世界で初めてCOBOLの新規格に対応したビジネスアプリケーション開発・運用環境

COBOL2002

～Java/XML/SOAP連携と、生産性のさらなる向上を実現～

業務システム開発の主力言語として長年利用され、現在もオープンプラットフォームを含む幅広い環境で活躍しているCOBOLが、さらなる進化を遂げました。
日立は、2002年11月に制定されたCOBOLの第4次国際規格（以下、COBOL2002規格）に世界で初めて対応し、Java™/XML/SOAPとの連携機能なども備えたビジネスアプリケーション開発・運用環境「PC版COBOL2002」を新開発。お客さまの豊富なCOBOL資産とノウハウを活かしながら、高い性能と信頼性、先進性が要求されるWebアプリケーションシステムをスピーディに構築していただけます。

社会の中核を担っているCOBOL

ネットワークを通じたオープンな企業間取引とブロードバンドの急速な普及に伴い、企業や公共機関の業務アプリケーションもWeb環境への適応が差し迫った課題となってきました。そこでは、高い信頼性の要求される基幹業務システムのWeb化を、これまで培ってきたシステム資産と開発ノウハウを継承しつつ、いかにスピーディに実現するかが重要なポイントとなります。

こうしたなか、日立では、数多くの基幹業務システムの構築で実績があるビジネスアプリケーション開発環境「COBOL85」ファミリーや、Webシステムの構築を支援するWebアプリケーションサーバ「Cosminexus」などのオープンミドルウェアを提供することで、Web環境にも適応した基幹業務システムの構築をサポートしてきました。

一方、1960年代以降、企業や公共機関の業務システムの大部分はCOBOLで記述されてきましたが、その膨大なシステム資産と人的資産は今も健在。約300万人もの現役プログラマーが活躍中と言われています。

さまざまな先進技術とともに進化し、かつ優秀な技術者を多数確保できるCOBOLは、インターネット時代の現在もバックエンドの基幹業務システム開発における主要言語として、その存在感と汎用性を保ち続けています。

最新のCOBOL2002規格に世界で初めて対応

そしてCOBOL第3次国際規格（1985年制定）との互換性を保証し、オブジェクト指向をはじめとする先端ソフトウェアテクノロジーを吸収したCOBOL2002規格が2002年11月に制定されたことを受け、日立は同規格に世界で初めて対応した「COBOL2002」ファミリーを開発。「COBOL2002」ファミリーを活用することで、これまでに蓄積された多くのCOBOL資産や、COBOL技術者のノウハウを活かしながら、新たに規格化された機能を既存の業務システムに追加することができます。

さらに、Webシステム構築に不可欠なJava/XML/SOAP※1などとの連携機能を新たに追加したことで、COBOLで構築した基幹業務システムと、「Cosminexus」上で稼働しているWebシステムとを容易に連携させることが可能となり、基幹業務システムの高い信頼性と性能を継承したWebアプリケーションシステムを容易に構築することができます。

※1　SOAP(Simple Object Access Protocol)は、XMLやHTTPなどをベースとした、他のコンピュータにあるデータやサービスを呼び出すための通信規約です。

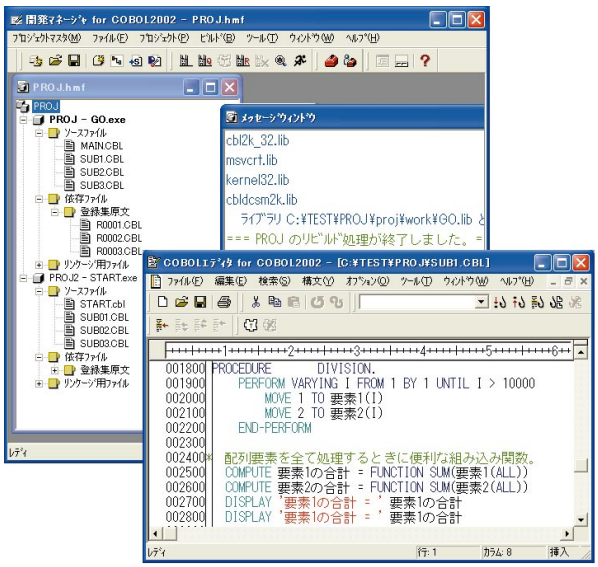

図1　開発マネージャとCOBOLエディタ
―操作性のよい開発ツールを提供しています―

COBOL2002規格の主要な機能をサポート

◆コンパイラ指示機能（条件翻訳など）

ソースプログラムの一部をコンパイル時の条件判定で切り分けることが可能。プラットフォームやアーキテクチャに依存する部分も、一つのソースプログラム内で管理できます。従来、メインフレームで開発したCOBOLソースをWS/PCなどのダウンサイジングやWebアプリケーション開発に流用する際には、移行先の仕様に合わせて元のソースを一部修正する場合がありました。しかし当機能を利用すれば、移行元のCOBOLソースの内容とともに、移行先で必要な修正を含めて、一つのソースプログラムで記述できます。これにより、ユーザー資産の一元管理が可能となり、移行性や保守性が向上します。

◆利用者定義のデータ型機能

従来のCOBOLでは、同じデータ構造を簡潔に扱うことができませんでしたが、COBOL2002では同じデータ構造を複数宣言するとき、利用者が作成したデータ型

All Rights Reserved,Copyright ©2003,Hitachi,Ltd.

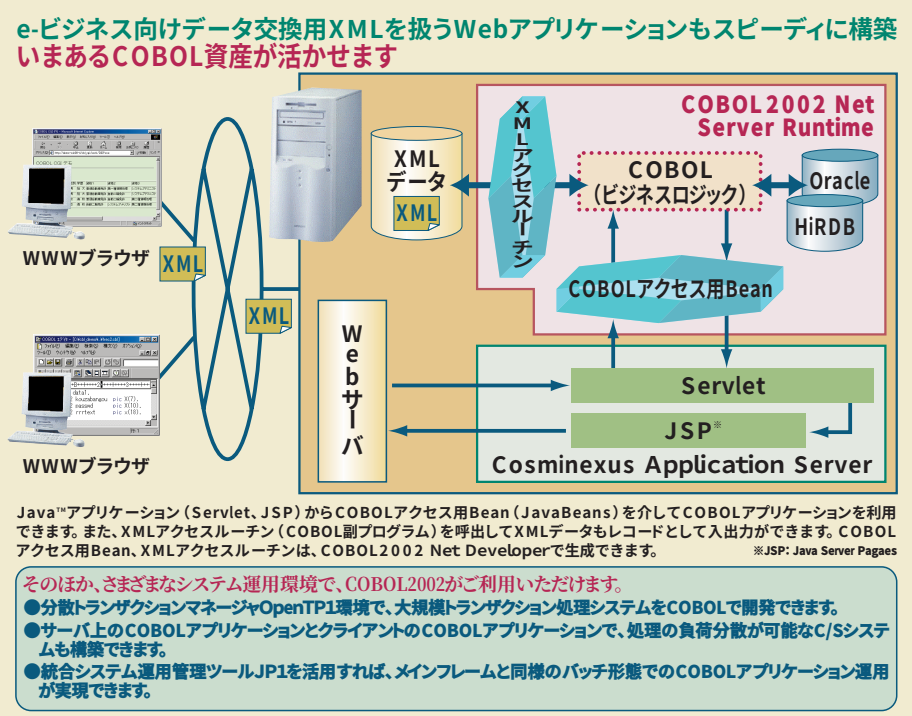

図2　「COBOL2002」の適用ケース

を使うことで、データ定義部分のコーディング量を削減できます。

◆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、利用者がプログラム実行のために必要な一連の手続きを関数として定義することができます。関数は値を返すことができるので、IF文などの条件式やCOMPUTE文などの計算式を簡潔に記述可能。シンプルで保守性の高いプログラミングが行えます。

◆共通例外処理機能

COBOLプログラムで高い比重を占めていた、プログラムの実行中に発生するエラー要因に対する手続きをプログラムの本質的なロジックから分離できます。これにより、プログラム構造を単純化できるため、生産性や保守性が向上します。

◆オブジェクト指向機能

従来のCOBOL提供機能との互換を保ちながら、C++やJavaと同様にオブジェクト指向プログラミングをサポートしました。これにより、既存資産を活かしながら、将来の拡張時に備えた再利用性の高いプログラム開発が可能となります。

◆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」を採用。カラム位置を意識せず、自由な形式でプログラミングができます。また、カラム位置を意識した固定形式正書法でも、行途中にコメント(行内注記)を記述できます。

※ COBOL2002規格のその他の機能についても、以降のバージョンで順次サポートする予定です。

Webアプリケーションシステムもスピーディに構築できる各種連携機能

◆「Java-COBOL連携」機能

日立アプリケーションサーバ「Cosminexus」のJavaアプリケーションから、COBOLプログラムをJavaBeans™あるいはEJB™として呼び出すことが可能。Webアプリケーションの中核となるビジネスロジック部分がCOBOLで作成できます。

◆「COBOL-XML連携」機能

COBOLプログラムから、XMLデータをCOBOLのレコードとして入出力できます。COBOLノウハウや既存COBOL資産を活かして、e-ビジネス向けのデータ交換用XMLデータを扱うアプリケーションを作成できます。

◆「COBOL-SOAP連携」機能

「Webサービス」のためのインタフェースを支援する機能です。Microsoft社の「.NETフレームワーク」を基盤とした「Webサービス」サーバ/クライアント環境をCOBOLで作成できます。なお「COBOL-SOAP連携」機能は、次バージョンでのサポートになります。

以上にご紹介した各種機能により、既存のCOBOLアプリケーションから先進のWebアプリケーションまで、COBOLの可能性をさらに広げることが可能となった「COBOL2002」。日立はこれからも、お客さまのCOBOL資産を安心してお使いいただけるよう、きめ細かなサポートを続けてまいります。

「PC版COBOL2002」製品一覧

製品名	概要
COBOL2002 Net Developer	COBOL2002規格対応のコンパイラを含む開発環境製品
COBOL2002 Net Server Runtime	COBOL2002規格対応の運用環境製品(PCサーバ向け)
COBOL2002 Net Client Runtime	COBOL2002規格対応の運用環境製品(PCクライアント向け)
COBOL2002 Net Server Suite	COBOL2002規格対応の開発環境製品と運用環境製品を含む統合製品(PCサーバ向け)【開発および本番運用にお使いいただけます】
COBOL2002 Net Client Suite	COBOL2002規格対応の開発環境製品と運用環境製品を含む統合製品(PCクライアント向け)【開発および本番運用にお使いいただけます】

お問い合わせ先

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・祝日を除く)

■ COBOL2002 ホームページ
http://www.hitachi.co.jp/soft/cobol/

All Rights Reserved,Copyright ©2003,Hitachi,Ltd.