

オープンソースにおける DE&I (多様性・公正性・包摂)

オープンソースのエコシステムにおいて
公正性と主体性を実現するための
課題と機会を探る

2021年12月

Hilary Carter (The Linux Foundation、Research部門担当VP)

Jessica Groopman (業界アナリスト、Kaleido Insights 創設者)

序文：Jim Zemlin (The Linux Foundation、エグゼクティブ ディレクター)

パートナー：



翻訳：高野直子

目次

序文.....	3
エグゼクティブ サマリー	7
はじめに	8
第1部オープンソースにおける多様性、公正性、包摂の現状	10
世界的な普及の広がりを反映するオープンソースの多様性	11
時間：オープンソースへの参加を決定付ける第一の要因	14
インクルージョンと帰属意識に対する評判の壁を克服するには.....	14
昔と今：多様性、公正性、包摂の経時的変化	17
第2部オープンソースにおけるDEIの障害と課題	19
排他的な行動がコミュニティの文化に影響を与える	20
オープンソース参加のための公正なアクセスへの背景の影響	25
リーダーシップにおけるレプレゼンテーションの壁	31
第3部さらなるインクルージョンを育む機会	34
現在のオープンソースDEIへの取り組みの有効性	35
新たなソリューションと機会	45
結論.....	57
手法	58
回答者層	59
定性的インタビュー.....	60
謝辞.....	61
著者について	62

序文

テクノロジー業界、特にオープンソース業界における多様性、公正性、包摂（ダイバーシティ、エクイティ、インクルージョン＝DEI）は、それらがもたらす利益を受けるために継続的に活用する必要がある機会です。オープンソースのソフトウェア、ハードウェア、スタンダードを形成するのは、背景、国籍、方向性、アイデンティティが大きく異なる人々であり、こうした方たちが参加することや、幸せであることは重要です。多くの研究により、参加者の多様性がより良い結果とより強固な技術を生み出すことが明らかになっています。つまり、多様なコミュニティはとにかくより強いコミュニティであるということです。コミュニティがより良く進化し続けるために、私達はDEIに関する理解を深め、現状を研究し、どのような取り組みがより良い結果につながるかを共に考えていく必要があります。

The Linux Foundationでは、オープンソースコミュニティにおける多様性を向上させるため、プロジェクトのリポトリからインクルーシブではない言語を削除する「Inclusive Naming Initiative（インクルーシブな名前付けのイニシアチブ）」などの新しいプロジェクトを支援し、いくつかの措置を講じています。また、「Software Developer Diversity and Inclusion Project (SDDI. ソフトウェア開発者のダイバーシティおよびインクルージョン・プロジェクト)」の立ち上げにも協力しています。このプロジェクトでは、人種や民族、性同一性、年齢、認知能力など、あらゆる側面から多様性を高め、ソフトウェアエンジニアリングにおけるインクルーシブな環境と文化を確保するために、研究や産業界からのベストプラクティスを調査、評価、促進することを目的としています。

さらに、多様なバックグラウンドを持つ開発者（そのほとんどが初めてオープンソースに貢献する人たちが）、オープンソースコミュニティに効果的に貢献するために必要なスキルを身につけられるように、LFXメンターシッププログラム（LFX Mentorship Program）を設立しました。また、Linux Foundationトラベルファンドを通じて、多様なバックグラウンドを持つ人々がイベントに参加し、対面でのコラボレーションを通じた関係の構築や学習を促進できるよう、年間約100万ドルの旅費や登録料スカラシップを付与しています。また、各イベントではDEIプログラムやアウトリーチを実施することで、エコシステム全体で目指す多様性を反映したオープンで歓迎される空間作りを目指しています。

以上のことは包括的なコミュニティを作るための重要なステップですが、さらに多くのことを成し遂げるのは私たちすべてに課せられた使命でもあります。そして、新たなDEIのリサーチを通じて、定量的なデータを使って、オープンソース環境を改善するための努力を倍増させたり、良い方向へ転換させたりする機会を得ました。

これからご覧いただくレポートは、リサーチ専門家やコミュニティのリーダーたちが何か月にもわたって行った一次リサーチの集大成です。この作業は、何千人ものオープンソース参加者がアンケートや質的インタビューに回答することで、身の回りの問題についてより豊かな視点を提供してくれたおかげで実現しました。特に、調査プロセスを通じて、自分が参加しているコミュニティから疎外されていると感じていると表明してくれた人たちに感謝し



ます。また、プロジェクトパートナーであるAmazon Web Services (AWS)、CHAOSS Community、Comcast、富士通、GitHub、GitLab、日立、Huawei、Intel、NEC、パナソニック、Red Hat、Renesas、VMwareに感謝します。パートナーの資金援助により、この重要なテーマについてより徹底した分析が可能になりました。

本レポートが、皆様のコミュニティで多様性を育むための貴重なリソースとなることを願っています。関わっているディスカッションにこのレポートの結果を持ち込むことで、オープンソース・コミュニティのためにより良い結果をもたらす変化を支援する機会としてぜひ活用していただければと思います。

壁を低くするための、新しくより効果的な実践とポリシーの設計に影響を与えることを期待しています。我々はさらに、オープンソース技術や標準を使用・開発するすべての人に利益をもたらす、より包括的な環境の構築も目指しています。最後に、現在ニーズが満たされていない人々に直接影響を与える成果を推進するために、より詳細なレベルで多様な要素についてのさらなる研究を促すことを期待しています。

Jim

Jim Zemlin

The Linux Foundation エグゼクティブ ディレクター

喜ばしいことに、

**82%が
オープンソースにおいて
歓迎されていると回答。**

ただし、層的区分によって
様々な感情が浮かび上がった。



2021年のDEI



オープンソースに貢献する際に、
**自分のアイデンティティの
何らかの側面が、目標を
達成する能力に影響を与
えたと、回答者の30%が
報告した。**

DEIの課題

異なる背景を持つ人々に
オープンソースの意思決定
プロセスへ参加する機会が
平等に与えられているか
という質問に対して、

**22%の回答者が
「そう思わない」と答えた。**



DEIの課題



オープンソースに
歓迎されていないと
感じている人たちの中で、

**レプレゼンテーションが
低いグループの割合は、
全体と不釣り合いなほ
ど高い。**

2021年のDEI

女性、ノンバイナリー、LGBTQ+、
障害者は、オープンソース
プロジェクトの文脈で
暴力の脅威を経験した
可能性が2倍高い。
トランスジェンダーの
回答者の場合は3倍。



DEIの課題



調査対象の81%の人は英語を
上手に読み書きできる一方で、
**オープンソース
コミュニティへの参加や
帰属において、言語が
障壁となる人もいる。**

DEIの課題

アンケート回答者の

**37%が、オープンソース
プロジェクトのリーダー
やメンテナーになるため
の明確なプロセス**

が存在すると同意した。



2021年のDEI



**歓迎されていないと
感じさせる言語には、
冒険的な言葉、人種差別的
ジョーク、性描写、敵意、無作
法さ、罵倒などが含まれる。**

DEIの課題

プロジェクトに参加する際に
行動規範が守られているか
どうかに対して、

**「不明」または「やや不明」
という回答が30%あった。**



DEIの課題



オープンソースプロジェクトの
リーダーによって
**自分の意見が評価されて
いると感じている回答者
が55%いる一方、
10%はそう感じていない。**

DEIチャレンジ

アンケート回答者の
**17%が、
時々または頻繁に
排他的な行動を
経験した。**



DEIの課題



相手が認識するデモグラフィック上
の特徴に基づいた
**何らかのステレオタイプ
的な行動を、36%の人が
経験したことがある。**

DEIの課題



アンケート回答者のうちで
オープンソースへの貢献に
対して報酬を得ているのは、
わずか14%のみ。

2021年のDEI



教育の進化。
DEIトレーニングプログラムを
オープンソースに
特化した分野へ拡張する。

DEIの機会



取り組みのローカライズ。
レプレゼンテーションが不足してい
る地域各地で、グローバルなインク
ルージョンを意図的に推進する。

DEIの機会

オープンソースへの
**参加を阻む第一の
要因は時間である。**
タイムゾーン、未報酬の活動時間、
オンボーディングにかかる時間など
が、人々がいつ、どのように参加でき
るかということに深く反映される。



2021年のDEI



構造改革の実現。
オープンソースがよりインクルーシ
ブなデジタル経済のためのツール
へと進化するため、コード以外のこ
とも受容し、歓迎する。

DEIの機会

リソースの重要性。
オープンソース プログラムに
インクルーシブ デザインを
組み込むための資金を
優先的に確保する。



DEIの機会



調査対象者の学生のうち、
**オープンソースが
カリキュラムの一部として
教えられていると報告して
いるのは、わずか16%。**

2021年のDEI



効果測定的重要性。
学習と改善のために、
データ主導のアプローチを
とる(そして共有する)。

DEIの機会



エコシステムの受容。
見過ごされていた
ステークホルダーを横断して
導入を促進するため、
権限と責任を分散する。

DEIの機会

回答者のうち
**89%が、
オープンソースに参加
することで世界に
良い影響を与えられる
と感じている。**



2021年のDEI



積極的インクルージョン。
積極的な措置と献身的努力で、公
正性を向上させる。

DEIの機会

**オープンソースの
ホスピタリティ。**
新たなオープンソース
コントリビューターを増やす
ため、新規参加者の経験を培う。



DEIの機会

エグゼクティブ サマリー

Linux Foundation Researchとパートナー各社は、2021年の発足時の研究課題のトップに多様性、公正性、包摂 (DEI) を掲げましたが、これには十分な理由があります。これらは、現代において社会的に必要不可欠です。この研究は、オープンソース・コミュニティにおけるDEIの状態を確認し、コミュニティ内の課題と機会を特定し、必要性の高い分野の改善に関する結論を導き出すことを目的としています。

世界的な普及の広がりやを反映するオープンソースの多様性

オープンソースの需要と供給が加速する中、性別や人種といった一般的な分類をはるかに超えた、幅広い障壁が存在するようになりました。

オープンソースへの参加を決定する要因のトップは「時間」

オープンソースへのアクセスや露出を妨げる時間的な障害には、自由裁量時間や無給の時間、オンボーディング、ネットワーク、専門的能力の開発に要する時間、そしてタイムゾーンがあります。

82%がオープンソースにおいて歓迎されていると回答しているのは喜ばしいが、層的区分によってはさまざまな感情が浮かび上がる

歓迎されていると感じない人の18%のうち多かったのは、障がい者、トランスジェンダー、北米における人種・民族的マイノリティといった、全体のうち少数の割合しか占めない層の方でした。

排他的な行動は、貢献者の体験や定着率に連鎖的な影響を与える可能性がある

排他的な行動は、帰属意識、参加機会、リーダーシップの獲得、定着率などに連鎖的に影響を及ぼします。通常、有害な体験はまれです

が、特定のグループははるかに頻繁に、貢献の拒絶、対人緊張、ステレオタイプ、攻撃的な言葉などを経験します (研究平均の2~3倍の頻度)。

参加者の背景がキャリア初期のオープンソース参加への公正なアクセスに影響を与え、後にその層のリーダーシップの少なさにつながる可能性がある

オープンソースをカリキュラムの一部として提供している学生の大学は、わずか16%です。これは、不安定なインターネットや地理的・経済的・職業的な格差とともに、個人が貢献する機会を狭めています。

「ずいぶん遠くまで来た」- 社会的なトレンドが、オープンソースの包括性への歩みを加速

10年前には考えられなかった取り組みが、日々生まれる新しいプロジェクトの中で当たり前になったというのが、インタビューした人たちの共通認識です。

「だが、まだ先は長い」- オープンソースエコシステムの採用によるDEI向上の豊富な機会

このレポートでは、オープンソースにおける5つの一般的なDEIイニシアチブの有効性を評価し、オープンソースのエコシステム全体に対するさまざまな推奨事項を明らかにします。

はじめに

オープンソース技術、そしてそれを構築し使用する人々の幅広いエコシステムは、より高いレベルの多様性から恩恵を受けることができます。オープンソースには「アイデンティティは重要ではなく、コードが最高であり、それ以外のものを推進する努力は分裂を招くか、せいぜい回り道にしかならないだろう」という考え方が残っているのです。多様性がイノベーションとより良いプロダクトを生み出すことは、研究により繰り返し示されています。したがって、オープンソースにおけるDEIを改善す

私たちは、オープンソースコミュニティにおける多様性を「性自認や表現、人種、民族、性的指向、年齢、社会階級、カースト、言語、身体的・神経的能力や属性、宗教的信念、価値体系、国籍、政治的所属などのいずれかの可能性がある数多元的なものである」と定義しています。

ることは、世界中のオープンソースプロジェクトがグローバルなコミュニティをよりよく反映するための可能性を最大限に引き出すことになるのです。

雇用機会均等委員会によると、テクノロジー分野では、女性、有色人種、障がい者、高齢者の割合が他の産業に比べて一貫して低い¹ということです。この業界では、多くの組織がマイノリティの「レプレゼンテーション（代表性、妥当な割合の代表者が反映されている状態）」を向上するための方法を優先的に取っています。この調査では、「多様性、公正性、包摂」は欧米の概念であり、DEIを見る視点は主にジェンダーと人種の表現に焦点を当てていることが明らかになりました。しかし、オープンソースのグローバル性には、レプレゼンテーションの構成要素が何であるかをより広く評価することや、あらゆるレベルでのインクルージョンのための障壁および実現要因に取り組む必要性が求められます。本報告書では、定量的・定性的なアプローチにより、その両方を評価しています。

このリサーチには2つの目的があります。第1には、オープンソースコミュニティにおける様々な層のレプレゼンテーション、帰属性、包摂性の現状をより明確に把握することです。理解できないものを変えることはできないため、排除と公正性の欠如の程度を理解することは重要です。このような背景で、新しいデータは貴重で変革的なリソースとなります。

第2の目的は、現在のイニシアチブと新たな機会領域の両方において、障壁を克服し、健全で生産的、かつ多元的なオープンソース環境を育成するために必要になる重要な解決策を特定することです。本レポートでは、生み出される技術とその環境

1 Diversity in High Tech, Equal Employment Opportunity Commission, 2021年9月27日アクセス、www.eeoc.gov/special-report/diversity-high-tech.



の健全性に責任を持つエコシステム全体のリーダーシップチームを支援するため、戦略的な推奨事項を提示します。

Linux Foundationは2021年7月、オープンソースコミュニティを対象に、英語以外の10種類の言語でフィールド調査を実施しました。この調査では、世界中の参加者が2,000件以上の回答を完了してくれました。また、世界中のプロジェクト、DEIプログラム、企業における[オープンソース プログラム オフィス \(OSPO\)](#)、研究者など、20名以上のオープンソース界のリーダーにインタビューを実施しました。本報告書の調査結果が、社会から疎外された人々のアクセスを向上させ、参入障壁を低くするための、新しくより効果的な実践とポリシーの設計に影響を与えることを期待しています。

我々はさらに、オープンソース技術や標準を使用・開発するすべての人に利益をもたらす、よりインクルーシブな環境の構築も目指しています。最後に、現在ニーズが満たされていない人々に直接影響を与える成果を推進するために、より詳細なレベルで多様な要素についてのさらなる研究を促すことを期待しています。

2021年の調査から得られたデータを用いて、多くの人々にとって重要な、オープンソースのエコシステムの概要をご紹介します。

第1部

オープンソースにおける 多様性、公正性、包摂の現状

「私たちの違いは重要ではないという考え方は逆で、違いこそが、世界でよいことをするためのテクノロジーの可能性を最大化するのです。テクノロジーの乱用によって影響を受ける文化やコミュニティの人々をプロセスに巻き込むことこそが、より良い結果につながる影響を予測し理解する方法なのです」

— Coraline Ada Ehmke (Organization for Ethical Source創設者)

「実力主義モデルは通常、人々が自分の『価値』を証明するために投資する時間が大量にあることを前提としています。生活費を稼ぐために仕事を2つかけもちしなければならない人には、このような時間はありません」

— アンケート回答者

「なぜDEIなのか、立ち止まって考えてみる必要があります。なぜなら、DEIが重要だからです。もし、作っているプロダクトにすべての人を巻き込もうとしているなら、代表となる人を含まずにどうやって実現できるでしょうか？」

— Michelle Mannering (GitHub社デベロッパー アドボケイト)

「みんながブーツを履いているわけではないのに、ブートストラップ（独力でがんばること）ばかりというわけにはいきません。オープンソースで成功した人たちは、だれもが同じようにアクセスの手段を得られると思いがちです。実力主義の考え方で、ただやってきて何ができるかを示せば、だれでも成功できていると思っていますが、そうではありません。人々は、まったく異なる背景や入口からやってくるのです」

— Neisha Fredericks (Red Hatアライシップ コンサルタントおよびオープンソース プログラム オフィス オペレーションマネージャー)

「ほとんどのソフトウェアは英語で議論され、英語で書かれ、多くのオープンソースは米国をベースとしたソースコードと米国文化から発信されています。他の背景を持つ者には、飛び越えなければならない暗黙のハードルがいくつかあるのです。飛び越えることは可能ですし、歓迎されていますが、ハードルはたしかに存在します」

— アンケート回答者

世界的な普及の広がりを反映するオープンソースの多様性

世界では、2021年にオープンソースコンポーネントのダウンロード数が前年比73%の伸びを記録²しています。オープンソース技術の世界的な普及に伴い、オープンソースコミュニティ内の多様性も急速に高まっています。北米やヨーロッパを超えたオープンソースの世界的な普及と影響力により、オープンソースのエコシステムに様々な背景、スキル、視点をもたらされています。

しかし、オープンソースの世界においてマクロ的には多様性が存在しますが、深く掘り下げると、われわれのコミュニティは、オープンな手法で作られた技術を利用している世界全体の現実を反映していないことが見えてきます。

オープンソース コミュニティにおける人口統計学的多様性をいくつかの視点を通して分析し、多様性の現状と、多様性が交わる点の多くを把握していきます。調査データに基づいた次の表は、オープンソース エコシステムにおけるデモグラフィック、地理分布、アクセス性などのカテゴリーにおけるレプレゼンテーションを表したものです。

より多くの国や地域、コミュニティがオープンソースを採用するにつれ、人種や性別といった標準的な（西洋の）多様性の分類は抽象的なものになり、タイムゾーンといった地域の現実が貢献における公正性を決定し始めるでしょう。

社会から疎外された人々は一種類ではなく、複数のアイデンティティに基づいて権利を剥奪されることがあります。「交差性」とは、ある人の重複するアイデンティティ（社会的、性自認、人種、民族、経済的）が組み合わさって、差別や特権を強化させることを指します。「交差的インクルージョン」は、特定の集団の複雑さを理解することを目的としています。一見無関係に見えるアイデンティティが、インクルージョンに対する共通の障壁を共有していることが多いため、オープンソースへの参加が世界的に拡大する中で、インクルージョンを加速させる機会となるのです。

2 「2021年ソフトウェアサプライチェーンの現状」 Sonatype社、2021年9月17日アクセス。 <https://www.sonatype.com/resources/state-of-the-software-supply-chain-2021>. Katia Rojas (Apache財団ダイバーシティおよびインクルージョン部門主任)、筆者とのインタビュー、2021年8月26日。

表1

2021年DEI in Open Source調査によるデモグラフィック情報のスナップショット

言語: オープンソースの主要言語は、コード、コンテンツ、コミュニティ交流において英語であり、英語の能力は、パフォーマンスや個性を判断するための指標となる。調査対象者の81%は英語の読み書きができるが、参加や帰属において言語が障壁となる人も多く存在する。

雇用: 調査対象となったオープンソースコミュニティのメンバーの大多数(66%)は正社員として雇用されており、15%はパートタイム社員または自営業者である。しかし、雇用が安定していないメンバーは、就業時間外に無報酬でオープンソースに参加することや、雇用への直接的な道筋がないことに対して経済的価値を見出すことに苦心している。これは、雇用主がオープンソースツールを使用しない、あるいは価値を認めない業界において、特に障害となっている。それでも、オープンソースへの参加は、採用や雇用につながる可能性がある。調査回答者のうち、オープンソースへの貢献に対して報酬を得ているのはわずか14%であった。

性別: オープンソースの世界の大多数の人々は男性である。回答者の約82%が男性であるのに対し、女性は14%で、4%がノンバイナリーまたは第三の性であると答えている。オープンソースの環境には、ジェンダーバイアスが存在する。当調査によって、性別はオープンソースで歓迎されていると感じるかどうか、コミュニティでの経験、およびリーダーシップにおけるレプレゼンテーションでの幅広い差異の主要な決定要因であることがわかった。女性やトランスジェンダーは、性別に関係なく、ステレオタイプ、攻撃的な言葉、反応の欠如や貢献の拒否、望まない性的なコメントなどの排除的行動を経験する可能性が非常に高くなっている。

年齢: オープンソース コミュニティにおける年齢分布は、労働人口の一般的な分布と一致している。71%が25歳から54歳で、19%が55歳以上である。最も多い層(29%)は、35歳から44歳である。高齢者、若年者の割合は少ないが、どちらも世代間の経験、専門知識、嗜好を示す重要な意見を持っている。

性的指向: 74%が異性愛者で、17%がレズビアン/ゲイ/バイセクシャル/パンセクシャル/無性愛/クィアであると自認しており、残りは回答拒否を選択。ソフトウェアを作るのに性的指向は一見関係なく思えるが、オープンソースの文化は異性愛者以外に対して排他的である可能性がある。当調査では、レズビアン、ゲイ、バイセクシャル、パンセクシャル、アセクシャル、クィア、クエスチョニングの人々が排除的行動を経験する頻度が高く、不釣り合いな影響を受けていることがわかった。

人種: 人種間の分断や差別は、オープンソースコミュニティの交流の中にも存在し、機会にも影響を及ぼしている。北米の人種グループを調査したところ、ラテン系、黒人、先住民のグループは、「異なる背景を持つ人々がオープンソースに参加し意思決定を行う機会が平等である」ということに同意する割合が低いことがわかった。彼らは、オープンソース コミュニティにおいて排除的行動を経験する可能性が、白人よりもはるかに高い。

(次ページへ続く)

障害の有無: 貢献者の17%が長期的な身体的、精神的、知的、感覚的な障害があると回答しており、これは雇用における障害者のレプレゼンテーションの米国政府基準である12%よりわずかに高い³。ツールやインターフェイスのアクセシビリティは、障害者の参加とオープンソースの採用を拡大し、他の多くの人々に利益をもたらすための重要な上位の成功要因である。

教育レベル: オープンソースへの参加は大学レベルの教育と強い相関があり、73%が大卒以上の学歴を持っている。中等教育、職業訓練プログラム、大学も、次世代のオープンソース参加者やリーダーを育成する上で重要な役割を担っている。オープンソースに早くから触れることは、学生にとっても教育的価値がある。

地理分布: 当アンケートと定性調査で、参加者が世界のどこに位置しているかの違いによって不正が生じ、その結果、オープンソースへの貢献に対する現実的な障壁が生じることが明らかになった。たとえば、安定したインターネット接続へのアクセス、タイムゾーン、雇用機会、そして、言語、文化的ステレオタイプ、地政学的緊張、社会経済的背景などのより社会的な障壁が挙げられる。割合は北米とヨーロッパがそれぞれ36%を占め、アジア太平洋地域が15%、中南米が8%、中東とアフリカが5%となっている。

介護・保育者: 53%の人が子供の世話や、高齢者や障害を持つ家族などの介護に携わっている。このことは、オープンソースに貢献する時間や、ミーティングへの参加など同期的なコラボレーションの実現性に大きな影響を与える可能性がある。

地方、郊外、都会: オープンソース参加者の大多数(85%以上)は、都市部または都市郊外の環境に住み、働いている。居住地は、「デジタル デバイド」や技術アクセスにおけるより広い社会経済的格差など、オープンソースに参加する上での一部の障害を悪化させる可能性がある。

インターネットアクセスと接続性: 94%の調査対象者は、自宅で信頼できるインターネット接続を利用できると回答していますが、これは普遍的な事実ではない。接続へのアクセスが悪いと、オープンソースコミュニティに参加することはおろか、リーダーとしての役割を維持する機会も奪われる。

出典: Linux Foundation DEI in Open Source Survey, 2021年7月。誤差範囲は信頼度90%で±3.1%、信頼度95%で±2.6%

³ Deepa Sheevaram, "Across Federal Workforce, People with Disabilities See Need for More Representation", NPR, 2021年7月31日、2021年9月15日アクセス。
<https://www.npr.org/2021/07/31/1020746037/disability-access-representation-ada>

表2

オープンソースにおける「時間」のダイナミズム

「無報酬」の時間。雇用以外の、報酬のないオープンソース作業に費やすことができる時間と定義される。これは、アイデンティティの他の側面（たとえば介護者）と複合している可能性がある。

「ネットワーキング」の時間。勉強会、興味グループ、イベントなどを通じてオープンソースコミュニティに定着するために必要な時間。

タイムゾーン。ミーティング、承認、提案のための決まった時間は非同期的な関与に向けて設計されていないことがあるが、それらは、オープンソースでの可視性を高めることにつながる。

「専門能力開発」の時間。雇用や専門的報酬の見込みのない貢献に費やされた時間と定義される。

「オンボーディング」の時間。新人が学習曲線を乗り越え、役割と基準を決め、オープンソースの貢献者として確立するためのハードルを乗り越えるプロセスと定義される。

「裁量」の時間。「雇用主が認めた」労働時間のうち、オープンソースやその他の個人的な追求に充てる時間の割合と定義される。文化的に多様であり、国によっては容認されていない。

時間に対するパンデミックの影響。疲労、燃え尽き症候群、長期的目標に集中するためのメンターとメンティーの能力など。

出典：Linux Foundation Research、定性的インタビュー。2021年7月、8月、9月

時間：オープンソースへの参加を決定付ける第一の要因

定性的なインタビューと自由形式のアンケートの回答から、オープンソースへの参加と取り込みを決定する要因として最もよく言及されたのが時間であることがわかりました。多くの場合、人々には貢献するための時間が不足しています。参加するための時間があるという特権は、さまざまな形で現れますが、そのすべてにおいて、現状を変えるための積極的なステップが必要です。Apache Software Foundationのダイバーシティおよびインクルージョン部門の主任であるKatia Rojas氏は、「柔軟性を提供することは、貢献者を歓迎する環境に貢献します」と説明しています。⁴

インクルージョンと帰属意識に対する評判の壁を克服するには

オープンソースの文化は包括的でしょうか？貢献者は目的意識と帰属意識を感じているのでしょうか？オープンソースの包括的な文化は、コミュニティによって異なります。私たちが話を聞いた複数のオープンソースリーダーは、「過去に、オープンソースにはある種の評判があった」と認めており、オープンソースコミュニティの文化に対する認識に影響を与えたさまざまな出来事や経験を指摘しています。その多くは、この文化が偏見、毒性、暴言と関連していることに言及しています。また、貢献者はすべて開発者でなければならないという誤解があることも指摘されています。また、意思決定力の不足を指摘する人もいれば、著名な指導者の交代や内部審判を語る人もいま

⁴ Katia Rojas (Apache財団ダイバーシティおよびインクルージョン部門主任)、筆者とのインタビュー、2021年8月26日。

す。これらの認識はどの程度正確なのでしょうか？

世界中には何千ものオープンソースコミュニティがあり、インクルージョンの文化は一つではありません。各コミュニティは独自の基準と期待値を設定しており、多くはコミュニティの健全性を促進するために行動規範やその他のベストプラクティスを採用しています。大きなオープンソース組織や企業のリーダーシップと資金提供により、アウトリーチ、メンターシップ、およびアクセスや露出を促進するためのその他のプログラムが制定されています。しかし、「トップダウン」のアプローチは必ずしも文化に反映されるとは限りません。「インクルージョンはコミュニティレベルで起こる」とGitHubのダイバーシティ、インクルージョン、帰属担当シニアディレクターのDemetris Cheathamは述べています。⁵

表面的には、この調査の回答者の大多数（82%）がオープンソースで歓迎されていると感じています。しかし、回答者をさまざまな人口統計学的カテゴリーに分類するとばらつきがあり、特に性別や性的アイデンティティによる差異が明らかになりました。障害者や、インターネットにアクセスするために自宅を離れなければならない人も、歓迎されていると感じる割合が（平均より）低くなっています。注目すべきは、北米の黒人の回答者のうち、オープンソースを歓迎していると感じているのはわずか55%で、分析した他のすべてのセグメントや人種的背景よりも著しく低いということです。調査回答者の再特定を防ぐため、人種の分類は北米の人々のみに尋ねました。したがって、以下のグラフの回答はすべて「北米」が対象です。

⁵ Demetris Cheatham (GitHub社ダイバーシティ インクルージョン戦略担当シニアディレクター)、著者とのインタビュー、2021年9月15日。

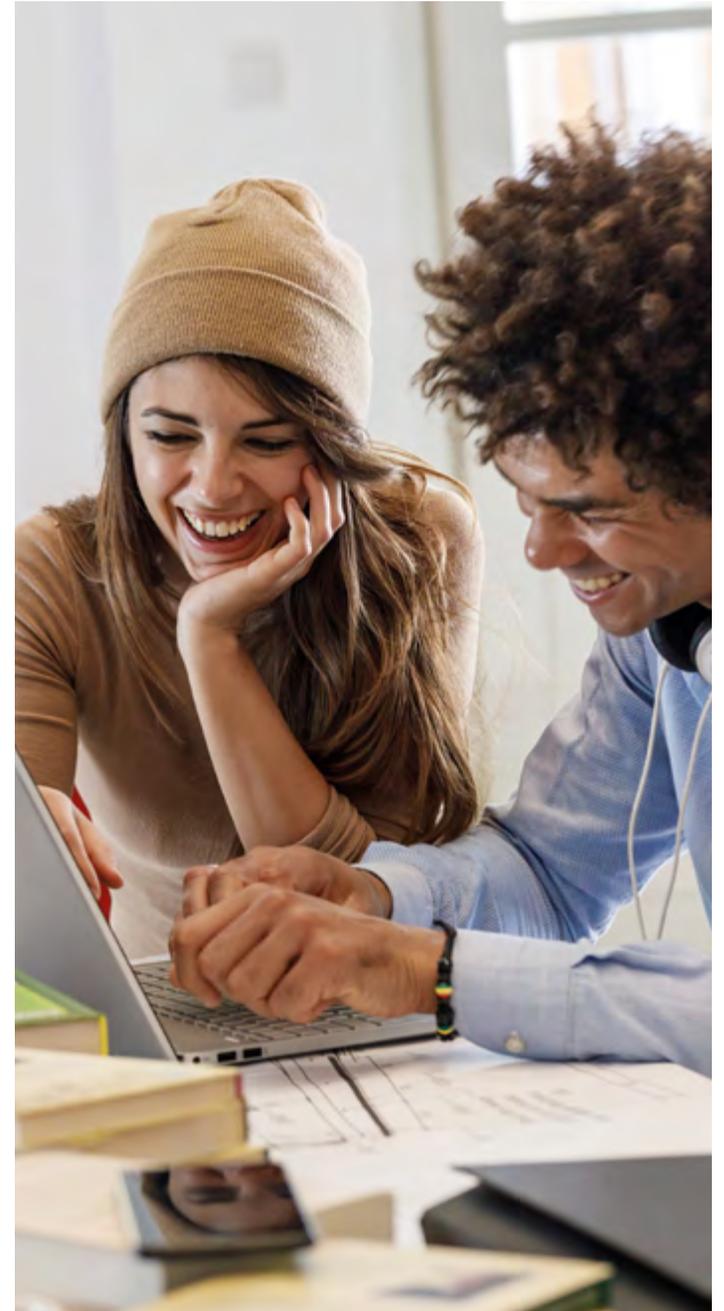
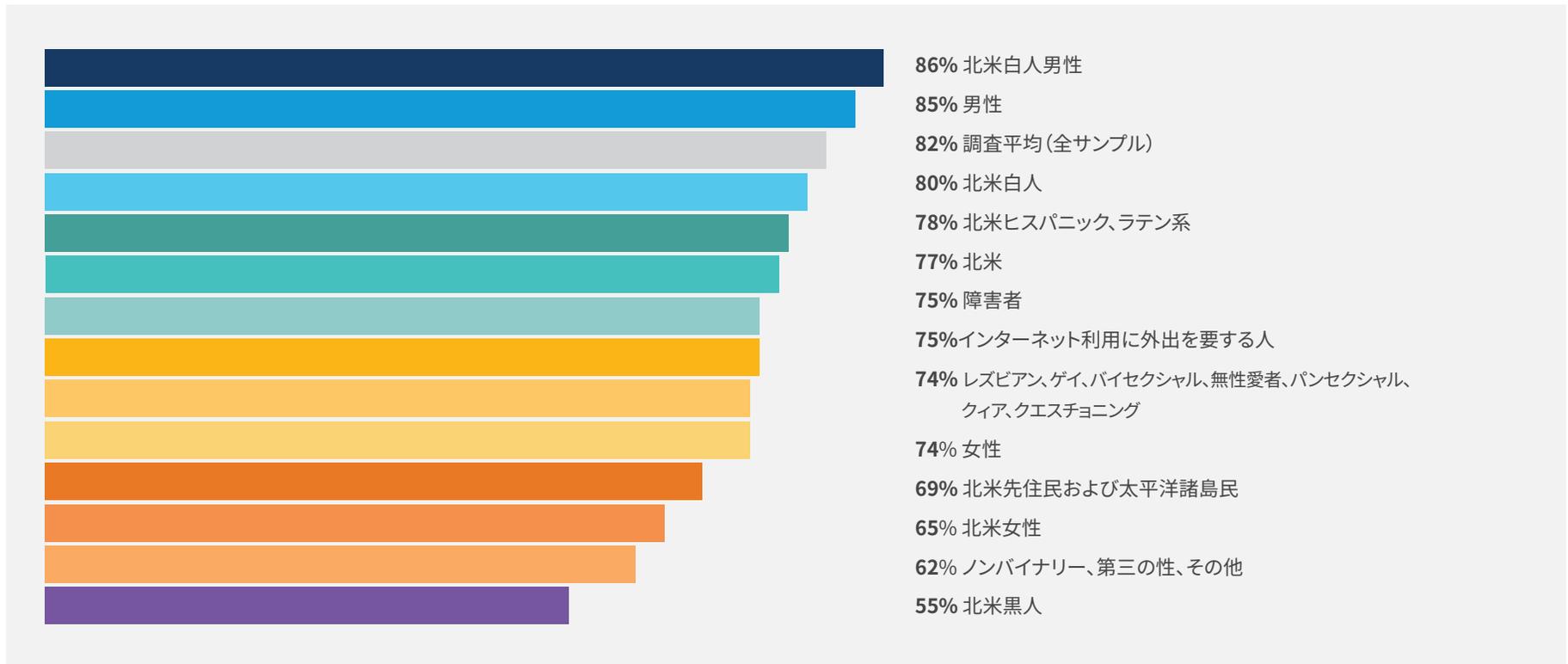


図1

「オープンソースにおいて歓迎されていると感じる」という文に、
どの程度賛同しますか？



注：人種分類は北米の回答者のみに尋ねています。 | サンプル数=2,346。北米白人男性 (n=641)、男性 (n=1,625)、北米白人 (n=587)、北米ヒスパニック/ラテン系 (n=82)、北米 (n=651)、障害者 (n=387)、インターネット利用に外出を要する人 (n=68)、レズビアン/ゲイ/バイセクシャル/無性愛者/パンセクシャル/クィア/クエスチョニング (n=390)、北米女性 (n=147)、北米先住民および太平洋諸島民 (n=51)、ノンバイナリー/第三の性/他 (n=116)、北米黒人 (n=84)、北米女性 (n=170)

出典：Linux Foundation2021年DEI調査、自由記述回答。

歓迎されていると感じない18%の回答者をさらに細分化すると、特定のグループの経験が明らかに異なることがわかります。また、障害者の38%、トランスジェンダーの16%が、歓迎されていないと感じています。オープンソース業界では北米人が圧倒的に多いにもかかわらず、歓迎されていないと感じた人の割合は53%でした（ただし、彼らはこの調査のサンプルでは36%を占めるのみでした）。

「障害の有無という表現は、障害者という言葉とは違って、その人が『できる』ことではなく、『できない』ことで全人格の表現を強調することに對抗して、意図的に使われます」

— Annamma, Connor, & Ferri. DisCrit: 教育における障害学と批判的人種理論。2016年、p1。

昔と今：多様性、公正性、包摂の経時的変化

「オープン性」は常にオープンソースの中核的な原則であり、モデル全体は、だれもがどんな目的でもソースコードを使用、更新、頒布する能力を認めるように設計されています。「しかし、オープン性と公正性は必ずしも一致しません」とGitHubのTech for Social GoodのディレクターであるMala Kumarは説

明⁶します。典型的な貢献者の経歴や階層から、資金調達や成功の指標に至るまで、既存の構造が定着しているのです。最近の社会的なトレンドは、コミュニティ内のこのような構造的な力学に影響を与えています。

企業のデジタルトランスフォーメーション。ビッグテックやそれ以外の業界企業があらゆるもののデジタル化を追求し、その上で競争する中、「IT」はもはや技術関連の仕事のみとは見なされなくなりました。オープンソースのツールやコミュニティは、採用、人材確保、製品、パートナー、競争力のあるイニシアチブにおいて戦略的な要素となっています。したがって、オープンソースで起こっていることは、オープンソースの外にある企業や団体にも関係するのです。

テクノロジーへの反発。技術によってもたらされた数々の被害が明らかになることで、反発や規制、調査、「技術は中立である」といった古い説の否定が促されます。改めて叫ばれるようになったガバナンスの必要性は、その責任範囲をコードを書くこと以外へも大きく広げています。

政治的二極化。残念ながら、社会的・人種的正義運動は政治化されてしまっています。多様な陣営は守りに入るか、あるいはオープンソースの問題を含むシステム的な問題を解決するための瞬間（または動き）をとらえるかのどちらかです。ある回答者は、「以前は迷っていた人たちは新たな常態を受け入れ、前から女性差別や人種差別の傾向のある人たちは、かなり守りに入っています」⁷と述べています。このような両極端な状況は、時にこれまでの進歩を見えなくし、まだやるべき仕事への注意をそらしてしまうことがあります。

6 Mala Kumar (GitHub社Tech for Social Goodディレクター)、筆者とのインタビュー、2021年8月25日。

7 Linux Foundation2021年DEI調査、自由記述回答。

ソーシャルメディアのエコシステム。オープンソースコミュニティにおける意見の相違は常に存在していましたが、現在のソーシャルメディア ツールは、前例のない規模、スピード、リーチでのハラスメントを可能にします。「昔、チャットフォーラムで嫌がらせを受けたとしても、それは他の大学のだれかからだったかもしれません。今は、世界中のどこかのトロールファームから、ボットの群れから、あなたに対する虚偽の報告の洪水が来るかもしれません。それも、すべて同時に」と、インタビューしたオープンソースメンテナはまとめて⁸います。このような動きは、オープンソースの貢献者、特に女性が、デジタルの場で自己を確立し、認知を得るためのリスクをどのように評価するかにも影響します。

コンテンツ モデレーション。デジタル ネットワークのビジネスモデル、規模、スピードが、コンテンツ モデレーションの問題や何を検閲すべきかという判断に新たな緊張を生んでいます。オープンソースのコミュニティは長い間コンテンツ モデレ

ーションのためのメカニズムを持っていましたが、異なるチャネルにまたがるコミュニティの断片化と、これらの分野におけるモデレーションの条件の矛盾が、行動の「標準」を悪化させています。Josh Berkusは、これを「楽観主義における囚人のジレンマ」と呼んでいます。他人の好意や長期的な利益を信頼することは、有害性のある人格と対立する可能性があります。⁹

これらの力は集合的に、排他的なストーリーと設計を暴露し、増幅させました。それにより、意識の向上を義務付け、個人と組織の注意を再調整しています。「我々はずいぶん遠くまで来た」という言葉は、多くの長年のオープンソース貢献者の中でよく聞かれる言葉です。これにはしばしば、デジタル環境を有利な土壌と見出した有害で排除的な態度に対処するためにはまだ多くの仕事が残っているという補足が添えられます。

8 大手テクノロジー企業のオープンソースメンテナ、筆者とのインタビュー、2021年8月27日。

9 Josh Berkus (Red Hat社Kubernetes コミュニティ アーキテクト)、筆者とのインタビュー、2021年8月26日。

第2部

オープンソースにおける DEIの障害と課題

「主流なパラダイムでは、貢献者のファネルを考えるのではなく、ユーザーを地理的分布の世界に根ざした単なる顧客とみなしています。もし私の会社がトウモロコシの缶詰を売っているとしたら、あなたという顧客が、農業や包装プロセス、サプライチェーンの改善において何か価値があると考えられることはないでしょう。デジタルの世界はこういった考え方を破壊し、オープンソースはユーザーが還元をするための道となります。誰でもそこに飛び込み、アイデアや時間、参考文献、エネルギーを提供し、変化を促進することができるはずです。こういった機会を明白にしなければ、私たちはインターネットが提供するチャンスを逃してしまいます」

— Remy DeCausemaker 牧師、Hackademic、TODO
グループ運営委員会メンバー（2019～2020）

「現在、信頼という概念は取引のようなものです。しかし、確実に成果を上げれば信頼される、というこの考え方は、実際には多くの人を疎外することにつながっています。権力を持つ者は自分の行動によって信頼を得るべきですが、権力を持たない者、つまり、伝統的に存在感が薄く過小評価されている者たちは、デフォルトで十分な信頼を得られるべきです」

— Coraline Ada Ehmke、Organization for Ethical Source 創設者

「オープンソースに参加するには開発者である必要がある、という共通の誤解があります。これは障壁と言えるのですが、一方で、より幅広い役割を対象にすることで人を呼び込む方法を拡大するチャンスであるとも言えます。」

— Neisha Fredericks、Red Hat社アライシップコンサルタント、
オープンソースプログラムオフィス オペレーションマネジャー

「オープンソースの場には、安心して貢献することを難しくするような、嘲笑の文化が強く存在します。フィードバックを提供した作業がすぐに却下されるのではないかと考える必要があったとすれば、本当に何もする気がなくなります」

— アンケート回答者

「『コアメンテナ』のグループに入らないと影響力を持つのが難しいプロジェクトは山ほどあり、コアメンテナはある一定の層の人たちであることが多い」

— アンケート回答者

「経験豊富なコミュニティメンバーから新参者に対して、ある種の排除を感じる」

— アンケート回答者



「安全性のことになると、インターネットの問題の多くとオープンソースの問題を切り離すことは難しい」

— Emma Irwin (マイクロソフト社オープンソース プログラム オフィス、プロジェクトマネージャー) ¹⁰

排他的な行動がコミュニティの文化に影響を与える

インクルージョンの文化はコミュニティによって異なりますが、最も公になった事件のいくつかは、オープンソースの評判の問題に影響を与え、将来および現在の貢献者のインクルージョンに対する障壁を悪化させています。特定のグループや個人に対する攻撃的な言葉や灰めかしを含む悪質行為は、オープンソースに限ったことではありません。実際、ソーシャルメディアからゲーム、暗号界限まで、多くのインターネットコミュニティで蔓延しています。

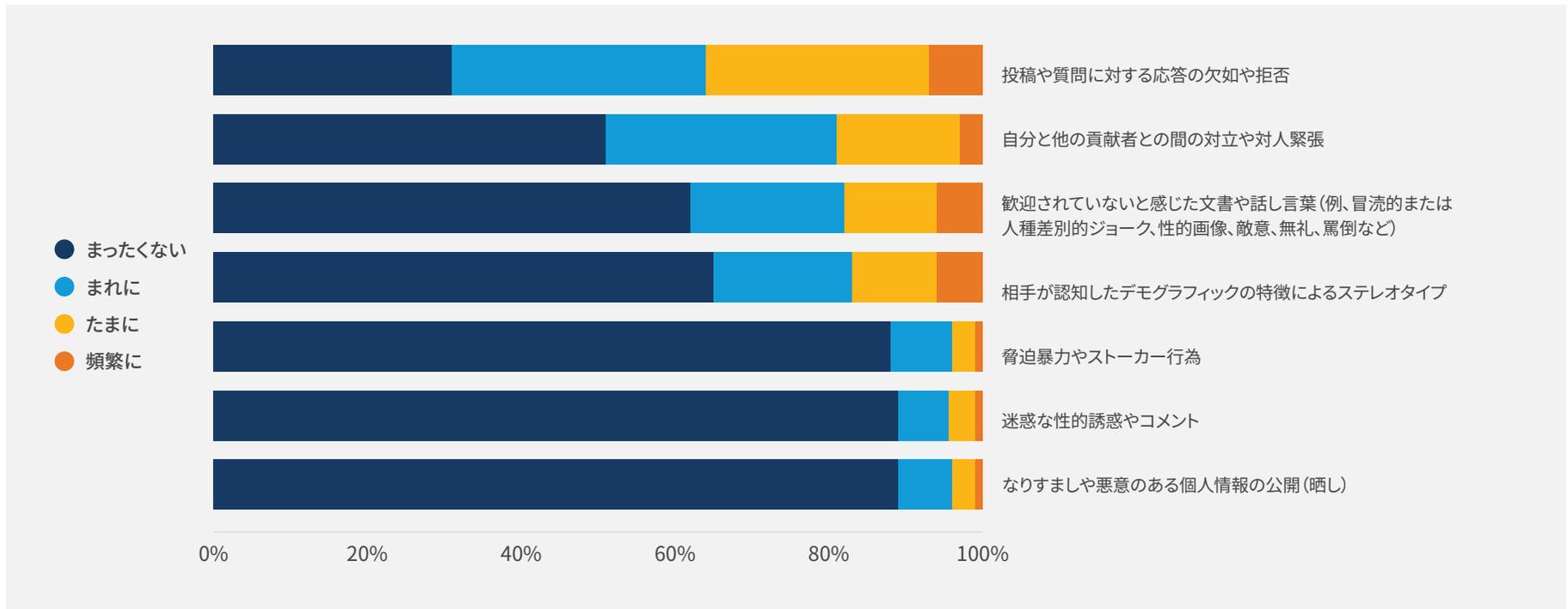
私たちの調査では、2,000人以上の回答者を対象に、特定の排他的行動を経験する頻度について調べました。

全回答者を通じて、暴力的な脅迫、迷惑な性的誘いかけ、晒しなど、よりあからさまで犯罪になりかねない行動は極めて稀であることがわかります。それよりもはるかに多いのは、回避や誹謗といった、よりあいまいな表現です。歓迎されないと感じた文書や話し言葉を、時々または頻繁に経験したと答えた18%の回答者の調査平均を、下の表にある他の回答者集団と比較してみると、帰属意識が大きく異なることが明らかになります。

10 Emma Irwin (マイクロソフト社オープンソース プログラム オフィス、プロジェクトマネージャー)、筆者とのインタビュー、2021年9月10日。

図2

オープンソースプロジェクトの文脈で、認識されたデモグラフィック上の特徴に基づくステレオタイプ化を受ける経験をしたことがありますか？

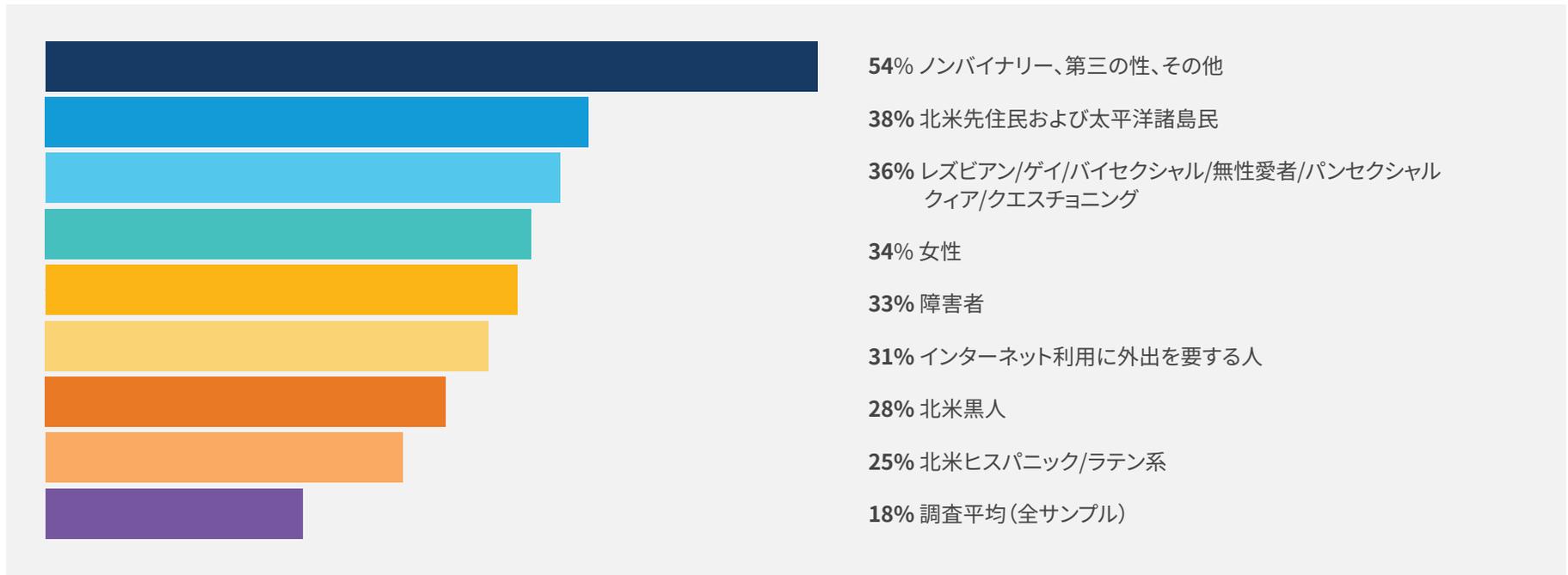


サンプル数=2,276。北米アジア人 (n=66)、北米黒人 (n=80)、北米ヒスパニック/ラテン系 (n=82)、北米先住民、太平洋諸島民、中東およびアフリカ (n=124)、インターネット利用に外出を要する人 (n=66)。ノンバイナリー/第三の性/他 (n=112)、北米 (n=814)、レズビアン、ゲイ、バイセクシャル、無性愛者、パンセクシャル、クィア、クエスチョニング (n=377)、北米白人 (n=566)、女性 (n=325)、障害者 (n=379)

出典：Linux Foundation DEI in Open Source Survey、2021年7月

図3

歓迎されないと感じるような文章や話し言葉を 頻繁または不定期に経験した回答者のデモグラフィック

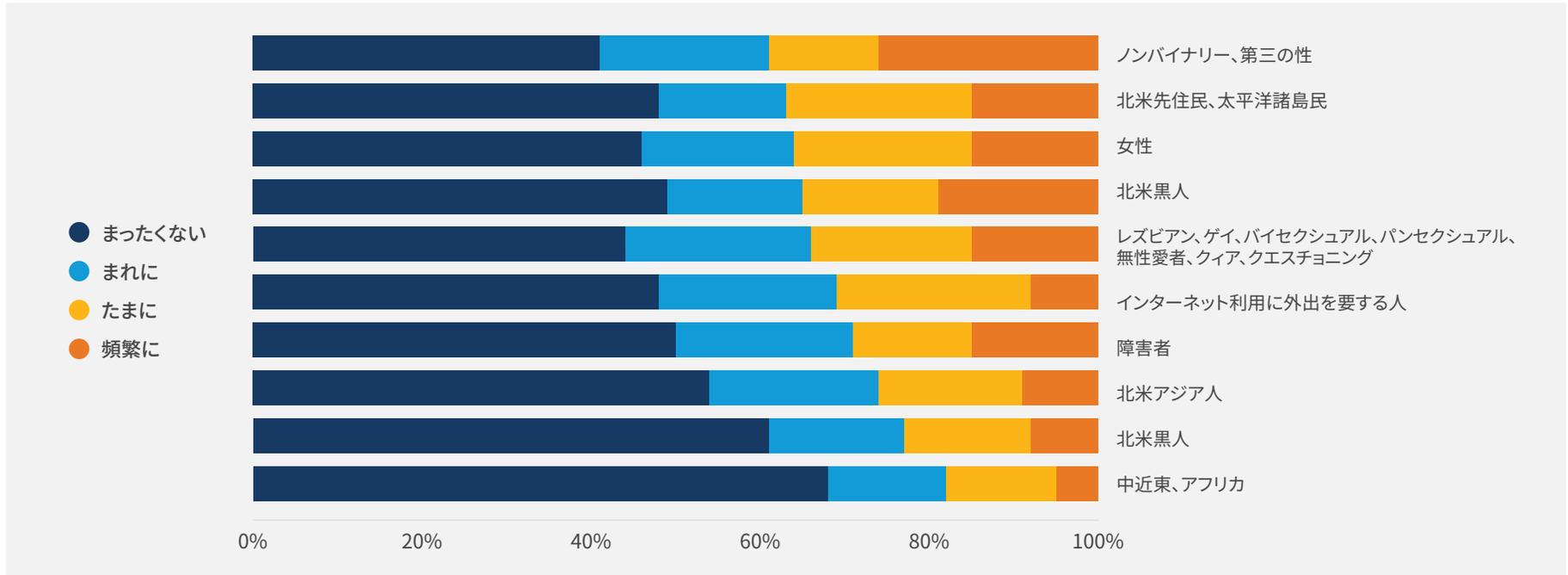


人種分類は北米の回答者のみに尋ねています。 | サンプル数=2,286。北米黒人 (n=83)、北米先住民、太平洋諸島民 (n=47)、インターネット利用に外出を要する人 (n=67)、ノンバイナリー/第3の性/他 (n=113)、レズビアン/ゲイ/バイセクシャル/無性愛者/パンセクシャル/クィア/クエスチョニング (n=379)、女性 (n=323)、障害者 (n=379)。

出典：Linux Foundation DEI in Open Source Survey、2021年7月

図4

オープンソースプロジェクトの文脈で、認識されたデモグラフィック上の特徴に基づくステレオタイプ化を受ける経験をしたことがありますか？



人種分類は北米の回答者のみに尋ねています。| 調査平均の17.4%と同様の傾向だったカテゴリーは上記に含まれません。サンプル数=2,276。北米アジア人 (n=66)、北米黒人 (n=80)、北米ヒスパニック/ラテン系 (n=82)、北米先住民、太平洋諸島民、中東およびアフリカ (n=124)、インターネット利用に外出を要する人 (n=66)。ノンバイナリー/第三の性/他 (n=112)、北米 (n=814)、レズビアン、ゲイ、バイセクシャル、無性愛者、パンセクシャル、クィア、クエスチョニング (n=377)、北米白人 (n=566)、女性 (n=325)、障害者 (n=379)。

出典：Linux Foundation DEI in Open Source Survey、2021年7月

認識された属性に基づくステレオタイプをどのような属性の人が経験するかを分析すると、代表的でないグループは17%が「時々または頻繁に経験する」と回答した研究平均と比較して、大きな違いがあることがわかります。

敵対的な言葉から性的な誘いかけまで、この種の行動は（経験豊富な貢献者あるいは新参者を問わず）直接体験する人、目撃する人、すべての人の経験を悪化させ、また、すべての人の定着率に影響を及ぼすことがあります。さらに、貢献しようとする人々の多様な視点を失わせることにより、コード（およびソフトウェア）そのものの長期的な品位を脅かします。

また、交流の頻度を考えると、そのような行動を特定するのはもちろんのこと、特に複数のプラットフォームにまたがる場合は、モデレーションを行ったり管理することも難しい場合があります。コミュニティ自身による「草の根」の努力は、行動規範をポリシーから実践へと拡大するのに役立ちます（たとえば、コミュニティメンバーが他の人のために立ち上がり、有害な行動や暴利的行為を報告し、リーダーに行動を促すなど）。興味深いことに、オープンソースを歓迎していないと感じている人のうち、46%が行動規範が執行されていることを信頼していません。これとは対照的に、歓迎されていると感じている人の76%は、行動規範の執行を信頼しています。

オープンソースコミュニティにおける有害行為によって最も影響を受けるのは、一般的に技術分野で十分な存在感を示せていない人々である傾向があります。疎外された性（女性やノンバイナリー）、または障害者は、経験した有害行為の頻度が高いことを報告することが最も多い属性の方たちです。実際、インタビューした人の多くは、テック業界はオープンソースのDEIに多大な影響を及ぼしていると話しています。これは、労働力

とリーダーシップのレプレゼンテーションだけでなく、業界が文化やプロダクト開発における悪い行動や非倫理的な決定をどのように許容し、助長し続けているかということでもあります。RedMonkの共同設立者であるJames Governorは、「人々がこのような不公正の蔓延を許している企業で働いている場合、オープンソース コミュニティにできることは限られています」と述べています。¹¹

今回の量的調査と質的インタビューにより、オープンソース文化に対する有害な行動やステレオタイプの影響には、北米特有のダイナミズムがあることがわかりました。今回の量的調査と質的インタビューにより、オープンソース文化に対する有害な行動やステレオタイプの影響には、北米特有のダイナミズムがあることがわかりました。北米では、認識されたデモグラフィック的特徴に基づくステレオタイプを時々または頻繁に経験すると回答した人が25%と多かったのに対し、他の地域は14.5%で、地域間のばらつきがほとんどありませんでした。さらに、北米でのインタビューでは、他の地域よりもオープンソースにおける荒らしや有害性がよく指摘されています。

世界的に見ると、オープンソースにおける公正性と受容性に対する主な障壁は、コミュニティの場における有害行為に限定されるものではなく、より体系的なものです。教育から雇用機会まで、オープンソースへのアクセスは、初期の段階から貢献者の人生全体にわたるいくつかの要因に依存します。

¹¹ James Governor (RedMonk社共同創業者)、筆者とのインタビュー、2021年9月2日。

オープンソース参加のための公正なアクセスへの背景の影響

インクルージョンのためのグローバルな障壁について言えば、オープンソースへのアクセスや利用は、しばしばとても日常的かつ文脈的な（または完全に見落とされている）現実に依存し、新しい課題を生み出します。人の「背景」は多くの異なる変数で構成されますが、共通のテーマは、オープンソースへの貢献とリーダーシップに関して言えば、アクセスに対する一次

（すなわち、専門的能力開発の初期段階）障壁が、後にボトルネック効果をもたらす可能性があるということです。教育や環境に関する障害は、若い開発者がオープンソースを認識し、専門的な開発においてその価値を概念化する際の文脈を設定します。たとえば、次のようなことです。

表3

オープンソースの公正性を阻む環境的問題

環境的障壁	例
技術へのアクセスの「デジタルデバイド」	<ul style="list-style-type: none">信頼性の高いインターネットアクセス（自宅 vs 他の場所）。個人用ノートパソコン vs 共有・モバイル専用パソコン地方と都市の格差、リモートワーク可能かどうか
教育的アクセス	<ul style="list-style-type: none">学校や大学でオープンソースを教えているかどうか修得教育レベル教育機会（ハッカソン、インターンシップ、講座など）
言語アクセス	<ul style="list-style-type: none">習得した言語（オープンソースでは英語が主流）コミュニケーション、ネットワーキング、信頼構築のために必要な流暢さ
地理的アクセス	<ul style="list-style-type: none">タイムゾーン、会議に参加してネットワークを構築をできるかどうかインフラ格差COVID-19によって悪化した地政学的・社会政治的な緊張、現地の課題
経済的/職業的アクセス	<ul style="list-style-type: none">オープンソースへの貢献に対する報酬オープンソース技術に対する雇用者の承認と従業員の消費時間仕事の機会、助成金、資金、スポンサー、指導者

この障壁についていくつかの側面から調査したところ、次のようなことが判明しました。

デジタルデバイド

回答者の約94%が信頼できるインターネットにアクセスしているのに対し、中東の回答者はわずか80%しか同様の報告をしていません。世界的に見ても、農村部の人々は都市部の人々よりも信頼性の高いインターネットアクセスができない傾向にあります。また、若い回答者（18～24歳）は、信頼できるインターネットにアクセスするために、家の外（学校や図書館など）に行かなければならない可能性が高くなっています。

「私はラテンアメリカに住んでいます。ここでは、排除は非常に物理的な形で現れます。どんな形であれ、テクノロジーへのアクセスは簡単ではありません」

—アンケート回答者

「私たちの国では、全員にインターネット接続料金を毎月支払う能力があるわけではありません。インターネットへの接続は、オープンソース プロジェクトに参加する際の障壁になっているように見えます」

—アンケート回答者

教育アクセス

この調査に参加した234人のフルタイムの学生のうち、学校でオープンソースをカリキュラムの一部として教えていると答えたのはわずか16%でした。回答者全体では、73%が学士号以

上の学位を取得していました。

「私の国のような発展途上国では、教育上の問題からオープンソースに多くの障壁があります」

—アンケート回答者

経済的/職業的アクセス

貢献の対価として金銭を受け取っている人は、全体のわずか14%です。非欧米人が、パートタイムまたは自営業の有給貢献者全体の43%を占めています。一方、フルタイムで雇用され、報酬を得ている投稿者の80%は、北米かヨーロッパに住んでいます。

「参加者には、安定した収入があり、携帯電話よりも良いパソコンを所有し、高速で信頼できるインターネットと安定した電気を利用でき、1日に何時間も活動し、目に見える形でインタラクティブに活動できることが期待されているのです。これは、すでにこの業界にいる人、あるいは少なくとも親が中流階級か上流階級である層に強く偏っています」

—アンケート回答者

「より多くの企業がオープンソースへの貢

献をサポートすることで、空き時間に貢献する時間がない人たちのエコシステムにさらに多様性がもたらされるでしょう。また、様々な能力、性別、年齢、性的指向などから、より多くの人をプロジェクトに参加させることが容易になるでしょう」

—Dawn Foster、オープンソースコミュニティ戦略担当ディレクター、VMware¹²

言語アクセス

オープンソースにおける一般的な英語志向が、参加する能力に悪影響を与えたと答えた人はわずか8%ですが、帰属意識には英語でコードを貢献する能力以上のものが必要とされます。英語以外の言語、特にフランス語とポルトガル語話者は、歓迎されていると感じたり、異なる背景を持つ人々がオープンソースプロジェクトに参加する機会が平等にあると考える傾向が低いようです。

「コードレビュー担当者が、コードコメント内の文法的ミスを非常にうるさく言うのを見ることがあります。ピリオドが抜けているとか、そういう細かいことまで粗探ししているんです。ですから、この種の問題は、文法的な専門家ではないけれどプログラミングの専門知識を持っている非ネイティブスピーカーの人たちをしばしばイライラさせるのです」

—Amiangshu Bosu博士（ウェイン州立大学コンピューターサイエンス学部助教授）¹³

「スペイン語で本名を名乗ると、相手にされない。偽名を使った時と大きな違いがある」

—アンケート回答者

地理的アクセス

欧米、都市文化がオープンソースでは優勢です。アンケート参加者の72%が北米とヨーロッパ（各36%）にあり、15%がアジア太平洋地域、8%が中南米、5%が中東・アフリカ在住と回答しています。回答者の約半数が都市部に住んでおり、63%が都市部で仕事をしています。

「地方から郊外に引っ越さないことには、安定していて手頃な価格のインターネット接続を手に入れられなかった」

—アンケート回答者

アクセシビリティ自体は、インクルージョンを実現するための最も影響力のある要素のひとつとして浮かび上がってきました。欧米ではアクセシビリティというと、障害を持つ人のために機能を確保するものというイメージがありますが、私たちがインタビューしたDEIのリーダーたちは、世界各地で交差型なインクルージョンを推進するために入り口を拡大することを奨励しています。

「開発者とエンドユーザーの両方を含む、グローバル

12 Dawn Foster (VMware社オープンソースコミュニティ戦略担当ディレクター)、筆者とのメールインタビュー、2021年10月4日。

13 Amiangshu Bosu博士（ウェイン州立大学コンピューターサイエンス学部助教授）筆者とのインタビュー、2021年8月20日。



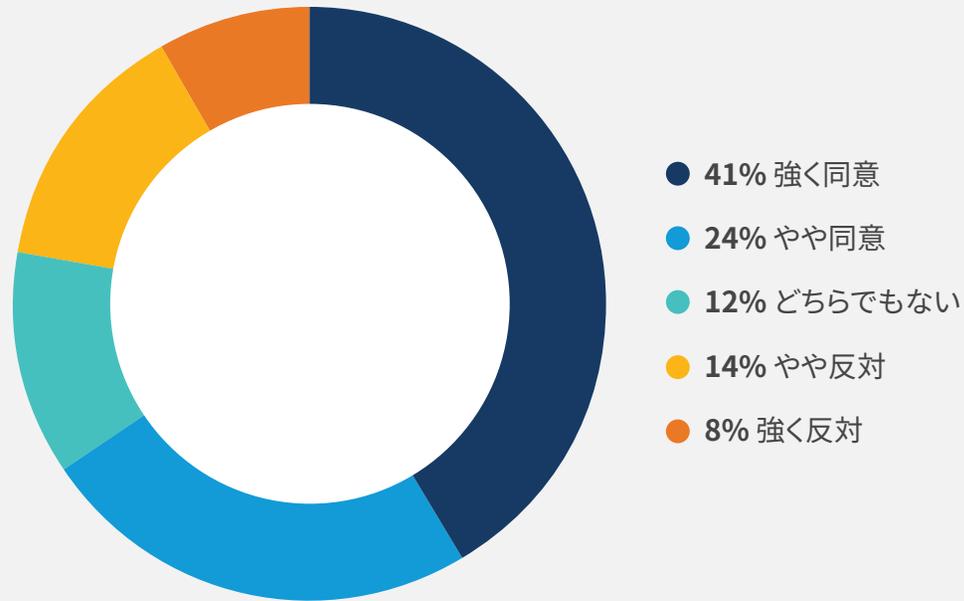
なオーディエンスを考慮することがはじめの一歩です」と、Hackademicの所属であり、TODOグループ運営委員会の2019-20年メンバーであるRemy DeCausemaker氏は述べています。「コードの流れについての機械的なことはすべて、見落とされがちな公正性と包摂の全く別の側面なのです」。たとえば、プロジェクトにはすべてのタイムゾーンに開発者がいるのでしょうか。誰もが実際にソフトウェアを使えるようにするには、どうすればいいのでしょうか。ローカライゼーションや翻訳を担当するチームはあるのか、後で機械翻訳できないような情報を不必要にハードコーディングしていないか。後方互換性・標準・相互運用性は確保されているのでしょうか。2G（低）帯域、レガシーハードウェア、感覚過敏や鈍麻、モバイルユーザーインターフェイスで動作するかどうか…などなど。「そこから始めれば、より多くの貢献者が、より多くの方法で貢献できます」、と彼は話しています。¹⁴

14 Remy DeCausemaker師（Hackademic、2019～2020年TODOグループ運営委員）、筆者とのインタビュー、2021年8月24日。

図5

次の記述にどの程度同意しますか？

「異なる背景を持つ人々が、オープンソースプロジェクトに参加する機会は平等である」



サンプルサイズ = 2,341

出典：Linux Foundation DEI in Open Source Survey、2021年7月

地理的な違いによって制約が異なるように、多様な背景を持つ人々にもまた同様の違いがあります。調査対象の全回答者の65%が、異なる経歴を持つ人々にもオープンソースプロジェクトに参加する機会が平等にあると感じている一方で、22%はそう感じていません（その他の12%はどちらでもないと回答しました）。セグメント別に見ると、より複雑なことがわかります。女性、レズビアン、ゲイ、バイセクシャル、無性愛者、パンセクシャル、クィア、クエスチョニング、北米黒人はこの意見に反対する傾向が強く、アジア太平洋地域の人と英語があまり読めない人は、賛成する傾向が強かったです。

さらに分析すると、参加障壁はアイデンティティと関連している可能性があります。異なる背景を持つ人々が参加する平等な機会があることに同意しない人の約半数（49%）は、自分のアイデンティティがオープンソースの目標を達成する能力に影響を与えたと考えています。これに対して、この声明に同意する人はわずか23%です。全体として、回答者の3人に1人は、自分の

アイデンティティが、オープンソースの目標を達成する能力に影響を与えたと感じています。

環境面やアクセス面での障壁、あるいはコミュニティの場の中でのあからさまな威嚇など、新規参入者の経験はオープンソースにおけるDEIを推進するための主要な焦点となっています。歴史的に、コミュニティは経験豊富な貢献者を好むため、新規参加者はしばしば無視されます。圧倒的な学習曲線や歓迎されないオンボーディング体験の難しさは、上記の他の障壁によってさらに悪化します（第3部、より包括的なオンボーディングに関する推奨事項を参照）。

「社会的地位の低い人にとっては、コミュニティで自分をどう見せるかということがしばしば障壁になります。特に、開発スキルだけでなく、コミュニティ管理、プロジェクト管理、文書化、デザインなどのスキルがないと、オープンソースに初めて参加するのは非常に困難です。オープンソースに参加する背景やスキルを増やすには、この問題に取り組むことがとても重要なのです」

—Michelle Mannering, GitHub社デベロッパー アドボケイト

リーダーシップにおける レプレゼンテーションの壁

参加に影響を与える障壁の多くは、オープンソースの意思決定やリーダーシップにおけるレプレゼンテーションに連鎖する可能性があります。結局のところ、ある層の人たちに参加者が偏ることは、だれが最も経験豊富な貢献者になるかに影響し、だれがメンテナやリーダーになるかに影響するのです。これは、親近感バイアスや同類愛として知られる複合的な効果をもたらすことがあります。つまり、同じ考えを持ち、同じように見えるメンテナのグループは、自分たちに似ている人たちと関わり、反応し、指導する傾向が強くなります。

Linux FoundationがNational Center for Women in Information Technologyと共同で作成したInclusive Speaker Trainingコースにもあるように、GitHubの活動に関する調査によると、匿名で貢献する女性の方が、性別がわかっている場合よりもプルリクエストが受け入れられる可能性が高くなるそうです。同様に、性別に関係ないコントリビュータープロフィールに切り替えた男性も、プルリクエストの受け入れが減少したそうです。¹⁵

他の（異質な）参加者が、反応のなさや貢献の拒絶、さらに悪いことに人間関係の緊張、ステレオタイプ、悪口、その他の攻撃を経験すると、歓迎されていると感じる可能性ははるかに低く、時間と労力を他の場所に割くかもしれません。この違いは、オープンソースで「歓迎されていると感じる」人と「歓迎されていないと感じる」人の経験を比較した調査結果で明らかになりました。歓迎されていないと感じている人の約80%

が、時折または頻繁に貢献の拒否を経験しているのに対し、歓迎されていると感じている人の割合はわずか36%にすぎません。

VMwareのオープンソース・コミュニティ戦略担当ディレクターであるDawn Foster氏が説明するように、リーダー層の多様性を向上させることには、複合的な効果も期待できます。「指導的立場にある人々が自分と同じような人たちだとわかると、受け入れられていると感じやすくなるのです」¹⁶ 既存のリーダーは、そのバックグラウンドに関わらず、帰属意識とアイデンティティ（差別・疎外されている人への支援）を育む上で重要な役割を担っています。私たちの調査によると、全回答者の55%が、自分の意見がリーダーシップによって評価されていると感じていることがわかりました。この55%のうち、66%が「異なるバックグラウンドを持つ人々にも、意思決定の場に参加する機会が平等に与えられている」と回答していることが、セグメンテーションによって明らかになりました。一方、「受け入れられている」と感じていない10%の人たちでは、「異なるバックグラウンドを持つ人々にも、意思決定の場に参加する機会が平等に与えられている」と考えているのは26%にとどまりました。

また、トランスジェンダーである（全体での割合4%に対して反対意見の割合は8%）、北米の黒人である（全体15%、反対意見7%）、オープンソースで英語を使用することが自分の参加能力に悪影響を与えると考える（全体8%、反対意見16%）などの割合も、反対意見10%の中で倍ほど多くなっています。

リーダーシップの役割は、その影響力を考えると、オープンソ

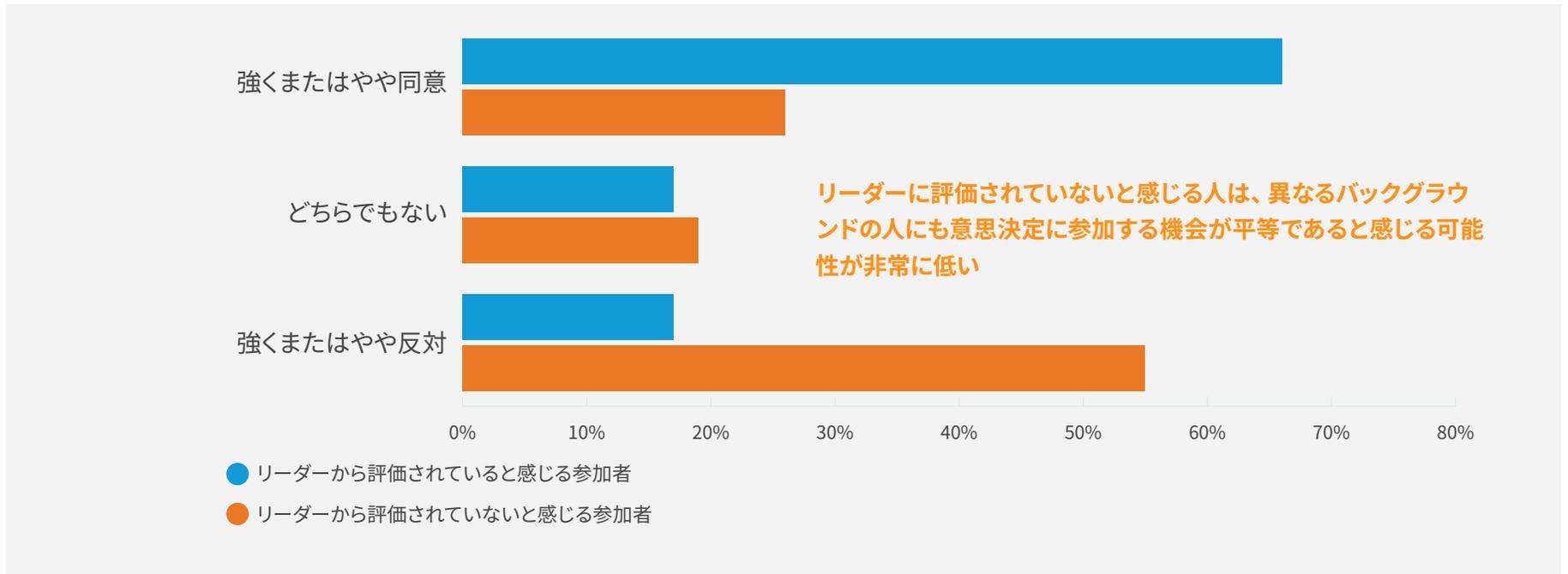
¹⁵ Josh Terrellら、"Gender Differences and Bias in Open Source: Pull Request Acceptance of Women Versus Men"、PeerJ Computer Science、PeerJ, Inc. 3:e111、(2017年5月1日)、<https://doi.org/10.7717/peerj-cs.111>、2021年11月21日アクセス。

¹⁶ Dawn Foster (VMware社オープンソースコミュニティ戦略担当ディレクター)、筆者とのメールインタビュー、2021年10月4日。

図6

次の記述にどの程度同意または反対しますか？

「異なる背景を持つ人々が、オープンソースプロジェクト内で意思決定プロセスに参加する機会は平等であると思う」



サンプル数=1,490。「自分が参加しているオープンソースプロジェクトでは、リーダーシップによって自分の意見が尊重されていると感じる」(n=1,269)、「自分が参加しているオープンソースプロジェクトでは、リーダーシップによって自分の意見が尊重されていると感じる」という声明にまったく同意しない、またはやや同意しない (n=221)

出典：Linux Foundation DEI in Open Source Survey、2021年7月

ースへの参加を拡大するために重要です。メンテナはコミュニティにおいて技術的・社会的な影響力を持ち、企業やOSPOのリーダーは、投資家と同様に莫大な金銭的・商業的影響力を持ちます。エコシステム全体において、意思決定の役割を担う人々によるDEIの受け入れの拡大は、近年、変化の原動力となっています。

オープンソースの意思決定プロセスにおいて、異なる背景を持つ人々が平等に参加する機会があるかという質問に対しては、55%の回答者が賛成、22%が反対、残りは中立という結果になりました。アジア太平洋地域の回答者がより同意する傾向がある一方で（65%）、障害者、女性、およびほぼすべての人種（白人を含む）が同意しない傾向があることがわかりました。

オープンソースの意思決定者になるための透明性のあるプロセスは、信頼を醸成するのに役立ちます。現在、調査対象の全回答者のうち、オープンソースプロジェクトのリーダーまたはメンテナになるための明確なプロセスがあることに同意する人は、わずか37%です。ドイツ語、スペイン語、ポルトガル語、

フランス語を好む回答者は、いずれも同意しない傾向が強く、言語の壁が明確性を悪化させる可能性があります。一方、アジア太平洋地域、中東、アフリカの回答者は、リーダーへの道が明確であると考える傾向が、調査平均よりも強いようです。

これらの傾向は、回答者がオープンソースにおいて目に見えるリーダー的な役割を担っていると感じているかという質問に対しても繰り返されました。残念ながら（驚くことではありませんが）、信頼できるインターネットアクセスがない人々は、目に見えるリーダーシップを発揮している可能性が低いようです。

調査結果から、オープンソースコミュニティにおけるDEIの障壁は間違いなく存在することがはっきりしました。この課題をさらに深刻にしているのは、ひとつだけの解決策が存在しないことです。障壁そのものは、異なるグループやコミュニティ内の力学や影響もそうであるように、大変幅があります。このような認識から生まれたイニシアチブは、オープンソース文化（オープンソースの構築、方策、コラボレーション、そして成長の方法の背後にある考え方）に包摂の重要性を浸透させることに重点を置いています。

第3部

さらなるインクルージョンを育む機会

「この業界では最近、どれだけ間違っただけをやってきたかを厳しくチェックされることが多くなりました。業界内の企業は、トップダウンで物事を推し進め、期待される価値観を示すことができます。最近の変化の1つは、オープンソースに貢献するために従業員に報酬を支払う企業が増えたことです。企業はその立場を活用して、より多様な人々を報酬の対象としてオープンソースの貢献に参加させることをさらに推進することができます」

— Kelly Blincoe, オークランド大学ニュージーランド校工学部上級講師

「オープンソースにおける構造改革の動きとは、単にDEIに集中するだけでなく、相互尊重、信頼、説明責任、公正性をコアバリューとして取り入れることです」

— Coraline Ada Ehmke, Organization for Ethical Source創設者

「私たちには、責任感と多元性を認識する文化が必要であり、答えは決して1つではありません。コミュニティプラットフォームについて語る時、複数の声、ルール、そして貢献方法が必要です」

— Remy DeCausemaker 牧師、Hackademic、TODOグループ運営委員会メンバー (2019~2020)

「オープンソースの精神は、貢献、還元、出会い、そして他者から学ぶことです。人々がオープンソースに貢献する理由のひとつは、コミュニティから得るものがあるからです。大企業の世界最高の開発者たちと一緒にプロジェクトを開発し、彼らから学ぶことができるのです。それはとてもパワフルなことです」

— Michelle Mannering, GitHubデベロッパーアドボケイト

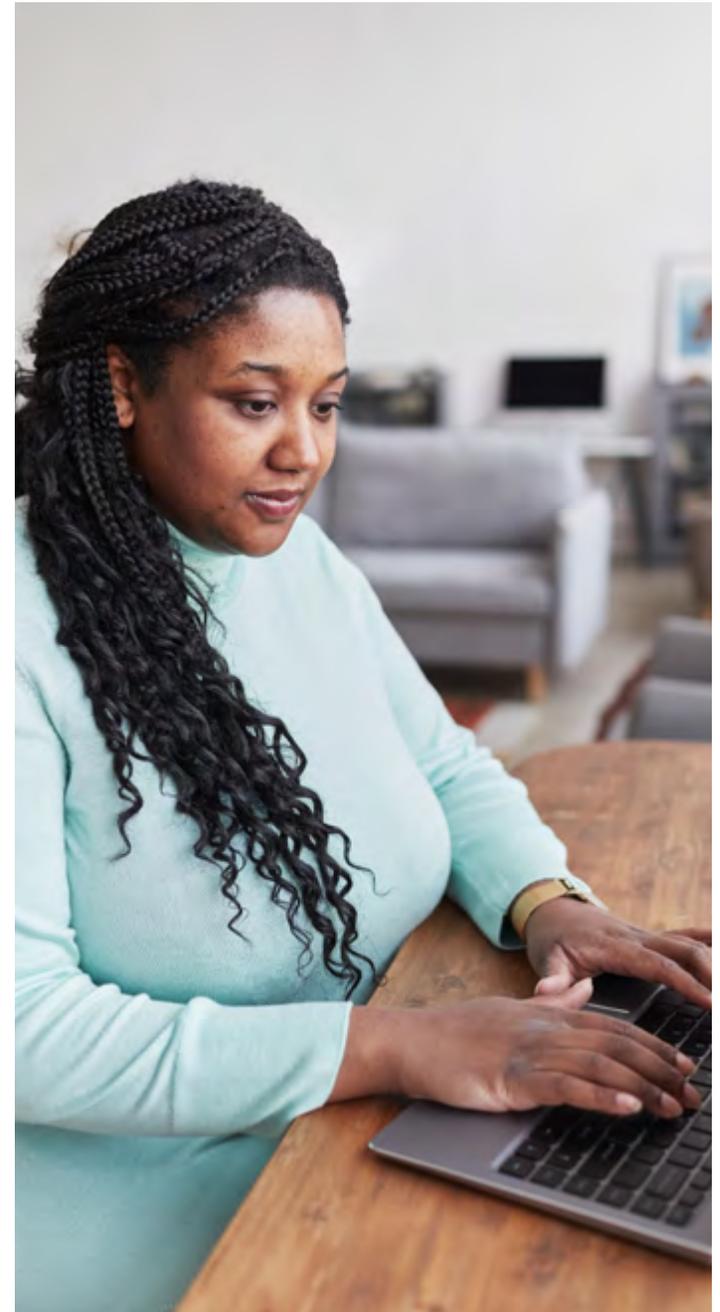
現在のオープンソースDEIへの取り組みの有効性

オープンソースコミュニティにおけるインクルージョンの向上に向けた重要な取り組みは、すでに十分に行われています。最初は徐々に起こる変化であったものが、進化し、コミュニティ全体に広がっています。10年前には前代未聞だった取り組みが、今では当たり前になったり、新しいプロジェクトのひながたが毎日生み出されています。

オープンソースにおけるインクルージョンの拡大を促進するための現在の取り組みは、主にオープンソース財団、ホスティングプラットフォーム、イベント、そしてコミュニティ自体の中に存在します。多くの「草の根」的な取り組みが生まれ、コミュニティの参加者によって支持され、標準化されてきました。それ以外には、専用のリソースや特定の政策やプログラムのイニシアチブの産物として生まれました。

以下では、今日のオープンソースコミュニティにおけるDEIの主要な取り組みを取り上げ、その有効性を分析します。

- 行動規範
- インクルーシブな名前付け
- メンターシップとスポンサー制度
- CHAOSSコミュニティとツール
- ガバナンス



行動規範

以前に比べ、さらに多くのオープンソースコミュニティが行動規範を使用しています。行動規範とは、すべての参加者を尊重し、歓迎し、プロフェッショナルな環境を維持するために従うべき一連のルール、基準、実施ガイドラインです。これらは、コミュニティのメンバーが不品行や不当な扱いを受けないように、その権利を保護します。

Coraline Ada Ehmke氏が開発した「コントリビューター協定 ([Contributor Covenant](#))」は、こうしたオープンソースの流れを示す一例です。Ehmke氏が2014年にオープンソースのドキュメントとして提案したものは、その後、Apple、Google、Microsoft、Salesforceなどの大企業が保守するものを含む10万以上のオープンソースプロジェクトで採用されています。

「これは、最低限の社会契約です」Ehmke氏は言っています。「人々が集まる時はいつでもそうなのですが、特に多文化でダイナミックなグローバル環境では、行動、制約、責任についての共通の理解が、コラボレーションの促進に役立ちます」¹⁷

有効性。行動規範は、過去10年間に大きな支持を集めました。これが存在することで、疎外された人々をオープンソースコミュニティが気にかけている、ということを伝えることができます。行動規範は、新規参入者にガイダンスを提供し、既存のコミュニティメンバーが遵守すべきコアバリューと規範のリファレンスを提供します。調査対象の回答者の約70%は、行動規範が行使されることを信用しています。さらに22%は、オープンソースへの参加において、行動規範の施行、アクセシビリティ、および多様性の受容に関することを行う機会が時々または頻繁にあると回答しています。

大規模な組織は、行動規範の存在と取り込みを正常化し、新しいプロジェクトにその範囲を拡大することを支援してきました。GitHubやRubyのようなオープンソースのハブによる行動規範の採用により、行動規範を誓約からプラットフォームへと拡張し、ユーザーが開発するソフトウェアプロジェクトにネイティブに適用できるような機能がされました。

制限。行動規範はそれ自体を強制するものではありませんし、行動規範があるということはメンバーが遵守することを意味するものではありません。行動規範の強さは、そこに書かれたものを一貫して実現しようとするコミュニティの意志と同じ程度のもになります。多くの人々が、大規模な組織による取り込みがその影響力を弱め、似たりよったりのライセンスやReadmeの合意事項のようなものに変質させてしまったと嘆いています。同様に、オープンソースプロジェクトがシンプルな行動規範を作れるようにしたからといって、その遵守が信頼できるものであるとは限りません。数回クリックするだけで追加可能な署名をすることのみを実施し、包括的な考え方を導入しないプロジェクトは、今後も少数派の開発者を遠ざけ続ける可能性があります。

次のステップ。事実上、価値観の表明であるものを拡張するには、現実の、よく知られた「スタック」を通じて、プロジェクトガバナンスとより深く統合することが必要です。行動、意思決定、ライセンス、アクセス、最終的な結果について、より大きな説明責任、透明性、合意によるガバナンスは、すべて行動規範を広めることに含まれます（詳しくは、以下のガバナンスの項を参照）。

17 Coraline Ada Ehmke (Organization for Ethical Source創設者)、筆者とのインタビュー、2021年8月5日。

インクルーシブな名前付け

テクノロジーのコーディングや開発環境で使用される排他的、不明瞭、有害な言語に対処するため、複数の組織が [Inclusive Naming Initiative](#) (INI) を創設しました。INIは、IT 専門家や企業間のコラボレーションを通じて、言語の問題にエンドツーエンドで対処することに重点を置いています。問題のある用語（マスター/スレーブ階層など）の代替案を特定・開発し、ソフトウェア、標準、文書、アプリケーションプログラミングインターフェース (API) からそうした言語を排除するプロセスを定義し、言語評価フレームワーク、実装経路と測定、コード破壊を防ぐためのその他のベストプラクティスなどのリソースを作成します。

有効性。「言葉は重要です」、とDeCausemaker氏は言っています。¹⁸ ソースコードはすべてのソフトウェア開発コミュニティに共通するものであるため、コード内の言語に対処することは、「ソース (源) で」変化を実現する具体的な方法なのです。協力的なアプローチと広範な普及によって後方互換性を緩和し、重要な連携が壊れないようにすることができました。さらに、INIの高度に集中した性質が、その有効性の一端を担っています。クラウドネイティブコンピューティング財団のエグゼクティブディレクターでINIの共同創設者であるPriyanka Sharma氏は、「DEIの問題は多岐にわたるが、細かく焦点を当てたアプローチは非常に成功している」と述べています。¹⁹ INIの高度に集中したモデルから、コミュニティは他の問題への教訓を得ることができます。

さらに、CNCFとLinux Foundationのリーダーシップと資金提供により、INIは幅広いオープンソースエコシステムにおけるイ

ンクルーシブ言語のハブのような役割を担っています。

- パッケージング、レポジトリ、ドキュメント。
- ガバナンス、標準化、特定のユースケース。
- イベント、登壇者トレーニング、ブランディング、マーケティング。
- 教育者のためのカリキュラム開発。
- コードスキャンなどの支援ツール。

2021年、INIは[Fast Companyの2021 World Changing Idea Awards](#)で**奨励賞を受賞**しました。

制限。言語はオープンソースの多くの技術的・社会的側面において非常に重要ではあるものの、DEIソリューションの1つの側面に過ぎません。比較的狭い範囲にフォーカスしてはいますが、限られたリソースと労力は、このプログラムの需要と成長を満たすための課題として残ります。

次のステップ。INIはインクルーシブな名前付けの優先順位を段階的に設定し、より専門的なプロジェクト管理機能によって取り組みを加速させ、協力者間で複数のサブイニシアチブを処理するために、より多くのリソースを求めています。

¹⁸ Remy DeCausemaker 牧師、Hackademic、TODOグループ運営委員会メンバー（2019～2020）、筆者とのインタビュー、2021年8月24日。

¹⁹ Priyanka Sharma (CNCF エグゼクティブディレクター、Inclusive Naming Initiative 共同創設者)、筆者とのインタビュー、2021年8月25日。



表4

インクルーシブな話し方やプレゼンのための言葉使いのヒント

変更前	変更後
マスター/スレーブ	プライマリ/セカンダリ
ブラックリスト	拒否リスト
マンアワー	エンジニア時間 (人月)
ダミー値	プレースホルダー値
「あなたのお母さんでもできるくらいに簡単」	ユーザーフレンドリー

出典：Linux Foundation Inclusive Speaker Training Course、2021年。

メンターシッププログラム

メンターシップ（メンター制度）や、それに関連するインターンやスポンサーシップのプログラムは、オープンソースコミュニティにより効果的に貢献するためのリソース、スキル、ガイダンスを初期段階の貢献者に提供します。このプログラムは、リモートで運営することも、対面イベントや勉強会の一部として実施することも可能です。多くのDEIメンターシッププログラムは、特定のオープンソースコミュニティやアクセシビリティプロジェクトのようなニーズに焦点を合わせています。これとは対照的に、Googleの[Summer of Code](#)や[Major League Hacking](#)のように、より一般的なコーディングを対象としたプログラムもあり、これらはオープンソースに新しい貢献者を増やすことを目的としています。²⁰ Kubernetes Contributor Experience SIGや[Node.js Mentorship Program](#)のようなプログラムは、潜在的な指導的役割を多様化するためのシャドーイングとメンターシップを提供します。[Outreachy](#)は、自国のテック業界において十分なレプレゼンテーションを持っておらず、制度的偏見や差別に直面しているすべての人に応募を呼びかけています。[Linux Foundation](#)は、LFLiveを通して、特に多様な背景を持つ新しい参加者や貢献者のためのメンターシッププログラムをいくつか提供しています。²¹

有効性。 Linux Foundationのメンターシッププログラムリーダーによると、このようなプログラムは、オープンソースコミュニティにおける多様性と受容性を向上させるために非常に貴重なものであり、技術的スキルと自信を高めるだけでなく、社会的、経済的、地理的な公正性を強化することができます。メ

ンターシップにより、次のことが可能になります。

- 参入障壁の低減、オンボーディング
- 人脈作り、他者への紹介
- 経済的な制約を緩和するための直接的なスカラシップ
- 人脈作りやイベント登壇を支援するための旅費支給
- ジュニアコントリビューターが、履歴書を構築し、ハッカソンに参加し、自分のスキルを証明できる
- キャリアアップと求人への露出

「オープンソースで地位を確立する方法の多くは、社会的なつながりに基づいています。しかし、不利な立場にある人にとっては、時間帯、性別、出身国など理由は何であれ、社会的なつながりが少ないというハンディキャップがあります」と、Red HatのKubernetesコミュニティアーキテクトのJosh Berkus氏は話します。²²

制限。 インタビューに答えてくれた方たちは、DEI関連のメンタープログラムやスポンサーシッププログラムの重要性を繰り返し述べていましたが、同時に多くの人が、より多くのプログラム、リソース、メンター、そしてリーチの必要性を挙げています。たとえば、中等教育や地域の職業訓練プログラムを通じて世界各地の十分なサービスを受けていない特定の地域に対して、その地域の問題を解決するためのアウトリーチに的を絞れば、有意義な形でプログラムを拡大することができるかもしれません。同様に、多くのプログラムでは応募者のごく一部しか受け入れることができないため、メンターの数を増やすことも

20 “Open Source Diversity”、著者複数、2021年9月17日アクセス、<https://opensourcediversity.org/#programs>

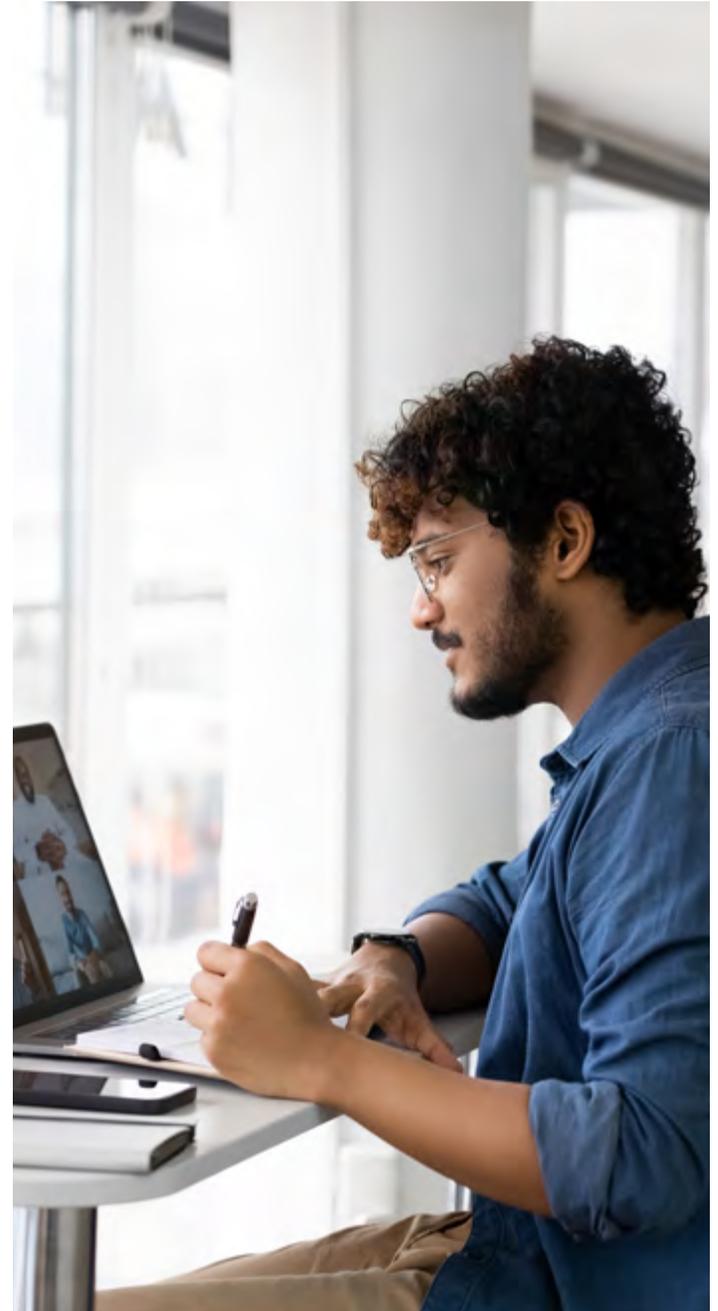
21 “Virtual Mentorship Series”、The Linux Foundation Mentorships via LFLive、The Linux Foundation他、2021年9月21日アクセス、<https://events.linuxfoundation.org/lf-live-mentorship-series/> および “LF Mentorship Programs”、The Linux Foundation他、2021年9月21日アクセス、<https://linuxfoundation.org/diversity-inclusion/>

22 Josh Berkus (Red Hat社、Kubernetesコミュニティアーキテクト)、筆者とのインタビュー、2021年8月26日。

重要です。さらに、メンティーへの資金提供が終了すると、オープンソースプロジェクトへの参加が完全に停止しないまでも、衰退していきます。²³ 参加者の関与を維持することが、このプログラムの課題として残っています。

次のステップ。 パンデミックにより、リモート形式でのインターンシップに移行しましたが、多くの組織はまだその課題と機会に適応しているところです。プログラム形式の柔軟性は、メンターやメンテナの燃え尽き症候群を軽減するのにも役立っています。Linux Foundationは、イベントチームの支援を受けて、[LF Liveのメンターシップシリーズ](#)を立ち上げました。これは、メンティーが自分の好きな時間に専門家から学ぶことができるオンデマンドのウェビナーです。追加の資金があれば、最大限の柔軟性を提供するこれらのメンターシッププログラムや同様のプログラムは、コンテンツ、デザイン、プロジェクト管理など、コーディング以外にもオープンソース貢献者のスキル開発を拡張するテンプレートとして機能します。

²³ Shuah Khan (Linux Foundationフェロー)、筆者とのインタビュー、2021年8月20日。



CHAOSSプロジェクト イニシアチブ

2017年に発足したLinux Foundation主催のCHAOSSプロジェクトは、健全でより持続可能なオープンソース コミュニティのエンゲージメントを促すいくつかのイニシアチブを展開しています。測定基準が大規模なコミュニティの管理とリソースの優先順位付けに役立つことを認識し、CHAOSSは実装に依存しない評価指標、アクセシビリティ支援ソフトウェア、多くのコミュニティが利用できるベストプラクティスを作成するための共同ハブとして機能します。CHAOSSプロジェクトは、学术界と産業界の研究に根ざしています。CHAOSSプロジェクトでは、目標・質問・測定基準というアプローチでデータを収集し、コミュニティの戦略的目標を、目標が達成されたかどうかを判断するのに役立つ質問に反映させています。プロジェクトは、共有測定基準、リスク測定基準、バリュー測定基準などの作業部会（ワーキンググループ）に分かれています。さらに、CHAOSSには、DEI測定基準とプログラムに焦点を当てた作業部会があります。

有効性。CHAOSSのDEIの取り組みは、数多くの組織やプログラム、メンタープログラムの開発、そして2020年9月に立ち上げた「CHAOSS DEI Event Badging Program」などに応用されています。²⁴ **Diversity & Inclusion Event Badging Program**は、DEIの指標とベストプラクティスの順守状況に基づいて、オープンソースイベントにバッジを授与するものです。バッジをイベント資料に表示することで、主催者がDEIを優先していることを参加者に伝えるとともに、このプログラムのオープンなデザインは、連鎖的に利益をもたらします。

「DEI Badging Initiative (DEIバッジ授与イニシアチブ)」

は、DEI指標を実世界に導入することを目的としています」と、CHAOSSコミュニティ マネージャーのElizabeth Barronは説明します。「イベント主催者がバッジの申請手続きを行う際、CHAOSSのDEI指標に基づき、参加者や講演者の体験を向上させるための新たな方法を特定できるよう、私たちのチームがサポートします。このプロセスは透明性が高いため、他のイベント主催者は、たとえ申請していなくても、自分たちのイベントにDEIをどのように取り入れることができるのか、アイデアを得ることができます。DEI Badging Initiativeは開始からわずか1年しか経っていませんが、すでに42のイベントにバッジを授与しています。2022年にはその数が大きく伸びることを期待しています」²⁵

CHAOSSへの参加と関心が高まる中、プロジェクトは以下の領域でDEI測定基準の開発と進化を続けています。

- **イベント多様性:** イベントが、効果的に多様な人々が参加するように計画されているかを明らかにする。
- **コントリビューション:** コミュニティにおける貢献の多様性と、これらの異なる貢献がどのように評価されているかを明らかにする。
- **コミュニケーション包括性:** コミュニケーションチャンネルとスタイルが、既存および潜在的な貢献者の多様性と包括性にどのような影響を与えるかを明らかにする。
- **良い仕事への評価:** 「良い仕事」がどのようにインクルーシブな方法で認識され、評価されているかを明らかにする。
- **リーダーシップ:** リーダーシップがインクルージョンのために適切に設計されているかどうか、グループがどれほど適切に機能しているかを明らかにする。

²⁴ Georg J.P. Link, Sarah Conway, “How CHAOSS D&I Can Help Diversity in the Open Source Community”, The New Stack, 2019年4月30日公開、2021年9月15日アクセス。 <https://thenewstack.io/how-chaoss-di-can-help-diversity-in-the-open-source-community/>

²⁵ Elizabeth Barron (CHAOSS コミュニティ マネージャー)、筆者との共同研究、2021年9月20日。

- **ガバナンス:** インクルージョンのためのスタンダードを施行するためのガバナンスの構成要素の整備状態を明らかにする。
- **プロジェクトとコミュニティ:** プロジェクトの場と、コミュニティエンゲージメントが行われている場がどの程度多様で包括的であるかを明らかにする。

「コミュニティの健全性」というより広範な視点は、DEIの原則をコミュニティ（オンラインと対面）のあり方に集中させることで、DEIとオープンソースの長期的な成長戦略の整合性を高めるのに役立ちます。

制限。 インタビューに応じた一部のリーダーはCHAOSSの影響力を賞賛していますが、エコシステムの採用や、各コミュニティが特定の状況に測定基準を適用する方法についてはまだ欠けている点が残ります。「エコシステムとしての壁は、どうやって測定基準を作業に適用するのか、また、どうやってインクルージョンを別々に扱うのではなく、統合できるかの答えを出すのが難しいというところにあります」と、マイクロソフトのオープンソースプログラム オフィスのプロジェクトマネージャーであり、Mozillaでの研究に基づいてCHAOSSと共同で測定基準を開発したEmma Irwinは説明します。²⁶ 測定基準「統合」の障壁は、2つのレベルにおいて存在します。1つはエコシステムが既存のリソース（たとえば[Black Girls Code](#)のような、レプレゼンテーションに乏しいグループからの新しい貢献者のソースや、ベストプラクティスなど）をどのように活用し共有するか、もう1つは特定のオープンソース コミュニティがDEI測定基準を既存のワークフローにどう組み込むか、というものです。Irwin氏は、現在積極的な取り組みが必要なものは、シンプルに、コミュニティの運営方法に組み込まれるべきだと述べています。

次のステップ。 CHAOSSプロジェクトは、あらゆる種類のオープンソースプロジェクト内でDEIをさらに中心に据えるために、既存のDEIプログラム、バーチャルおよび対面式のオープンソースイベント、学生イニシアチブ、メンテナによるメンターシップの取り組みに同プロジェクトの施策を取り入れることに注力しています。さらにCHAOSSは、独自の方針、手順、コミュニティメンバーの経験を定期的に見直すことを通じて、この視点を自らの組織内部にも適用しています。また、すべての新しい指標がDEIに与える影響を考慮することで、CHAOSSのすべての作業部会を連携しています。

²⁶ Emma Irwin (マイクロソフト社オープンソースプログラムオフィス プロジェクトマネージャー)、著者とのインタビュー、2021年9月10日。

ガバナンス

ガバナンス—オープンソースのDEIソリューションの有効性を分析する上で、さらなるガバナンス、標準、そしてその順守と統合の必要性は、明確な課題でした。これまでに挙げたイニシアチブは強力なツールである一方、より広範なガバナンスや展開のための集中的な基盤がなければ限界があることを指摘する声も多く聞かれます。ガバナンス自体の透明性も重要です。特に、営利企業が自社製品にオープンソースを採用し、そこでのユーザー体験やツール化について決定を下す際には一層重要となります。

オープンソースにおけるガバナンスには以下の分野が含まれ、それぞれがコミュニティの健全性を維持し、インクルージョンのための基準を実施するために重要な役割を果たします。

「現在しばしば足りていないのは、明確で、透明で、代表的で、説明責任のあるガバナンスである」

—Coraline Ada Ehmke、Organization for Ethical Source創設者²⁷

ガバナンス委員会: ガバナンス委員会: ボードメンバーからなる委員会体制はしばしば、オープンソース コミュニティにおける戦略的、論争的、そして影響力の大きい意思決定をサポートします。リーダーシップは、多様な視点を奨励し、こうした意思決定に包摂の原則を取り入れるという明確な役割を担っています。委員会そのものが、さまざまな層を代表するものであるべきです。

行動規範: 前述のように、これらはオープンソースコミュニティにおける行動基準の基本的な社会契約ですが、施行と説明責任のメカニズムがなければ、その権限は制限されます（詳しくは上記の行動規範の項をご覧ください）。

意思決定のフレームワーク: 意思決定の方法に関する透明性と説明責任は、信頼を確立し、貢献者の安全感を維持するために重要です。このようなフレームワークは、だれがどのように意思決定を行うかを明確にし、一貫性を持たせるとともに、シナリオを事前に考慮する「積極的ガバナンス」にも有効である。Berkus氏は、「物事が混乱し、何をすべきかわからなくなったとき、最悪の偏見が生じる」と言っています。²⁸

プロセスのドキュメンテーション: オープンソース ソフトウェアやハードウェアの利用、オープンソースコミュニティの運営において、ドキュメンテーションは重要です。リーダーはどのように決定されるのか。貢献者の受け入れ、管理、サポートはどのように行われるのか。フィードバックはどのようにワークフローに組み込まれているのか。コミュニティへの働きかけから多言語対応、リリース スケジュールからポリシーの作成まで、オープンソースのガバナンスには、説明責任と実施を実証するドキュメントを作成するためのさまざまなプロセスが含まれます。その重要性にもかかわらず、関与したオープンソースプロジェクトにて、技術文書に加えてプロセス文書も作成していると報告しているのは回答者のわずか半数のみです。

施行: ポリシーは、一貫性を持って実施されなければ強力なものにはなり得ません。オープンソース ガバナンスにおける実施とは、ポリシーや行動規範で概説されたルール、標準、規範を実行するための手動および自動的な遂行のことを指します。

27 Coraline Ada Ehmke (Organization for Ethical Source創設者)、筆者とのインタビュー、2021年8月5日。

28 Josh Berkus (Red Hat社Kubernetes コミュニティ アーキテクト)、筆者とのインタビュー、2021年8月26日。

トレーニング: オープンソースのリーダーの一部は、一般的なガバナンスとポリシーの両方を、インクルージョンの視点で考え抜く方法についてのトレーニングの重要性を強調しています。これには、リーダーシップのトレーニング、貢献者のマネージメント、偏見に対する認識、コミュニティ アウトリーチのためのドキュメンテーション作成などが含まれます。トレーニングは「インクルーシブ マインドセット」を身につけ、体現するために非常に重要です。たとえば、INIがサポートしているように、スピーカーやイベントプログラムのトレーニングにインクルーシブな言葉を取り入れたり、リーダーシップの要件（例：太平洋標準時の正午に会議に出席すること）がどのように特定の参加者を排除する可能性があるのかを評価したりすることが挙げられます。

効果測定: CHAOSSが提唱するDEIやその他の指標（上記参照）は、DEIの指標をガバナンスプログラムの設計に取り入れ、発展させるための強力な基盤となるものです。上記の分野（例：リーダーシップ昇格のための明確な基準、意思決定プロセスの公正さ）に測定基準を適用することは、透明性と説明責任を促進するだけでなく、デジタルインクルージョン測定基準の検証をより広く進めることでもあります。例えば、国連は、デジタルインクルージョン メトリクスに関するグローバルガイダンスを策定していますが、それに対しオープンソース コミュニティは、地理的、産業的に多様な重要な指標を提供しています。²⁹

これらのイニシアチブは極めて重要なステップですが、より広範なシステム改革には、エコシステムにおける採用と統合を進める必要があります。次のセクションでは、オープンソースエコシステム全体のDEIにおける現在のギャップを埋めるのに役

立つ、8つの実行可能なソリューションを提供します。

²⁹ Digital Future SocietyのためのUNU-EGOVリサーチ、“Measuring the Margins: A Global Framework for Digital Inclusion”、国際連合大学、2020年2月7日、2021年9月15日アクセス、<https://egov.unu.edu/news/news/measuring-margins-digital-inclusion-report.html>

新たなソリューションと機会

この調査では、オープンソースにおけるDEIの力学とイニシアチブの現状を把握することに加え、オープンソースのエコシステム全体で満たされていないニーズに対応するための最も重要なソリューションと機会を特定しようと努めました。Linux Foundationは、すべてのオープンソースを構成する人々がこれら8つの機会分野を受け入れることを推奨しています。

- **積極的インクルージョン**: 積極的な措置と献身的努力で、公正性を向上させる
- **リソースの重要性**: オープンソース プログラムにインクルーシブ デザインを組み込むための資金を優先的に確保する
- **オープンソースのホスピタリティ**: 新たなオープンソースコントリビューターを増やすため、新規参加者の経験を培う
- **教育の進化**: DEIトレーニングプログラムをオープンソースに特化した分野へ拡張する
- **取り組みのローカライズ**: レプレゼンテーションが不足している地域各地で、グローバルなインクルージョンを意図的に推進する
- **効果測定的重要性**: 学習と改善のためにデータ主導のアプローチをとる (そして共有する)
- **エコシステムの受容**: 見過ごされていたステークホルダーを横断して導入を促進するため、権限と責任を分散する
- **構造改革**: オープンソースがよりインクルーシブなデジタル経済のためのツールへと進化するため、コード以外のことも受容、歓迎する



積極的インクルージョン：積極的な措置と献身的努力で、公正性を向上させる

インクルージョンの育成には、単なる思いつきや受動的な体験ではなく、努力とリソース、そして積極的な対策が必要です。この話題は、DEIのリーダーからOSPOのリーダー、貢献者からカンファレンスの主催者に至るまで、インタビューした複数の関係者から繰り返し聞かれたものです。「率直に言って、アクセスを拡大するには、より多くの時間とリソースが必要です」と、オープンソースカンファレンスの委員を務めるインタビュー回答者はまとめています。新しい開発者の参加、メンテナの登用、インクルーシブデザイン作業部会の構築、異性愛者の白人が大多数を占める役員会レベル、いずれの場でも、レプレゼンテーションの低いグループの人々を参加させるには、リソース、配慮、そして時間を必要とします。この呼びかけはエコシステムにもおよび、すべての取り組みにおいて「車輪の再発明」をするのではなく、より多様な視点を持つ貢献者や登壇者を呼び込むための共有リソースを開発する必要があります。これは「トップダウン」の影響力を持つ分野でもあり、正式な支援と実施によって前例を作り、資金調達の手助けをすることができます。

積極的インクルージョンに向けた戦術的ステップ

- チームの多様性が不足している場合、レプレゼンテーションが低いグループと協力する
- レプレゼンテーションが低い背景を持つ貢献者を呼び込むための中心的な共有リソースを開発する
- リーダーシップにおけるレプレゼンテーションのためのDEI指標を活用する
- インクルーシブな取り組みは急な通知をすると妨げられてしまう可能性があるため、タイムラインを延長する
- ワークフローシナリオの中でインクルーシブデザインについてチームを教育する（例：参加者地域の休日以外にイベントを計画する、昇格基準を作成する）

「まるで大都市の地下鉄にいるような部屋を見てみたい。
しかし、偶然にそこに辿り着くことはないだろう」

—James Governor、RedMonk共同創設者³¹

リソースの重要性：オープンソース プログラムにインクルーシブ デザインを組み込むための資金を優先的に確保する

積極的なインクルージョンの文化を確立することに加えて、資金は重要な要素です。Apache FoundationのDiversity and Inclusion副主任であるKatia Rojas氏は、「資金があれば、もっといろいろなことができます」と述べています。多くのDEIプログラムは、これまでトレーニングや教育に重点を置いてきましたが、オープンソースの分散した性質により、教育への取り組みは、よりアクセスしやすく（例：無料で24時間365日利用可能）、ドキュメントやコードレビューなどの特定のワークフローに適用することが必要です。当研究では、オープンソースのエコシステム全体における他のリソースのニーズを調べています。



DEIリソース獲得に向けた戦術的なステップ

- オープンソースにおけるDEIプログラムやイニシアチブのスポンサー（専任者、DEIメトリクスに関連するテストや実装、新しいイニシアチブなど）
- イベントや勉強会へのスカラシップ（レプレゼンテーションの低い地域を含む）、メンターシップ、有給インターンシップ
- 無料トレーニング、DEI専門家への資金拠出、メンタープログラム
- コミュニティ、学校、大学、スタートアップエコシステムにおけるオープンソースプログラムの後援
- 関連研究（調査、報告、データ分析など）に対する資金拠出
- 企業におけるDEIプログラムへの資金拠出（育児休暇、託児所、再教育など）
- DEI関連メッセージ拡散のための資金拠出（例：マーケティング、コミュニケーション）

30 James Governor (RedMonk共同創業者)、筆者とのインタビュー、2021年9月2日。

オープンソースのホスピタリティ：新たなオープンソースコントリビューターを増やすため、新規参加者の経験を培う

オープンソースコミュニティにおいて、新規参加者の経験は、貢献者の人口を拡大するための大きな障害となっています。これは、新しい開発者が歓迎されない、威圧される、「技術力が足りない」、メンテナの基準を満たすものを作れないといったように感じる、といった文化的な問題と、オンボーディングのリソース、ドキュメント、初心者がアクセスできるツールが欠けているという後方支援体制の問題の両方があります。さらに、言語、経済、時間など、さまざまな背景を持つ新人が直面する障壁もあります（第1部で説明）。この障害は、潜在的なキャリアの機会にも影響を及ぼします。

オープンソースのエコシステムは、ダイバーシティとインクルージョンを拡大するために、この問題に取り組まなければなりません。GitHubのDirector of Developer Advocacyであり、オープンソースコミュニティの管理者であるBrian Douglas氏は「オープンソースのホスピタリティ」という造語を使って、「ホテルでの体験に基本的な期待があるように、歓迎度の基準のようなものが重要です」と述べています。プロジェクトに貢献するための明確な指針、中心的なリソース、ベストプラクティスを提供することで、新規参入者は多くの時間を節約でき、より早く居心地が良く感じられるようになるでしょう」と述べています。³¹

³¹ Brian Douglas (Open Sauce、開発者アドボカシー ディレクター)、筆者とのインタビュー、2021年8月26日。

オープンソースのホスピタリティに向けた戦術的なステップ

- プルリクエスト、コミュニケーション、参加提案のための実践的なヒントを含む、明確なガバナンスと行動規範のドキュメントの提供
- 初心者のための理想的な練習方法を明確に示す
「Good First Issue」ラベルを作成し、非開発者向けの作業方法も含める（例：ドキュメント、デザイン、コミュニティ管理など）
- 初心者を歓迎しサポートするために、外部のSNSやコミュニケーションツールにアクセスしやすくし、これらのコミュニティで学習導線を簡単に見つけることができるようにする
- オンボーディングの取り組みをリソース戦略と連携させる（例：有給インターンシップ、メンターシップ、シャドーイング、コミュニティ支援プログラム、イベント、コミュニティ調査）
- メンテナをサポート、メンターシップ、リーダーの基準に組み込む

「初心者がコミュニティに参加しやすいように、もっと工夫すべきです。初心者は経験が少ないので、簡単なデモを見たり、練習できるツールがあれば助かります。また、すべての技術プロジェクトが、特に初心者向けにWeChatやWhatsAppのグループを設定しているわけではありません。こういったグループは、最初の段階でコミュニティのサポート感を構築するのにとても役に立ちます」

—Xiaoman Hu, Huawei社コミュニティオペレーションマネージャー兼コードコントリビューター



AIに特化したプロジェクトであるMindsporeには、初心者、シニア、エキスパートレベルのコーダー向けに特化したソーシャルメディアグループがあります。

Supabaseオープンソースコミュニティでは、メンテナ自身が新規参加者を熱心にサポートし、「私たちはメンテナであり、皆さんをお手伝いする準備があり、貢献を歓迎します」という明確なメッセージを発しています。また、メンテナが選んだ練習用の「最初の課題」、学習と参加をサポートするGitHubのディスカッションボードなども用意しています。

Kubernetesは、新規参加者をメンターし、コミュニティに迎え入れるためのメンテナプログラムを充実させるために、献身的な努力を続けています。

教育の進化：DEIトレーニングプログラムをオープンソースに特化した分野へ拡張する

教育がインクルージョンの推進に不可欠なのは、意識を高め、それを研究やシナリオで実証することで、ベストプラクティスをコミュニティに統合することができるからです。テーマ別のDEIトレーニング（つまり、無意識的偏見、リーダーシップ、アライシップ、イベント、意思決定など）は、一般的な知識の構築と、あるインタビュー対象者が述べたように、「知らないことを学ぶという課題を克服する」ために普遍的に役立ちます。

ただし、オープンソースにおけるDEIトレーニングには、他の領域とは異なる独自のニーズやニュアンスがあります。たとえば、「優れた」コードレビューや「アクセスしやすい」ドキュメントとはどのようなものでしょうか。オープンソース（オンラインおよび対面）環境で、何が「安全な空間」を構成するものは何でしょうか。メンテナと他の「明示的vs.暗示的」メンターやコミュニティマネージャーの役割とは何でしょうか。新規参加者の経験や参加者の定着に関する、サブシステムの制約とは何でしょうか。こういった疑問は、オープンソースコミュニティの力学と特定のグループへの影響の把握を深めるために、いくつかの研究者や機関の研究の焦点となっています。

Inclusive Naming InitiativeとLFのInclusive Speaker Trainingプログラムは、コミュニティが団結してオープンソースでの言葉遣い、コミュニケーション、イベントに正面から取り組んだ2つのエリアであり、その焦点は非常に特殊ですが、これらのイニシアチブはオープンソースにおけるインクルージョンの向上に大きく寄与しています。

オープンソースのためのDEIトレーニングに向けた戦術的なステップ

- 役割（リーダー、メンテナ、コントリビュータ、コミュニティマネージャ、イベント運営者）に合わせたトレーニングのためのリソース)
- ガバナンス研修、オンボーディングサポート、コミュニティやOSPOでの共有にベストプラクティスを取り入れる
- スポンサーシッププログラムにベストプラクティスを取り入れる（メンターシップ、インターンシップ、学校、プロジェクトのための資金提供、DEI指標の改善)
- 推奨だけでなく、シナリオや実例を提供する（特に、「問題ない」「排除が起きているとは思えない」という反発に対抗するため)
- 継続的な資金提供により、「次の段階の質問をする」ためのより深い調査をサポートする（例：INIは「インクルーシブなコードの書き方」リソース開発などの新しい機会を特定した）

取り組みのローカライズ：レプレゼンテーションが不足している地域各地で、グローバルなインクルージョンを意図的に推進する³²

オープンソースDEIの取り組みは、「ハブ」となる場所、コミュニティDEIリーダー、企業スポンサーなどから始まるかもしれませんが、それは人々の興味や生活体験に共鳴するものでなければなりません。GitHub IndiaのジェネラルマネージャーであるManieh Sharma氏は、「私たちには、人々が興味のないことに取り組むように強制することはできません」と語っています

「オープンソースの認知度が低いコミュニティでは、さらなるメンターシップやターゲットを絞ったアウトリーチが必要です。これは、多様性の次元を越えて、異なるアイデンティティを持つ人々を取り込む助けになります。オープンソースの専門知識を人道的、ソーシャルグッド的なプロジェクトと共有し、それら取り組んでいる問題に対処することは、オープンソースの使用と開発から疎外されたグループを巻き込むのに役立ちます」

— Marina Zhurakhinskaya、Red Hat社ダイバーシティ エクイティ インクルージョン シニア プログラム マネージャー、Outreachy共同創始者³⁴

32 Marina Zhurakhinskaya (Red Hat社ダイバーシティ エクイティ インクルージョン シニア プログラム マネージャー、Outreachy共同創始者)、筆者とのインタビュー、2021年8月27日。

33 Maneesh Sharma (GitHub India社ゼネラルマネージャー)、筆者とのインタビュー、2021年8月27日。

34 Marina Zhurakhinskaya (Red Hat社ダイバーシティ エクイティ インクルージョン シニア プログラム マネージャー、Outreachy共同創始者)、筆者とのインタビュー、2021年8月27日。

ます。「参加する個人に経済的価値をもたらすものでなければなりません」³³ Sharma氏は、オープンソースソフトウェア開発がインドの活気あるイノベーションのエコシステムにおいて重要な推進力であると説明します。「オープンソースは新興企業の増加を促してきました。その多くは、小売、多言語チャット、Fintechなど、現地の消費者トレンドに対応することにオープンソース技術を利用しています。政府がオープンソースとデジタル化を受け入れ続けている現在、インドの豊かな新興企業や開発者コミュニティの未来はさらに明るいと思われると思います」

ローカル性との協調に向けた戦術的なステップ

- 貢献者候補の地域の緊急課題（例：女性の権利、雇用機会、政府の腐敗、デジタルスキル）を理解し、フィードバックを求める)
- 地域の利益に合わせたプログラムやイベントの設計（例：オープンソースの活用による地域振興のためのプログラムなど）
- チームでのレプレゼンテーションが低い地域（人口動態、市場、地理）をターゲットにする
- 時差や言語的なニーズをコラボレーションに取り入れる：対面、オンライン、非同期作業
- 国連などの人道支援組織を活用して存在感を高め、現地のニーズを把握してオープンソースアクセシビリティプログラムの改善に役立てる

インド国内であれ、ニューオリンズの学校、ナイジェリアの市民などであれ、どのようなコミュニティにおいても、ローカルな力学と協調することが（たとえ明確であったとしても）重要です。GitHubのTech for Social GoodのディレクターであるMala Kumarは、「これは、レプレゼンテーションの低いグループだけでなく、レプレゼンテーションの低い国におけるレプレゼンテーションの低いニーズについても言えることです」と述べています。³⁵

効果測定の重要性：学習と改善のためにデータ主導のアプローチをとる（そして共有する）

測定しないものは管理できません。オープンソースのDEIプログラムについても同様です。上記のCHAOSSセクションで説明した指標は、DEIをオープンソースコミュニティやプロジェクトに取り入れるために役立つものです。しかし、具体的な取り組み、報告、継続的な調査を測定することは、エコシステム全体におけるインクルージョンの目標を進化させるための鍵です。Apache FoundationのDiversity and Inclusion副主任であるKatia Rojasは、プログラムの効果、コミュニティの満足度、必要な追加スキルなどに関する傾向やフィードバックを把握するためにアンケートを活用しています。これを通じてApacheのプログラムを改善し、コミュニティのヘルスチェックリストのような他のツールを更新し、リソースをよりよく配分する方法を知ることができます。

オープンソースのインクルージョンをサポートするために指標を適用するもうひとつの機会、より広範なエコシステムによる採用です。たとえば、ベンチャーキャピタルや投資会社の中

応用的計測への戦術的なステップ

- DEIプログラムおよび関連リソースの改善のための指標の活用
- オープンソース有効性の向上のための指標の活用（例：優れたアクセシビリティ機能）
- コミュニティ、OSPO、財団、大学間におけるベストプラクティス共有の強化での指標の利用
- 特定の地域やコミュニティ、政府の後援や政策設計における指標をよりよく理解し、適用するための研究への投資

には、DEIメトリクスとオープンソース開発の奨励の両方をポートフォリオ戦略に組み込んでいるところもあります。³⁶

³⁵ Mala Kumar (GitHub社Tech for Social Goodディレクター)、筆者とのインタビュー、2021年8月25日。

³⁶ “Major Philanthropies Tackle Inequality By Strengthening How Open Source Code Is Developing and Maintains”、Omidyar Network、The Omidyar Group、2021年3月3日、2021年9月22日アクセス。<https://omidyar.com/major-philanthropies-tackle-inequality-by-strengthening-how-open-source-code-is-developed-and-maintained/>

エコシステムの受容：見過ごされていたステークホルダーを横断して導入を促進するため、権限と責任を分散する

単一の組織のみでDEIの向上を達成することはできません。"It takes a village (村全体の協力が必要)"と言われるように、DEIには、オープンソースのエコシステム全体でコミットメント、責任、ガバナンスを共有する必要があります。私たちの分析で、オープンソースコミュニティのプラットフォーム、財団、参加者に加えて、オープンソースのコアバリューとしてインクルージョンを積極的に推進し、公正性を正常化する役割を果たす追加のステークホルダーの構成員を特定しました。以下では、これらの構成員が果たすことのできる主要な役割について説明します。

表5

オープンソースエコシステムへの提案

オープンソース ステークホルダー	役割と推奨ステップ
企業	<p>技術を採用している大手企業は、企業文化、オープンソースや開発者との関係戦略、技術設計と実装、グローバルな展開において絶大な影響力を持っています。業界のリソースが以下の分野で役立ちます。</p> <ul style="list-style-type: none">• DEIの目的と資金をオープンソース戦略（例：オープンソース貢献のための有給時間配分）と関連する人材、製品、企業の社会的責任（CSR）や社会的影響、およびアウトリーチの取り組みとの強調• エコシステムへのインクルーシブなツールの提供。例えば、ゲーム大手のElectronic Arts (EA) 社は、開発者や競合他社が障害者支援機能をより簡単にコード化できるよう、同社のアクセシビリティ特許5件のコードをオープンソース化することを決定しています。³⁷• テクノロジーとデータのガバナンスにおいて、OSPOの決定と独自のプラットフォームの両方での透明性と説明責任へのリーダーシップの発揮

(次ページへ続く)

37 “Electronic Arts Grants Competitors Free Use of Accessibility Patents”, TrendWatching, TrendWatching BV, 2021年9月10日、2021年9月12日閲覧、<https://info.trendwatching.com/innovation-of-the-day/electronic-arts-patent-pledge>

表5 (続き)

オープンソースエコシステムへの提案

オープンソース ステークホルダー	役割と推奨ステップ
<p>オープンソース プログラムオフィス (OSPO)</p>	<p>OSPOは、組織内でオープンソースプロジェクトやツールを推進し、オープンソースコミュニティや他の構成員と連携することを支援します。OSPOは、DEI連携をサポートすることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • TODOを活用した、業界や技術を超えたベストプラクティスの共有促進 • インクルーシブデザイン、DEI指標、人材調達、メンタリングに関するベストプラクティスの社内（組織内）共有 • 組織を超えたパートナーシップの推進
<p>カンファレンス、イベント</p>	<p>イベントは、コミュニティの構築、ネットワーキング、オープンソースにおける新規参加者のプロフィールの確立に不可欠です。主催者は、イベントをプラットフォームとして利用し、以下の方法でDEIを向上させることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • CHAOSSバッジとDEI基準をイベントの設計に活用する（スポンサー基準、登壇者のレプレゼンテーション、委員会のレプレゼンテーション、アクセスしやすい会場、字幕、託児所） • プログラム（コンテンツ、ショーケース、基調講演、ネットワーキング）全体に多様な表現を促進する • 非同期アクセスをサポートし、レプレゼンテーションの低い声を採用するための時間を確保するなど、時間的な配慮を優先させる
<p>大学、学校、地域社会</p>	<p>教育機関やコミュニティプログラムは、オープンソースの貢献者の多様性を高め、子供や学生、市民が興味を持っていることにツールやスキルを合わせていくための素晴らしいパートナーです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 子供たちの構築やコラボレーションのためのプラットフォームとしての早期段階からのオープンソース導入 • 教育ツール（共有コードとデータリポジトリ、コミュニティ、ハッカソン）およびカリキュラム（STEM、インクルーシブデザイン、ガバナンス、倫理的利用）のための資金調達への、オープンソースのさらなる組み込み • オープンソースの継続と脱落をより良く理解するための、継続に関する研究とベストプラクティスの共有 • 大学および大学以外の環境（例：コードブートキャンプ、大規模オープン オンラインコース）でのこれらの適用

(次ページへ続く)

表5 (続き)

オープンソースエコシステムへの提案

オープンソース ステークホルダー	役割と推奨ステップ
<p>スタートアップ</p>	<p>次世代のビジネスは、オープンソースのプラットフォーム上に構築されることが段々と多くなっています。スタートアップエコシステムは、多様性に貢献することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 地域の問題への取り組みや地域の労働者の参加のための、グローバルなオープンソースツールの使用 • リーダーシップの採用や企業文化の構築における多様性の優先 • 助成金、選考、メンターシップを通じた、様々な背景を持つスタートアップ企業の受け入れ
<p>投資家、 ベンチャーキャピタル</p>	<p>投資家は、どのプロジェクトや技術が資金提供に値するか、また、リターンへの期待がプロダクト設計にどのように影響するかを判断できるため、公正性の向上において重要な役割を担っています。これにより、以下のことが可能になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 資金調達基準におけるオープンソース開発の奨励 • リーダーチーム (投資家とベンチャー企業の両方) の視点と背景の多様性の優先 • 他のオープンソース関係者 (財団、大学) と提携した資金提供や顧問サービスの提供
<p>政府、国際機関</p>	<p>各国政府は、政策、教育、産業戦略、補助金などの分野で、自らの開発にオープンソースツールを取り入れ始めています。これらの努力は、アクセスやインクルージョンの拡大と協調しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • STEMや産業界における資金調達や取り組みとの強調。たとえば、インド政府は、フィンテックイノベーションを促進するために、フリーオープンソースソフトウェア (FOSS)、オープンAPI、オープンソーススタックを優先する政策をとっています。 • 政府が支援する技術やセキュリティ標準のためのオープンソースコミュニティの活用 • 国連、経済協力機構、世界経済フォーラムなどの組織を横断した、デジタルインクルージョン、包括的雇用、オープンガバメントなどの関連フレームワークに関する政府と業界グループの調整支援プロジェクトの模索

表6

オープンソースの未来像を示す考え方の変化

前：システムの排除	後：積極的インクルージョン
実力主義	意図的なインクルーシブ制
コード中心の役割評価	コンテンツ、ガバナンス、デザイン、プロジェクト管理、コミュニティ管理、コーディングなどにおける役割を大切にしたい、ホリスティックなオープンソース
受動的ガバナンス	積極的ガバナンス
行動規範は任意であり、「推奨されるもの」	行動規範を統合し、期待し、施行する
ポリシーは文書上のみで、ガバナンスとプロセスの標準性が低い	標準化されたテンプレート、「スタック横断型」ガバナンス
採択者＝コーダー（ビジネス、デベロッパー）	採択者＝人間（エンドユーザー、人、市民）
オープンソースプロジェクト全体におけるインクルージョンの低認知度	戦略と連動したインクルージョン条件に関する幅広い理解
「優しい終身独裁者」	身分に関係ないリーダーの行動に対する説明責任
「テクノロジーは中立」	技術にはガバナンスがあり、価値はコード化されている

出典：Linux Foundation Research、定性的インタビュー、2021年7月、8月、9月

構造改革：オープンソースがよりインクルーシブなデジタル経済のためのツールへと進化するため、コード以外のことも受容、歓迎する

オープンソースにおけるDEIを改善することは、テクノロジー業界自体そのものと共に進化してきた排他的で実力主義的な文化を可能にした構造に取り組むことです。この不快な現実には、技術は中立であるとか、貢献者の価値はコードのみに基づいているといった多くの仮定の根底にあります。この構造の土台の一部は、権力の支配的傾向（裕福な白人男性）に基づいており、その結果、その傾向から外れた無数のグループが体系的に疎外されることになったのです。技術設計の効率化は、包括的視点と「非技術的」役割の軽視という犠牲の上に成り立っています。インクルーシブ デザインはプロダクトだけでなく、システムそのものにも関係します。これは、意思決定権を持つ人々による特別な説明責任を伴うエコシステムの採用が変化を促進する場所なのです。

ニュージーランド、オークランド大学工学部の上級講師で、オープンソースコミュニティにおける人間力学とチームコラボレーションを研究しているKelly Blincoe氏は、「オープンソースでは、積極的な排他から積極的な包摂へのシフトが起っています」と要約しています。

アンケート回答者、インタビュー回答者ともに、DEIは構造変化の触媒であり、副産物であるとの見解を繰り返し話しています。

結論

オープンソースの根底にある「フリー&オープン」の思想は、技術、ソフトウェア、標準に革命的な進歩をもたらしたことはたしかです。しかし、オープンソースがグローバルな産業、マーケット、権力構造、そしてそれらを超えて浸透するにつれ、もはやコードだけでは十分ではなくなりました。コーダー以外の組織的排除（受動的であるとしても）から、より積極的で包括的なオープンソースエコシステムへの移行は、オープンソースが設立された精神そのものを明示するものです。多くの視点が、より良い技術、より良いプロダクト、そしてより包括的なデジタル経済につながるのです。

「ダイバーシティ：
自主的に、かつ一緒に考える術」

— Malcolm Forbes



手法

Linux Foundation Researchは2021年7月15日から7月29日にかけて、Linux Foundation加入者とコミュニティメンバーを対象に、オープンソースコミュニティへの参加と帰属意識に関するさまざまな質問について世界各地で調査を実施しました。

この調査は、ソーシャルメディア、Linux FoundationおよびLinux.comのWebサイト、Linux Foundationのメールマガジンで宣伝され、以下のパートナーの支援により作成されました。

- Amazon Web Services (AWS)
- CHAOSS Community
- Comcast
- Fujitsu
- GitHub
- GitLab
- Hitachi
- Huawei
- Intel
- NEC
- Panasonic
- Red Hat
- Renesas
- VMware

数千人がアンケートに回答し、合計2,350人が、分析に使用する最終的なサンプルサイズに適格な人口統計学的データを提供しました。18歳未満の回答者は、調査の対象にはなっていません。

アンケートが提供された言語は、英語に加え、アラビア語、中国語、フランス語、ドイツ語、ヒンディー語、日本語、韓国語、ポルトガル語、ロシア語、スペイン語でした。

回答者層

以下は、調査結果の回答者層（デモグラフィック）データの概要です。

回答者は、以下のレベルで英語の読み書きができると答えました。非常に流暢（81%）、中程度（16%）、あまり流暢でない（3%）、流暢ではない（1%未満）。

世界各国の参加者の出身地は、北米（36%）、ヨーロッパ（36%）、中米・南米・カリブ海（8%）、南アジア（8%）、東アジア・太平洋諸島（3%）、オセアニア（3%）、中東・北アフリカ（2%）、東・南部アフリカ（2%）、中央アジア（1%）、西・中央アフリカ（1%）でした。

参加者の年齢層は、35～44歳（29%）、25～34歳（22%）、45～54歳（21%）、55～64歳（13%）、18～24歳（8%）、65～74歳（4%）、75歳以上（2%）、回答拒否（1%）となっていました。

回答者の公式教育レベルは、学士号（36%）が最も高く、次いで修士号（28%）、ある程度の大学/学位取得のない職業訓練校/ビジネスプログラムまたは学校（18%）、博士号またはそのほかの上級教育（9%）、中学/高校または同等（6%）、中学/高

校または同等未満（1%）、回答拒否（1%）となっています。

性別の報告は以下の通りでした。男性（82%）、男性（14%）、ノンバイナリーまたは第三の性（4%）、それ以外（1%）、未回答（1%未満）。さらに、10%が性別のダイバーシティ、バリエーション、拡張を報告しました。別の質問では、4%がトランスジェンダーであると回答し、1%が自分の性別に疑問を持っており、2%が回答拒否としています。

回答者の性的指向は以下の通りです。異性愛者（74%）、両性愛者（8%）、無性愛者（6%）、クィア（4%）、パンセクシャル（3%）、ゲイ（3%）、クエスチョニング（2%）、レズビアン（2%）、これら以外の何か以外を指定（2%）、回答拒否（10%）。

北米の回答者の人種的背景は、白人（70%）、黒人（10%）、ヒスパニック/ラテン系（10%）、アジア人（8%）、先住民（5%）、太平洋諸島民（1%）、その他（6%）、回答拒否（6%）と報告されています。

回答者の17%は何らかの障害者であり、回答者の46%が介護や保育などの責任を負っていると回答しています。

定性的インタビュー

著者一同より、インタビューを通じて深く率直な視点と見識を共有して下さった以下の方々に、心から感謝いたします。

- Elizabeth Barron、CHAOSSコミュニティ マネージャー
- Josh Berkus、Red Hat社Kubernetes コミュニティ アーキテクト
- Kelly Blincoe、ニュージーランド・オークランド大学工学部上級講師
- Amiangshu Bosu博士、ウェイン州立大学コンピュータサイエンス学部助教授
- Remy DeCausemaker牧師、Hackademic、TODOグループ運営委員会メンバー (2019~2020)
- Demetris Cheatham、GitHub社ダイバーシティ インクルージョン戦略担当シニアディレクター
- Brian Douglas、GitHub社開発者アドボカシー ディレクターおよびオープンソースコミュニティメンテナ
- Coraline Ada Ehmke、Organization for Ethical Source創設者
- Dawn Foster、VMware社オープンソース コミュニティ戦略担当ディレクター
- Neisha Fredericks、Red Hat社アライシップコンサルタント、オープンソースプログラムオフィス オペレーションマネージャー
- James Governor、RedMonk社共同創業者
- Xiaoman Hu、Huawei社コミュニティオペレーションマネージャー兼コードコントリビューター
- Emma Irwin、マイクロソフト社オープンソースプログラムオフィス プロジェクトマネージャー
- Shuah Khan、Linux FoundationフェローおよびLinux Foundationカーネルメンテナ
- Mala Kumar、GitHub社Tech for Social Goodディレクター
- Michelle Mannering、GitHub社デベロッパー アドボケイト
- Katia Rojas、Apache財団ダイバーシティおよびインクルージョン部門主任
- Priyanka Sharma、CNCFエグゼクティブディレクター、Inclusive Naming Initiative共同創設者
- Maneesh Sharma、GitHub India社ゼネラルマネージャー
- Marina Zhurakhinskaya、Red Hat社ダイバーシティ エクイティ インクルージョン シニア プログラム マネージャー、Outreachy共同創始者

謝辞

本レポートは、Amazon Web Services (AWS)、CHAOSSコミュニティ、Comcast、富士通、GitHub、GitLab、日立、Huawei、Intel、NEC、パナソニック、Red Hat、Renesas、VMwareの支援なしには実現できませんでした。

研究プロジェクトのパートナーやインタビュー対象者に加え、研究プロセスの様々な段階に関わってくださった以下の方々に感謝します。



Suzanne Ambiel, VMware • Dominik Bamberger, IAC
• Elizabeth Barron, CHAOSS • Angela Brown, The Linux Foundation • Rachel Bueker, Kaleido Insights • Candace Byrdsong Williams, GitLab • Demetris Cheatham, GitHub • Michael Dolan, The Linux Foundation • Sobie Don, University of Nebraska at Omaha • Justin Flory, UNICEF Office of Innovation • Neisha Fredericks, National MS Society • Daniel German, University of Victoria • Matt Germonprez, University of Nebraska at Omaha/CHAOSS • Robin Ginn, OpenJS Foundation • Sean Goggins, University of Missouri-Columbia • Lawrence Hecht • Stephen Hendrick, The Linux Foundation • Emma Irwin, Microsoft Open Source Programs Office • Catherine Jeppsen, GitHub • Shuah Khan, The Linux Foundation • Max Lemoine • Inayaili Leon, GitHub • Amy Marrich, Red Hat/Open Infrastructure Foundation/CHAOSS • Jennie Ohyoung, GitHub • Sarah Oyetubo, GitHub • Jason Perlow, The Linux Foundation • Kristi Proгри, GNOME Foundation • Darryl Robinson, GitHub • Alison Rowan • Nuritzi Sanchez, GitLab • Anita Sarma, Oregon State University • Alexander Serebrenik, Eindhoven University of Technology, The Netherlands • Kate Stewart, The Linux Foundation • Alexandra Stratigos, FINOS • Kate Travers, Senior Software Engineer, GitHub • Brittany Vincent • Stephen Winslow • Selene Yang, Geochicas • Frances Zlotnick, GitHub • Marina Zhurakhinskaya, Red Hat

アンケートにご協力いただいた方々、およびオープンソースにおけるインクルーシブコミュニティの構築に時間と労力を割いている皆さんに感謝いたします。

著者について

Hilary CarterはLinux FoundationのResearch部門担当VPであり、グローバル経済が依存するデジタルインフラの多くを支えるオープンソースの技術とスタンダードについて、意思決定に有用な洞察を生み出し、共有することに力を注ぐ。また、分散型ウェブアプリケーションとプラットフォーム、およびさまざまな文脈におけるその有用性を探求する研究プロジェクトの執筆者でもある。さらに、政府などにおけるブロックチェーン技術に関する書籍や研究への執筆・寄稿も行っている。ロンドン・スクール・オブ・エコノミクス経営学部卒業。

Jessica Gropmanは業界アナリストであり、Kaleido Insights社の創立パートナー。AI、ブロックチェーン、IoT、再生可能エネルギーなどを専門とし、新技術が人間や社会に与える影響に関する研究をリードしている。最近の研究では、デジタルインクルージョンとDEI、Web3とデジタルガバナンス、再生ビジネスとサステナブルデザインを扱っている。サンフランシスコ・ベイエリアを拠点に、国際的な組織と連携し、複数の産業分野にわたる戦略的アドバイザー、デジタルトランスフォーメーション、リサーチをサポートしている。基調講演やメディアへの寄稿を定期的に行い、Hype Hazard Podcastの共同ホストや新興企業へのアドバイスなども行うIEEEのIoTグループであるInternational IoT Councilの貢献メンバーであり、Onalyticaの「最も影響力のあるIoTオピニオンリーダー100人」に選出された。Tractica、Harbor Research、Altimeter Groupなどでリサーチ業務を主導し、40以上のレポートを執筆、複数の書籍に寄稿。

免責事項

本レポートは、現状有姿で提供されます。The Linux Foundationおよびその執筆者、貢献者、スポンサーは、このレポートに関連する商品性、非侵害性、特定目的への適合性、タイトルの黙示的保証を含めいかなる保証（明示、黙示、またはそのほか）も明示的に否定します。Linux Foundationおよびその執筆者、寄稿者、スポンサーは、契約違反、不法行為（過失を含む）、それ以外に基づくかどうかにかかわらず、またそのような損害の可能性を通知されていたかどうかにかかわらず、このレポートに関するあらゆる種類の訴訟原因による逸失利益またはあらゆる形態の間接的、特別、付随的、あるいは派生的損害に対して他者に対して一切責任を負わないものとします。本レポートの作成にスポンサーがついていることは、スポンサーがその調査結果を保証するものではありません。

 twitter.com/linuxfoundation

 facebook.com/TheLinuxFoundation

 linkedin.com/company/the-linux-foundation

 youtube.com/user/TheLinuxFoundation

協力パートナーの皆様：



CHAOS



FUJITSU

GitHub



HITACHI
Inspire the Next



intel

NEC

Panasonic



RENESAS vmware



Linux Foundation Researchは、拡大するオープンソース コラボレーションを調査し、新たな技術動向、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ています。



Copyright © 2021 [The Linux Foundation](https://www.linuxfoundation.org/)

本レポートのライセンスは、[Creative Commons表示 - 改変禁止 4.0 国際 \(CC BY-ND 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/) です。

このリサーチを参照する場合は、以下のように引用してください。 Hilary Carter and Jessica Groopman, “Diversity, Equity, and Inclusion in Open Source: Exploring the Challenges and Opportunities to Create Equity and Agency Across Open Source Ecosystems,” foreword by Jim Zemlin, The Linux Foundation, December, 2021.