

ソフトウェア開発保守支援システム

S I M P L I A /  
V F - F I L E C O M P 説明資料  
(ファイル比較ツール)

富士通株式会社

All Rights Reserved, Copyright 富士通株式会社 1991,1995

第3版

# SIMPLIA/VF-FILECOMP ご説明資料

## ファイル比較ツール

SIMPLIA/Verification Facility of FILE COMPare tool

富士通株式会社

All Rights Reserved, Copyright 富士通株式会社 1991, 1995

第3版

└ : 必須項目,    : 省略可能,    : 強調項目,    : 初心者向,    : 上級者向

区分	ポイント	テーマ項目	内 容	チェック欄

# 目 次

	ページ
1 . V F - F I L E C O M P とは . . . . .	1
2 . 特長 ( V F - F I L E C O M P を使うと ) . . .	2
3 . 機能概要 . . . . .	3
4 . 出力例 . . . . .	10
5 . 運用方法 . . . . .	13
6 . 使用上の注意事項 . . . . .	16

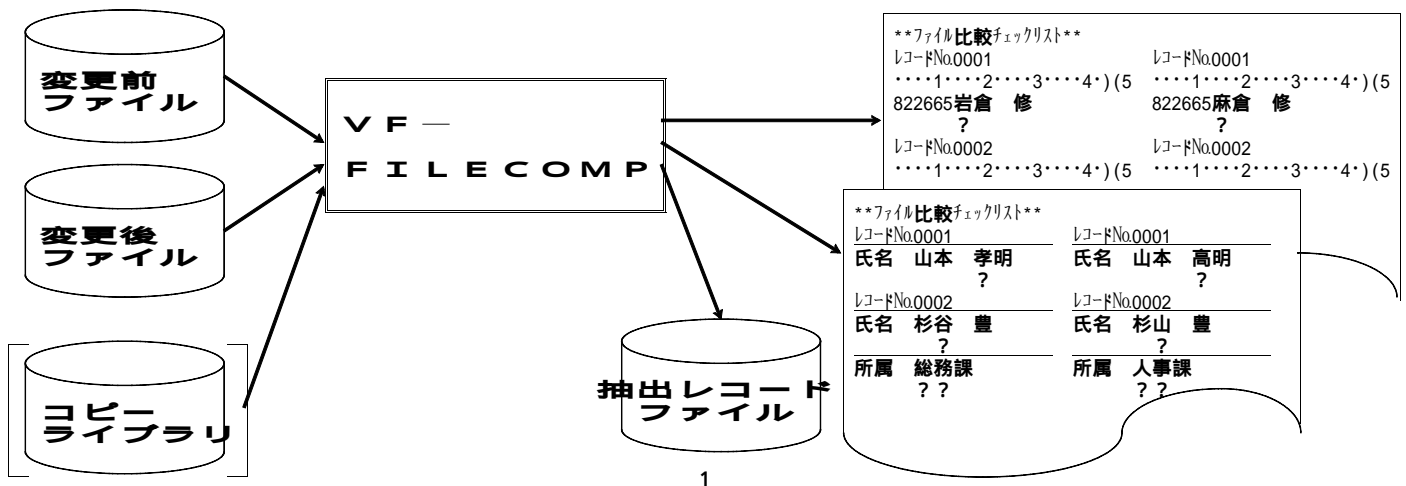
└ : 必須項目,    : 省略可能,    : 強調項目,    : 初心者向,    : 上級者向

区分	ポイント	テーマ項目	内 容	チェック欄

# 1. VF-FILECOMPとは

## 問題点

障害や仕様変更などによるプログラム修正があったとき、  
 ファイル、出力リストを修正前後で比較した差異を確認するのが困難  
 システム移行を行ったとき、  
 ファイル、出力リストが、移行前後で同一であることを確認するのが困難



□ : 必須項目, ○ : 省略可能, ● : 強調項目, △ : 初心者向, ☆ : 上級者向

区分	ポイント	テーマ項目	内 容	チェック欄
主旨		VF-FILECOMPとは	FILECOMPはどのようなツールであるか	( )内は省略可能
説明		問題点  FILECOMPを導入すると	<p>システムの新規開発、レベルアップ開発時には、障害や仕様変更などによるプログラムの修正が頻繁に行われる。このときのテスト作業の検証で、ファイルや出力リストの内容をプログラムの修正前後で比較する作業が行われる。</p> <p>また、他システムからのシステム移行時には、移行前後でファイルやリストの出力結果が同じであることを保証しなければならない。このため、移行前後で同一であることを確認する作業が膨大なものとなっている。</p> <p>従来は、これらの作業を目検で行っていたが、作業効率が悪く、確実性に欠ける。</p> <p>入出力ファイルや出力リストの差異や同一性を確認する検証作業を、機械的に行うことができ検証作業の作業効率と確実性を高める。</p>	

## 2. 特長 (VF-FILECOMPを使うと)

① あらゆるファイルや出力リストに対応した比較が可能

② 比較したいレコード, バイト位置を絞込むことが可能

- 新 / 旧の比較ファイルから比較したいレコードを選択できる
- 新 / 旧の比較レコード中のある特定範囲に限定することができる

③ コピー句を利用してデータ項目単位の比較が可能

- コピー句中のデータ項目単位の不一致データを出力する
- コピー句中のデータ項目の属性に合わせて比較する

└ : 必須項目,    : 省略可能,    : 強調項目,    : 初心者向,    : 上級者向

区分	ポイント	テーマ項目	内 容	チェック欄
主旨		FILECOMPの特長	FILECOMPの特長は次の3つがある。	( )内は省略可能
説明		<p>①あらゆるファイルや出力リストに対応した比較が可能</p> <p>②比較したいレコード, バイト位置を絞込むことが可能</p> <p>③コピー句を利用してデータ項目単位の比較が可能</p>	<p>データファイルや出力リストに合わせた比較方法を選ぶことができる。</p> <p>ファイルは、順編成ファイル、区分編成ファイル、VSAMファイル、RDB、RDB IIをサポートしている（但し、VSAMファイル、RDB、RDB IIは、ユーティリティで順編成ファイルに変換したものを入力ファイルとする）</p> <p>データファイルや出力リストから、指定した条件を基に比較対象レコードを抽出することができる。抽出条件としては、レコード件数、ページ数、抽出キー値がある。</p> <p>また、比較対象レコード中の特定範囲だけを比較対象としたり、特定範囲だけを比較対象から外したりすることができる。</p> <p>データファイルや出力リストのレコードレイアウトをコピー句で指定すると、比較処理の指定をデータ項目名で行ったり、ファイル比較リストをコピー句のデータ項目単位に出力したりできる。</p>	

### 3. 機能概要

## V F - F I L E C O M P

### ファイル比較リスト出力機能

#### レコード抽出機能

- ① 開始件数・比較件数による抽出
- ② 指定したキー値を持つレコードを抽出

#### 比較範囲の設定機能

- ① レコード内の特定範囲の限定
- ② レコード内の特定範囲外の限定

#### ファイル比較機能

- ① 制御文字を意識した比較
- ② FILLERを意識した比較
- ③ SPACEとLOW-VALUEを意識した比較
- ④ 数字データ項目の符号を意識した比較
- ⑤ 同一キーを意識した比較

#### リスト出力機能

- ① コピー句形式出力
- ② ダンプ形式出力
- ③ アウトライン形式出力

### 抽出レコードファイル出力機能

#### レコード抽出機能

- ① 開始件数・比較件数による抽出
- ② 指定したキー値を持つレコードを抽出

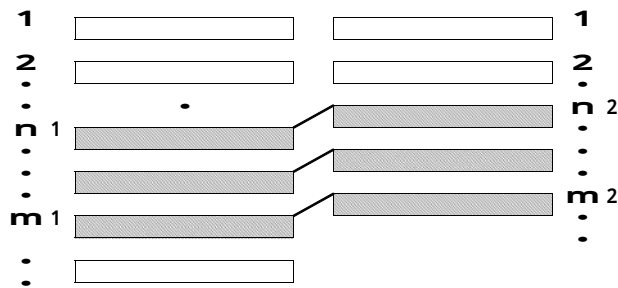
#### ファイル出力機能

：必須項目， ：省略可能， ：強調項目， ：初心者向， ：上級者向

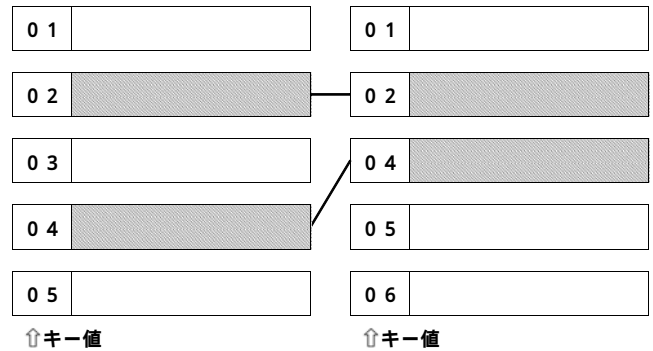
区分	ポイント	テーマ項目	内 容	チェック欄
主旨		V F - F I L E C O M P の機能概要	V F - F I L E C O M P には、大きく分けて2つの機能がある。	
説明		ファイル比較リスト出力機能	2つのデータファイル、または出力リストを比較して、ファイル比較チェックリストを出力する機能である。 コピーライブラリを指定すれば、コピー句形式、指定しなければ、ダンプ形式で出力される。 また、レコードナンバーのみを出力するアウトライン形式のリストを出力できる。	
		抽出レコードファイル出力機能	データファイルや出力リストから、指定した条件を基に比較対象レコードを抽出して、ファイル出力する機能である。抽出条件としては、レコード件数、ページ数、抽出キー値がある。	

### 3.1 レコード抽出機能

① 開始件数・比較件数による抽出

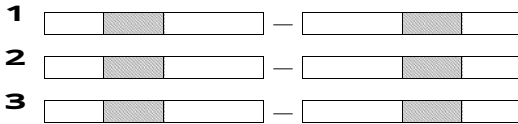


② 指定したキー値を持つレコードを抽出

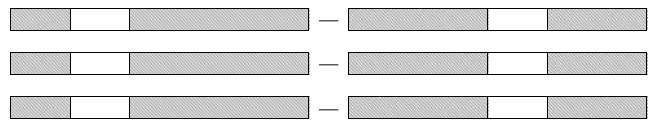


### 3.2 比較範囲の設定機能

① レコード内の特定範囲の限定



② レコード内の特定範囲外の限定



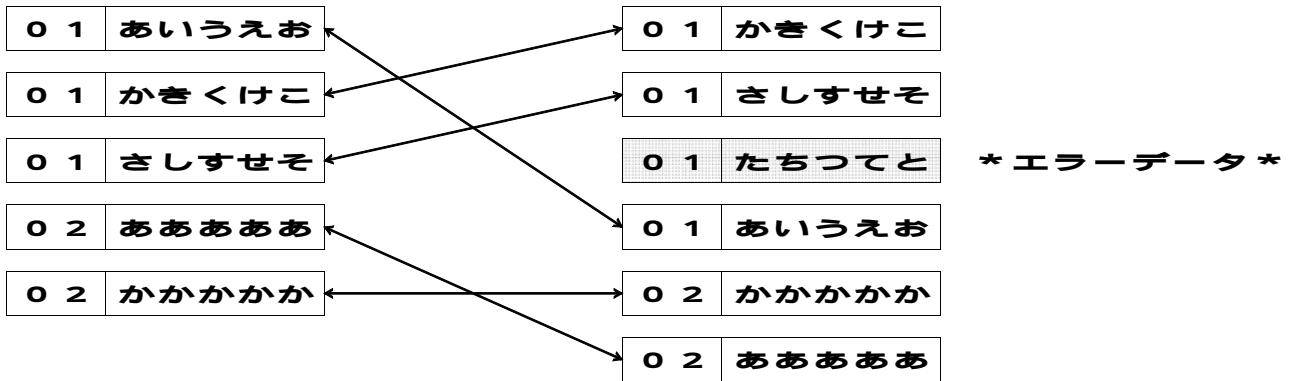
└ : 必須項目,    : 省略可能,    : 強調項目,    : 初心者向,    : 上級者向

区分	ポイント	テーマ項目	内 容	チェック欄
説明		レコード抽出機能	<p>データファイルから、指定した条件を基に比較対象レコードを抽出する機能である。 条件の指定には、以下の2つの方法を用意している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- レコード件数、ページ数による抽出</li> <li>- 抽出キー値の指定による抽出</li> </ul> <p>(1) レコード件数、ページ数による抽出 データファイルの何件目のレコードを抽出するか、または出力リストをファイルに出力して、何ページ目のリストを抽出するかを指定して、データレコードを抽出する機能である。</p> <p>(2) 抽出キー値の指定による抽出 レコードの抽出するためのキー項目を、コピー句中のデータ項目名、または先頭からの相対位置と、抽出条件とする値を指定して、データレコードを抽出する機能である。</p>	
		比較範囲の設定機能	<p>比較対象レコード中の特定範囲だけを比較対象としたり、特定範囲だけを比較対象から外したりする機能である。</p>	

### 3.3 ファイル比較機能

#### ① 同一キーを意識した比較

データファイルにキー項目がある場合、キー項目を設定してキー値が同一のデータを比較する。キー値が同一のものが複数ある場合には、昇順に並べ変えて順に比較する。



└ : 必須項目, : 省略可能, : 強調項目, : 初心者向, : 上級者向

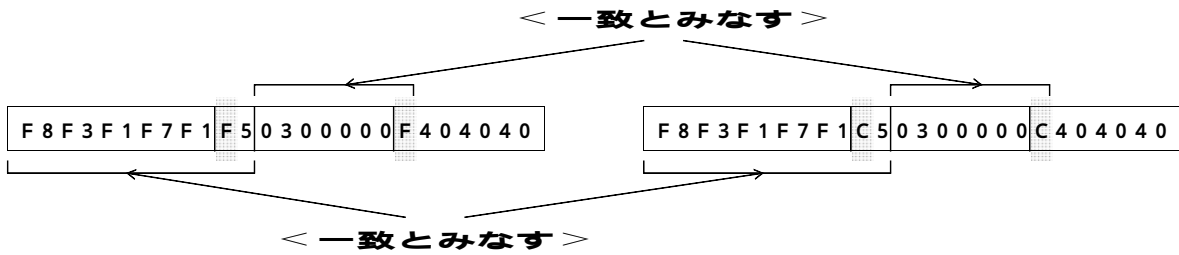
区分	ポイント	テーマ項目	内 容	チェック欄
説明		ファイル比較機能	<p>2つのデータファイル、または出力リストの比較対象レコードを比較する機能である。入力するファイル、出力リストに合わせて、以下のような5つの方法を用意している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 同一キーを意識した比較</li> <li>- 数字データ項目の符号を意識した比較</li> <li>- 制御文字を意識した比較</li> <li>- SPACE とLOW-VALUE を意識した比較</li> <li>- FILLERを意識した比較</li> </ul> <p>(1) 同一キーを意識した比較</p> <p>データファイルにキー項目がある場合、キー項目を設定してキー値が同一のデータを比較する機能である。キー値が同一のものが複数存在する場合は、昇順に並べ変えて順に比較していく。</p> <p>例では、キー値が '01' のデータを昇順に並べ変えて、順に比較していったところ、新ファイルに1件追加されたことがわかる。</p>	

② 数字データ項目の符号を意識した比較

コピー句を利用してデータ項目単位に比較する場合，内部10進数（パック形式），外部10進数（ゾーン形式）の符号部と数値部を認識して比較する．符号部については，コードが違うときも正負が一致していれば，一致したものとしている．

```

01 ファイルレコード.
02 社員コード PIC S9(6).
02 預金額 PIC S9(6) PACKED-DECIMAL.
02 FILLER PIC X(3).
    
```

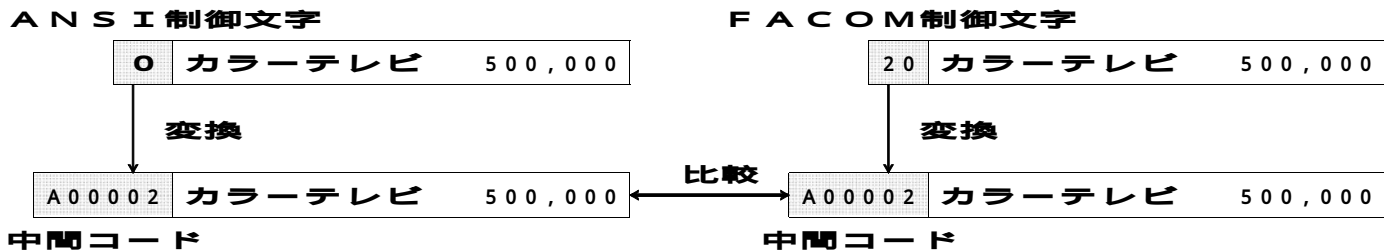


└ : 必須項目, : 省略可能, : 強調項目, : 初心者向, : 上級者向

区分	ポイント	テーマ項目	内 容	チェック欄
説明		(2) 数字データ項目の符号を意識した比較	<p>コピー句を利用してデータ項目単位に比較する場合，内部10進数（パック形式），外部10進数（ゾーン形式）の符号部と数値部を認識して比較する．符号部については，コードが違うときも正負が一致していれば，一致したものとして処理する機能である．</p> <p>例では，社員コード（外部10進数）の符号は，旧ファイルは‘F’，新ファイルは‘C’，預金額（内部10進数）の符号は，旧ファイルは‘F’，新ファイルは‘C’であるが，共に正の符号なので一致とみなす．</p>	

③ 制御文字を意識した比較

出力リストをファイルに出力して比較する場合、先頭1バイトにリスト出力の制御文字が付加される。制御文字には、FACOM制御文字、ANSI制御文字、機械制御文字の3種類があるが、翻訳オプションや実行時のJCLの指定によって、付加される制御文字が変わる。当機能では、異なる制御文字を付加されたリストも比較することができる。

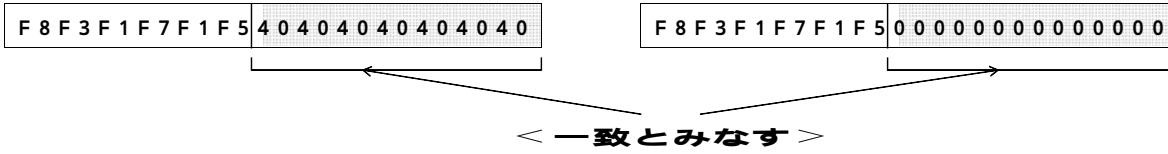


└ : 必須項目,    : 省略可能,    : 強調項目,    : 初心者向,    : 上級者向

区分	ポイント	テーマ項目	内 容	チェック欄
説明		(3) 制御文字を意識した比較	<p>出力リストをファイルに出力して比較する場合、先頭1バイトにリスト出力の制御文字が付加される。制御文字には、FACOM 制御文字、ANSI制御文字、機械制御文字の3種類であるが、翻訳オプションや実行時のJCLの指定によって、付加される制御文字は変わる。当機能では、異なる制御文字を付加されたリストも比較することができる。</p> <p>例えば、“WRITE ~ AFTER 2 LINES (2行改行する)”は、ANSI制御文字では“0”，FACOM 制御文字では“20”である。これを中間コード“A00002”に変換した後比較すると一致しているとみなされる。</p>	

④ SPACEとLOW-VALUEを意識した比較

出力リストをファイルに出力して比較する場合、データ内容がSPACE(X'40')のときもLOW-VALUE(X'00')のときも空白が印字されるので、一致したものとして処理する。



└ : 必須項目,    : 省略可能,    : 強調項目,    : 初心者向,    : 上級者向

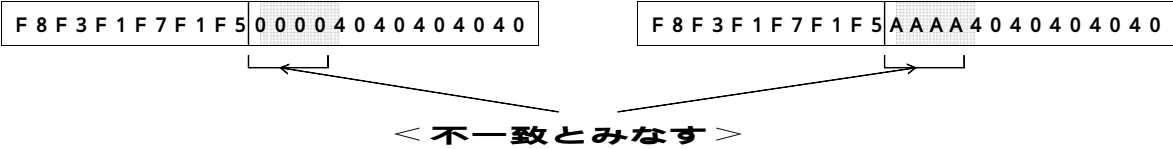
区分	ポイント	テーマ項目	内 容	チェック欄
説明		(4) SPACE とLOW-VALUE を意識した比較	<p>出力リストをファイルに出力して比較する場合、データ内容がSPACE(X'40')のときもLOW-VALUE(X'00')のときも空白が印字されるので、一致したものとして処理する機能である。</p> <p>例では、旧ファイルは X'40' , 新ファイルは X'00' であるが、一致しているとみなす。</p>	

⑤ F I L L E R を意識した比較

コピー句を利用してデータ項目単位に比較する場合、F I L L E R のデータ項目の比較を行うかどうかを指定できる。出力リストをファイルに出力して比較する場合は、F I L L E R のデータ項目を比較してゴミが印字されていないか確認することができる。

```

01 帳票レコード.
03 社員コード PIC 9(6).
03 FILLER PIC X(2).
03 氏名 PIC X(5).
    
```



└ : 必須項目, : 省略可能, : 強調項目, : 初心者向, : 上級者向

区分	ポイント	テーマ項目	内 容	チェック欄
説明		(5) FILLERを意識した比較	<p>コピー句を利用してデータ項目単位に比較する場合、FILLERのデータ項目の比較を行うかどうかを指定できる。出力リストをファイルに出力して比較する場合は、FILLERのデータ項目を比較してゴミが印字されていないか確認することができる。</p> <p>例では、社員コードを比較したときに、FILLERの比較を行う場合には、FILLERの項目が異なるので不一致とみなす。</p>	

# 4 . 出力例

## 4 . 1 ファイル比較チェックリスト (コピー句形式)

```

SIMPLIA/VF-FILECOMP V20L12
** ファイル比較チェックリスト **

  OLD: Z10020.FCOMP.OLDDATA      NEW: Z10020.FCOMP.NEWDATA
0001 レコードNO 0001             フォーマット 01             レコードNO 0001             フォーマット 01
  名前 山田 孝明                 locate 01:12 -             名前 山田 高明                 locate 01:12 -
  名前 殿村 誠                     ??                          locate 01:12 -             名前 殿山 真                     ??                          locate 01:12 -
0002 レコードNO 0003             フォーマット 01             レコードNO 0003             フォーマット 01
  名前 殿村 誠                     ??                          locate 13:17 -             名前 殿山 真                     ??                          locate 13:17 -
  性別  M A N                       ??                          性別  M E N                       ??

合計  読込件数  比較件数  不一致件数  一致件数
OLD:   5,322    1,234      2           1,232
NEW:   4,512    1,234      2           1,232
    
```

  : 必須項目,  
   : 省略可能,  
   : 強調項目,  
   : 初心者向,  
   : 上級者向

区分	ポイント	テーマ項目	内 容	チェック欄
主旨		出力例	FILECOMPから出力されるリストを説明する。 注意点として以下の事項がある。 ①リスト出力例であるが、実際のドキュメントではない。実際のドキュメントが必要な場合は別途SEライブラリのドキュメント例を入手されたい。 ②このドキュメント例は簡略化されており、実際のドキュメントに比べるとかなり情報が削減されている。	( )内は省略可能
説明		ファイル比較チェックリスト (コピー句形式)	帳票の左側に旧ファイルのデータ内容、右側に新ファイルのデータ内容を出力する。 レコード中のデータ内容に差異のあるデータ項目だけを出力する。差異のある桁位置には、?マークを出力する。また、コピー句の属性と異なるデータを出力するときには、16進表示も出力する。  例は、1件目のレコードのデータ項目名「名前」のデータ内容に差異があった場合である。 また、2件目のレコードのデータ内容は、データ項目名「名前」と「性別」に差異がある。  リストの最後には、旧ファイル、新ファイルの読込件数、比較件数、不一致件数、一致件数を出力する。	

## 4.2 ファイル比較チェックリスト（ダンプ形式）

```

SIMPLIA/VF-FILECOMP V20L12
** ファイル比較チェックリスト **

  OLD:Z10020.FCOMP.OLDDATA      NEW:Z10020.FCOMP.NEWDATA
0001 レコードNO 0001             レコードNO 0001
  .....*.....1.....*.....2.....*.....) (.5  .....*.....1.....*.....2.....*.....) (.5
  831715相田裕二0205海外営業部  830412相田裕二0205海外営業部
  ????.                               ????.
0002 レコードNO 0003             レコードNO 0003
  .....*.....1.....*.....2.....*.....) (.5  .....*.....1.....*.....2.....*.....) (.5
  861234松本聖子0314総務部       861234松村聖子0314総務部
  ???.                               ???.
    
```

	合計	読込件数	比較件数	不一致件数	一致件数
OLD:		5,322	1,234	2	1,232
NEW:		4,512	1,234	2	1,232

  : 必須項目, 
   : 省略可能, 
   : 強調項目, 
   : 初心者向, 
   : 上級者向

区分	ポイント	テーマ項目	内 容	チェック欄
説明		ファイル比較チェックリスト (ダンプ形式)	<p>帳票の左側に旧ファイルのデータ内容、右側に新ファイルのデータ内容出力する。 データ内容は50バイトずつ区切って、差異のある箇所を含むものだけ出力する。例えば、100 バイトのレコードの3バイト目から6バイト目までのデータが異なる場合には、1バイト目から50バイト目までを出力し、51バイト目から100 バイト目までは出力しない。16進表示も出力し、差異のある桁位置には、?マークを出力する。</p> <p>例は、1件目のレコードの3バイト目から6バイト目までのデータが異なる場合である。2件目のレコードは一致して、3件目のレコードは、9バイト目から10バイト目までのデータが異なっている。</p> <p>リストの最後には、旧ファイル、新ファイルの読込件数、比較件数、不一致件数、一致件数を出力する。</p>	( )内は省略可能

### 4.3 ファイル比較チェックリスト（アウトライン形式）

SIMPLIA/VF-FILECOMP V20L12

\*\* ファイル比較チェックリスト \*\*

OLD: Z10020.FCOMP.OLDDATA

NEW: Z10020.FCOMP.NEWDATA

```

OLD : 0001 0005 0010 0023 0024 0025 0041 0088 0090 0135
NEW : 0001 0005 0010 0023 0024 0025 0041 0088 0090 0135

OLD : 0141 0177 0178 0179 0204 0226 0251 0288
NEW : 0141 0177 0178 0179 0204 0226 0251 0288
    
```

不一致レコードナンバー（先頭からのレコード件数）のみを出力します

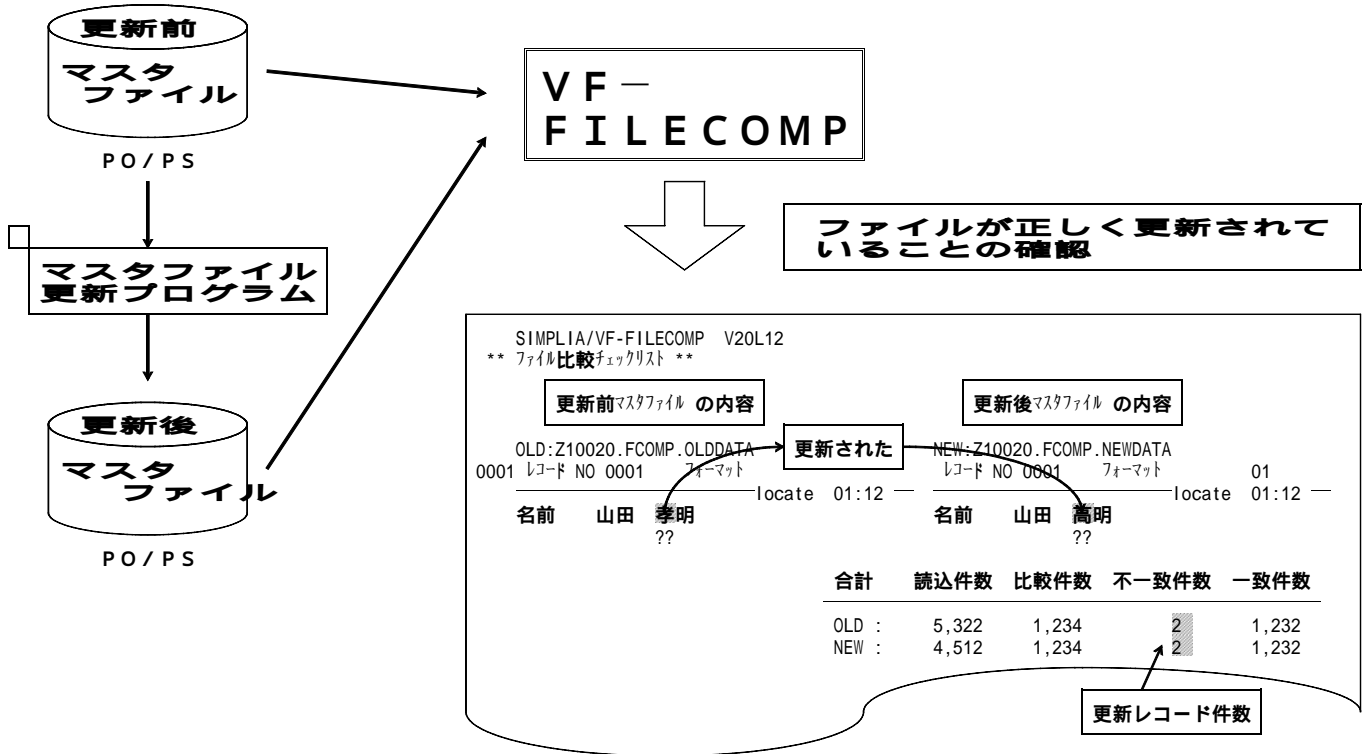
	合計	読込件数	比較件数	不一致件数	一致件数
OLD:		5,310	1,150	18	1,132
NEW:		4,400	1,150	18	1,132

└ : 必須項目,    : 省略可能,    : 強調項目,    : 初心者向,    : 上級者向

区分	ポイント	テーマ項目	内 容	チェック欄
説明		ファイル比較チェックリスト（アウトライン形式）	当リストは、不一致レコードのレコードナンバー（先頭からのレコード件数）のみを出力する。 リストの最後には、旧ファイル、新ファイルの読込件数、比較件数、不一致件数、一致件数を出力する。	

# 5 . 運用方法

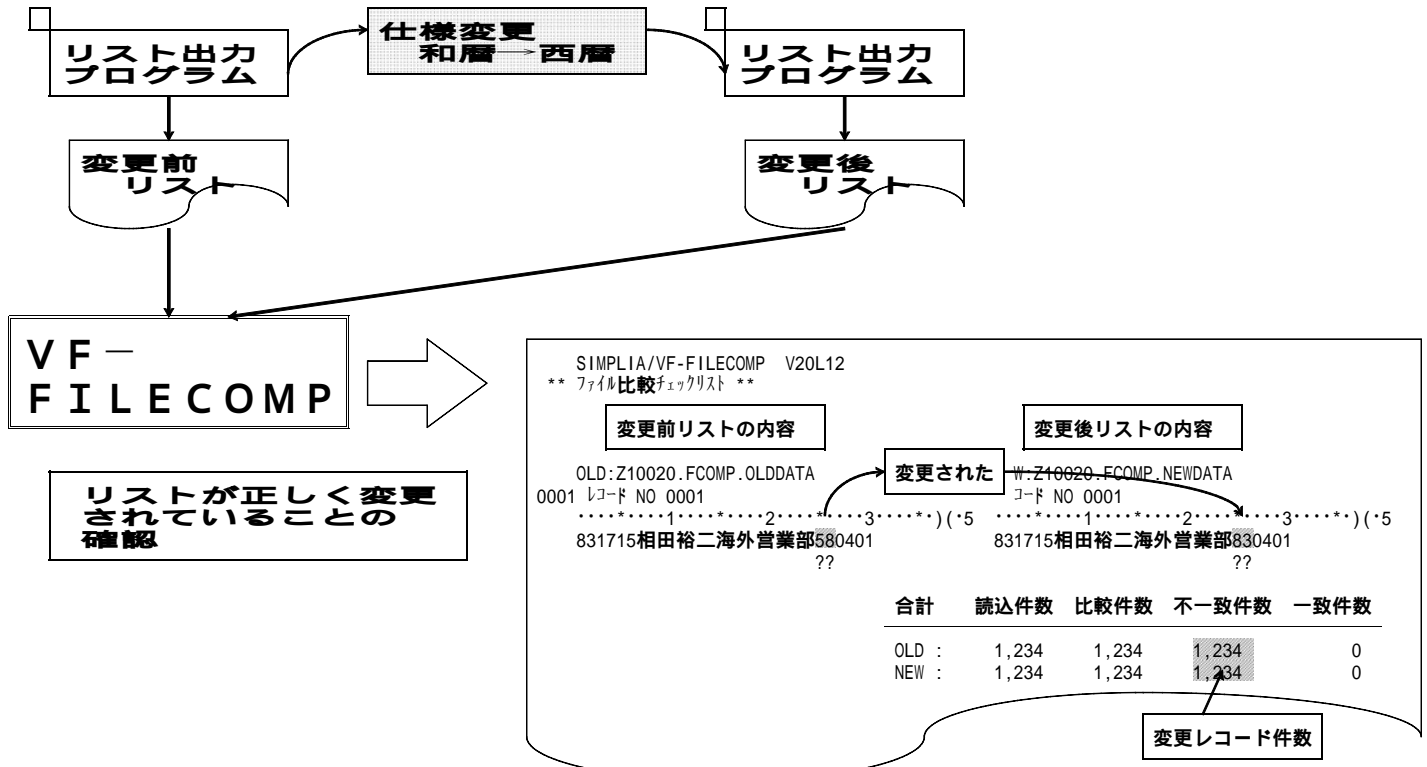
## ( 1 ) マスタファイル更新プログラムを検証する



：必須項目， ：省略可能， ：強調項目， ：初心者向， ：上級者向

区分	ポイント	テーマ項目	内 容	チェック欄
主旨		運用方法	F I L E C O M Pの運用方法について説明する .	
説明		(1)マスタファイル更新プログラムを検証する	更新前マスタファイルと更新後マスタファイルを入力にして、V F - F I L E C O M Pを実行する。 出力されるファイル比較チェックリストには、更新されたレコードの更新のあったデータ項目だけが出力されるので、正しく更新されているか確認することができる。 また、更新レコード件数を確認するためには、不一致件数を確認すればよい。	

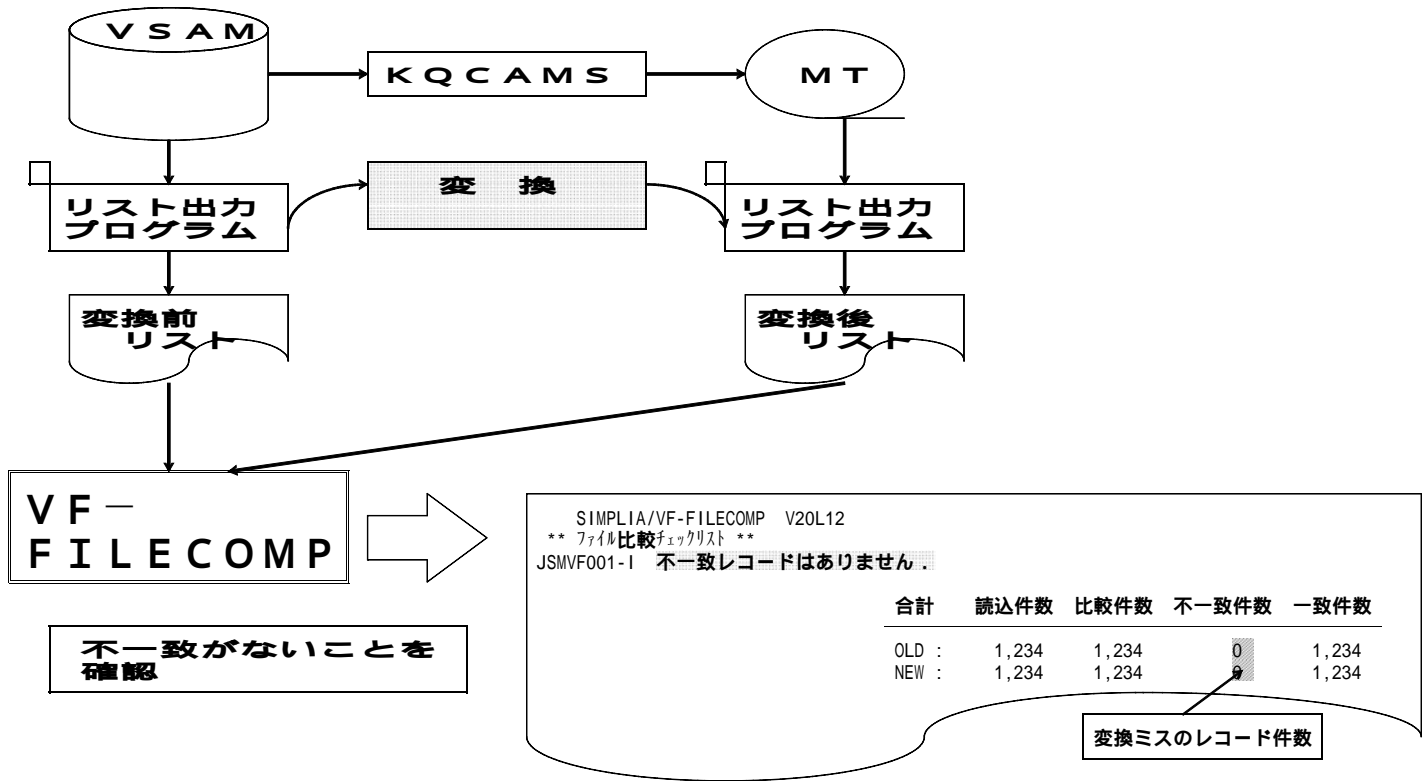
(2) プログラム変更後に、変更内容を検証する



：必須項目， ：省略可能， ：強調項目， ：初心者向， ：上級者向

区分	ポイント	テーマ項目	内 容	チェック欄
説明		(2)プログラム変更後に、変更内容を検証する	<p>プログラム変更前の出力リストをファイル出力したもの（リストファイルと呼ぶ）と、プログラム変更後のリストファイルを入力して、VF-FILECOMPを実行する。 出力されるファイル比較チェックリストには、変更されたレコードの変更のあったデータ項目だけが出力されるので、正しく変更されているか確認することができる。 例では、和層が西層に変更されていることが確認できる。 また、変更レコード件数を確認するためには、不一致件数を確認すればよい、</p>	

( 3 ) システム移行後に、出力結果が同一であることを検証する



┌ : 必須項目, : 省略可能, : 強調項目, : 初心者向, : 上級者向

区分	ポイント	テーマ項目	内 容	チェック欄
説明		(3)システム移行後に、出力結果が同一であることを検証する	変換前のプログラムを実行したときに出力されるリストファイルと、変換後のプログラムを実行したときに出力されるリストファイルを入力して、VF-FILECOMPを実行する。出力されるファイル比較リストに、“不一致レコードはありません”のメッセージが出力されることを確認する。もし、不一致レコードがあった場合には、変換ミスがあることが確認できる	

## 6. 使用上の注意事項

### (1) 必要ソフトウェア

P . P . 名	必須	選択	備 考
COBOL85			
ソートマージ			
ADJUST			
JEF 基本辞書			
GEM			コピーライブラリがGEMの場合
VSAM			日本語名標辞書がVSAMの時

### (2) 必要ハードウェア

プリンタの対応機種は以下の通り。但し、水平スキップ機能が必要である。

NLP : F6700D, F6700E, F6712E, F6715E

CLP : F6718C, F6718D, F6718K

CLP : F6722D, F6724C, F6724D

### (3) 入力コピー句

COBOL85で記述され、コンパイルエラーのないこと。

### (4) 日本語名標辞書

使用可能な日本語名標辞書は、ADJUSTの日本語項目変換で

COBOL85 DFのランダムアクセス形式のもの。

日本語名標辞書のデータセット編成は、性能上VSAMが望ましい。

└ : 必須項目, : 省略可能, : 強調項目, : 初心者向, : 上級者向

区分	ポイント	テーマ項目	内 容				チェック欄
説明		使用上の注意事項					
		(1)必要ソフトウェア					
		ソフトウェア名	必須	選択	V/L	備 考	
		COBOL85			V11L20以降		
		GEM			V10L20以降	コピーライブラリがGEMの場合	
		ソートマージ			V10L10以降		
		ADJUST			V10L30以降		
		JEF 基本辞書			V01L91以降		
VSAM			V10L20以降	日本語名標辞書がVSAMである場合			
		対象OS	OS IV MSP (AF2 V10L10)	OS IV F4/MSP E20	OS IV XSP (AF2 V10L10)	OS IV X8/FSP E26	・・・ MSP-EX