



*SOFLA*<sup>®</sup>

CUI to GUI

コンバージョンソリューション

*SOFLA*<sup>®</sup> *i*  
for IBM i Server

# SOFLA<sup>®</sup>

## CUI to GUI

SOFLA CUI to GUIは、プログラムソースの命令置換によりコンバージョンを行うツールです。

既存のRPGシステムの資産を有効活用し、ビジネスロジックはそのまま、画面・帳票のコンバートをを行い、既存システムをGUI化します。コンバートしたシステムは、SOFLA i で稼働し、グリッドのExcel出力や帳票のPDF出力など、SOFLA i の機能を十分に活用いただくことが可能です。もちろん、オプションツールも利用可能。グラフ化やクラウド化・セキュリティバックの導入が容易に行えます。

また、ビジネスロジックを修正する必要がありませんので、短期間でのサービスインが実現し、かつ、バグが発生しにくいシステムへの移行が可能となります。

つまり、SOFLA CUI to GUIでは、既存システムを活かしながら、今後の拡張を見据えたシステムを構築できます。

### ●既存のRPG・ILE RPG資産をSOFLA i の画面・帳票へ変換



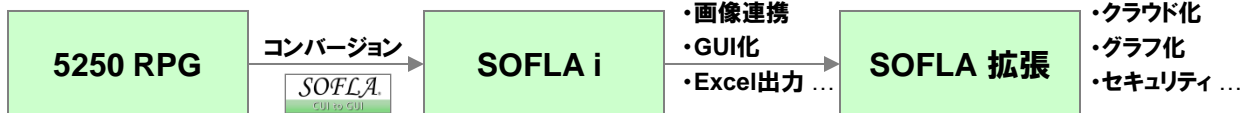
SOFLA CUI to GUIはプログラムソースの命令置換によりコンバージョンを行います。

前提条件としてシステムがDSPSFで作成されたRPGプログラムでプログラムソースが100パーセント存在することが必要です。

### ●既存RPG → SOFLA i → クラウド化を実現

既存のRPGをコンバートしたシステムは、「SOFLA i」として稼働します。

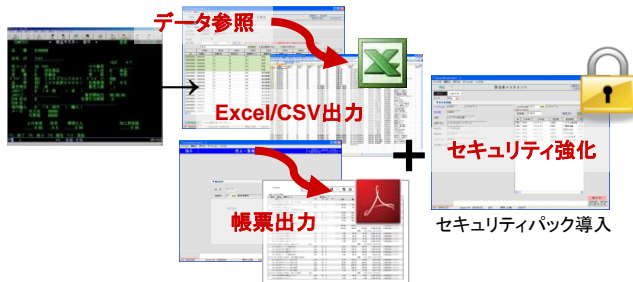
さらに、SOFLA i のオプションツールを導入することで、グラフの自動生成やセキュリティの向上、また、「SOFLA Cloud Generator」によるクラウド環境の構築が実現します。



◆SOFLA i オプション

## ●コンバート後のシステム利用について

### 5250→GUI化+セキュリティ強化



既存RPGシステムをコンバートし、GUI (SOFLA i) 化を行います。グリッドのExcel出力や帳票のPDF出力など、SOFLA i の機能を充分に活用いただくことが可能です。グラフオプションやクラウド化・セキュリティパックの導入も行えます。

### 5250→GUI化(タッチパネル)+画像連携



メニュー・検索のボタン化を行い、工場や倉庫の現場にてタッチパネルでシステム運用の効率化を図ります。また、画像との連携を行い、現物とのチェックを可能とするシステム構築を行うことができます。

## ●コンバート事例

業種	日用雑貨 卸・販売業
内容	プログラム本数 : 270本 画面数 : 730画面  4ヶ月(10人月)
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>●PDF変換による帳票のデータ化 従来、200~300枚使用していた「担当者別商品別売上粗利実績表」や「得意先別商品別売上粗利実績表」などの帳票が、簡単にPDF化でき、大幅なコスト削減が実現した。また、データのCD-R保管が可能となり保管場所に頭を悩ますことがなくなった。</li> <li>●エクセル出力 売上明細照会のグリッドからデータを簡単にエクセル出力できるようになった。自由にソートしたり、集計したり、あらゆるパターンでの活用が可能となった。これにより、売上明細情報照会の画面上に表示されていない発注番号や送り先なども取り出せるようになり、営業担当者からの急な要望にも応えるようになった。</li> <li>●受入力画面の一画面化 2画面あった受入力画面が1画面になった。 従来は、まず得意先データを入力し、次の画面で商品の内容を入力していた。どの得意先の商品なのかを確認するためには、一度画面を戻って確認していたので、1画面で全てのデータ入力可能になり、確認などの手間が軽減された。</li> <li>●Windowsライクな画面 見づらい5250画面から、Windowsライクな見やすい画面への移行。オペレーターからの評判もよく、業務の効率化に繋がった。</li> <li>●マウス操作で契約単価照会画面へ キーボードによるテンキー操作からマウス操作が可能となり、テンキーに不慣れなオペレーターでも操作スピードがアップした。また、従来のテンキー操作も可能であるため、テンキーに慣れているオペレーターは今までどおりの操作を行えている。</li> </ul>
今後の展開	SOFLA i のオプションを活用した ・クラウド環境の構築による関連会社でのSOFLA i 利用 ・売上情報などのグラフ化 ・携帯電話による外出先からの在庫照会 ・無線ハンディによる在庫管理

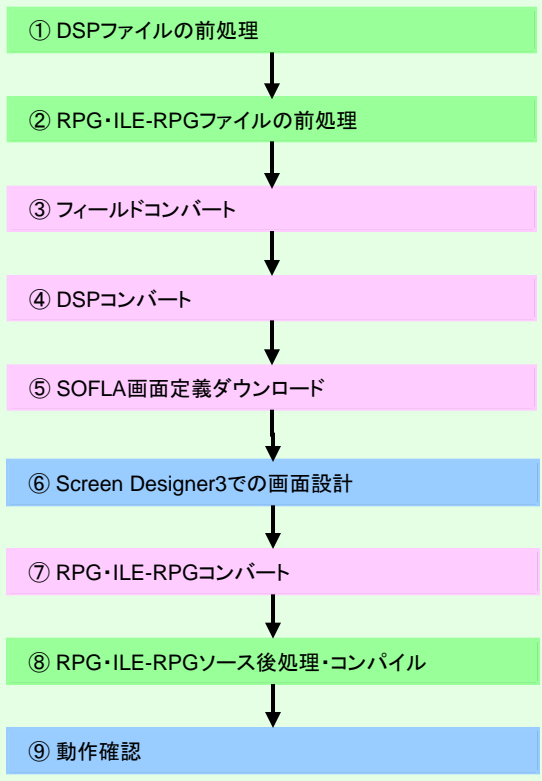
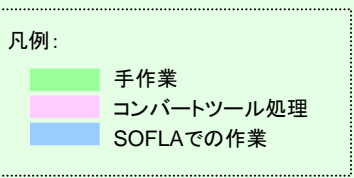
業種	ソフト会社
内容	プログラム本数 : 150本 画面数 : 400画面  4ヶ月(8人月)
効果	Thinkクライアントによる端末管理軽減

業種	食品 製造・販売業
内容	プログラム本数 : 500本 画面数 : 1350画面  6ヶ月(16人月)
効果	帳票のレーザー化・PDF化によるコスト軽減

業種	ギフト品 製造・販売業
内容	プログラム本数 : 430本 画面数 : 1160画面  6ヶ月(18人月)
効果	画像連携による業務効率化

## ●コンバート手順

### ■SOFLA i へのコンバート手順



SOFLA i へのコンバートは、手作業で行っていただくことも可能ですが、コンバートツールを使うことで弊社の事例では、約10倍の効率化が図れました。

◆以下のようなプログラムはコンバートの対象外になります。

- 1.RPG、ILE-RPGを使用せずに作成されたプログラム  
例) CLPから画面ファイルを使用しているプログラム  
DFU機能を用いたプログラム
- 2.画面ファイル(DSPF)を、使用せずに作成されたプログラム  
例) 直接、RPGソース内のO仕様書で画面が定義されているプログラム
- 3.プリントファイル(PRTF)を、使用せずに作成されたプログラム  
例) 直接、RPGソース内のO仕様書で帳票が定義されているプログラム
- 4.ILE-RPGの例外  
フリーフォーマットで記述されたILE-RPGのプログラム。

◆他社ツールを使用した開発や、ソースのコーディング方法によっては、コンバートできない可能性があります。

また、コンバートを行うにあたり、以下の点にご注意ください。

サブファイルドロップ	コンバート後は、グリッド1行に、表示されます。 ドロップ部分の表示、非表示の機能は、コンバートされません。
フィールド、テキスト以外の置線	コンバートされません。 画面のコンバート後にScreen Designer3にて、整形して頂きます。
画面ファイルに定義されている機能	ALARM(レコードが表示された時に音響警報を鳴らします。) BLINK(レコードが表示された時にカーソルを明滅します。) CHANGE(フィールドまたはレコードのデータが変更された時に指示します。) CHECK(入力値の妥当性を検査します。) MSGSFLL(IBM iのシステムで準備されているメッセージ機能。) MSGCTL(IBM iのシステムで準備されているメッセージ機能。) 以上の定義は、コンバートされません。

- ・コンバートした画面は、DSPFを単純コンバートしますので、コンバート後にデザインの修正が必要になります。
- ・SOFLA CUI to GUIは、ソースレベルのコンバートです。  
コンパイルエラーや動作不具合などが発生する可能性がありますので、十分にテスト、動作確認を行って下さい。

### ■コンバートツールメニュー

プログラムコンバートは、IBM i 上に導入したコンバートツールで行います。  
コンバートツールは工程ごとに以下のメニューを準備しています。

- |                     |                |
|---------------------|----------------|
| 1: REF Converter    | DDSの外部定義をコンバート |
| 2: FLD Converter    | ファイル定義のコンバート   |
| 3: DSP Converter    | 画面定義のコンバート     |
| 4: RPG Converter    | RPG処理コンバート     |
| 5: PRT Converter    | 帳票設計のコンバート     |
| 6: PRTRPG Converter | 帳票プログラムのコンバート  |



### ① DSPファイルの前処理

SOFLAは5250画面のように前後の画面で同一の表示レコードを使用することができないため、各画面単位(EXFMT単位)に表示情報を集約し、DSPファイルを編集します。

#### 例) 1. 前処理前の画面構成



- ①G1(RECORD)
- ②SFLCTL(SFLCTL)
- ③G9(RECORD)

◎第1画面

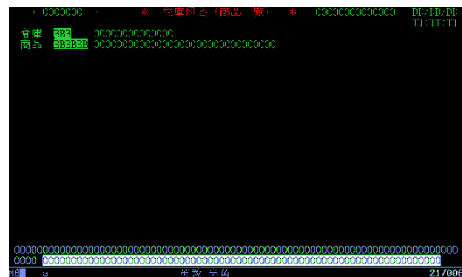


◎第2画面



#### 例) 2. 前処理済みの画面構成

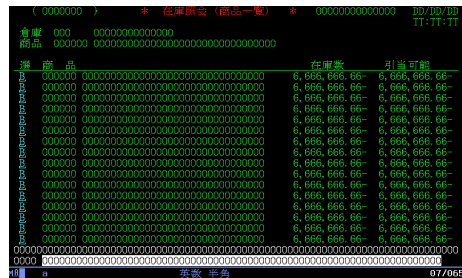
##### ①G1



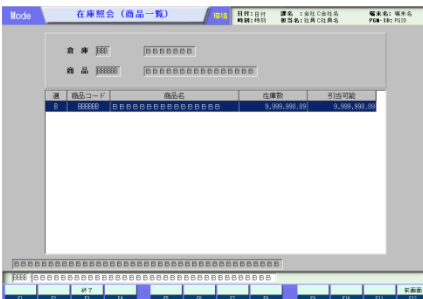
##### ①コンバート後HDRREC (Screen Designerでの整形済み)



##### ②SFLCTL



##### ②コンバート後SFLCTL (Screen Designerでの整形済み)



次に、画面レコードを集約するために実際にDSPファイルを編集します。

上記で確認した構成の通りにDSPファイルを作成します。ここでのフィールド名の変更は必要ありません。またレコードタイプは“RECORD”、“SFLCTL”、“SFL”以外の定義はすべて削除(コメントアウト)します。

凡例:

- 手作業
- コンバートツール処理
- SOFLAでの作業

## ② RPGソースの前処理

### ◇概要

- ・画面レコードWRITE命令の削除【コメントアウト】
- ・EXFMT命令の内部サブルーチン退避
- ・サブファイル操作(WRITE, CHAIN, UPDAT)の内部サブルーチン退避

### ◇画面レコードWRITE命令の削除

画面レコードに対するWRITE命令は使用しないためすべて削除します。

```
C***      WRITEG1
C***      WRITEG9
C         SETON          15
C         EXFMTSFLCTL
```

### ◇EXFMT命令の内部サブルーチン退避

EXFMT命令は数十にわたる画面表示ロジックにコンバートされ、既存ロジックが見辛くなるのを避けるため、EXFMT命令のみの内部サブルーチンを作成します。

```
C* /* ヘッダー・ジョリ */
C      ¥MN10  TAG
C***      WRITEG9          *ガメンヒョウシ
C***      EXFMTG1
C         EXSR #G1EX

C      #G1EX  BEGSR
C*
C         EXFMTG1
C*
C      ¥G1EX  ENDSR
```



### ◇サブファイル操作(WRITE, CHAIN, UPDAT)の内部サブルーチン退避

EXFMT命令と同様の理由でサブファイル操作系命令を内部サブルーチン化します。

```
C***      WRITESFLREC
C         EXSR #WTSF

C      #WTSF  BEGSR
C*
C         WRITESFLREC
C*
C      ¥WTSF  ENDSR
```



サブファイルCHAIN命令は行カウントワークごとにサブルーチンを分けます。

```
C***      RRN      CHAINSFLREC      85
C         EXSR #CHSF1

C      #CHSF1  BEGSR
C*
C      RRN      CHAINSFLREC      85
C*
C      ¥CHSF1  ENDSR

C***      RRN      CHAINSFLREC      85
C         EXSR #CHSF2

C      #CHSF2  BEGSR
C*
C      RRN      CHAINSFLREC      85
C*
C      ¥CHSF2  ENDSR
```



ここまでの作業は、手作業で行います。

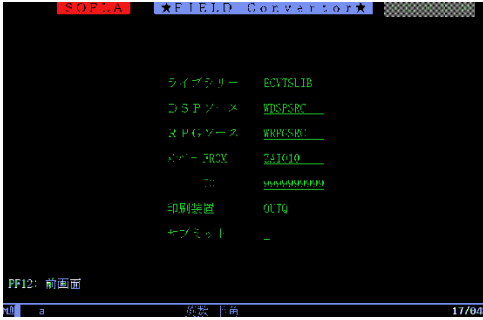
次の手順から、SOFLA CUI to GUI を使った、コンバートになります。



### ③ フィールドコンバート

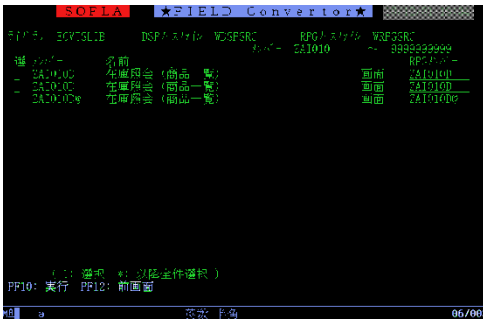
SOFLAコンバートツールにてDSPソース、RPGソースのフィールド名をコンバートします。

・ライブラリー、DSPソース等の情報を入力します。



項目	入力内容
ライブラリー	DSPソース、RPGソースが保管されているライブラリーを指定します。
DSPソース	DSPソース名を入力します。
RPGソース	RPGソース名を入力します。
MEMBER FROM	DSPソースメンバーを絞り込む場合のFROM値を入力します。
TO	DSPソースメンバーを絞り込む場合のTO値を入力します。
印刷装置	コンバート結果を出力する印刷装置名(OUTQ)を入力します。
サブミット	コンバート処理をバッチにて行う場合は“1”を入力します。

・コンバートを行うDSPソースメンバーを選択します。  
必要事項を入力し、実行ボタン→F10ボタンを押すとコンバートを開始します。

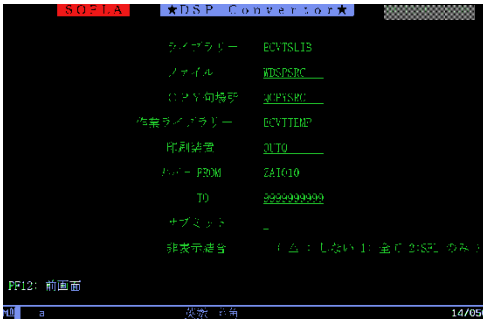


入力項目	入力内容
選	コンバート対象のDSPファイルに“1”を入力します。 “*”が入力された場合、そのメンバー以降すべてがコンバート対象となります。
RPGメンバー	DSPファイルに対応するRPGソースメンバー名を入力します。

### ④ DSPコンバート

フィールドコンバート済みのDSPファイル情報を元にSOFLA画面定義ファイルを作成します。

・ライブラリー、DSPソース等の情報を入力します。



項目	入力内容
ライブラリー	DSPソース、RPGソースが保管されているライブラリーを指定します。
ファイル	DSPソースファイル名を入力します。
CPY句場所	SOFLA画面作成時に出力される画面フィールド情報を定義するCPY句の格納先ファイルを入力します。
作業ライブラリー	DSPコンバートの結果作成されるSOFLA画面定義ファイルの格納先ライブラリーを入力します。
印刷装置	コンバート結果を出力する印刷装置名(OUTQ)を入力します。
MEMBER FROM	DSPソースメンバーを絞り込む場合のFROM値を入力します。
TO	DSPソースメンバーを絞り込む場合のTO値を入力します。
サブミット	コンバート処理をバッチにて行う場合は“1”を入力します。
非表示結合	複数の非表示フィールドを一つのフィールドにまとめる設定を行うかどうかを選択します。

・コンバートを行うDSPソースメンバーを選択します。



入力項目	入力内容
選	コンバート対象のDSPファイルに“1”を入力します。 “*”が入力された場合、そのメンバー以降すべてがコンバート対象となります。
名前	プログラムの名称を入力します。 この名称がデフォルトでSOFLA画面のタイトルとしてセットされます。
RPGメンバー	DSPファイルに対応するRPGソースメンバー名を入力します。

凡例:

- 手作業
- コンバートツール処理
- SOFLAでの作業

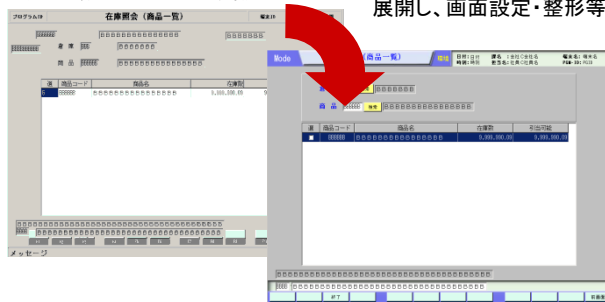
### ⑤ SOFLA 画面定義ダウンロード



DSPコンバートの結果作成されたSOFLA画面定義ファイルをサーバーから作業PCへダウンロードします。ダウンロードには専用の“Download Manager”というツールを使用します。

### ⑥ Screen Designer3での画面設計

▼画面コンバート直後の画面  
(タイトル部分はヘッダーファイルで定義)



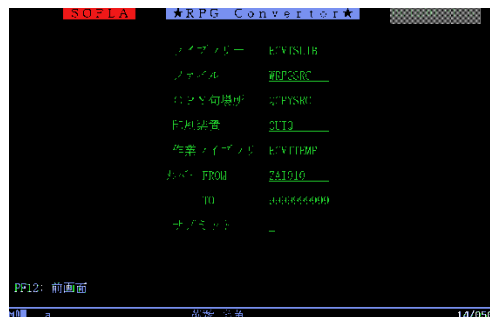
コンバートしたSOFLA画面定義をScreen Designer3に展開し、画面設定・整形等の作業を行います。

Screen Designer3で画面デザインとフィールドなどの設定を行います。

### ⑦ RPGコンバート

既存の画面プログラムをSOFLA画面表示に対応したプログラムへのコンバートを行います。

・ライブラリー、RPGソース等の情報を入力します。



項目	入力内容
ライブラリー	DSPソース、RPGソースが保管されているライブラリーを指定します。
ファイル	DSPソースファイル名を入力します。
CPY句場所	SOFLA画面作成時に出力される画面フィールド情報を定義するCPY句の格納先ファイルを入力します。
印刷装置	コンバート結果を出力する印刷装置名(OUTQ)を入力します。
作業ライブラリー	DSPコンバートの結果作成されるSOFLA画面定義ファイルの格納先ライブラリーを入力します。
メンバーFROM	DSPソースメンバーを絞り込む場合のFROM値を入力します。
TO	DSPソースメンバーを絞り込む場合のTO値を入力します。
サブミット	コンバート処理をバッチにて行う場合は“1”を入力します。

・コンバートを行うRPGソースメンバーを選択します。  
コンバートを行うメンバーを選択し、実行ボタン→F10ボタンを押すとコンバートを開始します。



### ⑧ コンパイル

### ⑨ 動作確認

CUI to GUIはソースレベルのコンバートです。コンパイルエラーや動作不具合などが発生する可能性がありますので、十分にテスト、動作確認を行って下さい。尚、コンバート作業によるシステム障害に関してはツールの補償範囲外となりますのであらかじめご了承ください。



## ●コンバートサンプル

### ◆サブファイルを使用した画面(1行単位での表示)◆

サブファイルで一覧表示されている画面を、『グリッド』にコンバートを行い、選択入力欄を『チェックボックス』にしております。

在庫照会 (商品一覧)

商品コード	商品名	在庫数	引当可能
110010	本棚4段	881.0	52.0
110020	本棚3段	9,990.0	9,692.0
110030	タンス5段	73.0	40.0
110040	タンス4段	60.0	10.0
110050	テレビラック・黒	330.0	0.0
110060	テレビラック・シルバー	290.0	185.0
110070	シングルベッド	30.0	10.0
110080	ダブルベッド	75.0	55.0
110090	1.5×2・シーツ青	50.0	50.0
110100	1.5×2・シーツ白	40.0	40.0
110110	1.7×2・シーツ青	110.0	90.0
110120	1.7×2・シーツ白	140.0	140.0
110130	B5ノート・A	50.0	50.0
110140	B5ノート・B	70.0	70.0
110150	B5ノート・なし	140.0	140.0
110160	ボールペン・赤	130.0	130.0

### ◆サブファイルを使用した画面(複数行単位での表示)◆

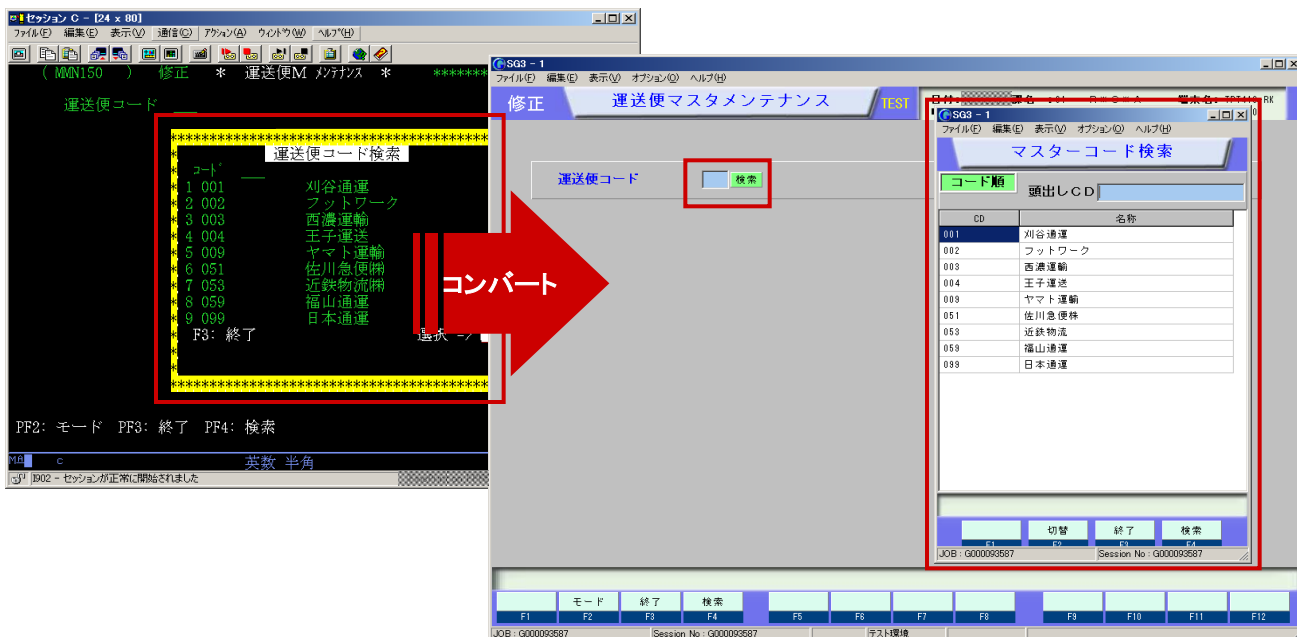
サブファイルをSOFLA iのスクロールパネルにコンバートを行いました。サブファイルと同じように1明細を複数行に表示しています。また、検索ボタンを各入力欄の横に配置し、マウス操作での運用も考慮しています。

新規 入出庫入力

No.	コード	単位	入数	数量	単価	金額	在庫区分
1	010012	1ケース	200	10.00	45.00	90,000	0
2	011098	1ケース	30	30.00	82.00	78,800	1
3			0	0.00	0.00	0	0
4			0	0.00	0.00	0	0
5			0	0.00	0.00	0	0
6			0	0.00	0.00	0	0
7			0	0.00	0.00	0	0
8			0	0.00	0.00	0	0

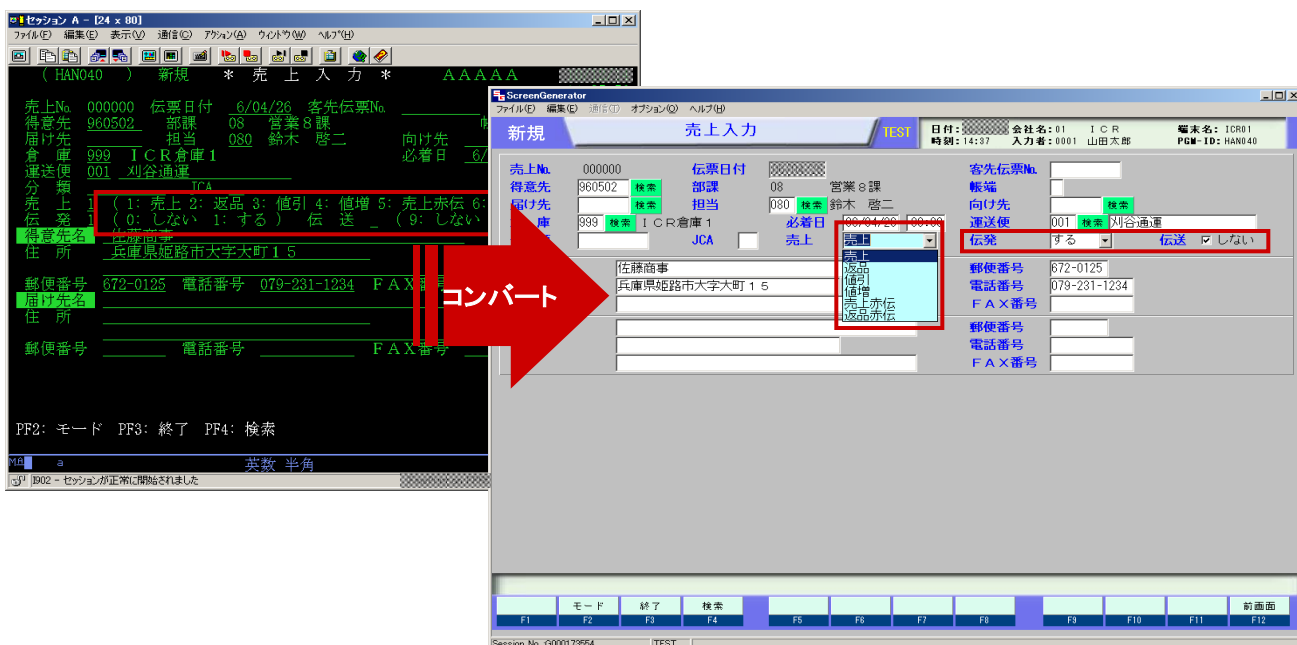
◆ポップアップ(検索)画面◆

WINDOW機能を用いた検索画面を、子画面として、ポップアップのコンパートをしております。(WINDOW機能もコンパート可能です。) また、検索ボタンを配置することで、マウス操作でも検索を行えるようにしています。



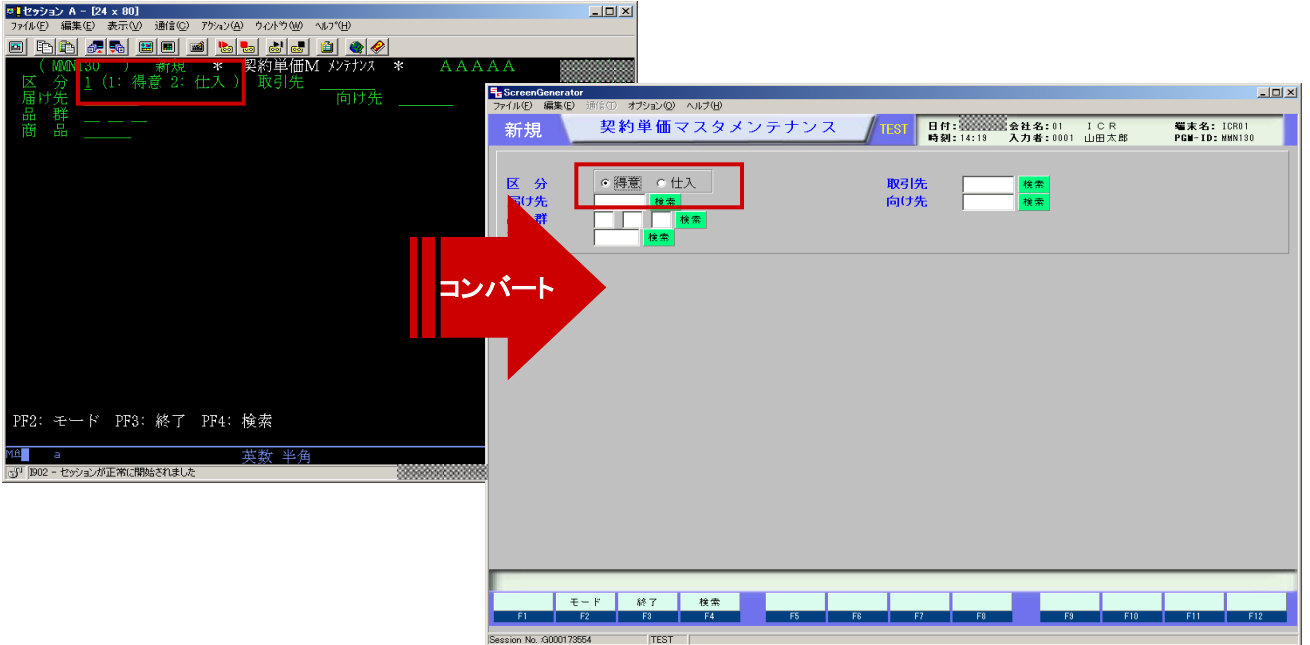
◆項目選択(コンボボックス・チェックボックス)◆

手入力でコードを登録する選択フィールドがある画面を、『コンボボックス』・『チェックボックス』を用いてマウス操作でも選択できるようにコンパートを行っています。SOFLA i のコンボボックス・チェックボックスは、マウスで選択することも、キーボード操作で選択することも可能です。



◆項目選択(ラジオボタン)◆

手入力でコードを登録する選択フィールドがある画面を、『ラジオボタン』を用いてマウス操作でも選択できるようにコンバートを行っています。ラジオボタンも、コンボボックス・チェックボックスと同様に、マウス操作・キーボード操作のどちらでも使用することが可能です。



◆メニュー画面◆

RPGで作成されたメニュー画面であれば、SOFLA CUI to GUI でコンバートすることが可能です。(CLで作成されたメニューはコンバートできません)メニューをマウスでクリックしプログラムを起動することも可能ですし、今まで通りメニュー№を入力しプログラムを起動することも可能です。

