

貨物トラック事故の要因と取引立場の影響 に関する一考察

嶋本 宏征¹

¹正会員 一般財団法人運輸政策研究機構 運輸政策研究所（〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-18-19）

E-mail:shimamoto@jterc.or.jp

一般貨物自動車運送事業のトラックが起こした事故の情報を用いて、下請運送を行うトラック運送事業者が、元請の事業者と比較して、交通事故の人的要因に影響すると考えられる運行条件や労働環境、運送事業者の安全管理等について比較分析を行う。そして下請に位置する事業者が相対的に劣性な条件におかれていることを確認し、取引立場の違いが事故要因のひとつとして影響する可能性について考察する。

Key Words : truck drivers safety, subcontracting structure, human factor, driving hours

1. はじめに

バスやタクシー、あるいはトラックに代表される自動車運送事業の車両によって引き起こされる交通事故の件数は近年減少傾向にある。しかし、依然としてバスやトラックが原因となる重大な事故が後を絶たない。

自動車の交通事故の要因は、人的要因、道路要因、車両要因、交通環境要因に分類され、例えばトラックについては速度抑制装置や衝突被害軽減装置をはじめ車両要因を軽減する機器の発達普及が進み、事故件数削減に今後も貢献するものとする。一方で、速度超過や過積載などの車両要因（人的要因に分類する例もある）や運転者のミス等の人的要因の有無や大小は、運転者自身や運転者の所属する事業者の意識や取組の程度が大きく影響すると考える。例えば人的要因については反射神経や注意力など運転者自身の保有する能力の問題と、それぞれの運転者が持つ能力を適切に発揮することができる環境を事業者や運転者自身が維持できているかという問題があると考えられる。この2つの問題のうち前者は教育や訓練によりある程度の向上は期待でき、後者は運転者の労働環境をはじめとした安全管理（運行管理と呼ぶ）が適切に実施されているか否かによる。いずれも、運転者や事業者の意識の程度にその質が左右される。

本研究では事業用自動車のうち一般貨物運送事業を対象とする。トラック運送業においては輸送取引における元請と下請では運転者の労働環境及び事業者の取組に差があり、取引構造が人的要因に影響を及ぼしているという考えがある（3.に詳述）。そこで本研究では、一般貨

物運送事業者の事故情報資料を用いて、下請けに位置する事業者の取組や運転者の労働環境が、元請等その他の取引段階の事業者と比較的にどの程度の状態であるかを理解することは重要と考え比較分析を試みる。

以上を踏まえて、本稿では、2.自動車運送事業の事故に関する調査報告や既往研究の整理を通じて本稿の位置付けについて論じたのち、3.一般貨物の取引の形態と下請に位置する事業者の懸念について論じる。4.では分析の前提として本調査で用いる自動車事故報告書の概要と分析対象の考え方を整理し、5.に分析結果を示す。そして、6.に本研究の結論と課題について言及する。

2. 本稿の位置づけ

(1) 関連する既往研究

自動車運送事業の事故データを用いた既往の調査や研究としては、例えば国土交通省の調査報告¹⁾は、バス、ハイタク（ハイヤーとタクシー）、トラックを対象にマクロ的な傾向分析と個別の事故事例を詳細に見たマイクロ分析を行い、更にトラックについては過労運転と事故の関係を調査し安全対策を提言している。また、国土交通省の統計年報²⁾では本調査で用いる自動車事故報告書の情報を全国集計し全体の傾向等を確認することができる。その他、全日本トラック協会³⁾は、事業者のアンケート回答をもとに事業者規模や事業内容と事故の関係を分析している。

一方、交通事故と人的要因及び労働環境に関連した研究は、例えば野沢他⁴⁾による職業運転者の疲労と健康影

響と交通事故に関する研究など労働科学の分野で古くから蓄積がある。また、最近のトラックの事故の人的要因と労働環境等の関係を、重大事故を起こした運転者を対象に調査した厚生労働省による調査⁹⁾がある。さらに、人的要因の背後に着目したものとして、トラック運送業における下請に位置する事業者が安全運行より営業収益を優先する構造についての懸念を指摘する研究¹⁰⁾がある。

(2) 本研究の位置づけ

以上で概観したようにトラック事故の統計や事故データを個別に集計した調査や、事故の人的要因と労働環境の影響や、その背後要因として運送取引の特性に着目したものがあ

る。本研究では、トラック運送業の事故における人的要因に影響する取引形態に着目し、既往研究で影響要因過程が指摘されているものを仮説と位置づけ、定量的な分析を試みる。具体的には事故を起こしたトラックの運転者の情報を用いて、運送形態が「下請運送」と「その他(元請や利用運送等からの依頼)」の異なる事故の運転者について、事故前の勤務状況や過去の事故や違反の実績、健康診断受診の有無等を比較し、相対的ではあるが下請に位置する運送事業者が厳しい立場にあることを示す。そして輸送取引の立場の違いが事故要因のひとつとして影響する可能性があることを指摘する。

3. 一般貨物の取引構造と課題

一般貨物とは、正式には一般貨物自動車運送事業を指し、トラックを使用して不特定の荷主から運送の依頼を受け運賃を受取る事業を行う者で、営業用トラックの9割以上を占める。一般貨物の事業者は車両10台未満の事業者が半数以上を占め、資本金別では1千万円未満の事業者が7割と小規模な者が多いことが特徴である。これらの一般貨物事業者(図中の下線部分)は、図-1のような取引形態をとっており、荷主からの荷物を直接運ぶ「元請」事業者とその事業者等からの依頼により運送する「下請」¹⁾事業者が存在する。この下請に位置する事業者の割合は、既往の調査²⁾によると、35%~40%程度と言われている。

嶋本¹⁰⁾が指摘するように、一般貨物事業者の運行安全に関わる制度(貨物自動車運送事業法(平成元年12月19日法律第83号))では、運行の安全確保を前提に各々の運送事業者が運行管理を行うことになっている。しかし、運賃競争が厳しい市場環境においては、低運賃や長距離、時間制約等の条件が厳しい運送は下請けに依頼して自らのリスク回避とコスト削減を図る元請事業者も存在し、下請けを主たる取引とする事業者の中には、下請構造がもたらす経営環境等の影響から収益を優先し

安全の取組に消極的な状況におかれているものもある。

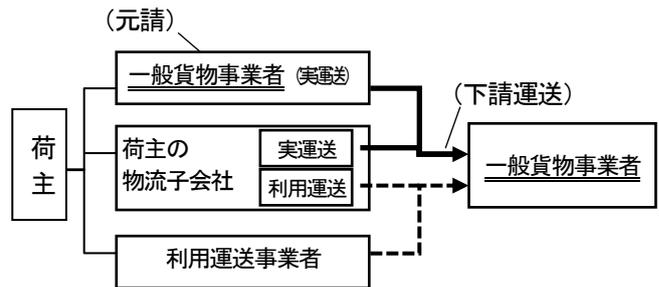


図-1 一般貨物事業者の取引形態例

4. 分析の前提条件

(1) 自動車事故報告書

本研究で用いるデータは、自動車事故報告規則(昭和26年12月20日運輸省令第104号)に規定される「重大事故」³⁾に該当する事故が起きた場合、自動車運送事業者は管轄する運輸監理部長又は運輸支局長を經由して、国土交通大臣に提出することが義務付けられている「自動車事故報告書」の資料から得るものである。今回は、国土交通省関東運輸局管内の8都県(東京・千葉・茨城・栃木・群馬・埼玉・神奈川・山梨)の平成24年の一般貨物に該当する事故で、このうち事故の要因が運転者に因らない、または衝突等の事故発生を伴わない事故区分(車両故障、火災、その他(無免許運転))を除く455件を対象とした。この自動車事故報告書には、運転者の属性に関する分析に有用と考えられる「運転者の年齢」の項目があるが、事故に関与する運転者個人を特定することができる情報は、提供対象外であったため、入手できなかったことを記しておく。

なお、本データは、多くの死傷事故のデータ分析で用いられる道路上の死傷事故の一部と道路外の事故(16件)、死傷者が発生しない事故(35件)を対象としており、例えば分析で記す死亡事故の割合は通常事故分析等で用いられる死亡事故率(死亡事故件数/死傷事故件数)よりも高い値となる可能性があること等、留意が必要である。

(2) 分析方針

本研究における分析項目とその狙いを事故要因の分類に従い整理する。まず、対象としたデータから事故の発生傾向をマクロ的に捉えることを目的に、道路種別・道路形状別の集計を行い(道路要因)、交通環境要因に着目して、月別・時間帯別・曜日別に分析する。

次に下請に位置する事業者とそれ以外の事業者の優劣を比較することを目的に、車両要因と人的要因は表に示す項目について分析を行い、運転者及び事業者の法令順

守の程度や立場状況や意識程度を推察し、下請に位置する事業者とそれ以外の事業者を比較し、下請に位置する事業者が「事故が多くないか」「より厳しい輸送条件を課せられているのではないか」「運行の安全に関する取り組みに消極的ではないか」を相対的に確認する。

表-1 分析項目

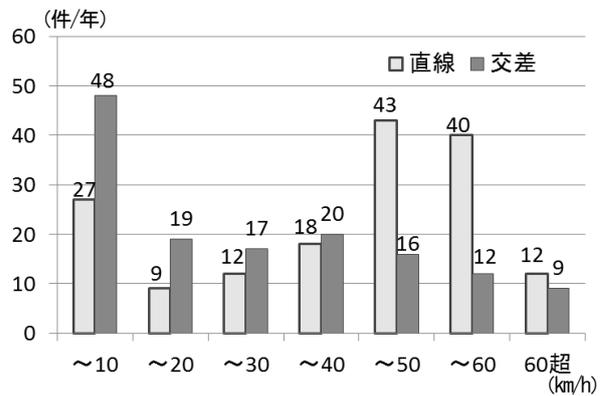
要因分類	分析項目	分析の狙い	備考
道路要因	道路種別 道路形状別	特徴的な傾向を確認	事故の発生傾向を概観
交通環境要因	月別、時間帯別、曜日別 天候、路面状態	特徴的な傾向を確認	
車両要因	過積載 速度超過	事業者・運転者の法令遵守を確認 輸送条件が厳しくないかを確認	下請に位置する事業者とそれ以外の事業者を比較
人的要因	経験年数 事故履歴 違反履歴 事故日の乗務時間 事故日の乗務距離 直近の休暇から事故日までの連続勤務距離 累積乗務日数 健康診断受診 安全性優良事業所認定	運転者の属性 事業者の意識（立場状況の推察） 輸送条件が厳しくないかを確認 安全取組みを実施しているかを確認 法令基準を遵守しているかを確認	

5. 貨物トラックの事故分析

(1) 事故発生傾向

a) 道路要因

道路種別では高速・自専道の事故が 83 件（18.3%）（死亡事故 24 件（14.2%））に対して一般道が 354 件（78.1%）（死亡事故 137 件（81.1%））、運送事業者や荷主構内等の道路外が 16 件（3.5%）（死亡事故 8 件（4.7%））であり、一般道の事故が 8 割程度を占める。道路形状別では、直線の事故が 232 件（51.2%）（死亡事故 95 件（56.2%））に対して交差が 148 件（32.7%）（死亡事故 49 件（29.0%））、カーブが 59 件（13.0%）（死亡事故 18 件（10.7%））である。このうち、一般道・直線の事故が 170 件（死亡事故 77 件）と最も多く、次いで一般道・交差が 146 件（死亡事故 48 件）となっている。一般道の認知速度についてみると（図-2）、直線の事故では 40km/h 以上が 59.0%（死亡事故 61.6%）を占め、運転者が気づかずに衝突しているケースが推測される。一方、交差部の事故については認知速度 10km/h 以下の事故が 34.0%（死亡事故 37.2%）と右左折時の事故が推察され、データにはないが個別の記述から同一進行方向を横断する歩行者や自転車、交差道路の自転車や二輪車の事故が散見される。



出典：自動車事故報告書（平成 24 年関東運輸局、一般貨物）

図-2 直線・交差別の事故認知速度分布（一般道）

b) 交通環境要因

交通量・速度や運転者の視認性等の交通環境に影響する季節（月別）や曜日、時間帯別の事故発生傾向を確認する。

月別の事故件数でみると 8 月が 50 件（11.0%）と最も多く、次いで 12 月 1 月が多い。死亡事故については 4 月が 22 件（13.0%）で最も多く次いで 6 月が多く傾向が異なる。時間帯（2 時間刻み）別でみると 10～12 時が 54 件（11.9%）と最も多くこの時間帯を頂点に午前が高めに山なりに分布している。死亡事故については 2～4 時、4 時～6 時が多く、この 4 時間で 41 件（24.2%）と深夜・明け方に多く、更に死亡事故割合が 57.4%と高い。曜日別では金曜日が 88 件（19.4%）と最も多く、死亡事故でも同様に金曜が 32 件（18.9%）と最も多い。曜日と時間帯別にみると土曜日の 0～6 時に死亡事故が 19 件（11.2%）と集中している。

天候別では、晴れ 307 件（67.6%）、曇り 69 件（15.2%）、雨 57 件（12.6%）、雪 11 件（2.4%）、霧 2 件（0.4%）の順であり、路面状態別では、乾 360 件（79.3%）、湿 73 件（16.1%）、積雪・氷結 13 件（2.9%）の順である。この他、突風による車両転倒の事故等を含むその他の項目がある。

(2) 取引立場の違いと事故要因への影響

本データのうち運送形態（下請運送、その他）を記載している 445 件について、下請運送の割合は 53.9%、その他が 46.1%となっている。全国の運送事業者を対象にした調査結果の下請事業者割合 35%～40%（3.に既述）と比較すると、相対的に下請に位置する事業者の方がより事故を起こしていることがわかる。

以降の分析における基準としては、運送事業者全体を母集団としてみた場合の下請事業者の割合（35%～40%）との比較や、本データ全体の下請事業者割合（53.9%）との比較、または過半数が否か（50%）といった基準が考えられるが、ここでは 53.9%を念頭に相対

的にどの程度であるかを分析する。

a) 車両要因

過積載については、過積載状態の車両の事故は 11 件 (2.4%) と僅かであった。速度超過については 5km/h 以上の超過しているものは 109 件 (23.6%) であり、下請運送が 54.2%、その他が 45.8%となっている。このうち 25km/h 以上超過 (13 件) 中、61.5% (8 件) が下請に位置する事業者であり、僅かではあるが下請の劣性 (より悪い傾向) がわかる。

b) 人的要因

運転者の属性に関するものとして、まず運転者の経験年数別 (5 年刻み) でみると、5 年未満 114 件 (25.2%)、5 年以上 10 年未満 98 件 (21.6%) が多く、経験が増すほど件数が減少する傾向である。トラック運転手の高齢化問題が取り上げられる昨今、経験 5 年未満運転者の占める割合は 6.5% (2012 年調査結果⁶⁾) と少ない中、事故を起こした運転者では 25.2%をも占めており、経験の浅い運転者ほど本データに該当するような事故を起こしやすい傾向がうかがえる。

次に、当該事故前の 3 年間の交通事故実績については、1 件以上の事故経験がある運転者が 65 人 (14.3%) であり、下請運送が 58.5%、その他が 41.5%となっている。中には 5 件の事故実績の者が下請運送に 1 人存在した。3 年間の違反回数では、1 回以上の違反経験者は 147 人 (32.3%)、うち 2 回以上の違反者経験者は 72 人 (15.9%) であった。違反 2 回の運転者 (43 人) についてみると、下請運送が 60.5%、その他が 39.5%であり、違反 3 回以上では、下請運送が 65.5%、その他が 34.5%であった。中には 6 回以上の違反経験者が下請運送に 2 人存在した。以上から、事故と違反については下請の劣性 (より悪い傾向) を確認できたと考える。

乗務開始から事故を起こした時点までの乗務時間と乗務距離についてみる。乗務距離はいずれの事故も交替運転者ない一人運行のため運転距離と同義である。乗務時間については、運転者が運転席に座っている時間であることから運転時間と考える⁷⁾。乗務時間については貨物自動車の運転時間基準⁸⁾の特例値 9 時間を基準にみると、9 時間を超える運転者が 101 人 (22.2%) 存在し、運転時間 9 時間未満では下請が 53.3%、その他が 46.7%であるのに対し 9 時間以上では下請が 56.1%、その他が 43.9%であり、僅かであるが下請運送の方が長距離の運行を強いられていることが考えられる。また、乗務距離 (50km 刻み) については、50km 未満の運転者が最も多く 160 人 (35.1%) であり、以降は距離の増加に従い減少する。運転距離 300km 未満では下請が 52.0%、その他が 48.0%であるのに対し 300km 以上では下請が

72.1%、その他が 27.9%であり、下請運送の方がより長距離の運行を強いられていることが考えられる。

次に、直近の休日から事故を起こした日までの乗務距離 (運転距離) と勤務日数についてみる。事故日までの乗務距離は 200km 未満が 117 人 (25.8%)、これを含む 500km では 237 人 (52.2%) と半数を占め、以降は運転距離の増加に従い減少する傾向である。運転距離 1,000km を基準にみると 1,000km 未満 337 人については、下請けが 51.6%、その他が 48.4%、1,000km 以上の 104 人については下請けが 61.5%、その他が 38.5%であり、僅かであるが前日までの運転距離が長い者は下請運送の方である。事故日までの勤務日数については多い順に 1 日 99 人 (21.8%)、3 日 84 人 (18.5%)、2 日 74 人 (16.3%) となっており、7 日 (1 週間) 以上のものが 22 人 (4.8%) 存在する。勤務日別に下請けとその他の比率を見ると勤務日の増加に従い下請の割合が増し、勤務日 7 日以上では下請が 63.6%、その他が 36.3%となっており、より長い期間の連続勤務は下請運送の方である。なお、直近の休暇以降の事故日までの運転距離 3,000km を以上の者が 8 人、同じく連続運転日数では 32 日、47 日という者も存在し、大変厳しい労働環境であることがうかがえる。

最後に運転者の健康診断⁹⁾実施状況と安全性優良事業所認定¹⁰⁾について比較する。健康診断を受信していない者は 59 人 (13.0%) である。このうち下請運送の運転者が 38 人 (64.4%) で、健康診断を受診していない者の割合をそれぞれみると、下請運送が 16.5%、その他が 9.8%となっている。同様に安全性優良事業所の認定については、認定を受けていない者は 314 社 (70.7%) である、このうち下請運送の者が 173 社 (55.1%) となっている。認証を取得していない割合をそれぞれでみると、下請運送が 73.3%、その他が 66.8%である。以上の健康診断と安全優良事業所認定から下請運送に位置する事業者の方が安全取組に消極的であることが推測される結果となっている。

表-2 分析結果

分類	分析項目	下請運送の劣性
車両 要因	過積載	—
	速度超過	○
人的 要因	事故履歴	◎
	違反履歴	◎
	事故日の乗務時間	○
	事故日の乗務距離	◎
	直近休暇から事故日までの 連続勤務距離	◎
	累積乗務日数	◎
	健康診断受診	◎
安全性優良事業所認定	◎	

凡例 ◎:劣性を確認、○:僅かであるが劣性を確認、—:判定不能
以上の分析結果とそれらを整理した表-2 から、下請

に位置する事業者はその他の事業者と比較して、事故が多く、より厳しい輸送条件を課せられており、運行の安全に関する取組みに消極的であるといった傾向を、相対的にはあるが確認することができたと考える。

6. まとめと今後の課題

一般貨物自動車運送事業のトラックが起こした事故の情報をを用いて、下請運送を行うトラック運送事業者と、取引の立場が上位の元請等の事業者を、交通事故の人的要因に影響すると考えられる運行条件や労働環境、運送事業者の安全管理等について比較した。その結果、下請に位置する事業者が相対的に劣質な条件に置かれていることを示し、取引立場の違いが事故要因のひとつとして事故発生に影響する可能性があるという示唆を得たと考える。

今後の課題として、まず本稿の分析は、入手データの単純集計の比較に過ぎず、今後、詳細の分析が必要であると考えている。また、分析に用いた母数データの取扱については、特定地域の単年値であり、運送事業者の取引段階として用いた全国のサンプル調査結果との比較にあたっては、対象データの地域と年数の拡大が必要である。更に事業者間の保有台数（事業規模）に大きな差があるので運転者単位の取引段階の情報が得られると良い。次に、下請運送・その他の分類については、下請運送を実施している事業者が常に同じ位置にあるとは限らないこと⁹⁾や、その他に位置する運送には元請以外の立場も含まれること等に留意し、今後、改善していくことが課題である。

注釈

- [1] 自動車事故報告書の注釈には、「「下請運送」とは、貨物自動車運送事業者からの運送の依頼により行う貨物運送をいう」とある。
- [2] 取引量ベースの39.6%は国土交通省資料⁸⁾のP38図表70荷主の元請下請けの取引段階（保有車両規模別）の合計欄の1次下請けから6次下請けを合計し下請け割合を算定。売上ベース35.6%は国土交通省資料⁸⁾のP11図1-9荷主区分の売上構成比の全体値の元請等トラック運送会社と真の荷主の物流子会社を荷主とする割合の和とした（[1]に従った）。
- [3] 自動車事故報告規則（昭和26年運輸省令第104号）第2条に規定する事故とは、転覆・転落・火災、鉄道車両衝突、10台以上衝突、死者・重傷者発生、負傷者10人以上、危険物・火薬・ガス等が飛散・漏洩、コンテナ落下、酒気帯び・

無免許・麻薬、疾病、救護義務違反、高速自動車道・自動車専用道路を3時間以上通行禁止させたもの等のこと。

- [4] (公社)全日本トラック協会「運行実態調査報告書平成24年3月」より、全国の1,085人の運転者にヒアリング調査した結果。
- [5] 乗務時間については、「運転時間」や「手待ち時間」、更には「休憩時間」を含む「拘束時間」に該当するという考えもあるが、ここでは“乗務時間＝運転時間”と解釈した。（「」の用語は、運転者の労働に関わる時間基準が定められている”事業用自動車の労働時間等の改善のための基準（平成元年労働省告示第7号、改善基準告示）”に記されている用語であり、乗務時間は“貨物自動車運送事業の事業用自動車の運転者の勤務時間及び乗務時間に係る基準（平成13年国土交通省告示1365号、勤務時間等基準告示）”に記されており、相互の用語の対応がとれていない。）
- [6] 改善基準告示に規定されている上限値。
- [7] 健康診断は受診が義務付けられている（労働安全衛生法第66条）。
- [8] 全国貨物自動車運送適正化事業実施機関である(公社)全日本トラック協会が、トラック運送事業者を対象に、交通安全対策などへの取組が一定の基準をクリアした事業所を認定するもの。安全性優良事業所は全国18,107事業所ある（全事業所数の21.6%、平成25年3月現在）。
- [9] 本データ中で2回以上登場する事業者24社中、下請運送とその他の両方の立場で運送を行っているものは4社で、残り20社（83.3%）は何れか同一立場の運送を行っていた。

参考文献

- 1) 国土交通省自動車局:自動車運送事業に係る交通事故要因分析報告書（平成19年度）,2008
- 2) 国土交通省自動車局:自動車運送事業用自動車事故統計年報（平成23年）,2013
- 3) 社団法人全日本トラック協会:事業者規模及び事業内容と交通事故件数の関係に関する調査報告書,2008
- 4) 野沢浩, 小木和孝編:自動車運転労働—労働科学から見た現状と課題—,労働科学叢書55,労働科学研究所,1980.
- 5) 厚生労働省労働基準局:交通事故を発生させたトラック運転者の労働時間等の実態調査結果,2011.
- 6) 齊藤実:規制緩和とトラック運送業の構造,国際交通安全学会誌 IATSS Review, Vol. 29, No. 1, pp. 44-51, 2004.
- 7) 嶋本宏征:貨物トラック事故の社会的背景に関する一考察,土木計画学研究・講演集 Vol.46, 2012
- 8) 国土交通省,全日本トラック協会:トラック輸送事業の運賃・原価に関する調査,2011.
- 9) 国土交通省,全日本トラック協会:トラック輸送の実態に関する調査,2011.
- 10) 嶋本宏征, 魏鍾振:トラック運送産業における多重下請構造に関する考察,第30回日本物流学会全国大会予告集,2013（2013.9発表予定）。

(201382受付)

A Study on the Effects of Trade Position with the Human Factors of Truck Accident

Hiroyuki SHIMAMOTO