このコンテンツは公開から3年以上経過しており内容が古い可能性があります
最新情報についてはサービス別資料もしくはサービスのドキュメントをご確認ください

[AWS Black Belt Online Seminar]

AWS Well-Architected Framework

サービスカットシリーズ

Well-Architected Lead 髙山 博史
2018/12/11

AWS 公式 Webinar
https://amzn.to/JPWebinar

過去資料
https://amzn.to/JPArchive

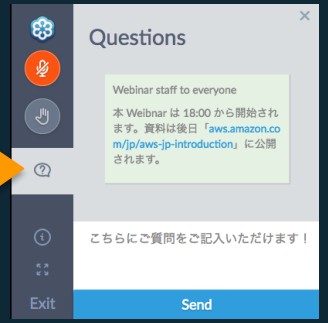
AWS Black Belt Online Seminar とは

「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かれて、アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社が主催するオンラインセミナーシリーズです。

質問を投げることができます！

- 書き込んだ質問は、主催者にしか見えません
- 今後のロードマップに関するご質問は
  お答えできませんのでご了承下さい

① 吹き出しをクリック
② 質問を入力
③ Sendをクリック



Twitter ハッシュタグは以下をご利用ください
#awsblackbelt

内容についての注意点

- 本資料では2018年12月11日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います。日本居住者のお客様が東京リージョンを使用する場合、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.

本セッションの目的

クラウド設計・運用のベストプラクティス集
“AWS Well-Architected Framework”の
概要を理解する

本セッションの目的

クラウド設計・運用のベストプラクティス集
“AWS Well-Architected Framework”の
概要を理解する

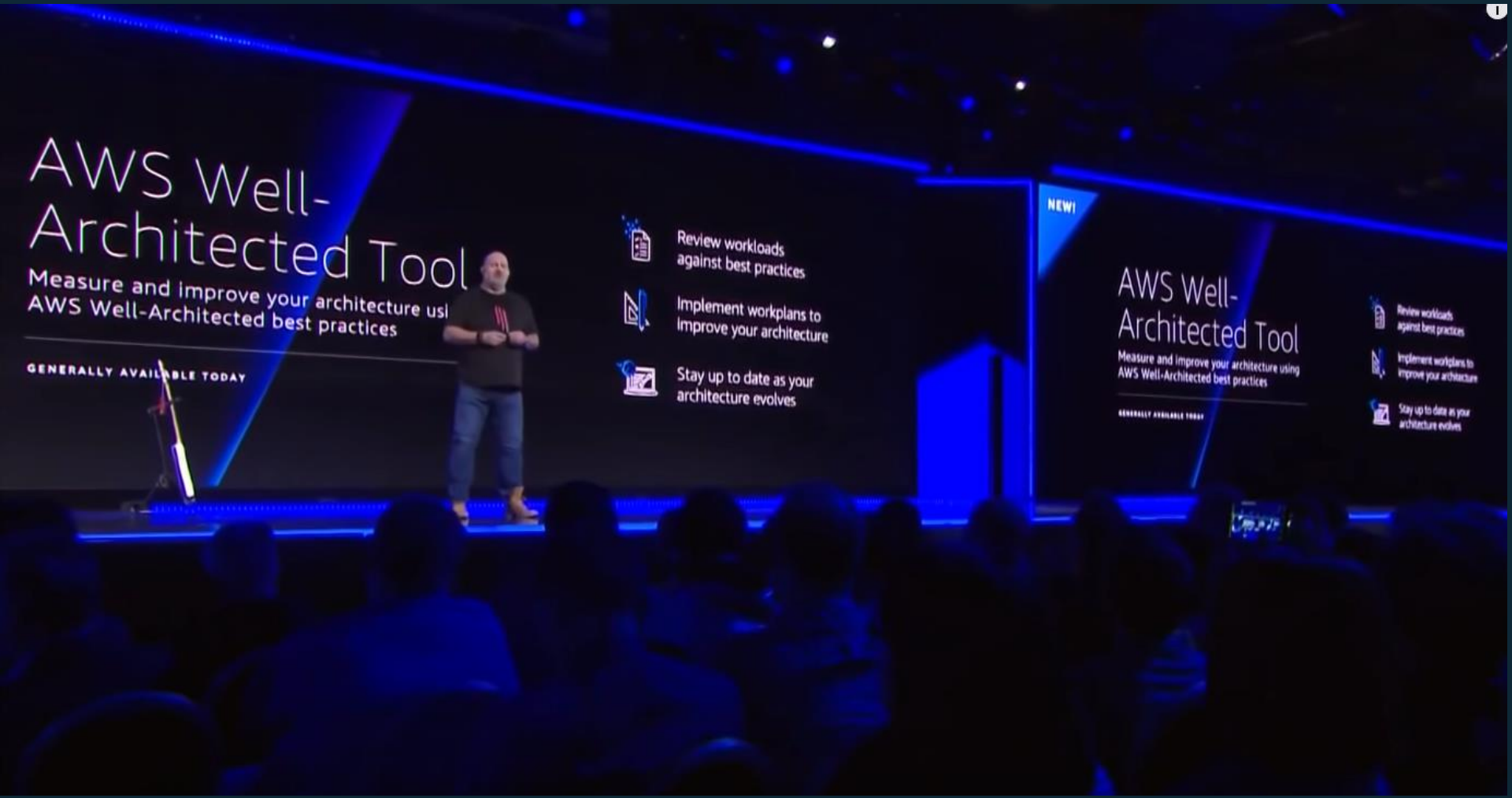
開発や運用の各フェーズにおける
“AWS Well-Architected Framework”の
活用方法を理解する

本セッションの目的

クラウド設計・運用のベストプラクティス集
“AWS Well-Architected Framework”の
概要を理解する

開発や運用の各フェーズにおける
“AWS Well-Architected Framework”の
活用方法を理解する

レビューの進め方や新サービス
”AWS Well-Architected tool”もご紹介



SEC 2. How do you control human access? Info

Control human access by implementing controls inline with defined business requirements to reduce risk and lower the impact of unauthorized access. This applies to privileged users and administrators of your AWS account, and also applies to end users of your application

Question does not apply to this workload Info

Select from the following

- [ ] Define human access requirements Info
- [ ] Grant least privileges Info
- [ ] Allocate unique credentials for each individual Info
- [ ] Manage credentials based on user lifecycles Info
- [ ] Automate credential management Info
- [ ] Grant access through roles or federation Info
- [ ] None of these Info

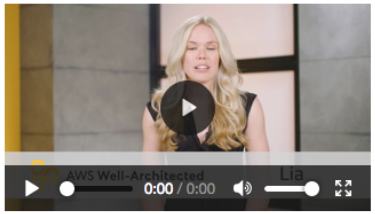
Notes - *optional*

Improvements for this question are in progress.

250 characters remaining

Save and exit | Previous | Next

Helpful resources



- Identity Federation in the AWS Cloud
- IAM Best Practices
- Delegate by Using Roles Instead of by Sharing Credentials
- Security Partner Solutions: Access and Control

Define human access requirements

Clearly define access requirements for users based on job function to reduce the risks from unnecessary privileges.

Grant least privileges

Grant users only the minimum privileges you have defined to reduce the risk of unauthorized access.

Allocate unique credentials for each individual

Credentials are not shared between any users to help segregation of users and traceability.

Manage credentials based on user lifecycles

Integrate access management with user lifecycle. For example, decommission a user to revoke unused and unnecessary credentials when a user leaves or changes roles.

本セッションの目的

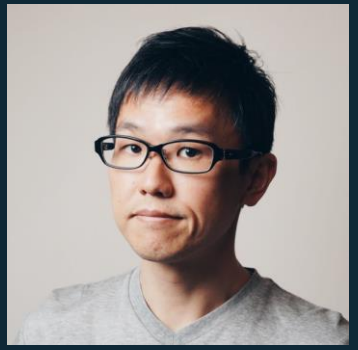
クラウド設計・運用のベストプラクティス集
“AWS Well-Architected Framework”の
概要を理解する

開発や運用の各フェーズにおける
“AWS Well-Architected Framework”の
活用方法を理解する

レビューの進め方や新サービス
”AWS Well-Architected tool”もご紹介

(ベストプラクティスを理解した上で、設計・構築・運用を行うことで…)
ビジネス成功の可能性が向上

自己紹介



[所属/名前]

・髙山 博史(たかやま ひろし)

・アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社(2011/09〜)

[役割]

AWS Well-Architected Lead / Specialist SA

→お客様への技術支援、コスト最適化支援

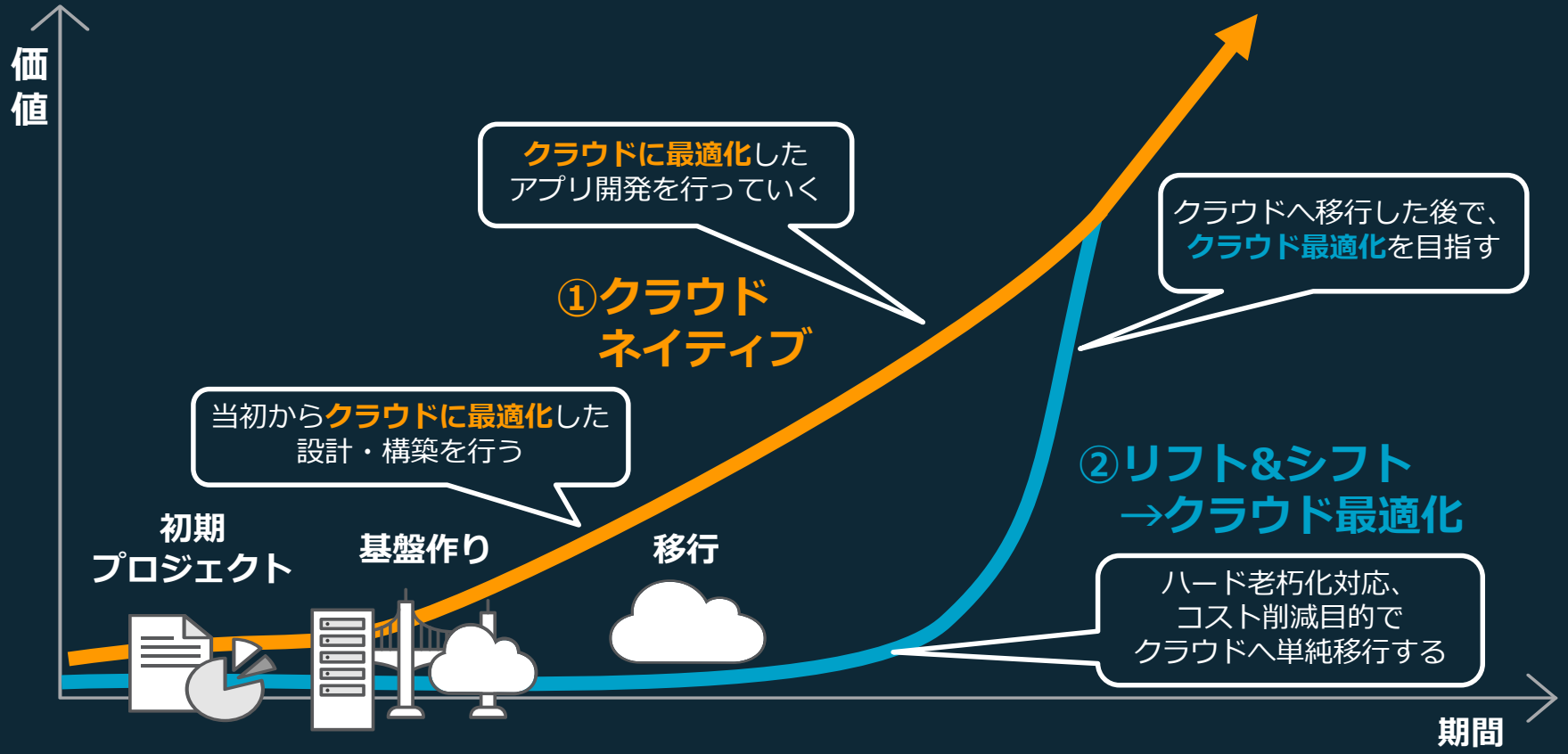
(AWS Well-Architected Framework活用による、ビジネス成功のお手伝い)

はじめに...

(前提として...)

お客様の課題

クラウド活用の道のり(2つのアプローチ方法)



クラウド最適化への課題と不安

(既存構成のリフト&シフトで移行するが)
クラウド最適化が出来るだろうか？

**オンプレミスでの経験は豊富だが、
クラウド最適化のための
設計・運用のノウハウが無い...**

クラウド最適化への課題と不安

(既存構成のリフト&シフトで移行するが)

"AWS **Well-Architected** Framework"
が解決します

クラウド最適化のための
設計・運用のノウハウが無い...

AWS Well-Architected Framework(W-A)とは?

AWS Well-Architected Framework(W-A)とは?

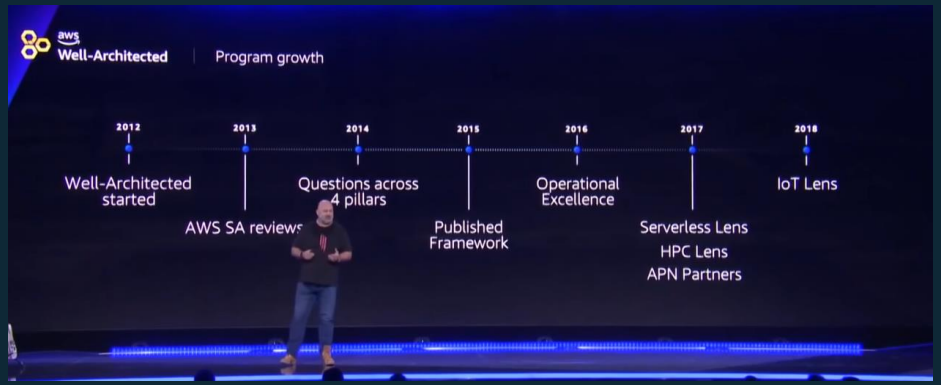
幅広い AWS サービス活用を支援する Well-Architected White Paper の発表

Werner の登壇により 2 日目のキーノートが始まると、例えば Amazon SES のインバウンド、Amazon Kinesis Stream, AWS CloudTrail インテグレーションなどを始め、過去数年を見ても 500 を超えるサービスアップデートがあったことを紹介しました。

また、前日の初日のキーノートで発表されたサービス、Amazon QuickSight、 Amazon Snowball、Amazon Kinesis Firehose, AWS Config Rules、Amazon Inspector、AWS Database Migration Service、AWS Schema Conversion Tool といった、セキュリティアップデートからマイグレーションのアップデートまで幅広い領域でのリリースを改めて紹介しました。

ここで、この日最初の発表となる Well-Architected White Paper が発表されました。これは AWS のソリューションアーキテクトが今までお客様と培ったクラウドアーキテクティングのノウハウをホワイトペーパー化されたもので、クラウドを使うことで自由にシステムを構築できるドキュメントです。

2015年 AWS re:Inventにて発表



毎年アップデート

AWS Well-Architected Framework(W-A)とは?

システム設計・運用の”大局的な”考え方と
ベストプラクティス集

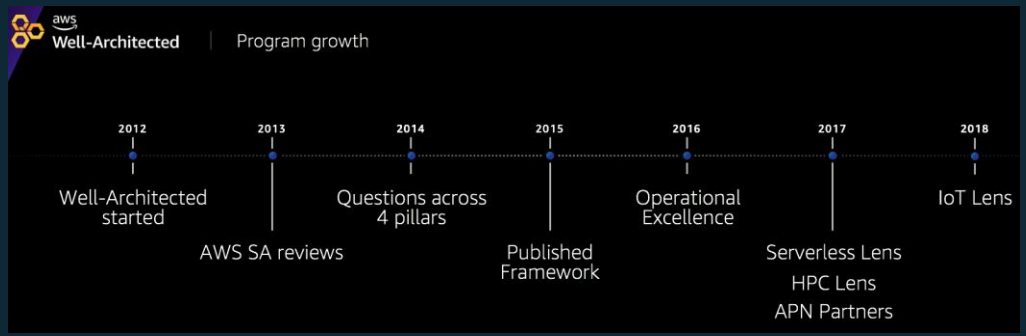
- AWSのソリューションアーキテクト(SA)と**お客様**が
  長年にわたり**数多くの経験**から作り上げたもの

AWS Well-Architected Framework(W-A)とは?

**システム設計・運用の”大局的な”考え方と
ベストプラクティス集**

- AWSのソリューションアーキテクト(SA)と**お客様**が
  長年にわたり**数多くの経験**から作り上げたもの

- AWSと**お客様**と共に、
  W-Aも**常に進化し続ける**



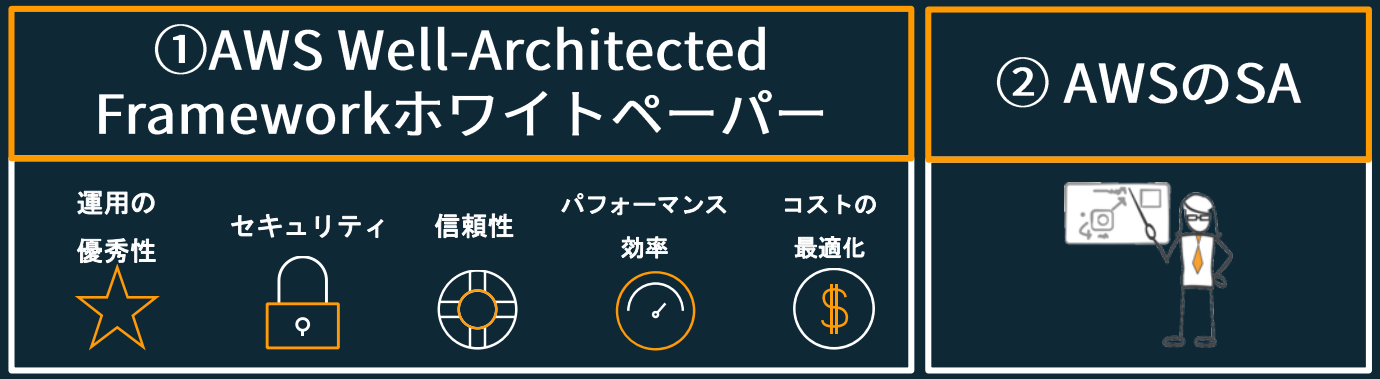
AWSを活用する時には…

10年以上の経験から、
数多くのお客様とAWSのSAが得た
ベストプラクティスが**すぐに入手出来る**

AWS Well-Architected Frameworkの構成要素

① ベストプラクティスが記載されたWell-Architectedホワイトペーパー

② 設計・構築・運用を支援するAWSのソリューションアーキテクト(SA)



AWS Well-Architected Frameworkの構成要素

Well-Architectedパートナープログラム発表(re:Invent2018)

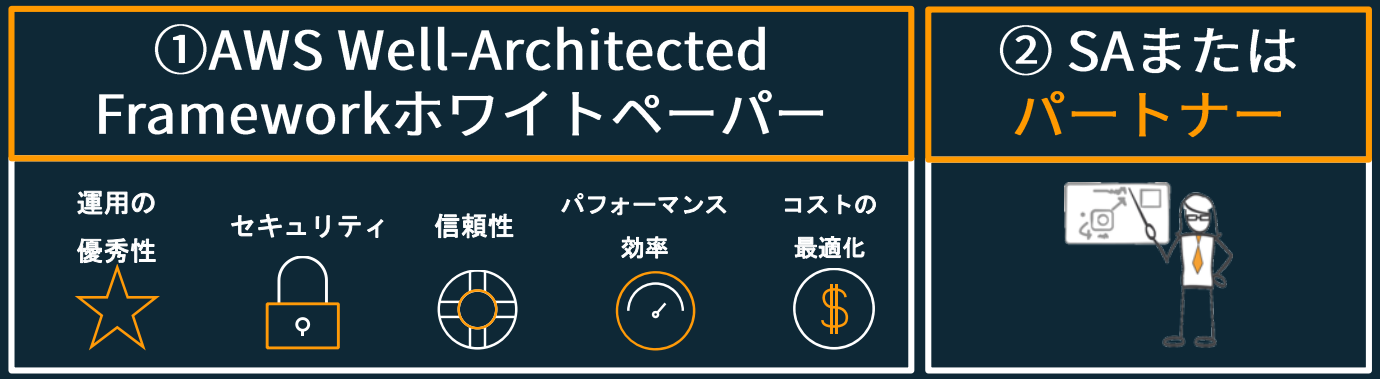
AWS re:Invent 2018 - Keynote with Werner Vogels

AWS re:Invent 2018 - Global Partner Keynote

AWS Well-Architected Frameworkの構成要素

① ベストプラクティスが記載された**Well-Architectedホワイトペーパー**

② 設計・構築・運用を支援する**AWSのSA** or **W-A認定パートナー**



AWS Well-Architected Frameworkの構成要素

Well-Architected Tool発表(re:Invent2018)

AWS re:Invent 2018 - Keynote with Werner Vogels

AWS Well-Architected Frameworkの構成要素

① ベストプラクティスが記載された**Well-Architectedホワイトペーパー**

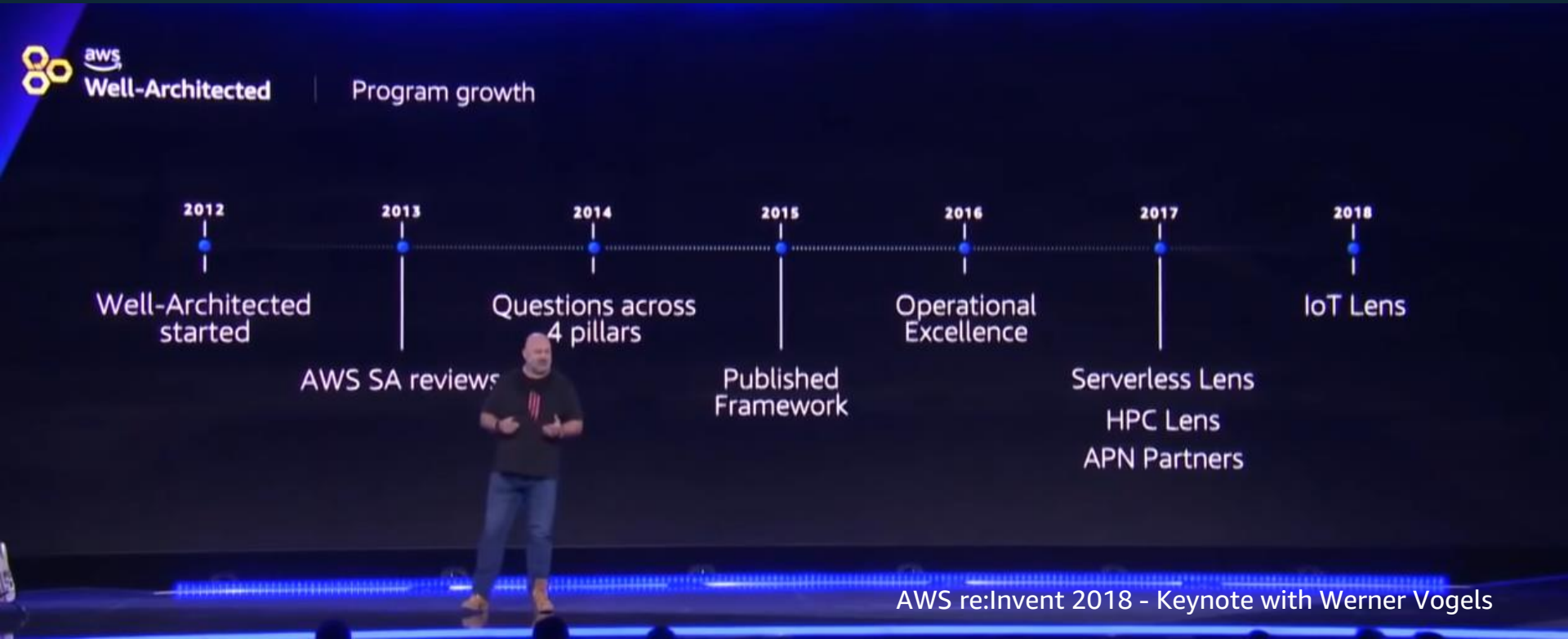
② 設計・構築・運用を支援する**AWSのSA** or W-A認定パートナー

[NEW]
③「ベストプラクティスに則っているか」 をセルフチェック出来る**AWS Well-Architected Tool**

①AWS Well-Architected Frameworkホワイトペーパー	② SAまたはパートナー	③ W-A Tool
運用の優秀性 / セキュリティ / 信頼性 / パフォーマンス効率 / コストの最適化		

AWS Well-Architected Frameworkの構成要素

IoT lens of the W-A 公開(2018年11月)



AWS Well-Architected Frameworkの構成要素

IoT lens of the W-A 公開(2018年11月)

Well-Architected lens

Serverless Application

In this "Lens" we focus on how to design, deploy, and architect your serverless application workloads on the AWS Cloud. It covers scenarios such as RESTful Microservices, Mobile back-ends, Stream Processing, and Web Application. By using this Well-Architected lens you will learn best practices for building serverless application workloads on AWS.

Download the serverless application lens whitepaper **PDF** | Kindle

High Performance Computing (HPC)

In this "Lens" we focus on how to design, deploy, and architect your High-Performance Computing (HPC) workloads on the AWS Cloud. It cover scenarios such as Loosely Coupled/High-Throughput Computing and Tightly Coupled/High-Performance Computing. By using this Well-Architected lens you will learn best practices for building HPC workloads on AWS.

Download the HPC lens whitepaper **PDF** | Kindle

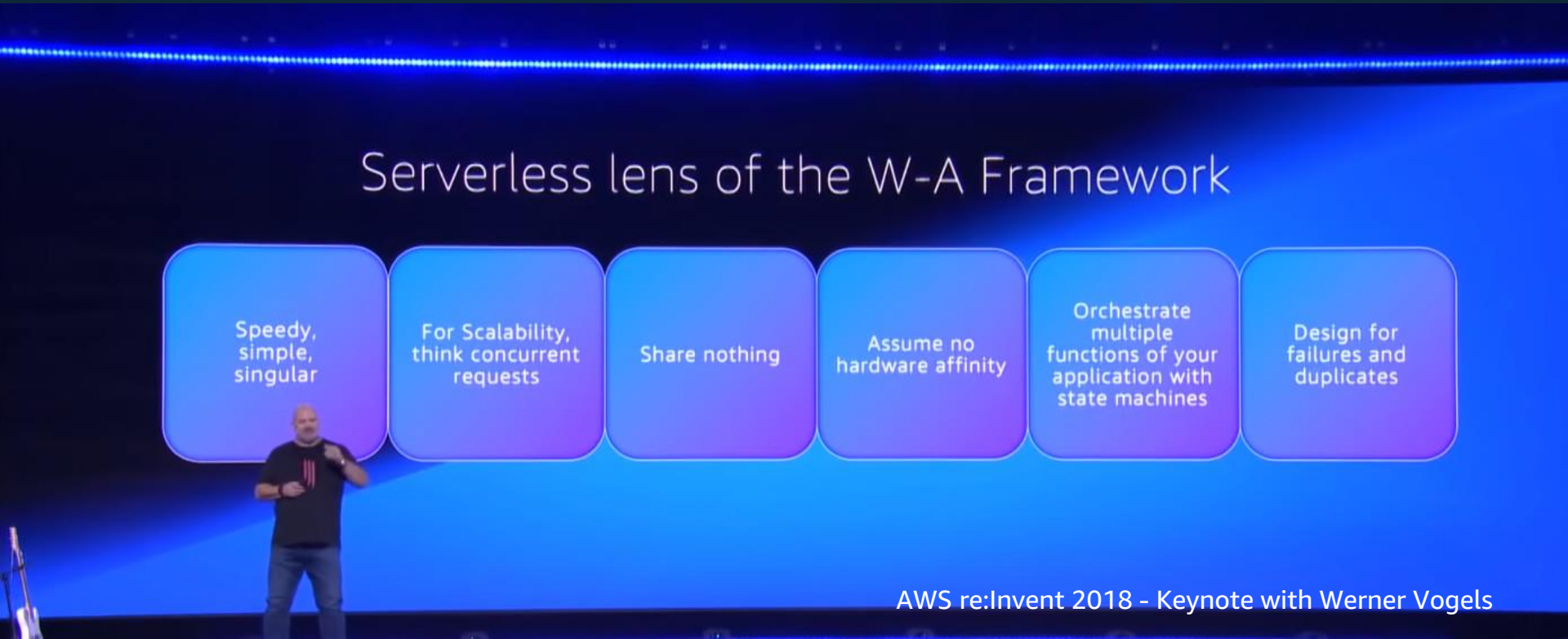
IoT (Internet of Things)

In this "Lens" we focus on how to design, deploy, and architect your IoT workloads on the AWS Cloud. It cover scenarios such as Device Provisioning, Device Telemetry, Device Commands, and Firmware Updates. By using this Well-Architected lens you will learn best practices for building IoT workloads on AWS.

Download the IoT lens whitepaper **PDF** | Kindle

AWS Well-Architected Frameworkの構成要素

Serverless lens of the W-A アップデート(re:Invent2018)



AWS Well-Architected Frameworkの構成要素

Well-Architected Framework

ホワイトペーパー更新

(2018年11月)

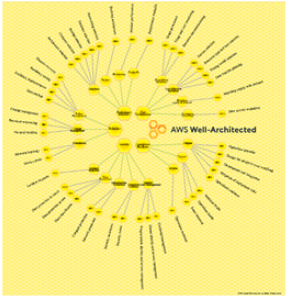
AWS Architecture Blog

Well-Architected: “To thrive, to evolve, to delight”

by Philip Fitzsimons | on 15 NOV 2018 | in Solutions Architecture | Permalink | Comments | Share

Today we published a subtle but significant update to the AWS Well-Architected Framework. We looked to see where AWS Solutions Architects and customers diverged in how they judged something to be Well-Architected, and we restructured our questions and answers to help close that gap.

There are many definitions of IT architecture, but, at its core, a good architecture is like a well-designed building: It creates a space that we love to be in. In technology, good architecture creates a space that allows our code to thrive, to evolve, to delight. Bad architecture inhibits the ability of our code to meet our expectations, and it exposes us to risk, wasted effort, extra costs, and bad outcomes. How do you know if your architectures are good?



In 2012, we created the AWS Well-Architected Framework as a way to answer that question. AWS Solutions Architects review thousands of workloads every year using the framework. We learn from these reviews: new ideas, bad ideas, and constant innovation. We curate those learnings, from our customers and our teams, to create a framework that remains current but also tested and pragmatic.

We use Kaizen 改善to help us continually improve the framework. We bring data—your anecdotes and challenges—and use it to understand where we can improve the framework. We experiment, ask five whys, draw pictures of fish, and whiteboard, whiteboard, whiteboard. We draft guidelines for writing best practices, we shape our best practices to fit, we iterate. We have it reviewed by our principal community, taken for a spin by AWS Solutions Architects, and then we publish an update to the framework. We joyfully spin round a Deming cycle.

With this update every question has been refined, and some have been split into two to ensure they focus on a single topic. The framework has also been updated to reflect new services and features, and is available as a whitepaper PDF and free as Kindle books. We believe that if you follow the well-architected way, your architectures will create a space where your code and functionality will delight your customers. You can find free training and all of the whitepapers on the AWS Well-Architected homepage.

Philip Fitzsimons is the leader of the AWS Well-Architected Team

AWS Well-Architected Frameworkホワイトペーパー

設計原則と(質問と回答形式)のベストプラクティス集

運用の優秀性

セキュリティ

信頼性

パフォーマンス効率

コストの最適化

あくまでも設計”原則“なので、実装の詳細や
アーキテクチャパターンは扱っていない

AWS Well-Architected Frameworkホワイトペーパー

設計原則と(質問と回答形式)のベストプラクティス集

運用の優秀性

セキュリティ

信頼性

パフォーマンス効率

コストの最適化

実際の開発者だけでなく、
ユーザ企業もおさえておきたい内容

設計原則(Design Principles)

クラウドでの一般設計原則

必要なキャパシティ を**勘に頼らない**

本番規模でのシステム**テスト**を行う

アーキテクチャ**試行の回数を増やす**ために**自動化**を取り入れる

発展的なアーキテクチャを受け入れる

データ計測に基づいてアーキテクチャを決定する

本番で想定されるトラブルを**あらかじめテストし、対策する**

質問と回答形式でのベストプラクティス(例)

例：セキュリティの質問(抜粋)

[SEC2]　AWSサービスへの人為的なアクセスを
どのように制御していますか？

- □人為的なアクセス要件を適切に定義している(不要な特権アクセスのリスクを軽減)
- □最小限の権限を付与している
- □各個人に固有の認証情報を割り当てている
- □ユーザーのライフサイクルに基づいて認証情報を管理している(退職者の情報削除など)
- □認証情報管理を自動化している
- □ロールまたはフェデレーションを介してアクセスしている

質問と回答形式でのベストプラクティス(例)

例：セキュリティの質問(抜粋)

[SEC2]　AWSサービスへの人為的なアクセスを
どのように制御していますか？

- ■人為的なアクセス要件を適切に定義している(不要な特権アクセスのリスクを軽減)
- ■最小限の権限を付与している
- ■各個人に固有の認証情報を割り当てている
- ■ユーザーのライフサイクルに基づいて認証情報を管理している(退職者の情報削除など)
- ■認証情報管理を自動化している
- ■ロールまたはフェデレーションを介してアクセスしている

質問と回答形式でのベストプラクティス(例)

例：セキュリティの質問(抜粋)

全項目ベストプラクティスに
則っていないとダメなのか？

- 最小限の権限を付与している
- 各個人に固有の認証情報を割り当てている
- ユーザーのライフサイクルに基づいて認証情報を管理している(退職者の情報削除など)
- 認証情報管理を自動化している
- ロールまたはフェデレーションを介してアクセスしている

質問と回答形式でのベストプラクティス(例)

例：セキュリティの質問(抜粋)

全項目ベストプラクティスに
則っていないとダメなのか？

ベストプラクティスを理解いただいた上で、
皆様が「(ビジネス的な)判断をする」ことが重要
→リスクや改善点の"顕在化"

質問からリスクや改善点を考えてみる...

例：セキュリティの質問(抜粋)

[SEC2]　AWSサービスへの人為的なアクセスを
どのように制御していますか？

- ■人為的なアクセス要件を適切に定義している(不要な特権アクセスのリスクを軽減)
- ■最小限の権限を付与している
- ■各個人に固有の認証情報を割り当てている
- ■ユーザーのライフサイクルに基づいて認証情報を管理している(退職者の情報削除など)
- ■認証情報管理を自動化している
- ■ロールまたはフェデレーションを介してアクセスしている

大事なことなので…

例：セキュリティの質問(抜粋)

全項目ベストプラクティスに
則っていないとダメなのか？

ベストプラクティスを理解いただいた上で、
皆様が「(ビジネス的な)判断をする」ことが重要
→リスクや改善点の”顕在化”

AWS Well-Architected Frameworkの活用方法

AWS Well-Architected

AWS Well-Architected Framework活用例 (新規開発時)

AWS W-Aを活用されたお客様の声

AWS Well-Architected

網羅的なチェックリストにより、サービス開始前に
セキュリティや信頼性のリスクを発見できて非常によかった

オンプレミスからの移行だったが「漠然とAWSを100%活用できてない。なんとかしないと…」とは思っていた。
最適化や改善すべきポイントが明確になってよかった

自社の設計に対して、AWSのベストプラクティスとの
答え合わせが出来てよかった。自信を持てた

AWS Well-Architected Frameworkの活用シーン

様々なフェーズでAWS W-Aを活用できる

要件検討	設計	構築	運用
システム要件の確認	ベストプラクティスに則った設計	サービス開始前の確認	継続的なKAIZEN
システム要件を検討する際の材料として、ホワイトペーパーを活用	ホワイトペーパーで、ベストプラクティスを理解し、設計を実施(リスクの把握)、W-Aレビューも実施	サービス開始前に、W-Aレビューでベストプラクティスに則っているかの確認(リスクの把握)	運用中のシステムに対して、W-Aレビューを実施して、リスクや改善出来る項目の洗い出しを実施




AWS Well-Architected Frameworkの活用シーン

様々なフェーズでAWS W-Aを活用できる

要件検討	設計	構築	運用
システム要件の確認	ベストプラクティスに則った設計	サービス開始前の確認	継続的なKAIZEN
システム要件を検討する際の材料として、ホワイトペーパーを活用	ホワイトペーパーで、ベストプラクティスを理解し、設計を実施(リスクの把握)、W-Aレビューも実施	サービス開始前に、W-Aレビューでベストプラクティスに則っているかの確認(リスクの把握)	運用中のシステムに対して、W-Aレビューを実施して、リスクや改善出来る項目の洗い出しを実施

要件検討フェーズでのW-A活用

例：信頼性の質問(抜粋)

[REL9] 災害対策のリカバリプランは策定していますか？

- ☐ RTO、RPOなどリカバリ目標が定義されている
- ☐ 災害復旧(DR)の戦略が定義されている
- ☐ DRサイトへのフェイルオーバーを定期的にテストしている
- ☐ DRサイトにも最新のAMIや設定を展開し、構成の差異がないようにしている
- ☐ 災害発生時の自動的なリカバリを実装している

要件検討フェーズでのW-A活用

例：信頼性の質問(抜粋)

[REL9] 災害対策のリカバリプランは策定していますか？

- □ RTO、RPOなどリカバリ目標が定義されている
- □ 災害復旧(DR)の戦略が定義されている
- □ DRサイトへのフェイルオーバーを定期的にテストしている
- □ DRサイトにも最新のAMIや設定を展開し、構成の差異がないようにしている
- □ 災害発生時の自動的なリカバリを実装している

AWS Well-Architected Frameworkの活用シーン

様々なフェーズでAWS W-Aを活用できる

要件検討	設計	構築	運用
システム要件の確認	ベストプラクティスに則った設計	サービス開始前の確認	継続的なKAIZEN
システム要件を検討する際の材料として、ホワイトペーパーを活用	ホワイトペーパーで、ベストプラクティスを理解し、設計を実施(リスクの把握)、W-Aレビューも実施	サービス開始前に、W-Aレビューでベストプラクティスに則っているかの確認(リスクの把握)	運用中のシステムに対して、W-Aレビューを実施して、リスクや改善出来る項目の洗い出しを実施

設計フェーズでのW-A活用

例：信頼性の質問(抜粋)

**[REL7] システムがコンポーネントのエラーに耐えるように
どのように設計していますか？**

- □ 全てのレイヤで障害検知をしている
- □ 疎結合なアーキテクチャを採用している(キュー, ストリーミング, ワークフロー, ロードバランシング等)
- □ 障害時に、サービスレベルがダウンした状態でサービス継続できる仕組みがある(Graceful Degradation)
- □ 技術的な制約などで1AZでワークロードを実行せざるを得ない場合、
  (リカバリ目標を満たす)リカバリ自動化がされている
- □ 複数のAZにワークロードをデプロイしている(必要な場合は複数リージョン)
- □ 障害を検知し自動的に回復する仕組みが全てのレイヤーで実装されている
- □ 可用性に影響を与えるイベントの通知を行っている

設計フェーズでのW-A活用

例：信頼性の質問(抜粋)

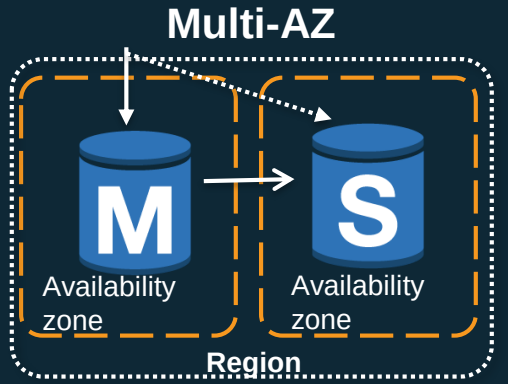
**[REL7] システムがコンポーネントのエラーに耐えるように
どのように設計していますか？**

- □ 全てのレイヤで障害検知をしている
- □ 疎結合なアーキテクチャを採用している(キュー, ストリーミング, ワークフロー, ロードバランシング等)
- □ 障害時に、サービスレベルがダウンした状態でサービス継続できる仕組みがある(Graceful Degradation)
- □ 技術的な制約などで1AZでワークロードを実行せざるを得ない場合、
  (リカバリ目標を満たす)リカバリ自動化がされている
- □ 複数のAZにワークロードをデプロイしている(必要な場合は複数リージョン)
- □ 障害を検知し自動的に回復する仕組みが全てのレイヤーで実装されている
- □ 可用性に影響を与えるイベントの通知を行っている

[REL7]例えば、すぐに出来る対策として...

RDSのMultiAZデプロイメント(オプション)

- 同期レプリケーション(冗長化)と
  自動フェイルオーバーを実現
- データ冗長化と、可用性向上を実現できる



非常に有効なので本番環境では、
必ず設定すべきオプション

最新マネージドサービスの積極的な活用を検討

AWSの多様なサービスは、大半が「マネージドサービス」

- お客様からの「○○の管理や運用が大変なので、AWSでマネージドサービスを提供欲しい」という声にお答えした結果として充実

設計フェーズでのW-A活用

例：コスト最適化の質問(抜粋)

[COST 6]　コスト削減のために料金モデルを
どのように選択していますか？

- ☐ 購入オプション活用に向けた分析をしている(Cost ExplorerのRI推奨機能など)
- ☐ スポットインスタンス(スポットフリートやスポットブロックを含む)を活用している
- ☐ すべてのコンポーネントに購入オプション(オンデマンド、リザーブインスタンス、スポットインスタンス)を検討している
- ☐ リージョン毎の料金の差を考慮している

設計フェーズでのW-A活用

例：コスト最適化の質問(抜粋)

**[COST 6]　コスト削減のために料金モデルを
どのように選択していますか？**

- □ 購入オプション活用に向けた分析をしている(Cost ExplorerのRI推奨機能など)
- □ スポットインスタンス(スポットフリートやスポットブロックを含む)を活用している
- □ すべてのコンポーネントに購入オプション(オンデマンド、リザーブインスタンス、スポットインスタンス)を検討している
- □ リージョン毎の料金の差を考慮している

[COST6]リザーブドインスタンスの活用

検討すべき購入オプション① -時間課金系サービス-

・AWSには、さまざまな購入オプションがあります。お客様のビジネスニーズに合った最も費用対効果の高い購入オプションを選択してください

オンデマンドインスタンス	初期費用なし、コミットなしの従量課金
リザーブドインスタンス	長期(1年or3年)の利用コミットによる割引の適用(最大75%引)
スポットインスタンス	AWS余剰リソースをより安価に利用可能

[COST6]リザーブドインスタンスの活用

検討すべき購入オプション① -時間課金系サービス-

・AWSには、さまざまな購入オプションがあります。お客様のビジネスニーズに合った最も費用対効果の高い購入オプションを選択してください

オンデマンドインスタンス	初期費用なし、コミットなしの従量課金
リザーブドインスタンス	長期(1年or3年)の利用コミットによる割引の適用(最大75%引)
スポットインスタンス	AWS余剰リソースをより安価に利用可能

→

・ピークなど増減するWeb/Appサーバ
・一時利用のキャンペーンサイト
・昼にしか使わない開発サーバ

[COST6]リザーブドインスタンスの活用

検討すべき購入オプション① -時間課金系サービス-

・AWSには、さまざまな購入オプションがあります。お客様のビジネスニーズに合った最も費用対効果の高い購入オプションを選択してください

オンデマンドインスタンス	初期費用なし、コミットなしの従量課金
リザーブドインスタンス	長期(1年or3年)の利用コミットによる割引の適用(最大75%引)
スポットインスタンス	AWS余剰リソースをより安価に利用可能

→
- ピークなど増減するWeb/Appサーバ
- 一時利用のキャンペーンサイト
- 昼にしか使わない開発サーバ

→
- 常時稼働しているサーバ
  - DB,キャッシュサーバ
  - (最低限必要の)Web/Appサーバ

[COST6]リザーブドインスタンスの活用

検討すべき購入オプション① -時間課金系サービス-

・AWSには、さまざまな購入オプションがあります。お客様のビジネスニーズに合った最も費用対効果の高い購入オプションを選択してください

オンデマンドインスタンス	初期費用なし、コミットなしの従量課金	・ピークなど増減するWeb/Appサーバ ・一時利用のキャンペーンサイト ・昼にしか使わない開発サーバ
リザーブドインスタンス	長期(1年or3年)の利用コミットによる割引の適用(最大75%引)	・常時稼働しているサーバ - DB,キャッシュサーバ - (最低限必要の)Web/Appサーバ
スポットインスタンス	AWS余剰リソースをより安価に利用可能	・分散処理のタスクノード、クローラ ・メディアプロセッシング 活用シーン拡大中

[COST6]リージョン毎の料金を考慮する

より安価なリージョンを選択出来るようになる場合もある

- アジアパシフィック(東京)以外のリージョンも検討する。コンプライアンスやレイテンシなどのビジネス要件を踏まえつつも、価格比較することが重要

EC2 x1e.32xlargeの時間単価	アジアパシフィック(東京)	米国西部(オレゴン)
	$38.688	$26.688

x1e.32xlargeの例では、米国西部(オレゴン)が31%安価

AWS Well-Architected Frameworkの活用シーン

様々なフェーズでAWS W-Aを活用できる

要件検討	設計	構築	運用
システム要件の確認	ベストプラクティスに則った設計	サービス開始前の確認	継続的なKAIZEN
システム要件を検討する際の材料として、ホワイトペーパーを活用	ホワイトペーパーで、ベストプラクティスを理解し、設計を実施(リスクの把握)、W-Aレビューも実施	サービス開始前に、W-Aレビューでベストプラクティスに則っているかの確認(リスクの把握)	運用中のシステムに対して、W-Aレビューを実施して、リスクや改善出来る項目の洗い出しを実施

設計・構築時に”W-Aレビュー”を実施

「ベストプラクティスの質問」を活用

合計46個のベストプラクティスの質問に答えて、ワークロードとの差分(改善点・リスク)を把握する

[OPS4]　デプロイのリスクをどのように軽減していますか？

[SEC3]　AWSサービスへのプログラムによるアクセスをどのように制御していますか？

[REL7]　システムがコンポーネントのエラーに耐えるようにどのように設計していますか？

[PER2]　コンピューティングソリューションをどのように選択していますか？

[COST6]　AWS使用量とコストをどのようにモニタリングしていますか？

⋮

設計・構築時に”W-Aレビュー”を実施

「ベストプラクティスの質問」を活用

全項目ベストプラクティスに
則っていないとダメなのか？

[REL7] システムがコンポーネントのエラーに耐えるようにどのように設計していますか？

[PER2] コンピューティングソリューションをどのように選択していますか？

[COST6] AWS使用量とコストをどのようにモニタリングしていますか？

⋮

設計・構築時に”W-Aレビュー”を実施

「ベストプラクティスの質問」を活用

全項目ベストプラクティスに
則っていないとダメなのか？

[REL7]　システムがコンポーネントのエラーに耐えるようにどのように設計していますか？

ベストプラクティスを理解いただいた上で、
皆様が「(ビジネス的な)判断をする」ことが重要
→リスクや改善点の”顕在化”

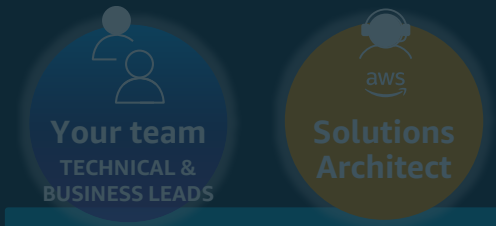
W-AレビューでKAIZENする

ベストプラクティスを理解した上で、判断する

ベストプラクティスとの差分を把握。様々なリスクやクラウドに最適化できるポイントの洗い出す

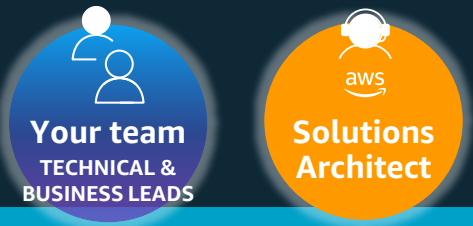
W-AレビューでKAIZENする

ベストプラクティスを理解した上で、判断する



W-Aレビュー

ベストプラクティスとの差分を把握。様々なリスクやクラウドに最適化できるポイントの洗い出す



改善計画

レビュー結果から、対策や改善計画、優先度付けを(SAと)検討。ビジネス的な判断

W-AレビューでKAIZENする

ベストプラクティスを理解した上で、判断する

Your team
TECHNICAL & BUSINESS LEADS

Solutions Architect

W-Aレビュー

ベストプラクティスとの差分を把握。様々なリスクやクラウドに最適化できるポイントの洗い出す

Your team
TECHNICAL & BUSINESS LEADS

Solutions Architect

改善計画

レビュー結果から、対策や改善計画、優先度付けを(SAと)検討。ビジネス的な判断

Your team
TECHNICAL & BUSINESS LEADS

クラウド最適化

優先度の高い対策や改善計画を元に、よりクラウドに最適化していく

W-AレビューでKAIZENする

ベストプラクティスを理解した上で、判断する

Your team
TECHNICAL & BUSINESS LEADS

Solutions Architect

W-Aレビュー

ベストプラクティスとの差分を把握。様々なリスクやクラウドに最適化できるポイントの洗い出す

Your team
TECHNICAL & BUSINESS LEADS

Solutions Architect

改善計画

レビュー結果から、対策や改善計画、優先度付けを(SAと)検討。ビジネス的な判断

Your team
TECHNICAL & BUSINESS LEADS

クラウド最適化

優先度の高い対策や改善計画を元に、よりクラウドに最適化していく

(手戻り防止のために)

設計フェーズの早い段階でも
一度W-Aレビューしていただくことを
おすすめします

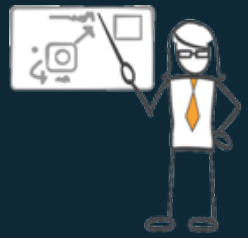
AWS Well-Architected Frameworkの活用シーン

様々なフェーズでAWS W-Aを活用できる

要件検討	設計	構築	運用
システム要件の確認	ベストプラクティスに則った設計	サービス開始前の確認	継続的なKAIZEN
システム要件を検討する際の材料として、ホワイトペーパーを活用	ホワイトペーパーで、ベストプラクティスを理解し、設計を実施(リスクの把握)、W-Aレビューも実施	サービス開始前に、W-Aレビューでベストプラクティスに則っているかの確認(リスクの把握)	運用中のシステムに対して、W-Aレビューを実施して、リスクや改善出来る項目の洗い出しを実施




W-Aレビューの方法

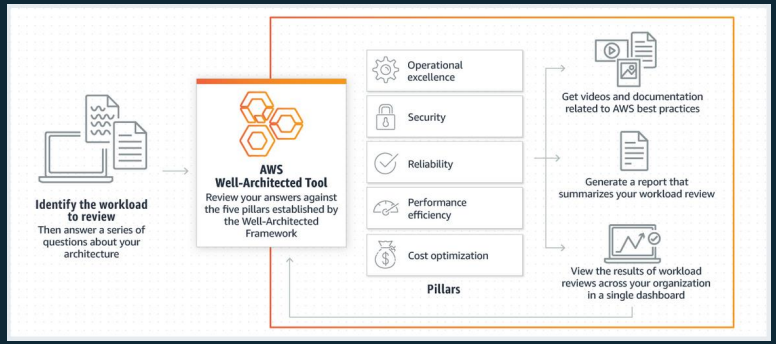


① AWSのSA(またはW-A認定パートナー)と実施

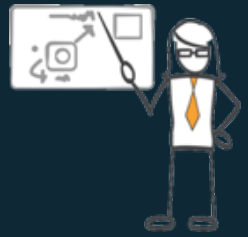
- AWSでは定期的にW-A個別技術相談会を実施しています
- AWSのSAは、全世界で毎年数千件のW-Aレビューをお手伝いしています

[NEW]

② AWS Well-Architected toolを活用して、セルフサービスでレビューを実施



W-Aレビューの方法

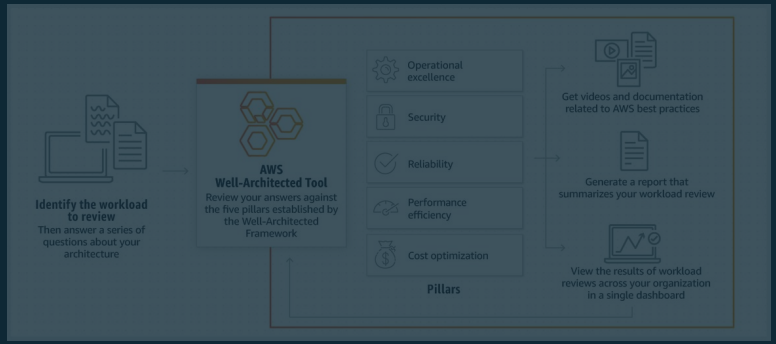


① AWSのSA(またはW-A認定パートナー)と実施

- AWSでは定期的にW-A個別技術相談会を実施しています
- AWSのSAは、全世界で毎年数千件のW-Aレビューをお手伝いしています

[NEW]

② AWS Well-Architected toolを活用して、セルフサービスでレビューを実施



AWSのSAによるW-A個別技術相談会

2018年12月現在、毎週”W-A個別技術相談会”を実施中

- AWSのソリューションアーキテクト(SA)と
  W-Aレビューを実施することが出来る

- 申込みはイベント告知サイトから
  (https://aws.amazon.com/jp/about-aws/events/)

AWS イベント で[検索]

AWS Well-Architected

【参考】質問の日本語参考訳作りました

W-A個別技術相談会に作成

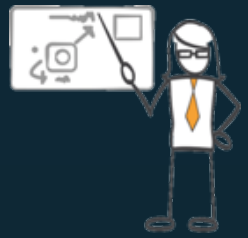
・技術相談会に来ていただく場合、事前に可能な範囲で埋めていただいています

・レビューには「全部の質問に答えるために必要なメンバ」全員にご参加いただく

https://d1.awsstatic.com/webinars/jp/pdf/services/images/Well-Architected_2018Nov.487ff97b96b61af87e6eef4acf0622d4a36a6532.xlsx

項番	質問	回答(当てはまるもの全てを選択してください)
1	優先順位はどのように決定されていますか？	□ 顧客のニーズをビジネス、開発、運用の各チームが理解している □ 社内のニーズをビジネス、開発、運用の各チームが理解している □ 必要なコンプライアンス要件(法令遵守・業界ガイドラインなど)を評価している □ どのようなビジネス脅威やシステム脅威があるかを把握し、運用に与える影響を評価している □ 提供スピードやコストなど様々なトレードオフが、運用に与える影響を評価している □ 得られると利益とリスク(未解決の問題があるが、新機能をリリースを優先するなど)を判断する際に、運用に与える影響を評価している
2	ワークロードの状況が把握できるように、設計はどのように行っていますか？	□アクションが必要な状況が把握できるように、アプリケーションの測定を実装している □アクションが必要な際に調査が出来るように、システム内部の状況を把握できるような情報(API Call Volume, http status codeなど)を出力している □ユーザアクセスパターンの分析が出来るように、ユーザアクティビティに関する測定を実装している □外部依存のリソース(外部のDB, DNS, ネットワーク接続)についても、アクションが必要な状況が把握できるように測定を実装している □トランザクションフローが把握できるように、トランザクションのトレーサビリティを実装している
3	プロダクトの欠陥を減らし、修復を容易にし、生産性を向上させるために、どのような作業を行っていますか？	□ バージョンコントロールにより変更とリリースを管理している □ 変更に関するテストと検証を実施している(手作業による作業エラーを軽減するため、自動化している) □ 構成管理システムを使用している □ ビルドおよびデプロイ管理システムを使用している □ パッチ管理機能を使用している □ コード品質を向上させるために、TDD(テスト駆動開発)、コードレビュー、コード規約などを行っている

W-Aレビューの方法

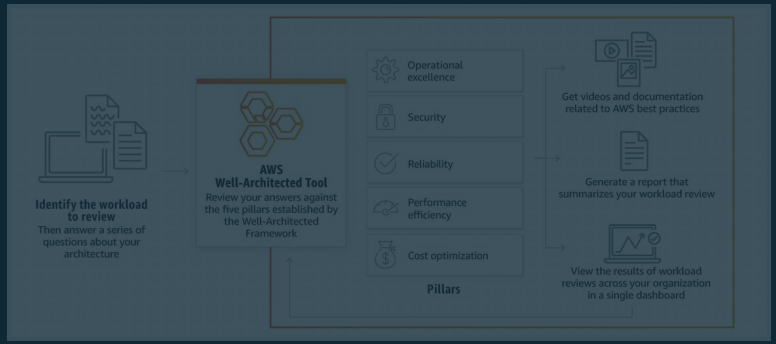


① AWSのSA(またはW-A認定パートナー)と実施

- AWSでは定期的にW-A個別技術相談会を実施しています
- AWSのSAは、全世界で毎年数千件のW-Aレビューをお手伝いしています

[NEW]

② AWS Well-Architected toolを活用して、セルフサービスでレビューを実施

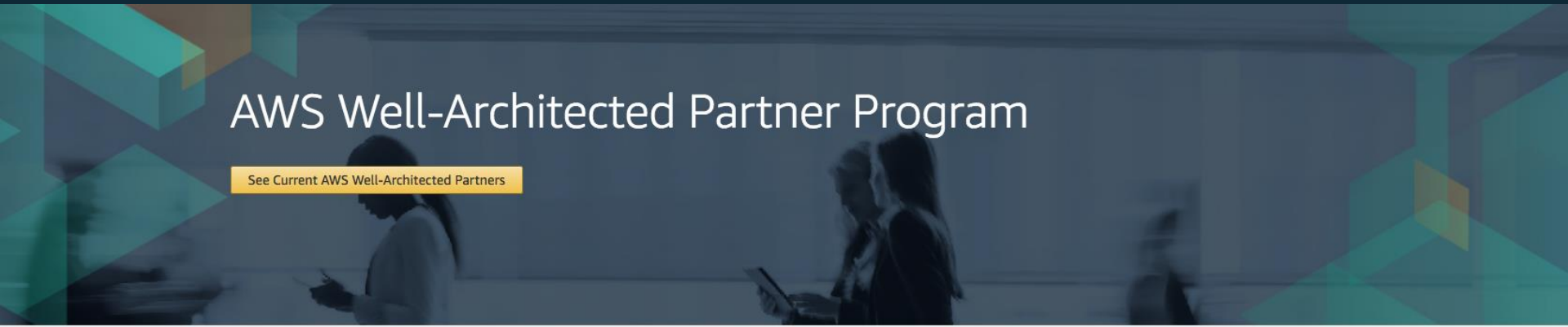


AWS Well-Architected Partner によるレビュー

Well-Architectedパートナープログラム発表(re:Invent2018)

AWS re:Invent 2018 - Keynote with Werner Vogels

AWS Well-Architected Partner Program

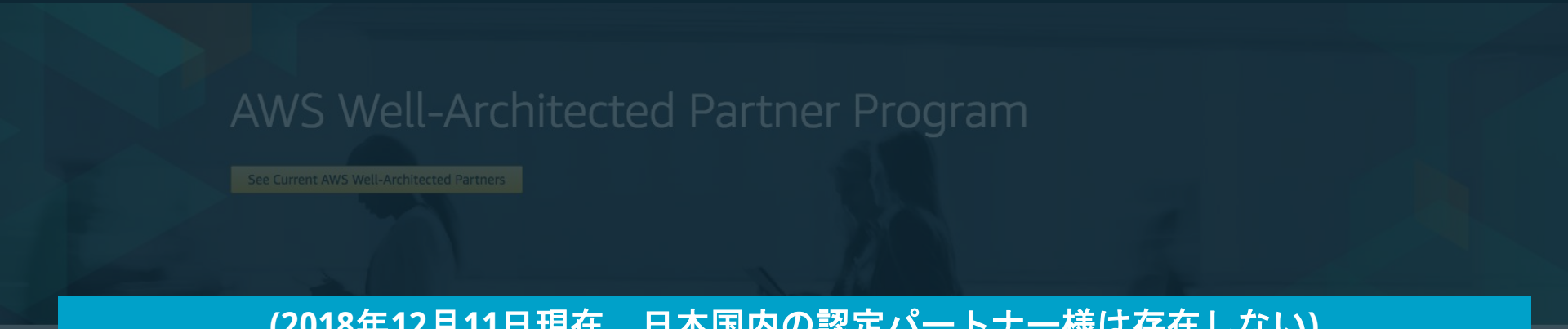


The Well-Architected Framework has been developed to help cloud architects build secure, high-performing, resilient, and efficient infrastructure for their applications. The Framework provides a consistent approach for customers and partners to evaluate architectures, and implement designs that will scale over time.

About the AWS Well-Architected Partner Program

The AWS Well-Architected Partner Program trains AWS Partner Network (APN) Partners on how to perform Well-Architected workload reviews. The Program is designed to enable you to help AWS customers establish good architectural habits, eliminate risk, and respond faster to changes that affect designs, applications, and workloads. Well-Architected Partners will gain the expertise needed to build high quality solutions, implement best practices, check the state of workloads, and make improvements when and where AWS customers need assistance.

AWS Well-Architected Partner Program



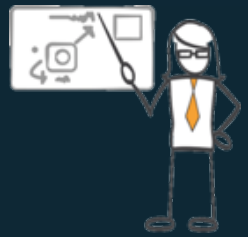
(2018年12月11日現在、日本国内の認定パートナー様は存在しない)

The Well-Architected Framework has been developed to help cloud architects build secure, high-performing, resilient, and efficient infrastructure for their applications. The Framework provides a consistent approach for customers and partners to evaluate architectures, and implement designs that will scale over time.

About the AWS Well-Architected Partner Program

The AWS Well-Architected Partner Program trains AWS Partner Network (APN) Partners on how to perform Well-Architected workload reviews. The Program is designed to enable you to help AWS customers establish good architectural habits, eliminate risk, and respond faster to changes that affect designs, applications, and workloads. Well-Architected Partners will gain the expertise needed to build high quality solutions, implement best practices, check the state of workloads, and make improvements when and where AWS customers need assistance.

W-Aレビューの方法

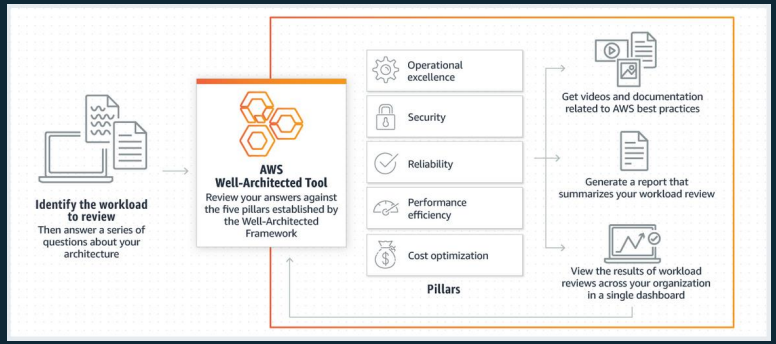


① AWSのSA(またはW-A認定パートナー)と実施

- AWSでは定期的にW-A個別技術相談会を実施しています
- AWSのSAは、全世界で毎年数千件のW-Aレビューをお手伝いしています

[NEW]

② AWS Well-Architected toolを活用して、セルフサービスでレビューを実施



AWS Well-Architected toolとは？

AWS Well-Architected Frameworkのベストプラクティスに

則っているかを**お客様自身でセルフレビュー**するツール

-いままでW-Aレビューは、AWSのSAがお手伝いしてきたが、

すべてのレビュー依頼にはお答えできていなかった

-AWSのSA(とW-A認定パートナー)がお応えしきれていなかった、多くのお客様のために提供

AWS re:Invent 2018 - Keynote with Werner Vogels

AWS Well-Architected toolとは？

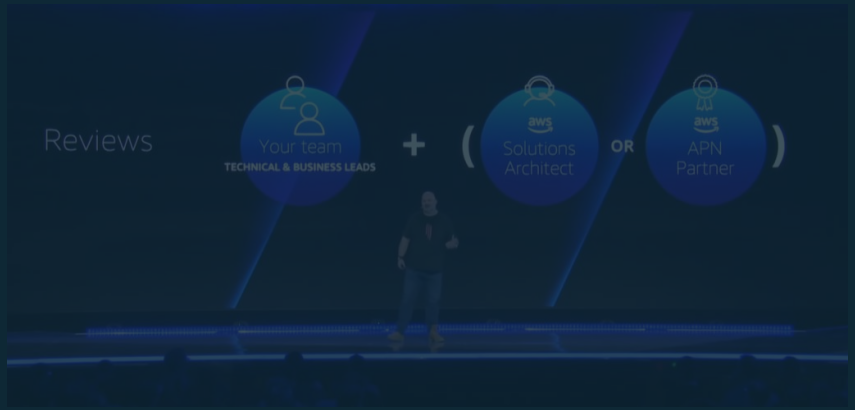
AWS Well-Architected Frameworkのベストプラクティスに

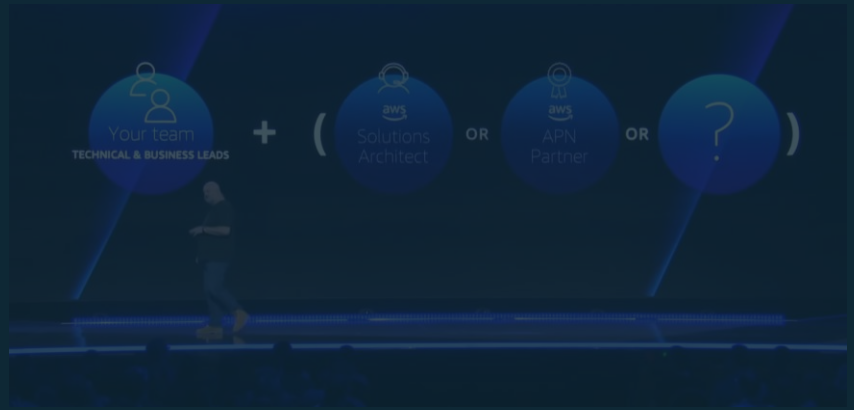
則っているかを**お客様自身でセルフレビュー**するツール

-いままでW-Aレビューは、AWSのSAがお手伝いしてきたが、

すべてのレビュー依頼にはお答えできていなかった

-AWSのSA(とW-A認定パートナー)がお応えしきれていなかった、多くのお客様のために提供





AWS Well-Architected

AWSのSAが
お応えしきれていなかった、
お客様のために提供

AWSのSAによるW-A個別技術相談会

2018年12月現在、毎週”W-A個別技術相談会”を実施中

- AWSのソリューションアーキテクト(SA)と
  W-Aレビューを実施することが出来る

- 申込みはイベント告知サイトから
  (https://aws.amazon.com/jp/about-aws/events/)

AWS イベント で[検索]

AWS Well-Architected

AWS Well-Architected toolとは？

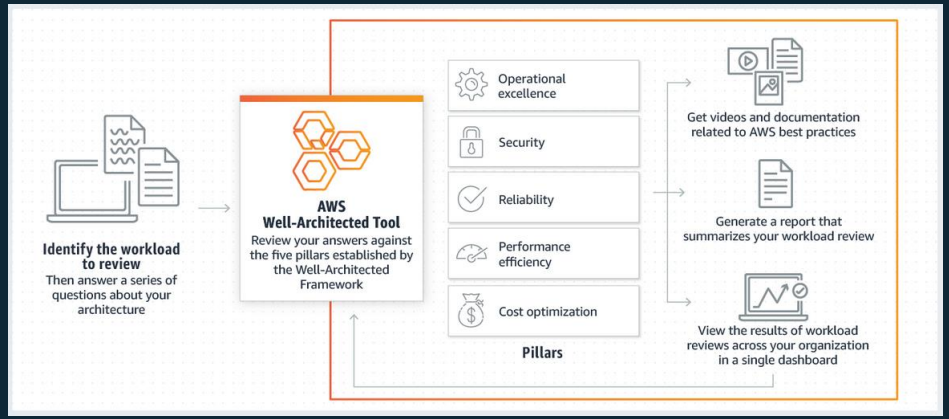
46項目の質問にセルフサービス方式で回答していくことで、

ワークロードの改善点やリスクに気づくことが出来る

・ベストプラクティスの説明動画やドキュメントへのリンクも表示

・東京リージョンのワークロードをレビュー対象にすることも可能

・利用は無料



AWS Well-Architected tool

Management Tools

AWS Well-Architected Tool

Learn, measure, and build using architectural best practices

The AWS Well-Architected Tool helps you review your workloads against current AWS best practices and provides guidance on how to improve your cloud architectures. This tool is based on the AWS Well-Architected Framework.

Define a workload

Define a workload based on one of your existing cloud applications.

Define workload

Pricing (US)

Any usage	Free

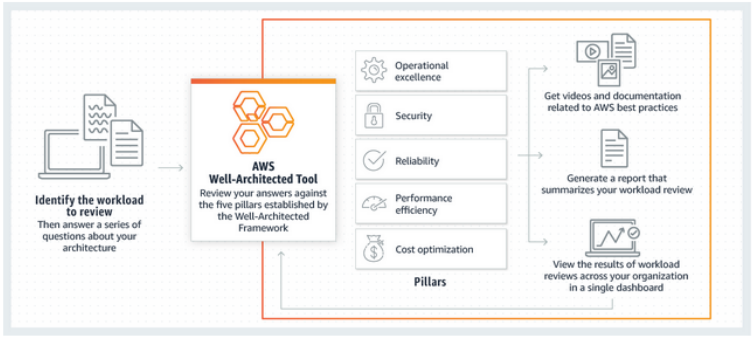
Getting started

- What is the AWS Well-Architected Tool?
- Getting started video

More resources

- FAQ
- AWS Well-Architected Partners

How it works



AWS Well-Architected tool

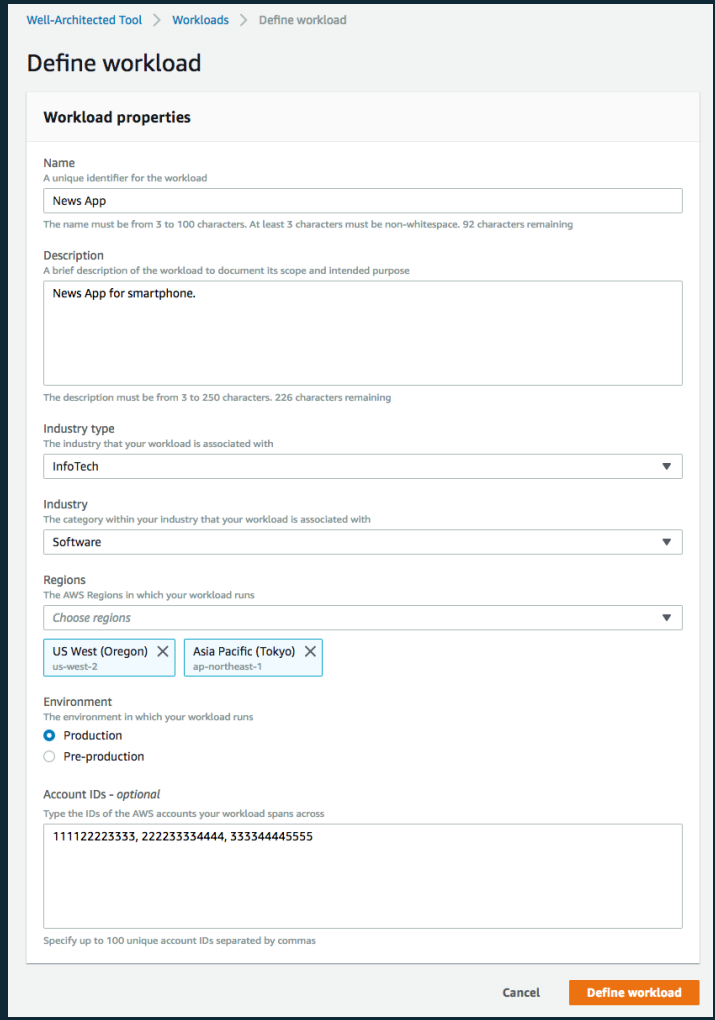
ワークロードの定義

・最初にワークロード情報を入力(参考情報)

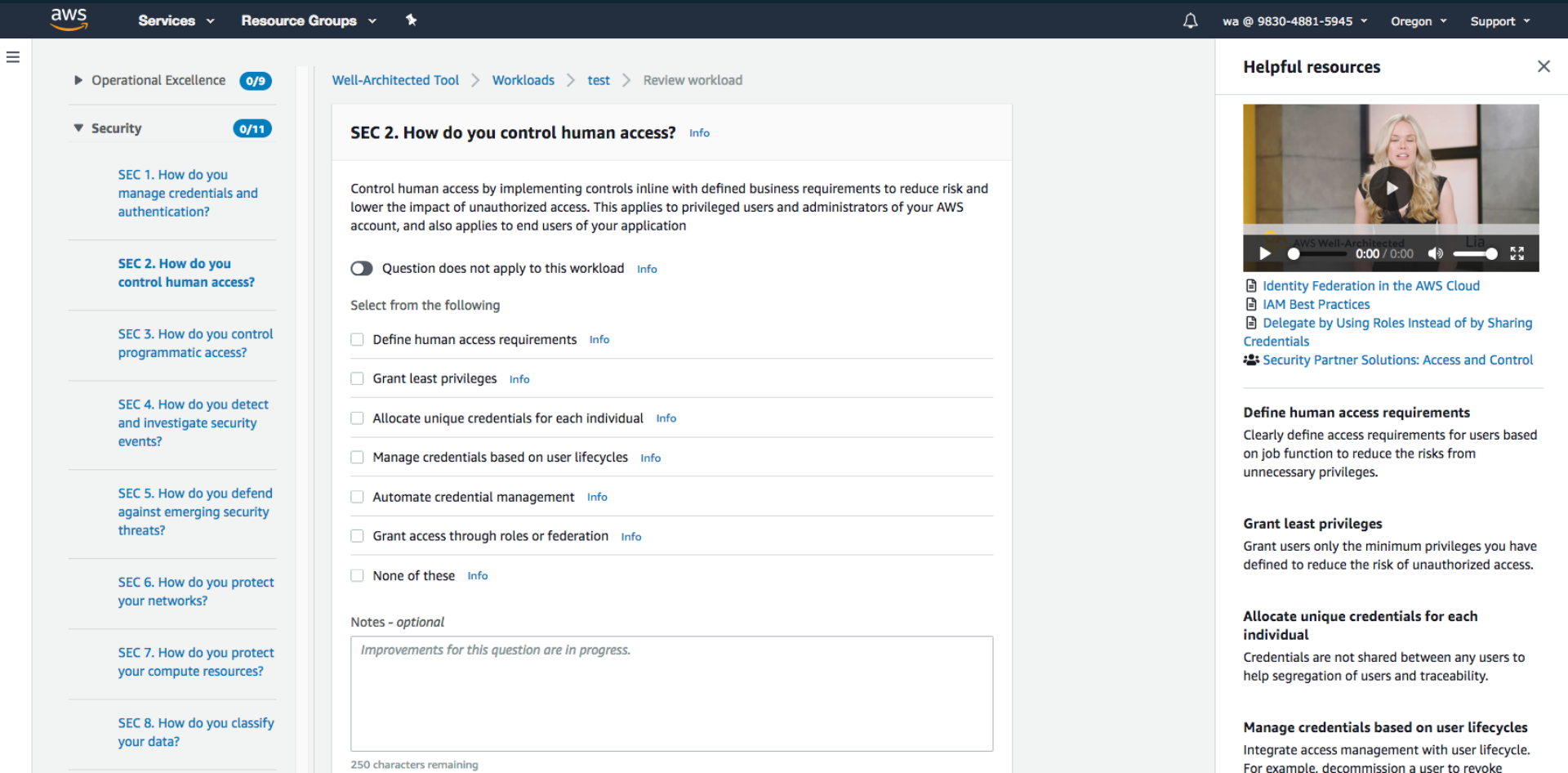
-東京リージョンのワークロードも
レビュー対象に出来る

-AWSアカウントIDは任意入力

(ワークロードと連携動作するものではない)



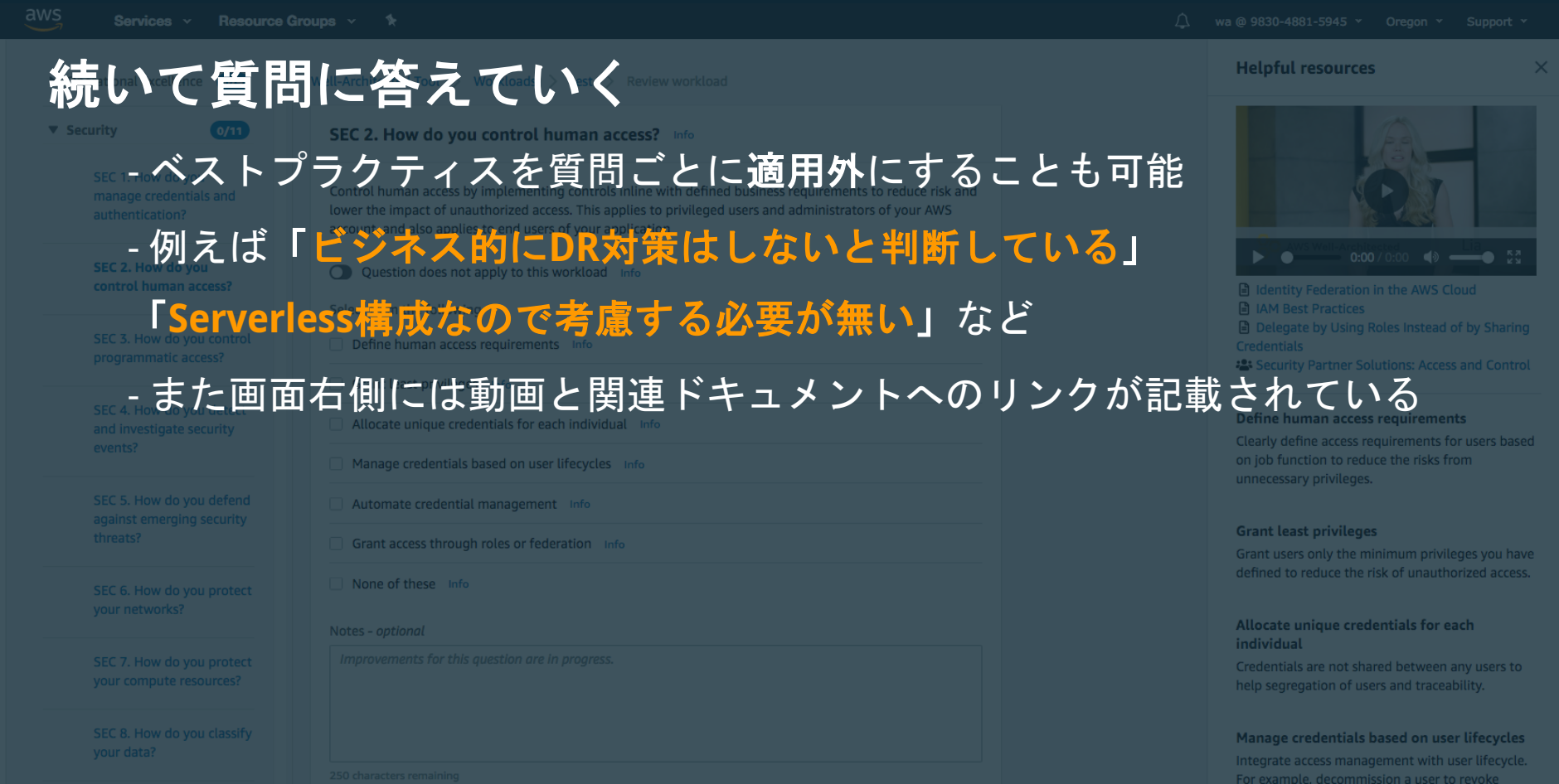
AWS Well-Architected tool



AWS Well-Architected tool

続いて質問に答えていく

- ベストプラクティスを質問ごとに**適用外**にすることも可能
  - 例えば「**ビジネス的にDR対策はしないと判断している**」
    「**Serverless構成なので考慮する必要が無い**」など
- また画面右側には動画と関連ドキュメントへのリンクが記載されている



AWS Well-Architected tool

aws Services Resource Groups wa @ 9830-4881-5945 Oregon Support

- Operational Excellence 0/9
- Security 0/11
  - SEC 1. How do you manage credentials and authentication?
  - SEC 2. How do you control human access?
  - SEC 3. How do you control programmatic access?
  - SEC 4. How do you detect and investigate security events?
  - SEC 5. How do you defend against emerging security threats?
  - SEC 6. How do you protect your networks?
  - SEC 7. How do you protect your compute resources?
  - SEC 8. How do you classify your data?

Well-Architected Tool > Workloads > test > Review workload

SEC 2. How do you control human access? Info

Control human access by implementing controls inline with defined business requirements to reduce risk and lower the impact of unauthorized access. This applies to privileged users and administrators of your AWS account, and also applies to end users of your application

Question does not apply to this workload Info

Select from the following

- [ ] Define human access requirements Info
- [ ] Grant least privileges Info
- [ ] Allocate unique credentials for each individual Info
- [ ] Manage credentials based on user lifecycles Info
- [ ] Automate credential management Info
- [ ] Grant access through roles or federation Info
- [ ] None of these Info

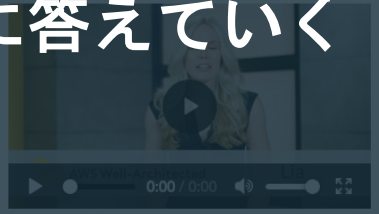
Notes - *optional*

Improvements for this question are in progress.

250 characters remaining

←質問に答えていく

Helpful resources



- Identity Federation in the AWS Cloud
- IAM Best Practices
- Delegate by Using Roles Instead of by Sharing Credentials
- Security Partner Solutions: Access and Control

Define human access requirements

Clearly define access requirements for users based on job function to reduce the risks from unnecessary privileges.

Grant least privileges

Grant users only the minimum privileges you have defined to reduce the risk of unauthorized access.

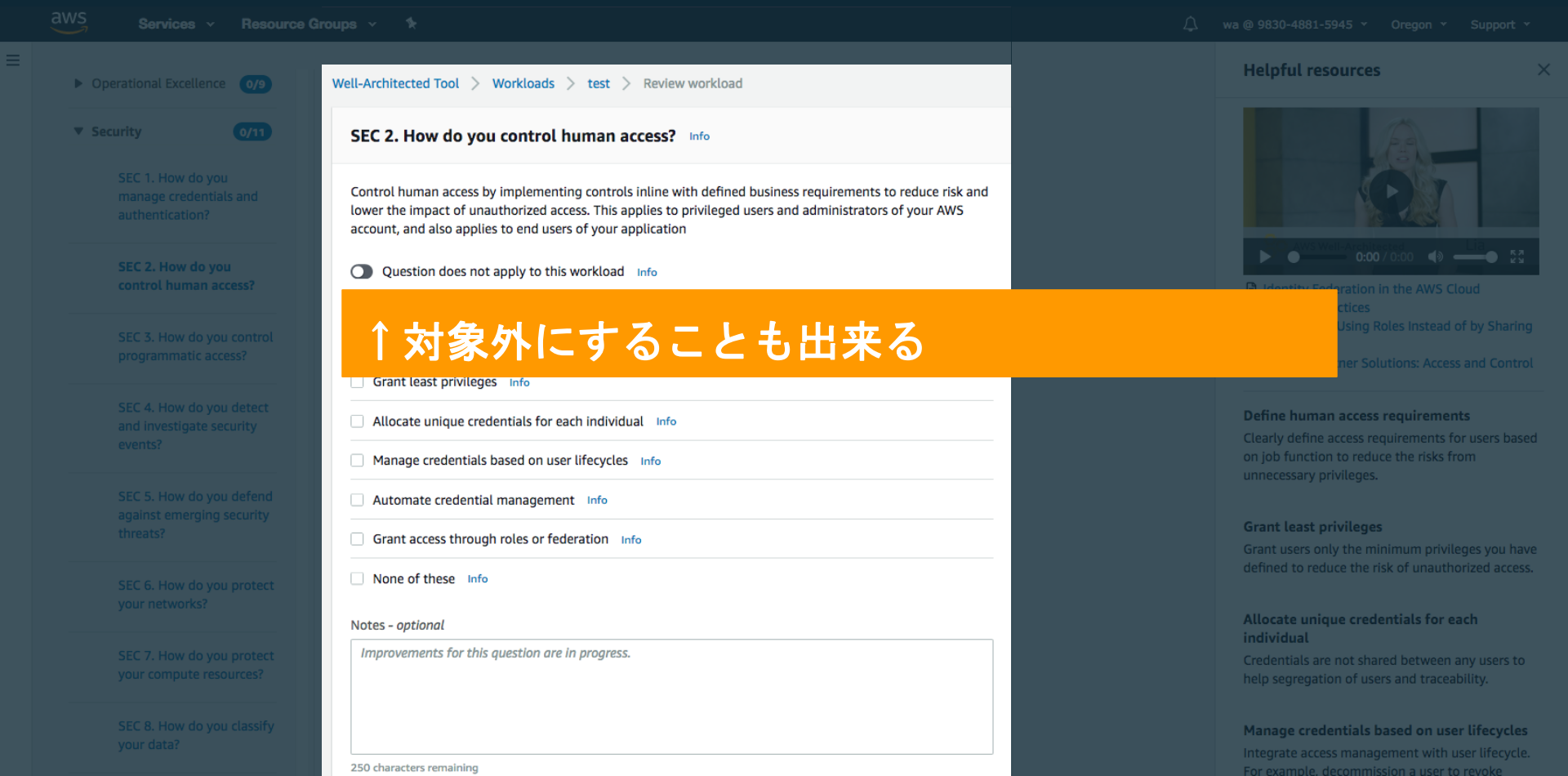
Allocate unique credentials for each individual

Credentials are not shared between any users to help segregation of users and traceability.

Manage credentials based on user lifecycles

Integrate access management with user lifecycle. For example, decommission a user to revoke

AWS Well-Architected tool



AWS Well-Architected tool

AWS Well-Architected tool

レビュー結果

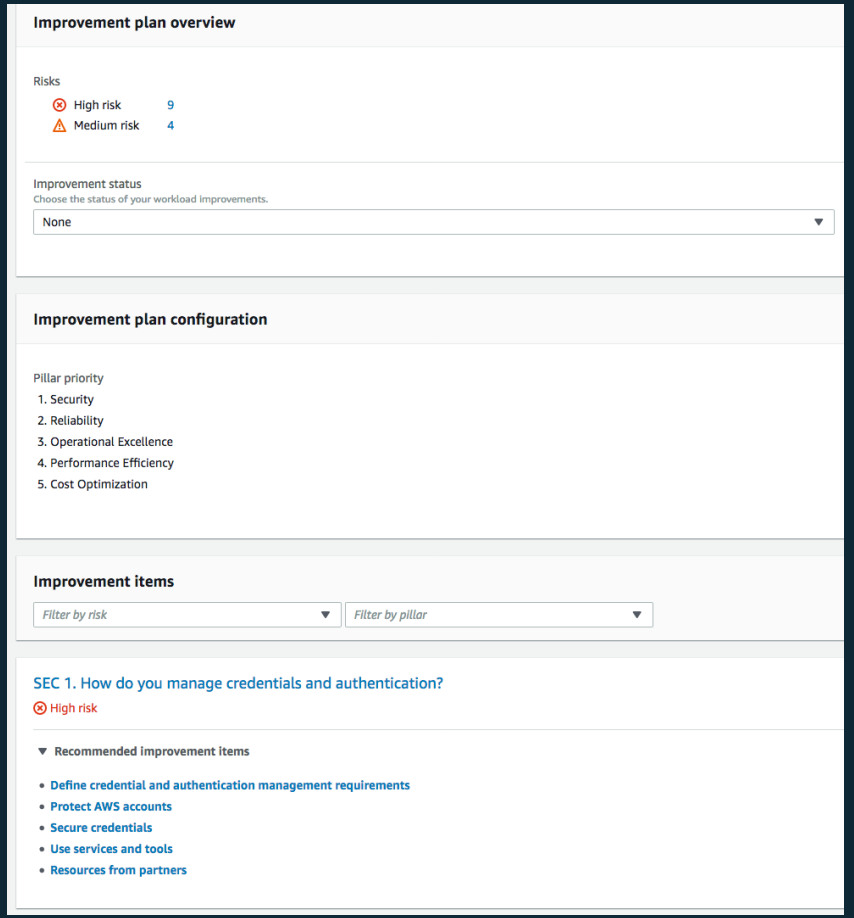
・全項目回答すると

改善プランが表示される

-合わせて関連ドキュメントへの

リンクも案内

-PDF形式でのレポート出力も可能



【参考】質問の日本語参考訳作りました

W-Aツールでのセルフチェック時の参考にご利用ください

・質問の順番はW-Aツールの項目と合わせてあります(ホワイトペーパーの順番通り)

https://d1.awsstatic.com/webinars/jp/pdf/services/images/Well-Architected_2018Nov.487ff97b96b61af87e6eef4acf0622d4a36a6532.xlsx

項番	質問	回答(当てはまるもの全てを選択してください)
1	優先順位はどのように決定されていますか？	□ 顧客のニーズをビジネス、開発、運用の各チームが理解している □ 社内のニーズをビジネス、開発、運用の各チームが理解している □ 必要なコンプライアンス要件(法令遵守・業界ガイドラインなど)を評価している □ どのようなビジネス脅威やシステム脅威があるかを把握し、運用に与える影響を評価している □ 提供スピードやコストなど様々なトレードオフが、運用に与える影響を評価している □ 得られると利益とリスク(未解決の問題があるが、新機能をリリースを優先するなど)を判断する際に、運用に与える影響を評価している
2	ワークロードの状況が把握できるように、設計はどのように行っていますか？	□アクションが必要な状況が把握できるように、アプリケーションの測定を実装している □アクションが必要な際に調査が出来るように、システム内部の状況を把握できるような情報(API Call Volume, http status codeなど)を出力している □ユーザアクセスパターンの分析が出来るように、ユーザアクティビティに関する測定を実装している □外部依存のリソース(外部のDB, DNS, ネットワーク接続)についても、アクションが必要な状況が把握できるように測定を実装している □トランザクションフローが把握できるように、トランザクションのトレーサビリティを実装している
3	プロダクトの欠陥を減らし、修復を容易にし、生産性を向上させるために、どのような作業を行っていますか？	□ バージョンコントロールにより変更とリリースを管理している □ 変更に関するテストと検証を実施している(手作業による作業エラーを軽減するため、自動化している) □ 構成管理システムを使用している □ ビルドおよびデプロイ管理システムを使用している □ パッチ管理機能を使用している □ コード品質を向上させるために、TDD(テスト駆動開発)、コードレビュー、コード規約などを行っている □ 動作確認や負荷テストのために複数の環境を(本番環境だけでなく)使用している

AWSのSAによるW-A個別技術相談会

是非W-Aツールのセルフレビュー結果を持って

”W-A個別技術相談会”にお越しください

- 申込みはイベント告知サイトから

  (https://aws.amazon.com/jp/about-aws/events/)

  AWS イベント で[検索]

AWS Well-Architected

W-Aホワイトペーパーも是非ご覧ください

W-Aホワイトペーパー(英語版 / 2018年11月更新)

https://d1.awsstatic.com/whitepapers/architecture/AWS_Well-Architected_Framework.pdf

W-Aホワイトペーパー(日本語版 / 2018年6月版の翻訳)

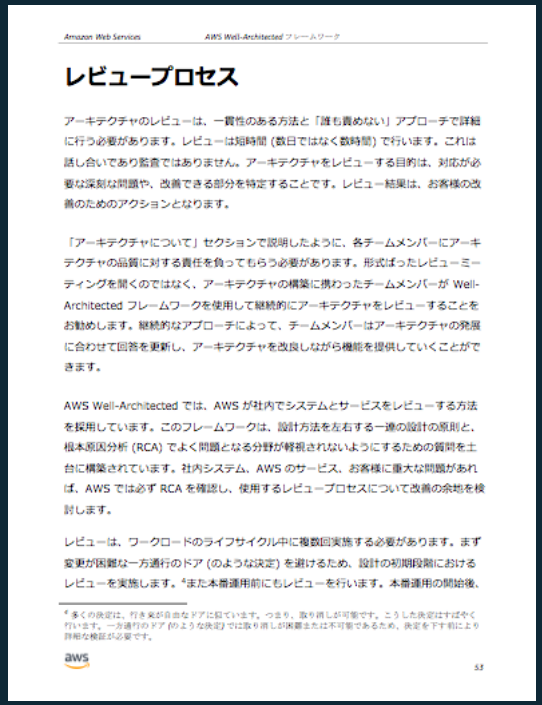
https://d1.awsstatic.com/International/ja_JP/Whitepapers/AWS_Well-Architected_Framework_2018_JA_final.pdf

→いずれもAppendix(付録)にW-Aツールで扱う

　ベストプラクティスの質問が記載されています

Well-Architectedレビューの進め方

レビューの進め方は重要(なので3ページも解説しています)



Amazon Web Services　AWS Well-Architected フレームワーク

レビュープロセス

アーキテクチャのレビューは、一貫性のある方法と「誰も責めない」アプローチで詳細に行う必要があります。レビューは短時間 (数日ではなく数時間) で行います。これは話し合いであり監査ではありません。アーキテクチャをレビューする目的は、対応が必要な深刻な問題や、改善できる部分を特定することです。レビュー結果は、お客様の改善のためのアクションとなります。

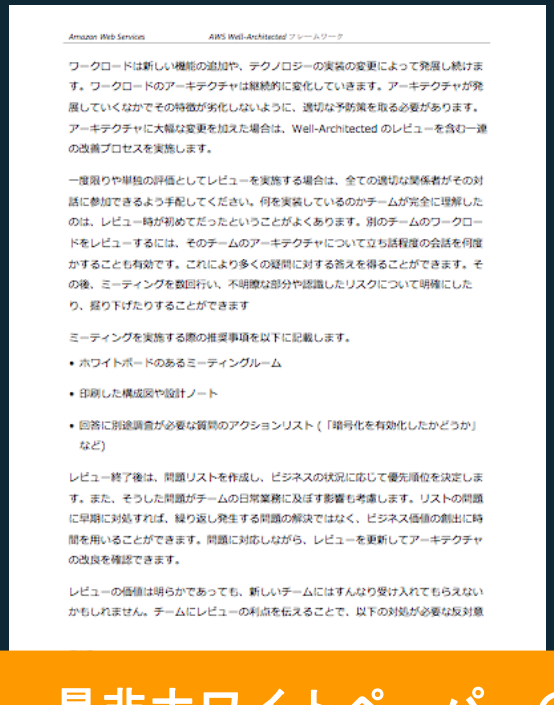
「アーキテクチャについて」セクションで説明したように、各チームメンバーにアーキテクチャの品質に対する責任を負ってもらう必要があります。形式ばったレビューミーティングを開くのではなく、アーキテクチャの構築に携わったチームメンバーが Well-Architected フレームワークを使用して継続的にアーキテクチャをレビューすることをお勧めします。継続的なアプローチによって、チームメンバーはアーキテクチャの発展に合わせて回答を更新し、アーキテクチャを改良しながら機能を提供していくことができます。

AWS Well-Architected では、AWS が社内でシステムとサービスをレビューする方法を採用しています。このフレームワークは、設計方法を左右する一連の設計の原則と、根本原因分析 (RCA) でよく問題となる分野が軽視されないようにするための質問を土台に構築されています。社内システム、AWS のサービス、お客様に重大な問題があれば、AWS では必ず RCA を確認し、使用するレビュープロセスについて改善の余地を検討します。

レビューは、ワークロードのライフサイクル中に複数回実施する必要があります。まず変更が困難な一方通行のドア (のような決定) を避けるため、設計の初期段階におけるレビューを実施します。[4]また本番運用前にもレビューを行います。本番運用の開始後、

[4] 多くの決定は、行き来が自由なドアに似ています。つまり、取り消しが可能です。こうした決定はすばやく行います。一方通行のドア (のような決定) では取り消しが困難または不可能であるため、決定を下す前により詳細な検証が必要です。

aws　5.1



Amazon Web Services　AWS Well-Architected フレームワーク

ワークロードは新しい機能の追加や、テクノロジーの実装の変更によって発展し続けます。ワークロードのアーキテクチャは継続的に変化していきます。アーキテクチャが発展していくなかでその特徴が劣化しないように、適切な予防策を取る必要があります。アーキテクチャに大幅な変更を加えた場合は、Well-Architected のレビューを含む一連の改善プロセスを実施します。

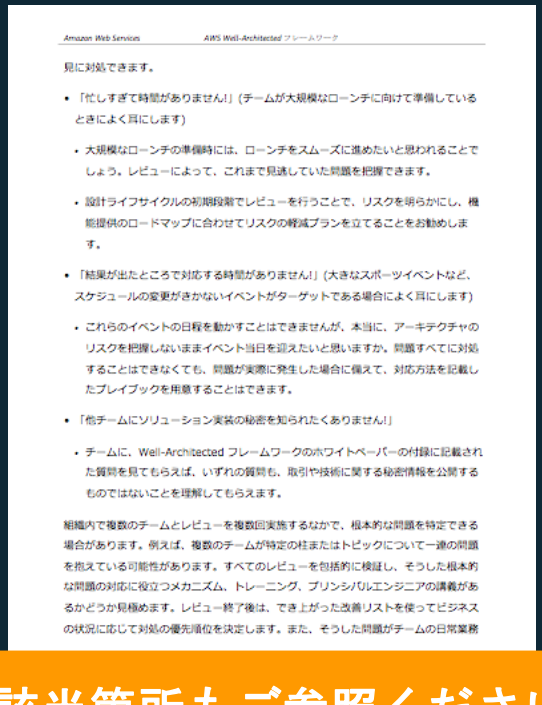
一度限りや単独の評価としてレビューを実施する場合は、全ての適切な関係者がその対話に参加できるよう手配してください。何を実装しているのかチームが完全に理解したのは、レビュー時が初めてだったということがよくあります。別のチームのワークロードをレビューするには、そのチームのアーキテクチャについて立ち話程度の会話を何度かすることも有効です。これにより多くの疑問に対する答えを得ることができます。その後、ミーティングを数回行い、不明瞭な部分や認識したリスクについて明確にしたり、掘り下げたりすることができます

ミーティングを実施する際の推奨事項を以下に記載します。

- ホワイトボードのあるミーティングルーム
- 印刷した構成図や設計ノート
- 回答に別途調査が必要な質問のアクションリスト (「暗号化を有効化したかどうか」など)

レビュー終了後は、問題リストを作成し、ビジネスの状況に応じて優先順位を決定します。また、そうした問題がチームの日常業務に及ぼす影響も考慮します。リストの問題に早期に対処すれば、繰り返し発生する問題の解決ではなく、ビジネス価値の創出に時間を用いることができます。問題に対応しながら、レビューを更新してアーキテクチャの改良を確認できます。

レビューの価値は明らかであっても、新しいチームにはすんなり受け入れてもらえないかもしれません。チームにレビューの利点を伝えることで、以下の対処が必要な反対意



Amazon Web Services　AWS Well-Architected フレームワーク

見に対処できます。

- 「忙しすぎて時間がありません!」(チームが大規模なローンチに向けて準備しているときによく耳にします)
  - 大規模なローンチの準備時には、ローンチをスムーズに進めたいと思われることでしょう。レビューによって、これまで見逃していた問題を把握できます。
  - 設計ライフサイクルの初期段階でレビューを行うことで、リスクを明らかにし、機能提供のロードマップに合わせてリスクの軽減プランを立てることをお勧めします。
- 「結果が出たところで対応する時間がありません!」(大きなスポーツイベントなど、スケジュールの変更がきかないイベントがターゲットである場合によく耳にします)
  - これらのイベントの日程を動かすことはできませんが、本当に、アーキテクチャのリスクを把握しないままイベント当日を迎えたいと思いますか。問題すべてに対処することはできなくても、問題が実際に発生した場合に備えて、対応方法を記載したプレイブックを用意することはできます。
- 「他チームにソリューション実装の秘密を知られたくありません!」
  - チームに、Well-Architected フレームワークのホワイトペーパーの付録に記載された質問を見てもらえば、いずれの質問も、取引や技術に関する秘密情報を公開するものではないことを理解してもらえます。

組織内で複数のチームとレビューを複数回実施するなかで、根本的な問題を特定できる場合があります。例えば、複数のチームが特定の柱またはトピックについて一連の問題を抱えている可能性があります。すべてのレビューを包括的に検証し、そうした根本的な問題の対応に役立つメカニズム、トレーニング、プリンシパルエンジニアの講義があるかどうか見極めます。レビュー終了後は、でき上がった改善リストを使ってビジネスの状況に応じて対処の優先順位を決定します。また、そうした問題がチームの日常業務

是非ホワイトペーパーの該当箇所もご参照ください

Well-Architectedレビューの進め方

ホワイトペーパーより抜粋①

- レビューは「誰も責めない」アプローチで行う必要があります。
  これは話し合いであり、監査ではありません

- レビューはワークロードのライフサイクル中に複数回実施する必要があります。まず変更が困難な一方通行のドア (のような決定) を避けるため、設計の初期段階におけるレビューを実施します。

是非ホワイトペーパーもお読みください

Well-Architectedレビューの進め方

ホワイトペーパーより抜粋②

- レビューを実施する場合は、**全ての適切な関係者がその対話に参加**できるよう手配してください。何を実装しているのかチームが完全に理解したのは、レビュー時が初めてだったということがよくあります。

是非ホワイトペーパーもお読みください

Well-Architectedレビューの進め方

ホワイトペーパーより抜粋③

- アーキテクチャの構築に携わったチームメンバーがW-Aフレームワークを使用して**継続的にアーキテクチャをレビューする**ことをお勧めします

- また本番運用前にもレビューを行います。本番運用の開始後、ワークロードは**新しい機能の追加**や、テクノロジーの実装の変更によって**発展し続けます**。ワークロードのアーキテクチャは継続的に変化していきます。

是非ホワイトペーパーもお読みください

AWS Well-Architected Frameworkの活用シーン

様々なフェーズでAWS W-Aを活用できる

要件検討	設計	構築	運用
システム要件の確認	ベストプラクティスに則った設計	サービス開始前の確認	継続的なKAIZEN
システム要件を検討する際の材料として、ホワイトペーパーを活用	ホワイトペーパーで、ベストプラクティスを理解し、設計を実施(リスクの把握)、W-Aレビューも実施	サービス開始前に、W-Aレビューでベストプラクティスに則っているかの確認(リスクの把握)	運用中のシステムに対して、W-Aレビューを実施して、リスクや改善出来る項目の洗い出しを実施

AWS Well-Architected

AWS Well-Architected Framewor活用例 (運用中のシステムに対して)

AWS W-Aを活用されたお客様の声

AWS Well-Architected

稼働中システムのコスト削減にまで、手がまわってなかった。
新しいインスタンスタイプやリザーブドインスタンスを
活用したコスト削減が出来て助かっている

稼動中システムの問題点が明確になった。既存システムは改修
出来ないが、今後のシステム設計に活かしていきたい。
定期的にW-Aかどうかのチェックをしたい

運用中ワークロードへのW-Aレビュー

ベストプラクティスを理解した上で、判断する

Your team
TECHNICAL & BUSINESS LEADS

Solutions Architect

W-Aレビュー

ベストプラクティスとの差分を把握。様々なリスクやクラウドに最適化できるポイントの洗い出す

Your team
TECHNICAL & BUSINESS LEADS

Solutions Architect

改善計画

レビュー結果から、対策や改善計画、優先度付けを(SAと)検討。ビジネス的な判断

Your team
TECHNICAL & BUSINESS LEADS

クラウド最適化

優先度の高い対策や改善計画を元に、よりクラウドに最適化していく

運用中ワークロードへのW-Aレビュー

ベストプラクティスを理解した上で、判断する

Your team
TECHNICAL & BUSINESS LEADS

Solutions Architect

W-Aレビュー

ベストプラクティスとの差分を把握。様々なリスクやクラウドに最適化できるポイントの洗い出す

Your team
TECHNICAL & BUSINESS LEADS

Solutions Architect

改善計画

レビュー結果から、対策や改善計画、優先度付けを(SAと)検討。ビジネス的な判断

Your team
TECHNICAL & BUSINESS LEADS

クラウド最適化

優先度の高い対策や改善計画を元に、よりクラウドに最適化していく

運用中ワークロードへのW-Aレビュー

事情により既存ワークロードの改善ができない場合...

Your team
TECHNICAL & BUSINESS LEADS

Solutions Architect

W-Aレビュー

ベストプラクティスとの差分を把握。様々なリスクやクラウドに最適化できるポイントの洗い出す

Your team
TECHNICAL & BUSINESS LEADS

Solutions Architect

改善計画

レビュー結果から、対策や改善計画、優先度付けを(SAと)検討。ビジネス的な判断

Your team
TECHNICAL & BUSINESS LEADS

次のワークロードに活かす

既存ワークロードの改善ができない場合も、次期システムの設計時に活かすことが出来る

運用開始後も

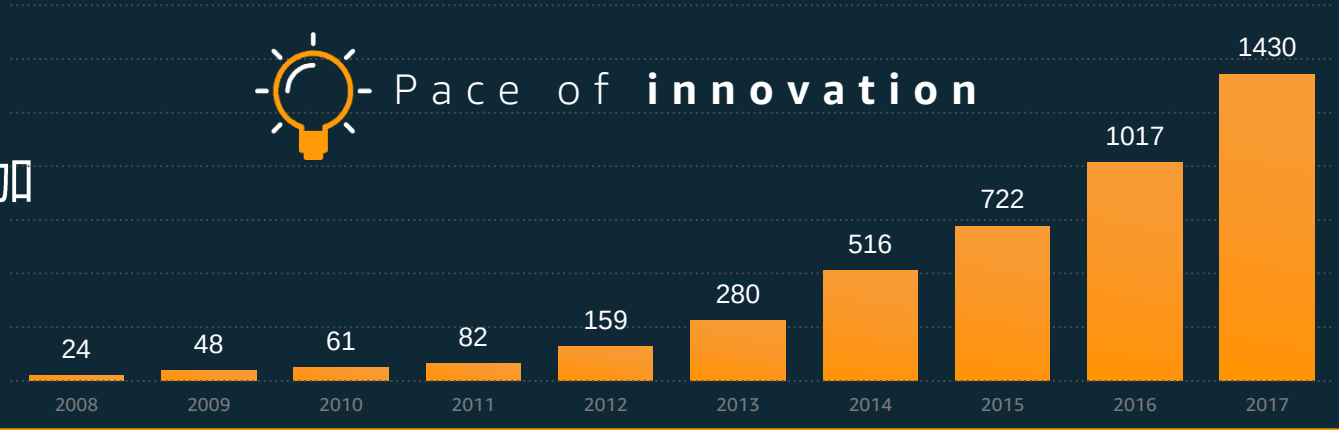
定期的な見直し (KAIZEN)が重要

運用開始後も

定期的な見直し (KAIZEN)が重要

AWSとAWS W-Aは進化し続ける...

- 新サービス追加
- 新機能追加
- 価格改定



AWS Well-Architected Framework

- 2015年 「AWS Well-Architected Framework」発表(当時は柱は4つ)
- 2016年 「運用性の柱」追加
- 2017年 内容更新と「サーバレスレンズ」「HPCレンズ」追加
- 2018年 内容更新と「IoTレンズ」追加

運用フェーズでのW-A活用

例：コスト最適化の質問(抜粋)

[COST9]　新しいAWSサービスをどのように評価していますか？

- □ コスト最適化を担当するチームがある
- □ コスト最適化のルールがある(定期的な見直しなど)
- □ 計画されておらず、必要そうであれば都度検討する
- □ 定期的にコスト関するレビューをして、分析している
- □ 定期的にAWSのソリューションアーキテクトやAPNパートナーとのミーティングを実施したり、 ブログをチェックするなどコスト削減に役立ちそうな新機能の適用を検討している

[COST9]新インスタンスタイプの検討

最新インスタンスに変更するだけで安くなる場合も

- 最新インタンスファミリーのほうが高性能かつ安価なことが多い

r5.xlarge	r4.xlarge	r3.xlarge
$0.3040	$ 0.3200	$ 0.3990
vCPU 4コア(ECU16.0) メモリ32.0GB	vCPU 4コア(ECU13.5) メモリ30.5GB	vCPU 4コア(ECU13.0) メモリ30.5GB

R3とR4ではR4の方が約20%安価

*インスタンスタイプによる異なる

R3とR5ではR5の方が約24%安価

*インスタンスタイプによる異なる

運用フェーズでのW-A活用

例：パフォーマンスの質問(抜粋)

[PERF6]　新しいサービスや機能をどのように取り入れていますか？

- □ 新サービスや新機能がリリースされると、評価や調査をしている
- □ パフォーマンス向上のため、新サービスや新しいアーキテクチャを評価するプロセスがある
- □ パフォーマンス向上を担当するチームや担当者がいる

運用フェーズでのW-A活用

例：パフォーマンスの質問(抜粋)

[PERF6]　新しいサービスや機能をどのように取り入れていますか？

- □ 新サービスや新機能がリリースされると、評価や調査をしている
- □ パフォーマンス向上のため、新サービスや新しいアーキテクチャを評価するプロセスがある
- □ パフォーマンス向上を担当するチームや担当者がいる

最新マネージドサービスの積極的な活用を検討

AWSの多様なサービスは、大半が「マネージドサービス」

- お客様からの「○○の管理や運用が大変なので、AWSでマネージドサービスを提供欲しい」という声にお答えした結果として充実

セキュリティ対策サービスも拡充中

Amazon GuardDutyの活用

- CloudTrailやVPC Flow Logs等のデータから
  疑わしいアクティビティを検知するサービス

- GuardDutyはAWSが管理する基盤で動作し、
  エージェント等の導入は不要で性能影響もなし

- 検知したイベントは重要度に応じてラベリングされ、
  推奨される対策とともに提示される

定期的な見直し(KAIZEN)により得られるもの

一度だけではなく、定期的な見直しにより…

運用の優秀性

セキュリティ

信頼性

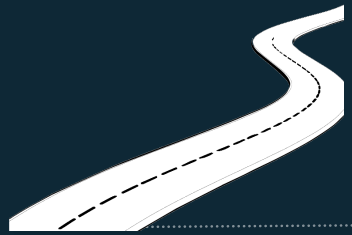
パフォーマンス効率

コストの最適化

それぞれが向上し、
社内にクラウド活用ノウハウが蓄積される

まとめ

AWS Well-Architected Framework(W-A)とは?



- 10年以上の経験、数多くのお客様と作りあげた
  クラウド設計・運用のベストプラクティス集

- ベストプラクティスをご理解いただいた上で、
  ビジネス的な判断を実施いただくための材料

- 定期的なレビューとKAIZENにより、
  Well-Architected(クラウドにより最適化された)な
  システムに

【再掲載】クラウド最適化への課題と不安

(既存構成のリフト&シフトで移行するが)
クラウド最適化が出来るだろうか？

**オンプレミスでの経験は豊富だが、
クラウド最適化のための
設計・運用のノウハウが無い...**

AWS Well-Architected Frameworkで解決

①クラウドに最適化された “AWS Well-Architected”なシステムに

オンプレミスでの経験は豊富だが、
クラウド最適化のための
設計・運用のノウハウが無い...

AWS Well-Architected Frameworkで解決

①クラウドに最適化された
“AWS Well-Architected”なシステムに

②社内にクラウド設計・構築の
ノウハウが蓄積される

AWSのSAによるW-A個別技術相談会

是非W-Aツールのセルフレビュー結果を持って

”W-A個別技術相談会”にお越しください

- 申込みはイベント告知サイトから

  (https://aws.amazon.com/jp/about-aws/events/)

  AWS イベント で[検索]

AWS Well-Architected

W-Aホワイトペーパーも是非ご覧ください

W-Aホワイトペーパー(英語版 / 2018年11月更新)

https://d1.awsstatic.com/whitepapers/architecture/AWS_Well-Architected_Framework.pdf

W-Aホワイトペーパー(日本語版 / 2018年6月版の翻訳)

https://d1.awsstatic.com/International/ja_JP/Whitepapers/AWS_Well-Architected_Framework_2018_JA_final.pdf

→いずれもAppendix(付録)にW-Aツールで扱う

　ベストプラクティスの質問が記載されています

ベストプラクティスに則った
AWS Well-Architectedなシステムで、
皆様のビジネス成功を！

Q&A

ご参加ありがとうございました