



日本のコンテナ市場2020 調査レポート

-2020/03実施-

Red Hat K.K.

Cloud Solution Architect

Sponsored by Red Hat Marketing

About the Survey Methodology

本調査レポートは、Red Hat K.K.が国内の企業や組織(官公庁、自治体、非営利組織を含む)のITシステムの構築や運用に関わっているエンジニアやプロジェクト管理者を対象に、コンテナの利用状況とKubernetesに関するアンケートを実施し、その結果を集計、分析したものです。

Kubernetesを始めとするコンテナ技術が、日本でどの程度採用されているかをよりよく理解するために、市場の動向を取り上げました。

調査方法は、オンライン(Google Forms)を通して、以下の収集期間にて日本語のみで調査したものであり、Red Hat製品の利用有無を問わず、調査を行っています。

■ レポート収集期間

2020/03/02 – 2020/03/20

■ レポート有効回答数

N = 582

Respondents

調査結果としては、業界の偏りがなく、分散して回答が得られました。ただし、「通信業界(19.8%)」「金融業界(16.7%)」からの回答は比較的多く得られています。

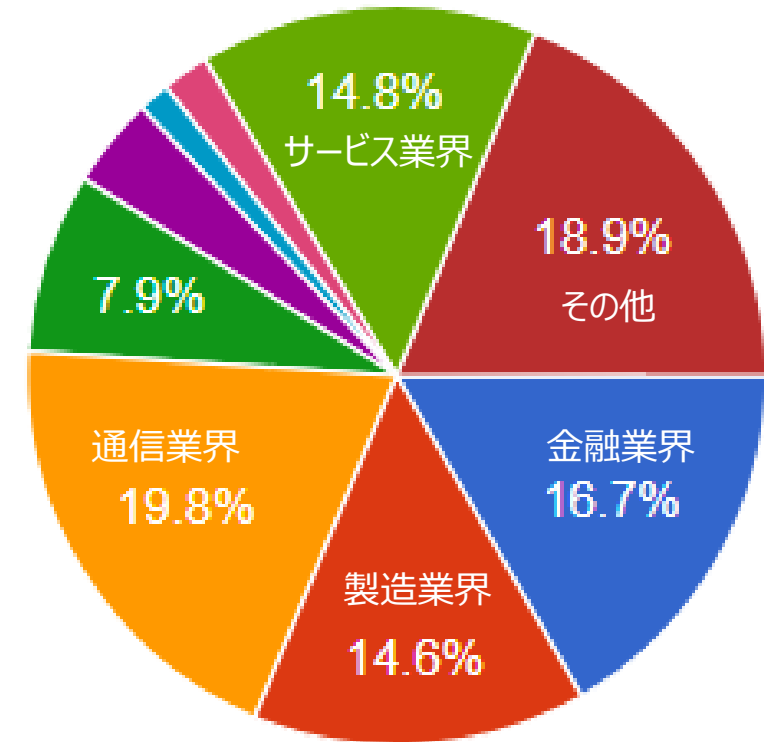
また、Kubernetes検討にまで至っていない、もしくは使う予定がない回答者が「その他」を選択している状況です。

- 金融業界
- 製造業界
- 通信業界
- 公共/医療/福祉/教育業界
- 流通業界
- 物流業界
- 商社/運輸業界
- サービス業界
- その他

Kubernetesを検討/導入している業界について教えてください。

(SIer/コンサル所属の場合は導入先の業界を指定ください。)

*N=582



* Attention

ここは、アンケートを収集した回答者の業界割合であり、実際にKubernetesを使っている業界割合ではない。

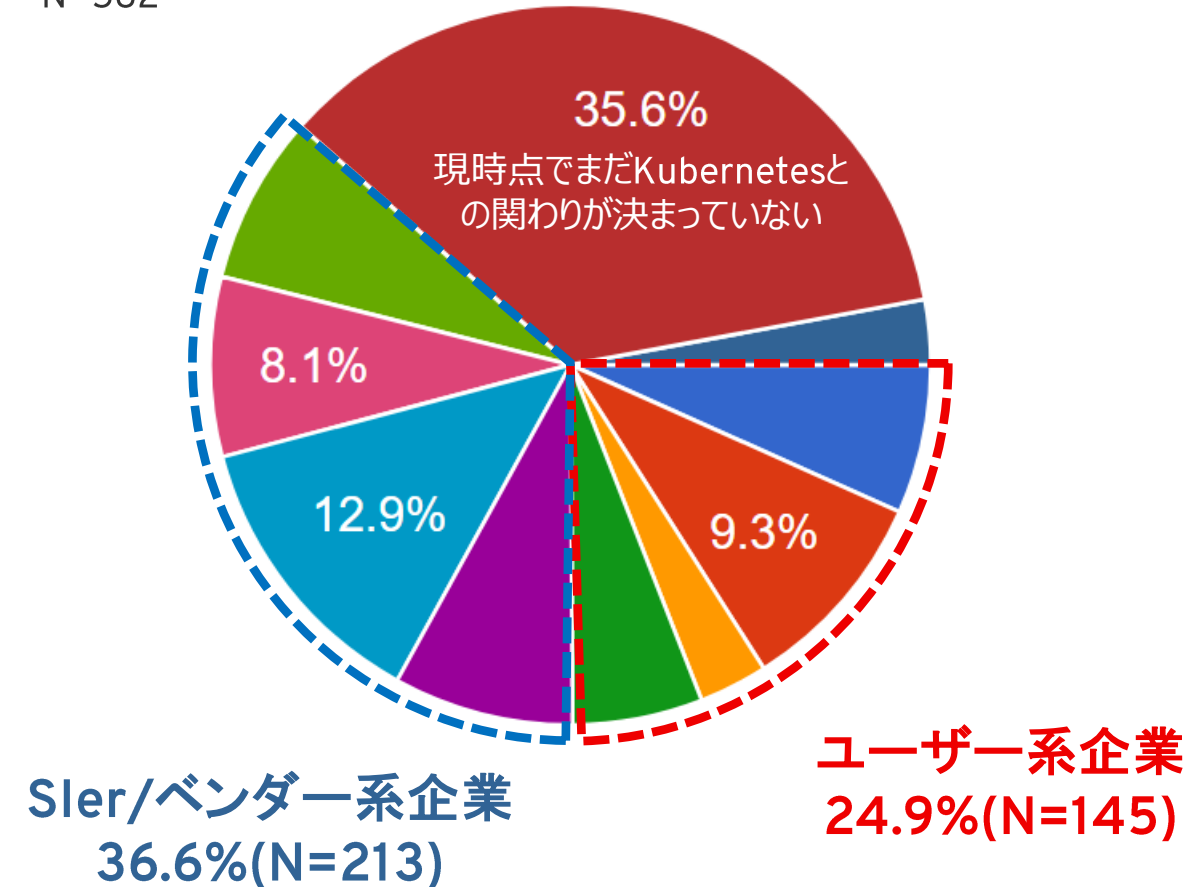
Respondents

調査結果としては、「ベンダー系」に属する人からの回答が多く得られましたが、Kubernetesとの関わりがまだ明確でないという結果も目立ちます。

- 自社のアプリ導入でKubernetesを利用する立場 (ユーザー企業のアプリ開発/テスト担当)
- 自社のKubernetes基盤を運用する立場 (ユーザー企業の基盤運用担当)
- 自社サービスを企画/投資する立場 (ユーザー企業の役員、企画や営業、マーケティングなど)
- 自社のKubernetes基盤を利用するプロジェクトを実施する立場(ユーザー企業のPM、アーキテクト)
- 顧客のアプリケーション導入を支援する立場 (Sler/ベンダーのアプリ/テスト開発担当)
- 顧客のKubernetes基盤を導入/運用支援する立場 (Sler/ベンダーの基盤運用、サポート担当)
- 顧客のKubernetes導入のプロジェクトを実施する立場(SlerのPM、アーキテクト、コンサルティング)
- 顧客にKubernetes(製品など)を提案する立場 (Sler/ベンダーの役員、営業、プリセールス、マーケティング...)
- 現時点でまだKubernetesとの関わりが決まっていない
- その他

Kubernetesとの関わりや(導入後の)役割についてお伺いさせていただきます。

*N=582



Key Takeaways



日本国内でもKubernetes導入済みまたは検討中(77.6%)の企業が拡大している。特に、金融、通信、サービス業界においては、他の業界よりも利用が進んでいる。



コンテナのビジネスメリットは、インフラ側よりもアプリケーション側のメリットを期待されている(58.6%)回答者が多い。
また、その中でも「開発の生産性・アジリティ向上」が一番期待されている。



約50%の回答者が、最新の技術に週に30分以下しか触れる機会がない一方で、Kubernetesの導入に対する阻害要因や課題は「技術の理解不足」と「学習する時間とコスト」と答えている。



Kubernetes導入または検討している企業は、パブリッククラウド環境ではAWS、Google、Microsoftを利用し、オンプレではOpenShiftとOpen Source Kubernetesの利用が大半を占める。

Index

日本のコンテナ市場2020 調査レポート

- 1** **Kubernetesの市場**
- 2** **Kubernetes利用詳細状況**
- 3** **Kubernetesの未利用状況**

Kubernetesの市場

Kubernetes Market Status

Adoption Status

Kubernetes導入検討、導入済みの企業を合わせると半数以上がKubernetesへの取り組みを始めている。また、検証段階にいる企業と、全く触れていない企業との差がで始めている。

- Kubernetes/コンテナに関してはよく知らない
- 現時点で使うことは考えていない
- コンテナ(Dockerなど)は使用/検討中だがKubernetesはこれから
- Kubernetesに関する情報収集は行っている
- Kubernetesの利用を計画/検討している
- Kubernetesの検証、導入構築を行っている
- Kubernetesの本番利用を行っている

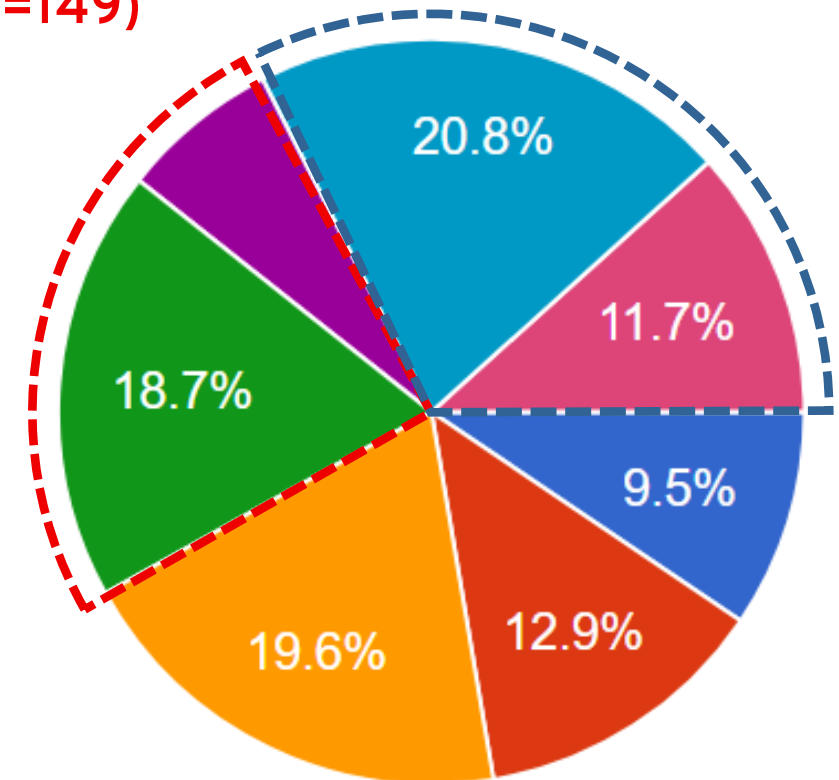
あなたの企業(もしくは支援先企業)では
Kubernetesを利用していますか？

なお、Kubernetesのプロダクトは問いません。

*N=582

Kubernetes導入検討中
25.6%(N=149)

Kubernetes導入済み
32.4%(N=189)

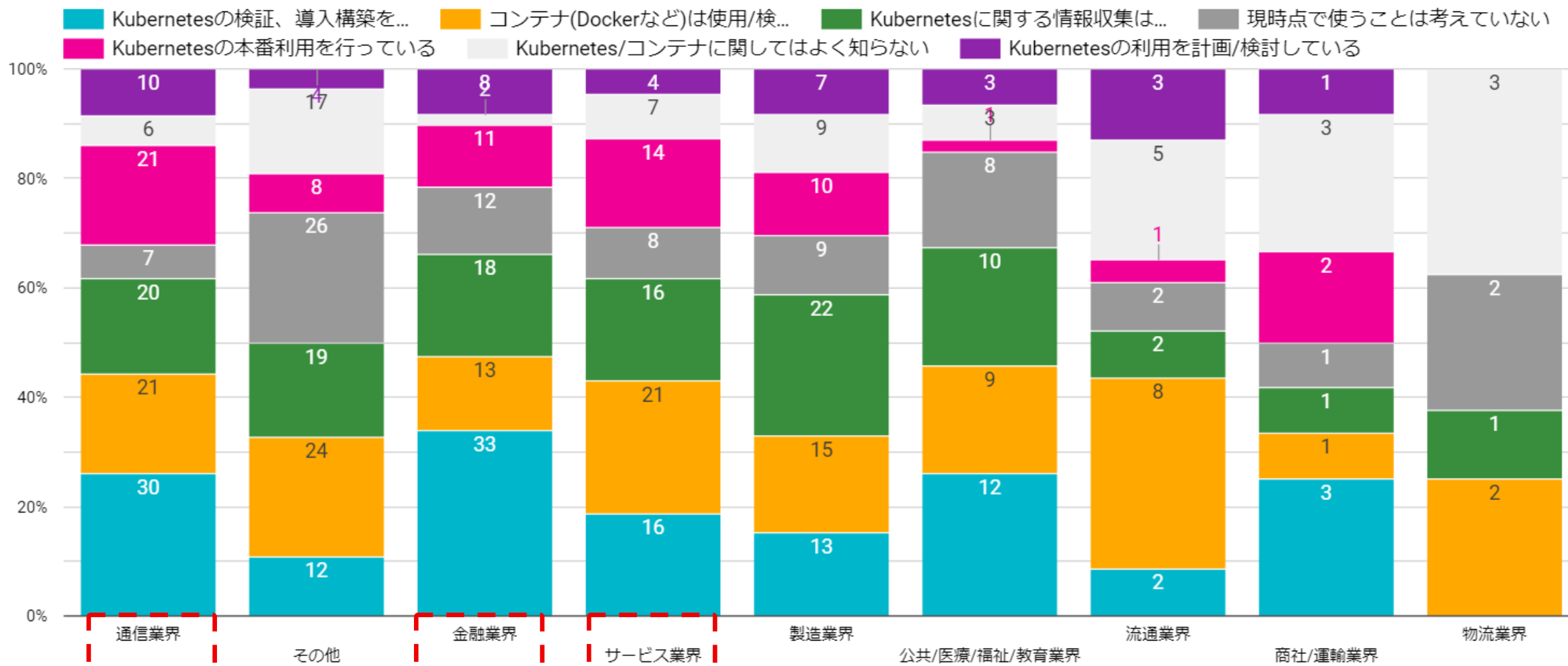


Adoption Status

あなたの企業(もしくは支援先企業)では
Kubernetesを利用していますか？

なお、Kubernetesのプロダクトは問いません。

*N=582



比較的Kubernetes利用が進んでいる業界

Business Benefit

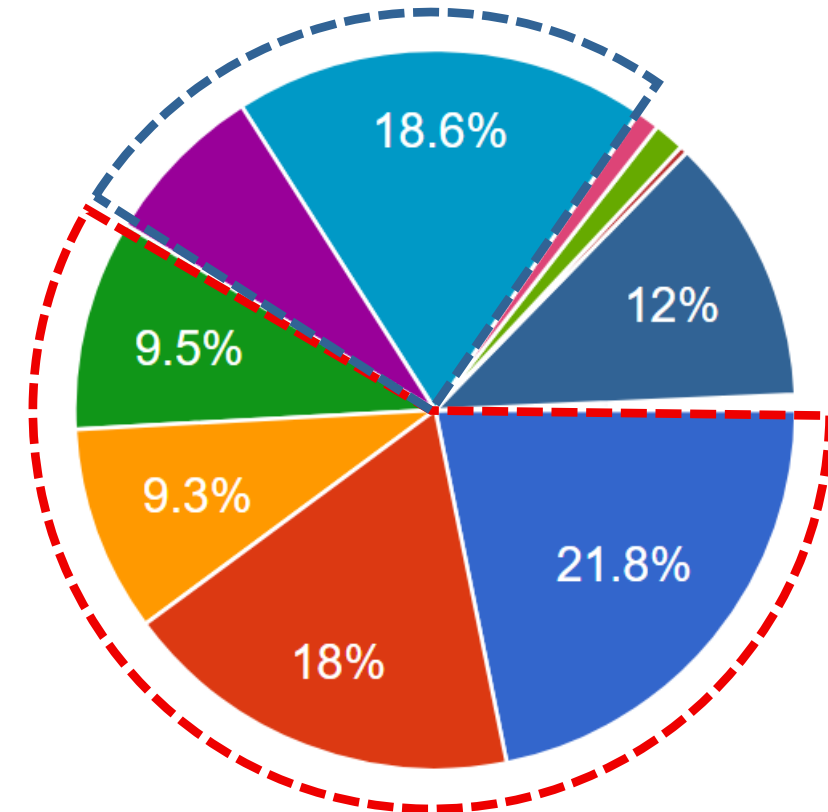
コンテナ導入には、インフラ側の効果よりも、「開発の生産性向上(Agility)」や「アプリケーション運用の効率化(Cost Reduction)」など、アプリケーションへの効果を期待している。

- アプリケーション開発の生産性向上、アジリティ向上
- アプリケーション運用の効率化、コスト削減
- アプリケーションリリースサイクルのスピード向上
- アプリケーションのポータビリティ(可搬性)
- インフラリソースの集約率向上、コスト削減
- インフラリソース管理の運用自動化、プロセス改善
- SoE(IoTやAI、機械学習など)の促進
- SoRのアプリケーションモダナイゼーション
- SoRのデータ活用/マイグレーション
- まだよくわからない

既存システムと比べ、コンテナ(Kubernetes)導入に期待する一番のビジネスメリットはなんですか？

*N=582

インフラ側へのメリット
25.9%(N=151)



アプリ側へのメリット
58.5%(N=341)

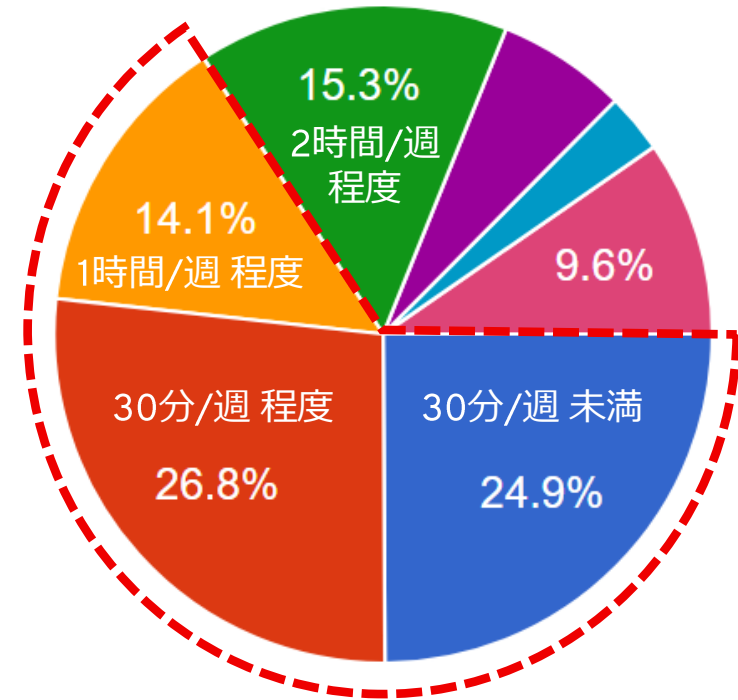
Acquire knowledge

KubernetesやCNCFの情報に触れる機会が、1時間/週を下回る割合が多く、まだまだ仕事上の利用で直結しない場合は、積極的に情報を集める人は少ない。

- 30分/週 未満: ほぼ無い
- 30分/週 程度: SNSやBlogなどオンラインで流れてきたら、たまに開く程度
- 1時間/週 程度: 同僚やビジネス上、MTGや会話をする機会がある
- 2時間/週 程度: 本なども購入し、極力最新情報に触れている。時間があれば試してみる。
- 3-5時間/週 程度: 積極的に時間を作り、検証やトライアルを行っている
- 10時間-24時間/週 程度: 仕事では利用していないが、個別に検証やサービスを行っている
- 1日/週 以上: 仕事上の必須知識であり、Updateについての情報が無いと仕事に影響する

普段Kubernetesやコンテナ、そのエコシステム(CNCFプロダクトなど)の情報に、どの程度自ら触れる機会がありますか？

*N=582



情報に触れる機会が1時間/週までの人の割合が65.8%(N=383)

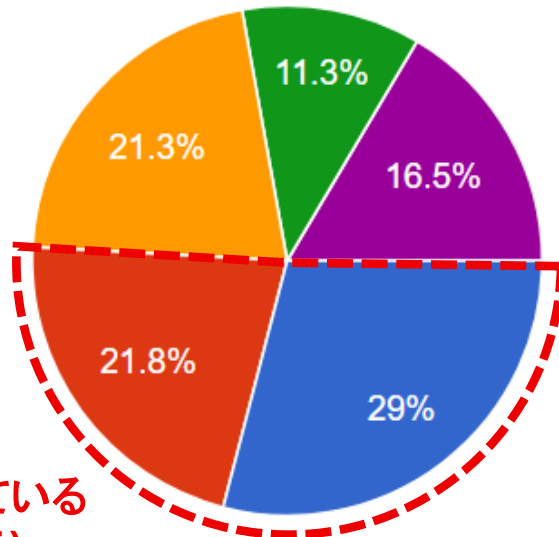
Sler Dependency (Application Develop)

「アプリケーション開発/運用」または、「インフラ運用」において、Kubernetes導入前後では、Slerへの依存度合いを下げたいと考える人が増えているが、相対数としてあまり変化は感じられない。

コンテナに限らず、普段関わる既存システムの「アプリケーション開発/運用」におけるSlerへの依存度はどれくらいですか？

*N=582

- SI依存度低め: ほぼ内製管理、必要に応じて委託する
- SI依存度普通: ユーザー側でプロジェクト管理はしているが、一定数の常駐の方々に委託する
- SI依存度やや高め: 繁忙期にも寄るがプロジェクト管理など多くの開発/日常...
- SI依存度高め: 戦略方針やプロジェクト管理を含め、常にSIに業務委託している
- 想像がつかない / 考えたことがない

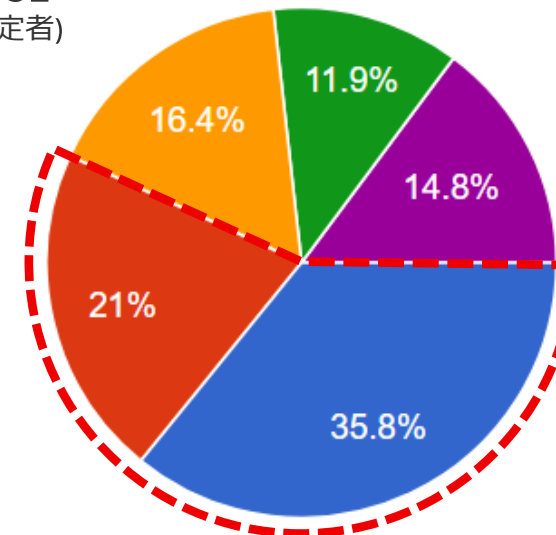


Sler管理できている
50.8%(N=296)

Kubernetes導入後に期待する、コンテナアプリケーション開発/運用におけるSlerの依存度はどれくらいですか？

(導入済みの場合は現状を反映ください)

*N=452
(導入予定者)



Sler管理できている
56.8%(N=257)

Sler Dependency (Infra Management)

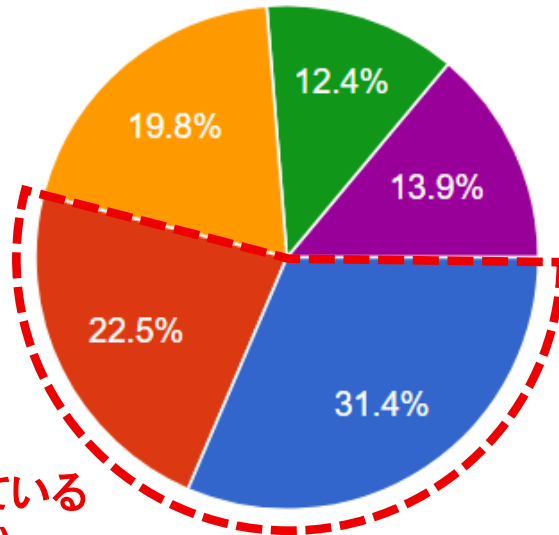
「アプリケーション開発/運用」または、「インフラ運用」において、Kubernetes導入前後では、Slerへの依存度合いを下げたいと考える人が増えているが、相対数としてあまり変化は感じられない。

コンテナに限らず、普段関わる既存システムの「インフラ運用」におけるSlerへの依存度はどれくらいですか？

*N=582

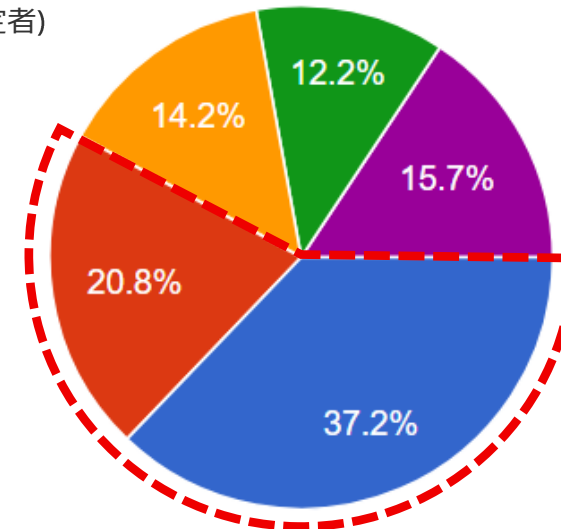
- SI依存度低め: ほぼ内製管理、必要に応じて委託する
- SI依存度普通: ユーザー側でプロジェクト管理はしているが、一定数の常駐の方々に委託する
- SI依存度やや高め: 繁忙期にも寄るがプロジェクト管理など多くの開発/日常...
- SI依存度高め: 戦略方針やプロジェクト管理を含め、常にSIに業務委託している
- 想像がつかない / 考えたことがない

**Sler管理できている
53.9%(N=314)**



Kubernetes導入後に期待する組織の「クラスター運用」のSler依存度はどれくらいですか？
(導入済みの場合は現状を反映ください)

*N=452
(k8s導入予定者)



**Sler管理できている
57.9%(N=262)**

Kubernetes 利用詳細状況

Kubernetes User Behavior

First Touch

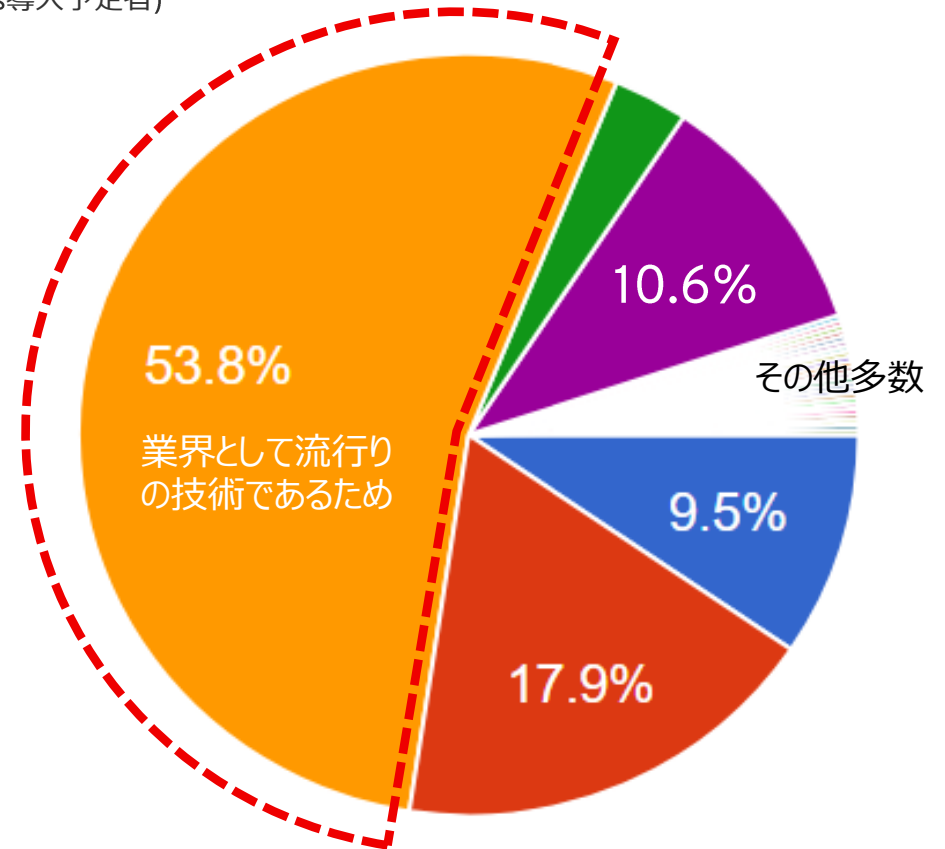
Kubernetesを検討するきっかけ理由の53.8%は、流行技術を要因としてあげている。
記述にて、以下のビジネスメリット享受に対する検討理由も得られた。

- ・業務上の課題解決に最適なプラットフォーム技術であるため
 - ・既存のシステム運用に多数の問題があり、解決策を模索した結果
 - ・新商品(サービス)構築に合わせて自社で選定
 - ・新しいサービスを早期に立ち上げるため
- など

- トップの号令でコンテナ利用が推奨されているため
- 既存システムが更改時期を迎えたため
- 業界として流行りの技術であるため
- Kubernetes運用の経験が豊富なチームメンバーやSIerが居たため
- あまり正しい理由は知らない(顧客の要望など)

Kubernetesを検討するきっかけとなった事象はなんですか？近いものを選んでください。

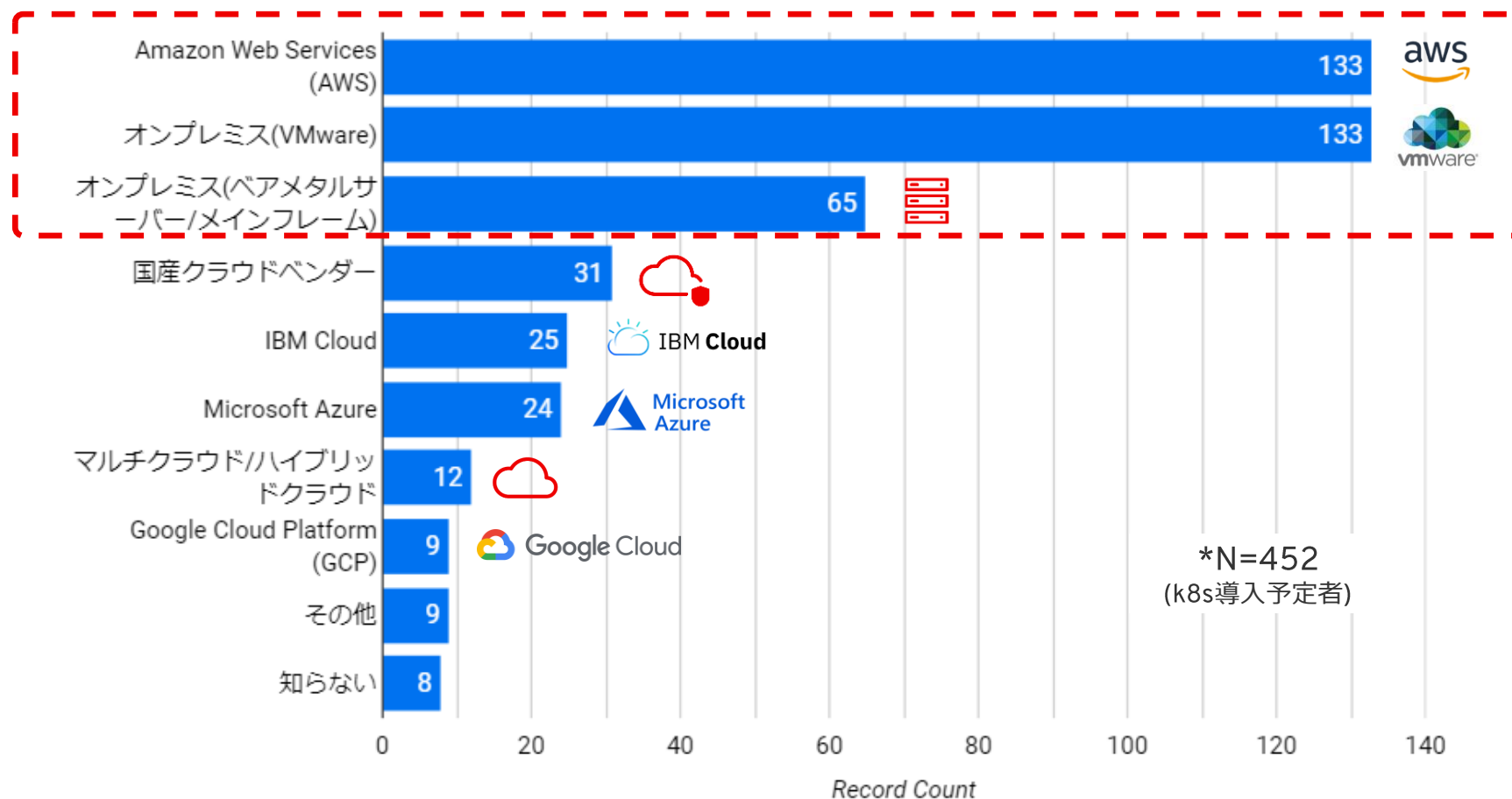
*N=452
(k8s導入予定者)



IaaS Selections

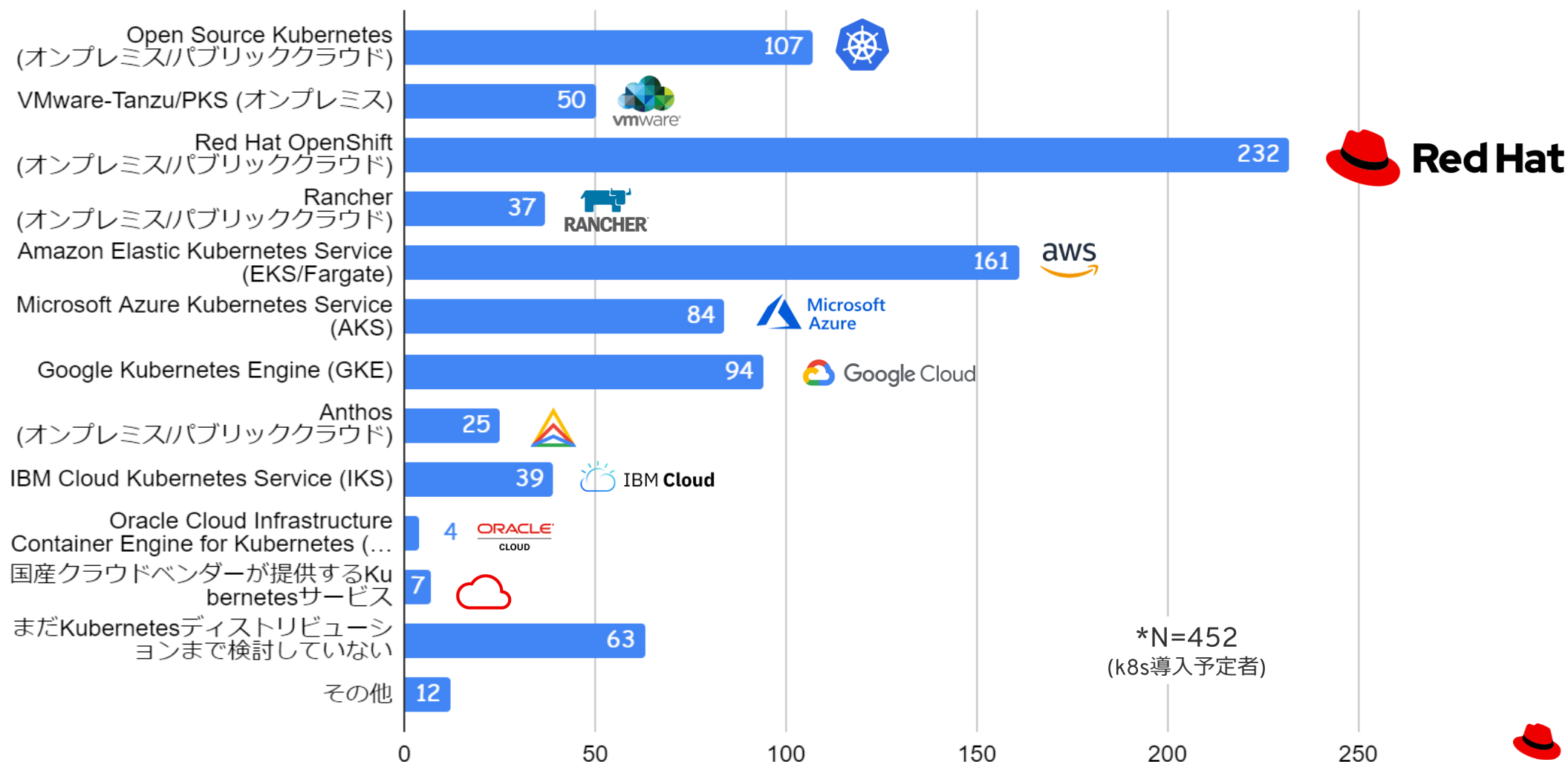
コンテナに限らず、普段アプリケーション実装に利用しているシステム環境(IaaS)はどこが多いですか？

パブリッククラウドでは「AWS(Amazon Web Service)」を利用している回答者が多く、オンプレミスでは「VMware」をりようしている回答者が圧倒的に多い。また、オンプレミスの自前運用も日本では一般である。



Kubernetes Distributions

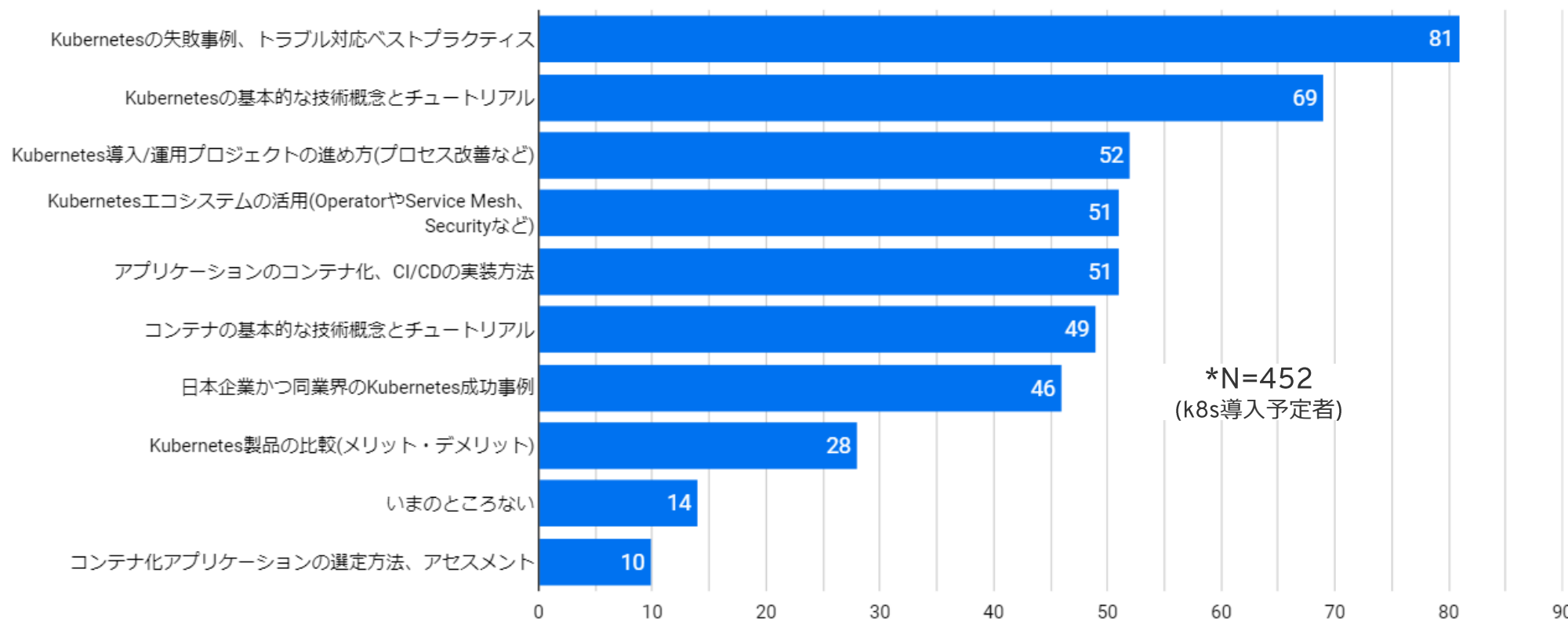
Kubernetesを導入した/検討しているディストリビューションを選択してください。
(**複数回答可)



Profitable Information

現時点のKubernetes検討/導入ステータスにおいて、一番欲しい情報はなんですか？

成功事例よりも失敗事例や、トラブル時のベストプラクティスといった実運用への情報を求める回答者が多い。その一方で、オンライン上に点在する基本技術概要が関心の高いところから、日本市場においてもKubernetesが成熟期(デファクトスタンダード)に入っていることが伺える。



Application Use

コンテナ利用の多く(35.2%)がステートレスなWebサービスなどに検討/利用されている段階であり、運用保守やデータ解析サービスなどは、これから需要が増えると見られる。

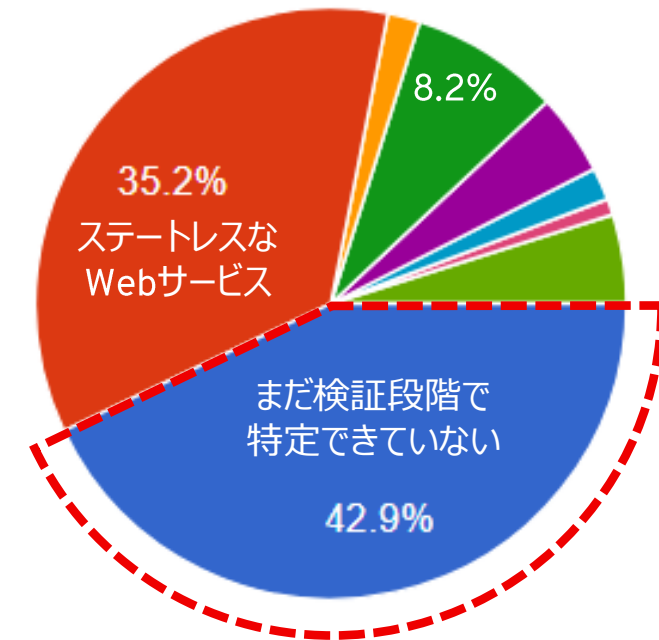
また、検証段階で特定できておらず、今後コンテナ利用を本格的に検討する回答者も多い(42.9%)

- まだ検証段階で特定できていない
- ステートレスなWebサービス(フロントエンドやAPIなど)
- 非同期処理が可能なバッチ処理
- 運用保守サービス(監視、ログ管理、セキュリティ管理など)
- データ解析サービス(機械学習やビッ...
- Edge処理サービス(IoTなど)
- オンラインゲーム
- その他

現時点のKubernetes検討/導入ステータスにおいて、コンテナ対象のアプリケーションは決まっていますか？

(それは、どのようなサービスを行うアプリケーションですか？)

*N=452
(k8s導入予定者)

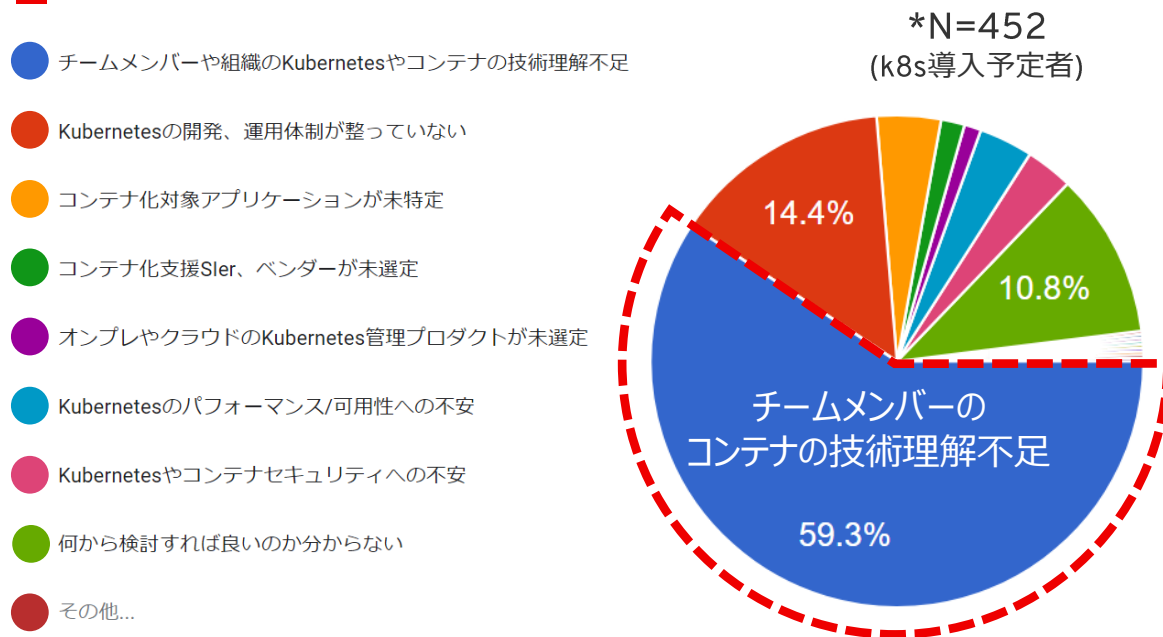


検証段階で、実際にコンテナ利用するアプリケーションが定まっていない。

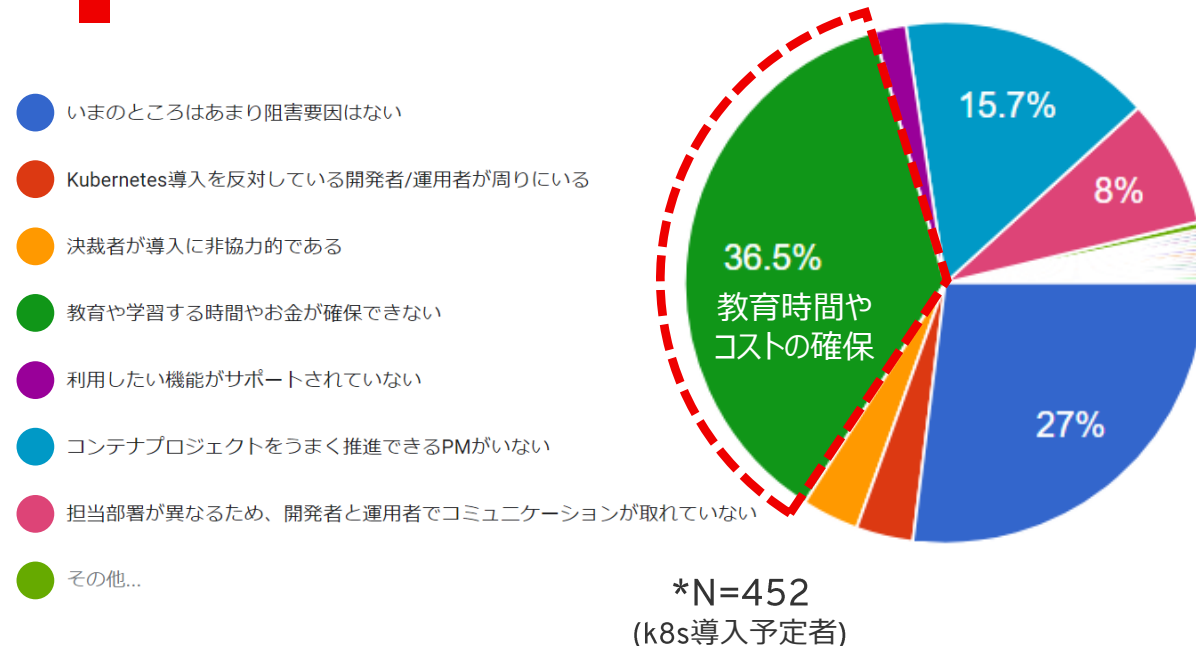
Factors hindering implementation

Kubernetesを導入するに当たり、チームメンバーのコンテナ技術理解不足が多く(59.3%)上げられる。また、それに伴い、その教育時間やコストを確保できない実態が示される

Kubernetesを導入するにあたり、一番初めに直面した課題はなんですか？



Kubernetes導入課題を解決する際に、弊害になった阻害要因はありましたか？



Kubernetesの 未利用状況

Non-Kubernetes User Status

Reason for unselect

Kubernetesを検討していない理由は大きく2つに分類される。

- ・まだ勉強できていない
- ・一度導入後、ビジネスメリットが感じ取れずに戻した

その他にも以下の意見が出ている。

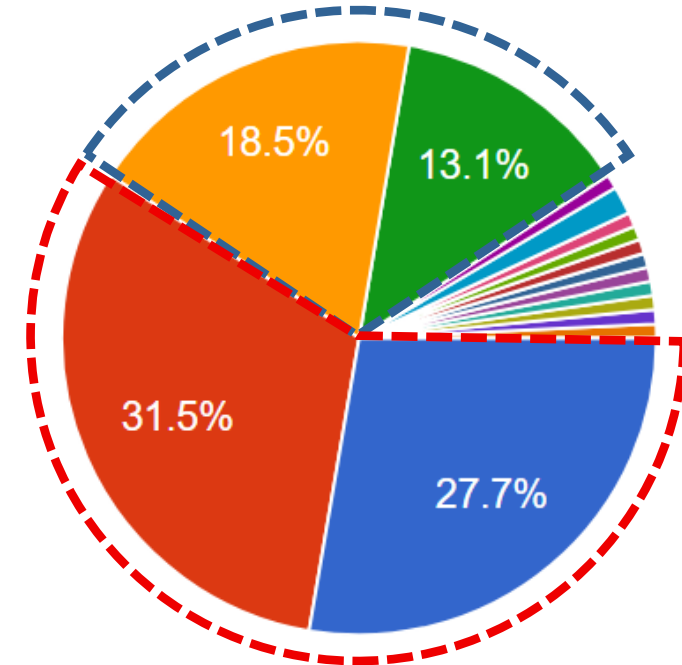
- ・市場と会社の動きが時代について来ていないため
- ・検証をする時間が取れない為「良いと思う」というレベルから脱却できない。など

- 本内容で、はじめてKubernetesを知った。
- Kubernetesやコンテナの技術要素に触れてみたものの、難しくてあまり理解できていない。
- 仮想化技術などで困っておらず、自身の関わる既存システムに必要性を感じなかった。
- アプリケーションの更新頻度が少ないので、コンテナ化するメリットがない。
- 一度導入してみたものの、Kubernetes運用が難しくて断念した。
- 一度導入してみたものの、ビジネスメリットが感じ取れずに戻した。

Kubernetesやコンテナ導入を現時点で検討していない理由として、一番近いものを教えて下さい。選択肢にない場合はその他で記載ください。

*N=130
(k8s導入予定なし)

導入したが、ビジネスメリットが感じられない。31.5%(N=41)



まだKubernetesの適正を理解できていない。59.2%(N=77)

Actions for New Technology

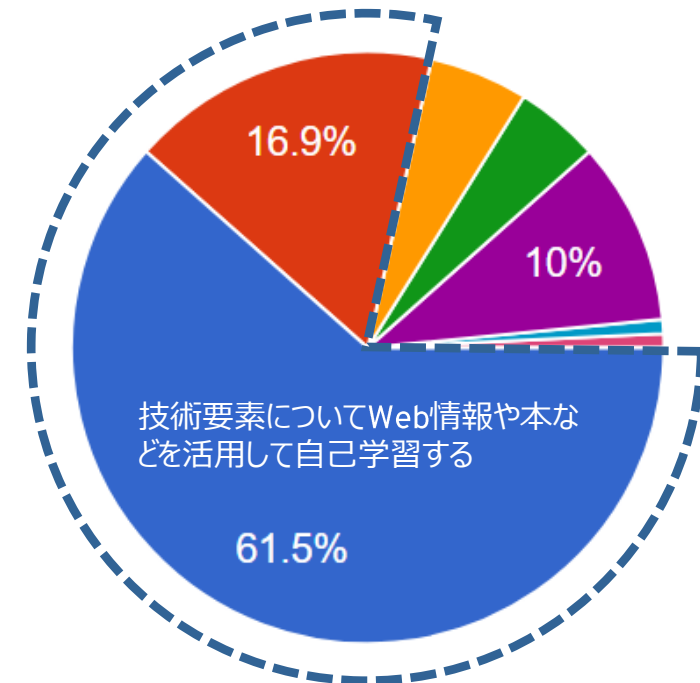
78.4%の回答者は、新しい技術を採用する際に、自ら学習することを挙げている。

また、周りに技術に明るい人がいる場合は、その人たちから聞いて学ぶということも実践している。

- 技術要素についてWeb情報や本などを活用して自己学習する
- 技術トレーニングやウェビナーを通して自己学習する
- 新技術や新システムの担当ベンダーを呼んで勉強会を行ってもらう
- 普段支援してくれているSIerから情報を教えてもらう
- 技術に明るい同僚や知り合いに聞いてみる

コンテナに限らず、新しいシステム環境の構築や新技術を採用する際に、一番初めに検討する項目は何ですか？

*N=130
(k8s導入予定なし)



新技術採用を検討する場合は、自己学習をメインにする人が多い。78.4%(N=102)

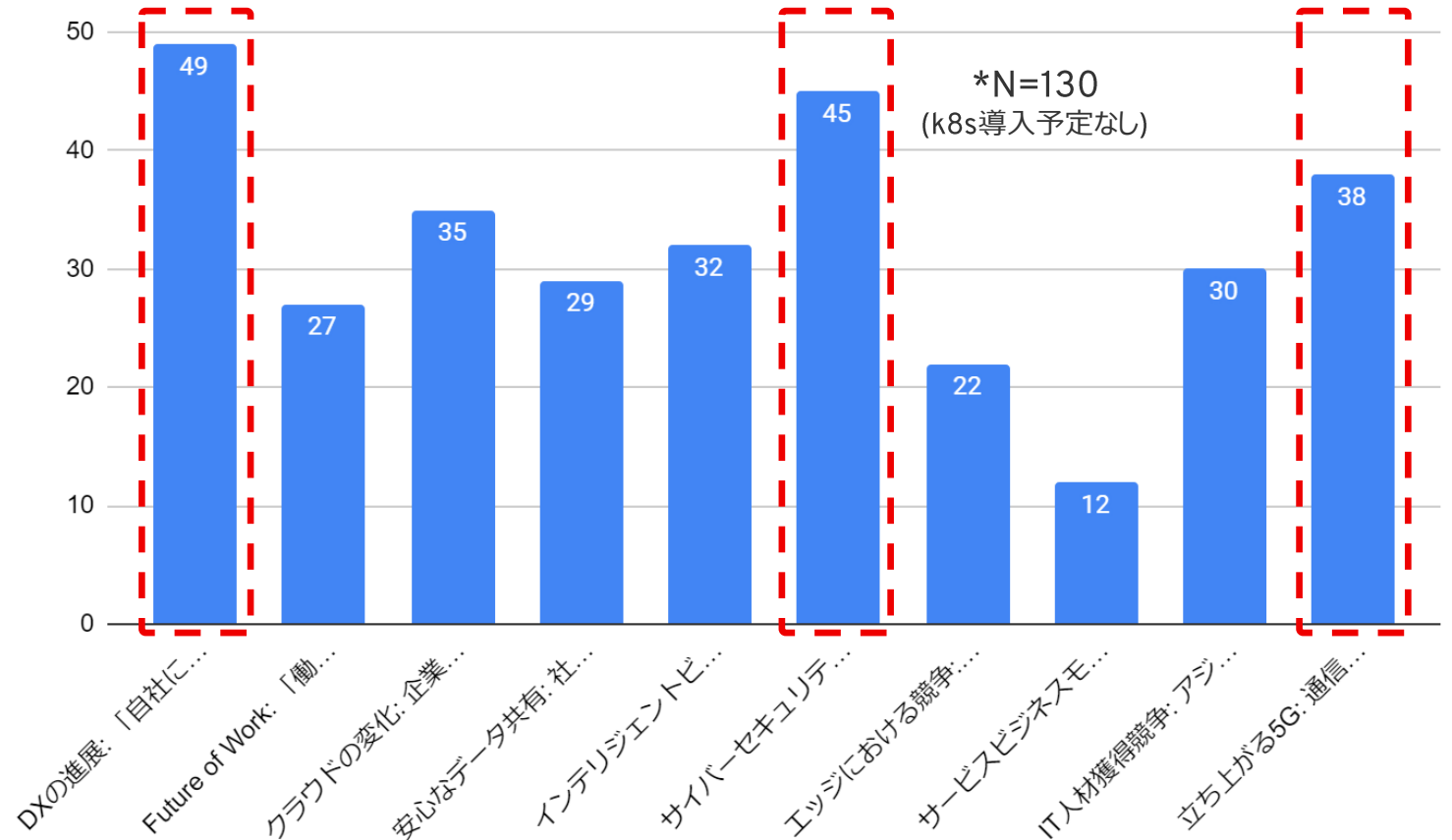
Technical Trend

IDCの2020年「[国内IT市場の主要10項目](#)」を参考に、どの分野に興味を持っているかをヒアリング。以下回答項目。

- ☐ DXの進展: 「自社に本当に必要なDX」や従来の情報システムとの連携も含めた全体最適の動き
- ☐ Future of Work: 「働き方改革」を超えたFuture of Workの動き
- ☐ クラウドの変化: 企業内のクラウドCoEの重要性和クラウドの統合管理
- ☐ 安心なデータ共有: 社外とのデータ共有を行うためのテクノロジーの技術進化(ブロックチェーン)
- ☐ インテリジェントビジネスプロセス: ビジネスプロセスへのインテリジェントな自動化やAI活用
- ☐ サイバーセキュリティの進化: 想定外のセキュリティ侵害から守るための組織のセキュリティ強化
- ☐ エッジにおける競争: エッジ側でのデータ処理を加速し、エッジインフラ市場の成長を促進
- ☐ サービスビジネスモデル変革: 産業特化型/特定領域における「as a Service」のビジネス拡大
- ☐ IT人材獲得競争: アジャイル開発やクラウドネイティブによるシステムのモダナイゼーション
- ☐ 立ち上がる5G: 通信業や製造業におけるデバイス分野の5G適用

コンテナ以外に、直近で気になる技術トレンドのテーマはなんですか？
(複数回答可)

「DXの進展」とともに、「サイバーセキュリティの進化」などに興味を持つ回答者が見られた。



Appendix

OpenShift4 徹底解説

無料ダウンロード

エンタープライズに求められるKubernetes
徹底解説OpenShift4
次世代のコンテナプラットフォームを支える技術

本特集では、エンタープライズ向けKubernetesプロダクトの1つである「Red Hat OpenShift Container Platform(以下、OpenShift)」を紹介します。

OpenShiftは2019年5月にバージョン4を迎えました。
バージョン更新とともに、CoreOS社買収による機能統合や、Cloud Native Computing Foundationに登録された数多くのプロジェクトを巻き込みながら、OpenShiftはその利便性を拡張しています。
こうした状況の中、OpenShiftはどのようなコンテナの未来を描いているのかを見てみましょう。



http://redhat.lookbookhq.com/openshift_sd2020/open-shift-sd-2020

OpenShiftウェビナーシリーズ

エンタープライズコンテナ実践塾

OpenShift ウェビナーシリーズ

～エキスパートが語るエンタープライズコンテナ実践と運用のコツ



<https://www.redhat.com/ja/explore/openshift/webinar>

Red Hat is the world's leading provider of enterprise open source software solutions. Award-winning support, training, and consulting services make Red Hat a trusted adviser to the Fortune 500.



 [linkedin.com/company/red-hat](https://www.linkedin.com/company/red-hat)



 facebook.com/redhatinc



 youtube.com/user/RedHatVideos



 twitter.com/RedHat