

## 需要特性把握と適応生産管理

日立金属株式会社  
本社 技術企画センター 情報戦略推進グループ  
佐藤 敏彦 SATOH Toshihiko  
清水 宏昭 SHIMIZU Hiroaki

### 1. はじめに

昨今、市場は買い手主導となり、需要量のトップとボトムの振幅は大きくまた、製品のライフサイクル短絡化が顕著になってきた。これらの動向からサプライチェーン上の各チャンネルにおける対応をみると流通（特約店、商社等）は、必然として定番、売れ筋以外の在庫を保たなくなる傾向が強まり、需要変動（波）が直接「製造」に飛び込むこととなり、弊社においても特に在庫回転率の低い品目の欠品・欠寸や死蔵在庫増が、一時的ではあるが発生した。

そこで顧客価値最大化と自社経営効率向上を両立するため、サプライチェーンマネジメント導入を機軸とし、特に需要変動および需給ギャップ解消への適応力を高める為の改革を推し進めた。

その具体的な施策として旧態業務プロセスの行動基盤であった「個人裁量、属人性」「以心伝心による手段継承」を拠り所とする「需要見込み策定業務」を「科学的な手法による需要トレンドのキャッチアップ」および「トレンド毎の適応生産管理」へと変革した。

### 2. 解法と考え方

旧来のマスを対象とした大量生産／大量販売の時代においては、販売(又は生産)品目別の需要量をABC分類する手法として「P-Q分析手法」が、広く用いられた。このPQ分析を用いてABC分類を行う場合は、一般的に「二八の原則」又は「等積法」(図1)が用いられるが、何れにしても「時間的」評価因子がないため、その適用が需要変動に依存する場合には、欠品リスクやリードタイム増などの課題が残る場合がある。

そこで本改革では、後述する適応生産管理へとプロセスを展開するため、需要変動特性の把握は、FSP (Frequency Shopper Program) の分析手法である、RFM (Recency[最新購買日] Frequency[累積購買回数] Monetary[購買量、金額]) 分析を応用した。

このRFM分析の応用によって、先ず変動する需要の実績データを元に、逆に如何に安定しているか？(リピート性)の着眼にて品目別の特性を掴んだ。

また、各特性毎のABC或いは、任意数のカテゴリ、クラシファイを行うため軸に何をもってくるかの検討を行い、需要安定度[R\*F]と需要量[M]のパレート図で各特性を分類した。(図2) この軸で分類を行うことで各ランクの区分け位置(変曲点)が明確となり、ABC分類を定量的に(一定のポイント付与により)行うことが出来る。

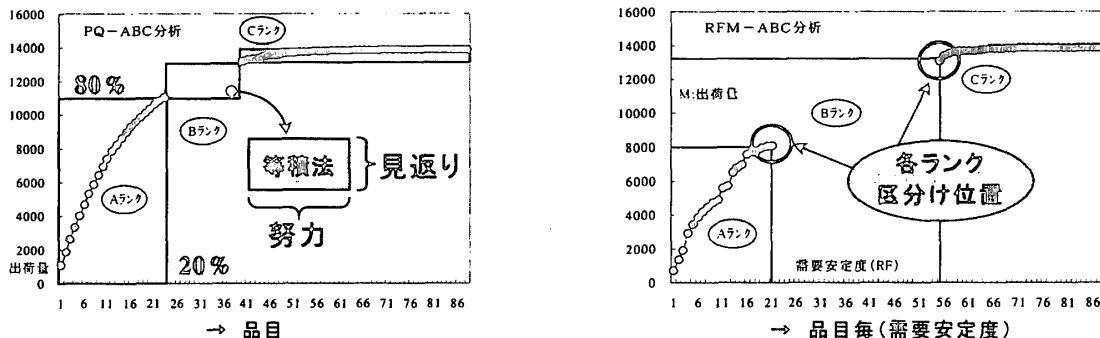


図1 同一実販情報によるP-Q、RFM-ABC分析の違い

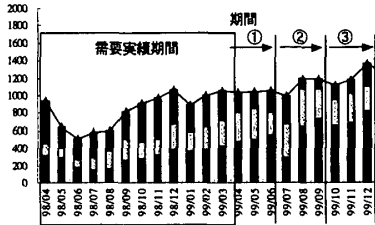


図3 最適適用法による評価

表1 RFM分析とPQ分析の比較

	RF-M ランク	需要量実績		先3ヶ月需要 (c)	実績との差(%)		評価結果	
		RFM(a)	P-Q(b)		RFM(a/c)	P-Q(b/c)	RFM	P-Q
検証期間 ①	A	822	918	453	181	203	○	
	B	153	175	118	130	148	○	
	C	174	57	280	62	20	○	
検証機関 ②	A	673	893	689	98	130	○	
	B	259	156	98	264	159		○
	C	171	54	203	84	27	○	
検証機関 ③	A	706	865	624	113	139	○	
	B	146	154	137	107	112	○	
	C	218	52	250	87	21	○	

※100に近いほど良い

なお、評価の課程においてRFM分析の有用性を検証した結果を図3および表1に示す。次に品目別の需要特性把握をリスク回避、ロストチェーン極小化を目的と指向して「適応型の生産管理方式」の検討を行った。先ずAランク品は「定番・売れ筋（造れば必ず売れる）」のイメージであり、予見外れ時の在庫増リスクは、その高いリピート特性から小さい為、戦略的な在庫維持や見込み策定を行い、顧客の期待する短納期対応や販売機会損失極小化を意とする「計画主導型」とした。

(図4)

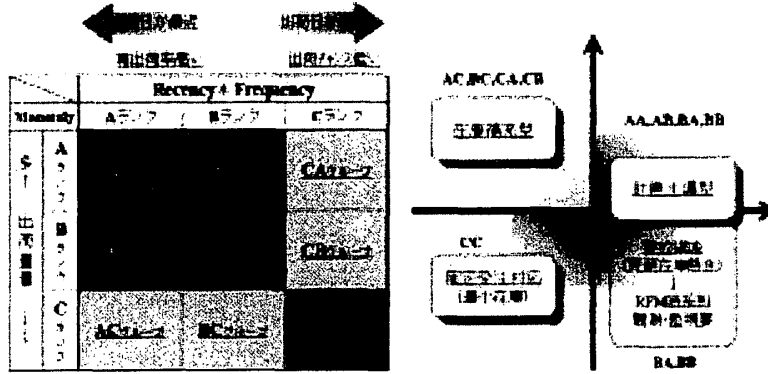


図4 RFM-ABC ランク別「適応生産管理方式」

更に、需要安定度[R\*F]と需要量[M]の二軸によるランク把握とその適応方法において、例えばデジカメやパソコンの様に「消費財で革新性は高いがライフは短い」場合は、RFを最優先にまた、「革新性は低いがライフは安定」している鉄鋼や原油といった商品では、需要量を最重視した適応とする等の応用が可能である。(図5)

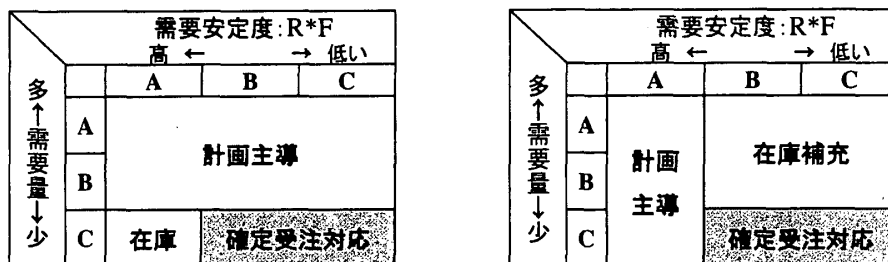


図5 業態、商品の違いと適応生産管理

### 3. まとめ

生産管理体系をデマンド・プル型へ変革することは、即ちオーダーを生産活動の全てのきっかけとすることから始まる。本改革によって需要変動に追従した仕掛け、在庫の適正維持が可能となり、また、納入リードタイム短縮と相まって確約納期遵守率の向上も達成できた。