

貨物共同輸送を実現するための方策に関する研究

関西大学大学院 学生会員 堀江 淳嗣

関西大学工学部 正会員 山田 忠史

京都大学大学院 正会員 谷口 栄一

関西大学工学部 正会員 則武 通彦

1. はじめに

物流の合理化・効率化に向けた方策の一つに、貨物共同輸送がある。貨物共同輸送は、企業にとってはコスト削減や労働力不足への対応などのメリットがあり、社会的には貨物車交通量の削減による都市交通問題の緩和、環境問題の改善等が期待できる。

本研究では、京阪神地区に活動拠点をおく大企業を中心とした 1630 社を対象に平成 5 年 10 月に行われたアンケート調査の結果をもとにして、貨物共同輸送の実施を促進する方策について考える。

この調査の有効回答数は 445 社（回収率 27.3%）であり、このうち「現在、共同輸送を実施している企業」は 57 社、「過去に共同輸送を実施したことはあるが、現在は実施していない企業」は 2 社、「共同輸送を実施したことがない企業」は 386 社であった。

2. 共同輸送を実施するための条件

今後、共同輸送を推進していくためには、現時点で共同輸送を実施していない企業の共同輸送に対する意識を把握し、共同輸送実現へ向けてどのような方策を採ればよいか検討する必要がある。企業の共同輸送に対する意識は、多数の要因が複雑に絡み合っており形成されていると考えられる。そこで、潜在変数の導入により多数の変数間の因果関係を同時に分析できる、共分散構造モデルを用いて分析を行う。

一般に、共同輸送への関心が高い企業ほど共同輸送を実施する可能性が高いと考えられることから、共同輸送への関心と関連性が高い方策について分析する。図-1 は、共同輸送を実施するための条件と共同輸送への関心の関係を示したパス図である。各パラメータの統計的な有意性を表す t 値に注目して結果を見ると、共同輸送への関心が高い企業ほど、共同輸送を導入するにあたって、「物流拠点の整備により共同輸送を実施する方が有利になること」や、

「共同輸送システムの運営基盤の整備」を強く望んでいることがわかる。逆に、共同輸送実施企業に対する法的・金銭的優遇措置、あるいはトラック保有台数に応じた課税は共同化への関心との関係が希薄である。また、規模が大きい企業ほど共同輸送への関心が高いことから、企業規模が共同輸送への関心に影響を与える大きな要因の一つとなっていると考えられる。

次に、共同化輸送への関心から共同輸送を実施するための条件への総合効果を調べる（表一）。法

GF1 0.972

AGF! 0.956

サンプル数 342

()内は t 値を示す

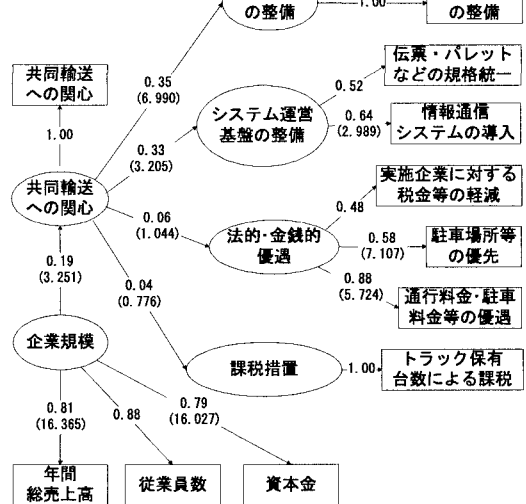


図-1 共同輸送への関心と実施するための条件

表-1 共同輸送への関心からの総合効果

物流拠点の整備	0.350
情報通信システムの導入	0.211
伝票・レレット等の規格統一	0.172
通行料金・駐車料金等の優遇	0.053
トラック保有台数により課税	0.040
駐車場所等の優先	0.035
実施企業に対する税金等の軽減	0.029

貨物共同輸送、物流拠点整備、意識構造、分散構造モデル

〒564-8680 大阪府吹田市山手町 3-3-35 TEL/FAX 06-368-0964

〒606-8501 京都市左京区吉田本町 TEL 075-753-5125 FAX 075-753-5907

的・金銭的優遇を表す要因と比較して、物流拠点の整備、情報通信システムの導入、および伝票・パレットなどの規格統一に対する値が非常に大きくなっている。すなわち、共同輸送への関心が高い企業ほど、共同輸送を実施するにあたって、これらの条件が整うことが重要であると考えていることがわかる。

3. 共同輸送を実施する条件に影響を及ぼす要因

図-2 は、共同輸送を実施するための条件と、それに影響を及ぼす要因との関係を、さらに詳細に示したモデルである。共同輸送を実施するための条件として、物流拠点の整備とシステム運営基盤の整備を取り上げる。また、これらの条件に影響を及ぼす要因として、共同輸送への関心、企業規模、共同輸送を実施することによって期待する効果、共同輸送を実施しない理由などを採用する。

図-2 から、企業規模・共同輸送への関心・物流拠点の整備には密接な関係があることがわかる。また、共同輸送への関心が高い企業ほど他社への不信感を強く抱いており、それが原因で共同輸送システムの基盤整備を望んでいることがわかる。しかし、実際に共同輸送を実施している企業は、「共同輸送実施後に生じた問題」として、他社への不信感に関

連する項目をほとんど挙げていない（表-2）。

また、共同輸送を行うことで、輸送の定時化や集配車両の効率的運用などの効果を期待する企業ほど共同輸送に対する関心が高い。逆に、これらの効果が期待出来ないと考えている企業は、共同輸送に対する関心が低いと言える。こうした企業に対しては、共同輸送を行うことで輸送の定時化や集配車両の効率的運用が実現していること¹⁾を伝え、共同輸送に対する関心が高まるように誘導していくべきであると考えられる。

表-2 共同輸送実施後に生じた問題（実施企業 57 社）

	回答数(社)	回答比率(%)
仕分け等の作業が面倒になる	10	17.5
集配時間が限定される	9	15.8
需要の変動への対応が難しい	8	14.0
輸送品目が限定される	7	12.3
自社貨物の追跡が難しい	5	8.8
参加する会社が少ない	4	7.0
安全性・責任の所在が明確でない	3	5.3
輸送業者との間が疎遠になる	2	3.5
自社の企業秘密が漏れる	0	0.0
他社に差をつけることができない	0	0.0

4. おわりに

本研究では、貨物共同輸送を実施していない企業に着目して、共分散構造モデルを用いた分析により、貨物共同輸送を実現するための効果的な誘導策について検討した。

その結果、公共による物流拠点の整備は、共同輸送実施に向けての大きな誘因になると考えられる。特に、規模が大きな企業に対しては効果的である。また、物流拠点整備を初めとした、共同輸送システムが円滑に運営されるような環境面での充実が、共同輸送を実現する上で非常に重要であると言える。

さらに、他社との関係など、共同輸送実施への不安要素が実施後にはほとんど問題になっていないこと、また共同輸送の導入により輸配送業務が効率化されることなどを企業に対して積極的にアピールしていくことも重要である。今後、企業が共同輸送について正しい認識を持つよう啓蒙する必要がある。

【参考文献】

- 1) 西野賢治, 谷口栄一, 大矢正樹: 貨物の共同輸送の実態に関する調査, 第 49 回年次学術講演会講演概要集, 土木学会, 1994.

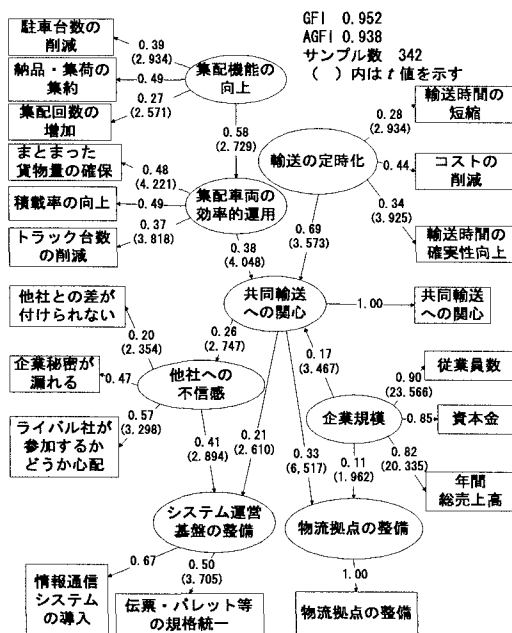


図-2 共同輸送を実施する条件に影響を与える要因