

取扱説明書

V P S Series A Cサーボドライバ N C R — D C A O

はじめに

このたびは、ＡＣサーボドライバ＜ＶＰＳ シリーズ＞をご採用いただき誠に有り難うございます。

【本取扱説明書について】

本取扱説明書では、ＡＣサーボドライバ＜ＶＰＳ シリーズ＞の通信プロトコルについて説明しています。

ご使用になる装置の据え付け、配線、使用方法、保守点検、異常診断・対策、設定および表示については各ＶＰＳシリーズ装置本体の取扱説明書をご覧ください。

通信（データ転送）を正しく行うために、この資料の内容を充分ご理解下さい。

本取扱説明書では、１６進数の数字は末尾に“H”を付けて、１０進数の数字と区別しています。

本取扱説明書は、データ表示ＬＥＤの状態表示モードで以下の表示を行う機種に対応しています。

Ｌ 〇 〇 〇 （機種番号） ： 「 〇 . 」

Ｌ 〇 〇 ４ （ソフトバージョン） ： 「 １ ９ . 」

※ソフトバージョンは上記表示以降のバージョンに対応します。

※ 本資料の改訂権利は、いかなる場合にもCKD日機電装㈱が保有し、予告なく変更する場合があります。
CKD日機電装㈱からの情報は、正確かつ信頼できるものではありませんが、特別に保証したものを除いては、その使用に対しての責任は負いかねます。

安全上のご注意

据え付け、運転、保守、点検の前に、必ず本取扱説明書とその他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下さい。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを『危険』、『注意』として区分してあります。

また、取り扱い上「してはならないこと」、「しなくてはならないこと」を『禁止』、『強制』として区分してあります。



: 取り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。



: 取り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及び、物的傷害のみの発生が想定される場合。

なお  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。



: してはならないこと。
本注意事項を無視した場合、装置が正常に動作しません。



: しなくてはならないこと。
本注意事項を無視した場合、装置が正常に動作しません。

【使用上のご注意】



- パラメータ等のデータ設定を間違えると、正常動作が出来ないばかりでなく、装置の暴走や破損、けがの原因ともなります。充分注意をして、設定して下さい。

目 次

第1章 概 要	1-1
1-1 特 長	1-2
1-2 通信機能	1-3
第2章 構 成	2-1
2-1 システム構成	2-2
第3章 仕 様	3-1
3-1 シリアル通信基本仕様	3-2
3-2 シリアル通信ケーブル配線	3-3
第4章 装置の設定	4-1
4-1 装置のパラメータ設定	4-2
第5章 シリアル通信手順	5-1
5-1 データ書き込み手順（外部機器 → 装置へデータを転送）	5-2
5-2 データ読み出し手順（装置 → 外部機器へデータを転送）	5-3
5-3 データ通信シーケンス初期化手順	5-4
5-4 通信エラーコード	5-5
5-5 通信コマンド	5-6
第6章 データエリア	6-1
6-1 データエリア全体構成	6-2
6-2 パラメータデータ（Rデバイス）	6-3
6-3 状態データ（Dデバイス）	6-17
6-4 指令値データ（Dデバイス）	6-28
6-5 リモート制御データ（Xデバイス）	6-33

第 1 章 概 要

1－1 特 長	1－2
1－2 通信機能	1－3

1－1 特 長

V P Sシリーズ（以後、装置と称す）は、外部機器とのインターフェースとしてシリアル通信インターフェース（R S－4 2 2 A相当）を標準装備しており、外部機器（シーケンサ等）とのデータ転送が出来ます。

さらに、シリアル通信の回線（配線）をディジチェーンで接続する事により、複数台の装置を通信にて管理する事が出来ます。

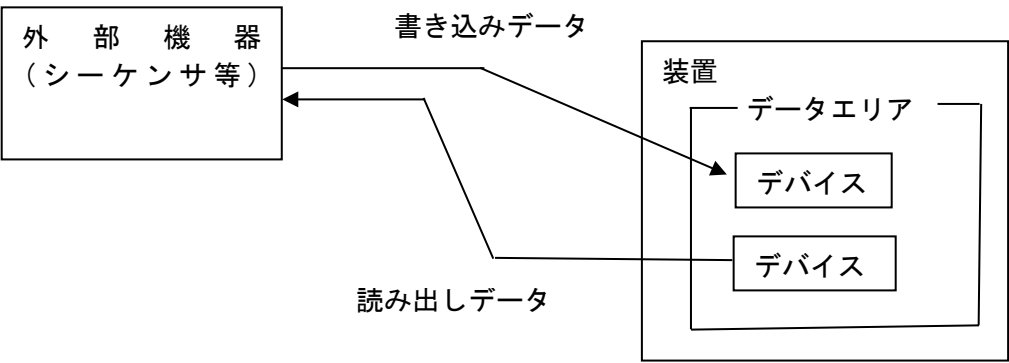
通信は装置のモード状態に関係なく、常時可能となっています。

（但し、自己診断モード中は、通信によるリモート運転が不可。）

1－2 通信機能

[1] データ転送

装置内部の指定されたデバイス（データエリア）に対して、データの書き込み／読み出しをする事によって、以下の機能を実現しています。



[図 1－1] データ転送方法

機 能	転送方向	対象デバイス	データ・エリア名称
パラメータ編集	読 み ／ 書 き	Rデバイス	パラメータエリア
装置の各種状態情報の読み出し	読み出しのみ	Dデバイス	状態データエリア
指令データ編集	読 み ／ 書 き	Dデバイス	指令データエリア
リモート制御 (制御信号の書き込みと動作)	読 み ／ 書 き	Xデバイス	リモート制御データエリア

[表 1－1] データ転送とデータエリア

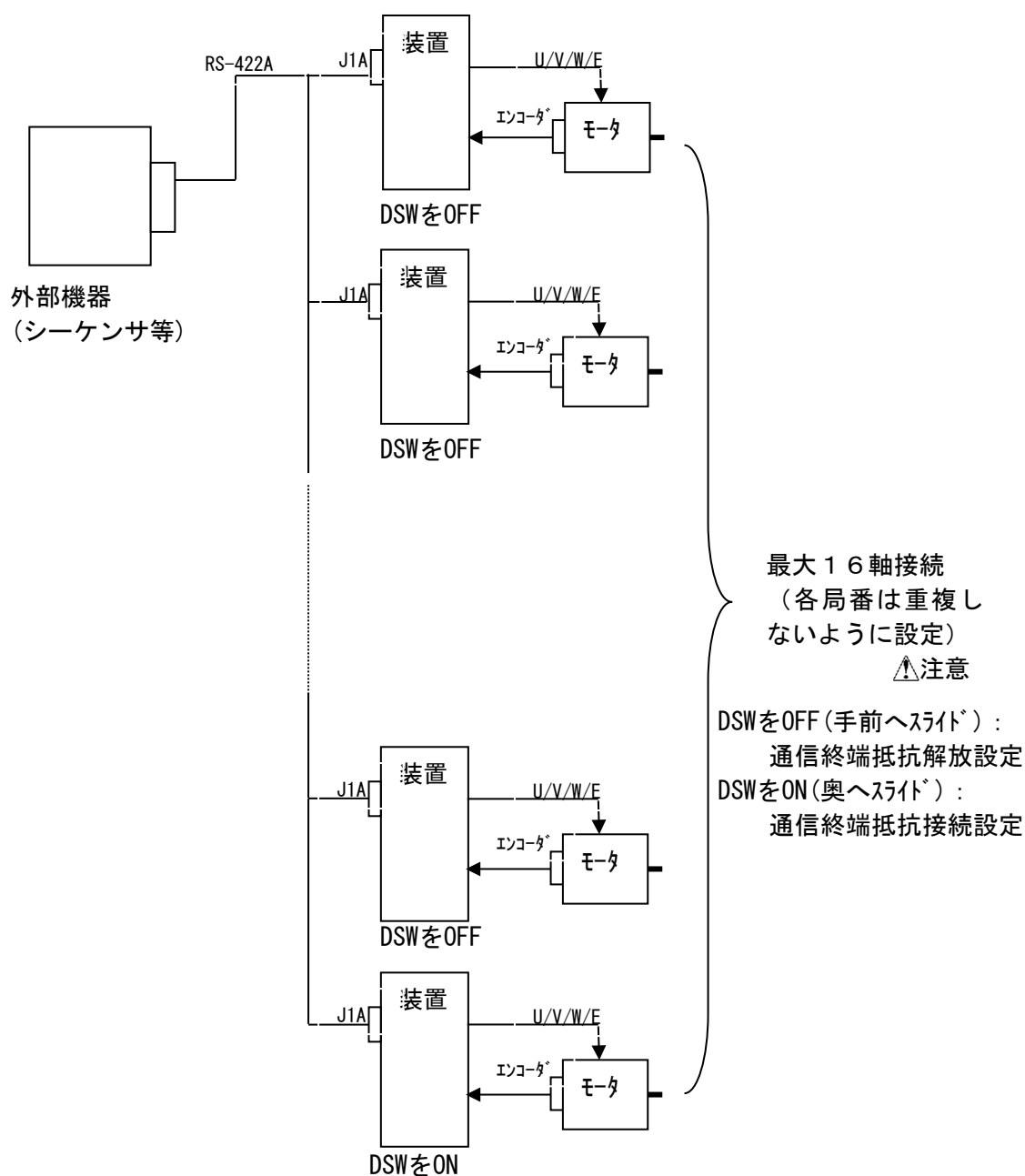
[2] 複数台管理

複数台の装置のシリアル通信回線（配線）をディジチェンで接続し、それぞれ異なった局番（ID No.）を設定する事により、複数台の装置を管理する事ができます。

第2章 構 成

2-1 システム構成	2-2
------------------	-----

2-1 システム構成



[図2-1] システム構成図 (ディジチェーン接続例)

⚠ 注意

- 局番 (通信 I DNo.) が重複すると正常に通信できないばかりでなく、装置の故障の原因となります。充分注意をして、局番 (通信 I DNo.) を設定して下さい。

第 3 章 仕 様

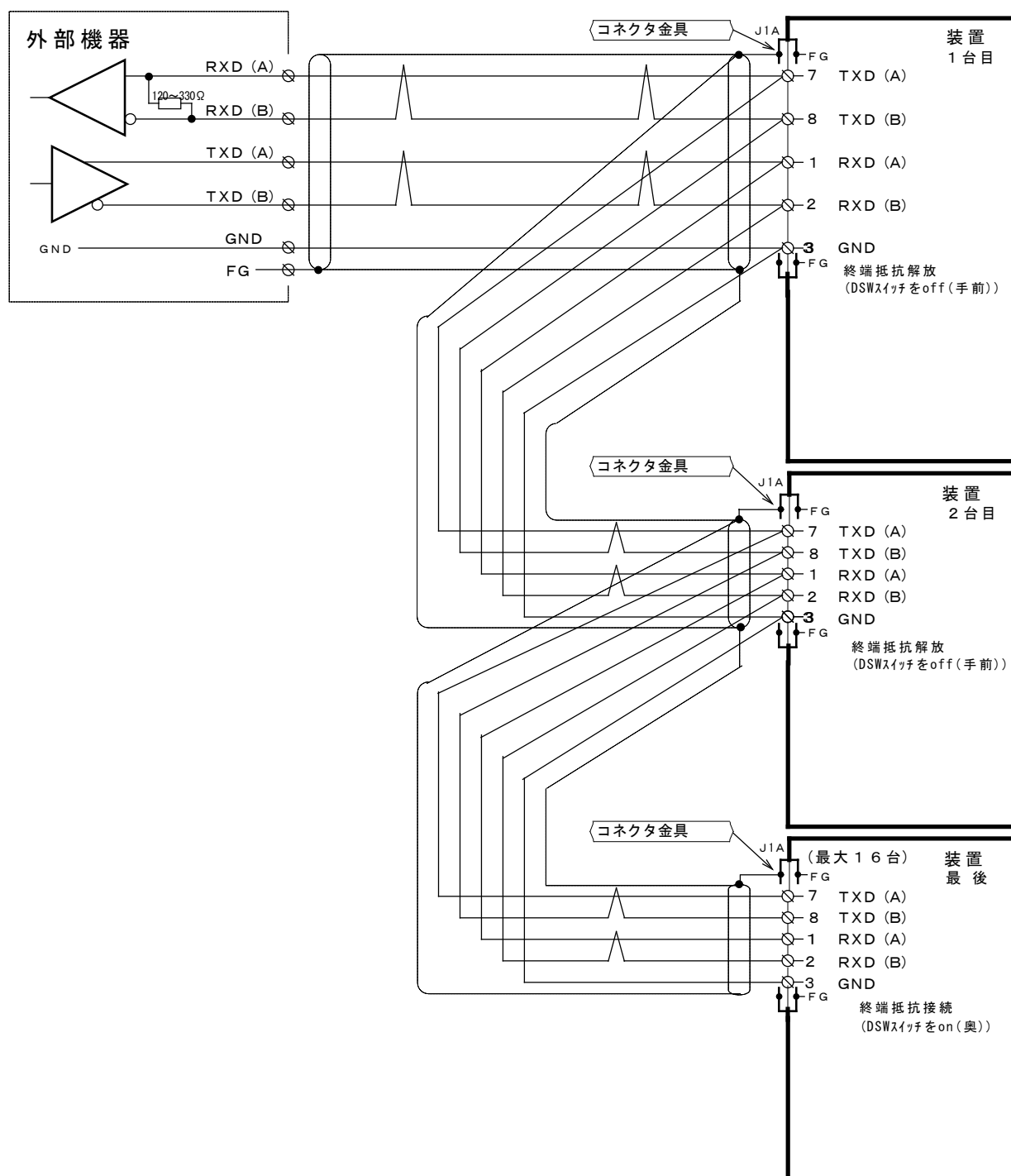
3-1 シリアル通信基本仕様	3-2
3-2 シリアル通信ケーブル配線	3-3

3－1 シリアル通信基本仕様

項 目	仕 様																			
接 続 仕 様	E I A規格 RS－4 2 2 A相当																			
通 信 方 式	半二重通信方式																			
同 期 方 式	調歩同期																			
データ伝送速度	9. 6 K／1 9. 2 K／3 8. 4 K／5 7. 6 K／1 1 5. 2 K b p s (パラメータにて選択)																			
キャラクタ長	7ビット／8ビット (パラメータにて選択)																			
パ リ テ ィ	奇数／偶数／パリティ無し (パラメータにて選択)																			
ストップビット	2ビット																			
主 局	外部機器（シーケンサ等）																			
従 局	V P Sシリーズ（装置）																			
通 信 手 順	専用通信手順 [第 5 章] シリアル通信手順 を参照																			
通 信 コ ー ド	制御コード																			
	<table><tr><td>信 号 名</td><td>S T X</td><td>E T X</td><td>E O T</td><td>E N Q</td><td>A C K</td><td>L F C</td><td>L C R</td><td>N A K</td></tr><tr><td>コ ー ド</td><td>0 2 H</td><td>0 3 H</td><td>0 4 H</td><td>0 5 H</td><td>0 6 H</td><td>0 A H</td><td>0 C H</td><td>1 5 H</td></tr></table>		信 号 名	S T X	E T X	E O T	E N Q	A C K	L F C	L C R	N A K	コ ー ド	0 2 H	0 3 H	0 4 H	0 5 H	0 6 H	0 A H	0 C H	1 5 H
	信 号 名	S T X	E T X	E O T	E N Q	A C K	L F C	L C R	N A K											
コ ー ド	0 2 H	0 3 H	0 4 H	0 5 H	0 6 H	0 A H	0 C H	1 5 H												
データコード 「0（3 0 H）」～「9（3 9 H）」、「A（4 1 H）」～「Z（5 A H）」																				
1 回 の 交 信 で 可能な処理点数	D デバイスと R デバイス	6 4 点（ワード単位）																		
	X デバイス	2 5 6 点（ビット単位）																		

[表 3－1] シリアル通信基本仕様

3-2 シリアル通信ケーブル配線



〔図 3-1〕 シリアル通信ケーブル配線図

⚠ 注意

- 局番（通信 I DNo.）が重複すると正常に通信できないばかりでなく、装置の故障の原因ともなります。充分注意をして、局番（通信 I DNo.）を設定して下さい。

第 4 章 装置の設定

4-1 装置のパラメータ設定	4-2
----------------------	-----

4－1 装置のパラメータ設定

シリアル通信に関するパラメータは以下の[P500]～[P501]です。
設定については、装置取扱説明書を参照して下さい。

パラメータ No.	パラメータ名称	機 能 概 略	設 定 値
P500	通 信 仕 様 選 択	通信の機能選択、データ長、パリティ、ボーレートを設定します。	1 桁目：機能選択 0：下位, 上位の順のデータ (リトルエンディアン) 1：上位, 下位の順のデータ (ビッグエンディアン) 通常は、0で使用する事を推奨 2 桁目：データ長 0:7bit, 1:8bit 3 桁目：パリティ 0:無し, 1:奇数, 2:偶数 4 桁目：ボーレート 0:9.6K, 1:19.2K, 2:38.4K, 3:57.6K, 4:115.2K
P501	通 信 I D No.	シリアル通信でのディジチェーン 接続時の I D No. (局番) を設定し ます。 【注意】 ※接続が1台のみの場合は「1」を設定してください。 ※「0」を設定しないでください。「0」を設定すると、 接続されている全ての装置と通信を行おうとするた め、通信が衝突して正常な通信ができなくなる恐れが あります。	[00 ～ 16]の範囲から選択

[設定内容の反映時期]：電源投入またはリセット信号入力時

[表 4－1] シリアル通信関連パラメータ

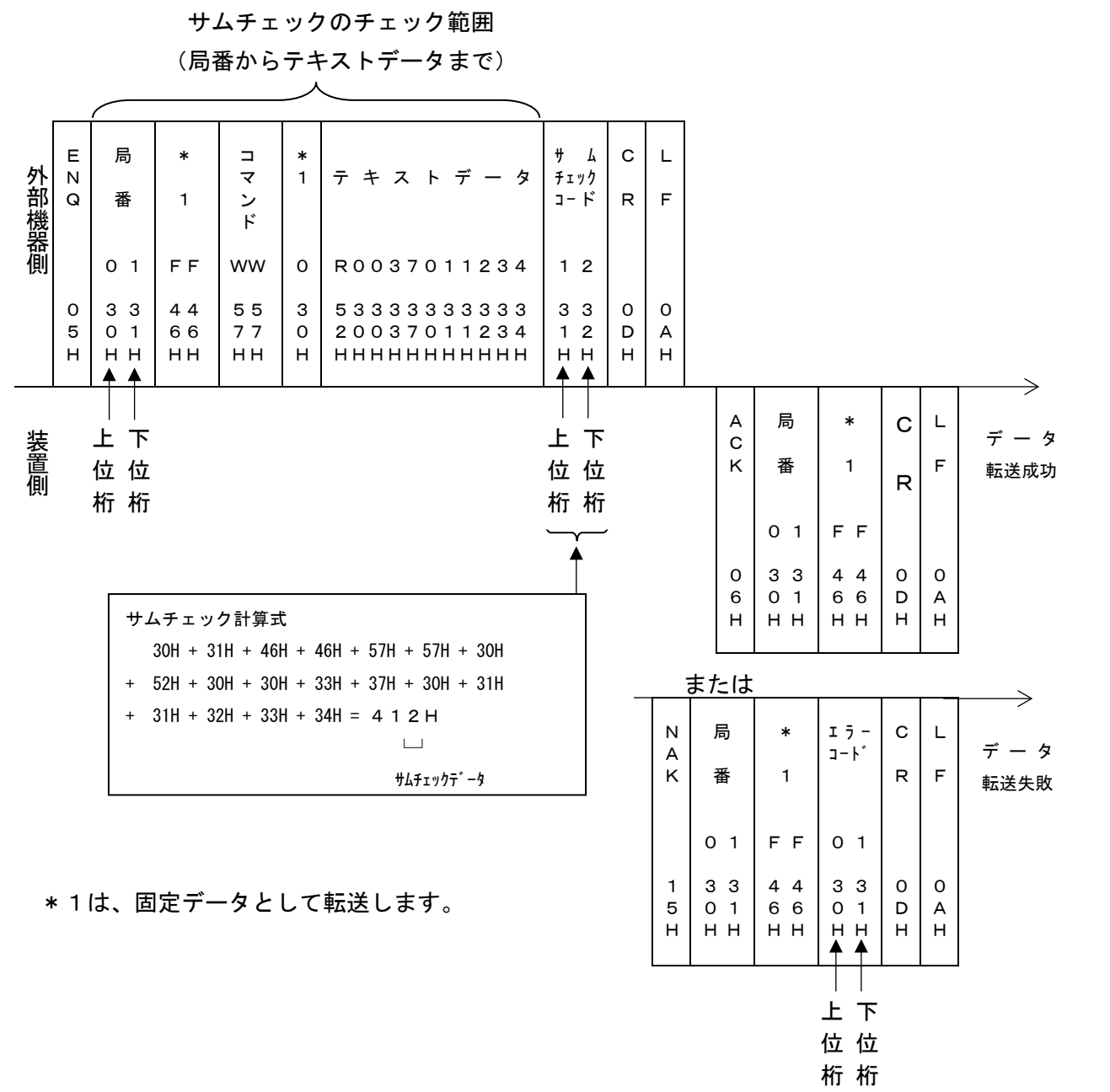
第 5 章 シリアル通信手順

5-1 データ書き込み手順（外部機器 → 装置へデータを転送）	5-2
5-2 データ読み出し手順（装置 → 外部機器へデータを転送）	5-3
5-3 データ通信シーケンス初期化手順	5-4
5-4 通信エラーコード	5-5
5-5 通信コマンド	5-6

5－1 データ書き込み手順（外部機器 → 装置へデータを転送）

外部機器と装置との通信は、外部機器が装置に対してデバイスNo.（装置の内部アドレス）を指定してデータの書き込み／読み出しを行う事によりデータ転送を行います。

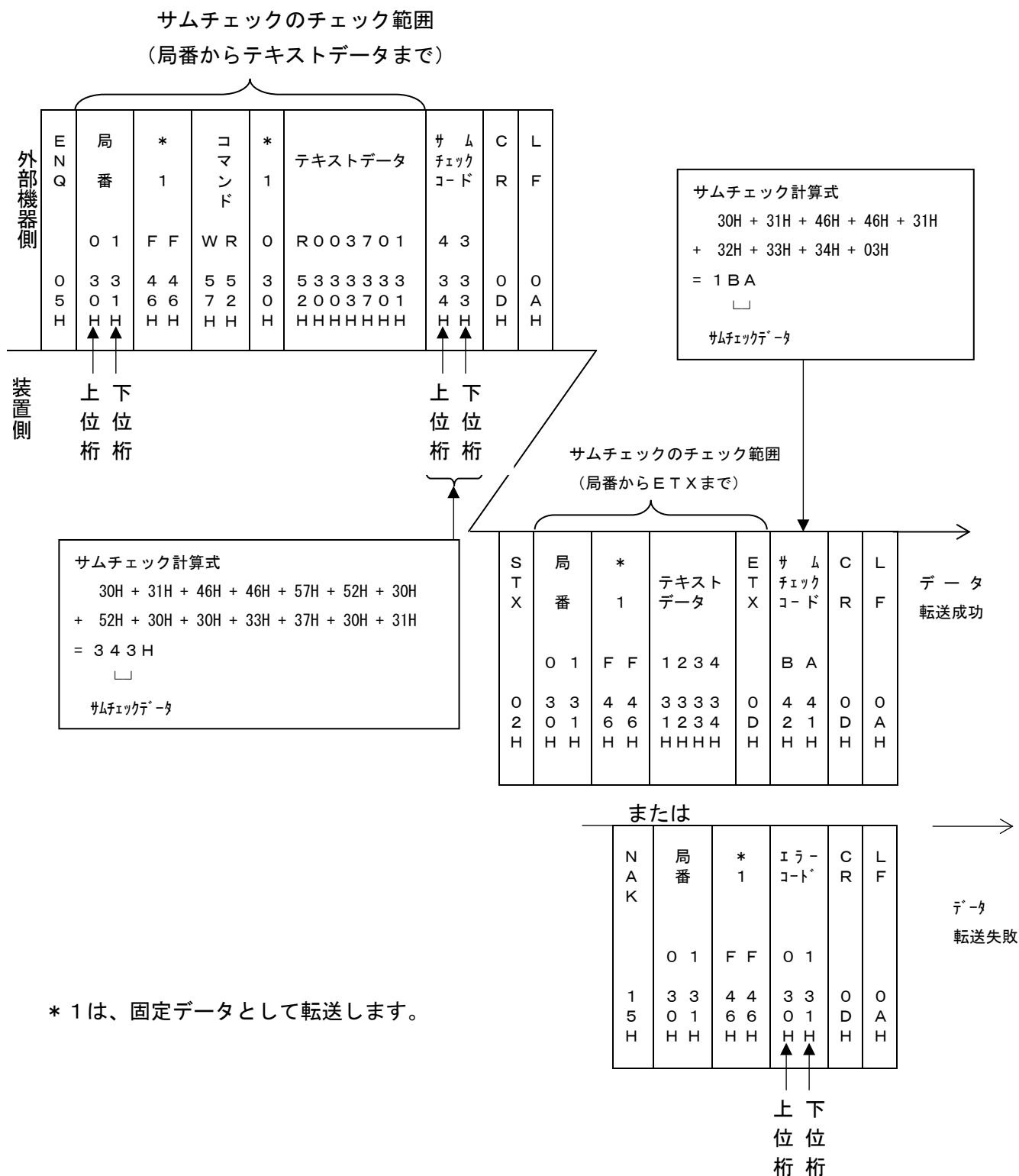
書き込み及び読み出しのデータ／デバイス数／局番／サムチェックコードは、16進数を文字キャラクターコードにした形式で転送します。



* 1 は、固定データとして転送します。

[図 5－1] データ書き込み手順（通常書き込み）

5-2 データ読み出し手順（装置 → 外部機器へデータを転送）

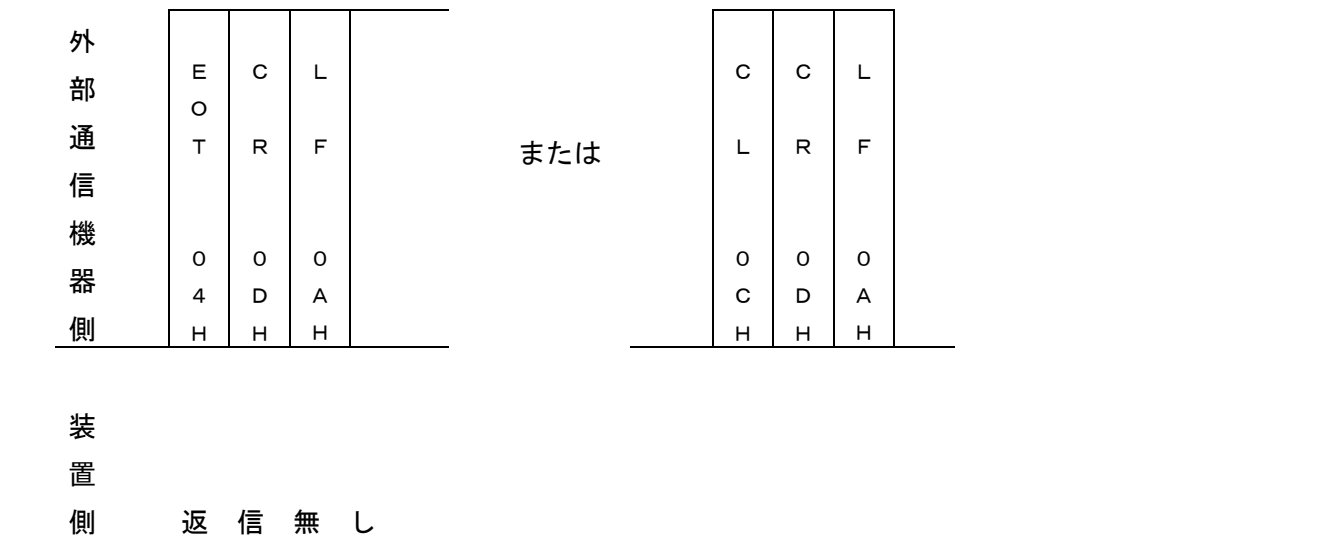


* 1 は、固定データとして転送します。

[図5-2] データ読み出し手順

5－3 データ通信シーケンス初期化手順

データ通信シーケンス初期化は、外部機器側から通信を強制中断するために用います。
装置は、それまでのデータをキャンセルし内部を初期化します。



[図 5－3] データ通信手順シーケンス初期化手順

5-4 通信エラーコード

装置が受信した通信データにエラーがあった場合、エラーコードを「NAK」と共に装置が返信します。

エラーコード	転送数値	内 容
0 1	30H、31H	パリティエラー ・シリアル通信の基本仕様が違っている。 （1文字データが指定パリティで受信できなかった）
0 2	30H、32H	サムチェックエラー ・受信データ内のサムチェックと装置が受信データから作成したサムチェックデータが一致しなかった。
0 3	30H、33H	プロトコルエラー ・制御手順以外でデータ通信が行われた。
0 4	30H、34H	フレーミングエラー ・シリアル通信の基本仕様が違っている。 （ストップビットが認識できなかった）
0 5	30H、35H	オーバーランエラー ・装置が受信データを取りこぼした。
0 6	30H、36H	通信内容エラー ・存在しないコマンドを受信した。 ・処理要求の点数が許容範囲をオーバーした。

〔表 5-1〕 通信エラーコード一覧

5-5 通信コマンド

装置の通信上のコマンドは、以下のとおりです。

コマンド・コード	転送数値	内 容
WR	57H、52H	D デバイスエリアと R デバイスエリアのデータの読み出し。
WW	57H、57H	D デバイスエリアと R デバイスエリアへのデータの書き込み。
WM	57H、4DH	D デバイスエリアと R デバイスエリアのモニタ登録。 (最大登録 20 ワード) モニタ：継続して読み出したい D または R デバイス No. を本コマンドで登録しておく事により、そのデータをまとめて読み出す機能。
MN	4DH、4EH	モニタ登録された D デバイスエリアと R デバイスエリアの読み出し。
BR	42H、52H	X デバイスエリアのデータの読み出し。
BW	42H、57H	X デバイスエリアへのデータの書き込み。

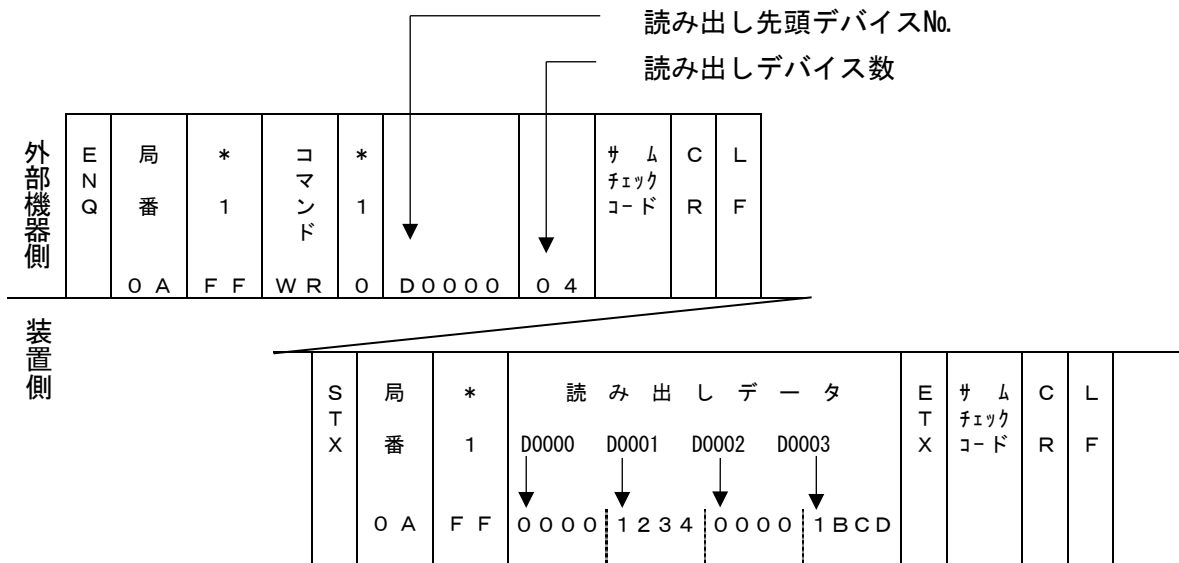
[表 5-2] 通信コマンド一覧

注 意

- 通信では、デバイス No. やデータの範囲、他のデータとの整合性等のチェックは一切行なっていません。弊社専用データエリアや存在しないエリアへの書き込み、あるいは設定範囲外のデータや他のデータと矛盾するデータの書き込みを要求するコマンドが送られた場合、そのデータがそのまま動作に反映され動作不具合となるばかりでなくモータの焼損や装置の破損の原因となりますので、充分御注意下さい。

[1] DデバイスエリアとRデバイスエリアのデータの読み出し。（WRコマンド）

局番10（0AH）のDデバイスD0000～D0003（4デバイス）のデータの読み出し例

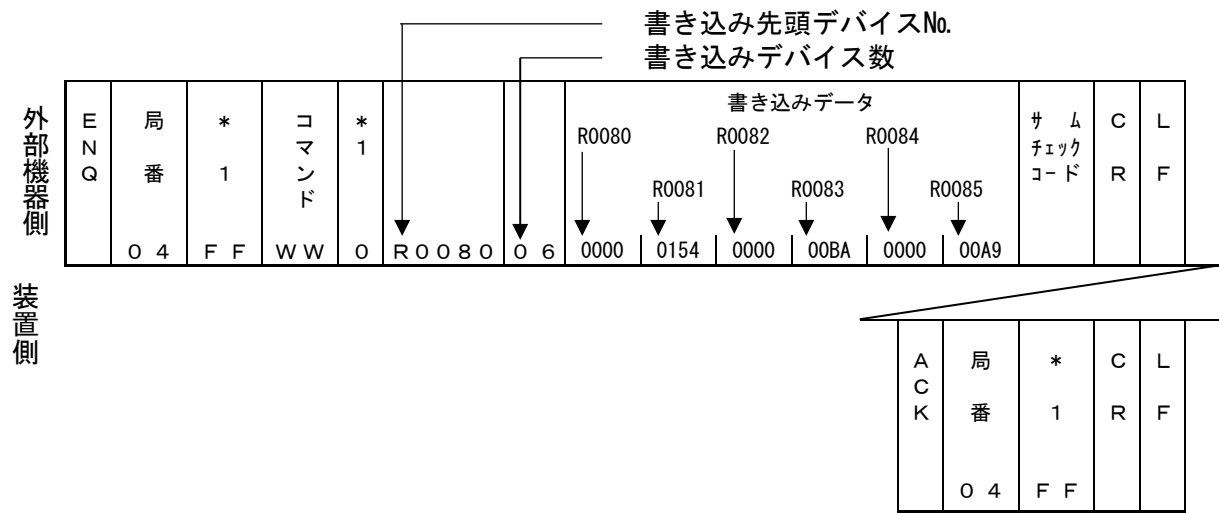


- * 1は、固定データとして転送します。
- * 読み出しデータ、読み出しデバイス数、局番、サムチェックコードは、16進数を文字キャラクターコードにした形式で転送します。

[図5－4] DデバイスエリアとRデバイスエリアのデータの読み出し方法

[2] DデバイスエリアとRデバイスエリアのデータの書き込み。（WWコマンド）

局番04のRデバイスR0080～R0085（6デバイス）のデータの書き込み例

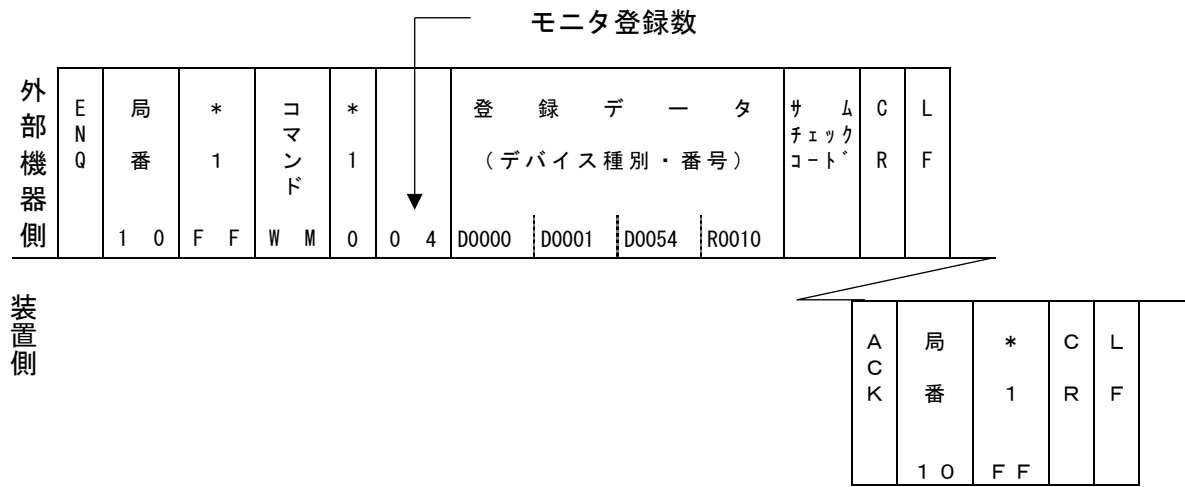


- * 1は、固定データとして転送します

[図5－5] DデバイスエリアとRデバイスエリアのデータの書き込み方法

[3] DデバイスエリアとRデバイスエリアのモニタ登録。(WMコマンド)

局番16(10H)のD0000/D0001/D0054/R0010(4デバイス)のモニタ登録例



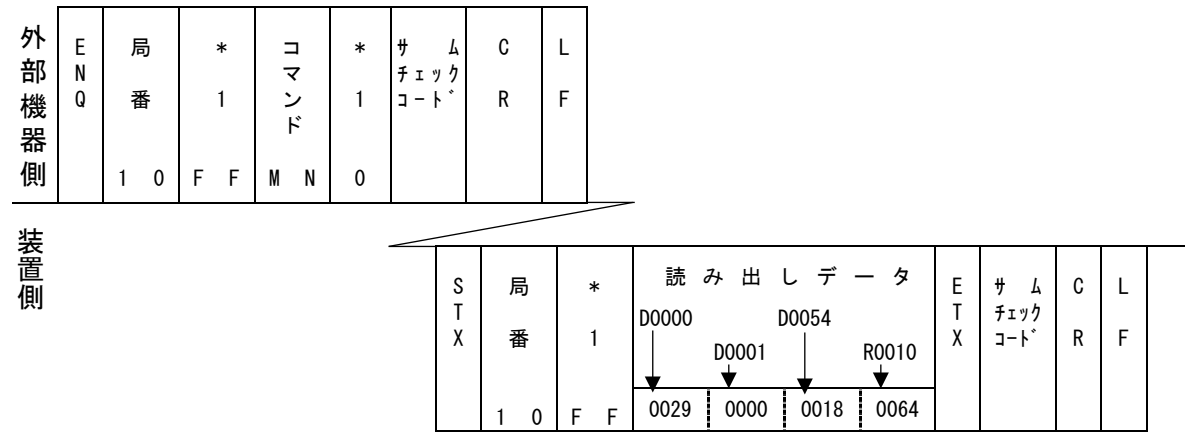
* 1は、固定データとして転送します。

[図5-6] DデバイスエリアとRデバイスエリアのモニタ登録方法

[4] DデバイスエリアとRデバイスエリアのモニタ登録されたデータの読み出し。(MNコマンド)

局番16(10H)からの登録したデバイスの読み出し例

(モニタ登録 : D0000/D0001/D0054/R0010)

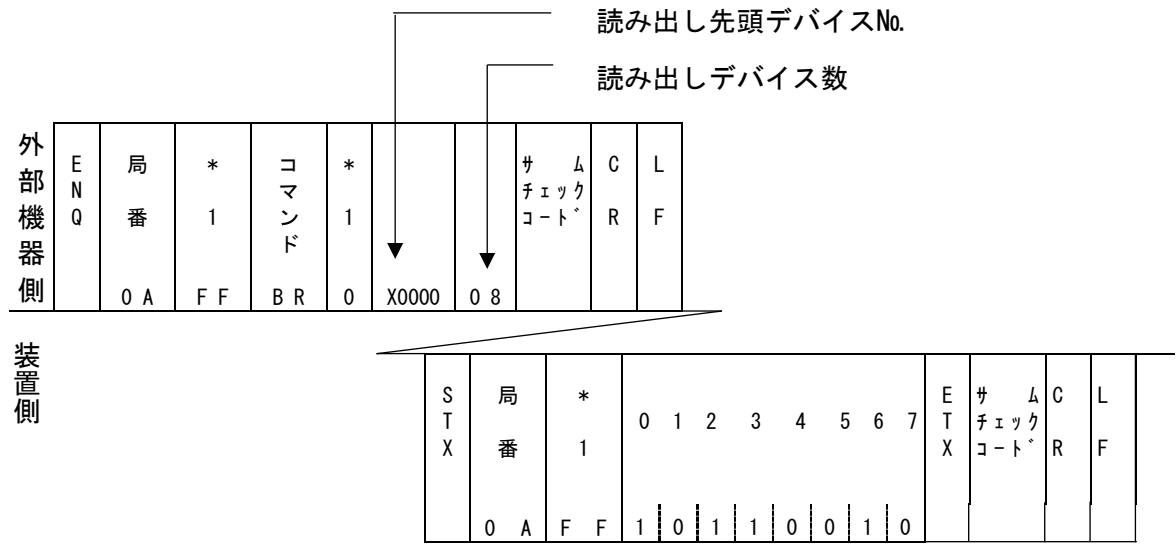


* 1は、固定データとして転送します。

[図5-7] DデバイスエリアとRデバイスエリアのモニタ登録されたデータの読み出し方法

[5] Xデバイスエリアのデータの読み出し。（BRコマンド）

局番10（0AH）の Xデバイス X0000～X0007（8デバイス）のデータの読み出し例

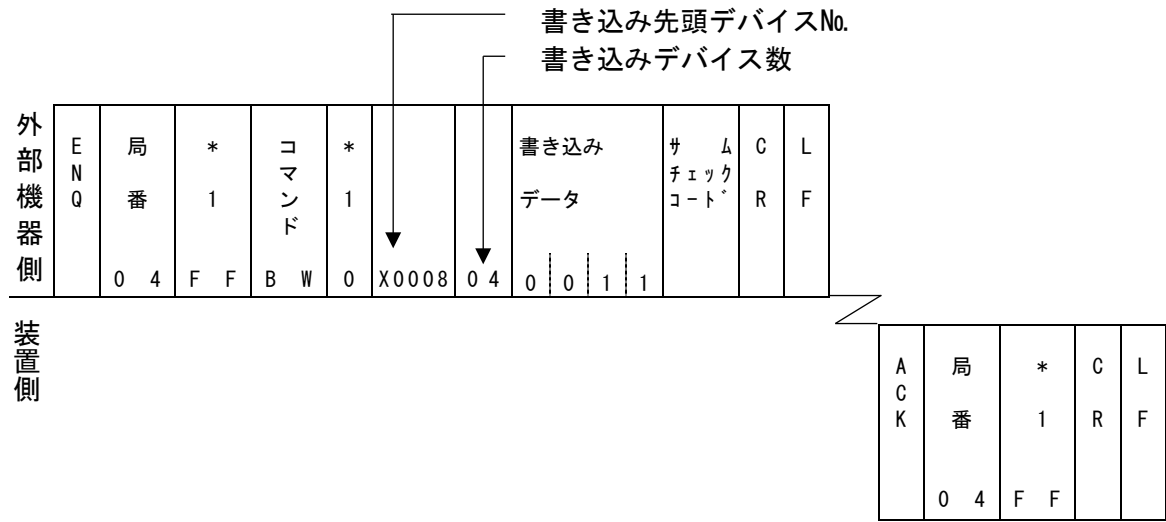


* 1 は、固定データとして転送します。

[図5－8] Xデバイスエリアのデータの読み出し方法

[6] Xデバイスエリアへのデータの書き込み。（BWコマンド）

局番04の Xデバイス X0008～X000B（4デバイス）のデータの書き込み例



* 1 は、固定データとして転送します。

[図5－9] Xデバイスエリアのデータの書き込み方法

第 6 章 データエリア

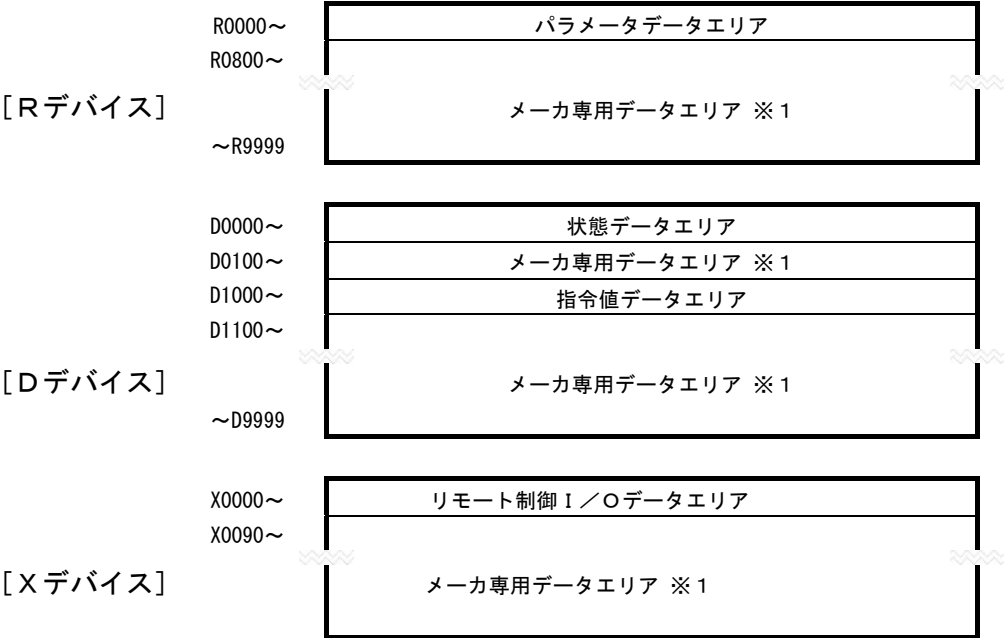
6-1	データエリア全体構成	6-2
6-2	パラメータデータ（R デバイス）	6-3
6-3	状態データ（D デバイス）	6-17
6-4	指令値データ（D デバイス）	6-28
6-5	リモート制御データ（X デバイス）	6-33

6－1 データエリア全体構成

データエリアには、パラメータデータ／状態データ等のR又はDデバイスエリア (16bit/data) とリモート制御用のXデバイスエリア (1bit/1信号) があります。

データエリアを通信手順に従ってデータの読み出し、又は書き込みを行なう事により以下の操作が可能となります。

- ① パラメータデータエリア
パラメータデータの送受信（パラメータ編集）
本エリアはEEPROMの為、書き換え可能回数は10000回です。
- ② 状態データエリア
装置の各種状態情報の読み出し。
- ③ 指令値データエリア
速度指令値、位置決め指令値を通信によって操作する。
書き換え回数に制限はありません。但し、書き換えたデータはバックアップされません。
- ④ リモート制御 I／O データエリア
装置を外部入力信号の代わりに、通信によって操作する。（リモート制御）



※1 メーカー専用データエリアは装置内部で使用しています。
このエリアへの読み出しと書き込みは、絶対に行なわないで下さい。

〔図 6－1〕 デバイスデータエリア全体構成

⚠ 注意

- 通信では、デバイスNo. やデータの範囲、他のデータとの整合性等のチェックは一切行なっていません。弊社専用データエリアや存在しないエリアへの書き込み、あるいは設定範囲外のデータや他のデータと矛盾するデータの書き込みを要求するコマンドが送られた場合、そのデータがそのまま動作に反映され動作不具合となるばかりでなくモータの焼損や装置の破損の原因となりますので、充分御注意下さい。

6-2 パラメータデータ（Rデバイス）

[1] パラメータエリアの設定データ

パラメータNo.に対応したパラメータエリア（Rデバイス）に「書き込み／読み出し」を行うことで、装置のパラメータ編集が可能です。（但し、シリアル通信の基本仕様に関するパラメータは、装置側で設定しておく必要があります。）

パラメータエリア内のパラメータ1つに対してデバイスが2つ割り当てられており、1つのパラメータが32ビットで構成されています。

2つのデバイスの上位／下位の関係は、通信仕様(P500)の機能選択(1桁目)の設定により、以下のようになっています。

デバイスNo.	通信仕様(P500)の機能選択(1桁目)		パラメータNo.
	0:リトルエンディアン	1:ビッグエンディアン	
R0000	下位	上位	P000
R0001	上位	下位	

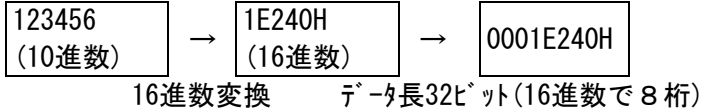
[表 6-1] データ構成（パラメータ）

通信上のデータは、操作パネル上で表示された値（10進数）を8桁の16進数（符号付き32ビット長）に変換したデータとなります。

<正データ例>

デバイスNo.	パラメータNo.	パラメータ名称	設定値（例）
R0266	P203	偏差範囲B	123456
R0267			

設定値変換



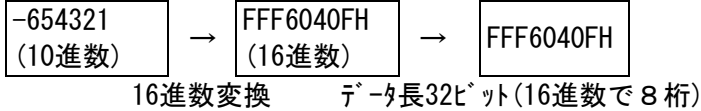
通信データ

デバイスNo.	通信仕様(P500)の機能選択(1桁目)	
	0:リトルエンディアン	1:ビッグエンディアン
R0266	E240	0001
R0267	0001	E240

<負データ例>

デバイスNo.	パラメータNo.	パラメータ名称	設定値（例）
R0408	P404	原点復帰速度	-654321
R0409			

設定値変換



通信データ

デバイスNo.	通信仕様(P500)の機能選択(1桁目)	
	0:リトルエンディアン	1:ビッグエンディアン
R0266	040F	FFF6
R0267	FFF6	040F

[図 6-2] 通信データ変換例（パラメータ）

〔2〕 パラメータエリア一覧

装置のパラメータ一覧を示します。

尚、予約パラメータに付きましては、「未設定」若しくは「0」を設定して下さい。

デバイス No.	パラメータ No.	パラメータ名称	単位	設 定 値
R0000 R0001	P000	モータ・タイプ		000 ～ 999
R0002 R0003	P001	エンコーダ・タイプ選択		0:インクレエンコーダ 1:インクレ／アブソ両用エンコーダ インクレモード使用 2:インクレ／アブソ両用エンコーダ アブソモード使用
R0004 R0005	P002	エンコーダ・パルス選択		0:17bit
R0006 R0007	P003	回転方向選択		0:CCW正転 1:CW正転
R0008 R0009	P004	使用最大回転数	rpm	0～9999
R0010 R0011	P005	トルク制限値 1 +	%	0 ～ 799
R0012 R0013	P006	トルク制限値 1 -	%	0 ～ 799
R0014 R0015	P007	トルク制限値 2 +	%	0 ～ 799
R0016 R0017	P008	トルク制限値 2 -	%	0 ～ 799
R0018 R0019	P009	電子サーマル検出選択	%	50 ～ 200
R0020 R0021	P010	エンコーダ・パルス出力分周分 子		-131072～131072
R0022 R0023	P011	エンコーダ・パルス出力分周分 母		1～131072
R0024 R0025	P012	エンコーダ・マーカ出力仕様		0: 1 回転毎, 1: 一カ所
R0026 R0027	P013	エンコーダ・マーカ出力位置	エンコーダ 位置	-999999999～999999999
R0028 ～ R0039	～ P019	予約		

〔表 6 - 2〕 パラメータ一覧 1/13

デバイス No.	パラメータ No.	パラメータ名称	単位	設 定 値
R0040 R0041	P020	モータタイプ・極数		0～65535
R0042 R0043	P021	定格トルク電流	0.01A	0～99999999
R0044 R0045	P022	定格回転数	rpm	1～9999
R0046 R0047	P023	瞬時最大トルク率	%	1～799
R0048 ～ R0061	----	予約		
R0062 R0063	P031	d q 比例ゲイン		-32768～32767
R0064 R0065	P032	d q 積分ゲイン		-32768～32767
R0066 R0067	P033	デッドタイム補償時間	0.1 μ s	-32768～32767
R0068 R0069	P034	トルクtoトルク電流変換係数		-32768～32767
R0070 R0071	P035	PWM出力リミッタ値		-32768～32767
R0072 R0073	P036	電子サーマル補正基準		-32768～32767
R0074 R0075	P037	トルク指令値変換量リミッタ		-32768～32767
R0076 ～ R0097	～ P048	予約		
R0098 R0099	P049	トルク定数	0.001 N・m/A	-32768～32767
R0100 ～ R0119	～ P059	予約		

[表 6-2] パラメータ一覧 2/13

デバイス No.	パラメータ No.	パラメータ名称	単位	設 定 値
R0120 R0121	P100	低速ゲイン範囲	rpm	000 ~ 100
R0122 R0123	P101	速度ループ比例ゲイン		0 ~ 9999
R0124 R0125	P102	速度ループ積分時定数	ms	0 ~ 9999
R0126 R0127	P103	速度ループ微分時定数	μ s	-999 ~ 999
R0128 R0129	P104	速度ループ比例ゲイン分配率	0.1%	-1000 ~ 1000
R0130 R0131	----	予約		
R0132 R0133	P106	速度ループ比例ゲイン／低速 ゲイン範囲		0 ~ 9999
R0134 R0135	P107	速度ループ積分時定数／低速 ゲイン範囲	ms	0 ~ 9999
R0136 R0137	P108	速度ループ微分時定数／低速 ゲイン範囲	μ s	-999 ~ 999
R0138 R0139	P109	速度ループ比例ゲイン分配率 ／低速ゲイン範囲	0.1%	-1000 ~ 1000
R0140 R0141	----	予約		
R0142 R0143	P111	速度ループ比例ゲイン／GSEL 信号ON時		0 ~ 9999
R0144 R0145	P112	速度ループ積分時定数／GSEL 信号ON時	ms	0 ~ 9999
R0146 R0147	P113	速度ループ微分時定数／GSEL 信号ON時	μ s	-999 ~ 999
R0148 R0149	P114	速度ループ比例ゲイン分配率 ／GSEL信号ON時	0.1%	-1000 ~ 1000
R0150 R0151	----	予約		
R0152 R0153	P116	停止中微分係数		0 ~ 999
R0154 R0155	P117	停止中フィルタ時定数	0.1 ms	0 ~ 999
R0156 R0157	P118	速度ループ積分トルク制限	%	0 ~ 799
R0158 R0159	P119	停止中フィードバックフィル タ時定数	0.1 ms	0 ~ 10

[表 6-2] パラメータ一覧3/13

デバイス No.	パラメータ No.	パラメータ名称	単位	設 定 値
R0160 R0161	P120	トルク指令フィルタ周波数	Hz	0 ~ 4999
R0162 R0163	P121	ノッチフィルタ中心周波数 1	Hz	0 ~ 4999
R0164 R0165	P122	ノッチフィルタバンド幅 1	Hz	0 ~ 4999
R0166 R0167	P123	ノッチフィルタ中心周波数 2	Hz	0 ~ 4999
R0168 R0169	P124	ノッチフィルタバンド幅 2	Hz	0 ~ 4999
R0170 R0171	P125	ノッチフィルタ中心周波数 3	Hz	0 ~ 4999
R0172 R0173	P126	ノッチフィルタバンド幅 3	Hz	0 ~ 4999
R0174 R0175	P127	ノッチフィルタ中心周波数 4	Hz	0 ~ 4999
R0176 R0177	P128	ノッチフィルタバンド幅 4	Hz	0 ~ 4999
R0178 R0179	P129	ノッチフィルタ中心周波数 5	Hz	0 ~ 4999
R0180 R0181	P130	ノッチフィルタバンド幅 5	Hz	0 ~ 4999
R0182 R0183	P131	低速ゲイン切換遅延時間	ms	0 ~ 999
R0184 R0185	P132	メーカー専用		0
R0186 ~ R0219	~ P149	予約		

[表 6-2] パラメータ一覧 4/13

データエリア

デバイス No.	パラメータ No.	パラメータ名称	単位	設 定 値
R0220	P150	オートチューニング動作仕様選 択		1～3桁目：テスト運転速度比 0～100% 4桁目：動作方向 0：往復，1：+方向のみ 2：-方向のみ
R0221				
R0222	P151	イナーシャ	10^{-6} Kg・m ²	0 ～ 99999999
R0223				
R0224	P152	粘性摩擦	10^{-6} N・m / (rad/ sec)	0 ～ 99999999
R0225				
R0226	P153	イナーシャ／GSELon時	10^{-6} Kg・m ²	0 ～ 99999999
R0227				
R0228	P154	粘性摩擦／GSELon時	10^{-6} N・m / (rad/ sec)	0 ～ 99999999
R0229				
R0230	P155	自己診断テスト運転仕様選択		1～3桁目：停止時間 0～9.99sec 4桁目：動作方向 0：往復，1：+方向のみ 2：-方向のみ
R0231				
R0232	P156	自己診断テスト運転位置決め量	パルス	0 ～ 99999999
R0233				
R0234	P157	自己診断テスト運転速度	パルス/sec	1 ～ 99999999
R0235				
R0236	P158	強制寸動速度	パルス/sec	1 ～ 99999999
R0237				
R0238 ～ R0259	～ P169	予約		

[表 6－2] パラメーター一覧 5/13

デバイス No.	パラメータ No.	パラメータ名称	単位	設 定 値
R0260 R0261	P200	位置ループゲイン	1/s	0 ~ 9999
R0262 R0263	P201	サーボロックゲイン	1/s	0 ~ 9999
R0264 R0265	P202	偏差範囲 A	エンコーダ° パルス	0 ~ 99999999
R0266 R0267	P203	偏差範囲 B	エンコーダ° パルス	0 ~ 99999999
R0268 R0269	P204	オーバーフロー検出パルス	エンコーダ° パルス	0 ~ 99999999
R0270 R0271	P205	位置ループ微分時定数	μ s	-999 ~ 999
R0272 ~ R0359	~ P249	予約		

[表 6 - 2] パラメータ一覧 6/13

データエリア

デバイス No.	パラメータ No.	パラメータ名称	単位	設 定 値
R0360 R0361	P300	速度指令ゲイン	mV	1000 ～ 99999
R0362 R0363	P301	速度指令オフセット	mV	-9999 ～ 9999
R0364 R0365	P302	速度指令値 1	rpm	-9999 ～ 9999
R0366 R0367	P303	速度指令値 2	rpm	-9999 ～ 9999
R0368 R0369	P304	速度指令値 3	rpm	-9999 ～ 9999
R0370 R0371	P305	速度指令値 4	rpm	-9999 ～ 9999
R0372 R0373	P306	速度指令値 5	rpm	-9999 ～ 9999
R0374 R0375	P307	速度指令値 6	rpm	-9999 ～ 9999
R0376 R0377	P308	速度指令値 7	rpm	-9999 ～ 9999
R0378 R0379	P309	加速時間（速度制御用）	ms	0 ～ 9999
R0380 R0381	P310	減速時間（速度制御用）	ms	0 ～ 9999
R0382 ～ R0399	～ P319	予約		

[表 6－2] パラメータ一覧 7/13

デバイス No.	パラメータ No.	パラメータ名称	単位	設 定 値
R0400 R0401	P400	原点復帰加速時間	ms	0 ～ 9999
R0402 R0403	P401	原点復帰減速時間	ms	0 ～ 9999
R0404 R0405	P402	原点復帰方式選択		0:STD. HOME, 1:LS LESS, 2:ABS. HOME, 3:MK. VLD
R0406 R0407	P403	原点マーカ選択	エンコーダ 位置	-999999999～999999999 P402がABS. HOMEの場合 エンコーダ位置決め位置 P402がSTD. HOME, LS LESSの場合 -1:外部マーカ, 0～131071:エンコーダ位置 上記以外:エンコーダ位置0 P402がMK. VLDの場合 本設定無効
R0408 R0409	P404	原点復帰速度	パルス/sec	-999999999 ～ 999999999
R0410 R0411	P405	原点復帰クリープ速度	パルス/sec	1 ～ 999999999
R0412 R0413	P406	原点位置定数	パルス	0 ～ 999999999
R0414 R0415	P407	原点セット距離	パルス	-999999999 ～ 999999999
R0416 R0417	P408	位置データ基準点	パルス	-999999999 ～ 999999999
R0418 R0419	P409	位置決め加速時間 1	msec	0 ～ 9999
R0420 R0421	P410	位置決め減速時間 1	msec	0 ～ 9999
R0422 R0423	P411	位置決め加速時間 2	msec	0 ～ 9999
R0424 R0425	P412	位置決め減速時間 2	msec	0 ～ 9999
R0426 R0427	P413	位置決め速度 1 / 寸動速度	パルス/sec	1 ～ 999999999
R0428 R0429	P414	位置決め速度 2	パルス/sec	1 ～ 999999999
R0430 R0431	P415	位置決め速度 3	パルス/sec	1 ～ 999999999

[表 6-2] パラメータ一覧 8/13

デバイス No.	パラメータ No.	パラメータ名称	単位	設 定 値
R0432	P416	位置決め種別指令 1		1桁目：INC/ABS指定 0: 相対位置指定 (INC) 1: 絶対位置指定 (ABS) 2桁目：速度指定 0: 位置決め速度 1 (P413) 1: 位置決め速度 2 (P414) 2: 位置決め速度 3 (P415) 3桁目：加減速時間指定 0: 位置決め加減速時間 1 (P409～P410) 1: 位置決め加減速時間 2 (P411～P412)
R0433				
R0434	P417	位置決め位置指令 1	パルス	-99999999 ～ 99999999
R0435				
R0436	P418	位置決め種別指令 2		P416同様
R0437				
R0438	P419	位置決め位置指令 2	パルス	-99999999 ～ 99999999
R0439				
R0440	P420	位置決め種別指令 3		P416同様
R0441				
R0442	P421	位置決め位置指令 3	パルス	-99999999 ～ 99999999
R0443				
R0444	P422	位置決め種別指令 4		P416同様
R0445				
R0446	P423	位置決め位置指令 4	パルス	-99999999 ～ 99999999
R0447				
R0448	P424	位置決め種別指令 5		P416同様
R0449				
R0450	P425	位置決め位置指令 5	パルス	-99999999 ～ 99999999
R0451				
R0452	P426	位置決め種別指令 6		P416同様
R0453				
R0454	P427	位置決め位置指令 6	パルス	-99999999 ～ 99999999
R0455				
R0456	P428	位置決め種別指令 7		P416同様
R0457				
R0458	P429	位置決め位置指令 7	パルス	-99999999 ～ 99999999
R0459				

[表 6-2] パラメーター一覧 9/13

デバイス No.	パラメータ No.	パラメータ名称	単位	設 定 値
R0460	P500	通信仕様選択		1 桁目:機能選択 0:下位, 上位の順のデータ (リトルエンディアン) 1:上位, 下位の順のデータ (ビッグエンディアン) 2 桁目:データ長 0:7bit, 1:8bit 3 桁目:パリティ 0:無, 1:奇数, 2:偶数 4 桁目:ボーレート 0:9.6K, 1:19.2K, 2:38.4K, 3:57.6K, 4:115.2K
R0461				
R0462	P501	通信 I D No.		0 ~ 16
R0463				
R0464 ~ R0499	~ P519	予約		

[表 6 - 2] パラメーター一覧 10/13

デバイス No.	パラメータ No.	パラメータ名称	単位	設 定 値
R0500	P600	パルス列指令選択		1桁目:相順選択 0:正方向, 1:逆方向 2桁目:種別選択 0:x1, 1:x2, 2:x4, 3:F/R pls, 4:pls+F/R
R0501				
R0502	P601	パルス列指令比率分子		1 ~ 131072
R0503				
R0504	P602	パルス列指令比率分母		1 ~ 131072
R0505				
R0506	P603	パルス列フィードフォワード率	0.1%	0 ~ 1200
R0507				
R0508	P604	パルス列フィードフォワード・シフト率	0.1%	0 ~ 1000
R0509				
R0510	P605	パルス列フィードフォワード ・微分時定数	μ sec	-999 ~ 999
R0511				
R0512	P606	パルス列遅れ補償時間	0.1 ms	0 ~ 9999
R0513				
R0514	P607	パルス列平均化フィルタ時間	ms	0 ~ 300
R0515				
R0516	P608	パルス列イナーシャフィードフォワード率	0.1%	-1000 ~ 2000
R0517				
R0518	P609	パルス列粘性摩擦フィードフォワード率	0.1%	-1000 ~ 2000
R0519				
R0520 ~ R0539	~ P619	予約		

[表 6-2] パラメータ一覧 11/13

デバイス No.	パラメータ No.	パラメータ名称	単位	設 定 値
R0540	P700	制御入力信号割付 1		1&2桁目 : DI1, 3&4桁目 : DI2, 5&6桁目 : DI3, 7&8桁目 : DI4 00～49 : 正論理, 50～99 : 負論理
R0541				
R0542	P701	制御入力信号割付 2		1&2桁目 : DI5, 3&4桁目 : DI6, 5&6桁目 : DI7, 7&8桁目 : DI8 00～49 : 正論理, 50～99 : 負論理
R0543				
R0544	P702	制御出力信号割付 1		1&2桁目 : D01, 3&4桁目 : D02 5&6桁目 : D03, 7&8桁目 : D04 00～49 : 正論理, 50～99 : 負論理
R0545				
R0546 ～ R0549	～ P704	予約		
R0550	P705	制御入力信号状態設定 1 (0:ON/OFF有効, 1:OFF固定, 2:ON 固定)		1 桁目:DR, 2 桁目:SON, 3 桁目:TL, 4 桁目:GSEL, 5 桁目:RST, 6 桁目:MD, 7 桁目:CIH, 8 桁目:RVS
R0551				
R0552	P706	制御入力信号状態設定 2 (0:ON/OFF有効, 1:OFF固定, 2:ON 固定)		1 桁目:SS1, 2 桁目:SS2, 3 桁目:SS3, 4 桁目:EMG, 5 桁目:FOT, 6 桁目:ROT, 7 桁目:NRF, 8 桁目:予約
R0553				
R0554	P707	制御入力信号状態設定 3 (0:ON/OFF有効, 1:OFF固定, 2:ON 固定)		1 桁目:ZST, 2 桁目:ZLS, 3 桁目:ZMK, 4 桁目:予約, 5 桁目:APRQ, 6 桁目:ALRQ, 7 桁目:ABRQ, 8 桁目:CRQ
R0555				
R0556	P708	制御入力信号状態設定 4 (0:ON/OFF有効, 1:OFF固定, 2:ON 固定)		1 桁目:FJ, 2 桁目:RJ, 3 桁目:予約, 4 桁目:予約, 5 桁目:予約, 6 桁目:予約, 7 桁目:予約, 8 桁目:予約
R0557				
R0558	----	予約		
R0559				
R0560	P710	制御入力信号仕様選択 1		1 桁目:SON信号OFF時偏差ｸﾘｱ選択 0:有効, 1:無効 2 桁目:EMG信号OFF時停止選択 0:モータ電源OFF, 1:制動停止 3 桁目:ZST動作完了選択 0:通常完了 1:ZST信号OFF完了
R0561				
R0562 ～ R0569	～ P714	予約		

[表 6-2] パラメータ一覧 12/13

デバイス No.	パラメータ No.	パラメータ名称	単位	設 定 値
R0570 R0571	P715	非常停止時減速時間(制動停止選 択時)	ms	0 ～ 9999
R0572 R0573	P716	非常停止後サーボオフディレイ 時間 (制動停止選択時)	ms	0 ～ 9999
R0574 R0575	P717	速度ゼロ範囲 (S Z 信号用)	rpm	0 ～ 9999
R0576 R0577	P718	ブレーキ出力ディレイ時間	ms	0 ～ 999
R0578 R0579	P719	ダイミクブ レーキ仕様選択		0:INVALID, 1:DMB ON 2:DMB OFF
R0580 R0581	P720	ダイミクブ レーキ時サーボ オンディレイ時間	ms	0 ～ 10
R0582 ～ R0639	～ P749	予約		

[表 6 - 2] パラメータ一覧 13/13

6-3 状態データ（Dデバイス）

[1] 状態データエリアのデータ形式

状態データエリア（Dデバイス）から「読み出し」を行う事で、装置の動作状態を知ることができます。
状態データは「1デバイス状態データ」と「2デバイス状態データ」の2種類があります。

① 1デバイス状態データ

1デバイス状態データは、デバイスNo. が1つ割り当てられており、16ビット長のデータで4桁の符号付き16進数データになっています。

＜データ例（リトルエンディアン時）＞

デバイスNo.	状態項目	項目名称／状態	状態値
D0080	AL. E2	発生中アラームコード ／アラームコードオーバーフロー発生中	E2H

通信データ

デバイスNo.	データ
D0080	00E2

上記例において、ビッグエンディアン時、デバイスNo.は「D0081」となります。

[表 6-3] データ構成（1デバイス状態データ）

データエリア

② 2 デバイス状態データ

2 デバイス状態データは、デバイスNo. が2 つ割り当てられており、3 2 ビット長のデータで8 桁の符号付き1 6 進数データになっています。

2 デバイス状態データのデバイスNo.の上位／下位の関係は以下のようになっています。

デバイスNo.	通信仕様 (P500) の機能選択 (1 桁目)		状態項目
	0:リトルエンディアン	1:ビッグエンディアン	
D0020	下位	上位	C010
D0021	上位	下位	

[表 6－4] データ構成 (2 デバイス状態データ)

<データ例>

デバイスNo.	状態項目	状態データ	状態値 (例)
D0020	C010	エンコーダパ	543210
D0021		ルス累積量	

設定値を変換

543210 (10進数)	→	849EAH (16進数)	→	000849EAH
------------------	---	------------------	---	-----------

16進数変換 データ長32ビット(16進数で8桁)

通信データ

デバイスNo.	通信仕様 (P500) の機能選択 (1 桁目)	
	0:リトルエンディアン	1:ビッグエンディアン
D0020	49EA	0008
D0021	0008	49EA

[図 6－3] 状態データ例

〔2〕 2 デバイス状態データエリア一覧

デバイス No.	状態項目	項目名称（空欄は「予約」）	単位	備考
D0000 D0001	C000	モータ動作回転数	rpm	
D0002 D0003	C001	外部速度指令	rpm	
D0004 D0005	C002	実トルク指令	4096 (1000H) で100%	
D0006 D0007	C003	ピークトルク指令	4096 (1000H) で100%	0 書き込みで0 クリア。
D0008 D0009	C004	モータ負荷率	4096 (1000H) で100%	
D0010 D0011	C005	サーマルトリップ率	%	
D0012～ D0019				
D0020 D0021	C010	エンコーダパルス累積量	エンコーダ パルス	0 書き込みで0 クリア。
D0022 D0023	C011	エンコーダ位置	エンコーダ パルス	
D0024 D0025	C012	エンコーダ 1 回転位置	エンコーダ パルス	
D0026 D0027	C013	位置偏差	エンコーダ パルス	
D0028 D0029	C014	パルス列指令累積値	パルス列指令 パルス	0 書き込みで0 クリア。
D0030 D0031	C015	パルス列指令周波数	パルス列指令 パルス/秒	
D0032 D0033	C016	現在位置	パルス	
D0034～ D0049				
D0050 D0051	C100	外部制御入出力信号状態		1 ビット 1 信号に割当 ビット状態エリア一覧参照
D0052 D0053	C101	制御入力信号状態		同上
D0054 D0055	C102	制御出力信号状態		同上
D0056 D0057	C103	通信インジケータ		10進数の各桁内容 4桁目：1 固定 3桁目：8で送信中，1 で送信無 2桁目：1 固定 1桁目：8で受信中，1 で受信無
D0058～ D0079				

〔表 6－5〕 2 デバイス状態データ一覧

[3] ビット状態エリア一覧

デバイス No.	状態 項目	上位／下位 ワード	ビット 位置	内容（空欄は「予約」）	備考
D0050～ D0051	外部制御 入出力信号 状態	下位ワード	0 (LSB)	DI1信号	※1
			1	DI2信号	※1
			2	DI3信号	※1
			3	DI4信号	※1
			4	DI5信号	※1
			5	DI6信号	※1
			6	DI7信号	※1
			7	DI8信号	※1
			8	D01信号	※2
			9	D02信号	※2
			A	D03信号	※2
			B	D04信号	※2
			C		
			D		
			E	FC信号	※3
			F (MSB)	RC信号	※3
		上位ワード	0 (LSB)		
			1		
			2		
			3		
			4		
			5		
			6		
			7		
			8		
			9		
			A		
			B		
			C		
			D		
			E		
			F (MSB)		

※1：対応ビットが1でON（COM端子間短絡）

※2：対応ビットが1でON（COM端子間導通）

※3：対応ビットが1でON

（ラインドライバ時、正論理信号がH。オープンコレクタ時、コレクターエミッタ間導通。）

[表6-6] ビット状態データ一覧 1/3

デバイス No.	状態 項目	上位／下位 ワード	ビット 位置	内容（空欄は「予約」）	備考
D0052～ D0053	C101 制 御 入 力 信 号 状 態	下位ワード	0 (LSB)	DR信号	※ 1
			1	SON信号	※ 1
			2	TL信号	※ 1
			3	GSEL信号	※ 1
			4	RST信号	※ 1
			5	MD信号	※ 1
			6	CIH信号	※ 1
			7	RVS信号	※ 1
			8	SS1信号	※ 1
			9	SS2信号	※ 1
			A	SS3信号	※ 1
			B	EMG信号	※ 1
			C	FOT信号	※ 1
			D	ROT信号	※ 1
			E	NRF信号	※ 1
			F (MSB)		
		上位ワード	0 (LSB)	ZST信号	※ 1
			1	ZLS信号	※ 1
			2	ZMK信号	※ 1
			3		
			4	APRQ信号	※ 1
			5	ALRQ信号	※ 1
			6	ABRQ信号	※ 1
			7	CRQ信号	※ 1
			8	FJ信号	※ 1
			9	RJ信号	※ 1
			A		
			B		
			C		
			D		
			E		
			F (MSB)		

※ 1 : 対応ビットが1でON

[表 6-6] ビット状態データー一覧 2/3

デバイス No.	状態 項目	上位／下位 ワード	ビット 位置	内容（空欄は「予約」）	備考
D0054～ D0055	制御出力信号 状態	下位ワード	0 (LSB)	RDY信号	※ 1
			1	ALM信号	※ 1
			2	PNA信号	※ 1
			3	PNB信号	※ 1
			4	BRK信号	※ 1
			5	SZ信号	※ 1
			6		
			7	EMGO信号	※ 1
			8	HCP信号	※ 1
			9		
			A		
			B		
			C		
			D		
			E		
			F (MSB)		
		上位ワード	0 (LSB)		
			1		
			2		
			3		
			4		
			5		
			6	DRSP信号	※ 1
			7	CRSP信号	※ 1
			8		
			9		
			A		
			B		
			C		
			D		
			E		
			F (MSB)		

※ 1 : 対応ビットが 1 で ON

[表 6-6] ビット状態データ一覧 3/3

[4] 1 デバイス状態データエリア一覧

1) リトルエンディアンの場合 (通信仕様(P500)の機能選択(1桁目)が0)

デバイス No.	状態項目	項目名称 (空欄は「予約」)	単位	備考
D0080	AL. xx	発生中アラームコード		アラームコード内容はアラーム コード一覧を参照
D0081	A0. xx	最新発生アラーム		同上
D0082	A1. xx	1 回前発生アラーム		同上
D0083	A2. xx	2 回前発生アラーム		同上
D0084	A3. xx	3 回前発生アラーム		同上
D0085	A4. xx	4 回前発生アラーム		同上
D0086	A5. xx	5 回前発生アラーム		同上
D0087～ D0089				
D0090	L000	機種コード		
D0091	L001	装置出力容量	W	10進数の各桁内容 3～2桁目:有効数字 1桁目:10の指数 例) 401→ 40×10^1 →400W
D0092	L002	装置電源電圧	V	
D0093	L003	ハードバージョン		
D0094	L004	ソフトバージョン		
D0095～ D0099				

[表 6-7] 1 デバイス状態データ一覧 (リトルエンディアン) 1/2

データエリア

2) ビッグエンディアンの場合 (通信仕様 (P500) の機能選択 (1 桁目) が 1)

デバイス No.	状態項目	項目名称 (空欄は「予約」)	単位	備考
D0080	A0. xx	最新発生アラーム		アラームコードはアラームコード 一覧を参照
D0081	AL. xx	発生中アラームコード		同上
D0082	A2. xx	2 回前発生アラーム		同上
D0083	A1. xx	1 回前発生アラーム		同上
D0084	A4. xx	4 回前発生アラーム		同上
D0085	A3. xx	3 回前発生アラーム		同上
D0086				
D0087	A5. xx	5 回前発生アラーム		同上
D0088～ D0089				
D0090	L001	装置出力容量	W	10進数の各桁内容 3～2桁目:有効数字 1桁目:10の指数 例) 401→ $40 \times 10^1 \rightarrow 400W$
D0091	L000	機種コード		
D0092	L003	ハードバージョン		
D0093	L002	装置電源電圧	V	
D0094				
D0095	L004	ソフトバージョン		
D0096～ D0099				

[表 6-7] 1 デバイス状態データ一覧 (ビッグエンディアン) 2/2

〔5〕 アラームコード一覧

アラームコード No.		内容（空欄は「予約」）	アラームコード No.		内容（空欄は「予約」）
16進数	10進数		16進数	10進数	
00H	0	アラーム未発生	30H	48	
01H	1		31H	49	
02H	2		32H	50	シリアルエンコーダ カウント異常
03H	3		33H	51	シリアルエンコーダ 通信異常
04H	4		34H	52	
05H	5		35H	53	
06H	6		36H	54	
07H	7		37H	55	
08H	8		38H	56	
09H	9		39H	57	
0AH	10		3AH	58	
0BH	11		3BH	59	
0CH	12		3CH	60	
0DH	13		3DH	61	
0EH	14		3EH	62	
0FH	15		3FH	63	
10H	16	I P M異常	40H	64	偏差オーバーフロー
11H	17		41H	65	
12H	18	不足電圧異常	42H	66	パルス列指令過速度異常
13H	19	過電圧異常	43H	67	Z S T 起動不可
14H	20	過速度異常	44H	68	
15H	21	過負荷異常	45H	69	
16H	22		46H	70	
17H	23		47H	71	
18H	24	A C 電源異常	48H	72	
19H	25	回生過電流異常	49H	73	
1AH	26		4AH	74	
1BH	27		4BH	75	
1CH	28		4CH	76	
1DH	29		4DH	77	
1EH	30		4EH	78	
1FH	31		4FH	79	
20H	32		50H	80	正方向オーバートラベル
21H	33	モータタイプ不適合	51H	81	逆方向オーバートラベル
22H	34	パワーID設定異常	52H	82	
23H	35		53H	83	
24H	36		54H	84	
25H	37		55H	85	
26H	38		56H	86	
27H	39		57H	87	
28H	40		58H	88	
29H	41		59H	89	
2AH	42		5AH	90	
2BH	43		5BH	91	
2CH	44		5CH	92	
2DH	45		5DH	93	
2EH	46		5EH	94	
2FH	47		5FH	95	

〔表6－8〕 アラームコード一覧 1/3

アラームコード No.		内容（空欄は「予約」）	アラームコード No.		内容（空欄は「予約」）
16進数	10進数		16進数	10進数	
6 0 H	96		9 0 H	144	
6 1 H	97		9 1 H	145	
6 2 H	98		9 2 H	146	
6 3 H	99		9 3 H	147	
6 4 H	100		9 4 H	148	
6 5 H	101		9 5 H	149	
6 6 H	102		9 6 H	150	
6 7 H	103		9 7 H	151	
6 8 H	104		9 8 H	152	
6 9 H	105		9 9 H	153	
6 A H	106		9 A H	154	
6 B H	107		9 B H	155	
6 C H	108		9 C H	156	
6 D H	109		9 D H	157	
6 E H	110		9 E H	158	
6 F H	111		9 F H	159	
7 0 H	112	調整データ保持異常	A 0 H	160	
7 1 H	113	パラメータ保持異常	A 1 H	161	
7 2 H	114		A 2 H	162	定格速度指令不正 1
7 3 H	115		A 3 H	163	定格速度指令不正 2
7 4 H	116		A 4 H	164	
7 5 H	117		A 5 H	165	
7 6 H	118		A 6 H	166	
7 7 H	119		A 7 H	167	
7 8 H	120		A 8 H	168	
7 9 H	121		A 9 H	169	
7 A H	122		A A H	170	
7 B H	123		A B H	171	
7 C H	124		A C H	172	
7 D H	125		A D H	173	
7 E H	126		A E H	174	
7 F H	127		A F H	175	
8 0 H	128		B 0 H	176	
8 1 H	129		B 1 H	177	
8 2 H	130		B 2 H	178	
8 3 H	131		B 3 H	179	
8 4 H	132		B 4 H	180	
8 5 H	133		B 5 H	181	
8 6 H	134		B 6 H	182	
8 7 H	135		B 7 H	183	
8 8 H	136		B 8 H	184	
8 9 H	137		B 9 H	185	
8 A H	138		B A H	186	
8 B H	139		B B H	187	
8 C H	140		B C H	188	
8 D H	141		B D H	189	
8 E H	142		B E H	190	
8 F H	143		B F H	191	

[表 6－8] アラームコード一覧 2/3

6-27

6-4 指令値データ（Dデバイス）

指令値データは、速度制御運転モード時の速度指令値、またはパルス列運転モード時の位置決め指令値を通信で設定するデータです。
本データを通信で設定する事により、フレキシブルに速度の変更、または位置決め位置の変更が可能になります。

本データエリアの内容は以下の通りです。

- ① 本データエリアは、パラメータP302～P308[速度指令値1～7], P416～P429[位置決め指令1～7]に対応しています。
但し、本データエリアのデータ形式はパラメータエリアのデータ形式とは違います。
- ② 通常、本データエリアは、パラメータP302～P308[速度指令値1～7], P416～P429[位置決め指令1～7]のデータ値が反映されます。
通信で本データエリアを使用する場合は、NRF信号[指令データ反映禁止信号]をONにしてください。
NRF信号をONすると、本データエリアにパラメータP302～P308[速度指令値1～7], P416～P429[位置決め指令1～7]のデータ値を反映しません。
但し、電源投入時には、本データエリアにパラメータP302～P308[速度指令値1～7], P416～P429[位置決め指令1～7]のデータ値を反映されます。
- ③ 通信で設定したデータの反映時期は以下の通りです。
 - ・ 速度制御運転モード時の速度指令値
動作中リアルタイムに反映。
 - ・ パルス列運転モード時の寸動速度指令値
動作中リアルタイムに反映。
 - ・ パルス列運転モード時の位置決め速度指令値
動作中リアルタイムに反映。
 - ・ パルス列運転モード時の位置決め位置指令値
位置決め動作開始時のデータで動作。
位置決め動作中に位置決め指令値を変更しても動作中の位置決めには反映されません。

[1] 指令値データエリアのデータ形式

指令内容に対応した指令値データエリア（Dデバイス）に「書き込み」を行うことで、装置への速度指令と位置決めデータ書き換えが可能です。

指令値データエリア内の指令値 1 つに対してデバイスが 2 つ割り当てられており、1 つの指令値が 32 ビットで構成されています。

2 つのデバイスの上位／下位の関係は、通信仕様 (P500) の機能選択 (1 桁目) の設定により、以下のようになっています。

デバイスNo.	通信仕様 (P500) の機能選択 (1 桁目)		項目名称
	0:リトルエンディアン	1:ビッグエンディアン	
D1000	下位	上位	速度指令値 1
D1001	上位	下位	

[表 6－9] データ構成

【位置決め種別指令以外のデータ形式】

通信上の位置決め種別指令以外のデータは、操作パネル上に表示された値（10進数）を 8 桁の 16 進数（符号付き 32 ビット長）に変換したデータとなります。

<正データ例>

デバイスNo.	項目名称	設定値（例）
D1002	速度指令値 2	1234
D1003		

設定値変換

1234 (10進数)	→	4D2H (16進数)	→	00004D2H
----------------	---	----------------	---	----------

16進数変換 データ長32ビット(16進数で 8 桁)

通信データ

デバイスNo.	通信仕様 (P500) の機能選択 (1 桁目)	
	0:リトルエンディアン	1:ビッグエンディアン
D1002	04D2	0000
D1003	0000	04D2

<負データ例>

デバイスNo.	項目名称	設定値（例）
D1038	位置決め位置指令 3	-7854321
D1039		

設定値変換

-7854321 (10進数)	→	FF88270FH (16進数)	→	FF88270FH
--------------------	---	---------------------	---	-----------

16進数変換 データ長32ビット(16進数で 8 桁)

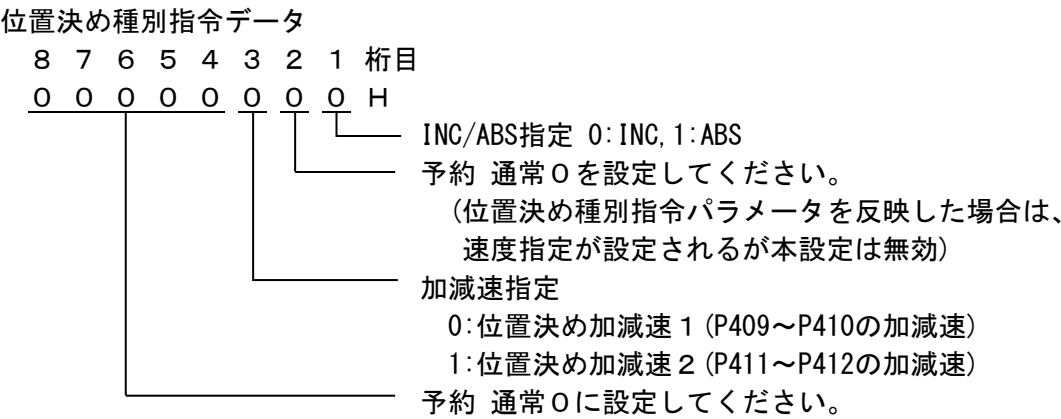
通信データ

デバイスNo.	通信仕様 (P500) の機能選択 (1 桁目)	
	0:リトルエンディアン	1:ビッグエンディアン
D1038	270F	FF88
D1039	FF88	270F

[図 6－4] 位置決め種別指令以外の通信データ変換例 1/2

データエリア

【位置決め種別指令データ形式】
通信上の位置決め種別指令データは、16進数の桁毎に種別内容が以下の通り割付られています。



＜データ例＞

デバイスNo.	項目名称	設定（例）
D1028	位置決め種別指令 2	0 0 0 0 0 1 0 1 H ↓ ↓ 位置決め加減速 2 ABS
D1029		

通信データ

デバイスNo.	通信仕様 (P500) の機能選択 (1 桁目)	
	0:リトルエンディアン	1:ビッグエンディアン
D1028	0101	0000
D1029	0000	0101

[図 6－4] 位置決め種別指令の通信データ変換例 2/2

〔2〕 指令値データエリア一覧

デバイス No.	対応 パラメータ	項目名称（空欄は「予約」）	単位	備考
D1000 D1001	P302	速度指令値 1	rpm	
D1002 D1003	P303	速度指令値 2	rpm	
D1004 D1005	P304	速度指令値 3	rpm	
D1006 D1007	P305	速度指令値 4	rpm	
D1008 D1009	P306	速度指令値 5	rpm	
D1010 D1011	P307	速度指令値 6	rpm	
D1012 D1013	P308	速度指令値 7	rpm	
D1014～ D1017				
D1018 D1019	P413	寸動速度	パルス/sec	位置決め速度 1 には影響しません。
D1020 D1021	P416	位置決め種別指令 1		位置決め種別指令データ形式参照
D1022 D1023	P417	位置決め位置指令 1	パルス	
D1024 D1025		位置決め速度指令 1	パルス/sec	P416で指定された速度指令の反映値
D1026 D1027				
D1028 D1029	P418	位置決め種別指令 2		位置決め種別指令データ形式参照
D1030 D1031	P419	位置決め位置指令 2	パルス	
D1032 D1033		位置決め速度指令 2	パルス/sec	P418で指定された速度指令の反映値
D1034 D1035				
D1036 D1037	P420	位置決め種別指令 3		位置決め種別指令データ形式参照
D1038 D1039	P421	位置決め位置指令 3	パルス	
D1040 D1041		位置決め速度指令 3	パルス/sec	P420で指定された速度指令の反映値
D1042 D1043				

〔表 6－10〕 指令値データ一覧 1/2

デバイス No.	対応 パラメータ	項目名称（空欄は「予約」）	単位	備考
D1044	P422	位置決め種別指令 4		位置決め種別指令データ形式参照
D1045				
D1046	P423	位置決め位置指令 4	パルス	
D1047				
D1048		位置決め速度指令 4	パルス/sec	P422で指定された速度指令の反映値
D1049				
D1050				
D1051				
D1052	P424	位置決め種別指令 5		位置決め種別指令データ形式参照
D1053				
D1054	P425	位置決め位置指令 5	パルス	
D1055				
D1056		位置決め速度指令 5	パルス/sec	P424で指定された速度指令の反映値
D1057				
D1058				
D1059				
D1060	P426	位置決め種別指令 6		位置決め種別指令データ形式参照
D1061				
D1062	P427	位置決め位置指令 6	パルス	
D1063				
D1064		位置決め速度指令 6	パルス/sec	P426で指定された速度指令の反映値
D1065				
D1066				
D1067				
D1068	P428	位置決め種別指令 7		位置決め種別指令データ形式参照
D1069				
D1070	P429	位置決め位置指令 7	パルス	
D1071				
D1072		位置決め速度指令 7	パルス/sec	P428で指定された速度指令の反映値
D1073				
D1074				
D1075				
D1076～ D1099				

[表 6－10] 指令値データ一覧 2/2

6-5 リモート制御データ（Xデバイス）

[1] リモート制御データエリアの設定

リモート制御データに対して「書き込み」を行う事で、装置の制御入力信号をON/OFFする事ができます。
リモート制御データは、Xデバイスとなっています。

Xデバイスの内容は、以下の通りです。

- ① 1データが1ビットで構成されており、データとしては「0」か「1」を設定するようになって
います。
- ② 正／負論理に関係なく、データ「1」が信号“ON”に対応し、データ「0」が信号“OFF”に対応
します。
- ③ 外部制御入力信号とXデバイスによる入力信号は、論理和(OR)で制御します。
- ④ デバイスNo.は他のデバイスと違い、16進数になっています。

[2] リモート制御データエリア一覧

1) リトルエンディアンの場合（通信仕様(P500)の機能選択(1桁目)が0)

デバイスNo.	信号記号	信号名称（空欄は「予約」）	備考
X0000	DR	起動	
X0001	SON	サーボオン	
X0002	TL	トルク制限	
X0003	GSEL	速度ゲイン選択	
X0004	RST	リセット	
X0005	MD	モード選択	
X0006	CIH	指令パルス入力禁止	
X0007	RVS	指令方向反転	
X0008	SS1	指令選択 1	
X0009	SS2	指令選択 2	
X000A	SS3	指令選択 3	
X000B	EMG	非常停止	
X000C	FOT	正方向オーバートラベル	
X000D	ROT	逆方向オーバートラベル	
X000E	NRF	指令データ反映禁止	
X000F			
X0010	ZST	内部パルス起動	
X0011	ZLS	原点 L S	
X0012	ZMK	原点マーカ	
X0013			
X0014	APRQ	現在位置データ要求	
X0015	ALRQ	アラームコード要求	
X0016	ABRQ	A B S データ要求	
X0017	CRQ	データ要求クロック	
X0018	FJ	正方向寸動	
X0019	RJ	逆方向寸動	
X001A			
X001B			
X001C			
X001D			
X001E			
X001F			

[表 6-11] リモート制御データエリア一覧（リトルエンディアン）1/2

データエリア

2) ビッグエンディアンの場合 (通信仕様 (P500) の機能選択 (1 桁目) が 1)

デバイスNo.	信号記号	信号名称 (空欄は「予約」)	備考
X0000	ZST	内部パルス起動	
X0001	ZLS	原点 L S	
X0002	ZMK	原点マーカ	
X0003			
X0004	APRQ	現在位置データ要求	
X0005	ALRQ	アラームコード要求	
X0006	ABRQ	A B S データ要求	
X0007	CRQ	データ要求クロック	
X0008	FJ	正方向寸動	
X0009	RJ	逆方向寸動	
X000A			
X000B			
X000C			
X000D			
X000E			
X000F			
X0010	DR	起動	
X0011	SON	サーボオン	
X0012	TL	トルク制限	
X0013	GSEL	速度ゲイン選択	
X0014	RST	リセット	
X0015	MD	モード選択	
X0016	CIH	指令パルス入力禁止	
X0017	RVS	指令方向反転	
X0018	SS1	指令選択 1	
X0019	SS2	指令選択 2	
X001A	SS3	指令選択 3	
X001B	EMG	非常停止	
X001C	FOT	正方向オーバートラベル	
X001D	ROT	逆方向オーバートラベル	
X001E	NRF	指令データ反映禁止	
X001F			

[表 6-1 1] リモート制御データエリア一覧 (ビッグエンディアン) 2/2