



三菱電機 **汎用** インバータ

内蔵オプション

FR-A8NCE

取扱説明書

CC-Link **IE** **Field** ネットワーク
通信機能

お使いになる前に	1
取付け	2
配線について	3
インバータの設定	4
機能の概要	5
入出力信号一覧	6
入出力信号の詳細説明	7
プログラミング例	8

このたびは、三菱電機汎用インバータ内蔵オプションをご採用いただき、誠にありがとうございます。
この取扱説明書は、ご使用いただく場合の取扱い、留意点について述べてあります。誤った取扱いは思わぬ不具合を引き起こしますので、ご使用前に必ずこの取扱説明書を一読され、正しくご使用くださいますようお願いいたします。
なお、本取扱説明書は、ご使用になるお客様の手に届くようご配慮をお願いいたします。

安全上の注意

据付け、運転、保守・点検の前に必ずこの取扱説明書とその付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「警告」、「注意」として区分してあります。



警告

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



注意

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

なお、**注意**に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

◆ 感電防止のために



警告

- インバータ通電中は表面カバーや配線カバーを外さないでください。また、表面カバーや配線カバーを外した状態で運転しないでください。高電圧の端子および充電部が露出していますので感電の原因となります。
- 電源遮断時でも配線作業・定期点検以外ではインバータの表面カバーを外さないでください。インバータ内部は充電されており感電の原因となります。
- 配線作業や点検は、インバータ本体操作パネルの表示が消灯したことを確認し、電源遮断後 10 分以上経過したのちに、テストなどで電圧を確認してから行ってください。電源を遮断した後しばらくの間はコンデンサが高圧で充電されていて危険です。
- 配線作業や点検は専門の技術者が行ってください。
- 内蔵オプションを据え付けてから配線してください。感電、傷害の原因になります。
- 濡れた手で内蔵オプションに触れたり、ケーブル類の抜き差しをしないでください。感電の原因となります。
- ケーブルは傷つけたり、無理なストレスをかけたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。感電の原因になります。

◆ 傷害防止のために



注意

- 各端子には取扱説明書に決められた電圧以外は印加しないでください。破裂・破損などの原因になります。
- 端子接続を間違えないでください。破裂・破損などの原因になります。
- 極性（+、-）を間違えないでください。破裂・破損の原因になります。
- 通電中や電源遮断後のしばらくの間は、インバータは高温になっていますので触らないでください。火傷の原因になります。

◆ 諸注意事項

次の注意事項についても十分留意ください。取扱いを誤った場合には思わぬ故障・けが・感電などの原因となることがあります。

⚠ 注意

運搬・据付けについて

- 損傷、部品がかけている内蔵オプションを据付け、運転しないでください。
- 製品の上に乗ったり重いものを載せないでください。
- 取付け方向は必ずお守りください。
- インバータ内部にねじ・金属片などの導電性異物や油などの可燃性異物が混入しないようにしてください。
- 木製梱包材の消毒・除虫対策のくん蒸剤に含まれるハロゲン系物質（フッ素、塩素、臭素、ヨウ素など）が弊社製品に侵入すると故障の原因となります。梱包の際は、残留したくん蒸成分が弊社製品に侵入しないように注意するか、くん蒸以外の方法（熱処理など）で消毒・除虫対策をしてください。なお、木製梱包材の消毒・除虫対策は梱包前に実施してください。

試運転調整について

- 運転前に各パラメータの確認・調整を行ってください。機械によっては予期せぬ動きとなる場合があります。

⚠ 警告

使用方法について

- 改造は行わないでください。
- 取扱説明書に記載のない部品取外し行為は行わないでください。故障や破損の原因になります。

⚠ 注意

使用方法について

- パラメータクリア、オールクリアを行った場合、運転前に必要なパラメータを再設定してください。各パラメータが初期値に戻ります。
- 静電気による破損を防ぐため、本製品に触れる前に、身体の静電気を取り除いてください。

保守点検・部品の交換について

- メガーテスト（絶縁抵抗測定）を行わないでください。

廃棄について

- 産業廃棄物として処置してください。

一般的注意

- 本取扱説明書に記載されている全ての図解は、細部を説明するためにインバータのカバーまたは安全のための遮断物を取り外した状態で描かれている場合がありますので、インバータを運転するときは必ず規定どおりのカバーや遮断物を元どおりに戻し、インバータの取扱説明書に従って運転してください。

— 目 次 —

1	お使いになる前に	6
1.1	開梱と製品の確認	6
1.2	各部の名称	7
1.3	CC-Link IE フィールドネットワーク通信仕様	9
2	取付け	10
2.1	取付け前に	10
2.2	取付け方法	11
3	配線について	15
3.1	システム構成例	15
3.2	ネットワークの構成	16
3.3	ネットワーク構成機器	17
3.3.1	接続ケーブル	17
3.3.2	ハブ	18
3.4	配線	19
3.4.1	Ethernet ケーブルの接続	19
3.4.2	注意事項	21
4	インバータの設定	24
4.1	パラメーター一覧	24
4.2	運転モードの設定	26
4.2.1	運転モードの切り換えと通信立ち上がりモード (Pr.79、Pr.340)	26
4.3	通信異常発生時の動作	29
4.3.1	通信異常発生時の動作選択 (Pr.500 ~ Pr.502、Pr.779)	29
4.3.2	異常と対策	34
4.4	インバータリセット	35
4.5	CC-Link IE フィールドネットワーク機能の設定	37

4.5.1	ネットワーク No. の設定 (Pr.434)	37
4.5.2	局番の設定 (Pr.435)	37
4.5.3	符号つき周波数指令 (Pr.541)	38
5	機能の概要	40
5.1	インバータからネットワークへの出力	40
5.2	ネットワークからインバータへの入力	41
5.3	サイクリック伝送	42
5.3.1	データの流れとリンクデバイスの割付け	42
6	入出力信号一覧	45
6.1	リモート入出力 (64 点固定)	45
6.2	リモートレジスタ (128 ワード固定)	47
7	入出力信号の詳細説明	53
7.1	リモート入出力信号の詳細説明	53
7.1.1	出力信号 (マスタユニット→インバータ (FR-A8NCE))	53
7.1.2	入力信号 (インバータ (FR-A8NCE) →マスタユニット)	55
7.2	リモートレジスタの詳細説明	57
7.2.1	リモートレジスタ (マスタユニット→インバータ (FR-A8NCE))	57
7.2.2	リモートレジスタ (インバータ (FR-A8NCE) →マスタユニット)	59
7.2.3	命令コード	62
7.2.4	モニタコード	66
7.3	CC-Link IE フィールドネットワーク通信によるトルク指令 / トルク制限 (FR-A800 シリーズのみ)	67
8	プログラミング例	69
8.1	インバータステータスの読出しのプログラム例	74
8.2	運転モード設定時のプログラム例	75
8.3	運転指令設定のプログラム例	76
8.4	出力周波数をモニタするプログラム例	77
8.5	パラメータ読出し時のプログラム例	78

8.6	パラメータ書込みの場合のプログラム例.....	79
8.7	運転周波数設定時のプログラム例.....	80
8.8	異常内容読出し時のプログラム例.....	82
8.9	インバータエラー時にインバータリセットする場合のプログラム例.....	83
8.10	注意事項.....	84

付録

86

1 お使いになる前に

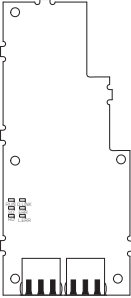
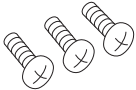
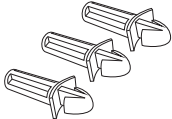
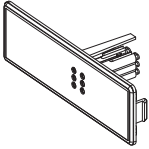

1.1 開梱と製品の確認

梱包箱から内蔵オプションを取り出し、表面の名称を確認し、ご注文どおりの製品であるか、また損傷がないかを確認してください。

本製品はFR-A800/F800シリーズ用の内蔵オプションです。

◆ 梱包確認

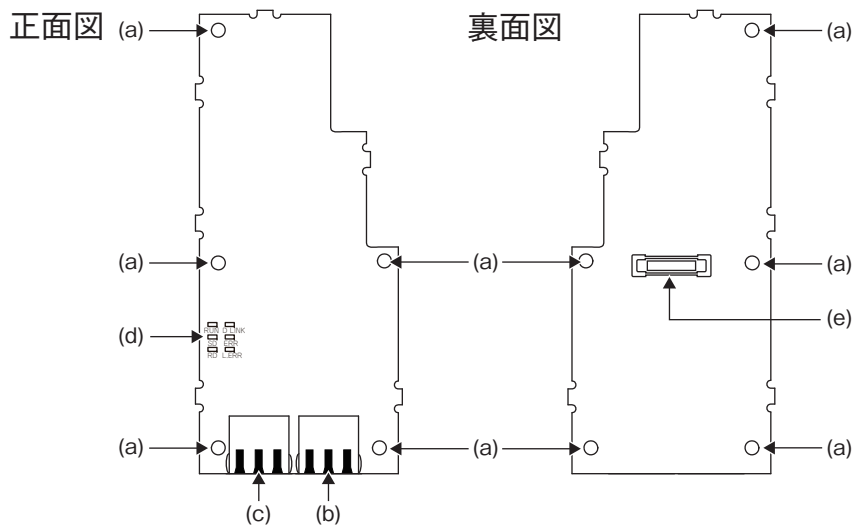
同梱内容を確認してください。

<p>内蔵オプション 1個</p> 	<p>取付けねじ (M3×8mm) 3本 (12 ページ参照)</p> 	<p>スペーサ 3本 (12 ページ参照)</p> 	<p>通信オプションLED表示 カバー 1個 (11 ページ参照)</p> 	<p>アースプレート 1個 (12 ページ参照)</p> 
---	---	---	--	--

NOTE

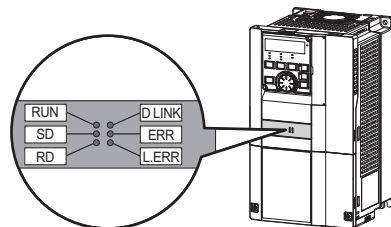
- Ethernet は、米国 Xerox Corporation の商標です。

1.2 各部の名称



記号	名称	説明	参照ページ
a	取付け穴	ねじでインバータに固定、またはスペーサを取り付けます。	12
b	通信用コネクタ (PORT1)	Ethernet ケーブルを接続して、ネットワークに接続します。	19
c	通信用コネクタ (PORT2)	Ethernet ケーブルを接続して、ネットワークに接続します。	19
d	運転状態モニタ用 LED	運転状態を LED の点灯 / 点滅で知らせます。	8
e	コネクタ	インバータのオプションコネクタと接続します。	12

◆ 運転状態モニタ用 LED



LED 名称	内容	点灯	消灯
RUN	運転状態	正常動作中（内部 5V 正常時）*1	ハードウェア異常
SD	送信状態	データ送信中	データ未送信
RD	受信状態	データ受信中	データ未受信
D LINK	サイクリック交信状態	サイクリック伝送中	サイクリック伝送未実施 または解列中
ERR	ノードエラー状態 *2	ノード異常	正常動作中
L.ERR	リンクエラー	受信データ異常	受信データ正常

*1 未交信状態でも点灯します。

*2 マスタ局と FR-A8NCE 間の通信断（ケーブルが抜けた場合や断線、マスタ電源 OFF やリセット時など）を示します。

1.3 CC-Link IE フィールドネットワーク通信仕様

項目	内容			
形状	インバータ内蔵オプション形、RJ-45 コネクタ接続方式			
電源	インバータより供給			
伝送速度	1Gbps			
通信方式	トークンパッシング方式			
接続台数	最大 120 台（インバータのみ接続で、伝送データ 128 ワード使用時は 64 台まで）、 他機種との共用可能			
最大ノード間距離	100m			
最大分岐数	同一 Ethernet 上であれば、上限なし			
トポロジー	ライン、スター、リング、ライン・スター混在			
接続ケーブル	Ethernet ケーブル (IEEE 802.3 1000BASE-T 規定ケーブル ANSI/TIA/EIA-568-B (Category 5e) 準拠の 4 ペア平衡型シールドケーブル)			
接続コネクタ	シールド付 RJ-45			
ノードタイプ	インテリジェントデバイス局	最大サイクリックサイズ (1 ノード)	RX	64 ビット
			RY	64 ビット
			RWr	128 ワード
			RWw	128 ワード

1

2 取付け

2.1 取付け前に

インバータの入力電源と制御回路電源が OFF されていることを確認してください。

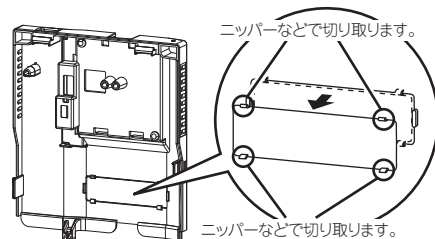
注意

- 入力電源が ON の状態で内蔵オプションの取付け、取外しを行わないでください。インバータや内蔵オプションが破損することがあります。
- 静電気による破損を防ぐため、本製品に触れる前に、身体の静電気を取り除いてください。

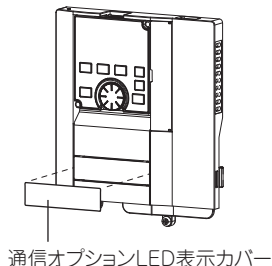
2.2 取付け方法

◆ 通信オプション LED 表示カバーの取り付け

- (1) インバータの表面カバーを取り外してください。(表面カバーの取り外し方については、インバータ本体の取扱説明書(詳細編)の2章を参照してください。) インバータの表面カバーに、通信オプションの運転状態表示用 LED を表示するためのカバーを取り付けます。
- (2) インバータの表面カバーの裏にあるツメをニッパーなどで切り取って、通信オプション LED 表示カバーを取り付けるための窓を開けます。



- (3) 通信オプション LED 表示カバーとオプション基板の LED の位置が合うように表面カバーの表から通信オプション LED 表示カバーをはめ込み、ツメで固定されるまで押し込みます。

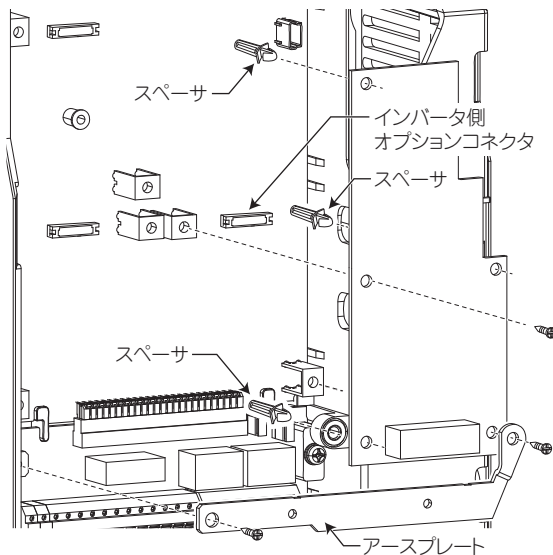


⚠ 注意

- 表面カバー裏のツメを切り取った際にできる切跡で、手などをけがさないよう注意してください。

◆ オプションの取付け

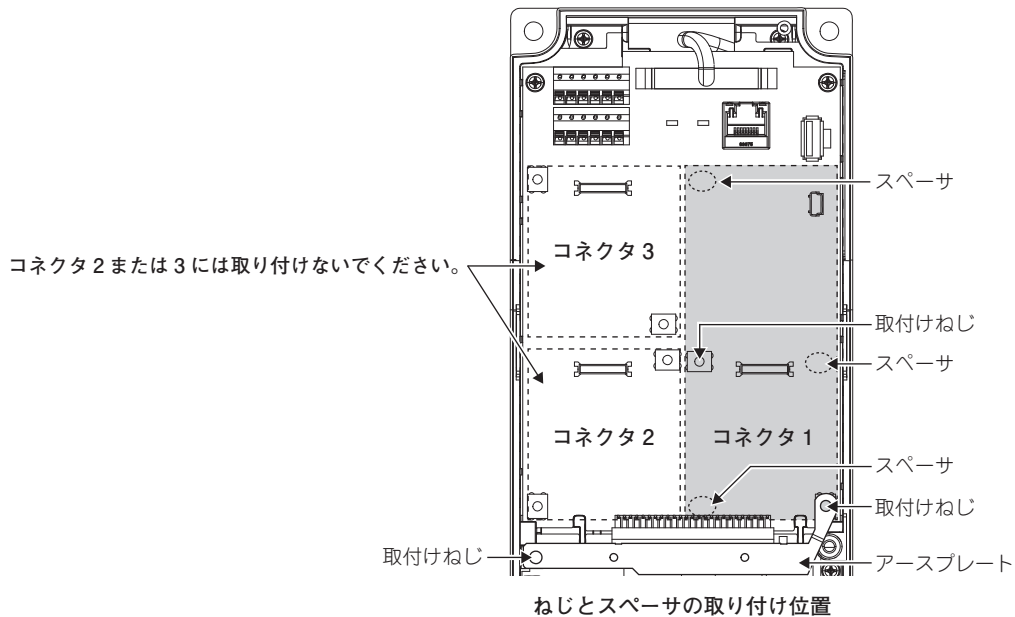
- (1) 取付けねじで固定しない取付け穴 3 箇所（次ページ参照）にスペーサをはめ込みます。
- (2) 内蔵オプションのコネクタをインバータ本体側コネクタのガイドに合わせて奥まで確実に挿入します。（インバータのオプションコネクタ 1 に取り付けてください。）
- (3) 付属の取付けねじで、アースプレートの左側 1 箇所（次ページ参照）をインバータ本体に確実に固定します。（締付けトルク $0.33\text{N}\cdot\text{m} \sim 0.40\text{N}\cdot\text{m}$ ）
- (4) 付属の取付けねじで内蔵オプションの左側 1 箇所をインバータ本体に確実に固定し、右側 1 箇所をアースプレートとともにインバータ本体に確実に固定します。（締付けトルク $0.33\text{N}\cdot\text{m} \sim 0.40\text{N}\cdot\text{m}$ ）ねじ穴が合わない場合は、コネクタが確実に挿入されていない可能性がありますので確認してください。



コネクタ 1 への取付け例

NOTE

- FR-A800-E/FR-F800-E シリーズインバータに通信オプションを取り付ける場合は、通信オプション付属のアースプレートの代わりにインバータ付属のアースケーブルを使用してください。（取付け方法はインバータ本体の取扱説明書を参照してください。）



NOTE

- 内蔵オプションの取付け、取外しは、オプションの両端を持って行い、オプション基板面の部品を押さえないように注意してください。部品を押さえつけるなど直接ストレスを加えますと、故障の要因になります。
- 内蔵オプションの取付け、取外し時は取付けねじの落下に注意してください。
- 本内蔵オプションを使用する場合は、インバータのオプションコネクタ 1 に取り付けてください。オプションコネクタ 2、3 に取り付けると、保護機能 (E.2、E.3) が動作し、運転できません。
また、オプションコネクタ 1 に取り付けた場合でも、取付け不良などでインバータがオプション実装を認識できない場合は保護機能 (E.1) が動作します。

取付け位置	アラーム表示
オプションコネクタ 1	E. 1
オプションコネクタ 2	E. 2
オプションコネクタ 3	E. 3

- 内蔵オプションを取り外すときは、左右 2 箇所のネジを外してからまっすぐ引き抜いてください。コネクタおよびオプション基板に負担がかかると破損の恐れがあります。
- ノイズによる誤動作のおそれがありますので、アースプレートは必ず取り付けてください。

3 配線について

3.1 システム構成例

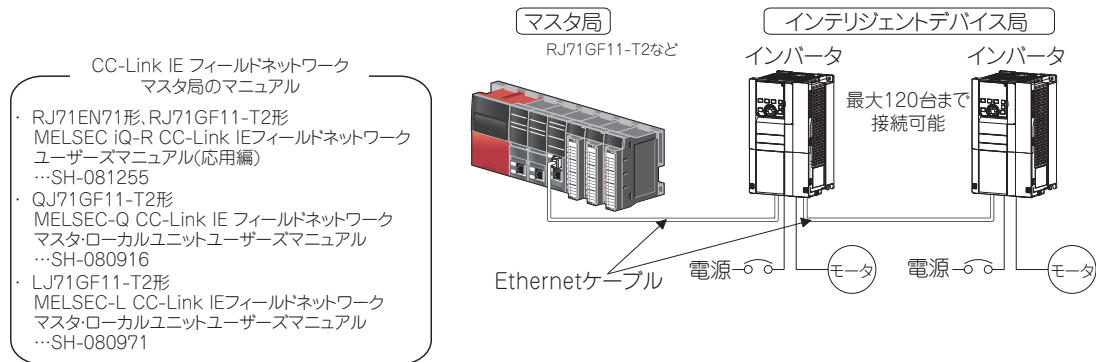
(1) シーケンサ側

マスタ局となるシーケンサ CPU の基本ベースユニットまたは増設ベースユニットに、“RJ71EN71 形”、“RJ71GF11-T2 形”、“QJ71GF11-T2 形”、“LJ71GF11-T2 形”「CC-Link IE フィールドネットワークマスタ・ローカルユニット」を装着します。

(2) インバータ側

インバータに「オプションユニット (FR-A8NCE)」を装着します。

(3) シーケンサ CC-Link IE フィールドネットワークマスタ局と、FR-A8NCE を Ethernet ケーブルで接続します。



3.2 ネットワークの構成

◆ 伝送路形式

ネットワークの接続は、スター接続、ライン接続またはリング接続ができます。1つのネットワークにスター接続とライン接続は混在できます。リング接続は、スター接続またはライン接続と混在できません。

項目	内容
スター接続	各ユニットを、スイッチングハブと Ethernet ケーブルを使用してスター型に接続します。スター型にすることで、スレーブ局を容易に追加できます。スター接続の場合、正常な局のみでデータリンクを継続できます。*1
ライン接続	ユニット同士を Ethernet ケーブルでライン型に接続します。スイッチングハブを使用せずに接続できます。ライン接続の場合、異常が発生した局以降が解列します。*1
リング接続	ユニット同士を Ethernet ケーブルでリング型に接続します。リング接続の場合、正常な局のみでデータリンクを継続できます。スイッチングハブを使用せずに接続できます。*1

*1 スレーブ局の追加または取外しは、1局ずつ行ってください。2局以上同時に追加または取外しを行うと、全局でネットワークの再接続処理を行うため、瞬間的に全局異常になる場合があります。

◆ 局番と接続位置

ユニットは、局番順に接続する必要はありません。

◆ カスケード接続

カスケード接続は、最大 20 段まで可能です。

◆ CC-Link IE フィールドネットワーク機器の交換

スター接続の場合、システム全体の電源を OFF することなく、スレーブ局を交換できます。

NOTE

- ネットワーク構成の詳細については、MELSEC iQ-R、MELSEC-Q、MELSEC-L CC-Link IE フィールドネットワークマスタ・ローカルユニットユーザーズマニュアルを参照してください。

3.3 ネットワーク構成機器

CC-Link IE フィールドネットワークを構成する機器を示します。

3.3.1 接続ケーブル

1000BASE-T の規格を満たす Ethernet ケーブルで配線してください。

Ethernet ケーブル	コネクタ	規格
カテゴリ 5e 以上、 (二重シールド付・STP) ストレートケーブル	RJ-45 コネクタ	下記の規格を満たすケーブル。 • IEEE802.3 (1000BASE-T) • ANSI/TIA/EIA-568-B(Category 5e)

- 推奨品 (2015 年 2 月時点。電話番号は予告なしに変更される場合があります。)

形名	メーカー名	お問い合わせ
SC-E5EW シリーズ*1	三菱電機システムサービス (株)	東京機電支社 : 03-3454-5511 中部支社 : 052-722-7602 関西機電支社 : 06-6454-0281

*1 SC-E5EW は制御盤内、屋内用ケーブル、SC-E5EW-L は屋外接続用ケーブルです。

NOTE

- CC-Link IE フィールドネットワークの配線には、CC-Link 協会の推奨配線部品を使用してください。
- CC-Link IE フィールドネットワークには、CC-Link IE コントローラネットワーク用のケーブルは使用できません。
- ケーブルのコネクタ形状によっては、FR-A8NCE に接続できない場合があります。

3.3.2 ハブ

下記の条件を満たすハブを使用してください。条件を満たさないハブは動作保証されません。

- IEEE802.3 (1000BASE-T) 規格に準拠
- オート MDI/MDI-X 機能を搭載
- オートネゴシエーション機能を搭載
- スイッチングハブ (レイヤ 2 スイッチ) *1

*1 リピータハブは使用できません。

産業用スイッチングハブ

形名	メーカー名
NZ2EHG-T8	三菱電機 (株)

3.4 配線

Ethernet ケーブルの配線および配線上の注意事項について説明します。ネットワークの構成、および配線時に使用するケーブルやハブについては、[16 ページ](#)以降を参照してください。

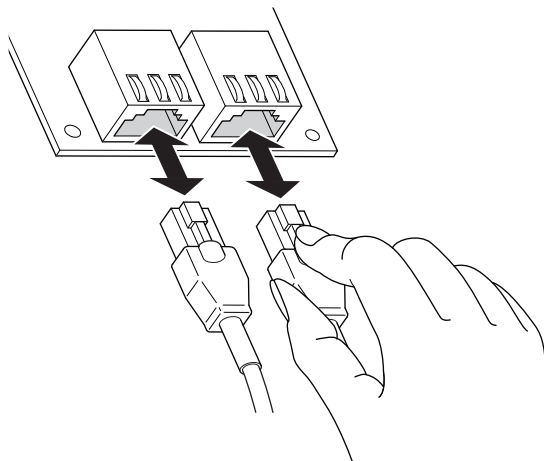
3.4.1 Ethernet ケーブルの接続

◆ 取付け

- (1) インバータの電源を OFF にします。
- (2) 表面カバーを取り外します。
- (3) コネクタの向きに注意して、FR-A8NCE の通信用コネクタに Ethernet ケーブルのコネクタを「カチッ」と音がするまで押し込みます。

◆ 取り外し

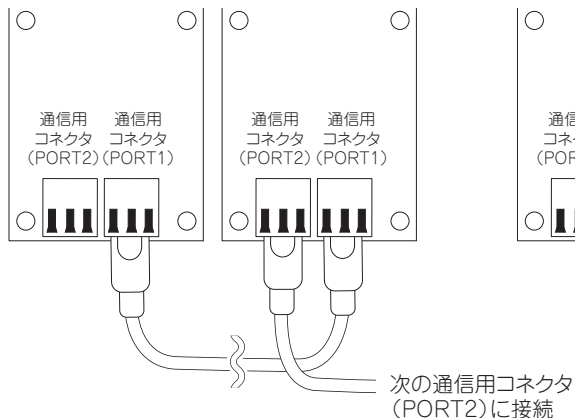
- (1) インバータの電源を OFF にします。
- (2) 表面カバーを取り外します。
- (3) Ethernet ケーブルのツメを押さえながら、Ethernet ケーブルを引き抜きます。



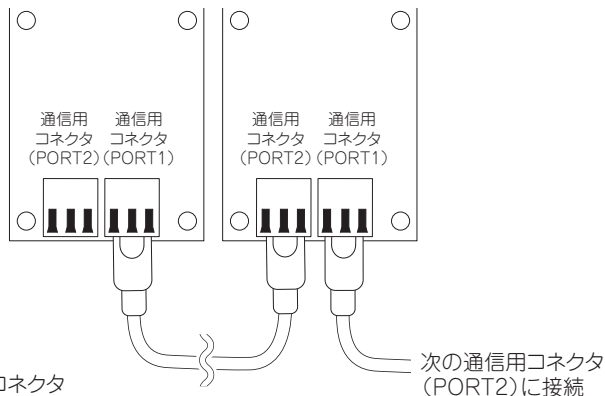
NOTE

- PORT1 コネクタおよび PORT2 コネクタの区別は不要です。
- スター接続で 1 つのコネクタのみを使用する場合は、PORT1 コネクタおよび PORT2 コネクタのどちらでも接続できます。
- ライン接続およびリング接続で 2 つのコネクタを使用する場合は、PORT1 コネクタおよび PORT2 コネクタの接続順序に制約はありません。例えば、PORT1 同士の接続や、PORT1-PORT2 の接続もできます。

PORT1同士、PORT2同士の接続



PORT1-PORT2の接続



3.4.2 注意事項

配線時の注意事項について説明します。

◆ Ethernet ケーブルの敷設

- ケーブル側コネクタやユニット側コネクタの芯線部分に手を触れたり、ゴミやほこりが付着したりしないようにしてください。手の油分、ゴミ、ほこりが付着すると、伝送損失が増えて正常にデータリンクできなくなることがあります。
- 使用する Ethernet ケーブルについて、下記を確認してください。
 - 断線がないか
 - ショートしていないか
 - コネクタの接続に問題がないか

◆ Ethernet ケーブルのツメが折れた場合

ツメが折れた Ethernet ケーブルは使用しないでください。ツメが折れた Ethernet ケーブルを使用すると、ケーブル抜けおよび誤動作の原因になります。

◆ Ethernet ケーブルの取付け、取外し

Ethernet ケーブルのコネクタ部分を手に持って、取付けおよび取外しを行ってください。ユニットに接続された状態でケーブルを引っ張ると、ユニットやケーブルの破損、ケーブルの接触不良による誤動作の原因となります。

◆ Ethernet ケーブルの最大局間距離（最大ケーブル長）

最大局間距離は 100m です。ただし、ケーブル使用環境により距離が短くなる場合があります。詳細は使用しているケーブルメーカーにお問い合わせください。

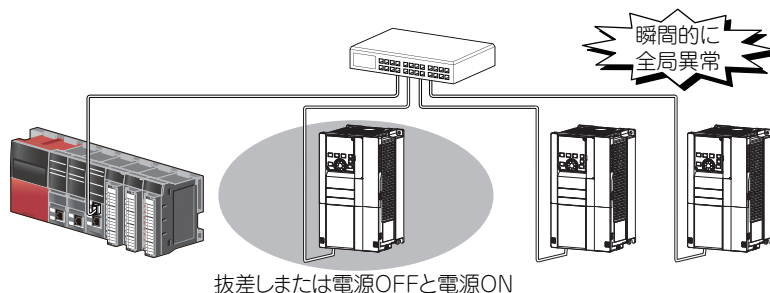
◆ ネットワーク構成

配線時は **16 ページ**を確認し、不正な配線をしないように注意してください。

◆ ケーブルの抜き差しや、電源 OFF と電源 ON を実施する場合

下記の操作を行うと、全局でネットワークの再接続処理を行う場合があります。このとき、全局データリンク異常となり、接続されているインバータに通信異常 E.OP1 が発生することがあります。

ネットワークの構成	操作
スター接続	<ul style="list-style-type: none"> スレープ局またはスイッチングハブの、電源 OFF と電源 ON スイッチングハブに接続されている Ethernet ケーブルの抜き差し Ethernet ケーブルの接続先を、他のスレープ局やスイッチングハブに変更 10 台以上解列、またはシステムのスレープ局が半分以上解列 スレープ局を追加する際に伝送路形式を変更
ライン接続、リング接続	<ul style="list-style-type: none"> 2 台以上の局を同時に電源 OFF または電源 ON 2 台以上の局の Ethernet ケーブルを同時に抜き差し (データリンク異常となった局が復列したときに全局データリンク異常となります。) 10 台以上解列、またはシステムのスレープ局が半分以上解列 スレープ局を追加する際に伝送路形式を変更



データリンク異常（インバータ通信異常）時に出力を保持する必要がある場合は、**Pr.500 通信異常実行待ち時間** もしくは **Pr.502 通信異常時停止モード選択** を設定してください。

NOTE

- 内蔵オプションを取り付けた状態で、インバータ本体の RS-485 端子に配線する場合は、ノイズによる誤動作を防ぐために、配線がオプション基板やインバータ本体の基板に触れないようにしてください。

注意

- 配線時にインバータ内部に電線切りくずを残さないでください。異常、故障、誤動作の原因になります。

4 インバータの設定

4.1 パラメーター一覧

内蔵オプション (FR-A8NCE) を使用する場合に関係するパラメータです。必要に応じて設定を行ってください。各パラメータの内容は、装着するインバータによって異なる場合がありますので、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

Pr.	Pr.グループ	名 称	設定範囲	最小設定単位	初期値	参照ページ
79	D000	運転モード選択	0～4、6、7	1	0	26
313 ⁺¹	M410 ⁺¹	DO0 出力選択	設定範囲はインバータにより異なります。	1	9999	55
314 ⁺¹	M411 ⁺¹	DO1 出力選択				
315 ⁺¹	M412 ⁺¹	DO2 出力選択				
338	D010	通信運転指令権	0、1	1	0	*3
339	D011	通信速度指令権	0～2	1	0	*3
340	D001	通信立上りモード選択	0～2、10、12	1	0	26
342	N001	通信EEPROM 書込み選択	0、1	1	0	*3
349 ⁺¹	N010 ⁺¹	通信リセット選択	0、1	1	0	35
434 ⁺¹ 、*2	N110 ⁺¹ 、*2	ネットワーク No. (CC-Link IE)	0～255	1	0	37
435 ⁺¹ 、*2	N111 ⁺¹ 、*2	局番 (CC-Link IE)	0～255	1	0	37
500 ⁺¹	N011 ⁺¹	通信異常実行待ち時間	0～999.8s	0.1s	0s	29
501 ⁺¹	N012 ⁺¹	通信異常発生回数表示	0	1	0	30
502	N013	通信異常時停止モード選択	0～4、11、12	1	0	30

Pr.	Pr.グループ	名 称	設定範囲	最小設定単位	初期値	参照ページ
541*1	N100*1	周波数指令符号選択	0、1	1	0	38
550*2	D012*2	NET モード操作権選択	0、1、9999	1	9999	*3
779	N014	通信異常時運転周波数	0～590Hz、9999	0.01Hz	9999	30
804*4	D400*4	トルク指令権選択	0～6	1	0	67
810*4	H700*4	トルク制限入力方法選択	0～2*5	1	0	67

- *1 内蔵オプション (FR-A8NCE) 装着時に表示可能なパラメータです。
- *2 インバータリセット後、または次回電源 ON 時に設定値が反映されます。
- *3 各パラメータの詳細については、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。
- *4 FR-A800 シリーズのみ設定可能です。
- *5 Pr.810 = “2” は、インバータ本体が対応している場合に設定可能です。（67 ページ参照）

4.2 運転モードの設定

4.2.1 運転モードの切り換えと通信立ち上がりモード (Pr.79、Pr.340)

◆ 運転モード切換え条件

運転モードの切り換え前に下記項目を確認してください。

- インバータは停止しているか。
- STF 信号または STR 信号が ON していないか。
- **Pr.79 運転モード選択** の設定は正しいか。
(インバータの操作パネルで確認してください。)

◆ 電源投入時および瞬停復電時の運転モード選択

電源投入時および瞬停復電時の運転モードを選択することができます。

ネットワーク運転モードを選択する場合は、**Pr.340 通信立上りモード選択** ≠ “0” に設定してください。

ネットワーク運転モードで立ち上がり後は、ネットワークからパラメータの書込みが可能になります。

(パラメータ書込みのプログラム例は [79 ページ](#)を参照してください。)



- **Pr.340** の設定値の変更は電源投入時、またはインバータリセット時に有効になります。
- **Pr.340** は、運転モードにかかわらず操作パネルにて変更可能です。
- **Pr.340** ≠ “0” に設定するときは、必ずインバータの各初期設定を確実に行ってください。
- **Pr.79、Pr.340** の詳細はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

Pr.340 設定値	Pr.79 設定値	電源投入時、復電時、リセット時の 運転モード	運転モードの切り換えについて
0 (初期値)	0 (初期値)	外部運転モード	外部、PU、NET 運転モードに切換え可能 *1、*4
	1	PU 運転モード	PU 運転モード固定
	2	外部運転モード	外部、NET 運転モードに切換え可能 *4 PU 運転モードに切換え不可
	3、4	外部 /PU 併用モード	運転モード切換え不可
	6	外部運転モード	運転を継続しながら、外部、PU、NET 運転モードに切換え可能 *4
	7	X12(MRS) 信号 ON: 外部運転モード	外部、PU、NET 運転モードに切換え可能 *1、*4
		X12(MRS) 信号 OFF: 外部運転モード	外部運転モード固定 (強制的に外部運転モードになります)
1、2 *2	0	NET 運転モード	Pr.340 = "0" と同一
	1	PU 運転モード	
	2	NET 運転モード	
	3、4	外部 /PU 併用モード	
	6	NET 運転モード	
	7	X12(MRS) 信号 ON: NET 運転モード	
		X12(MRS) 信号 OFF: 外部運転モード	
10、12 *2	0	NET 運転モード	PU、NET 運転モードに切換え可能 *3、*4
	1	PU 運転モード	Pr.340 = "0" と同一
	2	NET 運転モード	NET 運転モード固定
	3、4	外部 /PU 併用モード	Pr.340 = "0" と同一
	6	NET 運転モード	運転を継続しながら、PU、NET 運転モードに切換え可能 *3、*4
	7	外部運転モード	Pr.340 = "0" と同一

- *1 PU 運転モードとネットワーク運転モードを直接切り換えることはできません。
- *2 **Pr.340** の設定値 “2、12” は、主にインバータ本体の RS-485 端子を使用した通信運転時に使用します。
Pr.57 再始動フリーラン時間 ≠ “9999”（瞬停再始動を選択）の場合、瞬停が発生するとインバータは瞬停前の状態で運転を継続します。
Pr.340 = “1、10” の場合、通信から始動指令を入力している状態で停電が発生すると、復電した時、始動指令が OFF になります。
- *3 操作パネルのキー操作や X65 信号で PU 運転モードとネットワーク運転モードを切り換えることができます。
- *4 ネットワークによる切換えは [62 ページ](#) を参照してください。

4.3 通信異常発生時の動作

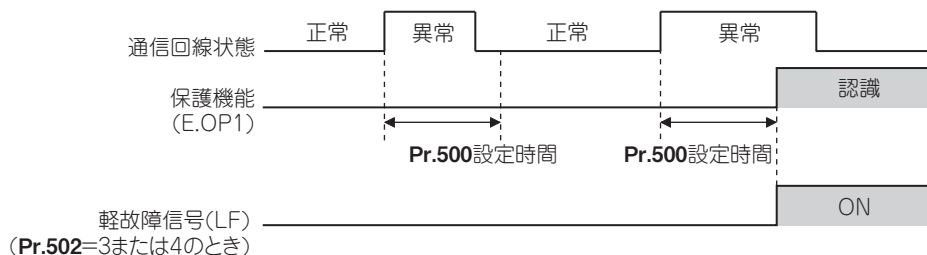
4.3.1 通信異常発生時の動作選択 (Pr.500 ~ Pr.502、Pr.779)

ネットワーク運転時 Pr.500 ~ Pr.502、Pr.779 の設定により通信異常発生時の動作を選択することができます。

◆ 通信回線異常発生から通信エラー出力までの設定時間

通信回線異常発生から通信エラーまでの待ち時間を設定できます。

Pr.	名称	設定範囲	最小設定単位	初期値
500	通信異常実行待ち時間	0 ~ 999.8s	0.1s	0s

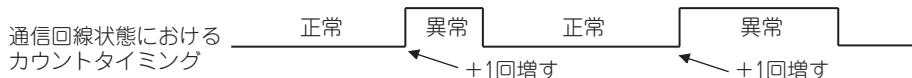


通信回線異常が、Pr.500 の設定時間を経過しても発生していた場合、通信エラーと認識します。
設定時間中に正常な通信として復帰した場合は、通信エラーにならず運転を続けます。

◆ 通信異常発生回数の表示と消去

通信異常発生累積回数を知ることができます。“0”を書き込むと、この累積回数が消去されます。

Pr.	名称	設定範囲	最小設定単位	初期値
501	通信異常発生回数表示	0	1	0



通信回線異常が発生した時点で、**Pr.501 通信異常発生回数表示** が+1 増します。

通信異常発生累積回数は 0 ～ 65535 回までカウントします。65535 回を超えると表示はクリアされ、再び 0 からカウントします。

NOTE

- 通信異常発生回数は、一時的に RAM に記憶されます。EEPROM には、1 時間毎にしか記憶されませんので、電源リセットおよびインバータリセットを行いますと、リセットのタイミングによっては、**Pr.501** の内容は前回 EEPROM に記憶された値となります。

◆ 通信異常発生時のインバータ動作選択

通信回線異常またはオプションユニット自体の異常が発生した場合、インバータ動作が選択できます。

Pr.	名称	設定範囲	内容
502	通信異常時停止モード選択	0 (初期値) ～ 4、11、12	31 ページ 参照
779*1	通信異常時運転周波数	0 ～ 590Hz	通信異常発生時、設定された周波数で運転
		9999 (初期値)	通信異常発生前の周波数で運転

*1 **Pr.502** = “3 または 4” 設定時に有効になります。

◆ 設定内容について

- ・ 異常発生時の動作

異常内容	Pr.502 設定値	動作状態	表示	異常出力
通信回線	0	継続 *1	通常表示 *1	出力しない *1
	1、11			
	2、12			
	3			
	4			
通信オプション自体	0、3	出力遮断	E. 1	出力する
	1、2、11、12	減速停止	停止後 E. 1	停止後出力する
	4	継続	CF 警報	出力しない

*1 Pr.500 の設定時間内に正常な通信状態に復帰した場合には保護機能 (E.OP1) は発生しません。

- ・ 異常発生後 Pr.500 経過時の動作

異常内容	Pr.502 設定値	動作状態	表示	異常出力
通信回線	0	出力遮断	E.OP1	出力する
	1、11	減速停止	停止後 E.OP1	停止後出力する
	2、12			出力しない
	3	Pr.779 の設定で運転継続 *3	通常表示	
	4		CF 警報	
通信オプション自体	0、3	停止状態継続 *2	E. 1 継続 *2	出力継続 *2
	1、2、11、12			
	4	継続	CF 警報	出力しない

*2 Pr.500 に関係なく異常発生時に減速停止または出力遮断し、異常出力します。

*3 位置制御時は目標位置まで運転を継続します。

・ 異常解消時の動作

異常内容	Pr.502 設定値	動作状態	表示	異常出力
通信回線	0	停止状態継続	E.OP1 継続	出力継続
	1、11			
	2、12	再始動 *4	通常表示	出力しない
	3	通常運転		
4				
通信オプション自体	0、3	停止状態継続	E. 1 継続	出力継続
	1、2、11、12			
	4	継続	CF 警報	出力しない

*4 減速中に通信異常が解消した場合は、その時点から再加速します。
位置制御時は、減速中に通信異常が解消した場合でも再加速しません。

・ Pr.502 = “11、12” に設定すると、異常発生時に Pr.111 第 3 減速時間の設定で減速停止します。

Pr.502 設定値	通信異常発生時の停止動作
0	出力遮断
1～4	選択中の減速時間で減速停止（RT または X9 信号を使用して減速時間の選択が可能）
11、12	Pr.111 の設定で減速停止

NOTE

- 保護機能 [E.OP1(異常データ:HA1)] は通信回線上の異常発生時に、保護機能 [E.1(異常データ:HF1)] は通信オプション内部の通信回路異常発生時に動作します。
- 異常出力は、異常(ALM)信号やアラームビット出力を示します。
- 異常出力する設定の場合、異常内容がアラーム履歴に記憶されます。(アラーム履歴への書込みは、異常出力を行うときに実施します。)
- 異常出力をしない場合、異常内容は、アラーム履歴のアラーム表示に一時的に上書きされますが記憶されません。異常解除後はアラーム表示はリセットがかかり通常のモニタに戻り、アラーム履歴は元のアラーム表示に戻ります。
- Pr.502 ≠ “0” の場合、減速時間は通常の減速時間設定 (Pr.8、Pr.44、Pr.45 など) となります。
- 再始動時の加速時間は、通常の加速時間設定 (Pr.7、Pr.44 など) となります。
- Pr.502 が “2、3、4” の場合、再始動時の運転指令・速度指令は異常発生前の指令に従います。
- 通信回線異常で、Pr.502 が “2” の場合、減速中に異常解除された時は、その時点から再加速します。(通信オプション自体の異常の場合は再加速しません。)

⚠注意

- Pr.502 = “3” 設定時は通信回線異常が発生した場合、Pr.502 = “4” 設定時は通信回線異常または通信オプション自体の異常が発生した場合でも運転を継続します。Pr.502 = “3または4” に設定する場合は、外部端子への信号入力 (RES、MRS、X92 など) や操作パネルによる PU 停止など通信以外の方法で安全に停止できる手段を用意してください。

4.3.2 異常と対策

◆ 異常発生時の各運転モードのインバータ動作

異常発生箇所	状態		運転モード		
			ネットワーク運転	外部運転	PU 運転
インバータ	インバータ運転		インバータトリップ	インバータトリップ	インバータトリップ
	データ通信		継続	継続	継続
通信回線	インバータ運転		インバータトリップ*1	継続	継続
	データ通信		停止	停止	停止
通信オプション	接触不良	インバータ運転	インバータトリップ*1	インバータトリップ*1	インバータトリップ*1
		データ通信	継続	継続	継続
	通信オプション 自体の異常	インバータ運転	インバータトリップ*1	継続	継続
		データ通信	停止	停止	停止

*1 Pr.502 の設定によります。

◆ 異常発生時の対策について

アラーム表示	異常内容	対策
E.OP1	通信回線異常	<ul style="list-style-type: none"> オプションユニットの LED の状態を確認し原因を取り除いてください。(LED の表示状態については、8 ページを参照してください。) マスタの点検を実施してください。
E.1、E.2、E.3	オプション異常	<ul style="list-style-type: none"> 通信オプションはインバータ本体のオプションコネクタ 1 に取り付けてください。 インバータ本体と通信オプション間のオプションコネクタ接触などを確認し原因を取り除いてください。

*1 上記以外のアラーム表示がされたときは、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照の上、異常原因を取り除いてください。

4.4 インバータリセット

◆ インバータリセットの動作条件

各運転モードにおけるインバータリセットの使用可否は以下のようになります。

リセット方法		運転モード		
		ネットワーク 運転	外部運転	PU 運転
ネットワークからの リセット	インバータリセット (64 ページ参照) *1	可	不可	不可
	インバータ異常時のエラーリセット (54 ページ参照) *2	Pr.349 = 0	可	可
		Pr.349 = 1	可	不可
インバータの端子 RES (RES 信号) を ON		可	可	可
インバータの電源を OFF		可	可	可
PU/DU からのリ セット	インバータリセット	可	可	可
	インバータ異常時のリセット	可	可	可

*1 常時インバータリセット可能です。

*2 インバータの保護機能動作時のみリセット可能です。

NOTE

- 通信回線異常時はネットワークからリセットできません。
- 初期状態では、ネットワーク運転時にインバータをリセットすると、外部運転モードになります。したがって、ネットワーク運転を再開するためには、運転モードをネットワーク運転に再度、切り換える必要があります。ネットワーク運転モードで立ち上げるためには Pr.340 ≠ “0” に設定してください。(26 ページ参照)
- インバータリセット中も通信継続します。リセット指令解除後、インバータは約 1s 間制御できません。
- インバータリセットのプログラム例は、83 ページを参照してください。

◆ インバータ異常時のエラーリセット動作選択

外部運転モードまたはPU運転モードのとき、通信オプションからのエラーリセット指令を無効にすることができます。ネットワークからのエラーリセット指令はRY3Aで行います。(54ページ参照)

Pr.	名称	初期値	設定範囲	機能
349	通信リセット選択	0	0	運転モードに関わらずエラーリセット可能
			1	ネットワーク運転モード時のみエラーリセット可能

4.5 CC-Link IE フィールドネットワーク機能の設定

4.5.1 ネットワーク No. の設定 (Pr.434)

インバータのネットワーク No. を **Pr.434** に設定します。

Pr.	名称	初期値	設定範囲
434	ネットワーク No. (CC-Link IE)	0	0 ~ 255 *1

*1 **Pr.434** の設定範囲は “0 ~ 255” ですが、動作可能設定範囲は “1 ~ 239” です。それ以外の設定の場合はマスタとの接続ができないため動作しません。



NOTE

- インバータリセット後、または次回電源 ON 時に設定値が反映されます。

4.5.2 局番の設定 (Pr.435)

インバータの局番指定を **Pr.435** に設定します。

Pr.	名称	初期値	設定範囲
435	局番 (CC-Link IE)	0	0 ~ 255 *1

*1 **Pr.435** の設定範囲は “0 ~ 255” ですが、動作可能設定範囲は “1 ~ 120” です。それ以外の設定の場合はマスタとの接続ができないため動作しません。



NOTE

- 局番を重複して設定することはできません。(重複して設定すると正常交信できません。局番の重複エラーが発生した場合は、局番の重複を解消した後、マスタ局のリセットまたはインバータの電源リセットをしてください。)
- 設定する局番は、連番にする必要はありません。
- インバータリセット後、または次回電源 ON 時に設定値が反映されます。

4.5.3 符号つき周波数指令 (Pr.541)

周波数指令に符号をつけて始動指令（正転 / 逆転）を反転して運転することができます。
RWw0 による周波数指令において、符号の有無を選択します。

Pr.	名称	初期値	設定範囲
541	周波数指令符号選択	0	0、1

Pr.37、Pr.144 による 回転速度（機械速度）設定	Pr.541 設定値	符号	設定範囲	実際の周波数指令
なし	0	なし	0 ~ 59000	0 ~ 590.00Hz
	1	あり	-32768 ~ 32767 (2の補数)	-327.68 ~ 327.67Hz
あり	0	なし	0 ~ 65535	Pr.37、Pr.144、Pr.811 *1 の設定により単位 が異なります。(1単位または0.1単位)
	1	あり	-32768 ~ 32767 (2の補数)	

*1 FR-A800 シリーズのみ設定可能です。

- ・ 始動指令と符号との関係 (Pr.541 = “1”)

始動指令	周波数指令の符号	実際の運転指令
正転	+	正転
	-	逆転
逆転	+	逆転
	-	正転

NOTE

- **Pr.541** = “1”（符号あり）設定時
 - RY22 にて EEPROM 書込み指定した場合、書込みモードエラー（エラーコード H01）となります。
 - RY21、RY22 とともに ON した場合は、RY21 が優先となります。
 - 電源 ON（インバータリセット）時の初期状態は、符号ビットが “正”、設定周波数が “0Hz” となります。（電源 OFF（インバータリセット）する前の設定周波数では動作しません。）
 - 命令コード HED、HEE での設定周波数書込みを行った場合、周波数指令の符号は変化しません。
- **Pr.811 設定分解能切換え** = “1、11” に設定すると、設定単位を 1r/min から 0.1r/min に変更できます。（FR-A800 シリーズのみ）

5 機能の概要

5.1 インバータからネットワークへの出力

インバータからマスタへ出力できる主な項目と概要です。

項目	概要	参照ページ
インバータステータスマニタ	インバータの出力端子状態をモニタすることができます。	55
出力周波数モニタ	出力周波数をモニタすることができます。	61、62
出力電流モニタ	出力電流をモニタすることができます。	62
出力電圧モニタ	出力電圧をモニタすることができます。	62
特殊モニタ	選択したモニタデータを確認することができます。	62
異常内容	異常内容を確認することができます。	60、63
異常発生時のデータ	異常発生時のインバータ状態を確認することができます。	60
運転モード	現在の運転モードを確認することができます。	62
パラメータ読出し	パラメータの設定値を読み出すことができます。	64
設定周波数の読出し	現在の設定周波数を読み出すことができます。	63

NOTE

- 各運転モードにおける、ネットワークから操作可能な機能については、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

5.2 ネットワークからインバータへの入力

マスタからインバータへ指令できる主な項目と概要です。

項目	概要	参照ページ
正転指令	インバータに正転指令を与えます。	53
逆転指令	インバータに逆転指令を与えます。	53
入力端子機能指令	インバータの入力端子に割り付けた機能を実行します。	53
インバータ出力停止指令	インバータの出力を停止します。	53
エラーリセット	インバータ異常発生時のみインバータリセットします。	54
周波数設定	周波数を設定します。	57、63
トルク指令 / トルク制限 *1	トルク指令またはトルク制限を設定します。	57、67
モニタ指定	モニタする内容を指定します。	61、62
運転モード指定	運転モードを設定します。	62
異常内容クリア	過去 8 回分の異常内容を消去します。	64
パラメータオールクリア	パラメータの内容を初期値に戻します。	64
インバータリセット	インバータをリセットします。	64
パラメータ書込み	パラメータ設定値を書き込みます。	64
PID 制御	ネットワークより PID 目標値、PID 測定値、PID 偏差を入力することができます。	57

*1 FR-A800 シリーズのみ設定可能です。



NOTE

- 各運転モードにおける、ネットワークから操作可能な機能については、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

5.3 サイクリック伝送

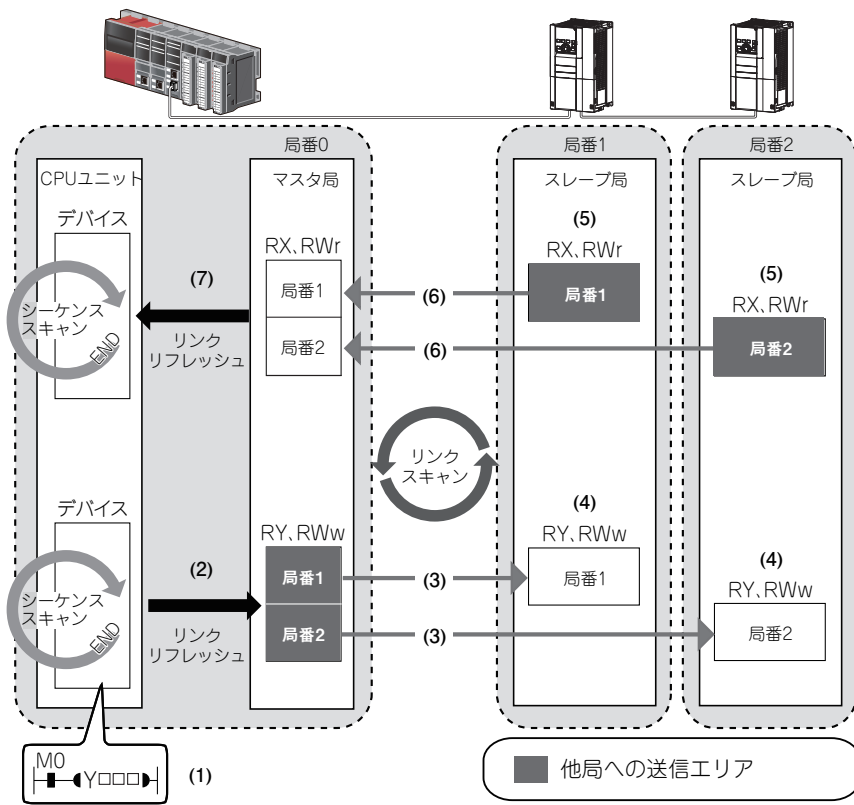
同一ネットワークの局間で、定期的にデータ交信する機能です。データ交信には、リンクデバイス (RX、RY、RW_r、RW_w) を使用します。

5.3.1 データの流れとリンクデバイスの割付け

◆ マスタ局とスレーブ局（ローカル局を除く）の場合

マスタ局とスレーブ局とで、1:1 の交信ができます。

マスタ局のリンクデバイス (RY および RW_w) の状態が、スレーブ局の外部機器に出力され、スレーブ局の外部機器からの入力状態が、マスタ局のリンクデバイス (RX および RW_r) に格納されます。



- マスタ局からの出力時

(1) CPU ユニットのデバイスが ON します。

(2) CPU ユニットのデバイスの状態が、リンクリフレッシュによりマスタ局のリンクデバイス (RY および RWw) に格納されます。

(3) マスタ局のリンクデバイス (RY および RWw) の状態が、リンクスキャンによりスレーブ局のリンクデバイス (RY および RWw) に格納されます。

(4) スレーブ局のリンクデバイス (RY および RWw) の状態 (入力信号 (STF、STR など)) により、インバータが動作します。

- スレーブ局からの入力時

(5) インバータの状態 (出力信号 (RUN、SU など)、モニタ) が、スレーブ局のリンクデバイス (RX および RWr) に格納されます。

(6) スレーブ局のリンクデバイス (RX および RWr) の状態が、リンクスキャンによりマスタ局のリンクデバイス (RX および RWr) に格納されます。

(7) マスタ局のリンクデバイス (RX および RWr) の状態が、リンクリフレッシュにより CPU ユニットのデバイスに格納されます。

 **NOTE**

- リンクデバイスの割付けとリンクリフレッシュの割付けの詳細については、MELSEC iQ-R、MELSEC-Q、MELSEC-L CC-Link IE フィールドネットワークマスタ・ローカルユニットユーザズマニュアルを参照してください。

6 入出力信号一覧

6.1 リモート入出力（64点固定）

デバイス No *6	信号名称	参照 ページ
RYn0	正転指令 *3	53
RYn1	逆転指令 *3	53
RYn2	高速運転指令（端子 RH 機能）*1	53
RYn3	中速運転指令（端子 RM 機能）*1	53
RYn4	低速運転指令（端子 RL 機能）*1	53
RYn5	JOG 運転指令（端子 JOG 機能）*1	53
RYn6	第 2 機能選択（端子 RT 機能）*1	53
RYn7	電流入力選択（端子 AU 機能）*1	53
RYn8	瞬停再始動選択（端子 CS 機能）*1、*2	53
RYn9	出力停止（端子 MRS 機能）*1	53
RYnA	始動自己保持選択（端子 STOP 機能）*1	53
RYnB	リセット（端子 RES 機能）*1	53
RYnC ~ RYnF	予約	—
RY(n+1)0 ~ RY(n+1)2		

デバイス No *6	信号名称	参照 ページ
RXn0	正転中	55
RXn1	逆転中	55
RXn2	運転中（端子 RUN 機能）*4	55
RXn3	周波数到達（端子 SU 機能）*4	55
RXn4	過負荷警報（端子 OL 機能）*4	55
RXn5	瞬時停電（端子 IPF 機能）*4	55
RXn6	周波数検出（端子 FU 機能）*4	55
RXn7	異常（端子 ABC1 機能）*4	55
RXn8	—（端子 ABC2 機能）*4	55
RXn9 ~ RXnF	予約	—
RX(n+1)0	Pr.313 割付機能（DO0）*5	55
RX(n+1)1	Pr.314 割付機能（DO1）*5	55
RX(n+1)2	Pr.315 割付機能（DO2）*5	55

デバイス No *6	信号名称	参照 ページ
RY(n+1)3 ~ RY(n+1)F	予約	—
RY(n+2)0	モニタ指令	54
RY(n+2)1	周波数設定指令 (RAM)	54
RY(n+2)2	周波数設定指令 (RAM、EEPROM)	54
RY(n+2)3	トルク指令 / トルク制限 *7 (RAM)	54
RY(n+2)4	トルク指令 / トルク制限 *7 (RAM、EEPROM)	54
RY(n+2)5	命令コード実行要求	54
RY(n+2)6 ~ RY(n+3)9	予約	—
RY(n+3)A	エラーリセット要求フラグ	54
RY(n+3)B ~ RY(n+3)F	予約	—

デバイス No *6	信号名称	参照 ページ
RX(n+1)3 ~ RX(n+1)F	予約	—
RX(n+2)0	モニタ中	56
RX(n+2)1	周波数設定完了 (RAM)	56
RX(n+2)2	周波数設定完了 (RAM、EEPROM)	56
RX(n+2)3	トルク指令 / トルク制限設定完了 *7 (RAM)	56
RX(n+2)4	トルク指令 / トルク制限設定完了 *7 (RAM、EEPROM)	56
RX(n+2)5	命令コード実行完了	56
RX(n+2)6 ~ RX(n+3)9	予約	—
RX(n+3)A	エラー状態フラグ	56
RX(n+3)B	リモート局 Ready	56
RX(n+3)C ~ RX(n+3)F	予約	—

*1 信号名は初期値のものです。Pr.180 ~ Pr.189 により、入力信号の機能の変更が可能です。

Pr.180 ~ Pr.189 の詳細はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

*2 FR-F800 シリーズの初期値では、機能なしとなります。

*3 信号は固定です。パラメータによる変更はできません。

*4 信号名は初期値のものです。Pr.190 ~ Pr.196 により、出力信号の機能の変更が可能です。

Pr.190 ~ Pr.196 の詳細はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

*5 Pr.313 ~ Pr.315 により出力信号を割り付けることができます。

Pr.313 ~ Pr.315 の設定値の内容は Pr.190 ~ Pr.196（出力端子機能選択）の設定値と同一です。

Pr.190 ~ Pr.196 の詳細はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

*6 n は、局番設定により決まる値です。

*7 FR-A800 シリーズのみ有効です。

6.2 リモートレジスタ (128ワード固定)

アドレス *5	内容		参照 ページ	アドレス *5	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit			上位 8bit	下位 8bit	
RWwn	設定周波数 (0.01Hz 単位)		57	RWrn	返答コード		59
RWwn+1	予約		—	RWrn+1	予約		—
RWwn+2	トルク指令 / トルク制限 *1、*2		57	RWrn+2	返答コード *1		59
RWwn+3	予約		—	RWrn+3	予約		—
RWwn+4	PID 目標値 (0.01% 単位) *3		57	RWrn+4	返答コード		59
RWwn+5	PID 測定値 (0.01% 単位) *3		57	RWrn+5	返答コード		59
RWwn+6	PID 偏差 (0.01% 単位) *3		57	RWrn+6	返答コード		59
RWwn+7 ~ RWwn+F	予約		—	RWrn+7 ~ RWrn+F	予約		—
RWwn+10	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード *4	57	RWrn+10	返答コード		60
RWwn+11	書込データ		58	RWrn+11	読出データ *4		60
RWwn+12	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード *4	57	RWrn+12	返答コード		60
RWwn+13	書込データ		58	RWrn+13	読出データ *4		60
RWwn+14	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード *4	57	RWrn+14	返答コード		60
RWwn+15	書込データ		58	RWrn+15	読出データ *4		60
RWwn+16	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード *4	57	RWrn+16	返答コード		60

アドレス *5	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit	
RWwn+17	書込データ		58
RWwn+18	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード *4	57
RWwn+19	書込データ		58
RWwn+1A	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード *4	57
RWwn+1B	書込データ		58
RWwn+1C ~ RWwn+1F	予約		—
RWwn+20	予約		—
RWwn+21	異常内容 No.		58
RWwn+22 ~ RWwn+25	予約		—
RWwn+26	モニタコード 1		58
RWwn+27	モニタコード 2		58
RWwn+28	モニタコード 3		58
RWwn+29	モニタコード 4		58
RWwn+2A	モニタコード 5		58
RWwn+2B	モニタコード 6		58

アドレス *5	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit	
RWrn+17	読出データ *4		60
RWrn+18	返答コード		60
RWrn+19	読出データ *4		60
RWrn+1A	返答コード		60
RWrn+1B	読出データ *4		60
RWrn+1C ~ RWrn+1F	予約		—
RWrn+20	異常状態		60
RWrn+21	異常内容 No.	異常内容データ	60
RWrn+22	異常内容 (出力周波数)		60
RWrn+23	異常内容 (出力電流)		60
RWrn+24	異常内容 (出力電圧)		60
RWrn+25	異常内容 (通電時間)		60
RWrn+26	第 1 モニタ値		61
RWrn+27	第 2 モニタ値		61
RWrn+28	第 3 モニタ値		61
RWrn+29	第 4 モニタ値		61
RWrn+2A	第 5 モニタ値		61
RWrn+2B	第 6 モニタ値		61

アドレス *5	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit	
RWwn+2C	モニタコード 7		58
RWwn+2D	モニタコード 8		58
RWwn+2E	モニタコード 9		58
RWwn+2F	モニタコード 10		58
RWwn+30 ~ RWwn+40	予約		—

アドレス *5	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit	
RWrn+2C	第 7 モニタ値		61
RWrn+2D	第 8 モニタ値		61
RWrn+2E	第 9 モニタ値		61
RWrn+2F	第 10 モニタ値		61
RWrn+30	出力周波数		61
RWrn+31	予約		—
RWrn+32	出力電流		61
RWrn+33	出力電圧		61
RWrn+34	予約		—
RWrn+35	周波数設定値		61
RWrn+36	運転速度		61
RWrn+37	モータトルク		61
RWrn+38	コンバータ出力電圧		61
RWrn+39	回生ブレーキ使用率		61
RWrn+3A	サーマル負荷率		61
RWrn+3B	出力電流ピーク値		61
RWrn+3C	コンバータ出力電圧ピーク値		61
RWrn+3D	入力電力		61
RWrn+3E	出力電力		61
RWrn+3F	入力端子状態		61
RWrn+40	出力端子状態		61

アドレス *5	内容		参照 ページ	アドレス *5	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit			上位 8bit	下位 8bit	
RWwn+41 ～ RWwn+54	予約		—	RWrn+41	ロードメータ	61	
				RWrn+42	モータ励磁電流	61	
				RWrn+43	位置パルス *1	61	
				RWrn+44	積算通電時間	61	
				RWrn+45	予約	—	
				RWrn+46	オリエンステータス *1	61	
				RWrn+47	実稼働時間	61	
				RWrn+48	モータ負荷率	61	
				RWrn+49	積算電力	61	
				RWrn+4A	位置指令下位 *1	61	
				RWrn+4B	位置指令上位 *1	61	
				RWrn+4C	現在位置下位 *1	61	
				RWrn+4D	現在位置上位 *1	61	
				RWrn+4E	溜りパルス下位 *1	61	
				RWrn+4F	溜りパルス上位 *1	61	
				RWrn+50	トルク指令 *1	61	
				RWrn+51	トルク電流指令 *1	61	
RWrn+52	モータ出力	61					
RWrn+53	フィードバックパルスモニタ *1	61					
RWrn+54	予約	—					

アドレス *5	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit	
RWwn+55 ～ RWwn+6C	予約		—

アドレス *5	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit	
RWrn+55	予約		—
RWrn+56	トレース状態		61
RWrn+57	予約		—
RWrn+58	シーケンス機能ユーザモニタ 1		61
RWrn+59	シーケンス機能ユーザモニタ 2		61
RWrn+5A	シーケンス機能ユーザモニタ 3		61
RWrn+5B	通信局番 (RS-485 端子)		61
RWrn+5C	通信局番 (PU)		61
RWrn+5D	通信局番 (CC-Link)		61
RWrn+5E ~ RWrn+61	予約		—
RWrn+62	省電力効果		61
RWrn+63	省電力積算		61
RWrn+64	PID 目標値		61
RWrn+65	PID 測定値		61
RWrn+66	PID 偏差		61
RWrn+67 ~ RWrn+69	予約		—
RWrn+6A	オプション入力端子状態 1		61
RWrn+6B	オプション入力端子状態 2		61
RWrn+6C	オプション出力端子状態		61

アドレス *5	内容		参照 ページ	アドレス *5	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit			上位 8bit	下位 8bit	
RWwn+6D ～ RWwn+7F	予約		—	RWrn+6D	モータサーマル負荷率		61
				RWrn+6E	インバータサーマル負荷率		61
				RWrn+6F	予約		—
				RWrn+70	PTC サーミスタ抵抗値		61
				RWrn+71	予約		—
				RWrn+72			
				RWrn+73	PID 測定値 2		61
				RWrn+74	エマーゼンシードライブステータス *6		61
				RWrn+75	予約		—
				RWrn+76			
				RWrn+77	累積パルス *1		61
				RWrn+78	累積パルス線越し回数 *1		61
				RWrn+79	累積パルス（制御端子オプション） *1		61
				RWrn+7A	累積パルス線越し回数（制御端子オプション） *1		61
				RWrn+7B ～ RWwn+7F	予約		—

*1 FR-A800 シリーズのみ有効です。

*2 トルク制限はインバータ本体が対応している場合に設定可能です。（67 ページ参照）

*3 Pr.128 = “50、51、60、61” のとき有効になります。

*4 他の設定書込みと複数の命令コードを同時に実行した場合は、要求された順に処理されるため、同じ命令コードでも読み出し時の値が異なる場合があります。

*5 n は、局番設定により決まる値です。

*6 FR-F800 シリーズのみ有効です。

7 入出力信号の詳細説明

以下に示すデバイス No. は、局番 1 の場合のデバイス No. です。

局番 2 以降の場合は、デバイス No. が変わります。(デバイス No. と局番の対応はマスタユニットのマニュアルを参照してください。)

7.1 リモート入出力信号の詳細説明

7.1.1 出力信号 (マスタユニット→インバータ (FR-A8NCE))

マスタユニットからの出力信号を示します。(インバータへの入力信号)

デバイス No	信号名称	内 容	
RY0	正転指令	0: 停止指令 1: 正転始動	• 1 でインバータに始動指令が入力されます。 RY0、RY1 とともに 1 のときは停止指令となります。 • 信号は固定です。パラメータによる変更はできません。
RY1	逆転指令	0: 停止指令 1: 逆転始動	
RY2	高速運転指令 (端子 RH 機能)	• 端子 RH、RM、RL、JOG、RT、AU、CS、MRS、STOP、RES に割り付けられた機能が動作します。 • 信号名は初期値のもので、 Pr.180 ~ Pr.189 により、入力信号の機能の変更が可能です。ただし、 Pr.338、Pr.339 の設定によりネットワークから指令を受けつけない信号があります。例えば、RYBのリセット (端子 RES 機能) は、ネットワーク上から制御することはできません。 Pr.180 ~ Pr.189、Pr.338、Pr.339 の詳細はインバータ本体の取扱説明書 (詳細編) を参照してください。	
RY3	中速運転指令 (端子 RM 機能)		
RY4	低速運転指令 (端子 RL 機能)		
RY5	JOG 運転指令 (端子 JOG 機能)		
RY6	第 2 機能選択 (端子 RT 機能)		
RY7	電流入力選択 (端子 AU 機能)		
RY8	瞬停再始動選択 (端子 CS 機能) *1		
RY9	出力停止 (端子 MRS 機能)		
RYA	始動自己保持選択 (端子 STOP 機能)		
RYB	リセット (端子 RES 機能)		

デバイス No	信号名称	内 容
RY20	モニタ指令	モニタ指令 (RY20) を 1 とすると、リモートレジスタ RWr26 ~ RWr2F にモニタ値がセットされ、モニタ中 (RX20) が 1 となります。モニタ指令 (RY20) が 1 の間、常にモニタ値は更新されます。
RY21	周波数設定指令 (RAM)	周波数設定指令 (RY21) を 1 とすると、設定周波数 (RWw0) がインバータの RAM に書き込まれます。1 の間、設定周波数 (RWw0) の値が常時反映されます。書き込みが完了すると周波数設定完了 (RX21) が 1 となります。
RY22	周波数設定指令 (RAM, EEPROM)	周波数設定指令 (RY22) を 1 とすると、設定周波数 (RWw0) がインバータの RAM と EEPROM に書き込まれます。書き込みが完了すると周波数設定完了 (RX22) が 1 となります。周波数を連続的に変更する場合は、必ずインバータの RAM にデータを書き込んでください。
RY23	トルク指令 / トルク制限 (RAM) ^{*2}	トルク指令 / トルク制限 (RY23) を 1 とすると、トルク指令 / トルク制限 (RWw2) がインバータの RAM に書き込まれます。書き込みが完了するとトルク指令 / トルク制限設定完了 (RX23) が 1 となります。以下の値が RAM に書き込まれます。 <ul style="list-style-type: none"> •トルク制御時^{*3} : トルク指令値 •速度制御、位置制御時 : トルク制限値
RY24	トルク指令 / トルク制限 (RAM, EEPROM) ^{*2}	トルク指令 / トルク制限 (RY24) を 1 とすると、トルク指令 / トルク制限 (RWw2) がインバータの RAM と EEPROM に書き込まれます。書き込みが完了するとトルク指令 / トルク制限設定完了 (RX24) が 1 となります。以下の値が RAM と EEPROM に書き込まれます。 <ul style="list-style-type: none"> •トルク制御時^{*3} : トルク指令値 •速度制御、位置制御時 : トルク制限値 トルク指令またはトルク制限を連続的に変更する場合は、必ずインバータの RAM にデータを書き込んでください。
RY25	命令コード実行要求	命令コード実行要求 (RY25) を 1 とすると、RWw10、12、14、16、18、1A にセットされた命令コードに対応した処理が実行されます。命令コード実行完了後、命令コード実行完了 (RX25) が 1 となります。命令コード実行エラー発生時は、返答コード (RWr10、12、14、16、18、1A) に 0 以外の値がセットされます。
RY3A	エラーリセット要求フラグ	インバータ異常発生時のみエラーリセット要求フラグ (RY3A) を 1 とすると、インバータはリセットされ、エラー状態フラグ (RX3A) は、0 となります。インバータリセットの動作条件は、 35 ページ を参照してください。

*1 FR-F800 シリーズの初期値では、機能なしとなります。

*2 FR-A800 シリーズのみ有効です。

*3 PM モータでトルク制御はできません。

7.1.2 入力信号（インバータ（FR-A8NCE）→マスタユニット）

マスタユニットへの入力信号を示します。（インバータからの出力信号）

デバイス No	信号名称	内 容
RX0	正転中	0：正転中以外（停止中、逆転中） 1：正転中
RX1	逆転中	0：逆転中以外（停止中、正転中） 1：逆転中
RX2	運転中（端子 RUN 機能）	<ul style="list-style-type: none"> 端子 RUN、SU、OL、IPF、FU、ABC1、ABC2 に割り付けられた機能が動作します。 信号名は初期値のものです。Pr.190～Pr.196により、出力信号の機能の変更が可能で す。Pr.190～Pr.196の詳細はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してく ださい。
RX3	周波数到達（端子 SU 機能）	
RX4	過負荷警報（端子 OL 機能）	
RX5	瞬時停電（端子 IPF 機能）	
RX6	周波数検出（端子 FU 機能）	
RX7	異常（端子 ABC1 機能）	
RX8	—（端子 ABC2 機能）	
RX10	—（DO0 機能）	
RX11	—（DO1 機能）	
RX12	—（DO2 機能）	

デバイス No	信号名称	内 容
RX20	モニタ中	モニタ指令 (RY20) = 1 にて RWr26 ~ RWr2F にモニタ値がセットされると、この信号は 1 となります。モニタ指令 (RY20) を 0 とすると、この信号は 0 となります。
RX21	周波数設定完了 (RAM)	周波数設定指令 (RY21) = 1 により、設定周波数がインバータの RAM に書き込まれると、この信号は 1 となります。周波数設定指令 (RY21) を 0 とすると、この信号は 0 となります。
RX22	周波数設定完了 (RAM、EEPROM)	周波数設定指令 (RY22) = 1 により、設定周波数がインバータの RAM と EEPROM に書き込まれると、この信号は 1 となります。周波数設定指令 (RY22) を 0 とすると、この信号は 0 となります。
RX23	トルク指令 / トルク制限設定完了 (RAM)*1	トルク指令 / トルク制限 (RY23) = 1 により、トルク指令 / トルク制限がインバータの RAM に書き込まれると、この信号は 1 となります。トルク指令 / トルク制限 (RY23) を 0 とすると、この信号は 0 となります。
RX24	トルク指令 / トルク制限設定完了 (RAM、EEPROM)*1	トルク指令 / トルク制限 (RY24) = 1 により、トルク指令 / トルク制限がインバータの RAM と EEPROM に書き込まれると、この信号は 1 となります。トルク指令 / トルク制限 (RY24) を 0 とすると、この信号は 0 となります。
RX25	命令コード実行完了	命令コード実行要求 (RY25) = 1 により、命令コード (RWw10、12、14、16、18、1A) に対応した処理が実行され、完了すると、この信号は 1 となります。命令コード実行要求 (RY25) を 0 とすると、この信号は 0 となります。
RX3A	エラー状態フラグ	インバータエラー発生 (保護機能動作) 時、この信号は 1 となります。
RX3B	リモート局 Ready	電源投入後、ハードウェアリセット後、イニシャル設定を完了し、インバータが READY 状態になった時に、この信号は 1 となります。 インバータエラー発生 (保護機能動作) 時は、この信号は 0 となります。 マスタユニットからの読み出し / 書き込みのインターロックに使用します。

*1 FR-A800 シリーズのみ有効です。

7.2 リモートレジスタの詳細説明

7.2.1 リモートレジスタ（マスタユニット→インバータ（FR-A8NCE））

◆ リモートレジスタ内容

デバイス No	信号名称	内 容	
RWw0	設定周波数 *1、*2	<ul style="list-style-type: none"> 設定周波数 / 回転速度（機械速度）を指定します。このとき RAM に書込むか EEPROM に書込むかは、RY21、RY22 の信号で区別します。本レジスタに設定後、RY21 または RY22 を 1 とすることにより周波数が書込まれます。周波数の書込みが完了すると入力指令に対応して RX21、RX22 のいずれかが 1 となります。 設定範囲は 0～590.00Hz(0.01Hz 単位)です。590.00Hz を設定する場合は “59000” と書き込んでください。 	
RWw2 *5、*6	トルク指令値	トルク指令値 / トルク制限値を指定します。リアルセンサレスベクトル制御、ベクトル制御、PM センサレスベクトル制御時に Pr.804 トルク指令権選択 = “1、3、5、6” に設定すると、有効になります。RY23 もしくは RY24 により、インバータに書き込まれます。 Pr.805 トルク指令値 (RAM) 、 Pr.806 トルク指令値 (RAM、EEPROM) も同時に更新されます。設定範囲や設定単位は、 Pr.804 の設定によります。 (67 ページ参照)	
	トルク制限値 *7		
RWw4	PID 目標値 *3	PID 目標値を設定します。 設定範囲：0～100.00%	<ul style="list-style-type: none"> 設定する値を 100 倍した数値を入力してください。例えば、100.00% を設定する場合は “10000” と入力してください。 PID 制御の詳細はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。
RWw5	PID 測定値 *3	PID 測定値を設定します。 設定範囲：0～100.00%	
RWw6	PID 偏差 *3	PID 偏差を設定します。 設定範囲：-100.00%～100.00%	
RWw10、 RWw12、 RWw14、 RWw16、 RWw18、 RWw1A	リンクパラメータ拡張 設定 / 命令コード	運転モードの書換え、パラメータの読出し、書込み、エラーの参照、エラーのクリア等の実行のための命令コード（ 62 ページ参照 ）を下位 8 ビットに設定します。レジスタ設定完了後 RY25 を 1 とすることにより RWw10、12、14、16、18、1A の順に命令が実行され、RWw1A まで命令実行が完了すると RX25 が 1 になります。RWw10～1A による命令を実行しない場合は、HFFFF を設定してください。 上位 8 ビットにリンクパラメータ拡張設定を設定します。 例) Pr.160 の読出しの場合→命令コードは H0200 になります。	

デバイス No	信号名称	内 容
RWw11、 RWw13、 RWw15、 RWw17、 RWw19、 RWw1B	書込データ	RWw10、12、14、16、18、1A の命令コードで指定するデータを設定します（必要時）。RWw10と11、12と13、14と15、16と17、18と19、1Aと1Bがそれぞれ対応しています。RWw10、12、14、16、18、1Aの命令コードと対応する本レジスタ設定後RY25を1としてください。 書込データが不要の場合は0としてください。
RWw21	異常内容 No. *4	何回前の異常内容を読み出すのが設定します。8回前の異常内容まで読み出すことができます。 下2桁：H00（最新の異常）～H07（8回前の異常） 下2桁にH08～HFFを設定した場合、異常内容は0となります。
RWw26	モニタコード 1 *4	モニタするモニタコードを設定します。（66ページ参照）設定後、RY20を1とすることにより指定したモニタのデータがRWw26～2Fに格納されます。 設定範囲外のモニタコードを設定した場合は、モニタなし（モニタ値が0固定）となります。
RWw27	モニタコード 2 *4	
RWw28	モニタコード 3 *4	
RWw29	モニタコード 4 *4	
RWw2A	モニタコード 5 *4	
RWw2B	モニタコード 6 *4	
RWw2C	モニタコード 7 *4	
RWw2D	モニタコード 8 *4	
RWw2E	モニタコード 9 *4	
RWw2F	モニタコード 10 *4	

- *1 Pr.37、Pr.144、Pr.811 の組み合わせにより、設定単位が異なります。（Pr.811 は FR-A800 シリーズのみ設定可能です。）詳細はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照ください。
- *2 Pr.541 周波数指令符号選択 = “1” の時、設定周波数は符号付きとなります。設定値が負の場合、始動指令を反転した指令となります。
設定範囲：-327.68Hz～327.67Hz（-327.68～327.67） 0.01Hz 単位
詳細は 38 ページ を参照してください。
- *3 Pr.128 = “50、51、60、61” のとき有効になります。範囲外のデータを設定した場合、前回の設定値を保持します。Pr.128 についての詳細は、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。
- *4 書込みデータは16進で下2桁のみ有効です。（上位2桁は無視されます。）
- *5 FR-A800 シリーズのみ有効です。
- *6 RWw2 は、速度制御または位置制御時にはトルク制限値として動作し、トルク制御時にはトルク指令値として動作します。（PM モーターでトルク制御はできません。）トルク制限値として使用するには、Pr.810 = “2” とする必要があります。
- *7 インバータ本体が対応している場合に設定可能です。（67 ページ参照）

7.2.2 リモートレジスタ（インバータ（FR-A8NCE）→マスタユニット）

◆ リモートレジスタ内容

デバイス No	信号名称	内 容								
RWr0	返答コード	RY21 または RY22 を 1 とした場合、周波数設定指令に対する以下の返答コードが格納されます。正常時は“0”が格納され、エラー発生時には“0”以外の値が格納されます。								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>値</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H0000</td> <td>正常</td> </tr> <tr> <td>H0001</td> <td>書込みモードエラー</td> </tr> <tr> <td>H0003</td> <td>設定範囲エラー</td> </tr> </tbody> </table>	値	内容	H0000	正常	H0001	書込みモードエラー	H0003	設定範囲エラー
		値	内容							
		H0000	正常							
H0001	書込みモードエラー									
H0003	設定範囲エラー									
RWr2	返答コード	RY23 または RY24 を 1 とした場合、トルク指令 / トルク制限に対する以下の返答コードが格納されます。正常時は“0”が格納され、エラー発生時には“0”以外の値が格納されます。								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>値</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H0000</td> <td>正常</td> </tr> <tr> <td>H0003</td> <td>設定範囲エラー</td> </tr> </tbody> </table>	値	内容	H0000	正常	H0003	設定範囲エラー		
		値	内容							
		H0000	正常							
H0003	設定範囲エラー									
RWr4, RWr5, RWr6	返答コード	PID 指令（RWW4 ~ RWW6）設定時、PID 指令に対する以下の返答コードが格納されます。正常時は“0”が格納され、エラー発生時には“0”以外の値が格納されます。								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>値</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H0000</td> <td>正常</td> </tr> <tr> <td>H0003</td> <td>設定範囲エラー</td> </tr> </tbody> </table>	値	内容	H0000	正常	H0003	設定範囲エラー		
		値	内容							
		H0000	正常							
H0003	設定範囲エラー									

デバイス No	信号名称	内 容										
RWr10, RWr12, RWr14, RWr16, RWr18, RWr1A	返答コード	<p>RY25 を 1 とした場合、RWw10、12、14、16、18、1A の命令コードに対する以下の返答コードが格納されます。正常時は“0”が格納され、エラー発生時には“0”以外の値が格納されます。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>値</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H0000</td> <td>正常</td> </tr> <tr> <td>H0001</td> <td>書き込みモードエラー</td> </tr> <tr> <td>H0002</td> <td>パラメータ選択エラー</td> </tr> <tr> <td>H0003</td> <td>設定範囲エラー</td> </tr> </tbody> </table>	値	内容	H0000	正常	H0001	書き込みモードエラー	H0002	パラメータ選択エラー	H0003	設定範囲エラー
値	内容											
H0000	正常											
H0001	書き込みモードエラー											
H0002	パラメータ選択エラー											
H0003	設定範囲エラー											
RWr11, RWr13, RWr15, RWr17, RWr19, RWr1B	読出データ	正常回答の場合、命令コードで指令された命令に対する返答データが設定されます。										
RWr20	異常状態	インバータが正常時は 0、エラーが発生している場合は発生しているエラーのデータコードが格納されます。(異常内容のデータコードや詳細は、インバータ本体の取扱説明書(詳細編)を参照してください。)										
RWr21	異常内容 (異常データ)	下位 8bit に RWw21 で指定された異常内容 No. のデータコードが格納されます。 上位 8bit は、RWw21 の下位 8bit がエコーバックされます。										
RWr22	異常内容 (出力周波数)	RWw21 で指定された異常内容 No. の出力周波数が格納されます。										
RWr23	異常内容 (出力電流)	RWw21 で指定された異常内容 No. の出力電流が常に格納されます。										
RWr24	異常内容 (出力電圧)	RWw21 で指定された異常内容 No. の出力電圧が常に格納されます。										
RWr25	異常内容 (通電時間)	RWw21 で指定された異常内容 No. の通電時間が常に格納されます。										

デバイス No	信号名称	内 容
RWr26	第 1 モニタ値	RY20 が 1 の時、モニタコード（RWw26 ～ 2F）に指定したモニタ値が格納されます。 インバータ異常時、出力周波数、出力電流、出力電圧モニタは保持します。
RWr27	第 2 モニタ値	
RWr28	第 3 モニタ値	
RWr29	第 4 モニタ値	
RWr2A	第 5 モニタ値	
RWr2B	第 6 モニタ値	
RWr2C	第 7 モニタ値	
RWr2D	第 8 モニタ値	
RWr2E	第 9 モニタ値	
RWr2F	第 10 モニタ値	
RWr30 ～ RWr7F	モニタ値	RY20 の値に関係なく常時、それぞれ固定のモニタデータが格納されます。 インバータ異常時、出力周波数、出力電流、出力電圧モニタは保持します。

*1 FR-A800 シリーズのみ有効です。

7.2.3 命令コード

◆ 命令コード内容

命令コードはリモートレジスタ (RWw) で設定します。(57 ページ参照)

命令コードで読み出した内容はリモートレジスタ (RWr) に格納されます。(59 ページ参照)

項 目		読出 / 書込	命令コード	データ内容
運転モード		読出	H7B	H0000 : ネットワーク運転モード H0001 : 外部運転モード、外部 JOG 運転モード H0002 : PU 運転モード、外部 /PU 併用運転モード 1、2、PUJOG 運転モード
		書込	HFB	H0000 : ネットワーク運転モード H0001 : 外部運転モード H0002 : PU 運転モード (Pr.79 = “6”、Pr.340 = “10、12” 設定時)
モニタ	出力周波数 *1、*2	読出	H6F	H0000 ~ HFFFF : 出力周波数 : 単位 0.01Hz 回転速度 (機械速度) : 単位 1*3
	出力電流	読出	H70	H0000 ~ HFFFF : 出力電流 (16 進) : 単位 0.01A/0.1A*5
	出力電圧	読出	H71	H0000 ~ HFFFF : 出力電圧 (16 進) : 単位 0.1V
	特殊モニタ	読出	H72	H0000 ~ HFFFF : 命令コード HF3 で選択したモニタのデータ
	特殊モニタ選択 No.	読出	H73	H01 ~ HFF : モニタ項目 (モニタコード) の選択 (66 ページ参照) 設定範囲外のモニタコードを設定した場合は、範囲外エラーになります。
書込		HF3*4		

項 目		読出 / 書込	命令コード	データ内容																		
モニタ	異常内容	読出	H74 ~ H77	H0000 ~ HFFFF : 過去 2 回分の異常内容																		
				<table border="1"> <tr> <td>b15</td> <td>b8b7</td> <td>b0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">2回前の異常</td> <td>最新の異常</td> </tr> </table>	b15	b8b7	b0	2回前の異常		最新の異常												
				b15	b8b7	b0																
				2回前の異常		最新の異常																
				<table border="1"> <tr> <td>4回前の異常</td> <td>3回前の異常</td> </tr> </table>	4回前の異常	3回前の異常																
4回前の異常	3回前の異常																					
<table border="1"> <tr> <td>6回前の異常</td> <td>5回前の異常</td> </tr> </table>	6回前の異常	5回前の異常																				
6回前の異常	5回前の異常																					
<table border="1"> <tr> <td>8回前の異常</td> <td>7回前の異常</td> </tr> </table>	8回前の異常	7回前の異常																				
8回前の異常	7回前の異常																					
<p>命令コードH74、読出データH30A0の場合</p> <table border="1"> <tr> <td>b15</td> <td>b8b7</td> <td>b0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p>前回の異常 (H30) 今回の異常 (HA0)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>前回異常……THT 今回異常……OPT</p> <p>異常内容のデータコードや詳細は、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。</p>				b15	b8b7	b0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
b15	b8b7	b0																				
0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0							
設定周波数 (RAM)	読出	H6D	設定周波数 / 回転速度（機械速度）を RAM または EEPROM から読み出します。 H0000 ~ HE678 :																			
設定周波数 (EEPROM)		H6E	設定周波数：単位 0.01Hz 回転速度（機械速度）：単位 1*3																			
設定周波数 (RAM)*6	書込	HED	設定周波数 / 回転速度（機械速度）を RAM または EEPROM に書き込みます。 • H0000 ~ HE678 (0 ~ 590.00Hz) : 周波数：単位 0.01Hz • H0000 ~ H270E (0 ~ 9998) : 回転速度（機械速度）：単位 1*3																			
設定周波数 (RAM と EEPROM)*6	書込	HEE	• 連続的に設定周波数を変更する場合はインバータのRAMに書き込んでください。 (命令コード：HED)																			

項 目	読出 / 書込	命令コード	データ内容													
パラメータ	読出	H00 ~ H63	<ul style="list-style-type: none"> インバータ本体の取扱説明書（詳細編）の命令コードを参照し、必要に応じて読出し、書込みを行ってください。 Pr.77、Pr.79 の書込みはできません。 Pr.100 以後のパラメータ設定には、リンクパラメータ拡張設定を設定する必要があります。 パラメータの設定値“8888”は65520(HFFF0)、設定値“9999”は65535(HFFFF)と設定してください。 パラメータを頻繁に変更する場合は、Pr.342 の設定値を“1”にして、RAMへの書込みとしてください。（Pr.342 の詳細については、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。） 													
	書込	H80 ~ HE3														
異常内容一括クリア	書込	HF4	H9696：異常内容の一括クリア													
パラメータクリア オールクリア	書込	HFC	<p>各パラメータを初期値に戻します。データに応じて通信用パラメータのクリア有無を選択可能（○：クリアあり、×：クリアなし） パラメータクリア、オールクリア、通信用パラメータについては、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>クリア種類</th> <th>データ</th> <th>通信用パラメータ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">パラメータクリア</td> <td>H9696</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>H5A5A</td> <td>×⁷</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">パラメータオールクリア</td> <td>H9966</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>H55AA</td> <td>×⁷</td> </tr> </tbody> </table> <p>H9696、H9966 でクリアを実行すると、通信関係のパラメータ設定も初期値に戻るため、運転再開時には再度パラメータ設定が必要です。クリアを実行すると命令コード HEC、HF3、HFF の設定もクリアされます。</p>	クリア種類	データ	通信用パラメータ	パラメータクリア	H9696	○	H5A5A	× ⁷	パラメータオールクリア	H9966	○	H55AA	× ⁷
			クリア種類	データ	通信用パラメータ											
パラメータクリア	H9696	○														
	H5A5A	× ⁷														
パラメータオールクリア	H9966	○														
	H55AA	× ⁷														
インバータリセット	書込	HFD	H9696：インバータリセットします。													

項 目	読出 / 書込	命令コード	データ内容
第2パラメータ切換え *8	読出	H6C	バイアス・ゲイン（リンクパラメータ拡張設定 = “1” の命令コード H5E ~ H61、HDE ~ HE1 / リンクパラメータ拡張設定 = “9” の命令コード H11 ~ H23、H91 ~ HA3）のパラメータを読み出し、書き込みします。
	書込	HEC	H00：周波数 *9 H01：パラメータ設定されているアナログ値 H02：端子から入力されているアナログ値

- *1 Pr.52 操作パネルメインモニタ選択 = “100” に設定した場合、停止中は設定周波数値をモニタし、運転中は出力周波数値をモニタします。
- *2 FR-A800 シリーズで位置制御の選択時には、Pr.430 ≠ “9999” でパルスモニタになります。
- *3 Pr.37、Pr.144、Pr.811 の組み合わせにより、表示単位が異なります。（Pr.811 は FR-A800 シリーズのみ設定可能です。）詳細はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照ください。
- *4 書込みデータは 16 進で下 2 桁のみ有効です。（上位 2 桁は無視されます。）
- *5 容量により異なります。
- *6 リモートレジスタ（RWw0）から設定することも可能です。
- *7 H5A5A、H55AA でクリアした場合でも、クリア処理中に電源 OFF すると通信用パラメータは初期値に戻ります。
- *8 リンクパラメータ拡張設定 = “1、9” の時に読み出し、書き込み可能です。
- *9 ゲイン周波数は、Pr.125（命令コード H99）、Pr.126（命令コード H9A）でも書き込みできます。

NOTE

- 32bit サイズのパラメータ設定値やモニタ内容を読み出した場合に、読出し値が HFFFF を超えていると、返信データは HFFFF となります。

7.2.4 モニタコード

命令コードの特殊モニタ選択 No. と、リモートレジスタ RWw26 ~ 2F でモニタコードを選択することによりインバータの各種情報をモニタすることができます。



NOTE

- モニタコード（モニタ項目）は、インバータ本体の RS-485 通信 特殊モニタと同じです。モニタコードやモニタ内容の詳細は、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）のモニタ表示の項を参照してください。
- リモートレジスタ RWw26 ~ 2F でモニタする場合は、モニタコード H01（出力周波数）、H05（設定周波数）の内容は、**Pr.37**、**Pr.144**、**Pr.811** の設定に関係なく常に周波数を表示します。（**Pr.811** は FR-A800 シリーズのみ設定可能です。）

7.3 CC-Link IE フィールドネットワーク通信によるトルク指令 / トルク制限 (FR-A800 シリーズのみ)

リアルセンサレスベクトル制御、ベクトル制御、PM センサレスベクトル制御時に、CC-Link IE フィールドネットワーク通信によるトルク指令 / トルク制限を行うことができます。速度制御または位置制御時にはトルク制限を行い、トルク制御時にはトルク指令を行います。トルク制限を行うには、**Pr.810** = “2” とする必要があります。**Pr.804 トルク指令権選択** によりトルク指令 / トルク制限の設定方法を選択できます。(PM モータでトルク制御はできません。)

Pr.	名 称	初期値	設定範囲	内容
804	トルク指令権選択	0	0	端子 1 のアナログ入力によるトルク指令
			1	CC-Link IE フィールドネットワーク通信によるトルク指令 / トルク制限 (FR-A8NCE)
			3	<ul style="list-style-type: none"> パラメータ設定 (Pr.805 または Pr.806) によるトルク指令 / トルク制限 (-400% ~ 400%) *1、*2 リモートレジスタ RWw2 によるトルク指令 / トルク制限 (-400% ~ 400%) *2
			4	16 ビットデジタル入力によるトルク指令 (FR-A8AX)
			5	CC-Link IE フィールドネットワーク通信によるトルク指令 / トルク制限 (FR-A8NCE)
			6	<ul style="list-style-type: none"> パラメータ設定 (Pr.805 または Pr.806) によるトルク指令 / トルク制限 (-327.68% ~ 327.67%) *1、*2 リモートレジスタ RWw2 によるトルク指令 / トルク制限 (-327.68% ~ 327.67%) *2
810	トルク制限入力方法選択	0	0	内部トルク制限 (パラメータの設定によるトルク制限)
			1	外部トルク制限 (端子 1、4 によるトルク制限)
			2	内部トルク制限 2 (通信オプションによるトルク制限)

*1 操作パネル、パラメータユニットからの設定も可能です。

*2 トルク制限をマイナスの値にした場合は、絶対値で制限します。

◆ パラメータ設定と制御モードによる RWw2 機能

トルク指令値またはトルク制限値は RWw2 に設定します。RWw2 の機能は、**Pr.804** または **Pr.810** の設定と制御モードにより切り換わります。

Pr.804 設定値	Pr.810 設定値	RWw2 機能	
		速度制御 / 位置制御	トルク制御
1、3、5、6	2	トルク制限	トルク指令
	0、1	RWw2 無効	トルク指令
0、4	—	RWw2 無効	RWw2 無効

◆ Pr.804 と設定範囲、実際のトルク指令 / トルク制限の関係 (CC-Link IE フィールドネットワーク通信による設定の場合)

Pr.804 設定値	設定範囲	実際のトルク指令	実際のトルク制限
1、3	600 ~ 1400 (1% 単位) *1	-400 ~ 400%	0 ~ 400%
5、6	-32768 ~ 32767 (2 の補数) *1	-327.68 ~ 327.67%	0 ~ 327.67%

*1 トルク制限の設定範囲は絶対値となります。

◆ トルク指令 / トルク制限設定方法

設定方法	設定手順
RWw2 書込み	1. RWw2 にトルク指令値 / トルク制限値を設定 2. RY23 (または RY24) を 1 に設定
Pr.805 または Pr.806 書込み	1. RWw10 (12、14、16、18、1A) のリンクパラメータ拡張設定 = H08 に設定 2. 命令コードに H85 または H86 を設定 3. RWw11 (13、15、17、19、1B) にトルク指令値 / トルク制限値を設定 4. RY25 を 1 に設定

◆ 対応インバータについて

Pr.810 = “2” (内部トルク制限 2) は、インバータ本体が内部トルク制限 2 に対応している場合に設定可能です。インバータ本体の内部トルク制限 2 についての対応は、インバータ本体に同梱の取扱説明書を参照してください。

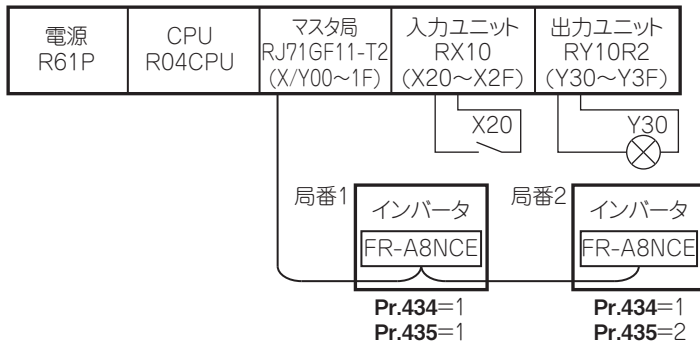
8 プログラミング例

シーケンスプログラムでインバータを制御するプログラム例を示します。

項 目	プログラム例	参照ページ
インバータステータス読出し	インバータのステータスをマスタ局のバッファメモリから読み出す	74
運転モードの設定	ネットワーク運転モードに設定する	75
運転指令の設定	正転、中速信号を指令する	76
モニタ機能の設定	出力周波数をモニタさせる	77
パラメータの読出し	Pr.7 加速時間 を読み出す	78
パラメータの書込み	Pr.7 加速時間 を “3.0s” に設定する	79
運転周波数（運転速度）の設定	50.00Hz に設定する	80
異常内容の読出し	インバータアラームを読み出す	82
インバータリセット	インバータエラー発生時、インバータリセットの実行をする	83

◆ プログラミング例のシステム構成

シーケンサ



◆ マスタ局のネットワークパラメータの設定

プログラミング例では、以下の様にユニットパラメータを設定しています。

- ユニットパラメータ

項目	設定条件
局種別	CC IE Field (マスタ局)
先頭 I/O	0000
ネットワーク No 設定	1
台数	2
ネットワーク構成設定	71 ページ参照
リフレッシュ設定	71 ページ参照

- ネットワーク構成設定（割付方法：先頭／最終）

項目	設定条件	
	台数 1	台数 2
局番	1	2
局種別	インテリジェントデバイス局	インテリジェントデバイス局
RX/Ry 設定	先頭	0000
	最終	003F
RWw/RWr 設定	先頭	0000
	最終	007F
予約 / エラー無効局	設定なし	設定なし

- リフレッシュ設定（割付方法：先頭／最終）

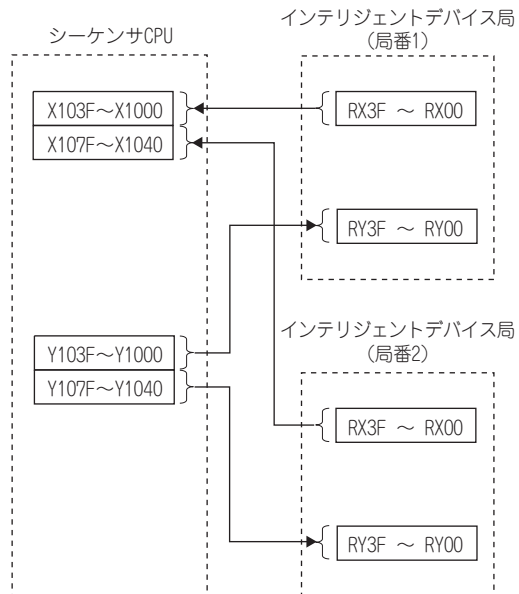
リンク側		
デバイス名	先頭	最終
SB	0000	01FF
SW	0000	01FF
RX	0000	007F
RY	0000	007F
RWr	0000	00FF
RWw	0000	00FF

⇔
⇔
⇔
⇔
⇔
⇔

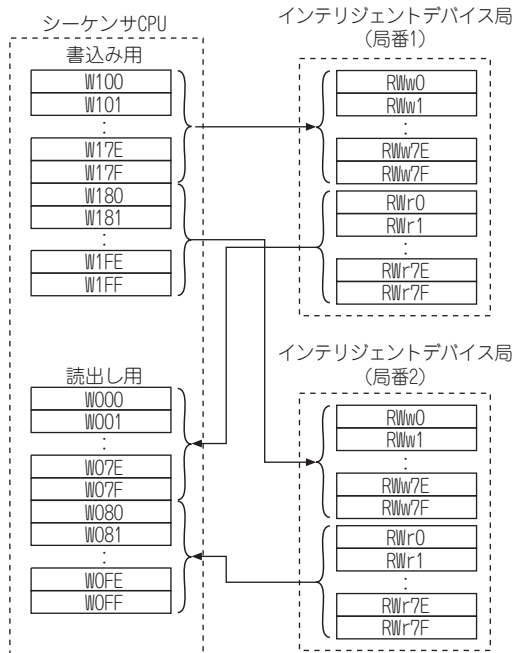
マスタ側		
デバイス名	先頭	最終
SB	0000	01FF
SW	0000	01FF
X	1000	107F
Y	1000	107F
W	000000	0000FF
W	000100	0001FF

◆ リモート入出力とリモートレジスタの概略図

- シーケンサ CPU のデバイスとインテリジェントデバイス局のリモート入出力 (RX、RY) の関係

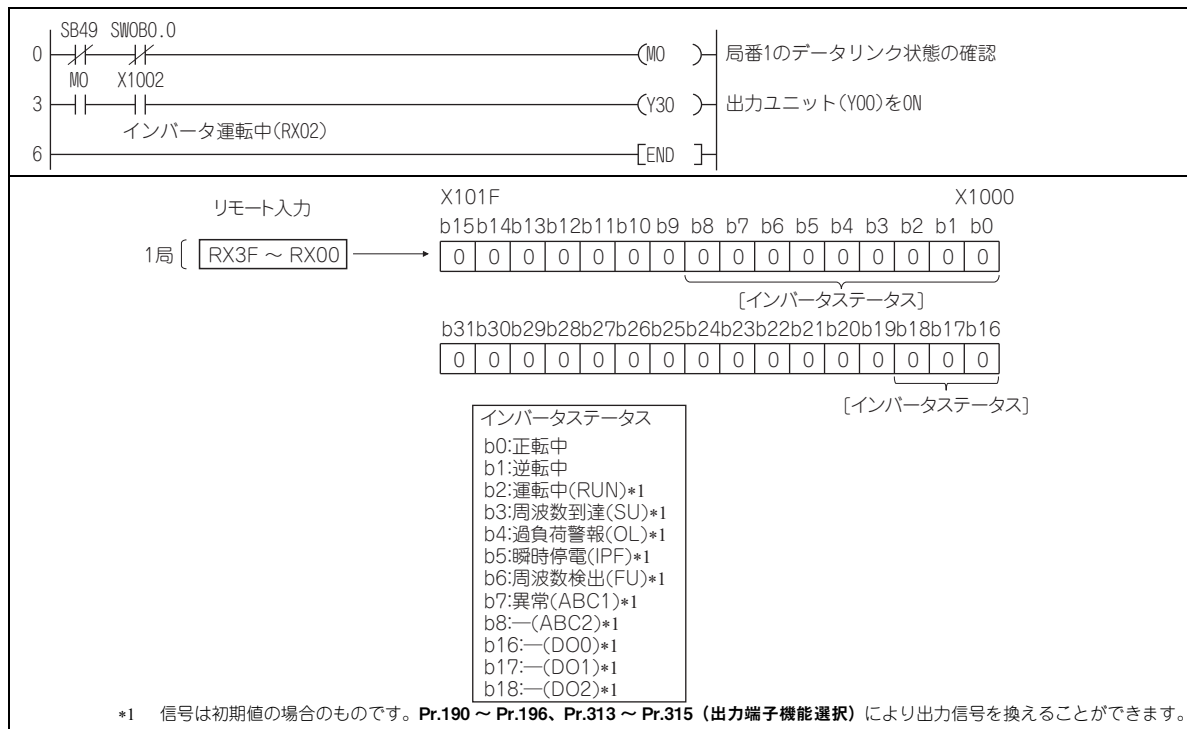


- シーケンサ CPU のデバイスとインテリジェントデバイス局のリモートレジスタ (RWw、RWr) の関係



8.1 インバータステータスの読出しのプログラム例

局番 1 のインバータが運転中となったら、出力ユニットの Y00 を ON するプログラム例

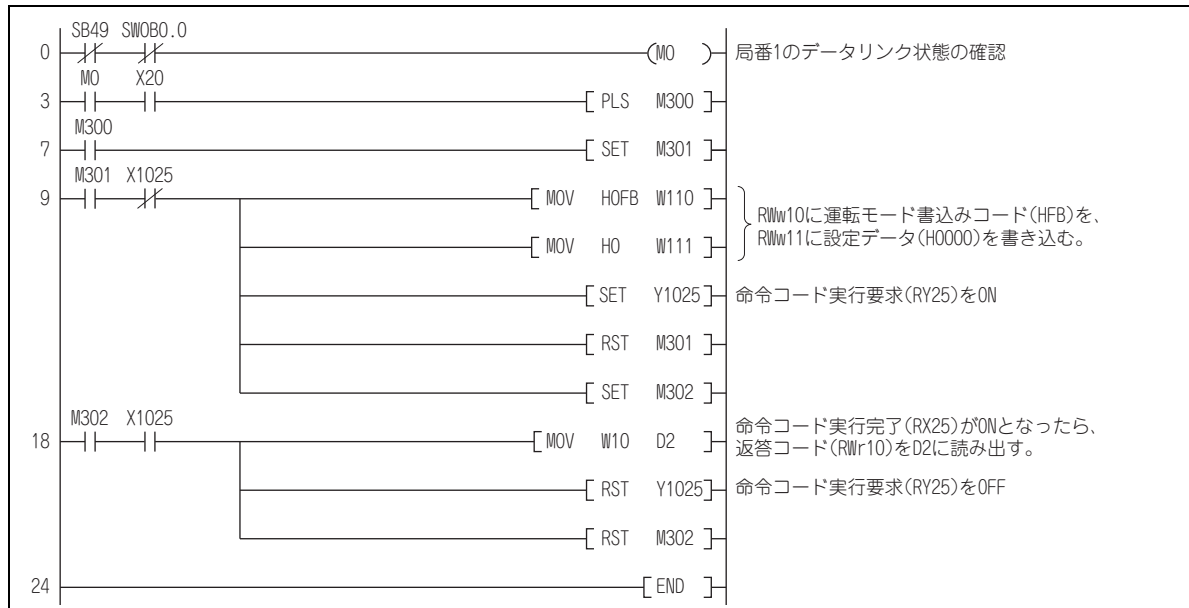


8.2 運転モード設定時のプログラム例

インバータへ各種データを書き込むプログラムについて説明します。

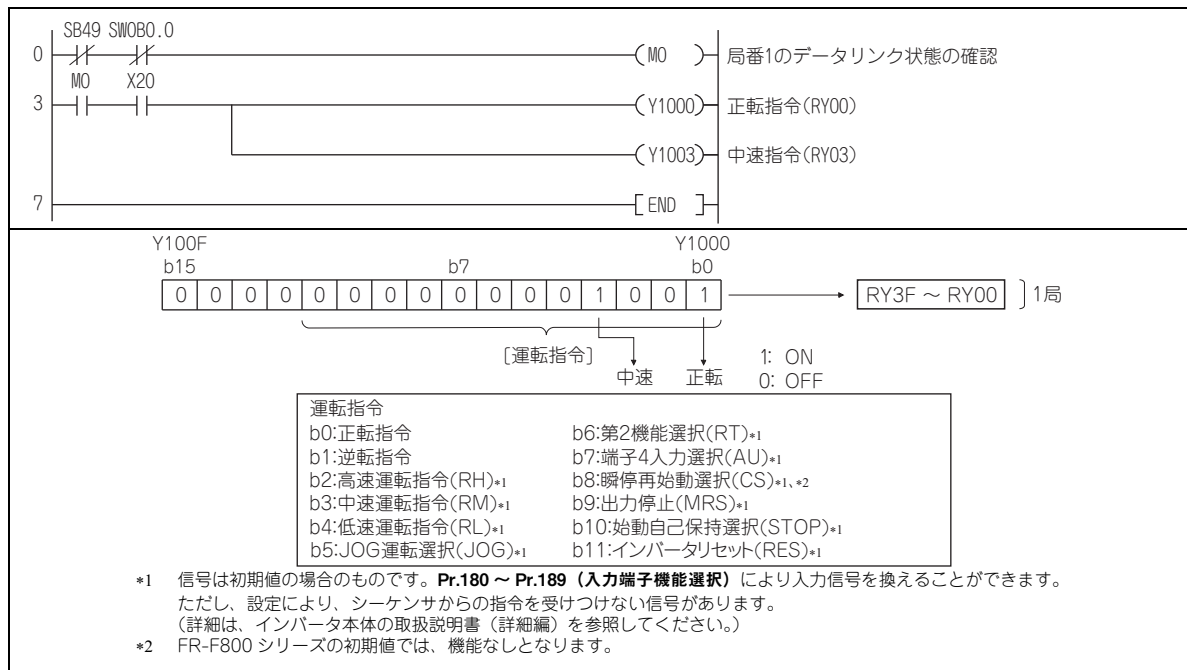
局番 1 のインバータの運転モードをネットワーク運転に変更するプログラム例

- 運転モード書込みコード：HFB（16 進）
- ネットワーク運転の設定データ：H0000（16 進）（62 ページ参照）
- D2 に命令コード実行時の返答コードがセットされます。（RWr10 60 ページ参照）



8.3 運転指令設定のプログラム例

局番1のインバータに正転指令、中速指令を与えるプログラム例



8.4 出力周波数をモニタするプログラム例

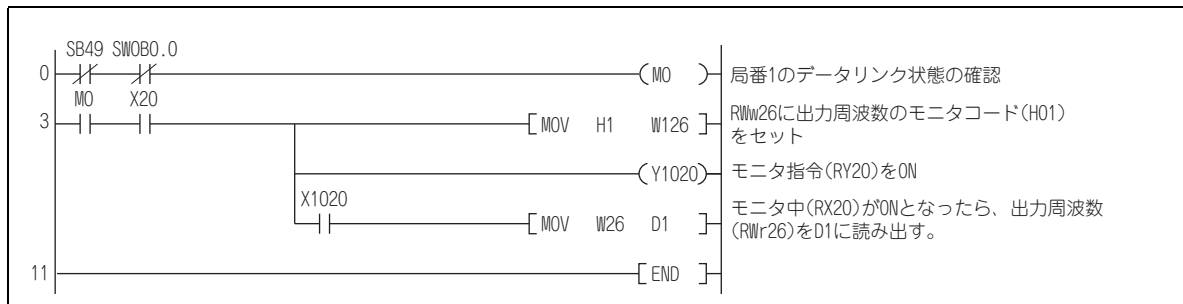
インバータのモニタ機能を読み出すプログラムについて説明します。

局番 1 のインバータの出力周波数を D1 に読み出すプログラム例

出力周波数読出しコード：H0001（16進）

モニタコードについては [66 ページ](#) を参照してください。

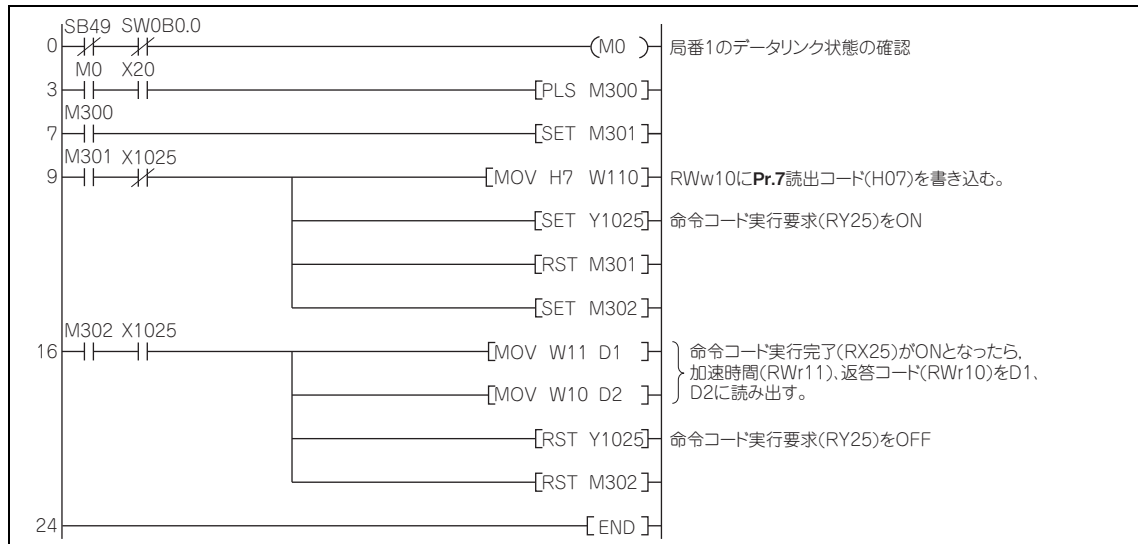
（例）出力周波数 60Hz の時は、データ表示は H1770(6000) となります。



8.5 パラメータ読出し時のプログラム例

局番 1 のインバータの **Pr.7 加速時間** を D1 に読み出すプログラム例

- **Pr.7 加速時間** 読出しの命令コード：H07（16 進）
- パラメータの命令コードは、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。
- D2 に命令コード実行時の返答コードがセットされます。（RWr10 **60 ページ**参照）



NOTE

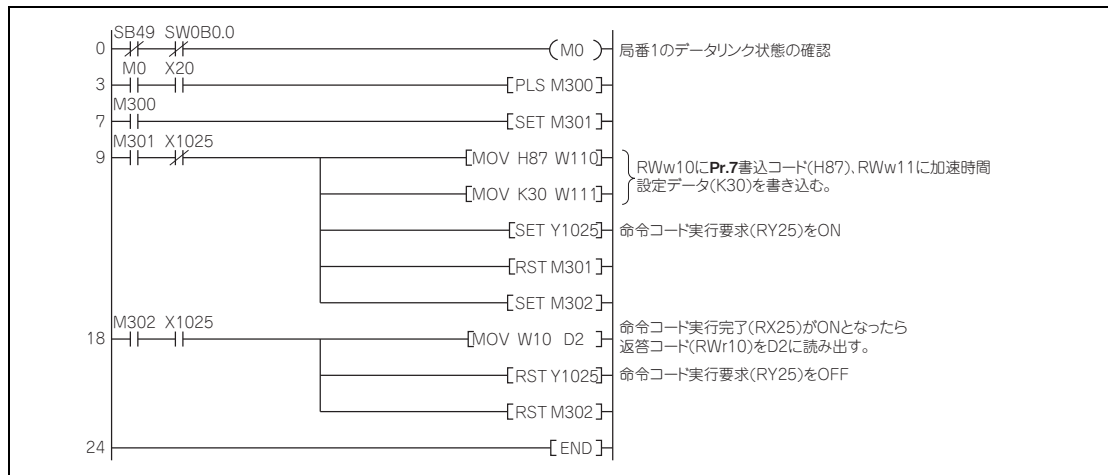
- パラメータ番号 100 以降のパラメータは、リンクパラメータ拡張設定を変更（H00 以外に設定）してください。設定値はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）のパラメータ一覧表を参照してください。

8.6 パラメータ書込みの場合のプログラム例

局番 1 のインバータの **Pr.7 加速時間** の設定値を 3.0s に変更するプログラム例

- 加速時間書込みの命令コード：H87（16 進）
- 加速時間設定データ：K30（10 進）

パラメータの命令コードは、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。
D2 に命令コード実行時の返答コードがセットされます。（RWr10 [60 ページ](#)参照）



NOTE

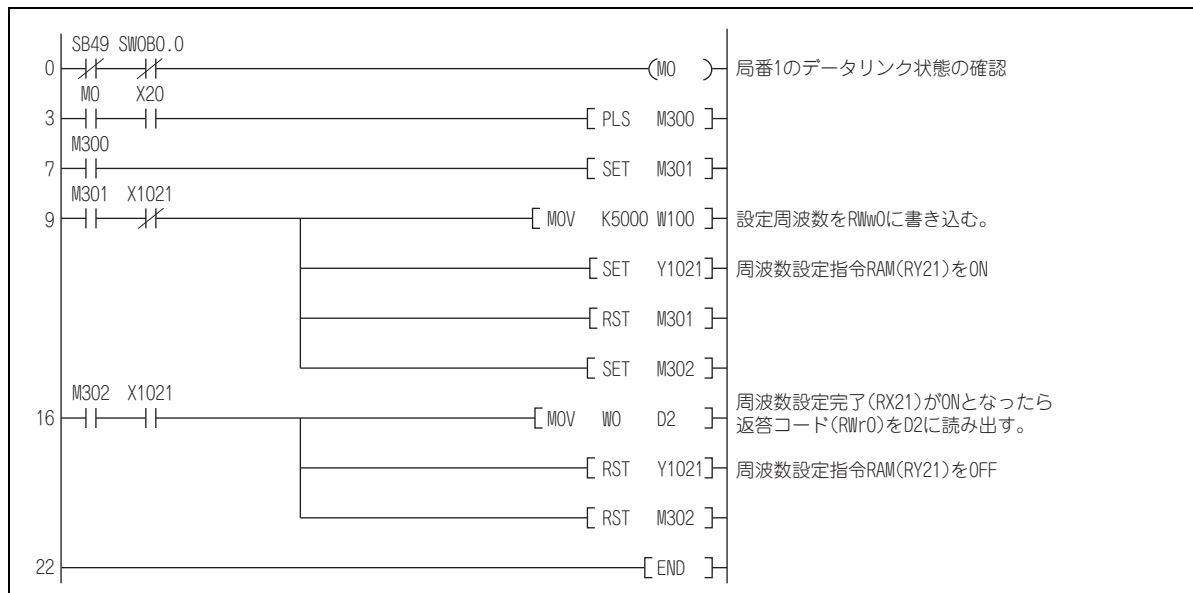
- パラメータ番号 100 以降のパラメータは、リンクパラメータ拡張設定を変更（H00 以外に設定）してください。設定値はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）のパラメータ一覧表を参照してください。
- その他の機能については、命令コード（[62 ページ](#)参照）を参照してください。

8.7 運転周波数設定時のプログラム例

◆ 局番1のインバータの運転周波数 50.00Hz に変更するプログラム例

設定周波数：K5000 10進

D2に命令コード実行時の返答コードがセットされます。(RWr0 59ページ参照)



◆ 運転周波数をシーケンサから連続的に変更する場合

周波数設定完了（例：X1021）がONとなったら、インテリジェントレジスタの返答コードがH0000になっていることを確認し、設定データ（例：W100）を連続的に変更してください。

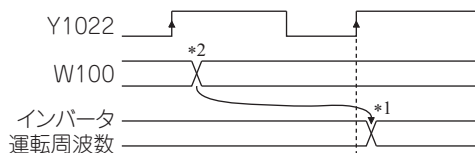
◆ EEPROMに書き込むプログラム例

80 ページのプログラムのうち、次の部分を変更します。

周波数設定指令 Y1021 → Y1022

周波数設定完了 X1021 → X1022

<RAMに書き込みする時のタイミングチャート> <EEPROMに書き込みする時のタイミングチャート>



Y1022がONとなった時点でインバータに反映

- *1 EEPROMの場合は、Y1022をONして、1回のみ書き込まれます。
- *2 Y1022-ONのまま設定データを変更しても、インバータには反映されません。

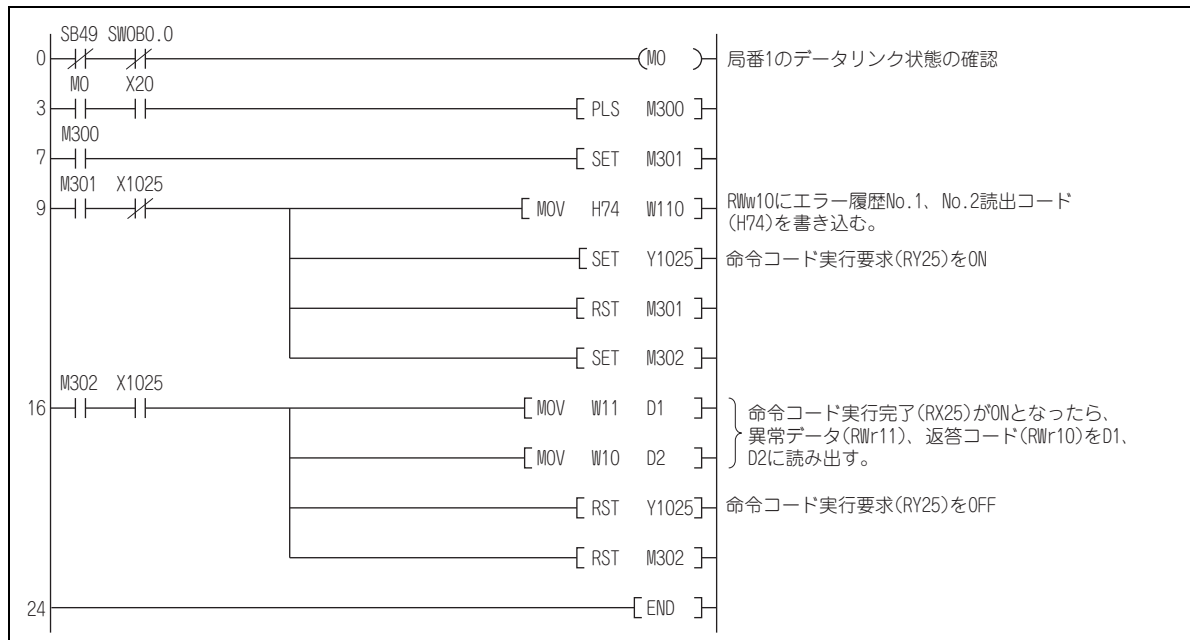
8.8 異常内容読出し時のプログラム例

局番 1 のインバータの異常内容を D1 に読み出すプログラム例

- ・エラー履歴 No.1、No.2 読出しの命令コード：H74（16 進）

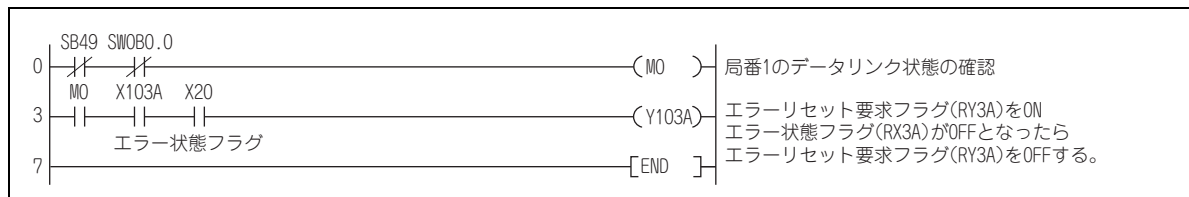
エラーコードはインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

D2 に命令コード実行時の返答コードがセットされます。（RWr10 60 ページ参照）



8.9 インバータエラー時にインバータリセットする場合のプログラム例

局番 1 をインバータエラー時にインバータリセットする場合のプログラム例



NOTE

- 上記 RY3A によるインバータリセットは、インバータエラー時のみインバータリセット可能です。
Pr.349 通信リセット選択 = "0" 設定時は、運転モードにかかわらずインバータリセット可能です。
- 命令コード (HFD)、データ (H9696) で命令コード実行要求 (RY25) にてインバータリセットする場合は、**Pr.340 通信立上りモード選択** ≠ "0" にするか、運転モードをネットワーク運転モードとしてください。
(プログラム例は、[75 ページ](#)参照)
- インバータリセットの動作条件は [35 ページ](#)を参照してください。

8.10 注意事項

◆ プログラム上の注意事項

- マスタ局のバッファメモリのデータは、インバータと常時リンクリフレッシュ（送受信）されていますので、データの書込み、読み出し要求には、TO 命令を毎スキャン実行する必要はありません。TO 命令を毎スキャン実行しても特に問題はありません。
- FROM/TO 命令を頻繁に行くと、確実にデータが書き込まれない場合があります。バッファメモリを介して、インバータとシーケンスプログラムとの間でデータのやりとりを行う場合は、ハンドシェイクをとり、確実にデータが書かれていることを確認するようにしてください。



◆ 操作および取り扱い上の注意事項

- CC-Link IE フィールドネットワーク通信による運転中には、シーケンサからの指令のみ受け付けます。外部からの運転指令およびパラメータユニットからの運転指令は無視されます。
- 複数のインバータにおいて局番設定が重なると、正常交信ができません。
- CC-Link IE フィールドネットワーク通信による運転中に、シーケンサの故障、Ethernet ケーブルの断線などで、**Pr.500 通信異常実行待ち時間** で設定された時間以上データ交信が停止すると、インバータの保護機能（E.OP1）が動作します。
- CC-Link IE フィールドネットワーク通信による運転中に、シーケンサ（マスタ局）をリセットする、またはシーケンサの電源を OFF するとデータ交信が停止し、インバータの保護機能（E.OP1）が動作します。シーケンサ（マスタ局）をリセットする場合は、運転モードをいったん、外部運転に切り換えてから、シーケンサをリセットしてください。
- Pr.340** = “0（初期値）” の場合、主電源が復電したインバータはリセットがかかって運転モードが外部運転に戻りますので、ネットワーク運転を再開する場合には、シーケンスプログラムでネットワーク運転モードにしてください。インバータリセット後にネットワーク運転モードで立ち上げるには **Pr.340** ≠ “0” に設定してください。

◆ トラブルシューティング

内容	チェックポイント
運転モードがネットワーク運転モードに切り換わらない	オプションユニット (FR-A8NCE) および、Ethernet ケーブルは正しく装着されているか。 (接触不良、断線、などがないか)
	Pr.434 ネットワーク No. (CC-Link IE)、Pr.435 局番 (CC-Link IE) は正しく設定されているか。 (プログラムと一致しているか、ネットワーク No. が範囲外ではないか、局番が重なっていないか、局番が範囲外ではないか)
	インバータが外部運転モードになっているか。
	運転モード切換えプログラムが実行されているか。
ネットワーク運転モードになっても、インバータが始動できない	運転モード切換えプログラムが正しく設計されているか。
	インバータを始動するプログラムが実行されているか。
	インバータを始動するプログラムが正しく設計されているか。 Pr.338 通信運転指令権 が外部になっていないか。

付録

電器電子製品有害物質使用制限について

中華人民共和国の『電器電子製品有害物質使用制限管理弁法』に基づき、「電器電子製品有害物質使用制限の標識」の内容を以下に記載いたします。

电器电子产品有害物质限制使用标识要求

环境保护使用期限标识



本产品中所含有的有害物质的名称、含量、含有部件如下表所示。

- 产品中所含有害物质的名称及含量

部件名称*2	有害物质*1					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬(Cr(VI))	多溴联苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
电路板组件（包括印刷电路板及其构成的零部件，如电阻、电容、集成电路、连接器等）、电子部件	×	○	×	○	○	○
金属壳体、金属部件	×	○	○	○	○	○
树脂壳体、树脂部件	○	○	○	○	○	○
螺丝、电线	○	○	○	○	○	○

上表依据SJ/T11364的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T26572规定的限量要求以下。

×：表示该有害物质在该部件的至少一种均质材料中的含量超出GB/T26572规定的限量要求。

*1 即使表中记载为×，根据产品型号，也可能会有有害物质的含量为限制值以下的情况。

*2 根据产品型号，一部分部件可能不包含在产品中。

改訂履歴

※ 取扱説明書番号は、本説明書の裏表紙の左下に記載してあります。

印刷日付	※ 取扱説明書番号	改訂内容
2013年8月	IB(名)-0600508-A	初版印刷
2015年2月	IB(名)-0600508-B	追加 ・ FR-F800 シリーズ対応 ・ 内部トルク制限 2 対応 (RWw2、Pr.810 トルク制限入力方法選択)
2018年2月	IB(名)-0600508-C	追加 ・ 通信異常時の動作選択 (Pr.502 = “4、11、12”) ・ 電器電子製品有害物質使用制限について

三菱電機システムサービス株式会社

北日本支社	
〒983-0013 仙台市宮城野区中野1-5-35.....	(022)353-7814
北海道支店	
〒004-0041 札幌市厚別区大谷地東2-1-18.....	(011)890-7515
東京機電支社	
〒108-0022 東京都港区海岸3-9-15	(03)3454-5521
神奈川機器サービスステーション	
〒224-0053 横浜市都筑区池辺町3963-1	(045)938-5420
関越機器サービスステーション	
〒338-0822 さいたま市桜区中島2-21-10	(048)859-7521
新潟機器サービスステーション	
〒950-0087 新潟市中央区東大通2-4-10.....	(025)241-7261
中部支社	
〒461-8675 名古屋市東区矢田南5-1-14.....	(052)722-7601
静岡機器サービスステーション	
〒422-8058 静岡市駿河区中原877-2	(054)287-8866
北陸支店	
〒920-0811 金沢市小坂町北255	(076)252-9519
関西支社	
〒531-0076 大阪市北区大淀中1-4-13	(06)6458-9728
京滋機器サービスステーション	
〒612-8444 京都市伏見区竹田中宮町8	(075)611-6211
姫路機器サービスステーション	
〒670-0996 姫路市土山2-234-1	(079)269-8845
中四国支社	
〒732-0802 広島市南区大州4-3-26	(082)285-2111
岡山機器サービスステーション	
〒700-0951 岡山市北区田中606-8.....	(086)242-1900
四国支店	
〒760-0072 高松市花園町1-9-38	(087)831-3186
九州支社	
〒812-0007 福岡市博多区東比恵3-12-16	(092)483-8208
長崎機器サービスステーション	
〒850-8004 長崎市丸尾町4-4.....	(095)818-0700
三菱電機機器製品アフターサービス技術相談ダイヤル【機器全般】.....	(052)719-4333

海外 (FAセンター)

上海FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. Shanghai FA Center
Mitsubishi Electric Automation Center, No.1386 Hongqiao Road, Shanghai,
China
TEL. 86-21-2322-3030 FAX. 86-21-2322-3000 (9611#)

北京FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. Beijing FA Center
5/F. ONE INDIGO, 20 Jiuxianqiao Road Chaoyang District, Beijing, China
TEL. 86-10-6518-8830 FAX. 86-10-6518-2938

天津FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. Tianjin FA Center
Room 2003 City Tower, No.35, Youyi Road, Hexi District, Tianjin, China
TEL. 86-22-2813-1015 FAX. 86-22-2813-1017

広州FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. Guangzhou FA Center
Room 1609, North Tower, The Hub Center, No.1068, Xingang East Road,
Haizhu District, Guangzhou, China
TEL. 86-20-8923-6730 FAX. 86-20-8923-6715

韓国FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION KOREA CO., LTD.
8F, Gangseo Hangang Xi-tower A, 401, Yangcheon-ro, Gangseo-Gu, Seoul
07528, Korea
TEL. 82-2-3660-9630 FAX. 82-2-3664-0475

台北FAセンター

SETSUYO ENTERPRISE CO., LTD.
3F, No.105, Wugong 3rd Road, Wugu District, New Taipei City 24889, Taiwan
TEL. 886-2-2299-9917 FAX. 886-2-2299-9963

台中FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC TAIWAN CO.,LTD.
No.8-1, Industrial 16th Road, Taichung Industrial Park, Taichung City 40768
Taiwan
TEL. 886-4-2359-0688 FAX. 886-4-2359-0689

タイFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC FACTORY AUTOMATION (THAILAND) CO., LTD.
12th Floor, SV.City Building, Office Tower 1, No. 896/19 and 20 Rama 3 Road,
Kwaeng Bangspongpan, Khet Yannawa, Bangkok 10120, Thailand
TEL. 66-2682-6522~31 FAX. 66-2682-6020

アセアンFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PTE. LTD.
307, Alexandra Road, Mitsubishi Electric Building, Singapore 159943
TEL. 65-6470-2480 FAX. 65-6476-7439

インドネシアFAセンター

PT. MITSUBISHI ELECTRIC INDONESIA Cikarang Office
Jl. Kenari Raya Blok G2-07A Delta Silicon 5, Lippo Cikarang - Bekasi 17550,
Indonesia
TEL. 62-21-2961-7797 FAX. 62-21-2961-7794

ハノイFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED Hanoi Branch Office
6th Floor, Detch Tower, 8 Ton That Thuyet Street, My Dinh 2 Ward, Nam Tu
Liem District, Hanoi, Vietnam
TEL. 84-4-3937-8075 FAX. 84-4-3937-8076

ホーチミンFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED
Unit 01-04, 10th Floor, Vincom Center, 72 Le Thanh Ton Street, District 1, Ho
Chi Minh City, Vietnam
TEL. 84-8-3910-5945 FAX. 84-8-3910-5947

インド・ブネFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Pune Branch
Emerald House, EL -3, J Block, M.I.D.C Bhosari, Pune - 411026, Maharashtra,
India
TEL. 91-20-2710-2000 FAX. 91-20-2710-2100

インド・グルガオンFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Gurgaon Head Office
2nd Floor, Tower A & B, Cyber Greens, DLF Cyber City, DLF Phase - III,
Gurgaon - 122002 Haryana, India
TEL. 91-124-463-0300 FAX. 91-124-463-0399

インド・バンガロールFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Bangalore Branch
Prestige Emerald, 6th Floor, Municipal No. 2, Madras Bank Road, Bangalore -
560001, Karnataka, India
TEL. 91-80-4020-1600 FAX. 91-80-4020-1699

インド・チェンナイFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Chennai Branch
Citilights Corporate Centre No.1, Vivekananda Road, Srinivasa Nagar,
Chetpet, Chennai - 600031, Tamil Nadu, India
TEL. 91-4445548772 FAX. 91-4445548773

インド・アーメダバードFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Ahmedabad Branch
B/4, 3rd Floor, SAFAL Profitaire, Corporate Road, Prahaladnagar, Satellite,
Ahmedabad - 380015, Gujarat, India
TEL. 91-7965120063

北米FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC.
500 Corporate Woods Parkway, Vernon Hills, IL 60061, U.S.A.
TEL. 1-847-478-2334 FAX. 1-847-478-2253

メキシコFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC. Queretaro Office
Parque Tecnológico Innovación Queretaro Lateral Carretera Estatal 431, Km 2
200, Lote 91 Módulos 1 y 2 Hacienda la Machorra, CP 76246, El Marques,
Queretaro, Mexico
TEL. 52-442-153-6014

メキシコ・モンテレイFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC. Monterrey Office
Plaza Mirage, Av. Gonzalitos 460 Sur, Local 28, Col. San Jeronimo, Monterrey,
Nuevo Leon, C.P. 64640, Mexico
TEL. 52-55-3067-7521

メキシコシティFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC. Mexico Branch
Mariano Escobedo #69, Col.Zona Industrial, Tlalnepantla Edo. Mexico,
C.P.54030
TEL. 52-55-3067-7511

ブラジルFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC DO BRASIL COMERCIO E SERVICOS LTDA.
Avenida Adelino Cardana, 293, 21 andar, Bethaville, Barueri SP, Brazil
TEL. 55-11-4689-3000 FAX. 55-11-4689-3016

ブラジル・ボトランチンFAセンター

MELCO CNC DO BRASIL COMERCIO E SERVICOS S.A.
Avenida Gisele Constantino,1578, Parque Bela Vista - Votorantim-SP, Brazil
TEL. 55-15-3023-9000 FAX. 55-15-3363-9911

欧州FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Polish Branch
ul. Krakowska 50, 32-083 Balice, Poland
TEL. 48-12-347-65-81

ドイツFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. German Branch
Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, Germany
TEL. 49-2102-486-0 FAX. 49-2102-486-1120

英国FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. UK Branch
Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, UK.
TEL. 44-1707-28-8780 FAX. 44-1707-27-8695

チェコFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Czech Branch
Pekarska 621/7, 155 00 Praha 5, Czech Republic
TEL. 420-255 719 200

イタリアFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Italian Branch
Centro Direzionale Colleoni - Palazzo Sirio, Viale Colleoni 7, 20864 Agrate
Brianza (MB), Italy
TEL. 39-039-60531 FAX. 39-039-6053-312

ロシアFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC (Russia) LLC St. Petersburg Branch
Piskarevsky pr. 2, bld 2, lit "Sch", BC "Benua", office 720; 195027, St.
Petersburg, Russia
TEL. 7-812-633-3497 FAX. 7-812-633-3499

トルコFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY A.S. Umraniye Branch
Serifali Mahallesi Nutuk Sokak No:5, TR-34775 Umraniye / Istanbul, Turkey
TEL. 90-216-526-3990 FAX. 90-216-526-3995



三菱電機 汎用 インバータ

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

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業部.....	〒100-8310	東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル).....	(03)3218-6721
北海道支社.....	〒060-8693	札幌市中央区北二条西4-1(北海道ビル).....	(011)212-3793
東北支社.....	〒980-0013	仙台市青葉区花京院1-1-20(花京院スクエア).....	(022)216-4546
関東支社.....	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル).....	(048)600-5845
新潟支店.....	〒950-8504	新潟市中央区東大通2-4-10(日本生命ビル).....	(025)241-7227
神奈川支社.....	〒220-8118	横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー).....	(045)224-2623
北陸支社.....	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル).....	(076)233-5502
中部支社.....	〒450-6423	名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビルヂング).....	(052)565-3323
豊田支店.....	〒471-0034	豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル).....	(0565)34-4112
関西支社.....	〒530-8206	大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪 タワーA).....	(06)6486-4119
中国支社.....	〒730-8657	広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル).....	(082)248-5345
四国支社.....	〒760-8654	高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル).....	(087)825-0072
九州支社.....	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル).....	(092)721-2236

三菱電機 FA

検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー
登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

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

三菱電機FA機器電話技術相談

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

対象機種	電話番号
インバータ	FREQROLシリーズ 052-722-2182

※1:春季・夏季・年末年始の休日を除く

海外 (FAセンター) のお問い合わせ先は裏面を参照してください。
Refer to the reverse side for the international FA Centers abroad.

IB(名)-0600508-C(1802) MEE

この印刷物は、2018年2月の発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。