



# 三菱電機汎用インバータ

内蔵オプション

## FR-A8NC

取扱説明書

CC-Link 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
LEDランプでのエラーの確認方法	9

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。



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。



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



- 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



- 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 —

<b>1</b>	<b>お使いになる前に</b>	<b>6</b>
1.1	開梱と製品の確認	6
1.2	各部の名称	7
1.3	インバータ側仕様	8
1.4	CC-Link のバージョンについて	9
1.4.1	CC-Link Ver.1.10 について	9
1.4.2	CC-Link Ver.2 について	9
<b>2</b>	<b>取付け</b>	<b>10</b>
2.1	取付け前に	10
2.2	取付け方法	11
2.3	終端抵抗選択スイッチの設定	15
<b>3</b>	<b>配線について</b>	<b>16</b>
3.1	CC-Link 専用ケーブルの接続	16
3.1.1	接続ケーブルの作製	16
3.1.2	コネクタとの接続	20
3.1.3	オンライン交換を行う場合	21
3.2	システム構成例	23
3.3	複数台のインバータを接続する場合	24
<b>4</b>	<b>インバータの設定</b>	<b>26</b>
4.1	パラメーター一覧	26
4.2	運転モードの設定	28
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)	28
4.3	通信異常発生時の動作	31
4.3.1	通信異常発生時の動作選択 (Pr.500 ~ Pr.502、Pr.779)	31
4.3.2	異常と対策	36

4.4	インバータリセット .....	37
4.5	CC-Link 機能の設定 .....	39
4.5.1	局番の設定 (Pr.542) .....	39
4.5.2	ボーレートの設定 (Pr.543) .....	40
4.5.3	符号つき周波数指令 (Pr.541) .....	40
<b>5</b>	<b>機能の概要</b> .....	<b>42</b>
5.1	機能ブロック図 .....	42
5.2	インバータからネットワークへの出力 .....	43
5.3	ネットワークからインバータへの入力 .....	44
<b>6</b>	<b>入出力信号一覧</b> .....	<b>45</b>
6.1	CC-Link 拡張設定 (Pr.544) .....	45
6.2	入出力信号一覧 .....	46
6.2.1	CC-Link Ver.1 1局占有 (FR-A5NC 互換) 時の入出力信号 (Pr.544 = "0") .....	46
6.2.2	CC-Link Ver.1 1局占有時の入出力信号 (Pr.544 = "1") .....	49
6.2.3	CC-Link Ver.2 2倍設定時の入出力信号 (Pr.544 = "12") .....	50
6.2.4	CC-Link Ver.2 4倍設定時の入出力信号 (Pr.544 = "14, 24") .....	51
6.2.5	CC-Link Ver.2 8倍設定時の入出力信号 (Pr.544 = "18, 28") .....	52
<b>7</b>	<b>入出力信号の詳細説明</b> .....	<b>54</b>
7.1	リモート入出力信号の詳細説明 .....	54
7.1.1	出力信号 (マスタユニット→インバータ (FR-A8NC)) .....	54
7.1.2	入力信号 (インバータ (FR-A8NC)→マスタユニット) .....	56
7.2	リモートレジスタの詳細説明 .....	58
7.2.1	リモートレジスタ (マスタユニット→インバータ (FR-A8NC)) .....	58
7.2.2	リモートレジスタ (インバータ (FR-A8NC)→マスタユニット) .....	61
7.2.3	命令コード .....	65
7.2.4	モニタコード .....	69
7.3	CC-Link 通信によるトルク指令 / トルク制限 (FR-A800 シリーズのみ) .....	70

<b>8</b>	<b>プログラミング例</b>	<b>74</b>
8.1	インバータステータスの読出しのプログラム例.....	77
8.2	運転モード設定時のプログラム例.....	78
8.3	運転指令設定のプログラム例.....	79
8.4	出力周波数をモニタするプログラム例.....	80
8.5	パラメータ読出し時のプログラム例.....	81
8.6	パラメータ書込みの場合のプログラム例.....	82
8.7	運転周波数設定時のプログラム例.....	83
8.8	異常内容読出し時のプログラム例.....	85
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.....	86
8.10	注意事項.....	87
<b>9</b>	<b>LED ランプでのエラーの確認方法</b>	<b>89</b>
9.1	1 台のインバータ接続時.....	89
9.2	複数台のインバータ接続時.....	91
9.3	運転中に交信停止する場合.....	93
	<b>付録</b>	<b>95</b>

# 1 お使いになる前に

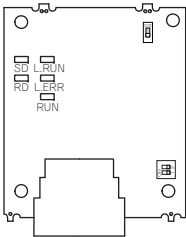
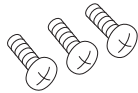
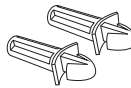
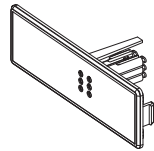
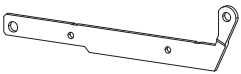
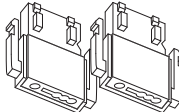
## 1.1 開梱と製品の確認

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。

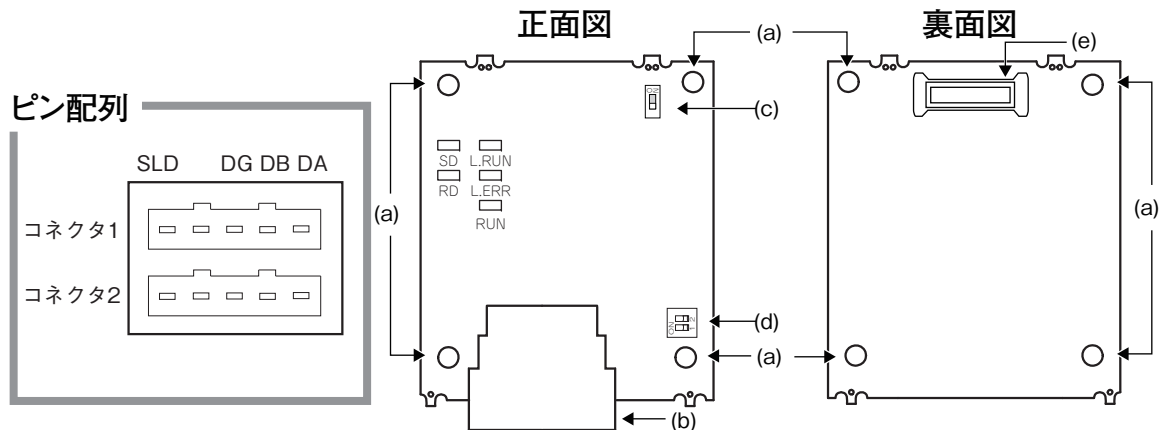
本製品はFR-A800/F800シリーズ用の内蔵オプションです。


### ◆ 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 2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> 	<p>CC-Link 通信用ワンタッチコネクタプラグ 2個 (18ページ参照)</p> 		

## 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	CC-Link 通信用コネクタ	CC-Link 通信用コネクタより CC-Link 通信を行うことができます。	20
c	メーカー設定用スイッチ	メーカー設定用スイッチです。初期状態（OFF  ）から変更しないでください。	—
d	終端抵抗選択スイッチ	終端抵抗の抵抗値を選択します。	15
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
f	運転状態表示用 LED	運転状態を LED の点灯／点滅で知らせます。	8



## ◆ 運転状態表示用 LED

L.RUN	リフレッシュデータの正常受信で点灯。ある一定期間途切れると消灯。
L.ERR	<ul style="list-style-type: none"><li>• 自局の交信エラー時点灯、電源 ON 中にスイッチ類の設定を変更した場合点滅。</li><li>• Pr.542 または Pr.543 の設定変更すると点滅。 電源再投入または RES 信号を ON してください。(39、40 ページ参照)</li></ul>
RUN	正常動作中 (内部 5V 正常時) に点灯します。(未交信状態でも点灯します。) マスタ局が CC-Link Ver.1 で FR-A8NC が CC-Link Ver.2 の場合は点滅します。(9 ページ参照)
SD	送信データが “0” にて消灯。
RD	受信データのキャリア検出にて点灯。

### NOTE

- 局番設定は Pr.542 通信局番 (CC-Link) で設定します。(39 ページ参照)
- 伝送ポーレート設定は Pr.543 ポーレート選択 (CC-Link) で設定します。(40 ページ参照)

## 1.3 インバータ側仕様

形状	インバータ内蔵オプション形、ワンタッチコネクタ接続方式、オンラインコネクタ (T 型 (2 to 1)) 対応可
電源	インバータより供給
接続台数	最大 42 台 (占有局数については 45 ページ参照)、他機種との共用可能
局種	リモートデバイス局
占有局数	CC-Link Ver.1 : 1 局占有、CC-Link Ver.2 : 1 局占有 (2 倍、4 倍、8 倍選択可能)
接続ケーブル	CC-Link 専用ケーブル、CC-Link Ver.1.10 対応 CC-Link 専用ケーブル

## 1.4 CC-Link のバージョンについて

### 1.4.1 CC-Link Ver.1.10 について

従来の CC-Link の局間ケーブル長の制約を改善し、局間ケーブル長が一律 20cm 以上となったものを CC-Link Ver.1.10 と定義します。これに対して従来品を CC-Link Ver.1.00 と定義します。

CC-Link Ver.1.00、Ver.1.10 の最大ケーブル総延長および局間ケーブル長については CC-Link マスタユニットのマニュアルを参照してください。

#### CC-Link Ver.1.10 対応条件

- CC-Link システムを構成するすべてのユニットが、CC-Link Ver.1.10 対応であること。
- すべてのデータリンクケーブルが、CC-Link Ver.1.10 対応 CC-Link 専用ケーブルであること。  
(CC-Link Ver.1.10 対応ケーブルには、**CC-Link**のマーク、または Ver.1.10 と記載されています。)

#### NOTE

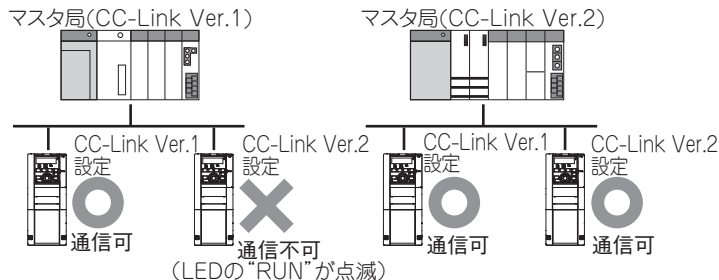
- CC-Link Ver.1.00、Ver.1.10 のユニットおよびケーブルが混在するシステムの場合、最大ケーブル総延長および局間ケーブル長は CC-Link Ver.1.00 での仕様になります。

### 1.4.2 CC-Link Ver.2 について

FR-A8NC は CC-Link Ver.2 に対応しています。

FR-A8NC で CC-Link Ver.2 設定を使用する場合は、マスタ局も Ver.2 に対応している必要があります。

CC-Link Ver.2 では、リモートレジスタ (RWw/r) 点数を増やすために、2 倍、4 倍、8 倍設定を使用することができます。



## 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。

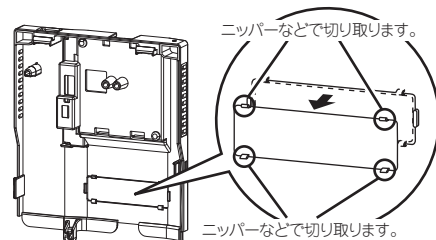
#### 注意

- 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。

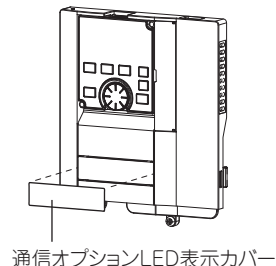
## 2.2 取付け方法

### ◆ 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。

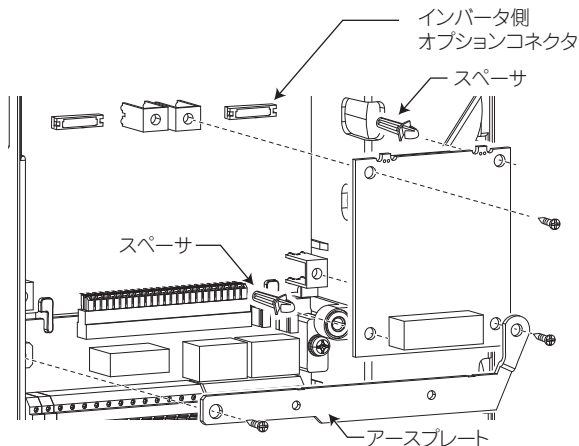


### ⚠ 注意

- 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

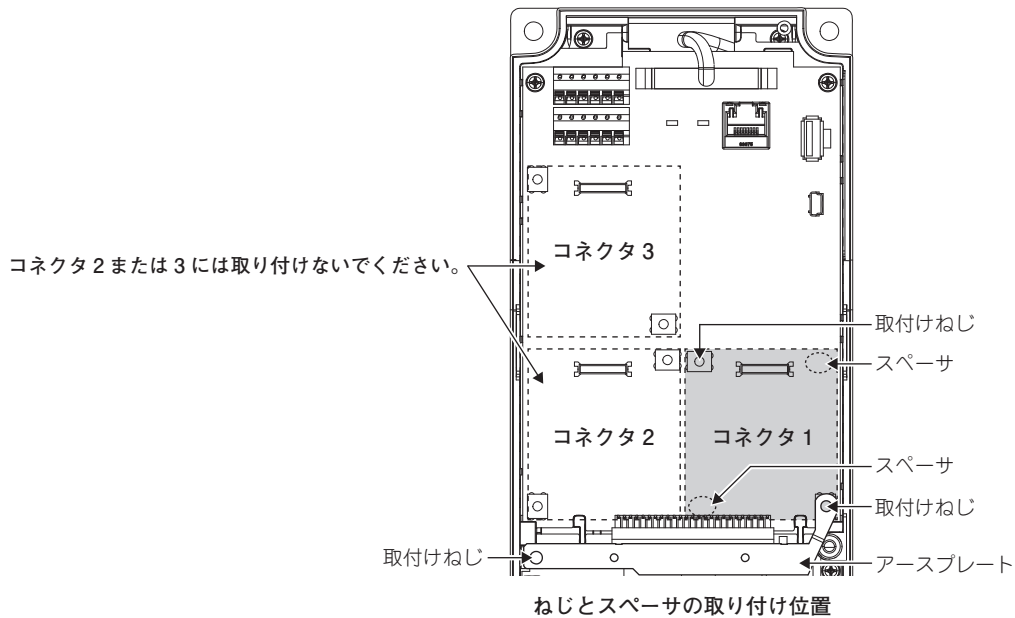
- (1) 取付けねじで固定しない取付け穴 2 箇所（次ページ参照）にスペーサをはめ込みます。
- (2) 内蔵オプションのコネクタをインバータ本体側コネクタのガイドに合わせて奥まで確実に挿入します。（インバータのオプションコネクタ 1 に取り付けてください。）
- (3) 付属の取付けねじで、アースプレートの左側 1 箇所（次ページ参照）をインバータ本体に確実に固定します。（締付けトルク  $0.33\text{N} \cdot \text{m} \sim 0.40\text{N} \cdot \text{m}$ ）
- (4) 付属の取付けねじで内蔵オプションの左側 1 箇所をインバータ本体に確実に固定し、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。

## 2.3 終端抵抗選択スイッチの設定

終端局となるインバータ（FR-A8NC）には、終端抵抗選択スイッチ（7ページ参照）の設定、または終端抵抗付ワンタッチコネクタプラグの接続（21ページ参照）のいずれかをあらかじめ行ってください。

終端抵抗選択スイッチの仕様は下表のとおりです。

（初期状態（1-OFF、2-OFF）は終端抵抗なしです。）

状態	1	2	内容
	OFF	OFF	終端抵抗なし（初期状態）
	ON	OFF	使用しないでください。
	OFF	ON	130Ω（CC-Link Ver.1.00 専用高性能ケーブル使用時の抵抗値です。）
	ON	ON	110Ω



## 3 配線について

### 3.1 CC-Link 専用ケーブルの接続

#### 3.1.1 接続ケーブルの作製

CC-Link システムでは、CC-Link 専用ケーブルを使用してください。CC-Link 専用ケーブル以外では、CC-Link システムの性能が保証されません。CC-Link 通信用ワンタッチコネクタプラグ（付属品）に挿入する CC-Link 専用ケーブルは下記を使用してください。

- CC-Link 専用ケーブル（2018 年 10 月時点。予告なしに変更される場合があります。）

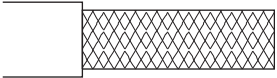
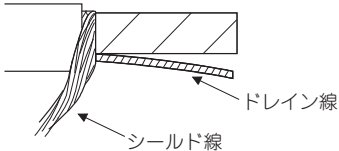
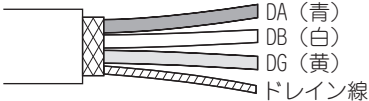
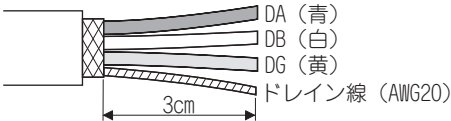
形 名	メーカ名
FANC-110SBH	倉茂電工（株）
CS-110	大電（株）
FA-CBL200PSBH	三菱電機エンジニアリング（株）

#### NOTE

- CC-Link 専用ケーブルの仕様、お問い合わせ先については、CC-Link 協会ホームページを参照してください。  
（CC-Link 協会ホームページ <http://www.cc-link.org/>）

## (1) ケーブル末端処理

CC-Link 通信用ワンタッチコネクタプラグ (付属品) に挿入する CC-Link 専用ケーブルの末端に対して以下の処理を行ってください。

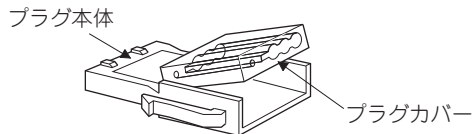
<p>1. 被覆をカットする。</p> 	<p>2. シールド線とドレイン線を分け、シールド線をカットする。</p> 
<p>3. アルミテープ、介在ひもをカットする。</p> 	<p>4. ドレイン線をまっすぐ伸ばし、根元からよりあげる。(3cm を 7 回以上)</p> 

### NOTE

- ニッパーなどで切った先端はなるべく丸くしてください。ケーブル挿入時、ケーブル断面が円形でない場合、途中で引っかかり奥まで入れにくい場合があります。
- シールド線の CC-Link 通信用ワンタッチコネクタプラグに挿入されない部分については、必要に応じて絶縁処理を実施してください。

## (2) プラグカバーの確認

CC-Link 通信用ワンタッチコネクタプラグのプラグカバーがプラグ本体に組み込まれているか確認してください。



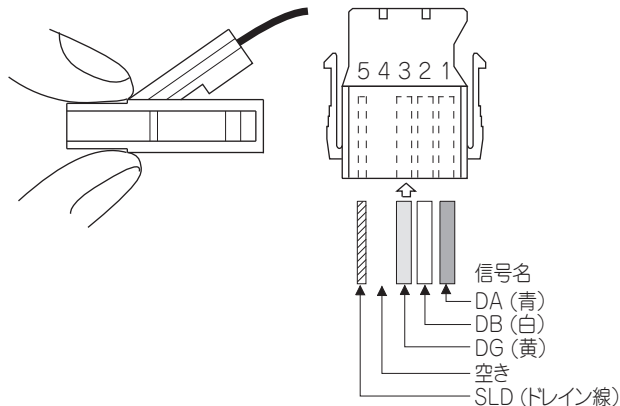
### NOTE

- ケーブル挿入前にプラグカバーをプラグ本体に押し込まないでください。一度圧接されたプラグは、再利用することはできません。
- CC-Link 通信用ワンタッチコネクタプラグ（2018年10月時点。予告なしに変更される場合があります。）  
CC-Link 通信用ワンタッチコネクタプラグを別途購入する場合、プラグは下記を参照してください。

形 名	メーカ名
A6CON-L5P	三菱電機（株）
35505-6000-B0M GF	スリーエム ジャパン（株）

### (3) ケーブルの挿入

プラグカバーの後方を持ち上げ、プラグ本体に突き当たるところまでケーブルを挿入します。各信号用のケーブルは、CC-Link 通信用ワンタッチコネクタプラグへ右図のように挿入します。



### NOTE

- ケーブルの挿入時、ケーブルを奥まで挿入してください。ケーブルが奥まで入っていないと、圧接不良の原因になります。
- ケーブル挿入時、カバー前部より、ケーブルが突き出る場合があります。このときはケーブルの先端がプラグカバーの中に入るように引き戻してください。

### (4) プラグカバーの圧接

プライヤーなどでプラグカバーをプラグ本体に押し込み圧接します。圧接後、右図のようにプラグカバーがプラグ本体から外れないようにしっかりとはめ込まれていることを確認してください。

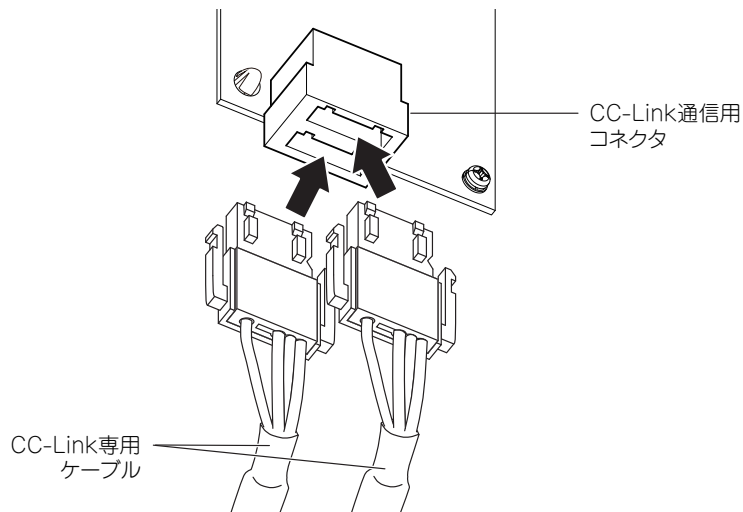


### NOTE

- 圧接時、プラグカバーとプラグ本体のラッチがかみ合わなく、カバーが浮き上がることがあります。この状態では圧接不十分ですので、プラグカバーがプラグ本体にしっかりとめ込まれるまでカバーを押し込んでください。

### 3.1.2 コネクタとの接続

CC-Link 専用ケーブルを CC-Link 通信用コネクタに接続します。



#### 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。

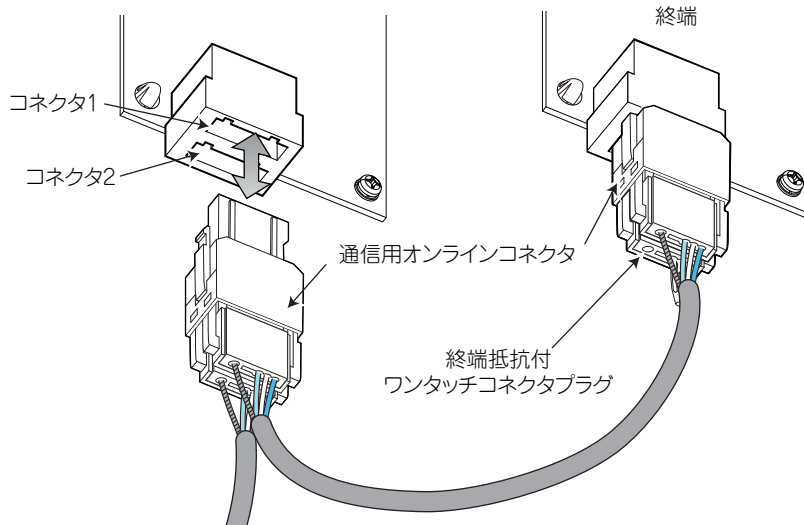
#### 注意

- 電線にストレスがかからないように注意してください。
- 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。

### 3.1.3 オンライン交換を行う場合

CC-Link 通信用コネクタに通信用オンラインコネクタを使用して接続してください。通信用オンラインコネクタを使用することにより通信をとめることなくユニット交換ができます。通信用オンラインコネクタは、必ず CC-Link 通信用コネクタのコネクタ 1（手前側）に接続してください。（CC-Link 通信用コネクタのコネクタ 2（奥側）には接続しないでください。インバータやコネクタなどの故障や破損の原因となります。）

また、終端の FR-A8NC の CC-Link 通信用コネクタに終端抵抗付ワンタッチコネクタプラグを接続してください。（内蔵の終端抵抗選択スイッチの設定を行った場合（[15 ページ](#)参照）は、オンライン交換できません。）



通信用オンラインコネクタと終端抵抗付ワンタッチコネクタプラグは下記を使用してください。

- 通信用オンラインコネクタ（2018年10月時点。予告なしに変更される場合があります。）

製品番号	メーカー名
35715-L010-B00 AK	スリーエム ジャパン（株）

- 終端抵抗付ワンタッチコネクタプラグ（2018年10月時点。予告なしに変更される場合があります。）

形名	メーカー名
A6CON-TR11N	三菱電機（株）



#### NOTE

- 本製品には通信用オンラインコネクタの A6CON-LJ5P（三菱電機（株））、35720-L200-B00 AK（スリーエム ジャパン（株））を使用しないでください。インバータやコネクタなどの故障や破損の原因となります。

## 3.2 システム構成例

### (1) シーケンサ側

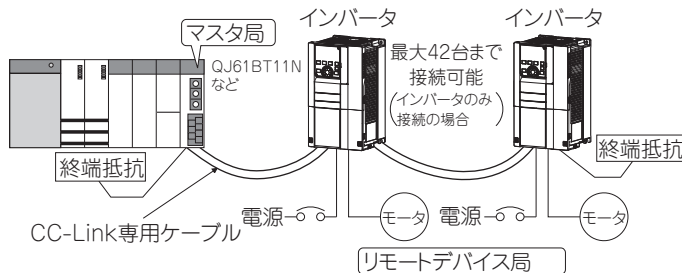
マスタ局となるシーケンサ CPU の基本ベースユニットまたは増設ベースユニットに、RJ61BT11 形 / QJ61BT11N 形 / L26CPU-BT 形 / L26CPU-PBT 形 / LJ61BT11 形 / A1SJ61QBT11 形 / A1SJ61BT11 形「CC-Link システムマスタ・ローカルユニット」を装着します。

### (2) インバータ側

インバータに内蔵オプション (FR-A8NC) を装着します。

(3) シーケンサ CC-Link ユニットマスタ局と、FR-A8NC の CC-Link 通信用コネクタを CC-Link 専用ケーブルで接続します。

- CC-Linkマスタ局のマニュアル
- ・ RJ61BT11形  
CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニット  
ユーザーズマニュアル(応用編)…SH-081268
  - ・ QJ61BT11N形  
CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニット  
ユーザーズマニュアル(詳細編)…SH-080395
  - ・ L26CPU-BT形/L26CPU-PBT形/LJ61BT11形  
CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニット  
ユーザーズマニュアル…SH-080880
  - ・ A1SJ61QBT11形  
CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニット  
ユーザーズマニュアル(詳細編)…SH-3604
  - ・ A1SJ61BT11形  
CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニット  
ユーザーズマニュアル(詳細編)…SH-3603



### NOTE

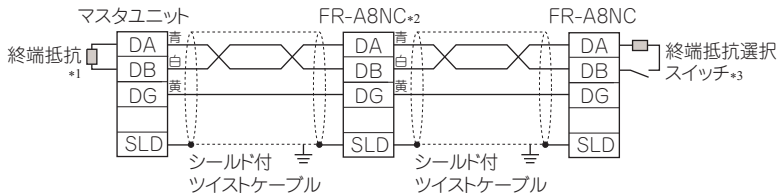
- ・ 自動リフレッシュ機能搭載 CPU 時 (例: QnA 系 CPU)  
シーケンサ CPU の END 命令実行時、マスタ局のバッファメモリが自動リフレッシュされることによって、リモートデバイスとの交信が行われます。
- ・ 自動リフレッシュ機能未搭載 CPU 時 (例: AnA 系 CPU)  
シーケン斯拉ダーで直接、マスタ局のバッファメモリとやり取りを行うことによって、リモートデバイスとの交信が行われます。



### 3.3 複数台のインバータを接続する場合

CC-Link のリモートデバイス局の 1 局としてリンクシステムを共用し、シーケンサのプログラムで、制御監視することによって、複数台のインバータの FA 化を行います。

CC-Link 専用ケーブルのシールド線は、各ユニットの“SLD”に接続してください。



- \*1 終端抵抗は、シーケンサに付属の終端抵抗を使用してください。
- \*2 中間のユニットは終端抵抗選択スイッチを 1-OFF、2-OFF（終端抵抗なし）に設定してください。（15 ページ参照）
- \*3 終端抵抗選択スイッチの設定を行ってください。（15 ページ参照）  
終端抵抗付ワンタッチコネクタプラグを使用する場合は、内蔵の終端抵抗選択スイッチは使用しないでください。（1-OFF、2-OFF）  
（終端抵抗付ワンタッチコネクタプラグの詳細は 21 ページを参照してください。）

- マスタ局 1 台に対しての最大接続台数（CC-Link Ver.1.10）  
42 台（インバータのみ接続の場合）

他のユニットがある場合は、ユニットにより占有局数が異なるため、下記の条件を満足する必要があります。

$$\{(1 \times a) + (2 \times b) + (3 \times c) + (4 \times d)\} \leq 64$$

a : 1 局占有ユニットの台数    c : 3 局占有ユニットの台数

b : 2 局占有ユニットの台数    d : 4 局占有ユニットの台数

$$\{(16 \times A) + (54 \times B) + (88 \times C)\} \leq 2304$$

A : リモート I/O 局の台数 ≤ 64 台

B : リモートデバイス局の台数 ≤ 42 台

C : ローカル局、待機マスタ局、インテリジェントデバイス局の台数 ≤ 26 台

- マスタ局 1 台に対しての最大接続台数 (CC-Link Ver.2.00)  
42 台 (インバータのみ接続の場合)

他のユニットがある場合は、ユニットにより占有局数が異なるため、下記の条件を満足する必要があります。

- ・  $\{(a + a2 + a4 + a8) + (b + b2 + b4 + b8) \times 2 + (c + c2 + c4 + c8) \times 3 + (d + d2 + d4 + d8) \times 4\} \leq 64$
- ・  $\{(a \times 32 + a2 \times 32 + a4 \times 64 + a8 \times 128) + (b \times 64 + b2 \times 96 + b4 \times 192 + b8 \times 384) + (c \times 96 + c2 \times 160 + c4 \times 320 + c8 \times 640) + (d \times 128 + d2 \times 224 + d4 \times 448 + d8 \times 896)\} \leq 8192$
- ・  $\{(a \times 4 + a2 \times 8 + a4 \times 16 + a8 \times 32) + (b \times 8 + b2 \times 16 + b4 \times 32 + b8 \times 64) + (c \times 12 + c2 \times 24 + c4 \times 48 + c8 \times 96) + (d \times 16 + d2 \times 32 + d4 \times 64 + d8 \times 128)\} \leq 2048$ 
  - a : 1 局占有 1 倍設定台数 b : 2 局占有 1 倍設定台数
  - c : 3 局占有 1 倍設定台数 d : 4 局占有 1 倍設定台数
  - a2 : 1 局占有 2 倍設定台数 b2 : 2 局占有 2 倍設定台数
  - c2 : 3 局占有 2 倍設定台数 d2 : 4 局占有 2 倍設定台数
  - a4 : 1 局占有 4 倍設定台数 b4 : 2 局占有 4 倍設定台数
  - c4 : 3 局占有 4 倍設定台数 d4 : 4 局占有 4 倍設定台数
  - a8 : 1 局占有 8 倍設定台数 b8 : 2 局占有 8 倍設定台数
  - c8 : 3 局占有 8 倍設定台数 d8 : 4 局占有 8 倍設定台数
- ・  $16 \times A + 54 \times B + 88 \times C \leq 2304$ 
  - A : リモート I/O 局台数  $\leq 64$  台
  - B : リモートデバイス局台数  $\leq 42$  台
  - C : ローカル局、インテリジェントデバイス局台数  $\leq 26$  台

## 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-A8NC) 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	28
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	56
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	*4
339	D011	通信速度指令権	0、1、2	1	0	*4
340	D001	通信立上りモード選択	0、1、2、10、12	1	0	28
342	N001	通信EEPROM 書込み選択	0、1	1	0	*4
349*1	N010*1	通信リセット選択 /ReadyBit 動作選択	0、1、100、101	1	0	38
500*1	N011*1	通信異常実行待ち時間	0～999.8s	0.1s	0s	31
501*1	N012*1	通信異常発生回数表示	0	1	0	32
502	N013	通信異常時停止モード選択	0～4、11、12	1	0	32
541*1	N100*1	周波数指令符号選択	0、1	1	0	40

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
542*1、*2、*3	N101*1、*2、*3	通信局番 (CC-Link)	1 ~ 64	1	1	39
543*1、*2、*3	N102*1、*2、*3	ポーレート選択 (CC-Link)	0 ~ 4	1	0	40
544*1、*2	N103*1、*2	CC-Link 拡張設定	0、1、12、14、18、24、28、100、112、114、118、128*6	1	0	45
550*2	D012*2	NET モード操作権選択	0、1、9999	1	9999	*4
779	N014	通信異常時運転周波数	0 ~ 590Hz、9999	0.01Hz	9999	32
804*5	D400*5	トルク指令権選択	0、1、3 ~ 6	1	0	70
810*5	H700*5	トルク制限入力方法選択	0 ~ 2*6	1	0	70

\*1 内蔵オプション (FR-A8NC) 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 設定値を変更すると LED の「L.ERR」が点滅します。インバータリセットすると設定値が反映され LED が消灯します。

\*4 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。

\*5 FR-A800 シリーズのみ設定可能です。

\*6 **Pr.544** = “24、28、128”、**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。(70 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 [82 ページ](#)を参照してください。)

#### NOTE

- **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 [65 ページ](#) を参照してください。

## 4.3 通信異常発生時の動作

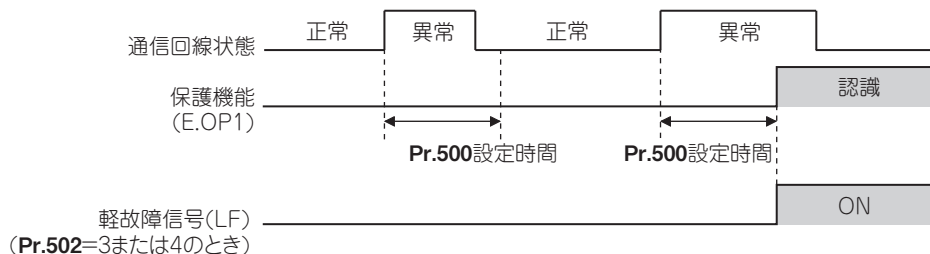
### 4.3.1 通信異常発生時の動作選択 (Pr.500 ~ Pr.502、Pr.779)

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



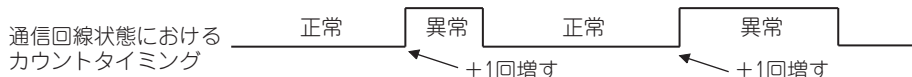
通信回線異常が、Pr.500 の設定時間を経過しても発生していた場合、通信エラーと認識します。  
設定時間中に正常な通信として復帰した場合は、通信エラーにならず運転を続けます。



### ◆ 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	<b>33 ページ</b> 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			
	3	Pr.779 の設定で運転継続 *3	通常表示	出力しない
	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	Pr.779 の設定で運転継続 *3	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	Pr.779 の設定で運転継続	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 = “1 ~ 4” 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。
- 通信回線異常で、Pr.502 が “2、12” 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。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。また、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。(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"> <li>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、<a href="#">89 ページ</a>を参照してください。)</li> <li>マスタの点検を実施してください。</li> </ul>
E.1、E.2、E.3	オプション異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>

\*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 (67 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 (RY1A) (55 ページ参照) *2	Pr.349 = 0、100*3	可	可	可
		Pr.349 = 1、101*3	可	不可	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。
- \*3 どちらの値を設定しても同じ動作となります。

### 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。(28 ページ参照)
- インバータリセット中も通信続きます。(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、86 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RY1Aで行います。(55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 / ReadyBit動作選択	0	0、100*1	運転モードに関わらずエラーリセット可能
			1、101*1	ネットワーク運転モード時のみエラーリセット可能

\*1 どちらの値を設定しても同じ動作となります。

## 4.5 CC-Link 機能の設定

### 4.5.1 局番の設定 (Pr.542)

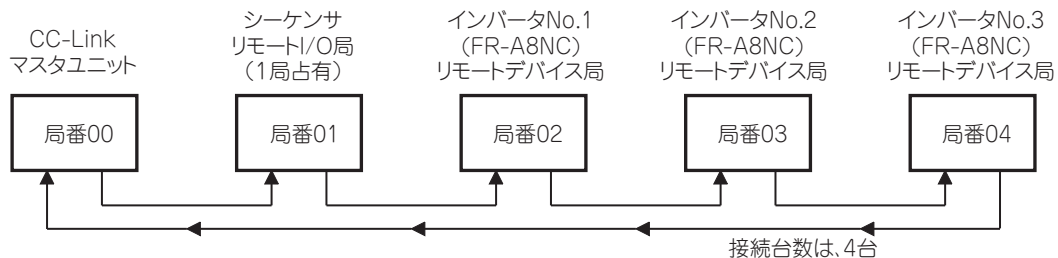
インバータの局番指定を **Pr.542 通信局番 (CC-Link)** で設定します。1～64 の範囲で設定してください。

Pr.	名称	初期値	設定範囲
542	通信局番 (CC-Link)	1	1～64

#### 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通信できません。)

#### ◆ 接続例



#### NOTE

- 局番が連続するように設定してください。(局番 1、局番 2、局番 4 というように空き局番を作らないでください。) 接続順に関係なく局番を設定することが可能です。(局番 1 - 局番 3 - 局番 4 - 局番 2 というように物理的な接続は、必ずしも順番である必要はありません。)
- インバータ 1 台で 1 局分占有します。(リモートデバイス局の 1 局分)
- 設定値を変更すると LED の「L.ERR」が点滅します。電源再投入または RES 信号を ON すると設定値が反映され LED が消灯します。



## 4.5.2 ボーレートの設定 (Pr.543)

伝送速度の設定を行います。(伝送速度の詳細は CC-Link マスタユニットのマニュアルを参照してください。)

Pr.	名称	初期値	設定範囲	伝送速度
543	ボーレート選択 (CC-Link)	0	0	156kbps
			1	625kbps
			2	2.5Mbps
			3	5Mbps
			4	10Mbps

### NOTE

- 設定値を変更すると LED の「L.ERR」が点滅します。電源再投入または RES 信号を ON すると設定値が反映され LED が消灯します。

## 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。RWw1 による周波数指令に対して、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 回転数（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 Pr.811 は 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

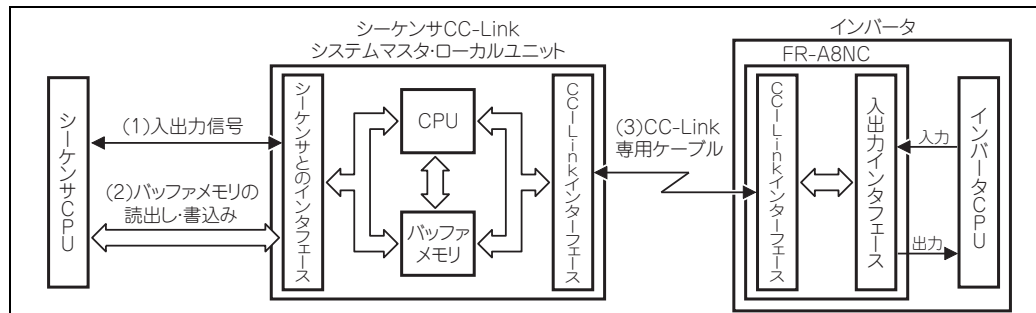
- ・ Pr.541 = “1” (符号あり) 設定時
  - ・ RYE にて EEPROM 書込み指定した場合、書込みモードエラー (エラーコード H01) となります。
  - ・ RYD、RYE 同時実行可能 (Pr.544 ≠ “0” ) の時、RYD、RYE とともに ON した場合は、RYD が優先となります。
  - ・ 電源 ON (インバータリセット) 時の初期状態は、符号ビットが “正”、設定周波数が “0Hz” となります。(電源 OFF (インバータリセット) する前の設定周波数では動作しません。)
  - ・ 命令コード HED、HEE での設定周波数書込みを行った場合、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 機能ブロック図

CC-Link において、インバータへの入出力情報の流れを、機能ブロックで説明します。

- CC-Link システムのマスター局とインバータ間は、1.1 ~ 141ms (1局あたり) で常時リンクリフレッシュしています。



- (1) CC-Link システムマスター・ローカルユニットに割付けられた入出力信号です。この信号は、シーケンサCPUとCC-Linkシステムマスター・ローカルユニット間の通信を行うためのものです。信号の詳細は、54ページを参照してください。
- (2) インバータとの入力情報の読出し、出力情報の書込み、CC-Link 異常局の読出しなどができます。バッファメモリの読出し・書込みは、自動リフレッシュ機能にて行います。(自動リフレッシュ機能を使用しないで同期させる場合は、シーケンサプログラムのFROM/TO 命令を使用してください。) バッファメモリの詳細は、CC-Link システムマスター・ローカルユニットのマニュアルを参照してください。
- (3) シーケンサプログラムからCC-Link 通信開始指示をします。CC-Link 通信の開始後は、シーケンサプログラムの実行と非同期(または同期)で、常時リンクリフレッシュを行います。詳細は、CC-Link システムマスター・ローカルユニットのマニュアルを参照してください。

## 5.2 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。	56
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、65
出力電流モニタ	出力電流をモニタすることができます。	65
出力電圧モニタ	出力電圧をモニタすることができます。	65
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。	65
異常内容	異常内容を確認することができます。	61、66
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。	61
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。	65
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。	67
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。	66

### 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 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。	54
逆転指令	インバータに逆転指令を与えます。	54
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。	54
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。	54
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。	55
周波数（トルク指令 / トルク制限*1）設定	周波数（トルク指令 / トルク制限）を設定します。	58、66
モニタ指定	モニタする内容を指定します。	58、65
運転モード指定	運転モードを設定します。	65
異常内容クリア	過去 8 回分の異常内容を消去します。	67
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。	67
インバータリセット	インバータをリセットします。	67
パラメータ書込み	パラメータ設定値を書き込みます。	67
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。	59

\*1 FR-A800 シリーズのみ設定可能です。



- 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。

## 6 入出力信号一覧

### 6.1 CC-Link 拡張設定 (Pr.544)

リモートレジスタの機能を拡張することができます。

Pr.	名称	初期値	設定範囲	内容		参照ページ	
				CC-Link Ver.			
544	CC-Link 拡張設定	0	0	1	1 局占有 (FR-A5NC 互換)*1	46	
			1		1 局占有		49
			12*2	2	1 局占有 2 倍設定	50	
			14*2		1 局占有 4 倍設定	51	
			18*2		1 局占有 8 倍設定	52	
			24*2、*3		1 局占有 4 倍設定	51	
			28*2、*3		1 局占有 8 倍設定	52	
			100		1	1 局占有	シーケンス機能
			112*2	2	1 局占有 2 倍設定		
			114*2		1 局占有 4 倍設定		
			118*2		1 局占有 8 倍設定		
			128*2、*3		1 局占有 8 倍設定		
					1 局占有 8 倍設定		

\*1 旧シリーズインバータ (FR-A5NC) で使用したプログラムを使用することができます。

RYD、RYE、RYF が同時に ON した場合、いずれか 1 つのみ実行されます。

また、RWw2 の上位 8 ビットはリンクパラメータ拡張設定になりません。

\*2 CC-Link Ver.2 の 2 倍、4 倍、8 倍設定を使用する場合、マスタ局での局情報も 2 倍、4 倍、8 倍設定にする必要があります。

(マスタ局が CC-Link Ver.1 の場合は、設定できません。)

\*3 インバータ本体が対応している場合に設定可能です。(70 ページ参照)

\*4 シーケンス機能プログラミングマニュアルを参照してください。



• 設定値はインバータリセット後に反映されます。(インバータリセットについては 37 ページを参照してください。)

## 6.2 入出力信号一覧

### 6.2.1 CC-Link Ver.1 1局占有 (FR-A5NC 互換) 時の入出力信号 (Pr.544 = “0” )

#### ◆ リモート入出力 (32点固定)

デバイス No *6	信号名称	参照 ページ	デバイス No *6	信号名称	参照 ページ
RYn0	正転指令 *3	54	RXn0	正転中	56
RYn1	逆転指令 *3	54	RXn1	逆転中	56
RYn2	高速運転指令 (端子 RH 機能) *1	54	RXn2	運転中 (端子 RUN 機能) *4	56
RYn3	中速運転指令 (端子 RM 機能) *1	54	RXn3	周波数到達 (端子 SU 機能) *4	56
RYn4	低速運転指令 (端子 RL 機能) *1	54	RXn4	過負荷警報 (端子 OL 機能) *4	56
RYn5	JOG 運転指令 (端子 JOG 機能) *1	54	RXn5	瞬時停電 (端子 IPF 機能) *4	56
RYn6	第2機能選択 (端子 RT 機能) *1	54	RXn6	周波数検出 (端子 FU 機能) *4	56
RYn7	電流入力選択 (端子 AU 機能) *1	54	RXn7	異常 (端子 ABC1 機能) *4	56
RYn8	瞬停再始動選択 (端子 CS 機能) *1、*2	54	RXn8	— (端子 ABC2 機能) *4	56
RYn9	出力停止 *3	54	RXn9	Pr.313 割付機能 (DO0) *5	56
RYnA	始動自己保持選択 (端子 STOP 機能) *1	54	RXnA	Pr.314 割付機能 (DO1) *5	56
RYnB	リセット (端子 RES 機能) *1	54	RXnB	Pr.315 割付機能 (DO2) *5	56
RYnC	モニタ指令	54	RXnC	モニタ中	56
RYnD	周波数設定指令 (RAM)	55	RXnD	周波数設定完了 (RAM)	56
RYnE	周波数設定指令 (RAM、EEPROM)	55	RXnE	周波数設定完了 (RAM、EEPROM)	56
RYnF	命令コード実行要求	55	RXnF	命令コード実行完了	57

デバイス No *6	信号名称	参照 ページ
RY(n+1)0 ～ RY(n+1)7	予約	—
RY(n+1)8	未使用 (イニシャルデータ処理完了フラグ)	—
RY(n+1)9	未使用 (イニシャルデータ処理要求フラグ)	—
RY(n+1)A	エラーリセット要求フラグ	55
RY(n+1)B ～ RY(n+1)F	予約	—

デバイス No *6	信号名称	参照 ページ
RX(n+1)0 ～ RX(n+1)7	予約	—
RX(n+1)8	未使用 (イニシャルデータ処理要求フラグ)	—
RX(n+1)9	未使用 (イニシャルデータ処理完了フラグ)	—
RX(n+1)A	エラー状態フラグ	57
RX(n+1)B	リモート局 Ready	57
RX(n+1)C ～ RX(n+1)F	予約	—

- \*1 信号名は初期値のものです。Pr.180～Pr.186、Pr.188、Pr.189により、入力信号の機能の変更が可能です。Pr.180～Pr.186、Pr.188、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。



## ◆ リモートレジスタ

アドレス <sup>*3</sup>	内容		参照 ページ	アドレス <sup>*3</sup>	内容	参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit				
RWwn	モニタコード 2	モニタコード 1	58	RWrn	第 1 モニタ値	61
RWwn+1	設定周波数 (0.01Hz 単位) / トルク指令 <sup>*2</sup>		58	RWrn+1	第 2 モニタ値	61
RWwn+2	H00(任意) <sup>*1</sup>	命令コード	58	RWrn+2	返答コード	61
RWwn+3	書込データ		58	RWrn+3	読出データ	61

\*1 H00 以外の値が設定されても、H00 となります。

\*2 FR-A800 シリーズでリアルセンサレスベクトル制御、ベクトル制御によるトルク制御時に、Pr.804 = “3” または “5” に設定すると、RWwn + 1 はトルク指令設定となります。

\*3 n は、局番設定により決まる値です。

## 6.2.2 CC-Link Ver.1 1局占有時の入出力信号 (Pr.544 = “1”)

### ◆ リモート入出力 (32点固定)

Pr.544 = “0” の場合と同じです。(46 ページ参照)

### ◆ リモートレジスタ

アドレス *2	内容		参照 ページ	アドレス *2	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit			上位 8bit	下位 8bit	
RWwn	モニタコード 2	モニタコード 1	58	RWrn	第 1 モニタ値		61
RWwn+1	設定周波数 (0.01Hz 単位) / トルク指令 *1		58	RWrn+1	第 2 モニタ値		61
RWwn+2	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード	58	RWrn+2	返答コード 2	返答コード 1	61
RWwn+3	書込データ		58	RWrn+3	読出データ		61

\*1 FR-A800 シリーズでリアルセンサレスベクトル制御、ベクトル制御によるトルク制御時に、Pr.804 = “3” または “5” に設定すると、RWwn + 1 はトルク指令設定となります。

\*2 n は、局番設定により決まる値です。

## 6.2.3 CC-Link Ver.2 2倍設定時の入出力信号 (Pr.544 = “12”)

### ◆ リモート入出力 (32点固定)

Pr.544 = “0” の場合と同じです。(46 ページ参照)

### ◆ リモートレジスタ

アドレス *2	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit	
RWwn	モニタコード 2	モニタコード 1	58
RWwn+1	設定周波数 (0.01Hz 単位) / トルク指令 *1		58
RWwn+2	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード	58
RWwn+3	書込データ		58
RWwn+4	モニタコード 3		59
RWwn+5	モニタコード 4		59
RWwn+6	モニタコード 5		59
RWwn+7	モニタコード 6		59

アドレス *2	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit	
RWrn	第 1 モニタ値		61
RWrn+1	第 2 モニタ値		61
RWrn+2	返答コード 2	返答コード 1	61
RWrn+3	読出データ		61
RWrn+4	第 3 モニタ値		61
RWrn+5	第 4 モニタ値		61
RWrn+6	第 5 モニタ値		61
RWrn+7	第 6 モニタ値		61

\*1 FR-A800 シリーズでリアルセンサレスベクトル制御、ベクトル制御によるトルク制御時に、Pr.804 = “3” または “5” に設定すると、RWwn + 1 はトルク指令設定となります。

\*2 n は、局番設定により決まる値です。

## 6.2.4 CC-Link Ver.2 4倍設定時の入出力信号 (Pr.544 = “14、24”)

◆ リモート入出力 (32点固定 (64点占有))

Pr.544 = “0” の場合と同じです。(46 ページ参照)

◆ リモートレジスタ

アドレス *4	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit	
RWwn	モニタコード 2	モニタコード 1	58
RWwn+1	設定周波数 (0.01Hz 単位)		58
RWwn+2	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード	58
RWwn+3	書込データ		58
RWwn+4	モニタコード 3		59
RWwn+5	モニタコード 4		59
RWwn+6	モニタコード 5		59
RWwn+7	モニタコード 6		59
RWwn+8	異常内容 No.	H00	59
RWwn+9	PID 目標値 (0.01% 単位) *1		59
RWwn+A	PID 測定値 (0.01% 単位) *1		59
RWwn+B	PID 偏差 (0.01% 単位) *1		59
RWwn+C	トルク指令またはトルク制限 *2/ トルク指令またはトルク制限 (第 1 象限) *3		59、 60、70
RWwn+D	H00 (空き) *2/ トルク制限 (第 2 象限) *3		60
RWwn+E	H00 (空き) *2/ トルク制限 (第 3 象限) *3		60
RWwn+F	H00 (空き) *2/ トルク制限 (第 4 象限) *3		60

アドレス *4	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit	
RWrn	第 1 モニタ値		61
RWrn+1	第 2 モニタ値		61
RWrn+2	返答コード 2	返答コード 1	61
RWrn+3	読出データ		61
RWrn+4	第 3 モニタ値		61
RWrn+5	第 4 モニタ値		61
RWrn+6	第 5 モニタ値		61
RWrn+7	第 6 モニタ値		61
RWrn+8	異常内容 No.	異常内容データ	61
RWrn+9	異常内容 (出力周波数)		61
RWrn+A	異常内容 (出力電流)		62
RWrn+B	異常内容 (出力電圧)		62
RWrn+C	異常内容 (通電時間)		62
RWrn+D	H00 (空き)		—
RWrn+E			
RWrn+F			

\*1 Pr.128 = “50、51、60、61” のとき有効になります。

\*2 Pr.544 = “14” の場合の内容です。

\*3 Pr.544 = “24” の場合の内容です。Pr.544 = “24” は、インバータ本体が対応している場合に設定可能です。(70 ページ参照)

\*4 n は、局番設定により決まる値です。

## 6.2.5 CC-Link Ver.2 8倍設定時の入出力信号 (Pr.544 = “18、28”)

◆ リモート入出力 (32点固定 (128点占有))

Pr.544 = “0” の場合と同じです。(46 ページ参照)

◆ リモートレジスタ

アドレス *4	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit	
RWwn	モニタコード 2	モニタコード 1	58
RWwn+1	設定周波数 (0.01Hz 単位)		58
RWwn+2	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード	58
RWwn+3	書込データ		58
RWwn+4	モニタコード 3		59
RWwn+5	モニタコード 4		59
RWwn+6	モニタコード 5		59
RWwn+7	モニタコード 6		59
RWwn+8	異常内容 No.	H00	59
RWwn+9	PID 目標値 (0.01% 単位) *1		59
RWwn+A	PID 測定値 (0.01% 単位) *1		59
RWwn+B	PID 偏差 (0.01% 単位) *1		59
RWwn+C	トルク指令またはトルク制限 *2/ トルク指令またはトルク制限 (第 1 象限) *3		59、 60、70
RWwn+D	H00 (空き) *2/ トルク制限 (第 2 象限) *3		60
RWwn+E	H00 (空き) *2/ トルク制限 (第 3 象限) *3		60
RWwn+F	H00 (空き) *2/ トルク制限 (第 4 象限) *3		60

アドレス *4	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit	
RWrn	第 1 モニタ値		61
RWrn+1	第 2 モニタ値		61
RWrn+2	返答コード 2	返答コード 1	61
RWrn+3	読出データ		61
RWrn+4	第 3 モニタ値		61
RWrn+5	第 4 モニタ値		61
RWrn+6	第 5 モニタ値		61
RWrn+7	第 6 モニタ値		61
RWrn+8	異常内容 No.	異常内容データ	61
RWrn+9	異常内容 (出力周波数)		61
RWrn+A	異常内容 (出力電流)		62
RWrn+B	異常内容 (出力電圧)		62
RWrn+C	異常内容 (通電時間)		62
RWrn+D	H00 (空き)		—
RWrn+E			
RWrn+F			

アドレス <sup>*4</sup>	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit	
RWwn+10	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード	60
RWwn+11	書込データ		60
RWwn+12	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード	60
RWwn+13	書込データ		60
RWwn+14	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード	60
RWwn+15	書込データ		60
RWwn+16	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード	60
RWwn+17	書込データ		60
RWwn+18	リンクパラメータ 拡張設定	命令コード	60
RWwn+19	書込データ		60
RWwn+1A	H00 (空き)		—
RWwn+1B			
RWwn+1C			
RWwn+1D			
RWwn+1E			
RWwn+1F			

アドレス <sup>*4</sup>	内容		参照 ページ
	上位 8bit	下位 8bit	
RWRn+10	返答コード		62
RWRn+11	読出データ		62
RWRn+12	返答コード		62
RWRn+13	読出データ		62
RWRn+14	返答コード		62
RWRn+15	読出データ		62
RWRn+16	返答コード		62
RWRn+17	読出データ		62
RWRn+18	返答コード		62
RWRn+19	読出データ		62
RWRn+1A	H00 (空き)		—
RWRn+1B			
RWRn+1C			
RWRn+1D			
RWRn+1E			
RWRn+1F			

\*1 Pr.128 = “50、51、60、61” のとき有効になります。

\*2 Pr.544 = “18” の場合の内容です。

\*3 Pr.544 = “28” の場合の内容です。Pr.544 = “28” は、インバータ本体が対応している場合に設定可能です。(70 ページ参照)

\*4 n は、局番設定により決まる値です。

## 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-A8NC)）

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 *3	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、1 とともに 1 のときは停止指令となります。
RY1	逆転指令 *3	0：停止指令 1：逆転始動	
RY2	高速運転指令（端子 RH 機能）*1	端子 RH、RM、RL、JOG、RT、AU、CS に割り付けられた機能が動作します。	
RY3	中速運転指令（端子 RM 機能）*1		
RY4	低速運転指令（端子 RL 機能）*1		
RY5	JOG 運転指令（端子 JOG 機能）*1		
RY6	第 2 機能選択（端子 RT 機能）*1		
RY7	電流入力選択（端子 AU 機能）*1		
RY8	瞬停再始動選択（端子 CS 機能）*1、*2		
RY9	出力停止 *3	MRS 信号 ON でインバータの出力が停止します。（Pr.17 の設定により、論理を変更できます。）	
RYA	始動自己保持選択（端子 STOP 機能）*1	端子 STOP、RES に割り付けられた機能が動作します。	
RYB	リセット（端子 RES 機能）*1		
RYC	モニタ指令	RYC を 1 とすると、リモートレジスタ RWr0、1、4～7 にモニタ値がセットされ、モニタ中 (RXC) が 1 となります。RYC が 1 の間、常にモニタ値は更新されます。	

デバイス No	信号名称	内 容
RYD*5	周波数設定指令／トルク指令 *6 (RAM)	RYD を 1 とすると、設定周波数／トルク指令 (RWw1) がインバータの RAM に書き込まれます。*4 書き込みが完了すると周波数設定／トルク指令完了 (RXD) が 1 となります。 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は、以下の値も RAM に同時に書き込まれます。 •トルク制御時 *8：トルク指令値 •速度制御、位置制御時：トルク制限値
RYE*5	周波数設定指令／トルク指令 *6 (RAM、EEPROM)	RYE を 1 とすると、設定周波数／トルク指令 (RWw1) 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／トルク指令完了 (RXE) が 1 となります。 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は、以下の値も RAM と EEPROM に同時に書き込まれます。 •トルク制御時 *8：トルク指令値 •速度制御、位置制御時：トルク制限値 (Pr.544 ≠ “24、28”) 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。
RYF*5	命令コード実行要求	RYF を 1 とすると、RWw2、10、12、14、16、18 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 (RXF) 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 (RWr2、10、12、14、16、18) に 0 以外の値がセットされます。
RY1A	エラーリセット要求フラグ	インバータ異常発生時に RY1A 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 (RX1A) は、0 となります。*7

- \*1 信号名は初期値のものです。Pr.180 ~ Pr.186、Pr.188、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、ネットワークから制御することはできません。  
Pr.180 ~ Pr.186、Pr.188、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。
- \*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 周波数設定指令 (RYD) が 1 の間、設定周波数 (RWw1) の値が常時反映されます。
- \*5 Pr.544 = “0” 設定時は、同時に 1 とした場合、いずれか 1 つのみ実行されます。
- \*6 トルク指令／トルク制限は FR-A800 シリーズのみ設定可能です。
- \*7 インバータリセットの動作条件は、37 ページを参照してください。
- \*8 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-A8NC）→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）*1	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。
RX3	周波数到達（端子 SU 機能）*1	
RX4	過負荷警報（端子 OL 機能）*1	
RX5	瞬時停電（端子 IPF 機能）*1	
RX6	周波数検出（端子 FU 機能）*1	
RX7	異常（端子 ABC1 機能）*1	
RX8	—（端子 ABC2 機能）*1	
RX9	—（DO0 機能）*2	
RXA	—（DO1 機能）*2	
RXB	—（DO2 機能）*2	
RXC	モニタ中	モニタ指令（RYC）1 にて RWr0、1、4～7 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（RYC）を 0 とすると、この信号は 0 となります。
RXD	周波数設定／トルク指令完了（RAM）*3	周波数設定指令／トルク指令（RYD）を 1 として、設定周波数／トルク指令がインバータの 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／トルク指令（RYD）を 0 とすると、この信号は 0 となります。
RXE	周波数設定／トルク指令完了（RAM、EEPROM）*3	周波数設定指令／トルク指令（RYE）を 1 として、設定周波数／トルク指令がインバータの 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／トルク指令（RYE）を 0 とすると、この信号は 0 となります。

デバイス No	信号名称	内 容
RXF	命令コード実行完了	命令コード実行要求 (RYF) を 1 として、命令コード (RWw2、10、12、14、16、18) 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 (RYF) を 0 とすると、この信号は 0 となります。
RX1A	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。
RX1B	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出し／書込みのインターロックに使用します。

- \*1 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。
- \*2 初期値では信号は割り付けられていません。RX9 ~ RXB に割り付ける信号を **Pr.313 ~ Pr.315** で設定します。  
**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。
- \*3 トルク指令は FR-A800 シリーズのみ設定可能です。

## 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-A8NC))

#### ◆ リモートレジスタ内容

デバイス No	信号名称	内 容
RWw0	モニタコード 1、2	モニタするモニタコードを設定します (69 ページ参照)。設定後 RYC の信号を 1 とすることにより指定したモニタのデータが RWw0、RWw1 に設定されます。
RWw1	設定周波数 *1、*2	設定周波数 / 回転数 (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、RYD、RYE の信号で区別します。本レジスタに設定後、RYD または RYE 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 RXD、RXE 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。
	トルク指令値 *4	リアルセンサレスベクトル制御、ベクトル制御によるトルク制御時に、Pr.544 CC-Link 拡張設定 = “0、1、12” でかつ Pr.804 トルク指令権選択 = “3、5” に設定すると、トルク指令値を指定します。RYD もしくは RYE 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。(70 ページ参照)
RWw2	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 (65 ページ参照) を設定します。レジスタ設定完了後 RYF を 1 とすることにより命令が実行されます。命令実行が完了すると RXF が 1 となります。 Pr.544 が “0” 以外の時、上位 8 ビットはリンクパラメータ拡張設定になります。 例) Pr.160 の読出しの場合 → 命令コードは H0200 になります。
RWw3	書込みデータ	RWw2 の命令コードで指定するデータを設定します。(必要時) RWw2 と本レジスタ設定後 RYF を 1 としてください。 書込みコードが不要の場合は 0 としてください。

デバイス No	信号名称	内 容	
RWw4	モニタコード 3	モニタするモニタコードを設定します。設定後、RYC を 1 とすることにより指定したモニタのデータが RWr4 ~ 7 に格納されます。	
RWw5	モニタコード 4		
RWw6	モニタコード 5		
RWw7	モニタコード 6		
RWw8	異常内容 No.	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。 (下位 8bit は H00 固定) 上位 8bit : H00 (最新の異常) ~ H07 (8 回前の異常) 下位 8bit に H08 ~ HFF を設定した場合、異常内容は不定値となります。	
RWw9	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"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
RWwA	PID 測定値 *3	PID 測定値を設定します。 設定範囲: 0 ~ 100.00%	
RWwB	PID 偏差 *3	PID 偏差を設定します。 設定範囲: -100.00% ~ 100.00%	
RWwC	トルク指令値 *4	トルク制御時（リアルセンサレスベクトル制御 / ベクトル制御）に、Pr.544 = “14、18、24、28” でかつ Pr.804 = “3、5” に設定すると、トルク指令値を指定できます。RYD もしくは RYE により、インバータに書き込まれます。Pr.805、Pr.806 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。範囲外のデータを設定した場合、前回の値を保持します。	
	トルク制限値 *4、*5	速度制御または位置制御時（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）に、Pr.544 = “14、18”、Pr.804 = “3、5”、Pr.810 トルク制限入力方法選択 = “2” に設定すると、トルク制限値を指定できます。RYD もしくは RYE により、インバータに書き込まれます。Pr.805、Pr.806 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（絶対値）によります。範囲外のデータを設定した場合、前回の値を保持します。	

デバイス No	信号名称	内 容
RWwC, RWwD, RWwE, RWwF	トルク制限値 (第 1 象限～第 4 象限) *4、*5	速度制御または位置制御時（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）に、 <b>Pr.544</b> = “24、28”、 <b>Pr.810</b> = “2” に設定すると、第 1 象限～第 4 象限のトルク制限を個別に指定することができます。（設定範囲：0～40000（0～400%）、設定単位：0.01%） RYD により、インバータの RAM に書き込まれます。（RYE による EEPROM 書込みは無効です。） RWwD～RWwF に HFFFF を設定した場合、対応する象限は RWwC の値で動作します。 <b>Pr.804</b> = “3、5” 設定時、RWwC に入力する値が <b>Pr.805</b> 、 <b>Pr.806</b> の設定範囲であれば、 <b>Pr.805</b> 、 <b>Pr.806</b> の設定を更新します。範囲外のデータを設定した場合、前回の値を保持します。
RWw10, RWw12, RWw14, RWw16, RWw18	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（ <b>65 ページ</b> 参照）を設定します。レジスタ設定完了後 RYF を 1 とすることにより RWw2、10、12、14、16、18 の順に命令が実行され、RWw18 まで命令実行が完了すると RXF が 1 になります。RWw10～18 による命令を実行しない場合は、HFFFF を設定してください。（RWw2 は必ず実行されます。） 上位 8 ビットはリンクパラメータ拡張設定になります。 例） <b>Pr.160</b> の読出しの場合→命令コードは H0200 になります。
RWw11, RWw13, RWw15, RWw17, RWw19	書込データ	RWw10、12、14、16、18 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 がそれぞれ対応しています。 RWw10、12、14、16、18 の命令コードと対応する本レジスタ設定後 RYF 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。

- \*1 **Pr.37**、**Pr.144**、**Pr.811** により回転数表示に変更可能です。（**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 **40 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 FR-A800 シリーズのみ設定可能です。
- \*5 インバータ本体が対応している場合に設定可能です。（**70 ページ**参照）

## 7.2.2 リモートレジスタ（インバータ (FR-A8NC) → 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	第 1 モニタ値	RYC が 1 の時、モニタコード（RWw0）の低位 8bit に指定したモニタ値が設定されます。
RWr1	第 2 モニタ値 （出力周波数・1）	モニタコード（RWw0）の上位 8bit に “0” が設定されている場合、現在の出力周波数が設定されます。モニタコード（RWw0）の上位 8bit に “0” 以外が設定されていて RYC が 1 の場合、モニタコード（RWw0）の上位 8bit に指定したモニタ値が設定されます。
RWr2	返答コード （Pr.544 = 0 設定時）	RYD または RYE を 1 とした場合、周波数設定指令に対する返答コードが設定されます。RYF を 1 とした場合、RWw2 の命令コードに対応した返答コードが設定されます。正常回答は “0” が設定され、データ誤り、モードエラーなどの場合は、“0” 以外が設定されます。（63 ページ参照）
	返答コード 1 （Pr.544 ≠ 0 設定時）	RWr2 の低位 8bit RYD または RYE を 1 とした場合、周波数設定指令（トルク指令 / トルク制限）に対する返答コードが設定されます。（63 ページ参照）
	返答コード 2 （Pr.544 ≠ 0 設定時）	RWr2 の上位 8bit RYF を 1 とした場合、RWw2 の命令コードに対応した返答コードが設定されます。（63 ページ参照）
RWr3	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。
RWr4	第 3 モニタ値	RYC が 1 の時、モニタコード（RWw4 ~ 7）に指定したモニタ値が格納されます。
RWr5	第 4 モニタ値	
RWr6	第 5 モニタ値	
RWr7	第 6 モニタ値	
RWr8	異常内容 （異常データ）	
RWr9	異常内容 （出力周波数）	RWw8 で指定された異常内容 No. の出力周波数が格納されます。

デバイス No	信号名称	内 容
RWrA	異常内容 (出力電流)	RWw8 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。
RWrB	異常内容 (出力電圧)	RWw8 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。
RWrC	異常内容 (通電時間)	RWw8 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。
RWr10 ~ RWr19	返答コード	RYF を 1 とした場合、RWw10、12、14、16、18 の命令コードに対応した返答コードが格納されます。正常回答は“0”が格納され、データ誤りあり、モードエラーなどの場合は、“0”以外が格納されます。(63 ページ参照)
	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。

\*1 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。

## ◆ 返答コード内容

命令実行に対する返答が RWr2、10、12、14、16、18 に設定されます。

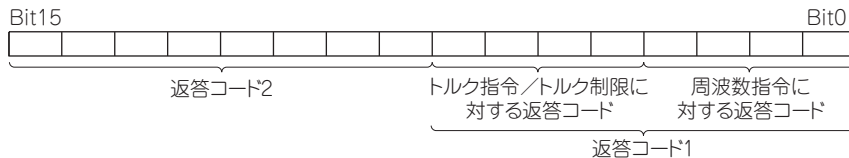
周波数設定 (RYD、RYE)、命令コード実行 (RYF) を行う場合は、実行後にリモートレジスタの返答コード (RWr2) を確認してください。

	データ	項目	異常内容	備考
返答コード	H0000	正常	異常なし (命令コード実行が正常に完了)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pr.544 = "0" 設定時の RWr2 に対する返答コード</li> <li>• Pr.544 = "18" 設定時の RWr10、12、14、16、18 に対する返答コード</li> </ul>
	H0001	書込モードエラー	ネットワーク運転モードの停止中以外にパラメータを書き込もうとした	
	H0002	パラメータ選択エラー	登録されていないコード番号を設定した	
	H0003	設定範囲エラー	設定データがデータ許容範囲をこえた	
返答コード 1	H00	正常	異常なし (命令コード実行が正常に完了)	Pr.544 ≠ "0" 設定時の RWr2 に対する返答コード
	H01	書込モードエラー	ネットワーク運転モードの停止中以外にパラメータを書き込もうとした	
	H03	周波数指令 / トルク指令 / トルク制限設定範囲エラー	範囲外の値を設定した	
返答コード 2	H00	正常	異常なし (命令コード実行が正常に完了)	
	H01	書込モードエラー	ネットワーク運転モードの停止中以外にパラメータを書き込もうとした	
	H02	パラメータ選択エラー	登録されていないコード番号を設定した	
	H03	設定範囲エラー	設定データがデータ許容範囲をこえた	

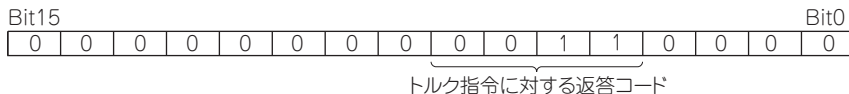


- \*1 FR-A800 シリーズでトルク指令 / トルク制限を行うと、返答コード 1 の内容が変更されます。(Pr.544 = “14, 18, 24, 28” 設定時)

返答コード 1 の上位 4bit がトルク指令 / トルク制限、下位 4bit が周波数指令に対する返答コードとなります。



例) トルク指令が設定範囲エラーの場合、H0030 となります。



## 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。(58 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。(61 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” 設定時)
モニタ	出力周波数 / 回転数 *1、*2	読出	H6F	H0000 ~ HFFFF 出力周波数 : 単位 0.01Hz (Pr.37、Pr.144、Pr.811*6 により回転数表示に変更可能 (インバータ本体の取扱説明書 (詳細編) 参照))
	出力電流	読出	H70	H0000 ~ HFFFF 出力電流 (16 進) : 単位 0.01A/0.1A*4
	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 書込	H73 HF3*3	H01 ~ HFF : モニタ選択データ モニタコード参照 (69 ページ参照)

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	<p>H0000 ~ HFFFF : 過去 2 回分の異常内容</p> <p>命令コードH74、 読出データH30A0の場合</p> <p> </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>
設定周波数 (RAM)	設定周波数 (EEPROM)	読出	H6D	<p>設定周波数 / 回転数を RAM または EEPROM から読出します。 H0000 ~ HE678 : 設定周波数 単位 0.01Hz (<b>Pr.37</b>, <b>Pr.144</b>, <b>Pr.811</b>*6 により回転数表示に変更可能 (インバータ本体の取扱説明書 (詳細編) 参照))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>FR-A800 シリーズでリアルセンサレスベクトル制御、ベクトル制御によるトルク制御時に、<b>Pr.544</b> = “0, 1, 12” でかつ <b>Pr.804</b> = “3, 5” に設定すると、トルク指令値を読み出します。設定範囲は <b>Pr.804</b> の設定値によります。</li> </ul>
設定周波数 (EEPROM)			H6E	<p>設定周波数 / 回転数を RAM または EEPROM に書込みます。 H0000 ~ HE678 (0 ~ 590.00Hz) : 周波数 単位 0.01Hz (<b>Pr.37</b>, <b>Pr.144</b>, <b>Pr.811</b>*6 により回転数表示に変更可能 (インバータ本体の取扱説明書 (詳細編) 参照))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>FR-A800 シリーズでリアルセンサレスベクトル制御、ベクトル制御によるトルク制御時に、<b>Pr.544</b> = “0, 1, 12” でかつ <b>Pr.804</b> = “3, 5” に設定すると、トルク指令値となります。設定範囲は <b>Pr.804</b> の設定値によります。</li> </ul>
設定周波数 (RAM)*5		書込	HED	<p>設定周波数 / 回転数を RAM または EEPROM に書込みます。 H0000 ~ HE678 (0 ~ 590.00Hz) : 周波数 単位 0.01Hz (<b>Pr.37</b>, <b>Pr.144</b>, <b>Pr.811</b>*6 により回転数表示に変更可能 (インバータ本体の取扱説明書 (詳細編) 参照))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>FR-A800 シリーズでリアルセンサレスベクトル制御、ベクトル制御によるトルク制御時に、<b>Pr.544</b> = “0, 1, 12” でかつ <b>Pr.804</b> = “3, 5” に設定すると、トルク指令値となります。設定範囲は <b>Pr.804</b> の設定値によります。</li> </ul>
設定周波数 (RAM と EEPROM)*5		書込	HEE	<p>設定周波数 / 回転数を RAM または EEPROM に書込みます。 H0000 ~ HE678 (0 ~ 590.00Hz) : 周波数 単位 0.01Hz (<b>Pr.37</b>, <b>Pr.144</b>, <b>Pr.811</b>*6 により回転数表示に変更可能 (インバータ本体の取扱説明書 (詳細編) 参照))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>FR-A800 シリーズでリアルセンサレスベクトル制御、ベクトル制御によるトルク制御時に、<b>Pr.544</b> = “0, 1, 12” でかつ <b>Pr.804</b> = “3, 5” に設定すると、トルク指令値となります。設定範囲は <b>Pr.804</b> の設定値によります。</li> </ul>

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"> <li>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。 <b>Pr.77</b>、<b>Pr.79</b> の書込みはできません。 <b>Pr.100</b> 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。</li> <li>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。</li> <li>パラメータを頻繁に変更する場合は、<b>Pr.342</b> の設定値を“1”にして、RAM への書込みとしてください。（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。）</li> </ul>															
	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>パラメータクリア</td> <td>H9696</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>パラメータオールクリア</td> <td>H5A5A</td> <td>×*7</td> </tr> <tr> <td>パラメータオールクリア</td> <td>H9966</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>パラメータオールクリア</td> <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	○	パラメータオールクリア	H5A5A	×*7	パラメータオールクリア	H9966	○	パラメータオールクリア	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	○																
パラメータオールクリア	H5A5A	×*7																
パラメータオールクリア	H9966	○																
パラメータオールクリア	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。															
リンクパラメータ 拡張設定 *8	読出	H7F	<p>パラメータ内容の切換えを行います。 設定値の詳細は、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）にあるパラメーター一覧表の命令コードを参照してください。</p>															
	書込	HFF																

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 <sup>*9</sup>	読出	H6C	バイアス・ゲインのパラメータを読み出し、書き込みします。設定値の詳細は、インバータ本体の取扱説明書（詳細編）にある校正パラメータ一覧表を参照してください。
	書込	HEC	H00：周波数 <sup>*10</sup> 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、停止中は周波数設定値をモニタし、運転中は出力周波数をモニタします。
- \*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 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。）
- \*4 容量により異なります。
- \*5 リモートレジスタ（RWw1）から設定することも可能です。
- \*6 Pr.811 は FR-A800 シリーズのみ設定可能です。
- \*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 Pr.544 = “0” の場合のみ設定が有効になります。Pr.544 ≠ “0” の場合は、RWw2 または RWw10、12、14、16、18 で設定してください。（58 ページ参照）
- \*9 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。
- \*10 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 RWw0、RWw4～7 でモニタコードを設定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。

- モニタコード (RWw0) は、下位 8 ビットにて第 1 モニタ値 (RWr0)、上位 8 ビットにて第 2 モニタ値 (RWr1) の内容を選択します。  
(例) 第 1 モニタ (RWr0) … 出力電流、第 2 モニタ (RWr1) … 運転速度とする場合 → モニタコード (RWw0) H0602
- Pr.544** = “12、14、18” の場合はモニタコード 3 (RWw4) ～モニタコード 6 (RWw7) の内容を選択することが可能です。

モニタコード	第 2 モニタ内容 (上位 8 ビット)	第 1、第 3～6 モニタ内容 (下位 8 ビット)	単 位
H00	出力周波数	モニタなし (モニタ値 0 固定)	0.01Hz
H01	出力周波数		0.01Hz
H02	出力電流		0.01A/0.1A
H03	出力電圧		0.1V
.	.		.
.	.		.
.	.		.

### NOTE

- H01 以降のモニタコード (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 RWw0、RWw4～7 でモニタする場合は、モニタコード H00 (出力周波数)、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 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 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 トルク制限入力方法選択** = “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 通信によるトルク指令 / トルク制限 (FR-A8NC) •パラメータ設定 ( <b>Pr.805</b> または <b>Pr.806</b> ) によるトルク指令 / トルク制限 (-400% ~ 400%) *1、*2
			3	CC-Link 通信によるトルク指令 / トルク制限 (FR-A8NC) •パラメータ設定 ( <b>Pr.805</b> または <b>Pr.806</b> ) 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 RWw1、RWwC にて設定可能 (-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 通信によるトルク指令 / トルク制限 (FR-A8NC) •パラメータ設定 ( <b>Pr.805</b> または <b>Pr.806</b> ) 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 RWw1、RWwC にて設定可能 (-327.68% ~ 327.67%) *2
			6	CC-Link 通信によるトルク指令 / トルク制限 (FR-A8NC) •パラメータ設定 ( <b>Pr.805</b> または <b>Pr.806</b> ) によるトルク指令 / トルク制限 (-327.68% ~ 327.67%) *1、*2
			810	トルク制限入力方法選択
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。

◆ パラメータと制御方法で機能が変更される入出力デバイス一覧

Pr.544 設定値	入出力デバイス	V/F制御/ アドバンスト磁束ベクトル制御	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	
			速度制御 / 位置制御	トルク制御 *4
—	RYD	周波数設定指令 (RAM)	周波数設定 / トルク制限指令 (RAM)	トルク指令 (RAM)
—	RYE	周波数設定指令 (RAM、EEPROM)	周波数設定 / トルク制限指令 (RAM、EEPROM)	トルク指令 (RAM、EEPROM)
—	RXD	周波数設定完了 (RAM)	周波数設定 / トルク制限完了 (RAM)	トルク指令完了 (RAM)
—	RXE	周波数設定完了 (RAM、EEPROM)	周波数設定 / トルク制限完了 (RAM、EEPROM)	トルク指令完了 (RAM、EEPROM)
0、1、12	RWw1	設定周波数	設定周波数	トルク指令 *1
14、18、24、28				設定周波数
0、1、12	RWwC	—	—	—
14、18			トルク制限 *1、*2	トルク指令 *1
24、28			トルク制限 (第1象限)*2、*3	トルク指令 *1
24、28	RWwD ~ RWwF	—	トルク制限 (第2象限~第4象限)*2、*3	—

\*1 Pr.804 = “3、5” に設定する必要があります。

\*2 Pr.810 = “2” に設定する必要があります。

\*3 RYEは無効です。

\*4 PMモータでトルク制御はできません。



◆ トルク指令設定方法と速度制限用パラメータ

Pr.804 設定値	Pr.544 設定値	トルク指令設定方法 (下記のいずれの方法でも可能)	速度制限用 パラメータ
3、5	0、1、12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RWwn+1 にトルク指令を設定し、RYD もしくは RYE を 1 とします。</li> <li>• RWwn+2 に命令コード HED または HEE を、RWwn+3 にトルク指令値を設定し、RYF を 1 とします。(命令コード H6D、H6E にてトルク指令値の読出し可能)</li> <li>• リンクパラメータ拡張設定 = H08 とし、RWwn+2 に命令コード H85 または H86 を、RWwn+3 にトルク指令値を設定し、RYF を 1 とします。(Pr.805 または Pr.806 の書込み)</li> </ul>	Pr.808、 Pr.809
	14、18、 24、28	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RWwn+C にトルク指令を設定し、RYD もしくは RYE を 1 とします。</li> <li>• リンクパラメータ拡張設定 = H08 とし、RWwn+2 に命令コード H85 または H86 を、RWwn+3 にトルク指令値を設定し、RYF を 1 とします。(Pr.805 または Pr.806 の書込み)</li> </ul>	Pr.807
1、6	0、1、12、14、 18、24、28	リンクパラメータ拡張設定 = H08 とし、RWwn+2 に命令コード H85 または H86 を、RWwn+3 にトルク指令値を設定し、RYF を 1 とします。(Pr.805 または Pr.806 の書込み)	
0、4	—	CC-Link 通信によるトルク指令不可	

◆ トルク制限設定方法

Pr.804 設定値	Pr.810 設定値	Pr.544 設定値	トルク制限設定方法 (下記のいずれの方法でも可能)
3、5	2	14、18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RWwn+C にトルク制限値を設定し、RYD もしくは RYE を 1 とします。</li> <li>• リンクパラメータ拡張設定 = H08 とし、RWwn+2 に命令コード H85 または H86 を、RWwn+3 にトルク制限値を設定し、RYF を 1 とします。(Pr.805 または Pr.806 の書込み)</li> </ul>
		24、28	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RWwn+C ~ RWwn+F に 4 象限個別にトルク制限値を設定し、RYD を 1 とします。(RYE による EEPROM 書込みは無効です。)</li> <li>• リンクパラメータ拡張設定 = H08 とし、RWwn+2 に命令コード H85 または H86 を、RWwn+3 にトルク制限値を設定し、RYF を 1 とします。(Pr.805 または Pr.806 の書込み)</li> </ul>
1、6		0、1、12、14、 18、24、28	リンクパラメータ拡張設定 = H08 とし、RWwn+2 に命令コード H85 または H86 を、RWwn+3 にトルク制限値を設定し、RYF を 1 とします。(Pr.805 または Pr.806 の書込み)

◆ 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 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。

◆ 対応インバータについて

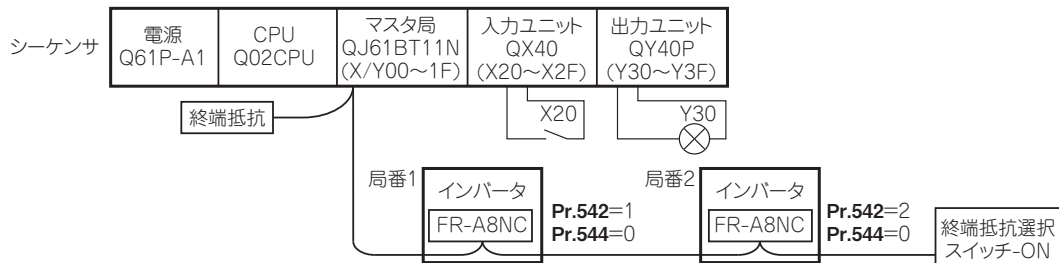
Pr.810 = “2” (内部トルク制限 2)、Pr.544 = “24、28、128” は、インバータ本体が内部トルク制限 2 に対応している場合に設定可能です。インバータ本体の内部トルク制限 2 についての対応は、インバータ本体に同梱の取扱説明書を参照してください。

## 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	77
運転モードの設定	ネットワーク運転モードに設定する	78
運転指令の設定	正転、中速信号を指令する	79
モニタ機能の設定	出力周波数をモニタさせる	80
パラメータの読出し	<b>Pr.7 加速時間</b> を読み出す	81
パラメータの書き込み	<b>Pr.7 加速時間</b> を “3.0s” に設定する	82
運転周波数（運転速度）の設定	50.00Hz に設定する	83
異常内容の読出し	インバータアラームを読み出す	85
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	86

### ◆ プログラミング例のシステム構成



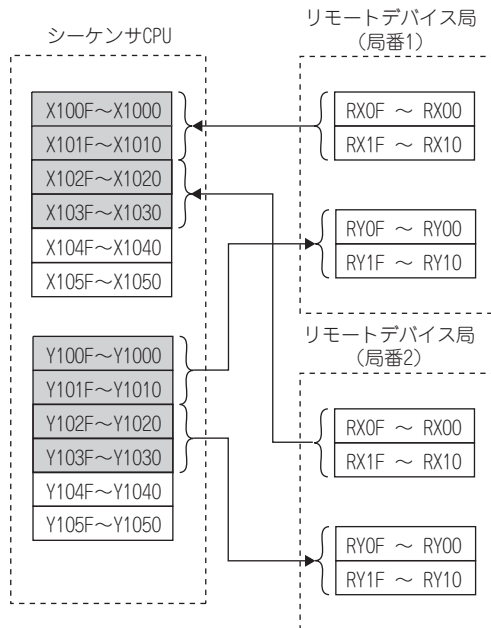
### ◆ マスタ局のネットワークパラメータの設定

プログラミング例では、以下の様にネットワークパラメータを設定しています。

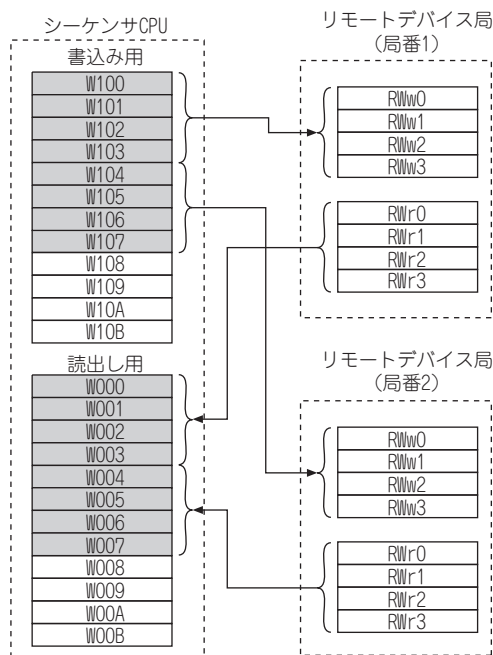
項 目		設定条件
先頭 I/O No		0000
動作設定	データリンク 異常局設定	入力クリアする
	CPU STOP 時設定	リフレッシュ
種別		マスタ局
モード設定		リモートネット -Ver.1 モード
総接続台数		2 台
リモート入力 (RX)		X1000
リモート出力 (RY)		Y1000
リモートレジスタ (RW <sub>r</sub> )		W0

項 目		設定条件
リモートレジスタ (RW <sub>w</sub> )		W100
特殊リレー (SB)		SB0
特殊レジスタ (SW)		SW0
リトライ回数		3
自動復列台数		1
CPU ダウン指定		停止
スキャンモード指定		非同期
局情報	局種別	リモートデバイス局

- シーケンサ CPU のデバイスとリモートデバイス局のリモート入出力 (RX, RY) の関係は、以下のとおりです。実際に使用するデバイスを網掛けで示します。

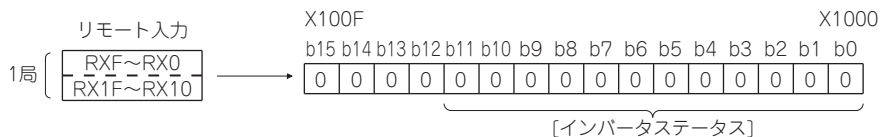
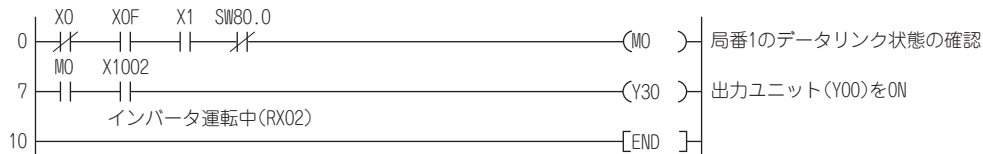


- シーケンサ CPU のデバイスとリモートデバイス局のリモートレジスタ (RWw, RWr) の関係は、以下のとおりです。実際に使用するデバイスを網掛けで示します。



## 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になったら、出力ユニットの Y00 を ON するプログラム例



### インバータステータス

- b0: 正転中
- b1: 逆転中
- b2: 運転中(RUN)\*1
- b3: 周波数到達(SU)\*1
- b4: 過負荷警報(OL)\*1
- b5: 瞬時停電(IPF)\*1
- b6: 周波数検出(FU)\*1
- b7: 異常(ABC1)\*1
- b8: —(ABC2)\*1
- b9: —(DO0)\*1
- b10: —(DO1)\*1
- b11: —(DO2)\*1

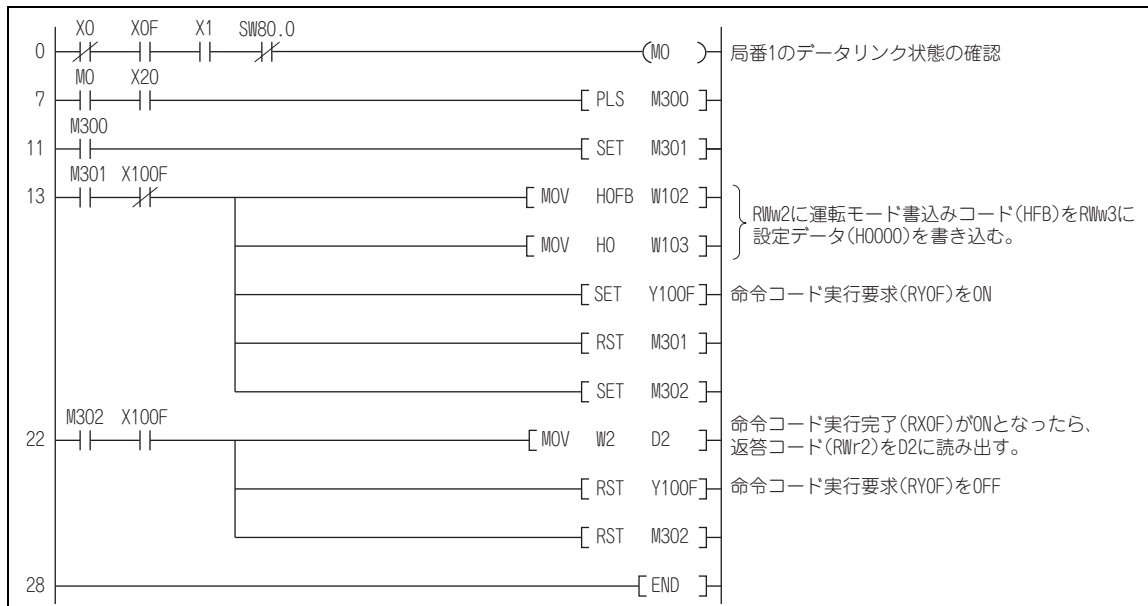
\*1 信号は初期値の場合のものです。Pr.190 ~ Pr.196、Pr.313 ~ Pr.315 (出力端子機能選択) により出力信号を換えることができます。

## 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。

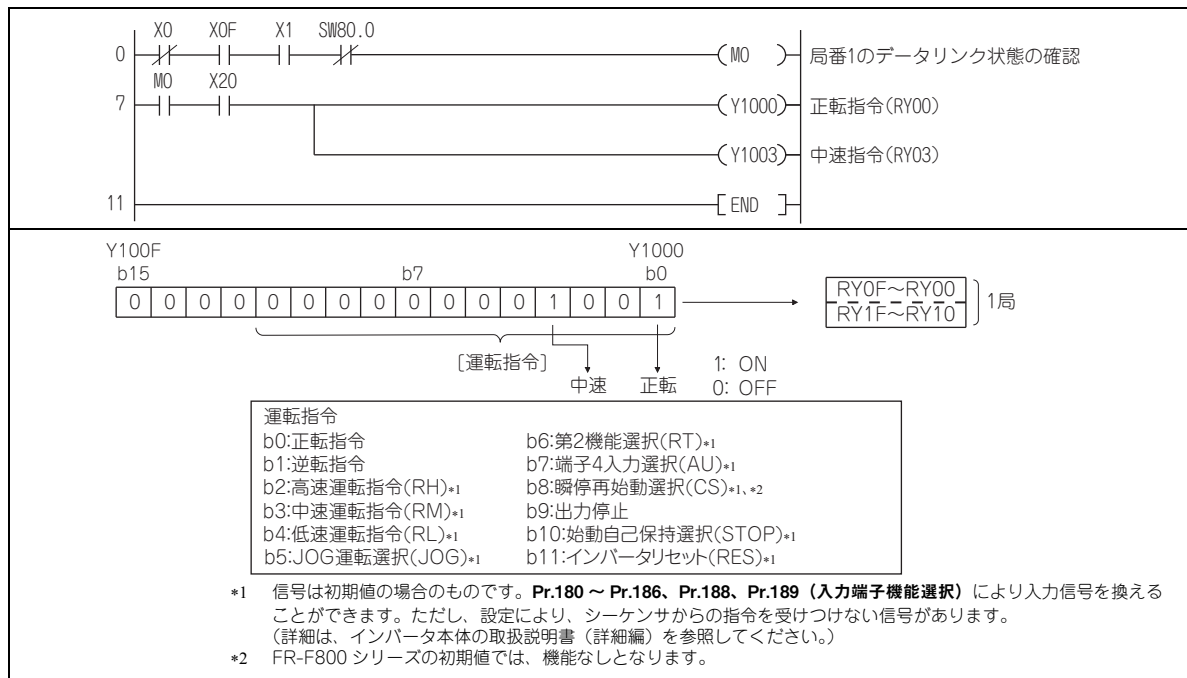
局番 1 のインバータの運転モードをネットワーク運転に変更するプログラム例

- 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）（65 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。（63 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

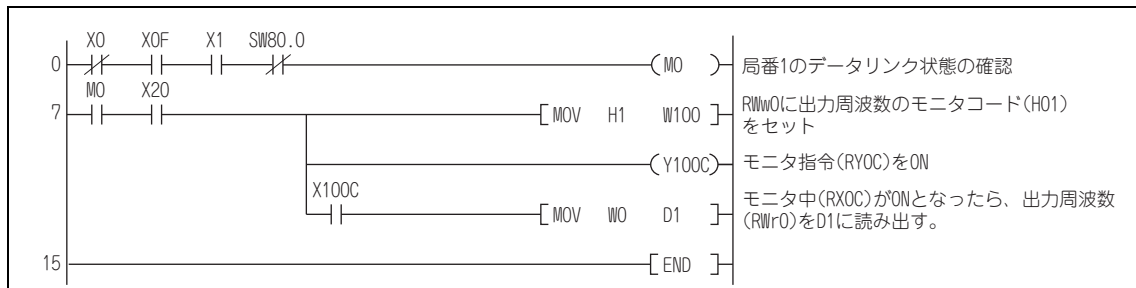
インバータのモニタ機能を読み出すプログラムについて説明します。

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 [69 ページ](#) を参照してください。

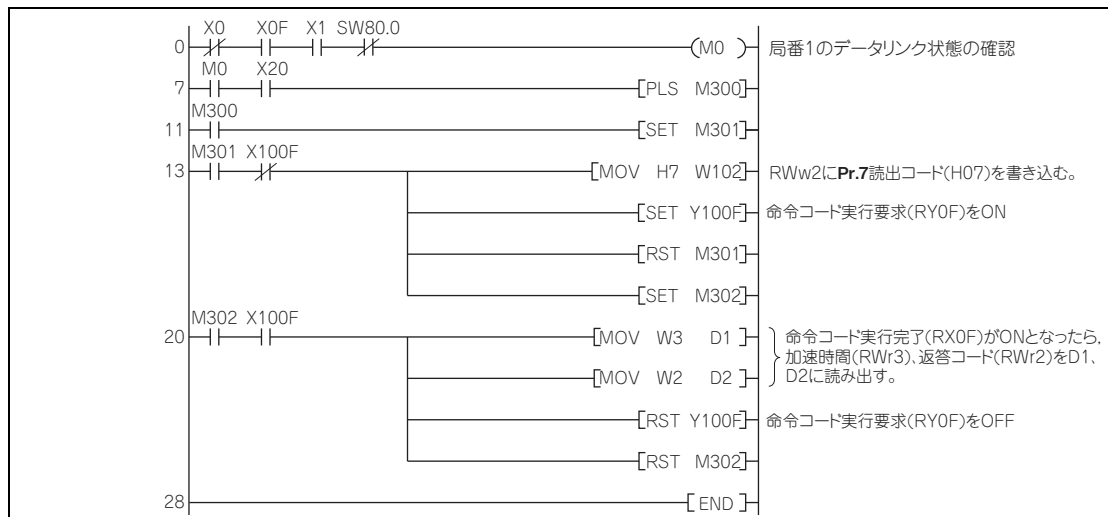
（例）出力周波数 60Hz の時は、データ表示は H1770(6000) となります。



## 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。（63 ページ参照）



### NOTE

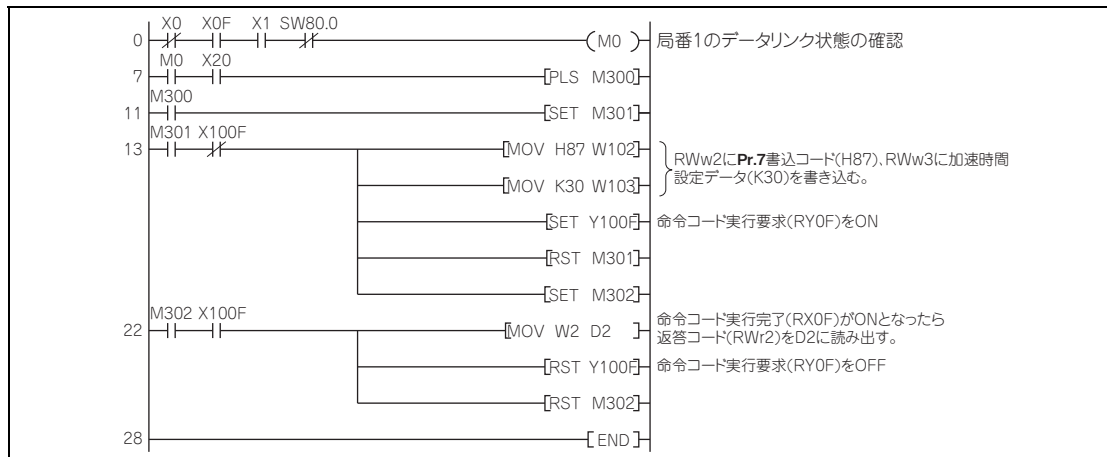
- パラメータ番号 100 以降のパラメータは、リンクパラメータ拡張設定を変更（H00 以外に設定）してください。設定値はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）のパラメータ一覧表を参照してください。

## 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。（63 ページ参照）



### NOTE

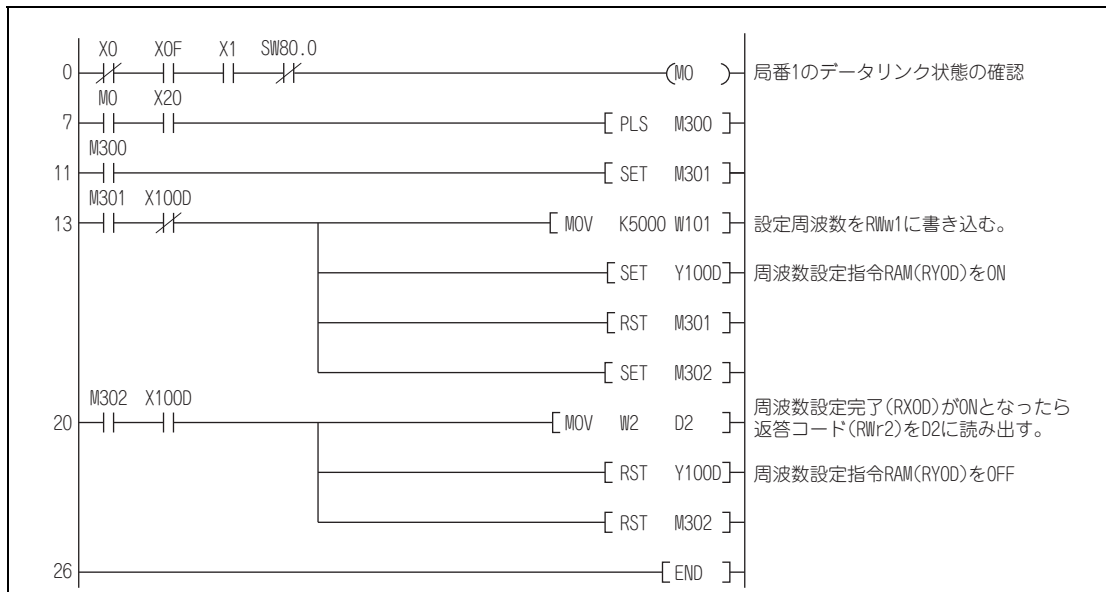
- ・ パラメータ番号 100 以降のパラメータは、リンクパラメータ拡張設定を変更（H00 以外に設定）してください。設定値はインバータ本体の取扱説明書（詳細編）のパラメータ一覧表を参照してください。
- ・ その他の機能については、命令コード（65 ページ参照）を参照してください。

## 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。(63 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：X100D）が ON になったら、リモー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：W101）を連続的に変更してください。

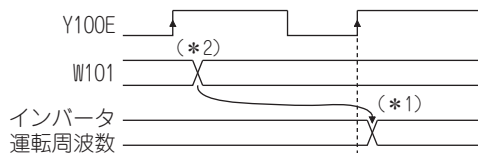
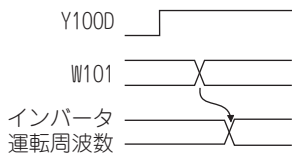
- EEPROM に書き込むプログラム例

**83 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 Y100D → Y100E

周波数設定完了 X100D → X100E

<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>



Y100EがONとなった時点でインバータに反映

- \*1 EEPROM の場合は、Y100E を ON して、1 回のみ書き込まれます。
- \*2 Y100E-ON のままで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。

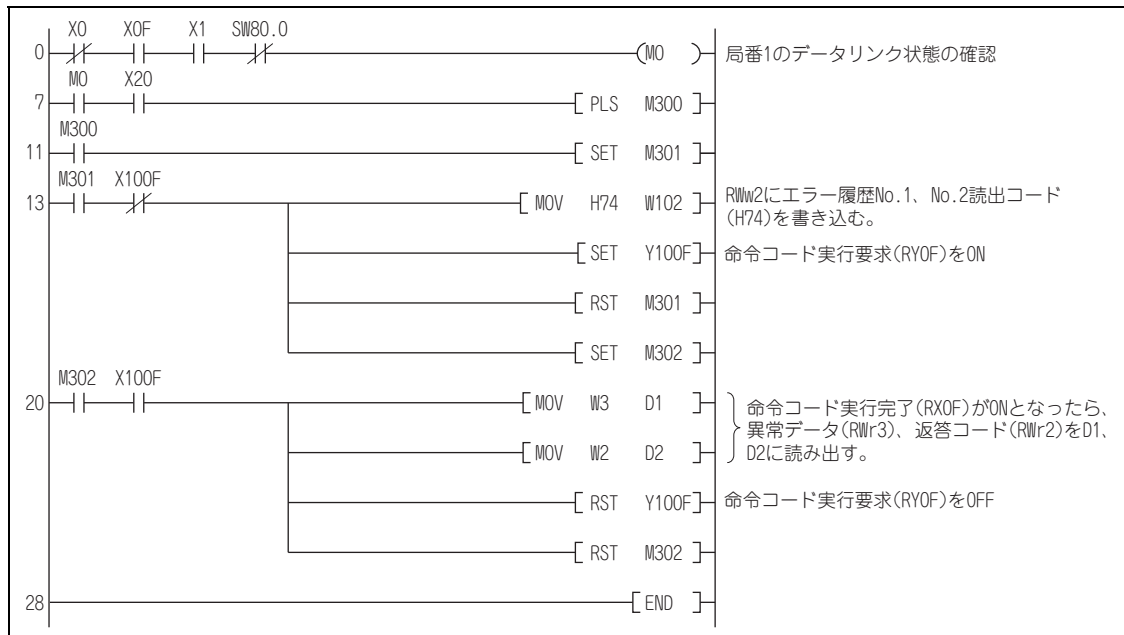
## 8.8 異常内容読出し時のプログラム例

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）

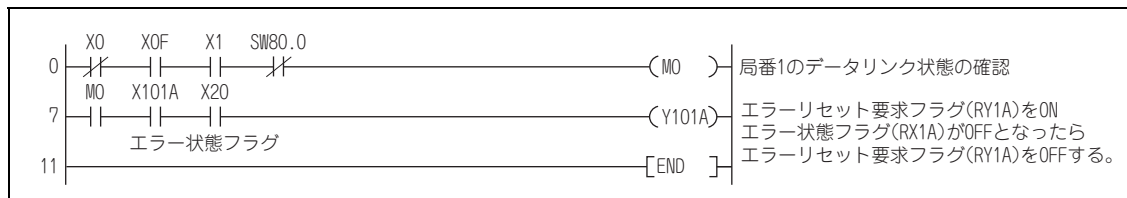
エラーコードはインバータ本体の取扱説明書（詳細編）を参照してください。

D2 に命令コード実行時の返答コードがセットされます。（63 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のインバータをインバータリセットする場合のプログラム例



### NOTE

- 上記 RY1A 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 / ReadyBit 動作選択** = “0, 100” 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 (RYF) 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 (**28 ページ**参照)、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、**78 ページ**参照)
- インバータリセットの動作条件は **37 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、データの書き込み、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 命令を頻繁に行うと、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 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、正常通信ができません。
- CC-Link 通信による運転中に、シーケンサの故障、CC-Link 専用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通信が停止すると、インバータの保護機能（E.OP1）が動作します。
- CC-Link 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 するとデータ通信が停止し、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。（28 ページ参照）



◆ トラブルシューティング

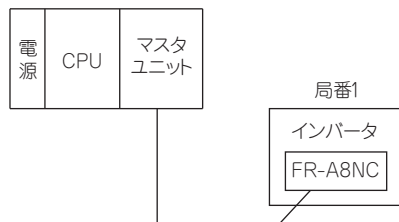
内容	チェックポイント
運転モードがネットワーク運転モードに切り換わらない	オプションユニット (FR-A8NC) および、CC-Link 専用ケーブルは正しく装着されているか。 (接触不良、断線、などがないか。)
	<b>Pr.542 通信局番 (CC-Link)</b> は正しく設定されているか。 (プログラムと一致しているか、局番が重なっていないか、局番が範囲外ではないか)
	インバータが外部運転モードになっているか。
	運転モード切換えプログラムが実行されているか。
ネットワーク運転モードになっても、インバータが始動できない	運転モード切換えプログラムが正しく設計されているか。
	イン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。 <b>Pr.338 通信運転指令権</b> が外部になっていないか。

## 9 LED ランプでのエラーの確認方法

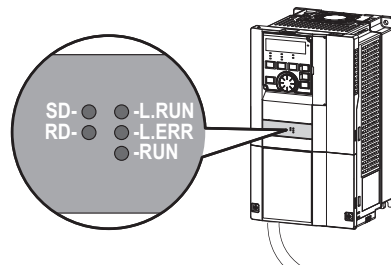
### 9.1 1台のインバータ接続時

1台のインバータを接続するシステム構成例で、インバータの通信オプション（FR-A8NC）のLED状態から判断できるトラブルの原因を示します。

（マスタユニットのSW、M/S、PRMのLED表示が消灯している（マスタユニットが正常に設定されている）ものとしません。）



運転状態表示LED



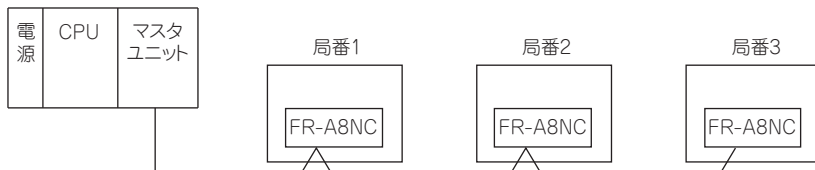
LED 状態					原因
RUN	L.RUN	SD	RD	L.ERR	
●	●	○	○	○	正常交信しているが、ノイズで CRC エラーが発生している
●	●	○	○	○	正常通信
●	●	○	○	○	H/W 異常
●	●	○	○	○	H/W 異常
●	●	○	○	○	受信データが CRC エラーになり、応答できない
●	●	○	○	○	自局宛てデータがこない
●	●	○	○	○	H/W 異常
●	●	○	○	○	H/W 異常
●	○	○	○	○	ポーリング応答はしているが、リフレッシュ受信が CRC エラー
●	○	○	○	○	H/W 異常
●	○	○	○	○	H/W 異常
●	○	○	○	○	H/W 異常
●	○	○	○	○	自局宛てデータが CRC エラー
●	○	○	○	○	自局宛てデータがないが、ノイズにより自局宛てを受信不可
●	○	○	○	○	H/W 異常
●	○	○	○	○	断線などでデータを受信できない
●	○	○	○	○	断線などでデータを受信できない
●	○	○	○	○	断線などでデータを受信できない
●	○	○	○	○	断線などでデータを受信できない
●	○	○	○	○	断線などでデータを受信できない
●	○	○	○	○	断線などでデータを受信できない
●	○	○	○	○	断線などでデータを受信できない
●	○	○	○	○	断線などでデータを受信できない
●	○	○	○	○	断線などでデータを受信できない
●	○	○	○	○	断線などでデータを受信できない
○	○	○	○	○	WDT エラー発生 (H/W 異常)、電源断、電源部故障
○	-	-	-	-	マスター局が CC-Link Ver.1、FR-A8NC が CC-Link Ver.2 の組み合わせになっている

●：点灯 ○：消灯 ◎：点滅

## 9.2 複数台のインバータ接続時

下記システム構成例で、インバータの通信オプション（FR-A8NC）のLED状態から判断できるトラブルの原因と対処方法を示します。

（マスタユニットのSW、M/S、PRMのLED表示が消灯している（マスタユニットが正常に設定されている）ものとします。）



LED 状態				原因	対処方法
マスタ ユニット	インバータ (FR-A8NC)				
	局番 1	局番 2	局番 3		
TIME ○ LINE ○ または TIME ● LINE ○	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ○	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ○	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ○	正常	—
	RUN ○ L.RUN ○ SD ○ RD ○ L.ERR ○	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ○	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ○	局番 1 のインバータと FR-A8NC の接触不良	FR-A8NC を確実に装着する。 コネクタを確認する。

●：点灯、○：消灯、◎：点滅、\*：点灯・点滅・消灯のいずれか

LED 状態				原因	対処方法
マスタ ユニット	インバータ (FR-A8NC)				
	局番 1	局番 2	局番 3		
	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ○	RUN ● L.RUN ○ SD * RD * L.ERR ○	RUN ● L.RUN ○ SD * RD * L.ERR ○	局番 2 の FR-A8NC 以降の L.RUN が消灯しているため、リモート I/O ユニット A と B の間で CC-Link 専用ケーブルが断線、もしくは CC-Link 通信用コネクタからはずれている。	LED の点灯状況を参考にして断線箇所を探し、補修する。
TIME ○ LINE ○ または TIME ● LINE ○	RUN ● L.RUN ○ SD * RD * L.ERR ○	RUN ● L.RUN ○ SD * RD * L.ERR ○	RUN ● L.RUN ○ SD * RD * L.ERR ○	CC-Link 専用ケーブルが短絡している。	CC-Link 専用ケーブルの 3 線 (青、白、黄) のうち、短絡している線を探し出し、修復する。
	RUN ● L.RUN ○ SD * RD * L.ERR *	RUN ● L.RUN ○ SD * RD * L.ERR *	RUN ● L.RUN ○ SD * RD * L.ERR *	CC-Link 専用ケーブルを誤配線している。	CC-Link 通信用ワンタッチコネクタプラグに正しく CC-Link 専用ケーブルの 3 線 (青、白、黄) が挿入されているか確認して、誤配線箇所を直す。

●：点灯、○：消灯、◎：点滅、\*：点灯・点滅・消灯のいずれか

## 9.3 運転中に交信停止する場合

- ・ オプションユニット (FR-A8NC) および CC-Link 専用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。)
- ・ シーケンサのプログラムが確実に実行されているか。
- ・ 瞬停などでデータ交信がとだえることがないか。

LED 状態				原因	対処方法
マスタ ユニット	インバータ (FR-A8NC)				
	局番 1	局番 2	局番 3		
TIME ○ LINE ○ または TIME ● LINE ○	RUN ● L.RUN ○ SD * RD ● L.ERR ○	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ○	RUN ● L.RUN ○ SD * RD ● L.ERR ○	局番 1 の FR-A8NC と局番 3 の FR-A8NC の L.RUN が消灯しているため、局番 1 と局番 3 のインバータの局番が重複している。	Pr.542 通信局番 (CC-Link) で重複しているインバータの局番を正常にした後、電源を再度立ち上げる。
	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ○	RUN ● L.RUN ○ SD ○ RD ● L.ERR ○	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ○	局番 2 の FR-A8NC の L.RUN と SD が消灯しているため、局番 2 の FR-A8NC の伝送速度設定が設定範囲内 (0 ~ 4) で間違っている。	Pr.543 ボーレート選択 (CC-Link) で伝送速度を正しく設定してからインバータの電源を再度立ち上げる。
	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ○	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ○	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ◎	局番 3 の FR-A8NC の L.ERR が点滅しているため、局番 3 の FR-A8NC の局番または伝送速度の設定を正常動作中に変更した。	Pr.542 通信局番 (CC-Link) または Pr.543 ボーレート選択 (CC-Link) でインバータの設定を元に戻してからインバータの電源を再度立ち上げる。

● : 点灯、○ : 消灯、◎ : 点滅、\* : 点灯・点滅・消灯のいずれか

LED 状態				原因	対処方法
マスタ ユニット	インバータ (FR-A8NC)				
	局番 1	局番 2	局番 3		
	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ○	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ●	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ○	局番 2 の FR-A8NC の L.ERR が点灯している ので、局番 1 の FR-A8NC 自体がノイズの 影響を受けている。 (L.RUN が消灯する場合もある。)	各インバータ、マスタユニット の接地を確実にを行う。
TIME ● LINE ● または TIME ○ LINE ●	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ○	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ●	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ●	局番 2 の FR-A8NC 以降の L.ERR が点灯し ているので、局番 2 と局番 3 のインバータ間 で伝送ケーブルがノイズの影響を受けている。 (L.RUN が消灯する場合もある。)	CC-Link 通信用ワンタッチコネ クタプラグに正しく CC-Link 専 用ケーブルのシールド (ドレイ ン) 線が挿入されているかを確 認する。 (16 ページ参照) また、動力線からできるだけ離 して布線する。(100mm 以上)
	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ○	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ○	RUN ● L.RUN ● SD ● RD ● L.ERR ●	終端抵抗の付け忘れ、または終端抵抗付ワ ンタッチコネクタプラグの付け忘れ。 (L.RUN が消灯する場合もある。)	<ul style="list-style-type: none"> <li>終端抵抗選択スイッチの設定を 確認する。(24 ページ参照)</li> <li>終端抵抗付ワンタッチコネク タプラグを使用する。(21 ペ ージ参照)</li> </ul>

●：点灯、○：消灯、◎：点滅、\*：点灯・点滅・消灯のいずれか

## 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。



# MEMO



## 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。

改訂年月	※ 取扱説明書番号	改訂内容
2013年8月	IB(名)-0600500-A	初版印刷
2015年2月	IB(名)-0600500-B	追加 ・FR-F800 シリーズ対応 ・Pr.544 設定値 “24、28、128” ・同梱品 CC-Link 通信用ワンタッチコネクタプラグ
2018年10月	IB(名)-0600500-C	追加 ・Pr.349 設定値 “100、101” ・Pr.502 設定値 “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

お問い合わせは下記へどうぞ

## 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（弊社休業日）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.

## 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)

本社機器営業部.....	〒110-0016	東京都台東区台東1-30-7(秋葉原イマームビル).....	(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](http://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とマニュアルや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。