

AI 時代のプラットフォームエンジニアリングの現状

目次

I. 概要	2
II. 主な目的	2
III. 回答者の属性	3
IV. 主要な 10 の調査結果	3
調査結果 1: プラットフォーム・エンジニアリングの成熟度の影響	4
調査結果 2: セキュリティとコラボレーションが成功の基礎	5
調査結果 3: 投資への注力 — 自動化からコンプライアンスまで	6
調査結果 4: プラットフォーム・エンジニアリングの導入における隠れた障壁	7
調査結果 5: 優れた運用のためのプラットフォーム・エンジニアリング	8
調査結果 6: プラットフォーム・エンジニアリングの成功には多くの側面がある	9
調査結果 7: 早期の成功によって深いエンゲージメントが促進される	9
調査結果 8: 専任のプラットフォーム・エンジニアリング・チーム	10
調査結果 9: 生成 AI は戦略的に重要	11
調査結果 10: 生成 AI の多様なユースケースが開発者を支援	11
V. 詳細情報	12
VI. Red Hat がプラットフォーム・エンジニアリングの取り組みをどのようにサポートできるか	13

I. 概要

プラットフォーム・エンジニアリングは、選択肢が増えたことに起因するソフトウェア開発の複雑化と、最適化された効率的なプロセスの必要性に対応するために生まれました。プラットフォーム・エンジニアリングが生まれた当初は、開発チームの手作業による負荷を軽減するために、堅牢なインフラストラクチャを構築すること、および反復的なタスクを自動化することに重点が置かれていました。これらの取り組みは、運用効率を向上させ、チーム全体がインフラストラクチャの管理ではなくソリューションの提供に集中できるようにすることを目的としていました。

その誕生以来、プラットフォーム・エンジニアリングは DevOps とともに成長し、現代のソフトウェア開発環境を形成してきました。プラットフォーム・エンジニアリングは開発およびデプロイメントプロセスを合理化するプラットフォームの構築と維持に重点を置いており、これには内部開発者プラットフォーム (IDP) の作成、開発者エクスペリエンス (DevEx) の向上、セキュリティとコンプライアンスの確保などの責任が含まれています。これはコラボレーションと自動化を重視する DevOps プラクティスの普及によって進化し、より統合されたアプローチへとつながっています。プラットフォームエンジニアリングと DevOps はどちらも、特にテクノロジーの選択肢が拡大し続けるクラウドネイティブ環境やマルチクラウド環境において、スケーラビリティ、効率、回復力、柔軟性、セキュリティの実現に貢献します。

そのような状況が発展し続けている中、最終的にプラットフォームエンジニアリング (およびテクノロジー) を深く進展させていく要因は、人工知能 (AI) 以外にほとんどありません。大規模なデータセットでトレーニングされたディープラーニングモデルを活用する一般的なユースケースには、ソフトウェアコードの支援、顧客のパーソナライゼーション、科学研究などが含まれます。当然のことながら、あらゆる規模の組織は、生産性を向上させたり、収益と差別化を促進したりするために、それらの機能を新規および既存のアプリケーションに注入しようと多大なリソースと予算を割り当てています。プラットフォーム・エンジニアリング・チームへの影響は広範囲に及び、多くの組織は、開発者、データサイエンティスト、その他のチームがテクノロジーの世代間におけるパラダイムシフトを活用できるようにツール、プロセス、全体的な規則をすでに変更しています。

ここでは、Illuminas が実施した「AI 時代のプラットフォームエンジニアリングの現状」レポート¹の包括的なレビューを提供し、プラットフォームエンジニアリングの利点、課題、将来の傾向を調査します。また、組織がプラットフォーム・エンジニアリングの実践方法をどのように採用および実装しているか、組織が追跡している主要業績評価指標 (KPI) および達成している成功のレベルについても検討します。このレポートでは、クラウドネイティブ・テクノロジー、自動化ツール、および AI ソリューションの統合について概説し、それらとプラットフォーム・エンジニアリング原則との整合性についても触れます。

ii. 主な目的

プラットフォーム・エンジニア (プラットフォームチームなど) またはこの機能をサポートする人々は、組織内のソフトウェア開発の将来を形成する役割を果たします。このレポートは、この分野の発展状況についてのインサイトを提供することで、有益な視点をもたらすことを目的としています。

業界の実務者の傾向、課題、ベストプラクティスを調査することにより、潜在的な課題が明確化されると同時に、プラットフォーム・エンジニアリング戦略の選択に役立つデータが得られます。

¹ Illuminas が実施した Red Hat レポート、「AI 時代のプラットフォーム・エンジニアリングの現状」、2024 年 10 月。

このレポートは以下の主な目的に焦点を当てています。

1. プラットフォーム・エンジニアリングの認識と導入を評価する: この調査は、さまざまな組織におけるプラットフォーム・エンジニアリングの理解と導入を評価することにより、現在の導入レベルとその成長の促進要因を明確に把握することを目的としています。
2. 開発者の有効性と効率性にとっての最優先事項を理解する: この調査では、開発者の生産性の向上とワークフローの合理化を目指す企業にとっての重要な優先事項を調査し、この分野における戦略と投資を調査します。

III. 回答者の属性

このレポートのために、Red Hat は、米国 (US)、英国 (UK)、および英語圏のアジア太平洋地域 (APAC) の 1,000 人のプラットフォーム・エンジニアおよび IT 意思決定者 (ITDM) を対象とした調査を後援しました。その目的は、プラットフォーム・エンジニアリングの進化に関するインサイトを得るとともに、その全体的な導入と組織の認識をより深く理解することです。データは、サードパーティデータベースから抽出した調査対象者との 20 分のオンライン調査を通じて収集されました。この調査は、2024 年の 9 月および 10 月に実施されました。

プラットフォーム・エンジニアリングの状況を包括的に把握するために、この調査では、IT 意思決定者、およびプラットフォーム・エンジニアの代表者となる多様な個人から等しく情報を収集しました。このバランスにより、プラットフォーム・エンジニアリングの主な取り組みと、その実装および日常業務に直接関与する人々からの視点を取り入れることが可能となりました。

さまざまな規模の企業が調査対象となっており、その 35% が中堅企業のカテゴリーに分類され、65% が大企業に分類されます。このように規模が多様であることにより、小規模の開発チームを持つ企業から大規模で複雑な開発組織を持つ企業まで、さまざまな規模の組織の経験と課題が結果に確実に反映されることになります。

データをさらに充実させるために、調査はさまざまな業界セクターの人々を対象としました。これには、ソフトウェア開発、金融、小売、ヘルスケア、プロフェッショナル・サービスなどの専門家が含まれます。さまざまな業界を反映したデータにより、このレポートで特定されたインサイトと傾向は、デジタル・トランスフォーメーションを進めながらソフトウェア開発プロセスの最適化を模索している幅広い組織に適用でき、かつ関連性があることが保証されます。

IV. 主要な 10 の調査結果

この調査では、プラットフォーム・エンジニアリングの成熟度と組織の成功との相関関係が明らかになり、インフラストラクチャやセキュリティなどの分野における専任チームと戦略的投資の重要性が浮き彫りとなっています。また、プラットフォーム・エンジニアリングにおける生成 AI の役割の増大と、プラットフォーム・エンジニアリングがソフトウェア開発プラクティスを変革する可能性についても検証しています。さらに、ワークフローの統合、セキュリティリスク、スキルギャップなど、プラットフォーム・エンジニアリングを導入する組織が直面する一般的な課題についても調査しています。このレポートの目的は、これらの調査結果を精査することにより、プラットフォーム・エンジニアリングが進化を続ける状況の中で舵を取るため、およびソフトウェア開発ライフサイクルを最適化するための貴重なインサイトを組織に提供することです。

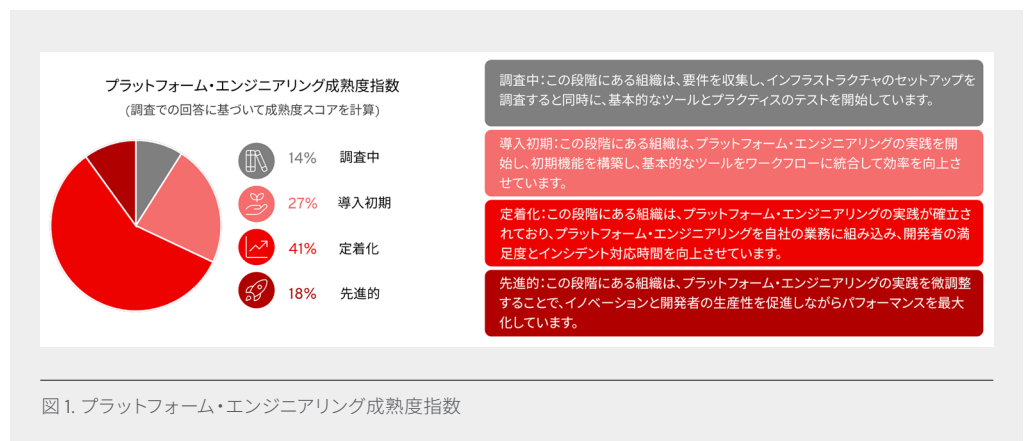
主要な調査結果は次の通りです。

- ▶ 成熟したプラットフォーム・エンジニアリング・プラクティスを実践している組織の 41% は、開発者の生産性ツール (61%) などの分野により多くの投資を行い、より多くの KPI (平均 7 件) を追跡し、最終的にはより大きな成功を収めています (41% がきわめて大きな成功を報告)。
- ▶ プラットフォーム・エンジニアリングを採用する理由は、セキュリティの強化 (48%) とコラボレーションの向上 (44%) です。

- ▶ プラットフォーム・エンジニアリングへの投資は組織が成熟するにつれて拡大しており、52% がインフラストラクチャのモダナイゼーションから開始し、59% が一貫してセキュリティを優先しています。
- ▶ 共通の課題は、ワークフローの統合 (37%)、セキュリティリスク (37%)、スキルギャップ (34%)、予算の制約 (33%) であり、先進的な組織であってもツールの非互換性 (28%) やプラットフォームの不安定性 (26%) に直面しています。
- ▶ プラットフォーム・エンジニアリング採用の主な動機となっているのは、セキュリティ上の懸念 (48%)、コラボレーションのニーズ (44%)、運用上のボトルネックへの対処 (39%) です。
- ▶ 先進的な組織は、生産性 (45%)、セキュリティ (41%)、パフォーマンス (40%) に重点を置いたより多くの成功指標 (平均 7 件) を追跡していますが、初期段階の組織はコスト (35%) を優先しています。
- ▶ プラットフォーム・エンジニアリングによる初期の成功については、組織の 22% がきわめて大きな成功を達成している、72% が中程度 / 非常に成功していると報告しており、さらなる投資とより深いエンゲージメントが促進されています。
- ▶ 組織の 62% が専任のプラットフォームエンジニアリング・チームを擁しています。これは、このアプローチへの強力な取り組みを示しています。
- ▶ 生成 AI はプラットフォーム・エンジニアリングにとって戦略的に重要であると考えられており、45% がそれを戦略の中核コンポーネントとみなしています。
- ▶ 生成 AI は、ドキュメント (76%)、コード生成 (74%)、インテリジェントなコードの提案 (59%) など、さまざまな目的に広く使用 (76%) されており、ソフトウェア開発を変革しています。

調査結果 1: プラットフォーム・エンジニアリングの成熟度の影響

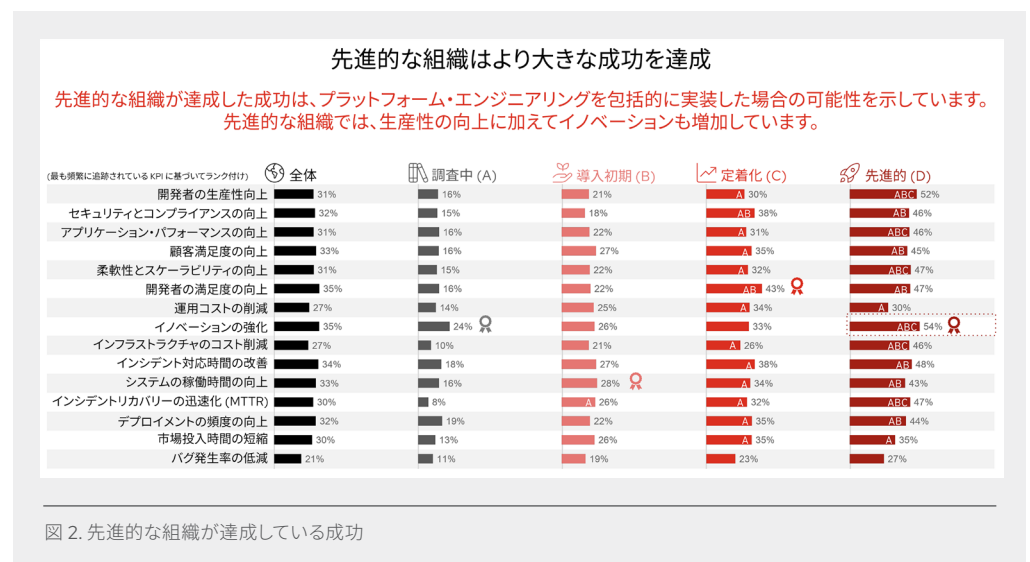
経験と成熟度は間違いなく重要です。より成熟したプラットフォーム・エンジニアリング・プラクティスを実践している組織の 41% は、初期段階の組織よりも多くの投資を行い、より多くの主要業績評価指標 (KPI) を追跡し、より大きな成功を収めています (11 ページ)。



「プラットフォーム・エンジニアリング成熟度指数は、組織のプラットフォーム・エンジニアリング・プラクティスの成熟度を評価することを目的として、この調査のために開発されたモデルです。これは、プラットフォーム・エンジニアリングの導入と実装における組織の進捗状況を解釈するために設計された一連の質問に対する回答の分析に基づいています。

これによって組織を 4 つの異なる成熟度レベル（調査中、導入初期、定着化、先進的）に分類します。各レベルは、初期の調査や実装段階から高度な統合と最適化に至るまで、プラットフォーム・エンジニアリングの取り組みにおけるそれぞれの段階を表します。このモデルは、プラットフォーム・エンジニアリングの成熟度のさまざまな段階を体系的に理解するのに役立ち、各段階に関連する主要な傾向、課題、機会を特定できるようになります¹。

成熟度がより高い組織では生産性の向上が見られ、先進的な組織の 54% では、プラットフォーム・エンジニアリングの取り組みを始めたばかりの組織と比較してイノベーションの増加も見られています (19 ページ)。



この結果の違いは、プラットフォーム・エンジニアリングへの継続的な取り組みの重要性を明示しており、基盤を構築するだけでは十分ではなく、継続的な最適化が結果の向上とソフトウェア開発ライフサイクルの効果的な変革につながることを示しています。

調査結果 2: セキュリティとコラボレーションが成功の基礎

セキュリティとコラボレーションは、プラットフォーム・エンジニアリングの取り組みを成功させるための基礎となります。プラットフォーム・エンジニアリングによってセキュリティを強化し (48%)、開発チーム内のコラボレーションを容易にする (44%) ことができるため、組織はプラットフォーム・エンジニアリングにますます注目しています (16 ページ)。

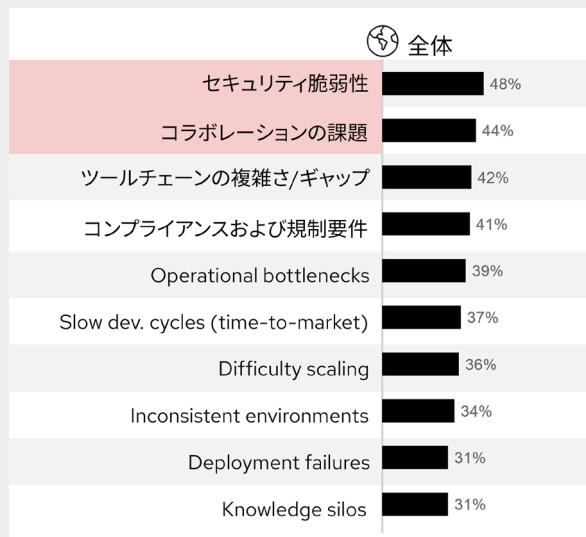


図 3. プラットフォーム・エンジニアリング・アプローチの動機となっている多様な課題

セキュリティに重点を置いた標準化された開発プラットフォームを実現することで、組織はリスクを軽減し、開発者は協力して作業できるようになります。セキュリティとコラボレーションに重点を置くことは、開発プロセスの効率向上だけでなく、コンプライアンスに準拠した最終製品にも貢献します。

特に先進的な組織は、開発者の生産性向上 (52%) と、セキュリティおよびコンプライアンスの向上 (46%) の両方で大きな成功を収めています (19 ページ)。

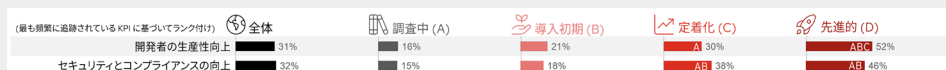


図 4. 先進的な組織が成功を達成したタスク

調査結果 3: 投資への注力 — 自動化からコンプライアンスまで

インフラストラクチャのモダナイゼーションへの投資は初期段階の企業 (55%) にとって最も重要となっています (13 ページ)、進歩するにつれて組織は特に高度な自動化 (85%) への投資を拡大しています (13 ページ)。

ほとんどのプラットフォーム・エンジニアリングの優先事項は、組織の導入レベルに関係なく、成熟度に沿った予測可能なパターンに従っています (プラットフォーム・エンジニアリングにおいて一貫して注力が継続されているツールとインフラストラクチャは除きます)。

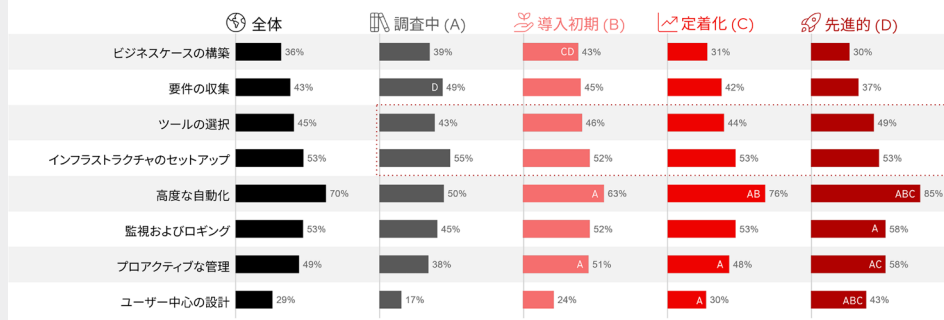


図 5. 成熟度にかかわらず自動化は重要な優先事項

それに僅差で次々が、セキュリティとコンプライアンスへの投資 (59%) (14 ページ)、開発者の生産性ツールへの投資 (55%) (14 ページ) です。これは、より包括的なアプローチ、つまり効率、セキュリティ、イノベーションを推進するべくプラットフォームエンジニアリングに取り組んでいることを示しています。

組織が成熟するにつれて、プラットフォーム・エンジニアリングへの投資はより多くの領域に集中します。セキュリティとコンプライアンスは、すべての段階にわたって重要な投資分野です。インフラストラクチャのモダナイゼーションは、初期段階の組織において最初に行われます。

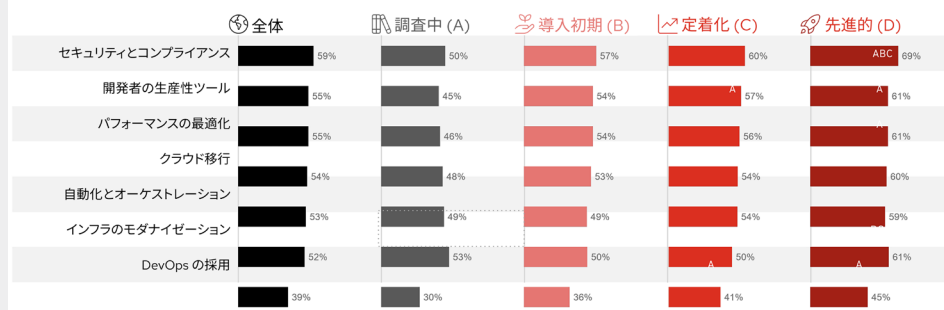
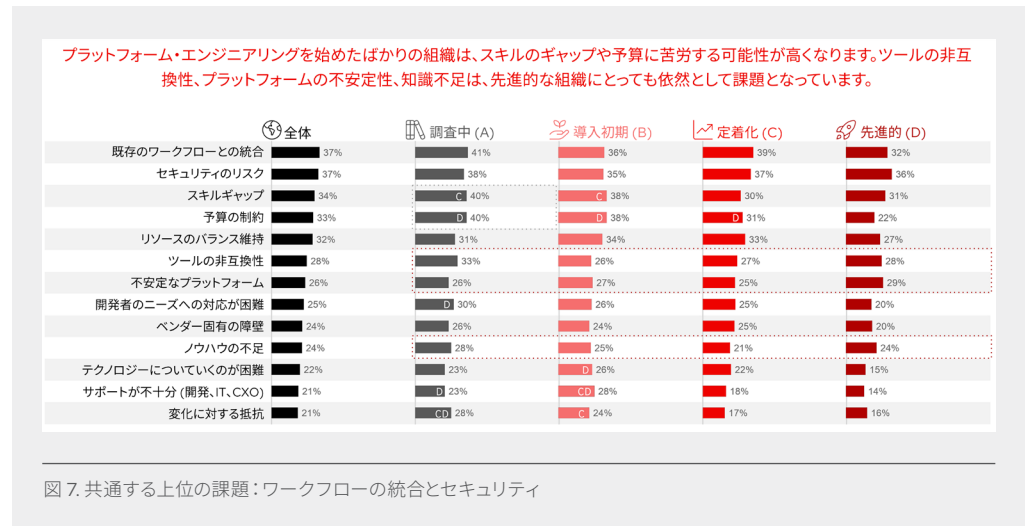


図 6. 組織はセキュリティと開発者の生産性ツールに投資

調査結果 4: プラットフォーム・エンジニアリングの導入における隠れた障壁

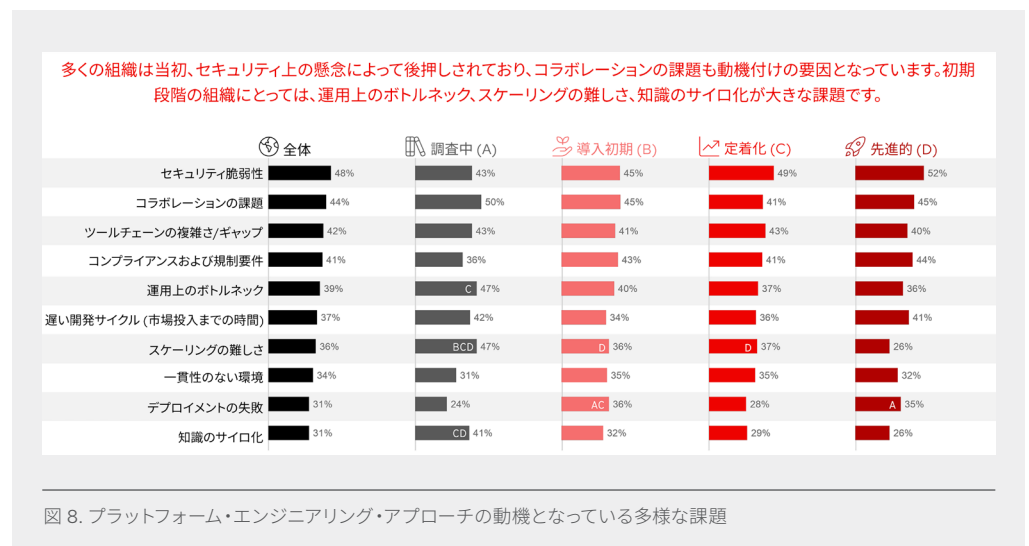
プラットフォーム・エンジニアリングの成功への道に、課題がないわけではありません。プラットフォーム・エンジニアリングを既存のワークフローに統合すること、堅牢なセキュリティを確保することは、組織にとって最も一般的に挙げられる 2 つのハードルです (両方とも 37%) (15 ページ)。特に、導入の初期段階にある組織にとってのハードルはスキルギャップと予算の制約 (40%) となっています (15 ページ)。ただし、組織が経験を積んだからといって、これらの課題が単純に解消されるわけではありません。先進的な組織の 3 社のうち 1 社 (約 30%) (15 ページ) は、ツールの非互換性、プラットフォームの不安定性、および継続的な知識不足に悩まされていることがよくあります。

これは、トレーニングとサポートへの継続的な投資、また、効果的に連携することがわかっている統合ツールの慎重な選択に対する継続的な投資が重要であることを示しています。



調査結果 5：優れた運用のためのプラットフォーム・エンジニアリング

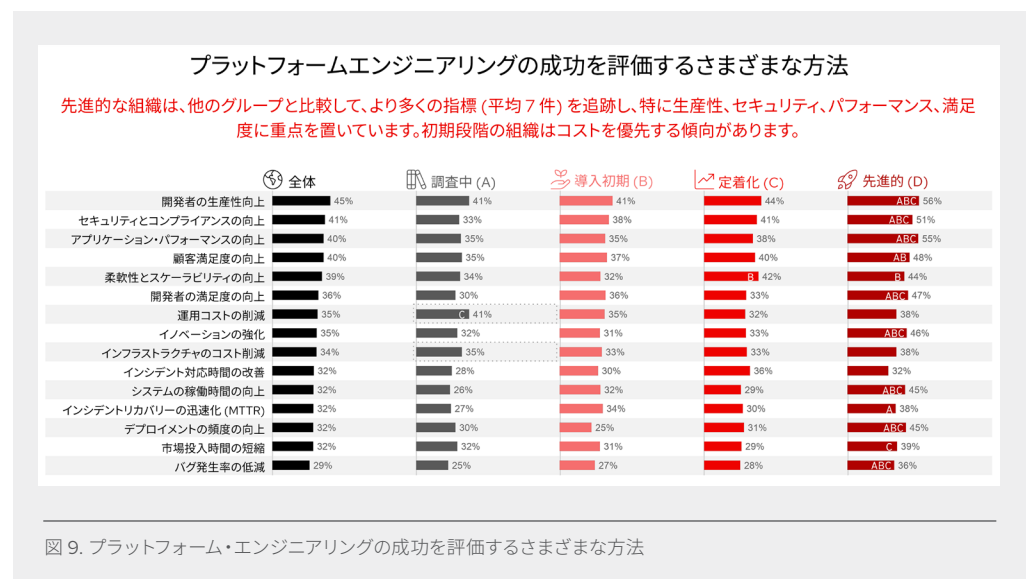
組織はさまざまな理由からプラットフォーム・エンジニアリングに注目しています。企業は、分離された環境を打破し、より効率的なチームワークを促進しようとしています (44%)。そのため、コラボレーションを改善し、ワークフローを合理化したいという要望が重要な役割を果たしています (16 ページ)。興味深いことに、初期段階の組織にとって大きな動機付けとなっているのは、運用上のボトルネック (39%)、スケーリングの難しさ (36%)、知識のサイロ化の存在 (31%) であることです (16、17 ページ)。



さまざまな理由により、すべてのプロジェクトメンバーが優れた運用と高速化を達成できるようサポートする、まとまりのあるプラットフォームの必要性がますます高まっています。

調査結果 6：プラットフォーム・エンジニアリングの成功には多くの側面がある

高度なプラットフォーム・エンジニアリング・プラクティスを実践している組織は、より広範な指標を追跡する傾向があり、追跡している主要業績評価指標 (KPI) は平均すると約 7 件となっています。それらの企業は、生産性の向上 (45%)、セキュリティの強化 (41%)、アプリケーションのパフォーマンス向上 (40%)、開発者と顧客の満足度の向上 (40%) を反映した指標に重点を置いています。プラットフォーム・エンジニアリングの初期段階にある組織の 35% は、コスト関連の指標を優先する傾向があります (19 ページ)。



この焦点の違いは、組織が成熟し、単純なコスト削減を超えた広範なメリットを認識し始めるにつれて、プラットフォーム・エンジニアリングにおける成功の概念がどのように進化するかを明確に示しています。

調査結果 7：早期の成功によって深いエンゲージメントが促進される

プラットフォーム・エンジニアリングの導入の増加は、プラットフォーム・エンジニアリングの取り組みの初期段階であっても実装がきわめて大きな成功をもたらしており (22%)、そのメリットをすぐに実感している組織によって推進されています。実装がきわめて大きな成功をもたらしたと報告しているのは 3 分の 2 以上 (72%) に及んでいます。

成熟度に関わらずプラットフォーム・エンジニアリングは影響力の高いアプローチ

プラットフォーム・エンジニアリングの導入の増加は、組織がその具体的なメリットを迅速に認識することによって推進されています。これは実装の初期段階の組織も同様であり、チームがプラットフォーム・エンジニアリングの取り組みをさらに深めていく動機となっています。

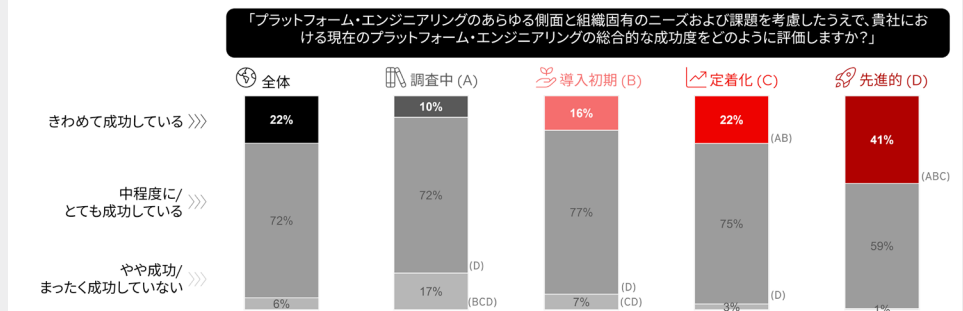


図 10. プラットフォーム・エンジニアリングは効果的なアプローチ

この初期の成功体験により、肯定的なフィードバックループが生み出されます。これによってチームは戦略を磨き、プラットフォームを最適化し、最終的にはベストプラクティスを拡大し、自律的に知識を共有するようになります (20 ページ)。

調査結果 8: 専任のプラットフォーム・エンジニアリング・チーム

組織の半数以上 (62%) (25 ページ) には、プラットフォーム・エンジニアリングに完全に特化したチームが存在しており、このアプローチへの強い取り組みが示されています。

半数以上がプラットフォーム・エンジニアリングに専念するチームを擁している

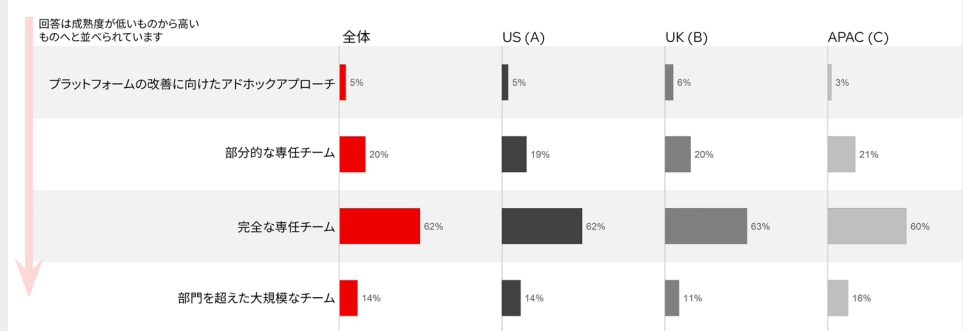
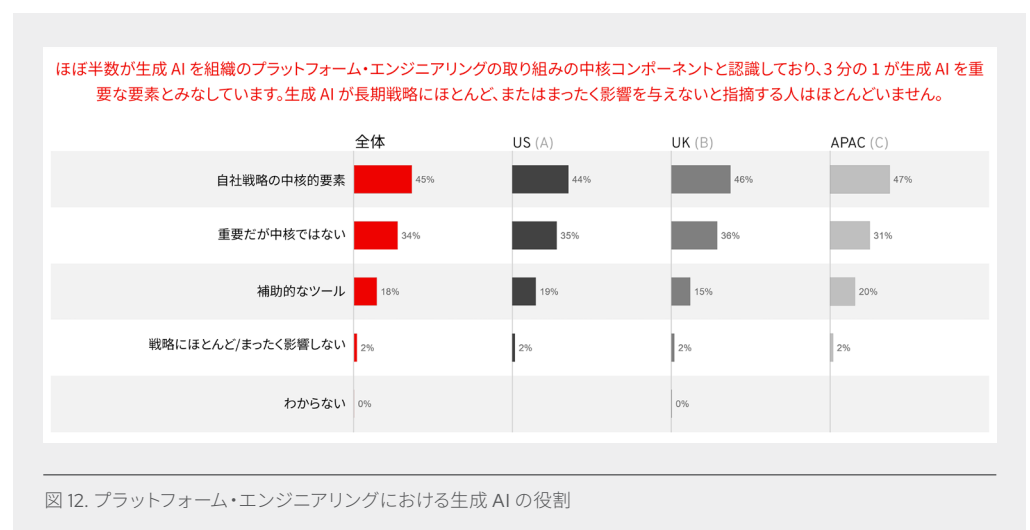


図 11. 完全な専任チームの地域別内訳

このアプローチは、開発組織内で専門化へのシフトが進んでいることを示唆しています。これは既存のアプリケーション・プラットフォームと DevOps チームの基盤の上に構築されています。これらの専任プラットフォームチームは、内部開発者プラットフォーム (IDP) の作成と改良、開発チームとのワークフローの合理化、より効率的でコラボレーティブな開発環境の促進に重点を置くことで、優れた運用をさらに向上させることができます。

調査結果 9: 生成 AI は戦略的に重要

組織の 34% が生成 AI をプラットフォーム・エンジニアリング戦略の重要な要素とみなしており、ほぼ半数 (45%) がそれを中心に据えていると考えています。



このことは、イノベーションを推進し、効率を高め、プラットフォームエンジニアリングの可能性を最大限に引き出すために AI 機能が不可欠であるという理解が高まっていることを明確に示しています。また、これは開発者ツールや自動化アプローチだけでなく、AI を組み込んだアプリケーションのランタイムのプロビジョニングや保護にも関係します (42 ページ)。

調査結果 10: 生成 AI の多様なユースケースが開発者を支援

プラットフォーム・エンジニアリングでは、さまざまなユースケースで生成 AI が使用されています。これには、AI によるドキュメント生成 (76%)、自動でのコード生成 (74%)、コードのインテリジェントな提案 (59%) などが含まれています (43、47 ページ)。

ソフトウェア開発スタックでの生成 AI の採用は広く普及している

ほとんどの組織は、生成 AI をソフトウェア開発スタックに統合しています。まだ生成 AI を使用していないのは 17% のみで、そのうち 5 社に 4 社は来年中に導入する予定です。

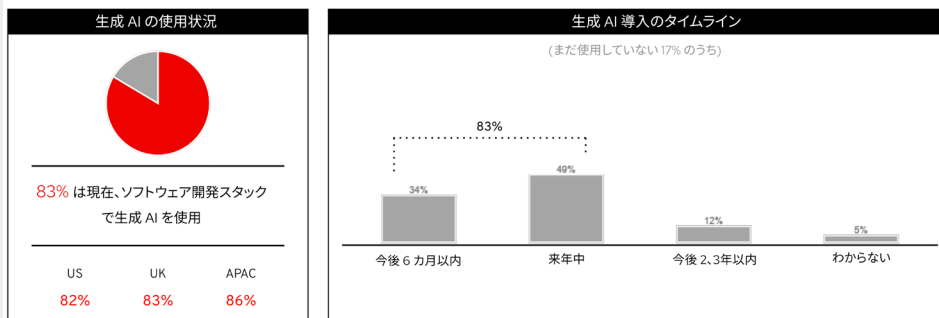


図 13. ソフトウェア開発スタックの統合

AI が効率と生産性に及ぼす影響を示すさまざまなユースケース

生成 AI はさまざまな方法で開発者を支援しており、組織はさまざまなユースケースですでにそれを使用しているか、導入を計画しています。AI によるドキュメント生成、自動でのコード生成が最も頻繁に使用されています。

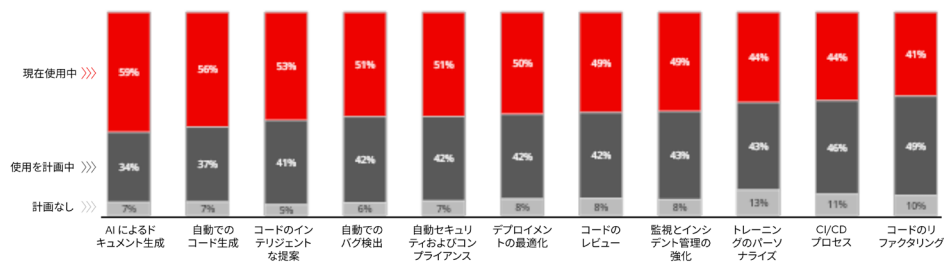


図 14. AI が効率と生産性に及ぼす影響を示すさまざまなユースケース

この広範な採用は、生成 AI の多用途性と、ソフトウェア開発ライフサイクルのさまざまな側面を合理化するその能力を浮き彫りにしています。生成 AI をワークフローに統合することで、組織は開発者の生産性とコードの品質を向上させ、より革新的な開発文化を促進することができます。

V. 詳細情報

プラットフォーム・エンジニアリングに関するリソースへのリンク

概要: 「[プラットフォーム・エンジニアリングとは](#)」

概要: 「[プラットフォーム・エンジニア向けの Red Hat OpenShift](#)」

ビデオ:「[プラットフォーム・エンジニアリング](#)」

ブログ:「[プラットフォーム・エンジニアリングとは何か、およびそれが必要な理由](#)」

eブック: [開発者ポータル: Red Hat Developer Hub](#) での実行に備える

Red Hat Developer Hub で開始: <https://developers.redhat.com/rhdh/overview>

VI. Red Hat がプラットフォーム・エンジニアリングの取り組みをどのようにサポートできるか

プラットフォーム・エンジニアリングの成功を支援

Red Hat は、組織のプラットフォーム・エンジニアリングの取り組みをサポートし、望ましい結果を達成できるように設計されたツールとリソースの堅牢なエコシステムを提供します。

- ▶ 一貫性、スケーラビリティ、信頼性を保証する強力な Kubernetes ベースのアプリケーション・プラットフォームである Red Hat® OpenShift® を使用して、プラットフォーム・エンジニアリング・イニシアチブのための強固な基盤を確立します。
- ▶ Red Hat Ansible® Automation Platform で自動化機能を強化し、Infrastructure as Code (IaC) プラクティスによりインフラストラクチャのプロビジョニング、構成管理、およびアプリケーションのデプロイメントを合理化できるようにします。
- ▶ GitOps 原則とスムーズに統合するクラウドネイティブ CI/CD ソリューションであり、自動化された効率的なアプリケーション・デプロイメントを実現する Red Hat OpenShift Pipelines を使用して、ソフトウェア配信ライフサイクルを加速します。
- ▶ 開発者にツール、リソース、サポートへのセルフサービスアクセスを提供するプラットフォームの Red Hat Developer Hub を使用することで、コラボレーションと知識の共有が促進されます。
- ▶ ソフトウェア開発ライフサイクル全体を通じてセキュリティのベストプラクティスとコンプライアンス・チェックを組み込んだソリューションである Red Hat Trusted Application Pipeline を使用して、セキュリティを重視した、コンプライアンス準拠のアプリケーションを提供します。
- ▶ Red Hat OpenShift Dev Spaces で開発者を支援し、事前設定されたワークスペースと、効率的で生産的な開発に必要なツールやリソースへのオンデマンドアクセスを提供します。

Red Hat の包括的なソリューションスイートを使用することで、組織はプラットフォーム・エンジニアリングの複雑さに自信を持って対処し、ソフトウェア開発ライフサイクルを加速し、イノベーションを進めることができます。



Red Hat について

エンタープライズ・オープンソース・ソフトウェア・ソリューションのプロバイダーとして世界をリードする Red Hat は、コミュニティとの協業により高い信頼性と性能を備える Linux、ハイブリッドクラウド、コンテナ、および Kubernetes テクノロジーを提供しています。Red Hat は、クラウドネイティブ・アプリケーションの開発、既存および新規 IT アプリケーションの統合、複雑な環境の自動化および運用管理を支援します。受賞歴のあるサポート、トレーニング、コンサルティングサービスを提供する Red Hat は、[フォーチュン 500 企業に信頼されるアドバイザー](#)であり、オープンな技術革新によるメリットをあらゆる業界に提供します。Red Hat は企業、パートナー、およびコミュニティのグローバルネットワークの中核として、企業の成長と変革を支え、デジタル化が進む将来に備える支援を提供しています。

アジア太平洋

+65 6490 4200
apac@redhat.com

オーストラリア

1800 733 428

インド

+91 22 3987 8888

インドネシア

001 803 440 224

日本

03 4590 7472

韓国

080 708 0880

マレーシア

1800 812 678

ニュージーランド

0800 450 503

シンガポール

800 448 1430

中国

800 810 2100

香港

800 901 222

台湾

0800 666 052

f fb.com/RedHatJapan
X twitter.com/RedHatJapan
in linkedin.com/company/red-hat

jp.redhat.com
#1498802_1124

Copyright © 2024 Red Hat, Inc. Red Hat, Red Hat ロゴ、Ansible、および OpenShift は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. またはその子会社の商標または登録商標です。