

EtherNet/IP 通信変換器

COM-ML [SRZ対応版] 通信データ一覧

All Rights Reserved. Copyright © 2007, RKC INSTRUMENT INC.

IMR02E07-J2

本製品をお使いになる前に、本書をよくお読みいただき、内容を理解された上でご利用ください。なお、本書は大切に保管し、必要なときにご利用ください。

本書はCOM-MLの通信データについて説明したものです。設置・配線および詳細な取り扱いや各機能の操作については、必要に応じて、以下に示す取扱説明書を参照してください。

- COM-ML [SRZ 対応版] 設置・配線説明書 (IMR02E05-J0): 製品添付
- COM-ML [SRZ 対応版] 簡易取扱説明書 (IMR02E06-J0): 製品添付
- COM-ML [SRZ 対応版] 取扱説明書 (IMR02E08-J0): 別冊 (ダウンロードまたは別売り)

別冊の説明書は、当社ホームページからダウンロードできます。
ホームページアドレス: http://www.rkcinst.co.jp/down_load.htm

1. データマップ項目の説明

通信データマップは、PLC またはホストコンピュータと COM-ML の間で通信できるデータをまとめたものです。

- 名 称: 通信データの名称
記号の意味:
□: SRZ ユニットごとのデータ
▲: チャネルごとのデータ
Z-TIO モジュール (2 チャネルタイプ) の場合は、チャネル 3 とチャネル 4 の通信データは無効になります
※: モジュールごとのデータ
※: メモリエリア対応のデータ
※: 加熱冷却制御または位置比例制御の場合に、各 Z-TIO モジュールのチャネル 2 とチャネル 4 が無効になるデータ [読み出しの場合は「0」、書き込みの場合は無視]

RKC 通信識別子:
RKC 通信データの識別子

MODBUS レジスタアドレス:
MODBUS のレジスタアドレスおよび EtherNet/IP のデータ指定項目
HEX: 16 進数 DEC: 10 進数

桁 数: RKC 通信データの桁数

属 性: ホストコンピュータまたは PLC からみた通信データのアクセス方向
RO: 読み出しのみ可能
(ホストコンピュータまたは PLC ← コントローラ)
RW: 読み出しおよび書き込み可能
(ホストコンピュータまたは PLC ↔ コントローラ)

データ範囲とデータ数:
通信データの読み出し範囲または書き込み範囲
[] 内: データ数 (SRZ ユニット 1 台で扱える、通信データごとの最大個数)
• ASCII コードデータ (7 桁の場合) • 16 ビットデータ



出荷値: 通信データの出荷値

2. データマップ

■ COM-ML の通信データ

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス HEX DEC	桁数	属性	データ範囲とデータ数	出荷値
型名コード ◆ (COM-ML)	ID	—	—	32 RO	型名コード (英数字)	—
型名コード ◆ (機能モジュール*)	IE	—	—	32 RO	型名コード (英数字) [100]	—
ROM バージョン ◆ (COM-ML)	VR	—	—	8 RO	搭載 ROM バージョン	—
ROM バージョン ◆ (機能モジュール*)	VQ	—	—	8 RO	搭載 ROM バージョン [100]	—
積算稼働時間モニタ ◆ (機能モジュール*)	UT	—	—	7 RO	0~19999 時間	—
積算稼働時間モニタ ◆ (機能モジュール*)	UV	—	—	7 RO	0~19999 時間 [100]	—
エラーコード □ (COM-ML)	ER	0000	0	7 RO	• RKC 通信の場合 1: 調整データ異常 2: データバックアップエラー ¹ 4: A/D 変換値異常 32: 論理出力オーバーフロー ² 64: スタックオーバーフロー ² 512: ネットワークモジュールエラー ² • MODBUS の場合 b0: 調整データ異常 b1: データバックアップエラー ¹ b2: A/D 変換値異常 b3、b4: 不使用 b5: 論理出力データ異常 b6: スタックオーバーフロー ² b7、b8: 不使用 b9: ネットワークモジュールエラー ² b10~b15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0~615] 識別子 ER の場合は、エラー状態を各モジュールの OR で表します。エラーが複数発生した場合、エラー番号の加算値になります。 ¹ COM-ML と機能モジュールの共通項目 ² COM-ML の項目 [COM-ML: 1、Z-TIO と Z-DIO: 100]	—
エラーコード ◆ (機能モジュール*)	EZ	0001 0064	1 100	7 RO	0: RAM とバックアップメモリの内容不一致 1: RAM とバックアップメモリの内容一致 [COM-ML: 1、Z-TIO と Z-DIO: 100]	—
バックアップメモリ状態モニタ ◆ (COM-ML)	EM	0065	101	1 RO	0: RAM とバックアップメモリの内容不一致 1: RAM とバックアップメモリの内容一致	—
バックアップメモリ状態モニタ ◆ (機能モジュール*)	CZ	0066 00C9	102 201	1 RO	—	—
不使用	—	00CA 00CB	202 203	—	—	—
ネットワークエラーコード □	ES	00CC	204	7 RO	0: 正常 1: ネットワーク動作不可能状態 [1]	—

* 機能モジュール: Z-TIO-A/B モジュールまたは Z-DIO モジュール

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス HEX DEC	桁数	属性	データ範囲とデータ数	出荷値
不使用	—	00CD 0131	205 305	—	—	—
接続モジュール数モニタ □	QK	0132	306	7 RO	0~31 [1]	—
RUN/STOP 切換 (ユニットごと) □	SR	0133	307	1 R/W	0: STOP (制御停止) 1: RUN (制御開始) [1]	0
RUN/STOP 切換 (モジュールごと) □	SW	0134 0197	308 408	1 R/W	0: STOP (制御停止) 1: RUN (制御開始) [100]	0
制御開始/停止保持設定 (モジュールごと) ◆	X1	0198 01FB	408 507	1 R/W	0: 保持しない (STOP スタート) 1: 保持する (RUN/STOP 保持) [100]	1
以下の項目は、電源を再度 ON にするか、または制御を STOP から RUN にすることで有効になります。						
不使用	—	8000 8003	32768 32771	—	—	—
通信プロトコル □	VP	8004	32772	1 R/W	0: RKC 通信 1: MODBUS [1]	0
通信速度 □	VU	8005	32773	1 R/W	0: 4800 bps 2: 19200 bps 1: 9600 bps 3: 38400 bps [1]	2
通信データビット構成 □	VW	8006	32774	7 R/W	0~5 表 1 (データビット構成表) 参照 [1]	0
通信インターバル時間 □	VX	8007	32775	7 R/W	0~250 ms [1]	10
不使用	—	8008 8010	32776 32784	—	—	—
モジュール接続台数の設定方法 □	RY	8011	32785	7 R/W	0: 何もしない 1: 機能モジュールの最大接続台数を、電源 ON 時のみ自動設定する 2: 機能モジュールの最大接続台数の自動設定を実行する [1]	1
不使用	—	8012	32786	—	—	—
モジュール接続台数 ² (Z-TIO モジュール) □	QY	8013	32787	7 R/W	0~16 COM-ML に接続されている、Z-TIO モジュールの最大接続台数です。 [1]	—
モジュール接続台数 ² (Z-DIO モジュール) □	QU	8014	32788	7 R/W	0~16 COM-ML に接続されている、Z-DIO モジュールの最大接続台数です。 [1]	—
不使用	—	8015 801A	32789 32794	—	—	—
IP アドレス 1 バイト目 □	QB	801B	32795	7 R/W	0~255 [1]	192
IP アドレス 2 バイト目 □	QC	801C	32796	7 R/W	0~255 [1]	168
IP アドレス 3 バイト目 □	QD	801D	32797	7 R/W	0~255 [1]	1
IP アドレス 4 バイト目 □	QE	801E	32798	7 R/W	0~255 [1]	1
DHCP 有効選択 □	QF	801F	32799	1 R/W	0: DHCP 無効 1: DHCP 有効 [1]	0
通信項目設定 □	QG	8020 8051	32800 32849	7 R/W	0: 65535 [50]	65535
測定項目 (IN) の使用数設定 □	QH	8052 8083	32850 32899	7 R/W	0~128 0: 不使用 [50]	0
設定項目 (OUT) の使用数設定 □	QI	8084 80B5	32900 32949	7 R/W	0~127 0: 不使用 [50]	0
不使用	—	80B6	32950	—	—	—
制御開始/停止保持設定 (ユニットごと) □	X2	80B7	32951	1 R/W	0: 保持しない (STOP スタート) 1: 保持する (RUN/STOP 保持) [1]	1

¹ モジュール接続台数を自動設定後は、自動的に 0 に戻ります。
通信識別子 RY (モジュール接続台数の設定方法) で 1 または 2 を設定した場合は、最大接続台数が自動で設定されます。0 を設定した場合は、最大接続台数を手動で設定します。
最大接続台数: 機能モジュールの最大アドレス (= アドレス設定スイッチの設定値 + 1)
COM-ML は、通信データのチャネル数を算出するために、この設定値を使用します (RKC 通信のみ)。
表 1: データビット構成表

設定値	データビット	パリティビット	ストップビット	設定可能な通信
0	8	なし	1	MODBUS RKC 通信
1	8	偶数	1	
2	8	奇数	1	
3	7	なし	1	RKC 通信
4	7	偶数	1	
5	7	奇数	1	

データ範囲: MODBUS: 0~2 RKC 通信: 0~5

■ Z-TIO モジュールの通信データ

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス HEX DEC	桁数	属性	データ範囲とデータ数	出荷値
測定値 (PV) ▲	M1	01FC 023B	508 571	7 RO	入カスケール下限~入カスケール上限 [64]	—
総合イベント状態 ▲	AJ	023C 027B	572 635	7 RO	• RKC 通信の場合 1 桁目~4 桁目: イベント 1~イベント 4 5 桁目: ヒータ断線警報 6 桁目: 昇温完了 7 桁目: バーンアウト データ 0: OFF 1: ON • MODBUS の場合 b0~b3: イベント 1~イベント 4 b4: ヒータ断線警報 b5: 昇温完了 b6: バーンアウト b7~b15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0~127] [64]	—
運転モード状態モニタ ▲	L0	027C 02BB	636 699	7 RO	• RKC 通信の場合 1 桁目: STOP (制御停止中) 2 桁目: RUN (制御中) 3 桁目: マニユアルモード 4 桁目: リモートモード 5 桁目~7 桁目: 不使用	—

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス HEX DEC	桁数	属性	データ範囲とデータ数	出荷値
運転モード状態モニタ ▲	L0	027C 02BB	636 699	7 RO	• MODBUS の場合 b0: STOP (制御停止中) b1: RUN (制御中) b2: マニユアルモード b3: リモートモード b4~b15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0~15] [64]	—
不使用	—	02BC 02CB	700 715	—	—	—
操作用出力値 (MV) モニタ [加熱側] ▲ ▲	O1	02CC 030B	716 779	7 RO	PID 制御、加熱冷却 PID 制御: -5.0~+105.0 % 位置比例制御 (FBR 入力値): 0.0~100.0 % [64]	—
操作用出力値 (MV) モニタ [冷却側] ▲ ▲	O2	030C 034B	780 843	7 RO	-5.0~+105.0 % [64]	—
電流検出器 (CT) 入力値モニタ ▲	M3	034C 038B	844 907	7 RO	CTL-6-P-N: 0.0~30.0 A CTL-12-S56-10L-N: 0.0~100.0 A [64]	—
設定値 (SV) モニタ ▲	MS	038C 03CB	908 971	7 RO	設定リミッタ下限~設定リミッタ上限 [64]	—
リモート設定 (RS) 入力値モニタ ▲	S2	03CC 040B	972 1035	7 RO	設定リミッタ下限~設定リミッタ上限 [64]	—
バーンアウト状態モニタ ▲	B1	040C 044B	1036 1099	1 RO	0: OFF 1: ON [64]	—
イベント 1 状態モニタ ▲	AA	044C 048B	1100 1163	1 RO	0: OFF 1: ON	—
イベント 2 状態モニタ ▲	AB	048C 04CB	1164 1227	1 RO	イベント 3 種類が昇温完了の場合には、昇温完了状態は総合イベント状態 (識別子 AJ、レジスタアドレス 023C~027B) で確認してください。(イベント 3 状態モニタは ON しません。)	—
イベント 3 状態モニタ ▲	AC	04CC 050B	1228 1291	1 RO	—	—
イベント 4 状態モニタ ▲	AD	050C 054B	1292 1355	1 RO	—	—
ヒータ断線警報 (HBA) 状態モニタ ▲	AE	054C 058B	1356 1419	1 RO	0: OFF 1: ON [64]	—
出力状態モニタ ◆	Q1	058C 059B	1420 1435	7 RO	• RKC 通信の場合 1 桁目~4 桁目: OUT1~OUT4 5 桁目~7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON • MODBUS の場合 b0~b3: OUT1~OUT4 b4~b15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0~15] [16]	—
メモリエリア運転経過時間モニタ ▲	TR	059C 05DB	1436 1499	7 RO	0 分 00 秒~199 分 59 秒: RKC 通信: 0:00~199:59 (分:秒) MODBUS: 0~11999 秒 0 時間 00 分~99 時間 59 分: RKC 通信: 0:00~99:59 (時:分) MODBUS: 0~5999 分 [64]	—
不使用	—	05DC 05EB	1500 1515	—	—	—
周囲温度ピークホルド値モニタ ▲	Hp	05EC 062B	1516 1579	7 RO	-10.0~+100.0 °C [64]	—
不使用	—	062C 063B	1580 1595	—	—	—
論理出力モニタ 1 ◆	ED	063C 064B	1596 1611	7 RO	• RKC 通信の場合 1 桁目~4 桁目: 論理出力 1~4 5 桁目~7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON • MODBUS の場合 b0~b7: 論理出力 1~8 b8~b15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0~255] [16]	—
論理出力モニタ 2 ◆	EE	—	—	7 RO	RKC 通信の場合 1 桁目~4 桁目: 論理出力 5~8 5 桁目~7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON	—
不使用	—	064C 080B	1612 2059	—	—	—
PID/AT 切換 ▲	G1	080C 084B	2060 2123	1 R/W	0: PID 制御 1: オートチューニング (AT) 実行 * * オートチューニング終了後は、自動的に 0 に戻ります。 [64]	0
オート/マニユアル切換 ▲	J1	084C 088B	2124 2187	1 R/W	0: オートモード 1: マニユアルモード [64]	0
リモート/ローカル切換 ▲	C1	088C 08CB	2188 2251	1 R/W	0: ローカルモード 1: リモートモード [64]	0
不使用	—	08CC 08DB	2252 2267	—	—	—
メモリエリア切換 ▲	ZA	08DC 091B	2268 2331	7 R/W	1~8 [64]	1
インターロック解除 ▲	AR	091C 095B	2332 2395	1 R/W	0: 通常時 1: インターロック解除実行 [64]	0
イベント 1 設定値 ★ ▲	A1	095C 099B	2396 2459	7 R/W	偏差動作、チャネル間偏差動作、昇温完了範囲 *: -入カスパン~+入カスパン 入カスパン動作、設定値動作: 入カスケール下限~入カスケール上限 操作出力値動作: -5.0~+105.0 % * イベント 3 を昇温完了とした場合 [各 64]	50
イベント 2 設定値 ★ ▲	A2	099C 09DB	2460 2523	7 R/W	—	50
イベント 3 設定値 ★ ▲	A3	09DC 0A1B	2524 2587	7 R/W	—	50
イベント 4 設定値 ★ ▲	A4	0A1C 0A5B	2588 2651	7 R/W	—	50

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス		桁数	属性	データ範囲とデータ数	出荷値
		HEX	DEC				
制御ループ断線 警報 (LBA) 時間 ▲	A5	0A5C 0A9B	2652 2715	7	R/W	0~7200 秒 (0: 機能なし) [64]	480
LBA デッドバンド ▲	N1	0A9C 0ADB	2716 2779	7	R/W	0 (0.0)~入カスパン [64]	0 (0.0)
設定値 (SV) ▲	S1	0ADC 0B1B	2780 2843	7	R/W	設定リミッタ下限~ 設定リミッタ上限 [64]	TC/RTD 入力: 0 V/I 入力: 0.0
比例帯 [加熱側] ▲	P1	0B1C 0B5B	2844 2907	7	R/W	熱電対 (TC)/測温抵抗体 (RTD) 入力: 0 (0.0) ~入カスパン (単位: °C) 電圧 (V)/電流 (I) 入力: 入カスパンの 0.0~1000.0 % 0 (0.0): 二位置動作 加熱冷却制御の場合は加熱・冷却共に 二位置動作 [64]	TC/RTD 入力: 30 (30.0) V/I 入力: 30.0
積分時間 [加熱側] ▲	I1	0B5C 0B9B	2908 2971	7	R/W	PID 制御、加熱冷却 PID 制御: 0~3600 秒または 0.0~1999.9 秒 (0、0.0: PD 動作) 位置比例制御: 1~3600 秒または 0.1~1999.9 秒 [64]	240
微分時間 [加熱側] ▲	D1	0B9C 0BDB	2972 3035	7	R/W	0~3600 秒または 0.0~1999.9 秒 (0、0.0: PI 動作) [64]	60
制御応答 パラメータ ▲	CA	0BDC 0C1B	3036 3099	1	R/W	0: Slow 1: Medium 2: Fast P、PD 動作時: 2 (Fast) 固定 [64]	PID 制御、 位置比例 制御: 0 加熱冷却 PID 制御: 2
比例帯 [冷却側] ▲	P2	0C1C 0C5B	3100 3163	7	R/W	熱電対 (TC)/測温抵抗体 (RTD) 入力: 1 (0.1) ~入カスパン (単位: °C) 電圧 (V)/電流 (I) 入力: 入カスパンの 0.1~1000.0 % [64]	TC/RTD 入力: 30 (30.0) V/I 入力: 30.0
積分時間 [冷却側] ▲	I2	0C5C 0C9B	3164 3227	7	R/W	0~3600 秒または 0.0~1999.9 秒 (0、0.0: PD 動作) [64]	240
微分時間 [冷却側] ▲	D2	0C9C 0CDB	3228 3291	7	R/W	0~3600 秒または 0.0~1999.9 秒 (0、0.0: PI 動作) [64]	60
オーバーラップ/ デッドバンド ▲	V1	0CDC 0D1B	3292 3355	7	R/W	熱電対 (TC)/測温抵抗体 (RTD) 入力: -入カスパン~+入カスパン (単位: °C) 電圧 (V)/電流 (I) 入力: 入カスパンの-100.0~+100.0 % [64]	0
マニュアル リセット ▲	MR	0D1C 0D5B	3356 3419	7	R/W	-100.0~+100.0 % [64]	0.0
設定変化率 リミッタ上昇 ▲	HH	0D5C 0D9B	3420 3483	7	R/W	0 (0.0)~入カスパン/単位時間 0 (0.0): 機能なし 単位時間: 60 秒 (出荷値) [64]	0 (0.0)
設定変化率 リミッタ下降 ▲	HL	0D9C 0DDB	3484 3547	7	R/W	0 (0.0)~入カスパン/単位時間 0 (0.0): 機能なし 単位時間: 60 秒 (出荷値) [64]	0 (0.0)
エリアソーク時間 ▲	TM	0DDC 0E1B	3548 3611	7	R/W	0 分 00 秒~199 分 59 秒: RKC 通信: 0:00~199:59 (分:秒) MODBUS: 0~11999 秒 0 時間 00 分~99 時間 59 分: RKC 通信: 0:00~99:59 (時:分) MODBUS: 0~5999 分 [64]	RKC 通信: 0:00 MODBUS: 0
リンク先 エリア番号 ▲	LP	0E1C 0E5B	3612 3675	7	R/W	0~8 (0: リンクなし) [64]	0
ヒータ断線警報 (HBA) 設定値 ▲	A7	0E5C 0E9B	3676 3739	7	R/W	CTL-6-P-N の場合: 0.0~30.0 A (0.0: 機能なし) CTL-12-S56-10L-N の場合: 0.0~100.0 A (0.0: 機能なし) [64]	0.0
ヒータ断線判断点 ▲	NE	0E9C 0EDB	3740 3803	7	R/W	ヒータ断線警報 (HBA) 設定値の 0.0~100.0 % (0.0: ヒータ断線判断無効) [64]	30.0
ヒータ溶着判断点 ▲	NF	0EDC 0F1B	3804 3867	7	R/W	ヒータ断線警報 (HBA) 設定値の 0.0~100.0 % (0.0: ヒータ溶着判断無効) [64]	30.0
PV バイパス ▲	PB	0F1C 0F5B	3868 3931	7	R/W	-入カスパン~+入カスパン [64]	0
PV デジタル フィルタ ▲	F1	0F5C 0F9B	3932 3995	7	R/W	0.0~100.0 秒 (0.0: 機能なし) [64]	0.0
PV レシオ ▲	PR	0F9C 0FDB	3996 4059	7	R/W	0.500~1.500 [64]	1.000
PV 低入力 カットオフ ▲	DP	0FDC 101B	4060 4123	7	R/W	入カスパンの 0.00~25.00 % [64]	0.00
RS バイパス * ▲	RB	101C 105B	4124 4187	7	R/W	-入カスパン~+入カスパン [64]	0
RS デジタル フィルタ * ▲	F2	105C 109B	4188 4251	7	R/W	0.0~100.0 秒 (0.0: 機能なし) [64]	0.0
RS レシオ * ▲	RR	109C 10DB	4252 4315	7	R/W	0.001~9.999 [64]	1.000
出力分配切換 ▲	DV	10DC 111B	4316 4379	1	R/W	0: 制御出力 1: 分配出力 [64]	0
出力分配バイパス ▲	DW	111C 115B	4380 4443	7	R/W	-100.0~+100.0 % [64]	0.0
出力分配レシオ ▲	DQ	115C 119B	4444 4507	7	R/W	-9.999~9.999 [64]	1.000
比例周期 ▲	T0	119C 11DB	4508 4571	7	R/W	0.1~100.0 秒 M: リレ-接点出力 T: トライアック出力 V: 電圧/パルス出力 D: オープンコレクタ出力 [64]	M 出力: 20.0 V、T、D 出力: 2.0
比例周期の 最低 ON/OFF 時間 ▲	VI	11DC 121B	4572 4635	7	R/W	0~1000 ms [64]	0

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス		桁数	属性	データ範囲とデータ数	出荷値
		HEX	DEC				
マニュアル 操作出力値 ▲▲	ON	121C : 125B	4636 : 4699	7	R/W	PID 制御: 出力リミッタ下限～ 出力リミッタ上限 加熱冷却 PID 制御: -冷却側出力リミッタ上限～ +加熱側出力リミッタ上限 位置比例制御 (FBR 入力あり): 出力リミッタ下限～ 出力リミッタ上限 位置比例制御 (FBR 入力なし): 0: 閉側出力 OFF、開側出力 OFF 1: 閉側出力 ON、開側出力 OFF 2: 閉側出力 OFF、開側出力 ON [64]	0.0
エアアソーク 時間停止機能 ▲	RV	125C : 129B	4700 : 4763	1	R/W	0: 停止機能なし 3: イベント 3 1: イベント 1 4: イベント 4 2: イベント 2 [64]	0
NM モード選択 (外乱 1 用) ▲	NG	129C : 12DB	4764 : 4827	1	R/W	0: NM 機能なし 1: NM 機能モード 2: 学習モード 3: チューニングモード NM 機能 Nice-MEET 機能 [各 64]	0
NM モード選択 (外乱 2 用) ▲	NX	12DC : 131B	4828 : 4891	1	R/W		0
NM 量 1 (外乱 1 用) ▲	NI	131C : 135B	4892 : 4955	7	R/W	-100.0～+100.0 %	0.0
NM 量 1 (外乱 2 用) ▲	NJ	135C : 139B	4956 : 5019	7	R/W		0.0
NM 量 2 (外乱 1 用) ▲	NK	139C : 13DB	5020 : 5083	7	R/W		0.0
NM 量 2 (外乱 2 用) ▲	NM	13DC : 141B	5084 : 5147	7	R/W	[各 64]	0.0
NM 切換時間 (外乱 1 用) ▲	NN	141C : 145B	5148 : 5211	7	R/W	0～3600 秒または 0.0～1999.9 秒	0
NM 切換時間 (外乱 2 用) ▲	NO	145C : 149B	5212 : 5275	7	R/W	[各 64]	0
NM 動作時間 (外乱 1 用) ▲	NQ	149C : 14DB	5276 : 5339	7	R/W	1～3600 秒	600
NM 動作時間 (外乱 2 用) ▲	NL	14DC : 151B	5340 : 5403	7	R/W	[各 64]	600
NM 動作待ち時間 (外乱 1 用) ▲	NR	151C : 155B	5404 : 5467	7	R/W	0.0～600.0 秒	0.0
NM 動作待ち時間 (外乱 2 用) ▲	NY	155C : 159B	5468 : 5531	7	R/W	[各 64]	0.0
NM 量学習回数 ▲	NT	159C : 15DB	5532 : 5595	7	R/W	0～10 回 (0: 学習なし) [64]	1
NM 起動信号 ▲	NU	15DC : 161B	5596 : 5659	1	R/W	0: NM 起動信号 OFF 1: NM 起動信号 ON (外乱 1 用) 2: NM 起動信号 ON (外乱 2 用) [64]	0
運転モード ▲	EI	161C : 165B	5660 : 5723	1	R/W	0: 不使用 1: モニタ 2: モニタ+イベント機能 3: 制御 [64]	3
スタートアップ チューニング (ST) ▲	ST	165C : 169B	5724 : 5787	1	R/W	0: ST 不使用 1: 1 回実行 * 2: 毎回実行 * スタートアップチューニング (ST) が 終了すると、自動的に 0 に戻ります。 [64]	0
自動昇温学習 ▲	Y8	169C : 16DB	5788 : 5851	1	R/W	0: 機能なし 1: 学習する * * 自動昇温学習が終了すると、自動的に 0 に戻ります。 [64]	0
論理用 通信スイッチ ◆	EF	16DC : 16EB	5852 : 5867	7	R/W	● RKC 通信の場合 1 桁目～4 桁目: 論理用通信スイッチ 1～4 5 桁目～7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON ● MODBUS の場合 b0～b3: 論理用通信スイッチ 1～4 b4～b15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～15] [16]	0
不使用	—	16EC : 196B	5868 : 6507	—	—		—
以降の通信データ (エンジニアリング設定) については、別冊の COM-ML [SRZ 対応版] 取扱説明書 (IMR02E08-J□)を参照してください。							

■ メモリエリアデータ (MODBUS のみ使用)

MODBUS の場合に、レジスタアドレス 386CH～3DABH でメモリエリアに属する設定値の確認および変更を行います。

メモリエリアについては、別冊の COM-ML [SRZ 対応版] 取扱説明書 (IMR02E08-J□) を参照してください。

■ Z-DIO モジュールの通信データ

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス		桁数	属性	データ範囲とデータ数	出荷値
		HEX	DEC				
デジタル入力 (DI) 状態 1 ◆	L1	3E6C : 3E7B	15980 : 15995	7	RO	● RKC 通信の場合 1 桁目～4 桁目: DI1～DI4 5 桁目～7 桁目: 不使用 データ 0: 接点オープン 1: 接点クローズ ● MODBUS の場合 b0～b7: DI1～DI8 b8～b15: 不使用 データ 0: 接点オープン 1: 接点クローズ [10 進数表現: 0～255]	—
デジタル入力 (DI) 状態 2 ◆	L6	—	—	7	RO	1 桁目～4 桁目: DI5～DI8 5 桁目～7 桁目: 不使用 データ 0: 接点オープン 1: 接点クローズ	—

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス		桁数	属性	データ範囲とデータ数	出荷値
		HEX	DEC				
デジタル出力 (DO) 状態 1 ◆	Q2	3E7C : 3E8B	15996 : 16011	7	RO	• RKC 通信の場合 1 桁目～4 桁目: DO1～DO4 5 桁目～7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON • MODBUS の場合 b0～b7: DO1～DO8 b8～b15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現 0～255] [16]	—
デジタル出力 (DO) 状態 2 ◆	Q3	—	—	7	RO	1 桁目～4 桁目: DO5～DO8 5 桁目～7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON	—
不使用	—	3E8C : 3FDB	16012 : 16347	—	—	—	—
DO マニュアル 出力 1 ◆	Q4	3FDC : 3EFB	16348 : 16353	7	R/W	• RKC 通信の場合 1 桁目～4 桁目: DO1 マニュアル出力～ DO4 マニュアル出力 5 桁目～7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON • MODBUS の場合 b0～b7: DO1 マニュアル出力～ DO8 マニュアル出力 b8～b15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現 0～255] [16]	0
DO マニュアル 出力 2 ◆	Q5	—	—	7	R/W	1 桁目～4 桁目: DO5 マニュアル出力～ DO8 マニュアル出力 5 桁目～7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON	0
DO 出力分配切換 ▲	DO	3FEC : 406B	16364 : 16491	1	R/W	0: DO 出力 1: 分配出力 [128]	0
DO 出力分配 パイアス ▲	O8	406C : 40EB	16492 : 16619	7	R/W	–100.0～+100.0 % [128]	0.0
DO 出力分配 レシオ ▲	O9	40EC : 416B	16620 : 16747	7	R/W	–9.999～+9.999 [128]	1.000
DO 比例周期 ▲	V0	416C : 41EB	16748 : 16875	7	R/W	0.1～100.0 秒 M: リレー接点出力 D: オープンコレクタ出力 [128]	M 出力: 20.0 D 出力: 2.0
DO 比例周期の 最低 ON/OFF 時間 ▲	VJ	41EC : 426B	16876 : 17003	7	R/W	0～1000 ms [128]	0
不使用	—	426C : 432C	17004 : 17196	—	—	—	—
以降の通信データ (エンジニアリング設定) については、別冊の COM-ML [SRZ 対応版] 取扱説明書 (IMR02E08-J□) を参照してください。							

3. オブジェクトモデル

EtherNet/IP は、Ethernet と TCP/IP の上に CIP (Common Industrial Protocol) を実装したもので、CIP はオブジェクトモデルによって定義されます。

3.1 CIP 共通オブジェクト

■ Identity オブジェクト (0x01: 01Hex)

● オブジェクトクラス (O: 有効 ×: 無効)					
ID	内 容	Get	Set	Type	値
アトリビュート	1 Revision	○	×	UINT	1
EtherNet/IP サービス		パラメータオプション			
サービス	0x0E Get_Attribute_Single 0x01 Get_Attribute_All				なし なし

● オブジェクトインスタンス 1 (O: 有効 ×: 無効)					
ID	内 容	Get	Set	Type	値
アトリビュート	1 Vendor ID	○	×	UINT	394
	2 Device type	○	×	UINT	0
	3 Product code	○	×	UINT	8
	4 Revision	○	×	Struct	
	Major revision			USINT	1
	Minor revision			USINT	1
	5 Status	○	×	WORD	Note
	6 Serial number	○	×	UDINT	(Unique serial number)
	7 Product name	○	×	Struct	
	Length			SHORT	8
	Name			SHORT	"COM-ML-2"
				STRING	
	11 Active Language	○	○	Struct	
				USINT	"e"
				USINT	"n"
				USINT	"g"
	12 Supported Language List	○	×	Array of Struct	
				USINT	"e"
				USINT	"n"
				USINT	"g"

EtherNet/IP サービス		パラメータオプション	
サービス	0x0E Get_Attribute_Single 0x10 Set_Attribute_Single 0x05 Reset 0x01 Get_Attribute_All		なし なし 0 なし

Note Status のビット割付
bit 0: Owned
bit 2: Configured
bit 4～7: Extended Device Status
bit 8: Minor Recoverable Fault
bit 9: Minor Unrecoverable Fault
bit 10: Major Recoverable Fault
bit 11: Major Unrecoverable Fault
(bit 1、bit 3、bit 12～15 は 0 固定です。)

■ Message Router オブジェクト (0x02: 02Hex)

● オブジェクトクラス	
アトリビュート	未サポート
サービス	未サポート
● オブジェクトインスタンス	
アトリビュート	未サポート
サービス	未サポート

■ Assembly オブジェクト (0x04: 04Hex)

● オブジェクトクラス (O: 有効 ×: 無効)					
ID	内 容	Get	Set	Type	値
アトリビュート	1 Revision	○	×	UINT	2
	2 Max Instance	○	×	UINT	(Highest Instance number)
EtherNet/IP サービス		パラメータオプション			
サービス	0x0E Get_Attribute_Single				なし

● オブジェクトインスタンス 100 (O: 有効 ×: 無効)					
ID	内 容	Get	Set	Type	値
アトリビュート	3 Produced Data	○	×	Array of BYTE	
EtherNet/IP サービス		パラメータオプション			
サービス	0x0E Get_Attribute_Single				なし

● オブジェクトインスタンス 101 (O: 有効 ×: 無効)					
ID	内 容	Get	Set	Type	値
アトリビュート	3 Consumed Data	○	×	Array of BYTE	
EtherNet/IP サービス		パラメータオプション			
サービス	0x0E Get_Attribute_Single 0x10 Set_Attribute_Single				なし なし

■ Connection Manager オブジェクト (0x06: 06Hex)

● オブジェクトクラス	
アトリビュート	未サポート
サービス	未サポート

● オブジェクトインスタンス		
アトリビュート	未サポート	
	EtherNet/IP サービス	パラメータオプション
サービス	0x4E Forward_Close 0x54 Forward_Open	

■ TCP/IP Interface オブジェクト (0xF5: F5Hex)

● オブジェクトクラス (O: 有効 ×: 無効)					
ID	内 容	Get	Set	Type	値
アトリビュート	1 Revision	○	×	UINT	1
EtherNet/IP サービス		パラメータオプション			
サービス	0x0E Get_Attribute_Single 0x01 Get_Attribute_All				なし なし

● オブジェクトインスタンス 1 (O: 有効 ×: 無効)					
ID	内 容	Get	Set	Type	値
アトリビュート	1 Status	○	×	DWORD	1
	2 Configuration Capability	○	×	DWORD	0000 0014h or 0000 0004h bit 0～1: 0 固定 bit 2: DHCP Client bit 3: 0 固定 bit 4: Configuration Settable bit 5～31: 0 固定
	3 Configuration Control	○	○	DWORD	0: non-volatile memory 2: DHCP
	4 Physical Link Object	○	×	Struct	
	Path Size			UINT	2
	Path			Padded EPATH	20 F6 24 01h
	5 Interface Configuration	○	○	Struct	
	IP Address			UDINT	---
	Network Mask			UDINT	---
	Gateway Address			UDINT	---
	Name Server 1			UDINT	---
	Name Server 2			UDINT	---
	Domain Name			STRING	---
	6 Host Name	○	○	STRING	---
EtherNet/IP サービス		パラメータオプション			
サービス	0x0E Get_Attribute_Single 0x01 Get_Attribute_All 0x10 Set_Attribute_Single				なし なし なし

■ Ethernet Link オブジェクト (0xF6: F6Hex)

● オブジェクトクラス (O: 有効 ×: 無効)					
ID	内 容	Get	Set	Type	値
アトリビュート	1 Revision	○	×	UINT	2
EtherNet/IP サービス		パラメータオプション			
サービス	0x0E Get_Attribute_Single 0x01 Get_Attribute_All				なし なし

● オブジェクトインスタンス 1 (O: 有効 ×: 無効)					
ID	内 容	Get	Set	Type	値
アトリビュート	1 Interface Speed	○	×	UDINT	10 or 100
	2 Interface Flags	○	×	DWORD	---
	3 Physical address	○	×	6 USINT (MAC ID)	
	4 Interface Counters	○	×	Struct	
	In Octets			UDINT	---
	In Ucast Packets			UDINT	---
	In NUCast Packets			UDINT	---
	In Discards			UDINT	---
	In Errors			UDINT	---
	In Unknown Protos			UDINT	---
	Out Octets			UDINT	---
	Out Ucast Packets			UDINT	---
	Out NUCast Packets			UDINT	---
	Out Discards			UDINT	---
	Out Errors			UDINT	---
	5 Media Counters	○	×	Struct	
	Alignment Errors			UDINT	---
	FCS Errors			UDINT	---
	Single Collisions			UDINT	---
	Multiple Collisions			UDINT	---
	SQE Test Errors			UDINT	0
	Deferred Transmissions			UDINT	---
	Late Collisions			UDINT	---
	Excessive Collisions			UDINT	---
	MAC Transmit Errors			UDINT	---
	Carrier Sense Errors			UDINT	---
	Frame Too Long			UDINT	---
	MAC Receive Errors			UDINT	---
	6 Interface Control	○	○	Struct	
	Control Bits			WORD	---
	Forced Interface Speed			UINT	---
EtherNet/IP サービス		パラメータオプション			
サービス	0x0E Get_Attribute_Single 0x01 Get_Attribute_All 0x10 Set_Attribute_Single 0x4C Get_And_Clear				なし なし なし なし

3.2 アプリケーションオブジェクト

■ コントローラオブジェクト (0x64: 64Hex)

● オブジェクトクラス						
アトリビュート	未サポート					
サービス	未サポート					
● オブジェクトインスタンスロ (ロ: 1～255)						
		(○: 有効 ×: 無効)				
	ID	内 容	Get	Set	Type	値
アトリビュート	100	Data 0	○	○	UINT	Note
	101	Data 1	○	○	UINT	Note
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	148	Data 48	○	○	UINT	Note
	149	Data 49	○	○	UINT	Note
EtherNet/IP サービス			パラメータオプション			
サービス	0x0E	Get_Attribute_Single	なし			
	0x10	Set_Attribute_Single	なし			

Note コントローラ通信項目設定オブジェクト (0xC5) で指定される MODBUS アドレスのデータ