



Warehouse Management 倉庫管理

進化し続ける未来志向の倉庫管理

ビジネスの課題

グローバル競争の激化と頻発する混乱は、倉庫業務に甚大な影響を及ぼしています。変化のスピードが加速し、サイクルタイムが短縮される中で、スピードの重要性は一段と高まり、リソースの処理能力やテクノロジーインフラの限界が試されています。

コンピューティング能力やデータの利用可能性は倉庫パフォーマンスを大きく向上させてきましたが、より厳しい納期、限定的な可視性、そして過剰なデータ量が、新たなパフォーマンス上の制約となっています。従来のバッチ処理やリリース方式は処理規模を確保できるものの、遅延が生じたりキャパシティが十分に活用されなかったりするというデメリットも生じます。また、データは過剰なほど生成されていますが、最も完全で関連性の高い情報を特定して活用することは極めて困難になっています。

もはや、小幅な改善では対応しきれません。将来の成功は私たちの思考や能力を大胆に変革できるかどうかにかかっているのです。倉庫はこれまで以上に、より少ないリソースで、より速く、より正確に稼働する必要があります。意思決定と実行のスピードと精度が、成功を左右する決定的な要素となるのです。Blue Yonder の倉庫管理ソリューションは、この大胆な変革を実現し、アクションを迅速に実行して精度を高めることにより、俊敏性の強化、効率の向上、そしてより優れた成果の達成を支援します。マシン並みの速度、精度、コグニティブインテリジェンスを備えた Blue Yonder のソリューションで競争を勝ち抜きましょう。

指標

スループットの上昇	50%
ピッキング移動時間の短縮	30%
フルフィルメント、保管、取扱費の削減	50%
リソース予測の向上による余剰人員の削減	60%
出荷遅延の減少	35%

Blue Yonder のソリューション

Blue Yonder の倉庫管理ソリューションは、25年以上にわたる顧客中心の開発によって築かれた包括的な機能と特長を基盤に、継続的な改善によって磨き上げられ、クラウドネイティブコンピューティングの無限のスケラビリティによってその力を解き放ち、さらに人工知能、最適化サービス、統合型意思決定のパワーによって変革された、革新的な能力を提供します。



将来の予測と計画

予測型プランニングにより、各シフトの開始時点から最大のパフォーマンスを発揮できるよう備えることができます。ソリューション全体に予測インテリジェンスが組み込まれており、リソースの予測、従業員の割り当て、作業の再割り当て、日々のスロットリングの最適化といった作業をマシン並みの精度で行えます。日単位から週単位まで、望む予測期間に応じて、役割、設備、タスク、作業ゾーンごとのリソース要件を、動的に予測できます。高度なスロットリングにより、リアルタイムの予測に基づいてスロットのレイアウトが調整されるので、動向の変化に応じて段階的なスロットリングの最適化を実現します。これにより、従来の定期的なスロット見直しから、継続的かつ自動化されたプロセスへと進化します。予測タスク時間では、基本的なレベルでの倉庫業務を正確かつ確実に予測できるので、非常に有効なタスクの割り当てと、要件に応じた効率的で継続的なリソースの割り当てが可能になり、パフォーマンスの目標を一貫して達成できるようになります。

リアルタイムで柔軟に調整

ワークロード、リソースのキャパシティ、相互依存性、優先順位の変化をリアルタイムに可視化することで、日中の業務の俊敏性と効率性を大幅に向上し、より良い成果を生み出すことができます。多数のインテリジェントなアプローチに沿ってシステムの指示に従いながら業務を行えるので、極めて高いパフォーマンスの目標でも達成できます。従来のウェブ生成とリ

リース手法は、プル型の作業リリースや、リアルタイムの状況を継続的に活用する動的タスク優先順位付けによって強化できます。これらはリアルタイムの状況を継続的に把握し、それに応じてパフォーマンスを向上させます。異常や計画からの逸脱の自動検出により、リソースを入れ替えてパフォーマンスを強化する機会がもたらされ、作業現場での状況や優先順位の変化に柔軟に適應できるようになります。それと同時に、インテリジェントなタスクリストの組み合わせなどの革新的なタスク設計によりピーク効率を達成でき、補充タスクと統合された効率的な配送ツアーの作成やスロットリングの変更が可能となり、リソースの利用率が最大限に高められ、移動時間が最小限に抑えられます。

労働力と自動化のオペレーション上の相乗効果

人、ロボット、設備、自動化の能力、生産性、キャパシティ、そしてパフォーマンスの相互依存関係に関するインテリジェントな洞察によって、あらゆるリソース間で完全な相乗効果を実現します。高度な倉庫労務管理機能はリアルタイムのコミュニケーションを可能にし、労働力とモバイルロボティクスの生産性と利用率を追跡することで、リソースのパフォーマンスを一元的に把握できるようになります。組み込みの倉庫実行システムは、自動化されたエリアの稼働状況を察知し、キャパシティに余裕ができたときに作業をリリースすることで、プル型での作業を連携させ、自動化の利用率を上昇させて高スループットを達成します。それと同時に、自動化されたベンダーと人間のワークロードのバランスを取ることで俊敏性が最大限に高められ、トレーラーの到着時間やロボットベンダーの供給停止などの要因の重要な変更迅速に適應できるようになります。

AI エージェントによる作業の変革

ソリューションにネイティブに組み込まれた、マシン並みの速度と精度を備えた AI エージェントによって、情報に基づく意思決定のインパクトをさらに高めることができます。エージェントはシステムでのリアルタイムの変更を監視し、複雑なデータを分析して、重要なパターンと原因を認識します。日々生成される膨大なデータから、最も影響の大きい情報や最も関連性の高い詳細を明らかにします。さらに、ビジネスメリットに基づいて推奨されるオプションを、提案されたアクションの影響を示した「what-if」分析などの、意思決定を支援する重要な情報とともに提示することができます。AI エージェントの知見に基づいてすばやく簡単にアクションを実行することで、これらの提案が現実のものになります。AI エージェントはマシン並みの速度と精度で確認、分析、決定、行動します。

注目すべき機能

Blue Yonder のプラットフォームネイティブのパフォーマンス

クラウドネイティブな性能と、Blue Yonder プラットフォームの持つフルパワーを最大限に引き出します。ゼロダウンタイムの導入、ピークの可用性、無限の拡張性により、需要と供給が繁忙期にピークを迎えたり予想外の変動を示したりしても、最大限の稼働率と最適なキャパシティを維持します。継続的なイノベーションとプラットフォーム機能を自社の環境にシームレスに組み込むことで、ソリューション全体の価値を高め、相互運用性を強化することができます。



倉庫業務

25年以上にわたる顧客中心の開発によって Blue Yonder が築いてきた、幅広く包括的な機能群を活用し、倉庫における End-to-End の業務を最適化します。たとえば、ヤードマネジメント、入荷処理、在庫管理、生産管理、タスク管理、出荷業務といった機能があります。構成設定とワークフローの広範なライブラリによって、ソリューションを倉庫独自のニーズに簡単に適応させることができます。

小売在庫補充

アパレルから食品、ウェルネス用品など、多様な業種での小売向け在庫補充プロセスを効率的に管理します。高い価値を提供する機能には、店舗までのフロースルー、例外ピックを単一のチェイス配送ルートにまとめる統合作業、比率パック処理、吊り下げ製品の動的ロケーション管理に対応したハンガー掛け輸配送、効率的な注文統合を可能にするプットウォール機能などがあります。

倉庫返品処理

収益を最大限に高め、ワークフローを合理化して、倉庫返品に伴う在庫費用を削減します。包括的な、システムの指示に従った意思決定により、返品された各商品の最適な処理経路を決定するための徹底した評価と信頼できる検証が確実に行われるとともに、ガイド付きナビゲーションで処理を合理的に進められます。さらに、返品履歴分析により、根本原因や改善にむけた有益な知見を得ることができます。

倉庫実行システム

ワークロード、リソースキャパシティ、アクティビティ状況をリアルタイムで可視化し、プル型の作業リリースと柔軟な優先順位付けを活用して、作業から人員の配置、自動化までを連携させます。これにより、リソースの利用率を上げ、納期達成率を向上させ、緊急度と効率性のバランスをより効果的に取れるようになります。さらに、予測タスク時間により、状況の変化に応じて倉庫の作業時間を柔軟に予測することで、最適な作業割り当てが可能になります。

倉庫 AI エージェント

倉庫内で生成される膨大な生データを、タイムリーで実用的な知見に変換する倉庫 AI エージェントによって、迅速かつ確かな意思決定が可能となり、競合他社に先手を打つことができます。Warehouse Ops Agent と Resource Agent は、倉庫業務において生じる懸念事項を監視し、問題を分析して、アクションを推奨します。さらに、提案されたアクションがビジネスに与える可能性のある影響に関する知見を示します。その知見を実際の高い効果を生むアクションへと変えていきましょう。

リソースの予測

リソースの要件をマシン並みの精度で正確に予測し、倉庫でピークパフォーマンスと効率性を達成できるようにします。包括的な履歴データ、計画の更新、機械学習の手法を使用して、数日間から数週間までの構成可能な予測期間で、役割、設備、タスク、作業領域、作業ゾーンごとのリソース要件について、インテリジェントなデータ主導の予測を作成します。

リソースオーケストレーション

利用可能なリソースと現在のワークロードをインテリジェントに調和させ、倉庫の業務目標を最適に実現します。シフト中にリソースを再割り当てして、タスクの優先順位、リソースの能力、設備の使用許可、期限、その他の拘束条件を考慮しながらボトルネックを軽減し、生産性を高めます。割り当てられたタスクに最適なリソースを推奨します。最適なリソースと設備の組み合わせを決定します。



倉庫労務管理

詳細な知見を通じて労働生産性を向上させ、継続的な改善を促進するためのフレームワーク、コンテンツ、ワークフローを提供する包括的な倉庫労務ソリューションにより、現場の潜在能力を引き出します。グループ、個人、シフト、職種コード、その他の属性ごとに労働パフォーマンスを可視化し、パフォーマンスの要因を明らかにし、改善の余地を見つけます。

高度なスロットティング

スロットティングを断続的かつ事後対応的なプロセスから継続的かつ事前対応的なプロセスへと変換します。これによりピッキングの時間が短縮され、スペースの利用率が最適化されると同時に、End-to-End の移動コストが最適化されます。包括的なデータ主導のアプローチでは、リアルタイムの需要予測、倉庫のパラメータ、機械学習のアルゴリズムを最適化ソリューションに組み込むことで、倉庫の目標を最大限に達成するための日々のスロット計画を生成します。

ヤード管理

AI とカメラビジョンによってヤード全体のゲートチェックとトレーラー追跡を自動化し、加速させます。これにより包括的なリアルタイムの情報が生成され、効率が高まり、滞留料が削減され、トレーラーの優先付けが改善されて、入出荷の処理が加速されます。トラック、トレーラー、コンテナ、在庫、人員など、すべてのヤード資産の利用率を最大限に高めます。

荷組み

フルフィルメントオーダーからフルトラックロードを構成し、トレーラーの利用率を最大限に高める最適なコンテナ積載計画を作成します。複数の注文を統合し、設備の寸法や制限を考慮して積荷を最適に積載します。複数のトラック間で注文数量を振り分けて、積載効率を最大限に高めます。輸配送コストを削減しながらサービスレベルを向上させます。

高度な分析

管理されたライブデータ、業界固有のデータセット、データサービスに大規模にアクセス、共有、活用できます。サプライチェーンデータに対する包括的な視点と、製品がたどるプロセスや顧客体験全体に対する End-to-End の知見を得られます。高度な分析機能は Snowflake に保存された統合データを使用して動作し、一般消費者向けシステムのような対話型インターフェースを備えているため、ユーザーは最新の結果を主要業績評価指標 (KPI) と比較して簡単に視覚化できます。

進化し続ける未来志向の倉庫管理に関する詳細は、こちらをご覧ください：

<https://ja.blueyonder.com/solutions/warehouse-management>