

---

Technical  
Information

# DYNASERV LINEARSERV

ダイレクト・ドライブモータ<ダイナサーブ><リニアサーブ>  
インテリジェントドライバ<DrvGIII>  
MECHATROLINK-IIインタフェース差分技術資料

---

## ◆ はじめに

### ■ 本書の概要

本書はDYNASERVおよびLINEARSERV DrvGIIIのMECHATROLINK-IIインタフェースについて、ダイレクト・ドライブモータ<ダイナサーブ>インテリジェントドライバ<DrvGIII>技術資料 (TI71M01D03-01JA)、および、ダイレクト・ドライブモータ<リニアサーブ>インテリジェント・ドライバ<DrvGIII>技術資料 (TI71M02D03-01) に掲載されていない事項を説明しています。

ご使用にあたっては本書および技術資料 (TI71M01D03-01JA、TI71M02D03-01) を十分にご参照ください。

本書の見出し番号は技術資料 (TI71M01D03-01JA) に対応しています。

### ■ 著作権

本書の著作権は当社に帰属します。

コピー、第三者への譲渡、販売、頒布することを禁止します。

### ■ 戦略物資注意書

外国為替および外国貿易管理法による規制対象品を日本国外に持ち出す際には日本政府の許可が必要です。

# 目 次

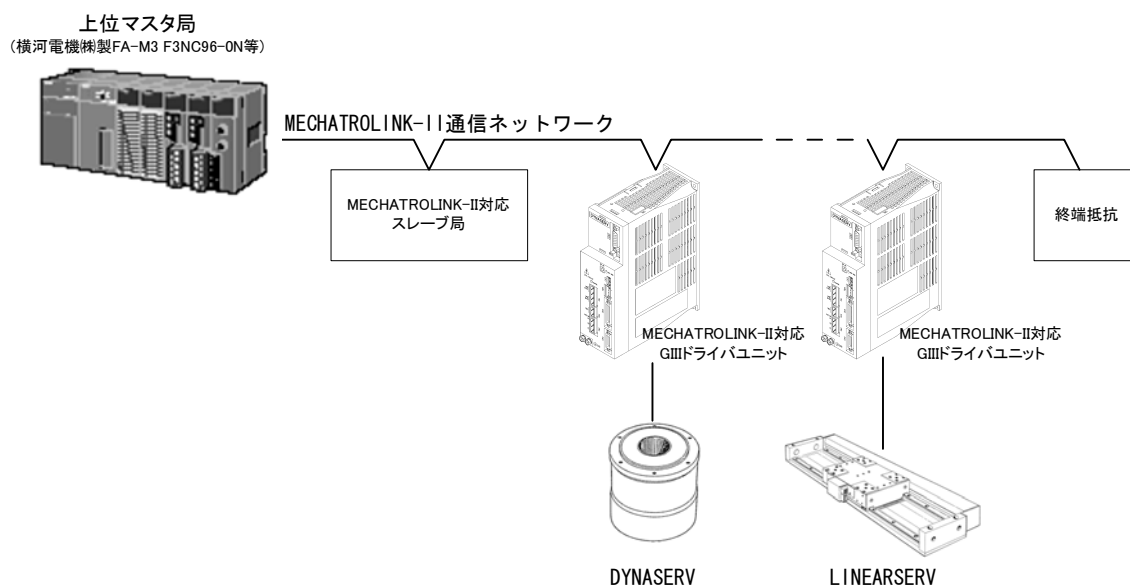
◆ はじめに .....	i
3.2 MECHATROLINK-IIインタフェース .....	3-2
3.2.1 MECHATROLINK-IIインタフェースについて .....	3-2
3.2.2 システム構成 .....	3-2
3.2.3 通信 .....	3-3
4.2.4 フロントパネル説明 (MECHATROLINK-II) .....	4-5
6.12 MECHATROLINK-IIでの特殊機能インタフェース .....	6-127
6.12.1 共通コマンドグループ .....	6-127
6.12.2 モーション共通コマンドグループ .....	6-140
6.12.3 サーボ標準コマンドグループ .....	6-145
6.12.4 サブコマンド .....	6-153
6.12.5 コマンドデータフィールド .....	6-157
6.12.6 運転シーケンス .....	6-162
6.12.7 実行判定テーブル .....	6-163
◆ 改訂履歴 .....	i

## 3.2 MECHATROLINK-II インタフェース

### 3.2.1 MECHATROLINK-II インタフェースについて

本項ではMECHATROLINK-II インタフェースに対応したDYNASERV/LINEARSERV専用GIIIドライバについて説明します。MECHATROLINK-II通信仕様についての詳細は上位マスタユニット等の操作説明書を参照してください。

### 3.2.2 システム構成



3.2.3 通信

MECHATROLINK-II通信のために必要な通信仕様について説明します。通信設定は電源投入前にフロントパネル部のスイッチ設定および通信開始時上位マスタユニットからのコマンドにて行います。

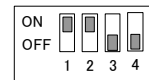
■一般仕様

項目	仕様
通信プロトコル	MECHATROLINK-II準拠
局アドレス設定	41H~5FH (最大接続スレーブ数:30局)
伝送速度	10Mbps
伝送周期	1ms/2ms/4ms (上位マスタより接続時選択)
通信周期	伝送周期×1 (固定)
リンク通信バイト数	17byte/32byte切り替え
データ転送方式	単送のみサポート

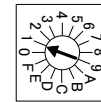
●フロントパネル部スイッチ設定

局アドレスはロータリスイッチとスライドスイッチbit3を使い設定します。設定は制御電源断の状態で行ってください。局アドレス40Hは無効ですので設定しないでください。工場出荷時設定は41H局です。

SW2	名称	設定	内容	出荷時設定
bit1	Reserve	—	--	ON
bit2	伝送バイト数選択	OFF	17byte	ON
		ON	32byte	
bit3	局アドレスの設定	OFF	40H + SW1状態	OFF
		ON	50H + SW1状態	
bit4	Reserve	—	--	OFF (必ずOFFで使用してください)



SW2(出荷時設定)



SW1(出荷時設定)

●伝送周期、データ長と接続局数との関係(参考)

リトライ有無	C2マスタ有無	データ長 [byte]	接続台数	
			1.0 [ms]	2.0 [ms]
有	有	32	7	19
有	有	17	13	29
有	無	32	8	20
有	無	17	14	30
無	有	32	8	20
無	有	17	14	30
無	無	32	9	21
無	無	17	15	30

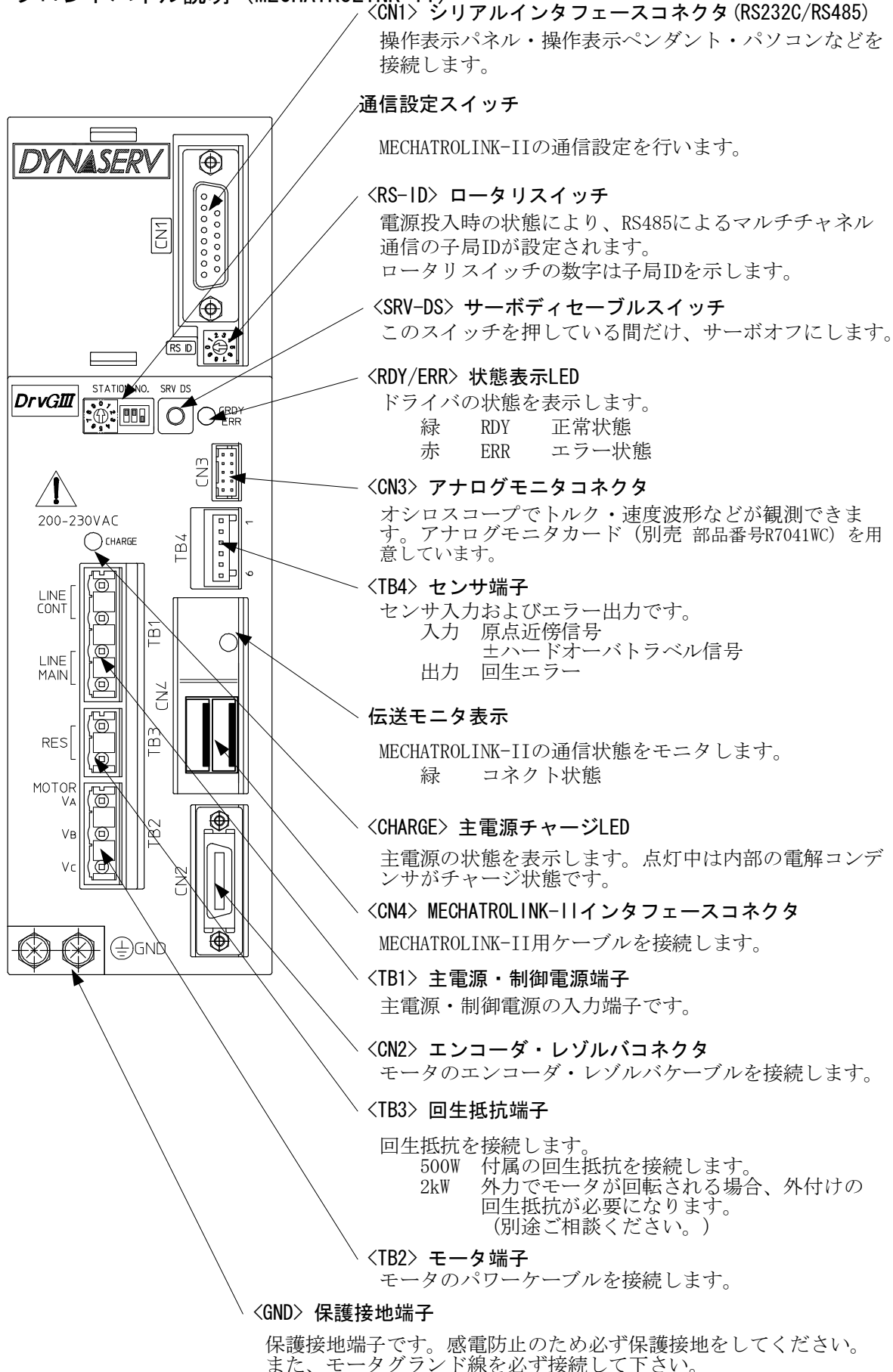
※上記台数は最大接続数です。実際の接続可能台数は上位コントローラユニットの処理能力により変わる場合があります。

●MECHATROLINK-II通信状態表示LED

MECHATROLINK-IIネットワーク状態をモニタするためのLEDです。

LED色	内容
緑	通信接続状態で点灯します。

### 4.2.4 フロントパネル説明 (MECHATROLINK-II)



## 6-12 MECHATROLINK-IIでの特殊機能

### 6.12.1 共通コマンドグループ

共通コマンドグループはMECHATROLINK-II対応製品が共通にサポートするコマンドグループです。ここではMECHATROLINK-IIインタフェース対応GIIIドライバがサポートしているコマンドの詳細について説明します。

#### ■ 共通コマンド一覧

コード	コマンド	機能	処理分類	同期タイプ
00H	NOP	無効コマンド	N	非同期
01H	PRM_RD	パラメータ読み出しコマンド	D	非同期
02H	PRM_WR	パラメータ書き込みコマンド	D	非同期
03H	ID_RD	ID読み出しコマンド	D	非同期
04H	CONFIG	機器セットアップ要求コマンド	D	非同期
05H	ALM_RD	異常・警告状態読み出しコマンド	D	非同期
06H	ALM_CLR	異常・警告状態クリアコマンド	C	非同期
0DH	SYNC_SET	同期確立要求コマンド	N	非同期
0EH	CONNECT	コネクション確立要求コマンド	N	非同期
0FH	DISCONNECT	コネクション開放要求コマンド	N	非同期
1BH	PPRM_RD	EEPROMパラメータ読み出しコマンド	D	非同期
1CH	PPRM_WR	EEPROMパラメータ書き込みコマンド	D	非同期

#### ● 処理分類記号

記号	処理分類
N	ネットワークコマンド
D	データ通信コマンド
C	制御コマンド
M	モーションコマンド
X	複合形コマンド

■無効コマンド (NOP : 00H)

バイト	NOP		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	ネットワークコマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	---	サブコマンド拡張	可
1	00H	00H	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ALARM 詳細はアラームコードフィールドの項を参照してください。</li> <li>・STATUS 詳細はステータスフィールドの項を参照してください。</li> </ul>			
2		ALARM				
3		STATUS				
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						



■パラメータ読み出しコマンド (PRM\_RD : 01H)

バイト	PRM_RD		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	データ通信コマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	数msec~数十msec	サブコマンド拡張	不可
1	01H	01H	・#パラメータ/モニタ値を読み出します。 ・以下の場合はワーニングとしコマンドを無視します。 ①存在しない#パラメータ番号を指定した場合。 ・NO: #パラメータ、#モニタ番号を指定します。バイナリ Little Endian形式。 ・SIZE: 4固定(byte) ・PARAMETER: Little Endian形式			
2		ALARM				
3		STATUS				
4						
5	NO	NO				
6	SIZE	SIZE				
7		PARAMETER				
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15		RWDT				
16	WDT					
17		第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve		System reserve			
31						

■パラメータ書き込みコマンド (PRM\_WR : 02H)

バイト	PRM_WR		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	データ通信コマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	数msec~数十msec	サブコマンド拡張	不可
1	02H	02H	・#パラメータ値を書込みます。 ・フェーズ2,3で使用可能です。 ・以下の場合はワーニングとしコマンドを無視します。 ①存在しない#パラメータ番号を指定した場合。 ②フェーズ2,3以外 ③PARAMETERが範囲外 ・NO:            ##パラメータ番号を指定します。バイナリ Little Endian形式。 ・SIZE:           4固定(4byte) ・PARAMETER:   Little Endian形式			
2		ALARM				
3		STATUS				
4						
5	NO	NO				
6						
7	SIZE	SIZE				
8						
9	PARAMETER	PARAMETER				
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

■ ID読み出しコマンド (ID\_RD : 03H)

バイト	ID_RD		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	データ通信コマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	通信周期	サブコマンド拡張	不可
1	03H	03H	・ IDの読み出しを行います。 詳細は下表を参照してください。 ・ DEVICE_COD: IDデータ選択コード ・ OFFSET: ID読み出しオフセット max 15 ・ SIZE: 読み出しデータサイズ max 8 ・ ID: 読み出し文字列 8[byte]			
2		ALARM				
3		STATUS				
4						
5	DEVICE_COD	DEVICE_COD				
6	OFFSET	OFFSET				
7	SIZE	SIZE				
8		ID				
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17		第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						

● ID詳細例(ドライバの種類、出荷時期などにより値が異なります)

種類/名称	OFFSET DEVICE_COD	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
		ドライバ主文字列	00H	Y	K	G	W	:	U	D	1	C	G	3	-	0	0
ドライバシリアルNo.	01H	*	*	*	*	*	*	*	*	*	/	/	/	/	/	/	/
ドライバファームウェアVer.	02H	R	7	0	4	0	C	N	:	□	1	.	3	2	/	/	/
I/FファームウェアVer.	52H	R	7	0	4	0	E	R	:	□	1	.	0	2	/	/	/

■ 機器セットアップ要求コマンド (CONFIG : 04H)

バイト	CONFIG		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	制御コマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	通信周期	サブコマンド拡張	不可
1	04H	04H	・ドライバ内部では無処理です。 ・以下の場合はワーニングとしコマンドを無視します。 ①フェーズ2,3以外 ・CFG_MODE : セットアップモード (0固定)			
2		ALARM				
3		STATUS				
4						
5	CFG_MODE					
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						

■異常・警告状態読み出しコマンド (ALM\_RD : 05H)

バイト	ALM_RD		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	制御コマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	数msec~数十msec	サブコマンド拡張	不可
1	05H	05H	・以下の異常／警告情報を読み出します。 ①現在発生中の異常／警告情報（発生順） ②異常／警告情報履歴（発生順） ※空き部分には0がセットされます。  ・ALM_RD_MODの指定内容により要求情報を切り替えます。詳細は下表を参照してください。  ・以下の場合にはワーニングとしコマンドを無視します。 ①ALM_RD_MODが規定外のとき。 ②フェーズ2,3以外			
2		ALARM				
3		STATUS				
4						
5	ALM_RD_MOD	ALM_RD_MOD				
6		ALM_DATA				
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17		第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						

●ALM\_RD\_MODの内容

ALM_RD_MOD	内容	処理時間
0	現在発生中の異常／警告情報のメインエラーコード（最大10件）	---
1	異常／警告情報履歴のメインエラーコード（最大10件）	---
2	現在発生中の異常／警告情報のサブエラーコード（最大10件）	---
3	異常／警告情報履歴のサブエラーコード（最大10件）	---

■異常・警告状態クリアコマンド (ALM\_CLR : 06H)

バイト	ALM_CLR		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	制御コマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	数msec~数十msec	サブコマンド拡張	不可
1	06H	06H	・以下の異常／警告情報をクリアします。 ①現在発生中の異常／警告情報 ②異常／警告情報履歴 ・ALM_CLR_MODの指定内容によりクリア情報を切り替えます。詳細は下表を参照してください。 ・以下の場合はワーニングとしコマンドを無視します。 ①ALM_CLR_MODが規定外のとき。 ②フェーズ2,3以外			
2		ALARM				
3		STATUS				
4						
5	ALM_CLR_MOD	ALM_CLR_MOD				
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						

●ALM\_CLR\_MODの内容

ALM_CLR_MOD	内容	処理時間
0	現在発生中の異常／警告情報のクリア	---
1	異常／警告情報履歴のクリア	---

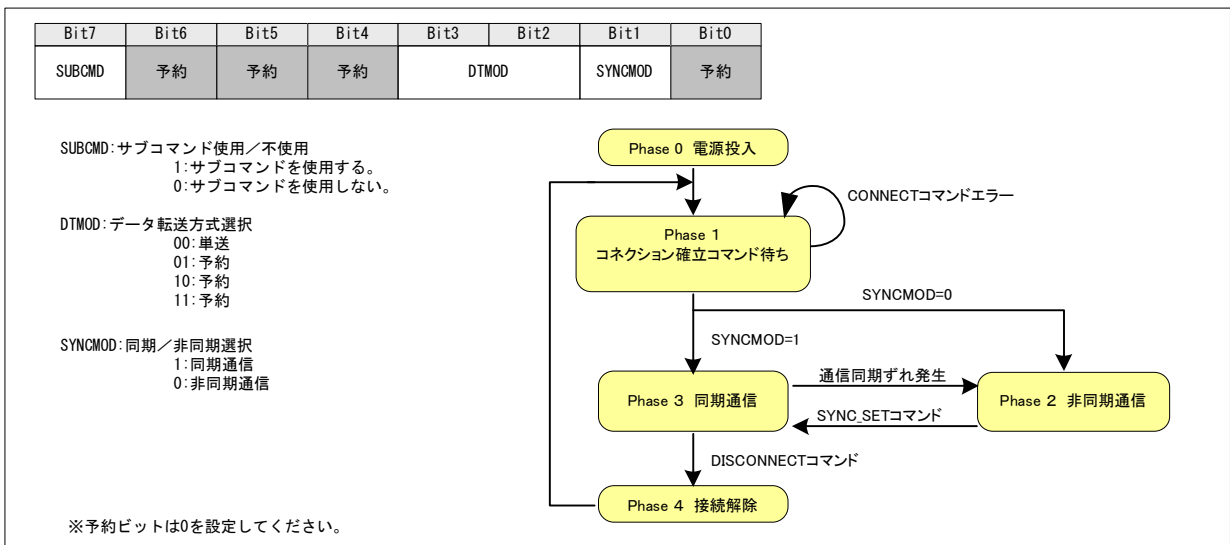
■同期確立要求コマンド (SYNC\_SET : ODH)

バイト	SYNC_SET		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	ネットワークコマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	通信周期	サブコマンド拡張	不可
1	ODH	ODH	・同期通信を開始します。フェーズ2からフェーズ3へ移行します。 ・WDT変化エッジで同期を作成します。 ・本コマンドはフェーズ1およびフェーズ3では無視されます。 ・以下のアラーム発生時には、本コマンドを送信して同期通信を再開する必要があります。 ① MECHATROLINK-II同期異常 ② MECHATROLINK-II同期失敗 ③ MECHATROLINK-II通信異常 ④ MECHATROLINK-II伝送周期異常			
2		ALARM				
3		STATUS				
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						

■コネクション確立要求コマンド (CONNECT : OEH)

バイト	CONNECT		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	ネットワークコマンド	同期分類	非同同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	通信周期	サブコマンド拡張	不可
1	OEH	OEH	・MECHATROLINK-IIのコネクションを確立します。ドライバはCOM_MODで指定された通信モードに移ります。 ・VER: バージョン 21H(Ver2.1)固定 ・COM_MOD: 通信モード 下表参照 ・COM_TIM: 通信周期 1(X1)固定 ・以下の場合はワーニングとしてコマンドを無視します。 ① COM_MODが設定範囲外の時 ② COM_TIMが設定範囲外の時 ③ 伝送バイト設定が17バイトでSUBCMD=1としたとき ④ VER=21H以外の時			
2		ALARM				
3		STATUS				
4						
5	VER	VER				
6	COM_MOD	COM_MOD				
7	COM_TIM	COM_TIM				
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						

●COM\_MOD詳細





■コネクション開放要求コマンド (DISCONNECT : OFH)

バイト	DISCONNECT		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	ネットワークコマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	通信周期	サブコマンド拡張	不可
1	OFH	OFH	<p>・コネクションを開放しフェーズ1に移行します。</p> <p>・すべてのフェーズで使用可能です。</p> <p>・本コマンドを受信すると以下の動作を行います。</p> <p>①フェーズ1へ移行します。</p> <p>②サーボオフします。</p> <p>・本コマンド送信と同時にドライバの制御電源をオフした場合には、レスポンスデータは不定です。</p>			
2		ALARM				
3		STATUS				
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						

■EEPROMパラメータ読み出しコマンド (PPRM\_RD : 1BH)

バイト	PPRM_RD		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	データ通信コマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	数msec~数十msec	サブコマンド拡張	不可
1	1BH	1BH	- 内部不揮発性メモリから##パラメータ値を読み出します。 - 以下の場合にはワーニングとしコマンドを無視します。 ①存在しない##パラメータ番号を指定した場合。 ②フェーズ2,3以外 - NO:           ##パラメータ番号を指定します。Little Endian形式。 - SIZE:         4固定(4byte) - PARAMETER: Little Endian形式			
2		ALARM				
3		STATUS				
4						
5	NO	NO				
6	SIZE	SIZE				
7		PARAMETER				
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15		RWDT				
16	WDT					
17		第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						

■EEPROMパラメータ書き込みコマンド (PPRM\_WR : 1CH)

バイト	PPRM_WR		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	データ通信コマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	数msec~数十msec	サブコマンド拡張	不可
1	1CH	1CH	・##パラメータ値を内部不揮発性メモリに書き込みます。また同時に#パラメータ値も同値に書き換わります。 ・以下の場合はワーニングとしコマンドを無視します。 ①存在しない##パラメータ番号を指定した場合。 ②フェーズ2,3以外 ③PARAMETER値が範囲外 ・NO:           ##パラメータ番号を指定します。Little Endian形式。 ・SIZE:         4固定(4byte) ・PARAMETER: Little Endian形式 ※パラメータ書き込み中は(CMDRDY=0)は電源を切らないでください。			
2		ALARM				
3		STATUS				
4						
5	NO	NO				
6						
7	SIZE	SIZE				
8						
9	PARAMETER	PARAMETER				
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						



注意

EEP-ROMは書き込み可能回数に制限があります。(約100万回)

この制限回数を超えた場合はEEP-ROMが破損する可能性があります。ドライバが正常に起動しなくなります。上位コントローラの使用パターンによってはこの制限回数を超えてしまうことが考えられます。

## 6.12.2 モーション共通コマンドグループ

モーション共通コマンドグループはMECHATROLINK-IIモーション製品が共通にサポートするコマンドグループです。ここではMECHATROLINK-IIインタフェース対応GIIIドライバがサポートしているコマンドの詳細について説明します。

### ■コマンド一覧

コード	コマンド	機能	処理分類	同期タイプ
20H	POS_SET	座標系設定コマンド	D	非同期
23H	SENS_ON	センサオンコマンド	C	非同期
24H	SENS_OFF	センサオフコマンド	C	非同期
25H	HOLD	モーション停止コマンド	M	非同期

### ●処理分類記号

記号	処理分類
N	ネットワークコマンド
D	データ通信コマンド
C	制御コマンド
M	モーションコマンド
X	複合形コマンド

■座標系設定コマンド (POS\_SET : 20H)

バイト	POS_SET		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	データ通信コマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	数msec~数十msec	サブコマンド拡張	不可
1	20H	20H	・座標系の設定を行います。 ・POS_DATA:座標データ。Little Endian形式。 ・以下の場合にはワーニングとしコマンドを無視します。 ①フェーズ2,3以外 ②パラメータ不正			
2		ALARM				
3		STATUS				
4						
5	POS_SET_MODE	POS_SET_MODE				
6						
7	POS_DATA	POS_DATA				
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから	第17バイトから				
23	第29バイトまで	第29バイトまで				
24	はサブコマンド	はサブコマンド				
25	に従います	に従います				
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						

●POS\_SET\_MODE詳細

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
REFE	予約	予約	予約	POS SEL			

REFE: リファレンス点有効/無効設定  
 ※ REFE=0 のみ有効

POS\_SEL: 座標系選択 (モニタ選択コードを使用)  
 ※ POS\_SEL=3 (#376 指令単位現在値[指令単位])のみ有効。

■ センサオンコマンド (SENS\_ON : 23H)

バイト	POS_SET		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	制御コマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	通信周期	サブコマンド拡張	不可
1	23H	23H	・ドライバ内部では無処理です。 ・以下の場合はワーニングとしコマンドを無視します。 ①フェーズ2,3以外			
2		ALARM				
3		STATUS				
4						
5						
6		MONITOR1				
7						
8						
9						
10		MONITOR2				
11						
12						
13	SEL_MON12	SEL_MON12				
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						

■ センサオフコマンド (SENS\_OFF : 24H)

バイト	POS_SET		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	制御コマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	通信周期	サブコマンド拡張	不可
1	24H	24H	・ドライバ内部では無処理です。 ・以下の場合にはワーニングとしコマンドを無視します。 ①フェーズ2,3以外			
2		ALARM				
3		STATUS				
4						
5						
6		MONITOR1				
7						
8						
9						
10		MONITOR2				
11						
12						
13	SEL_MON12	SEL_MON12				
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						

■ モーション停止コマンド (HOLD : 25H)

バイト	HOLD		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	モーションコマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	数msec~数十msec	サブコマンド拡張	可
1	25H	25H	・現在のモーション状態からABORT指令にて減速停止して位置決めします。 ・以下の場合はワーニングとしコマンドを無視します。 ①フェーズ2,3以外 ・OPTIONフィールドの詳細は「オプションフィールド仕様」を参照してください。 ・HOLD_MOD 0:減速パラメータに従って減速停止(固定)			
2		ALARM				
3	OPTION	STATUS				
4	HOLD_MOD	MONITOR1				
5						
6		MONITOR2				
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13	SEL_MON12	SEL_MON12				
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						



### 6.12.3 サーボ標準コマンドグループ

サーボ標準コマンドグループはMECHATROLINK-IIサーボ製品が共通にサポートするコマンドグループです。ここではMECHATROLINK-IIインタフェース対応GIIIドライバがサポートしているコマンドの詳細について説明します。

#### ■コマンド一覧

コード	コマンド	機能	処理分類	同期タイプ
30H	SMON	ステータスマニタコマンド	D	非同期
31H	SV_ON	サーボオンコマンド	C	非同期
32H	SV_OFF	サーボオフコマンド	C	非同期
34H	INTERPOLATE	補間送りコマンド	M	同期
35H	POSING	位置決めコマンド	M	非同期
36H	FEED	定速コマンド	M	非同期
3AH	ZRET	原点復帰コマンド	M	非同期

#### ●処理分類記号

記号	処理分類
N	ネットワークコマンド
D	データ通信コマンド
C	制御コマンド
M	モーションコマンド
X	複合形コマンド

■ステータスマニタコマンド (SMON : 30H)

バイト	SMON		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	データ通信コマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	通信周期	サブコマンド拡張	可
1	30H	30H	・ドライバの状態をモニタします。 ・以下の場合はワーニングとしコマンドを無視します。 ①フェーズ2,3以外			
2		ALARM				
3		STATUS				
4						
5						
6		MONITOR1				
7						
8						
9						
10		MONITOR2				
11						
12						
13	SEL_MON12	SEL_MON12				
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						

■サーボオンコマンド (SV\_ON : 31H)

バイト	SV_ON		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	制御コマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	別章タイミング図参照	サブコマンド拡張	可
1	31H	31H	・サーボオンします。 ・以下の場合はワーニングとしコマンドを無視します。 ①フェーズ2,3以外 ・OPTIONフィールドの詳細は「オプションフィールド仕様」を参照してください。			
2		ALARM				
3	OPTION	STATUS				
4						
5						
6		MONITOR1				
7						
8						
9						
10		MONITOR2				
11						
12						
13	SEL_MON12	SEL_MON12				
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						

■サーボオフコマンド (SV\_OFF : 32H)

バイト	SV_OFF		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	制御コマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	別章タイミング図参照	サブコマンド拡張	可
1	32H	32H	・サーボオフします。 ・以下の場合はワーニングとしコマンドを無視します。 ①フェーズ2,3以外 ・OPTIONフィールドの詳細は「オプションフィールド仕様」を参照してください。			
2		ALARM				
3	OPTION	STATUS				
4						
5						
6		MONITOR1				
7						
8						
9						
10		MONITOR2				
11						
12						
13	SEL_MON12	SEL_MON12				
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						

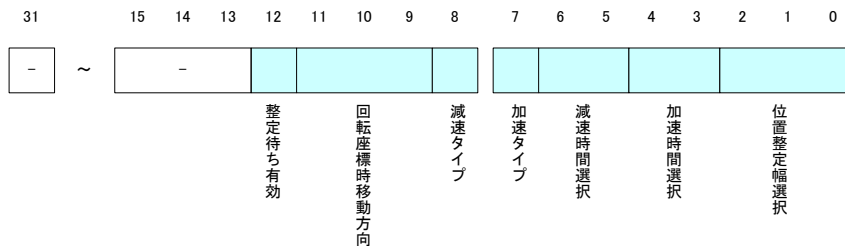
■補間送りコマンド（INTERPOLATE：34H）

バイト	INTERPOLATE		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	モーショントラック	同期分類	同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	通信周期	サブコマンド拡張	可
1	34H	34H	・補間送りを行います。 ・SCMD: 指令単位指令値(補間位置)を指定します。Little Endian形式。 ・フェーズ3で使用可能です。 ・以下の場合にはワーニングとしコマンドを無視します。 ①フェーズ3以外 ②サーボオフ中 ・OPTIONフィールドの詳細は「オプションフィールド仕様」を参照してください。			
2		ALARM				
3	OPTION	STATUS				
4						
5	SCMD	MONITOR1				
6						
7						
8						
9						
10		MONITOR2				
11						
12						
13	SEL_MON12	SEL_MON12				
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						

■位置決めコマンド (POSING : 35H)

バイト	POSING		説明																					
	コマンド	レスポンス	処理分類	モーションコマンド	同期分類	非同期型コマンド																		
0	System reserve	System reserve	処理時間	---	サブコマンド拡張	可																		
1	35H	35H	<p>・ 目標位置 (POS) にABS位置決めます。 位置決め動作条件はパラメータ #82で指定してください。</p> <p>・ POS: 目標位置は符号付4バイトです。指令座標系の絶対位置で指令します。</p> <p>・ TSPD: 送り速度は符号無し4バイトです。指令単位値で指定します。[指令単位/sec] 最大速度モニタ値を超える速度が指定された場合は最大速度値でリミットされます。</p> <p>・ 動作条件は#パラメータで設定します。(下表参照)</p> <p>・ フェーズ2,3で使用可能です。</p> <p>・ 以下の場合にはワーニングとしコマンドを無視します。 ①フェーズ2,3以外 ②サーボオフ中 ③送り条件設定値異常 ④軸動作中</p> <p>・ OPTIONフィールドの詳細は「オプションフィールド仕様」を参照してください。</p> <table border="0" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>位置整定幅選択</td> <td>加速時間選択</td> <td>減速時間選択</td> </tr> <tr> <td>000 #90 位置整定幅0 001 #91 位置整定幅1 ~ 111 #97 位置整定幅7</td> <td>00 #72 加速時間0 01 #73 加速時間1 10 #74 加速時間2 11 #75 加速時間3</td> <td>00 #76 減速時間0 01 #77 減速時間1 10 #78 減速時間2 11 #79 減速時間3</td> </tr> <tr> <td>※初期値:000</td> <td>※初期値:00</td> <td>※初期値:00</td> </tr> </table> <table border="0" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>加速タイプ/減速タイプ</td> <td>回転座標時移動方向</td> <td>整定待ち有効</td> </tr> <tr> <td>0 等加速度 1 S字</td> <td>000 近回り 001 原点をまたがない 010 多回転 011 回転方向固定+ 100 回転方向固定- 101 予約(近回り) 110 予約(近回り) 111 予約(近回り)</td> <td>0 無効 1 有効</td> </tr> <tr> <td>※初期値:0</td> <td>※初期値:000</td> <td>※初期値:1</td> </tr> </table>				位置整定幅選択	加速時間選択	減速時間選択	000 #90 位置整定幅0 001 #91 位置整定幅1 ~ 111 #97 位置整定幅7	00 #72 加速時間0 01 #73 加速時間1 10 #74 加速時間2 11 #75 加速時間3	00 #76 減速時間0 01 #77 減速時間1 10 #78 減速時間2 11 #79 減速時間3	※初期値:000	※初期値:00	※初期値:00	加速タイプ/減速タイプ	回転座標時移動方向	整定待ち有効	0 等加速度 1 S字	000 近回り 001 原点をまたがない 010 多回転 011 回転方向固定+ 100 回転方向固定- 101 予約(近回り) 110 予約(近回り) 111 予約(近回り)	0 無効 1 有効	※初期値:0	※初期値:000	※初期値:1
位置整定幅選択	加速時間選択	減速時間選択																						
000 #90 位置整定幅0 001 #91 位置整定幅1 ~ 111 #97 位置整定幅7	00 #72 加速時間0 01 #73 加速時間1 10 #74 加速時間2 11 #75 加速時間3	00 #76 減速時間0 01 #77 減速時間1 10 #78 減速時間2 11 #79 減速時間3																						
※初期値:000	※初期値:00	※初期値:00																						
加速タイプ/減速タイプ	回転座標時移動方向	整定待ち有効																						
0 等加速度 1 S字	000 近回り 001 原点をまたがない 010 多回転 011 回転方向固定+ 100 回転方向固定- 101 予約(近回り) 110 予約(近回り) 111 予約(近回り)	0 無効 1 有効																						
※初期値:0	※初期値:000	※初期値:1																						
2		ALARM																						
3	OPTION	STATUS																						
4																								
5																								
6	POS	MONITOR1																						
7																								
8																								
9																								
10	TSPD	MONITOR2																						
11																								
12																								
13	SEL_MON12	SEL_MON12																						
14																								
15																								
16	WDT	RWDT																						
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います																						
23																								
24																								
25																								
26																								
27																								
28																								
29																								
30	System reserve	System reserve																						
31																								

●#82 ABS位置決め動作設定レジスタ (M2)



※初期値:0000.1000H



補足

軸動作中の送り条件は変更できません。一旦、運転動作を終了させたのち再度指令してください。「軸動作中」とはSTATUSのDENが0の状態の事を意味します。以下のコマンド実行中に軸動作中となります。

1. INTERPOLATE
2. POSING
3. FEED
4. ZRET

■ 定速送りコマンド (FEED : 36H)

バイト	FEED		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	モーションコマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	---	サブコマンド拡張	可
1	36H	36H	・ TSPD : 送り速度、送り方向を設定します。 ・ フェーズ2,3で使用可能です。 ・ 以下の場合にはワーニングとしコマンドを無視します。 ①フェーズ2,3以外 ②サーボオフ中 ③軸動作中 ・ OPTIONフィールドの詳細は「オプションフィールド仕様」を参照してください。			
2		ALARM				
3	OPTION	STATUS				
4						
5		MONITOR1				
6						
7						
8						
9						
10	TSPD	MONITOR2				
11						
12						
13	SEL_MON12	SEL_MON12				
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います				
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30	System reserve	System reserve				
31						



補足

加減速設定等につきましては、#99 システムレジスタ パラメータ設定に従います。詳細は技術資料の6章を参照してください。



補足

軸動作中の送り条件は変更できません。一旦、運転動作を終了させたのち再度指令してください。



補足

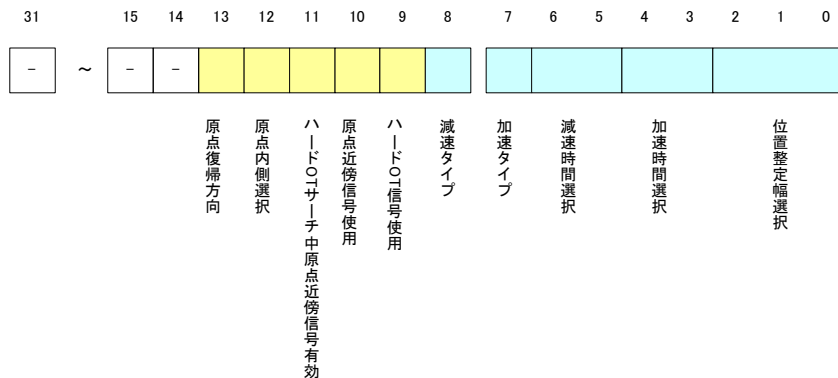
MECHATROLINK対応ドライバのJOG送りの操作権限初期値は”インターフェース側”に設定されています。

パソコン側に切り替える場合は、支援ツールソフトから、#110 システムレジスタ 1 bit 25 = 1 に設定してください。また、設定はドライバの電源再投入後に有効になります。

■原点復帰コマンド (ZRET : 3AH)

バイト	ZRET		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	モーションコマンド	同期分類	非同期型コマンド
0	System reserve	System reserve	処理時間	---	サブコマンド拡張	可
1	3AH	3AH	・ドライバ内蔵コントローラ機能により原点復帰動作を行います。 ・動作条件は#パラメータで設定します。(下表参照) ・TSPD設定は#パラメータ設定に従います。 ・動作シーケンスの詳細は「運転」の章を参照してください。 ・原点復帰パラメータの詳細は6章原点復帰の章を参照してください。 ・LT_SGN: ラッチ信号選択。0 (ZERO信号) 固定です。 ・フェーズ2,3で使用可能です。 ・以下の場合にはワーニングとしコマンドを無視します。 ①フェーズ2,3以外 ②サーボオフ中 ③軸動作中 ・OPTIONフィールドの詳細は「オプションフィールド仕様」を参照してください。			
2	LT_SGN	ALARM				
3	OPTION	STATUS				
4		MONITOR1				
5						
6						
7						
8						
9		MONITOR2				
10	TSPD					
11						
12						
13	SEL_MON12	SEL_MON12				
14						
15						
16	WDT	RWDT				
17						
18						
19						
20						
21						
22	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	第17バイトから第29バイトまではサブコマンドに従います	位置整定幅選択	加速時間選択	減速時間選択	
23			000 #90 位置整定幅0	00 #72 加速時間0	00 #76 減速時間0	
24			001 #91 位置整定幅1	01 #73 加速時間1	01 #77 減速時間1	
25			~	10 #74 加速時間2	10 #78 減速時間2	
26			111 #97 位置整定幅7	11 #75 加速時間3	11 #79 減速時間3	
27			※初期値:000	※初期値:00	※初期値:00	
28			加速タイプ/減速タイプ	ハードOT信号使用	原点近傍信号使用	
29			0 等加速度	0 不使用	0 不使用	
30			1 S字	1 使用	1 使用	
31	System reserve	System reserve	※初期値:0	※初期値:0	※初期値:1	

●#83 原点復帰動作設定レジスタ (M2)



※初期値:0000.1400H



軸動作中の送り条件は変更できません。一旦、運転動作を終了させたのち再度指令してください。



## 6.12.4 サブコマンド

サブコマンドについて説明します。

### ■サブコマンド一覧

コード	コマンド	機能	処理分類	処理時間
00H	NOP	無効コマンド	N	通信周期以内
01H	PRM_RD	パラメータ読み出しコマンド	D	数msec~数十msec
02H	PRM_WR	パラメータ書き込みコマンド	D	数msec~数十msec
05H	ALM_RD	異常・警告状態読み出しコマンド	D	数msec~数十msec
1BH	PPRM_RD	EEPROMパラメータ読み出しコマンド	D	数msec~数十msec
1CH	PPRM_WR	EEPROMパラメータ書き込みコマンド	D	数msec~数十msec
30H	SMON	ステータスマニタコマンド	D	通信周期以内

### ●処理分類記号

記号	処理分類
N	ネットワークコマンド
D	データ通信コマンド
C	制御コマンド
M	モーションコマンド
X	複合形コマンド

### ■メインコマンド対サブコマンド組み合わせ一覧

CODE	Sub							
	Main	NOP	PRM_RD	PRM_WR	ALM_RD	PPRM_RD	PPRM_WR	SMON
00H	NOP	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
01H	PRM_RD	OK	-	-	-	-	-	-
02H	PRM_WR	OK	-	-	-	-	-	-
03H	ID_RD	OK	-	-	-	-	-	-
04H	CONFIG	OK	-	-	-	-	-	-
05H	ALM_RD	OK	-	-	-	-	-	-
06H	ALM_CLR	OK	-	-	-	-	-	-
0DH	SYNC_SET	OK	-	-	-	-	-	-
0EH	CONNECT	OK	-	-	-	-	-	-
0FH	DISCONNECT	OK	-	-	-	-	-	-
1BH	PPRM_RD	OK	-	-	-	-	-	-
1CH	PPRM_WR	OK	-	-	-	-	-	-
20H	POS_SET	OK	-	-	-	-	-	-
23H	SENS_ON	OK	-	-	-	-	-	-
24H	SENS_OFF	OK	-	-	-	-	-	-
25H	HOLD	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
30H	SMON	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
31H	SV_ON	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
32H	SV_OFF	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
34H	INTERPOLATE	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
35H	POSING	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
3AH	ZRET	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

■無効コマンド (NOP : 00H)

バイト	NOP		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	ネットワークコマンド	処理時間	通信周期以内
17	00H	00H	・無効コマンドです。			
18		SUBSTATUS				
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

■パラメータ読み出しコマンド (PRM\_RD : 01H)

バイト	PRM_RD		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	ネットワークコマンド	処理時間	---
17	01H	01H	・詳細はメインコマンドのPRM_RDを参照してください。			
18		SUBSTATUS				
19	NO	NO				
20						
21	SIZE	SIZE				
22						
23		PARAMETER				
24						
25						
26						
27						
28						
29						

■パラメータ書き込みコマンド (PRM\_WR : 02H)

バイト	PRM_WR		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	ネットワークコマンド	処理時間	数msec~数十msec
17	02H	02H	・詳細はメインコマンドのPRM_WRを参照してください。			
18		SUBSTATUS				
19	NO	NO				
20						
21	SIZE	SIZE				
22						
23	PARAMETER	PARAMETER				
24						
25						
26						
27						
28						
29						

■異常・警告状態読み出しコマンド (ALM\_RD : 05H)

バイト	ALM_RD		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	ネットワークコマンド	処理時間	数msec~数十msec
17	05H	05H	・詳細はメインコマンドのALM_RDを参照してください。			
18		SUBSTATUS				
19	ALM_RD_MOD	ALM_RD_MOD				
20		ALM_DATA				
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

■EEPROMパラメータ読み出しコマンド (PPRM\_RD : 1BH)

バイト	PPRM_RD		説明					
	コマンド	レスポンス	処理分類	ネットワークコマンド	処理時間	数msec~数十msec		
17	1BH	1BH	・詳細はメインコマンドのPPRM_RDを参照してください。					
18		SUBSTATUS						
19	NO	NO						
20		PARAMETER						
21							SIZE	SIZE
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								

■EEPROMパラメータ書き込みコマンド (PPRM\_WR : 1CH)

バイト	PPRM_WR		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	ネットワークコマンド	処理時間	数msec~数十msec
17	1CH	1CH	処理分類	ネットワークコマンド	処理時間	数msec~数十msec
18		SUBSTATUS				
19	NO	NO				
20						
21	SIZE	SIZE				
22	PARAMETER	PARAMETER				
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

・詳細はメインコマンドのPPRM\_WRを参照してください。

■ステータスマニタコマンド (SMON : 30H)

バイト	SMON		説明			
	コマンド	レスポンス	処理分類	ネットワークコマンド	処理時間	通信周期
17	30H	30H	処理分類	ネットワークコマンド	処理時間	通信周期
18		SUBSTATUS				
19	SEL_MON34	SEL_MON34				
20		MONITOR3				
21						
22						
23						
24		MONITOR4				
25						
26						
27						
28						
29						

・詳細はメインコマンドのSMONを参照してください。



注意

EEP-ROMは書き込み可能回数に制限があります。(約100万回)

この制限回数を超えた場合はEEP-ROMが破損する可能性がありドライバが正常に起動しなくなります。上位コントローラの使用パターンによってはこの制限回数を超えてしまうことが考えられます。

## 6.12.5 コマンドデータフィールド

コマンド間で共通に定義されるのデータフィールドについて説明します。

### ■オプションフィールド仕様 (OPTION)

上位マスタからのコマンドデータフィールドに定義されるもので、モーションコマンドに機能を追加します。

#### ●詳細

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
予約	予約	予約	予約	予約	予約	予約	予約
Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8
予約	予約	P_PI_CLR	予約	予約	予約	G-SEL1	G-SEL0

ビット	名称	内容
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8	G-SEL	制御帯域切り替え 値 0: 速度制御帯域 1、位置制御帯域 1 が選択されます。 1: 速度制御帯域 2、位置制御帯域 2 が選択されます。 2: 値 0 と同じ 3: 値 0 と同じ
9		
10		
11		
12		
13	P_PI_CLR	位置制御積分リセット 値 0: クリアしない。 1: クリアする。(オンの間クリアされます)
14		
15		

## ■ アラームコードフィールド仕様 (ALARM)

現在発生中のドライバ本体のエラーコード(メインコード)、またはMECHATROLINK通信コマンドワーニングコードを表示します。ドライバ本体のエラーコード詳細につきましてはエラーコード詳細の章を参照してください。ドライバ本体のエラーとMECHATROLINK通信コマンドワーニングが同時に発生している場合は、ドライバ本体のエラーコードが優先表示されます。正常動作中は0を返します。

### ● 詳細

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
ドライバ本体のエラーメインコード / MECHATROLINK通信ワーニングコード							

### MECHATROLINK通信ワーニングコード一覧

ワーニングコード	内容
0x00	正常
0x80	メインコマンドとサブコマンドの組み合わせ異常を検出した。
0x81	コマンド実行不可
0x94	コマンドデータが正しくない。
0x95	そのコマンドがサポートしていないフェーズで指令を受けた。 未サポートコマンドを受信した。
0xE5	WDTが正しく更新されていない。
0xE6	MECHATROLINK通信異常が発生した。

■ステータスフィールド仕様 (STATUS)

スレーブ機器からのレスポンスデータフィールドに定義されるもので、サーボの状態をモニタします。

●詳細

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
PSET	ZPOINT	予約	XPERR	SVON	CMDRDY	WARNG	ALM
Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8
予約	予約	N_OT	P_OT	NEAR	予約	T_LIM	DEN

ビット	名称	内容
0	ALM	ドライバ異常状態 1:異常状態 0:非異常状態
1	WARNG	ワーニング (メインコマンドの不正) 1:ワーニング状態 0:それ以外
2	CMDRDY	コマンドレディ 1:コマンド受付可 0:それ以外
3	SVON	サーボオン 1:サーボオン状態 0:サーボオフ状態
4	XPERR	主電源異常 1:主電源正常 0:主電源異常
5		
6	ZPOINT	原点近傍状態 1:検出状態 0:検出状態でない ※検出幅は整定幅パラメータによる
7	PSET	位置決め完了 1:位置決め完了
8	DEN	軸動作完了 1:軸動作完了 (移動指令の出力完了) 0:軸動作中
9	T_LIM	オーバーロード状態 1:オーバーロード状態 0:オーバーロード状態でない
10		
11	NEAR	位置決め整定中 (COIN) 1:位置決め整定中
12	P_OT	正側OT 1:OT状態 0:OT外
13	N_OT	負側OT 1:OT状態 0:OT外
14		
15		

■ モニタ選択、モニタ情報フィールド仕様 (SEL\_MON1, 2, 3, 4, MONITOR1, 2, 3, 4)

スレーブ機器からのレスポンスデータフィールドに定義されるもので、コード番号を選択することで対応する#パラメータの内容をモニタすることができます。Little Endian形式。空きコードを指定した場合は、エラーにはせず値は常に0が返ります。

● 詳細

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
SEL_MON2				SEL_MON1			
Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8
SEL_MON4				SEL_MON3			

● 指定コードとモニタ内容

コード	#モニタ番号	内容	
0	0000	375	フィルタ後指令単位指令値[指令単位]
1	0001	375	同上
2	0010	372	パルス位置偏差[pulse]
3	0011	376	指令単位現在値[指令単位]
4	0100	-	-
5	0101	-	-
6	0110	-	-
7	0111	-	-
8	1000	342	速度現在値[di git]
9	1001	340	速度指令値[di git]
A	1010	-	-
B	1011	-	-
C	1100	325	電流指令値[di git]
D	1101	386	フィルタ後電流二乗デューティ[di git]
E	1110	-	-
F	1111	-	-



■サブステータスフィールド仕様 (SUBSTATUS)

サブコマンドの状態をモニタします。

●詳細

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
予約	予約	予約	予約	予約	SBCMDRDY	SBWARNG	ALM

ビット	名称	内容
0	ALM	ドライバ異常状態 1:異常状態 0:非異常状態
1	SBWARNG	サブワーニング (サブコマンドの不正) ※エラー時メイン側のWARNGも1となる。 1:ワーニング状態 0:それ以外
2	SBCMDRDY	サブコマンドレディ 1:サブコマンド受付可 0:それ以外
3		
4		
5		
6		
7		

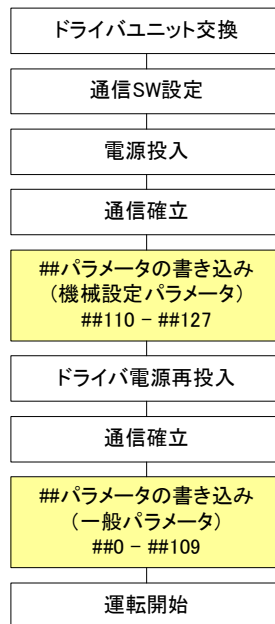
## 6.12.6 運転シーケンス

ここでは、運転シーケンスについて説明します。

### ■ユーザパラメータを上位コントローラで管理する場合

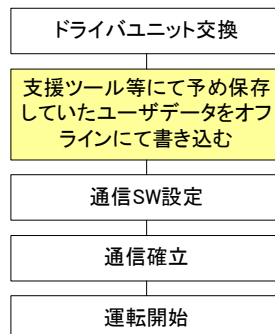
故障等でドライバユニットを交換する必要がある際、上位コントローラでドライバパラメータを管理しておけば交換作業が容易になります。

その際のシーケンスは以下ようになります。但し、MECHATROLINK-IIネットワーク経由ではドライバ内のテーブルデータは読み書きできません。



※ 不揮発性メモリ側に書き込みます

### ■ユーザパラメータをオフラインで管理する場合



### 6.12.7 実行判定テーブル

コマンド実行中 (CMDRDY=0) に別のコマンドに変更した場合に、上書き実行可能であるかどうかを示します。

・メインコマンド

実行中の コマンド	新たに設定した コマンド		00H	01H	02H	03H	03H	05H	06H	0DH	0EH	0FH	1BH	1CH	20H	23H	24H	25H	30H	31H	32H	34H	35H	36H	3AH
	NOP	PRM_RD	PRM_WR	ID_RD	ID_RD	ALM_RD	ALM_CLR	SYNC_SET	CONNECT	DISCONNECT	PPRM_RD	PPRM_WR	POS_SET	SENS_ON	SENS_OFF	HOLD	SMON	SV_ON	SV_OFF	INTERPOLATE	POSING	FEED	ZRET		
00H	NOP	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01H	PRM_RD	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●
02H	PRM_WR	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●
03H	ID_RD	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04H	CONFIG	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05H	ALM_RD	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●
06H	ALM_CLR	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●
0DH	SYNC_SET	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
0EH	CONNECT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
0FH	DISCONNECT	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1BH	PPRM_RD	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●
1CH	PPRM_WR	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●
20H	POS_SET	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●
23H	SENS_ON	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24H	SENS_OFF	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25H	HOLD	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●
30H	SMON	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●
31H	SV_ON	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●
32H	SV_OFF	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●
34H	INTERPOLATE	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35H	POSING	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●
36H	FEED	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●
3AH	ZRET	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●

・サブコマンド (メインコマンド参照)

- 上書き実行可能
- 処理時間が通信周期以内のためコマンド受付常時受付可。
- 上書きされたコマンドを無視して実行中のコマンドを継続。コマンドワーニング。

---

## ◆ 改訂履歴

文書名称 : ダイレクト・ドライブモータ<ダイナサーブ><リニアサーブ>  
インテリジェントドライバ<DrvG111>  
MECHATROLINK-IIインタフェース差分技術資料

文書番号 : TI 71M11A00-03JA

2011年7月 / 初版

新規発行

---

著作者 横河電機株式会社  
モーションコントロールセンター

発行者 横河電機株式会社  
〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32

URL: <http://www.yokogawa.co.jp/ddm>

---