



Research



オープンソース ソフトウェア 開発者レポート

開発者がプロフェッショナルなイベントから得る利益



Stephen Hendrick, *The Linux Foundation*
Bianca Trinkenreich, *The Linux Foundation*

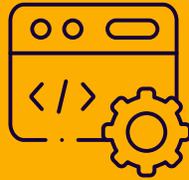
序文
Arun Gupta, *Intel*

2024年10月



オープンソース ソフトウェア開発者レポート 2024

アンケートに回答した開発者の96%はオープンソースソフトウェアに
関与している。



88%が、オープンソースによって組織がより迅速にイノベーションを実現できることに同意している。



回答者のほぼ全員(99%)が、新しいスキルを習得することはキャリアアップに重要な戦略であると考えている。

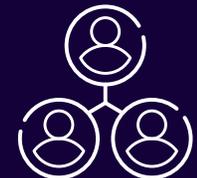


回答者の96%が、テクノロジーの急速な変化に遅れずについていくことが重要であると回答。

63%の回答者が、キャリア形成において、ミートアップやSIGが重要であると考えている。



Open Source Summitやカンファレンスにおける第一の目的は、他のIT開発者とつながること。



回答者の82%が、キャリア開発においてOpen Source Summitやカンファレンスが重要であると考えている。

回答者の半数以上(52%)が、Open Source Summitやカンファレンスの重要性が過去3年間で高まったと回答している。



プロフェッショナルなイベントに参加する最大の価値は、インスピレーションとモチベーションを見つけること。

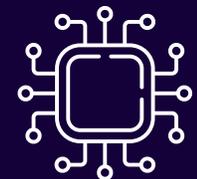


回答者の59%は、プロフェッショナルなイベントに参加することでオープンソースエコシステムに遅れずについていくことに価値を見出している。

最も参加者が多いオープンソースイベントは、KubeCon/CloudNativeCon (40%)、Open Source Summit (27%)、PyCon (15%)。



回答者の53%は、現在の役割とキャリアにとって生成AIが重要であると考えている。



目次

序文.....	4	結論.....	20
はじめに	5	調査方法.....	22
オープンソースへの関与	6	調査について	22
オープンソースのバリュー プロポジション	7	Data.World へのアクセス	23
オープンソース開発者がキャリア アップと役割遂行に 最も重要視していること.....	8	回答者の属性分布	24
OSS 開発者の学内および学際的な ニーズを満たす方法	9	著者について	25
さまざまなイベントが開発者の キャリア アップに役立つ方法	11	謝辞.....	26
イベントが長年にわたって提供し続けている価値の増加... ..	13		
多分野にわたるオープンソース イベントに 参加する価値	15		
Linux Foundation のイベントは 特に開発者の間で人気.....	15		
オープンソースのコントリビューターだけでなく すべてのエコシステムを対象とした オープンソース イベント	15		
費用、時間、距離がイベントに参加しない 主な理由となる	19		



序文

庭は果物や花を实らせるかもしれませんが、それを耕し、育み、持続させるのは庭師です。植物が庭師の世話や配慮に依存しているのと同様に、オープンソース プロジェクトは、成長、進化、繁栄のために人々に依存しています。

人間的な要素こそが、オープンソースを動的、弾力的、そして変革的なものにしていくのです。オープンソースは、コラボレーションにおける人間の最高の能力を引き出します。信頼、指導、グローバルなつながり、共有所有、個人や組織の枠を超えた大きなものを作り出す情熱など。オープンソースの真の強みは、ソフトウェアそのものにあるのではなく、それを維持し、育む活気あふれる多様なコミュニティにあるのです。

オープンソースの裏側にいる人々と出会うのに最適な場所は、オープンソース開発者向けのイベントです。私は過去数十年にわたり、このようなイベントに数百回参加してきました。これらのイベントを通じて、私は世界中の何千もの熱心なユーザーやコントリビューターとつながることができました。それぞれの集まりで、オープンソースとは、私たちが構築する技術だけでなく、私たちが築く関係性でもあるという考えが強まりました。イベントの公式な部分では、基調講演、技術セッション、ハンズオンラボなど、知識の転送をガイドする場が提供されます。また、廊下で行われる偶然のアイデア交換も、人々が直面している現実世界の課題、まだドキュメント化されていない革新的なソリューション、コミュニティ内で新たに台頭しつつあるトレンドについて学ぶ上で同様に重要です。こうした何気ない会話から、新たなコラボレーションや新しい視点、オープンソース開発の微妙なニュアンスに対するより深い洞察が生まれることもよくあります。こうした予定外の有機的な瞬間に、最も有意義なつながりや画期的なアイデアが生まれるのです。

これらのイベントは、個人的な面でも仕事上の面でも、私の人生の旅を定義する上で重要な役割を果たしてきました。Linux Foundation による、開発者がプロフェッショナルなイベントからどのような利点を得ているかについてのこの調査には、本当にワクワクさせられます。皆さんにとっても、この調査が有益でインパクトのあるものとなることを願っています。

Arun Gupta, Vice President and General Manager, Open Ecosystem, Intel



はじめに

オープンソースソフトウェア(OSS)の普及は、イノベーション、コラボレーション、コミュニティ主導の進歩の基盤となり、ソフトウェア開発の状況を大きく変えました。

オープンソースの役割が拡大し続けるにつれ、開発者がオープンソースソフトウェア(OSS)にコントリビュートし、依存する際に直面する機会と課題も増大しています。

この急速に進化する分野では、キャリアアップは、開発者が新技術に精通し、スキルセットを拡張し、オープンソースコミュニティの複雑なエコシステムをナビゲートする能力にますます関連するようになっていきます。

この調査レポートは、オープンソース開発者がキャリアアップのために採用している具体的なニーズと戦略を探ることを目的としています。開発者が最も重視するリソース、アクティビティ、環境を調査することで、このレポートではオープンソース領域における専門性の向上にコントリビュートする要因について包括的な理解を提供することを目指しています。この調査から得られた洞察は、オープンソース開発者のキャリア開発の現状を明らかにするだけでなく、組織、教育者、コミュニティリーダーがこれらの専門家のキャリア形成をより良くサポートする方法についての指針も提供します。

Linux Foundation Researchは、オープンソース開発者に対する需要の高まりと、彼らのキャリアアップのニーズを理解することの緊急性を踏まえ、2024 Open Source Developer Surveyからオープンソース開発者のキャリア成功の主な要因に関する実証データを収集し、この動的分野で活気のあるキャリアを育成し、持続可能性を高めるための貴重な見解を提供しました。

対象者は、以下の条件を満たす回答者を含みます。

- ソフトウェア開発に関わるIT関連の職務に就いており、開発者であるか、ソフトウェア開発チームのマネージャーである。
- フルタイムまたはパートタイムで雇用されている（または自営業）、フルタイムまたはパートタイムで在籍する学生、失業中でIT関連の職を初めて探している、またはIT関連の職に就いた経験があり、現在失業中で仕事を探している。

Linux Foundation Researchによる調査は2024年第1四半期に実施され、調査は2024年第2四半期に実施され、323件の回答が得られました。

調査方法および調査の属性分布に関する詳細は、このレポートの末尾にある「調査について」のセクションをご覧ください。



オープンソースへの関与

Linux Foundation の購読者、会員、パートナーが、このプロジェクトの開発者サンプルを構成しました。このコミュニティには、多くの主要な IT ベンダーやサービス プロバイダー、およびほぼすべての業界から数百のエンドユーザー組織を含む、1,600 を超える企業会員が参加しています。Linux Foundation の購読は簡単で無料であり、何百万人もの開発者が購読しています。

したがって、Linux Foundation コミュニティの属性分布は、開発者コミュニティ全体を適切に表現しています。

図 1 の左側のチャートは、サンプルの開発者が OSS とどのような関係にあるかを示したディストリビューションです。

これらのカテゴリーを集計すると、図 1 の右側の図になります。

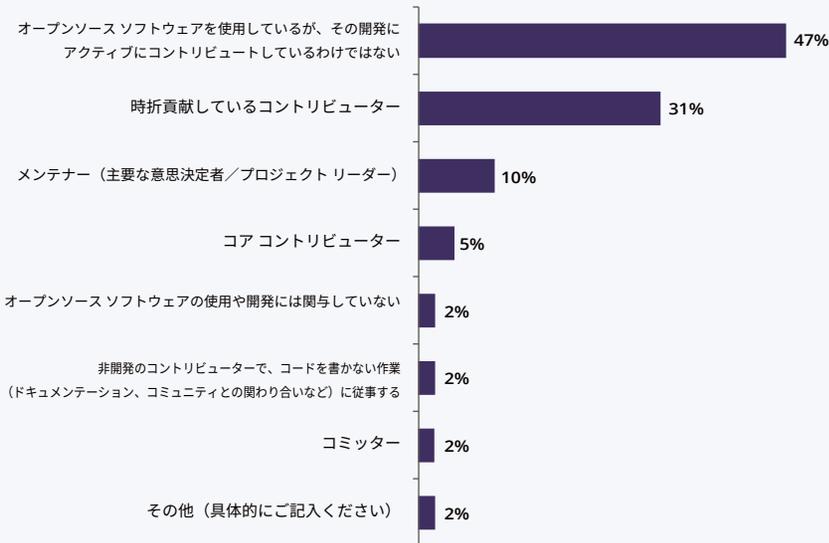
この図では、サンプルの 96% が OSS を利用し、49% が利用するとともにコントリビュートし、47% がコントリビュートせずに利用し、OSS に関与していないのはわずか 4% であることが示されています。

これは、OSS が広く利用されていることと、OSS にコントリビュートする開発者の数が非常に多いことを示しています。

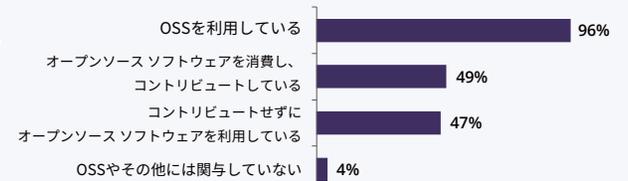
図 1

オープンソースの消費は広範囲に浸透しており、そのコントリビューションは素晴らしいものです。

オープンソース ソフトウェアとの関係について、最も当てはまる選択肢をお選びください。(1つ選択)



2024 Open Source Developer Survey, Q8、回答数=332



2024 Open Source Developer Survey, Q8、
選択された組み合わせ、回答数=332

OSS を利用している

- 「OSSに関与していない」および「その他」を除くすべての回答

「OSS に関与していない」および「その他」を除くすべての回答

- 時折貢献しているコントリビューター
- メンテナー
- コア コントリビューター
- コミッター
- 開発以外のコントリビューター

コントリビュートせずにオープンソースソフトウェアを利用している

- オープンソースソフトウェアを使用しているが、アクティブにコントリビュートしていない

OSS やその他には関与していない

- オープンソースソフトウェアの使用や開発には関与していない
- その他



オープンソースのバリュー プロポジション

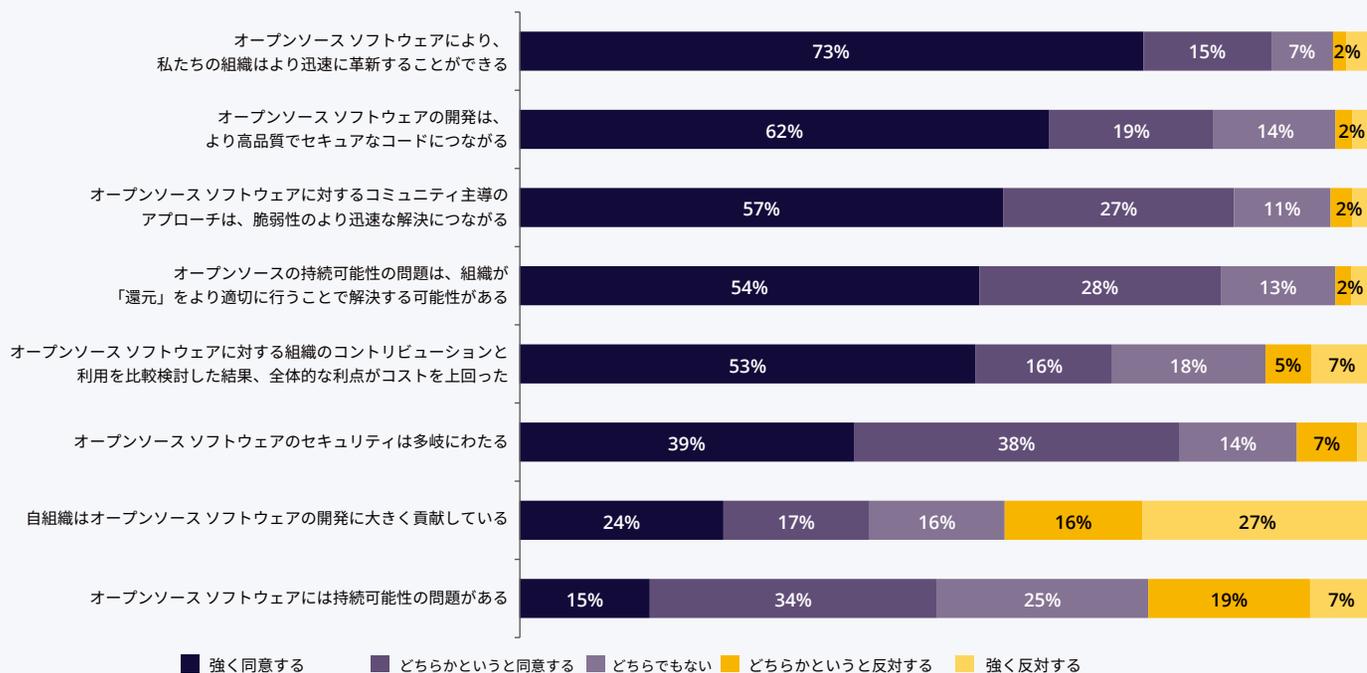
OSS の利点について、ユーザーやコントリビューターのコミュニティの視点から調査することは、OSS エコシステムの動態を理解する上で非常に重要です。過去の調査と同様に、**図 2** は、開発者が OSS を高く評価していることを示しています。88% が、自らの組織では OSS によりイノベーションが加速していると（強くまたはある程度）同意し、81% がコードの品質とセキュリティの向上における OSS の役割を認め、

84% が脆弱性解決におけるコミュニティ主導のアプローチの機敏性を認識しています。この要因として、多様な開発者グループのコラボレーション、透過性、コスト効率性（導入やコントリビューションの障壁を取り除く）、コミュニティの貢献、特定のニーズを満たすためのコードのカスタマイズ能力などが挙げられます。

図 2

オープンソースは、革新、コードの品質、そしてセキュリティの向上を推進する

オープンソースソフトウェアに関する以下の各事項について、どの程度同意または反対しますか？



2024 Open Source Developer Survey, Q10、回答数=332、DKNSの回答は分析から除外

オープンソース開発者がキャリア アップと役割遂行に最も重要視していること

キャリア アップには、クリティカルな複数の要因があります。さらに、それらの要因は微妙なニュアンスがあり、成功の定義や個々のニーズによって異なるものです。図 3 では、開発者はキャリア アップに効果的なアプローチとして、学問分野内および学問分野間のニーズの双方が重要であることを強調しています。

大半の開発者は、特定の分野における専門知識を深める学際的なスキルを「最も重要」、「とても重要」、「重要」と捉えています。新しいスキルの習得 (99%)、既存スキルの向上 (97%)、現在の職務における卓越性の発揮 (95%) を「最も重要」、「とても重要」、「重要」と考える回答者の割合が高いことは、これを反映しています。これらの調査結果は、開発者が技術的専門知識を絶えず磨き、拡大する必要性を認識していることを示唆しています。これは、マネージャー、チームメンバー、メンターとの頻繁なインタラクション、およびサードパーティのトレーニングや認定によって、最も効果的に達成できるものです。これらのソリューションは通常、組織の構造や文化に組み込まれており、対応が容易です。

しかし、結果は、開発者にも学際的なニーズがあることを示しています。つまり、異なる分野や知識領域にまたがるニーズであり、しばしば組織の境界を越えることを必要とします。回答者は、急速に変化するテクノロジーに遅れずについていくこと (96%) と、それらのテクノロジーが業界に与えるより広範な影響を理解すること (94%) を非常に重視しています。これらの学際的なスキルは、開発者が新しいトレンドに適応し、将来の開発を予測し、より情報に基づいた意思決定を行うことを可能にします。

この調査結果は、開発者が技術的専門知識を絶えず磨き、拡大する必要性を認識していることを示唆しています。これは、マネージャー、チームメンバー、メンターとの頻繁なやりとり、およびサードパーティのトレーニングや認定によって、最も効果的に達成できるものです。

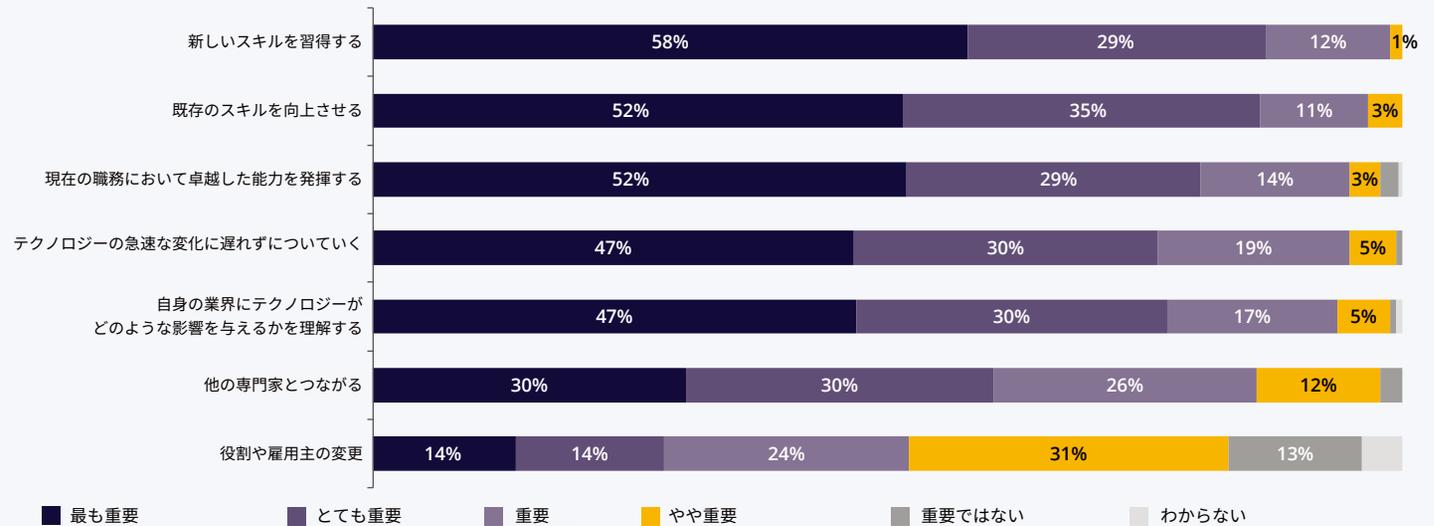
また、回答者はキャリア アップの重要な戦略として、他の専門家とのつながり (86%) を強調しており、さまざまな専門分野にまたがるネットワーク作りやコラボレーションが、バランスのとれた弾力性のあるキャリアを築くために不可欠であることを示しています。イベントや研究は、こうしたより洗練された学際的なニーズに対応するための、よく考えられた方法を提供しており、開発者はより成熟した、より情報に基づいた意思決定を行うことができます。ある回答者は、ソーシャルキャピタルの価値と、イベント中に人脈を築く機会を強調しました。「こうしたイベントは、そうでなければ出会うことのない人々をつなげるのに非常に有効です。」



図3

学際的（深い）および学際的（幅広い）ニーズがキャリア アップを推進する

以下の戦略は、キャリア アップにどの程度重要ですか？



2024 Open Source Developer Survey、Q11、回答数 = 332

OSS 開発者の学内および学際的なニーズを満たす方法

図4は、学問分野内および学問分野間のニーズに対応するための効果的な方法を提供できるリソースやアクティビティを優先しています。ドキュメント (99%)、「最も重要」、「とても重要」、「重要」の合計スコア)、サンプルコード (89%)、チュートリアル (86%)、公開フォーラム (82%)、調査研究 (79%)、研修コース (76%) は、学問分野内のニーズに効果的に対応するリソースの集合体です。

オープンソース イベント (72%) やミートアップ (63%) は、学際的なニーズへの対応に秀でたユニークな活動です。回答者は、オープンソース イベント (72%) をベンダーや業界のトレードショー (46%) よりも重要視

しており、これは図2で示したオープンソース コミュニティ主導のアプローチに対する肯定的な見解と一致しています。これは、オープンソース イベントの独自価値を強調するものであり、多様なコミュニティのメンバーがコラボレートし、より深く組み込まれた学習を共有することで、学術分野内および学術分野間の開発の両方に非常に役立つ環境を促進しています。

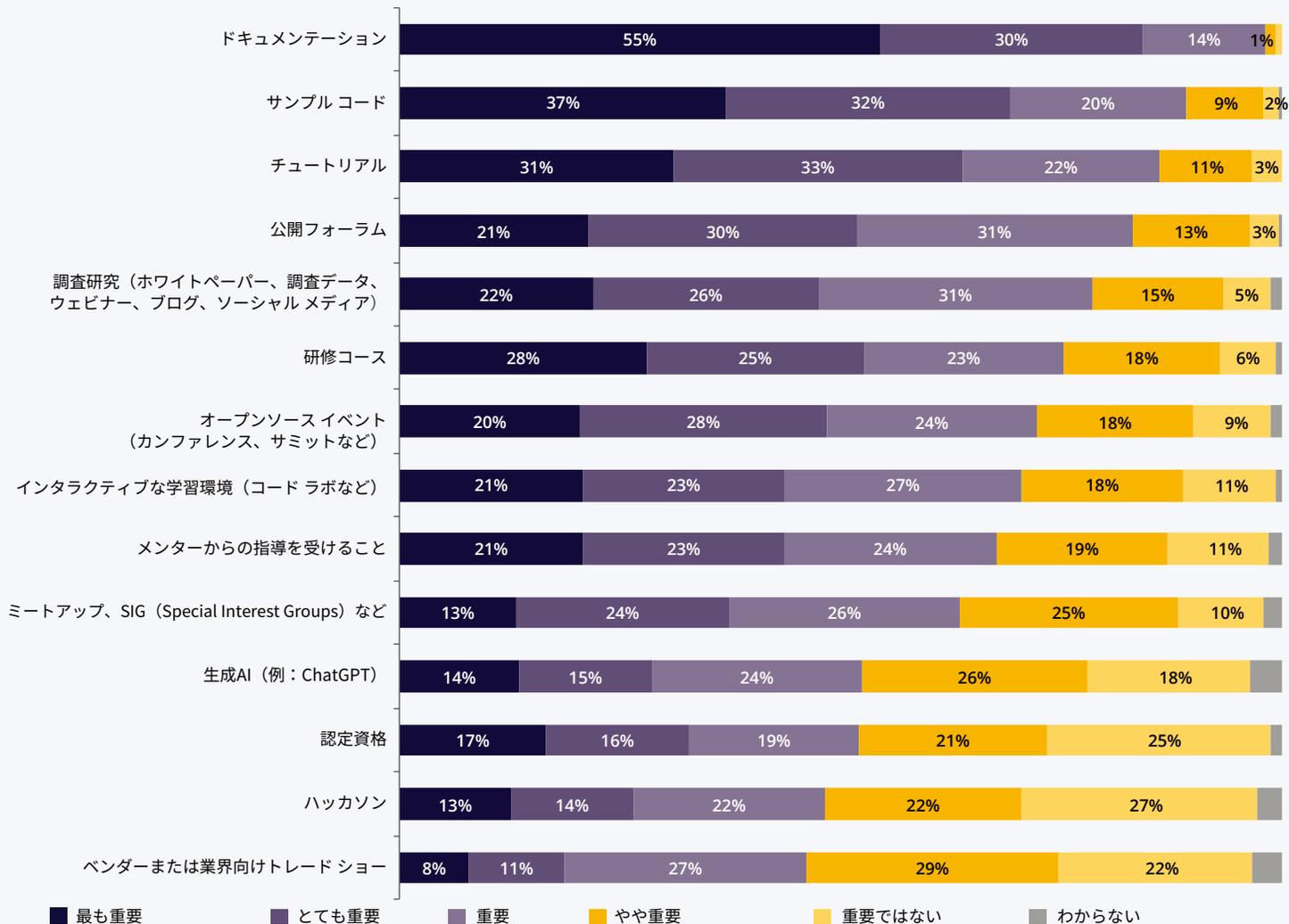
開発者は、詳細な学習ツールの使用と、コラボレートするイベントへのアクティブな参加をバランスよく行うことで、深い専門知識と幅広い業界認知度をサポートする、バランスのとれたスキル セットを習得することができます。



図4

リソースとアクティビティの調和が、学際的かつ学術分野横断的なニーズへのソリューションを提供する

以下のリソースやアクティビティは、現在のIT関連の職務やキャリアにとってどの程度重要ですか？



2024 Open Source Developer Survey, Q12、回答数=332



さまざまなイベントが開発者のキャリア アップに役立つ方法

図5は、キャリア アップを目指す開発者にとって、さまざまなイベントやリソースがそれぞれ異なる重要性を備えていることを示しています。オープンソースのイベント（カンファレンス、サミットなど）は、複数の戦略にわたって最も価値が高いことが際立っています。開発者の大半は、これらのイベントが他の専門家とつながるために重要であると考えています（62%）が、これは学際的な理由によるものです。また、現在の役割において卓越した能力を発揮するため（52%）という学際的な理由もあります。ヨーロッパ出身で20年以上の経験を持つソフトウェアアーキテクトが述べたように、イベントで他の専門家と交流することで、開発者は学習の機会を得ることができます。「私は、イベントから戻ると、アイデアがいっぱいで、技術的なヒントや推奨事項をフォローアップしたくてうずうずしています。」

さらに、オープンソースのイベントは、開発者が現在の役割において卓越した能力を発揮するため（59%）、既存のスキルを向上させること（52%）、そして、新しいテクノロジーが業界に与える影響を理解すること（56%）に役立つと高く評価されています。これは、オープンソースのイベントがスキル開発、知識習得、専門的なネットワーク構築のための包括的なプラットフォームを提供しており、キャリア アップの重要なリソースとなっていることを示しています。

これと比較すると、特に他の専門家とのつながり（52%）や特定の技術開発に関する最新情報の入手（44%）において、ミートアップやSIG(Special Interest Groups)も重要であると認識されています。しかし、既存のスキルを向上させる（41%）や現在の役割において卓越した能力を発揮するため（42%）といったより幅広い戦略については、やや評価が低くなっています。

ヨーロッパ出身で20年以上の経験を持つソフトウェアアーキテクトが述べたように、
イベントで他の専門家と交流することで、
開発者は学習の機会を得ることができます。
「私は、イベントから戻ると、アイデアがいっぱいで、技術的なヒントや推奨事項をフォローアップしたくてうずうずしています。」

一方、回答者は、すべての戦略において、ベンダーや業界のトレードショーを低く評価しており、最も重要視されているのは、テクノロジーの変化に遅れずについていくこと（23%）と、新技術が業界に与える影響を理解すること（23%）です。ベンダーや業界のトレードショーは、ある程度の価値を提供しますが、関連性はよりニッチであり、オープンソースのイベントやミートアップ、SIGほど幅広いキャリア アップに大きくコントリビュートするものではありません。包括的なキャリア開発の機会を求めている開発者は、オープンソースのイベントを優先し、それにミートアップやSIGへの参加を補うことで、最も利点を得られるでしょう。

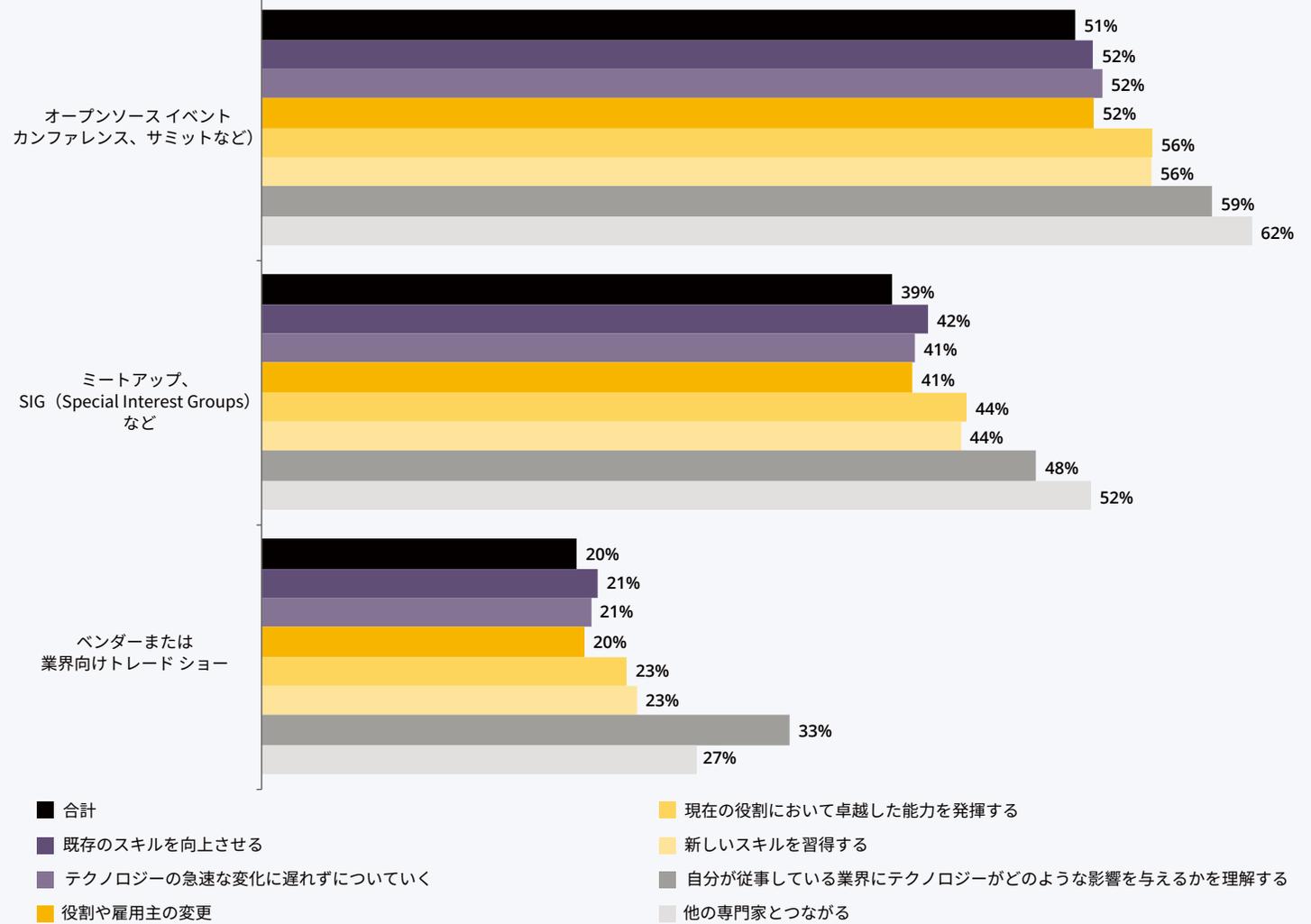


図5

キャリア アップ戦略に役立つオープンソース イベント

以下のリソースやアクティビティは、現在のIT関連の職務やキャリアにとってどの程度重要ですか？

セグメント別：以下の戦略は、キャリア アップにとってどの程度重要ですか？



2024 Open Source Developer Survey, Q12 x Q11, 回答数=315、有効回答数=315、総言及数=2,110、
Q12の回答では「とても重要」および「最も重要」の回答のみを表示



イベントが長年にわたって提供し続けている 価値の増加

図6のトップチャートは、開発者がキャリアアップへの関連性と影響に基づいて、異なるタイプのイベントを優先していることを示しています。回答者はオープンソースに焦点を当てたイベントを最も重要であると認識しており、62%の開発者が「最も重要」または「とても重要である」と評価しています。回答者は、関連コンテンツ、ネットワークの機会、オープンソースエコシステムに関する洞察を提供できるという点で、これらのイベントを高く評価しており、急速に進化するこの分野で関与し、アップデートを維持したい開発者にとって不可欠なものとなっています。ヨーロッパ出身で6～10年の経験を持つ開発者は次のように述べています。「イベントに参加することで、開発者として成長し、新しい技術に適応することができます。日々の業務から離れて、新しいスキルを身につけたり、同じような考えを持つ人々と交流したりするのは、いつでも素晴らしいことです。」別の回答者も同様に次のように付け加えています。「オープンソースのカンファレンスに参加したことで、私のキャリアは大きく変わり、一つの組織に縛られているというよりも、コミュニティとつながっていると感じました。」

これと比較すると、開発者は業界に焦点を当てたイベントをそれほど価値のあるものとは考えておらず、「最も重要」または「とても重要」と評価した回答者は28%にとどまりました。ベンダーに焦点を当てたイベントはさらに価値が低いと認識されており、「最も重要」または「とても重要」と評価した回答者は20%、「重要ではない」と評価した回答者は22%でした。この結果は、これらのイベントがOSS開発者のキャリア開発全体にそれほど大きな影響を与えていない可能性があることを示唆しています。

図6の下のグラフは、過去3年間で、多くの開発者にとってオープンソースに焦点を当てたイベントの重要性が大幅に高まったことを示しています。52%が、これらのイベントの重要度が「大幅に増えた」または「やや増えた」と回答しています。この傾向は、オープンソースの状況の変化に歩調を合わせ、同業者や専門家とのネットワーク構築を促進する上で、これらのイベントが提供する価値がますます認識されるようになったことを反映しています。

「オープンソースのカンファレンスに参加したことで、私のキャリアは大きく変わり、1つの組織に縛られているというよりも、コミュニティとつながっていると感じました。」

「イベントに参加することで、開発者として成長し、新しい技術に適応することができます。日々の業務から離れて、新しいスキルを身につけたり、同じような考えを持つ人々と交流したりするのは、いつでも素晴らしいことです。」

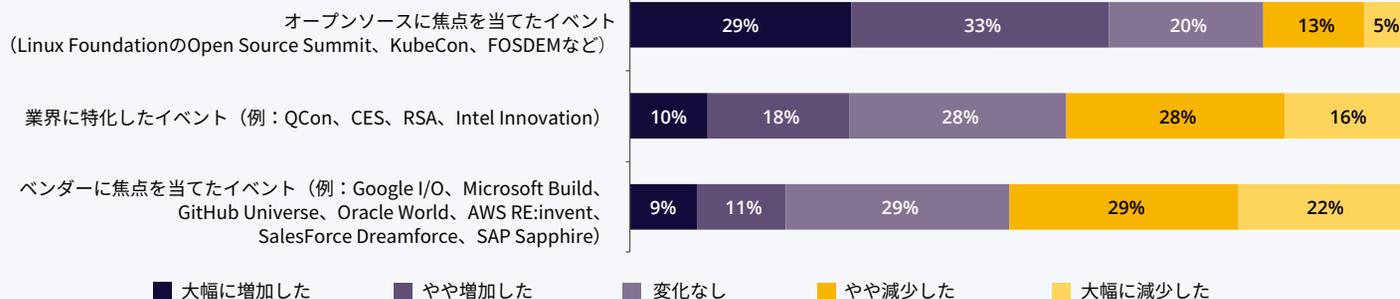
これに対し、ベンダーに焦点を当てたイベントは、開発者の48%が「変化なし」と回答しており、重要度に比較的安定した状態が保たれています。これは、特定の製品に焦点を絞るという狭いアプローチは、より普遍的に適用できる知識や経験を求める開発者の幅広い学際的なスキル開発ニーズに合わなくなっていることを示唆しています。業界に焦点を当てたイベントは、ベンダーに焦点を当てたイベントと同様の傾向にあり、開発者の51%が変化はないと回答しています。



図6

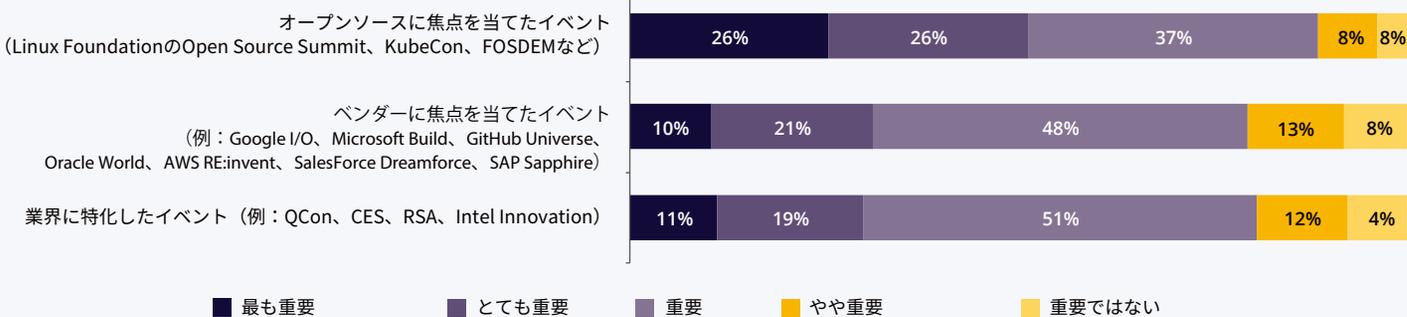
オープンソース イベントは他のイベントよりも重要であり、その重要性は急速に高まっている

以下のイベントはあなたにとってどの程度重要ですか？



2024 Open Source Developer Survey, Q14、回答数=332、「重要ではない」、「またはわからない」という回答は除外

この3年間で、あなたにとってこのようなイベントの重要性はどのように変化しましたか？



2024 Open Source Developer Survey, Q16、回答数=332、「わからない」、または「確信がない」回答は除外



多分野にわたるオープンソース イベントに参加する価値

オープンソース イベントに参加することで、モチベーション、インスピレーション、技術の継承、ベストプラクティス、コミュニティ開発、楽しみ、ネットワーキング、関係構築、未解決の技術的問題の解決、OSS プロジェクトの将来の形成など、さまざまな価値がもたらされます(図7参照)。オープンソースはしばしば国境を越え、企業、テクノロジー、プロセスを超越しているため、オープンソース イベントは、OSS へのより深く幅広い関与を促す効果的な方法です。

開発者の大半(63%)が「インスピレーションとモチベーションを見つける」ことを「最も価値がある」または「とても価値がある」と評価しており、仕事への熱意と関心を維持する上で、こうしたイベントが重要であることを裏付けています。さらに、53%の開発者が「ネットワーク構築の機会」を「最も価値がある」または「とても価値がある」と評価しており、これらのイベントが新しいプロジェクトやコラボレートする可能性につながるプロフェッショナルな関係を構築することに役立つことを示しています。米国から来た20年以上の経験を持つソフトウェアアーキテクトは次のように述べています。「私の中でインスピレーションの火花が燃え上がったのを感じました。セッション終了後、勇気を出してパネリストの一人に近づきました。私たちは会話を始め、いつの間にか連絡先を交換し、今後のコラボレーションのアイデアを交換していました。」

同様に、「新しいスキルとベストプラクティスの習得」も高く評価されており、60%が「最も価値がある」または「とても価値がある」と評価しています。これは、開発者がキャリアアップに不可欠な手法やツールに常に最新の状態を保つ上で、これらのイベントが果たす役割を強調しています。

Linux Foundation のイベントは特に開発者の間で人気

図8は、回答者が参加したオープンソース関連イベントのデータを示しており、オープンソースコミュニティ内のさまざまなイベントの人気を浮き彫りにしています。

最も参加者が多いイベントは KubeCon/CloudNativeCon で、回答者の40%がこのイベントに参加した経験があります。次に、回答者の27%が参加した Open Source Summit、そして、回答者の15%が参加した PyCon が続きます。KubeCon の参加者は、このイベントについて次のように述べています。「KubeCon Americas は、オープンソースが唯一の方法であると、私を完全に納得させてくれました。」

回答者の13%が、SeaGL、Ohio LinuxFest、Texas LinuxFest、FOSDEM などの地域オープンソース イベントに参加しており、地域における積極的な関与が示されています。回答者の12%が Kubernetes Contributor Days に参加しており、コミュニティにおけるニッチなイベントながら重要な存在を反映しています。

オープンソースのコントリビューターだけでなくすべてのエコシステムを対象としたオープンソース イベント

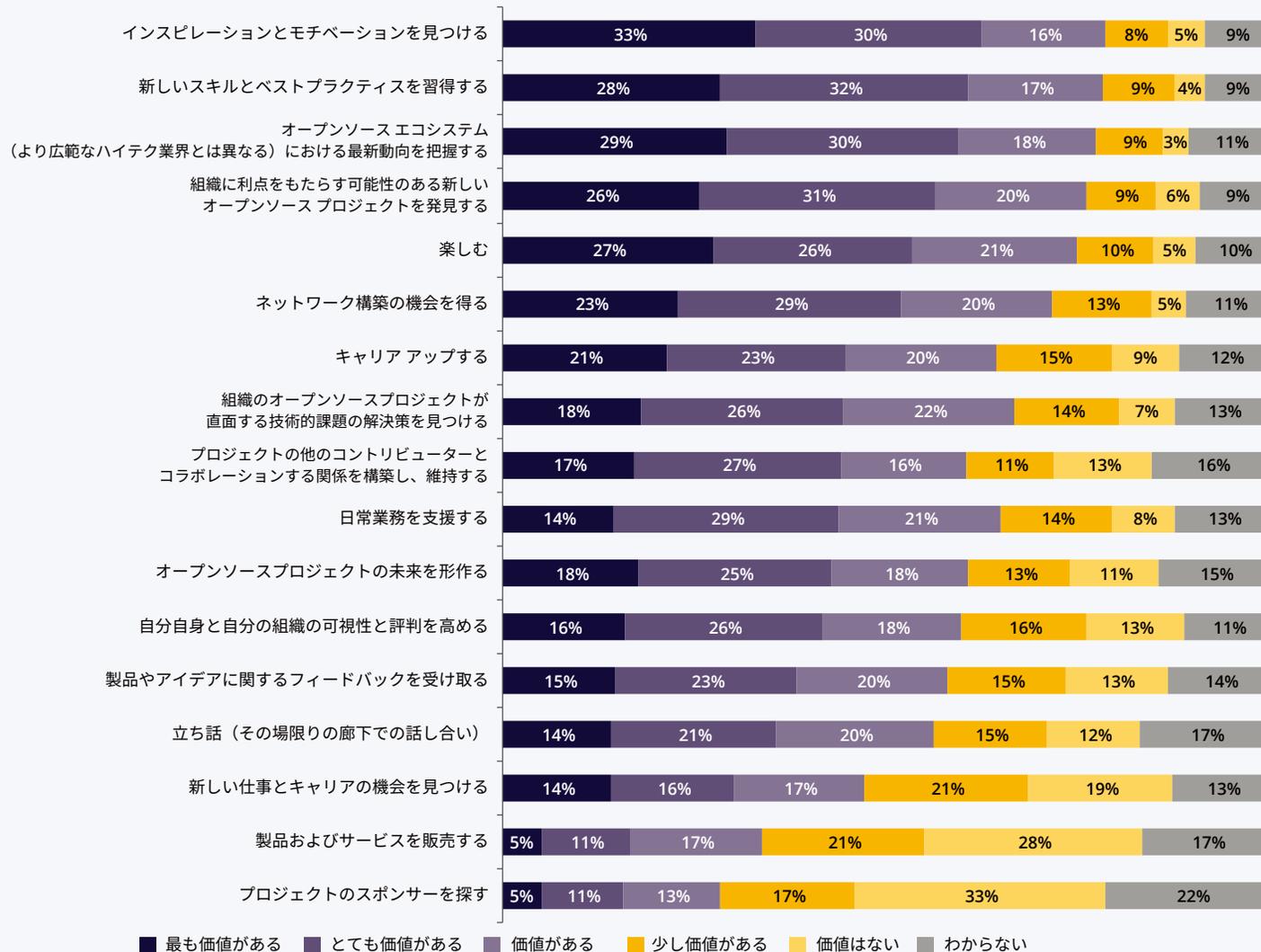
オープンソースのエコシステムには、OSS を消費する人々やコントリビューションする人々が含まれます。OSS を消費するということは、プロジェクトにコントリビューションすることなく OSS を使用することを意味します。これは、オープンソースソフトウェア(OSS)ツールのインストールや実行、プロプライエタリなソフトウェアにおける OSS コンポーネントの利用、ソフトウェアの開発に関与することなくさまざまなプロジェクトで OSS を利用することなど、さまざまなアクティビティを含みます。

OSS コントリビューターとは、OSS を利用するだけでなく、そのソフトウェアの開発、メンテナンス、サポートにアクティブにコントリビュートする人のことを指します。次のセクションの図9は、オープンソースの消費者(50%)とコントリビューター(51%)が、オープンソースのイベントをキャリアアップのための重要なリソースとして認識していることを示しています。さらに、両グループとも、オープンソースのイベントは、ミートアップ、SIG、バンダーや業界のトレードショーよりも重要であると考えています。インド出身で20年以上の経験を持つ開発者は次のように述べています。「私は、自分の学習と成長に責任を持つと同時に、プロジェクトの責任者となってイノベーションを起こし、組織の問題を解決する自信を得ました。」

図7

専門性の高いイベントが多分野にわたる価値の高い情報を提供する

あなたが最も多く参加した専門的なイベントの種類について考えてみてください。
過去3年間にこれらのイベントに参加することで、どの程度の価値を得ましたか？



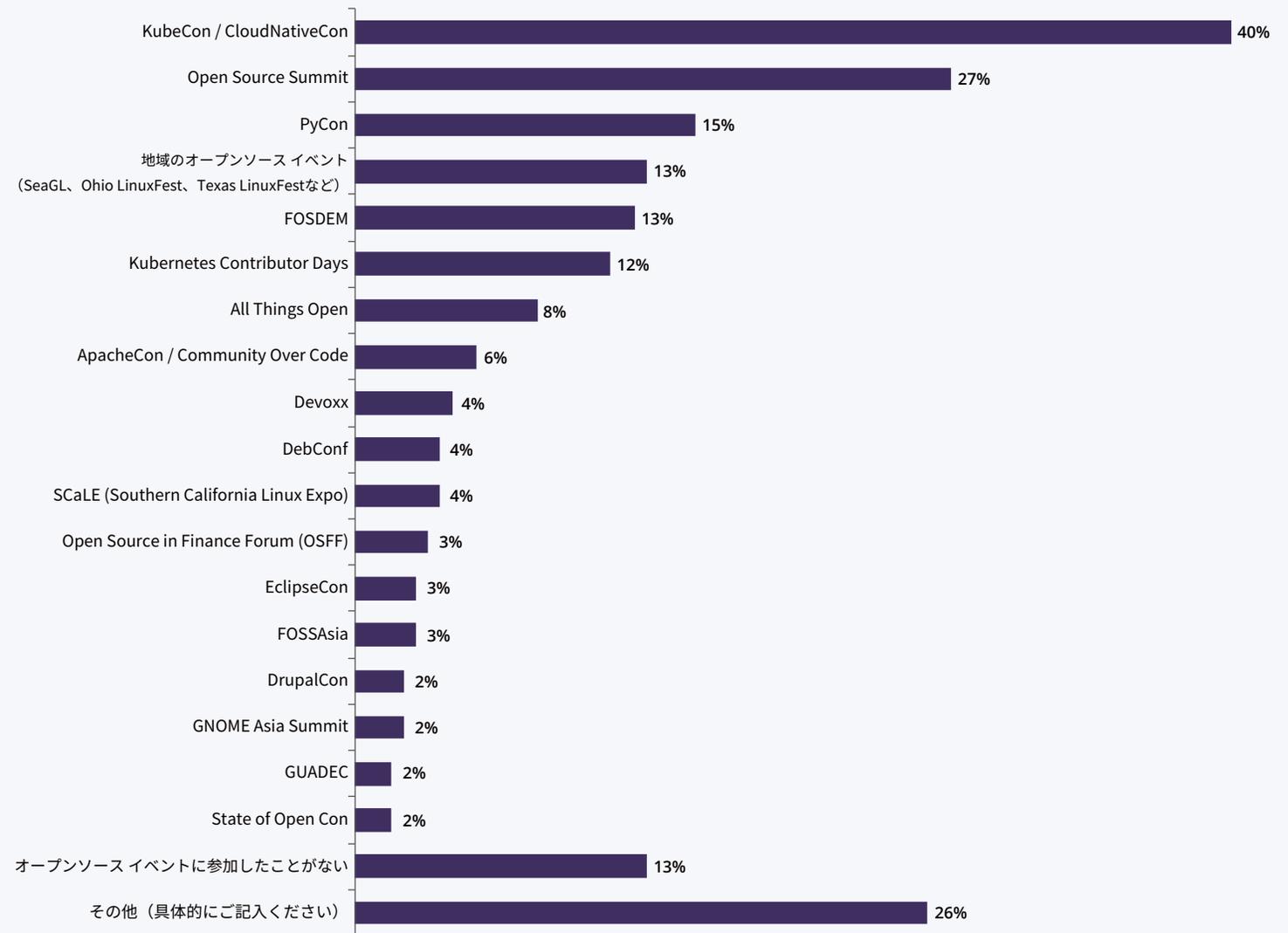
2024 Open Source Developer Survey, Q17、回答数=332



図8

オープンソース イベントの人気

これまでに参加したオープンソース関連のイベントは何ですか？（該当するものをすべて選択してください）



2024 Open Source Developer Survey, Q19、回答数=181、有効回答数=181、総言及数=365

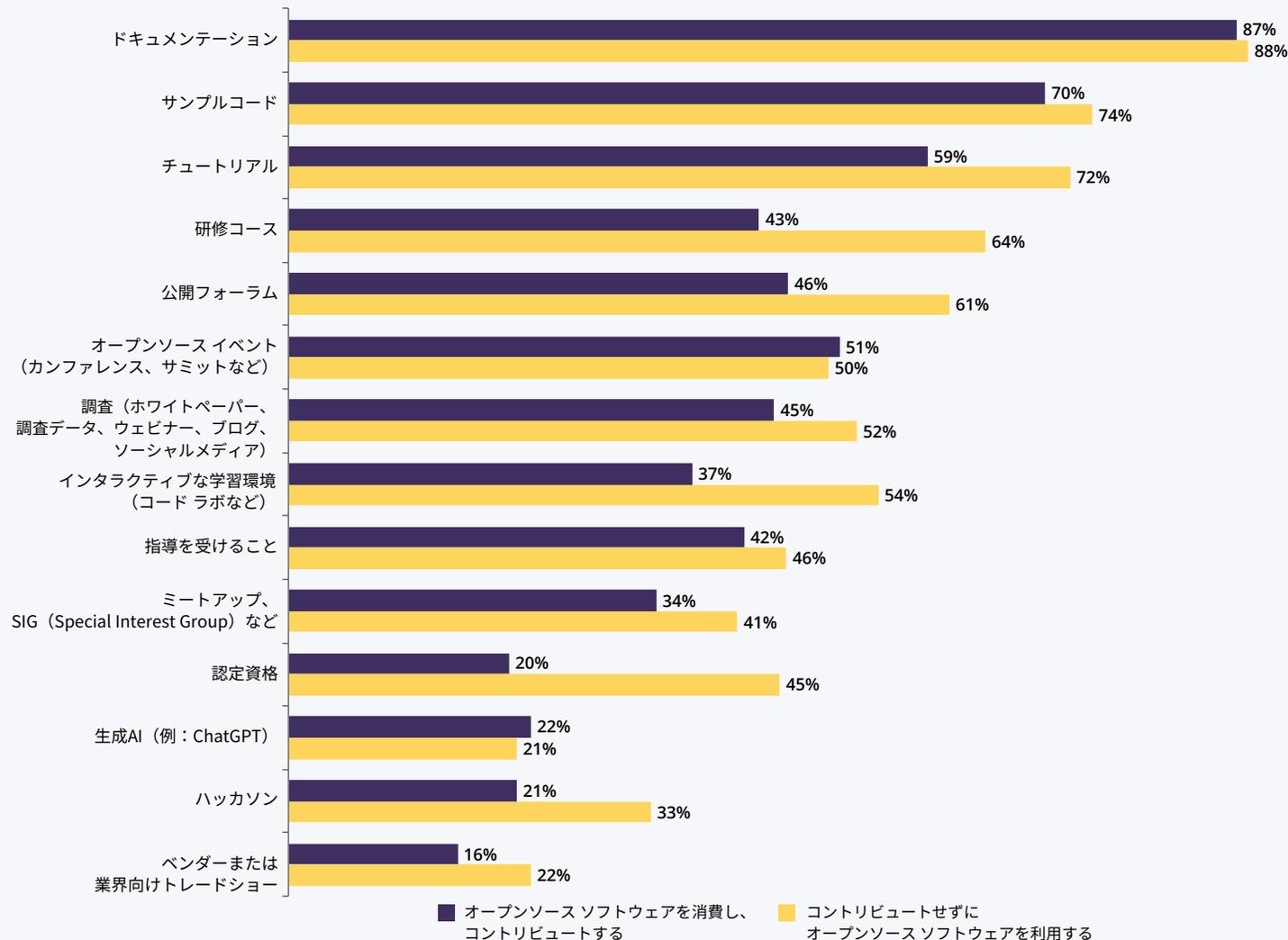


図 9

オープンソース イベントは、OSS の利用者にもコントリビューターにも同様に重要

以下のリソースやアクティビティは、現在のIT関連の職務やキャリアにとってどの程度重要ですか？

分類：OSSとの関係を最もよく表すものはどれですか？



2024 Open Source Developer Survey, Q12 x Q8rv、回答数= 315、有効回答数= 315、総言及数= 2,090、「非常に重要」および「非常に重要」の回答のみ表示、OSSのコード以外のコントリビューターおよびOSSに関与していない回答は除外



費用、時間、距離がイベントに参加しない 主な理由となる

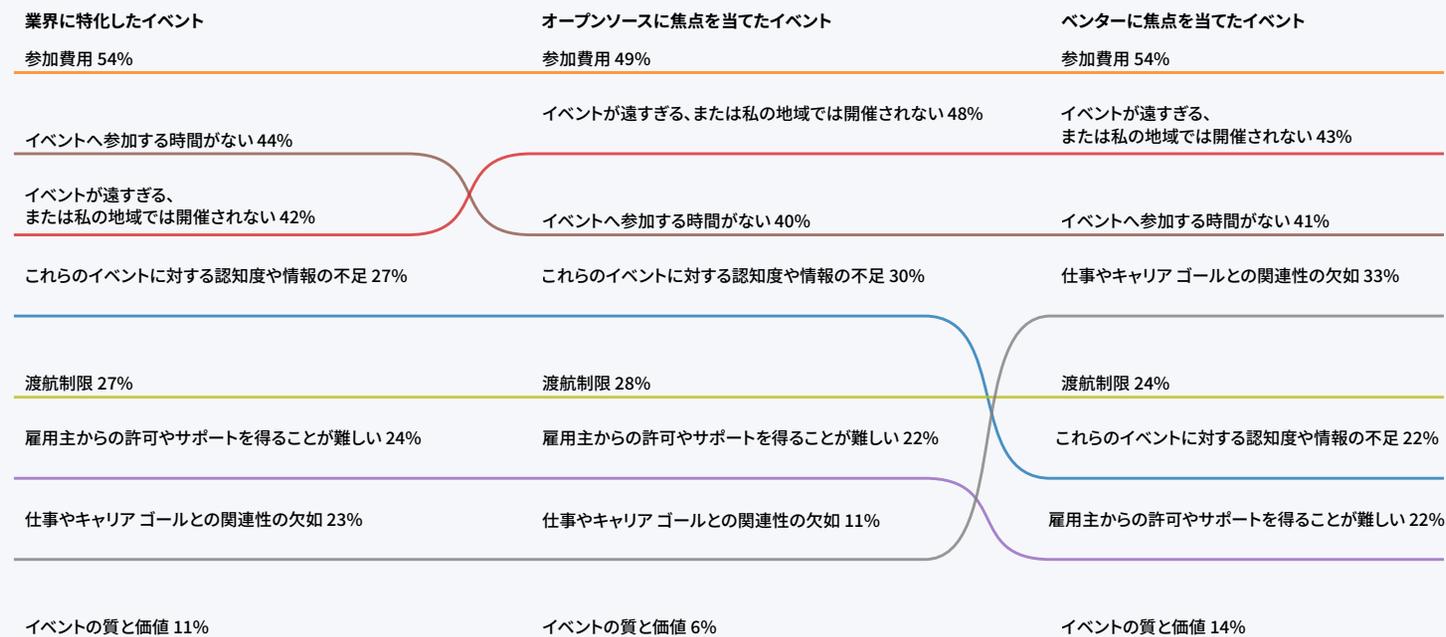
図10は、開発者が業界に焦点を当てたイベント、オープンソースに焦点を当てたイベント、ベンダーに焦点を当てたイベントに参加できないさまざまな理由を示しています。参加費用は、あらゆるタイプのイベントにおいて大きな障壁となっており、業界に特化したイベントやベンダーに特化したイベントでは、54%が最も懸念していることが分かりました。

オープンソースに焦点を当てたイベント（48%）にとって、地理的な障壁、例えばイベントが遠すぎる、またはその地域では提供されていないといった問題は特に大きな課題となっていますが、これは他の2つのイベントタイプでも懸念事項となっています。キャリアアップに関しては、開発者は専門分野内（深い）の知識と専門分野間（幅広い）の知識の両方を重視する戦略を優先しています。

図10

さまざまなタイプの専門イベントへの参加を妨げる障壁

以下のイベントに参加しない理由は何ですか？（該当するものをすべてお選びください）



2024年オープンソース開発者調査、Q21（回答数=231）、Q22（回答数=151）、Q20（回答数=190）、数字は各理由を選択した回答者の割合です。



結論

この調査では、回答者の96%が何らかの形でOSSに関わっていることが明らかになりました。その内訳は、コントリビュートは行わずOSSを利用する開発者(47%)と、利用とコントリビュートを両方行う開発者(49%)です。この高い関与レベルは、開発者コミュニティがオープンソースイニシアチブに強くコミットしていることを示しており、彼らの専門的活動においてOSSが果たす重要な役割を浮き彫りにしています。開発者は単なる消費者ではなく、コントリビューターでもあるという事実から、彼らのワークフローにOSSが深く統合され、コミュニティへの強い関与と帰属意識を持っていることが提案されます。

キャリアアップに関しては、開発者は、専門分野内(深い)知識と専門分野間(幅広い)知識の両方を重視する戦略を優先しています。回答者は、新しいスキルの習得、既存スキルの向上、そして職務における卓越性が、自身の職業上の成長の鍵であると考えています。彼らは、ドキュメンテーション、サンプルコード、チュートリアルなどの伝統的なリソースを非常に重視していますが、オープンソースのイベントに参加することの重要性に対する認識も高まっています。”回答者は、これらのイベントが、より幅広い学際的なニーズに対応し、業界やベンダー固有のイベントの認識されている価値をはるかに超えるイノベーション、ネットワーキング、キャリア成長の機会を提供するために重要であると考えてようになって

います。それらの重要性にもかかわらず、参加にあたっては、費用、時間、距離などの障壁が依然として大きな課題となっており、アクセシビリティの改善の必要性を示しています。

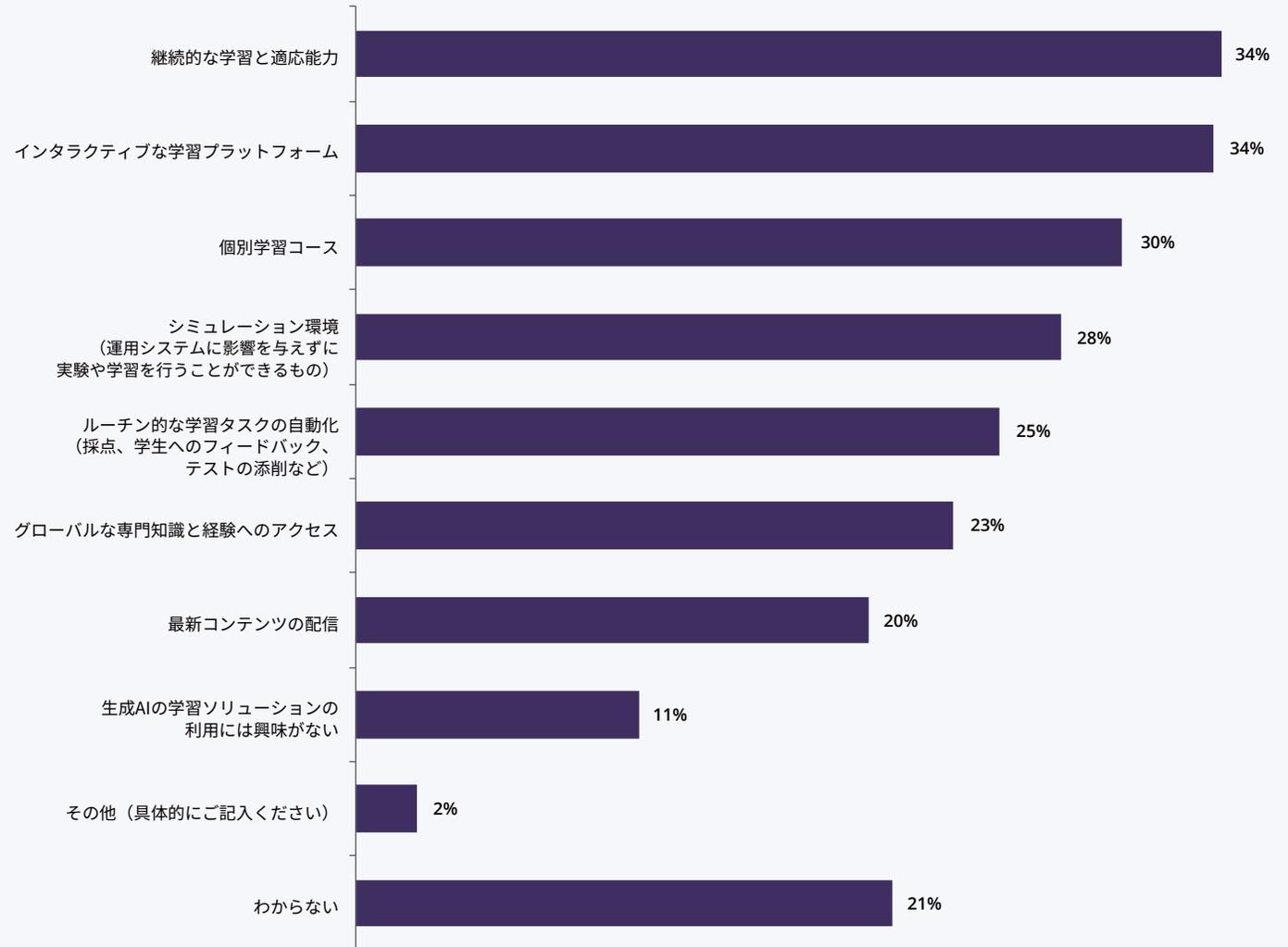
さらに、回答者は図11に示されているように、生成型AIがIT分野における学習の未来を大きく形作ることを期待しています。彼らは生成型AIが適応的、インタラクティブ、パーソナライズされた学習を重視し、開発者の既知のニーズや予測されるニーズにより具体的に応えるようになることを期待しています。これにより、開発者の学内および学際的な知識を広げながら、生産性を向上させるためのさまざまな手段が提供されます。



図 11

生成 AI は、開発者の学び・行動・価値提供のしかたを変える

以下の生成AI (GenAI) 学習ソリューションのうち、あなたの組織が利用を検討しているものはどれですか？ (該当するものをすべて選択してください)



2024 Open Source Developer Survey, Q23、回答数=332、有効回答数=332、総言及数=761



調査方法

調査について

この調査は、Linux Foundation Research とそのパートナーが 2024 年 6 月から 7 月にかけて実施したウェブ調査に基づいています。この調査のゴールは、ソフトウェア開発者が技術スキルを向上させ、キャリアアップを図り、変化の激しい業界で最新情報を入手するために利用しているリソースやアクティビティを理解することでした。この章では、調査方法、データの分析方法に関する背景、回答者の属性分布を紹介します。

調査の観点から、サンプルの偏りの認識を排除し、データの品質を確保することが重要でした。回答のバイアスの排除については、Linux Foundation の購読者、会員、パートナー コミュニティ、ソーシャル メディアから利用可能なサンプルをソースとして収集することで対応しました。私たちは、広範な事前スクリーニング、調査のスクリーニング質問、データ品質チェックを通じて、回答者が勤務する組織を代表して質問に正確に回答できるだけの十分な専門的経験を有していることを確認しました。

業界に特化した企業、IT ベンダーおよびサービス プロバイダー、非営利団体、学術機関、政府組織からアンケートデータを収集しました。回答者はさまざまな業種にまたがり、企業規模も様々でした。また、アメリカ、ヨーロッパ、アジア太平洋、その他の地域など、複数の地域からデータを収集しました。

2024 年のオープンソース開発者調査は、スクリーニング、回答者の属性分布、開発者の OSS への関与、キャリアアップ戦略、さまざまなリソースや専門イベントの利点に関する認識、そのようなイベントへの参加の障壁、そして専門イベントに関する個人的な経験、フィードバック、提案、考え方など、24 の質問で構成されていました。

2024 年オープンソース開発者調査へのアクセス、そのデータセット、および調査頻度に関する情報は、下記の Data.World のアクセス情報をご覧ください。

アンケートの設計は以下のとおりです。

図 12

アンケート設計

ページ	質問	質問カテゴリー	質問に答えるのは誰ですか？
P1		はじめに	全回答者
P2	Q1-Q2	基礎的な質問	全回答者 (N=332)
P3	Q3-Q8	ご自身について教えてください	全回答者 (N=332)
P4	Q9-Q10	オープンソースへの関与について教えてください	全回答者 (N=332)
P5	Q11-Q12	キャリアアップにはどうすればいいですか？	全回答者 (N=332)
P6	Q13-Q24	プロフェッショナル イベントに関する経験について教えてください	全回答者 (N=332)

2024 Open Source Developer Survey



調査のスクリーニングでは、回答者を検証するために以下の基準を使用します。

- Linux Foundationの購読者、会員、またはコントリビューター
- IT関連の職務で、ソフトウェア開発に携わっている、すなわち、開発者であるか、ソフトウェア開発チームのマネージャー
- フルタイムまたはパートタイムで雇用されている（または自営業）、フルタイムまたはパートタイムで在籍している学生、失業中で初めてIT関連の職を探している、またはIT関連の職に就いた経験があり、現在失業中で仕事を探している

合計 332 人の回答者がアンケートに回答しました。この回答数における誤差の範囲は、信頼区間 90% で +/- 4.6%、信頼区間 95% で +/- 5.4% でした。

私たちは、役割、ソフトウェア開発者の関与、OSS への関与、雇用形態、企業規模、職業経験年数、地理的地域によってデータ収集を層別化しました。

回答者には、調査のほぼすべての質問に回答してもらうよう求めましたが、回答者が質問に回答できない場合の規定も設けました。私たちは、すべての質問の回答リストに「わからない・不明」という回答 (DKNS) を追加することで、これを達成しました。しかし、これはさまざまな分析上の課題を生み出します。

答した回答者の割合を入手できるようにすることでした。このアプローチの利点は、収集したデータの正確な分布を示すことができることです。このアプローチの課題は、有効な回答、つまり回答者が質問に回答できる回答の分布を歪める可能性があることです。

このレポートの分析の一部では、DKNS の回答は除外されています。これは、欠損データを「ランダムに欠損している」または「完全にランダムに欠損している」のいずれかに分類できるためです。質問から DKNS データを除外しても、他の回答のデータ (カウント) の分布は変わりませんが、残りの回答の回答率を計算する際に使用される分母の大きさは変わります。これにより、残りの回答のパーセンテージ値が比例して増加します。DKNS データを除外することを選択した場合は、図の脚注に「DKNS の回答は除外」という文言が含まれます。

このレポートのパーセンテージの合計が 100% にならない場合がありますが、これは四捨五入によるものです。

Data.World へのアクセス

LF Research は、その実証プロジェクトのデータセットを Data.World で利用可能にしています。このデータセットには、調査票、生の調査データ、スクリーニングおよびフィルターの基準、および調査の各質問に対する度数表が含まれています。本プロジェクトを含む LF Research のデータセットは、Data.World/the-linuxfoundation でご覧いただけます。Linux Foundation のデータセットへのアクセスは無料ですが、Data.World アカウントを作成する必要があります。

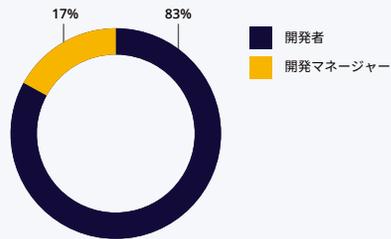
回答者の属性分布

これらの属性分布は、2024 Open Source Developer Survey の回答者のプロフィールを提供します。より洞察に富んだ分析を行うために、[図13](#)のすべての属性分布を再グループ化しました。元のソースデータと調査頻度については、前述の Data.World へのアクセスをご覧ください。

図13

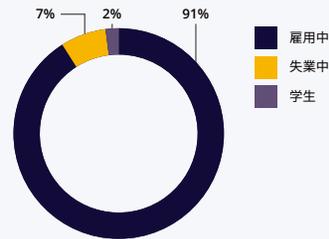
開発者中心のバランスの取れたサンプル

ソフトウェア開発への関与



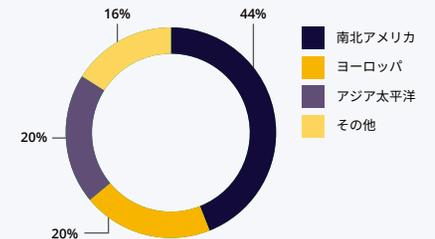
2024 Open Source Developer Survey、Q1、回答数=332

雇用されているか



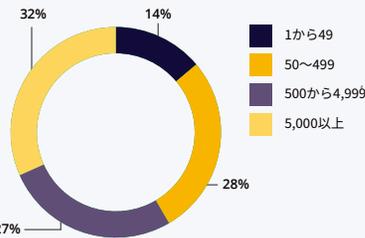
2024 Open Source Developer Survey、Q2、回答数=332

居住地域



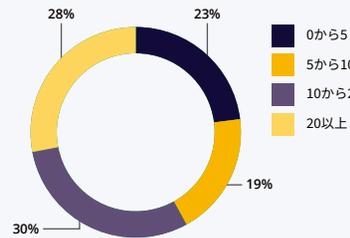
2024 Open Source Developer Survey、Q3、回答数=332

企業規模（従業員数）



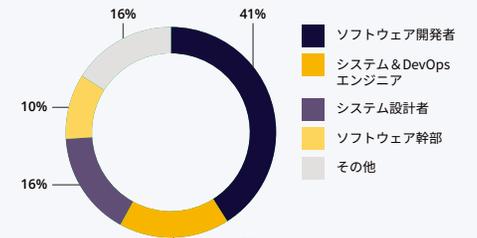
2024 Open Source Developer Survey、Q4、回答数=332

プロとしての経験年数



2024 Open Source Developer Survey、Q6、回答数=332

役割



2024 Open Source Developer Survey、Q5、回答数=332



著者について

STEPHEN HENDRICK は、Linux Foundation の Vice President であり、Linux Foundation が OSS が IT の生産者および消費者にとってイノベーションのエンジンであると理解する上で中核となるさまざまな研究プロジェクトの主任研究員を務めています。Steve は、ソフトウェア業界のアナリストとして 30 年以上にわたって培ってきた一次調査の手法を専門としています。Steve は、アプリケーション開発と展開に関するテーマの専門家であり、DevOps、アプリケーション管理、意思決定分析などを専門としています。Steve は、市場の動的構造を深く洞察するさまざまな定量的および定性的な調査手法の経験を持ち、多くのアプリケーション開発および展開領域における調査の先駆者でもあります。Steve は、1,000 件以上の出版物の著者であり、世界をリードするソフトウェアベンダーや注目度の高い新興企業に対して、シンジケート調査やカスタム コンサルティングを通じて市場ガイダンスを提供してきました。

BIANCA TRINKENREICH は、Linux Foundation のデータアナリストです。Bianca は博士号を取得しました。北アリゾナ大学でコンピューターサイエンスの学位を取得し、現在はコロラド州立大学の教授を務めています。Bianca は、ソフトウェアエンジニアリングにおける人間工学の専門家であり、IT 業界で 20 年の経験を持ち、一流の ACM/IEEE 学術カンファレンスやジャーナルで受賞した OSS 査読付き論文の作成者です。彼女は、調査票の開発、分析、報告書の執筆を通じて LF Research をサポートしています。

本訳文について

この日本語文書は、[Open Source Software Developer Report](#) の参考訳として、The Linux Foundation Japan が便宜上提供するものです。英語版と翻訳版の間で齟齬または矛盾がある場合（翻訳版の提供の遅滞による場合を含むがこれに限らない）、英語版が優先されます。

この日本語文書を引用する際には、下記の一文を記載してください。

引用：Open Source Software Developer Report 参考訳（The Linux Foundation Japan 提供）

翻訳協力：富田明男・富田佑実



謝辞

調査にご協力いただいた皆様に、調査と分析に関する洞察と経験を共有していただき、心より感謝申し上げます。査読者および LF の同僚の方々に、研究プロセスのさまざまな段階に関与していただいたことに感謝いたします。

- Chris Aniszczyk
- Elizabeth Bushard
- Shirley Bailes, *Intel*
- Hilary Carter
- Jorge Castro
- Charlotte Dryden, *Intel*
- Mia Chaszeyka
- Melissa Evers *Intel*
- Marco Gerosa
- Arun Gupta *Intel*
- Anna Hermansen
- Adrienn Lawson
- Christina Oliviero
- Jeffrey Sica



私たちは、地球上のすべての人々の生活を向上させる、世界を変えるテクノロジーを創造しています。**Intel** はシリコンバレーにシリコンを置きました。50年以上にわたり、インテルと社員は世界に大きな影響を与え、私たちの生活を一変させるような革新的な技術を生み出すことで、ビジネスと社会を前進させてきました。今日、私たちは、その影響力、規模、リソースを活用し、お客様がデジタルテクノロジーの力を最大限に活用できるよう取り組んでいます。ムーアの法則からインスピレーションを得て、私たちはお客様の最大の課題の解決に貢献できるよう、半導体の設計と製造の向上に継続的に取り組んでいます。

 x.com/intel

 facebook.com/intel

 www.linkedin.com/intel

 youtube.com/intel

 github.com/intel



2021年に設立された **Linux Foundation Research** は、オープンソース コラボレーションの拡大を調査し、最新の技術トレンド、ベストプラクティス、オープンソース プロジェクトのグローバルな影響に関する洞察を提供しています。プロジェクト データベースやネットワークを活用し、定量的および定性的な手法におけるベストプラクティスにコミットすることで、Linux Foundation Research は、世界中の組織にとって利点となるオープンソースの洞察のためのライブラリを構築しています。

 x.com/linuxfoundation

 facebook.com/TheLinuxFoundation

 linkedin.com/the-linux-foundation

 youtube.com/TheLinuxFoundation

 github.com/LF-Engineering



Copyright © 2024 The Linux Foundation

この報告書は、**Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International Public License** の下でライセンスされています。

この資料を引用する際は、以下のように記載してください。

Stephen Hendrick, and Bianca Trinkenreich, "2024 Open Source Software Developer Report: How Developers Benefit from Professional Events," Foreword by Arun Gupta, The Linux Foundation, October 2024.

