



データ活用による製造業のトランスフォーメーション

予測的オペレーションを実現する

AWS Supply Chain

Takahiro Mizuno

Solution Architect

自己紹介

名前： 水野 貴博

所属： 技術統括本部 / エンタープライズ技術本部
ハイテク・製造・自動車産業グループ
製造第三ソリューション部

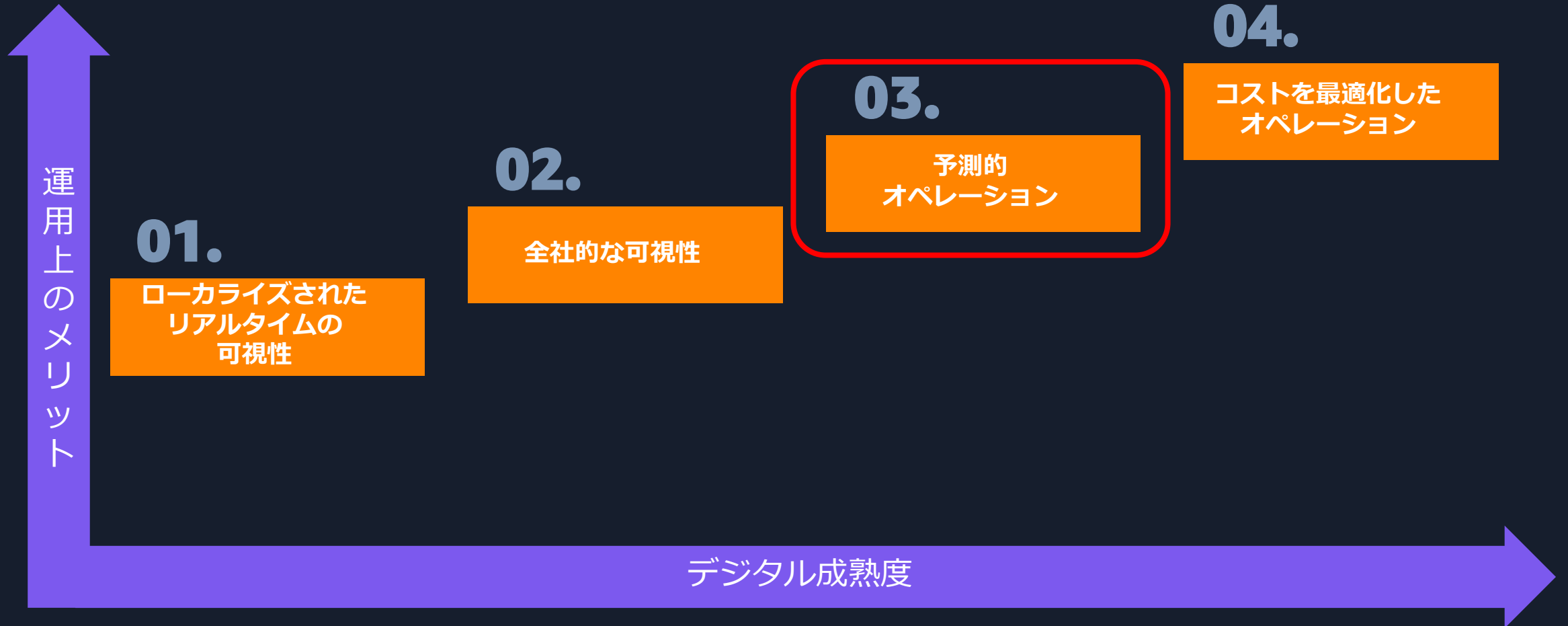
ロール：ソリューションアーキテクト

経歴： 前職は、日系SIerにて20年以上中部圏の製造業のお客様を担当
システム企画のコンサルティングからIoTのPoCプロジェクトのPMなど
某大学院の社会人コースでデータサイエンスの講師
AWS では製造業のお客様の技術支援を担当

好きなAWSサービス：AWS Supply Chain



製造業におけるデータジャーニー



サプライチェーン領域でのトレンド

- **消費者の行動**は予測が難しく、製品の入手可能性や好みへ対応するのが課題
- **サプライチェーンの複雑さ**は世界的に高まっており、パンデミックと地政学的問題の影響を受けている
- **環境、持続可能性、ガバナンス（ESG）**に関する懸念は、新しい規制やレジリエンシー要件によりさらに複雑さを増している



サプライチェーン領域でのAWSが目指す姿

	従来のサプライチェーン	デジタルサプライチェーン	重要な成功要因
主な焦点	生産と物流	顧客	高度なSCオペレーション
オペレーティングモデル	計画と対応	予測と対応	
サプライチェーンデザイン	線形かつ順次的	ダイナミックネットワーク	インテリジェントなSCソリューション
意思決定	ルールベース	学習ベース	
データ統合	サイロ化されたシステム コストのかかる統合	エンドツーエンドの統合 OTとITの統合	サプライチェーンのデジタル化

デジタルサプライチェーンへの進化



初期

- リアルタイムではなく、限られた可視性
- 多くの場合エクセルで管理



- オンプレミスまたは、クラウド上の一部のITアプリケーション



発展

- リアルタイムのEnd to Endの可視化
- 予測分析
- 適切なガイダンス

- データレイク
- クラウドベースのビジネスユースケースはほとんどない



自律

- 自動意思決定
- 自社内の自動化されたワークフロー

- クラウド内のITアプリケーションのすべて/大半



企業間統合

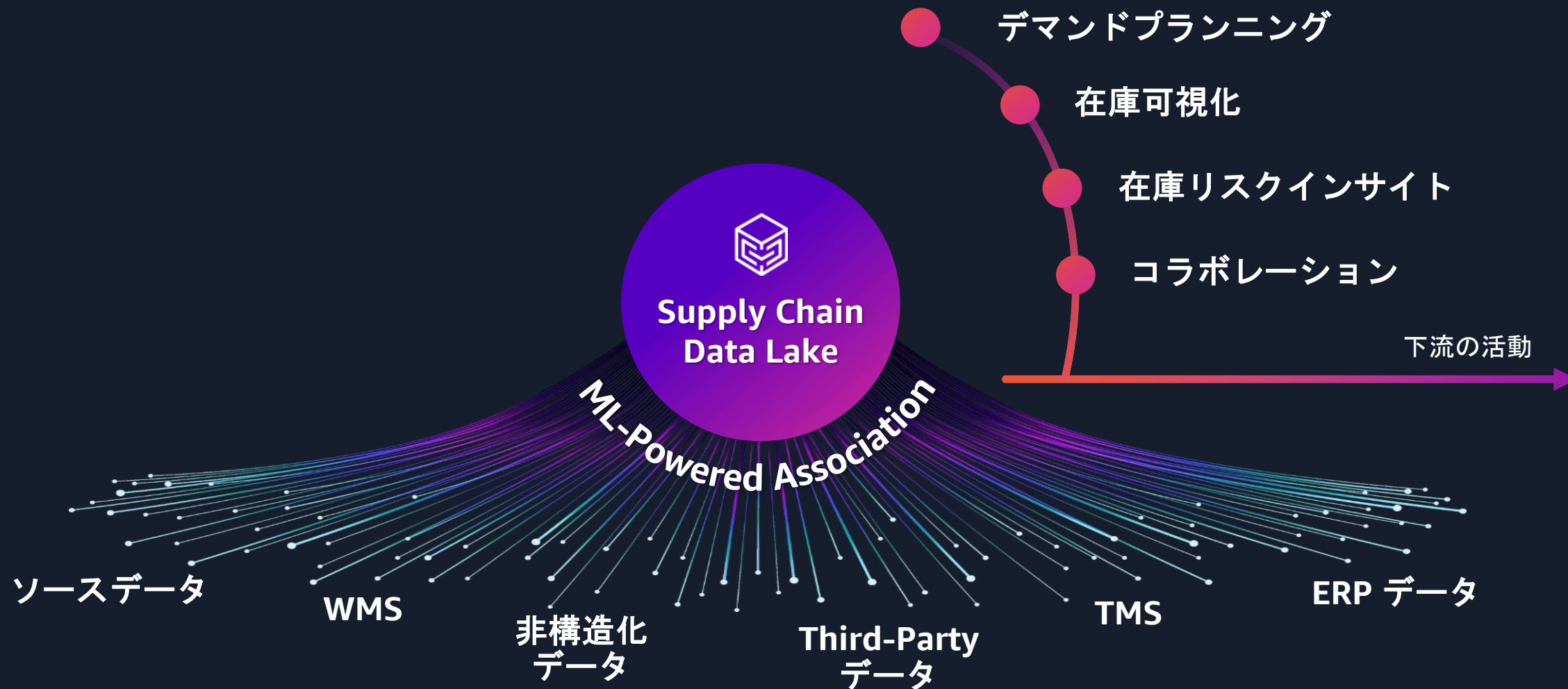
- 企業間の自動化されたワークフロー
- すべてのサプライチェーンパートナーに開放されたエコシステム

- 産業用クラウド

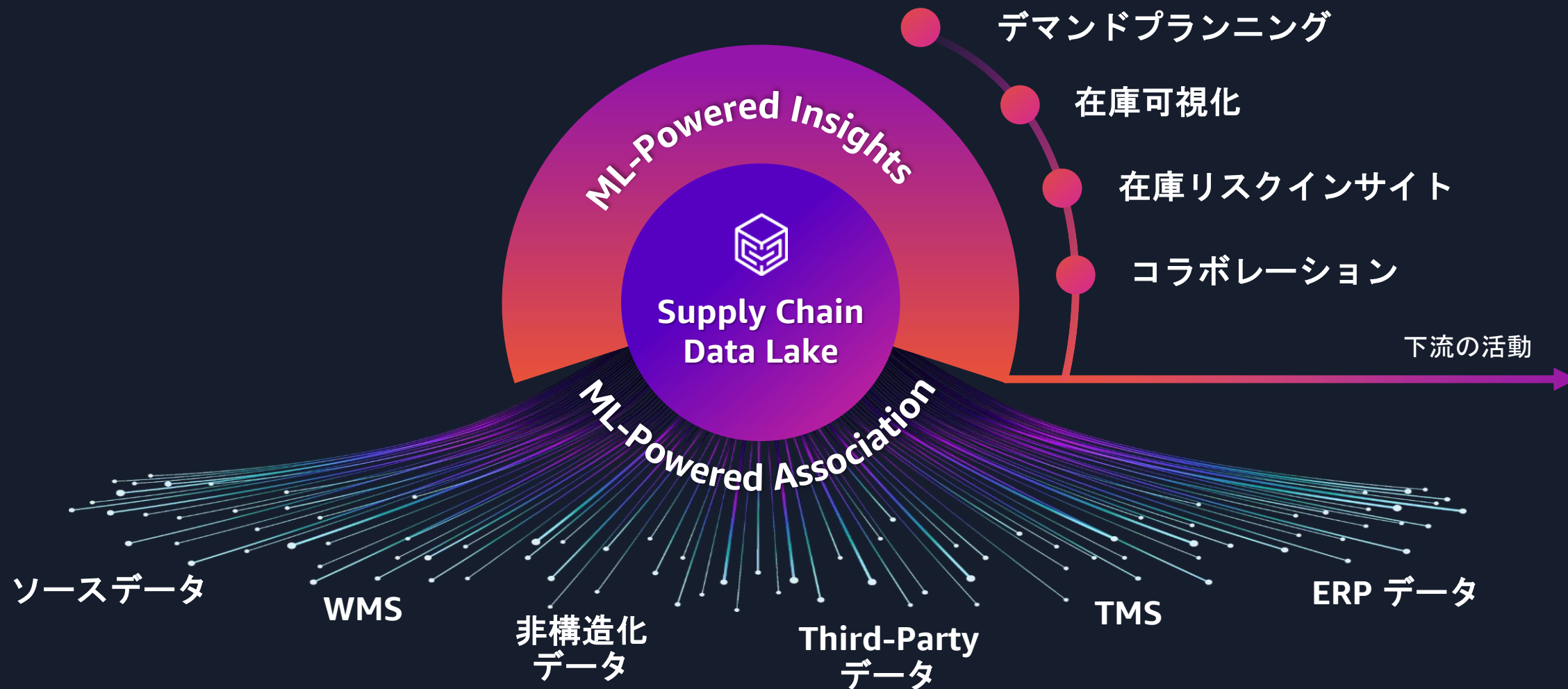
AWS Supply Chain



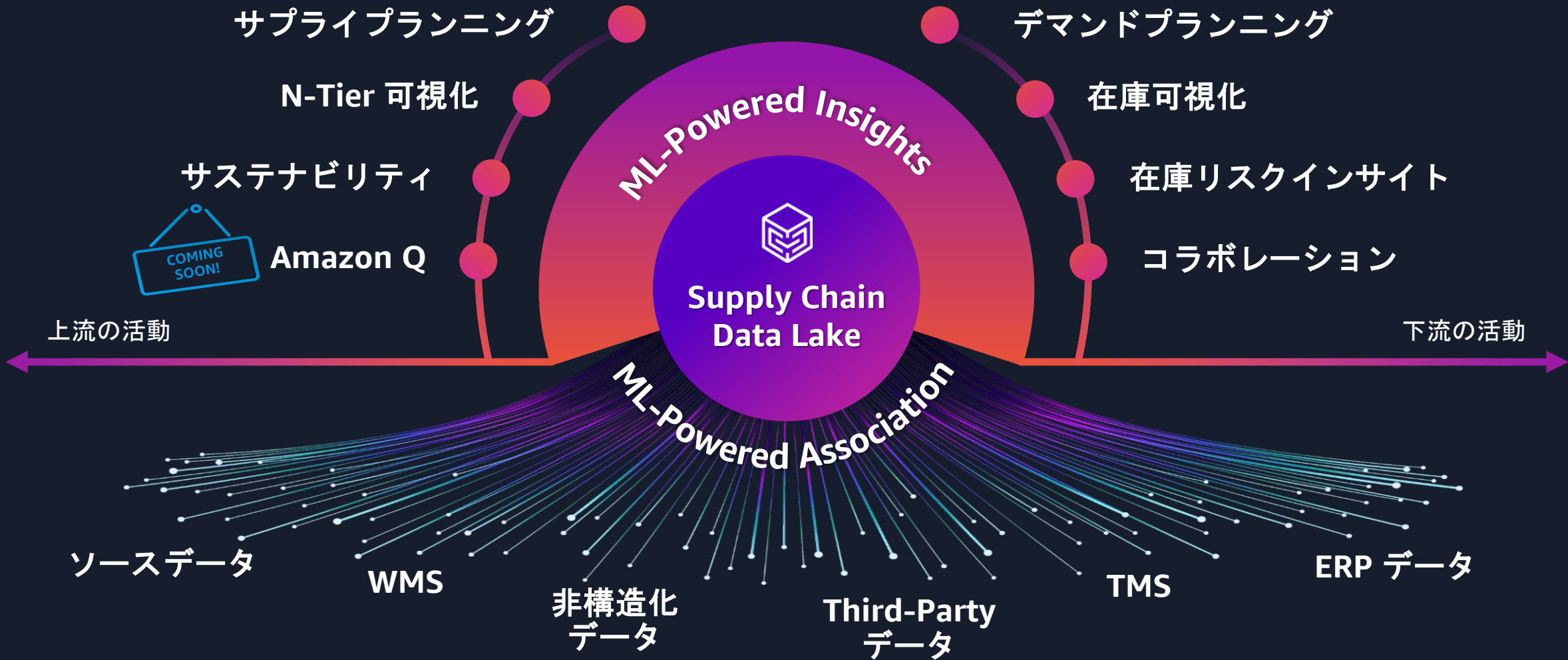
AWS Supply Chain



AWS Supply Chain



AWS Supply Chain



データの取り込み

The screenshot displays the AWS Supply Chain dashboard interface. At the top, the user is identified as Takahiro Mizuno. The dashboard is organized into several key sections:

- Insights (インサイト):** Features a watchlist for 'detroit-watchlist' and two cards for '新規のインサイト' (9 items) and 'レビュー中' (1 item), both with '在庫切れリスク' (out-of-stock risk) indicators. An 'オープンインサイト' button is present.
- Inventory Health (在庫健全性):** Includes a map of the United States with city labels (Denver, Chicago, Indianapolis, Nashville, Oklahoma City, Albuquerque) and a 'マップを開く' button. A '表示中の商品' (Items being displayed) list is partially visible.
- Inventory Visibility (在庫の可視性を確認する):** A card with a 3D cube icon and a '在庫を表示する' button.
- Connection Health (接続ヘルスケア):** A table showing connection status over the last 24 hours. The table has columns for '接続' (Connection), 'データフロー' (Data Flow), and 'エラー' (Error).
- Team Management (チームメンバーを追加して権限を設定する):** A card with a person icon and a 'チームメンバーを招待する' button.
- Collaboration (会話をはじめましょう):** A card with a speech bubble icon and a 'コラボレーションに移行する' button.
- Introduction (AWSサプライチェーンへようこそ):** A central card with the text 'より健全なサプライチェーンに故歩近づいています。' (Getting closer to a healthier supply chain).

接続	データフロー	エラー
NewS3path CDM	40	表示する
S3-demo CDM	27	表示する

在庫可視化

The screenshot displays the AWS Supply Chain dashboard interface. At the top, the browser address bar shows the URL `https://124qwqnm.scn.global.on.aws/home`. The user is logged in as Takahiro Mizuno. The dashboard is organized into several key sections:

- Header:** Greeting "こんにちは, Takahiro様" and a "ダッシュボードを管理" (Manage Dashboard) button.
- Left Sidebar:** A navigation menu with icons for Home, Insights, Inventory, and other functions.
- Top Left Card:** "AWSサプライチェーンへようこそ" (Welcome to AWS Supply Chain) with a sub-header "より健全なサプライチェーンに数歩近づいています。" (Getting closer to a healthier supply chain by a few steps).
- Top Middle Card:** "インサイト" (Insights) section featuring a "ウォッチリスト" (Watchlist) dropdown set to "detroit-watchlist". It includes metrics for "新規のインサイト" (New Insights) and "レビュー中" (Under Review), with sub-metrics for "在庫リスク" (Inventory Risk) and "在庫切れリスク" (Out-of-stock Risk). A "オープンインサイト" (Open Insights) button is present.
- Top Right Card:** Two cards with call-to-action buttons: "会話をはじめましょう" (Start Conversation) with a "コラボレーションに移動する" (Move to Collaboration) button, and "チームメンバーを追加して権限を設定する" (Add team members and set permissions) with a "チームメンバーを招待する" (Invite team members) button.
- Middle Left Card:** "KPIを監視する" (Monitor KPIs) section, describing the tracking of customer order cycle times and other performance indicators. A "有効化する" (Activate) button is shown.
- Middle Right Card:** "在庫健全性" (Inventory Health) section featuring a map of North America with data points for Los Angeles, Juarez, Oklahoma City, and Atlanta. A summary table shows: "表示中の商品" (Items displayed): 160 total, 48 average, 16 out-of-stock risk, and 96 excess inventory risk. A "マップを開く" (Open map) button is included.
- Bottom Left Card:** "接続ヘルスケア" (Connection Health) section, showing "過去24時間" (Last 24 hours) and a "接続を選択" (Select connection) dropdown.
- Bottom Right Card:** "需要計画の作成" (Create demand plan) section with a prominent orange arrow pointing downwards.

在庫リスクインサイト

The screenshot displays the AWS Supply Chain Inventory Risk Insights dashboard. The browser address bar shows the URL: `https://124qwqnm.scn.global.on.aws/home`. The user is logged in as Takahiro Mizuno.

Navigation Menu (Left):

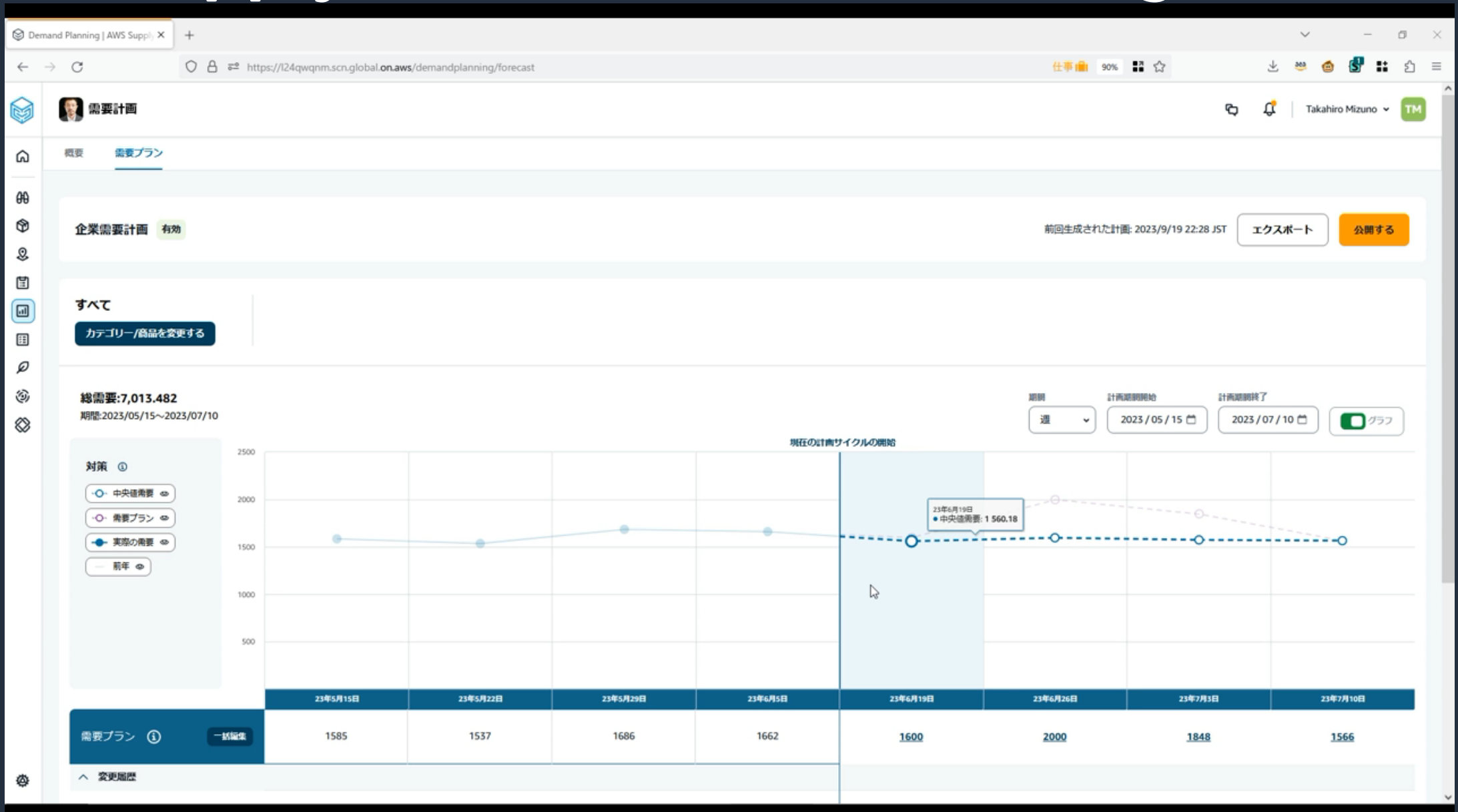
- ホーム
- インサイト
- 在庫の可視性
- ネットワークマップ
- 作業指示のインサイト
- 需要計画
- 供給計画
- サステナビリティ
- データレイク
- N層階の可視性

Dashboard Widgets:

- インサイト (Insights):** Shows a watchlist for 'detroit-watchlist'. Metrics include: 新規のインサイト (New Insights), レビュー中 (Under Review), 余剰在庫リスク (Excess Inventory Risk: 5), 在庫切れリスク (Stockout Risk: 3), and 在庫切れリスク (Stockout Risk: 1). A button 'オープンインサイト' is present.
- 在庫健全性 (Inventory Health):** Features a map of North America with risk indicators for Los Angeles, Juárez, Oklahoma City, and Atlanta. Summary statistics: 表示中の商品 (Items shown: 160), 均衡 (Balance: 48), 在庫切れリスク (Stockout Risk: 16), and 過剰在庫リスク (Excess Inventory Risk: 96). A button 'マップを開く' is available.
- 会話をはじめましょう (Start Conversation):** A button to move to collaboration: 'コラボレーションに移動する'.
- チームメンバーを追加して権限を設定する (Add team members and set permissions):** A button to invite team members: 'チームメンバーを招待する'.
- 在庫の可視性を確認する (Check inventory visibility):** A button to show inventory: '在庫を表示する'.
- 需要計画の作成 (Create demand plan):** A button at the bottom.

Footer: Includes the AWS logo and a '設定' (Settings) button.

AWS Supply Chain Demand Planning



AWS Supply Chain Supply Planning

2024年1月16日 GA

解決する課題

- 原材料、部品、製品の購入を正確に予測・計画するのが困難
- 適切な在庫レベルを維持するのが困難

機能概要

- 高度な供給計画モデルで正確な在庫計画が可能に
- 需要予測と連携して、発注計画を自動作成
- 在庫切れや過剰在庫のリスクを低減



Supply Planning

Now Available

AWS Supply Chain N-Tier Visibility

2024年1月17日 GA

解決する課題

- サプライヤーとのコミュニケーションが非効率
- サプライヤーからのデータ取得が困難
- サプライチェーンの変化への対応が難しい

機能概要

- サプライヤーとのコミュニケーションを合理化（数クリックで取引先を招待して利用開始）
- サプライヤーからのデータ取得を容易に
- サプライチェーンの変化に素早く対応
- サプライヤーと需要予測を共有し、発注管理が可能
- ERPシステムとの統合が可能



N-Tier visibility

Now Available

AWS Supply Chain Sustainability

2024年1月16日 GA

解決する課題

- サプライヤーからの ESG (Environmental and social governance) 関連データの収集と管理が困難
- 非効率的な方法 (メールやファックス) で行われている
- 規制要件を満たすのが困難

機能概要

- サプライヤーにESGデータの提出を要求し、収集・管理するリポジトリを提供
- サプライヤーとのワークフローを管理
- ESG規制のコンプライアンスを1つの監査可能なデータで実現



Sustainability

Now Available

Sustainability

Ask [icon] [icon] [icon] RS

Overview | Data Requests

Carbon Emissions Overview

Reporting Period | 2023

Data requests > 288 Data requests sent	67 (36%) Pending data requests	201 (70%) Completed data requests	20 (7%) Declined data requests	Carbon free energy ⓘ 206 (72%) Partners who sign up for Carbon free energy.	Climate pledge ⓘ 163 (57%) Partners committed to the Climate Pledge signatory.	Total CO2 emissions ⓘ 1,584,260 MTCO2E Total carbon emissions for the reporting period.
---	--	---	--	---	--	---

Emissions

Processing of Sold Products 823,680 MTCO2e	Wast Generated on production 427,750 MTCO2e
Fuel & Energy outside scope 1 & 2 332,695 MTCO2e	

Total emissions by scope

Scope 1 (823,680 MTCO2e)
Scope 2 (332,695 MTCO2e)
Scope 3 (427,750 MTCO2e)
Total scope emissions 1,584,260 MTCO2e

Emissions summary

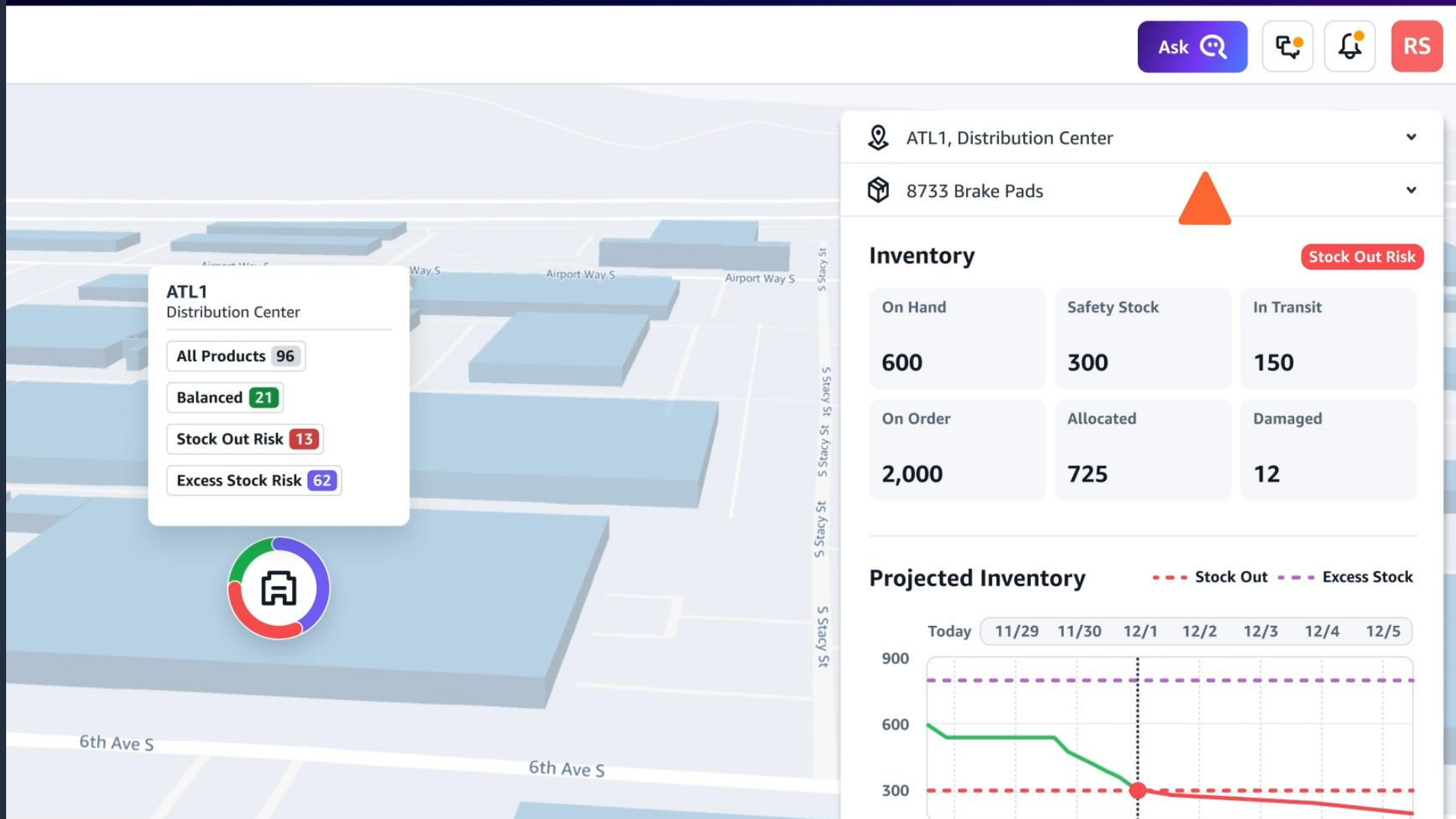
Amazon Q in AWS Supply Chain

機能概要

- AWS Supply Chain の生成 AI アシスタント
- AWS Supply Chain 内のデータに対して自然言語で問い合わせが可能
- 「何を？」「なぜ？」「もし~だったら？」に回答を提供
- テキストだけではなくグラフや表形式でも回答

Insights with Amazon Q

Coming Soon



まとめ

- サプライチェーンの領域では複雑さが増している。
- 顧客に焦点をあて、End To End で統合されたデジタルサプライチェーンによる予測的オペレーションの実現が求められている。
- 個別最適したサイロ化されたシステムのデータを統合して可視化したり、統一したシステムを導入することはコストや技術的に難しい。
- AWS Supply Chain は、既存のシステムに外付けで分析・予測機能を提供している。
- サプライチェーンの上流から下流までをサポートし、サプライヤーとの情報の共有やコミュニケーションもできる。
- 生成 AI を使ったアシスタント機能で、サプライチェーンデータの横断的かつ直感的な分析で、様々な予測パターンを誰でも簡単に試せるようになります。

Thank you!

Takahiro Mizuno

