

GenUで実現する 生成AIポータル

業務活用事例と価値最大化へのデータ戦略

もくじ

- ✓ 自己紹介
- ✓ GenUとは
- ✓ GenUの構成
- ✓ GenUの活用事例
- ✓ GenUの拡張
- ✓ 価値最大化のためのGenU拡張パターン

自己紹介



河野 星哉 (かわの せいや)

オープン系Web プロフェッショナル

- ✓ 食品飲料インダストリー隊長
- ✓ 食品飲料開発プラットフォーム構築
- ✓ 好きなAWSサービス
 - Amazon Bedrock / Amazon Kendra
- ✓ 旅行とちいかわ好き



日暮 拓也 (ひぐらし たくや)

DevOps プロフェッショナル

- ✓ データ分析オファリング隊長
- ✓ データ活用プラットフォーム構築
- ✓ 好きなAWSサービス
 - AWS CloudFormation / Amazon CloudFront
- ✓ 野球とちいかわ好き

GenUとは

AWS Japanが提供する生成AIオープンソースアプリケーションです。
 プログラミングの知識がなくても生成AIアプリを簡単に作成・展開できる「ユースケースビルダー」を提供しています。
 オープンソースライセンスで提供されており、自由にカスタマイズや拡張が可能です。
 Amazon BedrockやAmazon KendraなどのAWSサービスを活用し、業務に即した生成AIアプリケーションを構築できます。



GenUの構成

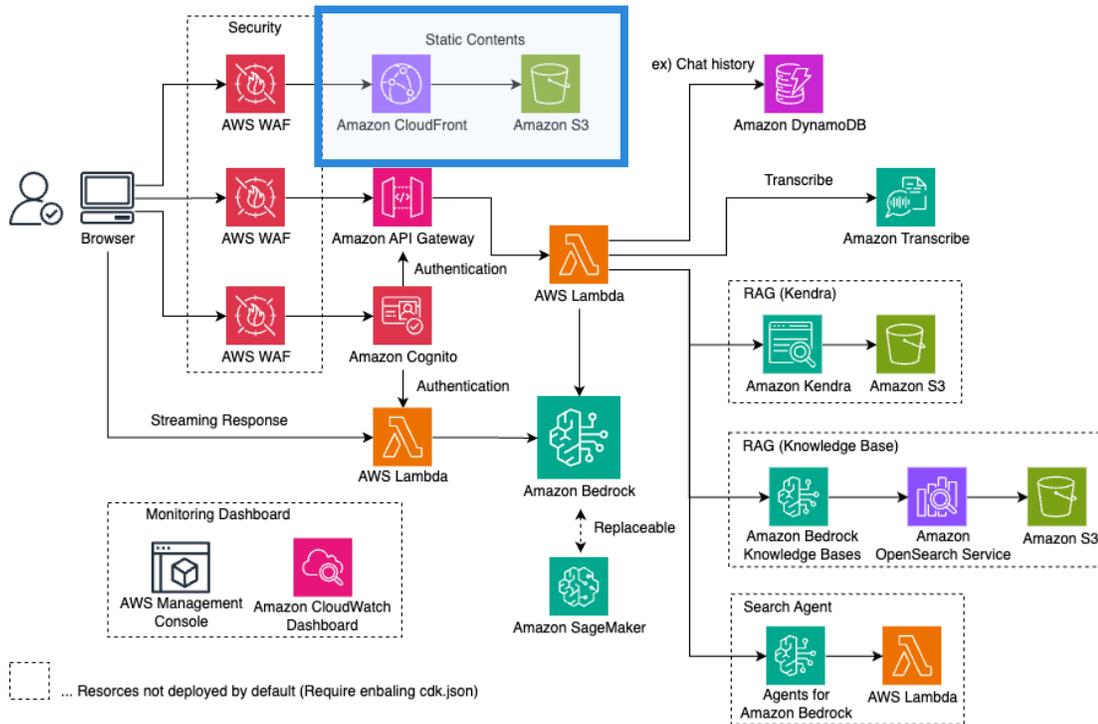
GenUはサーバレスで構成されています。
フロントエンドであるSPAから、APIを経由して各バックエンドサービスの呼出しを行います。

- 1 フロントエンド**  
 - Amazon CloudFront, Amazon S3, Vite, React
- 2 バックエンド (IF)**
 - Amazon API Gateway (Amazon Cognito authorizer), AWS Lambda
- 3 バックエンド (Service)**
 - Amazon Bedrock (Amazon SageMaker AI), Amazon Kendra
 - Amazon Transcribe, Amazon OpenSearch Service, Amazon DynamoDB
- 4 セキュリティ**
 - Amazon Cognito, AWS WAF, AWS Certificate Manager (ACM)
- 5 インフラストラクチャのプロビジョニング**
 - AWS Cloud Development Kit (AWS CDK)

GenUの構成



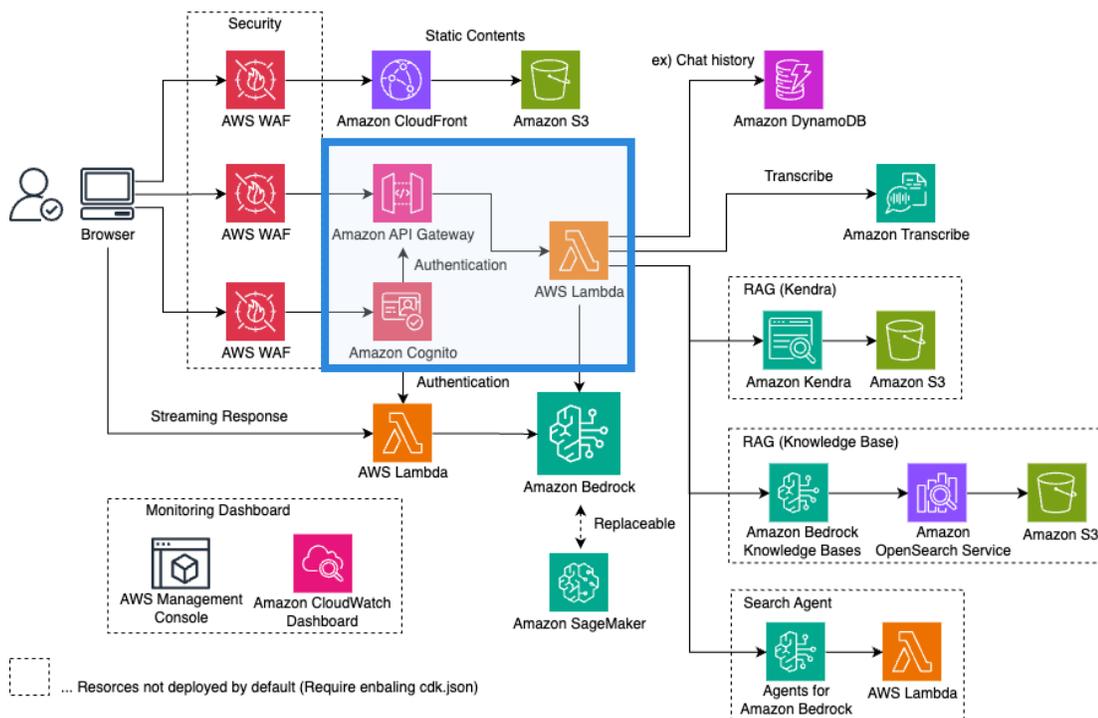
1. フロントエンド



- ✓ フロントエンドはReactのSPAアプリケーションとして作成します。
- ✓ ReactアプリケーションをAmazon S3に格納し、Amazon CloudFrontにて配信します。
- ✓ プログラミング言語はTypescriptです。

GenUの構成

2. バックエンド (IF)

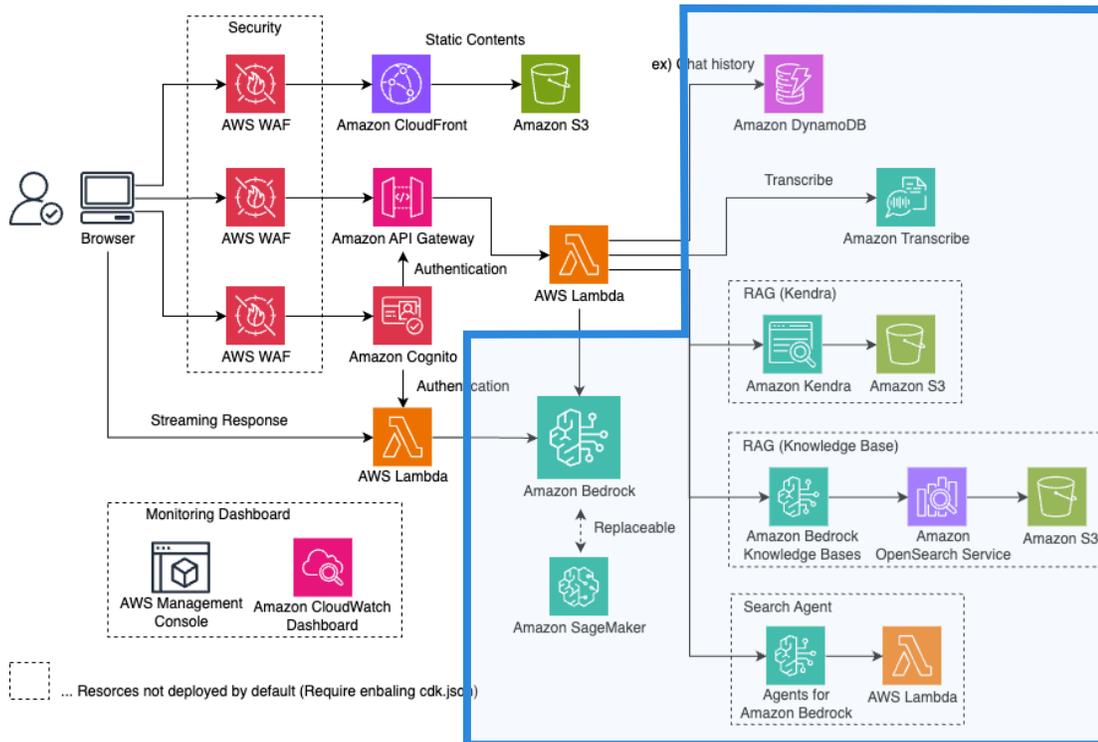


- ✓ バックエンド (IF) は、Amazon API GatewayとAWS Lambdaでシンプルに構成されます。
- ✓ フロントエンドであるReactアプリケーションから、APIを経由して各バックエンドサービス呼び出します。
- ✓ ほぼ全てのAPIがAmazon Cognito authorizerによる認証を必要としています。
- ✓ プログラミング言語はTypescriptです。

GenUの構成



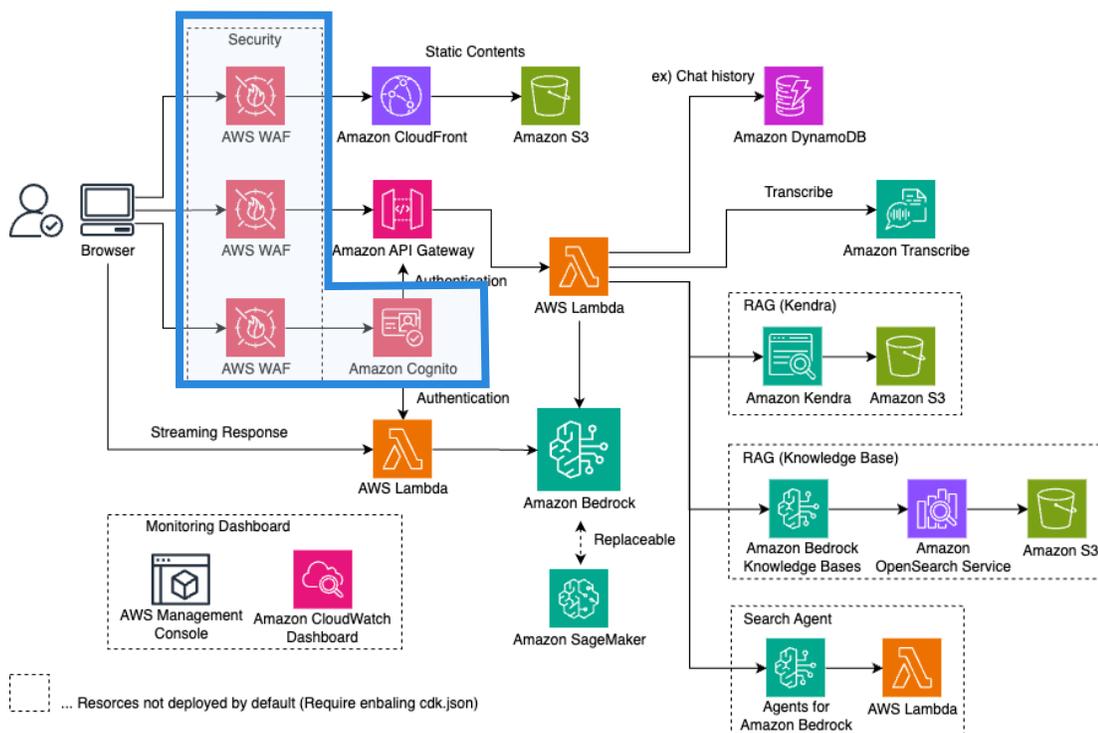
3. バックエンド (Service)



- ✓ バックエンド (Service) は、Amazon Bedrock上の生成AIモデルを中心に、各ユースケースごとのサービスを利用します。
- ✓ 生成AIモデルは、Amazon SageMakerによって自作したモデルを使用することも可能です。
- ✓ RAGサービスとして、Amazon KendraやAmazon OpenSearch Serviceを利用します。
- ✓ その他にも、文字起こしのサービスであるAmazon Transcribeや、Agentチャット用のAgents for Amazon Bedrockなどのサービスを利用します。

GenUの構成

4. セキュリティ

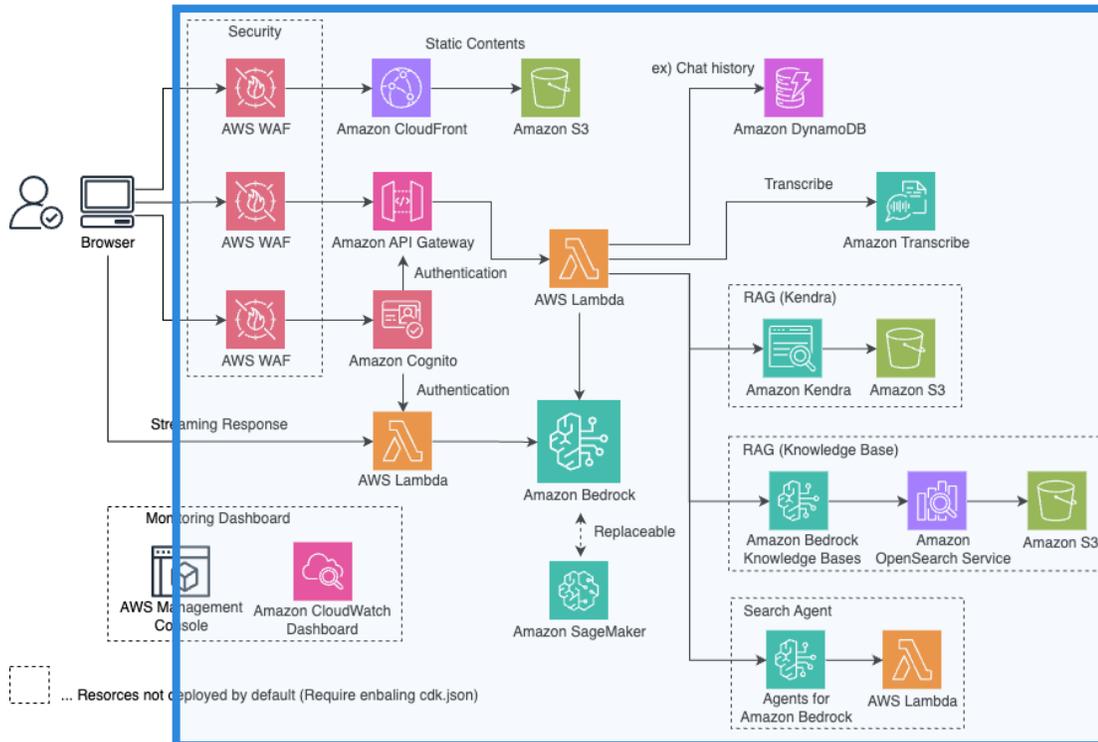


- ✓ セキュリティは、ユーザ認証にAmazon Cognito、ファイアーウォールにAWS WAF、独自ドメインの証明書管理にAWS Certificate Managerを利用します。
- ✓ Amazon Cognitoはユーザのセルフサインアップの有無の許可/拒否設定や、サインアップ時のメールアドレス制限（自社ドメインのみなど）を行うことが可能です。
- ✓ AWS WAFでは、アクセス元IPアドレス制限、アクセス元の国制限（地理的制限）を行うことができます。

GenUの構成



5. インフラストラクチャのプロビジョニング



- ✓ AWSインフラストラクチャのプロビジョニングには、AWS Cloud Development Kit (CDK)を利用します。
- ✓ AWS CDKでは、開発/検証/本番環境などの環境ごとにデプロイオプションを変更することが可能です。
- ✓ プログラミング言語はTypescriptです。

GenUの活用事例

フォーマットの違う規格PDFを統一されたデータ形式に変換して、データ蓄積します。
 PDFの解析ではAmazon Bedrock(生成AI)を活用し、必要なデータ項目を抽出します。
 蓄積したデータはMCPサーバ経由で問い合わせして活用します。



PDFデータ抽出

データを抽出するPDFファイル ●

ファイルを選択 サンプル材料規格.pdf

製品名,メーカー名,規格書発行日,一般名,原料,保管条件,保管注意事項,比重,水分,ph,エネルギー,たんぱく質,炭水化物,脂質,飽和脂肪酸,アレルギー

追加コンテキスト - 任意

クリア 実行

データ登録

MISO (Fermented Soybean Paste)
Sample Co., Ltd.

Manufacturer: Sample Co., Ltd.
Distributor: Sample USA Inc.
Common Name: Fermented Soybean Paste

Miso is a traditional Japanese seasoning made by fermenting soybeans with salt and koji (a mold starter). This fermented soybean paste is rich in umami flavor and serves as a key ingredient in Japanese cuisine, including soups, sauces, marinades, and pickling. Our product is manufactured using high-quality soybeans and carefully selected fermentation agents to ensure consistent taste, safety, and nutritional value.

INGREDIENTS
Soybeans (non-GMO)
Rice
Salt
Alcohol (as a preservative)
Koji (Aspergillus oryzae)
Note: Ingredients may vary slightly depending on the miso type (e.g. white, red, or mixed miso).

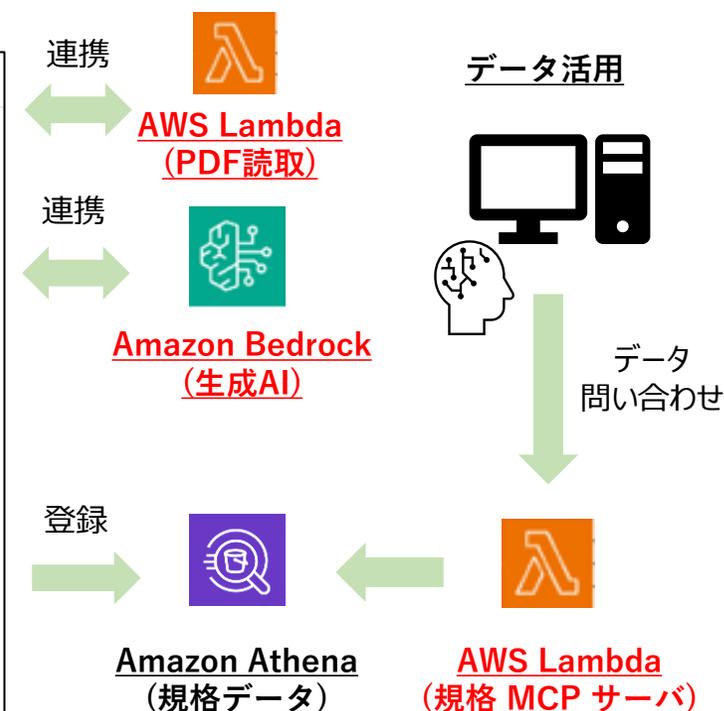
PACKAGING

Form	Plastic tub with lid	Inner Packaging	Food-grade plastic tub
Net Weight	500 grams	Outer Packaging	Corrugated cardboard box (6 units per case)

SHELF LIFE AND STORAGE CONDITIONS

データ抽出結果

項目名	データ(値)	単位
製品名	MISO (Fermented Soybean Paste)	-
メーカー名	Sample Co., Ltd.	-
規格書発行日	2024/04/10	-
一般名	Fermented Soybean Paste	-
原料	Soybeans (non-GMO), Rice, Salt, Alcohol	-
保管条件	Store below 10°C in a cool, dark place	-
保管注意事項	Avoid direct sunlight and reseal properly	-
比重	1.30 ± 0.05	-
水分	11.5 ± 1.0	%
ph	5.5 ± 0.3	-



GenUの拡張

GenUはOSSとして提供しているため、独自の拡張が可能です。
実際にGenUを導入後に発生しそうな拡張パターンについて説明します。

- 1 見た目を変えたい ⚡️🧬
- 2 独自の機能を追加したい
- 3 他のサービス、データソースと連携したい

GenUの拡張



1. 見た目を変えたい 🌩️ ⚛️

- ✓ 見た目を変えたい場合は **Vite(React)** アプリケーションを修正します。
 - **packages/web/** 配下がViteアプリケーションの領域です。
 - **ルーティング**は直下の main.tsx , **メニュー**は直下の App.tsx を修正します。
 - ルーティング・メニュー設定後は、packages/web/src/pages/ 配下に**ページを作成**できます。
 - CSSモジュールとして **Tailwind CSS** が採用されています。
 - フロントエンドのリリースは、AWS Cloud Development Kit (CDK)を使用して行いますが、linterのチェックをすべてクリアしないとリリースが失敗します。
- ✓ (注意点) **GenUの更新を取込める**よう設計する必要があります。
 - 随時更新される**GenU本体の恩恵**を最大限受けられるように考慮します。
 - 新規画面、新規API呼び出しの作成を基本とし、**OSS部分との境界線を明確**にします。
 - 既存資材の変更は最小限にし、変更ルールを設けたりWrapperにより拡張することを推奨します。

GenUの拡張

2. 独自の機能を追加したい

- ✓ 独自の機能追加は **AWS Cloud Development Kit (CDK)** を修正します。
 - **packages/cdk/** 配下が AWS CDK の領域です。
 - WebがSPAのため、新機能は**APIで提供する**のが基本です。
 - GenU本体で作成するAPIエンドポイントに、**リソースとメソッド**を足していきます。
 - 必要に応じて、AWS CDKに**バックエンドサービスのコンポーネント**を追加します。
 - 初回のGenUリリース後は、AWS CDKの機能により**差分があるリソースのみ**リリースされます。
- ✓ (注意点) **GenUの更新を取込める**よう設計する必要があります。
 - 前述の通り、GenU本体のAWS CDKリソースに修正を加えるのではなく、**拡張用スタック**を作成します。
 - その際、GenU本体で作成した**APIやTableをパラメータで渡す**ことで、GenUのリソースを活かせます。

GenUの拡張

3. 他のサービス、データソースと連携したい

- ✓ 他のサービスやデータソースと連携する場合は **Vite** もしくは、**AWS Cloud Development Kit (CDK)** を修正します。
 - GenUはSPAのため、**API**を経由して他のサービスと連携します。
 - **Amazon Cognitoの認証が不要**な場合はViteアプリから直接他サービスのAPIを呼び出します。
 - **Amazon Cognitoの認証を活かしたい**場合はAmazon API Gateway経由で呼び出すことを検討します。
 - サービスがAPIエンドポイントを持っていない場合は、**データソース経由**での連携を検討します。
- ✓ (注意点) APIエンドポイント、データソース連携ができない場合は難しいです。
 - APIエンドポイントがない、データソースへのAPI接続ができない場合、**直接の連携は難しい**です。
 - GenUを通じた連携を行う場合は、**API** or **MCP エンドポイント**の作成を検討しましょう。

価値最大化のためのGenU拡張パターン

GenUを用いてビジネス価値を最大化するための拡張パターンを説明します。
imforce Data Labtics® AI Hub は、本拡張パターンをすべて兼ね備えています。

1 社内外のサービス統合による価値最大化

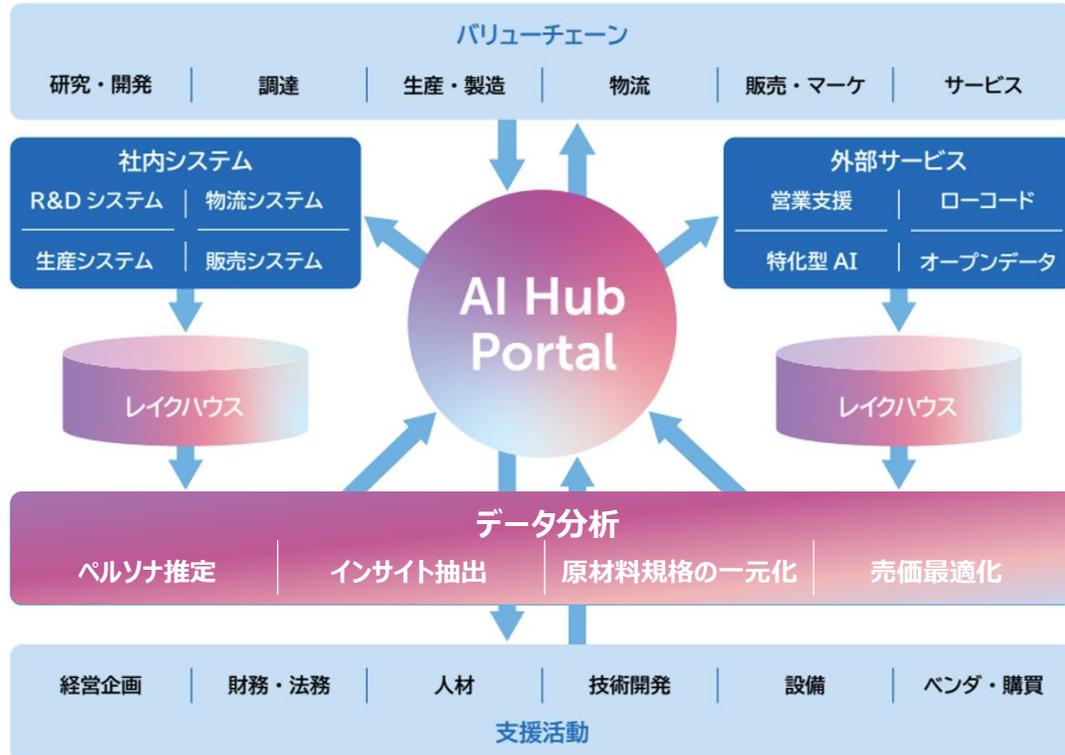
2 独自データによる差別化と優位性の確保

3 ユーザーに考察を“届ける” Push型アプローチ

GenUの価値最大化のためのデータ基盤



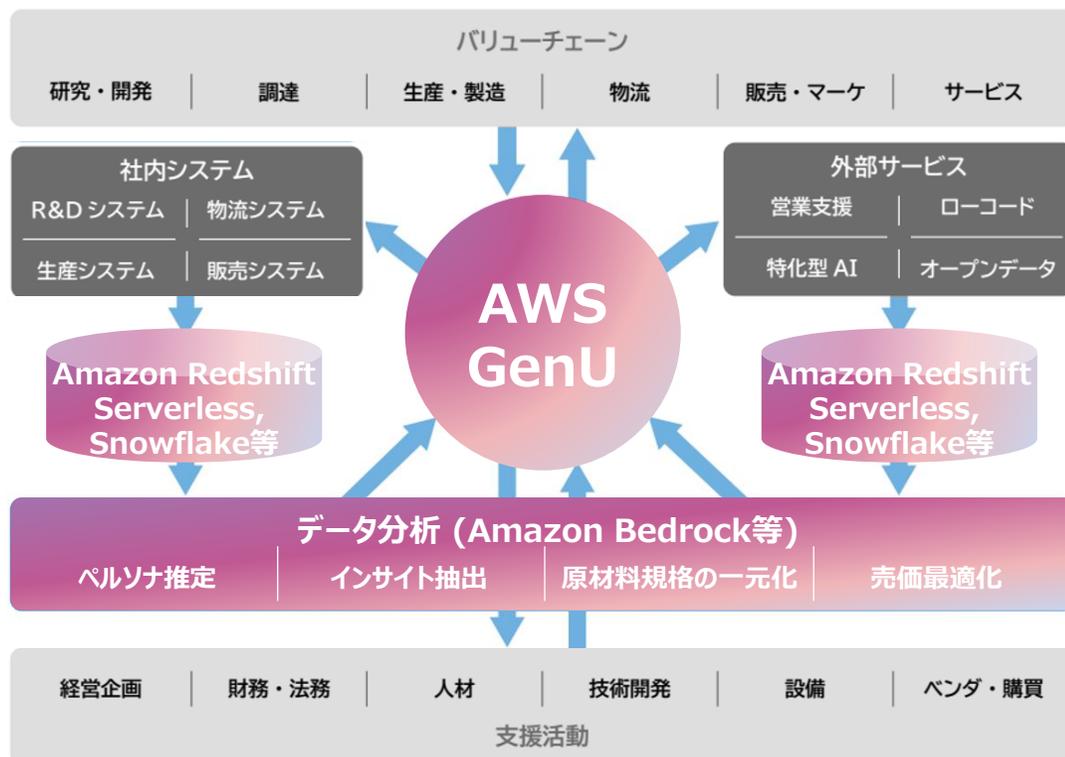
imforce Data Labtics® について



- ✓ imforce Data Labtics®はデータ分析と生成AIにより、**商品管理業務の効率化** (10→1) と、**商品企画業務の高度化** (0→1) を実現するためのソリューション群です。
- ✓ **効率化機能**として、商品情報の自動生成、商品名寄せ、原材料規格PDFの読み取り変換、媒体出稿データの自動生成などが備わっています。
- ✓ **高度化機能**として、購買情報を元にした顧客ペルソナ推定、顧客ペルソナや商品DNAを元にしたインサイト抽出、材料価格を元にした売価最適化が備わっており、AI Hubを通じてユーザにインサイトの変化を届けます。

GenUの価値最大化のためのデータ基盤

imforce Data Labtics® について

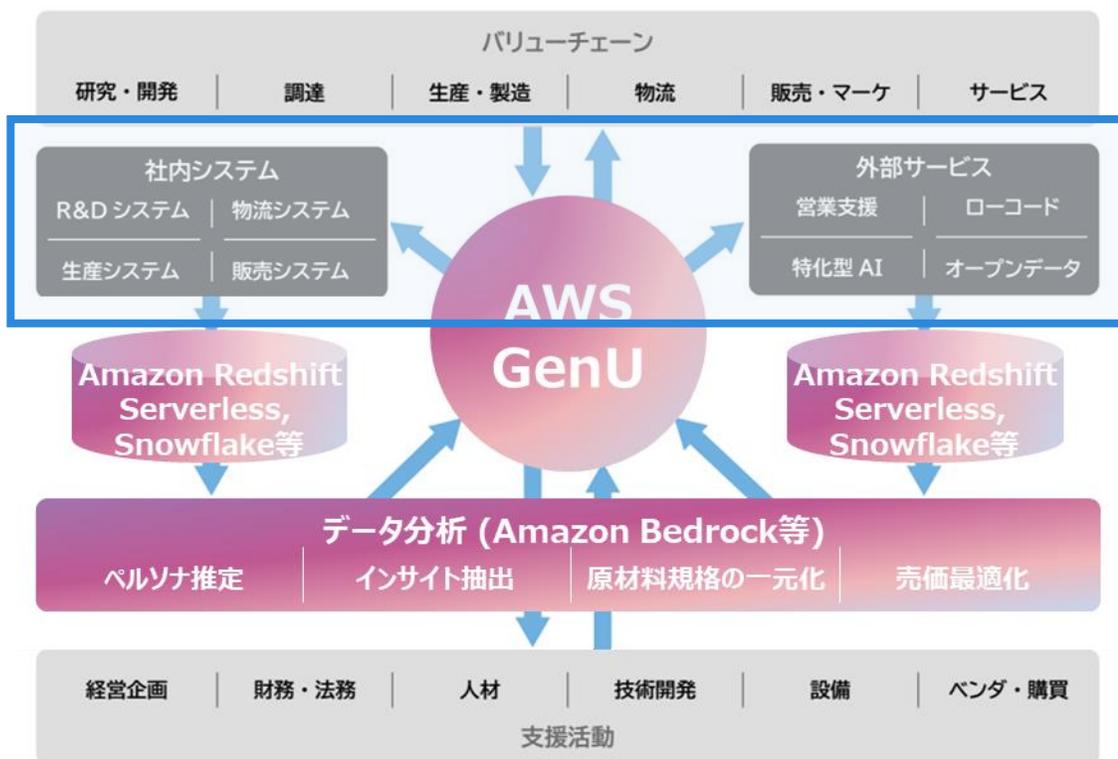


- ✓ imforce Data Labtics®のバックエンドはAWSネイティブまたは、デファクトスタンダードなデータ分析エンジンサービス、BIサービスなどから最適なサービスを組み合わせ実現されています。
- ✓ 業務の**統合インターフェース**として、生成AIが組み込まれたUIであるGenUをベースとしたAI Hubを提供します。
- ✓ **価値創造の中核**として、Amazon Redshiftをはじめとするデータ分析エンジンに、これまでのビジネス成功経験から得た分析ロジックを用意しています。
- ✓ **ビジネス変革**のスピードを早めるため、分析ロジックからインサイトが、AI Hubを経由して毎朝ユーザに届きます。

GenUの価値最大化のためのデータ基盤

imforce Data Labtics® AI Hub の特徴

1. 社内外のサービス統合による価値最大化

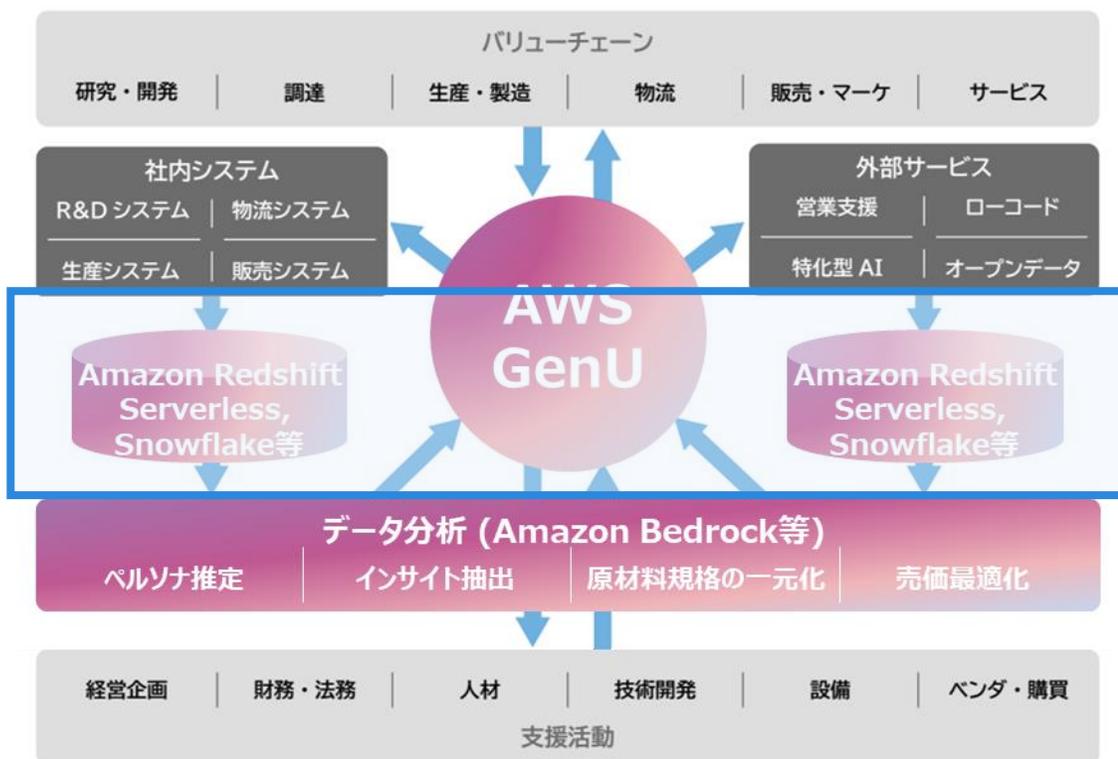


- ✓ 社内外のサービス統合により、業務効率化を図り、価値創出の時間を生み出します。
- ✓ 社内システムや外部サービスとの連携は、**MCP**を利用します。MCP未対応のシステムについては、システムのAPIドキュメントを学習した**MCPゲートウェイ**により、自然言語連携をサポートします。
- ✓ 生成AIを用いた商品情報の拡張機能や、顧客ペルソナ・商品DNAの抽出エンジンである**Imforce Data Labtics® PPMAI**との連携も容易に行えます。

GenUの価値最大化のためのデータ基盤

imforce Data Labtics® AI Hub の特徴

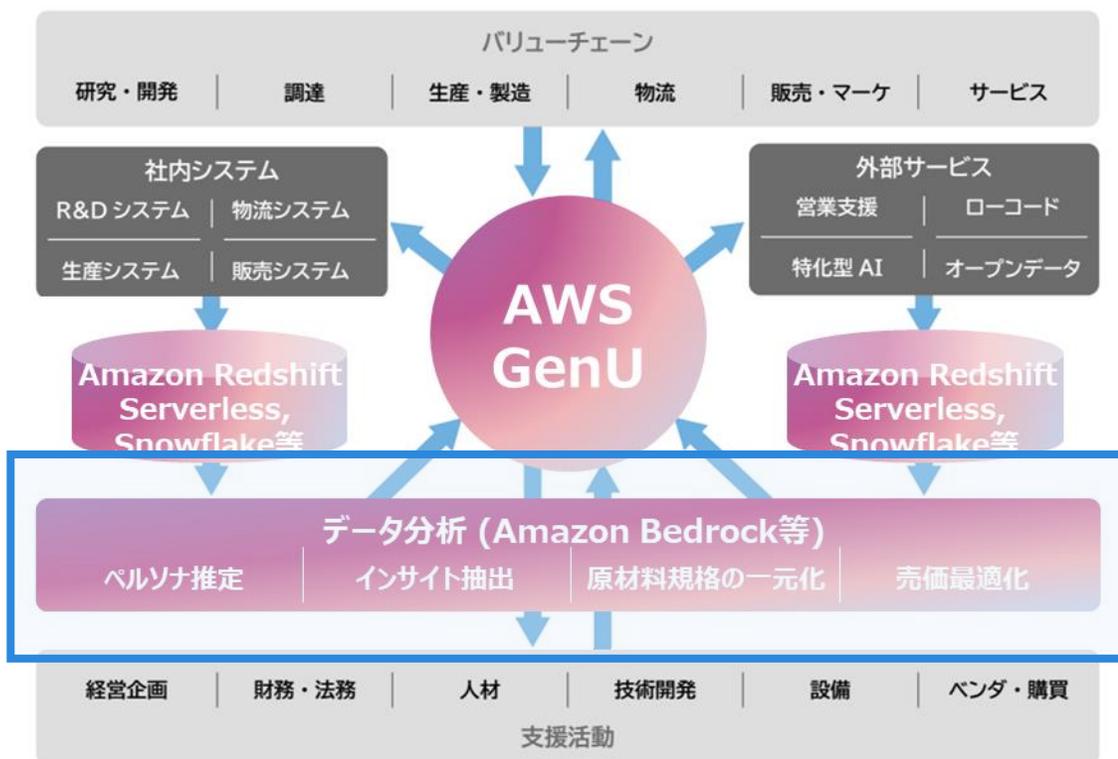
2. 独自データによる差別化と優位性の確保



- ✓ 独自データはビジネス成功の原点です。レイクハウスでデータを収集、分析し、インサイトと次のアクションの元となるデータを生成します。
- ✓ レイクハウスは**Amazon Redshift**や**Snowflake**を始めとしたデファクトスタンダードなデータ分析エンジンを用います。
- ✓ これまでの当社のデータ分析知見を活かし、効率的なデータモデリングおよびデータ加工はもちろん、**原材料価格からの適正売価算出などの独自分析**を迅速に実現します。

GenUの価値最大化のためのデータ基盤

imforce Data Labtics® AI Hub の特徴 3. ユーザーに考察を“届ける” Push型アプローチ



- ✓ 膨大なデータからインサイトを獲得するAIエージェントと、豊富な業務経験・業界知見を持つ業務ユーザーの強みを活かすことで、創出する価値を最大化します。
- ✓ **AIエージェント**がレイクハウス上の分析結果からインサイトを抽出し、**AI Hub**を介して業務ユーザーに考察を届けます。
例：顧客ペルソナの変化を検知し、新商品・キャンペーンを立案する、等
- ✓ 業務ユーザーは**届いた考察を評価**し、自らの経験や知見、**アイデアを加えて**施策・キャンペーンを迅速に打ちます。

**既存システムはそのままに。
商品業務を一元化する、
新しい業務UI。**

imforce Data Labtics® AI Hub