



金融サービスにおける オープンソースの状況 - 2022

2022年12月

Hilary Carter, *Linux Foundation*

Cara Delia, *Red Hat*

Tosha Ellison, *FINOS*

Colin Eberhardt, *Scott Logic*

Stephen Hendrick, *Linux Foundation*

Philip Holleran, *GitHub*

Foreword by Gabriele Columbro, *Executive Director, FINOS*



目次

前書き	3
インフォグラフィック：金融サービスにおけるオープンソース	4
エグゼクティブ サマリー	5
はじめに	7
オープンソース金融サービス活動の範囲	8
調査およびインタビューの結果.....	11
バリュー プロポジション	11
組織的利用.....	16
組織的な貢献.....	25
リーダーシップ.....	35
オポチュニティ	40
結論と実用的な洞察.....	43
オープンソースへの関心が高まることでセキュリティが向上.....	43
オープンソースの価値提案と道徳的要請に焦点を当てる.....	43
多くの組織が大きく前進しているがさらに多くの組織が彼らに続く必要がある.....	44
文末脚注.....	45
方法論	46
詳細なインタビュー.....	46
アンケートについて.....	46
スクリーニング基準	46
前年同期との比較	46
リソース	47
謝辞.....	48
免責条項.....	48

前書き

2021年10月に最初の**金融サービスにおけるオープンソースの状況レポート**を発表して以来、オープンソース採用の加速の波は、**Fintech Open Source Foundation (FINOS) コミュニティと金融サービスセクター**全体に広がっています。オープンソースソフトウェアの利用という意味での採用だけでなく、オープンコラボレーションとオープンガバナンスの採用は、すべての業界を構成するものが目的を推進するための主要な「協調」モデルとして採用されています。これと並行して、業界は長年にわたる相互運用性とイノベーションの課題に対処する上で大きく前進しています。

過去12か月の間に、売る側と買う側、および商業銀行とリテール銀行の20以上の金融機関がオープンソースプログラムオフィス(OSPO)を設立しました。これは、オープンソースのベストプラクティスへの成熟した企業の関与の基本的な柱です。**Log4Shell**の発生後、金融サービス業界は、潜在的に大規模な脆弱性に対処するために、**他のどの業界よりも迅速かつ効率的に対応し**、OpenSSFなどのグローバルな取り組みへの投資を増やしてソフトウェアサプライチェーンを保護するなど、正当な理由がありました。

しかし、それは金融機関だけの問題ではありません。 昨年は、**Moov** や **OpenBB**、さらには **a16z** など、VCが支援する商用オープンソースフィンテックスタートアップの台頭も見られ、オープンソースがディスラプトする次の業界としてフィンテックを公然と取り上げています。**世界中の規制当局**でさえ、オープンソースが金融サービスやその他の分野で果たす基本的な役割を強く認識しており、コラボレーションに対してますますオープンになりつつあります。最後に、確立された業界コンソーシアムとSDOも、**オープンソースが彼らの標準の真の採用を推進するための最も実行可能な選択肢であることを認識**しています。2022年は、有機的で、成長し、持続可能なオープンコミュニティのためのすべての構成要素が整った年であり、イノベーションの車輪が私たちのエコシステムの中でますます速く回転しています。

この事例証拠は、グローバルな金融サービスとフィンテック業界における

オープンソースの前年比成長を定量化する初めての機会である今年のレポートについて、私をさらに興味深いものにしました。私は、コミットの数と金融サービスが積極的に関与しているオープンソースリポジトリの数の両方が大幅に増加していることを非常に嬉しく思います。機関がオープンソースプロジェクトに大幅に投資しており、価値の認識が高まり続けていることが確認されました。これらは、一般的な金融サービス業界、特にFINOSコミュニティ全体の作業とコミットメントを示す素晴らしい証拠であると私が考えるヘッドラインの一部にすぎません。

ここ数年、利害関係者がオープンソースに関与すべき理由と方法について、業界を支持し、啓蒙してきました。私は**金融サービスにおけるオープンソースは定着している**と誇らしげに自信を持って言うことができます。他のすべての業界がデジタル変革を経験しているため、この業界に革命をもたらす続けることは間違いありません。

最後に、私たちの調査パートナー、そしてさらに重要なことに、私たちの素晴らしいFINOSとLinux Foundationの貢献者とメンバーに感謝して締めくくりたいと思います。彼らの支援がなければ、私たちはこの業界におけるオープンソースの重要性と普及を目の当たりにすることはできません。他の誰にとっても、私たちの前には大きな機会がありますので、まだこの運動に参加していないのであれば、**今こそ次世代の金融技術の創造に参加し、貢献する時です。**

Gabriele Columbro
Executive Director
Fintech Open Source Foundation (FINOS)

インフォグラフィック：金融サービスにおけるオープンソース

回答者の87%が金融サービス業界の将来にとってオープンソースは価値があることに同意。



金融サービス機関からコミットがあるGitHubリポジトリは昨年より43%増加。



回答者がオープンソースソフトウェアに関わる理由の上位は依然として「楽しさ」や「喜び」。



オープンソースの利用は48%の組織で奨励されている。2021年の約2倍。



金融サービスの従業員がオープンソースに貢献する能力は75%増(2021年は20%、2022年は35%)。



OSPOを持つ組織は持たない組織に比べてオープンに貢献を奨励する傾向が約3倍。



生産性を向上させる要因のトップは「オープンソースソフトウェアを利用」「オープンソース標準を利用」、続いて「インナーソース」。



56%は、2021年と比較して所属する組織がオープンソースからより多くの価値を得ていることに同意。



オープンな貢献を禁止している金融サービス組織は70%減少(2021年は20%、2022年は6%)。



OSPOを持つ組織は持たない組織に比べてオープンに利用を奨励する傾向が2倍強ある。



回答者の48%は自分の組織がオープンソースに貢献すべき最大の理由はセキュリティの向上であることに強く同意。2021年の28%から増加。



従業員数1万人超の組織ではオープンソースの利用範囲が大きくAI、ML、データ、アナリティクスでの利用が上位。



エグゼクティブ サマリー

昨年、私たちは最初の金融サービスにおけるオープンソースの状況調査レポートを作成しました。このレポートは、業界におけるオープンソースの願望、利用、貢献、およびリーダーシップを理解するためのベースラインを設定しました。2年目の今年は、これらの同じ要素について、昨年の変化についてのさらなる洞察とともに報告します。さらに、個々の組織、急成長するコミュニティ、および業界自体が直面する障壁と課題に焦点を当てます。ここでは、主な調査結果を抜粋して説明します。

業界はより多くのコミットメントを行っている

業界の実際のコード コントリビューションの正確なスナップショットをキャプチャすることは困難ですが、レポートで説明されている理由から、2021年と2022年の金融サービスからのコントリビューションを比較すると、大幅な増加が見られます。今年、金融サービス コミッターを持つリポジトリは41,277であり、昨年の結果と比較して43%増加しています。コミットもわずかに低いレベルではあるが増加しています。リポジトリは、テストフレームワーク、開発者ツール、ユーザーインターフェイス ツールキット、インフラストラクチャ コードなど、本質的に非常に多様でした。私たちが評価した金融サービス データセット内のコードの半分強が Java で記述されているのに対して、GitHub コーパス全体では11%です。金融サービス企業は数十年にわたって Java の熱心なユーザであり、この言語は長い間「エンタープライズ」開発の事実上のユーザーと考えられてきました。

オープンソースの価値がより高く評価されていることを示す兆候

報告書のデータによると、金融サービスのリーダー（ビジネスとテクノロジーの両方）は、ほとんどのエンジニアが長い間知っていたオープンソースを

利用することのメリットをより完全に把握し、特に OSPO などがある場合には、より多くの貢献を奨励するようになっています。回答者の半数以上(54%)が、オープンソースに貢献することで、現在使用しているソフトウェアの品質が向上したと回答しており、組織がオープンソースに貢献すべき主な理由として、品質の向上、職場の改善、セキュリティの強化、道徳的義務の履行が挙げられています。オープンソースへの積極的な参加は、IT人材の採用と維持における重要な要素としても挙げられています。

利用が大きな注目を集めている

調査結果は、オープンソースに対する全体的な肯定的な感情を示しており、回答者の56%が、組織がオープンソース利用から得る価値が昨年増加したと報告しています。回答者の合計48%は、オープンソース利用を公然と奨励している組織でも働いており、これは昨年よりも大幅に改善しています(+21%)。しかし、この前向きな傾向には課題がないわけではありません。セキュリティは、どのコンポーネントを使用するか、いつ更新するか、ライセンス義務を管理する方法などに関する意思決定と同様に、明確で常に存在する問題です。また、オープンソース利用ポリシーの有効性を高めるためには、ツール、教育、ガイドラインなどにより適切に結合する必要があることも明らかです。調査の回答者は、全体的な「バリュー プロポジション」と「リーダーシップ」に焦点を当てる必要性よりも、法務、コンプライアンス、セキュリティ、ツールなどの運用上の問題への投資の必要性を高く評価しています。

貢献にはもっと注意を払う必要がある

このレポートは、オープンソース コントリビューションのストーリーは肯定的であるが、利用よりも大きな課題が残っていることを示しています。課題があるにもかかわらず、回答者の 38% がオープンソース コントリビューションに費やす時間が長いと報告しており、回答者の 64% が自分の組織は少なくとも 1 つのオープンソース プロジェクトを維持しており、3 分の 1 は 3～10 のプロジェクトを維持していると述べています。また、オープンソース ポリシーにも前向きな変化があり、特定の状況下で許可されるコントリビューションは 75% 増加 (2022 年の 35% に対して 2021 年には 20%) し、コントリビューションを許可しない企業の割合は 70% 減少 (2020 年の 20% に対して 2022 年には 6%) しています。インナーソース プロジェクトへの貢献は依然として高く、回答者がインナーソース プロジェクトに貢献する時間は、サードパーティ プロジェクトや自身の組織がオープンソース 化しているプロジェクトに貢献する時間のほぼ 2 倍です。

リーダーシップは必須であり、挑戦的であり、微妙な差異がある

金融サービスのオープンソース リーダーは、ポリシー、プロセス、ツールに関する作業に加えて、サイロ化された職場、文化の違い、「ビジネス」と技術の間の潜在的な不整合にも対処しなければなりません。調査結果によると、OSPO または目に見えるオープンソースリーダーを持つ企業は、持たない企業と比較して、これらの問題に対処する能力が高く、利用 (62% 対 29%) と貢献 (41% 対 14%) の両方を公然と奨励する可能性ははるかに高く、組織のオープンソースへの関与に対する従業員の認識に大きなプラスの影響を与えます。しかし、リーダーシップには微妙な違いがあり、私たちの分析では、エグゼクティブのサポートは重要であるが、草の根の取り組みも重要であることが示唆されています。

全体として、この報告書の調査結果は、利用は依然として厳しいものの、貢献はさらに厳しいことを明らかにしている。同時に、障壁を克服する意欲が高まり、業界のオープンソース リーダーの数が増加しています。

はじめに

オープンソース ソフトウェアはさまざまな業界に広く普及しており、金融サービスも例外ではありません。組織は日々の運用に不可欠なオープンソーステクノロジーの実装に積極的に取り組んでいますが、オープンソース ストラテジー自体は、競争優位性を実現するための有効な手段としてはあまり注目されていません。同時に、オープンソースを競合上の関連性がないものとして却下する企業は、不利益を被ることになります。オープンソースが金融サービス組織にもたらす契機には、IT インフラストラクチャのTCO(総所有コスト)の削減、デジタル アプリケーションの市場投入までの時間を短縮、人材の採用と維持に関する競争力の維持などがあります。

オープンソースが生み出すさまざまなメリットにもかかわらず、金融サービス企業は、この分野へのより多くの参加を妨げる独自の障壁に直面しています。医療や公共セクターと同様に、金融サービス組織は、正当な理由により、厳しい規制の枠組みに縛られています。規制に従わない場合のコストは、懲罰的な罰金や企業の評判の低下という形で発生します。そのため、イノベーションの管理に関しては、慎重なアプローチが一般的です。オープンソースへの貢献に関する内部ポリシーは、最悪の場合にはまったく法外なものから、良くて制限的なものまで、さまざまです。

The Fintech Open Source Foundation(FINOS) は、オープンソース コラボレーションのメリットを実現しながら、規制上の要請に対応するためのガイダンスを提供することを目的としています。さらに、FINOS は、持続可能なイノベーションへの道を切り開き、共通の課題や課題を解決するた

めに協力して多くのメリットを享受しているネットワーク化された競合他社コミュニティ間のコラボレーションを加速することを目指しています。

FINOS は 64 を超えるメンバー組織で構成されており、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、金融サービス分野に特有のオープンソース ソフトウェア、オープン スタンド、およびデータ技術の革新に共同で取り組んでいます。

FINOS は Linux Foundation Research と協力して、銀行、資産運用会社、ヘッジファンドなどの金融サービス組織におけるオープンソースの利用を理解するための新たな調査を開始しました。GitHub、Red Hat、Scott Logic と協力して、この新たな実証的調査は、すべての金融サービス組織がオープンソース戦略を伝えるためにアクセスできる業界全体のリソースを作成することを目的として開始され、2021 年に発表された最初の調査と比較して方向性のある傾向を示しています。

このレポートでは、金融サービス業界におけるオープンソースの消費、貢献、リーダーシップ、およびガバナンスの現在の状況を調査および比較し、業界が短期間にどのように変化したかに焦点を当てています。このレポートは、業界全体の主要組織の対象分野の専門家からの洞察をもとに、オープンソースによって生み出される戦略的な機会と組織的なメリット、および業界固有の課題を明らかにしています。

オープンソース金融サービス活動の範囲

このセクションでは、公開されている GitHub 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部分で強調しているように、ポリシーや制限によって、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多いため、オープンソースのやり取りの全容を把握することは困難です。しかし、これらの課題にもかかわらず、利用可能なデータから興味深いパターンが観察されます。

GitHub は、このセクションの分析を、FINOS が提供する 400 以上の最大の金融サービス機関（収益および / または運用資産別）の電子メールアドレスと、このグループがオープンソースに積極的または関心を持っていることがわかっている金融サービス機関のリストを使用して提供しました。データには、FINOS が提供するリストの電子メールアドレスと一致するプライマリ電子メールを持つ公開リポジトリにコミットした GitHub ユーザー、またはユーザーが同じリストのドメインを持つ請求電子メールを持つ組織のメンバーである場合のデータが含まれています。

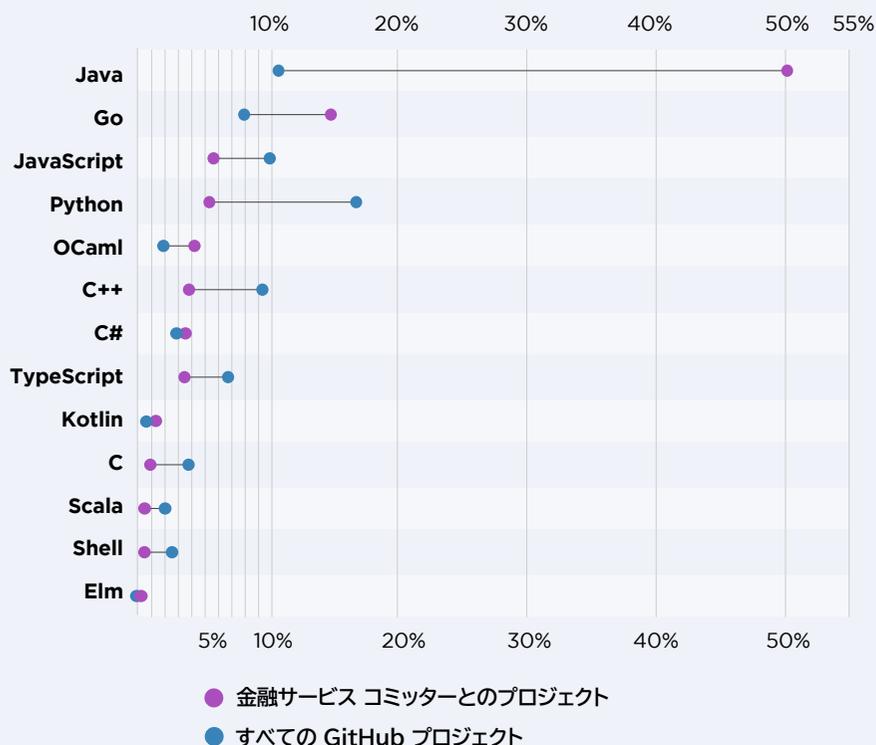
今年は、表 1 に示すように、金融サービス コミッターを持つリポジトリが 36,107 あり、これは昨年と比較して 43% 増加しています。このレポートの他の部分では、コントリビューションポリシーがより有利な立場に移行していることを強調しています。2022 年にはコントリビューションが許可されることが多く (35% 対 20%)、GitHub 内で観察されたアクティビティの増加は、この前向きなポリシー変更を反映している可能性が高いようです。GitHub 内でやり取りされる金融サービス担当者の総数も、同様であるが、より控えめに増加しています。

FINOS の目標は、金融サービス業界内のコラボレーションを促進することです。これを念頭に置いて、1つのリポジトリで複数の金融機関がどれだけ頻繁にアクティブになっているかを見るのは興味深いことです。昨年、データセット内のほとんどのプロジェクトには、単一の金融サービス機関からのコントリビューターしかいないことがわかりました。昨年の 24 件と比較して、今年はこの数字が 41 件に増加し、複数の金融機関からのコミッターがいます。

表 1
金融サービスの電子メール ドメインを持つ GitHub リポジトリ

年	一意のリポジトリ 合計コミット数	FinServコミットのある年 固有のFinServユーザー	FinServユーザー
2022	36,107	8,552	535,974
2021 ¹	25,280	6,857	429,258

図 1
金融サービスで最も広く使用されている言語の比較



個人レベルでのコラボレーションを見ると、データセットには 357 のオープンソース リポジトリがあり、2 人以上の金融サービス コミッター (同じ金融サービス機関から来ている可能性があります) がいます。このデータセットで最もアクティブなリポジトリには、次のものがあります。

- jpmorganchase/uitk ユーザー インターフェース (UI) コンポーネントと柔軟なテーマ設定システムのスイートを提供する JP モルガンのプロジェクト。
- finos/kdb-studio-FINOS がホストするプロジェクトで、KDB データベースを操作するための対話型環境を提供する。
- todogroup/governance-OS PO を通じてオープンソースのベストプラクティスを推進する Linux Foundation の組織である TODO Group のガバナンスに関連するプロジェクト。
- man-group/arctica 時系列データとティック データ用の高性能データストアを提供する Man Group がホストするプロジェクト。
- finos/morphir-jvm:FINOS/ を使用して Morphir IR を操作するためのツールを提供する FINOS がホストするプロジェクト。
- manulife-ets/dvna Damn Vulnerable NodeJS Application (DVNA)、OWASP Top 10 Vulnerabilities を実証し、テストとセキュリティ研究を支援する NodeJS アプリケーション。

上記は本質的に非常に多様であり、テスト フレームワーク、開発者ツール、UI ツールキット、インフラストラクチャ コードです。特に、最もアクティブなプロジェクトの中には、FINOS がホストするプロジェクトがいくつかあります。データセットは調査結果とも一致しており、回答者は、組織が主に Web アプリ開発、クラウドおよびコンテナ化技術、AI/ML、および CI/CD に関連するプロジェクトに貢献していると報告しています。

調査およびインタビューの結果

バリュー プロポジション

オープンソース ソフトウェアには、アジリティの向上や革新的な技術的能力など、いくつかのメリットがあります。調査結果とグローバル金融機関の個人への個人的なインタビューを通じて、私たちは回答者がオープンソースを活用する動機と、それが安全でコンプライアンスを維持しながら、彼らの技術だけでなく、人々と生産性にどのように影響するかを調査します。さらに、私たちはオープンソースの行程における強いをレビューします。

動機付け

金融機関は、ビジネスのフロントエンドとバックエンドの両方のデジタル変換をサポートするために、テクノロジー機能を迅速に近代化する必要があります。企業は、デジタル変換戦略に関連するビジネス クリティカルな作業のために、オープンソース テクノロジーにますます目を向けるようになっていきます。オープンソース ソフトウェアには、コスト削減、機敏性の向上、革新的な技術的能力など、いくつかのメリットがあります。

U.S.Bank の Gil Yehuda 氏は次のように述べています。「オープンソースは組織にとって戦略的なものでした。」² また、「一般的に、一部の金融サービス組織は、テクノロジーをビジネスの成長のための戦略的な要素ではなく、購入するものと見なしていました。現在では、テクノロジーに関する決定は、より多くの企業にとってビジネスにとって戦略的なものとなっています。」

しかし、より広い意味では、このことは、金融サービスのリーダーたちがオープンソースを利用することのメリットを理解し始めていることを示しています。特に、オープンソースが組織を差別化するものではなく、明らかな競争優位性を提供するものでもない場合には、プロプライエタリなソフト

ウェアとは異なり、オープンソース技術はカスタマイズ可能でスケーラブルであり、ビジネスのニーズに合わせて調整および変更できます。安全なオープンソース パッケージが多種多様に存在する場合、プロジェクトをゼロから開始する必要はありません。

ある OSPO リーダーの言葉を借りれば、「私たちはコンテナ オーケストレーション システムを作ることで、市場で差別化するつもりはありません。」³ しかし、多くの機関は、コンテナのデプロイメント、ネットワークング、スケーリング、および管理を自動化するために、コンテナ オーケストレーション ツールを必要としています。オープンソースは、コラボレーションを通じてすべての人が使用および変更できるように、すでにオープンで共有されている場合に、タイム トウ バリューを短縮します。

内部プロジェクトのためのオープンソース ソフトウェアの消費のバランスを取るには、アップストリーム プロジェクトやコミュニティに関与することでオープンソースに貢献することが含まれます。オープンソース ソフトウェアへの貢献は、企業がビジネスの基盤技術が安全であることを理解するのに役立ちます。貢献のもう1つのメリットは、公開されているメンテナンス バージョンに依存することで技術的な負債を削減できることです。

ほとんどの組織が直面する課題は、技術的なものだけではありません。問題は、チームがどのように共同で、あるいは単独で運営されているかにあります。コラボレーションの構築は、オープンソース ソフトウェアとその原則を活用するという組織の選択に関連して、イノベーションがどのように発生するかを整理する上で重要なステップです。これは、孤立した組織では課題となる可能性があります。

組織と文化

マーケットの要求は、組織にいくつかの本当に基本的な概念の再考を促し、場合によっては、それらの運用方法の再考を促しています。オープン性は、あらゆる規模のグループやチームが共通の目標を達成するために協力する方法の中心となりつつあります。図3は、回答者の半数以上(54%)が、オープンソースに貢献することで、現在使用しているソフトウェアの品質が向上したと報告していることを示しています。

テクノロジーだけでは、一連の課題に十分に対処することはできません。異なるツールで同じことを行うことは、変化のための効果的な戦略ではありません。別のアプローチでは、プラットフォーム内に人材とプラクティスを組み込んでいます。

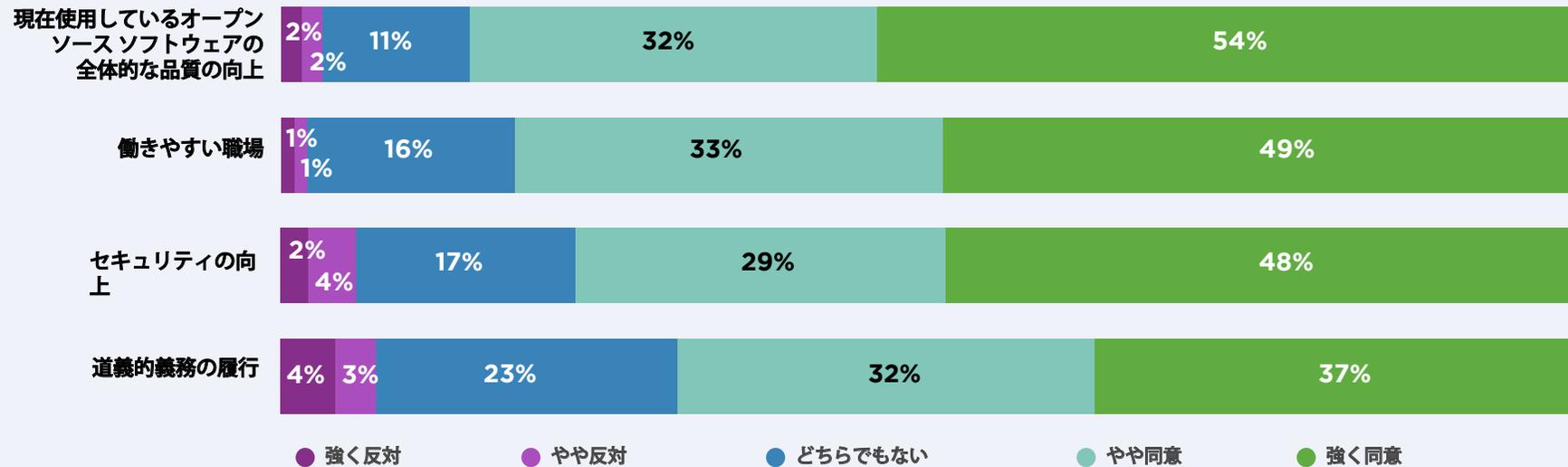
オープンソースに積極的に参加することで、組織は才能のサポートに投資していることを実証します。組織はまた、プロジェクトのコミュニティで採用候補者と交流し、候補者が他の人とのように関わっているかをレビューすることができ、採用プロセスへの適合性を高め、才能の維持を支援することができます。

オープンソースの取り組みが、企業がIT人材を採用し、維持する方法にどのように適合するかという質問に対して、あるグローバルなテクニカルアーキテクトは次のように述べています。「人材の採用は私たちにとって非常に大きなものです。私たちは貢献のためだけでなく、人材獲得のためにも、多くのプロジェクトに私たちのAPIを意図的に公開しています。」⁴ 別の上級技術者も同様の見解を示しています。「オープンソースコミュニティの一員

図3

オープンソースに貢献する組織的な理由

オープンソースに貢献すべき理由



2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q26, SAMPLE SIZE = 188-193, DKNS EXCLUDED

であることは雇用にとって特に重要です。私たちはスタッフがそのコミュニティに参加することを望んでいます。雇用と定着に不可欠な要素となっていることはよく理解されています。」⁵

図4では、回答者は、OSSへの時間の貢献を検討する際に、次の要因がどの程度影響しているかを明らかにしています。大多数(63%)は、学習と自己啓発の重要性を認識している。半数(50%)は、仲間と協力することが貢献するかどうかに影響し、次いで、楽しみと楽しみ(47%)、キャリア機会の改善(45%)であると述べている。

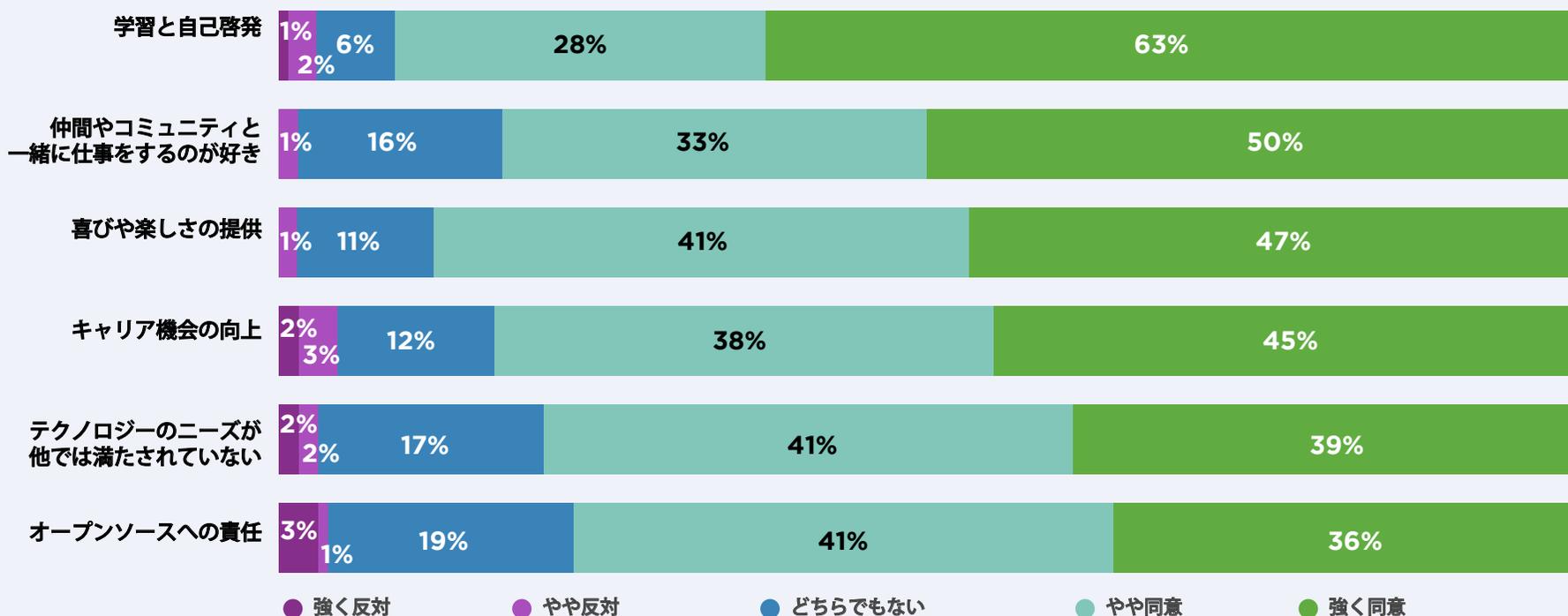
有能な人材を採用し、保持することは、オープンソースへの社員の貢献の

メリットを評価するように求められたときに、多くのインタビュー対象者によって示されたメリットです。あるエンジニアは次のように述べています。「適切な人材を保持できなければ、大きなデジタルプレーヤーになるという私たちの野心は満たされません。本当に優れたエンジニアの多くには、彼ら自身の報酬と評価のためにオープンソースに貢献したいという願望がありますが、その見返りの気持ちもあります。」⁶

通常、オープンソースプロジェクトコミュニティで活動している組織は、開発者、エンジニア、アーキテクトなど、会社のテクノロジースタックのユーザーまたは消費者が組織の成功の利害関係者であることを認識していま

図4 オープンソースへの貢献に影響を与える要因

OSSプロジェクトに個人的な時間を提供するかどうかを検討する際に、次の要因はどの程度影響しますか?



す。これらの利害関係者を維持し、彼らのスキルを向上させることは、今日の市場で競争力を維持するための重要な機会です。

あなたの組織を考える上で、これまでに見られなかった革新的で、積極的に、成果を上げている組織はいくつありますか？

セキュリティ

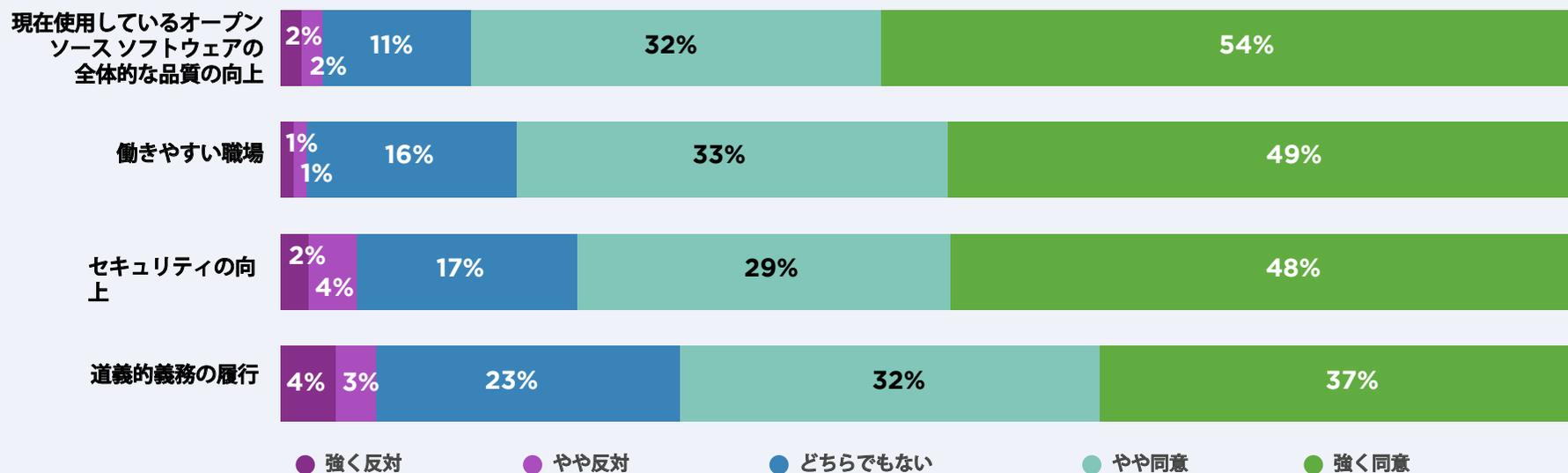
金融機関は、リスクのないオープンソースの革新的なメリットを求めています。つまり、信頼性、サポート、セキュリティ、およびより予測可能なリリースサイクルが約束されていることです。金融サービスのリーダーにとっての課題は、開発者を妨害したり、組織を危険にさらしたりしない方法で、オー

ンソースのすべての革新的な可能性を最大限に活用することです。ただし、下の図5に示すように、調査回答者の77%が、オープンソースソフトウェアに貢献することで、作業中のプロジェクトのセキュリティが向上すると報告しています(48%が強く同意し、29%がある程度同意しています)。

規制、コンプライアンス、およびセキュリティ上の理由から、特定のオープンソースコミュニティは標準的なツール、ポリシー、およびプロセスを使用して内部インフラストラクチャを作成することにより、今日多くの機関で実施されている近代化と変革のためのアドホックなアプローチと比較して、消費と貢献が容易になり、安全になり、コンプライアンスが向上します。

図5
オープンソースに貢献する組織的な理由

オープンソースに貢献すべき理由

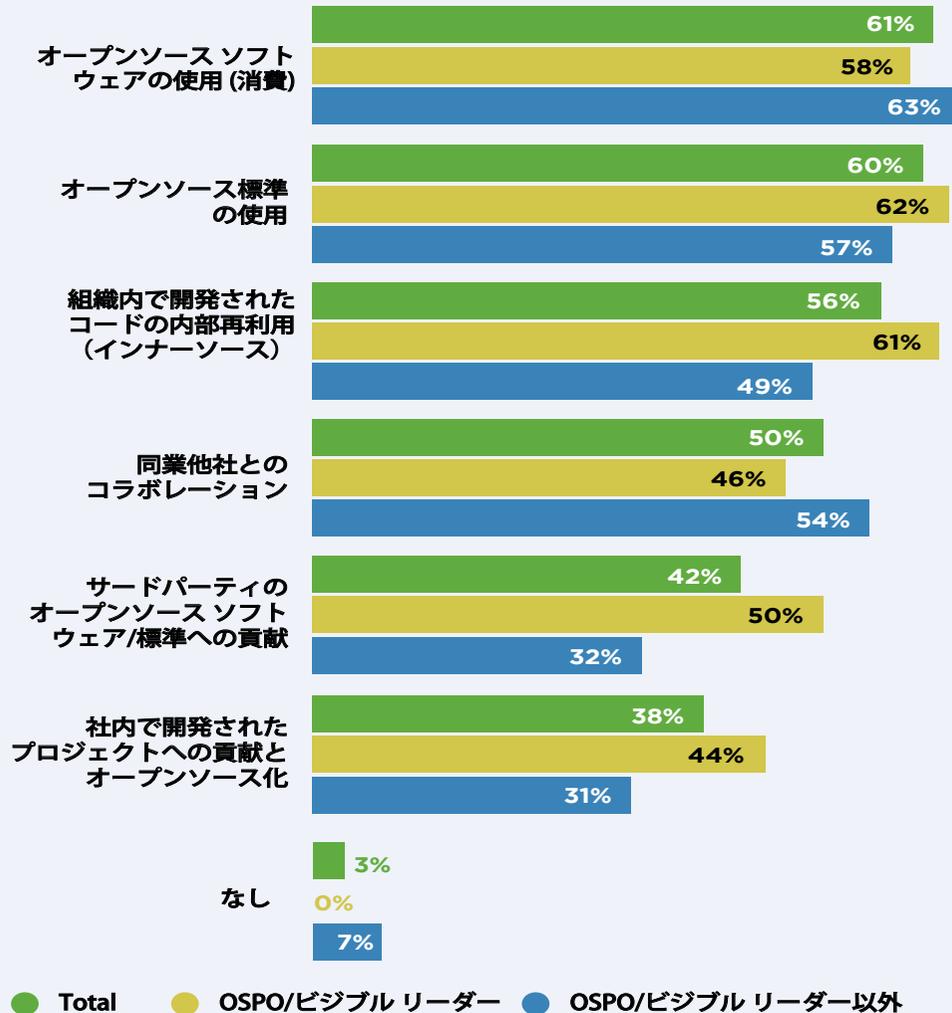


2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q26, SAMPLE SIZE = 188-193, DKNS EXCLUDED

図 6

オープンソースが生産性を向上させる仕組み

次のうち、仕事の生産性を向上させ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) ※OSPO/ビジブルリーダーとそれ以外



目標/契機

オープンな方法でコードをライセンスし、業界の仲間と協力してコードを構築することによって、同じ目標に向かって作業する人々のコミュニティが存在します。彼らは、壁の後ろで個々のプロジェクトや独自のプロジェクトに取り組むのではなく、より良いソリューションを構築するために協力しています。作業はすべての人にとって透明でアクセス可能であるため、誰もが同じ参照ポイントを共有し、プロジェクトの成功を共有します。

私たちは、目的を持って行動し、より迅速に価値を生み出す、よりアジャイルで革新的で協力的なチームを作ることを目的とした組織的アプローチについて議論しました。1つのサイズがすべてに適合するわけではありません。組織によっては、インナーソース開発モデルなどの異なる技術が必要です。

インナーソースは、オープンソース ソフトウェア開発のベストプラクティスと、組織内のオープンソースのような文化の確立を利用して、非オープンソースやプロプライエタリなソフトウェアを開発します。あるインタビュアーが説明するように、「私たちはインナーソースプログラムを立ち上げたばかりで、インナーソースとしていくつかのプロジェクトを準備しており、Jira の取り込みを通じてプロセスを作成しました。」⁷

インナーソース、オープンソース、およびリーダーシップの間の関係は意味のあるものです。図 6 が示すように、回答者の 61% は、組織内の目に見える OSPO リーダーによってインナーソースの目標が改善されたと共有しています。

組織がオープンソース ツールとともにオープンな運用原則を採用するにつれて、それらの目標が調整された正式な企業戦略またはロードマップに概説されていることを確認することが重要です。

図7が示すように、今年の調査では、回答者の43%が強く同意しており、36%は、オープンソースが組織に対して保持する価値提案に焦点を当てると、オープンソースに対する組織の貢献が増加することに多少同意しています。

組織的利用

このセクションでは、組織内でのオープンソースの利用に焦点を当てます。これは、組織のデジタル製品またはサービスの作成と運用におけるオープンソースコード、コンポーネント、およびツールの使用または組み込みを意味します。ここでは、次のことがわかります。

- 回答者の合計48%は、オープンソースの利用を公然と奨励している組織で働いており、これは昨年比べて大幅な改善(+21%)。下の図8を参照。
- オープンソース利用ポリシーが効果的であるためには、ツール、教育、ガイドラインなどと連携する必要があります。

- 組織は、使用するオープンソースコンポーネントの品質に驚くほどの自信を持っている。
- オープンソースはさまざまな目的で広く使用されているが、最大規模の組織では、AI/MLおよびデータと分析での使用が最も顕著。
- オープンソース利用の増加にはさまざまな動機がある。これは、OSPOとオープンソースリーダーが同等の幅でリーダーシップを発揮する必要があることを示唆している。

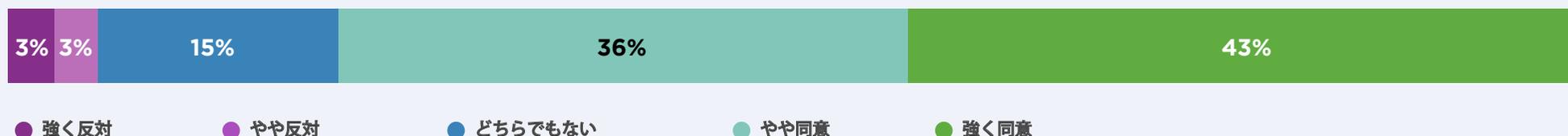
オープンソース利用に関する組織の方針

ソフトウェア業界は一般的にオープンソースを採用しており、オープンソースが支配的な勢力となっていることを示す複数のレポート⁸があります。Linuxからの最近のFoundation Researchは、オープンソースソフトウェアが現在のソフトウェアソリューションの70~90%を占めていると推定しています。このレポートのあるインタビュー対象者の言葉を借りれば、「オープンソースに依存しないコードを見つけるのは難しいでしょう。」⁹

図7

OSSへの貢献を増加させる影響因子としての教育

OSSへの私の組織の貢献は、価値提案に関する組織全体の教育に投資または努力を集中させると、増加すると思う。

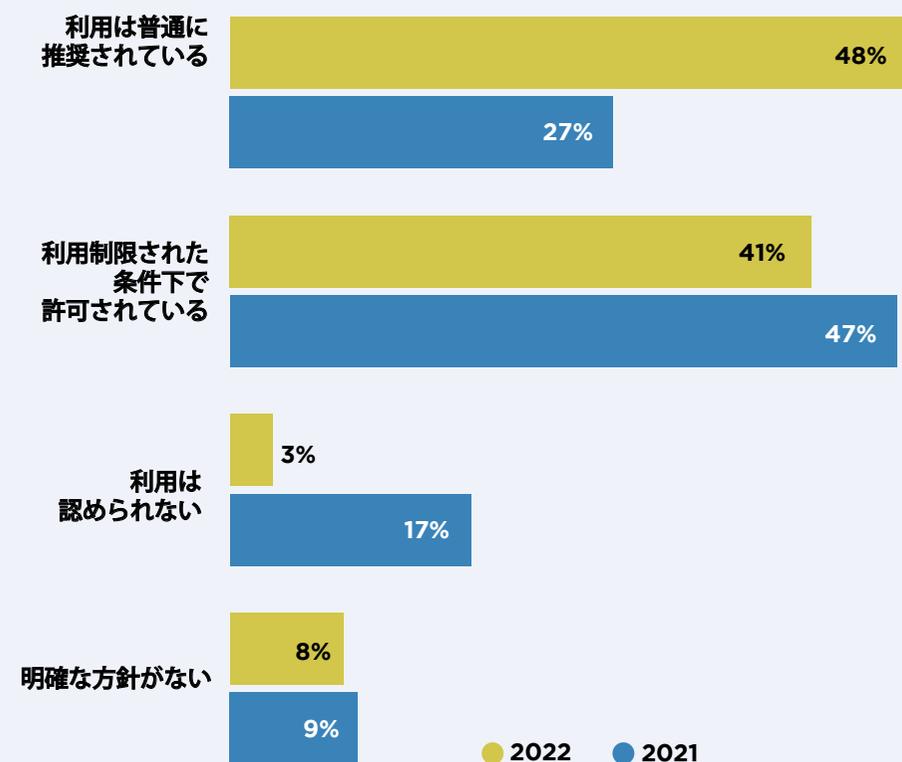


2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q28, SAMPLE SIZE = 191, DKNS EXCLUDED

図 8

回答者の組織におけるオープンソース消費の許容範囲の比較

オープンソースの利用に関する現在の組織のポリシーに最も近いステートメントはどれですか？(1つ選択してください)



2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q12, SAMPLE SIZE = 210
 2021 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q21, SAMPLE SIZE = 111

特に、パブリック クラウド ベンダーが提供するインフラストラクチャの多くは、それ自体がオープンソースであるため、パブリック クラウドを使用することによって、私たちは間接的にオープンソースコードを利用しています。

「クラウド サービス プロバイダーやベンダーに、ロードバランサーやデータストア、仮想マシンなどを提供してもらう場合、彼らはオープンソース ソフトウェアを使用しているので、私たちも同じようにオープンソース ソフトウェアを使用することになります」¹⁰

オープンソースが広く利用されるようになったことは、ソフトウェア業界にとってプラスな結果です。ソフトウェア業界では、コミュニティと企業の両方が、共有された価値の共同作成からメリットを得ることができます。しかし、課題がないわけではありません。セキュリティは、どのコンポーネントを使用するか、いつ更新するか、ライセンス義務を管理する方法などに関する意思決定と同様に、明確で常に存在する問題です。

これらの課題に取り組むための最初のステップは、オープンソース ソフトウェアとコンポーネントの利用に関する明確で効果的なポリシーを持つことです。私たちは組織の利用ポリシーを調査し、その結果を図 8 に示しました。

上の図に示されているように、今年の調査では、回答者の 48% がオープンソースの利用を公然と奨励している組織で働いていることが示されており、これは昨年（27%）と比較して大幅に増加しています。これは、他の業界と比較してオープンソースの採用が遅れている金融サービスにとって非常にプラスな結果です。ただし、まだ改善の余地があります。複数の業界にまたがる最近の調査では、回答者の 57% がオープンソースの利用を公然と奨励している組織で働いていることがわかりました。¹¹

したがって、利用量が増加し、オープンソースから得られる価値も増加している可能性があります。図9は、私たちの調査がこの全体的な肯定的な感情を反映していることを示しています。この調査では、56%が、組織がオープンソースから得る価値が今年増加したと報告しています。

「オープンソースの価値は、その偏在性のために明白です。困難なのは、貢献の価値を表現することです。」 - グローバル銀行のエグゼクティブ ディレクター

政策の実行

オープンソースの利用は複雑なプロセスです。文書化されたポリシーは、いかに適切に形成されていても、単に十分ではありません。他のあらゆる活動や成果物がそれをサポートする必要があります。私たちの調査では、組織がオープンソースのポリシーをどのように実践に移しているかを尋ねました。図10はその結果を示しています。

ツール、教育、正式なプロセス、ガイドラインにわたって、さまざまな対応が見られます。これらのアクティビティとアーティファクトはすべて重要な役割を果たします。NatWestのBank APIs Technologyの責任者であ

る Jonathan Haggarty 氏によると、依存関係の幅は非常に大きく、自動化とエコシステム全体にわたる「グループ思考」なしにこれを管理する方法はありません。ソリューションはソフトウェア開発ライフサイクルの一部でなければならず、組み込まれていなければなりません。手動による介入に依存するものはすべて失敗する運命にあります。¹²

オープンソースには大きな価値があり、ポリシーとツールは組織がロックを解除するのに役立ちますが、リスクがないわけではありません。最近、重要なオープンソース コンポーネント (Log4Shell など) に関連して注目を集めているセキュリティ インシデントが数多く発生しており、これらの課題に対処するためのイニシアティブも同様に注目を集めています。また、ソフトウェア サプライチェーン全体でソフトウェア部品表 (SBOM) などの標準を使用することへの関心も高まっており、両方ともますます複雑になっていることが認識されています。ソフトウェア サプライチェーンは、最近のホワイトハウスのブリーフィングのトピックであり、国のサイバーセキュリティを保護する上で重要な役割を果たしていることが強調されています。明示的には言及されていませんが、言及されている「サプライチェーン」には、多くのオープンソースコードが含まれていることは間違いありません。

図9

過去1年間に組織がオープンソースから得た価値の変化についての認識の比較

過去1年間にわたり、あなたの組織がオープンソースの消費から得た価値は？(1つ選択してください)

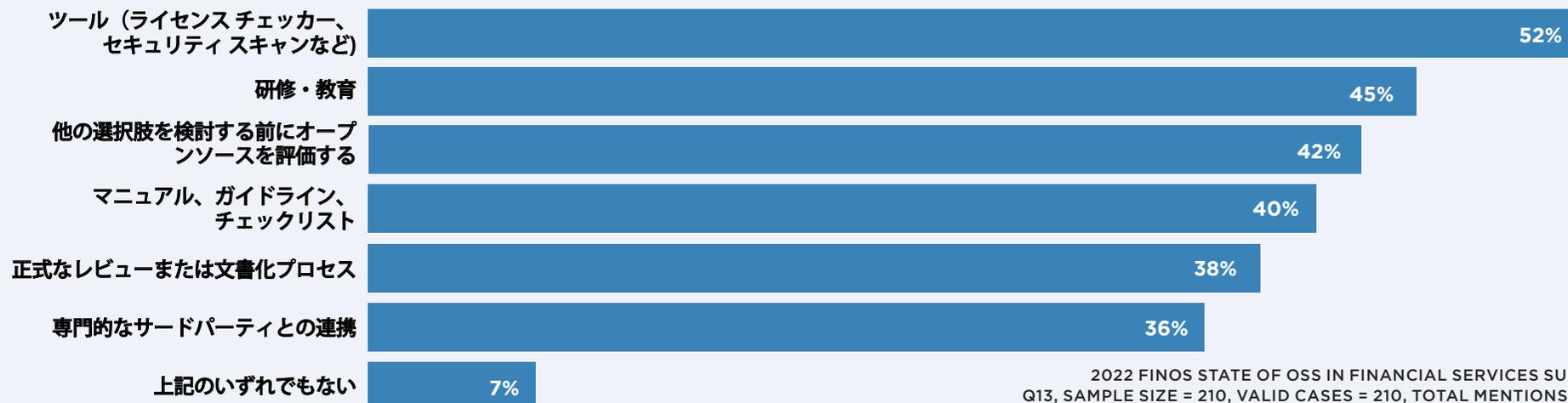


2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q16, SAMPLE SIZE = 210

図 10

組織がオープンソース ポリシーを実践に移す方法

あなたの組織はオープンソースポリシーをどのように実践していますか？(該当するものをすべて選択してください)



信頼性のある利用

図 11 は、回答者が利用するオープンソース コンポーネントに対して持っている信頼性のレベルを示しています。私たちは、組織全体の 69% が、利用するコンポーネントが維持され、最新であることに (非常にまたはある程度) 確信していることがわかりました。これは、昨年の結果 (非常に確信していたのはわずか 19% であったのに対し、今年は 33%) と比較して、信頼性のレベルが向上しています。

この信頼性の高さと向上は、特に最近の出来事を考えると、非常に驚くべきことです。この質問に対する回答が技術的役割と非技術的役割の間でどのように異なるかを調べたところ、図 11 に示すように、技術的役割の 28% が非常に信頼している (使用するコンポーネントが最新で維持されていること) のに対して、非技術的役割では 38% が信頼していることがわか

りました。この調査結果は、Sonatype が最近発表した、ポジティブなバイアスを明らかにしたレポートと同じです。さらに、Sonatype の調査では、一部の人が信頼しているオープンソース コンポーネントに既知の脆弱性があることが明らかになり、これは信頼の過剰発現であることが実証されました。

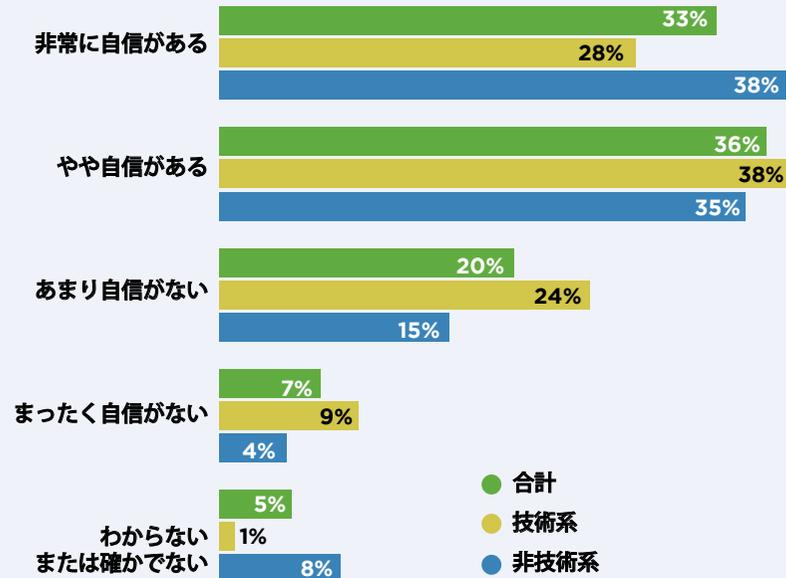
「調査中に収集された人口統計データを活用して、結果を役職別に分類しました。調査結果は明らかでした。より良い観点から物事を見る傾向があり、マネージャは他のロールによって報告されるものと比較して、より高い成熟度を報告します。調査全体では、IT マネージャと情報セキュリティロールで作業している人を比較すると、この不一致は統計的に有意です。」¹³

調査の回答者が示した信頼に反して、私たちが実施したインタビューでは、

図 11

使用するオープンソース コンポーネントに対する組織の信頼

あなたが使用しているオープンソース コンポーネントが維持され、最新であることにどの程度自信がありますか？ (1つ選択してください)
 ※ 技術系または非技術系職種で区分



2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q14 X Q9, SAMPLE SIZE = 210

はるかに慎重な回答が得られました。セキュリティに対する意識は高まっています。その結果、OpenSSFなどの組織はメンバー数を増やし、これらの課題に取り組むための具体的な計画を作成しています。NatWestのHaggarty氏は、「Log4jは大きな変化をもたらすだろう。人々は、これが何を意味するのかを考え直し、自信を失い始めている」と述べています。¹⁴

彼らのコメント

セキュリティに関する金融サービスのリーダー

「20年前とは異なり、サイバーセキュリティとサプライチェーンが今では最優先課題となっている。特に規制対象企業として、われわれは安全を確保する必要がある」¹⁵

「私たちは、オープンソースの利用に対して厳しいインバウンドコントロールを持っています。また、私たちは、大規模な遺産を持つ組織にとって不可欠な、生産中のソフトウェアのコントロールにも焦点を当てています。」¹⁶

「私たちはOpenSSFへの関与を増やし、会議に出席し、そのプロジェクトのガイドを支援してきました。それは世界にとってより良いことであり、より大きな利益のためです。」¹⁷

「Log4Jの最初の数時間の間に、大手企業の誰かがこの脆弱性を報告してきました。基本的には、修正されたら知らせてくださいと言っていました。単に『修正されたら教えてください』と言うのではなく、『この件についてどうすればいいですか？』と尋ねることができたと思いたいです。」¹⁸

オープンソースはどこで使われているのか？

オープンソースの利用は大規模に発生しています。RBC Capital MarketsのマネージングディレクターであるElspeth Minty氏によると、「オープンソースはシステムの約90%で何らかの形で使用されています。コンパイラーやランタイム、ビルド、デプロイに関するツールを含めると、100%です」¹⁹ 私たちが話をした別のリーダーは、約35,000の異なるオープンソースコンポーネントと、それらのコンポーネントの128,000バージョンを検出しました。

この調査では、オープンソースがどこで使用されているかを調査し、その結果を図 12 に示します。回答者の半数以上が、組織がクラウド / コンテナ化、Web アプリケーション開発、CI/CD と DevOps、AI/ML、およびデータと分析にオープンソース ソフトウェアを使用していることを認識しています。しかし、これは単にこれらの特定の分野で発生しているイノベーションを反映したものであり、組織全体の可視性が向上している可能性があります。

また、大規模な組織 (従業員数 1 万人以上) では、オープンソースの利用範囲が広く、下の図 13 に示すように、AI/ML、データ、および分析に使用されています。大規模な組織には膨大な量のデータがあり、多くの場合、

多数のサイロに分散しています。このデータには膨大な量の価値が「固定」されているため、保存された可能性を解放できるオープンソース ツールへの関心が高まっています。

金融サービス内で使用されているすべてのオープンソース プロジェクトをリストすることは不可能ですが、いくつかは私たちのインタビューで頻繁に言及されており、「コア」オープンソース プロジェクトと考えるべきです。これらには、Java Spring、Spring Boot、React、Apache Kafka、Apache Cassandra が含まれます。

図 12 使用されているオープンソース ソフトウェアの種類

オープンソース ソフトウェアを使用している分野は次のうちどれですか？ (該当するものをすべて選択してください)

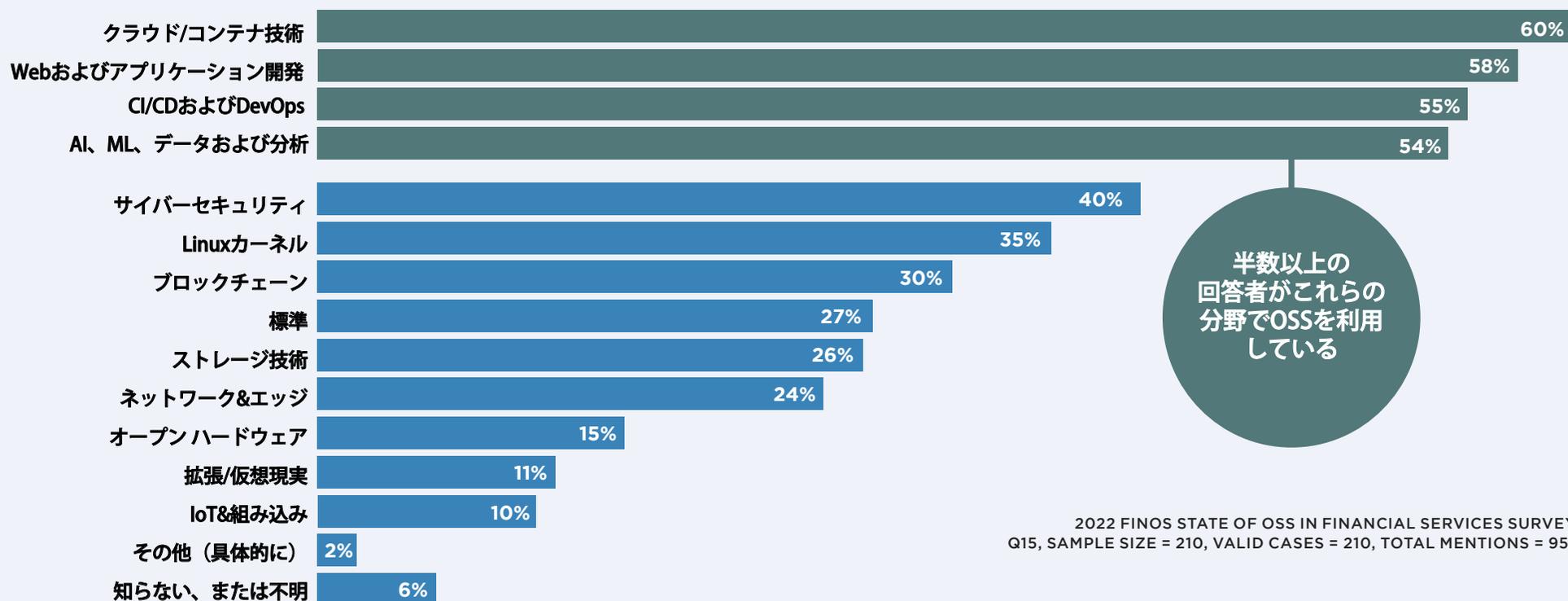
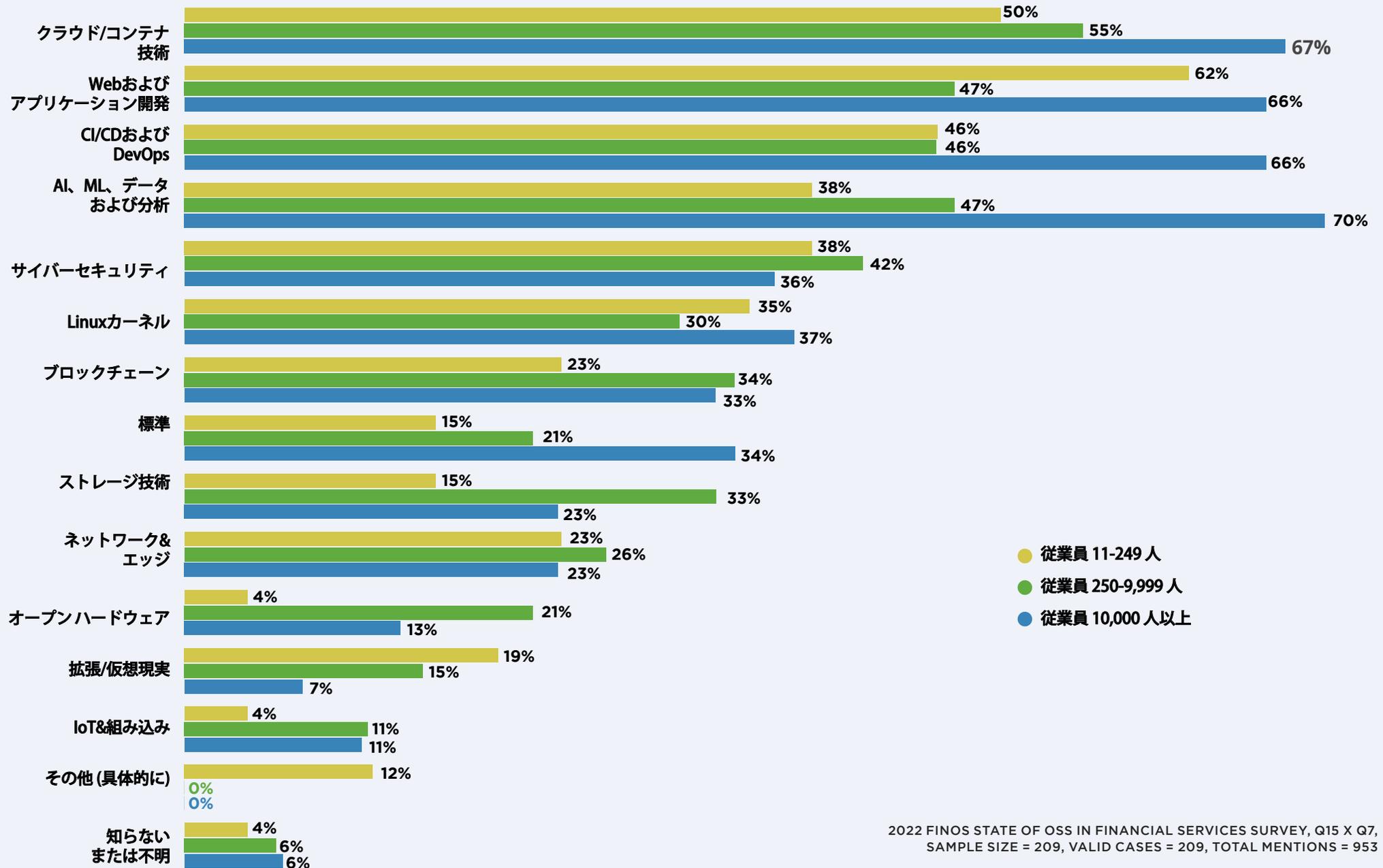


図 13

使用されているオープンソースソフトウェアの種類 (組織規模別)

あなたの組織がオープンソースソフトウェアを使用している分野は次のうちどれですか？ (該当するものをすべて選択してください)
 ※組織の規模 (全世界の従業員数) で区別



利用機会と課題

私たちの調査では、オープンソースの利用に関連するさまざまな動機、課題、機会について調査しました。私たちは、オープンソースの利用が増加した主な動機について尋ねました。その結果を図 14 に示します。利用が増加した主な理由としては、生産性の向上が挙げられていますが、これはかなり僅差でした。次に、「ベンダーのロックインを回避する」および組織を「魅力的な職場」にすることが挙げられ、これら 3 つの回答に対して示された肯定的な感情の間はわずか 4% でした。特に、回答のほとんどが強い肯定的な感情を持っており、オープンソース ソフトウェアを採用する肯定的な理由が幅広いことを示しています。

具体的に簡単に説明すると、オープンソース ソフトウェアの生産性のメリットは明らかです。高品質のオープンソース ソフトウェアは豊富にあり、無

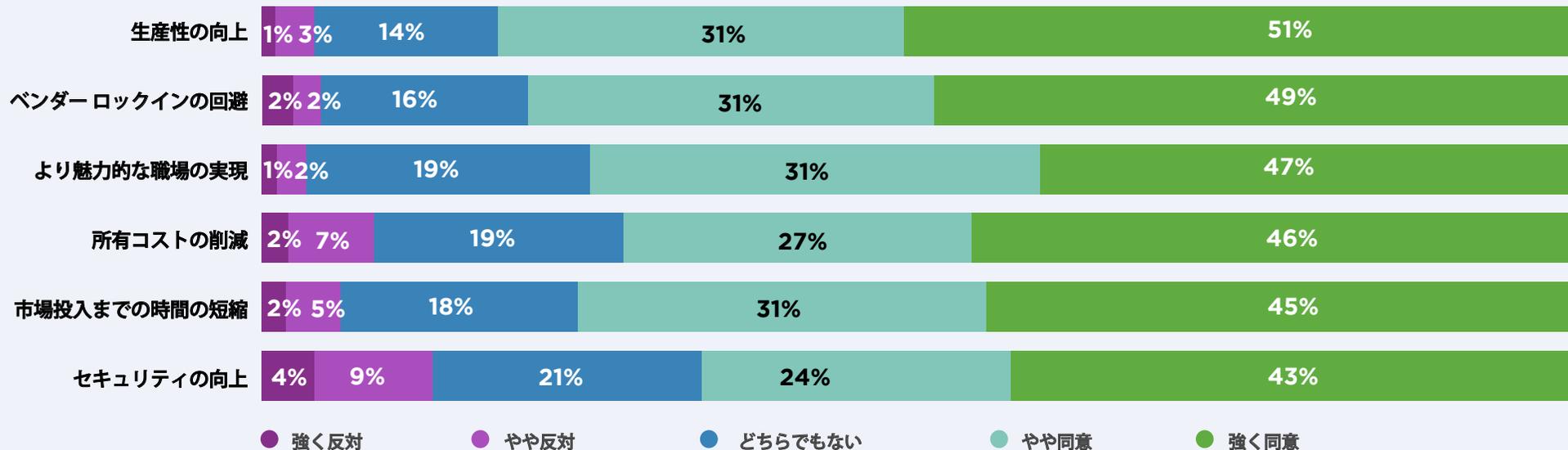
料で入手できます。現代のソフトウェア開発は、新しいコードを最初から書くのと同じように、適切なコンポーネントを調達して組み立てることで、強固なオープンソース基盤に基づいて構築することは、ソフトウェアとビジネスの価値を生み出すためのはるかに生産的な方法であることは明らかです。

ベンダー ロックインに関しては、欧州内の業界横断的な人口層を対象とした調査で同様の質問が行われ、これがかなりの差で主要な動機であることが示されました (2 番目に高い層よりも 13% 高い感情)。ベンダー ロックインとは、次のような状況を指します。

質にかかわらず、特定の製品またはサービスを使用し続けることはできません。なぜなら、切り替えは実用的ではないからです。オープンソースは

図 14
オープンソースの利用を増加させる動機づけ要因

私の組織で、OSSの利用を増やす必要がある理由



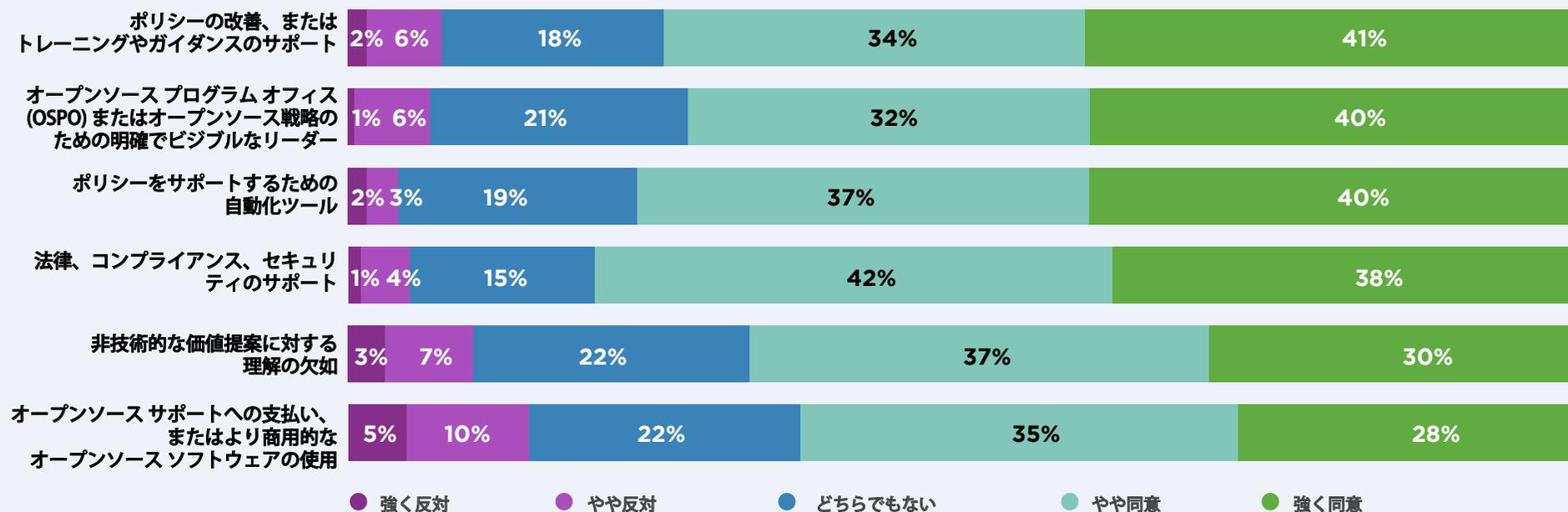
このリスクを軽減するものであり、作成し、通常は切り替え時の移行を容易にするため、このリスクを軽減の移行を容易にするからです。これは、金融サービス内で認識されているリスクが明らかに少ないことを示しています。おそらく、これらの組織が、コアとなるテクノロジーの少ないセクター（公共セクターや教育など）の小規模な組織と比較して、強力な「購買力」を持っていることを反映していると考えられます。

オープンソース ソフトウェアを利用する個人やチームの能力に影響する障害や課題がいくつかあります。私たちの調査では、回答者の組織がこれらの障害のいくつかを解決するためにどのような投資ができるかを尋ねました。その結果を図 15 に示します。最も投資が必要な分野は「法律、コン

プライアンス、セキュリティ」であり、そのすぐ後に「ツール」が続きます。興味深いことに、全体的な「価値提案」と「リーダーシップ」への投資の必要性は比較的低く、これは、課題が本質的に戦略的なものよりも運用的なものであることを示唆しています。業界は、オープンソースを受け入れるという集合的なビジョンを実現するには、まだ長い道のりがあります。インタビューを受けた人との話から、オープンソースの消費は依然として困難であるが、貢献はより困難であるというのが一般的な意見です。

図 15
オープンソースの利用を増加させる投資分野

私の組織では、次のようなことに投資や取り組みを集中させると、OSSの使用量が増加します。



彼らのコメント

利用に関する金融サービスのリーダー

「私たちの組織の利用はかなりオープンです。私たちは、私たちが貢献できるライセンスを追跡して検証します。私たちは、私たちが会社のリポジトリに利用するすべてのものを追跡します。それが既知のライセンスである限り、ユーザーはダウンロードできます。このようにして、私たちは潜在的な脆弱性を追跡できます。」²⁰

「利用は二分されています。内部リポジトリを介した依存関係要求は、かなりシームレスな SE スキャン、ファイル、および例外です。使用するライセンスに関しては、確立されたポリシーがあります。ライセンス要件を満たす場合は、貢献を使用する許可があります。サンドボックスで使用するだけでなく、本番稼働させるために、レビュー ボードに送られるテクノロジー選択プロセスがあります。」²¹

組織的な貢献

前のセクションで説明したように、大多数の金融機関はオープンソース利用に関するポリシーを持っています。しかし、これらのポリシーを大規模に確実に実装することは複雑です。貢献に関しては、さらに複雑で、非常に法外なものになる可能性があります。

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 コントリビューションの定義に次のようなさまざまな活動が含まれています。

- オープンソース プロジェクトに加えられた変更を元のメンテナーに送り返し、今後のリリースに反映させる。
- オープンソース プロジェクトへのパッチやプルリクエストの送信。
- オープンソース プロジェクトに関連する問題を開き、オンライン ディスカッションに参加する。

このセクションでは、オープンソースの貢献について調べ、次のことがわかります。

- 金融サービス企業は、オープンソースへの貢献という大きな課題に直面しており、他の業界に遅れをとっている。
- 困難にもかかわらず、回答者の 74% は、組織外でコードをリリースするプロセスがあることを示しており、オープンソースの貢献を許可する企業は 75% 増加している (2021 年の 20% から 2022 年には 35% へ)。
- 回答者の合計 64% が、自分の組織が少なくとも 1 つのオープンソース プロジェクトを維持していると答え、33% が 3 ~ 10 のプロジェクトを維持していると答えている。
- 回答者は、サードパーティ プロジェクトや、自身の組織のオープンソース プロジェクトよりも、インナーソース プロジェクトにほぼ 2 倍の時間を費やしている。

オープンソース コントリビューションの課題

金融機関は、あらゆる種類の貢献を可能にし、監視する上で大きな課題に直面しています。高度に規制された業界がオープンソース プロジェクトや標準への貢献を増やしていることを見ると、これらを理解することが重要です。

2021年の報告書が論じているように、オープンソース ポリシーは、法律、コンプライアンス、セキュリティ、および知的財産の問題に対処すると同時に、従業員のためのイネーブラーとして機能する必要があります。

彼らは、従業員が利用できるトレーニングおよびリソースを特定し、要件または制限を明確に記述し、ポリシーの遵守を自動化および簡素化する重要なプロセスおよびツールの基盤を構築する必要があります。また、ポリシー自体を促進する最善かつ最も効率的な方法を見つけることも不可欠です。これは、個人が毎日受け取る大量の情報を考えると、容易な作業ではありません。

コントリビューション ポリシーを持つ金融機関の数は増加していますが、これらの組織がオープンソース コントリビューションを行う能力を妨げる要因はまだ数多くあります。図 16 に示すように、回答者の半数以上は、

図 16
組織がOSSへの貢献意欲を制限する要因

私の組織は、次のことに投資または労力を集中させると、OSSの貢献を増やすことができます。

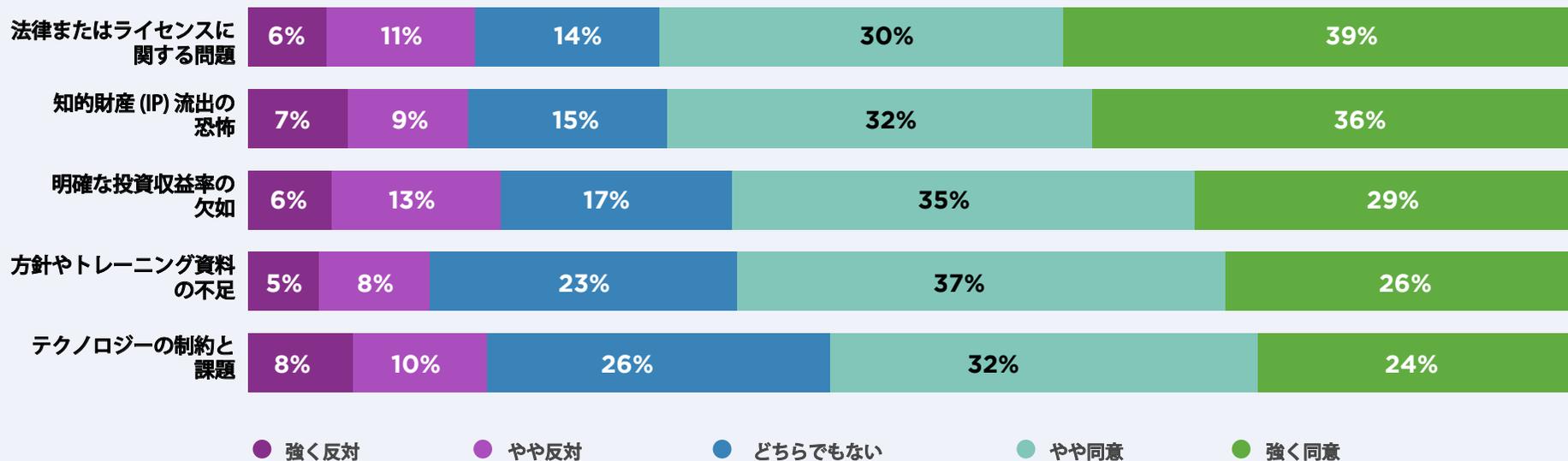
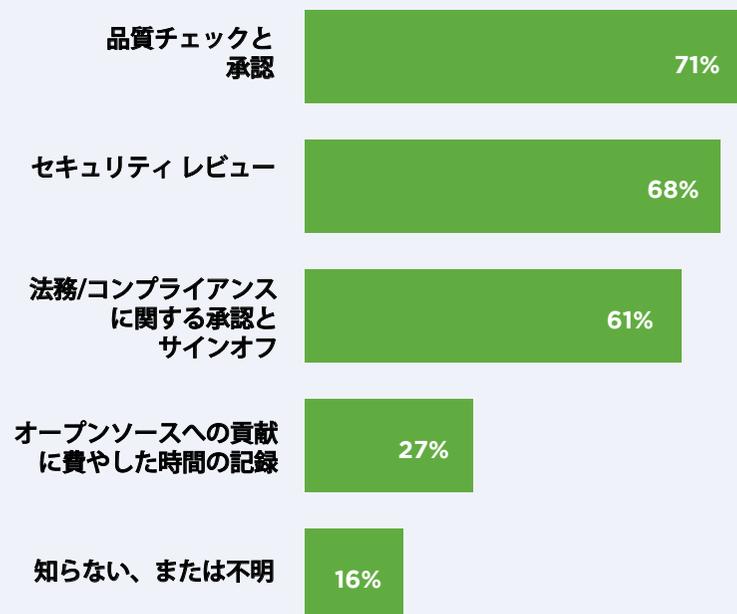


図 17

外部リポジトリにリリースする前に コードをレビューする手順

コードをリリースする前に確認する必要がある手順は何ですか？(該当するものをすべて選択してください)



2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q22, SAMPLE SIZE = 157, VALID CASES = 157, TOTAL MENTIONS = 382

提示された各要因が課題となっていると指摘しています。「法的またはライセンスに関する懸念」がチャートのトップであり、「知的財産の漏洩に対する懸念」が僅差で2位です。

オープンソースに近いある業界専門家は、次のように述べています。「私たちは、オープンソースプロジェクトへの貢献に関する強力なモデルを持っています。これは、私たちのガバナンス活動/OSPOの当初の焦点でしたからです。私たちは、既存のプロジェクトに貢献するプロセスをはるかに容易にするために取り組んでいます。これの重要な側面は、コード/データ損失防止チェックなど、時間がかかり、手動で集中する活動の自動化を強化することです。」²²

回答者の合計63%はまた、「ポリシーやトレーニング資料の欠如」が問題であると指摘しています。対象分野の専門家との議論は、このことを再確認し、さらなる洞察を提供します。ある大手銀行のリーダーによると、「法的で明確なポリシーは、特に貢献に関して重要です。私たちは、企業とその従業員、特に(オープンソースで働く)開発者を保護するために、行動規範に関する倫理トレーニングに焦点を当て、共謀しないようにしています。」²³別の銀行では、オープンソースに関する「必須の」トレーニングがありますが、組織のオープンソース支持者の1人でさえこれに気づいていませんでした。これは、ポリシーが存在するが不明である場合があることを示唆しています。別の投資銀行の代表者は、社内のエンジニアリングサイト、人事ポータル、エンジニアリングトレーニングセッション、ニュースレターなど、複数のチャンネルを通じてオープンソーストレーニングの提供を促進することによって、この課題にどのように取り組んでいるかを説明しました。ただし、必須にすることはできません。

「技術的な制約と課題」はリストのトップにはなりませんでした。私たちのインタビューから、これが貢献を増やすための真の課題であることがわかりました。回答者の合計74%が、組織がコードを外部にリリースするプロセスを持っていることを示しており、図17は、これらのプロセスが「クオリティチェックと承認」、「セキュリティレビュー」、および「法的およびコンプライアンスの承認」をカバーしていることを示しています(これらの統計には、2021年と比較して最小限の変更があります)。また、これらのプロセスは一般的に手動で時間がかかり、より多くの自動化が必要である

こともわかっています。金融機関では一般的に、エンジニアは外部のオープンソース コントリビューションを行う前に事前承認を得る必要がありますが、これには数週間から数ヶ月かかる場合があります。一部の組織では、オープンソース プロジェクトが確立されたライセンス要件を満たすライセンスを使用している場合は、ワークスペース外でのコントリビューションが許可される場合があります。

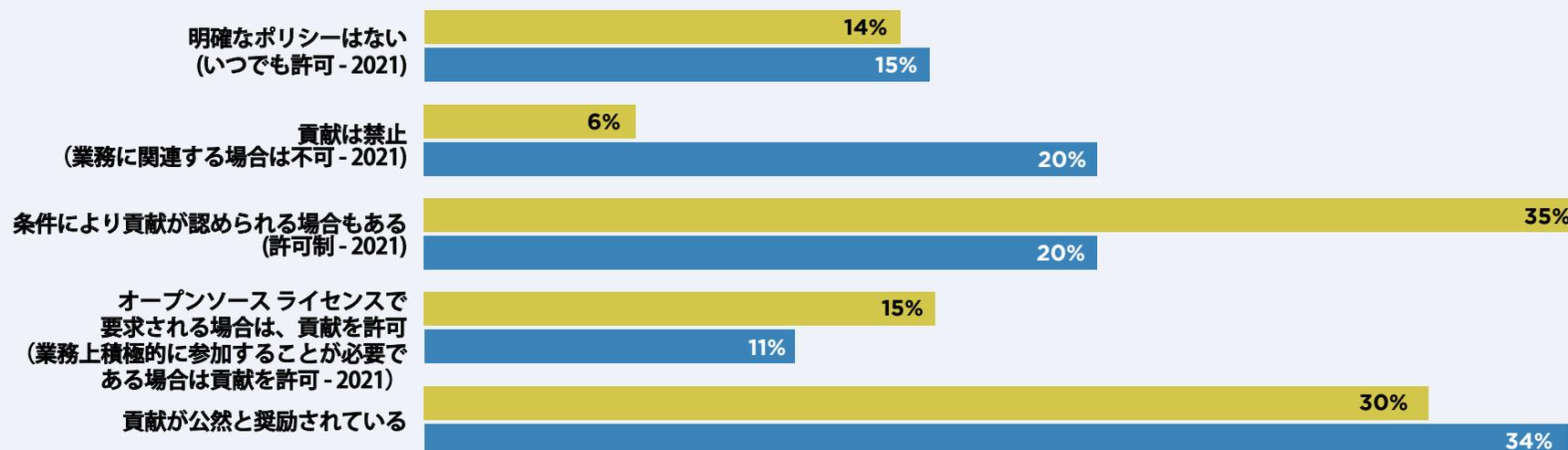
貢献はますます受け入れられるようになっているが、まだ公然と奨励されていない

前のセクションで報告したように、昨年はオープンソースの消費を公然と奨励することが大幅に増加しています。図 18 が示すように、オープンソースの貢献に関連するポリシーにも肯定的な変化があります。特に、特定の状況で許可される貢献が 75% 増加し (2021 年の 20% から 2022 年の 35%)、貢献を許可しない企業の割合が 70% 減少しています (2021 年の 20% から 2022 年の 6%)。

図 18

2022年と2021年のオープンソース プロジェクトへの貢献に関する組織方針

オープンソース プロジェクトへの貢献に関する現在の組織のポリシーに最も近いステートメントはどれですか？(1つ選択)



● 2022 ● 2021

2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q20, SAMPLE SIZE = 203
2021 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q35, SAMPLE SIZE = 98

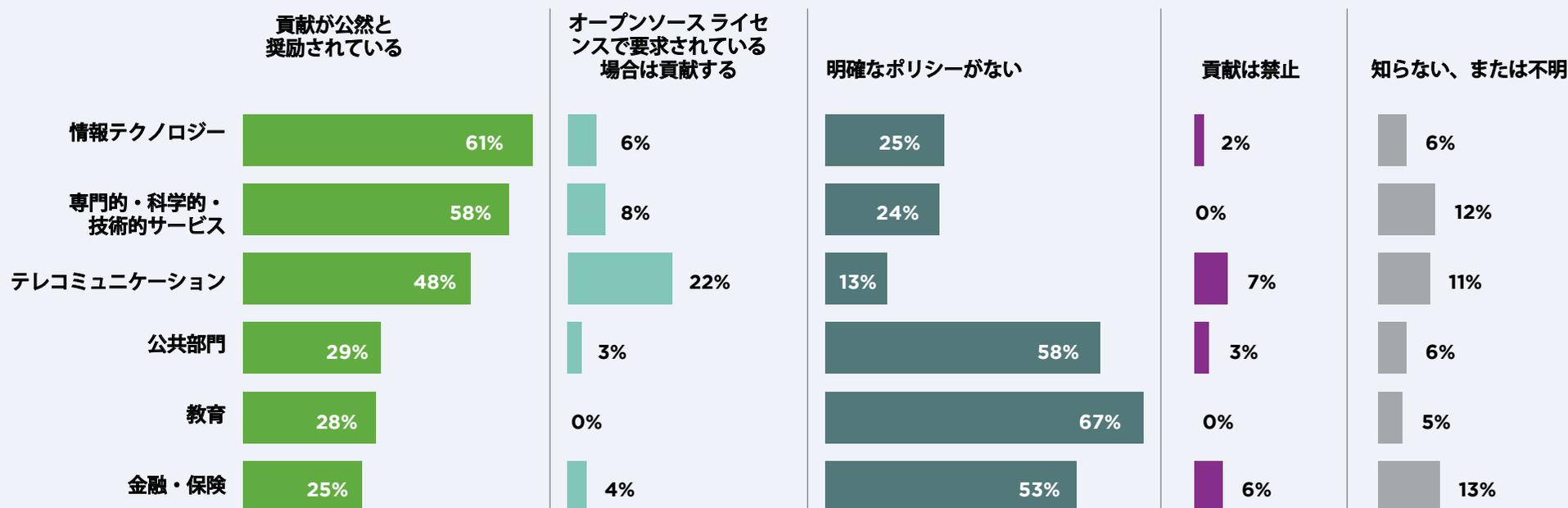
また、複数のセクターにまたがる最近の調査結果を見ることで、金融サービスを他の業界と比較しました。この調査の数字(図19)は、金融サービスが公然と貢献を奨励することにおいて、他の業界に依然として遅れをとっていることを示しています(我々の調査では30%が公然と貢献を奨励しているのに対し、セクター横断調査では25%で、調査結果にはわずかな違いがあるものの、これは事実です)。

この調査結果は、金融サービス会社が金融サービスに対する理解を深めているもののオープンソースの価値、ポリシーの確立、意識向上への取り組みなど、オープンソースへの貢献を合理化するために必要なツールやプロセスの開発と実装において、彼らはさらに遅れをとっています。彼の組

織のオープンソースに近いある人物が私たちに語ったように、「アップストリーム プロジェクトに貢献できることが重要だと考えています。パッチを適用できないと、内部でフォークしてアップストリームの変更をマージして再構築しなければならない可能性があるため、非効率的です。また、これは正しいことであり、私たちの価値と一致しています。私たちのプロセスをよりスケーラブルにするためにはまだやるべきことがあります。価値はあると考えています。」²⁴

図 19

業種ごとの貢献方針の違い



2022 WORLD OF OPEN SOURCE: EUROPE SPOTLIGHT SURVEY, Q8 X Q20, SAMPLE SIZE = 760

困難にもかかわらず貢献は増大している

勇気づけられることに、そして困難にもかかわらず、図 20 は、組織がオープンソースへの貢献により多くの時間を費やしていることを示しています。回答者の合計 38% が、昨年、組織がオープンソースへの貢献により多くの時間を割り当てたと答えています。

これは大幅な改善であり、図 21 に見られる World Of Open Source: Europe Spotlight 2022 レポートの回答と比較すると特に興味深いものです。これを見ると、ヨーロッパのセクター全体よりも金融サービス内での貢献に割り当てられる時間が大幅に増加していることがわかります。これは、金融サービス業界内でオープンソースへの関心が高まっていることを示しており、業界全体で貢献が増加し続けるという期待を設定しています。

図 20
組織がオープンソース コントリビューションに割り当てる時間の变化

この1年間、あなたの組織がオープンソースに貢献するために割り当てた時間と労力は？
(1つ選択してください)



2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q24, SAMPLE SIZE = 198

図 21
回答者の所属する組織における、過去1年間の貢献努力の変化

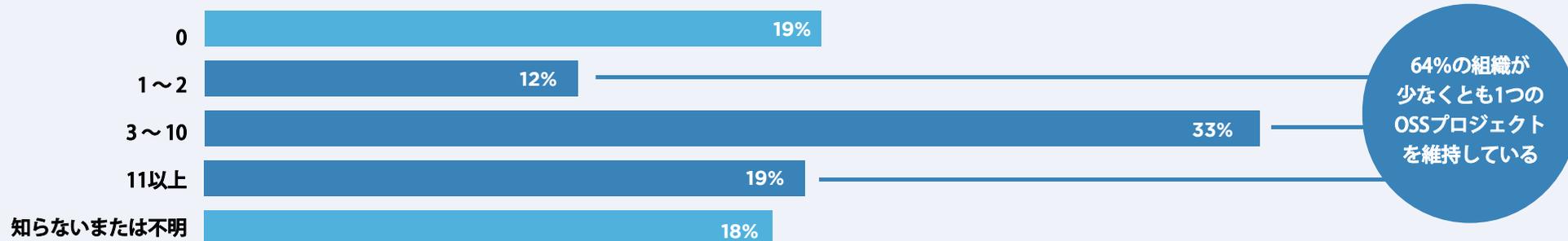


2022 WORLD OF OPEN SOURCE: EUROPE SPOTLIGHT SURVEY, Q24, SAMPLE SIZE = 703

図 22

維持されているオープンソース プロジェクトの数

あなたの会社では、いくつのオープンソース プロジェクトを維持していますか？（1つ選択してください）



2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q29, SAMPLE SIZE = 198

今年、組織の貢献についてさらに学ぶための新しい調査質問を導入し、回答者に組織が維持しているオープンソース プロジェクトの数を尋ねました。その結果を図 22 に示します。ほとんどの組織 (64%) が少なくとも 1 つのオープンソース プロジェクトを維持しており、3 分の 1 は 3 ~ 10 のプロジェクトを維持していると答えています。これは他の業界と比較して低いかもしれませんが、金融サービス業界がたどっている道のりを反映しており、消費のみから消費と貢献に移行する組織の数が増加しています。

このセクションの冒頭で述べたように、貢献は多くの形態をとることができ、図 23 は以下を反映している。

この反応を企業規模別に評価すると、測定されたすべてのタイプにわたって、小規模な企業の貢献度が高いことがわかります。これは、小規模な企業の方が、大規模な企業よりも機敏であり、必要なポリシー、プロセス、

およびツールを迅速に実装できることを示している可能性があります。ただし、大企業 (10,000 人以上の従業員) は、問題をオープンし、オープンソース プロジェクトにコードを提供することに大きく関与しています。

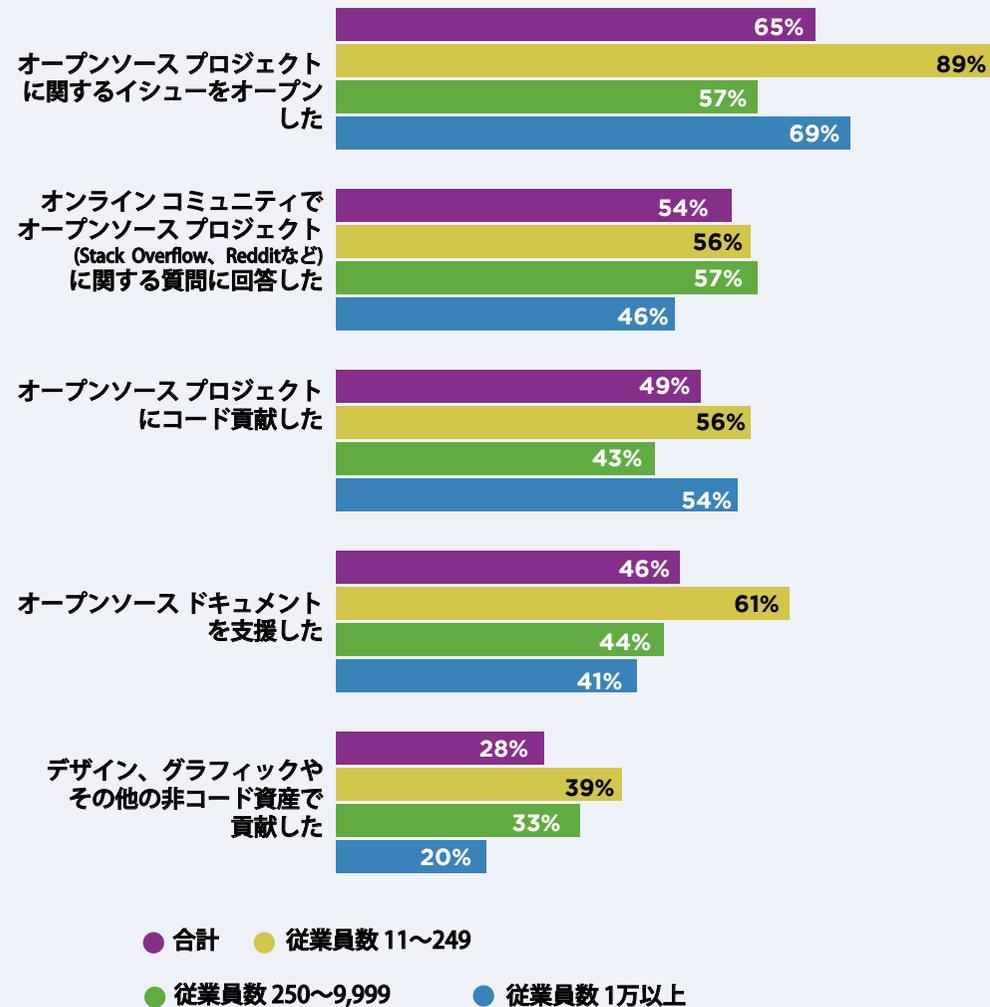
回答者がオープンソースに貢献している方法と頻度に加えて、私たちは彼らの組織がオープンソースに貢献している分野を調査しました。驚くことではありませんが、図 24 が示すように、回答はオープンソースの消費に関する同じ質問に対する回答をほぼ反映しています。1 つの例外は、Linux カーネルは消費 (回答者の 36% が使用していると回答している) が、貢献よりもはるかにリストの上位にあることです。カーネル開発は非常に専門的な分野 (C/C++ で開発されている) であり、金融サービス組織は主に Java、JavaScript、Go、および Python のプロジェクトに貢献していることをすでに示しました。

図 23

オープンソース コントリビューションの種類

あなたの組織を代表して、あなたはこれまでに次のことを行ったことがありますか？(該当するものをすべて選択してください)

※組織の規模（全世界の従業員数）別データ

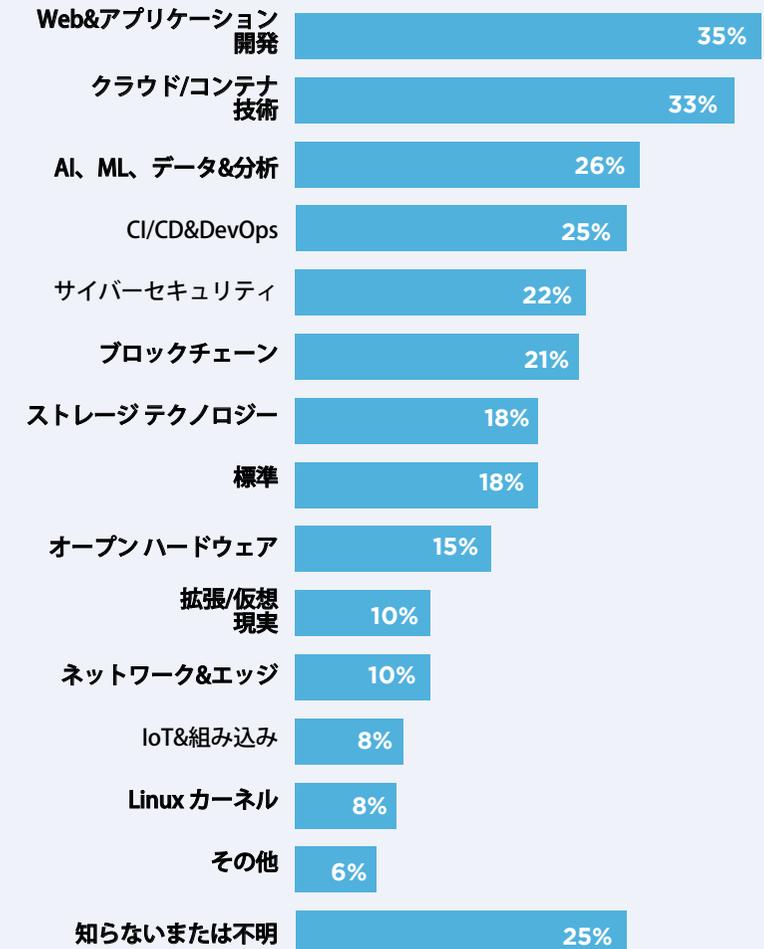


2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q25 X Q7, SAMPLE SIZE = 198, VALID CASES = 198, TOTAL MENTIONS = 400, NOTA EXCLUDED

図 24

オープンソース コントリビューションの分野

あなたの組織は次の分野のうちどれを行っていますか？(該当するものをすべて選択してください)



2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q23, SAMPLE SIZE = 198, VALID CASES = 198, TOTAL MENTIONS = 552

オープンソースへの貢献をリードするインナーソース

報告書の冒頭で述べたように、多くの組織がインナーソースの取り組みに焦点を当てています。特に大規模な組織にとって、インナーソースは、広く宣伝されているオープンソースのメリットの多くを享受する機会を提供します。イノベーション、タイムトゥマーケット、総所有コストの削減は、外部でコードをリリースするために必要なレベルの精査とプロセスなしに、内部で実現されます。

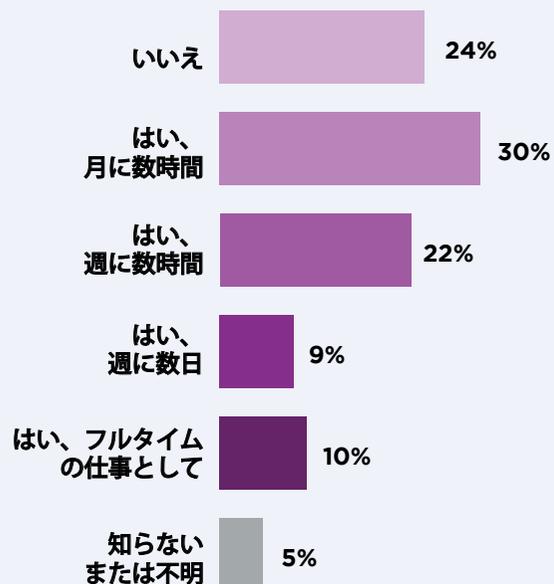
図 25 は、回答者自身の組織内および組織外の両方でプロジェクトへの貢献に費やされた作業時間に関する我々の質問に対する回答を示しています。

71% の個人がインナーソースのコントリビューションに時間を費やしていると報告しているのに対して、企業がオープンソース化したプロジェクトに時間を費やしているのは 51%、サードパーティのプロジェクトに時間を費やしているのは 50% であることがわかります。また、いずれの場合も、次のような個人の割合があることも注目に値します。

図 25

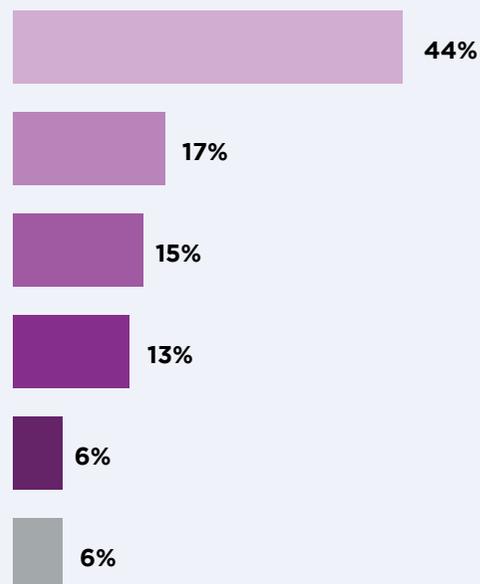
インナーソースおよびオープンソース プロジェクトに費やされる作業時間

あなたは、組織内の他のチームによって管理されているプロジェクト（つまり、内部ソース プロジェクト）に貢献するために仕事に時間を費やしていますか？（1つ選択してください）



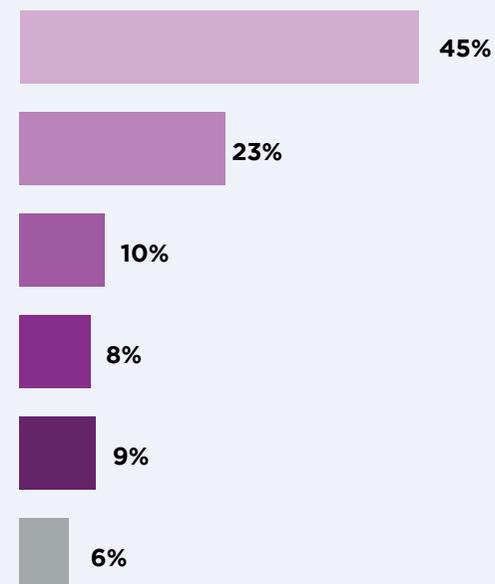
2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q30, SAMPLE SIZE = 198

あなたは、あなたの雇用主が設立、採用、または後援し、外部に配布されたオープンソース プロジェクトに貢献するために仕事に時間を費やしていますか？（1つ選択してください）



2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q31, SAMPLE SIZE = 198

あなたは、サードパーティのオープンソース プロジェクト（つまり、あなたの雇用主が商業的関係を持たないプロジェクト）に貢献するために仕事に時間を費やしていますか？（1つ選択してください）



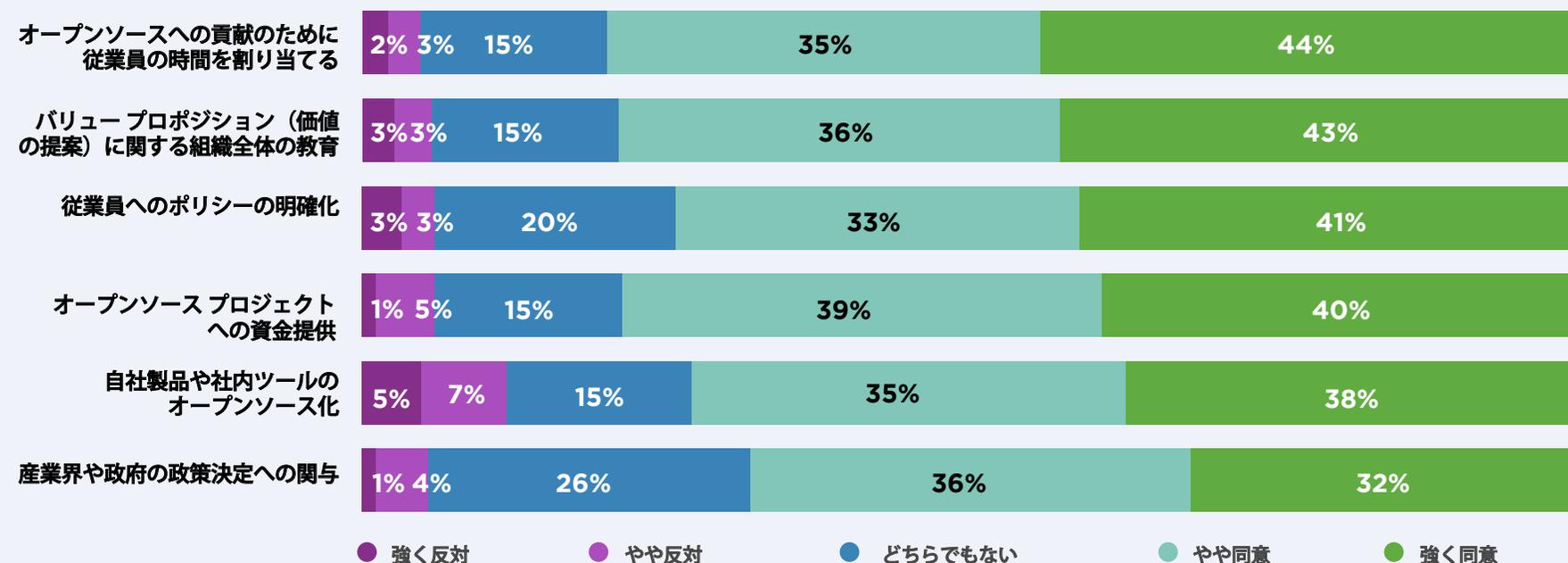
2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q32, SAMPLE SIZE = 198

私たちのインタビューでは、インナーソースに対するさまざまなアプローチについて学びました。たとえば、ある大手投資銀行では、インナーソースの活動を奨励し始めていますが、これに対する中心的な推進はありません。その銀行は現在、依存関係が最小限の小さなコンポーネントを中心とした内部コラボレーションに重点を置いています。これにより、コードの全体的なコラボレーションと管理が容易になるためです。他のいくつかの企業では、内部リポジトリをよりオープンにし、(多くの場合、孤立した) 組織の領域全体でコードの再利用を広く促進することに焦点を当てた、専用のインナーソース チームがあります。

図 26 は、回答者が、貢献を増やすために組織が努力を集中させるべきいくつかの分野を特定したことを示しており、行うべき改善が不足していないことを示しています。

図 26
組織がオープンソースへの貢献度を高める方法

私の組織のOSSへの貢献は、次のことに投資または取り組みを集中させると増加する



2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q28, SAMPLE SIZE = 186-191, DKNS EXCLUDED

リーダーシップ

このセクションでは、ボトムアップからトップダウンまで、さまざまな形態のリーダーシップが、組織におけるオープンソースの認識と成功にどのように影響するかについて説明します。また、リーダーが対処する必要があるいくつかの課題についても説明します。次のことがわかります。

- 金融サービス組織内の OSPO の普及率はわずかに (7%*) 増加している。
- OSPO や目に見えるリーダーを持つことは、オープンソースのリーダーとしての組織に対する従業員の認識に大きなプラスの影響を与える。
- OSPO を持つ組織と持たない組織を比較すると、OSPO を持つ組織は、公然と消費を奨励する可能性が 2 倍強で、公然と貢献を奨励する可能性がほぼ 3 倍である。
- ビジネスと技術の両方の役割を持つ人が組織のオープンソースに影響を与える一方で、技術者はわずかに影響力が強いと見られている。
- オープンソースのリーダーシップには微妙な違いがあり、個々の開発者からエグゼクティブまで、あらゆるレベルの年功序列のリーダーが、孤立した労働力や文化の違いなどの課題に対処する必要がある。

OSPOとシニア オープンソース リーダーシップの普及

組織がオープンソースへのコミットメントを示し、目に見える形のリーダーシップを提供するための重要な方法の 1 つは OSPO を作成することで、理想的には、組織内でオープンソースを提唱する 1 人以上のシニアで目に見えるリーダーがいることです。図 27 は、2022 年に OSPO または明確なリーダーシップを持つ組織の数が、2021 年の OSPO の 44% から 2022 年の OSPO の 51% へと 7%** 増加したことを示しています。

OSPO を設置することは、組織におけるオープンソースに対する従業員の認識にプラスの影響を与えます。図 28 は、OSPO に強く同意する、またはある程度同意する組織の回答者の 69% が、自社が金融サービスにおけるオープンソースのリーダーであると考えているのに対して、OSPO も目に

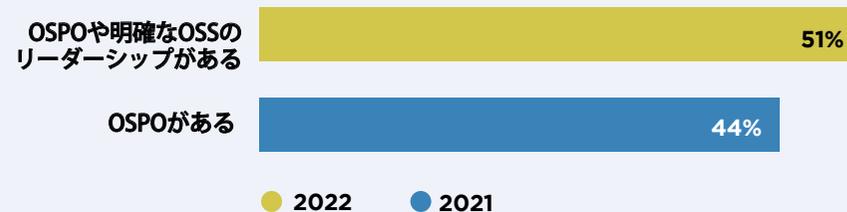
* 翻訳時点で原文には16%と記載されているが日本語版は7%と記載

** 翻訳時点で原文には16%と記載されているが日本語版は7%と記載

図 27

OSPOまたはレビューボードの存在

オープンソース プログラム オフィス (OSPO) や 正式なレビューボードはありますか？



2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q9, SAMPLE SIZE = 249
2021 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q11, SAMPLE SIZE = 135

見える OSS のリーダーシップもない組織では 22% であることを示しています。

OSPO を持つ組織には、比較的上級のオープンソース リーダーがいる傾向もあります。図 29 は、OSPO または目に見える OSS リーダーシップを持つ組織の 73% が、C レベル、マネージング ディレクター レベル、エグゼクティブ ディレクター レベル、またはディレクター レベルのスタッフによって主導されていることを示しています。

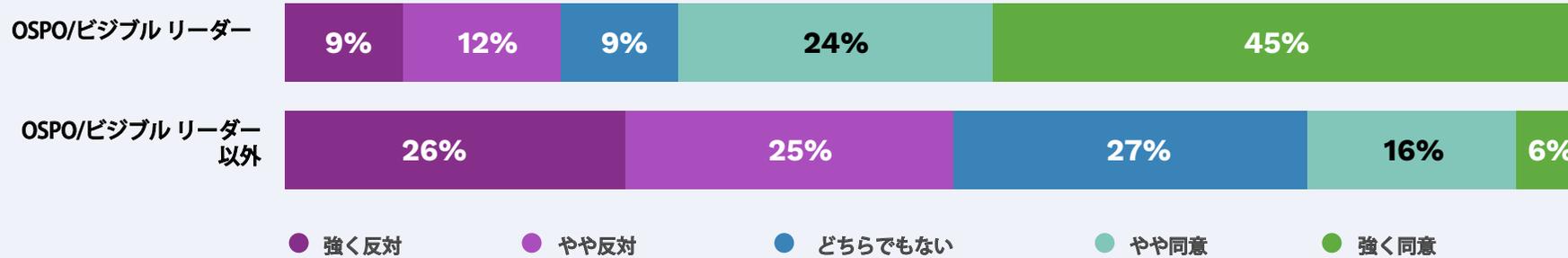
OSPOは消費と貢献を増加

OSPO を持つことに関連して最も説得力のある発見は、組織内でのオープンソースの消費と貢献の両方を促進する上で、OSPO が大きなプラスの影響を与えることです。図 30 は、目に見える OS リーダーまたは OSPO を持つ組織 (62%) は、そうでない組織 (29%) と比較して、消費を公然と奨励するポリシーを持つ可能性が 2 倍強であることを示しています。

図 28

OSPOの存在に応じたオープンソース リーダーとしての雇用者の見解

あなたは次の声明にどの程度同意しますか? 「私の雇用主はオープンソースのリーダーです」
(1つ選択してください)。 ※OSPO/ビジブル リーダーとそれ以外のデータ

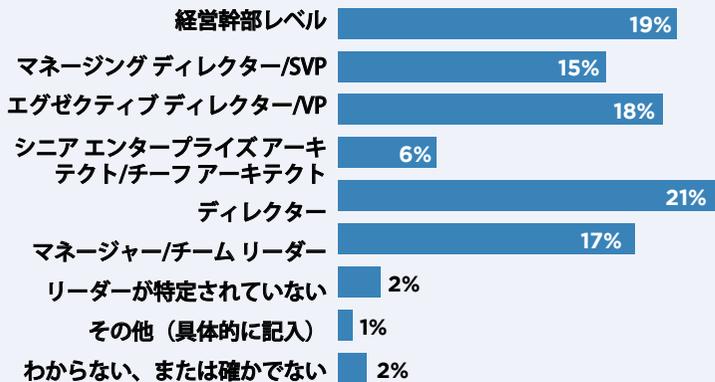


2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q8 X Q9, SAMPLE SIZE = 186-191, DKNS EXCLUDED

図 29

OSPOが存在する場合のオープンソース リーダーシップの年功レベル

OSPO/ビジブル リーダーがいる組織の場合、あなたのオープンソースのリーダーシップはどのレベルですか?
(個人のリーダー、主要な支持者、またはOSPOの最も上級のメンバー) (1つ選択してください)

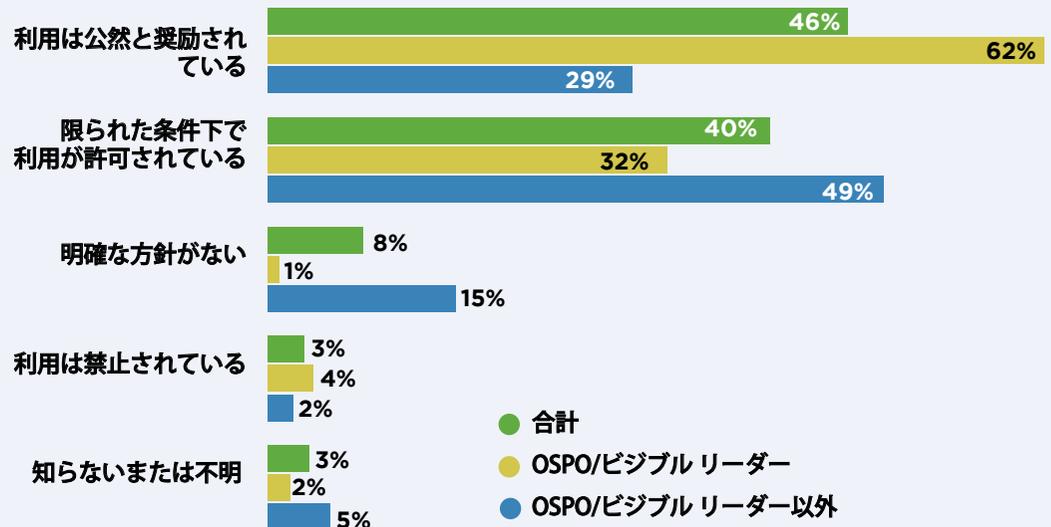


2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q10 X Q9 SAMPLE SIZE = 127

図 30

OSPOの有無別: オープンソースの利用に関する組織の方針

オープンソースの利用に関する現在の組織のポリシーに最も近いステートメントはどれですか? (1つ選択してください) ※OSPO/ビジブル リーダーとそれ以外のデータ



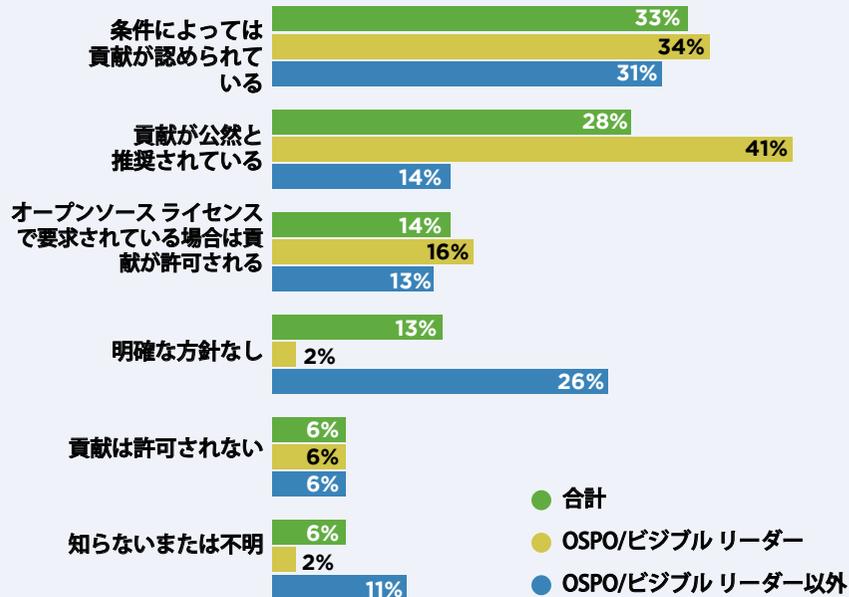
2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q12 X Q9, SAMPLE SIZE = 210

図 31

OSPOの有無別： オープンソース プロジェクト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関する現在の組織のポリシーに
最も近いステートメントはどれですか？ (1つ選択してください)

※ OSPO/ビジブル リーダーとそれ以外のデータ



2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q20 X Q9, SAMPLE SIZE = 203

図 31 は貢献についても同様の結果を示しており、OSPO の存在は、貢献を公然と奨励する政策を有する組織の数をほぼ 3 倍にしています (14% に対して 41%)。また、政策が実施されているという認識もはるかに高くなっています。

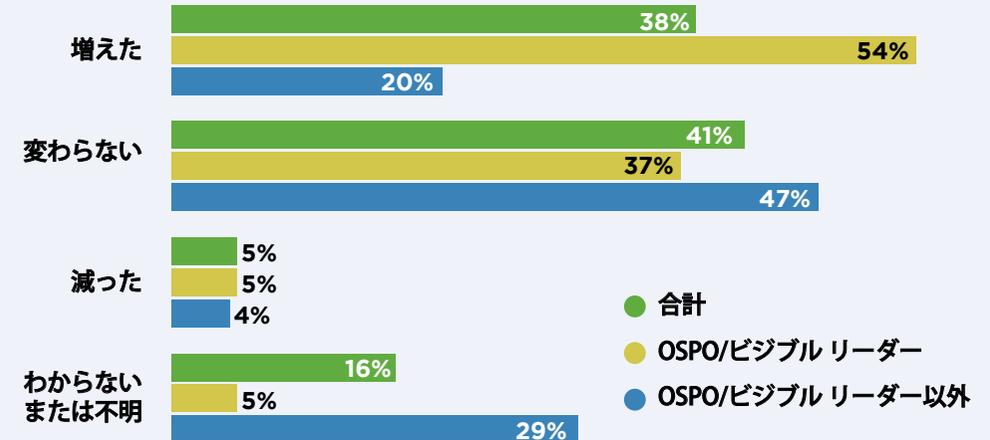
これは、OSPO や目に見えるオープンソース リーダーがいる組織では、オープンソースが自社にとって戦略的であり、重要なイネーブラーであると考えられる傾向が強いため、当然のことと言えます。U.S.Bank のオープンソー

図32

OSPOの有無別： 組織が従業員にオープンソースへの貢献のために 割り当てる時間

この1年間、組織がオープンソースに貢献するために割り当てた
時間と労力 (1つ選択してください)

※ OSPO/ビジブル リーダーとそれ以外のデータ



2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q24 X Q9, SAMPLE SIZE = 198

ス責任者である Gil Yehuda 氏は次のように述べています。「ポリシーは、実行できないことに関するものであって、実行すべきことに関するものではありません。ポリシーは、機会を有効にするのではなく、悪いことが発生しないように設計されています。私たちには、テクノロジーをより戦略的に見る機会を創出するためのイニシアチブがあります。」²⁵

目に見える OS リーダーや OSPO を持つ企業は、従業員がオープンソースに貢献するための時間を割り当てる可能性もはるかに高くなります。図 32 は、OSPO を持つ組織の回答者の半数以上 (54%) が、OSPO を持たない組織の 4 分の 1 未満 (20%) と比較して、昨年、より多くの貢献時間を割り当てられたことを示しています。OSPO の設立またはオープンソースの指導的役割の創出は、オープンソースへのコミットメントを示すだけでなく、企業のオープンソースへの貢献にも大きなプラスの影響を与えます。

これらの結果は、ポリシーの推進とそのポリシーの企業内での実装を担当するグループを確立することの重要性を示しています。また、OSPOの確立は始まりに過ぎず、これらのグループは成功につながるような方法で構造化され、サポートされ、資金が提供される必要があることを理解することも重要です。

ある銀行のオープンソースリーダーは次のように述べています。「OSPOは、組織全体にわたって影響力と大使の地位を通じて活動する傾向があります。私たちには、法務、リスク管理、エンタープライズアーキテクチャ、セキュリティチーム、資産管理、エグゼクティブレベル、およびエンジニアからの代表者がいて、全員が参加しています。それぞれが、自分の業務分野に直接影響を与える決定に関与しています。」²⁶

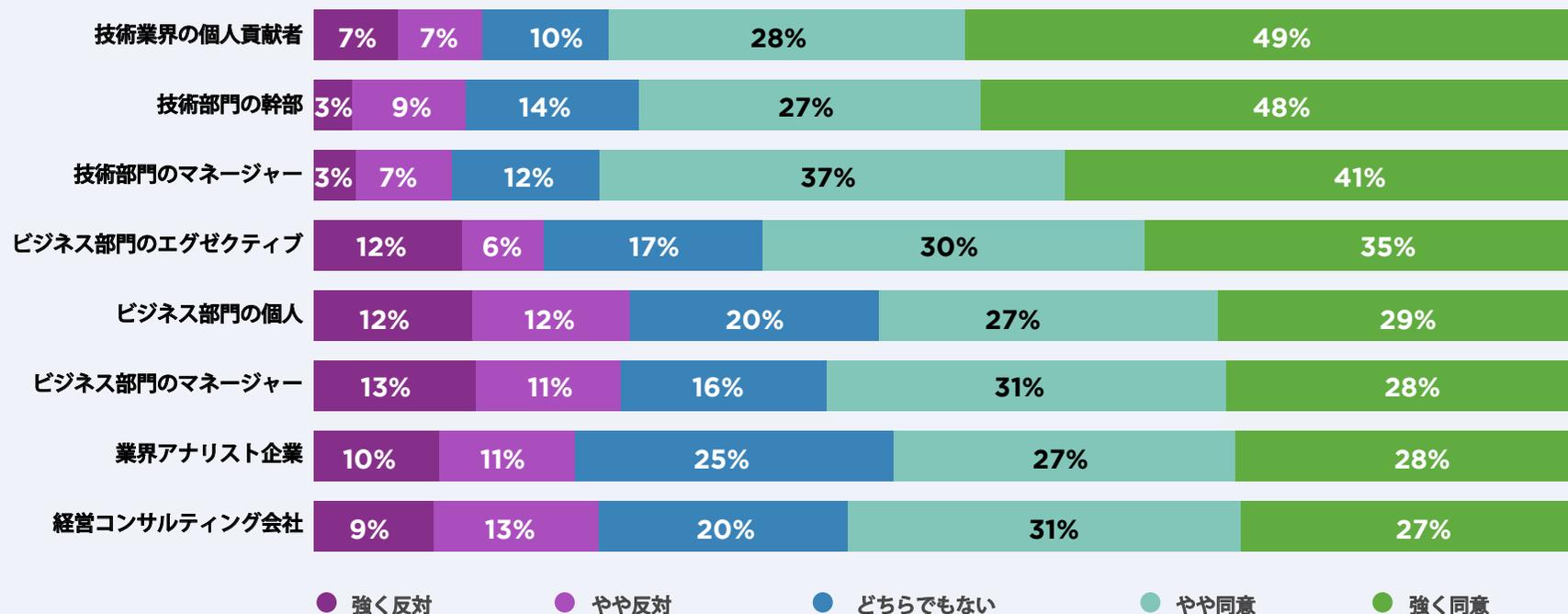
リーダーシップは微妙な差がある

最後に、回答者の組織の中で誰がオープンソースに影響を与えているかを見てみましょう。図33は、テクノロジーの役割を持つ個人がビジネスの役割を持つ個人よりも大きな影響力を持っていることを示しています。個人、マネージャー、およびエグゼクティブは同じレベルの影響力を持っています。これは、金融サービス組織がボトムアップとトップダウンの両方の影響から利益を得ていることを示しています。技術者はより影響力がありますが、ほとんどの回答者はビジネス機能の影響も認識していることに注意してください。オープンソースがその可能性を実現するためには、その価値を認識し、促進するビジネスリーダーとテクノロジーリーダーの両方が組織に存在することが不可欠です。

CONTINUED ON PAGE 40

図 33
組織におけるオープンソースの方向性に影響力を持つ個人

あなたの組織におけるOSSの方向性について、あなたはどの程度賛成/反対ですか？



彼らのコメント

金融サービス業界のリーダーが直面する課題

私たちのインタビューでは、オープンソースリーダーが金融サービス組織内で直面する課題の例を数多く耳にしました。次に、一般的な課題を示すいくつかの例を示します。

文化の違いやサイロをナビゲートするのは困難

組織のオープンソースに近いある人物は、彼らの最大の課題の1つは、情性、サイロ、チーム間のコラボレーションに対処するという文化的なものだと説明しました。彼は、組織内のさまざまなグループや部門にわたってポリシーを標準化し、形式化することは非常に困難であると指摘しました。

オープンソースの利害関係者は、リソースをめぐって競合するさまざまな優先順位を持っている可能性がある

「投資意欲はビジネス機能によって異なる場合があります、実際のマネージングディレクターに大きく依存することがあります。例えば、商業投資銀行では、Rosettaのようなオープンソースプロジェクトがコードによる規制に革命を起こすことができるため、非常に重要であると見られています。しかし、リテールバンキングに焦点を当てたプロジェクトに投資することにはそれほど関心がありません。」

私たちが話をしたある銀行では、オープンソースの利用に関連するイニシアチブの利害関係者は、CTOからの重要なトップダウンサポートを受けて、管理委員会まで行きます。しかし、同じ組織では、利害関係者は別の部門での貢献作業に焦点を当てており、同じレベルのシニアサポートの恩恵を受けていません。

「オープンソースポリシーを定義し、それに対応するプラクティスを実装する上での課題の1つは、許容可能なリスクレベルに関するさまざまな見解に起因します。脆弱性を0にすることは非常に困難であるため、リスクを判断する際には、脆弱性の潜在的な影響を考慮することが重要です。このレベルで達成できるポリシーに上級管理者が同意することも同様に重要です。」

ボトムアップとトップダウンの両方のリーダーシップが価値を付加

ボトムアップとトップダウンのサポートは重要です。あるインタビューアーによると：

「当社のCTO(最高技術責任者)とVP(副社長)は、トップダウンのアプローチを使用して新興テクノロジーを促進することに熱心ですが、開発者アンバサダーとも協力しています。これにより、トップダウンの連携が強化されます。これにより、私とOSPOは、私たちの業務がコアビジネスに組み込まれるようにできます。OSPOの仕事がビジネスと連携することであることは明らかです。」²⁹

別のインタビュー対象者は、ボトムアップのアプローチについて次のように述べています。

「貢献に関して言えば、それは間違いなくボトムアップの後押しです。私たちに、オープンソースへの貢献を本当に信じ、それを推進してきたエンジニアがいます。」³⁰

オポチュニティ

調査の最後のセクションでは、回答者に対して、オープンソースが金融サービスにもたらす最大の機会を特定するよう求めました。このセクションでは、次のことを報告します。

- オープンソースは業界の将来にとって価値があるという点で、圧倒的な意見の一致が見られる。
- コラボレーションを増やすことで、オープンソースのポリシー、プロセス、ツールが改善される可能性がある。
- 業界がオープンソースから利益を得ることができる主な分野には、デジタル アイデンティティ、共通ワークフロー、イノベーションなどがある。
- 「AI、ML、データおよび分析」は、金融サービスの将来にとって最も価値のある技術であった。

私たちは、利用と貢献の両方に関する取り組みが昨年増加したことを示し、すべての指標はこの傾向が続いていることを示しています。組織がオープ

ンソースの価値を理解し続けるにつれて、技術の戦略的重要性を再構築する機会があります。

既存のポリシーとプロセスを改善する機会もあります。あるシニア リーダーが指摘したように、「外部ライブラリで使用しているのと同じセキュリティ スキャンワークフローにプラグインできるツールがあれば、公開前にオープンソースにするコードにセキュリティ コントロールを適用できるようになり、企業の貢献に関する懸念に対処する上で大いに役立つでしょう。」³² 企業はまた、ポリシー、特に何年も前に作成された可能性のあるポリシーは、継続的な更新が必要であることを理解する必要があります。テクノロジーが進化するにつれて、組織は新しいオーディエンス、自動化の向上、およびオープンソース ポリシーが最初に作成された時点ではおそらく存在しなかったレンズを通して現在を見ることができるようになります。

ある銀行のオープンソースに近いあるリーダーは、ツールの変更を処理できるプロセスの実装に重点を置いていると説明しました。ツールは変更される可能性が高いが、プロセスは長期にわたって存続する傾向があるため、

図 34

オープンソースは金融サービス業界の将来にとって価値がある

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、どの程度同意しますか？（1つ選択してください）



2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q35, SAMPLE SIZE = 189, DKNS EXCLUDED

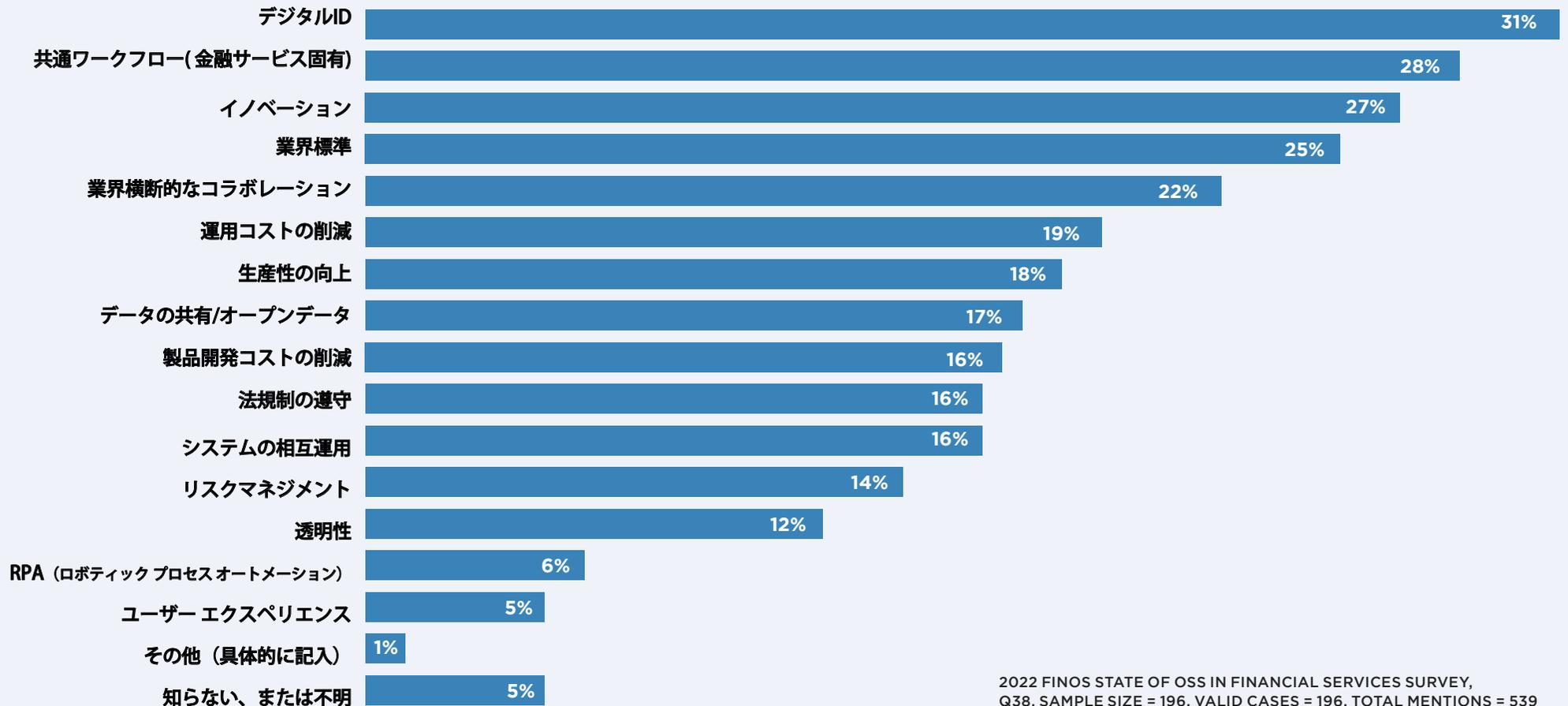
ツールの変更を処理できるプロセスの実装に重点を置いています。ここには、ポリシー、プロセス、およびツールの課題に対処するための、より実質的な業界コラボレーションの真の機会があります。

以下の図 35 は、金融サービス業界内でオープンソースを適用できる場所と適用する必要がある場所に関して、業界の単一の側面について強いコンセンサスが得られていないことを示しています。このように大規模で複雑な業界では、幅広い機会が期待されます。

図 35

金融サービス業界の多くの側面が、オープンソースの関与から恩恵を受ける

金融サービスのどの側面がオープンソースから最も恩恵を受けるでしょうか？(最大3つ選択)

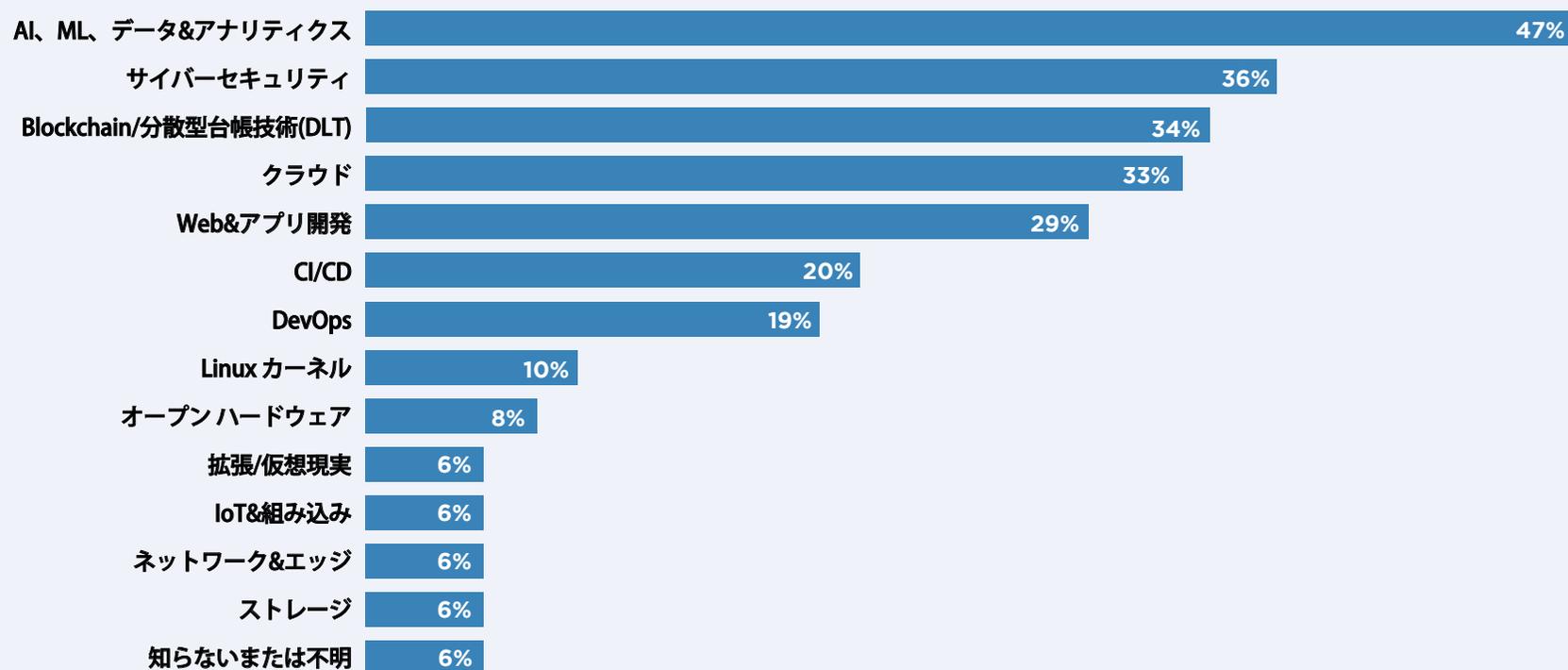


金融サービスの将来にとって価値があると回答した技術に関して、図 36 は「AI、ML、データおよび分析」が 2021 年の 3 位から 1 位に上昇したことを示している。サイバーセキュリティは、今年の調査では 2 位の技術であり、注意と投資の両方が必要な分野として重要であることを示している。

ある個人は、全体的な進展を引き出す可能性のある重点分野を次のように強調しました。「金融サービスにおけるオープンソースのベストプラクティスがどのようなものであるかについて規制当局と合意する機会があれば、これは業界全体の利益を引き出すのに役立つ可能性があります。³³」

図 36
金融サービスの将来にとって価値があると認識されているオープンソースの分野

金融サービスの将来にとって、どのオープンソース技術が最も価値があると思いますか? (最大3つ選択)



2022 FINOS STATE OF OSS IN FINANCIAL SERVICES SURVEY, Q37, SAMPLE SIZE = 196, VALID CASES = 196, TOTAL MENTIONS = 519

結論と実用的な洞察

オープンソースへの関心が高まることでセキュリティが向上

金融サービス業界は、大小を問わず、幅広い機関にわたってオープンソースへの関与を増やしていることは間違いありませんが、他の業界には依然として遅れをとっています。この前向きな傾向は、このレポートのデータや、ISDA（デリバティブに焦点を当てた定評のある業界標準化団体）が**Common Data Model (CDM) をオープンソース化する**ことを発表したなどの最近の業界活動によって裏付けられているように、勇気づけられるものです。このレポートで説明されているように、業界はオープンソースの大規模な利用者であり、オープンソースセキュリティは業界全体で高い関心と精査を受けているため、金融サービス組織が予算を増やし、利用と貢献の両方のためのポリシーと実装プロセスの確立に焦点を当てる適切な時期です。ある業界の専門家は、金融サービスは許可される内容が非常に制限される傾向があり、これは業界の性質に固有のものであると説明しました。差し迫った問題が発生するのは時間の問題であり、組織は必要とされる修正に貢献できないことに気づきます。

以下は、業界が取ることのできる行動です。

- オープンソースへの理解を深めるために、**OpenSSF**などの財団とのパートナーシップを通じて業界横断的なコラボレーションに参加する。
- 業界のオープンソース コラボレーションをサポートすることに集中するために、より多くの規制当局(一部はすでに進歩している)に要請し、組織内にグループを設立して、これだけに集中する。
- 業界内で最も一般的に使用されているオープンソース ライブラリを特定し、それらのライブラリへの貢献を可能にすることに焦点を当てる。

「オープンソースの利用を理解することは、貢献に関する会話を促進します。」³⁴

オープンソースの価値提案と道徳的要請に焦点を当てる

GitHub へのコミット数の増加や、独自のコードをオープンソース化する金融機関の数の増加など、報告書で共有されている統計は、金融サービスにおけるオープンソース コミュニティの成長を指し示しています。金融サービスにおけるオープンソースに特化したカンファレンスへの参加者が2倍になったこと、FINOS の会員数が大幅に増加したこと、FINOS が主催する金融サービス特有のオープンソース プロジェクトのダウンロード数が前年比で非常に増加したことなど、コミュニティの成長を裏付ける証拠も得られています。今年筆者たちが感じたもうひとつの特徴は、オープンソースに貢献するという道徳的義務が、例年よりもはるかに強く意識されていることです。オープンソースを大量に利用している場合、そこに貢献する責任があるのは間違いありません。他の人が暇つぶしにやるだけではないのです³⁵ といった発言が、はるかに多く見受けられました。しかし、まだやるべきことがないということではありません。

金融サービスのオープンソース コミュニティを構築し続けるために、いくつかの提案があります。

- OSPO を持つ (または OSPO の設立を検討している) 金融機関は、高度に規制されたコミュニティが貢献に関して直面する課題を解決することを目的とした共同作業 (ツールやワークフローを含む) に参加するために、1つ以上のリソースをコミットする。
- オープンソースに新規参入する組織は、組織内でオープンソースの支持者となる個人を1人以上特定し、オープンソース コミュニティ活動に参加するための時間を割り当てる。

- オープンソースやコラボレーションに興味のある人は、自分が興味のあるトピックに取り組むオープンソース コミュニティを見つけることに時間を割く。

多くの組織が大きく前進しているが さらに多くの組織が彼らに続く必要がある

金融サービス組織が利用と貢献の両方をよりオープンにサポートし、組織内の個人がオープンソース活動に参加するためにより多くの時間を割り当て、人材確保と維持のためのオープンソースの価値を認識していることは、非常に心強いことです。OSPO の数の増加と組織内のオープンソースに対する肯定的な感情は、構築するための優れた基盤です。他の業界のオープンソースの成熟に到達するためには、対処すべき課題と長い道のりがまだありますが、これらを解決するために正しいステップを取る組織が増えていきます。

調査結果に基づいて、私たちは組織に次のことを提案します。

- 上級の目に見えるリーダーシップを持つ OSPO を設立し、利用と貢献に関する明確なポリシーを策定する。
- オープンソース ポリシーの認識を広く一貫して促進する。オープンソースが組織の文化に組み込まれるまで、ポリシーに関するトレーニングを義務付けることを検討する。
- オープンソース、ライセンス管理、コミュニティ構築などのベストプラクティスに関する教育を提供する（この教育を提供していない組織の従業員は提供を依頼する）。
- オープンソースの経験や成功事例を共有するための社内横断フォーラムを設置し、サイロの解消と人材の確保を支援する。

明らかに、金融サービス業界には、オープンソースの価値を最大限に実現するための多くの作業が残されています。共有された利益を創出するための業界の競合他社間のコラボレーションには、時間、専用リソース、リーダーシップ ビジョン、およびオープンソース イノベーションに適した文化環境が必要です。強力な基盤は存在しますが、金融サービスにおけるオープンソースはごく初期のものです。この真実は、おそらくある業界リーダーの言葉で最もよく捉えられています。彼は次のように述べています。「金融サービス業界の私たちがオープンソース プロジェクト コミュニティの仲間と協力する方法は、私たちがまだ開発する時間が必要な力です。」³⁶

文末脚注

- 1 2021 The State of Open Source in Financial Services Report では、データ処理エラーのためにいくつかのリポジトリが二重にカウントされているため、このレポートに反映されている値(2021年)は前のレポートの値よりも低くなっています。
- 2 U.S.Bankのオープンソース責任者である Gil Yehuda 氏へのインタビュー。2022年5月27日)
- 3 北米を拠点とする著名な資産運用会社の OSPO リーダーへのインタビュー。2022年6月2日
- 4 多国籍投資銀行および金融サービス会社のテクニカル アーキテクトへのインタビュー、2022年9月8日
- 5 RBC Capital Markets のマネージング ディレクターである Elspeth Minty 氏へのインタビュー。2022年8月29日
- 6 グローバル銀行の著名なエンジニアへのインタビュー、2022年10月19日
- 7 米国の金融サービス機関のオープンソース責任者へのインタビュー2022年9月9日
- 8 Census II of Free and Open Source Software-Application Libraries
https://linuxfoundation.org/wp-content/uploads/LFResearch_Harvard_Census_II.pdf
- 9 北米を拠点とする著名な資産運用会社の OSPO リーダーへのインタビュー、2022年6月2日
- 10 北米を拠点とする著名な資産運用会社の OSPO リーダーへのインタビュー、2022年6月2日
- 11 World of Open Source:Europe Spotlight 2022
(www.linuxfoundation.org/research/world-of-open-source-europe-spotlight)
- 12 Bank APIs Technology の責任者である Jonathan Haggarty 氏へのインタビュー (Natwest、2022年8月17日)
- 13 <https://www.sonatype.com/state-of-the-software-supply-chain/software-supply-chain-maturity>
- 14 NatWest の Bank APIs Technology の責任者である Jonathan Haggarty 氏へのインタビュー。2022年8月17日
- 15 グローバル銀行の Distinguished Engineer へのインタビュー、2022年10月19日
- 16 グローバル銀行の Distinguished Engineer へのインタビュー、2022年10月19日
- 17 北米を拠点とする著名な資産運用会社の OSPO リーダーへのインタビュー、2022年6月2日
- 18 RBC Capital Markets の Managing Director である Elspeth Minty 氏へのインタビュー、2022年8月29日
- 19 RBC Capital Markets の Managing Director である Elspeth Minty 氏へのインタビュー (2022年8月29日)
- 20 Multinational Investment Bank and Financial Services Firm の Technical Architect 氏へのインタビュー (2022年9月8日)
- 21 米国金融サービス企業のオープンソース責任者へのインタビュー (2022年9月9日)
- 22 Global Investment Bank のオープンソース責任者へのインタビュー (2022年9月29日)
- 23 Multinational Investment Bank and Financial Services Firm の Technical Architect 氏へのインタビュー (2022年9月8日)
- 24 Global Bank の Distinguished Engineer へのインタビュー (2022年10月19日)
- 25 U.S.Bank のオープンソース責任者である Gil Yehuda 氏へのインタビュー (2022年5月27日)
- 26 U.S.Bank のオープンソース責任者である Gil Yehuda 氏へのインタビュー (2022年5月27日)2.
- 27 Multinational Investment Bank and Financial Services Firm の Technical Architect へのインタビュー (2022年9月8日)
- 28 Deutsche Bank の Mark Hoare 氏へのインタビュー (2022年9月29日)
- 29 米国金融サービス機関のオープンソース責任者へのインタビュー (2022年9月9日)
- 30 Deutsche Bank の Distinguished Engineer へのインタビュー (2022年10月19日)
- 31 Deutsche Bank の Distinguished Engineer へのインタビュー (2022年10月19日)
- 32 RBC Capital Markets の Managing Director である Elspeth Minty 氏へのインタビュー (2022年8月29日)
- 33 Deutsche Bank の Sally Ellard 氏へのインタビュー (2022年9月29日).
- 34 Deutsche Bank の Mark Hoare 氏へのインタビュー (2022年9月29日)
- 35 RBC Capital Markets の Managing Director である Elspeth Minty 氏へのインタビュー (2022年8月29日)
- 36 北米に拠点を置く著名な資産運用会社の OSPO リーダーへのインタビュー (2022年6月2日)

方法論

この調査レポートは、調査データ、業界データ、および一連の定性的なインタビューから得られた洞察を利用しています。オープンソース技術、コミュニティ、および課題に精通した上級 IT リーダーが招待され、彼らの洞察を共有しました。

詳細なインタビュー

インタビューは録音され、記録が作成されました。その記録は厳格に管理され、本報告書の目的のためにのみ使用されました。録音が許可されない場合は、詳細なメモが取られました。インタビュー完了のため質問は電子メールでも共有されました。指名された個人および / またはその組織によって引用が明示的に承認されない限り、情報源は匿名化されました。

アンケートについて

2022 年 7 月 12 日から 9 月 21 日にかけて、FINOS とその研究パートナーは、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) 有資格者を対象に、組織的なオープンソースの消費、貢献、機会、課題に関するさまざまな質問についての世界的な調査を実施しました。

この定量的な調査は、開発者、IT リーダー、経営幹部、セキュリティ、法務、調達、人材など、オープンソースと金融機関の接点にある主要な利害関係者を関与させるように設計されています。これは、Linux Foundation と FINOS によって実施された以前の作業の抽出とベンチマークと組み合わせられました。この調査は、研究パートナーのソーシャ

ル メディア チャンネル、Web サイト、ニュースレター、およびダイレクトメール キャンペーンを通じて配布、宣伝されました。調査サンプルには、第三者パネルプロバイダからの適格な回答も含まれていました。

2021 年の調査とこの 2022 年の調査のデータは、data.world で公開されています。昨年と同様に、この 2022 年の調査は主にエンドユーザー組織とフィンテック ベンダーの両方に焦点を当てています。エンドユーザー組織は主に IT 製品とサービスの消費者であるのに対して、フィンテック ベンダーは主に IT 製品とサービスの生産者である。可能な限り、2021 年と 2022 年の質問を比較しています。

チャート内のパーセント値は、四捨五入のために合計が 100% にならない場合があります。

スクリーニング基準

2022 年の調査で分析された適格なサンプル サイズは 249 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ー基準に合格した回答者を反映しています。

- 回答者は、実在の人物であることを自認している。
- 回答者はフルタイムまたはパートタイムで雇用されている。
- 回答者は、金融サービス業界または金融サービスに焦点を当てた技術 (すなわち、フィンテック) を開発する企業に雇用されている。

- 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か、非常に精通しているか、または非常に精通している。
- 回答者は、スクリーニングおよび人口統計学的質問の後、最初の内容質問に回答している。

このサンプル サイズの誤差範囲 (N=249) は、90% の信頼度で ± 5.2% です。

前年同期との比較

2021 年と 2022 年に収集されたデータの比較は、質問と回答のデザインが許す限り行われました。回答者は調査のほぼすべての質問に回答しなければならなかったため、回答者が自分の職務や経験の範囲外であるために回答できない場合があります。このため、回答者には「知らない、または不明」(DKNS) という回答が提示されました。質問に対する DKNS の回答の割合は、残りの回答の割合値に影響します。一般的に、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提示します。

1 つの例外は、前年との比較を行う場合です。前年との比較では、質問間の DKNS の応答の割合に差があるため、比較結果に偏りが生じます。したがって、前年との比較を行う場合は、DKNS の応答を除外して割合を再計算し、残りの割合の値を比較するための正規化された基準を作成します。

リソース

レポート

- [A Guide to Enterprise Open Source](#)
- [World of Open Source: Europe Spotlight 2022](#)
- [2021 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

- [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 \(無料トレーニング\)](#)
- [Fostering An Open Environment For Developers In A Regulated Industry \(ウェビナー\)](#)

プロジェクト

- [FINOS Open Source Readiness Special interest Group](#)
- [FINOS Inner Source Special Interest Group](#)
- [オープンソース プロジェクト カタログ \(FINOS, Linux Foundation, Apache Foundation, Eclipse Foundation\)](#)

謝辞

このレポートとその背後にある研究は、多くの個人の貢献なしには不可能でした。研究チームのパートナーを始めとして、著者らは FINOS と Linux Foundation のチーム全員に感謝しています。これらのチームには、Gabriele Columbro、Alena Davis、Michael Dolan、Jane Gavronsky、Aaron Griswold、Lawrence Hecht、Anna Hermansen、Noah Lehman、Win Morgan、Niamh Parker、Jason Perlow、Julia Ritter、Melissa Schmidt、Alexandra Stratigos、Chip Stuart、Scott Logic チームのメンバーである Paul Dykes と Claire Cocks、GitHub の Philip Holleran が含まれています。このグループは協力して、調査の設計、調査の配布、データ分析、データセットへの貢献など、調査のさまざまな側面を促進し、インタビューのアウトリーチを支援しました。

私たちは、GitHub、Intel、Mend、Scott Logic、SUSE、Symphony、Tradeweb、および Wipro のパートナーに対して、調査の配布を支援してくれたことと、時間をかけて調査を完了したすべての回答者に感謝しています。私たちは、このレポート全体を通じて豊富な洞察が際立っているインタビュー対象者に特に感謝しています。

最後に、金融サービス業界におけるオープンソースへの貢献を続けているすべての方々に感謝します。

免責条項

本稿は、現状有姿で提供されます。The Linux Foundation およびその著者、コントリビューター、スポンサーは、本稿に関連する商品性、非侵害性、特定目的への適合性、権原の黙示的保証を含めいかなる保証（明示的、黙示的、またはそのほか）も明示的に否定します。The Linux Foundation およびその著者、コントリビューター、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、本稿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。本稿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していることではありません。

この報告書は、22年12月15日に初版を発行して以来更新されてきたものであり、23年1月3日に発行されたこの第2版では、原文および図の誤りを訂正しています。



FINOS (The Fintech Open Source Foundation) は、金融サービスにおけるオープンソース、オープンスタンダードの採用を促進し、協力的なソフトウェア開発プラクティスを促進することを使命とする非営利組織です。FINOSは、オープンソースの中心となる規制準拠プラットフォームであり、金融サービス業界がビジネス運営に持続的な影響を与える新しいテクノロジー プロジェクトや標準を開発できるようにします。FINOSには、60以上の主要な金融機関、フィンテック、およびテクノロジー コンサルタントがメンバーとして参加しています。FINOSは、世界最大の共有技術組織であるThe Linux Foundationのメンバーでもあります。

 twitter.com/finosfoundation

 www.linkedin.com/company/finosfoundation

 www.youtube.com/c/FINOS

 github.com/finos



2021年に設立された [Linux Foundation Research](#) は、拡大するオープンソース コラボレーションを調査し、新たな技術トレンド、ベストプラクティス、およびオープンソース プロジェクトのグローバルな影響に関する洞察を提供します。Linux Foundation Researchは、プロジェクトのデータベースとネットワークを活用し、量的および定性的方法論におけるベストプラクティスへの取り組みを通じて、世界中の組織の利益のためにオープンソース インサイトのためのgo to libraryを作成しています。

 twitter.com/linuxfoundation

 facebook.com/TheLinuxFoundation

 linkedin.com/company/the-linux-foundation

 youtube.com/user/TheLinuxFoundation

GitHub

GitHub は開発会社です。私たちは、開発者が開発者であることをより簡単にします。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作成します。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、またはチームとして集まることのできる共同コミュニティを育成します。



Red Hatは、Linux、クラウド、コンテナ、Kubernetesを含むエンタープライズ オープンソース ソリューションの世界をリードするプロバイダーです。私たちは、コア データセンターからネットワーク エッジまで、企業がプラットフォームや環境を越えて作業することを容易にする強化されたソリューションを提供します。

SCOTT LOGIC

ALTOGETHER SMARTER

Scott Logicでは、私たちは困難を愛しています。英国に拠点を置く300人のコンサルタントは、世界の大手企業と協力して、ソフトウェア開発に対する実用的なアプローチを提供し、洞察力のある技術的アドバイスを通じて測定可能な価値を提供します。私たちの使命は、お客様のニーズを満たすソフトウェア アプリケーションの構想、設計、構築、および実行を支援し、お客様が必要とする独自のサービスを提供することです。

Copyright © 2022 [FINOS](#)



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

この文献を参考にする場合は、以下のように引用を明記してください。

Hilary Carter, Cara Delia, Tasha Ellison, Colin Eberhardt, Stephen Hendrick, Philip Holleran, “The 2022 State of Open Source in Financial Services,” foreword by Gabriele Columbro, The Linux Foundation, December 2022.