文書番号	: SX-DSV03033
改訂番号	: R5.0
発 行 日	: ２０２３年 １２月 １４日
発行区分	: □ 新規 ■ 変更

TECHNICAL REFERENCE
技 術 資 料
- Modbus 通信仕様・ブロック動作機能編 -

品　　名 :　ACサーボアンプ
シリーズ名 :　MINAS A6S シリーズ　回転モータ/リニアモータ/DD モータ/VCM 仕様
型式・品番 :　位置制御タイプ／汎用通信タイプ／多機能タイプ

パナソニック インダストリー株式会社
産業デバイス事業部 モーションコントロールビジネスユニット
〒 574-0044　大阪府大東市諸福 7-1-1

ご不明な点がございましたらご購入先(営業所・代理店)へお問い合わせください

Panasonic

REVISIONS

技術資料変更経歴書

Date 提出年月日	Page 変更箇所 変更図番	Sym 改定 符号	REVISION 変更理由・変更内容	Signed 記印
2015/10/27	-	1.0	新規作成	
2016/8/1	P1	2.0	・ソフトバージョンアップ CPU1 Ver1.03 → Ver1.05 CPU2 Ver1.03 → Ver1.05	
	P34-36,59-64,66		1) 機能追加 「無限回転アブソ機能」	
	-		2) 機能追加 「セミクローズ制御時外部スケール位置情報モニタ機能」	
	-		3) 機能追加 「負荷変動抑制機能のフルクローズ制御対応」	
	-		4) 機能追加 「象限突起抑制機能の機能拡張」	
	-		5) 機能追加 「位置コンペア機能」	
	-		6) 機能追加 「パルス再生機能のシリアルアブソリュート外部スケールＺ相シフト量設定」	
	-		7) 機能追加 「Slow Stop 機能」	
	-		8) 機能追加 「劣化診断警告機能」	
	 P65 P8-9,65 P24,65		9) 機能追加 「Modbus 機能拡張」 ・ストローブ入力操作自動 OFF ・リクエスト動作仕様切替 ・ミラーレジスタ設定	
	 P3,30,33,66 P30,62-63 P44,47,51 P38,66		10) 機能追加 「ブロック動作機能拡張」 ・入力信号起動 ・フルクローズ制御対応 ・無限長運転 ・原点オフセット機能アブソモード対応	
	表紙		・変更 文書名・部署名を変更	
	表紙		・追記 品番に A6L を追記	
	P1		・追記 機能比較表を追記	
	P7-10		・修正 通信タイミングの内容を修正	
	P11-16		・修正 Modbus データ構成の内容を修正	
	P17-19		・追記 コイル情報の内容を追記	
	P20-29		・追記 レジスタ情報の内容を追記	
	P33		・追記 入出力信号割付けの内容を追記	
	P34		・修正 ラップアラウンド閾値の記載を修正	
	P37		・追記 設定方法を追記	
	P39		・修正 注記 *4) の記載を修正	
	P39		・追記 注記 *4) を追記	
	P46		・追記 目標絶対位置の説明を追記	

(注)改訂ページ番号(Page)は各改訂発行時のものとなります。

REVISIONS

技術資料変更経歴書

Date 提出年月日	Page 変更箇所 変更図番	Sym 改定 符号	REVISION 変更理由・変更内容	Signed 記印
			(前ページからの続き)	
	P48		・追記　　駆動禁止入力の割り当ての説明を追記	
	P48		・修正　　検出方法の内容を修正	
	P50		・追記　　コマンド説明と注記 *2) を追記	
	P53		・追記　　コマンド引数の内容の説明を追記	
	P55		・追記　　比較対象「指令速度」の備考に追記	
	P57		・追記　　起動方法を追記	
	P62		・変更　　Err80.0 の属性を変更	
	P62-63		・追記　　Err97.0 を追記	
	P64		・追記　　Pr5.31 の機能・内容に追記	
2016/8/25	P2	2.1	・ソフトバージョンアップ CPU1 Ver1.05 → Ver1.06 CPU2 Ver1.05 → Ver1.06	
	-		1) 主電源オフ検出時間　設定範囲拡張	
	-		2) ハイブリッド振動抑制フィルタ　設定範囲拡張	
	-		3) モータ可動範囲設定　保護機能拡張	
	P50		4) ブロック動作機能　減速停止コマンド仕様改善	
2017/7/10		2.2	・ソフトバージョンアップ CPU1 Ver1.06 → Ver1.07 CPU2 Ver1.06 → Ver1.07	
	P23		1) 製造番号の表示機能の範囲拡張	
2018/7/26	P2	2.3	・ソフトバージョンアップ CPU1 Ver1.07 → Ver1.09 CPU2 Ver1.07 → Ver1.09	
	-		1) 指令パルス禁止入力 (INH) 仕様拡張	
	-		2) アナログ入力オフセット　設定範囲拡張	
	-		3) 劣化診断警告機能　仕様拡張	
	P1,3		・追記　　MINAS-A6 シリーズ (DC24/48V 仕様) の情報を追記	
	P34,35		・追記　　入出力信号表に基本機能に関する信号を追記	
	P29		・修正　　レジスタ 4DC4h の名称を修正	
	P8		・追記　　コマンド処理時間の参考値を追記	
	P24,28		・追記　　多回転データの注記を追記	
	P31,39,50,53,59		・修正　　無限長運転に関する記載を修正	
2018/11/15	P1,2	2.4	・ソフトバージョンアップ CPU1 Ver1.09 → Ver1.10 CPU2 Ver1.09 → Ver1.10	
	P3		1) 機能追加　「高応答電流制御機能」	

(注)改訂ページ番号(Page)は各改訂発行時のものとなります。

REVISIONS

技術資料変更経歴書

Date 提出年月日	Page 変更箇所 変更図番	Sym 改定符号	REVISION 変更理由・変更内容	Signed 記印
			（前ページからの続き）	
	（本資料変更なし）	2.4	・追記　G 枠、H 枠に関する説明を追記	
2019/9/13	P1-2	2.5	・ソフトバージョンアップ CPU1 Ver1.10 → Ver1.11 CPU2 Ver1.10 → Ver1.11	
	P2-3,37-39		1）機能追加　「アブソリュートデータの範囲拡張」	
	P2,37		・追記　バッテリレスアブソリュートエンコーダ対応	
	全体		・変更　社名	
2021/4/1	P1-3	2.6	・ソフトバージョンアップ CPU1 Ver1.11 → Ver1.12 CPU2 Ver1.11 → Ver1.12	
	P4,31-32,53,55 64,70,73		1）機能追加　「Block 動作有効時のパルス列制御」	
	P35		2）機能追加　「位置コンペア機能拡張」	
	P17,28,29,38,61		・誤記訂正	
	全体		・変更　社名	
2021/12/1	P1-3	3.0	・ソフトバージョンアップ CPU1 Ver1.12 → Ver1.13 CPU2 Ver1.12 → Ver1.13	
	P26,27,42-44, P50-52,74		1）機能追加　「ブロック動作の加減速度の単位拡張」	
	全体		・誤記訂正	
	全体		・変更　社名	
2022/4/1	－	3.1	・社名変更	
	－		・表紙フォーマット変更	
2023/4/3	P1-3	4.0	・ソフトバージョンアップ CPU1 Ver1.13 → Ver1.14 CPU2 Ver1.13 → Ver1.14	
	P3,48,92		1）機能追加　「バックラッシュ補正機能」	
	P3,88,93		2）機能追加　「Pr6.28=4 時アブソモード対応」	
	P3,45		3）機能追加　「Pr6.28=0 時 6000h 番台モニタ対応」	
	P1,3		4）機能追加　「ボイスコイルモータ(VCM)対応」	
	P52,53		5）機能追加　「即時停止時判定基準速度」	
	全体		・文言変更、誤記訂正	
2023/5/8	全体	4.1	・誤記訂正	
2023/5/17	全体	4.2	・誤記訂正	

(注)改訂ページ番号(Page)は各改訂発行時のものとなります。

REVISIONS

技術資料変更経歴書

Date 提出年月日	Page 変更箇所 変更図番	Sym 改定 符号	REVISION 変更理由・変更内容	Signed 記印
2023/12/14	P1-3	5.0	・ソフトバージョンアップ CPU1 Ver1.14 → Ver1.15 CPU2 Ver1.14 → Ver1.15	
	P3,74,92,96		1) 機能追加 「サーボオン時ブロック動作起動」	
	P3,62,74-77, 92,96,97		2) 機能追加 「原点検出方法 3(Z 相)、4(Z 相(近回り))」	
	全体		・誤記訂正	

(注)改訂ページ番号(Page)は各改訂発行時のものとなります。

目　次

１．はじめに

本技術資料は、ＭＩＮＡＳ－Ａ６／Ａ６Ｌシリーズの Modbus 通信機能仕様、およびブロック動作機能仕様に関するものです。

<MINAS-A6/A6L シリーズ　機能比較>

○：使用可　×：使用不可

製品 / 機能		MINAS-A6シリーズ（標準（回転型）モータ制御タイプ）		
		[A6SE] (位置制御タイプ) 品番末尾：E	[A6SG] (汎用通信タイプ) 品番末尾：G	[A6SF] (多機能タイプ) 品番末尾：F
		CPU1:Ver1.15 CPU2:Ver1.15	CPU1:Ver1.15 CPU2:Ver1.15	CPU1:Ver1.15 CPU2:Ver1.15
ブロック動作	Pr6.28=1： Modbus 通信起動	×	○ (位置制御)	○ (位置制御、 フルクローズ制御)
	Pr6.28=2、4： 入力信号起動	○ (位置制御)	○ (位置制御)	○ (位置制御、 フルクローズ制御)

製品 / 機能		MINAS-A6Lシリーズ（リニア/DDモータ/VCM 制御タイプ）		
		-	[A6SL] (汎用通信タイプ) 品番末尾：L	[A6SM] (多機能タイプ) 品番末尾：M
		-	CPU1:Ver1.15 CPU2:Ver1.15	CPU1:Ver1.15 CPU2:Ver1.15
ブロック動作	Pr6.28=1： Modbus 通信起動	-	○ (位置制御)　*1)	○ (位置制御)　*1)
	Pr6.28=2、4： 入力信号起動	-	○ (位置制御)　*1)	○ (位置制御)　*1)

製品 / 機能		MINAS-A6(DC24/48V仕様)シリーズ （標準（回転型）モータ制御タイプ）		
		-	[A6SG] (汎用通信タイプ) 品番末尾：G	[A6SF] (多機能タイプ) 品番末尾：F
		-	CPU1:Ver1.15 CPU2:Ver1.15	CPU1:Ver1.15 CPU2:Ver1.15
ブロック動作	Pr6.28=1： Modbus 通信起動	-	○ (位置制御)	○ (位置制御、 フルクローズ制御)
	Pr6.28=2、4： 入力信号起動	-	○ (位置制御)	○ (位置制御、 フルクローズ制御)

*1)　ただし、フィードバックスケールがシリアルアブソロータリタイプの場合は、ブロック動作機能をご使用になれません。

〈アブソリュートエンコーダについて〉
アブソリュートエンコーダには、多回転データをアブソリュートデータ用のバッテリで保持するタイプ（以降、バッテリ付アブソリュートエンコーダ）と、多回転データの保持にバッテリが不要なタイプ（以降、バッテリレスアブソリュートエンコーダ）があります。
特に明記がない部分は、両方のアブソリュートエンコーダに共通の機能です。

〈ソフトウェアバージョン〉
本資料は、次のソフトウェアバージョンのサーボアンプに適用します。

CPU1 バージョン：Ver.1.15
CPU2 バージョン：Ver.1.15

※ソフトウェアバージョンはセットアップ支援ソフトウェア（PANATERM）または前面パネルで確認してください。

<table>
<tr><th>ソフトウェアバージョン</th><th>機能変更内容</th><th>対応PANATERM</th></tr>
<tr><td>CPU1 Ver1.03
CPU2 Ver1.03</td><td>初版</td><td>6.0.0.2
以降</td></tr>
<tr><td>CPU1 Ver1.05
CPU2 Ver1.05</td><td>機能拡張版 1
<table>
<tr><th>追加機能</th><th>関連項目</th></tr>
<tr><td>1) 無限回転アブソ機能</td><td>6-1</td></tr>
<tr><td>2) セミクローズ制御時外部スケール位置情報モニタ機能</td><td rowspan="7">技術資料
（基本機能仕様編）</td></tr>
<tr><td>3) 負荷変動抑制機能のフルクローズ制御対応</td></tr>
<tr><td>4) 象限突起抑制機能の機能拡張</td></tr>
<tr><td>5) 位置コンペア機能</td></tr>
<tr><td>6) パルス再生機能のシリアルアブソリュート外部スケールＺ相シフト量設定</td></tr>
<tr><td>7) Slow Stop 機能</td></tr>
<tr><td>8) 劣化診断警告機能</td></tr>
<tr><td>9) Modbus 機能拡張
・ストローブ入力操作自動 OFF
・リクエスト動作仕様切替
・ミラーレジスタ設定</td><td>
8
8
2-1-4、8</td></tr>
<tr><td>10) ブロック動作機能拡張
・入力信号起動
・フルクローズ制御対応
・無限長運転
・原点オフセット機能アブソモード対応</td><td>
2、8
2-2
4-1、4-4
3-1、8</td></tr>
</table></td><td rowspan="2">6.0.0.9
以降</td></tr>
<tr><td>CPU1 Ver1.06
CPU2 Ver1.06</td><td>機能拡張版 2
<table>
<tr><th>追加機能</th><th>関連項目</th></tr>
<tr><td>1) 主電源オフ検出時間　設定範囲拡張</td><td rowspan="3">技術資料
（基本機能仕様編）</td></tr>
<tr><td>2) ハイブリッド振動抑制フィルタ　設定範囲拡張</td></tr>
<tr><td>3) モータ可動範囲設定　保護機能拡張</td></tr>
<tr><td>4) ブロック動作機能　減速停止コマンド仕様改善
・位置決め動作未実行時の制約を解除</td><td>4-6</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>CPU1 Ver1.07
CPU2 Ver1.07</td><td>機能拡張版 3
<table>
<tr><th>追加機能</th><th>関連項目</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1) 製造番号の表示機能の範囲拡張</td><td>2-1-4-4</td></tr>
<tr><td>技術資料
（基本機能仕様編）</td></tr>
</table></td><td>6.0.1.6
以降</td></tr>
</table>

ソフトウェア バージョン	機能変更内容	対応 PANATERM
CPU1 Ver1.09 CPU2 Ver1.09	機能拡張版 4 追加機能 ／ 関連項目 1) 指令パルス禁止入力 (INH) 仕様拡張 ／ 技術資料 (基本機能仕様編) 2) アナログ入力オフセット　設定範囲拡張 ／ 技術資料 (基本機能仕様編) 3) 劣化診断警告機能　仕様拡張 ／ 技術資料 (基本機能仕様編) 4) バッテリレスアブソリュートエンコーダ対応 ／ 2-7-1 技術資料 (基本機能仕様編)	6.0.1.12 以降
CPU1 Ver1.10 CPU2 Ver1.10	機能拡張版 5 追加機能 ／ 関連項目 1)　高応答電流制御 ・Pr6.11(電流応答設定)の設定範囲拡張 ／ 技術資料 (基本機能仕様編)	6.0.1.13 以降
CPU1 Ver1.11 CPU2 Ver1.11	機能拡張版 6 追加機能 ／ 関連項目 1)　アブソリュートデータの範囲拡張 ／ 2-7-1 技術資料 (基本機能仕様編)	6.0.1.13 以降
CPU1 Ver1.12 CPU2 Ver1.12	機能拡張版 7 追加機能 ／ 関連項目 1)　Block 動作有効時のパルス列制御 ／ 2,2-3,4-5,4-12-2,7-2,8 技術資料 (基本機能仕様編) 2)　位置コンペア機能拡張 ／ 2-5 技術資料 (基本機能仕様編) 3)　原点検出方法 15(実位置セット) ／ 4-5	6.0.4.0 以降
CPU1 Ver1.13 CPU2 Ver1.13	機能拡張版 8 追加機能 ／ 関連項目 1)　ブロック動作の加減速度の単位拡張 ／ 2-1-4,3-1,4-2,4-3,4-4,8	6.0.5.0 以降
CPU1 Ver1.14 CPU2 Ver1.14	機能拡張版 9 追加機能 ／ 関連項目 1)　バックラッシュ補正機能 ／ 2-1-4,7-2 技術資料 (基本機能仕様編) 2)　Pr6.28=4 時アブソモード対応 ／ 6-1,7-2 技術資料 (基本機能仕様編) 3)　Pr6.28=0 時 6000h 番台モニタ対応 ／ 2-1-4-4 4)　ボイスコイルモータ(VCM)対応 ／ 1 技術資料 (基本機能仕様編) 5)　即時停止時判定基準速度 ／ 2-4 技術資料 (基本機能仕様編)	6.0.8.2 以降
CPU1 Ver1.15 CPU2 Ver1.15	機能拡張版 10 追加機能 ／ 関連項目 1)　サーボオン時ブロック動作起動 ／ 4-5,7-2,8 技術資料(基本機能仕様編) 2)　原点検出方法 3(Z 相)、4(Z 相(近回り)) ／ 4-5,7-2 技術資料 (基本機能仕様編)	6.0.10.0 以降

※新しいソフトウェアバージョンは古いソフトウェアバージョンの上位互換となります。
古いソフトウェアバージョンで使用したパラメータは、そのまま新しいソフトウェアバージョンで使用できます。
また、新しいソフトウェアバージョンで追加したパラメータは、追加機能を無効とした出荷設定値となっており、古いソフトウェアバージョン互換として動作します。
追加機能をご使用になる場合は、本資料の各機能説明に従い、パラメータを設定してください。

<関連資料>

SX-DSV02910 ：MINAS A6 シリーズ技術資料（基本機能仕様編）
SX-DSV03135 ：MINAS A6L シリーズ技術資料（基本機能仕様編）
SX-DSV03282 ：MINAS A6 シリーズ（DC24/48V 仕様）技術資料（基本機能仕様編）

<注意事項>

（１） 本書の内容の一部または全部を無断転載、複製することは固くお断りします。
（２） 製品改良のため、本書の内容(仕様・ソフトウェアバージョンなど)につきましては予告なく変更することがあります。

２．概要

ブロック動作では、最大256ブロックのコマンドを組み合わせたブロックプログラミングによる位置決め動作が可能です。

相対位置決め、絶対位置決め、JOG、原点復帰コマンド等の位置決めコマンドに加えて、出力信号操作、条件分岐等のコマンドが使用可能です。これらを組み合わせることで、モータの現在位置やモータ速度等に応じて出力信号の操作や動作パターンの変更などが簡単に実現できます。

ブロック動作の起動方法は、Modbus通信またはI/Fコネクタの入力信号から選択可能です。

ブロック動作の設定（ブロックパラメータ設定）は、以下のいずれかの方法で行うことができます。
・セットアップ支援ソフトウェア（PANATERM）のブロック動作エディタ
・Modbus通信経由（レジスタ書き込み）

関連するパラメータ

分類	No	パラメータ名称	設定範囲	単位	機能
5	37	Modbus接続設定	0～2	-	RS232/RS485通信ﾌﾟﾛﾄｺﾙを設定します。 0：MINAS標準ﾌﾟﾛﾄｺﾙ 1：Modbus-RTU（RS232通信、1：1のみ） 2：Modbus-RTU（RS485通信、1：N対応）
6	28	特殊機能選択	0～4	-	ブロック動作機能の有効／無効を選択します。 0：ブロック動作無効(パルス列有効) 1：Modbus通信起動によるブロック動作有効(パルス列無効) 2：入力信号起動によるブロック動作有効(パルス列無効) 3：メーカ使用 4：入力信号起動によるブロック動作有効(パルス列有効) *1)

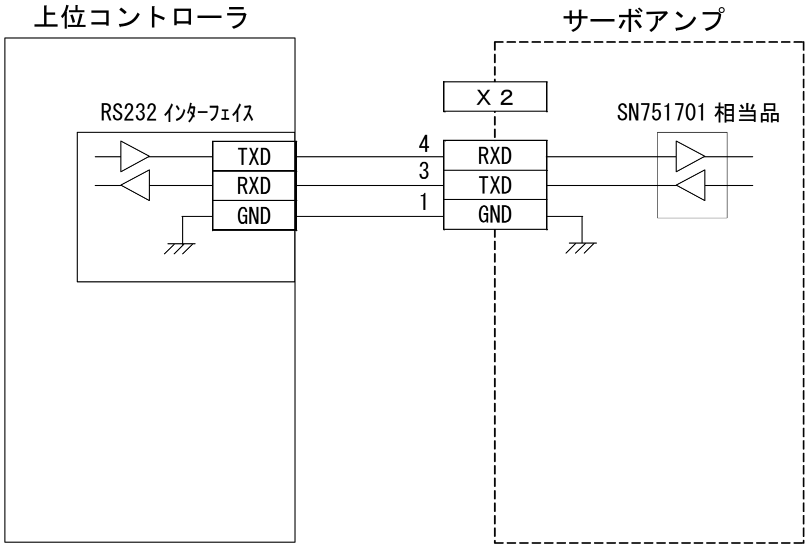
*1）機能拡張版6以前のソフトウェアバージョンでは、非対応となります。

２－１　Modbus 通信仕様

２－１－１　通信回線の接続

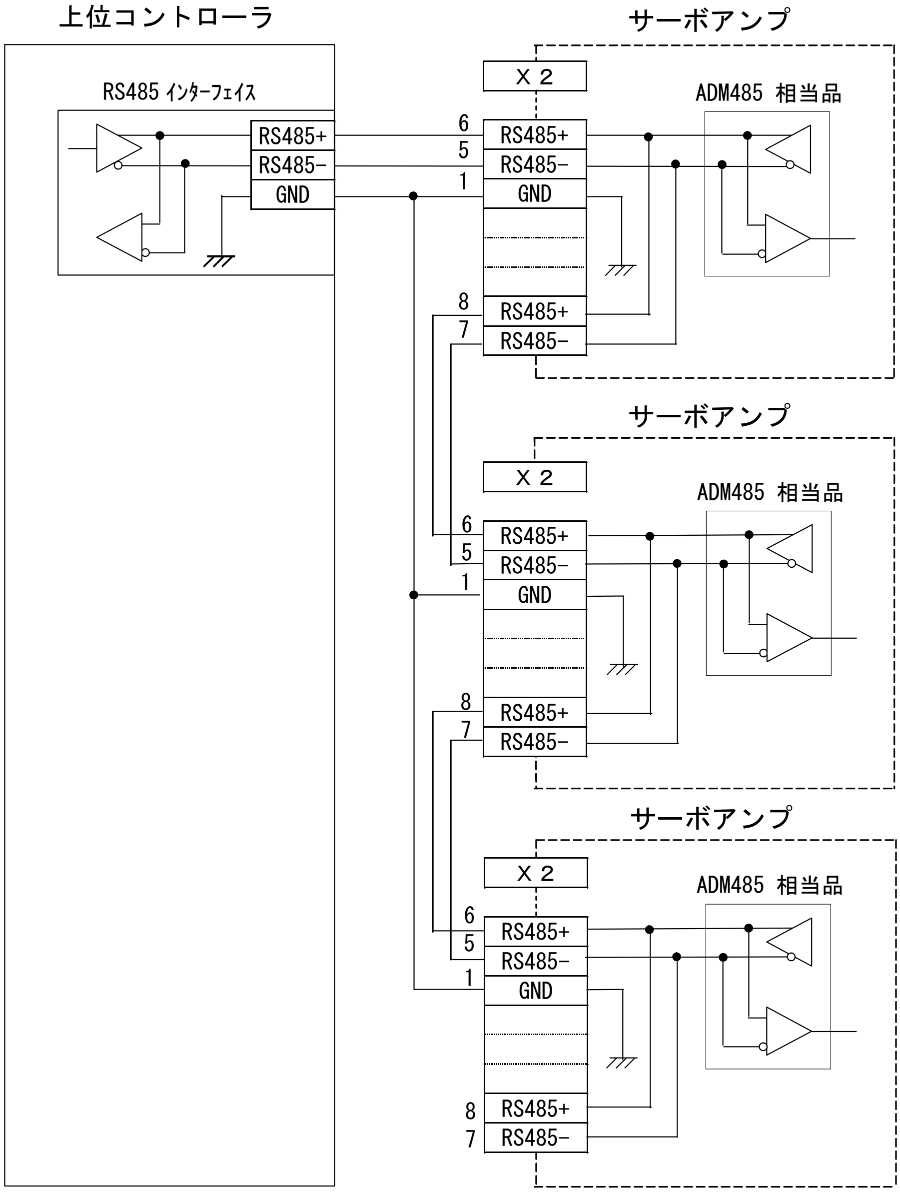
（１）RS-232 の物理層を使用する場合

Pr5.37「Modbus 接続設定」を１に設定することで、RS232 通信による１：１接続の Modbus 通信が使用できます。



（２）RS-485 の物理層を使用する場合

Pr5.37「Modbus 接続設定」を２に設定することで、RS485 通信による１：Ｎ接続のModbus 通信が使用できます。



２－１－２　通信仕様

プロトコル	Modbus-RTU(バイナリモードのみ)
物理層	RS232（１：１)、RS485（１：N、最大３１軸)
ボーレート*1	2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200、230400 bps
データ	８ビット
パリティ*2	無し／偶数／奇数　(出荷値は偶数)
スタートビット	１ビット
ストップビット*2	１、２ビット　(出荷値は１ビット)

*1 ボーレートは、RS232 使用時は Pr5.29 「RS232 通信ボーレート設定」、
RS485 使用時は Pr5.30 「RS485 通信ボーレート設定」で選択できます。
*2 パリティとストップビットは Pr5.38「Modbus 通信設定」で選択できます。

関連するパラメータ

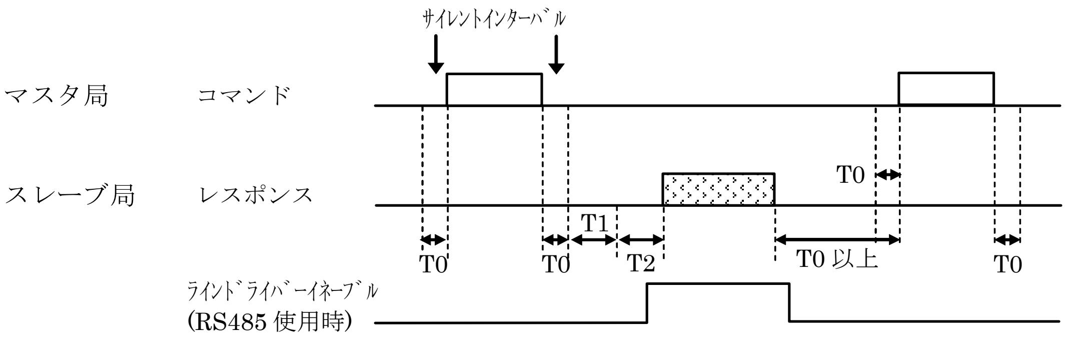
分類	No	パラメータ名称	設定範囲	単位	機能
5	29	RS232 通信ボーレート設定	0～7	-	RS232 通信のボーレートを設定します。 0：2400、1：4800、2：9600、3：19200、 4：38400、5：57600、6：115200、7：230400bps 注）Modbus 通信でない（Pr5.37=0）場合、設定値 7 とすると内部的に 9600bps となります。
5	30	RS485 通信ボーレート設定	0～7	-	RS485 通信のボーレートを設定します。 0：2400、1：4800、2：9600、3：19200、 4：38400、5：57600、6：115200、7：230400bps 注） Modbus 通信でない（Pr5.37=0）場合、設定値 7 とすると内部的に 9600bps となります。
5	38	Modbus 通信設定	0～5	-	Modbus 通信のパリティ（Even/Odd/None)、ストップビット長（1bit/2bit）を設定します。 0：Even/1bit 1：Even/2bit 2：Odd/1bit 3：Odd/2bit 4：None/1bit 5：None/2bit

２－１－３　通信タイミング

２－１－３－１　通常通信

関連するパラメータ

分類	No	パラメータ名称	設定範囲	単位	機能
5	39	Modbus 返信待ち時間	0～10000	ms	Modbus 通信ﾘｸｴｽﾄを受信してから、ﾚｽﾎﾟﾝｽﾃﾞｰﾀを送信するまでに追加する待ち時間を設定します。 注）設定値 0 としてもﾚｽﾎﾟﾝｽﾃﾞｰﾀ生成のための遅延時間は発生します。



T0：サイレントインターバル時間（3.5 キャラクター分、または 0.75ms の長い方）
T1：コマンド処理時間（コマンドに応じて変化します。*1）
T2：返信待ち時間（0~1000ms）
Pr5.39「Modbus 返信待ち時間」で設定できます。出荷値は 0ms です。

*1 コマンド処理時間 参考値
通常コマンド：数 ms 程度
パラメータ 1 個 EEPROM 書込み(レジスタ 1020h「Save all parameters」に 6173h を書き込み)：約 300ms

２－１－３－２　ブロードキャスト通信（RS485 使用時）

マスタ局は、スレーブアドレスに 00h を設定することにより、複数のスレーブ局に対し同時にコマンドを送信することができます。（ブロードキャストコマンド）

ブロードキャストコマンドを受信したスレーブ局は、Pr5.42「Modbus ブロードキャスト設定」の設定に従って動作します。
（Pr5.42 bit1=1 の場合、スレーブ局はブロードキャストコマンドを無視し、リクエスト処理を行わず、レスポンスも返しません。）

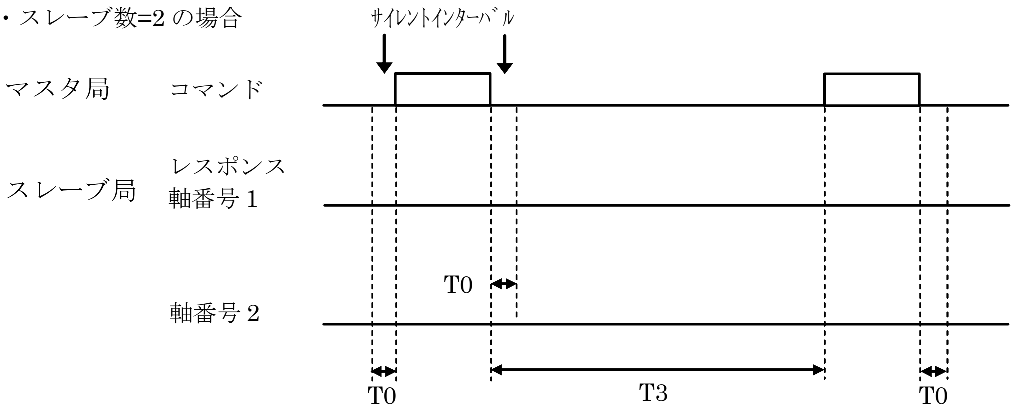
関連するパラメータ

分類	No	パラメータ名称	設定範囲	単位	機能
5	39	Modbus 返信待ち時間	0～10000	ms	Modbus 通信リクエストを受信してから、レスポンスデータを送信するまでに追加する待ち時間を設定します。 注）設定値 0 としてもレスポンスデータ生成のための遅延時間は発生します。
5	40	Modbus 通信タイムアウト時間	0～10000	ms	レジスタ 4300h「 Modbus 通信実行権設定」で実行権取得した状態で、自軸指定かブロードキャスト指定の Modbus 通信を、前回の受信から設定時間以上受け取れなかった場合に Err80.0「Modbus 通信タイムアウト保護」を検出する時間を設定します。 設定値 0 では Err80.0 を検出しません。 また、Pr5.42 bit3=0 の場合、本設定値はブロードキャストモードの返信待ち時間になります。
5	42	Modbus ブロードキャスト設定	-32768～32767	-	Modbus 通信でブロードキャストモードのリクエストを受信した場合のリクエスト処理とレスポンス動作を設定します。 bit0 レスポンス動作 0:無効(なし) 1:有効(あり) *1 bit1 リクエスト処理 0:有効(処理する) 1:無効(処理しない) bit2 ストローブ入力操作自動 OFF 0:無効 1:有効 *2 bit3 リクエスト動作仕様切替 *1 0:Pr5.40 を使用 1:Pr5.39 を使用 bit4-15 未使用 0 固定にしてください 最下位ビットを bit0 としています。 *1 bit3=0 の場合、Pr5.31×Pr5.40[ms]後にレスポンスを返します。 bit3=1 の場合、Pr5.31×Pr5.39[ms]後にレスポンスを返します。 bit1=1 の場合はレスポンスを返しません。 *2 ブロック動作起動後にストローブ入力操作をアンプ側で自動 OFF しますので、入力 OFF の書込みが不要となります。

（１）　レスポンス動作無効設定時（Pr5.42 bit0=0）

スレーブ局はレスポンスを返しません。

・スレーブ数=2 の場合

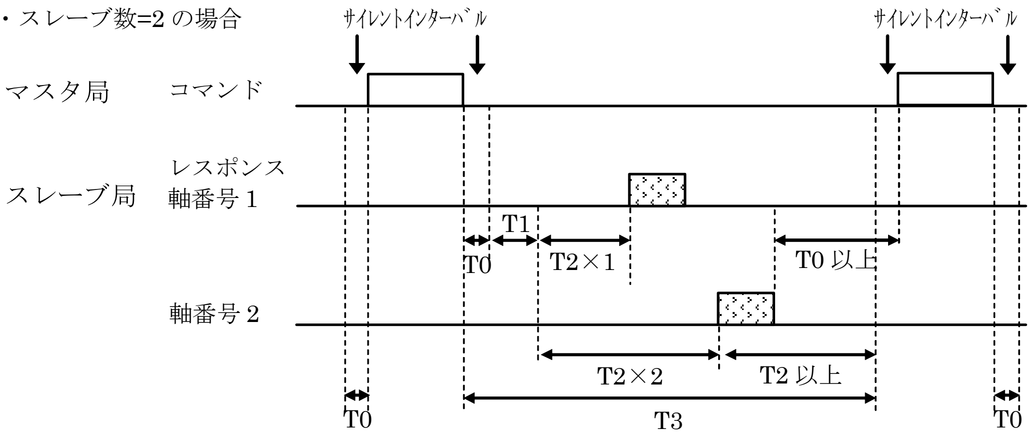


T0：サイレントインターバル時間（3.5 キャラクター分、または 0.75ms の長い方）
T1：コマンド処理時間（コマンドに応じて変化します）
T3：ブロードキャストコマンド処理時間
　　T3 ≧ T0＋T1
　　マスタ局は、T3 時間経過後に次のコマンドを送信してください。

（２）　レスポンス動作有効設定時（Pr5.42 bit0=1）

各スレーブ局は、それぞれのパラメータ設定によって、以下に示すタイミングでレスポンスを返します。
なお、本仕様は Modbus の標準的な仕様とは異なりますのでご留意ください。

・スレーブ数=2 の場合

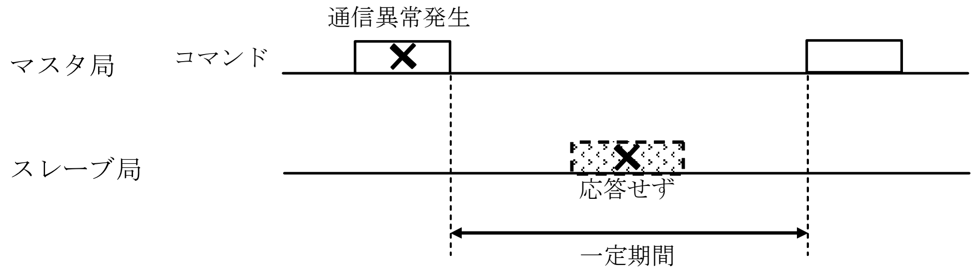


T0：サイレントインターバル時間（3.5 キャラクター分、または 0.75ms の長い方）
T1：コマンド処理時間（コマンドに応じて変化します）
T2：返信待ち基準時間（0~1000ms）
　　Pr5.42 bit3=0 の場合、Pr5.40「Modbus 通信タイムアウト時間」で設定できます。
　　Pr5.42 bit3=1 の場合、Pr5.39「Modbus 返信待ち時間」で設定できます。
　　出荷値は共に 0ms です。
　　各スレーブ局の実際の返信待ち時間は、T2×ｎとなります。（ｎ：軸番号(Pr5.31)）
T3：ブロードキャストコマンド処理時間
　　T3 ≧ T0＋T1＋T2×(スレーブ最大軸番号＋1)
　　マスタ局は、T3 時間経過後に次のコマンドを送信してください。

２－１－３－３　通信異常時

スレーブ局は、マスタ局から発行されたコマンドを正常に受信できなかった場合、コマンドを無視し、応答を返しません。

・通信エラー検出時



2-1-3-1 項、2-1-3-2 項のタイミングチャートを参考に、マスタ局でスレーブ局からの応答が一定期間ない場合にタイムアウトと判断してください。

またスレーブ局は、マスタ局からのコマンド受信間隔に対して、Pr5.40「Modbus 通信タイムアウト時間」の設定によりタイムアウトを検出することができます。

関連するパラメータ

分類	No	パラメータ名称	設定範囲	単位	機能
5	40	Modbus 通信タイムアウト時間	0～10000	ms	レジスタ 4300h「Modbus 通信実行権設定」で実行権取得した状態で、自軸指定かブロードキャスト指定の Modbus 通信を、前回の受信から設定時間以上受け取れなかった場合に Err80.0「Modbus 通信タイムアウト保護」を検出する時間を設定します。 設定値 0 では Err80.0 を検出しません。 また、Pr5.42 bit3=0 の場合、本設定値はブロードキャストモードの返信待ち時間になります。

２－１－４　Modbusデータ構成

２－１－４－１　コマンド発行（マスタ局→スレーブ局）

スレーブアドレス （１バイト）
ファンクションコード （１バイト）
データ （０～２５２バイト）
ＣＲＣ （２バイト）

・スレーブアドレス

00h	ブロードキャストアドレス
01h～7Fh	スレーブアドレス

・ファンクションコード

ファンクションコード	機能	内容
01h	コイル読み出し	コイル情報を読み出す。
03h	レジスタ読み出し	モニタ、パラメータなどのレジスタを読み出す。
05h	コイル書き込み	コイルへの書き込み。
06h	レジスタ書き込み	レジスタへの書き込み。
08h	通信診断	ループバックテスト。
0Fh	複数コイル書き込み	複数のコイルへの書き込み
10h	複数レジスタ書き込み	複数レジスタへの書き込み。

・データ
ファンクションコードにより異なります。

・ＣＲＣ

Ｍｏｄｂｕｓ－ＲＴＵのエラーチェックは、ＣＲＣ（Cyclic Redundancy Check）を用います。
ＣＲＣコードの生成は、ＣＲＣ１－１６（$X^{16}+X^{15}+X^{2}+1$）の生成多項式を使用します。

１．ＣＲＣ作成手順

1）　ＣＲＣの初期値に FFFFh を設定します。
2）　コマンドの最初のバイトデータ（スレーブアドレス）とＣＲＣのＸＯＲを計算し、その結果をＣＲＣに設定する。
3）　ＣＲＣを１ビット右シフトする。
4）　３）の右シフトによりあふれた最下位ビットが０の場合は、そのまま３）に戻ります。
最下位ビットが１の場合は、A001h とＣＲＣのＸＯＲを計算し、その結果をＣＲＣに設定し、３）に戻ります。
5）　３）と４）を８回シフトするまで繰り返します。
6）　コマンドの次のバイトも同様に２）から５）の処理を繰り返します。
7）　コマンドのデータバイト数分繰り返した最後のＣＲＣ値がエラーチェックに用いるＣＲＣとなります。
8）　コマンドの最後にＣＲＣを付加するときに、ＣＲＣの下位バイトが先に、上位バイトが後ろ（リトルエンディアン）になるようにしてください。

２．コマンドの中のＣＲＣの配置

コマンドの中で送信される１６－ｂｉｔＣＲＣは、リトルエンディアンとなり先に下位バイトが送信され、次に上位バイトが送信されます。
以下に、ＣＲＣの値が 4321h だった場合の例を示します。

スレーブアドレス（１バイト）	
ファンクションコード（１バイト）	
データ（０～２５２バイト）	
ＣＲＣ（２バイト）　下位	21h
上位	43h

３．ＣＲＣエラー判定

ホスト側が設定したＣＲＣの値と、アンプ側で受信したコマンドデータから再計算したＣＲＣの値との比較を行い、一致しない場合は、ＣＲＣエラーとして受信データを破棄します。
そして、次の受信の準備をします。（アラーム状態にはなりません。）

２－１－４－２　ファンクションコード詳細

（１）コイル読み出し（01h）

送信

スレーブアドレス	
01h	
コイル開始アドレス	上位
	下位
コイル数	上位
	下位
ＣＲＣ	下位
	上位

返信

スレーブアドレス	
01h	
データバイト数（Ｎ）	
データ　１	
データ　２	
⋮	
データ　Ｎ	
ＣＲＣ	下位
	上位

異常応答

スレーブアドレス	
81h	
例外コード	
ＣＲＣ	下位
	上位

・コイル開始アドレスに設定されたアドレスから設定されたコイル数分だけのコイル情報を返信します。
・データバイト数（Ｎ）は、コイル数を８で割り、余りがない場合は、商がそのまま返信され、余りがある場合は「商＋１」が返信されます。
・余りがある場合、最後のデータで指定コイル数の範囲外のところは「０」となります。
・例外コード　01h　ファンクションコード異常
　　　　　　　02h　データアドレス異常
　　　　　　　03h　データ異常
　　　　　　　04h　レスポンス処理異常

（２）レジスタ読み出し（03h）

送信

スレーブアドレス	
03h	
レジスタ開始アドレス	上位
	下位
レジスタ数（Ｎ）	上位
	下位
ＣＲＣ	下位
	上位

返信

スレーブアドレス	
03h	
データバイト数（Ｎ×２）	
データ　１	上位
	下位
データ　２	上位
	下位
⋮	
データ　Ｎ	上位
	下位
ＣＲＣ	下位
	上位

異常応答

スレーブアドレス	
83h	
例外コード	
ＣＲＣ	下位
	上位

・レジスタ開始アドレスに設定されたアドレスから、レジスタで指定された分だけのレジスタデータを返します。
・レジスタ開始アドレスには、パラメータやモニタなどの読み出すレジスタのアドレスを設定してください。
・サーボアンプ内部では１０個ごとにデータをラッチしています。
読出しレジスタ数を１０個より多く取得する場合は、同時性が必要なデータの組合せは１０個の区切り内に入るようにしてください。（例：アブソ１回転データと多回転データ、など）
・例外コード　01h　ファンクションコード異常
　　　　　　　02h　データアドレス異常
　　　　　　　03h　データ異常
　　　　　　　04h　レスポンス処理異常

（３）コイル書き込み（05h）

送信

スレーブアドレス	
05h	
アドレス	上位
	下位
変更データ	上位
	下位
ＣＲＣ	下位
	上位

返信

スレーブアドレス	
05h	
アドレス	上位
	下位
変更データ	上位
	下位
ＣＲＣ	下位
	上位

異常応答

スレーブアドレス	
85h	
例外コード	
ＣＲＣ	下位
	上位

・アドレスに指定されたコイルアドレスのコイルをＯＮ／ＯＦＦします。
　ＯＮ　：変更データ　上位　FFh、下位　00h
　ＯＦＦ：変更データ　上位　00h、下位　00h
・例外コード　01h　ファンクションコード異常
　　　　　　　02h　データアドレス異常
　　　　　　　03h　データ異常
　　　　　　　04h　レスポンス処理異常

（４）レジスタ書き込み（06h）

送信

スレーブアドレス	
06h	
アドレス	上位
	下位
変更データ	上位
	下位
ＣＲＣ	下位
	上位

返信

スレーブアドレス	
06h	
アドレス	上位
	下位
変更データ	上位
	下位
ＣＲＣ	下位
	上位

異常応答

スレーブアドレス	
86h	
例外コード	
ＣＲＣ	下位
	上位

・アドレスに指定されたレジスタに変更データの値を設定します。
・レジスタ開始アドレスには、有効なアドレスを設定してください。
・サーボパラメータを書き込みする場合は、本ファンクションコードではなく、「複数レジスタ書き込み（10h）」を使用してください。
・例外コード　01h　ファンクションコード異常
　　　　　　　02h　データアドレス異常
　　　　　　　03h　データ異常
　　　　　　　04h　レスポンス処理異常

（５）通信判断（08h）

送信

スレーブアドレス	
08h	
診断サブコード	上位
	下位
データ	上位
	下位
ＣＲＣ	下位
	上位

返信

スレーブアドレス	
08h	
診断サブコード	上位
	下位
データ	上位
	下位
ＣＲＣ	下位
	上位

異常応答

スレーブアドレス	
88h	
例外コード	
ＣＲＣ	下位
	上位

・診断サブコード
　上位　00h、下位　00h　ループバックテスト
　　ホストから送信されたデータをそのまま返信します。
・例外コード　01h　ファンクションコード異常
　03h　データ異常
　04h　レスポンス処理異常

（６）複数コイル書き込み（0Fh）

送信

スレーブアドレス	
0Fh	
開始アドレス	上位
	下位
コイル数	上位
	下位
データバイト数（N）	
変更データ　１	
変更データ　２	
⋮	
変更データ　N	
ＣＲＣ	下位
	上位

返信

スレーブアドレス	
0Fh	
開始アドレス	上位
	下位
コイル数	上位
	下位
ＣＲＣ	下位
	上位

異常応答

スレーブアドレス	
8Fh	
例外コード	
ＣＲＣ	下位
	上位

・開始アドレスに指定したコイルからコイル数分のデータを書き込みます。
・データバイト数（N）は、コイル数を８で割り、余りがない場合は商をそのまま設定し、余りがある場合は「商＋１」を設定します。
・変更データは、開始アドレスに指定したコイルから順に、各コイルのＯＮ／ＯＦＦをそれぞれ１ビットのデータ（１／０）で設定します。
・例外コード　01h　ファンクションコード異常
　02h　データアドレス異常
　03h　データ異常
　04h　レスポンス処理異常

（７）複数レジスタ書き込み（10h）

送信

スレーブアドレス	
10h	
開始アドレス	上位
	下位
レジスタ数（N）	上位
	下位
データバイト数（N×２）	
変更データ　１	上位
	下位
変更データ　２	上位
	下位
⋮	
変更データ　N	上位
	下位
ＣＲＣ	下位
	上位

返信

スレーブアドレス	
10h	
開始アドレス	上位
	下位
レジスタ数（N）	上位
	下位
ＣＲＣ	下位
	上位

異常応答

スレーブアドレス	
90h	
例外コード	
ＣＲＣ	下位
	上位

・開始アドレスに指定したレジスタからレジスタ数分のデータを書き込みます。
・機能拡張版１以前では、変更データ１～N はアンプ内部で逐次処理されるため、これらの変更タイミングは同時ではありません。複数のレジスタにまたがるデータ（サーボパラメータ等）を書き込む際は、ご留意ください。
・例外コード　01h　ファンクションコード異常
　　　　　　　02h　データアドレス異常
　　　　　　　03h　データ異常
　　　　　　　04h　レスポンス処理異常

２－１－４－３　コイル情報

Address	コイル名称	属性	内容
物理入力状態モニタ：入力信号（ＳＩ１～ＳＩ１０）の物理入力状態をモニタできます。			
0000h	入力信号１ (SI1)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0001h	入力信号２ (SI2)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0002h	入力信号３ (SI3)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0003h	入力信号４ (SI4)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0004h	入力信号５ (SI5)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0005h	入力信号６ (SI6)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0006h	入力信号７ (SI7)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0007h	入力信号８ (SI8)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0008h	入力信号９ (SI9)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0009h	入力信号１０ (SI10)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
論理入力状態モニタ：各入力状態をモニタできます。			
0020h	サーボオン入力 (SRV-ON)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0021h	アラームクリア入力 (A-CLR)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0022h	負方向駆動禁止入力 (NOT)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0023h	正方向駆動禁止入力 (POT)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0024h	制御モード切替入力 (C-MODE)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0025h	速度ゼロクランプ入力 (ZEROSPD)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0026h	指令分周逓倍切替１入力 (DIV1)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0027h	強制アラーム入力 (E-STOP)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0028h	指令パルス禁止入力 (INH)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0029h	ゲイン切替入力 (GAIN)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
002Ah	カウンタクリア入力 (CL)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
002Bh	メーカ使用	ReadOnly	―
002Ch	内部速度指令選択１入力 (INTSPD1)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
002Dh	内部速度指令選択２入力 (INTSPD2)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
002Eh	メーカ使用	ReadOnly	―
002Fh	メーカ使用	ReadOnly	―
0030h	メーカ使用	ReadOnly	―
0031h	メーカ使用	ReadOnly	―
0032h	イナーシャ比切替入力 (J-SEL)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0033h	制振制御切替１入力 (VS-SEL1)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0034h	内部速度指令選択３入力 (INTSPD3)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0035h	トルクリミット切替入力 (TL-SEL)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0036h	制振制御切替２入力 (VS-SEL2)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0037h	指令分周逓倍切替２入力 (DIV2)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0038h	速度符号指定入力 (VC-SIGN)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
0039h	トルク符号指定入力 (TC-SIGN)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
003Ah	メーカ使用	ReadOnly	―
003Bh	セーフティ入力１ (SF1)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
003Ch	セーフティ入力２ (SF2)	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ、１：入力ＯＮ
003Dh	メーカ使用	ReadOnly	―
003Eh	メーカ使用	ReadOnly	―
003Fh	メーカ使用	ReadOnly	―

Address	コイル名称	属性	内容
論理入力信号操作 ：各入力状態のＯＮ／ＯＦＦを操作できます。			
I/F コネクタ入力に同じ機能が割付けられている場合、それらの状態との OR で機能します。(サーボオン入力 (SRV-ON) 以外)			
0060h	サーボオン入力 (SRV-ON) 操作	R/W	００００h:入力ＯＦＦ、ＦＦ００ｈ：入力ＯＮ
	I/F コネクタ入力にサーボオン入力 (SRV-ON)が割付けられている場合、その状態との AND で機能します。 本コイル単独でサーボオン・オフを操作するには、I/F コネクタ入力の割付けを解除してください。		
0061h	アラームクリア入力 (A-CLR) 操作	R/W	００００h:入力ＯＦＦ、ＦＦ００ｈ：入力ＯＮ
0062h～66h	メーカ使用	R/W	—
0067h	強制アラーム入力 (E-STOP) 操作	R/W	００００h:入力ＯＦＦ、ＦＦ００ｈ：入力ＯＮ
0068h	メーカ使用	R/W	—
0069h	ゲイン切替入力 (GAIN) 操作	R/W	００００h:入力ＯＦＦ、ＦＦ００ｈ：入力ＯＮ
006Ah～71h	メーカ使用	R/W	—
0072h	イナーシャ比切替入力 (J-SEL) 操作	R/W	００００h:入力ＯＦＦ、ＦＦ００ｈ：入力ＯＮ
0073h	制振制御切替１入力 (VS-SEL1) 操作	R/W	００００h:入力ＯＦＦ、ＦＦ００ｈ：入力ＯＮ
0074h	メーカ使用	R/W	—
0075h	トルクリミット切替入力 (TL-SEL) 操作	R/W	００００h:入力ＯＦＦ、ＦＦ００ｈ：入力ＯＮ
0076h	制振制御切替２入力 (VS-SEL2) 操作	R/W	００００h:入力ＯＦＦ、ＦＦ００ｈ：入力ＯＮ
0077h～7Fh	メーカ使用	R/W	—
物理出力状態モニタ：出力信号（ＳＯ１～ＳＯ６）の物理出力状態をモニタできます。			
0080h	出力信号１ (SO1)	ReadOnly	０：出力ＯＦＦ、１：出力ＯＮ
0081h	出力信号２ (SO2)	ReadOnly	０：出力ＯＦＦ、１：出力ＯＮ
0082h	出力信号３ (SO3)	ReadOnly	０：出力ＯＦＦ、１：出力ＯＮ
0083h	出力信号４ (SO4)	ReadOnly	０：出力ＯＦＦ、１：出力ＯＮ
0084h	出力信号５ (SO5)	ReadOnly	０：出力ＯＦＦ、１：出力ＯＮ
0085h	出力信号６ (SO6)	ReadOnly	０：出力ＯＦＦ、１：出力ＯＮ
論理出力状態モニタ：各出力状態をモニタできます。			
00A0h	サーボレディ状態 (S-RDY)	ReadOnly	０：レディＯＦＦ　１：レディＯＮ
00A1h	アラーム状態 (ALM)	ReadOnly	０：アラーム未発生　１：アラーム発生
00A2h	位置決め完了状態 (INP)	ReadOnly	０：未完了　１：完了
00A3h	メカブレーキ解除状態 (BRK-OFF)	ReadOnly	０：ブレーキ動作　１：ブレーキ解除
00A4h	ゼロ速度検出状態 (ZSP)	ReadOnly	０：未検出　１：検出
00A5h	トルク制限中状態 (TLC)	ReadOnly	０：未制限中　１：制限中
00A6h	速度一致検出状態 (V-COIN)	ReadOnly	０：未検出　１：検出
00A7h	メーカ使用	ReadOnly	—
00A8h	メーカ使用	ReadOnly	—
00A9h	到達速度検出状態 (AT-SPEED)	ReadOnly	０：未検出　１：検出
00AAh	メーカ使用	ReadOnly	—
00ABh	メーカ使用	ReadOnly	—
00ACh	メーカ使用	ReadOnly	—
00ADh	ダイナミックブレーキ動作状態 (DBRK)	ReadOnly	０：ＤＢ ＯＦＦ　１：ＤＢ ＯＮ
00AEh	メーカ使用	ReadOnly	—
00AFh	モータ通電状態 (FREE)	ReadOnly	０：通電　１：無通電
00B0h	警告出力１状態 (WARN1)	ReadOnly	０：警告１未発生状態　１：警告１発生状態
00B1h	警告出力２状態 (WARN2)	ReadOnly	０：警告２未発生状態　１：警告２発生状態
00B2h	位置指令有無状態 (P-CMD)	ReadOnly	０：位置指令なし　１：位置指令あり
00B3h	第２位置決め完了状態 (INP2)	ReadOnly	０：第２位置決め未完了　１：第２位置決め完了
00B4h	速度制限中状態 (V-LIMIT)	ReadOnly	０：速度制限なし　１：速度制限中
00B5h	アラーム属性状態 (ALM-ATB)	ReadOnly	０：クリア不可　１：クリア可
00B6h	速度指令有無状態 (V-CMD)	ReadOnly	０：速度指令なし　１：速度指令あり
00B7h	セーフティＥＤＭ状態 (O-EDM)	ReadOnly	０：ＥＤＭ ＯＦＦ　１：ＥＤＭ ＯＮ
00B8h～BFh	メーカ使用	ReadOnly	—

Address	コイル名称	属性	内容
モータ動作状態モニタ：モータ動作ステータスをモニタできます。			
0100h	トルク制限中状態	ReadOnly	０：トルク未制限　１：トルク制限中
0101h	３０r/min 未満検出状態	ReadOnly	０：３０r/min 以上　１：３０r/min 未満
0102h	負方向回転中状態	ReadOnly	０：負方向回転中でない　１：負方向回転中
0103h	正方向回転中状態	ReadOnly	０：正方向回転中でない　１：正方向回転中
0104h	メーカ使用	ReadOnly	—
0105h	メーカ使用	ReadOnly	—
0106h	メーカ使用	ReadOnly	—
0107h	メーカ使用	ReadOnly	—
ブロック動作制御操作：ブロック動作に関する制御フラグを操作できます。			
I/F コネクタ入力に同じ機能が割付けられている場合、それらの状態との OR で機能します。			
0120h	ストローブ入力（STB）操作	R/W	００００h:入力ＯＦＦ、ＦＦ００h：入力ＯＮ
0121h	メーカ使用	R/W	—
0122h	原点近傍入力（HOME）操作	R/W	００００h:入力ＯＦＦ、ＦＦ００h：入力ＯＮ
0123h	即時停止入力（H-STOP）操作	R/W	００００h:入力ＯＦＦ、ＦＦ００h：入力ＯＮ
0124h	減速停止入力（S-STOP）操作	R/W	００００h:入力ＯＦＦ、ＦＦ００h：入力ＯＮ
ブロック動作制御モニタ：ブロック動作に関する制御フラグをモニタできます。			
0130h	ストローブ入力（STB）状態	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ　１：入力ＯＮ
0131h	メーカ使用	ReadOnly	—
0132h	原点近傍入力（HOME）状態	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ　１：入力ＯＮ
0133h	即時停止入力（H-STOP）状態	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ　１：入力ＯＮ
0134h	減速停止入力（S-STOP）状態	ReadOnly	０：入力ＯＦＦ　１：入力ＯＮ
0138h	メーカ使用	ReadOnly	—
0139h	メーカ使用	ReadOnly	—
013Ah	メーカ使用	ReadOnly	—
013Bh	メーカ使用	ReadOnly	—
013Ch	メーカ使用	ReadOnly	—
013Dh	メーカ使用	ReadOnly	—
013Eh	メーカ使用	ReadOnly	—
013Fh	メーカ使用	ReadOnly	—
ブロック動作状態モニタ：ブロック動作状態をモニタできます。			
0140h	動作実行状態（BUSY）	ReadOnly	０：未実行　１：実行中
0141h	原点復帰完了状態（HOME-CMP）	ReadOnly	０：未完了　１：完了
0142h	ブロック動作出力１（B-CTRL1）	ReadOnly	０：ＯＦＦ　１：ＯＮ
0143h	ブロック動作出力２（B-CTRL2）	ReadOnly	０：ＯＦＦ　１：ＯＮ
0144h	ブロック動作出力３（B-CTRL3）	ReadOnly	０：ＯＦＦ　１：ＯＮ
0145h	ブロック動作出力４（B-CTRL4）	ReadOnly	０：ＯＦＦ　１：ＯＮ
0146h	ブロック動作出力５（B-CTRL5）	ReadOnly	０：ＯＦＦ　１：ＯＮ
0147h	ブロック動作出力６（B-CTRL6）	ReadOnly	０：ＯＦＦ　１：ＯＮ

２－１－４－４　レジスタ情報

［Address 1000h 番台］

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
1000h	Manufacturer device name	(ASCII)	－	8	ReadOnly	アンプ品番（16 文字） 例）″MADLT15SF″ の場合 Address 1000h = 414Dh (″AM″) Address 1001h = 4C44h (″LD″) Address 1002h = 3154h (″1T″) Address 1003h = 5335h (″S5″) Address 1004h = 0046h (NULL+″F″) Address 1005h = 0000h (NULL+NULL) Address 1006h = 0000h (NULL+NULL) Address 1007h = 0000h (NULL+NULL) 注意）1 レジスタ内の 2 文字は逆順に並びます。
1010h	Manufacturer software version	(ASCII)	－	8	ReadOnly	アンプソフトウェアバージョン（16 文字） 例）″V105.001.105.001″の場合 Address 1010h = 3156h (″1V″) Address 1011h = 3530h (″50″) Address 1012h = 302Eh (″0.″) Address 1013h = 3130h (″10″) Address 1014h = 312Eh (″1.″) Address 1015h = 3530h (″50″) Address 1016h = 302Eh (″0.″) Address 1017h = 3130h (″10″) 注意）1 レジスタ内の 2 文字は逆順に並びます。
1020h	Save all parameters	-	0 - 4294967295	2	R/W	パラメータ EEPROM 書込み “6173h”を書き込むと EEPROM 書込みを実行します
1030h	Maximum messages	-	0 - 255	1	ReadOnly	0Eh 固定
1031h	Newest message	-	0 - 255	1	ReadOnly	最新のエラー履歴インデックス 注意）エラー履歴クリアでは、値はクリアされません。
1032h	Newest acknowledged message	-	0 - 255	1	R/W	エラー履歴クリア “0000h”を書き込むと PANATERM のエラー履歴クリアを実行します 注意）1038h～10A0h の履歴はクリアされません。
1038h	Diagnosis message 1	-	－	8	ReadOnly	エラー履歴 1、発生時間 Address 1038h = エラー発生時間(下位 16bit)[0.5h] Address 1039h = エラー発生時間(上位 16bit)[0.5h] Address 103Ah bit15 = メーカ使用 bit14-8 = エラー番号(メイン) bit7-0 = エラー番号(サブ) Address 103Bh-103Fh = メーカ使用
1040h	Diagnosis message 2	-	－	8	ReadOnly	エラー履歴 2、発生時間
1048h	Diagnosis message 3	-	－	8	ReadOnly	エラー履歴 3、発生時間
1050h	Diagnosis message 4	-	－	8	ReadOnly	エラー履歴 4、発生時間
1058h	Diagnosis message 5	-	－	8	ReadOnly	エラー履歴 5、発生時間
1060h	Diagnosis message 6	-	－	8	ReadOnly	エラー履歴 6、発生時間
1068h	Diagnosis message 7	-	－	8	ReadOnly	エラー履歴 7、発生時間
1070h	Diagnosis message 8	-	－	8	ReadOnly	エラー履歴 8、発生時間
1078h	Diagnosis message 9	-	－	8	ReadOnly	エラー履歴 9、発生時間
1080h	Diagnosis message 10	-	－	8	ReadOnly	エラー履歴 10、発生時間
1088h	Diagnosis message 11	-	－	8	ReadOnly	エラー履歴 11、発生時間
1090h	Diagnosis message 12	-	－	8	ReadOnly	エラー履歴 12、発生時間
1098h	Diagnosis message 13	-	－	8	ReadOnly	エラー履歴 13、発生時間
10A0h	Diagnosis message 14	-	－	8	ReadOnly	エラー履歴 14、発生時間

（続く）

[Address 3000h 番台]
[Address 3000h 番台]

Address 3000h 番台はサーボパラメータ（分類 0～15）に割り当てられています。
サーボパラメータの詳細については技術資料（基本機能仕様編）をご参照ください。

Address	3000h +（分類番号×100h）+（分類内 No.×2h）
単位	サーボパラメータによる
範囲	サーボパラメータによる
レジスタ数	2
属性	R/W

例）分類１ №．１０のパラメータ「速度フィードフォワードゲイン」の Address

3 1 14 h

分類内№.×２ｈ（００ｈ～ＦＥｈ）

パラメータ分類（０ｈ～Ｆｈ）

・各サーボパラメータは、それらの範囲に関わらず全てレジスタ数＝2 となります。
読み出し／書き込みの際は必ず、開始アドレスには上記に示すアドレスを指定し、レジスタ数＝2 の単位でアクセスしてください。(書き込みの際のファンクションコードは、「レジスタ書き込み（06h)」ではなく、「複数レジスタ書き込み（10h)」を使用してください。)

・書き込みを実行した後は必ず読み出しを実行し、書き込んだデータが実際に読み出せることを確認してください。

・読み出す内容は、初期状態ではパラメータ設定値となりますが、以下のレジスタに値を書き込むことで内容を変更することもできます。
Address 4210h「サーボパラメータエリア出力切替」
0000h：パラメータ設定値
0001h：パラメータ最小値
0002h：パラメータ最大値
0003h：パラメータ属性

・サーボパラメータの設定値を EEPROM に保存するには、以下のレジスタに値を書き込んでください。
Address 1020h「Save all parameters」
6173h：EEPROM 書き込みを実行

[Address 4000h 番台]

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4000h	Statusword1	-	0 - 65535	1	ReadOnly	アンプ状態 注意）0 固定となります。
4001h	Error code	-	0 - 65535	1	ReadOnly	エラー番号 メイン番号（1byte)、サブ番号（1byte) 例）Err26.0 の場合 1A00h（メイン番号：1Ah＝26、サブ番号：00h＝0）
4002h	Motor name	(ASCII)	—	8	ReadOnly	モータ品番（16 文字） 例）MSMF022L2CMT の場合 Address 4002h = 534Dh（"SM"） Address 4003h = 464Dh（"MF"） Address 4004h = 3230h（"20"） Address 4005h = 4C32h（"L2"） Address 4006h = 4332h（"C2"） Address 4007h = 544Dh（"TM"） Address 4008h = 2020h（" "） Address 4009h = 2020h（" "） 注意）1 レジスタ内の 2 文字は逆順に並びます。
400Ah	Motor seirial number	-	0 - 4294967295	2	ReadOnly	モータシリアル No. 製造年（1byte)、製造月（1byte)、 製造順（2byte） *1) 例）シリアル No.が 14120001 の場合 Address 400Ah = 0C0Eh（12 月、14 年） Address 400Bh = 0001h（製造順=0001）
400Ch	Warning flag	-	0 - 4294967295	2	ReadOnly	警告フラグ
400Eh	Overload ratio	%	0 - 500	1	ReadOnly	モータ負荷率
400Fh	Regenarative load factor	%	-32768 -32767	1	ReadOnly	回生負荷率
4010h	Power supply on integrated time	0.5h	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	電源オン積算時間
4012h	Driver temperature	℃	-32768 -32767	1	ReadOnly	サーボアンプ温度
4013h	Number of times of irruptive resistance relay changing	回	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	突入抵抗リレー変化回数
4015h	Number of times of dynamic brake relay changing	回	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	ダイナイミックブレーキリレー変化回数
4017h	Fan operation time	0.5h	0 - 1000000	2	ReadOnly	ファン動作時間
4019h	Fan life time integrated value	0.1%	0 - 1000	1	ReadOnly	ファン寿命積算値
401Ah	Condenser life time integrated value	0.1%	0 - 1000	1	ReadOnly	コンデンサ寿命積算値
401Bh	Encoder temperature	℃	-32768 -32767	1	ReadOnly	エンコーダ温度
401Ch	Velocity command value	指令単位/s	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	フィルタ前指令速度
401Eh	Velocity command value	r/min	-32768 -32767	1	ReadOnly	位置指令速度
401Fh	Velocity command value	r/min	-32768 -32767	1	ReadOnly	内部位置指令速度
4020h	Position command value	指令単位	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	フィルタ後指令位置
4022h	Following error actual value	pulse	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	エンコーダ位置偏差
4024h	Velocity command value	r/min	-32768 -32767	1	ReadOnly	速度制御指令
4025h	Velocity actual value	r/min	-32768 -32767	1	ReadOnly	モータ速度
4026h	Velocity limit value	r/min	-32768 -32767	1	ReadOnly	速度制限

（続く）

*1）銘板表示のシリアル No.の「製造順」は英字を含むことがあり、その場合は以下の表に従い変換されたデータが読み出されます。

銘板表示のシリアル No.の「製造順」	「製造順」(2byte) 読み出しデータ
0001	0001h（1）
9999	270Fh（9999）
A000	2710h（10000）
A999	2AF7h（10999）
B000	2AF8h（11000）

銘板表示のシリアル No.の「製造順」	「製造順」(2byte) 読み出しデータ
H999	464Fh（17999）
J000（「I」は使用されません）	4650h（18000）
N999	59D7h（22999）
P000（「O」は使用されません）	59D8h（23000）
Z999	84CFh（33999）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4027h	Full close position following error	pulse	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	フルクローズ偏差
4029h	Hybrid following error	指令単位	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	ハイブリッド偏差
402Bh	Velocity command value	指令単位/s	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	フィルタ後指令速度
4100h	Absolute multiturn data clear function	-	0 - 65535	1	R/W	アブソクリア機能 “6165h”を書き込むとアブソ多回転データクリアを実行します
4102h	Trip reset function	-	0 - 65535	1	R/W	アラーム・警告クリア “7274h”を書き込むとアラーム・警告クリアを実行します
4200h	Encoder ID-L	-	0 - 255	1	ReadOnly	エンコーダ ID-L
	Encoder ID-H	-	0 - 255		ReadOnly	エンコーダ ID-H
4201h	Encoder status-L	-	0 - 255	1	ReadOnly	エンコーダステータス-L
	Encoder status-H	-	0 - 255		ReadOnly	エンコーダステータス-H
4202h	Encoder single turn data-L	-	0 - 255	2	ReadOnly	エンコーダ 1 回転データ-L
	Encoder single turn data-M	-	0 - 255		ReadOnly	エンコーダ 1 回転データ-M
	Encoder single turn data-H	-	0 - 255		ReadOnly	エンコーダ 1 回転データ-H
4204h	Encoder multi turn data-L	-	0 - 255	1	ReadOnly	エンコーダ多回転データ-L *2)
	Encoder multi turn data-H	-	0 - 255		ReadOnly	エンコーダ多回転データ-H *2)
4208h	External scale ID-L	-	0 - 255	1	ReadOnly	外部スケール ID-L
	External scale ID-H	-	0 - 255		ReadOnly	外部スケール ID-H
4209h	External scale status-L	-	0 - 255	1	ReadOnly	外部スケールステータス-L
	External scale status-H	-	0 - 255		ReadOnly	外部スケールステータス-H
420Ah	External scale data (Lower 24bit)-L	-	0 - 255	2	ReadOnly	外部スケールデータ（下位 24bit）-L *3)
	External scale data (Lower 24bit)-M	-	0 - 255		ReadOnly	外部スケールデータ（下位 24bit）-M *3)
	External scale data (Lower 24bit)-H	-	0 - 255		ReadOnly	外部スケールデータ（下位 24bit）-H *3)
420Ch	External scale data (Upper 24bit)-L	-	0 - 255	2	ReadOnly	外部スケールデータ（上位 24bit）-L *3)
	External scale data (Upper 24bit)-M	-	0 - 255		ReadOnly	外部スケールデータ（上位 24bit）-M *3)
	External scale data (Upper 24bit)-H	-	0 - 255		ReadOnly	外部スケールデータ（上位 24bit）-H *3)
4210h	サーボパラメータエリア出力切替	-	0 - 65535	1	R/W	サーボパラメータエリア出力切替 0000h：パラメータ設定値 0001h：パラメータ最小値 0002h：パラメータ最大値 0003h：パラメータ属性
4300h	mode	-	0 - 255	1	R/W	Modbus 通信実行権設定 *1) 55h：実行権取得 AAh：実行権開放

（続く）

*1) Modbus 通信実行権を取得すると、サーボアンプは以下の状態になります。
・前面パネル操作はモニタモード以外が使用不可（排他機能）
・Err80.0「Modbus 通信タイムアウト保護」の検出が有効
前面パネルの状態が、モニタモード以外の「実行表示」である場合は、Modbus 通信実行権を取得することはできません。（前面パネルについては、技術資料（基本機能仕様編）を参照ください。）
本レジスタ（4300h）は、Pr5.58～65、79～86「Modbus ミラーレジスタ設定」に設定できません。

*2) インクリモード(Pr0.15=1)時は、多回転データは不定値になります。
*3) Pr3.23「外部スケールタイプ」がシリアル通信タイプのみモニタ可能です。

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4400h	Physical input	-	0 - 4294967295	2	ReadOnly	物理入力状態モニタ（コイルマップ）*1)
4402h	Logical input	-	0 - 4294967295	2	ReadOnly	論理入力状態モニタ（コイルマップ）*1)
4406h	Virtual input	-	0 - 4294967295	2	R/W	論理入力信号操作（コイルマップ）*1)
4408h	Physical output	-	0 - 4294967295	2	ReadOnly	物理出力状態モニタ（コイルマップ）*1)
440Ah	Logical output	-	0 - 4294967295	2	ReadOnly	論理出力状態モニタ（コイルマップ）*1)
4410h	Statusflag	-	0 - 255	1	ReadOnly	モータ動作状態モニタ（コイルマップ）*1)
4411h	Block controlword	-	0 - 65535	1	R/W	ブロック動作制御操作（コイルマップ）*1)
4412h	Actual block controlword	-	0 - 65535	1	ReadOnly	ブロック動作制御モニタ（コイルマップ）*1)
4413h	Block statusflag	-	0 - 65535	1	ReadOnly	ブロック動作状態モニタ（コイルマップ）*1)
4414h	Block number	-	0 - 65535	1	R/W	ブロック No.指定
4415h	Actual block number	-	0 - 65535	1	ReadOnly	実際のブロック No.
4416h	Block number monitor	-	0 - 65535	1	ReadOnly	現在有効なブロック No.

（続く）

*1)　コイルマップについては、2-1-4-3「コイル情報」の対応する各分類を参照ください。
分類の先頭アドレスを基準とした各コイルのアドレス配置が、そのままコイルマップとなります。
例：「論理入力信号操作」のコイル 0067h「強制アラーム入力（E-STOP）操作」は、
レジスタ 4406h「論理入力信号操作（コイルマップ）」の bit7 に対応します。

Address	レジスタ名称	単位	範囲	レジスタ数	属性	内容
4418h	Mirror register1	－	*2)	1	*2)	Pr5.58「Modbus ミラーレジスタ設定 1」で設定したアドレスの Modbus レジスタに対する読み書きができます。 *1)
4419h	Mirror register2	－	*2)	1	*2)	Pr5.59「Modbus ミラーレジスタ設定 2」で設定したアドレスの Modbus レジスタに対する読み書きができます。 *1)
441Ah	Mirror register3	－	*2)	1	*2)	Pr5.60「Modbus ミラーレジスタ設定 3」で設定したアドレスの Modbus レジスタに対する読み書きができます。 *1)
441Bh	Mirror register4	－	*2)	1	*2)	Pr5.61「Modbus ミラーレジスタ設定 4」で設定したアドレスの Modbus レジスタに対する読み書きができます。 *1)
441Ch	Mirror register5	－	*2)	1	*2)	Pr5.62「Modbus ミラーレジスタ設定 5」で設定したアドレスの Modbus レジスタに対する読み書きができます。 *1)
441Dh	Mirror register6	－	*2)	1	*2)	Pr5.63「Modbus ミラーレジスタ設定 6」で設定したアドレスの Modbus レジスタに対する読み書きができます。 *1)
441Eh	Mirror register7	－	*2)	1	*2)	Pr5.64「Modbus ミラーレジスタ設定 7」で設定したアドレスの Modbus レジスタに対する読み書きができます。 *1)
441Fh	Mirror register8	－	*2)	1	*2)	Pr5.65「Modbus ミラーレジスタ設定 8」で設定したアドレスの Modbus レジスタに対する読み書きができます。 *1)
4420h	Mirror register9	－	*2)	1	*2)	Pr5.79「Modbus ミラーレジスタ設定 9」で設定したアドレスの Modbus レジスタに対する読み書きができます。 *1)
4421h	Mirror register10	－	*2)	1	*2)	Pr5.80「Modbus ミラーレジスタ設定 10」で設定したアドレスの Modbus レジスタに対する読み書きができます。 *1)
4422h	Mirror register11	－	*2)	1	*2)	Pr5.81「Modbus ミラーレジスタ設定 11」で設定したアドレスの Modbus レジスタに対する読み書きができます。 *1)
4423h	Mirror register12	－	*2)	1	*2)	Pr5.82「Modbus ミラーレジスタ設定 12」で設定したアドレスの Modbus レジスタに対する読み書きができます。 *1)
4424h	Mirror register13	－	*2)	1	*2)	Pr5.83「Modbus ミラーレジスタ設定 13」で設定したアドレスの Modbus レジスタに対する読み書きができます。 *1)
4425h	Mirror register14	－	*2)	1	*2)	Pr5.84「Modbus ミラーレジスタ設定 14」で設定したアドレスの Modbus レジスタに対する読み書きができます。 *1)
4426h	Mirror register15	－	*2)	1	*2)	Pr5.85「Modbus ミラーレジスタ設定 15」で設定したアドレスの Modbus レジスタに対する読み書きができます。 *1)
4427h	Mirror register16	－	*2)	1	*2)	Pr5.86「Modbus ミラーレジスタ設定 16」で設定したアドレスの Modbus レジスタに対する読み書きができます。 *1)

（続く）

*1) 読み書きが必要な点在したレジスタを、ミラーレジスタに連続して設定することで、上位コントローラから一括で読み書きが可能となります。
ミラーレジスタのアドレス変換は 1 回のみ有効です(複数のミラーレジスタを組み合わせたレジスタアドレスの設定はできません)。ミラーレジスタのアドレスを設定した場合は、そこに読み書き可能なレジスタが存在するものと見なして処理します（動作への影響はありません)。ミラーレジスタで設定可能なのは、レジスタアドレス 1000h 番台～6000h 番台です（コイル情報は設定できません)。
以下の表に 8 個の設定例を示します。

パラメータ			レジスタ			
パラメータ番号	パラメータ名称	設定値	対象レジスタアドレス	対象レジスタ名称	ミラーレジスタアドレス	ミラーレジスタ名称
Pr5.58	Modbus ミラーレジスタ設定 1	17430 (4416h)	4416h	Block number monitor	4418h	Mirror register1
Pr5.59	Modbus ミラーレジスタ設定 2	17418 (440Ah)	440Ah	Logical output	4419h	Mirror register2
Pr5.60	Modbus ミラーレジスタ設定 3	16411 (401Bh)	401Bh	Encoder temperature	441Ah	Mirror register3
Pr5.61	Modbus ミラーレジスタ設定 4	16421 (4025h)	4025h	Velocity actual value	441Bh	Mirror register4
Pr5.62	Modbus ミラーレジスタ設定 5	16398 (400Eh)	400Eh	Overload ratio	441Ch	Mirror register5
Pr5.63	Modbus ミラーレジスタ設定 6	17427 (4413h)	4413h	Block statusflag	441Dh	Mirror register6
Pr5.64	Modbus ミラーレジスタ設定 7	17920 (4600h)	4600h	Block velocity 0	441Eh	Mirror register7
Pr5.65	Modbus ミラーレジスタ設定 8	17921 (4601h)	4601h	Block velocity 1	441Fh	Mirror register8

レジスタ数 2 のレジスタをミラーレジスタで使用する場合、ミラーレジスタを 2 つ連続して設定ください。
例えば、4802h(ブロックデータ 0)をミラーレジスタで使用する場合、Pr5.58=18434(4802h)、Pr5.59=18435(4803h)と設定ください。

*2) ミラーレジスタの範囲および属性は、変換先レジスタと同様になります。

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4600h	Block velocity 0	r/min	0 - 32767	1	R/W	Pr60.00 (速度[0])
4601h	Block velocity 1	r/min	0 - 32767	1	R/W	Pr60.01 (速度[1])
4602h	Block velocity 2	r/min	0 - 32767	1	R/W	Pr60.02 (速度[2])
4603h	Block velocity 3	r/min	0 - 32767	1	R/W	Pr60.03 (速度[3])
4604h	Block velocity 4	r/min	0 - 32767	1	R/W	Pr60.04 (速度[4])
4605h	Block velocity 5	r/min	0 - 32767	1	R/W	Pr60.05 (速度[5])
4606h	Block velocity 6	r/min	0 - 32767	1	R/W	Pr60.06 (速度[6])
4607h	Block velocity 7	r/min	0 - 32767	1	R/W	Pr60.07 (速度[7])
4608h	Block velocity 8	r/min	0 - 32767	1	R/W	Pr60.08 (速度[8])
4609h	Block velocity 9	r/min	0 - 32767	1	R/W	Pr60.09 (速度[9])
460Ah	Block velocity 10	r/min	0 - 32767	1	R/W	Pr60.10 (速度[10])
460Bh	Block velocity 11	r/min	0 - 32767	1	R/W	Pr60.11 (速度[11])
460Ch	Block velocity 12	r/min	0 - 32767	1	R/W	Pr60.12 (速度[12])
460Dh	Block velocity 13	r/min	0 - 32767	1	R/W	Pr60.13 (速度[13])
460Eh	Block velocity 14	r/min	0 - 32767	1	R/W	Pr60.14 (速度[14])
460Fh	Block velocity 15	r/min	0 - 32767	1	R/W	Pr60.15 (速度[15])
4610h	Block accelaration 0	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.16 (加速度[0])
4611h	Block accelaration 1	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.17 (加速度[1])
4612h	Block accelaration 2	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.18 (加速度[2])
4613h	Block accelaration 3	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.19 (加速度[3])
4614h	Block accelaration 4	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.20 (加速度[4])
4615h	Block accelaration 5	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.21 (加速度[5])
4616h	Block accelaration 6	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.22 (加速度[6])
4617h	Block accelaration 7	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.23 (加速度[7])
4618h	Block accelaration 8	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.24 (加速度[8])
4619h	Block accelaration 9	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.25 (加速度[9])
461Ah	Block accelaration 10	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.26 (加速度[10])
461Bh	Block accelaration 11	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.27 (加速度[11])
461Ch	Block accelaration 12	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.28 (加速度[12])
461Dh	Block accelaration 13	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.29 (加速度[13])
461Eh	Block accelaration 14	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.30 (加速度[14])
461Fh	Block accelaration 15	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.31 (加速度[15])
4620h	Block deceleration 0	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.32 (減速度[0])
4621h	Block deceleration 1	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.33 (減速度[1])
4622h	Block deceleration 2	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.34 (減速度[2])
4623h	Block deceleration 3	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.35 (減速度[3])
4624h	Block deceleration 4	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.36 (減速度[4])
4625h	Block deceleration 5	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.37 (減速度[5])
4626h	Block deceleration 6	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.38 (減速度[6])
4627h	Block deceleration 7	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.39 (減速度[7])
4628h	Block deceleration 8	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.40 (減速度[8])
4629h	Block deceleration 9	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.41 (減速度[9])
462Ah	Block deceleration 10	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.42 (減速度[10])
462Bh	Block deceleration 11	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.43 (減速度[11])
462Ch	Block deceleration 12	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.44 (減速度[12])
462Dh	Block deceleration 13	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.45 (減速度[13])
462Eh	Block deceleration 14	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.46 (減速度[14])
462Fh	Block deceleration 15	ms/(3000r/min) *1)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.47 (減速度[15])
4630h	Block methods	-	-32768 -32767	1	R/W	Pr60.48 (ブロック動作方法設定)
4631h	Block home offset	指令単位	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr60.49 (原点オフセット)
4633h	Block max position limit	指令単位	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr60.50 (正方向ソフトリミット)
4635h	Block min position limit	指令単位	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr60.51 (負方向ソフトリミット)
4637h	Block homing speed (high)	r/min	0 - 20000	1	R/W	Pr60.52 (原点復帰速度 (高速))

(続く)

*1) 機能拡張版 8 以降では、Pr60.56 で加速時間単位、Pr60.57 で減速時間単位の変更することができます。

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4638h	Block homing speed (low)	r/min	0 - 20000	1	R/W	Pr60.53 (原点復帰速度 (低速))
4639h	Block homing accelaration	ms/ (3000r/min)	0 - 10000	1	R/W	Pr60.54 (原点復帰加減速)
463Ah	Block homingless	-	0 - 1	1	R/W	Pr60.55 (原点復帰無効化設定)
463Bh	Block acceleration unit	-	0～1000	1	R/W	Pr60.56 (加速時間単位)
463Ch	Block deceleration unit	-	0～1000	1	R/W	Pr60.57 (減速時間単位)
4643h	For manufacturer's use	-	-	-	-	Pr60.64 (メーカ使用)
4800h	Block command 0	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.000 (ブロックコマンド0)
4802h	Block data 0	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.001 (ブロックデータ0)
4804h	Block command 1	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.002 (ブロックコマンド1)
4806h	Block data 1	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.003 (ブロックデータ1)
4808h	Block command 2	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.004 (ブロックコマンド2)
480Ah	Block data 2	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.005 (ブロックデータ2)
480Ch	Block command 3	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.006 (ブロックコマンド3)
480Eh	Block data 3	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.007 (ブロックデータ3)
4810h	Block command 4	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.008 (ブロックコマンド4)
4812h	Block data 4	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.009 (ブロックデータ4)
4814h	Block command 5	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.010 (ブロックコマンド5)
4816h	Block data 5	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.011 (ブロックデータ5)
4818h	Block command 6	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.012 (ブロックコマンド6)
481Ah	Block data 6	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.013 (ブロックデータ6)
481Ch	Block command 7	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.014 (ブロックコマンド7)
481Eh	Block data 7	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.015 (ブロックデータ7)
4820h	Block command 8	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.016 (ブロックコマンド8)
4822h	Block data 8	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.017 (ブロックデータ8)
4824h	Block command 9	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.018 (ブロックコマンド9)
4826h	Block data 9	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.019 (ブロックデータ9)
4828h	Block command 10	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.020 (ブロックコマンド10)
482Ah	Block data 10	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.021 (ブロックデータ10)
482Ch	Block command 11	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.022 (ブロックコマンド11)
482Eh	Block data 11	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.023 (ブロックデータ11)

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4830h	Block command 12	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.024（ブロックコマンド 12)
4832h	Block data 12	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.025（ブロックデータ 12)
4834h	Block command 13	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.026（ブロックコマンド 13)
4836h	Block data 13	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.027（ブロックデータ 13)
4838h	Block command 14	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.028（ブロックコマンド 14)
483Ah	Block data 14	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.029（ブロックデータ 14)
483Ch	Block command 15	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.030（ブロックコマンド 15)
483Eh	Block data 15	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.031（ブロックデータ 15)
4840h	Block command 16	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.032（ブロックコマンド 16)
4842h	Block data 16	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.033（ブロックデータ 16)
4844h	Block command 17	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.034（ブロックコマンド 17)
4846h	Block data 17	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.035（ブロックデータ 17)
4848h	Block command 18	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.036（ブロックコマンド 18)
484Ah	Block data 18	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.037（ブロックデータ 18)
484Ch	Block command 19	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.038（ブロックコマンド 19)
484Eh	Block data 19	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.039（ブロックデータ 19)
4850h	Block command 20	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.040（ブロックコマンド 20)
4852h	Block data 20	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.041（ブロックデータ 20)
4854h	Block command 21	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.042（ブロックコマンド 21)
4856h	Block data 21	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.043（ブロックデータ 21)
4858h	Block command 22	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.044（ブロックコマンド 22)
485Ah	Block data 22	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.045（ブロックデータ 22)
485Ch	Block command 23	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.046（ブロックコマンド 23)
485Eh	Block data 23	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.047（ブロックデータ 23)
4860h	Block command 24	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.048（ブロックコマンド 24)
4862h	Block data 24	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.049（ブロックデータ 24)
4864h	Block command 25	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.050（ブロックコマンド 25)
4866h	Block data 25	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.051（ブロックデータ 25)
4868h	Block command 26	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.052（ブロックコマンド 26)
486Ah	Block data 26	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.053（ブロックデータ 26)

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
486Ch	Block command 27	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.054（ブロックコマンド 27）
486Eh	Block data 27	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.055（ブロックデータ 27）
4870h	Block command 28	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.056（ブロックコマンド 28）
4872h	Block data 28	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.057（ブロックデータ 28）
4874h	Block command 29	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.058（ブロックコマンド 29）
4876h	Block data 29	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.059（ブロックデータ 29）
4878h	Block command 30	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.060（ブロックコマンド 30）
487Ah	Block data 30	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.061（ブロックデータ 30）
487Ch	Block command 31	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.062（ブロックコマンド 31）
487Eh	Block data 31	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.063（ブロックデータ 31）
4880h	Block command 32	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.064（ブロックコマンド 32）
4882h	Block data 32	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.065（ブロックデータ 32）
4884h	Block command 33	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.066（ブロックコマンド 33）
4886h	Block data 33	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.067（ブロックデータ 33）
4888h	Block command 34	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.068（ブロックコマンド 34）
488Ah	Block data 34	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.069（ブロックデータ 34）
488Ch	Block command 35	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.070（ブロックコマンド 35）
488Eh	Block data 35	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.071（ブロックデータ 35）
4890h	Block command 36	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.072（ブロックコマンド 36）
4892h	Block data 36	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.073（ブロックデータ 36）
4894h	Block command 37	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.074（ブロックコマンド 37）
4896h	Block data 37	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.075（ブロックデータ 37）
4898h	Block command 38	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.076（ブロックコマンド 38）
489Ah	Block data 38	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.077（ブロックデータ 38）
489Ch	Block command 39	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.078（ブロックコマンド 39）
489Eh	Block data 39	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.079（ブロックデータ 39）
48A0h	Block command 40	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.080（ブロックコマンド 40）
48A2h	Block data 40	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.081（ブロックデータ 40）
48A4h	Block command 41	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.082（ブロックコマンド 41）
48A6h	Block data 41	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.083（ブロックデータ 41）

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
48A8h	Block command 42	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.084（ブロックコマンド 42)
48AAh	Block data 42	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.085（ブロックデータ 42)
48ACh	Block command 43	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.086（ブロックコマンド 43)
48AEh	Block data 43	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.087（ブロックデータ 43)
48B0h	Block command 44	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.088（ブロックコマンド 44)
48B2h	Block data 44	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.089（ブロックデータ 44)
48B4h	Block command 45	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.090（ブロックコマンド 45)
48B6h	Block data 45	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.091（ブロックデータ 45)
48B8h	Block command 46	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.092（ブロックコマンド 46)
48BAh	Block data 46	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.093（ブロックデータ 46)
48BCh	Block command 47	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.094（ブロックコマンド 47)
48BEh	Block data 47	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.095（ブロックデータ 47)
48C0h	Block command 48	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.096（ブロックコマンド 48)
48C2h	Block data 48	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.097（ブロックデータ 48)
48C4h	Block command 49	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.098（ブロックコマンド 49)
48C6h	Block data 49	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.099（ブロックデータ 49)
48C8h	Block command 50	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.100（ブロックコマンド 50)
48CAh	Block data 50	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.101（ブロックデータ 50)
48CCh	Block command 51	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.102（ブロックコマンド 51)
48CEh	Block data 51	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.103（ブロックデータ 51)
48D0h	Block command 52	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.104（ブロックコマンド 52)
48D2h	Block data 52	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.105（ブロックデータ 52)
48D4h	Block command 53	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.106（ブロックコマンド 53)
48D6h	Block data 53	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.107（ブロックデータ 53)
48D8h	Block command 54	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.108（ブロックコマンド 54)
48DAh	Block data 54	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.109（ブロックデータ 54)
48DCh	Block command 55	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.110（ブロックコマンド 55)
48DEh	Block data 55	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.111（ブロックデータ 55)
48E0h	Block command 56	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.112（ブロックコマンド 56)
48E2h	Block data 56	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.113（ブロックデータ 56)

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
48E4h	Block command 57	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.114（ブロックコマンド 57)
48E6h	Block data 57	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.115（ブロックデータ 57)
48E8h	Block command 58	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.116（ブロックコマンド 58)
48EAh	Block data 58	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.117（ブロックデータ 58)
48ECh	Block command 59	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.118（ブロックコマンド 59)
48EEh	Block data 59	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.119（ブロックデータ 59)
48F0h	Block command 60	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.120（ブロックコマンド 60)
48F2h	Block data 60	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.121（ブロックデータ 60)
48F4h	Block command 61	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.122（ブロックコマンド 61)
48F6h	Block data 61	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.123（ブロックデータ 61)
48F8h	Block command 62	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.124（ブロックコマンド 62)
48FAh	Block data 62	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.125（ブロックデータ 62)
48FCh	Block command 63	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.126（ブロックコマンド 63)
48Feh	Block data 63	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr56.127（ブロックデータ 63)
4900h	Block command 64	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.000（ブロックコマンド 64)
4902h	Block data 64	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.001（ブロックデータ 64)
4904h	Block command 65	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.002（ブロックコマンド 65)
4906h	Block data 65	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.003（ブロックデータ 65)
4908h	Block command 66	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.004（ブロックコマンド 66)
490Ah	Block data 66	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.005（ブロックデータ 66)
490Ch	Block command 67	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.006（ブロックコマンド 67)
490Eh	Block data 67	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.007（ブロックデータ 67)
4910h	Block command 68	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.008（ブロックコマンド 68)
4912h	Block data 68	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.009（ブロックデータ 68)
4914h	Block command 69	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.010（ブロックコマンド 69)
4916h	Block data 69	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.011（ブロックデータ 69)
4918h	Block command 70	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.012（ブロックコマンド 70)
491Ah	Block data 70	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.013（ブロックデータ 70)
491Ch	Block command 71	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.014（ブロックコマンド 71)
491Eh	Block data 71	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.015（ブロックデータ 71)

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4920h	Block command 72	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.016（ブロックコマンド 72）
4922h	Block data 72	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.017（ブロックデータ 72）
4924h	Block command 73	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.018（ブロックコマンド 73）
4926h	Block data 73	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.019（ブロックデータ 73）
4928h	Block command 74	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.020（ブロックコマンド 74）
492Ah	Block data 74	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.021（ブロックデータ 74）
492Ch	Block command 75	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.022（ブロックコマンド 75）
492Eh	Block data 75	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.023（ブロックデータ 75）
4930h	Block command 76	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.024（ブロックコマンド 76）
4932h	Block data 76	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.025（ブロックデータ 76）
4934h	Block command 77	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.026（ブロックコマンド 77）
4936h	Block data 77	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.027（ブロックデータ 77）
4938h	Block command 78	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.028（ブロックコマンド 78）
493Ah	Block data 78	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.029（ブロックデータ 78）
493Ch	Block command 79	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.030（ブロックコマンド 79）
493Eh	Block data 79	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.031（ブロックデータ 79）
4940h	Block command 80	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.032（ブロックコマンド 80）
4942h	Block data 80	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.033（ブロックデータ 80）
4944h	Block command 81	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.034（ブロックコマンド 81）
4946h	Block data 81	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.035（ブロックデータ 81）
4948h	Block command 82	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.036（ブロックコマンド 82）
494Ah	Block data 82	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.037（ブロックデータ 82）
494Ch	Block command 83	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.038（ブロックコマンド 83）
494Eh	Block data 83	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.039（ブロックデータ 83）
4950h	Block command 84	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.040（ブロックコマンド 84）
4952h	Block data 84	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.041（ブロックデータ 84）
4954h	Block command 85	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.042（ブロックコマンド 85）
4956h	Block data 85	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.043（ブロックデータ 85）
4958h	Block command 86	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.044（ブロックコマンド 86）
495Ah	Block data 86	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.045（ブロックデータ 86）

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
495Ch	Block command 87	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.046（ブロックコマンド 87）
495Eh	Block data 87	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.047（ブロックデータ 87）
4960h	Block command 88	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.048（ブロックコマンド 88）
4962h	Block data 88	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.049（ブロックデータ 88）
4964h	Block command 89	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.050（ブロックコマンド 89）
4966h	Block data 89	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.051（ブロックデータ 89）
4968h	Block command 90	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.052（ブロックコマンド 90）
496Ah	Block data 90	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.053（ブロックデータ 90）
496Ch	Block command 91	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.054（ブロックコマンド 91）
496Eh	Block data 91	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.055（ブロックデータ 91）
4970h	Block command 92	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.056（ブロックコマンド 92）
4972h	Block data 92	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.057（ブロックデータ 92）
4974h	Block command 93	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.058（ブロックコマンド 93）
4976h	Block data 93	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.059（ブロックデータ 93）
4978h	Block command 94	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.060（ブロックコマンド 94）
497Ah	Block data 94	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.061（ブロックデータ 94）
497Ch	Block command 95	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.062（ブロックコマンド 95）
497Eh	Block data 95	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.063（ブロックデータ 95）
4980h	Block command 96	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.064（ブロックコマンド 96）
4982h	Block data 96	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.065（ブロックデータ 96）
4984h	Block command 97	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.066（ブロックコマンド 97）
4986h	Block data 97	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.067（ブロックデータ 97）
4988h	Block command 98	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.068（ブロックコマンド 98）
498Ah	Block data 98	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.069（ブロックデータ 98）
498Ch	Block command 99	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.070（ブロックコマンド 99）
498Eh	Block data 99	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.071（ブロックデータ 99）
4990h	Block command 100	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.072（ブロックコマンド 100）
4992h	Block data 100	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.073（ブロックデータ 100）
4994h	Block command 101	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.074（ブロックコマンド 101）
4996h	Block data 101	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.075（ブロックデータ 101）

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4998h	Block command 102	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.076（ブロックコマンド 102）
499Ah	Block data 102	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.077（ブロックデータ 102）
499Ch	Block command 103	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.078（ブロックコマンド 103）
499Eh	Block data 103	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.079（ブロックデータ 103）
49A0h	Block command 104	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.080（ブロックコマンド 104）
49A2h	Block data 104	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.081（ブロックデータ 104）
49A4h	Block command 105	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.082（ブロックコマンド 105）
49A6h	Block data 105	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.083（ブロックデータ 105）
49A8h	Block command 106	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.084（ブロックコマンド 106）
49AAh	Block data 106	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.085（ブロックデータ 106）
49ACh	Block command 107	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.086（ブロックコマンド 107）
49AEh	Block data 107	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.087（ブロックデータ 107）
49B0h	Block command 108	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.088（ブロックコマンド 108）
49B2h	Block data 108	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.089（ブロックデータ 108）
49B4h	Block command 109	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.090（ブロックコマンド 109）
49B6h	Block data 109	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.091（ブロックデータ 109）
49B8h	Block command 110	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.092（ブロックコマンド 110）
49BAh	Block data 110	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.093（ブロックデータ 110）
49BCh	Block command 111	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.094（ブロックコマンド 111）
49BEh	Block data 111	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.095（ブロックデータ 111）
49C0h	Block command 112	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.096（ブロックコマンド 112）
49C2h	Block data 112	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.097（ブロックデータ 112）
49C4h	Block command 113	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.098（ブロックコマンド 113）
49C6h	Block data 113	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.099（ブロックデータ 113）
49C8h	Block command 114	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.100（ブロックコマンド 114）
49CAh	Block data 114	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.101（ブロックデータ 114）
49CCh	Block command 115	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.102（ブロックコマンド 115）
49CEh	Block data 115	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.103（ブロックデータ 115）
49D0h	Block command 116	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.104（ブロックコマンド 116）
49D2h	Block data 116	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.105（ブロックデータ 116）

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
49D4h	Block command 117	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.106（ブロックコマンド 117）
49D6h	Block data 117	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.107（ブロックデータ 117）
49D8h	Block command 118	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.108（ブロックコマンド 118）
49DAh	Block data 118	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.109（ブロックデータ 118）
49DCh	Block command 119	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.110（ブロックコマンド 119）
49DEh	Block data 119	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.111（ブロックデータ 119）
49E0h	Block command 120	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.112（ブロックコマンド 1120）
49E2h	Block data 120	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.113（ブロックデータ 120）
49E4h	Block command 121	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.114（ブロックコマンド 121）
49E6h	Block data 121	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.115（ブロックデータ 121）
49E8h	Block command 122	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.116（ブロックコマンド 122）
49EAh	Block data 122	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.117（ブロックデータ 122）
49ECh	Block command 123	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.118（ブロックコマンド 123）
49EEh	Block data 123	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.119（ブロックデータ 123）
49F0h	Block command 124	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.120（ブロックコマンド 124）
49F2h	Block data 124	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.121（ブロックデータ 124）
49F4h	Block command 125	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.122（ブロックコマンド 125）
49F6h	Block data 125	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.123（ブロックデータ 125）
49F8h	Block command 126	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.124（ブロックコマンド 126）
49FAh	Block data 126	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.125（ブロックデータ 126）
49FCh	Block command 127	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.126（ブロックコマンド 127）
49FEh	Block data 127	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.127（ブロックデータ 127）
4A00h	Block command 128	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.000（ブロックコマンド 128）
4A02h	Block data 128	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.001（ブロックデータ 128）
4A04h	Block command 129	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.002（ブロックコマンド 129）
4A06h	Block data 129	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.003（ブロックデータ 129）
4A08h	Block command 130	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.004（ブロックコマンド 130）
4A0Ah	Block data 130	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.005（ブロックデータ 130）
4A0Ch	Block command 131	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.006（ブロックコマンド 131）
4A0Eh	Block data 131	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.007（ブロックデータ 131）

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4A10h	Block command 132	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.008（ブロックコマンド132）
4A12h	Block data 132	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.009（ブロックデータ132）
4A14h	Block command 133	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.010（ブロックコマンド133）
4A16h	Block data 133	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.011（ブロックデータ133）
4A18h	Block command 134	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.012（ブロックコマンド134）
4A1Ah	Block data 134	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.013（ブロックデータ134）
4A1Ch	Block command 135	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.014（ブロックコマンド135）
4A1Eh	Block data 135	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.015（ブロックデータ135）
4A20h	Block command 136	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.016（ブロックコマンド136）
4A22h	Block data 136	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.017（ブロックデータ136）
4A24h	Block command 137	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.018（ブロックコマンド137）
4A26h	Block data 137	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.019（ブロックデータ137）
4A28h	Block command 138	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.020（ブロックコマンド138）
4A2Ah	Block data 138	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.021（ブロックデータ138）
4A2Ch	Block command 139	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.022（ブロックコマンド139）
4A2Eh	Block data 139	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.023（ブロックデータ139）
4A30h	Block command 140	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.024（ブロックコマンド140）
4A32h	Block data 140	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.025（ブロックデータ140）
4A34h	Block command 141	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.026（ブロックコマンド141）
4A36h	Block data 141	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.027（ブロックデータ141）
4A38h	Block command 142	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.028（ブロックコマンド142）
4A3Ah	Block data 142	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.029（ブロックデータ142）
4A3Ch	Block command 143	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.030（ブロックコマンド143）
4A3Eh	Block data 143	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.031（ブロックデータ143）
4A40h	Block command 144	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.032（ブロックコマンド144）
4A42h	Block data 144	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.033（ブロックデータ144）
4A44h	Block command 145	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.034（ブロックコマンド145）
4A46h	Block data 145	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.035（ブロックデータ145）
4A48h	Block command 146	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.036（ブロックコマンド146）
4A4Ah	Block data 146	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.037（ブロックデータ146）

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4A4Ch	Block command 147	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.038（ブロックコマンド 147）
4A4Eh	Block data 147	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.039（ブロックデータ 147）
4A50h	Block command 148	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.040（ブロックコマンド 148）
4A52h	Block data 148	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.041（ブロックデータ 148）
4A54h	Block command 149	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.042（ブロックコマンド 149）
4A56h	Block data 149	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.043（ブロックデータ 149）
4A58h	Block command 150	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.044（ブロックコマンド 150）
4A5Ah	Block data 150	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.045（ブロックデータ 150）
4A5Ch	Block command 151	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.046（ブロックコマンド 151）
4A5Eh	Block data 151	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.047（ブロックデータ 151）
4A60h	Block command 152	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.048（ブロックコマンド 152）
4A62h	Block data 152	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.049（ブロックデータ 152）
4A64h	Block command 153	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.050（ブロックコマンド 153）
4A66h	Block data 153	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.051（ブロックデータ 153）
4A68h	Block command 154	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.052（ブロックコマンド 154）
4A6Ah	Block data 154	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.053（ブロックデータ 154）
4A6Ch	Block command 155	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.054（ブロックコマンド 155）
4A6Eh	Block data 155	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.055（ブロックデータ 155）
4A70h	Block command 156	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.056（ブロックコマンド 156）
4A72h	Block data 156	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.057（ブロックデータ 156）
4A74h	Block command 157	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.058（ブロックコマンド 157）
4A76h	Block data 157	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.059（ブロックデータ 157）
4A78h	Block command 158	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.060（ブロックコマンド 158）
4A7Ah	Block data 158	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.061（ブロックデータ 158）
4A7Ch	Block command 159	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.062（ブロックコマンド 159）
4A7Eh	Block data 159	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.063（ブロックデータ 159）
4A80h	Block command 160	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.064（ブロックコマンド 160）
4A82h	Block data 160	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.065（ブロックデータ 160）
4A84h	Block command 161	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.066（ブロックコマンド 161）
4A86h	Block data 161	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.067（ブロックデータ 161）

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4A88h	Block command 162	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.068（ブロックコマンド 162)
4A8Ah	Block data 162	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.069（ブロックデータ 162)
4A8Ch	Block command 163	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.070（ブロックコマンド 163)
4A8Eh	Block data 163	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.071（ブロックデータ 163)
4A90h	Block command 164	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.072（ブロックコマンド 164)
4A92h	Block data 164	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.073（ブロックデータ 164)
4A94h	Block command 165	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.074（ブロックコマンド 165)
4A96h	Block data 165	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.075（ブロックデータ 165)
4A98h	Block command 166	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.076（ブロックコマンド 166)
4A9Ah	Block data 166	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.077（ブロックデータ 166)
4A9Ch	Block command 167	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.078（ブロックコマンド 167)
4A9Eh	Block data 167	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.079（ブロックデータ 167)
4AA0h	Block command 168	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.080（ブロックコマンド 168)
4AA2h	Block data 168	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.081（ブロックデータ 168)
4AA4h	Block command 169	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.082（ブロックコマンド 169)
4AA6h	Block data 169	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.083（ブロックデータ 169)
4AA8h	Block command 170	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.084（ブロックコマンド 170)
4AAAh	Block data 170	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.085（ブロックデータ 170)
4AACh	Block command 171	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.086（ブロックコマンド 171)
4AAEh	Block data 171	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.087（ブロックデータ 171)
4AB0h	Block command 172	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.088（ブロックコマンド 172)
4AB2h	Block data 172	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.089（ブロックデータ 172)
4AB4h	Block command 173	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.090（ブロックコマンド 173)
4AB6h	Block data 173	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.091（ブロックデータ 173)
4AB8h	Block command 174	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.092（ブロックコマンド 174)
4ABAh	Block data 174	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.093（ブロックデータ 174)
4ABCh	Block command 175	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.094（ブロックコマンド 175)
4ABEh	Block data 175	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.095（ブロックデータ 175)
4AC0h	Block command 176	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.096（ブロックコマンド 176)
4AC2h	Block data 176	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.097（ブロックデータ 176)

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4AC4h	Block command 177	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.098（ブロックコマンド177)
4AC6h	Block data 177	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.099（ブロックデータ177)
4AC8h	Block command 178	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.100（ブロックコマンド178)
4ACAh	Block data 178	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.101（ブロックデータ178)
4ACCh	Block command 179	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.102（ブロックコマンド179)
4ACEh	Block data 179	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.103（ブロックデータ179)
4AD0h	Block command 180	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.104（ブロックコマンド180)
4AD2h	Block data 180	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.105（ブロックデータ180)
4AD4h	Block command 181	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.106（ブロックコマンド181)
4AD6h	Block data 181	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.107（ブロックデータ181)
4AD8h	Block command 182	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.108（ブロックコマンド182)
4ADAh	Block data 182	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.109（ブロックデータ182)
4ADCh	Block command 183	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.110（ブロックコマンド183)
4ADEh	Block data 183	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.111（ブロックデータ183)
4AE0h	Block command 184	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.112（ブロックコマンド184)
4AE2h	Block data 184	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.113（ブロックデータ184)
4AE4h	Block command 185	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.114（ブロックコマンド185)
4AE6h	Block data 185	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.115（ブロックデータ185)
4AE8h	Block command 186	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.116（ブロックコマンド186)
4AEAh	Block data 186	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.117（ブロックデータ186)
4AECh	Block command 187	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.118（ブロックコマンド187)
4AEEh	Block data 187	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.119（ブロックデータ187)
4AF0h	Block command 188	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.120（ブロックコマンド188)
4AF2h	Block data 188	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.121（ブロックデータ188)
4AF4h	Block command 189	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.122（ブロックコマンド189)
4AF6h	Block data 189	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.123（ブロックデータ189)
4AF8h	Block command 190	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.124（ブロックコマンド190)
4AFAh	Block data 190	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr57.125（ブロックデータ190)
4AFCh	Block command 191	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.126（ブロックコマンド191)
4AFEh	Block data 191	–	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr58.127（ブロックデータ191)

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4B00h	Block command 192	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.000（ブロックコマンド 192）
4B02h	Block data 192	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.001（ブロックデータ 192）
4B04h	Block command 193	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.002（ブロックコマンド 193）
4B06h	Block data 193	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.003（ブロックデータ 193）
4B08h	Block command 194	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.004（ブロックコマンド 194）
4B0Ah	Block data 194	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.005（ブロックデータ 194）
4B0Ch	Block command 195	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.006（ブロックコマンド 195）
4B0Eh	Block data 195	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.007（ブロックデータ 195）
4B10h	Block command 196	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.008（ブロックコマンド 196）
4B12h	Block data 196	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.009（ブロックデータ 196）
4B14h	Block command 197	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.010（ブロックコマンド 197）
4B16h	Block data 197	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.011（ブロックデータ 197）
4B18h	Block command 198	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.012（ブロックコマンド 198）
4B1Ah	Block data 198	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.013（ブロックデータ 198）
4B1Ch	Block command 199	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.014（ブロックコマンド 199）
4B1Eh	Block data 199	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.015（ブロックデータ 199）
4B20h	Block command 200	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.016（ブロックコマンド 200）
4B22h	Block data 200	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.017（ブロックデータ 200）
4B24h	Block command 201	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.018（ブロックコマンド 201）
4B26h	Block data 201	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.019（ブロックデータ 201）
4B28h	Block command 202	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.020（ブロックコマンド 202）
4B2Ah	Block data 202	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.021（ブロックデータ 202）
4B2Ch	Block command 203	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.022（ブロックコマンド 203）
4B2Eh	Block data 203	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.023（ブロックデータ 203）
4B30h	Block command 204	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.024（ブロックコマンド 204）
4B32h	Block data 204	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.025（ブロックデータ 204）
4B34h	Block command 205	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.026（ブロックコマンド 205）
4B36h	Block data 205	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.027（ブロックデータ 205）
4B38h	Block command 206	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.028（ブロックコマンド 206）
4B3Ah	Block data 206	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.029（ブロックデータ 206）

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4B3Ch	Block command 207	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.030（ブロックコマンド 207）
4B3Eh	Block data 207	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.031（ブロックデータ 207）
4B40h	Block command 208	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.032（ブロックコマンド 208）
4B42h	Block data 208	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.033（ブロックデータ 208）
4B44h	Block command 209	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.034（ブロックコマンド 209）
4B46h	Block data 209	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.035（ブロックデータ 209）
4B48h	Block command 210	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.036（ブロックコマンド 210）
4B4Ah	Block data 210	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.037（ブロックデータ 210）
4B4Ch	Block command 211	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.038（ブロックコマンド 211）
4B4Eh	Block data 211	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.039（ブロックデータ 211）
4B50h	Block command 212	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.040（ブロックコマンド 212）
4B52h	Block data 212	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.041（ブロックデータ 212）
4B54h	Block command 213	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.042（ブロックコマンド 213）
4B56h	Block data 213	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.043（ブロックデータ 213）
4B58h	Block command 213	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.044（ブロックコマンド 214）
4B5Ah	Block data 214	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.045（ブロックデータ 214）
4B5Ch	Block command 215	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.046（ブロックコマンド 215）
4B5Eh	Block data 215	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.047（ブロックデータ 215）
4B60h	Block command 216	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.048（ブロックコマンド 216）
4B62h	Block data 216	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.049（ブロックデータ 216）
4B64h	Block command 217	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.050（ブロックコマンド 217）
4B66h	Block data 217	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.051（ブロックデータ 217）
4B68h	Block command 218	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.052（ブロックコマンド 218）
4B6Ah	Block data 218	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.053（ブロックデータ 218）
4B6Ch	Block command 219	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.054（ブロックコマンド 219）
4B6Eh	Block data 219	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.055（ブロックデータ 219）
4B70h	Block command 220	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.056（ブロックコマンド 220）
4B72h	Block data 220	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.057（ブロックデータ 220）
4B74h	Block command 221	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.058（ブロックコマンド 221）
4B76h	Block data 221	－	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.059（ブロックデータ 221）

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4B78h	Block command 222	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.060 (ブロックコマンド 222)
4B7Ah	Block data 222	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.061 (ブロックデータ 222)
4B7Ch	Block command 223	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.062 (ブロックコマンド 223)
4B7Eh	Block data 223	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.063 (ブロックデータ 223)
4B80h	Block command 224	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.064 (ブロックコマンド 224)
4B82h	Block data 224	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.065 (ブロックデータ 224)
4B84h	Block command 225	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.066 (ブロックコマンド 225)
4B86h	Block data 225	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.067 (ブロックデータ 225)
4B88h	Block command 226	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.068 (ブロックコマンド 226)
4B8Ah	Block data 226	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.069 (ブロックデータ 226)
4B8Ch	Block command 227	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.070 (ブロックコマンド 227)
4B8Eh	Block data 227	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.071 (ブロックデータ 227)
4B90h	Block command 228	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.072 (ブロックコマンド 228)
4B92h	Block data 228	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.073 (ブロックデータ 228)
4B94h	Block command 229	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.074 (ブロックコマンド 229)
4B96h	Block data 229	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.075 (ブロックデータ 229)
4B98h	Block command 230	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.076 (ブロックコマンド 230)
4B9Ah	Block data 230	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.077 (ブロックデータ 230)
4B9Ch	Block command 231	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.078 (ブロックコマンド 231)
4B9Eh	Block data 231	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.079 (ブロックデータ 231)
4BA0h	Block command 232	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.080 (ブロックコマンド 232)
4BA2h	Block data 232	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.081 (ブロックデータ 232)
4BA4h	Block command 233	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.082 (ブロックコマンド 233)
4BA6h	Block data 233	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.083 (ブロックデータ 233)
4BA8h	Block command 234	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.084 (ブロックコマンド 234)
4BAAh	Block data 234	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.085 (ブロックデータ 234)
4BACh	Block command 235	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.086 (ブロックコマンド 235)
4BAEh	Block data 235	−	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.087 (ブロックデータ 235)

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4BB0h	Block command 236	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.088（ブロックコマンド 236)
4BB2h	Block data 236	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.089（ブロックデータ 236)
4BB4h	Block command 237	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.090（ブロックコマンド 237)
4BB6h	Block data 237	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.091（ブロックデータ 237)
4BB8h	Block command 238	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.092（ブロックコマンド 238)
4BBAh	Block data 238	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.093（ブロックデータ 238)
4BBCh	Block command 239	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.094（ブロックコマンド 239)
4BBEh	Block data 239	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.095（ブロックデータ 239)
4BC0h	Block command 240	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.096（ブロックコマンド 240)
4BC2h	Block data 240	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.097（ブロックデータ 240)
4BC4h	Block command 241	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.098（ブロックコマンド 241)
4BC6h	Block data 241	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.099（ブロックデータ 241)
4BC8h	Block command 242	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.100（ブロックコマンド 242)
4BCAh	Block data 242	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.101（ブロックデータ 242)
4BCCh	Block command 243	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.102（ブロックコマンド 243)
4BCEh	Block data 243	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.103（ブロックデータ 243)
4BD0h	Block command 244	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.104（ブロックコマンド 244)
4BD2h	Block data 244	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.105（ブロックデータ 244)
4BD4h	Block command 245	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.106（ブロックコマンド 245)
4BD6h	Block data 245	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.107（ブロックデータ 245)
4BD8h	Block command 246	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.108（ブロックコマンド 246)
4BDAh	Block data 246	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.109（ブロックデータ 246)
4BDCh	Block command 247	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.110（ブロックコマンド 247)
4BDEh	Block data 247	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.111（ブロックデータ 247)
4BE0h	Block command 248	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.112（ブロックコマンド 248)
4BE2h	Block data 248	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.113（ブロックデータ 248)
4BE4h	Block command 249	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.114（ブロックコマンド 249)
4BE6h	Block data 249	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.115（ブロックデータ 249)
4BE8h	Block command 250	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.116（ブロックコマンド 250)
4BEAh	Block data 250	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.117（ブロックデータ 250)

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4BECh	Block command 251	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.118（ブロックコマンド 251）
4BEEh	Block data 251	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.119（ブロックデータ 251）
4BF0h	Block command 252	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.120（ブロックコマンド 252）
4BF2h	Block data 252	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.121（ブロックデータ 252）
4BF4h	Block command 253	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.122（ブロックコマンド 253）
4BF6h	Block data 253	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.123（ブロックデータ 253）
4BF8h	Block command 254	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.124（ブロックコマンド 254）
4BFAh	Block data 254	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.125（ブロックデータ 254）
4BFCh	Block command 255	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.126（ブロックコマンド 255）
4BFEh	Block data 255	-	-2147483648 - 2147483647	2	R/W	Pr59.127（ブロックデータ 255）

（続く）

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4D00h	位置偏差(フィルタ後)	pulse	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	位置偏差(フィルタ後)
4D02h	エンコーダ分解能	pulse/r	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	エンコーダ分解能
4D06h	実速度	r/min	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	実速度
4D08h	トルク指令	0.05%	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	トルク指令
4D0Ah	指令速度(フィルタ前)	r/min	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	指令速度(フィルタ前)
4D0Ch	指令速度(フィルタ後)	r/min	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	指令速度(フィルタ後)
4D0Eh	外部スケール位置	pulse	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	外部スケール位置 *2) ① ブロック動作無効時 電源投入後の外部スケール位置の変化量を表示します。(電源投入時は０でその後は外部スケール位置に応じて変化します) ② ブロック動作有効時 外部スケールの絶対位置情報(48bit)の下位 32bit を表示します。
4D10h	回生負荷率	0.1%	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	回生負荷率
4D12h	オーバーロード負荷率	0.2%	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	オーバーロード負荷率
4D14h	拡張論理入力	-	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	拡張論理入力
4D16h	拡張論理出力	-	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	拡張論理出力
4D18h	物理入力	-	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	物理入力
4D1Ah	物理出力	-	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	物理出力
4D1Ch	イナーシャ比	%	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	イナーシャ比(推定値)
4D1Eh	モータ自動認識有効状態	-	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	モータ自動認識有効状態
4D20h	警告フラグ	-	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	警告フラグ
4D22h	制御モード	-	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	0:位置制御、1:速度制御、 2:トルク制御、3:フルクローズ制御
4D24h	機械角(エンコーダ 1 回転データ)	pulse	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	機械角(エンコーダ 1 回転データ)
4D26h	電気角	0.0879°	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	電気角
4D28h	アブソリュートエンコーダの多回転データ	r	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	アブソリュートエンコーダの多回転データ *1)
4D2Ah	カウンタ基準時間	30 分	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	カウンタ基準時間
4D2Ch	電源オン積算時間	30 分	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	電源オン積算時間
4D2Eh	アラーム発生時刻	30 分	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	アラーム発生時刻
4D30h	アンプ温度	℃	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	アンプ温度
4D32h	エンコーダ温度	℃	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	エンコーダ温度
4D34h	ファン動作時間	30 分	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	ファン動作時間
4D36h	ファン寿命積算値	0.1%	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	ファン寿命積算値

(続く)

*1)　インクリモード(Pr0.15=1)時は、多回転データは不定値になります。

*2)　Pr3.23「外部スケールタイプ」がシリアル通信タイプのみモニタ可能です。

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
4D38h	コンデンサ寿命積算値	0.1%	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	コンデンサ寿命積算値
4D3Ah	主電源 PN 間電圧	V	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	主電源 PN 間電圧
4D42h	エンコーダ通信異常回数	回	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	エンコーダ通信異常回数
4D46h	外部スケール通信異常回数	回	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	外部スケール通信異常回数
4D54h	突入抵抗リレー変化回数	回	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	突入抵抗リレー変化回数
4D56h	ダイナミックブレーキリレー変化回数	回	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	ダイナミックブレーキリレー変化回数
4D5Ch	論理入力	-	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	論理入力
4D5Eh	論理出力	-	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	論理出力
4D60h	外部スケール位置(指令方向反転前)	pulse	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	外部スケール位置(指令方向反転前)
4DC0h	劣化診断状態	-	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	・劣化診断状態を表示します。 bit0 ：劣化診断警告有効 bit1 ：負荷特性推定有効 bit2 ：負荷特性推定収束完了 bit3 ：劣化診断速度出力 bit4 ：劣化診断トルク平均時間経過 bit5 ：劣化診断警告要因（トルク指令平均値） bit6 ：劣化診断警告要因（イナーシャ比） bit7 ：劣化診断警告要因（偏荷重） bit8 ：劣化診断警告要因（動摩擦） bit9 ：劣化診断警告要因（粘性摩擦）
4DC2h	劣化診断トルク指令平均値	0.1%	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	劣化診断トルク指令平均値
4DC4h	劣化診断トルク指令標準偏差	0.1%	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	劣化診断トルク指令標準偏差
4DC6h	劣化診断イナーシャ比推定値	%	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	劣化診断イナーシャ比推定値
4DC8h	劣化診断偏荷重推定値	0.1%	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	劣化診断偏荷重推定値
4DCAh	劣化診断動摩擦推定値	0.1%	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	劣化診断動摩擦推定値
4DCCh	劣化診断粘性摩擦推定値	0.1%/(1000r/min)	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	劣化診断粘性摩擦推定値
4DD8h	Position demand internal value (no backlash)	pulse	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	内部指令位置 (バックラッシュ補正量を含まない)
4DDAh	Position actual internal value (no backlash)	pulse	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	モータ位置 (バックラッシュ補正量を含まない) ﾌﾙｸﾛｰｽﾞ制御以外はｴﾝｺｰﾀﾞ単位、 ﾌﾙｸﾛｰｽﾞ制御時は外部ｽｹｰﾙ単位となります。

［Address 6000h 番台］

Address	レジスタ名称	単位	範囲	ﾚｼﾞｽﾀ数	属性	内容
6001h *2)	Error code	-	0 - 65535	1	ReadOnly	エラー番号 メイン番号（1byte)、サブ番号（1byte) 例）Err26.0 の場合 FF1Ah（メイン番号：FFh 固定、 サブ番号　：1Ah＝26）
600Ah	Modes of operation display	-	-128 - 127	1	ReadOnly	アンプ内部の制御モード
600Bh	Position demand value	指令単位	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	フィルタ前指令位置
600Dh *2)	Position actual internal value	pulse	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	モータ位置 ﾌﾙｸﾛｰｽﾞ制御以外はｴﾝｺｰﾀﾞ単位、 ﾌﾙｸﾛｰｽﾞ制御時は外部ｽｹｰﾙ単位となります。
600Fh	Position actual value	指令単位	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	モータ位置
601Ah	Velocity demand value	指令単位/s	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	内部指令速度
601Ch *2)*3)	Velocity actual value	指令単位/s	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	モータ速度
6025h *2)	Torque demand	0.1%	-32768 - 32767	1	ReadOnly	内部指令トルク
6026h	Motor rated current	mA	0 - 4294967295	2	ReadOnly	モータ定格電流 注意）0 固定となります。
602Ch *2)	DC link circuit voltage	mV	0 - 4294967295	2	ReadOnly	主電源 PN 間電圧
609Ch	Following error actual value	指令単位	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	位置偏差
609Eh *2)	Control effort	指令単位/s	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	内部指令速度（位置ループの出力）
60A0h *2)*4)	Position demand internal value	pulse	-2147483648 - 2147483647	2	ReadOnly	内部指令位置
60A2h *2)	Digital inputs	-	0 - 4294967295	2	ReadOnly	外部入力信号モニタ

*1)　Address 6000h 番台をご使用になる場合は、ブロック動作を有効（Pr6.28 = 0 以外）に設定してください。
*2)　機能拡張版 9 以降は Pr6.28=0（ブロック動作無効(パルス列有効)）の場合も読み取ることができます。
*3)　Pr6.28=0 かつ速度/トルク制御時は 0 固定になります。
*4)　Pr6.28=0 かつフルクローズ制御時は 0 固定になります。

２－２　ブロック動作機能の基本仕様

項　目	仕　　様
ブロック処理周期	1.0[ms]
ブロック数	256
速度設定パラメータ数	16
加速設定パラメータ数	16
減速設定パラメータ数	16
起動方法	Modbus 通信、入力信号
条件分岐	対応（ジャンプ、=、>、<）
制御モード	位置制御、フルクローズ制御
原点復帰	対応　*1)
速度更新	対応
ラップアラウンド	対応
電子ギヤ	対応　*2)

*1)　Pr.60.55「原点復帰無効化設定」=1 とすることで、インクリモード時も原点復帰動作なしで位置決め動作が可能となります。

*2)　Pr6.28「特殊機能選択」=4 設定時、電子ギヤ比は 1 倍固定となります。
パルス列入力に対する指令分周逓倍は、1 倍固定ではなく可変です。

２－３　初期設定と制約事項

Modbus 通信起動によるブロック動作機能を有効とするためには、Pr.6.28「特殊機能選択」を 1 に、かつ Pr5.37「Modbus 接続設定」を 1,または 2 に設定する必要があります。また、入力信号起動によるブロック動作機能を有効とするためには、Pr.6.28「特殊機能選択」を 2 に設定する必要があります。これらの場合、アナログ/パルス I/F が無効となります。

入力信号起動によるブロック動作機能有効時、パルス I/F を有効とするためには、Pr.6.28「特殊機能選択」を 4 に設定する必要があります。

Pr.6.28「特殊機能選択」に 0 以外を設定した場合、試運転を実行できません。

分類	No.	名称	属性	設定値	指令Ｉ／Ｆ	制御モード
6	28	特殊機能選択	電源再投入	0	アナログ/パルス入力方式(パルス列有効)	位置/速度/トルク/フルクローズ制御
				1	Modbus 通信起動によるブロック動作方式(パルス列無効)	位置/フルクローズ制御
				2	入力信号起動によるブロック動作方式(パルス列無効)	位置/フルクローズ制御
				4	入力信号起動によるブロック動作方式(パルス列有効)	位置/フルクローズ制御

インクリモード時に原点復帰動作を省略して相対位置決め動作、絶対位置決め動作を行う場合は Pr.60.55「原点復帰無効化設定」を 1 に設定してください。その場合は電源投入した位置が原点(0)となります。なお、JOG を行う場合は原点復帰不要です。

分類	No.	パラメータ名称	設定範囲	属性	単位	設定値	内容
60	55	原点復帰無効化設定	0～1	電源再投入	—	0	インクリモード時は相対位置決め動作、絶対位置決め動作を行う前に原点復帰動作が必要となります。 アブソモード時は本設定値に依存せず原点復帰不要となります。
						1	インクリモード、アブソモード時ともに原点復帰動作が不要となります。

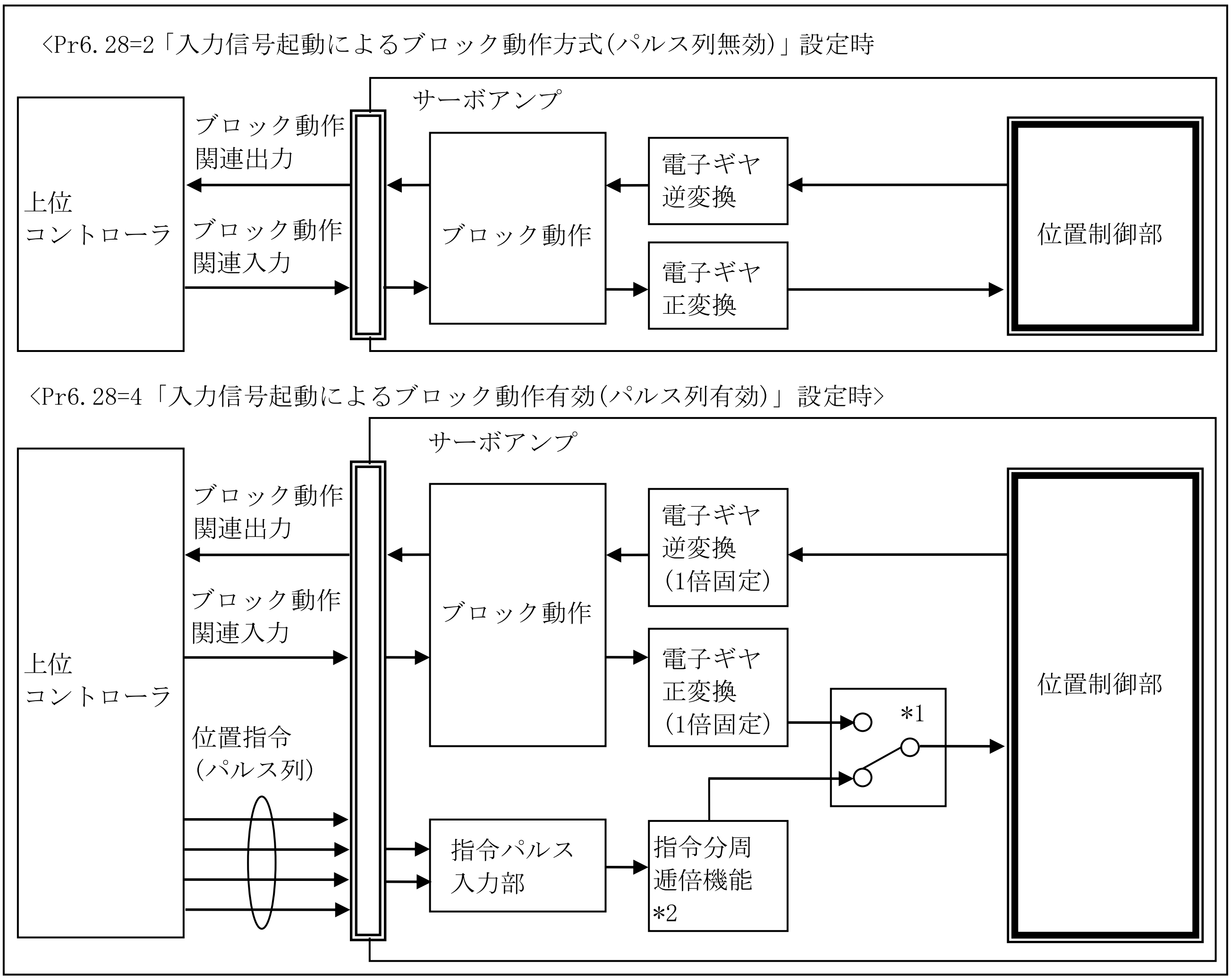
備考）インクリモード　：電源投入時の現在位置を 0 とする位置管理モード（Pr0.15 = 1）
　　　アブソモード　：電源投入時の現在位置をアブソリュートエンコーダが記憶した位置を基準とする位置管理モード（Pr0.15 = 1 以外）

なお、ブロック動作起動前に事前にブロックパラメータを設定してください。ブロックパラメータの詳細は 3 章を参考ください。

■Pr.6.28「特殊機能選択」=4「入力信号起動によるブロック動作有効(パルス列有効)」
設定時の制約事項

パルス列入力を受け付けることと下記制約事項を除き、Pr6.28=2「入力信号起動によるブロック動作方式(パルス列無効)」設定時と同様の仕様となります。

・電子ギヤ比は１倍固定となります。
・インクリモード(Pr0.15 = 1)のみ使用可能です。*3



*1)　ブロック動作とパルス列の切り替えタイミングについての詳細は
　　４－１２－２項「ブロック動作の起動・終了」をご参照ください。
*2)　パルス列入力に対する指令分周逓倍は、1 倍固定ではなく可変です。
*3)　機能拡張版 9 以降ではインクリモード以外(Pr0.15≠1)も使用可能です。

２－４　各種停止シーケンス動作設定

ブロック動作機能を有効とした場合、駆動禁止時、サーボオフ時、主電源オフ時およびアラーム時における停止シーケンスについては下記の仕様となります。

なお、Slow Stop 機能（技術資料（基本機能仕様編）6－5－7 項を参照）は、ブロック動作有効時にはご使用になれません。

・駆動禁止時シーケンス

Pr5.04	Pr5.05	減速中(30r/min以上)			停止後(30r/min以下)		
		停止方法	偏差	内部位置指令生成/ブロック動作	停止後の指令	偏差	内部位置指令生成/ブロック動作
0	0,1,2	ダイナミックブレーキ動作	クリア	強制停止	駆動禁止方向のトルク指令＝０	保持 *1)	ブロック動作再起動にて駆動禁止方向と逆方向のみ動作有効 *2)

（注）原点復帰時は Pr.5.05(駆動禁止時シーケンス)の値に依存しません。詳細は 4-5 項を参照してください。

*1）30r/min 以下で動作中に駆動禁止入力を検出した場合にも、偏差は検出タイミングにて一時的にクリアされます。

*2）30r/min 以下で動作中に駆動禁止入力を検出した場合にも、ブロック動作は強制停止します。駆動禁止方向に対してブロック動作を再起動した場合も、トルク指令が０の状態で内部位置指令は生成されますのでご注意ください。

・サーボオフ時シーケンス

Pr5.06	減速中(30r/min以上)			停止後(30r/min以下)		
	停止方法	偏差	内部位置指令生成/ブロック動作	停止後の指令	偏差	内部位置指令生成/ブロック動作
0,4	ダイナミックブレーキ動作	クリア	強制停止	ダイナミックブレーキ動作	クリア	強制停止
1,5	フリーラン	クリア	強制停止	ダイナミックブレーキ動作	クリア	強制停止
2,6	ダイナミックブレーキ動作	クリア	強制停止	フリーラン	クリア	強制停止
3,7	フリーラン	クリア	強制停止	フリーラン	クリア	強制停止
8	即時停止 *3) *4)	保持	強制停止	ダイナミックブレーキ動作	クリア	強制停止
9	即時停止 *3) *4)	保持	強制停止	フリーラン	クリア	強制停止

*3）即時停止の場合、トルクリミットは Pr5.11(即時停止時トルクリミット)の設定値に従います。

*4）A6SL、A6SM の場合、機能拡張版 9 以降のソフトバージョンでは、
停止判定基準速度を 30 r/min から変更することができます。
詳細は MINAS-A6L シリーズ技術資料（基本機能仕様編）をご参照ください。

・主電源オフ時シーケンス

Pr5.07	減速中(30r/min以上)			停止後(30r/min以下)		
	停止方法	偏差	内部位置指令生成/ブロック動作	停止後の指令	偏差	内部位置指令生成/ブロック動作
0,4	ダイナミックブレーキ動作	クリア	強制停止	ダイナミックブレーキ動作	クリア	強制停止
1,5	フリーラン	クリア	強制停止	ダイナミックブレーキ動作	クリア	強制停止
2,6	ダイナミックブレーキ動作	クリア	強制停止	フリーラン	クリア	強制停止
3,7	フリーラン	クリア	強制停止	フリーラン	クリア	強制停止
8	即時停止 *5) *6)	保持	強制停止	ダイナミックブレーキ動作	クリア	強制停止
9	即時停止 *5) *6)	保持	強制停止	フリーラン	クリア	強制停止

*5）即時停止の場合、トルクリミットは Pr5.11(即時停止時トルクリミット)の設定値に従います。

*6）A6SL、A6SM の場合、機能拡張版 9 以降のソフトバージョンでは、
停止判定基準速度を 30 r/min から変更することができます。
詳細は MINAS-A6L シリーズ技術資料（基本機能仕様編）をご参照ください。

・アラーム時シーケンス

<table>
<tr><th rowspan="2">Pr5.10</th><th colspan="4">減速中(30r/min以上)</th><th colspan="3">停止後(30r/min以下)</th></tr>
<tr><th colspan="2">停止方法</th><th>偏差</th><th>内部位置指令生成
/ブロック動作</th><th>停止後の指令</th><th>偏差</th><th>内部位置指令生成
/ブロック動作</th></tr>
<tr><td>0</td><td colspan="2">ダイナミック
ブレーキ動作</td><td>クリア</td><td>強制停止</td><td>ダイナミック
ブレーキ動作</td><td>クリア</td><td>強制停止</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">フリーラン</td><td>クリア</td><td>強制停止</td><td>ダイナミック
ブレーキ動作</td><td>クリア</td><td>強制停止</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">ダイナミック
ブレーキ動作</td><td>クリア</td><td>強制停止</td><td>フリーラン</td><td>クリア</td><td>強制停止</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">フリーラン</td><td>クリア</td><td>強制停止</td><td>フリーラン</td><td>クリア</td><td>強制停止</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td>動作A
*7)</td><td>即時
停止
*8)*9)</td><td>保持</td><td rowspan="2">強制停止</td><td rowspan="2">ダイナミック
ブレーキ動作</td><td rowspan="2">クリア</td><td rowspan="2">強制停止</td></tr>
<tr><td>動作B
*7)</td><td>DB動作</td><td>クリア</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td>動作A
*7)</td><td>即時
停止
*8)*9)</td><td>保持</td><td rowspan="2">強制停止</td><td rowspan="2">ダイナミック
ブレーキ動作</td><td rowspan="2">クリア</td><td rowspan="2">強制停止</td></tr>
<tr><td>動作B
*7)</td><td>ﾌﾘｰﾗﾝ</td><td>クリア</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td>動作A
*7)</td><td>即時
停止
*8)*9)</td><td>保持</td><td rowspan="2">強制停止</td><td rowspan="2">フリーラン</td><td rowspan="2">クリア</td><td rowspan="2">強制停止</td></tr>
<tr><td>動作B
*7)</td><td>DB動作</td><td>クリア</td></tr>
<tr><td rowspan="2">7</td><td>動作A
*7)</td><td>即時
停止
*8)*9)</td><td>保持</td><td rowspan="2">強制停止</td><td rowspan="2">フリーラン</td><td rowspan="2">クリア</td><td rowspan="2">強制停止</td></tr>
<tr><td>動作B
*7)</td><td>ﾌﾘｰﾗﾝ</td><td>クリア</td></tr>
</table>

*7) 動作A,Bとは、エラー発生時に即時停止を行うかどうかを示すもので、即時停止対応のアラームが発生した場合に本設定値が4～7の場合は動作Aに従い、即時停止を行います。即時停止未対応のアラームが発生した場合は、即時停止にはならず、動作Bで指定したダイナミックブレーキ(DB)動作、またはフリーランとなります。
減速停止するまでの時間は、主回路電源を保持するようにしてください。
即時停止対応アラームについては技術資料(基本機能仕様編)をご参照ください。

*8) 即時停止の場合、トルクリミットはPr5.11(即時停止時トルクリミット)の設定値に従います

*9) A6SL、A6SMの場合、機能拡張版9以降のソフトバージョンでは、
停止判定基準速度を30 r/min から変更することができます。
詳細はMINAS-A6Lシリーズ技術資料（基本機能仕様編）をご参照ください。

２－５　ブロック動作用入出力信号割付け設定

入出力信号はＩ／Ｆコネクタの入出力ピンに対し、ブロック動作に使用する機能を割り付けることができます。ブロック動作で使用する原点近傍入力(HOME)や原点復帰完了出力（HOME-CMP）の機能を使用するためには、Pr4.00～4.09 及び Pr4.10～4.15 の設定を変更し、それぞれピンに割り付ける必要があります。ブロック動作関連の入出力機能番号は以下のとおりです。

ブロック動作関連入力機能番号表

信号名	記号	I/F コネクタ入力割付け Pr4.00～4.09 設定値		対応する Modbus コイル/レジスタ	
		a接	b接		
無効	-	00h	設定不可	-	
正方向駆動禁止入力	POT	01h	81h	論理入力信号操作	-
負方向駆動禁止入力	NOT	02h	82h		-
サーボオン入力	SRV-ON	03h	83h		0060h
アラームクリア	A-CLR	04h	設定不可		0061h
ゲイン切替入力	GAIN	06h	86h		0069h
トルクリミット切替入力	TL-SEL	09h	89h		0075h
制振制御切替入力	VS-SEL1	0Ah	8Ah		0073h
制振制御切替入力２	VS-SEL2	0Bh	8Bh		0076h
強制アラーム入力	E-STOP	14h	94h		0067h
イナーシャ比切替入力	J-SEL	15h	95h		0072h
ダイナミックブレーキ切替入力	DB-SEL	16h	設定不可		-
位置コンペア切替入力	CMP-SEL	17h	97h		-
原点近傍入力	HOME	21h	A1h	ブロック動作制御操作	0122h
即時停止入力	H-STOP	22h	A2h		0123h
減速停止入力	S-STOP	23h	A3h		0124h
ストローブ入力	STB	24h	A4h		0120h
ブロック番号指定入力 1	B-SEL1	25h	A5h	4414h「Block number」	
ブロック番号指定入力 2	B-SEL2	26h	A6h		
ブロック番号指定入力 4	B-SEL4	27h	A7h		
ブロック番号指定入力 8	B-SEL8	28h	A8h		
ブロック番号指定入力 16	B-SEL16	29h	A9h		
ブロック番号指定入力 32	B-SEL32	2Ah	AAh		
ブロック番号指定入力 64	B-SEL64	2Bh	ABh		
ブロック番号指定入力 128	B-SEL128	2Ch	ACh		

ブロック動作関連出力機能番号表

信号名	記号	I/F コネクタ出力割付け Pr4.10～4.15 設定値	対応する Modbus コイル	
無効	-	00h	-	
アラーム出力	ALM	01h	論理出力 状態 モニタ	00A1h
サーボレディ出力	S-RDY	02h		00A0h
外部ブレーキ解除信号	BRK-OFF	03h		00A3h
位置決め完了	INP	04h		00A2h
速度到達出力	AT-SPEED	05h		00A9h
トルク制限中信号出力	TLC	06h		00A5h
ゼロ速度検出信号	ZSP	07h		00A4h
速度一致出力	V-COIN	08h		00A6h
警告出力１	WARN1	09h		00B0h
警告出力２	WARN2	0Ah		00B1h
位置指令有無出力	P-CMD	0Bh		00B2h
位置決め完了２	INP2	0Ch		00B3h
速度制限中出力	V-LIMIT	0Dh		00B4h
アラーム属性出力	ALM-ATB	0Eh		00B5h
速度指令有無出力	V-CMD	0Fh		00B6h
サーボオン状態出力	SRV-ST	10h		-
位置コンペア出力	CMP-OUT	14h		-
劣化診断速度出力	V-DIAG	15h		-
ブロック動作状態出力	BUSY	21h	ブロック 動作状態 モニタ	0140h
原点復帰完了出力	HOME-CMP	22h		0141h
ブロック動作出力１	B-CTRL1	23h		0142h
ブロック動作出力２	B-CTRL2	24h		0143h
ブロック動作出力３	B-CTRL3	25h		0144h
ブロック動作出力４	B-CTRL4	26h		0145h
ブロック動作出力５	B-CTRL5	27h		0146h
ブロック動作出力６	B-CTRL6	28h		0147h

入出力信号割付の詳細については、技術資料(基本機能仕様編)をご参照ください。

［ブロック動作無効時(Pr6.28=0)］
・Modbus コイルは、ブロック動作関連入力機能では無効、ブロック動作関連出力機能では21h(BUSY)～28h(B-CTRL6)を除いて有効です。

［Modbus 通信起動によるブロック動作有効時(Pr6.28=1)］
・I/Fコネクタ入力とModbusコイル（論理入力信号操作／ブロック動作制御操作）はORで機能します。ただし、サーボオン入力（SRV-ON）だけは、I/Fコネクタ入力とModbusコイル（0060h）はANDで機能します。サーボオン入力（SRV-ON）をI/Fコネクタ入力に割当てなかった場合、Modbusコイル（0060h）だけで、サーボオン・オフが操作されます。
・ブロック番号（0～255）の指定には、Modbus レジスタ 4414h「Block number」を使用します。
（ブロック番号指定入力は無効です）

［入力信号起動によるブロック動作有効時(Pr6.28=2,4)］
・Modbus コイルは、ブロック動作関連入力機能では無効、ブロック動作関連出力機能では有効です。
・ブロック番号（0～255）の指定には、ブロック番号指定入力を使用します。なお、ブロック数 256 全てを指定するためには、B-SEL1～B-SEL128 の全８信号を全て入力信号として割当てる必要があります。ブロック番号の指定方法は下記のとおりです。(Modbus レジスタ 4414h「Block number」は無効です)

ブロック番号	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
ブロック番号指定入力	B-SEL128	B-SEL64	B-SEL32	B-SEL16	B-SEL8	B-SEL4	B-SEL2	B-SEL1

(例)ブロック番号 145 を指定する場合は、B-SEL1 と B-SEL16 と B-SEL128 を ON します。

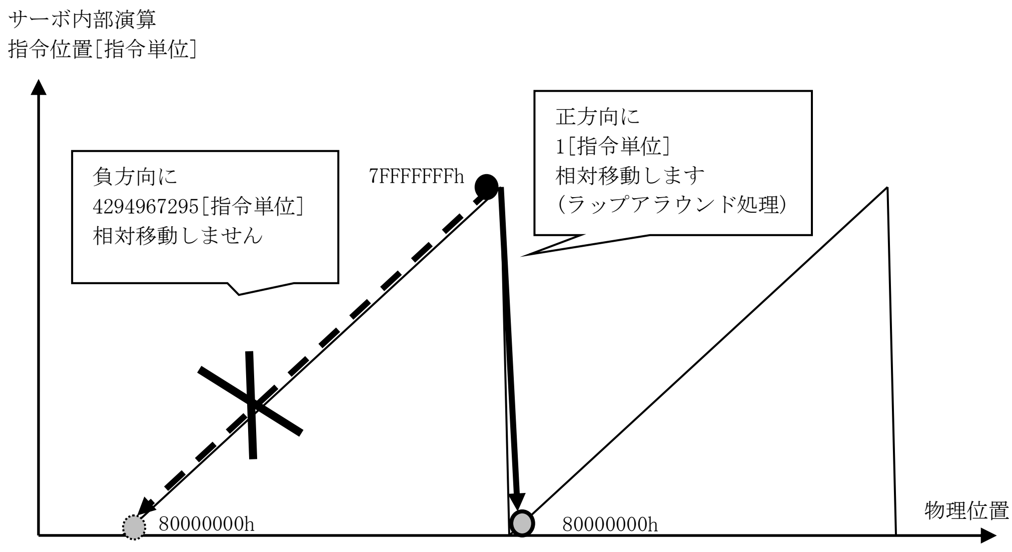
２－６　指令位置のラップアラウンド

指令位置の変化量が以下のラップアラウンド閾値を超えた場合は、ラップアラウンド処理が働きます。

アブソリュート エンコーダ設定	指令位置範囲[指令単位]		ラップアラウンド閾値 [指令単位]
	下限値	上限値	
無限回転 アブソモード　*1)	0	(2^{23}×(Pr6.88 の設定値＋1) ／電子ギヤ比)－1	(2^{23}×(Pr6.88 の設定値＋1) ／電子ギヤ比)／2
無限回転 アブソモード以外	80000000h (−2147483648)	7FFFFFFFh (2147483647)	7FFFFFFFh (2147483647)

*1) 無限回転アブソモードについては、6-1 項を参照してください。

ラップアラウンド処理の例：
無限回転アブソモード以外で目標絶対位置が 7FFFFFFFh から 80000000h に変化した場合



２－７　アブソリュートエンコーダの初期化

※MINAS-A6L シリーズ（[A6SL]/[A6SM]）は対象外です。

位置制御モード時においてアブソリュートエンコーダを使用する場合は、原点復帰動作は不要となりますが(ただし、アブソリュートエンコーダをインクリモードとして使用する場合を除きます)、機械を最初に立ち上げる際には多回転データをクリアする必要があります。
また、アブソモードでの原点復帰で Err94.2 が発生した場合に、多回転データをクリアする必要があります。

２－７－１　アブソリュートデータ

アブソリュートエンコーダ(23bit/r)から読み出されるデータには、モータ 1 回転内の位置を示す 1 回転データと、1 回転する毎に 1 カウントする多回転データがあります。この内、多回転データは電気的なカウンタのため、内部でバックアップする構成になっています。
両データ共に CCW 回転で増加する極性になっています。
多回転データがオーバーフローした際に Err41.0「アブソカウンタオーバー異常保護」を発生させるかどうかは、パラメータ Pr0.15「アブソリュートエンコーダ設定」で選択できます。

	電源遮断時のバックアップ	データ幅	符号	データ範囲
1 回転データ	不要	23bit	なし	0～8388607
多回転データ	*2)	16bit	あり	0～65535(最大) *1)

*1) 無限回転アブソモードでは上限値を Pr6.88「アブソ多回転データ上限値」で設定できます。
無限回転アブソモード以外では 65535(最大値)となります。
無限回転アブソモードについては、6-1 項を参照してください。
*2) 電源遮断時のバックアップは Pr0.15「アブソリュートエンコーダ設定」により変わります。

アブソリュートエンコーダタイプ	Pr0.15	
	0,2,4	1
バッテリ付	バッテリでバックアップ	不要
バッテリレス *3)	不要	

*3) 機能拡張版 3 以前のバージョンでは非対応になります。

本サーボアンプでは、電源投入時に下式に基づいてモータ位置を設定します。
実位置(APOS)の範囲は 32bit であり、多回転データ、1 回転データから算出されます。
23bit アブソリュートエンコーダでは、1 回転データは 23 ビット、多回転データは 16 ビットなので、合成したデータは 39 ビット幅となりますが､実位置として上位装置に返す値は 32 ビット幅となります。

パラメータ Pr0.00「回転方向設定」	実位置
1 の場合(CCW が正方向)	APOS = $((M\times2^{23}+S)\times$電子ギヤ逆変換値) + OFS
0 の場合(CW が正方向)	APOS = $-((M\times2^{23}+S)\times$電子ギヤ逆変換値) + OFS

APOS：Actual_Position　実位置
M　：Multi-turn_Data　多回転ﾃﾞｰﾀ
S　：Single-turn_Data　1 回転ﾃﾞｰﾀ
OFS ： Pr60.49「原点ｵﾌｾｯﾄ」

機能拡張版 6 以降では、多回転データの有効ビット長の拡張を行っており、Pr6.98 bit22「多回転データの有効ビット拡張」を 1 に設定することで最大 65535 回転までの回転数を扱うことができます。

	Pr6.98 bit22	エンコーダデータの有効範囲[pulse 単位]	実位置[指令単位] *2) ((多回転ﾃﾞｰﾀ×2^{23}＋1 回転ﾃﾞｰﾀ)/電子ｷﾞﾔ比)		有効最大回転数 *1)	Err29.1
			電子ギヤ比	データ範囲		
機能拡張版 5 以前	-	1 回転データ 多回転データ 23bit 9bit 7bit 無視	1 倍以上	最大 32bit	511 (-256～255)	— *4)
機能拡張版 6 以降	0		1 倍未満	32bit Err29.1 発生	510 以下 (-255 以上～254 以下) ※電子ギヤ比に依存	検出 *3)
	1	1 回転データ 多回転データ 23bit 16bit	128 倍以上	最大 32bit	65535 (-32768～32767)	— *4)
			128 倍未満	32bit Err29.1 発生	65534 以下 (-32767 以上～32766 以下) ※電子ギヤ比に依存	検出 *3)

*1) 多回転データの値は、PANATERM、Modbus 通信経由の表示では符号無しデータとして
制限されていない情報(0～65535)が表示されます。
(無限回転アブソモードでは Pr6.88 の値が表示される上限値となります)
生成される実位置[指令単位]は、( )内の符号付きデータが使用されます。

■「Pr6.98 bit22 が 0 の場合」
多回転データの上位 7bit を無視し、有効最大回転数の範囲で実位置の算出を行います。
例) 多回転データ 1 は 1 とし、256 は-256、511 は-1 として実位置の算出を行います。
有効最大回転数の範囲外(多回転データの上位 7bit が 0 以外)の場合、
有効最大回転数の範囲内(多回転データの上位 7bit が 0)と同じ実位置で初期化されます。

■「Pr6.98 bit22 が 1 の場合」
多回転データの上位 16bit を有効として、有効最大回転数の範囲で実位置の算出を行います。
例) 多回転データ 1 は 1 として、32768 は-32768、65535 は-1 として実位置の算出を行います。

*2) 1 回転データと多回転データと電子ギヤ逆算値から算出した実位置が 32bit 幅以内である
必要があります。実位置がこの範囲を超えないように注意してください。

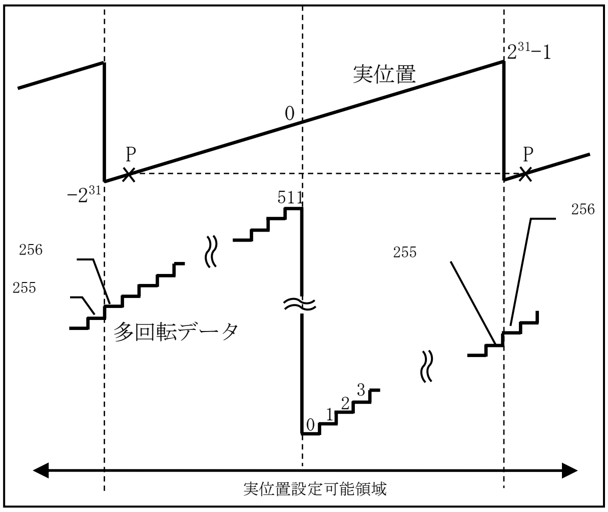
*3) 1 回転データと多回転データ、電子ギヤ逆変換値から算出した実位置が 32 ビット幅を
超えて電源再投入した場合、Err29.1「カウンタオーバーフロー保護 1」が発生します。

*4) 一方向へ無限に回転させたい場合は、「Pr6.98 bit22=0 かつ 電子ギヤ比 1 倍以上」、
または「Pr6.98 bit22=1 かつ 電子ギヤ比 128 倍以上」に設定することでエラーを検出しません。
ただし、電子ギヤ比の設定によっては、実位置が 32bit を超えて電源を再投入した場合の
位置が遮断前の位置とは異なる場合があります。

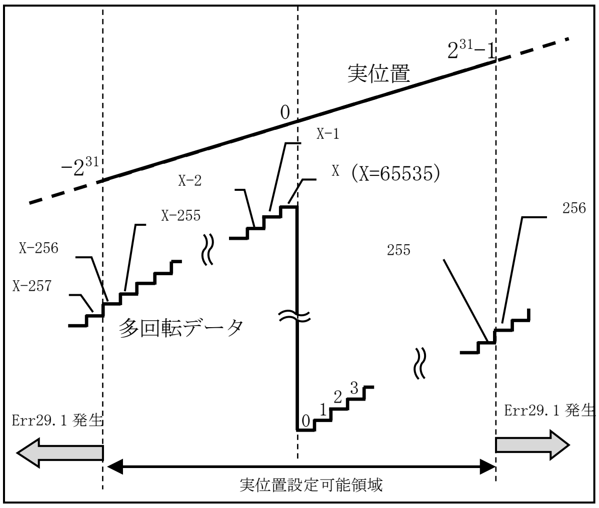
Pr6.98 bit22 の出荷設定値は 0 になります。多回転データの上位 7bit をマスクしたい場合は、Pr6.98 bit22 を 0 に設定してご使用ください。多回転データの上位 7bit をマスクする用途としては、電子ギヤ比 1 倍で一方向へ無限に回転する軸などが該当します。複数の実位置が存在することにご注意ください。

電子ギヤ比 1 倍時の有効多回転ビット数による実位置の違いを以下に示します。

【機能拡張版 5 以前 もしくは
機能拡張版 6 以降 かつ Pr6.98 bit22=0 】



【機能拡張版 6 以降 かつ Pr6.98 bit22=1 】



また、32bit 以上のアブソリュートエンコーダの位置情報が必要な場合は下式により算出できます。
電子ギヤ使用時にはこの結果に電子ギヤ比の逆数を乗算してください。
1 回転データ、多回転データは PANATERM、Modbus 通信経由より確認できます。

アブソリュートエンコーダの位置情報 = 多回転データ × 2^{23} ＋ 1 回転データ

２－７－２　多回転データのクリア

多回転データをクリアするとクリアを実行した位置の CW 側の多回転データ変化点が実位置 0 となります。この設定時のズレを防止するため、多回転データの変化点から最も遠い位置である 1 回転データが 2^{22}(23bit/r 時)となる付近の位置でクリアを行ってください。

<不要なトラブルを防止するための注意事項> 多回転データクリアを実行する際は必ずサーボオフ状態にして、また必要に応じてブレーキなどで固定した状態とし、安全を確保した上で行ってください。 実行中もサーボオフ状態を保持し、完了後は必ず一度制御電源をオフし、再度電源を投入してください。

多回転データのクリアはセットアップ支援ソフト PANATERM(USB 通信)経由、または Modbus 通信経由で行います。　*2)
多回転データのクリアを行った場合は、Err27.1「アブソクリア異常保護」が発生しますが、安全上の措置であり異常ではありません。

*2)　Modbus 通信経由で多回転データのクリアを行うには､以下のレジスタに値を書き込んでください。
Address 4100h「Absolute multiturn data clear function」
6165h：アブソ多回転データクリアを実行

３．ブロックパラメータ

本章ではブロック動作に関連するパラメータを記載しています。これらのパラメータはブロック動作起動前に事前に設定する必要があります。ブロック動作起動後にブロック動作関連パラメータを変更した場合の動作については保証されません。

ブロック動作のコマンドやデータの設定間違い等により想定外の動作をすることがあり得るため、お客様でのフェイルセーフ設計、及び稼動場所での動作可能範囲内の安全性確保についてご配慮願います。

ブロックパラメータは、以下のいずれかの方法で設定することができます。

・セットアップ支援ソフトウェア（PANATERM）
ツールバーから「その他」→「ブロック動作エディタ」を選択すると、ブロックデータ（分類 56～59）と動作設定（分類 60）を、それぞれ専用画面で編集できます。ブロックデータについては、編集したいブロック番号をダブルクリックすると、編集画面が表示されます。

・Modbus 通信経由
Modbus ファンクションコード「レジスタ書き込み（06h）」または「複数レジスタ書き込み（10h）」を用いて、レジスタ 4600h～4BFFh（ブロックパラメータ領域）にデータを書き込んでください。
ファンクションコードの詳細については 2-1-4-2 項を、レジスタの詳細については 2-1-4-4 項を参照ください。

３－１　動作設定パラメータ

分類	No.	名称	属性	Size [bit]	内容
60	0	速度[0]	常時有効 *1)	16	ブロック動作速度を 16 通り用意することが可能です。 単位: [r/min] 設定範囲:0 ～ 32767　*2)　*3) 目標速度 = 速度(Pr60.0～15) 相対位置決め、絶対位置決め、JOG および速度更新コマンドの引数 1 の値を設定します。 各コマンドの引数 1 にはパラメータ No.ではなくパラメータ名称の[]内の値(速度番号)を設定します。
	1	速度[1]			
	2	速度[2]			
	3	速度[3]			
	4	速度[4]			
	5	速度[5]			
	6	速度[6]			
	7	速度[7]			
	8	速度[8]			
	9	速度[9]			
	10	速度[10]			
	11	速度[11]			
	12	速度[12]			
	13	速度[13]			
	14	速度[14]			
	15	速度[15]			
	16	加速時間[0]	常時有効 *1)	16	相対位置決め、絶対位置決め、JOG の加速度を 16 通り用意することが可能です。 単位: [ms]　*6) 設定範囲:0 ～ 10000　*3)　*4) 0[r/min]から 3000[r/min]までの加速時間で設定します。 加速時間(0[r/min]から目標速度[r/min]までの時間)[ms]= 目標速度 * (加速時間(Pr60.16～31) * 加速時間単位(Pr60.56)) / 3000
	17	加速時間[1]			
	18	加速時間[2]			
	19	加速時間[3]			
	20	加速時間[4]			
	21	加速時間[5]			
	22	加速時間[6]			
	23	加速時間[7]			
	24	加速時間[8]			
	25	加速時間[9]			
	26	加速時間[10]			
	27	加速時間[11]			
	28	加速時間[12]			
	29	加速時間[13]			
	30	加速時間[14]			
	31	加速時間[15]			

分類	No.	名称	属性	Size [bit]	内容
60	32	減速時間[0]	常時 有効 *1)	16	相対位置決め、絶対位置決め、JOG の 減速度を 16 通り用意することが可能です。 単位: [ms]　　*6) 設定範囲:0 ～ 10000　*3)　*4) 3000[r/min]から 0[r/min]までの減速時間で設定します。 減速時間(目標速度[r/min]から 0[r/min]までの時間)[ms]= 目標速度 * (減速時間(Pr60.32～47) * 減速時間単位(Pr60.57)) / 3000
	33	減速時間[1]			
	34	減速時間[2]			
	35	減速時間[3]			
	36	減速時間[4]			
	37	減速時間[5]			
	38	減速時間[6]			
	39	減速時間[7]			
	40	減速時間[8]			
	41	減速時間[9]			
	42	減速時間[10]			
	43	減速時間[11]			
	44	減速時間[12]			
	45	減速時間[13]			
	46	減速時間[14]			
	47	減速時間[15]			
	48	ブロック動作方法設定	電源 再投入	16	アブソモード時の原点オフセット有効・無効を設定します。 bit0 ﾒｰｶ使用 0 固定にしてください bit1 ｱﾌﾞｿﾓｰﾄﾞ時原点ｵﾌｾｯﾄ 0:無効　1:有効 bit2-15 未使用　　0 固定にしてください 最下位ﾋﾞｯﾄを bit0 としています。
	49	原点オフセット *5)	電源 再投入	32	インクリモード時にブロック動作における原点復帰完了時の原点オフセット量を設定します。 アブソモード時にブロック動作におけるエンコーダ位置と機械座標系位置のオフセット量を設定します。Pr60.48 (ブロック動作方法設定) の bit1 を 1 に設定すると有効となります。
	50	正方向ソフトリミット *5)	電源 再投入	32	原点復帰完了後のブロック動作におけるソフトリミット範囲を設定します。 Pr60.55=1 またはアブソモードの場合、電源投入後のブロック動作におけるソフトリミットを設定します。原点復帰完了した場合、原点復帰完了後のブロック動作におけるソフトリミット範囲を設定します。
	51	負方向ソフトリミット *5)	電源 再投入	32	
	52	原点復帰速度（高速）	電源 再投入	16	原点復帰時の高速動作速度を設定します。 単位:[r/min] 設定範囲:0 ～ 20000　*2)　*3)
	53	原点復帰速度（低速）	電源 再投入	16	原点復帰時の低速動作速度を設定します。 単位:[r/min] 設定範囲:0 ～ 20000　*2)　*3)
	54	原点復帰加減速	電源 再投入	16	原点復帰動作時の加減速度を設定します。 単位:[ms] 設定範囲:0 ～ 10000　*3)　*4) 0[r/min]から 3000[r/min]までの時間で設定します。
	55	原点復帰無効化設定	電源 再投入	16	インクリモード時に原点復帰動作なしで相対位置決め動作、絶対位置決め動作を行う場合に 1 に設定します。 また、原点復帰完了前に原点復帰の動作範囲を設定する場合、1 に設定し、Pr60.50、Pr60.51 を設定します。 設定範囲:0 ～ 1 0: インクリモード時は相対位置決め動作､絶対位置決め動作を行う前に原点復帰動作が必要となります。 アブソモード時は本設定値に依存せず原点復帰不要となります。 1: インクリモード､アブソモード時ともに原点復帰動作が不要となります。

分類	No.	名称	属性	Size [bit]	内容
60	56	加速時間単位　*6)	常時有効 *1)	16	ブロック動作の加速時間の単位を設定します。 原点復帰には適用されません。 設定範囲：0～1000 0　　　：ms 1　　　：0.1 ms 5　　　：0.5 ms 10　　：ms 100　　：10 ms 1000　：100 ms 上記以外：メーカ使用(設定しないでください)
	57	減速時間単位　*6)	常時有効 *1)	16	ブロック動作の減速時間の単位を設定します。 原点復帰には適用されません。 設定範囲：0～1000 0　　　：ms 1　　　：0.1 ms 5　　　：0.5 ms 10　　：ms 100　　：10 ms 1000　：100 ms 上記以外：メーカ使用(設定しないでください)
	64	メーカ使用	－	－	0 固定にしてください。

*1)　属性は常時有効ですが、ブロック動作中の変更は保証されません。必ずブロック動作前に設定してください。値を変更する場合は一旦ブロック動作を停止してから行ってください。

*2)　ブロック関連の速度データはパラメータ設定値としては最大 20000 まで設定が可能ですが、内部データはモータ最高速度にて制限されます。

*3)　ブロック動作時に指定した速度、加速時間、減速時間が 0 に設定されている場合は Err.93.1 (ブロックデータ設定異常保護)が発生します。

*4)　0[r/min]⇔3000[r/min]の加減速度が 4294967295[指令単位/s^2]を超える場合は Err93.1 (ブロックデータ設定異常保護) が発生します。

【位置制御の場合】

加速度[指令単位/s^2] ＝ 速度[r/s](3000[r/min] ÷ 60[s])
× エンコーダ分解能[pulse] ÷ 電子ギヤ比
÷ 加速時間[s](Pr60.16～60.31[ms] ÷ 1000[ms])

例えば、エンコーダ分解能が 8388608(=2^23)、電子ギヤ比が 1/1、
Pr60.56=0 の場合、以下の通りです。

・Pr60.16=97：加速度が 50×8388698÷1÷1÷97÷1000=4324024742 となり、
Err93.1 発生します。

・Pr60.16=98：加速度が 50×8388608÷1÷1÷98÷1000=4279902041 となり、
Err93.1 発生しません。

【フルクローズ制御の場合】

加速度[指令単位/s^2] ＝ 速度[r/s] (3000[r/min] ÷ 60[s])
× エンコーダ分解能[pulse] ÷ 外部スケール分周比 ÷ 電子ギヤ比
÷ 加速時間[s](Pr60.16～60.31[ms] ÷ 1000[ms])

【リニアモータの場合】

加速度[指令単位/s^2] ＝ 速度[mm/s](3000[mm/s])
÷ スケール分解能[nm] × 10^6 ÷ 電子ギヤ比
÷ 加速時間[s](Pr60.16～60.31[ms] ÷ 1000[ms])

*5)　正方向ソフトリミットは、負方向ソフトリミットより大きい値を設定してください。
また、原点オフセットは、負方向ソフトリミット以上、
正方向ソフトリミット以下の値を設定してください。

*6)　機能拡張版 8 以降では、Pr60.56 で加速時間単位、Pr60.57 で減速時間単位の単位を変更することができます。

３－２　ブロックデータ

ブロックデータは 1 ブロック 64bit のデータで構成しており、32bit のコマンド領域(ブロック[n].コマンド)と 32bit のデータ領域(ブロック[n].データ)に区分しています。

(注)[]内の値 n はブロック番号を示します。

これらのブロックデータはパラメータ(分類 56～59)に割り当てられ、ブロック動作開始前に設定しておく必要があります。
ブロックデータの内容は各コマンドによって異なります。詳細は 4 章を参照してください。

３－２－１　ブロック[n].コマンド構成

bit byte	7	6	5	4	3	2	1	0
0	(予約)							
1	引数 3				引数 4		引数 5	
2	引数 1				引数 2			
3	コマンドコード							

３－２－２　ブロック[n].データ構成

bit byte	7	6	5	4	3	2	1	0
0	引数 7							LL
1								LH
2								HL
3								HH

３－２－３　ブロックデータ配置

属性は常時有効ですが、ブロック動作中の変更は保証されません。必ずブロック動作前に設定してください。値を変更する場合は一旦ブロック動作を停止してから行ってください。

分類	No.	名称	属性	Size[bit]
56	000	ブロック[0].コマンド	常時有効	32
	001	ブロック[0].データ		32
	002	ブロック[1].コマンド		32
	003	ブロック[1].データ		32
	004	ブロック[2].コマンド		32
	005	ブロック[2].データ		32
	006	ブロック[3].コマンド		32
	007	ブロック[3].データ		32
	008	ブロック[4].コマンド		32
	009	ブロック[4].データ		32
	010	ブロック[5].コマンド		32
	011	ブロック[5].データ		32
	012	ブロック[6].コマンド		32
	013	ブロック[6].データ		32
	014	ブロック[7].コマンド		32
	015	ブロック[7].データ		32
	016	ブロック[8].コマンド		32
	017	ブロック[8].データ		32
	018	ブロック[9].コマンド		32
	019	ブロック[9].データ		32
	020	ブロック[10].コマンド		32
	021	ブロック[10].データ		32
	022	ブロック[11].コマンド		32
	023	ブロック[11].データ		32
	024	ブロック[12].コマンド		32
	025	ブロック[12].データ		32
	026	ブロック[13].コマンド		32
	027	ブロック[13].データ		32
	028	ブロック[14].コマンド		32
	029	ブロック[14].データ		32
	030	ブロック[15].コマンド		32
	031	ブロック[15].データ		32
	032	ブロック[16].コマンド		32
	033	ブロック[16].データ		32
	034	ブロック[17].コマンド		32
	035	ブロック[17].データ		32
	036	ブロック[18].コマンド		32
	037	ブロック[18].データ		32
	038	ブロック[19].コマンド		32
	039	ブロック[19].データ		32
	040	ブロック[20].コマンド		32
	041	ブロック[20].データ		32
	042	ブロック[21].コマンド		32
	043	ブロック[21].データ		32
	044	ブロック[22].コマンド		32
	045	ブロック[22].データ		32
	046	ブロック[23].コマンド		32
	047	ブロック[23].データ		32
	048	ブロック[24].コマンド		32
	049	ブロック[24].データ		32
	050	ブロック[25].コマンド		32
	051	ブロック[25].データ		32
	052	ブロック[26].コマンド		32
	053	ブロック[26].データ		32
	054	ブロック[27].コマンド		32
	055	ブロック[27].データ		32
	056	ブロック[28].コマンド		32
	057	ブロック[28].データ		32
	058	ブロック[29].コマンド		32
	059	ブロック[29].データ		32
	060	ブロック[30].コマンド		32
	061	ブロック[30].データ		32
	062	ブロック[31].コマンド		32
	063	ブロック[31].データ		32

分類	No.	名称	属性	Size[bit]
56	064	ブロック[32].コマンド	常時有効	32
	065	ブロック[32].データ		32
	066	ブロック[33].コマンド		32
	067	ブロック[33].データ		32
	068	ブロック[34].コマンド		32
	069	ブロック[34].データ		32
	070	ブロック[35].コマンド		32
	071	ブロック[35].データ		32
	072	ブロック[36].コマンド		32
	073	ブロック[36].データ		32
	074	ブロック[37].コマンド		32
	075	ブロック[37].データ		32
	076	ブロック[38].コマンド		32
	077	ブロック[38].データ		32
	078	ブロック[39].コマンド		32
	079	ブロック[39].データ		32
	080	ブロック[40].コマンド		32
	081	ブロック[40].データ		32
	082	ブロック[41].コマンド		32
	083	ブロック[41].データ		32
	084	ブロック[42].コマンド		32
	085	ブロック[42].データ		32
	086	ブロック[43].コマンド		32
	087	ブロック[43].データ		32
	088	ブロック[44].コマンド		32
	089	ブロック[44].データ		32
	090	ブロック[45].コマンド		32
	091	ブロック[45].データ		32
	092	ブロック[46].コマンド		32
	093	ブロック[46].データ		32
	094	ブロック[47].コマンド		32
	095	ブロック[47].データ		32
	096	ブロック[48].コマンド		32
	097	ブロック[48].データ		32
	098	ブロック[49].コマンド		32
	099	ブロック[49].データ		32
	100	ブロック[50].コマンド		32
	101	ブロック[50].データ		32
	102	ブロック[51].コマンド		32
	103	ブロック[51].データ		32
	104	ブロック[52].コマンド		32
	105	ブロック[52].データ		32
	106	ブロック[53].コマンド		32
	107	ブロック[53].データ		32
	108	ブロック[54].コマンド		32
	109	ブロック[54].データ		32
	110	ブロック[55].コマンド		32
	111	ブロック[55].データ		32
	112	ブロック[56].コマンド		32
	113	ブロック[56].データ		32
	114	ブロック[57].コマンド		32
	115	ブロック[57].データ		32
	116	ブロック[58].コマンド		32
	117	ブロック[58].データ		32
	118	ブロック[59].コマンド		32
	119	ブロック[59].データ		32
	120	ブロック[60].コマンド		32
	121	ブロック[60].データ		32
	122	ブロック[61].コマンド		32
	123	ブロック[61].データ		32
	124	ブロック[62].コマンド		32
	125	ブロック[62].データ		32
	126	ブロック[63].コマンド		32
	127	ブロック[63].データ		32

分類	No.	名称	属性	Size[bit]
57	000	ブロック[64].コマンド	常時有効	32
	001	ブロック[64].データ		32
	002	ブロック[65].コマンド		32
	003	ブロック[65].データ		32
	004	ブロック[66].コマンド		32
	005	ブロック[66].データ		32
	006	ブロック[67].コマンド		32
	007	ブロック[67].データ		32
	008	ブロック[68].コマンド		32
	009	ブロック[68].データ		32
	010	ブロック[69].コマンド		32
	011	ブロック[69].データ		32
	012	ブロック[70].コマンド		32
	013	ブロック[70].データ		32
	014	ブロック[71].コマンド		32
	015	ブロック[71].データ		32
	016	ブロック[72].コマンド		32
	017	ブロック[72].データ		32
	018	ブロック[73].コマンド		32
	019	ブロック[73].データ		32
	020	ブロック[74].コマンド		32
	021	ブロック[74].データ		32
	022	ブロック[75].コマンド		32
	023	ブロック[75].データ		32
	024	ブロック[76].コマンド		32
	025	ブロック[76].データ		32
	026	ブロック[77].コマンド		32
	027	ブロック[77].データ		32
	028	ブロック[78].コマンド		32
	029	ブロック[78].データ		32
	030	ブロック[79].コマンド		32
	031	ブロック[79].データ		32
	032	ブロック[80].コマンド		32
	033	ブロック[80].データ		32
	034	ブロック[81].コマンド		32
	035	ブロック[81].データ		32
	036	ブロック[82].コマンド		32
	037	ブロック[82].データ		32
	038	ブロック[83].コマンド		32
	039	ブロック[83].データ		32
	040	ブロック[84].コマンド		32
	041	ブロック[84].データ		32
	042	ブロック[85].コマンド		32
	043	ブロック[85].データ		32
	044	ブロック[86].コマンド		32
	045	ブロック[86].データ		32
	046	ブロック[87].コマンド		32
	047	ブロック[87].データ		32
	048	ブロック[88].コマンド		32
	049	ブロック[88].データ		32
	050	ブロック[89].コマンド		32
	051	ブロック[89].データ		32
	052	ブロック[90].コマンド		32
	053	ブロック[90].データ		32
	054	ブロック[91].コマンド		32
	055	ブロック[91].データ		32
	056	ブロック[92].コマンド		32
	057	ブロック[92].データ		32
	058	ブロック[93].コマンド		32
	059	ブロック[93].データ		32
	060	ブロック[94].コマンド		32
	061	ブロック[94].データ		32
	062	ブロック[95].コマンド		32
	063	ブロック[95].データ		32

分類	No.	名称	属性	Size[bit]
57	064	ブロック[96].コマンド	常時有効	32
	065	ブロック[96].データ		32
	066	ブロック[97].コマンド		32
	067	ブロック[97].データ		32
	068	ブロック[98].コマンド		32
	069	ブロック[98].データ		32
	070	ブロック[99].コマンド		32
	071	ブロック[99].データ		32
	072	ブロック[100].コマンド		32
	073	ブロック[100].データ		32
	074	ブロック[101].コマンド		32
	075	ブロック[101].データ		32
	076	ブロック[102].コマンド		32
	077	ブロック[102].データ		32
	078	ブロック[103].コマンド		32
	079	ブロック[103].データ		32
	080	ブロック[104].コマンド		32
	081	ブロック[104].データ		32
	082	ブロック[105].コマンド		32
	083	ブロック[105].データ		32
	084	ブロック[106].コマンド		32
	085	ブロック[106].データ		32
	086	ブロック[107].コマンド		32
	087	ブロック[107].データ		32
	088	ブロック[108].コマンド		32
	089	ブロック[108].データ		32
	090	ブロック[109].コマンド		32
	091	ブロック[109].データ		32
	092	ブロック[110].コマンド		32
	093	ブロック[110].データ		32
	094	ブロック[111].コマンド		32
	095	ブロック[111].データ		32
	096	ブロック[112].コマンド		32
	097	ブロック[112].データ		32
	098	ブロック[113].コマンド		32
	099	ブロック[113].データ		32
	100	ブロック[114].コマンド		32
	101	ブロック[114].データ		32
	102	ブロック[115].コマンド		32
	103	ブロック[115].データ		32
	104	ブロック[116].コマンド		32
	105	ブロック[116].データ		32
	106	ブロック[117].コマンド		32
	107	ブロック[117].データ		32
	108	ブロック[118].コマンド		32
	109	ブロック[118].データ		32
	110	ブロック[119].コマンド		32
	111	ブロック[119].データ		32
	112	ブロック[120].コマンド		32
	113	ブロック[120].データ		32
	114	ブロック[121].コマンド		32
	115	ブロック[121].データ		32
	116	ブロック[122].コマンド		32
	117	ブロック[122].データ		32
	118	ブロック[123].コマンド		32
	119	ブロック[123].データ		32
	120	ブロック[124].コマンド		32
	121	ブロック[124].データ		32
	122	ブロック[125].コマンド		32
	123	ブロック[125].データ		32
	124	ブロック[126].コマンド		32
	125	ブロック[126].データ		32
	126	ブロック[127].コマンド		32
	127	ブロック[127].データ		32

分類	No.	名称	属性	Size[bit]
58	000	ブロック[128].コマンド	常時有効	32
	001	ブロック[128].データ		32
	002	ブロック[129].コマンド		32
	003	ブロック[129].データ		32
	004	ブロック[130].コマンド		32
	005	ブロック[130].データ		32
	006	ブロック[131].コマンド		32
	007	ブロック[131].データ		32
	008	ブロック[132].コマンド		32
	009	ブロック[132].データ		32
	010	ブロック[133].コマンド		32
	011	ブロック[133].データ		32
	012	ブロック[134].コマンド		32
	013	ブロック[134].データ		32
	014	ブロック[135].コマンド		32
	015	ブロック[135].データ		32
	016	ブロック[136].コマンド		32
	017	ブロック[136].データ		32
	018	ブロック[137].コマンド		32
	019	ブロック[137].データ		32
	020	ブロック[138].コマンド		32
	021	ブロック[138].データ		32
	022	ブロック[139].コマンド		32
	023	ブロック[139].データ		32
	024	ブロック[140].コマンド		32
	025	ブロック[140].データ		32
	026	ブロック[141].コマンド		32
	027	ブロック[141].データ		32
	028	ブロック[142].コマンド		32
	029	ブロック[142].データ		32
	030	ブロック[143].コマンド		32
	031	ブロック[143].データ		32
	032	ブロック[144].コマンド		32
	033	ブロック[144].データ		32
	034	ブロック[145].コマンド		32
	035	ブロック[145].データ		32
	036	ブロック[146].コマンド		32
	037	ブロック[146].データ		32
	038	ブロック[147].コマンド		32
	039	ブロック[147].データ		32
	040	ブロック[148].コマンド		32
	041	ブロック[148].データ		32
	042	ブロック[149].コマンド		32
	043	ブロック[149].データ		32
	044	ブロック[150].コマンド		32
	045	ブロック[150].データ		32
	046	ブロック[151].コマンド		32
	047	ブロック[151].データ		32
	048	ブロック[152].コマンド		32
	049	ブロック[152].データ		32
	050	ブロック[153].コマンド		32
	051	ブロック[153].データ		32
	052	ブロック[154].コマンド		32
	053	ブロック[154].データ		32
	054	ブロック[155].コマンド		32
	055	ブロック[155].データ		32
	056	ブロック[156].コマンド		32
	057	ブロック[156].データ		32
	058	ブロック[157].コマンド		32
	059	ブロック[157].データ		32
	060	ブロック[158].コマンド		32
	061	ブロック[158].データ		32
	062	ブロック[159].コマンド		32
	063	ブロック[159].データ		32

分類	No.	名称	属性	Size[bit]
58	064	ブロック[160].コマンド	常時有効	32
	065	ブロック[160].データ		32
	066	ブロック[161].コマンド		32
	067	ブロック[161].データ		32
	068	ブロック[162].コマンド		32
	069	ブロック[162].データ		32
	070	ブロック[163].コマンド		32
	071	ブロック[163].データ		32
	072	ブロック[164].コマンド		32
	073	ブロック[164].データ		32
	074	ブロック[165].コマンド		32
	075	ブロック[165].データ		32
	076	ブロック[166].コマンド		32
	077	ブロック[166].データ		32
	078	ブロック[167].コマンド		32
	079	ブロック[167].データ		32
	080	ブロック[168].コマンド		32
	081	ブロック[168].データ		32
	082	ブロック[169].コマンド		32
	083	ブロック[169].データ		32
	084	ブロック[170].コマンド		32
	085	ブロック[170].データ		32
	086	ブロック[171].コマンド		32
	087	ブロック[171].データ		32
	088	ブロック[172].コマンド		32
	089	ブロック[172].データ		32
	090	ブロック[173].コマンド		32
	091	ブロック[173].データ		32
	092	ブロック[174].コマンド		32
	093	ブロック[174].データ		32
	094	ブロック[175].コマンド		32
	095	ブロック[175].データ		32
	096	ブロック[176].コマンド		32
	097	ブロック[176].データ		32
	098	ブロック[177].コマンド		32
	099	ブロック[177].データ		32
	100	ブロック[178].コマンド		32
	101	ブロック[178].データ		32
	102	ブロック[179].コマンド		32
	103	ブロック[179].データ		32
	104	ブロック[180].コマンド		32
	105	ブロック[180].データ		32
	106	ブロック[181].コマンド		32
	107	ブロック[181].データ		32
	108	ブロック[182].コマンド		32
	109	ブロック[182].データ		32
	110	ブロック[183].コマンド		32
	111	ブロック[183].データ		32
	112	ブロック[184].コマンド		32
	113	ブロック[184].データ		32
	114	ブロック[185].コマンド		32
	115	ブロック[185].データ		32
	116	ブロック[186].コマンド		32
	117	ブロック[186].データ		32
	118	ブロック[187].コマンド		32
	119	ブロック[187].データ		32
	120	ブロック[188].コマンド		32
	121	ブロック[188].データ		32
	122	ブロック[189].コマンド		32
	123	ブロック[189].データ		32
	124	ブロック[190].コマンド		32
	125	ブロック[190].データ		32
	126	ブロック[191].コマンド		32
	127	ブロック[191].データ		32

分類	No.	名称	属性	Size[bit]
59	000	ブロック[192].コマンド	常時有効	32
	001	ブロック[192].データ		32
	002	ブロック[193].コマンド		32
	003	ブロック[193].データ		32
	004	ブロック[194].コマンド		32
	005	ブロック[194].データ		32
	006	ブロック[195].コマンド		32
	007	ブロック[195].データ		32
	008	ブロック[196].コマンド		32
	009	ブロック[196].データ		32
	010	ブロック[197].コマンド		32
	011	ブロック[197].データ		32
	012	ブロック[198].コマンド		32
	013	ブロック[198].データ		32
	014	ブロック[199].コマンド		32
	015	ブロック[199].データ		32
	016	ブロック[200].コマンド		32
	017	ブロック[200].データ		32
	018	ブロック[201].コマンド		32
	019	ブロック[201].データ		32
	020	ブロック[202].コマンド		32
	021	ブロック[202].データ		32
	022	ブロック[203].コマンド		32
	023	ブロック[203].データ		32
	024	ブロック[204].コマンド		32
	025	ブロック[204].データ		32
	026	ブロック[205].コマンド		32
	027	ブロック[205].データ		32
	028	ブロック[206].コマンド		32
	029	ブロック[206].データ		32
	030	ブロック[207].コマンド		32
	031	ブロック[207].データ		32
	032	ブロック[208].コマンド		32
	033	ブロック[208].データ		32
	034	ブロック[209].コマンド		32
	035	ブロック[209].データ		32
	036	ブロック[210].コマンド		32
	037	ブロック[210].データ		32
	038	ブロック[211].コマンド		32
	039	ブロック[211].データ		32
	040	ブロック[212].コマンド		32
	041	ブロック[212].データ		32
	042	ブロック[213].コマンド		32
	043	ブロック[213].データ		32
	044	ブロック[214].コマンド		32
	045	ブロック[214].データ		32
	046	ブロック[215].コマンド		32
	047	ブロック[215].データ		32
	048	ブロック[216].コマンド		32
	049	ブロック[216].データ		32
	050	ブロック[217].コマンド		32
	051	ブロック[217].データ		32
	052	ブロック[218].コマンド		32
	053	ブロック[218].データ		32
	054	ブロック[219].コマンド		32
	055	ブロック[219].データ		32
	056	ブロック[220].コマンド		32
	057	ブロック[220].データ		32
	058	ブロック[221].コマンド		32
	059	ブロック[221].データ		32
	060	ブロック[222].コマンド		32
	061	ブロック[222].データ		32
	062	ブロック[223].コマンド		32
	063	ブロック[223].データ		32

分類	No.	名称	属性	Size[bit]
59	064	ブロック[224].コマンド	常時有効	32
	065	ブロック[224].データ		32
	066	ブロック[225].コマンド		32
	067	ブロック[225].データ		32
	068	ブロック[226].コマンド		32
	069	ブロック[226].データ		32
	070	ブロック[227].コマンド		32
	071	ブロック[227].データ		32
	072	ブロック[228].コマンド		32
	073	ブロック[228].データ		32
	074	ブロック[229].コマンド		32
	075	ブロック[229].データ		32
	076	ブロック[230].コマンド		32
	077	ブロック[230].データ		32
	078	ブロック[231].コマンド		32
	079	ブロック[231].データ		32
	080	ブロック[232].コマンド		32
	081	ブロック[232].データ		32
	082	ブロック[233].コマンド		32
	083	ブロック[233].データ		32
	084	ブロック[234].コマンド		32
	085	ブロック[234].データ		32
	086	ブロック[235].コマンド		32
	087	ブロック[235].データ		32
	088	ブロック[236].コマンド		32
	089	ブロック[236].データ		32
	090	ブロック[237].コマンド		32
	091	ブロック[237].データ		32
	092	ブロック[238].コマンド		32
	093	ブロック[238].データ		32
	094	ブロック[239].コマンド		32
	095	ブロック[239].データ		32
	096	ブロック[240].コマンド		32
	097	ブロック[240].データ		32
	098	ブロック[241].コマンド		32
	099	ブロック[241].データ		32
	100	ブロック[242].コマンド		32
	101	ブロック[242].データ		32
	102	ブロック[243].コマンド		32
	103	ブロック[243].データ		32
	104	ブロック[244].コマンド		32
	105	ブロック[244].データ		32
	106	ブロック[245].コマンド		32
	107	ブロック[245].データ		32
	108	ブロック[246].コマンド		32
	109	ブロック[246].データ		32
	110	ブロック[247].コマンド		32
	111	ブロック[247].データ		32
	112	ブロック[248].コマンド		32
	113	ブロック[248].データ		32
	114	ブロック[249].コマンド		32
	115	ブロック[249].データ		32
	116	ブロック[250].コマンド		32
	117	ブロック[250].データ		32
	118	ブロック[251].コマンド		32
	119	ブロック[251].データ		32
	120	ブロック[252].コマンド		32
	121	ブロック[252].データ		32
	122	ブロック[253].コマンド		32
	123	ブロック[253].データ		32
	124	ブロック[254].コマンド		32
	125	ブロック[254].データ		32
	126	ブロック[255].コマンド		32
	127	ブロック[255].データ		32

４．コマンド

４－１　コマンド一覧

■位置制御

コマンド名称	ブロックデータ[n]　(64bit)							
	コマンド							データ
	ｺﾏﾝﾄﾞｺｰﾄﾞ	引数 1	引数 2	引数 3	引数 4	引数 5	引数 6	引数 7
	8bit	4bit	4bit	4bit	2bit	2bit	8bit	32bit
相対位置決め	01h	動作（目標速度）	動作（加速時間）	動作（減速時間）	－	ブロック遷移（次ブロック起動、処理継続）	－	動作（相対移動量）
絶対位置決め	02h	動作（目標速度）	動作（加速時間）	動作（減速時間）	－	ブロック遷移（次ブロック起動、処理継続）	－	動作（目標絶対位置）
JOG	03h	動作（目標速度）	動作（加速時間）	動作（減速時間）	動作（動作方向）	ブロック遷移（次ブロック起動、処理継続）	－	－
原点復帰	04h	動作（原点検出方法）	－	－	動作（原点復帰方向）	ブロック遷移（次ブロック起動、処理継続）	－	－
速度更新	06h	動作（目標速度）	－	－	動作（動作方向）*1）	ブロック遷移（次ブロック起動、処理継続）	－	－

*1）　JOG 時のみ有効となります。

■停止

コマンド名称	ブロックデータ[n]　(64bit)							
	コマンド							データ
	ｺﾏﾝﾄﾞｺｰﾄﾞ	引数 1	引数 2	引数 3	引数 4	引数 5	引数 6	引数 7
	8bit	4bit	4bit	4bit	2bit	2bit	8bit	32bit
減速停止	05h	停止方法	－	－	－	ブロック遷移条件	－	－

■分岐

コマンド名称	ブロックデータ[n]　(64bit)							
	コマンド							データ
	ｺﾏﾝﾄﾞｺｰﾄﾞ	引数 1	引数 2	引数 3	引数 4	引数 5	引数 6	引数 7
	8bit	4bit	4bit	4bit	2bit	2bit	8bit	32bit
ジャンプ	09h	－	ジャンプ先ブロック			ブロック遷移（次ブロック起動、処理継続）	－	－
条件分岐(=)	0Ah	比較条件（比較項目）	TRUE 判定条件（ジャンプ先ブロック）			ブロック遷移（判定方法、処理継続）	－	比較条件（比較値）
条件分岐(>)	0Bh							
条件分岐(<)	0Ch							

■信号操作

コマンド名称	ブロックデータ[n]　(64bit)							
	コマンド							データ
	ｺﾏﾝﾄﾞｺｰﾄﾞ	引数１	引数２	引数３	引数４	引数５	引数６	引数７
	8bit	4bit	4bit	4bit	2bit	2bit	8bit	32bit
出力信号操作	08h	操作 (B-CTRL1、B-CTRL2、B-CTRL3、B-CTRL4、B-CTRL5、B-CTRL6)			－	ブロック遷移 (次ブロック起動、処理継続)	－	－

■その他

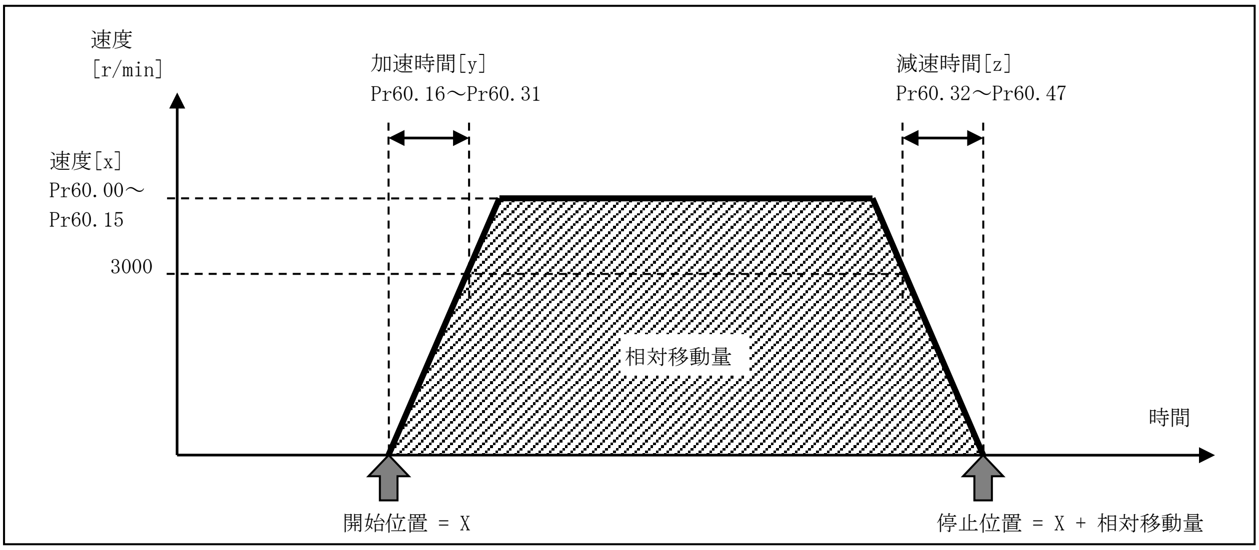
コマンド名称	ブロックデータ[n]　(64bit)							
	コマンド							データ
	ｺﾏﾝﾄﾞｺｰﾄﾞ	引数１	引数２	引数３	引数４	引数５	引数６	引数７
	8bit	4bit	4bit	4bit	2bit	2bit	8bit	32bit
デクリメントカウンタ	07h	－	－	－	－	ブロック遷移 (次ブロック起動、処理継続)	－	カウンタ (時間)

４－２　相対位置決め

Command Code ： 1h

相対位置決め動作を行う場合に使用します。

コマンド名称	ブロックデータ[n]　(64bit)							
	コマンド							データ
	ｺﾏﾝﾄﾞｺｰﾄﾞ	引数 1	引数 2	引数 3	引数 4	引数 5	引数 6	引数 7
	8bit	4bit	4bit	4bit	2bit	2bit	8bit	32bit
相対位置決め	01h	動作（目標速度）	動作（加速時間）	動作（減速時間）	－	ブロック遷移（次ブロック起動、処理継続）	－	動作（相対移動量）



設定項目	引数	設定範囲	単位	説明
ブロック遷移				ブロックの遷移条件を設定します。
処理継続	引数 5 bit1	0 ～ 1	－	0 (OFF)：本ブロックで終了します。 1 (ON)：ブロック動作を継続します。
次ブロック起動	引数 5 bit0	0 ～ 1	－	0 (本ブロック起動後)：起動後、次のブロックに遷移します。 1 (本ブロック完了後)：位置決め完了後、次のブロックに遷移します。*1)
動作				位置決め動作を設定します。
相対移動量	引数 7	-2147483647 ～ 2147483647	指令単位	相対移動量を設定します。
目標速度	引数 1	0 ～ 15	r/min	0(Pr60.00 速度[0])～15(Pr60.15 速度[15]) 目標速度 = 速度[x]
加速時間	引数 2	0 ～ 15	ms *2)	0(Pr60.16 加速時間[0])～15(Pr60.31 加速時間[15]) 加速時間(0[r/min]から目標速度[r/min]までの時間)[ms]= 目標速度 *（加速時間[y] * Pr60.56 加速時間単位） / 3000
減速時間	引数 3	0 ～ 15	ms *2)	0 (Pr60.32 減速時間[0]) ～15(Pr60.47 減速時間[15]) 減速時間(目標速度[r/min]から 0[r/min]までの時間)[ms]= 目標速度 *（減速時間[z] * Pr60.57 減速時間単位） / 3000

*1)　「位置決め完了後」とは内部位置指令生成処理が終了した時点を示します。実際のモータ停止による判定ではありません。また、位置指令フィルタ(FIR、スムージング)を使用している場合は内部位置指令生成処理が終了後も移動指令が出力されるので注意してください。

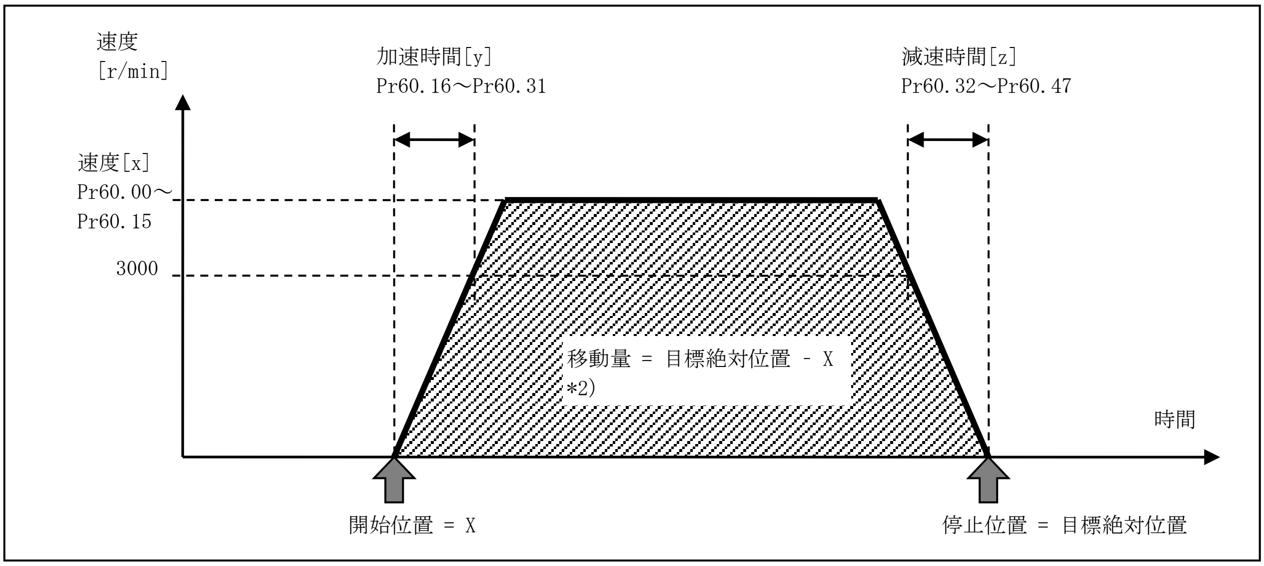
*2)　機能拡張版 8 以降では、Pr60.56 で加速時間単位、Pr60.57 で減速時間単位の単位を変更することができます。

４－３　絶対位置決め

Command Code ： 2h

絶対位置決め動作を行う場合に使用します。

コマンド名称	ブロックデータ[n]　(64bit)							
	コマンド							データ
	ｺﾏﾝﾄﾞｺｰﾄﾞ	引数 1	引数 2	引数 3	引数 4	引数 5	引数 6	引数 7
	8bit	4bit	4bit	4bit	2bit	2bit	8bit	32bit
絶対位置決め	02h	動作(目標速度)	動作(加速時間)	動作(減速時間)	－	ブロック遷移(次ブロック起動、処理継続)	－	動作(目標絶対位置)



設定項目	引数	設定範囲	単位	説明
ブロック遷移				ブロックの遷移条件を設定します。
処理継続	引数 5 bit1	0 ～ 1	－	0 (OFF)：本ブロックで終了します。 1 (ON)：ブロック動作を継続します。
次ブロック起動	引数 5 bit0	0 ～ 1	－	0 (本ブロック起動後)：起動後、次のブロックに遷移します。 1 (本ブロック完了後)：位置決め完了後、次のブロックに遷移します。*1)
動作				位置決め動作を設定します。
目標絶対位置	引数 7	-2147483648 ～ 2147483647	指令 単位	目標絶対値(符号付き)を設定します。 移動量が 80000000h(2147483648)となる設定の場合は、移動量 0 としての動作となり、80000000h(2147483648)を超える設定の場合は、ラップアラウンド処理が働きます。(2-6 項を参照ください。)
目標速度	引数 1	0 ～ 15	r/min	0(Pr60.00 速度[0])～15(Pr60.15 速度[15]) 目標速度 = 速度[x]
加速時間	引数 2	0 ～ 15	[ms] *3	0(Pr60.16 加速時間[0])～15(Pr60.31 加速時間[15]) 加速時間(0[r/min]から目標速度[r/min]までの時間)[ms]= 目標速度 * (加速時間[y] * Pr60.56 加速時間単位) / 3000
減速時間	引数 3	0 ～ 15	[ms] *3	0 (Pr60.32 減速時間[0]) ～15(Pr60.47 減速時間[15]) 減速時間(目標速度[r/min]から 0[r/min]までの時間)[ms]= 目標速度 * (減速時間[z] * Pr60.57 減速時間単位) / 3000

*1)　「位置決め完了後」とは内部位置指令生成処理が終了した時点を示します。実際のモータ停止による判定ではありません。また、位置指令フィルタ(FIR、スムージング)を使用している場合は内部位置指令生成処理が終了後も移動指令が出力されるので注意してください。

*2) ラップアラウンドしない場合の例となります。

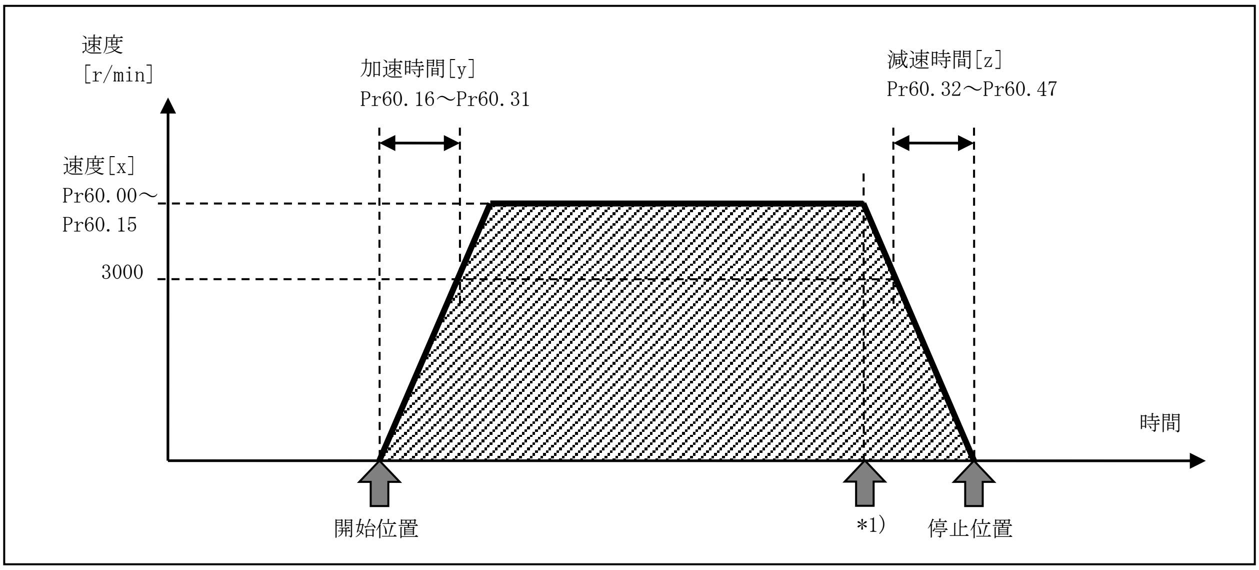
*3)　機能拡張版 8 以降では、Pr60.56 で加速時間単位、Pr60.57 で減速時間単位を変更することができます。

４－４　JOG

Command Code : 3h

JOG 動作を行う場合に使用します。

コマンド名称	ブロックデータ[n] (64bit)							
	コマンド							データ
	ｺﾏﾝﾄﾞｺｰﾄﾞ	引数 1	引数 2	引数 3	引数 4	引数 5	引数 6	引数 7
	8bit	4bit	4bit	4bit	2bit	2bit	8bit	32bit
JOG	03h	動作 (目標速度)	動作 (加速時間)	動作 (減速時間)	動作 (動作方向)	ブロック遷移 (次ブロック起動、処理継続)	－	－



設定項目	引数	設定範囲	単位	説明
ブロック遷移				ブロックの遷移条件を設定します。
処理継続	引数 5 bit1	0 ～ 1	－	0 (OFF)：本ブロックで終了します。 1 (ON)：ブロック動作を継続します。
次ブロック起動	引数 5 bit0	0 ～ 1	－	0 (本ブロック起動後)：起動後、次のブロックに遷移します。
動作				位置決め動作を設定します。
動作方向	引数 4	0 ～ 1	－	0 (正方向)：正方向に動作します。 1 (負方向)：負方向に動作します。
目標速度	引数 1	0 ～ 15	r/min	0(Pr60.00 速度[0])～15(Pr60.15 速度[15]) 目標速度 = 速度[x]
加速時間	引数 2	0 ～ 15	[ms] *2	0(Pr60.16 加速時間[0])～15(Pr60.31 加速時間[15]) 加速時間(0[r/min]から目標速度[r/min]までの時間)[ms]= 目標速度 * (加速時間[y] * Pr60.56 加速時間単位) / 3000
減速時間	引数 3	0 ～ 15	[ms] *2	0 (Pr60.32 減速時間[0]) ～15(Pr60.47 減速時間[15]) 減速時間(目標速度[r/min]から 0[r/min]までの時間)[ms]= 目標速度 * (減速時間[z] * Pr60.57 減速時間単位) / 3000

*1) JOG の停止方法は、下記 2 通りの何れかをご使用ください。(減速停止コマンドのブロック番号を指定してストローブ入力操作を行っても停止できません。)
①即時停止入力(H-STOP)／減速停止入力(S-STOP)による即時停止／減速停止
減速停止入力(S-STOP)による減速停止の場合は、減速時間番号で指定した減速時間[z]に従って停止します。
②条件分岐コマンドと減速停止コマンドの組合せによる即時停止／減速停止

*2) 機能拡張版 8 以降では、Pr60.56 で加速時間単位、Pr60.57 で減速時間単位を変更することができます。

4－5 原点復帰

Command Code : 4h

原点復帰動作を行う場合に使用します。

インクリモードの場合は原点復帰動作を行う必要がありますが、Pr60.55「原点復帰無効化設定」を 1 に設定することで原点復帰動作を省略することができます。その場合は電源投入した位置が原点(0)となります。なお、JOG 運転を行う場合は原点復帰不要です。

アブソモードの場合、原点復帰コマンドを実行した場合は Err94.2「原点復帰異常保護」が発生します。

原点位置の検出方法が 1(HOME＋Z 相)、2(HOME)の場合、汎用入力(SIn)に原点近傍入力(HOME)に割り当てて原点センサを接続しておく必要があります。更に、汎用入力(SIn)に正方向駆動禁止入力(POT)、負方向駆動禁止入力(NOT)を割り当てて、リミットセンサ(駆動禁止入力)を接続しておく必要があります。なお、入力信号の読み出しにノイズ除去フィルタ処理を行っており、各センサ信号幅は 4ms 以上となるようにしてください。また、検出方法 1 の場合、誤検出を防止するために原点近傍入力(HOME)の前端基準検出から Z 相までの時間は 10ms 以上となるように配置してください。原点近傍入力(HOME)およびリミットセンサ(駆動禁止入力)の設置に問題がある場合は Err94.2「原点復帰異常保護」が発生します。
原点復帰動作中に原点復帰方向の駆動禁止入力が ON となった場合の動作は Pr5.05「駆動禁止時シーケンス」の値に依存せずサーボオン状態のまま反転動作を行いますので注意してください。原点復帰方向の駆動禁止入力が ON となり反転動作中に原点復帰方向と逆方向の駆動禁止入力が ON した場合は Err94.2「原点復帰異常保護」が発生します。

原点位置の検出方法が 2(HOME)の場合、SI4 のみ原点近傍入力(HOME)に割り当てられます。それ以外を割り当てた場合、Err94.2「原点復帰異常保護」が発生します。

原点位置の検出方法が 3(Z 相)、4(Z 相(近回り))、15(実位置セット)の場合、汎用入力 (SIn)に原点近傍入力 (HOME)、正方向駆動禁止入力 (POT)、負方向駆動禁止入力 (NOT) の割り当ては不要です。

正方向駆動禁止入力 (POT)と負方向駆動禁止入力 (NOT)が両方 ON した場合、Pr5.04「駆動禁止入力設定」=1(POT/NOT 無効)であっても、原点位置の検出方法に依存せず、Err94.2「原点復帰異常保護」が発生します。

原点復帰動作速度は Pr60.52「原点復帰速度 (高速)」、Pr60.53「原点復帰速度 (低速)」に従います。
加減速度は Pr60.54「原点復帰加減速」に従います。速度、加減速度が 0、または加減速度が 4294967295[指令単位/s^2]を超える場合は Err93.1「ブロックデータ設定異常保護」が発生します。ただし、原点位置の検出方法が 15(実位置セット)の場合、速度、加減速度が 0 であっても Err93.1 は発生しません。

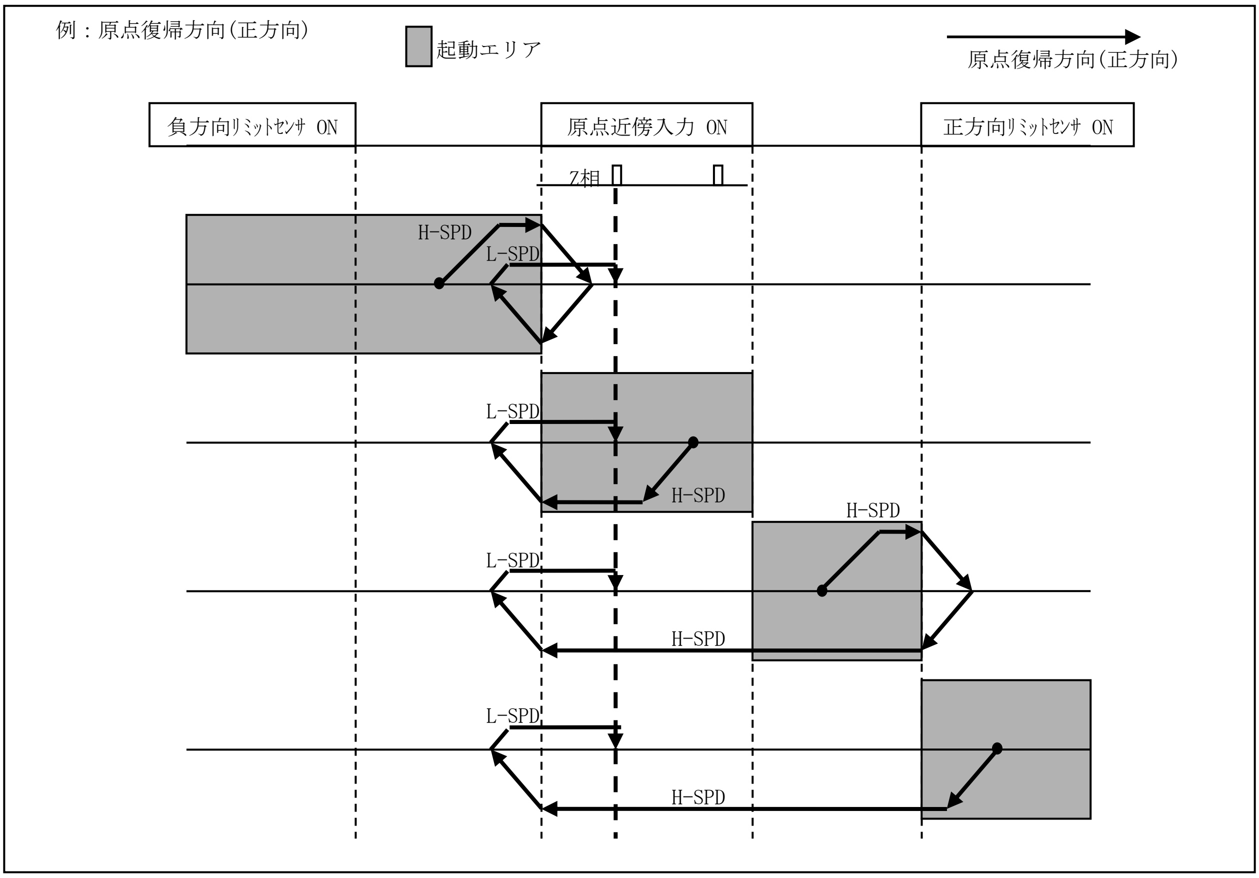
Pr6.98 bit28(サーボオン時ブロック動作起動)=1(有効)の場合、サーボオン入力(SRV-ON)の ON をトリガーとして、サーボアンプ内部でストローブ入力(STB)が自動でオンとなります。
原点復帰コマンドのみに対応しており、原点復帰コマンド以外を自動起動した場合、Err93.1「ブロックデータ設定異常保護」が発生します。
また、ブロック番号指定入力(B-SELn)、Modbus レジスタ 4414h(Block number)の影響を受けないため、ブロック番号 0 に原点復帰コマンドを設定ください。
また、自動起動された原点復帰コマンドの引数 5「ブロック遷移条件」の MSB は強制的に 0(実行中のブロック処理が終了するとブロック動作を終了)となります。
制御電源 ON からブロック動作が終了するまでの間に指令を与えないでください。
Pr6.98 bit28(サーボオン時ブロック動作起動)=1(有効)かつ bit29(サーボオン時ブロック動作起動拡張)=1(有効)の場合、全てのコマンドに対応します。
また、ブロック番号指定入力(B-SELn)、Modbus レジスタ 4414h(Block number)の影響を受けるため、ブロック番号 0 以外にもコマンドを設定することができます。
また、自動起動されたコマンドの引数 5「ブロック遷移条件」の MSB は強制的に 0 にはなりません。
機能拡張版 9 以前のソフトウェアバージョンでは、非対応となります。

コマンド名称	ブロックデータ[n] (64bit)							
	コマンド							データ
	コマンドコード	引数 1	引数 2	引数 3	引数 4	引数 5	引数 6	引数 7
	8bit	4bit	4bit	4bit	2bit	2bit	8bit	32bit
原点復帰	04h	動作 (原点検出方法)	−	−	動作 (原点復帰方向)	ブロック遷移 (次ブロック起動、処理継続)	−	−

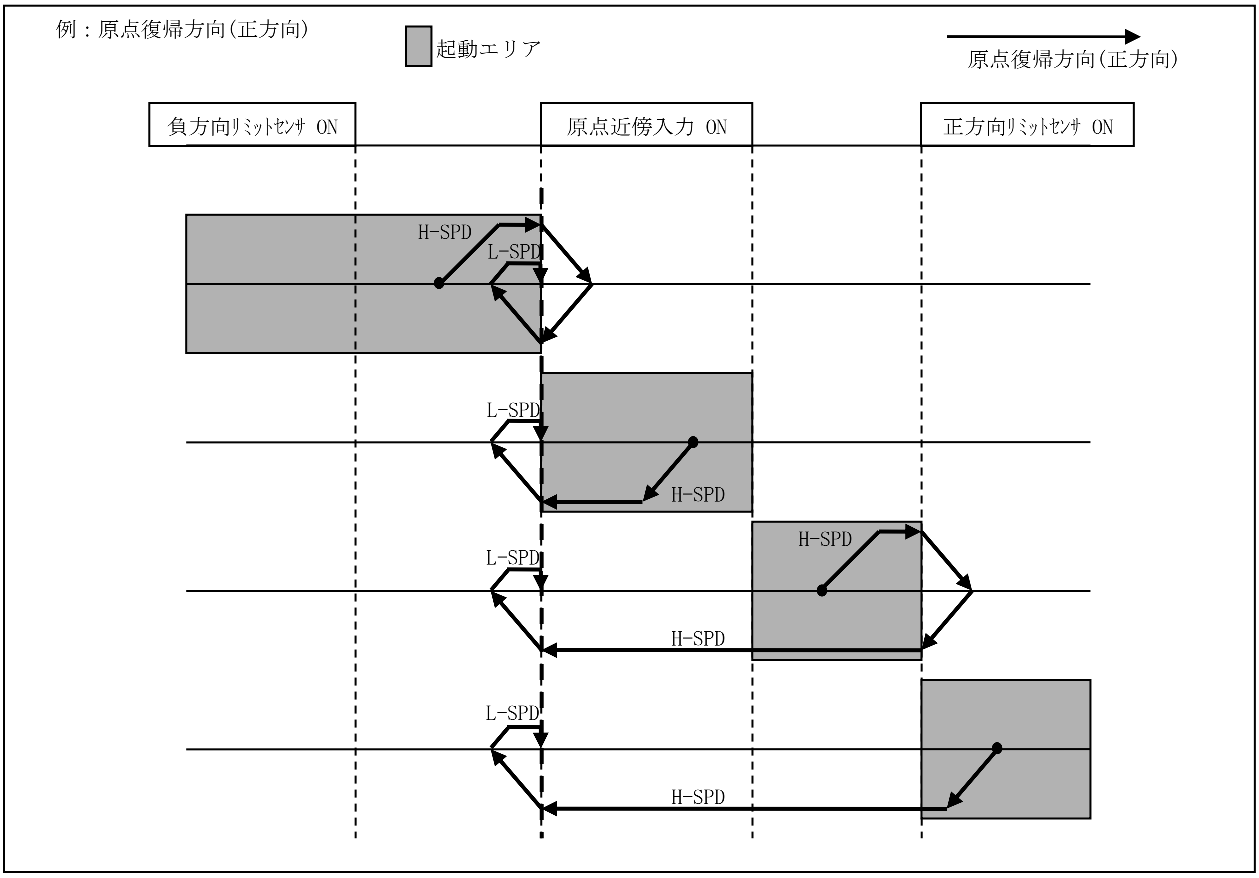
設定項目	引数	設定範囲	説明
ブロック遷移			ブロックの遷移条件を設定します。
処理継続	引数 5 bit1	0 ～ 1	0 (OFF)：本ブロックで終了します。 1 (ON)：ブロック動作を継続します。
次ブロック起動	引数 5 bit0	0 ～ 1	1 (本ブロック完了後)：原点復帰完了後、次のブロックに遷移します。
動作			原点復帰方法を設定します。
原点検出方法	引数 1	0 ～ 15	1：原点センサ(HOME)の前端基準 + Z 相 2：原点センサ(HOME)の前端基準 3：Z 相 *2) 4：Z 相(近回り) *2) 15：実位置セット *1) 0：未指定(Err93.1「ブロックデータ設定異常保護」が発生します) 5～14：未使用(Err93.1「ブロックデータ設定異常保護」が発生します)
原点復帰方向	引数 4	0 ～ 1	原点検出時の動作方向を設定します。 0 (正方向)：正方向に動作します。 1 (負方向)：負方向に動作します。

*1) 機能拡張版 6 以前のソフトウェアバージョンでは、非対応となります。
*2) 機能拡張版 9 以前のソフトウェアバージョンでは、非対応となります。

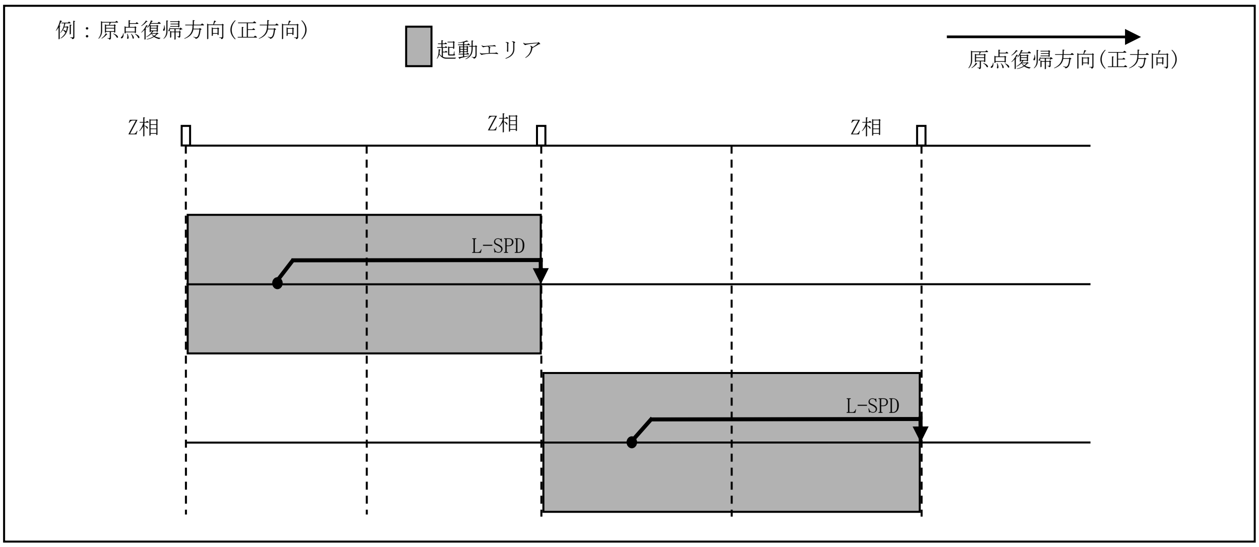
例 1) 検出方法 1：原点センサ(HOME)の前端基準 + Z 相



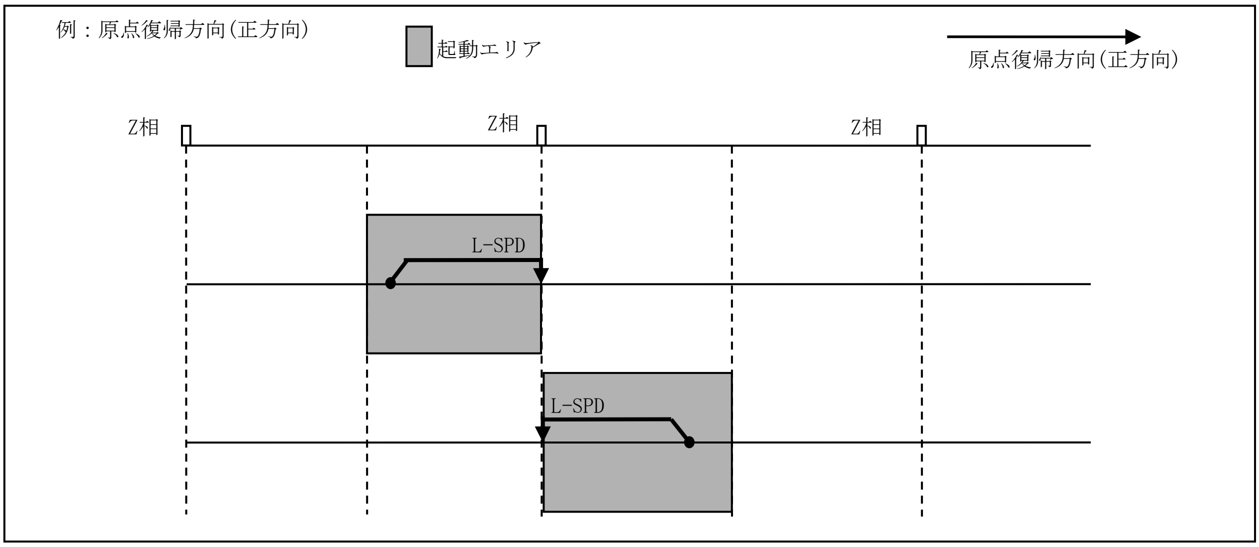
例 2) 検出方法 2：原点センサ(HOME)の前端基準



例 3) 検出方法 3：Z 相

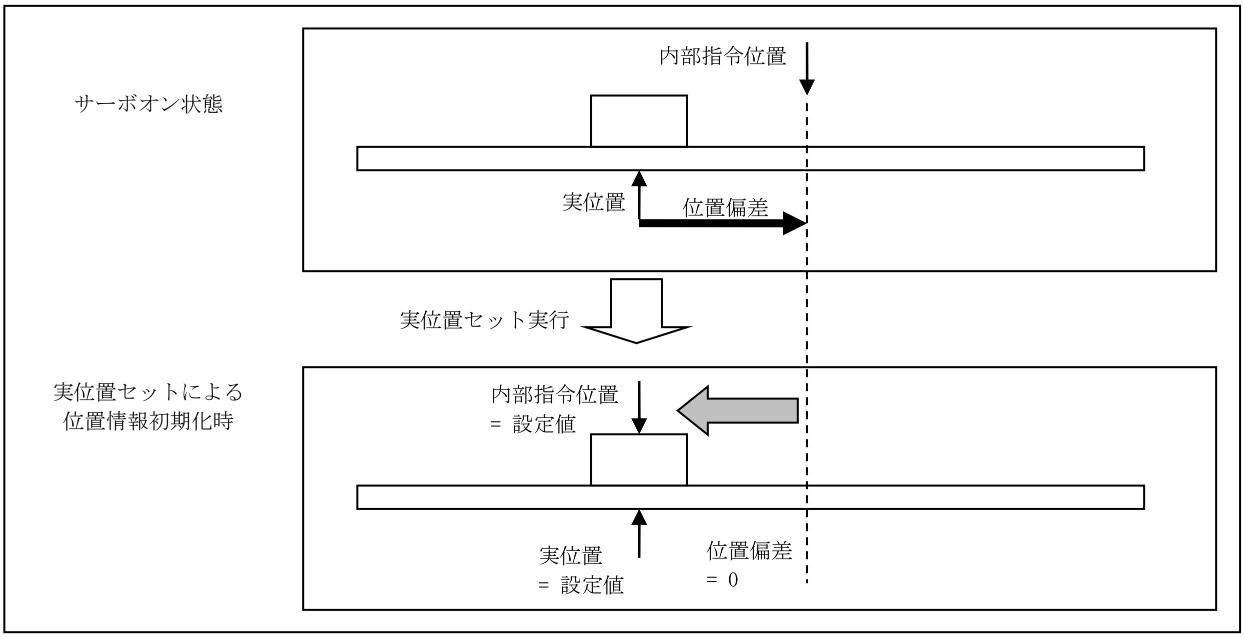


例 4) 検出方法 4：Z 相(近回り)
フルクローズ制御(Pr0.01=6)、リニアモータで使用した場合、Err93.1「ブロックデータ設定異常保護」が発生します。
Pr60.53「ブロック動作時原点復帰速度（低速)」=0 を設定している場合は 20[r/min]、Pr60.54「ブロック動作原点復帰加減速」=0 を設定している場合は 5000[ms/(3000r/min)]にサーボアンプ内部で設定されます。



例 5) 検出方法 15：実位置セット
サーボアンプが原点復帰開始時点でのモータ位置(実位置)を設定値に初期化し、その時の位置偏差をクリア、内部指令位置をモータ位置(実位置)に設定します。そのため、上位装置からのコマンド発行後にモータが移動した場合に、想定していた位置とはずれた位置に初期化する可能性があります。

実行後の位置情報
実位置　 = 内部指令位置 = 設定値(Setting_Data)
位置偏差 = 0

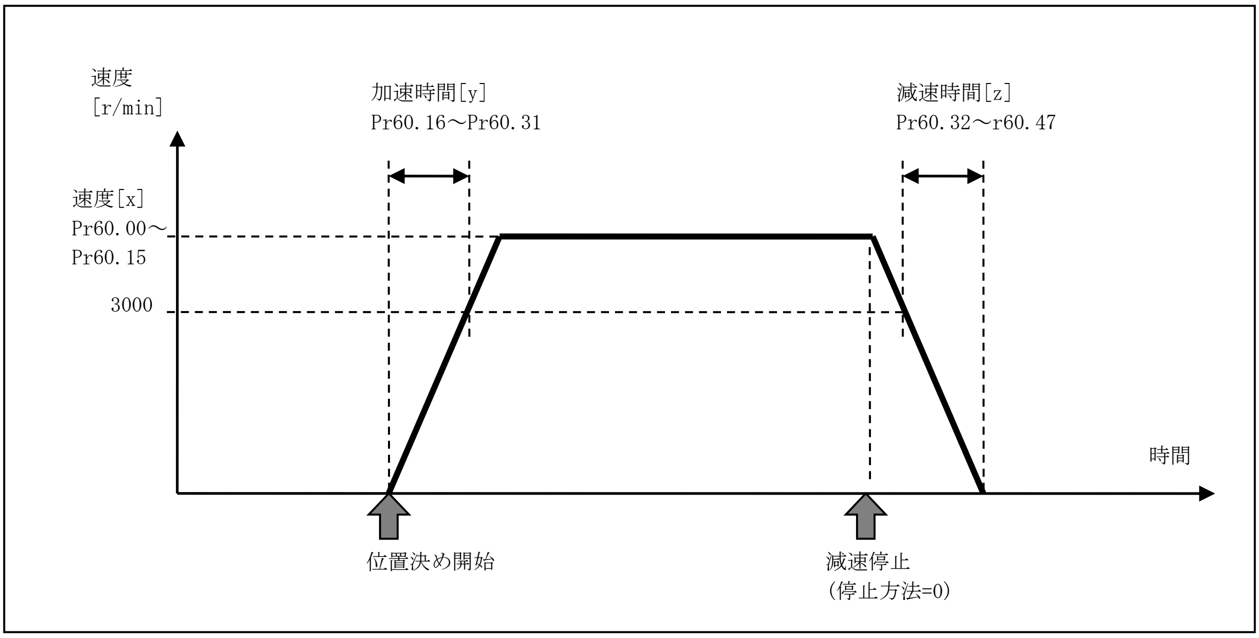


４－６　減速停止

Command Code ： 5h

位置決め動作を強制停止する場合に使用します。　*2)

コマンド名称	ブロックデータ[n]　(64bit)							
	コマンド							データ
	ｺﾏﾝﾄﾞｺｰﾄﾞ	引数 1	引数 2	引数 3	引数 4	引数 5	引数 6	引数 7
	8bit	4bit	4bit	4bit	2bit	2bit	8bit	32bit
減速停止	05h	動作 (停止方法)	―	―	―	ブロック遷移 (次ブロック起動、処理継続)	―	―



設定項目	引数	設定範囲	説明
ブロック遷移			ブロックの遷移条件を設定します。
処理継続	引数 5 bit1	0 ～ 1	0 (OFF)：本ブロックで終了します。 1 (ON)：ブロック動作を継続します。
次ブロック起動	引数 5 bit0	0 ～ 1	1 (本ブロック完了後)：減速停止後、次のブロックに遷移します。*1)
動作			位置決め動作の停止方法を設定します。
停止方法	引数 1	0 ～ 1	0 (減速停止)：現在動作中の動作起動時で設定された減速度で停止します。 1 (即時停止)：即時停止します。

*1)　「減速停止後」とは内部位置指令生成処理が終了した時点を示します。実際のモータ停止による判定ではありません。また、位置指令フィルタ(FIR、スムージング)を使用している場合は内部位置指令生成処理が終了後も移動指令が出力されるので注意してください。

*2) 機能拡張版 1 以前では、位置決め動作を実行していない状態で本コマンドを実行すると、その後の位置決め動作が正常に動作しない（ブロック動作状態出力（BUSY）が 1 のまま変化しない）場合があります。その場合は、一度サーボオフすることで正常な状態に戻すことができます。

4－7 速度更新

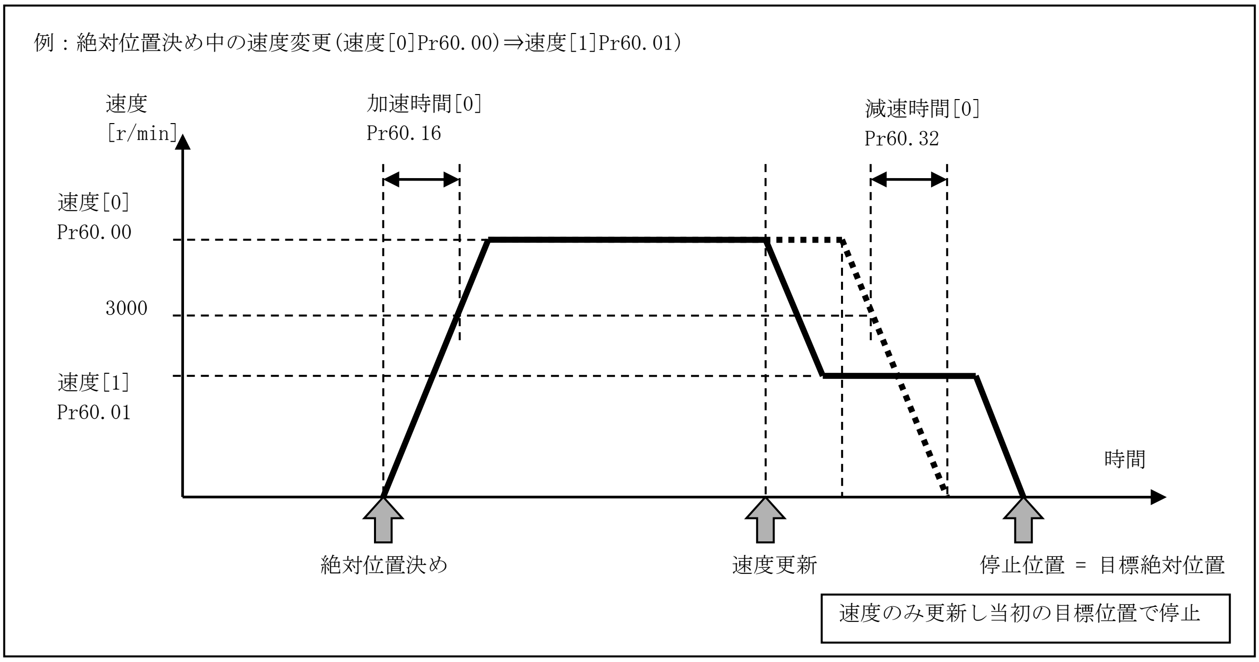
Command Code : 6h

現在動作中の速度を更新する場合に使用します。

速度更新中および更新後は本コマンド実行前の動作を継続します。

相対位置決め動作、絶対位置決め動作およびJOGの場合にのみ有効で、原点復帰動作中の速度を途中で更新することはできません。また、一旦停止減速動作に入ると速度更新はできません。

コマンド名称	ブロックデータ[n] (64bit)							
	コマンド							データ
	ｺﾏﾝﾄﾞｺｰﾄﾞ	引数1	引数2	引数3	引数4	引数5	引数6	引数7
	8bit	4bit	4bit	4bit	2bit	2bit	8bit	32bit
速度更新	06h	動作 (目標速度)	－	－	動作 (動作方向)	ブロック遷移 (次ブロック起動、処理継続)	－	－



設定項目	引数	設定範囲	単位	説明
ブロック遷移				ブロックの遷移条件を設定します。
処理継続	引数5 bit1	0 ～ 1	－	0 (OFF)：本ブロックで終了します。 1 (ON)：ブロック動作を継続します。
次ブロック起動	引数5 bit0	0 ～ 1	－	0 (本ブロック起動後)：起動後、次のブロックに遷移します。 1 (本ブロック完了後)：本コマンドの前に起動していたコマンドが動作完了後、次のブロックに遷移します。*1)
動作				現在動作中の更新速度を設定します。
動作方向 *2)	引数4	0 ～ 1	－	0 (正方向)：正方向に動作します。 1 (負方向)：負方向に動作します。
目標速度	引数1	0 ～ 15	r/min	0 (Pr60.00 速度[0]) ～15 (Pr60.15 速度[15]) 目標速度 = 速度[x]

*1) 「動作完了後」とは内部位置指令生成処理が終了した時点を示します。実際のモータ停止による判定ではありません。また、位置指令フィルタ(FIR、スムージング)を使用している場合は内部位置指令生成処理が終了後も移動指令が出力されるので注意してください。

*2) JOGコマンドのみ有効となります。

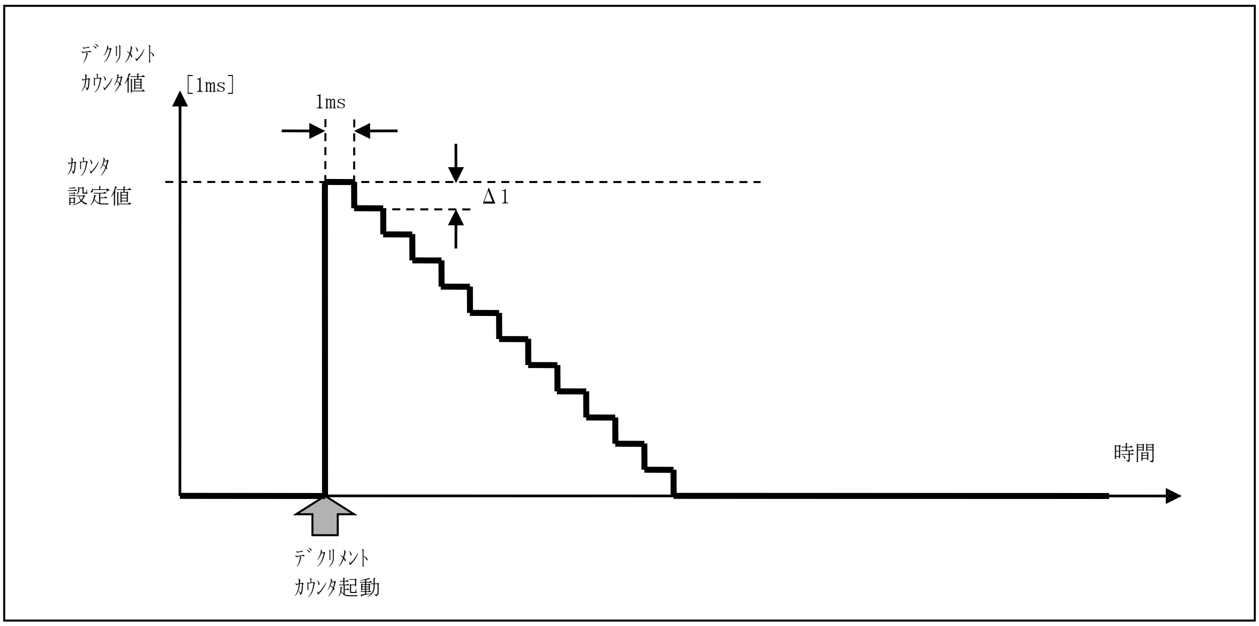
４－８　デクリメントカウンタ起動

Command Code ： 7h

デクリメントカウンタの起動を行う場合に使用します。

デクリメントカウンタの値は条件分岐コマンド(Ah、Bh、Ch)にて参照します。

コマンド名称	ブロックデータ[n]　(64bit)							
	コマンド							データ
	ｺﾏﾝﾄﾞｺｰﾄﾞ	引数 1	引数 2	引数 3	引数 4	引数 5	引数 6	引数 7
	8bit	4bit	4bit	4bit	2bit	2bit	8bit	32bit
デクリメントカウンタ	07h	－	－	－	－	ブロック遷移 (次ブロック起動、処理継続)	－	カウンタ (時間)



設定項目	引数	設定範囲	単位	説明
ブロック遷移				ブロックの遷移条件を設定します。
処理継続	引数 5 bit1	0 ～ 1	－	0 (OFF)：本ブロックで終了します。 1 (ON)：ブロック動作を継続します。
次ブロック起動	引数 5 bit0	0 ～ 1	－	0 (本ブロック起動後)： 起動後、次のブロックに遷移します。 遷移後もカウントを継続します。 1 (本ブロック完了後)： 完了後、次のブロックに遷移します。 カウントが 0 になったら、次のブロックに遷移します。
カウンタ				カウンタ設定値を設定します。
時間	引数 7	0 ～1000000	ms	カウンタ設定値を設定します。 カウンタは設定値から 1ms 周期で-1 デクリメントし、0 で停止します。

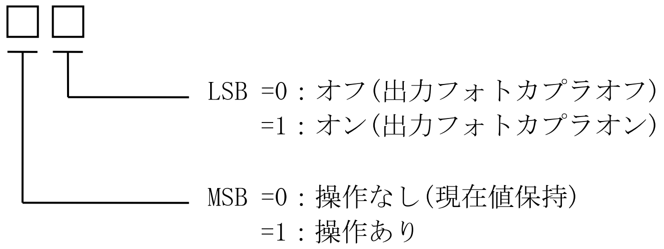
４－９　出力信号操作

Command Code ： 8h

出力信号を操作する場合に使用します。

事前に汎用出力端子(SOn)にブロック動作出力(B-CTRLn)を割り当てておく必要があります。

コマンド名称	ブロックデータ[n] (64bit)							
	コマンド							データ
	ｺﾏﾝﾄﾞ ｺｰﾄﾞ	引数 1	引数 2	引数 3	引数 4	引数 5	引数 6	引数 7
	8bit	4bit	4bit	4bit	2bit	2bit	8bit	32bit
出力信号操作	08h	操作			－	ブロック遷移 (次ブロック起動、 処理継続)	－	－
		B-CTRL1 B-CTRL2	B-CTRL3 B-CTRL4	B-CTRL5 B-CTRL6				



設定項目	引数	設定範囲	説明
ブロック遷移			ブロックの遷移条件を設定します。
処理継続	引数 5 bit1	0 ～ 1	0 (OFF)：本ブロックで終了します。 1 (ON)：ブロック動作を継続します。
次ブロック起動	引数 5 bit0	0 ～ 1	0 (本ブロック起動後)：起動後、次のブロックに遷移します。
操作			出力信号の設定をします。
B-CTRL1	引数 1 bit2-3	0 ～ 3	0 (保持)：操作せず、現在の状態を保持します。 1 (メーカ使用)：使用不可です。 2 (OFF)：出力フォトカプラをオフにします。 3 (ON)：出力フォトカプラをオンにします。
B-CTRL2	引数 1 bit0-1	0 ～ 3	
B-CTRL3	引数 2 bit2-3	0 ～ 3	
B-CTRL4	引数 2 bit0-1	0 ～ 3	
B-CTRL5	引数 3 Bit2-3	0 ～ 3	
B-CTRL6	引数 3 bit0-1	0 ～ 3	

４－１０　ジャンプ

Command Code ： 9h

指定したブロック番号に遷移(ジャンプ)する場合に使用します。

<table>
<tr><th rowspan="4">コマンド名称</th><th colspan="8">ブロックデータ[n]　(64bit)</th></tr>
<tr><th colspan="7">コマンド</th><th>データ</th></tr>
<tr><th>ｺﾏﾝﾄﾞｺｰﾄﾞ</th><th>引数 1</th><th>引数 2</th><th>引数 3</th><th>引数 4</th><th>引数 5</th><th>引数 6</th><th>引数 7</th></tr>
<tr><th>8bit</th><th>4bit</th><th>4bit</th><th>4bit</th><th>8bit</th><th>2bit</th><th>8bit</th><th>32bit</th></tr>
<tr><td>ジャンプ</td><td>09h</td><td>－</td><td colspan="3">ジャンプ先ブロック</td><td>ブロック遷移
(次ブロック起動、
処理継続)</td><td>－</td><td>－</td></tr>
</table>

設定項目	引数	設定範囲	説明
ブロック遷移			ブロックの実行タイプを設定します。
処理継続	引数 5 bit1	0 ～ 1	1 (ON)：ブロック動作を継続します。
次ブロック起動	引数 5 bit0	0 ～ 1	0 (本ブロック起動後)：起動後、次のブロックに遷移します。
ジャンプ先ブロック	引数 2～4	0 ～ 255	ジャンプ先ブロックを指定します。

４－１１　条件分岐

Command Code ： Ah、Bh、Ch

指定した条件を満たした場合に指定したブロック番号(Yes 時の行き先)に遷移する場合に使用します。

<table>
<tr><th rowspan="3">コマンド
名称</th><th colspan="8">ブロックデータ[n]　(64bit)</th></tr>
<tr><th colspan="7">コマンド</th><th>データ</th></tr>
<tr><th>ｺﾏﾝﾄﾞ
ｺｰﾄﾞ</th><th>引数１</th><th>引数２</th><th>引数３</th><th>引数４</th><th>引数５</th><th>引数６</th><th>引数７</th></tr>
<tr><td></td><td>8bit</td><td>4bit</td><td>4bit</td><td>4bit</td><td>8bit</td><td>2bit</td><td>8bit</td><td>32bit</td></tr>
<tr><td>条件分岐(=)</td><td>0Ah</td><td rowspan="3">比較条件
(比較項目)</td><td colspan="3" rowspan="3">TRUE 判定
(ジャンプ先ブロック)</td><td rowspan="3">ブロック遷移
(判定方法、
処理継続)</td><td rowspan="3">－</td><td rowspan="3">比較条件
(比較値)</td></tr>
<tr><td>条件分岐(>)</td><td>0Bh</td></tr>
<tr><td>条件分岐(<)</td><td>0Ch</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>設定項目</th><th>引数/
コマンド
コード</th><th>設定範囲</th><th colspan="4">説明</th></tr>
<tr><td colspan="3">ブロック遷移</td><td colspan="4">ブロックの遷移条件を設定します。</td></tr>
<tr><td>処理継続</td><td>引数５
bit1</td><td>0 ～ 1</td><td colspan="4">0 (OFF)：本ブロックで終了します。
1 (ON)：ブロック動作を継続します。</td></tr>
<tr><td>判定方法</td><td>引数５
bit0</td><td>0 ～ 1</td><td colspan="4">0 (即時判定)：
本ブロック起動後に即時判定します。
判定結果が TRUE の場合はジャンプ先ブロックに遷移、
FALSE の場合は次ブロックに遷移します。

1 (条件を満たすまで待機)：
TRUE となるまで待機します。
判定結果が TRUE の場合はジャンプ先ブロックの遷移します。</td></tr>
<tr><td colspan="3">比較条件</td><td colspan="4">条件式を設定します。</td></tr>
<tr><td rowspan="11">比較項目</td><td rowspan="11">引数１</td><td rowspan="11">0 ～ 15</td><th>値</th><th>比較項目</th><th>単位</th><th>備考</th></tr>
<tr><td>0</td><td>指令位置</td><td>指令単位</td><td>フィルタ後の指令位置</td></tr>
<tr><td>1</td><td>現在位置</td><td>指令単位</td><td>モータの現在位置</td></tr>
<tr><td>2</td><td>位置偏差</td><td>指令単位</td><td>位置偏差(= 指令位置 - 現在位置)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>指令速度</td><td>r/min</td><td>モータへの指令速度(フィルタ前)</td></tr>
<tr><td>4</td><td>モータ速度</td><td>r/min</td><td>モータの現在速度</td></tr>
<tr><td>5</td><td>指令トルク</td><td>0.1%</td><td>モータへの指令トルク</td></tr>
<tr><td>6</td><td>ﾃﾞｸﾘﾒﾝﾄｶｳﾝﾀ</td><td>－</td><td>デクリメントカウンタ値</td></tr>
<tr><td>7</td><td>入力信号</td><td>－</td><td>条件分岐(=)にて使用可能です。 *1)</td></tr>
<tr><td>8</td><td>出力信号</td><td>－</td><td>条件分岐(=)にて使用可能です。 *2)</td></tr>
<tr><td>9～15</td><td>(予約)</td><td>－</td><td>使用しないでください。</td></tr>
<tr><td>比較式</td><td>コマンド
コード</td><td>0Ah、
0Bh、
0Ch</td><td colspan="4">比較項目との比較式を選択します。
0Ah (=)
0Bh (>)
0Ch (<)</td></tr>
<tr><td>比較値</td><td>引数７</td><td>-2147483648
～2147483647</td><td colspan="4">比較項目との比較値を設定します。</td></tr>
<tr><td colspan="3">TRUE 判定</td><td colspan="4">指定した条件を満たした場合の挙動を設定します。</td></tr>
<tr><td>ジャンプ先ブロック</td><td>引数２～4</td><td>0 ～ 255</td><td colspan="4">ジャンプ先ブロックを指定します。</td></tr>
</table>

(注)条件分岐(=)とした場合、サンプリングのタイミングや電子ギヤ入力時の誤差などにより誤判定する恐れがあります。その場合は条件分岐(>)または条件分岐(<)を使用してください。

*1) 比較対象：入力信号(7h)

条件分岐(=)にて使用可能です。条件分岐(>)や条件分岐(<)で本比較対象に設定した場合はErr.93.1(ブロックデータ設定異常保護)が発生します。

各信号の条件が全て整った場合に指定したブロック番号(Yes 時の行き先)に遷移します。

比較値(4Byte)		bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
機能	Byte								
信号状態	LL	SI8	SI7	SI6	SI5	SI4	SI3	SI2	SI1
	LH	-	-	-	-	-	-	SI10	SI9
比較有無	HL	SI8	SI7	SI6	SI5	SI4	SI3	SI2	SI1
	HH	-	-	-	-	-	-	SI10	SI9

メーカ使用ビット(-)は必ず 0 を設定してください。

比較値の 4byte データは 2byte 単位で機能を分けています。

・上位 2byte(HH、HL) ：比較するかどうかを各ビット毎に設定
0：比較なし
1：比較あり
・下位 2byte(LH、LL) ：比較する場合の値(物理レベルの信号状態)を各ビット毎に設定
0：入力フォトカプラがオフ(物理レベル)
1：入力フォトカプラがオン(物理レベル)

例えば、比較値(閾値)に 10 進数で“196610”を設定した場合、((SI1 がオフ)かつ(SI2 がオン))の時、条件分岐(Ah(=))は TRUE と判定します。

*2) 比較対象：出力信号(8h)

条件分岐(=)にて使用可能です。条件分岐(>)や条件分岐(<)で本比較対象に設定した場合はErr.93.1(ブロックデータ設定異常保護)が発生します。

各信号の条件が全て整った場合に指定したブロック番号(Yes 時の行き先)に遷移します。

比較値(4Byte)		bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
機能	Byte								
信号状態	LL	-	-	TLC	ZSP	BRK-OFF	INP	ALM	S-RDY
	LH	-	INP2	-	WARN2	WARN1	-	-	-
比較有無	HL	-	-	TLC	ZSP	BRK-OFF	INP	ALM	S-RDY
	HH	-	INP2	-	WARN2	WARN1	-	-	-

メーカ使用ビット(-)は必ず 0 を設定してください。

比較値の 4byte データは 2byte 単位で機能を分けています。

・上位 2byte(HH、HL) ：比較するかどうかを各ビット毎に設定
0：比較なし
1：比較あり
・下位 2byte(LH、LL) ：比較する場合の値(論理レベルの信号状態)を各ビット毎に設定
0：オフ(論理レベル)
1：オン(論理レベル)

例えば、比較値(閾値)に 10 進数で“196609”を設定した場合、((S-RDY がオン)かつ(ALM がオフ))の時、条件分岐(Ah(=))は TRUE と判定します。

４－１２　ブロック遷移と起動・終了

４－１２－１　ブロック遷移条件

ブロック設定数は最大 256 となっており、複雑な動作を行うためにはブロック設定(ブロックプログラミング)を効率的に行う必要があります。ブロック遷移条件を有効活用することでブロックプログラミングの効率化を図ることができます。

ブロック遷移条件は各コマンドの引数 5(ブロック遷移条件)で設定し、上位ビット(MSB)と下位ビット(LSB)の機能は下記のように分類されます。

□□

LSB ：ブロック継続(MSB=1)の場合、ブロックを遷移する条件を設定　*1)
　0 ：該当ブロックの処理起動後に指定ブロックに遷移　*2)
　1 ：該当ブロックの処理完了後に指定ブロックに遷移　*2)

MSB ：本ブロックでブロック動作を終了するか継続するかを設定
　0 ：実行中のブロック処理が終了するとブロック動作を終了
　1 ：実行中のブロック処理が終了後もブロック動作を継続

*1) ブロック終了(MSB=0)に設定した場合、下位ビット(LSB)の設定は無効となり、該当ブロックの処理完了後にブロック動作を終了します。
*2) 下位ビット(LSB)の機能は各コマンドごとに異なります。上記は基本的な機能を示していますが、例えばジャンプコマンド(9h)では設定値の値に関わらず起動後指定されたブロックに遷移します。詳細は各コマンドの説明を参照してください。

４－１２－２　ブロック動作の起動・終了

ブロック動作を開始するには、開始させたいブロック番号を指定した上で、ストローブ入力（STB）を ON にします。ブロック動作開始とともにブロック動作状態出力（BUSY）は 1 となります。
・ブロック番号指定　　　　：レジスタ 4414h　または　I/F コネクタ入力（B-SEL1～128）
・ストローブ入力（STB）　：コイル 0120h　または　I/F コネクタ入力（STB）

ブロック動作を終了するには、前述のとおり、終了させたいブロック番号のコマンドで、ブロック遷移条件をあらかじめ MSB=0 に設定しておきます。ブロック動作終了とともにブロック動作状態出力(BUSY)は 0 となります。

ただし、該当ブロック以前に動作系のコマンド(相対位置決め、絶対位置決め、JOG 運転、原点復帰)が実行され、かつその動作が完了していない場合は、動作完了(*1)するまでブロック動作は終了せず、ブロック動作状態出力(BUSY)は 1 を継続します。

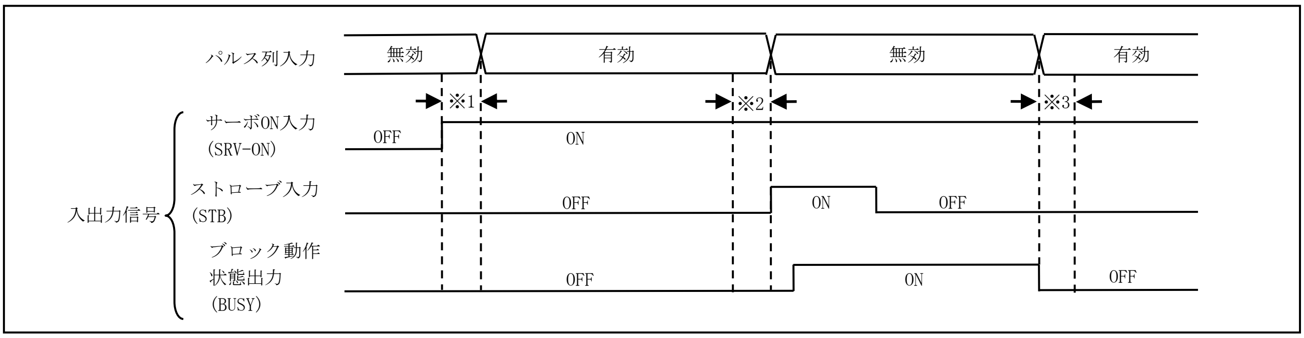
*1) 「動作完了」とは内部位置指令生成処理が終了した時点を示します。実際のモータ停止による判定ではありません。また、位置指令フィルタ(FIR、スムージング)を使用している場合は内部位置指令生成処理が終了後も移動指令が出力されるので注意してください。

なお、例外処理として以下の場合ブロック動作を強制終了します。

・即時停止、減速停止が入力された（外部入力、Modbus 通信）
・サーボオフ状態となった(アラーム発生や駆動禁止入力によるサーボオフを含む)
・絶対位置がソフトリミットに達した *2)

*2) 絶対位置が正(負)方向ソフトリミットで設定した位置以上にある場合、正(負)方向への動作は強制終了されます。

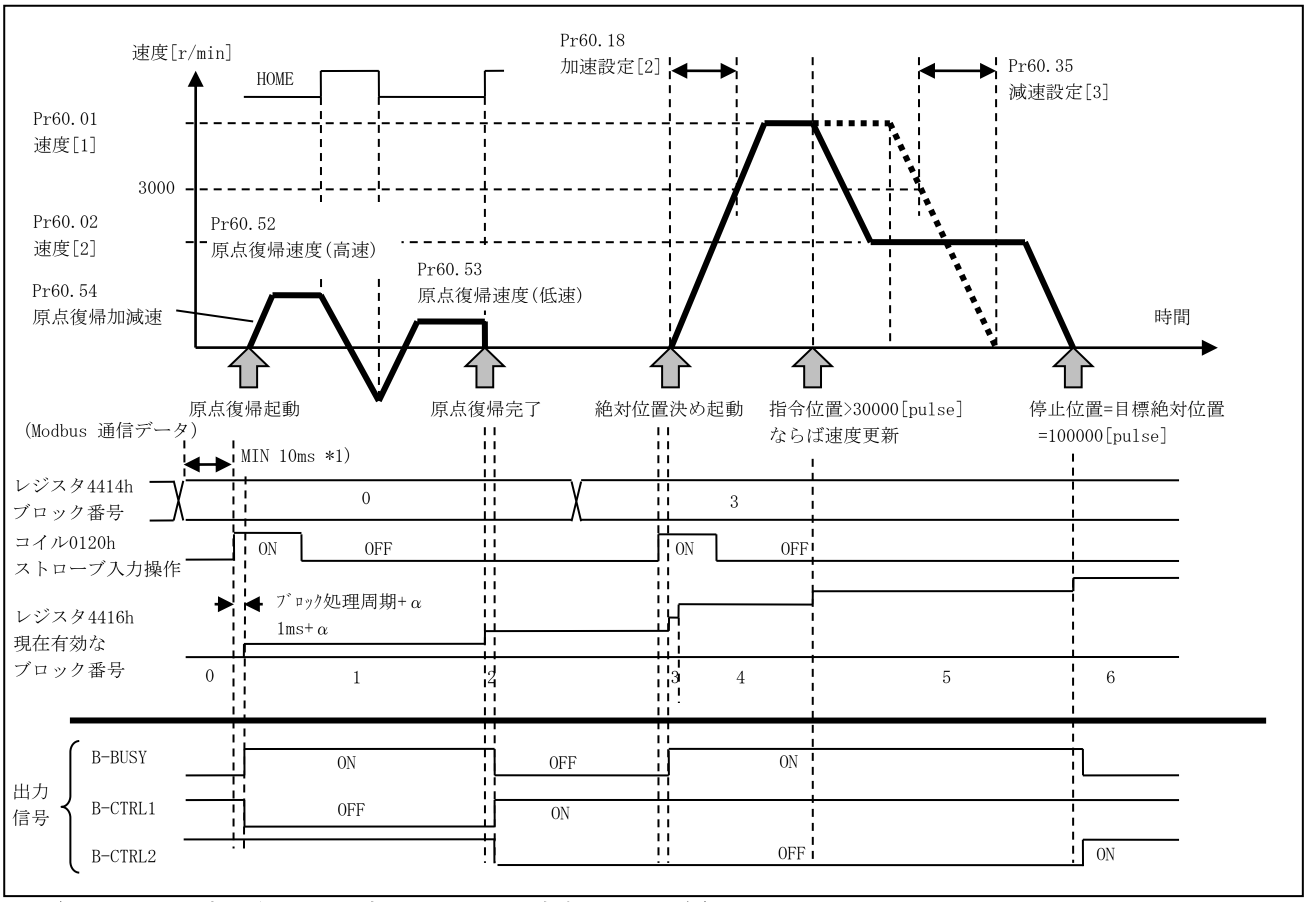
■Pr.6.28「特殊機能選択」=4「入力信号起動によるブロック動作有効(パルス列有効)」
設定時の制御タイミング



※1　SRV-ON 信号入力後、約 100ms 以上はパルス列入力と STB 信号入力ををしないでください。
　　詳細は、技術資料(基本機能仕様編)の９－２－１項をご参照ください。
※2　STB 信号立上がりを検出をすると、パルス列入力を無視するため、STB 信号の入力前に
　　パルス列入力をしないでください。使い方によっては位置ずれの原因となりますのでご注意ください。
※3　BUSY 信号オン中、パルス列入力は無視されるため、BUSY 信号オフ後、パルス列入力をしてください。
　　使い方によっては位置ずれの原因となりますのでご注意ください。

5．ブロック動作例

ブロック番号 n	ブロックパラメータ設定値 上段:コマンド 下段:データ	ブロックデータ[n] (64bit)						
		コマンド						データ
		コマンドコード	引数 1	引数 2	引数 3	引数 4	引数 5	引数 7
		8bit	4bit	4bit	4bit	2bit	2bit	32bit
0	08800200h 00000000h	出力信号操作	B-CTRL1 オフ B-CTRL2 保持	B-CTRL3 保持 B-CTRL4 保持	B-CTRL5 保持 B-CTRL6 保持	―	ﾌﾞﾛｯｸ継続 起動後遷移	-
		08h	8	0	0	0	2	0
1	04200300h 00000000h	原点復帰	HOME 前端	―	―	正方向	ﾌﾞﾛｯｸ継続 完了後遷移	-
		04h	2	0	0	0	3	0
2	08E00000h 00000000h	出力信号操作	B-CTRL1 オン B-CTRL2 オフ	B-CTRL3 保持 B-CTRL4 保持	B-CTRL5 保持 B-CTRL6 保持	-	ﾌﾞﾛｯｸ終了	-
		08h	Eh	0	0	0	0	0
3	02123200h 000186A0h (100000)	絶対位置決め	速度	加速	減速	-	ﾌﾞﾛｯｸ継続 起動後遷移	目標絶対位置
		02h	1	2	3	0	2	100000
4	0B001700h 00007530h (30000)	条件分岐(>)	指令位置	Yes 時の行き先 (ﾌﾞﾛｯｸ番号 5)			ﾌﾞﾛｯｸ継続 Yes まで 遷移待ち	比較値
		0Bh	0	5			3	30000
5	06200300h 00000000h	速度更新	速度	-	-	-	ﾌﾞﾛｯｸ継続 完了後遷移	-
		06h	2	0	0	0	3	0
6	08300000h 00000000h	出力信号操作	B-CTRL1 保持 B-CTRL2 オン	B-CTRL3 保持 B-CTRL4 保持	B-CTRL5 保持 B-CTRL6 保持	-	ﾌﾞﾛｯｸ終了	-
		08h	3	0	0	0	0	0
7～255	00000000h 00000000h	-	-	-	-	-	-	-
		0h	0	0	0	0	0	0



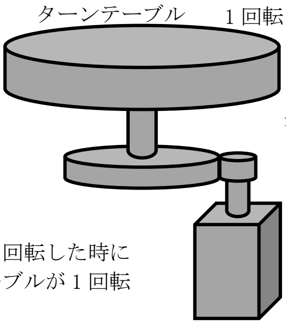
*1) B-SELn 入力から STB 入力まで 10ms 以上あけてください。

６．応用機能

６－１　無限回転アブソ機能

※MINAS-A6L シリーズ（[A6SL]/[A6SM]）は対象外です。

アブソエンコーダの多回転データの上限値を任意に設定できるようにする機能です。
本機能を使うとターンテーブル等の用途において、一方向に連続回転させた場合においても
ターンテーブルの回転角度（位置）を求めることが可能になります。
また、アブソエンコーダなので、電源再投入後の原点復帰は不要です。



(1) 適用範囲

□ 本機能は、下記条件を満たさないと適用できません。

	無限回転アブソ機能が動作する条件
制御モード	・位置制御モード
その他	・ターンテーブル 1 回転あたりのモータ回転量が 512 以下の整数 ・ターンテーブル 1 回転あたりの指令位置 = 　エンコーダ分解能(2^{23}) / 電子ギヤ比 / 減速比(1/m)が(2^{31}−1)以下の整数 ・制御パラメータ以外の要素が適切に設定されており、 　モータ正常回転に支障のない状態 ・Pr6.28＝4(入力信号起動によるブロック動作有効(パルス列有効))以外

(2) 関連するパラメータ

分類	No.	パラメータ名称	設定範囲	単位	機能
0	15	アブソリュートエンコーダ設定	0～4	-	アブソリュートエンコーダの使用方法を設定します。 0 ：アブソリュートシステム(アブソモード)で使用する。 1 ：インクリメンタルシステム(インクリモード)で使用する。 2 ：アブソリュートシステム(アブソモード)で使用するが、 　多回転カウンタオーバを無視する。 3 ：メーカ使用（設定しないでください） 4 ：アブソリュートシステム(アブソモード)で使用するが、 　多回転カウンタの上限値を任意に設定できる。 　多回転カウンタオーバも無視する。 　(無限回転アブソモード)
6	88	アブソ多回転データ上限値	0～65534	-	アブソ多回転データの上限値を設定します。 多回転データが本設定値を超えると、多回転データは 0 に変化します。 逆に 0 を下まわると本設定値に変化します。 Pr0.15 を 0 または 2(アブソモード)に設定した場合、設定値に関わらずアブソ多回転データの上限値を 65535 とします。
60	49	原点オフセット	-2147483648 ～ 2147483647	指令単位	インクリモード時にブロック動作における原点復帰完了時の原点オフセット量を設定します。 アブソモード時にブロック動作におけるエンコーダ位置と機械座標系位置のオフセット量を設定します。Pr60.48（ブロック動作方法設定）の bit1を1に設定すると有効となります。

(3) 注意事項

・本機能はPr0.15「アブソリュートエンコーダ設定」を“4”に設定し、制御電源を再投入することで、有効となります。

・制御電源投入時にエンコーダの多回転データ上限値とアンプパラメータの多回転データ上限値が不整合の場合は必ずErr92.3「多回転データ上限値不一致異常保護」が発生しますが、異常ではありません。アンプの制御電源を再投入することで次回以降は発生しなくなります。

・Pr6.88「アブソ多回転データ上限値」には(m-1)を設定してください。
m は減速比の分母です。

・多回転データがラップアラウンドする位置でモータ位置もラップアラウンドします。
指令位置は、このモータ位置と整合するように与えてください。
ラップアラウンド処理についての詳細は2-6 項をご参照ください。

・モータ位置、指令位置が(2^{31}-1)を超えないようにPr6.88「アブソ多回転データ上限値」と電子ギヤ比を設定してください。
本アンプのモータ位置は Pr0.00「回転方向設定」、Pr60.49「原点オフセット」などを考慮して設定されます。
詳細は2-7 項をご参照ください。

・アブソリュートシステム構成については技術資料（基本機能仕様編）の 4-7-1-1 項を参照してください。

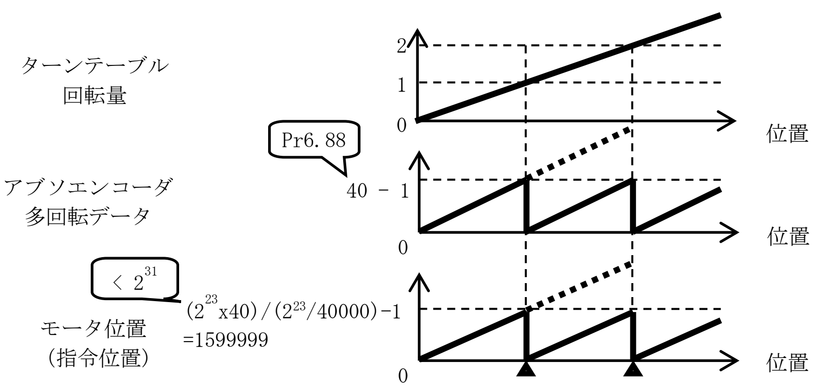
・Pr60.49「原点オフセット」は0～((Pr6.88の設定値＋1)×エンコーダ分解能／電子ギヤ比)－1の範囲で設定してください。これ以外で設定した場合、Err93.8「パラメータ設定異常保護」が発生します。

(4) 動作例

電子ギヤ比 2^{23}/40000、モータ40回転でターンテーブル1回転の減速比(m=40)における手順は次のようになります。

① Pr0.15=4、Pr6.88=39を設定し、EEPROMへ書き込む
② アンプ制御電源を再投入
③ アンプ起動時にエンコーダ側の多回転データ上限値が自動的に更新される
④ Err.92.3「多回転データ上限値不一致異常保護」が発生
⑤ アンプ制御電源を再投入
⑥ 多回転データ上限値が有効となり、下図のようにモータ位置が生成される
⑦ モータ位置は 2^{23}x40-1 でラップアラウンドするため
　指令位置はこれと整合をとってラップアラウンドさせ動作

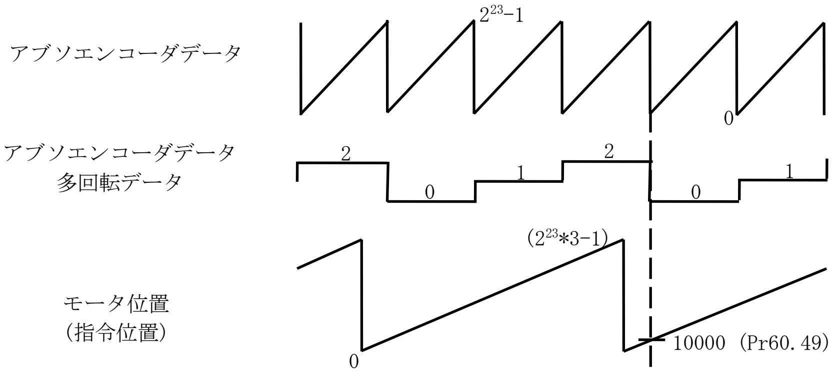
※多回転データ上限値はエンコーダに接続したバッテリー電源で保持されるため
　次回以降のアンプ制御電源投入時は上記⑥からの手順になります。



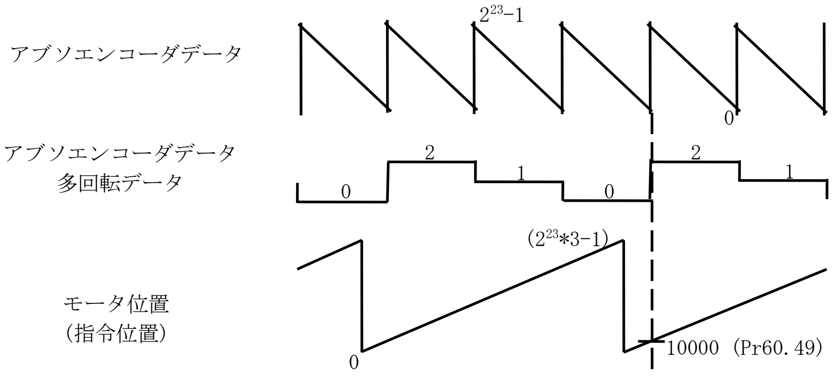
(5) アブソ原点位置オフセット

無限回転アブソ機能を使用時の場合、アブソ原点位置オフセットは次のようになります。

ｉ）CCW=正方向、電子ギヤ比(Pr0.09/Pr0.10)=1/1、Pr6.88「アブソ多回転データ上限値」=2
Pr60.49「原点オフセット」=10000



ⅱ）CW=正方向、電子ギヤ比(Pr0.09/Pr0.10)=1/1、Pr6.88「アブソ多回転データ上限値」=2
Pr60.49「原点オフセット」=10000



７．Modbus 通信・ブロック動作機能有効時に検出する保護機能

７－１　Modbus 通信・ブロック動作機能有効時に検出する保護機能一覧

（注）下記以外の保護機能については、技術資料(基本機能仕様編)をご参照ください。

アラーム番号		アラーム名	属　性		
メイン	サブ		履歴記録	クリア可	即時停止 *1)
27	1	アブソクリア異常保護	○	×	×
29	1	カウンタオーバーフロー保護 1	○	×	×
29	2	カウンタオーバーフロー異常保護 2	○	×	×
80	0	Modbus 通信タイムアウト保護	○	○	○
92	0	エンコーダデータ復元異常保護	○	×	×
92	1	外部スケールデータ復元異常保護	○	×	×
92	3	多回転データ上限値不一致異常保護	○	×	×
93	0	パラメータ設定異常保護 1	○	×	×
93	1	ブロックデータ設定異常保護	○	○	×
93	8	パラメータ設定異常保護 6	○	×	×
94	0	ブロック動作異常保護	○	○	×
94	2	原点復帰異常保護	○	○	×
97	0	制御モード設定異常保護	×	×	×

*1) 即時停止とは、Pr.5.10(アラーム時シーケンス)=4～7 に設定した場合に、即時停止となるアラームを示します。詳細は、技術資料(基本機能仕様編)をご参照ください。

７－２　Modbus 通信・ブロック動作機能有効時に検出する保護機能詳細

アラーム番号		アラーム名	原　因	処　置
メイン	サブ			
27	1	アブソクリア異常保護	ブロック動作有効時 (Pr6.28 が 0 以外) アブソリュートエンコーダの多回転クリアを実行した。	・ブロック動作有効時にアブソリュートエンコーダの多回転クリアを実行していないか確認。 (注)安全上の措置であり異常ではありません。
29	1	カウンタオーバーフロー異常保護1	ブロック動作有効かつアブソモードでの制御電源投入後における位置情報初期化処理において、アブソリュートエンコーダ(アブソリュート外部スケール)位置[パルス単位]/電子ギヤ比の値が±2^{31}(2147483648)を超えた、または、演算の過程でオーバーフローが発生した。	・アブソリュートエンコーダ(アブソリュート外部スケール)位置の動作範囲の確認と電子ギヤ比の見直しを行う。
	2	カウンタオーバーフロー異常保護2	指令単位の位置偏差の値が±2^{30}(1073741824)を超えた。	・位置指令に従い、モータが回転するか確認。 ・トルクモニタで出力トルクが飽和していないことを確認する。 ・ゲイン調整をする。 ・Pr.0.13「第1 トルクリミット設定」、Pr.5.22「第2 トルクリミット設定」を最大にする。 ・エンコーダの結線を配線図どおりにする。
80	0	Modbus 通信タイムアウト保護	レジスタ4300h「 Modbus 通信実行権設定」で実行権取得した状態で、自軸に対する Modbus 通信が、設定時間以上受信できなかった。	・Pr5.40「Modbus 通信タイムアウト時間」を0に設定し無効化する、あるいは、適切な時間に設定する。 ・Modbus 通信の結線を確認する。

<table>
<tr><th colspan="2">アラーム番号</th><th rowspan="2">アラーム名</th><th rowspan="2">原 因</th><th rowspan="2">処 置</th></tr>
<tr><th>メイン</th><th>サブ</th></tr>
<tr><td rowspan="3">92</td><td>0</td><td>エンコーダ
データ復元
異常保護</td><td>セミクローズ制御かつアブソモード時において内部位置情報の初期化処理が正常に行われなかった。</td><td>・エンコーダの電源電圧DC5V±5%(4.75～5.25V)を確保する…特にエンコーダ線が長い場合にご注意ください。
・モータ線とエンコーダ線とが一緒に結束されているなら分離する。
・シールドをFGに接続する</td></tr>
<tr><td>1</td><td>外部スケール
データ復元
異常保護</td><td>ブロック動作有効かつフルクローズ制御かつアブソモード時において内部位置情報の初期化処理が正常に行われなかった。</td><td>・外部スケールの電源電圧DC5 V±5 %(4.75～5.25 V)を確保する…特に外部スケール接続ケーブルが長い場合にご注意ください。
・モータ線と外部スケール接続ケーブルとが一緒に結束されているなら分離する。
・シールドをFGに接続する…外部スケールの接続図を参照。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>多回転データ
上限値不一致
異常保護</td><td>無限回転アブソモードにて、エンコーダの多回転データ上限値とアンプパラメータの多回転データ上限値が不整合。</td><td>・パラメータの設定値を確認してください。
・制御電源投入直後に発生した場合、制御電源を再投入する。（異常ではありません。）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">93</td><td>0</td><td>パラメータ設定
異常保護1</td><td>① 電子ギヤ比が許容範囲を超えた。
② Modbus 通信起動によるブロック動作有効時（Pr6.28 = 1）で、Modbus無効（Pr5.37 = 0）に設定した。
③ バックラッシュ補正機能有効(Pr7.04 bit1-0が0以外)で、ブロック動作無効（Pr6.28 = 0）のとき、Pr7.18「バックラッシュ補正量保持範囲」を電子ギヤ比でpulse単位に変換した値が2147483647を超えた。</td><td>・パラメータの設定を確認してください。
① ブロック動作有効時（Pr6.28 = 0 以外）のとき、電子ギヤ比は1/1000～8000の範囲内でご使用ください。
② Pr5.37「Modbus接続設定」、Pr6.28「特殊機能選択」の設定を確認してください。
③ Pr7.18「バックラッシュ補正量保持範囲」と電子ギヤ比の設定を確認してください。</td></tr>
<tr><td>1</td><td>ブロックデータ
設定異常保護</td><td>①速度、加速度、減速度を0、または加速度、減速度に4294967295[指令単位/s^2]を超える値を設定しブロック動作を起動した。
②条件分岐コマンドが比較対象に未対応。
③指定したブロックデータのコマンドが未定義。
④Pr6.98 bit28(サーボオン時ブロック動作起動)=1(有効)で原点復帰コマンド以外を自動起動した。
⑤原点復帰コマンドの検出方法4(Z相(近回り))をフルクローズ制御(Pr0.01=6)またはMINAS-A6以外のモータで起動した。
⑥その他、ブロックデータの設定に異常がある。</td><td>①速度、加速度、減速度は0以外の値を設定する。
②条件分岐コマンドもしくは比較対象に問題がないか確認する。
③ブロックデータに問題がないか確認する。ブロック番号の指定に問題がないか確認する。
④ブロックデータの設定に問題がないか確認する。または、Pr6.98 bit28とbit29の両方を1(有効)に設定する。
⑤ブロックデータの設定に問題がないか確認する。
⑥ブロックデータの設定に問題がないか確認する。</td></tr>
<tr><td>8</td><td>パラメータ
設定
異常保護６</td><td>ブロック動作有効時（Pr6.28が0以外）無限回転アブソモードで、アブソリュートモード時の原点オフセット有効設定（Pr60.48 bit1=1）で、アブソ原点位置オフセットが範囲外に設定された。</td><td>・パラメータの設定値を確認してください。</td></tr>
</table>

（続く）

アラーム番号		アラーム名	原　因	処　置
メイン	サブ			
94	0	ブロック動作 異常保護	①動作系コマンド実行中(位置指令生成処理実行中)に新たな動作系コマンドを実行した。 ②ブロック動作中に新たにブロック番号を指定して起動を行った。 ③サーボオフなのにブロック動作を起動した。 など	①ブロック動作のシーケンスに問題がないか確認する。 ②上位側のシーケンスに問題がないか確認する。 ③上位側のシーケンスに問題がないか確認する。
	2	原点復帰 異常保護	①アブソモード時にブロック動作の原点復帰コマンドを実行した。 ②ブロック動作の原点復帰動作にて、原点復帰方向の駆動禁止入力が ON となり反転動作中に原点復帰方向と逆方向の駆動禁止入力が ON した。 ③ブロック動作の原点復帰動作にて、駆動禁止入力の POT と NOT の両方が ON した。 ④原点復帰未完了状態で相対位置決めまたは絶対位置決めを実行した。 ⑤原点復帰コマンドの検出方法に 1(HOME＋Z相)、2(HOME のみ)を設定時、入力信号に HOME、POT、NOT を割り付けていない。 ⑥原点復帰コマンドの検出方法に 2(HOME のみ)を設定時、SI4 に HOME を割り付けていない。	①ブロックデータの設定、もしくはアブソモードの設定に問題がないか確認する。 ②駆動禁止入力と原点(センサ入力、Z 相)の配置関係に問題がないか確認する。 ③駆動禁止入力の配置関係に問題がないか確認する。 ④ブロックデータの設定などに問題がないか確認する。 ⑤コネクタピンに対する機能割り付けを正しく設定してください。 ⑥コネクタピンに対する機能割り付けを正しく設定してください。
97	0	制御モード設定 異常保護	①位置制御（Pr0.01=0）またはフルクローズ制御（Pr0.01=6）以外でブロック動作を有効に設定した。 ②Pr6.28「特殊機能設定」=4(入力信号起動によるブロック動作有効(パルス列有効))設定時、Pr0.15「ｱﾌﾞｿﾘｭｰﾄｴﾝｺｰﾀﾞ設定」=1(インクリモード)以外を設定した。 (機能拡張版9以降のソフトウェアバージョンでは、本原因でアラームを検出しない。)	①Pr0.01「制御モード設定」、Pr6.28「特殊機能選択」の設定を確認する。 ②Pr6.28「特殊機能設定」、Pr0.15「ｱﾌﾞｿﾘｭｰﾄｴﾝｺｰﾀﾞ設定」の設定を確認する。

８．パラメーター一覧

分類０：特殊設定

分類	No	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ名称	単位	設定範囲	機能・内容	属性	関連制御ﾓｰﾄﾞ	関連
0	15	ｱﾌﾞｿﾘｭｰﾄｴﾝｺｰﾀﾞ設定	–	0～4	ｱﾌﾞｿﾘｭｰﾄｴﾝｺｰﾀﾞの使用方法を選択します。	電源再投入	全て	6-1

分類５：拡張設定

分類	No	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ名称	単位	設定範囲	機能・内容	属性	関連制御ﾓｰﾄﾞ	関連
5	29	RS232 通信 ボーレート設定	–	0～7	RS232 通信のボーレートを設定します。 0：2400、1：4800、2：9600、3：19200、 4：38400、5：57600、6：115200、7：230400bps 注）Modbus 通信でない（Pr5.37=0）場合、設定値 7 とすると内部的に 9600bps となります。	電源再投入	全て	2-1-2
	30	RS485 通信 ボーレート設定	–	0～7	RS485 通信のボーレートを設定します。 0：2400、1：4800、2：9600、3：19200、 4：38400、5：57600、6：115200、7：230400bps 注） Modbus 通信でない（Pr5.37=0）場合、設定値 7 とすると内部的に 9600bps となります。	電源再投入	全て	2-1-2
	31	軸番号	–	0～127	RS232,RS485 通信用の軸番号を設定します。 MINAS 標準プロトコルの場合は最大値 31 までの範囲でご使用ください。 Modbus の場合は 1～127 の範囲で使用してください。（ただし、最大接続軸数は 31 軸となります。） 0 の場合は Modbus 通信無効となります。	電源再投入	全て	—
	37	Modbus 接続設定	–	0～2	RS232/RS485 通信プロトコルを設定します。 0：MINAS 標準プロトコル 1：Modbus-RTU（RS232 通信、1：1 のみ） 2：Modbus-RTU（RS485 通信、1：N 対応）	電源再投入	全て	—
	38	Modbus 通信設定	–	0～5	Modbus 通信のパリティ（Even/Odd/None）、ストップビット長（1bit/2bit）を設定します。 0：Even/1bit 1：Even/2bit 2：Odd/1bit 3：Odd/2bit 4：None/1bit 5：None/2bit	電源再投入	全て	2-1-3
	39	Modbus 返信待ち 時間	ms	0～10000	Modbus 通信リクエストを受信してから、レスポンスデータを送信するまでに追加する待ち時間を設定します。 注）設定値 0 としてもレスポンスデータ生成のための遅延時間は発生します。	常時有効	全て	2-1-3
	40	Modbus 通信 タイムアウト 時間	ms	0～10000	レジスタ 4300h「Modbus 通信実行権設定」で実行権取得した状態で、自軸指定かブロードキャスト指定の Modbus 通信を、前回の受信から設定時間以上受け取れなかった場合に Err80.0「Modbus 通信タイムアウト保護」を検出する時間を設定します。 設定値 0 では Err80.0 を検出しません。	常時有効	全て	2-1-3

（続く）

分類	No	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ名称	単位	設定範囲	機能・内容	属性	関連制御ﾓｰﾄﾞ	関連
5	42	Modbus ブロードキャスト設定	−	-32768 〜 32767	Modbus 通信でブロードキャストモードのリクエストを受信した場合のリクエスト処理とレスポンス動作を設定します。 bit0 レスポンス動作 0:無効(なし) 1:有効(あり) *1 bit1 リクエスト処理 0:有効(処理する) 1:無効(処理しない) bit2 ストローブ入力操作自動 OFF 0:無効 1:有効 *2 bit3 リクエスト動作仕様切替 *1 0:Pr5.40 を使用 1:Pr5.39 を使用 bit4-15 未使用 0 固定にしてください 最下位ビットを bit0 としています。 *1 bit3=0 の場合、Pr5.31×Pr5.40[ms]後にレスポンスを返します。 bit3=1 の場合、Pr5.31×Pr5.39[ms]後にレスポンスを返します。 bit1=1 の場合はレスポンスを返しません。 *2 ブロック動作起動後にストローブ入力操作をアンプ側で自動 OFF しますので、入力 OFF の書込みが不要となります。	常時 有効	全て	2-1-3 2-1-4
	58	Modbus ﾐﾗｰﾚｼﾞｽﾀ設定 1	−	-32768 〜32767	Modbus ﾚｼﾞｽﾀのｱﾄﾞﾚｽ 4418h「Mirror register1」とﾘﾝｸするﾚｼﾞｽﾀｱﾄﾞﾚｽを設定します。	電源 再投入	全て	2-1-4
	59	Modbus ﾐﾗｰﾚｼﾞｽﾀ設定 2	−	-32768 〜32767	Modbus ﾚｼﾞｽﾀのｱﾄﾞﾚｽ 4419h「Mirror register2」とﾘﾝｸするﾚｼﾞｽﾀｱﾄﾞﾚｽを設定します。	電源 再投入	全て	2-1-4
	60	Modbus ﾐﾗｰﾚｼﾞｽﾀ設定 3	−	-32768 〜32767	Modbus ﾚｼﾞｽﾀのｱﾄﾞﾚｽ 441Ah「Mirror register3」とﾘﾝｸするﾚｼﾞｽﾀｱﾄﾞﾚｽを設定します。	電源 再投入	全て	2-1-4
	61	Modbus ﾐﾗｰﾚｼﾞｽﾀ設定 4	−	-32768 〜32767	Modbus ﾚｼﾞｽﾀのｱﾄﾞﾚｽ 441Bh「Mirror register4」とﾘﾝｸするﾚｼﾞｽﾀｱﾄﾞﾚｽを設定します。	電源 再投入	全て	2-1-4
	62	Modbus ﾐﾗｰﾚｼﾞｽﾀ設定 5	−	-32768 〜32767	Modbus ﾚｼﾞｽﾀのｱﾄﾞﾚｽ 441Ch「Mirror register5」とﾘﾝｸするﾚｼﾞｽﾀｱﾄﾞﾚｽを設定します。	電源 再投入	全て	2-1-4
	63	Modbus ﾐﾗｰﾚｼﾞｽﾀ設定 6	−	-32768 〜32767	Modbus ﾚｼﾞｽﾀのｱﾄﾞﾚｽ 441Dh「Mirror register6」とﾘﾝｸするﾚｼﾞｽﾀｱﾄﾞﾚｽを設定します。	電源 再投入	全て	2-1-4
	64	Modbus ﾐﾗｰﾚｼﾞｽﾀ設定 7	−	-32768 〜32767	Modbus ﾚｼﾞｽﾀのｱﾄﾞﾚｽ 441Eh「Mirror register7」とﾘﾝｸするﾚｼﾞｽﾀｱﾄﾞﾚｽを設定します。	電源 再投入	全て	2-1-4
	65	Modbus ﾐﾗｰﾚｼﾞｽﾀ設定 8	−	-32768 〜32767	Modbus ﾚｼﾞｽﾀのｱﾄﾞﾚｽ 441Fh「Mirror register8」とﾘﾝｸするﾚｼﾞｽﾀｱﾄﾞﾚｽを設定します。	電源 再投入	全て	2-1-4
	79	Modbus ﾐﾗｰﾚｼﾞｽﾀ設定 9	−	-32768 〜32767	Modbus ﾚｼﾞｽﾀのｱﾄﾞﾚｽ 4420h「Mirror register9」とﾘﾝｸするﾚｼﾞｽﾀｱﾄﾞﾚｽを設定します。	電源 再投入	全て	2-1-4
	80	Modbus ﾐﾗｰﾚｼﾞｽﾀ設定 10	−	-32768 〜32767	Modbus ﾚｼﾞｽﾀのｱﾄﾞﾚｽ 4421h「Mirror register10」とﾘﾝｸするﾚｼﾞｽﾀｱﾄﾞﾚｽを設定します。	電源 再投入	全て	2-1-4
	81	Modbus ﾐﾗｰﾚｼﾞｽﾀ設定 11	−	-32768 〜32767	Modbus ﾚｼﾞｽﾀのｱﾄﾞﾚｽ 4422h「Mirror register11」とﾘﾝｸするﾚｼﾞｽﾀｱﾄﾞﾚｽを設定します。	電源 再投入	全て	2-1-4
	82	Modbus ﾐﾗｰﾚｼﾞｽﾀ設定 12	−	-32768 〜32767	Modbus ﾚｼﾞｽﾀのｱﾄﾞﾚｽ 4423h「Mirror register12」とﾘﾝｸするﾚｼﾞｽﾀｱﾄﾞﾚｽを設定します。	電源 再投入	全て	2-1-4
	83	Modbus ﾐﾗｰﾚｼﾞｽﾀ設定 13	−	-32768 〜32767	Modbus ﾚｼﾞｽﾀのｱﾄﾞﾚｽ 4424h「Mirror register13」とﾘﾝｸするﾚｼﾞｽﾀｱﾄﾞﾚｽを設定します。	電源 再投入	全て	2-1-4
	84	Modbus ﾐﾗｰﾚｼﾞｽﾀ設定 14	−	-32768 〜32767	Modbus ﾚｼﾞｽﾀのｱﾄﾞﾚｽ 4425h「Mirror register14」とﾘﾝｸするﾚｼﾞｽﾀｱﾄﾞﾚｽを設定します。	電源 再投入	全て	2-1-4
	85	Modbus ﾐﾗｰﾚｼﾞｽﾀ設定 15	−	-32768 〜32767	Modbus ﾚｼﾞｽﾀのｱﾄﾞﾚｽ 4426h「Mirror register15」とﾘﾝｸするﾚｼﾞｽﾀｱﾄﾞﾚｽを設定します。	電源 再投入	全て	2-1-4
	86	Modbus ﾐﾗｰﾚｼﾞｽﾀ設定 16	−	-32768 〜32767	Modbus ﾚｼﾞｽﾀのｱﾄﾞﾚｽ 4427h「Mirror register16」とﾘﾝｸするﾚｼﾞｽﾀｱﾄﾞﾚｽを設定します。	電源 再投入	全て	2-1-4

分類 6：特殊設定

分類	No	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ名称	単位	設定範囲	機能・内容	属性	関連制御ﾓｰﾄﾞ	関連
6	28	特殊機能選択	－	0～4	ブロック動作機能の有効／無効を選択します。 0：ブロック動作無効(パルス列有効) 1：Modbus通信起動によるブロック動作有効 (パルス列無効) 2：入力信号起動によるブロック動作有効 (パルス列無効) 3：メーカ使用 4：入力信号起動によるブロック動作有効 (パルス列有効)	電源再投入	ブロック動作	2-3
6	88	アブソ多回転データ上限値	－	0～65534	アブソ多回転データの上限値を設定します。 多回転データが本設定値を超えると、多回転ﾃﾞｰﾀは0に変化します。 逆に0を下まわると本設定値に変化します。 Pr0.15を0または2(アブソモード)に設定した場合、内部値は65535に設定されます。	電源再投入	全て	6-1
6	98	機能拡張設定４	－	-2147483648～2147483647	各種機能の設定をﾋﾞｯﾄ単位で行います。 bit0-21 ﾒｰｶ使用 0 固定にしてください。 bit22　多回転ﾃﾞｰﾀの有効ﾋﾞｯﾄ拡張 0：無効（-256～255 回転） 1：有効（-32768～32767 回転） bit23-27 ﾒｰｶ使用 0 固定にしてください bit28 サーボオン時ブロック動作起動 0:無効　1:有効 bit29 サーボオン時ブロック動作起動拡張 0:無効　1:有効 bit30-31 ﾒｰｶ使用　0 固定にしてください。 *最下位ﾋﾞｯﾄを bit0としています。	電源再投入	ブロック動作	4-5

分類 56 ～ 59：ブロックデータ
詳細は 3-2 項をご参照ください。

分類 60：ブロック動作設定

分類	No	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ名称	単位	設定範囲	機能・内容	属性	関連制御ﾓｰﾄﾞ	関連
60	48	ブロック動作方法設定	－	-32768～32767	アブソモード時の原点オフセット有効・無効を設定します。	電源再投入	ブロック動作	3-1
	49	原点オフセット	指令単位	-2147483648～2147483647	インクリモード時にブロック動作における原点復帰完了時の原点オフセット量を設定します。 アブソモード時にブロック動作におけるエンコーダ位置と機械座標系位置のオフセット量を設定します。Pr60.48（ブロック動作方法設定）の bit1 を 1 に設定すると有効となります。	電源再投入	ブロック動作	3-1
	50	正方向ソフトリミット	指令単位	-2147483648～2147483647	原点復帰完了後のブロック動作におけるソフトリミット範囲を設定します。 Pr60.55=1 またはアブソモードの場合、電源投入後のブロック動作におけるソフトリミットを設定します。原点復帰完了した場合、原点復帰完了後のブロック動作におけるソフトリミット範囲を設定します。	電源再投入	ブロック動作	3-1
	51	負方向ソフトリミット	指令単位	-2147483648～2147483647		電源再投入	ブロック動作	3-1

（続く）

分類	No	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ名称	単位	設定範囲	機能・内容	属性	関連制御ﾓｰﾄﾞ	関連
60	52	原点復帰速度 （高速）	r/min	0～20000	原点復帰時の高速動作速度を設定します。	電源 再投入	ブロック 動作	3-1
	53	原点復帰速度 （低速）	r/min	0～20000	原点復帰時の低速動作速度を設定します。	電源 再投入	ブロック 動作	3-1
	54	原点復帰加減速	ms/ (3000r /min)	0～10000	原点復帰動作時の加減速度を設定します。	電源 再投入	ブロック 動作	3-1
	55	原点復帰 無効化設定	–	0～1	インクリモード時に原点復帰動作なしで相対位置決め動作、絶対位置決め動作を行う場合に 1 に設定します。 また、原点復帰完了前に原点復帰の動作範囲を設定する場合、1 に設定し、Pr60.50、Pr60.51 を設定します。 0: インクリモード時は相対位置決め動作、絶対位置決め動作を行う前に原点復帰動作が必要となります。 アブソモード時は本設定値に依存せず原点復帰不要となります。 1: インクリモード、アブソモード時ともに原点復帰動作が不要となります。	電源 再投入	ブロック 動作	3-1
	56	加速時間単位 *1)	-	0～1000	ブロック動作の加速度の単位を設定します。 原点復帰には適用されません。 0　：ms 1　：0.1ms 5　：0.5ms 10　：ms 100　：10ms 1000：100ms 上記以外の値に設定しないで下さい。	常時 有効 *2)	ブロック 動作	3-1
	57	減速時間単位 *1)	-	0～1000	ブロック動作の減速度の単位を設定します。 原点復帰には適用されません。 0　：ms 1　：0.1ms 5　：0.5ms 10　：ms 100　：10ms 1000：100ms 上記以外の値に設定しないでください。	常時 有効 *2)	ブロック 動作	3-1
	64	メーカ使用	–	–	0 固定にしてください。	–	–	–

*1）機能拡張版 8 以降のバージョンから対応。
*2）属性は常時有効ですが、ブロック動作中の変更は保証されません。必ずブロック動作前に設定してください。
　　値を変更する場合は一旦ブロック動作を停止してから行ってください。