

# シフトJISプログラム※の開発、運用で利用する Linux版COBOL2002 Version 5のご紹介

※シフトJISの文字データを扱うプログラム

2025年3月

株式会社 日立製作所  
マネージド&プラットフォームサービス事業部  
システム&データアプリケーション部

# Contents

---

1. 日立COBOL2002の特長
2. Linux版COBOL2002の開発環境
3. Linux版COBOL2002のシフトJIS対応
4. 購入条件と必要な製品、サポートサービス

---

# 1. 日立COBOL2002の特長

## 日立のCOBOL2002は、国際規格に導入された 新しい機能に順次対応します

### 2002年制定COBOL規格

- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| 1. 例外処理機能         | 8. 漢字などの文字処理機能※      |
| 2. 翻訳指令機能（条件翻訳など） | 9. ビット操作機能※          |
| 3. 利用者定義のデータ型機能   | 10. アドレス付け機能※        |
| 4. 利用者定義の関数機能     | 11. <b>日本語集団項目</b> ※ |
| 5. プログラムの再帰呼び出し   |                      |
| 6. 自由形式の正書法       |                      |
| 7. オブジェクト指向機能     |                      |
- etc.

### 2014年制定COBOL規格

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 1. <b>TRIM組み込み関数</b> | 2. <b>動的長基本項目</b> ※ |
|----------------------|---------------------|
- etc.

※ 日立独自仕様でサポート

## 集団項目を日本語項目として扱える、日本語集団項目をサポートします

### 英数字項目と日本語項目の集団項目が使用できる

01 日付 1 .

02 開催都市 PIC N(2).

02 開催年 PIC N(4).

集団項目「日付1」を  
英数字項目として扱う

01 日付 1 **GROUP-USAGE IS NATIONAL.**

02 開催都市 PIC N(2).

02 開催年 PIC N(4).

集団項目「日付1」を  
日本語項目として扱う

## 前後の空白を削除した文字列を返却する、 TRIM組み込み関数をサポートします

### TRIM組み込み関数の使用例

```
01 S-DATA PIC X(10) VALUE " String ".  
01 T-DATA PIC X(10).  
01 S-DATA-STR-LEN PIC 9(4).
```

S-DATA  
値: "△△String△△"  
長さ: 10

FUNCTION TRIM(S-DATA)  
値: "String"  
長さ: 6

```
MOVE FUNCTION TRIM(S-DATA) TO T-DATA.
```

T-DATA  
値: "String△△△△"  
長さ: 10

```
COMPUTE S-DATA-STR-LEN
```

S-DATA-STR-LEN  
値: 6

```
= FUNCTION LENGTH(FUNCTION TRIM(S-DATA)).
```

## Cプログラムに渡す文字列を転記処理だけで作成可能にする、 動的長基本項目※をサポートします

※長さが可変である基本データ項目

動的長基本項目とTRIM組み込み関数を組み合わせた使用例 (C言語の終端文字列に「X"00"」が付加される)

```
ENVIRONMENT DIVISION.  
CONFIGURATION SECTION.  
SPECIAL-NAMES.  
DYNAMIC LENGTH STRUCTURE C-STRING IS C-STATIC-STRUCTURE.  
DATA DIVISION.  
WORKING-STORAGE SECTION.  
01 FIXDATA PIC X(10).  
01 DYNADATA PIC X DYNAMIC LENGTH C-STRING LIMIT 10.  
PROCEDURE DIVISION.  
MOVE "△△△ABC△△" TO FIXDATA .  
MOVE FUNCTION TRIM(FIXDATA) TO DYNADATA.  
CALL "sub_c" USING DYNADATA.  
:
```

動的長構造名を「C-STRING」として定義

格納できる文字列の  
最大長を10とした、  
英数字の動的長  
基本項目を定義

- TRIM組み込み関数で前後の空白を削除
- "ABC"を左詰めで転記
- 長さは3
- 終端に「X"00"」を付加

# 数字項目の最大けた数を18けたから38けたに拡張する、 「数字項目のけた拡張機能」※1をサポートします

- 算術演算で高い精度を確保できる
- データベースアクセスで38けたまでの数字項目が使用できる※2

サポートプラットフォーム

- Windows(64ビット)版
- Linux(64ビット)版

※1：数字項目（外部10進項目、内部10進項目）、数字編集項目、および数字定数が対象です。

※2：HiRDB、Oracleに対応



## 既存の32ビット版COBOLアプリケーション資産を有効活用した、 64ビット化への対応を支援します

### 64ビット対応オブジェクト生成をサポート

- 1 64ビットOSが提供する広大なメモリー空間が利用できる
- 2 大規模なアプリケーションで性能向上の効果が期待できる  
(メモリー上で処理できるプログラム量が増加)

### 既存COBOLアプリケーション資産の有効活用を支援

- 1 32ビット版COBOL2002とソースレベルで高い互換性を保持できる
- 2 64ビット環境の特有なデータや関数などを見直すだけで、64ビット化できる  
見直す構文および機能：
  - アドレスデータ項目などのアドレス系データを表現する構文
  - LENGTH関数などで8バイト2進となるデータ長を表現する構文

---

## 2. Linux版COBOL2002の開発環境

# プログラム開発を支援するテストデバッガ、カバレッジを提供します

### コンパイル



#### コンパイラ

- ホスト/Windows/Linux共通言語仕様
- 高性能オブジェクト
- COBOL2002規格対応

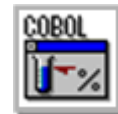
### テスト



#### テストデバッガ

- シミュレーション機能をサポート
- テストデバッガのバッチ実行が可能

### カバレッジ



#### カバレッジ

- テストの進捗状況が、定量的に把握可能
- C0/C1/差分カバレッジ表示



### コンパイラ

- Linux標準サポートの文字コードはUTF-8ですが、COBOL資産をシフトJISのまま移行できます。
- COBOL85で作成されたプログラムの移行用のコンパイラオプションが使用できます。
- データ項目の初期化漏れを検出し、コンパイルリストに表示するオプションが使用できます。



### テストデバッグ

- 未作成のメインやサブプログラムを擬似生成し、作成したプログラムを単体でテストできるシミュレーション機能が使用できます。
- ファイルに記述されたTDコマンド※を一括実行するバッチモードが使用できます。
- TDコマンドの入力によって、対話的にテストデバッグが可能なラインモードが使用できます。

※テストデバッグで使用するコマンド



### カバレッジ

- テストの進捗状況が定量的に把握できるカバレッジ情報や、文の実行回数をカウントするカウント情報を表示する機能が使用できます。
- テストの進捗管理ができ、テストされていないプログラムソースも表示できます。

### 開発・運用環境製品



サーバー環境

#### COBOL2002 Net Server Suite(64)

- COBOLアプリケーションの開発から運用までを、一貫してできる製品です。
- COBOL2002規格対応のコンパイラ、コマンドベースのテストデバッガ、および実行時ライブラリを提供しています。

### 運用環境製品



サーバー環境

#### COBOL2002 Net Server Runtime(64)

- 開発・運用環境製品（COBOL2002 Net Server Suite(64)）で開発したCOBOLアプリケーションを運用するための製品です。
- 運用に必要な実行時ライブラリを提供しています。

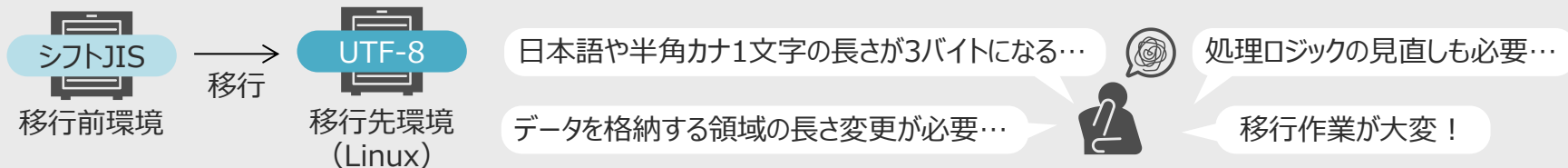
複数のCPUを搭載しているマシンで使用する場合は、追加CPUライセンスのご購入が必要です。

---

### 3. Linux版COBOL2002のシフトJIS対応

## 既存COBOL資産のLinux移行が円滑に進まなくてお困りではありませんか？

COBOLプログラムが扱う文字コード（シフトJIS）をUTF-8に移行する場合、



日立では、LinuxでもシフトJISが使用でき、  
既存のCOBOL資産をシフトJISのままで円滑にLinuxへ移行できます！

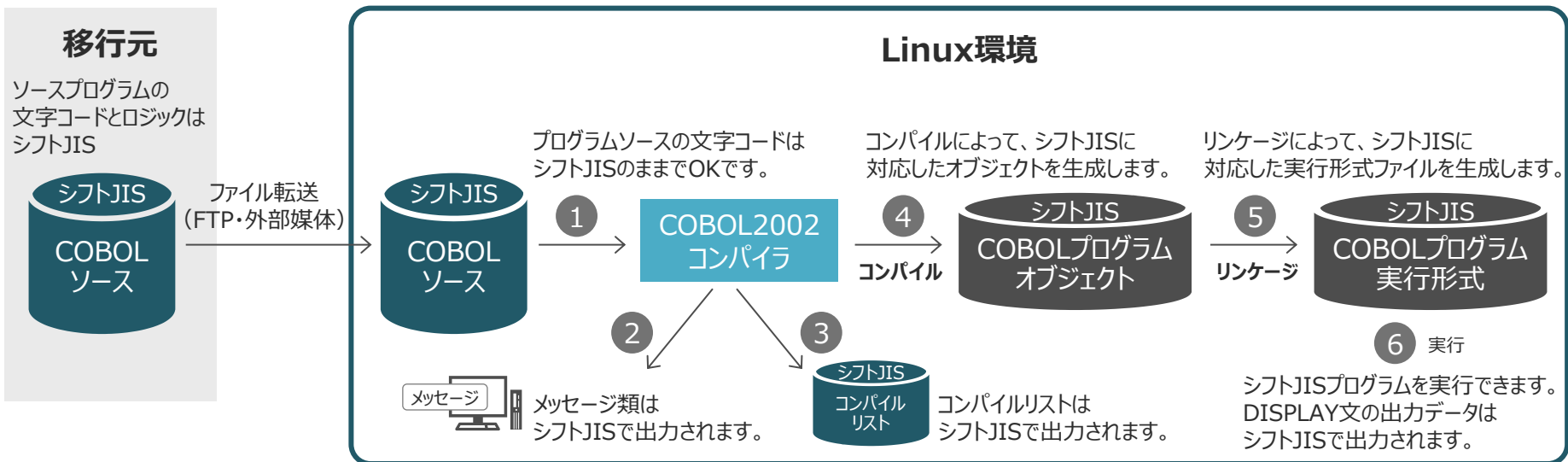
移行後		メリット
プログラムが扱う文字コード	動作環境（ロケール）の文字コード	
シフトJIS	シフトJIS※	<b>シフトJISのままで円滑なLinux移行ができる！</b> プログラムが扱う文字データの1文字が占有するバイト数が、移行元と同じ。 このため、見直し工数を少なく抑えられる。

※他社からLinuxを導入される場合で、ロケールにシフトJISを設定できない環境への対応についてはご相談ください。

# シフトJISに対応したCOBOL資産を、文字コードの変更やプログラムロジックを変更しないで、Linuxに移行できます

Linuxに転送したプログラムをCOBOL2002でコンパイル・実行できます。

(LANGやCOBOL専用の環境変数にシフトJISの設定が必要です)





---

## 4. 購入条件と必要な製品、サポートサービス

## COBOL2002をシフトJISで利用する場合は、 条件に対応した製品とサポートサービスが必要です

条件	分類	製品名およびサポートサービス（サポートサービス契約が必須です）
日立Shift_JIS サポートオプションを 導入できる環境	COBOL2002製品	Linux版COBOL2002(64)（形名：P-9W36-1251、P-9W36-2251）
	サポートサービス （シフトJIS対応）	日立Shift_JISサポートオプション拡張セット(SYSLOG機能強化) for Red Hat Enterprise Linux ※ ■前提 <ul style="list-style-type: none"> <li>日立サポート360/Base および サポートサービス for Red Hat Enterprise Linuxまたは サポートサービス for Red Hat Enterprise Linux Advanced Edition</li> <li>COBOL2002製品のサポートサービス</li> </ul> ■サポート範囲 COBOLプログラムだけでなく、Red Hat Enterprise Linuxの一部のコマンドおよびライブラリを対象に、シフトJISの使用をサポートします。
日立Shift_JIS サポートオプションを 導入できない環境	COBOL2002製品	Linux版COBOL2002(64) SJIS対応 ※
	サポートサービス （シフトJIS対応）	Linux版COBOL2002 SJIS対応サポートサービス ※ ■前提 日立サポート360/Base または日立ミドルウェアサポートサービスV/Base ■サポート範囲 COBOLプログラムだけを対象にシフトJISの使用をサポートします。シフトJIS環境でご使用の場合、Red Hat Enterprise Linuxに起因する問題は、Red Hat社からはサポート対象外として修正は提供されないため、ユーザー運用やCOBOLアプリケーション側で回避していただく場合があります。

※利用条件がありますので、詳細は、担当営業にお問い合わせください。

## 4-2 シフトJIS対応 Linux版COBOL2002製品の価格

### (1) ハードウェアとOSの両方を日立から購入

製品名	形名	製品概要	価格 (税抜：円)	備考
COBOL2002 Net Server Suite(64)	P-9W36-1251&VW	64ビット版開発・運用環境製品	1,490,500	
COBOL2002 Net Server Suite(64) 追加CPUライセンス	P-9W36-1251&V1	追加CPUライセンス製品	852,500	
COBOL2002 Net Server Runtime(64)	P-9W36-2251&VW	64ビット版運用環境製品	863,500	※1
COBOL2002 Net Server Runtime(64) 追加CPUライセンス	P-9W36-2251&V1	追加CPUライセンス製品	852,500	

### (2) ハードウェアとOSのどちらか、または両方を他社から購入

製品名	形名	製品概要	価格 (税抜：円)	備考
COBOL2002 Net Server Suite(64) SJIS対応	P-9W36-1451&VW	64ビット版開発・運用環境製品		
COBOL2002 Net Server Suite(64) SJIS対応 追加CPUライセンス	P-9W36-1451&V1	追加CPUライセンス製品		
COBOL2002 Net Server Suite(64) SJIS対応	P-9W36-2451&VW	64ビット版運用環境製品	※2	※1
COBOL2002 Net Server Suite(64) SJIS対応 追加CPUライセンス	P-9W36-2451&V1	追加CPUライセンス製品		

※1：シフトJIS環境で使用するには、専用のサポートサービスが必要です。  
本資料の「4-1購入条件と必要な製品、サポートサービス」をご参照ください。

※2：利用条件がありますので、詳細は営業にご確認ください。

- Linuxは、Linus Torvalds氏の米国およびその他の国における登録商標です。
- Oracle(R)、Java、MySQL及びNetSuiteは、Oracle、その子会社及び関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。文中の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。
- Red Hat, and Red Hat Enterprise Linux are registered trademarks of Red Hat, Inc. in the United States and other countries. Linux(R) is the registered trademark of Linus Torvalds in the U.S. and other countries.
- RHEL is a trademark or a registered trademark of Red Hat, Inc. in the United States and other countries.
- Windowsは、マイクロソフト 企業グループの商標です。
- 画面表示をはじめ、製品仕様は、改良などのため変更することがあります。
- 本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法の規制ならびに米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをお取りください。なお、不明な場合は、当社担当営業にお問い合わせください。
- 本資料中に記載の製品価格は2025年3月現在のものです。

**END**

---

シフトJISプログラムの開発、運用で利用する  
Linux版COBOL2002 Version 5のご紹介

2025年3月

株式会社 日立製作所  
マネージド&プラットフォームサービス事業部  
システム&データアプリケーション部



Hitachi Social Innovation is  
**POWERING GOOD**