

WebOTX Media V11 Release 3

リリースノート

2023年 7月 初版
日本電気株式会社

日頃より弊社製品をご愛顧頂きありがとうございます。
このたび お客様にご利用頂きますWebOTX Media V11 Release 3に含まれるWebOTX製品の新機能や
変更点等について説明させていただきます。

目次

1.	はじめに	1
2.	WebOTX V11.1 の新機能	1
2.1.	製品全般.....	1
2.1.1.	V11.12での新機能 (V11 Release 3)	1
2.1.2.	V11.11での新機能 (V11 Release 2)	1
2.1.3.	V11.1での新機能 (V11 Release 1)	1
2.2.	アプリケーション実行環境.....	2
2.2.1.	V11.1での新機能 (V11 Release 1)	2
2.3.	運用管理・運用ツール.....	3
2.3.1.	V11.1での新機能 (V11 Release 1)	3
2.4.	開発環境.....	4
2.4.1.	V11.12での新機能 (V11 Release 3)	4
2.4.2.	V11.11での新機能 (V11 Release 2)	4
2.5.	拡張製品.....	4
2.5.1.	V11.12での新機能 (V11 Release 3)	4
2.5.2.	V11.11での新機能 (V11 Release 2)	4
3.	WebOTX V11.1 の変更点	5
3.1.	製品全般.....	5
3.1.1.	V11.12での変更点 (V11 Release 3)	5
3.1.2.	V11.11での変更点 (V11 Release 2)	5
3.1.3.	V11.1での変更点 (V11 Release 1)	5
3.2.	アプリケーション実行環境.....	8
3.2.1.	V11.12での変更点 (V11 Release 3)	8
3.2.2.	V11.11での変更点 (V11 Release 2)	8
3.2.3.	V11.1での変更点 (V11 Release 1)	9
3.3.	運用管理・運用ツール.....	14
3.3.1.	V11.11での変更点 (V11 Release 2)	14
3.4.	開発環境.....	14
3.4.1.	V11.1での変更点 (V11 Release 1)	14
3.5.	拡張製品.....	14
3.5.1.	V11.11での変更点 (V11 Release 2)	14
3.5.2.	V11.1での変更点 (V11 Release 1)	15
4.	アプリケーションの互換性と相互運用性	17
4.1.	Webアプリケーション.....	17
4.2.	JMS.....	17
4.3.	CDI.....	17
4.4.	MicroProfile.....	17
4.5.	Webサービス.....	17
4.5.1.	JAX-RS.....	17
5.	WebOTX V11.1 へのアップグレード	19

商標について

- WebOTX は、日本電気株式会社の登録商標です。
- Microsoft、Windows、Windows Server、Internet Information Services、SQL Server、Internet Explorer、Microsoft Edgeは、米国 Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
- UNIXは、The Open Groupの米国ならびに他の国における登録商標です。
- OracleとJavaは、Oracle Corporationおよびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。
- MySQLは、Oracle Corporationおよびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。
- Intelは、アメリカ合衆国およびまたはその他の国におけるIntel Corporationの商標です。
- Linuxは、Linus Torvaldsの米国およびその他の国における登録商標もしくは商標です。
- Red Hatは、米国およびその他の国におけるRed Hat, Inc.の商標または登録商標です。
- HPは、米国Hewlett Packard Enterprise社の商標または登録商標です。
- PostgreSQLは、PostgreSQLの米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- MariaDBは、MariaDB Corporation Ab及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。
- Amazon Web Services、“Powered by Amazon Web Services” ロゴ、およびかかる資料で使用されるその他のAWS商標は、米国その他の諸国における、Amazon.com, Inc.またはその関連会社の商標です。
- Eclipseは米国およびその他の国における Eclipse Foundation, Inc. の商標もしくは登録商標です。
- Kubernetesは、The Linux Foundationの米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- Chromiumは、Google, Inc. の商標です。
- GitHub は、GitHub Inc.の商標または登録商標です。
- Redisは、Salvatore Sanfilippoの商標です。
- This product includes software developed by the Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>).
- This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>).
- Docker and Docker logo are trademarks or registered trademarks of Docker, Inc. in the United States and/or other countries. Docker, Inc. and other parties may also have trademark rights in other terms used herein.
- その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

1. はじめに

本書では、WebOTXの新機能、前バージョンからの変更点を説明します。
以下からの説明では、WebOTX Application Serverを「WebOTX AS」と省略して表現します。

2. WebOTX V11.1 の新機能

本章では、WebOTX V11.1のリリースで新しく追加された機能を説明します。

2.1. 製品全般

2.1.1. V11.12での新機能 (V11 Release 3)

- ・ WebOTX Portal 対応
 - 拡張製品であるWebOTX Portal V11.1に対応しました。otxadminコマンドによるWebOTX Portal V11.1の運用管理の操作が行えます。

2.1.2. V11.11での新機能 (V11 Release 2)

- ・ WebOTX Enterprise Service Bus 対応
 - 拡張製品であるWebOTX Enterprise Service Bus V11.1に対応しました。otxadminコマンドによるWebOTX Enterprise Service Bus V11.1の運用管理の操作が行えます。

2.1.3. V11.1での新機能 (V11 Release 1)

- サポートOSの拡大
 - Windows (x64)プラットフォームに関して、WebOTX製品(*1)はWindows Server 2022 をサポートします。
(*1) WebOTX Developer(with Developer's Studio)はクライアントOSのみサポートのため含みません。
 - Windows (x64)プラットフォームに関して、WebOTX Administrator/Client/Developer(with Developer's Studio)/Developer(for CORBA Application)はWindows 11 をサポートします。
- サポートJava SEの拡大
 - Windows (x64)、Linux(x64)プラットフォームにおいて、 Oracle Java SE Development Kit 17 (17.0.3以降) LTS版と OpenJDK 17 (17.0.3以降) に対応しました。
 - ◇ WebOTX Developer (with Developer's Studio)のJavaコンパイラとアプリケーション検証機能はJDK 17に未対応です。
 - ◇ WebOTX Developer (for CORBA Application)のEJBゲートウェイアプリケーション開発はJDK 8のみ対応します。※JDK 11とJDK 17は未対応

➤ CORBA実行基盤オプション製品の新規提供

JavaおよびC++のCORBAアプリケーションの実行基盤を提供するWebOTX Application Server Standardのオプション製品を新規に提供します。利用時にはWebOTX Application Server Standardのライセンスが同一数必要です。

※本製品は物理サーバ、仮想マシン向けです。本製品のコンテナ向け製品は提供されません。

➤ WebOTX Application Server Standard Extended Option (*1,2)

(*1) 利用する場合 WebOTX Application Server Standard + Extended Optionをインストールします。

(*2) インストール時に同一ライセンス方式のWebOTX Application Server StandardとWebOTX Application Server Standard Extended Optionのライセンスを同じ数登録する必要があります。

2.2. アプリケーション実行環境

2.2.1. V11.1での新機能 (V11 Release 1)

Webコンテナ

➤ Servlet 4.0 / JSF 2.3 対応

Servlet API 4.0 (JSR-369)、および、JavaServer Faces (JSR-372)の仕様に準拠しました。

JDBCデータソース

➤ データベースのバージョンアップ対応

次のデータベースバージョンアップ対応を行いました。

◇ Oracle Database 19c (19.15.0.0.0)

◇ Oracle Database 21c (21.3.0.0.0)

◇ PostgreSQL 14.4 (JDBCドライバ 42.4.0)

◇ Amazon RDS MariaDB 10.6.7 (JDBCドライバ MariaDB Connector/J 2.7.5)

◇ Amazon RDS Aurora MySQL 3.02.0 (compatible with MySQL 8.0.23) (JDBCドライバ mysql-connector-java-8.0.29)

◇ Aurora PostgreSQL (Compatible with PostgreSQL 14.3) (JDBCドライバ 42.4.0)

- JDBC4.3対応

- ✧ JDBC 4.3 仕様に対応しました。

バッチサービス

- データベースのバージョンアップ対応

次のデータベースバージョンアップ対応を行いました。

- ✧ ・Oracle Database 21c (21.3.0.0.0)
 - ✧ ・PostgreSQL 14.4 (JDBCドライバ 42.4.0)

コンテナ対応

- Podmanのルートレスモードに対応しました。(ホストOSがRed Hat Enterprise Linux 8, Oracle Linux 8の場合)
- Cloud Native Buildpackによるコンテナイメージの生成に対応しました。

マイグレーション

- マイグレーションの移行元の対象にV9.4 EnterpriseとV10.1を追加しました。

マイクロサービス

- Eclipse MicroProfile 4.1 に対応しました。

2.3. 運用管理・運用ツール

2.3.1. V11.1での新機能 (V11 Release 1)

Operator

- Operator SDK 1.16対応
 - ✧ WebOTX OperatorのプロジェクトベースをOperator SDK 1.16に対応しました。新しいバージョンのカスタムリソース定義(CRD)を生成できるようになりました。
- ConfigMap/Secretを利用したファイルの配置
 - ✧ ConfigMapやSecretに登録されているファイルを、WebOTX AS コンテナの任意の場所に配置することができるようになりました。
- 認証が必要な Elasticsearch へのログ送信対応

- ◇ TLS接続および、認証が必要なElasticsearchへLogstashからログを送信できるような設定を追加しました。

2.4. 開発環境

2.4.1. V11.12での新機能 (V11 Release 3)

Developer's Studio

- Portal開発ツールの提供
Portalのポータルレットの開発支援ツールを提供します。

2.4.2. V11.11での新機能 (V11 Release 2)

Developer's Studio

- ESB開発ツールの提供
ESBのサービスアセンブリの開発支援ツールを提供します。

2.5. 拡張製品

2.5.1. V11.12での新機能 (V11 Release 3)

Portal

- 対応PFの拡大
サーバ動作環境として、Windows Server 2022、JDK 11(Oracle JDK 11、OpenJDK 11)に対応しました。また、クライアント動作環境として、Windows 11に対応しました。

2.5.2. V11.11での新機能 (V11 Release 2)

Enterprise Service Bus

- OpenID Connect対応
OpenID Connectを使用した認証に対応しました。

3. WebOTX V11.1 の変更点

本章では、WebOTX V11.1の変更点について説明します。

3.1. 製品全般

WebOTX V11.1での製品全体における変更点について説明します。

3.1.1. V11.12での変更点 (V11 Release 3)

- WebOTX Mediaに関する変更
 - WebOTX Media V11 Release 3から以下の製品を格納しています。
 - ◇ WebOTX Portal
 - Windows (x64) プラットフォーム、Linux(x64)プラットフォームのWebOTX Media(コンソールするJava SE Development Kit 17 を17.0.7に変更しました。

3.1.2. V11.11での変更点 (V11 Release 2)

- WebOTX Mediaに関する変更
 - WebOTX Media V11 Release 2から以下の製品を格納しています。
 - ◇ WebOTX Enterprise Service Bus
 - Windows (x64) プラットフォーム、Linux(x64)プラットフォームのWebOTX Media(コンソールするJava SE Development Kit 17 を17.0.6に変更しました。

3.1.3. V11.1での変更点 (V11 Release 1)

- WebOTX Mediaに関する変更
 - WebOTX Media V11 Release 1から以下の製品のインストーラを格納しています。
 - ◇ WebOTX Application Server Standard + Extended Option
 - ◇ WebOTX Download Contents
 - ◇ WebOTX Object Broker C++
 - ◇ WebOTX Object Broker Java
 - ◇ WebOTX Developer(for CORBA Application)
 - Windows(x64)プラットフォーム向けのWebOTX DeveloperはWebOTX Developer(with Developer's Studio)に加えて、WebOTX Developer(for CORBA Application)も提供します。

- サポートOSに関する変更
 - Windows(x64)プラットフォーム
Windows Server 2012/2012 R2 はサポート対象外です。
Windows 10はバージョン1809 (2019 LTSC、ビルド17763)、バージョン20H2 (ビルド19042)以降をサポートします。
- Java SE に関する変更
Windows(x64)、Linux(x64)プラットフォームに関して、Java SE 11は11.0.15以降をサポートします。
- 複数バージョンインストールに伴う変更
 - サービス名を製品バージョン番号に対応した名称に変更しました。
(例) Windowsプラットフォーム(x64) WebOTX AS 11.1 Agent Service
Linux(x64)プラットフォーム WOAgentSvc111
 - イベントログのイベントソース名を製品バージョン番号に対応した名称に変更しました。
※Windows(x64)プラットフォームのみ
(例)WebOTX AS 11.1
 - インストール時に登録するスタートメニューを製品バージョン番号に対応した名称(WebOTX 11.1)に変更しました。
- Windows(x64)プラットフォーム向けインストーラに関する変更
 - WebOTX Administrator
ダウンローダ管理ツールを提供します。
 - WebOTX Client
C++クライアント実行環境、Visual Basic実行環境、ASP実行環境、ダウンローダを提供します。
V9まで提供していたTransaction Service クライアント実行環境、JMSクライアントは提供されません。
 - WebOTX Developer(with Developer's Studio)
Portal 開発ツールとテスト用のポータルサーバ、Enterprise Service Bus開発ツールとテスト用のESBサーバは提供されません。
 - WebOTX Developer(for CORBA Application)
V9まで提供していたTransaction Service 開発環境、画面テンプレート、JMSアプリケーション開発は提供されません。

➤ Linux(x64)プラットフォーム向けインストーラに関する変更

➤ WebOTX Client

V9までと同様にオプション機能選択の前にプログラミング言語(Java/C++/両方)の選択画面が表示されます。

C++クライアント実行環境を提供します。JMSクライアントはWebOTX C++クライアント実行環境に含めて提供します。

V9まで提供していたTransaction Service クライアント実行環境は提供されません。

➤ WebOTX Developer(for CORBA Application)

JMS開発環境はWebOTX C++ 開発環境に含めて提供します。また、V9まではオプション機能選択でJMS開発環境のインストール有無を指定していましたが、WebOTX C++ 開発環境に含まれるため常にインストールされます。

V9まで提供していたTransaction Service 開発環境、OLF/TP Developer Kitは提供されません。

※OLF/TP開発環境はWindows(x64)プラットフォーム向け WebOTX Developer(with Developer's Studio)を利用してください。

➤ WebOTX Application Server Enterprise V9との互換性

WebOTX Application Server Enterprise V9で提供していた以下の機能はWebOTX Application Server Standard + Extended Optionでは提供されません。

- ◇ クラスタ機能のみインストール
- ◇ WebOTX Webサーバ 2.2
- ◇ Working Domain Coordinator
- ◇ 分散管理サーバ
- ◇ 画面テンプレートプラグイン(Winのみ)
- ◇ Object Broker Applet Proxy
- ◇ WatchServer
- ◇ JDBCドライバ(IRS)
- ◇ Transactionサービス(C++)
- ◇ Transactionサービス(CORBA Java のプロセスグループ連携)
- ◇ 仮想宛先(VD) ※TPモニタ提供機能
- ◇ データベース自動接続機能 ※TPモニタ提供機能
- ◇ R4形式CORBAアプリケーションのサポート

3.2. アプリケーション実行環境

3.2.1. V11.12での変更点 (V11 Release 3)

WebOTX Webサーバ

- Apache HTTP Server のバンドルバージョン
Apache HTTP Server 2.4.56をバンドルしています。他のバージョンは、バンドルしていません。
Apache HTTP Server の詳細については、次を参照してください。
<http://httpd.apache.org/>
- mod_ssl のバンドルバージョン
上記Apache HTTP Serverに対応したmod_ssl 2.4.56をバンドルしています。

3.2.2. V11.11での変更点 (V11 Release 2)

WebOTX Webサーバ

- Apache HTTP Server のバンドルバージョン
Apache HTTP Server 2.4.55をバンドルしています。他のバージョンは、バンドルしていません。
Apache HTTP Server の詳細については、次を参照してください。
<http://httpd.apache.org/>
- mod_ssl のバンドルバージョン
上記Apache HTTP Serverに対応したmod_ssl 2.4.55をバンドルしています。
- OpenSSL のバンドルバージョン
OpenSSL 1.1.1tをバンドルしています。
- Server HTTP応答ヘッダ非表示とする設定値追加
ServerTokensディレクティブの設定値にNone(none)を追加しました。None(none)を設定した場合は、Server HTTP応答ヘッダが表示されなくなります。

Transactionサービス

- 1フェーズコミットのコミットおよびロールバック実行時にbeforeCompletion()が呼び出される冗長な処理を抑制
Jakarta EE準拠のため、1フェーズコミットのコミットおよびロールバック実行時にbeforeCompletion()が呼び出される処理を抑制しました。既存動作から変更となりますが、影響は1フェーズコミットのときのみであり、1フェーズコミットは永続化しないため、誤動作を招くことはありません。
- afterCompletion()の延長でEJB呼び出し(トランザクション実行)に対応
Jakarta EE準拠のため、afterCompletion()の延長でEJB呼び出し(トランザクション実行)を可能とする

よう対応しました。従来できていなかった動作を可能にしたもので、既存動作に変更はありません。

Webコンテナ

- WebSocketアプリケーションに不正なパスのエンドポイント実装が存在する場合は全てのエンドポイントを無効化
Jakarta EE準拠のため、WebSocketのエンドポイント実装に不正なパスが定義されている場合は正しいパスのエンドポイントも含め全てのエンドポイントが無効になります。
- HTTPレスポンスのHTTPステータスラインに含まれるreason-phraseの内容変更
HTTPレスポンスのHTTPステータスラインには次のようにstatus-codeとreason-phraseが含まれますが、reason-phraseにはデフォルトでstatus-codeに紐づいた説明文が付与されます。
HTTP/1.1 { status-code } { reason-phrase }
例) HTTP/1.1 200 OK

3.2.3. V11.1での変更点 (V11 Release 1)

WebOTX Webサーバ

- Apache HTTP Server のバンドルバージョン
Apache HTTP Server 2.4.54をバンドルしています。他のバージョンは、バンドルしていません。
Apache HTTP Server の詳細については、次を参照してください。
<http://httpd.apache.org/>
- mod_ssl のバンドルバージョン
上記Apache HTTP Serverに対応したmod_ssl 2.4.54をバンドルしています。
- OpenSSL のバンドルバージョン
OpenSSL 1.1.1pをバンドルしています。

Webコンテナ

- Webコンテナのベースをバージョンアップ
Webコンテナのベースとなる Tomcat を 9.0.63 にバージョンアップしました。
- Tomcat Native Libraryをバージョンアップ
Tomcat Native Library を 1.2.33 にバージョンアップしました。

Webサービス

- JAX-WSをバージョンアップ
Java™ API for XML Web Services 2.2からJakarta XML Web Services 2.3へバージョンアップしました。

- JAX-RSをバージョンアップ
Java™ API for RESTful Web Services 2.0からJakarta™ RESTful Web Services 2.1へバージョンアップしました。
- JAX-RPCのSOAP通信高速化機能を廃止
JAX-RPCのオプションとして提供していたSOAP通信高速化機能を廃止します。

Transactionサービス

- V10と同様、Java アプリケーションのみをサポートとし、V9でサポートしていたC++アプリケーションをサポートしません。

JMS

- JMSサービスの実装ベースをOpenMQに変更
JMSサービスの実装ベースを、OpenMQに変更しました。これに伴い、次の点が変わります。
 - ◇ JMSサーバのプロパティ名
V10までのwojms.~始まりのプロパティ名は、imq.~始まりになります。
(例) [V10まで] **wojms.service.activelist** → [V11] **imq.service.activelist**
利用可能なプロパティ名の詳細は、オンラインマニュアルの [Application Server > リファレンス > 設定 > JMS > JMS設定項目一覧] を参照してください。
 - ◇ 永続ストアの形式
ファイルストア、JDBCストアともに、永続ストアの形式が変更となります。V10以前の環境の永続ストアを引き継ぐことはできません。
 - ◇ カテゴリ別ログ出力機能の廃止
標準出力/標準エラー出力(std.log)、メッセージライフサイクルログ(jmqmessage.log)、運用管理操作ログ(jmqadmin.log)、パケットログ(jmqpacket.log)のカテゴリ別の出力機能はサポートしません。また、これらに関連するJMSサーバのプロパティや、JMSサービスのMO属性も廃止となります。パケットログ等は、JMSサーバのログ(jmqserver.log)にまとめて出力されます。ログ出力設定の詳細は、オンラインマニュアルの [Application Server > リファレンス > 設定 > JMS > JMS設定項目一覧] を参照してください。
 - ◇ 互換性維持のためのプロパティ廃止
旧バージョンとの互換性維持のために提供していた、次のプロパティは廃止となります。
 - JMSサービスMOのプロパティ
wojmsConnectionPooling
 - JMSサーバのJavaシステムプロパティ

wojms.client.ignore.close.exception

- JMSクライアントのプロパティ

wojms.client.log.level

wojms.client.log.file

- JMSサービスの動作プロセス変更

V10までJMSサービスは、エージェントプロセスのJava VMとは別のJava VMで動作していましたが、V11以降では、エージェントプロセスのJava VMで動作します。これにより、JMSサービス独自のJava VMプロセス(V10まで、-Dwebotx.funcid=jmsを引数に持つプロセス)は、存在なくなります。

また、この変更に伴い、次の点が変わります。

- ◇ JMSサービスMOの操作廃止

スレッドダンプの取得操作

- ◇ JMSサービスMOの属性廃止

server.jms-service.type (動作位置)

server.jms-service.vargs (Java VM引数)

- ◇ JMSサービスの統計情報(JMSServiceStats)の項目廃止

MemoryFree (JavaVMの空きメモリ量)

MemoryTotal (JavaVMの総メモリ量)

- ◇ jmqbrokerdコマンド廃止

- ◇ JMSサーバのメモリ監視機能廃止

- JMS管理コマンドの変更

JMS管理コマンドの、次のサブコマンドを廃止しました。

- ◇ jmqcmdコマンド

list msg (送信先のメッセージのリスト)

- ◇ jmqdbmgrコマンド

delete oldtbl (旧バージョンのテーブル削除)

- クライアントチューニング機能の廃止

クライアントチューニング機能の廃止に伴い、次のプロパティはサポートされません。

wojms.client.metrics (メモリや、フロー制御などのチューニング情報を出力するかどうか)

wojms.client.metrics.interval (チューニング情報を出力する間隔)

wojms.client.metrics.log (チューニング情報を出力するファイル名)

- Linux(x64)向けC言語インタフェースの提供

C言語を利用して、JMSクライアントを開発するための、JMS仕様1.1に準拠したAPIを提供します。

- 破棄メッセージ転送機能での転送後メッセージID変更

V10までは、転送先のメッセージには新しいメッセージIDを付与していましたが、V11では、転送先でも転送前と同じメッセージIDになります。

CORBA通信基盤

- V9からの変更点

- ◇ V9のExpress / Standardで提供していたCORBAサービスのうち、以下はStandard + Extended Optionでのみ提供します。

- corbaloc (Corbalocサービス)
- irsv (InterfaceRepositoryサービス)

- ◇ V9のEnterpriseで提供していたCORBAサービスのうち、以下は提供しません。

- ospproxy (AppletProxy)

- ◇ その他

拡張製品Object Broker C++ / Object Broker Javaと共通な変更点として、ドメイン外動作やインストールに関する変更があります。詳細は、[3.5.拡張製品 > Object Broker C++ / Object Broker Java] をご確認ください。

- V10での変更点

CORBA非対応となったV10.1において、CORBA通信基盤の運用操作に関する次のような変更をしています。V11でも同様となりますので、詳細は、オンラインマニュアルの [Application Server > 新機能と変更点 > 旧バージョンの変更点 > V10.1の変更点] をご確認ください。

- MOのノード名を変更
- MOのCLINameを変更
- oadj MOの運用管理コマンド表示レベルを変更
- 運用管理コマンド(otxadmin)のサブコマンド名を変更
- メッセージ送受信に関する属性の既定値を変更

TPモニタ

- Standard + Extended Option向けの開発環境のサーバシミュレータ機能をサポートしません。

インメモリデータグリッド連携部品

- 本機能はV11.1で提供しません。

コンテナ対応

- サポートするバージョンの変更
 - ◇ Docker
 - Windows Server 2019、Windows Server 2022ではDocker 20.10以降
 - Red Hat Enterprise Linux 7 ServerではDocker 1.13以降
 - ◇ Podman
 - Red Hat Enterprise Linux 8 Server、Oracle Linux 8ではPodman 4.1以降
 - Red Hat Enterprise Linux 7 Server ではPodman 1.6以降（ルートレスモードでの使用はサポートしません）

マイグレーション

- 移行元の対象エディション、バージョンおよびプラットフォームは下記の通りです。
 - ◇ 移行元の対象エディション及びバージョン
 - WebOTX Application Server Express V9.4
 - WebOTX Application Server Standard V9.4
 - WebOTX Application Server Enterprise V9.4
 - WebOTX Application Server Express V10.1
 - WebOTX Application Server Standard V10.1
 - ◇ 移行元の対象プラットフォーム
 - Windows (x64) / Linux (x64)

マイクロサービス

- Fault Toleranceにおいて複数アプリケーション配備時にメトリクス情報を判別可能とする為の設定「mpft.appName」を追加しました。
- OpenTracingのJaeger Client関連ライブラリのインストールディレクトリ変更
OpenTracingのトレース採取で使用する、Jaeger Client関連ライブラリのインストールディレクトリを、`${AS_INSTALL}/lib`から、`${AS_INSTALL}/lib/install/jaeger`に変更しました。OpenTracingでトレース情報を採取する場合は、提供するスクリプト(Windows:`${AS_INSTALL}/bin/jaeger-tool.bat`、Linux:`${AS_INSTALL}/bin/jaeger-tool.sh`)により、事前に当該ライブラリのインストール作業が必要です。詳細は、オンラインマニュアルの[Application Server > リファレンス > 設定 > MicroProfile OpenTracing > Jaeger Client設定項目一覧]を参照してください。

3.3. 運用管理・運用ツール

3.3.1. V11.11での変更点 (V11 Release 2)

統合運用管理ツール

- SSL/TLSが有効なドメインにJMXMPプロトコルで接続する場合の、TLSプロトコルバージョンと暗号化スイートの既定値を以下に変更しました。

◇ 暗号化スイート

(変更前)

```
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA
SSL_RSA_WITH_NULL_MD5
```

(変更後)

```
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
SSL_RSA_WITH_NULL_MD5
```

運用管理コマンド

- Windows環境で運用管理コマンド(otxadmin)によるWebOTX Enterprise Service Bus、WebOTX Portalの運用管理の操作を可能にしました。

3.4. 開発環境

3.4.1. V11.11での変更点 (V11 Release 1)

Developer's Studio

- アプリケーション非互換チェック機能とコンテナ向けアプリケーション検証機能を統合し、アプリケーション検証機能に変更しました。

3.5. 拡張製品

3.5.1. V11.11での変更点 (V11 Release 2)

Enterprise Service Bus

- Apache Camelをバージョンアップ
Apache Camel を 3.14.7 にバージョンアップしました。

3.5.2. V11.1での変更点 (V11 Release 1)

Object Broker C++

本製品は、V9と同様の機能を提供しますが、V9に対して次のような変更点があります。

説明中の可変要素は以下のとおりです。

可変要素	説明	V11.1の例
<バージョン番号>	ピリオドを含むバージョン表記	13.1
<バージョン識別子>	ピリオドを含まないバージョン表記	131

※ 本製品のバージョンは、WebOTXのメジャーバージョン番号に2を加えたものになります。

➤ レジストリキー変更 (Windows版)

ドメイン外で動作するCORBAサービスやユーザアプリケーションの設定を行う、レジストリキーを変更しました。

V9	HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥NEC¥ObjectSpinner¥1
V11	HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥NEC¥ObjectBroker¥<バージョン番号>

➤ インストールディレクトリ変更 (Linux版)

V9	/opt/ObjectSpinner /var/ObjectSpinner<バージョン識別子>
V11	/opt/WebOTX/ObjectBroker

➤ サービス名変更

◇ Windows版

V9	ObjectSpinner
V11	ObjectBroker<バージョン番号>

◇ Linux版

~V9.2	ObjectSpinner
V9.3~	ObjectSpinner<バージョン識別子>
V11	ObjectBroker<バージョン識別子>

これに伴い、サービスの設定ファイルも変更しています。

~V9.2	/etc/objectspinner.conf
V9.3~	/etc/objectspinner<バージョン識別子>.conf

V11	/etc/objectbroker<バージョン識別子>.conf
-----	----------------------------------

- 下位互換ライブラリ削除(Windows版)
インストール時に下位互換ライブラリ(nosp807.dll/PSDK(EMT64T))を選択できません。

Object Broker Java

- アプレットプロキシ機能廃止
Object Brokerのアプレットプロキシ機能を廃止しました。
- 旧バージョン互換のためのライブラリ提供廃止
次のライブラリの提供を廃止しました。

```

${OrbRoot}/lib/ospievnt50.jar
${OrbRoot}/lib/ospiname50.jar
${OrbRoot}/lib/ospioadj50.jar
${OrbRoot}/lib/ospiorb50.jar

```
- 環境変数CLASSPATH/ORBJARSの設定廃止
Windowsでの環境変数CLASSPATH/ORBJARSへの設定を廃止しました。アプリケーションを実行する場合は、必要に応じてクラスパスの設定が必要になります。詳細は、オンラインマニュアルの [Application Server > 注意制限事項 > 機能ごとの注意制限事項 > CORBA通信基盤(Object Broker) > 注意事項(Java)] を参照してください。
- レジストリキー変更(Windows版)
詳細は、 [3.5.拡張製品 > Object Broker C++ > レジストリキー変更(Windows版)] をご確認ください。
- インストールディレクトリ変更(Linux版)
詳細は、 [3.5.拡張製品 > Object Broker C++ > インストールディレクトリ変更(Linux版)] をご確認ください。
- サービス名変更
詳細は、 [3.5.拡張製品 > Object Broker C++ > サービス名変更] をご確認ください。
- oadj起動のための設定項目変更
JRE指定(OadJJdkRoot)と、JDKのバージョン指定(OadJJdkVer/OadJJreVer)を廃止しました。oadj起動には、OadJJdkRootでのJDK指定のみ必要となります。

4. アプリケーションの互換性と相互運用性

WebOTX では、一部を除いて旧バージョンとの互換性を保っています。本章では、互換性にかかわる変更点と注意点について説明します。

4.1. Webアプリケーション

Webアプリケーションに関する互換性の注意事項は特にありません。

ただし、ベースとなるTomcatのバージョンが変更されていることにより、互換性を保つための設定が必要となる場合があります。詳細についてはオンラインマニュアルの[移行 > Tomcatからの移行]を参照してください。

また、Java EE対応や、プロセスグループ上の動作に関する注意制限事項があります。詳細についてはオンラインマニュアルの[注意制限事項 > 機能ごとの注意制限事項 > Webコンテナ]をご覧ください。

4.2. JMS

- WebOTX V6、V7、V8、V9、V10上で動作するアプリケーション

基本的にアプリケーションには互換性がありますので、アプリケーションの変更は不要です。

ただし、旧バージョンのライブラリを使ってV11のJMSサーバに接続する場合は、JMSサーバに対して、次のJavaシステムプロパティの設定が必要です。

```
-Dimq.connect.compatible=true
```

4.3. CDI

準拠するCDI仕様の更新により、WebOTX V10.1からbean.xmlを含まないBeanアーカイブがデフォルトでCDIの対象になります。特定のBeanアーカイブをCDIの対象から除外する場合は、そのBeanアーカイブにCDIの無効化設定を記述したbean.xmlを含めてください。

4.4. MicroProfile

本バージョンのWebOTXはEclipse MicroProfile 4.1仕様に準拠します。Eclipse MicroProfile 4.1には以前のバージョンと互換性がない仕様があります。詳細はオンラインマニュアルの[Application Server > アプリケーション開発 > その他のアプリケーション > マイクロサービスアプリケーションの互換性ガイド]を参照してください。

また、WebOTX独自の動作変更については[3. WebOTX V11.1 の変更点 > 3.2. アプリケーション実行環境 > マイクロサービス]を参照してください。

4.5. Webサービス

4.5.1. JAX-RS

- NoContentExceptionの追加
POSTメソッドのリクエストボディが空の場合に以下の例外が発生します。
javax.ws.rs.core.NoContentException

- **JSONの数値型指定の仕様変更**
Jakarta EE 8でJSONパーサが従来のJacksonからJSON-Bに変更になり、JSONの数値型がInteger型からBigDecimal型として処理されるようになりました。JSONの数値型をInteger型で指定している場合は変更が必要です。

5. WebOTX V11.1 へのアップグレード

現在使用しているWebOTX製品を、WebOTX V11.1にアップグレードするためのガイドです。

Java EE仕様のCDIに関して、WebOTX V10.1からデフォルトでリソース注入の対象とするBeanが変更になりました。詳細は[4. アプリケーションの互換性と相互運用性 > 4.3. CDI]を参照してください。

サーブレット/JSP、EJBなど上記以外のJava EE関連のアプリケーションは、同様に後方互換が保証されます。新バージョンのWebOTXに配備操作することで継続して利用できます。

Eclipse MicroProfileのアプリケーションは、WebOTX固有の動作変更とEclipse MicroProfile自体の仕様変更の影響を受ける可能性があります。詳細は[4. アプリケーションの互換性と相互運用性 > 4.4. MicroProfile]を参照してください。

WebOTX AS Express(V7以前はStandard-J Edition)のライセンス方式は、V8までマシン・ライセンスでしたが、V9からプロセッサ・ライセンスに変更になりました。

また、V9から諸元制限がありますのでインストールガイド(Windows)の[1. はじめに -> 諸元制限]、またはインストールガイド(Linux)の[1. はじめに > 1.3. 諸元制限]で詳細を確認してください。

※V10.2からオプション製品「WebOTX Application Server Express Processor License Unlimited Option」により諸元制限を解除することが可能です。オプション製品はWebOTX AS Expressと同一数の購入が必要です。

CORBAアプリケーションの実行基盤を提供するWebOTX Application Server Standardのオプション製品WebOTX Application Server Standard Extended Optionを新規に提供します。

詳細は[2.1.1. V11.1での新機能 - CORBA実行基盤オプション製品の新規提供]と[3.1.1. V11.1での変更点 - WebOTX Application Server Enterprise V9との互換性]やインストールガイドを参照してください。

V10.4以前からアップグレードする際には、ベースとなるTomcatのバージョンが変更されていることにより互換性を保つための設定が必要となる場合があります。

詳細についてはオンラインマニュアルの[移行 > Tomcatからの移行]を参照してください。

WebOTX AS V8.3以上を利用していた環境から、WebOTX AS V11.1へアップグレードする場合、otxadminコマンドのexport-config / import-configコマンドを利用し設定を移行することが可能です。詳細は、オンラインマニュアルの[移行 > WebOTXからの移行 > エクスポート/インポート]を確認してください。

また、WebOTX AS V9.4、V10.1からWebOTX AS V11.1へアップグレードする場合、WebOTX Developer(with Developer's Studio)のマイグレーションアシスタント機能が利用可能です。マイグレーションアシスタント機能を用いて、設定情報の採取・変換・反映、および、アプリケーションの非互換チェックの作業を半自動化された手順に沿って行うことで、アップグレードにかかる移行を短時間で行うことができます。

V10.4以前のWebOTX OLF/TP Adapterから、WebOTX OLF/TP Adapter V11.1にアップグレードする際には、リソースアダプタ(rarファイル)に含めるWebOTX OLF/TP Adapter のjarファイルをWebOTX OLF/TP Adapter V11.1が提供するjarファイルに置換してrarファイルを再作成する必要があります。詳細は、オンラインマニュアルの[OLF/TP Adapter > 移行]をご参照ください。