

I – プログラム・モジュール、パネル・モジュール格納データセットの作成

① ロード・モジュール格納ライブラリーを作成する。

```
//LOADLIB DD DISP=(NEW,CATLG),DSN=h1q.TPMLLIB,  
//          UNIT=SYSDA,VOL=SER=volser,SPACE=(TRK,(5,2,0)),  
//          DSNTYPE=LIBRARY,DCB=(RECFM=U,BLKSIZE=32760)
```

h1q ... 第 1 修飾子。任意の修飾子を指定する。

② パネル・モジュール格納ライブラリーを作成する。

```
//PANELIB DD DISP=(NEW,CATLG),DSN=h1q.TPMLLIB,  
//          UNIT=SYSDA,VOL=SER=volser,SPACE=(TRK,(3,1,0)),  
//          DSNTYPE=LIBRARY,DCB=(RECFM=FB,LRECL=80)
```

③ CLIST 格納ライブラリーを作成する。

```
//CLSTLIB DD DISP=(NEW,CATLG),DSN=h1q.TPMLLIB,  
//          UNIT=SYSDA,VOL=SER=volser,SPACE=(TRK,(2,1,0)),  
//          DSNTYPE=LIBRARY,DCB=(RECFM=FB,LRECL=80)
```

④ オブジェクト・モジュール格納ライブラリーを作成する。

```
//OBJLIB DD DISP=(NEW,CATLG),DSN=h1q.TPMOBJ,  
//          UNIT=SYSDA,VOL=SER=volser,SPACE=(TRK,(5,2,0)),  
//          DSNTYPE=LIBRARY,DCB=(RECFM=FB,LRECL=80)
```

II – 配布モジュールのアップロード

① Object フォルダ内のすべてのファイルを、作成した h1q.TPMOBJ にバイナリー転送でアップロードする。

TPM、TPMAUTH、TPMTEST

② Panel フォルダ内のすべてのファイルを、作成した h1q.TPMLIB にバイナリー転送でアップロードする。

TKSPBREK、TKSPHELP、TKSPMAIN、TKSPNOTE

Ⅲ - ロード・モジュールの作成

次の JCL を参考にして、PM のロード・モジュールをリンクージする。

```
//BINDTPM EXEC PGM=IEWL,
//          PARM='LIST,MAP,XREF,NCAL,AMODE=31,RMODE=ANY'
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSLMOD DD DISP=SHR,DSN=hlq.TPMLLIB
//SYSOBJ DD DISP=SHR,DSN=hlq.TPMOBJ
//SYSLIN DD *
//          INCLUDE SYSOBJ(TPM)
//          ENTRY TPMMAIN
//          NAME PM(R)
//          INCLUDE SYSOBJ(TPMAUTH)
//          SETCODE AC(1)
//          NAME TPMAUTH(R)
//          INCLUDE SYSOBJ(TPMTEST)
//          MODE AMODE(24),RMODE(24)
//          NAME TPMTEST(R)
//
```

バインダー（リンクージ・エディター）のステップは CC=4 で終了する。

(p13 の「X - PM (TSO プログラム実行モニター) ツールの起動テスト」が終了したら、hlq.TPMOBJ データセットは削除可)

Ⅳ - ロード・モジュール・ライブラリーの APF 登録

hlq.TPMLLIB を APF 許可ライブラリーとして登録する。

```
MVS コマンドで登録
=====
SETPROG APF,ADD,DSN=hlq.TPMLLIB,VOL=volser
```

TPM を継続して使用する場合は、SYS1.PARMLIB の PROGxx メンバーに追加するとよい。

コンソール (SDSF の LOG パネル含む) の操作権限を持たない場合は、システム管理者に相談する。

※hlq.TPMLLIB を APF 許可ライブラリーに登録しなかった場合、PM 起動時に「TPM904D TPMAUTH IS NOT REGISTERED IN IKJTSoxx/AUTHPGM OS IPL PARAMETER」のメッセージが出力され、PM を起動することはできない。(CC=12 で終了)

V – TSO/E の許可プログラム登録

PM 起動時に初期設定処理で実行する TPMAUTH モジュールを、TSO/E 許可プログラムとして登録する。使用中の IKJTSOxx メンバーのサフィックス xx 部分は、IEASYSxx の IKJTSO パラメーターの指定を見るか、「D IKJTSO,AUTHPGM」コマンドを実行すれば確認できる。

```
SYS1.PARMLIB(IKJTSOxx)
=====
AUTHPGM NAMES(          /* AUTHORIZED PROGRAMS          */
TPMAUTH              /* TSO PROGRAM MONITOR */
ICHUT100             /*                      */
:                      /*                      */
IEBCOPY              /*                      */
)
```

この行を追加する。

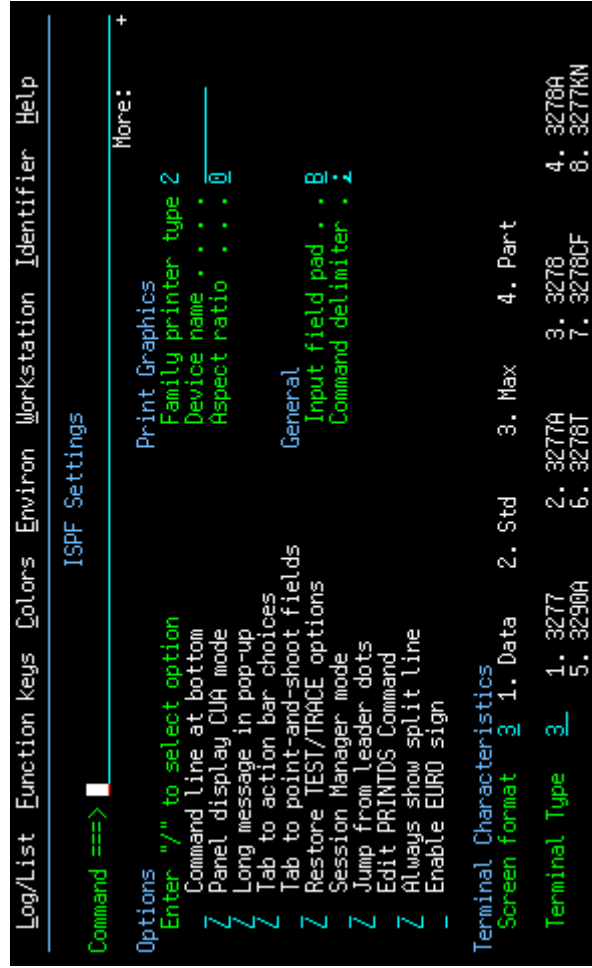
登録したら、次の MVS コマンドで反映できる。

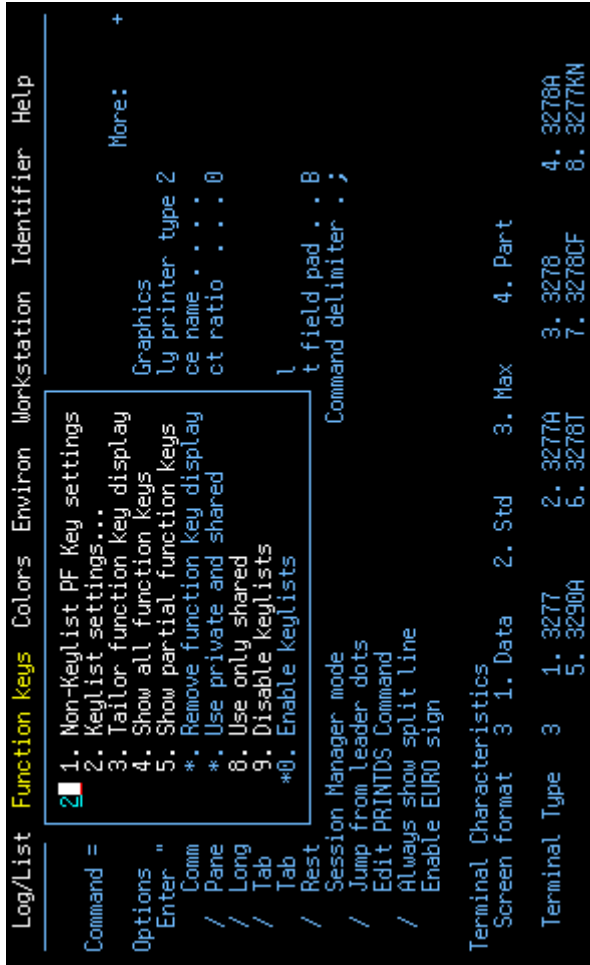
```
SET IKJTSO=xx
```

反映されたかどうかは、「D IKJTSO,AUTHPGM」コマンドを実行すれば確認できる。

VI – PM パネルで使用するファンクションキー・リストの登録

使用している ISPF プロファイルの中に、PM ツールの表示/パネルで使用するファンクションキー・リストを登録する。

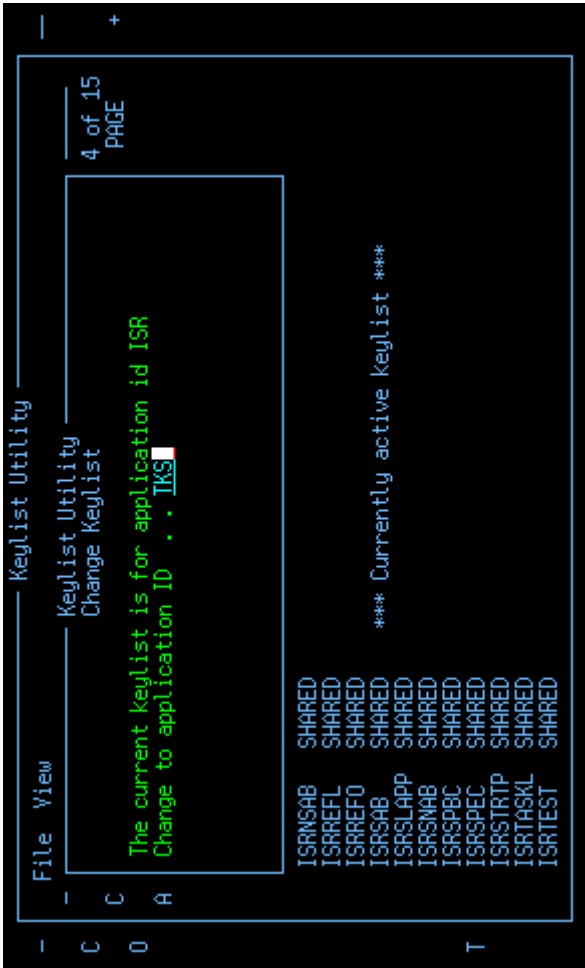




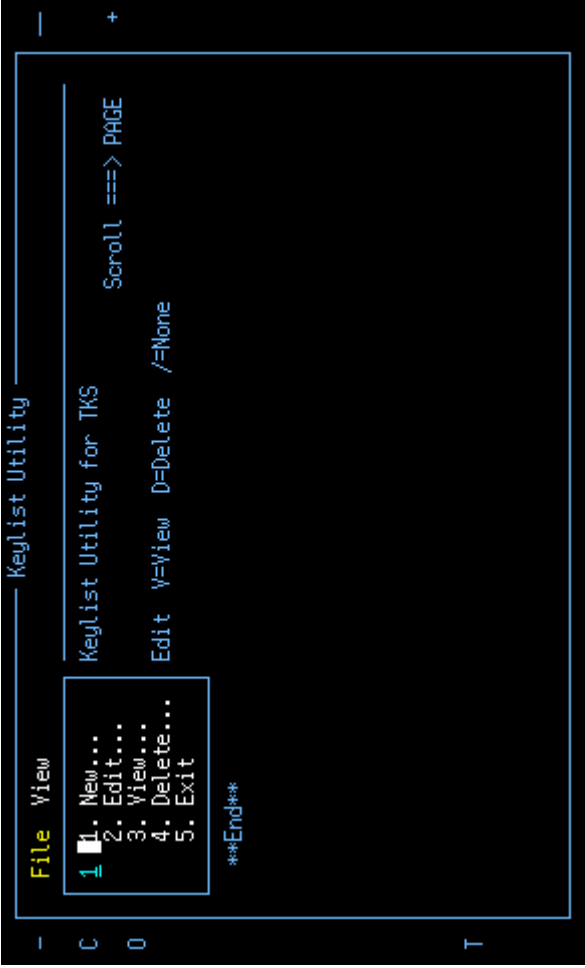
ポップアップが開いたら、「2」を選択する。
すると、現在使用しているキーリストの一覧表示画面になる。



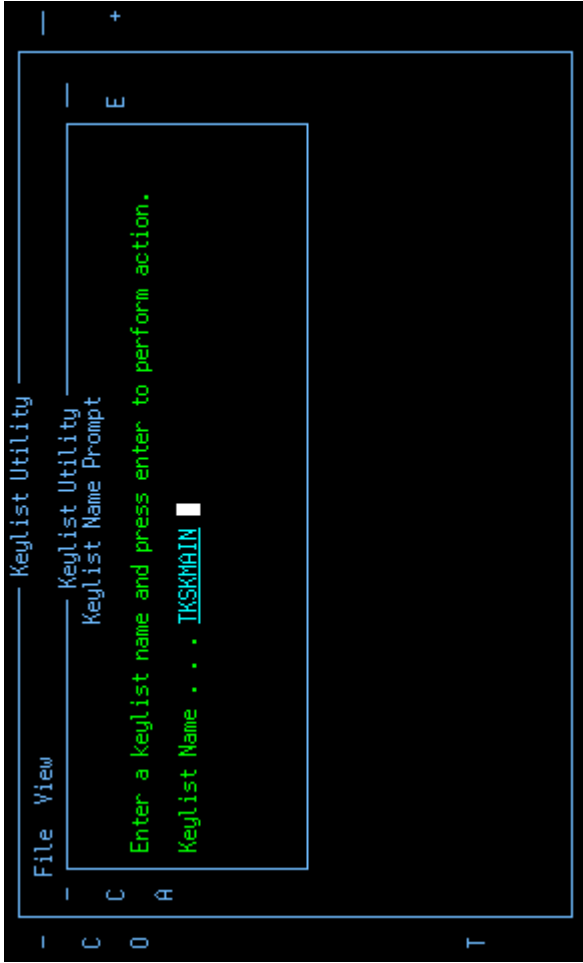
アクション・バーの View のポップアップを開く。
ポップアップが開いたら、「3」を選択する。



application ID (適用業務 ID) を「TKS」に変更する。
TKS と上書き入力して実行キーを押すと、空のキーリストが表示される。



アクション・バーの File のポップアップを開く。
ポップアップが開いたら、「1」を選択する。



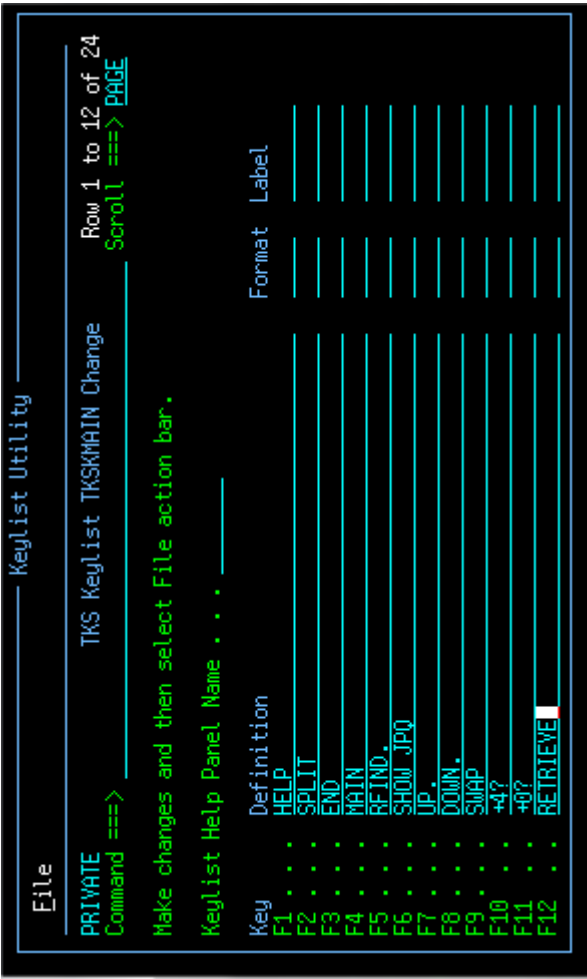
Keylist Name (キーリスト名) に、「TSKMAIN」を入力する。

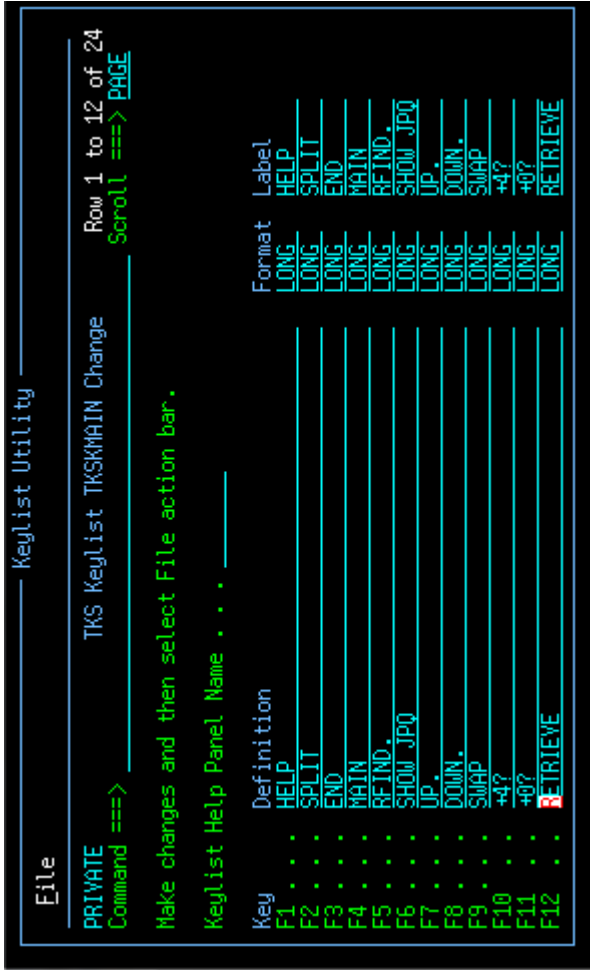
左下の画面に従って、同じ内容を設定する。

一部のコマンドは、名前の末尾にピリオドがある。これも忘れずに入力する。

F12 まで入力し終わったら、実行キーを押す。

(PM パネルでは画面のスクロールやデータの探索をプログラム独自に行っている。ピリオドを付けずに登録すると、そのコマンドを ISPF が先に拾ってしまうため区別するためにピリオドを付けて別コマンドとなるようにしている)

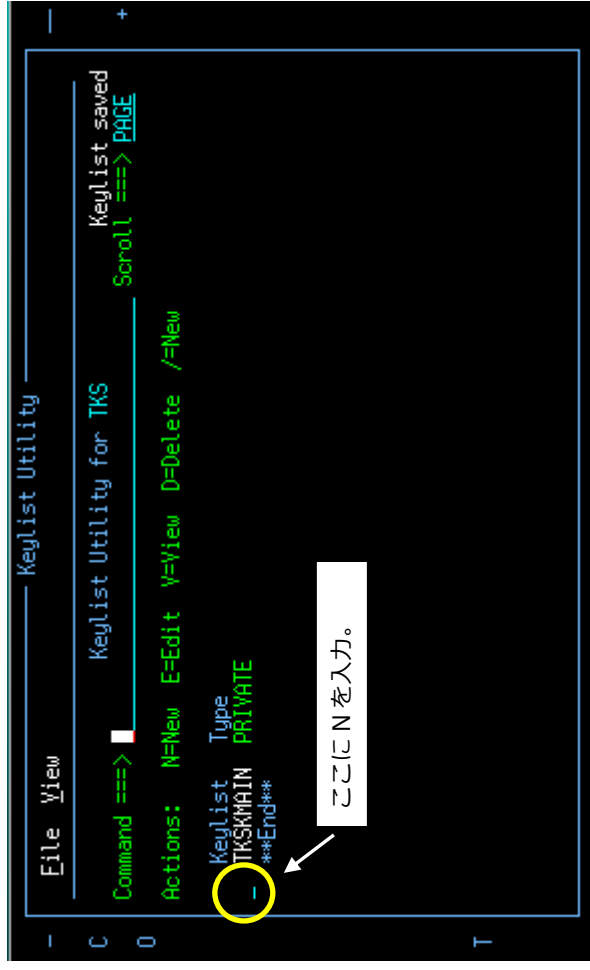




登録するとこのような画面になる。

F1 から F12 まで登録できたら、PF3 キーで終了。

キー設定の内容は、好みで自由にカスタマイズできる。具体的なコマンド名は、ヘルプや操作ガイドを参照する。ただし、F1、F2、F3、F7、F8、F9 あたりは ISPF の標準キー設定と異なってしまうため変更しない方がよい。F3 キーや F9 キーを変えてしまうと F3 キーでの終了や F9 キーでの画面切り替えができず、END や SWAP と入力しなければならなくなる。ほとんどのキーをカスタマイズするのなら、F1 から F12 ではなく F13 から F24 に追加設定する方がよい。

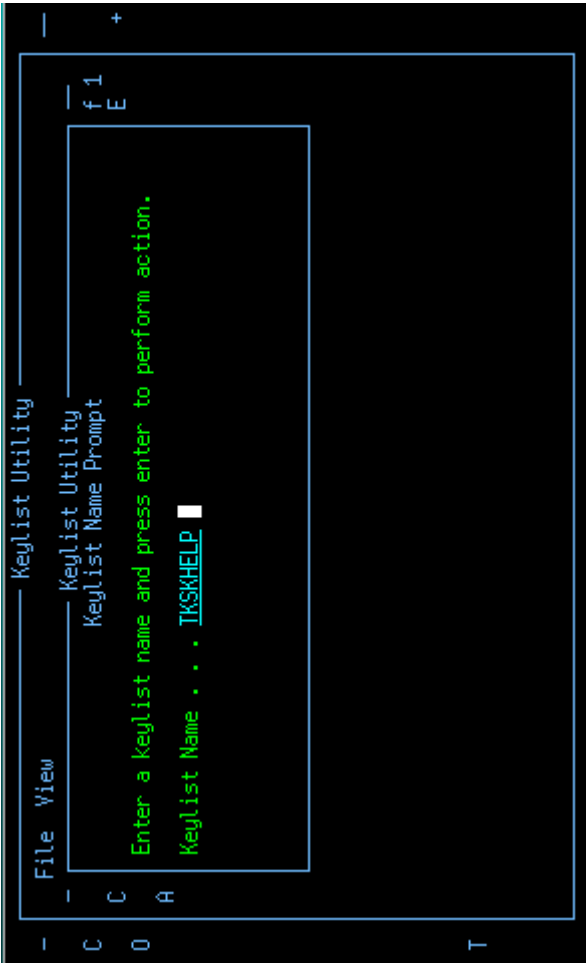


メインのキーリストが登録できたら、次はヘルプ用のキーリストを作る。

TKSMAIN の左横に、「N」を入力して作業を続ける。

ここに N を入力。

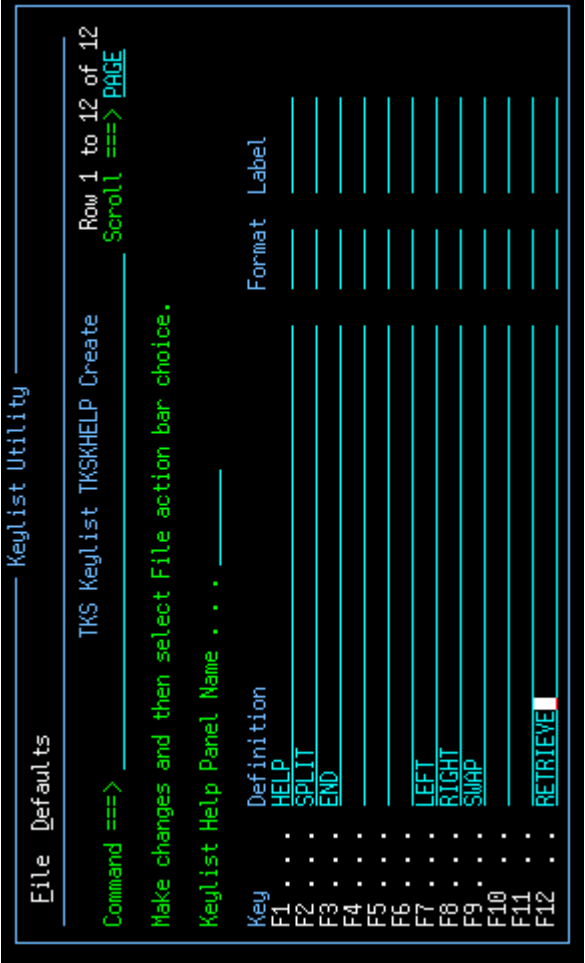
ヘルプ用のキーリスト名は、「TKSKHELP」



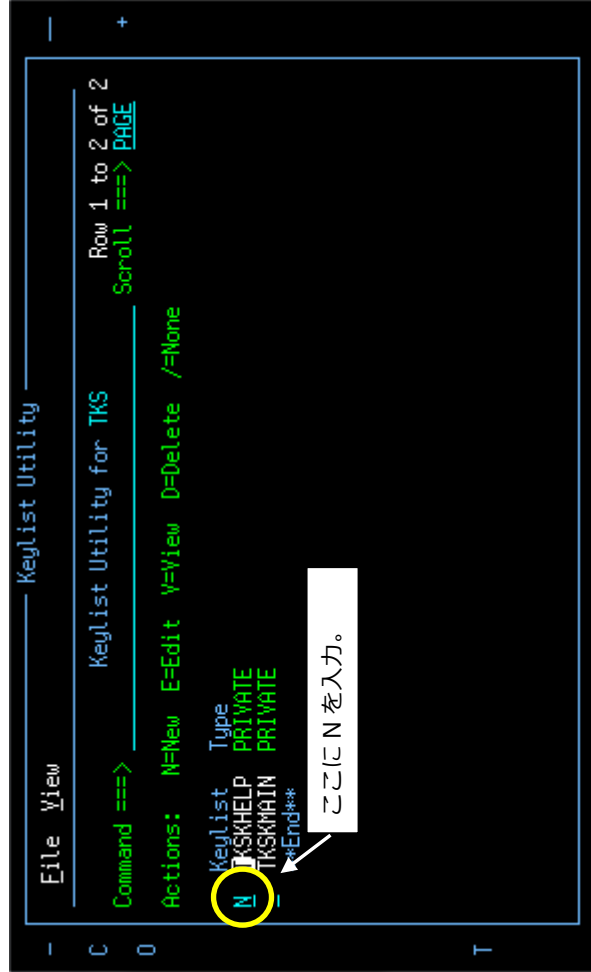
ヘルプ用のキーリスト内容。入力したら、実行キーで登録。
登録したら、作業は終わり。PF3 キーで終了していく。

- F1: HELP
- F2: SPLIT
- F3: END
- F7: LEFT
- F8: RIGHT
- F9: SWAP
- F12: RETRIEVE

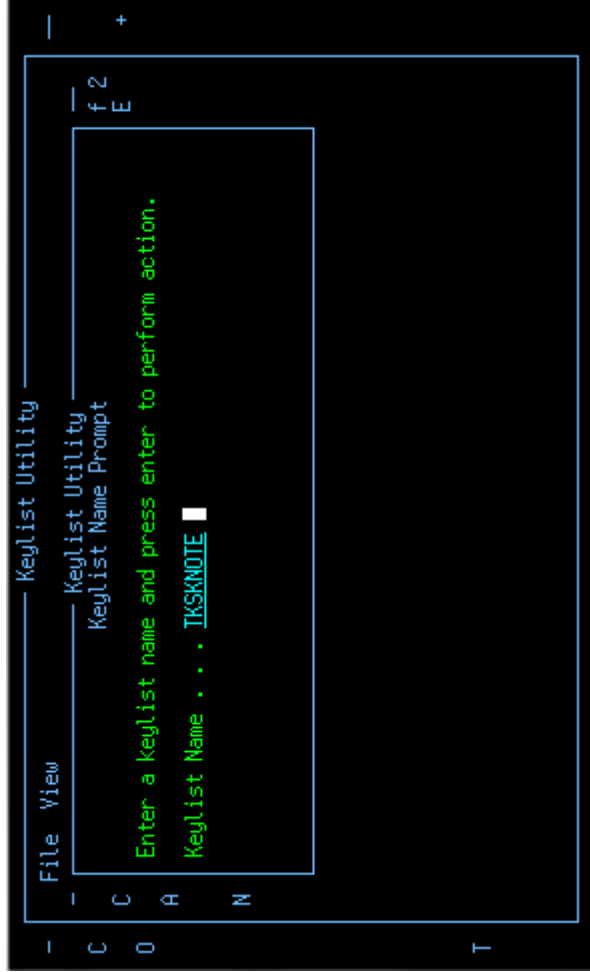
F7 と F8 が UP と DOWN でなく LEFT と RIGHT になっているが誤りではない。
画面の内容通りに定義すること。



ヘルプのキーリストも登録できたら、次はノート用のキーリストを作る。
TKSKHELPの左横に、「N」を入力して作業を続ける。



ノート・パネル用のキーリスト名は、「TKSKNOTE」

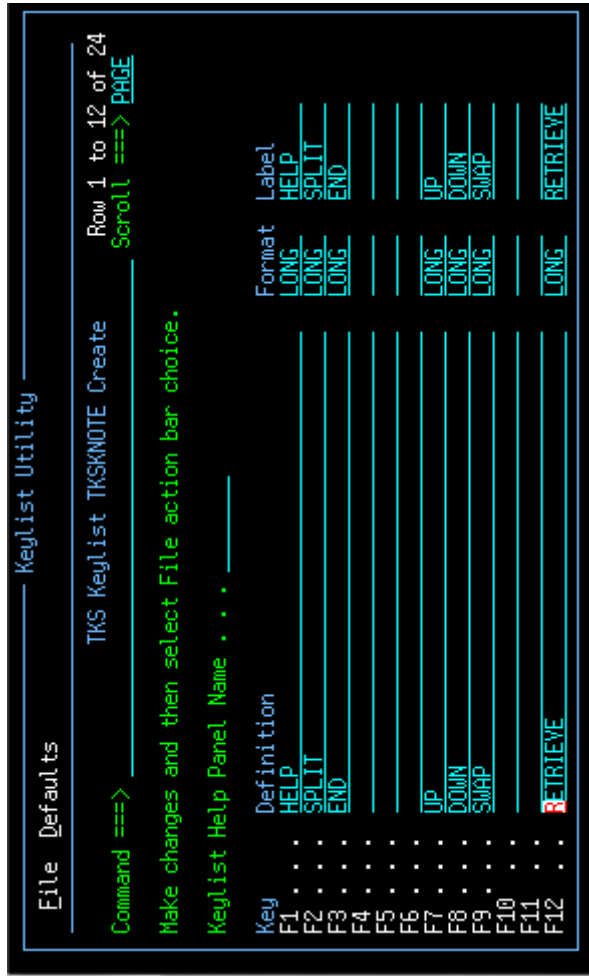


ノート・パネル用のキーリスト内容。入力したら、実行キーで登録。

F1: HELP
F2: SPLIT
F3: END
F7: UP
F8: DOWN
F9: SWAP
F12: RETRIEVE

こちらは、F7とF8をUPとDOWNで定義する。
画面の内容通りに定義すること。

TKSKMAIN、TKSKHELP、TKSKNOTEの3つのキーリストを登録したら、作業は終わり。PF3キーで終了していく。
キーリストが作成されると、個人用ISPFプロファイル・データセットの中に、TKSPROFというメンバーが作成されている。複数のユーザーがPMを利用する場合、個々のユーザーでキーリストを作らなくてもISPFプロファイル・データセットのメンバーTKSPROFをコピーしてもよい。ただし、PMの標準コマンド設定以外のコマンドにカスタマイズされていると、その内容でコピーされることになる。



※ISPF 起動プロシージャを使用していない場合 (TSO ログオン・プロシージャ内で ISPF データセットを割り振っている運用等)、ISPF 起動プロシージャの修正ができない場
合 (管理者に許可されないなど) は、p12 の手順 VIII に進む。

使用している ISPF 起動プロシージャを次のように修正する。プロシージャの中で、ISPPLIB を割り振っている ALLOC コマンドを探す。

```
ERROR OFF
CONTROL NOMSG
TSOLIB RESET
CONTROL MSG
TSOLIB ACT DATASET('hlq.TPMLLIB')
ERROR EXIT
ALLOC FI(ISPPLIB) SHR DA( +
    'hlq.TPMPPLIB' +
    'ISP.SISPPENU'
    'ISF.SISFPLIB'
    'ISP.SISPPJPN')
+
+
```

この行を追加する。

※すでに別の TSOLIB コマンドが使われている場合は、その内容と矛盾しないように個別に調整する。

プロシージャの修正が終わったら ISPF を再起動する。 次は、p14 の手順 X に進む。

VIII – ロード・モジュール・ライブラリーを TSO セッションのリンク・ライブラリーに追加する (ISPF 起動プロシージャーを使ってない、修正しない場合のみ作業する)

通常、ISPF のダイアログ・プログラムは、LIBDEF サービスで ISPLLIB に追加登録すればよいのであるが、PM ツールでは内部の処理で TSO の IKJEFTSR サービスを使用して手順 V で登録した TPMAUTH モジュールを呼び出している。このためには、TPMAUTH モジュールが格納されたライブラリーが、STEPLIB、TSOLIB、TSOLIB あるいは MVLS のリンク・ライブラリーのいずれかに連結されている必要がある。

- ① TSO のログオン・プロシージャーが修正できる場合。

ログオン・プロシージャー内の STEPLIB に hlq.TPMLLIB を追加定義する。STEPLIB がなければ新規に追加する。

```
// EXEC PGM=IKJEFT01,DYNAMNBR=256
//STEPLIB DD DISP=SHR,DSN=...your system library...
// DD DISP=SHR,DSN=hlq.TPMLLIB
```

この行を追加する。

ログオン・プロシージャー修正後、TSO に再ログオンする。

下記の①と②のいずれも選択できない場合は、ページ下部の LNKLIST 登録を行う。

- ② TSO のログオン・プロシージャーは修正できないが、TSO の READY プロンプトが表示できる場合。

(ISPF が自動起動されるのではなく、READY プロンプトから ISPF コマンドや ISPF 起動プロシージャー名を入力することで ISPF を起動できる場合)

hlq.TPMLLIB にメンバー名 ADDLLIB で、次の内容の CLIST を登録する。

```
TSOLIB ACT DATASET(' hlq. TPMLLIB')
```

ISPF PANEL (USR@PRIM) ← TSO ログオン画面下部の Command 欄に示されたコマンドを転記する。空欄なら「ISPF」と記して ISPF を起動する。

TSO ログオン・プロシージャーでの自動コマンド指定例

```
//SPFPROCE EXEC PGM=IKJEFT01,DYNAMNBR=200,
// PARM='EXEC ' 'LVL0.CLIST(SETUP)''
//*
```

TSO ログオン・プロシージャーで自動実行コマンドが指定されている場合は、そのコマンド (あるいは CLIST や REXX) 実行後に ISPF が自動起動されることが多い。その場合は自動起動された ISPF を一旦終了させて ADDLLIB CLIST を実行する。

```
Perform ==>
Command ==> ISPF PANEL (USR@PRIM)
Enter an 'S' before each option desired below:
          -Nomail          -Notice          -reconnect          -0IDcard
PF1/PF13 ==> Help PF3/PF15 ==> Logoff PA1 ==> Attention PA2 ==> Reshow
You may request specific help information by entering a '?' in any entry field
```

上記①と②のいずれかを行った場合は、p13 の手順IXに進む。

VIII – ロード・モジュール・ライブラリー・ライブラリーの LNKLIST 登録 (上記①と②のいずれも選択できない場合のみ作業する)

TSO セッションの STEPLIB に追加できず、かつ TSO にログオン後 ISPF が自動起動されて ISPF 終了後は自動 LOGOFF される、など TSO の READY プロンプトが表示されない場合は、下記のコマンド例を参考にして hlq.TPMLLIB を MVLS のリンク・ライブラリーとして MVLS の LNKLIST に追加することになる。

(コンソール (SDSF の LOG パネル含む) の操作権限を持たない場合は、システム管理者に相談する)

```
MVS コマンドで追加
=====
```

① 現行の LNKLST セット名を確認する。
D PROG, LNKLST, JOBNAM=userid

② hlq.TPMCLIB を追加する新しい LNKLST セット名を登録する。
SETPROG LNKLST, DEFINE, NAME=TPM_LNKLST, COPYFROM=current name

③ 登録した新しい LNKLST セットに hlq.TPMCLIB を追加する。
SETPROG LNKLST, ADD, NAME=TPM_LNKLST, DSN=hlq.TPMCLIB

④ 新しい LNKLST セットをアクティブにして、自分の TSO セッションに反映させる。
SETPROG LNKLST, ACTIVATE, NAME=TPM_LNKLST
SETPROG LNKLST, UPDATE, JOB=userid

⑤ 元へ戻す。
SETPROG LNKLST, ACTIVATE, NAME=previous name ① で確認した名前を指定

※④ で自分の TSO セッションに反映させたら、すぐに⑤の元へ戻すコマンドを実行しておく。さもないと他の人もその LNKLST セットを使うことになる（問題が生じることがないが...）。
元へ戻しても④で自分に反映させた hlq.TPMCLIB が追加された LNKLST セットはログオフするまでは有効である。再ログオン後に、必要なら④から再び行う。

IX – パネル・ライブラリーのセットアップ用 CLIST の作成 ([ISPF 起動プロシージャ](#)を使ってない、修正しない場合のみ作業する)

hlq.TPMCLIB にメンバー名 ADDPLIB で、次の内容の CLIST を登録する。

```
ISPEXEC LIBDEF ISPPLIB DATASET ID('hlq.TPMPLIB')
```

作った CLIST を実行する。(TPMCLIB のメンバーリストやオブション 6 のコマンド・シエルより実行)

```
EX 'hlq.TPMCLIB(ADDPLIB)'
```

ISPPLIB に追加されたかは、ISPPLIB コマンドで確認できる。

次は、[p14の手順X](#)に進む。

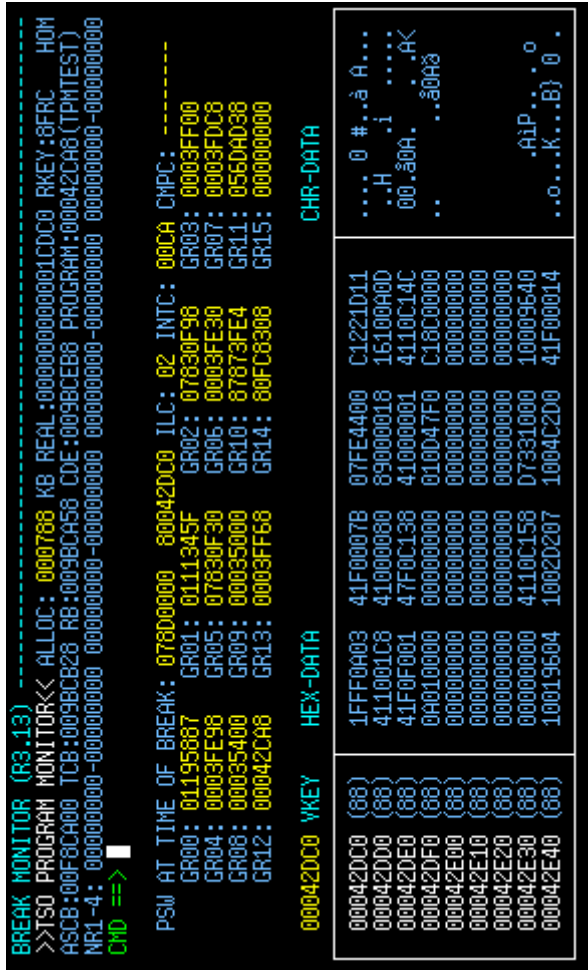
X – PM (TSO プログラム実行モニター) ツールの起動テスト

PM を起動できる準備が整ったら、動作確認用のプログラムを使って PM ツールを起動する。
ISPF のオプション 6 のコマンド・シェル・パネルで、次のコマンドを実行する。

```
PM TPMTST

実行すると、現行画面に次のメッセージが出る。

HELLO WORLD
***
そのままエンター・キーを押下する。
```



プログラムに埋め込まれたブレークポイントによって、パネルが切り替わり、実行が中断している状態。

このパネルで、実行を中断したテスト・プログラムの PSW、レジスター、メモリーの内容を表示できる。F1 キーでヘルプの表示、ヘルプの終了は F3 キー。CMD 欄に GO と入力するか、F3 キーで終了し、次のメッセージ表示となる。

```
TPM910D TPMTST ENDED CODE=0
***
```

ここでエンター・キーを押下すれば、コマンド・シェル・パネルに戻る。

(PM の操作方法は、PM オペレーション・ガイドを参照)

プログラムの実行サマリーと実行環境に関する状況メッセージが、TSO セッションの SYSOUT に出力されている。SDSF の ST パネルで、自分の userid 空間を選択して、? 文字を NP フィールドに入力すれば SYSnnnnn の DD 名で SYSOUT に出力されているのが確認できる。

PM ツールの起動に必要な定義を、ISPF 起動プロシージャ内に行っていない場合は、TSO にログオンし ISPF を起動する毎に必要なセットアップ操作を繰り返すことになる。
継続して PM ツールを使うならば、システム管理者に相談して PM ツールの起動に必要な定義を追加してもらるか、追加された新しい ISPF 起動プロシージャを用意してもらうことを奨める。