



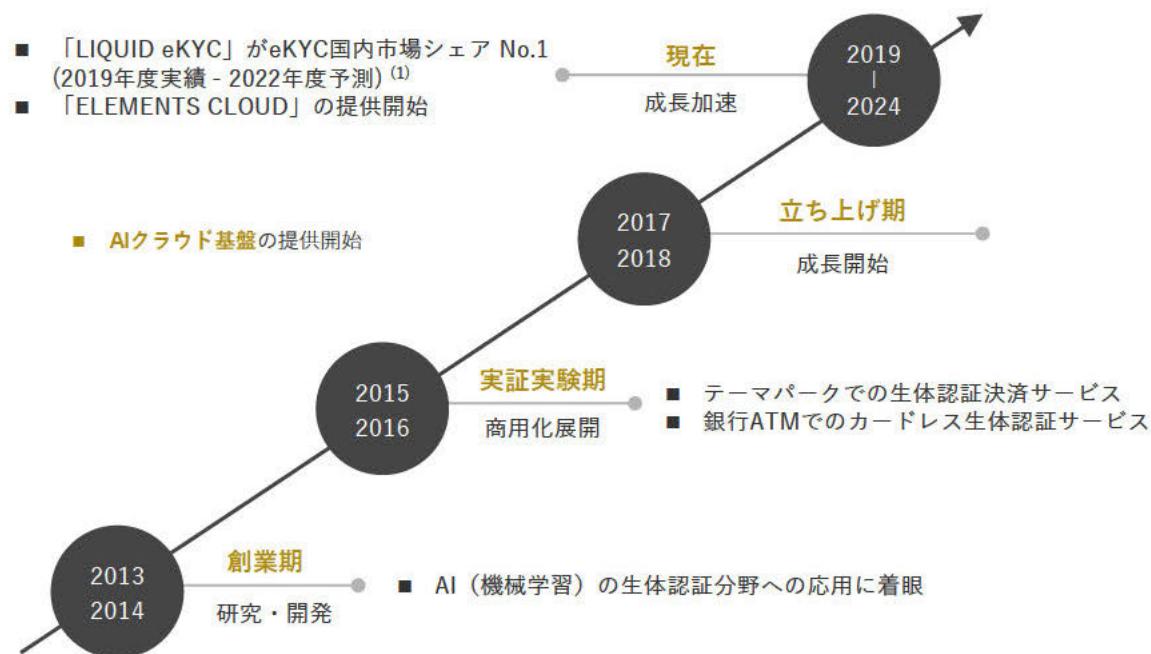
株式会社ELEMENTS | 2024年5月

デジタルインフラ(DC等)整備に関する有識者会合 資料

会社概要

会社名	株式会社ELEMENTS ELEMENTS, Inc. 東京証券取引所 (5246)	
設立	2013年12月	
代表取締役	代表取締役会長 久田 康弘 代表取締役社長 長谷川 敬起	
グループ会社	株式会社Liquid、株式会社MYCITY、X PLACE株式会社 株式会社アドメディカ 株式会社IDEAL、 PT. Indoliquid Technology Sukses	
従業員数	66名（2023年11月末、連結） ※正社員および有期雇用人員の合計	
事業内容	・生体認証・画像解析・機械学習技術を活用した 個人認証ソリューション、衣食住における個人最適化ソリューション、並びに個人情報を管理するクラウドサービスの開発・提供	
受賞・採択	<ul style="list-style-type: none"> ・総務省 「ICTイノベーション創出チャレンジプログラム」 ・経済産業省・総務省 「IoT Lab Selection」第1回グランプリ ・独立行政法人中小企業基盤整備機構 「Japan Venture Awards 2018」JVA審査委員長賞 ・一般社団法人東京ニュービジネス協議会 「第17回 IPO大賞」 	

これまでの歩み



(1) ITR 「ITR Market View：アイデンティティ・アクセス管理 / 個人認証型セキュリティ市場 2023」
eKYC市場：ベンダー別売上金額シェア（2019年度実績～2022年度予測）

コーポレート・ビジョン

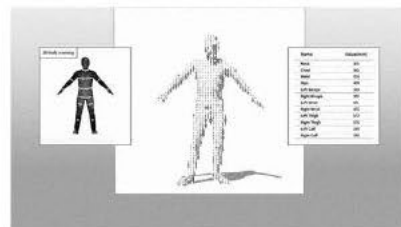
Know You ! Fit You !

自分だけの要素を知ることで、より自分らしい生き方を選択できる世界に



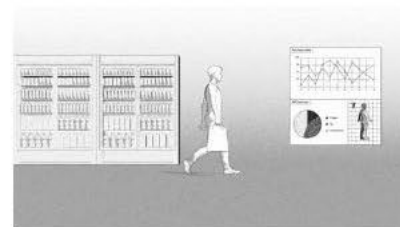
Identity

認証



Clothing

衣



Food

食



Shelter

住

あなたのオシャレ あなたの美味しい あなたの居心地の良さ

日常生活のカスタマイズを実現する

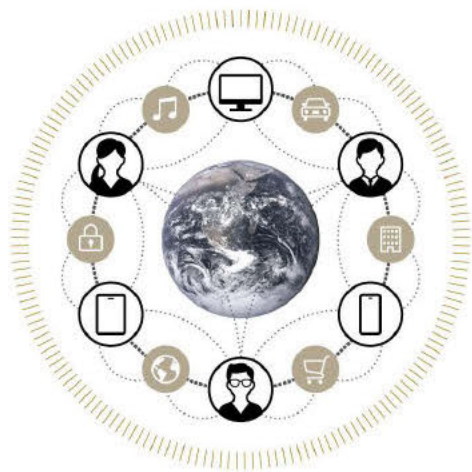
“IoP Cloud (IoP : Internet of Persons)” という人間データのAIクラウド基盤サービスを提供

コーポレート・テクノロジー

「IoP (Internet of Persons)」を実現することにより、自分のデータを日常生活のあらゆるシーンで活用可能な世界を実現していく

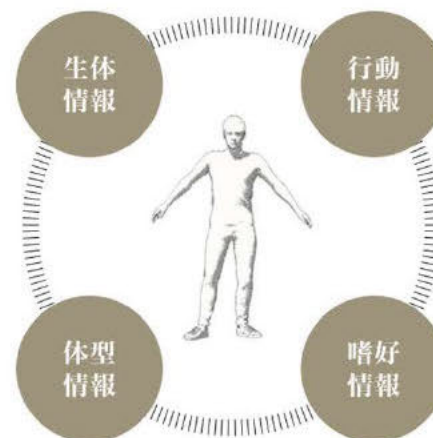
IoP (Internet of Persons)

ヒトがネットワークに直接繋がる概念



IoP が実現する世界

様々な場所・サービスで自分のデータを活用可能に



国際特許取得済のAI技術と世界トップクラスのセキュリティ技術を保有するAI企業

大規模学習済のAIと日本を代表する企業も採用する最高峰のセキュリティ技術

GPU/CPUのクラウドDC運営からAI-SaaSサービス提供まで行うワンストップ型AI企業



2013年より累計約100億円強⁽¹⁾の資金を投下した基礎研究とプロダクトに始まる、高い技術力と大規模人間データを有することで他社の追従を許さない技術力の継続成長が競争力の源泉

i

人間データを大規模に保有・日々獲得していることで、技術優位性競争力を維持可能

ii

高難易度の顧客基盤⁽²⁾を有し、高いセキュリティ運用基盤を提供可能

iii

AIを活用したマネージド技術により低コストでの大規模処理が可能に

(1) 創業時からの連結ベース累計額で以下を含む：エクイティ・ファイナンス、デット・ファイナンス、JV（連結子会社）への第三者からの出資金、事業収支からの投資金額
(2) サービス導入にあたっての様々な要件（セキュリティ等）が厳しい金融機関・通信会社等を意味します

AIクラウド基盤 (IoP Cloud) とは

個社ごとではなく、全社横断で、情報を預かり、大規模学習をすることで、AI学習コストやセキュリティを考慮することなく、高機能のAIを利用できるAIクラウド基盤です。

「個人認証」と「個人情報管理」と「個人最適化」の3つのソリューションを提供



AIクラウド基盤 (IoP Cloud) とは

月間200万人以上のユーザーが、ELEMENTSグループのAI基盤を通じて、衣、食、住、認証のAIを活用したサービスを利用している。

当社グループの強み：保有のビッグデータによる機械学習精度の高さ

大量のデータを日々継続して取得していることで、機械学習システムが絶えず進化しており高いサービス品質を維持

データを全社横断で保有し、
AIの学習、推論を日本最大規模で運営



利便性向上 ↑

正解データを学習し、
認証精度が高まる

安全性向上 ↑

不正データを学習し、
同一の不正を防止

例えば、認証領域
eKYC（オンライン本人確認）

これまでの累計利用回数

4,500万 ⁽¹⁾

eKYCシェア5年連続

No. 1 ⁽²⁾

利用回数は継続して増加中

月 **200万** 回の規模の
データを毎月継続して取得

1. データ量が高品質を生み出し、
2. 事業者から高い評価を得て、
3. それによりまた多くのデータを取得
という好循環サイクルを実現

(1) 当社グループによる集計。個人認証ソリューション提供開始以降 2022年11月末までの累計認証回数。同一ユーザによる複数回利用があり、名寄せを行っていないため、必ずしもユニーク件数ではありません

(2) ITR「ITR Market View：アイデンティティ・アクセス管理 / 個人認証型セキュリティ市場 2022」eKYC市場：ベンダー別売上金額シェア（2019年度実績～2021年度予測）

当社グループの強み：リーディングカンパニーへの導入実績

金融業や通信業を中心として、業界のリーディングカンパニーへの導入実績があり、高いセキュリティ水準をクリア

セキュリティ要件が厳しい
大手金融機関や通信会社が導入

金融業や通信業を中心に
顧客実績

200 社以上⁽¹⁾

(1) 当社グループによる集計。2024年1月末時点における実績。契約済・内定済事業者を含む合計

AIクラウドデータセンター運営に特化してサービス開始

背景とプライベートクラウドビジネスの歴史



長年の経験によるGPUによる個人情報を含むAIデータの大規模活用とセキュリティを両立する仕組みを構築し、センシティブなデータを取り扱う事が可能

一顔、免許証などの個人情報を扱うクラウドサービスにおいて、独自のマネージOSによるGPUの大規模学習を中心に、データ解析、アノテーション、機械学習、実験管理など、データ活用に向けた様々なサイクルにおいて、データがいつどこにあるのかのコントロールが効いている状態を整備し、その仕組みを用いて、サービスで収集した個人情報を含むのデータを用いたカイゼンを繰り返してきた。

一既に、事業横断でデータを保管、学習しており、学習規模は、4,500万人を超えており、国内最大の機械学習サービスの運用事業者

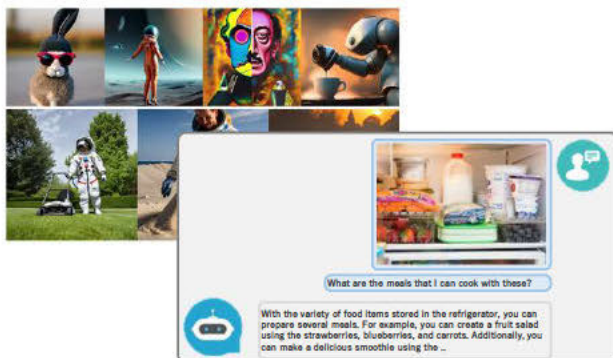
一当社の顧客の多くが、安定稼働を大事にする通信、金融大企業であり、AWS、GCP、Azure等のパブリッククラウドに依存しないプライベートクラウドを構築し、海外企業に依存しないクラウド運用が可能

それらの技術、サービス運営を、AIに特化したプライベートクラウド構築支援、運用という形でサービス開始に至りました。

ELEMENTSが提供するクラウドサービスの特徴

幅広いユースケースに対応したセキュアなAIに特化したクラウドデータセンター環境を低コストで利用可能。

大規模言語モデル(LLM)から画像生成まで
幅広いユースケースに対応



対応モデル例:

- ・ 画像生成(Stable Diffusionなど)
- ・ 動画生成(Animate Diffなど)
- ・ マルチモーダルなLLM* (LLaVAなど)

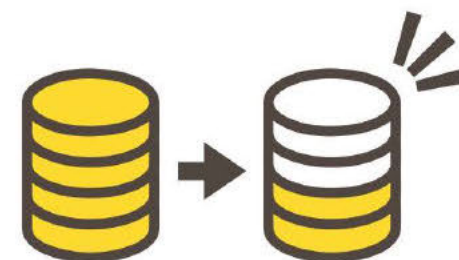
*ただしfine tuning用途を想定。

認証事業のノウハウを活かした
金融機関/通信キャリアも認めた
高いセキュリティレベル



- ・ 各種セキュリティ基準に準拠
- ・ WAF, DDoS対策, 権限管理, 監査ログ取得などに対応

独自マネージサービスにより、
パブリッククラウドと比べ
圧倒的なコスト優位性



最大 **72%** コスト削減

- ・ AWS/GCP利用と比べ高いコスト優位性
- ・ Templateを利用することで、環境構築にかかるコストも最小化

*ユースケースに応じて削減率が変動

ELEMENTSが提供するクラウドサービスの特徴

高度なAI学習・推論に最適化したマネジメントシステムとサービス提供までをワンストップサポート

強力な並列処理を実現するマネジメントシステム

AI開発に必要な機能をワンストップで提供する豊富な実績を有するマネジメントシステムをご提案

AI学習~運用までをカバーする機能群:

基本機能

- ・ ユーザ管理
- ・ テナント管理
- ・ 課金管理(他社貸出)
- ・ Storage
- ・ k8s

など

AI開発機能

- ・ データ管理
- ・ モデル設計, 開発
- ・ 学習job管理
- ・ モデル保存, 管理
- ・ 推論管理

など

パフォーマンス調整機能

- ・ 数百~数万枚のGPUを使った学習環境を高速に起動
- ・ 学習時における並列処理効率の最適化

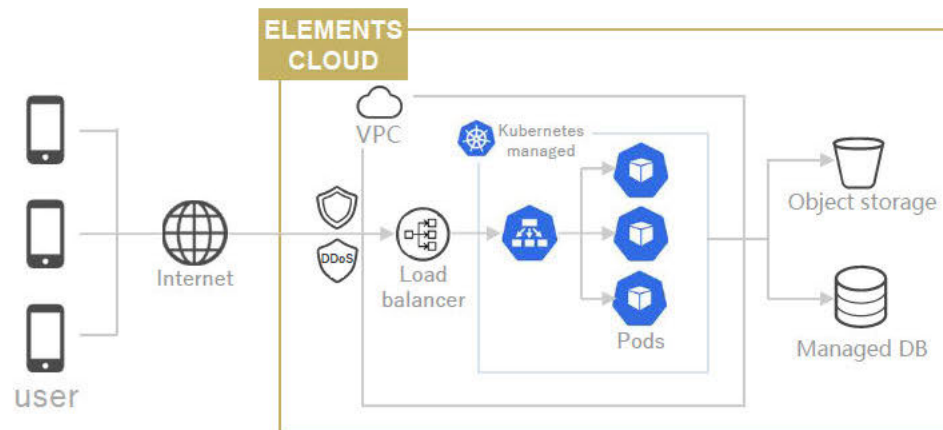
など

※ マネジメントシステムの初期導入コスト5000万円~, システム構築期間2ヶ月程度

安定したサービス提供までサポート

大規模AI-SaaSの運用実績を踏まえたサービスの安定稼働までをフルサポート

推論環境の安定稼働における構成などのサポート:

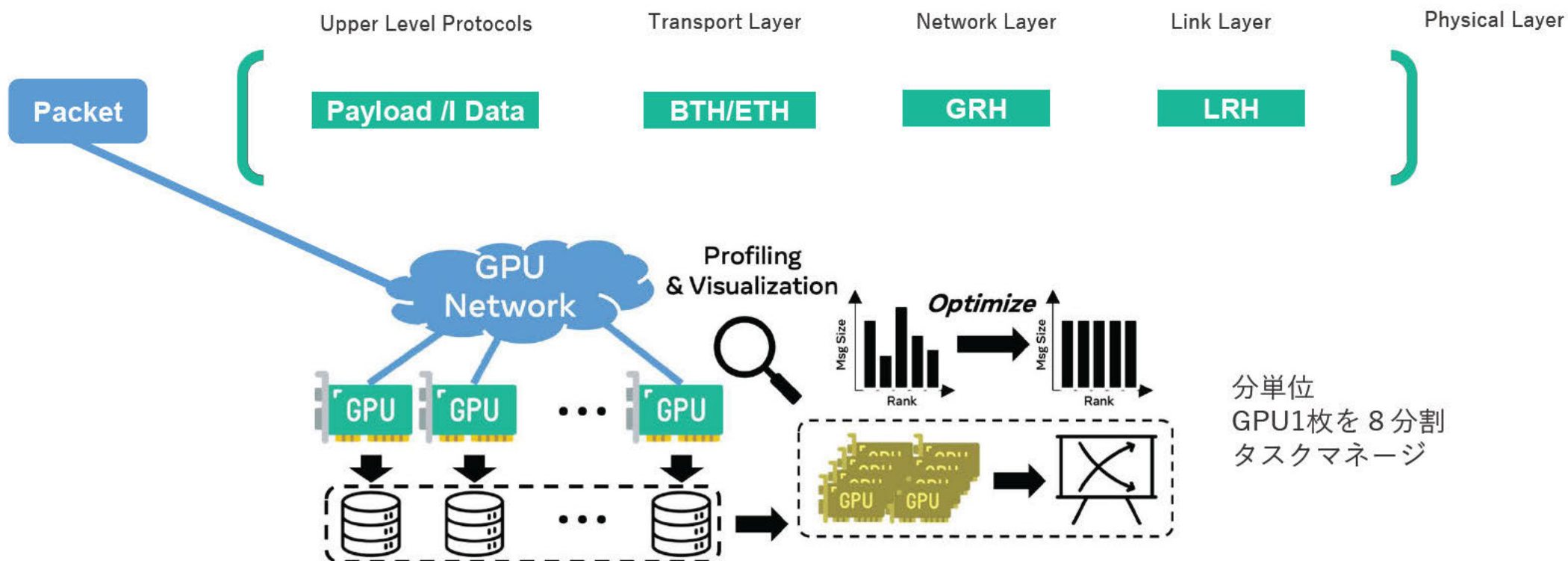


(スケラブルな構成例)

ELEMENTSが提供するクラウドサービスの特徴

大規模学習や推論を行うために、各GPU、メモリ等をつなぐネットワークの技術と、並列処理等をパフォーマンスを下げることない独自のクラウドデータセンターOS

仮想化技術による各ネットワークレイヤーでの細かいタスク管理やGPUマシン単位での管理

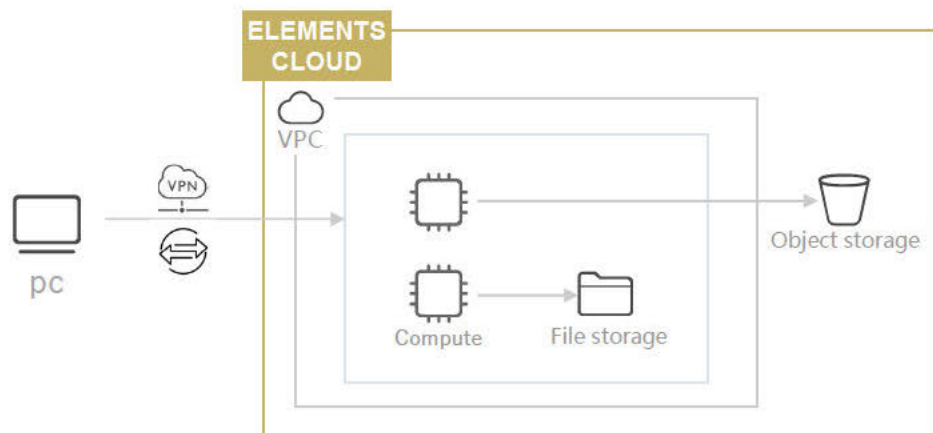


ELEMENTSが提供するクラウドサービスの特徴

AIのモデル学習から商用リリースまでをワンストップでサポートする、セキュアで安価なクラウド環境を提供します。

(AWS、GCP、Azureのような一般的なパブリッククラウドと個別料金計算等以外は遜色ないクラウドシステムを提供可能)

AIのモデル学習環境

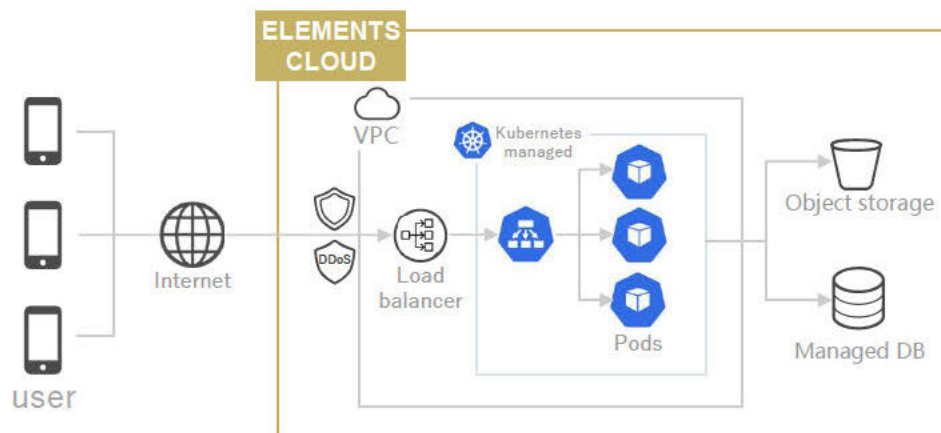


(シンプルな構成例)

- ISO27001など各種セキュリティ基準に準拠した開発環境を簡単な操作で構築、すぐに利用できる
- SSHやRDPでスムーズにアクセス
- NVIDIA A100, RTX6000Adaなどを搭載し、画像認識, 画像生成, 動画生成, 大規模言語モデル(LLM)* など幅広く対応

*ただしLLMについては、fine tuning用途がメイン。

商用リリース時のAI推論環境



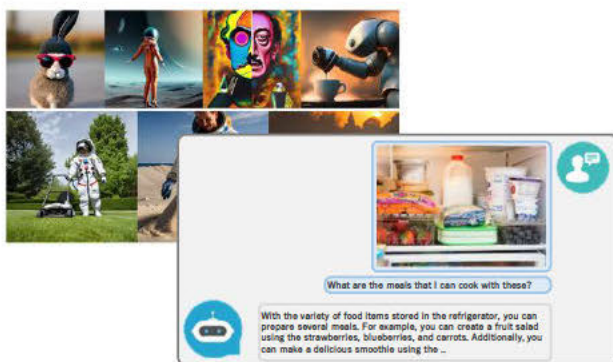
(スケーラブルな構成例)

- マネージドなKubernetesサービスを提供し、トラフィックに応じてオートスケールする環境を構築可能
- WAFやDDoS対策に対応
- AWSとの専用線を利用して、ハイブリッドクラウドな構成も可能

ELEMENTSが提供するクラウドサービスの特徴

AIエンジニアがモデル開発に集中できるように、ファインチューニングを、ローコードで実現するBaaSサービスも提供可能
(コンサルティング等が必要な場合は、別途契約が必要になります。)

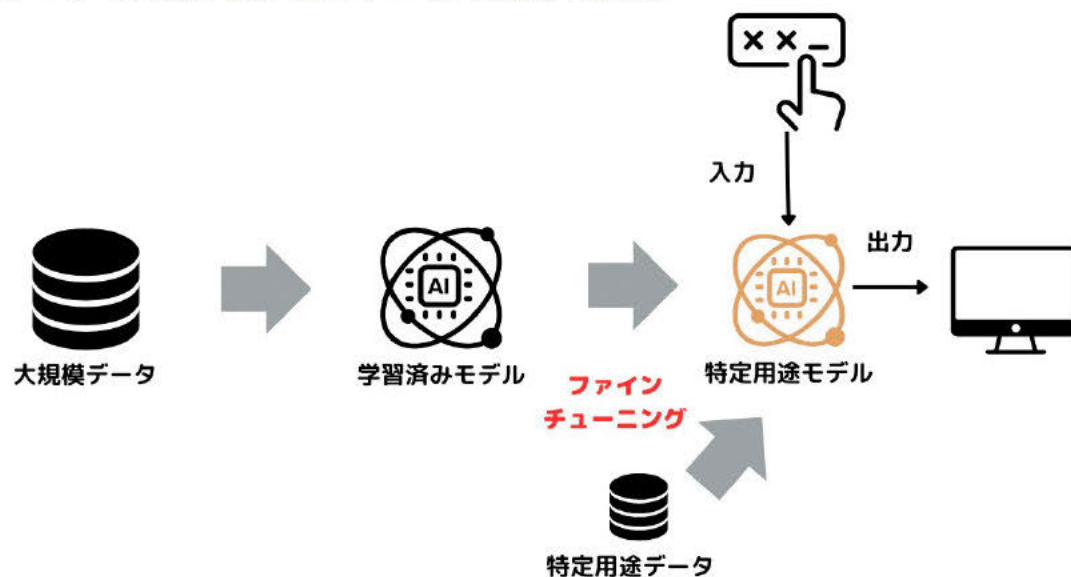
大規模AI-SaaS提供のノウハウを生かした独自基盤モデルの構築支援
(LLM等、言語基盤モデルから画像生成基盤モデルまで幅広く対応)



対応モデル例:

- ・ 画像生成(Stable Diffusionなど)
- ・ 動画生成(Animate Diffなど)
- ・ マルチモーダルなLLM* (LLaVAなど)

* ただしfine tuning用途を想定。

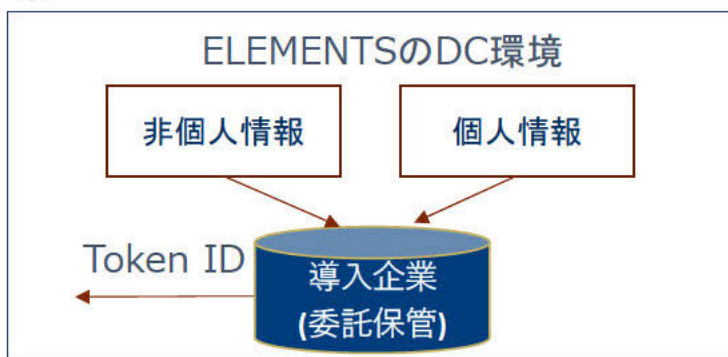


ELEMENTSが提供するクラウドサービスの特徴

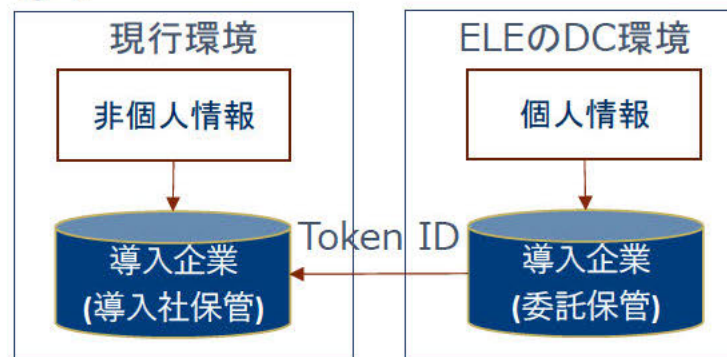
個人や機密情報管理に熟知したELEMENTSが運用あるいは、取得主体になることも可能で、サイバーセキュリティ対策も金融機関と同様に。

- ① 一般的な委託＝データをELEが受託保管する
- ② 個人情報の管理主体を分離＝様々な属性情報(法的には非個人情報)を管理、ELEが主体となって個人情報を管理

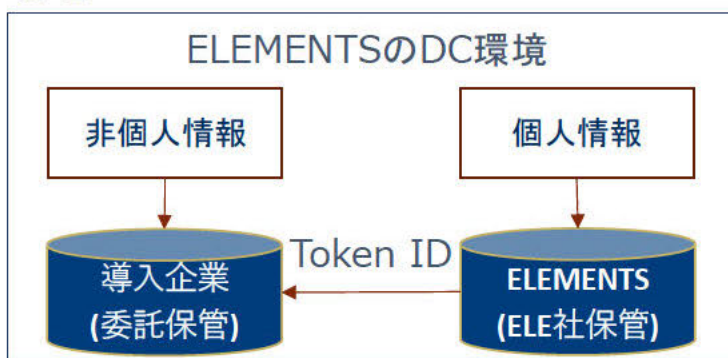
①-1



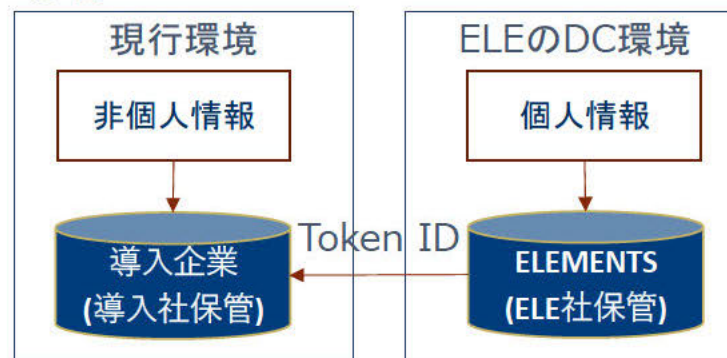
①-2



②-1

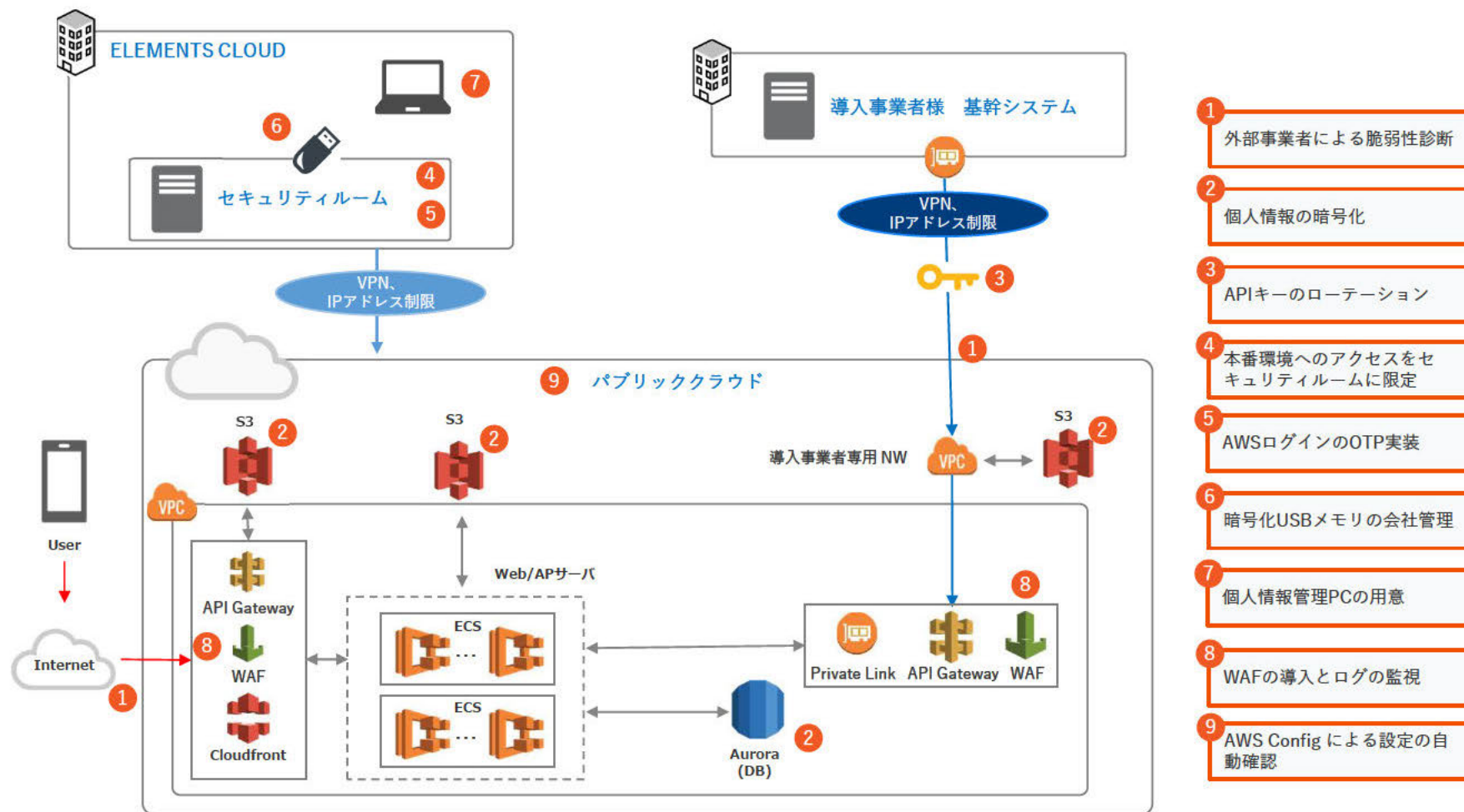


②-2



ELEMENTSが提供するクラウドサービスのユースケース例

コストが高騰しているAI学習・推論のみをプライベートクラウドで、コストとセキュリティの最適化などの導入支援も可能。



当社がプライベートクラウド運用に至った背景（1）

当社がプライベートクラウド運用に至った背景（2）

データセンターの観点での当社の学習から推論まで

データセンター構築にあたっての課題：サマリー

データセンター構築にあたっての課題（1）

データセンター構築にあたっての課題（2）



データセンター構築にあたっての課題（3）



データセンター構築にあたっての課題（４）



データセンター構築にあたっての課題（5）



データセンター構築にあたっての課題（6）

