

企業向けオープンソース 開発の効果と影響力を 向上させるための ロードマップ

2023年2月

Ibrahim Haddad, Ph.D.
Vice President, Strategic Programs (AI & Data)

序文 : Jessica Murillo
VP and Delivery Practice Leader, IBM



目次

| | |
|---|----|
| 序文 | 3 |
| はじめに | 5 |
| プロジェクト コミュニティから開発者を採用する | 7 |
| アップストリームへの貢献を支援し、時間を割り当てる | 7 |
| メンターシップ プログラムの構築 | 8 |
| オープンソースの人材トッキングと パフォーマンス メトリクスの公式化 | 8 |
| トレーニングを提供する | 9 |
| オープンソース イベントへの参加と主催 | 9 |
| 柔軟なITインフラの提供 | 9 |
| 開発者のコード コントリビューション (貢献) を追跡する | 10 |
| 広範囲に影響を及ぼす重点分野の特定 | 10 |
| 社内コラボレーションの促進 | 10 |
| インナーソーシングの実施 | 11 |

| | |
|------------------------------|----|
| 推奨事項と教訓 | 12 |
| 忍耐強く | 12 |
| より協調的な環境へシフトする | 12 |
| 柔軟なITインフラを構築する | 12 |
| 適切な成功指標 (メトリクス) を導入する | 12 |
| 軽い承認プロセスを使用する | 12 |
| 情報を共有する | 12 |
| 戦略的な貢献を行う | 13 |
| 製品チームと連携する | 13 |
| オープンソース人材を育成する | 14 |
| 結論 | 15 |
| 謝辞 | 17 |
| フィードバック | 17 |
| Linux Foundation のリソース | 17 |
| 著者について | 18 |

序文

“真のオープンソースでは、あなたには、自分の運命を自分でコントロールする権利があります”

– LINUS TORVALDS, CREATOR OF THE LINUX KERNEL

IBM のようなテクノロジー企業がオープンソースの道を歩み始めてから、この 20 年で多くのことが変わりました。最初の 10 年間、企業は、自分たちのニーズを満たすためにオープンソース プロジェクトに貢献することから始め、技術、コラボレーション、コミュニティへの戦略的な投資を行い、まったく新しいエコシステムを構築しました。次の 10 年では、ハイパースケール クラウド プロバイダーやオープンソース コミュニティにおいて受動的な利用者から積極的な参加者へと変化したフォーチュン 500 の企業が出現しました。このコラボレーションが、さらなるイノベーションの加速につながったのです。

オープンソースにその場しのぎで参加している企業は、長期的な成功は望めないことを学んできました。重要なのは、企業がより構造化されたエンタープライズ アプローチをとり、オープンソースを技術戦略の中核に据えることです。オープンソース コミュニティモデルから真に恩恵を受けるには、各コントリビューターがそのコミュニティに必要な投資を行う責任があります。これは、自社のオープンソース開発者がコミュニティの強力なコントリビューターとなり、リーダーとして成長するための適切なツール、トレーニング、指導を提供することを含んでいます。つまり、自分たちの瘡いところに手が届くような問題だけでなく、影響力の範囲を広げ、オープンソース ソフトウェアのコードベースを改善し、問題が発生した場合にはその是正に時間を集中することで、一緒に解決する

必要があるのです。それはまた、オープンソース コミュニティの良いメンバーであるということです。

本書は、企業がオープンソース開発に取り組む際に、その概要とステップバイステップのガイドを提供するものです。たとえあなたがジャーニーのどこにいても。

JESSICA MURILLO

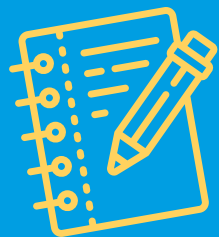
VP and Delivery Practice Leader, IBM

ドメインに関する専門知識、オープンソースのメソッドとプラクティスを身につけるには、忍耐強くあるとともに、影響力のある仲間を探しましょう。



オープンソース インフラストラクチャを実装する際は、**オープンで協調的な考え方**を実践し、奨励してください。

オープンソース開発をサポートする柔軟なITインフラストラクチャを構築します。



特別にデザインされたメトリクスにより、オープンソース環境の成功を追跡します。



ソースコードの貢献の承認に対し、**軽量でカスタマイズされたアプローチ**に従います。

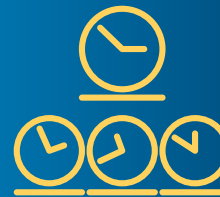


インナーソースプラクティスを成功裏に実装するため、**部門間で情報を共有、社内コラボレーション**を促進します。

製品とサービスで共通に使用されるプロジェクトが、必要不可欠で、理にかなない、資金調達可能であり続けるために、**プロジェクトに対して戦略的に貢献**します。



オープンソース 開発者、特にメンテナーである場合は、アップストリームに責任を果たすための時間を割り当てます。



技術的負債の削減に役立つ**アップストリームコードの開発**において、製品チームと連携します。



社内でオープンソースの人材を育成し、組織全体の開発者に**オープンソースへの関与**を奨励します。

若手開発者の成長を支援する開発者の育成を支援し、オープンソースプロジェクトで必要とされるコードの質と量を向上させる**メンターシッププログラム**を構築します。



オープンソースのイベントに参加したり、イベントを主催したりすることで、**開発者ネットワーク**を構築し、**技術的な議論**に参加して知名度を高めます。

はじめに

オープンソースへの企業の参加は過去最高に達し、組織が尽力し貢献することの価値を認識するにつれて成長し続けています。(図 1)。さらに、企業(エンタープライズとも呼ばれる)の参加のあり方も進化し続けています。オープンソースの独自技術が新たな価値の源泉となり、より強固な製品エコシステムを構築できることに気づく企業が増えているためです。

企業向けオープンソース開発には課題があり、その詳細について“[A Deep Dive into Open Source Program Offices: Structure, Roles, Responsibilities, and Challenges.](#)”で議論しました。

エンタープライズ オープンソースのジャーニーは困難です(図 2)。オープンソースのリーダーシップを構築するために、組織はこれに対処する必要があります。もし、組織が明確な計画をもち、これを組織内で実践して既知の課題に対処するのであれば、ジャーニーはより容易になります。たとえば、Linux カーネルは世界最

大の共同ソフトウェアプロジェクトであり、その開発プロセスに参加するのは大変かもしれません。Linux カーネルに製品やサービスを依存している組織であれば、社内の開発能力の向上、コントリビューション プロセス、アップストリーム プロジェクトとの同期に時間とリソースを投資することは、長い目で見れば非常に大きな利益をもたらします。

幸いなことに、多くの組織や個人が Linux カーネルに貢献することに成功しており、自身の Linux カーネルへの貢献を向上させ、リーダー的な役割を目指す明確な道筋があるのです。

図 1

オープンソースの戦略的影響



- オープン ソリューションの開発を加速
- オープンスタンダードへの実装を提供



- 市場のコモディティ化
- 非戦略的なソフトウェア資産のプロセスを削減
- オープンスタンダードへの実装を提供
- 開発コストの共有



- 製品・サービスのエコシステムを構築し、需要を喚起



- 他社との交流
- 顧客との関わり
- 共通の目標に向けた関係強化

オープンソースプロジェクトに参加する原動力や動機となるいくつかの要素：

- 製品チームの作業量を削減
- ソースコードと内部ソフトウェアブランチの維持コストの最小化
- コード品質の向上
- より速い開発サイクルをサポート
- 製品のベースとなる、より安定したコードの生成
- 重要なオープンソース コミュニティにおける組織の評判の向上

オープンソース プロジェクトでは、組織がアップストリームで修正を行うことが多く、これはオープンソース手法の基本的な側面でもあります。このアプローチに基づき、企業の開発者はオープンソース プロジェクトに自社内の変更を提出し、メインの開発ツリーに受け入れるかどうかの評価を受けます。このプロセスは、上記の様な貢献により、企業に技術的および非技術的な利益をもたらします

([図 3](#) 参照)。

このレポートでは、オープンソース プロジェクトに参加するために、企業が採用できるいくつかのプラクティスを紹介しています。

図2

オープンソース開発プラクティスの制度化において企業が直面する課題



プロジェクト コミュニティから 開発者を採用する

この重要なステップを踏むことで、あなたの組織はすぐにスキルを獲得し、認識されることができます。2〜3人を採用することは、Linux カーネルのような大きなプロジェクトに顕著な影響を与え、さらなる雇用を呼び込み、既存の若手開発者を指導するための十分なリソースを確保するための素晴らしいスタートとなります。

企業の利益と個人の利益を一致させることが極めて重要です。オープンソースのシニア開発者の関心と雇用者の関心が一致しない場合、あるプロジェクトに取り組むモチベーションを高めることは難しいでしょう。たとえば、メモリー管理の専門家はファイルシステムには興味がないかもしれません。したがって、関心の一致を見つけることが重要です。

アップストリームへの貢献を 支援し、時間を割り当てる

オープンソース開発者の採用の基本方針は、組織のオープンソース戦略、開発、アップストリームをサポートすることです。ただし、ほとんどの場合、オープンソース開発者は、それぞれのオープンソースプロジェクトにおける専門知識と影響力により、製品チームをサポートする必要があると期待されます。また、製品チームが影響力を行使して、オープンソース開発者をできるだけ製品開発に従事させることで、彼らの時間を乗っ取ろうとすることもよくあることです。もしそうなったら、多くのオープンソース開発者は、何が起きたかを組織が気づく前に、アップストリームのプロジェクトに携わることができる新たな機会を求めて、組織を出ていくことでしょう。

図3

コードをアップストリームに反映することの利点



内部管理されたコードのメンテナンス工数を削減する。
つまり、技術的負債を最小化できる



アップストリームに反映されたコードが他者から見えるようになり、ピアレビューやフィードバックが得られ、改善につながる



アップストリームへの貢献は、プロジェクトに安定性をもたらし、そのプロジェクトが有用で重要であるというシグナルを送り、新しいコントリビューターを引きつけるのに役立つ



(アップストリームに) 貢献する組織とプロジェクトコミュニティの間に良好な関係を築く



コードをアップストリームに反映することは、技術的なリーダーシップを発揮し、プロジェクトに影響を与える効果的な方法である



アップストリーム化は、アップストリーム リポジトリにコードを一元化することになり、コンプライアンスやセキュリティの向上に貢献する



アップストリームへの貢献は、企業のソフトウェア サプライチェーンの安定性を確保するための効果的な手段である



組織に対し、プロジェクトから人材を採用することを支援し、オープンソースのイノベーション エンジンに関与させることで、組織の開発者を維持できる

そのため、アップストリーム化の作業と製品作業を分離し、これを維持することが重要です。言い換えれば、プラクティスに従うことは、オープンソースの開発者、特にメンテナーに対し、アップストリームへの熱い思いと責任を果たすための時間を保証することなのです。若手開発者や、製品コンポーネントにオープンソースを使用している社内開発者にとって、アップストリーム コミュニティとのやり取りは、言語能力、コミュニケーション能力、技術力を高めることとなります。アップストリーム化の作業時間が保証されないような場合、アップストリーム チーム メンバーは製品チームの延長になりがちであり、その結果、アップストリームへのフォーカスが枯渇化し、製品開発が優先されてしまいます。

メンターシップ プログラムの構築

経験豊富なシニアのオープンソース開発者が、経験の浅いジュニアの開発者を指導するメンターシップ プログラムを構築します。通常、メンターシップ プログラムは3カ月から6カ月間行われ、その間、メンターはメンティの仕事を監督し、課題を与え、適切な結果を得られるようにします。また、メンターは、メンティが作成したコードをアップストリーム プロジェクトにプッシュする前に、メンティの成果物をコード レビューしフィードバックを行います。

この演習は、アップストリーム プロジェクトにコードを提供する開発者の数を増やし、コードの品質とアップストリーム プロジェクトに受け入れられるコードの割合を高めることで、自己発揮力を向上させることを目的としています。一般的には、1人のメンターが4～5人のメンティを担当し、コードレビューを効率的に行うために、メンターと同じ領域で仕事をするのが理想的です。

オープンソースの人材トッキングとパフォーマンス メトリクスの公式化

成熟したオープンソースの組織では、ほとんどの場合、人事システムにオープンソース開発者用のトラックが用意されています。そのため、オープンソースの開発者として採用された人は、組織内でどのようにキャリアを積んでいくのかがよくわかるのです。さらに、組織はしばしば、オープンソース開発業務に関連する目標を含めるために、業績ベースのボーナスやメトリクスを調整する必要があります。クローズドソース開発者のパフォーマンス メトリクスは、オープンソース開発者のそれとは異なることがよくあります。たとえば、オープンソースの開発者がある機能の実装を提唱し、関心を集めることに成功し、ボランティアでコードを書いたとしたら、その開発者はどのように評価されるでしょうか。特に、1行のコードも書いていないような場合、どのように評価されるでしょうか。

最後に、組織は、一般的な企業ポリシーに関係なく、オープンソース開発者の在宅勤務 (WFH) ポリシーを許可する必要があります。COVID19 の期間中、WFH ポリシーを導入し、隔離されている間でも従業員が生産的に働けるようにする組織を目にしました。これは、WFH ポリシーにとって魅力的な実験でした。このとき、ほとんどの従業員が在宅勤務であっても、組織は運営され、革新的な製品を生み出し続けました。オープンソースの世界では、WFH ポリシーはほぼ必須です。なぜなら、オープンソースの開発者は世界中にいるため、採用も定着もしやすいからです。

トレーニングを提供する

組織は、上級の最も専門的な開発者を数人しか、雇用することしかできません。彼らは常に、ある技術領域における開発者の能力を高める方法を探しています。したがって、組織は専門的なトレーニングに加えて、オープンソースの開発モデルやオープンソースのコンプライアンスの基本的な概念に関するトレーニングを提供する必要があります。

トレーニングコース例

- オープンソースの開発手法を学ぶコース：
オープンソースに初めて触れるスタッフに、オープンソース開発の仕組みや、プロジェクト コミュニティとの関わり方などを教えます
- オープンソースのコンプライアンスを学ぶコース：
スタッフに、コンプライアンス原則とオープンソースライセンスの基本を教えます。一般的には、組織の方針とプロセスをカバーするモジュールもコースに含まれています

Linux Foundation では、オープンソース技術に特化したいくつかの技術トレーニングコースと、開発者向けの無料のオンラインによるオープンソースコンプライアンストレーニングなどの**非技術的なコース**を提供しています。

オープンソース イベントへの参加と主催

成熟したオープンソース組織は、ローカル コミュニティのミートアップ、ハッカソン、サミットなどのオープンソース カンファレンスやイベントを主催したり、アテンドしたり、参加したりするよう、開発者に支援、推奨しています。参加することにより、オープンソース開発者が仲間と個人的につながり、関係を築き、それぞれのオープンソース プロジェクトの方向性を導く技術的な議論に参加することに役立ちます。また、技術的な議論に参加することで、それぞれのオープンソース プロジェクトの方向性を導き出すことができます。オープンソース ソフトウェアを使用し、採用する組織として、オープンソース開発者がオープンソース イベントにアテンドし、発表するプロセスを促進することを強く推奨します。また、大小のイベントを後援して、オープンソースのグローバル コミュニティ内で外部からの認知度を高めたり、特定のオープンソース プロジェクト向けに調整されたイベントをターゲットにしたりすることもできます。また、このようなイベントは人材発掘の場としても最適です。

柔軟な IT インフラの提供

オープンソース開発者がオープンソースや Linux カーネルコミュニティと問題なくコミュニケーションし、作業できるような柔軟な IT インフラを提供しましょう。さらに、社内のチームとカーネルコミュニティやその他のオープンソースプロジェクトのコミュニティとの間のギャップを埋めるために、社外で使用されているツールと適合する社内の IT インフラを構築しましょう。

オープンソースの開発には、IT サービスの3つの主要領域が使われています。その領域とは、知識共有 (Wiki、共同編集プラットフォーム、公開 Web サイト プラットフォーム、公開 Web サイト)、コミュニケーションと問題解決 (メーリング リスト、フォーラム、リアルタイム チャット)、コード開発と配布 (コード リポジトリ、バグ トラッキング システム) です。これらのツールの一部または全部を社内で利用できるようにすることでオープンソースの開発をサポートします。しかしこれは、既存の組織全体の IT ポリシーと矛盾する可能性があります。もしそうなら、これらのコンフリクトを解消し、オープンソースの開発者が使い慣れたツールを使えるようにすることが肝要です。

開発者のコード コントリビューション (貢献) を追跡する

開発者の貢献度や影響度を把握するための社内 (組織内) システムを構築しましょう。貢献には、アップストリーム開発、製品チームのサポート、知識の伝達 (指導、トレーニング)、可視化 (出版、講演)、新しいオープンソース プロジェクトの立ち上げ、他のチームやグループとの社内コラボレーション プロジェクトの立ち上げなどがあります。このデータを使って、社内 (組織) のさまざまな開発チームからの貢献を比較し、ソースコードに対する貢献がどこから来ているのかを特定できます。たとえば、これらのメトリクスを使用して、カーネル エコシステムに関与する他の組織とあなたのパフォーマンスを比較することができます。この方法は、プロジェクトの開発者エコシステム全体について、より良い情報を提供するのに役立ちます。さらに、これらのメトリックは、自社の強みと弱みをよりよく知ることができ、全体的な開発戦略に役立てることができます。

広範囲に影響を及ぼす重点分野の特定

複数のビジネス ユニットまたは複数の製品に利益をもたらす分野に貢献し、フォーカスしましょう。このコントリビューション モデルは、ソフトウェア コンポーネントの重要性によって推進され、複数の事業部門に渡って価値を提供し、投資対効果を示すことができるため、より多くの資金やサポートを得られる可能性が高まります。

社内コラボレーションの促進

特定のオープンソース プロジェクトを製品に使用している他のビジネス ユニットとのコラボレーション プロジェクトを立ち上げましょう。これらのコラボレーションには、さまざまな形態があります。

- 開発者にトレーニングを提供する
- 特定のトピックや問題についてのワークショップを開催する
- 新しい機能を開発する
- 問題やバグを修正し解決する
- リソースが不足している既存のコードのアップストリーム化を行う
- 古いフォークからメインライン バージョンへの移行を支援する

これらのコラボレーションは、製品チームがオープンソースの有効利用を通じてニーズを理解し、製品目標を達成することを目的としています。

インナーソーシングの実施

インナーソーシングとは、オープンソースの手法を組織内の開発プロジェクトに適用することです。その目的は、オープンソースコミュニティと同じ能力を企業内に育成し、機能横断的で複数の製品領域にまたがる新しい従業員同士の関係を育成することです。

オープンソースの原則は、企業全体に分散した大規模なプロジェクトに適しています。多くのフォーチュン 500 企業が、同じ理由でオープンソースを社内外に導入しています。オープンソースを採

用した理由は、リリースの迅速化、品質の向上、技術革新とコミュニケーションの増加、情報共有、コスト削減、より大きく効率的なコラボレーション、および、従業員の士気と定着率の向上です。

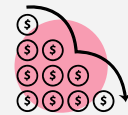
インナーソーシングは、組織が外部のオープンソースコミュニティと効果的に協働するための準備となります。従業員に、コンテキストを切り替えることなく、他の場所の同僚や外部のコミュニティメンバーと交流することを促します。さらに、この開発モデルに慣れている新入社員は、より早く既存のワークフローに溶け込めるかもしれません。最後に、ビジネス パートナーは、おそらくすでにこれらの開発手法の多くを使っているはずです。したがって、インナーソーシングを採用することは、コマーシャル エコシステムとの統合を強化することになります。

図4

インナーソースプラクティスを企業で採用するメリット



リリース頻度の迅速化



開発コストの削減



ソースコードの品質向上



社内での協力体制の強化



モチベーションの向上



士気と定着率の向上



社内情報共有の促進



社内コミュニケーションの増加

推奨事項と教訓

忍耐強く

社内のオープンソースに関する専門知識を高めるには、かなりの時間がかかります。企業の視点からの目標は、コミュニティで影響力を持つに足る仲間を見つけることです。これには、通常3つの柱があります。それは、ドメインの専門知識、オープンソースの方法論、作業プラクティスです。

より協調的な環境へシフトする

組織内の力学がオープンソースの取り組みに有利でなければなりません。これらのプラクティスを実践するには、従来のソフトウェア開発手法から、よりオープンで協調的な考え方に転換する必要があります。組織内のオープンソースリーダーとして、資金調達、ROI(投資利益率)の正当化、アップストリームへのフォーカスなど、いくつかの課題に直面するでしょう。これらの課題には、しばしば考え方の大きな転換と、指揮系統への教育が必要となります。

柔軟なITインフラを構築する

このようなオープンソースプラクティスには、多く制約的なITポリシーを排除したITインフラと、オープンソース開発をサポートするコンピューティング環境が必要です。

適切な成功指標(メトリクス)を導入する

適切なオープンソースのメトリクスは、望ましい開発行動を促進します。残念ながら、製品組織でよく使われる従来のメトリクスは、オープンソース開発においてしか適用できません。たとえば、OSGの開発者がコミュニティに働きかけ、アップストリームで希望する機能が実装された例はいくつもあります。この場合、チェンジセットやコード行の数はあまり重要ではありません。チームメンバーの技術的なリーダーシップが、コードをアップストリームに

適用し、下流のメンテナンス作業を軽減してくれるからです。私たちが追跡しているメトリクスは、このようなことを考慮しています。

軽い承認プロセスを使用する

ソースコードコントリビューションの提供を受け、レビューし、承認するために、組織は、非常に複雑で面倒なポリシーから、より分かりやすいアプローチに移行しています。オープンソースの専門チームは、オープンソースプロジェクトに貢献するための包括的な承認を受けることがよくあります。これは、貢献するコードの性質(例えば、単純なバグ修正、既存の機能を向上させるためのコード、新機能を提供するコードや新規プロジェクトの開始など)に応じて異なる承認レベルを必要とする他のグループには当てはまらず、法律、エンジニアリング、オープンソースなど、すべての関係者のバランスによるものなのです。

情報を共有する

組織は、異なる部門間で情報や優先順位を共有する必要があります。これを説明するために、あなたがオープンソースチームに所属し、ドライバの実装をサポートするよう依頼すると仮定します。しかし、ハードウェアのマニュアルや説明書にアクセスすることはできません。この状況は、電気を消してダーツをするようなものです。したがって、オープンソースチームとそれ以外のすべての人との内部コラボレーションを成功させるためには、情報共有が重要なのです。

戦略的な貢献を行う

組織の戦略や製品に直接的に貢献するアップストリームに注力しましょう。オープンソース開発では、さまざまなエキサイティングなプロジェクトの間を飛び回ることに夢中になりがちです。しかし、オープンソースグループがコストセンターである企業では、あなたの原動力は製品開発をサポートするオープンソースプロジェクトに集中すべきです。オープンソースチームは、自分たちがサポートする製品ポートフォリオを毎年見直し、できるだけ多くの製品で共通して使用されているオープンソースプロジェクトに重点的に関与します。このような方法論は、優先順位を決定し、必要不可欠なものに焦点を当て続けるための素晴らしい方法なのです。

製品チームと連携する

製品チームのアップストリームパートナーになりましょう。特にコンシューマーエレクトロニクスの環境では、圧力釜の中で働いているように感じるがよくあります。多くの場合、人員が不足しているように見え、並行するアップストリーム開発をサポートするためにより重要なリソースを必要としています。また、厳しいスケジュールで機能を提供しなければならないというプレッシャーもあります。このような環境では、短期的な時間短縮を優先してアップストリーム開発のメリットを見過ごしがちとなり、長期的にはより高いコストとなる技術的負債につながります。オープンソースチームは、必要なコードをアップストリームに提供することに注力するパートナーとして、この技術負債を削減する手助けができません。

図5

オープンソースプロジェクトに貢献するための推奨事項



パッチが受け入れられる可能性を高めるために、アップストリームを考慮した設計と実装を行うこと。



幅広いユーザーに役立つ機能を改善または導入する貢献であることを確認する。



アップストリームプロジェクトへのマージ後も、アップストリーム開発への関与を継続する。



コードを文書化し、理解しやすくし、新規コントリビューターの障壁を低くする。



正しい理由でアップストリームする。アップストリームは、コードの廃棄戦略ではありません。



フィードバックに耳を傾け、それに基づいて行動する。ピアレビュープロセスに基づいてコードを修正する。



適切なコーディングスタイルとセキュアコードガイドラインに従う。



コードや新機能の提出など、プロジェクトが定めたプロセスに従う。

オープンソース人材を育成する

自社製品に関連する特定の技術分野におけるオープンソースの人材を拡大しましょう。社外から数名のリソースを採用するのは簡単ですがこの方法にはいくつかの限界があります。もう1つの方法は、技術領域とオープンソースの方法論に関するトレーニングを通じて、既存の開発者をオープンソースのコントリビューターに変えることです。次に、これらの開発者をメンターとペアにすることでさらにスキルを向上させることができます。オープンソース チーム以外開発者にも、オープンソース コミュニティから学び、オープンソース コミュニティに貢献するよう奨励します。私たちはアップストリーム コードへのコントリビューションに対し、できる限りの支援を行います。それでも、より多くのリソースが必要であり、時には製品をより深く理解する必要があります。オープンソース コミュニティに参加することで、より重要なコードをアップストリームにすることができ、コミュニティとの対話能力も向上します。

結論

オープンソースのリーダーシップは獲得しなければなりません、参加しないことで失うこともあります。定期的、継続的な参加と貢献は、組織がオープンソースのリーダーシップを維持する唯一の方法です。

本書によって、企業のオープンソース プラクティスを改善するためのタスクが、より管理しやすくなることを願っています。推奨されるプラクティスのいくつかに従うことは、長期間の社内のオープンソース専門家の育成に大きく貢献します。そして、この専門知識を活用することで製品やサービスを向上させ、コードの保守コストを削減できます。多くの組織がこのような戦略を駆使して大きな成功を収めています。

図6

オープンソース ソフトウェアをマスターする

オープンソース ソフトウェアを使いこなすには、3つの重要なCをマスターする必要があります。

利用

オープンソースソフトウェアの適切な利用を可能にする社内インフラを整備する
オープンソースソフトウェアを利用するための適切なプラクティス(ポリシー、プロセス、
チェックリスト、トレーニング等)を提供する。

コンプライアンス

オープンソースのコンプライアンスを開発プロセスで実践する
開発プロセスでオープンソースコンプライアンスを実践し、製品出荷時にオープンソース
ライセンスの義務を果たすことができます。

貢献

開発者がオープンソースプロジェクトに参加できるようにする。
ポリシーと軽量化されたプロセス、および法的サポートを通じて法的サポートにアクセス
できるようにする。オープンソース開発モデルとベストプラクティスに関するトレーニング
を提供する。

図7

オープンソースを使いこなすための ヒント TOP 10:

組織内でオープンソースを利用するための健全な環境を構築するためにはどのようにすればよいのでしょうか。そして、次の段階（すなわちコントリビューターになること）に向けて、どのように準備すればよいのでしょうか？

- 1 オープンソースの利用を導くための方針とプロセスを確立する。
- 2 すべてのオープンソース使用に関する承認を監督するチームを設置する。
- 3 オープンソース製品の戦略およびコアバリューを理解する。
- 4 ITインフラストラクチャとツールを提供する。
- 5 オープンソースライセンスのコンプライアンスプログラムを設定する。
- 6 スタッフとマネージャにトレーニングを提供する。
- 7 すべてを追跡し、測定し、改善し、コミュニケーションをとる。
- 8 社内開発にオープンソースプラクティスを採用する。
- 9 ソフトウェア供給会社を通じて入手するオープンソースコードを特定する。
- 10 主要なオープンソースプロジェクトを特定し、それらへの貢献を開始する。

図8

オープンソースに貢献するための 11 のヒント:

オープンソースに貢献するための健全な環境を組織内で構築するには、どのようにすればよいのでしょうか？

- 1 オープンソースの貢献を導くための方針とプロセスを確立する。
- 2 すべてのオープンソース貢献の承認を監督するチームを立ち上げる。
- 3 自社技術を実現する分野に貢献することに重点を置く。
- 4 コントリビューターのために、必要なITインフラとツールを提供する。
- 5 貢献のベストプラクティスに関するスタッフへのトレーニングを提供する。
- 6 貢献を追跡し、影響を測定し、改善し、伝達する。
- 7 経験の浅い開発者を育成するためのメンタープログラムを確立する。
- 8 貢献のガイドライン、HowTo's、Do'sとDon'tsを提供する。
- 9 開発者がオープンソースの法的サポートにアクセスできるようにする。
- 10 最も重要視するオープンソースコミュニティから雇用する。
- 11 特定のプロジェクトにおけるコミュニティのプロセス/プラクティスに常に従う。

謝辞

著者は、以下の方々に心から感謝いたします。

Linux Foundation の同僚である Hilary Carter、Jason Perlow、Melissa Schmidt、Jessica Murillo、Barry Hall の各氏には、貴重なレビューとフィードバックをいただきました。このレポートは、彼らの経験、レビュー、およびコントリビューションから多大な恩恵を受けています。

フィードバック

誤字・脱字の可能性がある場合は、あらかじめお詫びを申し上げます。また、訂正や改善の指摘をいただけると幸いです。


Linux Foundation のリソース

- **E-book:** [A Deep Dive into Open Source Program Offices: Structure, Roles, Responsibilities, and Challenges](#)
- **E-book:** [A Guide to Enterprise Open Source](#)
- **E-book:** [Open Source Compliance in the Enterprise](#)
- **E-book:** [Open Source Audits in Merger and Acquisition Transactions](#)
- [Linux Foundation Open Source Best Practices for the Enterprise Guides](#)
- [Linux Foundation Open Source Compliance Program](#)
- [TODO Group](#)
- [The Software Package Data Exchange®](#)
- [Linux Foundation Training & Certification](#)
- [Linux Foundation Events](#)

 twitter.com/linuxfoundation

 facebook.com/TheLinuxFoundation

 linkedin.com/company/the-linux-foundation

 youtube.com/user/TheLinuxFoundation

著者について



Ibrahim Haddad 博士は、Linux Foundation の戦略プログラム担当副社長です (VicePresident, Strategic Programs (AI & Data))。オープンソース AI プラットフォームを推進するための環境整備に注力し、Linux Foundation AI & Data Foundation と PyTorch Foundation をリードしています。彼の仕事と2つの Foundation の活動は、企業、開発者、オープンソースコミュニティを支援し、すべての参加者の利益のために、業界と技術の課題に対処する技術プロジェクトを特定し、貢献することを支援しています。Haddad は、そのキャリアを通じて、Ericsson Research で技術およびポートフォリオ管理の役割を担ってきました。Open Source Development Labs、Motorola、Palm、Hewlett-Packard、Samsung Research、Linux Foundation で技術およびポートフォリオ管理の職務を歴任しました。コンコルディア大学 (カナダ、モントリオール) を優秀な成績で卒業し、コンピュータサイエンスの博士号を取得。アラビア語、英語、フランス語に堪能です。

 [@ibrahimhaddad](https://linkedin.com/in/@ibrahimhaddad)

 [@IbrahimAtLinux](https://twitter.com/@IbrahimAtLinux)

 IbrahimAtLinux.com

Latest fun project: [Tux NFT Club](#)



2021年に設立された **Linux Foundation Research** は、拡大するオープンソース コラボレーションの規模を調査し、技術トレンド、ベストプラクティス、オープンソースプロジェクトの世界的な影響に関する洞察を提供します。オープンソースプロジェクトのグローバルな影響に関する洞察を提供します。プロジェクトのデータベースとネットワークを活用し、定量的・定性的な手法のベストプラクティスに取り組むことで、Linux Foundation Research は、世界中の組織のために、オープンソースプロジェクトのための信頼できるライブラリーを構築しています。



Copyright © 2023 [The Linux Foundation](#)

本レポートは、Creative Commons Attribution-No Derivatives 4.0 International Public License の下でライセンスされています。著作物を参照するには、以下のように引用してください。

Ibrahim Haddad, Ph.D., “A Road Map to Improve the Effectiveness and Impact of Enterprise Open Source Development”, Jessica Murillo による序文。The Linux Foundation, February 2023.