



協力



Research



スペシャル  
サンクス



# 金融サービスにおける オープンソースの状況 - 2023

2023年11月

Hilary Carter, *Linux Foundation*

Cara Delia, *Red Hat*

Tosha Ellison, *FINOS*

Colin Eberhardt, *Scott Logic*

Stephen Hendrick, *Linux Foundation*

Philip Holleran, *GitHub*

Adrienn Lawson, *Linux Foundation*

Foreword by Jane Gavronsky,  
*Chief Operating Officer, FINOS*



# 金融サービスにおけるオープンソースの状況 -2023

回答者の90%が次のように考えている。  
オープンソースは金融業界の将来にとって価値がある



調査対象者の65%が、オープンソースの貢献に割く時間が増えたと報告している。



"学習と自己の成長"、  
"面白さと楽しさ"

が、回答者がオープンソースソフトウェア (OSS) に取り組む理由の上位を占めている。



回答者の88%は、オープンソースが組織の将来にとって価値があることに同意している。



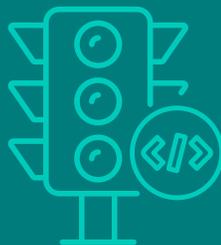
「社内開発プロジェクトのオープンソース化」は、仕事の生産性を向上させる要因のトップであり、インナーソースはそれに次ぐものである。



2022年と比較して、78%が、オープンソースから組織がより多くの価値を得ていると考えている。



94%の組織が利用を許可する方針をとっている。



調査対象の5%の組織だけがオープンソースへの貢献を禁止している。

組織内に回答者の52%がOSPOを持っていると回答した。



OSPOを持つ組織は、OSSコンポーネントを評価するための正式なレビュープロセスを持っている可能性が80%以上である



回答者の合計91%が、利用しているOSSは十分にメンテナンスされ、最新のものと確信している。



業界にとって最も価値のあるオープンソース技術は、人工知能(AI)/機械学(ML)、サイバーセキュリティ、クラウド/コンテナ技術であることが明らかになった。

# 目次

はじめに .....	4
エグゼクティブサマリー .....	5
序論.....	7
金融サービス活動におけるオープンソースの範囲 : GitHub のデータ分析 .....	9
調査とインタビューの結果.....	12
提供する価値.....	12
組織における利用.....	15
機会 .....	34
結論と実用的な知見 .....	38
評価方法 .....	39
詳細なインタビュー .....	39
調査について .....	39
審査基準 .....	39
前年比較 .....	39
回答者の統計 .....	40
リソース .....	41
レポート .....	41
ガイド&トレーニング .....	41
関連組織・プロジェクト .....	41
謝辞.....	42
巻末資料.....	43

# はじめに

読者の皆様へ

本レポートは、金融サービス部門におけるオープンソースの現在のトレンド、可能性、および課題を明らかにする資料です。本年度の分析結果は、金融サービス業界におけるオープンソースの採用が大きく進展していることを浮き彫りにしており、非常に刺激的な内容となっています。

2年前、私たちの最初の報告書は、オープンソースの採用で後れを取ると、イノベーション、効率性、人材確保の機会を逃すことになることと警告しました。この報告書では、オープンソースの採用を推進し、オープンソースのガバナンスとポリシーを確立するよう、シニアリーダーに求めています。現在、我々のデータは、実質的な進展があることを示しています。オープンソース プログラム オフィス (OSPO) が普及し、その利用と貢献のためのプロセスがより明確になり、シニアリーダーがより積極的に関わっています。回答者のうち、オープンソース プロジェクトに時間を割いている人の割合は、このような変化によって大幅に増加しています。

では、次はどうなるのか?このレポートにその答えがあります。あなたがアドボケイトであれ、エグゼクティブであれ、経験豊富なオープンソース貢献者であれ、新たに参加した人であれ、誰にとっても価値ある情報があります。フィンテック オープンソース ファウンデーション (FINOS) チームは、あなたが旅の途中であることや組織での役割に関係なく、

すべてのコミュニティメンバーをサポートします。次の段階の一緒に計画するため、皆様からのフィードバックをお待ちしています。

FINOS での2年間で、金融サービスのテクノロジーを変革し、お客様により良い商品をお届けするためのプロジェクトの可能性を目の当たりにしてきました。イノベーションを推進や業界の課題を解決するために、より迅速で費用対効果の高い方法があること、そして多くの人々が協力することを臨んでいることを知りました。このような協力的なアプローチをより大規模に取り入れることで、金融サービスにおけるテクノロジーの価値と貢献が大幅に増幅されるでしょう。

調査参加者、調査パートナー、およびレポート執筆者の貴重な洞察と金融サービスにおけるオープンソースの推進へのコミットメントに感謝の意を表したいと思います。この第3回年次調査とその知見が、オープンソース コミュニティ、特に FINOS にもっと参加するきっかけになることを願っています。

敬具

**Jane Gavronsky**

Chief Operating Officer, Fintech Open Source Foundation  
(FINOS)

# エグゼクティブサマリー

今年の「金融サービス業界におけるオープンソースの状況」調査レポートは、2023年6月から8月にかけて実施された世界規模の調査に基づくもので、オープンソースの消費と貢献の両面で業界が上昇傾向にあることを紛れもなく裏付けています。

## 3年間の着実な改善

この調査を実施してきた3年間、前年比の傾向を評価するため、多くの質問を同じか類似したものにしてきました。今年のレポートは、業界が成熟しつつあることを明確に示しています。オープンソースが金融サービス業界や個々の組織にとって価値があることは、一貫して認識されています。組織は、より多くのOSPOを導入し、より明確な戦略を定義し、より多くの利用を進め、コミュニティの貢献により多くの時間を割り当てています。小規模な組織は大きな影響を与えていますが、一方、大規模な金融機関が社内文化を転換し、数万人の従業員全体にオープンソースのベストプラクティスやツールを浸透させるには時間がかかります。大企業が追いつくにつれて、私たちは継続的な成長と関与を期待しています。

## OOSPOは増加傾向にあり、強い影響力を持っている

回答者の半数以上が、所属する組織にはOSPOが存在し、65%が明確に目に見えるオープンソース戦略を定義していると回答しています。また、直近または中期的に、組織内にOSPOを導入することが有力となっています。OSPOは、オープンソースのベストプラクティスとビジネス戦略を連携させる文化を育む上で不可欠です。当社の調査によると、OSPOを導入している組織は、オープンソースの利用と貢献に関する構造化したプロセスを持つ可能性が高くなります。それに応じて、オープンソースへの貢献を奨励し、サポートする可能性も高くなります。

## 重要なポイント

Gオープンソースの利用状況を全体的に把握することは、ライセンスのコンプライアンス、セキュリティに関する考慮、そして組織がオープンソースをどのように利用しているかに関する重要な知見を明らかにし、効率の増加させ、コラボレーションの機会を明らかにするために不可欠です。

## 業界はオープンソース利用の価値を認識している

ほぼすべての組織(94%)がある程度のオープンソースの使用を許可しており、78%が1年前と比較してオープンソースの使用による価値が増加したと報告しています。これは、昨年の62%の回答者がより多くの価値を得たと回答した結果に比べて大幅な増加です。この増加は、生産性の向上、ソフトウェアの品質の向上、市場投入までの時間の短縮など、オープンソースを使用する利点の認識が加速していることを示唆しています。注目すべきこととして、回答者は、他の業界よりも組織内で使用されるオープンソースライブラリのメンテナンスに対し高い自信を持っています。これはおそらく、この業界の高度な検査と管理によって使用に対する細心の注意が払われているためでしょう。金融サービスのオープンソースリーダーとの議論では、コンプライアンスチェックを超えてコミュニティの健全性とプロジェクトのサポートを評価し、持続可能性と長く存続することを確保する、思慮深く徹底的な使用のアプローチを強調しています。

## オープンソースへの貢献がより許容されるようになってきている

昨年と比較して、貢献に対する方針はより寛容になり、回答者の65%は、組織がオープンソースに貢献するために割り当てる時間と労力が増加していることを指摘しており、これは共同作業への取り組みが増加していることを反映しています。インナーソースへの貢献もより一般的になっており、回答者の半数以上が毎週インナーソースに貢献しています。このようなパートナーシップは、組織や個人に大きな利益をもたらす、オープンさとナレッジのシェアを行う社内文化を育てています。回答者は、金融サービス組織における貢献は、特定分野に関するグループ (SIG) での協力など、さまざまな形で行われていることを確認しています。

### 重要なポイント

個人がオープンなコラボレーションに参加できる方法は数多くあります。組織は、OSPOとインナーソースプログラムを確立し、これらを活用して、組織のオープンソースの成熟度レベルに基づいて、従業員がコラボレーションするために許容できる方法を積極的に特定し、促進する必要があります。このような取り組みが遅れている企業は、遅れをとるリスクがあります。

## 問題がすべて解決されたわけではありませんが、チャンスはたくさんあります

この高度に規制された業界への貢献は、依然として複数の要因によって妨げられています。代表的な例の1つは、金融サービス組織が外部従業員とのコミュニケーションを文書化するという要件であり、これにより、より広範なオープンソースコミュニティと関わる手段が制約されます。このような課題にもかかわらず、回答者は、AI/ML、サイバーセキュリティ、クラウド/コンテナテクノロジーが業界の将来にとって最も価値のあるオープンソーステクノロジーであると考えています。そして、オープンソースのコラボレーションから最も恩恵を受ける分野として、生産性、デジタルアイデンティティ、業界標準の向上、運用コストの削減を挙げています。オープンソースのコラボレーションから最も恩恵を受けるでしょう。インタビューでは一貫して、規制要件やコンプライアンスを理解し標準化する上で、オープンソースが解き放つ潜在的な価値が強調されました。

### 重要なポイント

規制の要件に関する共通の基準と共同作業によるイノベーションは、規制をするもの、規制の対象となるもの、消費者を含む業界全体の参加者にとって明らかなメリットをもたらします。この分野は急速に成長しており、透明性を高め、導入コストを大幅に削減できる大きな可能性を秘めています。

# 序論

オープンソース ソフトウェア (OSS) の普及は金融サービス業界を含むさまざまな分野に広がり、組織はオープンソース テクノロジーを日常業務に積極的に統合しています。競争上の優位性を獲得するための強力な手段としてのオープンソース戦略の可能性は、依然として過小評価されています。同時に、オープンソースの関連性を無視する企業は、自らの危険を冒していることとなります。

大まかに言うと、オープンソースは、IT インフラストラクチャのコストを削減し、デジタル アプリケーションのリリースを促進し、有能な人材を引き付け、流出を防止するような競争力を維持するための手段を金融サービス企業に提供します。

オープンソースは利点をもたらしますが、金融サービス分野におけるより包括的な関与を妨げようとするハードルと闘わなければなりません。ヘルスケアや公共分野と同様に、金融機関には正当な理由で厳格な規制の枠組みに従うという要件があり、違反した場合には多額の罰金や風評被害が生じるリスクがあります。したがって、オープンソースへの関与を管理する内部ポリシーは、完全な禁止から慎重な制限まで多岐にわたるため、イノベーションの管理には賢明なアプローチが優先されます。

インタビュー対象者の 1 人、北米の大手金融機関の上級テクノロジー リーダーの言葉を借りれば、「規制上の考慮事項は、あらゆる技術的な会話に影響を与えます。」<sup>1</sup>

FINOS は、オープンソース コラボレーションの可能性を活用しながら、これらの規制上の義務を乗り越えるために進んでいます。

この組織は、共通の課題や懸念事項に対処するために団結している、互いに関連する競合他社のコミュニティ間の協力を促します。そして、多様な共通の利益を刈り取りながら、持続可能なイノベーションに向けた指針を提供し、方向性を示しています。

76 を超える会員組織で構成される FINOS は、金融サービス分野に合わせた OSS、オープン スタンド、特殊なデータ テクノロジーの革新を先導しています。これらのテクノロジーは、クラウド サービス、金融デスクトップ アプリケーションなどに及びます。

FINOS は、Linux Foundation Research と協力して、銀行、資産運用会社、ヘッジファンド、フィンテックを含む金融サービスにおけるオープンソースの導入を掘り下げる新たな調査を開始しました。GitHub、Red Hat、Scott Logic と提携したこの実証研究は、すべての金融機関がアクセスできる業界全体のリソースです。

2023 年 6 月から 8 月にかけて、我々は、ソーシャル メディア、ディスカッションの電子メール リスト、その他のチャンネルで活動している Linux Foundation および FINOS コミュニティのメンバー、およびパネル プロバイダーの参加者からの回答者による世界規模の調査を実施しました。評価方法と回答者の統計の詳細については、レポートの「評価方法」セクションを参照してください。

このレポートでは、金融サービス分野におけるオープンソースの導入、貢献、リーダーシップ、ガバナンスの一般的な状況を調査し、それらを列挙して説明します。その焦点は、業界の急速な進化を捉えることです。このレポートは、業界全体の著名な組織の対象

分野の専門家からの知見に基づいて、オープンソースから生じる戦略的展望と組織の利点を明らかにしています。さらに、業界が直面する特有の課題を調査し、その解決方法についての気づきを提供します。

このレポートの調査結果が、この分野におけるオープンソース戦略を策定または洗練するための羅針盤となることが目的であり、その理論的根拠は、2021年に開始された年次の調査に基づいています。これらのレポートをまとめると、金融サービスにおけるオープンソースの状況が前向きに変化していることがわかります。

# 金融サービス活動におけるオープンソースの範囲 : GitHub のデータ分析

このセクションでは、次の内容を示しています。

- GitHub上で観察される金融サービスへの貢献は、緩やかではありませんが継続的に増加しています。
- PythonとJavaScriptは、オープンソース プロジェクトで最も頻繁に使用される言語です。
- コミュニティへの貢献で人気のトピックは、Kubernetes、Docker、React、NodeJS、MLなど、さまざまな主題に及びます。

このセクションでは、GitHub から公開されているデータを通じて、金融サービス組織のオープンソース活動を調査します。このレポートの他の場所で強調しているように、ポリシーや制限により、開発者はGitHub とやり取りするときに個人アカウントを使用することが求められることが多いため、オープンソースのやり取りを完全に把握することは困難です。

これらの課題にもかかわらず、入手可能なデータから興味深いパターンが観察されました。

GitHub は、最大の金融サービス機関 (収益および / または運用資産別) およびオープンソースに積極的または関心があることがこのグループに知られている金融サービス組織について FINOS が提供する 400 を超えるリストを使用して、このセクションの分析を提供しました。FINOS が提供するリスト内の電子メール ドメインと一致するプライマリ電子メールを使用してパブリック リポジトリにコミットした GitHub ユーザー、または既知の GitHub 企業アカウントを持つ組織のメンバーである場合のユーザーを対象とし、データを含めました。

表 1 に示すように、今年には金融サービス組織の従業員が約 37,000 のリポジトリに貢献していることがわかりました。これは、前年の調査結果から非常にわずかな増加を示しています。

表 1  
金融サービスの電子メール ドメインを含むGitHubリポジトリ

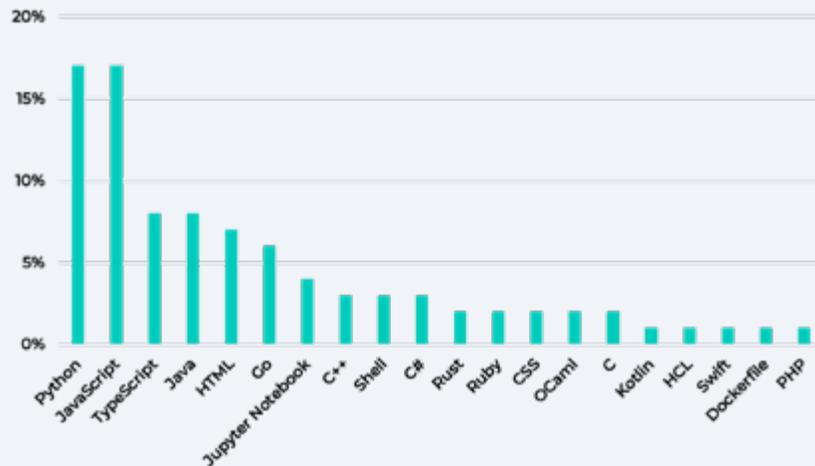
	金融サービスの電子メール ドメインからのコミットを含むGitHubリポジトリ		
年	金融サービスのコミットを含む固有のリポジトリ	固有の金融サービスのユーザー	金融サービスユーザーによる合計コミット数
2021	25,280	6,857	429,258
2022	36,107	8,552	535,974
2023	36,643	9,009	535,974

これらのオープンソース プロジェクトを詳しく調べて、どこのプロジェクトが最も活発に活動しているかを確認することは興味深く、有益です。図 1 は、オープンソースに貢献している金融サービス組織で最も広く使用されている言語を示しており、Python と JavaScript が約 17% でリードしていることがわかりますが、金融サービスの「主力」言語である Java と C# はリストの下位 (それぞれ 8% と 3%) と、はるかに低いことがわかります。Python が主導的な地位にあるのは、AI およびデータ分析用の言語としての優位性によるものであり、JavaScript は Web の言語であることによるものと思われる。どちらも重要なオープンソースのコラボレーションがある分野です。

複数の金融サービスの組織がコードをコミットして連携していることが観察されている GitHub プロジェクトがいくつかあります。以下は、3 つ以上の組織がコードを提供している領域です。

- **datadog/documentation** : このリポジトリはDatadogのドキュメント サイトのソースを保持しており、貢献を促す共有コードとドキュメントがあるオープン ソースの一般的なパターンを反映しています。
- **finos/open-source-readiness, finos/devops-automation** : これらは両方ともFINOSプロジェクトです。Open Source Readinessには、組織がオープンソース プロジェクトを戦略的に使用して貢献する取り組みを加速するのに役立つさまざまなアセットがあり、DevOps Automationは継続的なコンプライアンスと保証を提供します。
- **jupyterlab/jupyterlab, jupyter-widgets/ipywidgets** : JupyterLabは、ウィジェットや拡張機能を提供する他のプロジェクトとともに、ノートブック スタイルのインターフェイスを介してデータを探索するための対話型環境です。
- **github/advisory-database** : これは、OSSの世界全体にわたる公開された一般的な脆弱性の情報 (CVE) およびGitHub発のセキュリティ アドバイザリを含むセキュリティ脆弱性のデータベースです。

**図 1**  
**オープンソースに貢献している金融サービス機関で最も広く使用されている言語**



出典 : GITHUB, 2023 年 9 月



# 調査とインタビューの結果

## 提供する価値

企業におけるオープンソースは一般的になってきており、年々その頻度は高まっています。金融サービスなどの高度に規制された環境ではリスクは高くなりますが、適切なガバナンスとガードレールとしての戦略を用意すればリスクを乗り越えることが可能です。Cyril Domercq氏は、「オープンソースなしでは銀行を運営することはできません。そのため、戦略的になる必要があるのです。」<sup>2</sup>と語った。ここでは、組織が関与する方法と、オープンソースへの貢献がなぜ価値があるのかについて説明します。

私たちの調査結果は次のとおりです。

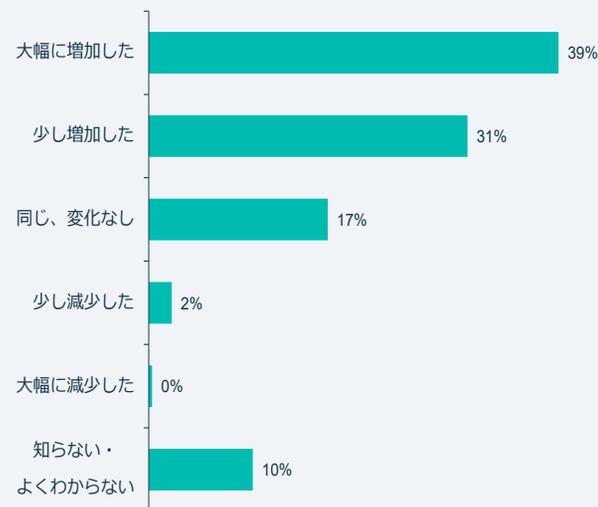
- 組織はますます明確なオープンソース戦略を定義するようになりました。
- OSPOの導入は増加しています。
- 2022年と2021年と比較して、OSPOの戦略は大幅に増加しました。
- 大規模な組織では、OSPOを明確に定義したり、その戦略を伝えたりする可能性は低くなります。
- オープンソースに貢献する組織は、より魅力的な職場となります。

オープンソースの利点を認識する組織が増えるにつれ ( 図 3)、多くの組織がオープンソースのテクノロジーと戦略をビジネス慣行に統合する方法を模索しています。しかし、開発者をオープンソースプロジェクトに投入し、最善の結果を期待するだけでは、その恩恵を享受するには十分ではないことを彼らは学びました。

「企業としての貢献を拡大するには2つの方法があります。すでに貢献している人を雇うこともできます。それが実証済みの真実の方法です。自分にとって重要なプロジェクトのメンテナーを雇うことで、それらのプロジェクトの存続が保証されます。そして2つ目は、社内で何かを使用する必要がある既存の人々を受け入れ、彼らを貢献者に変えることです。」<sup>3</sup>

図 3  
オープンソースのビジネス価値の変化

過去1年間で、組織がOSSの使用から得られるビジネス価値はどのように変化しましたか? (単一回答)



2023年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q15、サンプルサイズ=319

65%の組織が明確で目に見えるオープンソース戦略を定義していることがわかります(図4)。調査対象となった組織の半数以上は、オープンソースのベストプラクティスを育成、指導し、ビジネス戦略と整合性を取る一元的なOSPOを構築する必要性も認識しています(図5を参照)。オープンソースに取り組んでいる小規模組織(従業員250~999人)の89%が現在OSPOを導入しているか明確な戦略を持っているのに対し、従業員10,000人以上の組織では64%であることがわかりました(図6を参照)。

さらに、OSPOは、オープンソース関連のコミュニケーション戦略で組織を支援し、組織にオープンソースツールの採用を奨励し、オープンソースの利点とベストプラクティスについて組織の従業員を教育します。

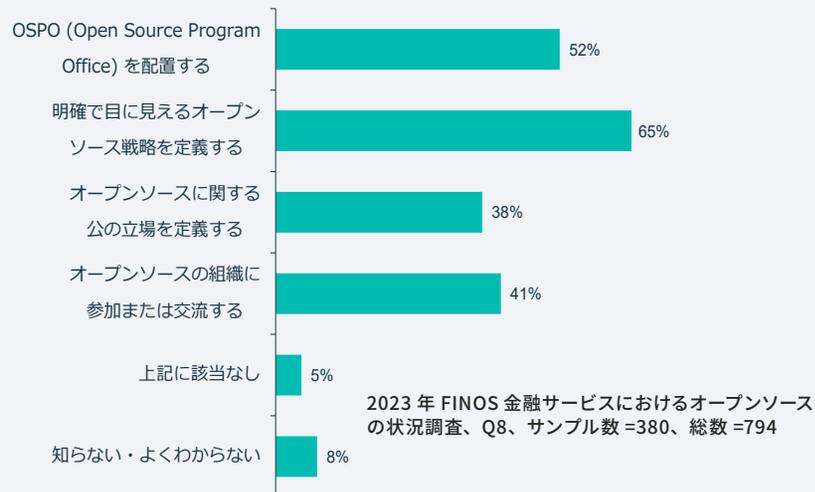
OSPOは、オープンソースコミュニティにおける組織の活動も指導します。「オープンソースはコードだけでなく、多様な才能や視点によっても

進展します。プロジェクトマネージャーからアナリスト、コミュニケーターに至るまで、あらゆる立場の考え方が結果に影響します。エンジニアリングはオープンソースの基礎ですが、コミュニティが繁栄するには全体を包含した性質が不可欠です。」<sup>4</sup>

オープンソースモデルの優れている点は、あなたがソフトウェア何もできない受け手や単なる利用者ではないことです。あなたが手を動かして行った貢献によって開発の方向に影響を与え、特殊なビジネスニーズに合わせてソフトウェアを変更し、全体的な価値を高めることができ、直接的かつ具体的な方法でコミュニティへ貢献します。Elspeth Minty氏は次のように述べています。「問題に対処したり、信頼しているソフトウェアに機能を追加できることが、参加を促し、私たちは多くのオープンソースソフトウェアを利用するのです。ソフトウェアは私たちの活動にとって極めて重要であるため、オープンソースソフトウェアを扱うことは人々の役割の一部であるべきです。」<sup>5</sup>

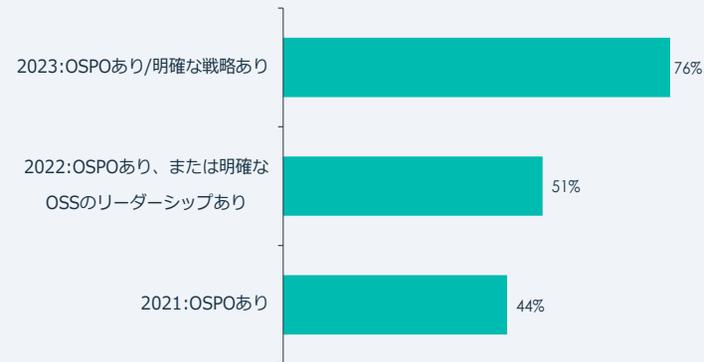
## 図4 様々な種類の組織における オープンソース活動と関わり方

あなたの組織がOSSに関して取り組んでいる活動は次のうちどれですか?(複数回答)



## 図5 オープンソースのリーダーシップ、 戦略、OSPOのトレンド

あなたの組織がOSSに関して取り組んでいる活動は次のうちどれですか?(複数回答)

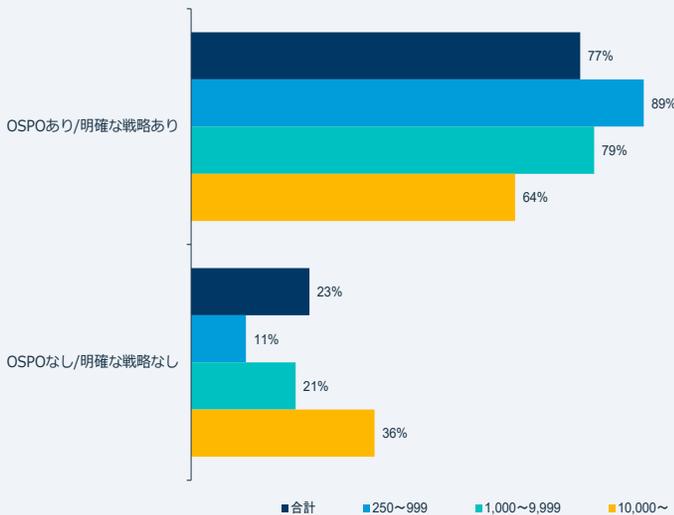


2023年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q8、サンプル数=380  
2022年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q9、サンプル数=249  
2021年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q9、サンプル数=135

図 6

## 企業規模(従業員数)ごとのオープンソースへの取り組み

あなたの組織がOSSに関して取り組んでいる活動は次のうちどれですか? (複数回答) を、あなたが働いている組織の世界中のおおよその従業員数を選択してください (単一回答) で分類したもの



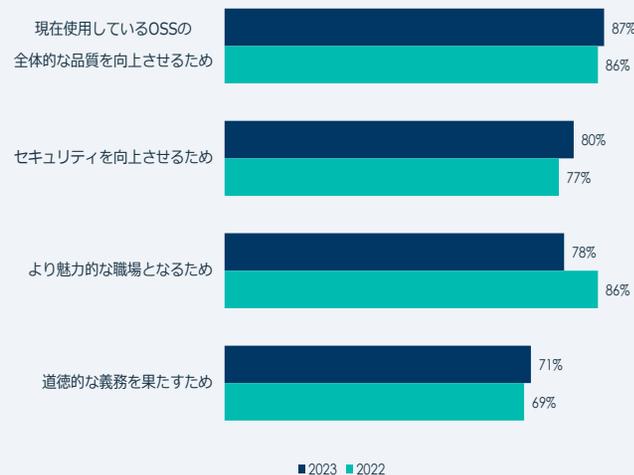
2023年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q7 から Q8、サンプル数 =343

良きオープンソースの市民であるということは、ソフトウェアプロジェクトに高品質のコードを貢献する以上のことを行うことを意味します。また、開発者がオープンソースコミュニティで積極的かつ支援的な役割を果たし、プロジェクトの成長と繁栄を支援できるようにすることも含まれます。Mark Tate氏は、「当銀行はテクノロジー企業のように行動することを目指しており、OSSへの貢献は優秀な人材を惹きつけるのに役立っている」<sup>6</sup>と説明しました。開発者(78%)は、最新のテクノロジーを使用できる雇用環境を選択しています(図7を参照)。

図 7

## オープンソースへの貢献によって認識されるメリット

あなたの組織は以下の目的でオープンソースに貢献すべきであると思われるもの(1つの間に対し1つの回答) (「同意する」に該当するパーセンテージを表示)



2023年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q25、サンプル数=332-333(DKNSを除外)  
2022年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q26、サンプル数=198(2022年はDKNSに該当する選択肢なし)

これらの最新テクノロジーは現在、すべてオープンソースです。Kubernetes、Linux、JavaScriptのFrameworkを思い浮かべてください。これらのプロジェクトやコミュニティと直接協力することが、オープンソースプロジェクトの革新的なメリットを享受する最良の方法なのです。

## 組織における利用

このセクションでは、組織内でのオープンソースの利用、つまり組織のデジタル製品やサービスの作成と運用におけるオープンソースのコード、コンポーネント、ツールの使用または組み込みに焦点を当てます。ここで次のことがわかります。

- ほとんどの組織(78%)は、オープンソースの利用によって得られる価値の向上を実感しています。これは、62%が増加を報告した昨年の回答から増加しています。
- オープンソースの使用ポリシーはますます寛容になってきています。
- OSPOまたは明確なオープンソースのリーダーシップを持つ組織は、オープンソース コンポーネントを使用するためのより構造化されたアプローチを持っています。
- 組織は、保守された最新のオープン ソース コンポーネントを使用しているという確信をますます高めています。
- セキュリティ上の懸念は、オープンソースの使用に対する最大の懸念です。

OSS の使用は遍在しており、あらゆる製品、組織、セクターに影響を与えており、この観察結果を定量化する多数のレポートがあります。金融サービスも例外ではなく、オープンソースのツールやテクノロジーがソフトウェア プロジェクトの基盤として広く使用されています。ほとんどの組織 (78%) が、オープンソースの使用による価値の増加を実感しています ( 図 8)。これは、昨年報告された増加 (62%) を上回っており、メリットの加速が実証されています。

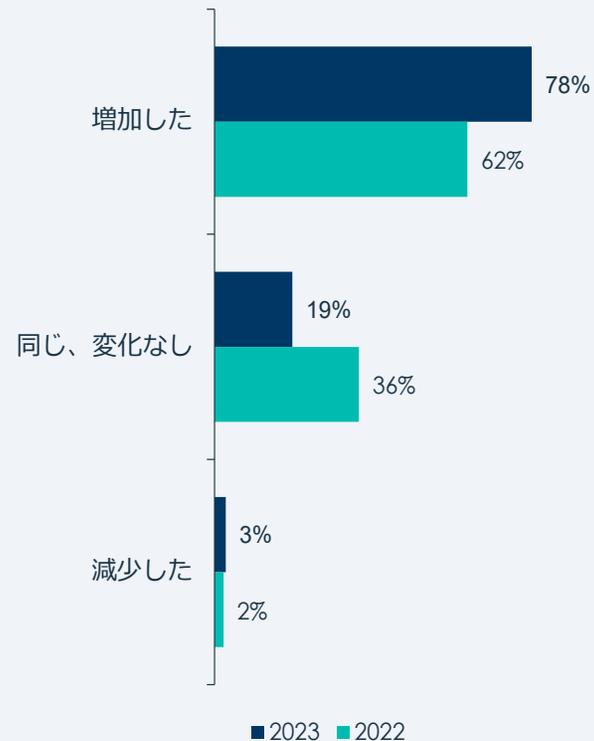
*「今後 10 ~ 20 年でオープンソースが一般的なソフトウェア モデルになり、さらに多くの組織が積極的に参加し、貢献すると私は信じています。」*

— COSMIN OPREA, ENTERPRISE ARCHITECT, LONDON STOCK EXCHANGE GROUP

図 8

## オープンソース利用の価値観の変化

過去1年間で、組織がOSSの使用から得られるビジネス価値はどのように変化しましたか? (単一回答)



2023 年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q15、サンプル数 = 287 (DKNS を除外 )

2022 年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q16、サンプル数 = 189 (DKNS を除外 )

オープンソースの幅広く活用することとその価値は、組織でオープンソースをいつでも使用できるように「水門を開ける」必要があるという意味ではありません。私たちは楽観的な考え方と確実にリスクを管理する適切なプロセスのバランスをとる必要があります。組織における使用ポリシーを調査し、その結果を図9に示しました。その結果、オープンソースの使用を公に奨励する組織は若干減少しましたが(44%、昨年の47%から減少)、それに対し、開発チームが自分たちでこの決定を下せることがかなりの数(29%)が示しています。まとめると、これらの結果は、最近発表されたヨーロッパ全土のオープンソース調査の同等の結果と類似しており、業界横断的な調査では、53%が使用を奨励されており、24%が開発チームに決定を委ねていることがわかりました。金融サービスが過去数年間遅れていたことを考えると、これはこの業界にとって非常に前向きな兆候です。その差は大幅に縮まりました。逆に、明確

なポリシーがない、またはオープンソースを使用できないと回答したのはわずか7%でした。

私たちは、オープンソースを利用する際に行うプロセスを調査しました。これには、正式なプロセス、レビュー、チェックリスト、トレーニングに至る幅広い活動が含まれ、その結果を図10に示しました。正式なレビュープロセスは広く普及しており、64%が組織内でOSSの使用を開始するにはそのような手順が必要であると報告しています。これは、最近の調査8で報告された業界全体の同等の割合よりもはるかに高い割合であり、その調査では組織内で正式なプロセスの義務があると報告したのは43%のみでした。これは、金融サービス商品の開発に伴うリスクの高まりと、それに見合ったアプローチの必要性を明確に反映しています。

図9  
組織のオープンソース ポリシーと意思決定

あなたの組織ではどの範囲までOSSの使用が許可されていますか? (単一回答)

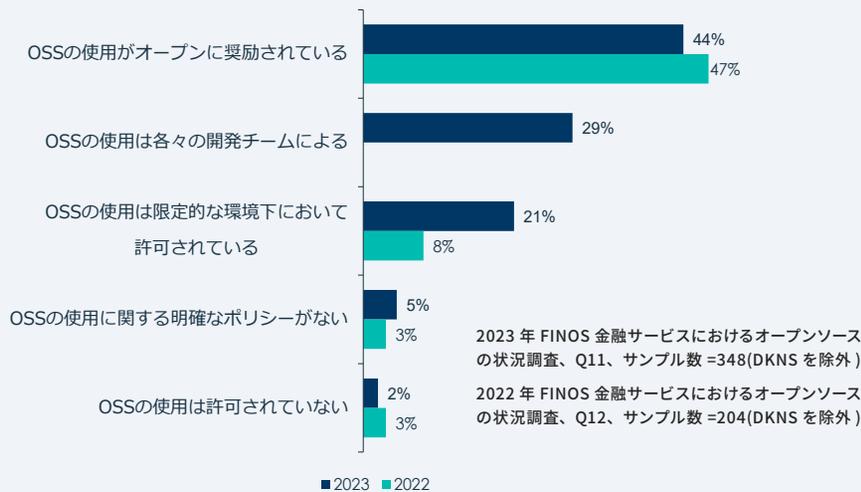


図10  
組織でのオープンソース使用に関する一般的な進め方

OSSの使用に関してあなたの組織はどのようなルールに従っていますか? (複数回答)

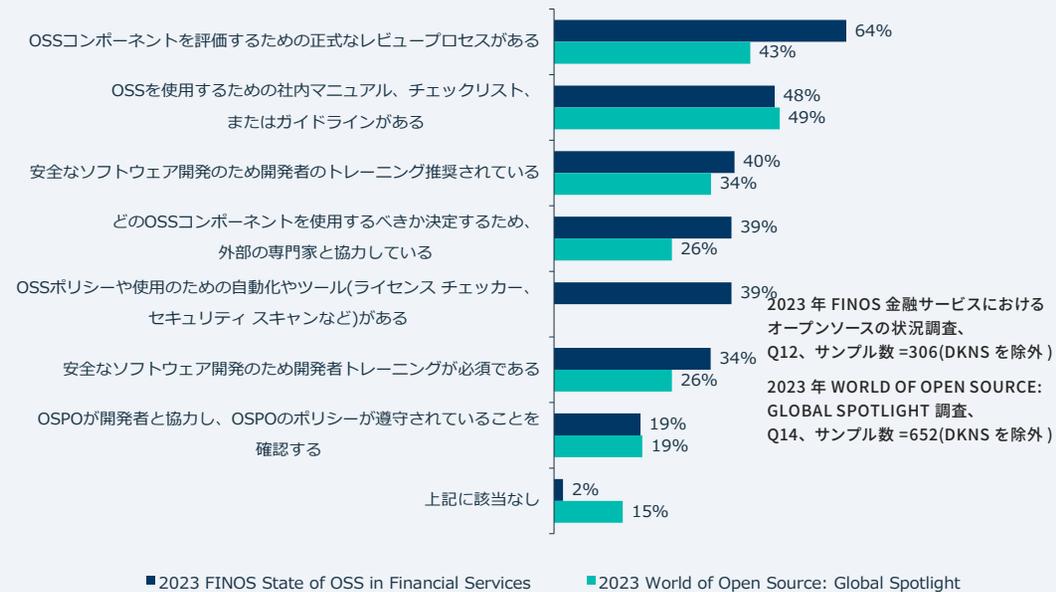
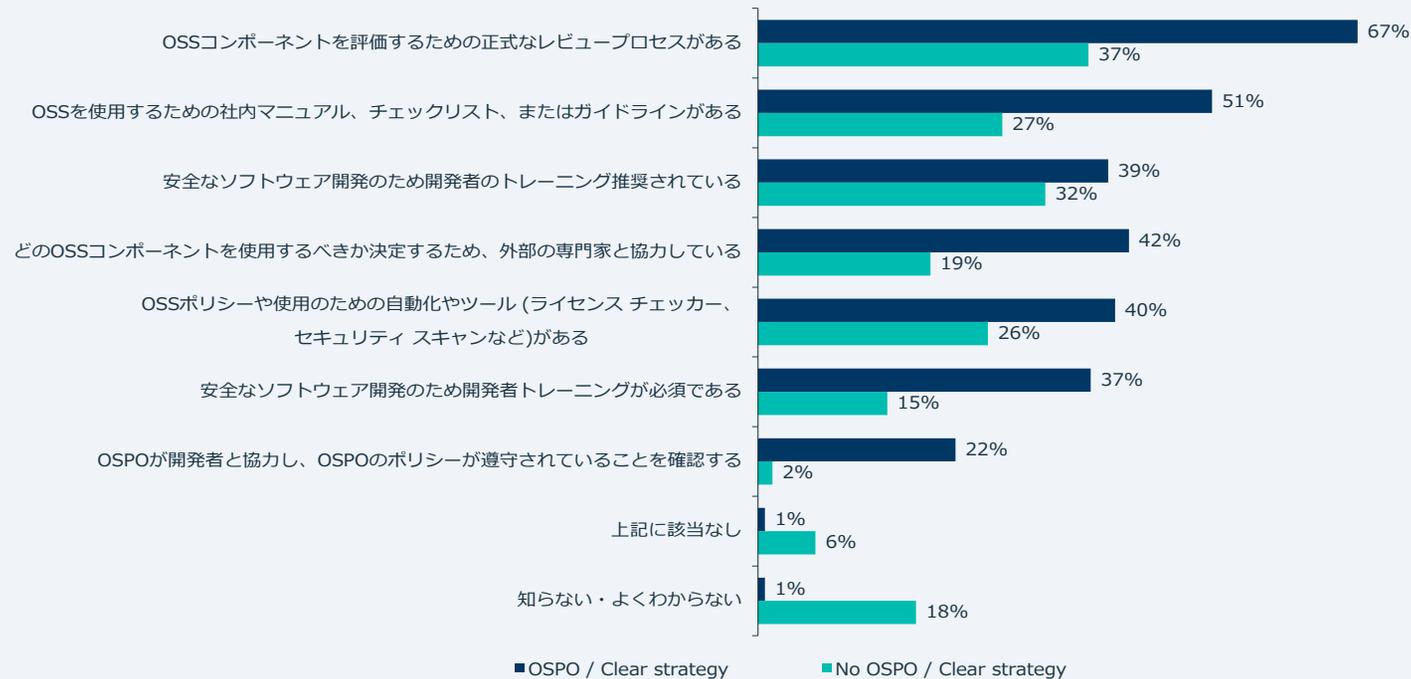


図 11

## OSPOとオープンソース戦略がOSSの使用に及ぼす影響

OSSの使用に関してあなたの組織はどのようなルールに従っていますか? (複数回答)を、あなたの組織がOSSに関して取り組んでいる活動は次のうちどれですか? (複数回答)で分類したもの



2023年FINOS金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q8からQ12、サンプル数=319、総数=885

OSPOまたは明確で目に見えるオープンソースリーダーを持つ組織と、そうでない組織の回答を比較すると(図11を参照)、OSPOを持たない組織は、オープンソースの利用に関して組織化されたプロセスを持っている可能性が低いことがわかります。たとえば、OSPO/リーダーシップを持つ組織の67%は、オープンソースのオンボーディングに関する正式なレビュープロセスを持っていますが、それを持たない組織ではわずか37%です。組織化されたリーダーシップは、オープンソースプロセスの成熟度に目に見える影響を与え、リスクの軽減にも影響を及ぼします。

金融サービス組織のオープンソースリーダーへのインタビューでは、ライセンスコンプライアンスチェックをだけでなく、使用には成熟し、十分に考慮されたアプローチを採用するプロセスが強調されていました。この優れた方法には、コミュニティの全体的な健康状態に注目し、その長寿を確保するためのプロジェクトへのサポートを検討することが含まれます。

*「Capital Oneのオープンソースプログラムオフィスのガバナンス構造の一環として、セキュリティ、コンプライアンス、プライバシー、透明性に関して適切に管理*

されたプロセスを確立しました。これには、オープンソースソフトウェアの取り込み前のすべてのライブラリの自動スキャンが含まれます。効率的に管理できるように、さまざまな部門にわたって取り込まれたすべてのライブラリを追跡するためにソフトウェア部品表を維持することが重要です。また、大規模なオープンソースプロジェクトをレビューするための手動の受け入れプロセスもあります。ライセンスや法的な側面とは別に、私たちはソフトウェアを導入する前に、より広範な側面を評価します。たとえば、私たちは各プロジェクトの周囲のコミュニティの健全性、つまり誰がそのプロジェクトを支えているのか、どのようなサポートがあるのかを理解しようと努めています。」

— NUREEN D' SOUZA, DIRECTOR, OPEN SOURCE PROGRAM OFFICE, CAPITAL ONE

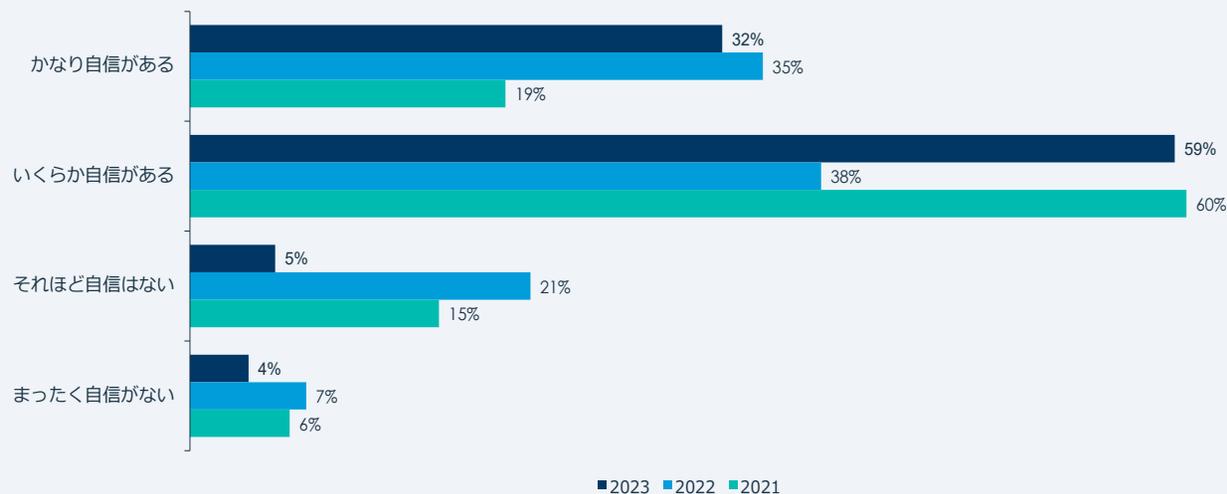
「私たちは、オープンソースのパッケージと製品をサポートするために、さまざまなアプローチを採用しています。ブラックボックスとホワイトボックス。ブラックボックスとは、コードをコンパイルできず、自分たちでコードをサポートする準備ができていない場合を指します。この場合、商用サポートされているソフトウェアを使用することをお勧めします。ホワイトボックスとは、コードに慣れていて、自分で修正できる状態のことです。」

— BEN KIBLER, PRINCIPAL ARCHITECT, WELLINGTON MANAGEMENT

金融サービス組織では、メンテナンスがされた最新の OSS を利用しているかの問に対して「自信」が高まっており、昨年の 73% と比較して 91% が自信を持っていると回答しました ( 図 12)。最近発行された Sonatype レポートでは、アプリケーション開発者の 68% が基礎となるコンポーネントの脆弱性を認識しているという、データでは先程と異なる信頼レベルが示されていることを考慮すると、私たちは常に注意を払うようアドバイスしたいと思います。<sup>9</sup>

## 図 12 オープンソース コンポーネントの信頼レベル

あなたの組織が使用しているオープンソース コンポーネントがメンテナンスされており、最新であるとの程度自信がありますか? (単一回答)



2023 年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q13、サンプル数 = 312 (DKNS 除外)

2022 年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q14、サンプル数 = 200 (DKNS 除外)

2021 年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q25、サンプル数 = 110 (2021 年は DKNS に該当する選択肢)

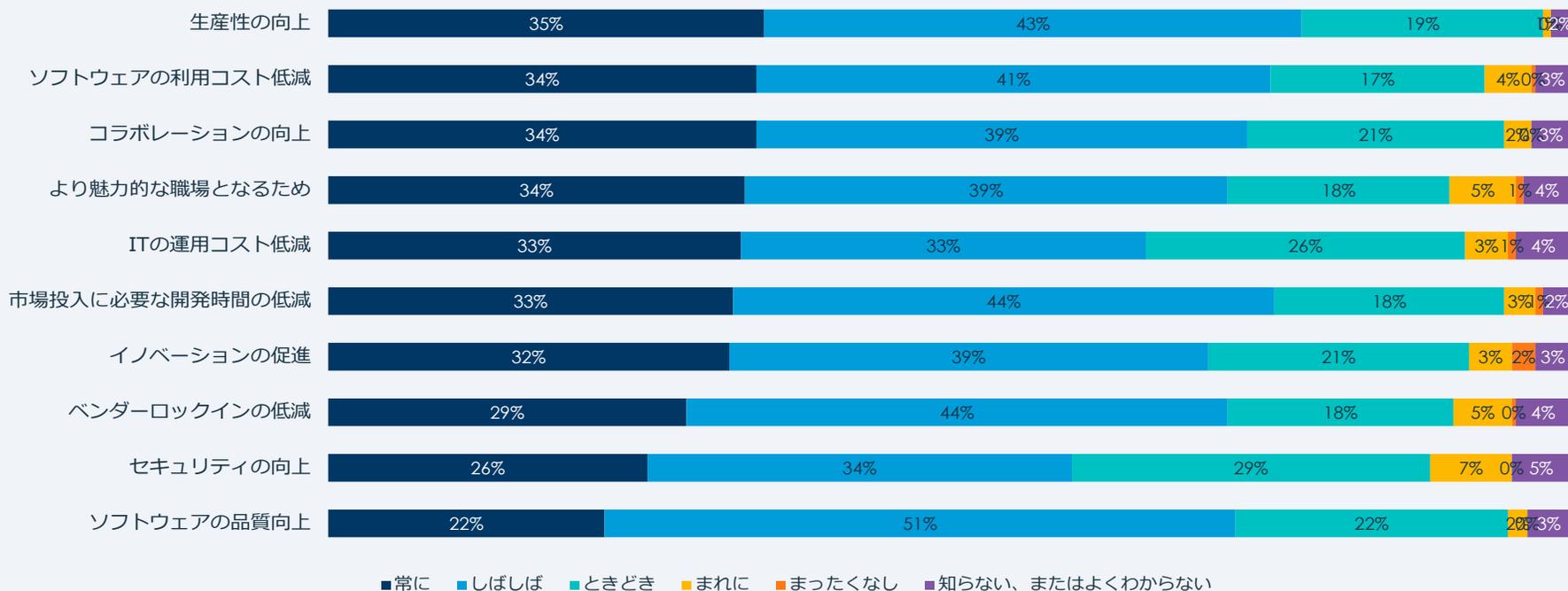
現在、オープンソースの価値を測定するための広く確立された定量的アプローチは存在しないため、私たちの調査では感覚的に認識していることをより詳細に調査しました。全体として、私たちの調査結果は、オープンソースから得られる利点の多様性をさらに強調しており、その多くは業界で理解されています。図 13 の特に「常に」および「頻繁に」の応答に関して、次のことがわかります。

- 生産性の向上とコストの削減：私たちの調査では、78%がオープンソースを使用して生産性の向上を感じていることがわかりました。これは、オープンソース ツールが「最先端」である傾向があることを反映していると考えられます。さらに、75%がオープンソースにより総所有コストが削減されると報告しました。

- コラボレーションとより働きやすい場所：オープンソースが職場環境に与えるプラスの影響については、73% がコラボレーションを改善すると回答し、73% が組織をより働きやすい場所にするという意見を共有しています。
- 市場投入までの時間とイノベーション：77%が、オープンソースが市場投入までの時間の短縮に貢献していると回答していることに注目しました。多くの場合、オープンソース テクノロジーは商用の代替となるテクノロジーよりも先行しています。同様に、71% がオープンソースがイノベーションを促進すると報告しました。

図 13  
組織によるオープンソースの利用で認識されているメリット

あなたの組織においてOSSの使用によりどの頻度で以下に上げるメリットを得られますか？(1つの問に対し1つの回答)



私たちは、オープンソースの使用と採用を制限する要因を調査しました (図 14)。回答者はすべての要因を挙げていることが多いですが、セキュリティが最も重要な懸念事項です。

これまで金融サービス組織は、リスク認識と保守的な考えのため、オープンソースの採用を躊躇してきました。しかし、オープンソースは現在、競争力を維持し遅れをとらないために不可欠なものとなされています。

—COSMIN OPREA, ENTERPRISE ARCHITECT, LONDON STOCK EXCHANGE GROUP

クラウドとコンテナ化では、オープンソースの使用率が最も高く (図 15)、プロジェクトとイノベーションが爆発的に増加しています (Cloud Native Computing Foundation を参照)。これは、多くの組織がまだクラウド移行の途上にある金融サービスにとって特に関心のある分野です。

## 図 14 OSSの使用を制限する要因

あなたの組織におけるOSSの使用について、以下に賛成・反対ですか？(1つの問に対し1つの回答)

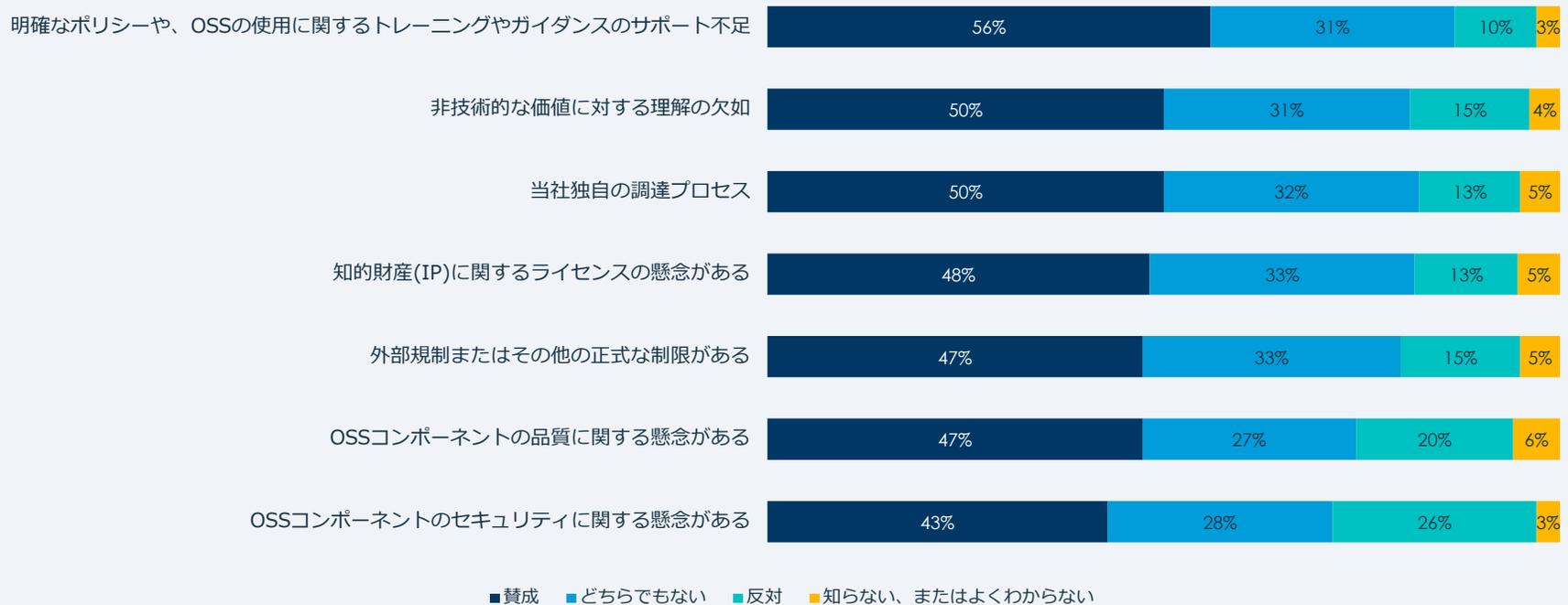
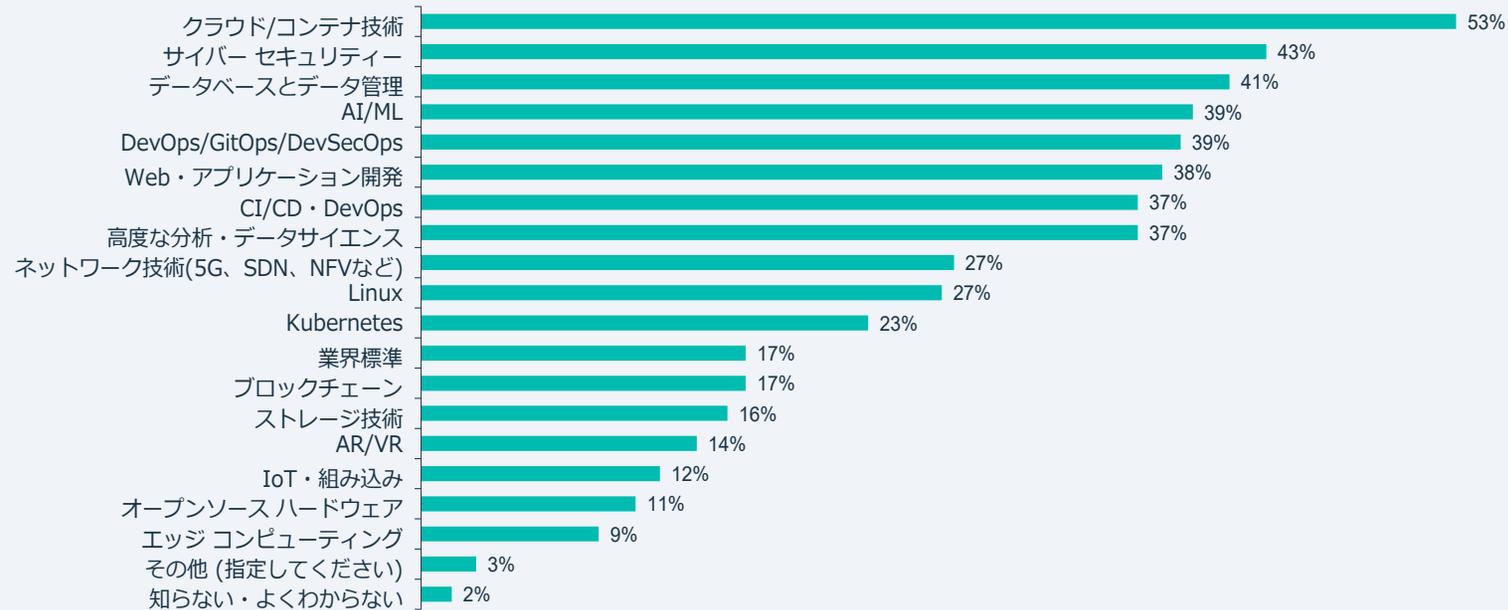


図 15

## 利用するオープンソース ソフトウェアの種類

あなたの組織では次のどの分野でOSSを使用していますか? (複数回答)



2023 年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q14、サンプル数 =319、総数 =1,607

### 組織による貢献

OSS を安全かつ効率的に利用できることは重要ですが、それだけでは十分ではありません。金融サービス組織は、競争力を維持し、革新し、オープンソース エコシステムをサポートするために貢献できなければなりません。この調査結果は、組織がオープンソースへの取り組みの重要性をますます認識しており、貢献により多くの時間と労力を費やしていることを示しています。このセクションでは、組織がオープンソースへの貢献を可能にするかどうか、どのように、どこで行うか、また組織が直面する課題について検討します。

明確にするために、私たちの調査とこのレポートには、オープンソースの貢献を定義するためのいくつかの活動を含んでいます。これらは以下のものです。

1. オープンソース プロジェクトに加えた変更を元のメンテナに送り返し、今後のリリースに含めること
2. オープンソース プロジェクトへのパッチまたはプル リクエストの提出すること
3. オープンソース プロジェクトに関する問題をオープンし、オンラインまたは対面でのディスカッションに参加すること

また、オープンソースのベスト プラクティスと文化を採用して、同じ組織内で開発されたソフトウェアに関するチーム間のコラボレーションを促進するインナー ソースについても調査します。

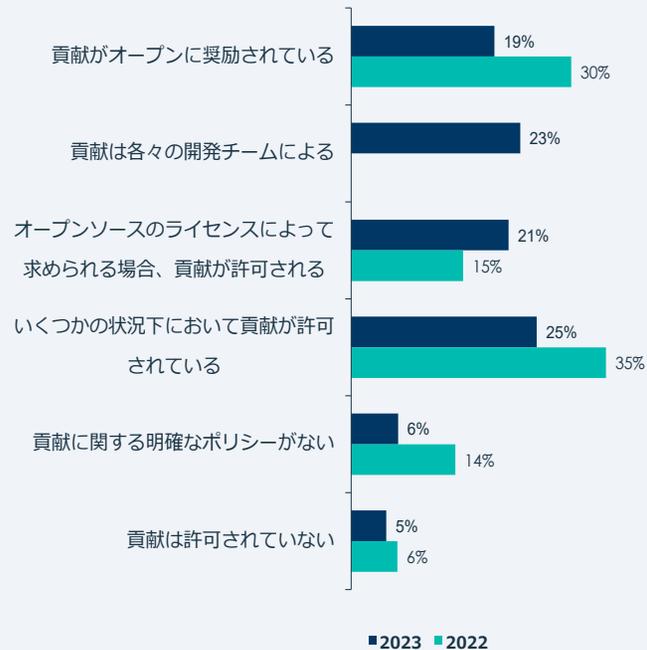
このセクションでは、次のことがわかります。

- 全体として、貢献に関するポリシーは昨年よりも寛容になっています。
- 合計すると、回答者の65%が、組織がオープンソースへの貢献に割り当てた時間と労力が増加したと回答しています(対して2022年の45%)。
- 回答者の半数を優に超える人が、毎週、インナー ソースに時間を費やしています。
- 貢献は引き続きさまざまな形で行われます。
- 貢献する主な理由は「品質とセキュリティの向上」と「魅力的な職場になること」です。
- 回答者の 50% 以上が、貢献を制限する多数の要因と無数の改善領域を特定しました。

組織がオープンソースに貢献する能力の基礎となる要素は、従業員が参加できるかどうか、またその方法を定義するポリシーです。今年のデータは、オープンソースの貢献に関するポリシーが寛容な組織が増加していることを示しています。オープンソースへの貢献を奨励することは著しく減少していますが、新たに追加された「貢献は各開発チーム次第である」という回答を含むすべての選択肢を見渡すと、回答者の 88% が貢献できると回答していることがわかります (図 16)。心強いことに、貢献する許可を持たない組織の数は引き続き少ない (そして減少しています)。

## 図 16 2022年と2023年における、 オープンソースへの貢献に関する組織の方針

オープンソース プロジェクトへの貢献について、あなたの組織のポリシーに最も近いのはどれですか? (単一回答)



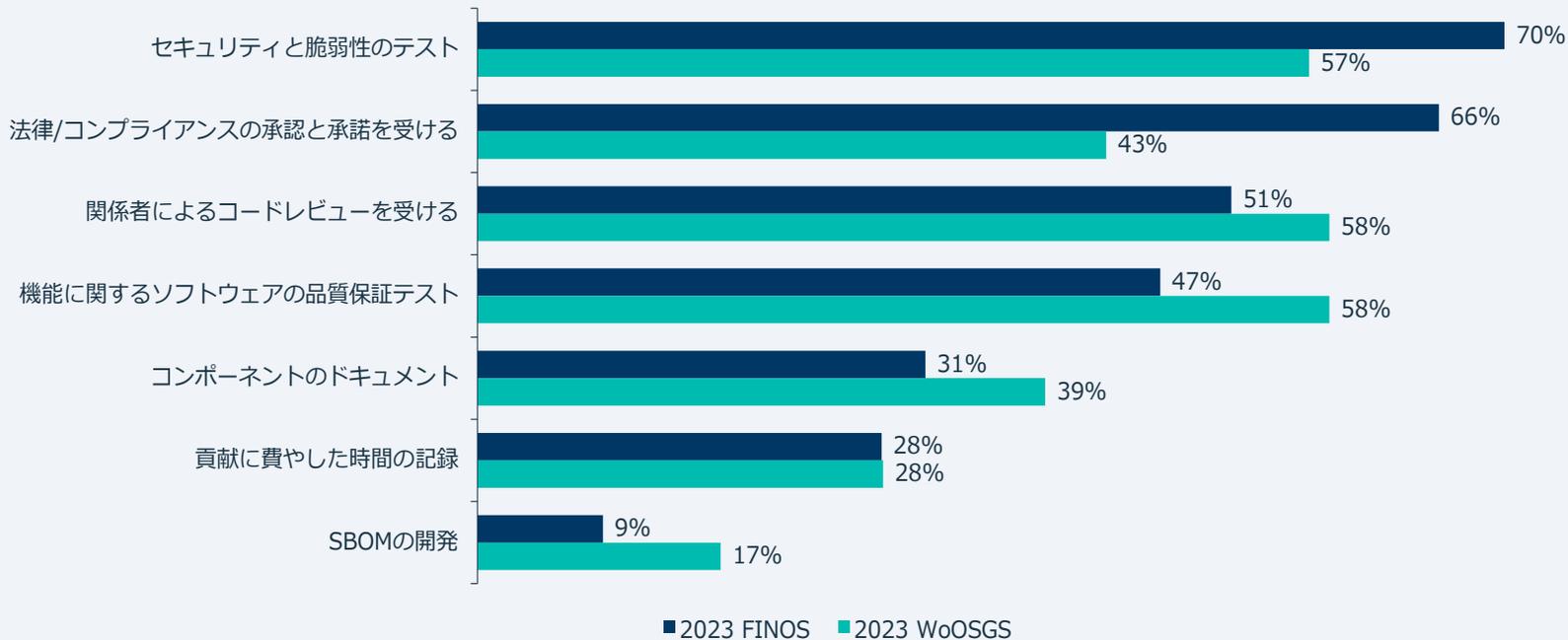
2023 年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q19、サンプル数 =313(DKNS を除外)  
2022 年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q20、サンプル数 =191(DKNS を除外)

オープンソースの貢献を管理する具体的なポリシーについて尋ねたところ、回答者の85%が、組織のオープンソースポリシーでは「コードを組織外にリリースする前に、一連の手順(プロセス)を確認することが義務付けられている」と回答しました。どのような手順が必要かを尋ねたところ、最も一般的な選択肢は「セキュリティと脆弱性のテスト」(70%)と「法的/コンプライアンスのレビュー」(66%)の2つでした。

金融サービスは非常に規制の厳しい業界であるため、貢献に関するポリシーに対して高度な監視が行われ、一般的にリスク回避が行われているという話をよく聞きます。私たちが行ったWorld of Open Source: Global Spotlight 2023<sup>10</sup>の調査結果と比較すると(図17)、一般的な業界(43%)と比較して、はるかに多くの金融サービス組織が「法的/コンプライアンスの承認」を必要としていることがわかります。

図 17  
金融サービスとその他業界におけるOSSコードへの貢献方法の比較

あなたの組織でOSSコードに貢献する際にどのような手順に従いますか? (複数選択)



2023年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q21、サンプル数=268(DKNSを除外)

2023年 WORLD OF OPEN SOURCE: GLOBAL SPOTLIGHT 調査、Q23、サンプル数=436(DKNSを除外)

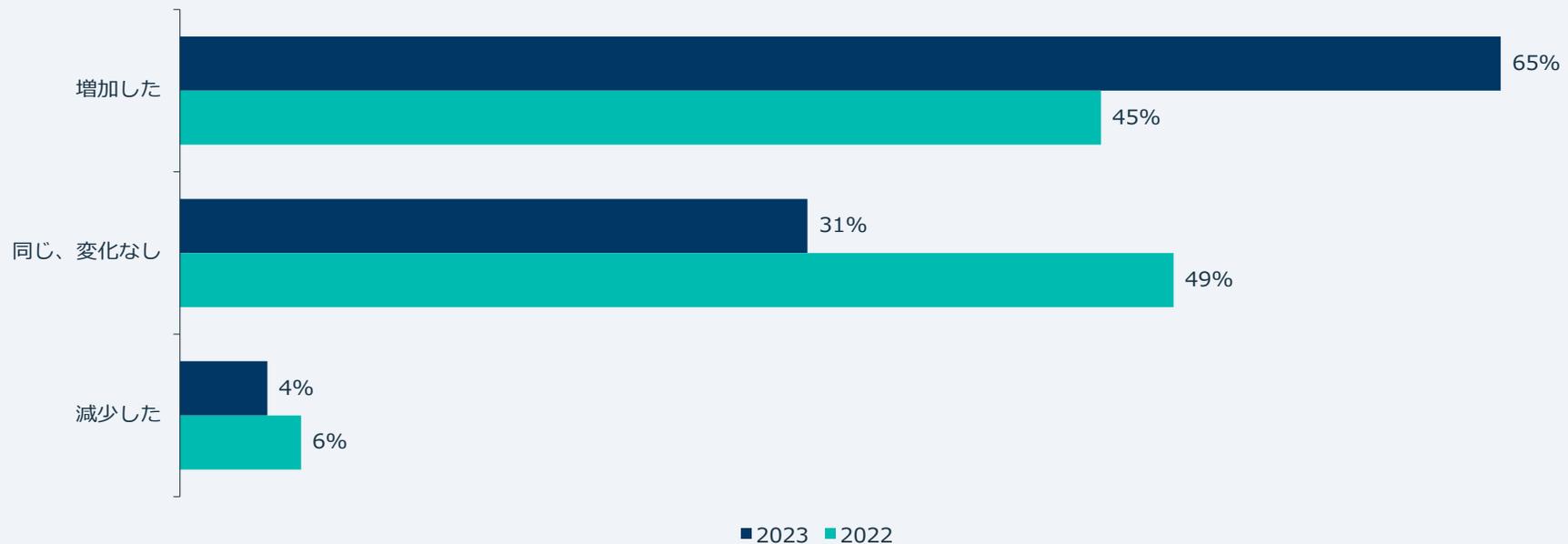
これは、高度に規制された業界には、オープンソースの活動に大きな影響力を持つ法務およびコンプライアンス チームが存在することを示唆しています。ドイツ銀行のサリー・エラード氏は次のように説明しています。「当社のエンジニアは、脆弱性への対処や新機能の追加など、問題を迅速に修正したいと考えており、このプロセスがシームレスで自動化されることを望んでいます。彼らは高品質のソフトウェアを迅速に提供したいと考えているため、これは当然のことです。逆に、法的、リスク、管理の観点から、適切なプロセスと管理が導入されていること

を確認する必要があります。私たちはこのイノベーションと管理の要件におけるバランスを取る必要があります。」<sup>11</sup>

個人がオープンソースへの貢献にどれだけの時間を費やしているか ( 図 18) に目を向けると、データは将来的な成功を示す上昇傾向を示しており、回答者の 65% がオープンソースへの貢献に組織が割り当てた時間の量が過去 1 年間で増加したと回答しています。これは 2022 年の値 45% を上回る大幅な増加です。

**図 18**  
**オープンソースへの貢献に組織が割り当てる時間の変化**

昨年、あなたの組織がオープンソースへの貢献に割り当てた時間は？ (単一回答)



2023 年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q23、サンプル数 =279(DKNS を除外)  
2022 年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q24、サンプル数 =166(DKNS を除外)

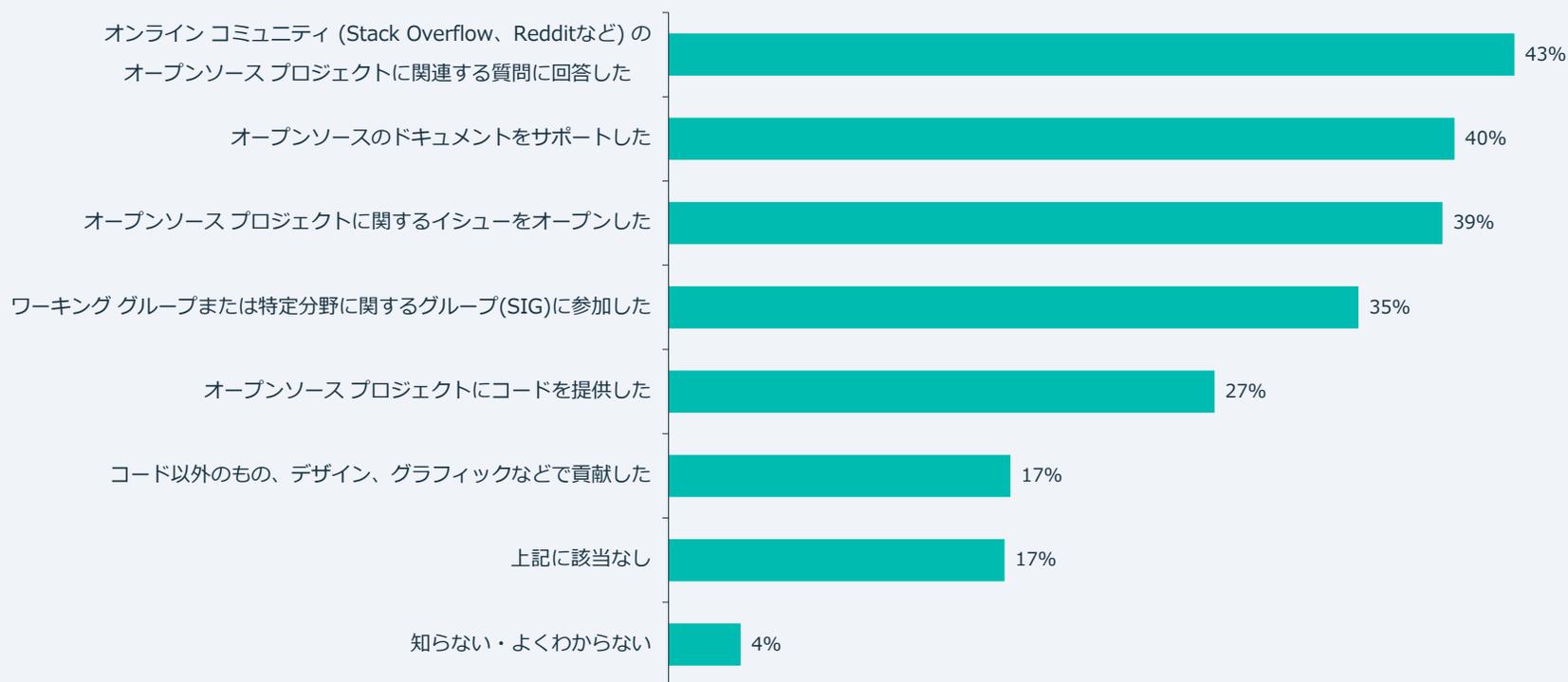
特に、オープンソースへの貢献により多くの時間を割り当てる小規模な組織の数が大幅に増加 (83%) しました。これは、オープンソースへの貢献ポリシーとプロセスの定義と実装に関して、これらの組織の機敏性の向上を反映しています。

図 19 は、個人が行う貢献の種類が多岐にわたることを示しています。この多様性は、オープンソース プロジェクトの成功、成長、維持するために不可欠であり、多様なコントリビューターのグループの成長や関心を強めてもらうことに役立ちます。

図 19

## オープンソースへの貢献の種類

組織を代表して、あなたが実施したことは？ (複数回答)



2023 年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q24、サンプル数 =331、総数 =732

今年、回答者の 35% が参加していると報告している SIG への参加について理解をするため、新しい回答オプションを追加しました。SIG は、金融サービス業界に、厳しく規制された業界においても受け入れられる方法で業界の課題と状況について話し合う機会を提供します。FINOS には、オープンソースの対応状況、インナーソース、DevOps、金融オブジェクト、新たに登場したテクノロジー、規制、多様性などのトピックについて議論するさまざまな SIG があります。

**「各銀行が独自に議論するのではなく、オープンソース導入へのアプローチについて話し合うフォーラムを設けることには、非常に大きな価値があります。」**

-ELSPETH MINTY, MANAGING DIRECTOR, RBC CAPITAL MARKETS

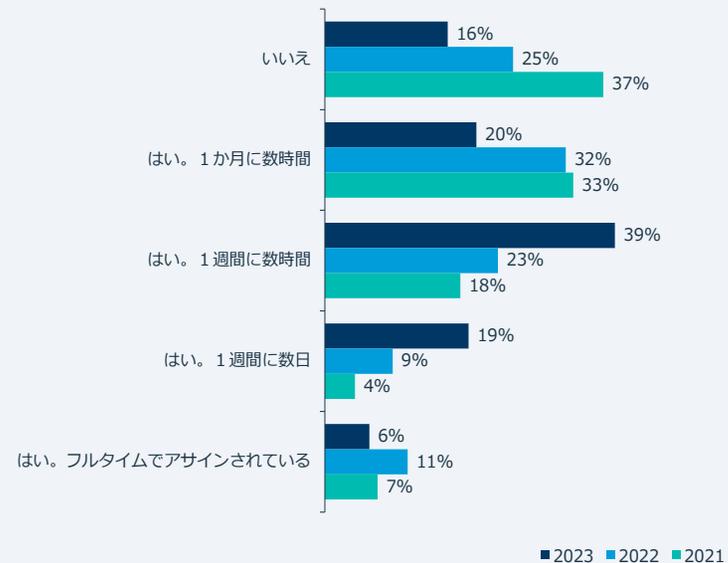
個人が貢献する方法に加えて、貢献にどのくらいの時間を費やしているかを調査するためにいくつか質問を行いました。その結果、全体的な増加が見られました。具体的に、以下のような貢献に費やした時間について尋ねました。

- 組織内の他のチームが管理するプロジェクトへ(インナーソース)
- 組織によって貢献、管理、またはスポンサーをした外部のオープンソースプロジェクトに対して
- サードパーティのオープンソースプロジェクトへ
- 個人的な時間

図 20 では、インナーソースに費やす時間が増加する継続的な傾向が見られます。

## 図 20 2021年、2022年、2023年におけるインナーソースのプロジェクトに費やされた作業時間

他のチームが管理するプロジェクト(インナーソースプロジェクト)に貢献するためにあなたは職場で時間を使いますか?(単一回答)



2023年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q28、サンプル数=288(DKNSを除外)

2022年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q30、サンプル数=188(DKNSを除外)

2021年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q41、サンプル数=94(2021年はDKNSに該当する選択肢なし)

## 回答者の言葉

「インナー ソースは、オープンソースに貢献するための正しい文化と考え方を育む上で重要です。」

—Pooi Ling Cheong, Open Source Mission Lead, Lloyds Banking Group

「インナー ソースの文化は、オープンソース採用の重要な足がかりです。これにより、人々はそれがどのように動くのか、つまり公の場でコードに貢献する行為に慣れることで、人々が文化そのものに慣れるようになります。コードを共有することは、カナダ、米国、英国、その他の場所など、世界中のさまざまな場所に拠点を置く社内チームのメンバーを結び付ける方法でもあります。」 —Elspeth Minty, Managing Director, RBC Capital Markets

「Capital One は従業員間のコラボレーションを通じてイノベーションを促進するため、インナー ソースの文化をサポートしています。私たちはチームにソフトウェア ソース コードへの管理されたアクセスを提供し、管理しやすい方法でアイデアやリソースの共有を奨励します。これにより、貢献を通じてコード全体の品質が向上し、再利用を通じて開発者の生産性が向上します。適切な行動を強化するという点において、私たちが常に進歩を遂げようと努めていることに疑いの余地はなく、それには文化への取り組みも必要です。インナーソーシングを促進するために、私たちはそれをうまく行った人たちがメリットを得られるよう努めています。」

—Nureen D' Souza, Director, Open Source Program Office, Capital One

「私たちのアーキテクチャ レビュー プロセスの一部は、開発者が構築しているすべての内部のオープンソース ライブラリをレビューしたかどうかを確認することです。また、社内でもより広く共有できるものを構築しているかどうかを尋ねます。私たちの考えは、誰もがどこかで貢献できる何かを見つけるべきだということです。」

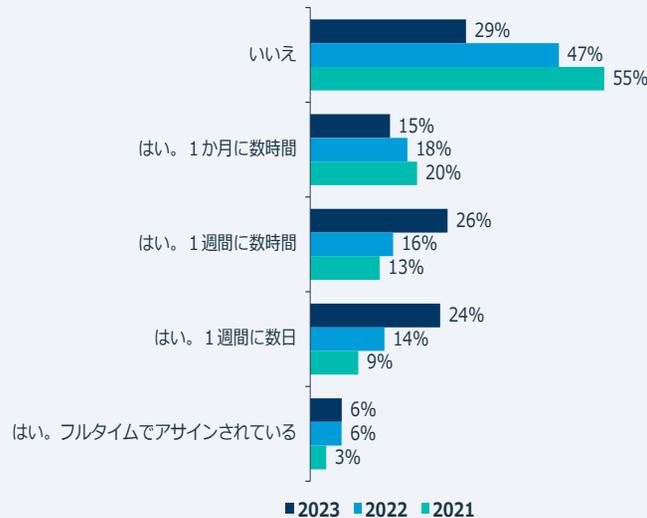
—Ben Kibler, Principal Architect, Wellington Management

インナーソースは、コラボレーションを強化し、イノベーションを加速し、透明性と知識共有の文化を促進することにより、組織と個人の両方に大きな価値を提供できます。インナーソースを使用すると、組織は内部人材から得た知識を活用し、サイロ化を打破し、効率、機敏性に関する継続的な改善を推進できます。インナーソースが持つ本来の価値に加えて、オープンソースの導入と成功にも役立ちます。

組織によって設立、採用、またはスポンサーを受けるオープンソースプロジェクト(図21)とサードパーティのオープンソースプロジェクト(図22)への貢献に割り当てられた時間を見ても、同様の前向きな傾向が見られます。過去3年間で、オープンソースへの貢献にまったく時間を費やしていないという個人の報告が大幅に減少したことは注目に値します。

**図 21**  
2021年、2022年、2023年における組織がスポンサーをするオープンソースプロジェクトへの貢献に費やされた労働時間

あなたの組織が設立、採用、またはスポンサーとなった外部に提供されたオープンソースプロジェクトに貢献するために、あなたは職場で時間を使いますか? (単一回答)



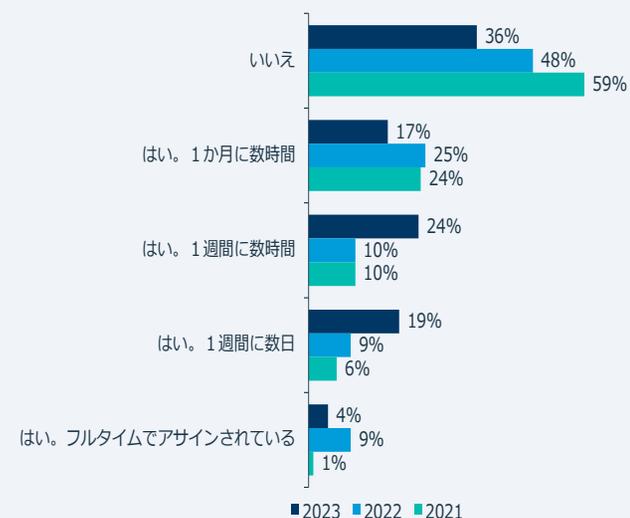
2023年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q29、サンプル数=298、288(DKNSを除外)

2022年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q31、サンプル数=187(DKNSを除外)

2021年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q42、サンプル数=96(2021年はDKNSに該当する選択肢なし)

**図 22**  
2021年、2022年、2023年におけるサードパーティのオープンソースプロジェクトへの貢献に費やされた作業時間

サードパーティのオープンソースプロジェクト(あなたの組織と商用の関係がないもの)に貢献するために、あなたは職場で時間を使いますか? (単一回答)



2023年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q30、サンプル数=289(DKNSを除外)

2022年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q32、サンプル数=187(DKNSを除外)

2021年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q43、サンプル数=94(2021年はDKNSに該当する選択肢なし)

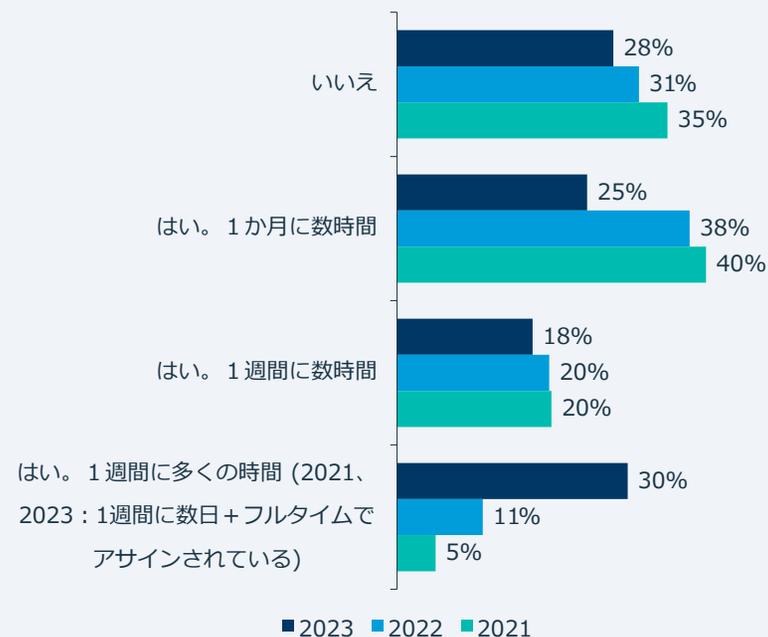
さらに、回答者の72%(図23)が個人的な時間を貢献に費やしていると回答しています。オープンソースプロジェクトに貢献するために費やされる個人的な時間の量は、これまでに説明したさまざまな理由から、個人の間オープンソースに関わる大きな関心と意欲があるという主張を裏付けています。

多くの人が個人のプライベートな時間に貢献すること想定されるもう1つの理由は、従業員が業務用のIDを使用して貢献することを許可していない金融サービス組織がまだ多くあることです。すべてではありませんが、多くの場合、雇用側となる組織は個人IDによる貢献を許可または奨励しています。これは、GitHubへの貢献度のわずかな増加(前述)と、より多くの時間を貢献に費やしていると自己申告する個人の大幅な増加との間の矛盾も説明します。GitHubのデータには、企業の電子メールアドレスを通じて行われた貢献のみが含まれているため、金融サービスに属する専門家による実際の貢献が小さな結果として現れる可能性があります。

個人が貢献にどれだけの時間を費やしているかを調査しました。次にその時間を費やしている技術分野に目を向けましょう。使用に関する前述のセクションでは、クラウド/コンテナテクノロジーがOSS使用のトップ領域(53%)であり、次にサイバーセキュリティ(43%)、データベースおよびデータ管理(41%)であることがわかりました。図24は、組織がどこに貢献しているかを示しています。同じ3つのドメインが上位3つに入っていますが、全体の数字は使用よりも貢献の方が低い値となります。

**図 23**  
2021年、2022年、2023年におけるオープンソースプロジェクトに貢献するために費やした個人的な時間

オープンソースプロジェクトに貢献するためにあなたの個人の時間を使いますか?  
(単一回答)



2023年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q28、サンプル数=288(DKNSを除外)

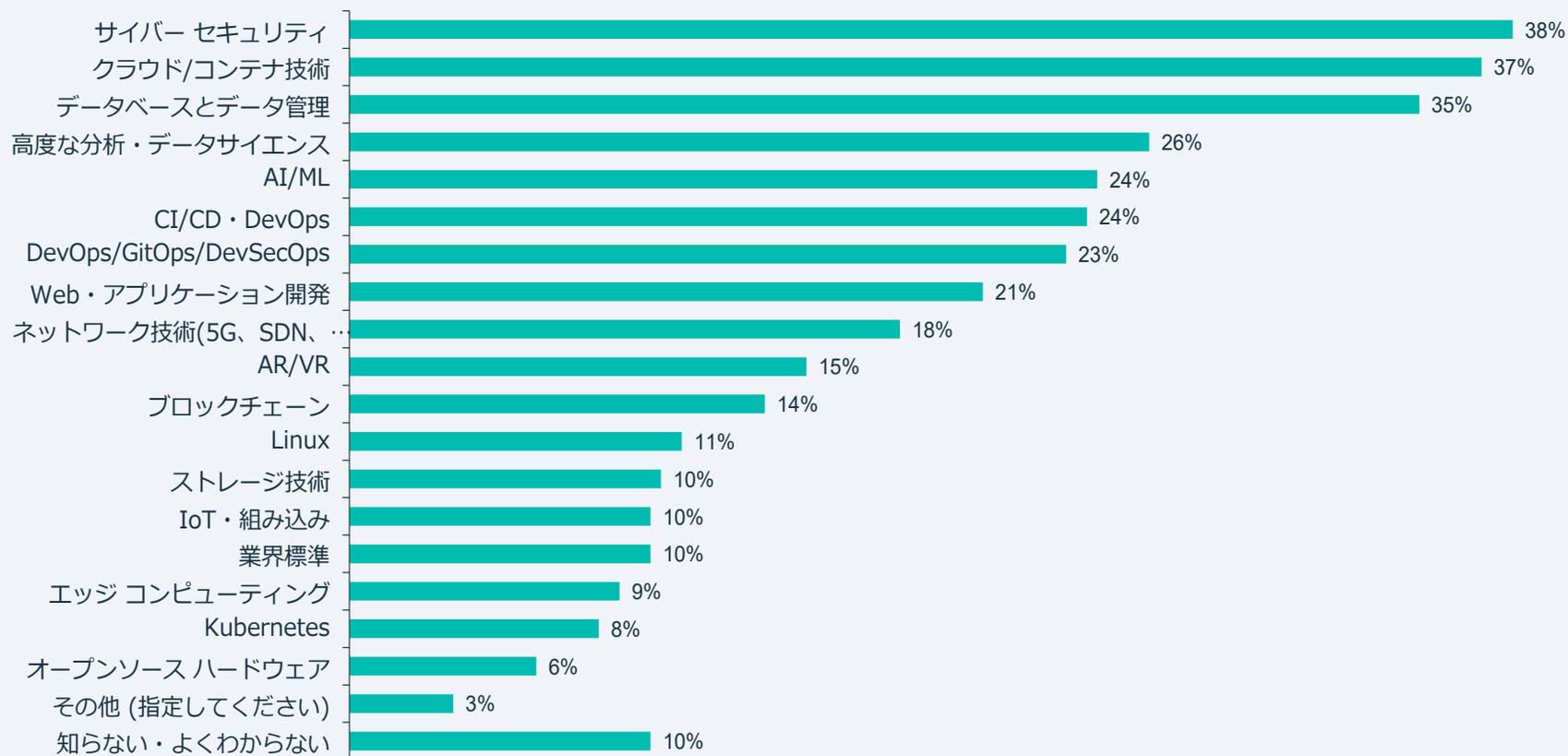
2022年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q30、サンプル数=188(DKNSを除外)

2021年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q41、サンプル数=94(2021年はDKNSに該当する選択肢なし)

図 24

## オープンソースの貢献分野

あなたの組織では次のどの分野でOSSに貢献していますか? (複数回答)



オープンソースへの貢献に割り当てられ、費やされる時間が前年比で大幅に増加していることは、業界におけるオープンソースの重要性が高まっていることを明確に示しています。しかし、業界が貢献者全体のより大きな割合を占めるようになるまでには、対処すべき課題が山積しています。

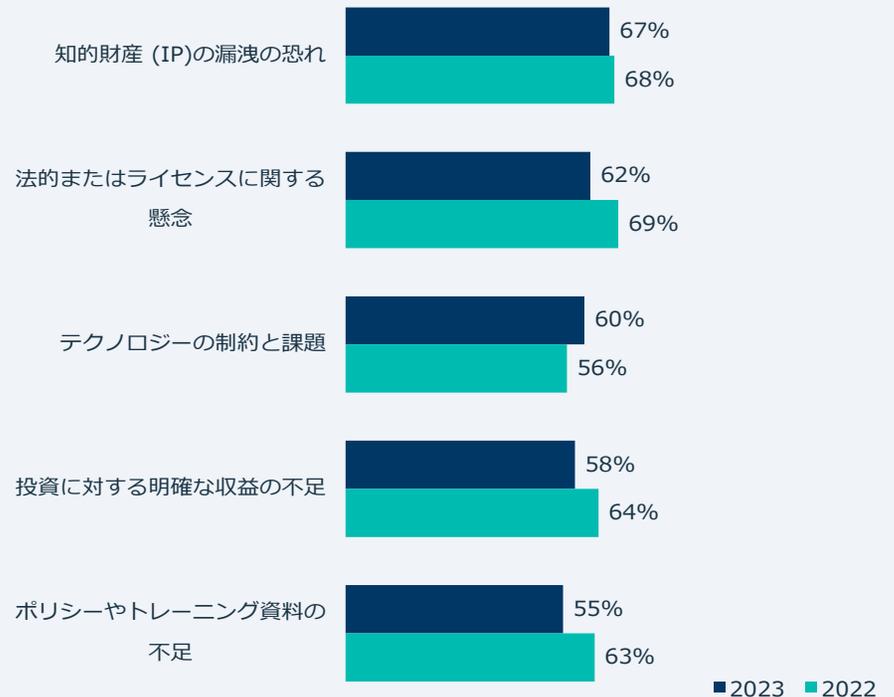
OSS への貢献を制限する特定の要因について尋ねたところ、2022 年よりもわずかに低い数値ではあったものの、ほとんどの回答者がすべての回答の選択肢を問題として示しました ( 図 25)。改善はわずかではありますが、この傾向が継続することは、今後数年間で業界に大きなプラスの影響を与えるでしょう。

インタビューの中で、私たちは金融機関が直面する高い規制上の負担に対処するために伴う無数の課題について聞きました。一例として、金融サービス組織は外部の従業員とのコミュニケーションをすべて記録する必要があるため、従業員がオープンソース コミュニティのディスカッションに完全かつオープンに参加できる手段 (Slack、Discord、GitHub、GitLab など) が制限されてしまいます。大規模な組織では、インナーソースとオープンソースのポリシーやそれに触れる機会について広く知らせることも困難です。多くの組織は、情報を広めたり、熱意を生み出すために、社内の技術サミットで「オープンソース デイ」またはオープンソース ストリームを実施しています。

これを念頭に置いて、回答者は、追加投資によりオープンソースへの貢献が増加する可能性がある多くの分野を示しました。やるべきことはまだまだたくさんありますが、図 26 に見られるように、これは金融サービスに限ったことではありません。

## 図 25 オープンソースの貢献を制限する要因

あなたの組織でオープンソースへの貢献に関する意欲は以下の理由によって制限されていると感じますか？ (1つの問に対し1つの回答)



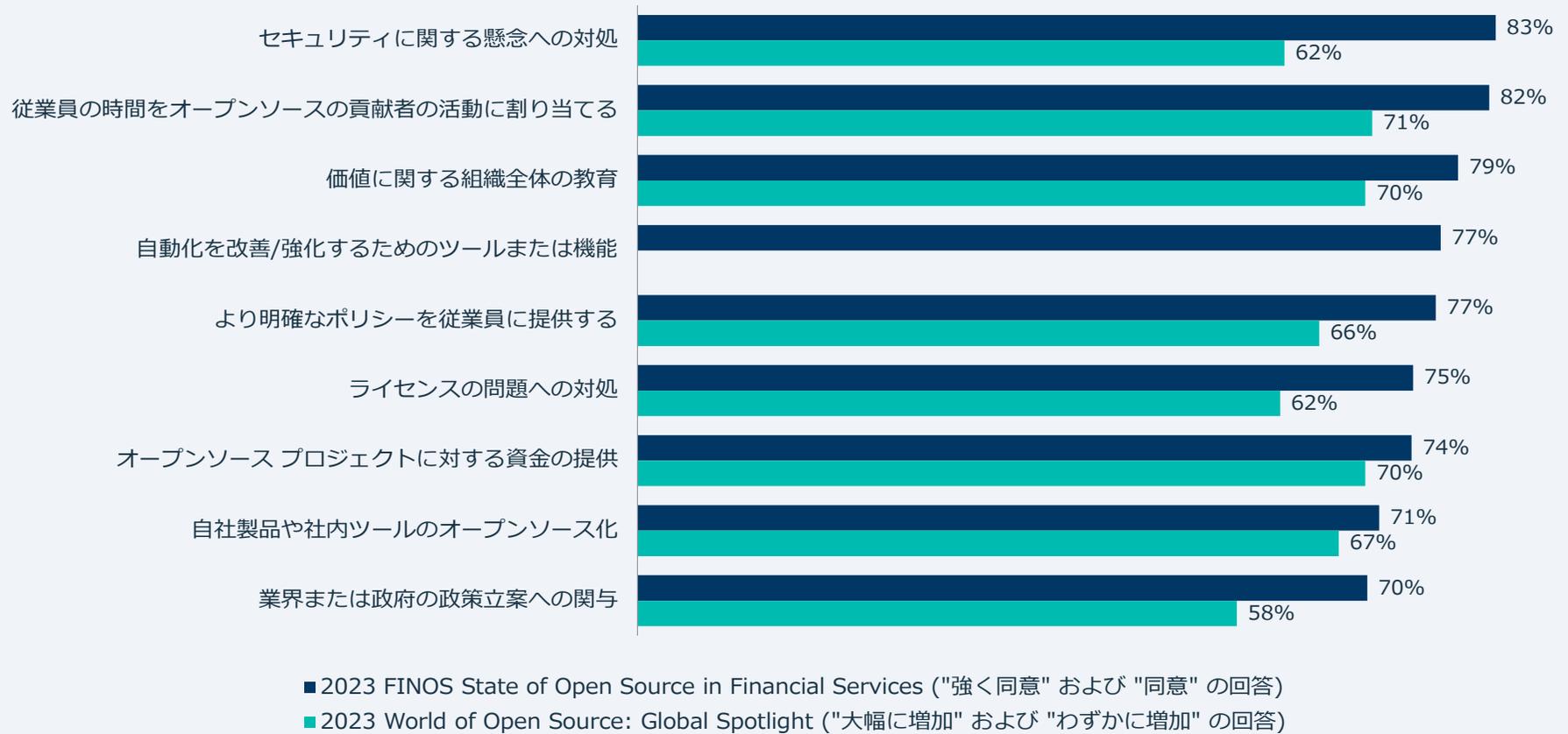
2023 年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q26、サンプル数 =337

2022 年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q27、サンプル数 =198

図 26

## オープンソースへの貢献を増やすための投資分野 - 金融と全業界の比較

私の組織のオープンソースへの貢献について、集中的に投資または対応すればさらに増えると思うもの (1つの問に対し1つの回答)



2023 年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q27、サンプル数 = 324-330(DKNS を除外)

2023 年 WORLD OF OPEN SOURCE: GLOBAL SPOTLIGHT 調査、Q29、サンプル数 = 541-573(DKNS を除外)

## リーダーシップ

1つのOSSプロジェクト内のさまざまな利害関係者の興味やどのようなものを作りたいかという考えは、時間の経過とともにプロジェクトの発展に影響を与えます。オープンソース ツールと並行してオープンな運用原則を採用すると、組織が変わるために有益な組織文化の変化が促進されます。オープンな組織の定義 12 によると、オープンな組織とは次の5つの特徴を体現する組織です。

- 透明性
- 包含性
- 協力
- コミュニティ
- 適応性

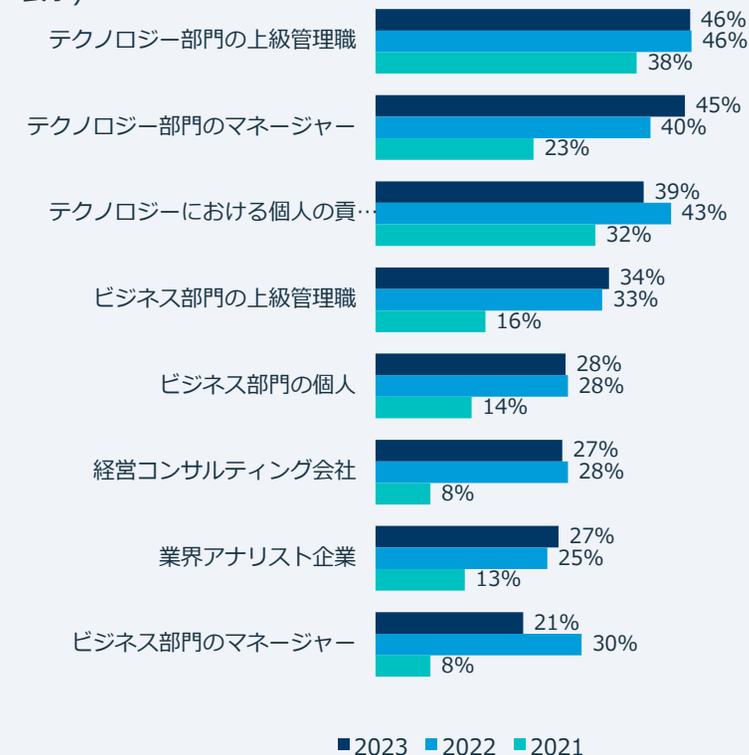
オープンソース プロジェクトには多くの利害関係者が影響を及ぼしているため(図 27)、その結果、議題が矛盾し、どの要件を実装するのかどれくらい優先するのかについての共通認識が欠如し、内部プロセスとの不整合が生じ、どのような貢献とするかの戦略が複雑になる可能性があります。OSPO は、組織のリーダーが組織のオープンソース戦略の価値を社内および社外の利害関係者に一貫した情報を明確に伝えるのに役立ちます。オープンソース戦略を成功させている組織は、定期的にオープンソース プロジェクトに貢献しており、OSPO は組織がこの作業を効果的に実行できるようにします。

Capital One の OSPO のリーダーである Nureen D' Souza 氏は次のように述べました。「オープンソース ツールのポリシー、標準、制御、自動化を管理しています。その結果、OSPO は、オープンソース ガバナンス プロセスを管理およびサポートする社内パートナーに大きな影響を与えます。OSPO は、安全なソフトウェア サプライ チェーンを確保するために、コンプライアンス、リスク、法務、コミュニケーション、その他のパートナー組織の利害関係者グループと定期的に会合しています。」<sup>13</sup>

図 27

### オープンソースにおけるリーダーの影響力

以下に上げるそれぞれの内容が、組織内のオープンソースの方向性に影響を与えることについてどの程度同意または反対しますか？(1つの問に対し1つの回答) (「強く同意する」に該当するパーセンテージを表示)



2023 年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q10、サンプル数 =309-314  
 2022 年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q11、サンプル数 =245-249  
 2021 年 FINOS 金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q38、サンプル数 =88-91

この部門横断的な集まりにより、透明性、コラボレーションの機会、全員のリスク軽減が生まれます。全員が、互いのアイデアを発展させたり、未知の優先順位によって間違いを犯さないように助け合ったりするために必要な同じ情報や資料にアクセスできます。

オープンソースでは、地理的な場所に関係なく、複数の人が継続的にコードに貢献できるため、コードは時間の経過とともに改善され、誰もが自由に使用できるようになります。Pooi Ling Cheong氏は以下のように語っています。「私たちの議題にオープンソースを含めることは重要です。協力することで、より良い基準とソリューションが作成され、業界としてのすべての課題と包括的な問題がまとめることができます。」  
14 オープンな人材、実践、プラットフォームが連動して、強力な方法で組織文化を変えます。

## 機会

オープンソース コラボレーションを採用することで、金融サービスが一体となって業界の課題に取り組み、イノベーションを促進し、業界全体の前向きな変革を推進できるようになります。業界は、それを形作る機会を特定し、それに基づいて行動する準備ができています。

このセクションでは、次のことがわかります。

- 回答者の90%が、オープンソースが金融サービス業界の将来にとって価値があることに同意しています。
- 回答者の88%が、オープンソースが組織の将来にとって価値があることに同意しています。
- 「AI/ML」「サイバーセキュリティ」「クラウド/コンテナ技術」は、業界が高く評価しているオープンソース技術です。
- 「生産性の向上」、「デジタル アイデンティティ」、「業界標準」、「運用コストの削減」は、金融サービスがオープンソースコラボレーションから最も恩恵を受けることができる分野です。

回答者の圧倒的多数が、オープンソースが業界 (90%) と組織 (88%) の将来にとって価値があることに同意しています。このセクションでは、その価値を達成するための最善の方法は何であると彼らが考えるかを検討します。

図 28 では、上位の 1 つに「AI/ML」が表示されています。オープンソース プラットフォームを通じてリソースと専門知識を共有することにより、金融機関は、不正行為の検出とセキュリティ、リスク評価、顧客サービスの最適化、業務効率など、ほとんど競争力のない分野で共同してイノベーションを推進できます。

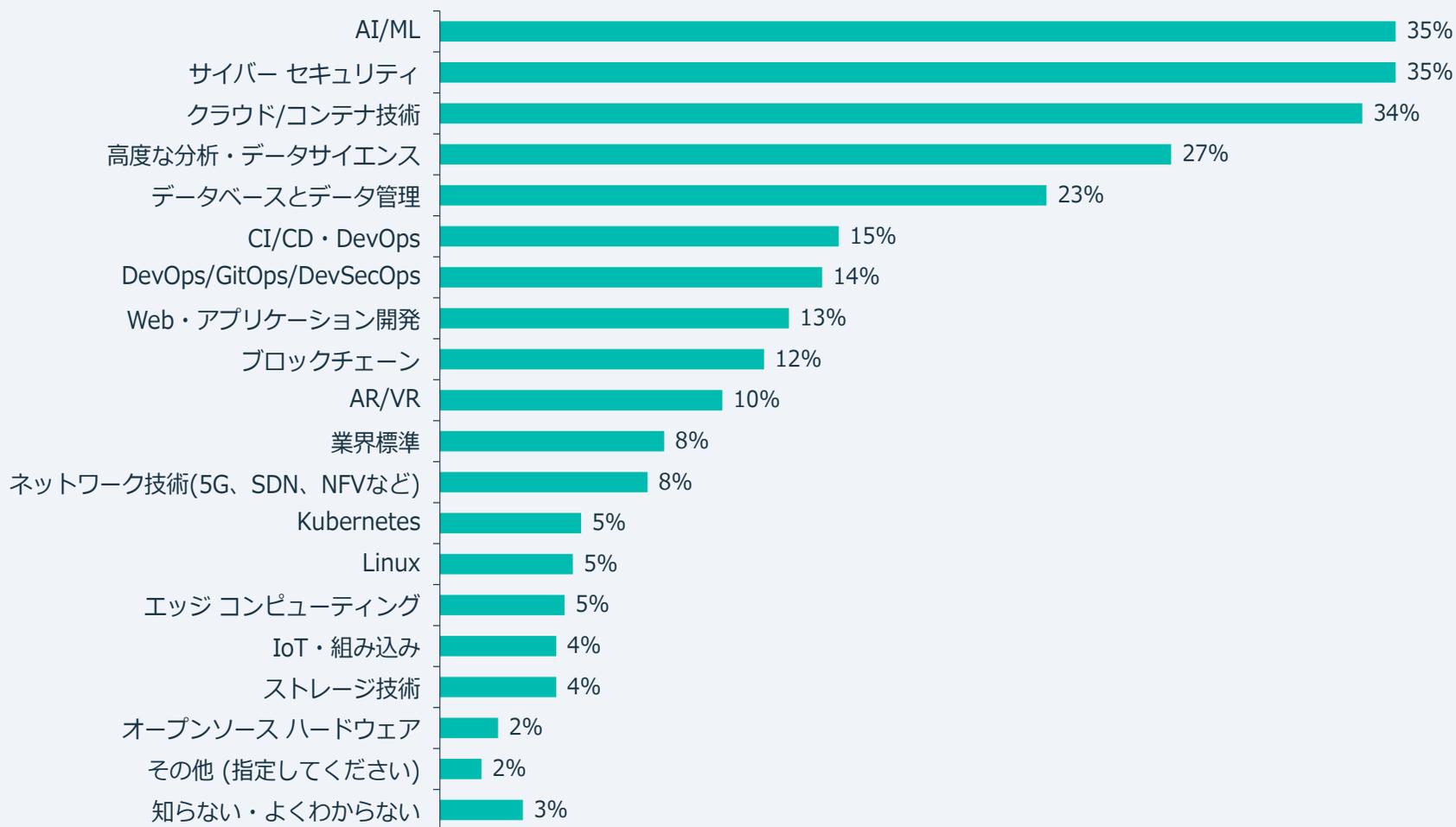
サイバーセキュリティでは、協力的な取り組みにより、業界固有の規制を遵守するための標準化されたフレームワークの作成につながり、全体的なセキュリティが強化され、個々の組織の負担が軽減されます。業界全体にわたるサイバーセキュリティの重要性を考慮すると、これは金融サービス開発者にとって、他の分野のオープンソース開発者と連携する自然な機会でもあります。Open Source Security Foundation (OpenSSF) は、この種のコラボレーションの好例です。

「クラウド / コンテナ」テクノロジーは最も使用されているオープンソーステクノロジーであり、金融サービス機関がインフラストラクチャを拡張し、回復力を強化し、リソース利用を最適化するのに役立つコラボレーションにとって重要な機会を提供します。前述の業界を越えて取り組む機会に加えて、FINOS は最近、新しいオープンソース標準プロジェクトの設立を発表しました。このプロジェクトは、「主要なクラウド サービス プロバイダー (CSP) 全体にわたる共通サービスのサイバーセキュリティ、回復力、およびコンプライアンス管理の統合セットを開発することを目的としています。」<sup>15</sup>

図 28

## 金融サービスの将来にとって価値のあるオープンソース テクノロジー

あなたの業界の将来にとって最も価値があると思うオープンソース テクノロジーはどれですか？  
(1つから3つの回答を選択)



「拡張現実 / 仮想現実」とブロックチェーンも注目すべき分野です。これらは通常、価値の点で中位にランクされていますが、報告されている使用量、貢献度、価値について近い類似点がいくつも見られ、バランスがとれた持続可能なオープンソースエコシステムであることを示しています。WellingtonのBen Kibler氏は次のように指摘しています。「私たちは何年もの間、ブロックチェーンの重要性について話してきました。これは、潜在的に共有されるコンピューティングおよび持続性インフラストラクチャを提供し、その動作方法はオープンで明確です。」<sup>16</sup>

最後に、オープンソースから最も恩恵を受けるとされる金融サービスの側面を最大3つ選択するよう回答者に求めました。今年のトップの回答は「生産性の向上」で35で、2022年の18%から大きく上昇しました。「デジタルアイデンティティ」(28%、2022年の31%から減少)、「業界標準」(27%、2022年の25%から増加)、および「営業コストの削減」(27%、2022年の19%から増加)がトップ4に入りました。

生産性の向上と運用コストの削減に関する報告の増加は、業界の共通の状況を反映しています。米国の大手銀行のリーダーによると、「インナーソースを通じてより多くのコードの活用、よりスマートな脆弱性管理、オープンソースを最大限に活用する方法に関する優れたガイダンスを活用、これらをより適切に実施することができます。私にとって、それは無駄を削減し、より効率的になることなのです。」<sup>17</sup>

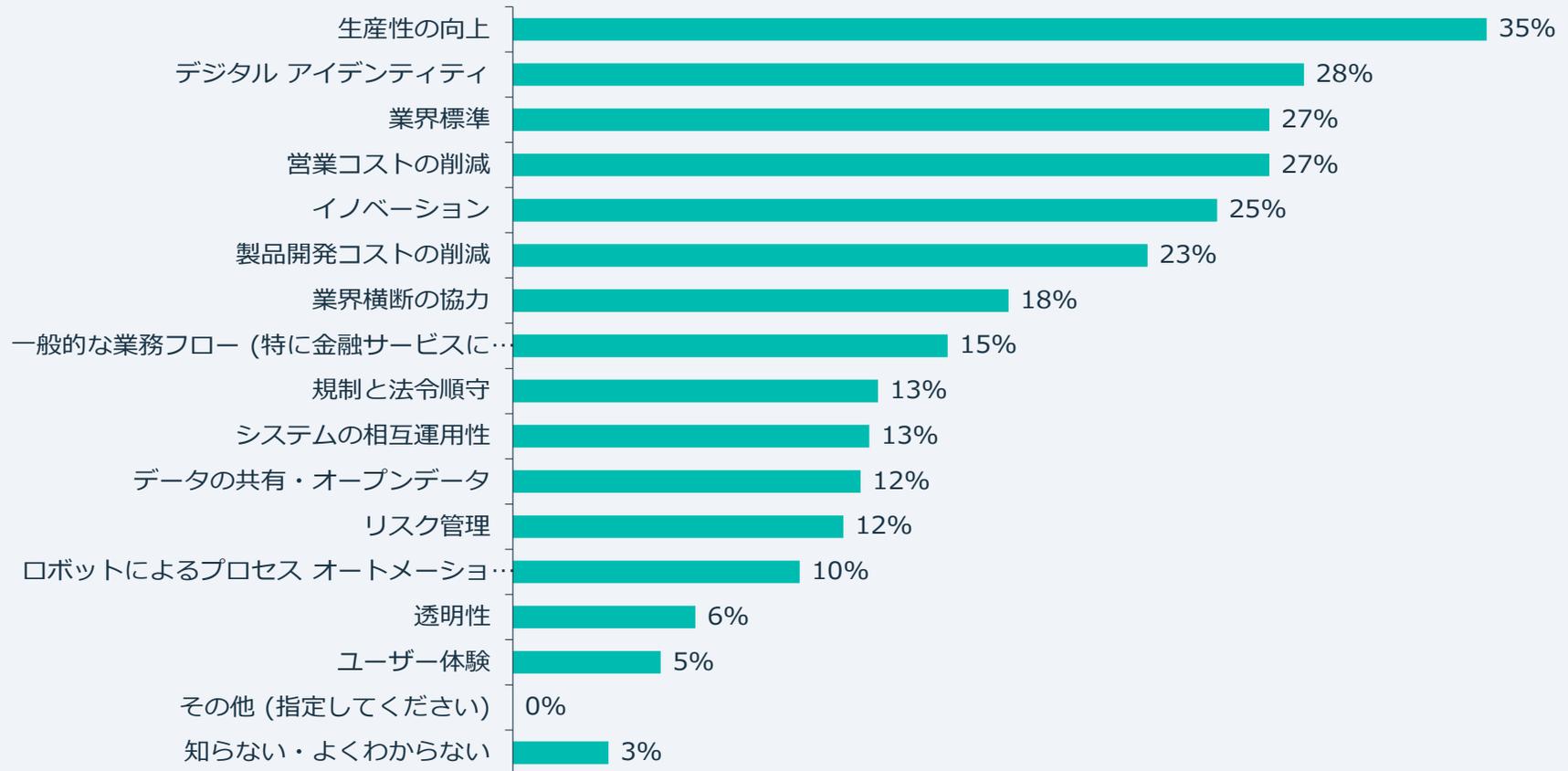
私たちがインタビューした人々の多くは、包含され、開発され、実装が共有された、規制や規制要件に関する業界全体の標準のためにオープンソースを活用する機会を強調していました。RBCのElspeth Minty氏は次のように説明しています。「金融サービス機関が規制当局と協力して共通のデータモデルに取り組み、共有モデリングプラットフォームを開発することには、明らかな利点があります。金融業界にも利点があり、規制当局にも利点があります。この取り組みに取り組みなければ、私たちは取り残されてしまうでしょう。」彼女はさらに、「RegTechが成功するには、すべての銀行がオープンソースに取り組み必要があります。私たちは皆、異なる段階にいますが、同じ疑問と同じ懸念を抱えています。」<sup>18</sup>

消費と貢献の両方のポリシーとプロセスの開発を継続する組織は、オープンソースコラボレーションが提供する機会と価値を活用できるようになります。Deutsche BankのMark Hoare氏は次のように説明しています。「オープンソースの利用状況を調査し続けると、非常に有用であると思われるプロジェクトやライブラリが特定されると予想されますが、それらは十分に維持されていない可能性があります。この発見が、私たちがそのプロジェクトコミュニティに積極的に貢献できる素晴らしい機会となります。さらに、組織全体で同じまたは類似のライブラリが使用されていることを特定できれば、チームや組織に提供する価値を最大化するためどのようにまとめ上げ貢献すればよいか、戦略的に対応すべき領域を特定できます。」<sup>19</sup>

図 29

## オープンソースのコラボレーションから恩恵を受ける金融サービスの分野

金融サービスにおいてオープンソースから最も恩恵を受けるものを3つまで選択してください。  
(3つまで回答を選択)



# 結論と実用的な知見

オープンソースはコラボレーションによる技術の開発を促進し、コミュニティ全体に作業を分散できるため、企業にとって重要な価値を生み出すことに集中できます。調査の結果により、価値のあるコラボレーションに向けてオープンソースを採用しようとする業界内の前向きな勢いと熱意を浮き彫りにしました。これらの傾向を調査し続けると、金融業界がイノベーションの推進、コラボレーションの促進、そして最終的には業界全体の能力の強化におけるオープンソースの貢献の重要性を認識していることは明らかです。

「金融サービスはオープンソースに関して転換期を迎えています。おそらく他の業界と比べて遅れており、おそらくそうであるのが適切であり、おそらく銀行は保守的である必要があったのかもしれませんが、しかし、私たちはオープンソースの価値を認識しており、現在はオープンソースを本来のテクノロジーの正当かつ基本的なコンポーネントとしてより積極的に扱っています。」<sup>20</sup>

金融サービスではオープンソースが注目を集めていますが、企業がオープンソースに取り組む際に考慮すべき点は依然として数多くあります。

- OSPOの設立および/またはサポート
- 開発者のエンゲージメント、トレーニング、メンタリングの促進
- GitHubやSlackなどのコラボレーションのためのテクノロジーの使用を許可する
- Open Source DaysやDeveloper Daysなどの社内イベントを通じて組織を教育し、社外のオープンソース イベントへの参加を奨励する

オープンソースの世界には、チャタムハウスルールに従って非公開セッションを実施する機会もあります。このアプローチにより、業界規制へのコンプライアンスを確保しながら、個人が問題やアイデアをオープンに話し合える環境を促進します。情報の機密に配慮した集まりを提供することで、この種のつながりが今までの力関係を変え、ビジネスやテクノロジーのリーダーからの積極的な参加を促します。すべてのオープンソースの参加者やエンジニアが自由に発言できるわけではないため、管理された環境でお互いにオープンに関わる機会を持つことが大変重要になります。FINOS では、この種の議論を可能にするラウンドテーブルを定期的に開催しています。最近のラウンドテーブルでは、RegTech、決済、AI/ML、クラウド制御、アーキテクチャのコード化など、多くのトピックが取り上げられています。

今日におけるオープンソーステクノロジーはテクノロジー界の主流となっており、組織は革新的であり続け、優秀な人材を引き付け、進化する業界の最前線に優秀な人材がいることを知るために、これらのプロジェクトと積極的に協力する必要があります。「リソース」セクションでは、オープンソースを通じてより多くのことを達成しようとする個人や組織を支援するさまざまな貴重な資料を提供します。

# 評価方法

この調査レポートは、調査データ、業界データ、および 12 件の定性的なインタビューから得られた洞察に基づいています。オープンソーステクノロジー、コミュニティ、課題に精通した上位の IT リーダーを招待し、知見を共有してもらいました。

## 詳細なインタビュー

私たちはインタビューを録音して文字に書き起こしました。この議事録は厳重に管理し、本報告書のみで使用しています。録音の許可がなかった場合は、詳細にメモを取りました。完了に向けて質問を共有するために電子メールを使用しました。指名された個人および / またはその組織が引用に対して明示的な承認を与えていない限り、情報源は匿名化されています。

## 調査について

2023 年 6 月から 8 月にかけて、FINOS とその調査パートナーは、金融サービス業界内の ( または金融サービス業界にサービスを提供している ) 対象となる個人に対し、組織のオープンソースの消費、貢献、機会、課題に関連するさまざまな質問について世界規模の調査を実施しました。

私たちは、開発者、IT リーダー、経営陣、セキュリティ、法務、調達、人事など、オープンソースと金融機関が交わる主要な関係者を対象とした定量的調査を設計し、これまでに Linux Foundation と FINOS によって実施した調査の抽出とベンチマークと組み合わせました。私たちは、調査パートナーのソーシャルメディアチャンネル、ウェブサイト、ニュースレター、ダイレクトメールキャンペーン全体に調査を配布し、宣伝しました。調査サンプルには、サードパーティのパネルプロバイダーからの適切と判断された回答も含まれていました。

2021 年から 2022 年の調査とこの 2023 年の調査のデータは、data.world で公開されています。2023 年の調査は、前回と同様、エンドユーザー組織とフィンテックベンダーに焦点を当てています。エンドユーザー組織は主に IT 製品およびサービスの消費者ですが、フィンテックベンダーは主に IT 製品およびサービスの提供する組織です。可能な場合は、2021 年、2022 年、および 2023 年の質問を比較します。

グラフ内のパーセンテージ値は、四捨五入のため合計が 100% にならない場合があります。

## 審査基準

2023 年の調査で分析された適格なサンプルサイズは 393 でした。このサンプルサイズは、次のようなさまざまなスクリーニングおよびフィルタリング基準に合格した回答者を反映しています。

- 回答者はフルタイム、パートタイム、または自営業である必要がある
- 回答者は金融サービス業界に雇用されているか、金融サービス業界と緊密に連携している必要がある
- 回答者は、オープンソースに対する組織のアプローチにある程度精通している、非常に精通している、または非常に精通している必要がある
- 回答者は実在の人物であることを自認する必要がある
- 回答者は、スクリーニング後の最初の内容に関する質問および人口統計に関する質問への回答が必要である

このサンプルサイズ (N=393) の誤差の範囲は、90% の信頼度で +/-4.1% です。

## 前年比較

2021年、2022年、2023年に収集されたデータの比較、許容される質問と回答のデザインを作成しました。回答者はアンケートのほぼすべての質問に回答する必要があるため、回答者が自分の役割や経験の範囲外であるために質問に回答できない場合があります。このため、回答者には「わからない (Don't know)、またはよくわからない (Not sure)」（DKNS）を用意しました。質問内のDKNS回答の割合は、残りの回答のパーセンテージ値に影響します。通常、各質問に対する有効な回答としてDKNSと回答した回答者の割合を示しています。

1つの例外は、YOY比較を実行する場合です。DKNS回答のパーセンテージが前年と比べた質問の差により、比較結果が歪められます。したがって、YOY比較を実行するときは、残りのパーセンテージ値を比較するための正規化された基準が得られるように、DKNS応答を除外してパーセンテージを再計算します。

## 回答者の統計

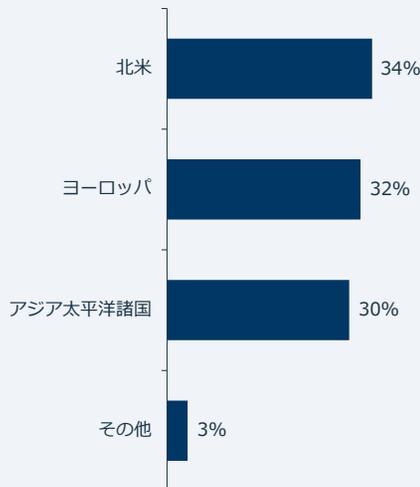
図30は、調査をおこなった回答者の統計データを示しています。これは世界規模の調査であり、回答者の34%が北米、32%がヨーロッパ、30%がアジア太平洋諸国に居住していました。2番目のパネルには、企業規模（従業員数）のデータを4つのカテゴリに集計し表示しています。

調査サンプルにはすべての企業規模を含めましたが、セグメンテーションにこの変数を使用する際、データの信頼性を考慮して従業員数が250人未満の組織を除外することにしました。3番目のパネルは回答者の組織を分類しており、回答者の51%が金融機関に勤務し、41%がフィンテック/金融サービス分野に勤務していることを示しています。

図 30

### 2023年FINOS金融サービスにおけるオープンソースの状況調査における回答者統計の一部

お住まいの地域を選択してください  
(単一回答)



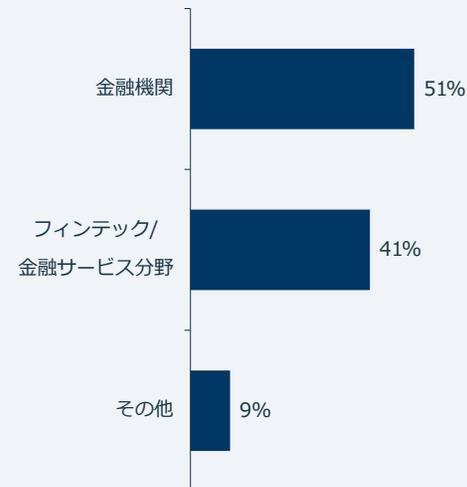
2023年FINOS金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q39、サンプル数=321

あなたが働いている組織の世界中のおおよその従業員数を選択してください  
(単一回答)



2023年FINOS金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q39、サンプル数=321

あなたが働いている組織を最もよく表す選択肢はどれですか (単一回答)



2023年FINOS金融サービスにおけるオープンソースの状況調査、Q39、サンプル数=321

# リソース

## レポート

- [A Guide to Enterprise Open Source](#)
- [The 2023 State of OSPOs and OSS Initiatives](#)
- [World of Open Source: Europe Spotlight 2023](#)
- [The 2022 State of Open Source in Financial Services Report](#)
- [A Deep Dive into Open Source Program Offices: Structure, Roles, Responsibilities, and Challenges](#)
- [A Guide to Open Source Software for Procurement Professionals](#)

## ガイド&トレーニング

- [Open Source Body of Knowledge](#) (金融サービスに焦点をあてたもの)
- [A Beginner's Guide to Open Source Software Development](#) (無料トレーニング)
- [Using Open Source Code](#)
- [Releasing Internal Code into a New Open Source Project](#)
- [Marketing Open Source Code](#)
- [Tools for Managing Open Source Programs](#)
- [How to Create an Open Source Program Office](#)
- [Open Source Program Office 101](#) (無料トレーニング)

## 関連組織・プロジェクト

- [FINOS Open Source Readiness Special Interest Group](#)
- [FINOS Inner Source Special Interest Group](#)
- [Open Source Project Catalogs](#) (FINOS, Linux Foundation, Apache Foundation, Eclipse Foundation)

# 謝辞

この報告書とその背後にある研究は、多くの方々の貢献がなければ不可能でした。研究チームのパートナーをはじめ、Gabriele Columbro、Alena Davis、Michael Dolan、Jane Gavronsky、Aaron Griswold、Anna Hermansen、Noah Lehman、Win Morgan、Niamh Parker、Kendall Perez、Jason Perlow、Melissa Schmidt を含む FINOS および Linux Foundation チーム全体、また Scott Logic チームのメンバー、Paul Dykes と Claire Cocks に感謝の意を表します。共に、このグループと調査のさまざまな面で協力し、インタビュー活動をサポートしました。

調査の配布にご協力いただいた AXA、Citi、Mifos、ISDA、Red Hat、S&P Global と、時間を割いて調査に回答して下さったすべての回答者に感謝いたします。このレポート全体を通してその豊かな知見を与えてくださったインタビューの回答者に心から感謝を申し上げます。

最後に、金融サービス業界でオープンソースに貢献し続けているすべての方々に感謝します。

この日本語文書は、以下のレポートの参考訳です。

[The 2023 State of Open Source in Financial Services](#)

翻訳協力：松本央

## 巻末資料

1. Zoom interview, August 2023.
2. Cyril Domercq, Technology Governance Lead, Societe Generale.
3. Interview with an open source leader at a large global asset management firm.
4. Rhyddian Olds, Head of UI & Services, Citi.
5. Elspeth Minty, Managing Director, RBC Capital Markets.
6. Mark Tate, Executive Director, JP Morgan.
7. <https://www.linuxfoundation.org/research/world-of-open-source-eu-2023>
8. <https://www.linuxfoundation.org/research/world-of-open-source-eu-2023>
9. <https://www.sonatype.com/state-of-the-software-supply-chain/software-supply-chain-maturity>
10. <https://www.linuxfoundation.org/research/world-of-open-source-global-2023>
11. Sally Ellard, VP - Open Source Software Governance, Deutsche Bank.
12. The Open Organization: Resources for building open organizations.
13. Nureen D' Souza, Director, Open Source Program Office, Capital One.
14. Pooi Ling Cheong, Open Source Mission Lead, Lloyds Banking Group.
15. <https://www.finos.org/press/finos-announces-formation-of-common-cloud-controls>
16. Ben Kibler, Principal Architect, Wellington Management
17. Zoom interview, August 2023.
18. Elspeth Minty, Managing Director, RBC Capital Markets.
19. Mark Hoare, Open Source Software Governance Lead, Deutsche Bank.
20. Senior open source leader from a North American financial institution.



Fintech Open Source Foundation (FINOS) は、金融サービスにおける前例のない技術変革の時代におけるオープンイノベーションの促進に重点を置いた独立非営利団体です。FINOS は、オープンソースソフトウェアと共通標準を採用する組織が、この変革によってもたらされる成長の機会を捉えるのに最適な立場にあると信じています。

 [twitter.com/finosfoundation](https://twitter.com/finosfoundation)

 [www.linkedin.com/company/finosfoundation](https://www.linkedin.com/company/finosfoundation)

 [www.youtube.com/c/FINOS](https://www.youtube.com/c/FINOS)

 [github.com/finos](https://github.com/finos)



2021 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、オープンソース プロジェクトの新たなテクノロジーのトレンド、ベスト プラクティス、世界的な影響についての情報を提供します。プロジェクトのデータベースとネットワークの活用や、定量的および定性的な手法におけるベスト プラクティスに向けた取り組みを通じて、Linux Foundation Research は、世界中の組織の利益のために、オープンソースの知見を得るための最良のライブラリを作成しています。

 [twitter.com/linuxfoundation](https://twitter.com/linuxfoundation)

 [facebook.com/TheLinuxFoundation](https://facebook.com/TheLinuxFoundation)

 [linkedin.com/company/the-linux-foundation](https://linkedin.com/company/the-linux-foundation)

 [youtube.com/user/TheLinuxFoundation](https://youtube.com/user/TheLinuxFoundation)



Red Hat は、Linux、クラウド、コンテナ、Kubernetes などのエンタープライズ向けオープンソース ソリューションの世界有数のプロバイダーです。当社は、企業がコア データセンターからネットワーク エッジに至るまで、プラットフォームや環境全体での作業を容易にする、優れたソリューションを提供します。



Scott Logic は、困難を愛します。英国を拠点とする当社の 300 人のコンサルタントは、世界最大手の企業のいくつかと協力し、ソフトウェア開発に実用的なアプローチを提供し、示唆に富むテクノロジーのアドバイスを用いて、測定が可能な価値を提供します。私たちの使命は、クライアントのニーズを満たし、クライアントの顧客が求める優れたサービスを提供できるソフトウェア アプリケーションを構想、設計、構築、実行できるよう支援することです。



GitHub は開発者の会社です。私たちは、開発者が開発者になりやすく、協力して困難な問題を解決し、世界で最も重要なテクノロジーを開発できるようにします。私たちは、ソフトウェアの未来を創造し、世界に変化をもたらすために、個人としてもチームとしても団結できる協力的なコミュニティを育成します。

Copyright © 2023 FINOS



このレポートは Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International Public License のライセンス下で提供されています。

この成果を参照する場合には、次のように引用してください。

Hilary Carter, Cara Delia, Tosha Ellison, Colin Eberhardt, Stephen Hendrick, Philip Holleran, Adrienn Lawson, “The 2023 State of Open Source in Financial Services,” foreword by Jane Gavronsky, The Linux Foundation, November 2023.