



[AWS BlackBelt Online Seminar] AWS SaaS Boost で始める SaaS 開発入門

櫻谷 広人

Amazon Web Services Japan G.K.

Partner Solutions Architect

2022/2/8



AWS Black Belt Online Seminar とは

- 「サービス別」「ソリューション別」「業種別」のそれぞれのテーマに分け、アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社が主催するオンラインセミナーシリーズです
- AWS の技術担当者が、AWS の各サービスについてテーマごとに動画を公開します
- お好きな時間、お好きな場所でご受講いただけるオンデマンド形式です
- 動画を一時停止・スキップすることで、興味がある分野・項目だけの聴講も可能、スキマ時間の学習にもお役立ていただけます

内容についての注意点

- 本資料では2022年2月時点のサービス内容および価格についてご説明しています。最新の情報は AWS 公式ウェブサイト(<http://aws.amazon.com>) にてご確認ください。
- 資料作成には十分注意しておりますが、資料内の価格と AWS 公式ウェブサイト記載の価格に相違があった場合、AWS 公式ウェブサイトの価格を優先とさせていただきます。
- 価格は税抜表記となっております。
日本居住者のお客様には別途消費税をご請求させていただきます。
- AWS does not offer binding price quotes. AWS pricing is publicly available and is subject to change in accordance with the AWS Customer Agreement available at <http://aws.amazon.com/agreement/>. Any pricing information included in this document is provided only as an estimate of usage charges for AWS services based on certain information that you have provided. Monthly charges will be based on your actual use of AWS services, and may vary from the estimates provided.

自己紹介

櫻谷 広人 (さくらや ひろと)

➤ 所属/ロール

アマゾン ウェブ サービス ジャパン 合同会社

SaaS Partner Solutions Architect

➤ 経歴

主にバックエンドエンジニアとして Web サービス、ネイティブアプリの開発を経験

SIer → フリーランス → スタートアップ → AWS

➤ 得意領域

サーバーレス、マイクロサービスアーキテクチャ



アジェンダ

- AWS SaaS Boost とは
- ユースケース / SaaS Boost が解決する課題
- 使い方 / アーキテクチャ構成
- その他の機能
- まとめ

本ウェビナーの対象者

- AWS SaaS Boost について詳しく知りたい方
- これから AWS で SaaS を開発しようと考えている方

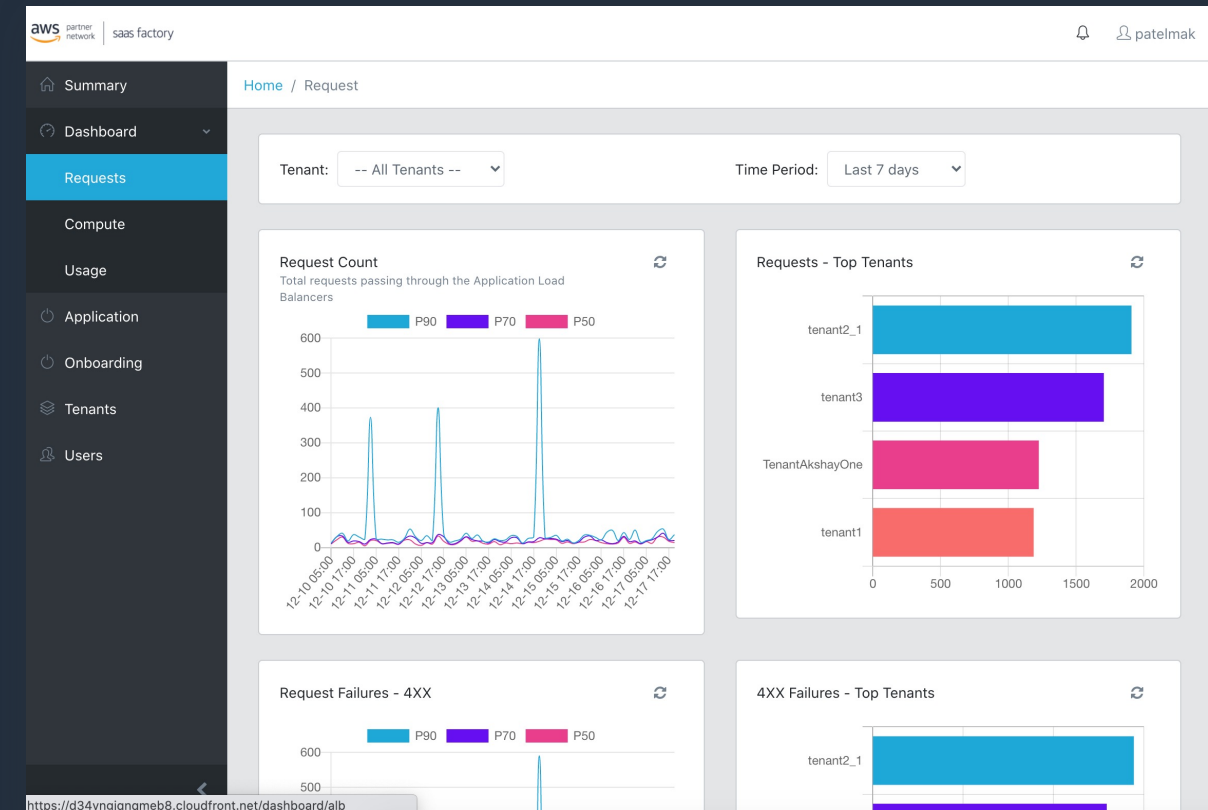
各種 AWS サービスの説明や仕様については、

サービスカットの AWS Black Belt Online Seminar シリーズの動画をご覧ください

AWS SaaS Boost とは

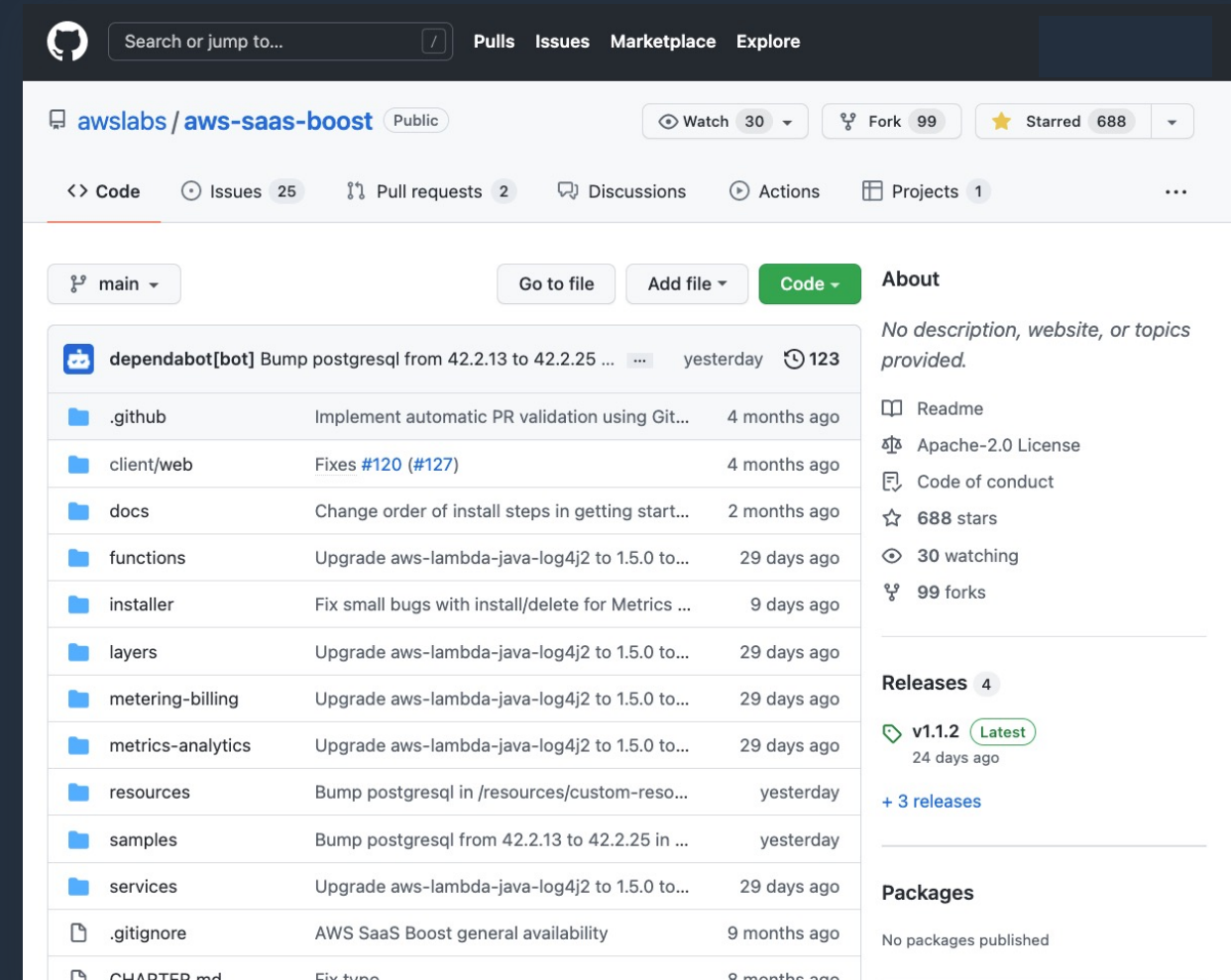
AWS SaaS Boost とは？

- ISV が持つ既存のモノリス Web アプリケーションを迅速に SaaS 提供モデルへ移行し、ビジネスの立ち上げを支援する、すぐに利用可能なオープンソースのリファレンス実装
- アプリケーションの変更を最小限に抑え、SaaS 製品の立ち上げに必要な基本的な要素を提供することで、付加価値を生まない重い作業を削減することができる
- インストーラー、アプリケーション設定、オンボーディング用のシンプルな UI、テナント管理、分析とメトリクスのダッシュボード、Billing、メータリング、テナント分離、自動アップグレード機能などが含まれる



オープンソースとして提供

- [awslabs/aws-saas-boost](https://github.com/aws-labs/aws-saas-boost) にて公開
- ライセンスは Apache 2.0
- 2022/2/8 時点で v1.1.2
- 誰でもコントリビューション可能



AWS のサービスではなく、リファレンス実装

リポジトリに含まれるもの



AWS CloudFormation
テンプレート



アプリケーションの
ソースコード



インストーラー



ユーザーガイド

AWS のサービスではなく、リファレンス実装

リポジトリに含まれるもの



AWS CloudFormation
テンプレート



アプリケーションの
ソースコード



インストーラー



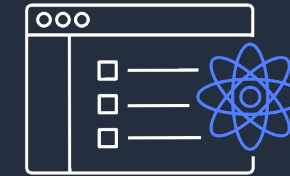
ユーザーガイド



インストール



お客様の AWS アカウント



管理用
Web アプリケーション



バックエンドサービス
(API)

リファレンス実装であることのメリット

- 自社の環境に合わせた柔軟なカスタマイズが可能
デフォルトの実装はベースラインとして考える
- オープンソースコミュニティ主導の開発
今後のロードマップの可視化/Feature request
- SaaS のベストプラクティスを学べる
SaaS Boost を導入せずに自前で作る場合でも実装を参考にできる

SaaS Boost がもたらす価値



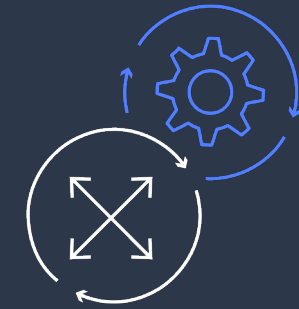
SaaS 提供を加速する

すぐに利用可能な SaaS にとって欠かせないコンポーネントと、開発と実験のサイクルを短縮するのに役立つガイダンスによって、よくある落とし穴を回避し、開発と運用を簡素化します。



コアバリューに注力する

SaaS ソリューションの構築の複雑さを軽減して、ソフトウェア開発チームを、より顧客のためのイノベーションと俊敏性を最大化する仕事に集中させることができます。



拡張性を持ってスケールする

この環境は、スケールメリットの実現と、自身の SaaS ソリューションに合わせてカスタマイズできる柔軟性を備えています。拡張性と、より簡単な製品統合を提供し、意思決定に縛られることがないようにします。

ユースケース / SaaS Boost が解決する課題

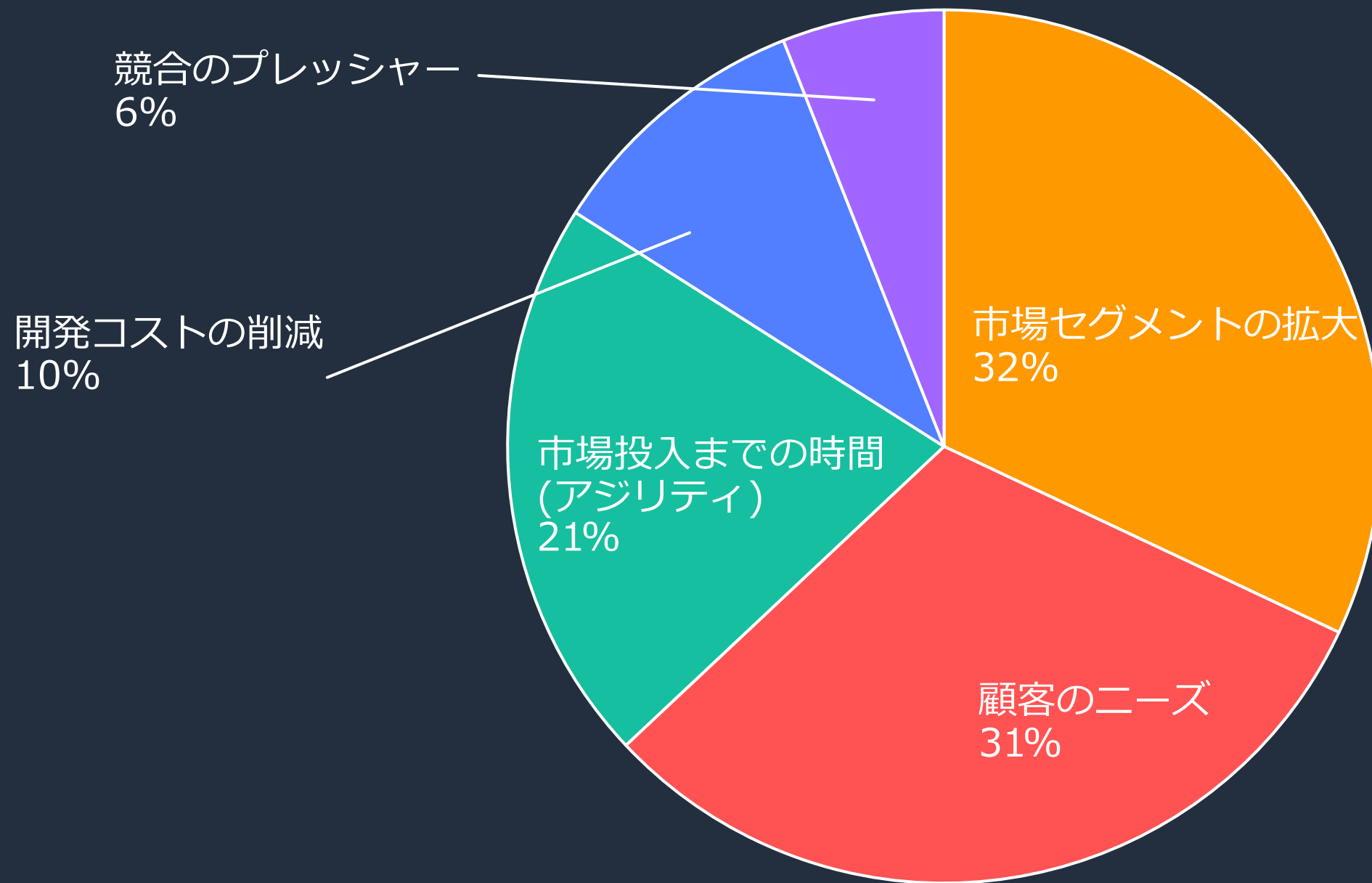
Why SaaS ?

よくある回答

- お客さんが SaaS を使いたがっている
- SaaS を提供している競合他社に対抗するため
- 新しい市場の開拓
- コストを削減したい
- もっと頻繁にプロダクトをアップデートしたい
- (社長がやりたいと言っているから…)

などなど

SaaS を検討するモチベーション



どのように SaaS 化を目指すか？



よくあるビジネスジレンマ



よくあるビジネスジレンマ

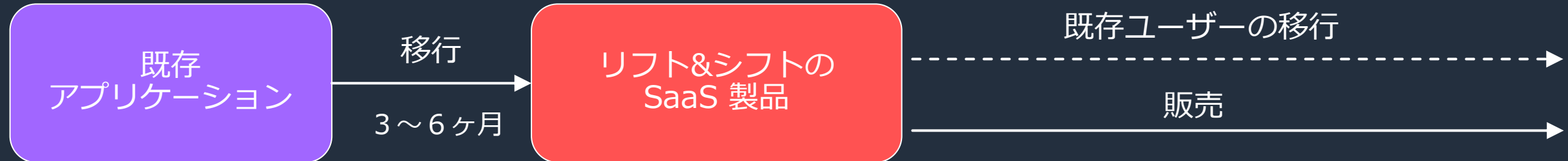


よくあるビジネスジレンマ



- 市場変化に追従できる？
 - 競合の動きを止められる？
 - 完成した製品はユーザーのニーズを捉えている？
 - 採算は取れる？
- etc.

よくあるビジネスジレンマ



少しずつ継続的にモダナイズ

よくあるビジネスジレンマ



AWS SaaS Boost による移行パス



少しずつ継続的にモダナイズ

なぜ AWS SaaS Boost を使うと速く作れるのか？



SaaS リファレンスアーキテクチャ

なぜ AWS SaaS Boost を使うと速く作れるのか？



実装済みの SaaS 提供に必要なコンポーネントを提供
ベストプラクティスに従ったセキュアでスケーラブルな構成

実装済みの各種機能を利用可能

アイデンティティ

- Admin ユーザーの管理
- API 呼び出しの認可
- テナント管理



運用監視

- ヘルスチェック
- オートスケーリング



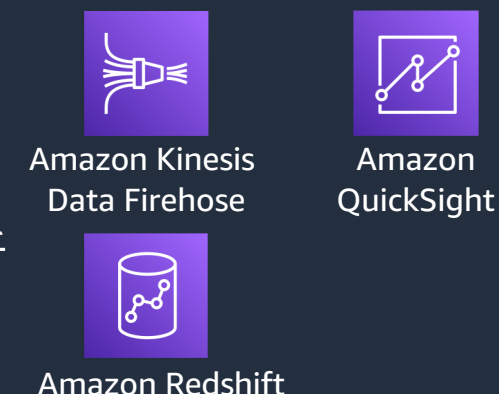
オンボーディング

- 管理者ユーザーの発行
- パスワード通知
- 新規テナント環境のプロビジョニング



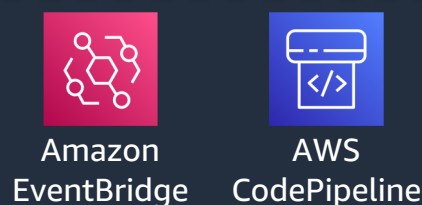
メトリクス/分析

- 各種メトリクスの収集
- テナントごとの利用傾向の分析
- 可視化



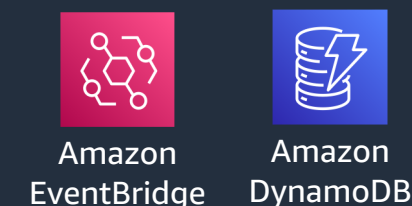
デプロイ

- 全環境への一括バージョンアップ
- CI/CD パイプラインによる作業の自動化



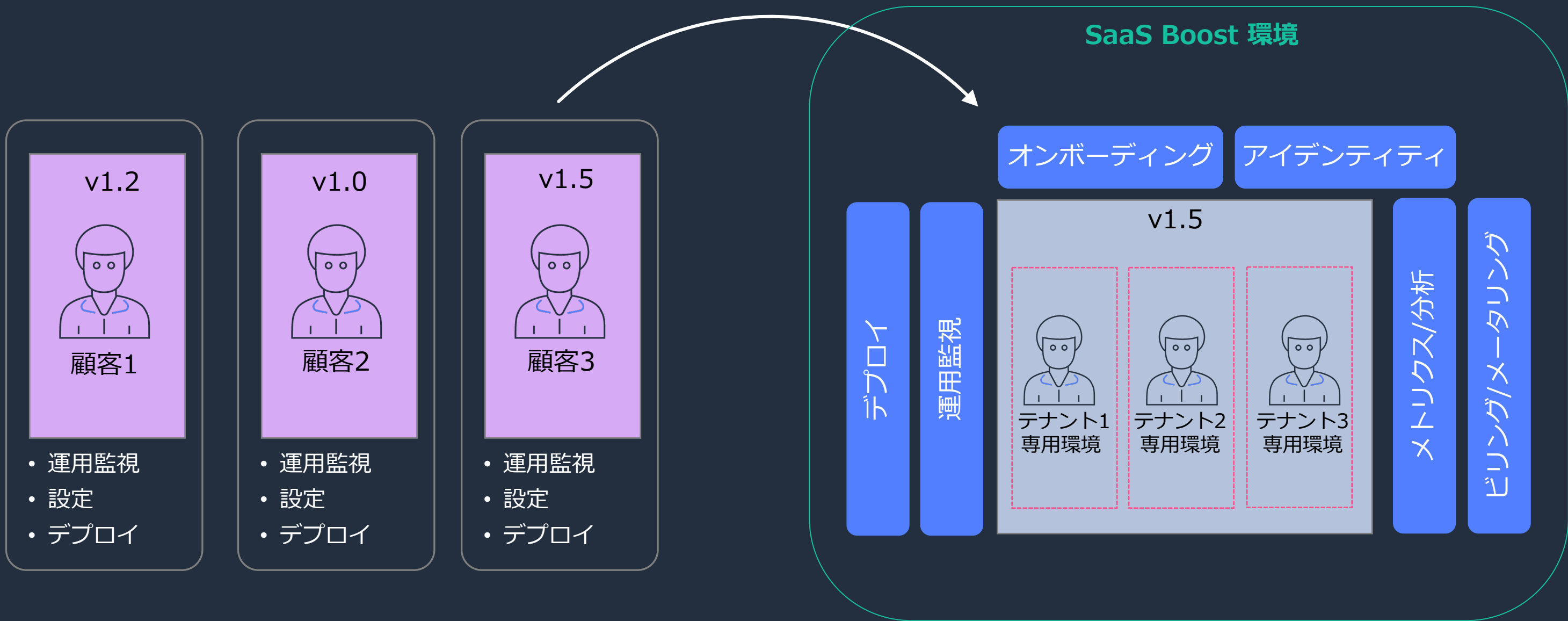
ビルディング/メータリング

- 使用量の計測
- Stripe との課金連携



Stripe

複数テナントを専用の環境に分離しつつ一元管理



使い方 / アーキテクチャ構成

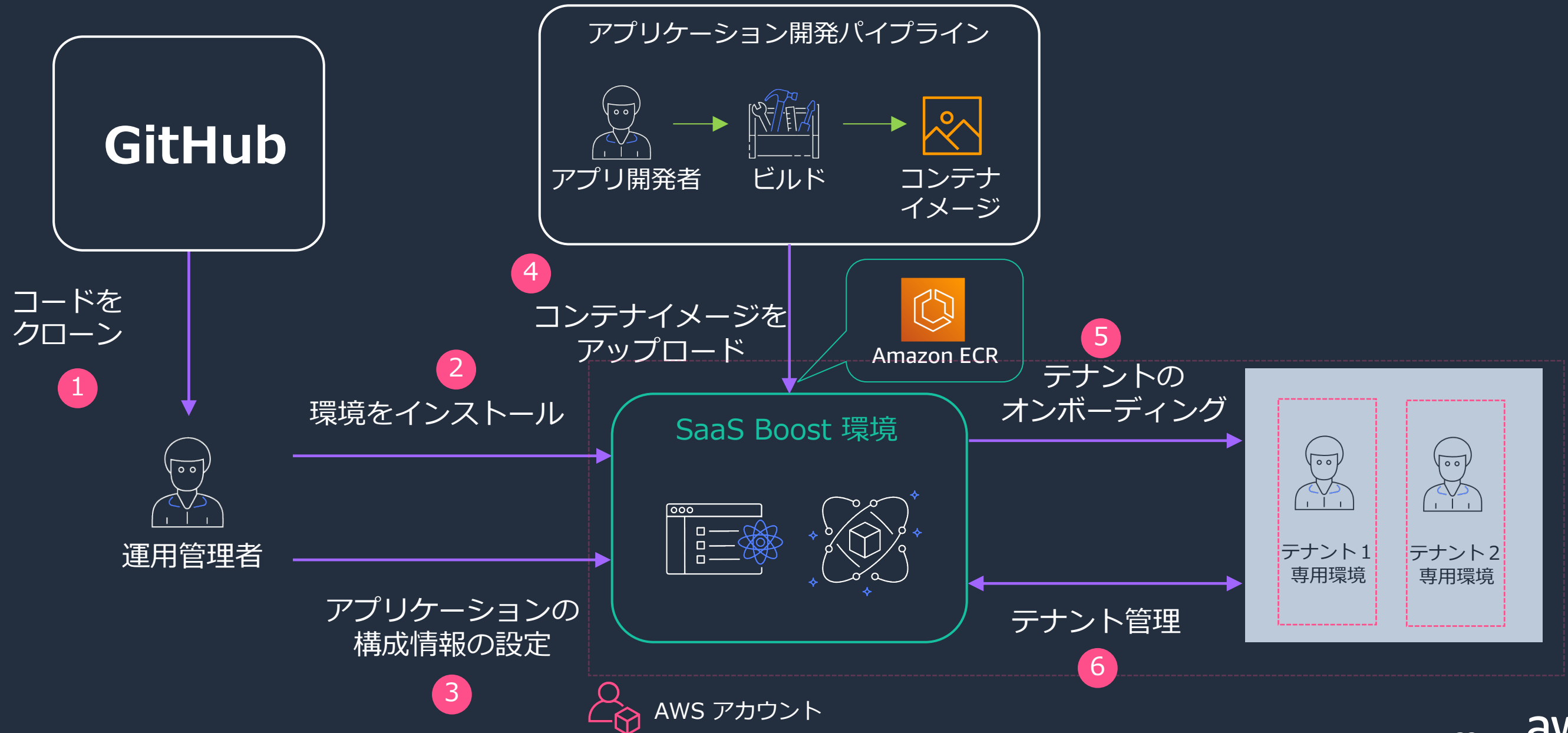
セットアップに必要なもの

- AWS アカウント
- SaaS Boost のインストールに必要な権限を持った IAM
- SaaS 提供したいアプリケーションのコンテナイメージ（※複数コンテナは未対応）

その他必要に応じて

- ドメイン
- QuickSight アカウント
- Stripe アカウント

セットアップのフロー



SaaS Boost 環境のアーキテクチャ構成

Amazon CloudFront Amazon S3



管理者用アプリケーション (SPA)

API



Amazon API Gateway

オンボーディング



メトリクス



ユーザー管理



設定管理



テナント管理



クォータ管理



AWS Lambda

自社のアプリケーション

課金連携



Amazon EventBridge

分析

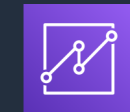


Amazon Kinesis Data Firehose

決済
プロバイダー

stripe

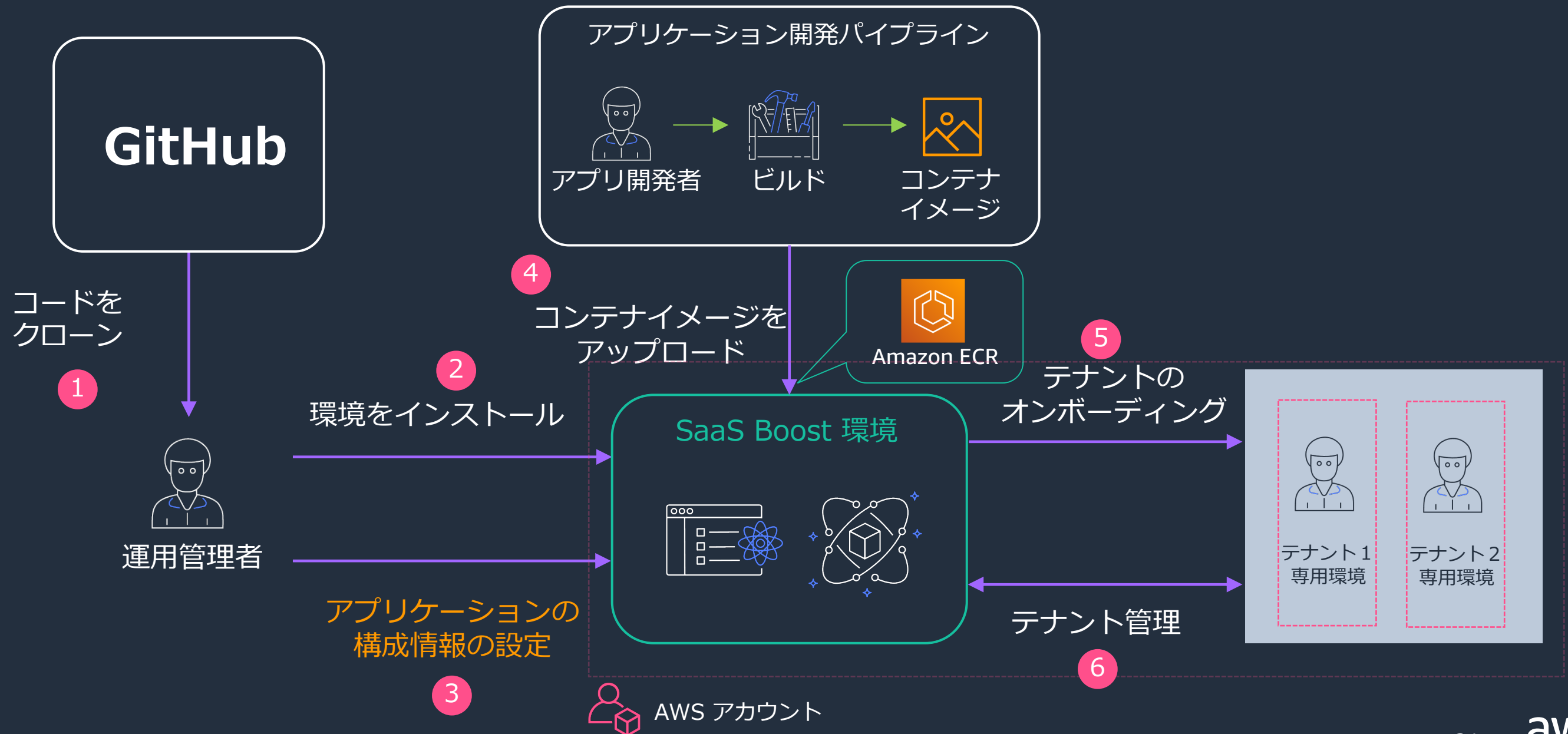
BI



Amazon QuickSight

+ ECR や CodePipeline などその他リソース

セットアップのフロー



アプリケーションの構成情報の設定

- カスタムドメイン
- SSL 証明書
- コンピューティングリソース
- オートスケーリング
- OS
- ポート
- ヘルスチェック
- ファイルシステム
- データベース
- 課金 (Stripe)

Home / Application

Application

Name

Domain Name

SSL Certificate ARN

Container Settings

Compute Size

Container Port

Minimum Instance Count

Maximum Instance Count

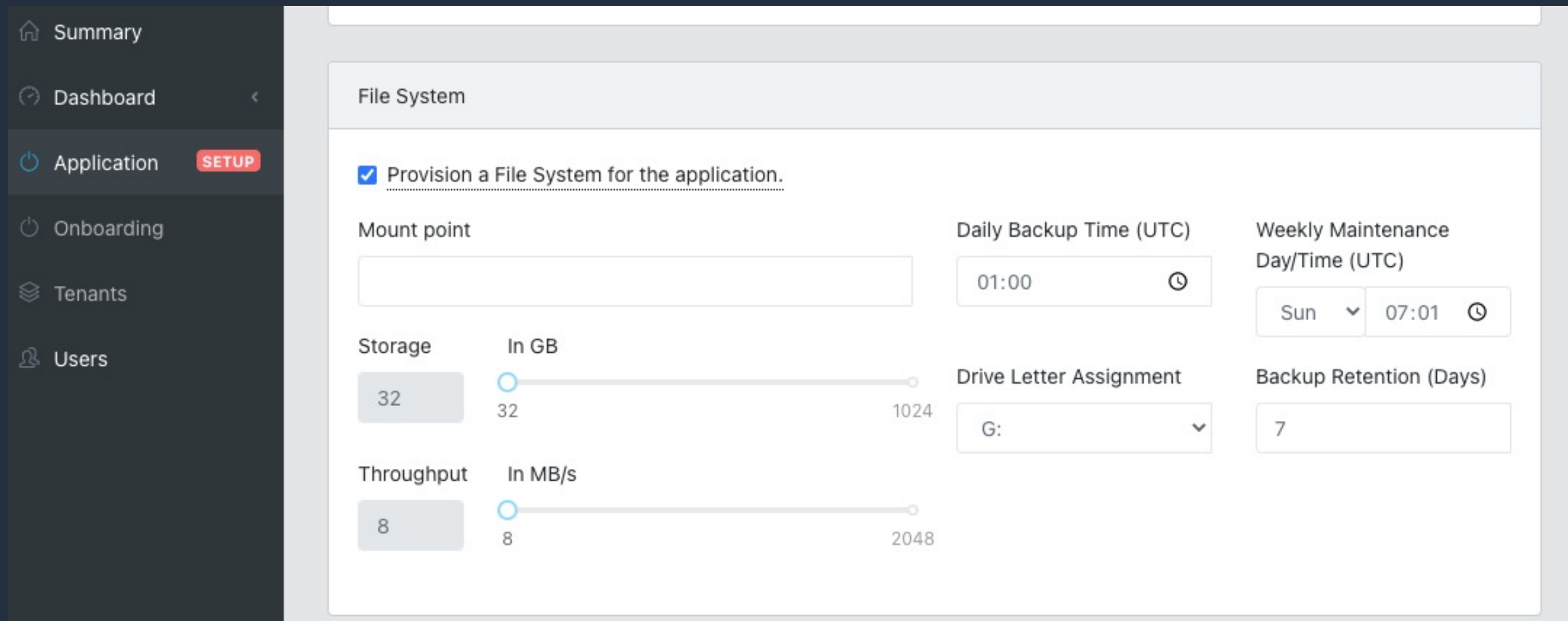
Health Check URL
Must be relative to root (eg. '/health.html')

Container OS

Linux Windows

ファイルシステムの設定 (optional)

選択した OS に合わせて Amazon Elastic File System (Amazon EFS) または Amazon FSx for Windows File Server がテナントごとに専用リソースとしてプロビジョニングされる



The screenshot displays the 'File System' configuration page in the AWS Management Console. The left sidebar contains navigation options: Summary, Dashboard, Application (with a red 'SETUP' button), Onboarding, Tenants, and Users. The main content area is titled 'File System' and includes the following settings:

- Provision a File System for the application.
- Mount point: [Empty text input field]
- Daily Backup Time (UTC): 01:00 [Clock icon]
- Weekly Maintenance Day/Time (UTC): Sun [Dropdown arrow] 07:01 [Clock icon]
- Storage: 32 GB [Slider from 32 to 1024]
- Throughput: 8 MB/s [Slider from 8 to 2048]
- Drive Letter Assignment: G: [Dropdown arrow]
- Backup Retention (Days): 7 [Text input field]

データベースの設定 (optional)

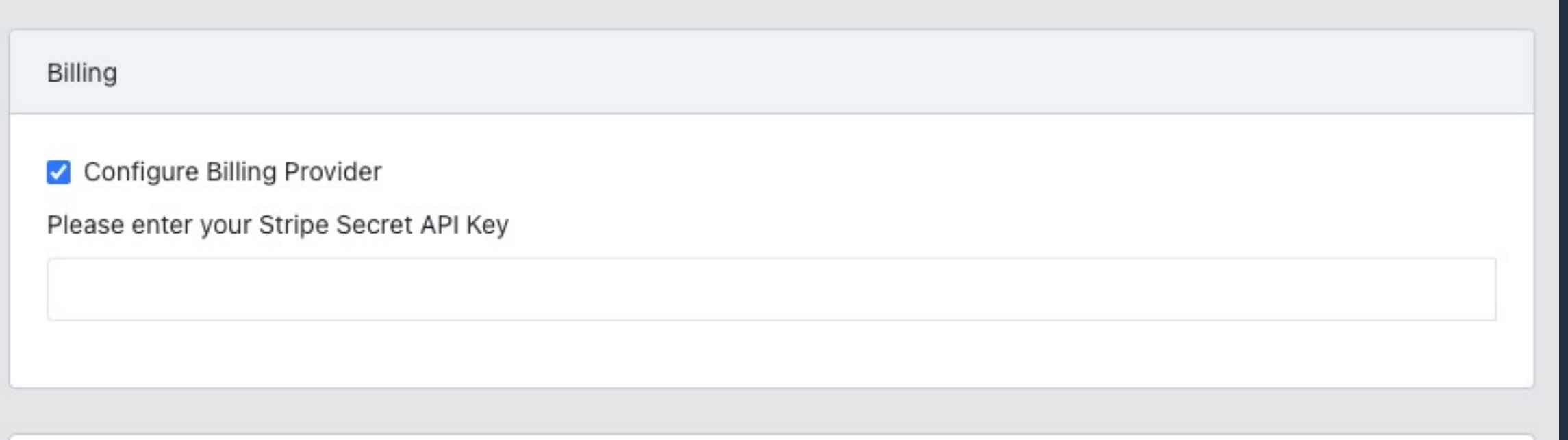
- Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) がテナントごとに専用リソースとしてプロビジョニングされる
- 多くのエンジンが利用可能 (Amazon Aurora, MySQL, PostgreSQL, MariaDB, SQL Server)
- データベース初期化時に実行したい SQL ファイルを添付することもできる

The screenshot displays the AWS SaaS Boost console interface. The left sidebar contains navigation options: Summary, Dashboard, Application (with a red 'SETUP' badge), Onboarding, Tenants, and Users. The main content area is titled 'Database' and includes the following sections:

- Database:** A checkbox labeled 'Provision a database for the application' is checked.
- Engine:** A dropdown menu with 'Please select' as the current selection.
- Instance:** A dropdown menu with 'Please select' as the current selection.
- Version:** A dropdown menu with 'Please select' as the current selection.
- Username:** An empty text input field.
- Password:** An empty text input field.
- Database Initialization (Optional):** A section containing:
 - A 'Database Name' text input field.
 - A dashed box containing the text 'Please select or drop a .sql file that will be used to initialize your database' and a blue 'Select a file' button.

課金連携の設定 (optional)

- 事前に Stripe アカウントを作成し、発行された API キーを貼り付ける
- 課金体系はコードをカスタマイズして設定



Billing

Configure Billing Provider

Please enter your Stripe Secret API Key

セットアップのフロー



テナントのオンボーディング

The screenshot displays the AWS SaaS Boost Onboarding interface. The top navigation bar includes the AWS SaaS Boost logo, a notification bell, and the user 'admin'. The left sidebar contains navigation links for Summary, Dashboard, Application, Onboarding (selected), Tenants, and Users. The main content area shows a breadcrumb 'Home / Onboarding', a message box stating 'Onboarding tenants requires an application image to be uploaded. For more detail, click [here](#).', and a 'Provision Tenant' button. Below this is a section titled 'Onboarding Requests' containing a table with two rows of data.

Request Id	Tenant	Status	Created	Modified
4415637d-d8ed-4471-b1bb-13306d0e5366	tenant1	Deploying	February 4, 2022 4:24 PM	February 4, 2022 4:28 PM
4bcefd01-6518-4e90-8095-961f422ac17b	tenant2	Deploying	February 4, 2022 4:53 PM	February 4, 2022 4:57 PM

テナントのオンボーディング

AWS SaaS Boost 🔔 admin

Home / Onboarding / Onboarding


Onboarding Request

Tenant Name

Override Application Defaults

Compute Size
Medium

Minimum Instance Count: Maximum Instance Count:

(OPTIONAL)  Select or drop a .zip file that contains config files for your new tenant

テナントごとにチューニング可能

Tenant Details

Name
Tenant One

Subdomain
tenant1 .saas-example.com

Override Application Defaults

Compute Size
Medium

Minimum Instance Count
1

Maximum Instance Count
2

Cancel Submit

ex. 小規模スタートアップの顧客

Tenant Details

Name
Tenant Two

Subdomain
tenant2 .saas-example.com

Override Application Defaults

Compute Size
X-Large

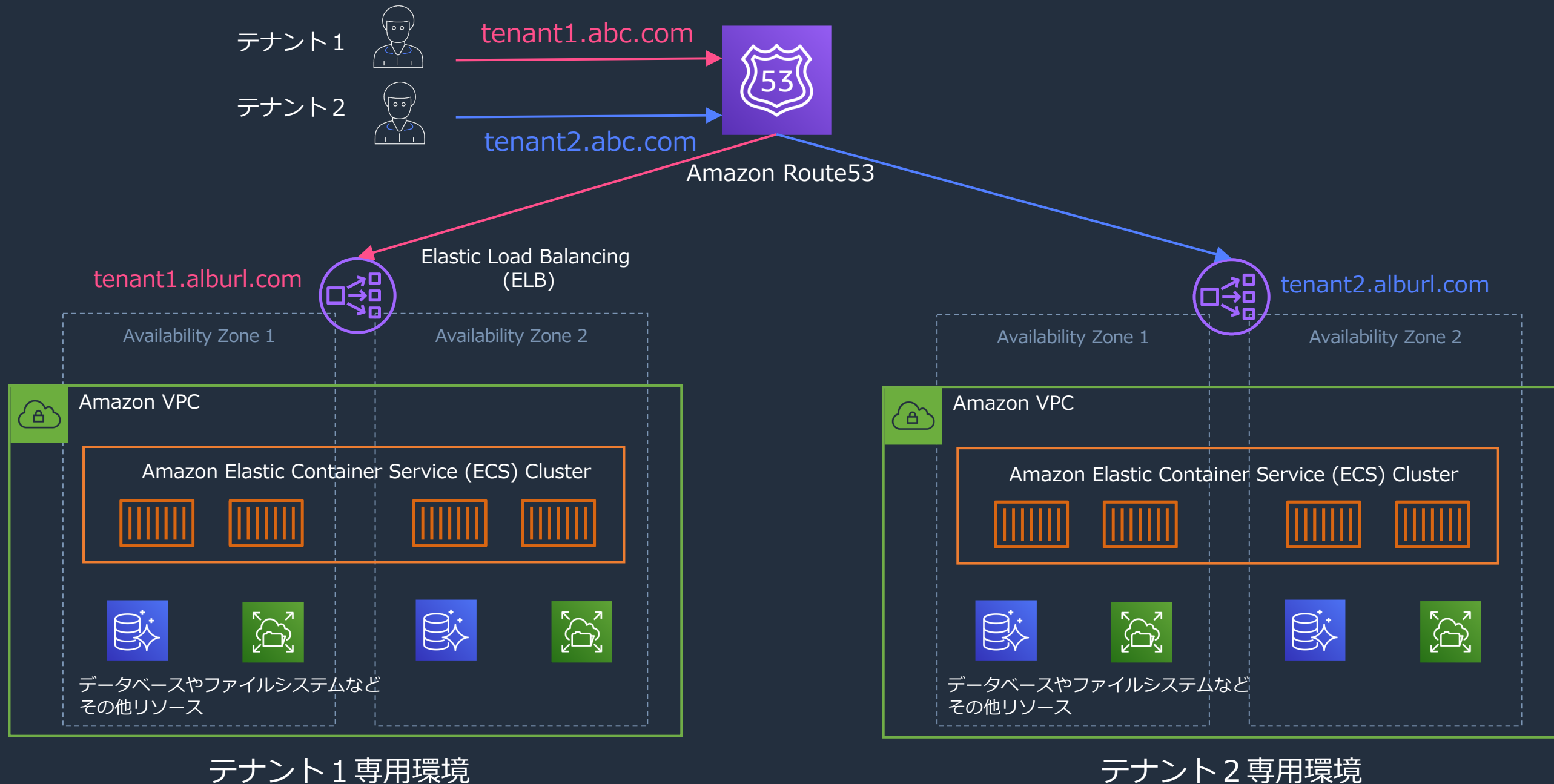
Minimum Instance Count
2

Maximum Instance Count
6

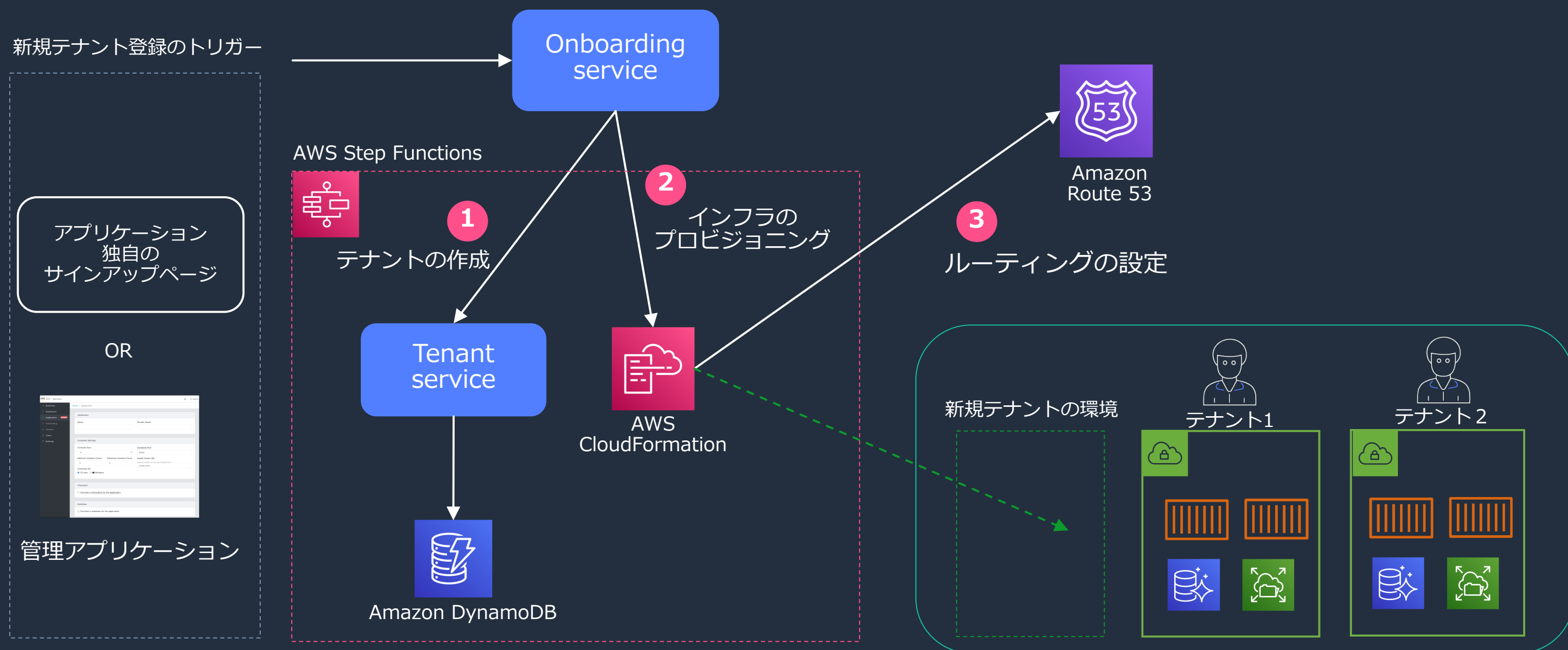
Cancel Submit

ex. 大規模エンタープライズの顧客

テナント環境のアーキテクチャ構成



オンボーディング機能の裏側



テナント管理

The screenshot displays the AWS SaaS Boost interface for managing tenants. The top navigation bar includes the AWS SaaS Boost logo, a notification bell, and the user 'admin'. A left sidebar contains navigation options: Summary, Dashboard, Application, Onboarding, Tenants (selected), and Users. The main content area shows the breadcrumb 'Home / Tenants / Tenant Detail' and an 'Actions' button. The primary information card for 'tenant1' (ID: 25203ace-d686-47ce-acb3-019d2f14976a) lists the following details:

Name tenant1	Active Active	Created February 4, 2022 4:24 PM
Subdomain Not Configured	Onboarding Status provisioned	Modified February 4, 2022 4:28 PM
Load Balancer DNS http://tenant-25203ace-1729972201.us-west-2.elb.amazonaws.com		

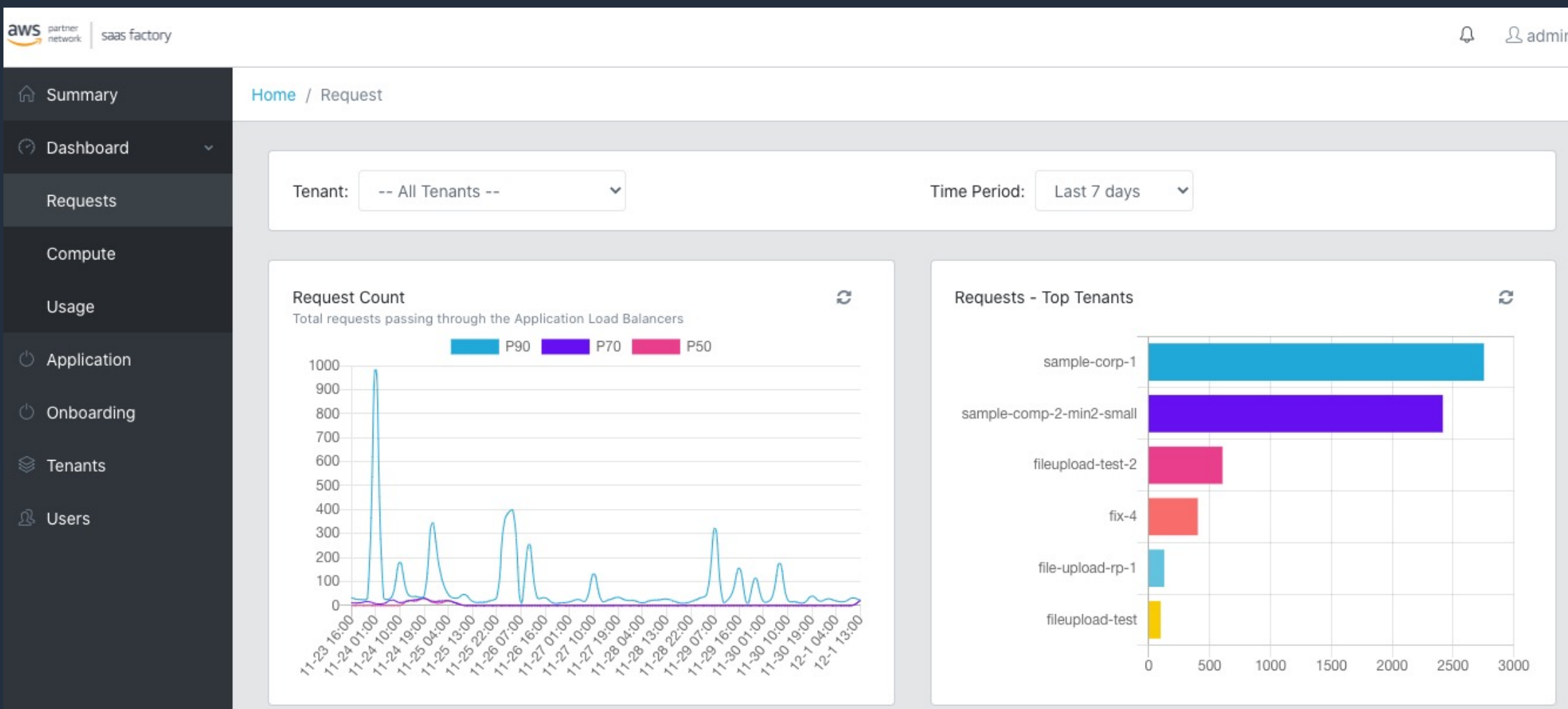
Below this card is an 'AWS Console Links' section with the following links:

- Application Load Balancer Details
- VPC Details
- CodePipeline Details
- CloudFormation Details
- ECS Cluster CloudWatch Log
- ECS Cluster Details

その他の機能

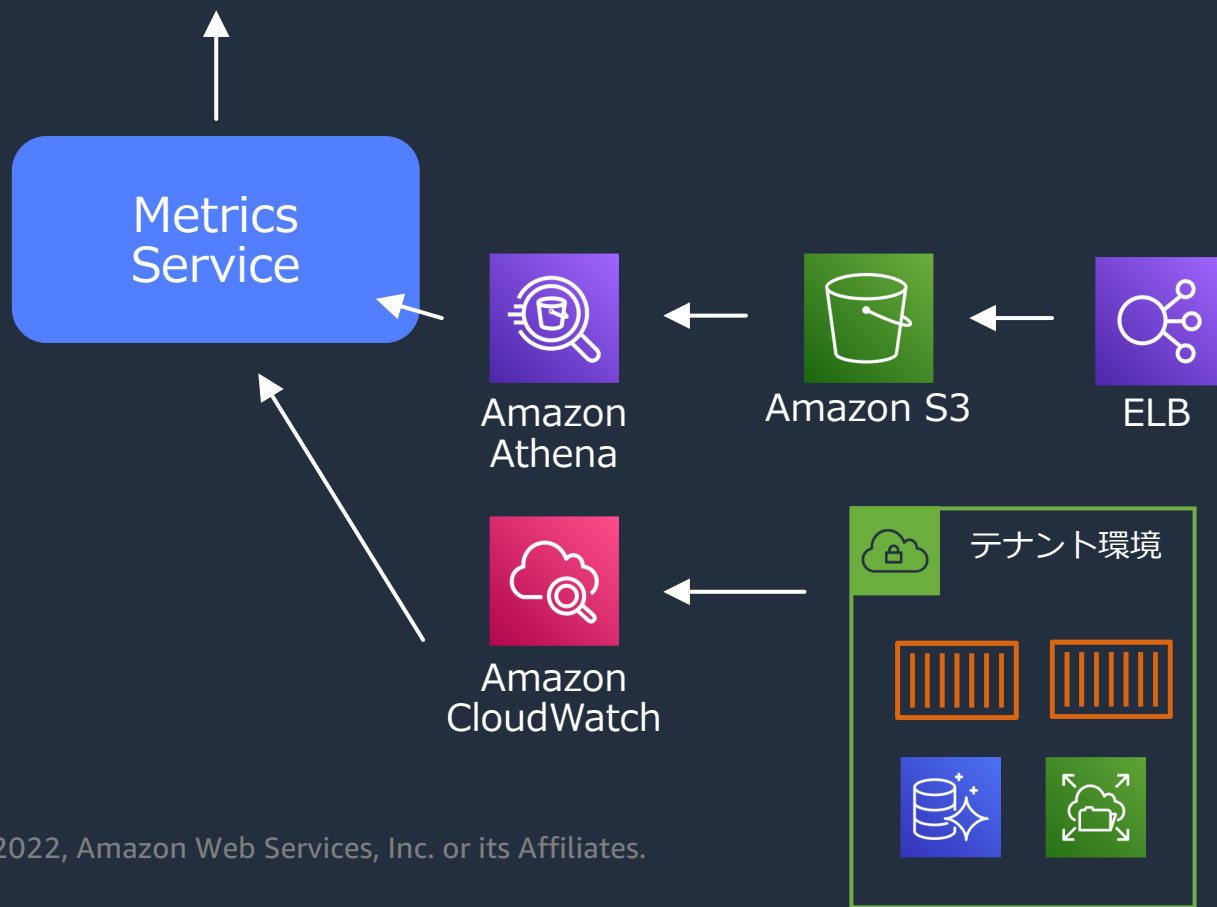
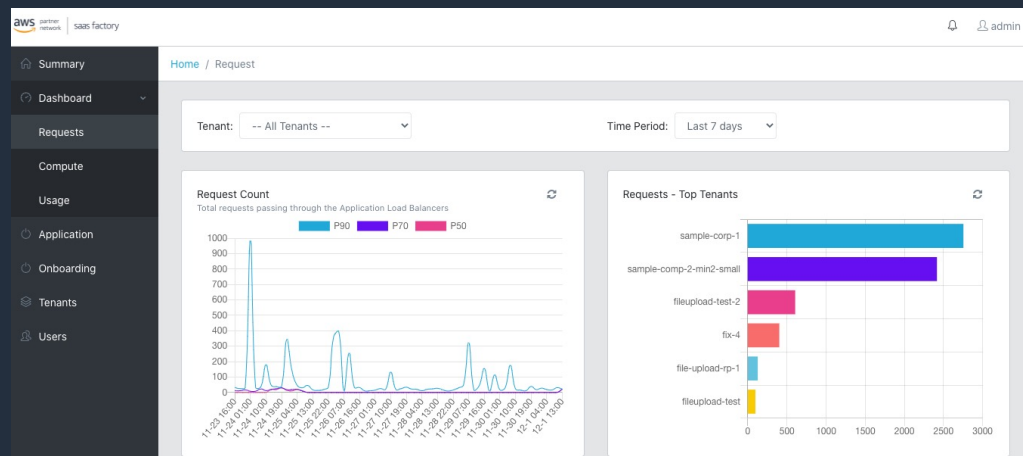
ビルトインのメトリクス収集/可視化

- リクエスト数、CPU/メモリ使用率、機能ごとの利用傾向をデフォルトで取得
- 特定のテナントにドリルダウンした分析も可能

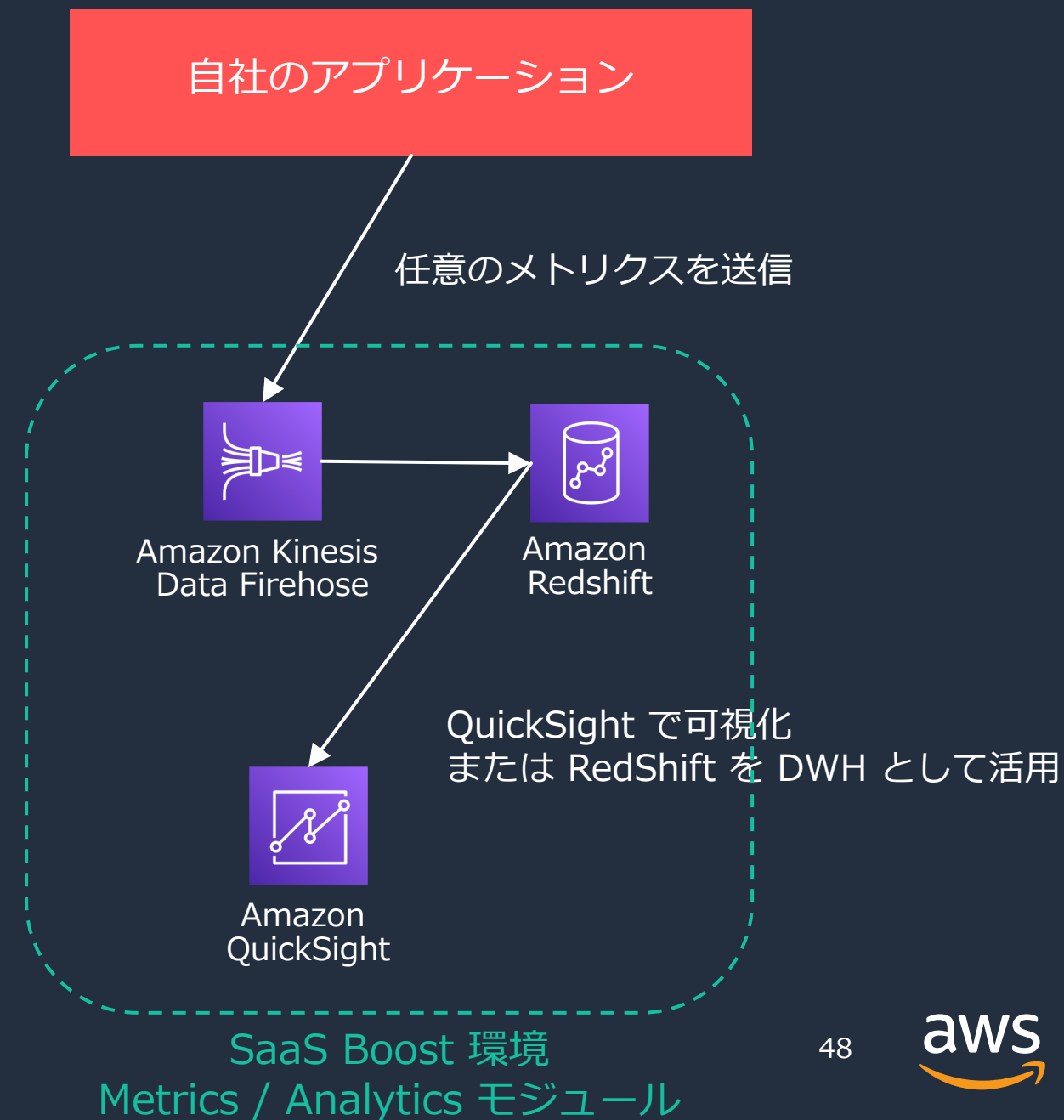


メトリクス/分析モジュール

①ビルトインの分析機能

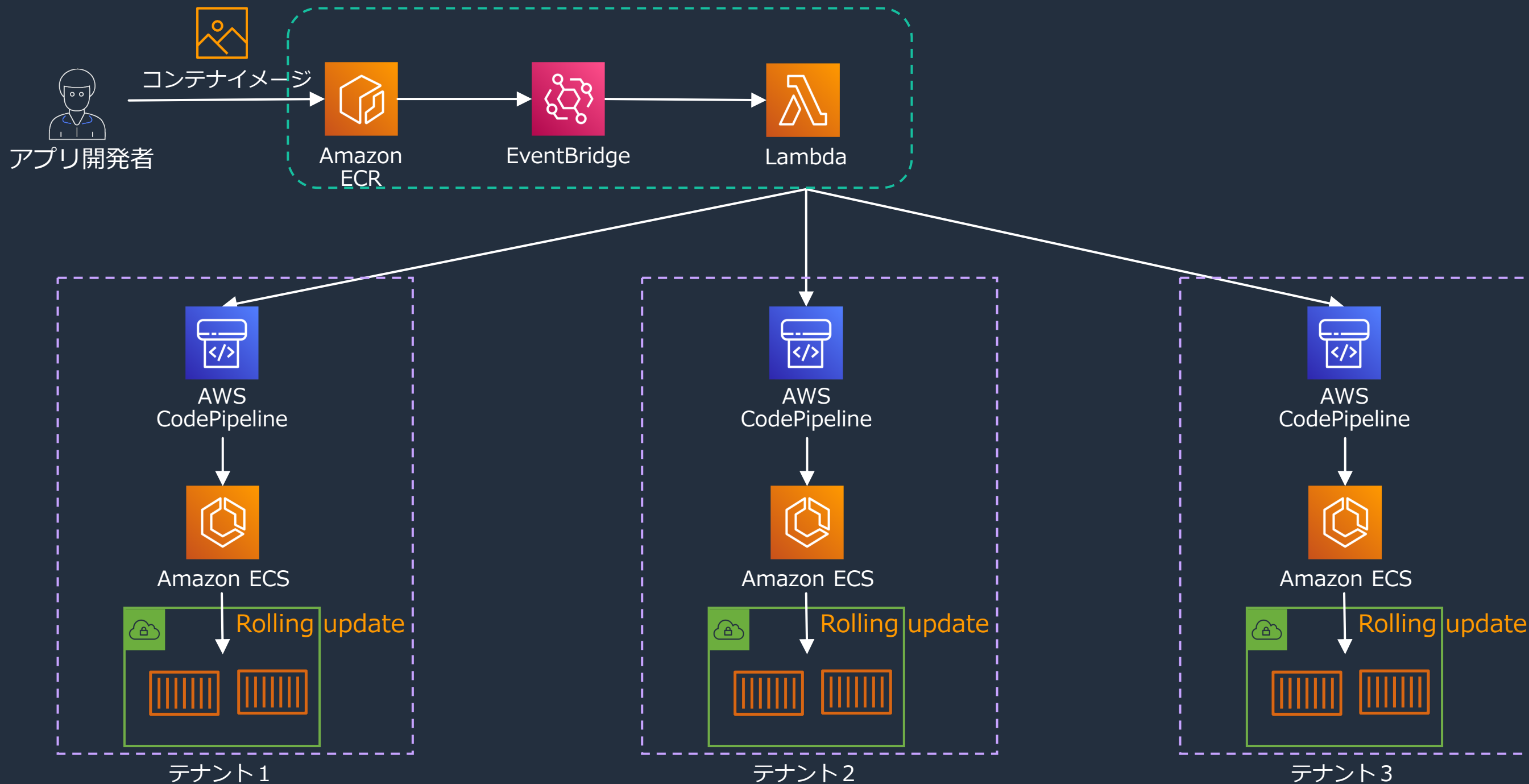


②カスタム分析機能

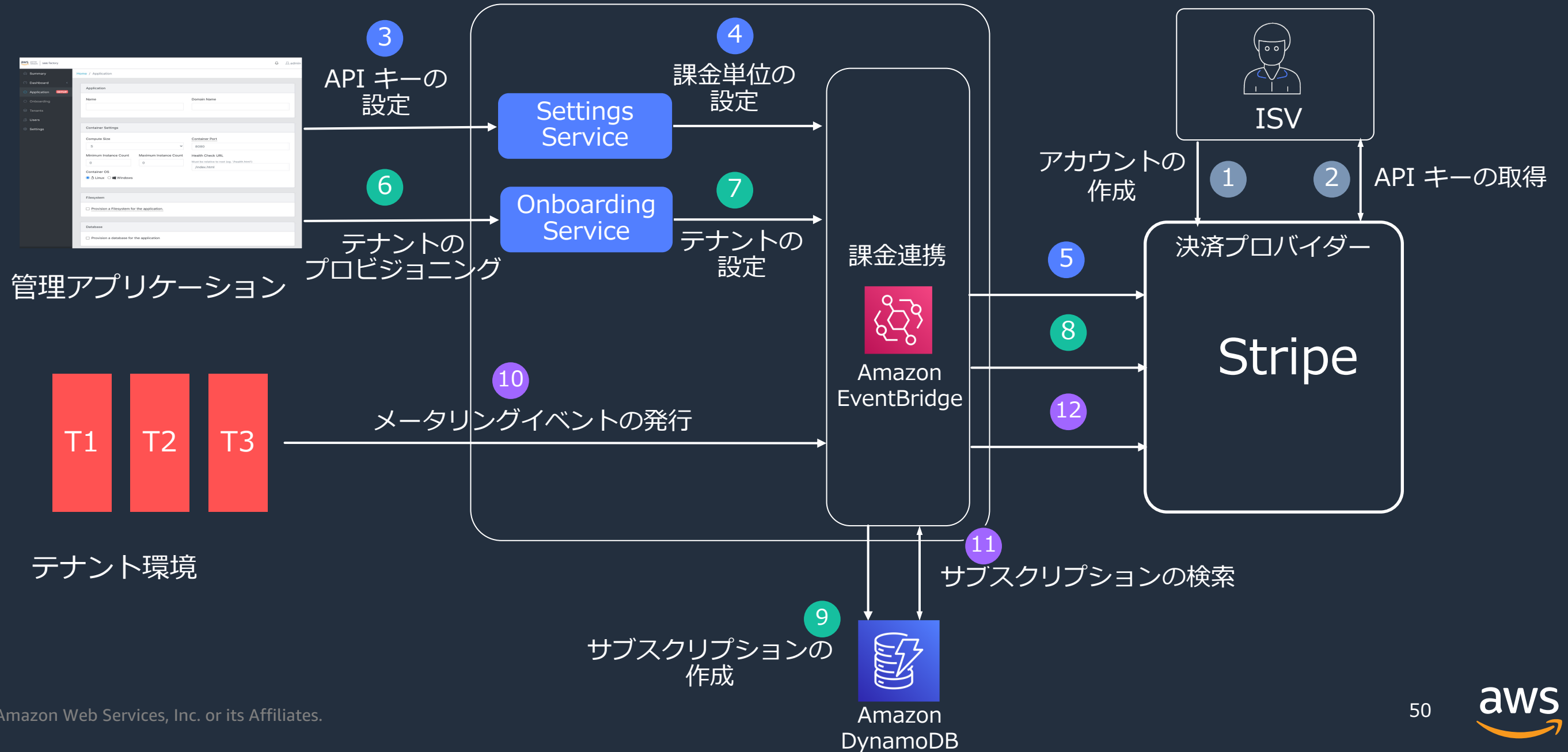


新しいバージョンのデプロイ

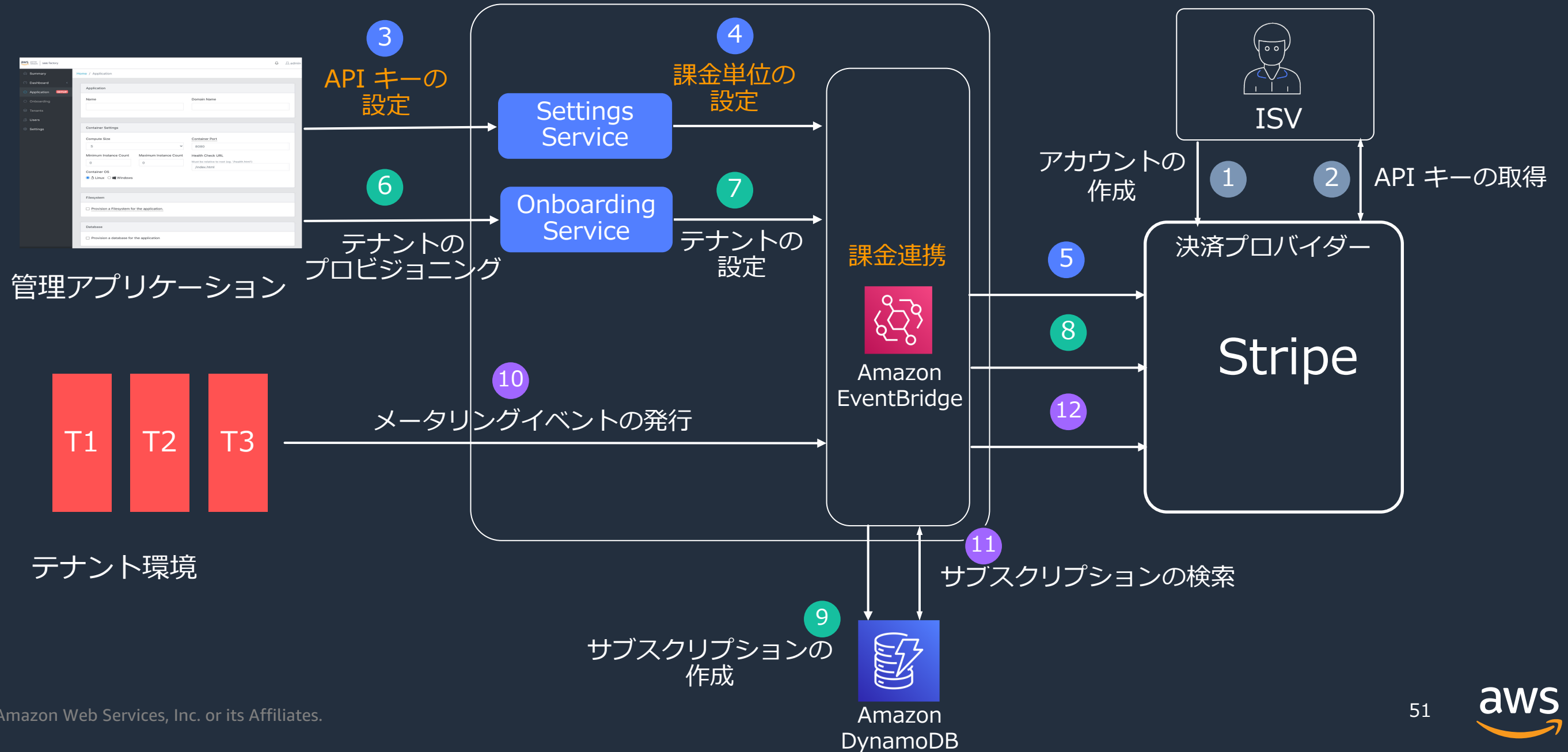
SaaS Boost 環境



請求連携



請求連携



Product の登録

```
public enum SubscriptionPlan {  
  
    //You can customize the metered products for a plan  
    product_none("None", 0, null),  
    product_basic("Basic", 3000, MeteredProduct.values()),  
    product_standard("Standard", 10000, MeteredProduct.values()),  
    product_premium("Premium", 20000, MeteredProduct.values());  
}
```

Products

Overview
Coupons
Shipping rates
Tax rates

Products

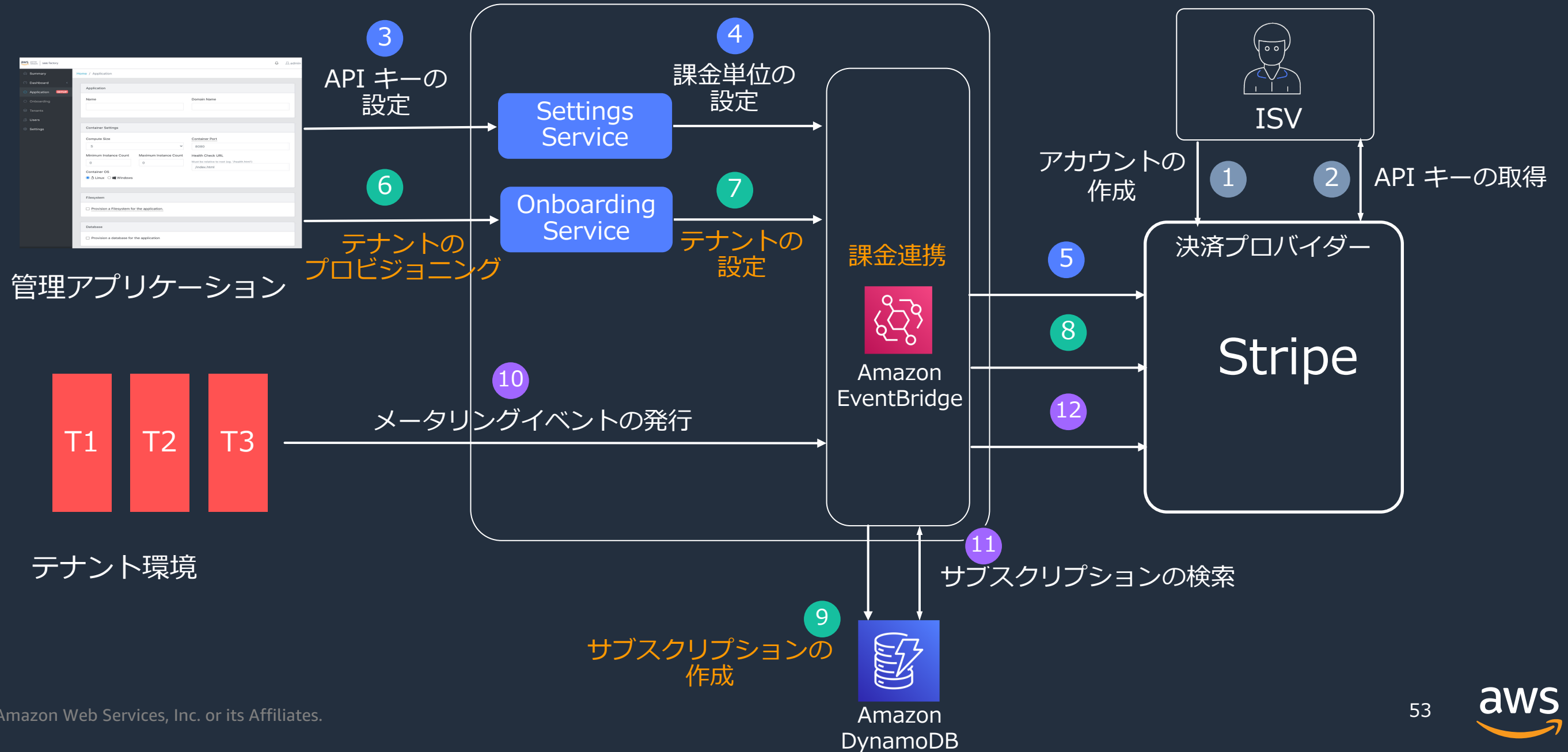
Available Archived

	NAME	CREATED	UPDATED	
	Premium \$200.00 USD / month	Dec 20, 2020	Feb 7	...
	Standard \$100.00 USD / month	Dec 20, 2020	Feb 7	...
	Basic \$30.00 USD / month	Dec 20, 2020	Feb 7	...

Filter 1 Export prices Export products Add product

Previous Next

請求連携



Customer / Subscription の登録

Onboarding Request

Tenant Name

tenant1 ✓

Override Application Defaults

Compute Size

Medium

Minimum Instance Count

1

Maximum Instance Count

1

Billing Plan

Basic

(OPTIONAL) Select or drop a .zip file that contains config files for your new tenant

Select a file

Cancel Submit

New Business Search... Create Help

Home Payments Balances **Customers** Products Reports Connect More

Developers Test mode

TEST DATA

tenant-d038351a

tenant-d038351a from AWS SaaS Boost

Overview Events and logs Actions

Spent	Since	MRR
¥0	Feb 2022	¥0

Subscriptions Create

Basic Active Billing monthly • Next invoice on Mar 7 for \$30.00

Payments Refresh Create

Payment methods Add

cus_L6eTPqRef7gGUU

Account details

tenant-d038351a

tenant-d038351a from AWS SaaS Boost

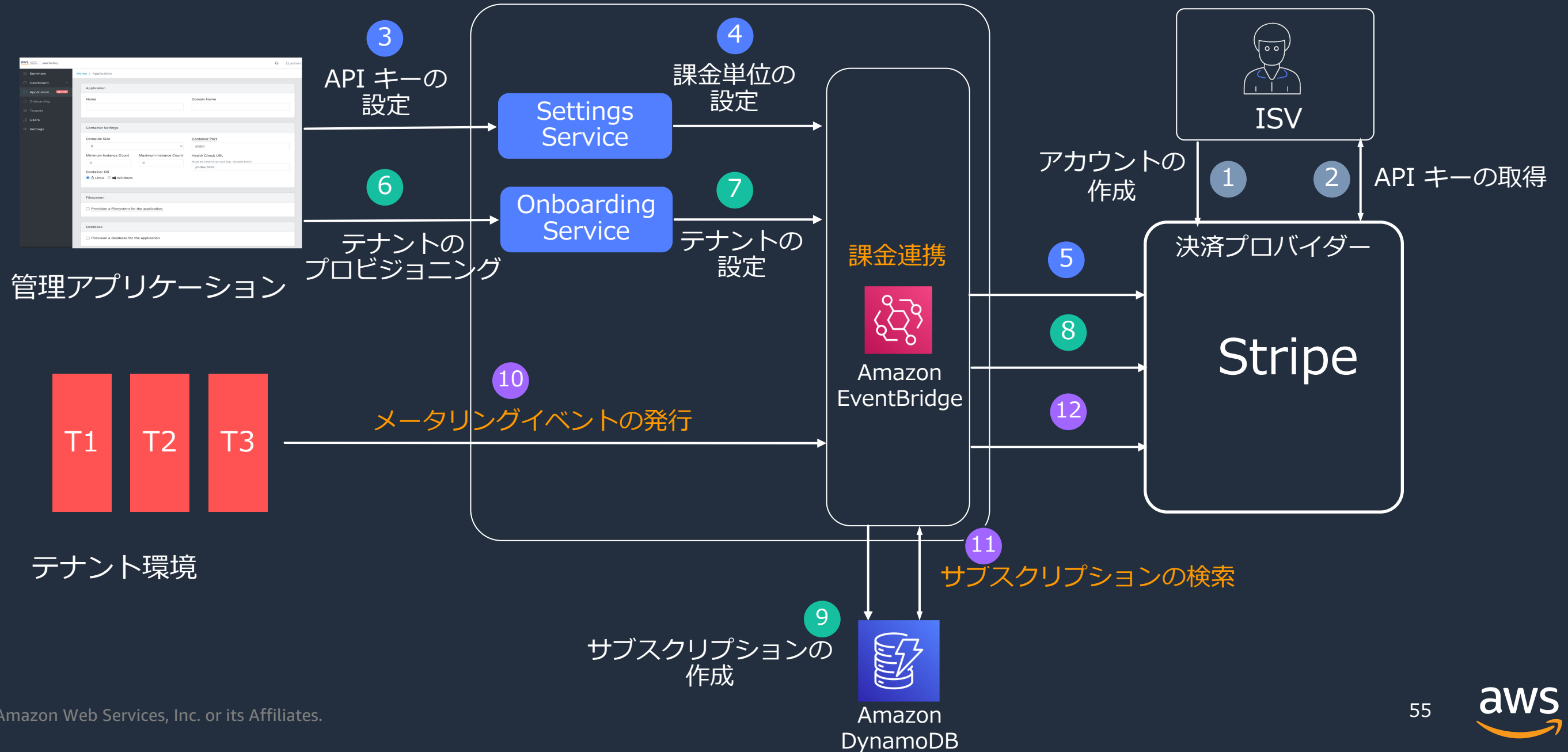
Billing details

No details

Show more

Visa Visa •••• 4242 Default Expires Feb 2023

請求連携



まとめ

- AWS SaaS Boost はすぐに利用可能なリファレンス実装
- 主に迅速な SaaS 移行を進める手段として活用できる
- オープンソースコミュニティ主導の開発
- ベースラインを自社の要件に応じてカスタマイズして使用する
- サイロモデル (シングルテナント構成) のみをサポート (2022/2/8 時点)
- 単一コンテナのアプリケーションのみをサポート (2022/2/8 時点)
- どのように SaaS 移行を進めていくのか計画を立てることが重要。事業のステージやユースケースに合わせて、システム構成の進化をさせていく必要がある。SaaS Boost はその一つの手段。

皆様へのお願い

- すぐに使えるのでぜひ一度試してみてください！
- Issue, Pull request, その他フィードバックお待ちしております
- 本番利用を考えているというお客様はぜひ担当の AWS の者にご相談ください

ご視聴ありがとうございました