

三菱グラフィック オペレーションターミナル テクニカルニュース

No. PLC-D-483 1/4

2004年 4月

表 題	GOT-A900シリーズ スクリプト機能でbmov (連続デバイス操作) を多用するときの注意事項 (通信性能向上の方法)
適用機種	GOT-A900シリーズ

三菱グラフィックオペレーションターミナル(GOT)に格別のご愛顧を賜り厚くお礼申し上げます。

GOT-A900シリーズのスクリプト機能において、多数のbmovによりシーケンサCPU内のデバイス値をGOT内部デバイスに読み出す場合、GOTの表示速度や画面切換え後のタッチスイッチ入力への反応などが遅くなる場合があります。

本テクニカルニュースは、bmovによるシーケンサCPUとの通信回数を少なくして、GOTのモニタを高速に処理させるための注意事項をまとめたものです。

1. bmov使用時の通信時間を短縮するポイント

スクリプト機能において、スクリプト単位の実行条件またはスクリプト内のif文やswitch文の条件分岐に関わらず、スクリプト内に固定アドレス¹で記述されているシーケンサCPU内のデバイス値の読み出し処理(一括読み出し処理)のみを常時行っています。²

さらに、bmovでシーケンサCPU内のデバイス値を読み出す場合、bmovごとにシーケンサCPUと1回以上の通信により、転送元デバイスの読み出し処理のみを常時行っています。²

通信時間を短縮するため、bmovの転送元デバイスをいったんTMP(テンポラリワーク)にまとめて読み出すことをお奨めします。

¹ デバイスのオフセット指定時は、オフセットデバイスが「固定アドレスで記述されているデバイス」となります。

² 画面スクリプト機能では、GOTがオンライン処理中で対象画面表示中のみ

下記の対策を実施してください。

- (1) シーケンサCPU内のデバイス値を分割して読み出している場合、いったんTMPへまとめて読み出し、TMPからGOT内部デバイスに分割して転送するスクリプトに変更します。
 2. (1)TMPへ一括で読み出す対策を、参照してください。
- (2) シーケンサCPU内のデバイス値をif文やswitch文の実行条件ごとに読み出している場合、if文やswitch文の実行前にいったんTMPへまとめて読み出します。

その後、if文やswitch文の実行条件ごとにTMPからGOT内部デバイスに転送するスクリプトに変更します。

 2. (2)スクリプト内のbmovを一括で読み出す対策を、参照してください。

- (3) シーケンサCPU内のデバイス値をTMPへまとめて読み出すには、下表に示すワード数の目安を参考にしてください。
 目安より大きなワード数を指定した場合、シーケンサCPU内で自動的にワード数を分割して転送します。

接続するシーケンサCPUの種類	bmovが一回で転送できるワード数の目安
QCPU (バス接続のみ)	960ワード
モーションコントローラCPU(Qモード)	
QCPU (バス接続以外)	
QnACPU	480ワード
モーションコントローラCPU(Aモード)	
MELDAS C6/C64	
ACPU	64ワード
FXCPU	

2. スクリプトの対策例

(1) TMPへ一括で読み出す対策

GOTの内部メモリとシーケンサCPUとの通信が3回 1回に減るため、通信時間を短縮できます。

(TMPからGOT内部デバイス(GD等)に転送する場合、内部メモリ^{*1}はシーケンサCPUとの通信を行いません。)

^{*1} 通信処理用ワークエリアです。システムで使用しているエリアで、ユーザは読み書きできません。

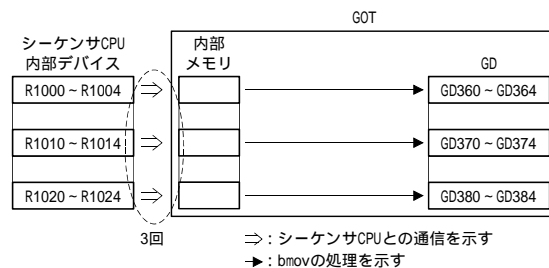
【対策前】

(a) 処理概要

R1000 ~ R1004 ,R1010 ~ R1014 ,R1020 ~ R1024のデバイス値を ,GD360 ~ GD364 ,GD370 ~ GD374 ,GD380 ~ GD384にそれぞれ転送します。

(b) スクリプト記述

```
bmov([w:R1000],[w:GD360],5);
bmov([w:R1010],[w:GD370],5);
bmov([w:R1020],[w:GD380],5);
```



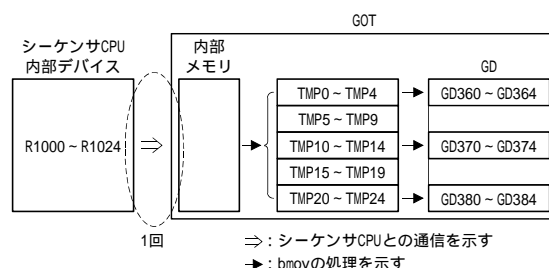
【対策後】

(a) 処理概要

R1000 ~ R1024のデバイス値をいったんGOT内のTMP0 ~ TMP24に転送し、TMP0 ~ TMP24からGD360 ~ GD364, GD370 ~ GD374, GD380 ~ GD384にそれぞれ転送します。

(b) スクリプト記述

```
bmov([w:R1000],[w:TMP0],25);
bmov([w:TMP0],[w:GD360],5);
bmov([w:TMP10],[w:GD370],5);
bmov([w:TMP20],[w:GD380],5);
```



(2) スクリプト内のbmovを一括で読み出す対策

GOTの内部メモリとシーケンサCPUとの通信が10回 1回に減るため、通信時間を短縮できます。

(if文やswitch文の中でシーケンサCPUの内部デバイスを読み出す場合、実行条件に関わらず内部メモリはシーケンサCPUとの通信を行ないます。TMPからGOT内部デバイス(GD等)に転送する場合、内部メモリはシーケンサCPUとの通信を行ないません。)

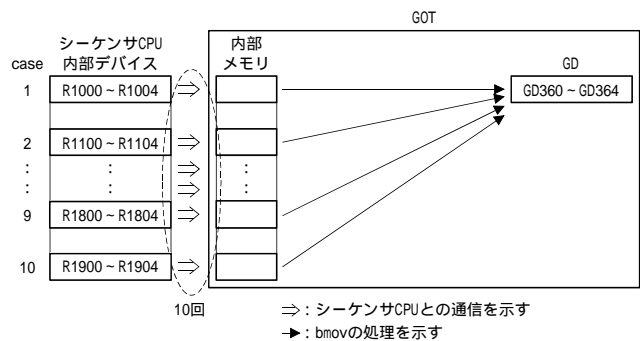
【対策前】

(a)処理概要

caseによりR1000～R1004、・・・、R1900～R1904のデバイス値を、GD360～GD364に転送します。

(b)スクリプト記述

```
switch([w:D1000]){
  case 1:bmov([w:R1000],[w:GD360],5);
    break;
  case 2:bmov([w:R1100],[w:GD360],5);
    break;
  :
  case 9:bmov([w:R1800],[w:GD360],5);
    break;
  case 10:bmov([w:R1900],[w:GD360],5);
    break;
}
rst([b:GB1000]);
```



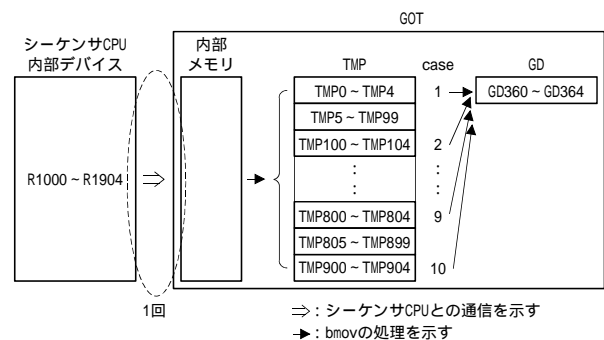
【対策後】

(a)処理概要

R1000～R1904のデバイス値をGOT内のTMP0～TMP904に一括で読み出し、caseによりTMP0～TMP904からGD360～GD364に転送します。

(b)スクリプト記述

```
bmov([w:R1000],[w:TMP0],905);
switch([w:D1000]){
  case 1:bmov([w:TMP0],[w:GD360],5);
    break;
  case 2:bmov([w:TMP100],[w:GD360],5);
    break;
  :
  case 9:bmov([w:TMP800],[w:GD360],5);
    break;
  case 10:bmov([w:TMP900],[w:GD360],5);
    break;
}
rst([b:GB1000]);
```





三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-2-3(三菱電機ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業部	〒104-6215 東京都中央区晴海1-8-12 (オフィスタワーZ棟15階)	(03)6221-2190
北海道支社	〒060-8693 札幌市中央区北二条西4-1 (北海道ビル)	(011)212-3792
東北支社	〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-17-7 (仙台上杉ビル)	(022)216-4546
福島支店	〒963-8002 郡山市駅前2-11-1 (ビッグアイ17階)	(024)923-5624
関東支社	〒330-6034 さいたま市中央区新都心41番地(明後生命ビル) 11F	(048)600-5835
新潟支店	〒950-8504 新潟市東大通2-4-10 (日本生命ビル)	(025)241-7227
神奈川支社	〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー)	(045)224-2624
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル)	(076)233-5502
中部支社	〒450-8522 名古屋市中村区名駅3-28-12 (大名古屋ビル)	(052)565-3314
静岡支店	〒420-0837 静岡市日出町2-1 (田中第一ビル)	(054)251-2855
豊田支店	〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10 (矢作豊田ビル)	(0565)34-4112
関西支社	〒530-8206 大阪市北区堂島2-2-2 (近鉄堂島ビル)	(06)6347-2771
中国支社	〒730-0037 広島市中区中町7-32 (日本生命ビル)	(082)248-5445
四国支社	〒760-8654 高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0055
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル)	(092)721-2247

インターネットによる三菱電機FA機器技術情報サービス

MELFANSwebホームページ : <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/melfansweb>
 MELFANSwebのFAランドでは、体験版ソフトウェアやソフトウェアアップデートのダウンロードサービス、MELSECシリーズのオンラインマニュアル、Q&Aサービス等がご利用いただけます。FAランドID登録(無料)が必要です。

三菱電機FA機器TEL, FAX技術相談

電話技術相談窓口

: 土・日・祝祭日除く

対 象 機 種	電話番号	受 付 時 間	
MELSEC-Q/QnA/A	シーケンサ一般 (ネットワーク/インテリジェント機能ユニット以外) ネットワーク インテリジェント機能ユニット (ネットワーク以外)	052-711-5111 052-712-2578 052-712-2579	月曜 - 木曜 9:00 - 19:00 金曜 9:00 - 17:00
MELSEC-QUTE	Q00J/Q00/Q01CPU	052-712-2444	月曜 - 金曜 9:00 - 17:00
MELSOFTシーケンサ	GXシリーズ	052-711-0037	
プログラミングツール	SW IVD-GPPA/GPPQなど		
MELSOFT通信支援	MXシリーズ	052-712-2370	
ソフトウェアツール			
MELSECパソコンボード	A80BDシリーズなど		
AGOT表示器	GOT-A900/A800シリーズなど	052-712-2417	
	MELSOFT GTシリーズ		
MELSEC計装	プロセスCPU (Q12PHCPU, Q25PHCPU)	052-712-2830	
	MELSOFT PXシリーズ		

FAX技術相談窓口

: 土・日・祝祭日除く

対 象 機 種	FAX番号	受 付 時 間
上記全対象機種	052-719-6762	9:00 - 16:00(受信は常時)

⚠安全に関するご注意

本テクニカルニュースに記載された製品を正しくお使いいただくため
 ご使用前に必ず「マニュアル」をよくお読みください。