

# FUJITSU Software

シンプルア ティーエフイーエックスカウンター

## SIMPLIA TF-EXCOUNTER V21

### ご紹介

(命令実行網羅率測定ツール)

第2.5版

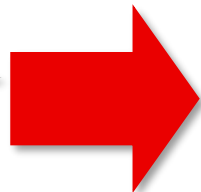
富士通株式会社



1. 開発の背景（TF-EXCOUNTERとは）
2. 特長（TF-EXCOUNTERを使うと）
3. 主要機能
4. 使用方法（TF-EXCOUNTERの標準的な使い方）
5. TF-EXCOUNTER適用のバリエーション
6. 導入条件

# 1. 開発の背景 (TF-EXCOUNTERとは)

テスト量の  
客観的尺度が欲しい



①テスト項目数

・・・テストで確認した機能の数

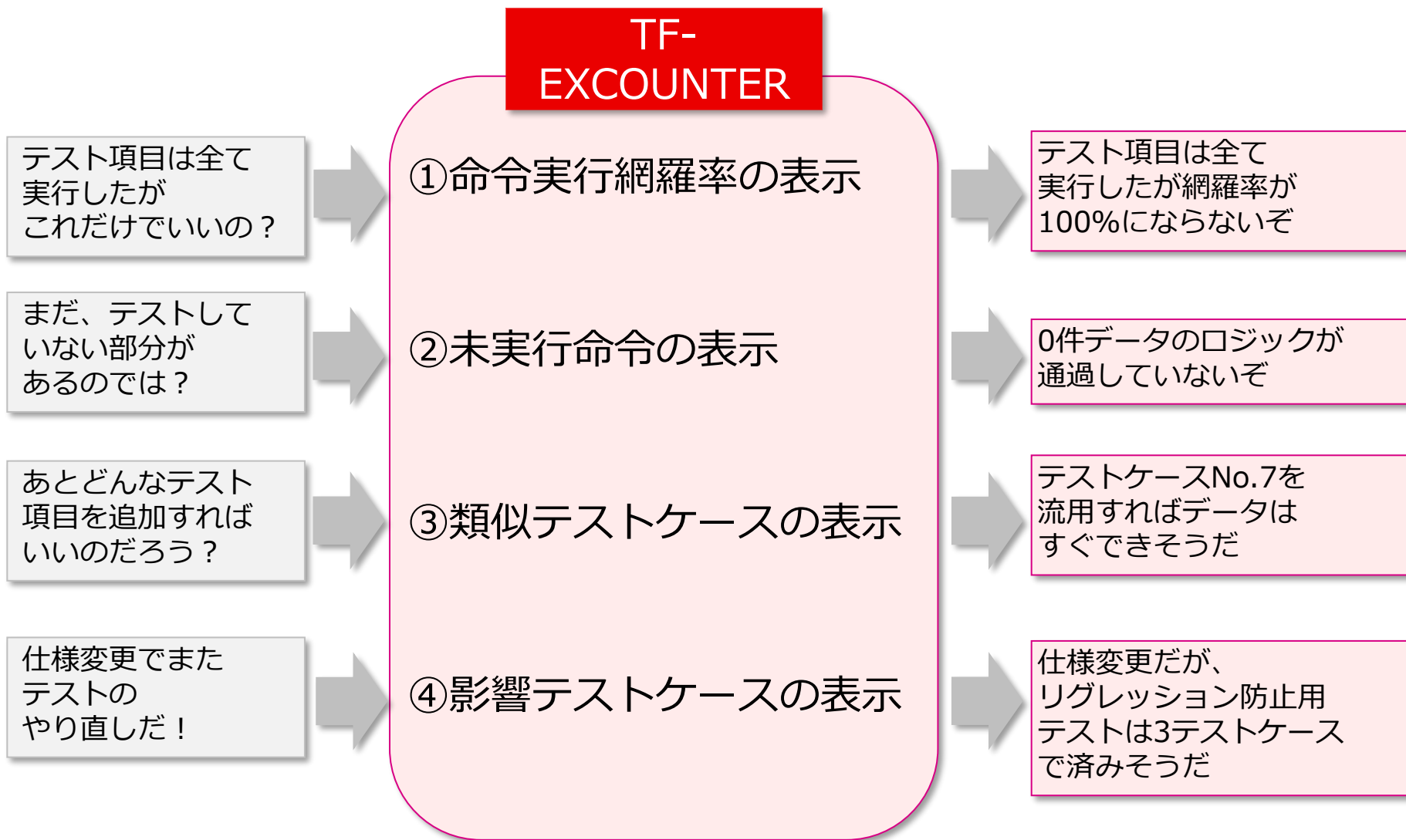
②実行網羅率  
(テストカバレッジ)

・・・実行された部分の全体にしめる割合

SIMPLIA TF-EXCOUNTERは、COBOLプログラムの  
実行網羅率を計測して、数値による客観的な品質情報を提供する。

$$\text{命令実行網羅率 (\%)} = \frac{\text{実行された命令数}}{\text{全命令数}} \times 100$$

## 2. 特長 (TF-EXCOUNTERを使うと)



## 3.1 命令実行網羅率の表示

**命令実行網羅率の情報をプログラム単位に一覧表示します。**

1. プログラム毎の比較ができるので、テスト量の少ないプログラムが一目でわかります。
2. 一覧表示したプログラム群の全体パーセンテージがわかります。  
その結果、一覧出力するプログラムを選択することによって、サブシステム単位や、システム単位の網羅率も把握できます。

### --- <<<プログラム実行情報一覧>>> ---

プログラム名	実行網羅率%	総命令数	初回実行日付	.....
SAMPLE01	95.5	120	95年8月6日	.....
SAMPLE02	50.5	95	95年8月6日	.....
SAMPLE03	97.0	105	95年8月6日	.....
プログラム数合計	3件			
実行網羅率合計	83.5%			

## 3.2 未実行命令の表示

テストの実行網羅を表示します。未実行命令にはマーキングして表示します。

TF-EXCOUNTERは、通過情報をソースリスト形式に表示した3種類の帳票を出力します。

1. 命令実行情報リスト (全ケース累計)  
⇒実行済みテストケースの文番号単位の実行回数、未実行命令、命令実行網羅率を全テストケース累計で出力します。
2. 命令実行情報リスト (テストケース別)  
⇒指定したテストケースの文番号単位の実行回数、未実行命令、命令実行網羅率を出力します。
3. セクション実行情報リスト (全ケース累計)  
⇒セクションごとに、命令実行網羅率を集計して出力します。

### --- <<<命令実行情報リスト (全ケース累計) >>> ---

プログラム名 : SAMPLE01

未実行マーク	文番号	ソース	実行回数合計
	100	MOVE O TO I.	30
	200	IF F-NUMBER = '1'	30
X	300	MOVE A TO Z	0
	400	ELSE	
	500	IF F-NUMBER = '2'	30
	600	MOVE B TO Z	12
	700	ELSE	
	800	MOVE C TO Z	18

命令毎に実行回数を表示し、実行されていない命令にマークをつけます。

## 3.3 類似テストケースの表示

既に実行済のテストケースの中から、指定した通過ポイントを通じているテストケースを検出して、表示する機能です。

仕様変更・テスト漏れ等で、新規テストケースを追加作成するときに、既存のテストデータをうまく流用したい場合があります。

そのため、動きの似ているテストケースがあれば、そのテストケースのデータを利用して、新しいテストケースのデータを簡単に作成できます。

---- <<<類似テストケース一覧>>> ----

プログラム名： SAMPLE01

テストケース名    パターン1    パターン2    . . .    パターン10

TCASE01                    \*

TCASE02

TCASE03                    \*  
                                 -

指定した文番号を通過しているテストケースにマークをつける

<<<類似テストケース検出処理結果リスト>>>

プログラム名： SAMPLE01

パターン1            500 : 600

パターン2            800

通過させたいロジックの既に通過している文番号を指定する

## 3.4 影響テストケースの表示

再実行が必要なテストケースを絞りこむ機能です。

テストの完了後、仕様変更や障害修正でソース修正を行った場合には、レベルダウンが起きていないかどうかをテストする必要があります。(リグレッション防止テスト)

そのため、実行済のテストケースのうち、どのテストケースを再実行すればよいか調査できれば、リグレッション防止テストが最小限に抑えられます。

--- <<<テストケース名一覧>>> ---

プログラム名： SAMPLE01

テストケース名	実行網羅率%	...	自動検出	任意検出
TCASE01	90.0	...	再実行必要	再実行必要
TCASE02	39.8	...	再実行不要	再実行不要
TCASE03	98.7	...	再実行必要	再実行不要

蓄積処理時に、修正文  
全てについて自動的に  
検出する

<<<影響テストケース検出処理  
結果リスト>>>

プログラム名： SAMPLE01

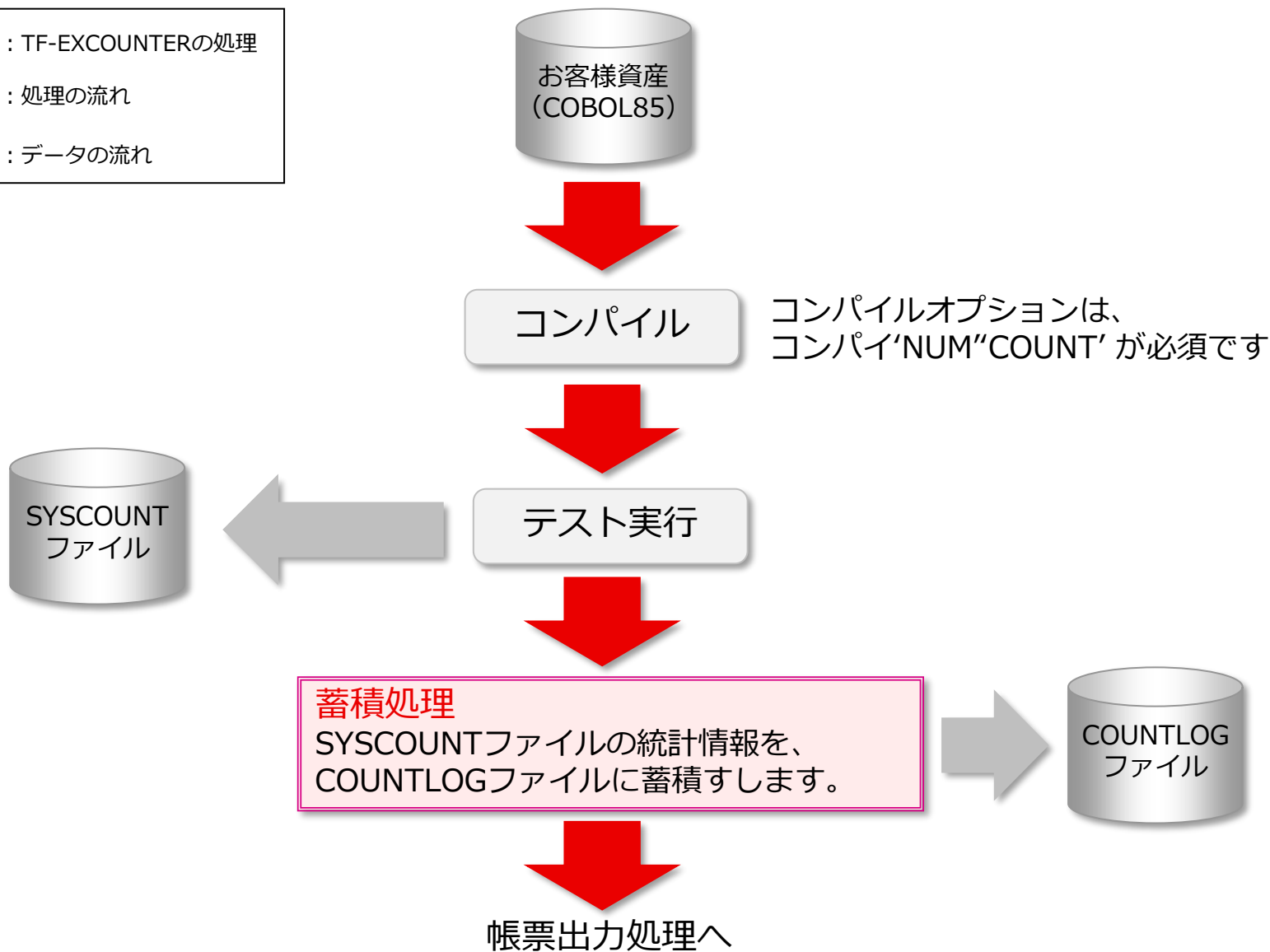
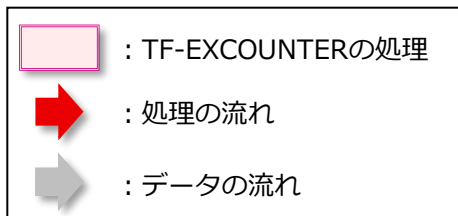
指定文番号 1000 : 1500

2000

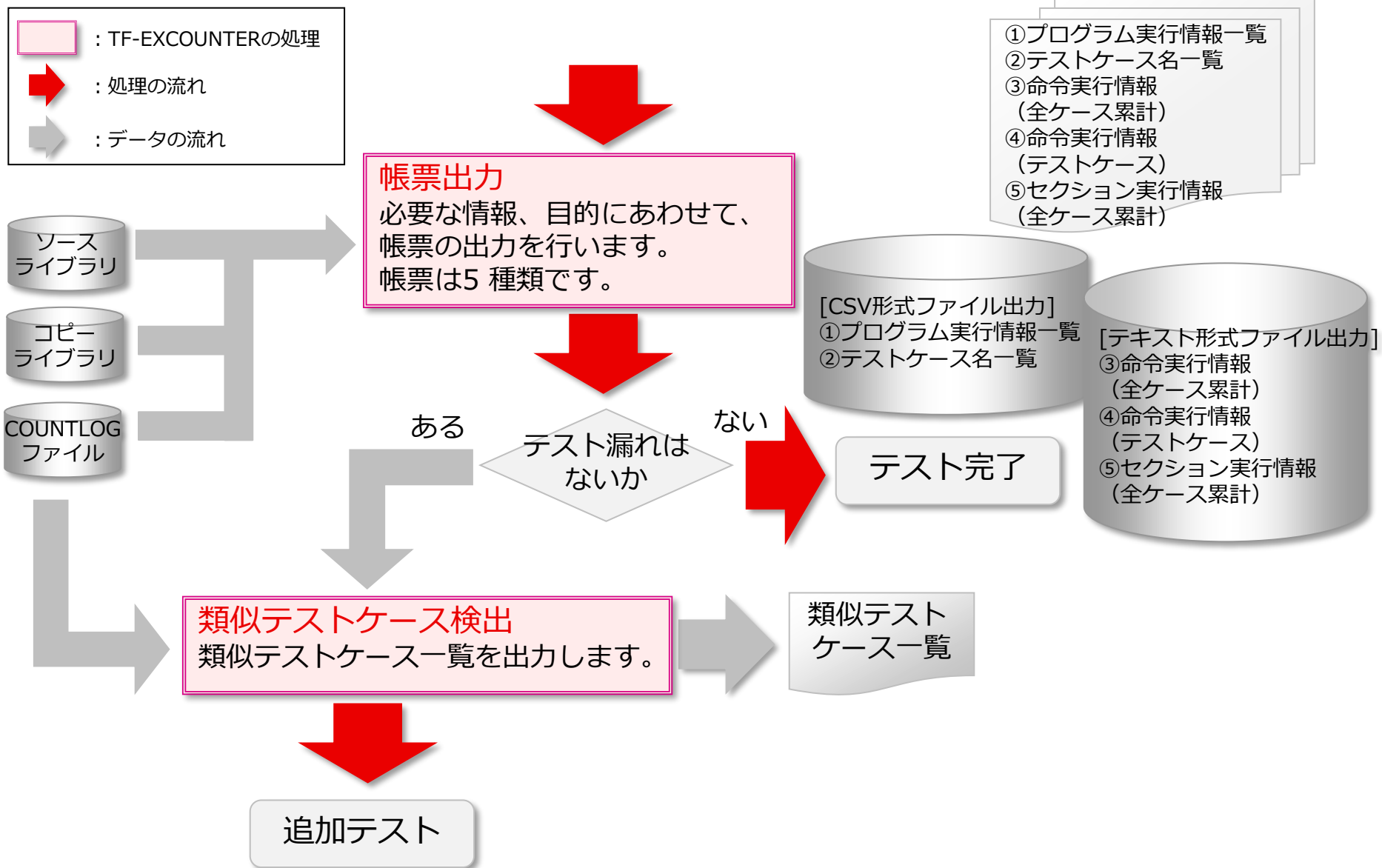
処理ロジックに関するソース修正だけを  
修正文として指定して検出する



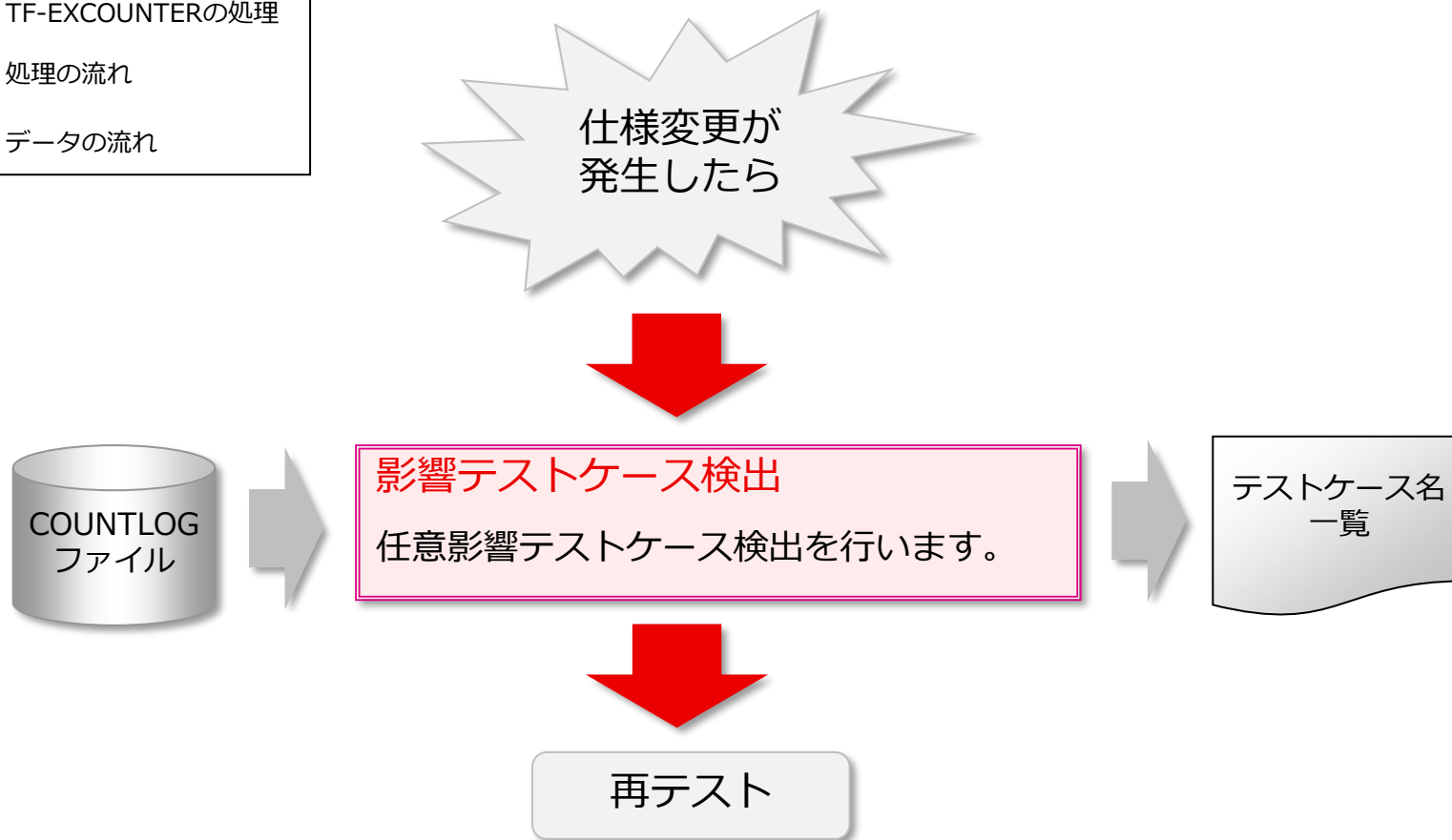
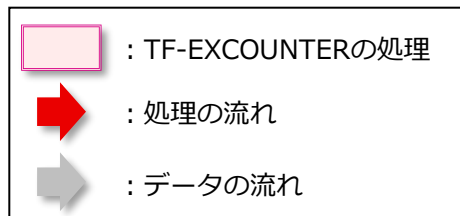
# 4. 使用方法 (TF-EXCOUNTERの標準的な使い方)



# 4. 使用方法 (TF-EXCOUNTERの標準的な使い方)



# 4. 使用方法 (TF-EXCOUNTERの標準的な使い方)



## こんな時には

### 資源を効率よく使いたい

- ①充実した機能よりも、DASD容量を節約したい。また、テストケース毎の情報よりも累計の情報があればよい。
- ②テストが終了したプログラムについて、MTに保存して、COUNTLOGファイルから削除したい。



## こんな使い方を

- ①こんな時には、テストケース無モードを選択できます。このモードの場合、実行毎にテストケースを指定する必要はありません。DASD容量は通常の1/4~1/8に削減できます。
- ②こんな時には、プログラム毎に使用できます。退避（バックアップ）、復元（リストア）、削除のユーティリティを用意しています。このユーティリティを使用することにより、COUNTLOGファイルを無駄なく使用できます。

### テスト形態から

- ③複数プログラムを結合してテストしたい。また、複数テストケースを一度に実行して測定したい。



- ③複数プログラムの一括蓄積が可能です。また、同一プログラムの複数テストケースの一括蓄積も可能です。

### プログラムの特性から

- ④テストの目的により、測定対象部分だけの網羅率を測定したい。



- ④こんな時には、測定対象部分を指定することにより、網羅率の測定対象を特定することができます。VF-LIBCOMPの結果または、IDENT領域に設定された記号から測定対象部分を自動で生成することも可能です。

## 前提条件及び制限事項

- ① 対象プログラムは、'COUNT'、'NUM'オプションでコンパイルされている必要があります。
- ② PROCEDURE DIVISIONのステップ数は、10000 ステップ以内である必要があります。
- ③ 1 COPY句のステップ数は、9999ステップ以内である必要があります。

## ソフトウェア条件

- ① 稼働OSは、OSIV/MSP、OSIV/XSPです。
- ② 必要ソフトウェア
  - ・ AF II (必須)
  - ・ COBOL85 (必須)
  - ・ GEM (選択 ソース、コピー句がGEMライブラリの場合)
  - ・ SIMPLIA VF-LIBCOMP (選択 新旧ソース比較結果を入力に、  
測定対象部分を自動生成したい場合)

## 資源見積り

モデル：平均ステップ数 (PROCEDURE 部のみ)	→	1000ステップ
1プログラム当たりの平均テストケース数	→	30テストケース
開発プログラム数	→	500 本
DASD	→	F6425

### COUNTLOGファイル

通常モード	→	102CYL
テストケース無モード	→	15CYL

～ お客様のご要望にお答えします ～



## Q/Aサービス

製品の使い方や適用例について詳しく聞きたい

## 無償レベルアップサービス

レベルアップ版は無償で提供して欲しい

## 最新情報のご案内サービス

新製品情報、バージョン/レベルアップ情報を知りたい

## トライアルユースサービス

導入検討中のSIMPLIA製品を試用したい

## 製品媒体再提供サービス

紛失・破損した製品媒体を再提供して欲しい

## 障害情報通知サービス

導入製品の障害情報を提供して欲しい

SIMPLIAに関する最新の情報は、下記URLの富士通サイト内検索から「SIMPLIA」で検索してください。

URL : <https://www.fujitsu.com/jp/>

**Thank you**

