

N P S / N P S R - F I / F S
<通信プロトコル編>

取扱説明書

Ver. 1.0

日機電装株式会社
NIKKIDENSO Co., Ltd.

はじめに

このたびは、ACサーボドライバをご採用いただき、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<NPS - FI / FSシリーズ>または<NPSR - FI / FSシリーズ>の通信プロトコルについて説明してあります。

ご使用になるコントローラの据え付け、配線、使用方法、保守点検、異常診断・対策、設定・表示については、本体取扱説明書（『NPS - FI、NPS - FS 取扱説明書』または『NPSR - FI、NPSR - FS 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。

この資料の改訂権利は、いかなる場合にも日機電装㈱が保有し、予告なく変更する場合があります。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、その使用に対する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。

目次

	ページ
第1章 概要	
1 - 1 特長	1 - 1
1 - 2 通信機能	1 - 1
第2章 構成	
2 - 1 システム構成	2 - 1
第3章 仕様	
3 - 1 シリアル通信基本仕様	3 - 1
3 - 2 シリアル通信ケーブル配線	3 - 2
第4章 コントローラの設定	
4 - 1 コントローラのパラメータ設定	4 - 1
4 - 2 モードと制御入力信号の関係	4 - 2
第5章 シリアル通信手順	
5 - 1 データ書き込み手順	5 - 1
5 - 2 データ読み出し手順	5 - 4
5 - 3 データ通信シーケンス初期化手順	5 - 5
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 データエリア全体構成	6 - 1
6 - 2 パラメータエリア (R デバイス)	6 - 2
6 - 3 状態データエリア (D デバイス)	6 - 1 3
6 - 4 リモート制御データエリア (X デバイス)	6 - 2 1

第 1 章 概要

1 - 1 特長

NPS / NPS R - F I / F S (以後、コントローラと称す)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 (RS - 422A相当)を標準装備しており、外部機器 (コンピュータまたはプログラム可能なターミナル(PT))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、複数台のコントローラを通信にて管理する事が出来ます。

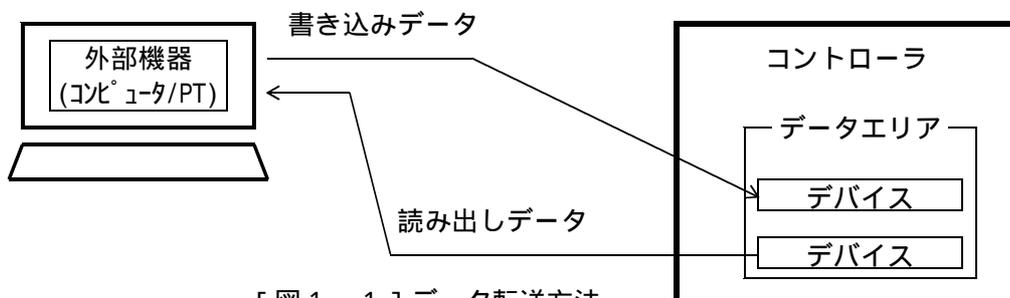
通信はコントローラのモード状態 (R-カ-ド / R-E-T-E-ド)に関係なく、常時可能となっています。

データ転送を行うための通信プロトコルは、三菱電機(株)製「AJ71C24-S8形計算機リンクユニット」の[制御手順形式4]に準拠しています。

1 - 2 通信機能

[1] データ転送

コントローラ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
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

複数台のコントローラのシリアル通信回線 (配線)をディジチェーンで接続し、それぞれ異なった局番 (ID) を設定する事により、複数台のコントローラを管理する事が出来ます。

[3] ブロードキャスト (全数台一斉送信)

外部機器 (コンピュータ/PT) からデータを書き込む際に、局番 (ID) を "FF" として送信する事により、接続された全てのコントローラに対して、一度にデータを書き込む事が出来ます。

[4] グループ管理

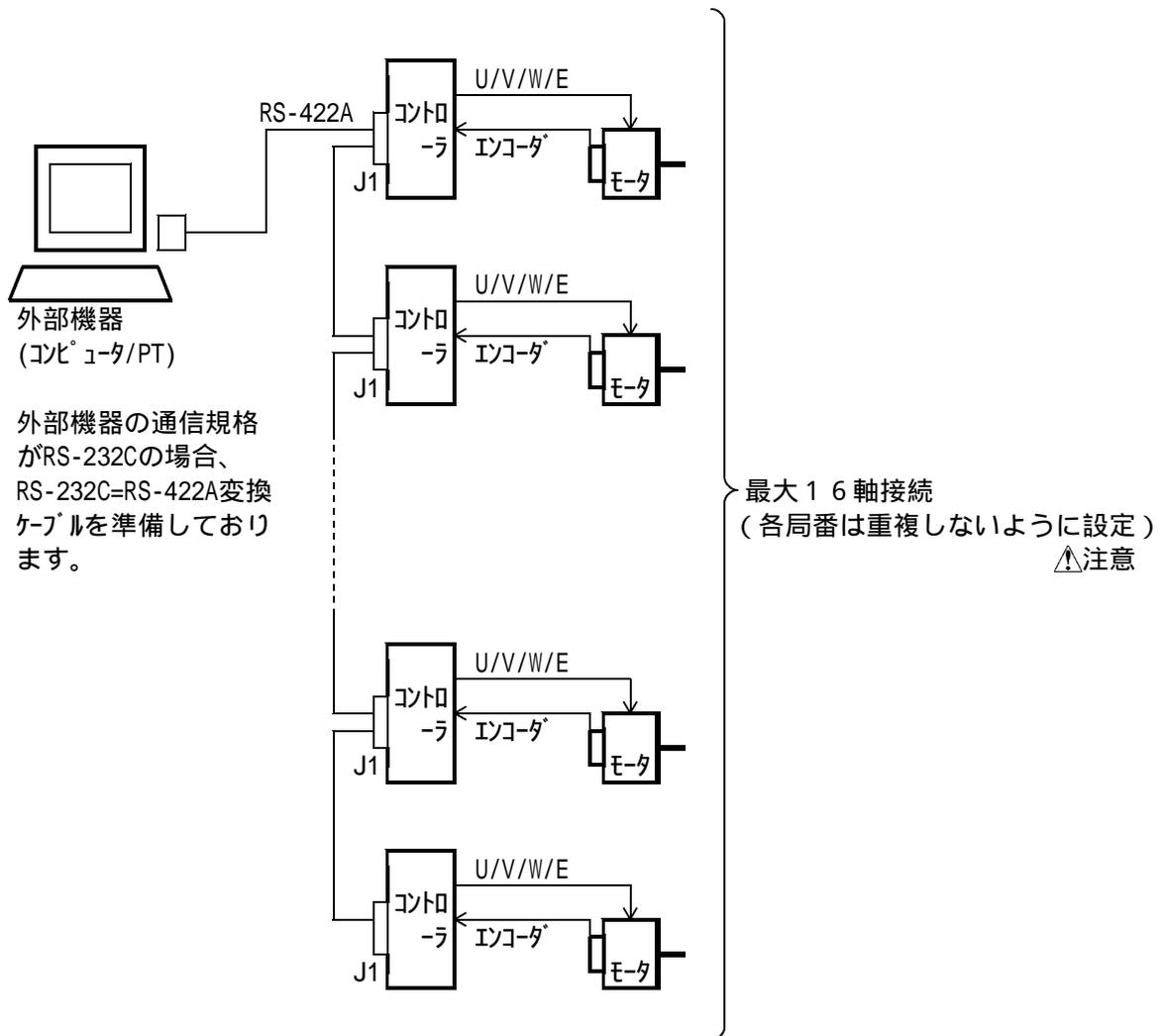
グループIDを設定することで、同一のグループIDを持つ複数のコントローラを一括して制御する事が出来ます。

グループIDは番号は、1 ~ 255の範囲で自由なID番号を選択でき、1台の装置に最大5種類 (5グループに所属) まで設定する事が出来ます。

ブロードキャストと同様に、特定のグループ局番 (IDNo.) を送信する事により、同一のグループに属する全てのコントローラに対して、一度にデータを書き込む事が出来ます。

第2章 構成

2-1 システム構成



[図 2 - 1] システム構成図 (デジチェーン接続例)

⚠️ 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。

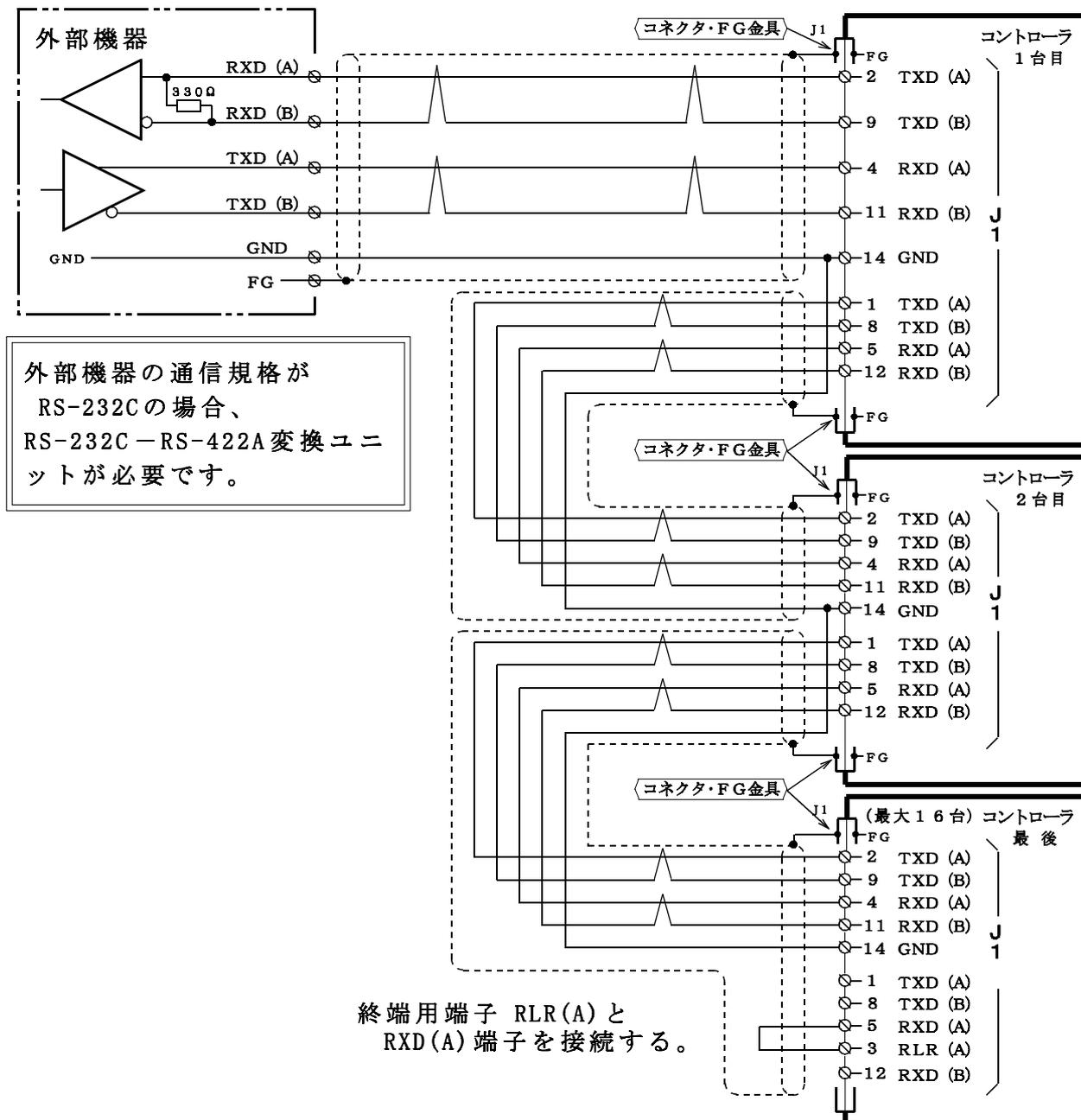
第3章 仕様

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 R S - 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	2400/4800/9600/19200/56000bps (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(コンピュータ、タッチパネル等)																				
従 局	N P S / N P S R - F I / F S (コントローラ)																				
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 border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>信号名</th> <th>STX</th> <th>ETX</th> <th>EOT</th> <th>ENQ</th> <th>ACK</th> <th>L F</th> <th>C L</th> <th>C R</th> <th>NAK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コード</td> <td>02H</td> <td>03H</td> <td>04H</td> <td>05H</td> <td>06H</td> <td>0AH</td> <td>0CH</td> <td>0DH</td> <td>15H</td> </tr> </tbody> </table> データコード 「0」(30H) ~ 「9」(39H)、 「A」(41H) ~ 「Z」(5AH)	信号名	STX	ETX	EOT	ENQ	ACK	L F	C L	C R	NAK	コード	02H	03H	04H	05H	06H	0AH	0CH	0DH	15H
信号名	STX	ETX	EOT	ENQ	ACK	L F	C L	C R	NAK												
コード	02H	03H	04H	05H	06H	0AH	0CH	0DH	15H												
1回の交信で 行える 処理点数	DデバイスとRデバイス(ワード単位) : 64点 Xデバイス (ビット単位) : 256点																				

[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 ID）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 ID）を設定して下さい。

第4章 コントローラの設定

4-1 コントローラのパラメータ設定

シリアル通信に関するパラメータは以下の[P510]～[P530]です。
設定については、本体取扱説明書を参照して下さい。

パラメータ	パラメータ名称	機能概略	設定値
P510	通信機能選択	シリアル通信時に接続される外部機器(プロトコル)を選択します。	設定 [2 : コンピュータ] を設定します。
P512	通信ID No.	シリアル通信でのディジチェーン接続時のID (局番)を設定します。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">【注意】 ディジチェーン接続するコントローラはIDを1台毎に異なる設定にして下さい。</div>	[00 ~ 16] の範囲から選択します。
P513	データ長選択 (シリアル通信)	シリアル通信の送受信データ長を選択します。	[7 BITS / 8 BITS] の中から選択
P514	パリティ選択 (シリアル通信)	シリアル通信のパリティを選択します。	[NONE / ODD / EVEN] の中から選択
P515	ボーレート選択 (シリアル通信)	シリアル通信のボーレートを設定します。	[2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 56000] の中から選択
P516	ローカル時 外部入力 無効選択	ローカルモード時に無効にする外部入力信号を設定します。	[00000000 ~ 268435455] の範囲から選択します。
P517	リモート時 外部入力 有効選択	リモートモード時に有効にする外部入力信号を設定します。	[00000000 ~ 268435455] の範囲から選択します。
P521	通信グループ ID設定 1	同報通信時の有効IDを設定します。	[000 ~ 255] の範囲から選択します。
P522	通信グループ 応答有無 1	通信グループID設定1とペアで使用します。レスポンス応答/無応答を選択します。	[RESP.OFF / RESP.ON] の中から選択
P523	通信グループ ID設定 2	同報通信時の有効IDを設定します。	[000 ~ 255] の範囲から選択します。
P524	通信グループ 応答有無 2	通信グループID設定2とペアで使用します。レスポンス応答/無応答を選択します。	[RESP.OFF / RESP.ON] の中から選択
P525	通信グループ ID設定 3	同報通信時の有効IDを設定します。	[000 ~ 255] の範囲から選択します。
P526	通信グループ 応答有無 3	通信グループID設定3とペアで使用します。レスポンス応答/無応答を選択します。	[RESP.OFF / RESP.ON] の中から選択
P527	通信グループ ID設定 4	同報通信時の有効IDを設定します。	[000 ~ 255] の範囲から選択します。
P528	通信グループ 応答有無 4	通信グループID設定4とペアで使用します。レスポンス応答/無応答を選択します。	[RESP.OFF / RESP.ON] の中から選択
P529	通信グループ ID設定 5	同報通信時の有効IDを設定します。	[000 ~ 255] の範囲から選択します。
P530	通信グループ 応答有無 5	通信グループID設定5とペアで使用します。レスポンス応答/無応答を選択します。	[RESP.OFF / RESP.ON] の中から選択

[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] リモート通信関連パラメータ

4 - 2 モードと制御入力信号の関係

制御モード			ローカル モード				リモート モード			
制御入力信号名			運転モード							
			速度	トルク	パルス列	サーボロック	速度	トルク	パルス列	サーボロック
リセット	R S T	X0000								
非常停止	E M G	X0001								
サーボオン	S O N	X0002								
偏差クリア	C L R	X0005	■	■			■	■		
正方向オーバーホール	F O T	X0006								
逆方向オーバーホール	R O T	X0007								
アドレス指定 1~3	S S 1~3	X0008 ~ A			■	■			■	■
起動	D R	X0018								
トルク制限	T L	X0019								
速度オーバーライト 1~4	O R 1~4	X001C ~ F		■	■	■		■	■	■
モード選択 1 ~ 2	M D 1~2	X0020 ~ 1								
指令パルス入力禁止	C I H	X0024	■	■			■	■		■
強制ブレーキON	B R O N	X0036								
速度ゲイン選択	G S E L	X0037								

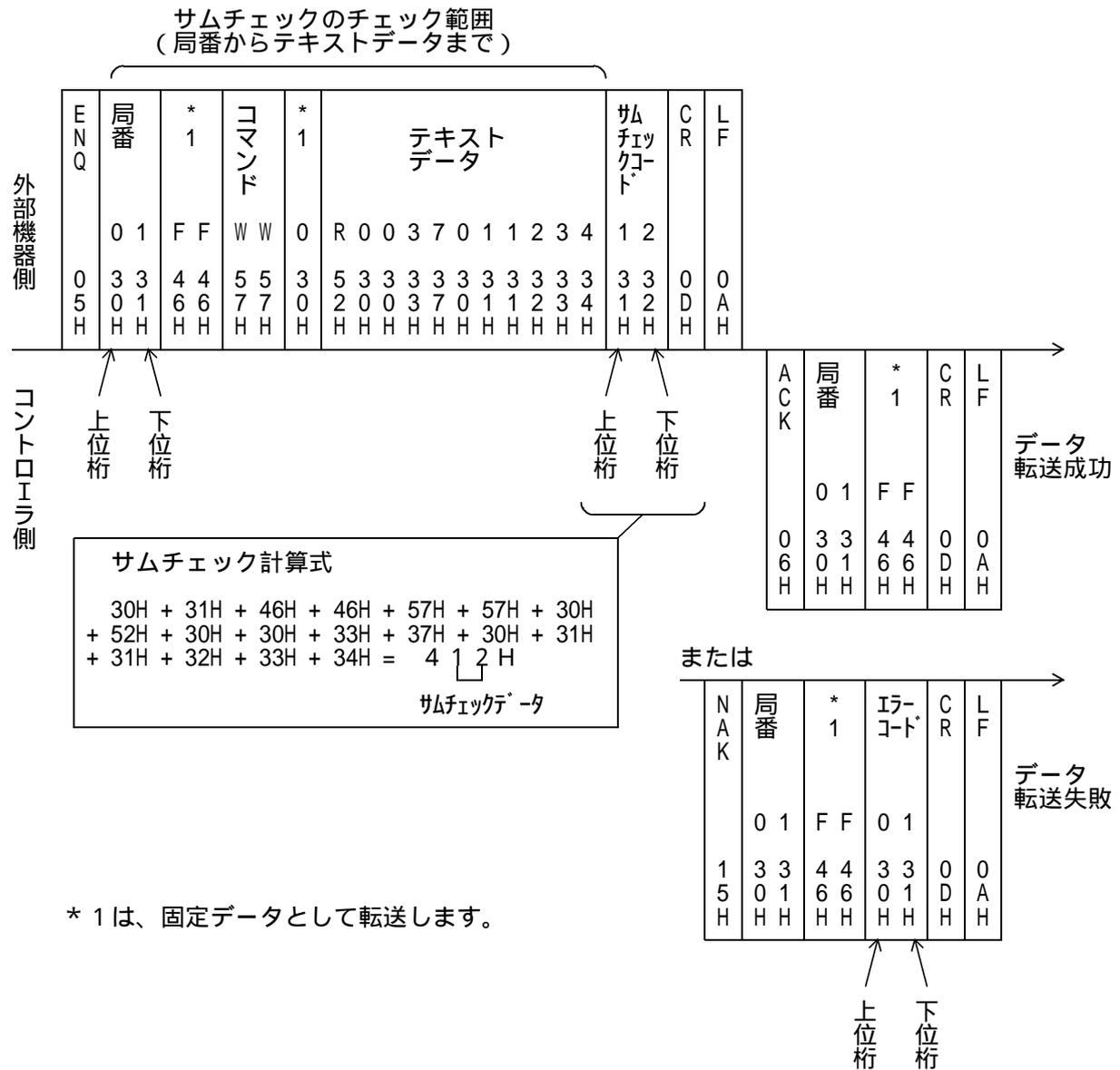
- : 有効
- : 無効
- ~ : 有効 / 無効はパラメータ設定（関係は以下の通り）
 - : [P516 : 0-加時外部入力無効選択 1] (=0-加時リセット信号有効選択 1)
 - : [P516] & [P705 : ハートOT有効 / 無効選択]
 - : [P705 : ハートOT有効 / 無効選択]
 - : [P516] & [P600 : CIH仕様選択]
 - : [P600 : CIH信号仕様選択]

第 5 章 シリアル通信手順

外部機器とコントローラとの通信は、外部機器がコントローラに対してデバイス（コントローラの内部アドレス）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コードにした形式で転送します。

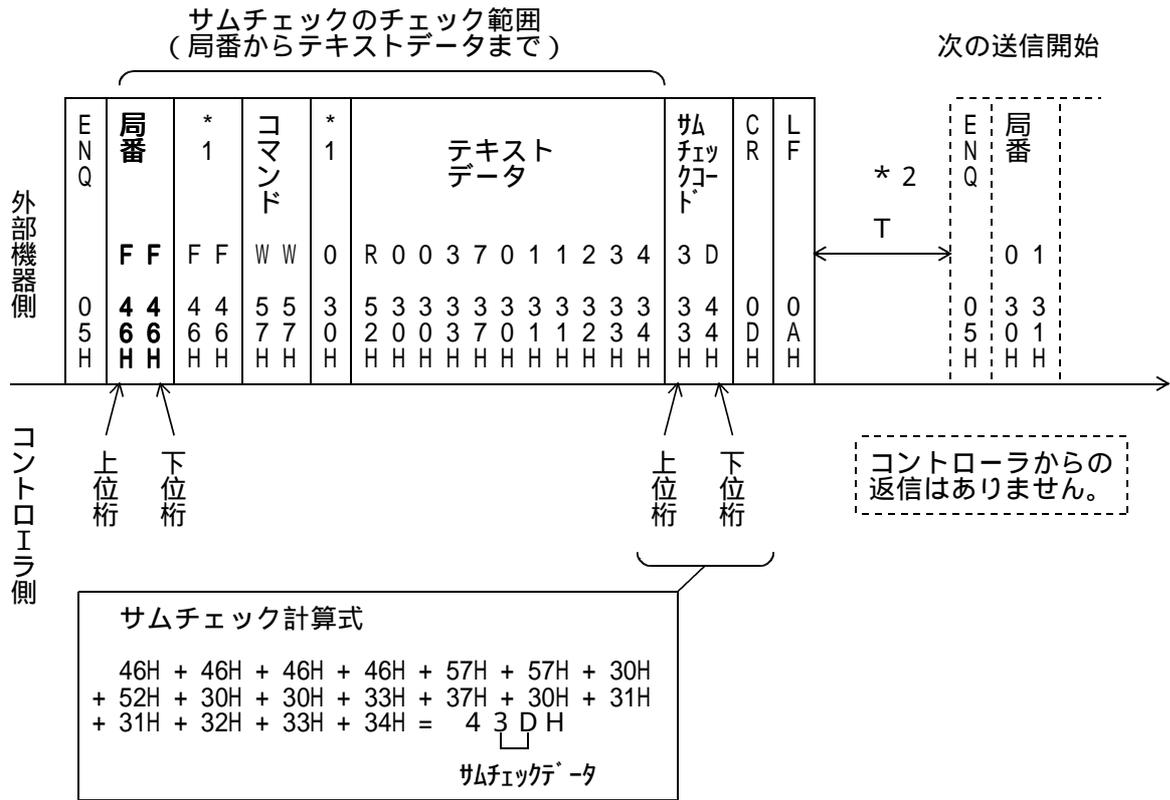
5 - 1 データ書き込み手順（外部機器 → コントローラヘデータを転送）

[1] 通常書き込み（外部機器 1台 → コントローラ 1台）



[図 5 - 1] データ書き込み手順（通常書き込み）

[2] ブロードキャスト (外部機器 1台 コントローラ 全数台一斉送信)



* 1 は、固定データとして転送します。

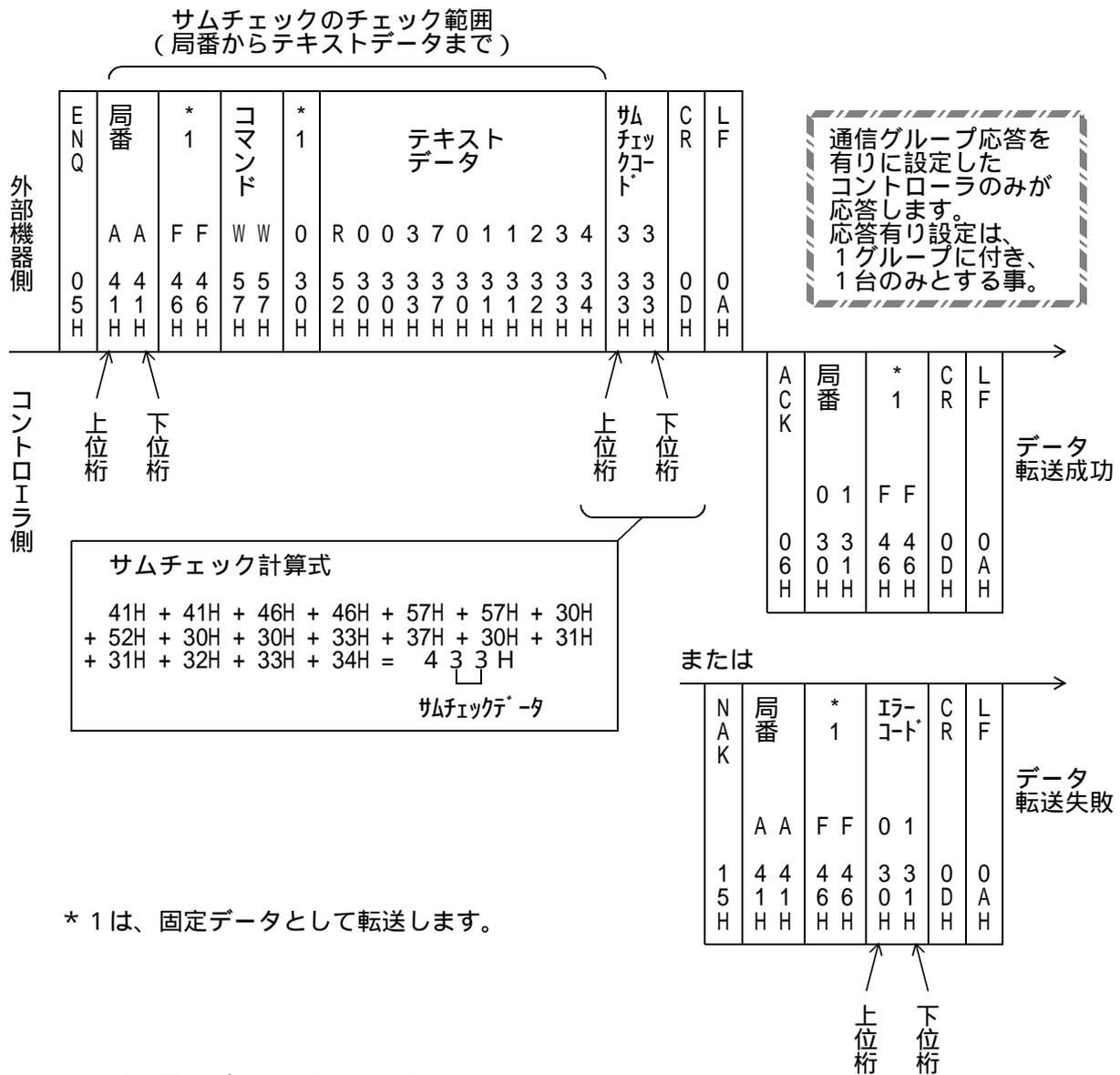
* 2 : 外部機器側からの次の送信開始までの時間 (T) は、20ms 以上とします。

また、R 0 0 0 0 ~ R 0 7 9 9 のエリアへの書き込みでは、データを不揮発性メモリへ書き込む必要があるため、1 デバイス当たり約 5ms の時間が必要となります。
 このため、このエリアへブロードキャスト書き込みを行った後さらにこのエリアへの書き込みを行う場合は、1 デバイス当たり 5ms 以上となる様この時間を調節して下さい。

「ブロードキャスト」の場合、局番 (ID) を " FF " とします。

[図 5 - 2] データ書き込み手順 (ブロードキャスト)

[3] グループ通信 (外部機器 1台 コントローラ 同一グループ一斉送信)



* 1 は、固定データとして転送します。

* 1 は、固定データとして転送します。

* 2 : 外部機器側からの次の送信開始までの時間 (T) は、 2 0 m s 以上とします。

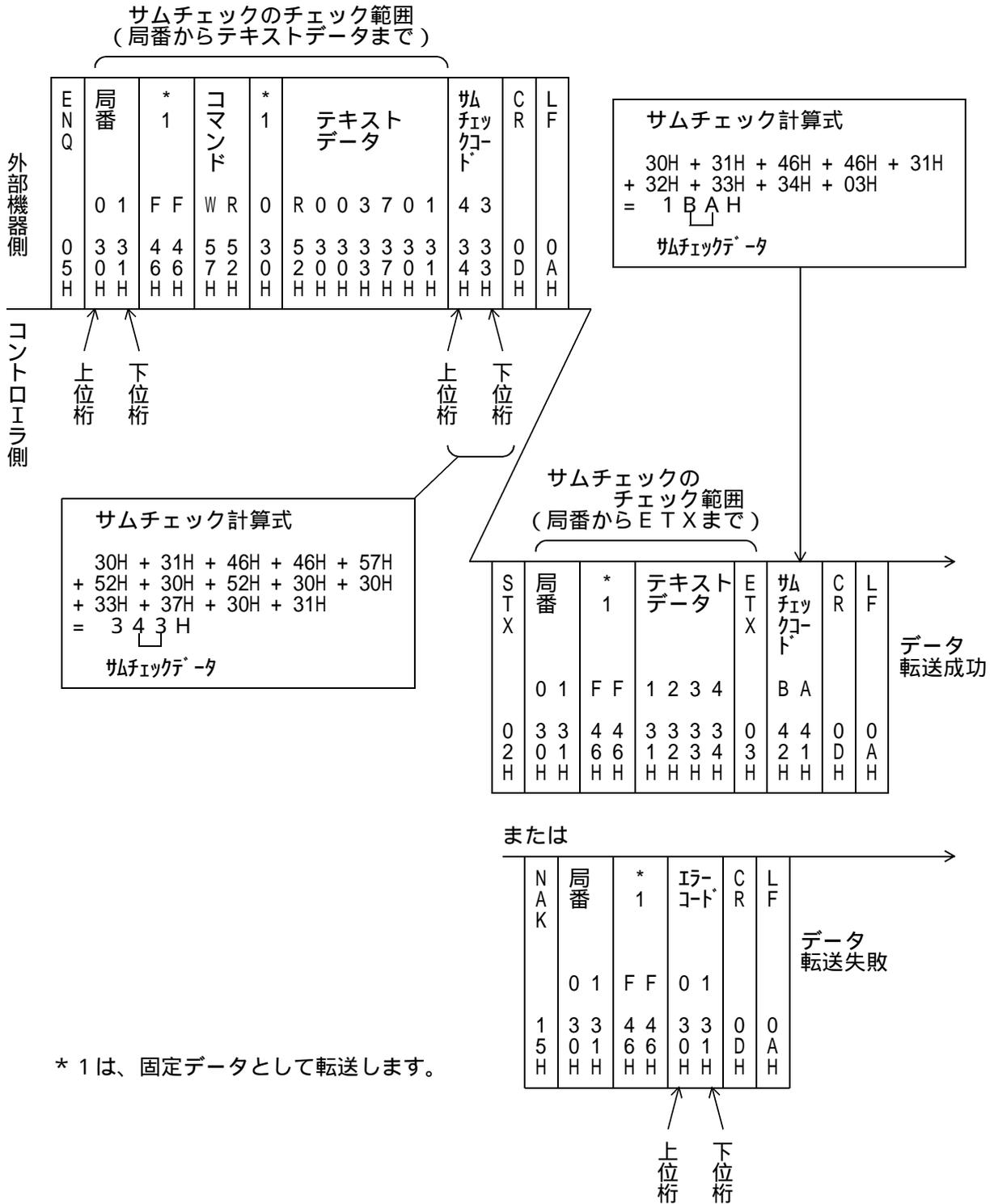
また、R0000 ~ R0799のエリアへの書き込みでは、データを不揮発性メモリへ書き込む必要があるため、1デバイス当たり約5msの時間が必要となります。

このため、このエリアへブロードキャスト書き込みを行った後さらにこのエリアへの書き込みを行う場合は、1デバイス当たり5ms以上となる様この時間を調節して下さい。

- 1 「グループ一斉」の場合、局番 (ID) に " 0 1 ~ F F " が利用可能ですが、通常の個別 ID (0 1 ~ 1 6) 及び、一斉局番 " F F " とは重複しない設定とする事を推奨します。
- 2 応答を返す装置は、グループにつき1台のみとして下さい。

[図 5 - 3] データ書き込み手順 (グループ一斉)

5 - 2 データ読み出し手順 (コントローラ 外部機器へデータを転送)



[図 5 - 4] 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。コントローラは、それまでのデータをキャンセルし内部を初期化します。



コントローラ側 返信無し

[図 5 - 5] 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

コントローラ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」と共にコントローラが返信します。

エラーコード	転送数	送信値	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コントローラ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 ・コントローラ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。
0 7	30H、37H		文字エラー ・制御コード / 「0」 ~ 「9」 / 「A」 ~ 「Z」 以外の文字コードを受信した。

[表 5 - 1] 通信エラーコード一覧

5 - 5 通信コマンド

コントローラ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：継続して読みだしたいDまたはRデバイス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。

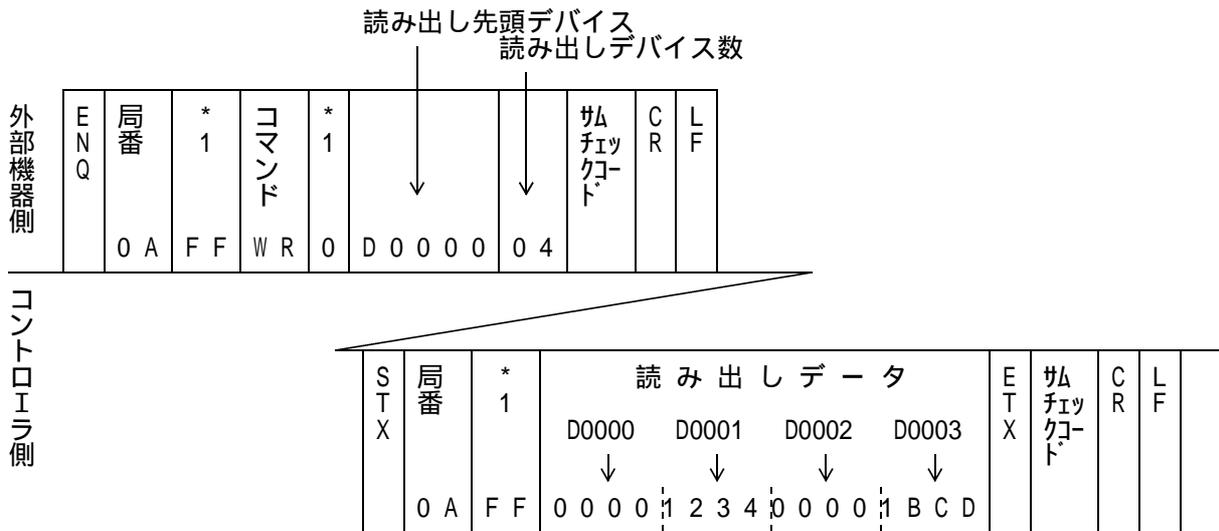
[表5 - 2] 通信コマンド一覧

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コントローラの破損の原因となりますので、充分御注意ください。

[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



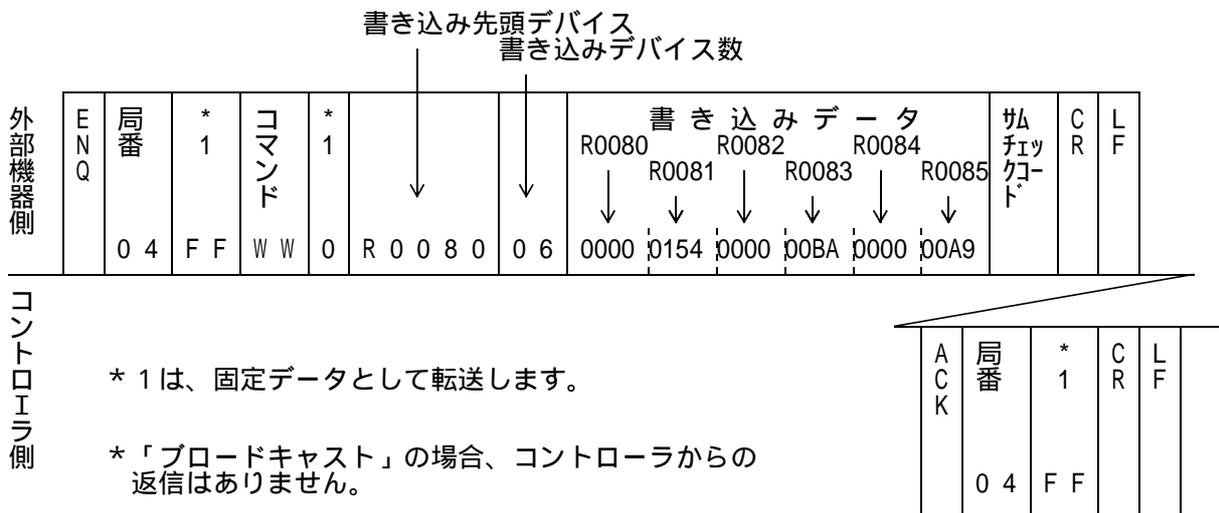
* 1は、固定データとして転送します。

* 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コードにした形式で転送します。

[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。

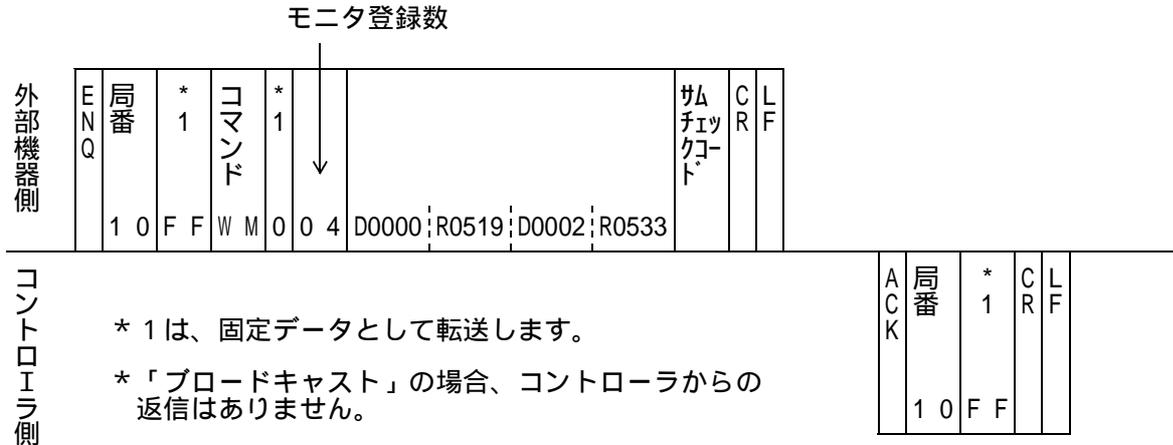
* 「ブロードキャスト」の場合、コントローラからの返信はありません。

* 書き込みデータ、書き込みデバイス数、局番、サムチェックコードは、16進数を文字キャラクタコードにした形式で転送します。

[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)

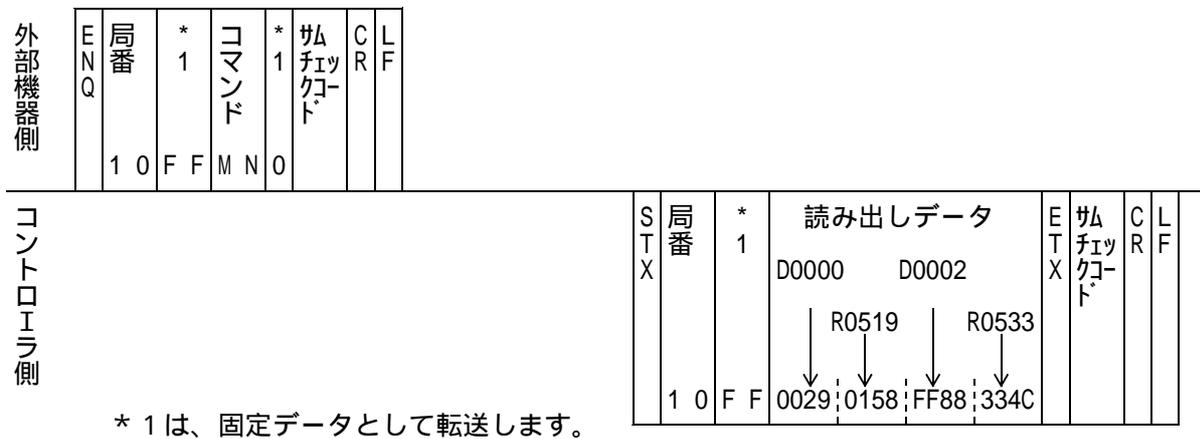
局番16(10H)のDデバイスD0000/R0519/D0002/R0533(4デバイス)のモニタ登録例



[図5 - 8] 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)

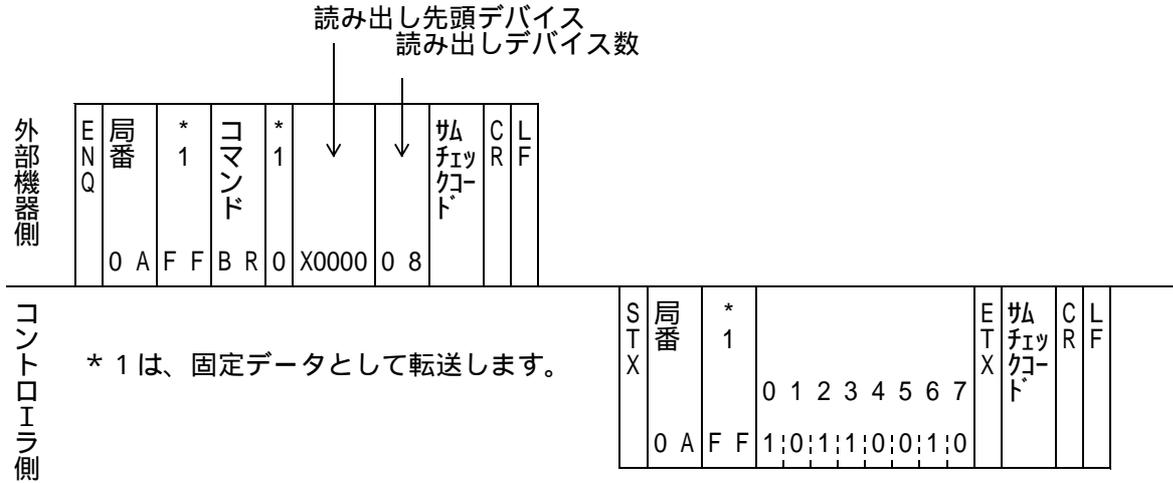
局番16(10H)からの登録したデバイスの読み出し例
(モニタ登録: D0000/R0519/D0002/R0533)



[図5 - 9] 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)

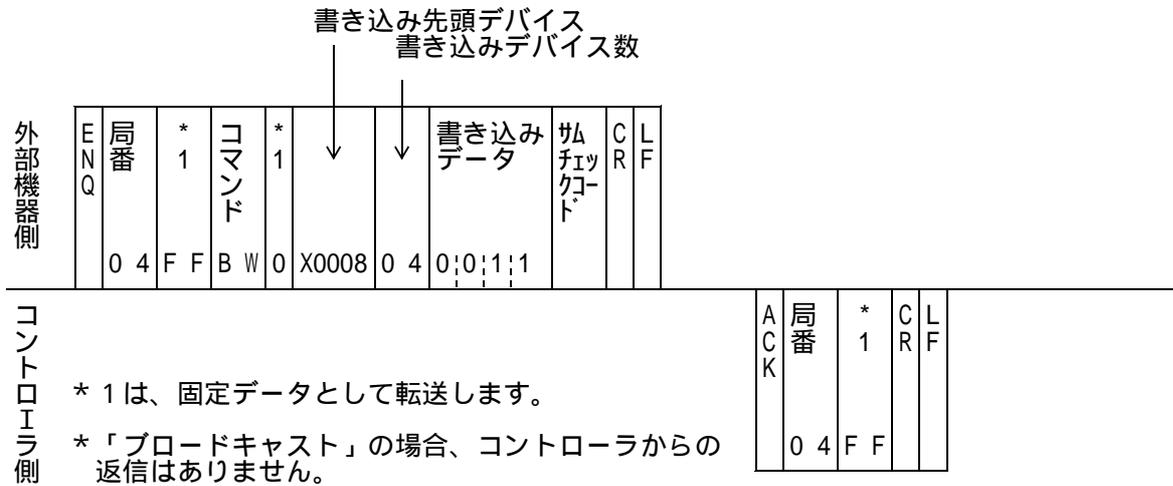
局番10(0AH)のXデバイスX0000~X0007(8デバイス)のデータの読み出し例



[図 5 - 1 0] 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



[図 5 - 1 1] 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

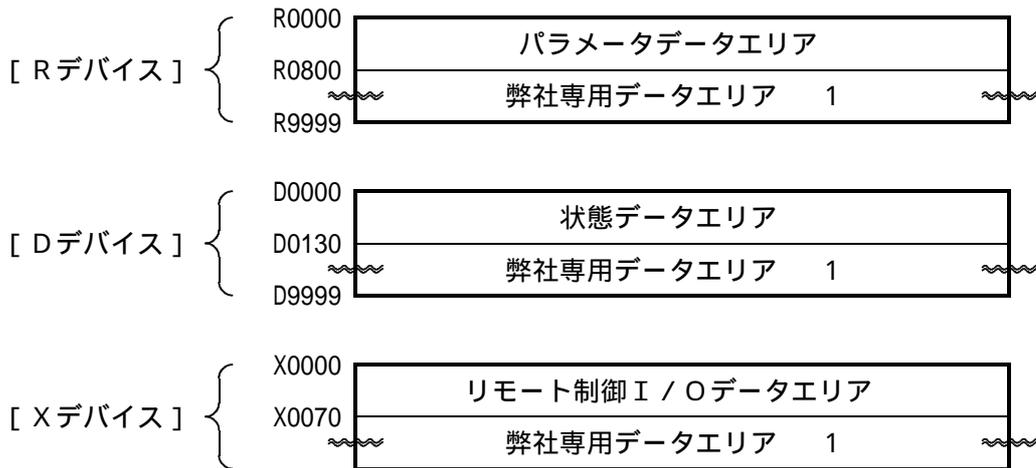
データエリアには、パラメータデータ / 状態データ等の **R** 又は **D デバイスエリア** (16bit/data) とリモート制御 I / O 用の **X デバイスエリア** (1bit/data) があります。

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。

パラメータデータの送受信 (パラメータ編集)

装置の各種状態情報の読み出し

コントローラ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 弊社専用データエリアはコントローラ内部で使用しています。
このエリアへの書き込みは、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

- ・リモート通信では、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コントローラの破損の原因となりますので、充分御注意下さい。

6 - 2 パラメータエリア (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 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、コントローラ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、コントローラ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 3 2 ビットで構成されています。

2 つのデバイス の上位 / 下位の関係は以下のようになっています。

< 例 >

デバイス	パラメータ	設定データ	
R0000	P000	上位	下位
R0001		R0000	R0001

[図 6 - 2] データ構成

設定するデータは 3 2 ビット長データで、小数点を無視した符号付き又は符号無しの 1 6 進数データです。

< 例 >

[数値設定]				設定データ	
デバイス	パラメータ	パラメータ名称	設定値 (例)	上位	下位
R0142	P211	加速時間 1	1.200 sec	R0142	R0143
R0143				0000H	04B0H
1.200 (10進数)		1200 (10進数)	4B0H (16進数)	000004B0H	
小数点無視		16進数変換	データ長 32 ビット (16 進数で 8 桁)		
[数値設定]				設定データ	
デバイス	パラメータ	パラメータ名称	設定値 (例)	上位	下位
R0520	P130	速度指令値 2	-100.0 rpm	R0520	R0521
R0521				FFFFH	FC18H
-100.0 (10進数)		-1000 (10進数)	FFFFFC18H (16進数)	FFFFFC18H	
小数点無視		16進数変換	データ長 32 ビット (16 進数で 8 桁)		
[番号選択]				設定データ	
デバイス	パラメータ	パラメータ名称	設定値 (例)	上位	下位
R0360	P700	モニター 1 選択	2:TRQ.REF	R0360	R0361
R0361				0000H	0002H
2 (10進数)		2 (16進数)	00000002H		
16進数変換		データ長 32 ビット (16 進数で 8 桁)			

[図 6 - 3] 設定データ例

[2] パラメータエリア一覧

N P S - F I / F S 1 / 2に於ける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	パラメータ	パラメータ名称	設定方法	設 定 値		
R0000 R0001	P000	モータ・タイプ	数値設定	000 ~ 999		
R0002 R0003	P001	エンコーダ・タイプ選択	番号選択	0:INC	1:C-ABS	2:ABS
R0004 R0005	P002	エンコーダ・パルス選択	番号選択	0:1000 3:2500	1:2000 4:4096	2:2048 5:6000
R0008 R0009	----	予約				
R0008 R0009	P004	エンコーダパルス出力分周値	数値設定	01 ~ 32		
R0010 、 R0015	----	予約				
R0016 R0017	P008	キャリア周波数選択	番号選択	0:7.5KHz 2:15KHz	1:10KHz	
R0018 、 R0039	----	予約				

[表6 - 1 (a)] モータ, エンコーダパラメータ 1/2

デバイス	パラメータ	パラメータ名称	設定方法	設定値
R0040 R0041	P020	モータタイプ・極数	数値設定	00000000 ~ 99999999
R0042 R0043	P021	定格トルク電流	数値設定	00001 ~ 65535
R0044 R0045	P022	定格回転数（界磁制御基底回転数）	数値設定	00100 ~ 20000
R0046 R0047	P023	瞬時最大トルク率	数値設定	100 ~ 300
R0048 R0049	P024	励磁電流	数値設定	00000 ~ 65535
R0050 R0051	----	予約		
R0052 R0053	P026	電流ループ係数	数値設定	00000 ~ 65535
R0054 R0055	----	予約		
R0056 R0057	P028	R 2 補正変化率	数値設定	00000 ~ 65535
R0058 R0059	P029	位相補正角度	数値設定	-100 ~ 100
R0060 R0073	----	予約		
R0074 R0075	P037	トルク指令値変化量リミッタ値率	数値設定	00000 ~ 65535
R0076 R0079	----	予約		
R0080 R0081	P040	一次抵抗	数値設定	00000000 ~ 99999999
R0082 R0083	P041	二次抵抗	数値設定	00000000 ~ 99999999
R0084 R0085	P042	一次自己インダクタンス	数値設定	00000000 ~ 99999999
R0086 R0087	P043	二次自己インダクタンス	数値設定	00000000 ~ 99999999
R0088 R0089	P044	相互インダクタンス	数値設定	00000000 ~ 99999999
R0090 R0091	P045	漏れ係数	数値設定	00000000 ~ 99999999
R0092 R0093	P046	デッドタイム補正時間	数値設定	00000 ~ 65535
R0094 R0095	P047	電流ループカットオフ周波数	数値設定	00000 ~ 65535
R0096 R0097	P048	電流ループ微分時定数	数値設定	00000 ~ 65535
R0098 R0099	P049	トルク定数	数値設定	00000000 ~ 99999999
R0100 R0117	----	予約		
R0118 R0119	P059	特殊エンコーダパルス数	数値設定	00000000 ~ 99999999

[表6 - 1 (b)] モータ, エンコーダパラメータ 2/2

デバイス	パラメータ	パラメータ名称	設定方法	設定値
R0120 R0121	P200	位置ループゲイン	数値設定	000 ~ 199
R0122 R0123	P201	サーボロックゲイン	数値設定	000 ~ 199
R0124 R0125	P202	位置決め完了範囲	数値設定	000 ~ 999
R0126 ↓ R0133	----	予約		
R0134 R0135	P207	オーバーフロー検出パルス	数値設定	01000 ~ 32767
R0136 R0137	P208	偏差異常検出パルス	数値設定	00000 ~ 32767
R0138 R0139	P209	偏差異常時動作選択	番号選択	0:STOP 1:CONTINUE
R0140 R0141	----	予約		
R0142 R0143	P211	加速時間 1	数値設定	00.000 ~ 99.999
R0144 ↓ R0147	----	予約		
R0148 R0149	P214	減速時間 1	数値設定	00.000 ~ 99.999
R0150 ↓ R0153	----	予約		
R0154 R0155	P217	メーカー専用	数値設定	0
R0156 R0157	P218	メーカー専用	数値設定	0
R0158 ↓ R0179	----	予約		

[表 6 - 2] NC 調整パラメータ

デバイス	パラメータ	パラメータ名称	設定方法	設定値
R0180 R0181	P300	回転方向選択	番号選択	0:FORWARD 1:REVERSE
R0182 ↓ R0219	----	予約		

[表 6 - 3] 位置調整パラメータ

デバイス	パラメータ	パラメータ名称	設定方法	設定値
R0220 ↓ R0259	----	予約		

[表 6 - 4] 予約パラメータ

デバイス	パラメータ	パラメータ名称	設定方法	設定値
R0260 R0261	P500	メーカー専用	数値設定	0
R0262 R0263	P501	メーカー専用	数値設定	0
R0264 R0279	----	予約		
R0280 R0281	P510	通信機能選択	数値設定	0 ~ 9
R0282 R0283	----	予約		
R0284 R0285	P512	通信 I D No.	数値設定	0 ~ 16
R0286 R0287	P513	データ長選択 (シリアル通信)	番号選択	0:7 BITS 1:8 BITS
R0288 R0289	P514	パリティ選択 (シリアル通信)	番号選択	0:NONE 1:ODD 2:EVEN
R0290 R0291	P515	ボーレート選択 (シリアル通信)	番号選択	0:2400 1:4800 2:9600 3:19200 4:56000
R0292 R0293	P516	ローカル時外部入力無効選択	数値設定	00000000 ~ 268435455
R0294 R0295	P517	リモート時外部入力有効選択	数値設定	00000000 ~ 268435455
R0296 R0301	----	予約		
R0302 R0303	P521	通信グループ I D 設定 1	数値設定	000 ~ 255
R0304 R0305	P522	通信グループ応答有無 1	番号選択	0:RESP.OFF 1:RESP.ON
R0306 R0307	P523	通信グループ I D 設定 2	数値設定	000 ~ 255
R0308 R0309	P524	通信グループ応答有無 2	番号選択	0:RESP.OFF 1:RESP.ON
R0310 R0311	P525	通信グループ I D 設定 3	数値設定	000 ~ 255
R0312 R0313	P526	通信グループ応答有無 3	番号選択	0:RESP.OFF 1:RESP.ON
R0314 R0315	P527	通信グループ I D 設定 4	数値設定	000 ~ 255
R0316 R0317	P528	通信グループ応答有無 4	番号選択	0:RESP.OFF 1:RESP.ON
R0318 R0319	P529	通信グループ I D 設定 5	数値設定	000 ~ 255
R0320 R0321	P530	通信グループ応答有無 5	番号選択	0:RESP.OFF 1:RESP.ON

[表 6 - 5] 表示, 編集, 通信パラメータ

デバイス	パラメータ	パラメータ名称	設定方法	設定値
R0322 R0339	----	予約		
R0340 R0341	P600	C I H 信号仕様選択	番号選択	0:CIH CLOSE 1:CIH OPEN
R0342 R0343	P601	パルス列指令相順切換	番号選択	0:FORWARD 1:REVERSE
R0344 R0345	P602	パルス列指令倍率選択	番号選択	0:X1 1:X2 2:X4 3:F/R PULSE 4:P + F/R 5.EXT1.PLS 6.EXT2.PLS
R0346 R0347	P603	パルス列指令補正分子	数値設定	00001 ~ 65535
R0348 R0349	P604	パルス列指令補正分母	数値設定	00001 ~ 65535
R0350 R0351	P605	パルス列フィード・フォワード・率	数値設定	000 ~ 120
R0352 R0353	P606	パルス列フィード・フォワード・シフト率	数値設定	000 ~ 100
R0354 R0355	P607	パルス列フィード・フォワード・フィルタ時定数	数値設定	0.00 ~ 0.10
R0356 R0357	P608	パルス列通信受信 / 送信データ選択	番号選択	0:RECEIVE 1:FC.RC 2:CMND.P 3:MT.ENC
R0358 R0359	----	予約		

[表 6 - 6] パルス列入力パラメータ

デバイス	パラメータ	パラメータ名称	設定方法	設定値	
R0360 R0361	P700	モニター 1 選択	番号選択	0:SPD.REF.	1:SPD.FB.
R0362 R0363	P701	モニター 2 選択	番号選択	2:TRQ.REF.	3:TRQ.LIM.+
				4:TRQ.LIM.-	5:P.RANGE.L
				6:P.RANGE.H	7:SPD.OUT
				8:SCL.OUT	9:IX62
				10:IX63	11:OPT.W
				12:OPT.L	
R0364 R0365	P702	速度ゼロ範囲	数値設定	00 ~ 99	
R0366 R0367	----	予約			
R0368 R0369	P704	S O N 信号論理選択	番号選択	0:SERVO ON	1:SHUT OFF
R0370 R0371	P705	ハードウェア O T 有効 / 無効選択	番号選択	0:OT.CHK.Y	1:OT.CHK.N
R0372 R0373	P706	モード変更確認ディレイ時間	数値設定	0.00 ~ 9.99	
R0374 R0379	----	予約			
R0380 R0381	P710	非常停止時停止方法	番号選択	0:FREE RUN	1:QUICK
R0382 R0383	P711	非常停止時減速時間	数値設定	00.00 ~ 50.00	
R0384 R0385	P712	非常停止後サーボオフディレイ時間	数値設定	0.00 ~ 9.99	
R0386 R0387	P713	A C 断時停止方法	番号選択	0:FREE RUN	1:QUICK
R0388 R0389	----	予約			
R0390 R0391	P715	A L M / W N G 信号論理選択	番号選択	0:ALM/WNG1	1:ALM/WNG2
				2:ALM/WNG3	3:ALM/WNG4
R0392 R0393	P716	R D Y 信号仕様選択	番号選択	0:RDY1	1:RDY2
				2:RDY3	3:RDY4
R0394 R0399	----	予約			

[表 6 - 7 (a)] 入出力信号パラメータ 1/2

デバイス	パラメータ	パラメータ名称	設定方法	設定値
R0400 ┆ R0419	----	予約		
R0420 R0421	P730	メーカー専用	数値設定	0
R0422 R0423	P731	メーカー専用	数値設定	0
R0424 R0425	P732	メーカー専用	数値設定	0
R0426 R0427	P733	メーカー専用	数値設定	0
R0428 R0429	P734	ブレーキ出力デレイ時間	数値設定	000 ~ 999
R0430 R0431	----	予約		
R0432 R0433	P736	モータ過熱異常検出選択	番号選択	0:ALM.OH2.N 1:ALM.OH2.Y
R0434 R0435	P737	外部入力信号入力割付け 1	数値設定	00000000 ~ 99999999
R0436 R0437	----	メーカー専用	数値設定	0
R0438 R0439	P739	外部入力信号入力割付け 3	数値設定	00000000 ~ 99999999
R0440 R0441	P740	メーカー専用	数値設定	0
R0442 R0443	P741	メーカー専用	数値設定	0
R0444 R0445	P742	リセット信号選択	番号選択	0:RST 1:CPU RST
R0446 ┆ R0459	----	予約		

[表6 - 7 (b)] 入出力信号パラメータ 2/2

デバイス	パラメータ	パラメータ名称	設定方法	設定値
R0460 R0461	P100	低速ゲイン範囲	数値設定	000 ~ 999
R0462 R0463	P101	速度ループゲイン	数値設定	000 ~ 499
R0464 R0465	P102	速度ループ積分時定数	数値設定	000 ~ 999
R0466 R0467	P103	速度ループ微分時定数	数値設定	0000 ~ 9999
R0468 R0469	P104	トルク指令フィルタ周波数	数値設定	0000 ~ 1000
R0470 R0471	P105	速度ループゲイン / 低速ゲイン範囲	数値設定	000 ~ 499
R0472 R0473	P106	速度ループ積分時定数 / 低速ゲイン範囲	数値設定	000 ~ 999
R0474 R0475	P107	速度ループ微分時定数 / 低速ゲイン範囲	数値設定	0000 ~ 9999
R0476 R0477	P108	トルク指令フィルタ周波数 / 低速ゲイン範囲	数値設定	0000 ~ 1000
R0478 R0479	P109	トルク制限値 1 +	数値設定	000 ~ 300
R0480 R0481	P110	トルク制限値 1 -	数値設定	000 ~ 300
R0482 R0483	P111	トルク制限値 2 +	数値設定	000 ~ 300
R0484 R0485	P112	トルク制限値 2 -	数値設定	000 ~ 300
R0486 R0487	P113	オートチューニング・テスト運転方向選択	番号選択	0: BOTH 1: +ONLY 2: -ONLY
R0488 R0489	P114	オートチューニング・テスト運転速度比率	数値設定	0.00 ~ 1.00
R0490 R0491	P115	アラーム停止時トルク制限選択	番号選択	0: ALM.TL N 1: ALM.TL Y
R0492 R0493	P116	速度ループゲイン / GSEL信号ON時	数値設定	000 ~ 499
R0494 R0495	P117	速度ループ積分時定数 / GSEL信号ON時	数値設定	000 ~ 999
R0496 R0497	P118	速度ループ微分時定数 / GSEL信号ON時	数値設定	0000 ~ 9999
R0498 R0499	P119	トルク指令フィルタ周波数 / GSEL信号ON時	数値設定	0000 ~ 1000
R0500 R0501	P120	R 2 補正選択	番号選択	0: R2 OFF 1: R2 ID 2: R2 TH
R0502 R0503	P121	電子サーマル検出選択	番号選択	0: STD 1: BIG
R0504 R0505	P122	非干渉制御有効 / 無効選択	番号選択	0: DECUP OFF 1: DECUP ON

[表6 - 8 (a)] ドライバ調整パラメータ 1/2

デバイス	パラメータ	パラメータ名称	設定方法	設定値
R0506	P123	速度指令単位	番号選択	0:1
R0507				1:0.1
R0508	P124	速度指令ゲイン(電圧)	数値設定	006.00 ~ 100.00
R0509				
R0510	P125	速度指令オフセット	数値設定	-999 ~ 999
R0511				
R0512	P126	トルク指令オフセット	数値設定	-999 ~ 999
R0513				
R0514	P127	外部速度制限有効/無効選択	番号選択	0:SPD.LIM.N
R0515				1:SPD.LIM.Y
R0516	P128	速度制限値	数値設定	00000 ~ 99999
R0517				
R0518	P129	速度指令値 1	数値設定	-99999 ~ 99999
R0519				
R0520	P130	速度指令値 2	数値設定	-99999 ~ 99999
R0521				
R0522	P131	速度指令値 3	数値設定	-99999 ~ 99999
R0523				
R0524	P132	速度指令値 4	数値設定	-99999 ~ 99999
R0525				
R0526	P133	速度指令値 5	数値設定	-99999 ~ 99999
R0527				
R0528	P134	速度指令値 6	数値設定	-99999 ~ 99999
R0529				
R0530	P135	速度指令値 7	数値設定	-99999 ~ 99999
R0531				
R0532	P136	トルク指令値 1	数値設定	-300 ~ 300
R0533				
R0534	P137	トルク指令値 2	数値設定	-300 ~ 300
R0535				
R0536	P138	トルク指令値 3	数値設定	-300 ~ 300
R0537				
R0538	P139	速度ループ比例ゲイン分配率	数値設定	000 ~ 100
R0539				
R0540	P140	イナーシャ	数値設定	00000000 ~ 99999999
R0541				
R0542	P141	粘性摩擦	数値設定	00000000 ~ 99999999
R0543				
R0544	P142	速度ループFF2補償率	数値設定	000 ~ 100
R0545				
R0546	P143	最大回転数	数値設定	00000 ~ 20000
R0547				
R0548	P144	ノッチフィルタ中心周波数	数値設定	0000 ~ 4999
R0549				
R0550	P145	ノッチフィルタバンド幅	数値設定	0000 ~ 4999
R0551				
R0552 ↓ R0559	----	予約		

[表6-8(b)] ドライバ調整パラメータ 2/2

6 - 3 状態データエリア (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、コントローラの動作状態を知ることができます。

状態データは「2ワードデータ」と「1ワードデータ」の2種類があります。

1ワードデータ

1ワードデータは、デバイス が1つ割り当てられており、16ビット長のデータで小数点を無視した符号付き16進数データになっています。

2ワードデータ

2ワードデータは、デバイス が2つ割り当てられており、32ビット長のデータで小数点を無視した符号付き16進数データになっています。

2つのデバイス の上位/下位の関係は以下のようにになっています。

<例>

デバイス	状態データ	データ	
D0042	モータ実動作 速度	上位	下位
D0043		D0042	D0043

[図 6 - 4] データ構成

< 1ワードデータ 読みだしデータ例 >

デバイス	状態データ	データ (例)	読み出しデータ
D0011	最新アラーム	1 3	

1 3
(10進数)
D H
(16進数)
000DH
(16進数)

16進数変換 データ長16ビット(16進数で4桁)

< 2ワードデータ 読みだしデータ例 >

デバイス	状態データ	データ (例)	読み出しデータ
D0052	パルス列	1000000	
D0053	入力累積値		下位

1000000
(10進数)
F4240H
(16進数)
000F4240H
(16進数)

16進数変換 データ長32ビット(16進数で8桁)

[図 6 - 5] データ読み出し例

[2] 状態データエリア一覧

デバイスNO.	信号名	内 容
D 0 0 0 0	入力信号状態 0	[3] 状態データエリア/ビット一覧を参照
0 1	" 1	
0 2	" 2	
0 3	コントラ専用データ	(弊社専用データ)
0 4	"	(")
0 5	"	(")
0 6	"	(")
0 7	"	(")
0 8	"	(")
0 9	"	(")
1 0	"	(")
1 1	最新アラーム	[4] アラーム/ワーニングコード一覧を参照
1 2	1回前アラーム	
1 3	2回前アラーム	
1 4	3回前アラーム	
1 5	4回前アラーム	
1 6	コントラ専用データ	(弊社専用データ)
1 7	ワーニング	[4] アラーム/ワーニングコード一覧を参照
1 8	現在発生中のアラーム 又は ワーニング	[4] アラーム/ワーニングコード一覧を参照
1 9	コントラ専用データ	(弊社専用データ)
2 0	ハードウェアバージョン	
2 1		
2 2	ソフトウェアバージョン	
2 3		
2 4	オーバーライド率	
2 5	[%]	
2 6	コントラ専用データ	(弊社専用データ)
2 7	制御モード	0:速度、1:トルク、2:パルス列、3:サーボロック
2 8		(弊社専用データ)
2 9	パワーボードID	(")
3 0	コントラ専用データ	(")
3 1	"	(")
3 2	"	(")
3 3	"	(")
3 4	"	(")
3 5	"	(")
3 6	現在発生中のアラーム 又は ワーニング	[4] アラーム/ワーニングコード一覧を参照
3 7		
3 8	電子サーマルトリップ率	1 0 0 %で電子サーマルがトリップします。
3 9	(ST09) [%]	

[表 6 - 9 (a)] 状態データエリア一覧 1/3

デバイスNO.	信号名	内容
4 0	実負荷率(ST10)	本データは、ST00と違い以下の通り正/負数となる。 正方向トルク：正数、負方向トルク：負数
4 1	(実負荷トルク) [%]	
4 2	モータ実動作速度(ST00)	
4 3	[rpm]	
4 4	ピークトルク率(ST11)	
4 5	[%]	
4 6		
4 7		
4 8		
4 9		
5 0	パルス列入力周波数(ST05)	パルス列指令倍率選択に従った処理後のデータ (パルス列指令による動作時のみ反映します。)
5 1	[×10pps]	
5 2	パルス列入力累積値(ST06)	"
5 3	[pls]	
5 4	偏差パルス(ST02)	エンコーダパルス4通倍でのパルスデータ。
5 5	[pls]	
5 6	現在位置(ST01)	現在指令パルス。
5 7	[pls]	
5 8	コントローラ専用データ	(弊社専用データ)
5 9	"	(")
6 0	"	(")
6 1	"	(")
6 2	"	(")
6 3	"	(")
6 4	"	(")
6 5	"	(")
6 6	"	(")
6 7	"	(")
6 8	"	(")
6 9	"	(")
7 0	"	(")
7 1	"	(")
7 2	"	(")
7 3	"	(")
7 4	"	(")
7 5	"	(")
7 6	"	(")
7 7	"	(")
7 8	"	(")
7 9	"	(")
8 0	"	(")
8 1	"	(")
8 2	"	(")
8 3	"	(")
8 4	"	(")
8 5	"	(")
8 6	"	(")
8 7	"	(")
8 8	"	(")
8 9	"	(")

[表6 - 9 (b)] 状態データエリア一覧 2/3

デバイスNO.	信号名	内容
D 0 0 9 0	外部速度指令値(ST03)	
9 1	[rpm]	
9 2	外部トルク指令値(ST04)	
9 3	[%]	
9 4	+トルク制限値(ST07)	
9 5	[%]	
9 6	-トルク制限値(ST08)	
9 7	[%]	
9 8	コントローラ専用データ	(弊社専用データ)
9 9	"	(")
D 0 1 0 0	"	(")
0 1	"	(")
0 2	"	(")
0 3	"	(")
0 4	"	(")
0 5	"	(")
0 6	出力信号状態	[3] 状態データエリア/ビット一覧を参照
0 7	コントローラ専用データ	(弊社専用データ)
0 8	"	(")
0 9	"	(")
1 0	"	(")
1 1	"	(")
1 2	"	(")
1 3	"	(")
1 4	"	(")
1 5	"	(")
1 6	"	(")
1 7	"	(")
1 8	"	(")
1 9	"	(")
2 0	"	(")
2 1	"	(")
2 2	"	(")
2 3	"	(")
2 4	"	(")
2 5	"	(")
2 6	"	(")
2 7	"	(")
2 8	現在位置	フィードバックの位置。
2 9	(フィードバック位置) [pls]	

[表 6 - 9 (c)] 状態データエリア一覧 3/3

[3] 状態データエリア / ビット一覧

デバイスNO. BIT	信号名	内 容
D 0 0 0 0	0 R S T 1:アサト	リセット [外部入力信号 / アサト: 入力短絡]
	1 E M G 1:アサト	非常停止 [外部入力信号 / アサト: 入力開放]
	2 S O N 1:アサト	サーボオン [外部入力信号 / アサト: パラメータ設定]
	3 コントラ専用データ	(弊社専用データ)
	4 " "	(" ")
	5 C L R 1:アサト	偏差クリア ["]
	6 F O T 1:アサト	正方向オーバートル [外部入力信号 / アサト: 入力開放]
	7 R O T 1:アサト	逆方向オーバートル ["]
	8 S S 1 1:アサト	アドレス指定 1 [外部入力信号 / アサト: 入力短絡]
	9 S S 2 1:アサト	アドレス指定 2 ["]
	A S S 3 1:アサト	アドレス指定 3 ["]
	B コントラ専用データ	(弊社専用データ)
	C " "	(" ")
	D " "	(" ")
	E " "	(" ")
F " "	(" ")	
D 0 0 0 1	0 コントラ専用データ	(弊社専用データ)
	1 " "	(" ")
	2 " "	(" ")
	3 " "	(" ")
	4 " "	(" ")
	5 " "	(" ")
	6 " "	(" ")
	7 " "	(" ")
	8 D R 1:アサト	起動 [外部入力信号 / アサト: 入力短絡]
	9 T L 1:アサト	トルク制限 ["]
	A P C 1:アサト	リモート / ローカル切換 ["]
	B コントラ専用データ	(弊社専用データ)
	C O R 1 1:アサト	速度オーバーライド 1 [外部入力信号 / アサト: 入力短絡]
	D O R 2 1:アサト	速度オーバーライド 2 ["]
	E O R 3 1:アサト	速度オーバーライド 3 ["]
F O R 4 1:アサト	速度オーバーライド 4 ["]	

入力信号をリモート制御用に割り当てた場合、リモート制御からの状態を反映します。

[表 6 - 1 0 (a)] 状態データエリア / ビット一覧 1/3

デバイスNO.BIT	信号名	内容
D 0 0 0 2	0 MD 1 1:アサト	モード選択 1 [外部入力信号/アサト:入力短絡]
	1 MD 2 1:アサト	モード選択 2 ["]
	2 コントラ専用データ	(弊社専用データ)
	3 "	(")
	4 C I H 1:アサト	指令パルス入力禁止 [外部入力信号/アサト:パラメータ設定]
	5 コントラ専用データ	(弊社専用データ)
	6 "	(")
	7 "	(")
	8 "	(")
	9 "	(")
	A "	(")
	B "	(")
	C "	(")
	D "	(")
	E "	(")
	F "	(")
D 0 0 0 4	0 コントラ専用データ	(弊社専用データ)
	1 "	(")
	2 "	(")
	3 "	(")
	4 "	(")
	5 "	(")
	6 B R O N 1:アサト	強制ブレーキON ["]
	7 G S E L 1:アサト	速度ゲイン選択 ["]
	8 コントラ専用データ	(弊社専用データ)
	9 "	(")
	A "	(")
	B "	(")
	C "	(")
	D "	(")
	E "	(")
	F "	(")

入力信号をリモート制御用に割り当てた場合、リモート制御からの状態を反映します。

[表 6 - 1 0 (b)] 状態データエリア/ビット一覧 2/3

デバイスNO.BIT	信号名	内 容
D 0 1 0 6	0	ALM 1:アサト アラーム [外部出力信号/アサト:パラメータ設定]
	1	WNG 1:アサト ワーニング ["]
	2	RDY 1:アサト サーボレディ [外部出力信号/アサト:出力導通]
	3	SZ 1:アサト 速度ゼロ ["]
	4	PN 1:アサト 位置決め完了 ["]
	5	コントローラ専用データ (弊社専用データ)
	6	BRK 1:アサト ブレーキ解除 ["]
	7	LIM 1:アサト トルク制限中 ["]
	8	コントローラ専用データ (弊社専用データ)
	9	" (")
	A	" (")
	B	S MOD 1:アサト 速度運転モード中 ["]
	C	T MOD 1:アサト トルク運転モード中 ["]
	D	P MOD 1:アサト パルス列運転モード中 ["]
	E	R MOD 1:アサト リモート制御モード中 ["]
	F	コントローラ専用データ (弊社専用データ)

[表6 - 10 (c)] 状態データエリア/ビット一覧 3/3

[4] アラーム / ワーニングコード一覧

コード	種 別	項 目	コード	種 別	項 目
1	アラーム	I P M異常	6 0	アラーム	データ保持異常 1
2	"	制御電源不足電圧異常	6 1	"	" 2
3	"	過電圧異常	6 2	"	" 3
5	"	エンコーダ異常	6 3	"	" 4
6	"	過速度異常	6 4	"	" 5
7	"	過負荷異常	6 5	"	" 6
8	ワーニング	過負荷予告	6 6	"	" 7
9	アラーム	A C 断検出異常	6 7	"	" 8
1 0	"	電源投入時モータ軸異常	9 8	"	" 3 9
1 3	"	偏差オーバーフロー			
1 4	"	偏差異常			
1 5	ワーニング	偏差異常警告			
1 7	アラーム	正方向オーバーテール			
1 8	"	逆方向オーバーテール			
1 9	"	正方向ソフトリミット			
2 0	"	逆方向ソフトリミット			
3 2	"	モータタイプ未設定			
3 3	"	モータタイプ不適合			
3 4	"	EEPROM 書込み異常			
3 5	"	定格速度指令不正 1			
3 6	"	定格速度指令不正 2			
3 7	"	主電源不足電圧異常			
3 8	"	サーミスタ断線			
3 9	"	モータ過熱異常			

[表 6 - 1 1] アラーム / ワーニングコード一覧

6 - 4 リモート制御データエリア (Xデバイス)

[1] リモート制御データエリアの設定データ

リモート制御データエリア (Xデバイス) に対して「書き込み/読み出し」を行う事で、コントローラをリモート制御する事ができます。

リモート制御データは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。

Xデバイスのデバイス 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

デバイス	信号名	内 容
X 0 0 0 0	R S T 1:アサト	リセット [外部入力信号の(アサト:パラメタ設定)と同等]
0 1	E M G 1:アサト	非常停止 [外部入力信号の(アサト:入力開放)と同等]
0 2	S O N 1:アサト	サーボオン [外部入力信号の(アサト:パラメタ設定)と同等]
0 3	コントローラ専用データ	(弊社専用データ)
0 4	コントローラ専用データ	(弊社専用データ)
0 5	C L R 1:アサト	偏差クリア ["]
0 6	F O T 1:アサト	正方向オーバーテール ["]
0 7	R O T 1:アサト	逆方向オーバーテール ["]
0 8	S S 1 1:アサト	アドレス指定 1 ["]
0 9	S S 2 1:アサト	アドレス指定 2 ["]
0 A	S S 3 1:アサト	アドレス指定 3 ["]
0 B	コントローラ専用データ	(弊社専用データ)
0 C		
0 F		
X 0 0 1 0	コントローラ専用データ	(弊社専用データ)
0 1		
1 7		
1 8	D R 1:アサト	起動 [外部入力信号の(アサト:入力開放)と同等]
1 9	T L 1:アサト	トルク制限 ["]
1 A	コントローラ専用データ	(弊社専用データ)
1 B	コントローラ専用データ	(弊社専用データ)
1 C	O R 1 1:アサト	速度オーバーライド 1 [外部入力信号の(アサト:入力開放)と同等]
1 D	O R 2 1:アサト	速度オーバーライド 2 ["]
1 E	O R 3 1:アサト	速度オーバーライド 3 ["]
1 F	O R 4 1:アサト	速度オーバーライド 4 ["]

[表 6 - 1 2 (a)] リモート制御データエリア一覧 1/2

デバイス	信号名	内 容
X 0 0 2 0	MD 1 1:アサト	モード選択 1 [外部入力信号の(アサト:入力開放)と同等]
2 1	MD 2 1:アサト	モード選択 2 ["]
2 2	コントラ専用データ	(弊社専用データ)
2 3	コントラ専用データ	(弊社専用データ)
2 4	C I H 1:アサト	指令パルス入力禁止 [外部入力信号の(アサト:パラメータ設定)と同等]
2 5		
2 F	コントラ専用データ	(弊社専用データ)
X 0 0 3 0		
3 5	コントラ専用データ	(弊社専用データ)
3 6	B R O N 1:アサト	強制ブレーキON ["]
3 7	G S E L 1:アサト	速度ゲイン選択 ["]
3 8		
3 F	コントラ専用データ	(弊社専用データ)
X 0 0 4 0		
5 F	コントラ専用データ	(弊社専用データ)
X 0 0 6 0	A L M 1:アサト	アラーム [外部出力信号の(アサト:パラメータ設定)と同等]
6 1	W N G 1:アサト	ワーニング ["]
6 2	R D Y 1:アサト	サーボレディ [外部入力信号の(アサト:入力開放)と同等]
6 3	S Z 1:アサト	速度ゼロ ["]
6 4	P N 1:アサト	位置決め完了 ["]
6 5	コントラ専用データ	(弊社専用データ)
6 6	B R K 1:アサト	ブレーキ解除 ["]
6 7	L I M 1:アサト	トルク制限中 ["]
6 8	コントラ専用データ	(弊社専用データ)
6 9	コントラ専用データ	(弊社専用データ)
6 A	コントラ専用データ	(弊社専用データ)
6 B	S M O D 1:アサト	速度モード中 ["]
6 C	T M O D 1:アサト	トルクモード中 ["]
6 D	P M O D 1:アサト	パルス列モード ["]
6 E	R M O D 1:アサト	リモートモード中 ["]
6 F	コントラ専用データ	(弊社専用データ)

[表 6 - 1 2 (b)] リモート制御データエリア一覧 2/2