

評価版 - Micro Focus Visual COBOL for Linux and Unix の Readme

この Readme には、評価版用に構成された Micro Focus® Visual COBOL® for Linux and Unix に関する情報が記述されています。

Micro Focus Visual COBOL for Linux and Unix の評価版は次の製品で構成されています。

- Visual COBOL for Eclipse - Windows 向けに Eclipse ベースの統合 COBOL 開発環境を提供します。JVM COBOL をサポートし、ACUCOBOL との互換性が拡張されています。Linux および UNIX でリモート・プロジェクトを開発するために Development Hub と連携して使用することができます。
- Visual COBOL Development Hub - 豊富な機能を備えた Eclipse IDE ベースのデスクトップ開発環境を提供します。ビルド、ソース・コード・アクセス、およびデバッガ・エンジンを管理するための高パフォーマンスなサーバベース・ツールが組み込まれています。また、一元管理サイトとして使用することにより、開発ツールの配布および保守プロセスを単純化します。

この製品には、Enterprise Server 配下でのネイティブ COBOL アプリケーションの Web サービスとして展開、および、J2EE アプリケーションサーバーからアクセスのサポートが含まれています。

Eclipse パースペクティブには、Enterprise Server に展開させるメインフレーム サブシステム アプリケーション関連の項目が表示されますが、この製品にはそのためのライセンスは含まれていないため、機能しません。

この Readme には製品ヘルプに記載がない情報が含まれている場合があります。製品をインストールする前に、Readme 全体を必ずご一読ください。

この Readme は、次の項で構成されています。

- システム要件 - Visual COBOL for Eclipse
- 他の製品コンポーネントとの共存
- システム要件 - Visual COBOL Development Hub
- ダウンロードとインストールの手順 - Visual COBOL for Eclipse
- ダウンロードとインストールの手順 - Visual COBOL Development Hub
- アンインストール
- Visual COBOL for Eclipse 向け X Window のインストール
- Visual COBOL for Eclipse を使用して Linux/Unix で RDBMS アプリケーションを開発するための環境の構成
- Development Hub の Remote System Explorer のサポートの構成
- 評価版ライセンス
- 新機能
- 既知の問題点
- 障害改修
- 製品ヘルプ
- チュートリアル
- 製品に関するお問い合わせ
- 補足情報
- サポートされない機能
- 免責条項

注：Micro Focus は、ウェブ・サイトの内容またはそのリンク先サイトの内容について責任を負いません。ウェブ・サイトは本質的に短期間で変更される可能性があります。したがって、リンクを最新の状態に保つように努力していますが、必ず期待どおりに機能することを保証することはできません。

システム要件 - Visual COBOL for Eclipse

[上へ戻る](#)

ハードウェア要件

オペレーティング・システム：

- Windows 7
- Windows 8.1
- Windows 10
- Windows Server 2008 R2 SP1
- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2016
- Windows Server 2019

注：

- Windows 8 および Windows Server 2012 での開発のサポートが中止されました。

- Visual COBOL は、64ビット Windows プラットフォームでのみ完全にインストールされます。
- 詳細については、下記の「ソフトウェア要件」の「Eclipse 関連の要件」を参照してください。

推奨メモリ(RAM)：
4 GB (最低 2 GB)

ディスク領域：
Sentinel RMS ライセンス・サーバ - 約 75MB
Visual COBOL - 2.6 GB（注：このディスクサイズには、Visual COBOL セットアップファイルと一緒に提供される Eclipse IDE、Java および .NET Framework のサイズが含まれます。さらに、インストールイメージがない場合にもインストールの変更を可能にするためにローカルに情報をキャッシュしておくのに必要なスペースも含まれます。）

ソフトウェア要件

注： この製品には OpenSSL 1.1.1b が含まれています。デフォルトではインストールされません。

次のソフトウェアを事前にインストールしておく必要があります。

Eclipse 関連の要件：

- インストールにより Visual COBOL と 64 ビットの Eclipse 4.8 がインストールされます。

Eclipse の一部のバージョンもサポートされています。お使いのマシン上にインストールされている Eclipse の他のインスタンスに Visual COBOL をインストールする場合は、「[Visual COBOL の Eclipse の他のインスタンスへのインストール](#)」を参照してください。
- Visual COBOL は、64ビット Windows プラットフォームでのみ完全にインストールされます。32 ビット Windows では、64ビットの Java JRE と Eclipse IDE がインストールされません。

32 ビット Windows で使用する場合は、32 ビットの Eclipse および Eclipse に対応する Java JRE をインストールしてから、プラグインをインストールする必要があります。

Eclipse のサポート バージョンおよびプラグインのインストール手順については、「[Visual COBOL の Eclipse の他のインスタンスへのインストール](#)」を参照してください。
- Visual COBOL は、32ビットと64ビットの Eclipse をサポートしています。64ビット Eclipse で 32ビット・64ビット両方のアプリケーションを作成できます。

その他のソフトウェア要件：

- Eclipse IDE を実行するには、Java 8 (64ビット) が必要です。推奨される最小バージョンは AdoptOpenJDK の OpenJDK 8 (u202) with Hotspot です。デフォルトインストールの際、このバージョンの Java がインストールされます。JVM COBOL コードの実行やネイティブ COBOL と Java の相互運用機能の使用では、Java 8（32ビットまたは64ビット）および Java 11（64ビットのみ）がサポートされます。AdoptOpenJDK の OpenJDK 8 with Hotspot は、[AdoptOpenJDK のサイト](#) からダウンロードして、マシン上の任意のディレクトリにインストールできます。ビルド済のバイナリの圧縮ファイルの場合は、適切な場所に解凍してから、解凍先のディレクトリ内の bin ディレクトリのパスを PATH 環境変数の先頭に追加すれば使用することができます。また、インストーラ形式の場合は、インストーラ実行時に、環境変数の設定を選択してインストールすることが可能です。

注： Eclipse IDE は Java 11 では動作しません。

- Visual COBOL では、以下の Java のインストールが必要です：
 - 32ビット Eclipse の場合は、32ビットの Java のインストール
 - 64ビット Eclipse の場合は、64ビットの Java のインストール
- セットアップにより Microsoft Visual C++ 再頒布可能パッケージも必須ソフトウェアとしてインストールされます。
- Eclipse IDE および Java に関する注意事項については、製品マニュアルの以下の項目を確認してください。
[ここからはじめよう > 製品情報 > 既知の問題点と制限事項 > Eclipse IDE > Java Support Considerations for Eclipse]
- リモート開発で使用する場合、Linux/Unix 側の環境には、xterm がインストールされている必要があります。xterm は、X Window System のターミナルエミュレータで、お使いの Linux/Unix の機能として含まれていますが、デフォルトではインストールされません。インストールするには、お使いの Linux/Unix のインストールメディアからインストールしてください。

サポートされるサードパーティ ソフトウェア

以下の表は、ソフトウェア要件およびこの製品でテストされたサードパーティ ソフトウェアの一部です。
サポートされるソフトウェアの詳細については、「ソフトウェア要件」および「追加のソフトウェア要件」を参照してください。

ソフトウェア	要件
統合開発環境	Eclipse 4.8 - Visual COBOL のセットアップ時にインストールされます。 Eclipse 4.7 もサポートされます。*
Java	Eclipseを実行するには64ビットの Java 8 が必要です。 アプリケーションを実行する場合、Java 8（32または64ビットバージョン）および 11（64ビットのみ）がサポートされます。
Java アプリケーション サーバー	Tomcat 9.0 JBoss EAP 7.1 Oracle WebLogic 12c R2 IBM WebSphere 9.0
リレーショナル データベース	Oracle 12c R2 および 18c Microsoft SQL Server 2012, 2014, 2016 , 2017

ミドルウェア	IBM DB2 10.5, 11.1
	Postgres 10.5
	MySQL 5.7
	Oracle Tuxedo および Tuxedo ART 12.1.3c
	IBM TXSeries for Multiplatforms 9.1
	IBM の MQ series 8.0

* [「Visual COBOL の Eclipse の他のインスタンスへのインストール」](#) を参照してください。

追加のソフトウェア要件

製品の一部の機能を活用するには、事前インストールの必要なソフトウェアに加えて サードパーティ製のソフトウェアを入手して追加インストールする必要がある場合があります。以下は、各機能に必要なサードパーティ ソフトウェアに関する情報です。

- JVM COBOL のアプリケーション サーバーのサポート

次のアプリケーション サーバーは、次の JDK を使用してサポートされています：

アプリケーション サーバー	JDK バージョン(ベンダー)	コンテナ サポート バージョン
Tomcat 9.0.X	1.8 (AdoptOpenJDK)	Servlets 2.5
JBoss EAP 7.1.4	1.8 (Oracle) 1.8 (AdoptOpenJDK)	Servlets 2.5
WebLogic 12.2.1	1.8 (Oracle)	Servlets 2.5
WebSphere 9.0	1.8 (IBM)	Servlets 2.5

注：JDK が必要です。Oracle JDK は Oracle の Web サイトから、また、AdoptOpenJDK の OpenJDK は、[AdoptOpenJDK のサイト](#) からダウンロードできます。

- Enterprise Server のアプリケーション サーバー JCA サポート

制限事項: この項目は、 Enterprise Server 機能にのみ適用されます。

Interface Mapping Toolkit で生成された EJB の配置する場合の Java EE のサポートは次の通りです：

- Java EE 7 には、EJB 3.2 および Java Connector Architecture 1.7 のサポートが含まれます。

次の Java アプリケーション・サーバは、下記の JDK を使用してサポートされます。：

アプリケーション サーバー	JDK バージョン(ベンダー)	Java EE	COBOL RA
JBoss EAP 7.1.4	1.8 (Oracle) 1.8 (AdoptOpenJDK)	7	X
Oracle WebLogic 12.2.1	1.8 (Oracle)	7	X
IBM WebSphere 9.0	1.8 (IBM)	7	X
Tomcat 9.0.x *	1.8 (AdoptOpenJDK)		

* Apache Tomcat は、Java サーブレットおよび JSP (JavaServer Pages) をサポートする HTTP サーバーであり Servlet コンテナです。Micro Focus の Tomcat の非トランザクションのサポートには、J2SE Beans を使用する Servlet の生成が含まれます。トランザクション サポートは提供されません。Tomcat では、EJB (Enterprise Java Beans) やリソースアダプタ (RA) はサポートされません。

使用する JDK はお使いのアプリケーション サーバー のドキュメントで確認してください。JDK は次の目的に使用されます：

- アプリケーションサーバーを起動
- Interface Mapping Toolkit または imtkmake コマンドによって生成されたEJBやサーブレットをコンパイル

JDK をインストールした後、Java 環境をセットアップする必要があります。

- コード分析

Visual COBOL コマンドプロンプトからコード分析を行うには Apache Ant が必要です。Apache Ant は[Apache ウェブサイト](#)からダウンロードできます。

- Java Development Kit (JDK)

JVM COBOL コードの実行やネイティブ COBOL と Java の相互運用機能の使用では、Java 8（32ビットまたは64ビット）および Java 11（64ビットのみ）がサポートされます。Eclipse IDE を実行するには、Java 8 (64ビット) が必要です。推奨される最小バージョンは AdoptOpenJDK の OpenJDK 8 (u202) with Hotspot です。デフォルトインストールの際、このバージョンの Java がインストールされます。AdoptOpenJDK の OpenJDK 8 with Hotspot は、[AdoptOpenJDK のサイト](#) からダウンロードして、マシン上の任意のディレクトリにインストールできます。ビルド済のバイナリの圧縮ファイルの場合は、適切な場所に解凍してから、解凍先のディレクトリ内の bin ディレクトリのパスを PATH 環境変数の先頭に追加すれば使用することができます。また、インストーラ形式の場合は、インストーラ実行時に、環境変数の設定を選択してインストールすることが可能です。

注：Eclipse IDE は Java 11 では動作しません。

- 統合化トレース機能 (CTF)

CTF Viewer には Microsoft .NET Framework 2.0 以降が必要です。Microsoft .NET のダウンロードサイトから入手できます。

注：セットアップにより、.NET Framework 4.6.1 がインストールされます。

- データベースアクセス

Visual COBOL を使用して COBSQL や OpenESQL を使用する SQL アプリケーションを開発し配布するには、 任意のサードパーティ製ソフトウェアの必須コンポーネントがインストールされ、環境が適切に設定されている必要があります。

データベースアクセス - COBSQL (Pro*COBOL)

COBSQL アプリケーションを配布する前に、配布先環境において、すべての適切なサードパーティ製ソフトウェアのインストールと環境設定がおこなわれている必要があります。

注：COBSQL (Pro*COBOL) はネイティブ COBOL でのみサポートされています。

- 利用可能な機能/プラットフォーム

機能/プラットフォーム	32 ビット	64 ビット
x86-64 Windows	X	X

- XA スイッチ モジュール

Oracle の XA スイッチモジュールは、COBSQL (Pro*COBOL) 用のものが提供されており、上記「利用可能な機能/プラットフォーム」に示されているプラットフォーム上で利用可能です。

- プリプロセッサ

COBSQLは次のデータベース プリプロセッサをサポートします:

- Oracle Pro*COBOL Version 12.2 および 18c のデータベース プリプロセッサ
- Sybase Open Client Embedded SQL/COBOL Version 11.1 またはそれ以降
- Informix Embedded SQL/COBOL Version 7.3 またはそれ以降

- コンパイル

x86 および x86-64プラットフォーム 上で Oracle で使用するため COBSQL でコンパイルする場合、COBSQL 指令 NOMAKESYN を使用しないでください。この指令があると COMP ホスト変数が有効になり、これらは、Intel プラットフォーム上では、Oracle 側が期待するネイティブのバイトオーダーと互換性がないためです。

- テスト

このバージョンでは、COBSQL は Oracle 12.2 および 18c でテストされています。

データベースアクセス - DB2 ECM

DB2 ECM アプリケーションを開発または配布する前に、すべての適切なサードパーティ製ソフトウェアのインストールと環境設定がおこなわれている必要があります。

注：DB2 ECM はネイティブ COBOL でのみサポートされています。

- 利用可能な機能/プラットフォーム

機能/プラットフォーム	32 ビット	64 ビット
x86-64 Windows	X	X

- XA スイッチ モジュール

Enterprise Server 機能が有効である場合は、DB2 の XA スイッチモジュールは、上記「利用可能な機能/プラットフォーム」に示されているプラットフォーム上で提供されており利用可能です。

- プリプロセッサ

DB2 ECM は次のデータベース プリプロセッサをサポートします:

- IBM DB2 LUW Version 10.5 またはそれ以降
- IBM DB2 Connect Version 10.5 またはそれ以降

- テスト

このバージョンでは、DB2 ECM は 10.5 および 11.1 でテストされています。

データベースアクセス - OpenESQL

OpenESQL アプリケーションの開発や配布の前に、すべての適切なサードパーティ製ソフトウェアのインストールと環境設定がおこなわれている必要があります。

- 利用可能な機能/プラットフォーム

機能/プラットフォーム	ネイティブ / JVM COBOL 32 ビット	ネイティブ / JVM COBOL 64 ビット
x86-64 Windows	X	X

- XA スイッチ モジュール

ODBC の 1 フェーズ・コミット スイッチ モジュールが提供されており、上記「利用可能な機能/プラットフォーム」に示されているプラットフォーム上で利用可能です。

- ネイティブ COBOL

- OpenESQL は、ODBC 3.0 準拠のドライバーを使用して、リレーショナルデータベースへのアクセスをサポートします。
- 使用するドライバーが OpenESQL での使用に適しているかどうかを確認するには、そのドライバーのベンダーのマニュアルを参照してください。

- JVM COBOL

OpenESQL は、JDBC 4.0 準拠の JDBC ドライバーを使用した、リレーショナル データベースへのアクセスをサポートします。次の表は、テストされた DBMS と対応する JDBC ドライバーファイル名です:

テストされた DBMS バージョン	JDBC 4.0 準拠の JDBC ドライバー
DB2 LUW 10.5 DB2 LUW 11.1	db2jcc4.jar (および db2jcc_license_cu.jar)
Oracle 12.2	ojdbc7.zip *1
Microsoft SQL Server 2012 Microsoft SQL Server 2014 Microsoft SQL Server 2016 Microsoft SQL Server 2017	sqljdbc4.jar *2
PostgreSQL 10.5	postgresql-42.0.0.jre7.jar
*1 一部の Oracle JDBC ドライバーは、.jar ファイルではなく、.zip ファイルとして配布されています。 *2 Windowsプラットフォームでは、Windows認証を使用していない場合、追加のリソースは必要ありません。 4.0 以降のドライバーバージョンで Kerberos 認証を使用している場合は、統合認証を必要としない場合でも、ドライバーのマニュアルに記載されているように追加の構成を行う必要がある場合があります。 Linux および UNIX プラットフォームでは、追加のリソースは必要ありません。	

JDBC DataSource オブジェクトを利用するには、JNDI サーバーをインストールして構成する必要があります。

- Java アプリケーションサーバーを使用している場合、DataSource オブジェクトを構成するために使用可能な JNDI サーバーが含まれています。構成手順は、アプリケーションサーバーの Java ドキュメントを確認してください。
- Java アプリケーションサーバーを使用していない場合、もしくは、初期評価や開発用に、スタンドアロンの JNDI サーバー で DataSource オブジェクトを構成する場合、マニュアルの「**Simple JNDI のインストールと構成**」を参照してオープンソースの JNDI サーバー Simple-JNDI のダウンロード、インストール、構成方法について確認してください。

• テスト

このバージョンでは OpenESQL は以下でテストされています：

- Oracle 12.2, 18c
- DB2 LUW 10.5, 11.1
- SQL Server 2012, 2014, 2016, 2017
- EDB PostgreSQL 10.5
- MySQL 5.7 (5.3 ODBC ドライバーのみ)

注：Micro Focus は PostgreSQL および MySQL との互換性を提供しますが、これらのオープンソース プロジェクトに対する直接的な貢献やサポートは行っておりません。これらの DBMS の機能に関するすべての問題は、オープンソース サポート ベンダーを通じて解決する必要があります。

• 計画中のサポート

次のサポートが将来のリリースで予定されています：

- Azure SQL Database (マネージド インスタンス)
- Azure SQL Database (論理サーバー)
- Amazon Aurora PostgreSQL-Compatible Edition

• WebSphere MQ

IBM WebSphere MQ バージョン 7以降

他の製品コンポーネントとの共存

[上へ戻る](#)

注：以下は、Windows の場合にのみ適用されます。

- Visual COBOL は Enterprise Server (または Enterprise Test Server/COBOL Server) と同一マシンで共存させることはできません。
- Visual COBOL は Enterprise Developer と IDE の種類 (Visual Studio または Eclipse) に関わらず同一マシンで共存させることはできません。

システム要件 - Visual COBOL Development Hub

[上へ戻る](#)

ハードウェア要件

オペレーティング・システム

- AIX 7.1, 7.2 (Power) - 32/64-bit
- HP-UX 11.31 (Itanium) - 32/64-bit
- Oracle Linux - Unbreakable Enterprise Kernel 6.x / 7.x (intel) - 32/64-bit
- Oracle Linux - Red Hat Compatible Kernel 6.x / 7.x (intel) - 32/64-bit
- Red Hat 6.x, 7.x (intel) 6.x, 7.x (390) - 32/64-bit / 7.x (Power) - 64bit
- Solaris 11 (SPARC) 11 (intel) - 32/64-bit
- SUSE 12, 15 (intel) - 64bit / 12, 15 (390) - 32/64-bit / 12, 15 (Power) - 64bit

注：PowerLinux/SUSE (intel) を除き、64ビットオペレーティングシステムで64ビットおよび32ビットのアプリケーションを生成することができます。PowerLinux/SUSE (intel) は64ビットのみのサポートです。

ディスク領域：

プラットフォーム	セットアップ ファイル サイズ	インストールに必要なディスク容量	製品の実行に必要なディスク容量	Sentinel RMS ライセンスサーバ
POWER running AIX	462 MB	1.85 GB	924 MB	41 MB
HP IA	847 MB	3.39 GB	1.74 GB	79 MB
System Z running Red Hat Linux	382 MB	1.53 GB	764 MB	39 MB
x86-64 running Red Hat Linux	455 MB	1.82 GB	910 MB	50 MB
ppc64le running Red Hat Linux	267 MB	1.07 GB	534 MB	1 MB
SPARC running Solaris	456 MB	1.82 GB	912 MB	41 MB
x86-64 running Solaris	431 MB	1.72 GB	862 MB	33 MB
System Z running SUSE SLES	280 MB	1.12 GB	560 MB	39 MB
x64 running SUSE SLES	333 MB	1.33 GB	666 MB	50 MB
ppc64le running SUSE SLES	247 MB	988 MB	494 MB	1 MB

ソフトウェア要件

注：この製品には OpenSSL 1.1.1b が含まれています。デフォルトではインストールされません。

次のソフトウェアを事前にインストールしておく必要があります。

- awk, ed, sed、および tar ユーティリティをインストールして PATH に追加する必要があります。
- pax アーカイブユーティリティがセットアップの実行で使用されています。ほぼすべての Linux/Unix システムで提供されているものですが、もしない場合は、別途インストールする必要があります。インストールされているかを確認するには、コマンドプロンプトから `pax --help` または `pax --version` を実行します。
- Red Hat Linux の必須ライブラリ - 製品が正常にインストールされ動作するために、32ビットと64ビットの両方の OS 上で、以下の32ビットと64ビットの両方のライブラリがインストールされているかインストーラによりチェックされます。

なお、64 ビット OS 上では 32 ビット ライブラリはデフォルトではインストールされないの、製品のインストールを実行する前に、選択してインストールする必要があります。

ライブラリ	32 ビット ライブラリ名	64 ビット ライブラリ名	プラットフォーム			
			s390	SUSE 12	Red Hat 6.x	Red Hat 7.x
glibc	glibc-*.i686	glibc-*.x86_64	glibc-*.s390		X	X
libgcc	libgcc-*.i686	libgcc-*.x86_64	libgcc-*.s390		X	X
libstdc++	libstdc++-*.i686	libstdc++-*.x86_64	libstdc++-*.s390		X	X
glibc-locale	glibc-locale-32bit	glibc-locale-2		X		
glibc-devel	glibc-devel-*.i686	glibc-devel-*.x86_64	glibc-devel-*.s390		X	X
gcc *2	gcc-*.i686	gcc*x86_64	X	X	X	X
cpp *2		cpp*x86_64			X	X

SUSE 12 は、Visual COBOL の64ビットのみがインストール可能であるため、必要なライブラリは64ビットのみです。

*1 core_on_error ランタイム変数を使用する場合には gdb が必要です。gdb パッケージ（GNU プロジェクトデバッガ）はお使いの OS インストールメディアからインストールすることができます。

*2 COBOL でリンクされた実行可能ファイルや共有ライブラリを作成する場合に必要な OS ライブラリです。

詳細情報については Red Hat 社のサイトをご確認ください。

- Linux/Unix 環境に xterm がインストールされている必要があります。xterm は、X Window System のターミナル エミュレータで、お使いの Linux/Unix の機能として含まれていますが、デフォルトではインストールされない場合があります。インストールするには、お使いの Linux/Unix のインストールメディアからインストールしてください。
- Java 8 (64ビット) が必要です。推奨される最小バージョンは AdoptOpenJDK の OpenJDK 8 (u202) with Hotspot です。
- JVM COBOL コードの実行やネイティブ COBOL と Java の相互運用機能の使用では、Java 8（32ビットまたは64ビット）および Java 11（64ビットのみ）がサポートされます。AdoptOpenJDK の OpenJDK 8 with Hotspot は、[AdoptOpenJDK のサイト](#) からダウンロードして、マシン上の任意のディレクトリにインストールできます。ビルド済のバイナリの圧縮ファイルを、適切な場所に解凍してから、解凍先のディレクトリ内の bin ディレクトリのパスを PATH 環境変数の先頭に追加すれば使用することができます。

注:

- AIX および System Z Linux 上では、IBM の JDK が必要です。サポートされる IBM JDK 1.7 の最初期リリースは 7.0 Service Refresh 8 です。AIX 上で IBM JDK 1.8 をインストールする場合は、最新のフィックス JDK 8 SR5 FP16 をインストールする必要があります。IBM の AIX の JDK は IBM の Web サイトから取得できます。
- HP-UX 上では、HP-UX JDK が必要です。サポートされる HP-UX JDK の最初期リリースは 7.0.11 です。HP-UX Java JDK は HP の Web サイトから取得できます。
- Solaris 上では、64ビットの Java 8 以降のみがサポートされています。

JVM COBOL コードを実行する場合、次の環境変数を設定する必要があります。

- JAVA_HOME 環境変数を設定します。クライアント製品をインストールする場合は、この変数に Java インストールの場所を設定してください。設定しない場合、インストールは終了します。

- システムの PATH 変数に `$JAVA_HOME/bin` を追加します。
- LANG 環境変数を設定します。これにより、ローカライズされたメッセージを選択します。

追加のソフトウェア要件

Visual COBOL の一部の機能を活用するには、事前インストールの必要なソフトウェアに加えて サードパーティ製のソフトウェアを入手して追加インストールする必要があります。以下は、各機能に必要なサードパーティ ソフトウェアに関する情報です。

- JVM COBOL のアプリケーション サーバーのサポート

次のアプリケーション サーバーは、次の JDK を使用してサポートされています：

アプリケーション サーバー	JDK バージョン(ベンダー)	コンテナ サポート バージョン
Tomcat 9.0.X	1.8 (AdoptOpenJDK)	Servlets 2.5
JBoss EAP 7.1.4	1.8 (Oracle) 1.8 (AdoptOpenJDK)	Servlets 2.5
WebLogic 12.2.1	1.8 (Oracle)	Servlets 2.5
WebSphere 9.0	1.8 (IBM)	Servlets 2.5

注：

- AIX および System Z Linux 上では、IBM の Java のバージョン 8.0 が必要です。AIX 上で IBM JDK 1.8 をインストールする場合は、最新のフィックス JDK 8 SR5 FP16 をインストールする必要があります。IBM の AIX の JDK は IBM の Web サイトからを取得できます。
- HP-UX 上では、HP-UX Java のバージョン 8.0 が必要です。HP-UX Java JDK は HP の Web サイトからを取得できます。
- Solaris 上では、64ビットの Java 8 以降のみがサポートされています。
- 上記以外のすべてのプラットフォーム上では、Oracle の JDK バージョン 8.0 または AdoptOpenJDK の OpenJDK 8 with Hotspot が必要です。Oracle JDK は Oracle の Web サイトからダウンロードできます。AdoptOpenJDK の OpenJDK 8 with Hotspot は、[AdoptOpenJDK のサイト](#)からダウンロードできます。

- Enterprise Server のアプリケーション サーバー JCA サポート

制限事項: この項目は、Enterprise Server 機能にのみ適用されます。

Interface Mapping Toolkit で生成された EJB の配置する場合の Java EE のサポートは次の通りです：

- Java EE 7 には、EJB 3.2 および Java Connector Architecture 1.7 のサポートが含まれます。

次の J2EE アプリケーション・サーバは、下記の JDK を使用してサポートされます。：

J2EE アプリケーション サーバー	JDK バージョン(ベンダー)	Java EE	COBOL RA
JBoss EAP 7.1.4	1.8 (Oracle) 1.8 (AdoptOpenJDK)*1	7	X
Oracle WebLogic 12.1.1	1.8 (Oracle)	7	X
IBM WebSphere 9.0	1.8 (IBM)	7	X
Tomcat 9.0.x *2	1.8 (AdoptOpenJDK)*1		

*1 JBoss EAP 7.1.4 における AdoptOpenJDK のサポートは、Red Hat Enterprise Linux プラットフォームに制限されます。詳細は、RedHatのWebサイトのサポートされる構成を参照してください。

*2 Apache Tomcat は、Java サブレットおよび JSP (JavaServer Pages) をサポートする HTTP サーバーであり Servlet コンテナです。Micro Focus の Tomcat の非トランザクションのサポートには、J2SE Beans を使用する Servlet の生成が含まれます。トランザクション サポートは提供されません。Tomcat では、EJB (Enterprise Java Beans) やリソースアダプタ (RA) はサポートされません。

使用する JDK はお使いのアプリケーション サーバー のドキュメントで確認してください。JDK は次の目的に使用されます：

- アプリケーションサーバーを起動
- Interface Mapping Toolkit または imtkmake コマンドによって生成されたEJBやサブレットをコンパイル

JDK をインストールした後、Java 環境をセットアップする必要があります。

これらのアプリケーション サーバー用の COBOL のリソースアダプタの利用可能な状況は、UNIXプラットフォーム間で異なります。COBOL のリソースアダプタの各プラットフォームのサポート状況は次の表の通りです。

機能/プラットフォーム	JBoss EAP 7.1.4	WebSphere 9.0	WebLogic 12.2.1	Tomcat 9.0.x ¹
POWER running AIX	64 ビット	64 ビット	64 ビット	64 ビット
HP IA	64 ビット	64 ビット	64 ビット	64 ビット
System Z running Red Hat Linux	64 ビット	64 ビット	64 ビット	64 ビット
x86-64 running Red Hat Linux	64 ビット	64 ビット	64 ビット	64 ビット
SPARC running Solaris	64 ビット		64 ビット	
x86-64 running Solaris	64 ビット		64 ビット	
System Z running SUSE SLES	64 ビット ²	64 ビット ²	64 ビット	64 ビット
x86-64 running SUSE SLES	64 ビット ²	64 ビット ²	64 ビット	64 ビット
PowerLinux LE running SUSE SLES				

		64 ビット		
--	--	--------	--	--

¹ Apache Tomcat は、Java サブレットおよび JSP (JavaServer Pages) をサポートする HTTP サーバーであり Servlet コンテナです。Micro Focus の Tomcat の非トランザクションのサポートには、J2SE Beans を使用する Servlet の生成が含まれます。トランザクション サポートは提供されません。Tomcat では、EJB (Enterprise Java Beans) やリソースアダプタ (RA) はサポートされません。

² JBoss EAP 7.1.4 は、このプラットフォームで Red Hat 社によってテストされたものとしてリストされていません。

- Java Development Kit (JDK)
JVM COBOL コードの実行やネイティブ COBOL と Java の相互運用機能の使用では、Java 8（32ビットまたは64ビット）および Java 11（64ビットのみ）がサポートされます。最小推奨バージョンは、AdoptOpenJDK の OpenJDK 8 (u202) with Hotspot です。AdoptOpenJDK の OpenJDK 8 with Hotspot は、[AdoptOpenJDK のサイト](#)からダウンロードして、マシン上の任意のディレクトリにインストールできます。ビルド済のバイナリの圧縮ファイルを、適切な場所に解凍してから、解凍先のディレクトリ内の bin ディレクトリのパスを PATH 環境変数の先頭に追加すれば使用することができます。
- データベースアクセス
Visual COBOL を使用して COBSQL、DB2 ECM または OpenESQL を使用する SQL アプリケーションを開発し配布するには、任意のサードパーティ製ソフトウェアの必須コンポーネントがインストールされ、環境が適切に設定されている必要があります。
- データベースアクセス - COBSQL (Pro*COBOL)

注： COBSQL (Pro*COBOL) はネイティブ COBOL でのみサポートされています。

- 利用可能な機能/プラットフォーム

機能/プラットフォーム	32 ビット	64 ビット
x86-64 running Red Hat Linux	X	X
x86-64 running SUSE Linux	X	X
IBM System p running AIX	X	X
IBM System z running Red Hat Linux	X	X
IBM System z running SUSE Linux	X	X
Itanium running HP-UX	X	X
x86-64 running Solaris	X	X
SPARC running Solaris	X	X

- XA スイッチ モジュール
Oracle の XA スイッチモジュールは、COBSQL (Pro*COBOL) 用のものが提供されており、上記「利用可能な機能/プラットフォーム」に示されているプラットフォーム上で利用可能です。
- プリプロセッサ
COBSQLは次のデータベース プリプロセッサをサポートします：
 - Oracle Pro*COBOL Version 12.2 および 18c のデータベース プリプロセッサ
 - Sybase Open Client Embedded SQL/COBOL Version 11.1 またはそれ以降
 - Informix Embedded SQL/COBOL Version 7.3 またはそれ以降

- コンパイル
x86 および x86-64プラットフォーム 上で Oracle で使用するため COBSQL でコンパイルする場合、COBSQL 指令 NOMAKESYN を使用しないでください。この指令があると COMP ホスト変数が有効になり、これらは、Intel プラットフォーム上では、Oracle 側が期待するネイティブのバイトオーダーと互換性がないためです。

- 実行
Oracle DBMS ルーチンの呼出し可能共有オブジェクトの作成後に、Pro*COBOL（またはCOBSQL）を使用して、プリコンパイルしたアプリケーションを実行する場合、次のように 環境変数 LD_PRELOAD に Oracle クライアント 呼出し可能共有オブジェクトを設定する必要があります：

```
LD_PRELOAD=$ORACLE_HOME/libdir/libclntsh.so
export LD_PRELOAD
```

ここで *libdir* は次を意味します：

- 32ビット環境では lib32 です。
- 64ビット環境では lib です。

実行可能ランタイムシステムまたは Oracle のサポートを含む呼び出し可能な共有オブジェクトを作成するスクリプトが利用可能です。（UNIX 環境のみに適用されるものです。）スクリプトは、タイトル「Building and executing Pro*COBOL applications on UNIX」のナレッジベース（英文）からダウンロード可能です。

- テスト
このバージョンでは、COBSQL は Oracle 12.2 および 18c でテストされています。

- データベースアクセス - DB2 ECM

注： DB2 ECM はネイティブ COBOL でのみサポートされています。

- 利用可能な機能/プラットフォーム

機能/プラットフォーム	32 ビット	64 ビット
x86-64 running Red Hat Linux	X	X

x86-64 running SUSE Linux	X	X
IBM System p running AIX	X	X
IBM System z running Red Hat Linux	X	X
IBM System z running SUSE Linux	X	X
Itanium running HP-UX		X
SPARC running Solaris	X	X
PowerLinux LE running Red Hat Linux		X
PowerLinux LE running SUSE Linux		X

• XA スイッチ モジュール

Enterprise Server 機能が有効である場合は、DB2 の XA スイッチモジュールは、上記「利用可能な機能/プラットフォーム」に示されているプラットフォーム上で提供されており利用可能です。

• プリプロセッサ

DB2 ECM は次のデータベース プリプロセッサをサポートします:

- IBM DB2 LUW Version 10.5 またはそれ以降
- IBM DB2 Connect Version 10.5 またはそれ以降

• テスト

このバージョンでは、DB2 ECM は DB2 LUW 10.5 および 11.1 でテストされています。

• データベースアクセス - OpenESQL

• 利用可能な機能/プラットフォーム

機能/プラットフォーム	ネイティブ / JVM マネージ COBOL 32 ビット	ネイティブ / JVM マネージ COBOL 64 ビット
x86-64 running Red Hat Linux	X	X
x86-64 running SUSE Linux	X	X
IBM System p running AIX	X	X
IBM System z running Red Hat Linux	X	X
IBM System z running SUSE Linux	X	X
Itanium running HP-UX	X	X
x86-64 running Solaris	X	X
SPARC running Solaris	X	X
PowerLinux LE running Red Hat Linux		X
PowerLinux LE running SUSE Linux		X

• XA スイッチ モジュール

ODBC の 1 フェーズ・コミット スイッチ モジュールが提供されており、上記「利用可能な機能/プラットフォーム」に示されているプラットフォーム上で利用可能です。

• ネイティブ COBOL

- OpenESQL は、ODBC 3.0 準拠のドライバーを使用して、リレーショナル データベースへのアクセスをサポートします。
- 使用するドライバーが OpenESQL での使用に適しているかどうかを確認するには、そのドライバーのベンダーのマニュアルを参照してください。

• JVM 用のマネージ COBOL

OpenESQL は、JDBC 4.0 準拠の JDBC ドライバーを使用した、リレーショナル データベースへのアクセスをサポートします。次の表は、テストされた DBMS と対応する JDBC ドライバーファイル名です:

テストされた DBMS バージョン	JDBC 4.0 準拠の JDBC ドライバー
DB2 LUW 10.5 DB2 LUW 11.1	db2jcc4.jar (および db2jcc_license_cu.jar)
Oracle 12.2	ojdbc7.zip *1
Microsoft SQL Server 2012 Microsoft SQL Server 2014 Microsoft SQL Server 2016 Microsoft SQL Server 2017	sqljdbc4.jar
EDB PostgreSQL 10.5	postgresql-42.0.0.jre7.jar
*1 一部の Oracle JDBC ドライバーは、.jar ファイルではなく、.zip ファイルとして配布されています。	

JDBC DataSource オブジェクトを利用するには、JNDI サーバーをインストールして構成する必要があります。

- Java アプリケーションサーバーを使用している場合、DataSource オブジェクトを構成するために使用可能な JNDI サーバーが含まれています。構成手順は、アプリケーションサーバーの Java ドキュメントを確認してください。
- Java アプリケーションサーバーを使用していない場合、もしくは、初期評価や開発用に、スタンドアロンの JNDI サーバー で DataSource オブジェクトを構成する場合、マニュアルの「Simple JNDI のインストールと構成」を参照してオープンソースの JNDI サーバー Simple-JNDI のダウンロード

• テスト

このバージョンでは OpenESQL は以下でテストされています：

- Oracle 12.2, 18c
- DB2 LUW 10.5, 11.1
- SQL Server 2012, 2014, 2016, 2017
- PowerLinux LE 上で DB2 LUW 10.5 のみ
- 次のプラットフォーム上の EDB PostgreSQL 10.5 および MySQL 5.7 (5.3 ODBC ドライバーのみ):
 - x86-64 running Red Hat Linux
 - x86-64 running SUSE Linux

注：Micro Focus は PostgreSQL および MySQL との互換性を提供しますが、これらのオープンソース プロジェクトに対する直接的な貢献やサポートは行っておりません。これらの DBMS の機能に関するすべての問題は、オープンソース サポート ベンダーを通じて解決する必要があります。

• 計画中のサポート

次のサポートが将来のリリースで予定されています：

- SQL Server 2017
- Amazon Aurora PostgreSQL-Compatible Edition

どちらも以下のプラットフォームが対象です：

- x86-64 running Red Hat
- x86-64 running SUSE Linux

- WebSphere MQ
- IBM WebSphere MQ バージョン 7以降

ダウンロードとインストールの手順 - Visual COBOL for Eclipse

[上へ戻る](#)

注：このリリースはフルインストール製品です。

- Micro Focus License Manager のバージョン 10000.2.02070（2015年4月）以前がインストールされている場合、この製品のインストールは失敗します。セットアップ ファイルは、ライセンスマネージャを自動的に最新バージョンにアップグレードしません。インストールを開始する前に、既存のバージョンの Micro Focus License Manager をアンインストールする必要があります。
- このリリースはフルインストール製品です。
- インストール前に、「**システム要件**」を確認してください。
- この製品をインストールするには、インストール・ソフトウェアが環境を適切に設定できるように、HKEY_LOCAL_MACHINE、HKEY_CLASSES_ROOT、および HKEY_CURRENT_USER の下のレジストリ構造体に対する書き込みアクセス権を持つユーザ ID でログインする必要があります。また、管理者権限でログオンする必要があります。
- セットアップは Visual COBOL と 64ビットの Eclipse 4.8をインストールします。 インストールの完了後に、他のバージョンの Eclipse に Visual COBOL をインストールできます。手順については、「**Visual COBOL の Eclipse の他のインスタンスへのインストール**」を参照してください。
- 以前のバージョンや Patch Update/HotFix がインストールされている場合は、それらをアンインストールしてから、このバージョン製品をインストールしてください。以前のバージョンや Patch Update/HotFix がインストールされている状態でインストールした場合、正しく製品がインストールされない場合があります。
- 以前のバージョンがインストールされている環境で製品をインストールする場合は、Enterprise Server の構成をバックアップすることができます。バックアップするには、Enterprise Server Administration のページから、[エクスポート]を選択します。[Enterprise Server構成とセキュリティマネージャオプションの両方をエクスポート]を選択して OK を押します。これにより、バージョン 2.2.x 以前の場合は、c:\programdata\micro focus\Enterprise Developer\MFDS にまた、バージョン 2.3 以降の場合は、c:\programdata\micro focus\Visual COBOL\MFDS にバックアップフォルダが作成されます。このリリースのインストール後に、Enterprise Server の構成を復元する場合は、Enterprise Server Administration の[インポート]でおこなうことができます。
- バージョン 2.3 からインストールファイル名の先頭の英文字が変更しました。これに伴い Windows のスタートメニューやアンインストール上の表示が変更されています。詳細はこの Readme に記載されている通りです。

変更前（バージョン 2.2.x 以前） ede_バージョン.exe

変更後（バージョン 2.3 以降） vce_バージョン.exe

- 製品同梱のバージョンの Java をインストールしたくない場合は、コマンドラインオプション skipjre=1 を指定してセットアップを実行して製品をインストールします。このコマンドラインオプションを指定しないでインストールを実行すると、製品同梱のバージョンより古いバージョンの Java が検出された場合、製品同梱の Java がインストールされます。

1. 評価用ダウンロード ファイルをダウンロードして解凍します。
- 評価用のダウンロード ファイル名は Visual_COBOL_5.0_Windows_EclipseIDE.zip です。

注：

この製品は、Development Hub と連携してリモート開発をするために使用することができます。

（Windows 環境での ZIP ファイルの解凍には Windows に標準搭載されている圧縮ファイルの展開機能や、Windows 用のファイル解凍ユーティリティをお使いください。）

2. **Visual COBOL for Eclipse** のインストールファイル `vce_50.exe` を実行し、ウィザードに表示される指示に従って、インストールを完了します。

`C:\Users\¥Public¥Micro Focus¥Visual COBOL¥eclipse` ディレクトリに、Micro Focus プラグインが既にインストールされている、Eclipse の完全版がインストールされます。Eclipse のバージョンは4.8です。

インストール後

「**ライセンス**」に記載されている方法でライセンスをインストールしてください。製品はライセンスインストール後に使用可能です。

Windows タスクバーから**[スタート > すべてのプログラム > Micro Focus Visual COBOL > Visual COBOL for Eclipse]** をクリックすると製品が起動されます。

以前に同じワークスペースで Eclipse を使っていた場合、Eclipse パースペクティブの設定が製品のインストール後リセットされません。新機能を使うには、インストール後に次の方法で対象のパーセクティブをリセットする必要があります：

1. この製品を既存のワークスペースで起動します。
警告やエラーが表示された場合は無視をします。
2. リセットする対象のパーセクティブ内であることを確認してから、**[ウィンドウ > パースペクティブ > パースペクティブを開く > その他(0)...]**をクリックします。
3. **[パーセクティブを開く]**でリセットするパーセクティブをクリックします。
4. **[OK]**をクリックします。
5. **[ウィンドウ > パースペクティブ > パースペクティブのリセット]**をクリックします。
6. 確認画面で**[はい]**をクリックします。
7. 必要なカスタマイズ設定を再度適用します。

製品ヘルプの『ここからはじめよう!』および『製品情報』の項を参照してください。チュートリアルやデモ・プログラムなど、入門者向けの情報が記載されています。

注：

- Windows 8.1 や Windows Server 2012 R2 には、Windows のスタートメニューはありません。「スタート」画面を使ってプログラムを起動してください。
- Windows 10 以降は、スタートメニューからプログラムを選択して起動してください。
- 以前の Micro Focus 製品を使用してコンパイルされたアプリケーションの実行可能ファイルがある場合、 Visual COBOL を使用してソースからコンパイルする必要があります。

修復：

Windows では、製品ファイル、レジストリ設定やショートカットを誤って削除してしまった場合、インストールの修復機能を実行して復元できます。

1. **[スタート > コントロールパネル]**をクリックします。
2. **[プログラム > プログラムのアンインストール]**をクリックします。
3. 修復が必要な Micro Focus 製品を右クリックして**[修復]**をクリックします。

Visual COBOL の Eclipse の他のインスタンスへのインストール：

Visual COBOL は 64ビットの Eclipse 4.8 で出荷されます。インストール後に、同じマシン上で利用可能な Eclipse の他のインスタンスに Visual COBOL プラグインをインストールできます。サポートされる Eclipse バージョンは、32ビットと64ビットの 4.7 および 4.8 です。

注： Eclipse のパッケージとしては Eclipse IDE for Java EE Developers を使用する必要があります。このパッケージには、Visual COBOL で必要となるすべてのツールが含まれています。

プラグインを他のインスタンスにインストールするために、`%ProgramFiles(x86)%¥Micro Focus¥Visual COBOL¥installer` に `installeclipseplugins.bat` というインストール ユーティリティが 提供されています。

使用方法是次の通りです：

1. Visual COBOL コマンドプロンプトを起動します。
2. コマンドプロンプトで、インストール ユーティリティの場所 `%ProgramFiles(x86)%¥Micro Focus¥Visual COBOL¥installer` に `cd` で移動します。
3. 次の構文を使用して、コマンドプロンプトからインストールユーティリティを実行します。

`installeclipseplugins -eclipse <EclipsePath> -version <version> [-cobdir <CobdirPath>] [-nosplash] [-installsubclipse]`

パラメータの指定は次の通りです：

- `<EclipsePath>` - インストールされている Eclipse インスタンスのインストール ディレクトリのフルパスです。
- `<version>` - インストールされている Eclipse インスタンスのバージョン番号。指定可能なバージョンは、 32ビットまたは64ビットの Eclipse で 4.7 または 4.8 です。
- `<CobdirPath>` - 省略可能なオプションです。Visual COBOL インストールディレクトリのフルパスです。この指定がない場合、COBDIR 環境変数が使用されます。
- `-nosplash` - 省略可能なオプションです。指定すると既存のスプラッシュ画面を置き換えません。デフォルト以外の Eclipse スプラッシュ画面はこの指定の有無に関係なく置き換えられません。
- `-installsubclipse` - 省略可能なオプションです。指定すると Subclipse が Eclipse の場所にインストールされます。

注： 32ビットの Eclipse にインストールする場合は、PATH 上で32ビットの Java が設定されていることを確認します。 64ビットの Eclipse にインストールする場合は、PATH 上で64ビットの Java が設定されていることを確認します。デフォルト COBDIR の場所は、`%ProgramFiles(x86)%¥Micro Focus¥Visual COBOL` です。もしくは、COBDIR をコマンドラインで指定することができます。

正常終了すると、"Installation of Eclipse update sites complete" というメッセージが出力されます。このメッセージが出力されず、エラー原因が不明である場合は、Eclipse インスタンスのインストール ディレクトリの下 の configuration ディレクトリにある最新のログファイル（.log ファイル）をみると、エラーの詳細情報を確認できる場合があります。

ユーティリティを実行すると、Visual COBOL プラグインが指定したバージョンの Eclipse にインストールされます。

たとえば、`c:\%eclipse` フォルダにある Eclipse 4.7 のインスタンスに Visual COBOL をインストールする場合は、次のパラメータを使用してユーティリティを実行します：

```
install eclipseplugins -eclipse c:\%eclipse -version 4.7 -nosplash
```

ダウンロードとインストールの手順 - Visual COBOL Development Hub

[上へ戻る](#)

注：

- Linux/Unix 上で動作する、このコンポーネント製品は、以前のバージョンのものと共存可能です。これは、この製品が、インストール先のディレクトリ下のファイルを使って環境変数を設定(下記手順 3.) してから使用する製品であるためです。

以前のバージョンと共存させる場合は、最新バージョンをインストールする時に、パラメータ -installlocation(下記手順 2.) で、既存バージョンと異なる新しいインストール先のディレクトリを指定する必要があります。

また、いずれのバージョンで使用する場合でも、該当バージョンのコンポーネントのインストール先のディレクトリ下の bin/cobsetenv (下記手順 3.) を使って、環境を設定してから使用する必要があります。-installlocation の指定がない場合はデフォルトのインストール先にインストールされます。
- 以前のバージョンがインストールされている筐体の場合で、最新バージョンを新規でインストールする場合は、インストールを実行する前に COBDIR 環境変数が設定されていないことを確認する必要があります。
- インストール実行中に、インストーラは製品の Enterprise Server のシステム管理のプロセス ユーザー IDを設定します。プロセス ユーザー IDは、Micro Focus Directory Server (MFDS) のものを除く、すべての Enterprise Server プロセスのオーナーになります。Directory Server プロセス（Enterprise Server Administration）は rootとして実行されますが、これはシステムファイルやポートにアクセスするためです。

Enterprise Server Administration から起動される、すべての Enterprise Server プロセスは、ファイルのアクセスと作成の権限のあるプロセス ユーザー ID の下で実行されます。

デフォルトでは、インストーラはインストーラを実行するユーザーのログインIDをプロセス ユーザー IDとして使用しています。インストール後に、このプロセス ユーザー IDを変更する場合は、\$COBDIR/bin/casperm.sh を実行します。
- AFS/Kerberos 認証を使用している場合

AFS/Kerberos 認証を使用して Linux システムにログオンしている場合、Enterprise Server のシステム管理のプロセス ユーザー ID として 利用可能なローカル ユーザー ID を確認しておく必要があります。

このユーザー ID は、インストーラを実行する前に 作成されているものである必要があります。

インストールする際には、コマンドライン パラメータ `-ESadminID="ユーザー ID"` で指定します。
- バージョン 2.3 からインストールファイル名の先頭の英文字が変更しました。これに伴いデフォルトのインストール先やアンインストール用のスクリプト名が変更されています。詳細はこの Readme に記載されている通りです。

変更前（バージョン 2.2.x 以前）	setup_entdev_バージョン_プラットフォーム
変更後（バージョン 2.3 以降）	setup_visualcobol_devhub_バージョン_プラットフォーム

1. 評価用ダウンロード ファイルをダウンロードして解凍します。

ダウンロード ファイル名は `Visual_COBOL_5.0_プラットフォーム名.zip` です。

ダウンロード ファイル名に含まれるプラットフォーム名は、評価対象のプラットフォームのものになります。

インストール先に直接ダウンロードして解凍する場合は、スーパーユーザ権限で次のように unzip コマンドを使って解凍します。

```
unzip ./Visual_COBOL_5.0_プラットフォーム名.zip
```

Windows 環境にダウンロードして解凍したファイルを、インストール先の環境に ftp でバイナリ転送しても同様です。

（Windows 環境での ZIP ファイルの解凍には Windows に標準搭載されている圧縮ファイルの展開機能や、Windows 用のファイル解凍ユーティリティをお使いください。）

注：

- Sun Solaris の場合は、次の手順 2 でインストールを開始する前に、以下を行ってください。それ以外のプラットフォームの場合は、この手順をスキップしてください。
 - XPG4 のユーティリティを使っていない場合は、PATH で XPG4 のフォルダを先頭に指定してください。

例 bsh の場合


```
PATH=/usr/xpg4/bin:$PATH
export PATH
```


設定がない場合のインストールエラー例

```
tar: ./install_image_dir/safenet.tar: ファイルもディレクトリもありません。

install_image_dir: インストールファイルのあるディレクトリ名
```
 - Solaris に付属している GNU tar (/usr/sfw/bin/gtar) をコマンド名 tar で使用できるように設定してください。

設定例

例 bsh の場合 （ /usr/local/bin に tar が存在しない場合）

```
cd /usr/local/bin
ln /usr/sfw/bin/gtar tar
PATH=/usr/local/bin:$PATH
export PATH
```

設定がない場合のインストールエラー例

remotedevinstall - unTar - エラー - /COBDIR_dir/remotedev/ant/apache-ant-1.7.1-bin.tar の /COBDIR_dir/remotedev/ant への解凍に失敗しました。

COBDIR_dir はデフォルトの場合 /opt/microfocus/VisualCOBOL です。

- License Server

Linux/Unix 上で License Server が正常に起動されるには、hostname を構成する必要があります。

動作の不具合を回避するには、localhost と コンピュータの hostname の両方を IP アドレス 127.0.0.1 にマップしてはいけません。localhost にのみ IP アドレス 127.0.0.1 にマップする必要があります。

/etc/hosts ファイルでの正しい指定例は次の通りです。

```
127.0.0.1 localhost.localdomain localhost
IP machine longhostname machineshorthostname
```

ここで IP は xx.xx.xx.xx フォーマットのコンピュータの一意の IP アドレスを意味します。

2. スーパーユーザ権限で、次のコマンドを実行します。（この手順以降はスーパーユーザ権限の同一ログイン セッションでおこないます。）

```
chmod +x setup_visualcobol_devhub_5.0_プラットフォーム名
```

```
./setup_visualcobol_devhub_5.0_プラットフォーム名
```

スーパーユーザ権限で実行していない場合は、インストール時にスーパーユーザのパスワードの入力を促すプロンプトが表示されます。

COBOL 環境のデフォルトのインストール先は /opt/microfocus/VisualCOBOL です。このデフォルトを変更するには、
-installlocation="Location" パラメータを使用して 以下の例のように別のディレクトリを指定します。

```
./setup_visualcobol_devhub_5.0_プラットフォーム名 -installlocation="インストール先のフルパス"
```

注： -installlocation に絶対パスを指定する場合、変数を使用できます。次の例はすべて同義です。

```
-installlocation="/home/myid/installdir"
```

```
-installlocation="$HOME/installdir"
```

-help オプションを指定すると、インストール・スクリプトに渡すことができる他のパラメータの詳細を確認できます。

次のオプションを指定して、Enterprise Server の構成を指定することができます：

```
[ -ESsysLog="Y/N" ] [ -ESadminID="User ID" ] [ -CASrtDir="location" ]
```

それぞれ、次の内容を指定します：

- -ESsysLog

Enterprise Server システムログを、有効("Y")または無効("N")にします。
ロギングはデフォルトで有効です。ログファイルは /var/mfcobol/logs に保存されます。

- -ESadminID

Enterprise Server のシステム管理のプロセス ユーザー ID を指定します。
例: -ESadminID="esadm"
デフォルトはインストール実行するユーザIDです。

- -CASrtDir

Enterprise Server 実行時システムファイルの場所を指定します。
例: -CASrtDir="/home/esuser/casrt/es"
デフォルトの場所は /var/mfcobol/es です。

注：

- SafeNet Sentinel ライセンスで保護されている製品が稼動中である場合、この製品のインストールが影響を与える可能性があります。インストール中はライセンス更新のため、ライセンス機能が停止します。SafeNet Sentinel ライセンスで保護されている稼動中の製品への影響を防ぐには、以下の例のようにSafeNet のインストールをスキップさせるオプション -skipsafenet を指定する必要があります。

```
./setup_visualcobol_devhub_5.0_プラットフォーム名 -skipsafenet
```

- インストールされている SafeNet Sentinel への予期しない更新の影響を防ぐには、以下のコマンドを実行して、/var/microfocuslicensing/ に空のファイル SKIP_SAFENET_INSTALL を作成します。

```
touch /var/microfocuslicensing/SKIP_SAFENET_INSTALL
```

このファイルが存在すると、SafeNet インストーラはインストールの更新や実行中のライセンスデーモンの停止を行いません。ライセンスの更新を行うには、このファイルを削除して Sentinel RMS ライセンス・サーバを手動でインストールします。

3. 環境変数を設定します。

注： 下記のコマンドで設定されるのは、現在のシェルの環境だけなので、新しいシェルを起動するたびに、下記のコマンドを実行する必要があります。

シェル初期化ファイル (/etc/profile、/etc/bashrc など) に上記のコマンドを追加すれば、すべてのシェルで cobsetenv を実行する必要はなくなります。

ただし、cobsetenv は bash、ksh、XPG4 sh のように POSIX 系のシェルでのみ動作します。C シェルまたは XPG4 Bourne シェル以前のものとは互換性がないので、ご注意ください。

- a. 製品を使用するには、次のコマンドを実行して環境変数を設定します。以下はデフォルトのインストール先にインストールした場合です。
- ```
. /opt/microfocus/VisualCOBOL/bin/cobsetenv
```
- b. 製品のインストール状態やバージョンを確認するには、次のコマンドを実行します。
- ```
cob -Version
```

Visual COBOL Development Hub に関する情報は、製品ヘルプのリモートデバッグに関する項目を参照してください。

アンインストール

[上へ戻る](#)

Windows マシンからアンインストールする場合：

アンインストールするには、製品のインストール時に使用した時と同じユーザーIDでログインして Windows の以下のメニューを表示してから、アンインストールする Micro Focus 製品を選択してアンインストールします。

[スタート>コントロールパネル>プログラム>プログラムのアンインストール]

アンインストール上の表示名は Micro Focus Visual COBOL for Eclipse です。

注：

- Visual COBOL インストーラは、Micro Focus Visual COBOL for Eclipse、Micro Focus Analysis Services Integration および Micro Focus License Manager を別々にインストールします。Visual COBOL for Eclipse だけをアンインストールしても、Micro Focus License Manager のインストールまたは必須ソフトウェアのアンインストールは自動的には行われません。
- 製品を完全に削除するには、Micro Focus License Manager をアンインストールする必要があります。
- さらに任意で必須ソフトウェアも削除できます。必須ソフトウェアの削除手順については、各ソフトウェア・ベンダのマニュアルを参照してください。

いくつかのレジストリエントリがアンインストール時に除去されず、手動で削除する必要があります。

以下のフォルダが削除されない場合があります：

- [スタート]メニュー内のMicro Focus 製品名 のフォルダ - 手動で削除することができます。
- %systemdrive%\%Users%\Public\%Documents%\Micro Focus - ビルドしたサンプルのバイナリやログファイルが含まれています。
- %ProgramData%\%Micro Focus - Micro Focus のライセンス管理システムで使用する複数のデータファイルが含まれています。
- %Program Files%\%Micro Focus - 手動で削除することができます。

また、次のレジストリエントリは削除されません。これらはパフォーマンスモニターを有効にした Enterprise Server が起動されたときに作成されます。

- Micro Focus Server\Performance\Active Servers
- Micro Focus Server\Performance\PerfIniFile

Linux または UNIX が動作するマシンからアンインストールする場合：

Micro Focus Development Hub を削除するには、root ユーザで\$COBDIR/bin ディレクトリの Uninstall_VisualCOBOLDevelopmentHub5.0.sh スクリプトを実行します。

警告：

これにより、上記の製品は完全に削除されます。

これらの製品をアンインストールしても、Micro Focus Licensing Manager または必須ソフトウェアのアンインストールは自動的には行われません。

Micro Focus ライセンス・マネージャをアンインストールするには、/var/microfocuslicensing/bin ディレクトリの UnInstallMFLicenseServer.sh スクリプトを実行します。このスクリプトを実行しても、特定のシステム設定またはライセンスが含まれる一部のファイルは削除されません。

Visual COBOL for Eclipse 向け X Window のインストール

[上へ戻る](#)

Visual COBOL for Eclipse の機能の中には、X Window インストールを必要とするものがあります。そのため Micro Focus ViewNowX が製品に同梱されています。

ViewNowX をインストールするには、Visual COBOL for Eclipse をインストール後に、以下を実行します。

1. Windowsエクスプローラ で ViewNowX のセットアップファイルのあるフォルダを表示します。デフォルトでこのフォルダは %ProgramFiles(x86)%\Micro Focus\Visual COBOL\ViewNowX です。
2. 表示したフォルダの ViewNow_X_Server.exe を実行して、完了後にさらに vnx_HF_11327.msp を実行します。

ViewNowX を使用するには、クライアント・マシンに Microsoft Visual C++ 2008 SP1 Redistributable Package (x86) がインストールされている必要があります。インストールされていない場合は、ViewNowX インストールにより、パッケージをダウンロードするためのリンクが表示されます。

Visual COBOL for Eclipse を使用して Linux/Unix で RDBMS アプリケーションを開発するための環境の構成

[上へ戻る](#)

注：

- ・ リモート プロジェクトで作業する場合は、[RSE デーモンの起動前](#)に環境を構成します。
- ・ Pro*COBOL のサンプルがインストールされていることが前提となります。

1. COBOL とサードパーティ・ソフトウェアの環境がそれぞれ設定されていることを確認します。
2. RDBMS 環境を設定します。
詳細については、RDBMS ベンダのマニュアルを参照してください。
3. 必要に応じて、IDE でプロジェクトの外部に存在するコピーブックを参照できるように、COBCPY を設定します。
4. Pro*COBOL/CobsqI アプリケーションを使用する場合は、COBOPT を設定する必要があります。これにより、プラットフォームと COBOL 作業モードに合わせて、リンカ・オプションが設定されます。
それには、コマンド・ラインで次のコマンドを実行します。

```
$COBDIR/src/oracle/set_cobopt_oracle
COBOPT=$PWD/cobopt.ora
export COBOPT
```

Development Hub の Remote System Explorer のサポートの構成

[上へ戻る](#)

注：以下は、Visual COBOL for Eclipse で Visual COBOL Development Hub を使用する場合にのみ適用されます。

Eclipse IDE からのリモート開発は、Linux/Unix マシンで動作し、プログラムのビルドとデバッグに関する IDE からの要求をすべて処理する RSE DStore 機能によってサポートされています。RSE DStore 機能は Linux/Unix デーモンとして実行され、Eclipse クライアントが RSE DStore サーバに接続する際に、RSE DStore サーバを起動します。DStore デーモンの起動環境はすべてのサーバに継承され、結果的にすべてのビルド・セッションとデバッグ・セッションに継承されます。

環境の構成

一部の環境設定については、RSE デーモンを起動する前に設定する必要があります。これは、特定の Eclipse クライアントから Development Hub でビルド・セッションまたはデバッグ・セッションを開始する際に使用する環境は、デーモンを起動したときの環境を継承するからです。通常設定する必要がある環境としては、例えば、データベースの場所やビルド/実行時の SQL アクセス設定などがあります。

RSE デーモンの起動

重要: RSE DStore デーモンを起動するには、Linux/Unix マシン上で Perl、Java (8 以降)、as (アセンブラ) および ld (リンカ) が PATH 変数上で利用可能である必要があります。

デフォルト・ポート (4075) でデーモンをバックグラウンド・プロセスとして起動するには、次のコマンドをスーパーユーザ権限で実行します。

```
$COBDIR/remotedev/startrdodaemon &
```

これで、デーモンは、マシンのポート 4075 に接続する Eclipse RSE プロセスをリスンします。別のポートを使用する場合は、startrdodaemon コマンドで別のポート番号を指定してください。

指定した範囲のポートでサーバをインスタンス化するように、デーモンを構成することもできます。この方法は特に、ファイアウォール経由で特定のポートだけ開く場合に適しています。起動するには、次のコマンドをスーパーユーザ権限で実行します：

```
$COBDIR/remotedev/startrdodaemon [<port> | <low port>-<high port>]
```

指定方法詳細は次の通りです：

<port> にポート番号を指定します。デーモンはこのポートからクライアントマシン上の Eclipse からの接続をリスンします。値の指定がない場合は、デフォルト値の 4075 が割り当てられます。この値は、インストールされている Eclipse 内で割り当てられた値と一致します。

```
例：$COBDIR/remotedev/startrdodaemon 4999
```

この例では、4999 ポートでリスンするデーモンが起動され、ランダムにサーバーのポートが使用されます。

[<port> | <low port>-<high port>] に、デーモンによって起動されたサーバーがクライアントマシン上の Eclipse と通信するのに使用するポートの範囲を指定します。

```
例：$COBDIR/remotedev/startrdodaemon 4080 4090-4999
```

この例では、4080 ポートでリスンするデーモンが起動され、サーバー ポートは 4090-4999 が使用されます。

RSE デーモンの停止

デーモンを停止するには、次のコマンドをスーパーユーザ権限で実行します。

```
$COBDIR/remotedev/stoprdodaemon <port>
```

注：リモートプロジェクトにおけるデバッグでは、TERM 環境変数に設定されているターミナルが使用される仕様で、何も指定されていない場合は デフォルトで X Window System のターミナル xterm 上で行われるよう構成されています。

Linux 環境では、Eclipse IDE のリモートプロジェクトのデバッグで DISPLAY/ACCEPT 文による日本語の入出力をする場合は、 RSE デーモンを起動するセッション内でデーモンを起動する前に使用するターミナルとして kterm を使用するように設定することが可能です。

2020/4/21

評価版 - Micro Focus Visual COBOL for Linux and Unix の Readme

kterm を使用するには、TERM 環境変数に kterm を指定します。

また、この場合、デフォルトでは SJIS モードが使用されますが、他のロケールやフォントを変更するには、COBTERMOPTS 環境変数を使って kterm オプションを上書き設定することが可能です。

COBTERMOPTS の設定例は次の通りです。

EUC を使用する場合

```
export COBTERMOPTS="-fn 8x16 -fk kanji16 -km euc"
```

14 ポイントフォントを使用する場合

```
export COBTERMOPTS="-fn a14 -fk k14 -km sjis"
```

その他の種類の X Window System のターミナルで、ロケールやフォントの設定をおこなう場合も、同様に COBTERMOPTS 環境変数にオプションを指定します。

X Window System のターミナル上での日本語の表示や入力の設定手順に関する詳細は、 お使いのターミナル関連のドキュメント、X Window System のドキュメント、 および、 お使いの OS プラットフォームの日本語入力に関するドキュメントをご参照ください。

評価版ライセンス

[上へ戻る](#)

注： 評価版ライセンスは、製品版のライセンスとは異なり、一度インストールすると別の PC およびサーバー環境へライセンスを移動することはできません。必ず、評価版ライセンスは評価を行う環境にインストールしてください。

製品には、統合開発環境 Eclipse を使用してアプリケーションを作成するための Visual COBOL for Eclipse のライセンスと Linux/UNIX 上で動作する Development Hub のライセンスの合計 2 個の開発用の評価版ライセンスが提供されています。

製品のライセンスを有効にするには、製品のインストール後、認証コード（Authorization Code）を使用して、次の手順を実行します。

認証コード（Authorization Code）は、16桁の英数字からなる文字列です。

Visual COBOL for Eclipse の場合は『**Product Detail: Visual COBOL for Eclipse**』で始まる項に記載されているコードを使用します。

Development Hub の場合は『**Product Detail: Visual COBOL Development Hub**』で始まる項に記載されているコードを使用します。

Windows で製品のライセンスを有効にする場合：

1. [スタート > すべてのプログラム > Micro Focus ライセンス管理 > ライセンス管理システム] をクリックします。
2. [Micro Focus ライセンスシステムの管理]の ダイアログ・ボックスが表示されます。
3. [インストール] タブをクリックします。
4. 認証コード（Authorization Code）を入力して[認証]ボタンを押します。

Windows で製品のライセンスをサイレントインストールで有効にする場合：

ライセンスのサイレントインストールをおこなう場合は、製品のインストール後に、以下のコマンドを実行してください。（表示上の理由により複数行になっていますが、1 行にして実行してください。）

- 64ビット Windows

```
start /wait "" "C:¥Program Files (x86)¥Common Files¥SafeNet Sentinel¥Sentinel RMS License Manager¥WinNT¥cesadmintool"
-term activate 認証コード
```
- 32ビット Windows

```
start /wait "" "C:¥Program Files¥Common Files¥SafeNet Sentinel¥Sentinel RMS License Manager¥WinNT¥cesadmintool"
-term activate 認証コード
```

注： 実行する場合は、評価版ライセンスとして提供されている認証コードを指定してください。

インターネット環境へのアクセスがないために、マニュアル認証をおこなう場合にライセンス文字列が含まれているファイルを使用する場合は次のコマンドを実行してください。

- 64ビット Windows

```
start /wait "" "C:¥Program Files (x86)¥Common Files¥SafeNet Sentinel¥Sentinel RMS License Manager¥WinNT¥cesadmintool"
-term install -f ファイル名
```
- 32ビット Windows

```
start /wait "" "C:¥Program Files¥Common Files¥SafeNet Sentinel¥Sentinel RMS License Manager¥WinNT¥cesadmintool"
-term install -f ファイル名
```

Linux および UNIX で製品のライセンスを有効にする場合：

Micro Focus ライセンスシステムは、インストール・プロセスの一部として /var/microfocuslicensing ディレクトリにインストールされます。製品のライセンスを有効にするには、次のコマンドを実行します。

```
cd /var/microfocuslicensing/bin
cesadmintool.sh
```

上記のライセンス管理ツールを実行して表示されるメニューから、「1. オンライン認証（1. Online Authorization.）」を選択し、認証コード（Authorization Code）を入力してライセンスの認証をおこなうことができます。

認証コード（Authorization Code）は、16桁の英数字の文字列で、評価版ライセンスとして提供されているものです。

注：ライセンスの設定に関する詳細手順は以下をご参照ください。

[COBOL／エンタープライズ製品ライセンス 適用管理ガイド](#)

新機能

[上へ戻る](#)

新機能については製品ヘルプの『製品情報』のトピック『新機能』を参照してください。

既知の問題点

[上へ戻る](#)

製品ヘルプの『製品情報』のトピック『既知の問題点と制限事項』を参照してください。また、次の注意事項があります。

COBOL コンパイラ

可変長フォーマットで 256 バイト以上のDBCSを含むソース行があると以下のタイプのコメント行も有効なステートメントと同一の警告レベルのコンパイルエラーになります。

- 7桁目の「/」でのコメント
- 8桁目以降の「*>」でのコメント

(#18079/#19838)

Eclipse

- Eclipse IDE においてファイル設定が誤って無視されるため、COBOL エディタ上でファイル固有の COBOL の設定のあるリンクされたリソースに対して誤ったエラーメッセージが表示される場合があります。
- Eclipse IDE の COBOL エディタ内で、DBCS 文字が含まれる行では、右余白の行番号が左側にずれて表示されます。これは表示上の不具合で、実際のソースコードに不具合はありません。
- ソースコードとA/B カラムや余白設定が一致していない状態で表示される場合があります。これは、Eclipse IDE の [ウィンドウ > 設定 > 一般 > 外観 > 色とフォント > Terminal Console Font] で Meiryo UI のように等幅でないフォントが設定されているためです。この不具合を回避するには、フォントの設定で Consolas や MS ゴシックなどの等幅フォントを選択してください。

Java 関数を利用している場合の DISPLAY 文の改行文字が LF になる不具合(#20432)

Windows 環境の JRE が有効な環境では、COBOL で Java 関数を利用している場合に DISPLAY 文の改行が LF になります。（JDK ではこの現象は発生しません。）これは、JRE が提供する JVM.DLL が 標準出力に対して _setmode APIによって変換モードをバイナリに設定していることに起因します。改行を CRLF にするには、プログラムの先頭で X"A7" function 18 使って、DOS 形式のコンソール入出力の有効化します。以下はサンプルコードです。

```
working-storage section.
01 fn pic x comp-x value 18.
01 md pic x comp-x value 1.
procedure division.
    call x"a7" using fn md.
```

GUI の実行可能ファイル形式のプログラムで日本語が表示（DISPLAY）されない不具合

日本語版 Windows 上において、日本語を DISPLAY するプログラムを GUI の実行可能ファイルで実行すると、正しく表示されない不具合があります。（INT・GNT 形式やキャラクターベースの実行可能ファイル形式ではこの不具合は発生しません。）

以下のいずれかのコーディングにより、この不具合を回避することができます。

- o 手続き文の先頭に以下の DISPLAY 文を追加する。

```
PROCEDURE DIVISION.
    DISPLAY SPACE UPON CRT.
```

- o 以下のコードをプログラムの冒頭に追加する。

```
working-storage section.
01 fn pic x comp-x value 18.
01 md pic x comp-x value 1.
procedure division.
    call x"a7" using fn md.
```

障害改修

[上へ戻る](#)

このセクションは障害改修のリストです。

#19943

COBOL 条件文内の EXEC SQL文 が COBOL 条件文と同一行に記述されている場合に COBSQL の処理の不正により CSQL-F-026 でコンパイルエラーになる不具合の改修。

#21596

BLANK SCREEN BACKGROUND-COLOR n (ここで n > 7) を指定すると、背景色として高輝度の色が正しく表示されない不具合の改修。

#22234

COBOL と JBoss EAPとの連携におけるリソース アダプタ定義に関するドキュメントの改修

#22636

COBOL 言語リファレンスの「手続き部の見出し」に OPTIONAL キーワードの使用およびマネージのメソッドの場合の OPTIONAL パラメータの指定方法を明記するドキュメントの改修。

#23451

OpenESQL の DESCRIBE 文のサンプル コードの sqlda78 およびホスト変数のアドレスセットの手続きの不足を修正するドキュメントの改修。

- #23462EXEC SQL 文のある行に行内コメントが記述されている場合に P(COBSQL) でコンパイルするとコンパイルエラーになる不具合の改修。
- #23569DIALECT(MF) 指定時にホスト変数名でアンダースコアは使用できる旨修正するドキュメントの改修。
- #23643プロジェクト内で P(COBSQL) コンパイラ指令が設定されていて、バックグラウンド構文チェックを有効である(デフォルト設定)場合に、Visual Studio/Eclipse IDE の終了時にクラッシュする場合がある不具合の改修。
- #24368SCREEN SECTION 内において、初期化されていない索引がある OCCURS 項目のあるサブグループが他に存在する場合、別のサブグループを DISPLAY すると COBRT153 エラーになる不具合の改修。
- #24382HOST-NUMCOMPARE 指令の制御する対象項目に関する記述を簡素化するドキュメントの改修。
- #24446Eclipse IDE で作成された、64 ビットモードで COBOL をビルドする .cobolBuild を指定して、mfant.jar を使って 32 ビット Java 環境で ant コマンドでビルドするとエラーになる不具合の改修。
- #24710COPY SUFFIXING または COPY PREFIXING 構文で、データ項目名の定義で半角カタカナを42文字以上使用していると、コンパイル時に該当のデータ項目の未定義エラーになる不具合の改修。
- #24798SCREEN SECTION で x"AF" function 81 により継承されている罫線で ERASE EOL により関係のない行の罫線が消える不具合の改修。
- #24815OpenESQL のアプリケーションにおいて、WORKING-STORAGE SECTION がないプログラムを REENTRANT(2) 指令でコンパイルすると、THREAD-LOCAL-STORAGE のデータ割付けの障害が発生して SQL エラーが発生する不具合の改修。
- #24932関連Eclipse IDE の起動時にエラー「TSCOR0149 Failed to load AWM systems」が発生する不具合の改修。
- #24988COMP-1/2 の浮動小数点項目から、符号なし COMP-5 項目へ MOVE すると、符号がカットオフされる JVM 実行時システムの不具合の改修。
- #25004ネイティブ COBOL において、ユーザー定義関数の LOCAL-STORAGE データ項目を参照する場合、コンパイラの不具合によって LOCAL-STORAGE 項目の参照アドレスに不正が生じ、プログラム実行時の当該項目へのアクセス時に実行時エラー 114が発生する不具合の改修。
- #25015OpenESQL で STATIC カーソルを使用する場合に 1 回のFETCHに対して sp_cursorfetch が2回発行されて性能に影響を及ぼす不具合の改修。
- #25052浮動小数点項目から COMP-5 項目へ MOVE すると、マネージ コンパイラの不正により最上位の桁落ちが発生するの不具合の改修。
- #25246マネージ COBOL で USAGE BIT をメインプログラムとサブ プログラムで使用している場合、サブ プログラムを ILSOURCE で指定してコンパイルすると、307-S (データ形式の組合わせに誤りがある) でコンパイルエラーが発生する不具合の改修。
- #25322マネージ COBOL でデータ配列項目を使用していて、そのデータ配列項目自体に下位の配列項目がある場合に、下位レベルの項目がリテラル値を指定していると、上位レベルの添え字項目に対する INITIALIZE 文による初期化処理において、対象のすべての要素を初期化できない不具合の改修。

以下の例の場合、x1の最初の出現のみが初期化され、残りが初期化されない不具合の改修。

```
01 g1.  
03 g2 occurs 3.  
05 g3 occurs 3.  
07 n1 binary-long.  
07 x1 pic xxxx value ""ABCD"".  
  
initialize g2(1).  
display g2(1).
```
- #25408Intel x86 32ビットを除くすべてのプラットフォームで実行されるネイティブの生成コードにおいて、COMPUTE 文のターゲットが浮動小数点項目（COMP-1またはCOMP-2）で、その算術式で固定小数点オペランドが 2 回使用されている場合に、計算結果が不正になる場合がある不具合の改修。
- #25503日本語定数 ALL NX リテラルがコンパイルエラーにならない不具合の改修。
- #NAHOSTARITHMETIC 指令が有効なマネージ COBOL において、COMPUTE 文に SIZE ERROR の指定がない場合に桁あふれが発生すると計算結果が不正になる不具合の改修。
- #NASQL Server / PostgreSQL を OpenESQL で使用している際、CONVERT 関数使用時に可変長バイナリへの挿入/更新ができない不具合の改修。
- #NABバージョン 4.0 のマネージ COBOL（.NET または JVM）において、INSPECT 文に複数の TALLYING 比較対象があり、そのうちの一つには BEFORE/AFTER 句がなく、その後続に BEFORE/AFTER 句のある TALLYING 比較対象がある場合に、実行結果が不正になる不具合の改修。

製品ヘルプ

- 上へ戻る
- 日本語のマニュアルは、Micro Focus のサイト上の[製品マニュアル](#)のページから、このリリースの Visual COBOL のリンクをクリックすると表示されます。

該当のリリースがない場合は、準備中です。その場合は、利用可能な最新リリースのリンクや 下記の英語版のマニュアル、もしくは、[英語版のオンラインマニュアル](#)をご利用ください。

- 英語版のマニュアルは、以下の手順で表示されます。
- Windows タスクバー**から**[スタート > すべてのプログラム > Micro Focus Visual COBOL > ドキュメント - Eclipse]** をクリックします。

注： Visual COBOL Development Hub に関する情報は、製品ヘルプの Eclipse を使用したリモートデバッグに関する項を参照してください。

チュートリアル

[上へ戻る](#)

以下のチュートリアルをご利用いただけます。

- Micro Focus Visual COBOL for Eclipse
 - 自習書 - [CBVCEL_500_tutorial.pdf](#)

製品に関するお問い合わせ

[上へ戻る](#)

製品に関するお問い合わせは次の通りです。

お問い合わせの際は、いずれの場合も貸出期間の有効な TECHFY で始まる貸出サポートIDが必要です。

- 技術的なお問い合わせの場合は、support@microfocus.co.jp 宛にメールにてお問い合わせください。
- 技術的なお問い合わせでない場合は、sales@microfocus.co.jp 宛にメールにてお問い合わせください。

補足情報

[上へ戻る](#)

- MFSupportInfo.exe のユーザーインターフェイスの変更

Windows 環境の情報取得用のツール MFSupportInfo.exe がバージョン 2.3 から同名の新しいツールに変更されました。 この変更により以前のツールで Windows Server 2012 の OS 情報が正しく取得されない不具合が改修されています。

- コンパイラ指令

コンパイラ指令 ILREF は .NET マネージ COBOL コードだけでなく JVM マネージ COBOL にも適用可能です。これにより現行のコンパイル処理単位に存在しない拡張メソッドおよび拡張演算子の定義が可能になります。

パラメータには、必要な拡張メソッドおよび拡張演算子を含む .class または .jar ファイル名を指定します。これにより、次の通り処理されます。

- 指定されたすべての .class ファイルがスキャンされ、拡張メソッドおよび拡張演算子がコンパイラの型解決システムにロードされます。
- 指定されたすべての .jar ファイルがメモリに読み込まれ、含まれるすべての .class ファイルが上記と同様に処理されます。
- 拡張子 .jar または .class でないその他のすべてのファイルが、.jar 形式ファイルとみなされ、処理されます。これにより、.zip、.war、.ear のような他の拡張子のファイルもサポートされます。

指定されたファイルの中に、上記のどの手続きでも正常に処理されないものがある場合は、コンパイル処理の開始時に、例外エラーになります。

- Windows OS 再起動時に記録される Micro Focus Directory Server サービスのエラーまたは警告イベント

以下の Windows OS 再起動時に記録されるイベントログは、Windows サービスとして登録される Micro Focus Directory Server サービス（サービス名：mf_CCITCP2）に関するものです。

- Windows システム ログ
Windows OS シャットダウン時
概要 Micro Focus Directory Server サービスは予期せぬ原因により終了しました。
(ソース：Service Control Manager イベントID：7034 レベル：エラー)
- Windows Application ログ
Windows OS 起動時
概要 ソース "mf_CCITCP2" からのイベント ID 0 の説明が見つかりません。
(ソース：mf_CCITCP2 イベントID：0 レベル：警告)

これは、該当のサービスが外的要因によって強制終了されたことを意味するものですが、OS シャットダウンによるサービスの中断を強制終了とみなしているためであり製品の機能の不具合を意味するものではありません。

Micro Focus Directory Server サービスの停止は、Windows サービスの管理画面からの明示的な停止や net stop コマンドを使って停止している場合、エラーや警告として記録されません。 OS シャットダウンによるサービス停止は外部からの強制終了とみなされ、エラーや警告のイベントとして記録されます。この場合のエラーや警告は無視して問題ありません。

このサービスは Enterprise Server 機能や、Fileshare 機能を利用している場合に、 必要なものですが、Enterprise Server 機能を利用していない場合は、不要なサービスであるため、Windows サービスの管理画面から該当のサービスを無効にするか手動起動に変更してください。

サポートされない機能

[上へ戻る](#)

次の機能はサポートされなくなりました：

- HOSTSIGNS コンパイラ指令はサポートされなくなりました。代替機能として次のコンパイラ指令を使用することが推奨されます: SIGN-FIXUP、HOST-NUMMOVE、および HOST-NUMCOMPARE

この変更は、この製品のバージョン 3.0 以降に適用されます。

免責条項

[上へ戻る](#)

本ソフトウェアは、いかなる保証もなしに「現状有姿」で提供されます。Micro Focus は、市場性または特定の目的への適合性に関する保証を含む明示的または黙示的保証を一切否認します。Micro Focus またはそのサプライヤは、直接的、間接的、付随的、結果的、営業利益的、または特別な損害を含むいかなる損害に関して、たとえ事前にそのような損害の可能性が通知されていたとしても、一切の責任を負わないものとします。一部の州では、結果的または付随的な損害の責任の除外または制限を許可していないため、上述の制限が適用されない可能性があります。

Micro Focus は登録商標です。

Copyright © Micro Focus 2019. All rights reserved.

この製品にはカーネギーメロン大学 Computing Services (<http://www.cmu.edu/computing/>) が開発したソフトウェアが含まれています。