

インバータ

MX2/RXシリーズ

EtherCAT® 通信ユニット

ユーザーズマニュアル

形3G3AX-MX2-ECT

形3G3AX-RX-ECT



— 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、EtherCAT 通信ユニット形 3G3AX-MX2-ECT、形 3G3AX-RX-ECT をお買い求めいただきまして、誠にありがとうございます。このユーザーズマニュアル（以下本書という）は、形 3G3AX-MX2-ECT、形 3G3AX-RX-ECT の設置・配線、運転のために必要なパラメータ設定方法、トラブル発生時の処置および点検方法について記載しています。

本書は、最終的に本製品をお使いになる方のお手元に届けられるようお取り計らい願います。

本書は、お読みになったあとはいつもお手元においてご使用ください。

本書では、個々の仕様・機能および各々の相互関連についてできるだけ記載するように努めています。本書に記載されていない事項は「できない」と解釈してください。

対象となる読者の方々

このユーザーズマニュアルは、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、

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

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まれます。
- ・「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下さい。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。

安全上のご注意

安全に使用していただくための表示と意味

このマニュアルでは、EtherCAT 通信ユニット形 3G3AX-MX2-ECT、形 3G3AX-RX-ECT を安全にご使用いただくために、注意事項を次のような表示と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。
表示と記号は次のとおりです。

警告表示の意味

 危険	正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、時に死亡に至ったり、重傷を負う場合も起こり得ます。また、同様に深刻な物的損害を受けるおそれがあります。
 警告	正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、軽傷や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るおそれがあります。また、同様に重大な物的損害を受けるおそれがあります。
 注意	正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷や中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受けるおそれがあります。

図記号の例

	⊘ 記号は禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な内容は、⊘ の中や近くに絵や文章で示します。 左図の場合は、「分解禁止」を示します。
	△ 記号は危険、注意を示します。 具体的な内容は、△ の中や近くに絵や文章で示します。 左図の場合は、「感電による危険」を示します。
	● 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。

危険



万一の場合、感電による重度の傷害が起こる恐れがあります。
通電中および電源遮断後 10 分以内は端子台カバーの取り外し、EtherCAT 通信ユニットの脱着を行わないでください。

セキュリティ対策

警告



アンチウイルス保護
制御システムに接続するパソコンへの最新の商用品質のウイルス対策ソフトの導入および保守を行ってください。



不正アクセスの防止
当社商品に対して、以下の不正アクセス防止対策を行ってください。
・権限保有者だけを制御システムや装置へアクセス可能とする物理的統制の導入
・制御システムや装置のネットワーク接続を最小限に抑えることによる、信頼できないデバイスからのアクセス防止
・ファイアウォールの導入による IT ネットワークからの分離（未使用通信ポートの遮断、通信ホストの制限）
・制御システムや装置へのリモートアクセスが必要な場合における、仮想プライベートネットワーク（VPN）の使用
・制御システムや装置へのリモートアクセスにおける多要素認証の導入
・強固なパスワードの採用と頻繁な変更
・制御システムや装置で USB メモリなど外部ストレージデバイスを使用する場合の事前ウイルススキャン



データ入出力の保護
制御システムや装置への入出力データの意図せぬ改変に備えた、バックアップや範囲チェックなどの妥当性の確認を行ってください。
・データの範囲チェック
・データの改ざんや異常に備えた、バックアップによる妥当性確認、リストアの準備
・データの改ざんや異常を想定した、緊急停止や縮退運転などの安全設計



紛失データの復元
データ紛失対策として、定期的な設定データのバックアップと保守を行ってください。



グローバルアドレス経由でイントラネット環境を利用する場合、SCADA、HMI などの不正な端末や不正なサーバに接続すると、なりすまし、改ざんなどネットワークセキュリティの問題になる可能性があります。お客様ご自身で、端末へのアクセスの制限、セキュア機能を搭載した端末を使用、設置エリアの施錠などの十分な措置を講じてください。



イントラネットを構築する場合、ケーブル断線や不正ネットワーク機器の影響により通信障害が発生する可能性があります。設置エリアの施錠などの方法によって、ネットワーク機器への物理アクセスを制限するなど、十分な措置を講じてください。



SD メモリカード機能を搭載した機器を使用する場合は、リムーバブルメディアの抜き取り、不正アンマウントなどにより、第三者がリムーバブルメディアの中身のファイルやデータを不正取得、改ざん、差し替えなどを行うセキュリティリスクがあります。
お客様ご自身で、設置エリアの施錠、入室管理などの方法によって、コントローラへの物理アクセスを制限したり、リムーバブルメディアの適切な管理対策を行ったりするなどの十分な措置を講じてください。

注意



製品内部には高電圧部分があり、短絡させると製品の破損や物的損害が稀に起こる恐れがあります。設置や配線時には切り粉やリード線屑などの金属物が製品内部に入らないようにカバーをつけるなどの処置を行ってください。



けがの恐れがあります。
分解・修理・改造は行わないでください。

安全上の要点

設置・保管

下記環境下での保管および使用は避けてください。

- 日光が直接当たる場所
- 周囲温度が仕様を超える場所
- 相対湿度が仕様を超える場所
- 温度の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
- 可燃物またはその近くの場所
- ちり、ほこり、塩分、鉄粉が多い場所
- 水、油、薬品などの飛沫がかかる場所
- 本体に直接振動や衝撃が伝わる場所

輸送・設置・配線

- 部品の故障、製品故障の原因となります。強い衝撃を与えたり、落下させたりしないでください。
- 本製品をインバータに取り付けて運搬する時は、インバータの放熱フィンを持って運搬してください。
- EtherCAT 通信ユニットのカバーは外さないでください。また、3G3AX-MX2-ECT はユニット固定ネジを規定トルクで締めつけてご使用ください。
- 安全を確保するための停止装置を設置してください。特に通信異常時に運転継続する設定を行う場合は、インバータが止まらず、機器破損の恐れがあります。
- 次のような場所で使用する際は、遮へい対策を十分に行ってください。機器破損の原因となります。

静電気などによるノイズが発生する場所

強い磁界の生じる場所

電源線が近くを通る場所

- 通信オプションユニットの取付・配線およびネットワーク設定を実施する時は、マニュアルの該当箇所を参照し、正しい接続・設定を確認してください。
- 通信オプションユニットを取り外すときは、フラットケーブル部分を引っ張らないように注意してください。
- 通信オプションユニットを装着するときは、フラットケーブル部分を挟み込まないように注意してください。
- 通信オプションユニットを装着するときは、インバータ本体のフロントカバー切り抜き部のバリに注意してください。

運転・調整

- 本製品は低速から高速までの設定ができますので、使用するモータ設備の許容範囲を十分に確認したあとで運転を行ってください。
- CPU ユニット側のプログラムとインバータ本体側のプログラムは、各々のプログラム内容、およびこれらのプログラムの相互関係を動作前に確認してください。

保守・点検

- 保守・点検・部品交換を行う際は、安全を確保したあとで行ってください。

使用上の注意

取り付け

インバータ本体の取り付け方向の制約に従ってください。

Modbus-RTU 通信

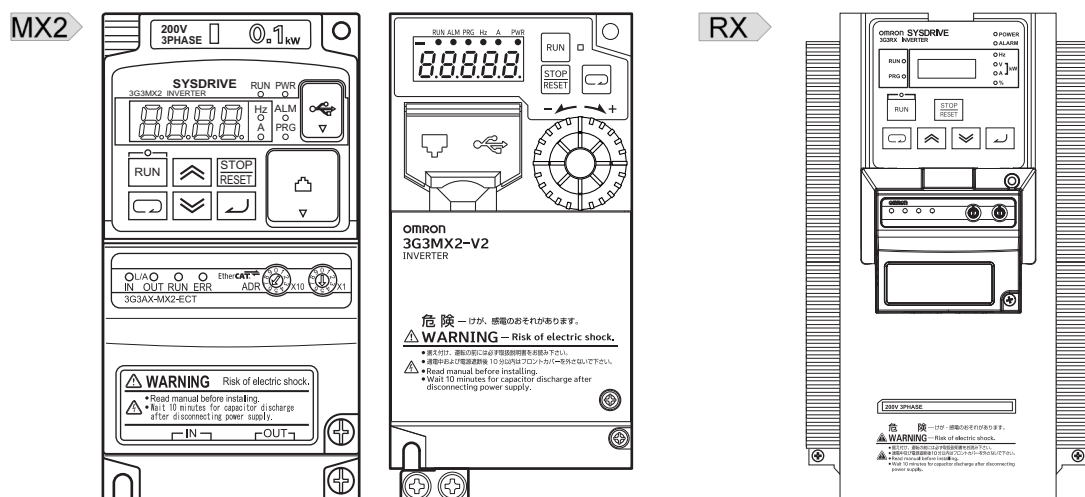
この EtherCAT 通信ユニットを取り付けると、インバータ本体の Modbus-RTU 通信は無効となります。

製品の廃棄

本製品を廃棄する際は、条例などの規則に従ってください。

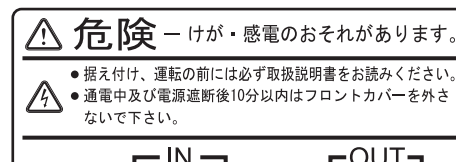
警告表示位置

- ・形 3G3AX-MX2-ECT ではインバータ本体に取り付け後は、下記の場所に取り扱い上の警告を表示しています。
 - ・形 3G3AX-RX-ECT についてはインバータ本体に警告を表示しています。
 - ・取扱いの際は、必ず表示内容を守ってください。
- (注) インバータ本体の容量によって外観は異なります。



警告内容

形 3G3AX-MX2-ECT(MX2 シリーズ用) は、工場出荷時、英文の警告表示になっています。必要により、同梱の日本語の警告表示シートを重ねて貼ってください。



インバータ本体のバージョン

通信ユニットを接続できるインバータ本体には以下のような制約があります。

- MX2** 形 3G3MX2 シリーズ V1 タイプは、ユニットバージョン 1.1 以上に接続することができます。
形 3G3MX2 シリーズ V2 タイプは、ユニットバージョン 1.0 以上に接続することができます。
- RX** 形 3G3RX シリーズ V1 タイプは、ユニットバージョン 2.0 以上に接続することができます。
(注) インバータ本体のユニットバージョンは、インバータ本体のネームプレートで確認できます。

適合規格

EC 指令

EC 指令	適用規格
EMC 指令	EN61800-3
低電圧指令	EN61800-5-1

(注) EMC 指令適合のためには、「2-5-4 EMC 適合配線」に記載された条件での設置が必要です。

UL/cUL 規格

規格	適用規格
UL/cUL	UL508C

機能安全

本製品はインバータ本体のセーフティ機能と併用しても、機械指令に適合可能です。
本製品自体には安全プロトコルなどの安全機能は搭載していません。

EtherCAT コンFORMANCE テスト

本製品は、CONFORMANCE テスト取得済みです。



商標

- EtherCAT は、ドイツの Beckhoff Automation GmbH の登録商標であり、特許で保護されている技術です。
EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.
- Microsoft、Windows、Excel、Visual Basic、Microsoft Edge は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- 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。
- CX-One は、オムロン株式会社製 FA 統合ツールパッケージの登録商標です。
- その他、本文中に記載しているシステム名および製品名は、各々各社の商標または登録商標です。

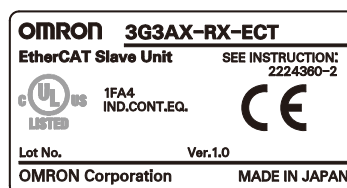
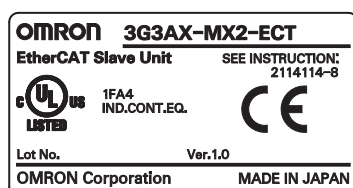
開梱時の確認

商品の確認

EtherCAT 通信ユニット形 3G3AX-MX2-ECT、形 3G3AX-RX-ECT がお手元に届きましたら、ご注文の商品かどうかをお確かめください。万一商品に不都合がある場合は、すぐに最寄りの代理店または当社支店・営業所までご連絡ください。

ネームプレートの確認

製品の裏面にネームプレートが貼られています。



形式の確認

形 3 G 3 A X - M X 2 - E C T

EtherCAT通信ユニット

MX2シリーズ専用

形 3 G 3 A X - R X - E C T

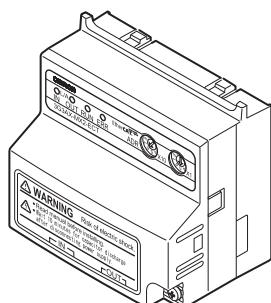
EtherCAT通信ユニット

RX-V1シリーズ専用

付属品の確認

EtherCAT 通信ユニット形 3G3AX-MX2-ECT、形 3G3AX-RX-ECT の付属品は、以下のとおりです。

MX2



EtherCAT 通信ユニット

OMRON

EtherCAT 通信ユニット
形 3G3AX-MX2-ECT
(MX2 シリーズ用)

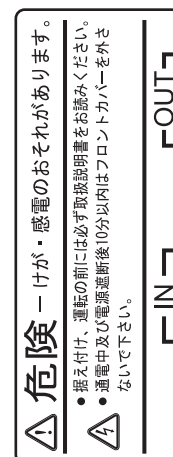
取扱説明書

このたびはオムロン製品をお買い上げいただきありがとうございます。
ご希望通りの商品であることをご確認の上、この取扱説明書をよく読んでからご使用ください。
なお、この取扱説明書は大切に保管してください。

マニュアル名称	マニュアル番号
3G3AX-MX2-ECT/3G3AX-RX-ECT ユーザーズマニュアル	SBCE-361

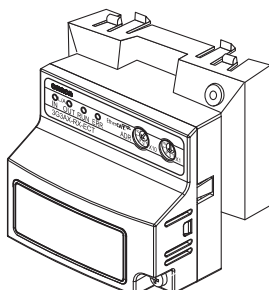
オムロン株式会社
©OMRON Corporation 2012 All Right Reserved.

取扱説明書



警告表示シート（日本語）

RX



EtherCAT 通信ユニット

OMRON

EtherCAT 通信ユニット
形 3G3AX-RX-ECT
(RX シリーズ用)

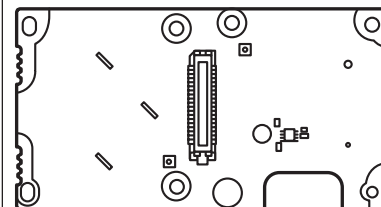
取扱説明書

このたびはオムロン製品をお買い上げいただきありがとうございます。
ご希望通りの商品であることをご確認の上、この取扱説明書をよく読んでからご使用ください。
なお、この取扱説明書は大切に保管してください。

マニュアル名称	マニュアル番号
3G3AX-MX2-ECT/3G3AX-RX-ECT ユーザーズマニュアル	SBCE-361

オムロン株式会社
©OMRON Corporation 2012 All Right Reserved.

取扱説明書



変換基板



変換基板固定用ねじ
(M3×5mm)

マニュアル改訂履歴

マニュアル改訂記号は、表表紙・裏表紙の左下に記載されているカタログ番号の末尾に追記されます。

Man.No. **SBCE-361G**

↑ 改訂記号

改訂記号	改訂日	改訂内容と改訂ページ
A	2010 年 8 月	初版
B	2011 年 7 月	マシンオートメーションコントローラ 形 NJ501-1 □ 00 シリーズに関する記述追加
C	2012 年 8 月	形 3G3AX-RX-ECT に関する内容を追加
D	2013 年 10 月	機能安全（MX2 本体のセーフティ機能）の制限変更
E	2022 年 9 月	セキュリティに関する安全上の注意追記に伴う改訂
F	2023 年 10 月	形 3G3MX2 シリーズ V2 タイプを追加
G	2024 年 10 月	誤記修正

関連マニュアル

この商品进行操作するにあたり、接続する機器の情報が必要になります。
関連商品の情報は、下記マニュアルを参照してください。

インバータ本体のマニュアル

形式／名称	マニュアル番号
多機能型小型インバータ MX2 シリーズ ユーザーズマニュアル	SBCE-376
多機能型小型インバータ MX2 シリーズ V2 タイプ ユーザーズマニュアル	SBCE-506
高機能型汎用インバータ RX-V1 シリーズ ユーザーズマニュアル	SBCE-367

※ インバータの動作に関しては、本体のマニュアル（取扱説明書）を参照してください。

EtherCAT マスタのマニュアル（代表例）

形式／名称	マニュアル番号
位置制御ユニット 形 CJ1W-NC281/481/881/F81/482/882 ユーザーズマニュアル	SBCE-359
マシンオートメーションコントローラ NJ 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-359
マシンオートメーションコントローラ NJ 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-358

※ 上記以外のマスタユニットを使われる場合には、それぞれのマスタユニットのマニュアル（取扱説明書）を参照してください。

本書の構成

本ユーザーズマニュアルは、お客様の用途に合わせて以下に示すように構成されています。
以下の構成を理解していただきますと、なおいっそう有効に活用いただけます。

		概要
第 1 章	「第 1 章 EtherCAT ネットワーク」	EtherCAT 通信ユニットと EtherCAT ネットワークの概要や特長について説明します。
第 2 章	「第 2 章 サンプルシステムでの立ち上げ」	EtherCAT 通信ユニットの取り付け・配線・設定方法などについて説明しています。
第 3 章	「第 3 章 スレーブ共通仕様」	EtherCAT 通信時のスレーブ共通仕様、PDO・SDO などについて説明しています。
第 4 章	「第 4 章 インバータの制御」	インバータを制御するためのプロファイルについて説明しています。
第 5 章	「第 5 章 CiA402 ドライブプロファイル」	CiA402 ドライブプロファイルについて説明しています。
第 6 章	「第 6 章 異常時の処理とメンテナンス」	EtherCAT 通信ユニットに異常が発生した場合の処理方法について説明しています。
付 録		EtherCAT 通信ユニットの仕様や、EtherCAT 通信ユニットで扱うオブジェクトおよびインバータのパラメータについて説明しています。

マニュアルの読み方

ページの構成と記号

このマニュアルの各ページの構成と記号は以下のようになっています。

章タイトル →

節タイトル →

注記、補足、参照先
注記、補足、参照先などの各項目を、アイコンによって示しています。
📖 📌 📄 📑

項タイトル →

3 ネットワークの立ち上げ

3-1 インバータの設定

DeviceNet 通信ユニットの設定は MX2/RX シリーズインバータ本体のパラメータで行います。DeviceNet 通信ユニットを初めて MX2/RX シリーズインバータに取り付ける場合に設定してください。

参考

DeviceNet 通信ユニットだけを交換した場合は、インバータに設定された設定が有効になり、再度設定する必要はありません。

3-1-1 基本・標準リモート I/O 時の設定

インバータの一般的な制御は、DeviceNet に標準搭載されている標準リモート I/O や標準リモート I/O 機能で実現できます。加減速時間を設定する場合は、OMRON 独自の標準リモート I/O + 加減速時間を使用してください。ここでは、上記 3 つのリモート I/O 設定方法について説明します。インバータのパラメータはデジタルオプレータ、CX-Drive、DeviceNetEDS ファイル(CX-Integrator)から設定することが可能です。

パラメータの全表示

初期状態では表示されるパラメータが制限されています。すべてのパラメータを表示するには、表示選択 (b037) を「00 : 全表示」としてください。

パラメータ No.	機能名称	モニタまたはデータ範囲
b037	表示選択	00 : 全表示 01 : 機能個別表示 02 : ユーザ設定 +b037 03 : 手動コンパリア表示 04 : ページック表示 05 : モニタ表示のみ

DeviceNet ノードアドレスの設定

インバータパラメータ P192 を設定して、デバイスネットノードアドレス MAC ID を設定します。

パラメータ	内容	設定
P192	DeviceNet ノードアドレス	0 ~ 63 (初期設定値: 63)

3 - 2
DeviceNet 通信ユニット ユーザーズマニュアル (SBCE-370)

マニュアル名称

操作手順 →

操作手順を示します。

3 ネットワークの立ち上げ

3-2-3 自由割付手順 (スキャンリスト設定)

自由割付は、スレーブの 1 ノードアドレスごとにその割付リレーエリアを割り付けていく方法です。この方法を使用すれば、最大 63 のノードアドレスを使用でき、割付リレーエリアを効率的に割り付けることが可能です。更に CX-Integrator を使用すれば、最大入力 2 ブロック / 出力 2 ブロックの割付リレーエリアが設定でき、そのブロック内に自由な割付順序でスレーブを割り付けることが可能です。

- スレーブの入力または出力の占有 CH 数最大が 1 CH を超える場合、1 のノードアドレスが複数の CH を占有します。
- スレーブの入力または出力の占有 CH 数最大が 1 CH に満たない場合、1 のノードアドレスは 1 CH の下位バイトだけを占有します。

自由割付例を以下に示します。各スレーブに割付リレーエリアに関係なく【】内のノードアドレスが設定できます。

指定割付アドレス	割付リレー	入力 16 点ユニット	出力 16 点ユニット
00	3200CH	入力 16 点ユニット【ノードアドレス 0】	3300CH 入力 16 点ユニット【ノードアドレス 10】
01	3201CH	入力 16 点ユニット【ノードアドレス 1】	3301CH 出力 8 点【ノードアドレス 11】
02	3202CH	本通信ユニット【ノードアドレス 2】	3302CH 本通信ユニット【ノードアドレス 21】
03	3203CH	標準リモート I/O 設定：入力 4CH 占有	3303CH * 標準リモート I/O 設定：出力 4CH 占有
04	3204CH	本通信ユニット【ノードアドレス 22】	3304CH 本通信ユニット【ノードアドレス 22】
05	3205CH	* 制動入出力リモート I/O 設定：入力 4CH 占有	3305CH * 制動入出力リモート I/O 設定：出力 4CH 占有
06	3206CH	入力 4CH 占有	3306CH
07	3207CH		3307CH
08	3208CH	入力 16 点ユニット【ノードアドレス 2】	3308CH 出力 16 点ユニット【ノードアドレス 13】
09	3209CH		3309CH

実際に CX-Integrator を使用し、DeviceNet 通信ユニットを自由割付で割り付けていく手順を下記に示します。

1 最初にインバータの電源を投入し、以下の設定を「3-1 インバータの設定 (P3-2)」に従って設定してください。

- ノードアドレスの設定 (上記の自由割付のノードアドレス設定方法に従って、DeviceNet ノードアドレス (パラメータ P192) を設定してください)
- リモート I/O の設定 (アセンブリインスタンス No. (パラメータ P046) をアプリケーションに合わせて設定してください)

* この時、必ずリモート I/O の設定を行ってください。DeviceNet 通信ユニットはリモート I/O の設定によって、占有 CH 数が異なります。正確なリモート I/O を設定していない場合は、ネットワーク構成を正常に自動設定できません。

* 他の DeviceNet スレーブを接続する場合は、同時にノードアドレスの設定を行ってください。

2 インバータの電源を再投入し、ネットワーク全体 (マスタユニット、他スレーブ、通信電源) の電源を投入します。

次に、ネットワーク設定を行うためにネットワークコンフィギュレーションツール CX-Integrator を立ち上げてください。

DeviceNet 通信ユニット ユーザーズマニュアル (SBCE-370)
3 - 17

節タイトル
現在のページの節タイトルを示します。

章番号
現在のページの章番号を示します。

項タイトル
現在のページの項タイトルを示します。

(注) 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

製品が動作不能、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頂きたい項目です。
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。

目次構成

		1
1	EtherCATネットワーク	2
2	サンプルシステムでの立ち上げ	3
3	スレーブ共通仕様	4
4	インバータの制御	5
5	CiA402 ドライブプロファイル	6
6	異常時の処理とメンテナンス	A
A	付録	I
I	索引	

目次

はじめに	1
ご承諾事項	2
安全上のご注意	4
安全上の要点	7
使用上の注意	8
適合規格	10
商標	11
開梱時の確認	12
マニュアル改訂履歴	14
関連マニュアル	15
本書の構成	16
マニュアルの読み方	17
目次構成	19

第 1 章 EtherCAT ネットワーク

1-1 EtherCAT 通信ユニットの概要	1-2
1-1-1 EtherCAT 通信ユニットの特長	1-2
1-2 EtherCAT の概要	1-3
1-2-1 EtherCAT の特長	1-3
1-2-2 EtherCAT のしくみ	1-3
1-2-3 EtherCAT の通信種別	1-5
1-3 EtherCAT のシステム構成	1-6
1-3-1 システム構成	1-6
1-3-2 構成機器の概要	1-7

第 2 章 サンプルシステムでの立ち上げ

2-1 各部の名称と設定	2-2
2-1-1 各部の名称	2-2
2-1-2 ステータス LED 各部の名称	2-3
2-1-3 ノードアドレス設定用ロータリスイッチ	2-4
2-1-4 通信コネクタ	2-5
2-1-5 推奨品について	2-6
2-1-6 通信ケーブルとコネクタの結線	2-7
2-2 基本的な使用手順と構成例	2-8
2-2-1 基本的な使用手順	2-8
2-2-2 システム構成例	2-9

2-3 形 CJ1W-NC □ 82 マスタの設定	2-11
2-3-1 形 CJ1W-NC □ 82 の取り付け	2-11
2-3-2 形 CJ1W-NC □ 82 の設定	2-11
2-4 形 NJ501-1 □ 00 マスタの設定	2-12
2-4-1 形 NJ501-1 □ 00 の取り付け	2-12
2-4-2 形 NJ501-1 □ 00 の設定	2-12
2-5 EtherCAT 通信ユニットの取り付けと配線	2-13
2-5-1 MX2 インバータへの EtherCAT 通信ユニットの取り付け	2-13
2-5-2 RX-V1 インバータへの EtherCAT 通信ユニットの取り付け	2-16
2-5-3 EtherCAT 通信ユニットの配線	2-19
2-5-4 EMC 適合配線	2-21
2-5-5 EtherCAT 通信ユニットのノードアドレス設定	2-22
2-6 MX2/RX-V1 インバータの設定	2-23
2-6-1 周波数・運転指令の設定	2-23
2-6-2 リセット選択の設定	2-23
2-7 形 CJ1W-NC □ 82 マスタとの通信	2-24
2-7-1 システムの起動	2-24
2-7-2 ネットワークのセットアップ	2-24
2-7-3 マスタユニットの確認	2-24
2-7-4 インバータ・EtherCAT 通信ユニットの確認	2-24
2-7-5 動作の確認	2-25
2-8 形 NJ501-1 □ 00 マスタとの通信	2-26
2-8-1 システムの起動	2-26
2-8-2 ネットワークのセットアップ	2-26
2-8-3 形 NJ501-1 □ 00 マスタの確認	2-30
2-8-4 インバータ・EtherCAT 通信ユニットの確認	2-30
2-8-5 動作の確認	2-30

第 3 章 スレーブ共通仕様

3-1 CANopen over EtherCAT の構造	3-2
3-2 通信状態遷移	3-3
3-3 プロセスデータオブジェクト (PDO)	3-4
3-3-1 概要	3-4
3-3-2 PDO マッピングの設定	3-4
3-3-3 シンクマネージャ PDO 割当の設定	3-5
3-3-4 固定 PDO マッピング	3-5
3-4 サービスデータオブジェクト (SDO)	3-6
3-4-1 概要	3-6
3-4-2 アボートコード	3-6
3-5 エマージェンシーメッセージ	3-7
3-5-1 概要	3-7
3-5-2 異常コード一覧	3-7
3-6 Sysmac デバイス機能	3-8

第 4 章 インバータの制御

4-1 概要	4-2
4-1-1 機能オブジェクトの選択	4-2
4-1-2 機能オブジェクト割付の仕組み	4-3
4-2 NC ユニットでの制御	4-5
4-2-1 インバータの設定	4-5
4-2-2 機能オブジェクトの割り付け	4-5
4-2-3 制御方法	4-6
4-2-4 サンプルプログラム	4-9

4-3 独自プロファイルでの制御.....	4-12
4-3-1 インバータの設定.....	4-12
4-3-2 プロファイルの割り付け	4-12
4-3-3 制御方法.....	4-12
4-4 CiA402 プロファイルでの制御.....	4-14
4-4-1 インバータの設定.....	4-14
4-4-2 プロファイルの割り付け	4-14
4-4-3 制御方法.....	4-15
4-5 PDO フリーフォーマットでの制御.....	4-17
4-5-1 インバータの設定.....	4-17
4-5-2 オブジェクトの割り付け	4-17
4-5-3 Sysmac Studio でのオブジェクト割り付け	4-18
4-5-4 制限事項	4-20
4-6 EtherCAT 通信ユニット経由での試運転.....	4-21

第 5 章 CiA402 ドライブプロファイル

5-1 インバータの状態制御.....	5-2
5-1-1 状態遷移.....	5-2
5-1-2 各ステートの説明.....	5-3
5-1-3 状態制御コマンド.....	5-3
5-1-4 状態表示.....	5-3
5-2 オペレーションモード.....	5-4
5-3 速度制御モード (Velocity mode)	5-5
5-4 オブジェクトディクショナリ	5-6
5-4-1 オブジェクトディクショナリエリア	5-6
5-4-2 データ型.....	5-6
5-4-3 オブジェクトの記述フォーマット.....	5-6
5-5 CoE 通信エリア	5-8
5-5-1 通信オブジェクト.....	5-8
5-5-2 PDO マッピングオブジェクト	5-11
5-5-3 シンクマネージャ通信オブジェクト	5-14
5-6 メーカー特有エリア.....	5-17
5-6-1 メーカー特有オブジェクト	5-17
5-6-2 インバータパラメータオブジェクト.....	5-18
5-6-3 独自プロファイルオブジェクト	5-20
5-7 デバイスプロファイルエリア	5-23
5-7-1 ドライブプロファイルオブジェクト.....	5-23

第 6 章 異常時の処理とメンテナンス

6-1 通信ラインの異常.....	6-2
6-1-1 ステータス LED 表示の説明と異常時の処理	6-2
6-1-2 トラブルシューティング	6-4
6-2 メッセージの異常.....	6-5
6-3 アプリケーションの異常	6-6
6-3-1 異常状態	6-6
6-3-2 異常コード一覧	6-6
6-3-3 PDO マッピング異常の要因コード一覧.....	6-7
6-3-4 AL ステータスコード一覧	6-9
6-4 インバータに発生する異常	6-10

付録

A-1 仕様	A-2
A-1-1 外観・外形寸法	A-2
A-1-2 一般仕様	A-3
A-1-3 EtherCAT 通信仕様	A-4
A-2 通信応答時間	A-5
A-3 オブジェクト一覧	A-6
A-3-1 オブジェクト一覧	A-6
A-4 MX2 シリーズパラメーター一覧	A-10
A-5 RX-V1 シリーズパラメーター一覧	A-33
A-6 Sysmac 異常ステータスのコード	A-60
A-6-1 異常一覧	A-60
A-6-2 異常の内容	A-61

索引

EtherCAT ネットワーク

EtherCAT 通信ユニットと EtherCAT ネットワークの概要や特長について説明します。

1-1 EtherCAT 通信ユニットの概要	1-2
1-1-1 EtherCAT 通信ユニットの特長	1-2
1-2 EtherCAT の概要	1-3
1-2-1 EtherCAT の特長	1-3
1-2-2 EtherCAT のしくみ	1-3
1-2-3 EtherCAT の通信種別	1-5
1-3 EtherCAT のシステム構成	1-6
1-3-1 システム構成	1-6
1-3-2 構成機器の概要	1-7

1-1 EtherCAT 通信ユニットの概要

EtherCAT 通信ユニットは、多機能型小型インバータ MX2 シリーズ、高機能型汎用インバータ RX-V1 シリーズに取り付けることで、100Mbps の EtherCAT に対応することができる、インタフェースユニットです。

EtherCAT に対応することにより、高速な通信での運転／停止や運転状況のモニタおよび各種設定値の変更が可能となり、さまざまなアプリケーションに対応できます。

1-1-1 EtherCAT 通信ユニットの特長

EtherCAT 通信ユニットには次のような特長があります。

統一された仕様による最適な機能と操作性

Sysmac デバイスである MX2 シリーズ、RX-V1 シリーズ用 EtherCAT 通信ユニットは、形 NJ シリーズをはじめとするマシンオートメーションコントローラ、オートメーションソフトウェア Sysmac Studio との組み合わせにおいて、最適な機能と操作性を実現できるように設計されています。

* Sysmac デバイスは、統一された通信仕様やユーザインターフェース仕様で設計された、EtherCAT スレーブなどのオムロン制御機器の総称です。

I/O 感覚の通信機能

マスタユニット 形 CJ1W-NC □ 82、またはマシンオートメーションコントローラ 形 NJ501-1 □ 00 シリーズを使用すると、基本的な制御機能、周波数設定機能および出力周波数のモニタ機能をプロセスデータに割当てていますので、通常の I/O 制御の感覚でインバータを制御できます。

CiA402 の速度制御モード (velocity mode) に対応

CANopen のドライブプロファイル (CiA402) の速度制御モード (velocity mode) を搭載しているので、メーカーによらず共通の制御が可能です。

PDO フリーフォーマット

プロセスデータのマッピング変更に対応した通信マスタを使用したときは、インバータのパラメータをプロセスデータにユーザ独自で割り付けることができます。
マシンオートメーションコントローラ 形 NJ501-1 □ 00 シリーズが通信マスタの場合に、使用することができます。

各種スレーブとの混在

インバータ以外に、サーボドライバ、デジタル I/O スレーブなど、各種のスレーブを EtherCAT ネットワーク上に混在させることにより、より自由度の高いアプリケーションに対応できます。

1-2 EtherCAT の概要

EtherCAT (Ethernet Control Automation Technology) は、Ethernet システムをベースとし、より高速で高効率な通信を実現する高性能な産業用ネットワークシステムです。

各ノードは Ethernet フレームを高速で転送するため、短い通信サイクルタイムを実現することができます。

また、EtherCAT は独自の通信プロトコルながらも、物理層には標準の Ethernet 技術を採用しているため、市販の Ethernet ケーブルを使用することができるなど汎用性に優れ、処理速度やシステム統合性が要求される大型の制御システムのみならず、中小の制御システムにおいてもその効果を十分に発揮することができます。

1-2-1 EtherCAT の特長

EtherCAT は、以下のような特長があります。

- **通信速度 100Mbps の超高速通信**

入力信号の発生から出力信号の送信までの I/O レスポンスタイムが大幅に短縮。最適化された Ethernet フレームの帯域を最大限に利用し、高速リピート方式で転送することにより、さまざまなデータを高効率で伝送することができます。

- **標準 Ethernet 技術を採用**

EtherCAT は、物理層部分に標準の Ethernet 技術を採用したグローバルオープンネットワークです。そのため、市販の Ethernet ケーブル、コネクタ、工具など汎用品が使用できます。

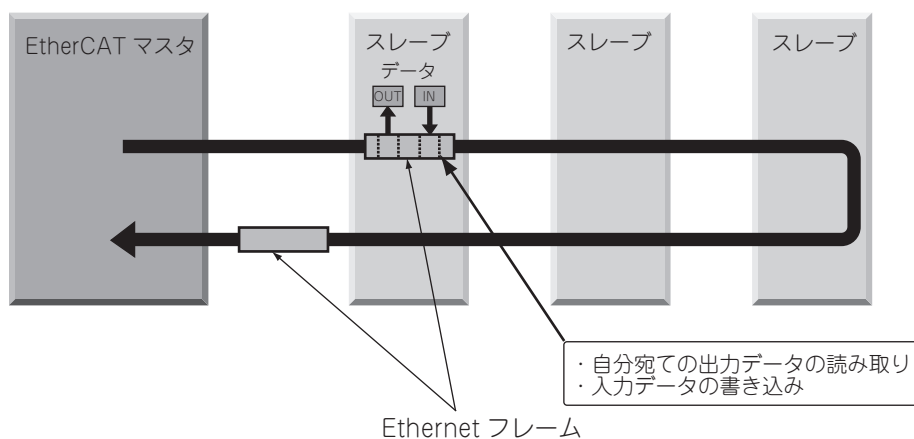
1-2-2 EtherCAT のしくみ

EtherCAT では、ネットワークの各ノード宛てにデータを送信するのではなく、各ノードに Ethernet フレームを通過させます。

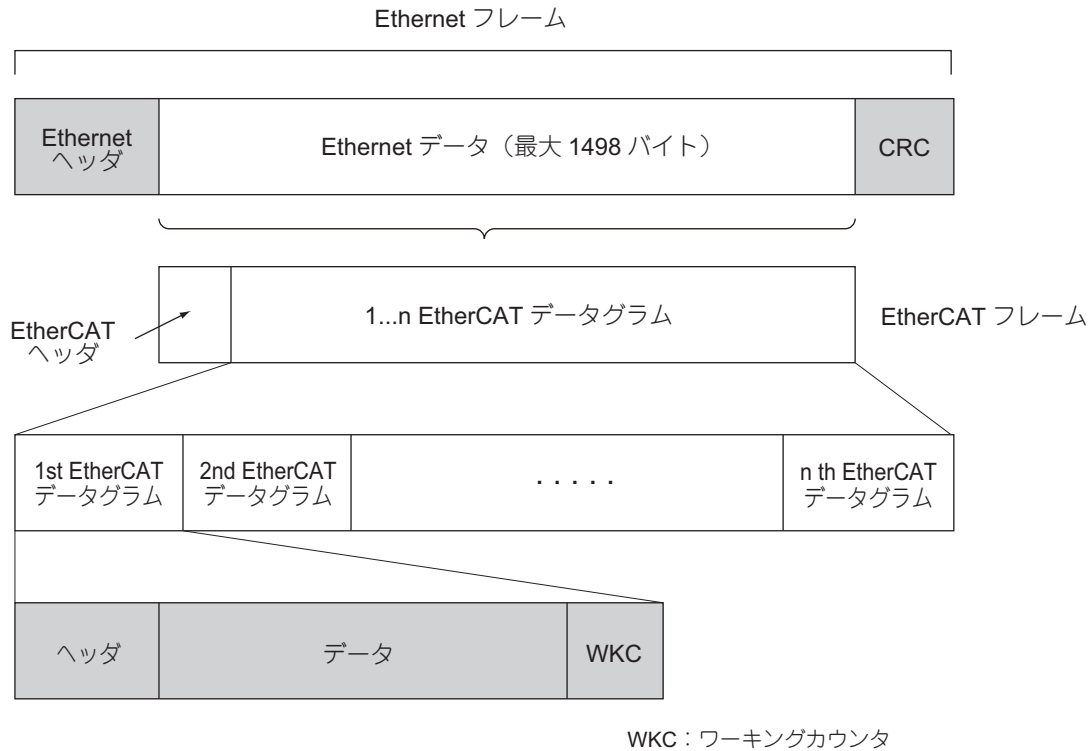
通過の際に、各ノードでフレーム内の自エリアに数 ns の単位でデータの読み書きを行います。

EtherCAT マスタより発信された Ethernet フレームは、途中で停止することなくすべての EtherCAT スレーブを通過したあと、最終のスレーブによって送り返され、再びすべてのフレームを通過し EtherCAT マスタに戻ります。

このしくみにより、データ伝送の高速性とリアルタイム性を確保しています。



EtherCAT マスタと EtherCAT スレーブ間で定期的に行われるデータのやりとりは、Ethernet フレーム内に直接格納されている「EtherCAT データグラム」で行います。
 各「EtherCAT データグラム」はヘッダ（データ長、1 つまたは複数のスレーブのアドレス等が含まれる）、データ、ワーキングカウンタ（チェックビット）で構成されています。
 Ethernet フレームを「列車」に例えた場合、EtherCAT データグラムは「車両」として考えることができます。



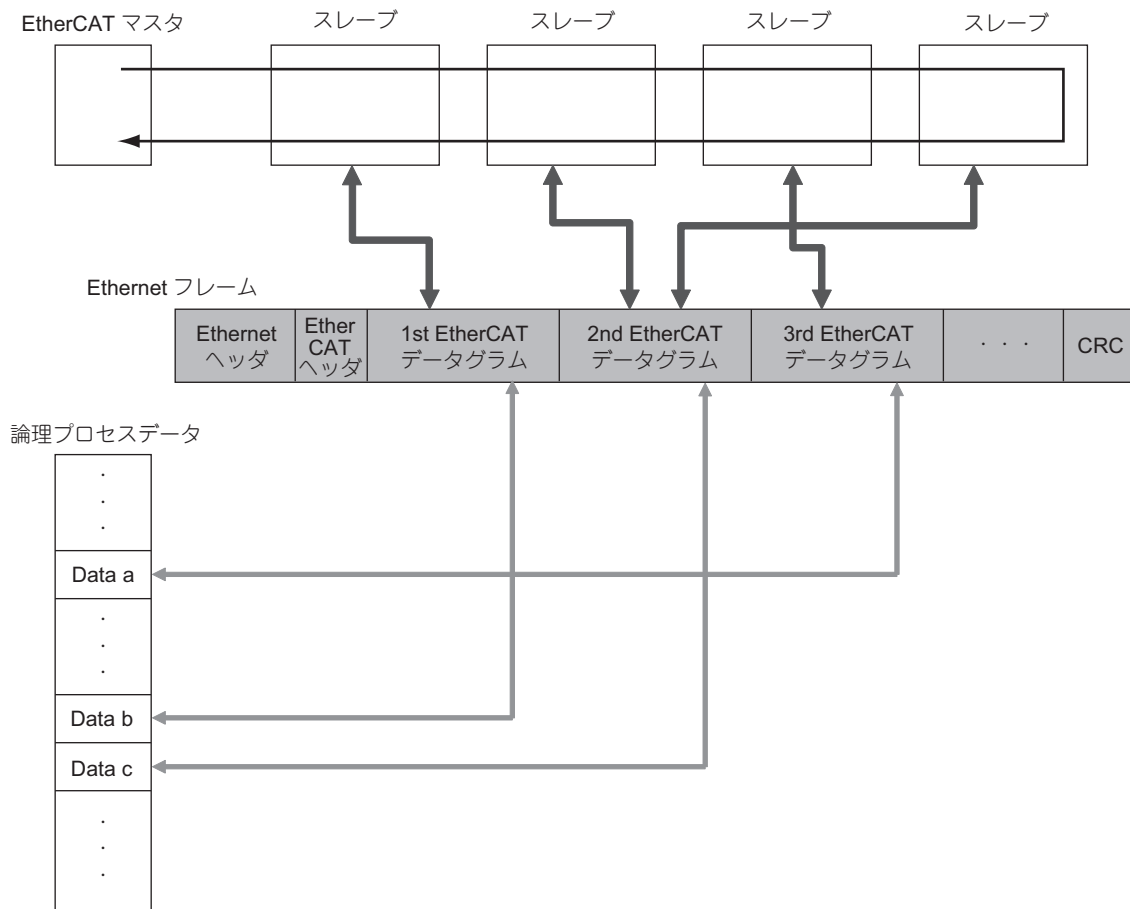
1-2-3 EtherCAT の通信種別

EtherCAT には、以下の 2 種類の通信機能があります。

プロセスデータ通信機能（PDO 通信）

サイクリック（I/O）通信のことです。

EtherCAT マスタで、論理プロセスデータ空間（サイクリックデータの空間）を各ノードにマッピングすることで、EtherCAT マスタ – スレーブ間のサイクリック（I/O）通信を実現します。



メールボックス通信機能（SDO 通信）

メッセージ通信のことです。

EtherCAT マスタがスレーブに対してコマンドを送信し、スレーブが EtherCAT マスタに対してレスポンスを返信します。

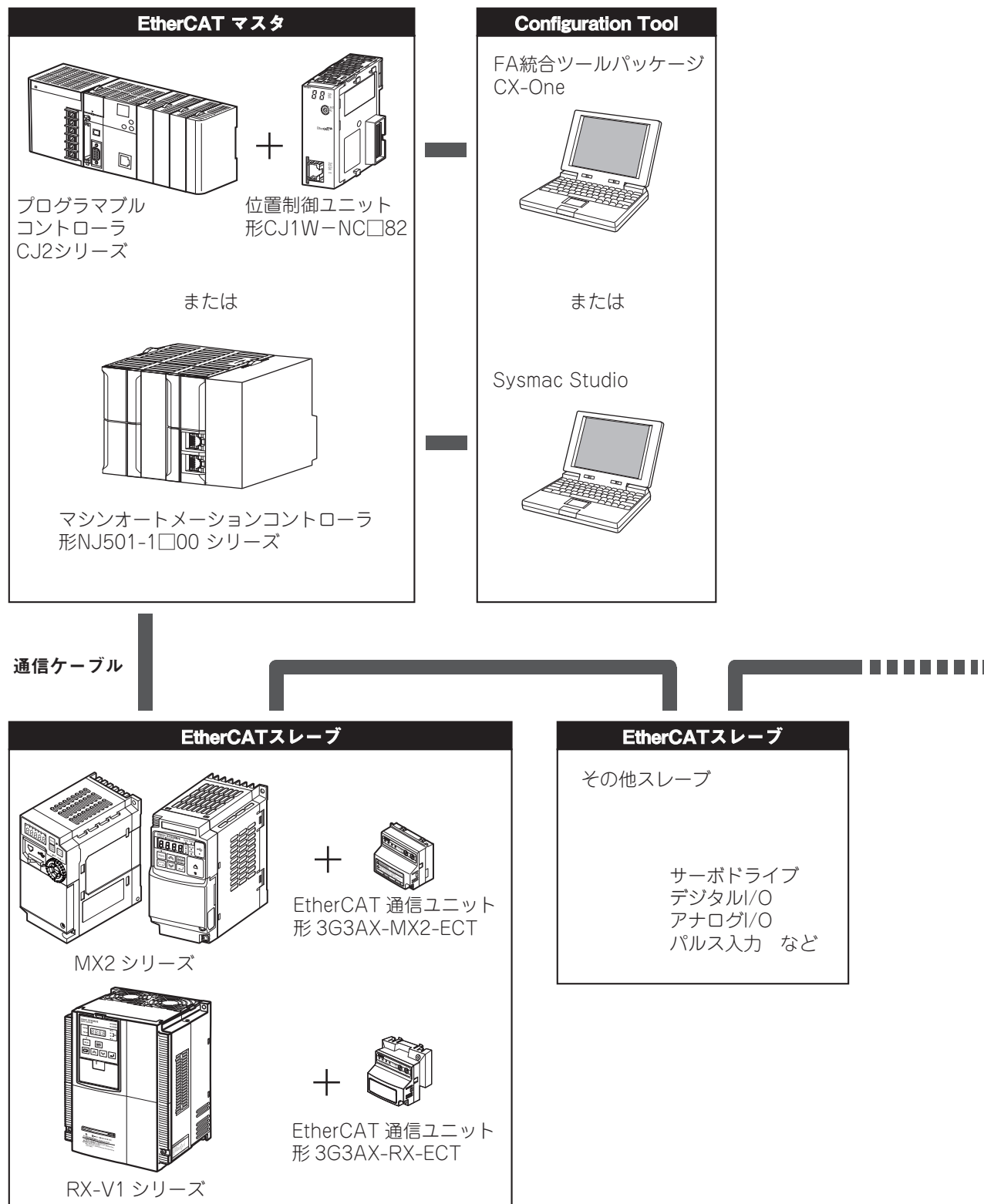
下記のデータの送受信が行われます。

- プロセスデータの読み出し／書き込み
- スレーブの設定
- スレーブ状態のモニタ

1-3 EtherCAT のシステム構成

1-3-1 システム構成

一般的なシステム構成を示します。



1-3-2 構成機器の概要

各構成要素の詳細は以下の通りです。

● EtherCAT マスタ

EtherCAT ネットワークを管理し、スレーブの状態監視やスレーブとデータ交換を行います。

● EtherCAT スレーブ

EtherCAT ネットワークを通じてマスタユニットからデータを受け取ったり、マスタユニットにデータを送ったりします。送受信したデータは、外部に出力したり、外部から入力したり、スレーブ機器の各種制御を行うことができます。

EtherCAT スレーブには、以下のような種類があります。

- フィールドネットワークスレーブ
シーケンスコントロールを行うためのスレーブデバイスです。
例) デジタル I/O スレーブ、アナログ I/O スレーブなど
- モーションネットワークスレーブ
モーションコントロールを行うためのスレーブデバイスです。
例) サーボユニット、インバータユニットなど

この EtherCAT 通信ユニット形 3G3AX-MX2-ECT、形 3G3AX-RX-ECT をインバータ本体に装着することで、モーションネットワークスレーブインバータとして動作させることができます。

● Configuration Tool

EtherCAT ネットワークおよび各スレーブの設定を行うためのパソコン用ソフトウェアです。

● 通信ケーブル

マスタユニットとスレーブユニット、スレーブユニット間を繋ぐ通信ケーブルです。

EtherCAT ネットワークでは、通信ケーブルとして、Ethernet カテゴリ 5 以上、STP 二重シールドのケーブルを使用します。

● ESI (EtherCAT Slave Information) ファイル

EtherCAT スレーブ固有の情報を XML 形式で記述しているファイルです。

この ESI ファイルをツールに読み込ませることによって、EtherCAT スレーブの I/O メモリのマッピングなど、各種の設定を容易に行うことができます。

当社製 Configuration Tool を使用する場合には、Configuration Tool と一緒にインストールされるため、特に意識する必要はありません。

他社製マスタに接続した場合、そのマスタに対応した Configuration Tool に読み込ませる必要があります。

サンプルシステムでの立ち上げ

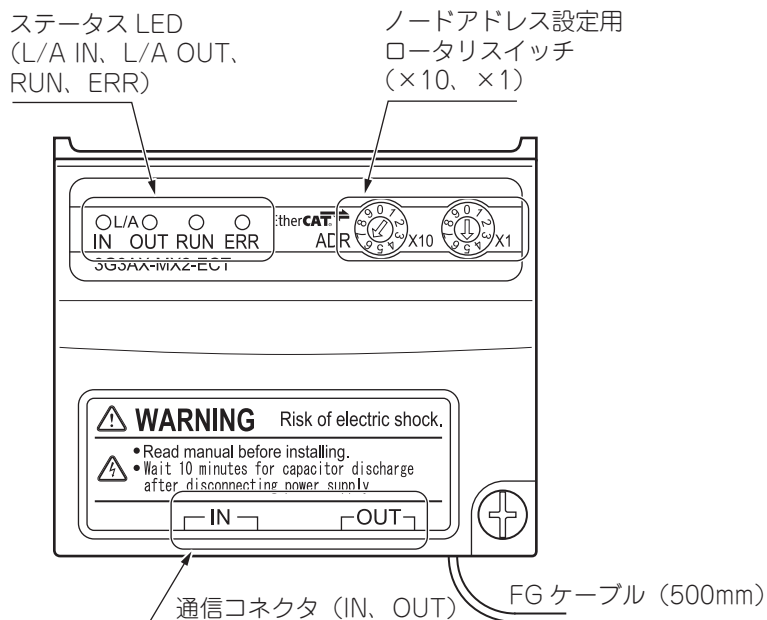
EtherCAT 通信ユニットの取り付け・配線・設定方法などについて説明しています。

2-1 各部の名称と設定	2-2
2-1-1 各部の名称	2-2
2-1-2 ステータス LED 各部の名称	2-3
2-1-3 ノードアドレス設定用ロータリスイッチ	2-4
2-1-4 通信コネクタ	2-5
2-1-5 推奨品について	2-6
2-1-6 通信ケーブルとコネクタの結線	2-7
2-2 基本的な使用手順と構成例	2-8
2-2-1 基本的な使用手順	2-8
2-2-2 システム構成例	2-9
2-3 形 CJ1W-NC □ 82 マスタの設定	2-11
2-3-1 形 CJ1W-NC □ 82 の取り付け	2-11
2-3-2 形 CJ1W-NC □ 82 の設定	2-11
2-4 形 NJ501-1 □ 00 マスタの設定	2-12
2-4-1 形 NJ501-1 □ 00 の取り付け	2-12
2-4-2 形 NJ501-1 □ 00 の設定	2-12
2-5 EtherCAT 通信ユニットの取り付けと配線	2-13
2-5-1 MX2 インバータへの EtherCAT 通信ユニットの取り付け	2-13
2-5-2 RX-V1 インバータへの EtherCAT 通信ユニットの取り付け	2-16
2-5-3 EtherCAT 通信ユニットの配線	2-19
2-5-4 EMC 適合配線	2-21
2-5-5 EtherCAT 通信ユニットのノードアドレス設定	2-22
2-6 MX2/RX-V1 インバータの設定	2-23
2-6-1 周波数・運転指令の設定	2-23
2-6-2 リセット選択の設定	2-23
2-7 形 CJ1W-NC □ 82 マスタとの通信	2-24
2-7-1 システムの起動	2-24
2-7-2 ネットワークのセットアップ	2-24
2-7-3 マスタユニットの確認	2-24
2-7-4 インバータ・EtherCAT 通信ユニットの確認	2-24
2-7-5 動作の確認	2-25
2-8 形 NJ501-1 □ 00 マスタとの通信	2-26
2-8-1 システムの起動	2-26
2-8-2 ネットワークのセットアップ	2-26
2-8-3 形 NJ501-1 □ 00 マスタの確認	2-30
2-8-4 インバータ・EtherCAT 通信ユニットの確認	2-30
2-8-5 動作の確認	2-30

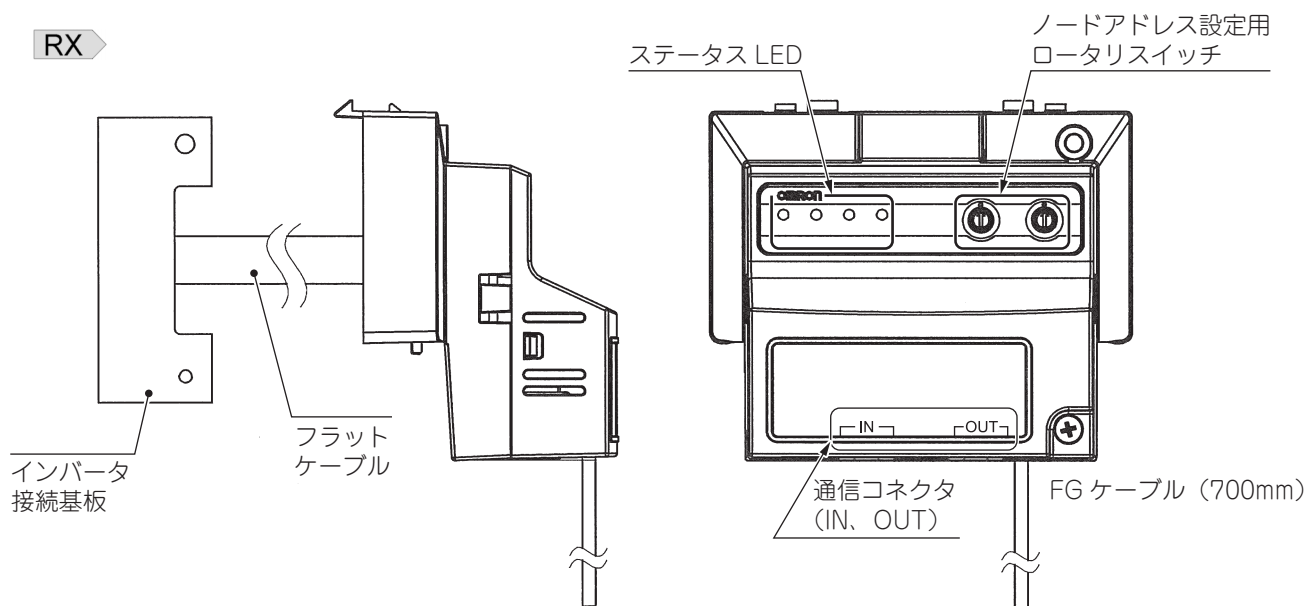
2-1 各部の名称と設定

2-1-1 各部の名称

MX2



RX



- FG ケーブルは、インバータ本体の接地端子までの距離、端子台のサイズに合わせて、適切な長さに切断し、圧着端子を圧着して使用してください。
- 接地端子の位置や端子台のサイズについては、MX2/RX-V1 インバータのユーザーズマニュアル (SBCE-376 または SBCE-367) の「主回路端子台の配列」と「外形寸法」の章を参照してください。

2-1-2 ステータス LED 各部の名称

EtherCAT ステータス LED 表示の表示状態とその内容を下に示します。

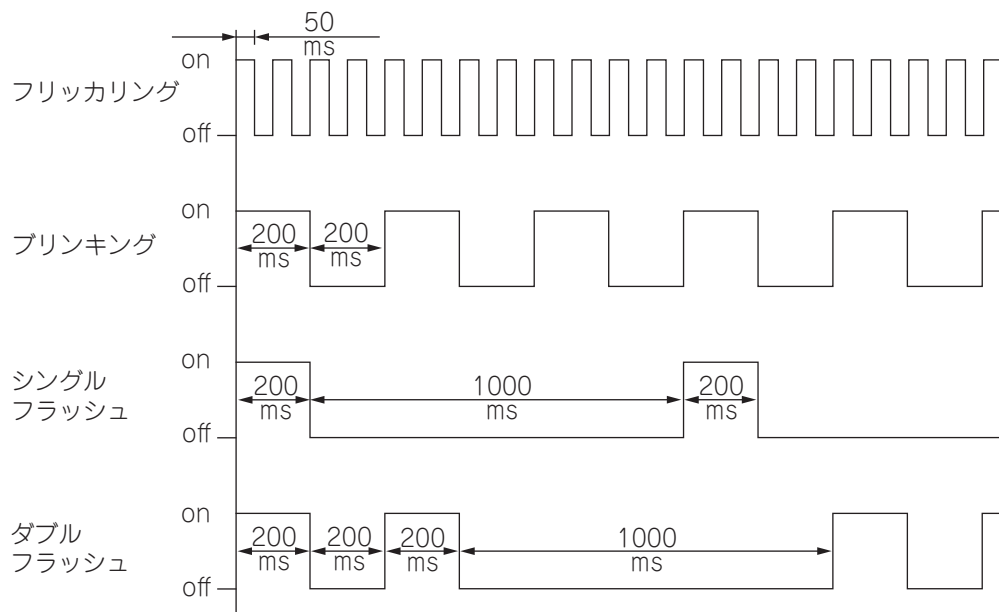


名称	色	状態	内容
L/A IN	緑	消灯	物理層の LINK 未確立
		点灯	物理層の LINK 確立
		フリッカリング	LINK 確立後動作中
L/A OUT	緑	消灯	物理層の LINK 未確立
		点灯	物理層の LINK 確立
		フリッカリング	LINK 確立後動作中
RUN	緑	消灯	初期化状態
		ブリンク	プレオペレーショナル状態
		シングルフラッシュ	セーフオペレーショナル状態
		点灯	オペレーショナル状態
ERR	赤	消灯	異常なし
		ブリンク	通信設定異常
		シングルフラッシュ	同期異常、通信データ異常
		ダブルフラッシュ	アプリケーションウォッチドックタイムアウト
		フリッカリング	ブート異常
		点灯	PDI ウォッチドックタイムアウト



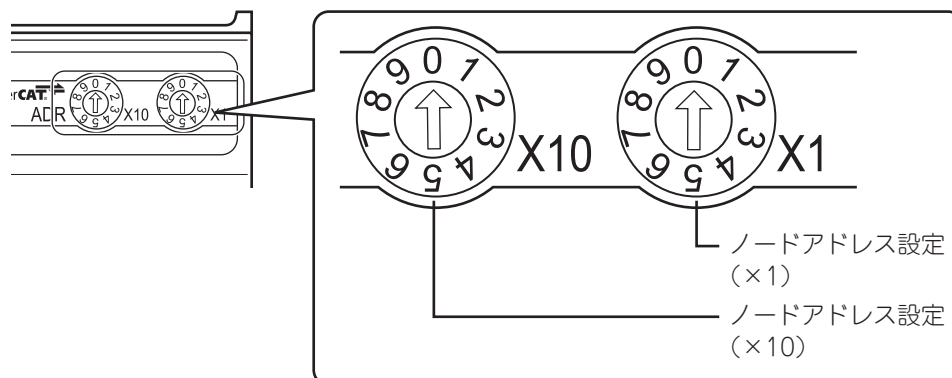
参考

LED の各点滅状態のタイミングは、以下のとおりです。



2-1-3 ノードアドレス設定用ロータリスイッチ

EtherCAT ネットワークでの、スレーブのノードアドレス（10 進数）を設定します。
10 の桁を左のロータリスイッチで、1 の桁を右のロータリスイッチで設定します。
設定範囲は 00 ～ 99 です。



なお、ノードアドレスの設定は、上位コントローラがオムロン製の場合と他社製の場合で、以下のよう異なります。

ロータリスイッチの設定値	ノードアドレスの設定値	
	オムロン製上位コントローラ	他社製上位コントローラ
00	ノードアドレスは上位コントローラ側の設定値になります	上位コントローラ側の仕様に従います。
01 ～ 99	ロータリスイッチの設定値がノードアドレスになります	

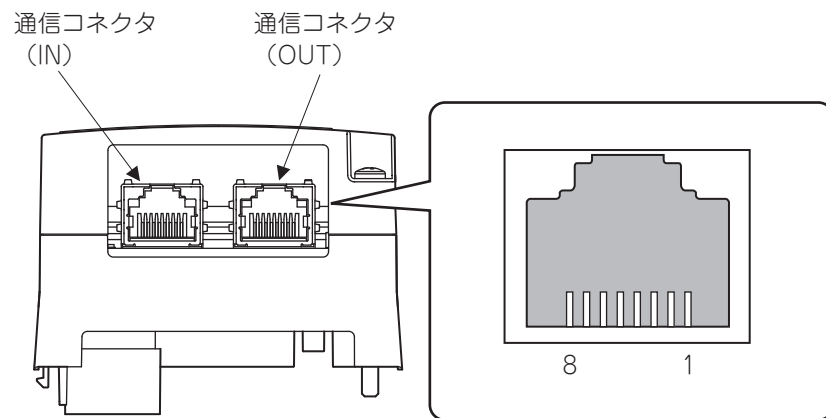


使用上の注意

- 設定したノードアドレスはインバータ本体の電源の投入時に一度だけ読み込まれます。電源投入後に変更しても制御に反映されず、次の電源投入時に有効となります。
- 電源投入後はロータリスイッチの値を変更しないでください。
- ノードアドレスが重複している場合は異常となり、動作が停止します。
- ノードアドレスを 100 以上に設定する場合、ロータリスイッチを “00” に設定し、SysmacStudio からノードアドレスを設定してください。

2-1-4 通信コネクタ

Ethernet のツイストペアケーブルを接続するコネクタです。



EtherCAT コネクタ仕様は以下のとおりです。

- 電気的特性 : IEEE802.3 規格に準拠
- コネクタ機構 : RJ45 の 8 ピン・モジュラ・コネクタ (ISO8877 準拠)
- 端子配列 :

ピン番号	信号名称	略称	機能
1	送信データ+	TD+	送信データ+
2	送信データ-	TD-	送信データ-
3	受信データ+	RD+	受信データ+
4	未使用	—	—
5	未使用	—	—
6	受信データ-	RD-	受信データ-
7	未使用	—	—
8	未使用	—	—
フード	保安用接地	FG	—

2-1-5 推奨品について

接続ケーブルと RJ45 コネクタ

通信ケーブルはカテゴリ 5 以上、アルミテープと編組で二重遮へいされたケーブルをストレートタイプで使用してください。カテゴリ 5 以上でシールド対応のコネクタを使用してください。
通信ケーブル関連の推奨品を以下に示します。

- ・ サイズ・線心数（対数）：AWG24×4P

部品	メーカー	形式	お問合せ先
ケーブル	倉茂電工株式会社	KETH-SB	倉茂電工株式会社 03-5644-7601
コネクタ	パンドウイット コーポレーション	MPS588-C	パンドウイットコーポレーション 日本支社

- ・ サイズ・線心数（対数）：AWG22×2P

部品	メーカー	形式	お問合せ先
ケーブル	倉茂電工株式会社	KETH-PSB-OMR	倉茂電工株式会社 03-5644-7601 06-6231-8151
コネクタ	オムロン株式会社	XS6G-T421-1	当社カスタマサポートセンタ 0120-919-066

（注）本ケーブル、及び、コネクタは、上記の組合せでのご使用を推奨します。



使用上の注意

- ・ ノード間のケーブル長は最大で 100m です。ただし、ケーブルによっては 100m を保証していないものもあります。一般的に導体がより線の場合は単線より伝送性能が悪くなり 100m を保証できません。詳細はケーブルメーカーに確認ください。
- ・ コネクタを選定する際には、使用するケーブルがコネクタと適合することを確認ください。確定すべき項目として、導体サイズ、導体の単線／より線、2 対／4 対、外径などがあります。



参考

カテゴリ 5 以上のイーサネットケーブルであればシールドの有無にかかわらず通信可能です。ただし、ノイズ耐性を考慮してアルミテープと編組の二重遮へいシールドケーブルを推奨します。

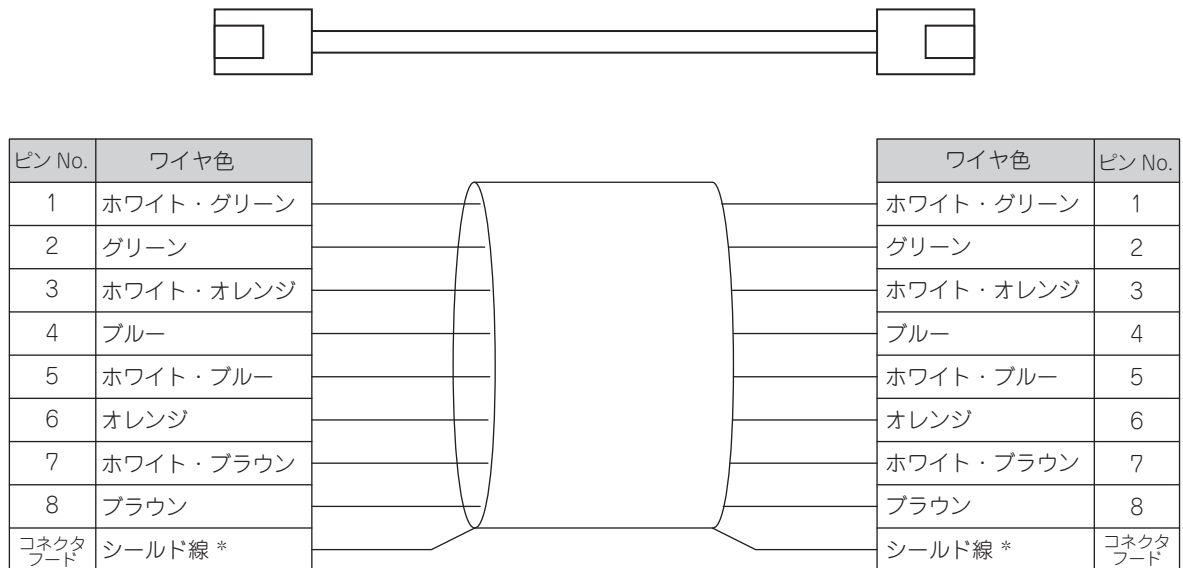
クランプコア

推奨の接続ケーブルと RJ45 コネクタを使用しても通信エラーが発生する場合があります。その場合はクランプコアを装着してください。推奨品に限らずフェライト製の対策部品を装着すると一定の効果があります。

部品	メーカー	形式	お問合せ先
クランプコア (EMC 指令適用)	NEC トーキン株式会社	ESD-SR-160	NEC トーキン株式会社 0224-24-3932

2-1-6 通信ケーブルとコネクタの結線

通信ケーブルとコネクタを接続する場合は、下記のようにストレート配線を行ってください。



* ケーブルのシールド線は、両端ともコネクタフードに接続してください。



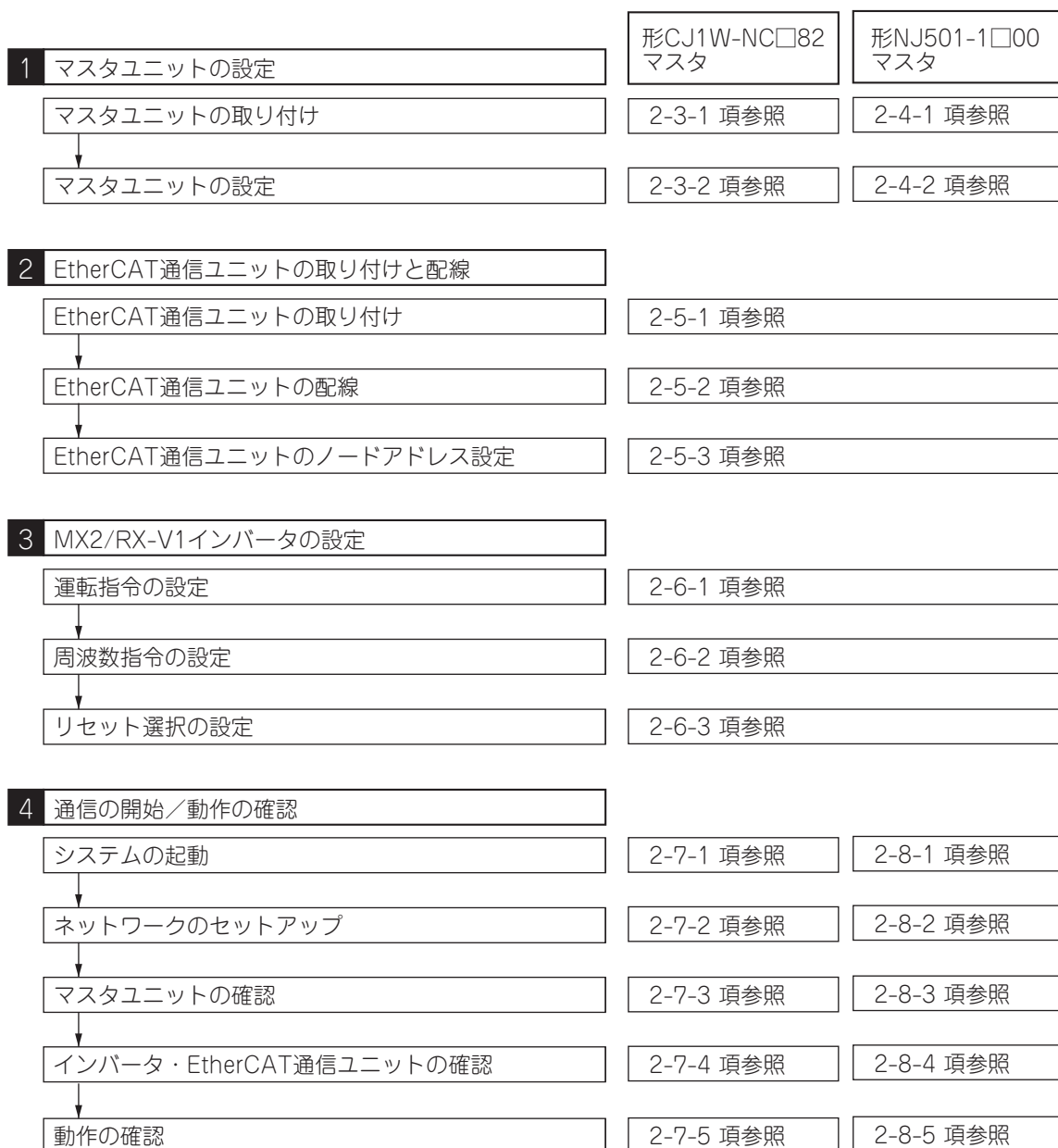
参考

イーサネットケーブルの結線規格には、「T568A」と「T568B」の2種類があります。上記の図は規格「T568A」の結線方法ですが、規格「T568B」の結線方法でも使用可能です。

2-2 基本的な使用手順と構成例

2-2-1 基本的な使用手順

以下に、基本的な使用手順を示します。設定・接続の詳細については、各マスタユニットのマニュアル、およびスレーブマニュアルを参照してください。



2-2-2 システム構成例

この章では、下図のシステム構成を例に、使用手順を示します。

実際には、目的のシステムに合わせて、必要なユニットを選定してください。

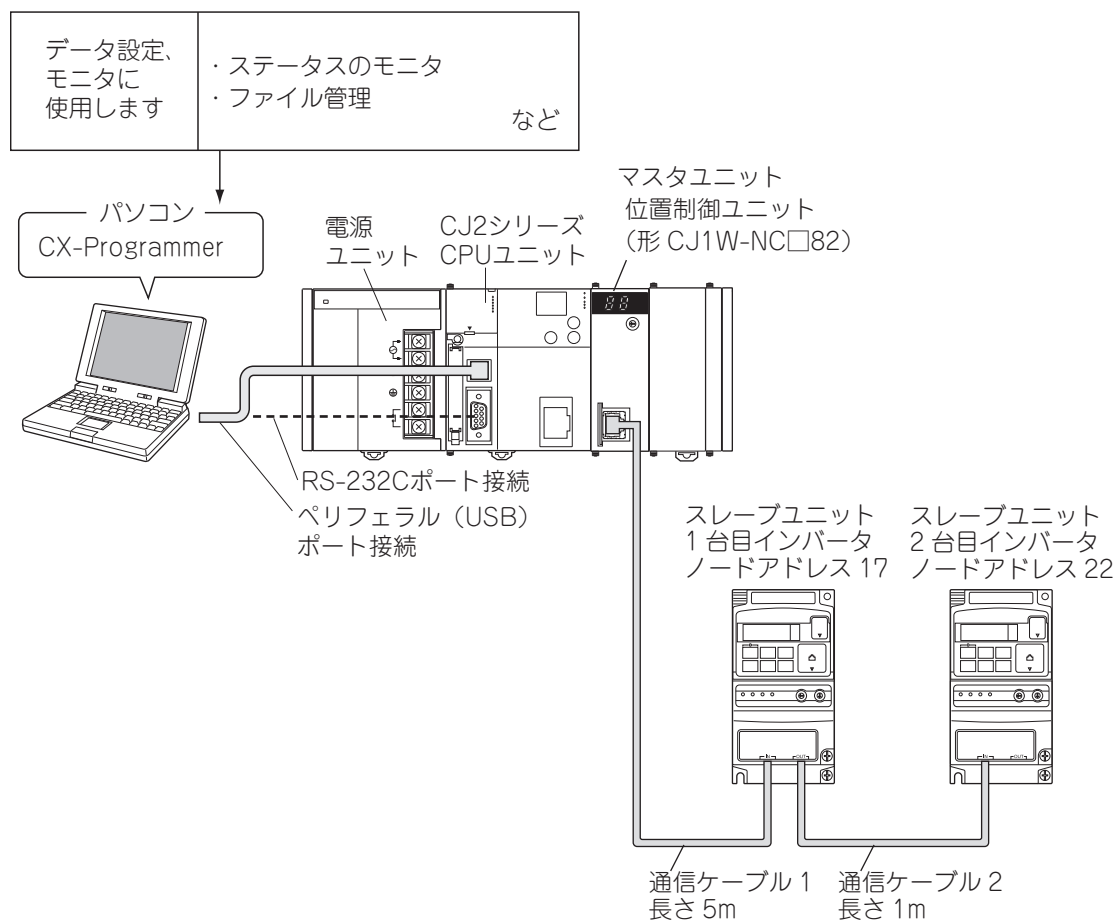
形 3G3AX-RX-ECT は、形 3G3AX-MX2-ECT と同じユーザインタフェースで使うことができます。取付方法など MX2 シリーズと異なる部分については **MX2** **RX** で違いを示しています。

形 CJ1W-NC □ 82 マスタの場合

マスタユニット : CJ2 シリーズ PLC + 形 CJ1W-NC □ 82

スレーブユニット 2 台 : 形 3G3MX2-A2001 + 形 3G3AX-MX2-ECT (2 セット)

(注) 本通信ユニットは、MX2 シリーズ全ての容量に対応しています。

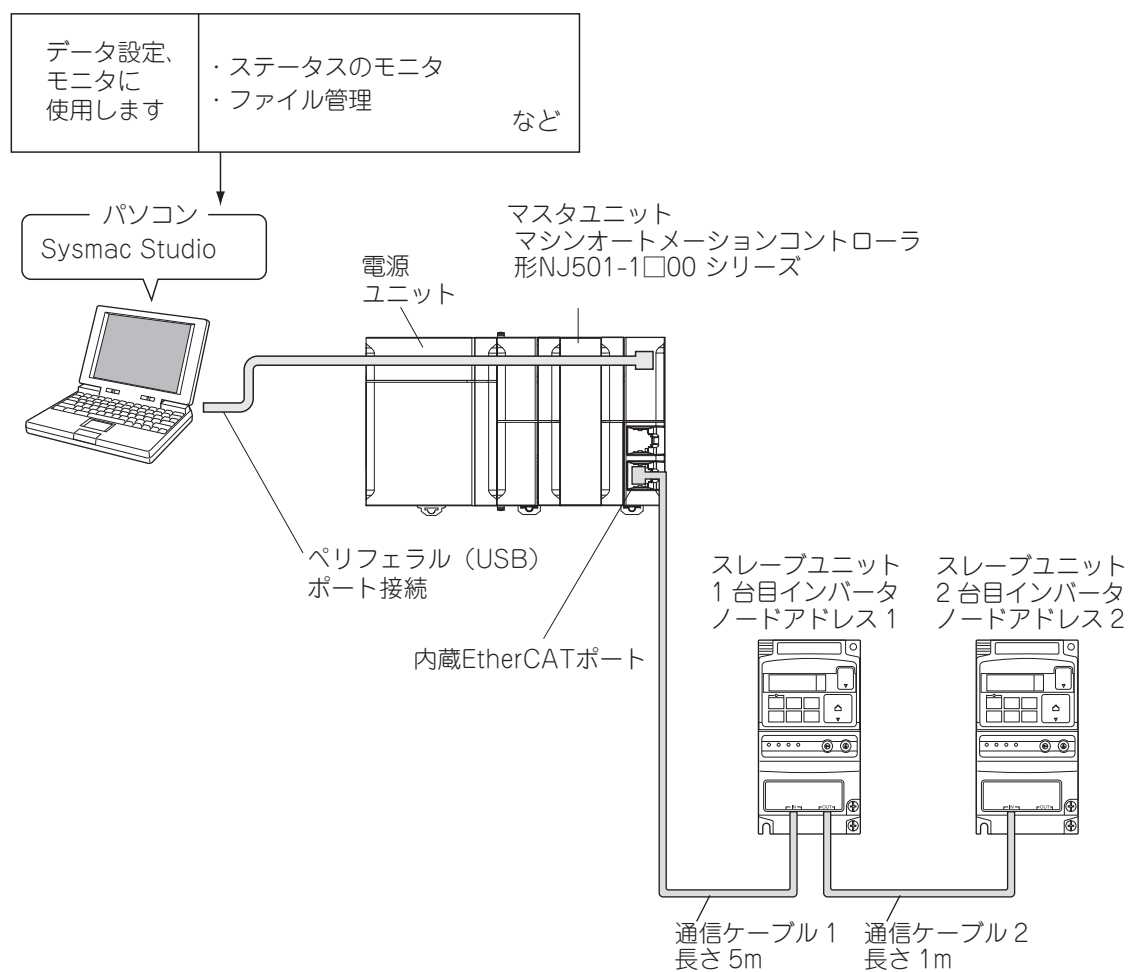


ユニットの取り付け、設定方法の詳細については、「2-3 形 CJ1W-NC □ 82 マスタの設定」(P. 2-11 ページ) を参照してください。

形 NJ501-1 □ 00 マスタの場合

マスタユニット : マシンオートメーションコントローラ 形 NJ501-1 □ 00 シリーズ
 スレーブユニット 2 台 : 形 3G3MX2-A2001 + 形 3G3AX-MX2-ECT (2 セット)

(注) 本通信ユニットは、MX2 シリーズ全ての容量に対応しています。



ユニットの取り付け、設定方法の詳細については、「2-4 形 NJ501-1 □ 00 マスタの設定」(P. 2-12 ページ)を参照してください。

2-3 形 CJ1W-NC □ 82 マスタの設定

2-3-1 形 CJ1W-NC □ 82 の取り付け

CJ2 シリーズ用 PLC とマスタユニット形 CJ1W-NC □ 82 をそれぞれのコネクタにかみ合わせて接続します。具体的な PLC 本体への取付け方法や、PLC 本体の制御盤への取付け方法については、CJ2 シリーズのユーザズマニュアルを参照してください。

2-3-2 形 CJ1W-NC □ 82 の設定

マスタユニット形 CJ1W-NC □ 82 の設定をします。各部の設定方法については、マスタユニットのマニュアルを参照してください。

なお、設定時に使用するツールは、下表を参考に CX-One の対応 Ver を確認して使用してください。

ユニット形式	CX-One の対応 Ver
形 3G3AX-MX2-ECT	Ver.4.22 以降 (2011 年 9 月)
形 3G3AX-RX-ECT	Ver.4.25 以降 (2012 年 5 月)

2-4 形 NJ501-1 □ 00 マスタの設定

2-4-1 形 NJ501-1 □ 00 の取り付け

形 NJ501-1 □ 00 のラックを構成します。具体的な構成方法については、『マシンオートメーションコントローラ NJ 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』（SBCE-359）を参照してください。

2-4-2 形 NJ501-1 □ 00 の設定

形 NJ501-1 □ 00 の設定をします。各部の設定方法については、『マシンオートメーションコントローラ NJ 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』（SBCE-359）を参照してください。

2-5 EtherCAT 通信ユニットの取り付けと配線

EtherCAT 通信ユニットをインバータ本体に取り付けます。この作業を行う場合は、インバータ本体の主電源を遮断し、インバータ本体の表示用 LED ランプまたはチャージ LED が消えてから 10 分以上経過していることを確認してから始めてください。

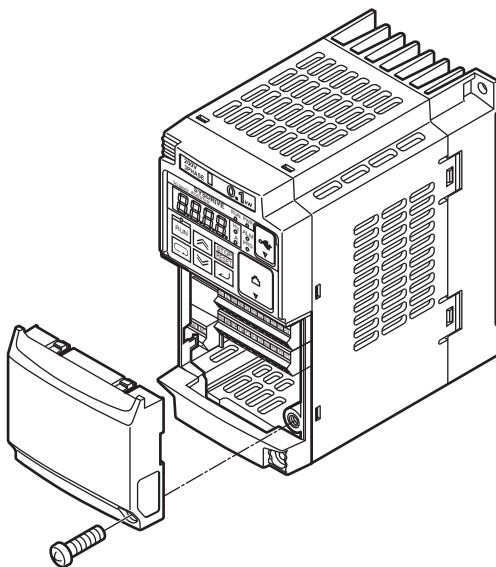
通信ユニットに対応できるインバータ本体のユニットバージョンに制約があります。

対応するインバータ本体のユニットバージョンについては、使用上の注意「インバータ本体のバージョン (9 ページ)」を参照してください。

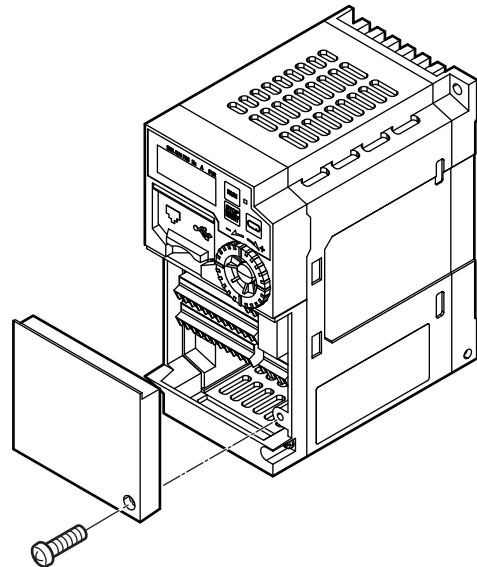
2-5-1 MX2 インバータへの EtherCAT 通信ユニットの取り付け

インバータ本体前面のフロントカバーを取り外す

- 1 インバータ本体前面のフロントカバーの取り付けねじ (1 箇所) を緩めます。
- 2 フロントカバーを取り外します。



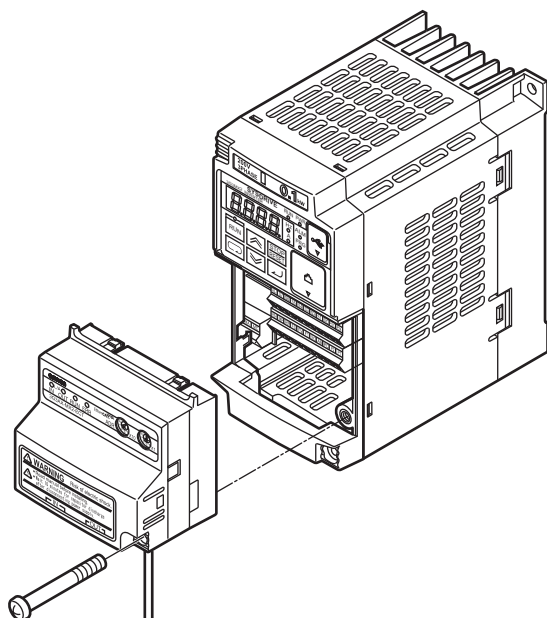
MX2 シリーズ V1 タイプ



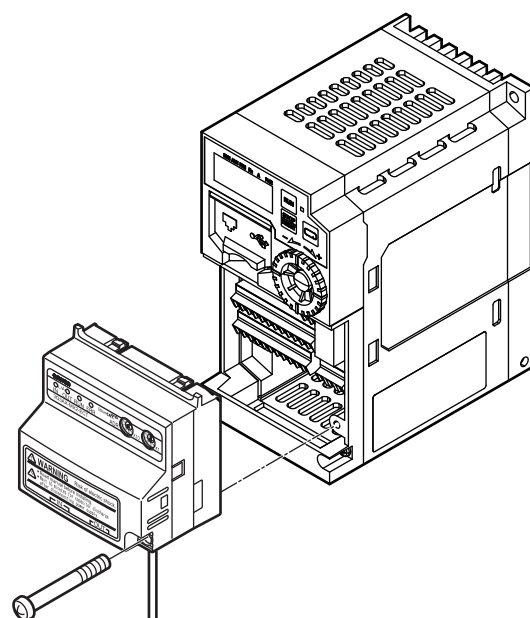
MX2 シリーズ V2 タイプ

インバータ本体に EtherCAT 通信ユニットを付ける

- 1 インバータ本体のフロントカバーがあったところに EtherCAT 通信ユニットをはめ込みます。
コネクタがしっかりとハマっていることを確認してください。



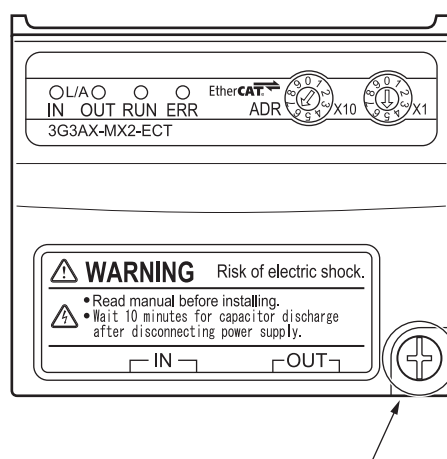
MX2 シリーズ V1 タイプ



MX2 シリーズ V2 タイプ

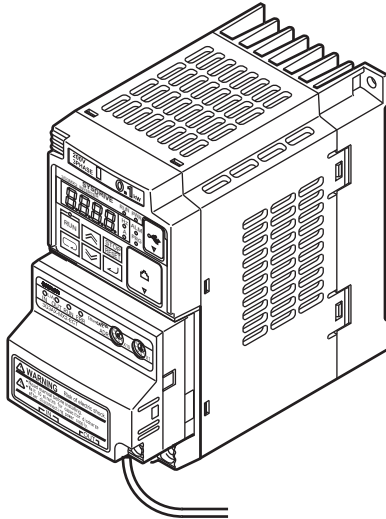
(注) EtherCAT 通信ユニットを装着すると、インバータ本体の主回路／制御回路端子が隠れてしまいますので、必ず先に主回路／制御回路端子を、インバータ本体のユーザーズマニュアルにしたがって配線してください。

- 2 EtherCAT 通信ユニットの取り付けねじを締めます。
EtherCAT 通信ユニットの右下のねじを規定のトルク（46N・cm、4.7kgf・cm）で締めます。

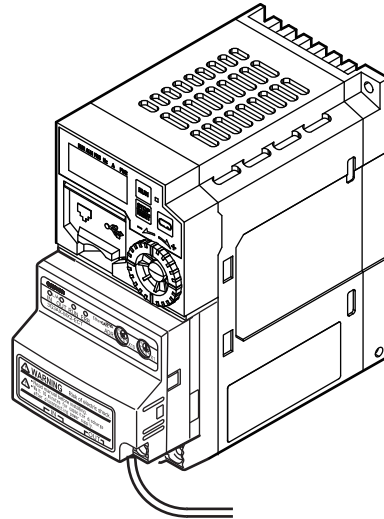


EtherCAT 通信ユニットの接地線を接続する

- 1** EtherCAT 通信ユニットから出ている FG ケーブルを、接地します。
本ユニットの FG ケーブルを、適切な長さに切断し、できるだけ近い接地場所に設置配線をしてください。インバータ本体のマニュアルも参照してください。



MX2 シリーズ V1 タイプ



MX2 シリーズ V2 タイプ

(注) 配線時に、FG ケーブルを EtherCAT 通信ユニット内に押し込まないでください。

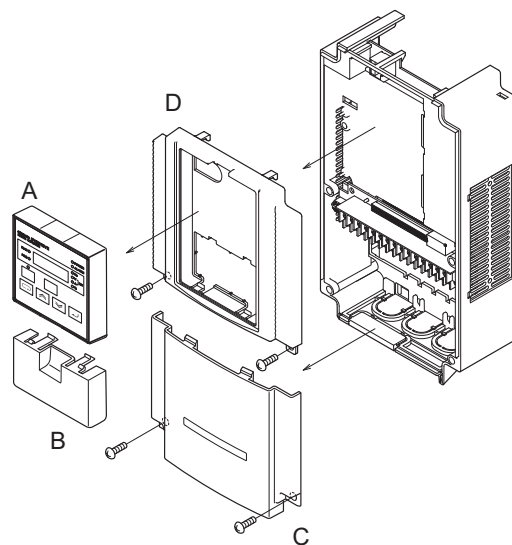
2-5-2 RX-V1 インバータへの EtherCAT 通信ユニットの取り付け

【事前準備】

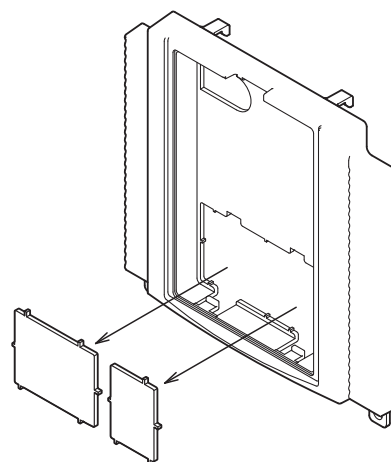
- FG ケーブルは、インバータ本体の接地端子までの距離、端子台のサイズに合わせて、適切な長さに切断し、圧着端子を圧着して使用してください。
- 接地端子の位置、端子台のサイズは、MX2/RX-V1 インバータのユーザーズマニュアル（SBCE-376 または SBCE-367）の「2-2 配線」－「主回路端子台の配列」を参照してください。

1 RXインバータから以下の部品を取り外してください。

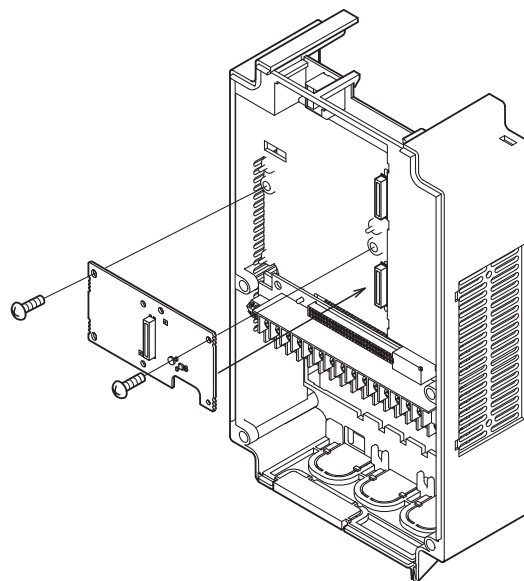
- A. デジタルオペレータ
- B. スペーサーカバー
- C. 端子カバー
- D. フロントカバー



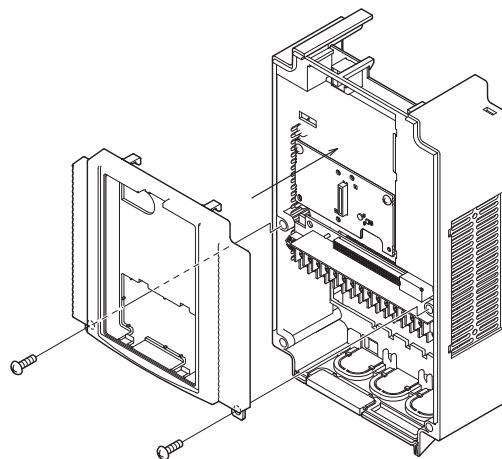
2 フロントカバーから、切り抜き部（2箇所）を取り除いてください。 切り抜き部にバリが残っていないことを確認してください。



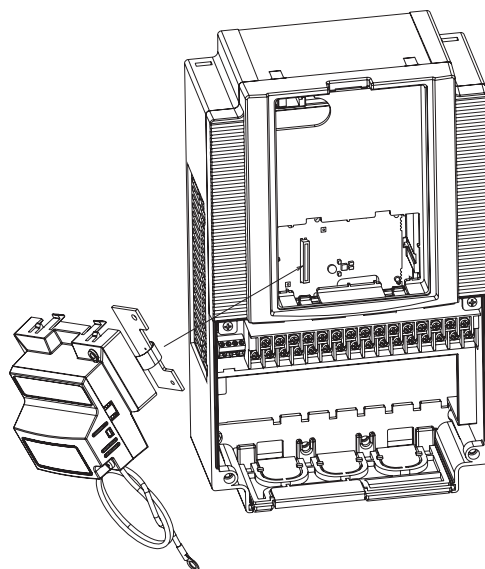
- 3** 変換基板をインバータ本体に取り付けてください。



- 4** フロントカバーを元どおりに取り付け、ねじを締めてください。

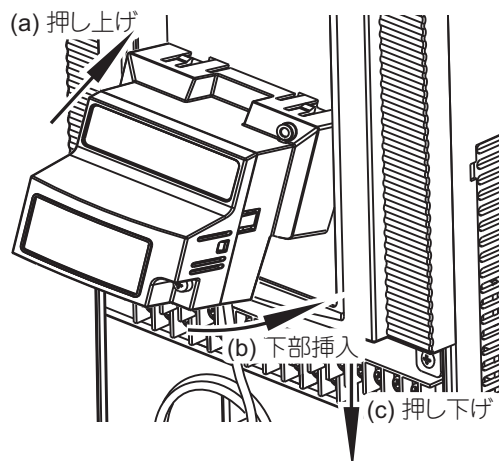


- 5** EtherCAT通信ユニットのインバータ接続基板上のコネクタをインバータ本体に取り付けた変換基板のコネクタに接続してください。



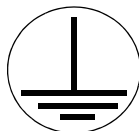
6 EtherCAT通信ユニットをインバータ本体に取り付けてください。

- (a) EtherCAT 通信ユニット上部の 2 本のツメを切り抜き部に差し込み、押し上げます。
- (b) 押し上げたまま、EtherCAT 通信ユニット下部を挿入します。
- (c) EtherCAT 通信ユニットを下方向にスライドさせ、固定します。

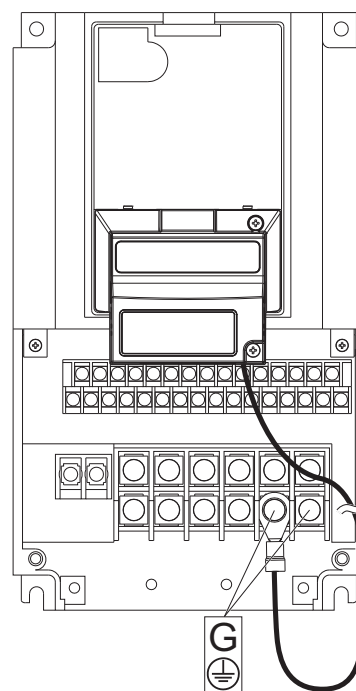


7 EtherCAT 通信ユニットのアース線を、インバータ本体の接地端子に接続してください。

接地記号が表示された、接地端子であることを確認してください。

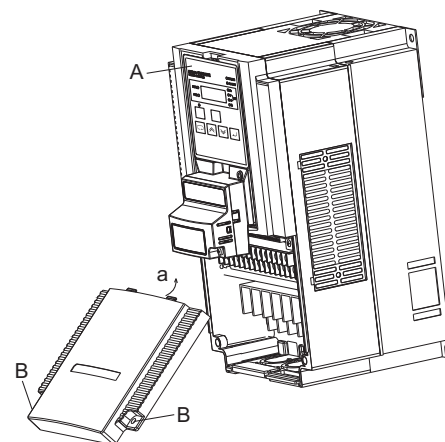


接地端子の位置は、インバータ容量によって異なります。図は一例です。



8 デジタルオペレータ (A) と端子カバーを取り付け、ねじを締めて端子カバーを固定してください。

EtherCAT 通信ユニットの下の端子カバーを元どおりにインバータに取り付けます (a)。
2 本のねじ (B) を締めます。



(注) 取り外したスペーサーカバーは大切に保管してください。

2-5-3 EtherCAT 通信ユニットの配線

通信ケーブルの配線を行います。

通信ケーブルを加工する

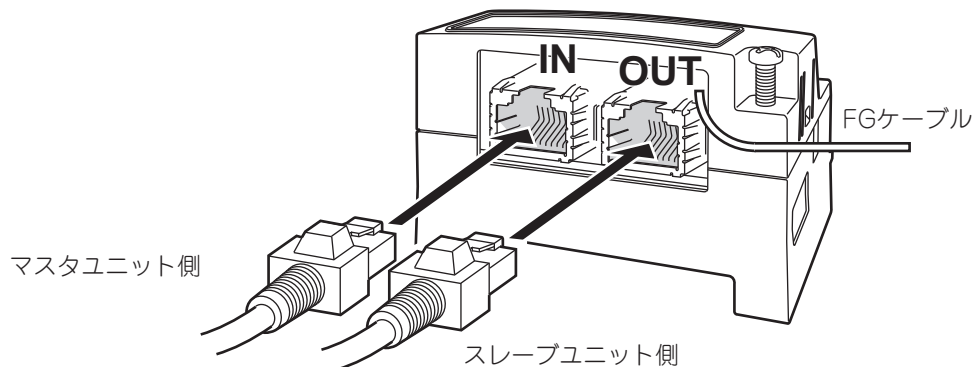
システム構成により、必要な通信ケーブルの本数、長さを決めてください。

なお、各ノード間（マスタとノード間も含む）の通信ケーブルの長さはそれぞれ 100m 以内としてください。

この章で示した、システム構成例では、通信ケーブル 1 用に 5m、通信ケーブル 2 用に 1m の長さの通信ケーブルを加工します。通信ケーブルの両端に RJ45 コネクタを、ストレート配線で接続してください。ケーブルのシールド線の両端はフードに接続してください。

ケーブルの加工方法の詳細は、「2-1-6 通信ケーブルとコネクタの結線」を参照してください。

通信ケーブルの配線をする



EtherCAT 通信ユニットに EtherCAT 通信ケーブルのコネクタをカチッと音がするまで確実に接続します。

EtherCAT マスタ側からの通信ケーブルを通信ユニットの通信コネクタ IN に接続します。通信コネクタ OUT は次のインバータの通信コネクタ IN に接続します。最後のインバータの通信コネクタ OUT は接続しません。

（注）入出力を逆に接続すると正常に通信しません。

この章で示した、システム構成例では、以下のコネクタ間を通信ケーブルで接続します。

	接続元	接続先
通信ケーブル 1	マスタユニット	1 台目インバータ -IN
通信ケーブル 2	1 台目インバータ -OUT	2 台目インバータ -IN

（注） 2 台目インバータ -OUT には、何も接続しないでください。

お使いのシステム構成で、本製品以外のスレーブが入る場合は、そのユニットのユーザーズマニュアルを参考に、同じように設定してください。

ネットワーク敷設時の注意事項

- EtherCAT ネットワーク敷設工事を行うときは、十分な安全対策を講じたうえ、規格に従った敷設を行ってください。（「JIS X5252」または「電気設備技術基準」参照）
敷設工事は、安全対策および規格に詳しい専門業者に依頼されることをお勧めします。
- EtherCAT ネットワーク機器は、ノイズを発生する機器の近くに敷設しないでください。
やむを得ずノイズの多い環境に敷設する場合は、各機器を金属ケースに収納するなどのノイズ対策を必ず施してください。

通信ケーブル敷設時の注意事項

- 各機器の通信用コネクタに接続するときは、通信ケーブルのコネクタをロックするまで確実に差し込んでください。
- 通信ケーブルは、高圧電線と区別して敷設、配線してください。
- ノイズを発生させる機器の近くには敷設しないでください。
- 高温多湿の環境には敷設しないでください。
- 粉塵やオイルミストなどのない場所で使用してください。

2-5-4 EMC 適合配線

この項に示す配線条件を満足した場合に、EMC 指令（EN61800-3）に適合します。以下の条件は、EtherCAT 通信ユニットを MX2/RX-V1 シリーズインバータに組み込んだ場合の EMC 指令適合時の条件であり、ご使用の装置に組み込んだ際、接続機器や配線状態により設置・配線条件が影響を受けることがあるため、装置全体での適合確認が必要となります。

ここでは、EtherCAT 通信ユニットの追加に関係する部分のみ説明します。電源ラインの配線、フィルタの設置、モータ配線のクランプなど、インバータ本体の設置条件は、インバータ本体マニュアルの指示に従ってください。

通信ケーブルの配線

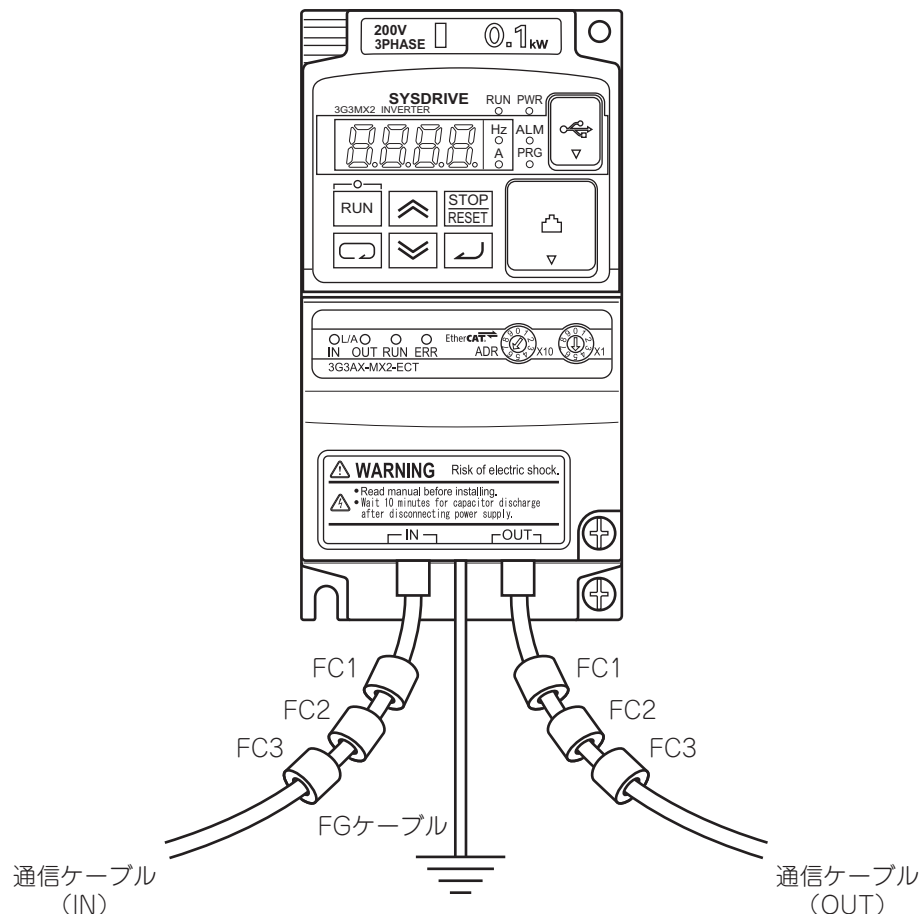
通信コネクタ（IN）と通信コネクタ（OUT）に接続される通信ケーブルの通信コネクタ付近に、以下に示すクランプコア 3 個を装着して、引き出してください。（OUT 側に通信ケーブルをつないでいない場合は、IN 側のみ）

記号	名称	メーカー	型式
FC1,FC2,FC3	クランプコア	NEC トーキン	ESD-SR-160

（注）形 3G3AX-RX-ECT もこの配線条件で EMC 指令に適合します。

FG ケーブルの配線

FG ケーブルはできるだけ短い配線で設置してください。



（注）インバータ本体の容量によって外観は異なります。
配線時に、FG ケーブルを EtherCAT 通信ユニット内に押し込まないでください。

2-5-5 EtherCAT 通信ユニットのノードアドレス設定

ノードアドレスの設定

EtherCAT 通信ユニットのロータリスイッチを回転させ、ノードアドレスを設定します。
 この章で示したシステム構成例では、以下の設定となります。
 形 3G3AX-MX2-ECT、形 3G3AX-RX-ECT とともに下記に示す設定で 사용할 ことができます。

インバータ		形 CJ1W-NC □ 82 マスタ	形 NJ501-1 □ 00 マスタ
1 台目	ノードアドレス	17	1
	ロータリスイッチ ×10	1 の位置に合わせてください	0 の位置に合わせてください
	ロータリスイッチ ×1	7 の位置に合わせてください	1 の位置に合わせてください
2 台目	ノードアドレス	22	2
	ロータリスイッチ ×10	2 の位置に合わせてください	0 の位置に合わせてください
	ロータリスイッチ ×1	2 の位置に合わせてください	2 の位置に合わせてください

以下に、各マスタユニットにおける設定上の注意点を記載します。

<形 CJ1W-NC □ 82 マスタの場合>

1. EtherCAT 通信ユニットは、5 ノードアドレス分の入出力エリアを使用します。
 従って、固定割付で使用する 場合、次のユニットのノードアドレスは、5 以上あけて設定してください。
2. ノードアドレスの設定は、17 ～ 80 の範囲となります。他のスレーブとノードアドレスが重複しないように設定してください。
3. 形 CJ1W-NC □ 82 の制約については、『位置制御ユニット 形 CJ1W-NC281/481/881/F81/482/882 ユーザーズマニュアル』（SBCE-359）を参照してください。

<形 NJ501-1 □ 00 マスタの場合>

- 1 ノードアドレスの設定は、1 ～ 99* の範囲となります。他のスレーブとノードアドレスが重複しないように設定してください。
2. 形 CJ1W-NC □ 82 マスタの場合と異なり、次のユニットのノードアドレスは、間隔をあけて設定する必要はありません。
3. 形 NJ501-1 □ 00 の制約については、『マシンオートメーションコントローラ NJ 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-359）を参照してください。

* ロータリスイッチで設定した場合の範囲です。

SysmacStudio でノードアドレスを設定する場合、「1 ～ 192」の範囲となります。

この場合、ロータリスイッチは“00”に設定してください。

SysmacStudio でのノードアドレスの設定は、「マシンオートメーションコントローラ NJ シリーズ CPU ユニット CPU ユニット内蔵 EtherCAT ポート ユーザーズマニュアル編」（SBCE-358）を参照してください。

（注）本製品以外のスレーブを同一のネットワークに接続する 場合は、そのユニットのユーザーズマニュアルを参考に設定してください。その場合、ノードアドレスが他のユニットと重複しないことを確認してください。

2-6 MX2/RX-V1 インバータの設定

通信ユニットからの制御をするために、インバータ本体のパラメータを変更する必要があります。この作業では、本体の電源を再投入する必要があります。電源投入時にはインバータが思わぬ動作をする可能性もありますので、配線やシステムの状態を十分に確認して作業をしてください。インバータ本体のパラメータ設定の操作方法、ならびに、パラメータの値の意味については、MX2/RX-V1 インバータのユーザーズマニュアル（SBCE-376、SBCE-506 または SBCE-367）を参照してください。

2-6-1 周波数・運転指令の設定

周波数指令選択と運転指令選択はパラメータ A001、A002 で設定します。

MX2 ● 指令先選択パラメータの設定

パラメータ	内容	設定
A001	第 1 周波数指令選択	04：オプション
A002	第 1 運転指令選択	

RX ● 指令先選択パラメータの設定

パラメータ	内容	設定
A001	周波数指令選択	05：オプション 2
A002	運転指令選択	

2-6-2 リセット選択の設定

リセット信号の動作を変更します。

パラメータ No.	機能名称	データ	初期値
C102	リセット選択	03（トリップのみ解除）	00（ON 時トリップ解除）

（注）パラメータ C102 が表示されない時は、先にパラメータ b037 を 01 に設定してください。

パラメータ No.	機能名称	データ	初期値
C102	リセット選択	03（トリップのみ解除）	00（ON 時トリップ解除）

（注）パラメータ C102 が表示されない時は、先にパラメータ b037 を 01 に設定してください。

2-7 形 CJ1W-NC □ 82 マスタとの通信

設定・配線が完了したら、通電し通信を開始することを確認します。

この作業では、本体の電源を投入する必要があります。電源投入時にはインバータが思わぬ動作をする可能性もありますので、配線やシステムの状態を十分に確認して作業をしてください。

2-7-1 システムの起動

配線・システムの状態を十分に確認し、全てのインバータ本体と PLC の電源を投入してください。インバータ本体と PLC のどちらの電源から投入してもかまいませんが、PLC の電源を投入してから一定時間（形 CJ1W-NC □ 82 の全スレーブ加入待ち時間パラメータで設定、初期値 10 秒）以内に全てのインバータ本体の電源を投入しないと、エラーになります。

2-7-2 ネットワークのセットアップ

最初にネットワークの設定を行う必要があります。設定を行うまではマスタユニット、EtherCAT 通信ユニット共に、下表の「初期処理中」の LED 表示のままとなります。ネットワーク設定を行うため CX-Programmer を立ち上げ、I/O テーブル内にある対象の形 CJ1W-NC □ 82 をダブルクリックし、サポートツールを起動してください。サポートツールを起動したら、サポートツールのメニューにある「ネットワーク」から「ネットワーク自動セットアップ」を選択し、ダイアログに従い、ネットワークのセットアップを行ってください。

ネットワークの設定の詳細手順は『位置制御ユニット 形 CJ1W-NC281/481/881/F81/482/882 ユーザーズマニュアル』（SBCE-359）を参照してください。

2-7-3 マスタユニットの確認

マスタユニットが初期処理中から通常運転に移行していることを確認してください。

状態の移行は、形 CJ1W-NC □ 82 の LED 表示で簡易的に確認できます。

	7 セグメント 表示	RUN	ERC	ERH	ECAT RUN	ECAT ERR	L/A
初期処理中	点滅	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯	点灯
通常運転	「00」	点灯	消灯	消灯	点灯	消灯	点滅

詳しくは、『位置制御ユニット 形 CJ1W-NC281/481/881/F81/482/882 ユーザーズマニュアル』（SBCE-359）を参照してください。

2-7-4 インバータ・EtherCAT 通信ユニットの確認

インバータ本体の POWER LED や表示部の点灯で、インバータ本体に電源が供給されていることを確認してください。

EtherCAT 通信ユニットのステータス LED で、初期処理中から通常運転に移行していることを確認してください。

1 台目

	L/A IN	L/A OUT	RUN	ERR
初期処理中	点灯	点灯	消灯	消灯
通常運転	点滅	点滅	点灯	消灯

2 台目

	L/A IN	L/A OUT	RUN	ERR
初期処理中	点灯	消灯	消灯	消灯
通常運転	点滅	消灯	点灯	消灯

* 3 台以上接続した場合は、最終ユニット以外のステータス LED は 1 台目と同じ状態になります。
最終ユニットの L/A OUT は常に消灯状態になります。

2-7-5 動作の確認

PLC の制御プログラムを実行し、正常動作を確認してください。

2-8 形 NJ501-1 □ 00 マスタとの通信

設定・配線が完了したら、通電し通信を開始することを確認します。

この作業では、本体の電源を投入する必要があります。電源投入時にはインバータが思わぬ動作をする可能性もありますので、配線やシステムの状態を十分に確認して作業をしてください。

2-8-1 システムの起動

配線・システムの状態を十分に確認し、全てのインバータ本体と形 NJ501-1 □ 00 マスタの電源を投入してください。インバータ本体と形 NJ501-1 □ 00 マスタのどちらの電源から投入してもかまいませんが、形 NJ501-1 □ 00 マスタの電源を投入してから一定時間（全スレーブ加入待ち時間パラメータで設定、初期値 30 秒）以内に全てのインバータ本体の電源を投入しないと、エラーになります。

2-8-2 ネットワークのセットアップ

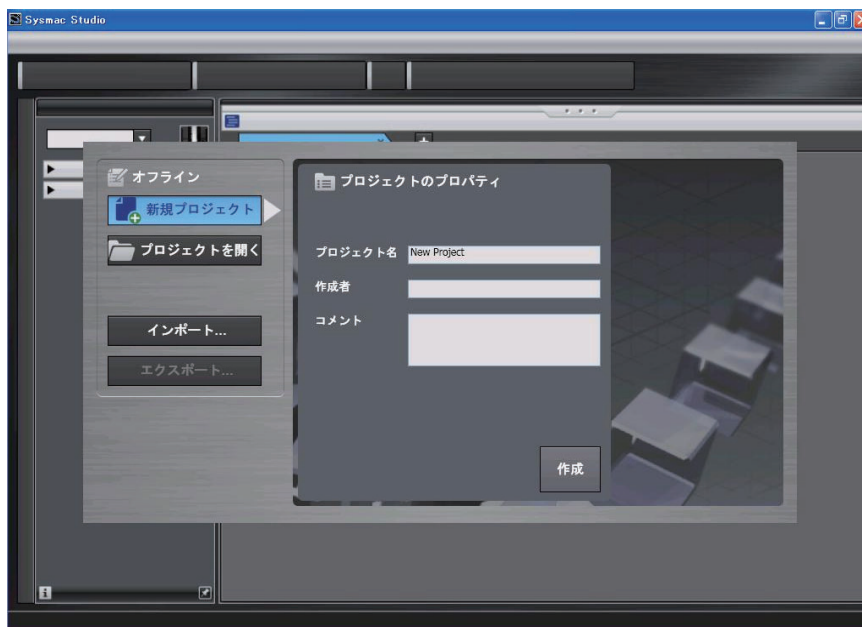
最初にネットワークの設定を行う必要があります。

以下に「New Project」という名前のプロジェクトを例にネットワークの設定方法について説明します。

1 Sysmac Studio の起動

<初期画面>

「新規プロジェクト」を選択し、「プロジェクト名」に「New Project」と入力して「作成」をクリックします。



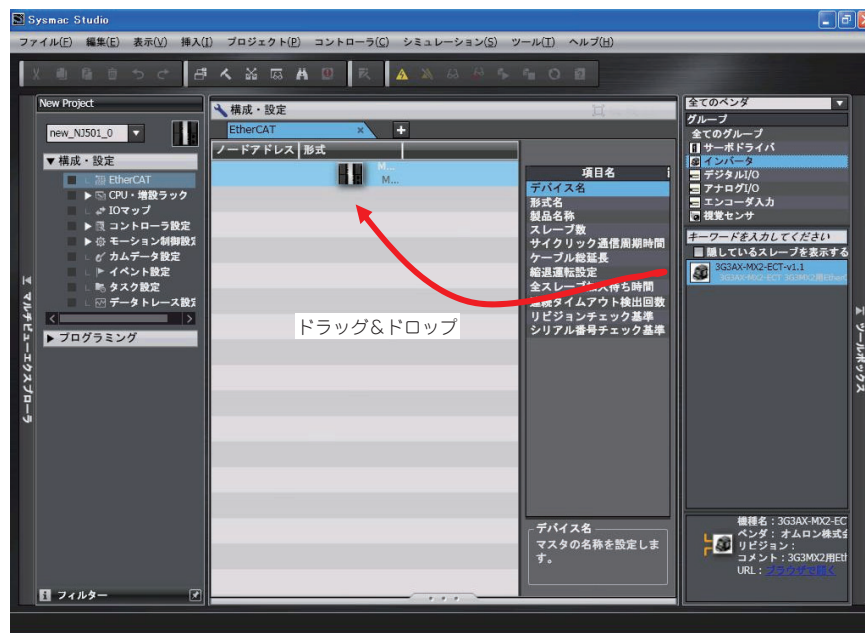
2 EtherCAT スレーブの登録

＜構成・設定画面＞

画面左の「▼構成・設定」メニューの中にある、「EtherCAT」の上で右クリックし、「編集」を選択します。

画面右に、EtherCAT スレーブとして登録できるグループが表示されますので、「インバータ」を選択します。

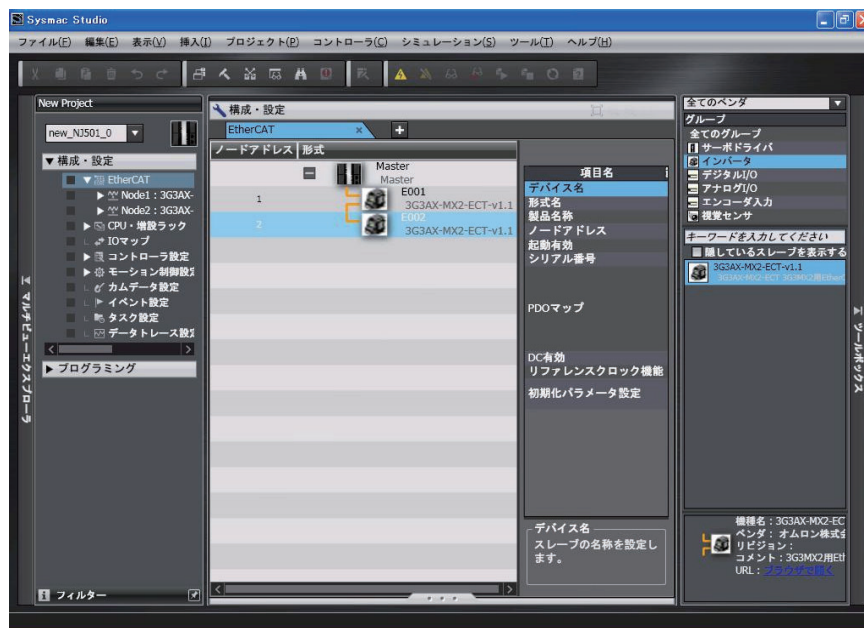
画面右のスレーブリストから、「3G3AX-MX2-ECT」を画面中央の「Master」の上にドラッグ&ドロップすることにより、EtherCAT スレーブとして登録できます。



使用上の注意

形 3G3AX-RX-ECT をスレーブとして登録するときは、3G3AX-RX-ECT のアイコンをドラッグ&ドロップしてください。

＜インバータを 2 台登録したときの画面＞
インバータを 2 台登録すると、下記の画面になります。



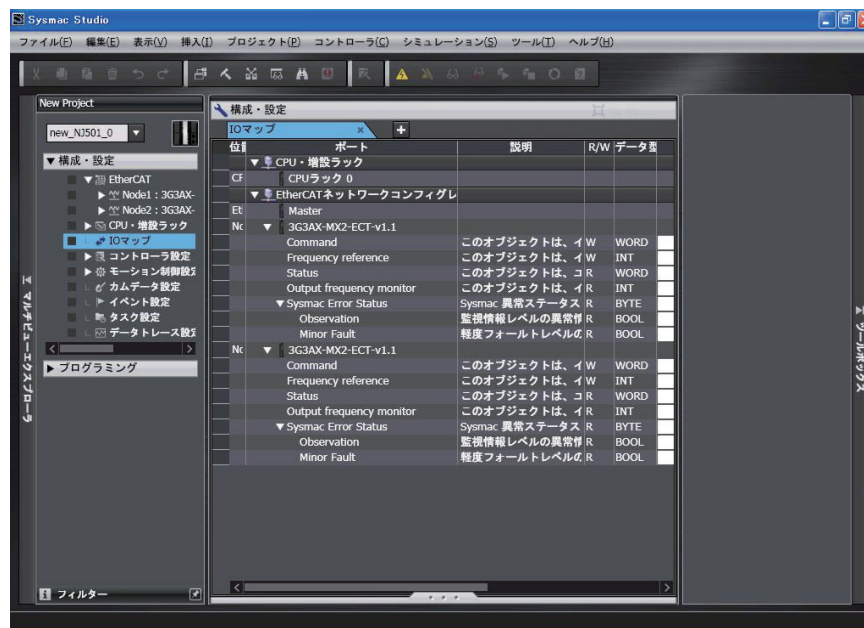
3 IO マップの登録

画面左の「▼構成・設定」メニューの中にある、「[IO マップ]」の上で右クリックし、「編集」を選択します。

形 NJ501-1 □ 00 マスタでは、制御アルゴリズムで使用するデータを変数として取り扱います。インバータを制御する各オブジェクトに変数を割り付け、制御アルゴリズムで使用する場合は、この画面で変数を定義します。

3G3AX-MX2-ECT の上で右クリックし、「デバイス変数生成」をクリックすることで、変数を自動生成することができます。

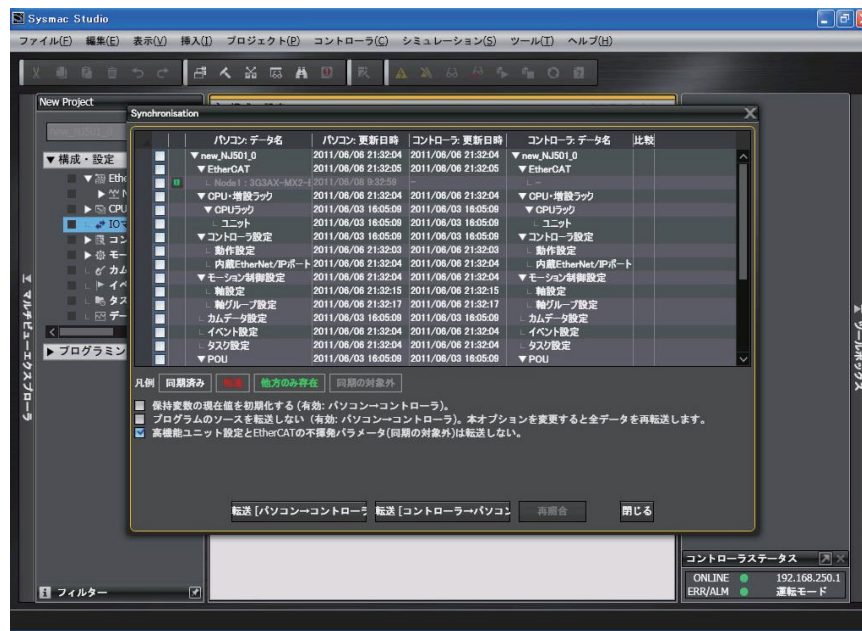
＜IO マップ編集画面＞



4 CPU ユニットとの同期

Sysmac Studio で作成したプログラムおよび設定を、形 NJ501-1 □ 00 マスタに転送します。オンラインにし、[コントローラ] メニューから [同期] を選択します。
[転送 [パソコン→コントローラ]] をクリックし、プログラムデータを転送します。
正常に転送が完了すると、「同期は成功しました」と表示されます。また、通信ユニットの RUN LED が点灯し、インバータが動作できる状態となります。

＜データ転送画面＞



2-8-3 形 NJ501-1 □ 00 マスタの確認

形 NJ501-1 □ 00 マスタが、運転モードで正常動作中であることを確認してください。

形 NJ501-1 □ 00 マスタの状態		正常運転中	
		ユーザプログラム実行中	ユーザプログラム停止中
前面 LED	PWR (緑)	点灯	点灯
	RUN (緑)	点灯	消灯
	ERROR (赤)	消灯	消灯

2-8-4 インバータ・EtherCAT 通信ユニットの確認

インバータ本体の POWER LED や表示部の点灯で、インバータ本体に電源が供給されていることを確認してください。

EtherCAT 通信ユニットのステータス LED で、初期処理中から通常運転に移行していることを確認してください。

1 台目

	L/A IN	L/A OUT	RUN	ERR
初期処理中	点灯	点灯	消灯	消灯
通常運転	点滅	点滅	点灯	消灯

2 台目

	L/A IN	L/A OUT	RUN	ERR
初期処理中	点灯	消灯	消灯	消灯
通常運転	点滅	消灯	点灯	消灯

* 3 台以上接続した場合は、最終ユニット以外のステータス LED は 1 台目と同じ状態になります。
最終ユニットの L/A OUT は常に消灯状態になります。

2-8-5 動作の確認

形 NJ501-1 □ 00 マスタの制御プログラムを実行し、正常動作を確認してください。

3

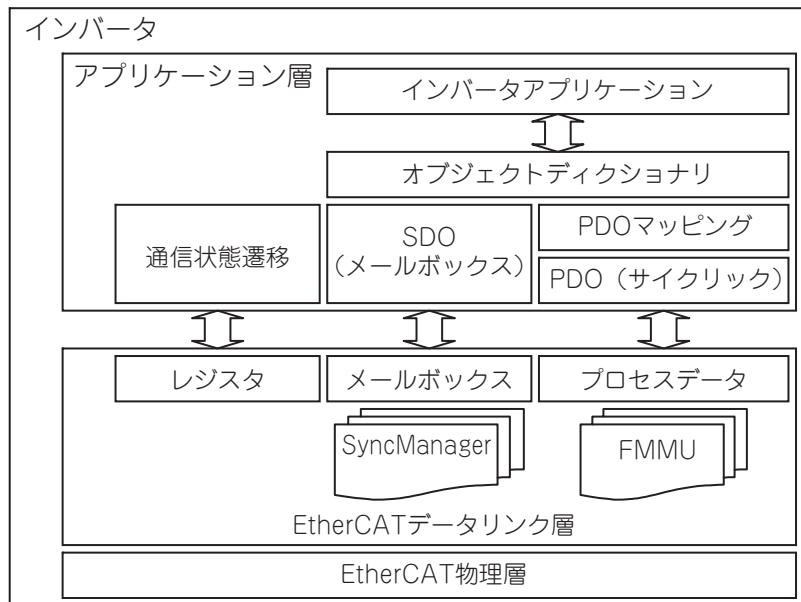
スレーブ共通仕様

EtherCAT 通信時のスレーブ共通仕様、PDO・SDO などについて説明しています。

3-1	CANopen over EtherCAT の構造	3-2
3-2	通信状態遷移	3-3
3-3	プロセスデータオブジェクト (PDO)	3-4
3-3-1	概要	3-4
3-3-2	PDO マッピングの設定	3-4
3-3-3	シンクマネージャ PDO 割当の設定	3-5
3-3-4	固定 PDO マッピング	3-5
3-4	サービスデータオブジェクト (SDO)	3-6
3-4-1	概要	3-6
3-4-2	アポートコード	3-6
3-5	エマージェンシーメッセージ	3-7
3-5-1	概要	3-7
3-5-2	異常コード一覧	3-7
3-6	Sysmac デバイス機能	3-8

3-1 CANopen over EtherCAT の構造

以下の図は、CANopen over EtherCAT (CoE) の構造を示します。

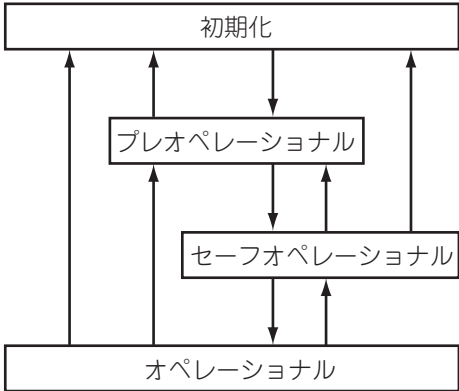


通常、EtherCAT では複数のプロトコルを転送することができます。MX2/RX-V1 インバータ用 EtherCAT 通信ユニットでは、欧州で普及している CANopen の通信プロファイル (CiA 301) と、ドライブプロファイル (CiA 402) を採用しています。

アプリケーション層のオブジェクトディクショナリには、パラメータやアプリケーションデータ、およびプロセスデータとインバータアプリケーション間の PDO マッピング情報が含まれています。プロセスデータオブジェクト (PDO) は、PDO にマッピング可能なオブジェクトディクショナリで構成されています。プロセスデータの内容は PDO マッピングによって定義されています。プロセスデータ通信は PDO をサイクリックに読み書きします。メールボックス通信 (SDO) は非同期のメッセージ通信で、すべてのオブジェクトディクショナリを読み書きできます。

3-2 通信状態遷移

EtherCAT スレーブのステート・マシンは、EtherCAT マスタにより制御されます。

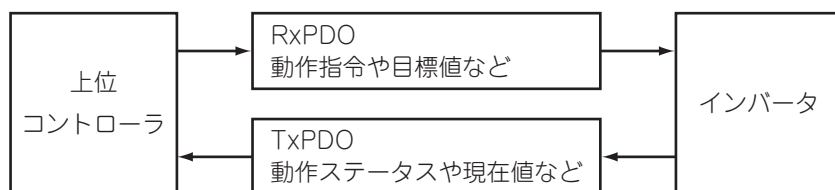


状態	SDO 通信	PDO 受信	PDO 送信	説明
初期化 (Init)	不可	不可	不可	通信部の初期化中です。通信はできません。
プレオペレーショナル (Pre-Op)	可	不可	不可	メールボックス通信のみ可能な状態です。初期化後にこの状態に入り、ネットワークの初期設定処理を行います。
セーフオペレーショナル (Safe-Op)	可	不可	可	メールボックス通信に加えて PDO 送信が可能な状態です。サイクリック通信により、インバータからステータスなどを送信できます。
オペレーショナル (Op)	可	可	可	通常稼動状態です。サイクリック通信によるモータ制御が可能となります。

3-3 プロセスデータオブジェクト (PDO)

3-3-1 概要

サイクリック通信によるリアルタイムデータ転送は、プロセスデータオブジェクト (PDO) を用います。PDO にはコントローラからのデータを受信する RxPDO と、インバータから上位コントローラへステータスを送信する TxPDO があります。



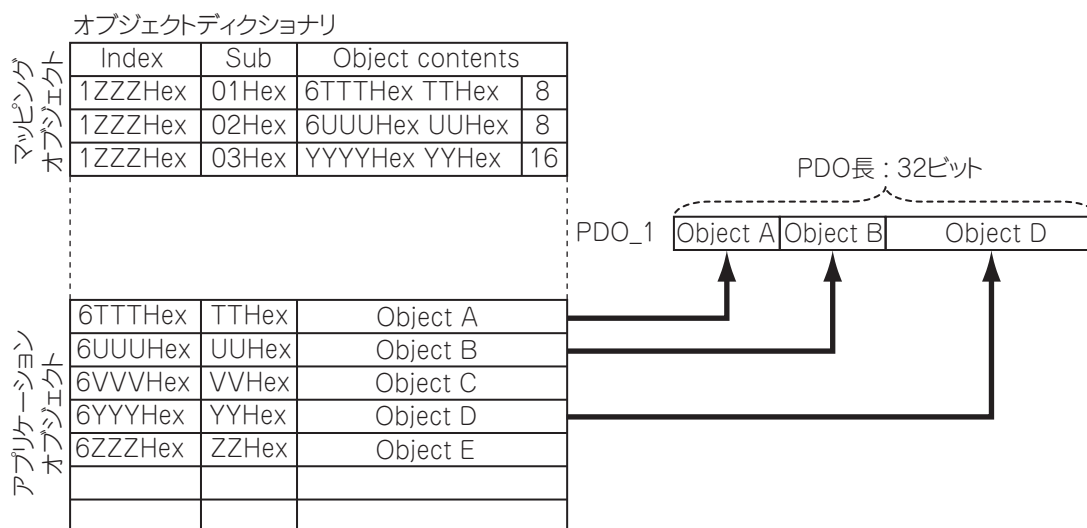
EtherCAT アプリケーション層では、インバータの各種プロセスデータを転送できるように、複数のオブジェクトを持つことができます。プロセスデータの内容は、PDO マッピングオブジェクトとリンクマネージャ PDO 割当オブジェクトに記述されています。

3-3-2 PDO マッピングの設定

PDO マッピングは、オブジェクトディクショナリから PDO へのアプリケーションオブジェクト (リアルタイムプロセスデータ) に関するマッピングを示します。

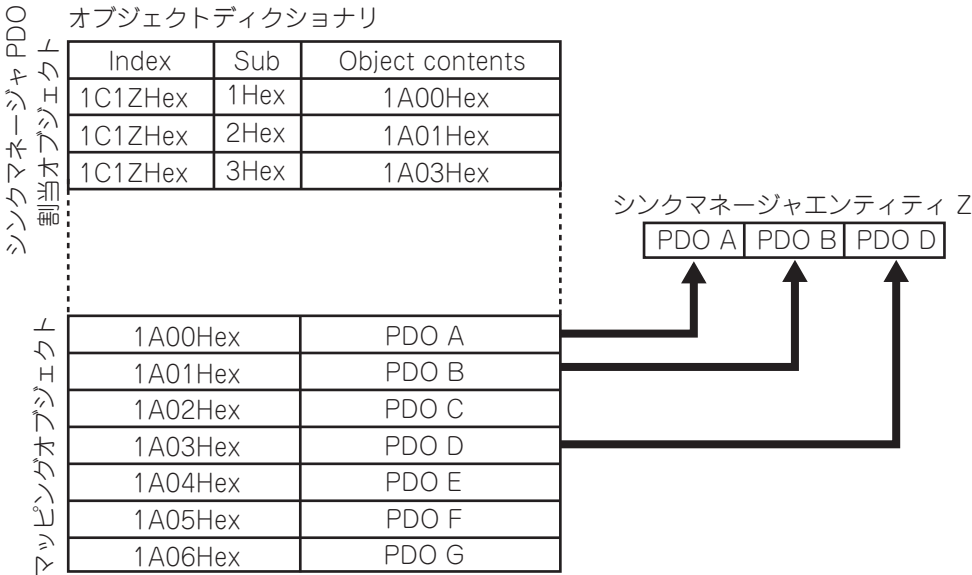
マッピングテーブルではサブインデックス 00Hex に、マッピングされているオブジェクトの数が記述されています。このマッピングテーブルは、インデックス 1600Hex ~ 17FFHex が RxPDO 用で、1A00Hex ~ 1BFFHex が TxPDO 用です。

下図は PDO マッピングの例です。



3-3-3 シンクマネージャ PDO 割当の設定

シンクマネージャチャネルは、複数の PDO で構成することができます。シンクマネージャ PDO 割当オブジェクトは、PDO とシンクマネージャの関係を記述しています。シンクマネージャ PDO 割当テーブルでは、サブインデックス 00Hex に、PDO の数が記述されています。このテーブルは、インデックス 1C12Hex が、RxPDO 用で、1C13Hex が TxPDO です。下図はシンクマネージャ PDO マッピングの例です。



3-3-4 固定 PDO マッピング

MX2/RX-V1 インバータの固定 PDO マッピングの内容を以下に示します。固定 PDO の内容を変更することはできません。

速度制御用 PDO マッピング (独自プロファイル)

RxPDO (1701Hex)	5000Hex	指令 (Command)
	5010Hex	周波数指令 (Frequency reference)
TxPDO (1B01Hex)	5100Hex	ステータス (Status)
	5110Hex	周波数モニタ (Output frequency monitor)

速度制御用 PDO マッピング (CiA402 プロファイル)

RxPDO (1700Hex)	6040Hex	コントロールワード (Controlword)
	6042Hex	速度指令 (vl target velocity)
TxPDO (1B00Hex)	6041Hex	ステータスワード (Statusword)
	6043Hex	動作速度 (vl velocity demand)

3-4 サービスデータオブジェクト (SDO)

3-4-1 概要

MX2/RX-V1 インバータ用 EtherCAT 通信ユニットは、メッセージ通信として SDO 通信をサポートしています。MX2/RX-V1 インバータのオブジェクト設定や状態をモニタする場合に、SDO 通信を使って行います。上位コントローラ側で、オブジェクトディクショナリ内のエントリにデータを読み書きすることでオブジェクト設定や状態モニタが可能となります。

3-4-2 アボートコード

下表に SDO 通信異常時のアボートコードを示します。

値	意味
05030000Hex	トグルビット変化なし
05040000Hex	SDO プロトコルタイムアウト
05040001Hex	無効／不明なクライアント／サーバコマンド指定子
05040005Hex	メモリ範囲外
06010000Hex	オブジェクトへの未サポートアクセス
06010001Hex	書き込み専用オブジェクトへのリードアクセス
06010002Hex	読取り専用オブジェクトへのライトアクセス
06020000Hex	オブジェクトディレクトリに存在しないオブジェクト
06040041Hex	オブジェクトを PDO にマッピング不能
06040042Hex	マッピングされたオブジェクトの数／長さが PDO 長を超える
06040043Hex	一般的なパラメータ不一致
06040047Hex	デバイスの一般的な内部不一致
06060000Hex	ハードウェアエラーによるアクセス失敗
06070010Hex	データ型不一致、サービスパラメータ長不一致
06070012Hex	データ型不一致、サービスパラメータが長すぎる
06070013Hex	データ型不一致、サービスパラメータが短すぎる
06090011Hex	サブインデックスが存在しない
06090030Hex	パラメータ値が範囲外（ライトアクセスのみ）
06090031Hex	書き込まれたパラメータの値が大きすぎる
06090032Hex	書き込まれたパラメータの値が小さすぎる
06090036Hex	最大値が最小値より小さい
08000000Hex	一般的なエラー
08000020Hex	データがアプリケーションに転送／格納できない
08000021Hex	ローカル制御のため、データをアプリケーションに転送／格納できない
08000022Hex	現在のデバイス状態では、データをアプリケーションに転送／格納できない
08000023Hex	オブジェクトディクショナリ動的生成失敗、あるいはオブジェクトディクショナリが存在しない

3-5 エマージェンシーメッセージ

3-5-1 概要

MX2/RX-V1 インバータで異常や警告が発生した場合、エマージェンシーメッセージが、メールボックス通信によってマスタに通知されます。通信異常時にはエマージェンシーメッセージは送信されません。

エマージェンシーメッセージ送信の有無は 10F3Hex：異常履歴（Diagnostic History）で設定できます。

出荷時設定は送信する設定になっています（10F3Hex Sub:05Hex(Flags)=「1」）。

エマージェンシーメッセージの送信を無効にするには、電源投入ごとに 10F3Hex Sub:05Hex（フラグ）＝「0」に設定してください。

エマージェンシーメッセージは、8 バイトのデータで構成されています。

バイト	0	1	2	3	4	5	6	7
内容	異常コード		エラーレジスタ (オブジェクト 1001Hex)	メーカー特有エラーフィールド (予約)				

3-5-2 異常コード一覧

異常コード	内容	対策
5300Hex	オプションとインバータの接続が異常になった	- 通信ユニットがインバータ本体に正しく取り付けられているか確認してください。 - 通信ユニットが故障しています。通信ユニットを交換してください。 - インバータでトリップリセットした場合、インバータの C102 を 3：トリップのみ解除に設定し、電源を入れ直してください。 - インバータで初期化モード変更を行った場合、インバータの電源を入れ直してください。
6341Hex	PDO 設定異常	PDO マッピングの設定値が不正です。オブジェクト 5200 の値および AL Status コードを確認して、PDO 割付の設定を見直してください。
6331Hex	EEPROM データ異常	- 電源投入時に EEPROM 内のデータの異常を検出しました。通信ユニットを交換してください。 - EEPROM の寿命のため異常履歴の保存ができません。動作上は影響ありませんが、異常履歴を使用する場合にはユニットを交換してください。
FF00Hex	インバータにワーニングが発生した	要因を取り除いて、5000Hex 指令（Command）または 6040Hex コントロールワード（Controlword）の bit7:Fault reset を ON してください。
FF01Hex	インバータにトリップが発生した	要因を取り除いて、5000Hex 指令（Command）または 6040Hex コントロールワード（Controlword）の bit7:Fault reset を ON してください。

3-6 Sysmac デバイス機能

オムロン制御機器のための、統一した通信仕様やユーザインタフェース仕様で設計された制御機器商品を Sysmac デバイスとよびます。

また、それらの機能のことを Sysmac デバイス機能とよびます。

ここでは、形 NJ シリーズをはじめとするマシンオートメーションコントローラ、およびオートメーションソフトウェアと組み合わせた場合の機能について説明します。

MX2/RX-V1 インバータ用 EtherCAT 通信ユニットは、以下のバージョンから Sysmac デバイス機能に対応しています。

ユニット形式	Sysmac デバイス機能への対応 Ver
形 3G3AX-MX2-ECT	Ver1.1 以降
形 3G3AX-RX-ECT	Ver1.0 以降

● Sysmac 異常ステータス

Sysmac デバイスではスレーブで発生する異常を体系化しており、Sysmac Studio の使用により共通の操作で異常内容や処置を確認することができます。

異常の通知は 2002Hex-01Hex：Sysmac 異常ステータスにより行われます。EtherCAT 通信ユニットが検出した異常を Sysmac Studio に表示する場合は、2002Hex-01Hex：Sysmac 異常ステータスを PDO にマッピングする必要があります。Sysmac Studio のデフォルト設定では、1BFFHex：512th 送信 PDO マッピングの割り当てにより 2002Hex-01Hex：Sysmac 異常ステータスが自動で PDO にマッピングされます。



参考

- Sysmac 異常ステータスについては、「5-6-1 メーカー特有オブジェクト」(P. 5-17 ページ)を参照してください。
- Sysmac Studio に表示される異常については、「A-6 Sysmac 異常ステータスのコード」(P. A-60 ページ)を参照してください。

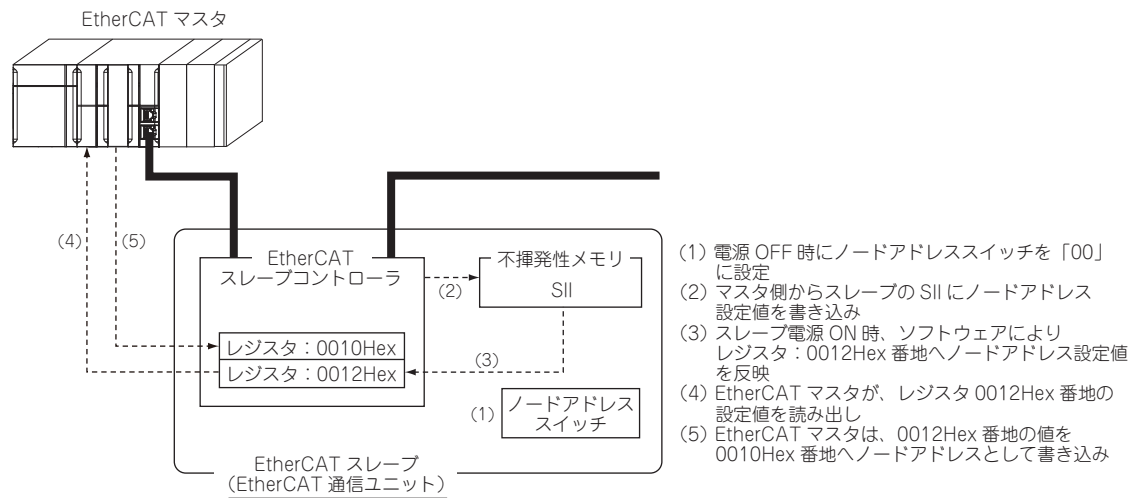
● ノードアドレスの設定保存

ノードアドレススイッチの設定が「00」の場合、ソフトウェア設定となり Sysmac Studio で設定したノードアドレス設定値が有効となります。

ソフトウェア設定では Sysmac Studio の [EtherCAT 編集] 画面で、[スレーブノードアドレス書込み] を実行し、EtherCAT 通信ユニット側の不揮発性メモリに設定値を保存してください。

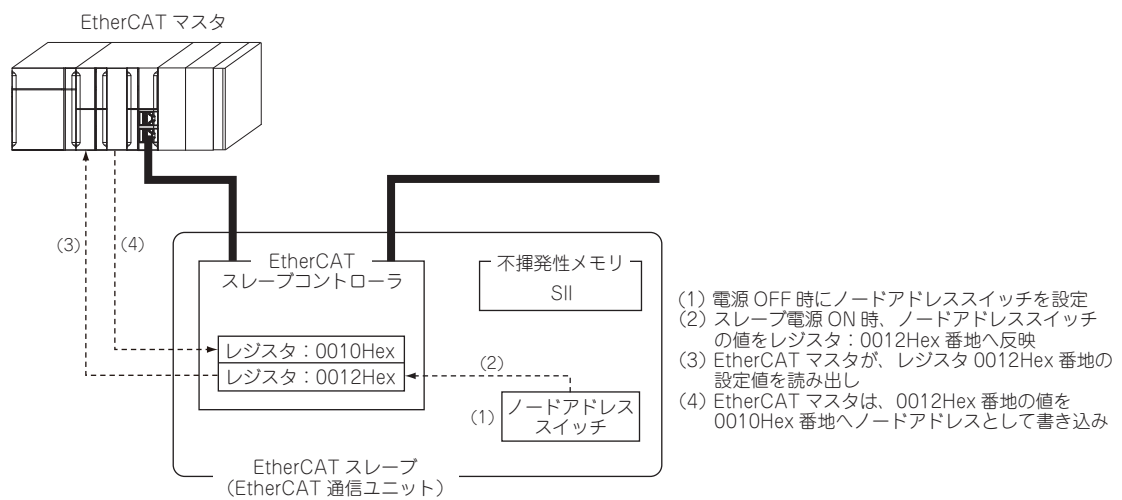
ソフトウェア設定

スレーブ側の不揮発メモリに SII (Slave Information Interface) 情報として 保存された設定値が、ノードアドレスとなります。



ノードアドレススイッチ設定

スレーブのノードアドレススイッチの値が、ノードアドレスとなります。



● シリアル番号の表示

EtherCAT 通信ユニット側の不揮発性メモリに保存されているシリアル番号を、1018Hex-04Hex：シリアル番号に表示しています。Sysmac デバイス機能に対応したコントローラは、このシリアル番号を使用してネットワーク構成を照合することができます。

照合する場合は Sysmac Studio の [EtherCAT 編集] 画面で、[シリアル番号チェック基準] を [設定値 = 実機] としてください。

指定した基準を満たさない場合は、ネットワーク構成照合異常が発生します。



参考

スレーブデバイスの交換を検出できるため、スレーブ側のパラメータ設定忘れを防止することができます。

● ESI 仕様書 (ETG.2000 S (R) V1.0.1) に準拠

ESI 仕様書は、EtherCAT スレーブ情報 (ESI:EtherCAT Slave Information) ファイルの記載事項を定めた仕様書です。

Sysmac デバイス機能に対応したコントローラは、ESI 仕様書で定義されているオプション機能を使用してスレーブ側のバックアップパラメータを特定することができます。

特定したスレーブ側のバックアップパラメータは、Sysmac Studio によりバックアップおよびリストアすることができます。

● SII データチェック

SII (Slave Information Interface) は、EtherCAT スレーブ内の不揮発性メモリに書き込まれた EtherCAT スレーブ固有のコンフィギュレーション情報です。

Sysmac デバイスの EtherCAT スレーブは、スレーブ側で SII の情報をチェックしています。

スレーブが動作できない SII の情報が書き込まれた場合は、SII 照合異常が発生します。電源を再投入してもエラーが解除されない場合は、当社販売員にお問い合わせください。



使用上の注意

他社製の設定ツールなどで SII 情報を変更しないでください。

インバータの制御

インバータを制御するためのプロファイルについて説明しています。

4-1	概要	4-2
4-1-1	機能オブジェクトの選択	4-2
4-1-2	機能オブジェクト割付の仕組み	4-3
4-2	NC ユニットでの制御	4-5
4-2-1	インバータの設定	4-5
4-2-2	機能オブジェクトの割り付け	4-5
4-2-3	制御方法	4-6
4-2-4	サンプルプログラム	4-9
4-3	独自プロファイルでの制御	4-12
4-3-1	インバータの設定	4-12
4-3-2	プロファイルの割り付け	4-12
4-3-3	制御方法	4-12
4-4	CiA402 プロファイルでの制御	4-14
4-4-1	インバータの設定	4-14
4-4-2	プロファイルの割り付け	4-14
4-4-3	制御方法	4-15
4-5	PDO フリーフォーマットでの制御	4-17
4-5-1	インバータの設定	4-17
4-5-2	オブジェクトの割り付け	4-17
4-5-3	Sysmac Studio でのオブジェクト割り付け	4-18
4-5-4	制限事項	4-20
4-6	EtherCAT 通信ユニット経由での試運転	4-21

4-1 概要

ここでは、EtherCAT 通信ユニットを使用してインバータを制御する方法を説明します。

4-1-1 機能オブジェクトの選択

インバータの制御は、機能オブジェクトを PDO に割り付けることで行います。

PDO に任意の機能オブジェクトを割り付けることでインバータの様々な機能を使用することができます。

ただし、マスタユニット側の制約で機能オブジェクトの割り付けが固定される場合や、一部 PDO への割り付けに対応していない機能オブジェクトがあります。

種類	説明
形 CJ1W-NC □ 82 使用時の割り付け	当社の形 CJ1W-NC □ 82 と接続して使う場合の固定割付です。
独自プロファイル	当社独自の機能オブジェクトです。 簡単にインバータの制御を行えます。
CiA402 ドライブプロファイル	CiA402 ドライブプロファイル準拠の機能オブジェクトです。
PDO フリーフォーマット	上記オブジェクトを含め自由にオブジェクトを割り付けられます。

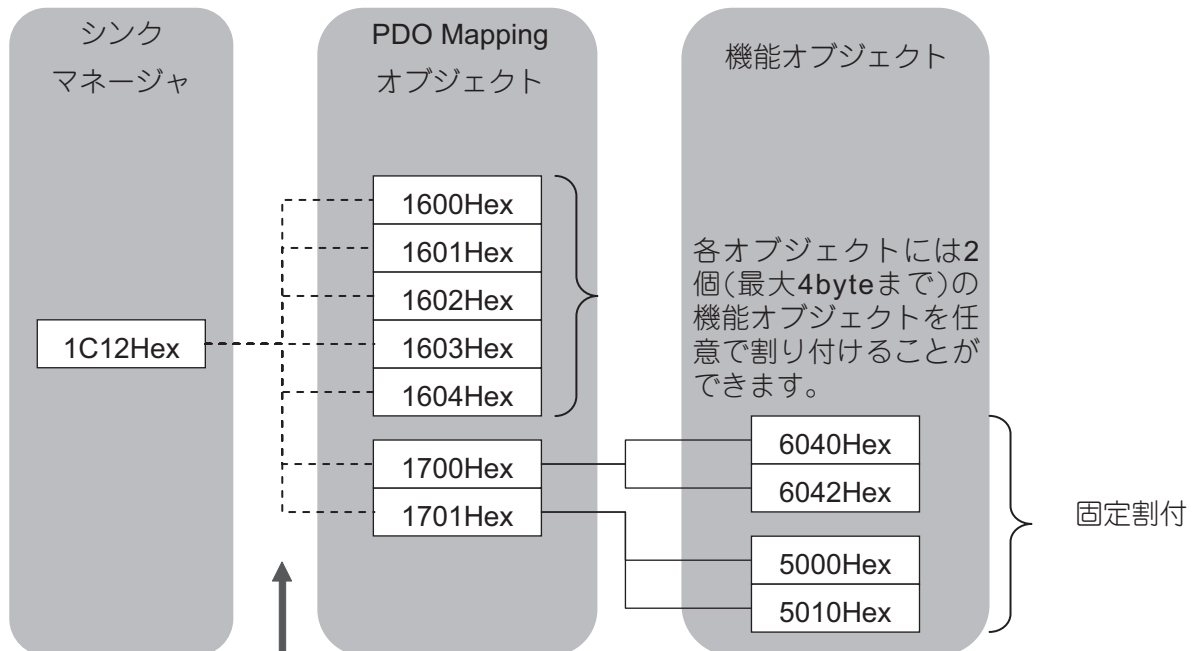
(注) 1. 他社マスタユニットをお使いの場合は、上記機能に対応できるかはお客様でご確認ください。

2. 形 NJ501-1 □ 00 をマスタとしてお使いの場合は、PDO フリーフォーマットでの割付を参考にしてください。

4-1-2 機能オブジェクト割付の仕組み

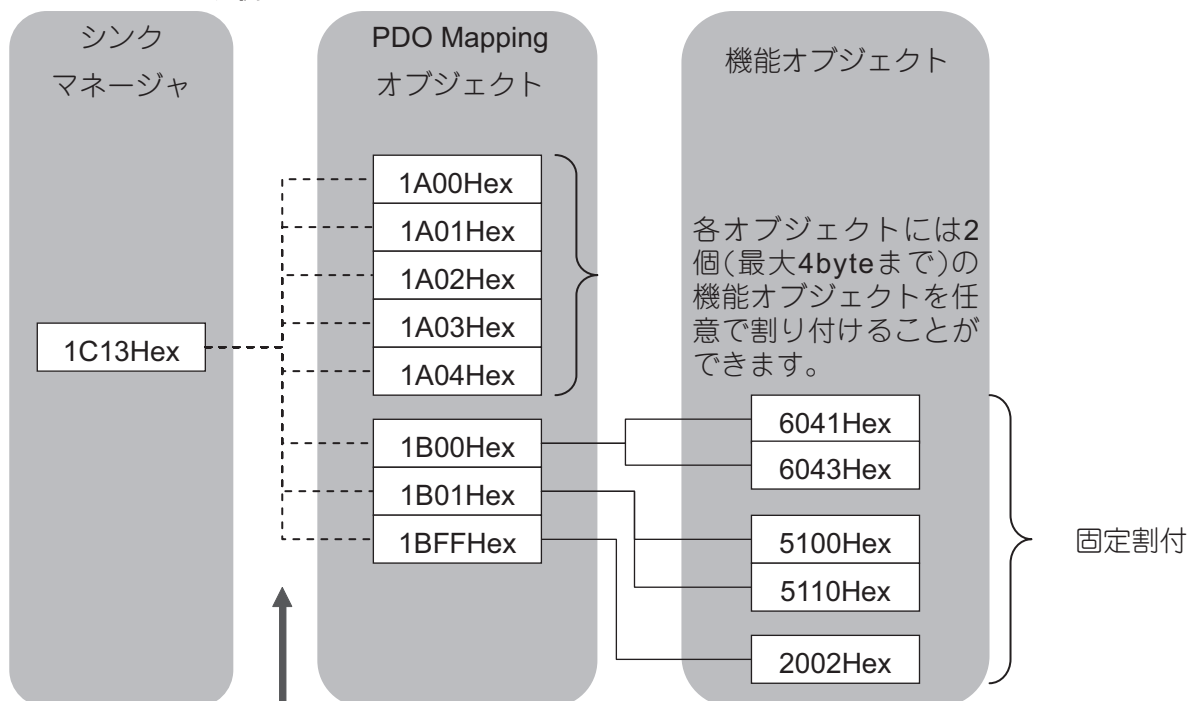
機能オブジェクトの割り付けは下図のような階層構造により成り立っています。
割り付けはマスタユニットに対応するツールによって行われます。

マスタ→スレーブ側



最大5個のPDO Mappingオブジェクト
を割り付け可能

スレーブ→マスタ側



最大5個のPDO Mappingオブジェクト
を割り付け可能

PDO Mapping オブジェクト

● RxPDO（マスタ→スレーブ）

オブジェクト Index (名称)	説明
1600Hex ~ 1604Hex (1st receive PDO Mapping ~ 5th receive PDO Mapping)	オブジェクトを自由に割り付けることができます。各 PDO には 2 個のオブジェクト（最大サイズ 4 バイト）まで割り付けることができます。
1700Hex (257th receive PDO Mapping)	CiA402 ドライブプロファイル準拠の固定割付です。
1701Hex (258th receive PDO Mapping)	独自プロファイルの固定割付です。

● TxPDO（スレーブ→マスタ）

オブジェクト Index (名称)	説明
1A00Hex ~ 1A04Hex (1st transmit PDO Mapping ~ 5th transmit PDO Mapping)	オブジェクトを自由に割り付けることができます。各 PDO には 2 個のオブジェクト（最大サイズ 4 バイト）まで割り付けることができます。
1B00Hex (257th transmit PDO Mapping)	CiA402 ドライブプロファイル準拠の固定割付です。
1B01Hex (258th transmit PDO Mapping)	独自プロファイルの固定割付です。
1BFFHex (512th transmit PDO Mapping)	Sysmac Studio のデフォルト設定では、2002Hex : Sysmac 異常ステータスが割り付きます。

シンクマネージャオブジェクト

シンクマネージャ PDO 割当	説明
1C12Hex	RxPDO（マスタ→スレーブ）を割り付けます。 最大 5 個の RxPDO を割り付けることができます。
1C13Hex	TxPDO（スレーブ→マスタ）を割り付けます。 最大 5 個の TxPDO を割り付けることができます。

4-2 NC ユニットでの制御

オムロン製形 CJ1W-NC □ 82 と EtherCAT 通信ユニットを接続して、インバータを制御する方法を説明します。形 3G3AX-MX2-ECT、形 3G3RX-ECT と同じユーザインタフェースで 사용할 수 있습니다。

4-2-1 インバータの設定

インバータのパラメータを次のように設定します。

MX2

パラメータ	設定内容
A001 第 1 周波数指令選択	04：オプション
A002 第 1 運転指令選択	04：オプション
C102 リセット選択	03：トリップのみ解除
P012 簡易位置制御選択	00：簡易位置制御無効 02：簡易位置制御有効

- (注) 1. インバータのパラメータ P012 簡易位置制御選択の設定により、速度制御が簡易位置制御を選択します。
簡易位置制御機能を使用する場合は、インバータ本体のマニュアルに従い必要なパラメータを設定してください。
2. C102 が表示されないときは、b037 を 01 に設定してください。
3. インバータの第 2 制御は使わないでください。第 1 制御のみ使用できます。

RX

パラメータ	設定内容
A001 周波数指令選択	05：オプション 2
A002 運転指令選択	05：オプション 2
C102 リセット選択	03：トリップのみ解除
P012 V2 制御モード選択	00：ASR(速度制御モード) 02：APR2(絶対位置制御モード) 03：HAPR(高分解能絶対位置制御モード)

- (注) インバータのパラメータ P012(V2 制御モード選択)の設定により、速度制御が絶対位置制御を選択します。
絶対位置制御を実施する場合は、インバータ本体のマニュアルに従い、関連するパラメータを設定してください。

4-2-2 機能オブジェクトの割り付け

使用する機能オブジェクトは次のように固定で割り付けます。

● PDO 割付

PDO	設定内容
1701Hex	5000 (指令) 5010 (周波数指令)
1600Hex	4016.6B (P060 多段位置指令 0)
1601Hex	301F.40 (多機能入力 (Modbus 通信レジスタ 1F01Hex コイルデータ 0))
1B01Hex	5100 (ステータス情報) 5110 (周波数モニタ)
1A00Hex	4010.59 (d030 現在位置モニタ)
1A01Hex	3010.29 (d006 多機能出力モニタ)

● シンクマネージャ割付

シンクマネージャ PDO 割当	設定内容
1C12Hex	1701 (独自プロファイルの固定割付) 1600 (上記の設定) 1601 (上記の設定)
1C13Hex	1B00 (独自プロファイルの固定割付) 1A00 (上記の設定) 1A01 (上記の設定)

4-2-3 制御方法

NC ユニットで使用する機能オブジェクトは NC ユニットが占有するリモート I/O 出力リレーエリア (デフォルト: CIO3800CH)、およびリモート I/O 入力リレーエリア (デフォルト: CIO3900CH) に割り付きます。

本ユニットは出力側・入力側それぞれ 1 ユニットあたり 5 CH のリレーエリアを占有します。これらの機能オブジェクトを操作することでインバータを制御します。

● 制御情報 (マスター→スレーブ)

CH	内容
nCH	指令
n+1CH	周波数指令
n+2CH	多段位置指令 0 (下位)
n+3CH	多段位置指令 0 (上位)
n+4CH	多機能入力

(注) n: 本ユニットに割り当てられたリモート I/O 出力リレーエリアの先頭アドレス。

● ステータス情報 (スレーブ→マスター)

CH	内容
mCH	ステータス情報
m+1CH	周波数モニタ
m+2CH	現在位置モニタ (下位)
m+3CH	現在位置モニタ (上位)
m+4CH	多機能出力モニタ

(注) m: 本ユニットに割り当てられたリモート I/O 入力リレーエリアの先頭アドレス。

ビット、データ情報

● 指令

指令内容は以下のビットデータになります。

-	-	-	-	-	-	-	-	?	-	-	-	-	-	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ビット	名称	内容
0	正転／停止 *1	0: 停止 1: 正転指令
1	逆転／停止 *1	0: 停止 1: 逆転指令
7	異常リセット	↑: ユニットおよびインバータのエラー／トリップをリセットします。
-	(予約)	予約エリアです。0 で使用してください。

*1. 位置制御が有効のときは、起動ビットとして動作します。

● 指令周波数

名称	内容
指令周波数	指令周波数を 0.01Hz 単位で指定します。最高周波数を超えた値を設定した場合、最高周波数で動作します。 設定範囲：0 ～ 最高周波数

● 多段位置指令 0

名称	内容
多段位置指令 0	インバータのパラメータ P060 多段位置指令 0 の値を指令します。範囲外の値は反映されず、前の値で動作します。 設定範囲：位置範囲指定（逆転側）～位置範囲指定（正転側）

● 多機能入力

多機能入力情報は以下のビットデータになります。

MX2	-	-	13	12	11	10	9	8	7	-	-	-	-	-	-
-----	---	---	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ビット	名称	内容
7	多機能入力 1	0 : OFF 1 : ON
8	多機能入力 2	
9	多機能入力 3	
10	多機能入力 4	
11	多機能入力 5	
12	多機能入力 6	
13	多機能入力 7	
-	(予約)	予約エリアです。0 で使用してください。

(注) インバータ本体のパラメータで多機能入力に機能を割り当てて使用します。

RX	-	14	13	12	11	10	9	8	7	-	-	-	-	-	-
----	---	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ビット	名称	内容
7	多機能入力 1	0 : OFF 1 : ON
8	多機能入力 2	
9	多機能入力 3	
10	多機能入力 4	
11	多機能入力 5	
12	多機能入力 6	
13	多機能入力 7	
14	多機能入力 8	
-	(予約)	予約エリアです。0 で使用してください。

● ステータス（MX2/RX-V1 共通）

ステータス情報は以下のビットデータになります。

15	-	-	12	-	-	9	-	7	-	-	-	3	-	1	0
ビット	名称		内容												
0	正転運転中		0：停止／逆転中 1：正転中												
1	逆転運転中		0：停止／正転中 1：逆転中												
3	異常		0：ユニットおよびインバータにエラー／トリップ発生なし 1：ユニットおよびインバータにエラー／トリップ発生												
7	警告		0：ユニットおよびインバータにワーニング発生なし 1：ユニットおよびインバータにワーニング発生												
9	リモート		0：ローカル（EtherCAT からの運転が無効） 1：リモート（EtherCAT からの運転が有効）												
12	周波数一致		0：加減速中 1：周波数一致												
15	オプション—インバータ間 接続異常		0：正常 1：異常（インバータとのデータ更新不可。復旧するには電源を再投入して ください）												
-	（予約）		予約エリアです。0 で使用してください。												

● 周波数モニタ

名称	内容
周波数モニタ	出力周波数を 0.01Hz 単位で表示します。

● 現在位置モニタ

名称	内容
現在位置モニタ	インバータのパラメータ d030：現在位置モニタの値を表示します。

● 多機能出力モニタ

多機能出力モニタ情報は以下のビットデータになります。

MX2

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	0
ビット	名称		内容												
0	多機能出力 P1/EDM		0：OFF 1：ON												
1	多機能出力 P2														
2	多機能リレー出力														
-	(予約)		予約エリアです。0 で使用してください。												

（注） インバータ本体のパラメータで多機能出力に機能を割り当てて使用します。

RX

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4	3	2	1	0
ビット	名称		内容												
0	多機能出力 1		0 : OFF 1 : ON												
1	多機能出力 2														
2	多機能出力 3														
3	多機能出力 4														
4	多機能出力 5														
5	多機能リレー出力														
-	(予約)		予約エリアです。0 で使用してください。												

4-2-4 サンプルプログラム

構成

マスタに形 CJ1W-NC □ 82 を使用し、スレーブは EtherCAT 通信ユニット（ノードアドレス 17 に設定）を搭載した MX2 インバータ 1 台の構成で説明します。

パラメータ設定

形 CJ1W-NC □ 82 の共通パラメータの設定を次のようにします。

パラメータ名称	設定値
リモート I/O 出力リレーエリア選択	CIO エリア
リモート I/O 出力リレーエリア先頭チャンネル	3800
リモート I/O 入力リレーエリア選択	CIO エリア
リモート I/O 入力リレーエリア先頭チャンネル	3900

EtherCAT 通信ユニットの制御情報とステータス情報は次のアドレスに割り付きます。

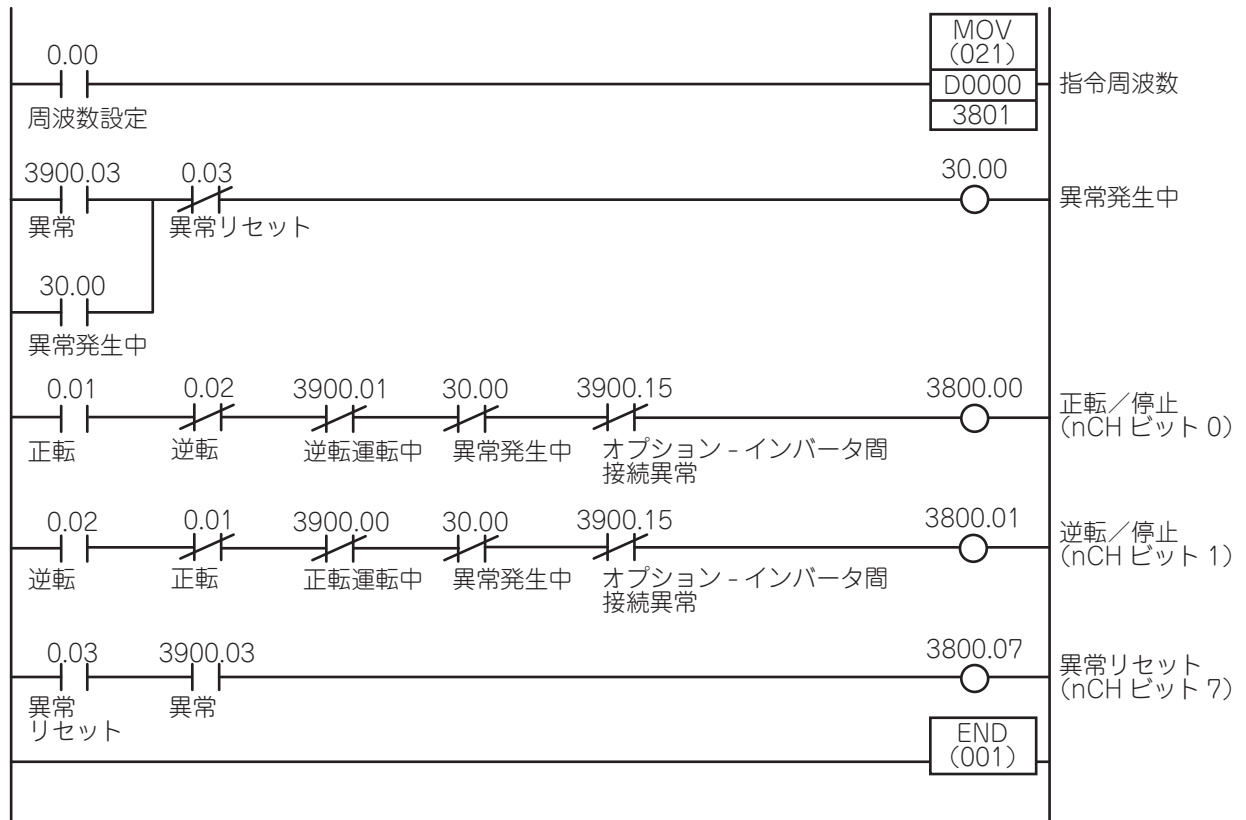
- ・ 制御情報（マスタ→スレーブ）

CH	アドレス	内容
nCH	CIO 3800	指令 ビット 0：正転／停止 ビット 1：逆転／停止 ビット 7：異常リセット
n + 1CH	CIO 3801	周波数指令（0.01Hz 単位）

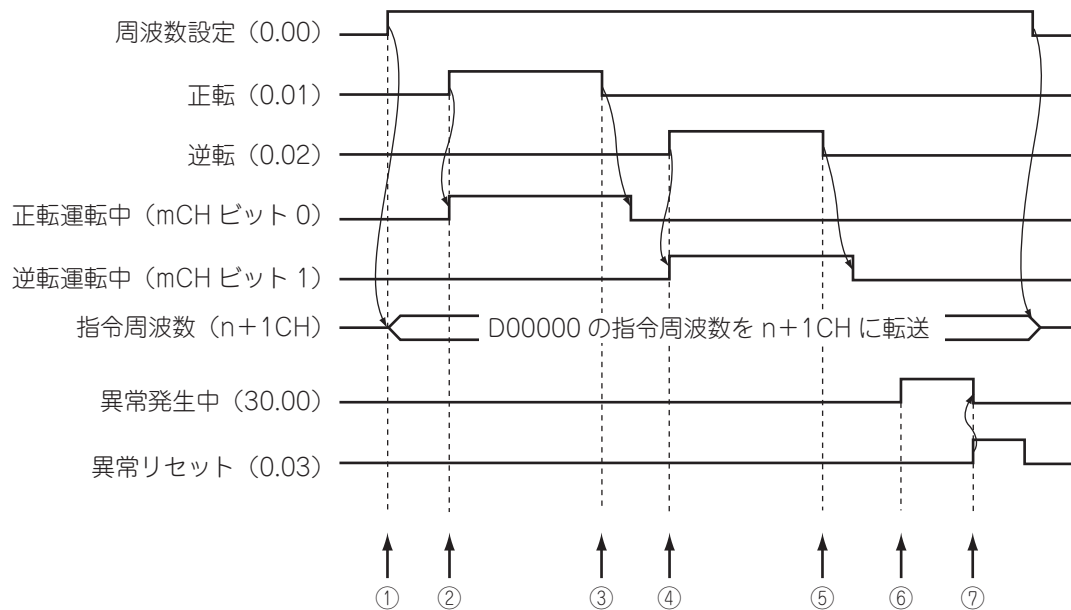
- ・ ステータス情報（スレーブ→マスタ）

CH	アドレス	内容
mCH	CIO 3900	指令 ビット 0：正転運転中 ビット 1：逆転運転中 ビット 3：異常
m + 1CH	CIO 3901	周波数モニタ（0.01Hz 単位）

ラダープログラム例



タイムチャート



動作説明

- ①接点「周波数設定」を ON すると、D00000 に設定した指令周波数データをリモート I/O 出力リレーエリア (n + 1CH) に転送します。
- ②接点「正転」を ON すると、リモート I/O 出力リレーエリアの「正転／停止 (nCH ビット 0)」が ON し、正転運転を開始します。正転運転中は、リモート I/O 入力リレーエリアの「正転運転中 (mCH ビット 0)」が ON します。
- ③接点「正転」を OFF すると、減速停止後、リモート I/O 入力リレーエリアの「正転運転中 (mCH ビット 1)」が OFF します。
- ④接点「逆転」を ON すると、リモート I/O 出力リレーエリアの「逆転／停止 (nCH ビット 1)」が ON し、逆転運転を開始します。逆転運転中は、リモート I/O 入力リレーエリアの「逆転運転中 (mCH ビット 1)」が ON します。
- ⑤接点「逆転」を OFF すると、減速停止後、リモート I/O 入力リレーエリアの「逆転運転中 (mCH ビット 1)」が OFF します。
- ⑥リモート I/O 入力リレーエリアの「異常 (mCH ビット 3)」が ON すると、「異常発生中」が ON します。
- ⑦接点「異常リセット」を ON すると、リモート I/O 出力リレーエリアの「異常リセット (nCH ビット 7)」が ON し、異常を解除します。

4-3 独自プロファイルでの制御

当社独自プロファイルで、インバータを制御する方法を説明します。

4-3-1 インバータの設定

プロファイルに合わせて、インバータのパラメータを設定する必要があります。
独自プロファイルでは、次のように設定します。

MX2▶

パラメータ	設定内容
A001 第1周波数指令選択	04：オプション
A002 第1運転指令選択	04：オプション
C102 リセット選択	03：トリップのみ解除

(注) C102 が表示されないときは、b037 を 01 に設定してください。

RX▶

パラメータ	設定内容
A001 周波数指令選択	05：オプション2
A002 運転指令選択	05：オプション2
C102 リセット選択	03：トリップのみ解除

(注) C102 が表示されないときは、b037 を 01 に設定してください。

4-3-2 プロファイルの割り付け

独自プロファイルの PDO をシンクマネージャに割り付けます。

シンクマネージャ PDO 割当	設定内容
1C12Hex	1701Hex (独自プロファイルの固定割付)
1C13Hex	1B01Hex (独自プロファイルの固定割付)

PDO には次の値が固定で割り付いています。

PDO	設定内容
1701Hex	5000Hex (指令) 5010Hex (周波数指令)
1B01Hex	5100Hex (ステータス) 5110Hex (周波数モニタ)

4-3-3 制御方法

プロファイルを割り付けた PDO を操作することで、インバータを制御します。

IO フォーマット

● 制御情報 (マスター→スレーブ)

CH	内容
n CH	指令 (Command)
n+1CH	周波数指令 (Frequency reference)

● ステータス情報 (スレーブ→マスタ)

CH	内容
m CH	ステータス (Status)
m+1CH	周波数モニタ (Output frequency monitor)

ビット、データの詳細

● 指令 (Command)

-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ビット	名称	内容
0	正転／停止	0：停止 1：正転指令
1	逆転／停止	0：停止 1：逆転指令
7	異常リセット	↑：ユニットおよびインバータのエラー／トリップをリセットします。
-	Reserved	0 で使用してください。

● 周波数指令 (Frequency reference)

名称	内容
周波数指令	指令周波数を 0.01Hz 単位で指定します。最高周波数を超えた値を設定した場合、最高周波数で動作します。 設定範囲：0 ～最高周波数

● ステータス (Status)

次の 16 ビットデータです。

15	-	-	12	-	-	9	-	7	-	-	-	3	-	1	0
----	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ビット	名称	内容
0	正転運転中	0：停止／逆転中 1：正転中
1	逆転運転中	0：停止／正転中 1：逆転中
3	異常	0：ユニットおよびインバータにエラー／トリップ発生なし 1：ユニットおよびインバータにエラー／トリップ発生なし
7	警告	0：ユニットおよびインバータにワーニング発生なし 1：ユニットおよびインバータにワーニング発生
9	リモート	0：ローカル (EtherCAT からの運転が無効) 1：リモート (EtherCAT からの運転が有効)
12	周波数一致	0：加減速中・停止中 1：周波数一致
15	オプションインバータ間 接続異常	0：正常 1：異常 (インバータとのデータ更新不可。復旧には電源再投入してください)
-	Reserved	0 で使用してください。

● 周波数モニタ (Output frequency monitor)

名称	内容
周波数モニタ	出力周波数を 0.01Hz 単位で表示します。

4-4 CiA402 プロファイルでの制御

CiA402 ドライブプロファイルの速度制御モード（Velocity Mode）で、インバータを制御する方法を説明します。

4-4-1 インバータの設定

プロファイルに合わせて、インバータのパラメータを設定する必要があります。
CiA402 プロファイルでは、次を設定します。

MX2

パラメータ	設定内容
A001 第1周波数指令選択	04：オプション
A002 第1運転指令選択	04：オプション
H004 第1モータ極数選択	2/4/6/8/10 (システムに合わせて設定してください。)
C102 リセット選択	03 (トリップのみ解除)

- (注) 1. H004 を変更後はインバータの電源を入れなおしてください。
2. C102 が表示されないときは、b037 を 01 に設定してください。
3. インバータの第2制御は使わないでください。第1制御のみ使用できます。

RX

パラメータ	設定内容
A001 周波数指令選択	05：オプション2
A002 運転指令選択	05：オプション2
H004 モータ極数選択	2/4/6/8/10 (システムに合わせて設定してください。)
C102 リセット選択	03：トリップのみ解除

- (注) 1. H004 を変更後はインバータの電源を入れなおしてください。
2. C102 が表示されないときは、b037 を 01 に設定してください。

4-4-2 プロファイルの割り付け

CiA402 プロファイルの PDO をシンクマネージャに割り付けます。

シンクマネージャ PDO 割当	設定内容
1C12Hex	1700Hex (CiA402 ドライブプロファイル準拠の固定割付)
1C13Hex	1B00Hex (CiA402 ドライブプロファイル準拠の固定割付)

PDO には次の値が固定で割り付いています。

PDO	設定内容
1700Hex	6040Hex コントロールワード (Controlword) 6042Hex 速度指令 (Target velocity)
1B00Hex	6041Hex ステータスワード (Statusword) 6043Hex 動作速度 (Velocity demand)

4-4-3 制御方法

プロファイルを割り付けた PDO を操作することで、インバータを制御します。

IO フォーマット

● 制御情報（マスター→スレーブ）

CH	内容
n CH	コントロールワード (Controlword)
n+1CH	速度指令 (vl target velocity)

● ステータス情報（スレーブ→マスタ）

CH	内容
m CH	ステータスワード (Statusword)
m+1CH	動作速度 (vl velocity demand)

ビット、データの詳細

● コントロールワード (Controlword)

次の 16 ビットデータです。

-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ビット	名称	内容
0	Switch on	これらのビットで状態を制御します。 詳細については、「5-1-3 状態制御コマンド」を参照してください。
1	Enable voltage	
2	Quick stop	
3	Enable operation	
7	Fault reset	このビットの立ち上がりで異常／警告をクリアします。
-	Reserved	0 で使用してください。

(注) 動作中に Quick stop を 0 にするといった減速停止し、止まりきってから次の動作を受け付けます。

● 速度指令 (vl target velocity)

名称	内容
速度指令	指令速度を rpm 単位で指定します。 設定範囲：－ 最高速度～＋最高速度 符号で動作方向を指定します。最高周波数を超えた値を設定した場合、最高周波数で動作します。

● ステータスワード (Statusword)

次の 16 ビットデータです。

-	-	-	-	-	-	9	-	7	6	5	4	3	2	1	0
ビット	名称	内容													
0	Ready to switch on	これらのビットは状態を示します。 詳細については、「5-1-4 状態表示」を参照してください。													
1	Switched on														
2	Operation enabled														
3	Fault														
4	Voltage enabled														
5	Quick stop														
6	Switch on disabled														
7	Warning	0：ユニットおよびインバータに警告はありません。 1：ユニットおよびインバータに警告が発生しました。													
9	Remote	0：コントロールワード（Controlword）からの制御が無効です。 1：コントロールワード（Controlword）からの制御が有効です。													
-	Reserved	使用しません。													

● 動作速度 (vl velocity demand)

名称	内容
動作速度	動作速度を rpm 単位で表示します。 符号で動作方向を表します。

4-5 PDO フリーフォーマットでの制御

PDO にオブジェクトを自由に割り付けて、独自のプロファイルを作成することができます。
 当社独自プロファイルまたは CiA402 ドライブプロファイルと共に使用することで、高度な制御やモニタができます。
 形 NJ501-1 □ 00 をマスタとして使用するときは、この節を参考にして、任意のオブジェクトを割り付けてください。

4-5-1 インバータの設定

当社独自プロファイルを使用するときは A001、A002、C102 を設定します。
 CiA402 ドライブプロファイルを使用するときは、A001、A002、H004、C102 を設定します。
 詳細は前項を参照してください。

4-5-2 オブジェクトの割り付け

使用するオブジェクトを PDO に割り付けます。

設定例

当社独自プロファイルを元に、RxPDO に加速時間、減速時間を割り付け、TxPDO に電流モニタを割り付ける場合は次のように設定します。

● PDO 割付

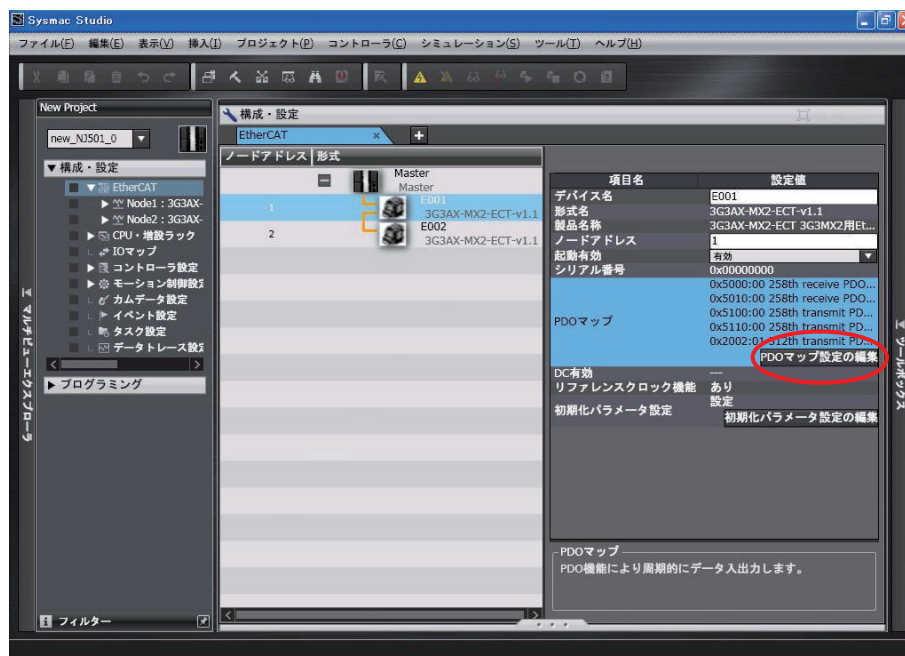
PDO	設定内容
1600Hex (1st receive PDO Mapping)	4011.26 (F002 第 1 加速時間設定)
1601Hex (2nd received PDO Mapping)	4011.28 (F003 第 1 減速時間設定)
1A00Hex (1st transmit PDO Mapping)	3010.24 (d002 出力電流モニタ)

● シンクマネージャ割付

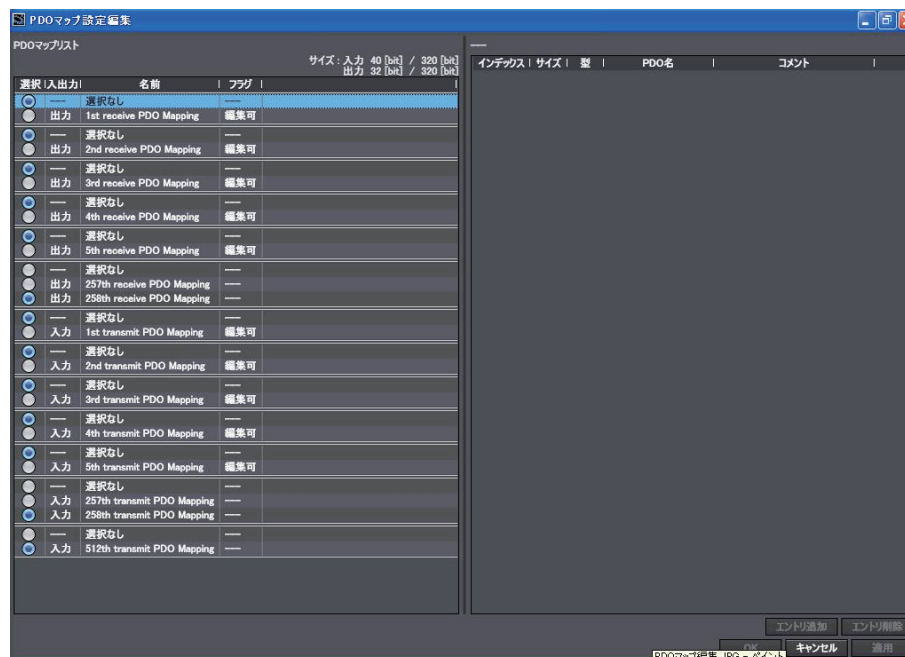
シンクマネージャ PDO 割当	設定内容
1C12Hex	1701Hex (独自プロファイルの固定割付) 1600Hex (上記の設定) 1601Hex (上記の設定)
1C13Hex	1B01Hex (独自プロファイルの固定割付) 1A00Hex (上記の設定)

4-5-3 Sysmac Studio でのオブジェクト割り付け

Sysmac Studio においては、スレーブごとに PDO マップ設定を編集できます。

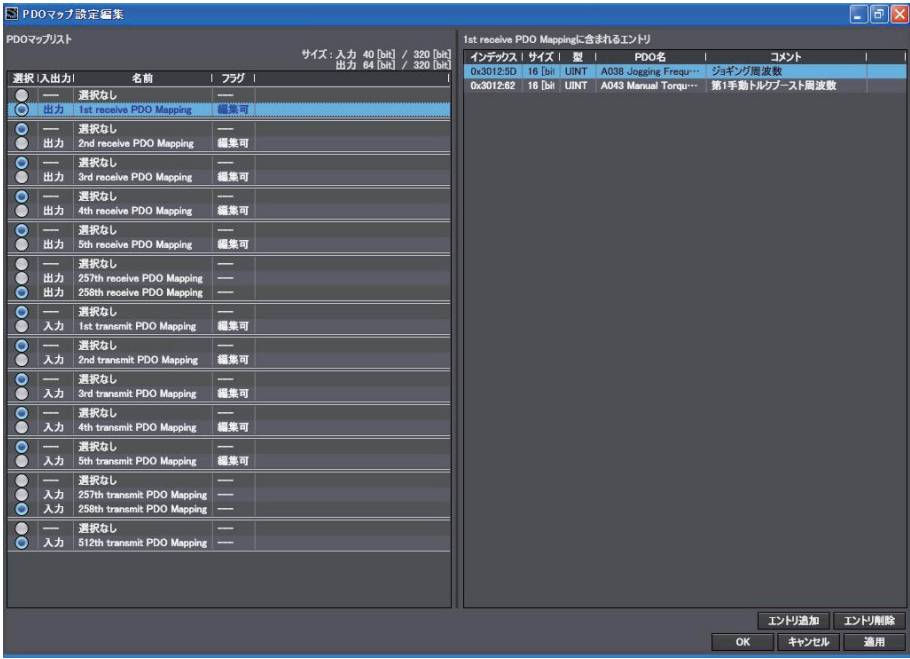


EtherCAT スレーブの「構成・設定」画面から「PDO マップ設定の編集」をクリックすると、「PDO マップ設定編集」ウィンドウが表示されます。



Sysmac Studio でオブジェクトを PDO に割り付けるには、[1st receive PDO Mapping] ～ [5th receive PDO Mapping]（または [1st transmit PDO Mapping] ～ [5th transmit PDO Mapping]）のいずれかを [出力]（または [入力]）に選択したあと、右側の画面上で右クリックして [エントリ追加 Insert] を選択し、割り付けたいオブジェクトをリストから選択します。なお、[出力]（または [入力]）の対象として選択できるのは、それぞれ 5 つまでです。

下図は、[1st receive PDO Mapping] に、[ジョギング周波数]（Index:3012.5DHex）と [第 1 手動トルクブースト周波数]（Index:3012.62Hex）を割り付けた例です。



4-5-4 制限事項

PDO フリーフォーマットには次のような制限があります。

- [1st receive PDO Mapping] ～ [5th receive PDO Mapping]、[1st transmit PDO Mapping] ～ [5th transmit PDO Mapping] の各 PDO マッピングには、2 個のオブジェクトまで割り付けることができます。割り付けたオブジェクトの合計サイズは、4 バイト以下となるようにしてください。
- PDO マッピングは出力側、入力側それぞれ 5 個まで選択できます。
- RxPDO（マスタ→スレーブ）には、オブジェクトの 5000 番台と 6000 番台を同時に割り付けることはできません。
- RxPDO（マスタ→スレーブ）に割り付けられるインバータパラメータ（オブジェクトの 3000 番台と 4000 番台）は動作中変更可能なものに限られます。
- RxPDO および TxPDO に、4 バイトデータの下位のみ／上位のみを割り付けることはできません。
- RxPDO または TxPDO の個数が多くなるほど、データの更新周期が延びます。

4-6 EtherCAT 通信ユニット経由での試運転

パラメータ設定ツール（CX-Drive など）にある「テスト運転」機能を使って、インバータを試運転することができます。

EtherCAT 通信ユニット経由でのインバータの試運転は、EtherCAT ネットワーク通信が正常に確立した状態で運転を行って下さい。

試運転の主な目的は、システムとして電氣的に正しく動作することの確認です。機器周辺の安全を確認してから試運転を行ってください。

試運転の途中で異常が発生した場合は、「第 6 章 異常時の処理とメンテナンス」、または MX2 シリーズ、RX-V1 シリーズのユーザーズマニュアルを参照して異常を取り除き、安全を確認してから再運転してください。

● パラメータ設定ツールによる試運転の方法

- 1** パラメータ設定ツールを起動し、EtherCAT 経由でオンライン接続します。
- 2** 「テスト運転」機能を選択します。
- 3** 任意の周波数、加速時間、減速時間を設定したあと、「正転」または「逆転」を選択し、モータを回転させます。
「停止」を選択するまで、モータは回転し続けます。

CiA402 ドライブプロファイル

CiA402 ドライブプロファイルについて説明しています。

5-1	インバータの状態制御	5-2
5-1-1	状態遷移	5-2
5-1-2	各ステートの説明	5-3
5-1-3	状態制御コマンド	5-3
5-1-4	状態表示	5-3
5-2	オペレーションモード	5-4
5-3	速度制御モード (Velocity mode)	5-5
5-4	オブジェクトディクショナリ	5-6
5-4-1	オブジェクトディクショナリエリア	5-6
5-4-2	データ型	5-6
5-4-3	オブジェクトの記述フォーマット	5-6
5-5	CoE 通信エリア	5-8
5-5-1	通信オブジェクト	5-8
5-5-2	PDO マッピングオブジェクト	5-11
5-5-3	シンクマネージャ通信オブジェクト	5-14
5-6	メーカー特有エリア	5-17
5-6-1	メーカー特有オブジェクト	5-17
5-6-2	インバータパラメータオブジェクト	5-18
5-6-3	独自プロファイルオブジェクト	5-20
5-7	デバイスプロファイルエリア	5-23
5-7-1	ドライブプロファイルオブジェクト	5-23

5-1 インバータの状態制御

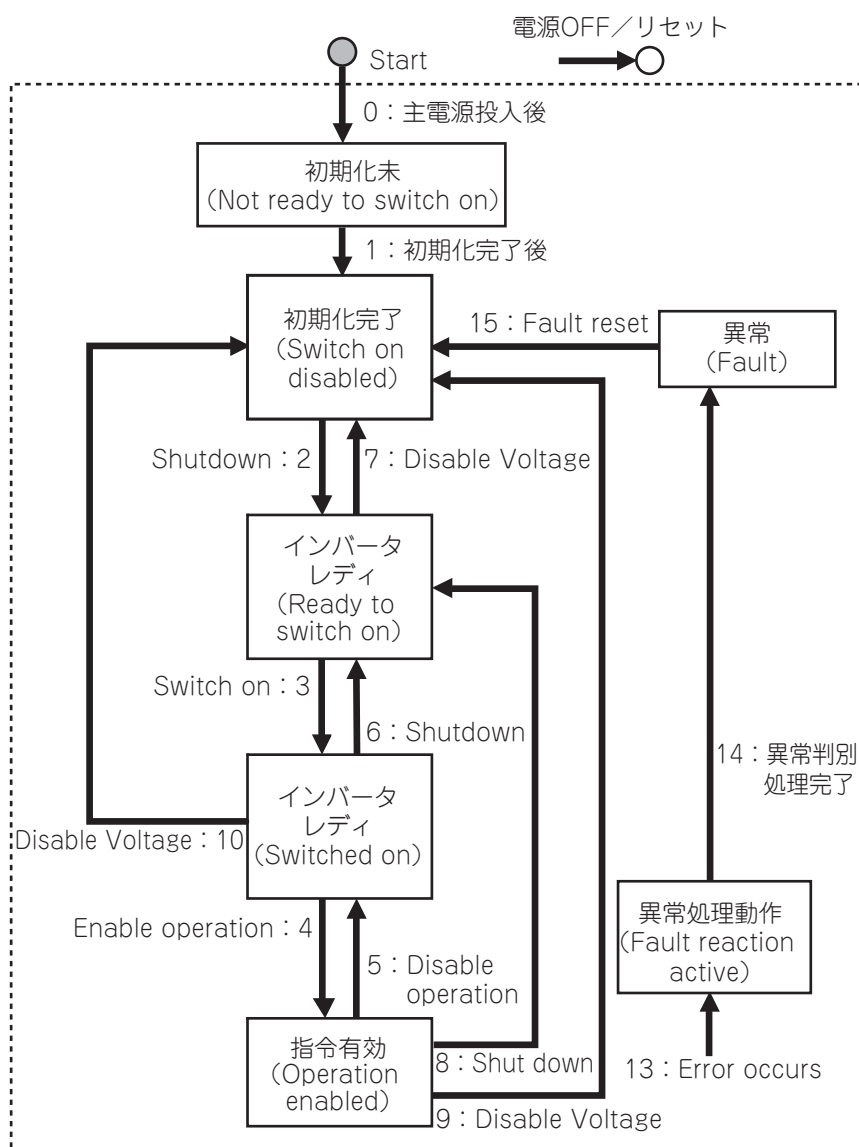
インバータの状態は、6040Hex：コントロールワード（Controlword）により制御されます。また、それぞれの状態は、6041Hex：ステータスワード（Statusword）で表示されます。

5-1-1 状態遷移

MX2/RX-V1 インバータは、下記のように状態が遷移します。

図中の□内はステートを表し、2～10と15の数字は状態制御コマンドを表しています。

ステートについては「5-1-2 各ステートの説明（5-3 ページ）」を、状態制御コマンドについては「5-1-3 状態制御コマンド（5-3 ページ）」を参照してください。



(注) Quick stop active 状態には対応していません。Operation enable 状態で Quick stop を有効にすると遷移 9 が実行されます。

5-1-2 各ステータスの説明

状態	説明
初期化未 (Not ready to switch on)	電源が投入され初期化を実行中
初期化完了 (Switch on disabled)	初期化が完了した パラメータが設定可能
インバータレディ (Ready to switch on)	パラメータが設定可能
インバータレディ (Switched on)	パラメータが設定可能
指令有効 (Operation enabled)	インバータの制御が可能 パラメータが設定可能
異常処理動作 (Fault reaction active)	インバータで異常が発生し要因を判別中 パラメータが設定可能
異常 (Fault)	インバータで異常が発生中 パラメータが設定可能

5-1-3 状態制御コマンド

下表に示す 6040Hex：コントロールワード（Controlword）のビットの組み合わせにより状態を制御します。

コマンド	コントロールワードのビット					遷移
	ビット7 fr	ビット3 eo	ビット2 qs	ビット1 ev	ビット0 so	
Shutdown	X	X	1	1	0	2, 6, 8
Switch on	X	0	1	1	1	3
Switch on + enable operation	X	1	1	1	1	3 + 4* ¹
Disable voltage	X	X	X	0	X	7, 9, 10
Quick stop	X	X	0	1	X	7, 9, 10
Disable operation	X	0	1	1	1	5
Enable operation	X	1	1	1	1	4
Fault reset	0 → 1* ² * ³	X	X	X	X	15

(注) fr = Fault reset、eo = Enable operation、qs = Quick stop、ev = Enable voltage、so = Switch on

*1. Switch on 状態後に、Enable operation 状態へ自動遷移します。

*2. ビット 7：Fault reset 立ち上がり時の動作

Fault 状態 : 発生している異常をクリアし、Switch on disabled 状態になります。

: 警告 (Warning(6401Hex：Statusword ビット 7)) が発生していればクリアします。

Fault 状態以外 : 警告 (Warning(6401Hex：Statusword ビット 7)) が発生していればクリアします。

: ビット 0～3 のコマンドに従って状態が遷移します。

*3. ビット 7 で Fault reset を実行した後は、次のコマンドを発行する前に 0 に戻してください。

5-1-4 状態表示

下表に示す 6041Hex：ステータスワード（Statusword）の組み合わせにより、各状態を表示します。

状態	ビット6 sod	ビット5 qs	ビット4 ve	ビット3 f	ビット2 oe	ビット1 so	ビット0 rtso
初期化未 (Not ready to switch on)	0	0	x	0	0	0	0
初期化完了 (Switch on disabled)	1	x	x	0	0	0	0
インバータレディ (Ready to switch on)	0	1	x	0	0	0	1
インバータレディ (Switched on)	0	1	1	0	0	1	1
指令有効 (Operation enabled)	0	1	1	0	1	1	1
異常処理動作 (Fault reaction active)	0	1	x	1	1	1	1
異常 (Fault)	0	1	x	1	0	0	0

(注) sod = Switch on disabled、qs = Quick stop、ve = Voltage enabled、f = Fault
oe = Operation enabled、so = Switched on、rtso = Ready to switch on

5-2 オペレーションモード

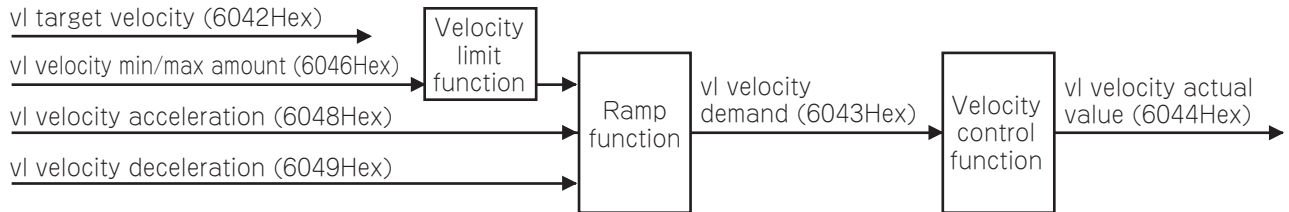
以下に示すオペレーションモードに対応しています。

* vl：速度制御モード（Velocity mode）

オペレーションモードの設定は、オペレーションモード（6060Hex）を使用します。また、オペレーションモードは、オペレーションモード表示（6061Hex）に表示されます。
インバータが対応しているオペレーションモードは、対応ドライブモード（6502Hex）で確認できます。

5-3 速度制御モード (Velocity mode)

このオペレーションモードでは、インバータの出力速度を制御することができます。



• 関連するオブジェクト

インデックス	名称	説明
6040Hex	コントロールワード (Controlword)	インバータへ指令します。
6042Hex	速度指令 (vl target velocity)	インバータへ速度を指令します。
6046Hex	最大／最小速度 (vl velocity min max amount)	出力できる最大速度と最小速度を設定します。
6048Hex	加速時間 (vl velocity acceleration)	加速時間を設定します。
6049Hex	減速時間 (vl velocity deceleration)	減速時間を設定します。
6041Hex	ステータスワード (Statusword)	インバータのステータスを表示します。
6043Hex	動作速度 (vl velocity demand)	動作速度を表示します。
6044Hex	出力速度 (vl velocity actual value)	出力速度を表示します。

(注) 本ユニットにおいては、6043Hex と 6044Hex は同一の値となります。

5-4 オブジェクトディクショナリ

5-4-1 オブジェクトディクショナリエリア

CANopen over EtherCAT (CoE) プロトコルは、CANopen のオブジェクトディクショナリをベースにしています。すべてのオブジェクトは、4 桁の 16 進数のインデックスが割当てられており、下表に記載したエリアから構成されています。

インデックス	エリア	内容
0000Hex - 0FFFHex	データ型エリア	データ型の定義
1000Hex - 1FFFHex	CoE 通信エリア	専用通信を目的とした全サーバに使用することができる変数の定義
2000Hex - 2FFFHex	メーカー特有エリア 1	オムロン商品共通で定義された変数
3000Hex - 5FFFHex	メーカー特有エリア 2	本ユニットで定義された変数 (インバータパラメータ、独自プロファイル)
6000Hex - 9FFFHex	デバイスプロファイルエリア	インバータは、CiA402 ドライブプロファイルで定義された変数
A000Hex - FFFFHex	予約エリア	将来使用するために予約されたエリア

5-4-2 データ型

このプロファイルでは、下表のデータ型が使用されています。

データ型	略号	サイズ	範囲
Boolean	BOOL	1 ビット	0 ~ 1
Unsigned8	U8	1 バイト	0 ~ 255
Unsigned16	U16	2 バイト	0 ~ 65535
Unsigned32	U32	4 バイト	0 ~ 4294967295
Integer8	INT8	1 バイト	-128 ~ 127
Integer16	INT16	2 バイト	-32768 ~ 32767
Integer32	INT32	4 バイト	-2147483648 ~ 2147483647
Visible string	VS	—	—

5-4-3 オブジェクトの記述フォーマット

本マニュアルでは、次のフォーマットでオブジェクトを説明します。

- ・オブジェクト記述フォーマット

<インデックス>	<オブジェクト名>	[動作モード]	
設定範囲: <設定範囲>	単位: <単位>	出荷時設定: <出荷時設定>	
サイズ: <サイズ>	アクセス: <アクセス>	PDO マップ: <可否>	

- ・サブインデックスがある場合のオブジェクト記述フォーマット

<インデックス>		<オブジェクト名>		動作モード	
サブインデックス 0					
設定範囲: <設定範囲>		単位: <単位>		出荷時設定: <出荷時設定>	
サイズ: <サイズ>		アクセス: <アクセス>		PDO マップ: <可否>	
⋮					
⋮					
⋮					
サブインデックス N					
設定範囲: <設定範囲>		単位: <単位>		出荷時設定: <出荷時設定>	
サイズ: <サイズ>		アクセス: <アクセス>		PDO マップ: <可否>	

- ・ インデックス : 4 桁の 16 進数で表されるオブジェクトのインデックスです
- ・ オブジェクト名 : オブジェクト名です
- ・ 動作モード : 関連する動作モードです
- ・ 設定範囲 : 設定できる数値の範囲です
- ・ 単位 : 物理的な単位です
- ・ 出荷時設定 : 出荷時に設定されている初期値です
- ・ サイズ : オブジェクトのサイズをバイトで示します
- ・ アクセス : 読み出しのみか、読み出し書き込み可能かを示します
RO: 読み出しのみ
WO: 書き込みのみ
RW: 読み出し書き込み可能
- ・ PDO マップ : PDO へのマッピング可否を示します

5-5 CoE 通信エリア

5-5-1 通信オブジェクト

1000Hex	デバイスタイプ (Device type) [共通]		
設定範囲: -	単位: -	出荷時設定: 00010192Hex	
サイズ: 4 バイト (U32)	アクセス: RO	PDO マップ: 不可	

- CoE のデバイスプロファイル番号を表示します。
- 設定値の説明

ビット	名称	内容
0 - 15	デバイスプロファイル番号	402 (192Hex): ドライブプロファイル
16 - 23	タイプ	01: インバータ
25 - 31	モード	0: メーカー特有

1001Hex	エラーレジスタ (Error register) [共通]		
設定範囲: -	単位: -	出荷時設定: 0	
サイズ: 1 バイト (U8)	アクセス: RO	PDO マップ: 不可	

- 発生するエラー種別を表示します。
- 設定値の説明

ビット	説明	ビット	説明
0	一般エラー	4	通信エラー
1	(予約)	5	デバイスプロファイルに特有のエラー
2	(予約)	6	(予約)
3	(予約)	7	メーカー特有エラー

1008Hex	デバイス名 (Manufacturer device name) [共通]		
設定範囲: -	単位: -	出荷時設定: 3G3AX-MX2-ECT	
サイズ: 20 バイト (VS)	アクセス: RO	PDO マップ: 不可	

- 形式を表示します。

1009Hex	ハードウェアバージョン (Manufacturer hardware version) [共通]		
設定範囲: -	単位: -	出荷時設定: *1	
サイズ: 20 バイト (VS)	アクセス: RO	PDO マップ: 不可	

- *1. 「v*.**」にはバージョンを示す数値が保存されています。
- EtherCAT 通信ユニットのハードウェアバージョンを表示します。

100AHex	ソフトウェアバージョン (Manufacturer software version) [共通]		
設定範囲: -	単位: -	出荷時設定: *1	
サイズ: 20 バイト (VS)	アクセス: RO	PDO マップ: 不可	

- *1. 「v*.**」にはバージョンを示す数値が保存されています。
- EtherCAT 通信ユニットのソフトウェアバージョンを表示します。

1010Hex	パラメータ保存 (Store parameters)			共通
サブインデックス 0: エントリ数 (Number of entries)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 01Hex	
サイズ: 1 バイト (U8)		アクセス: RO		PDO マップ: 不可
サブインデックス 1: 全パラメータ保存 (Save all parameters)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 00000001Hex	
サイズ: 4 バイト (U32)		アクセス: RW		PDO マップ: 不可

- 保存可能なすべてのパラメータを、インバータの EEPROM に保存します。
- パラメータを誤って保存することがないように、特定の数値をサブインデックス 1 に書き込んだときのみ保存します。
- 特定の数値とは、「save」を意味しています。

MSB		LSB	
e	v	a	s
65Hex	76Hex	61Hex	73Hex

- 読み出し時は、「00000001Hex (コマンド有効)」を表示します。
- インバータ運転中は、EEPROM に保存できません。
- 以下の場合は、アボートコードが返ります。
 - CompleteAccess での書き込み
 - 「65766173Hex」以外の値の書き込み
- EEPROM への書き込み時間は最大 1 秒程度かかる場合があります。(全オブジェクト変更時)
- EEPROM 書き込み回数には制限があります。EEPROM の書き込み寿命については、形 MX2 シリーズ、RX-V1 シリーズのユーザーズマニュアルを参照してください。

1011Hex	パラメータ初期化（Restore default parameters）			共通
サブインデックス 0：エントリ数（Number of entries）				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：01Hex	
サイズ：1 バイト（U8）		アクセス：RO		PDO マップ：不可
サブインデックス 1：全パラメータ初期化（Restore all default parameters）				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：00000001Hex	
サイズ：4 バイト（U32）		アクセス：RW		PDO マップ：不可

- インバータのパラメータを出荷時設定値に戻します。
- パラメータを誤ってリストアすることがないように、特定の数値をサブインデックス 1 に書き込んだときのみリストアします。
- 特定の数値とは、「load」を意味しています。

MSB		LSB	
d	a	o	l
64Hex	61Hex	6FHex	6CHex

- 読み出し時は、「00000001Hex (コマンド有効)」を表示します。
- 以下の場合は、アボートコードが返ります。
 - CompleteAccess での書き込み
 - 「64616F6CHex」以外の値の書き込み
- EEPROM への書き込み時間は最大 3 秒程度かかる場合があります。(全オブジェクト変更時)
- EEPROM 書き込み回数には制限があります。EEPROM の書き込み寿命については、形 MX2 シリーズ、RX-V1 シリーズのユーザーズマニュアルを参照してください。

1018Hex	アイデンティティオブジェクト (Identity object)			共通
サブインデックス 0: エントリ数 (Number of entries)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 04Hex	
サイズ: 1 バイト (U8)		アクセス: RO		PDO マップ: 不可
サブインデックス 1: ベンダー ID (Vender ID)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 00000083Hex	
サイズ: 4 バイト (U32)		アクセス: RO		PDO マップ: 不可
サブインデックス 2: プロダクトコード (Product code)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 00000053Hex	
サイズ: 4 バイト (U32)		アクセス: RO		PDO マップ: 不可
サブインデックス 3: リビジョン番号 (Revision number)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 表を参照	
サイズ: 4 バイト (U32)		アクセス: RO		PDO マップ: 不可
サブインデックス 4: シリアル番号 (Serial number)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 00000000Hex	
サイズ: 4 バイト (U32)		アクセス: RO		PDO マップ: 不可

- このオブジェクトはデバイスの情報を示します。
- サブインデックス 1 (ベンダ ID) は、メーカー識別子を表示します。
- サブインデックス 2 (プロダクトコード) は、製品の識別子を表示します。
- サブインデックス 3 (リビジョン番号) は、デバイスのリビジョン番号を表示します。
- 設定値の説明

ビット	説明
0 ~ 15	デバイスのマイナーリビジョン番号
16 ~ 31	デバイスのメジャーリビジョン番号

- サブインデックス 4 (シリアル番号) は、商品ごとのシリアル番号を表示します。(MX2/RX-V1 インバータでは使用していません。)

10F3Hex	異常履歴（Diagnosis history）		共通
サブインデックス 0：エントリ数（Number of entries）			
設定範囲：－	単位：－	出荷時設定：0DHex	
サイズ：1 バイト（U8）	アクセス：RO	PDO マップ：不可	
サブインデックス 1：最大メッセージ（Maximum messages）			
設定範囲：00Hex ～ 08Hex	単位：－	出荷時設定：00Hex	
サイズ：1 バイト（U8）	アクセス：RO	PDO マップ：不可	
サブインデックス 2：最新メッセージ番号（Newest message）			
設定範囲：06Hex ～ 0DHex	単位：－	出荷時設定：06Hex	
サイズ：1 バイト（U8）	アクセス：RO	PDO マップ：不可	
サブインデックス 5：フラグ（Flags）			
設定範囲：0000Hex ～ 0001Hex	単位：－	出荷時設定：0001Hex	
サイズ：2 バイト（U16）	アクセス：RW	PDO マップ：不可	
サブインデックス 6 ～ 13：異常履歴 1 ～ 8（Diagnosis message 1-8）			
設定範囲：－	単位：－	出荷時設定：－	
サイズ：23 バイト（VS）	アクセス：RO	PDO マップ：不可	

- このオブジェクトは最大 8 個の異常履歴を表示します。また、エマージェンシーメッセージの有効／無効の設定を行います。
- サブインデックス 1 (最大メッセージ) は、異常メッセージ数を表示します。
- サブインデックス 2 (最新メッセージ番号) は、最新の異常履歴が保存されているサブインデックスを表示します。
- サブインデックス 5 (フラグ) は、異常履歴をエマージェンシーメッセージで通知するかを設定します。電源投入時は 0001Hex (エマージェンシーメッセージ有効) となります。
- サブインデックス 6 ~ 13 (異常履歴 1 ~ 8) は、異常履歴を表示します。異常履歴は異常履歴 1 から保存され、異常履歴 8 まで 8 個の異常が順次格納されると、9 個目の異常は異常履歴 1 に戻って保存されます。
- 異常履歴は電源を OFF しても保持します。

異常履歴の詳細

内容	サイズ	詳細
異常コード	4 バイト (U32)	上位バイトは CiA301、CiA402 で定義された異常コードです。下位 2 バイトはコード種別で E800Hex 固定です。
エラーフラグ	2 バイト (U16)	エラー種別を表示します。 ビット 1：警告 ビット 2：異常 それ以外のビット：予約
(予約)	17 バイト	予約エリアです。

5-5-2 PDO マッピングオブジェクト

インデックス 1600Hex から 17FFHex と、1A00Hex から 1BFFHex は、それぞれ受信 PDO マッピングと送信 PDO マッピングの設定に使用します。サブインデックス 1 以降は、マップされるアプリケーションオブジェクトの情報を示します。

31	16	15	8	7	0
インデックス			サブインデックス		ビット長
MSB			LSB		

- Bit0-7 : マップされたオブジェクトのビット長 (例えば 32 ビットの場合、20Hex と表示)
- Bit8- 5 : マップされたオブジェクトのサブインデックス
- Bit16-31 : マップされたオブジェクトのインデックス

1600Hex ~ 1604Hex	受信 PDO マッピング 1 ~ 5 (1st ~ 5th Receive PDO mapping)			共通
サブインデックス 0: オブジェクト数 (Number of objects)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 0	
サイズ: 1 バイト (U8)		アクセス: RW		PDO マップ: 不可
サブインデックス 1: オブジェクト 1 (1st Output Object to be mapped)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 00000000Hex	
サイズ: 4 バイト (U32)		アクセス: RW		PDO マップ: 不可
サブインデックス 2: オブジェクト 2 (2nd Output Object to be mapped)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 00000000Hex	
サイズ: 4 バイト (U32)		アクセス: RW		PDO マップ: 不可

- 自由にオブジェクトを割り付けて使用するときの PDO 割付です。
- オブジェクトのビット長が合計で 32 ビットまで割り付けることができます。

1700Hex	固定受信 PDO マッピング 1 (257th fixed receive PDO mapping)			共通
サブインデックス 0 : オブジェクト数 (Number of objects)				
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 2	
サイズ : 1 バイト (U8)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可
サブインデックス 1 : オブジェクト 1 (1st Output Object to be mapped)				
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 60400010Hex	
サイズ : 4 バイト (U32)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可
サブインデックス 2 : オブジェクト 2 (2nd Output Object to be mapped)				
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 60420010Hex	
サイズ : 4 バイト (U32)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可

- Velocity mode を使用するときの PDO 割付です。
- 次のオブジェクトがマッピングされています。
 - コントロールワード (6040Hex)、速度指令 (6042Hex)

1701Hex	固定受信 PDO マッピング 2 (258th fixed receive PDO mapping)			共通
サブインデックス 0 : オブジェクト数 (Number of objects)				
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 2	
サイズ : 1 バイト (U8)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可
サブインデックス 1 : オブジェクト 1 (1st Output Object to be mapped)				
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 50000010Hex	
サイズ : 4 バイト (U32)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可
サブインデックス 2 : オブジェクト 2 (2nd Output Object to be mapped)				
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 50100010Hex	
サイズ : 4 バイト (U32)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可

- 固有プロファイルを使用するときの PDO 割付です。
- 次のオブジェクトがマッピングされています。
 - 指令 (5000Hex)、周波数指令 (5010Hex)

1A00Hex ~ 1A04Hex	送信 PDO マッピング 1 ~ 5 (1st ~ 5th Transmit PDO mapping)		共通
サブインデックス 0 : オブジェクト数 (Number of objects)			
設定範囲 : -	単位 : -	出荷時設定 : 2	
サイズ : 1 バイト (U8)	アクセス : RW	PDO マップ : 不可	
サブインデックス 1 : オブジェクト 1 (1st Input Object to be mapped)			
設定範囲 : -	単位 : -	出荷時設定 : 00000000Hex	
サイズ : 4 バイト (U32)	アクセス : RW	PDO マップ : 不可	
サブインデックス 2 : オブジェクト 2 (2nd Input Object to be mapped)			
設定範囲 : -	単位 : -	出荷時設定 : 00000000Hex	
サイズ : 4 バイト (U32)	アクセス : RW	PDO マップ : 不可	

- 自由にオブジェクトを割り付けて使用するときの PDO 割付です。
- オブジェクトのビット長が合計で 32 ビットまで割り付けることができます。

1B00Hex	固定送信 PDO マッピング 1 (257th fixed transmit PDO mapping)		共通
サブインデックス 0 : オブジェクト数 (Number of objects)			
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 2
サイズ : 1 バイト (U8)		アクセス : RO	PDO マップ : 不可
サブインデックス 1 : オブジェクト 1 (1st Input Object to be mapped)			
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 60410010Hex
サイズ : 4 バイト (U32)		アクセス : RO	PDO マップ : 不可
サブインデックス 2 : オブジェクト 2 (2nd Input Object to be mapped)			
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 60430010Hex
サイズ : 4 バイト (U32)		アクセス : RO	PDO マップ : 不可

- Velocity mode を使用するときの PDO 割付です。
- 次のオブジェクトがマッピングされています。
 - ステータスワード (6041Hex)、動作速度 (6043Hex)

1B01Hex	固定送信 PDO マッピング 2 (258th fixed transmit PDO mapping)			共通
サブインデックス 0 : オブジェクト数 (Number of objects)				
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 2	
サイズ : 1 バイト (U8)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可
サブインデックス 1 : 出力オブジェクト 1 (1st Input Object to be mapped)				
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 51000010Hex	
サイズ : 4 バイト (U32)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可
サブインデックス 2 : 出力オブジェクト 2 (2nd Input Object to be mapped)				
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 51100010Hex	
サイズ : 4 バイト (U32)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可

- ・ 固有プロファイルを使用するときの PDO 割付です。
- ・ 次のオブジェクトがマッピングされています。
 - ・ ステータス情報 (5100Hex)、周波数モニタ (5110Hex)

1BFFHex	512th 送信 PDO マッピング (512th transmit PDO Mapping)			共通
サブインデックス 0 : オブジェクト数 (Number of objects in this PDO)				
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 01Hex	
サイズ : 1 バイト (U8)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可
サブインデックス 1 : PDO エントリ 1 (1st Input Object to be mapped)				
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 20020108Hex	
サイズ : 4 バイト (U32)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可

- ・ このオブジェクトは、EtherCAT 通信ユニットが異常を検出したことを通知するためのマッピングです。
- ・ 2002Hex-01Hex : Sysmac 異常ステータスがマッピングされています。
- ・ マシンオートメーションコントローラ 形 NJ501-1 □ 00 シリーズと接続する場合、1C13Hex : シンクマネージャ 3PDO 割当に本オブジェクトを割り当てます。
- ・ Sysmac Studio のデフォルト設定では、本オブジェクトが自動で割り当てられます。

5-5-3 シンクマネージャ通信オブジェクト

EtherCAT の通信用メモリの使い方は、1C00Hex から 1C33Hex のオブジェクトで設定します。

1C00Hex	シンクマネージャ通信タイプ (Sync manager communication type)		共通
サブインデックス 0 : シンクマネージャチャネル数 (Number of used SM channels)			
設定範囲 : -	単位 : -	出荷時設定 : 04Hex	
サイズ : 1 バイト (U8)	アクセス : RO	PDO マップ : 不可	
サブインデックス 1 : 通信タイプ SM0 (Communication type SM0)			
設定範囲 : -	単位 : -	出荷時設定 : 01Hex	
サイズ : 4 バイト (U8)	アクセス : RO	PDO マップ : 不可	
サブインデックス 2 : 通信タイプ SM1 (Communication type SM1)			
設定範囲 : -	単位 : -	出荷時設定 : 02Hex	
サイズ : 4 バイト (U8)	アクセス : RO	PDO マップ : 不可	
サブインデックス 3 : 通信タイプ SM2 (Communication type SM2)			
設定範囲 : -	単位 : -	出荷時設定 : 03Hex	
サイズ : 4 バイト (U8)	アクセス : RO	PDO マップ : 不可	
サブインデックス 4 : 通信タイプ SM3 (Communication type SM3)			
設定範囲 : -	単位 : -	出荷時設定 : 04Hex	
サイズ : 4 バイト (U8)	アクセス : RO	PDO マップ : 不可	

- ・ シンクマネージャは次の設定がされています。
 - ・ SM0 : メールボックス受信 (マスター→スレーブ)
 - ・ SM1 : メールボックス送信 (スレーブ→マスター)
 - ・ SM2 : プロセスデータ出力 (マスター→スレーブ)
 - ・ SM3 : プロセスデータ入力 (スレーブ→マスター)

1C10Hex	シンクマネージャ 0 PDO 割当 (Sync manager 0 PDO assignment)			共通
サブインデックス 0 : 受信 PDO 割当数 (Number of assigned RxPDOs)				
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 00Hex	
サイズ : 1 バイト (U8)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可

- ・ このシンクマネージャで使用する PDO マッピングの数を示します。メールボックス受信シンクマネージャは、PDO を持ちません。

1C11Hex	シンクマネージャ 1 PDO 割当 (Sync manager 1 PDO assignment)			共通
サブインデックス 0 : PDO 割当数 (Number of assigned PDOs)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 00Hex	
サイズ: 1 バイト (U8)		アクセス: RO		PDO マップ: 不可

- ・ このシンクマネージャで使用する PDO マッピングの数を示します。メールボックス送信シンクマネージャは、PDO を持ちません。

1C12Hex	シンクマネージャ 2 PDO 割当 (Sync manager 2 PDO assignment)			共通
サブインデックス 0: 受信 PDO 割当数 (Number of assigned RxPDOs)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 00Hex	
サイズ: 1 バイト (U8)		アクセス: RW	PDO マップ: 不可	
サブインデックス 1: 割当 PDO1 (1st PDO Mapping object index of assigned PDO)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 1701Hex	
サイズ: 2 バイト (U16)		アクセス: RW	PDO マップ: 不可	
サブインデックス 2: 割当 PDO2 (2nd PDO Mapping object index of assigned PDO)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 0000Hex	
サイズ: 2 バイト (U16)		アクセス: RW	PDO マップ: 不可	
サブインデックス 3: 割当 PDO3 (3rd PDO Mapping object index of assigned PDO)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 0000Hex	
サイズ: 2 バイト (U16)		アクセス: RW	PDO マップ: 不可	
サブインデックス 4: 割当 PDO4 (4th PDO Mapping object index of assigned PDO)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 0000Hex	
サイズ: 2 バイト (U16)		アクセス: RW	PDO マップ: 不可	
サブインデックス 5: 割当 PDO5 (5th PDO Mapping object index of assigned PDO)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 0000Hex	
サイズ: 2 バイト (U16)		アクセス: RW	PDO マップ: 不可	

- このシンクマネージャで使用する受信 PDO を示します。
- 最大 5 個まで PDO を割り付けることができます。
- 5000 番台のオブジェクトと 6000 番台のオブジェクトを同時に割り付ける組み合わせはできません。

1C13Hex	シンクマネージャ 3 PDO 割当 (Sync manager 3 PDO assignment)			共通
サブインデックス 0: 送信 PDO 割当数 (Number of assigned TxPDOs)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 00Hex	
サイズ: 1 バイト (U8)		アクセス: RW	PDO マップ: 不可	
サブインデックス 1: 割当 PDO1 (1st PDO Mapping object index of assigned PDO)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 1B01Hex	
サイズ: 2 バイト (U16)		アクセス: RW	PDO マップ: 不可	
サブインデックス 2: 割当 PDO2 (2nd PDO Mapping object index of assigned PDO)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 0000Hex	
サイズ: 2 バイト (U16)		アクセス: RW	PDO マップ: 不可	
サブインデックス 3: 割当 PDO3 (3rd PDO Mapping object index of assigned PDO)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 0000Hex	
サイズ: 2 バイト (U16)		アクセス: RW	PDO マップ: 不可	
サブインデックス 4: 割当 PDO4 (4th PDO Mapping object index of assigned PDO)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 0000Hex	
サイズ: 2 バイト (U16)		アクセス: RW	PDO マップ: 不可	
サブインデックス 5: 割当 PDO5 (5th PDO Mapping object index of assigned PDO)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 0000Hex	
サイズ: 2 バイト (U16)		アクセス: RW	PDO マップ: 不可	

- このシンクマネージャで使用する送信 PDO を示します。
- 最大 5 個まで PDO を割り付けることができます。

1C32Hex	SM2 同期パラメータ（SM2 synchronization）			[共通]
サブインデックス 0：同期パラメータ数（Number of synchronization parameters）				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：20Hex	
サイズ：1 バイト（U8）		アクセス：RO		PDO マップ：不可
サブインデックス 1：同期タイプ（Synchronization type）				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：0000Hex	
サイズ：2 バイト（U16）		アクセス：RW		PDO マップ：不可
サブインデックス 4：対応同期タイプ（Synchronization types supported）				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：0001Hex	
サイズ：2 バイト（U16）		アクセス：RO		PDO マップ：不可

- 同期タイプ (1C32Hex-01Hex) は、シンクマネージャ 2 の同期モードを示します。
 - 0000Hex : Free Run モード
- 対応同期タイプ (1C32Hex-04Hex) は、対応している同期タイプを示します。
 - 0001Hex : Free Run モード

1C33Hex	SM3 同期パラメータ（SM3 synchronization）			[共通]
サブインデックス 0：同期パラメータ数（Number of synchronization parameters）				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：20Hex	
サイズ：1 バイト（U8）		アクセス：RO		PDO マップ：不可
サブインデックス 1：同期タイプ（Synchronization type）				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：0000Hex	
サイズ：2 バイト（U16）		アクセス：RW		PDO マップ：不可
サブインデックス 4：対応同期タイプ（Synchronization types supported）				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：0001Hex	
サイズ：2 バイト（U16）		アクセス：RO		PDO マップ：不可

- 同期タイプ (1C33Hex-01Hex) は、シンクマネージャ 2 の同期モードを示します。
 - 0000Hex : Free Run モード
- 対応同期タイプ (1C33Hex-04Hex) は、対応している同期タイプを示します。
 - 0001Hex : Free Run モード

5-6 メーカー特有エリア

5-6-1 メーカー特有オブジェクト

2002Hex	Sysmac 異常 (Sysmac Error)			共通
サブインデックス 0 : エントリ数 (Number of entries)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 02Hex	
サイズ: 1 バイト (U8)		アクセス: RO		PDO マップ: 不可
サブインデックス 1 : Sysmac 異常ステータス (Sysmac Error Status)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 00Hex	
サイズ: 1 バイト (U8)		アクセス: RO		PDO マップ: 可
サブインデックス 2 : Sysmac 異常ステータスクリア (Sysmac Error Status Clear)				
設定範囲: -		単位: -	出荷時設定: 00Hex	
サイズ: 1 バイト (U8)		アクセス: RW		PDO マップ: 不可

- Sysmac 異常ステータスの通知およびクリアを行います。
- サブインデックス 1 : Sysmac 異常ステータス
 - EtherCAT 通信ユニットが異常を検出したことを通知するためのオブジェクトです。
 - マシンオートメーションコントローラ 形 NJ501-1 □ 00 シリーズと接続する場合に、本オブジェクトを PDO にマッピングします。
- サブインデックス 2 : Sysmac 異常ステータスクリア
 - Sysmac 商品のコントローラが、EtherCAT 通信ユニットで発生している異常をリセットするためのオブジェクトです。



参考

Sysmac Studio のデフォルト設定では、1BFFHex : 512th 送信 PDO マッピングの割り当てにより、サブインデックス 01Hex : Sysmac 異常ステータスが自動で PDO にマッピングされます。

2100Hex	異常履歴クリア (Error history clear)			共通
設定範囲 : 6C636C65Hex	単位 : -	出荷時設定 : 00000000Hex		
サイズ : 4 バイト (U32)	アクセス : RW		PDO マップ : 不可	

- このオブジェクトは、異常履歴 (10F3Hex) の履歴をクリアします。
- SDO メールボックス通信で、「6C636C65Hex」を書き込むことで機能を実行します。
- 以下の場合は、アボートコードが返ります。
 - CompleteAccess での書き込み
 - 「6C636C65Hex」以外の値の書き込み

5-6-2 インバータパラメータオブジェクト

インバータのパラメータは 3000Hex ~ 3102Hex と 4000Hex ~ 4102Hex のオブジェクトに割り付いています。

3000Hex ~ 3102Hex は 16 ビットのパラメータ、4000Hex ~ 4102Hex は 32 ビットのパラメータです。

● インデックス、サブインデックスの算出方法

インデックス：3000Hex+(N/254)、サブインデックス：1+(N%254)

インデックス：4000Hex+(N/254)、サブインデックス：1+(N%254)

N：インバータのレジスタ番号

(N/254)：N を 254 で割った整数部

(N%254)：N を 254 で割った余り

3000Hex	インバータパラメータオブジェクト 1（16 ビットアクセス）			共通
サブインデックス 0：割当数（Number of assigned）				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：FEHex	
サイズ：1 バイト（U8）		アクセス：RO		PDO マップ：不可
サブインデックス 1：インバータレジスタ 0000Hex				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：－	
サイズ：2 バイト（U16）		アクセス：RW		PDO マップ：*
サブインデックス 2：インバータレジスタ 0001Hex				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：－	
サイズ：2 バイト（U16）		アクセス：RW		PDO マップ：*
・				
・				
・				
サブインデックス 253Hex：インバータレジスタ 00FCHex				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：－	
サイズ：2 バイト（U16）		アクセス：RW		PDO マップ：*

* インバータに存在するパラメータのみ PDO 割付ができます。RxPDO には、動作中設定可のパラメータのみ割り付けできます。

3001Hex ~ 3101Hex	インバータパラメータオブジェクト 2 ~ 258 (16 ビットアクセス)	共通
3000Hex と同様なフォーマットで、インバータレジスタ 00FDHex ~ FFFBHex まで		

3102Hex	インバータパラメータオブジェクト 259（16ビットアクセス）			共通
サブインデックス 0：割当数（Number of assigned）				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：04Hex	
サイズ：1 バイト（U8）		アクセス：RO		PDO マップ：不可
サブインデックス 1：インバータレジスタ FFFCHex				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：－	
サイズ：2 バイト（U16）		アクセス：RW		PDO マップ：*
サブインデックス 2：インバータレジスタ FFFDHex				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：－	
サイズ：2 バイト（U16）		アクセス：RW		PDO マップ：*
サブインデックス 3：インバータレジスタ FFFEHex				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：－	
サイズ：2 バイト（U16）		アクセス：RW		PDO マップ：*
サブインデックス 4：インバータレジスタ FFFFHex				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：－	
サイズ：2 バイト（U16）		アクセス：RW		PDO マップ：*

* インバータに存在するパラメータのみ PDO 割付ができます。RxPDO には、動作中設定可のパラメータのみ割り付けできます。

4000Hex	インバータパラメータオブジェクト 1（32 ビットアクセス）			共通
サブインデックス 0：割当数（Number of assigned）				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：FEHex	
サイズ：1 バイト（U8）		アクセス：RO		PDO マップ：不可
サブインデックス 1：インバータレジスタ 0000Hex				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：－	
サイズ：2 バイト（U32）		アクセス：RW		PDO マップ：*
サブインデックス 2：インバータレジスタ 0001Hex				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：－	
サイズ：2 バイト（U32）		アクセス：RW		PDO マップ：*
...				
サブインデックス 253Hex：インバータレジスタ 00FCHex				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：－	
サイズ：2 バイト（U32）		アクセス：RW		PDO マップ：*

* インバータに存在するパラメータのみ PDO 割付ができます。RxPDO には、動作中設定可のパラメータのみ割り付けできます。

4001Hex ~ 4101Hex	インバータパラメータオブジェクト 2 ~ 258 (32ビットアクセス)	共通
3000Hex と同様なフォーマットで、インバータレジスタ 00FDHex ~ FFFBHex まで		

4102Hex	インバータパラメータオブジェクト 259（32 ビットアクセス）			共通
サブインデックス 0：割当数（Number of assigned）				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：04Hex	
サイズ：1 バイト（U8）		アクセス：RO		PDO マップ：不可
サブインデックス 1：インバータレジスタ FFFCHex				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：－	
サイズ：2 バイト（U32）		アクセス：RW		PDO マップ：*
サブインデックス 2：インバータレジスタ FFFDHex				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：－	
サイズ：2 バイト（U32）		アクセス：RW		PDO マップ：*
サブインデックス 3：インバータレジスタ FFFEHex				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：－	
サイズ：2 バイト（U32）		アクセス：RW		PDO マップ：*
サブインデックス 4：インバータレジスタ FFFFHex				
設定範囲：－		単位：－	出荷時設定：－	
サイズ：2 バイト（U32）		アクセス：RW		PDO マップ：*

* インバータに存在するパラメータのみ PDO 割付ができます。RxPDO には、動作中設定可のパラメータのみ割り付けできます。

5-6-3 独自プロファイルオブジェクト

ここでは、当社独自のプロファイルオブジェクトを説明します。

5000Hex	指令 (Command)			[共通]
設定範囲: 0000Hex ~ FFFFHex	単位: -	出荷時設定: 0000Hex		
サイズ: 2 バイト (U16)	アクセス: RW		PDO マップ: 可	

- このオブジェクトは、インバータに動作指令を与えます。
- 各ビットの説明

ビット	意味	説明
0	正転/停止	0: 停止 1: 正転
1	逆転/停止	0: 停止 1: 逆転
2 - 6	Reserved	使用しません。常に 0 にしてください。
7	異常リセット	このビットの立ち上がりで異常/警告をクリアします。
8 - 15	Reserved	使用しません。常に 0 にしてください。

5010Hex	周波数指令 (Frequency reference)			[共通]
設定範囲: 0000Hex ~ FFFFHex	単位: 0.01Hz(0.1Hz)	出荷時設定: 0000Hex		
サイズ: 2 バイト (U16)	アクセス: RW		PDO マップ: 可	

- このオブジェクトは、インバータへ出力周波数を指令します。
- 括弧内は、インバータモード選択が高周波モードのときの単位です。

5100Hex	ステータス (Status)		共通
設定範囲: 0000Hex ~ FFFFHex	単位: -	出荷時設定: 0000Hex	
サイズ: 2 バイト (U16)	アクセス: RO	PDO マップ: 可	

- このオブジェクトは、ユニットの現在の状態を表示します。
- 各ビットの説明

ビット	意味	説明
0	正転運転中	0: 停止/逆転 1: 正転中
1	逆転運転中	0: 停止/正転 1: 逆転中
2	Reserved	使用しません。
3	異常	1: 異常 (インバータのトリップ) が発生しました。
4 ~ 6	Reserved	使用しません
7	警告	1: 警告が発生しました。
9	リモート	0: EtherCAT 通信ユニット以外からの指令が有効です。 1: EtherCAT 通信ユニットからの指令が有効です。
10 - 11	Reserved	使用しません。
12	周波数一致	0: 加減速中・停止中 1: 周波数一致
13 - 14	Reserved	使用しません。
15	オプションインバータ間接続異常	1: 異常 (インバータとのデータ更新不可が発生しました。復旧には電源を再投入してください。)

5110Hex	周波数モニタ (Output frequency monitor)		共通
設定範囲: 0000Hex ~ FFFFHex	単位: 0.01Hz(0.1Hz)	出荷時設定: 0000Hex	
サイズ: 2 バイト (U16)	アクセス: RO	PDO マップ: 可	

- このオブジェクトは、インバータの出力周波数を表示します。
- 括弧内は、インバータモード選択が高周波モードのときの単位です。

5200Hex	PDO マッピング異常履歴 (PDO mapping error history)			共通
サブインデックス 0 : エントリ数 (Number of entries)				
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 0AHex	
サイズ : 1 バイト (U8)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可
サブインデックス 1 : 最新の異常要因 (Newest PDO mapping error code)				
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 0000Hex	
サイズ : 2 バイト (U16)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可
サブインデックス 4 : 履歴数 (Number of error message)				
設定範囲 : -		単位 : -	出荷時設定 : 00Hex	
サイズ : 2 バイト (U16)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可
サブインデックス 5 ~ A : PDO マッピング異常履歴 1 ~ 6 (PDO mapping error message)				
単位 : -		単位 : -	出荷時設定 : 0000Hex	
サイズ : 2 バイト (U16)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可

- PDO の自由割り付けをしたときに、Op に遷移できなかった場合の要因を表示します。
- 最大 6 個の PDO マッピング異常履歴を表示します。
- サブインデックス 1 (異常要因) は、最新の要因コードを表示します。
- サブインデックス 4 (履歴数) は、登録されている異常履歴数を表示します。
- サブインデックス 5 ~ 10 (PDO マッピング異常履歴 1 ~ 6) は、PDO マッピングで異常が発生した場合の要因コードを表示します。履歴は 1 から順番に 6 個まで保存され、それ以上は保存されません。履歴は電源 OFF または、初期化 (Init) からプレオペレーショナル (Pre-Op) に遷移するときにクリアされます。

要因コード一覧

要因コード	内容
0001Hex	ビジー
0002Hex	デバイスビジー
0003Hex	期待しない受信データ
0020Hex	シンクマネージャ割付オーバ
0021Hex	PDO マップナンバ不正（範囲外、存在しない）
0022Hex	RxPDO マップ重複
0023Hex	RxPDO 割付不可のオブジェクト指定
0024Hex	割付総数オーバ
0040Hex	RxPDO のオブジェクト重複
0041Hex	PDO マップ割付数オーバ
0042Hex	PDO マップサイズオーバ（32 ビット超）
0043Hex	オブジェクト指定誤り（サブインデックス 0 を割り当てた）
0044Hex	未サポートオブジェクト
0045Hex	6000 番台と 5000 番台のオブジェクトが混在
0046Hex	PDO マップ不可のオブジェクトを指定
0047Hex	指定オブジェクトのデータサイズ誤り
0048Hex	PDO 割付ありだがサイズが 0
004FHex	指定アクセス方法未サポート
0050Hex	指定オブジェクト割付不可
0060Hex	RxPDO のオブジェクト重複（Mx2 レジスタが重複）
0061Hex	未サポートの型指定
0070Hex	未サポートモード（FreeRun 以外を指定）
00E0Hex	リフレッシュエリアのスタートアドレスが 1000Hex 以下または奇数
00E1Hex	リフレッシュエリアの指定サイズが領域を超える
00E2Hex	リフレッシュエリアのスタートアドレスがプレオペレーショナル（Pre-Op）時と異なる
00E3Hex	シンクマネージャのバッファ重複
00E4Hex	マップサイズとシンクマネージャのサイズが異なる
00E5Hex	シンクマネージャ動作不可
00E6Hex	シンクマネージャのサイズが 0
00E7Hex	方向設定誤り
00E8Hex	バッファモードが異なる
8000Hex	リソース枯渇
8001Hex	内部不整合
8002Hex	その他の異常
FFFFHex	異常なし

詳細は「第 6 章 異常時の処理とメンテナンス」を参照してください。

5-7 デバイスプロファイルエリア

5-7-1 ドライブプロファイルオブジェクト

ここでは、対応している CiA402 ドライブプロファイルを説明します。

603FHex	エラーコード (Error code)			共通
設定範囲: 0000Hex ~ FFFFHex	単位: -	出荷時設定: 0000Hex		
サイズ: 2 バイト (U16)	アクセス: RO	PDO マップ: 可		

- このオブジェクトはユニットで発生している最新の異常コードまたは警告コードを表示します。

インデックス	名称	データ型	仕様
603FHex	Error code	U16	0000Hex: 異常なし 5300Hex: インバータから応答なし 6331Hex: EEPROM データ異常 6341Hex: PDO 設定異常 FF00Hex: インバータにワーニング発生 FF01Hex: インバータにトリップ発生

6040Hex	コントロールワード (Controlword)			共通
設定範囲: 0000Hex ~ FFFFHex	単位: -	出荷時設定: 0000Hex		
サイズ: 2 バイト (U16)	アクセス: RW	PDO マップ: 可		

- このオブジェクトは、ユニットの状態遷移を制御します。
- 各ビットの説明

ビット	名称	説明
0	Switch on	これらのビットで状態を制御します。 Quick stop は対応していません。「0」に設定されても無視します。 詳細については、「5-1-3 状態制御コマンド (5-3 ページ)」を参照してください。
1	Enable voltage	
2	Quick stop	
3	Enable operation	
4 - 6	Reserved	使用しません。常に 0 にしてください。
7	Fault reset	このビットの立ち上がりで異常／警告をクリアします。
8 - 15	Reserved	使用しません。常に 0 にしてください。

6041Hex	ステータスワード (Statusword) [共通]		
設定範囲: 0000Hex ~ FFFFHex	単位: -	出荷時設定: 0000Hex	
サイズ: 2 バイト (U16)	アクセス: RO	PDO マップ: 可	

- このオブジェクトは、ユニットの現在の状態を表示します。
- 各ビットの説明

ビット	名称	説明
0	Ready to switch on	これらのビットは状態を表示します。 詳細については、「5-1-4 状態表示 (5-3 ページ)」を参照してください。
1	Switched on	
2	Operation enabled	
3	Fault	
4	Voltage enabled	
5	Quick stop	
6	Switch on disabled	
7	Warning	0: ユニットおよびインバータに警告はありません。 1: ユニットおよびインバータに警告が発生しました。
8	Reserved	使用しません。
9	Remote	0: コントロールワード (Controlword) からの制御が無効です。 1: コントロールワード (Controlword) により制御されていることを示します。
10 - 15	Reserved	使用しません。

6042Hex	速度指令 (vl target velocity) [vl]		
設定範囲: 8000Hex ~ 7FFFHex	単位: rpm	出荷時設定: 0000Hex	
サイズ: 2 バイト (INT16)	アクセス: RW	PDO マップ: 可	

- このオブジェクトは、インバータへ速度および回転方向を指令します。

6043Hex	動作速度 (vl velocity demand) [vl]		
設定範囲: 8000Hex ~ 7FFFHex	単位: rpm	出荷時設定: 0000Hex	
サイズ: 2 バイト (INT16)	アクセス: RO	PDO マップ: 可	

- このオブジェクトは、インバータの動作速度を表示します。

6044Hex	出力速度モニタ (vl velocity actual value) [vl]		
設定範囲: 8000Hex ~ 7FFFHex	単位: rpm	出荷時設定: 0000Hex	
サイズ: 2 バイト (INT16)	アクセス: RO	PDO マップ: 可	

- このオブジェクトは、本来エンコーダで検出した速度を示しますが、本ユニットでは動作速度 (6043Hex) と同じ値になります。

6046Hex	最大、 最小速度 (vl velocity min max amount)			vl
サブインデックス 0 : エントリ数 (Number of entries)				
設定範囲: -		単位: 指令単位	出荷時設定: 02Hex	
サイズ: 1 バイト (U8)		アクセス: RO		PDO マップ: 不可
サブインデックス 1 : 最小速度 (vl velocity min amount)				
設定範囲: 00000000Hex ~ FFFFFFFFHex		単位: rpm	出荷時設定: 0000000FHex	
サイズ: 4 バイト (U32)		アクセス: RW		PDO マップ: 不可
サブインデックス 2 : 最大速度 (vl velocity max amount)				
設定範囲: 00000000Hex ~ FFFFFFFFHex		単位: rpm	出荷時設定: 00000708Hex	
サイズ: 4 バイト (U32)		アクセス: RW		PDO マップ: 不可

- このオブジェクトは最大速度と最小速度を設定します。
- 最小速度の読み出し／書き込みでは、インバータのパラメータ b082: 始動周波数に読み出し／書き込みします。
- 最大速度の読み出し／書き込みでは、インバータのパラメータ A004: 最高周波数に読み出し／書き込みします。

6048Hex	加速時間 (vl velocity acceleration)			vl
サブインデックス 0 : エントリ数 (Number of entries)				
設定範囲 : -		単位 : 指令単位	出荷時設定 : 02Hex	
サイズ : 1 バイト (U8)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可
サブインデックス 1 : 速度 (Delta speed)				
設定範囲 : 00000000Hex ~ FFFFFFFFHex		単位 : rpm	出荷時設定 : 00000708Hex	
サイズ : 4 バイト (U32)		アクセス : RO		PDO マップ : 不可
サブインデックス 2 : 時間 (Delta time)				
設定範囲 : 0000Hex ~ FFFFHex		単位 : s	出荷時設定 : 000AHex	
サイズ : 2 バイト (U16)		アクセス : RW		PDO マップ : 不可

- このオブジェクトは加速時間を設定します。
- 速度 (6048Hex-01Hex) の読み出しでは、インバータのパラメータ A004: 最高周波数を読み出します。
- 時間 (6048Hex-02Hex) の読み出し／書き込みでは、インバータのパラメータ F002: 加速時間に読み出し／書き込みします。

6049Hex	減速時間 (vl velocity deceleration)			vl
サブインデックス 0 : エントリ数 (Number of entries)				
設定範囲 : -		単位 : 指令単位	出荷時設定 : 02Hex	
サイズ : 1 バイト (U8)		アクセス : RO	PDO マップ : 不可	
サブインデックス 1 : 速度 (Delta speed)				
設定範囲 : 00000000Hex ~ FFFFFFFFHex		単位 : rpm	出荷時設定 : 00000708Hex	
サイズ : 4 バイト (U32)		アクセス : RO	PDO マップ : 不可	
サブインデックス 2 : 時間 (Delta time)				
設定範囲 : 0000Hex ~ FFFFHex		単位 : s	出荷時設定 : 000AHex	
サイズ : 2 バイト (U16)		アクセス : RW	PDO マップ : 不可	

- このオブジェクトは減速時間を設定します。
- 速度 (6049Hex-01Hex) の読み出しでは、インバータのパラメータ A004: 最高周波数を読み出します。
- 時間 (6049Hex-02Hex) の読み出し／書き込みでは、インバータのパラメータ F003: 減速時間に読み出し／書き込みします。

605BHex	シャットダウンオプションコード (Shutdown option code)			[共通]
設定範囲: 1	単位: -	出荷時設定: 1		
サイズ: 2 バイト (Int16)	アクセス: RW	PDO マップ: 不可		

- このオブジェクトは、Shutdown 時 (Operation enable → Ready to switch on) の動作を設定します。
- 設定値の説明

設定値	停止方法
1	減速停止

605CHex	ディセーブルオペレーションオプションコード (Disable operation option code)			[共通]
設定範囲: 1	単位: -	出荷時設定: 1		
サイズ: 2 バイト (Int16)	アクセス: RW	PDO マップ: 不可		

- このオブジェクトは、Disable operation 時 (Operation enable → Switched on) の動作を設定します。
- 設定値の説明

設定値	停止方法
1	減速停止

605EHex	フォールトリアクションオプションコード (Fault reaction option code)			[共通]
設定範囲: 1	単位: -	出荷時設定: 1		
サイズ: 2 バイト (Int16)	アクセス: RW	PDO マップ: 不可		

- このオブジェクトは、異常が発生したときの動作を設定します。
- 設定値の説明

設定値	停止方法
1	減速停止

6060Hex	オペレーションモード (Modes of operation)			[共通]
設定範囲: 2	単位: -	出荷時設定: 02Hex		
サイズ: 1 バイト (Int8)	アクセス: RW	PDO マップ: 可		

- このオブジェクトは、動作モードを設定します。
- 設定値の説明

値	説明
1	速度制御モード (Velocity mode)

6061Hex	オペレーションモード表示 (Modes of operation display)			[共通]
設定範囲: 0 ~ 10	単位: -	出荷時設定: 02Hex		
サイズ: 1 バイト (Int8)	アクセス: RO	PDO マップ: 可		

- このオブジェクトは、現在の動作モードを表示します。
- 値の定義は、6060Hex: Modes of operation (オペレーションモード) と同じです。

6502Hex	対応ドライブモード (Supported drive modes)		共通
設定範囲: -	単位: -	出荷時設定: 00000002Hex	
サイズ: 4 バイト (U32)	アクセス: RO	PDO マップ: 不可	

- このオブジェクトは、対応しているオペレーションモードを示します。
- ビットの説明

ビット	対応モード	定義
0	pp (Profile Position mode : プロファイル位置モード)	0 : 未対応
1	vl (Velocity mode : 速度制御モード)	1 : 対応
2	pv (Profile Velocity mode : プロファイル速度モード)	0 : 未対応
3	tq (Profile Torque mode : プロファイルトルクモード)	0 : 未対応
4	Reserved	0
5	hm (Homing mode : 原点復帰モード)	0 : 未対応
6	ip (Interpolated Position mode : 補間位置モード)	0 : 未対応
7	csp (Cyclic Sync Position mode : サイクリック同期位置モード)	0 : 未対応
8	csv (Cyclic Sync Velocity mode : サイクリック同期速度モード)	0 : 未対応
9	cst (Cyclic Sync Torque mode : サイクリック同期トルクモード)	0 : 未対応
10-31	Reserved	0

6

異常時の処理とメンテナンス

EtherCAT 通信ユニットに異常が発生した場合の処理方法について説明しています。

6-1	通信ラインの異常	6-2
6-1-1	ステータス LED 表示の説明と異常時の処理	6-2
6-1-2	トラブルシューティング	6-4
6-2	メッセージの異常	6-5
6-3	アプリケーションの異常	6-6
6-3-1	異常状態	6-6
6-3-2	異常コード一覧	6-6
6-3-3	PDO マッピング異常の要因コード一覧	6-7
6-3-4	AL ステータスコード一覧	6-9
6-4	インバータに発生する異常	6-10

6-1 通信ラインの異常

6-1-1 ステータス LED 表示の説明と異常時の処理

LED の点灯状態には下記の 7 種類の状態が存在します。

略称	名称・状態
On	点灯
Off	消灯
F	フリッカリング ON (50ms) と OFF (50ms) で点滅する
B	ブリンキング ON (200ms) と OFF (200ms) で点滅する
SF	シングルフラッシュ ON (200ms) と OFF (1000ms) で点滅する
D	ダブルフラッシュ ON (200ms)、OFF (200ms)、ON (200ms)、OFF (1000ms) を繰り返す
-	不定

RUN	ERR	L/A IN L/A OUT	内容		備考
On	Off	On	EtherCAT 通信中	EtherCAT 通信実行中です	プロセスデータ通信、メッセージ通信のいずれか、または両方が実行中であれば正常な状態です。
-	-	F	物理層 LINK 確立	物理層 LINK 確立後の動作待ち状態です	動作中に上位システムから状態遷移指示があり、Operational 以外の状態に遷移しています。マスタユニットが正しく動作しているか確認してください。マスタユニットのマニュアルを参照してください。
-	-	Off	物理層 LINK 未確立	物理層の LINK が未確立です (ネットワークに加入していません)	- 通信ケーブルがコネクタに正しく接続されているか確認してください。 - 通信ケーブルが正しく配線されているか確認してください。 - マスタユニットが正しく動作しているか確認してください。オムロン製マスタユニットを使用している場合は、マスタユニットのモード、および通信ユニットのノードアドレス設定ロータリスイッチを確認してください。 - 他社製マスタユニットの場合は、その商品の取扱説明書を参照してください。 - 周囲にノイズを発生させる機器がある場合は、マスタユニットや通信ユニット、通信ケーブルにノイズ対策を行ってください。
Off	Off	Off	電源異常	通信ユニットに電源が正常に供給されていません	- インバータ本体の電源が正常に供給されているか (インバータ主電源の配線が正しいか、電源電圧が低下していないか、インバータ本体が正常動作しているかなど) 確認ください。 - 通信ユニットがインバータ本体に正しく取り付けられているか確認してください。 - 異常の要因を取り除き、インバータ本体の電源を入れ直してください。
Off	On	-	ハードウェア 異常	ハードウェア故障が発生しています	- 通信ユニットがインバータ本体に正しく取り付けられているか確認してください。 - 通信ユニットを交換してください。
	F				
	B				
-	B	-	ノードアドレス 設定不正	ノードアドレス設定ロータリスイッチの設定が不正です	ノードアドレス設定ロータリスイッチの設定を確認後、インバータ本体の電源を切り、再起動してください。
			EEPROM データ異常	EEPROM のデータ異常です	ツールを使用してデータを出荷時の状態に戻し、再起動してください。
			シンクマネージャ 設定異常	シンクマネージャの設定に不正があります	正しい設定に変更してください。

RUN	ERR	L/A IN L/A OUT	内容		備考
-	D	-	プロセスデータ 通信タイムアウト	通信に異常が発生しています	以下の項目を検討後、インバータ本体の電源を切り、再起動してください。 ・ ケーブル長は適切か （最大 100m） ・ ケーブルの断線・ゆるみがないか ・ ノイズが多くないか
SF	-	-	セーフオペレー ショナル状態	マスタからセーフオペレーショナル への遷移指示が発生しています	システム運転中に発生した場合は、上位マスタの状況を確認してください。
B	-	-	ブレオペレー ショナル状態	マスタからブレオペレーショナル への遷移指示が発生しています	
Off	-	-	初期化状態	マスタから初期化への遷移 指示が発生しています	

6-1-2 トラブルシューティング

EtherCAT 通信ユニットに関する異常

現象	原因と対策
RUN LED ERR LED が共に消灯	通信ユニットに電源が正常に供給されていません。通信ユニットがインバータ本体に正しく装着されているか、インバータ本体の電源が正しく配線されているか確認してください。電源断の要因を取り除き、一旦、インバータ本体の電源を切り、再起動してください。
ERR LED が赤点灯	- 通信ユニットがインバータ本体に正しく取り付けられているか確認してください。 - 通信ユニットが故障しています。通信ユニットを交換してください。
ERR LED が赤点滅	- ノードアドレス設定ロータリスイッチの設定に不正があります。ノードアドレス設定ロータリスイッチの設定を確認後、一旦、インバータ本体の電源を切り、再起動してください。 - スレーブ内部の EEPROM のデータに異常があります。ツールを使用して設定を初期化してください。 - シンクマネージャの設定に不正があります。正しい設定に変更してください。 - 通信に異常が発生しています。通信ケーブルの接続やケーブル長を確認してください。また、通信ケーブルにクランプコアを装着する等のノイズ対策を行ってください。 上記の項目に対処したにもかかわらず、ERR LED が点滅し続ける場合はスレーブを交換してください。
RUN LED が緑点滅したまま変化しない	動作中に上位システムから状態遷移指示があり、オペレーショナル以外の状態に遷移しています。マスタユニットのマニュアルなどを参照し、上位マスタユニットが正しく動作しているか確認してください。

ネットワークに関する異常

現象	原因と対策
L/A IN LED、L/A OUT LED が消灯したまま変化しない	スレーブがネットワークに接続されていません。 - マスタユニットが正しく動作しているか確認してください。オムロン製マスタユニットを使用している場合は、マスタユニットのモード、およびスレーブのノードアドレスを確認してください。 - 他社製マスタユニットの場合は、その商品の取扱説明書を参照してください。 - 通信ケーブルが正しく配線されているか確認してください。 - 通信ユニットがインバータ本体に正しく装着されているか、電源が正しく配線されているか確認してください。電源断の要因を取り除き、インバータ本体の電源を切り、再起動してください。 - コネクタへの配線部で通信ケーブルが断線していないか確認してください。 - 特定のスレーブの L/A IN LED、L/A OUT LED が常に消灯したまま変化しない場合はそのスレーブを交換してください。 - 周囲にノイズを発生させる機器がある場合は、ノイズ対策を行ってください。クランプコアを通信ケーブルのコネクタ付近に取り付けると効果的です。
L/A IN LED、L/A OUT LED が緑点滅したまま変化しない	- スレーブの状態がオペレーショナルに遷移していません。マスタユニットのマニュアルなどを参照し、マスタユニットが正しく動作しているか確認してください。 - 特定のスレーブの L/A IN LED、L/A OUT LED が常に点滅したまま変化しない場合はそのスレーブを交換してください。

6-2 メッセージの異常

SDO 通信異常時のアポートコードを示します。

値	意味
05030000Hex	トグルビット変化なし
05040000Hex	SDO プロトコルタイムアウト
05040001Hex	無効／不明なクライアント／サーバコマンド指定子
05040005Hex	メモリ範囲外
06010000Hex	オブジェクトへの未サポートアクセス
06010001Hex	書き込み専用オブジェクトへのリードアクセス
06010002Hex	読み取り専用オブジェクトへのライトアクセス
06020000Hex	オブジェクトディレクトリに存在しないオブジェクト
06040041Hex	オブジェクトを PDO にマッピング不能
06040042Hex	マッピングされたオブジェクトの数／長さが PDO 長を超える
06040043Hex	一般的なパラメータ不一致の理由
06040047Hex	デバイスの一般的な内部不一致
06060000Hex	ハードウェアエラーによるアクセス失敗
06070010Hex	データ型不一致、サービスパラメータ長不一致
06070012Hex	データ型不一致、サービスパラメータが長すぎる
06070013Hex	データ型不一致、サービスパラメータが短すぎる
06090011Hex	サブインデックスが存在しない
06090030Hex	パラメータ値が範囲外（ライトアクセスのみ）
06090031Hex	書き込まれたパラメータの値が大きすぎる
06090032Hex	書き込まれたパラメータの値が小さすぎる
06090036Hex	最大値が最小値より小さい
08000000Hex	一般的なエラー
08000020Hex	データがアプリケーションに転送／格納できない
08000021Hex	ローカル制御のため、データをアプリケーションに転送／格納できない
08000022Hex	現在のデバイス状態では、データをアプリケーションに転送／格納できない
08000023Hex	オブジェクトディクショナリ動的生成失敗、あるいはオブジェクトディクショナリが存在しない

6-3 アプリケーションの異常

6-3-1 異常状態

ユニットおよびインバータで異常を検知したときは、次のように状態が変化します。

機能	異常時の状態
ステータス表示	オブジェクト 5100Hex ステータス (Status) のビット 3：異常、ビット 7：警告および 6041Hex ステータスワード (Statusword) のビット 3:Fault、ビット 7:Warning で異常を通知します。 インバータにトリップが発生したときは異常 / Fault、ワーニングが発生したときは警告 / Warning になります。 異常を解除するには要因を取り除いて、5000Hex 指令 (Command) のビット 7：異常リセットまたは 6040Hex コントロールワード (Controlword) のビット 7:Fault reset を ON してください。
異常コード表示	オブジェクト 603FHex に異常コードを通知します。SDO で読み出してください。 インバータに発生した異常を確認するには、インバータ前面パネルを確認するか、SDO でオブジェクト 3000Hex、サブインデックス 13Hex を読み出してください。
異常履歴	ユニットおよびインバータで検知した異常は、オブジェクト 10F3Hex 異常履歴 (最大 8 個) に残ります。 インバータにトリップが発生した場合は、インバータのトリップ履歴を確認してください。

6-3-2 異常コード一覧

異常コード	内容	対策
5300Hex	オプションとインバータの接続が異常になった	- 通信ユニットがインバータ本体に正しく取り付けられているか確認してください。 - 通信ユニットが故障しています。通信ユニットを交換してください。 - インバータでトリップリセットしたため、接続異常になりました。インバータの C102 を 3：トリップのみ解除に設定し、電源を入れ直してください。 - インバータで初期化またはモード変更を行ったため、接続異常になりました。インバータの電源を入れ直してください。
6341Hex	PDO 設定異常	PDO マッピングの設定値が不正です。オブジェクト 5200 の値および AL Status コードを確認して、PDO 割付の設定を見直してください。
6331Hex	EEPROM データ異常	- 電源投入時に EEPROM 内のデータの異常を検出しました。通信ユニットを交換してください。 - EEPROM の寿命のため異常履歴の保存ができません。動作上は影響ありませんが、異常履歴を使用する場合にはユニットを交換してください。
FF00Hex	インバータにワーニングが発生した	要因を取り除いて、5000Hex 指令 (Command) のビット 7：異常リセットまたは 6040Hex コントロールワード (Controlword) のビット 7:Fault reset を ON してください。
FF01Hex	インバータにトリップが発生した	要因を取り除いて、5000Hex 指令 (Command) のビット 7：異常リセットまたは 6040Hex コントロールワード (Controlword) のビット 7:Fault reset を ON してください。 MX2 「MX2 インバータトリップ要因一覧 (A-12 ページ)」参照 RX 「RX-V1 インバータトリップ要因一覧 (A-36 ページ)」参照

6-3-3 PDO マッピング異常の要因コード一覧

要因コード	内容	原因と対策
0000Hex	異常登録なし	-
0001Hex	ビジー	内部状態がビジーのため PDO 割付を受け付けられませんでした。もう一度セーフオペレーショナルへの遷移をやり直してください。
0002Hex	デバイスビジー	内部状態がビジーのため PDO 割付を受け付けられませんでした。もう一度セーフオペレーショナルへの遷移をやり直してください。
0003Hex	期待しない受信データ	PDO 割付のサブインデックス 0 に 1 バイト以外のサイズで書き込まれました。1 バイトのデータサイズで書き込んでください。 シンクマネージャのサブインデックス 0 に 1 バイト以外のサイズで書き込まれました。1 バイトのデータサイズで書き込んでください。 シンクマネージャのサブインデックス 1 ~ 5 に 2 バイト以外のサイズで書き込まれました。2 バイトのデータサイズで書き込んでください。
0020Hex	シンクマネージャ割付オーバ	シンクマネージャに 5 個を超える PDO が割り付けられました。シンクマネージャへの PDO 割付は 5 個までにしてください。
0021Hex	PDO マップナンバ不正 (範囲外、存在しない)	シンクマネージャに割り付けられないオブジェクトが割り付けられました。次の範囲内で割り付けてください。 シンクマネージャ 2PDO 割当 (1C12Hex): 1600Hex ~ 1604Hex, 1700Hex ~ 1701Hex シンクマネージャ 3PDO 割当 (1C13Hex): 1A00Hex ~ 1A04Hex, 1B00Hex ~ 1B01Hex
0022Hex	RxPDO マップ重複	シンクマネージャ 2PDO 割当 (1C12Hex) に同じ PDO が複数割り付けられました。割付を見直してください。
0023Hex	RxPDO 割付不可のオブジェクト指定	RxPDO に割り付けられないオブジェクトが割り付けられました。RxPDO の割付を見直してください。
0024Hex	割付総数オーバ	シンクマネージャ PDO 割当で設定されたオブジェクトの合計サイズが 20 バイトを超えています。PDO 割当を見直してください。
0040Hex	RxPDO のオブジェクト重複	RxPDO に同一のオブジェクトが複数割り付いています。RxPDO の割付を変更してください。
0041Hex	PDO マップ割付数オーバ	1 個の PDO に 3 個以上のオブジェクトが割り付けられました。PDO に割り付けるオブジェクト数は 2 個までにしてください。
0042Hex	PDO マップサイズオーバ (32 ビット超)	1 個の PDO に割り付けたオブジェクトの合計サイズが 4 バイトを超えています。PDO に割り付けるオブジェクトの合計サイズは 4 バイトまでにしてください。
0043Hex	オブジェクト指定誤り (サブインデックス 0 を割当てた)	PDO に割り付けられないサブインデックス 0 (エントリ数など) のオブジェクトが割り付けられました。該当のオブジェクトを割付からはずしてください。
0044Hex	未サポートオブジェクト	存在しないオブジェクトが割り付けられました。PDO 割付を見直してください。 オブジェクトの存在しないサブインデックスが割り付けられました。PDO 割付を見直してください。
0045Hex	6000 番台と 5000 番台のオブジェクトが混在	RxPDO マッピングに 5000 番台と 6000 番台のオブジェクトが同時に割り付けられました。RxPDO では 5000 番台と 6000 番台のオブジェクトの混在はできないので、どちらかのオブジェクトのみに変更してください。 シンクマネージャ 2PDO 割当 (1C12Hex) に PDO を割り付けたとき 5000 番台と 6000 番台のオブジェクトが混在して割り付けられました。混在しないように割付を見直してください。
0046Hex	PDO マップ不可のオブジェクトを指定	PDO に割り付けできないオブジェクトが割り付けられました。PDO 割付を見直してください。
0047Hex	指定オブジェクトのデータサイズ誤り	指定したオブジェクトのデータサイズが間違っています。正しいサイズ指定に変更してください。
0048Hex	PDO 割付ありだがサイズが 0	PDO 割付が不正のため、シンクマネージャへの割り付けができませんでした。PDO 割付を見直してください。
004FHex	指定アクセス方法未サポート	PDO 割付の書き込みが未サポートのコンプリートアクセスでされました。シングルアクセスで書き込みをしてください。 コンプリートアクセスでの書き込み値に間違えがあります。値を修正して、書き込みをしてください。
0050Hex	指定オブジェクト割り付け不可	存在しないオブジェクトが PDO に割り付けられました。PDO 割付を見直してください。 マッピング不可のオブジェクトが PDO に割り付けられました。PDO 割付を見直してください。

要因コード	内容	原因と対策
0060Hex	RxPDO のオブジェクト重複 (MX2 レジスタが重複)	RxPDO にオブジェクトは異なりますが、起動指令、速度指令など同一機能のレジスタが複数割り付けられています。PDO 割付を変更してください。
0061Hex	未サポートの型指定	割り付けたオブジェクトのデータ型が不正です。正しいデータ型に変更してください。
0070Hex	未サポートモード (FreeRun 以外を指定)	オペレーションモードが FreeRun 以外に設定されています。FreeRun モードに設定してください。
00E0Hex	リフレッシュエリアのスタートアドレスが 1000Hex 以下または奇数	シンクマネージャのスタートアドレスが 1000Hex より小さい値に設定されました。スタートアドレスを 1000Hex 以上に変更してください。 シンクマネージャのスタートアドレスが奇数値に設定されました。スタートアドレスを偶数値に変更してください。
00E1Hex	リフレッシュエリアの指定サイズが領域を超える	シンクマネージャの使用エリアが 2FFFFHex を超えました。スタートアドレスを変更してください。
00E2Hex	リフレッシュエリアのスタートアドレスがプレオペレーショナル (Pre-Op) 時と異なる	シンクマネージャのスタートアドレスがプレオペレーショナル時に設定された値と異なります。もう一度プレオペレーショナルからセーフオペレーショナルへの遷移をやり直してください。
00E3Hex	シンクマネージャのバッファ重複	シンクマネージャのエリアが重なっています。スタートアドレスを見直してください。
00E4Hex	マップサイズとシンクマネージャのサイズが異なる	マッピングサイズとシンクマネージャのエリアサイズが合っていない。サイズを合わせてください。 マッピングサイズが 0 に設定されました。マッピングを見直してください。
00E5Hex	シンクマネージャ動作不可	PDO 割付が不正なため、シンクマネージャが動作できませんでした。PDO 割付を見直してください。
00E6Hex	シンクマネージャのサイズが 0	PDO 割付が不正なため、シンクマネージャへの割り当てサイズが 0 になりました。PDO 割付を見直してください。
00E7Hex	方向設定誤り	シンクマネージャのアクセス方向 (リード、ライト) の設定が間違っています。設定を変更してください。
00E8Hex	バッファモードが異なる	シンクマネージャのバッファモードの設定が間違っています。設定を変更してください。
8000Hex ~ 8002Hex	その他の異常	上記以外の異常が発生しました。電源を入れ直してください。それでも直らないときは、ユニットを交換してください。
FFFF h	異常なし	-

6-3-4 AL ステータスコード一覧

コード	内容	原因と対策
0011Hex	不正状態遷移要求受信	不可能な状態遷移要求を受信しました。状態遷移をやり直してください。
0012Hex	異常状態遷移受信	不明な状態への遷移要求を受信しました。状態遷移をやり直してください。
0014Hex	SII 照合異常	SII に書かれているデータと、ユニット内部データが一致しません。SII のデータを正しい値に書き換えてください。直らないときはユニットを交換してください。
0016Hex	メールボックス設定異常	メールボックス設定が不正です。正しい値にしてください。
001BHex	プロセスデータ WDT 異常	オペレーショナル状態で、RxPDO で設定したデータの受信が一定時間ありませんでした。ネットワークが正しく接続されているか確認してください。マスタで RxPDO のリフレッシュをしているか確認してください。
001DHex	RxPDO 設定異常	RxPDO(SyncManager) 設定異常を検知しました。RxPDO の割付設定を見直してください。詳細要因はオブジェクト 5200Hex の内容を確認してください。
001EHex	TxPDO 設定異常	TxPDO(SyncManager) 設定異常を検知しました。TxPDO の割付設定を見直してください。詳細要因はオブジェクト 5200Hex の内容を確認してください。
001FHex	PDO WDT 設定異常	PDO の WDT 設定が不正です。正しい値を設定してください。
0024Hex	TxPDO マッピング異常	不正な TxPDO が設定されました。TxPDO の割付設定を見直してください。詳細要因はオブジェクト 5200Hex の内容を確認してください。
0025Hex	RxPDO マッピング異常	不正な RxPDO が設定されました。RxPDO の割付設定を見直してください。詳細要因はオブジェクト 5200Hex の内容を確認してください。
0028Hex	SM イベントモード設定異常	サポートされていない SM イベントモードに設定されました。正しい値を設定してください。

6-4 インバータに発生する異常

通信ユニットを使用しているときインバータに発生するトリップには次のものがあります。

名称	内容	エラーコード	チェック内容および処置
オプション異常	通信ユニットで復帰不可能な異常を検知したとき、インバータにトリップを発生させます。	MX2 E60. □ RX E70. □	インバータのユニットバージョンが古い。 →インバータのユニットバージョンを確認（使用上の注意「インバータ本体のバージョン」を参照してください。） インバータでトリップリセットをしたときに発生。 → C102 を 3: トリップのみ解除に設定し、電源を入れ直す。 インバータで初期化、モード変更を行ったときに発生。 →電源を入れ直す。 通信ユニットが外れている。 →通信ユニットとインバータ本体が正しく接続されているか確認 インバータもしくは通信ユニットが故障 →正しく勘合している場合はインバータもしくは通信ユニットの故障の可能性。インバータもしくは通信ユニットを交換する。
オプションタイムアウト	インバータと通信ユニット間の通信でタイムアウトが発生するとトリップします。	MX2 E69. □ RX E79. □	通信ユニットが外れている。 →通信ユニットとインバータ本体が正しく接続されているか確認 通信ユニットが故障 →正しく勘合している場合は通信ユニット故障の可能性。通信ユニットを交換する。



付録

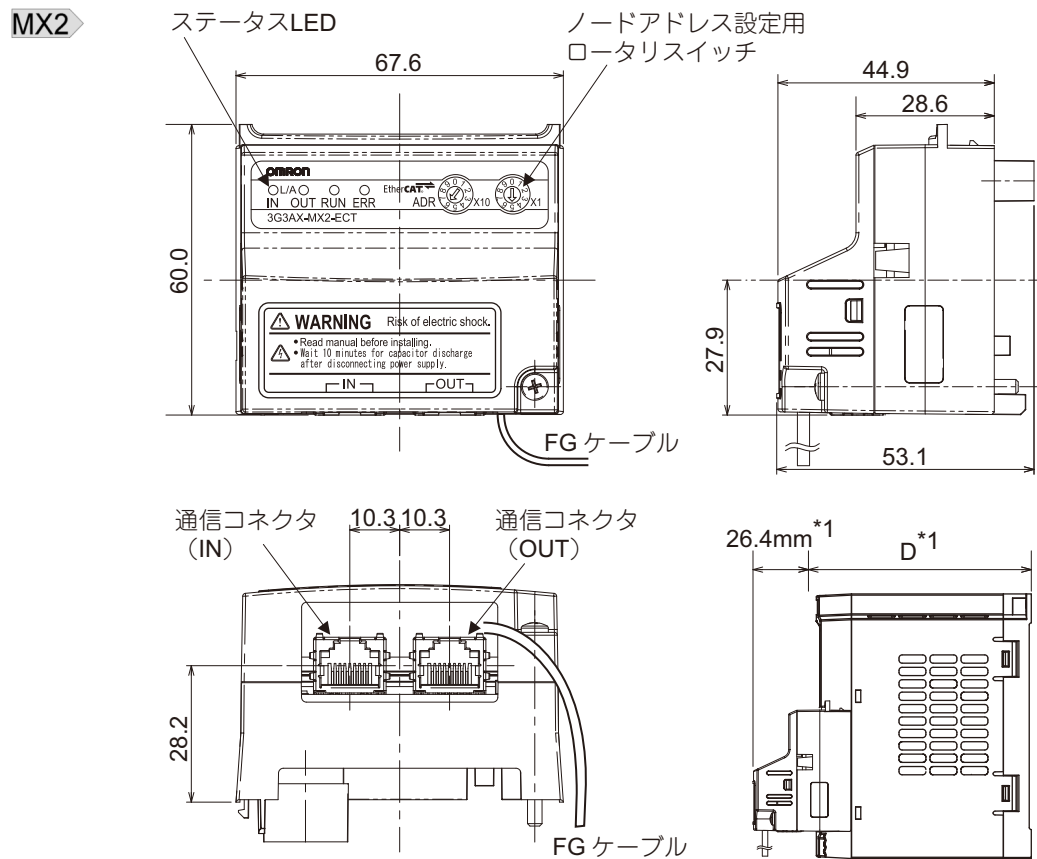
EtherCAT 通信ユニットの仕様や、EtherCAT 通信ユニットで扱うオブジェクトおよびインバータのパラメータについて説明しています。

A-1	仕様	A-2
A-1-1	外観・外形寸法	A-2
A-1-2	一般仕様	A-3
A-1-3	EtherCAT 通信仕様	A-4
A-2	通信応答時間	A-5
A-3	オブジェクト一覧	A-6
A-3-1	オブジェクト一覧	A-6
A-4	MX2 シリーズパラメーター一覧	A-10
A-5	RX-V1 シリーズパラメーター一覧	A-33
A-6	Sysmac 異常ステータスのコード	A-60

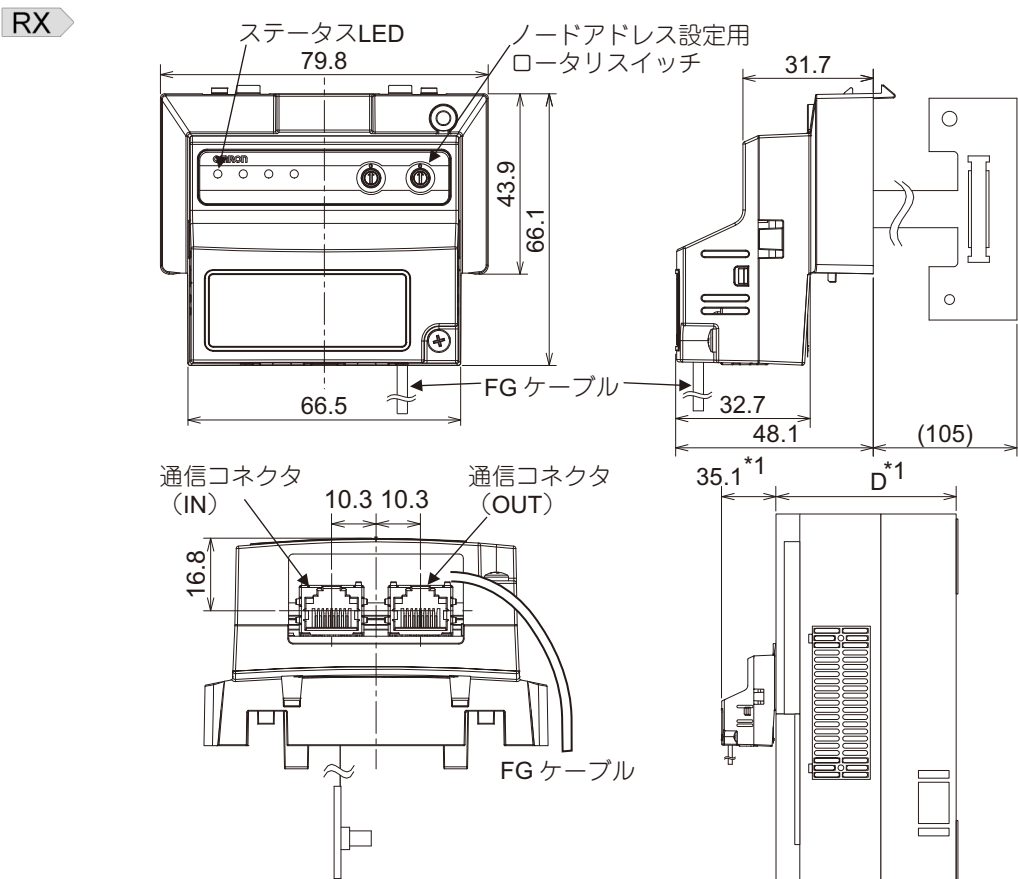
A

A-1 仕様

A-1-1 外観・外形寸法



*1. EtherCAT 通信ユニットを取り付けた場合の全体の奥行寸法は、インバータ本体の D 寸法に V1 シリーズでは 26.4mm、V2 シリーズでは 34mm を加算してください。
(インバータ本体の D 寸法は、容量で異なります。インバータ本体のマニュアルを参照してください。)



*1. EtherCAT 通信ユニットを取り付けた場合の全体の奥寸法は、インバータ本体の D 寸法に 35.1mm を加算してください。
(インバータ本体の D 寸法は、容量で異なります。インバータ本体のマニュアルを参照してください。)

A-1-2 一般仕様

MX2	項 目	仕 様
	型式	3G3AX-MX2-ECT
	内部電源	インバータから供給
	保護構造	開放型 (IP20)
	使用周囲温度	-10 ~ +50 °C
	保存周囲温度	-20 ~ +65 °C
	使用周囲湿度	20 ~ 90%RH (結露なきこと)
	振動	5.9m/s ² (0.6G)、10 ~ 55Hz
	使用場所	標高 1,000m 以下、屋内 (腐食ガス、塵埃のない所)
	質量	100g 以下 (梱包質量: 約 130g)

RX	項 目	仕 様
	型式	3G3AX-RX-ECT
	内部電源	インバータから供給
	保護構造	開放型 (IP20)
	使用周囲温度	-10 ~ +50 °C
	保存周囲温度	-20 ~ +65 °C
	使用周囲湿度	20 ~ 90%RH (結露なきこと)
	振動	5.9m/s ² (0.6G)、10 ~ 55Hz
	使用場所	屋内 (腐食ガス、オイルミスト、金属粉などのないこと)
	質量	100g 以下 (梱包質量: 約 200g)

A-1-3 EtherCAT 通信仕様

項 目	仕 様
通信規格	IEC 61158 Type12、IEC 61800-7 CiA 402 ドライブプロファイル
物理層	100BASE-TX (IEEE802.3)
コネクタ	RJ45×2 (シールド対応) ECAT IN : EtherCAT 入力 ECAT OUT : EtherCAT 出力
通信媒体	カテゴリ 5 以上 (アルミテープと編組の二重遮へいシールドケーブルを推奨)
通信距離	ノード間距離 100m 以内
プロセスデータ	固定 PDO マッピング (Fixed PDO mapping) 割り付け PDO マッピング
メールボックス (CoE)	エマージェンシーメッセージ、SDO リクエスト、SDO レスポンス、 SDO インフォメーション
ディストリビューテッドクロック	フリーランモード (非同期)
LED 表示	L/A IN (Link/Activity IN) × 1 L/A OUT (Link/Activity OUT) × 1 RUN×1 ERR×1
CiA402 ドライブプロファイル	速度制御モード (Velocity mode)



使用上の注意

ケーブル冗長性機能には対応していないため、リングトポロジの構成には使用できません。

A-2 通信応答時間

通信応答時間を示します。

EtherCAT の特性上、通信サイクルが同じであればどのノードでも同じ結果となります。

● 形 CJ1W-NC □ 82 マスタの場合

MX2	内 容	性 能	条 件
	起動時間	約 10 ～ 14ms	PLC からインバータへ起動をかけてモータへの出力が出るまでの時間 形 CJ1W-NC □ 82 通信サイクル 250 μ s 時
	データ転送時間		
	書き込み	約 17ms/ 個	PLC からインバータへのパラメータ書き込み /
	読み出し	約 17ms/ 個	読み出し時間 形 CJ1W-NC □ 82 通信サイクル 250 μ s 時

RX	内 容	性 能	条 件
	起動時間	約 20 ～ 30ms	PLC からインバータへ起動をかけてモータへの出力が出るまでの時間 形 CJ1W-NC □ 82 通信サイクル 250 μ s 時
	データ転送時間		
	書き込み	約 24ms/ 個	PLC からインバータへのパラメータ書き込み /
	読み出し	約 24ms/ 個	読み出し時間 形 CJ1W-NC □ 82 通信サイクル 250 μ s 時

● 形 NJ501-1 □ 00 マスタの場合

MX2	内 容	性 能	条 件
	起動時間	約 6 ～ 10ms	PLC からインバータへ起動をかけてモータへの出力が出るまでの時間 形 NJ501-1 □ 00 通信サイクル 500 μ s 時
	データ転送時間		
	書き込み	約 7ms/ 個	PLC からインバータへのパラメータ書き込み /
	読み出し	約 6ms/ 個	読み出し時間 形 NJ501-1 □ 00 通信サイクル 500 μ s 時

RX	内 容	性 能	条 件
	起動時間	約 12 ～ 20ms	PLC からインバータへ起動をかけてモータへの出力が出るまでの時間 形 NJ501-1 □ 00 通信サイクル 500 μ s 時
	データ転送時間		
	書き込み	約 12ms/ 個	PLC からインバータへのパラメータ書き込み /
	読み出し	約 12ms/ 個	読み出し時間 形 NJ501-1 □ 00 通信サイクル 500 μ s 時

A-3 オブジェクト一覧

A-3-1 オブジェクト一覧

Index	Sub-index	オブジェクト名	設定範囲	単位	出荷時設定	サイズ	アクセス	PDOマップ
1000Hex	0	デバイスタイプ (Device type)	—	—	00010192Hex	4 バイト (U32)	RO	不可
1001Hex	0	エラーレジスタ (Error register)	—	—	0	1 バイト (U8)	RO	不可
1008Hex	0	デバイス名 (Manufacturer device name)	—	—	3G3AX-MX2-ECT	20 バイト (VS)	RO	不可
1009Hex	0	ハードウェアバージョン (Manufacturer hardware version)	—	—	*1	20 バイト (VS)	RO	不可
100AHex	0	ソフトウェアバージョン (Manufacturer software version)	—	—	*1	20 バイト (VS)	RO	不可
1010Hex		パラメータ保存 (Store parameters)	—	—	—	—	—	—
	0	エントリ数 (Number of entries)	—	—	01Hex	1 バイト (U8)	RO	不可
	1	全パラメータ保存 (Save all parameters)	—	—	00000001Hex	4 バイト (U32)	RW	不可
1011Hex		パラメータ初期化 (Restore default parameters)	—	—	—	—	—	—
	0	エントリ数 (Number of entries)	—	—	01Hex	1 バイト (U8)	RO	不可
	1	全パラメータ初期化 (Restore all default parameters)	—	—	00000001Hex	4 バイト (U32)	RW	不可
1018Hex		アイデンティティオブジェクト (Identity object)	—	—	—	—	—	—
	0	エントリ数 (Number of entries)	—	—	04Hex	1 バイト (U8)	RO	不可
	1	ベンダー ID (Vender ID)	—	—	00000083Hex	4 バイト (U32)	RO	不可
	2	プロダクトコード (Product code)	—	—	00000053Hex	4 バイト (U32)	RO	不可
	3	リビジョン番号 (Revision number)	—	—	XXXXXXXXHex	4 バイト (U32)	RO	不可
	4	シリアル番号 (Serial number)	—	—	00000000Hex	4 バイト (U32)	RO	不可
10F3Hex		異常履歴 (Diagnosis history)	—	—	—	—	—	—
	0	エントリ数 (Number of entries)	—	—	00Hex	1 バイト (U8)	RO	不可
	1	最大メッセージ (Maximum messages)	00Hex ~ 08Hex	—	00Hex	1 バイト (U8)	RO	不可
	2	最新メッセージ番号 (Newest message)	06Hex ~ 0DHex	—	06Hex	1 バイト (U8)	RO	不可
	5	フラグ (Flags)	0000Hex ~ 0001Hex	—	0001Hex	2 バイト (U16)	RW	不可
	6 ~ 13	異常履歴 1 ~ 8 (Diagnosis message1-8)	—	—	—	23 バイト (VS)	RO	不可
1600Hex ~ 1604Hex		受信 PDO マッピング 1 ~ 5 (1st ~ 5th receive PDO mapping)	—	—	—	—	—	—
	0	オブジェクト数 (Number of objects)	—	—	0	1 バイト (U8)	RW	不可
	1	オブジェクト 1 (1st Output Object to be mapped)	—	—	00000000Hex	4 バイト (U32)	RW	不可
1700Hex	2	オブジェクト 2 (2nd Output Object to be mapped)	—	—	00000000Hex	4 バイト (U32)	RW	不可
		固定受信 PDO マッピング 1 (257th fixed receive PDO mapping)	—	—	—	—	—	—
	0	オブジェクト数 (Number of objects)	—	—	2	1 バイト (U8)	RO	不可
	1	オブジェクト 1 (1st Output Object to be mapped)	—	—	60400010Hex	4 バイト (U32)	RO	不可
1701Hex	2	オブジェクト 2 (2nd Output Object to be mapped)	—	—	60420010Hex	4 バイト (U32)	RO	不可
		固定受信 PDO マッピング 2 (258th fixed receive PDO mapping)	—	—	—	—	—	—
	0	オブジェクト数 (Number of objects)	—	—	2	1 バイト (U8)	RO	不可
	1	オブジェクト 1 (1st Output Object to be mapped)	—	—	50000010Hex	4 バイト (U32)	RO	不可
	2	オブジェクト 2 (2nd Output Object to be mapped)	—	—	50100010Hex	4 バイト (U32)	RO	不可

1. 「V.*」にはバージョンを示す数値が保存されています。

Index	Sub-index	オブジェクト名	設定範囲	単位	出荷時設定	サイズ	アクセス	PDOマップ
1A00Hex ～ 1A04Hex		送信 PDO マッピング 1～5 (1st～5th transmit PDO mapping)	—	—	—	—	—	—
	0	オブジェクト数 (Number of objects)	—	—	2	1 バイト (U8)	RW	不可
	1	オブジェクト 1 (1st Input Object to be mapped)	—	—	00000000Hex	4 バイト (U32)	RW	不可
	2	オブジェクト 2 (2nd Input Object to be mapped)	—	—	00000000Hex	4 バイト (U32)	RW	不可
1B00Hex		固定送信 PDO マッピング 1 (257th fixed transmit PDO mapping)	—	—	—	—	—	—
	0	オブジェクト数 (Number of objects)	—	—	2	1 バイト (U8)	RO	不可
	1	オブジェクト 1 (1st Input Object to be mapped)	—	—	6041010Hex	4 バイト (U32)	RO	不可
	2	オブジェクト 2 (2nd Input Object to be mapped)	—	—	60430010Hex	4 バイト (U32)	RO	不可
1B01Hex		固定送信 PDO マッピング 2 (258th fixed transmit PDO mapping)	—	—	—	—	—	—
	0	オブジェクト数 (Number of objects)	—	—	2	1 バイト (U8)	RO	不可
	1	オブジェクト 1 (1st Input Object to be mapped)	—	—	51000010Hex	4 バイト (U32)	RO	不可
	2	オブジェクト 2 (2nd Input Object to be mapped)	—	—	51100010Hex	4 バイト (U32)	RO	不可
1BFFHex		512th 送信 PDO マッピング (512th transmit PDO Mapping)	—	—	—	—	—	—
	0	オブジェクト数 (Number of objects in this PDO)	—	—	01Hex	1 バイト (U8)	RO	不可
	1	PDO エントリ 1 (1st Input Object to be mapped)	—	—	20020108Hex	4 バイト (U32)	RO	不可
1C00Hex		シンクマネージャ通信タイプ (Sync manager communication type)	—	—	—	—	—	—
	0	シンクマネージャチャネル数 (Number of used sync manager channels)	—	—	04Hex	1 バイト (U8)	RO	不可
	1	通信タイプ SM0 (Communication type SM0)	—	—	01Hex	4 バイト (U8)	RO	不可
	2	通信タイプ SM1 (Communication type SM1)	—	—	02Hex	4 バイト (U8)	RO	不可
	3	通信タイプ SM2 (Communication type SM2)	—	—	03Hex	4 バイト (U8)	RO	不可
	4	通信タイプ SM3 (Communication type SM3)	—	—	04Hex	4 バイト (U8)	RO	不可
1C10Hex		シンクマネージャ 0 PDO 割当 (Sync manager 0 PDO assignment)	—	—	—	—	—	—
	0	PDO 割当数 (Number of assigned PDOs)	—	—	00Hex	1 バイト (U8)	RO	不可
1C11Hex		シンクマネージャ 1 PDO 割当 (Sync manager 1 PDO assignment)	—	—	—	—	—	—
	0	PDO 割当数 (Number of assigned PDOs)	—	—	00Hex	1 バイト (U8)	RO	不可
1C12Hex		シンクマネージャ 2 PDO 割当 (Sync manager 2 PDO assignment)	—	—	—	—	—	—
	0	受信 PDO 割当数 (Number of assigned RxPDOs)	—	—	01Hex	1 バイト (U8)	RW	不可
	1	割当 PDO1 (1st PDO Mapping object index of assigned PDO)	—	—	1701Hex	2 バイト (U16)	RW	不可
	2	割当 PDO2 (2nd PDO Mapping object index of assigned PDO)	—	—	0000Hex	2 バイト (U16)	RW	不可
	3	割当 PDO3 (3rd PDO Mapping object index of assigned PDO)	—	—	0000Hex	2 バイト (U16)	RW	不可
	4	割当 PDO4 (4th PDO Mapping object index of assigned PDO)	—	—	0000Hex	2 バイト (U16)	RW	不可
	5	割当 PDO5 (5th PDO Mapping object index of assigned PDO)	—	—	0000Hex	2 バイト (U16)	RW	不可

Index	Sub-index	オブジェクト名	設定範囲	単位	出荷時設定	サイズ	アクセス	PDOマップ
1C13Hex		シンクマネージャ 3 PDO 割当 (Sync manager 3 PDO assignment)	—	—	—	—	—	—
	0	送信 PDO 割当数 (Number of assigned TxPDOs)	—	—	01Hex	1 バイト (U8)	RW	不可
	1	割当 PDO1 (1st PDO Mapping object index of assigned PDO)	—	—	1B01Hex	2 バイト (U16)	RW	不可
	2	割当 PDO2 (2nd PDO Mapping object index of assigned PDO)	—	—	0000Hex	2 バイト (U16)	RW	不可
	3	割当 PDO3 (3rd PDO Mapping object index of assigned PDO)	—	—	0000Hex	2 バイト (U16)	RW	不可
	4	割当 PDO4 (4th PDO Mapping object index of assigned PDO)	—	—	0000Hex	2 バイト (U16)	RW	不可
	5	割当 PDO5 (5th PDO Mapping object index of assigned PDO)	—	—	0000Hex	2 バイト (U16)	RW	不可
1C32Hex		SM2 同期パラメータ (SM2 synchronization)	—	—	—	—	—	—
	0	同期パラメータ数 (Number of synchronization parameter)	—	—	20Hex	1 バイト (U8)	RO	不可
	1	同期タイプ (Synchronization type)	—	—	0000Hex	2 バイト (U16)	RW	不可
	4	対応同期タイプ (Synchronization types supported)	—	—	0001Hex	2 バイト (U16)	RO	不可
1C33Hex		SM3 同期パラメータ (SM3 synchronization)	—	—	—	—	—	—
	0	同期パラメータ数 (Number of synchronization parameter)	—	—	20Hex	1 バイト (U8)	RO	不可
	1	同期タイプ (Synchronization type)	—	—	0000Hex	2 バイト (U16)	RW	不可
	4	対応同期タイプ (Synchronization types supported)	—	—	0001Hex	2 バイト (U16)	RO	不可
2002Hex		Sysmac 異常 (Sysmac Error)	—	—	—	—	—	—
	0	エントリ数 (Number of entries)	—	—	02Hex	1 バイト (U8)	RO	不可
	1	Sysmac 異常ステータス (Sysmac Error Status)	—	—	00Hex	1 バイト (U8)	RO	可 (TxPDO)
	2	Sysmac 異常ステータスクリア (Sysmac Error Status Clear)	—	—	00Hex	1 バイト (U8)	RW	不可
2100Hex	0	異常履歴クリア (Error history clear)	6C636C65Hex	—	00000000Hex	4 バイト (U32)	RW	不可
5000Hex	0	指令 (Command)	0000Hex ~ FFFFHex	—	0000Hex	2 バイト (U16)	RW	可
5010Hex	0	周波数指令 (Frequency reference)	0000Hex ~ FFFFHex	0.01Hz (0.1Hz)	0000Hex	2 バイト (U16)	RW	可
5100Hex	0	ステータス (Status)	0000Hex ~ FFFFHex	—	0000Hex	2 バイト (U16)	RO	可 (TxPDO)
5110Hex	0	周波数モニタ (Output frequency monitor)	0000Hex ~ FFFFHex	単位: 0.01Hz (0.1Hz)	0000Hex	2 バイト (U16)	RO	可 (TxPDO)
5200Hex		PDO マッピング異常履歴 (PDO mapping error history)	—	—	—	—	—	—
	0	エントリの数 (Number of entries)	—	—	0AHex	1 バイト (U8)	RO	不可
	1	最新の異常要因 (Newest PDO mapping error code)	—	—	FFFFHex	2 バイト (U16)	RO	不可
	4	履歴数 (Number of error message)	—	—	00Hex	2 バイト (U16)	RO	不可
	5 ~ A	PDO マッピング異常履歴 1 ~ 6 (PDO mapping error message)	—	—	0000Hex	2 バイト (U16)	RO	不可
603FHex	0	エラーコード (Error code)	0000Hex ~ FFFFHex	—	0000Hex	2 バイト (U16)	RO	可 (TxPDO)
6040Hex	0	コントロールワード (Controlword)	0000Hex ~ FFFFHex	—	0000Hex	2 バイト (U16)	RW	可
6041Hex	0	ステータスワード (Statusword)	0000Hex ~ FFFFHex	—	0000Hex	2 バイト (U16)	RO	可 (TxPDO)
6042Hex	0	速度指令 (vl target velocity)	8000Hex ~ 7FFFHex	rpm	0000Hex	2 バイト (INT16)	RW	可
6043Hex	0	動作速度 (vl velocity demand)	8000Hex ~ 7FFFHex	rpm	0000Hex	2 バイト (INT16)	RO	可 (TxPDO)
6044Hex	0	出力速度モニタ (vl velocity actual value)	8000Hex ~ 7FFFHex	rpm	0000Hex	2 バイト (INT16)	RO	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	オブジェクト名	設定範囲	単位	出荷時設定	サイズ	アクセス	PDOマップ
6046Hex		最大、最小速度 (vl velocity min max amount)	—	—	—	—	—	—
	0	エントリ数 (Number of entries)	—	指令単位	02Hex	1 バイト (U8)	RO	不可
	1	最小速度 (vl velocity min amount)	00000000Hex ~ FFFFFFFFHex	rpm	0000000FHex	4 バイト (U32)	RW	不可
	2	最大速度 (vl velocity max amount)	00000000Hex ~ FFFFFFFFHex	rpm	00000708Hex	4 バイト (U32)	RW	不可
6048Hex		加速時間 (vl velocity acceleration)	—	—	—	—	—	—
	0	エントリ数 (Number of entries)	—	指令単位	02Hex	1 バイト (U8)	RO	不可
	1	速度 (Delta speed)	00000000Hex ~ FFFFFFFFHex	rpm	00000708Hex	4 バイト (U32)	RO	不可
	2	時間 (Delta time)	0000Hex ~ FFFFHex	s	000AHex	2 バイト (U16)	RW	不可
6049Hex		減速時間 (vl velocity deceleration)	—	—	—	—	—	—
	0	エントリ数 (Number of entries)	—	指令単位	02Hex	1 バイト (U8)	RO	不可
	1	速度 (Delta speed)	00000000Hex ~ FFFFFFFFHex	rpm	00000708Hex	4 バイト (U32)	RO	不可
	2	時間 (Delta time)	0000Hex ~ FFFFHex	s	000AHex	2 バイト (U16)	RW	不可
605BHex	0	シャットダウンオプションコード (Shutdown option code)	1	—	1	2 バイト (INT16)	RW	不可
605CHex	0	ディスエーブルオペレーションオプションコード (Disable operation option code)	1	—	1	2 バイト (INT16)	RW	不可
605EHex	0	フォールトリアクションオプションコード (Fault reaction option code)	1	—	1	2 バイト (INT16)	RW	不可
6060Hex	0	オペレーションモード (Modes of operation)	2	—	02Hex	1 バイト (INT8)	RW	可
6061Hex	0	オペレーションモード表示 (Modes of operation display)	0 ~ 10	—	02Hex	1 バイト (INT8)	RO	可 (TxPDO)
6502Hex	0	対応ドライブモード (Supported drive modes)	—	—	00000002Hex	4 バイト (U32)	RO	不可

A-4 MX2 シリーズパラメーター一覧

インバータのパラメータは 3000Hex ~ 3102Hex と 4000Hex ~ 4102Hex のオブジェクトに割り付いています。

3000Hex ~ 3102Hex は 16 ビットのパラメータ、4000Hex ~ 4102Hex は 32 ビットのパラメータです。

● インデックス、サブインデックスの算出方法

インデックス：3000Hex+(N/254)、サブインデックス：1+(N%254)

インデックス：4000Hex+(N/254)、サブインデックス：1+(N%254)

N：インバータのレジスタ番号

(N/254)：N を 254 で割った整数部

(N%254)：N を 254 で割った余り

● 保持レジスタ番号一覧表（周波数指令および、異常モニタ）

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
4000Hex	02Hex	0001Hex	出力周波数設定	F001	RW	0～最高周波数（A001 = 03 時有効）	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3000Hex	05Hex	0004Hex	インバータ状態 B	—	RO	0：停止中 1：運転中 2：トリップ中	—	可 (TxPDO)
3000Hex	06Hex	0005Hex	インバータ状態 C	—	RO	0：— 1：停止 2：減速 3：定速 4：加速 5：正転 6：逆転 7：正転から逆転 8：逆転から正転 9：正転始動 10：逆転始動	—	可 (TxPDO)
3000Hex	07Hex	0006Hex	PID フィードバック	—	RO	0～10000	0.01[%]	可 (TxPDO)
3000Hex	12Hex	0011Hex	異常回数モニタ	d080	RO	0～65530	1 [回]	可 (TxPDO)
3000Hex	13Hex	0012Hex	異常モニタ 1 要因	d081	RO	「インバータトリップ要因一覧」(P. A-12 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
3000Hex	14Hex	0013Hex	異常モニタ 1 インバータ状態			「インバータトリップ要因一覧」(P. A-12 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
4000Hex	15Hex	0014Hex	異常モニタ 1 周波数			0～100000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3000Hex	17Hex	0016Hex	異常モニタ 1 電流			トリップ時の出力電流値	0.01[A]	可 (TxPDO)
3000Hex	18Hex	0017Hex	異常モニタ 1 電圧			トリップ時の直流入力電圧	0.1[V]	可 (TxPDO)
4000Hex	19Hex	0018Hex	異常モニタ 1 運転時間			トリップ時の RUN 中累積時間	1[h]	可 (TxPDO)
4000Hex	1BHex	001AHex	異常モニタ 1 ON 時間			トリップ時の電源 ON 時間	1[h]	可 (TxPDO)
3000Hex	1DHex	001CHex	異常モニタ 2 要因	d082	RO	「インバータトリップ要因一覧」(P. A-12 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
3000Hex	1EHex	001DHex	異常モニタ 2 インバータ状態			「インバータトリップ要因一覧」(P. A-12 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
4000Hex	1FHex	001EHex	異常モニタ 2 周波数			0～100000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3000Hex	21Hex	0020Hex	異常モニタ 2 電流			トリップ時の出力電流値	0.01[A]	可 (TxPDO)
3000Hex	22Hex	0021Hex	異常モニタ 2 電圧			トリップ時の直流入力電圧	0.1[V]	可 (TxPDO)
4000Hex	23Hex	0022Hex	異常モニタ 2 運転時間			トリップ時の RUN 中累積時間	1[h]	可 (TxPDO)
4000Hex	25Hex	0024Hex	異常モニタ 2 ON 時間			トリップ時の電源 ON 時間	1[h]	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3000Hex	27Hex	0026Hex	異常モニタ 3 要因	d083	RO	「インバータトリップ要因一覧」(P. A-12 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
3000Hex	28Hex	0027Hex	異常モニタ 3 インバータ状態			「インバータトリップ要因一覧」(P. A-12 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
4000Hex	29Hex	0028Hex	異常モニタ 3 周波数			0 ~ 100000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3000Hex	2BHex	002AHex	異常モニタ 3 電流			トリップ時の出力電流値	0.01[A]	可 (TxPDO)
3000Hex	2CHex	002BHex	異常モニタ 3 電圧			トリップ時の直流入力電圧	0.1[V]	可 (TxPDO)
4000Hex	2DHex	002CHex	異常モニタ 3 運転時間			トリップ時の RUN 中累積時間	1[h]	可 (TxPDO)
4000Hex	2FHex	002EHex	異常モニタ 3 ON 時間			トリップ時の電源 ON 時間	1[h]	可 (TxPDO)
3000Hex	31Hex	0030Hex	異常モニタ 4 要因	d084	RO	「インバータトリップ要因一覧」(P. A-12 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
3000Hex	32Hex	0031Hex	異常モニタ 4 インバータ状態			「インバータトリップ要因一覧」(P. A-12 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
4000Hex	33Hex	0032Hex	異常モニタ 4 周波数			0 ~ 100000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3000Hex	35Hex	0034Hex	異常モニタ 4 電流			トリップ時の出力電流値	0.01[A]	可 (TxPDO)
3000Hex	36Hex	0035Hex	異常モニタ 4 電圧			トリップ時の直流入力電圧	0.1[V]	可 (TxPDO)
4000Hex	37Hex	0036Hex	異常モニタ 4 運転時間			トリップ時の RUN 中累積時間	1[h]	可 (TxPDO)
4000Hex	39Hex	0038Hex	異常モニタ 4 ON 時間			トリップ時の電源 ON 時間	1[h]	可 (TxPDO)
3000Hex	3BHex	003AHex	異常モニタ 5 要因	d085	RO	「インバータトリップ要因一覧」(P. A-12 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
3000Hex	3CHex	003BHex	異常モニタ 5 インバータ状態			「インバータトリップ要因一覧」(P. A-12 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
4000Hex	3DHex	003CHex	異常モニタ 5 周波数			0 ~ 100000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3000Hex	3FHex	003EHex	異常モニタ 5 電流			トリップ時の出力電流値	0.01[A]	可 (TxPDO)
3000Hex	40Hex	003FHex	異常モニタ 5 電圧			トリップ時の直流入力電圧	0.1[V]	可 (TxPDO)
4000Hex	41Hex	0040Hex	異常モニタ 5 運転時間			トリップ時の RUN 中累積時間	1[h]	可 (TxPDO)
4000Hex	43Hex	0042Hex	異常モニタ 5 ON 時間			トリップ時の電源 ON 時間	1[h]	可 (TxPDO)
3000Hex	45Hex	0044Hex	異常モニタ 6 要因	d086	RO	「インバータトリップ要因一覧」(P. A-12 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
3000Hex	46Hex	0045Hex	異常モニタ 6 インバータ状態			「インバータトリップ要因一覧」(P. A-12 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
4000Hex	47Hex	0046Hex	異常モニタ 6 周波数			0 ~ 100000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3000Hex	49Hex	0048Hex	異常モニタ 6 電流			トリップ時の出力電流値	0.01[A]	可 (TxPDO)
3000Hex	4AHex	0049Hex	異常モニタ 6 電圧			トリップ時の直流入力電圧	0.1[V]	可 (TxPDO)
4000Hex	4BHex	004AHex	異常モニタ 6 運転時間			トリップ時の RUN 中累積時間	1[h]	可 (TxPDO)
4000Hex	4DHex	004CHex	異常モニタ 6 ON 時間			トリップ時の電源 ON 時間	1[h]	可 (TxPDO)
3000Hex	4FHex	004EHex	ワーニングモニタ	d090	RO	ワーニングコード	—	可 (TxPDO)
3009Hex	13Hex	0900Hex	EEPROM 書き込み	—	WO	0: モータ定数再計算 1: EEPROM への設定値記憶 その他: モータ定数再計算および EEPROM	—	不可
3009Hex	15Hex	0902Hex	EEPROM 書き込みモード選択	—	WO	0: 書き込み無効 1: 書き込み有効	—	不可

● MX2 インバータトリップ要因一覧

1) MX2 インバータトリップ発生要因

要因（アラームコード上位）		
名称	アラームコード	通信データ
トリップ要因なし	E00.□	0h
定速時過電流保護	E01.□	1h
減速時過電流保護	E02.□	2h
加速時過電流保護	E03.□	3h
停止時過電流保護	E04.□	4h
過負荷保護	E05.□	5h
制動抵抗器過負荷保護	E06.□	6h
過電圧保護	E07.□	7h
EEPROM エラー	E08.□	8h
不足電圧保護	E09.□	9h
電流検出器エラー	E10.□	Ah
CPU エラー	E11.□	Bh
外部トリップ	E12.□	Ch
USP エラー	E13.□	Dh
地絡保護	E14.□	Eh
受電過電圧保護	E15.□	Fh
温度検出異常	E19.□	13h
温度異常	E21.□	15h
主回路異常	E25.□	19h
アナログ電流入力エラー	E26.□	1Ah
ドライバエラー	E30.□	1Eh
サーミスタエラー	E35.□	23h
ブレーキ異常	E36.□	24h
緊急遮断	E37.□	25h
低速域過負荷保護	E38.□	26h
オペレータ接続不良	E40.□	28h
Modbus 通信 (Modbus-RTU) 異常	E41.□	29h
内部データ異常	E43.□ ~ E45.□ E50.□ ~ E69.□	2Bh ~ 2D 32h ~ 45h
エンコーダ断線	E80.□	50h
過速度	E81.□	51h
位置制御範囲トリップ	E83.□	53h
STO 内部故障エラー	E99.□	63h

※ 具体的な対処方法は、MX2 シリーズ インバータのユーザズマニュアル（SBCE-376、SBCE-506）を参照してください。

2) MX2 インバータトリップ発生時の状態

インバータ状態 (アラームコード下位)		
名称	アラームコード	通信データ
リセット中	E □□ .0	0h
停止中	E □□ .1	1h
減速中	E □□ .2	2h
定速中	E □□ .3	3h
加速中	E □□ .4	4h
周波数 0 で運転	E □□ .5	5h
始動中	E □□ .6	6h
DB 中 (直流制動中)	E □□ .7	7h
過負荷制限中	E □□ .8	8h

● 保持レジスタ番号一覧表 (モニタ)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
4010Hex	22Hex	1001Hex	出力周波数モニタ	d001	RO	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3010Hex	24Hex	1003Hex	出力電流モニタ	d002	RO	0 ~ 65530	0.01[A]	可 (TxPDO)
3010Hex	25Hex	1004Hex	運転方向モニタ	d003	RO	0: 停止 1: 正転 2: 逆転	—	可 (TxPDO)
4010Hex	26Hex	1005Hex	PID フィードバック値モニタ	d004	RO	0 ~ 1000000	0.1	可 (TxPDO)
3010Hex	28Hex	1007Hex	多機能入力モニタ	d005	RO	2 ⁷ : 端子 S1 ~ 2 ¹³ : 端子 S7/EB	ビット	可 (TxPDO)
3010Hex	29Hex	1008Hex	多機能出力モニタ	d006	RO	2 ⁰ : 端子 P1/EDM ~ 2 ¹ : 端子 P2 2 ⁶ : リレー出力端子	ビット	可 (TxPDO)
4010Hex	2AHex	1009Hex	出力周波数モニタ (換算後)	d007	RO	0 ~ 4000000(10000000)	0.01	可 (TxPDO)
4010Hex	2CHex	100BHex	実周波数モニタ	d008	RO	-100000 ~ + 100000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3010Hex	2EHex	100DHex	トルク指令モニタ	d009	RO	-200 ~ + 200	1[%]	可 (TxPDO)
3010Hex	2FHex	100EHex	トルクバイアスモニタ	d010	RO	-200 ~ + 200	1[%]	可 (TxPDO)
3010Hex	31Hex	1010Hex	出力トルクモニタ	d012	RO	-200 ~ + 200	1[%]	可 (TxPDO)
3010Hex	32Hex	1011Hex	出力電圧モニタ	d013	RO	0 ~ 6000	0.1[V]	可 (TxPDO)
3010Hex	33Hex	1012Hex	入力電力モニタ	d014	RO	0 ~ 9999	0.1[kW]	可 (TxPDO)
4010Hex	34Hex	1013Hex	積算電力モニタ	d015	RO	0 ~ 9999000	—	可 (TxPDO)
4010Hex	36Hex	1015Hex	RUN 中累積時間モニタ	d016	RO	0 ~ 999000	1[h]	可 (TxPDO)
4010Hex	38Hex	1017Hex	電源 ON 時間モニタ	d017	RO	0 ~ 999000	1[h]	可 (TxPDO)
3010Hex	3AHex	1019Hex	冷却フィン温度モニタ	d018	RO	-200 ~ 1500	0.1 [°C]	可 (TxPDO)
3010Hex	3EHex	101DHex	寿命診断モニタ	d022	RO	2 ⁰ : 主回路基板上コンデンサ 2 ¹ : 冷却ファン	ビット	可 (TxPDO)
3010Hex	47Hex	1026Hex	直流電圧モニタ	d102	RO	0 ~ 10000	0.1[V]	可 (TxPDO)
3010Hex	48Hex	1027Hex	回生制動負荷率モニタ	d103	RO	0 ~ 1000	0.1[%]	可 (TxPDO)
3010Hex	49Hex	1028Hex	電子サーマル負荷率モニタ	d104	RO	0 ~ 1000	0.1[%]	可 (TxPDO)
4010Hex	57Hex	1036Hex	位置指令モニタ	d029	RO	-268435455 ~ 268435455	1	可 (TxPDO)
4010Hex	59Hex	1038Hex	現在位置モニタ	d030	RO	-268435455 ~ 268435455	1	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3010Hex	78Hex	1057Hex	インバータモード モニタ	d060	RO	0: I-C (IM 重負荷) 1: I-V (IM 軽負荷) 2: H-I (IM 高調波)	—	可 (TxPDO)

● 保持レジスタ番号一覧表 (F グループ)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
4011Hex	26Hex	1103Hex	第 1 加速時間設定	F002	RW	1 ~ 360000	0.01[s]	可
4011Hex	28Hex	1105Hex	第 1 減速時間設定	F003	RW	1 ~ 360000	0.01[s]	可
3011Hex	2AHex	1107Hex	運転方向選択	F004	RW	0: 正転 1: 逆転	—	可 (TxPDO)

● 保持レジスタ番号一覧表 (A,b,C,H,P グループ)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3012Hex	26Hex	1201Hex	第 1 周波数指令選択	A001	RW	00: ボリューム 01: 制御回路端子台 02: オペレータ 03: Modbus 通信 (Modbus-RTU) 04: オプション 06: パルス列周波数 07: 設定しないでください 10: 演算機能結果	—	可 (TxPDO)
3012Hex	27Hex	1202Hex	第 1 運転指令選択 *	A002	RW	01: 制御回路端子台 02: オペレータ 03: Modbus 通信 (Modbus-RTU) 04: オプション	—	可 (TxPDO)
3012Hex	28Hex	1203Hex	第 1 基底周波数	A003	RW	300 ~ 第 1 最高周波数	0.1[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	29Hex	1204Hex	第 1 最高周波数	A004	RW	300 ~ 4000(10000)	0.1[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	2AHex	1205Hex	FV/FI 選択	A005	RW	00: FV と FI 切替 02: FV と ボリューム切替 03: FI と ボリューム切替	—	可 (TxPDO)
4012Hex	30Hex	120BHex	FV スタート周波数	A011	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4012Hex	32Hex	120DHex	FV エンド周波数	A012	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	34Hex	120FHex	FV スタート割合	A013	RW	0 ~ 100	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	35Hex	1210Hex	FV エンド割合	A014	RW	0 ~ 100	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	36Hex	1211Hex	FV スタート選択	A015	RW	00: スタート周波数 01: 0Hz	—	可 (TxPDO)
3012Hex	37Hex	1212Hex	FV,FI サンプルング	A016	RW	1 ~ 30/31 (500ms フィルタ ±0.1Hz ヒステリシス付)	1	可 (TxPDO)
3012Hex	3AHex	1215Hex	多段速選択	A019	RW	00: バイナリ 4 端子 16 段 01: ビット 7 端子 8 段	—	可 (TxPDO)
4012Hex	3BHex	1216Hex	第 1 多段速指令 0	A020	RW	0 始動周波数 ~ 第 1 最高周波数	0.01[Hz]	可

* 第 1 運転指令選択を変更した後、実際に運転指令を行うまで 40ms 以上の間隔をあけてください。

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
4012Hex	3DHex	1218Hex	多段速指令 1	A021	RW	0 始動周波数～第 n 最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	3FHex	121AHex	多段速指令 2	A022	RW	0 始動周波数～第 n 最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	41Hex	121CHex	多段速指令 3	A023	RW	0 始動周波数～第 n 最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	43Hex	121EHex	多段速指令 4	A024	RW	0 始動周波数～第 n 最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	45Hex	1220Hex	多段速指令 5	A025	RW	0 始動周波数～第 n 最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	47Hex	1222Hex	多段速指令 6	A026	RW	0 始動周波数～第 n 最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	49Hex	1224Hex	多段速指令 7	A027	RW	0 始動周波数～第 n 最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	4BHex	1226Hex	多段速指令 8	A028	RW	0 始動周波数～第 n 最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	4DHex	1228Hex	多段速指令 9	A029	RW	0 始動周波数～第 n 最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	4FHex	122AHex	多段速指令 10	A030	RW	0 始動周波数～第 n 最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	51Hex	122CHex	多段速指令 11	A031	RW	0 始動周波数～第 n 最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	53Hex	122EHex	多段速指令 12	A032	RW	0 始動周波数～第 n 最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	55Hex	1230Hex	多段速指令 13	A033	RW	0 始動周波数～第 n 最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	57Hex	1232Hex	多段速指令 14	A034	RW	0 始動周波数～第 n 最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	59Hex	1234Hex	多段速指令 15	A035	RW	0 始動周波数～第 n 最高周波数	0.01[Hz]	可
3012Hex	5DHex	1238Hex	ジョギング周波数	A038	RW	始動周波数～999(10000)	0.01[Hz]	可
3012Hex	5EHex	1239Hex	ジョギング選択	A039	RW	00 : JG 停止時フリーラン／運転中無効 01 : JG 停止時減速停止／運転中無効 02 : JG 停止時直流制動／運転中無効 03 : JG 停止時フリーラン／運転中有効 04 : JG 停止時減速停止／運転中有効 05 : JG 停止時直流制動／運転中有効	—	可 (TxPDO)
3012Hex	60Hex	123BHex	第 1 トルクブースト選択	A041	RW	00 : 手動トルクブースト 01 : 自動トルクブースト	—	可 (TxPDO)
3012Hex	61Hex	123CHex	第 1 手動トルクブースト電圧	A042	RW	0 ～ 200	0.1[%]	可
3012Hex	62Hex	123DHex	第 1 手動トルクブースト周波数	A043	RW	0 ～ 500	0.1[%]	可
3012Hex	63Hex	123EHex	第 1 制御方式	A044	RW	00 : 定トルク特性 01 : 低減トルク特性 02 : 自由 V/f 設定 03 : センサレスベクトル制御	—	可 (TxPDO)
3012Hex	64Hex	123FHex	第 1 出力電圧ゲイン	A045	RW	20 ～ 100	1[%]	可
3012Hex	65Hex	1240Hex	第 1 自動トルクブースト電圧補償ゲイン	A046	RW	0 ～ 255	1[%]	可
3012Hex	66Hex	1241Hex	第 1 自動トルクブーストすべり補償ゲイン	A047	RW	0 ～ 255	1[%]	可
3012Hex	6AHex	1245Hex	内部直流制動選択	A051	RW	00 : 無効 01 : 停止時有効 02 : 出力周波数 (A052 時)	—	可 (TxPDO)
3012Hex	6BHex	1246Hex	内部直流制動周波数	A052	RW	0 ～ 6000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	6CHex	1247Hex	直流制動遅延時間	A053	RW	0 ～ 50	0.1[s]	可 (TxPDO)
3012Hex	6DHex	1248Hex	直流制動力	A054	RW	0 ～ 100	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	6EHex	1249Hex	直流制動時間	A055	RW	0 ～ 600	0.1[s]	可 (TxPDO)
3012Hex	6FHex	124AHex	直流制動エッジ／レベル選択	A056	RW	00 : エッジ動作 01 : レベル動作	—	可 (TxPDO)
3012Hex	70Hex	124BHex	始動時直流制動力	A057	RW	0 ～ 100	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	71Hex	124CHex	始動時内部直流制動時間	A058	RW	0 ～ 600	0.1[s]	可 (TxPDO)
3012Hex	72Hex	124DHex	直流制動キャリア周波数	A059	RW	20 ～ 150	0.1[kHz]	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
4012Hex	74Hex	124FHex	第 1 周波数上限リミット	A061	RW	0 第 1 周波数下限リミット～第 1 最高周波数	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4012Hex	76Hex	1251Hex	第 1 周波数下限リミット	A062	RW	0 始動周波数～第 1 周波数上限リミット	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4012Hex	78Hex	1253Hex	ジャンプ周波数 1	A063	RW	0 ～ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	7AHex	1255Hex	ジャンプ周波数幅 1	A064	RW	0 ～ 1000(10000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4012Hex	7BHex	1256Hex	ジャンプ周波数 2	A065	RW	0 ～ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	7DHex	1258Hex	ジャンプ周波数幅 2	A066	RW	0 ～ 1000(10000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4012Hex	7EHex	1259Hex	ジャンプ周波数 3	A067	RW	0 ～ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	80Hex	125BHex	ジャンプ周波数幅 3	A068	RW	0 ～ 1000(10000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4012Hex	81Hex	125CHex	加速停止周波数	A069	RW	0 ～ 40000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	83Hex	125EHex	加速停止時間	A070	RW	0 ～ 600	0.1[s]	可 (TxPDO)
3012Hex	84Hex	125FHex	PID 選択	A071	RW	00:無効 01:有効 02:逆転出力有り	—	可 (TxPDO)
3012Hex	85Hex	1260Hex	PID P ゲイン	A072	RW	2 ～ 2500	0.01	可
3012Hex	86Hex	1261Hex	PID I ゲイン	A073	RW	0 ～ 36000	0.1[s]	可
3012Hex	87Hex	1262Hex	PID D ゲイン	A074	RW	0 ～ 10000	0.01[s]	可
3012Hex	88Hex	1263Hex	PID スケール	A075	RW	1 ～ 9999	0.01	可 (TxPDO)
3012Hex	89Hex	1264Hex	PID フィードバック選択	A076	R/W	00:電流 (FI) 01:電圧 (FV) 02:Modbus 通信 (Modbus-RTU) 03:パルス列周波数 10:演算機能結果	—	可 (TxPDO)
3012Hex	8AHex	1265Hex	PID 偏差逆出力	A077	RW	00:無効 01:有効	—	可 (TxPDO)
3012Hex	8BHex	1266Hex	PID 可変範囲制限	A078	RW	0 ～ 1000	0.1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	8CHex	1267Hex	PID フィードフォワード選択	A079	RW	00:無効 01:電圧 (FV) 02:電流 (FI)	—	可 (TxPDO)
3012Hex	8EHex	1269Hex	第 1 AVR 選択	A081	RW	00:常時 ON 01:常時 OFF 02:減速時 OFF	—	可 (TxPDO)
3012Hex	8FHex	126AHex	第 1 モータ受電電圧選択	A082	RW	200V 級: 00(200) 01(215) 02(220) 03(230) 04(240) 400V 級: 05(380) 06(400) 07(415)		可 (TxPDO)
3012Hex	90Hex	126BHex	AVR フィルタ時定数	A083	RW	0 ～ 1000	0.01[s]	可 (TxPDO)
3012Hex	91Hex	126CHex	AVR 減速時電圧ゲイン	A084	RW	50 ～ 200	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	92Hex	126DHex	運転モード選択	A085	RW	00:通常運転 01:省エネ運転	—	可 (TxPDO)
3012Hex	93Hex	126EHex	省エネ応答・精度調整	A086	RW	0 ～ 1000	0.1[%]	可
4012Hex	99Hex	1274Hex	第 1 加速時間 2	A092	RW	1 ～ 360000	0.01[s]	可
4012Hex	9BHex	1276Hex	第 1 減速時間 2	A093	RW	1 ～ 360000	0.01[s]	可
3012Hex	9DHex	1278Hex	第 1 2 段加速減速選択	A094	RW	00:2CH 端子による切替 01:設定による切替 02:正逆転切替時のみ切替	—	可 (TxPDO)
4012Hex	9EHex	1279Hex	第 1 2 段加速周波数	A095	RW	0 ～ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4012Hex	A0Hex	127BHex	第 1 2 段減速周波数	A096	RW	0 ～ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	A2Hex	127DHex	加速パターン選択	A097	RW	00:直線 01:S 字曲線 02:U 字曲線 03:逆 U 字曲線 04:EL-S 字曲線	—	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3012Hex	A3Hex	127EHex	減速パターン選択	A098	RW	00：直線 01：S 字曲線 02：U 字曲線 03：逆 U 字曲線 04：EL-S 字曲線	—	可 (TxPDO)
4012Hex	A6Hex	1281Hex	FI スタート周波数	A101	RW	0 ～ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4012Hex	A8Hex	1283Hex	FI エンド周波数	A102	RW	0 ～ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	AAHex	1285Hex	FI スタート割合	A103	RW	0 ～ 100	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	ABHex	1286Hex	FI エンド割合	A104	RW	0 ～ 100	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	ACHex	1287Hex	FI スタート選択	A105	RW	00：スタート周波数 01：0Hz	—	可 (TxPDO)
3012Hex	CAHex	12A5Hex	加速曲線定数	A131	RW	01（膨らみ小） ～ 10（膨らみ大）	—	可 (TxPDO)
3012Hex	CBHex	12A6Hex	減速曲線定数	A132	RW	01（膨らみ小） ～ 10（膨らみ大）	—	可 (TxPDO)
3012Hex	D4Hex	12AFHex	演算周波数選択 1	A141	RW	00：オペレータ 01：ボリューム 02：電圧 (FV) 入力 03：電流 (FI) 入力 04：Modbus 通信 (Modbus-RTU) 05：設定しないでください 07：パルス列周波数	—	可 (TxPDO)
3012Hex	D5Hex	12B0Hex	演算周波数選択 2	A142	RW	00：オペレータ 01：ボリューム 02：電圧 (FV) 入力 03：電流 (FI) 入力 04：Modbus 通信 (Modbus-RTU) 05：設定しないでください 07：パルス列周波数	—	可 (TxPDO)
3012Hex	D6Hex	12B1Hex	演算機能演算子選択	A143	RW	00：加算 (A141 + A142) 01：減算 (A141 - A142) 02：乗算 (A141 × A142)	—	可 (TxPDO)
4012Hex	D8Hex	12B3Hex	周波数加算量設定	A145	RW	0 ～ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	DAHex	12B5Hex	周波数加算符号選択	A146	RW	00：周波数指令 + A145 01：周波数指令 - A145	—	可 (TxPDO)
3012Hex	DEHex	12B9Hex	EL-S 字加速時曲線 比率 1	A150	RW	0 ～ 50	1[%]	可 (TxPDO)
3012H	DFHex	12BAHex	EL-S 字加速時曲線 比率 2	A151	RW	0 ～ 50	1[%]	可 (TxPDO)
3012H	E0Hex	12BBHex	EL-S 字減速時曲線 比率 1	A152	RW	0 ～ 50	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	E1Hex	12BCHex	EL-S 字減速時曲線 比率 2	A153	RW	0 ～ 50	1[%]	可 (TxPDO)
4012Hex	E2Hex	12BDHex	減速停止周波数	A154	R/W	0 ～ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	E4Hex	12BFHex	減速停止時間	A155	RW	0 ～ 600	0.1[s]	可 (TxPDO)
4012Hex	E5Hex	12C0Hex	PID スリープ機能動作 レベル	A156	RW	0 ～ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	E7Hex	12C2Hex	PID スリープ動作遅延 時間	A157	RW	0 ～ 255	0.1[s]	可 (TxPDO)
4012Hex	EBHex	12C6Hex	VR スタート周波数	A161	RW	0 ～ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4012Hex	EDHex	12C8Hex	VR エンド周波数	A162	RW	0 ～ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	EFHex	12CAHex	VR スタート割合	A163	RW	0 ～ VR エンド割合	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	F0Hex	12CBHex	VR エンド割合	A164	RW	VR スタート割合 ～ 100	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	F1Hex	12CCHex	VR スタート選択	A165	RW	00：スタート周波数 A161 01：0Hz	—	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDOマップ
3013Hex	28Hex	1301Hex	瞬停・不足電圧再始動選択	b001	RW	00:トリップ 01:0Hz 再始動 02:周波数合わせ再始動 03:周波数合わせ減速停止後トリップ 04:周波数引込再始動	—	可 (TxPDO)
3013Hex	29Hex	1302Hex	瞬停・不足電圧許容時間	b002	RW	3 ~ 250	0.1[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	2AHex	1303Hex	再始動待機時間	b003	RW	3 ~ 1000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	2BHex	1304Hex	停止中の瞬停・不足電圧トリップ選択	b004	RW	00:無効 01:有効 02:停止中・停止減速中無効	—	可 (TxPDO)
3013Hex	2CHex	1305Hex	瞬停再始動回数選択	b005	RW	00:16回 01:無制限	—	可 (TxPDO)
4013Hex	2EHex	1307Hex	周波数合わせ下限周波数設定	b007	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	30Hex	1309Hex	過電圧・過電流再始動選択	b008	RW	00:トリップ 01:0Hz 再始動 02:周波数合わせ再始動 03:周波数合わせ減速停止後トリップ 04:周波数引込再始動	—	可 (TxPDO)
3013Hex	32Hex	130BHex	過電圧・過電流再始動回数選択	b010	RW	1 ~ 3	1 [回]	可 (TxPDO)
3013Hex	33Hex	130CHex	過電圧・過電流再始動待機時間	b011	RW	3 ~ 1000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	34Hex	130DHex	第1電子サーマルレベル	b012	RW	200 ~ 1000	0.1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	35Hex	130EHex	第1電子サーマル特性選択	b013	RW	00:低減トルク特性 01:定トルク特性 02:自由設定	—	可 (TxPDO)
3013Hex	37Hex	1310Hex	自由電子サーマル周波数1	b015	RW	0 ~ 自由電子サーマル周波数2	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	38Hex	1311Hex	自由電子サーマル電流1	b016	RW	0.00 ~ 定格電流	0.01[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	39Hex	1312Hex	自由電子サーマル周波数2	b017	RW	自由電子サーマル周波数1 ~ 自由電子サーマル周波数3	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	3AHex	1313Hex	自由電子サーマル電流2	b018	RW	0.00 ~ 定格電流	0.01[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	3BHex	1314Hex	自由電子サーマル周波数3	b019	RW	自由電子サーマル周波数2 ~ 400(1000)	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	3CHex	1315Hex	自由電子サーマル電流3	b020	RW	0.00 ~ 定格電流	0.01[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	3DHex	1316Hex	第1過負荷制限選択	b021	RW	00:無効 01:加速・定速時有効 02:定速時有効 03:加速・定速時有効(回生時増速)	—	可 (TxPDO)
3013Hex	3EHex	1317Hex	第1過負荷制限レベル	b022	RW	200 ~ 2000	0.01[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	3FHex	1318Hex	第1過負荷制限定数	b023	RW	1 ~ 30000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	40Hex	1319Hex	第1過負荷制限選択2	b024	RW	00:無効 01:加速・定速時有効 02:定速時有効 03:加速・定速時有効(回生時増速)	—	可 (TxPDO)
3013Hex	41Hex	131AHex	第1過負荷制限レベル2	b025	RW	200 ~ 2000	0.01[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	42Hex	131BHex	第1過負荷制限定数2	b026	RW	1 ~ 30000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	43Hex	131CHex	過電流抑制機能選択	b027	RW	00:無効 01:有効	—	可 (TxPDO)
3013Hex	44Hex	131DHex	周波数引込再始動レベル	b028	RW	200 ~ 2000	0.01[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	45Hex	131EHex	周波数引込再始動定数	b029	RW	1 ~ 30000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	46Hex	131FHex	周波数引込再始動時の始動周波数選択	b030	RW	00:遮断時周波数 01:最高周波数 02:設定周波数	—	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3013Hex	47Hex	1320Hex	ソフトロック選択	b031	RW	00: SFT 端子 ON 時 b031 以外データ変更不可 01: SFT 端子 ON 時 b031、設定周波数以外変更不可 02: b031 以外データ変更不可 03: b031、設定周波数以外データ変更不可 10: 運転中変更可モード	—	可 (TxPDO)
3013Hex	49Hex	1322Hex	モータケーブル長コード選択	b033	RW	5 ~ 20	—	可 (TxPDO)
4013Hex	4AHex	1323Hex	RUN 時間/電源 ON 時間レベル	b034	RW	0 ~ 65535	10[Hex]	可 (TxPDO)
3013Hex	4CHex	1325Hex	運転方向制限選択	b035	RW	00: 方向制限なし 01: 正転のみ有効 (逆転を制限) 02: 逆転のみ有効 (正転を制限)	—	可 (TxPDO)
3013Hex	4DHex	1326Hex	減電圧始動選択	b036	RW	0 (減電圧始動時間小) ~ 255 (減電圧始動時間大)	—	可 (TxPDO)
3013Hex	4EHex	1327Hex	表示選択	b037	RW	00: 全表示 01: 機能個別表示 02: ユーザ設定、本設定 03: データコンペア表示 04: ベーシック表示 05: モニタ表示のみ	—	可 (TxPDO)
3013Hex	4FHex	1328Hex	初期画面選択	b038	RW	00: 最後に SET を押した画面 001 ~ 060: (d001 ~ d060) 201: F001	—	可 (TxPDO)
3013Hex	50Hex	1329Hex	ユーザパラメータ自動設定機能	b039	RW	00: 無効 01: 有効	—	可 (TxPDO)
3013Hex	51Hex	132AHex	トルクリミット選択	b040	RW	00: 4 象限個別設定 01: 端子切替 02: アナログ電圧入力 03: 設定しないでください	—	可 (TxPDO)
3013Hex	52Hex	132BHex	トルクリミット 1 (4 象限モード正転力行)	b041	RW	0 ~ 200/255(no)	1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	53Hex	132CHex	トルクリミット 2 (4 象限モード逆転回生)	b042	RW	0 ~ 200/255(no)	1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	54Hex	132DHex	トルクリミット 3 (4 象限モード逆転力行)	b043	RW	0 ~ 200/255(no)	1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	55Hex	132EHex	トルクリミット 4 (4 象限モード正転回生)	b044	RW	0 ~ 200/255(no)	1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	56Hex	132FHex	トルク LAD ストップ選択	b045	RW	00: 無効 01: 有効	—	可 (TxPDO)
3013Hex	57Hex	1330Hex	逆転防止選択	b046	RW	00: 無効 01: 有効	—	可 (TxPDO)
3013Hex	5AHex	1333Hex	重負荷/軽負荷選択	b049	RW	00: 重負荷モード 01: 軽負荷モード	—	可 (TxPDO)
3013Hex	5BHex	1334Hex	瞬停/ノンストップ選択	b050	RW	00: 無効 01: 減速停止 02: 電圧一定 (復帰無し) 03: 電圧一定 (復帰有り)	—	可 (TxPDO)
3013Hex	5CHex	1335Hex	瞬停/ノンストップ開始電圧	b051	RW	0 ~ 10000	0.1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	5DHex	1336Hex	瞬停/ノンストップ減速保留レベル	b052	RW	0 ~ 10000	0.1[V]	可 (TxPDO)
4013Hex	5EHex	1337Hex	瞬停/ノンストップ減速時間	b053	RW	1 ~ 360000	0.01[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	60Hex	1339Hex	瞬停/ノンストップ減速開始幅	b054	RW	0 ~ 1000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	66Hex	133FHex	ウインドウコンパレータ FV 上限レベル	b060	RW	0. ~ 100. (下限: b061 + b062 × 2)	1[%]	可
3013Hex	67Hex	1340Hex	ウインドウコンパレータ FV 下限レベル	b061	RW	0. ~ 100. (上限: b060 - b062 × 2)	1[%]	可
3013Hex	68Hex	1341Hex	ウインドウコンパレータ FV ヒステリシス幅	b062	RW	0. ~ 10. (上限: (b060 - b061) / 2)	1[%]	可
3013Hex	69Hex	1342Hex	ウインドウコンパレータ FI 上限レベル	b063	RW	0. ~ 100. (下限: b064 + b065 × 2)	1[%]	可
3013Hex	6AHex	1343Hex	ウインドウコンパレータ FI 下限レベル	b064	RW	0. ~ 100. (上限: b063 - b065 × 2)	1[%]	可
3013Hex	6BHex	1344Hex	ウインドウコンパレータ FI ヒステリシス幅	b065	RW	0. ~ 10. (上限: (b063 - b064) / 2)	1[%]	可
3013Hex	70Hex	1349Hex	FV 断線時アナログ動作レベル	b070	RW	0 ~ 100/255(no)	1[%]	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDOマップ
3013Hex	71Hex	134AHex	FI 断線時アナログ動作レベル	b071	RW	0 ~ 100/255(no)	1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	75Hex	134EHex	周囲温度	b075	RW	-10 ~ 50	1 [°C]	可
3013Hex	78Hex	1351Hex	積算電力クリア	b078	RW	00: 無効 01: クリア実行 (クリア後 00 に戻る)	—	可
3013Hex	79Hex	1352Hex	積算電力表示スケール	b079	RW	1 ~ 1000	1	可
3013Hex	7CHex	1355Hex	始動周波数	b082	RW	10 ~ 999(10000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	7DHex	1356Hex	キャリア周波数	b083	RW	20 ~ 150	0.1[kHz]	可 (TxPDO)
3013Hex	7EHex	1357Hex	初期化選択	b084	RW	00: 初期化無効 01: 異常モニタクリア 02: データ初期化 03: 異常モニタクリア+データ初期化 04: 設定しないでください	—	可 (TxPDO)
3013Hex	7FHex	1358Hex	初期化データ選択	b085	RW	00: 変更しないでください	—	可 (TxPDO)
3013Hex	80Hex	1359Hex	周波数変換係数	b086	RW	1 ~ 9999	0.01	可
3013Hex	81Hex	135AHex	停止 (ストップ) キー選択	b087	RW	00: 有効 01: 無効 02: リセットのみ有効	—	可 (TxPDO)
3013Hex	82Hex	135BHex	フリーランストップ選択	b088	RW	00: 0Hz 再始動 01: 周波数合わせ再始動 02: 周波数引込再始動	—	可 (TxPDO)
3013Hex	83Hex	135CHex	自動キャリア低減	b089	RW	00: 無効 01: 有効、電流依存 02: 有効、フィン温度依存	—	可 (TxPDO)
3013Hex	84Hex	135DHex	回生制動使用率	b090	RW	0 ~ 1000	0.1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	85Hex	135EHex	停止時選択	b091	RW	00: 減速停止 01: フリーランストップ	—	可 (TxPDO)
3013Hex	86Hex	135FHex	冷却ファン動作選択	b092	RW	00: 常時 01: 運転中のみ (電源投入、停止後 5 分含む) 02: フィン温度依存	—	可 (TxPDO)
3013Hex	87Hex	1360Hex	冷却ファン累計稼働時間クリア	b093	RW	00: 稼働時間カウンタ 01: クリア実行 (クリア後 00 に戻る)	—	可 (TxPDO)
3013Hex	88Hex	1361Hex	初期化対象選択	b094	RW	00: 全データ 01: 端子・通信以外データ 02: U*** 登録機能のみ 03: U*** 登録機能以外	—	可 (TxPDO)
3013Hex	89Hex	1362Hex	回生制動選択	b095	RW	00: 無効 01: 有効 (停止中無効) 02: 有効 (停止中有効)	—	可 (TxPDO)
3013Hex	8AHex	1363Hex	回生制動オンレベル	b096	RW	330 ~ 380/660 ~ 760	1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	8EHex	1367Hex	自由 V/f 周波数 1	b100	RW	0 ~ 自由 V/f 周波数 2	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	8FHex	1368Hex	自由 V/f 電圧 1	b101	RW	0 ~ 8000	0.1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	90Hex	1369Hex	自由 V/f 周波数 2	b102	RW	0 ~ 自由 V/f 周波数 3	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	91Hex	136AHex	自由 V/f 電圧 2	b103	RW	0 ~ 8000	0.1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	92Hex	136BHex	自由 V/f 周波数 3	b104	RW	0 ~ 自由 V/f 周波数 4	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	93Hex	136CHex	自由 V/f 電圧 3	b105	RW	0 ~ 8000	0.1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	94Hex	136DHex	自由 V/f 周波数 4	b106	RW	0 ~ 自由 V/f 周波数 5	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	95Hex	136EHex	自由 V/f 電圧 4	b107	RW	0 ~ 8000	0.1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	96Hex	136FHex	自由 V/f 周波数 5	b108	RW	0 ~ 自由 V/f 周波数 6	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	97Hex	1370Hex	自由 V/f 電圧 5	b109	RW	0 ~ 8000	0.1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	98Hex	1371Hex	自由 V/f 周波数 6	b110	RW	0 ~ 自由 V/f 周波数 7	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	99Hex	1372Hex	自由 V/f 電圧 6	b111	RW	0 ~ 8000	0.1[V]	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータNo.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDOマップ
3013Hex	9AHex	1373Hex	自由 V/f 周波数 7	b112	RW	0 ~ 400(1000)(Hz)	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	9BHex	1374Hex	自由 V/f 電圧 7	b113	RW	0 ~ 8000	0.1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	A2Hex	137BHex	ブレーキ制御機能選択	b120	RW	00: 無効 01: 有効	—	可 (TxPDO)
3013Hex	A3Hex	137CHex	ブレーキ開放確立待ち時間	b121	RW	0 ~ 500	0.01[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	A4Hex	137DHex	加速待ち時間	b122	RW	0 ~ 500	0.01[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	A5Hex	137EHex	停止待ち時間	b123	RW	0 ~ 500	0.01[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	A6Hex	137FHex	ブレーキ確認待ち時間	b124	RW	0 ~ 500	0.01[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	A7Hex	1380Hex	ブレーキ開放周波数	b125	RW	0 ~ 40000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	A8Hex	1381Hex	ブレーキ開放電流	b126	RW	0 ~ 20000	0.01[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	A9Hex	1382Hex	ブレーキ投入周波数	b127	RW	0 ~ 40000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	ACHex	1385Hex	減速時過電圧抑制機能選択	b130	RW	00: 無効 01: 直流電圧一定抑制 02: 加速有り	—	可 (TxPDO)
3013Hex	ADHex	1386Hex	減速時過電圧抑制レベル	b131	RW	200V 級: 330 ~ 390 400V 級: 660 ~ 780	1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	AEHex	1387Hex	減速時過電圧抑制定数	b132	RW	10 ~ 3000	0.01[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	AFHex	1388Hex	減速時過電圧抑制比例ゲイン設定	b133	RW	0 ~ 500	0.01	可
3013Hex	B0Hex	1389Hex	減速時過電圧抑制積分時間設定	b134	RW	0 ~ 1500	0.1[s]	可
3013Hex	BBHex	1394Hex	GS 入力動作選択	b145	RW	00: トリップしない 01: トリップする	—	可 (TxPDO)
3013Hex	C0Hex	1399Hex	本体パネル表示選択	b150	RW	0 ~ 60Hex(BCD) (d001 ~ d060)	—	可
3013Hex	CAHex	13A3Hex	d050 モニタ対象 1	b160	RW	0 ~ 30Hex(BCD) (d001 ~ d030)	—	可
3013Hex	CBHex	13A4Hex	d050 モニタ対象 2	b161	RW	0 ~ 30Hex(BCD) (d001 ~ d030)	—	可
3013Hex	CDHex	13A6Hex	d001/d007 周波数設定モード選択	b163	RW	00: 無効 01: 有効	—	可
3013Hex	CEHex	13A7Hex	初期画面自動遷移機能	b164	RW	00: 無効 01: 有効	—	可
3013Hex	CFHex	13A8Hex	オペレータ断線時動作選択	b165	RW	00: トリップ 01: 減速停止後トリップ 02: 無視 03: フリーランストップ 04: 減速停止	—	可
3013Hex	D5Hex	13AEHex	インバータモード選択	b171	RW	00: 選択無効 01: 誘導モータ 02: 高周波誘導モータ	—	可 (TxPDO)
3013Hex	DEHex	13B7Hex	初期化・モード選択実行	b180	RW	00: 機能無効 01: 初期化・モード選択実行	—	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDOマップ
3014Hex	2AHex	1401Hex	多機能入力 1 選択	C001	RW	00: FW (正転) 01: RV (逆転) 02: CF1 (多段速設定バイナリ 1) 03: CF2 (多段速設定バイナリ 2) 04: CF3 (多段速設定バイナリ 3) 05: CF4 (多段速設定バイナリ 4) 06: JG (ジョギング) 07: DB (外部直流制動) 08: SET (第 2 制御) 09: 2CH (2 段加減速) 10: FRS (フリーランストップ) 11: EXT (外部トリップ) 12: USP (復電再始動防止機能) 13: CS (商用切替) 14: SFT (ソフトロック) 15: FV/FI (電圧/電流入力切替) 16: RS (リセット) 17: TH (外部サーミスタ、C005 のみ) 18: STA (3 ワイヤ起動) 19: STP (3 ワイヤ停止) 20: F/R (3 ワイヤ正逆) 21: PID (PID 無効) 22: PIDC (PID 積分リセット) 23: UP (遠隔操作増速) 24: DWN (遠隔操作減速) 25: UDC (遠隔データクリア) 26: OPE (強制オペ機能) 27: SF1 (多段速設定ビット 1) 28: SF2 (多段速設定ビット 2) 29: SF3 (多段速設定ビット 3) 30: SF4 (多段速設定ビット 4) 31: SF5 (多段速設定ビット 5) 32: SF6 (多段速設定ビット 6) 33: SF7 (多段速設定ビット 7) 34: OLR (過負荷制限切替) 35: TL (トルク制限有無) 36: TRQ1 (トルクリミット切替 1) 37: TRQ2 (トルクリミット切替 2) 38: BOK (ブレーキ確認) 39: LAC (LAD キャンセル) 40: PCLR (位置偏差クリア) 41: ADD (設定周波数 A145 加算) 42: F-TM (強制端子台) 43: ATR (トルク指令入力許可) 44: KHC (積算電力クリア) 45: 設定しないでください 46: 設定しないでください 47: 設定しないでください 48: 設定しないでください 49: 設定しないでください 50: 設定しないでください 51: 設定しないでください 52: 設定しないでください 53: 設定しないでください 54: 設定しないでください 55: 設定しないでください 56: 設定しないでください 57: 設定しないでください 58: 設定しないでください 59: 設定しないでください 60: 設定しないでください 61: 設定しないでください 62: 設定しないでください 63: 設定しないでください 64: 設定しないでください 65: AHD (アナログ指令保持) 66: CP1 (位置指令選択 1) 67: CP2 (位置指令選択 2) 68: CP3 (位置指令選択 3) 69: ORL (原点復帰リミット信号) 70: ORG (原点復帰起動信号) 71: SPD (速度/位置切替) 72: GS1 (セーフティ入力 1) 73: GS2 (セーフティ入力 2) 74: 485 (インバータ通信起動) 75: 設定しないでください 76: HLD (加減速停止) 77: ROK (運転許可信号) 78: EB (検出回転方向) 79: DISP (表示固定) no: NO (割り付けなし)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	2BHex	1402Hex	多機能入力 2 選択	C002	RW	11: FRS (フリーランストップ) 12: EXT (外部トリップ) 13: USP (復電再始動防止機能) 14: CS (商用切替) 15: SFT (ソフトロック) 16: FV/FI (電圧/電流入力切替) 17: RS (リセット) 18: TH (外部サーミスタ、C005 のみ) 19: STA (3 ワイヤ起動) 20: STP (3 ワイヤ停止) 21: F/R (3 ワイヤ正逆) 22: PID (PID 無効) 23: PIDC (PID 積分リセット) 24: UP (遠隔操作増速) 25: DWN (遠隔操作減速) 26: UDC (遠隔データクリア) 27: OPE (強制オペ機能) 28: SF1 (多段速設定ビット 1) 29: SF2 (多段速設定ビット 2) 30: SF3 (多段速設定ビット 3) 31: SF4 (多段速設定ビット 4) 32: SF5 (多段速設定ビット 5) 33: SF6 (多段速設定ビット 6) 34: SF7 (多段速設定ビット 7) 35: OLR (過負荷制限切替) 36: TL (トルク制限有無) 37: TRQ1 (トルクリミット切替 1) 38: TRQ2 (トルクリミット切替 2) 39: BOK (ブレーキ確認) 40: LAC (LAD キャンセル) 41: PCLR (位置偏差クリア) 42: ADD (設定周波数 A145 加算) 43: F-TM (強制端子台) 44: ATR (トルク指令入力許可) 45: KHC (積算電力クリア) 46: 設定しないでください 47: 設定しないでください 48: 設定しないでください 49: 設定しないでください 50: 設定しないでください 51: 設定しないでください 52: 設定しないでください 53: 設定しないでください 54: 設定しないでください 55: 設定しないでください 56: 設定しないでください 57: 設定しないでください 58: 設定しないでください 59: 設定しないでください 60: 設定しないでください 61: 設定しないでください 62: 設定しないでください 63: 設定しないでください 64: 設定しないでください 65: AHD (アナログ指令保持) 66: CP1 (位置指令選択 1) 67: CP2 (位置指令選択 2) 68: CP3 (位置指令選択 3) 69: ORL (原点復帰リミット信号) 70: ORG (原点復帰起動信号) 71: SPD (速度/位置切替) 72: GS1 (セーフティ入力 1) 73: GS2 (セーフティ入力 2) 74: 485 (インバータ通信起動) 75: 設定しないでください 76: HLD (加減速停止) 77: ROK (運転許可信号) 78: EB (検出回転方向) 79: DISP (表示固定) no: NO (割り付けなし)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	2CHex	1403Hex	多機能入力 3 選択	C003	RW	22: PID (PID 無効) 23: PIDC (PID 積分リセット) 24: UP (遠隔操作増速) 25: DWN (遠隔操作減速) 26: UDC (遠隔データクリア) 27: OPE (強制オペ機能) 28: SF1 (多段速設定ビット 1) 29: SF2 (多段速設定ビット 2) 30: SF3 (多段速設定ビット 3) 31: SF4 (多段速設定ビット 4) 32: SF5 (多段速設定ビット 5) 33: SF6 (多段速設定ビット 6) 34: SF7 (多段速設定ビット 7) 35: OLR (過負荷制限切替) 36: TL (トルク制限有無) 37: TRQ1 (トルクリミット切替 1) 38: TRQ2 (トルクリミット切替 2) 39: BOK (ブレーキ確認) 40: LAC (LAD キャンセル) 41: PCLR (位置偏差クリア) 42: ADD (設定周波数 A145 加算) 43: F-TM (強制端子台) 44: ATR (トルク指令入力許可) 45: KHC (積算電力クリア) 46: 設定しないでください 47: 設定しないでください 48: 設定しないでください 49: 設定しないでください 50: 設定しないでください 51: 設定しないでください 52: 設定しないでください 53: 設定しないでください 54: 設定しないでください 55: 設定しないでください 56: 設定しないでください 57: 設定しないでください 58: 設定しないでください 59: 設定しないでください 60: 設定しないでください 61: 設定しないでください 62: 設定しないでください 63: 設定しないでください 64: 設定しないでください 65: AHD (アナログ指令保持) 66: CP1 (位置指令選択 1) 67: CP2 (位置指令選択 2) 68: CP3 (位置指令選択 3) 69: ORL (原点復帰リミット信号) 70: ORG (原点復帰起動信号) 71: SPD (速度/位置切替) 72: GS1 (セーフティ入力 1) 73: GS2 (セーフティ入力 2) 74: 485 (インバータ通信起動) 75: 設定しないでください 76: HLD (加減速停止) 77: ROK (運転許可信号) 78: EB (検出回転方向) 79: DISP (表示固定) no: NO (割り付けなし)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	2DHex	1404Hex	多機能入力 4 選択	C004	RW	34: OLR (過負荷制限切替) 35: TL (トルク制限有無) 36: TRQ1 (トルクリミット切替 1) 37: TRQ2 (トルクリミット切替 2) 38: BOK (ブレーキ確認) 39: LAC (LAD キャンセル) 40: PCLR (位置偏差クリア) 41: ADD (設定周波数 A145 加算) 42: F-TM (強制端子台) 43: ATR (トルク指令入力許可) 44: KHC (積算電力クリア) 45: 設定しないでください 46: 設定しないでください 47: 設定しないでください 48: 設定しないでください 49: 設定しないでください 50: 設定しないでください 51: 設定しないでください 52: 設定しないでください 53: 設定しないでください 54: 設定しないでください 55: 設定しないでください 56: 設定しないでください 57: 設定しないでください 58: 設定しないでください 59: 設定しないでください 60: 設定しないでください 61: 設定しないでください 62: 設定しないでください 63: 設定しないでください 64: 設定しないでください 65: AHD (アナログ指令保持) 66: CP1 (位置指令選択 1) 67: CP2 (位置指令選択 2) 68: CP3 (位置指令選択 3) 69: ORL (原点復帰リミット信号) 70: ORG (原点復帰起動信号) 71: SPD (速度/位置切替) 72: GS1 (セーフティ入力 1) 73: GS2 (セーフティ入力 2) 74: 485 (インバータ通信起動) 75: 設定しないでください 76: HLD (加減速停止) 77: ROK (運転許可信号) 78: EB (検出回転方向) 79: DISP (表示固定) no: NO (割り付けなし)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	2EHex	1405Hex	多機能入力 5 選択	C005	RW	46: 設定しないでください 47: 設定しないでください 48: 設定しないでください 49: 設定しないでください 50: 設定しないでください 51: 設定しないでください 52: 設定しないでください 53: 設定しないでください 54: 設定しないでください 55: 設定しないでください 56: 設定しないでください 57: 設定しないでください 58: 設定しないでください 59: 設定しないでください 60: 設定しないでください 61: 設定しないでください 62: 設定しないでください 63: 設定しないでください 64: 設定しないでください 65: AHD (アナログ指令保持) 66: CP1 (位置指令選択 1) 67: CP2 (位置指令選択 2) 68: CP3 (位置指令選択 3) 69: ORL (原点復帰リミット信号) 70: ORG (原点復帰起動信号) 71: SPD (速度/位置切替) 72: GS1 (セーフティ入力 1) 73: GS2 (セーフティ入力 2) 74: 485 (インバータ通信起動) 75: 設定しないでください 76: HLD (加減速停止) 77: ROK (運転許可信号) 78: EB (検出回転方向) 79: DISP (表示固定) no: NO (割り付けなし)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	2FHex	1406Hex	多機能入力 6 選択	C006	RW	60: 設定しないでください 61: 設定しないでください 62: 設定しないでください 63: 設定しないでください 64: 設定しないでください 65: AHD (アナログ指令保持) 66: CP1 (位置指令選択 1) 67: CP2 (位置指令選択 2) 68: CP3 (位置指令選択 3) 69: ORL (原点復帰リミット信号) 70: ORG (原点復帰起動信号) 71: SPD (速度/位置切替) 72: GS1 (セーフティ入力 1) 73: GS2 (セーフティ入力 2) 74: 485 (インバータ通信起動) 75: 設定しないでください 76: HLD (加減速停止) 77: ROK (運転許可信号) 78: EB (検出回転方向) 79: DISP (表示固定) no: NO (割り付けなし)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	30Hex	1407Hex	多機能入力 7 選択	C007	RW	73: SPD (速度/位置切替) 74: GS1 (セーフティ入力 1) 75: GS2 (セーフティ入力 2) 76: 485 (インバータ通信起動) 77: 設定しないでください 78: HLD (加減速停止) 79: ROK (運転許可信号) 80: EB (検出回転方向) 81: DISP (表示固定) no: NO (割り付けなし)	—	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3014Hex	34Hex	140BHex	多機能入力 1 動作選択	C011	RW	00 : NO (a 接点) 01 : NC (b 接点)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	35Hex	140CHex	多機能入力 2 動作選択	C012	RW		—	可 (TxPDO)
3014Hex	36Hex	140DHex	多機能入力 3 動作選択	C013	RW		—	可 (TxPDO)
3014Hex	37Hex	140EHex	多機能入力 4 動作選択	C014	RW		—	可 (TxPDO)
3014Hex	38Hex	140FHex	多機能入力 5 動作選択	C015	RW		—	可 (TxPDO)
3014Hex	39Hex	1410Hex	多機能入力 6 動作選択	C016	RW		—	可 (TxPDO)
3014Hex	3AHex	1411Hex	多機能入力 7 動作選択	C017	RW		—	可 (TxPDO)
3014Hex	3EHex	1415Hex	多機能出力端子 P1/EDM 選択	C021	RW	00 : RUN (運転中) 01 : FA1 (定速到達) 02 : FA2 (設定周波数以上) 03 : OL (過負荷予告) 04 : OD (PID 偏差過大) 05 : AL (アラーム信号) 06 : FA3 (設定周波数のみ) 07 : OTQ (オーバー/アンダートルク信号) 09 : UV (不足電圧中信号) 10 : TRQ (トルク制限中) 11 : RNT (RUN 時間オーバー) 12 : ONT (電源 ON 時間オーバー) 13 : THM (サーマル警告) 19 : BRK (ブレーキ開放) 20 : BER (ブレーキ異常) 21 : ZS (0Hz 検出信号) 22 : DSE (速度偏差過大) 23 : POK (位置決め完了) 24 : FA4 (設定周波数以上 2) 25 : FA5 (設定周波数のみ 2) 26 : OL2 (過負荷予告 2) 27 : FVdc (アナログ FV 断線検出) 28 : FIDc (アナログ FI 断線検出) 31 : FBV (PID フィードバック比較) 32 : NDc (通信断線検出) 33 : LOG1 (論理演算結果 1) 34 : LOG2 (論理演算結果 2) 35 : LOG3 (論理演算結果 3) 39 : WAC (コンデンサ寿命予告) 40 : WAF (冷却ファン寿命予告) 41 : FR (起動接点信号) 42 : OHF (冷却フィン過熱予告) 43 : LOC (低電流信号) 44 : 設定しないでください 45 : 設定しないでください 46 : 設定しないでください 50 : IRDY (運転準備完了) 51 : FWR (正転運転中) 52 : RVR (逆転運転中) 53 : MJA (重故障信号) 54 : WCFV (ウインドウコンパレータ FV) 55 : WCFI (ウインドウコンパレータ FI) 58 : FREF (周波数指令オペレータ) 59 : REF (運転指令オペレータ) 60 : SETM (第 2 モータ選択中) 62 : EDM (セーフティモニタ信号) 63 : 設定しないでください no : NO (割り付けなし)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	3FHex	1416Hex	多機能出力端子 P2 選択	C022	RW		—	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3014Hex	43Hex	141AHex	多機能リレー出力 (MA,MB) 機能選択	C026	RW	00 : RUN (運転中) 01 : FA1 (定速到達) 02 : FA2 (設定周波数以上) 03 : OL (過負荷予告) 04 : OD (PID 偏差過大) 05 : AL (アラーム信号) 06 : FA3 (設定周波数のみ) 07 : OTQ (オーバー/アンダートルク信号) 09 : UV (不足電圧中信号) 10 : TRQ (トルク制限中) 11 : RNT (RUN 時間オーバー) 12 : ONT (電源 ON 時間オーバー) 13 : THM (サーマル警告) 19 : BRK (ブレーキ開放) 20 : BER (ブレーキ異常) 21 : ZS (0Hz 検出信号) 22 : DSE (速度偏差過大) 23 : POK (位置決め完了) 24 : FA4 (設定周波数以上 2) 25 : FA5 (設定周波数のみ 2) 26 : OL2 (過負荷予告 2) 27 : FVDc (アナログ FV 断線検出) 28 : FIDc (アナログ FI 断線検出) 31 : FBV (PID フィードバック比較) 32 : NDc (通信断線検出) 33 : LOG1 (論理演算結果 1) 34 : LOG2 (論理演算結果 2) 35 : LOG3 (論理演算結果 3) 39 : WAC (コンデンサ寿命予告) 40 : WAF (冷却ファン寿命予告) 41 : FR (起動接点信号) 42 : OHF (冷却フィン過熱予告) 43 : LOC (低電流信号) 44 : 設定しないでください 45 : 設定しないでください 46 : 設定しないでください 50 : IRDY (運転準備完了) 51 : FWR (正転運転中) 52 : RVR (逆転運転中) 53 : MJA (重故障信号) 54 : WCFV (ウインドウコンパレータ FV) 55 : WCFI (ウインドウコンパレータ FI) 58 : FREF (周波数指令オペレータ) 59 : REF (運転指令オペレータ) 60 : SETM (第 2 モータ選択中) 62 : EDM (セーフティモニタ信号) 63 : 設定しないでください no : NO (割り付けなし)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	44Hex	141BHex	MP 選択	C027	RW	00 : 出力周波数 01 : 出力電流 02 : 出力トルク 03 : デジタル出力周波数 04 : 出力電圧 05 : 入力電力 06 : 電子サーマル負荷率 07 : LAD 周波数 08 : デジタル電流モニタ 10 : 冷却フィン温度 12 : 設定しないでください 15 : パルス列入力モニタ 16 : 設定しないでください	—	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3014Hex	45Hex	141CHex	AM 選択	C028	RW	00: 出力周波数 01: 出力電流 02: 出力トルク 04: 出力電圧 05: 入力電力 06: 電子サーマル負荷率 07: LAD 周波数 10: 冷却フィン温度 11: 出力トルク (符号付き) 13: 設定しないでください 16: 設定しないでください	—	可 (TxPDO)
3014Hex	47Hex	141EHex	デジタル電流モニタ基準値	C030	RW	200 ~ 2000	0.1[%]	可
3014Hex	48Hex	141FHex	多機能出力 P1/EDM 接点選択	C031	RW	00: NO (a 接点) 01: NC (b 接点)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	49Hex	1420Hex	多機能出力 P2 接点選択	C032	RW	00: NO (a 接点) 01: NC (b 接点)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	4DHex	1424Hex	多機能リレー出力 (MA,MB) 接点選択	C036	RW	00: NO (a 接点) 01: NC (b 接点)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	4FHex	1426Hex	低電流信号出力モード選択	C038	RW	00: 加減速時、定速時 01: 定速時のみ	—	可 (TxPDO)
3014Hex	50Hex	1427Hex	低電流検出レベル	C039	RW	0 ~ 20000	0.01[%]	可
3014Hex	51Hex	1428Hex	過負荷予告信号出力モード選択	C040	RW	00: 加減速時、定速時 01: 定速時のみ	—	可 (TxPDO)
3014Hex	52Hex	1429Hex	第 1 過負荷予告レベル	C041	RW	0 ~ 20000	0.01[%]	可
4014Hex	53Hex	142AHex	加速時到達周波数	C042	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4014Hex	55Hex	142CHex	減速時到達周波数	C043	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3014Hex	57Hex	142EHex	PID 偏差過大レベル	C044	RW	0 ~ 1000	0.1[%]	可 (TxPDO)
4014Hex	58Hex	142FHex	加速時到達周波数 2	C045	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4014Hex	5AHex	1431Hex	減速時到達周波数 2	C046	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3014Hex	5CHex	1433Hex	パルス列出力係数	C047	RW	0001 ~ 9999	—	可
3014Hex	61Hex	1438Hex	フィードバック比較信号オフレベル	C052	RW	0 ~ 1000	0.1[%]	可 (TxPDO)
3014Hex	62Hex	1439Hex	フィードバック比較信号オンレベル	C053	RW	0 ~ 1000	0.1[%]	可 (TxPDO)
3014Hex	63Hex	143AHex	オーバー/アンダートルク選択	C054	RW	00: オーバートルク 01: アンダートルク	—	可 (TxPDO)
3014Hex	64Hex	143BHex	オーバートルクレベル (正転力行)	C055	RW	0 ~ 200	1[%]	可 (TxPDO)
3014Hex	65Hex	143CHex	オーバートルクレベル (逆転回生)	C056	RW	0 ~ 200	1[%]	可 (TxPDO)
3014Hex	66Hex	143DHex	オーバートルクレベル (逆転力行)	C057	RW	0 ~ 200	1[%]	可 (TxPDO)
3014Hex	67Hex	143EHex	オーバートルクレベル (正転回生)	C058	RW	0 ~ 200	1[%]	可 (TxPDO)
3014Hex	68Hex	143FHex	オーバー/アンダートルク信号出力モード選択	C059	RW	00: 加減速時、定速時 01: 定速時のみ	—	可 (TxPDO)
3014Hex	6AHex	1441Hex	電子サーマル警告レベル	C061	RW	0 ~ 100	1[%]	可 (TxPDO)
3014Hex	6CHex	1443Hex	0Hz 検出レベル	C063	RW	0 ~ 10000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3014Hex	6DHex	1444Hex	冷却フィン過熱予告レベル	C064	RW	0 ~ 110	1 [°C]	可 (TxPDO)
3014Hex	74Hex	144BHex	通信伝送速度選択	C071	RW	03(2400bps) 04(4800bps) 05(9600bps) 06(19.2kbps) 07(38.4kbps) 08(57.6kbps) 09(76.8kbps) 10(115.2kbps)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	75Hex	144CHex	通信局番選択	C072	RW	1 ~ 247	—	可 (TxPDO)
3014Hex	77Hex	144EHex	通信パリティ選択	C074	RW	00: なし 01: 偶数 02: 奇数	—	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3014Hex	78Hex	144FHex	通信ストップビット選択	C075	RW	1:1ビット 2:2ビット	—	可 (TxPDO)
3014Hex	79Hex	1450Hex	通信エラー時選択	C076	RW	00:トリップ 01:減速停止後トリップ 02:無視 03:フリーランストップ 04:減速停止	—	可 (TxPDO)
3014Hex	7AHex	1451Hex	通信エラータイムアウト時間	C077	RW	0:タイムアウト無効 1~9999	0.01[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	7BHex	1452Hex	通信待ち時間	C078	RW	0~1000	1[ms]	可 (TxPDO)
3014Hex	7EHex	1455Hex	FV 調整	C081	RW	0~2000	0.1[%]	可
3014Hex	7FHex	1456Hex	FI 調整	C082	RW	0~2000	0.1[%]	可
3014Hex	82Hex	1459Hex	サーミスタ調整	C085	RW	0~2000	0.1[%]	可
3014Hex	88Hex	145FHex	デバッグモード選択	C091	RW	工場調整用 (変更しないでください)	—	可
3014Hex	8DHex	1464Hex	通信選択	C096	RW	00:Modbus 通信 (Modbus-RTU) 01:インバータ間通信 02:インバータ間通信 (管理)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	8FHex	1466Hex	インバータ間通信開始局番	C098	RW	1~8	—	可 (TxPDO)
3014Hex	90Hex	1467Hex	インバータ間通信終了局番	C099	RW	1~8	—	可 (TxPDO)
3014Hex	91Hex	1468Hex	インバータ間通信開始選択	C100	RW	00:485 端子起動 01:常時起動	—	可 (TxPDO)
3014Hex	92Hex	1469Hex	UP/DWN 記憶選択	C101	RW	00:周波数データ記憶しない 01:周波数データ記憶する	—	可 (TxPDO)
3014Hex	93Hex	146AHex	リセット選択	C102	RW	00:ON 時トリップ解除 01:OFF 時トリップ解除 02:トリップ時のみ有効 (ON 時解除) 03:トリップのみ解除	—	可
3014Hex	94Hex	146BHex	リセット再始動選択	C103	RW	00:0Hz 再始動 01:周波数合わせ再始動 02:周波数引込再始動	—	可 (TxPDO)
3014Hex	95Hex	146CHex	UP/DWN クリア端子モード	C104	RW	00:0Hz 01:電源投入時の EEPROM データ	—	可 (TxPDO)
3014Hex	96Hex	146DHex	MP ゲイン設定	C105	RW	50~200	1[%]	可
3014Hex	97Hex	146EHex	AM ゲイン設定	C106	RW	50~200	1[%]	可
3014Hex	9AHex	1471Hex	AM バイアス設定	C109	RW	0~100	1[%]	可
3014Hex	9CHex	1473Hex	第 1 過負荷予告信号レベル 2	C111	RW	0~20000	0.01[%]	可
3014Hex	AFHex	1486Hex	出力 P1/EDM ON 遅延時間	C130	RW	0~1000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	B0Hex	1487Hex	出力 P1/EDM OFF 遅延時間	C131	RW	0~1000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	B1Hex	1488Hex	出力 P2 ON 遅延時間	C132	RW	0~1000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	B2Hex	1489Hex	出力 P2 OFF 遅延時間	C133	RW	0~1000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	B9Hex	1490Hex	出力 RY ON 遅延時間	C140	RW	0~1000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	BAHex	1491Hex	出力 RY OFF 遅延時間	C141	RW	0~1000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	BBHex	1492Hex	論理出力信号 1 選択 1	C142	RW	C021~C022 と同じ (LOG1~3 は除く)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	BCHex	1493Hex	論理出力信号 1 選択 2	C143	RW	C021~C022 と同じ (LOG1~3 は除く)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	BDHex	1494Hex	論理出力信号 1 演算子選択	C144	RW	00:AND 01:OR 02:XOR	—	可 (TxPDO)
3014Hex	BEHex	1495Hex	論理出力信号 2 選択 1	C145	RW	C021~C022 と同じ (LOG1~3 は除く)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	BFFHex	1496Hex	論理出力信号 2 選択 2	C146	RW	C021~C022 と同じ (LOG1~3 は除く)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	C0Hex	1497Hex	論理出力信号 2 演算子選択	C147	RW	00:AND 01:OR 02:XOR	—	可 (TxPDO)
3014Hex	C1Hex	1498Hex	論理出力信号 3 選択 1	C148	RW	C021~C022 と同じ (LOG1~3 は除く)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	C2Hex	1499Hex	論理出力信号 3 選択 2	C149	RW	C021~C022 と同じ (LOG1~3 は除く)	—	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3014Hex	C3Hex	149AHex	論理出力信号 3 演算子選択	C150	RW	00 : AND 01 : OR 02 : XOR	—	可 (TxPDO)
3014Hex	CDHex	14A4Hex	入力端子 1 応答時間	C160	RW	0 ~ 200	1	可 (TxPDO)
3014Hex	CEHex	14A5Hex	入力端子 2 応答時間	C161	RW	0 ~ 200	1	可 (TxPDO)
3014Hex	CFHex	14A6Hex	入力端子 3 応答時間	C162	RW	0 ~ 200	1	可 (TxPDO)
3014Hex	D0Hex	14A7Hex	入力端子 4 応答時間	C163	R/W	0 ~ 200	1	可 (TxPDO)
3014Hex	D1Hex	14A8Hex	入力端子 5 応答時間	C164	RW	0 ~ 200	1	可 (TxPDO)
3014Hex	D2Hex	14A9Hex	入力端子 6 応答時間	C165	RW	0 ~ 200	1	可 (TxPDO)
3014Hex	D3Hex	14AAHex	入力端子 7 応答時間	C166	RW	0 ~ 200	1	可 (TxPDO)
3014Hex	D6Hex	14ADHex	多段速度・位置確定時間	C169	RW	0 ~ 200	1	可 (TxPDO)
3015Hex	2CHex	1501Hex	オートチューニング選択	H001	RW	00 : 無効 01 : 有効 (非回転) 02 : 有効 (回転)	—	可 (TxPDO)
3015Hex	2DHex	1502Hex	第 1 モータ定数選択	H002	RW	00 : 標準モータ定数 02 : オートチューニングデータ	—	可 (TxPDO)
3015Hex	2EHex	1503Hex	第 1 モータ容量選択	H003	RW	00 : 0.1 01 : 0.2 02 : 0.4 03 : 0.55 04 : 0.75 05 : 1.1 06 : 1.5 07 : 2.2 08 : 3.0 09 : 3.7 10 : 4.0 11 : 5.5 12 : 7.5 13 : 11.0 14 : 15.0 15 : 18.5	—	可 (TxPDO)
3015Hex	2FHex	1504Hex	第 1 モータ極数選択	H004	RW	00 : 2P 01 : 4P 02 : 6P 03 : 8P 04 : 10P	—	可 (TxPDO)
3015Hex	31Hex	1506Hex	第 1 速度応答	H005	RW	0 ~ 1000	1[%]	可
3015Hex	32Hex	1507Hex	第 1 安定化定数	H006	RW	0 ~ 255	1	可
3015Hex	41Hex	1516Hex	第 1 モータ定数 R1	H020	RW	1 ~ 65530	0.001 [Ω]	可 (TxPDO)
3015Hex	43Hex	1518Hex	第 1 モータ定数 R2	H021	RW	1 ~ 65530	0.001 [Ω]	可 (TxPDO)
3015Hex	45Hex	151AHex	第 1 モータ定数 L	H022	RW	1 ~ 65530	0.01[mH]	可 (TxPDO)
3015Hex	47Hex	151CHex	第 1 モータ定数 lo	H023	RW	1 ~ 65530	0.01[A]	可 (TxPDO)
4015Hex	48Hex	151DHex	第 1 モータ定数 J	H024	RW	1 ~ 9999000	0.01 [kgm ²]	可 (TxPDO)
3015Hex	50Hex	1525Hex	第 1 モータ定数 R1 (オートチューニングデータ)	H030	RW	1 ~ 65530	0.001 [Ω]	可 (TxPDO)
3015Hex	52Hex	1527Hex	第 1 モータ定数 R2 (オートチューニングデータ)	H031	RW	1 ~ 65530	0.001 [Ω]	可 (TxPDO)
3015Hex	54Hex	1529Hex	第 1 モータ定数 L (オートチューニングデータ)	H032	RW	1 ~ 65530	0.01[mH]	可 (TxPDO)
3015Hex	56Hex	152BHex	第 1 モータ定数 lo (オートチューニングデータ)	H033	RW	1 ~ 65530	0.01[A]	可 (TxPDO)
4015Hex	57Hex	152CHex	第 1 モータ定数 J (オートチューニングデータ)	H034	RW	1 ~ 9999000	0.01 [kgm ²]	可 (TxPDO)
3015Hex	68Hex	153DHex	速度フィードバック付き V/f 制御すべり補償比例ゲイン	H050	RW	0 ~ 1000	0.1[%]	可

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3015Hex	69Hex	153EHex	速度フィードバック付き V/f 制御すべり補償積分ゲイン	H051	RW	0 ~ 1000	0.1[%]	可
3016Hex	30Hex	1603Hex	パルス列入力端子 RP 選択	P003	RW	00: 周波数設定 (PID 含む) 01: フィードバックパルス (第 1 制御選択時のみ有効) 02: 設定しないでください	—	可 (TxPDO)
3016Hex	31Hex	1604Hex	フィードバックパルス列入力種別選択	P004	RW	00: 単相パルス入力 01: 2 相パルス 1 02: 2 相パルス 2 03: 単相パルス列 + 方向	—	可 (TxPDO)
3016Hex	38Hex	160BHex	エンコーダパルス数	P011	RW	32 ~ 1024	1	可 (TxPDO)
3016Hex	39Hex	160CHex	簡易位置制御選択	P012	RW	00: 簡易位置制御無効 02: 簡易位置制御有効	—	可 (TxPDO)
3016Hex	3CHex	160FHex	クリーブ速度設定	P015	RW	始動周波数 ~ 1000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3016Hex	47Hex	161AHex	過速度異常検出レベル	P026	RW	0 ~ 1500	0.1[%]	可 (TxPDO)
3016Hex	48Hex	161BHex	速度偏差異常検出レベル	P027	RW	0 ~ 12000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3016Hex	4CHex	161FHex	加減速時間入力種別	P031	RW	00: オペレータ 03: 設定しないでください	—	可 (TxPDO)
3016Hex	4EHex	1621Hex	トルク指令入力選択	P033	RW	00: FV 端子 01: FI 端子 03: オペレータ 06: 設定しないでください	—	可 (TxPDO)
3016Hex	4FHex	1622Hex	トルク指令設定	P034	RW	0 ~ 200	1[%]	可
3016Hex	51Hex	1624Hex	トルクバイアスモード	P036	RW	00: 無し 01: オペレータ 05: 設定しないでください	—	可 (TxPDO)
3016Hex	52Hex	1625Hex	トルクバイアス値	P037	RW	-200 ~ + 200	1[%]	可
3016Hex	53Hex	1626Hex	トルクバイアス極性選択	P038	RW	00: 符号通り 01: 運転方向に依存	—	可 (TxPDO)
3016Hex	55Hex	1628Hex	トルク制御時速度制限値 (正転用)	P039	RW	0 ~ 12000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3016Hex	57Hex	162AHex	トルク制御時速度制限値 (逆転用)	P040	RW	0 ~ 12000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3016Hex	58Hex	162BHex	速度 / トルク制御切替時間	P041	RW	0 ~ 1000	1[ms]	可 (TxPDO)
3016Hex	66Hex	1639Hex	パルス列周波数スケール	P055	RW	10 ~ 320 ※ 最高周波数時の入力周波数	0.1[kHz]	可 (TxPDO)
3016Hex	67Hex	163AHex	パルス列周波数フィルタ時定数	P056	RW	1 ~ 200	0.01[s]	可 (TxPDO)
3016Hex	68Hex	163BHex	パルス列バイアス量	P057	RW	-100 ~ + 100	1[%]	可 (TxPDO)
3016Hex	69Hex	163CHex	パルス列リミット	P058	RW	0 ~ 100	1[%]	可 (TxPDO)
4016Hex	6BHex	163EHex	多段位置指令 0	P060	RW	位置範囲指定 (逆転側) ~ 位置範囲指定 (正転側) (“—” を含む上位 4 桁表示)	1	可
4016Hex	6DHex	1640Hex	多段位置指令 1	P061	R/W	位置範囲指定 (逆転側) ~ 位置範囲指定 (正転側) (“—” を含む上位 4 桁表示)	1	可
4016Hex	6FHex	1642Hex	多段位置指令 2	P062	RW	位置範囲指定 (逆転側) ~ 位置範囲指定 (正転側) (“—” を含む上位 4 桁表示)	1	可
4016Hex	71Hex	1644Hex	多段位置指令 3	P063	RW	位置範囲指定 (逆転側) ~ 位置範囲指定 (正転側) (“—” を含む上位 4 桁表示)	1	可
4016Hex	73Hex	1646Hex	多段位置指令 4	P064	RW	位置範囲指定 (逆転側) ~ 位置範囲指定 (正転側) (“—” を含む上位 4 桁表示)	1	可
4016Hex	75Hex	1648Hex	多段位置指令 5	P065	RW	位置範囲指定 (逆転側) ~ 位置範囲指定 (正転側) (“—” を含む上位 4 桁表示)	1	可
4016Hex	77Hex	164AHex	多段位置指令 6	P066	RW	位置範囲指定 (逆転側) ~ 位置範囲指定 (正転側) (“—” を含む上位 4 桁表示)	1	可
4016Hex	79Hex	164CHex	多段位置指令 7	P067	RW	位置範囲指定 (逆転側) ~ 位置範囲指定 (正転側) (“—” を含む上位 4 桁表示)	1	可
3016Hex	7BHex	164EHex	原点復帰モード	P068	RW	00: 原点復帰モード 1 01: 原点復帰モード 2	—	可

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3016Hex	7CHex	164FHex	原点復帰方向選択	P069	RW	00:正転 01:逆転	—	可
3016Hex	7DHex	1650Hex	原点復帰モード 1 周波数	P070	RW	0 ~ 1000	0.01[Hz]	可
3016Hex	7EHex	1651Hex	原点復帰モード 2 周波数	P071	RW	0 ~ 4000	0.01[Hz]	可
4016Hex	7FHex	1652Hex	位置範囲指定 (正転側)	P072	RW	0 ~ 268435455	1	可
4016Hex	81Hex	1654Hex	位置範囲指定 (逆転側)	P073	RW	-268435455 ~ 0	1	可
3016Hex	84Hex	1657Hex	位置決めモード選択	P075	RW	00:リミット 01:リミットしない	—	可 (TxPDO)
3016Hex	86Hex	1659Hex	エンコーダ断線検出時間	P077	RW	0 ~ 100	0.1[s]	可
3016Hex	BBHex	168EHex	インバータ間通信全局送信データ数	P140	RW	1 ~ 5	—	可
3016Hex	BCHex	168FHex	インバータ間通信全局送信先局番 1	P141	RW	1 ~ 247	—	可
3016Hex	BDHex	1690Hex	インバータ間通信全局送信先レジスタ 1	P142	RW	0000Hex ~ FFFFHex	—	可
3016Hex	BEHex	1691Hex	インバータ間通信全局送信元レジスタ 1	P143	RW	0000Hex ~ FFFFHex	—	可
3016Hex	BFHex	1692Hex	インバータ間通信全局送信先局番 2	P144	RW	1 ~ 247	—	可
3016Hex	C0Hex	1693Hex	インバータ間通信全局送信先レジスタ 2	P145	RW	0000Hex ~ FFFFHex	—	可
3016Hex	C1Hex	1694Hex	インバータ間通信全局送信元レジスタ 2	P146	RW	0000Hex ~ FFFFHex	—	可
3016Hex	C2Hex	1695Hex	インバータ間通信全局送信先局番 3	P147	RW	1 ~ 247	—	可
3016Hex	C3Hex	1696Hex	インバータ間通信全局送信先レジスタ 3	P148	RW	0000Hex ~ FFFFHex	—	可
3016Hex	C4Hex	1697Hex	インバータ間通信全局送信元レジスタ 3	P149	RW	0000Hex ~ FFFFHex	—	可
3016Hex	C5Hex	1698Hex	インバータ間通信全局送信先局番 4	P150	RW	1 ~ 247	—	可
3016Hex	C6Hex	1699Hex	インバータ間通信全局送信先レジスタ 4	P151	RW	0000Hex ~ FFFFHex	—	可
3016Hex	C7Hex	169AHex	インバータ間通信全局送信元レジスタ 4	P152	RW	0000Hex ~ FFFFHex	—	可
3016Hex	C8Hex	169BHex	インバータ間通信全局送信先局番 5	P153	RW	1 ~ 247	—	可
3016Hex	C9Hex	169CHex	インバータ間通信全局送信先レジスタ 5	P154	RW	0000Hex ~ FFFFHex	—	可
3016Hex	CAHex	169DHex	インバータ間通信全局送信元レジスタ 5	P155	RW	0000Hex ~ FFFFHex	—	可
301EHex	3EHex	1E01Hex	コイルデータ 1*	—	RO	2 ⁰ : コイル番号 0010Hex ~ 2 ¹⁵ : コイル番号 001FHex	—	可 (TxPDO)
301EHex	3FHex	1E02Hex	コイルデータ 2*	—	RO	2 ⁰ : コイル番号 0020Hex ~ 2 ¹⁵ : コイル番号 002FHex	—	可 (TxPDO)
301EHex	40Hex	1E03Hex	コイルデータ 3*	—	RO	2 ⁰ : コイル番号 0030Hex ~ 2 ¹⁵ : コイル番号 003FHex	—	可 (TxPDO)
301EHex	41Hex	1E04Hex	コイルデータ 4*	—	RO	2 ⁰ : コイル番号 0040Hex ~ 2 ¹⁵ : コイル番号 004FHex	—	可 (TxPDO)
301EHex	42Hex	1E05Hex	コイルデータ 5*	—	RO	2 ⁰ : コイル番号 0050Hex ~ 2 ⁸ : コイル番号 0058Hex	—	可 (TxPDO)
301FHex	40Hex	1F01Hex	コイルデータ 0*	—	RW	2 ¹ : コイル番号 0001Hex ~ 2 ¹⁵ : コイル番号 000FHex	—	可

* 上記保持レジスタ（コイルデータ 0 ~ 5）は、それぞれ 16 個のコイルデータによって構成されています。インバータ間通信ではコイルをサポートしていないため（保持レジスタのみサポート）、コイルにアクセスしたい場合は上記保持レジスタを使用してください。

● 保持レジスタ番号一覧表（第2設定 F グループ）

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
4021Hex	46Hex	2103Hex	第2 加速時間設定	F202	RW	1 ～ 360000	0.01[s]	可
4021Hex	48Hex	2105Hex	第2 減速時間設定	F203	RW	1 ～ 360000	0.01[s]	可

● 保持レジスタ番号一覧表（第2設定 A,b,C,H,P グループ）

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3022Hex	46Hex	2201Hex	第2 周波数指令選択	A201	RW	00：ボリューム 01：制御回路端子台 02：オペレータ 03：Modbus 通信 (Modbus-RTU) 04：オプション 06：パルス列周波数 07：設定しないでください 10：演算機能結果	—	可 (TxPDO)
3022Hex	47Hex	2202Hex	第2 運転指令選択 *	A202	RW	01：制御回路端子台 02：オペレータ 03：Modbus 通信 (Modbus-RTU) 04：オプション	—	可 (TxPDO)
3022Hex	48Hex	2203Hex	第2 基底周波数	A203	RW	300 ～ 第2 最高周波数	0.1[Hz]	可 (TxPDO)
3022Hex	49Hex	2204Hex	第2 最高周波数	A204	RW	300 ～ 4000(10000)	0.1[Hz]	可 (TxPDO)
3022Hex	80Hex	223BHex	第2 トルクブースト選択	A241	RW	00：手動トルクブースト 01：自動トルクブースト	—	可 (TxPDO)
3022Hex	81Hex	223CHex	第2 手動トルクブースト電圧	A242	RW	0 ～ 200	0.1[%]	可
3022Hex	82Hex	223DHex	第2 手動トルクブースト周波数	A243	RW	0 ～ 500	0.1[%]	可

* 第2 運転指令選択を変更した後、実際に運転指令を行うまで 40ms 以上の間隔をあけてください。

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3022Hex	83Hex	223EHex	第2 制御方式	A244	RW	00：定トルク特性 01：低減トルク特性 02：自由 V/f 設定 03：センサレスベクトル制御	—	可 (TxPDO)
3022Hex	84Hex	223FHex	第2 出力電圧ゲイン	A245	RW	20 ~ 100	1[%]	可
3022Hex	85Hex	2240Hex	第2 自動トルクブースト電圧補償ゲイン	A246	RW	0 ~ 255	1[%]	可
3022Hex	86Hex	2241Hex	第2 自動トルクブーストすべり補償ゲイン	A247	RW	0 ~ 255	1[%]	可
4022Hex	94Hex	224FHex	第2 周波数上限リミット	A261	RW	0 第2 周波数下限リミット～第2 最高周波数	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4022Hex	96Hex	2251Hex	第2 周波数下限リミット	A262	RW	0 始動周波数～第2 周波数上限リミット	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3022Hex	AEHex	2269Hex	第2 AVR 選択	A281	RW	00：常時 ON 01：常時 OFF 02：減速時 OFF	—	可 (TxPDO)
3022Hex	AFHex	226AHex	第2 モータ受電電圧選択	A282	RW	200V 級：00(200) 01(215) 02(220) 03(230) 04(240) 400V 級：05(380) 06(400) 07(415)	—	可 (TxPDO)
4022Hex	B4Hex	226FHex	第2 加速時間 2	A292	RW	1 ~ 360000	0.01[s]	可
4022Hex	B6Hex	2271Hex	第2 減速時間 2	A293	RW	1 ~ 360000	0.01[s]	可
3022Hex	B8Hex	2273Hex	第2 2 段加減速選択	A294	RW	00：2CH 端子による切替 01：設定による切替 02：正逆転切替時のみ切替	—	可 (TxPDO)
4022Hex	B9Hex	2274Hex	第2 2 段加速周波数	A295	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4022Hex	BBHex	2276Hex	第2 2 段減速周波数	A296	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3023Hex	53Hex	230CHex	第2 電子サーマルレベル	b212	RW	2000 ~ 10000	0.01[%]	可 (TxPDO)
3023Hex	54Hex	230DHex	第2 電子サーマル特性選択	b213	RW	00：低減トルク特性 01：定トルク特性 02：自由設定	—	可 (TxPDO)
3023Hex	5DHex	2316Hex	第2 過負荷制限選択	b221	RW	00：無効 01：加速・定速時有効 02：定速時有効 03：加速・定速時有効 (回生時増速)	—	可 (TxPDO)
3023Hex	5EHex	2317Hex	第2 過負荷制限レベル	b222	RW	100 ~ 2000	0.1[%]	可 (TxPDO)
3023Hex	5FHex	2318Hex	第2 過負荷制限定数	b223	RW	1 ~ 30000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3024Hex	72Hex	2429Hex	第2 過負荷予告レベル	C241	RW	0 ~ 2000	0.1[%]	可
3025Hex	4DHex	2502Hex	第2 モータ定数選択	H202	RW	00：標準モータ定数 02：オートチューニングデータ	—	可 (TxPDO)
3025Hex	4EHex	2503Hex	第2 モータ容量選択	H203	RW	00：0.1 01：0.2 02：0.4 03：0.55 04：0.75 05：1.1 06：1.5 07：2.2 08：3.0 09：3.7 10：4.0 11：5.5	—	可 (TxPDO)
3025Hex	4FHex	2504Hex	第2 モータ極数選択	H204	RW	00：2P 01：4P 02：6P 03：8P 04：10P	—	可 (TxPDO)
3025Hex	51Hex	2506Hex	第2 速度応答	H205	RW	1 ~ 1000	1[%]	可
3025Hex	52Hex	2507Hex	第2 安定化定数	H206	RW	0 ~ 255	1	可
3025H	61Hex	2516Hex	第2 モータ定数 R1	H220	RW	1 ~ 65530	0.001[Ω]	可 (TxPDO)
3025Hex	63Hex	2518Hex	第2 モータ定数 R2	H221	RW	1 ~ 65530	0.001[Ω]	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDOマップ
3025Hex	65Hex	251AHex	第2 モータ定数 L	H222	RW	1 ~ 65530	0.01[mH]	可 (TxPDO)
3025Hex	67Hex	251CHex	第2 モータ定数 lo	H223	RW	1 ~ 65530	0.01[A]	可 (TxPDO)
4025Hex	68Hex	251DHex	第2 モータ定数 J	H224	RW	1 ~ 9999000	0.01	可 (TxPDO)
3025Hex	70Hex	2525Hex	第2 モータ定数 R1 (オートチューニングデータ)	H230	RW	1 ~ 65530	0.001[Ω]	可 (TxPDO)
3025Hex	72Hex	2527Hex	第2 モータ定数 R2 (オートチューニングデータ)	H231	RW	1 ~ 65530	0.001[Ω]	可 (TxPDO)
3025Hex	74Hex	2529Hex	第2 モータ定数 L (オートチューニングデータ)	H232	RW	1 ~ 65530	0.01[mH]	可 (TxPDO)
3025Hex	76Hex	252BHex	第2 モータ定数 lo (オートチューニングデータ)	H233	RW	1 ~ 65530	0.01[A]	可 (TxPDO)
4025Hex	77Hex	252CHex	第2 モータ定数 J (オートチューニングデータ)	H234	RW	1 ~ 9999000	0.01	可 (TxPDO)

A-5 RX-V1 シリーズパラメーター一覧

インバータのパラメータは 3000Hex ~ 3102Hex と 4000Hex ~ 4102Hex のオブジェクトに割り付いています。

3000Hex ~ 3102Hex は 16 ビットのパラメータ、4000Hex ~ 4102Hex は 32 ビットのパラメータです。

● インデックス、サブインデックスの算出方法

インデックス：3000Hex+(N/254)、サブインデックス：1+(N%254)

インデックス：4000Hex+(N/254)、サブインデックス：1+(N%254)

N：インバータのレジスタ番号

(N/254)：N を 254 で割った整数部

(N%254)：N を 254 で割った余り

● 保持レジスタ番号一覧表（周波数指令および、異常モニタ）

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
4000Hex	02Hex	0001Hex	出力周波数設定	F001	RW	0 / 始動周波数 ~ 第 1 / 第 2 / 第 3 最高周波数	0.01[Hz]	可
3000Hex	05Hex	0004Hex	インバータ状態 B	—	RO	0：停止中 1：運転中 2：トリップ中	—	可 (TxPDO)
3000Hex	06Hex	0005Hex	インバータ状態 C	—	RO	0：— 1：停止 2：減速 3：定速 4：加速 5：正転 6：逆転 7：正転から逆転 8：逆転から正転 9：正転始動 10：逆転始動	—	可 (TxPDO)
3000Hex	07Hex	0006Hex	PID フィードバック	—	RO	0 ~ 10000	0.01[%]	可 (TxPDO)
3000Hex	12Hex	0011Hex	異常回数モニタ	d080	RO	0 ~ 65530	1 [回]	可 (TxPDO)
3000Hex	13Hex	0012Hex	異常モニタ要因 1	d081	RO	「インバータトリップ要因一覧」(P. A-36 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
3000Hex	14Hex	0013Hex	異常モニタ 1 インバータ状態			「インバータトリップ要因一覧」(P. A-36 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
4000Hex	15Hex	0014Hex	異常モニタ 1 出力周波数			0 ~ 40000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3000Hex	17Hex	0016Hex	異常モニタ 1 出力電流			トリップ時の出力電流値	0.1[A]	可 (TxPDO)
3000Hex	18Hex	0017Hex	異常モニタ 1 内部直流電圧			トリップ時の直流入力電圧	0.1[V]	可 (TxPDO)
4000Hex	19Hex	0018Hex	異常モニタ 1 運転時間			トリップ時の RUN 中累積時間	1[h]	可 (TxPDO)
4000Hex	1BHex	001AHex	異常モニタ 1 電源 ON 時間			トリップ時の電源 ON 時間	1[h]	可 (TxPDO)
3000Hex	52Hex	0051Hex	異常モニタ 1 検出年			トリップ時の年 (LCD デジタルオペレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)
3000Hex	53Hex	0052Hex	異常モニタ 1 検出月			トリップ時の月日 (LCD デジタルオペレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)
3000Hex	54Hex	0053Hex	異常モニタ 1 検出時分			トリップ時の時間 (LCD デジタルオペレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDOマップ
3000Hex	1DHex	001CHex	異常モニタ要因 2	d082	RO	「インバータトリップ要因一覧」(P. A-36 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
3000Hex	1EHex	001DHex	異常モニタ 2 インバータ状態			「インバータトリップ要因一覧」(P. A-36 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
4000Hex	1FHex	001EHex	異常モニタ 2 出力周波数			0 ~ 40000	0.01 [Hz]	可 (TxPDO)
3000Hex	21Hex	0020Hex	異常モニタ 2 出力電流			トリップ時の出力電流値	0.1 [A]	可 (TxPDO)
3000Hex	22Hex	0021Hex	異常モニタ 2 内部直流電圧			トリップ時の直流入力電圧	0.1 [V]	可 (TxPDO)
4000Hex	23Hex	0022Hex	異常モニタ 2 運転時間			トリップ時の RUN 中累積時間	1 [h]	可 (TxPDO)
4000Hex	25Hex	0024Hex	異常モニタ 2 電源 ON 時間			トリップ時の電源 ON 時間	1 [h]	可 (TxPDO)
3000Hex	57Hex	0056Hex	異常モニタ 2 検出年			トリップ時の年 (LCD デジタルオベレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)
3000Hex	58Hex	0057Hex	異常モニタ 2 検出月日			トリップ時の月日 (LCD デジタルオベレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)
3000Hex	59Hex	0058Hex	異常モニタ 2 検出時分			トリップ時の時間 (LCD デジタルオベレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)
3000Hex	27Hex	0026Hex	異常モニタ要因 3	d083	RO	「インバータトリップ要因一覧」(P. A-36 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
3000Hex	28Hex	0027Hex	異常モニタ 3 インバータ状態			「インバータトリップ要因一覧」(P. A-36 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
4000Hex	29Hex	0028Hex	異常モニタ 3 出力周波数			0 ~ 40000	0.01 [Hz]	可 (TxPDO)
3000Hex	2BHex	002AHex	異常モニタ 3 出力電流			トリップ時の出力電流値	0.1 [A]	可 (TxPDO)
3000Hex	2CHex	002BHex	異常モニタ 3 内部直流電圧			トリップ時の直流入力電圧	0.1 [V]	可 (TxPDO)
4000Hex	2DHex	002CHex	異常モニタ 3 運転時間			トリップ時の RUN 中累積時間	1 [h]	可 (TxPDO)
4000Hex	2FHex	002EHex	異常モニタ 3 電源 ON 時間			トリップ時の電源 ON 時間	1 [h]	可 (TxPDO)
3000Hex	5CHex	005BHex	異常モニタ 3 検出年			トリップ時の年 (LCD デジタルオベレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)
3000Hex	5DHex	005CHex	異常モニタ 3 検出月日			トリップ時の月日 (LCD デジタルオベレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)
3000Hex	5EHex	005DHex	異常モニタ 3 検出時分			トリップ時の時間 (LCD デジタルオベレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)
3000Hex	31Hex	0030Hex	異常モニタ要因 4	d084	RO	「インバータトリップ要因一覧」(P. A-36 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
3000Hex	32Hex	0031Hex	異常モニタ 4 インバータ状態			「インバータトリップ要因一覧」(P. A-36 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
4000Hex	33Hex	0032Hex	異常モニタ 4 出力周波数			0 ~ 40000	0.01 [Hz]	可 (TxPDO)
3000Hex	35Hex	0034Hex	異常モニタ 4 出力電流			トリップ時の出力電流値	0.1 [A]	可 (TxPDO)
3000Hex	36Hex	0035Hex	異常モニタ 4 内部直流電圧			トリップ時の直流入力電圧	0.1 [V]	可 (TxPDO)
4000Hex	37Hex	0036Hex	異常モニタ 4 運転時間			トリップ時の RUN 中累積時間	1 [h]	可 (TxPDO)
4000Hex	39Hex	0038Hex	異常モニタ 4 電源 ON 時間			トリップ時の電源 ON 時間	1 [h]	可 (TxPDO)
3000Hex	61Hex	0060Hex	異常モニタ 4 検出年			トリップ時の年 (LCD デジタルオベレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)
3000Hex	62Hex	0061Hex	異常モニタ 4 検出月日			トリップ時の月日 (LCD デジタルオベレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)
3000Hex	63Hex	0062Hex	異常モニタ 4 検出時分			トリップ時の時間 (LCD デジタルオベレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3000Hex	3BHex	003AHex	異常モニタ要因 5	d085	RO	「インバータトリップ要因一覧」(P. A-36 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
3000Hex	3CHex	003BHex	異常モニタ 5 インバータ状態			「インバータトリップ要因一覧」(P. A-36 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
4000Hex	3DHex	003CHex	異常モニタ 5 出力周波数			0 ~ 40000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3000Hex	3FHex	003EHex	異常モニタ 5 出力電流			トリップ時の出力電流値	0.1[A]	可 (TxPDO)
3000Hex	40Hex	003FHex	異常モニタ 5 内部直流電圧			トリップ時の直流入力電圧	0.1[V]	可 (TxPDO)
4000Hex	41Hex	0040Hex	異常モニタ 5 運転時間			トリップ時の RUN 中累積時間	1[h]	可 (TxPDO)
4000Hex	43Hex	0042Hex	異常モニタ 5 電源 ON 時間			トリップ時の電源 ON 時間	1[h]	可 (TxPDO)
3000Hex	66Hex	0065Hex	異常モニタ 5 検出年			トリップ時の年 (LCD デジタルオペレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)
3000Hex	67Hex	0066Hex	異常モニタ 5 検出月日			トリップ時の月日 (LCD デジタルオペレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)
3000Hex	68Hex	0067Hex	異常モニタ 5 検出時分			トリップ時の時間 (LCD デジタルオペレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)
3000Hex	45Hex	0044Hex	異常モニタ要因 6	d086	RO	「インバータトリップ要因一覧」(P. A-36 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
3000Hex	46Hex	0045Hex	異常モニタ 6 インバータ状態			「インバータトリップ要因一覧」(P. A-36 ページ) 参照	—	可 (TxPDO)
4000Hex	47Hex	0046Hex	異常モニタ 6 出力周波数			0 ~ 40000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3000Hex	49Hex	0048Hex	異常モニタ 6 出力電流			トリップ時の出力電流値	0.1[A]	可 (TxPDO)
3000Hex	4AHex	0049Hex	異常モニタ 6 内部直流電圧			トリップ時の直流入力電圧	0.1[V]	可 (TxPDO)
4000Hex	4BHex	004AHex	異常モニタ 6 運転時間			トリップ時の RUN 中累積時間	1[h]	可 (TxPDO)
4000Hex	4DHex	004CHex	異常モニタ 6 電源 ON 時間			トリップ時の電源 ON 時間	1[h]	可 (TxPDO)
3000Hex	6BHex	006AHex	異常モニタ 6 検出年			トリップ時の年 (LCD デジタルオペレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)
3000Hex	6CHex	006BHex	異常モニタ 6 検出月日			トリップ時の月日 (LCD デジタルオペレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)
3000Hex	6DHex	006CHex	異常モニタ 6 検出時分			トリップ時の時間 (LCD デジタルオペレータ接続時に有効)	BCD	可 (TxPDO)
3000Hex	4FHex	004EHex	ワーニングモニタ	d090	RO	ワーニングコード	—	可 (TxPDO)
3009Hex	13Hex	0900Hex	EEPROM 書き込み	—	WO	0: モータ定数再計算 1: EEPROM への設定値記憶 その他: モータ定数再計算および EEPROM	—	不可
3009Hex	15Hex	0902Hex	EEPROM 書き込みモード選択	—	WO	0: 書き込み無効 1: 書き込み有効	—	不可

● RX-V1 インバータトリップ要因一覧

1) RX-V1 インバータトリップ発生要因

要因（アラームコード上位）		
名称	アラームコード	通信データ
トリップ要因なし	E00.□	0h
定速時過電流保護	E01.□	1h
減速時過電流保護	E02.□	2h
加速時過電流保護	E03.□	3h
停止時過電流保護	E04.□	4h
過負荷保護	E05.□	5h
制動抵抗器過負荷保護	E06.□	6h
過電圧保護	E07.□	7h
EEPROM エラー	E08.□	8h
不足電圧保護	E09.□	9h
CT エラー	E10.□	Ah
CPU エラー	E11.□	Bh
外部トリップ	E12.□	Ch
USP エラー	E13.□	Dh
地絡保護	E14.□	Eh
受電過電圧保護	E15.□	Fh
瞬時停電保護	E16.□	10h
パワーモジュール温度異常 (FAN 停止中)	E20.□	14h
パワーモジュール温度異常	E21.□	15h
ゲートアレイ通信エラー	E23.□	17h
入力欠相保護	E24.□	18h
主回路異常	E25.□	19h
IGBT エラー	E30.□	1Eh
サーミスタエラー	E35.□	23h
ブレーキエラー	E36.□	24h
緊急遮断エラー	E37.□	25h
低速域電子サーマル	E38.□	26h
オプション 1 エラー 0 ～ 9	E60.□ ～ 69.□	3Ch ～ 45h
オプション 2 エラー 0 ～ 9	E70.□ ～ 79.□	46h ～ 4Fh

※ 具体的な対処方法は、RX シリーズ V1 タイプインバータのユーザズマニュアル（SBCE-367）を参照してください。

2) RX-V1 インバータトリップ発生時の状態

インバータ状態（アラームコード下位）		
名称	アラームコード	通信データ
リセット中	E□□.0	0h
停止中	E□□.1	1h
減速中	E□□.2	2h
定速中	E□□.3	3h
加速中	E□□.4	4h
周波数 0 で運転	E□□.5	5h
始動中	E□□.6	6h
DB 中	E□□.7	7h
過負荷制限中	E□□.8	8h
SON/FOC 中	E□□.9	9h

● 保持レジスタ番号一覧表（モニタ）

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
4010Hex	22Hex	1001Hex	出力周波数モニタ	d001	RO	0 ~ 40000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3010Hex	24Hex	1003Hex	出力電流モニタ	d002	RO	0 ~ 99990	0.1[A]	可 (TxPDO)
3010Hex	25Hex	1004Hex	運転方向モニタ	d003	RO	0 : 停止 1 : 正転 2 : 逆転	—	可 (TxPDO)
4010Hex	26Hex	1005Hex	PID フィードバック値モニタ	d004	RO	0 ~ 9990000	0.1	可 (TxPDO)
3010Hex	28Hex	1007Hex	多機能入力モニタ	d005	RO	2 ⁷ : 端子 S1 ~ 2 ¹⁴ : 端子 S8	ビット	可 (TxPDO)
3010Hex	29Hex	1008Hex	多機能出力モニタ	d006	RO	2 ⁰ : 端子 P1 ~ 2 ⁴ : 端子 P5 2 ⁵ : リレー出力端子	ビット	可 (TxPDO)
4010Hex	2AHex	1009Hex	出力周波数モニタ (換算後)	d007	RO	0 ~ 3996000	0.01	可 (TxPDO)
4010Hex	2CHex	100BHex	実周波数モニタ	d008	RO	-40000 ~ + 40000 (軽負荷モード時は読み出し 禁止)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3010Hex	2EHex	100DHex	トルク指令モニタ	d009	RO	-200 ~ + 200 (軽負荷モード時は読み出し 禁止)	1[%]	可 (TxPDO)
3010Hex	2FHex	100EHex	トルクバイアスモニタ	d010	RO	-200 ~ + 200 (軽負荷モード時は読み出し 禁止)	1[%]	可 (TxPDO)
3010Hex	31Hex	1010Hex	出力トルクモニタ	d012	RO	-200 ~ + 200	1[%]	可 (TxPDO)
3010Hex	32Hex	1011Hex	出力電圧モニタ	d013	RO	0 ~ 6000	0.1[V]	可 (TxPDO)
3010Hex	33Hex	1012Hex	入力電力モニタ	d014	RO	0 ~ 9999	0.1[kW]	可 (TxPDO)
4010Hex	34Hex	1013Hex	積算電力モニタ	d015	RO	0 ~ 9999999	0.1	可 (TxPDO)
4010Hex	36Hex	1015Hex	RUN 中累積時間	d016	RO	0 ~ 9999999	1[h]	可 (TxPDO)
4010Hex	38Hex	1017Hex	電源 ON 時間	d017	RO	0 ~ 9999999	1[h]	可 (TxPDO)
3010Hex	3AHex	1019Hex	冷却フィン温度モニタ	d018	RO	-200 ~ +2000	0.1 [°C]	可 (TxPDO)
3010Hex	3BHex	101AHex	モータ温度モニタ	d019	RO	-200 ~ +2000	0.1 [°C]	可 (TxPDO)
3010Hex	3EHex	101DHex	寿命診断モニタ	d022	RO	2 ⁰ : 主回路基板上コンデンサ 2 ¹ : 冷却ファン	ビット	可 (TxPDO)
3010Hex	47Hex	1026Hex	直流電圧モニタ	d102	RO	0 ~ 9999	0.1[V]	可 (TxPDO)
3010Hex	48Hex	1027Hex	回生制動負荷率モニタ	d103	RO	0 ~ 1000	0.1[%]	可 (TxPDO)
3010Hex	49Hex	1028Hex	電子サーマル負荷率 モニタ	d104	RO	0 ~ 1000	0.1[%]	可 (TxPDO)
4010Hex	4FHex	102EHex	ユーザモニタ 0(Drive Programming)	d025	RO	-2147483647 ~ +2147483647 (Drive Programming の実行 結果を表示)	—	可 (TxPDO)
4010Hex	51Hex	1030Hex	ユーザモニタ 1(Drive Programming)	d026	RO	-2147483647 ~ +2147483647 (Drive Programming の実行 結果を表示)	—	可 (TxPDO)
4010Hex	53Hex	1032Hex	ユーザモニタ 2(Drive Programming)	d027	RO	-2147483647 ~ +2147483647 (Drive Programming の実行 結果を表示)	—	可 (TxPDO)
4010Hex	55Hex	1034Hex	パルスカウンタモニタ	d028	RO	0 ~ 2147483647	—	可 (TxPDO)
4010Hex	57Hex	1036Hex	位置指令モニタ	d029	RO	-2147483647 ~ +2147483647 (軽負荷モード時は読み出し 禁止)	1	可 (TxPDO)
4010Hex	59Hex	1038Hex	現在位置モニタ	d030	RO	-2147483647 ~ +2147483647 (軽負荷モード時は読み出し 禁止)	1	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3010Hex	78Hex	1057Hex	インバータモード モニタ	d060	RO	0: IM 重負荷 1: IM 軽負荷	—	可 (TxPDO)

● 保持レジスタ番号一覧表 (F グループ)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
4011Hex	26Hex	1103Hex	第 1 加速時間 1	F002	RW	1 ~ 360000	0.01[s]	可
4011Hex	28Hex	1105Hex	第 1 減速時間 1	F003	RW	1 ~ 360000	0.01[s]	可
3011Hex	2AHex	1107Hex	運転方向選択	F004	RW	0: 正転 1: 逆転	—	可 (TxPDO)

● 保持レジスタ番号一覧表 (A,b,C,H,P グループ)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3012Hex	26Hex	1201Hex	第 1 周波数指令選択	A001	RW	00: オペレータ (ボリューム) (形 3G3AX-OP01 接続時に有効) 01: ターミナル (制御端子台) 02: オペレータ (F001) 03: Modbus 通信 (Modbus-RTU) 04: オプション 1 05: オプション 2 06: パルス列周波数 07: Drive Programming 10: 演算機能結果	—	可 (TxPDO)
3012Hex	27Hex	1202Hex	第 1 運転指令選択	A002	RW	01: ターミナル (制御端子台) 02: オペレータ (F001) 03: Modbus 通信 04: オプション 1 05: オプション 2	—	可 (TxPDO)
3012Hex	28Hex	1203Hex	第 1 基底周波数	A003	RW	30 ~ 最高周波数	Hz	可 (TxPDO)
3012Hex	29Hex	1204Hex	第 1 最高周波数	A004	RW	30 ~ 400	Hz	可 (TxPDO)
3012Hex	2AHex	1205Hex	FV/FI 選択	A005	RW	00: AT 端子で FV/FI 切替 01: AT 端子で FV/FE 切替 02: AT 端子で FV/ ボリューム の切替 03: AT 端子で FI/ ボリュームの 切替 04: AT 端子で FE/ ボリューム の切替 (02 ~ 04 は形 3G3AX-OP01 使用時のみ 有効)	—	可 (TxPDO)
3012Hex	2BHex	1206Hex	FE 選択	A006	RW	00: FE 単独 01: FV/FI の補助周波数指令 (可逆なし) 02: FV/FI の補助周波数指令 (可逆あり) 03: FE 無効	—	可 (TxPDO)
4012Hex	30Hex	120BHex	FV スタート周波数	A011	RW	0 ~ 40000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4012Hex	32Hex	120DHex	FV エンド周波数	A012	RW	0 ~ 40000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	34Hex	120FHex	FV スタート割合	A013	RW	0 ~ FV エンド割合	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	35Hex	1210Hex	FV エンド割合	A014	RW	FV スタート割合 ~ 100	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	36Hex	1211Hex	FV スタート選択	A015	RW	00: 外部スタート周波数 (A011) 01: 0Hz	—	可 (TxPDO)
3012Hex	37Hex	1212Hex	アナログ入力フィルタ (FV,FI サンプルング)	A016	RW	1 ~ 30/31 (500ms フィルタ ±0.1Hz ヒステリシス付)	1	可 (TxPDO)
3012Hex	38Hex	1213Hex	Drive Programming 機能選択	A017	RW	00: 無効 01: 有効 (多機能入力端子 S1-S8 による起動) 02: 有効 (常時起動)	—	可 (TxPDO)
3012Hex	3AHex	1215Hex	多段速選択	A019	RW	00: バイナリ 4 端子 16 段 01: ビット 7 端子 8 段	—	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
4012Hex	3BHex	1216Hex	第 1 多段速指令 0	A020	RW	0 / 始動周波数～第 1 最高周波数	0.01[Hz]	可
4032Hex	7BHex	3216Hex	第 3 多段速指令 0	A320	RW	0 / 始動周波数～第 3 最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	3DHex	1218Hex	多段速指令 1	A021	RW	0 / 始動周波数～最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	3FHex	121AHex	多段速指令 2	A022	RW	0 / 始動周波数～最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	41Hex	121CHex	多段速指令 3	A023	RW	0 / 始動周波数～最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	43Hex	121EHex	多段速指令 4	A024	RW	0 / 始動周波数～最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	45Hex	1220Hex	多段速指令 5	A025	RW	0 / 始動周波数～最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	47Hex	1222Hex	多段速指令 6	A026	RW	0 / 始動周波数～最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	49Hex	1224Hex	多段速指令 7	A027	RW	0 / 始動周波数～最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	4BHex	1226Hex	多段速指令 8	A028	RW	0 / 始動周波数～最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	4DHex	1228Hex	多段速指令 9	A029	RW	0 / 始動周波数～最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	4FHex	122AHex	多段速指令 10	A030	RW	0 / 始動周波数～最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	51Hex	122CHex	多段速指令 11	A031	RW	0 / 始動周波数～最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	53Hex	122EHex	多段速指令 12	A032	RW	0 / 始動周波数～最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	55Hex	1230Hex	多段速指令 13	A033	RW	0 / 始動周波数～最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	57Hex	1232Hex	多段速指令 14	A034	RW	0 / 始動周波数～最高周波数	0.01[Hz]	可
4012Hex	59Hex	1234Hex	多段速指令 15	A035	RW	0 / 始動周波数～最高周波数	0.01[Hz]	可
3012Hex	5DHex	1238Hex	ジョギング周波数	A038	RW	始動周波数～999	0.01[Hz]	可
3012Hex	5EHex	1239Hex	ジョギング停止選択	A039	RW	00 : JG 停止時フリーラン／運転中無効 01 : JG 停止時減速停止／運転中無効 02 : JG 停止時直流制動／運転中無効 03 : JG 停止時フリーラン／運転中有効 04 : JG 停止時減速停止／運転中有効 05 : JG 停止時直流制動／運転中有効	—	可 (TxPDO)
3012Hex	60Hex	123BHex	第 1 トルクブースト選択	A041	RW	00 : 手動トルクブースト 01 : 自動トルクブースト	—	可 (TxPDO)
3012Hex	61Hex	123CHex	第 1 手動トルクブースト電圧	A042	RW	0 ～ 200	0.1[%]	可
3012Hex	62Hex	123DHex	第 1 手動トルクブースト周波数	A043	RW	0 ～ 500	0.1[%]	可
3012Hex	63Hex	123EHex	第 1 制御方式	A044	RW	00 : 定トルク特性 (VC) 01 : 特殊低減トルク特性 (特殊 VP) 02 : 自由 V/f 特性 03 : センサレスベクトル制御 (SLV) 04 : 0Hz 域センサレスベクトル制御 05 : センサ付ベクトル制御	—	可 (TxPDO)
3012Hex	64Hex	123FHex	第 1 出力電圧ゲイン	A045	RW	20 ～ 100	1[%]	可
3012Hex	65Hex	1240Hex	第 1 自動トルクブースト電圧補償ゲイン	A046	RW	0 ～ 255	1[%]	可
3012Hex	66Hex	1241Hex	第 1 自動トルクブーストすべり補償ゲイン	A047	RW	0 ～ 255	1[%]	可
3012Hex	6AHex	1245Hex	内部直流制動選択	A051	RW	00 : 無効 01 : 有効 02 : 周波数制御 (A052 設定値)	—	可 (TxPDO)
3012Hex	6BHex	1246Hex	内部直流制動周波数	A052	RW	0 ～ 40000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	6CHex	1247Hex	直流制動遅延時間	A053	RW	0 ～ 50	0.1[s]	可 (TxPDO)
3012Hex	6DHex	1248Hex	直流制動力	A054	RW	0 ～ 100 (0.4kW ～ 55kW) 0 ～ 80 (75kW ～ 132kW)	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	6EHex	1249Hex	直流制動時間	A055	RW	0 ～ 600	0.1[s]	可 (TxPDO)
3012Hex	6FHex	124AHex	直流制動エッジ／レベル選択	A056	RW	00 : エッジ動作 01 : レベル動作	—	可 (TxPDO)
3012Hex	70Hex	124BHex	始動時直流制動力	A057	RW	0 ～ 100 (0.4kW ～ 55kW) 0 ～ 80 (75kW ～ 132kW)	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	71Hex	124CHex	始動時内部直流制動時間	A058	RW	0 ～ 600	0.1[s]	可 (TxPDO)
3012Hex	72Hex	124DHex	直流制動キャリア周波数	A059	RW	5 ～ 150 (0.4kW ～ 55kW) 0 ～ 100 (75kW ～ 132kW)	0.1[kHz]	可 (TxPDO)
4012Hex	74Hex	124FHex	第 1 周波数上限リミット	A061	RW	0 第 1 周波数下限リミット～第 1 最高周波数	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4012Hex	76Hex	1251Hex	第 1 周波数下限リミット	A062	RW	0 始動周波数～第 1 周波数上限リミット	0.01[Hz]	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
4012Hex	78Hex	1253Hex	ジャンプ周波数 1	A063	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	7AHex	1255Hex	ジャンプ周波数幅 1	A064	RW	0 ~ 1000(10000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4012Hex	7BHex	1256Hex	ジャンプ周波数 2	A065	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	7DHex	1258Hex	ジャンプ周波数幅 2	A066	RW	0 ~ 1000(10000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4012Hex	7EHex	1259Hex	ジャンプ周波数 3	A067	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	80Hex	125BHex	ジャンプ周波数幅 3	A068	RW	0 ~ 1000(10000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4012Hex	81Hex	125CHex	加速停止周波数	A069	RW	0 ~ 40000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	83Hex	125EHex	加速停止時間	A070	RW	0 ~ 600	0.1[s]	可 (TxPDO)
3012Hex	84Hex	125FHex	PID 選択	A071	RW	00:無効 01:有効 02:逆転出力有り	—	可 (TxPDO)
3012Hex	85Hex	1260Hex	PID P ゲイン	A072	RW	2 ~ 50	0.1	可
3012Hex	86Hex	1261Hex	PID I ゲイン	A073	RW	0 ~ 36000	0.1[s]	可
3012Hex	87Hex	1262Hex	PID D ゲイン	A074	RW	0 ~ 10000	0.01[s]	可
3012Hex	88Hex	1263Hex	PID スケール	A075	RW	1 ~ 9999	0.01	可 (TxPDO)
3012Hex	89Hex	1264Hex	PID フィードバック選択	A076	R/W	00: FI 01: FV 02: Modbus 通信 (Modbus-RTU) 03: パルス列周波数 10: 演算機能出力	—	可 (TxPDO)
3012Hex	8AHex	1265Hex	PID 偏差逆出力	A077	RW	00:無効 01:有効	—	可 (TxPDO)
3012Hex	8BHex	1266Hex	PID 可変範囲制御	A078	RW	0 ~ 1000	0.1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	8CHex	1267Hex	PID フィードフォワード 選択	A079	RW	00:無効 01: FV 02: FI 03: FE	—	可 (TxPDO)
3012Hex	8EHex	1269Hex	第 1 AVR 選択	A081	RW	00:常時 ON 01:常時 OFF 02:減速時 OFF	—	可 (TxPDO)
3012Hex	8FHex	126AHex	モータ受電電圧選択	A082	RW	200V 級: 00(200) 01(215) 02(220) 03(230) 04(240) 400V 級: 05(380) 06(400) 07(415) 08(440) 09(460) 10(480)	—	可 (TxPDO)
3012Hex	90Hex	126BHex	AVR フィルタ時定数	A083	RW	0 ~ 1000	0.01[s]	可 (TxPDO)
3012Hex	91Hex	126CHex	AVR 減速時電圧ゲイン	A084	RW	50 ~ 200	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	92Hex	126DHex	運転モード選択	A085	RW	00:通常運転 01:省エネ運転	—	可 (TxPDO)
3012Hex	93Hex	126EHex	省エネ応答・精度調整	A086	RW	0 ~ 1000	0.1[%]	可
4012Hex	99Hex	1274Hex	第 1 加速時間 2	A092	RW	1 ~ 360000	0.01[s]	可
4012Hex	9BHex	1276Hex	第 1 減速時間 2	A093	RW	1 ~ 360000	0.01[s]	可
3012Hex	9DHex	1278Hex	第 1 2 段加減速選択	A094	RW	00:多機能入力 09 (2CH) による切替 01:設定による切替 02:正逆転切替時のみ切替	—	可 (TxPDO)
4012Hex	9EHex	1279Hex	第 1 2 段加速周波数	A095	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4012Hex	A0Hex	127BHex	第 1 2 段減速周波数	A096	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	A2Hex	127DHex	加速パターン選択	A097	RW	00:直線 01:S 字曲線 02:U 字曲線 03:逆 U 字曲線 04:EL-S 字曲線	—	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3012Hex	A3Hex	127EHex	減速パターン選択	A098	RW	00:直線 01:S字曲線 02:U字曲線 03:逆U字曲線 04:EL-S字曲線	—	可 (TxPDO)
4012Hex	A6Hex	1281Hex	FI スタート周波数	A101	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4012Hex	A8Hex	1283Hex	FI エンド周波数	A102	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	AAHex	1285Hex	FI スタート割合	A103	RW	0 ~ FI エンド割合	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	ABHex	1286Hex	FI エンド割合	A104	RW	FI スタート割合 ~ 100	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	ACHex	1287Hex	FI スタート選択	A105	RW	00:FI スタート周波数 (A101) 01:0Hz	—	可 (TxPDO)
4012Hex	B2Hex	128DHex	FE スタート周波数	A111	RW	-40000 ~ +40000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4012Hex	B4Hex	128FHex	FE エンド周波数	A112	RW	-40000 ~ +40000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	B6Hex	1291Hex	FE スタート割合	A113	RW	-100. ~ FE エンド割合	%	可 (TxPDO)
3012Hex	B7Hex	1292Hex	FE エンド割合	A114	RW	FE スタート割合 ~ 100.	%	可 (TxPDO)
3012Hex	CAHex	12A5Hex	加速曲線定数	A131	RW	01 (膨らみ小) ~ 10 (膨らみ大)	—	可 (TxPDO)
3012Hex	CBHex	12A6Hex	減速曲線定数	A132	RW	01 (膨らみ小) ~ 10 (膨らみ大)	—	可 (TxPDO)
3012Hex	D4Hex	12AFHex	演算周波数選択 1	A141	RW	00:オペレータ (F001) 01:オペレータ (ボリューム) (形 3G3AX-OP01 接続時に有効) 02:FV 入力 03:FI 入力 04:Modbus 通信 (Modbus-RTU) 05:オプション 1 06:オプション 2 07:パルス列周波数	—	可 (TxPDO)
3012Hex	D5Hex	12B0Hex	演算周波数選択 2	A142	RW	00:オペレータ (F001) 01:オペレータ (ボリューム) (形 3G3AX-OP01 接続時に有効) 02:FV 入力 03:FI 入力 04:Modbus 通信 (Modbus-RTU) 05:オプション 1 06:オプション 2 07:パルス列周波数	—	可 (TxPDO)
3012Hex	D6Hex	12B1Hex	演算機能演算子選択	A143	RW	00:加算 (A141 + A142) 01:減算 (A141 - A142) 02:乗算 (A141 × A142)	—	可 (TxPDO)
4012Hex	D8Hex	12B3Hex	周波数加算量設定	A145	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	DAHex	12B5Hex	周波数加算符号選択	A146	RW	00:周波数指令 + A145 01:周波数指令 - A145	—	可 (TxPDO)
3012Hex	DEHex	12B9Hex	EL-S 字加速時曲線比率 1	A150	RW	0 ~ 50	1[%]	可 (TxPDO)
3012H	DFHex	12BAHex	EL-S 字加速時曲線比率 2	A151	RW	0 ~ 50	1[%]	可 (TxPDO)
3012H	E0Hex	12BBHex	EL-S 字減速時曲線比率 1	A152	RW	0 ~ 50	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	E1Hex	12BCHex	EL-S 字減速時曲線比率 2	A153	RW	0 ~ 50	1[%]	可 (TxPDO)
4012Hex	E2Hex	12BDHex	減速停止周波数	A154	R/W	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	E4Hex	12BFHex	減速停止時間	A155	RW	0 ~ 600	0.1[s]	可 (TxPDO)
4012Hex	E5Hex	12C0Hex	PID スリープ機能動作レベル	A156	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	E7Hex	12C2Hex	PID スリープ動作遅延時間	A157	RW	0 ~ 255	0.1[s]	可 (TxPDO)
4012Hex	EBHex	12C6Hex	VR スタート周波数	A161	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDOマップ
4012Hex	EDHex	12C8Hex	VR エンド周波数	A162	RW	0 ～ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3012Hex	EFHex	12CAHex	VR スタート割合	A163	RW	0 ～ VR エンド割合	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	F0Hex	12CBHex	VR エンド割合	A164	RW	VR スタート割合 ～ 100	1[%]	可 (TxPDO)
3012Hex	F1Hex	12CCHex	VR スタート選択	A165	RW	00: スタート周波数 A161 01: 0Hz	—	可 (TxPDO)
3013Hex	28Hex	1301Hex	瞬停・不足電圧再始動 選択	b001	RW	00: トリップ 01: 0Hz 再始動 02: 周波数合わせ再始動 03: 周波数合わせ減速停止後ト リップ 04: 周波数引込再始動	—	可 (TxPDO)
3013Hex	29Hex	1302Hex	瞬停・不足電圧許容 時間	b002	RW	3 ～ 250	0.1[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	2AHex	1303Hex	再始動待機時間	b003	RW	3 ～ 1000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	2BHex	1304Hex	停止中の瞬停・不足 電圧トリップ選択	b004	RW	00: 無効 01: 有効 02: 停止中・停止減速中無効	—	可 (TxPDO)
3013Hex	2CHex	1305Hex	瞬停再始動回数選択	b005	RW	00: 16 回 01: 無制限	—	可 (TxPDO)
3013Hex	2DHex	1306Hex	入力欠相保護機能選択	b006	RW	00: 無効 01: 有効	—	可 (TxPDO)
4013Hex	2EHex	1307Hex	周波数合わせ下限 周波数設定	b007	RW	0 ～ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	30Hex	1309Hex	過電圧・過電流再始動 選択	b008	RW	00: トリップ 01: 0Hz 再始動 02: 周波数合わせ再始動 03: 周波数合わせ減速停止後ト リップ 04: 周波数引込再始動	—	可 (TxPDO)
3013Hex	31Hex	130AHex	不足電圧再始動回数	b009	RW	00: 16 回 01: 無制限	—	可 (TxPDO)
3013Hex	32Hex	130BHex	過電圧・過電流再始動 回数	b010	RW	1 ～ 3	1 [回]	可 (TxPDO)
3013Hex	33Hex	130CHex	過電圧・過電流再始動 待機時間	b011	RW	3 ～ 1000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	34Hex	130DHex	第 1 電子サーマル レベル	b012	RW	200 ～ 1000	0.1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	35Hex	130EHex	第 1 電子サーマル 特性選択	b013	RW	00: 低減トルク特性 01: 定トルク特性 02: 自由設定	—	可 (TxPDO)
3013Hex	37Hex	1310Hex	自由電子サーマル 周波数 1	b015	RW	0 ～ 自由電子 サーマル周波数 2	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	38Hex	1311Hex	自由電子サーマル 電流 1	b016	RW	0.00 ～ 定格電流	0.01[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	39Hex	1312Hex	自由電子サーマル 周波数 2	b017	RW	自由電子 サーマル周波数 1 ～ 自由電子 サーマル周波数 3	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	3AHex	1313Hex	自由電子サーマル 電流 2	b018	RW	0.00 ～ 定格電流	0.01[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	3BHex	1314Hex	自由電子サーマル 周波数 3	b019	RW	自由電子サーマル 周波数 2 ～ 400(1000)	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	3CHex	1315Hex	自由電子サーマル 電流 3	b020	RW	0.00 ～ 定格電流	0.01[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	3DHex	1316Hex	過負荷制限選択	b021	RW	00: 無効 01: 加速・定速時有効 02: 定速時有効 03: 加速・定速時有効 (回生時 増速)	—	可 (TxPDO)
3013Hex	3EHex	1317Hex	過負荷制限レベル	b022	RW	200 ～ 2000 (0.4kW ～ 55kW) 200 ～ 1800 (75kW ～ 132kW)	0.1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	3FHex	1318Hex	過負荷制限定数	b023	RW	10 ～ 3000	0.01[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	40Hex	1319Hex	過負荷制限選択 2	b024	RW	00: 無効 01: 加速・定速時有効 02: 定速時有効 03: 加速・定速時有効 (回生時 増速)	—	可 (TxPDO)
3013Hex	41Hex	131AHex	過負荷制限レベル 2	b025	RW	200 ～ 2000 (0.4kW ～ 55kW) 200 ～ 1800 (75kW ～ 132kW)	0.1[%]	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3013Hex	42Hex	131BHex	過負荷制限定数 2	b026	RW	10 ~ 3000	0.01[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	43Hex	131CHex	過電流抑制機能選択	b027	RW	00 : 無効 01 : 有効	—	可 (TxPDO)
3013Hex	44Hex	131DHex	周波数引込再始動レベル	b028	RW	200 ~ 2000 (0.4kW ~ 55kW) 200 ~ 1800 (75kW ~ 132kW)	0.1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	45Hex	131EHex	周波数引込再始動定数	b029	RW	10 ~ 3000	0.01[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	46Hex	131FHex	周波数引込再始動時の始動周波数選択	b030	RW	00 : 遮断時周波数 01 : 最高周波数 02 : 設定周波数	—	可 (TxPDO)
3013Hex	47Hex	1320Hex	ソフトロック選択	b031	RW	00 : SFT 端子 ON 時 b031 以外データ変更不可 01 : SFT 端子 ON 時 b031、設定周波数以外変更不可 02 : b031 以外データ変更不可 03 : b031、設定周波数以外データ変更不可 10 : 運転中変更可モード	—	可 (TxPDO)
3013Hex	49Hex	1322Hex	モータケーブル長コード選択	b033	RW	5 ~ 20	—	可 (TxPDO)
4013Hex	4AHex	1323Hex	RUN 時間/電源 ON 時間検出レベル	b034	RW	0 ~ 65535	10[Hex]	可 (TxPDO)
3013Hex	4CHex	1325Hex	運転方向制限選択	b035	RW	00 : 方向制限なし 01 : 正転のみ有効 (逆転を制限) 02 : 逆転のみ有効 (正転を制限)	—	可 (TxPDO)
3013Hex	4DHex	1326Hex	減電圧始動選択	b036	RW	0 (減電圧始動時間小) ~ 255 (減電圧始動時間大)	—	可 (TxPDO)
3013Hex	4EHex	1327Hex	表示選択	b037	RW	00 : 全表示 01 : 機能個別表示 02 : ユーザ設定 03 : データコンペア表示 04 : ベーシック表示	—	可 (TxPDO)
3013Hex	4FHex	1328Hex	初期画面選択	b038	RW	00 : 最後にエンターを押した画面 01 : d001 02 : d002 03 : d003 04 : d007 05 : F001	—	可 (TxPDO)
3013Hex	50Hex	1329Hex	ユーザパラメータ自動設定機能	b039	RW	00 : 無効 01 : 有効	—	可 (TxPDO)
3013Hex	51Hex	132AHex	トルクリミット選択	b040	RW	00 : 4 象限個別設定 01 : 端子切替 02 : アナログ入力 03 : オプション 1 04 : オプション 2	—	可 (TxPDO)
3013Hex	52Hex	132BHex	トルクリミット 1 (4 象限モード正転力行)	b041	RW	0 ~ 200/255(no) (0.4kW ~ 55kW) 0 ~ 180/255(no) (75kW ~ 132kW)	1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	53Hex	132CHex	トルクリミット 2 (4 象限モード逆転回生)	b042	RW	0 ~ 200/255(no) (0.4kW ~ 55kW) 0 ~ 180/255(no) (75kW ~ 132kW)	1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	54Hex	132DHex	トルクリミット 3 (4 象限モード逆転力行)	b043	RW	0 ~ 200/255(no) (0.4kW ~ 55kW) 0 ~ 180/255(no) (75kW ~ 132kW)	1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	55Hex	132EHex	トルクリミット 4 (4 象限モード正転回生)	b044	RW	0 ~ 200/255(no) (0.4kW ~ 55kW) 0 ~ 180/255(no) (75kW ~ 132kW)	1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	56Hex	132FHex	トルク LAD ストップ選択	b045	RW	00 : 無効 01 : 有効	—	可 (TxPDO)
3013Hex	57Hex	1330Hex	逆転防止選択	b046	RW	00 : 無効 01 : 有効	—	可 (TxPDO)
3013Hex	5AHex	1333Hex	重負荷/軽負荷選択	b049	RW	00 : 重負荷モード 01 : 軽負荷モード	—	可 (TxPDO)
3013Hex	5BHex	1334Hex	瞬停・不足電圧減速停止機能選択	b050	RW	00 : 無効 01 : 減速停止 02 : 有効 (復帰無し) 03 : 有効 (復帰有り)	—	可 (TxPDO)
3013Hex	5CHex	1335Hex	瞬停・不足電圧減速停止開始電圧	b051	RW	0 ~ 10000	0.1[V]	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDOマップ
3013Hex	5DHex	1336Hex	瞬停・不足電圧減速停止減速保留レベル	b052	RW	0 ~ 10000	0.1[V]	可 (TxPDO)
4013Hex	5EHex	1337Hex	瞬停・不足電圧減速停止減速時間	b053	RW	1 ~ 360000	0.01[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	60Hex	1339Hex	瞬停・不足電圧減速停止減速開始幅	b054	RW	0 ~ 1000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	61Hex	133AHex	瞬停・不足電圧減速停止比例ゲイン	b055	RW	0 ~ 255	0.01	可
3013Hex	62Hex	133BHex	瞬停・不足電圧減速停止積分時間	b056	RW	0 ~ 65535	0.001[s]	可
3013Hex	66Hex	133FHex	ウインドウコンパレータ FV 上限レベル	b060	RW	0. ~ 100. (下限: b061 + b062 × 2)	1[%]	可
3013Hex	67Hex	1340Hex	ウインドウコンパレータ FV 下限レベル	b061	RW	0. ~ 100. (上限: b060 - b062 × 2)	1[%]	可
3013Hex	68Hex	1341Hex	ウインドウコンパレータ FV ヒステリシス幅	b062	RW	0. ~ 10. (上限: (b060 - b061) / 2)	1[%]	可
3013Hex	69Hex	1342Hex	ウインドウコンパレータ FI 上限レベル	b063	RW	0. ~ 100. (下限: b064 + b065 × 2)	1[%]	可
3013Hex	6AHex	1343Hex	ウインドウコンパレータ FI 下限レベル	b064	RW	0. ~ 100. (上限: b063 - b065 × 2)	1[%]	可
3013Hex	6BHex	1344Hex	ウインドウコンパレータ FI ヒステリシス幅	b065	RW	0. ~ 10. (上限: (b063 - b064) / 2)	1[%]	可
3013Hex	6CHex	1345Hex	ウインドウコンパレータ FE 上限レベル	b066	RW	-100 ~ 100 (設定下限値: 下限レベル + ヒステリシス幅 × 2)	%	可
3013Hex	6DHex	1346Hex	ウインドウコンパレータ FE 下限レベル	b067	RW	-100 ~ 100 (設定上限値: 上限レベル - ヒステリシス幅 × 2)	%	可
3013Hex	6EHex	1347Hex	ウインドウコンパレータ FE ヒステリシス幅	b068	RW	0 ~ 10 (設定上限値: (上限レベル - 下限レベル) / 2)	%	可
3013Hex	70Hex	1349Hex	FV 断線時アナログ動作レベル	b070	RW	0 ~ 100/255(no)	1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	71Hex	134AHex	FI 断線時アナログ動作レベル	b071	RW	0 ~ 100/255(no)	1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	72Hex	134BHex	FE 断線時アナログ動作レベル	b072	RW	-100 ~ 100/127(no)	%	可 (TxPDO)
3013Hex	75Hex	134EHex	周囲温度	b075	RW	-10 ~ 50	1 [°C]	可
3013Hex	78Hex	1351Hex	積算電力クリア	b078	RW	00: 無効 01: クリア実行 (クリア後 00 に戻る)	—	可
3013Hex	79Hex	1352Hex	積算電力表示スケール	b079	RW	1 ~ 1000	1	可
3013Hex	7CHex	1355Hex	始動周波数	b082	RW	10 ~ 999(10000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	7DHex	1356Hex	キャリア周波数	b083	RW	5 ~ 150 (0.4kW ~ 55kW) 0 ~ 100 (75kW ~ 132kW)	0.1[kHz]	可 (TxPDO)
3013Hex	7EHex	1357Hex	初期化範囲選択	b084	RW	00: 初期化無効 01: トリップ要因クリア 02: データ初期化 03: トリップ要因クリア + データ初期化 04: トリップ要因クリア + データ初期化 + Drive Programming データ初期化	—	可 (TxPDO)
3013Hex	7FHex	1358Hex	初期化データ選択	b085	RW	00: 変更しないでください	—	可 (TxPDO)
3013Hex	80Hex	1359Hex	周波数変換係数	b086	RW	1 ~ 999	0.1	可
3013Hex	81Hex	135AHex	停止 (ストップ) キー選択	b087	RW	00: 有効 01: 無効 02: リセットのみ有効	—	可 (TxPDO)
3013Hex	82Hex	135BHex	フリーランストップ選択	b088	RW	00: 0Hz 再始動 01: 周波数合わせ再始動 02: 周波数引込再始動	—	可 (TxPDO)
3013Hex	83Hex	135CHex	自動キャリア低減	b089	RW	00: 無効 01: 有効	—	可 (TxPDO)
3013Hex	84Hex	135DHex	回生制動使用率	b090	RW	0 ~ 1000	0.1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	85Hex	135EHex	停止方法選択	b091	RW	00: 減速停止 01: フリーランストップ	—	可 (TxPDO)
3013Hex	86Hex	135FHex	冷却ファン動作選択	b092	RW	00: 常時 ON 01: 運転中 ON	—	可 (TxPDO)
3013Hex	87Hex	1360Hex	冷却ファン累計稼働時間クリア	b093	RW	00: 稼働時間カウンタ 01: クリア実行 (クリア後 00 に戻る)	—	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3013Hex	89Hex	1362Hex	回生制動選択	b095	RW	00：無効 01：有効（停止中無効） 02：有効（停止中有効）	—	可 (TxPDO)
3013Hex	8AHex	1363Hex	回生制動オンレベル	b096	RW	330 ～ 380/660 ～ 760	1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	8CHex	1365Hex	サーミスタ選択	b098	RW	00：無効 01：PTC 有効 02：NTC 有効	—	可 (TxPDO)
3013Hex	8DHex	1366Hex	サーミスタエラーレベル	b099	RW	0. ～ 9999.	Ω	可 (TxPDO)
3013Hex	8EHex	1367Hex	自由 V/f 周波数 1	b100	RW	0 ～ 自由 V/f 周波数 2	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	8FHex	1368Hex	自由 V/f 電圧 1	b101	RW	0 ～ 8000	0.1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	90Hex	1369Hex	自由 V/f 周波数 2	b102	RW	0 ～ 自由 V/f 周波数 3	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	91Hex	136AHex	自由 V/f 電圧 2	b103	RW	0 ～ 8000	0.1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	92Hex	136BHex	自由 V/f 周波数 3	b104	RW	0 ～ 自由 V/f 周波数 4	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	93Hex	136CHex	自由 V/f 電圧 3	b105	RW	0 ～ 8000	0.1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	94Hex	136DHex	自由 V/f 周波数 4	b106	RW	0 ～ 自由 V/f 周波数 5	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	95Hex	136EHex	自由 V/f 電圧 4	b107	RW	0 ～ 8000	0.1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	96Hex	136FHex	自由 V/f 周波数 5	b108	RW	0 ～ 自由 V/f 周波数 6	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	97Hex	1370Hex	自由 V/f 電圧 5	b109	RW	0 ～ 8000	0.1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	98Hex	1371Hex	自由 V/f 周波数 6	b110	RW	0 ～ 自由 V/f 周波数 7	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	99Hex	1372Hex	自由 V/f 電圧 6	b111	RW	0 ～ 8000	0.1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	9AHex	1373Hex	自由 V/f 周波数 7	b112	RW	0 ～ 400(1000)(Hz)	1[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	9BHex	1374Hex	自由 V/f 電圧 7	b113	RW	0 ～ 8000	0.1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	A2Hex	137BHex	ブレーキ制御機能選択	b120	RW	00：無効 01：有効	—	可 (TxPDO)
3013Hex	A3Hex	137CHex	ブレーキ制御開放待ち時間	b121	RW	0 ～ 500	0.01[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	A4Hex	137DHex	ブレーキ制御加速待ち時間	b122	RW	0 ～ 500	0.01[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	A5Hex	137EHex	ブレーキ制御停止待ち時間	b123	RW	0 ～ 500	0.01[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	A6Hex	137FHex	ブレーキ制御動作異常検出時間	b124	RW	0 ～ 500	0.01[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	A7Hex	1380Hex	ブレーキ制御開放周波数	b125	RW	0 ～ 40000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	A8Hex	1381Hex	ブレーキ制御開放電流	b126	RW	0 ～ 2000 (0.4kW ～ 55kW) 0 ～ 1800 (75kW ～ 132kW)	0.1[%]	可 (TxPDO)
3013Hex	A9Hex	1382Hex	ブレーキ制御拘束周波数	b127	RW	0 ～ 40000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3013Hex	ACHex	1385Hex	減速時過電圧抑制機能選択	b130	RW	00：無効 01：直流電圧一定抑制 02：加速有り	—	可 (TxPDO)
3013Hex	ADHex	1386Hex	減速時過電圧抑制レベル	b131	RW	200V 級：330 ～ 390 400V 級：660 ～ 780	1[V]	可 (TxPDO)
3013Hex	AEHex	1387Hex	減速時過電圧抑制定数	b132	RW	10 ～ 3000	0.01[s]	可 (TxPDO)
3013Hex	AFHex	1388Hex	減速時過電圧抑制比例ゲイン	b133	RW	0 ～ 255	0.01	可
3013Hex	B0Hex	1389Hex	減速時過電圧抑制積分時間	b134	RW	0 ～ 65535	0.001[s]	可
3013Hex	BBHex	1394Hex	GS 入力動作選択	b145	RW	00：トリップしない 01：トリップする	—	可 (TxPDO)
3013Hex	C0Hex	1399Hex	本体パネル表示選択	b150	RW	0 ～ 60Hex(BCD) (d001 ～ d060)	—	可
3013Hex	CEHex	13A7Hex	初期画面自動遷移機能	b164	RW	00：無効 01：有効	—	可
3013Hex	D0Hex	13A9Hex	データ R/W 選択	b166	RW	00 (R/W 可) 01 (R/W 不可)		可

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータNo.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDOマップ
3013Hex	DEHex	13B7Hex	初期化実行	b180	RW	00：機能無効 01：初期化・モード選択実行	—	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDOマップ
3014Hex	2AHex	1401Hex	多機能入力 S1 選択	C001	RW	01 : RV (逆転) 02 : CF1 (多段速設定バイナリ 1) 03 : CF2 (多段速設定バイナリ 2) 04 : CF3 (多段速設定バイナリ 3) 05 : CF4 (多段速設定バイナリ 4) 06 : JG (ジョギング) 07 : DB (外部直流制動) 08 : SET (第 2 制御) 09 : 2CH (2 段加速) 11 : FRS (フリーランストップ) 12 : EXT (外部トリップ) 13 : USP (復電再始動防止機能) 14 : CS (商用切替) 15 : SFT (ソフトロック) 16 : FV/FI (電圧/電流入力切替) 17 : SET3 (第 3 制御) 18 : RS (リセット)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	2BHex	1402Hex	多機能入力 S2 選択	C002	RW	20 : STA (3 ワイヤ起動) 21 : STP (3 ワイヤ停止) 22 : F/R (3 ワイヤ正逆) 23 : PID (PID 無効) 24 : PIDC (PID 積分リセット) 26 : CAS (制御ゲイン切替) 27 : UP (遠隔操作増速) 28 : DWN (遠隔操作減速) 29 : UDC (遠隔データクリア) 31 : OPE (強制オベ機能) 32 : SF1 (多段速設定ビット 1) 33 : SF2 (多段速設定ビット 2) 34 : SF3 (多段速設定ビット 3) 35 : SF4 (多段速設定ビット 4) 36 : SF5 (多段速設定ビット 5) 37 : SF6 (多段速設定ビット 6) 38 : SF7 (多段速設定ビット 7) 39 : OLR (過負荷制限切替) 40 : TL (トルク制限有無) 41 : TRQ1 (トルクリミット切替 1) 42 : TRQ2 (トルクリミット切替 2)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	2CHex	1403Hex	多機能入力 S3 選択	C003	RW	43 : PPI (P/PI 切替) 44 : BOK (ブレーキ確認) 45 : ORT (オリエンテーション) 46 : LAC (LAD キャンセル) 47 : PCLR (位置偏差クリア) 48 : STAT (パルス列位置指令入力許可) 50 : ADD (設定周波数 A145 加算) 51 : F-TM (強制端子台) 52 : ATR (トルク指令入力許可) 53 : KHC (積算電力クリア) 54 : SON (サーボ ON) 55 : FOC (予備励磁) 56 : MI1 (汎用入力 1) 57 : MI2 (汎用入力 2) 58 : MI3 (汎用入力 3) 59 : MI4 (汎用入力 4) 60 : MI5 (汎用入力 5) 61 : MI6 (汎用入力 8) 62 : MI7 (汎用入力 7) 63 : MI8 (汎用入力 8)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	2DHex	1404Hex	多機能入力 S4 選択	C004	RW	65 : AHD (アナログ指令保持) 66 : CP1 (位置指令選択 1) 67 : CP2 (位置指令選択 2) 68 : CP3 (位置指令選択 3) 69 : ORL (原点復帰リミット信号) 70 : ORG (原点復帰起動信号) 71 : FOT (正転駆動停止) 72 : ROT (逆転駆動停止) 73 : SPD (速度/位置切替) 74 : PCNT (パルスカウンタ) 75 : PCC (パルスカウンタクリア) 82 : PRG (Drive Programming 起動) no : NO (割り付けなし)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	2EHex	1405Hex	多機能入力 S5 選択	C005	RW		—	可 (TxPDO)
3014Hex	2FHex	1406Hex	多機能入力 S6 選択	C006	RW		—	可 (TxPDO)
3014Hex	30Hex	1407Hex	多機能入力 S7 選択	C007	RW		—	可 (TxPDO)
3014Hex	30Hex	1408Hex	多機能入力 S8 選択	C008	RW			可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3014Hex	34Hex	140BHex	多機能入力 S1 動作選択	C011	RW	00 : NO (a 接点) 01 : NC (b 接点)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	35Hex	140CHex	多機能入力 S2 動作選択	C012	RW		—	可 (TxPDO)
3014Hex	36Hex	140DHex	多機能入力 S3 動作選択	C013	RW		—	可 (TxPDO)
3014Hex	37Hex	140EHex	多機能入力 S4 動作選択	C014	RW		—	可 (TxPDO)
3014Hex	38Hex	140FHex	多機能入力 S5 動作選択	C015	RW		—	可 (TxPDO)
3014Hex	39Hex	1410Hex	多機能入力 S6 動作選択	C016	RW		—	可 (TxPDO)
3014Hex	3AHex	1411Hex	多機能入力 S7 動作選択	C017	RW		—	可 (TxPDO)
3014Hex	3BHex	1412Hex	多機能入力 S8 動作選択	C018	RW		—	可 (TxPDO)
3014Hex	3CHex	1413Hex	正転運転指令 FW 動作選択	C019	RW		—	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3014Hex	3EHex	1415Hex	多機能出力端子 P1 選択	C021	RW	00 : RUN (運転中) 01 : FA1 (定速到達) 02 : FA2 (設定周波数以上) 03 : OL (過負荷予告) 04 : OD (PID 偏差過大) 05 : AL (アラーム信号) 06 : FA3 (設定周波数のみ) 07 : OTQ (オーバートルク信号) 08 : IP (瞬停中信号)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	3FHex	1416Hex	多機能出力端子 P2 選択	C022	RW	09 : UV (不足電圧中信号) 10 : TRQ (トルク制限中) 11 : RNT (運転時間オーバー) 12 : ONT (通電時間オーバー) 13 : THM (サーマル警告) 19 : BRK (ブレーキ開放) 20 : BER (ブレーキエラー) 21 : ZS (0Hz 信号)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	40Hex	1417Hex	多機能出力端子 P3 選択	C023	RW	22 : DSE (速度偏差過大) 23 : POK (位置決め完了) 24 : FA4 (設定周波数以上 2) 25 : FA5 (設定周波数のみ 2) 26 : OL2 (過負荷予告 2) 27 : ODc (アナログ O 断線検出) 28 : OIdc (アナログ OI 断線検出) 29 : O2Dc (O2 断線検出)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	41Hex	1418Hex	多機能出力端子 P4 選択	C024	RW	31 : FBV (PID フィードバック比較) 32 : NDc (通信断線検出) 33 : LOG1 (論理演算結果 1) 34 : LOG2 (論理演算結果 2) 35 : LOG3 (論理演算結果 3) 36 : LOG4 (論理演算結果 4) 37 : LOG5 (論理演算結果 5) 38 : LOG6 (論理演算結果 6) 39 : WAC (コンデンサ寿命予告)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	42Hex	1419Hex	多機能出力端子 P5 選択	C025	RW	40 : WAF (冷却ファン寿命予告) 41 : FR (起動接点信号) 42 : OHF (冷却フィン過熱予告) 43 : LOC (低電流信号) 44 : MO1 (汎用出力 1) 45 : MO2 (汎用出力 2) 46 : MO3 (汎用出力 3) 47 : MO4 (汎用出力 4) 48 : MO5 (汎用出力 5)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	43Hex	141AHex	多機能リレー出力 (MA,MB) 機能選択	C026	RW	49 : MO6 (汎用出力 6) 50 : IRDY (運転準備完了) 51 : FWR (正転運転中) 52 : RVR (逆転運転中) 53 : MJA (重故障信号) 54 : WC0 (ウインドウコンパレータ 0) 55 : WC0I (ウインドウコンパレータ 0I) 56 : WC02 (ウインドウコンパレータ 02) 63 : OPO (オプション) 255 : no (割り付けなし)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	44Hex	141BHex	MP 選択	C027	RW	00 : 出力周波数 01 : 出力電流 02 : 出力トルク 03 : デジタル出力周波数 04 : 出力電圧 05 : 入力電力 06 : 電子サーマル負荷率 07 : LAD 周波数 08 : デジタル電流モニタ 09 : モータ温度 10 : 冷却フィン温度 12 : 汎用 19 : オプション 1 20 : オプション 2	—	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDOマップ
3014Hex	45Hex	141CHex	AM 選択	C028	RW	00: 出力周波数 01: 出力電流 02: 出力トルク 04: 出力電圧 05: 入力電力 06: 電子サーマル負荷率 07: LAD 周波数 08: デジタル電流モニタ 09: モータ温度 10: 冷却フィン温度 11: 出力トルク (符号付き) 13: 汎用 19: オプション 1 20: オプション 2	—	可 (TxPDO)
3014Hex	46Hex	141DHex	AMI 選択	C029	RW	00: 出力周波数 01: 出力電流 02: 出力トルク 04: 出力電圧 05: 入力電力 06: 電子サーマル負荷率 07: LAD 周波数 09: モータ温度 10: 冷却フィン温度 14: 汎用 2	—	可 (TxPDO)
3014Hex	47Hex	141EHex	デジタル電流モニタ基準値	C030	RW	200 ~ 2000	0.1[%]	可
3014Hex	48Hex	141FHex	多機能出力 P1 接点選択	C031	RW	00: NO (a 接点) 01: NC (b 接点)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	49Hex	1420Hex	多機能出力 P2 接点選択	C032	RW	00: NO (a 接点) 01: NC (b 接点)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	4AHex	1421Hex	多機能出力 P3 接点選択	C033	RW	00: NO (a 接点) 01: NC (b 接点)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	4BHex	1422Hex	多機能出力 P4 接点選択	C034	RW	00: NO (a 接点) 01: NC (b 接点)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	4CHex	1423Hex	多機能出力 P5 接点選択	C035	RW	00: NO (a 接点) 01: NC (b 接点)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	4DHex	1424Hex	多機能リレー出力 (MA,MB) 接点選択	C036	RW	00: NO (a 接点) 01: NC (b 接点)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	4FHex	1426Hex	低電流信号出力モード	C038	RW	00: 加減速時、定速時 01: 定速時のみ	—	可 (TxPDO)
3014Hex	50Hex	1427Hex	低電流検出レベル	C039	RW	0 ~ 2000 (0.4kW ~ 55kW) 0 ~ 1800 (75kW ~ 132kW)	0.1[%]	可
3014Hex	51Hex	1428Hex	過負荷予告信号出力モード選択	C040	RW	00: 加減速時、定速時 01: 定速時のみ	—	可 (TxPDO)
3014Hex	52Hex	1429Hex	過負荷予告レベル	C041	RW	0 ~ 2000 (0.4kW ~ 55kW) 0 ~ 1800 (75kW ~ 132kW)	0.1[%]	可
4014Hex	53Hex	142AHex	加速時到達周波数 1	C042	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4014Hex	55Hex	142CHex	減速時到達周波数 1	C043	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3014Hex	57Hex	142EHex	PID 偏差過大検出レベル	C044	RW	0 ~ 1000	0.1[%]	可 (TxPDO)
4014Hex	58Hex	142FHex	加速時到達周波数 2	C045	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4014Hex	5AHex	1431Hex	減速時到達周波数 2	C046	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3014Hex	61Hex	1438Hex	フィードバック比較信号オフレベル	C052	RW	0 ~ 1000	0.1[%]	可 (TxPDO)
3014Hex	62Hex	1439Hex	フィードバック比較信号オンレベル	C053	RW	0 ~ 1000	0.1[%]	可 (TxPDO)
3014Hex	64Hex	143BHex	オーバートルクレベル (正転力行)	C055	RW	0 ~ 200 (0.4kW ~ 55kW) 0 ~ 180 (75kW ~ 132kW)	1[%]	可 (TxPDO)
3014Hex	65Hex	143CHex	オーバートルクレベル (逆転回生)	C056	RW	0 ~ 200 (0.4kW ~ 55kW) 0 ~ 180 (75kW ~ 132kW)	1[%]	可 (TxPDO)
3014Hex	66Hex	143DHex	オーバートルクレベル (逆転力行)	C057	RW	0 ~ 200 (0.4kW ~ 55kW) 0 ~ 180 (75kW ~ 132kW)	1[%]	可 (TxPDO)
3014Hex	67Hex	143EHex	オーバートルクレベル (正転回生)	C058	RW	0 ~ 200 (0.4kW ~ 55kW) 0 ~ 180 (75kW ~ 132kW)	1[%]	可 (TxPDO)
3014Hex	6AHex	1441Hex	電子サーマル警告レベル	C061	RW	0 ~ 100	1[%]	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3014Hex	6BHex	1442Hex	アラームコード選択	C062	RW	00: 無効 01: 3 ビット 02: 4 ビット	—	可 (TxPDO)
3014Hex	6CHex	1443Hex	0Hz 検出レベル	C063	RW	0 ~ 10000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3014Hex	6DHex	1444Hex	冷却フィン過熱予告レベル	C064	RW	0 ~ 200	1 [°C]	可 (TxPDO)
3014Hex	74Hex	144BHex	通信伝送速度選択	C071	RW	02: ループバックテスト 03: (2400bps) 04: (4800bps) 05: (9600bps) 06: (19.2kbps)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	75Hex	144CHex	通信局番選択	C072	RW	1 ~ 247	—	可 (TxPDO)
3014Hex	76Hex	144DHex	通信ビット長選択	C073	RW	07: 7 ビット 08: 8 ビット	—	可 (TxPDO)
3014Hex	77Hex	144EHex	通信パリティ選択	C074	RW	00: なし 01: 偶数 02: 奇数	—	可 (TxPDO)
3014Hex	78Hex	144FHex	通信ストップビット選択	C075	RW	1: 1 ビット 2: 2 ビット	—	可 (TxPDO)
3014Hex	79Hex	1450Hex	通信エラー時動作選択	C076	RW	00: トリップ 01: 減速停止後トリップ 02: 無視 03: フリーランストップ 04: 減速停止	—	可 (TxPDO)
3014Hex	7AHex	1451Hex	通信エラータイムアウト時間	C077	RW	0: タイムアウト無効 1 ~ 9999	0.01[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	7BHex	1452Hex	通信待ち時間	C078	RW	0 ~ 1000	1[ms]	可 (TxPDO)
3014Hex	7CHex	1453Hex	通信方式選択	C079	RW	00: ASCII 01: Modbus-RTU	—	可 (TxPDO)
3014Hex	7EHex	1455Hex	FV 調整	C081	RW	0 ~ 65535	—	可
3014Hex	7FHex	1456Hex	FI 調整	C082	RW	0 ~ 65535	—	可
3014Hex	80Hex	1457Hex	FE 調整	C083	RW	0 ~ 65535	—	可
3014Hex	82Hex	1459Hex	サーミスタ調整	C085	RW	0 ~ 10000	—	可
3014Hex	88Hex	145FHex	デバッグモード選択	C091	RW	工場調整用 (変更しないでください)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	92Hex	1469Hex	UP/DWN 記憶選択	C101	RW	00: 周波数データ記憶しない 01: 周波数データ記憶する	—	可 (TxPDO)
3014Hex	93Hex	146AHex	リセット選択	C102	RW	00: ON 時トリップ解除 01: OFF 時トリップ解除 02: トリップ時のみ有効 (ON 時解除) 03: トリップのみ解除	—	可
3014Hex	94Hex	146BHex	リセット再始動選択	C103	RW	00: 0Hz 再始動 01: 周波数合わせ再始動 02: 周波数引込再始動	—	可 (TxPDO)
3014Hex	96Hex	146DHex	MP ゲイン設定	C105	RW	50 ~ 200	1[%]	可
3014Hex	97Hex	146EHex	AM ゲイン設定	C106	RW	50 ~ 200	1[%]	可
3014Hex	98Hex	146FHex	AMI ゲイン設定	C107	RW	50. ~ 200.	%	可
3014Hex	9AHex	1471Hex	AM バイアス設定	C109	RW	0 ~ 100	1[%]	可
3014Hex	9BHex	1472Hex	AMI バイアス設定	C110	RW	0. ~ 100.	%	可
3014Hex	9CHex	1473Hex	過負荷予告レベル 2	C111	RW	0 ~ 20000	0.01[%]	可
3014Hex	A6Hex	147DHex	FV ゼロ調整	C121	RW	0 ~ 65535	—	可
3014Hex	A7Hex	147EHex	FI ゼロ調整	C122	RW	0 ~ 65535	—	可
3014Hex	A8Hex	147FHex	FE ゼロ調整	C123	RW	0 ~ 65535	—	可
3014Hex	AFHex	1486Hex	多機能出力 P1 ON 遅延	C130	RW	0 ~ 1000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	B0Hex	1487Hex	多機能出力 P1 OFF 遅延	C131	RW	0 ~ 1000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	B1Hex	1488Hex	多機能出力 P2 ON 遅延	C132	RW	0 ~ 1000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	B2Hex	1489Hex	多機能出力 P2 OFF 遅延	C133	RW	0 ~ 1000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	B3Hex	148AHex	多機能出力 P3 ON 遅延	C134	RW	0 ~ 10000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	B4Hex	148BHex	多機能出力 P3 OFF 遅延	C135	RW	0 ~ 10000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	B5Hex	148CHex	多機能出力 P4 ON 遅延	C136	RW	0 ~ 10000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	B6Hex	148DHex	多機能出力 P4 OFF 遅延	C137	RW	0 ~ 10000	0.1[s]	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDOマップ
3014Hex	B7Hex	148EHex	多機能出力 P5 ON 遅延	C138	RW	0 ~ 10000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	B8Hex	148FHex	多機能出力 P5 OFF 遅延	C139	RW	0 ~ 10000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	B9Hex	1490Hex	多機能リレー出力 ON 遅延	C140	RW	0 ~ 1000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	BAHex	1491Hex	多機能リレー出力 OFF 遅延	C141	RW	0 ~ 1000	0.1[s]	可 (TxPDO)
3014Hex	BBHex	1492Hex	論理出力信号 1 選択 1	C142	RW	C021 ~ C026 と同じ (LOG1 ~ 6 は除く)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	BCHex	1493Hex	論理出力信号 1 選択 2	C143	RW	C021 ~ C026 と同じ (LOG1 ~ 6 は除く)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	BDHex	1494Hex	論理出力信号 1 演算子 選択	C144	RW	00 : AND 01 : OR 02 : XOR	—	可 (TxPDO)
3014Hex	BEHex	1495Hex	論理出力信号 2 選択 1	C145	RW	C021 ~ C026 と同じ (LOG1 ~ 6 は除く)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	BFHex	1496Hex	論理出力信号 2 選択 2	C146	RW	C021 ~ C026 と同じ (LOG1 ~ 6 は除く)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	C0Hex	1497Hex	論理出力信号 2 演算子 選択	C147	RW	00 : AND 01 : OR 02 : XOR	—	可 (TxPDO)
3014Hex	C1Hex	1498Hex	論理出力信号 3 選択 1	C148	RW	C021 ~ C026 と同じ (LOG1 ~ 6 は除く)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	C2Hex	1499Hex	論理出力信号 3 選択 2	C149	RW	C021 ~ C026 と同じ (LOG1 ~ 6 は除く)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	C3Hex	149AHex	論理出力信号 3 演算子 選択	C150	RW	00 : AND 01 : OR 02 : XOR	—	可 (TxPDO)
3014Hex	C4Hex	149BHex	論理出力信号 4 選択 1	C151	RW	C021 ~ C026 の選択肢と同じ (LOG1 ~ LOG6 を除く)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	C5Hex	149CHex	論理出力信号 4 選択 2	C152	RW	C021 ~ C026 の選択肢と同じ (LOG1 ~ LOG6 を除く)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	C6Hex	149DHex	論理出力信号 4 演算子 選択	C153	RW	00 : AND 01 : OR 02 : XOR	—	可 (TxPDO)
3014Hex	C7Hex	149EHex	論理出力信号 5 選択 1	C154	RW	C021 ~ C026 の選択肢と同じ (LOG1 ~ LOG6 を除く)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	C8Hex	149FHex	論理出力信号 5 選択 2	C155	RW	C021 ~ C026 の選択肢と同じ (LOG1 ~ LOG6 を除く)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	C9Hex	14A0Hex	論理出力信号 5 演算子 選択	C156	RW	00 : AND 01 : OR 02 : XOR	—	可 (TxPDO)
3014Hex	CAHex	14A1Hex	論理出力信号 6 選択 1	C157	RW	C021 ~ C026 の選択肢と同じ (LOG1 ~ LOG6 を除く)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	CBHex	14A2Hex	論理出力信号 6 選択 2	C158	RW	C021 ~ C026 の選択肢と同じ (LOG1 ~ LOG6 を除く)	—	可 (TxPDO)
3014Hex	CCHex	14A3Hex	論理出力信号 6 演算子 選択	C159	RW	00 : AND 01 : OR 02 : XOR	—	可 (TxPDO)
3014Hex	CDHex	14A4Hex	多機能入力 S1 応答時間	C160	RW	0. ~ 200. (× 2ms)	ms	可 (TxPDO)
3014Hex	CEHex	14A5Hex	多機能入力 S2 応答時間	C161	RW	0. ~ 200. (× 2ms)	ms	可 (TxPDO)
3014Hex	CFHex	14A6Hex	多機能入力 S3 応答時間	C162	RW	0. ~ 200. (× 2ms)	ms	可 (TxPDO)
3014Hex	D0Hex	14A7Hex	多機能入力 S4 応答時間	C163	R/W	0. ~ 200. (× 2ms)	ms	可 (TxPDO)
3014Hex	D1Hex	14A8Hex	多機能入力 S5 応答時間	C164	RW	0. ~ 200. (× 2ms)	ms	可 (TxPDO)
3014Hex	D2Hex	14A9Hex	多機能入力 S6 応答時間	C165	RW	0. ~ 200. (× 2ms)	ms	可 (TxPDO)
3014Hex	D3Hex	14AAHex	多機能入力 S7 応答時間	C166	RW	0. ~ 200. (× 2ms)	ms	可 (TxPDO)
3014Hex	D4Hex	14ABHex	多機能入力 S8 応答時間	C167	RW	0. ~ 200. (× 2ms)	ms	可 (TxPDO)
3014Hex	D5Hex	14ACHex	正転運転指令 FW 応答時間	C168	RW	0. ~ 200. (× 2ms)	ms	可 (TxPDO)
3014Hex	D6Hex	14ADHex	多段速度・位置確定時間	C169	RW	0. ~ 200. (× 10ms)	ms	可 (TxPDO)
3015Hex	2CHex	1501Hex	オートチューニング選択	H001	RW	00 : 無効 01 : 有効 (非回転) 02 : 有効 (回転)	—	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3015Hex	2DHex	1502Hex	第1 モータ定数選択	H002	RW	00: 標準モータ定数 01: オートチューニング定数 02: オートチューニング定数 (オンラインオートチューニング有効)	—	可 (TxPDO)
3015Hex	2EHex	1503Hex	第1 モータ容量選択	H003	RW	00 ~ 26	—	可 (TxPDO)
3015Hex	2FHex	1504Hex	第1 モータ極数選択	H004	RW	2/4/6/8/10	極	可 (TxPDO)
4015Hex	30Hex	1505Hex	第1 速度応答	H005	RW	1 ~ 80000	0.001	可
3015Hex	32Hex	1507Hex	第1 安定化定数	H006	RW	0. ~ 255.	—	可
4015Hex	40Hex	1515Hex	第1 モータ定数 R1	H020	RW	1 ~ 65535	0.001[Ω]	可 (TxPDO)
4015Hex	42Hex	1517Hex	第1 モータ定数 R2	H021	RW	1 ~ 65535	0.001[Ω]	可 (TxPDO)
4015Hex	44Hex	1519Hex	第1 モータ定数 L	H022	RW	1 ~ 65535	0.01[mH]	可 (TxPDO)
4015Hex	46Hex	151BHex	第1 モータ定数 I _o	H023	RW	1 ~ 65535	0.01[A]	可 (TxPDO)
4015Hex	48Hex	151DHex	第1 モータ定数 J	H024	RW	1 ~ 9999000	0.01[kgm ²]	可 (TxPDO)
4015Hex	4FHex	1524Hex	第1 モータ定数 R1 (オートチューニングデータ)	H030	RW	1 ~ 65535	0.001[Ω]	可 (TxPDO)
4015Hex	51Hex	1526Hex	第1 モータ定数 R2 (オートチューニングデータ)	H031	RW	1 ~ 65535	0.001[Ω]	可 (TxPDO)
4015Hex	53Hex	1528Hex	第1 モータ定数 L (オートチューニングデータ)	H032	RW	1 ~ 65535	0.01[mH]	可 (TxPDO)
4015Hex	55Hex	152AHex	第1 モータ定数 I _o (オートチューニングデータ)	H033	RW	1 ~ 65535	0.01[A]	可 (TxPDO)
4015Hex	57Hex	152CHex	第1 モータ定数 J (オートチューニングデータ)	H034	RW	1 ~ 9999000	0.01[kgm ²]	可 (TxPDO)
3015Hex	68Hex	153DHex	第1PI 比例ゲイン	H050	RW	0 ~ 1000	0.1[%]	可
3015Hex	69Hex	153EHex	第1PI 積分ゲイン	H051	RW	0 ~ 1000	0.1[%]	可
3015Hex	6AHex	153FHex	第1P 比例ゲイン	H052	RW	1 ~ 1000	0.01	可
3015Hex	72Hex	1547Hex	第1 0Hz 域リミッタ	H060	RW	0 ~ 100	0.1[%]	可
3015Hex	73Hex	1548Hex	第1 0Hz 域 SLV 始動時ブースト量	H061	RW	0. ~ 50.	%	可
3015Hex	7CHex	1551Hex	PI 比例ゲイン切替用	H070	RW	0 ~ 10000	0.1[%]	可
3015Hex	7DHex	1552Hex	PI 積分ゲイン切替用	H071	RW	0 ~ 10000	0.1[%]	可
3015Hex	7EHex	1553Hex	P 比例ゲイン切替用	H072	RW	0 ~ 1000	0.01	可
3015Hex	7FHex	1554Hex	ゲイン切替時間	H073	RW	0. ~ 9999.	ms	可
3016Hex	2EHex	1601Hex	オプション1 エラー時動作選択	P001	RW	00: トリップ 01: 運転継続	—	可 (TxPDO)
3016Hex	2FHex	1602Hex	オプション2 エラー時動作選択	P002	RW	00: トリップ 01: 運転継続	—	可 (TxPDO)
3016Hex	38Hex	160BHex	エンコーダパルス数	P011	RW	128 ~ 65535	パルス	可 (TxPDO)
3016Hex	39Hex	160CHex	V2 制御モード選択	P012	RW	00: ASR (速度制御モード) 01: APR (パルス列位置制御モード) 02: APR2 (絶対位置制御モード) 03: HAPR (高分解能絶対位置制御モード)	—	可 (TxPDO)
3016Hex	3AHex	160DHex	パルス列入力選択	P013	RW	00: モード0 01: モード1 02: モード2	—	可 (TxPDO)
3016Hex	3BHex	160EHex	オリエンテーション停止位置	P014	RW	0. ~ 4095.	—	可 (TxPDO)
3016Hex	3CHex	160FHex	オリエンテーション速度設定	P015	RW	始動周波数~最高周波数 (上限120.0)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3016Hex	3DHex	1610Hex	オリエンテーション方向設定	P016	RW	00: 正転側 01: 逆転側	—	可 (TxPDO)
3016Hex	3EHex	1611Hex	位置決め完了範囲設定	P017	RW	0 ~ 10000	パルス	可 (TxPDO)
3016Hex	3FHex	1612Hex	位置決め完了遅延時間設定	P018	RW	0 ~ 999	0.01[s]	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3016Hex	40Hex	1613Hex	電子ギア設置位置選択	P019	RW	00: 位置フィードバック側 (FB) 01: 位置指令側 (REF)	—	可 (TxPDO)
3016Hex	41Hex	1614Hex	電子ギア比分子	P020	RW	0. ~ 9999.	—	可
3016Hex	42Hex	1615Hex	電子ギア比分母	P021	RW	0. ~ 9999.	—	可
3016Hex	43Hex	1616Hex	位置制御フィードフォワードゲイン	P022	RW	0 ~ 65535	0.01	可
3016Hex	44Hex	1617Hex	位置ループゲイン	P023	RW	0 ~ 10000	0.01 [rad/s]	可
3016Hex	46Hex	1618Hex	位置バイアス量	P024	RW	-2048 ~ +2048	—	可
3016Hex	46Hex	1619Hex	2 次抵抗補正有無選択	P025	RW	00: なし 01: あり	—	可 (TxPDO)
3016Hex	47Hex	161AHex	過速度異常検出レベル	P026	RW	0 ~ 1500	0.1[%]	可 (TxPDO)
3016Hex	48Hex	161BHex	速度偏差過大検出レベル	P027	RW	0 ~ 12000	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3016Hex	49Hex	161CHex	モータギア比分子	P028	RW	1. ~ 9999.	—	可 (TxPDO)
3016Hex	4AHex	161DHex	モータギア比分母	P029	RW	1. ~ 9999.	—	可 (TxPDO)
3016Hex	4CHex	161FHex	加減速時間入力種別	P031	RW	00: オペレータ 01: オプション 1 02: オプション 2 03: Drive Programming	—	可 (TxPDO)
3016Hex	4DHex	1620Hex	オリエンテーション停止位置入力種別	P032	RW	00: オペレータ 01: オプション 1 02: オプション 2	—	可 (TxPDO)
3016Hex	4EHex	1621Hex	トルク指令入力選択	P033	RW	00: FV 端子 01: FI 端子 02: FE 端子 03: オペレータ 06: オプション 1 07: オプション 2	—	可 (TxPDO)
3016Hex	4FHex	1622Hex	トルク指令設定	P034	RW	0 ~ 200 (0.4kW ~ 55kW) 0 ~ 180 (75kW ~ 132kW)	1[%]	可
3016Hex	50Hex	1623Hex	FE によるトルク指令時の極性選択	P035	RW	00: 符号通り 01: 運転方向に依存	—	可 (TxPDO)
3016Hex	51Hex	1624Hex	トルクバイアスモード	P036	RW	00: 無し 01: オペレータ 02: FE 端子 05: オプション 1 06: オプション 2	—	可 (TxPDO)
3016Hex	52Hex	1625Hex	トルクバイアス値	P037	RW	-200 ~ + 200 -180 ~ 180 (75kW ~ 132kW)	1[%]	可
3016Hex	53Hex	1626Hex	トルクバイアス極性選択	P038	RW	00: 符号通り 01: 運転方向に依存	—	可 (TxPDO)
4016Hex	56Hex	1627Hex	トルク制御時速度制限値 (正転用)	P039	RW	0 ~ 最高周波数	0.01[Hz]	可
4016Hex	58Hex	1629Hex	トルク制御時速度制限値 (逆転用)	P040	RW	0 ~ 最高周波数	0.01[Hz]	可
3016Hex	5CHex	162FHex	上位機器通信異常時動作選択	P045	RW	00: トリップ 01: 減速停止後トリップ 02: 無視 03: フリーラン 04: 減速停止	—	不可
3016Hex	5DHex	1630Hex	アセンブリインスタンス No.	P046	RW	20 21 100	—	不可
3016Hex	5FHex	1632Hex	idle モード検出時動作選択	P048	RW	00: トリップ 01: 減速停止後トリップ 02: 無視 03: フリーラン 04: 減速停止	—	不可
3016Hex	60Hex	1633Hex	回転速度用極数設定	P049	RW	1/2/4/6/8/10/12/14/16/18/20 /22/24/26/28/30/32/34/36/38	—	不可
3016Hex	66Hex	1639Hex	パルス列周波数スケール	P055	RW	10 ~ 500	0.1[kHz]	可 (TxPDO)
3016Hex	67Hex	163AHex	パルス列周波数フィルタ時定数	P056	RW	1 ~ 200	0.01[s]	可 (TxPDO)
3016Hex	68Hex	163BHex	パルス列バイアス量	P057	RW	-100 ~ + 100	1[%]	可 (TxPDO)
3016Hex	69Hex	163CHex	パルス列リミット	P058	RW	0 ~ 100	1[%]	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
4016Hex	6BHex	163EHex	多段位置指令 0	P060	RW	位置範囲指定（逆転側）～位置範囲指定（正転側） （“－”を含む上位 4 桁表示）	1	可
4016Hex	6DHex	1640Hex	多段位置指令 1	P061	R/W	位置範囲指定（逆転側）～位置範囲指定（正転側） （“－”を含む上位 4 桁表示）	1	可
4016Hex	6FHex	1642Hex	多段位置指令 2	P062	RW	位置範囲指定（逆転側）～位置範囲指定（正転側） （“－”を含む上位 4 桁表示）	1	可
4016Hex	71Hex	1644Hex	多段位置指令 3	P063	RW	位置範囲指定（逆転側）～位置範囲指定（正転側） （“－”を含む上位 4 桁表示）	1	可
4016Hex	73Hex	1646Hex	多段位置指令 4	P064	RW	位置範囲指定（逆転側）～位置範囲指定（正転側） （“－”を含む上位 4 桁表示）	1	可
4016Hex	75Hex	1648Hex	多段位置指令 5	P065	RW	位置範囲指定（逆転側）～位置範囲指定（正転側） （“－”を含む上位 4 桁表示）	1	可
4016Hex	77Hex	164AHex	多段位置指令 6	P066	RW	位置範囲指定（逆転側）～位置範囲指定（正転側） （“－”を含む上位 4 桁表示）	1	可
4016Hex	79Hex	164CHex	多段位置指令 7	P067	RW	位置範囲指定（逆転側）～位置範囲指定（正転側） （“－”を含む上位 4 桁表示）	1	可
3016Hex	7BHex	164EHex	原点復帰モード	P068	RW	00 : Low 01 : Hi1 02 : Hi2	－	可
3016Hex	7CHex	164FHex	原点復帰方向選択	P069	RW	00 : 正転 01 : 逆転	－	可
3016Hex	7DHex	1650Hex	原点復帰モード 1 周波数	P070	RW	0 ～ 1000	0.01[Hz]	可
3016Hex	7EHex	1651Hex	原点復帰モード 2 周波数	P071	RW	0 ～ 4000	0.01[Hz]	可
4016Hex	7FHex	1652Hex	位置範囲指定 （正転側）	P072	RW	0 ～ 268435455	1	可
4016Hex	81Hex	1654Hex	位置範囲指定 （逆転側）	P073	RW	-268435455 ～ 0	1	可
3016Hex	93Hex	1666Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U00	P100	RW	0 ～ 65535	－	可 (TxPDO)
3016Hex	94Hex	1667Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U01	P101	RW	0 ～ 65535	－	可 (TxPDO)
3016Hex	95Hex	1668Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U02	P102	RW	0 ～ 65535	－	可 (TxPDO)
3016Hex	96Hex	1669Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U03	P103	RW	0 ～ 65535	－	可 (TxPDO)
3016Hex	97Hex	166AHex	Drive Programming ユーザパラメータ U04	P104	RW	0 ～ 65535	－	可 (TxPDO)
3016Hex	98Hex	166BHex	Drive Programming ユーザパラメータ U05	P105	RW	0 ～ 65535	－	可 (TxPDO)
3016Hex	99Hex	166CHex	Drive Programming ユーザパラメータ U06	P106	RW	0 ～ 65535	－	可 (TxPDO)
3016Hex	9AHex	166DHex	Drive Programming ユーザパラメータ U07	P107	RW	0 ～ 65535	－	可 (TxPDO)
3016Hex	9BHex	166EHex	Drive Programming ユーザパラメータ U08	P108	RW	0 ～ 65535	－	可 (TxPDO)
3016Hex	9CHex	166FHex	Drive Programming ユーザパラメータ U09	P109	RW	0 ～ 65535	－	可 (TxPDO)
3016Hex	9DHex	1670Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U10	P110	RW	0 ～ 65535	－	可 (TxPDO)
3016Hex	9EHex	1671Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U11	P111	RW	0 ～ 65535	－	可 (TxPDO)
3016Hex	9FHex	1672Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U12	P112	RW	0 ～ 65535	－	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDOマップ
3016Hex	A0Hex	1673Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U13	P113	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	A1Hex	1674Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U14	P114	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	A2Hex	1675Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U15	P115	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	A3Hex	1676Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U16	P116	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	A4Hex	1677Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U17	P117	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	A5Hex	1678Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U18	P118	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	A6Hex	1679Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U19	P119	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	A7Hex	167AHex	Drive Programming ユーザパラメータ U20	P120	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	A8Hex	167BHex	Drive Programming ユーザパラメータ U21	P121	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	A9Hex	167CHex	Drive Programming ユーザパラメータ U22	P122	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	AAHex	167DHex	Drive Programming ユーザパラメータ U23	P123	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	ABHex	167EHex	Drive Programming ユーザパラメータ U24	P124	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	ACHex	167FHex	Drive Programming ユーザパラメータ U25	P125	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	ADHex	1680Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U26	P126	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	AEHex	1681Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U27	P127	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	AFHex	1682Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U28	P128	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	B0Hex	1683Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U29	P129	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	B1Hex	1684Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U30	P130	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
3016Hex	B2Hex	1685Hex	Drive Programming ユーザパラメータ U31	P131	RW	0 ~ 65535	—	可 (TxPDO)
301EHex	3EHex	1E01Hex	コイルデータ 1*	—	RO	2 ⁰ : コイル番号 0010Hex ~ 2 ¹⁵ : コイル番号 001FHex	—	可 (TxPDO)
301EHex	3FHex	1E02Hex	コイルデータ 2*	—	RO	2 ⁰ : コイル番号 0020Hex ~ 2 ¹⁵ : コイル番号 002FHex	—	可 (TxPDO)
301EHex	40Hex	1E03Hex	コイルデータ 3*	—	RO	2 ⁰ : コイル番号 0030Hex ~ 2 ¹⁵ : コイル番号 003FHex	—	可 (TxPDO)
301EHex	41Hex	1E04Hex	コイルデータ 4*	—	RO	2 ⁰ : コイル番号 0040Hex ~ 2 ¹⁵ : コイル番号 004FHex	—	可 (TxPDO)
301EHex	42Hex	1E05Hex	コイルデータ 5*	—	RO	2 ⁰ : コイル番号 0050Hex ~ 2 ⁸ : コイル番号 0058Hex	—	可 (TxPDO)
301FHex	40Hex	1F01Hex	コイルデータ 0*	—	RO	2 ¹ : コイル番号 0001Hex ~ 2 ¹⁵ : コイル番号 000FHex	—	可

* 上記保持レジスタ（コイルデータ 0 ~ 5）は、それぞれ 16 個のコイルデータによって構成されています。インバータ間通信ではコイルをサポートしていないため（保持レジスタのみサポート）、コイルにアクセスしたい場合は上記保持レジスタを使用してください。

● 保持レジスタ番号一覧表（第 2 設定 F グループ）

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
4021Hex	46Hex	2103Hex	第 2 加速時間 1	F202	RW	1 ～ 360000	0.01[s]	可
4021Hex	48Hex	2105Hex	第 2 減速時間 1	F203	RW	1 ～ 360000	0.01[s]	可

● 保持レジスタ番号一覧表（第 2 設定 A,b,C,H,P グループ）

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3022Hex	46Hex	2201Hex	第 2 周波数指令選択	A201	RW	00：オペレータ（ボリューム）（形 3G3AX-OP01 接続時に有効） 01：ターミナル（制御端子台） 02：オペレータ（F001） 03：Modbus 通信（Modbus-RTU） 04：オプション 1 05：オプション 2 06：パルス列周波数 07：Drive Programming 10：演算機能結果	—	可 (TxPDO)
3022Hex	47Hex	2202Hex	第 2 運転指令選択	A202	RW	01：ターミナル（制御端子台） 02：オペレータ（F001） 03：Modbus 通信 04：オプション 1 05：オプション 2	—	可 (TxPDO)
3022Hex	48Hex	2203Hex	第 2 基底周波数	A203	RW	30. ～ 第 2 最高周波数 [A204]	Hz	可 (TxPDO)
3022Hex	49Hex	2204Hex	第 2 最高周波数	A204	RW	30 ～ 400	Hz	可 (TxPDO)
4022Hex	5BHex	2216Hex	第 2 多段速指令 0	A220	RW	0 / 始動周波数～第 2 最高周波数	0.01[Hz]	可
3022Hex	80Hex	223BHex	第 2 トルクブースト選択	A241	RW	00：手動トルクブースト 01：自動トルクブースト	—	可 (TxPDO)
3022Hex	81Hex	223CHex	第 2 手動トルクブースト電圧	A242	RW	0 ～ 200	0.1[%]	可
3022Hex	82Hex	223DHex	第 2 手動トルクブースト周波数	A243	RW	0 ～ 500	0.1[%]	可
3022Hex	83Hex	223EHex	第 2 制御方式	A244	RW	00：定トルク特性（VC） 01：特殊低減トルク特性（特殊 VP） 02：自由 V/f 特性 03：センサレスベクトル制御（SLV） 04：0Hz 域センサレスベクトル制御	—	可 (TxPDO)
3022Hex	84Hex	223FHex	第 2 出力電圧ゲイン	A245	RW	20 ～ 100	1[%]	可
3022Hex	85Hex	2240Hex	第 2 自動トルクブースト電圧補償ゲイン	A246	RW	0 ～ 255	1[%]	可
3022Hex	86Hex	2241Hex	第 2 自動トルクブーストすべり補償ゲイン	A247	RW	0 ～ 255	1[%]	可
4022Hex	94Hex	224FHex	第 2 周波数上限リミット	A261	RW	0 第 2 周波数下限リミット～第 2 最高周波数	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4022Hex	96Hex	2251Hex	第 2 周波数下限リミット	A262	RW	0 始動周波数～第 2 周波数上限リミット	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3022Hex	AEHex	2269Hex	第 2 AVR 選択	A281	RW	00：常時 ON 01：常時 OFF 02：減速時 OFF	—	可 (TxPDO)
3022Hex	AFHex	226AHex	第 2 モータ受電電圧選択	A282	RW	200V 級：00(200) 01(215) 02(220) 03(230) 04(240) 400V 級：05(380) 06(400) 07(415) 08(440) 09(460) 10(480)	—	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDOマップ
4022Hex	B4Hex	226FHex	第2 加速時間 2	A292	RW	1 ~ 360000	0.01[s]	可
4022Hex	B6Hex	2271Hex	第2 減速時間 2	A293	RW	1 ~ 360000	0.01[s]	可
3022Hex	B8Hex	2273Hex	第2 2 段加減速選択	A294	RW	00: 多機能入力 09 (2CH) による切替 01: 設定による切替 02: 正逆転切替時のみ切替	—	可 (TxPDO)
4022Hex	B9Hex	2274Hex	第2 2 段加速周波数	A295	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
4022Hex	BBHex	2276Hex	第2 2 段減速周波数	A296	RW	0 ~ 40000(100000)	0.01[Hz]	可 (TxPDO)
3023Hex	53Hex	230CHex	第2 電子サーマルレベル	b212	RW	2000 ~ 10000	0.01[%]	可 (TxPDO)
3023Hex	54Hex	230DHex	第2 電子サーマル特性選択	b213	RW	00: 低減トルク特性 01: 定トルク特性 02: 自由設定	—	可 (TxPDO)
3023Hex	5DHex	2316Hex	第2 過負荷制限選択	b221	RW	00: 無効 01: 加速・定速時有効 02: 定速時有効 03: 加速・定速時有効 (回生時増速)	—	可 (TxPDO)
3023Hex	5EHex	2317Hex	第2 過負荷制限レベル	b222	RW	200 ~ 2000 (0.4kW ~ 55kW) 200 ~ 1800 (75kW ~ 132kW)	0.1[%]	可 (TxPDO)
3023Hex	5FHex	2318Hex	第2 過負荷制限定数	b223	RW	10 ~ 3000	0.01[s]	可 (TxPDO)
3024Hex	72Hex	2429Hex	第2 過負荷予告レベル	C241	RW	0 ~ 2000 (0.4kW ~ 55kW) 0 ~ 1800 (75kW ~ 132kW)	0.1[%]	可
3025Hex	4DHex	2502Hex	第2 モータ定数選択	H202	RW	00: 標準モータ定数 01: オートチューニング定数 02: オートチューニング定数 (オンラインオートチューニング有効)	—	可 (TxPDO)
3025Hex	4EHex	2503Hex	第2 モータ容量選択	H203	RW	00 ~ 26	—	可 (TxPDO)
3025Hex	4FHex	2504Hex	第2 モータ極数選択	H204	RW	2/4/6/8/10	極	可 (TxPDO)
3025Hex	51Hex	2506Hex	第2 速度応答	H205	RW	1 ~ 80000	0.001	可
3025Hex	52Hex	2507Hex	第2 安定化定数	H206	RW	0. ~ 255.	—	可
3025H	61Hex	2516Hex	第2 モータ定数 R1	H220	RW	1 ~ 65535	0.001[Ω]	可 (TxPDO)
3025Hex	63Hex	2518Hex	第2 モータ定数 R2	H221	RW	1 ~ 65535	0.001[Ω]	可 (TxPDO)
3025Hex	65Hex	251AHex	第2 モータ定数 L	H222	RW	1 ~ 65535	0.01[mH]	可 (TxPDO)
3025Hex	67Hex	251CHex	第2 モータ定数 lo	H223	RW	1 ~ 65535	0.01[A]	可 (TxPDO)
4025Hex	68Hex	251DHex	第2 モータ定数 J	H224	RW	1 ~ 9999000	0.01 [kgm ²]	可 (TxPDO)
3025Hex	70Hex	2525Hex	第2 モータ定数 R1 (オートチューニングデータ)	H230	RW	1 ~ 65535	0.001[Ω]	可 (TxPDO)
3025Hex	72Hex	2527Hex	第2 モータ定数 R2 (オートチューニングデータ)	H231	RW	1 ~ 65535	0.001[Ω]	可 (TxPDO)
3025Hex	74Hex	2529Hex	第2 モータ定数 L (オートチューニングデータ)	H232	RW	1 ~ 65535	0.01[mH]	可 (TxPDO)
3025Hex	76Hex	252BHex	第2 モータ定数 lo (オートチューニングデータ)	H233	RW	1 ~ 65535	0.01[A]	可 (TxPDO)
4025Hex	77Hex	252CHex	第2 モータ定数 J (オートチューニングデータ)	H234	RW	1 ~ 9999000	0.01 [kgm ²]	可 (TxPDO)
3025Hex	88Hex	253DHex	第2 PI 比例ゲイン	H250	RW	0 ~ 1000	0.1[%]	可
3025Hex	89Hex	253EHex	第2 PI 積分ゲイン	H251	RW	0 ~ 1000	0.1[%]	可
3025Hex	8AHex	253FHex	第2 P 比例ゲイン	H252	RW	1 ~ 1000	0.01	可
3025Hex	92Hex	2547Hex	第2 0Hz 域リミッタ	H260	RW	0 ~ 100	0.1[%]	可
3025Hex	93Hex	2548Hex	第2 0Hz 域 SLV 始動時ブースト量	H261	RW	0. ~ 50.	%	可
4031Hex	66Hex	3103Hex	第3 加速時間 1	F302	RW	1 ~ 360000	0.01[s]	可
4031Hex	68Hex	3105Hex	第3 減速時間 1	F303	RW	1 ~ 360000	0.01[s]	可
3032Hex	68Hex	3203Hex	第3 基底周波数	A303	RW	30. ~ 第3 最高周波数 [A304]	Hz	可 (TxPDO)

Index	Sub-index	レジスタ番号	機能名称	パラメータ No.	R/W	モニタ内容および設定項目	データ分解能	PDO マップ
3032Hex	69Hex	3204Hex	第 3 最高周波数	A304	RW	30. ～ 400.	Hz	可 (TxPDO)
4032Hex	7BHex	3216Hex	第 3 多段速指令 0	A320	RW	0 / 始動周波数～第 3 最高周波数	0.01[Hz]	可
3032Hex	A1Hex	323CHex	第 3 手動トルクブースト電圧	A342	RW	0.0 ～ 20.0	%	可
3032Hex	A2Hex	323DHex	第 3 手動トルクブースト周波数	A343	RW	0.0 ～ 50.0	%	可
3032Hex	A3Hex	323EHex	第 3 制御方式選択	A344	RW	00：定トルク特性 (VC) 01：特殊低減トルク特性 (特殊 VP) 02：自由 V/ f 特性 03：センサレスベクトル制御 (SLV) 04：0Hz 域センサレスベクトル制御	—	可
4032Hex	D2Hex	326DHex	第 3 加速時間 2	A392	RW	1 ～ 360000	0.01[s]	可
4032Hex	D4Hex	326FHex	第 3 減速時間 2	A393	RW	1 ～ 360000	0.01[s]	可
3033Hex	73Hex	330CHex	第 3 電子サーマルレベル	b312	RW	2000 ～ 10000	0.01[%]	可 (TxPDO)
3033Hex	74Hex	330DHex	第 3 電子サーマル特性選択	b313	RW	00：低減トルク特性 01：定トルク特性 02：自由設定	—	可 (TxPDO)
3035Hex	72Hex	3507Hex	第 3 安定化定数	H306	RW	0. ～ 255.	—	可

A-6 Sysmac 異常ステータスのコード

Sysmac studio に表示される異常イベントコードの一覧と内容を記載しています。

A-6-1 異常一覧

重要度の欄には以下のような略称を使用しています。

略称	名称
全	全停止フォールト
部	部分停止フォールト
軽	軽度フォールト
監	監視情報
般	一般情報

イベントコード	名称	内容	発生要因（推定原因）	重要度				
				全	部	軽	監	般
04A10000Hex	不揮発性メモリハードウェア異常	不揮発性メモリが異常です	不揮発性メモリの故障			○		
04BA0000Hex	インバータ通信異常	インバータとインバータ用 EtherCAT 通信ユニットの接続が異常になりました	①インバータとインバータ用 EtherCAT 通信ユニット間の接触不良 ②インバータのトリップリセット ③インバータの初期化またはモードの変更 ④インバータ用 EtherCAT 通信ユニットの故障			○		
04BB0000Hex	インバータワーニング	インバータがワーニングを検出しました	インバータがワーニングを検出した。			○		
04BC0000Hex	インバータトリップ	インバータがトリップを検出しました	インバータがトリップを検出した。			○		
34F00000Hex	PDO 設定異常	PDO マッピングの設定値が不正です	PDO マッピングまたは SyncManager の設定不正			○		

A-6-2 異常の内容

ここでは、異常の内容について説明します。

異常の説明の見方

名称	異常の名称です。		イベントコード	異常のコードです。	
内容	異常の内容です。				
発生源	異常が発生した箇所です。		発生源詳細	発生源の詳細です。	検出タイミング 異常検出のタイミングです。
異常の属性	重要度	制御に対する影響の大きさです。 ^{*1}	復旧方法	復旧方法です。 ^{*2}	ログカテゴリ 保存されるログの種類です。 ^{*3}
発生の影響	ユーザプログラム	ユーザプログラムの実行状態です。 ^{*4}	動作	異常発生時の動作に関する特記事項です。	
LED	EtherCAT NET RUN		EtherCAT NET ERR		EtherCAT LINK/ACT
	内蔵 EtherNet/IP ポート用 LED、内蔵 EtherCAT ポート用 LED の表示状態です。発生源が EtherCAT マスタ機能モジュール、EtherNet/IP 機能モジュールの場合だけ、表示します。				
システム定義変数	変数名		データ型		名称
	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。				
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
	異常の発生要因と処置対策、再発防止方法です。				
付属情報	Sysmac Studio / NS シリーズ表示器で表示される付属情報の内容です。				
注意点／備考	そのほかの注意点、制約事項、補足説明などです。				

*1. 次のいずれかになります。

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. 次のいずれかになります。

自動復旧：要因が除去されたときに、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、電源を再投入することで、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. 次のいずれかになります。

システムログ：システムイベントログ
 アクセスログ：アクセスイベントログ

*4. 次のいずれかになります。

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

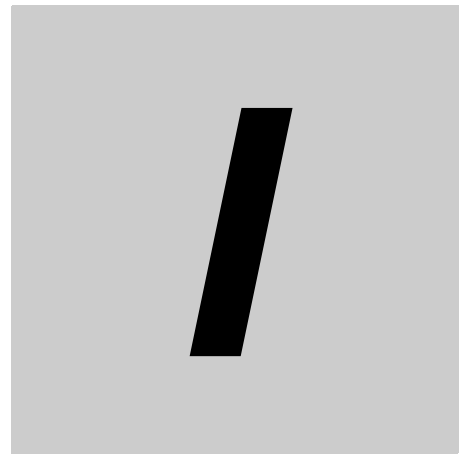
イベント名	不揮発性メモリハードウェア異常			イベントコード	04A10000Hex		
内容	不揮発性メモリが異常です						
発生源	EtherCAT マスタ機能モジュール			発生源詳細	スレープ	検出タイミング	スレープ電源投入後の通信確立時
異常の属性	重要度	軽度フォールト	復旧方法	異常解除 (スレープの電源再投入後)	ログカテゴリ	システム	
発生の影響	ユーザプログラム	継続	動作	不揮発性メモリへの書込不可			
LED	EtherCAT NET RUN			EtherCAT NET ERR		EtherCAT LINK/ACT	
	—			—		—	
システム 定義変数	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	
	不揮発性メモリの故障			EtherCAT 通信ユニット、または EtherCAT スレープを交換してください		なし	
付属情報	なし						
注意点／備考	本異常はスレープの異常履歴に記録されません						

イベント名	インバータ - 通信ユニット間接続異常		イベントコード	04BA0000Hex		
内容	インバータとインバータ用 EtherCAT 通信ユニットの接続が異常になりました					
発生源	EtherCAT マスタ機能モジュール		発生源詳細	スレーブ	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	異常解除 (スレーブの電源再投入後)	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	インバータ通信不可		
LED	EtherCAT NET RUN		EtherCAT NET ERR		EtherCAT LINK/ACT	
	—		—		—	
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	
	インバータとインバータ用 EtherCAT 通信ユニット間の接触不良		インバータ用 EtherCAT 通信ユニットを確実に取り付けてください		インバータ用 EtherCAT 通信ユニットを確実に取り付けてください	
	インバータのトリップリセット		インバータの電源を再投入してください		なし	
	インバータの初期化またはモードの変更					
	インバータ用 EtherCAT 通信ユニットの故障		インバータ用 EtherCAT 通信ユニットを交換してください		なし	
付属情報	なし					
注意点／備考	なし					

イベント名	インバータワーニング		イベントコード		04BB0000Hex	
内容	インバータがワーニングを検出しました					
発生源	EtherCAT マスタ機能モジュール		発生源詳細	スレーブ	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	異常解除 (スレーブの異常解除後)	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		
LED	EtherCAT NET RUN		EtherCAT NET ERR		EtherCAT LINK/ACT	
	—		—		—	
システム	変数名		データ型		名称	
定義変数	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	
	インバータがワーニングを検出した		スレーブのオブジェクト 3000Hex.4FHex の値を読み出してワーニングの詳細を確認して要因を取り除いてください。その後、スレーブのオブジェクト 5000Hex の異常リセット、または 6040Hex の FaultReset を実行してください		異常の内容に依存します	
付属情報	なし					
注意点／備考	なし					

イベント名	インバータトリップ		イベントコード	04BC0000Hex		
内容	インバータがトリップを検出しました					
発生源	EtherCAT マスタ機能モジュール		発生源詳細	スレーブ	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	異常解除 (スレーブの異常解除後)	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	モータ停止		
LED	EtherCAT NET RUN		EtherCAT NET ERR		EtherCAT LINK/ACT	
	—		—		—	
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	
	インバータがトリップを検出した		スレーブのオブジェクト 3000Hex.13Hex（要因）と 3000Hex.14Hex（インバータ状態）の値を読み出して詳細を確認して要因を取り除いてください。 その後、スレーブのオブジェクト 5000Hex の異常リセット、または 6040Hex の FaultReset を実行してください		異常の内容に依存します	
付属情報	なし					
注意点／備考	なし					

イベント名	PDO 設定異常		イベントコード	34F00000Hex		
内容	PDO マッピングの設定値が不正です					
発生源	EtherCAT マスタ機能モジュール		発生源詳細	スレーブ	検出タイミング	EtherCAT 構成・設定の転送時
異常の属性	重要度	軽度フォールト	復旧方法	異常解除 (スレーブの異常解除後)	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	該当スレーブはプレオペレーショナル状態まで遷移可能		
LED	EtherCAT NET RUN		EtherCAT NET ERR		EtherCAT LINK/ACT	
	—		—		—	
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	
	PDO マッピングまたは SyncManager の設定不正		ALStatus コードと 5200Hex の値を読み出して確認し、誤りのある設定の修正を行ってください		PDO マッピング、SyncManager での設定に誤りがないことを確認してください	
付属情報	なし					
注意点／備考	なし					



索引

索引

C

CANopen	3-2
CiA402 プロファイル	4-14
CoE 通信エリア	5-8
Configuration Tool	1-7

E

ESI ファイル	1-7
EtherCAT スレーブ	1-7
EtherCAT データグラム	1-4
Ethernet フレーム	1-3
EtherCAT マスタ	1-7

N

NC ユニット	4-5
---------------	-----

P

PDO	3-4
PDO フリーフォーマット	4-17
PDO マッピング	3-4
PDO マッピングオブジェクト	5-11

R

RxPDO	4-4
-------------	-----

S

SDO	3-6
-----------	-----

T

TxPDO	4-4
-------------	-----

あ

アポートコード	3-6
---------------	-----

い

異常コード一覧	6-6
インバータパラメータオブジェクト	5-18

え

エマージェンシーメッセージ	3-7, 3-8
---------------------	----------

お

オブジェクト一覧	A-6, A-60
オブジェクトディクショナリ	5-6

け

ケーブル長	2-6
結線規格	2-7

こ

固定 PDO マッピング	3-5
--------------------	-----

さ

サービスデータオブジェクト	3-6
---------------------	-----

し

仕様	A-2
シンクマネージャオブジェクト	4-3
シンクマネージャチャネル	3-5
シンクマネージャ通信オブジェクト	5-14

す

ステータス LED	2-3, 6-2
-----------------	----------

そ

速度制御モード	4-14, 5-5
---------------	-----------

つ

通信ケーブル	1-7
通信コネクタ	2-5

て

デバイスプロファイルエリア	5-23
---------------------	------

と

独自プロファイル	4-12
独自プロファイルオブジェクト	5-20

の

ノードアドレス	2-4
---------------	-----

は

パラメーター一覧 A-10, A-33

ふ

プロセスデータオブジェクト 3-4

め

メーカー特有オブジェクト 5-17

よ

要因コード一覧 5-22

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



0120-919-066

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)

クイック

オムロン



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ください。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