

# Aras Enterprise SaaS: A Gen 2 Leader

(Aras Enterprise SaaS: 第2世代のリーダー)

## CIMdata Commentary (論評)

重要事項 (Key takeaways) :

- クラウドテクノロジーと SaaS (Software as a Service) の進化に伴い、CIMdata ではクラウド PLM 市場の分派・分割を目にしており、弊社では第1世代 (以下、Gen 1) と第2世代 (以下、Gen 2) として分類している。
- 第一世代 ("Gen 1") の SaaS PLM ソリューションは、マルチテナント機能により、導入・展開可能であり、アップグレードを可能にし、コスト効率などに重点をおいたハイパースケーラープラットフォーム (たとえば、AWS、Azure) 上でネイティブに開発・展開されたものの、必ずしも設定・構成可能 (configurable) なものではなかった。この Gen 1 のバリエーションでは、仮想マシンを介して IaaS (Infrastructure as a Service) を活用して、ソリューションのオンプレミス版をクラウド データセンターに展開している。
- Gen2 とは、通常はコンテナ化によってハイパースケーラープラットフォームの全機能を活用するように構築された SaaS PLM ソリューションを指している。これらのソリューションはマルチテナントの場合もあるが、データは多くの場合、シングルテナントであり、アップグレードのタイミングに柔軟性を持たせている。第1世代の利点・恩恵は維持されるが、企業に資収益率 (ROI) を最大化するために設定・構成可能性やカスタマイズ性など、多くの場合、オンプレミス型ソリューションの柔軟性が維持される。
- Aras 社の Aras Enterprise SaaS は、CIMdata の Gen2 定義を満たしており、またそれをも上回る SaaS PLM ソリューションといえる。完全な PLM 機能を提供し、複雑な製品や高度なデザインコンテンツを扱う企業に適している。このソリューションは、開発可能なアプリケーションや基礎となるデータモデルに制限がなく、完全に設定・構成可能なものである。

## はじめに (Introduction)

クラウドベースの PLM ソリューションは、20 年以上前に出始め、主に小規模な独立系スタートアップによって推進されました。当初、特に大きな CAD ファイルを管理する際のセキュリティやパフォーマンスに対する懸念から、ユーザーの関心はそれほどありませんでした。時の経過とともに、これら懸念材料はほぼ解消され、多くの主要な PLM ソリューションプロバイダーも自社製品のクラウドベースのバージョンを提供するようになりました。従来のオンプレミスソリューションから移行するための支援も、多くのサービスプロバイダーから提供されています。<sup>1</sup>

CIMdata が実施した最近のスタディの結果<sup>2</sup>では、クラウドへの移行が進んでいることが確認されています :

- 66%の企業がクラウド PLM を検討している。
- 22%の企業がすでにクラウド PLM ソリューションを選択している。

クラウドベースの PLM が主流になるにつれ、それを支えるテクノロジーも大きく進化してきました。CIMdata では、弊社のリサーチを通じて、弊社が Gen 1 と Gen 2 と呼んでいる 2

<sup>1</sup> Research for this commentary was partially supported by Aras.

<sup>2</sup> Cloud-SaaS Adoption in PLM

つの異なる世代の SaaS PLM を認識しています。いずれの世代でも、PLM ソフトウェアはサービス (SaaS) として提供され、支払形式 (ソフトウェア利用) は毎月のサブスクリプションで行われ、通常は年ベースで請求され、最低でも 2 年間の課金となっています。

## クラウドの進化: 第 1 世代&第 2 世代 (Cloud Evolution: Gen 1 & Gen 2)

弊社の定義によると、Gen 1 SaaS PLM は、ハイパースケーラー (たとえば、AWS、Azure など) のクラウドプラットフォームでホストされるマルチテナントアーキテクチャをベースにしています。マルチテナントとは、すべての顧客が同じバージョンのソフトウェアを実行することを意味します。これにより、パフォーマンス、セキュリティ、また機能改善を利用して、すべての顧客が最新のリリースに確実にアクセスできるようになるという利点が顧客にあります。否定的な側面は、顧客がアップグレードのタイミングをコントロールできないことですが、これは通常、運用への影響は限定的です。

Gen 1 ソリューションは、通常、ドキュメント管理、部品管理、あるいは BoM 管理などの基本的な機能を提供し、また限られた範囲での設定・構成可能性を提供しています。これらのソリューションは、製造委託先 (contract manufacturers) によって組立てられた標準部品を多用するよりシンプルな製品を扱う企業に適しています。

CIMdata は、Gen 2 SaaS PLM ソリューションを、必要とされるすべての機能を備え、高度に設定・構成可能で (多くの場合、ローコード/ノーコードインターフェース経由)、またネイティブまたはコンテナ化によって実行中のハイパースケーラープラットフォームを最大限に活用するようデザインされたものと定義しています。つまり、Gen 2 ソリューションは、より多くのユーザーとより多くのデータ量に対応できるだけでなく、パフォーマンスに影響を与えることなく複雑なビジネスプロセスに適応することができるのです。

Gen 2 ソリューションは、CAD 統合、製造、シミュレーション管理などを加えて、より広範な機能を提供し、設定・構成可能性も大幅に向上し、プラットフォームアーキテクチャを採用している場合もあります。高度なデザインコンテンツを含むより複雑な製品を扱う企業や、規制の厳しい環境で運用する企業は、Gen 2 ソリューションを評価する必要があります。

## 製品開発プラットフォーム (The Product Innovation Platform)

PLM ソリューションのアーキテクチャにおける比較的最近の新しい手法は、製品イノベーションプラットフォームです。一般的に、プラットフォームは、標準化されたエンド ツーエンドのビジネスプロセスと関連するデータアクセスを確立し、サポートするために、異種混合のプロセスに対応する機能の包括的なセットのパッケージ化を進め、設定・構成をできるようにするアーキテクチャを提供しています。

2017 年に CIMdata によって初めて定義された製品イノベーションプラットフォーム<sup>3</sup>は、様々な機能に関する能力、データ、そしてプロセスを有効にして実行するための基盤を提供することを目的としており、それにはユーザーが必要とするすべてが、必要なときに、すべて一箇所で提供するものです。これらのソリューションは、部門、事業部門、また企業全体のレベルでコラボレーションする製品志向の人々の集団をサポートするようにデザインされています。これらの機能は、旧来の製品データ管理 (PDM) であった新製品開発 (NPD) だけでなく、顧客、サプライヤー、ビジネスパートナーを含む広範な企業全体でますます必要とされています。

意図した効果が得られる効果的な製品イノベーションプラットフォームは、ポートフォリオ、プログラム & プロジェクト、収益性、サービス、システムのアイディア化と実現、品質やコ

---

<sup>3</sup> Product Innovation Platforms: Definition, Their Role in the Enterprise, and Their Long-Term Viability. CIMdata.  
<https://www.cimdata.com/en/resources/complimentary-reports-research/position-papers/item/8484-product-innovation-platforms-definition-their-role-in-the-enterprise-and-their-long-term-viability-position-paper>

ンプライアンス、そしてライフサポートに至るまで、さまざまな管理を包括しています。さらに、効果的なプラットフォームは、製品の構想からライフサイクル全体にわたって、それら複数のライフサイクル領域全体を最適化します。図 1 は、製品イノベーションプラットフォームと見なされるためにサポートする必要がある特性を示しています。

いずれの特性も重要ですが、弊社は、現在では適応性、アップグレード性、そしてオープン性が最も重要な特性の一つであると考えています。

- ソリューションは、導入時や変更時に企業要件を満たすように容易に設定・構成できなければならない。
- ソフトウェアは急速に変化しており、新しいサービスやその他のアプローチによって、これまで以上に相互接続が進んでいる。ソリューションプロバイダーは、より大きな IT 戦略や規模・環境にうまく統合するための新しいサービスを組込むために、定期的なソフトウェアの更新を提供している。常に最新の状態を捉えていることは、顧客にとって、新たな機会を活用したり、ソフトウェアのセキュリティを維持できるようにするために重要である。
- 最後に、オープン性により、ソリューションプロバイダーが新しいソリューションを作成するのを待つ必要がないという点で、企業はより迅速に前にすすむことができる。データとサービスは、企業は意欲があれば独自のソリューションを構築できるようにするオープンな環境で公開されている。

## Aras Enterprise SaaS

### *Aras 社の製品イノベーションプラットフォーム (Aras Product Innovation Platform)*

Aras Innovator は、最初期の段階からプラットフォームアーキテクチャを特徴としてきました。この革新的なアプローチは、アプリケーション強化の基礎となるプラットフォームサービスのためにアプリケーションを分離し、多くの重要な利点を得られるようにしています：

- カスタムアプリケーションは、ローコード/ノーコードのユーザーインターフェイスを使って (顧客または Aras 社によって) 容易に構築でき、その定義はプラットフォームを強化するコードとは別に保存されている。
- プラットフォームサービスは、それらを使用しているアプリケーションに干渉することなく、Aras 社によって開発・拡張することができる。
- プラットフォームサービスは、アプリケーションの機能を阻害することなく、新しいリリースにアップグレードすることができる。
- アーキテクチャは容易にクラウドに移行することができる。

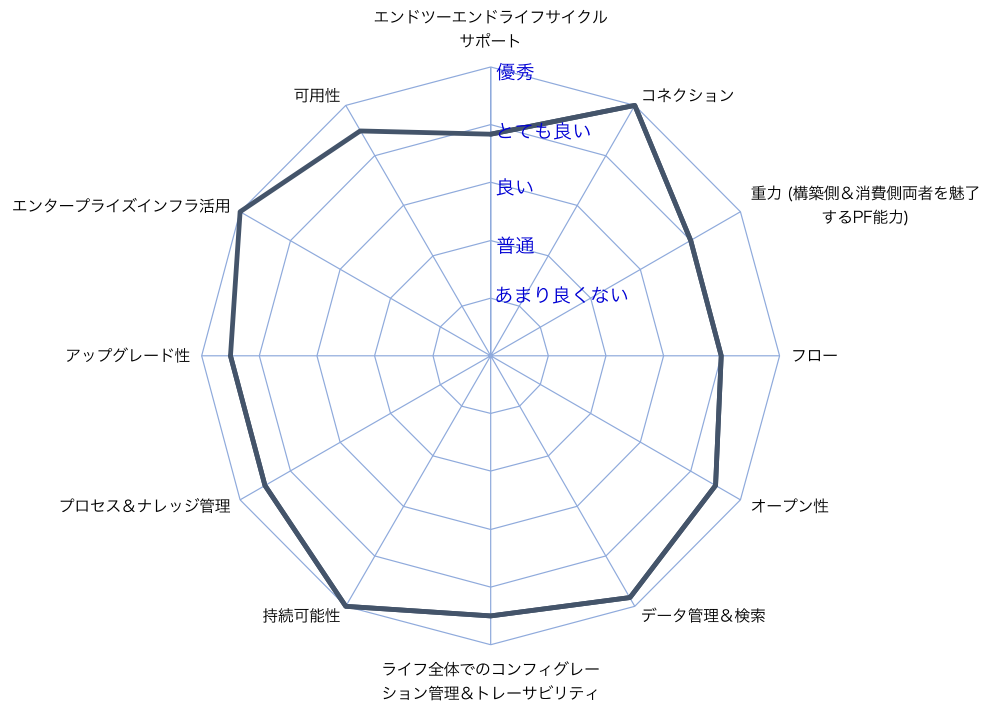


図1 - CIMdata の製品イノベーションプラットフォームのアセスメントにおける Aras PLM プラットフォームのスコア

CIMdata が実施したベンチマークスタディ<sup>4</sup>では、図1 に示すように、Aras Innovator は製品イノベーションプラットフォームの要件を高いレベルで満たしていることが示されています。

評価を始めて以来、Aras 社はプラットフォームの幅と深さを構築し続け、2017 年の評価で特定された多くのギャップに対処しています。同社は、たとえば、シミュレーション&解析やモデルベースシステムズエンジニアリング (MBSE) のサポートを追加しており、これらは製品イノベーションプラットフォーム定義の一部である2つの重要な能力であります。

#### **Aras Innovator、Gen 2 の要件を満たす (Aras Innovator Meets Gen 2 Requirements)**

Aras Innovator のクラウド PLM 展開となる Aras Enterprise SaaS は、CIMdata が定義する Gen 2 SaaS PLM ソリューションの要件を完全に満たしています：

- 複雑な製品や高度なデザインコンテンツを扱う企業に適した完全な PLM 機能
- 完全な設定・構成可能性
- 図2 に示すように、ハイパースケーラープラットフォームの性能と順応性をフルに活用したコンテナ化されたアーキテクチャ
- 顧客のスケジュールに合わせてアップグレード可能

<sup>4</sup> Product Innovation Platform Assessment: Aras PLM Platform. <https://www.cimdata.com/en/resources/complimentary-reports-research/white-papers>

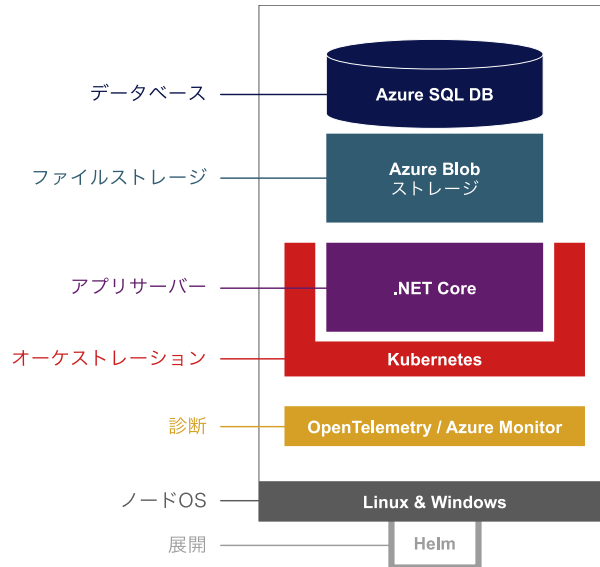


図 2 - Aras Innovator のコンテナ化の展開

加えて、Aras Enterprise SaaS は、ISO27001、SOC2、また STAR レベル 1 のサポートに準拠し、高い安全性を確保しています。

CIMdata の Gen 2 ソリューションの定義に準拠するということは、製品イノベーションプラットフォームの要件に定義されたものであること、また複雑さが求められている製造業者が必要とされることすべてがサポートされることを意味します。要件管理、MBSE、マルチ BOM サポート、製造工程計画、そしてサービスライフサイクル管理のすべてが単一のプラットフォームでサポートされ、順応性やアクセス性といったクラウドネイティブソリューションの利点を直接活用することが可能になっています。

### Gen 2 をも上回る (Beyond Gen 2)

Aras 社が製品イノベーションプラットフォームの実装に採用したアプローチの結果、Aras Innovator は以下の領域で CIMdata の Gen2 SaaS PLM の定義を上回っています：

- アプリケーション開発に対するローコード／ノーコードアプローチは、Innovator 着手当初から浸透しており、顧客が設定・構成したアプリケーションとその基盤となるデータモデルを開発することが可能である。
- 統合化 DevOps 機能により、アプリケーションのアップデートを継続的に開発、テスト、リリース、そして自動展開することができる。
- アップグレードはいつでもスケジュール可能で、SaaS サブスクリプションの一部として Aras 社によって実行される（注：これは新しい機能ではないが、以前から Aras 社のアーキテクチャとサービスの特徴）。
- クラウド版とオンプレミス版は 100% の互換性があり、顧客は、環境間を移動でき、また必要に応じてハイブリッドモードで実行できるという完全な柔軟性を備えている。

これらは重要な差別化機能ですが、ローコード／ノーコードやアップグレード性などの機能は Aras 社にとって新しいものではありません。CIMdata では以前、この 2 つの機能について記事を執筆しており<sup>5</sup>、Aras 社はこの 2 つの機能の改良をし続けています。DevOps を組入れることは、Gen 2 ソリューションにおいて重要な進展となります。ソリューションがより

<sup>5</sup> Aras PLM Platform: Redefining Customization & Upgrades. CIMdata. 1 May 2018. <https://www.cimdata.com/en/resources/complimentary-reports-research/white-papers>

構成可能になるにつれて、構成やカスタマイズを管理し、運用環境に展開する前にそれらが適切にテストされることを確実にするための良い方法が必要です。

セキュリティ上の理由から、特定の機能をオンプレミスで維持しなければならない企業にとって、クラウドとオンプレミスの展開の互換性は重要です。このようなセキュリティ上の制約が、クラウド展開への一般的な移行や、部門ごとのクラウドへの段階的な移行に基づく導入戦略を制限しないよう、柔軟性を確保しているのです。

## 結び (Conclusions)

クラウド PLM ソリューションの進化に伴い、CIMdata が Gen 1 と Gen 2 と名付ける 2 つの市場区分があることを弊社では確認しています。

Gen 1 SaaS PLM ソリューションは、導入・展開可能であり、アップグレードを可能し、そして費用対効果に重点を置いたマルチテナント機能を備えたハイパースケーラープラットフォーム（たとえば、AWS、Azure）でネイティブに開発されましたが、特に設定・構成可能なものではありません。Gen 1 のバリエーションは、仮想マシンを介して IaaS (Infrastructure as a Service) を活用して、オンプレミス版のソリューションをクラウドデータセンターに展開しています。

Gen 2 の SaaS PLM ソリューションは、通常、コンテナ化を介して、ハイパースケーラープラットフォームの全機能を活用します。アプリケーションはマルチテナントの場合がありますが、データは多くの場合単一テナントであり、アップグレードのタイミングに柔軟性があります。Gen 1 の利点が維持され、企業が ROI を最大化できるように設定・構成可能性やカスタマイズ性などのオンプレミスソリューションの柔軟性が維持されています。Gen 1 ソリューションは市場のセグメントに高い価値を提供できますが、複雑性を抱えている製造業のサポートには Gen 2 ソリューションが求められています。

Aras Enterprise SaaS は、弊社の Gen 2 の定義を様々な面で上回る SaaS PLM ソリューションです。そのソリューションは完全な PLM 機能を提供し、複雑な製品や高度なデザインコンテンツを扱う企業に適しています。このソリューションは、開発可能なアプリケーションや基礎となるデータモデルに制限がなく、完全に設定・構成可能です。コンテナ化されたクラウドアーキテクチャは、パフォーマンスと順応性のためにハイパースケーラープラットフォームの機能を十分に活用し、製品のオンプレミス版との 100% の互換性があります。統合された DevOps 機能により、アプリケーションの更新を継続的に開発およびリリースでき、アップグレードはいつでもスケジュール可能で、それは Aras 社によって実行されます。Gen 2 ソリューションを求めている企業は、Aras Enterprise SaaS の評価に時間を掛けるべきです。

## About CIMdata

CIMdata (大手独立系ワールドワイド企業) は、適切なデジタルイニシアチブの特定と実装を通じて、イノベティブな製品とサービスを設計、提供、およびサポートする企業の能力を最大化するための戦略的マネジメントコンサルティングを提供しています。CIMdata は、40 年以上前の設立以来、幅広い製品ライフサイクル管理 (PLM) ソリューションとそれらが可能にするデジタルトランスフォーメーションについて、世界クラスの知識、専門知識、およびベストプラクティスの手法を提供してきました。CIMdata は、認定プログラムや国際的なカンファレンスを通じて、リサーチ、サブスクリプションサービス、出版物、教育も提供しています。CIMdata の詳細については、<http://www.CIMdata.com> にて、または 3909 Research Park Drive, Ann Arbor, MI 48108, USA、Tel: +1 734.668.9922、Fax: +1 734.668.1957、あるいは Oogststraat 20, 6004 CV Weert, The Netherlands、Tel: +31 (0) 495.533.666 にコンタクトください。