

## TR3-C202 / TR3XMシリーズ コマンド処理時間（実測値）

◆本資料の対象機器

製品型式	インターフェース
TR3-C202	UART (CMOSレベルシリアル)
TR3-C202-A0-1 (FCC規格認証品)	
TR3-C202-A0-8 (FCC規格認証品)	
TR3XM-SD01	RS-232C
TR3XM-SU01	USB
TR3XM-SN02 / TR3XM-SN01	TCP/IP

※ 本資料に記載の処理時間は「TR3-C202」で測定した実測値です。上表に記載の他の機種も同等の処理時間となります。

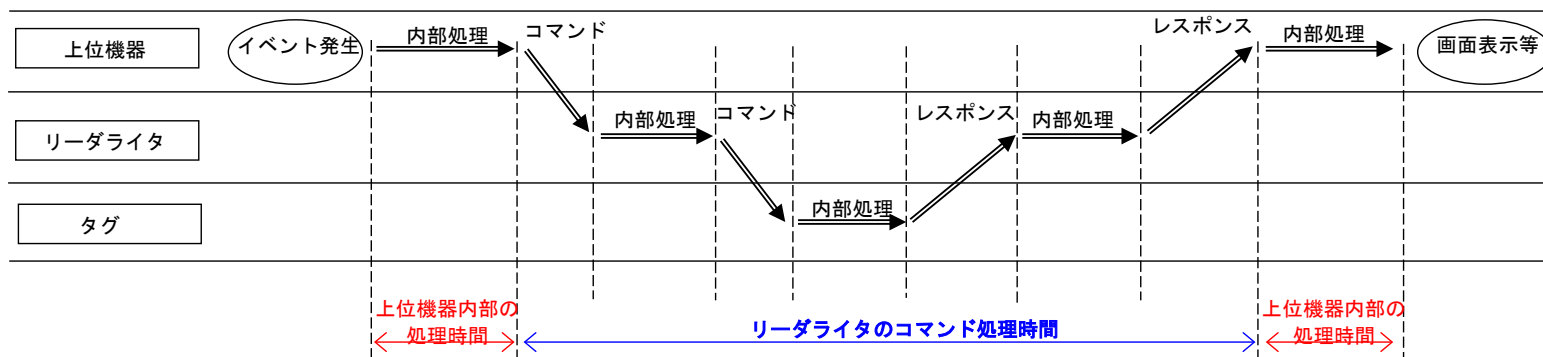
Ver.1.01

発行日：2015年6月2日

 **タカヤ株式会社**  
RF事業部

## 1. コマンドの処理時間について

上位機器からコマンドを送信してリーダーライタの制御を行う場合、一般的な処理の流れは以下のようになります。



本資料に記載の処理時間は、上図[リーダーライタのコマンド処理時間]の【実測値】となります。

[上位機器内部の処理時間]は含まませんので、記載の数値プラス $\alpha$ を処理時間と想定してシステム設計を行ってください。

[上位機器内部の処理時間]は、使用するハードやOS、処理の内容により変動します。

また、WEBに公開していますユーティリティツール (TR3RWManager) を使用することで、[上位機器内部の処理時間]も含めたトータルの処理時間を確認することができます。

リーダーライタを接続し、ツールのメニューからコマンドを実行することで、ログデータ画面にコマンド毎のタイムスタンプが表示されます。

コマンドとレスポンスの時間差を計算することで処理時間を算出することができます。

ユーティリティツールは以下のURLよりダウンロードしてください。

<http://www.takaya.co.jp/products/rfid/manuals.htm>

## 2. 処理時間の測定条件

- ・上位通信速度：19.2kbps（デフォルト値）
- ・本資料は、代表的なコマンド、代表的なパラメータのみ記載しています。条件により処理時間は変動しますので、参考値としてお取り扱いください。
- ・処理時間は、Tag-It HF-I Plus、I-CODE SLI、I-CODE SLI-S、I-CODE SLIX、my-d (SRF55V10P)、MB89R118における実測値です。タグやリーダーライタの設定により処理時間が異なる場合がありますので、「タグ種別」「条件およびパラメータ」に記載の条件を参照してください。
- ・EEPROM設定は、ユーティリティツール、または上位コマンドにより変更可能です。設定内容については下記および通信プロトコル説明書をご参照ください。

本資料の表記	設定
[EEPROM設定-Mydカスタム]	リーダーライタのEEPROM設定[My-d自動識別時のアクセス方式]を[My-dカスタムコマンド]に設定した場合
[EEPROM設定-ISO15693]	リーダーライタのEEPROM設定[My-d自動識別時のアクセス方式]を[ISO15693オプションコマンド]に設定した場合
[EEPROM設定-ReadSingleBlock]	リーダーライタのEEPROM設定[ReadBytes/RDLOOP系の内部処理]を[ReadSingleBlock]に設定した場合
[EEPROM設定-ReadMultiBlock]	リーダーライタのEEPROM設定[ReadBytes/RDLOOP系の内部処理]を[ReadMultiBlock]に設定した場合

### 3. 処理時間(実測値)

コマンド	オプションフラグ (要求フラグ)	タグ種別	条件およびパラメータ	TR3-C202処理時間 (ms)			
				UID指定なし		UID指定あり	
				通常モード	S6700互換モード	通常モード	S6700互換モード
リーダライタ動作モードの読み取り	—	—	—	12.6			
リーダライタ動作モードの書き込み	—	—	—	9.5			
使用アンテナ番号の読み取り	—	—	—	8.9			
使用アンテナ番号の設定	—	—	—	9.5			
ROMバージョンの読み取り	—	—	—	13.1			
Inventory (1slot : 単独読取)	—	Tag-It HF-I Plus I-CODE SLI/SLI-S/SLIX my-d MB89R118	—	23.8	—		
Inventory (16slot : 複数同時読取) タグ1枚	—	Tag-It HF-I Plus I-CODE SLI/SLI-S/SLIX my-d MB89R118	タグ1枚/通常処理モード(FSK)	172	—		
			タグ1枚/通常処理モード(ASK)	183.2	—		
			タグ1枚/高速処理モード1	60.4	—		
			タグ1枚/高速処理モード2	77.6	—		
			タグ1枚/高速処理モード3	—	—		
Inventory2 UIDデータを返す場合 タグ1枚 ※高速処理モード1~3はFSK、ASKで時間差無し	—	Tag-It HF-I Plus I-CODE SLI/SLI-S/SLIX my-d MB89R118	タグ1枚/通常処理モード(FSK)	177	—		
			タグ1枚/通常処理モード(ASK)	187	—		
			タグ1枚/高速処理モード1	64.8	—		
			タグ1枚/高速処理モード2	82	—		
			タグ1枚/高速処理モード3	78.8	—		
ReadSingleBlock	option_flag=0 ロック情報取得しない	Tag-It HF-I Plus I-CODE SLI/SLI-S/SLIX my-d MB89R118	1ブロック4バイト	16.5	23.2		
			1ブロック8バイト	19.8	26.4		
	option_flag=1 ロック情報取得する	Tag-It HF-I Plus I-CODE SLI/SLI-S/SLIX my-d MB89R118	1ブロック4バイト	17.4	24		
			1ブロック8バイト	20.6	27.2		
WriteSingleBlock	option_flag=0	I-CODE SLI/SLI-S/SLIX my-d MB89R118	1ブロック4バイト	20.4	26	27.4	35.2
			1ブロック8バイト	20	27.4	26.8	36.6
	option_flag=1	Tag-It HF-I Plus MB89R118	1ブロック4バイト	30.8	37.6		
			1ブロック8バイト	34.2	41		
LockBlock	option_flag=0	I-CODE SLI	15.2	21.6	21.8	30.8	
	option_flag=1	Tag-It HF-I Plus	27.6	34.2			

コマンド	オプションフラグ (要求フラグ)	タグ種別	条件およびパラメータ	TR3-C202処理時間 (ms)				
				UID指定なし		UID指定あり		
				通常モード	S6700互換モード	通常モード	S6700互換モード	
ReadMultiBlock ※MB89R118は最大2ブロックまでの仕様	option_flag=0 ロック情報取得しない	Tag-It HF-I Plus	5ブロック (20バイト)	30.6		37.2		
		I-CODE SLI/SLI-S/SLIX						
		my-d	2ブロック (16バイト)	27.2		34		
		MB89R118	28ブロック (112バイト)	107.4		114.2		
	option_flag=1 ロック情報取得する	Tag-It HF-I Plus	63ブロック (252バイト)	224		231		
		I-CODE SLI/SLI-S/SLIX						
		my-d	5ブロック (20バイト)	34.8		41.4		
		MB89R118	2ブロック (16バイト)	29		35.6		
WriteMultiBlock MB89R118のみ対応 (最大2ブロック)	option_flag=0	MB89R118	2ブロック (16バイト)	27.6	—	34.2	—	
	option_flag=1			41.8		48.6		
WriteAFI	option_flag=0	I-CODE SLI/SLI-S		17	25.6	23.8	34.6	
		my-d		17	—	23.8	—	
		I-CODE SLIX		19.4	—	26.2	—	
		MB89R118		13	22	19.8	31.2	
	option_flag=1	Tag-It HF-I Plus			27.6		34.2	
		MB89R118						
GetSystemInfo	—	Tag-It HF-I Plus I-CODE SLI/SLI-S/SLIX MB89R118	—	24		30.6		
GetMBlockSecSt ※MB89R118は最大64ブロックまでの仕様	—	I-CODE SLI/SLIX	28ブロック	37.2		44		
		Tag-It HF-I Plus	64ブロック	67.2		73.6		
		MB89R118						
		my-d	248ブロック	220.8		227.8		
Myd_Read	—	my-d	1ブロック8バイト	21.3		28		
Myd_Write	—	my-d	1ブロック8バイト	24.8	33.2	31.6	42.2	

コマンド	オプションフラグ (要求フラグ)	タグ種別	条件およびパラメータ	TR3-C202処理時間 (ms)			
				UID指定なし		UID指定あり	
				通常モード	S6700互換モード	通常モード	S6700互換モード
ReadBytes	-	Tag-It HF-I Plus I-CODE SLI/SLI-S/SLIX mv-d (EEPROM設定-ISO15693) mv-d (EEPROM設定-Mydカスタム) MB89R118	20バイト (EEPROM設定-ReadSingleBlock)	57.2		62.8	
		Tag-It HF-I Plus I-CODE SLI/SLI-S/SLIX mv-d (EEPROM設定-ISO15693)	20バイト (EEPROM設定-ReadMultiBlock)	52.8		53.6	
		I-CODE SLI/SLIX	112バイト (EEPROM設定-ReadSingleBlock)	50		51.2	
		I-CODE SLI/SLIX	112バイト (EEPROM設定-ReadMultiBlock)	41.2		37.4	
		I-CODE SLI-S	160バイト (EEPROM設定-ReadSingleBlock)	228.6		289.2	
		Tag-It HF-I Plus mv-d (EEPROM設定-ISO15693) mv-d (EEPROM設定-Mydカスタム) MB89R118	254バイト (EEPROM設定-ReadSingleBlock)	118.8		114.4	
		Tag-It HF-I Plus mv-d (EEPROM設定-ISO15693) mv-d (EEPROM設定-Mydカスタム) MB89R118	254バイト (EEPROM設定-ReadSingleBlock)	318.8		408.6	
		Tag-It HF-I Plus mv-d (EEPROM設定-ISO15693) mv-d (EEPROM設定-Mydカスタム) MB89R118	254バイト (EEPROM設定-ReadSingleBlock)	493		637.8	
		Tag-It HF-I Plus mv-d (EEPROM設定-ISO15693) mv-d (EEPROM設定-Mydカスタム) MB89R118	254バイト (EEPROM設定-ReadSingleBlock)	392		463.6	
		Tag-It HF-I Plus mv-d (EEPROM設定-ISO15693) mv-d (EEPROM設定-Mydカスタム) MB89R118	254バイト (EEPROM設定-ReadSingleBlock)	363		436	
		Tag-It HF-I Plus mv-d (EEPROM設定-ISO15693)	254バイト (EEPROM設定-ReadMultiBlock)	240.6		240	
		WriteBytes	-	Tag-It HF-I Plus I-CODE SLI/SLI-S	20バイト	92.8	
I-CODE SLIX	112バイト			76.8	105.2	82.4	123
mv-d (EEPROM設定-Mydカスタム)	112バイト			78	105.2	84	123
mv-d (EEPROM設定-ISO15693)	112バイト			63.6	88.4	64.4	96.4
MB89R118	112バイト			75.2	105.2	80.8	123
I-CODE SLI	112バイト			93.6		94.4	
I-CODE SLIX	112バイト			337	498.8	400	628.8
I-CODE SLI-S	160バイト			348	498.8	406.4	628.8
Tag-It HF-I Plus mv-d (EEPROM設定-Mydカスタム)	242バイト			473	700	561	892
mv-d (EEPROM設定-ISO15693)	242バイト			-		876.8	
MB89R118	242バイト			-		560	
Tag-It HF-I Plus mv-d (EEPROM設定-Mydカスタム)	250バイト			-		831.4	
mv-d (EEPROM設定-ISO15693)	250バイト			-		867.8	
MB89R118	250バイト			831.4		-	
Tag-It HF-I Plus mv-d (EEPROM設定-Mydカスタム)	250バイト			507.4	767.4	-	
mv-d (EEPROM設定-ISO15693)	250バイト			714.6	1102.6	-	
MB89R118	250バイト	824		-			
LockBytes	-	I-CODE SLI	28ブロック	194	414.2	255.4	501.6
		Tag-It HF-I Plus	64ブロック	1209.6		1364.8	

コマンド	オプションフラグ (要求フラグ)	タグ種別	条件およびパラメータ	TR3-C202処理時間 (ms)			
				UID指定なし		UID指定あり	
				通常モード	S6700互換モード	通常モード	S6700互換モード
RDLOOPCmd AFI指定無し 実行後コマンドモードに戻す	-	Tag-It HF-I Plus I-CODE SLI/SLI-S/SLIX my-d (EEPROM設定-ISO15693) my-d (EEPROM設定-Mydカスタム) MB89R118	20バイト (EEPROM設定-ReadSingleBlock)	74 (64.8)	-	-	-
		Tag-It HF-I Plus I-CODE SLI/SLIX my-d (EEPROM設定-ISO15693)	20バイト (EEPROM設定-ReadMultiBlock)	64.8	-	-	-
		Tag-It HF-I Plus I-CODE SLI/SLIX	112バイト (EEPROM設定-ReadSingleBlock)	62.4	-	-	-
		I-CODE SLI/SLIX	112バイト (EEPROM設定-ReadMultiBlock)	48.4	-	-	-
		I-CODE SLI-S	160バイト (EEPROM設定-ReadSingleBlock)	300.8	-	-	-
		Tag-It HF-I Plus my-d (EEPROM設定-ISO15693) my-d (EEPROM設定-Mydカスタム) MB89R118	247バイト (EEPROM設定-ReadSingleBlock)	125	-	-	-
		Tag-It HF-I Plus my-d (EEPROM設定-ISO15693)	247バイト (EEPROM設定-ReadSingleBlock)	418.4	-	-	-
		my-d (EEPROM設定-Mydカスタム) MB89R118	247バイト (EEPROM設定-ReadSingleBlock)	635.2	-	-	-
		my-d (EEPROM設定-ISO15693)	247バイト (EEPROM設定-ReadSingleBlock)	461	-	-	-
		my-d (EEPROM設定-ISO15693)	247バイト (EEPROM設定-ReadMultiBlock)	432.8	-	-	-
my-d (EEPROM設定-ISO15693)	247バイト (EEPROM設定-ReadMultiBlock)	238.6	-	-	-		
ISO15693ThroughCmd Inventory Page Read	option_flag=0 UIDを取得しない	I-CODE SLI-S	10ページ (160バイト)	162	-	-	-
	option_flag=1 UIDを取得する			168	-	-	-
ISO15693ThroughCmd Get Random Number	option_flag=0	I-CODE SLI-S/SLIX	-	18	-	24.6	-
ISO15693ThroughCmd Set password ※PrivacyパスワードのみUID指定無しで動作 他のパスワードはUID指定が必須	option_flag=0	I-CODE SLI-S/SLIX	-	24.4	-	27.2	-
ISO15693ThroughCmd Write password ※UID指定必須	option_flag=0	I-CODE SLI-S/SLIX	-	-	-	31.4	-
ISO15693ThroughCmd Protect page ※UID指定必須	option_flag=0	I-CODE SLI-S	-	-	-	28.8	-
ISO15693ThroughCmd Get multiple block protection status	option_flag=0	I-CODE SLI-S	40ブロック	51.2	-	58	-
ISO15693ThroughCmd Enable privacy (SLI-S/SLI-L)	option_flag=0	I-CODE SLI-S	-	18.4	-	25	-
ISO15693ThroughCmd Read Multiple Blocks Unlimited	option_flag=0 ロック情報取得しない	MB89R118	31ブロック	226.2	-	233.8	-
	option_flag=1 ロック情報取得する		27ブロック	222.6	-	228.2	-

