



# Mapping OPALE for IBM i



## Mapping OPALE

## ROBOT 利用ガイド

第 1.1 版



## ● このガイドの目的

ROBOT(ロボット)は、Mapping OPALE の持つ標準機能で、既存のアプリケーションの変更を最小限に抑えて、Mapping を使った処理へ移行するために用意されたものです。このガイドは、ROBOT の働きを理解して、設定できるようになることを目的としています。

Mapping OPALE の導入方法や使用方法は、マニュアル『Mapping OPALE 導入・利用ガイド』をご参照ください。

## ● ROBOT の働き

ROBOT の働きは次のようになっています。

ROBOT の設定で予め指定した OUTQ(アウトキュー) に、スプールファイルが投入されると、その中の設定した条件に合致したスプールファイルに対して、予め設定した処理 (Mapping コマンドや CL プログラムの実行) を行います。

ユーザーからは出力用となっている OUTQ は、ROBOT から見ると、処理対象のスプールファイルが投入される入力側の OUTQ に相当します。

そして、ROBOT の設定を行うと、例えば、既存のインパクトプリンター用の OUTQ に、従来通りスプールファイルが投入されると、以下の一連の処理が自動的に実行されます。

- ① スプールファイルに対応する帳票フォーマットを適用して、PDF ファイルを生成します。
- ② 生成した PDF ファイルを、カット紙プリンター用の OUTQ を通して出力します。
- ③ 印刷した PDF ファイルを削除します。

また、システム全体として Mapping 処理を最速化するための複数同時処理や、逆にスプールファイルの投入順を守って Mapping 処理を行う単独処理のための設定も可能です。

ROBOT による処理は、スプールの属性にある”ユーザー”の ID で実行されますが、ジョブの CCSID は “5035” で実行されます。もし、スプールの属性のユーザー ID がシステム上に存在しなかったら、ROBOT は、そのジョブを "MAPPING" というユーザー ID で実行します。そのために、ユーザー "MAPPING" のユーザープロファイルの中の CCSID の値は、導入時に "5035" にセットします。

## ◆ 改訂履歴

- 1.1 “ROBOT の動き”のユーザーに関する記述の追加、修正  
データキューに関する説明を第 1 章として追加



## ● 目次

第1章 データキュー(データ待ち行列)について知る .....	4
第2章 ROBOT 設定の流れを理解する .....	5
第3章 ROBOT を設定する .....	6
3.1 OUTQ の関連付けを行う .....	6
3.2 スプールとアクション関連付けを行う .....	9
3.3 アクションと関連コマンドを設定する .....	15
第4章 ROBOT の設定をテストする .....	26
4.1 ROBOT を起動する .....	26
4.2 ROBOT を使った処理を行う .....	28
4.3 ROBOT の設定を修正する .....	34
付録1 アクションを実行する優先順位を調整する .....	36
付録 1-1 実行優先順位の意味 .....	36
付録 1-2 MAPDSPEED の複製方法 .....	37
付録2 ROBOT 変数 .....	47
付録 2-1 Mapping コマンド共通に使用できる ROBOT 変数 .....	47
付録 2-2 スプールファイルの属性に使用できる ROBOT 変数 .....	47
付録 2-3 MAPCPYSPLF コマンドに使用できる ROBOT 変数 .....	48
付録 2-4 MAPSORTPAG コマンドに使用できる ROBOT 変数 .....	48



## 第1章 データキュー(データ待ち行列)について知る

データキュー(データ待ち行列)は、IBM i(OS/400)の初期のころから持つ機能の一部です。IBM社の資料では、次のように記載されています。

>データ待ち行列は、ユーザーが作成することのできるシステム・オブジェクトの1つのタイプであり、高水準言語(HLL)プロシージャまたはプログラムがこの待ち行列にデータを送り、別のHLLプロシージャまたはプログラムがそこからそのデータを受け取ることができます。

<https://www.ibm.com/docs/ja/i/7.4?topic=procedures-using-data-queues>

データキューはOUTQに紐づけられますが、OUTQの初期状態では、次の画面例で"\*NONE"となっているように、データキューは紐づけられていません。

```
出力待ち行列記述の処理
待ち行列 : PRT01          ライブラリー : QUSRSYS
状況 :
書き出しプログラムの活動状態 : N
活動状態の場合の書き出しプログラム名 :
出力待ち行列の保留 : N
最大スプール・ファイル・サイズ :
ページ数 : *NONE
開始時刻 :
終了時刻 :
自動開始する書き出しプログラム : *NONE
ファイルの表示 : *NO
ジョブ区切り : 0
操作員制御 : *YES
待ち行列上のファイルの順序 : *FIFO
データ待ち行列 : *NONE
ライブラリー :

続行するには、実行キーを押してください。
F3= 終了   F5= 最新表示   F12= 取り消し   F13= 変更
MA*      A                      英数 半角                      01/001
```

しかし、"[3.1 OUTQ の関連付けを行う](#)"を行うと OUTQ に対して任意の名前のデータキューを紐づけることができます。

データキューが紐づけられると、ROBOT の稼働には関係なく、OUTQ に RDY 状態で生成、または移動されたスプールファイルや、HLD 状態から RDY 状態に変更されたスプールファイルの属性の値が、データキューに書き込まれます。

ROBOT が稼働すると、Mapping 処理対象のスプールファイルの属性の値がデータキューから取得されて、その後削除されます。ROBOT は取得した値を ROBOT 変数([付録 2 ROBOT 変数](#)を参照)に渡して Mapping 処理の中のコマンドのパラメーターに使用します。

## 第2章 ROBOT 設定の流れを理解する

ROBOT は、Mapping Suite OPALÉ のメニュー画面を使って設定します。設定の流れは次のとおりです。

1. “操作” → “OUTQ 関連付けの操作”メニューを選択します。次の3種類の OUTQ の関連付けの設定を行います。
  - 入力側の OUTQ とそのライブラリ：スプールファイルが投入される OUTQ で、Mapping 処理から見れば入力側になります。
  - 出力先の OUTQ とそのライブラリ：Mapping から出力する先のプリンターの OUTQ です。プリンターで印刷せずに、PDF ファイルを生成するだけの場合でも、どれかの OUTQ を指定します。
  - データキュー：入力側の OUTQ に投入されたスプールファイルの属性の値を一時的に保持します。それによって、スプール名や番号、ジョブ名やジョブ番号を ROBOT 変数で指定できるようになります。
2. “操作” → “スプールとアクション関連付けの操作”メニューを選択します。“1”で指定した入力側の OUTQ に投入されたスプールファイルに対して、どのような条件に合致したスプールファイルなら、どのフォーマットを適用し、どのようなアクション (Mapping 処理) を行うかという設定を行います。
3. “操作” → “アクションと関連コマンドの操作”メニューを選択します。“2”で設定したアクション (Mapping 処理) の内容を具体的に指定します。
4. “ROBOT” → “ROBOT を起動する”メニューを選択して、ROBOT を起動します。起動する時に、ROBOT のログを取得するかしないかを選択できます。ROBOT 設定やテストを行っている間は、実行時に問題が発生した場合の問題個所を知るために、ログを取得する状態で起動することをお勧めします。一方、ROBOT の設定やテストが完了した後は、ログは取得しない状態で ROBOT を起動することをお勧めします。これは、ログを取得する状態で日常運用すると、取得したログのファイルサイズが肥大化して Mapping 処理が止まってしまうことがあるからです。なお、ROBOT が稼働しているかどうかを確認するには、“WRKACTJOB”コマンドを実行します。サブシステム“MAPSROBOT”と、その下にデータキューと同じ名前のジョブが表示されていれば、稼働状態であることがわかります。
5. ROBOT を停止するには、“ROBOT” → “ROBOT を終了する”メニューを実行します。ROBOT の設定を編集した場合には、その内容を反映するためには、ROBOT を停止して再起動します。停止する際には、パラメーターの “End タイプ” に “\*IMMED” を指定すると短時間で停止できます。

## 第3章 ROBOT を設定する

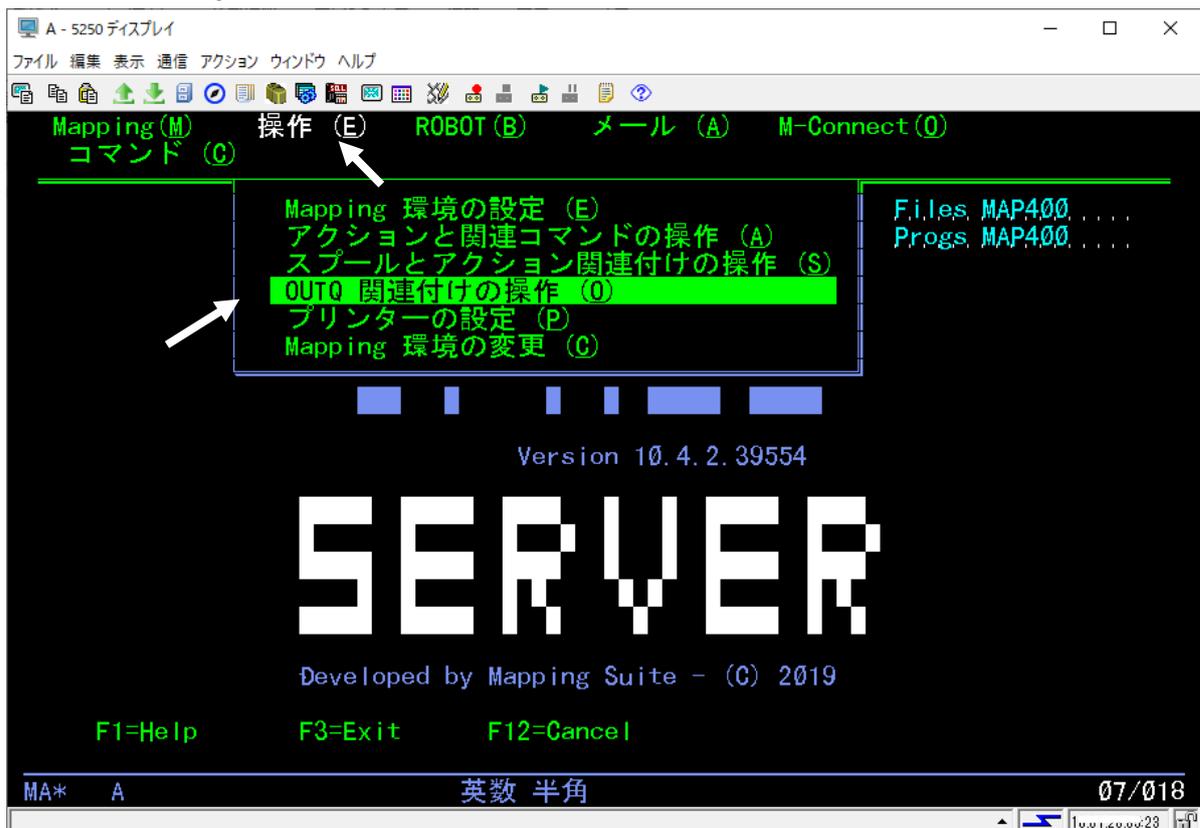
この章では、次のような一連の処理を ROBOT を使って自動的に行うための設定を例にして、ROBOT の設定方法を説明します。

1. 特定のスプールファイルが投入されると、それに対する Mapping の帳票フォーマットを適用して、PDF ファイルを生成します。
2. PDF ファイルをプリンターに印刷します。
3. PDF ファイルを削除します。

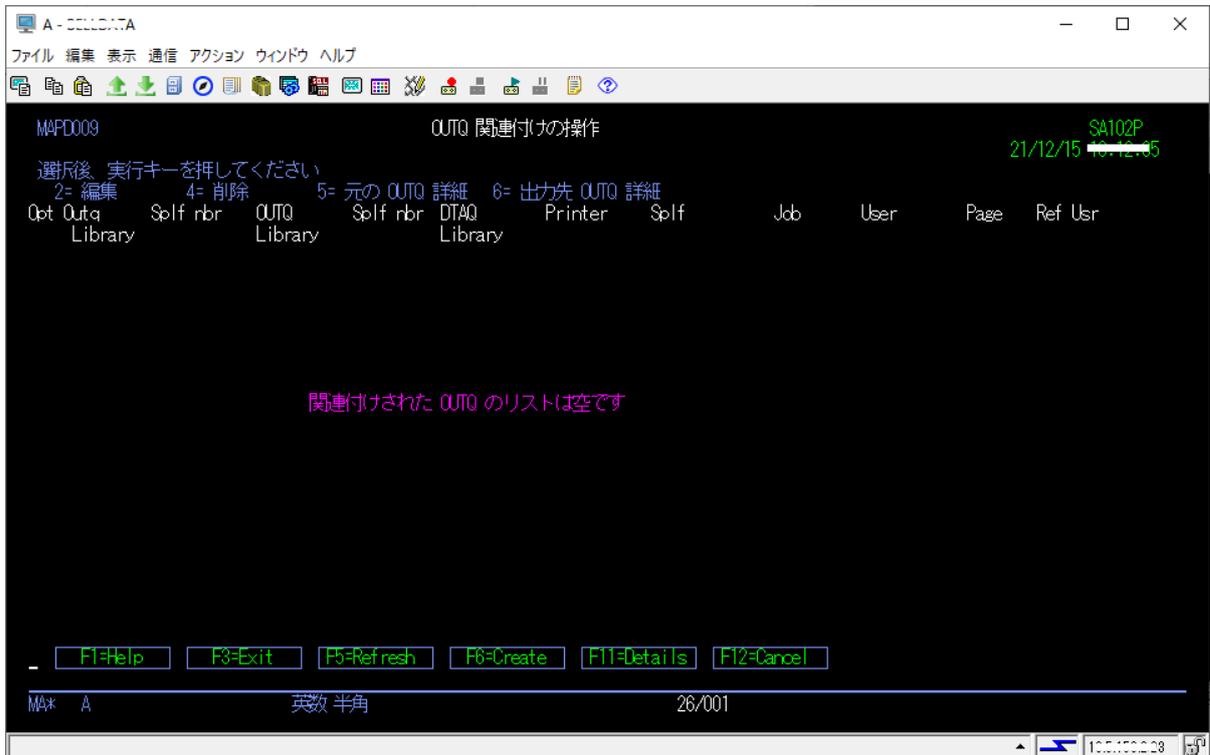
### 3.1 OUTQ の関連付けを行う

始めに、ROBOT の入力側の OUTQ と出力側の OUTQ、そして入力側の OUTQ に投入されたスプールの属性を保管するデータキューの組み合わせを設定します。

1. “通信の設定”画面のコードページを“939”若しくは“1399”で5250 端末画面を接続した後、“CHGJOB CCSID(5035)”を実行して、ジョブの CCSID を”5035”に設定します。
2. コマンドラインに”mapping”と入力して実行して、Mapping Suite OPAL のメニュー画面を表示します。
3. ”操作” → ”OUTQ 関連付けの操作” を選択して、実行します。



4. "OUTQ 関連付けの操作" の画面が表示されたら、"F6=Create" (作成)キーを押すと、次のような画面が表示されます。(初期状態の画面)



5. それぞれの欄に、次のように入力します。

OUTQ Origin Name : 入力側の OUTQ 名 (ここでは "DEMOOUT" とします)

OUTQ Origin Lib : 入力側の OUTQ のあるライブラリ名 (ここでは "DEMOLIB" とします)

OUTQ Destination Name : 出力側の OUTQ 名 (ここでは "PRT01" とします)

OUTQ Destination Lib : 出力側の OUTQ のあるライブラリ名 (ここでは "QUSRSYS" とします)

DTAQ Library Name : データキューの名前 (ここでは "MAPDTAQ" とします)

DTAQ Library Lib : データキューのあるライブラリ名 (ここでは "MAP400" とします)

注) 入力と出力の OUTQ の組み合わせが複数あっても、データキューは通常、1つ定義したものを共通に使用します。



6. 新規の OUTQ 名 やデータキュー名を指定した場合には、作成するかどうかを確認するメッセージが表示され、そのまま実行キーを押すと作成されます。その結果、次のような画面が表示されます。なお、この画面例では、スプールファイルがそれぞれ入力側の OUTQ に 1 つ、出力側の OUTQ に 3 つあることが分かります。



注) この画面で”5=元の OUTQ 詳細” や”6=出力先 OUTQ 詳細” を指定して実行すると、次のように、メニューの中の”Mapping” → “スプールの操作”を実行した画面と同じ画面が表示されます。

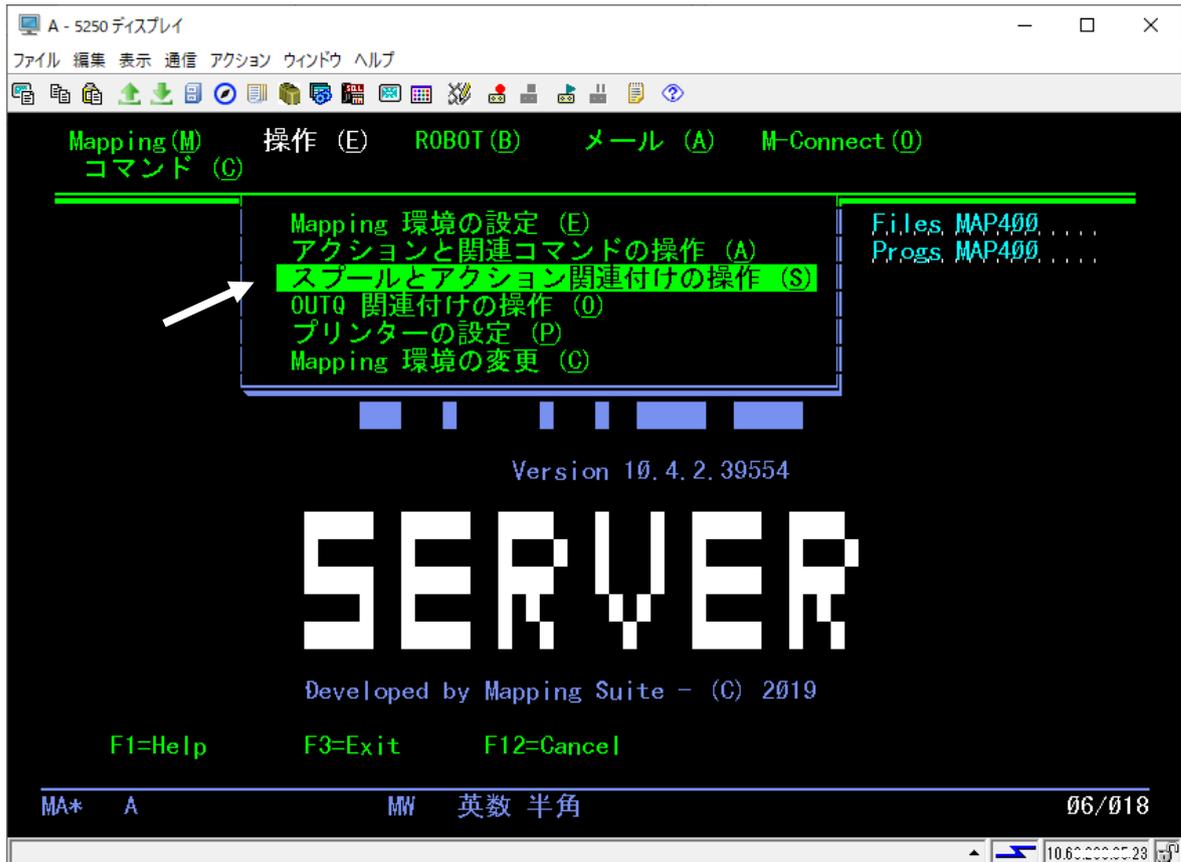


7. F3 キーを押して、終了します。

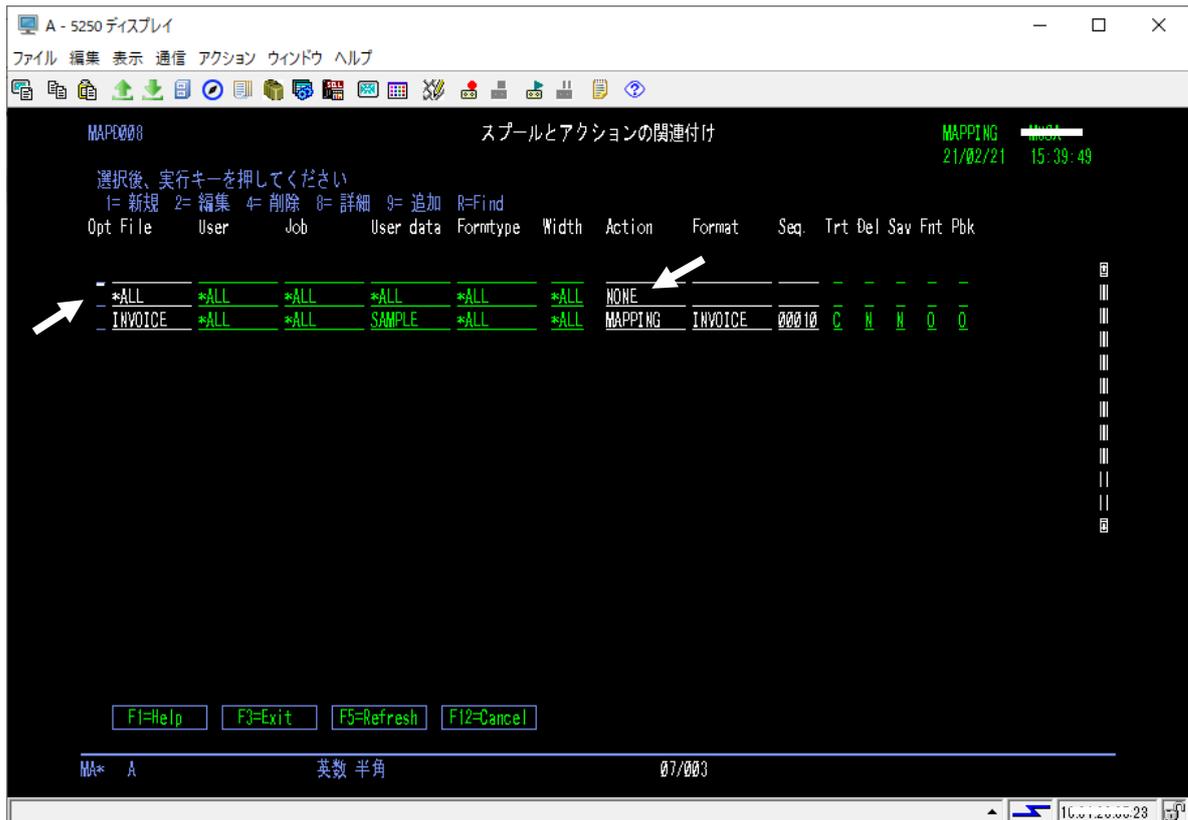
## 3.2 スプールとアクション関連付けを行う

次に、手順”3.1”で設定した入力側の OUTQ に投入されたスプールファイルに対して、どのような条件のスプールファイルであれば、どのようなアクションを適用するかを設定します。入力側の OUTQ が複数ある場合でも、この設定は基本的に共通に適用されます。つまり、手順”3.1”で設定したどの入力側の OUTQ においても、ここでの設定に該当するスプールファイルが投入されると、設定されたアクションが実行され、手順”3.1”で設定した対応する出力側の OUTQ のプリンターに印刷されるということの意味します。

1. ”操作” → ”スプールとアクション関連付けの操作“を選択して、実行します。



2. 次のような画面が表示されます。初期状態では、既に2組の設定があることが分かります。これらは、Mapping Suite OPALe をインストールした際に自動的に登録されたものです。この2組の内、上の行にある、“Action”(アクション) 欄の値が“NONE”になっている方の設定は、これからこの画面で指定したスプールファイルに該当しない場合には、何も Mapping 処理は行わないということを表しています。つまり、この設定では、“File” や “User” 等の値に何か指定された設定が優先され、どれにも該当しなかった場合に、全ての値に “\*ALL” が指定されている1番目のアクション “NONE”、即ち Mapping は何も処理しないことが適用されることになっています。
- 注) そのため、この設定は変更したり、削除したりしないようにしてください。

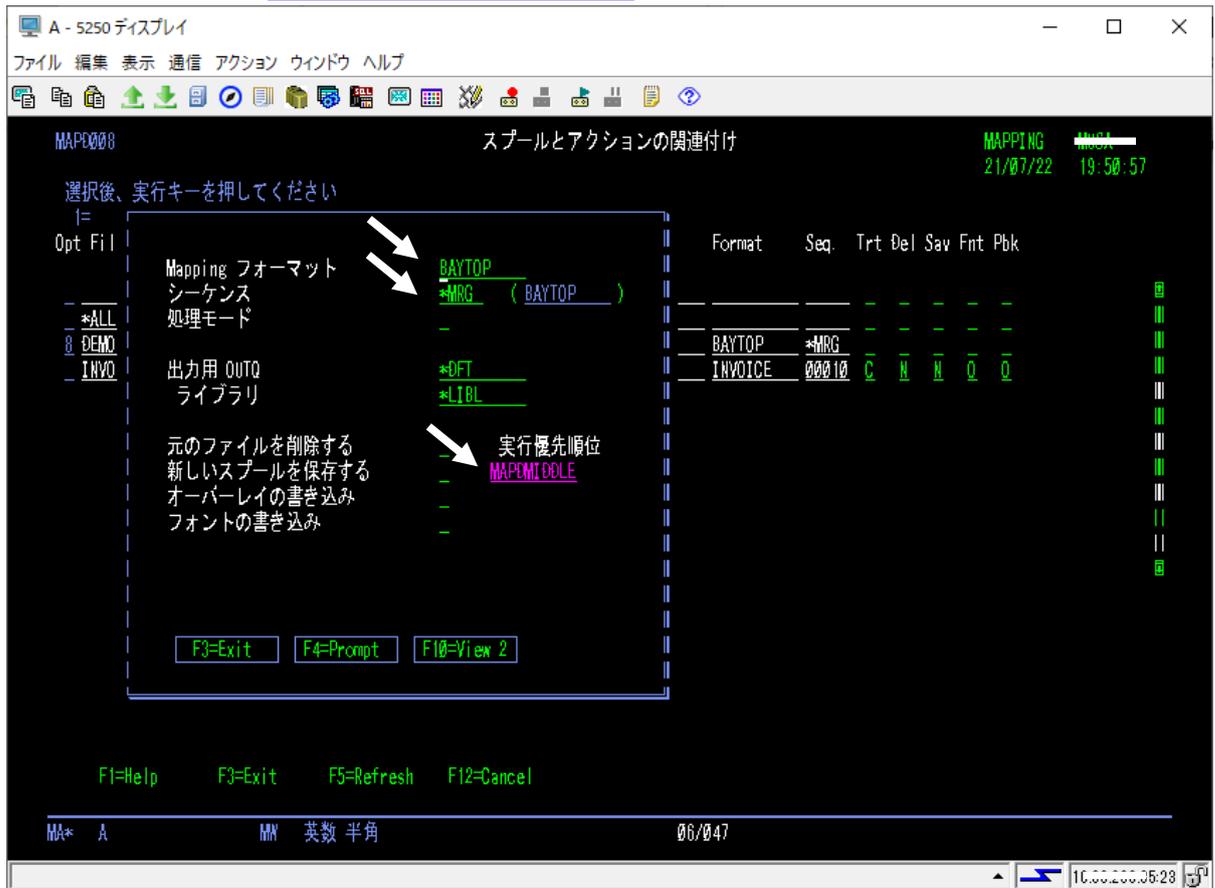


3. この画面では、特定のスプールファイルと特定のアクションを関連付けるために、スプールファイルの属性である次の値を使って選別します。
- File : スプールファイル名(半角英大文字と数字、ワイルドカード “\*” を使用できます)
  - User : ユーザー名(半角英大文字と数字、“\*” を使用できます)
  - Job : ジョブ名(半角英大文字と数字、“\*” を使用できます)
  - User data : ユーザー指定データ(半角英大小文字と数字、“\*” を使用できます)
  - Formtype : 用紙タイプ(半角英大小文字と数字、“\*” を使用できます)
  - Width : プリンターファイルで指定した横幅(半角英大文字と数字、“\*” を使用できます)

#### 4. “Opt” の値 ”8= 詳細” の設定

“Opt” に “8” を指定して実行すると、次のような画面が表示されます。この画面では、次のような設定が可能です。これらの値は、ROBOT 変数を使用することによって、PDF ファイルや XPS ファイルを生成する際に使用する MAPCPYSPLF コマンドのパラメーターとして使用されます。

- Mapping フォーマット：前の画面で入力した “Format” の値が表示されます。
- シーケンス：前の画面で入力した “Seq” の値が表示されます。
- 出力用 OUTQ、ライブラリ：出力先のプリンターの OUTQ です。ここで指定すると ”OUTQ 関連付けの操作” で設定された出力先 OUTQ よりも優先されます。
- 実行優先順位：[付録 1-1 実行優先順位の意味](#)をご参照ください。



“F10=View 2” キーを押すと、次の画面が表示されます。この画面の設定と、もう 1 回 “F10=View 2” キーを押して表示される画面の設定は、スプールの分割/結合/ソートを行うコマンド “MAPSORTPAG” コマンドのパラメーターです。これらの画面で値を指定すると、それらは ROBOT 変数として使用できます。ROBOT 変数は、”[付録 2-3 MAPSORTPAG コマンドに使用できる ROBOT 変数](#)” を、MAPSORTPAG コマンドに関しては、マニュアル “Mapping\_OPALÉ\_導入・利用ガイド\_第 1 版” をご参照ください。

1 回 F10 キーを押すと表示される画面

キーの行	<u>000</u>	1 から 100
キーの桁	<u>000</u>	1 から 360
キーの長さ	<u>00</u>	0 から 30
キー 2 の行	<u>000</u>	1 から 100
キー 2 の桁	<u>000</u>	1 から 360
キー 2 の長さ	<u>00</u>	0 から 30
スプールの生成	_____	*YES, *NO
スプール名	_____	スプール名
DB 名	_____	DB ソート
オプションの追加	_____	F4= プロンプト
数の追加	<u>00000</u>	1 から 99999
分割の制御	-	Y, N
スプールの保留	_____	*YES, *NO

F1=Help    F3=Exit    F4=Prompt    F10=View 2

もう 1 回 F10 キーを押すと表示される画面

情報の場所を追加する	
行	_____ パラメーター : 1, 2
桁	_____ パラメーター : 1, 2
スプールの高さ	_____ 66 から 255
スプールの幅	_____ 00, 132, 198, 255, 378
オーバーフロー	_____ 001 から 255
余り	_____ 4, 7, 8, R
両面	_____ Y, N
ページカウンター情報の追加	_____ Y, N
改ページ情報の追加	_____ Y, N

F3=Exit    F4=Prompt    F10=View 2

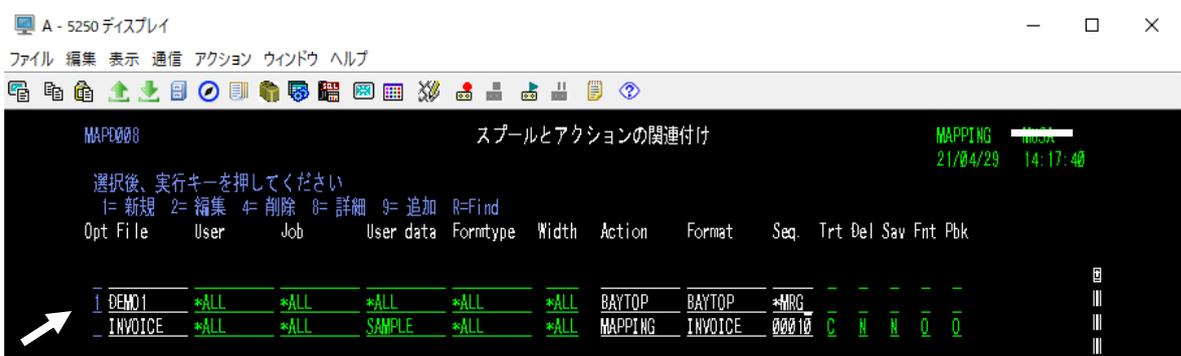
5. “Opt” の値 ”9= 追加” の設定

”Opt” に ”9= 追加” を指定して実行すると、次のような画面が表示されます。この画面では、スプールファイルを選別するための追加の値を指定できます。

- プログラム：スプールファイルを作成したプログラム名(半角英大文字と数字、”\*”を使用できます)
- PRTF：プリンターファイル名(半角英大文字と数字、”\*”を使用できます)
- 入力 OUTQ：入力側の OUTQ を特定したい場合に使用します。初期状態では、”OUTQ 関連付けの操作“で設定された入力側の OUTQ が適用されます。しかし、この ”入力 OUTQ” を指定した場合は、”OUTQ 関連付けの操作“で設定された入力側の OUTQ よりも優先されます。(半角英大文字と数字、”\*”を使用できます)
- ユーザーテキスト：スプールファイルのユーザーテキスト(半角英大小文字と数字、”\*”を使用できます)



6. ここでは、例として、スプールファイル名が “DEMO1” であれば、”BAYTOP” というフォーマットを使用して、”BAYTOP” という名前のアクションを実行することにします。そのために、2行目に次の値を入力して実行します。



- Opt : 1
- File : DEMO1
- User, Job, User data, Formtype, Width : \* ALL



注) User data, Formtype, Width は大文字と小文字を区別しますので、必ず大文字で入力してください。

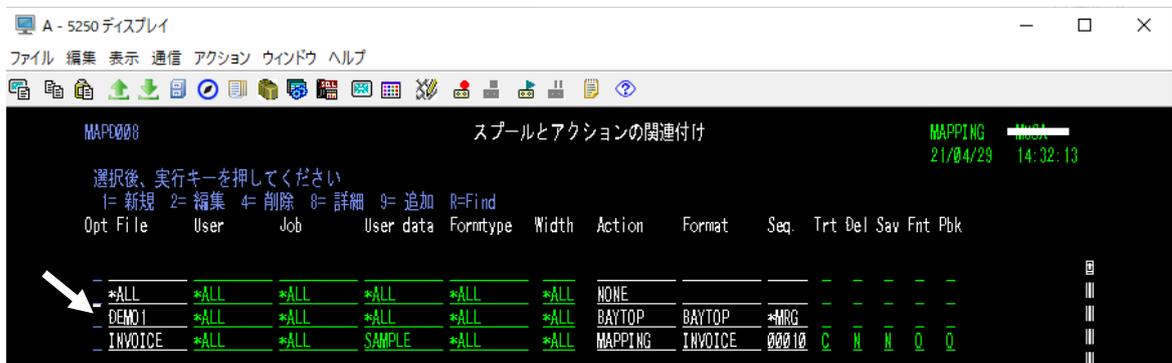
- Action : BAYTOP(ここではアクションの名前だけ登録します。アクションの内容は、次の段階で設定します。)
- Format : BAYTOP(適用するフォーマット名と、次のシーケンスの値は決まっていますので、ここで設定しておく、アクションの中では ROBOT 変数を使って設定できるので、便利です。)
- Seq : \*MRG

注 1) Opt. に "1" を指定すれば、既存の設定に対して上書きしても、既存の設定が書き換わることはありません。既存の設定と共通する値が多い場合には、入力が簡単になって便利です。

注 2) 修正する場合には、Opt. に "2" を指定して実行します。

入力して実行キーを押すと、次の画面のように登録されます。

注 3) 論理的な矛盾のある設定は登録できません。登録できなかった場合には、登録済みの設定と矛盾していないかを確認して修正してください。



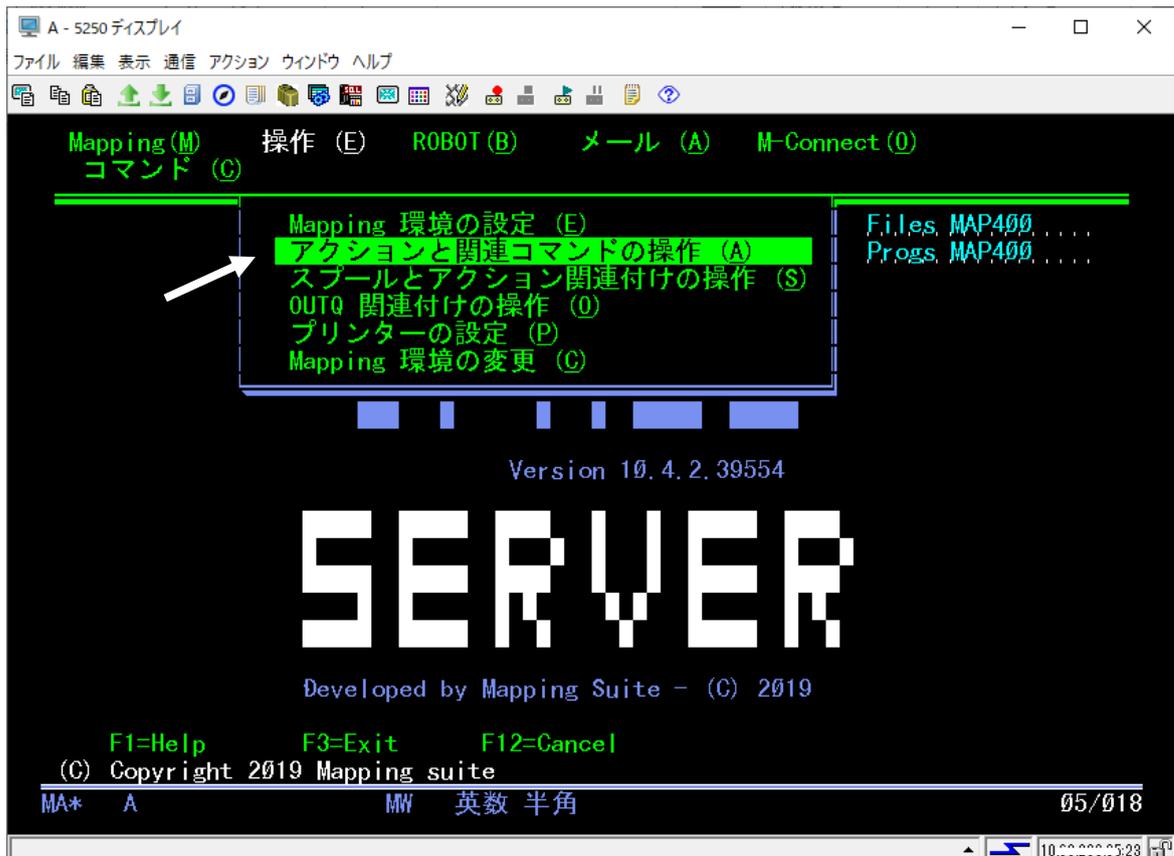
### 3.3 アクションと関連コマンドを設定する

ここでは、アクション、即ち処理の内容を設定します。“BAYTOP”という名前の、次のような一連の処理を例に設定します。

- ① “DEMO1”という名前のスプールファイルに対して、“BAYTOP”という名前のフォーマットを適用して、PDF ファイルを生成します。
- ② PDF ファイルは、IFS 上の/home/map400/mapping/の下に、出力先のプリンターの OUTQ 名毎のフォルダーに分けて保存します。  
注) IFS 上のフォルダーの構成は、Mapping OPALE をインストールした時に決まります。新規導入の場合の初期設定では、上記のとおりですが、Mapping V6 や V7 からの移行の場合は、多くの場合、フォルダーの構成は、/home/mapping/になりますのでご注意ください。
- ③ ファイル名は、スプールファイル名とジョブ番号、実行時の日付時刻で構成することによって、上書きされない単独の名前とします。
- ④ 生成した PDF ファイルは、OUTQ を通して該当するプリンターに印刷します。
- ⑤ 印刷すると、IFS から PDF ファイルを削除します。

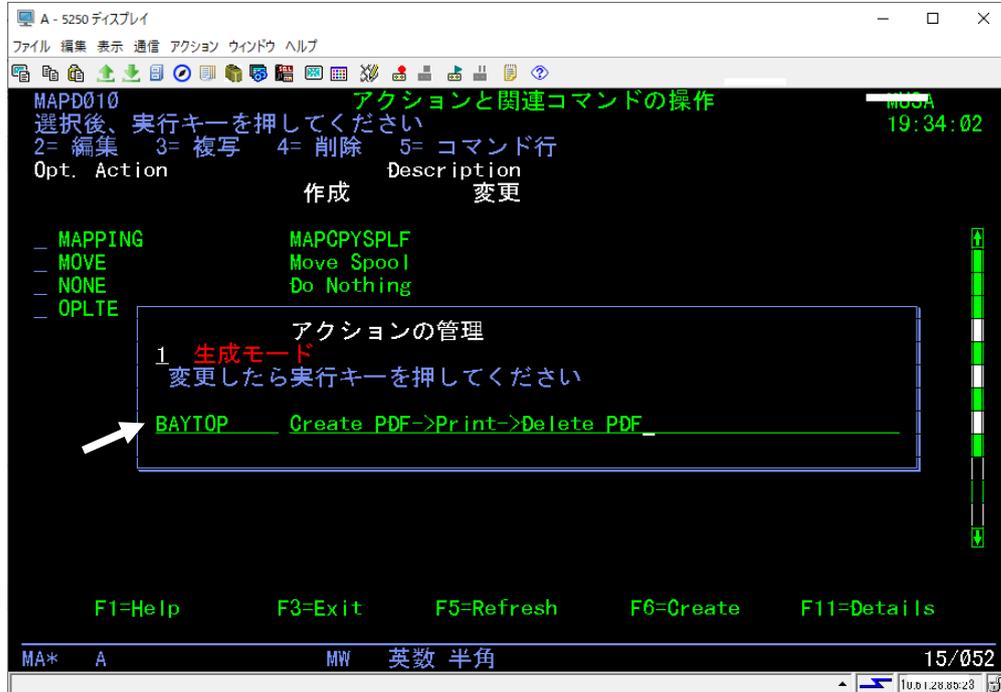
設定の具体的な手順は、次の通りです。

1. “操作” → “アクションと関連コマンドの操作”を選択して、実行します。



2. “アクションと関連コマンド”画面が表示されるので、F6 キー(Create = 作成)を押します。次のような画面が画面中央に表示されるので、左上の欄が”1 生成モード”になっていることを確認して、左側の欄にアクション名(この例では、”BAYTOP”)を、右側の欄には、アクションの説明を入力します。どちらも半角英数文字になりますので、分かりやすい値を使用してください。

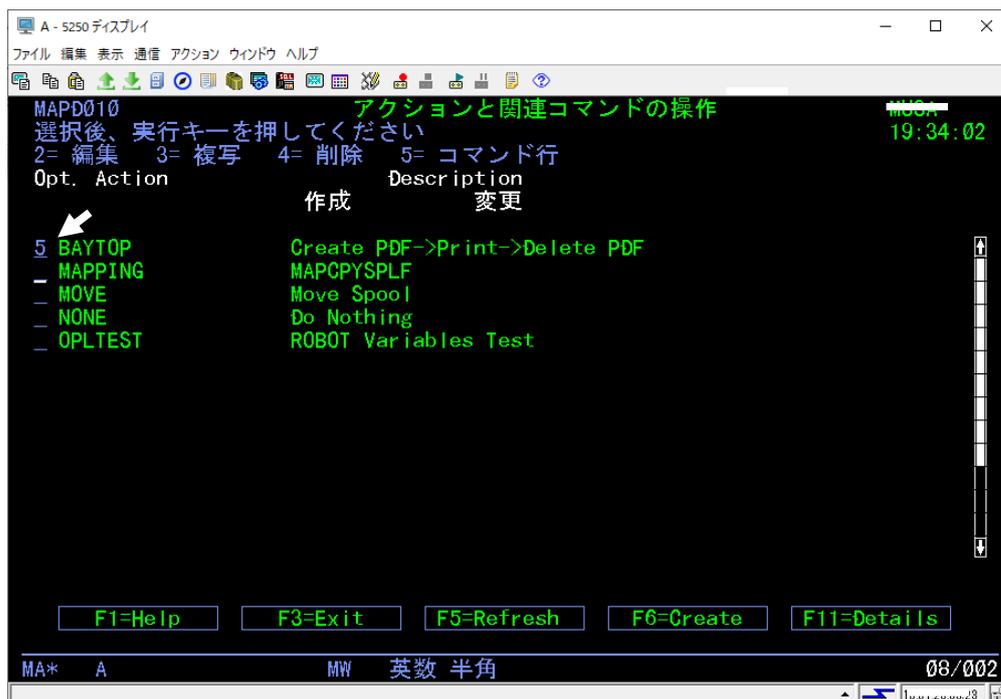
注) 説明欄は、ROBOT の実行には直接関係しないので、入力は任意です。



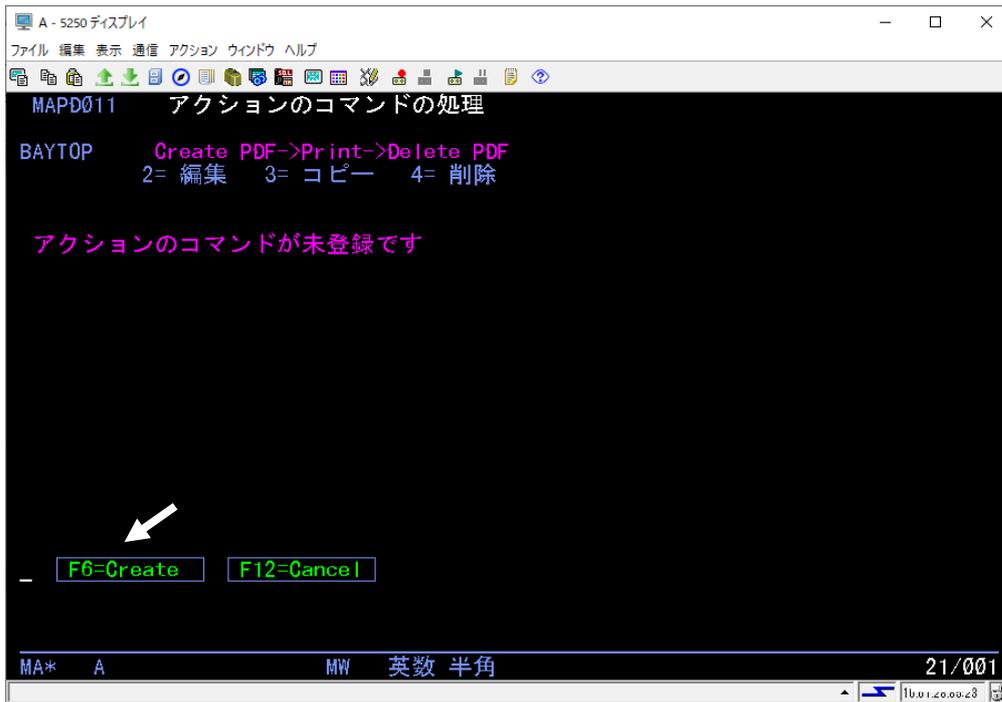
3. 実行キーを押すと次のように ”BAYTOP” が登録されているので、”5”(コマンド行)を入力して実行します。

注1) “2”(編集)は、右側の説明欄の内容を編集する際に使用します。

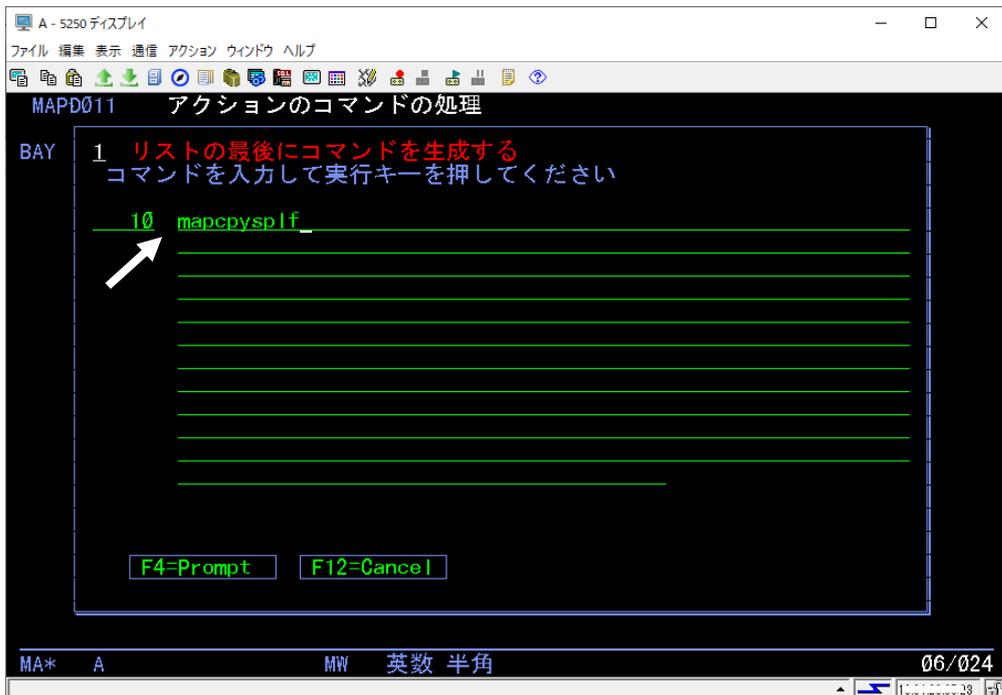
注2) 登録済みのアクションを元に新たなアクションを登録するには、元のアクションに対して “3”(複写)を指定して実行すると、上の画面が表示され、別のアクション名で登録できます。



4. 次のような画面が表示されますので、F6 キー(Create = 作成)を押します。



5. 次のような画面が表示されますので、PDF ファイルを生成するためのコマンド“MAPCPYSPLF”を入力して、F4 キーを押します。

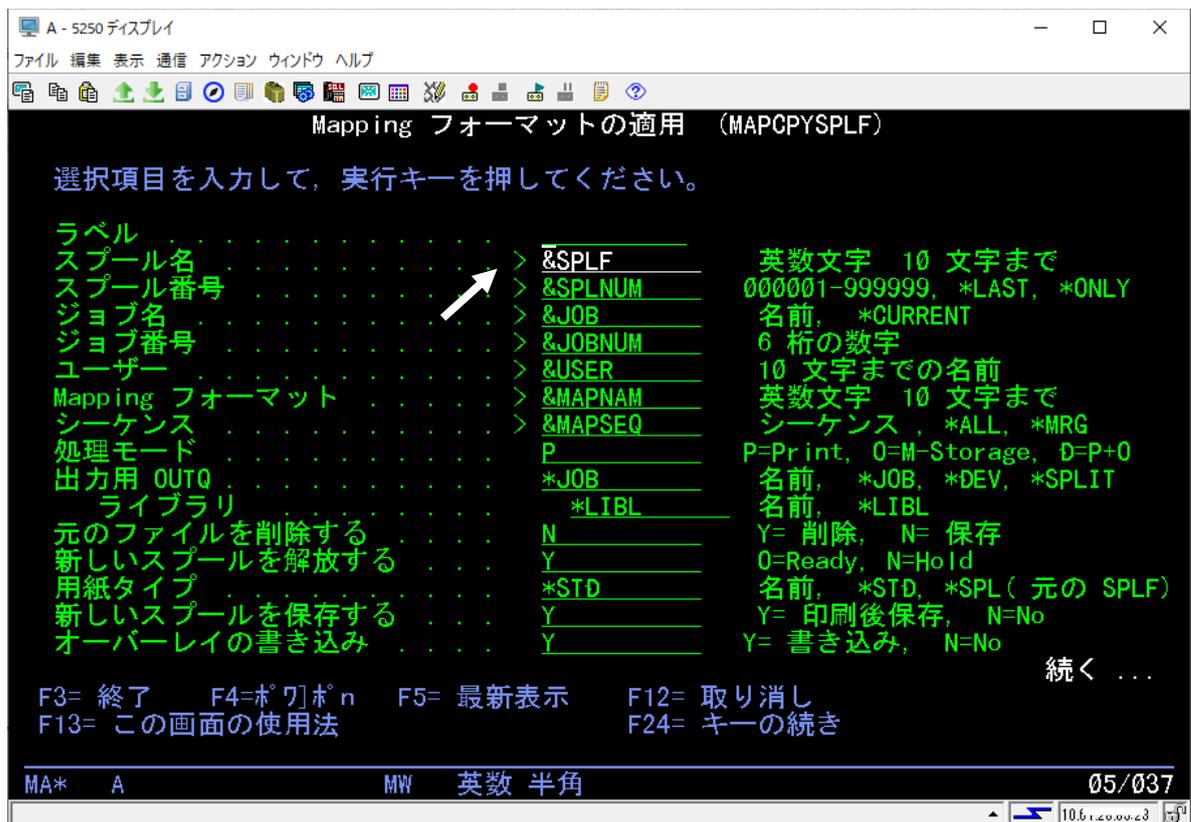


6. 次のように、MAPCPYSPLF コマンドのパラメーターを指定するための画面が表示されます。ROBOT 変数ができるパラメーターには、ROBOT 変数を入力します。なお、ROBOT 変数については、“[付録 2 ROBOT 変数](#)”でご説明します。

注) ROBOT 変数は、必ず大文字で入力します。

- スプール名 : &SPLF
- スプール番号 : &SPLNUM
- ジョブ名 : &JOB
- ジョブ番号 : &JOBNUM
- ユーザー : &USER
- Mapping フォーマット : &MAPNAM (“[3.2 スプールとアクション関連付けを行う](#)”で既にフォーマット名に“BAYTOP”を指定しているなので、ここは ROBOT 変数を使って指定できます。)
- シーケンス : &MAPSEQ (ここも、フォーマット同様に“[3.2 スプールとアクション関連付けを行う](#)”で指定済みです。)

その後、F10 キーを押します。



7. 次のページに移動して、次の値を入力します。

- M-Designer の制御コード : \*XPS(M-Designer のプロジェクトのプロパティで指定している ”言語” の値に合わせます。)
- 出力制御コード : \*PDF(この例では、PDF ファイルを生成するので ”PDF” を指定します。)



8. 次のページに移動して、次の値を入力します。

- XPS 出力ファイル:

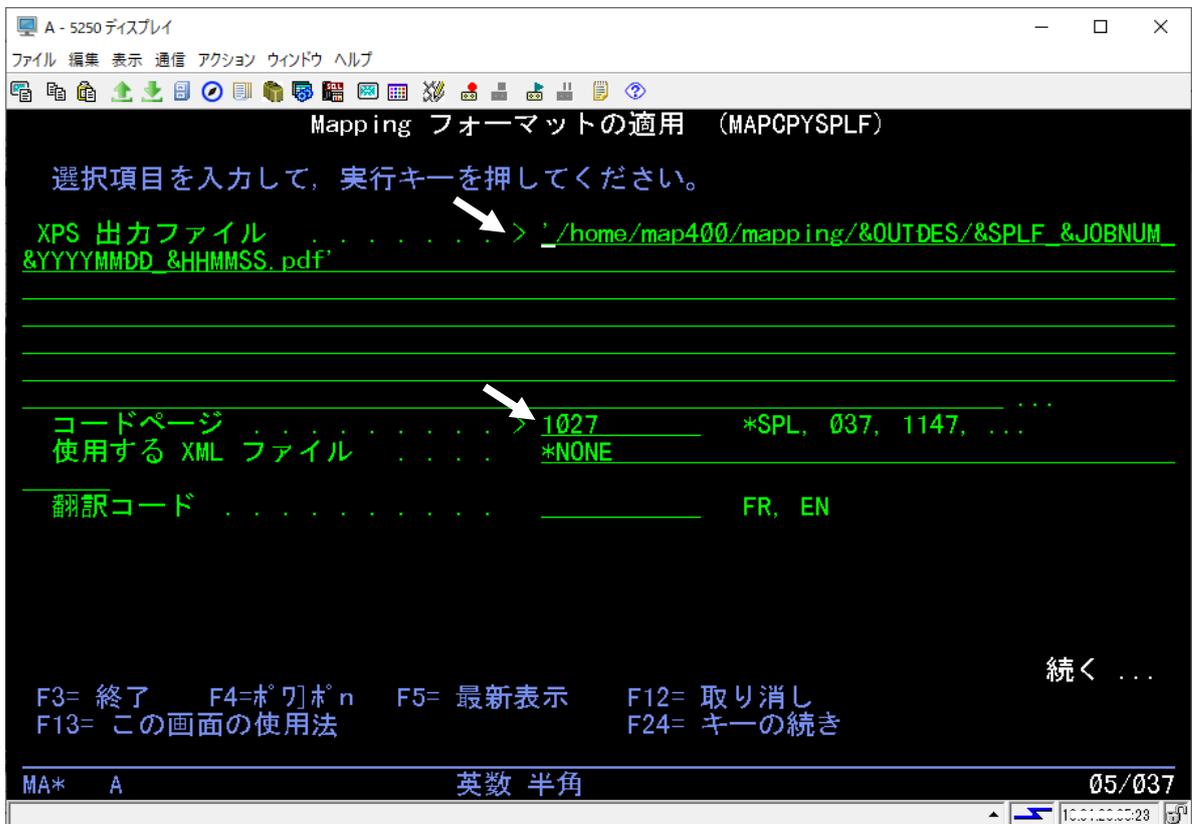
/home/map400/mapping/&OUTDES/&SPLF\_&JOBNUM\_&YYYYMMDD\_&HHMMSS.pdf

注) ここでは、次の ROBOT 変数を使用しています。

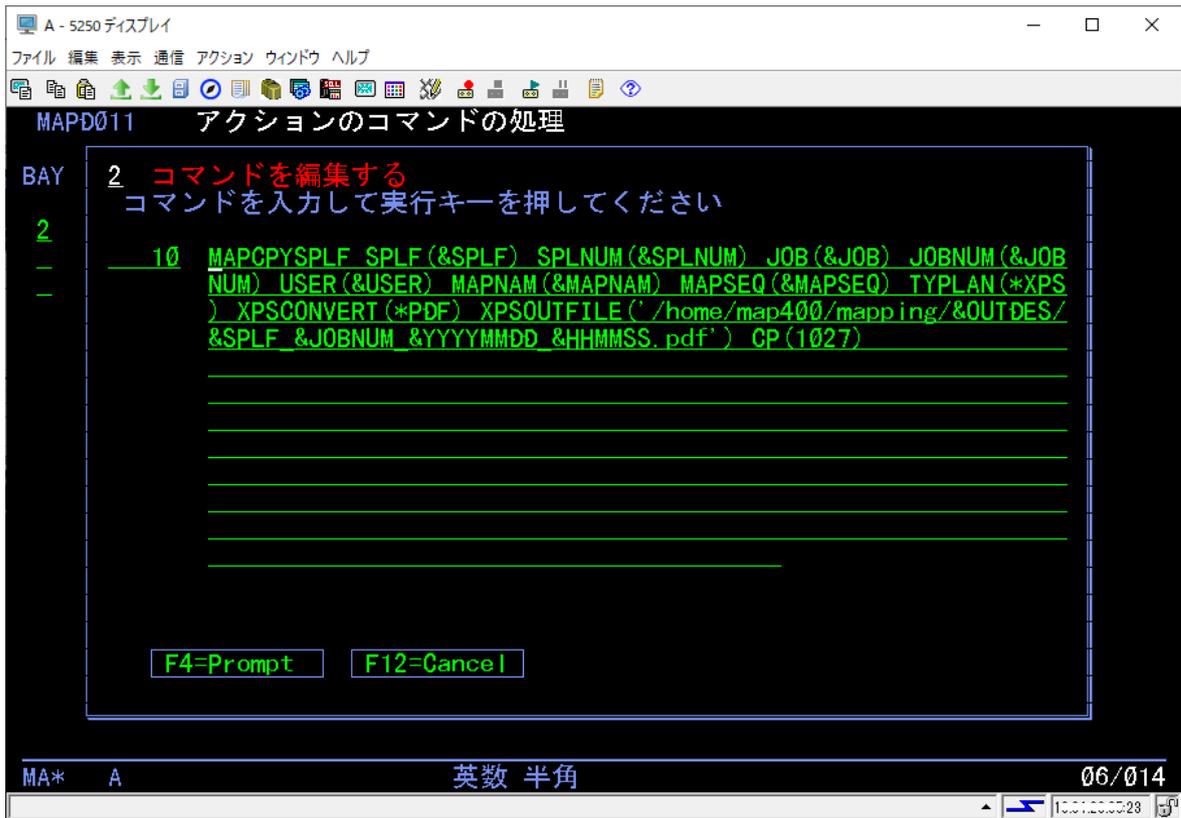
- ▶ 出力先 OUTQ 名 : &OUTDES(“[3.1 OUTQ の関連付けを行う](#)”で指定した出力 OUTQ 名)
- ▶ 実行時の日付 : &YYYYMMDD(年月日)
- ▶ 実行時の時刻 : &HHMMSS(時分秒)

- コードページ : 1027

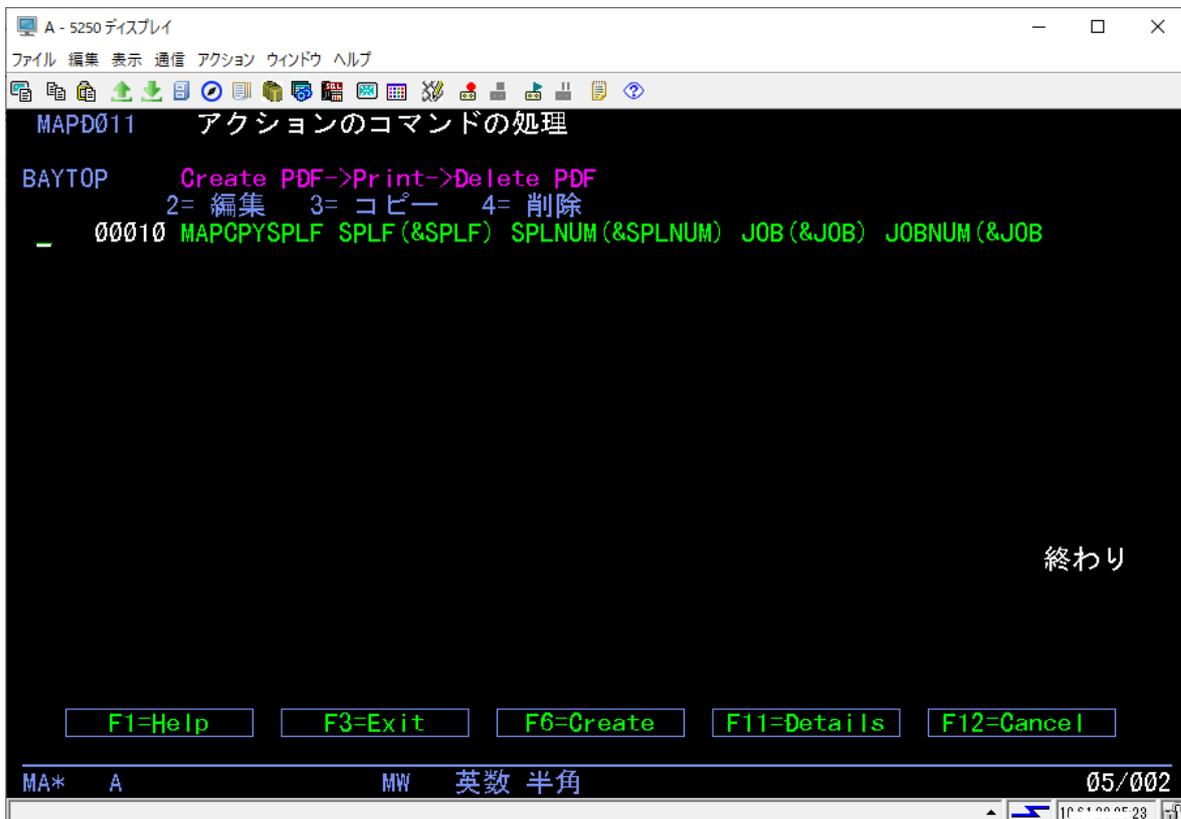
注) スプールファイルが日本語の場合、半角カナ文字と英小文字の文字化けを防ぐために、コードページに “290” か “1027” を指定します。この例で使用するスプールファイルの場合には、“1027” を指定します。



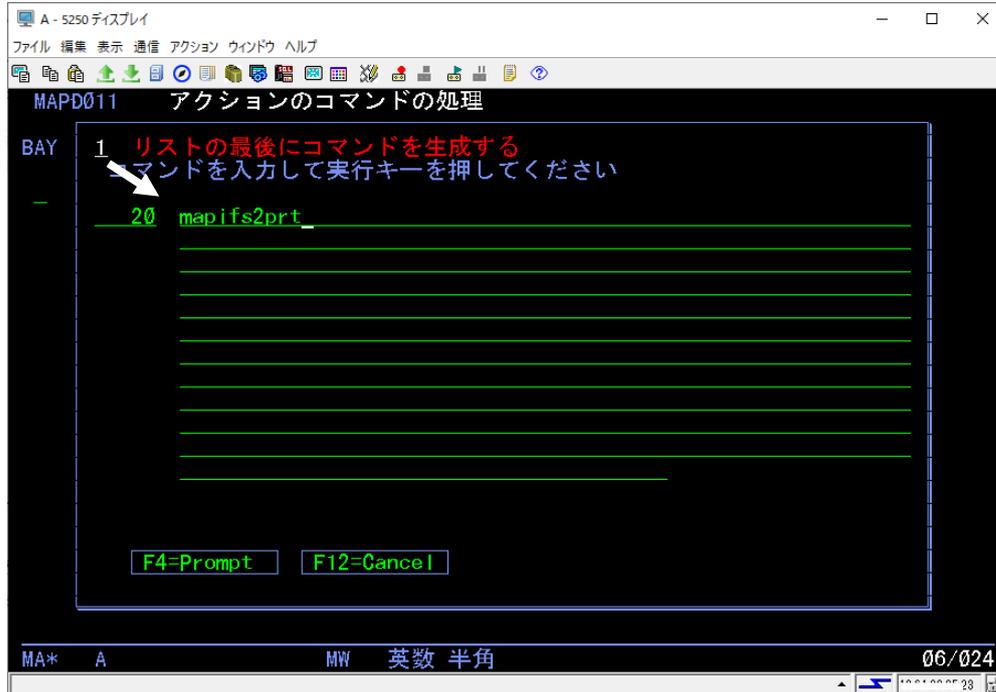
9. 実行キーを押すと、次の画面が表示されます。



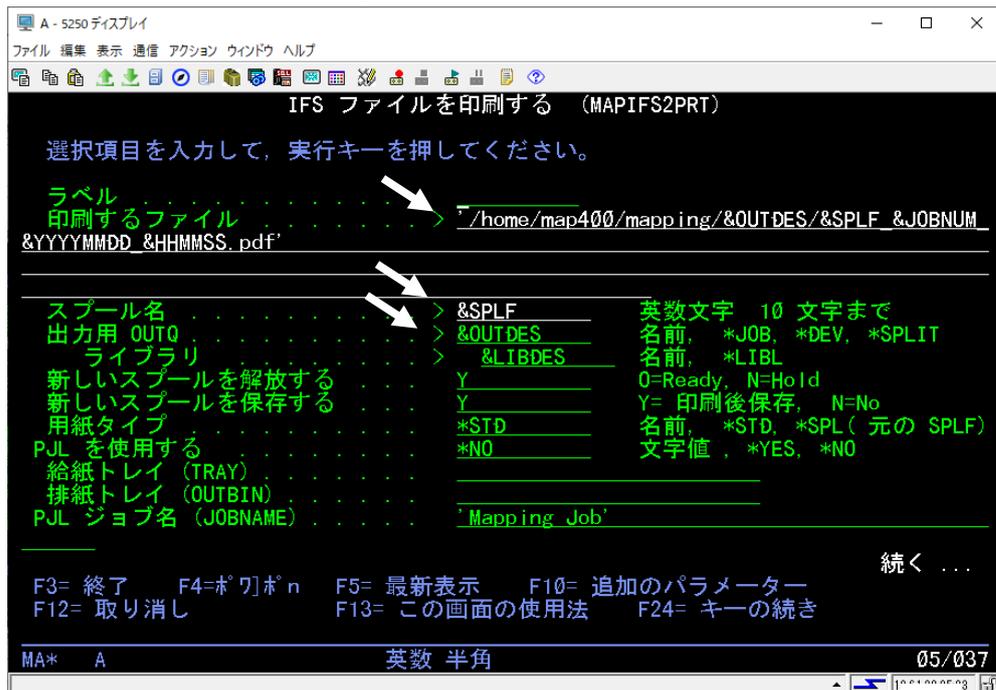
10. もう一度実行キーを押します。すると次の画面が表示されます。



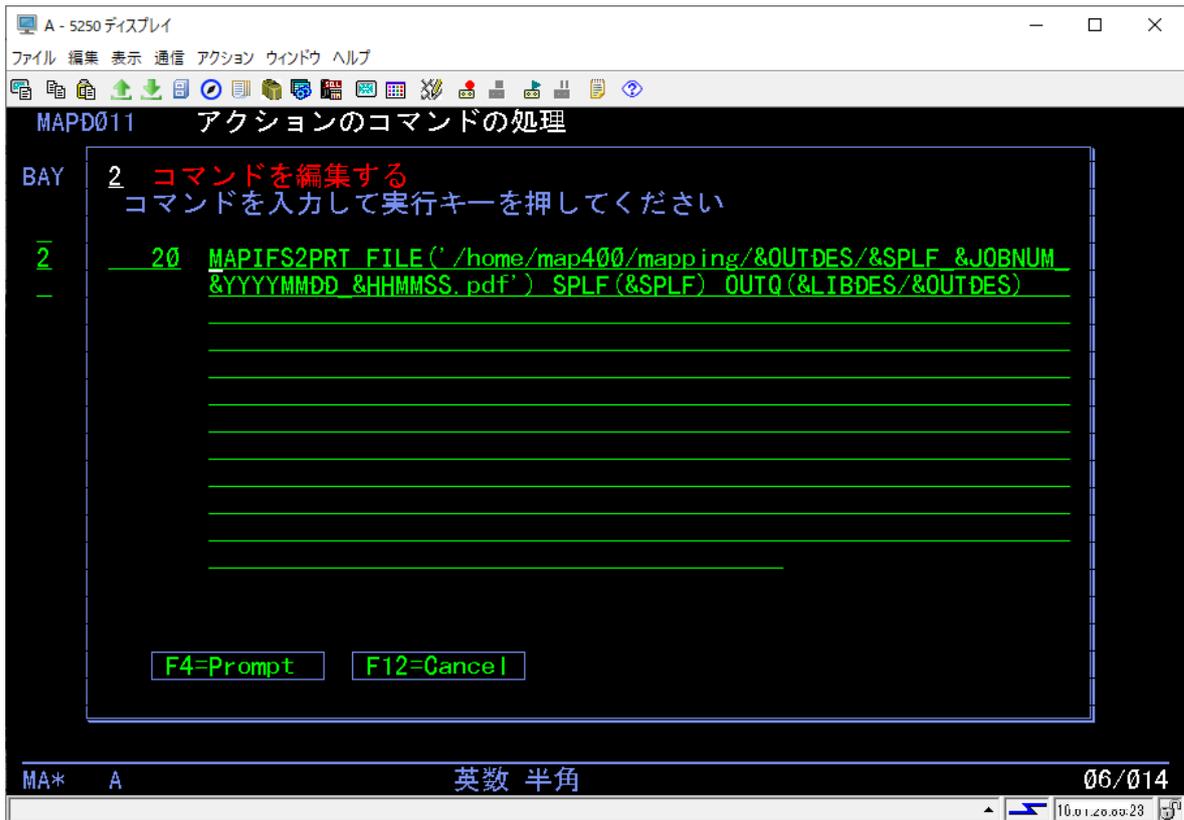
11. PDF ファイルの生成の次に実行する印刷コマンドを指定するために、F6 キーを押して印刷コマンド “MAPIFS2PRT” を入力します。



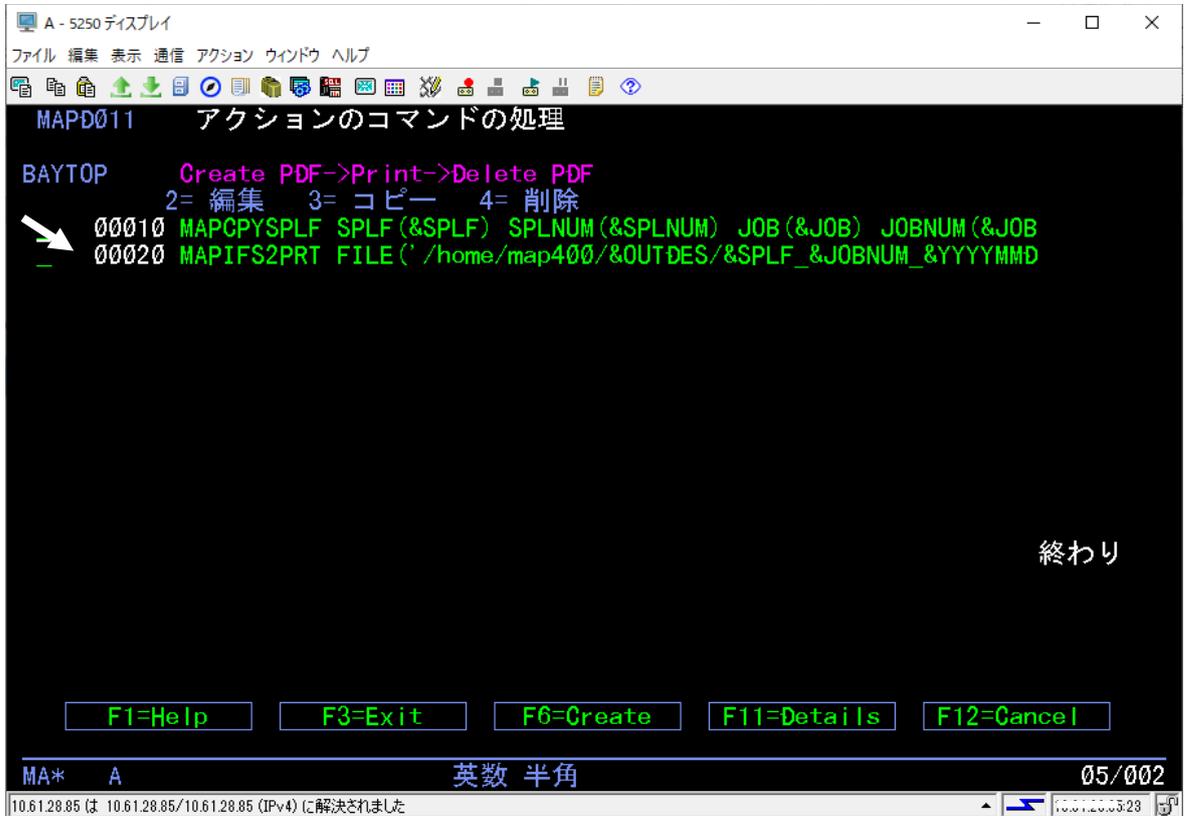
12. F4 キーを押すと次のような画面が表示されますので、次の値を入力します。
- 印刷するファイル: MAPCPYSPLF コマンドで指定した “XPS 出力ファイル” の値です。  
/home/map400/mapping/&OUTDES/&SPLF\_&JOBNUM\_&YYYYMMDD\_&HHMMSS.pdf
  - スプール名: プリンターの OUTQ に送信される印刷データのスプールの名称です。英文字で始まる 10 桁の値を指定します。この例では、&SPLF (元のスプールファイル名) とします。
  - 出力用 OUTQ, ライブラリ: &OUTDES, &LIBDES (“[OUTQ 関連付けの操作](#)” で指定した出力先のプリンターの OUTQ 名と、そのライブラリ名になります。)



13. 実行キーを押すと、次の画面が表示されます。



14. もう一度実行キーを押すと、次の画面が表示されます。

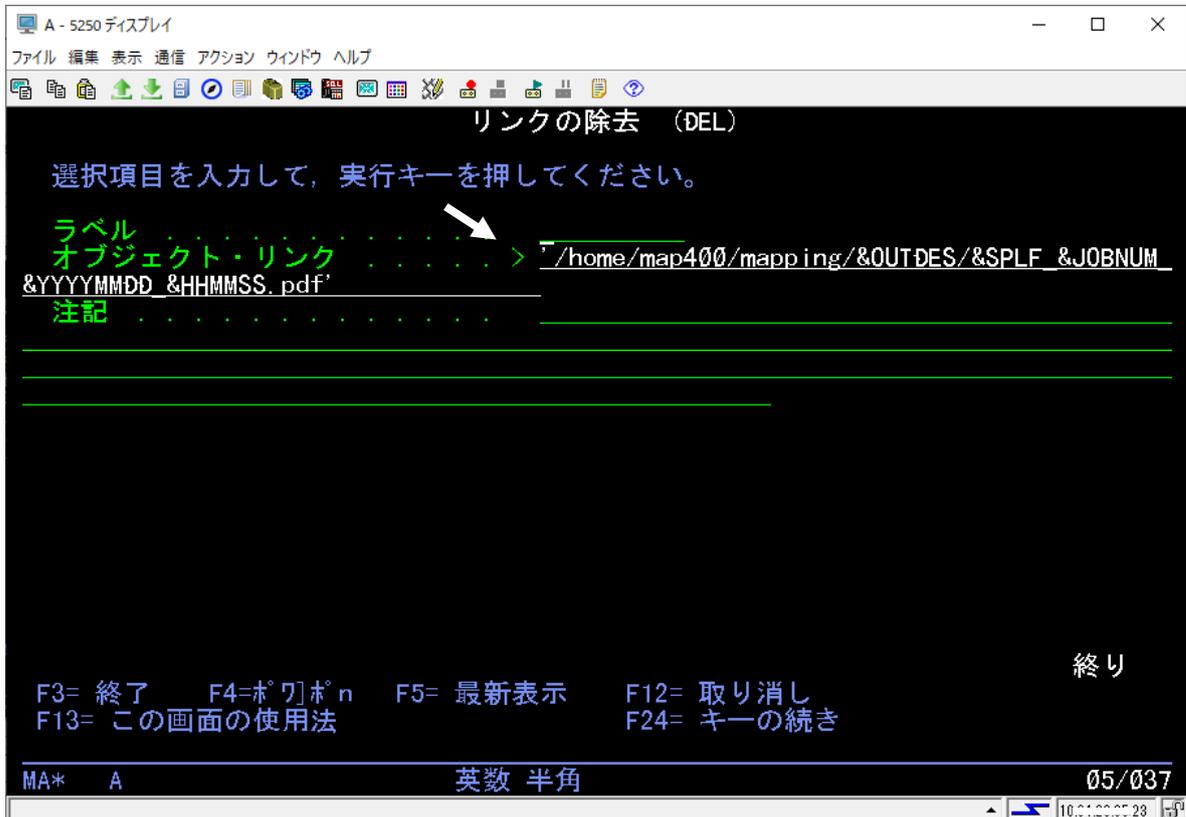


15. 印刷した後で PDF ファイルを削除するコマンドを指定するために F6 キーを押して、コマンド “DEL” を入力します。

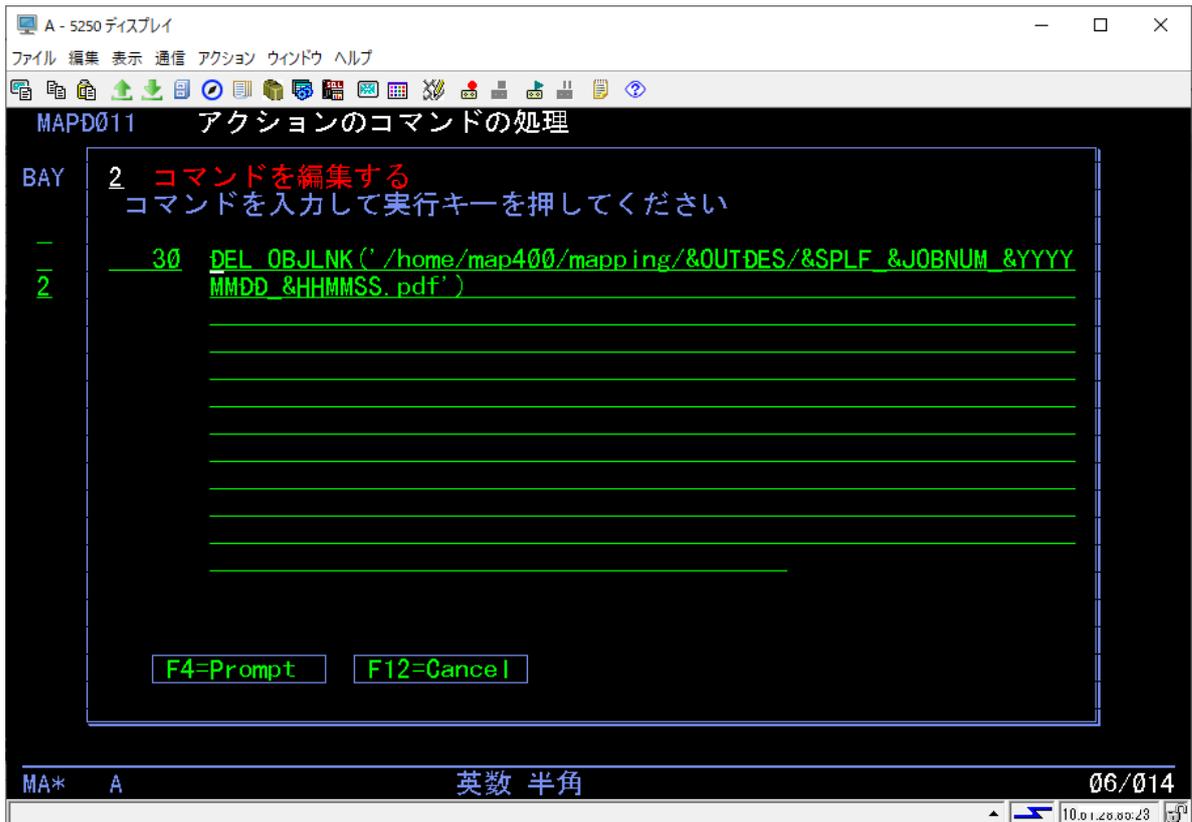


16. F4 キーを押すと次の画面が表示されますので、“オブジェクト・リンク”に、削除する PDF ファイルのあるパス名とファイル名を、次のように指定します。

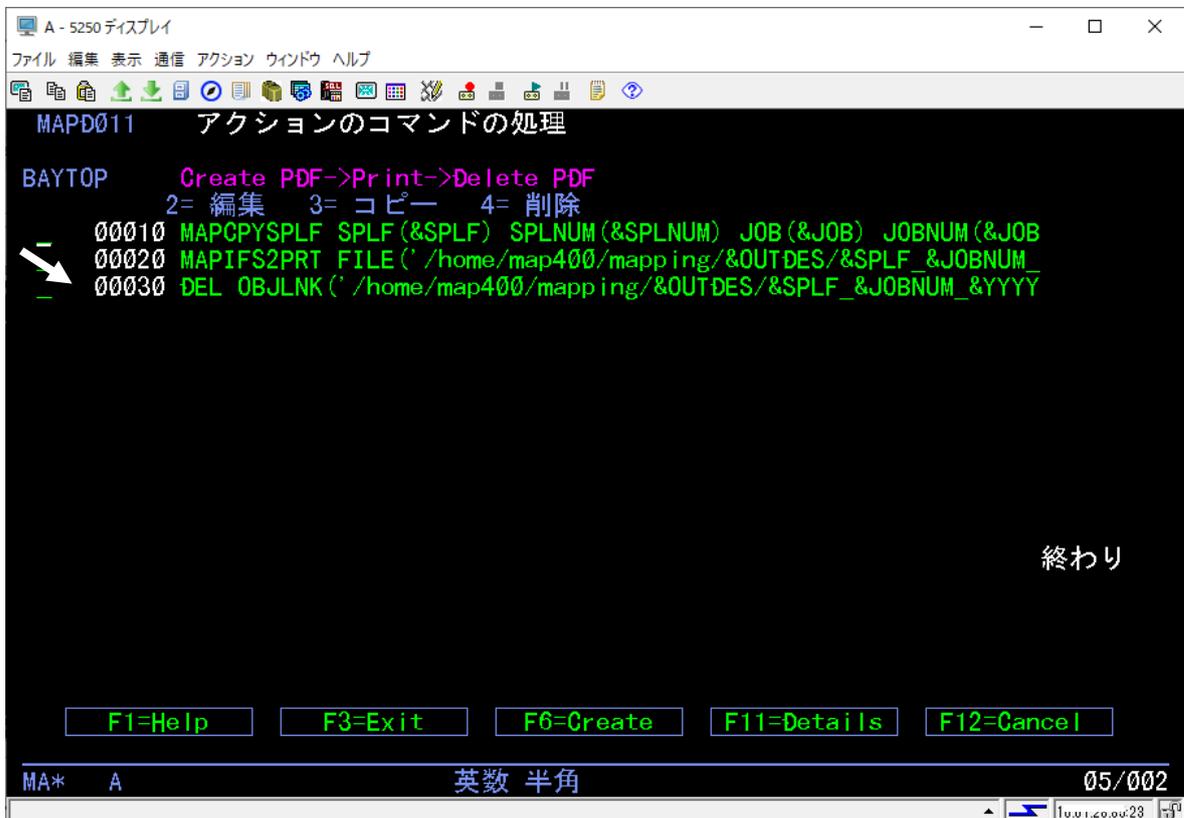
/home/map400/mapping/&OUTDES/&SPLF\_&JOBNUM\_&YYYYMMDD\_&HHMMSS.pdf



17. 実行キーを押すと、次の画面が表示されます。



18. 更にもう 1 回実行キーを押すと、次の画面が表示され、3 段階でコマンドが実行されるアクションが設定できたことを確認できます。以上で、アクションと関連コマンドの操作は終了です。

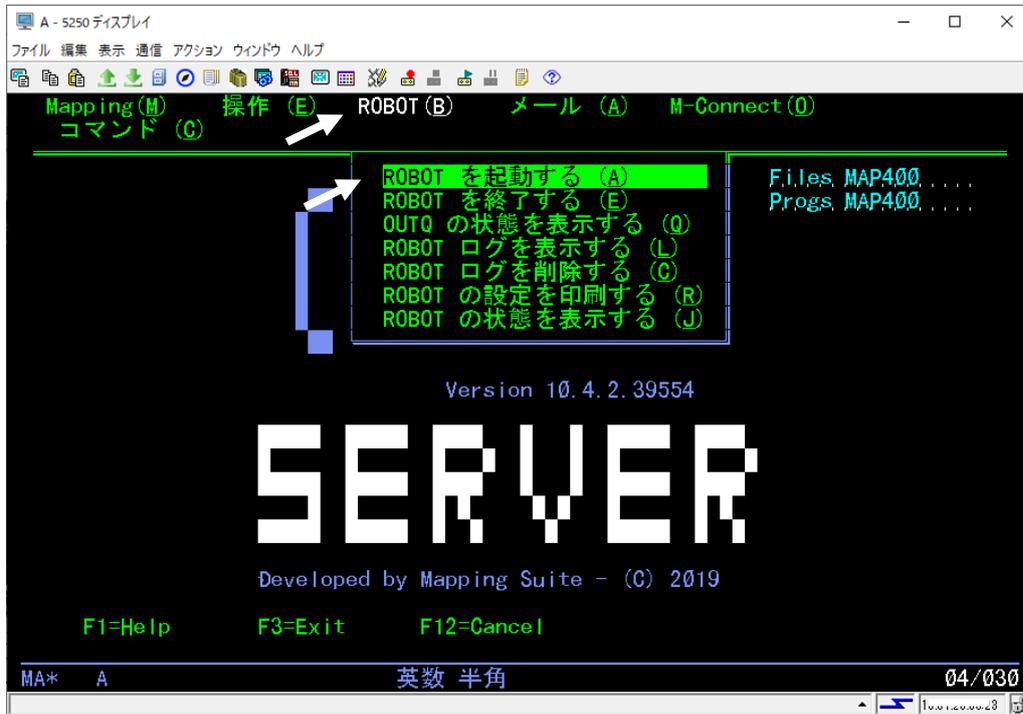


## 第4章 ROBOT の設定をテストする

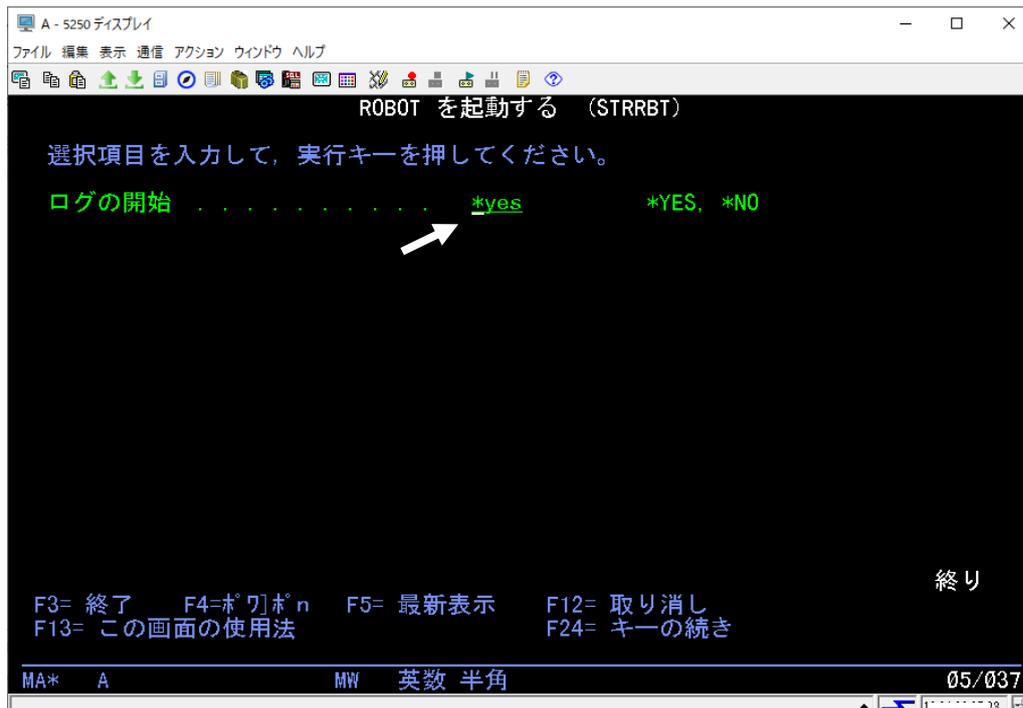
第3章で、ROBOT の設定が完了しましたので、この章では、実際に想定通りに稼働するかをテストします。

### 4.1 ROBOT を起動する

1. ROBOT を使用するには、ROBOT を起動する必要があります。そこで、Mapping の初期画面で、“ROBOT” → “ROBOT を起動する” を選択して、実行キーを押します。

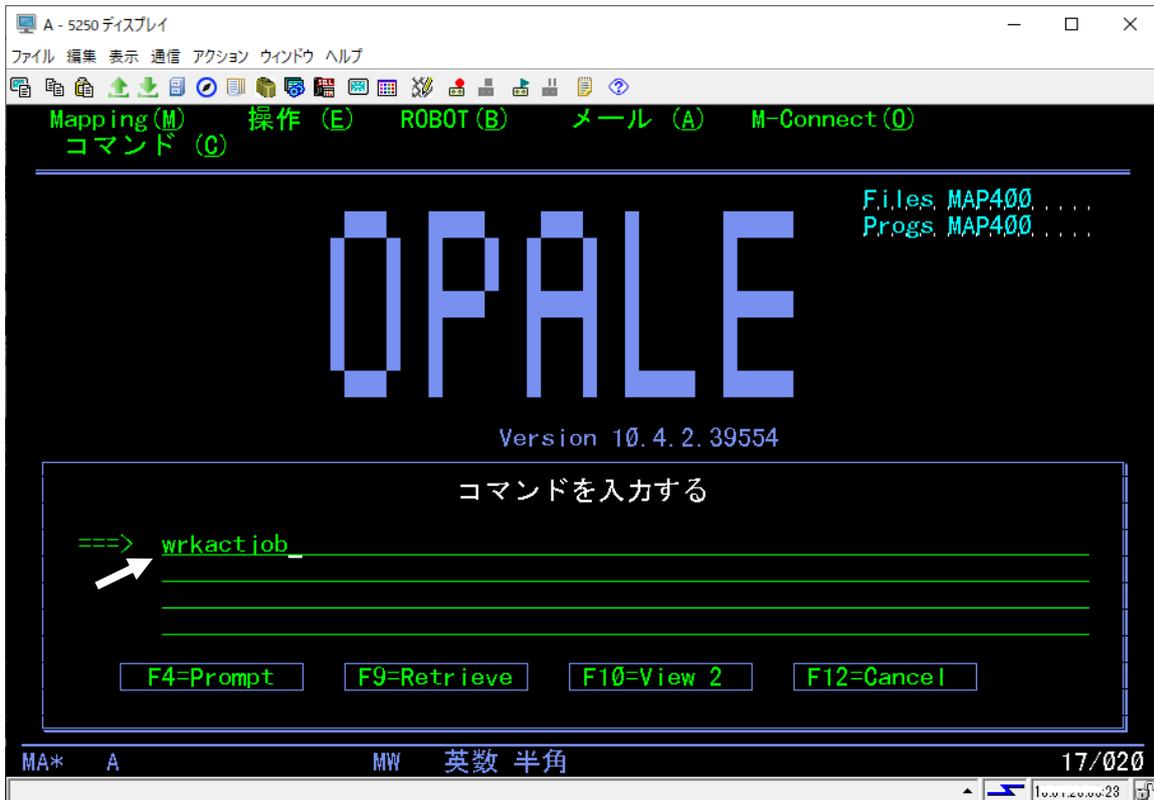


2. ROBOT の設定に原因があってエラーが発生した場合に、ログを元に原因を調査することができます。そのために、テストの際には“ログの開始”に “\*YES” を指定して起動することをお勧めします。





3. 実行キーを押すと画面は初期画面に戻り、ROBOT は起動します。ROBOT が起動したことを確認するには、初期画面で”コマンド”→”システムコマンド”を指定すると表示されるコマンドラインで、”wrkactjob”と入力して実行キーを押します。



4. 次のように”MAPSROBOT”というサブシステムの下に、”[3.1 OUTQ の関連付けを行う](#)”で設定したデータキューと同じ名前のジョブが表示されていれば、ROBOT は稼働しています。



## 4.2 ROBOT を使った処理を行う

- ROBOT を使った処理を行うために、“[3.1 OUTQ の関連付けを行う](#)”で設定した入力側の OUTQ “DEMOOUT”に、スプールファイル”DEMO1”を投入します。しかし、OUTQ ”DEMOOUT”には既に”DEMO1”があります。そのような場合には、“DEMO1”の”Opt”欄に”3(= 保留)”を指定して実行し、次に”6”(= 解放)を指定して実行します。この操作によって、ROBOT は”DEMO1”が投入されたときのみ、アクションを実行します。

<Mapping 初期画面 → “OUTQ 関連付けの操作” → “5=元の OUTQ 詳細”を選択して表示した画面で、“DEMO1”に対して”3”を指定した画面>



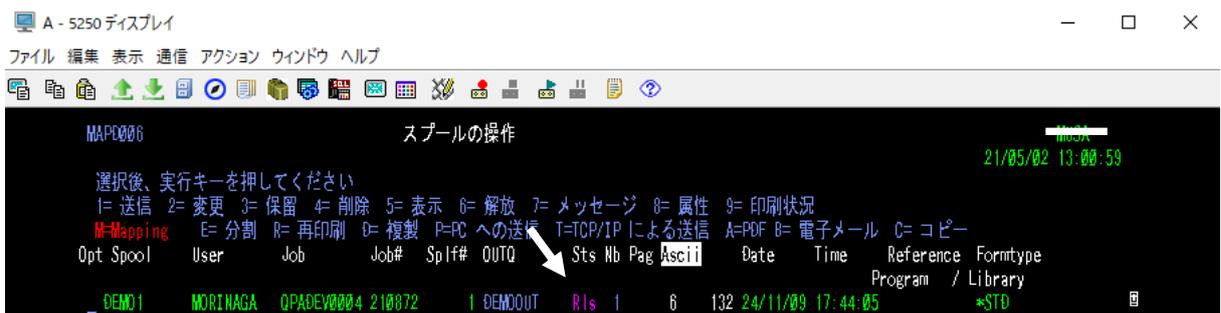
<”DEMO1”が保留状態になった画面>



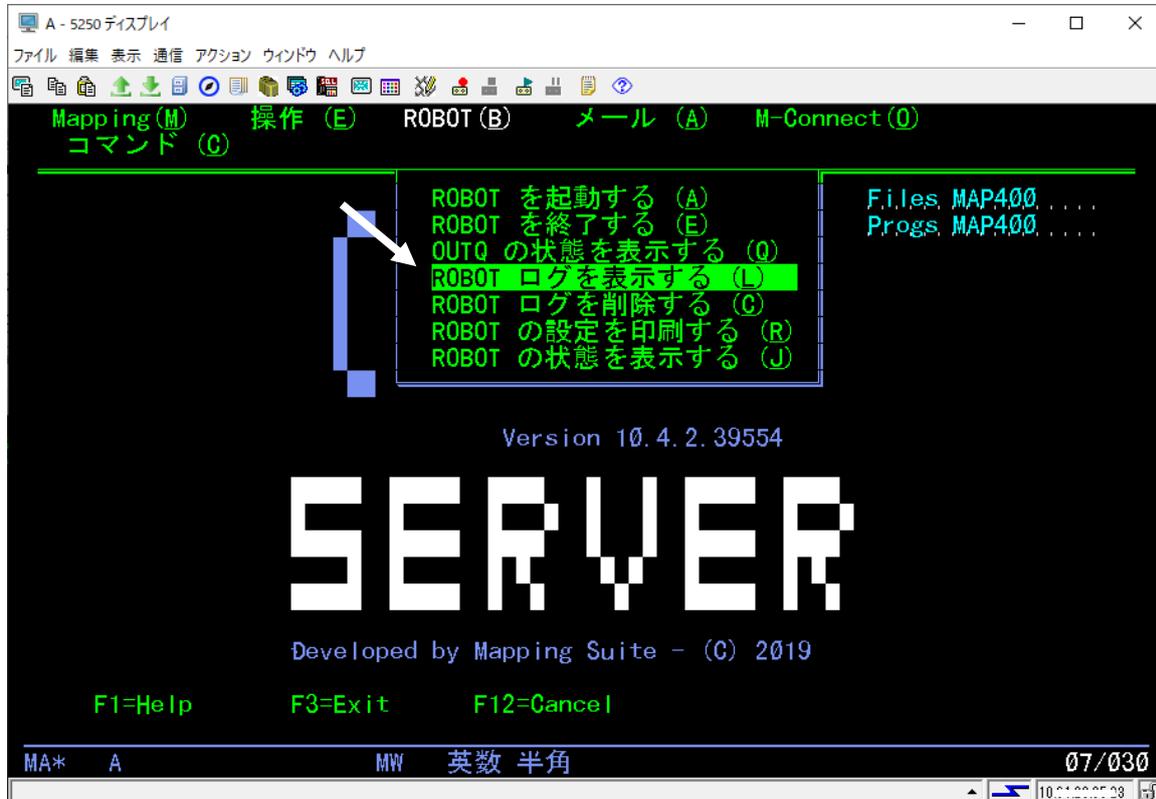
<”DEMO1”に対して”6”を指定した画面>



<”DEMO1”が解放された画面>



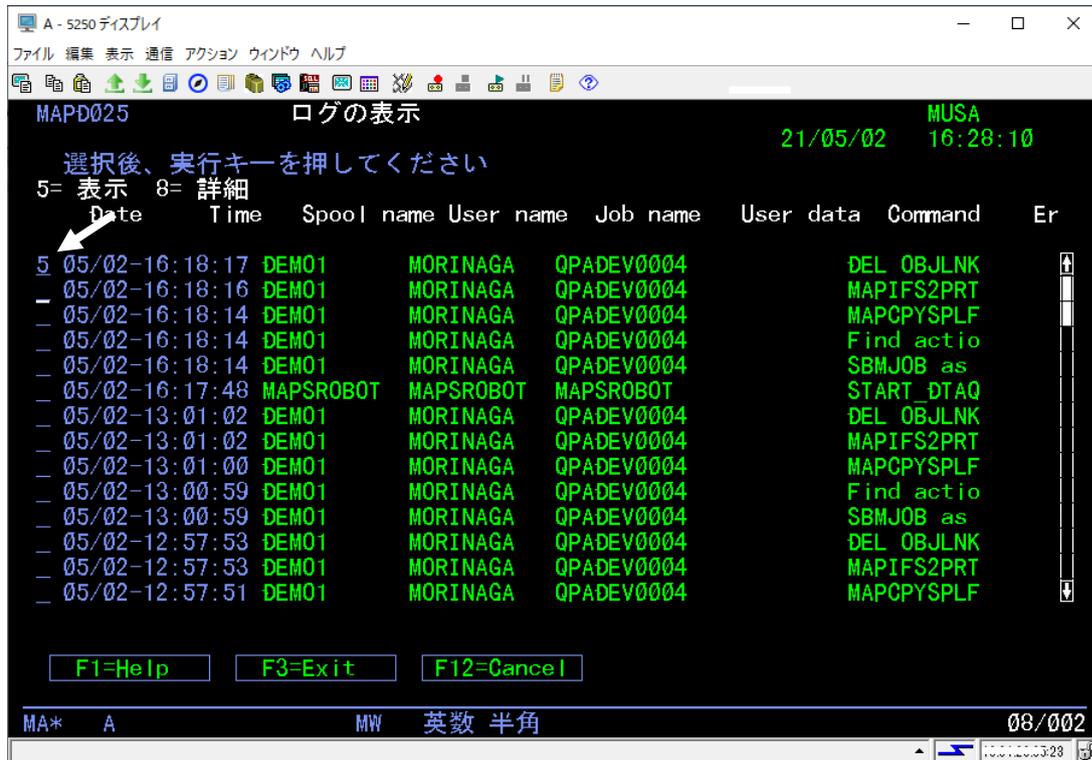
2. アクションが想定通りに実行されたかを確認します。このアクションでは、最後に PDF ファイルを削除していますので、IFS 上にファイルが生成されたかを確認することができません。そのため、ここでは ROBOT のログを使って確認します。ROBOT のログを見るには、メニュー画面で、“ROBOT” → “ROBOT ログを表示する”を選択して、実行キーを押します。



3. 次の画面が表示されますので、続けて実行キーを押します。



4. 次の画面が表示されます。最新のログが最上段に表示されますので、“5=表示”を指定して実行キーを押します。



```

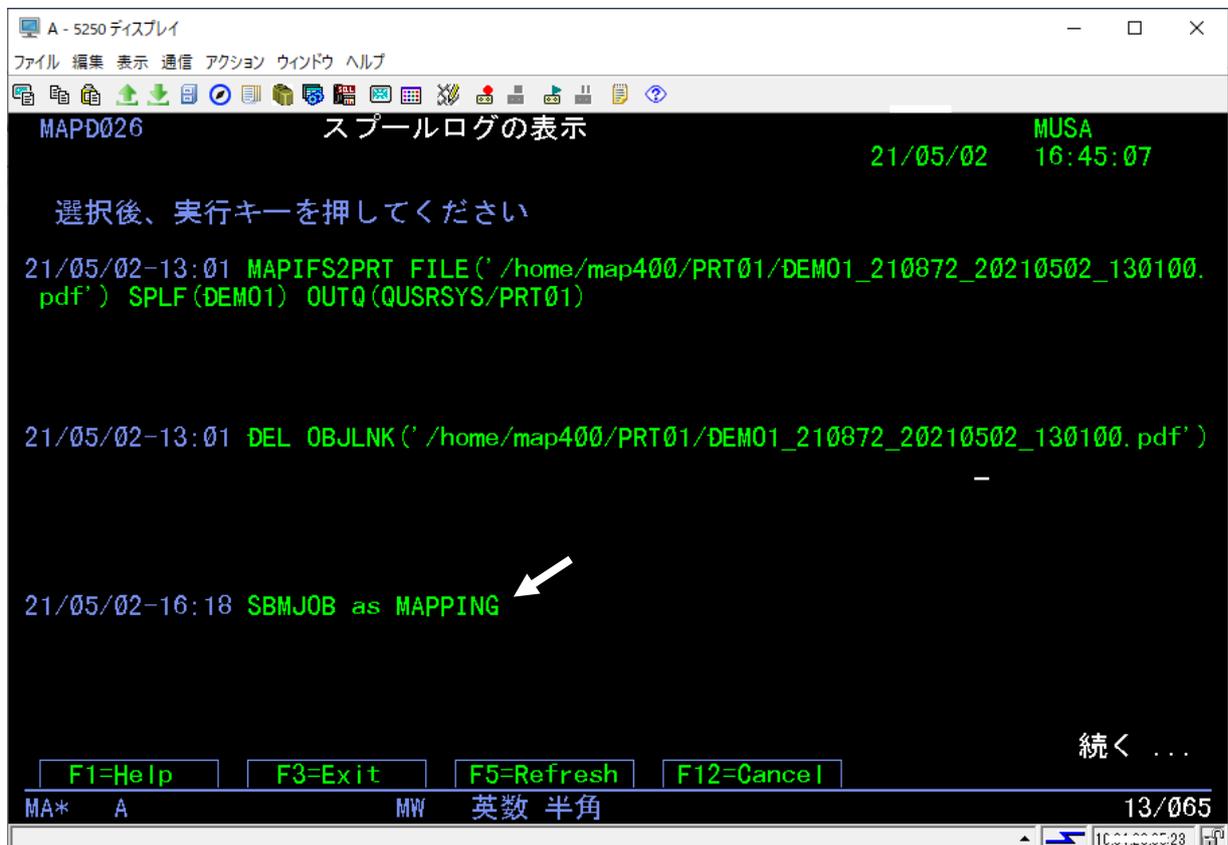
MAPD025          ログの表示                                MUSA
                                21/05/02  16:28:10

  選択後、実行キーを押してください
  5= 表示  8= 詳細
  Date      Time      Spool name  User name  Job name  User data  Command  Er
  ---
  5 05/02-16:18:17 DEMO1      MORINAGA   QPADEV0004 DEL OBJLNK
  - 05/02-16:18:16 DEMO1      MORINAGA   QPADEV0004 MAPIFS2PRT
  - 05/02-16:18:14 DEMO1      MORINAGA   QPADEV0004 MAPCPYSPLF
  - 05/02-16:18:14 DEMO1      MORINAGA   QPADEV0004 Find actio
  - 05/02-16:18:14 DEMO1      MORINAGA   QPADEV0004 SBMJOB as
  - 05/02-16:17:48 MAPSROBOT  MAPSROBOT  MAPSROBOT  START_DTAQ
  - 05/02-13:01:02 DEMO1      MORINAGA   QPADEV0004 DEL OBJLNK
  - 05/02-13:01:02 DEMO1      MORINAGA   QPADEV0004 MAPIFS2PRT
  - 05/02-13:01:00 DEMO1      MORINAGA   QPADEV0004 MAPCPYSPLF
  - 05/02-13:00:59 DEMO1      MORINAGA   QPADEV0004 Find actio
  - 05/02-13:00:59 DEMO1      MORINAGA   QPADEV0004 SBMJOB as
  - 05/02-12:57:53 DEMO1      MORINAGA   QPADEV0004 DEL OBJLNK
  - 05/02-12:57:53 DEMO1      MORINAGA   QPADEV0004 MAPIFS2PRT
  - 05/02-12:57:51 DEMO1      MORINAGA   QPADEV0004 MAPCPYSPLF

  F1=Help  F3=Exit  F12=Cancel
  
```

5. 表示された画面では、古いログが先頭で表示されますので、最新のログを表示するために、最終ページまで移動します。(以降の画面は説明の都合上、最終画面の二つ手前から始まります。)

i) MAPPING というユーザー名でジョブが開始されたことが分かります。



```

MAPD026          スプールログの表示                        MUSA
                                21/05/02  16:45:07

  選択後、実行キーを押してください

  21/05/02-13:01 MAPIFS2PRT FILE ('/home/map400/PRT01/DEM01_210872_20210502_130100.
  pdf') SPLF (DEM01) OUTQ (QUSRSYS/PRT01)

  21/05/02-13:01 DEL OBJLNK ('/home/map400/PRT01/DEM01_210872_20210502_130100. pdf')

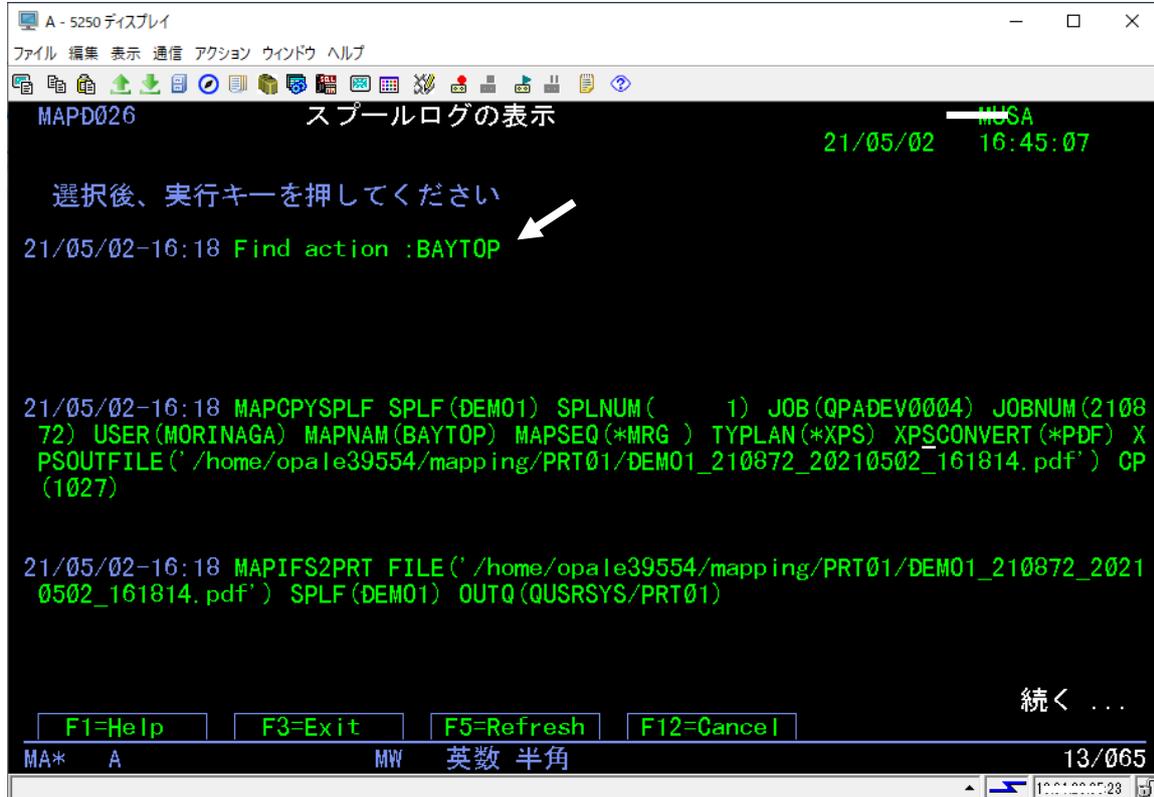
  21/05/02-16:18 SBMJOB as MAPPING

  続 く . . .

  F1=Help  F3=Exit  F5=Refresh  F12=Cancel
  
```

次の画面では、

- ii) (DEMO1 が解放されたことによって) ”BAYTOP” というアクションが指定されて
- iii) PDF ファイル生成コマンド ”MAPCPYSPLF” が実行され
- iv) PDF ファイルの印刷コマンド ”MAPIFS2PRT” が実行されたことが分かります。



```

A - 5250 ディスプレイ
ファイル 編集 表示 通信 アクション ウィンドウ ヘルプ
MAPD026 スプールログの表示 mUSA 21/05/02 16:45:07

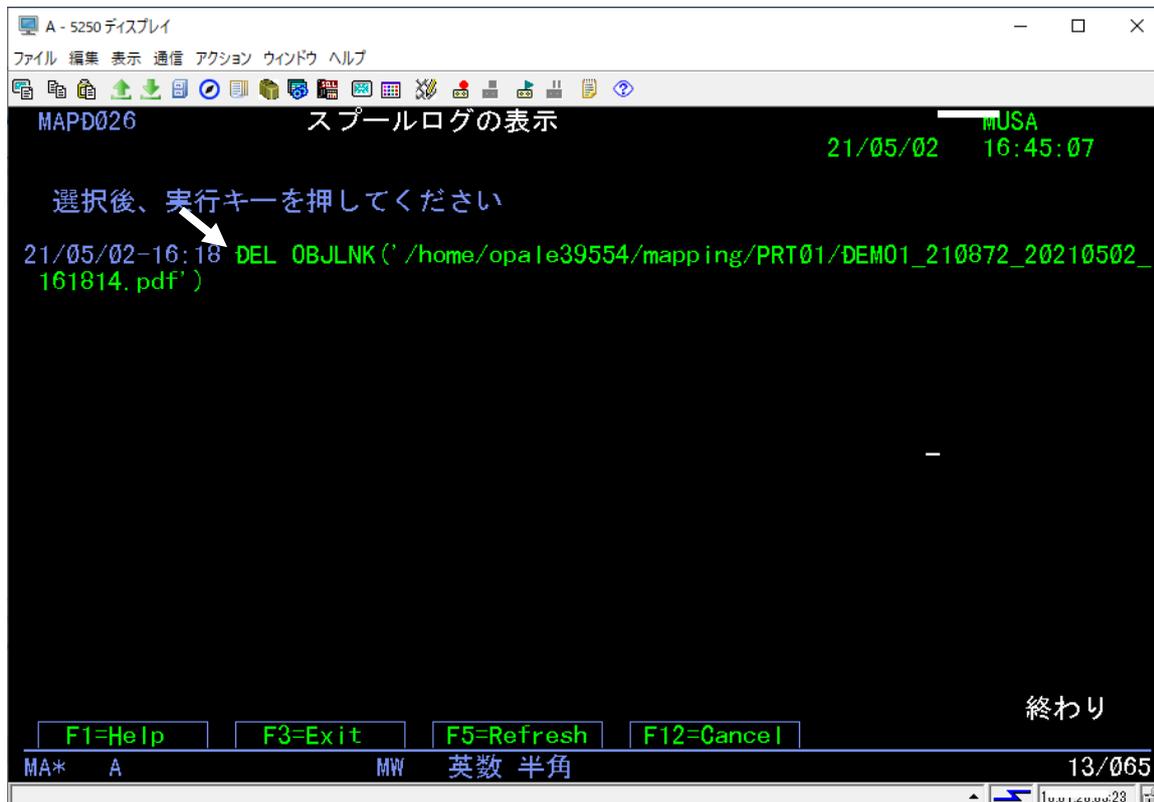
選択後、実行キーを押してください
21/05/02-16:18 Find action :BAYTOP

21/05/02-16:18 MAPCPYSPLF SPLF (DEM01) SPLNUM ( 1) JOB (QPADEV0004) JOBNUM (2108
72) USER (MORINAGA) MAPNAM (BAYTOP) MAPSEQ (*MRG ) TYPLAN (*XPS) XPSCONVERT (*PDF) X
PSOUTFILE (' /home/opale39554/mapping/PRT01/DEM01_210872_20210502_161814. pdf') CP
(1027)

21/05/02-16:18 MAPIFS2PRT FILE (' /home/opale39554/mapping/PRT01/DEM01_210872_2021
0502_161814. pdf') SPLF (DEM01) OUTQ (QUSRSYS/PRT01)

F1=Help F3=Exit F5=Refresh F12=Cancel
MA* A MW 英数 半角 13/065
  
```

v) 次の画面では、生成された PDF ファイルが削除されたことが分かります。



```

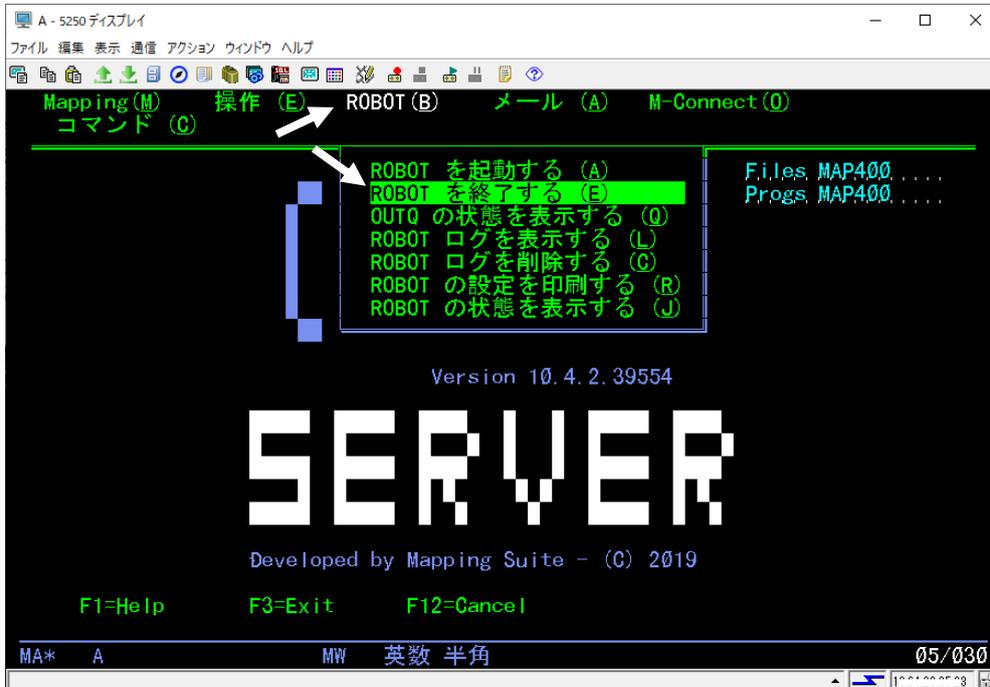
A - 5250 ディスプレイ
ファイル 編集 表示 通信 アクション ウィンドウ ヘルプ
MAPD026 スプールログの表示 mUSA 21/05/02 16:45:07

選択後、実行キーを押してください
21/05/02-16:18 DEL OBJLNK (' /home/opale39554/mapping/PRT01/DEM01_210872_20210502_
161814. pdf')

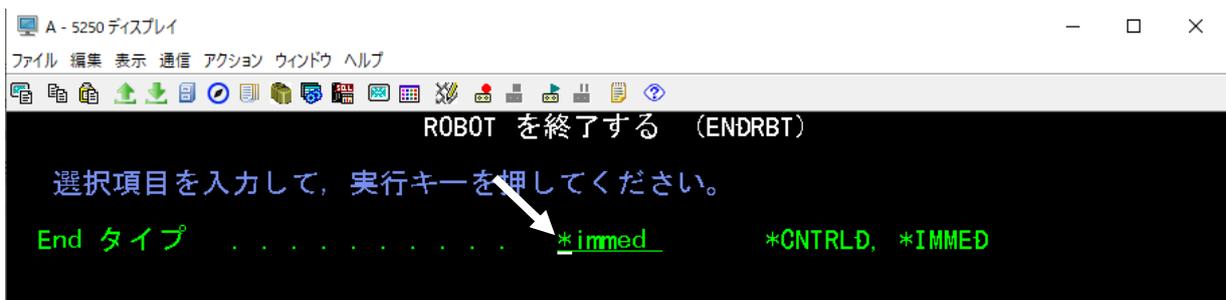
F1=Help F3=Exit F5=Refresh F12=Cancel
MA* A MW 英数 半角 13/065
  
```

実行されたコマンドの中身を見ると、ROBOT 変数で指定していたパラメーターに、実際の値が反映されたことがわかります。これによって想定したとおりの処理が行われたかどうかを確認することができます。もし、問題があって想定通りの処理が行われなかった場合には、どのコマンドを実行する時に問題があったかを確認することができます。

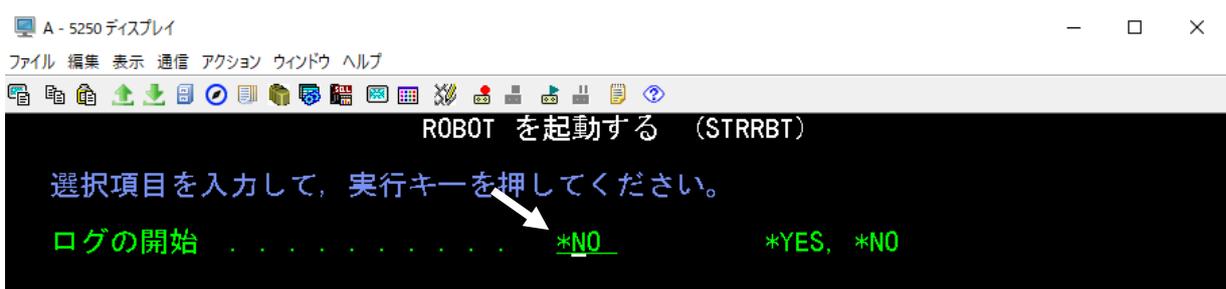
- 結果が良好であれば、一旦 ROBOT を停止します。停止するには Mapping 初期画面 → “ROBOT” → “ROBOT を終了する”を選択して実行キーを押します。



- 次のような画面が表示されます。“End タイプ”の値を “\*IMMED” (即時) に変更してから実行キーを押すことによって、ROBOT はすぐに停止します。

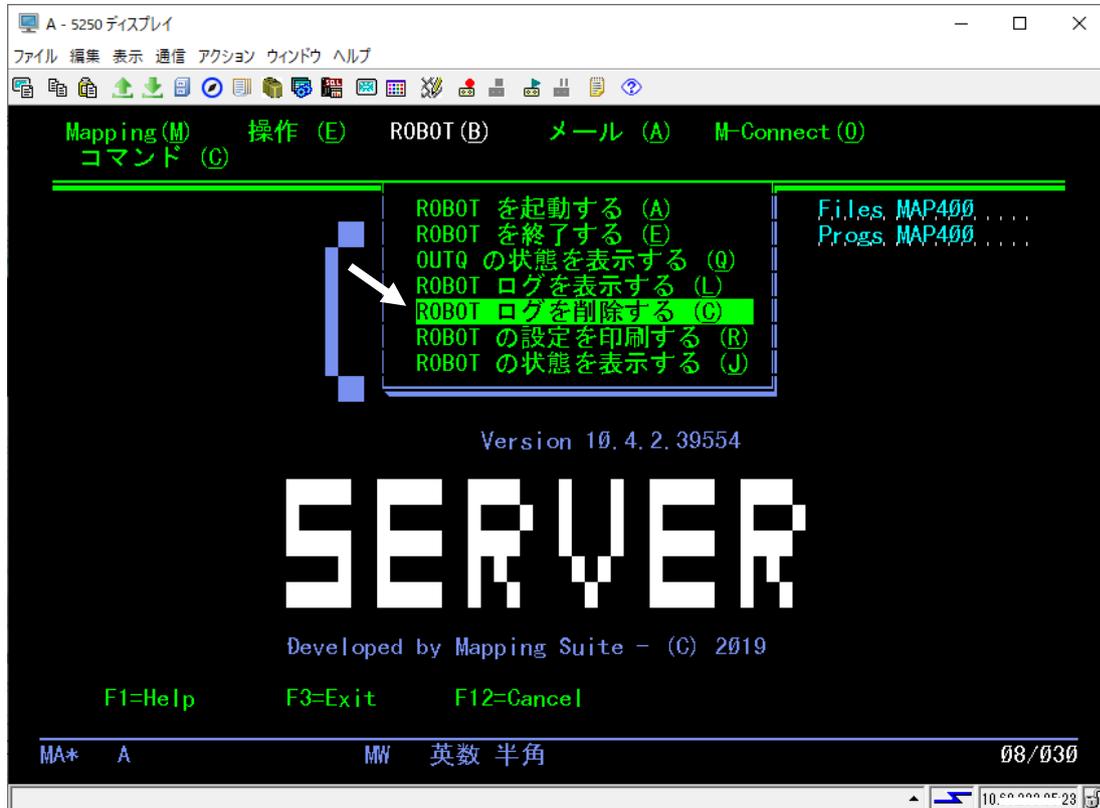


- ROBOT を起動するために、Mapping の初期画面で、“ROBOT” → “ROBOT を起動する” を選択して、実行キーを押し、次の画面で“ログの開始”に “\*NO” を指定して実行します。ログを取得する状態で ROBOT を稼働させると、ログの保管サイズが巨大化し、それによって突然 Mapping の処理が停止する可能性があるからです。

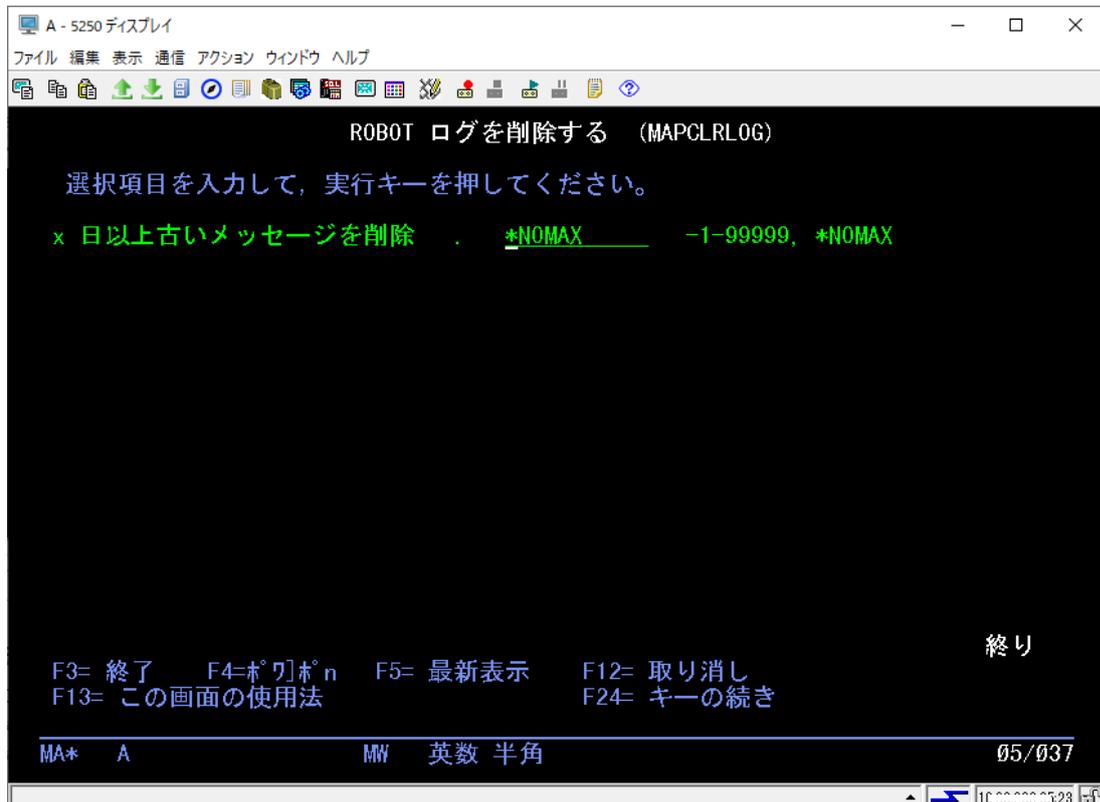


9. ログを削除するメニューを使用すると、日数を指定してそれ以上古いログを削除することができます。デフォルトで表示されている"\*NOMAX"は機能しないので必ず日数を指定してください。全てのログを削除するには、値に "0" を指定して実行する他に、下記のコマンドを使用します。

#### CLRPFM MAPRBTLOG

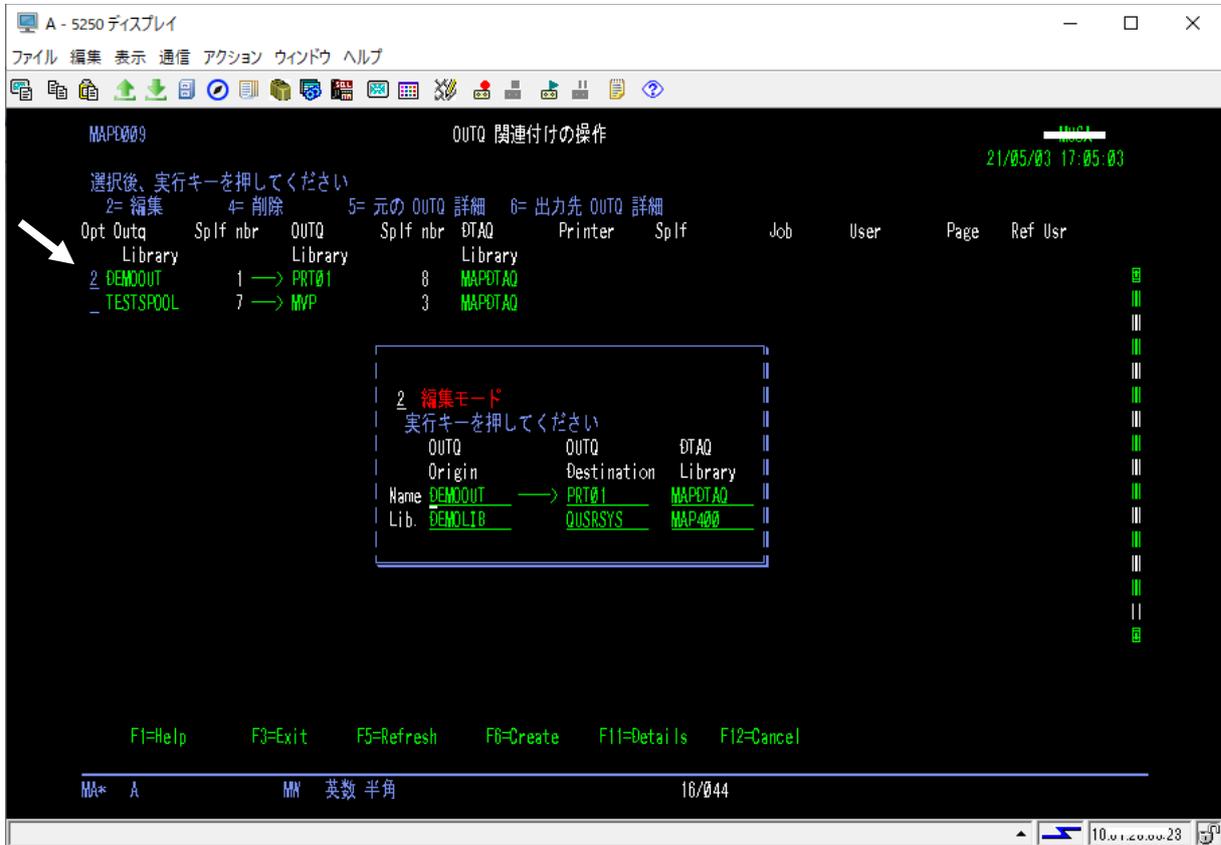


メニューを選択した画面

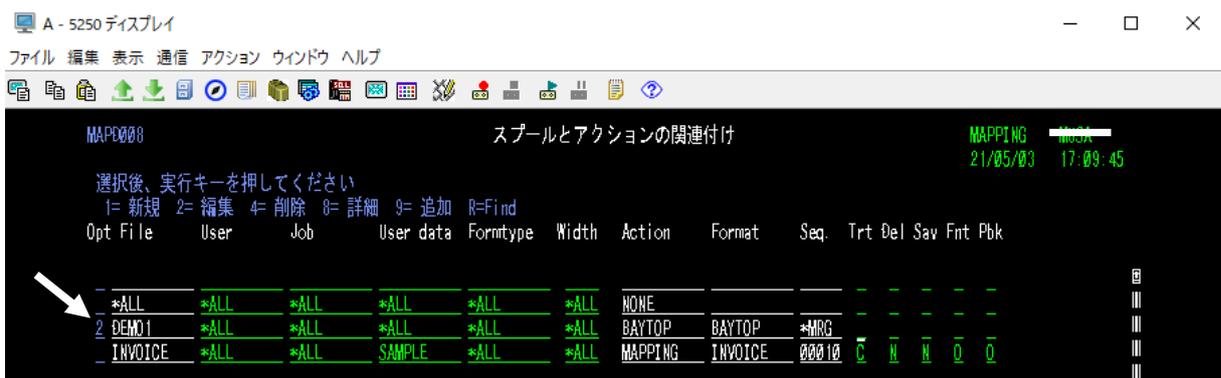


### 4.3 ROBOT の設定を修正する

1. OUTQ 関連付けの修正を行うには、“OUTQ 関連付けの操作”画面で、対象となる関連付けに対して”2= 編集”を指定します。修正を行ったら、実行キーを押して終了します。その後、“F3”キーを押して終了します。

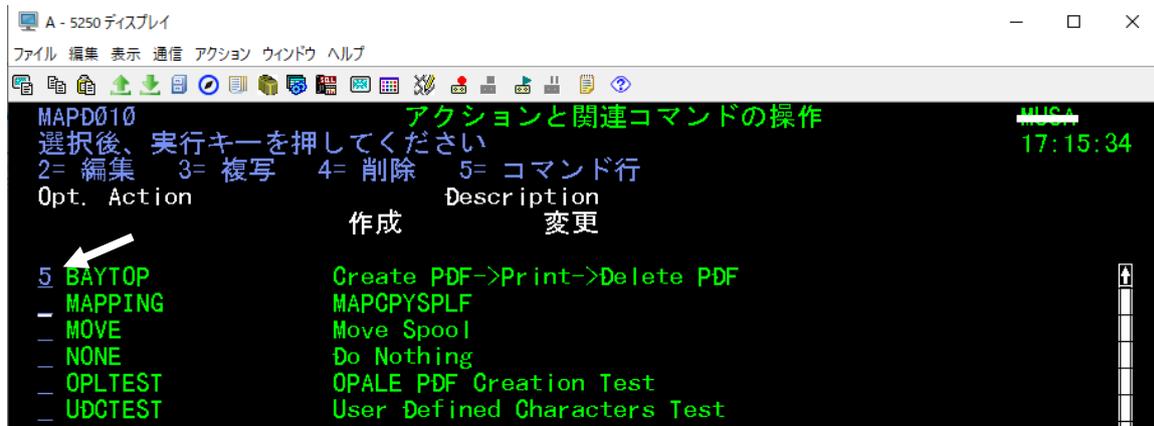


2. “スプールとアクションの関連付け”を修正するには、対象の関連付けに対して”2= 編集”を指定した後、修正箇所を書き換えます。その後、実行キーを押します。



3. アクションの内容を修正するには、対象となるアクションに対して”5= コマンド行”を指定して実行キーを押します。

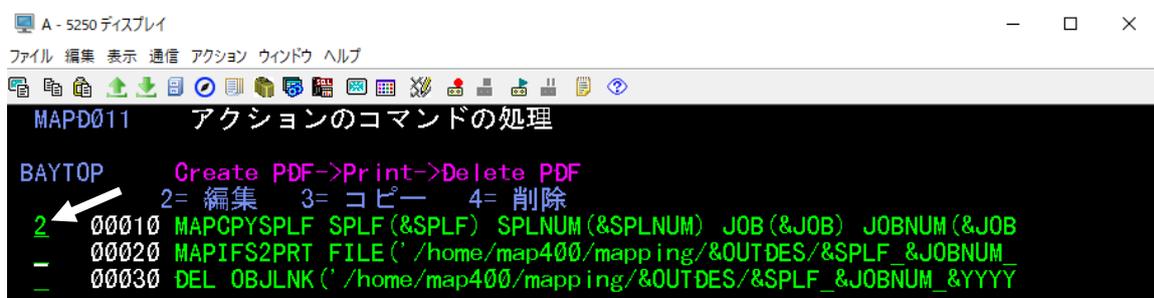
注) “2= 編集”は、アクションの説明内容を編集する時に使用します。



```

MAPD010 アクションと関連コマンドの操作
選択後、実行キーを押してください
2= 編集 3= 複写 4= 削除 5= コマンド行
Opt. Action Description
作成 変更
5 BAYTOP Create PDF->Print->Delete PDF
- MAPPING MAPCPYSPLF
- MOVE Move Spool
- NONE Do Nothing
- OPLTEST OPALE PDF Creation Test
- UDCTEST User Defined Characters Test
  
```

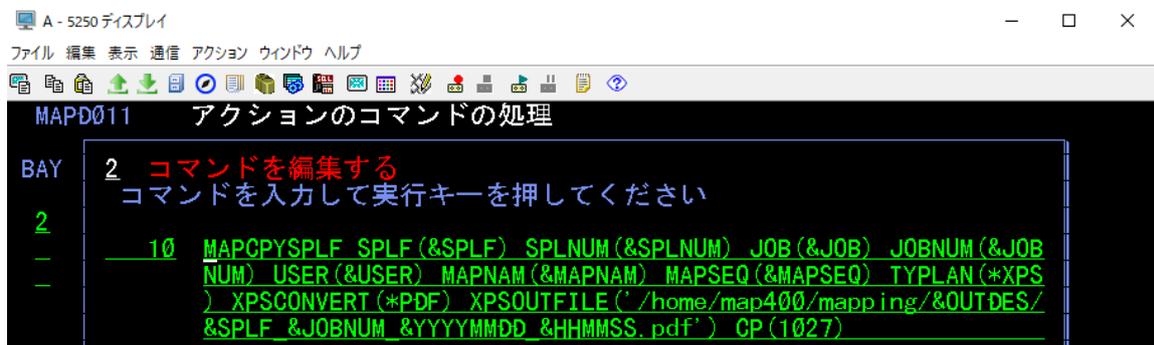
4. 表示された画面で、修正するコマンドに対して”2= 編集”を指定して実行キーを押します。



```

MAPD011 アクションのコマンドの処理
BAYTOP Create PDF->Print->Delete PDF
2= 編集 3= コピー 4= 削除
2 00010 MAPCPYSPLF SPLF (&SPLF) SPLNUM (&SPLNUM) JOB (&JOB) JOBNUM (&JOB
- 00020 MAPIFS2PRT FILE (' /home/map400/mapping/&OUTDES/&SPLF_&JOBNUM_
- 00030 DEL OBJLNK (' /home/map400/mapping/&OUTDES/&SPLF_&JOBNUM_&YYYY
  
```

5. 表示された画面でコマンドの修正を行うか、F4 キーを押して表示される画面でコマンドの修正を行います。修正したら、実行キーを押して修正内容を反映させます。



```

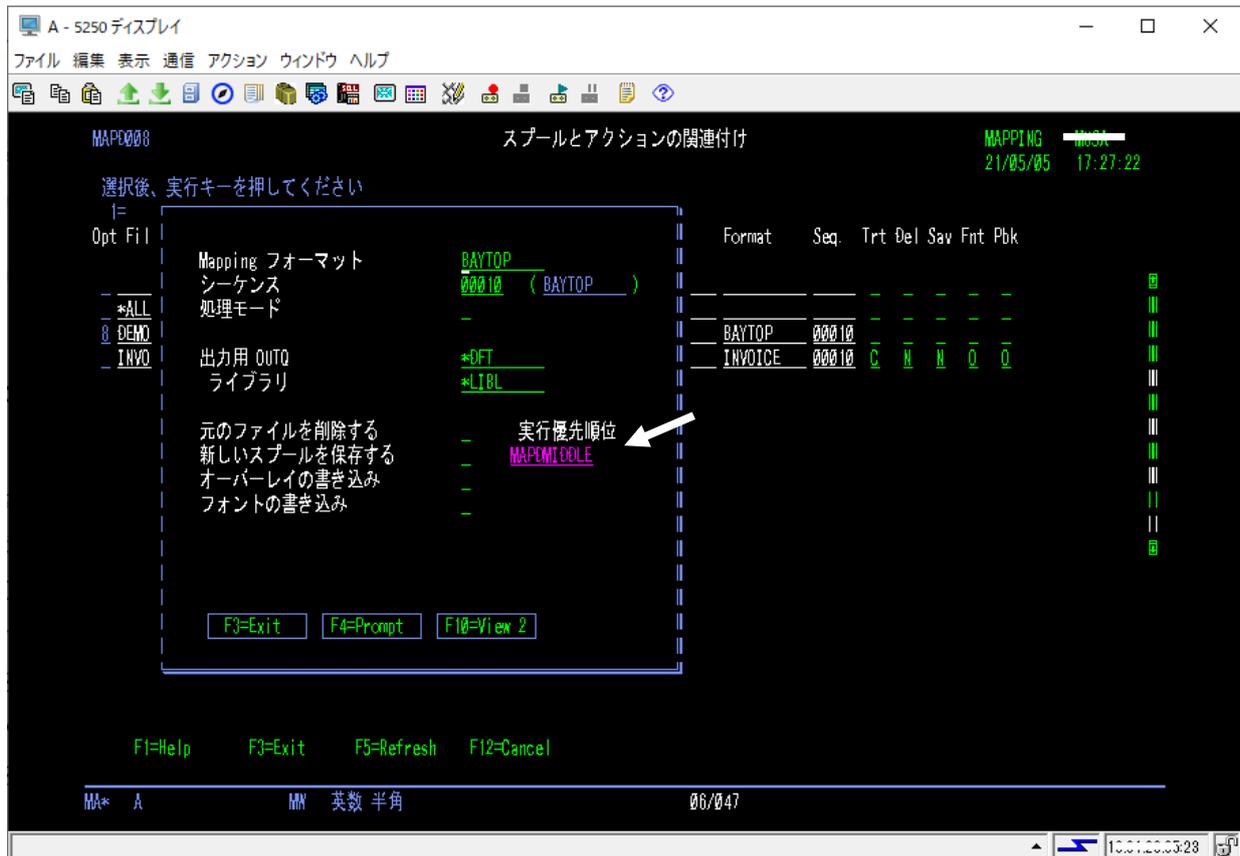
MAPD011 アクションのコマンドの処理
BAY 2 コマンドを編集する
コマンドを入力して実行キーを押してください
2 00010 MAPCPYSPLF SPLF (&SPLF) SPLNUM (&SPLNUM) JOB (&JOB) JOBNUM (&JOB
- 00020 MAPIFS2PRT FILE (' /home/map400/mapping/&OUTDES/&SPLF_&JOBNUM_
- 00030 DEL OBJLNK (' /home/map400/mapping/&OUTDES/&SPLF_&JOBNUM_&YYYYMMDD_&HHMMSS.pdf') CP(1027)
  
```

6. ROBOT の設定を修正した場合には、修正内容を反映させるために ROBOT の再起動が必要です。設定を追加した場合には再起動は不要です。

## 付録 1 アクションを実行する優先順位を調整する

### 付録 1-1 実行優先順位の意味

“スプールとアクションの関連付け”の画面で、“8= 詳細”を指定して実行キーを押すと、次のような画面が表示されます。この中の“実行優先順位”の値によって、アクション(ROBOT による処理)が実行される時の優先順位を指定することができます。



初期状態では、画面にあるように“MAPDMIDDLE”となっていますが、他に次のような値を選択できます。

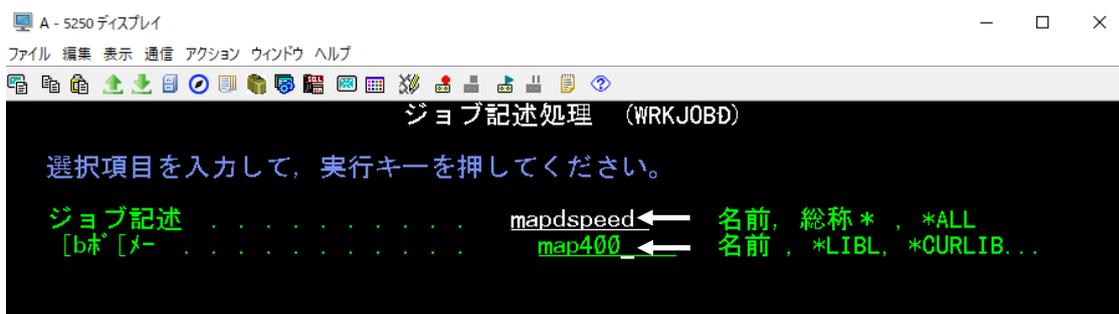
- ・ MAPDSPEED 実行優先順位：20 / 最大同時実行ジョブ数：1
- ・ MAPDMIDDLE 実行優先順位：30 / 最大同時実行ジョブ数：5
- ・ MAPDSLOW 実行優先順位：50 / 最大同時実行ジョブ数：10

例えば、ページ数の大きなスプールファイルと小さなスプールファイルに対して Mapping コマンドを使って PDF ファイルに生成する場合、“MAPDMIDDLE”では同時に複数のジョブとして実行されますので、全体の処理時間を短縮できます。しかし、ページ数の小さな PDF ファイルの方が処理時間は短いので、生成後に印刷する場合にはスプールファイルの解放順と、印刷順が一致しない可能性が出てきます。もし、解放順と出力順を一致させる必要がある場合には、優先順位を“MAPDSPEED”に設定して、シングルタスクとするという使い方が考えられます。

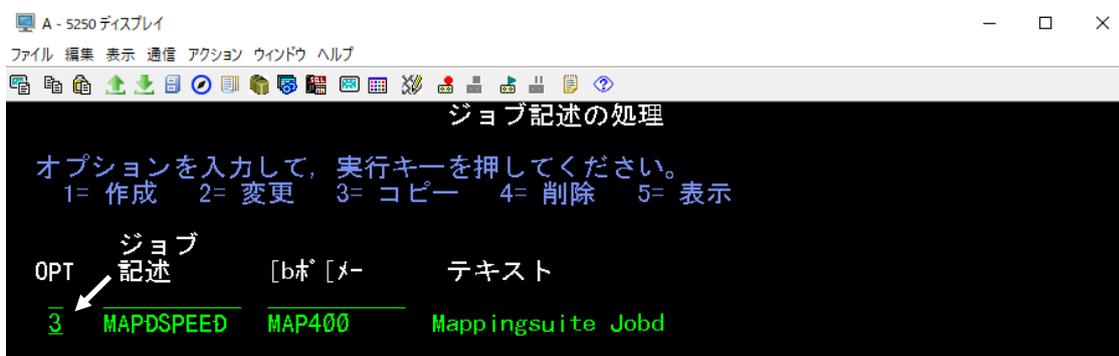
## 付録 1-2 MAPDSPEED の複製方法

スプールファイルの解放順と Mapping からの出力順を一致させるには、Priority を "MAPDSPEED" に設定して、シングル・タスクとします。しかし、例えば、複数の拠点での出力に対して同じ "MAPDSPEED" を指定すると、全拠点全体で処理がシングル・タスクになってしまうため、ある拠点の出力が終わらないと、他の拠点の出力が始まらないという現象を招く可能性があります。そのような場合には、拠点数分の "MAPDSPEED" を別名で複製して、対象となる各拠点用の Mapping 処理に対して、それらを 1 対 1 でそれぞれ別の実行優先順位として指定することで解決できます。手順は次の通りですが、作業する前に、必ず ROBOT を停止するようにご注意ください。

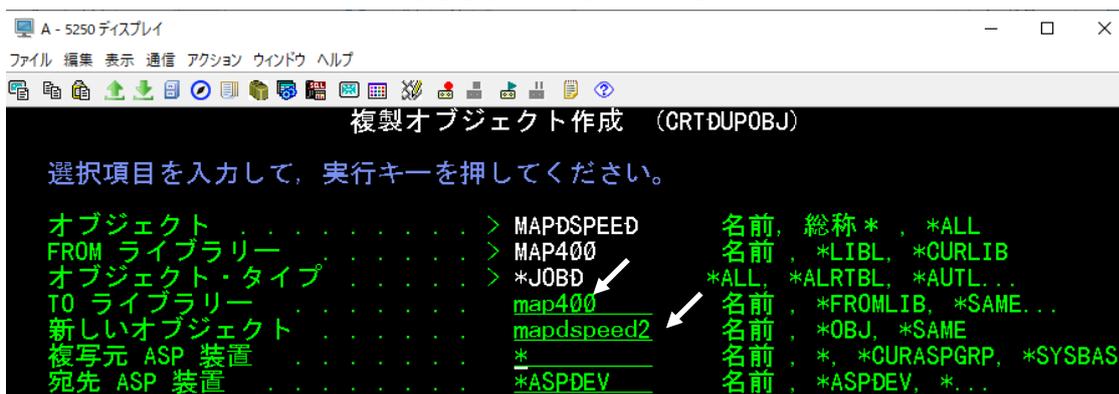
1. ジョブ記述 "MAPDPEED" を複製するために、コマンドラインで "WRKJOB" と入力して F4 キーを押します。次の画面が表示されるので、ジョブ記述欄に "MAPDPEED"、ライブラリ欄に "MAP400" と入力して、実行キーを押します。



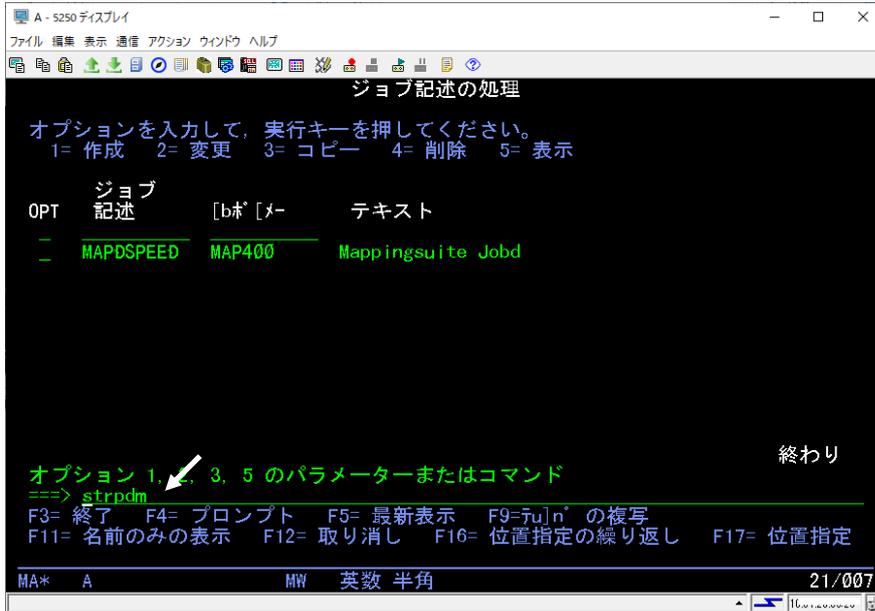
2. 次の画面が表示されるので、"MAPDPEED" に対して、"3" (コピー) を入力して、実行キーを押します。



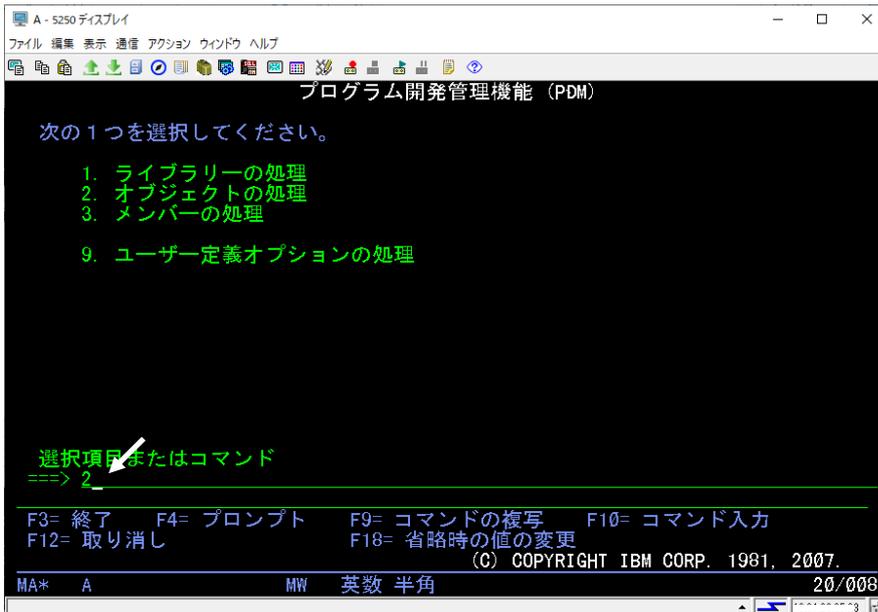
3. 次の画面が表示されるので、"TO ライブラリ" 欄に "MAP400"、"新しいオブジェクト" 欄に "MAPDSPEED2" を入力して、実行キーを押します。



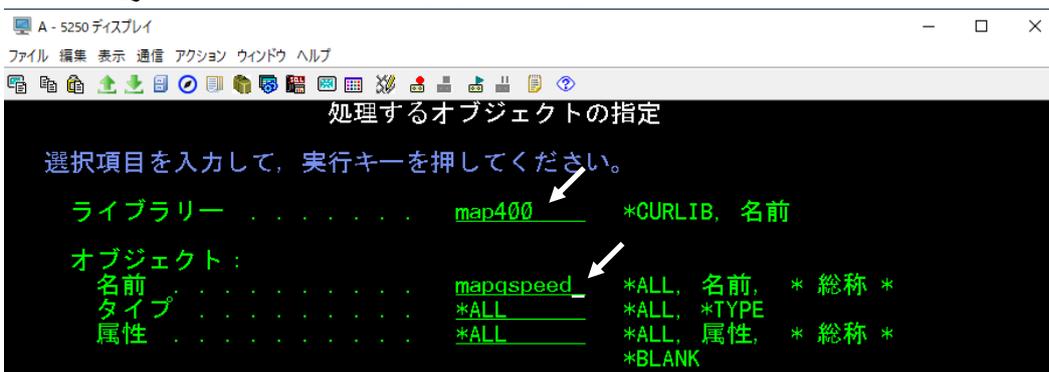
4. 実行キーを押すと元の画面に戻ります。次に JOBQ ”MAPQSPEED” を複製するために、”STRPDM”と入力して、実行キーを押します。



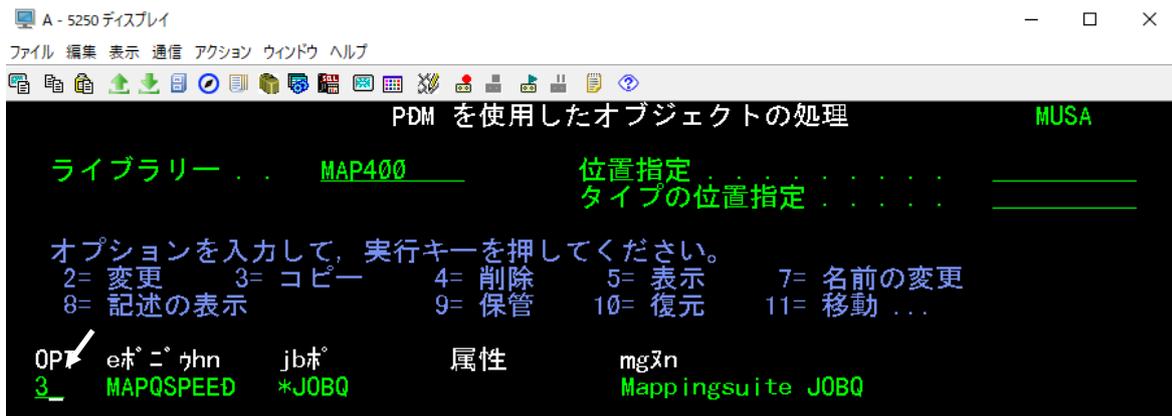
5. 次の画面が表示されるので、”2. オブジェクトの処理”を選択して実行キーを押します。



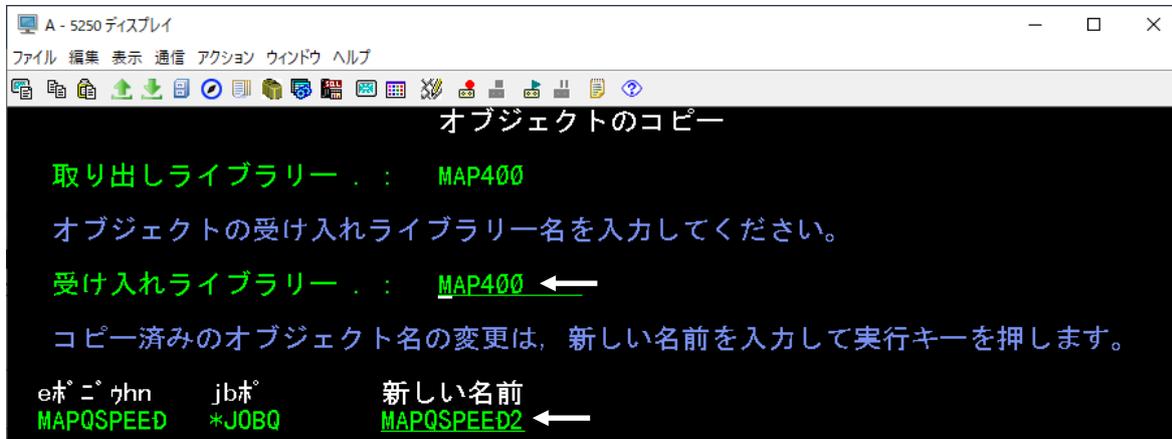
6. 次の画面が表示されるので、”ライブラリー”欄に”MAP400”、オブジェクトの”名前”欄に”MAPQSPEED”を入力して、実行キーを押します。



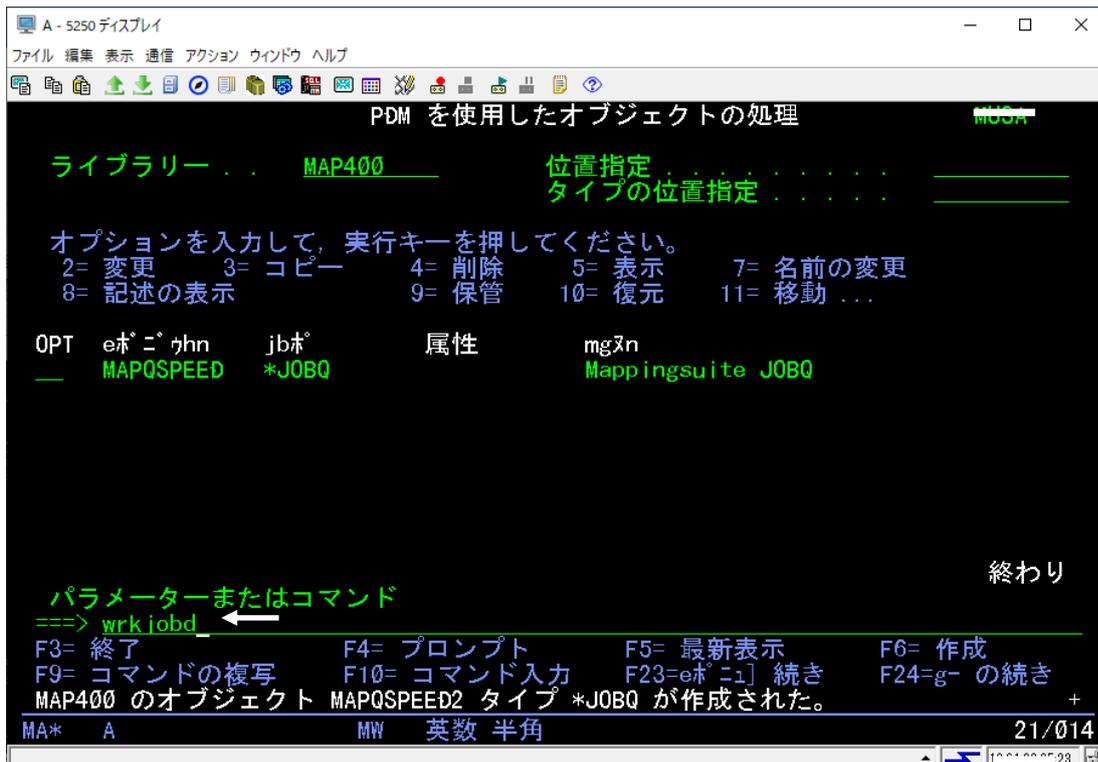
7. 次の画面が表示されるので、“3”(コピー)を入力して、実行キーを押します。



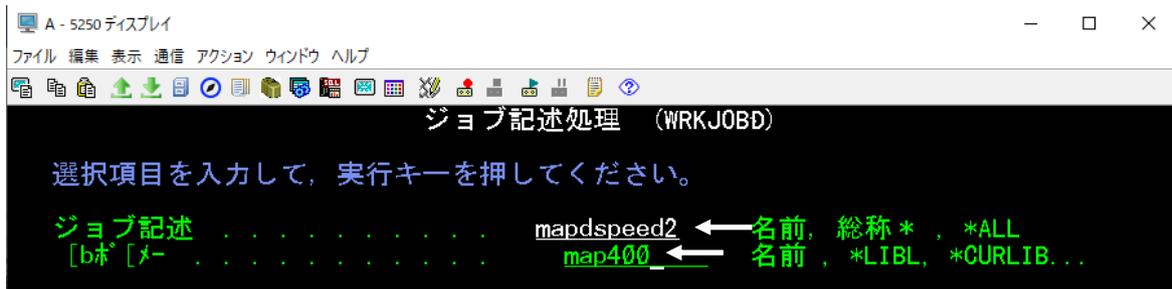
8. 次の画面が表示されるので、“受け入れライブラリー”欄に“MAP400”、“新しい名前”欄に“MAPQSPEED2”を入力して、実行キーを押します。



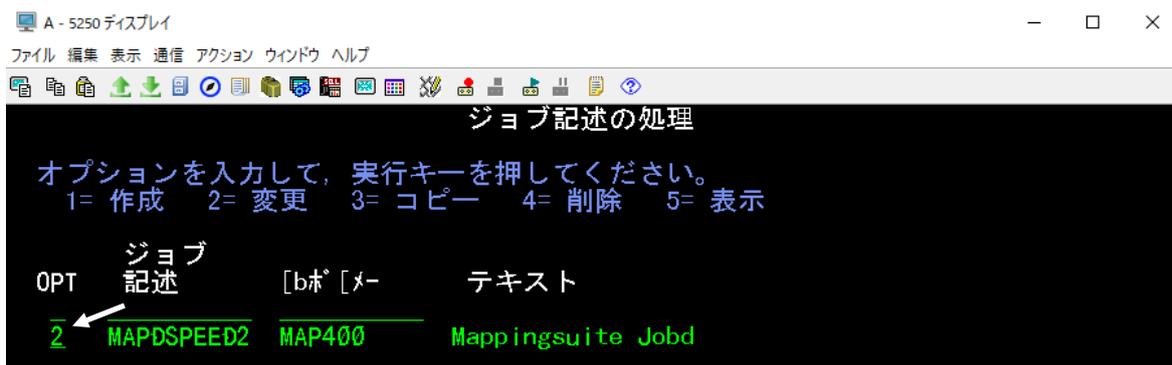
9. 次に MAPDSPEED2 を MAPQSPEED2 に関連付けるため、“WRKJOBQ”と入力して、F4 キーを押します。



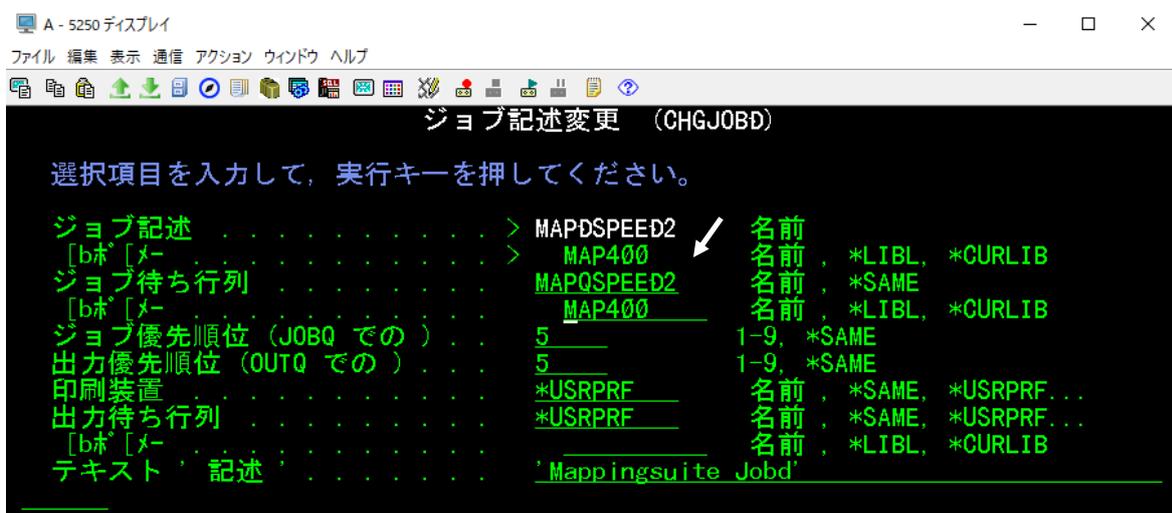
10. 次のような画面が表示されるので、“ジョブ記述”欄に“MAPDSPEED2”、“ライブラリー”欄に“MAP400”を入力して実行キーを押します。



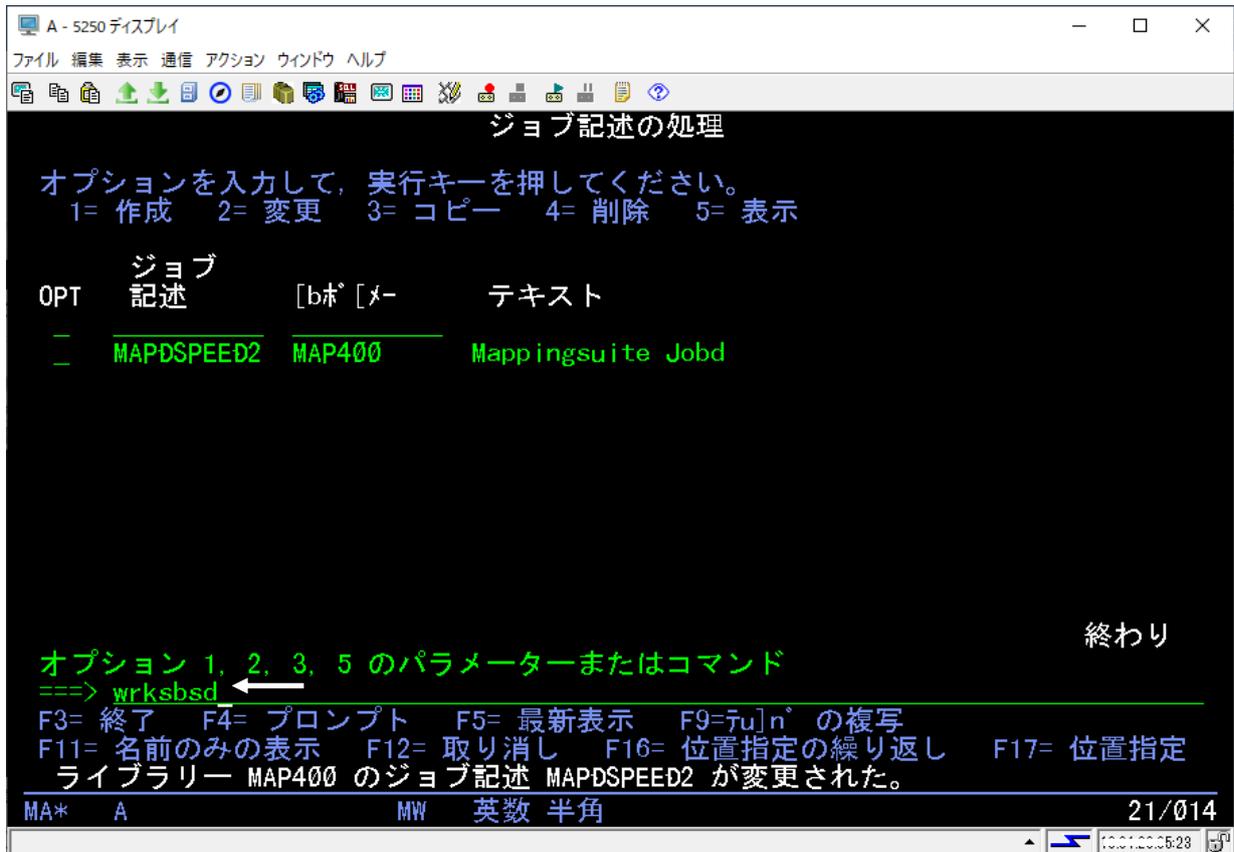
11. 次のような画面が表示されるので、“2”(変更)を入力して実行キーを押します。



12. 次のような画面が表示されるので、“ジョブ待ち行列”欄に“MAPQSPEED2”、“ライブラリー”欄に“MAP400”を入力して、実行キーを押します。



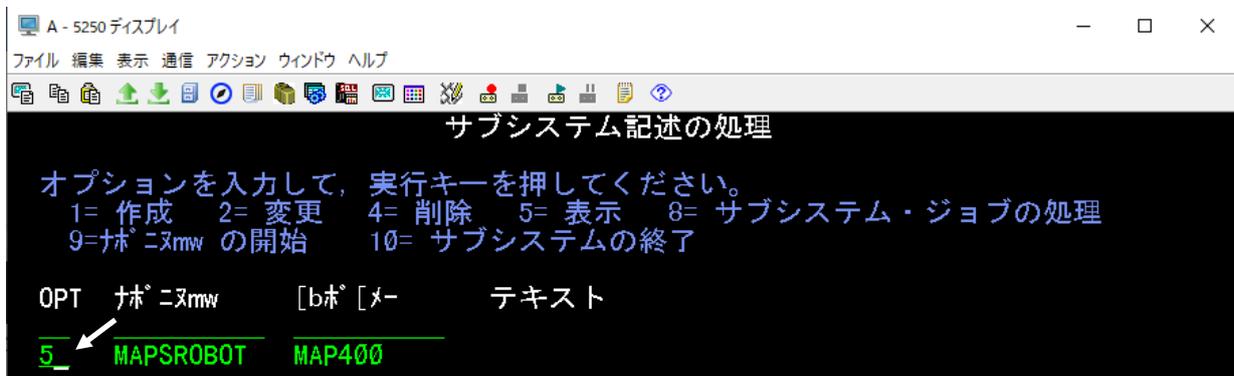
13. 新しく定義した "MAPDSPEED2" を ROBOT 上で宣言します。"WRKSBSD" と入力して F4 キーを押します。



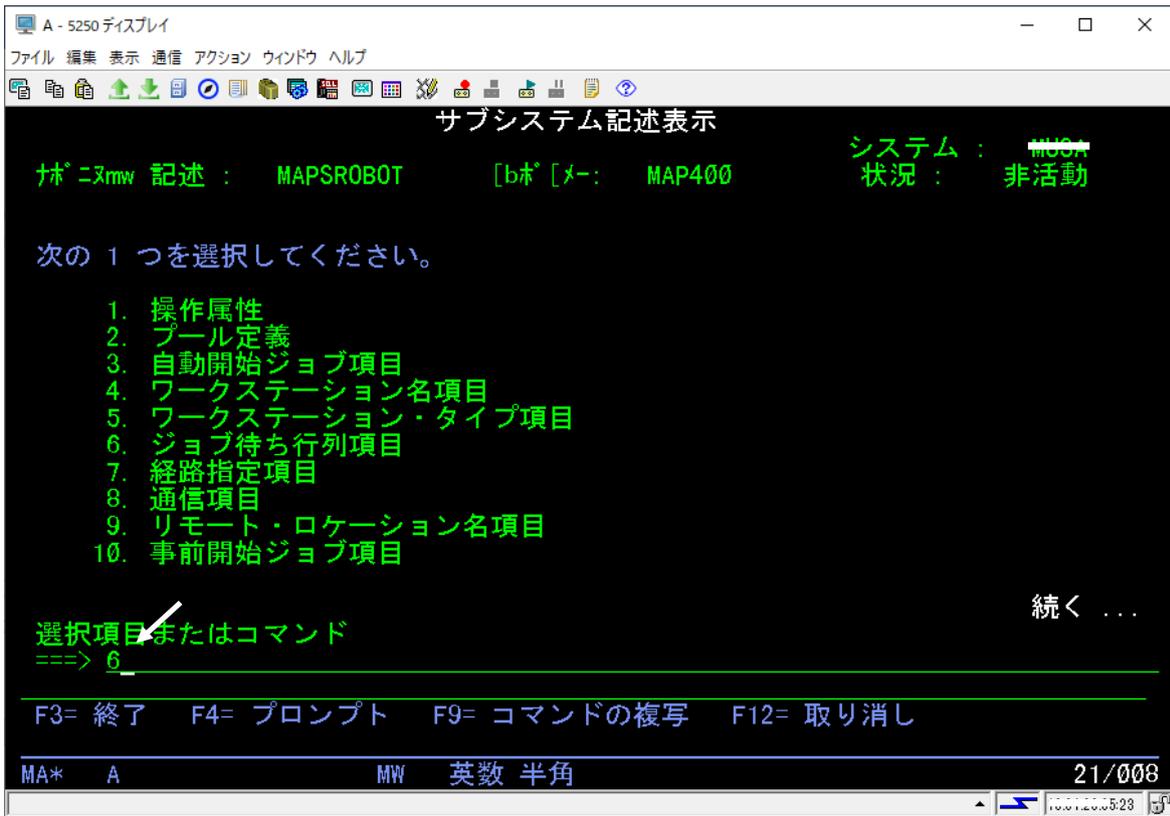
14. 次のような画面が表示されるので、"サブシステム記述" 欄に "MAPSROBOT"、"ライブラリー" 欄に "MAP400" を入力して実行キーを押します。



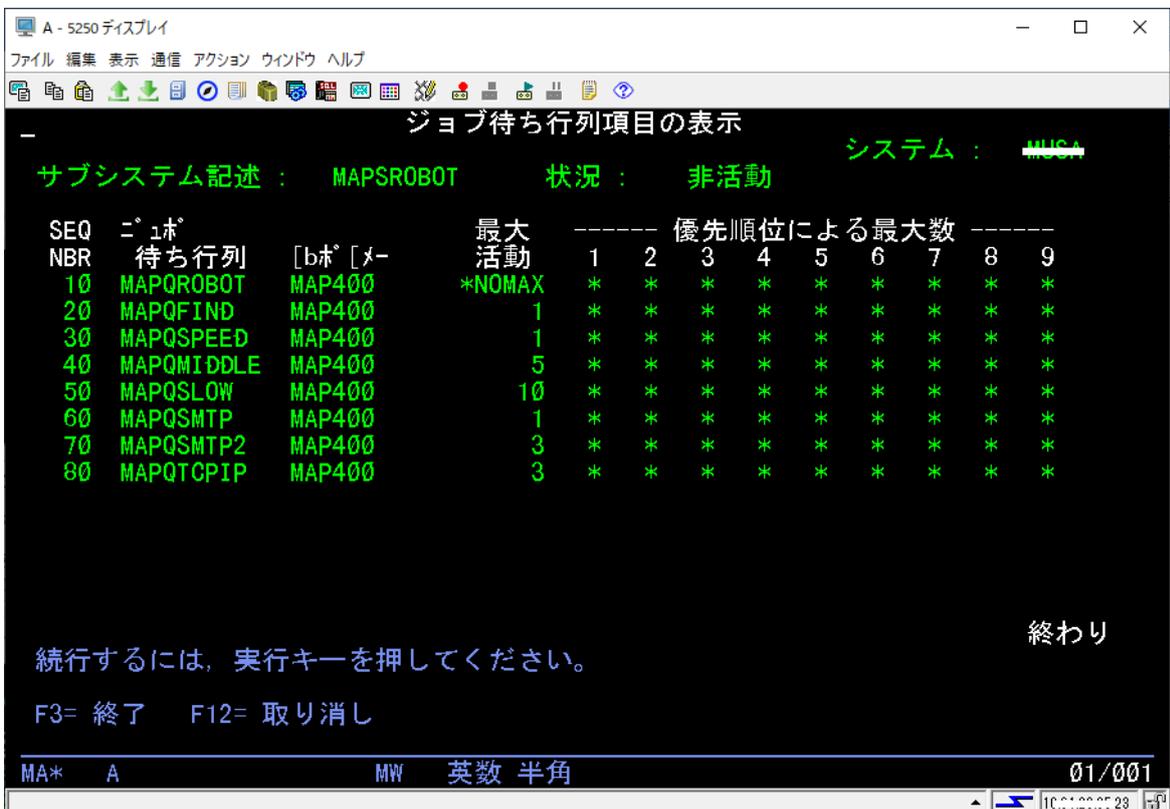
15. 次のような画面が表示されるので、"5"(表示)を入力して実行キーを押します。



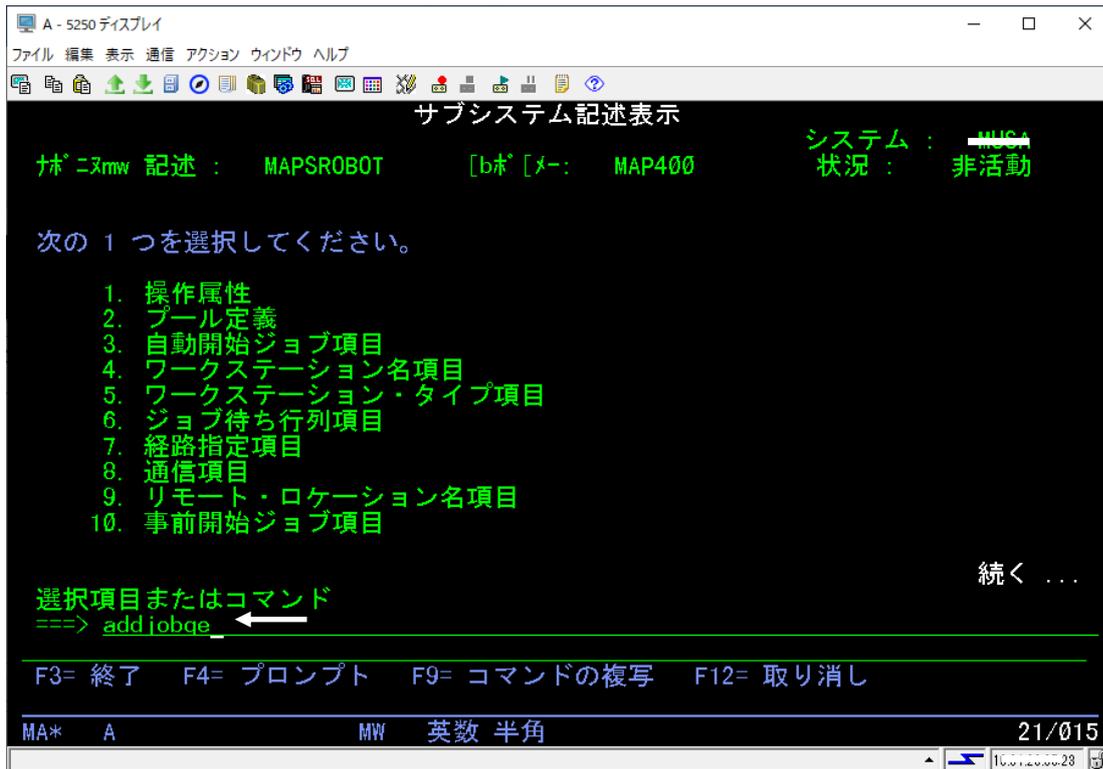
16. 次のような画面が表示されるので、“6”(ジョブ待ち行列項目)を入力して実行キーを押します。



17. 次のような画面が表示されます。この画面では SEQ 番号が、例えば、“25” が未使用であることが確認できます。そこで、“25” を “MAPDSPEED2” に割り当てることにします。そのため、実行キーを押して画面を閉じます。

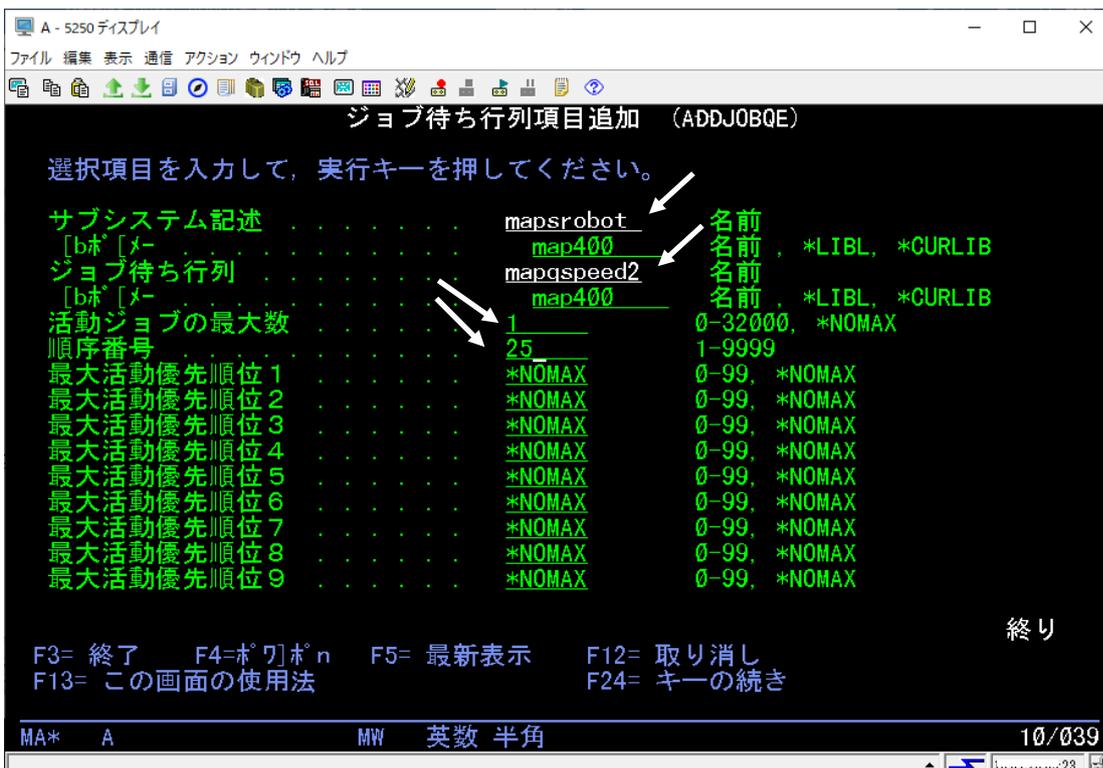


18. 次の画面に戻りますので、“ADDJOBQE”と入力して、F4 キーを押します。

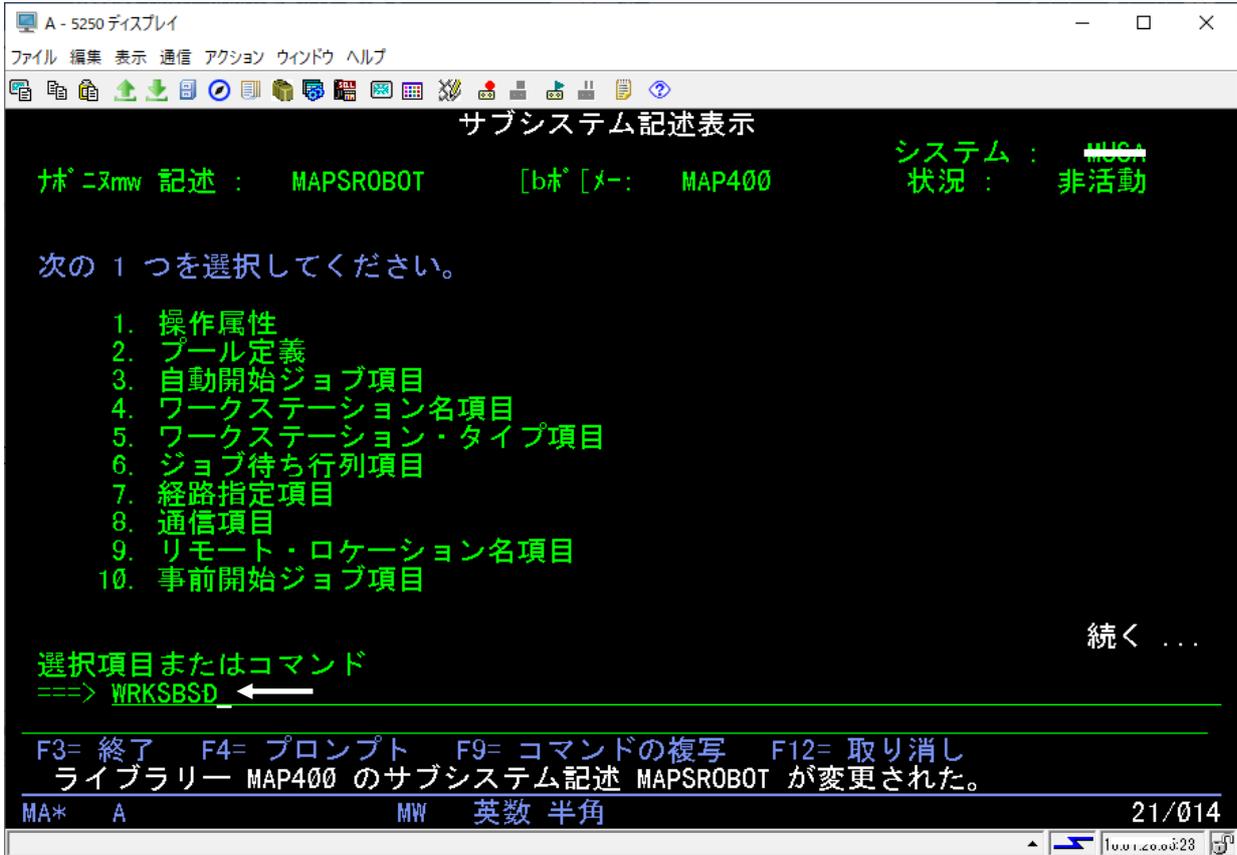


19. 次のような画面が表示されるので、それぞれの欄に次の値を入力して、実行キーを押します。

- ▶ サブシステム記述 : MAPSROBOT (ライブラリ : MAP400)
- ▶ ジョブ待ち行列 : MAPQSPEED2 (ライブラリ : MAP400)
- ▶ 活動ジョブの最大数 : 1
- ▶ 順序番号 : 25



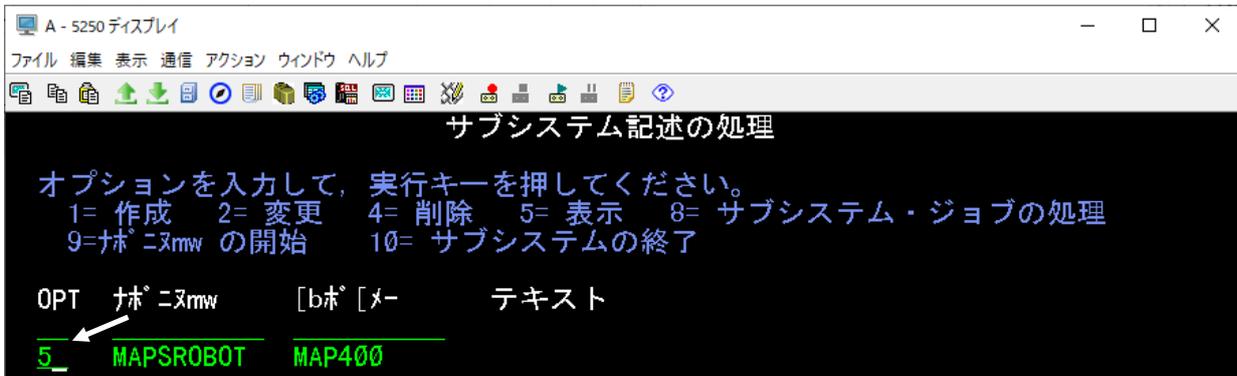
20. 次の画面に戻ります。正しく設定できたかを確認するために、“WRKSBSD” と入力して F4 キーを押します。



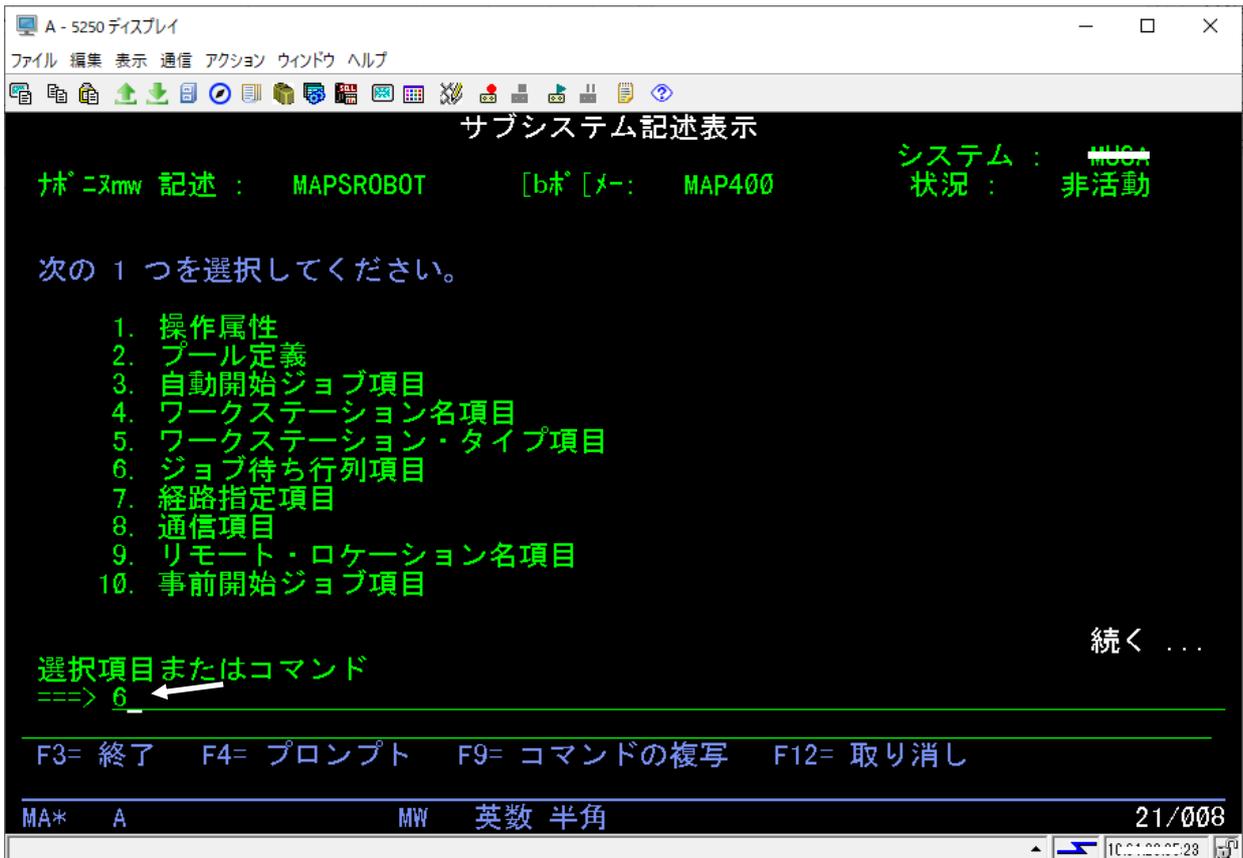
21. 次の画面が表示されるので、“サブシステム記述” 欄に “MAPSROBOT”、“ライブラリ” 欄に “MAP400” を入力して実行キーを押します。



22. 次の画面が表示されるので、“5”(表示)を入力して実行キーを押します。



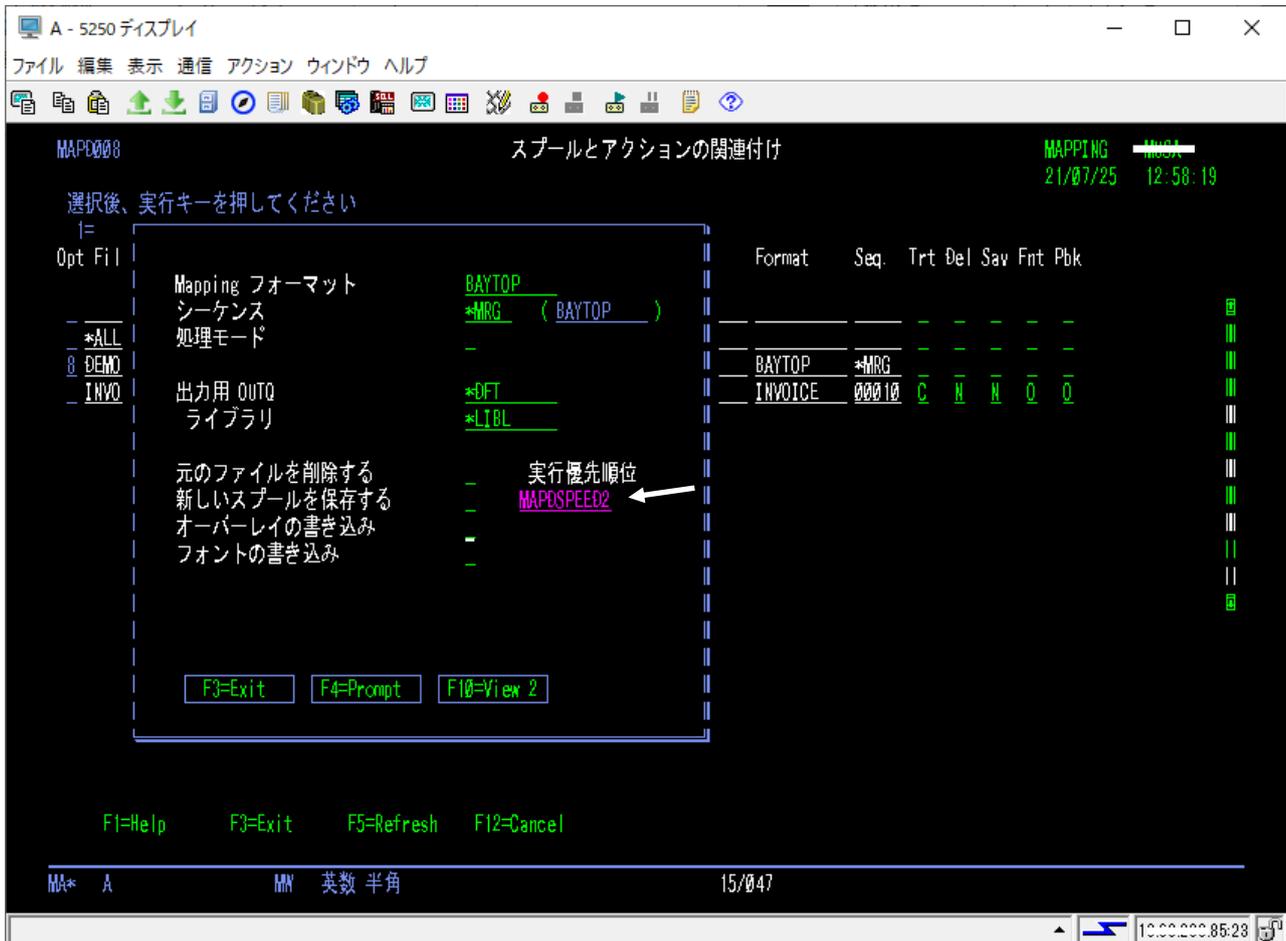
23. 次の画面が表示されるので、“6”(ジョブ待ち行列項目)を入力して実行キーを押します。



24. 次のような画面が表示されて、“MAPQSPEED2”が“25”に追加されたことを確認できます。



25. Mapping メニュー画面にて、“14. オペレーション・メニュー” → “3. スプール・ファイルとアクション間の関連定義” を選択し、該当する関連定義に対して、“8” (詳細) を入力します。次のような画面が表示されるので、“Priority” 欄に “MAPDSPEED2” を入力して、実行キーか F3 キーを押して終了します。



26. ROBOT を開始します。



## 付録 2 ROBOT 変数

### 付録 2-1 Mapping コマンド共通に使用できる ROBOT 変数

- ▶ &SPLF : スプールファイル名
- ▶ &SPLNUM(または&CLSPLNUM5) : スプールファイル番号  
注) CL プログラムの CALL コマンドを使用する場合は、”&SPLNUM”の代わりに”&CLSPLNUM5”を使用してください。例えば、スプールファイル番号の値が”1”の場合、”&SPLNUM”では”bbbb1”(“b”は空白文字)となりますが、”&CLSPLNUM5”では”000001”となるからです。
- ▶ &JOB : ジョブ名
- ▶ &JOBNUM : ジョブ番号
- ▶ &USER : ユーザー名
- ▶ &OUTDES : 出力先 OUTQ 名
- ▶ &LIBDES : 出力先 OUTQ のあるライブラリ名
- ▶ &OUTORI : 入力 OUTQ 名
- ▶ &LIBORI : 入力 OUTQ のあるライブラリ名
- ▶ &YYYYMMDD : 実行時の年(西暦 4 桁)月(2 桁)日(2 桁)
- ▶ &HHMMSS : 実行時の時(2 桁)分(2 桁)秒(2 桁)
- ▶ &SPLDATE : スプールファイルの作成された年(西暦 4 桁)月(2 桁)日(2 桁)
- ▶ &SPLTIME : スプールファイルの作成された時(2 桁)分(2 桁)秒(2 桁)

### 付録 2-2 スプールファイルの属性に使用できる ROBOT 変数

- ▶ &SPLJOBID : スプールファイルをオープンしたジョブの ID
- ▶ &SPLFID : スプールファイルの内部 ID
- ▶ &FORMTYPE : 用紙タイプ
- ▶ &SPLUSRDTA : ユーザーデータ
- ▶ &STATUS : スプールファイルの状況
- ▶ &SCHEDULE : ファイルが使用可能になる時点(\*JOBEND, \*FILEEND, \*IMMED)
- ▶ &HOLD : 書き出し前のファイルの保留
- ▶ &SAVE : 保管ファイル
- ▶ &TOTALPAGE : ページ数
- ▶ &STARTPAGE : 印刷開始ページ
- ▶ &ENDPAGE : 印刷終了ページ
- ▶ &RSTPRT : 再印刷ページ
- ▶ &COPIES : コピー枚数
- ▶ &LPI : 1 インチ当たりの行数
- ▶ &CPI : 1 インチ当たりの桁数



- ・ &PRIORITY : 編集優先順位
- ・ &DEVFILE : 使用されている装置名
- ・ &DEVLIB : 使用されている装置のライブラリ名
- ・ &PGM : スプールファイルを開いたプログラム名
- ・ &PGMLIB : スプールファイルを開いたプログラムのライブラリ名
- ・ &ACCOUNT : スプールファイルを開いたジョブの会計コード
- ・ &PRTTXT : 各ページの最下段に印刷される文字
- ・ &RCDLEN : 1行当たりの最大文字数
- ・ &USRDFNDDTA : ユーザー定義のテキスト

### 付録 2-3 MAPCPYSPLF コマンドに使用できる ROBOT 変数

- ・ &MAPNAM : Mapping フォーマット名
- ・ &MAPSEQ : シーケンス番号、若しくは\*MRG
- ・ &MAPMOD : 処理モードの値
- ・ &MAPSUP : 対象となったスプールファイルを削除するかどうかの指定
- ・ &MAPSAV : 生成したスプールファイルを保存するかどうかの指定
- ・ &SNDFDP : オーバーレイの書き込みを行うかどうかの指定
- ・ &SNDPOL : フォントの書き込みを行うかどうかの指定

### 付録 2-4 MAPSORTPAG コマンドに使用できる ROBOT 変数

- ・ &KEYLINE : Index の行番号
- ・ &KEYCOL : Index の開始桁番号
- ・ &KEYLGN : Index の桁数
- ・ &CREATE : コマンドの実行後、分割や並べ替えた結果となるスプールを生成するかどうか
- ・ &NEWSPLF : 生成するスプール名
- ・ &NAME : スプールのページをソートするために使用するデータベース名
- ・ &MBROPT : ソートしたスプールを追加するか置き換えるかの指定 (\*ADDAUTO, \*ADD, \*REPLACE, \*NONE)
- ・ &NUMSPL : ソート、分割したスプールに対するスプール番号
- ・ &CONTROL : ソートしたスプールを分割するかどうかの指定
- ・ &USRDTA : ユーザーデータ
- ・ &KEYLINE2 : 2 番目の Index の行番号
- ・ &KEYCOL2 : 2 番目の Index の開始桁番号
- ・ &KEYLGN2 : 2 番目の Index の桁数
- ・ &HLDSPL : ソート、分割したスプールを保留状態とするかどうか
- ・ &SPLHEIGHT : ソート、分割したスプールの高さ(行数)
- ・ &SPLWIDTH : ソート、分割したスプールの幅(桁数)
- ・ &OVRFLW : ソート、分割したスプールのオーバーフロー行数

終わり