



ホワイトペーパー

# セマンティックグラフ

Strategy独自の強みと競争優位性

# 目次

<b><u>エグゼクティブサマリー</u></b>	<b>3</b>
<u>セマンティックレイヤーアプローチ</u>	3
<u>Strategyの利点</u>	4
<b><u>はじめに</u></b>	<b>5</b>
<b><u>ユニバーサルセマンティックレイヤーの期待される効果と限界</u></b>	<b>5</b>
<u>計算エンジンの欠如とその影響</u>	5
<u>セマンティックレイヤーの位置は利用方法にどう影響を与えるか</u>	6
<b><u>Strategyのセマンティックグラフアプローチ</u></b>	<b>6</b>
<u>統合エンジンフレームワーク</u>	6
<u>動的SQL Engine</u>	7
<u>キャッシュ&amp;キューブエンジン</u>	7
<u>動的ソーシングエンジン</u>	8
<u>連結マルチソースエンジン</u>	9
<u>AIとBIの優れた統合</u>	10
<u>AIにおけるセマンティックグラフの役割</u>	10
<u>セマンティックグラフにおける深さと広さの重要性</u>	11
<u>ポータビリティとデータソースの非依存性</u>	13
<u>オープンアーキテクチャー</u>	14
<b><u>結論</u></b>	<b>15</b>

## エグゼクティブサマリー

Strategyは、非常にシンプルな考えのもとに設立された企業です。すなわち、「アナリティクスプログラムが組織のあらゆるレベルでより良い意思決定を促進し、その洞察を誰もが活用できる形で広がるべき」という考えです。そのため、当社のプラットフォームでは設立当初から一貫して「Intelligence Everywhere（あらゆる場所にインテリジェンスを）」というビジョンを掲げてきました。

このミッションを達成するために、Strategyはアナリティクスを提供するための幅広い手段を備えています。これが、当社が世界中の数多くの大手ブランドから信頼を獲得している理由の1つです。さらに、当社の信頼性に対するもう1つの重要な要因となるのが、「セマンティックグラフ」です。データやビジネスルール、関係性、メタデータを統合することで、各コンポーネントを再利用可能にするほか、継承性をもたせ、プライバシーにも配慮した仕組みを実現します。

Strategy Oneプラットフォームはその独自のオブジェクト指向設計により、他のプラットフォームの場合で生じがちな業務負荷を低減でき、データ体験全体を容易に管理することができます。他のソリューションとは異なり、Strategyはデータチームが上流分析に活用できる再利用可能な基盤アセットの作成に集中できる環境を提供します。この基盤レイヤーに加えられた変更はシステム全体に即座に反映されるため、再作業を排除して整合性を促進し、ユーザーが日常的に重要な意思決定を下すのに使用するデータの信頼性を向上させることができます。

## セマンティックレイヤー アプローチ

Strategyは、ほぼすべてのデータソースに接続して属性（ディメンション）やメトリクス（メジャー）といったビジネス定義のモデリングとデータ管理を行い、これらの定義を下流の分析で再利用できる完全統合型セマンティックレイヤーを提供するリーダーとしての地位を確立してきました。多くの競合セマンティックレイヤーが登場し消えていく中、Strategyのアプローチは長年にわたって支持されています。現在の市場には、大きく分けて以下の3つのセマンティックレイヤーアプローチが存在します。

- **ハイパースケーラー連結型セマンティックレイヤー:** LookMLやMicrosoft Fabricなどのハイパースケーラーのデータ基盤に結びついたものです。このソリューションは、特定のハイパースケーラー プラットフォームと深く統合しているため、そのエコシステムに大きく投資している組織には適しています。
- **ユニバーサル セマンティックレイヤー:** 主にデータモデルのプレゼンテーション層として機能し、基盤となるデータソースに依存して処理を行います（例: dbt、Cube、Kyvos、Kyligence、AtScale、Denodoなど）。柔軟なモデリングができる一方で、多くの場合、計算エンジンを備えていないため、アナリティクスレイヤーでの高度な計算やアドホック計算を行うためには追加のツールが必要です。
- **BI セマンティックレイヤー:** スキーマモデリングを分析やデータ可視化レイヤーと統合したものです。このタイプはハイパースケーラーの基盤をまたいで移行でき、高度な多次元分析のための統合計算エンジンを備えています。Strategyのほか、SAP Business Objects、IBM Cognosがこのカテゴリーに含まれますが、後者の2つは近年のモダナイゼーションやイノベーションに遅れを取っています。

# Strategyの利点

Strategyは、セマンティックレイヤー分野にて、その効果を高める重要な差別化ポイントがあります。その内容は主に以下の3つです。

- **統合エンジンフレームワーク:** Strategyのセマンティックレイヤーは単なるデータマッピングツールではありません。データを高度な分析に適した多次元表現に変換します。Strategyは、動的SQLエンジン、動的ソーシングエンジン、キューブ&キャッシングエンジン、連結マルチソースエンジンなど、さまざまなコンポーネントを統合することで、統一されたスケーラブルなソリューションを提供します。この統合フレームワークにより、データモデリングを強力かつ効率的なものにし、基盤となるデータシステムとの連携性を向上させます。
- **AIとBIの優れた統合:** Strategy AIは、Autoアンサーや高度なQ&A、AIビジュアライゼーションなどの機能を備え、詳細なデータ分析と洞察をユーザーに提供します。AIをStrategyの堅牢なセマンティックグラフと組み合わせることで、データの解釈と計算を確実に実行し、データのガバナンス、セキュリティ、整合性を維持します。
- **ポータビリティとデータソースの非依存性:** 多くのセマンティックレイヤーは、特定のデータソースに縛られているのに対して、Strategyのセマンティックレイヤーは他に類を見ないほどの高い柔軟性を誇ります。例えばGoogle CloudからAzureなど、異なるデータソースやハイパースケーラー間であってもデータモデルを再構築することなくシームレスに切り替えが可能です。こうした移植性の高さと依存性の少なさというメリットがあることで、ベンダーロックインを解消でき、互換性を気にすることなく常に適切な技術を自由に選択できるようになります。
- **オープンアーキテクチャー:** Strategyのセマンティックレイヤーは、オープンアーキテクチャーを通じて幅広い分析ツールをサポートします。単にデータへアクセスできるというだけでなく、ローコード、ノーコードのオプションを活用したBI機能の拡張のほか、TableauやPower BIなどの一般的な可視化ツールとの統合、Pythonモデル向けに最適化されたデータセットの提供など、多様な方法でデータを活用できるようにします。このオープン性により、Strategyのプラットフォームは幅広いビジネスニーズやユーザーの要望や好みに応じて、その利便性を最大限に広げます。

これらの差別化要因については、次項からより詳しく解説していきます。Strategyの独自のアプローチが組織にどのように役立つかを見ていきましょう。

## はじめに

進化し続けるアナリティクス環境において、セマンティックレイヤーは複雑なデータを分かりやすいビジネスインサイトに変換するために不可欠な要素です。これまでは、さまざまなBIベンダー間でセマンティックレイヤー機能の比較に焦点を当てた議論が行われてきましたが、最近ではテーマが拡大し、従来のアナリティクスやBI機能を超越してユニバーサルセマンティックレイヤーを支持する新たなベンダーやテクノロジーも含まれるようになりました。このセクションでは、変化する環境の中でStrategyのアプローチに焦点を当てながら、これらのセマンティックレイヤーソリューションの強みと弱みを検証します。

## ユニバーサルセマンティックレイヤーの期待される効果と限界

近年、さまざまなテクノロジー企業やベンダーは、データとビジネスインサイトをつなぐ翻訳メカニズムとして、強力なAPIを介してアクセス可能な「ユニバーサルセマンティックレイヤー」を構築しようとしています。dbt、Kyvos、AtScale、Denodo、Cubeなどのツールの登場により、データ定義の一貫性を重視する方向へとシフトが進み、このアプローチは広く支持されるようになりました。これらのプラットフォームは、さまざまなデータソース間でのデータモデリングをサポートし、データ管理における標準化を促進します。その一方で、高度なデータ操作に必要な堅牢な計算エンジンが欠如しているのが一般的です。組織にとって、こうした欠点や複数のセマンティックシステムを管理する複雑さは大きな課題となります。今回は、これらの問題に焦点を当て、Strategyの統合的なアプローチと比較して、適切に設計されたセマンティックレイヤーがデータの有用性と分析能力をどのように向上させるかを解説していきます。

## 計算エンジンの欠如とその影響

ユニバーサルセマンティックレイヤーソリューションは人気を集めているものの、複雑なデータ集計や多次元分析に必要な堅牢な計算エンジンが欠如していることが多いという課題があります。例えば、さまざまな集計レベルで平均価格を正確に計算するには、セマンティックレイヤーが売上高や販売単位の事前集計を効率的に管理する必要があります。しかし、中間的なメトリクスの計算（例えばスマートトータル、ネストされた集計、特定の条件に基づく計算など）を処理できない場合、これらの複雑な計算は他の場所で行う必要があります。結果として、オールラウンドな計算エンジンを持たないセマンティックレイヤーは基本的に限られたプレゼンテーション層としての役割しか果たせず、データ処理に関しては、基盤となるデータソースに大きく依存することになります。

こうした制限は、ユニバーサルセマンティックレイヤーが主に他のBIツールや下流ツールのデータプレゼンテーション層のニーズを満たすことを目的としていることを示しているとも言えます。そのため、BIツールは内部の集計エンジンロジックを管理、活用するための独自のセマンティックレイヤーを開発する必要があります。結果として、組織は複数のツールとセマンティックレイヤー構成を管理しなければならず、大幅な運用負荷とコストを要することになります。

# セマンティックレイヤーの位置は利用方法にどう影響を与えるか

データスタック内でのセマンティックレイヤーの配置場所は、その活用方法やベストプラクティスに大きな影響を与えます。通常、ユニバーサルセマンティックレイヤーはデータレイヤーに近い位置に配置され、データアクセスや統合のための一貫性のある安定したインターフェースを提供するように設計されています。データソースに近いことから、データ構造やクエリが比較的固定されている運用レポートやシナリオに適しています。また、事前に定義されたクエリや標準レポートのための安定した環境を提供し、信頼性と一貫性を確保します。しかし、こうした静的な特性のために、動的な分析ニーズに対する柔軟性や応答性には限界があります。

これに対してStrategyのセマンティックグラフは、分析および可視化レイヤー内に配置されているため、より動的で適応性があります。リアルタイムでデータをやり取りでき、複雑なアドホック分析や変化するビジネス上の問いに対応できます。セマンティックレイヤーが分析ツールに近い位置にあることで、新しいクエリやデータモデルに迅速に対応でき、ユーザーはデータを反復的かつインタラクティブに探索できるという柔軟性を得ることができます。

もっとも、これらの2つのアプローチは必ずしも二者択一ではなく両者が効果的に相互補完し合う場合があります。例えばdbtは、ELTデータモデリングでデータを変換し、データベースにそのデータを保存（マテリアライズ）する際に大きな価値を提供します。多くの場合、お客様はdbtを使ってデータを準備・構造化し、その上にStrategyでセマンティックレイヤーを構築します。この組み合わせにより、dbtの堅牢なデータ処理能力を活用するとともに、Strategyの動的で柔軟なセマンティックレイヤーによる高度な分析・可視化も活用できるようになります。

## Strategyのセマンティックグラフアプローチ

このセクションでは、Strategyのセマンティックグラフのアプローチに関して、他とは一線を画す3つの重要な特徴を見ていきます。その特徴とは「多様なシステム間でのシームレスな機能を実現する統合フレームワーク」、「ベンダー依存を排除し柔軟性を実現する移行性」、「幅広い下流の分析ツールをサポートするオープンアーキテクチャー」の3つです。各コンポーネントは相互に補完し合い、進化するビジネスニーズに適応できる堅牢なプラットフォームを提供します。

## 統合エンジンフレームワーク

Strategyのセマンティックグラフは、単にデータ構造をマッピングするだけでなく、データを高度な分析に適した多次元表現に変換します。Strategyは、多様なデータソースにまたがる堅牢なデータモデリング能力を提供し、セマンティックグラフに対応した統合フレームワークを形成するコンポーネントスイートを展開しています。

- **動的SQL Engine:** オンデマンドでソースネイティブな、最適化されたマルチパスクエリを生成します。高度な計算やデータ処理をソース側で実行できる機能を備えており、スケーラブルなパフォーマンスを発揮します。
- **キャッシュ&キューブエンジン:** あらかじめ計算・要約されたデータを保存することで、データ取得速度を向上させ、基盤となるデータソースへの負荷を軽減します。



- **動的ソーシングエンジン:** 最適なデータ取得パスを自動的に選択し、パフォーマンスを向上させます。既存のインメモリデータキューブにクエリを実行するか、あるいはバックエンドソースに対してソースネイティブで最適化されたクエリを生成するかのいずれかを動的に判断します。
- **連結マルチソースエンジン:** 1つのプロジェクト内で複数のデータソースにシームレスに接続できます。



## 動的SQL Engine

動的SQL Engineは、オンデマンドでソースネイティブな、最適化されたマルチパスクエリを生成します。これにより、高度な計算やデータ処理をソース側で実行できる機能を備えており、スケーラブルなパフォーマンスを発揮します。堅牢なSQL Engineであるには、ベースとなるさまざまなデータモデリングの課題に対応しなくてはなりません。例えば、マルチファクトや複数粒度の問題、集計不可能なファクト、スローチェンジディメンション（SCD）、レベルメトリクス、ネストされた集計、セット条件、ユニークカウントなど。ほかにもさまざまな課題があります。

動的SQL Engineや十分な堅牢性がない他のソリューションでは、これらの課題に適切に対処できない場合が多く、ユーザーがSQLやデータパイプライン、またはその他の方法を用いて手動で解決する必要があります。これに対し、Strategyの動的SQL Engineは、こうした複雑さを伴う課題に対応するように設計されており、効率的なクエリ生成に加え、データ統合と管理を簡素化する包括的なソリューションを提供します。これにより、データ完全性・利便性を損なうことなく、優れたパフォーマンスとスケーラビリティを実現します。

これらの機能を動的SQL Engineに組み込むことで、プロセスを効率化するだけでなく、最新型のソリューションで見過ごされがちなデータ管理の基本的な側面に対応するという当社の取り組みが強化されます。

## キャッシュ&キューブエンジン

SnowflakeやDatabricksなどのクエリ単位課金データベースが普及する中、インメモリキューブやキャッシング戦略の重要性が高まっています。Strategyのアプローチでは、インメモリキャッシュと共有インメモリデータセットキューブを活用しています。

キャッシュとは、データベースへ再度クエリを実行する代わりに、Strategyのサーバーから保存済みの結果を取得することで後続のリクエストに対する応答時間を改善する仕組みです。このキャッシュにはさまざまな種類があり、当社のプラットフォームでは、結果キャッシュ、データ要素キャッシュ、セマンティックレイヤーオブジェクトキャッシュなどをサポートしています。

さらに、Strategyのインテリジェントキューブにより、複数のレポートが単一の共有インメモリデータセットにアクセスすることを可能にし、クエリ実行時間を大幅に短縮できます。このスケーラブルなソリューションにより、必要最低限のデータセットを作成することで、データ消費と冗長性を最小限に抑えることができます。インテリジェントキューブは、パーティショニングを利用してより多くのデータをメモリに読み込んだ上で、マルチコアのハードウェアアーキテクチャーを活用して並列クエリを実行し、パフォーマンスを最適化することもできます。

こうしたキャッシング戦略を組み合わせることで、Strategyはパフォーマンスを向上させるだけでなく、全体的なデータベースクエリコストを削減し、データがプラットフォームやツール間で同期されることを保証しています。

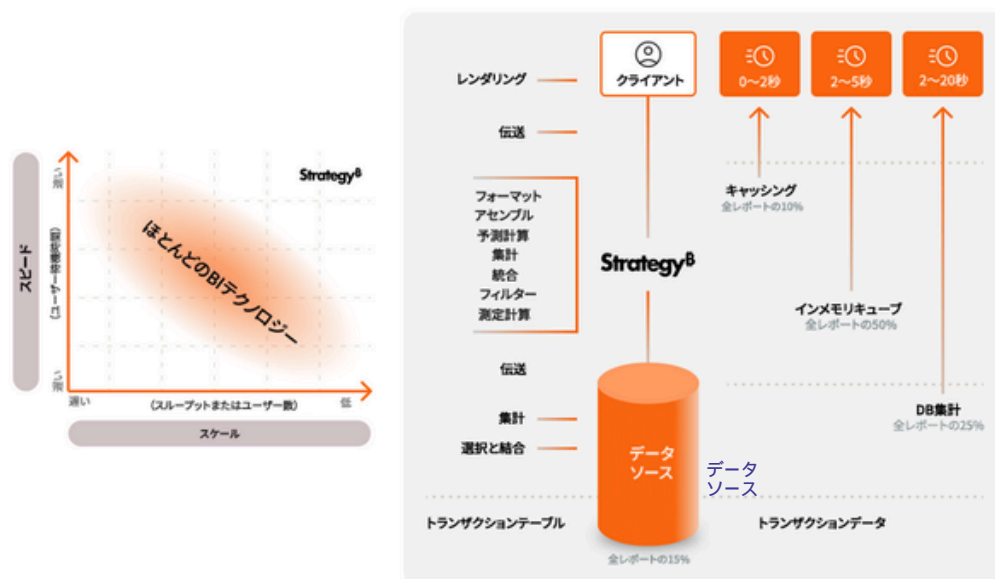
## 動的ソーシングエンジン

従来のセマンティックレイヤーでは、レポート要求のデータソースが静的にマッピングされ、事前に決定されるのが一般的です。それに対して、Strategyでは動的なアプローチを採用しています。動的ソーシングは、Strategyの強力な機能であり、実行時に必要なデータがインメモリデータキューブ、集計テーブル、またはデータウェアハウスのベーステーブルから取得できるかどうかを判断することでレポート要求を最適化します。

レポートに必要なデータが公開済みキューブに存在する場合は、そのキューブがリクエストを満たせるので、データウェアハウスへ別のクエリを実行する必要がなくなります。なお、利用可能な選択肢の中から最適なキューブは自動的に選択されます。

既存のキューブにデータが見つからない場合は、Strategyはバックエンドのデータウェアハウスに対して直接クエリを生成します。最初にセマンティックグラフをチェックして利用可能な集計テーブルを確認し、リクエストの要件を満たす最小の集計テーブルをクエリします。集計テーブルが利用できない場合、Strategyはベーステーブルに対してソースネイティブで最適化されたクエリを生成し、必要なデータを取得します。

この動的ソーシングのアプローチはStrategyが大規模な環境で最適なパフォーマンスを実現できる理由でもあり、ユーザーにとって大きなメリットをもたらします。

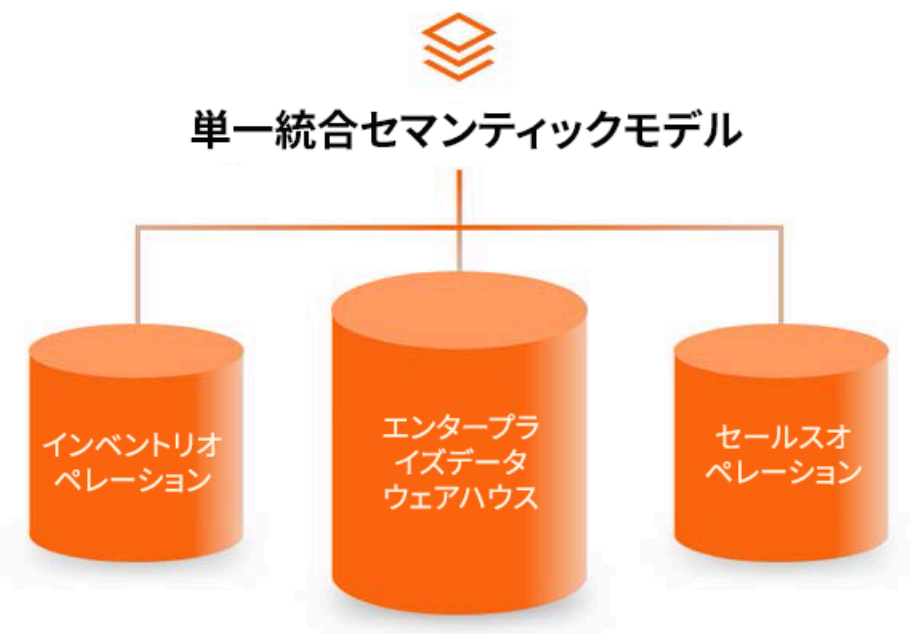




## 連結マルチソースエンジン

多くの組織では、データは異なるデータソースにまたがり管理がサイロ化されています。このような分散型モデルでは、ユーザーがビジネス全体を統合的に見ることが非常に困難です。残念ながら、dbt、Cube、AtScaleなどのユニバーサルセマンティックレイヤーソリューションは、同一プロジェクト内で複数のデータベースにネイティブ接続する機能を欠いていることが多く、すべてのデータを専用ソースへ移行する必要があるため、ベンダーロックインを引き起こしがちです。

これに対し、Strategyの連結マルチソース機能は、単一のプロジェクト内で複数のデータソースへのシームレスな接続を可能にします。さまざまなデータベースから情報を統合し、単一のセマンティックレイヤースキーマを活用することができます。単一のプロジェクト内で複数のデータソースにアクセスできることには、大きなメリットがあります。例えば、営業マネージャーが、Salesforceにある予測データとSnowflakeにある実際の売上データを並べて表示したいとします。その際に、データソース間での接続・クエリ・結合が可能となる機能があれば、すべてのデータを単一の専用ソースに集約することなく、柔軟かつ包括的な統合レポートソリューションを実現できます。



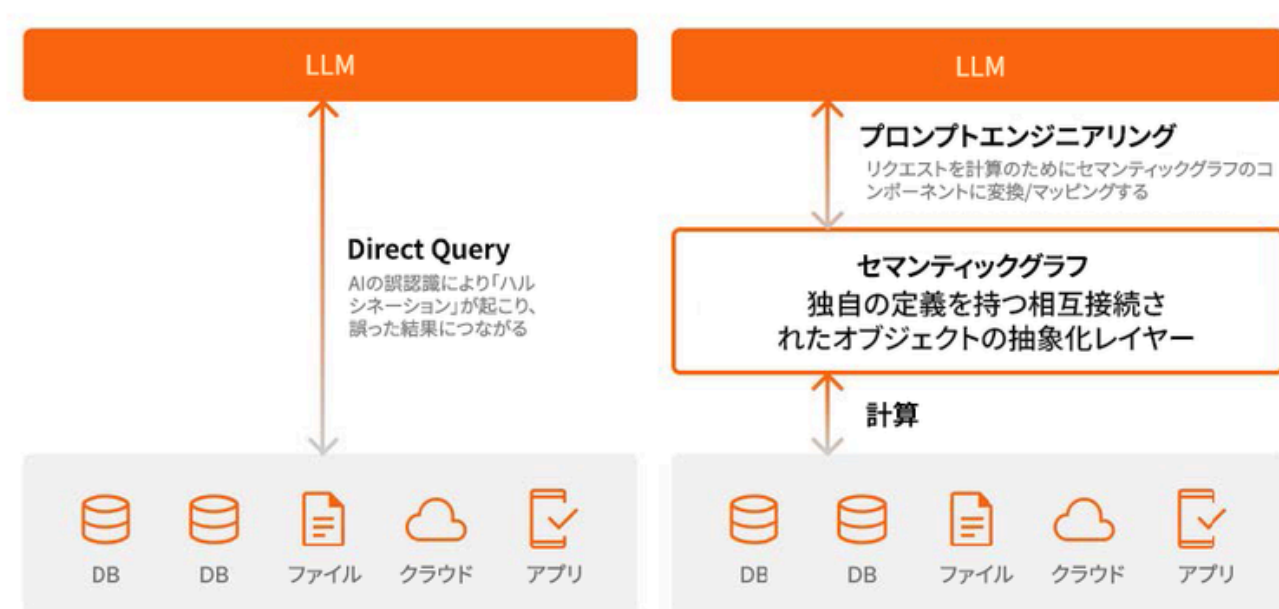
このようなコンポーネントの統合により、洗練されたデータモデリングが促進されるだけでなく、モデルと基盤となるデータシステムとの相互作用が大幅に向上します。この一貫した機能は、設計の柔軟性とパフォーマンスの拡張性を提供します。Strategyのアプローチでは、組織がデータ資産を最大限に活用し、深い洞察を得られるほか、スケールにおける効率性を維持できます。複数のセマンティックレイヤーを管理する複雑さに悩むことなく、分析能力を妥協する必要もありません。

## AIとBIの優れた統合

Strategy AIは、組織内のさまざまなスキルレベル、さまざまな職務のユーザーに対応する数々のAI機能を提供します。ビジネスユーザーやアナリストは、Auto アンサーというチャットボット体験を活用して、ダッシュボードをより深く掘り下げて、洞察や詳細なデータ分析結果を得ることができます。これには、機械学習機能を活用した要因分析、予測、トレンドを生成する高度なQ&AやAIのビジュアライゼーションが含まれます。また、特定のユースケースやペルソナに特化したボットを使用することもできます。このボットは、「ナレッジセット」や「カスタム命令フィールド」を活用して豊富なビジネスコンテキストを提供するためのカスタマイズも可能です。Strategy AIで利用できるその他の機能には、ユーザーがダッシュボードをより効率的に設計できるようにするための「Auto ダッシュボード」のほか、管理者やアーキテクトがSQLを生成してデータモデリングを高速化できる「Auto SQL」があります。

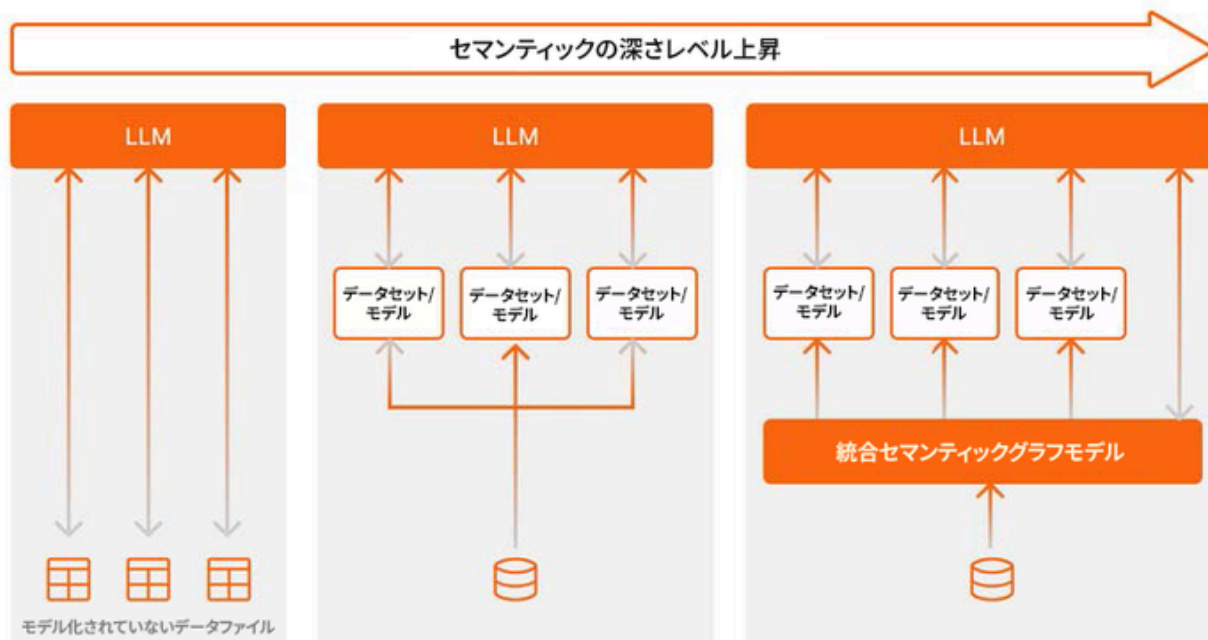
### AIにおけるセマンティックグラフの役割

AIを用いて、データを直接解釈したり集計したりすると、信頼性に欠ける場合があります。しかし、セマンティックグラフにAIのプロンプトエンジニアリングを採用することで、この問題を解決できます。プロンプトエンジニアリングはAIの言語能力を微調整し、特定のクエリをセマンティックグラフが理解できる実行可能なコマンドに変換します。この仕組みにおいては、AIは計算よりも解釈において優れた性能を発揮します。ユーザーのリクエストを、プロンプトエンジニアリングを通じて解釈し、それをセマンティックグラフが理解できる要素にマッピングします。データの関係性と標準化されたビジネスロジックを深く理解したStrategyのセマンティックグラフは、計算タスクを処理し、正確かつ信頼できる結果を導きます。下図は、この複雑なプロセスを詳細に示したものです。プロンプトエンジニアリングとセマンティックグラフがAIとBIの統合における重要な架け橋としてどのように機能するかを説明しています。



## セマンティックグラフにおける深さと広さの重要性

BIにおけるセマンティックグラフは、しばしばさまざまな下流のデータツールやアプリケーションの文脈で表現されます。セマンティックグラフの設計や洗練度は、使用されるツールやプラットフォームの具体的なニーズや能力を反映し、以下に示すように大きく異なります。



データ抽象化の観点から見ると、Microsoft Excelのような基本的な生産性ツールには、そもそもセマンティックレイヤーやモデルが存在しないことが多く、一方でポイントソリューション型のBIツールは通常、セマンティック定義を個別のデータセット内に閉じ込めてしまいます。これに対し、Strategyは、データセットレベルの下に基盤となるセマンティックグラフを配置し、データセットを含むさまざまな上位オブジェクトを作成するための基礎として機能します。

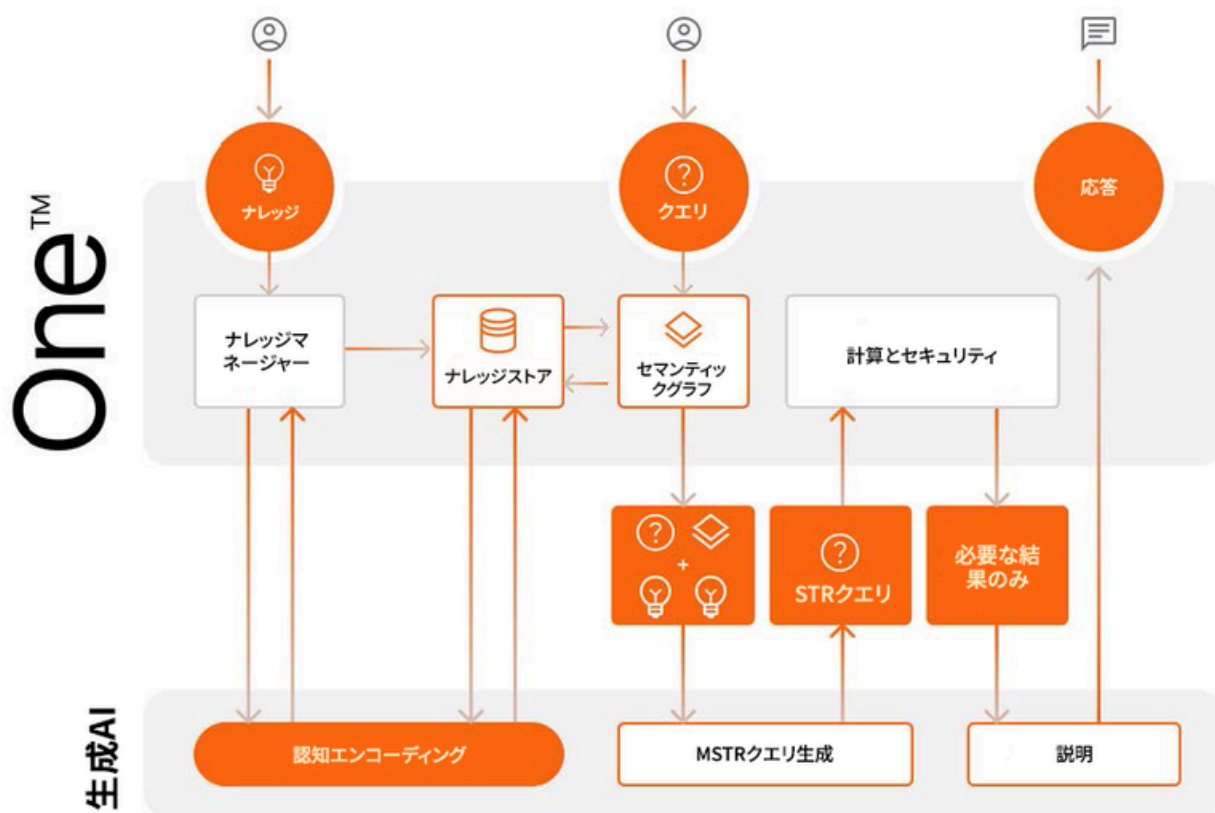
プラットフォームに深く組み込まれたセマンティックグラフは、より包括的なAI統合のために可能性を広げることができます。こうした機能には、下の図に示すものが含まれる場合があります。もちろんこれらがすべてではありません。



セマンティックグラフとAIモデルが組み合わせることで、プロンプトエンジニアリングはグラフの追加要素を活用できるようになります。例えば、Strategyのセマンティックグラフ内のセキュリティモデルは、ユーザーがAIリクエストを行う際に、データセットに対するアクセス権限やデータ制限を積極的に評価することができます。このようにして、データプライバシーやガバナンスの課題を解決できます。さらに、使用状況やシステムテレメトリーデータはAIとの相互作用を洗練させ、リクエストを最適化したり推奨クエリの内容を調整したりできます。セマンティックグラフがより堅牢であるほど、分析をAIと深く統合させる際の柔軟性がより高まります。

さらに、Strategyは、「ナレッジアセット」という機能を使用し、ファイルを介して追加のセマンティックレイヤーコンテキストを提供することで、ユーザーがAIの導入を微調整できるようにします。「ナレッジマネージャー」は、Excelファイル経由で更新されたすべての情報を処理し、Strategy AIのナレッジを拡張するものです。その後、組み込みモデルがこの情報を処理し、「ナレッジストア」に保存される定義に変換します。ナレッジストアは、認知処理技術を使用してエンコードされたドメイン知識を保存する安全な格納庫としての役割を担うものです。このエンコーディングは、データの整合性を保持するだけでなく、コグニティブ検索処理を行うためのアクセシビリティも強化します。

生成AIモジュールと相互通信する際、ナレッジストアはコンテキストに関連する情報を提供する重要な役割を果たします。これにより、生成AIは正確かつ確かなStrategyクエリを作成できます。



# ポータビリティとデータソースの非依存性

多くのセマンティックレイヤーモデルは特定のデータソースの構文に密接に結びついていますが、Strategyのアプローチは柔軟性とベンダー非依存の設計において特異性があります。通常、セマンティックモデルは、最初に使用したデータソース固有の構文を用いて構築されるため、技術間の移行時に大きな課題が生じます。例えば、OracleシステムからSnowflakeへデータ移行したいという場合です。元のデータソースと深く統合されているため、既存のモデルを完全に再設計・再構築する必要が生じることがあります。時間が経つにつれて、こうした課題は特定のデータソースベンダーへのロックインという結果を招くことになり、他の選択肢に切り替えたくてもできなくなる可能性があります。

特に、セマンティクスがGoogle Cloud上のLookerのように、プラットフォーム固有のツールに組み込まれている場合、この問題はさらに深刻化します。これらのセマンティックモデルをAzureに移行する場合、ツールがプラットフォーム固有の機能やサービスと深く統合されているため、特に困難を伴います。こうしたシナリオは、ハイパースケーラーによるロックインの問題を浮き彫りにし、クラウドプロバイダーの変更が複雑かつリソースを大量に消費する取り組みに陥ってしまうことを示しています。

これに対し、Strategyのセマンティックグラフは、基盤となるデータソースに依存せずに独立して設計されています。こうした特徴のおかげで、組織は既存のモデルを再構築したり大幅に変更したりすることなく、データ資産をベンダー間でシームレスに移行できます。特定のデータ環境に密接に結びついたモデルを再設計するためのリソースを節約できるという点において、Strategyのこうした設計は特にメリットを発揮するでしょう。下図に示すのは、RedshiftからSnowflakeにクラウドデータウェアハウスを移行した大手小売業者の事例です。ここにあるように、Strategyを使用した場合の移行作業は、Power BIなどの他のセマンティックレイヤープラットフォームに比べて大幅に少なく済みます。

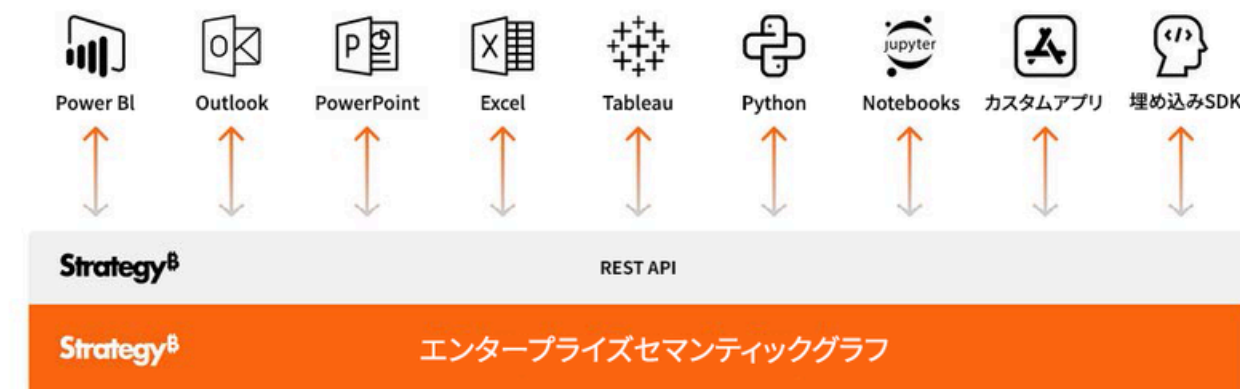


技術的な環境が変化する中、データ戦略を柔軟に適応させる必要がある昨今では、頻繁な再設計を必要とせず一貫したセマンティックモデルを維持できることは大きな価値となります。Strategyのアプローチは、組織がベンダー固有の依存関係に縛られることなく、データを効果的に活用することに集中できるようにします。



# オープンアーキテクチャー

Strategyのセマンティックグラフは、洗練されたオープンアーキテクチャーを提供し、さまざまなプラットフォームで利用可能な信頼性の高いデータの中心的なソースとしての役割を果たします。Strategyのセマンティックグラフから得られるデータは、REST APIを通じて最大限に活用され、その機能の影響力とアクセス性を向上させます。



Strategyのセマンティックグラフによって実現できる主な拡張機能には以下のものがあります。

- **Office生産性ツール:** ExcelやPowerPointへのビジュアライゼーションをリアルタイムで更新・インポートすることをサポートし、プレゼンテーションやレポートが最新データを反映できるようにします。
- **データサイエンスサポート:** データサイエンティストに、Pythonでの複雑なモデルの実行に最適化されたデータセットを提供し、データドリブンなプロジェクトの効率性とイノベーションを促進します。
- **ダッシュボード統合:** Power BIやTableauなどの一般的ダッシュボードツールとのシームレスな接続を可能にします。集中化されたデータモデルの力を活かしてデータ可視化と意思決定を改善します。
- **ローコード/ノーコードカスタマイズ:** ユーザーがBIおよびAIの機能を簡単にカスタマイズ・統合・拡張できるようにしてアプリケーションやWebサイトに組み込むことができます。

こうした統合された機能を通じて、Strategyはビジネスユニット間でのデータの一貫性と信頼性を高めるだけでなく、先進的なデータソリューションの展開における組織のアジリティも向上させます。



## 結論

このホワイトペーパーの目的は、さまざまなセマンティックレイヤーのアプローチを理解するためのフレームワークを提供し、その中でStrategyがどのような位置にあるかを示すことでした。近年、さまざまなセマンティックレイヤーの選択肢が増えており、それぞれ異なるアプローチを提供しています。これは、市場の成熟度が高まり、堅牢なセマンティックレイヤーの必要性が増していることを示しています。各ソリューションには独自のアプローチがありますが、その多くは課題を抱えています。ハイパースケーラーに依存するセマンティックレイヤーは、特定プラットフォームとの深い統合を実現しますが、柔軟性が制限され、ベンダーロックインを引き起こす可能性があります。ユニバーサルセマンティックレイヤーはモデリングの柔軟性を提供する一方で、堅牢な計算エンジンを欠いていることが多く、複雑な分析には追加のツールが必要になります。これに対して、Strategyのセマンティックグラフ アプローチは、以下の重要な差別化要因でこうした課題解決に取り組んでいます。

- **アナリティクスレイヤーとの近接性:** 分析および可視化レイヤー内に配置されており、データとのリアルタイムなやり取りが可能で、複雑なアドホック分析や進化するビジネス課題に対応します。
- **統合エンジンフレームワーク:** 動的SQLエンジン、高度なキャッシング、連結マルチソース機能を組み合わせて、一貫性のあるスケーラブルなソリューションを提供します。
- **AIとBIの優れた統合:** AIの機能を強化しつつ、ガバナンスやデータのセキュリティと整合性を確保します。
- **ポータビリティとデータソースへの非依存性:** 異なるデータソース間でのシームレスな移行を可能にし、データモデルの再構築を必要としないため、ベンダーロックインを回避します。
- **オープンアーキテクチャー:** 幅広い分析ツールをサポートし、さまざまなプラットフォームでデータがアクセス可能かつ利用できるようにします。

Strategyの目標は、セマンティックレイヤーモデリングと分析ソリューションにおいて業界標準を確立することです。「あらゆる場所にインテリジェンスを」というビジョンを実現し、組織がより深い分析的洞察を得られるように支援する。そのすべては、堅牢かつ強力なセマンティックグラフの基盤から始まります。

