

情報通信審議会 情報通信技術分科会 IPネットワーク設備委員会 技術検討作業班 ご説明資料

2022年7月22日

アマゾン ウェブ サービス ジャパン 合同会社



(1) AWSサービスの概要

(2) ご質問に対するAWSの考え方

(1) AWSサービスの概要

AWS とは

- 2006 年より、他社にさきがけてクラウドサービスを提供、
日本では2011年にサービス提供開始
- 190 か国以上、世界数百万、日本では数十万以上のお客様
- 世界 26リージョン、84のデータセンター群から、200以上のクラウドサービスを提供
日本国内には東京及び大阪の2リージョンを開設
- サービス提供開始以来、115 回値下げをして利益をお客様へ還元

※ お客様とはアクティブカスタマー数を指します。アクティブカスタマーとは、AWS クラウド無料利用枠を含むAWS アカウントの先月の使用状況のあるアマゾン会員でない対象アカウントです。

AWS活用のメリット

(クラウドの真価とは 価値創造に集中できること)

俊敏性・弾力性

数百数千のサーバーを
数分で展開、いつでも終了
需要に応じてスケール



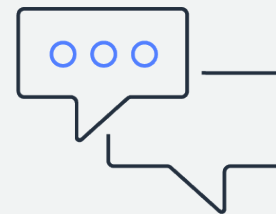
コスト削減

初期投資不要な
従量課金
脱炭素社会への取組



幅広い機能

お客様の声による
新サービス提供と機能改善
専門性の高いサービス



高いセキュリティ

セキュリティはAWSの
最優先事項
継続的な第三者認証



**運用・保守コストを削減し、俊敏性が向上、
お客様は本来のビジネスに集中することができます**

AWS活用のメリット①

(クラウドの真価とは 価値創造に集中できること)

俊敏性・弾力性

数百数千のサーバーを
数分で展開、いつでも終了
需要に応じてスケール



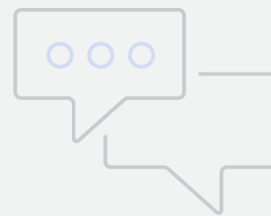
コスト削減

初期投資不要な
従量課金
脱炭素社会への取組



幅広い機能

お客様の声による
新サービス提供と機能改善
専門性の高いサービス



高いセキュリティ

セキュリティはAWSの
最優先事項

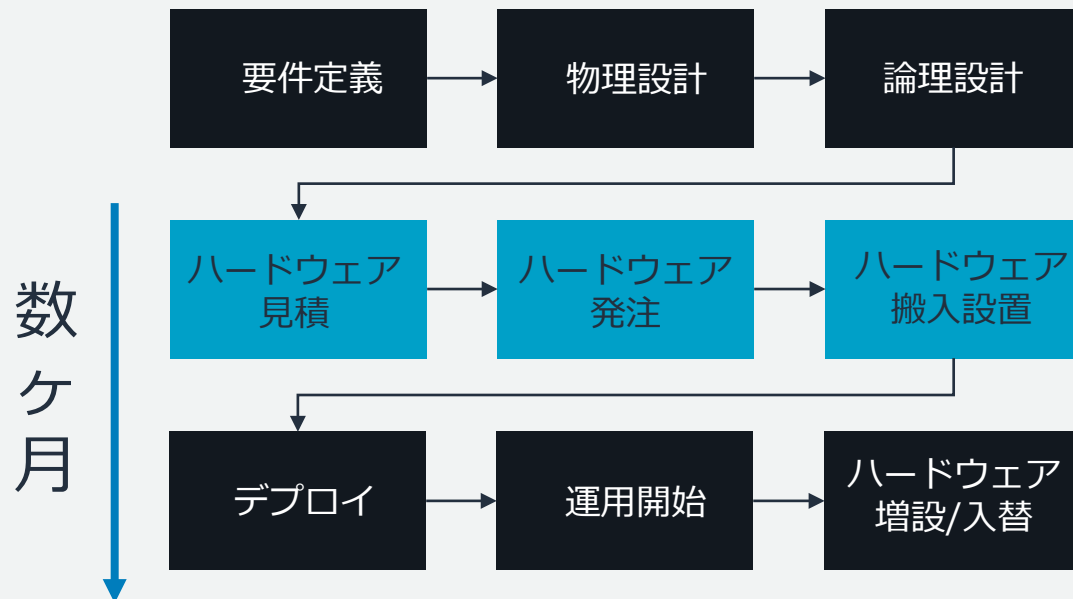


わずか数分でITリソースの用意が可能に

AWSを利用することで、従来、オンプレミスでのITリソース導入につきものであった高額な初期費用、緻密なキャパシティプランニング、稼働までの多くの時間と労力をなくし、わずか数分で必要なITリソースを調達できます

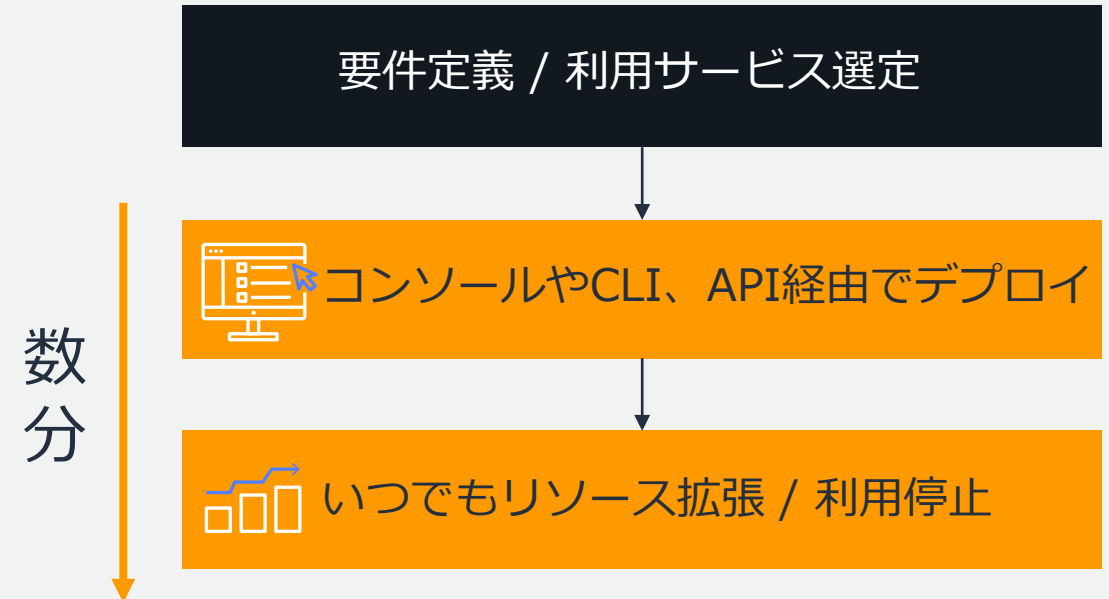
📄 オンプレミス

複雑なプランニングと長いリードタイムが求められる
新しいインフラストラクチャの構築



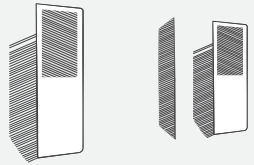
☁️ AWSのクラウド

マネジメントコンソールや CLI*、API経由での操作で
初期費用なし、わずか数分でITリソースが用意可能

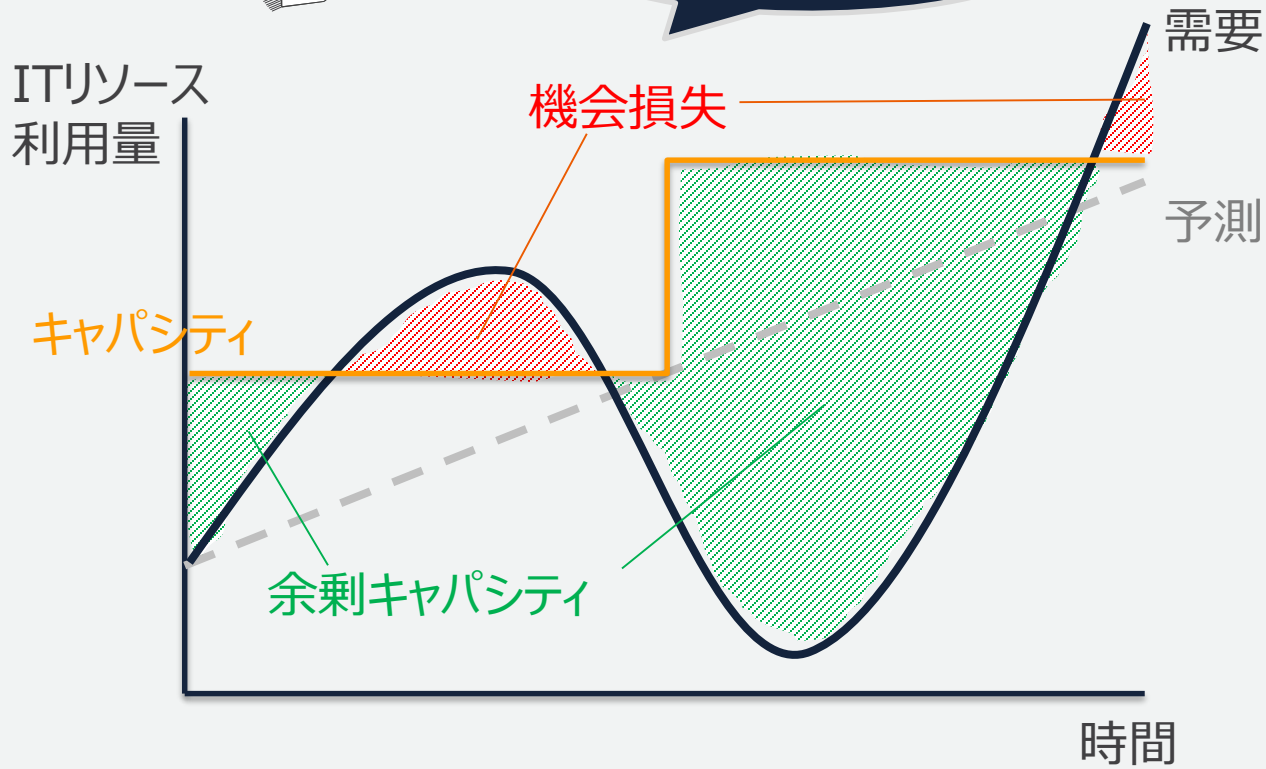


* CLI = コマンドラインインターフェイス

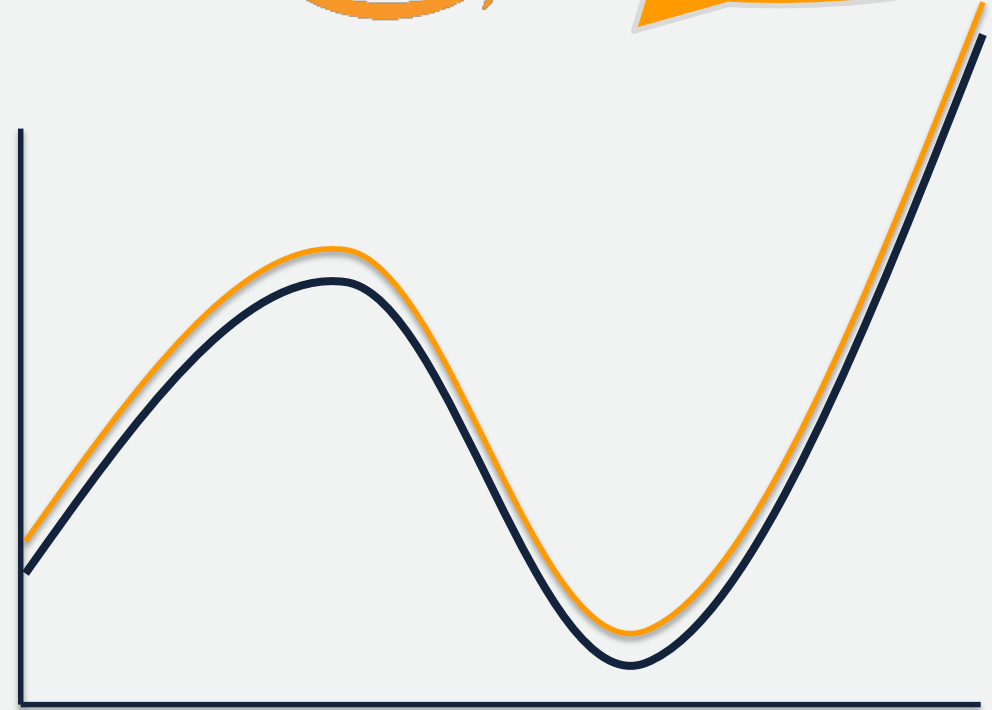
余剰キャパシティや機会損失を減らす



今まで



AWSなら



AWS活用のメリット②

(クラウドの真価とは 価値創造に集中できること)

俊敏性・弾力性

数百数千のサーバーを
数分で展開、いつでも終了
需要に応じてスケール



コスト削減

初期投資不要な
従量課金
脱炭素社会への取組



幅広い機能

お客様の声による
新サービス提供と機能改善
専門性の高いサービス



高いセキュリティ

セキュリティはAWSの
最優先事項

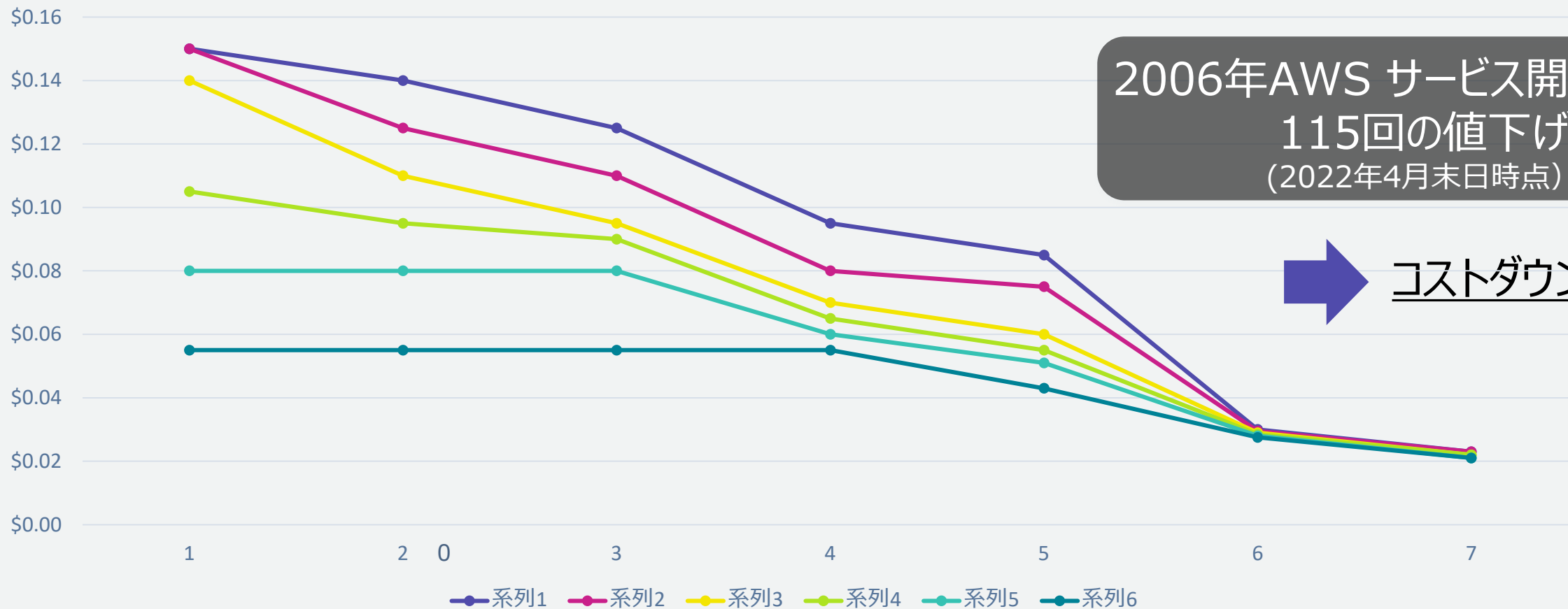


お客様への継続的な利益の還元



1GBあたりの
月額費用

S3 Historical price reduction



2006年AWS サービス開始以降、
115回の値下げ
(2022年4月末日時点)

➡ コストダウンを促進

脱炭素社会に向けての取り組み

78% 削減

自社所有のデータセンターと比較した場合の
カーボンフットプリント削減量

Source: 451 Research, 2021, all rights reserved



THE Paris...
CLIMATE 10 years
PLEDGE Early



2025年までに再生可能エネルギーの
電力比率を100% に



2030年までに
50% の配送で炭素ゼロ化



2040年までに
炭素ゼロ化を100% 達成

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates.



AWS活用のメリット③ (クラウドの真価とは 価値創造に集中できること)

俊敏性・弾力性

数百数千のサーバーを
数分で展開、いつでも終了
需要に応じてスケール



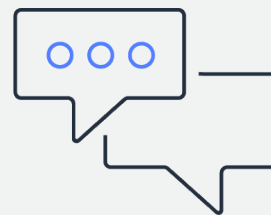
コスト削減

初期投資不要な
従量課金
脱炭素社会への取組



幅広い機能

お客様の声による
新サービス提供と機能改善
専門性の高いサービス



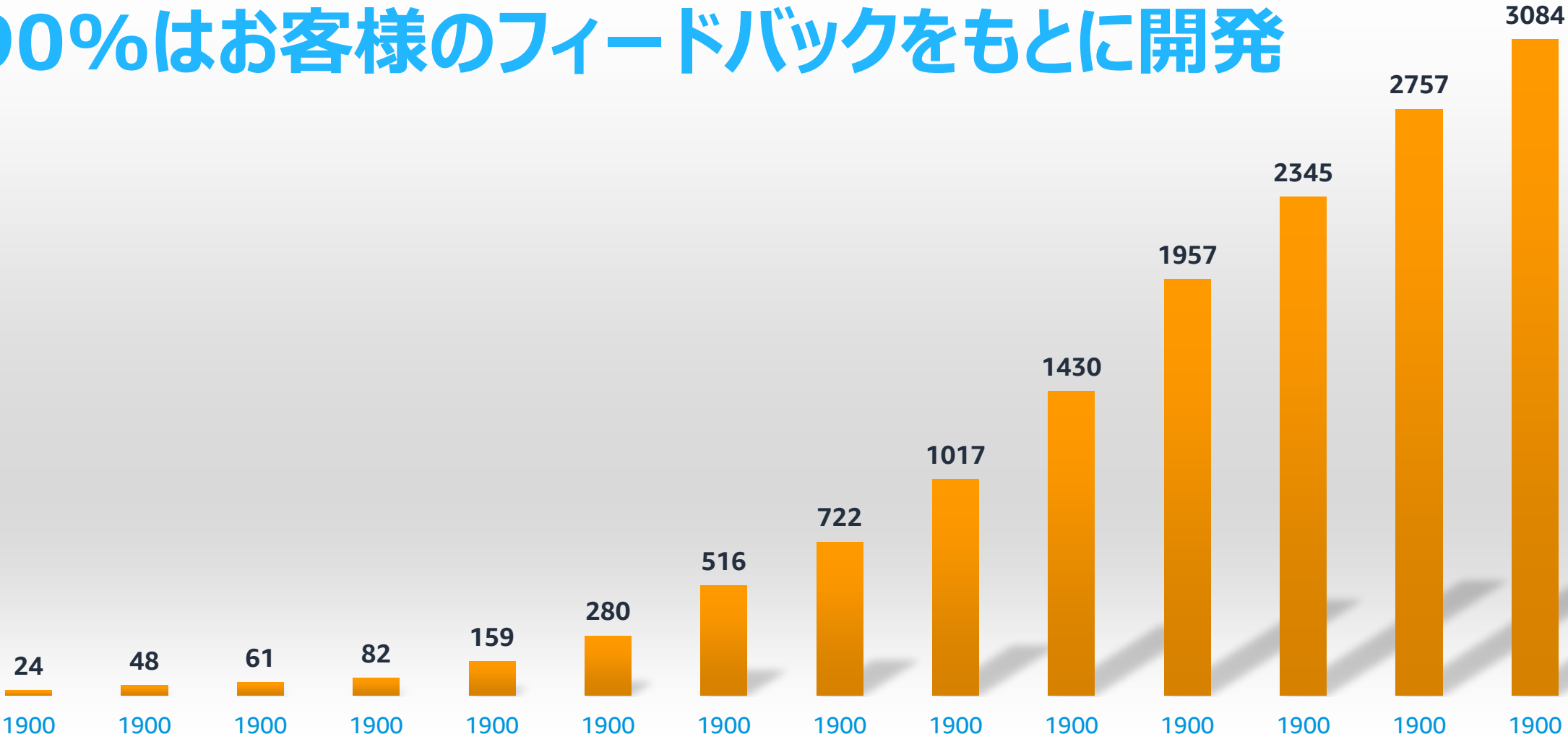
高いセキュリティ

セキュリティはAWSの
最優先事項



新サービス及び新機能提供数の推移

90%はお客様のフィードバックをもとに開発



補足：数値は累積ではなく、年度毎の新たな発表数に基づいています

AWS活用のメリット④

(クラウドの真価とは 価値創造に集中できること)

俊敏性・弾力性

数百数千のサーバーを
数分で展開、いつでも終了
需要に応じてスケール



コスト削減

初期投資不要な
従量課金
脱炭素社会への取組



幅広い機能

お客様の声による
新サービス提供と機能改善
専門性の高いサービス



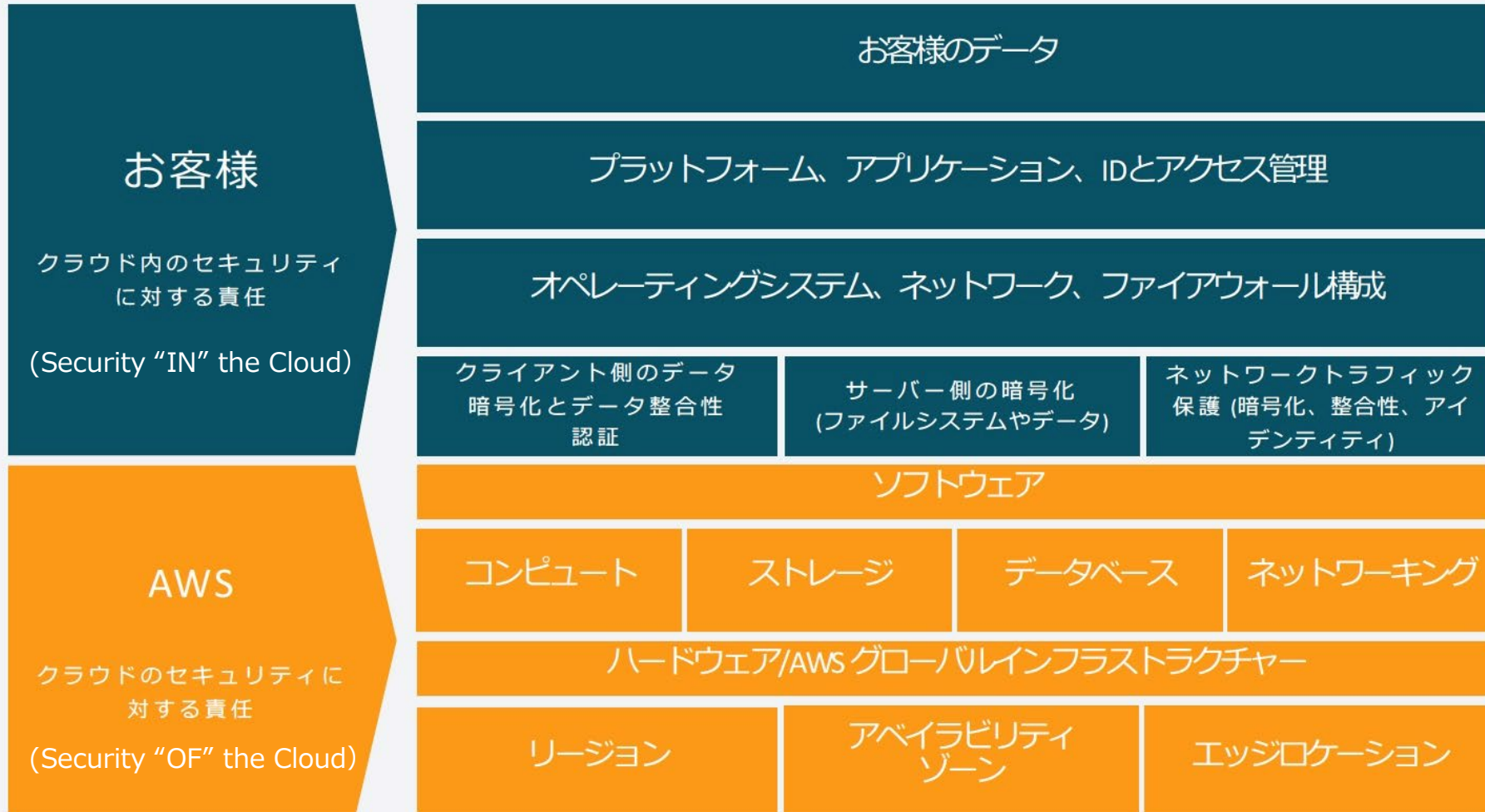
高いセキュリティ

セキュリティはAWSの
最優先事項
継続的な第三者認証



セキュリティとコンプライアンスは、 AWSとお客様との間で共有される責任

責任共有モデル (Shared Responsibility Model)



AWSのセキュリティ統制 (Security "OF" the Cloud)

AWSは、お客様が使用するAWS サービスに関連した統制と、それらがどう検証されているかの情報を提供します

AWS

クラウドのセキュリティに
対する責任

SECURITY 'OF' THE
CLOUD

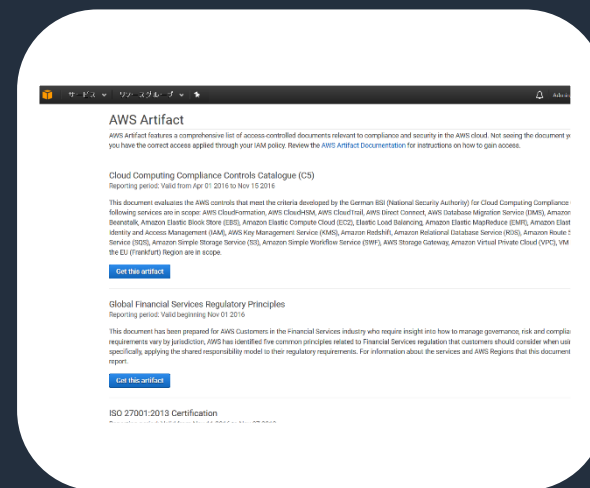


第三者機関からの
認定・認証

AWS は 日本政府の「政府情報システムのためのセキュリティ評価制度」であるISMAP 認定も受けています



AWS統制に関する
ホワイトペーパー
や公開文書



認定証明書や
監査レポート
の提供(要NDA)

お客様のセキュリティ統制 (Security "IN" the Cloud)

AWSは、お客様がお客様固有のセキュリティ要件を満たすための情報、サービス、ソリューションを提供しています

お客様

クラウド内のセキュリティに
対する責任

SECURITY 'IN' THE
CLOUD



AWSセキュリティ
サービス

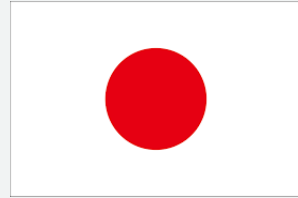
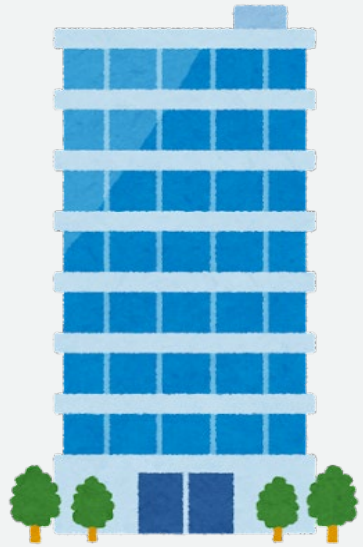


お客様による統制に関する
ベストプラクティス



AWSパートナー
ソリューション

AWSの契約主体・契約の準拠法・管轄裁判所（日本住所のアカウント）



アマゾン ウェブ サービス ジャパン 合同会社
(日本法人)
(本部東京都品川区)

- AWSの契約主体は
アマゾンウェブサービスジャパン合同会社
- AWSとの契約の準拠法は日本法、
合意管轄裁判所は東京地方裁判所

従来



Amazon Web Services Inc.
(米国法人)
(本部米国ワシントン州シアトル)

- AWSの契約主体は
Amazon Web Services Inc. (米国法人)
- AWSとの契約の準拠法は米国ワシントン州法、
合意管轄裁判所は米国ワシントン州の裁判所 (※少額訴訟以外は仲裁)
(ただし、お客様自身が日本法、東京地方裁判所に変更可能)

(2) ご質問に対するAWSの考え方

ご質問

電気通信事業者に対して提供しているサービスの機能。（ネットワークの制御に係るコア機能など、自らが能動的に提供している機能に限る。）

ご回答

AWSが提供するクラウドサービスとは、インターネット経由で「ITリソースをオンデマンドで提供するサービス」であり、物理的な設備を提供するものではありません。

また、AWSのサービスは、コンピューテ、ストレージなどのITリソースを提供するものであり、電気通信事業者が提供している回線機能や交換機能を提供するものではありません。

今後、電気通信事業者の方々がAWSのサービスを利用して電気通信サービスを提供していくこととなればAWSとしても大変ありがたいことと考えておりますので、引き続き、電気通信事業者の皆様へ信頼されるようなインフラサービスを提供していきたいと考えております。

参考ですが、米国キャリアであるDISH社が自社の5Gサービスの提供を2022年より開始しておりますが、これは、AWSがDISH社にITリソースを提供し、DISH社がこれを利用して通信機器ベンダと協力して通信機能を構築し、DISH社がこれにより利用者に電気通信サービスを提供する形となっております。

ご質問

サービスにおける「冗長性」の考え方について

ご回答

AWS クラウドは、全世界 26 のリージョン、84 のアベイラビリティゾーンで構成されています。

リージョンとは、データセンターが集積されている世界中の物理的ロケーションです。日本には東京リージョン及び大阪リージョンの2つのリージョンがあります。お客様はどのリージョンを使用するかご自身で選択することができ、複数のリージョンを使用することにより冗長性を高めることもできます。

各リージョンは、自然災害などの影響を受けない、地理的に独立した、複数のアベイラビリティゾーン（データセンター群）によって構成されており、高い冗長性を実現可能です。東京リージョン、大阪リージョンはそれぞれ4つ、および3つのアベイラビリティゾーンで構成されています。

また、AWSはお客様がAWSのサービスを利用して信頼性の高いワークロードを構築するためのベストプラクティスやサポートを提供しています。（参照：「信頼性の柱 AWS Well-Architected フレームワーク」https://d1.awsstatic.com/whitepapers/ja_JP/architecture/AWS-Reliability-Pillar.pdf）

リージョンとアベイラビリティゾーン

リージョン

データセンターが集積されている世界中の物理的ロケーション。各リージョンは、1つの地理的エリアにある、複数の、それぞれが隔離され物理的にも分離されたアベイラビリティゾーンによって構成

アベイラビリティゾーン(AZ)

1つのAWSリージョン内でそれぞれ切り離され、冗長的な電力源、ネットワーク、そして接続機能を備えている1つ以上のデータセンターを指す。各アベイラビリティゾーンは、停電、自然災害などの影響を隔離するため相互に物理的に意味のある距離離れており、かつ100 km以内に配置されている。

AWSグローバルインフラストラクチャーマップ

AWSクラウドは、全世界 26 の地域にある 84 のアベイラビリティゾーンにまたがっており、オーストラリア、カナダ、インド、イスラエル、ニュージーランド、スペイン、スイス、およびアラブ首長国連邦 (UAE) に 24 アベイラビリティゾーンと 8 AWS リージョンを追加する計画が発表されています。



2021年3月、従来の東京リージョンに加えて、
日本国内に大阪リージョンを開設
2つのリージョンで、ミッションクリティカルなニーズに対応



お客様のコンテンツの所在地は、お客様がコントロール

AWS のリージョンとアベイラビリティゾーン



お客様は、ご自身のコンテンツが所在するリージョンを選択することができます

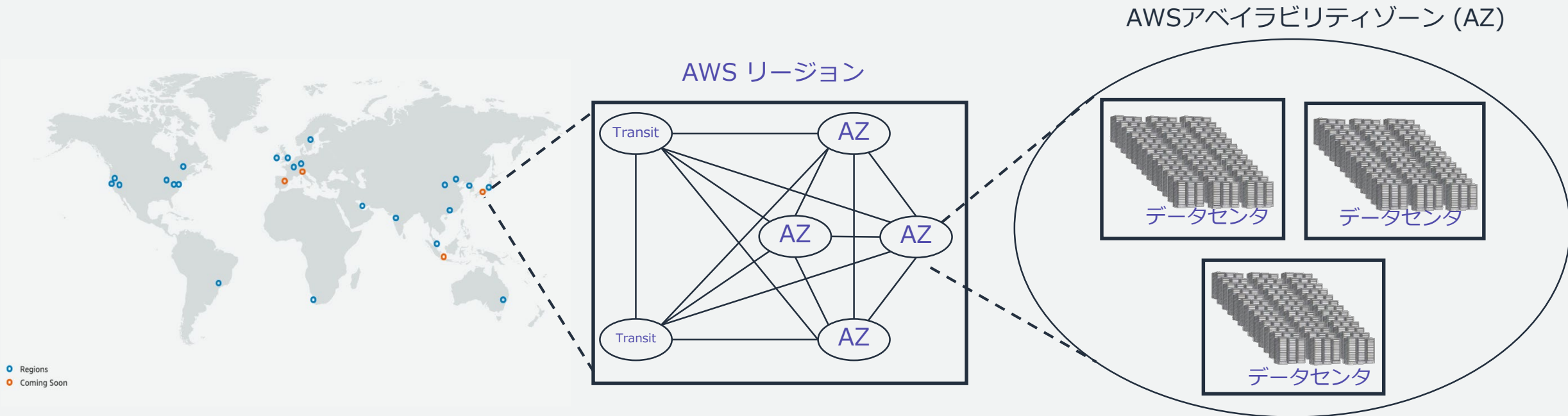
例えば、日本の AWS のお客様は、日本国内にコンテンツを保存したい場合、東京リージョンや大阪リージョンを選択することにより、コンテンツを常に日本国内に保存できます

<https://aws.amazon.com/jp/compliance/data-privacy-faq/>

高可用性・耐障害性を実現するインフラストラクチャー

AWS のリージョンは複数の アベイラビリティゾーン (AZ : データセンター群) で構成されており、高い冗長性・拡張性・耐障害性を備えています

AZ間は高速ネットワークで接続され、遅延が数ミリ秒に収まるように設計されています



「リージョン」とは、複数の「アベイラビリティゾーン」を備えた世界中に存在する物理拠点

「アベイラビリティゾーン」は、一つまたは複数のデータセンターで構成され、それぞれが異なる設備内で冗長化された電源・ネットワークを保有している

ご質問

提供しているサービスのレベル（定義、範囲、品質等）

ご回答

AWSではコンピューート、ストレージなど200以上のITリソースをクラウドサービスとして提供しております。お客様は、これらのITリソースを組み合わせ、お客様ご自身が提供するサービスに利用することができます。

AWSが提供しているそれぞれのサービスの内容や、それぞれのサービスについてのAWSのコミットメントであるサービスレベルアグリーメント（SLA）については、AWSのウェブサイトでご覧になることができます。

（参照）

○AWS クラウド製品

https://aws.amazon.com/jp/products/?nc1=h_ls&aws-products-all.sort-by=item.additionalFields.productNameLowercase&aws-products-all.sort-order=asc&awsf.re%3AInvent=*all&awsf.Free%20Tier%20Type=*all&awsf.tech-category=*all

○AWS Service Level Agreements (SLAs)

https://aws.amazon.com/legal/service-level-agreements/?nc1=h_ls&aws-sla-cards.sort-by=item.additionalFields.serviceNameLower&aws-sla-cards.sort-order=asc&awsf.tech-category-filter=*all

おわりに

- AWSは、様々なお客様が自らのビジネスに集中できるように、「迅速に」「低コストで」「お客様の要望に応えた多種多様な」ITリソースをクラウドサービスとして提供し、お客様のビジネスのサポートを行っています。
- お客様は、AWSが提供するコンピュー、ストレージなどのITリソースをコンポーネントとして自由に組み合わせて、お客様が提供するサービスに利用することができます。
AWSは、AWSのサービスについてのコミットメントをSLAとしてお示ししているほか、お客様がAWSのサービスを適切にお使いになれるよう様々なサポートを提供しております。
また、AWSは、AWSが提供するサービスに関し、お客様がお客様の監督官庁に対する報告義務を含むお客様自身の法的な義務を遵守できるよう、必要な情報提供やサポートを行っています。
- 今回ご議論される技術基準は電気通信事業者に求められるものと認識しておりますが、AWSとしては、電気通信事業者の方々と協力して適切に対応していきたいと考えています。
- AWSは、電気通信事業の公共性・重要性を強く認識しており、日本の電気通信事業者の方々に最先端のイノベーションの成果を提供することにより、日本の電気通信事業の発展に貢献していきたいと考えています。

Thank you.

