

# 64ビットバージョンWindows x64にいち早く対応した ビジネスアプリケーション開発・運用環境Windows版COBOL2002(64)

COBOL第4次国際規格<sup>1</sup>に世界で初めて対応した日立のビジネスアプリケーション開発環境「COBOL2002」が、再び業界に先駆けて64ビットバージョンWindows x64<sup>2</sup>をサポートした新製品をリリースしました。新たに提供する「Windows版COBOL2002(64)」は、64ビットバージョンWindows x64とEM64Tに対応したことで、より大規模で高性能なアプリケーション開発や、既存COBOL資産の最新プラットフォームへの容易な移行を支援。信頼性と先進性を兼ね備え、進化を続けるCOBOLは、これからお客さまが培った膨大なシステム資産を最大限に活用しながら、新たなビジネスのステージへとリードしていきます。

1 2002年に制定されたアプリケーション開発言語COBOLの第4次国際規格(ISO/IEC 1989:2002)がCOBOL2002規格とも呼ばれています。1985年に制定された第3次国際規格の仕様を包含し、互換性を維持しながら、オブジェクト指向をはじめとする近年のプログラム言語の進歩を積極的に取り入れています。

2 Windows x64は64ビットCPUであるIntelマイクロプロセッサ(x86)に対応したWindows OSで、より大容量のメモリを利用できます。またEM64Tはx86の64ビット拡張機能であり、既存の32ビットアプリケーション資産も高速に実行することができます。

## これまで、これからも、 ビジネスロジック構築はCOBOLで

「過去の投資の保護」と「新しい価値の創出」その両立は、成長し続ける企業情報システムの構築に欠かせない要件となっています。特に近年は、メインフレームの既存資産を変化に柔軟なオープンシステムへマイグレーションしたり、Webシステムのミッションクリティカル活用を推進する動きが本格化しており、COBOLに代表される既存資産を、いかに迅速かつ容易に、新たな経営戦略とIT戦略に反映できるかが重要な課題となっています。

そしてWeb/Javaなどのシステムが目ざされている現在も、世界中のビジネスコミュニティで最も利用率の高い開発言語としての地位を維持しているのがCOBOLです。高い生産性と保守性を備え、安定した品質と高性能のプログラムを提供しながら、メインフレームからPCまで共通して使用できる言語として進化を続けてきたCOBOL。その膨大なシステム資産と人的資産は今も健在で、200万人以上ものプログラマー

が、ミッションクリティカルな基幹業務システム開発においてCOBOLを活用し続けています。

日立の「COBOL2002」は、豊富な実績を誇る日立COBOL85を継承しながら、最新のCOBOL第4次国際規格に対応。COBOLソースコードやCOBOL技術者など貴重な資産を有効活用できる開発・運用環境として、これまでも幅広いプラットフォームへの対応を進めてきました。なかでもWindows版としては2003年5月に「Windows版COBOL2002」を世界で初めてリリース。2005年3月には「COBOL2002 for .NET Framework」をリリースしました。そして今回、64ビットバージョンWindows x64とEM64Tに業界でいち早く対応した製品として開発されたのが「Windows版COBOL2002(64)」です(図1)。

## アプリケーション性能を向上させる 64ビットOSへのシフトが加速

現在、PCサーバの世界では、システムの大規模化やシステム開発効率化のトレンドをふまえて、従来の32ビットOSより大容量のメモリ

が利用可能な64ビットOSの浸透が加速しています。このため既存の32ビットOS上で開発したアプリケーション資産を有効活用しながら、64ビットOS環境の優位性をフルに活かしたシステム開発環境への期待が高まっています。こうしたニーズにお応えするのが「Windows版COBOL2002(64)」です。

64ビットOSであるWindows x64では、仮想アドレス空間が大幅に拡張されるほか、CPU内部の記憶装置である汎用レジスタ数の増加やビット幅の広がりによって、今まで以上に大規模で高性能なアプリケーションを高速に実行できる環境が整備されます。また、x64上で既存の32ビットアプリケーションを高速に実行できるEM64Tを適用するだけでも、性能向上に大きなメリットが生まれます。このため「Windows版COBOL2002(64)」を適用すれば、既存のCOBOL資産と開発スキルを有効活用しながら、よりスケラブルでハイパフォーマンスな64ビット対応アプリケーションの開発・運用が行えるようになります。

## Windows版COBOL2002(64) の主な特長

### 64ビット対応オブジェクト生成のサポート

EM64Tに対応した64ビットオブジェクト生成により、64ビットOSが提供する広大なメモリ空間が利用でき、従来以上に開発生産性を向上させながら、より大規模なシステム開発が行えます。x64上で32ビットアプリケーションを動かすための処理基盤WOW64(Windows on Windows 64)と比較しても、Windows版COBOL2002(64)はネイティブ対応での開発が可能のため、プログラム実行速度は一段と高速になります(図2)。

### Windows版COBOL2002とソースレベル で高い互換性

既存製品である32ビット対応の「Windows

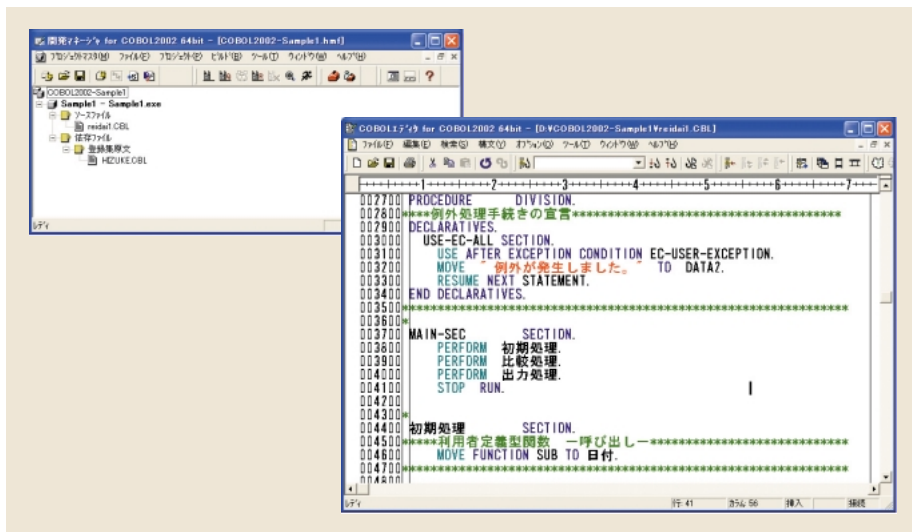


図1 COBOL2002(64) 開発マネージャとCOBOLエディタ ~32ビット版COBOL2002の操作性を継承~

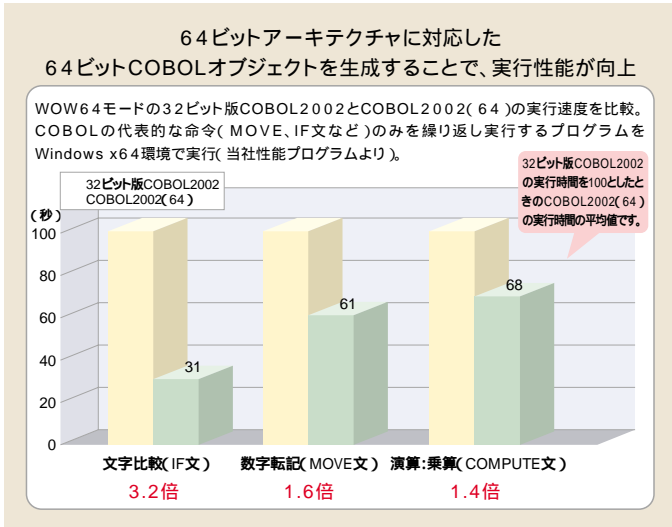


図2 64ビット対応オブジェクト生成のサポート

Windows版COBOL2002(64)で作成したアプリケーションから、データベース(Microsoft SQL Server)やファイルへのアクセスが可能。COBOLアプリケーションからODBCを経由してデータベースにアクセス可能。ファイルは順ファイル、索引ファイル、相対ファイル、CSVファイルなど、さまざまなファイル/I/O機能の活用が可能(SORTコマンドは、COBOL2002(64)と同時に出荷予定)

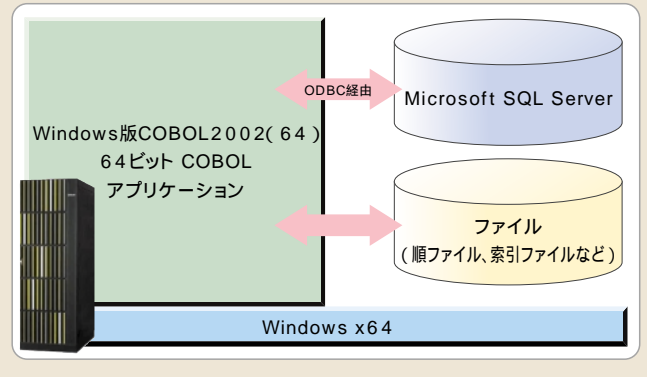


図3 COBOL2002(64)を活用した構築例

版COBOL2002」とソースコードレベルで高い互換性を備えるため、既存のアプリケーション資産を64ビット向けに作り直す必要がなく、アドレス項目など64ビット環境に特有なデータや関数の見直しを図るだけで、容易に64ビットOS環境へ移行できます。

また、Windows版COBOL2002で作成したアプリケーションを、WOW64サブシステムを使用してWindows x64上で起動できるため、既存の32ビットアプリケーションをそのまま業務で利用しながら、並行して64ビットアプリケーションへの移行を段階的に進めることも可能です。

### Windows版COBOL2002で好評のIDE(統合開発環境)を提供

COBOL2002規格対応のコンパイラやCOBOLエディタ、テストデバッガ、カバレッジなどの開発ツールを備えています。使い勝手のよいオンラインマニュアルも標準装備しました。

### COBOL2002の主要機能をサポート

COBOL2002規格では、オブジェクト指向プログラミングや共通例外処理機能など、近年のプログラム言語で採用されている手法を取り入れており、プログラム開発生産性の大幅な向上が図られています。また、旧規格「COBOL85規格」との互換性にも十分に配慮していますので、メインフレーム時代から業務システムの構築にともなって蓄積されてきたプログラム資産や熟練COBOL技術者のノウハウも引き続き活かすことができます。

Windows版COBOL2002(64)では、次のよ

うなCOBOL2002規格の新機能をサポートしています。

#### 翻訳指令機能(条件翻訳など)

COBOLコンパイル(翻訳)時に、特定の動作や解釈をするようコンパイラへ指示を与えることができます。プラットフォームごとに固有の処理を記述したい場合や、業務ごとに処理をカスタマイズしたい場合、条件翻訳を利用すると一つの原始プログラム内ですべての処理を管理できます。

#### 利用者定義のデータ型機能

データのひな形を宣言することが可能です。利用者が自由にデータ型を定義・参照することで、同じ構造のデータ項目が簡単に記述できます。

#### 利用者定義の関数機能

COBOLが提供している組み込み関数に加え、利用者が独自に関数を作成できます。利用者定義の関数を式中に利用することで、簡潔で可読性の高いアプリケーションが作成できます。

#### 共通例外処理

従来の入出力エラー処理でのUSE文による宣言手続きに加え、データ例外やケタあふれなど、さまざまな例外に対応できる処理を記述できます。COBOLアプリケーションで高い比重を占めていた各種の実行時エラー処理手続きを、アプリケーションの本質的なロジックから分離、集約できるため、ロジックの可読性が向上するだけでなく、生産性も向上します。

#### 自由形式の正書法

従来から規定されている固定形式正書法に加えて、行番号領域や標識領域のない自由形式正書法が使用できます。カラム位置を意識せずに自由な形式でコーディングが可能になります。

以上にご紹介したように、「Windows版COBOL2002(64)」では、既存資産を活かした先進的な64ビットOS対応アプリケーションの開発によって、COBOLの可能性をさらに広げることが可能となりました(図3)。日立はこれからも、お客様のCOBOL資産を安心してお使いいただけるよう、常に最新のアーキテクチャを取り入れながら進化するCOBOLを継続的に支援し続けます。どうぞご期待ください。

#### Windows版COBOL2002(64)製品一覧

| 製品名                              | 概要   |
|----------------------------------|--|
| COBOL2002 Net Developer(64)      | COBOL2002規格対応の64ビット向けコンパイラや開発マネージャなどを含む開発環境製品。ただし本番環境では使用不可(別途運用環境製品の購入が必要)。 |
| COBOL2002 Net Server Runtime(64) | PCサーバ向け運用環境製品(64ビット向け実行時ライブラリを提供)  |
| COBOL2002 Net Server Suite(64)   | COBOL2002規格対応の64ビット向けコンパイラや開発マネージャなどを含むPCサーバ向け統合製品(開発・運用環境統合製品)。             |

COBOL85およびCOBOL2002を購入されているお客様へ  
32ビット版COBOL製品から64ビット版COBOL製品への無償アップグレードはできません。64ビット版COBOL製品をご使用になる場合、新規の購入およびサポートサービスの契約が必要です。

#### お問い合わせ先

HMCC(日立オープンミドルウェア問い合わせセンター)

☎ 0120-55-0504 利用時間9:00~12:00、13:00~17:00(土・日・祝日・弊社休日を除く)

#### 情報提供サービス

<http://www.hitachi.co.jp/soft/cobol/>