

IBMによるOSSサポート

企業でのOSS活用の秘訣

ITシステムにおけるオープンソースソフトウェア（以下、OSS）の本格的な普及が世界的に進んでいます。OSSの利用は無償であり、企業システムで求められる機能や品質において十分な実績を備えたものも存在します。デジタルトランスフォーメーション（DX）の推進には、商用ソフトウェアだけではなく、さまざまな特徴や強みのあるOSSを積極的に取り入れながら、付加価値の高いITシステムを実現する必要があります。

一方で、国内企業でITインフラにおけるOSSの利用は、Linuxを中心に進んではいるものの、比較的限定されており、幅広いOSSの本格的な利用はこれから期待される段階です。採用が進まない最大の理由は、OSSの利用は「自己責任」であり、商用ソフトウェアで提供するようなサポートが有事の際でも存在しない点です。

そこで本稿では、より多くのお客様にOSSを利用してもらえるよう、IBMのスペシャリストが提供するOSSサポートを紹介します。

▶▶ 1. 世界に浸透するOSS

OSSの発展とIBMの関係を簡単に振り返ります[1]。1983年に無料OS開発を狙ったGNUプロジェクトが発表され、その後Linuxが1991年に誕生しました。2000年以降は開発者向けやサーバー用途を含め、さまざまなOSSが登場し利用が拡大しました。2000年代後半からはOSSを活用し先進的なサービスを提供する企業が市場で急拡大して世界的に大きな影響力を与えています。1998年からOSSと積極的に関わりを持ち始めたIBMが2018年にレッドハットを買収したのもOSSの普及を示す象徴的な出来事の一つです。

OSSでは開発者はアップストリーム・プロジェクトと呼ばれる公開されたスペース（例：GitHub）に開発したコードを提出し、新機能の実装や修正などソースコードをメンテナンスします。企業はアップストリームのソフトウェアに対し各種検証や修正を行い安定させてから商用製品に取り込むことが可能です。このように新機能や不具合の修正をアップストリーム上で必ず行うことを「アップストリーム・ファースト」と呼びます。企業が開発したソフトウェアの価値や持続可能性を高めるために、自社開発ソフトウェアをOSS化する例も増えています。

▶▶ 2. IBMの商用ソフトウェアのOSS化事例

IBMにおけるアップストリーム・ファーストの例を紹介します。「WebSphere Application Server」は、JavaEEアプリケーション・サーバーとして20年以上の歴史があります。2011年に登場し、継続的インテグレーションと継続的デリバリー（CI/CD）を採用した新開発のJavaEEアプリケーション・サーバーであるWebSphere Libertyは、2017年にEclipse Foundationへ寄贈されOpen Libertyという名称のOSSになりました（図1）[2]。同時に、IBM JDKのVM実装であるIBM J9も同様にOpenJ9と称するOSSとなりました[3]。いずれもアップストリーム・ファースト形式で開発・保守が行われ、これらを使用するIBM製品にも定期的にアップデート内容が反映されます。

また、OSSではエコシステムが成立します。JavaコミュニティのAdoptOpenJDK[4]はOpenJ9をVMに用いたOpenJDKをビルドしており、無償で品質の高いコミュニティビルドを使用可能です。AdoptOpenJDKのバイナリーはIBMを含む複数企業が有償サポートを提供しており、サポートの選択肢の提供と持続可能性を実現しています。

さらにOSSはスピード感も備えます。例えばOpen

Libertyは最新機能や修正を追加したリリースを毎月提供、AdoptOpenJDKは年4回のJavaの定期的な脆弱性アップデートに加え、修正を取り込んだOpenJDKバイナリー(nightly build)を毎日提供しています。このように最新の機能や不具合の修正を速やかに入手可能です。

3. OSS利用上の課題と解決策

レッドハットが公開する調査レポート[5]では、企業におけるOSS利用の阻害要因として「セキュリティ」「サポート」「互換性」の3点を挙げています。いずれも重要な点ですが、これはOSSに対するサポートとして、セキュリティや互換性までカバーできるレベルのものが求められることを示唆していると考えられます。次にわれわれが考えるOSSの利用にあたって考慮しておきたい3つの課題を示します。

1つ目の課題は、OSSは「自己責任」での利用が求められるということです。OSS利用時の不具合(脆弱性や非互換性も含む)が発生したとき、OSSの利用者は直接コミュニティと連携することは可能ですが、不具合に対する責任の所在は明確ではありません。従って利用者自身が問題解決のオーナーシップを持ち、OSSごとのコミュニティ・ルールに則り解決していく活動が求められます。また、OSSを利用するだけでなくコミュニティへのフィードバックを行うことは、OSSのエコシステムを維持するためにも大切です。しかし企業内でこのような活動を実施できる人材やスキルを獲得・維持することは容易ではありません。そのため、レッドハットのレポートで示される阻害要因を解消できるレベルの「信頼できるサポート」を適切に得ることが解決策となります。

2つ目の課題は、実際のITシステムで発生する問題は、個別のソフトウェアに詳しいだけでは解決しにくい場合が

あるということです。例えば、JavaEEアプリケーション・サーバーのプロセスが異常終了した場合を取り上げてみます。一言にプロセスの異常終了というソフトウェアの障害であっても、OSの不具合、Javaランタイムの不具合、追加ライブラリーの不具合、アプリケーションの不具合など多岐にわたる原因が考えられます。障害のトリガーもさまざまで、設定漏れ、トランザクションミックス、連携システムのエラーや不具合、通信エラー、外部からの攻撃といった外的要因も考えられます。真の原因究明をするためには適切に問題を切り分ける必要があり、そのためにはさまざまな視点が必要になります。実際のシステムではこれ以外に動作異常やハング、パフォーマンス障害に起因する複雑な問題が発生します。こうした状況の解決には「幅広いスキルや知識」が必要となります。

3つ目の課題はOSSの利用形態により、受けられるサポート(すなわちアップストリームへのフィードバックの仕方)が異なることです(OSSのライセンスの特性により、同じアップストリームのOSSでもさまざまな経路を通じて複数の手段で利用可能なことがあります)。実際OSSを利用するには図2に示すように複数の経路で利用可能です。OSSの利用形態ごとにサポートの有無やメリット/デメリットに違いがあります。例えばクラウド・サービスでは、マネージドサービス化されたOSSが提供されている場合、簡単にサービスの利用を開始できます。その一方で、リソースやトポロジー、利用可能なAPI、バージョンなど、さまざまな制約や費用に関する懸念もあります。コミュニティビルドでのみ利用可能な新しいOSSを使用したい場合もあります。そのために実際のシステム全体ではそれぞれの要件を取り込むために、コミュニティ版OSSを自身で入手、導入・構築の上、運用・管理するというパターンを含め、複数の利用形態

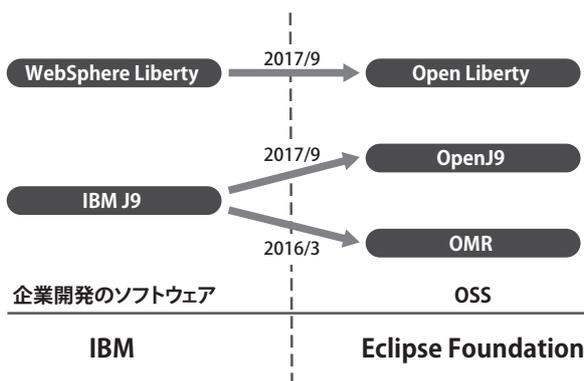


図1. IBMソフトウェアのOSS化の例

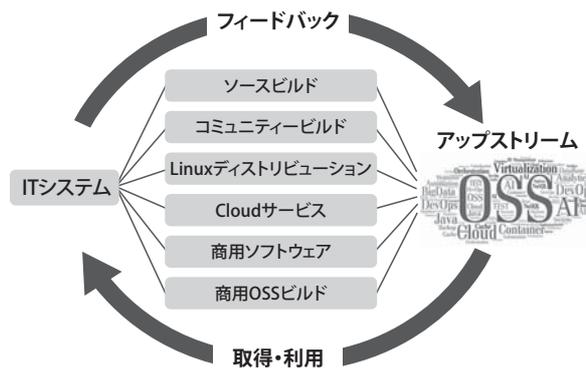


図2. OSS利用の経路の例

でのOSSの利用が混在することが想定されます。OSS利用形態が異なればサポートがある場合でも提供方式が異なります。従ってこうした複数の利用形態によるOSSを組み合わせたシステムでは、サポートを得るのに複雑なオペレーションが発生し、生産性や効率性に影響してしまいます。このような課題に対する解決策としては、複数経路のOSSを含む幅広いソフトウェアのサポートをまとめることが可能な「対応範囲の広いサポート」の利用が挙げられます。

▶▶ 4. IBMのOSSサポートの体制と実績

IBMは100年以上にわたりお客様から信頼をいただいています。これはIBM製品そのものに備わる価値(有用性、信頼性)に加え、お客様が製品を実際に使用する際に生ずるさまざまな状況をサポートしてきたことを評価いただいた結果であると確信しています。本章ではIBMのOSSサポート体制と実績を紹介します。

IBMは世界各地の専門性を持ったチームがネットワークで接続されており、連携・協業しながらサポートサービスを提供しています。その体制の歴史は古く、インターネットが普及するよりもはるか前の1960年代に遡ります[6]。今日ではグローバル全体で数千人、日本だけでも数百人の規模でエンジニアやスタッフがWatsonテクノロジーを導入したサポート基盤を使用し、お客様の製品利用時の課題に向き合いサポート活動を行っています。企業が直面する重要度に応じた応答時間を設け、幅広い受付方法や対応時間によるワールドクラスのサポートを提供しています(2020年3月時点、IBM Cloud(SoftLayer)およびレッドハットのサポート情報は含んでいません)。

IBMのOSSサポートは、20年の歴史があるIBMのLinuxサポート[7]の仕組みを拡張し、幅広いOSS(2020年3月時点、250製品以上)のサポートを世界中のお客様に提供する体制を整えています[8]。サポートはメール、電話、Web(24時間×365日)で提供しており、日本国内からの問い合わせには日本語で対応します。お客様からの問い合わせ対応以外では、特定のOSSに関する脆弱性などの重要性の高い情報を発信するサービスも提供しており、OSS利用上の課題への対応も支援します。また、必要に応じてアップストリーム・プロジェクトで修正策を作成するために、OSSに特化した複数の

パートナー企業との協業体制も構築しています。

現在、銀行、カード、保険などの金融系のほか、流通、航空・船舶、電力、教育など幅広い業種のお客様に対してOSSサポートを提供中です。その規模もさまざまで、大規模なものでは数百台のJavaEEアプリケーション・サーバー、あるいは1万台近くのApache Cassandraサーバーを対象にした事例もあります。対象OSSは、Tomcat、WildFly、MariaDB、MySQL、PostgreSQL、Docker、Kubernetes、Kafka、ELK、Jenkinsなど多岐にわたり、さらに増えてきています。

このようにIBMはOSSに対して「信頼できるサポート」を提供する体制と実績を備えています。

▶▶ 5. IBMのスペシャリストによるOSSサポート

前章で述べたサポートを支えるのが、基幹系システムのサポートでさまざまな経験を積んだIBMのスペシャリストの存在です。IBMはメインフレームであるIBM Z、IBM iやIBM AIXが稼働するPower Systems、ストレージ製品などを提供しており、サーバー製品では専用OSとLinuxのいずれも稼働します。またIBMは商用ソフトウェア(データベース、アプリケーション・サーバー、セキュリティ、管理、その他)も幅広く提供しており、これらのソフトウェアはIBM製のOSに限らずWindowsやLinux、他社製Unixなど幅広いOS上で動作します。IBMには、こうした基幹系で使用されるOSやミドルウェアといったソフトウェアを利用するお客様にサポートを提供するためにスペシャリストが活躍しています(図3)。中には複雑で長期にわたる問題の調査のために、OSやミドルウェアの詳細な挙動や内部実装まで理解するスペシャリストもいます。こうしたスペシャリストはソフトウェアが生成するダンプ・ファイ

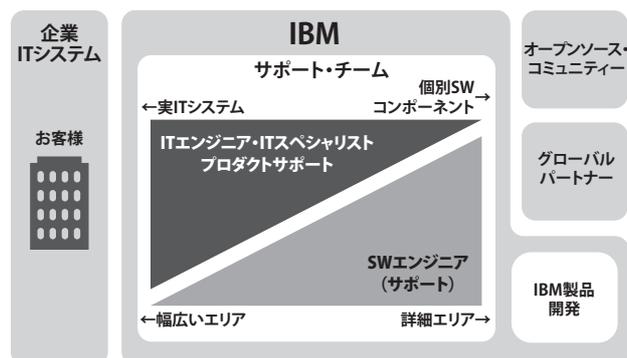


図3. IBMサポートでのスペシャリストの位置付け(イメージ)

ルやログ・ファイル、トレース・ファイルと向き合い、世界中のお客様に対する障害解決事例なども参考に調査を行い、必要に応じて世界中に存在するIBM製品開発部門の調査チームなどとコミュニケーションをとりながら解決にあたります。そしてさまざまな経験を通じ、特定の製品に限定しない「ITインフラサポートのメタスキル」を備えたスペシャリストもいます。製品の種類やお客様の課題は多種多様ですが、変わらないのはお客様をサポートする使命を果たすために問題のオーナーシップを持つということです。IBMはここで紹介したような「幅広い知識・スキル」を備えたスペシャリストによるOSSサポートを提供します。

▶▶ 6. DX化を推進するお客様を支える ワンストップ・サービス

OSSやクラウドなど、さまざまなテクノロジーを組み合わせたシステムは、各テクノロジーの提供元（ベンダー）ごとにQAや障害の報告の方法、修正の入手方法などが異なるため、採用するテクノロジーの種類に比例して現場の負担が増えていきます。OSSもコミュニティの違いやさまざまな形態により同様です。

こうした課題への解決策となる「対応範囲の広いサポート」を提供するために「IBM Multivendor Premium Software Care」を2019年9月30日に発表しました（図4）[9]。当サービスは先述したOSS利用上の阻害要因「セキュリティ」「サポート」「互換性」を含んだOSS利用時に考慮しておきたい3つの課題に対する解決策（「信頼できるサポート」「幅広い知識・スキル」「対応範囲の広いサポート」）をカバーするものです。従来のIBM製品を含むマルチベンダー製品のサポートにOSSのサポートを加えたものです。これによりハイブリッド/マルチクラウド環境

に対する技術支援を一元窓口（ワンストップ）でサポートできます。また、OSSやクラウドを組み合わせたシステム固有の課題を支援する個別サービスも用意しています。

DXを進めようとする企業はこのサービスを活用することで、安心してOSSやクラウドを活用した改革を推進することが可能となります。IBMサポートはこれからも、自ら変革しながら「信頼」に基づいたサポートをお客様に提供していきます。

▶▶ 7. まとめ

本稿では企業がOSSの活用を進める際に生ずる課題とIBMが提供するOSSサポートについて紹介しました。信頼できるパートナーとしてIBMと協業することで、ぜひOSS活用を推進してください。

【参考文献】

- [1] IBM Developer Blog How open source software is eating the world, <https://developer.ibm.com/blogs/how-open-source-software-is-eating-the-world>
- [2] Open Liberty, <https://openliberty.io/>
- [3] OpenJ9, <https://www.eclipse.org/openj9/>
- [4] AdoptOpenJDK, <https://adoptopenjdk.net/>
- [5] THE STATE OF ENTERPRISE OPEN SOURCE (A RED HAT REPORT), https://www.redhat.com/cms/managed-files/rh-enterprise-open-source-ebook-f16984bf-201904-en_1.pdf
- [6] Wikipedia: RETAIN, <https://en.wikipedia.org/wiki/RETAIN>
- [7] Wikipedia: Linux Technology Center, https://en.wikipedia.org/wiki/Linux_Technology_Center
- [8] IBM Open Source Support, <https://www.ibm.com/jp-ja/services/technology-support/open-source>
- [9] IBM Multivendor Support, <https://www.ibm.com/jp-ja/services/technology-support/multivendor-it>



日本アイ・ビー・エム株式会社
グローバル・テクノロジー・サービス事業部
テクノロジー・サポート・サービス 第二ソフトウェアMVSデリバリー
IBM認定上級ITスペシャリスト

盛林 哲
Moribayashi Akira

1999年IBM入社。2005年までWebSphere Application Server製品のテクニカルサポート、その後ソフトウェアのプレミアムサポートで数多くのお客様におけるWebシステムの技術支援を行っている。

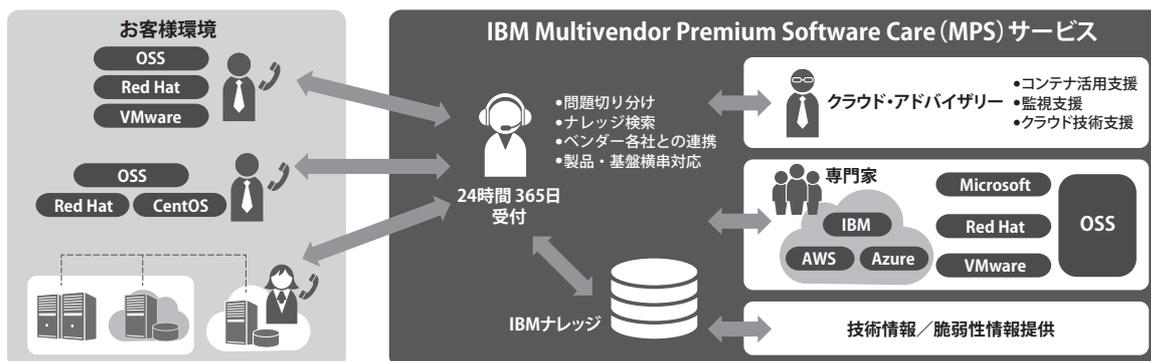


図4. IBM Multivendor Premium Software Careサービスの概要図