**Amazon バーチャル プライベート クラウド(Amazon VPC)**

* AWS リソースに境界を設定するために使用できるネットワーキングサービス
* AWS クラウドの隔離されたセクションをプロビジョニング可能
* ユーザー定義の仮想ネットワークでリソースを起動する
* 1つのVirtual Private Cloud（VPC）内で複数のサブネットにリソースを構成可能

**インターネットゲートウェイ**

* VPCとインターネット間の接続
* インターネットのパブリックトラフィックがVPCにアクセスできるようにするには、インターネットゲートウェイをVPCに接続する

**仮想プライベートゲートウェイ**

* VPCとプライベートネットワーク間でVPC接続を確立可能
* 保護されたインターネットトラフィックがVPCに入ることを許可するコンポーネント
* 承認されたネットワークからのトラフィックのみを受信することを許可する

**AWS ダイレクトコネクト**

* データセンターとVPC間のプライベート専用接続を確立するサービス。
* 公共道路を経由せずに直接接続可能
* プライベート接続は、ネットワークコストを削減し、ネットワークを通過できる帯域幅を増やすのに役立ちます。

**サブネットおよびネットワークアクセス制御リスト**

**サブネット**

* 顧客のプライバシーや注文履歴を含むデータベースなど、プライベートネットワーク経由でのみアクセスできるリソースが含まれています
* VPC内では、サブネットは互いに通信可能です

**VPCのネットワークトラフィック**

顧客データ要求→パケット転送→インターネットゲートウェイ→VPC接続→ **ACL** **権限の確認**

* パケット：インターネットまたはネットワークを介して送信されるデータの単位

**ネットワークアクセス制御リスト（ACL）**

* サブネットレベルでの着信および発信トラフィックを制御する
* 各AWSアカウントにはネイティブネットワークACLが含まれています
* 設定時にアカウントのデフォルトネットワークACLを使用するか、カスタムネットワークACLを作成できます
* カスタムネットワークACLは、ユーザーが許可するトラフィックを指定するルールを追加するまで、すべてのインバウンドおよびアウトバウンドトラフィックを拒否します
* 状態非保存パケットフィルタリング

**セキュリティグループ**

* Amazon EC2 インスタンスへのインバウンドおよびアウトバウンドトラフィックを制御する仮想ファイアウォール
* デフォルトでは、セキュリティグループはすべてのインバウンドトラフィックを拒否し、すべてのアウトバウンドトラフィックを許可します
* ステートフルパケットフィルタリングの実行

グローバルネットワーキング Domain Name System (DNS)

* DNSはインターネットの電話帳です
* DNS解決はドメイン名をIPアドレスに変換するプロセス
* ドメイン名を入力→要求がDNSサーバーに送信→DNSサーバーはWebサイトに対応するIPアドレス要求→Webサーバー応答

**アマゾン ルート 53**

* ドメインネームシステム（DNS）Webサービス
* ユーザーリクエストをAWSまたはオンプレミスで実行されているインターネットアプリケーションに接続します。
* ドメイン名のDNSレコードを管理する機能
* 単一の場所ですべてのドメイン名を管理可能
* プライベートDNS設定可能

インスタンスストアとAmazon Elastic Block Store（Amazon EBS）

**インスタンスストア**

* ブロックレベルのストレージボリューム
* 物理ハードドライブのように動作
* 一時ブロックレベルのストレージを提供
* インスタンス終了、インスタンスストアデータの損失
* 定期的に不要な一時データを含むユースケースに使用することをお勧めします。

**Amazon Elastic Block Store(Amazon EBS)**

* ブロックレベルのストレージボリューム提供サービス
* EC2インスタンスを終了してもデータが利用可能
* Amazon EBSスナップショットを作成してEBSボリュームを増分バックアップする

**Amazon EBS スナップショット**

* 増分バックアップ: 最初のボリュームをバックアップすると、すべてのデータがコピーされます。後のバックアップでは、最新のスナップショット以降に変更されたデータブロックのみが保存されます。
* 完全バックアップには、最新のバックアップ以降に変更されなかったデータも含まれます。

**オブジェクトストレージ**

* オブジェクトはデータ、メタデータ、キーで構成されています
* メタデータには、データの内容、使用方法、オブジェクトサイズなどに関する情報が含まれています。オブジェクトのキーは一意の識別子です
* ブロックストレージでファイルを変更すると、変更された部分のみが更新されます
* オブジェクトストレージのファイルを変更すると、オブジェクト全体が更新されます

**Amazon シンプルストレージサービス(Amazon S3)**

* オブジェクトレベルのストレージを提供するサービス
* Amazon S3 はデータをバケットにオブジェクトとして保存します。
* あらゆる種類のファイルをアップロード
* Amazon S3に保存できるオブジェクトの最大ファイルサイズは5TBです。
* Amazon S3 にファイルをアップロードするときの権限を設定するAmazon S3 バージョン管理機能を使用して、時間の経過とともにオブジェクトの変更を追跡

**サービスを選択したら確認する**

* データを取得する頻度
* 必要なデータの可用性

S3スタンダード

頻繁にアクセスするデータ用に設計  
少なくとも3つのアベイラビリティーゾーンにデータを保存する

S3 Standardは、オブジェクトに対する高可用性を提供します。したがって、ウェブサイト、コンテンツ配信、データ分析など **幅広いユースケースに最適**します。

S3 標準 - 低頻度アクセス (S3 標準 - IA)  
  
頻繁にアクセスしないデータに最適  
S3 Standardに似ていますが、ストレージ価格は安く、検索価格は高い

S3 Standard-IAは**頻繁にアクセスしないが必要に応じて高可用性が要求されるデータ**に最適です。 S3 StandardとS3 Standard-IAはすべて少なくとも3つのアベイラビリティーゾーンにデータを保存するします。

S3 1 ゾーン - 低頻度アクセス(S3 1 ゾーン - IA)

単一アベイラビリティーゾーンにデータを保存  
S3 Standard-IAより低いストレージ価格

少なくとも3つのアベイラビリティーゾーンにデータを格納するS3 StandardおよびS3 Standard-IAとは異なり、S3 One Zone-IAは**単一アベイラビリティーゾーンにデータを保存**します

S3 Glacier

データアーカイブ用に設計された低コストストレージ  
オブジェクトを数分から数時間以内に検索

S3 Glacierは**データアーカイブに理想的な低コストストレージクラス**です。

S3 グレイシャー ディープ アーカイブ

**保管に最適な最も安い** オブジェクトストレージクラス

オブジェクトを12時間以内に検索

Amazon S3 Glacier と Amazon S3 Glacier Deep Archive の間で決定したときにアーカイブされたオブジェクトをどれだけ**すばやく検索する必要があるかどうかを検討してください**なければなりません。 S3 Glacierストレージクラスに保存されているオブジェクトは、数分から数時間以内に検索できます。これと比較して、S3 Glacier Deep Archiveストレージクラスに保存されているオブジェクトは12時間以内に検索できます。

**Amazon Elastic File System(Amazon EFS)**

* ファイルストレージでは、複数のクライアント（ユーザー、アプリケーション、サーバーなど）が共有ファイルフォルダに保存されているデータにアクセスできます。
* クライアントはファイルパスを介してデータにアクセスする
* ファイルストレージは**多数のサービスとリソースが同時に同じデータにアクセスする必要があるユースケース**に最適
* Amazon Elastic File System (Amazon EFS) は、AWS クラウドサービスおよびオンプレミスリソースと連携になる拡張可能なファイルシステム

**Amazon リレーショナル データベース サービス(Amazon RDS)**

* リレーショナルデータベース
* 整形クエリ言語（SQL）の使用
* ハードウェアのプロビジョニング、設定、パッチ適用バックアップの自動化
* 保存時に、転送中に暗号化を提供

1. Amazon Aurora
2. PostgreSQL
3. MySQL
4. マリアDB
5. オラクルデータベース
6. Microsoft SQLサーバー
7. Amazon Aurora

**Amazon Aurora**

* エンタープライズクラスのリレーショナルデータベース
* 6つのデータコピーを3つのアベイラビリティーゾーンに複製する
* 常に Amazon S3 へのデータのバックアップ

**Amazon DynamoDB**

* 非リレーショナルデータベース
* Amazon DynamoDB は、Key-Value データベースサービス
* 行と非列構造を使用したデータの構成
* テーブルのエントリから属性を追加または削除できます。
* DynamoDBはサーバーを使用しないため、サーバーをプロビジョニング、パッチ適用、または管理する必要はありません。
* 容量の変化に応じて自動的にサイズ変更
* サイズを調整しながら高性能が必要な場合

**アマゾン赤方偏移**

* ビッグデータ分析に使用できるデータウェアハウスサービス

**AWSデータベース移行サービス(AWS DMS)**

* リレーショナルデータベース、非リレーショナルデータベース、およびその他の種類のデータストアを移行できるサービス
* ソースデータベースとターゲットデータベースは同じタイプである必要はありません
* 移行中にソースデータベースが引き続き機能する

**Amazon ドキュメントデータベース**

* Amazon DocumentDB は MongoDB ワークロードをサポートするドキュメントデータベースサービス

**アマゾン ネプチューン**

* Amazon Neptune はグラフデータベースサービスです。
* 推奨エンジン、不正検出、知識グラフなど、高度に接続されたデータセットで動作するアプリケーションを構築して実行する

**Amazon Quantum Ledger Database(Amazon QLDB)**

* Amazon Quantum Ledger Database（Amazon QLDB）は、元帳データベースサービスです。
* Amazon QLDB を使用して、アプリケーションデータに発生したすべての変更の完全な履歴を確認する

**Amazonマネージドブロックチェーン**

* オープンソースフレームワークを使用してブロックチェーンネットワークを作成および管理するために使用できるサービス。
* ブロックチェーンは、複数の当事者が中央機関なしで取引を実行し、データを共有できる分散型元帳システムです。

**Amazon ElastiCache**

* Amazon ElastiCache は、頻繁に使用されるリクエストの読み取り時間を改善するために、データベースの上にキャッシュ層を追加するサービスです。
* RedisとMemcachedをサポート

**Amazon DynamoDB アクセラレータ**

Amazon DynamoDB Accelerator（DAX）は、DynamoDB用のインメモリキャッシュです。