



## ROA (総資産利益) 増加へのCFOガイド

企業評価を高めるオペレーション・パフォーマンスの  
可視化・管理・同期化

DELMIA

OCTOBER 2013

# 目次

はじめに.....	3
最適なアプローチの必要性.....	4
財務利益向上につながる柔軟性.....	5
投資価値のあるアプローチ.....	6
総資産利益率 (ROA) の向上.....	6
受注後プロセス (Order-to-Cash) のサイクルタイム短縮.....	6
遊休在庫の削減と追跡精度の向上.....	6
リスク管理.....	7
ガバナンス・リスクマネジメント・コンプライアンスの向上.....	7
オペレーションの把握で財務強化.....	8
まとめ.....	10
Apriso ソリューションについて.....	11
ダッソー・システムズ & DELMIA について.....	11

本書に記載されている情報は、予告なく変更されることがあります。

© 2009, 2010, 2011, 2014 Apriso Corporation, a Dassault Systèmes company

本書内で説明されているソフトウェア、およびその他のプログラム関連資料は、Apriso Corporation、ダッソー・システムズ、またはそれらの企業の子会社が著作権を有する業務上の成果物です。All rights reserved.

## 商標に関する情報

Apriso, CATIA, ENOVIA, DELMIA, SIMULIA, 3D VIA, および SOLIDWORKS は、アメリカ合衆国、またはその他の国における、Apriso Corporation、ダッソー・システムズ、またはそれらの企業の子会社の登録商標です。本書で使用されるその他のすべての商標は、対応する各社の所有物です。

## 免責事項

本書は情報提供のみを目的として、明示的か否かを問わず、いかなる種類の保証もすることなく「現状のまま」提供されます。市場性、特定用途への適合性に関するあらゆる保証、あるいは何らかの提案、仕様、またはサンプルに起因するその他のいかなる保証もなされません。本書において、明示的か否かを問わず、いかなる知的財産に対するライセンスも付与される、あるいは振り向けられることはありません。APRISO CORPORATION、DASSAULT SYSTEMES、またはそれらの企業の子会社が提供するすべての製品およびサービスに関して、機能または製品の更新の現在または将来の入手性について本書の情報を頼りにしてはなりません。APRISO CORPORATION、DASSAULT SYSTEMES、およびそれらの企業の子会社は、本書に含まれる情報の具体化に関連して、財産権の侵害についての責任を含め、すべての責任を排除します。APRISO CORPORATION、DASSAULT SYSTEMES、およびそれらの企業の子会社は、本書に含まれる情報に関して、いかなる誤りまたは遺漏に対しても明確に責任を排除します。

すべての Apriso 製品の詳細なリリース スケジュールについては、ダッソー・システムズの担当者までお問い合わせください。

## Dassault Systèmes

301 E. Ocean Boulevard Suite 1200 Long Beach, CA 90802  
Tel: +1 562 951 8000  
+1 888 400 7587  
www.apriso.com

# はじめに

企業の CFO（最高財務責任者；Chief Financial Officerの略）および財務部門の責任範囲は多岐に広がっています。タイムリーで正確な財務レポートの作成、財務に関するコンプライアンス対応および資本へのアクセスといった従来の責任範囲の域を超えて、最近では企業成長や利益目標を反映した株主への投資収益率向上に関する説明責任に参画する機会なども増えています。さらに、これからは財務部門であっても、生産性向上や成長戦略を達成するために必要なプロセス改革や、製造現場を理解するための可視性を高めるための新しい「スキル」や「システム」の活用が必要になるでしょう。

企業の成功を導くためには、CFOは、決算書の数字のみならずビジネス動向も深く理解しなければなりません。そのためには、ビジネス成長に必要なファクターを把握し、利益向上をもたらすオペレーション・インテリジェンスと組み合わせることが必要です。オペレーション側の責任者との協力体制の整備や、製造オペレーションの可視化・同期化・管理を実現するシステムを導入することに投資を充てることも必要です。オペレーション・パフォーマンスを適宜把握することは、コスト削減の実現や広域におよぶ戦略的オペレーションの課題解決をおこなう上で欠かせないことだからです。

もちろん、製造やサプライチェーンに関するオペレーションの専門知識や詳細まで把握しているCFOは多くはいません。しかし、最終的には製造やサプライチェーンにおける現場のオペレーションが以下のような資本投資や資産活用の効率性や生産性を左右するのです。

- ・ 営業やマーケティング活動に対するキャパシティ・レベル
- ・ 売上原価（COGS）に影響を及ぼす品質やコンプライアンスに関連するリスク
- ・ 災害、金融危機もしくは大規模なリコール問題といった危機的な状況下での信頼性
- ・ 総資産利益率（ROA）や投下資本利益率（ROIC）に影響するオペレーションに必要な資産・製造現場・設備機器の利用

さらに、これらの活動がバランスドスコアカードやダッシュボード・パフォーマンスの報告の必要性を管理しながら、直接会社の評判やブランド価値に影響を与えるのです。

今日のCFOは、オペレーションに関するインテリジェンスな情報を得るためにオペレーションの可視化を向上させることにも労力を割り当て、従来の財務業務を越えた責任範囲を受け入れなくてはなりません。オペレーションの効率性は、今後の利益性、費用対効果（ROI）、市価利益、および株主価値の向上と借入れ金削減という目標へ影響をもたらすからです。先見の明のあるCFOは、企業資産から最大限の価値を引き出し、継続的改善を実行し、およびリスク管理のためにオペレーションに関するインテリジェンスな情報を引き出すことによって、オペレーション・パフォーマンスの改善にも積極的に参加しています。

# 最適なアプローチの必要性

ほとんどのCFOと関連部門は、オペレーション・パフォーマンスを把握するためにERP（Enterprise Resource Planning）システムを利用しています。このアプローチは、ビジネス全体のパフォーマンスの理解を深めSOX法に対応するために「シングルソース」で一元管理を実現しました。一貫したレポーティングと効果測定を実施できるシステムとして導入されたERPの最終目的は、正確な決算書作成と改善機会の認識にあります。

残念なことに、ERPは商取引向けのシステムのため、今日のグローバル製造企業がオペレーション・パフォーマンスの詳細までを正確に把握するには不十分です。ERPは商取引が発生した際にデータを記録するように設計されているので購買・出荷や受入処理などにはよく機能しますが、複雑な製造現場のオペレーションの可視化・管理・同期化を実現する上で必要な詳細を収集するには先が思いやられます。

まず、製造現場において収集・処理・配布される全体のデータ量がきわめて膨大です。集中化したアーキテクチャーと膨大なデータ量が遅延を引き起こすため、ERPシステムが管理する上での課題となり得るからです。言うなれば、ERPはオペレーション内の問題が重要な財務損失を引き起こす前に、CFOや関連部署がタイムリーに是正措置を取れるような機能は備えていないということです。ERPにおいてブラックボックス化される仕掛品や設備効率を可視化できない製造工程をERPシステムに依存していることは、品質問題や作業者のパフォーマンスにおける根本的要因を把握する上で遅れをとるでしょう。

この新しいアプローチは、製造オペレーション全体の監視機能が必要とされます。また、オペレーションのより深いレベルでの把握をもたらすので、パフォーマンス遵守や向上が実現される可能性が高まります。

# 財務利益向上につながる柔軟性

次世代MOM（Manufacturing Operations Managementの略；製造オペレーション管理）ソリューションは、ERPと製造現場で利用している設備機器の自動制御システム間のレイヤーとして機能します。このMOMソリューションは、製造現場のオペレーションの可視性とパフォーマンス改善機会の検知のために、効率的にデータやインテリジェンスな情報の収集・分析を実行することによってERPでは足りない領域を補完します。

優れたMOMは、プロセス改善を実行する上での柔軟性と容易性を備えたビジネスプロセス管理（BPM）アーキテクチャーを搭載しています。ほぼリアルタイムで財務に関する意思決定の実行を支援するための重要なオペレーションデータを収集しつつ、ビジネスの変更に対応するために必要なプロセス変更における柔軟性が重要なポイントになります。このアプローチは、「システムにあわせてプロセスを変更する」という従来のアプローチとはこの点においても大きく異なります。

複数拠点でのプロセス標準化を前提としたこれらの機能性は、グローバル規模でオペレーション パフォーマンスをとらえるという点が、オペレーション部門と財務部門の双方にとって非常に役立つということが明らかです。実際は、パフォーマンス改善のために、財務部門とオペレーション部門が連携した中でクローズドループを確立する必要があります。こうした環境は、企業の製造オペレーションの全体像を掴むのに非常に有効です。

パフォーマンス改善のために、財務部門とオペレーション部門間で確立されたクローズドループがグローバル規模でのオペレーション・パフォーマンス向上につながります。

# 投資価値のあるアプローチ

既存のERPを補完する上でオペレーション管理側のレイヤーから享受される財務利益に関してもう少し詳しく説明します。より広域でのプロセス改善を補う可視化と柔軟性を備えたこのアプローチは、今後長期間利益をもたらすべく、ビジネス全体における効率性とパフォーマンスを向上させます。

## 総資産利益率 (ROA) の向上

定期的なオペレーションプロセスの改善は、製造現場の資産活用の効率性向上に直接影響します。製造資産活用の測定方法は、設備を利用した品質、性能、稼働率を測定するKPIとして総合設備効率（OEE）が一般的に利用されています。

**ケース・スタディ：**世界的な化粧品会社、ロレアル社では、次世代MOMシステムを導入し、2年半の間で20拠点のOEEが10%向上しました。この偉業によって、2010年の「European Manufacturing Strategies Summit. 1（ヨーロッパ製造戦略サミット.1）」にて、「オペレーショナル・エクセレンス賞」を受賞しました。

**ケース・スタディ：**グローバル展開している経営戦略・コンサルティング会社が、設備効率改善がROA向上にどう関連づくかという調査を行ったところ、ダウンタイム10%削減、OEE10%向上および廃棄5%削減でROAが3倍向上されるということが判明しました。

## 受注後プロセス（Order-to-Cash）のサイクルタイム短縮

一般的には、製造工程やセールスプロセスが短ければ短いほど、キャッシュの回収も早まります。継続的プロセス改善の実施が早ければ早いほど、プロセス改善に至るまでが早く、キャッシュの回収も早まります。製造プロセスの加速化、廃棄品削減、エンド・ツー・エンドのサイクルタイム、リードタイム、受注後プロセスの短縮などを実現する上でもパフォーマンスの改善は必要です。

サイクルタイムの短縮化は、仕掛品や現金需要の削減のみならず顧客満足度や今後の売上にも影響を及ぼします。製造オペレーション・ソリューションは、リーン方式やシックスシグマを介してリードタイム短縮を実現し、詳細でインテリジェントな情報までももたらします。

## 遊休在庫の削減と追跡精度の向上

包括的な製造オペレーション・ソリューションは、必要ならばコンテナ毎でのステータス管理をしながら、高度な粒度レベルでの在庫追跡・管理を実現します。ここまでの詳細レベルが、リーン方式やシックスシグマの本質である在庫精度の向上や廃棄削減が実現できるかのポイント

設備効率改善がROA向上にどう関連づくかという調査を行ったところ、ダウンタイム10%削減、OEE10%向上および廃棄5%削減でROAが3倍向上されることが判明しました。

トとなります。在庫の入出荷を自動化することによって、材料が製造工程や市場の需要と同期化され、結果として平均30~70%まで遊休在庫を削減し、運転資本の向上につながっていきます。

**ケース・スタディ:** 医療機器メーカーであるベクトン・ディッキンソン社は、次世代MOMソリューション導入後、60%もの在庫削減を実現しました。さらに96,000平方フィートの製造スペースを開放し、他の製造ラインのスペースに割り当てることもできました。

## リスク管理

リスクとは常に必ず避けきれるものではありませんが、リスク削減は徐々に資金支出の削減をもたらします。製造オペレーション・ソリューションは、製品の追跡管理を向上させることによって品質に関するリスクおよび信頼性リスクを低減させます。廃棄やリワークの減少は、売上原価改善の機会にもつながります。品質保証やテストプロセスをくぐり抜けた欠陥パーツは、リコール問題や品質保障に関する経費だけでなくブランドイメージへの悪影響も引き起こします。こうした要因から、今後の売上低下や現在進行形のビジネスを台無しにしてしまう可能性もあります。

**ケース・スタディ:** エンジンやパワートレインの製造メーカーであるゼネラルモーターズ社とカムインズ社は、それぞれグローバル規模で追跡管理向上のためにMOMソリューションを導入したところ、品質保証に関する経費を最小限に抑える事に成功しました。

## ガバナンス・リスクマネジメント・コンプライアンスの向上

コンプライアンスを効率的に、費用をかけずに維持するポイントは、プロセスの自動化と一貫性のある製造プロセスを実行することです。監査は、製造プロセスが自動化されている場合は、比較的容易に対応できます。次世代MOMソリューションは、電子バッチ記録を管理し、地域間を超えた複数拠点での追跡管理を実現し、顧客の関心やリコール問題にもより迅速で自動化された対応を実現します。

**ケース・スタディ:** 医療機器メーカーのベクトン・ディッキンソン社はFDA要件対応のためにMOMソリューションを導入しました。タバコ業界のフィリップ モリス インターナショナル (PMI) 社とブリティッシュ・アメリカン・タバコ (BAT) 社は、それぞれ製造プロセスと製品出荷の追跡管理をより厳しく管理するために、MOMソリューションを導入しました。製品出荷の際の超過税金を避けるためにも効を奏しています。加えて、厳しい製造追跡管理は偽造品や闇市場での取引およびその他のリスクを避ける上でも貢献しています。

# オペレーションの把握で財務強化

前述で述べたオペレーションの詳細把握に加えて、MOM ソリューションは、財務的な価値をほぼリアルタイムでオペレーションにフィードバックするため、多くの製造企業で利用されています。このフィードバックは企業的意思決定に基本的な財務インパクトの認識を改善させるだけでなく、重要なコスト削減をもたらすための製造作業の変更にも役立ちます。以下にて、オペレーション管理ソリューションによって実現可能な財務フレームワークの例を挙げています。

**単価請負制：**米国ハーバード・ビジネス・スクールのケース・スタディの一つに、リンカーンエレクトリック社の製造予定分にかかる固定ベースの時間によって賃金が支払われるという『単価請負制』という事例があります。同社では、すべての製造作業が標準作業コスト・セットに対して査定されています。たとえば、すべての製造工程計画における標準時間は、通常の時間単位ではなく同社独自の『リンカーン・ダラー』と呼ばれる単位によって測定されています。この単価請負制を通じて、リンカーンエレクトリック社は自発的に継続的改善を行う社風をつくりあげました。社員は自身の効率性を高める上で固定給分以上に働く傾向があります。同社は米国の製造企業の中で最も成功した企業とみなされており、その社内システムは企業モデルとして広く研究に取り上げられています。リンカーンエレクトリック社は、この単価請負制を実行する上で必要な従業員管理と製造管理の追跡を行うために MOM ソリューションを導入しています。

**擬似的ミニ・プロフィットセンター・アカウンティング：**擬似的ミニ・プロフィットセンターはドイツの企業で使われ始めた会計処理法です。このケースでは、収益源は製造ラインもしくは設備機器に結びつくミニ・プロフィットセンターに割り当てられます。このような会計方法を実現するために ERP を利用する際の課題とは、設備機器や作業工程から作業情報を詳細まで集めることです。これは、様々なスキルを保有する作業員や柔軟に割り当てられる設備機器は、それぞれ異なる作業セルに割り当てられ、そのため一日の作業の中で異なるプロフィットセンターへ割り当てられてしまうというリーン製造環境においては特に ERP には厳しいでしょう。一方、オペレーション管理ソリューションは、正確に異なるコストを追跡することが可能です。

**リーン会計：**活動基準原価計算への動きの反対意見として、リーン会計は近年注目されています。リーン会計は、オペレーション内で発生していることを反映するため、複雑な原価配分の後ろにある真実を覆ってしまいがちな従来の会計方法より、改善ゴールを遂行できます。典型的なリーン会計のレポートは、受け渡しにおけるパフォーマンス、生産量、初回の品質・リードタイム・利用・利益勘定・損失項目などの KPI をまとめ、バリュー・ストリームによって統合します。バリュー・ストリームによって統合します。バリュー・ストリーム・レベルでのオペレーションの詳細情報はほとんどの ERP ではサポートされていません。



製造オペレーション管理システムは、リーン会計のレポートをサポートするだけでなく、リーン製造やシックスシグマ方式を改善するために付加価値がないにかかわらず作業工程のより詳細レベルまでドリルダウンします。製造オペレーション・ソリューションは企業全体で標準化され、詳細レベルのバリュー・ストリーム分析は複数拠点のベンチマーク比較を通してオペレーション改善に関するインサイトを提供します。このようなグローバル・オペレーションの詳細は、他国および（もしくは）意思決定を支援して展開されるとき、財務およびオペレーションの今後の予測を見出すなど、全体的なシナリオ分析を実行します。

# まとめ

今日の相互に関連し合う世界において、株主・投資家および資本市場は市場での企業のポジションや査定評価に関する迅速な意思決定を時折おこないます。CF0 および関連部署以上にこれらのダイナミクスを理解している人はいません。希少資源や投資資金をめぐる競争を考えると、CF0 や財務管理部門は、作業側の上長と協力するために従来の監視役から外れて、気がつく戦略的ポジションにいます。

従来の ERP システムは、レポーティングの標準化と正確さを高める上で貢献している一方、エンタープライズにわたりオペレーションの可視化・管理・同期化の向上に必要な複雑なオペレーションの詳細を把握するインテリジェンスな情報をタイムリーで収集するには厳しいです。ERP は CF0 および関連部署の中で新しいスタンダードをセットするアプローチ内でも、製造オペレーション管理システムは、バラバラなシステム、複数の管理表やレポート、財務的決定を行う上でオペレーション側からの噂などに依存することなく、同様の効果をうみだします。

オペレーション管理ソリューションが備わった上での ERP は、外部の見込みの管理、最終的にはビジネスの市場評価測定する上でのプロセスへ重要でタイムリーな情報を提供する上で、オペレーション側と財務側間のギャップの橋渡しに必要とされるインサイトを提供します。

# Apriso ソリューションについて

Apriso は、市場の変化や予期せぬ出来事にも迅速かつ容易に適合する機能を提供して企業の競争力強化を支援するソフトウェアソリューションです。1993年から販売開始され、企業の工場および製品サプライネットワークにおける製造パフォーマンスの向上に貢献しています。世界で成功を収めている大手製造企業が製造オペレーションの変換に、ユニークなソフトウェアソリューション“Apriso”と豊富な知識と経験を活用して、製造エクセレンスの達成と継続を実現しています。

Apriso ソフトウェアソリューションは、過去に数々の受賞経験を持つ、製造工程とサプライチェーンネットワークを可視化、制御化、同期化して、グローバルレベルでの改善の継続を支援するソリューションです。グローバル規模で、製造企業のコスト効率よく製造計画、製造実行、製造管理を統合し、ローカル市場や顧客ニーズに適した、製造オペレーションの標準化から継続改善を実現させます。

2013年7月より、アプリソ社は、ダッソー・システムズに統合し、Apriso 製品は、DELMIAブランドの一員となりました。Apriso 製品とソリューションは、デジタル・マニュファクチャリングのバーチャル世界と製造プロダクションの現実世界の橋渡しとなる役割を果たします。

## ダッソー・システムズ & DELMIAについて

ダッソー・システムズは、3D エクスペリエンス企業として、企業や個人にバーチャル・ユニバースを提供することで、持続可能なイノベーションを提唱します。ダッソー・システムズの DELMIA ブランドは、バーチャルの世界と現実の世界の橋渡しとなる製品を提供しています。DELMIA ブランドの一員として、製造オペレーション管理アプリケーションスイートを含む Apriso 製品ポートフォリオは、製造企業のお客様のグローバルな製造オペレーション転換を強力に支援します。より詳細な情報は、[apriso.com](http://apriso.com) (英語)、[apriso.co.jp](http://apriso.co.jp) (日本語) をご参照下さい。



[www.apriso.com](http://www.apriso.com)