

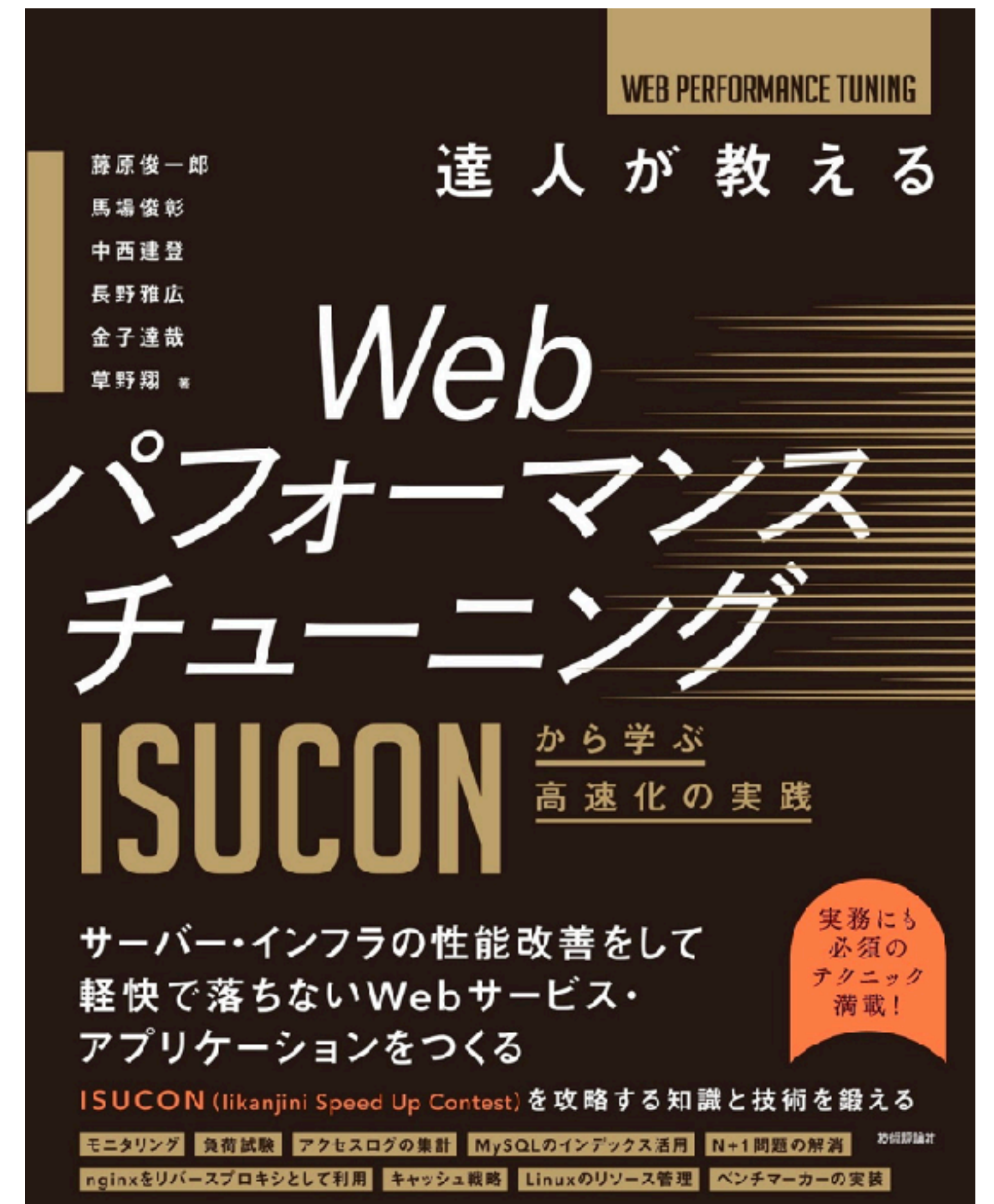
高信頼 IaaS を実現する DevOps

DevOpsDays Tokyo 2023

2023/04/18 さくらインターネット Masahiro Nagano (kazeburo)

Me

- 長野雅広(ながのまさひろ)
- Twitter/GitHub @kazeburo
- さくらインターネット株式会社 クラウド事業本部
SRE室 室長
- mixi, livedoor(LINE), mercariを経て現職



さくらインターネット企業理念

「やりたいこと」を「できる」に変える

さくらインターネットは新たなアイデアの創出に強い熱意と情熱を持って挑戦するお客様をはじめ、私たちとつながりのあるすべての人たちのために、未来あるべき姿を思い描きながら
—「やりたいこと」を「できる」に変える—
あらゆるアプローチを“インターネット”を通じて提供します。

サービスラインナップ

お客様の幅広いニーズに応えられるよう、クラウドコンピューティングサービスやIoTサービス、ハウジング、回線サービス等を提供しています。

ホスティングサービス



さくらのレンタルサーバ

1台のサーバを複数の契約者でサーバを共有または占有することができ、管理はさくらインターネットに任せて使うサービス



さくらのVPS

仮想化技術を用い、1台の物理サーバ上に複数の仮想サーバを構築し、仮想専用サーバとして分けた領域の占有サービス



さくらのクラウド

高性能サーバと拡張性の高いネットワークを圧倒的なコストパフォーマンスで利用できるIaaS型パブリック・クラウド・サービス



さくらの専用サーバ PHY

お客様がサーバ1台を占有でき自由にカスタマイズしてご利用いただける占有型ホスティングサービスです。



高火力

機械学習、データ解析、高精度シミュレーション用途に特化したGPU搭載のサーバサービス

ハウジング



ハウジング

データセンター内にお客様専用のハウジングスペースを確保し、ネットワーク機器やサーバなどの機材を自由に置けるサービス

各種ネットワークサービス

- ・各サービス間L2接続サービス「ハイブリッド接続」
- ・閉域網接続サービス「ダイレクトアクセス」「プライベートリンク for アルテリア」
- ・インターネットVPN用 各種アプライアンス
- ・AWSとの閉域オプション「AWS接続オプション」
- ・IoT向けLTE閉域通信「さくらのセキュアモバイルコネクト」
- ・文教向けソリューション「SINET接続サービス」 ・自治体向けソリューション「LGWANコネクト」

さくらのクラウド

- 2011年のサービス開始から12年目
- 皆様のご支援のおかげです。
改めて感謝申し上げます



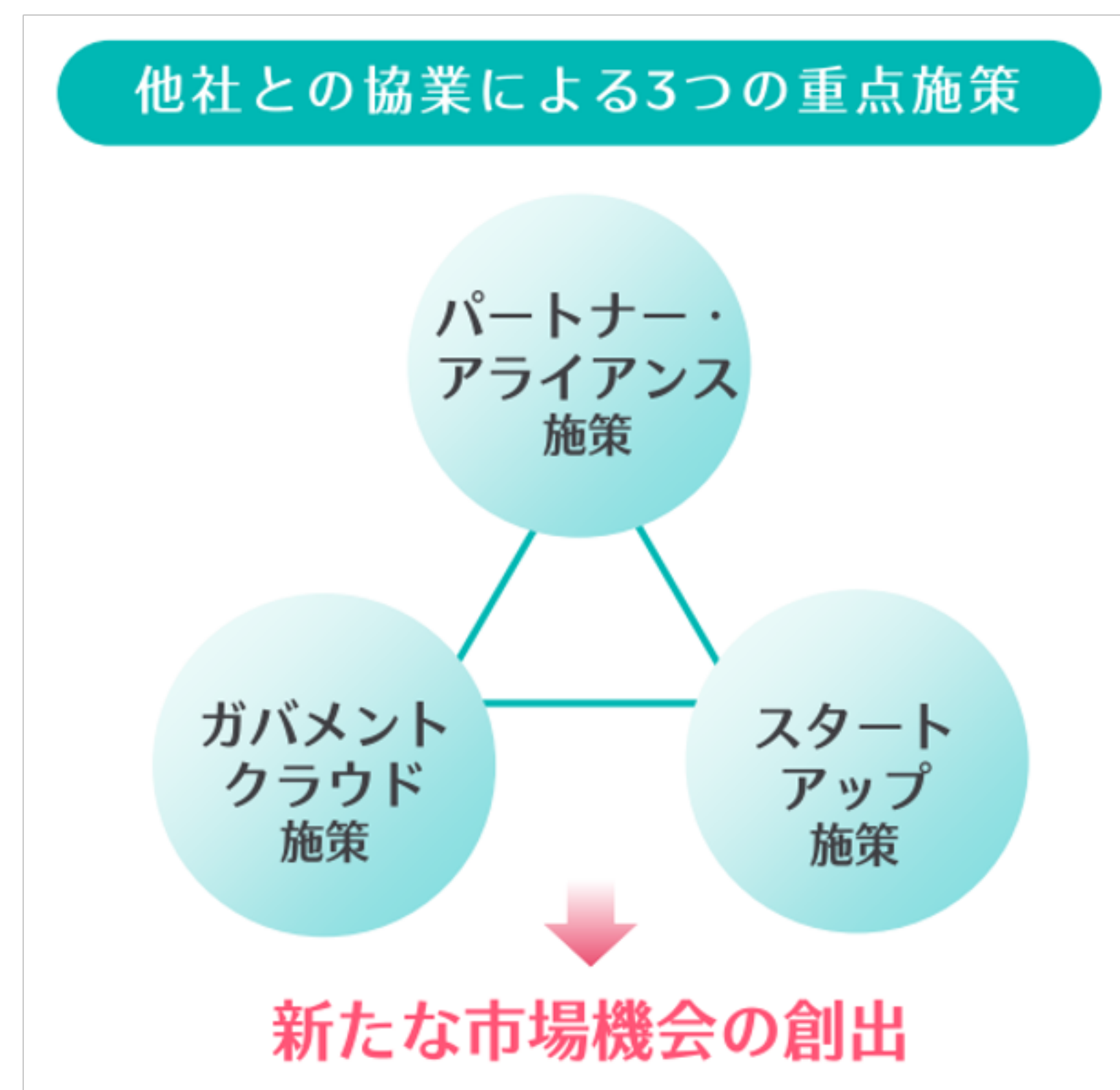
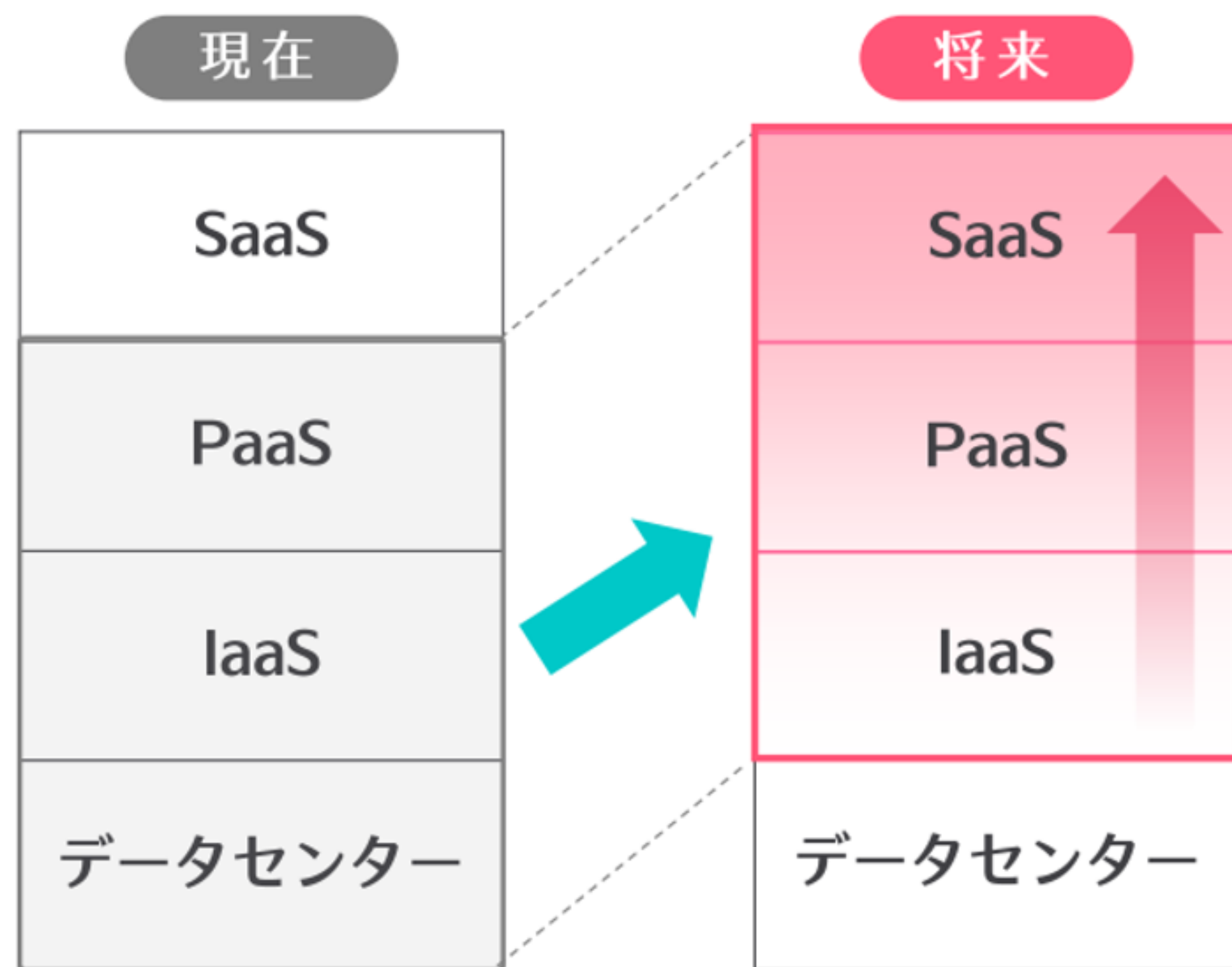
さくらのクラウド



- 東京と石狩リージョンで展開
- 仮想サーバ/ディスク・ネットワークなどIaaSを提供
- VPCルータ、データベースなどのアプライアンス
- 2拠点での冗長化を行うロードバランサ、GSLB、DNSアプライアンス
- オートスケール機能

さくらインターネットの今後の取り組み

お客様のDX化に向けたクラウド利用の様々なニーズに応え、
将来的にSaaS・PaaSへサービス提供範囲を拡大し、さらなる市場機会を創出



さくらインターネットの今後の取り組み

パートナー・アライアンス施策

ヤマト宅急便の集荷依頼や匿名配送手続きが、ビジネス用のメッセージングアプリ「Slack」上でワンストップで行えるアプリケーションを本年2月より提供開始

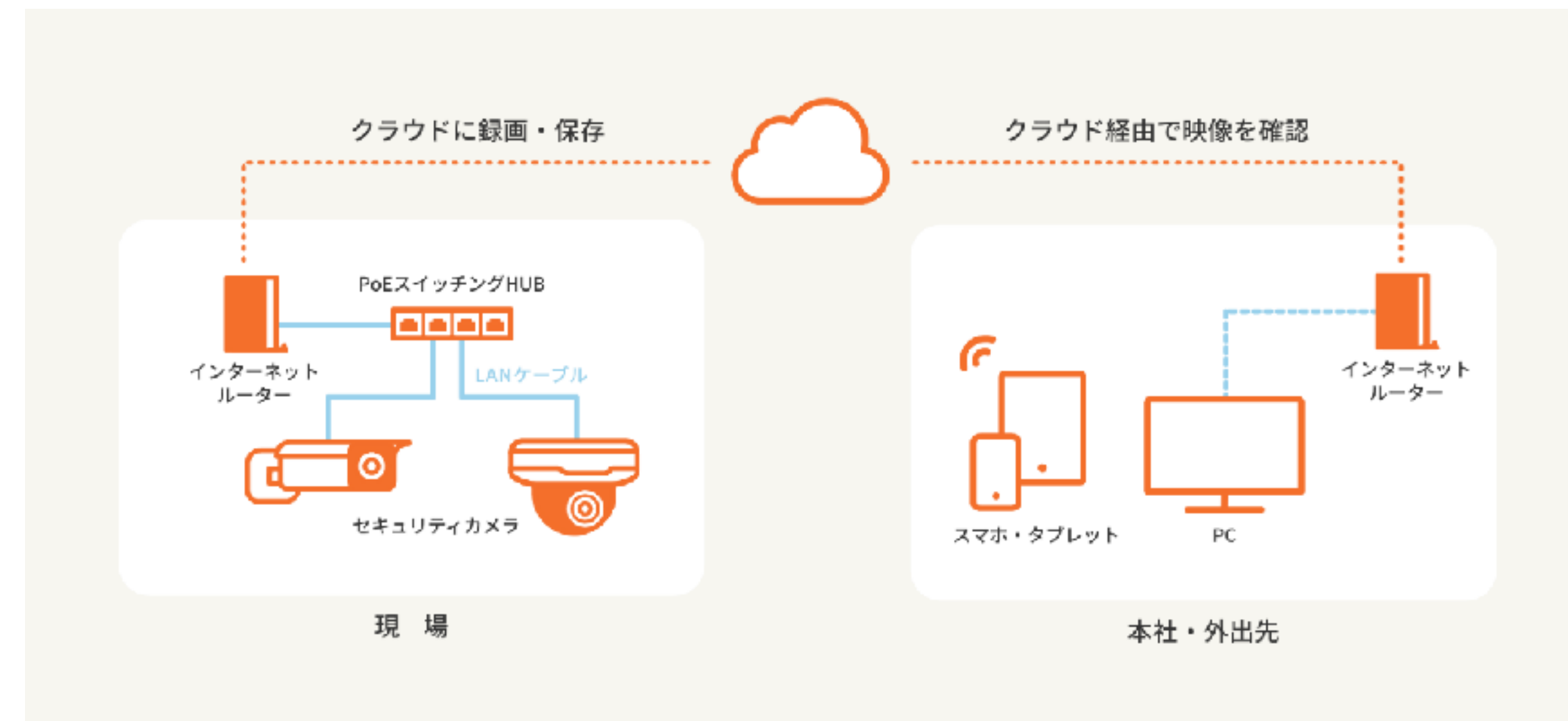
エレコム株式会社、DXアンテナ株式会社と連携して、クラウド録画サービス「Antenna-eye」を2023年3月1日より提供開始

SAKURA internet

ヤマト運輸と連携した
宅配便取次アプリ
Slackで
荷物発送が
簡単に!

ヤマト運輸

The advertisement features an illustration of a delivery truck, a person at a computer, and a person at a desk, all connected to a central cloud icon. The Yamato Transport logo is in the bottom right corner.



- 社内のリモートワークでの課題をサービス化
- <https://www.sakura.ad.jp/information/newsreleases/2023/01/30/1968210908/>

- ウェアラブル対応ウェブカメラや監視カメラなどの映像をさくらのクラウド上に録画、リアルタイム再生に対応
- <https://www.sakura.ad.jp/information/newsreleases/2023/02/28/1968211221/>

さくらインターネットの今後の取り組み

ガバメントクラウド施策

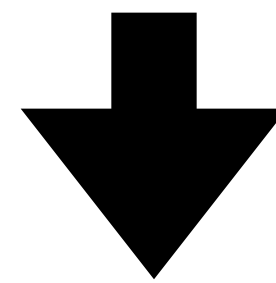


- ガバメント領域での存在感を強めるため、ガバメント推進室が中心となりリレーションを構築
- ガバメントクラウドをベンチマークとして「クラウドサービスの価値を高める」

さくらのクラウド 開発の課題

これまでの10年を次の10年に繋ぐ

- 既存のインフラ運用の維持継続
- IaaS コアシステムを現代化
- クラウドとして価値向上につながる機能拡充、新規サービス開発



全てを満たすには
高信頼と変更頻度を両立させていく必要

Class SRE implements DevOps

SREはDevOpsというinterfaceの実装

- DevOpsは、システム開発者と運用者が協力し合い、より良いサービスの提供を目指す意識・文化
- SREはソフトウェアエンジニアリングを用いたDevOpsの実装、役割
- 高信頼と変更頻度の両立はSREが目指すところの一つ

クラウド事業本部SRE室

- 2022年7月に発足。現在メンバーは5名
- SREの取り組みがより評価されることを目的に発足
 - 各部署でDevOps/SREの取り組みはされており、それを交換するものではなく強化する
- 目的、期待値のズレをなくす、明確化が最初の課題
 - 発足と同時にMission, Vision, Value の策定

SRE室のMission, Vision, Value

- Mission

- クラウドサービスの信頼性を高めることにより、お客様や社会のDXをしっかりと支える

- Vision

- 社内でのSREの実践を広め、お客様への価値提供を行う
 - さくらのサービスそのものの信頼性向上、それにより価値向上を目指す
 - さくら社員がEnabling SREとして、お客様・社外のサービスの信頼性向上に携わる

SRE室のMission, Vision, Value

- Mission

- クラウドサービスの信頼性を高めることにより、お客様や社会のDXをしっかりと支える

- Vision

- 社内でのSREの実践を広め、お客様への価値提供を行う
 - さくらのサービスそのものの信頼性向上、それにより価値向上を目指す
 - さくら社員がEnabling SREとして、お客様・社外のサービスの信頼性向上に携わる

SRE室のMission, Vision, Value

- Value
 - 決め事を作るのではなく、一緒に"手を動かして"信頼性向上の文化をつくる
 - SRE室のエンジニアだけがSREs(Site Reliability Engineers)ではない
 - SRE室のエンジニアが Embedded SRE / Enabling SREとして、SREの取り組みを拡大させていく
 - 開発・運用チームとの密なコミュニケーション
 - 期待値のズレ、お見合いを防ぐ
 - You built it, you run it
 - 開発/運用の両者が共通のゴールをもって、運用性に優れたソフトウェアを開発する

SRE室の取り組み

実際のSRE室の取り組み

- 社内 Kubernetes 基盤およびクラスター運用
- CI/CD 環境の整備
- Enabling SREとしてのプロジェクト参加
- 読書会

社内における Kubernetes に関わる課題

- クラウド技術とKubernetesは密接に関わる。キャッチアップが必要
- さくらインターネット社内では、いくつかのプロダクトチームが、さくらのクラウドやデータセンターの物理インフラ上に「各々」Kubernetesクラスタを構築運用
 - 運用知見の分散とギャップ
 - トラブルシューティングに時間がかかる
 - アプリケーションを動作させることに集中したい

社内 Kubernetes 基盤の開発

- GitOpsによってクラスタ作成・スケーリングを可能とする基盤の開発
- ArgoCDによる自動化
- Cluster APIによるk8sクラスタのライフサイクル管理
- クラスタのヘルスチェック



社内での Kubernetes 運用の共有

- 社内 Kubernetes 基盤の開発と並行して各チームへのヒアリング
 - 課題の洗い出し、基盤開発へのフィードバック
- SKOG “Sakura Kubernetes Operators Group” の発足
 - Slack ベースでの情報共有
 - オンラインでの勉強会の開催

社内 Kubernetes 基盤の今後

- 「アプリケーションを動作させることに集中したい」を課題の中心にサポート範囲を広げる
- 共有k8s(shared-k8s)の運用
 - Namespaceによるマルチテナント
 - インターネットからのトラフィックを受け付け
 - ログ管理、メトリクスの組み込み
 - 堅牢性向上 / 東京・石狩での冗長

CI/CD環境の整備

CI/CD環境の整備

- 「テストが先か、CIが先か」はCIが「先」
- CI/CDのデファクトスタンダード「GitHub Actions」を当たり前前に利用可能に

CI/CD環境の課題

- 社内のソースコード管理は GitHub Enterprise Server を利用
 - Actions登場以前は各々の環境構築してCIを動作
 - GHEでは Self Hosted Runner が必要

Self Hosted Runner の開発導入

- 前述の shared-k8s 環境にて ActionsRunnerController を用いて構築
 - <https://github.com/actions-runner-controller/actions-runner-controller>
- 内製の仮想マシンベースの Runner
 - ジョブごとに qemu-kvm でVMを起動
 - コンテナではなくVMで隔離されているのでセキュリティリスクの低減
 - DockerやLinuxカーネルの機能が利用可能

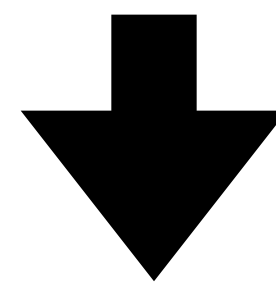
CI/CD環境の整備

- 開発体験の向上にむけて
 - 社内存在するCIサーバの把握
 - ガイドラインの策定
- SRE室主導のプロジェクトでの積極活用、事例のアウトプット

Enabling SRE / 開発チームへの参加

Enabling SRE

- さくらのクラウドのアプリケーションの開発運用に課題
- ISSUEやお客様からの問い合わせの対応に遅延
- 該当アプリケーションを活用した他のサービスにも影響



Enabling SREとしてSRE室から2名がチーム参加

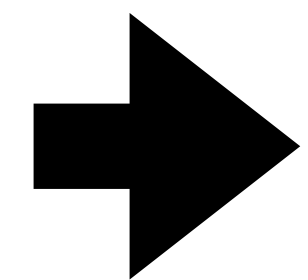
Enabling SREの課題

活動から見えてきた課題

- SRE室のメンバーは何をするのかの期待値のズレ
 - 🙄 DevOpsの分離の考え、開発をやってくれる？運用を任せられる？
 - 期待値を合わせ協働できることが必須

Enabling SREとしての活動

- チーム作りから開始
 - オンラインでの朝会、定例の開催
 - 個人に頼らないISSUE、障害対応
 - 個人を責めないふりかえり
- ドキュメンテーション文化



人員の充実も実現でき、チームがより重要に

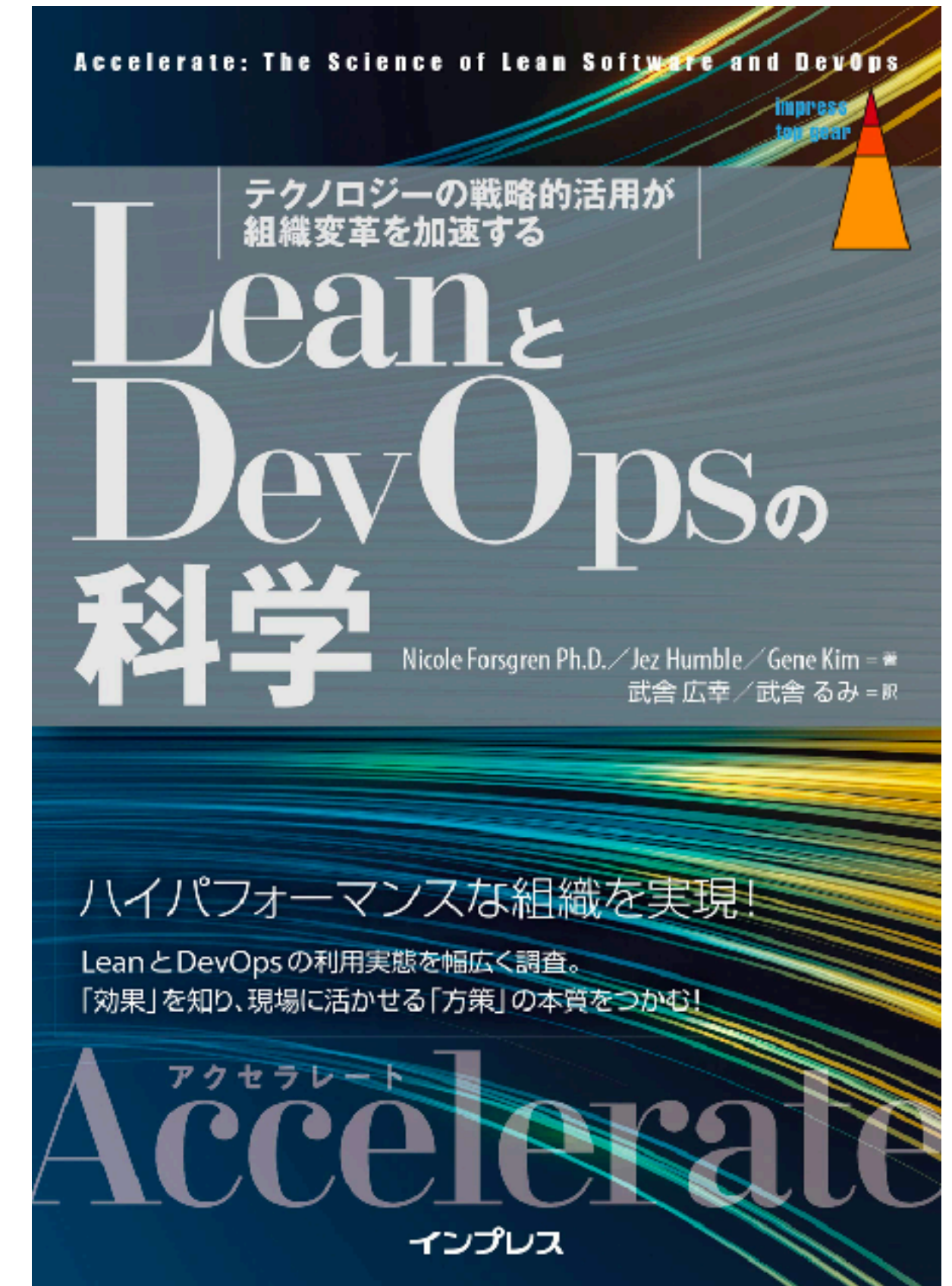
Enabling SREの今後

- 短期長期のロードマップの策定
 - チームの目線合わせ
- オブザーバビリティ向上とその上でのSLI/SLO
 - お客様への価値提供という本質
- 自律的なチームへ

読書会

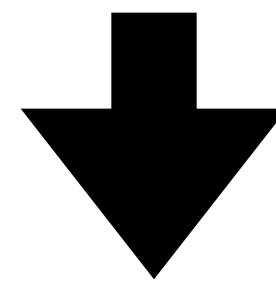
「LeanとDevOpsの科学」読書会

- 「チームによる開発力向上」が課題
- SRE室と開発チームのリーダーとで開催
 - 1~2章ごとに各自読み、そこから得たこと分からないことを共有
- 次の本を選び継続開催



読書会を通して

- 「言語/言葉」の共通化と自社にとっての課題の明確化
- メンバー同士の相互理解、信頼感の醸成
- Four Keysなど次のアクションの洗い出し



読書会参加以外のメンバーに
どう広げていくか

DevOps/SREによって
高信頼IaaSを実現するには

DevOps/SREによって高信頼IaaSを実現するには これまでの活動の中から

- DevとOps/DevとSREsの期待値を合わせる（合意なき期待の回避）
 - MVV(Mission, Vision, Value)の定義と発信
 - チーム間の言語を合わせる
- これらがあって アウトプット / アウトカム が最大化される

さくらインターネットの3つのバリュー

- 肯定ファースト
- リードアンドフォロー
- 伝わるまで話そう

➡ 繰り返し言い続けることで、一人一人にバリューが浸透する
DevOpsを支える創造的な組織文化に必須



Perl, Go, Python
インフラ基盤から
フロントエンドまで
採用強化中!

社会を支える パブリッククラウドを 一緒に作りませんか？

さくらインターネットでは**エンジニア採用**を強化しています

さくらインターネットは新たなアイデアの創出に強い熱意と情熱を持って挑戦するお客様をはじめ、私たちとつながりのあるすべての人たちのために、未来のあるべき姿を思い描きながら — 「やりたいこと」を「できる」に変える — あらゆるアプローチを“インターネット”を通じて提供します。

詳しくはWebサイトにて、カジュアル面談もやってます👉



www.sakura.ad.jp/lp/22engineer/

ご清聴ありがとうございました

さくらインターネットのブースにおります
質問などありましたらお気軽に。