

物流改善事例データベースの構築とその分析からみた改善事例の特徴に関する研究

1223053 松田 和高 (指導教員: 黒川久幸)

1. 序論

我が国における物流業界の課題について、平成25年に閣議決定された「総合物流施策大綱(2013-2017)」によると、国内物流の安全や安定性の確保、エネルギー需給や消費に対する生産性向上が課題だと掲げられている。

こうした課題を踏まえた取り組みについては、公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会が主催する全日本物流改善事例大会を通して確認することができる。この大会では2007年から2015年までの期間で、89企業、総計171件の物流改善事例が報告されている。

以上のように積極的に改善を行っている企業がある一方で、報告企業の事業規模を考えると、まだ改善の取り組みが十分に行えていない企業も多数あると推察される。平成27年の国土交通省の発表によれば国内の物流事業者数は総計で75819企業もあり、零細企業が多い。

そこで、過去の改善事例を多くの企業が活用できるように、報告事例をデータベース化する。そして、はじめて物流改善活動を実施する企業等の参考となるように、データの分析から物流改善事例の特徴を把握し、この特徴からどのような分析手法等を活用すればよいか過去に用いられている傾向を明らかにする。

2. 物流改善事例データベースについて

データベースの代表的なものに階層型、ネットワーク型、オブジェクト型、リレーショナル型の4つがあげられるが、本研究が対象とする物流改善事例は毎年増加し、必要となる事例の分類分けとカテゴリーの定義も時代変化に伴い変化する可能性がある。このことから、それらの処理に最も適しているリレーショナル型データベースを採用した。

それを踏まえ、物流改善事例を、「改善事例基本情報」、「実施企業」、「対象企業」、「サプライチェーン上の位置」、「対象業務」、「改善目的」、「取扱製品・商品」、「改善効果」、そして「分析方法等」の9カテゴリーに分類し、個々の物流改善事例を表すユニークなコードを割り当てることにより、各カテゴリーのデータを管理するデータベースを作成した。

3. 物流改善事例の特徴と考察

全日本物流改善事例大会においては、「倉庫業」、「陸運業」、「物流子会社」の3業種のいずれかに所属する企業が全体の約56%を占めており、また改善において全体の約80%が、生産性の向上、費用の削減、品質の改善のいずれかを目的としていることがわかった。

次に、分析手法としては「稼働分析」、「作業分析」、「動作分析」、「工程分析」、「グラフ」の5つの手法が最も活用されている傾向があり、具体的に問題把握では約72%、原因分析では約60%、対策検討では約69%、いずれかの手法が使われていることがわかった。

この結果の原因としては、これら5つの分析手法は比較的特別な専門知識を必要とせず、扱いやすい分析手法であるため、改善活動において採用されているのだと考えられる。

4. 優れた物流改善事例の特徴と考察

全日本物流改善事例大会では、特に優れた物流改善事例に「物流合理化賞」または「物流合理化努力賞」を表彰している。これら2つの賞を受賞した事例と受賞なしの事例を比較した。

その結果、問題把握と対策検討を目的とした分析手法において、物流合理化賞の事例が他の事例に比べて、同時に複数の分析手法を活用している割合が15~20%高い特徴が見られた。また、物流合理化賞の事例では、「ムダ・ムラ・ムリ」、「アローダイヤグラム法」、「マトリックス図法」、「チェックシート」といった多彩な分析を使用している傾向があるのもわかった。

このような結果になった理由としては、物流合理化賞を受賞する事例は他の事例に比べて、物流改善において漏れなく問題を抽出し、改善を実施するために様々な視点から適切な分析手法が選択されているからと考えられる。

5. 結論

全日本物流改善事例大会において報告された改善事例171件をデータベース化し、その特徴を分析した。

その結果、事例全体としては「倉庫業」、「陸運業」、「物流子会社」のいずれかに所属する企業が多く、生産性の向上、費用の削減、品質の改善を目的としている傾向があるということがわかった。

分析手法としては、「稼働分析」、「作業分析」、「動作分析」、「工程分析」、「グラフ」が多く使われる傾向があるのに対し、物流合理化賞を受賞する優れた事例については、「ムダ・ムラ・ムリ」、「アローダイヤグラム法」、「マトリックス図法」、「チェックシート」といった多彩な分析も適切に併用している傾向があるというのもわかった。

キーワード: 物流改善事例, データベース, 全日本物流改善事例大会