

1 K-01 ERPパッケージ拡張機能としてのSCP構築の試み

米山 健

株式会社 東芝

1. はじめに

物を生産／供給する上でSCM（サプライチェーンマネジメント）が重要視されている。サプライチェーンとは商品の企画／開発、生産計画の立案、原材料や部品の調達、製造／出荷、配送／販売などの供給者から消費者までの一連の業務と物の流れを指す。SCMはその業務プロセスを統合的に見直し、組織の壁を越えて、プロセスの全体最適を目指す経営管理手法のことであり、SCP（サプライチェーンプランニング）は物の流れを計画／管理する方法である。本稿では物を生産する工場における生産計画の立案、原材料や部品の調達、製造／出荷の業務を対象とする、ERPパッケージ（Oracle Applications）を応用したSCPシステムの構築事例を報告する。

2. ERPパッケージの現状

ERPパッケージは、業務で発生する全てのデータ（トランザクションデータ）をRDB上へ蓄積し、部門をまたがるサプライチェーン上の基幹業務情報を統合／管理する情報システムパッケージである。ERPパッケージを導入することで全ての部門で発生するトランザクションデータが同じ形式に蓄積／管理されるため、業務の状況を部門をまたがって確認することができ、経営者の立場からはサプライチェーン全体の対して現状を把握することが容易になる。しかし、需要予測や生産計画、生産能力を考慮した生産指示などの計画系の機能については充実していない。そのため、計画業務のためにスケジューリングソフトを導入し、補完させる方法がとられるようになってきている。

そういう状況の中で、Oracle Applications においてはリリース11にてSCPモジュールやサプライヤースケジュールなどの計画系機能が装備されてきている。今回、報告するのはそのような計画系モジュールが完備される前のリリース10時点でのパッケージ機能を拡張したSCPシステムである。

3. SCP構築事例

図1が構築したシステムの物流イメージになる。複数工場の倉庫、複数仕入先および複数納入先を対象とし、日単位での仕入先に対する納入指示や他工場への移動指示、納入先への出荷指示を作成する。計画系の主なシステム要件は次の通りである。

- ①在庫引当と手配を各工場の倉庫ごとに行う。
- ②工場間の移動予定も注残とし在庫引当対象にする。
- ③品目／納入倉庫／仕入先ごとに発注比率、単価を管理する。

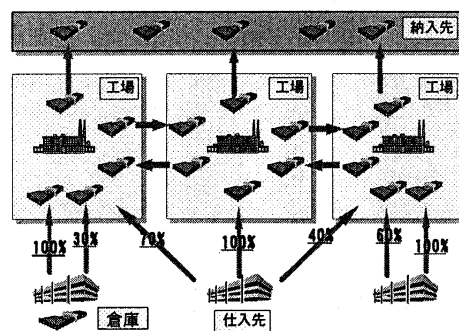


図1

Implementation of SCP system as ERP package extension function

Takeshi Yoneyama

TOSHIBA CORPORATION

パッケージの標準計画機能ではこのような要件をシステム化することができなかったため、次の機能の特徴としたMRP機能を作成し、タイムリーな適正量の部品調達を図った。

1) 複数工場における倉庫別の在庫引当機能

Oracle Applications では組織という単位でのみMRP計算が可能である。このとき、組織間の部品調達がある場合にMRPの計算順について注意が必要になり、システム管理上でも計算順の複雑さが問題になっていた。複数の工場を1つの組織として扱えば1回のMRP計算で終了するが、MRP計算結果として、組織単位で品目の必要トータル量しか出力されない制限があったため、部品／製品を問わずを同一品目を別の工場で計画することは不可能であった。そのため、複数の工場を1つの組織として扱うが、倉庫毎にデマンド計算と有効在庫の引当てを行う機能を作成し、各工場の倉庫毎に部品必要数を算出できるようにした。通常はバケットを品目／日付の単位で定義して計算するが、品目／倉庫／日付の単位で定義することにより、倉庫別の所要量を算出することができた。

2) 工場間の部品移動計画機能

倉庫別の部品必要数を算出する際に、その部品がどこから供給されるかが問題になる。通常の業務の部品供給としては仕入先からの納入、製造品の完成入庫と在庫移動による入庫の方法があるが、別の工場部品を製造し、その部品を在庫移動にて自工場の倉庫へ入庫させ使用する業務において、どの工場からいつどれだけの在庫移動をすればよいかを計画する必要がある。そのため、工場間の移動の所要数を移動元の倉庫へのデマンドとして計算する機能を作成し、倉庫間の移動必要数を計算結果として出力することにより、工場間の部品移動計画を作成することを実現した。

3) 同一品目の複数仕入先への発注機能

部品供給方法の一つである仕入先からの納入では、同一品目について複数の納入先がある場合と複数仕入先からの納入がある場合がありえる。Oracle Applications ではMRPの計算結果から自動的に同一品目を複数仕入先へ発注させることができなかった。そのため、納入倉庫毎に複数仕入先への発注比率と発注価格が設定できる機能を作成し、同一品目に対して複数仕入先と複数納入倉庫の発注管理を可能にすることにより、MRPの結果から同一品目を自動的に複数仕入先へ発注できるようにした。

4. まとめ

ERPパッケージとその拡張機能にてSCPを構築する試みにより、倉庫毎のタイムリーな適正量の部品供給計画の作成を実現することができた。拡張機能はパッケージが管理するマスタ類を有効に利用しながら業務要件を満たすことが求められ、最小限のカスタマイズを考えることが必要になる。また、既にERPパッケージで実現された機能もあるが、今回のSCPへの取り組みはERPパッケージに求められている機能と同一の方向性を持つことを確認でき、さらにパッケージよりも先行している機能もあることが確認できた。今後はタイムリーな部品供給と在庫量削減というトレードオフの関係にある業務要件などに対して、SCMを通してどのような解決方法があるかを模索していくことを考えている。