

2020年 DevOps トレンド調査

アトラシアン & CITE Research



はじめに

ここ 15 年の間に、非常に多くの組織がアトラシ안의ツールを活用して DevOps の働き方を採用してきました。技術チームのみが知っている専門用語だった DevOps は、今や経営幹部が使う言葉の 1 つになりました。そして、CI/CD や自動化などのプラクティスは、あらゆる開発組織で常識になっています。

今年の 2 月、私たちは DevOps の現状を把握するために、調査を実施しました。この調査では、DevOps の実践が成功した経緯や、直面した障害、ツールやカルチャーが仕事にもたらした影響について、500 名の専門家にアンケートを行いました。

調査結果から、大きく 3 つのトレンドと 1 つのテーマが浮き彫りになりました。DevOps は「やるかやらないか」という問題ではなく「いつやるか」という問題であるものの、その道のりは決して平坦なものではないようである、ということです。

このレポートに含まれる調査は、CITE Research の助言および支援に基づいて実施されました。

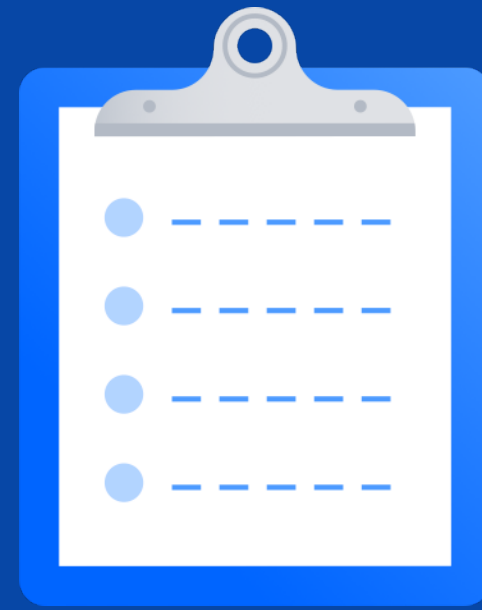
この調査が実施されたのは、新型コロナウイルス感染症の影響拡大より前であるため、現在の DevOps の現実を反映していない場合があります。

目次



調査概要

4 ページ



エグゼクティブ サマリー

6 ページ



結果の詳細

11 ページ



付録

36 ページ



概要

目的

次の項目を通じて、企業の DevOps 管理方法を確認する:

- ▶ 企業は DevOps の実践方法としてどのようなものを採用しているか
- ▶ 企業は DevOps の成果をどのように測定しているか
- ▶ DevOps への変革における障壁
- ▶ DevOps の実践による影響
- ▶ レベル、チーム等ごとの DevOps に対する認識の差

手法

- ▶ 2020 年 2 月に CITE Research がアトラシアンに代わって、開発者および IT 部門の意思決定権者 500 名を対象にオンライン調査を実施

回答者条件

- ▶ フルタイム従業員
- ▶ ソフトウェア開発 / IT に従事
- ▶ マネージャー以上の職位
- ▶ 従業員数が 101 人超の企業に勤務
- ▶ DevOps を実践している組織に所属



エグゼクティブサマリー

エグゼクティブサマリー / 調査のハイライト

DevOps は今や 企業用語に

- ▶ 回答者の半分以上が 3 年以上 DevOps を実践している組織に所属
- ▶ 90% 以上が DevOps はビジネスの指標に直接的な影響を与えたと回答

DevOps の実践は 難しい

- ▶ 85% が DevOps の実践において障壁に直面したと回答
- ▶ スキル不足、レガシーなインフラ、企業文化の調整が課題の上位を占める

意思決定権者と現場 実践者の見解の相違

- ▶ DevOps の成果測定における評価ポイントが異なる
- ▶ 実践者はコラボレーション文化を強調する一方で、意思決定権者は個々人の能力を重視する

エグゼクティブサマリー / DevOps によるポジティブな影響

99%

DevOps が組織
にポジティブな
影響を与えたと
答えた回答者の
割合

キャリアへの影響

78% が新しいスキルを得たと回答

48% が昇給につながったと回答

高品質な成果物

61% が成果物の品質改善につながったと回答

市場投入までのスピードが向上

49% が製品化の時間を短縮できたと回答

49% はデプロイ頻度が上がったと回答

DevOps の実践を成功させるための重要な要素は、適切なツールと適切な人材である。

DevOps を実践するチームのパフォーマンスを高める重要な要素は、コラボレーションと問題解決能力である。

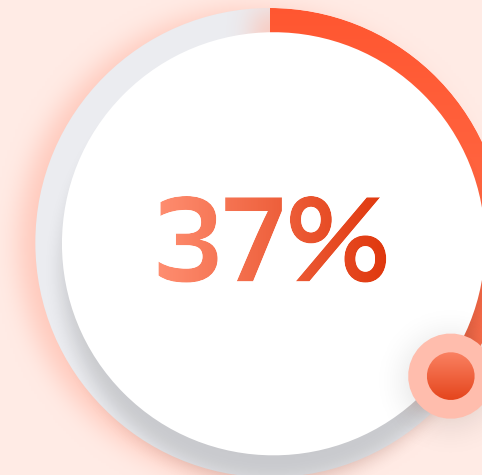
エグゼクティブサマリー

しかしながら、ほとんどのケースで DevOps 実践において課題に直面



DevOps 実践に
おける障壁

ほぼすべての組織 (85%) が DevOps を実践する際に何らかのハードルに直面したと回答。上位を占めたのは、従業員のスキル不足、レガシーなインフラ、企業文化の調整である。



従業員のスキル不足



レガシーなインフラ



企業文化の調整

エグゼクティブサマリー

多くの回答者が **DevOps** の成果を効率的に測定できていると感じているものの、現場実践者よりも意思決定権者がその測定方法を信頼している

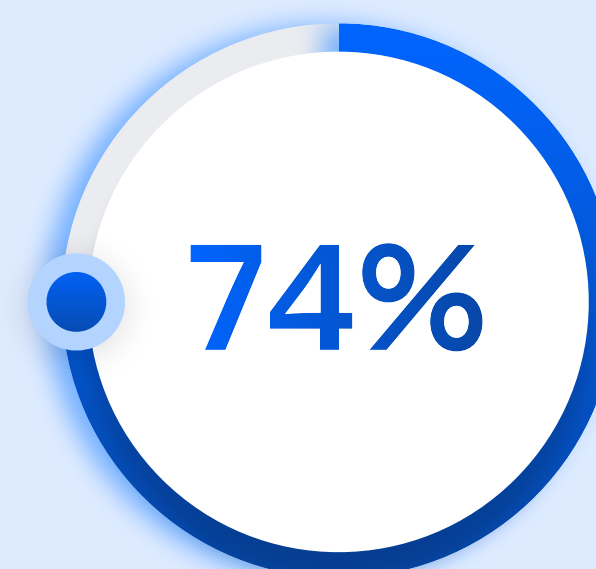
意思決定権者と比較し、現場の実践者は:

62% が **DevOps** の進捗状況と成果による影響を測定するのは難しいと考える (意思決定権者では 49%)

58% が所属する組織における **DevOps** の成果を測定する方法が明確でないと感じる (意思決定者では 47%)

47% が所属する組織で **DevOps** のプロセスをどう改善すべきか分からないと感じる (意思決定者では 34%)

回答者の多くが **DevOps** の成果および影響を測定し、それを効率的に実施していると考えている



DevOps の成果を測定する方法がある (デプロイ頻度が最も一般的)

DevOps の成果測定を非常に / ある程度効率的に行っている





結果の詳細



結果の詳細

パート 1

DEVOPS の実践

役職に DevOps と入れるのが一般的に

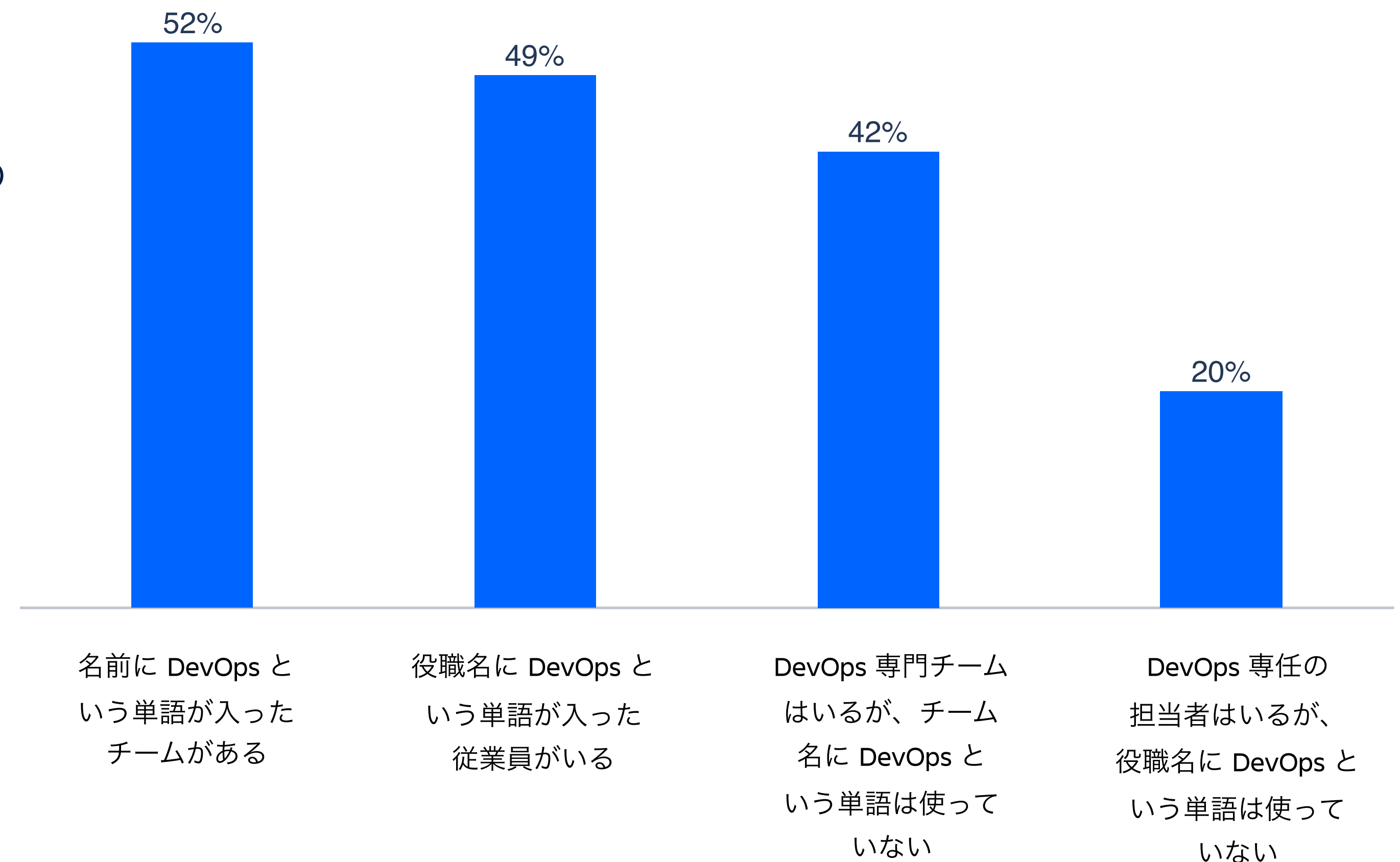
組織では DevOps という単語を役職名に使用 -
69% がチーム名や従業員の役職名に DevOps と入れている

- ▶ 特に従業員が 500 人を超える、比較的規模の大きな組織では、チーム名に DevOps を入れる傾向がある (57%)
- ▶ 3 年以上 DevOps を実践している組織もチーム名に DevOps を入れる傾向がある (57%)



組織における DevOps の管理で当てはまるものはどれですか？ 当てはまるものをすべて選択してください。

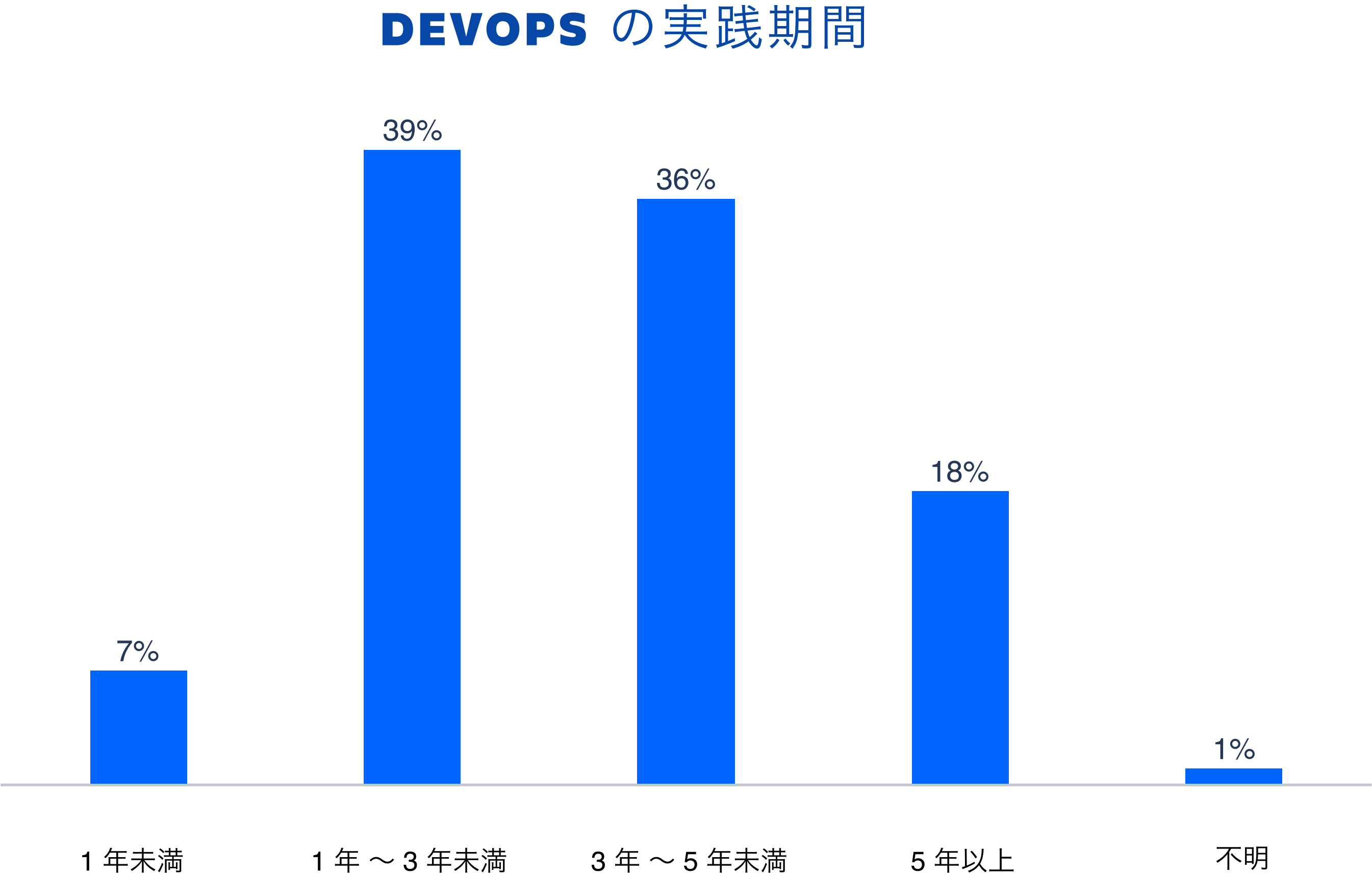
DEVOPS のプラクティス



約半数の組織は DevOps を始めたばかりで、実践期間は 3 年未満

- ▶ 回答した組織の 46% は DevOps を導入して日が浅く、3 年未満
- ▶ 回答した組織の 54% は DevOps を導入してから 3 年以上経過

? 組織で DevOps を実践してどのくらいの期間がたちましたか?



最も広く使用されているツールチェーンはソースコード管理とコード開発

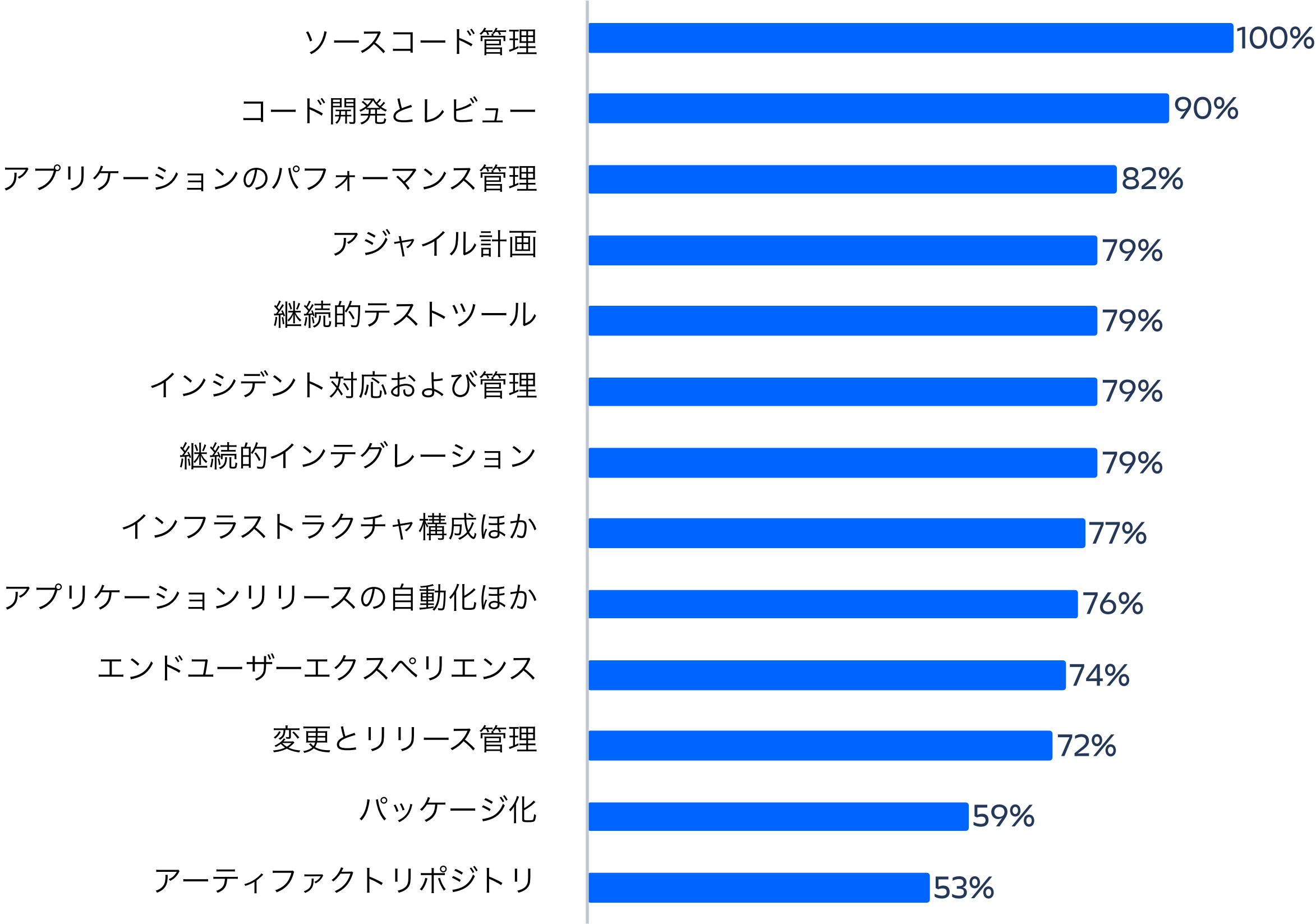
回答によると、使用するツールチェーンの数は平均で 10.3 個。80% 以上がソースコード管理、コード開発およびレビュー、アプリケーションパフォーマンス管理のツールである。

最も使用率が低いのはアーティファクトリポジトリであるものの、その割合は回答者の半分以上となる。

DevOps のツールチェーンのうち企業で現在使用しているものはどれですか？

[N = 417 ソースコード管理のツールチェーンの使用経験がある回答者]

ツールチェーンの用途





結果の詳細

パート 2

DEVOPS に対する認識 - 影響と課題

DevOps は組織に圧倒的に良い影響を与えている

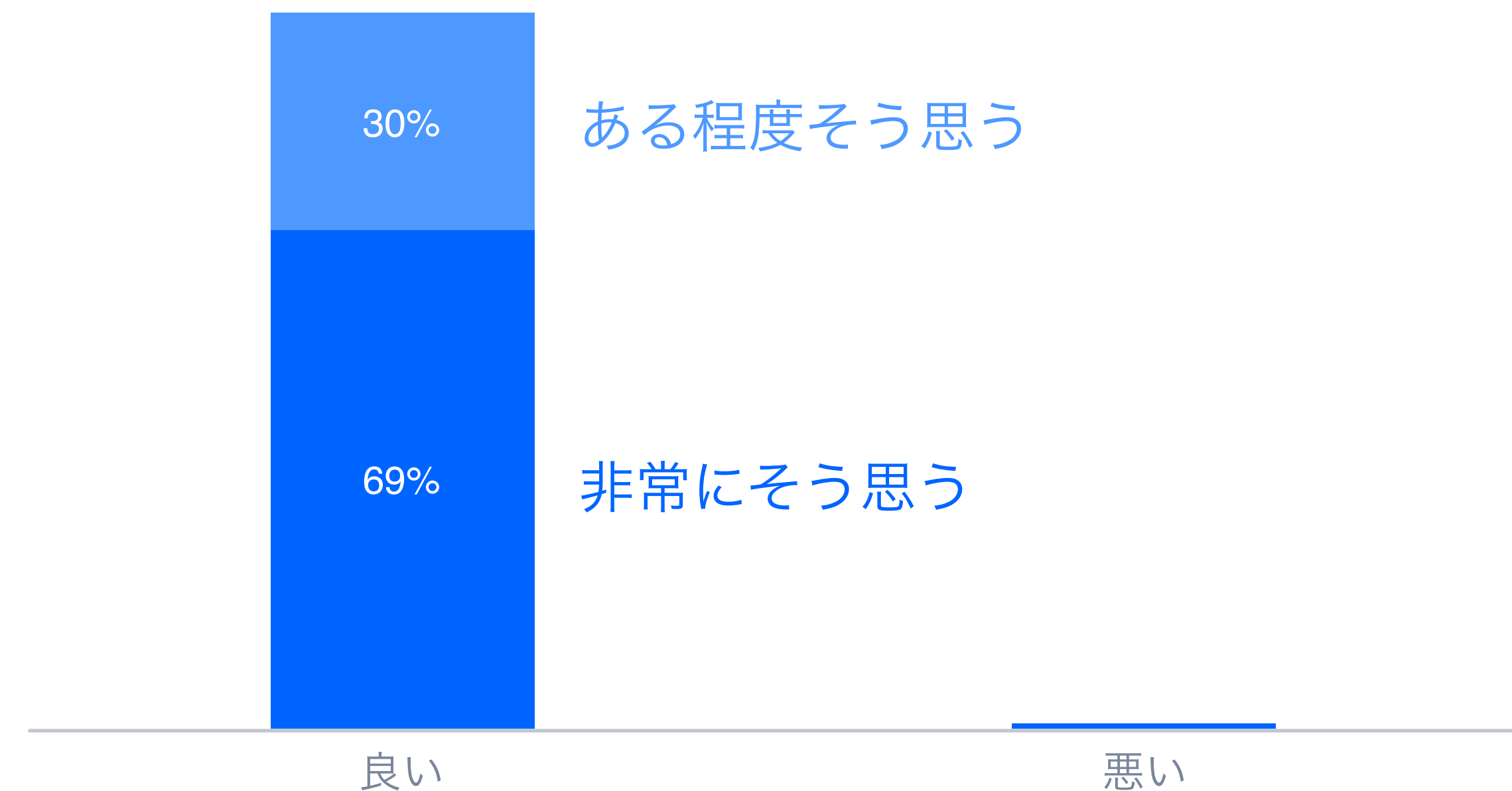
ほぼすべての回答者が、DevOps の実践は組織の将来に良い影響を与えると回答した。

- ▶ 興味深い点として、意思決定権者の方が非常にポジティブな回答 (現場実践者の 60% に対して、75%)
- ▶ DevOps の成果測定の担当者も、非常にポジティブな回答をする傾向にあった (76%)



DevOps の実装が組織の将来に与える影響をどのように考えていますか？

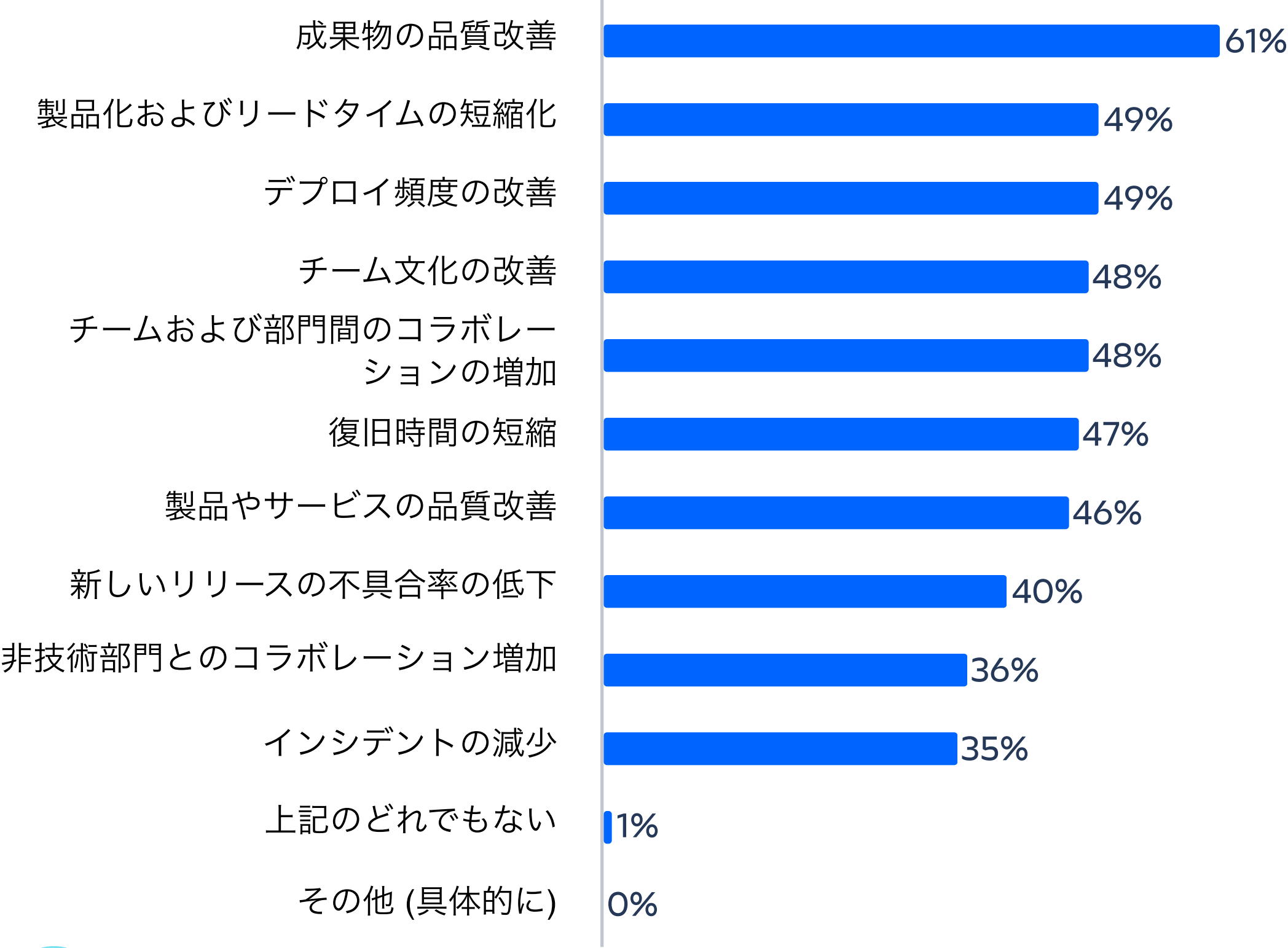
DEVOPS の影響



DevOps の影響の指標は広範囲にわたる

- ▶ 回答した組織は DevOps の実装によりさまざまな良い影響があると考えているが、最も多かったのは**成果物の品質改善** (61%) であった
- ▶ 組織のおよそ半数は、**製品化およびリードタイムの短縮化**、デプロイ頻度の改善、チーム文化の改善、チームおよび部門間のコラボレーションの増加といった影響があると考えている
- ▶ 開発と運用の両方に携わる人は、成果物の品質改善 (65%)、復旧時間の短縮 (52%)、製品やサービスの品質改善 (48%)、新しいリリースの不具合率の低下 (45%) など、**さらに幅広い影響を感じている**
- ▶ **DevOps を導入して 3 年以上たっている**組織では、成果物の品質改善 (66%)、新しいリリースの不具合率の低下 (45%)、インシデントの減少 (40%) を経験している傾向が見られた

DEVOPS による組織への影響



DevOps のプラクティスを実践した際、組織に次のうちのどの影響が見られましたか？ 当てはまるものをすべて選択してください。

キャリアの転換にも影響

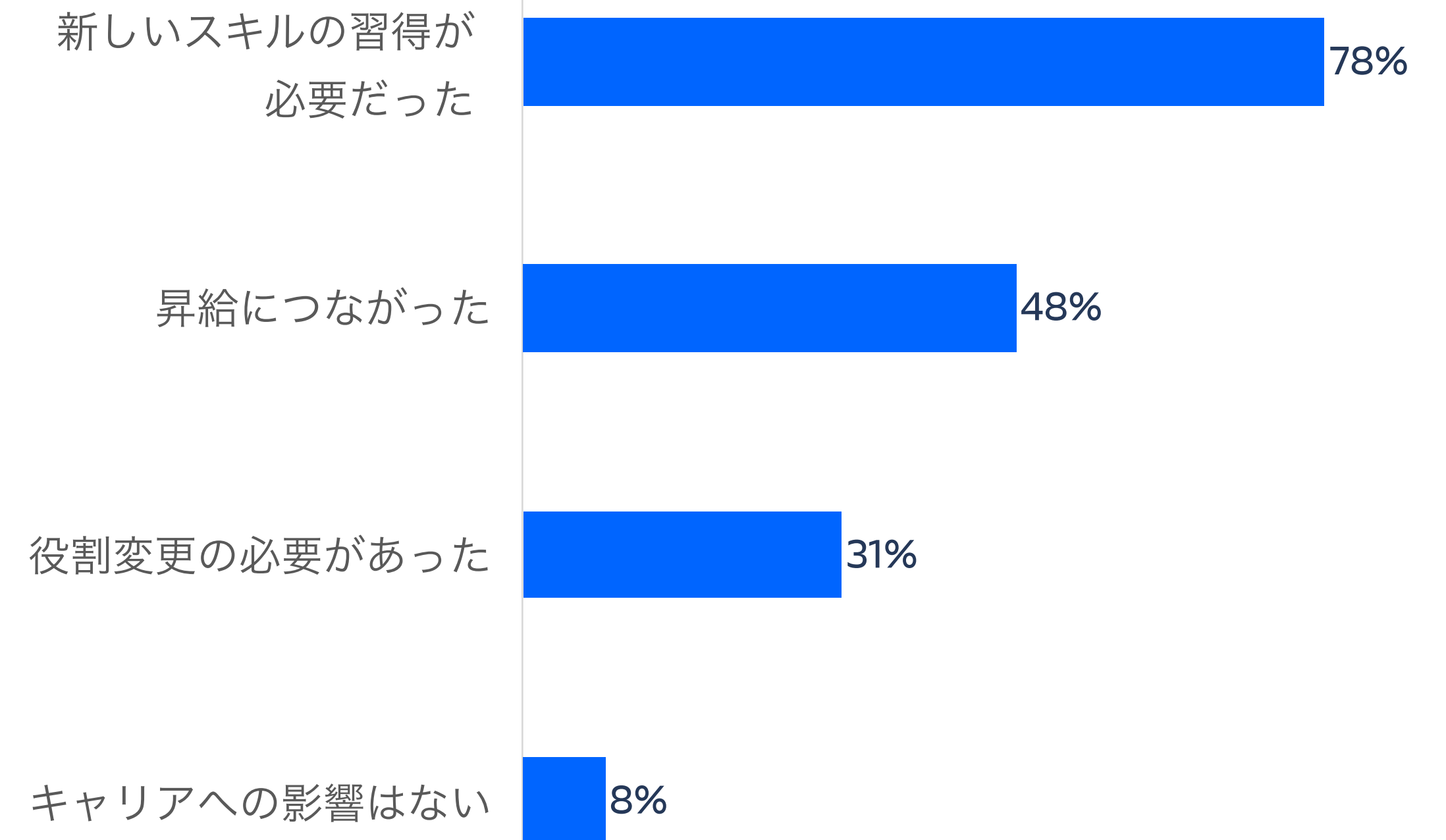
回答者 10 人のうち 9 人が DevOps の実践により
キャリアに影響があったと回答

- ▶ 回答者の大半が、DevOps の実践に伴い**新しいスキルの習得**が必要だったと回答
- ▶ およそ半数 (48%) が**昇給につながった**と回答
- ▶ 3 分の 1 が**役割の変更があった**と回答



DevOps の導入は個人的なキャリアにどのような影響しましたか？

DEVOPS によるキャリアへの影響



DevOps 成功の鍵はコラボレーション

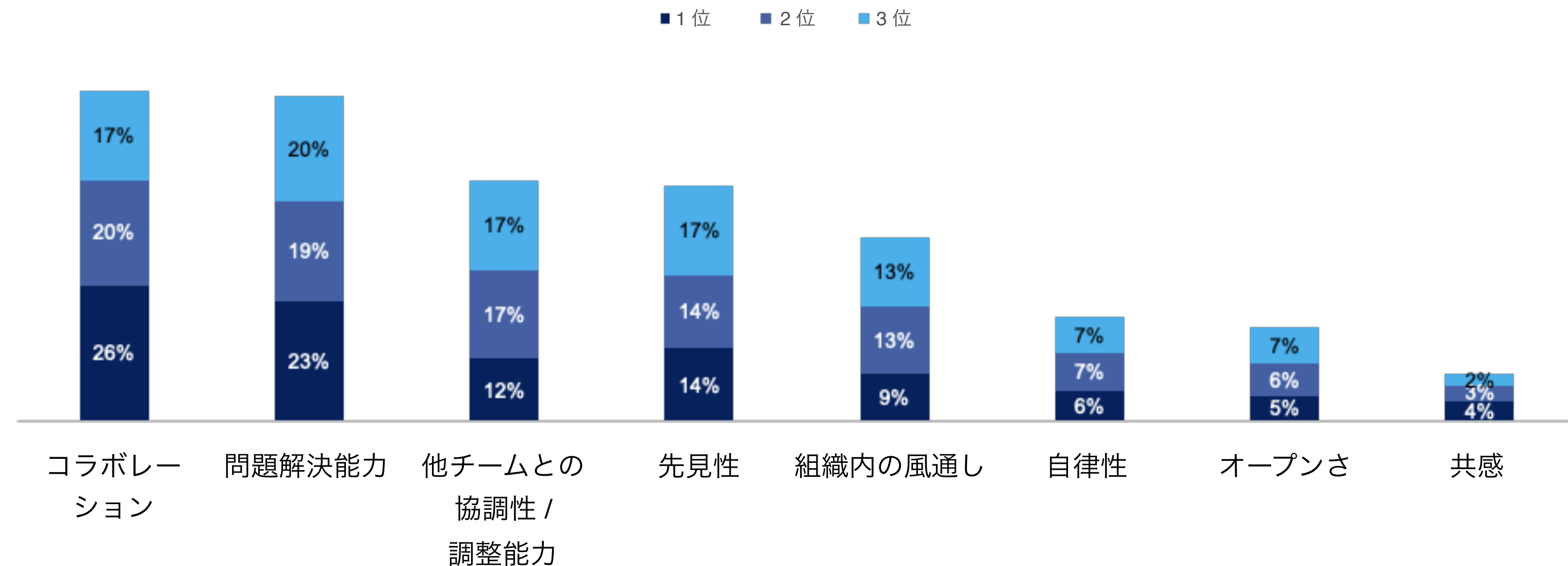
DevOps チームを成功に導く特質として、**コラボレーション**と**問題解決能力**を 1 位に挙げる回答者が全体的に多い

- ▶ 運用担当者は問題解決能力と自律性を 1 位に選ぶ傾向が強い (32%)
- ▶ 開発担当者はコラボレーションを 1 位に選ぶ傾向が強い (36%)
- ▶ 意思決定権者は先見性を 1 位に選ぶ傾向が強い (18%)



DevOps チーム / 部門が実力を発揮するために最も重要な特質は次のうちどれですか？ 上位 3 つを重要な順に選択してください。成功する DevOps チームに最も重要な特質を「1 位」とします。

DEVOPS チームが実力を発揮するために最も重要な特質

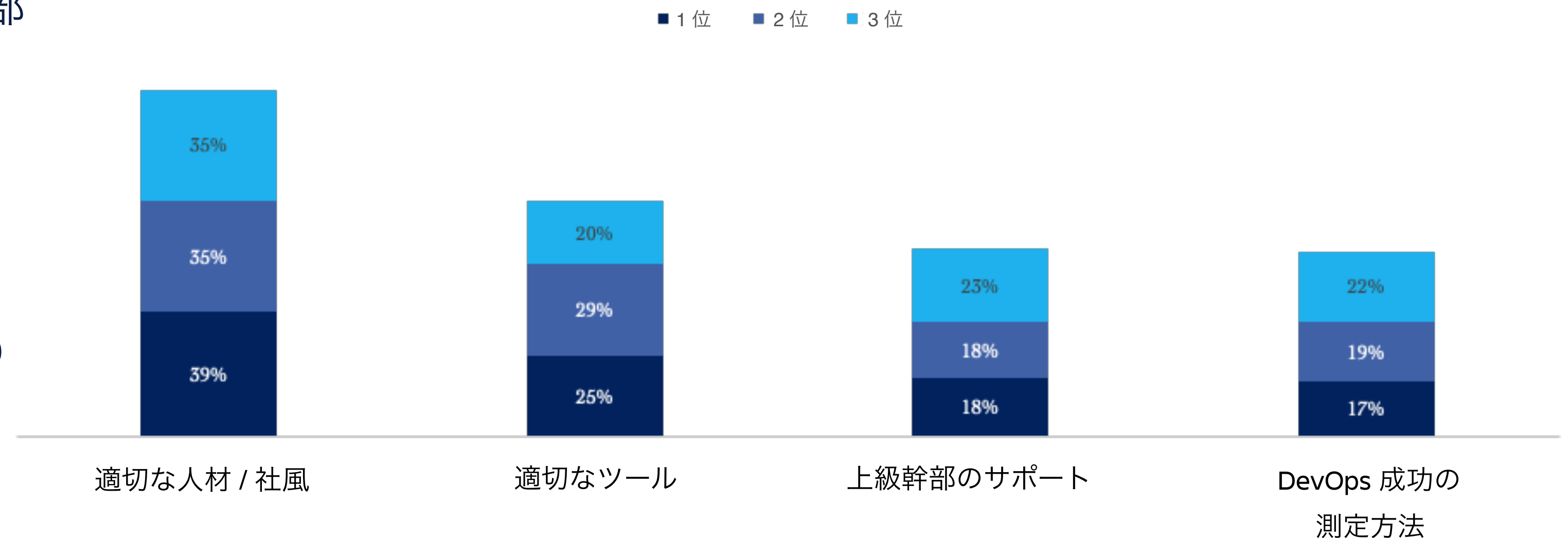


...適切な人材と企業文化が DevOps 実践を成功に導く鍵

適切な人材 / 企業文化が DevOps の実践を成功に導くために最も重要な特質としてランクイン。適切なツールと上級幹部のサポートも重要と認識される。

- ▶ 開発担当者は DevOps 成功の測定方法を 1 位に挙げる傾向が強い (19%)
- ▶ ソフトウェア開発者は IT 専門家より適切なツールの必要性を強く認識 (38% が 1 位として選択)

DEVOPS 実践を成功に導く要素



DevOps の実践を成功させるうえで最も重要な要因は次のうちどれですか (要因がある場合)? 「1」を最も重要な要因として、上位 3 つを選択してください。

スキル不足、レガシーなインフラ、企業文化が DevOps 実践における最大のハードル

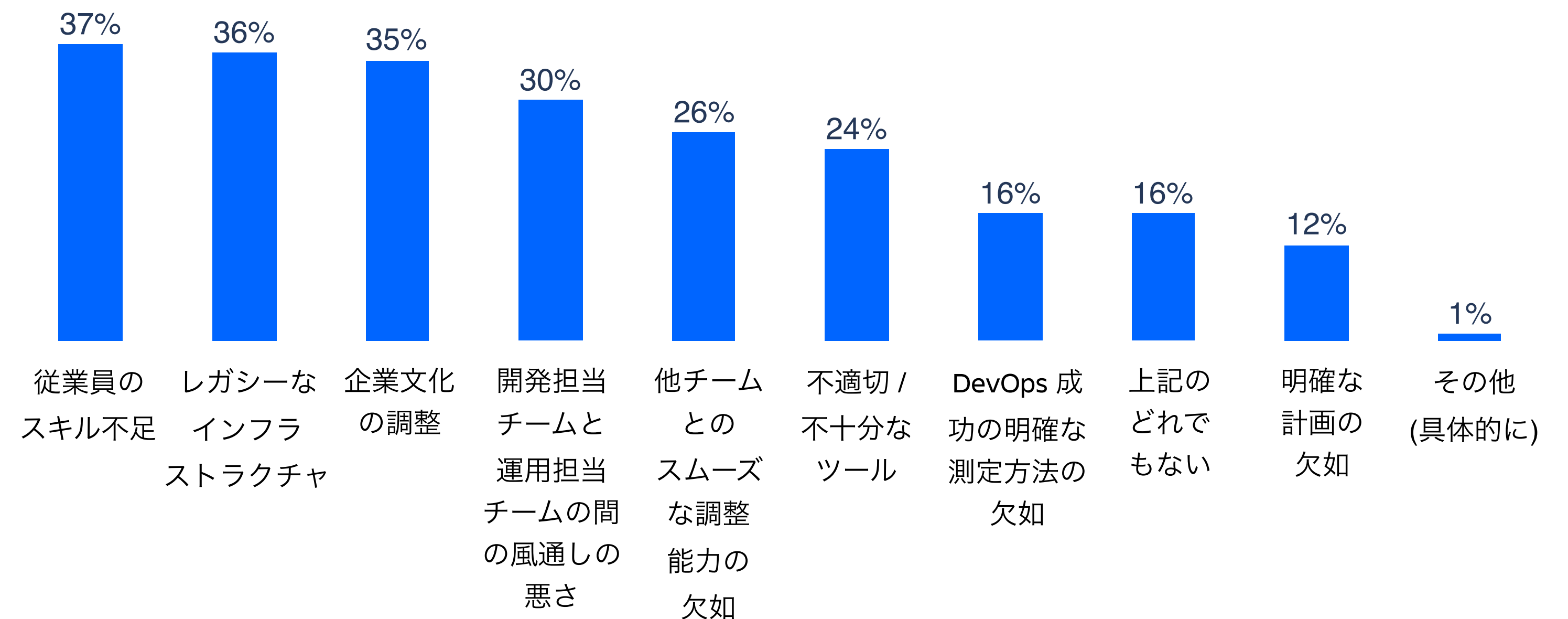
回答者の大多数 (84%) が DevOps 実践の障壁を経験。従業員のスキル不足、レガシーなインフラストラクチャ、社風の調整が最も共通した障壁。

- ▶ 経営幹部は他チームとの**スムーズな調整能力の欠如**を障壁と認識する傾向が強い (38%)



DevOps 実務を組織で実行するうえで障壁となっているのは次のうちどれですか (障壁がある場合)? 当てはまるものをすべて選択してください。

DEVOPS 実践における障壁





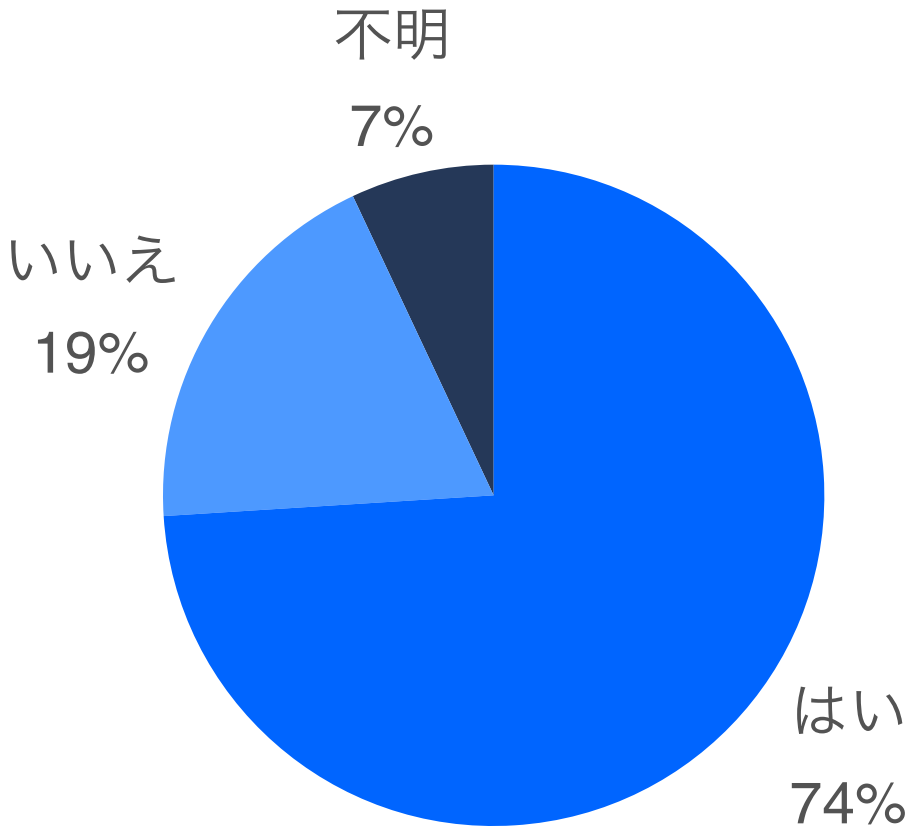
結果の詳細

パート 3

チームの成功の測定

回答者の 4 分の 3 がデプロイ頻度で DevOps の成功度合いを判断

- ▶ 大半 (74%) は DevOps の成功や影響を測定
- ▶ DevOps 成功の判断基準として最も多いのが**デプロイ頻度**であり、アジャイル性・スピードの向上を求める企業の傾向を反映
- ▶ 回答者の半分近くは DORA が提唱する 4 つの DevOps の指標を活用
- ▶ 成功を測定する割合は、意思決定者が 79% と、現場実践者の 67% を大きく上回る。成功測定指標として MTTR を使用する割合は、現場担当者が 45% に対し、意思決定者は 60%



所属組織には DevOps の成功や影響を測定する方法がありますか？

DEVOPS の成功度 / 影響を測定

DevOps の成功を測定するために組織で使用しているのは次のうちどの方法ですか？ 当てはまるものをすべて選択してください。 [N=372]

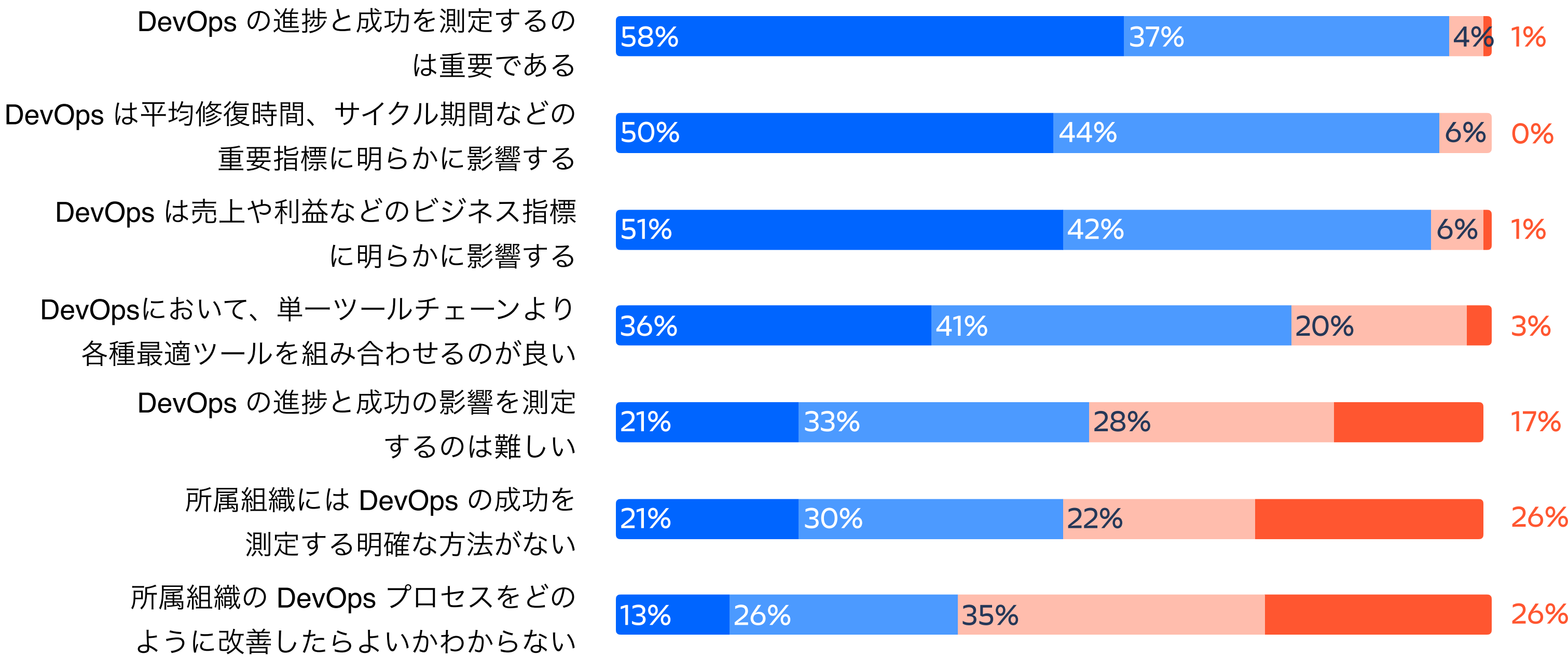
DEVOPS 成功の測定方法



DevOps の影響を測定する重要性には大半が同意するものの、 明確な測定方法は定まっていない

- ▶ 回答者は **DevOps の進捗 / 成功の測定が重要**であること (95%)、DevOps が重要指標に影響すること (94%)、ビジネス指標に影響すること (93%) に同意している。
- ▶ 回答者の 4 分の 3 は単一ツールチェーンより**各種最適ツールの組み合わせを好む**
- ▶ DevOps の進捗の**影響を測定するのは困難**であり、半数が所属組織には成功の明確な測定方法がないと回答

DEVOPS 測定 / 影響に関する記述への同意度



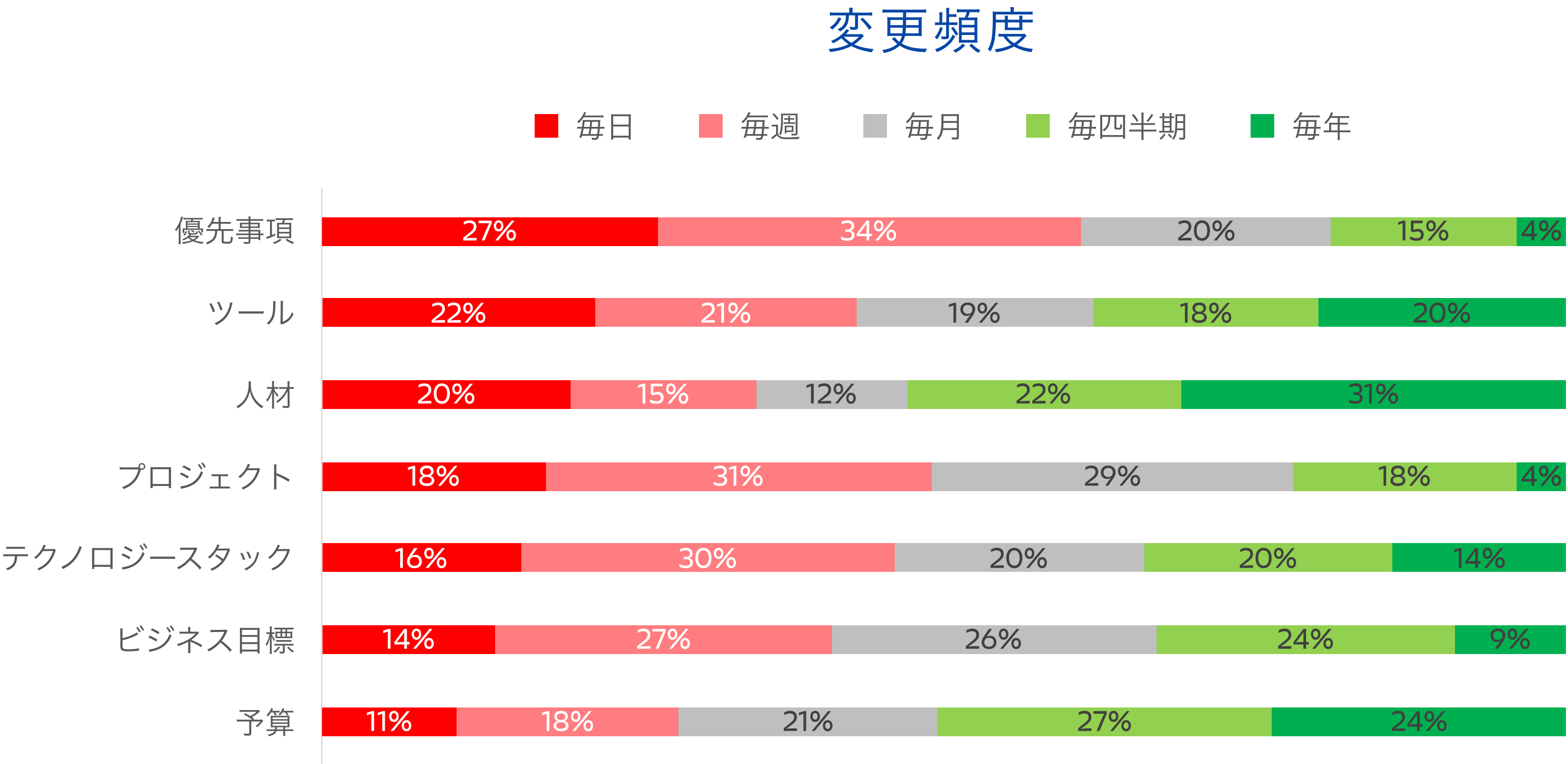
？
次の各記述にどの程度同意 / 反対しますか？

■ 同意 ■ どちらかという同意 ■ どちらかという反対 ■ 反対

組織は優先事項を頻繁に変更

- ▶ 組織は、毎日または毎週、優先事項 (60%) やプロジェクト (49%) を変更。
意思決定者は現場担当者より多くの変更を認識している – 対象項目のすべてが毎日または毎週変わると回答する傾向が強い
- ▶ 人材と予算の変更頻度は優先事項とプロジェクトの頻度をはるかに下回る

開発チームは以下の各項目をどの程度の頻度で変更しますか？





結果の詳細

パート 4

ソフトウェア開発プロジェクトにおける動向

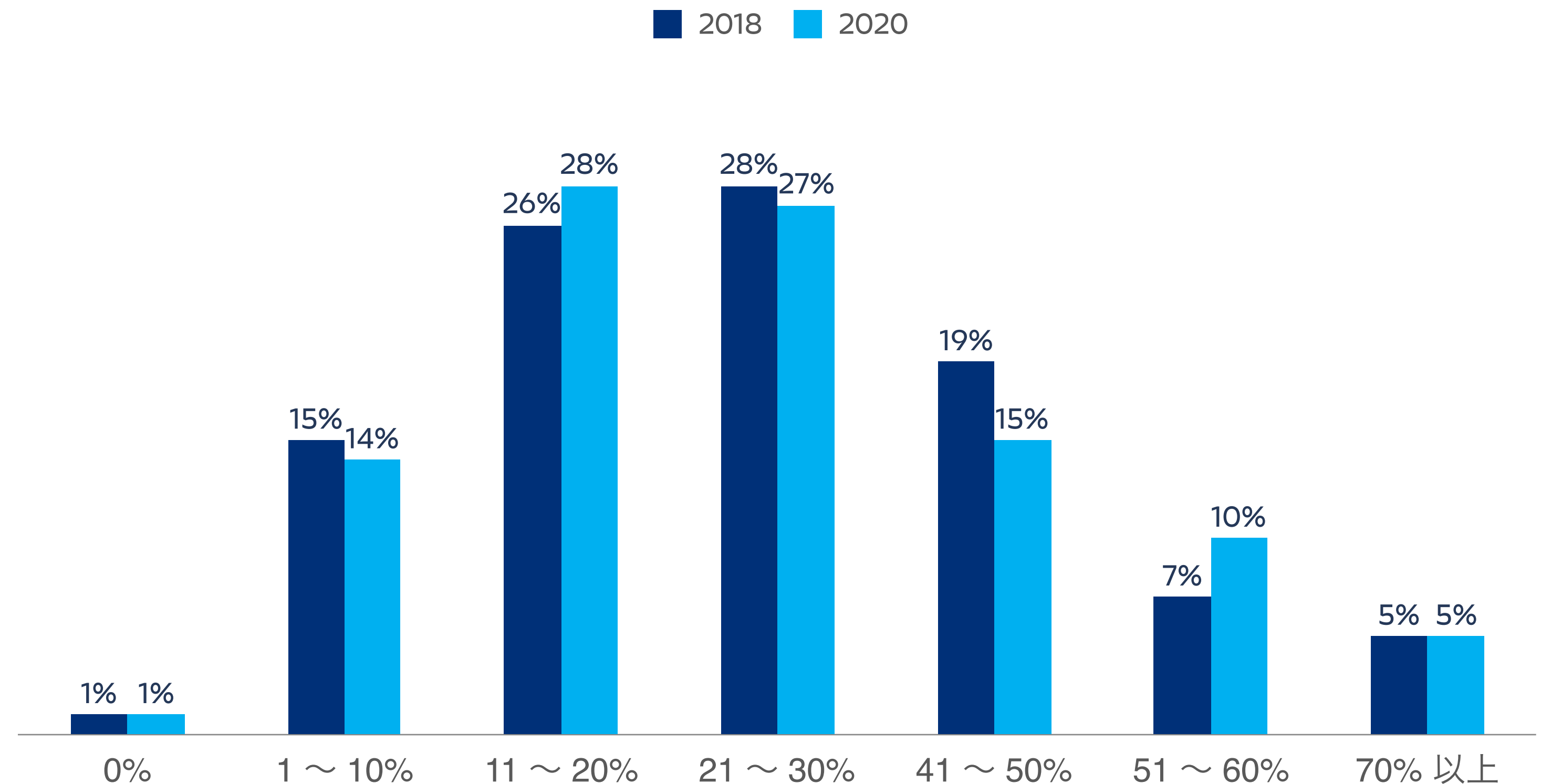
大半の組織が作業時間の最大 30% をアップデートに充てる状態が継続

- ▶ アップグレードとアップデートに対応する時間数には [2018 年レポート \(英語\)](#) から統計的に大きな変化は見られず
- ▶ 10 人中 7 人 (70%) は作業時間の最大 30% をアップグレードとアップデートに費やしている



自社がホストするソフトウェアのアップデートまたはアップグレードに、毎月、チームの作業時間の何割を充てていますか？

アップグレード / アップデートに対応する時間

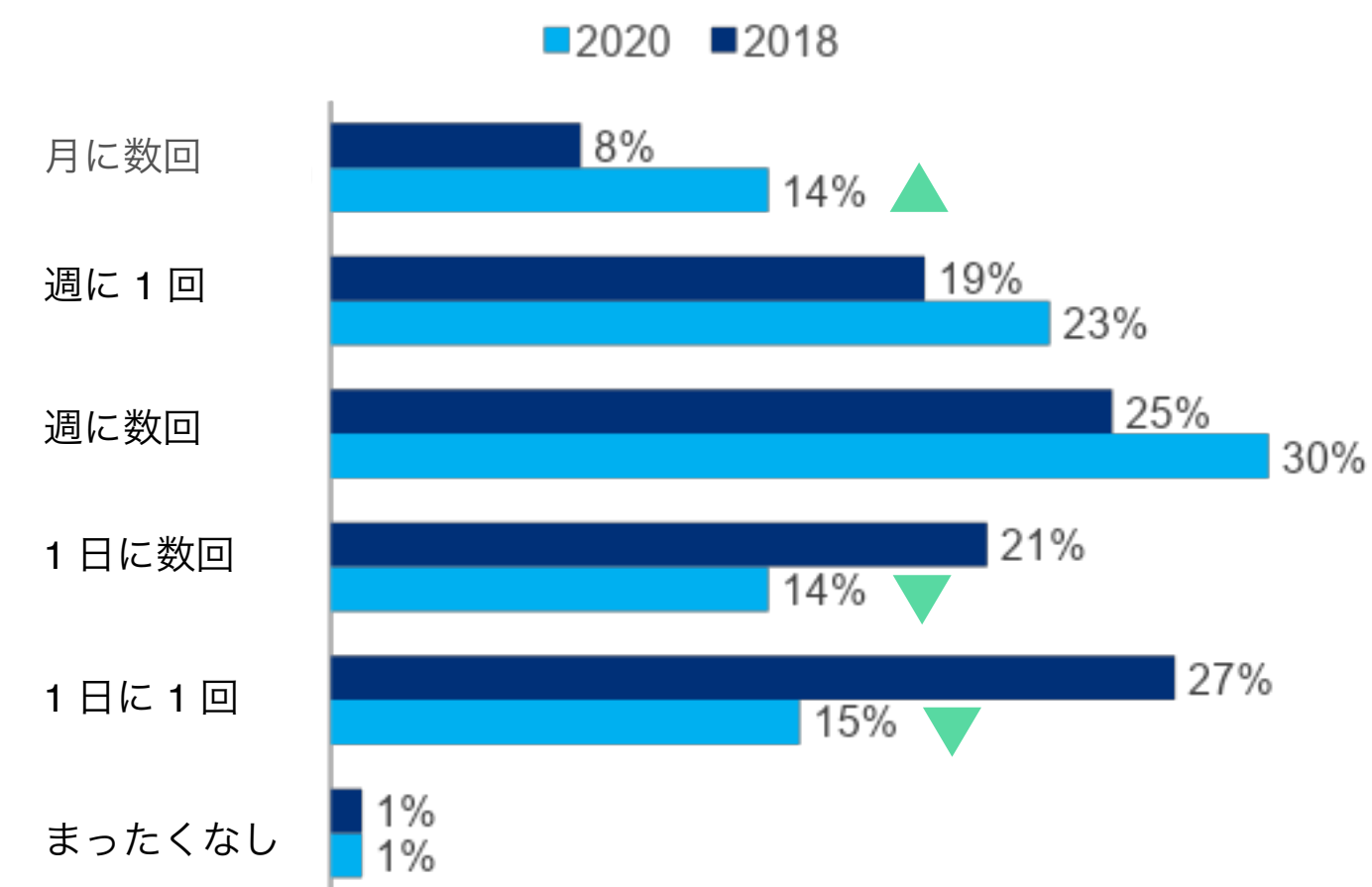


作業ステータスを聞かれたり、更新する頻度は減少傾向にあるが...

作業ステータスを確認される頻度や、ツールでステータスを更新する頻度は 2018 年以降減少している。

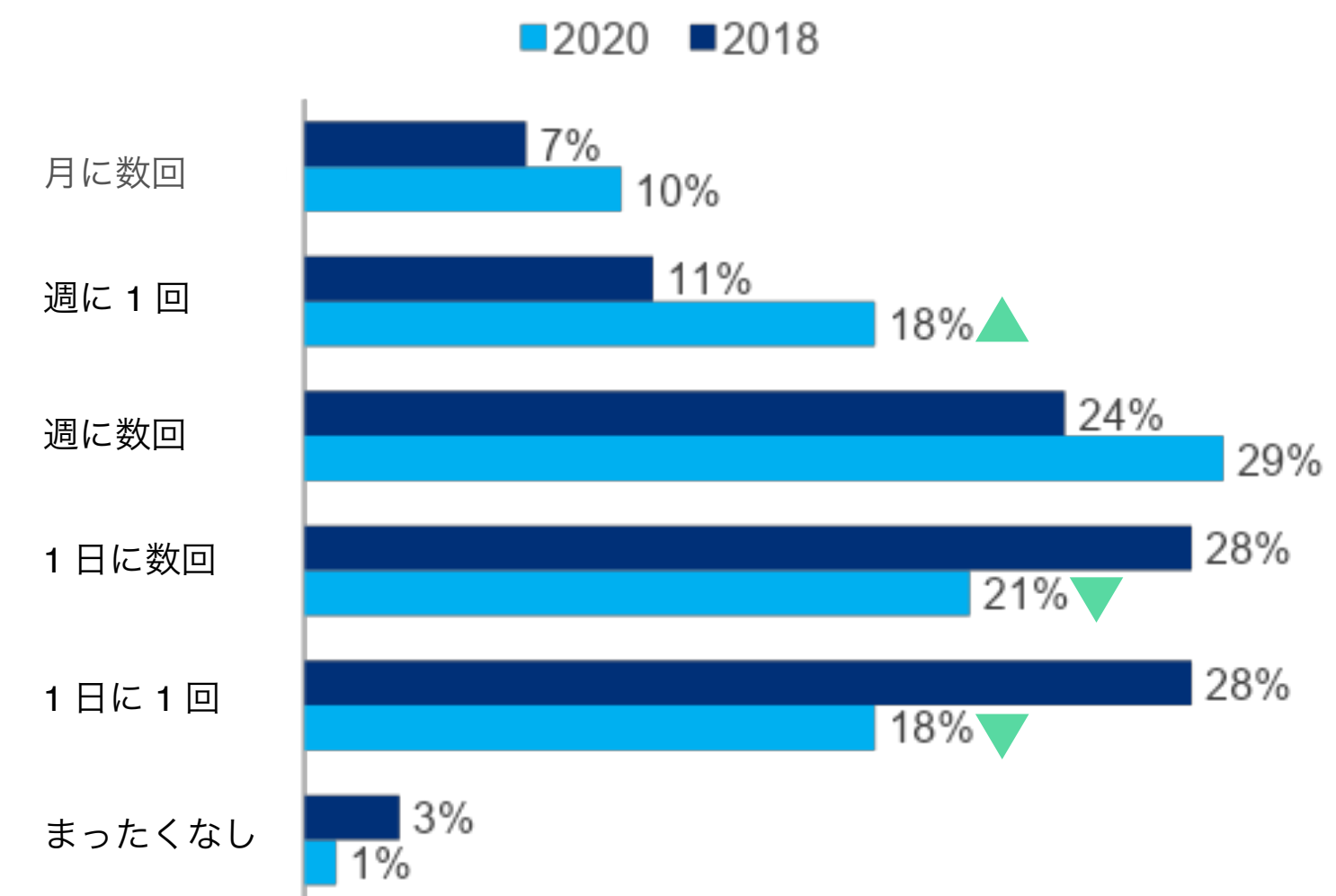
- ▶ 2020 年調査では、作業ステータスを毎日一回以上聞かれる、という回答が減少
- ▶ また、ツールでステータスを毎日一回以上更新する、という回答も減少

ステータスを確認される頻度



チーム作業のステータスを他人から尋ねられる頻度は概算でどのくらいですか？

ツールでステータスを更新する頻度



ソフトウェア開発ツールでステータスを 1 日に何度更新する必要がありますか？

...プロジェクトのステータスを把握するためのツール数は増加傾向

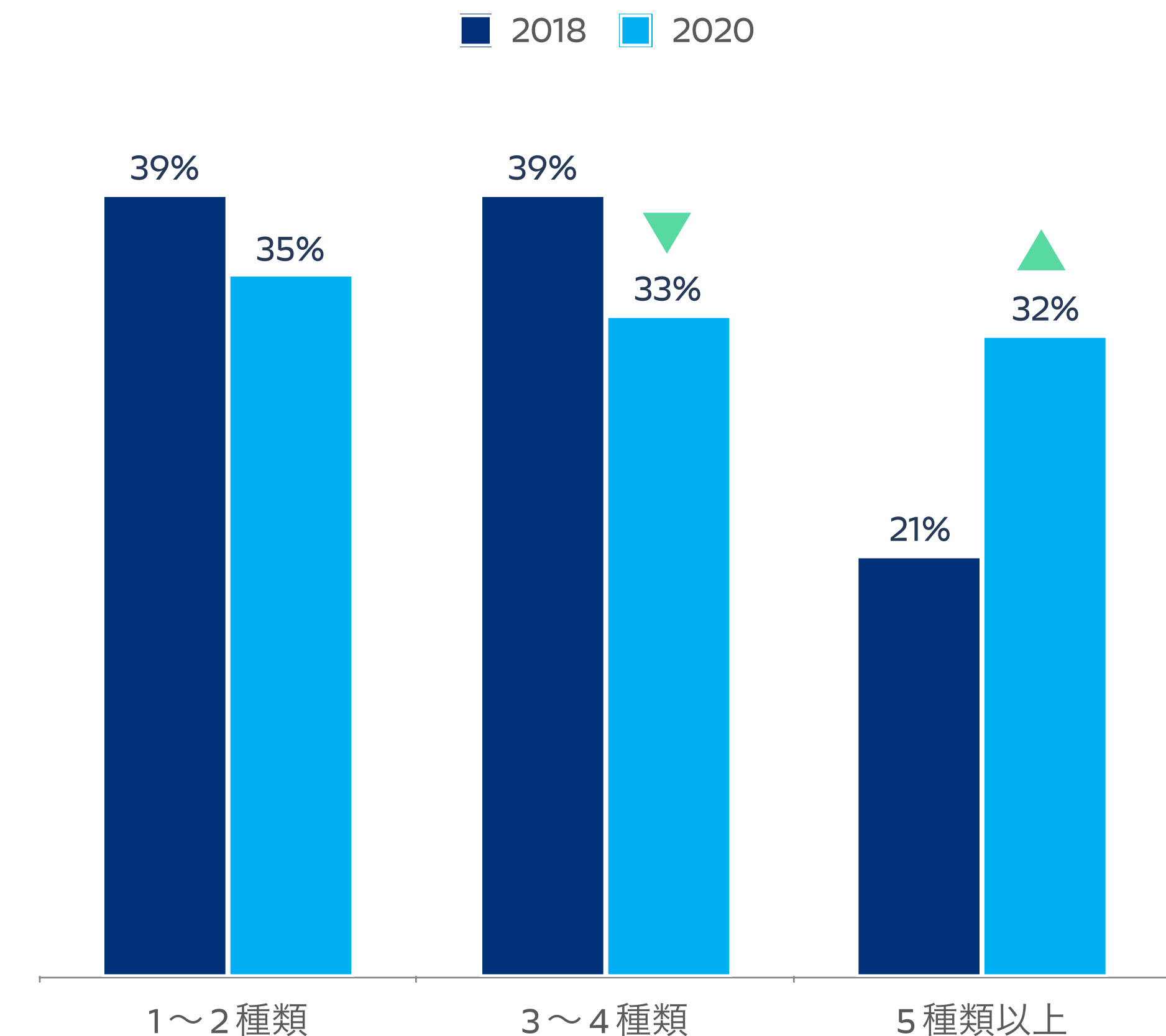
ソフトウェア開発プロジェクトのステータスを把握するために回答者が使用するツール数は増加している

- ▶ ステータスを把握するために3～4種類のツールが必要という回答が著しく減少する一方、5種類以上のツールが必要という回答は著しく増加した。



ソフトウェア開発プロジェクトのステータスを把握するために何種類のツールを確認しますか？

プロジェクトのステータス把握のために確認するツールの数



バグと遅延がリリースにおける最大の課題であることは変わらず

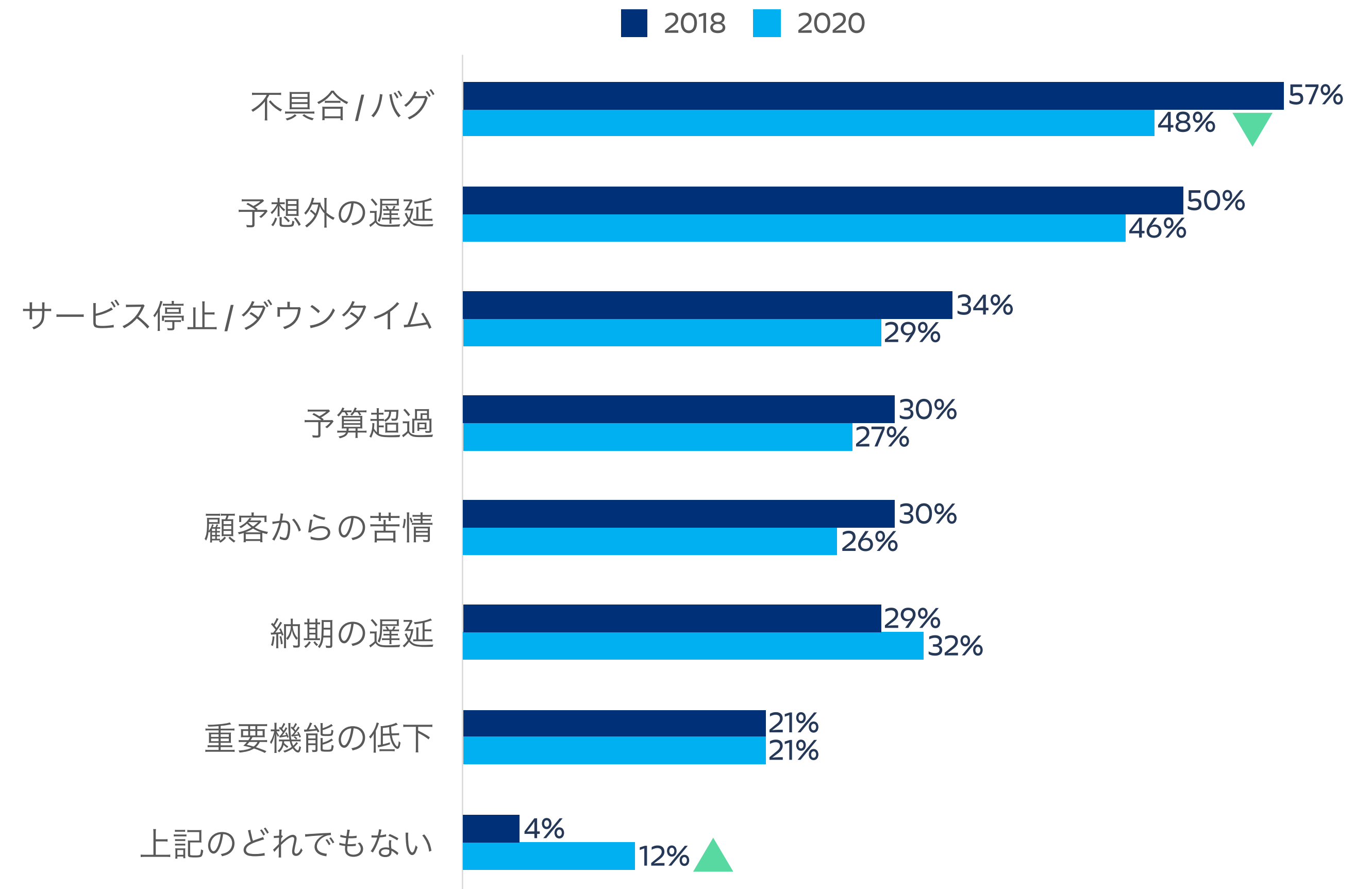
リリースに関する課題についての調査結果は2018年から大きく変わりはなく、不具合 / バグが1位となり、以下、予想外の遅延、サービス停止 / ダウンタイムと続く。

- ▶ バグへの対処が必要という回答には有意な減少が見られるものの、なおリリース関連の課題の最上位にとどまる
- ▶ その他の課題という回答には著しい増加が見られた。ただし 12% と全体的な割合としては小さい



現在の担当チームがリリースに関して直面する課題は次のうちどれですか？
当てはまるものをすべて選択してください。

リリース関連の課題



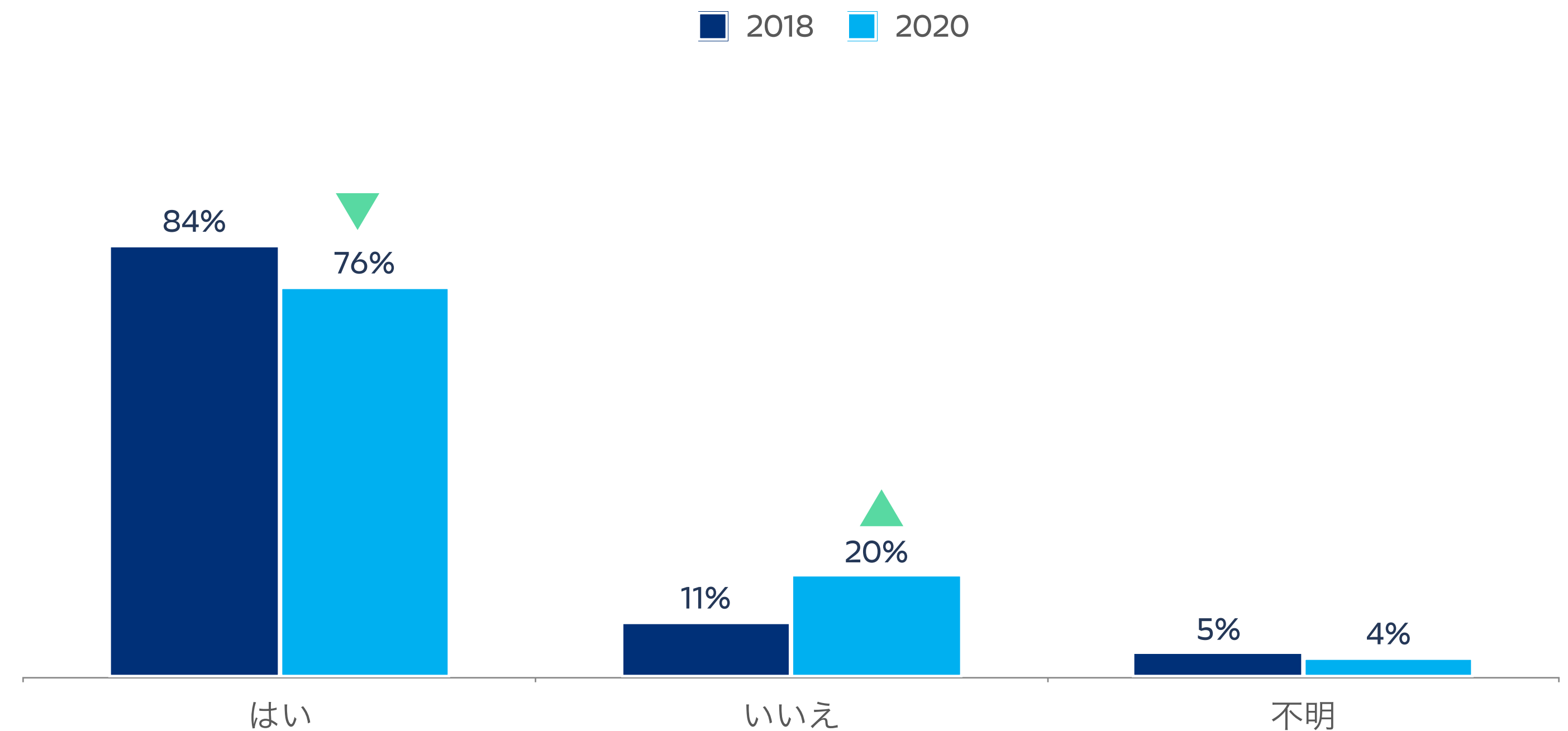
新規リリースで顧客満足度を測定する組織の割合が減少

- ▶ 今回の調査では、新規リリースで顧客満足度を測定する組織の割合が2018年に比べて減少している。顧客満足度を測定する割合が、著しく減少する一方、測定しないという回答者の割合は大幅に増加した
- ▶ それでも、大半は新規リリースの顧客満足度の測定を継続



所属組織には新規にリリースされた機能に対する顧客満足度を測定する仕組みがありますか？

新規リリースに対する顧客満足度の測定実施度

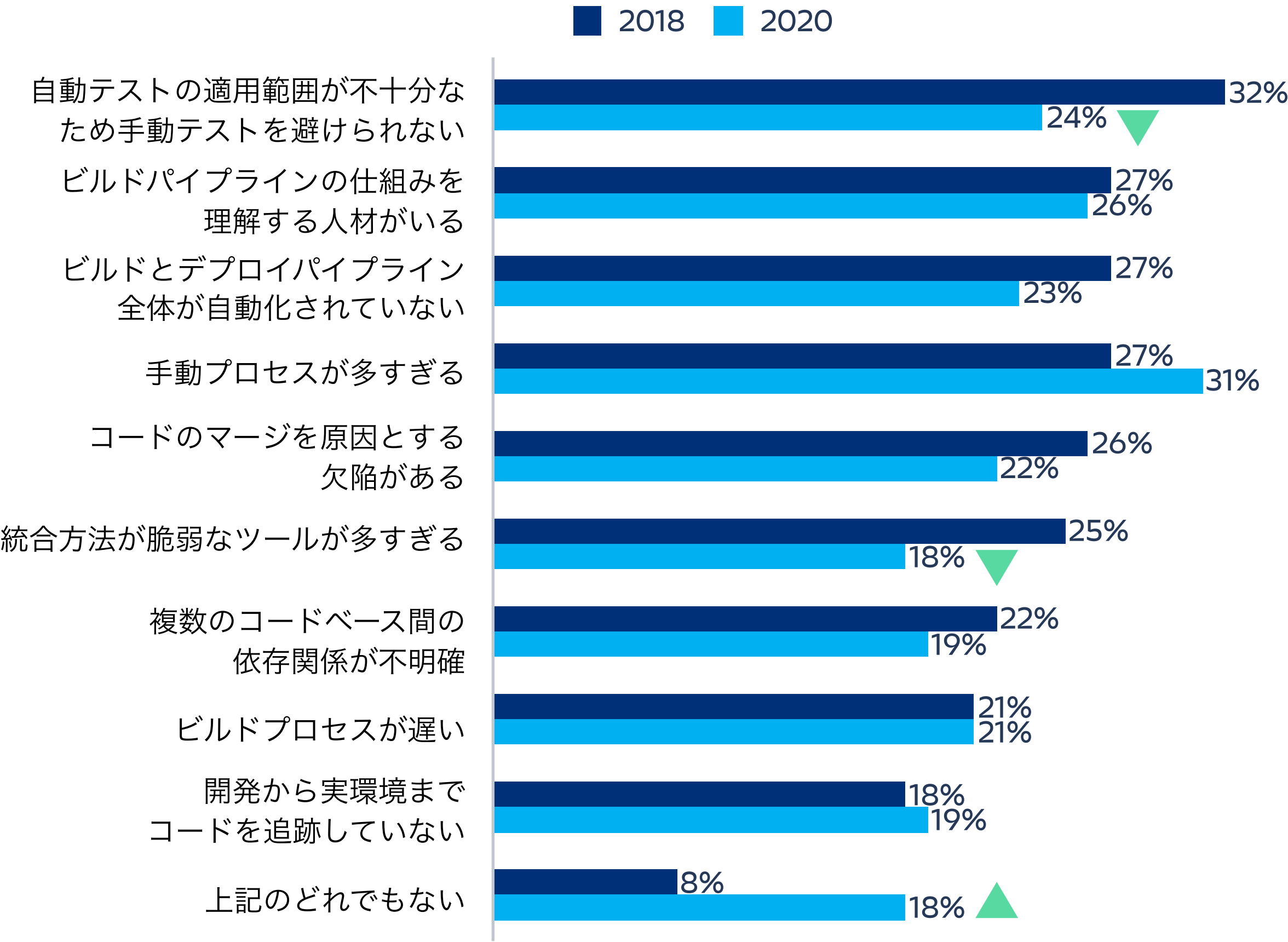


過剰な手作業のプロセスを課題とする回答が増加

- ▶ 開発から実環境への迅速なコードの移行を妨げる課題に対する声は、全体的に 2018 年より減っているものの、選択肢に挙げられている課題が当てはまらなかったという回答に著しい増加が見られた
- ▶ 自動テストの適用範囲が不十分なため手動テストを避けられないという回答と、統合方法が脆弱なツールが多すぎるという回答の割合には著しい減少が見られた
- ▶ 一方、手動プロセスが多すぎるという回答の割合が増加 (ただし統計的に著しい水準ではない) した結果、最も多い課題となった

現在の担当チームが開発段階から実稼働段階にコードを迅速に移行するのを妨げている要因は次のうちどれですか？ 当てはまるものをすべて選択してください。

コードの迅速な開発を阻んでいる課題



継続して、顧客満足度がチームの成功度を測る主な指標に

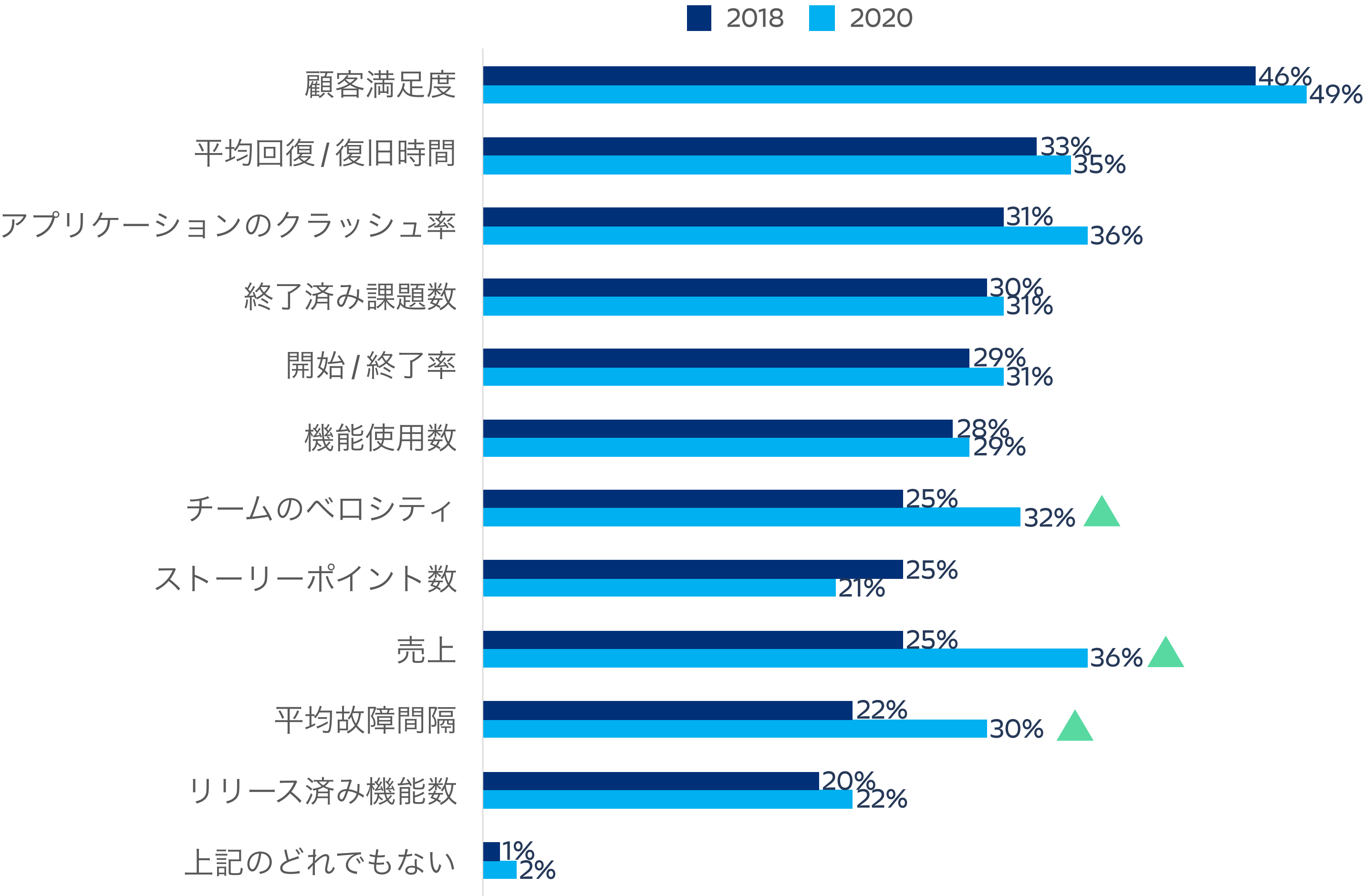
ソフトウェアチームの成功度合いの評価・追跡に使用する指標として顧客満足度が今回も最上位を占めたが、次の複数の指数で使用数が増加した。

- ▶ チームのベロシティ
- ▶ 売上
- ▶ 平均故障間隔



所属チームが自分たちの成功を評価・追跡するために使用している指標は次のうちどれですか？ これらの測定指標について、組織全体ではなくソフトウェア開発チームとの関連に特化してお答えください。当てはまるものをすべて選択してください。

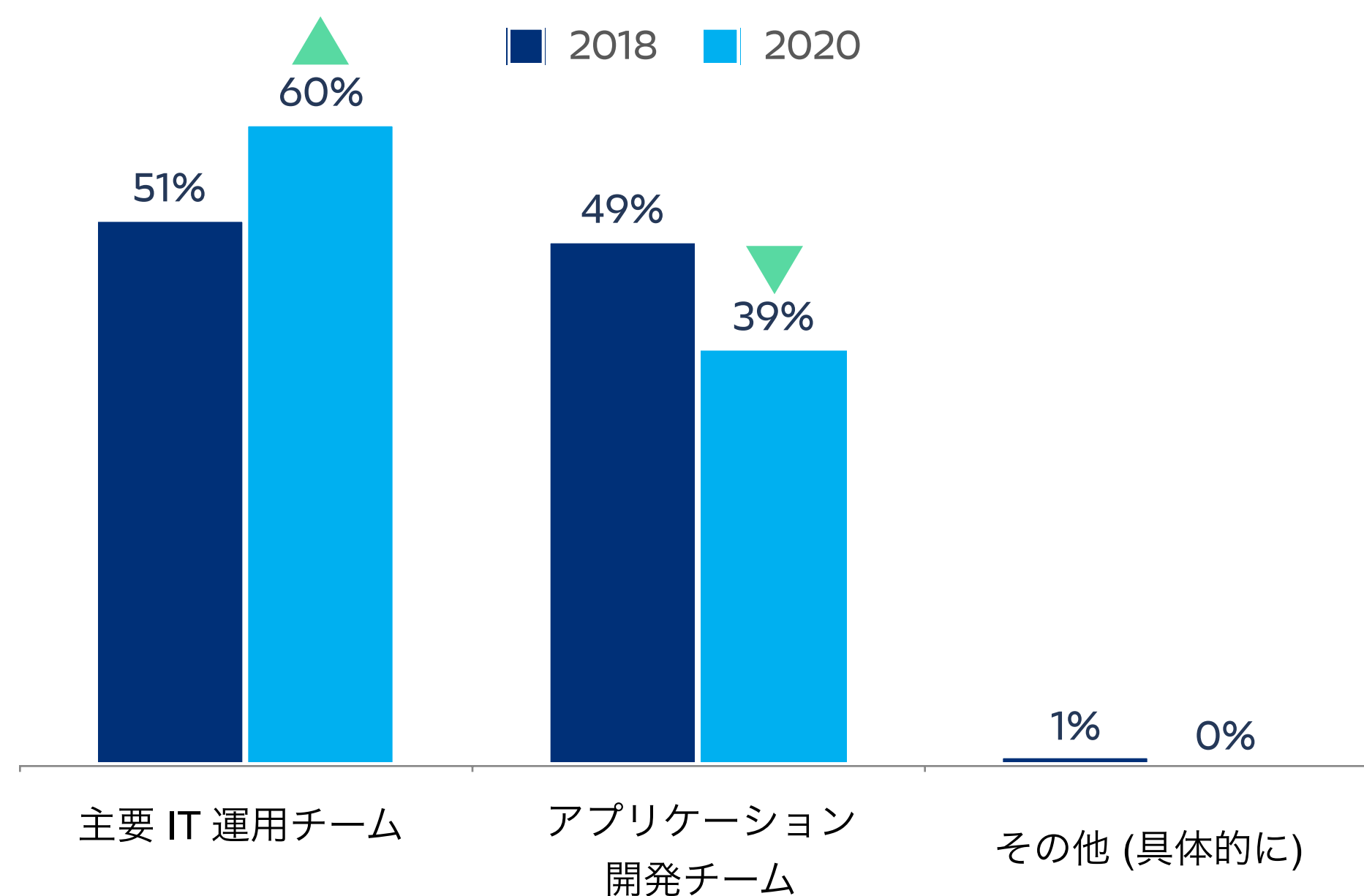
チーム成功の測定指標



インシデント解決における IT の責任は重くなる傾向

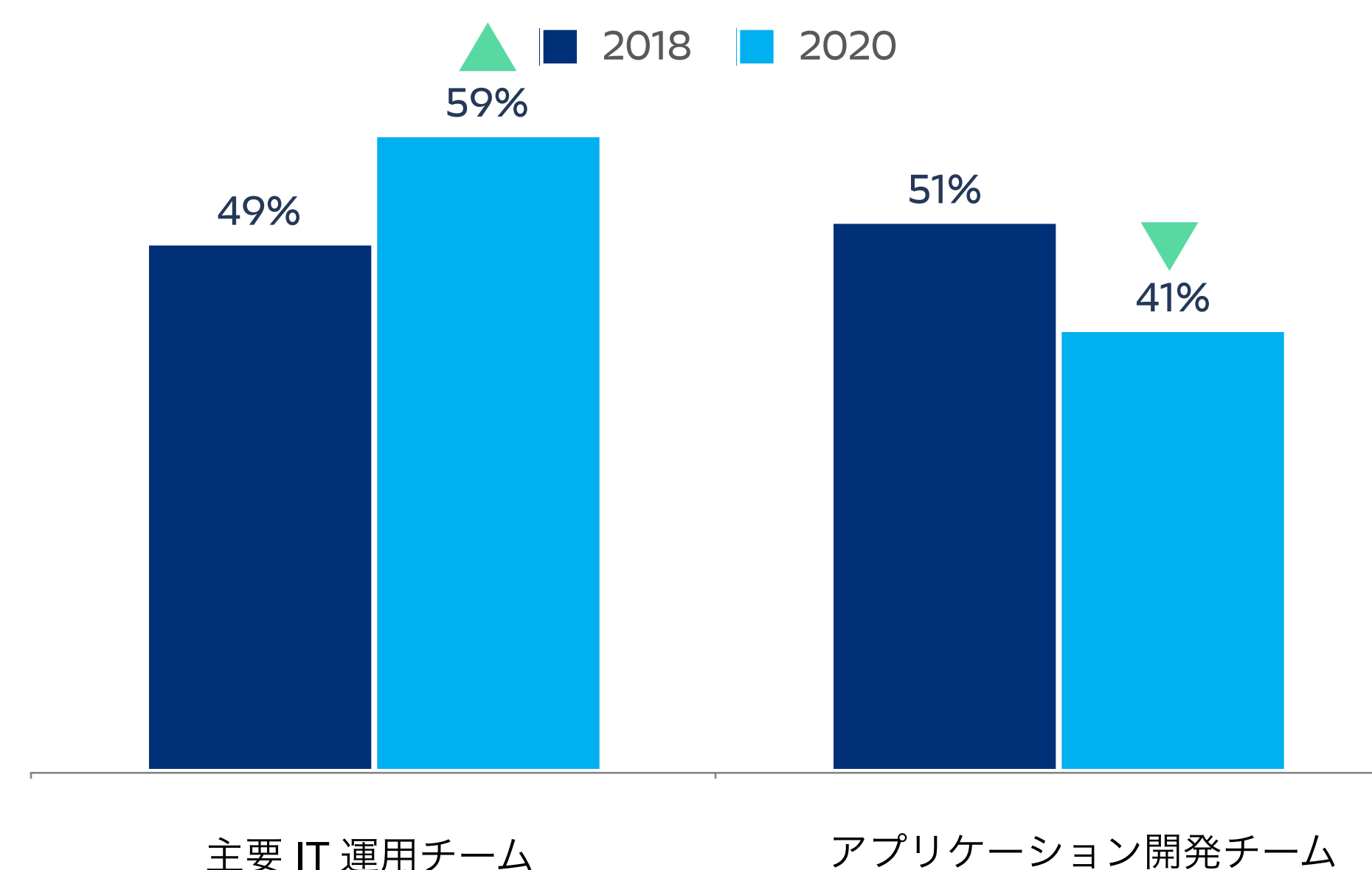
重大インシデントの解決責任者に IT 部門を選択する回答と、IT 部門が重大インシデントを解決するのが望ましいとする回答の割合は 2018 年調査より増加している。ただし、2020 年調査の対象に IT 専門家の割合が増えていることがその一因とも考えられる。

重大インシデントの主な解決責任者



重大インシデントに対応し解決する責任を現在、主に担っているのはどちらのチームですか？

重大インシデントの解決責任者として望ましい当事者



重大インシデントに対応し解決する責任を主に担うことが望ましいのはどちらのチームですか？



付録

回答者の属性

性別	
男性	72%
女性	28%

年齢	
18 ～ 24 歳	2%
25 ～ 34 歳	24%
35 ～ 44 歳	47%
45 ～ 54 歳	19%
55 ～ 64 歳	7%
65 歳以上	1%

地域	
北東部	24%
南部	18%
中西部	33%
西部	25%

レベル	
最高経営責任者	4%
最高情報責任者	8%
最高技術責任者	13%
社長	1%
副社長	3%
ディレクター	31%
マネージャー / チームリーダー	39%

DEVOPS 職責	
アプリの構築	15%
アプリの運用	17%
両方	66%
その他	1%

部門	
IT	90%
ソフトウェア開発	10%

役職	
DevOps エンジニア	1%
アプリケーションエンジニア リング・チームリーダー	1%
IT 部門ディレクター	30%
IT マネージャー	40%
IT Ops マネージャー	3%
オペレーション・リリース担当 マネージャー	1%
CTO	6%
インフラストラクチャエンジニア	1%
開発部門ディレクター	2%
CIO	8%
アーキテクト	1%
DevOps 部門ディレクター	1%
シニアソフトウェア開発者	4%

組織属性

直属の上司	
DevOps エンジニア	2%
アプリケーションエンジニアリング・チームリーダー	1%
IT 部門ディレクター	21%
IT マネージャー	23%
IT Ops マネージャー	2%
オペレーション・リリース担当マネージャー	2%
DevOps アーキテクト	1%
開発リーダー	1%
CTO	16%
インフラストラクチャエンジニア	1%
開発部門ディレクター	2%

直属の上司 (続き)	
シニア開発者	1%
ビルド/自動化マネージャー	1%
開発ツール部門ディレクター	2%
CIO	14%
アーキテクト	1%
DevOps リーダー	1%
DevOps 部門ディレクター	2%
シニアソフトウェア開発者	1%
その他	4%
上記のどれでもない	2%

組織での在籍期間	
1年未満	1%
1年以上3年未満	6%
3年以上5年未満	13%
5年以上10年未満	24%
10年以上	56%

従業員数	
101～249 人	8%
250～499 人	12%
500～1,000 人	24%
1,001～4,999 人	30%
5,000～9,999 人	11%
10,000 人以上	14%

エンジニアリングチームの従業員数	
10 人未満	6%
11～20 人	16%
21～50 人	24%
51～100 人	24%
101 人以上	29%

売上	
0～500 万ドル	3%
510 万～1,000 万ドル	7%
1,010 万～2,500 万ドル	8%
2,510 万～5,000 万ドル	8%
5,010 万～1 億ドル	11%
1 億10 万～2 億5,000 万ドル	9%
2 億5,010 万～5 億ドル	9%
5 億10 万～10 億ドル	19%
11 億～50 億ドル	13%
51 億～100 億ドル	5%
101 億ドル以上	6%
わからない	2%