

SCM 診断ツール適用による業務課題の抽出

Effect of Logistics Scorecard to Identify Target Area to Improve Supply Chain Management

SCM(Supply Chain Management)改善プロジェクトの初期段階では、現状把握に基づいた課題の整理が求められるが、効果的な課題抽出は次のような点で容易ではない。第一に SCM は販売、物流、製造など関連する業務が多岐に渡るため、サプライチェーン全体を俯瞰した幅広い検討が求められる。第二に、検討すべき内容は SCM 運用の成熟度によって異なるが、成熟度を判断する客観的な基準設定が難しい。第三に、解決すべき課題について多様な組織に属する関係者の合意を得ることが難しい。網羅性と客観性の高い SCM 診断ツールは、上記のような初期段階の検討の質を高める上で有効と考えられる。そこで、SCM に関する業務課題を抽出するための SCM 診断ツールとして LSC(Logistics Scorecard)を採用し、その効果について検討した。

戸沢 拓 Tozawa Taku
中山 健 Nakayama Takeshi

1. はじめに

ビジネス環境の変化に伴いサプライチェーンは複雑化し、業務上の課題や優先度も変化している。そのため、SCM 改善プロジェクトでは、その初期段階において適切かつ迅速に課題を把握することが求められる。

(株)日立東日本ソリューションズ(以下日立 TO)は、顧客企業との SCM 改善プロジェクトの初期活動において、早期に課題領域を明確化するアプローチの一つとして SCM 診断ツール LSC(Logistics Scorecard)の適用を試行してきた。LSC は東京工業大学大学院 社会理工学研究科 経営工学専攻 圓川研究室が開発した SCM の管理レベルを診断するツールである。圓川研究室では、生産活動を行う組織を開発から生産、流通、廃棄、リサイクルに至る一貫したプロセスとして捉え、その内の技術経営戦略工学分野について新製品開発から生産、ロジスティクスの戦略、マネジメントを対象とし、Q(Quality : 品質)、C(Cost : コスト)、D(Delivery : 時間)に関する管理技術の開発等の研究を行っている。

本報告では LSC の概要と適用事例、その有効性について報告する。

2. LSC 適用の背景

日立 TO は、SCM の改善プロジェクトに 15 年以上携わっている。1994 年に生産計画システムおよびスケジュー

ラの提供を開始し、以降、需要予測、需給計画、補充計画システムの提供を経て、販売から生産に至る SCP(Supply Chain Planning)ソリューションとして包括的なサービスを展開してきた。サービスの対象領域が広がるにつれて、課題を特定するプロセスが重要になってきている。

SCM 改善のための課題抽出では以下の 3 つの考慮が必要である。

(1) サプライチェーンの俯瞰的な考慮

SCM 改善プロジェクトの初期において、特定部署の局所的な課題が指摘されることが多い。しかし SCM 全体を俯瞰的に考察した場合、根本的な課題は複数部門における情報連携の在り方や、業務間の接点に内在する場合がある。その場合 SCM の現状を俯瞰的な視点から把握する必要があるが、SCM の関連業務の広範囲性と参画メンバの経験の偏りから、網羅的にプロセスを検証して適切な課題抽出をすることは容易ではない。

(2) SCM の成熟度に応じた課題設定

SCM の成熟度に応じて焦点を当てるべき課題や問題解決までのステップが異なる。そのため、顧客の SCM レベルを把握することが課題抽出において重要だが、SCM レベルを適切かつ客観的に定義することは容易で

はない。そのため現状の成熟度を考慮しない課題設定を行ってしまうことがある。

(3)関係メンバの納得感の醸成

プロジェクト推進に際しては、プロジェクト関係者と現状認識を共有し解決すべき課題について合意を取る必要がある。しかし顧客企業との課題検討初期段階においては、コミュニケーション範囲が顧客担当者や特定部門のメンバに限られたり、関係部署のヒアリング時間も制約されたりすることが多い。また、業界他社と比較した客観的な情報を提供できることも少ないことから、関係者の納得感を伴う課題の特定が困難である。

上記の課題を解決する上で重要な要素は以下である。

- ① SCM 全体を早期に把握する仕組みの強化
- ② SCM レベル(成熟度)の客観的な把握と、レベルに応じた対応策の提示
- ③ 顧客側の関係者の納得感の醸成

これらの要件を満たすアプローチとして LSC の適用を検討した。

3. LSC の特徴

3.1 LSC 概要

(1)SCM の狙いと内容

LSC は SCM レベルを診断するためのアンケート形式のツールである。想定する効果として以下が挙げられる。

- ・ サプライチェーン全体の視点からの問題点抽出
- ・ SCM 成熟度の把握
- ・ 他社データとの比較による業界内ポジションの把握
- ・ 部門および職位間の認識の違いの可視化

LSC アンケートの質問項目は 4 つの大項目と 22 の小項目から構成されている。回答者は各項目に示されている 5 段階の SCM レベルから自社が該当するレベルを選択する。構成は表 1 の通りである。

表 1 質問項目の構成

	大項目	小項目数
1	企業戦略と組織間連携	5
2	計画実行力	5
3	ロジスティクスパフォーマンス	7
4	情報技術の活用の仕方	5
	合計	22

アンケートへの回答内容から各項目の評点と SCM を構成する 3 つの因子「組織力」「変化対応力」「情報技術活用力」(以下、SCM 構成因子)の評点が算出される。SCM 構成因子は約 700 社の企業データを基に主成分分析により抽出されたものである。3 つの因子と質問項目の関連性は定期的に見直されておりその鮮度と信頼性が保たれている。

SCM 構成因子は ROA、在庫回転率といった財務指標との間に有意な正の相関があることが圓川研究室の研究結果から明らかになっている¹⁾。特に、SCM 構成因子の因子得点をもとに層別して収益性を分析した結果からは、SCM 組織力が評点 3 を超えると、情報化投資が大きく業績に貢献することが明らかになっている。言い換えると、SCM 組織力の評点が 3 未満の企業においては、仮に情報技術活用力が高い場合でも、情報化投資は経営上の成果につながりにくいことを意味している。

LSC の診断により抽出される企業の強みと弱みは具体的な施策を示すものではないため、改善活動に繋げるためには診断結果を詳細化し検討する必要がある。そこで日立 TO では、圓川研究室協力の下 SCM 構成因子の要素分解を行った。要素分解の例を図 1 に示す。SCM 構成因子の要素分解により、LSC の診断結果をもとに、より具体的な強みと弱みを抽出した上で、企業への情報提供を行っている。

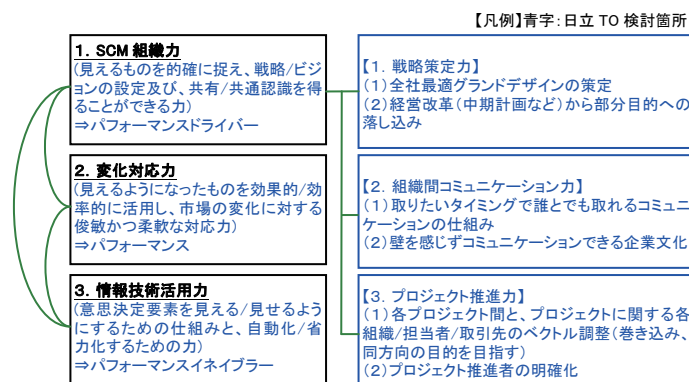


図 1 SCM 因子の要素分解例

質問回答内容と SCM 構成因子の得点から SCM 全体を俯瞰的に把握することができる。

(2) 課題の抽出

LSC を活用することにより、顧客の SCM レベル診断と他社ベンチマーク診断の 2 つの視点から課題を抽出できる。

SCM レベル診断では、顧客の回答結果に基づき、現状の SCM レベルと次段階の SCM レベルとの内容を比較し SCM レベル向上のための課題を抽出できる。

他社ベンチマーク診断では、同業種の他企業よりも劣っている項目や SCM 因子を抽出することで、業界での優位性を確立する上での課題を抽出することができる。図 2 にベンチマークの結果例を示す。領域の毎の自社の水準が、業界平均の情報と共にレーダーチャートで示されている。

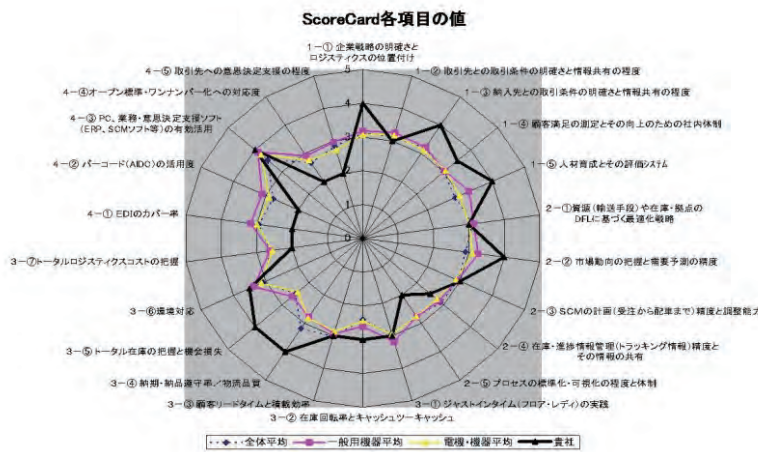


図 2 ベンチマーク結果例

このような分析から、顧客はプロセス全体のバランスや他社との比較の観点から、自社に内在する問題についての仮説を検討することができる。

(3) 組織や職位ごとの認識の違いの把握

顧客内プロジェクトの発足に際しては、関係するメンバーの課題認識の共有がプロジェクト成功に向けた一つの鍵である。プロジェクト発足前や発足時に異なる組織や職位の関連メンバーに LSC を回答してもらうことで、各々の課題認識の違いを把握することができる。図 3 は回答を分布にした例であり、メンバー毎の回答の違いがあるのが分かる。一般的に国内では、上位職の評価は全社の平均に比べて高い傾向があるとされている。

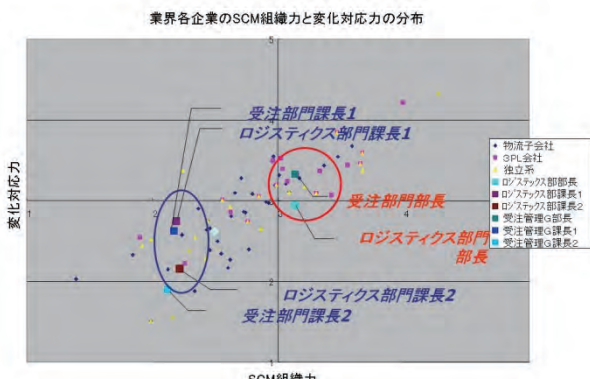


図 3 メンバ毎の回答の違いの例

3.2 LSC 活用の流れ

LSC 適用の流れは次の通りである(図 4)。

- ① 日立 TO が LSC の有効な活用方法を顧客に提案する。
- ② 顧客が LSC 質問票に回答し日立 TO へ送付する。
- ③ 日立 TO は回答結果のチェックを行い圓川研究室へ診断を依頼する。
- ④ 圓川研究室にて診断を行い、結果を日立 TO に送付する。
- ⑤ 日立 TO は顧客の現状に合わせて診断結果を分析し、現状の課題報告と解決の方向性の提案を行う。

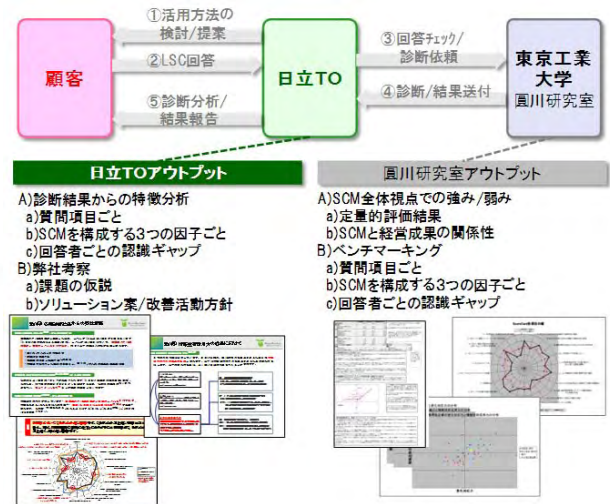


図 4 LSC 適用の流れとアウトプット

診断結果は約 700 社の企業のベンチマークデータに基づいて全業種と同業種における順位や、偏差値などが算出される。このようにサプライチェーン全体について定量的な評価が可能なツールは国内では LSC のみである。また LSC は現在、中国、韓国、タイ、アメリカ、フランス、フィンランドでも展開されている。

次章では LSC 適用の事例について説明する。

4. LSC を適用した改善事例

消費財製造メーカー A 社(年商約 300 億円、従業員数約 1,300 名)における LSC 適用事例を次に示す。顧客は SCM 改善にあたり改善領域の特定段階にあった。

4.1 LSC 適用の背景

(1) プロジェクトの背景

顧客側はサプライチェーンの効果的な運用に課題意識を持っていたが、適切な問題の特定および関係者のコンセンサスの醸成に課題を感じていた。日立 TO は

SCM 改善に関する提案の依頼を受けていたが、短期での顧客状況把握に課題を感じていた。そこで顧客関係者の協力の下、LSC を適用し問題領域の特定と共通認識の形成を図ることとした。

(2)LSC 適用の狙い

本プロジェクトにおける LSC 適用の狙いは以下 2 点であった。

① サプライチェーン全体を俯瞰した上での課題領域の特定

LSC の質問項目は生産、販売、物流などのプロセスから情報活用や財務面まで、サプライチェーン全体に関わる様々な業務プロセスを網羅した質問から構成されている。また、各部門の中心メンバの方々に回答してもらうことで、サプライチェーン全体を俯瞰した適切な課題領域の特定が可能になると期待できる。

② 関係者の認識共有と納得感の醸成

LSC 診断に際しては、関連する多様な組織の様々な職位のメンバから回答を得る。診断結果が自社メンバの回答結果に基づいていることから、納得感が得やすくなることが期待できる。また、各個人、各組織、職位間の SCM に対する認識の違いが浮き彫りになると同時に、その違いを社内でも共有する機会になることが期待できる。

4.2 LSC の適用

(1) 体制

① 顧客側の体制

部門責任者 6 名および LSC 回答協力者 4 本部
12 部署の 36 名

② 日立 TO 側の体制

コンサルタント 1 名、営業担当者 1 名、SE 1 名、
LSC 分析担当者 1 名

(2) 実施期間

- ・ LSC 紹介および回答結果受取り：2 週間
- ・ 東京工業大学 圓川研究室による LSC 診断：1 週間
- ・ 分析担当による診断結果分析および報告：4 週間

4.3 LSC 診断結果の分析

(1)SCM レベルの診断結果(SCM 全体視点)

SCM 全体で見る質問 22 項目の内 8 項目について、SCM レベルが同業種平均よりも低い水準にあるとい

う診断結果となった。特に大項目「情報技術の活用の仕方」については 5 項目中 4 項目について低い評価になっており、改善を要する領域と考えられた。具体的には、サプライヤーや納入先との情報共有、社内における需要予測精度の管理やバーコード活用等、情報の共有と活用に関する取り組みへの遅れが浮き彫りになった。

(2) SCM 構成因子の診断結果

SCM を構成する因子の中では、SCM の基盤となる「情報技術活用力」について低い診断結果となった(同業種 30/34 位)。このような状況下では意思決定に必要な情報をタイムリーに入手できないために、市場変化への対応の遅れや、事実に基づかない判断が行われることが懸念される。「情報技術活用力」を向上させるためには、データ収集の仕組み、データの一元化、データ活用プロセスの検討と標準化などの対策が求められる。

(3) 異なる組織や職位からの回答による診断結果

回答者の回答にバラツキが見受けられた。SCM 構成因子ごとに回答を比較した場合、特に SCM 組織力にバラツキがある。これは、SCM 組織力を構成する戦略策定力、組織間コミュニケーション力、プロジェクト推進力の点で部門ごとにバラツキがあることを示している。

本部毎の回答の特徴例は以下の通りである。

- ・業務推進本部・・・企業戦略の明確化について自社の評価が高い。一方、オペレーションに関する評価は低い。
- ・購買本部・・・バーコードの活用について自社の評価が高い。SCM の計画精度と調整能力、ジャストインタイム実践、在庫把握については評価が低い。
- ・生産本部・・・顧客との情報共有、顧客満足度向上への取り組みについて自社の評価が高い。

4.4 課題の抽出

同業他社と比較して評点が低い SCM 構成因子について、他企業と同等のレベルを目指す場合、大きく以下の課題解決に向けた取り組み方針が必要である。

① SCM レベルと SCM 構成因子から抽出した課題

SCM 組織力を伸ばし経営上の成果に直結させる

ためには「情報技術活用力」の向上が必要である。同業他社と同等の SCM レベルを目指す場合、「情報を見せる、見える仕組みの構築」とその情報を業務に活かす「標準化、自動化による業務品質の向上」が必要と言える。情報を見せる、見えるようにする仕組みの検討の際には、関連業務に照らした「目的」と「見せる対象(人)」の明確化が必要である。

② 異なる組織や職位からの回答から抽出した課題

回答内容から、組織によって自社の SCM の水準に関する認識が大きく異なることが明らかになった。情報活用力と変化対応力については改善の余地が大きいという共通認識はあるものの、SCM 組織力については、自社の水準に関する認識がレベル 1 からレベル 4 まで、組織や職位によって異なっている。SCM 改善プロジェクトの推進に際しては、こうしたギャップを埋めるための「現状認識」を徹底的に行った上で、全社のグランドデザインを策定していくことが必要であるという認識に至った。

4.5 効果

以上のような取り組みを経て、需要予測から販売、生産に至る各領域の SCM 改善プロジェクトが順次開始した。LSC 活用は次のような効果があったと考える。

① サプライチェーンの全体像に基づく課題設定

SCM 改善プロジェクトは、複数の機能組織に関係することから大規模化や複雑化することが多い。その際に重要なことは部門を跨るサプライチェーン全体の中でプロジェクトの意義を関係者に認識してもらうことである。LSC はサプライチェーンの各プロセスを多様な角度で分析し、相対的な弱みと課題領域を抽出する。このことは、経営全般を管理する幹部にとっても有効な情報となり、プロジェクトを加速する要因になった。また、特定部署の問題にとどまらず、組織横断的な問題としての理解を促進する効果があったと考える。

② 初期検討フェーズ参画による納得感の醸成

LSC による診断は各組織のメンバに対するアンケートの情報を起点にしている。異なる組織や職位の回答者は回答のプロセスを通じてプロジェクトへの参画意識を高めていくことが感じられた。また、診断結果に基づいた提案についても支持を得やすい傾向があったと考える。

現在、本診断に基づいて発足した 3 つの領域の改善プロジェクトが進行中である。

③ 段階的な改善計画の提供

LSC の診断を通じて、企業は各領域の強みと弱みに加えて、到達レベルおよび業界におけるポジションについてフィードバックを受けることができた。この情報は、短期的な改善計画に反映されるだけでなく、中長期的な計画策定の入力情報としても貴重である。目標とする到達レベル、業界でのポジショニングの目標は、中長期計画のマイルストーンを検討する上での参考情報となった。

5. 今後の展開

5.1 ソリューションメニューの整理と拡充

これまで多くの企業に対して LSC 診断サービスを提供してきた。しかし現状では、LSC によって明らかになった多様な課題領域の全てに対して解決策を提案できる状況ではない。今後は、今まで経験したソリューションおよび改善事例を各改善領域の視点から整理し直すと共に、日立 TO 単独でカバーできない領域については、広くパートナー企業と協力し、解決策を提示できる体制を確立していきたい。

5.2 診断以降のプロセス標準化

LSC はサプライチェーン全体を俯瞰して問題領域を特定するフェーズでは有効であるが、領域特定後の解決アプローチについては具体的な手順を提示するものではない。一方、サプライチェーンの記述モデルとして SCOR(Supply Chain Operations Reference Model)等の標準モデルが提案されている。日立 TO では 1999 年から SCOR の SCM 改善プロジェクトへの適用を進め、その成果を検証し、SCM 簡易アセスメントサービスや SCM 診断サービス等のサービスメニューの開発を課題として認識して来ている²⁾。今回の LSC の適用成果により、課題解決を一步進めることができた。今後は LSC による診断以降を SCOR と連結することでプロセスの標準化を進め、ユーザ企業とのプロジェクトを円滑かつ効果的に推進する仕組みを強化していく。

6. まとめ

SCM 改善プロジェクトに際し、早期に課題領域を明確化するための一つのアプローチとして LSC を利用した。回答内容に基づく LSC の診断は課題領域の特定に

加え、サプライチェーン全体の成熟度の理解、業界ポジショニングの把握に効果があった。また、アンケート回答者のプロジェクト参画意識も高まった。診断情報は SCM 改善プロジェクトの計画に利用されるだけでなく、中長期の改善計画策定の参考情報としても利用された。今後は、診断以降のプロセスについても標準化を進めコンサルティングサービスの品質向上に努める。

参考文献

- 1) 鈴木 定省, 他: 市場の不確実性の大きさを考慮した SCM 性能と経営成果との関連性分析, 日本経営工学会論文誌, 2009
- 2) 丹治 秀明, 他: SCM ソリューションへの SCOR 適用, 日立 TO 技報第 9 号, 2003



戸沢 拓 2005 年入社
事業企画開発本部
ビジネスコンサルティング部
システム・業務コンサル
tozawa@hitachi-to.co.jp



中山 健 1985 年入社
事業企画開発本部
ビジネスコンサルティング部
システム・業務コンサル
nakayama@hitachi-to.co.jp