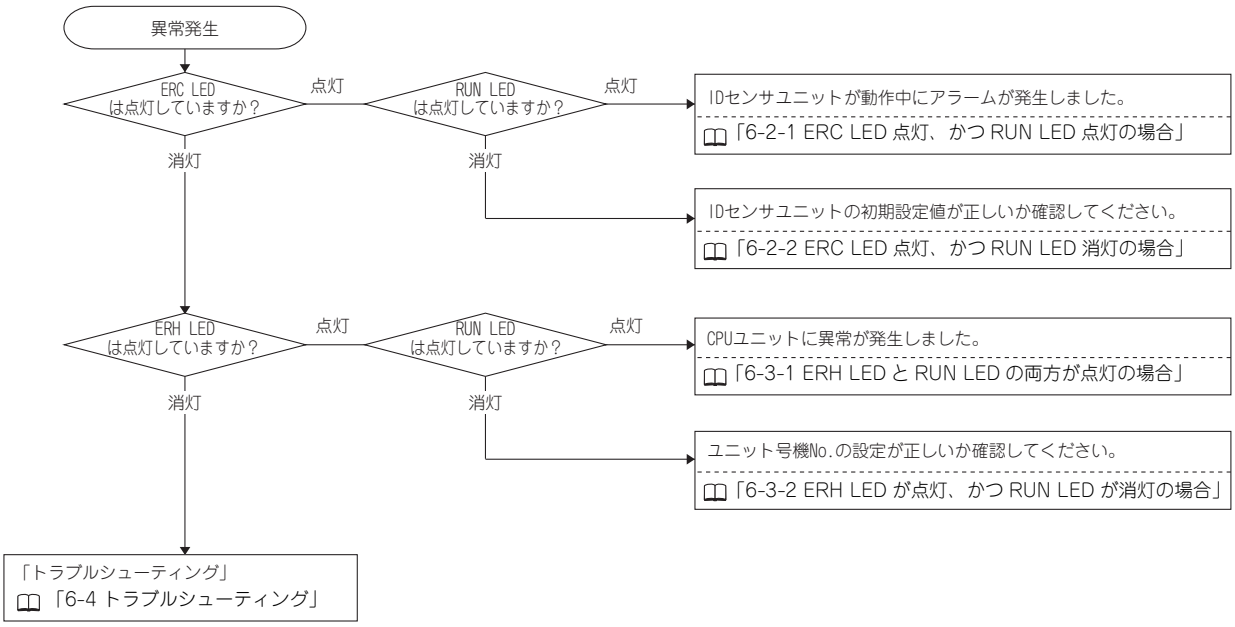
形CJ1W-V680C12



表示		名称	色	意味	
RUN		運転中	緑	○(点灯)	IDセンサユニットが正常に動作している状態。
				●(消灯)	IDセンサユニットが停止している状態である。
ERC		ユニット異常	赤	○(点灯)	IDセンサユニット自体に起因する異常が発生。
				●(消灯)	IDセンサユニットに異常なし。
ERH		CPU本体異常	赤	○(点灯)	CPUユニット本体に起因する異常が発生している。
				●(消灯)	CPUユニット本体に異常なし。
ERP		アンテナ電源異常	赤	○(点灯)	アンテナに供給されている電源が異常。
				●(消灯)	アンテナに供給されている電源が正常
アンテナ1(ヘッド番号1)	T/R	交信中	黄	○(点灯)	交信動作を実行している。
	NORM/ERR	正常終了	緑	○(点灯)	IDタグとの交信が正常に終了した。
		異常終了	赤	○(点灯)	IDタグとの交信が異常で終了した。
アンテナ2(ヘッド番号2)	T/R	交信中	黄	○(点灯)	交信動作を実行している。
	NORM/ERR	正常終了	緑	○(点灯)	IDタグとの交信が正常に終了した。
		異常終了	赤	○(点灯)	IDタグとの交信が異常で終了した。

6-1-2　異常発生時チェックフロー

本ユニットに異常が発生した場合、以下のフロー図にしたがって処置してください。

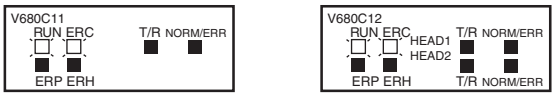


6-2　ID センサユニットが検知するアラーム

ID センサユニットがアラームを検知した場合、ERC-LED が点灯し、対応したフラグが格納されます。

6-2-1　ERC LED 点灯、かつ RUN LED 点灯の場合

形CJ1W-V680C11　　形CJ1W-V680C12

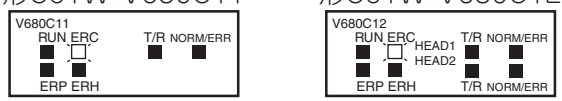


ユニットが動作中に異常が発生した場合に発生するアラームです。
これらのアラームは、正しい処置をしたときに自動的に解除されます。

入力変数		アラーム名称	内容	ユニット動作	処置
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）				
*_Ch1_UnitBusySta	*_Ch2_UnitBusySta	ユニットビジー	ID センサユニット動作中に異常が発生しました。	ユニット動作を停止します。	• 再度電源 ON、またはユニットリスタートしてください。 • リセットしてもエラーが発生する場合は本ユニットを交換してください。

6-2-2　ERC LED 点灯、かつ RUN LED 消灯の場合

形CJ1W-V680C11　　形CJ1W-V680C12



ID センサユニットが電源 ON またはユニットのリスタート直後に異常が発生した場合に発生するアラームです。

入力変数		アラーム名称	内容	ユニット動作	処置
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）				
*_Ch1_UnitBusySta	*_Ch2_UnitBusySta	ユニットビジー	電源 ON または リスタート直後に ID センサユニットに異常が発生しました。	ユニット動作を停止します。	• 再度電源 ON、またはユニットリスタートしてください。 • リセットしてもエラーが発生する場合は本ユニットを交換してください。
*_Ch1_MemErr	*_Ch2_MemErr	メモリエラー	メモリ読み出し時にエラーが発生しました。	ユニット動作を停止します。	• 再度電源 ON、またはユニットリスタートしてください。 • リセットしてもエラーが発生する場合は本ユニットを交換してください。

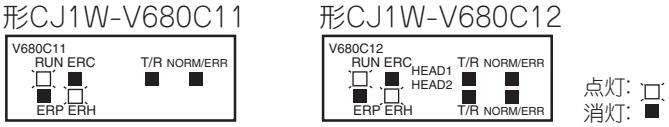
入力変数		アラーム名称	内容	処置
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）			
*_Ch1_AntPwrSplyErr	*_Ch2_AntPwrSplyErr	アンテナ電源異常	アンテナ電源（24V 系）異常時に 1 になります。	• 正しく装着されているか確認 • 解除されない場合、ハードウェアの交換
*_Ch1_AntTypErr	*_Ch2_AntTypErr	アンテナエラー	*_Ch#_AntConn（接続アンテナ設定）と V680-H01 接続状態が不一致または消費電力オーバー（アンテナ接続台数オーバー）の場合、1 になります。	
*_Ch1_IDTagCommErr	*_Ch2_IDTagCommErr	ID タグ交信エラー	ID タグとの交信中にエラーが発生し正常に終了できません。 *_Ch#_ProcRsltMon=16#E070 となります	• 過度のノイズ確認 • 移動速度の確認 • アンテナー ID タグ間の距離の確認
*_Ch1_VefyErr	*_Ch2_VefyErr	ベリファイエラー	ID タグに正しいデータが書き込めていません。 （ライト時ベリファイ有りに設定したときのみに発生します。） *_Ch#_ProcRsltMon=16#E071 となります	• 移動速度の確認 • 過度のノイズの確認
*_Ch1_IDTagMissingErr	*_Ch2_IDTagMissingErr	ID タグ不在エラー	• 交信オプションがトリガで、実行時に ID タグが交信領域内にありません。 • 交信オプションがオートまたはリピートオートでオート待ち時間を越えました。 *_Ch#_ProcRsltMon=16#E072 となります	• アンテナー ID タグ間の距離が長い • 軸ずれ
*_Ch1_IDSysErr1	*_Ch2_IDSysErr1	ID システムエラー 1	ID システムエラー発生しました。 *_Ch#_ProcRsltMon=16#E079 となります	お問い合わせください
*_Ch1_IDSysErr2	*_Ch2_IDSysErr2	ID システムエラー 2	ID システムエラー発生しました。 *_Ch#_ProcRsltMon=16#E07E となります	お問い合わせください
*_Ch1_IDSysErr3	*_Ch2_IDSysErr3	ID システムエラー 3	ID システムエラー発生しました。 *_Ch#_ProcRsltMon=16#E07F となります	お問い合わせください
*_Ch1_IDTagSta	*_Ch2_IDTagSta	ID タグ状態フラグ	• 演算ライトで、オーバーフロー、アンダーフローが起こりました。 • データチェックコマンドで照合結果が一致しませんでした。 • 書き換え回数管理コマンドで回数オーバーを検知しました。 • エラー訂正付リードデータ異常が発生しました。 *_Ch#_ProcRsltMon=16#E076 となります。	データ内容の確認
			コピーコマンドで、ライト時にエラーが発生しました。 *_Ch#_ProcRsltMon=16#E076 となります。	下記のエラーが発生した可能性があるので、それぞれのエラーの処置を確認してください。 • ID タグ交信エラー • ベリファイエラー • ID タグ不在エラー • ID タグアドレスエラー • アンテナ異常 • プロテクトエラー
*_Ch1_IDTagAdrErr	*_Ch2_IDTagAdrErr	ID タグアドレスエラー	ID タグのメモリ空間外のアドレスを指定しました。 *_Ch#_ProcRsltMon=16#E07A となります。	アドレスを正しく設定する
*_Ch1_AntErr	*_Ch2_AntErr	アンテナ異常	アンテナが接続されていません。 *_Ch#_ProcRsltMon=16#E07C となります。	アンテナの接続確認
*_Ch1_WrProtErr	*_Ch2_WrProtErr	プロテクトエラー	ライトプロテクトされているエリアに対するライト系コマンドを指定しました。 *_Ch#_ProcRsltMon=16#E07D となります。	• アドレス、バイト数を正しく設定する • ライトプロテクトを解除する
*_Ch1_ErrCorrection	*_Ch2_ErrCorrection	エラー訂正フラグ	エラー訂正付リードで 1 ビットのデータ訂正を行いました。 *_Ch#_ProcRsltMon=16#E077 となります。	
*_Ch1_DatStorageAreaErr	*_Ch2_DatStorageAreaErr	データ格納エリア指定異常	データ格納エリアの指定が間違っています。 *_Ch#_ProcRsltMon=16#E014 となります。	データ格納エリアを正しく指定する

入力変数		アラーム名称	内容	処置
形 CJ1W-V680C11 形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 1 （ヘッド番号 1）	形 CJ1W-V680C12 のアンテナ 2 （ヘッド番号 2）			
*_Ch1_CmdErr	*_Ch2_CmdErr	コマンド異常	ID センサユニットへのコマンドが間違っています。 *_Ch#_ProcRsltMon=16#E014 となります。	コマンドを正しく指定する

6-3　CPU ユニットに関する異常

CPU ユニットおよび I/O バスに異常が発生したり、高機能 I/O ユニットと正常にリフレッシュが行われなくなることにより本ユニットが動作しなくなってしまった時は、ERH LED が点灯します。

6-3-1　ERH LED と RUN LED の両方が点灯の場合



I/O バスに異常が発生したり、CPU ユニットに WDT（ウォッチドッグタイマ）異常が発生し、ID センサユニットとの間での I/O リフレッシュが正常に行われなくなった場合には ERH LED と RUN LED が点灯します。
コントローラの電源を再投入してください。
詳しくは、📖『NJ シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編（SBCA-466）』を参照してください。

異常	内容	ユニット状態
I/O バスチェックエラー	CPU ユニットとユニット間のデータ伝送に異常が発生しました。	ユニット動作を停止します。
CPU ユニット監視異常	CPU ユニットから応答が返ってこない場合に発生します。	
CPU ユニット WDT エラー	CPU ユニットが異常を起こしています。	

6-3-2　ERH LED が点灯、かつ RUN LED が消灯の場合

ID センサユニットの号機 No. の設定に誤りがあります。
号機 No. 設定を修正後、コントローラの電源を再投入してください。

異常	内容	ユニット状態
ユニット番号重複	ユニット号機 No. が重複、または 00 ～ 95 以外に設定されています。	ユニット動作を停止します。
I/O 設定チェックエラー	CPU ユニット内のユニット構成に登録されている高機能 I/O と実際に装着されている高機能 I/O の機種が異なっています。	

6-3-3　ユニットのリスタート

初期設定データの内容を変更、CPU ユニットへ転送後、または異常発生の原因を除去した後に、ユニットの運転を再開する場合、以下の方法でユニットをリスタートしてください。
初期設定データはリスタート後に反映されます。

- Sysmac Studio からコントローラをリセット
- Sysmac Studio から初期設定パラメータを転送時に Sysmac Studio からリスタート
- コントローラの電源を再投入
- プログラムからの ResetUnit 命令によるリスタート
- システム定義変数によるリスタート
  _CJB_SIO**Restart　　** は号機 No.00 ～ 95
  号機 No. に応じたシステム定義変数を、0 → 1 します。

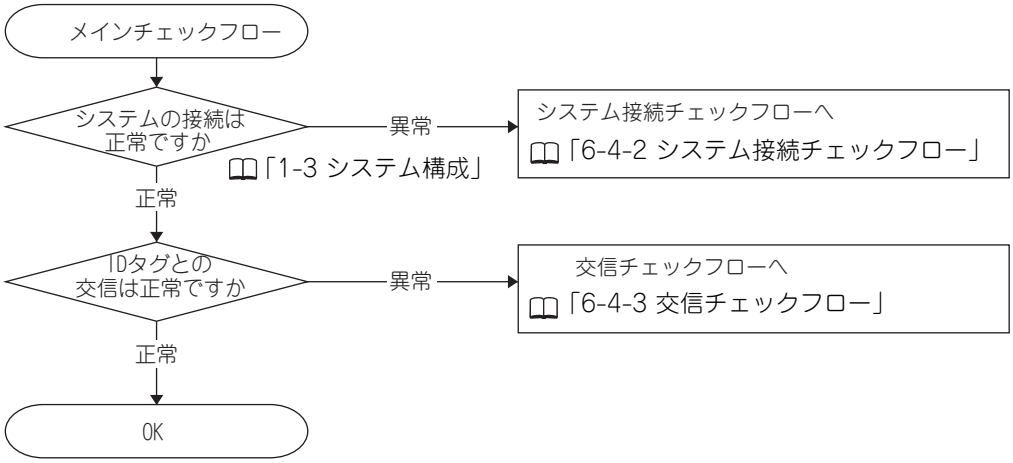
使用上の注意

リスタートしても異常が解除されない場合は、本ユニットを交換してください。

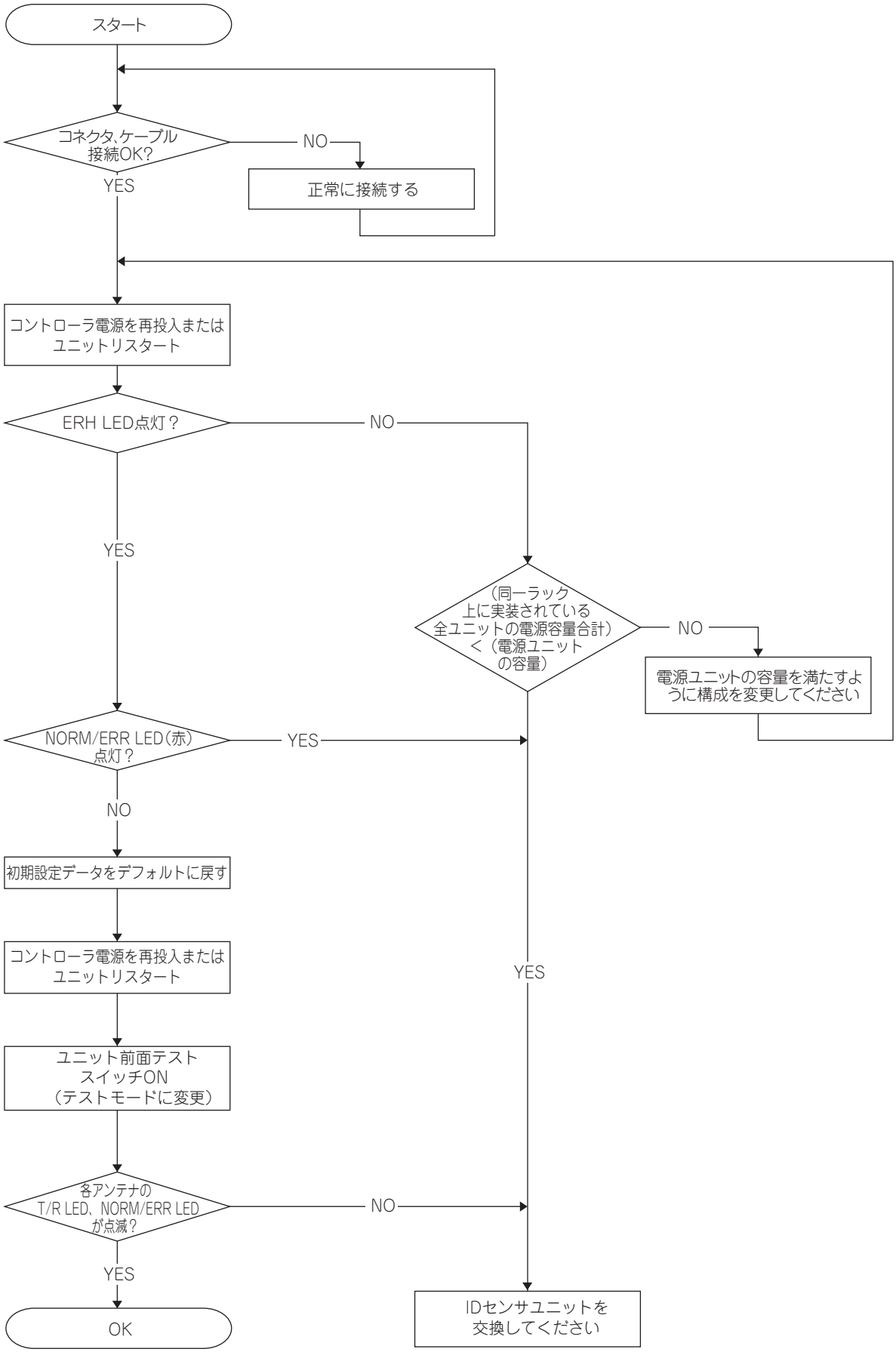
6-4　トラブルシューティング

6-4-1　メインチェックフロー

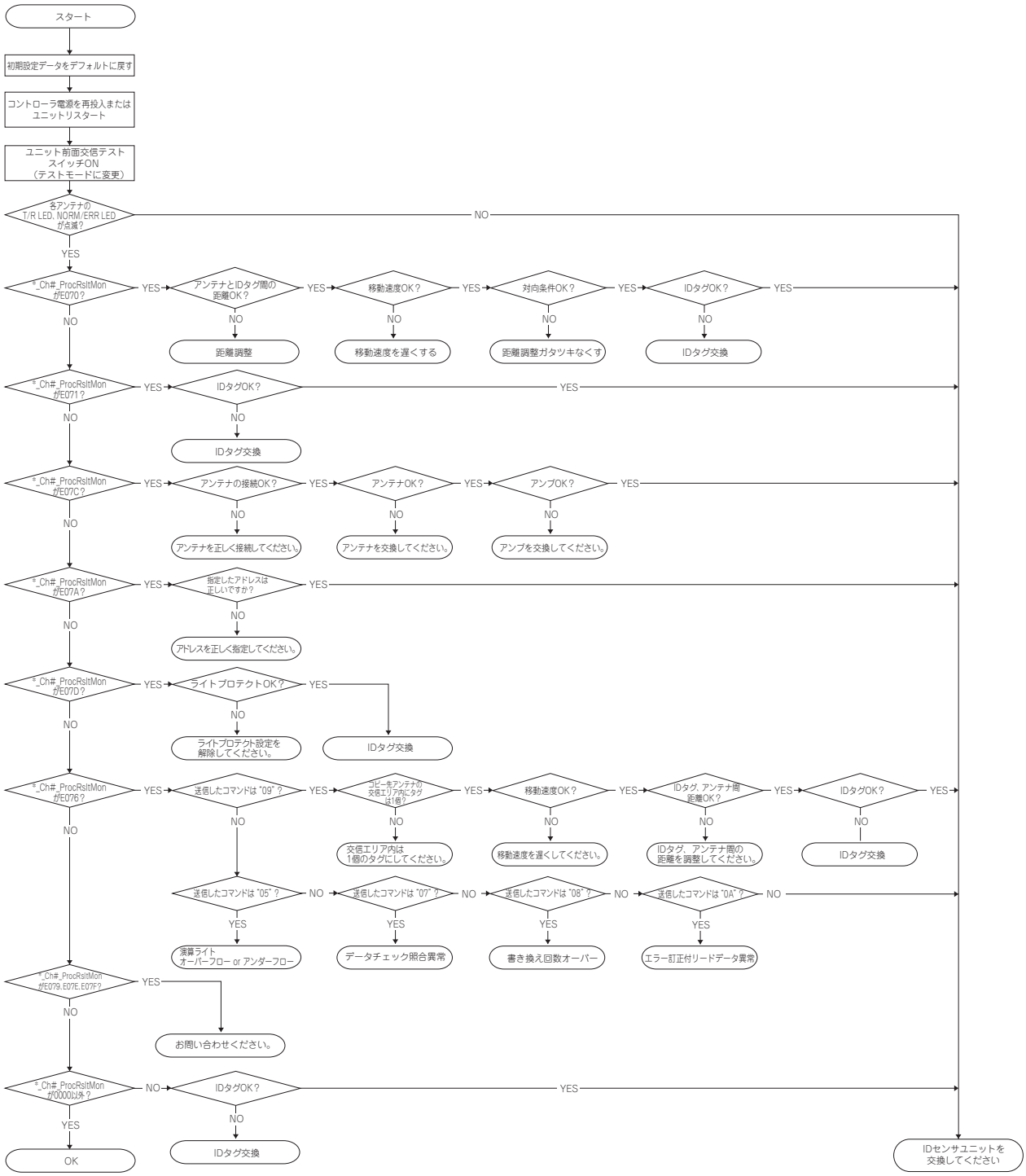
このメインチェックフローの判断は不具合の内容により行ってください。



6-4-2　システム接続チェックフロー



6-4-3　交信チェックフロー

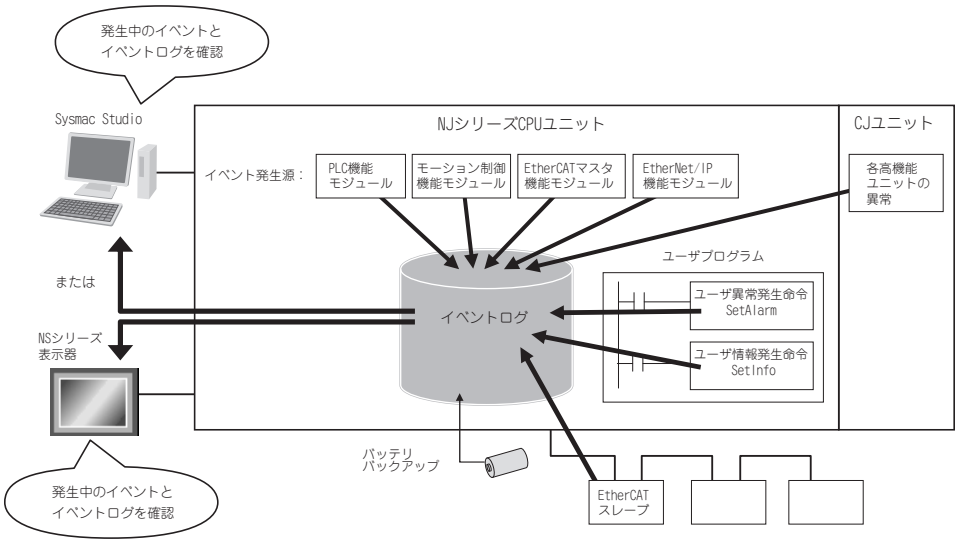


6-5　イベントログ

6-5-1　イベントログ機能の概要

NJ シリーズは、コントローラで発生したイベント（異常と情報）を共通の方法で一元的に管理します。Sysmac Studio または NS シリーズ表示器にて、発生中のイベントと、発生したイベント履歴（以降「イベントログ」と呼びます）を確認することができます。
本ユニットで発生するコントローラ異常も NJ シリーズ CPU ユニットにイベントとして通知されます。

NJ シリーズ CPU ユニットのイベントログ機能については、📖『NJ /NX シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編』（SBCA-467）、コントローラ異常の詳細、確認方法、対処方法については、📖『NJ/NX シリーズ トラブルシューティングマニュアル』（SBCA-469）を参照してください。



NS シリーズ表示器でイベントを確認する場合は、NS シリーズ表示器を CPU ユニットの内蔵 EtherNet/IP ポートで接続してください。

6-5-2　異常一覧

本ユニットで発生する異常の一覧を以下に示します。表中の重要度は以下を表します。

全：全停止フォールトレベル
部：部分停止フォールトレベル
軽：軽度フォールトレベル
監：監視情報
般：一般情報

NJ シリーズのすべてのイベントコードについては、『NJ/NX シリーズ トラブルシューティングマニュアル』（SBCA-469）を参照してください。

イベントコード	イベント名	内容	発生要因（推定原因）	重要度					参照先
				全	部	軽	監	般	
046C0000Hex	ユニット状態 アンテナ電源異常	アンテナ電源に異常が発生しました	• アンテナ電源（24V 系）に異常が発生した			○			P.6-15
046D0000Hex	ユニット状態 メモリエラー	不揮発性メモリ読出エラーが発生しました	• 周囲にノイズ源がある • 不揮発性メモリの故障			○			P.6-15
046E0000Hex	結果情報 アンテナ異常	アンテナに異常が発生しました	• アンテナが未接続 • アンテナの故障 • ID センサユニットの故障			○			P.6-15
046F0000Hex	ユニット状態 ユニットビジー	ID センサユニットに異常が発生しました	• 周囲にノイズ源がある • ID センサユニットの故障			○			P.6-16
24400000Hex	ユニット状態 アンテナエラー	アンテナエラーが発生しました	•「接続アンテナ設定」（デバイス変数「*_Ch#_AntConn」）の設定と接続されたアンテナが異なる • 形 CJ1W-V680C12 に形 V680-H01 または形 V680-H01-V2 を接続した			○			P.6-16
34980000Hex	結果情報 データ格納エリア指定異常	データ格納エリアの指定が間違っています	•「データ格納エリアの指定方法」で定義している DM、CIO、AR、EM などの指定可能範囲外をユーザプログラムで指定している			○			P.6-16
54A00000Hex	結果情報 IDタグアドレスエラー	ID タグのアドレスが間違っています	• コマンドで指定した ID タグのアドレスが間違っている			○			P.6-17
54A10000Hex	結果情報 プロテクトエラー	ID タグのライトプロテクトされているエリアに書き込みを行おうとしました	• 指定したアドレス、バイト数が間違っている • ID タグの書き込もうとしているエリアにライトプロテクトがかかっている			○			P.6-17
54A20000Hex	結果情報 コマンド異常	ID センサユニットへのコマンドが間違っています	• 以下の外部デバイス変数の内容が指定可能データではありません *_Ch#_CmdSet *_Ch#_ProcAdr *_Ch#_ProcByte *_Ch#_CmdOption 変数名の # はアンテナ（ヘッド）番号です			○			P.6-17

イベントコード	イベント名	内容	発生要因（推定原因）	重要度					参照先
				全	部	軽	監	般	
648C0000Hex	ユニット状態 コマンド異常完了	処理異常が発生しました	• 処理異常が発生した			○			P.6-18
648D0000Hex	結果情報 ベリファイエラー	ID タグに正しくデータが書き込めませんでした	• IDタグの移動速度が仕様範囲外 • アンテナーID タグ間の距離が仕様範囲外 • ノイズ			○			P.6-18
648E0000Hex	結果情報 ID タグ交信エラー	ID タグとの交信中にエラーが発生し正常終了できません	• IDタグの移動速度が仕様範囲外 • アンテナーID タグ間の距離が仕様範囲外 • ノイズ			○			P.6-19
648F0000Hex	結果情報 ID タグ不在エラー	ID タグが交信領域内に存在しません	• 交信オプションが「トリガ」で、トリガ実行時に ID タグが交信領域内にない • 交信オプションが「オート」または「リピートオート」で待ち時間が「オート待ち時間」に達した • アンプは接続されているが、アンテナが未接続			○			P.6-19
64900000Hex	結果情報 ID システムエラー 1	ID システムエラー 1 が発生しました	• システムエラー 1 が発生した			○			P.6-20
64910000Hex	結果情報 ID システムエラー 2	ID システムエラー 2 が発生しました	• システムエラー 2 が発生した			○			P.6-20
64920000Hex	結果情報 ID システムエラー 3	ID システムエラー 3 が発生しました	• システムエラー 3 が発生した			○			P.6-20
64930000Hex	結果情報 ID タグ状態	以下のいずれかが発生しました • 書き換え回数管理コマンドで回数オーバーを検知しました • 演算ライトで、オーバーフロー、アンダーフローが発生しました • データチェックコマンドで照合結果が一致しませんでした • エラー訂正付リードデータ異常が発生しました • コピーコマンドで、ライト時に異常が発生しました	• 書き換え回数管理コマンドで回数オーバーを検知した • 演算ライトで、オーバーフロー、アンダーフローが発生した • データチェックコマンドで照合結果が一致しなかった • エラー訂正付リードデータ異常が発生した • コピーコマンドで、ライト時に異常が発生した			○			P.6-21
64940000Hex	結果情報 エラー訂正	エラー訂正付き読み出しで、1 ビットのデータ訂正を行いました	• ID タグの使用される環境のノイズ • ID タグの異常			○			P.6-21

6-5-3　異常の内容

ここでは、各異常の内容を説明します。

コントローラ異常説明の見方

各異常の説明で使用する表の各項目の意味を［　］内に示します。

<table>
<tr><td>イベント名</td><td colspan="2">［異常の名称です］</td><td colspan="2">イベントコード</td><td colspan="2">［異常のコードです］</td></tr>
<tr><td>内容</td><td colspan="6">［異常の内容です］</td></tr>
<tr><td>発生源</td><td colspan="2">［異常が発生した箇所です］</td><td>発生源詳細</td><td>［発生源の詳細です］</td><td>検出タイミング</td><td>［異常検出のタイミングです］</td></tr>
<tr><td rowspan="2">異常の属性</td><td>重要度</td><td>［制御に対する影響の大きさです］（*1）</td><td>復旧方法</td><td>［復旧方法です］（*2）</td><td>ログカテゴリ</td><td>［保存されるログの種類です］（*3）</td></tr>
<tr><td>発生の影響</td><td>ユーザプログラム</td><td>［ユーザプログラムの実行状態です］（*4）</td><td>動作</td><td colspan="3">［異常（イベント）発生時の動作に関する特記事項です］</td></tr>
<tr><td rowspan="2">システム定義変数</td><td colspan="2">変数名</td><td colspan="2">データ型</td><td colspan="2">名称</td></tr>
<tr><td colspan="6">［異常を検知するシステム定義変数、異常の影響を受けるシステム定義変数、異常の原因となるシステム定義変数の変数名とデータ型、名称です］</td></tr>
<tr><td rowspan="2">発生要因とその処置</td><td colspan="2">発生要因（推定原因）</td><td colspan="2">処置対策</td><td colspan="2">再発防止</td></tr>
<tr><td colspan="6">［異常の発生要因と処置対策、再発防止方法です］</td></tr>
<tr><td>付属情報</td><td colspan="6">［Sysmac Studio ／ NS シリーズ表示器で表示される付属情報内容です］</td></tr>
<tr><td>注意点／備考</td><td colspan="6">［その他の注意点、制約事項、補足説明などです］</td></tr>
</table>

*1　次のいずれかです
　全停止フォールト：全停止フォールトレベル
　部分停止フォールト：部分停止フォールトレベル
　軽度フォールト：軽度フォールトレベル
　監視情報
　一般情報

*2　次のいずれかです
　自動復旧：要因が除去されたとき自動的に正常に戻ります
　異常解除：要因を除去後、異常解除を実行することで正常に戻ります
　電源再投入：要因を除去後、コントローラの電源再投入することで正常に戻ります
　コントローラリセット：要因を除去後、コントローラリセットすることで正常に戻ります
　発生要因依存：発生要因に依存します

*3　次のいずれかです
　システム：システムイベントログ
　アクセス：アクセスイベントログ

*4　次のいずれかです
　継続：ユーザプログラムの実行を継続します
　停止：ユーザプログラムの実行を停止します
　開始：ユーザプログラムの実行を開始します

異常の説明

イベント名	ユニット状態 アンテナ電源異常			**イベントコード**	046C0000Hex	
内容	アンテナ電源に異常が発生しました					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	常時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	電源再投入	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	ID タグの読出、書込不可		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		―		―	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	アンテナ電源（24V 系）に異常が発生した		ID センサユニットを確実に装着してください。上記処置を行っても本異常が再発する場合は、ID センサユニットを交換してください		ID センサユニットが確実に装着されていることを確認してください	
付属情報	付属情報 1：異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	なし					

イベント名	ユニット状態 メモリエラー			**イベントコード**	046D0000Hex	
内容	不揮発性メモリ読出エラーが発生しました					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	電源投入時／コントローラリセット時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	電源再投入	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	ID タグの読出、書込不可		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		―		―	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	周囲にノイズ源がある		周囲にノイズ源がある場合にはノイズ源を除去してください		周囲にノイズ源がない環境で使用してください	
	不揮発性メモリの故障		上記の要因でない場合は、該当 ID センサユニットを交換してください		なし	
付属情報	付属情報 1：異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	なし					

イベント名	結果情報 アンテナ異常			**イベントコード**	046E0000Hex	
内容	アンテナに異常が発生しました					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	コマンド実行時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	電源再投入	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	ID タグの読出、書込不可		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		―		―	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	アンテナが未接続		アンテナを接続してください		アンテナが接続されていることを確認してください	
	アンテナの故障		アンテナを交換してください		なし	
	ID センサユニットの故障		アンテナを交換しても正常に動作しない場合は、ID センサユニットを交換してください		なし	
付属情報	付属情報 1：異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	なし					

イベント名	ユニット状態 ユニットビジー			**イベントコード**	046F0000Hex	
内容	ID センサユニットに異常が発生しました					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	常時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	電源再投入	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	該当 ID センサユニット動作停止		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		−		−	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	周囲にノイズ源がある		周囲にノイズ源がある場合にはノイズ源を除去してください		周囲にノイズ源がない環境で使用してください	
	ID センサユニットの故障		上記の要因でない場合は、該当 ID センサユニットを交換してください		なし	
付属情報	異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	なし					

イベント名	ユニット状態 アンテナエラー			**イベントコード**	24400000Hex	
内容	アンテナエラーが発生しました					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	常時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	電源再投入	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	ID タグの読出、書込不可		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		−		−	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	「接続アンテナ設定」（デバイス変数「*_Ch#_AntConn」）の設定と接続されたアンテナが異なる		接続するアンテナに合わせた「接続アンテナ設定」（デバイス変数「*_Ch#_AntConn」）の値を設定してください		接続するアンテナに合わせた「接続アンテナ設定」（デバイス変数「*_Ch#_AntConn」）の値を設定してください	
	形 CJ1W-V680C12 に 形 V680-H01 または 形 V680-H01-V2 を接続した		形 CJ1W-V680C12 には 形 V680-H01、形 V680-H01-V2 以外のアンテナを接続してください		形 CJ1W-V680C12 には 形 V680-H01、形 V680-H01-V2 以外のアンテナを接続してください	
付属情報	付属情報 1：異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	なし					

イベント名	結果情報 データ格納エリア指定異常			**イベントコード**	3490000Hex	
内容	データ格納エリアの指定が間違っています					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	コマンド実行時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	異常解除	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	影響なし		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		−		−	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	「データ格納エリアの指定方法」で定義している DM、CIO、AR、EM などの指定可能範囲外をユーザプログラムで指定している		データ格納エリアの指定を指定可能範囲内になるように修正してください		データ格納エリアの指定を指定可能範囲内になるようにしてください	
付属情報	付属情報 1：異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	なし					

イベント名	結果情報 ID タグアドレスエラー			**イベントコード**	54A00000Hex	
内容	ID タグのアドレスが間違っています					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	コマンド実行時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	異常解除	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	影響なし		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		―		―	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	コマンドで指定した ID タグのアドレスが間違っている		使用している ID タグのメモリ容量を確認し、指定するアドレスをメモリ容量の範囲内になるように修正してください		使用している ID タグのアドレス仕様を確認し、正しい ID タグのアドレスを指定してください	
付属情報	付属情報 1：異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	なし					

イベント名	結果情報 プロテクトエラー			**イベントコード**	54A10000Hex	
内容	ID タグのライトプロテクトされているエリアに書き込みを行おうとしました					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	コマンド実行時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	異常解除	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	影響なし		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		―		―	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	指定したアドレス、バイト数が間違っている		指定するアドレス、バイト数を正しい値に修正してください		正しいアドレス、バイト数を指定してください	
	ID タグの書き込もうとしているエリアにライトプロテクトがかかっている		ライトプロテクトを解除してください		書き込みたいエリアのライトプロテクトを解除してください	
付属情報	付属情報 1：異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	なし					

イベント名	結果情報 コマンド異常			**イベントコード**	54A20000Hex	
内容	ID センサユニットへのコマンドが間違っています					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	コマンド実行時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	異常解除	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	影響なし		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		―		―	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	以下の外部デバイス変数の内容が指定可能データではありません *_Ch#_CmdSet *_Ch#_ProcAdr *_Ch#_ProcByte *_Ch#_CmdOption 変数名の # はアンテナ（ヘッド）番号です		「コマンドおよびオプションの設定一覧」の表に合った内容になるようコマンドを修正してください		「コマンドおよびオプションの設定一覧」の表に合った内容になるようコマンドを指定してください	
付属情報	付属情報 1：異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	なし					

イベント名	ユニット状態 コマンド異常完了			**イベントコード**	648C0000Hex	
内容	処理異常が発生しました					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	コマンド実行時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	発生要因依存	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	異常の内容に依存。マニュアルの各異常の説明を確認してください		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		―		―	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	処理異常が発生した		イベントログで結果情報の異常の種類を確認し、それにしたがった処置を実施してください		マニュアルの各異常の説明にしたがい処置を行ってください	
付属情報	付属情報 1：異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	処理異常発生時、デバイス変数「*_Ch1_ErrEndSta」/「*_Ch2_ErrEndSta」が 1 タスク周期の間 TRUE になります					

イベント名	結果情報 ベリファイエラー			**イベントコード**	648D0000Hex	
内容	ID タグに正しくデータが書き込めませんでした					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	コマンド実行時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	異常解除	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	影響なし。ただし該当 ID センサユニットでの ID タグへのデータ書き込み失敗が再発する可能性あり		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		―		―	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	ID タグの移動速度が仕様範囲外		ID タグの移動速度が仕様範囲を超えている場合は、仕様範囲内になるように速度を変更してください		ID タグの移動速度を仕様範囲内になるように設定してください	
	アンテナー ID タグ間の距離が仕様範囲外		アンテナー ID タグ間の距離が仕様範囲を超えている場合は、仕様範囲内になるように距離を変更してください		アンテナー ID タグ間の距離を仕様範囲内になるように設定してください	
	ノイズ		ノイズの多い環境ではノイズ対策を実施してください		ノイズの多い環境ではノイズ対策を実施してください	
付属情報	付属情報 1：異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	なし					

イベント名	結果情報 ID タグ交信エラー			**イベントコード**	648E0000Hex	
内容	ID タグとの交信中にエラーが発生し正常終了できません					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	コマンド実行時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	異常解除	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	影響なし。ただし該当 ID センサユニットで ID タグとの通信失敗が再発する可能性あり		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		―		―	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	ID タグの移動速度が仕様範囲外		ID タグの移動速度が仕様範囲を超えている場合は、仕様範囲内になるように速度を変更してください		ID タグの移動速度を仕様範囲内になるように設定してください	
	アンテナー ID タグ間の距離が仕様範囲外		アンテナー ID タグ間の距離が仕様範囲を超えている場合は、仕様範囲内になるように距離を変更してください		アンテナー ID タグ間の距離を仕様範囲内になるように設定してください	
	ノイズ		ノイズの多い環境ではノイズ対策を実施してください		ノイズの多い環境ではノイズ対策を実施してください	
付属情報	付属情報 1：異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	なし					

イベント名	結果情報 ID タグ不在エラー			**イベントコード**	648F0000Hex	
内容	ID タグが交信領域内に存在しません					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	コマンド実行時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	異常解除	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	影響なし		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		―		―	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	交信オプションが「トリガ」で、トリガ実行時に ID タグが交信領域内に無い		トリガ実行時に ID タグが交信領域内に入るように設備を調整してください		トリガ実行時に ID タグが交信領域内に入るように設備を設計してください	
	交信オプションが「オート」または「リピートオート」で待ち時間が「オート待ち時間」に達した		「オート待ち時間」以内に ID タグが交信領域内に入るように設備を調整してください		「オート待ち時間」以内に ID タグが交信領域内に入るように設備を設計してください	
	アンプは接続されているが、アンテナが未接続		アンテナを接続してください		アンテナが接続されていることを確認してください	
付属情報	付属情報 1：異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	なし					

イベント名	結果情報 ID システムエラー 1			**イベントコード**	64900000Hex	
内容	ID システムエラー 1 が発生しました					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	コマンド実行時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	異常解除	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	影響なし		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		－		－	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	システムエラー 1 が発生した		当社営業または販売店にお問い合わせください		なし	
付属情報	付属情報 1：異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	なし					

イベント名	結果情報 ID システムエラー 2			**イベントコード**	64910000Hex	
内容	ID システムエラー 2 が発生しました					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	コマンド実行時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	異常解除	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	影響なし		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		－		－	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	システムエラー 2 が発生した		当社営業または販売店にお問い合わせください		なし	
付属情報	付属情報 1：異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	なし					

イベント名	結果情報 ID システムエラー 3			**イベントコード**	64920000Hex	
内容	ID システムエラー 3 が発生しました					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	コマンド実行時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	異常解除	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	影響なし		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		－		－	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	システムエラー 3 が発生した		当社営業または販売店にお問い合わせください		なし	
付属情報	付属情報 1：異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	なし					

イベント名	結果情報 ID タグ状態			**イベントコード**	64930000Hex	
内容	以下のいずれかが発生しました • 書き換え回数管理コマンドで回数オーバーを検知しました • 演算ライトで、オーバーフロー、アンダーフローが発生しました • データチェックコマンドで照合結果が一致しませんでした • エラー訂正付リードデータ異常が発生しました • コピーコマンドで、ライト時に異常が発生しました					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	コマンド実行時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	異常解除	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	影響なし		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		－		－	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	書き換え回数管理コマンドで回数オーバーを検知した		ID タグを交換してください		（書き換え回数オーバーを検知するのが目的のため、防止策は不要）	
	演算ライトで、オーバーフロー、アンダーフローが発生した		データチェック対象範囲内のデータを確認し、想定外の書き込みを実施しなかったかを確認してください。想定外の書き込みを実施していない場合は、メモリ異常ですので ID タグを交換してください		想定外の書き込みを行っていないか十分に確認してください	
	データチェックコマンドで照合結果が一致しなかった					
	エラー訂正付きリードデータ異常が発生した					
	コピーコマンドで、ライト時に下記の異常が発生した • 結果情報 ID タグ交信エラー • 結果情報ベリファイエラー • 結果情報 ID タグ不在エラー • 結果情報IDタグアドレスエラー • 結果情報アンテナ異常 • 結果情報プロテクトエラー		発生している異常の処置対策を確認してください		あらかじめ左記異常の処置対策にある内容を実施してください	
付属情報	付属情報 1：異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	なし					

イベント名	結果情報 エラー訂正			**イベントコード**	64940000Hex	
内容	エラー訂正付き読み出しで、1 ビットのデータ訂正を行いました					
発生源	PLC 機能モジュール		**発生源詳細**	CJ ユニット	**検出タイミング**	コマンド実行時
異常の属性	**重要度**	軽度フォールト	**復旧方法**	異常解除	**ログカテゴリ**	システム
発生の影響	**ユーザプログラム**	継続	**動作**	影響なし。ただし、今後同じ ID タグでエラー訂正が再発したり、読み出しエラーが発生する可能性あり		
システム定義変数	**変数名**		**データ型**		**名称**	
	なし		－		－	
発生要因とその処置	**発生要因（推定原因）**		**処置対策**		**再発防止**	
	ID タグの使用される環境のノイズ		ノイズ対策を行ってください		ID タグを使用する環境のノイズ対策を行ってください	
	ID タグの異常		データ訂正を行った ID タグで本異常が再発する場合は、その ID タグの使用を中止して代わりの ID タグを使用してください		データ訂正を行った ID タグで本異常が再発する場合は、その ID タグの使用を中止して代わりの ID タグを使用してください	
付属情報	付属情報 1：異常を検知したアンテナ（ヘッド）番号					
注意点／備考	なし					

A

付録

A-1 外形寸法 A-2
A-1-1 形 CJ1W-V680C11 . . . . . A-2
A-1-2 形 CJ1W-V680C12 . . . . . A-2

A-2 サンプルプログラム A-3

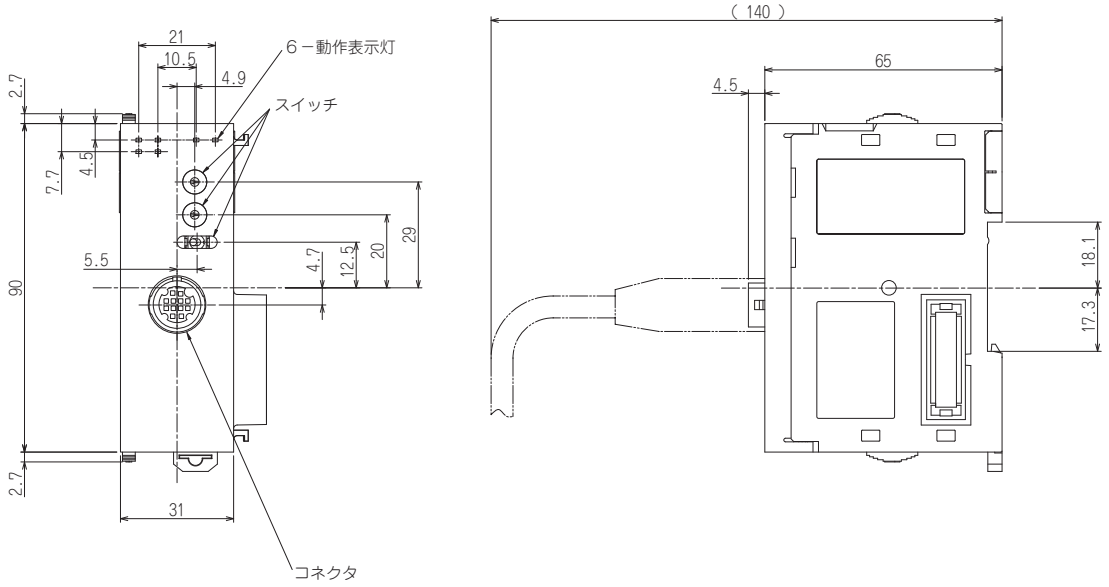
A-3 接続する CPU ユニット（NJ/CJ シリーズ）による機能上の相違点 A-6

A-4 CJ ユニットデバイス変数と CJ ユニット用メモリアドレスとの対応表 A-7
A-4-1 形 CJ1W-V680C11 . . . . . A-8
A-4-2 形 CJ1W-V680C12 . . . . . A-9

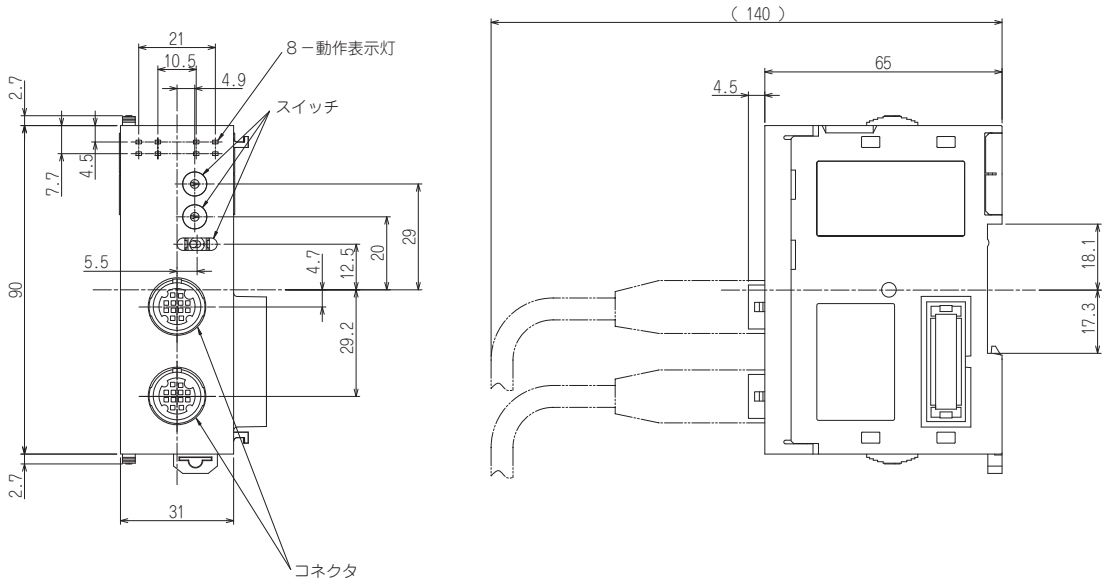
A-5 保護構造について A-11

A-1 外形寸法

A-1-1 形 CJ1W-V680C11



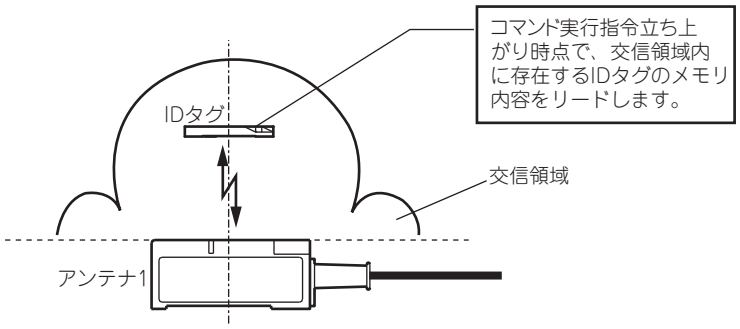
A-1-2 形 CJ1W-V680C12

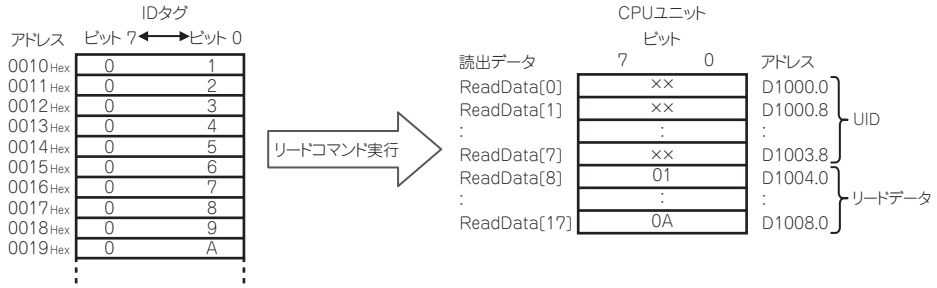


A-2 サンプルプログラム

リード（交信指定：トリガ）

【概要】
アンテナ 1 の領域内にある ID タグのメモリ内容を読み出し、バイト配列変数に格納する例を示します。この例では、本ユニットをユニット構成に登録する時のデバイス名を「RFID」としたときの例で説明します。





● 初期設定データ

設定項目	設定データのデバイス変数名	データ型	設定内容 設定値	
システム設定 (アンテナ 1)	RFID_Ch1_SysSet	WORD	16#1000	UID 付加有、テストスイッチ有効、ライト時ベリファイ有、交信速度通常）
UID 付加	ビット 15-12	−	16#1	有
テストスイッチ	ビット 11-08	−	16#0	有効
ライト時ベリファイ	ビット 07-04	−	16#0	ベリファイ有
交信速度	ビット 03-00	−	16#0	通常
オート待ち時間設定 (アンテナ 1)	RFID_Ch1_AutoWaitTm	WORD	16#0000	0.0 秒（打切り無し）
ライトプロテクト設定 (アンテナ 1)	RFID_Ch1_WrProt	USINT	0	形 V680 方式
接続アンテナ設定 (アンテナ 1)	RFID_Ch1_AntConn	USINT	0	標準アンテナ
結果モニタ設定 (アンテナ 1)	RFID_Ch1_ProcRsltMonCfg	USINT	0	交信時間表示
RUN/TEST 切替操作設定	RFID_MethChgRunTest	WORD	16#0000	テストスイッチ
タグメモリタイプ設定	RFID_TagMemTyp	USINT	0	標準モード
テスト動作モード	RFID_TestExec	BYTE	16#00	交信テスト
テスト実行アンテナ	RFID_AntForTest	USINT	1	アンテナ 1
テスト実行バイト数	RFID_ByteForTest	UINT	0	0 バイト

● 変数定義

コマンドの設定

名称	データ型	初期値	割付先（AT）	コメント	プログラム内の設定
RFID_Ch1_CmdSet	WORD	16#0000	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_CmdSet	コマンド設定（アンテナ 1）	16#0000（リード、トリガ、データ格納順 下位→上位）
RFID_Ch1_ProcAdr	UINT	0	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_ProcAdr	処理アドレス（アンテナ 1）	16（16 番地）
RFID_Ch1_ProcByte	UINT	0	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_ProcByte	処理バイト数（アンテナ 1）	10（10 バイト）
RFID_Ch1_DatStorageSet	DWORD	16#0000 0000	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_DatStorageSet	データ格納エリア設定（アンテナ 1）	16#00001000（データ格納エリア種別とアドレス D01000）
RFID_Ch1_CmdOption	UINT	0	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_CmdOption	コマンドオプション（アンテナ 1）	0（オプション指定無し）

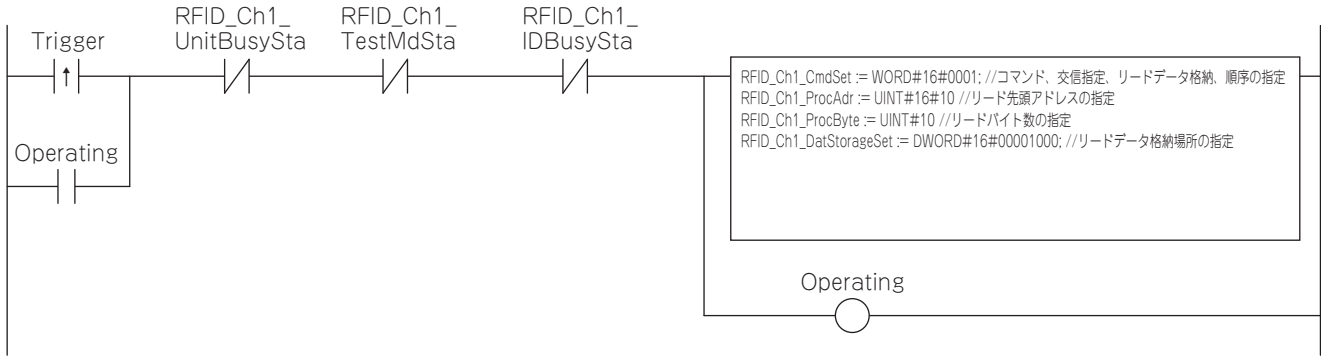
指示とステータス

名称	データ型	初期値	割付先（AT）	コメント
RFID_Ch1_ExecCmd	BOOL	False	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_ExecCmd	コマンド実行指令（アンテナ 1）
RFID_Ch1_IDBusySta	BOOL	False	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_IDBusySta	ID ビジー（アンテナ 1）
RFID_Ch1_NormEndSta	BOOL	False	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_NormEndSta	コマンド正常完了（アンテナ 1）
RFID_Ch1_ErrEndSta	BOOL	False	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_ErrEndSta	コマンド異常完了（アンテナ 1）
RFID_Ch1_TestMdSta	BOOL	False	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_TestMdSta	テストモード（アンテナ 1）
RFID_Ch1_UnitBusySta	BOOL	False	IOBus://rack#0/slot#0/Ch1_UnitBusySta	ユニットビジー（アンテナ 1）

● ユーザ定義変数

名称	データ型	初期値	割付先（AT）	コメント
Trigger	BOOL	False	－	実行入力
Operating	BOOL	False	－	コマンド実行開始
NormalEnd	BOOL	False	－	正常終了
ErrorEnd	BOOL	False	－	異常終了
ReadData	ARRAY[0..17] OF BYTE	[18(16#0)]	%D1000（＊）	読出データ

＊ ユーザ定義変数の割付先（AT）に HR/DM/EM を指定するときは保持指定をありに、CIO/WR を指定するときは保持指定をなしに指定してください。

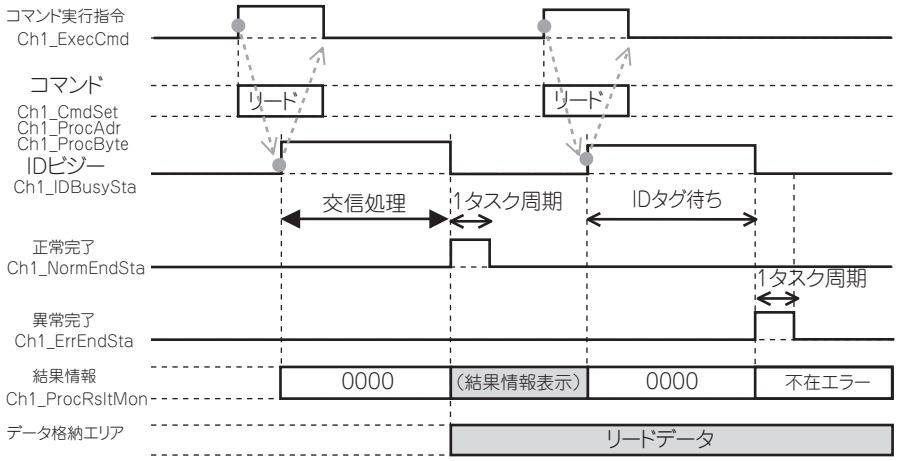


コマンド実行指令

正常終了

異常終了

【タイミングチャート】



- ID タグとの交信に失敗した場合、結果情報にエラーフラグ、処理結果モニタに異常コードがセットされます。リードデータは直前の状態が保持されます。
- ユーザプログラムにおいて実行結果の確認は、必ずユニット状態を示すコマンド正常完了またはコマンド異常完了の ON 状態で行ってください。
- コマンド実行中(ID ビジーON 中)にコマンド実行指令を OFF → ON しないでください。コマンド実行指令の立ち上がりは無視されます。

A-3 接続する CPU ユニット（NJ/CJ シリーズ）による機能上の相違点

本ユニットは NJ シリーズ CPU ユニットで使用可能です。
本ユニットを NJ シリーズで使用する場合、CJ シリーズで使用するときに比べ、使用できなくなる機能があります。
以下に、本ユニットの各機能の、CJ シリーズ CPU ユニット接続時から NJ シリーズ CPU ユニット接続時の機能の相違点を示します。

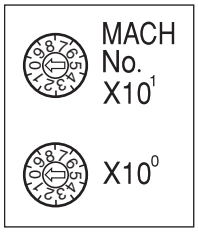
機能の相違点

形式		機能の相違点
ID センサユニット	形 CJ1W-V680C11	インテリジェント I/O 命令によるデータ転送機能は使用することができません。
	形 CJ1W-V680C12	

A-4 CJ ユニットデバイス変数と CJ ユニット用メモリアドレスとの対応表

本ユニットを NJ シリーズ CPU ユニットで使用する場合、ユーザプログラムからは CJ ユニット用メモリを参照する CJ ユニットデバイス変数を使用してユニットの各種機能を使用します。
CJ シリーズ CPU ユニットの I/O メモリ、および NJ シリーズ CPU ユニットの CJ ユニット用メモリの CH アドレス、ビット位置と CJ ユニットデバイス変数の対応を下記に示します。

割付リレーエリアの先頭アドレス：n = 2000 CH ＋号機 No.×10（号機 No.：0 ～ 95）
割付 DM エリアの先頭アドレス：m = D20000 ＋号機 No.×100（号機 No.：0 ～ 95）



ID センサユニットが占有するリレー番号と DM 番号は、ユニット前面の号機 No. 設定スイッチで設定します。

スイッチ No.	号機 No.	形 CJ1W-V680C11		形 CJ1W-V680C12	
		高機能 I/O ユニット リレーエリア 割付 CH 番号	高機能 I/O ユニット DM エリア 割付 DM 番号	高機能 I/O ユニット リレーエリア 割付 CH 番号	高機能 I/O ユニット DM エリア 割付 DM 番号
0	0 号機	2000 ～ 2009 CH	D20000 ～ D20099	2000 ～ 2019 CH	D20000 ～ D20199
1	1 号機	2010 ～ 2019 CH	D20100 ～ D20199	2010 ～ 2029 CH	D20100 ～ D20299
2	2 号機	2020 ～ 2029 CH	D20200 ～ D20299	2020 ～ 2039 CH	D20200 ～ D20399
3	3 号機	2030 ～ 2039 CH	D20300 ～ D20399	2030 ～ 2049 CH	D20300 ～ D20499
4	4 号機	2040 ～ 2049 CH	D20400 ～ D20499	2040 ～ 2059 CH	D20400 ～ D20599
5	5 号機	2050 ～ 2059 CH	D20500 ～ D20599	2050 ～ 2069 CH	D20500 ～ D20699
6	6 号機	2060 ～ 2069 CH	D20600 ～ D20699	2060 ～ 2079 CH	D20600 ～ D20799
7	7 号機	2070 ～ 2079 CH	D20700 ～ D20799	2070 ～ 2089 CH	D20700 ～ D20899
8	8 号機	2080 ～ 2089 CH	D20800 ～ D20899	2080 ～ 2099 CH	D20800 ～ D20999
9	9 号機	2090 ～ 2099 CH	D20900 ～ D20999	2090 ～ 2109 CH	D20900 ～ D21009
≀	≀	≀	≀	≀	≀
n	n 号機	2000 + n×10 ～ 2000+n×10 + 9 CH	D20000 + n×100 ～ D20000+n×100 + 99 ワード	2000 + n×10 ～ 2000+n×10 + 19 CH	D20000 + n×100 ～ D20000+n×100 + 199 ワード
≀	≀	≀	≀	≀	≀
94	94 号機	2940 ～ 2949 CH	D29400 ～ D29499	2940 ～ 2959 CH	D29400 ～ D29599
95	95 号機	2950 ～ 2959 CH	D29500 ～ D29599	設定不可	

ID センサユニットは 1 台あたり号機 No を形 CJ1W-V680C11 では 1 号機分、形 CJ1W-V680C12 では 2 号機分占有します。したがって形 CJ1W-V680C12 では号機 No. の設定は 0 ～ 94 号機までとなります。

参考

- 同一号機No.および高機能I/Oユニットリレーエリアを、他の高機能I/Oユニットと重複して設定すると、全停止フォールトレベルコントローラ異常の「ユニット番号重複」となり、動作しません。
- 号機 No. 設定を修正後、コントローラの電源を再投入してください。

A-4-1　形 CJ1W-V680C11

割付リレーエリア

入出力	CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズの CJ ユニットデバイス変数		
	CH 番号	ビット番号	変数名	名称	データ型
出力（CPU → 本ユニット）	n	00	*_Ch1_ExecCmd	コマンド実行指令（アンテナ 1）	BOOL
		01	*_Ch1_ErrRst	エラーリセットフラグ（アンテナ 1）	BOOL
		02	*_Ch1_AbtCmd	実行打切りフラグ（アンテナ 1）	BOOL
		15	*_Ch1_RunTestChg	RUN/TEST 切替えフラグ（アンテナ 1）	BOOL
	n+1	00-15	*_Ch1_CmdSet	コマンド設定（アンテナ 1）	WORD
	n+2	00-15	*_Ch1_ProcAdr	処理アドレス（アンテナ 1）	UINT
	n+3	00-15	*_Ch1_ProcByte	処理バイト数（アンテナ 1）	UINT
	n+4	00-15	*_Ch1_DatStorageSet	データ格納エリア設定（アンテナ 1）	DWORD
	n+5	00-15			
	n+6	00-15	*_Ch1_CmdOption	コマンドオプション（アンテナ 1）	UINT
入力（本ユニット→ CPU）	n+7	00	*_Ch1_IDBusySta	ID ビジー	BOOL
		01	*_Ch1_NormEndSta	コマンド正常完了	BOOL
		02	*_Ch1_ErrEndSta	コマンド異常完了	BOOL
		11	*_Ch1_AntTypErr	アンテナエラー	BOOL
		12	*_Ch1_MemErr	メモリエラー	BOOL
		13	*_Ch1_AntPwrSplyErr	アンテナ電源異常	BOOL
		14	*_Ch1_TestMdSta	テストモード	BOOL
		15	*_Ch1_UnitBusySta	ユニットビジー	BOOL
	n+8	00	*_Ch1_CmdErr	コマンド異常	BOOL
		01	*_Ch1_DatStorageAreaErr	データ格納エリア指定異常	BOOL
		03	*_Ch1_ErrCorrection	エラー訂正フラグ	BOOL
		04	*_Ch1_IDTagSta	ID タグ状態フラグ	BOOL
		07	*_Ch1_IDSysErr3	ID システムエラー 3	BOOL
		08	*_Ch1_IDSysErr2	ID システムエラー 2	BOOL
		09	*_Ch1_IDSysErr1	ID システムエラー 1	BOOL
		10	*_Ch1_IDTagMissingErr	ID タグ不在エラー	BOOL
		11	*_Ch1_WrProtErr	プロテクトエラー	BOOL
		12	*_Ch1_IDTagCommErr	ID タグ交信エラー	BOOL
		13	*_Ch1_IDTagAdrErr	ID タグアドレスエラー	BOOL
		14	*_Ch1_VefyErr	ベリファイエラー	BOOL
		15	*_Ch1_AntErr	アンテナ異常	BOOL
	n+9	00-15	*_Ch1_ProcRsltMon	処理結果モニタ	WORD

割付 DM エリア

CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズの CJ ユニットデバイス変数		
DM 番号	ビット番号	変数名	名称	データ型
D （m ）	00-15	*_Ch1_SysSet	システム設定（アンテナ 1）	WORD
D （m+1 ）	00-15	*_Ch1_AutoWaitTm	オート待ち時間設定（アンテナ 1）	UINT
D （m+2 ）	00-07	*_Ch1_WrProt	ライトプロテクト設定（アンテナ 1）	USINT
D （m+3 ）	00-03	*_Ch1_AntConn	接続アンテナ設定（アンテナ 1）	USINT
D （m+4 ）	00-03	*_Ch1_ProcRsltMonCfg	結果モニタ設定（アンテナ 1）	USINT
D （m+50 ）	00-07	*_AntForTest	テスト実行アンテナ	USINT
	08-15	*_TestExec	テスト動作モード	BYTE
D （m+51 ）	00-15	*_ByteForTest	テスト実行バイト数	UINT
D （m+80 ）	00-03	*_MethChgRunTest	RUN/TEST 切替操作設定	WORD
D （m+81 ）	00-03	*_TagMemTyp	タグメモリタイプ設定	USINT

A-4-2　形 CJ1W-V680C12

割付リレーエリア

入出力	CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズの CJ ユニットデバイス変数			
	CH 番号	ビット番号	変数名	名称		データ型
出力（CPU → 本ユニット）	n	00	*_Ch1_ExecCmd	コマンド実行指令	アンテナ 1	BOOL
		01	*_Ch1_ErrRst	エラーリセットフラグ		BOOL
		02	*_Ch1_AbtCmd	実行打切りフラグ		BOOL
		15	*_Ch1_RunTestChg	RUN/TEST 切替えフラグ		BOOL
	n+1	00-15	*_Ch1_CmdSet	コマンド設定		WORD
	n+2	00-15	*_Ch1_ProcAdr	処理アドレス		UINT
	n+3	00-15	*_Ch1_ProcByte	処理バイト数		UINT
	n+4	00-15	*_Ch1_DatStorageSet	データ格納エリア設定（アンテナ 1）		DWORD
	n+5	00-15				
	n+6	00-15	*_Ch1_CmdOption	コマンドオプション		UINT
入力（本ユニット → CPU）	n+7	00	*_Ch1_IDBusySta	ID ビジー		BOOL
		01	*_Ch1_NormEndSta	コマンド正常完了		BOOL
		02	*_Ch1_ErrEndSta	コマンド異常完了		BOOL
		11	*_Ch1_AntTypErr	アンテナエラー		BOOL
		12	*_Ch1_MemErr	メモリエラー		BOOL
		13	*_Ch1_AntPwrSplyErr	アンテナ電源異常		BOOL
		14	*_Ch1_TestMdSta	テストモード		BOOL
		15	*_Ch1_UnitBusySta	ユニットビジー		BOOL
	n+8	00	*_Ch1_CmdErr	コマンド異常		BOOL
		01	*_Ch1_DatStorageAreaErr	データ格納エリア指定異常		BOOL
		03	*_Ch1_ErrCorrection	エラー訂正フラグ		BOOL
		04	*_Ch1_IDTagSta	ID タグ状態フラグ		BOOL
		07	*_Ch1_IDSysErr3	ID システムエラー 3		BOOL
		08	*_Ch1_IDSysErr2	ID システムエラー 2		BOOL
		09	*_Ch1_IDSysErr1	ID システムエラー 1		BOOL
		10	*_Ch1_IDTagMissingErr	ID タグ不在エラー		BOOL
		11	*_Ch1_WrProtErr	プロテクトエラー		BOOL
		12	*_Ch1_IDTagCommErr	ID タグ交信エラー		BOOL
		13	*_Ch1_IDTagAdrErr	ID タグアドレスエラー		BOOL
		14	*_Ch1_VefyErr	ベリファイエラー		BOOL
		15	*_Ch1_AntErr	アンテナ異常		BOOL
	n+9	00-15	*_Ch1_ProcRsltMon	処理結果モニタ		WORD

入出力	CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズの CJ ユニットデバイス変数			
	CH 番号	ビット番号	変数名	名称		データ型
出力（CPU → 本ユニット）	n+10	00	*_Ch2_ExecCmd	コマンド実行指令	アンテナ 2	BOOL
		01	*_Ch2_ErrRst	エラーリセットフラグ		BOOL
		02	*_Ch2_AbtCmd	実行打切りフラグ		BOOL
		15	*_Ch2_RunTestChg	RUN/TEST 切替えフラグ		BOOL
	n+11	00-15	*_Ch2_CmdSet	コマンド設定		WORD
	n+12	00-15	*_Ch2_ProcAdr	処理アドレス		UINT
	n+13	00-15	*_Ch2_ProcByte	処理バイト数		UINT
	n+14	00-15	*_Ch2_DatStorageSet	データ格納エリア設定（アンテナ 2）		DWORD
	n+15	00-15				
	n+16	00-15	*_Ch2_CmdOption	コマンドオプション		UINT
入力（本ユニット → CPU）	n+17	00	*_Ch2_IDBusySta	ID ビジー		BOOL
		01	*_Ch2_NormEndSta	コマンド正常完了		BOOL
		02	*_Ch2_ErrEndSta	コマンド異常完了		BOOL
		11	*_Ch2_AntTypErr	アンテナエラー		BOOL
		12	*_Ch2_MemErr	メモリエラー		BOOL
		13	*_Ch2_AntPwrSplyErr	アンテナ電源異常		BOOL
		14	*_Ch2_TestMdSta	テストモード		BOOL
		15	*_Ch2_UnitBusySta	ユニットビジー		BOOL
	n+18	00	*_Ch2_CmdErr	コマンド異常		BOOL
		01	*_Ch2_DatStorageAreaErr	データ格納エリア指定異常		BOOL
		03	*_Ch2_ErrCorrection	エラー訂正フラグ		BOOL
		04	*_Ch2_IDTagSta	ID タグ状態フラグ		BOOL
		07	*_Ch2_IDSysErr3	ID システムエラー 3		BOOL
		08	*_Ch2_IDSysErr2	ID システムエラー 2		BOOL
		09	*_Ch2_IDSysErr1	ID システムエラー 1		BOOL
		10	*_Ch2_IDTagMissingErr	ID タグ不在エラー		BOOL
		11	*_Ch2_WrProtErr	プロテクトエラー		BOOL
		12	*_Ch2_IDTagCommErr	ID タグ交信エラー		BOOL
		13	*_Ch2_IDTagAdrErr	ID タグアドレスエラー		BOOL
		14	*_Ch2_VefyErr	ベリファイエラー		BOOL
		15	*_Ch2_AntErr	アンテナ異常		BOOL
	n+19	00-15	*_Ch2_ProcRsltMon	処理結果モニタ		WORD

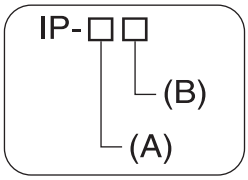
割付 DM エリア

CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズの CJ ユニットデバイス変数			
DM 番号	ビット番号	変数名	名称		データ型
D （m ）	00-15	*_Ch1_SysSet	システム設定	アンテナ 1	WORD
D （m+1 ）	00-15	*_Ch1_AutoWaitTm	オート待ち時間設定		UINT
D （m+2 ）	00-07	*_Ch1_WrProt	ライトプロテクト設定		USINT
D （m+3 ）	00-03	*_Ch1_AntConn	接続アンテナ設定		USINT
D （m+4 ）	00-03	*_Ch1_ProcRsltMonCfg	結果モニタ設定		USINT
D （m+50 ）	00-07	*_AntForTest	テスト実行アンテナ	共通	USINT
	08-15	*_TestExec	テスト動作モード		BYTE
D （m+51 ）	00-15	*_ByteForTest	テスト実行バイト数		UINT
D （m+80 ）	00-03	*_MethChgRunTest	RUN/TEST 切替操作設定		WORD
D （m+81 ）	00-03	*_TagMemTyp	タグメモリタイプ設定		USINT
D （m+100 ）	00-15	*_Ch2_SysSet	システム設定	アンテナ 2	WORD
D （m+101 ）	00-15	*_Ch2_AutoWaitTm	オート待ち時間設定		UINT
D （m+102 ）	00-07	*_Ch2_WrProt	ライトプロテクト設定		USINT
D （m+103 ）	00-03	*_Ch2_AntConn	接続アンテナ設定		USINT
D （m+104 ）	00-03	*_Ch2_ProcRsltMonCfg	結果モニタ設定		USINT

A-5 保護構造について

IP- □□は、下記テスト法によるものであり、実使用環境・使用条件によるシール性は事前にご確認ください。
IP とは、保護特性記号（International Protection）です。

IEC（International Electrotechnical Commission：国際電気標準会議）規格（IEC60529：1989-11）



（A）「第 1 記号」個体異物に対する保護等級

等級	保護の程度	
0		保護なし
1	φ50mm	直径 50mm 以上の固形物体（手など）が内部に侵入しない。
2	φ12.5mm	直径 12.5mm 以上の固形物体（指など）が内部に侵入しない。 直径 12mm の指などの物体が 80mm 侵入しても、危険部位には達しない。
3	2.5mm	直径 2.5mm 以上のワイヤーや固形物体が内部に侵入しない。
4	1mm	直径 1mm 以上のワイヤーや固形物体が内部に侵入しない。
5		機器の正常な動作に支障をきたしたり、安全を損なうほどの量の粉塵が内部に侵入しない。
6		粉塵が内部に侵入しない。

（B）「第 2 記号」水の侵入に対する保護等級

等級	保護の程度		試験法概要（真水を使用して試験する ）
0	特に保護なし	水の浸入に対して特には保護されていない。	試験なし
1	水の滴下に対する保護	鉛直から落ちてくる滴下する水によって有害な影響を受けない。	滴水試験装置にて鉛直滴下を 10 分間散水する。 200mm
2	水の滴下に対する保護	鉛直から 15°　以内からの滴下する水によって有害な影響を受けない。	滴水試験装置にて 15°　傾けて設置し、10 分間（各方向 25 分間）散水する。 15° 200mm

等級	保護の程度		試験法概要（真水を使用して試験する ）
3	散水に対する保護	鉛直から 60° 以内からの散水によって有害な影響を受けない。	右図のテスト装置にて、鉛直方向から両側に 60° までの角度で 10 分間散水する。 各散水孔当り 0.07ℓ/min
4	水の飛沫に対する保護	いかなる方向からの水の飛沫によっても有害な影響を受けない。	右図のテスト装置にて、あらゆる方向から、10 分間散水する。 各散水孔当り 0.07ℓ/min
5	噴流水に対する保護	いかなる方向からの水の直接噴流によっても有害な影響を受けない。	右図のテスト装置にて、あらゆる方向から外被表面積 1m^2 当り 1 分間、のべ少なくとも 3 分間以上散水する。 2.5～3m 12.5ℓ/min 放出部ノズル径 :φ6.3
6	暴噴流に対する保護	いかなる方向からの水の強い直接噴流によっても水が浸入しない。	右図のテスト装置にて、あらゆる方向から外被表面積 1m^2 当り 1 分間、のべ少なくとも 3 分間以上散水する。 2.5～3m 100ℓ/min 放出部ノズル径 :φ12.5
7	水中への浸漬に対する保護	規定の圧力、時間で水中に没しても水が浸入しない。	水深 1m（機器の高さが 850mm より低い場合）に 30 分間没する。 1m
8	水没に対する保護	常時水中に没して使用できる。	メーカーと機器の使用者間の取り決めによる。

耐油性に関する社内規格

保護の程度	
防油	いかなる方向からの油滴、油沫によって有害な影響を受けない。
耐油	いかなる方向からの油滴、油沫も内部に侵入しない。

注 . 当社内で規定している油、切削油にて耐油性を確認しています。（旧 JEM 規格相当）

I

索引

I

索引

C

CA1D モード 3-9, 4-22
CJ ユニットデバイス変数 3-5
CPU ユニット WDT エラー 6-6
CPU ユニット監視異常 6-6

E

ERC LED 2-11, 6-2
ERH LED 2-11, 6-2
ERP LED 2-11, 6-2

F

FIFO トリガ 4-13
FIFO リピート 4-14

I

I/O 設定チェックエラー 6-6
I/O バスチェックエラー 6-6
I/O ポート 3-5
I/O マップ 2-4, 3-5
ID システムエラー 1 .....6-4, 6-20
ID システムエラー 2 .....6-4, 6-20
ID システムエラー 3 .....6-4, 6-20
ID タグアドレスエラー 6-4, 6-17
ID タグ移動速度 5-23
ID タグ交信エラー 6-4, 6-19
ID タグ状態フラグ 6-4, 6-21
ID タグの寿命検知機能 4-33
ID タグのメモリエラー訂正機能 4-40
ID タグのメモリチェック機能 4-37
ID タグ不在エラー 6-4, 6-19
ID ビジー 3-15, 3-18

N

NORM/ERR LED 2-11, 6-2

R

RUN LED 2-11, 6-2
RUN/TEST 切替操作設定 3-9, 4-22
RUN/TEST 切替えフラグ 3-10, 3-11

S

Sysmac Studio 2-4

T

T/R LED 2-11, 6-2

U

UID 付加設定 4-17
UID リード 5-20

V

V680-H01 1-10
V680-H01-V2 1-10

あ

アンテナ異常 6-4, 6-15
アンテナエラー 3-15, 3-18, 6-4, 6-16
アンテナ電源異常 3-15, 3-18, 6-4, 6-15
アンテナの接続方法 2-13
アンプ・アンテナ接続コネクタ 2-10

い

一般仕様 2-2
イベント 6-11
イベント コード 6-12
イベント名 6-12
イベントログ 6-11
インテリジェント I/O 命令 A-6

う

運転データ 3-2, 3-10

え

エラー訂正付ライト 5-19
エラー訂正付リード 5-18
エラー訂正フラグ 6-4, 6-21
エラーリセットフラグ 3-10, 3-11
演算ライト 5-13

お

オート 4-11
オート待ち時間設定 3-7, 3-8, 4-19

か

外形寸法 A-2
書き換え回数管理 5-16

き

距離レベル測定 4-5

け

結果情報 ID システムエラー 1 6-20
結果情報 ID システムエラー 2 6-20
結果情報 ID システムエラー 3 6-20
結果情報 ID タグアドレスエラー 6-17
結果情報 ID タグ交信エラー 6-19
結果情報 ID タグ状態 6-21
結果情報 ID タグ不在エラー 6-19
結果情報 アンテナ異常 6-15
結果情報 エラー訂正 6-21
結果情報 コマンド異常 6-17
結果情報 データ格納エリア指定異常 6-16
結果情報 プロテクトエラー 6-17
結果情報 ベリファイエラー 6-18
結果モニタ設定 3-7, 3-8, 4-21

こ

号機 No. 2-11
号機 No. 設定スイッチ 2-11, 3-4
高機能ユニット設定の編集 2-4
交信時間 5-21
交信指定機能 3-13, 4-9
交信成功率測定 4-8
交信速度 3-7, 3-8, 4-18
交信テスト 4-4
構成･設定の CPU ･増設ラック 2-4, 2-5
コピー 5-17
コマンド異常 6-5, 6-17
コマンド異常完了 3-15, 3-18, 6-18
コマンドオプション 3-11, 3-12
コマンド コード 3-13, 5-7
コマンド実行指令 3-10, 3-11
コマンド正常完了 3-15, 3-18
コマンド設定 3-10, 3-12
コントローラ異常 6-11

し

システム設定 3-7, 3-8, 4-17
システム定義変数 3-2
実行打切りフラグ 3-10, 3-11
重要度 6-12
状態表示 LED 2-10, 6-2
使用手順例 2-5
初期設定データ 3-2, 3-7
処理アドレス 3-10, 3-12
処理結果モニタ 3-17, 3-19
処理指定 3-14
処理バイト数 3-11, 3-12

す

推定原因 6-12

せ

接続アンテナ設定 3-7, 3-8, 4-21

そ

装着上の制限 1-11
速度レベル測定（ライト） 4-6
速度レベル測定（リード） 4-6

た

耐熱タグ 1-4
タグメモリタイプ設定 3-9, 4-22

つ

通常モード 4-2

て

データ格納エリア指定異常 3-15, 6-4, 6-16
データ格納エリア設定 3-11, 3-12
データ格納順 3-13
データチェック 5-15
データフィル 5-14
テスト実行アンテナ 3-9, 4-3
テスト実行バイト数 3-9, 4-3
テストスイッチ 2-10
テスト設定データ 3-2, 4-3
テスト動作モード 3-9, 4-3
テストモード 3-15, 3-18, 4-2
テストモード移行設定 4-17
デバイス変数作成 3-5
デバイス名 2-4, 3-5

と

トリガ 4-10

の

ノイズ測定 5-20
ノイズレベル測定 4-7

は

発生要因（推定原因） 6-12

ひ

ビットクリア 5-11
ビットセット 5-10
標準モード 3-9, 4-22

ふ

プロテクトエラー 6-4, 6-17

へ

ベリファイエラー 6-4, 6-18

ベリファイ処理有無 3-7, 3-8, 4-18

ま

マスクビットライト 5-12
マルチトリガ 4-15
マルチリピート 4-16

め

メモリエラー 3-15, 3-18, 6-3, 6-15

ゆ

ユーザ定義変数 3-6
ユーザプログラム 2-6
ユニット構成 2-5
ユニット状態 3-15, 3-18
ユニット状態 アンテナエラー 6-16
ユニット状態 アンテナ電源異常 6-15
ユニット状態 コマンド異常完了 6-18
ユニット状態 メモリエラー 6-15
ユニット状態 ユニットビジー 6-16
ユニットの取付 1-11
ユニット番号重複 6-6
ユニットビジー 3-15, 3-18, 6-3, 6-16
ユニットリスタート 3-2

ら

ライト 5-9
ライトプロテクト設定 3-7, 3-8, 4-20
ライトプロテクト機能 4-25

り

リード 5-8
リスタート 6-7
リピートオート 4-12

わ

割付 DM エリア A-7
割付リレーエリア A-7

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室

フリー通話 **0120-919-066**（クイック オムロン）

携帯電話の場合、

055-982-5015（有料）をご利用ください。

受付時間：9:00～17:00（土・日・12/31～1/3を除く）

オムロンFAクイックチャット

www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。（I-Webメンバーズ限定）

受付時間：平日9:00～12:00 / 13:00～17:00（土日祝日・年末年始・当社休業日を除く）

※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。

その他のお問い合わせ：納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧いただけます。緊急時のご購入にもご利用ください。 **www.fa.omron.co.jp**

●本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。

●本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物（又は技術）に該当するものを輸出（又は非居住者に提供）する場合は同法に基づく輸出許可、承認（又は役務取引許可）が必要です。

オムロン商品のご用命は

Man. No. SDGR-703E 2025年7月現在

©OMRON Corporation 2011-2025 All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください