



Agentic Supply Chain

サプライチェーンの混乱に AI エージェントが自律的に対応

Agenda

- ビジネス課題 — 日本のサプライチェーンが直面する課題
- ソリューション — AI エージェントによる自律対応
- アーキテクチャ — AWS サーバーレス構成
- Next Steps — 導入に向けて

ビジネス課題：日本のサプライチェーンが直面する3つの壁



輸送能力の不足

2030年に国内輸送能力の
34.1%が不足

荷物の3つに1つが
運べなくなる

出典：国交省 / NX 総合研究所



人手対応の限界

混乱発生時の情報収集→影響分析
→
部門間調整に数日を要する

人手不足の中、対応要員の
確保すら困難に

出典：PwC SC AI 活用調査 2025



AI 活用の遅れ

SCでAI活用できている
日本企業は25%

付加価値創出の実現は
わずか2%

出典：PwC SC AI 活用調査 2025

ソリューション：検知から対応策の提案まで AI エージェントが実行



Step 1 — 検知

輸送データ・気象情報を常時監視し、港湾封鎖やトラック故障などの混乱を自動検知



Step 2 — 分析

複数のエージェントが協調し、影響を受ける調達先・在庫・配送スケジュールを分析



Step 3 — 提案

代替サプライヤーへ発注、配送リスケジュールなどの対応策を自動生成、ROI を算出



Step 4 — 承認

AI が提案した対応策を、担当者が Approve/Deny で最終判断(Human-in-the-Loop)

消費財：専門エージェントチームがSCMを分析しアクションを策定



1. Supply Chain Coordinator (統括エージェント)

混乱シナリオに応じて専門エージェントを順に呼び出し、分析ワークフローを統括。



2. Logistics Agent

物流エージェント 🚚

- 別倉庫からの移送可否を評価
- 輸送レーン・リードタイム・移送元在庫を確認
- 最適な移送ルートを提案



3. Inventory Agent

在庫エージェント 📦

- 在庫・資材管理
- 各拠点の期末在庫と遅延数量を突き合わせ、在庫影響の算出と CRITICAL / OK 判定



4. Shipment Tracking Agent

輸送追跡エージェント 🚚

- 遅延理由に基づいて影響を受ける出荷をDB検索で検出
- 商品×仕向地ごとに遅延数量・到着予定日を特定



5. Execution Coordinator (実行調整エージェント) 📄

実行プロセスの橋渡し - 製造オーダーの作成をDBに書き込み、財務指標 (顧客注文額・遅延ペナルティ・総財務リスク) を集計

小売：専門エージェントチームがSCMを分析しアクションを策定



1. Supply Chain Coordinator (統括エージェント)

混乱シナリオに応じて専門エージェントを順に呼び出し、分析ワークフローを統括。



2. Logistics Agent

物流エージェント 🚚

- 別倉庫からの移送可否を評価
- 輸送レーン・リードタイム・移送元在庫を確認
- 最適な移送ルートを提案



3. Inventory Agent

在庫エージェント 📦

- 在庫・資材管理
- 各拠点の期末在庫と遅延数量を突き合わせ、在庫影響の算出とCRITICAL / OK 判定



4. Shipment Tracking Agent

輸送追跡エージェント 🚚

- 遅延理由に基づいて影響を受ける出荷をDB検索で検出
- 商品×仕向地ごとに遅延数量・到着予定日を特定



5. Promotion Agent

プロモーションエージェント 🚚

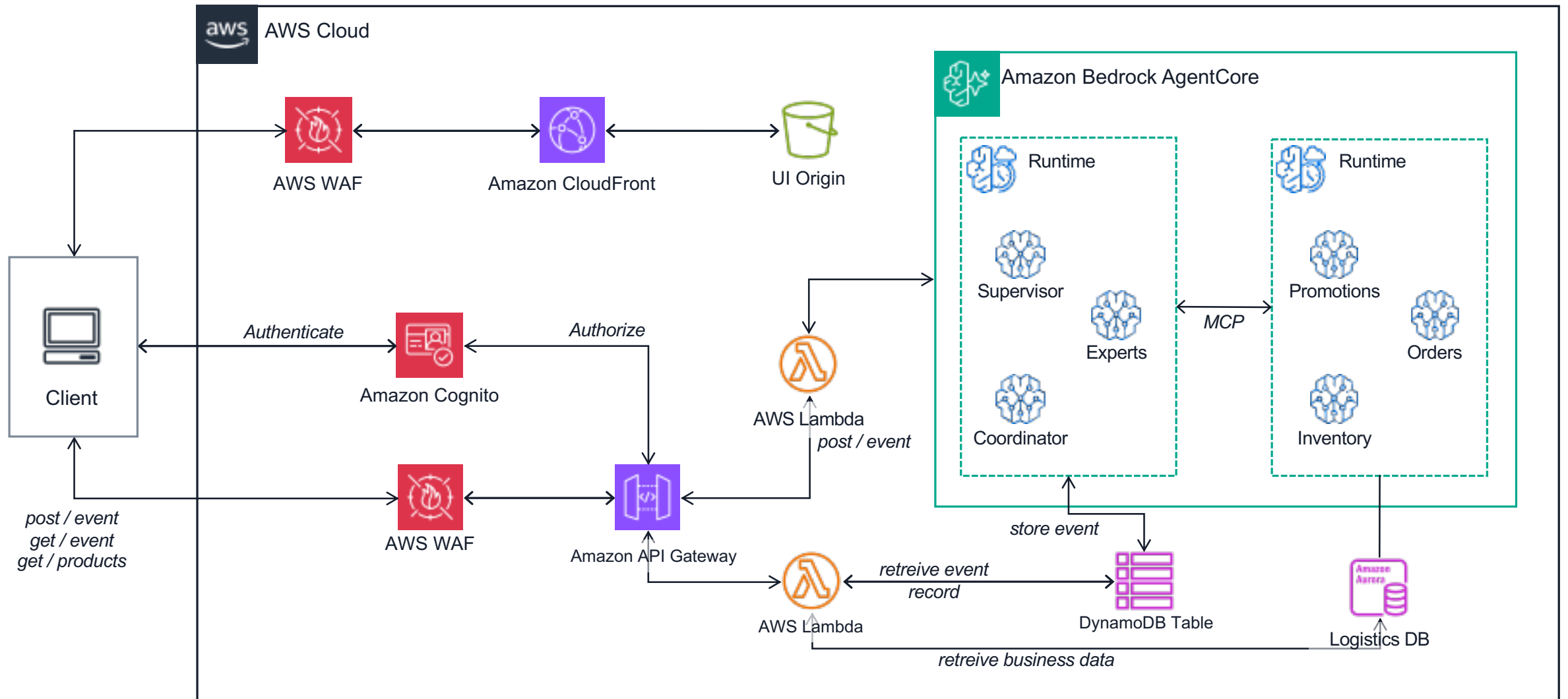
- CRITICAL商品に予定されているプロモーション (BOGO、セール等) の有無をDBから検索
- 販促影響を分析に反映



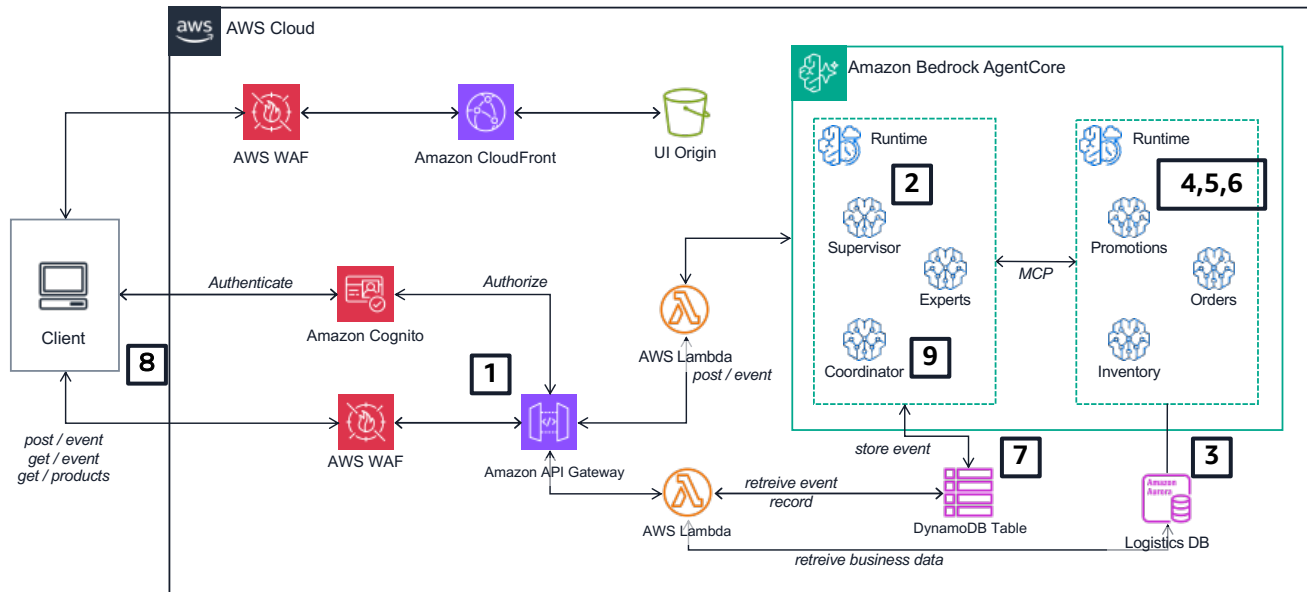
6. Execution Coordinator (実行調整エージェント) 📋

実行プロセスの橋渡し - 移送オーダーの作成をDBに書き込み、財務指標 (売上リスク・輸送コスト・純便益) を集計

アーキテクチャ



アーキテクチャフロー（消費財）



混乱対応フロー

1. API Gateway 経由でリクエスト受信
2. 🧠 Bedrock AgentCore (Supervisor Agent)
メッセージから業種を判別 → CPG Analysis Coordinator に振り分け
3. 📅 Bedrock AgentCore (cpg_shipment_delay)
MCP ツール → Aurora PostgreSQL から遅延原材料データを取得
4. 🏭 Bedrock AgentCore (cpg_retrieve_open_wo)
BOM（部品表）逆引きで影響を受ける製造オーダーを特定
→ CRITICAL / HIGH を判定
5. 🔍 CRITICAL / HIGH の原材料に cpg_get_material_details + sourcing で
代替サプライヤー・代替原材料を探索
6. 💰 calculate_cpg_financial_impact で財務影響を算出
→ 顧客注文額・遅延ペナルティ・総財務リスク
7. DynamoDB に分析ログを記録
8. 対応策を統合レポートとして返却 → 担当者が Approve / Deny
9. ✅ Approve 後 → Execution Coordinator が実行エージェントを呼び出し
製造オーダーを DB に作成、財務指標を集計

導入に向けて

1 デモ体験

展示ブースでサプライチェーン混乱シナリオを体験。AIエージェントによる検知→分析→提案の流れをリアルタイムでご覧いただけます。

3 カスタマイズ

プロトタイプソリューションを自社のサプライチェーン構成、業務システム連携、監視対象などを御社仕様に最適化していきます。

2 PoC 実施

御社の SCM データと連携しプロトタイプを構築。効果を定量検証します。データ接続はお客様のデータソースに合わせて変更する必要があります。

4 本番展開

段階的ロールアウトで本番環境に展開します。また、継続的な改善サイクルを確立します。

Thank you!

