

物流問題研究

2018 夏
No.67

ISSN 1346-2017

特集

物流業界の人手不足 ～どう対処していくか～

流通経済大学 物流科学研究所

特集 物流業界の人手不足 ～どう対処していくか～

働き方改革関連法の成立過程におけるトラック運輸の労働組合としての取り組みについて…… 2

浅井邦茂 (全日本運輸産業労働組合連合会 産業政策部副部長)

働き方改革と安全対策強化を両立させる点呼業務のあり方
～事業協同組合組織を活用したブレイクスルーを考える～…………… 10

村田省蔵 (日本貨物運送協同組合連合会 専務理事)

中田愛子 (株式会社運輸・物流研究室 代表取締役主任研究員)

トラック運転者不足の対処方法について…………… 15

井上 豪 (一般社団法人 東京都トラック協会 総務部 総務課長)

中小トラック運送業の事業承継…………… 22

長島孝善 (中小企業診断士・知的資産経営研究所代表)

ドライバー不足についての一考察…………… 27

瀧澤 学 (社会保険労務士・行政書士・株式会社瀧澤・佐藤事務所 代表取締役)

ロジスティクス産学連携コンソーシアムの紹介

2017年度の産学連携プログラムの実施状況…………… 31

論文

トラック運送事業における労働力不足と労働生産性…………… 38

林 克彦 (流通経済大学 流通情報学部 教授)

保土ヶ谷における物流の変遷に関する研究…………… 49

長谷川雅行 (株式会社日通総合研究所 顧問、流通経済大学 客員講師、中小企業診断士)

物流業における社会貢献の新しい展開—CSVと包括連携協定を中心に—…………… 63

矢野裕児 (流通経済大学 流通情報学部 教授)

洪 京和 (流通経済大学 物流科学研究所 特定兼任研究員、非常勤講師)

ものづくりを支えるロジスティクス戦略に関する考察…………… 80

鳥井 恭 (ロジスティクスコンサルタント)

編集後記…………… 90

働き方改革関連法の成立過程におけるトラック運輸の労働組合としての取り組みについて

Political approach to the labor reform law from the point of view of the truck drivers' union



浅井邦茂：全日本運輸産業労働組合連合会 産業政策部副部長

略 歴

1994年4月全日本運輸産業労働組合連合会（運輸労連）本部事務局入局、組織企画部、広報部、労働政策部等を経て、2012年から現職

[要約] トラックドライバーの人手不足の要因を厳しい労働環境と捉えて、その改善には総合的な見直しが必要であるものの、まずは、過労死認定基準を上回る現行の労働時間規制の見直しが必要との認識で政策要請に取り組んできた。本稿では、政府の「働き方改革」における時間外労働の上限規制の法成立までの論議にトラック運輸の労働組合として参画し、各段階において自動車運転業務の取扱いが取り残されないために意見反映した「適用除外としない」「特例廃止への道筋」「総拘束時間短縮にむけた施策」などの取り組み内容を紹介する。

1. はじめに

トラックドライバー不足が指摘されて久しいが、厳しい労働環境がその背景にある。トラック運輸産業は、産業計と比べて労働時間は2割長く、年間収入は2割低いという労働条件で、過労死等の実態は、職種（自動車運転者）・業種（道路貨物運送業）ともに1位という現状にあるが、改善基準告示は過労死認定基準を上回る長時間労働を許容する水準である。加えて、若年者のなり手が非常に少ないことも、ドライバーの平均年齢の上昇によって明らかとなっている。今や物流が止まる危機にある。

その改善には、賃金・労働条件や休日の確

保、荷主の協力も含めた荷役の軽減や過労運転の防止等の法令遵守をはじめ、総合的に労働環境を見直す必要があるが、とりわけ、過労死認定基準を下回る総労働時間への是正と、それに伴い生活水準が低下しないための時間あたり賃金の改善が急務である。さらには、他産業に少しでも近づける労働時間短縮について、労使による認識共有のもとでの取り組みが必要と考える。そのためには、取引環境の改善とドライバーの賃金の支払いを担保できる運賃・料金の収受、そして、ドライバーを志望する者を増やす施策が不可欠である。

2016年9月にスタートした「働き方改革実現会議」では、当初は、柔軟な働き方の実現

や同一労働同一賃金等を中心に議論されていたが、電通の痛ましい事件をきっかけに、時間外労働の罰則付き上限規制の創設に向けて急展開して、2017年3月にとりまとめられた働き方改革実行計画にはこれらも盛り込まれた。これを受けて法案化の審議が進められて、2018年4月に働き方改革関連法案が国会に提出され、6月29日に成立した。運輸労連は、ドライバーの長時間労働の改善について、働き方改革の大きな流れから取り残されることのないよう、この間、全力を挙げて対応を行ってきた。

本稿では、働き方改革に対する運輸労連としての取り組みの紹介と、来年度から協議が始まる予定である改善基準告示の見直しに対する考え方を中心に構成した。

2. 働き方改革とトラックドライバーの労働時間規制について

(1) 労働時間規制等の今日までの経緯

労働時間については労働基準法で規制されており、法定労働時間（週40時間・1日8時間、変形労働時間制等の例外を含む）、休日、休憩時間、および時間外・休日労働（災害等による臨時の必要がある場合、労使協定の上で行政に届け出た場合）等が規定されている。労働基準法は休憩の一斉付与等、一部の例外を除き自動車運転業務も適用対象となっている。なお、時間外・休日労働の限度については、1998年改正まで法に根拠を持つ規定が存在しなかったため、この間は告示等に基づいて行政指導が実施されていた。

① 自動車運転業務の労働時間規制

自動車運転者の労働時間については、1947年の労働基準法施行以来、同法にもとづいて監督指導が行われてきたが、長時間労働の常態化、交通戦争ともいわれる交通事故の増加への対策として、従来の規制に加えて、1967年に「自動車運転者の労働時間等の改善基準（2・9通達）」が策定された。同通達は、ILO第153号条約の概念を取り入れて1979年に改正（27通達）された後、1989年には「拘束時間」「最大拘束時間」「休息期間」「運転時間」について「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準（改善基準告示）」として告示化（平成元年労働省告示第7号）され、その後の労働基準法の改正に伴い同告示も数回改正されて現在に至っている。

② 限度基準告示の策定と自動車運転業務が適用除外とされた理由

前述のとおり、制定時の労働基準法には時間外・休日労働の上限規制は存在していないが、法第36条で労使協定を要件とすることについて「労働時間制に対する労働者の自覚を促進し、八時間労働制の意義を実現するために必要であると考えられた（寺本廣作・労働基準法解説）」とその趣旨に言及されている。

また、法施行に際しての基本通達において「本条（注：法第36条）は通常予想せられる臨時の場合の規定で八時間制又は週休制の例外であるから協定はできる限り具体的な事由に基づいて締結するよう指導すること（1947.9.13基発第17号）」とある。

しかし、1日8時間労働が原則という法定労

働時間の意義は労使に充分浸透せず、実態として恒常的な時間外労働も見られたことから、1982年に労働基準法施行規則の一部改正とともに、全産業の全国統一基準としての、一定期間の時間外労働の「目安時間」について適正化指針（昭和57年労働省告示第69号）が策定された。ただし、自動車運転業務については、「労働時間管理等について別途行政指導を行っている分野については、現行の指導基準の水準に到達させることが先決であること」等を理由に同指針第3条第2号で適用除外とされた。

適正化指針は改善基準同様に法律に根拠を持つものではなかったが、長時間労働の抑制をはかるため、1998年成立の改正労働基準法（1999.4.1施行）第36条第2項の規定を根拠に、限度基準告示（平成10年労働省告示第154号）が定められ、同指針は廃止された。その際も、自動車運転業務については、旧指針同様の理由により適用除外とされた。

（2）運輸労連として求めてきた拘束時間の短縮

現行の改善基準告示の年間の総拘束時間3516時間は、所定労働時間2085時間・労働日数260日・休憩時間1日1時間とすると時間外労働は1か月平均で約98時間となり、これは過労死認定基準（2～6か月平均80時間）を大幅に上回る長時間労働を許容する水準である。

運輸労連は、過労死認定基準以内に総拘束時間を短縮すべきとして、年間3300時間（1か月275時間）を運動方針として2016年に確

認し、行政への政策要求をはじめとする交渉の場で要請を行ってきた。（詳細は本誌No.65の12ページ以降を参照されたい）

（3）時間外労働の上限規制に対する働き方改革関連法の成立までの取り組み

① 国会に働き方改革関連法案が提出されるまでの取り組み

働き方改革については、2016年9月27日に「働き方改革実現会議」が首相官邸に立ち上げられ、2017年3月28日の第10回会議で「働き方改革実行計画」が取りまとめられた。本実行計画に盛り込まれた時間外労働の上限規制（一般則：時間外労働の上限は、臨時的な場合でも年720時間、休日労働を含めて単月100時間未満・2～6か月平均80時間以内、原則的上限は月45時間・年360時間、等）は、労働基準法施行以来、初めて罰則付きで規制するという画期的な内容であるが、現在の「限度基準告示」の適用除外業務の取り扱いについて、とりわけ自動車運転の業務については最終盤の3月まで調整が難航し、運輸労連として、過労死等が最も多い自動車運転業務こそ長時間労働の是正のために上限規制が必要であり、適用除外とすべきでない、と国会質疑の場で意見反映した結果、法施行から5年間の猶予後に、年960時間の上限規制が適用されることとなった。ただし、労働基準法の構造では、法定休日労働が時間外労働と別枠となるため、同業務については引き続き過労死認定基準を上回る長時間労働が許容されるものである。（この間の対応については、本誌No.66の11ページ以降を参照されたい）

その後、同実行計画を受けて、厚生労働省の労働政策審議会労働条件分科会で2017年4月から法整備が検討された。運輸労連は労働側委員として、過労死が最も多い自動車運転業務こそ過労死認定基準を下回る時間外労働の水準にすべきで、さらには人手不足の現状で若年層に魅力ある労働環境の実現には上限規制の一般則を適用すべき、と強く主張したものの、官邸決定事項を覆すには至らず、同年6月5日に報告が取りまとめられ建議された。

ただし、同分科会での法案要綱の審議を控えた2017年7～8月の事前折衝においても上記の内容を強く訴えた結果、建設の事業と自動車運転業務については、上限規制の特例(休日別枠の年960時間)の廃止について、(法施行の5年後に)引き続き検討することが附則に盛り込まれることとなった。

〈附則第十二条第二項〉

政府は、新労基法第百三十九条に規定する事業及び新労基法第百四十条に規定する業務に係る新労基法第三十六条の規定の特例の廃止について、この法律の施行後の労働時間の動向その他の事情を勘案しつつ引き続き検討するものとする。

その後の審議を経て、法律案要綱は2017年9月15日に報告・答申された。

② 国会での法案審議への対応

法律案要綱に基づき、働き方改革を推進するための関係法律の整備に関する法律案(働き方改革関連法案)が2018年4月6日に閣議決定され、議論の場は国会に移された。運輸労連は、政策推進議員懇談会メンバーや、上部団体である連合と調整しながら委員会対応を図り、衆議院段階では1回、参議院段階では5回にわたり、自動車運転業務に対する質疑(下表のゴシックの議員へ発言要請)を行った。

働き方改革関連法案審議での自動車運転業務に関する法案質疑

- ・ 5/2 衆議院厚生労働委員会 (木村弥生議員、浦野靖人議員)
- ・ 5/16 衆議院厚生労働委員会 (**岡本充則議員**)
- ・ 5/22 衆議院厚生労働委員会 (公聴会参考人：神津里季生連合会長)
- ・ 6/4 参議院本会議 (**石橋通宏議員**)
- ・ 6/5 参議院厚生労働委員会 (宮島喜文議員)
- ・ 6/12 参議院厚生労働委員会 (公聴会参考人：逢見直人連合会長代行他)
- ・ 6/14 参議院厚生労働委員会 (小林正夫議員、**浜口誠議員**、**石橋通宏議員**)
- ・ 6/19 参議院厚生労働委員会 (**浜口誠議員**、藤井基之議員、三浦信祐議員)
- ・ 6/26 参議院厚生労働委員会 (**浜口誠議員**、福島みずほ議員)

法案質疑で引き出した自動車運転業務に関する主な政府答弁の内容

(Q1) 自動車運転業務として省令で定める業務とは、具体的には何か。トラックの運転にも、長距離、近距離、宅配など、多種多様な業務がある中で、細かく適用を考える必要があるのではないか。

(A1) ここに至るまでの実行計画や労政審の議論経過では、現行の改善基準告示を踏まえて対象を議論し

ている。今の段階では慎重な対応が必要ではないか。

ただ、原則的上限に近づける努力は重要で、出来るだけ一般則に近づける検討の際は、一般則の全てを全面的に適用するのみでなく、一部の業務・事業について先行的に運用・適用することも含めて検討する必要がある。

(Q2) 営業や運行管理業務をした上でハンドルを握るケースも多くあるが、4輪以上の自動車を運転する業務に「主に」従事する者の定義や解釈について、明確にされたい。

(A2) 定義や解釈について、少し整理して明らかにすることについて検討したい。省令にしっかりと書き込めるよう検討したい。

(Q3) 5年の適用猶予後、休日を含まない960時間で現状と比べて実労働時間は改善するのか。せめて休日を含む960時間に変えなければならないのではないか。

(A3) 法定労働時間および法定の休憩時間および年間960時間の時間外労働を行った場合、拘束時間ベースでは3,300時間ということである。休日の扱いで数字が変わる。委員指摘の点も含めて改善基準告示の見直しを議論したい。

(Q4) 5年の猶予後、原則的上限の月45時間、年360時間は自動車運転手にも適用されるのか。

(A4) 960時間ギリギリまでやってくださいということではない。当然、自動車運転業務にも原則的上限に近づけることは重要。改正後の労基法に基づき、新たに定める予定の指針、その指針に基づいて助言・指導をしっかりと行って行きたい。

(Q5) 附則第12条第2項の「引き続き検討」は、いつから、どの場で、どのようなスケジュール感で行うのか。

また、自動車運転の業務の特例は5年後に適用されるが、出来るだけ早期に一般則適用とは、一部の業務に限っても5年後に見直しの可能性はあるか。

(A5) 法の施行の5年後の960時間の適用後に、出来るだけ早期の一般則の適用に向けて引き続き検討する。検討で速やかに結論を出せれば、5年経過以降、早期の一般則適用も充分ありうる。

(Q6) 改善基準告示の見直しを含めて、5年を待たずに検討すべきではないか。

(A6) 改善基準告示は法施行後、5年を待たずに、適宜必要に見直しの検討に入りたい。早く一般則が適用できる努力をするということで、事業や業務で、ここの分野は先行して一般則を適用する、という対応も含めて議論したい。

③ 働き方改革関連法の成立

働き方改革関連法は、2018年6月28日の参議院厚生労働委員会で可決され、翌29日の参議院本会議で可決・成立（平成30年法律第71号）した。運輸労連は、組織を挙げて「年間の時間外労働の『上限規制720時間以内』の適用」、「休日労働を含めた『2～6ヵ月平均

80時間以内』『単月100時間未満』の適用」を求めてきたものの、修正には至らなかった。

しかし、法案審議の段階では、上記要請を間接的に実現可能とする多くの政府答弁をいただくとともに、自動車運転業務に関連して、衆参両院での附帯決議に以下の項目が盛り込まれた。

(1) 衆議院附帯決議（自動車運転業務関係）

一 働き過ぎによる過労死等を防止するため、労働基準監督署による違法な長時間労働に対する指導監督を徹底すること。また、時間外労働の原則は、月45時間、年360時間までとされていることを踏まえ、労使で協定を締結して臨時にこの原則を超えて労働する場合についても、できる限り時間外労働が短く、また、休日労働が抑制されるよう、指針に基づく助言及び指導を適切に行うこと。

二 時間外労働の上限規制の適用が猶予される業務について、当該業務特有の事情を踏まえたきめ細かな取組を省庁横断的に実施して労働時間の短縮を図り、上限規制の適用に向けた環境の整備を進めること。特に、自動車運転業務については、長時間労働の実態があることに留意し、改正法施行後5年後の特例適用までの間、過労死の発生を防止する観点から改善基準告示の見直しを行うなど必要な施策の検討を進めること。

(2) 参議院附帯決議（自動車運転業務関係）

二 働き過ぎによる過労死等を防止するため、労使合意に基づいて法定労働時間を超えて仕事をすることができる時間外労働時間の上限については、時間外労働の上限規制が適用される業務だけでなく、適用猶予後の自動車の運転業務や建設事業等についても、時間外労働の原則的上限は月四十五時間、年三百六十時間であり、労使は三六協定を締結するに際して全ての事業場がまずはその原則水準内に収める努力をすべきであること、休日労働は最小限に抑制すべきことについて指針に明記し、当該労使に周知徹底を図るとともに、とりわけ中小企業に対し、その達成に向けた労使の取組を政府として適切に支援すること。

六 時間外労働時間の上限規制が五年間、適用猶予となる自動車運転業務、建設事業、医師については、その適用猶予期間においても時間外労働時間の削減に向けた実効性ある取組を関係省庁及び関係団体等の連携・協力を強化しつつ、推し進めること。

七 自動車運転業務の上限規制については、五年の適用猶予後の時間外労働時間の上限が休日を含まず年九百六十時間という水準に設定されるが、現状において過労死や精神疾患などの健康被害が最も深刻であり、かつそのために深刻な人手不足に陥っている運輸・物流産業の現状にも鑑み、決して物流を止めてはいけないという強い決意の下、できるだけ早期に一般則に移行できるよう、関係省庁及び関係労使や荷主等を含めた協議の場における議論を加速し、猶予期間においても、実効性ある実労働時間及び拘束時間削減策を講ずること。また、五年の適用猶予後に一般則の適用に向けた検討を行うに当たっては、一般則の全ての規定を直ちに全面的に適用することが困難な場合であっても、一部の規定又は一部の事業・業務についてだけでも先行的に適用することを含め検討すること。

八 自動車運転業務については、過労死等の防止の観点から、「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準」の総拘束時間等の改善について、関係省庁と連携し、速やかに検討を開始すること。また、改善基準告示の見直しに当たっては、トラック運転者について、早朝・深夜の勤務、交代制勤務、宿泊を伴う勤務など多様な勤務実態や危険物の配送などその業務の特性を十分に踏まえて、労働政策審議会において検討し、勤務実態等に応じた基準を定めること。

九 改正労働基準法第百四十条第一項の遵守に向けた環境を整備するため、荷主の理解と協力を確保するための施策を強力に講ずるなど、取引環境の適正化や労働生産性の向上等の長時間労働是正に向けた環境整備に資する実効性ある具体的取組を速やかに推進すること。

3. 改正法を踏まえた改善基準告示の見直しへの対応について

本稿の執筆時の時点（2018年8月下旬）に

おいては、改正法の施行に伴う政省令や告示の改正案要綱が労働政策審議会労働条件分科会で審議されており、その後、前項の法案質

疑のQ2/A2で指摘した兼務ドライバーの扱いが検討される予定となっている。

改善基準告示の総拘束時間の短縮等の見直しは、来年度に検討が始まる可能性もあるの

で、その際には、大臣答弁のQ3/A3や、改善基準告示の休日に関する規定をもとに、総拘束時間の短縮を求めたい。

〈総拘束時間の考え方（改正労働基準法を踏まえて再構成）〉

☆ 前提として

(1)労働基準法による1か月の所定労働時間の上限は、

$40 \div 7 \times 365 \div 12 = 173.8$ 時間→173時間（上限であるから端数切捨て）

(2)1か月の労働日は、

$5 \div 7 \times 365 \div 12 = 21.7$ 日→22日（日数であるから端数切り上げ）

(3)労働基準法による休憩時間は、1日の労働時間8時間超の場合、1日1時間 22日×1時間=22時間

(4)過労死の労災認定基準

休日労働を含めて「1か月100時間」「2か月以上にわたり、1か月平均の時間外労働80時間以上」

(5)5年の猶予後の労働基準法による自動車運転業務の時間外労働の上限960時間→1か月平均80時間

(6)改善基準告示第4条第5項「使用者は、貨物自動車運送事業に従事する自動車運転者に法第35条の休日の労働させる場合は、当該休日は2週間について1回を超えないものとし、当該休日の労働によって第1項に定める拘束時間及び最大拘束時間の限度を超えないものとする。」

☆上記を踏まえた拘束時間

以上を前提に、1か月の拘束時間の上限を組み立てると、(1)173時間+(3)22時間+(5)80時間=275時間となる。

この場合、1年間の拘束時間の上限は、275時間×12か月=3300時間となる。

この時間は、大臣答弁とも一致する。また、(6)にもとづき、法定休日労働による拘束時間の延長は行わないものとする。

なお、1年の拘束時間の上限の範囲内かつ労使協定を前提に、1か月の拘束時間を延長する場合の上限について、過労死認定基準（単月100時間）を参照すると、(1)173時間+(3)22時間+(4)100時間=295時間となる。

また、今回の働き方改革関連法により、時間外労働60時間超の割増率の中小の適用猶予措置（労働基準法附則第138条）が2023年4月1日に廃止される。同条は、昨年の衆議院解散で廃案となった、いわゆる2015年法案では2019年4月に廃止することとされており、「トラック輸送における取引環境・労働時間改善中央（地方）協議会」も、これに対応すべく設置された経緯がある。廃止は4年先延ばし

となったものの、時間外労働を60時間以内に抑制することが同協議会の趣旨でもあり、上記の改善基準告示の短縮とは別に、運行ダイヤ設定等の際の拘束時間の労使の目安について設定すべきと考える。

〈運行ダイヤ等の設定時の拘束時間の目安値〉

173時間+22時間+60時間=255時間
(年3060時間)

4. おわりに

今回成立した働き方改革関連法は、1947年の労働基準法の成立以来、最大の改正といわれている。自動車運転業務の時間外労働時間の上限規制については、施行から5年猶予の後に別基準が適用されることとなったものの、罰則付きの規定が設けられることの意義は大きいと評価している。

第2項の(1)で述べた通り、自動車運転業務の労働時間規制は、交通事故の増加への対処という強い社会的要請もあり全産業に先立って策定された。しかし、同基準があるゆえに、全体的な労働時間規制からは適用除外とされ、その後の労働時間短縮の流れに対しても緩やかなものとなった。

自動車運転業務の労働時間について大きな動きが始まったのは、月60時間超の時間外割増50%の中小企業への適用猶予の廃止の検討が始まった2014年秋の労働政策審議会にさかのぼる。労働条件分科会では運送業が焦点となり、適用猶予業種の設定にも言及されるなど、労使で激しい議論が展開されたが、過労死が圧倒的に多い現状を踏まえて、例外なしの猶予措置廃止で決着した。これを受けて、ドライバーの労働時間短縮には、荷主も含めた社会的な取り組みが不可欠と行政は判断して、いわゆる労働基準法の2015年改正の成立を待たずに「トラック輸送における取引環境・労働時間改善中央（地方）協議会」が設置された。同協議会は9月の開催で9回を数えており、この間の議論で個別具体的な課題が明らかとなったこと、さらにはそれらがマスコミ

報道されることにより、これまで顧みられてこなかったトラック業界の課題が社会的に共有されつつあることは大きな成果であると評価している。

トラックドライバーの仕事について、組合員のドライバーから「会社から任されたトラックを一人で運転し、目的地まで荷物を運び、会社の代表として届け先の人からお礼を言ってもらえる『荷物を通じた人と人とのつながり』を身近に感じることができる、大きな達成感を味わえる仕事」、「頑張った分だけ賃金に反映されること、周りの視線を気にせず働くことができることが魅力」など、いずれも女性ドライバーの意見であるが、この業界の本来の魅力を端的に表す声も多数聞いている。

過労死最多などの、業界の影の部分を経済の働き方改革で根本から清算して、本来の産業の輝きを取り戻すよう、取り組みを継続したい。

働き方改革と安全対策強化を両立させる点呼業務のあり方 ～事業協同組合組織を活用したブレイクスルーを考える～

About Compatibility both “Work Style Reform” and Strengthening of Safety Measures in Roll Call Business

村田省蔵：日本貨物運送協同組合連合会 専務理事



略 歴

1951年生まれ。明治学院大学経済学部卒業。1976年（公社）全日本トラック協会入職後、労働部長、広報部長、総務部長、常務理事、現在は参与。2016年より日本貨物運送協同組合連合会専務理事、現在に至る。

中田愛子：株式会社運輸・物流研究室 代表取締役主任研究員



略 歴

学習院大学法学部政治学科卒業。三菱UFJリサーチ&コンサルティング（旧三和総合研究所・UFJ総合研究所）を経て2008年より株式会社運輸・物流研究室代表取締役、現在に至る。日本物流学会、日本商業学会会員。

1. はじめに

平成30（2018）年6月、働き方改革関連法が成立した。6年後の2024年4月から自動車運転の時間外労働の上限が年960時間となり、トラック運送業界ではドライバーの労働時間短縮に力を注いでいるところだが、トラック運送業の運行管理者などの事務職等では一般則（時間外労働は原則年360時間、特別条項でも年720時間）が先行して適用されるため、運行管理者の労働時間短縮に向けた取り組みはさらに急がれるものとなっている。

このような中、日本貨物運送協同組合連合会（以下、日貨協連）では、運行管理者の労働時間短縮問題に対応しつつトラック輸送の安全を確実に担保するための方策として、IT

点呼や受委託・共同点呼の活用、さらにIoTやRPA（Robotics Process Automation：ロボットによる業務自動化）、AI（人工知能）の活用可能性について議論と検討を進めている。

2. 運行管理業務における点呼の位置づけ

（1）点呼の種類

トラック運送業務では、運行管理者とドライバーとが顔を合わせる時間が限られる。この限られた時間を最大限活用して、安全運行に必要な確認・指示やアドバイスを行う場が「点呼」である。

点呼には、乗務する前に行う「乗務前点呼」、乗務終了後に行う「乗務後点呼」、そして2泊3日運行のように乗務前・後とも対面で

点呼実施できない乗務員に対する「中間点呼」がある。点呼では運行管理者等が運転者からの報告を受けつつ、顔色等の観察、アルコール検知器による酒気帯び有無の確認、健康状態・事業用自動車の状態等の確認を行うとともに、安全確保のための必要な指示や判断を与える。乗務前点呼・乗務後点呼・中間点呼とも、省令により規定が設けられている。

また、点呼は基本的に運行管理者等とドライバーが「対面」で行うことが義務づけられている。運行上やむを得ない遠隔地点呼や中間点呼は必然的に対面困難なので電話その他の方法で行われるが、それ以外は対面が基本である。たとえ深夜・早朝であっても、休日であっても、トラックの出発・帰着のタイミングにあわせて実施するため、運行管理者等の長時間労働の原因の一つとなっている。

この問題の解決のため、国ではIT点呼（テ

レビ電話のような仕組みを用いて点呼に伴う移動の無駄を省く）や受委託・共同点呼（深夜・早朝・休日などの人手の足りない時間帯の点呼を自社で行うのではなく、同業他社と共同化・アウトソーシング化する）を一定の条件のもと認めるようになった¹。

（2）IT点呼、共同点呼の要件

深夜・早朝・休日等の点呼の負担を軽減させるための対策として、IT点呼や受委託・共同点呼（以下、共同点呼）の制度は導入されているが、点呼の基本は、やはり「対面」である。現状においては両点呼とも、公益社団法人全日本トラック協会（以下、全ト協）が制度化しているGマークを取得した事業所、つまり輸送の安全の確保に関する取り組みが優良であると認められた事業所への「特別なインセンティブ」という位置づけである。

図表 IT点呼と共同点呼の要件

	IT点呼	受委託・共同点呼
内容	●輸送の安全の確保に関する取組が優良であると認められる営業所では、国土交通大臣が定めた機器（IT点呼機器）を使用して点呼を実施できる（疑似対面点呼）	●輸送の安全確保を前提としつつ、貨物自動車運送事業法第29条を活用して、点呼を受委託することができる（受託者・委託者間で契約締結）
主な要件（抜粋）	①同一事業者内に限る（他社との受委託は不可）	①対面点呼に限る（IT点呼は不可）
	②点呼する営業所、点呼を受けるドライバーの所属する営業所ともGマーク営業所であること（ただし営業所と車庫間のIT点呼は重大事故や点呼違反の行政処分等がなく、適正化の巡回指導の評価が良ければGマークがなくても可能な場合あり）	②受託営業所はGマーク営業所 ③委託営業所は、Gマークを取得しているか、もしくは重大事故等を起こしたり点呼違反に係る行政処分を受けていないこと
留意点	③国土交通大臣が定めた機器を用いること ④IT点呼できるのは連続する16時間以内（遠隔地点呼、営業所と当該営業所の車庫との間を除く）	④受委託の許可は、営業所単位 ⑤委託点呼できるのは連続する16時間以内 ⑥点呼実施場所は、受託営業所または受託営業所の車庫 ⑦点呼の実施場所と委託営業所の車庫との距離は5km以内
	⑤点呼記録簿への記録と保存（IT点呼実施営業所、被実施営業所とも） ⑥運輸支局長等への報告が必要（IT点呼・遠隔地点呼に係る報告書）	⑧受委託者間で必要と認める書類等の提出、報告 ⑨受委託点呼の実施記録の作成、保存、共有 ⑩運輸局長の許可が必要（貨物自動車運送事業に係る輸送の安全に関する業務の管理の受委託許可申請）
留意点	●設備機器への投資が発生 ●トラック運送事業者は小規模事業者が多いためスケールメリットを得づらく、設備投資に見合わない ●他社の点呼業務をIT点呼機器を利用して受託することはできない（受委託点呼はできない）	●対面に限られる（IT点呼機器は使えない） ●5km以内の場所で受委託の仲間を募りづらい ●点呼受託者がGマーク事業所（実運送の事業所）に限られるため、組合を受け皿とした点呼の受託ができない

資料：各種資料をもとに筆者作成

制度の使い勝手という意味では多様な意見がある。しかし点呼は「安全運行の砦」であるがゆえに、国としてもそれに相応しい基準を設けることで、安全を担保している。

3. トラック運送事業者の安全対策と働き方改革を両立させる点呼業務のあり方～日貨協連の取り組み

(1) 共同点呼

日貨協連では、平成22～23年度「安全管理向上のための共同事業に関する調査研究委員会」において、組合員事業者同士による共同点呼の実効性を検討するとともに、日貨協連傘下の郡山トラックセンター事業協同組合を舞台とする共同点呼の実証実験を行った。国での受委託点呼導入に先立つ実験であった。また平成29年度には共同点呼の実施状況等に係る実態調査を実施した。労働力不足が深刻化する中、共同点呼は組合組織ならではの強みを活かした新しい効率化、共同事業分野になると考えたためである。そして改めて、既存ルールの中において共同点呼を普及させるための論点を整理した。

①共同点呼の認知度向上が必要

共同点呼は深夜・早朝時間帯、休日等での人手不足対策、運行管理者の労働時間短縮に役立つ仕組みであり、とくにスタッフ余力のない中小トラック運送事業者にとってメリットが大きい。しかし、せっかくメリットのある仕組みであるにも関わらず、認知度が低い。組合では組合活動を通じて共同点呼の概念、実施する場合の要件、メリット等の啓発を行い、組合員（トラック運送事業者）からの認知度を高めることが必要である。

②受委託グループ内での責任範囲の明確化
業務受委託契約の内容精査が重要である。たとえば現在、郡山トラックセンター事業協同組合では、実証実験の後、実際に受委託点呼に取り組むグループを2つ擁しているが、グループでは契約書において求償の責任範囲を具体的に規定することで受託者・委託者双方の理解を得ていた。当事者間をとりもつ組合事務局が第三者的な立場で、組合の顧問弁護士等との協力を得ながら調整・アドバイスしたことも奏功した。

③信頼関係の構築

共同点呼にはパートナーが必要である。それも、トラック運送事業者にとって「安全運行の砦」ともいえる点呼業務を他社に委託したり他社から受託するという重要なパートナーである。信頼関係のない会社同士では心許ない。一方、組合は一定の信頼関係に基づく共同体である。その仲間同士での受委託・共同化なので信用の土台が整っている。さらに組合が組合員に受委託の希望を募り、マッチングさせ、受委託の範囲や契約内容を第三者的な立場で調整・アドバイスできるので、より受け入れやすい。組合事務局が組合員の受委託に積極的に関わり、仲介・仲立ちし、支援することが、その促進に役立つ。

(2) IoT・AIを活用した点呼

さらに平成30年度、日貨協連では、全ト協の委託事業として「安全対策強化に向けたIoT・AI技術の活用のあり方に関する調査研究委員会」を発足させた。調査研究委員会では、IoTやRPA（Robotics Process

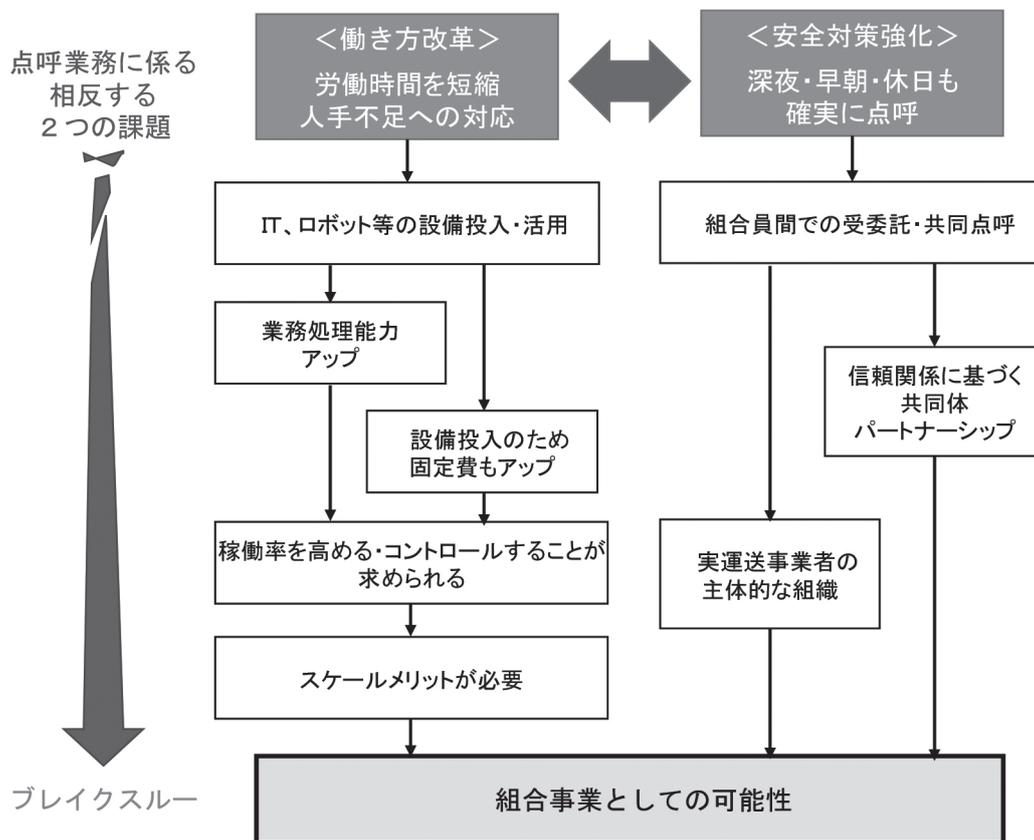
Automation：ロボットによる業務自動化)、AI(人工知能)の技術を点呼に取り入れた機器を調査するとともに、これを実際の点呼場面で使用し、実運用する際の問題点等を検証するための実証実験を行う。実証実験では、ヒト型ロボット「ペッパー」を使った点呼支援システム(ナブアシスト(株)開発)と運行管理者等による対面点呼を並行実施し、それぞれの長短所を見極める。実証実験の検証結果をもとに、運行管理者の労働時間短縮問題に対応しながらトラック輸送の安全を確実に担保するための方策、IoT・AI点呼の課題や可能性、活用範囲、生産性向上に役立つ点呼方式と運行管理業務支援のあり方、さらには今後の組合員事業者、協同組合等での活用・導入のあり方等を検討する予定である。本調査

研究委員会の委員は日貨協連の青年・次世代経営者連絡協議会のメンバーであり、中小トラック運送事業者の経営課題について、次世代を担う若手経営者のニーズを吸い上げつつ対策を検討する場となっている。

4. 展望

日貨協連では、トラック運送事業者における安全対策向上を目途に点呼未実施を撲滅すべく、共同点呼・IT点呼・ロボット点呼推進など中小トラック運送事業者が自律的かつ確実に点呼実施できる環境の整備を求めている。平成29年度は共同点呼の推進方策として、①距離要件の緩和、②対面点呼要件の緩和、③受託者要件の緩和などの必要性についても

図表 働き方改革と安全対策強化を両立させる



言及した²。もちろん、点呼の役割や責任は大きく重く、その要件を定めることは重要である。しかし今後、人手不足がさらに深刻化する中、日貨協連としては、中小トラック運送事業者を取り巻く経営環境の変化に合わせた制度の在り方について問題提起し続けることが必要であると考えている。

成30年3月)

そして本年度実施するロボット点呼の実証実験もこれと同じ問題意識に立脚している。運行管理者等の「人による対面点呼」の負荷を小さくしながら、かつ安全を担保するためにはどのような技術や対策が必要になるのか、本実証実験はそれを探る試金石になると考える。

調査研究はいまだ途上だが、点呼業務における「働き方改革」と「安全対策強化への対応」を両立させるカギのいくつかは「スケールメリット」と「パートナーシップ」にあるのではないかとみている。中小事業者が規模の利益を享受するには組合組織の活用が有効であり、日貨協連では、その具体的な展開のあり方について、引き続き国や全ト協とも意見交換しながら知恵を絞りたいと考えている。

注

- 1 IT点呼は平成19（2007）年の貨物自動車運送事業法、輸送安全規則の改正により、受委託点呼は平成23（2011）年の貨物自動車運送事業法第29条活用により制度導入された。
- 2 日本貨物運送協同組合連合会「トラック運送事業協同組合への加入促進に関する調査研究」（平成30年3月）参照。

参考文献

- 〔1〕「貨物自動車運送事業輸送安全規則の解釈及び運用について」（平成30年4月20日）
- 〔2〕公益社団法人全日本トラック協会「『運行管理業務と安全』マニュアル」（平成27年11月）
- 〔3〕日本貨物運送協同組合連合会「トラック運送事業協同組合への加入促進に関する調査研究」（平

トラック運転者不足の対処方法について

Measures to cope with the shortage of truck drivers



井上 豪：一般社団法人 東京都トラック協会 総務部 総務課長

略 歴

1974年生まれ。2000年駒澤大学大学院法学研究科私法学専攻修士課程修了。全国信用協同組合連合会、日本投信委託株式会社（現 岡三アセットマネジメント株式会社）コンプライアンス部を経て現職。物流経営士（第1445号）。2015年度より流通経済大学客員講師。

1. はじめに～トラック運送業界における人手不足の経緯

日本が未曾有の人手不足に直面している。厚生労働省が発表した2017年度の有効求人倍率は1.54倍となり、高度経済成長末期の1973年度以来、44年ぶりの高水準を記録した。民間の信用調査会社が2018年4月に実施した調査では、「正社員が不足している」と回答した企業が5割近くに上り、情報サービス、運輸・倉庫、建設、飲食店などの業種では、6割以上の企業が正社員が不足している。大企業が人手不足解消のために積極的な採用活動を行っていることが中小企業の労働力にも影響を与え、従業員数の少ない小規模企業も4割以上が正社員不足となっている。

トラック運送業界においても、人手不足が叫ばれて久しい。国土交通省は、2008年の時点で、2015年度には約14万人のトラック運転者が不足する可能性を指摘していたほか、鉄道貨物協会が2014年に取りまとめた調査結果では、2020年度に約10万6,000人、2030年度には約8万6,000人のトラック運転者が不足すると推計されていた。2015年には、大手物流会社の配車担当者が荷主企業からの輸送依頼

に応えるべく、トラックの手配に奔走する姿がテレビで放映され、関係者に衝撃が走った。

この間、国も決して手をこまねいていた訳ではなく、国土交通省は、就労後の定着促進に向けた労働環境の改善や女性管理職の登用、中継輸送の導入による不規則・長時間労働の解消や女性向けの柔軟な働き方へのシフト、取引先からの荷役作業の強要や過剰な荷待ち時間の是正による労働生産性の向上と輸送効率化などに取り組んできた。

しかし、インターネット通販をはじめとした電子商取引の急速な普及により、貨物の小口・多頻度輸送が一気に進んで輸送量が爆発的に増加し、2016年度の宅配便取扱個数が40億個を超えたことなどを契機として、ついに深刻なトラック運転者不足が顕在化するに至った。

典型的な労働集約型産業であるトラック運送事業にとって、トラック運転者の確保は事業継続の必須条件である。本稿では、トラック運送業界における人手不足、とりわけトラック運転者不足の対処方法として、人的・物的・資金的な観点からのアプローチを試みる。

2. 人的アプローチ～トラック運転者の育成・確保

トラック運送事業は、いわゆるブルーカラーの現業職であり、労働環境も厳しいことなどから、長年にわたって中高年層の男性労働力が主力となってきた。

女性の就業比率は、道路貨物運送業全体でも2割弱に留まっており、輸送・機械運転従事者ではわずか2%程度と極めて低い（図表1）。

道路貨物運送業の就業者の年齢層を見ると、50歳以上が約4割を占め、40歳未満は3割に満たない（図表2）。2017年の営業用大型貨物自動車運転者の平均年齢（企業規模10～99人）は48.4歳、営業用普通・小型貨物自動車運転者の平均年齢（同）は48.5歳であり、全産業の平均年齢（42.5歳）と比べて、高齢化が進んでいる。関東1都7県（東京都・神奈川県・茨城県・栃木県・群馬県・埼玉県・千葉県・山梨県）の各トラック協会に設置さ

れている海上コンテナ部会の加入事業者を対象とした調査でも、海上コンテナセミトレーラ運転者の平均年齢は、2013年度は46.8歳だったものが、2017年度は49.1歳にまで上昇している。

本来、トラックの運転は、普通自動車とは大きく異なる車両諸元や挙動特性を持つトラックを操縦する高度な技術と、多岐にわたる交通法規の正確な把握が求められる「特殊技能」である。しかし、トラック運送業界には、トラックの運転技能の到達度や習熟度を測るための統一的で公式な制度がないことに加え、まずは現場に出て、先輩運転者の下で経験を積む、「習うより慣れる」といった考え方が未だ根強い。また、地域や輸送品目などによって差はあるものの、業界全体で見れば、これまでは一定数のトラック運転者が何とか確保できていたことから、トラック運転者の育成・確保に向けた取り組みがやや後手に回った感は否めない。

図表1 道路貨物運送業 就業者数の推移

（単位：万人）

年	道路貨物運送業					
	就業者数			輸送・機械運転従事者数		
	総数	男	女	総数	男	女
平成19	185	153	32	82	80	2
20	183	152	31	79	77	2
21	185	152	33	80	78	2
22	181	148	33	79	77	2
23	—	—	—	—	—	—
24	182	150	32	83	81	2
25	187	153	34	84	83	2
26	185	151	33	83	81	2
27	185	151	34	80	78	2
28	188	153	35	83	81	2
29	191	156	35	83	81	2

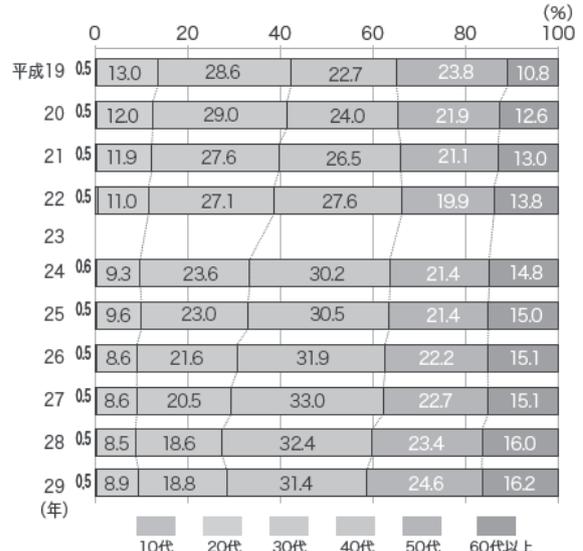
資料：総務省「労働力調査」より作成

- （注）1. 就業者：自営業主、家族従業者、雇用人（役員、臨時雇、日雇を含む）
 2. 輸送・機械運転従事者：「道路貨物運送業」における輸送・機械運転従事者は主に自動車運転従事者
 3. 端数処理の関係で合計が一致しない場合がある

（「日本のトラック輸送産業—現状と課題—2018」（公益社団法人全日本トラック協会）より抜粋）

図表2 道路貨物運送業 年齢階級別就業者構成比

（単位：%）



（「日本のトラック輸送産業—現状と課題—2018」（公益社団法人全日本トラック協会）より抜粋）

この点、国土交通省が「トラガール（女性トラックドライバー）促進プロジェクト」を立ち上げ、女性が活躍できる職場づくりを目指して、積極的に情報発信を行っているほか、全日本トラック協会は、2017年に女性部会を設立、2018年7月現在で全国24のトラック協会内に設置されている女性経営者組織が加盟し、トラック運送事業における女性経営者・管理者等の資質の向上を図るための活動を行っている。

2016年末現在の運転免許保有者（約8,221万人）のうち、男性は前年より約9万人減少して約4,526万人であった一方、女性は約14万人増加して約3,695万人と、女性の運転免許保有率は上昇傾向にある。また、結婚・出産後も社会復帰して働きたいという意欲を持つ女性も多い。

しかし、女性が車両の大きなトラックのハンドルを握ることについては、女性自身の不安が大きいことに加え、車両の運転という危険を伴う仕事に就くことに対する家族の理解が得られにくいといった事情もあり、女性がトラック運転者として働くためのハードルは決して低くない。「人手不足解消＝女性の活躍推進」といった、単なるマジックワードで終わることのないよう、短時間勤務、産休・育休、フレックスタイム、1時間単位での有休取得など、女性のニーズや生活スタイルに寄り添った制度設計をした上で、女性をトラック運送業界に迎え入れる配慮と工夫が求められる。

これに関連して、国土交通省では、全日本トラック協会と共同で「女性ドライバー等が

運転しやすいトラックのあり方検討会」を設置した。この検討会では、自動車・架装メーカーへのヒアリングなどを通じて、女性トラック運転者の視点に立ったトラックのあり方を模索し、女性が働きやすい労働環境の整備と、女性トラック運転者の人材確保・育成の推進を図るとしている。

一方で、高齢者については、75歳以上の人口の約3人に1人（約513万人）が運転免許を保有し、今後も増加する傾向にあるが、高齢者は動体視力が低下したり、複数の情報を同時に処理することが困難となったり、瞬時に判断する力が低下したりするなど、身体機能の変化の影響からハンドルやブレーキの操作に遅れが出て、交通事故を惹起する危険性が極めて高い。また、2016年に運転免許証の更新時に認知機能検査を受けた75歳以上の高齢者約166万人のうち、約5.1万人は認知機能の低下により認知症の恐れがあると判定されている。このことから、高齢者をトラック運転者として活用するには、慎重を期する必要がある。

なお、2015年12月の道路交通法施行規則の改正により、2016年4月からは、補聴器を使用して一定の音が聞こえることを条件に、聴覚障害者についてもタクシーやバスなどの旅客自動車の運転が可能となった。また、2016年7月の道路交通法施行規則の改正により、2017年3月からは、後方等確認装置の使用による条件の下で普通自動車の運転が可能となったほか、準中型車についても同様の条件で運転できることとなった。多様性のある職場づくりの観点からも、注目に値すると言え

よう。

3. 物的アプローチ～次世代トラックによる輸送の効率化

2017年の道路貨物運送業における輸送・機械運転従事者は約83万人である（図表1）。この数がトンベースで年間約50億トン、トンキロベースで年間約4120億トンの輸送を担うトラックの運転者数として適正かは議論の余地があるが、直近10年間のデータを見る限り、輸送・機械運転従事者は概ね80万人前後で推移しており、大きな変化はない。むしろ、近年のトラック運転者不足は、年間約40億個にまで膨れ上がった宅配便取扱個数が示すように、物量の急増が主な要因と見るべきであろう。

この点、物量に見合ったトラック運転者が確保できればよいが、どの産業でも深刻な人手不足に直面していることに加え、いわゆる「3K」（きつい・汚い・危険）や「6K」（3K＋給料が安い・休暇が少ない・カッコ悪い）などと揶揄されるトラック運送業界が現状を改善しないまま人材を集めて「独り勝ち」できる状況にはない。また、モノが無限に生み出される、大量生産・大量消費・大量廃棄型である日本の経済社会において、物量に見合った輸送人員を常に確保し続けることは、物理的に限界がある。トラック運転者を増やしていくことは急務であるが、一方で、モノの運び方を抜本的に考え直す時期に来ているのではないだろうか。

多くのモノを少ない人員で効率的に輸送する方法として注目されているのが、1台で通

常の大型トラック2台分の輸送が可能なダブル連結トラックである。ドイツでは、すでに2012年にトラックの全長を最大で約25メートルまで緩和する長大連結トラックの実験が行われており、国土交通省が実施した実証実験では、全長約21メートルのダブル連結トラックで同じ重量の貨物を輸送した場合、全長約12メートルの通常大型トラックでの輸送に比べ、トラック運転者数が約5割削減されるなど、省人化に一定の効果が認められている。

現在、実証実験に参加した大手トラック運送事業者を中心として、全長約25メートルの新型車両の開発や走行実験などが行われているほか、国土交通省もドイツでの実験を基に、アンチロックブレーキシステム、衝突被害軽減ブレーキ、自動車間距離制御装置、車両安定性制御システム、車線逸脱警報装置など、日本でトラックへの装着義務化が予定されている各種安全装置の前倒しでの装着や、大型自動車運転免許と牽引免許の5年以上の保有、カーブやバックを中心とした安全教育訓練の受講、危険物貨物の輸送禁止など、実証実験の参加要件に沿った安全基準の定立を検討している。

また、自動運転技術による隊列走行に関する研究も盛んに進められている。国土交通省と経済産業省は、2018年1月に国内トラックメーカー4社が開発した、通信で先行車の制御情報を受信して加減速を自動で行い、車間距離を一定に保つ機能（CACC）を搭載したトラックによる実証実験を実施した。これは、高速道路においてCACCを用い、異なるメーカーのトラックによって後続有人隊列走行を

行った、世界初の実証実験である。この実証実験では、周辺を走行する車両の乗員によるトラック隊列の被視認性や印象、トラック隊列が周辺を走行する車両の挙動（追い越しなど）に及ぼす影響を確認した。国土交通省と経済産業省は、第4次産業革命のひとつである移動革命の実現に向けた取り組みとして、早ければ2022年に商業化することを目指している。

AIやIoTの進展に伴い、普通自動車については、自動運転や無人走行などの技術革新が急速に進んでいる。大手自動車メーカーでは、年内にグループ会社間で自動運転の中核技術となる制御システムを開発する新会社を設立し、共同で世界の手メーカーや新興企業に販売する計画を立てている。

しかし、普通自動車の技術をトラックへと直ちに転用することは、極めて困難であると言えよう。トラックは、普通自動車とは大きく異なる車両諸元や挙動特性を持つ上に、輸送する貨物の重量や形状などにより、その仕様は千差万別であるため、単にトラックというひとつのカテゴリーで技術開発を行っても、汎用性に乏しいと思われる。また、荷積み・荷卸しや積付・固縛などの付帯作業の問題も残る。加えて、トラブルや事故が発生した際の責任の所在についても不明確な点が多い。よって、自動運転や無人走行については、長期的な目標として捉え、現時点では、トラック運転者の運転技能や安全確保をサポートする省力化のためのツールとして位置付けるべきであろう。

この点、大手食品メーカー数社が、既存の

枠組みを超えた協働体制の下で食品企業物流プラットフォームを構築し、持続可能な物流体制の実現を目指すことを目的として物流会社を発足させ、共同配送を実施していることに着目したい。アライアンス化は、トラック輸送の効率化に極めて有効である。

また、鉄道・船舶・航空機など、トラック以外の輸送モードを活用するモーダルシフトについて、エネルギー効率や温室効果ガス排出量削減などの環境面だけでなく、トラック運転者不足のリスクヘッジとして活用する動きも、荷主企業の間で活発になっている。トラック運送業界としては、他の輸送モードに貨物を奪われて、業界の食い扶持が減ると消極的に捉えず、輸送人員の不足によってトラック輸送が物流のボトルネックとなることのないよう、各輸送モードがそれぞれの得意分野に注力するといったマクロ的な視点も必要となろう。

4. 資金的アプローチ～トラック運転者の待遇改善と消費者の意識改革

トラック運転者不足の大きな理由として、所得額の低さが挙げられる。直近5年間における全産業の平均年間所得額は、概ね400万円台後半で推移しているにもかかわらず、営業用大型貨物自動車運転者の年間所得額は、400万円台前半から中盤、営業用普通・小型貨物自動車運転者の年間所得額は、300万円台後半から400万円台前半と、いずれも全産業の平均より1～2割程度低い（図表3）。

トラック運転者の給与体系の特徴として、20～30歳台の若年層の収入は他産業とほぼ

同等であるものの、その後は伸び率が鈍化する傾向があるため、ライフプランが描きにくく、就業後の定着率も低調となりやすい。

その一方で、直近5年間におけるトラック運転者の年間労働時間は、営業用大型貨物自動車運転者が約2,600時間前後、営業用普通・小型貨物自動車運転者が2,500時間後半であり、全産業の平均である約2,100時間と比較して、1か月あたり約40時間、1年あたり約460時間も長い（図表3）。

トラック運送業界は、1990年に貨物自動車運送事業法が施行されてから、規制緩和によって新規参入事業者が急増、ピーク時の2007年には1.5倍以上となり、6万3,000者を超えた。近年は、輸送需要の伸び悩みなどにより、事業者数の増加率が鈍化するとともに退出事業者数が増加したことから、約6万2,000者で推移しているが、トラック輸送は付加価値を見出しにくい事業モデルであるため、どうしても事業者間の過当競争が起りやすい。その結果、運賃・料金の相場が値崩れし

て投下資本の回収が十分に行えず、トラック運転者の給与に回す資金が確保できないというジレンマに陥ってしまう。

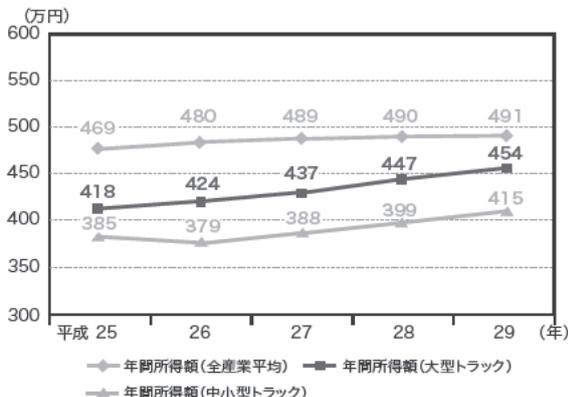
IT化の進展により、消費者が商品にアクセスするポイントは飛躍的に増加し、リードタイムは大きく減少したが、いかに移動革命が進もうとも、モノが一切の輸送モードを介在せず、瞬間的に移動することはあり得ない。その意味で、ドア・ツー・ドア、ラストワンマイルの輸送を司るトラック運送事業は、まさに日常生活や産業活動になくてはならないライフラインであり、その最前線にいるトラック運転者の待遇は、もっと向上して然るべきである。

この点、2017年11月に標準貨物運送約款が改正され、以前は不明確であった運賃と料金の区別や付帯作業の内容が明確化されたほか、待機時間料の新設など、トラック運送事業者が荷主企業から適正な運賃・料金を収受できる環境が作られたことは、非常に大きな進展である。また、国が行うトラックや自家

図表3 トラックドライバーの賃金・労働時間

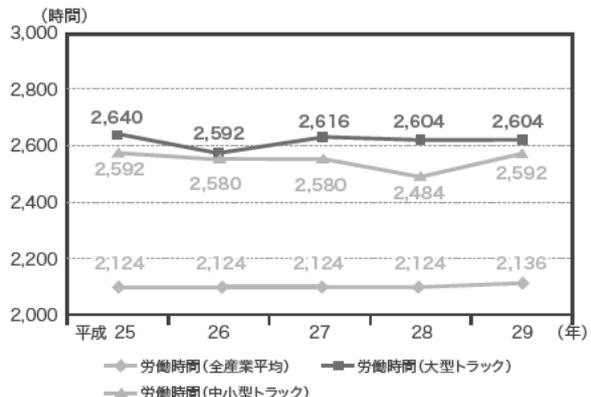
【年間所得額の推移】

トラックドライバーの年間所得額は、全産業平均と比較して、大型トラック運転者で約1割低く、中小型トラック運転者で約2割低い



【年間労働時間の推移】

トラックドライバーの年間労働時間は、全産業平均と比較して、大型トラック運転者で468時間（月39時間）長く、中小型トラック運転者で456時間（月38時間）長い



資料：厚生労働省「賃金構造基本統計調査」より

〔日本のトラック輸送産業－現状と課題－2018〕（公益社団法人全日本トラック協会）より抜粋

用燃料供給施設の導入に対する補助を積極的に拡充し、トラック運送事業者のコストを圧縮することで、トラック運転者の給与の原資を確保する取り組みも重要となる。トラック運転者も勤め人である以上、勤務する運送会社に利益が出なければ、給与もアップしない。個々のトラック運送事業者はもとより、トラック運送業界全体が成長産業とならなければ、トラック運転者の待遇改善はなし得ない。

そのためには、荷主企業や消費者がモノの物理的な移動にかかるコストをしっかりと把握し、輸送サービスの受益者として応分の負担をするという意識改革が不可欠である。

なお、近年、航空機のオペレーティングリースなどと同様に、トラックを主な投資対象としたファンドを組成し、ファンドで取得したトラックを事業者にリースするという金融商品も登場している。

5. おわりに～「物流を止めない」ために

本稿では、トラック運送業界における人手不足、とりわけトラック運転者不足の対処方法として、人的・物的・資金的な観点からアプローチを試みた。これらは、単独で機能するものではなく、まさに三位一体となることで、トラック運転者不足を解消するための糸口を見出すことができる。

本稿で触れたもののほか、普及が進んでいる宅配ボックスの活用による無対面配送、当日・翌日配送から「中1日配送」への切り替えなど、必要性・緊急性の観点から貨物の輸送日数に差を設けることによる輸送量の平準

化、航空業界におけるパイロットの自社養成に見られるような、物流専門校の設置による業界内でのトラック運転者の育成なども、トラック運転者不足の対処方法として効果的であると思われる。既存の制度や常識的な考え方にこだわらない、柔軟で大胆な発想が求められよう。

「物流を止めない」ためには、トラック運転者の存在が必要不可欠である。社会全体がトラック運転者の役割を改めて考え、「モノを運ぶ」「モノが届く」ことの意義を問い直すことこそ、トラック運転者不足の最も効果的な対処方法であり、トラック運送事業が持続可能な基幹産業となるための試金石となろう。

<参考資料>

- ・「輸送の安全向上のための優良な労働力（トラックドライバー）確保対策の検討」報告書（2008年9月・国土交通省）
- ・大型トラックドライバー需給の中・長期見通しに関する調査研究（2014年・公益社団法人鉄道貨物協会）
- ・平成29年賃金構造基本統計調査（厚生労働省）
- ・平成29年版交通安全白書（内閣府）
- ・日本のトラック輸送産業—現状と課題—2018（公益社団法人全日本トラック協会）
- ・NHK ホームページ（最終閲覧：2018年8月25日）
- ・株式会社帝国データバンク ホームページ（最終閲覧：2018年8月25日）
- ・国土交通省 ホームページ（最終閲覧：2018年8月25日）
- ・経済産業省 ホームページ（最終閲覧：2018年8月25日）
- ・厚生労働省 ホームページ（最終閲覧：2018年8月25日）
- ・一般社団法人東京都トラック協会ホームページ（最終閲覧：2018年8月25日）
- ・公益社団法人全日本トラック協会ホームページ（最終閲覧：2018年8月25日）

<追記>

本稿で述べた内容は、筆者の個人的な見解である。

中小トラック運送業の事業承継

Business Succession of Small and Medium-sized Trucking Company



長島孝善：中小企業診断士・知的資産経営研究所代表

略 歴

1956年静岡県生まれ。1980年電気通信大学卒業後、ITサービス企業にて営業、新事業計画・立ち上げ、マーケティング開発に従事。2012年に中小企業診断士として独立。主に知的資産経営、BCP（事業継続計画）、経営改善計画の支援を行う。著書「Q&AでわかるBCP策定の実務」他。

中小トラック運送業は、ドライバー・管理者・後継者の3つの人材不足問題を抱えている。なかでも後継者不足は事業承継が進まないことで企業の存続をも脅かす根本的な問題である。本稿では、中小企業の事業承継の実態と事業承継のステップについて触れたのち、承継対象の中でも経営の見える化と承継後の経営を左右する「知的資産の承継」に着目する。

1. 運送業の3つの人材不足

いま中小トラック運送業は、短期・中期・長期の3つの人材不足問題が深刻な状況にある。短期的問題はもちろんだライバー不足であり、目下の売上・利益に直接の影響を及ぼしている。

中期的問題は管理者不足である。特に小規模営業所では運行管理者の適正な業務遂行が困難なことが多く、資格者がいてもドライバーと兼任であるなどで、点呼も十分に行えない状況にある。これはコンプライアンス違反や業務改善・効率化が進まない状況を招くであろう。

そして長期的問題が本稿で述べる後継者不足による事業承継問題である。事業承継が進まない企業では将来が見えないことでの採用難、従業員のモラル低下、人材流出、顧客の信用低下、成長の鈍化などが現れてくる可能性がある。

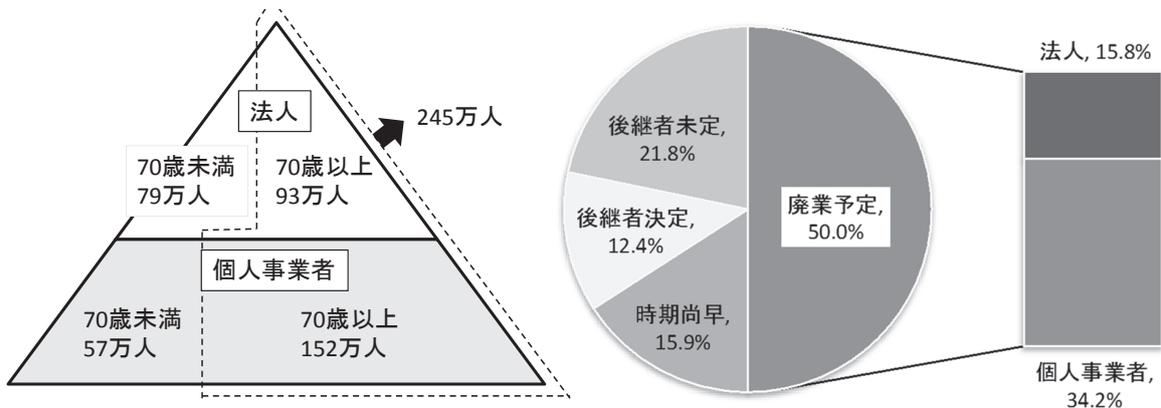
2. 事業承継の2025年問題

一般に2025年問題といえば、団塊の世代が75歳を超えて後期高齢者となり、日本人の3人に1人が65歳以上、5人に1人が75歳以上の超高齢者社会を迎えることをいう。

一方、事業承継の2025年問題とは、日本の中小企業（個人事業者含む）の最大で1/3が2025年までに廃業を余儀なくされる可能性があることをいう。

現在中小企業の経営者の平均年齢は60歳、最頻値（最も多い値）は66歳である。一方経営者の平均的な引退年齢は68～70歳である。図表1に示すとおり、2025年に70歳以上となる経営者は245万人いると見込まれている。一方で後継者がみつからず廃業を予定している企業が50%ある。これらから、現状を放置すれば中小企業の1/3にあたる127万者が廃業に至る可能性があるというわけだ。

図表1：(左) 中小企業経営者の2025年の年齢構成 (右) 中小企業の後継者の決定状況



3. 事業承継の4つの出口

事業承継には4つの出口がある。1つ目は親族内承継であり日本では伝統的に行われてきた承継方法だが、ここ20年で激減している。子供が安定したサラリーマン生活に安住してしまい、リスクをとって親の会社を継ぐことを回避する傾向にあるようだ。

2つ目は役員・従業員承継であるが、これも株式を買い取り会社の借入や個人保証を引き継いでまで引き受けたくはないという傾向にある。

3つ目は第三者承継 (M&A) であり、中小企業でも近年増加している方法である。友好的な引き継ぎ先を見つけることができれば、事業も従業員の雇用も継続することができる。現オーナー経営者は会社売却利益を獲得できる。

最後はいずれの承継相手も見つけれなかった場合の廃業という出口である。

4. 承継するもの

事業承継において具体的に承継するものは

図表2のように大きく3つある。1つは人 (経営者) の承継すなわち代表取締役社長の交代に他ならない。

2つ目は経営に必要な株式や事業用資産等の承継である。この部分は通常税理士や弁護士などの専門家の支援を受けて資産の棚卸しと金額評価を行い承継手続きを進めていく。

3つ目は知的資産と呼ばれる、目に見えない、金額評価しにくい無形の資産 (企業の強み) の承継である。経営理念や経営者の人脈・信用、従業員個人の能力、業務運営の仕組み・制度などの強みのことだ。法的な承継対象ではないが、この承継に失敗すると、事業承継後の競争力を失い事業の継続が危ぶまれる事態に陥る可能性がある。

図表2：事業承継で承継するもの

人(経営)の承継	資産の承継
<ul style="list-style-type: none"> 経営権 	<ul style="list-style-type: none"> 株式 事業用資産(設備・不動産等) 資金(運転資金・借入等)
知的資産の承継	
<ul style="list-style-type: none"> 経営理念 経営者の信用 知的財産権(特許等) 従業員の技術や技能 	<ul style="list-style-type: none"> 取引先との人脈 許認可 ノウハウ 顧客情報 等

つまり人の承継で経営者を交代し、資産の承継で法的な承継手続きを行い、知的資産の承継で経営の連続性を確保するのである。

5. 事業承継のステップ

事業承継を進めるためのステップは図表3の通りである。ステップ1は事業承継に向けた準備の必要性の認識である。これは事業承継の準備に着手するというだけのことであるが、実はここが最大の難関の場合がある。現経営者自身がまだまだやれる自信がある場合、周囲は「交代を考えては」とはなかなか言えないからである。

ステップ2は経営状況と事業承継課題の見える化である。承継資産の棚卸しと評価、経営実態の把握、事業承継課題の抽出等を行う。事業承継課題とは事業承継にあたっての厄介な問題のことで、例としては後継者候補の有無や、株式が社長以外の複数の人に分散してしまっていることなどがあげられる。

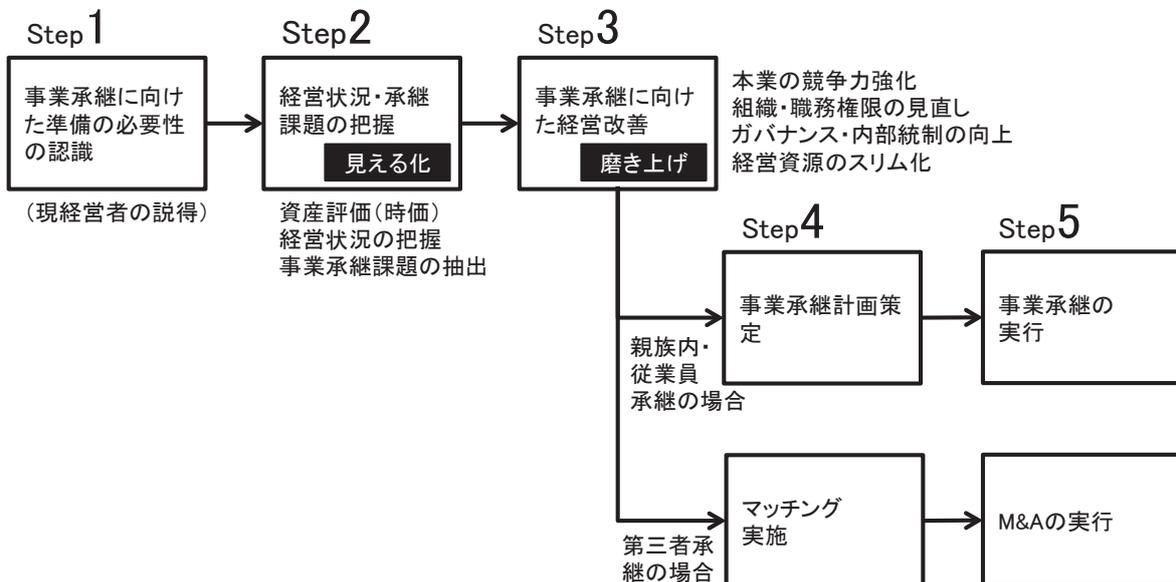
ステップ3は承継に向けた経営改善（磨き上げ）である。これは一般的な経営改善計画の中長期版のイメージである。実際の承継時期に向けて、収益力、財務体質、組織力、内部統制などを改善していく。より良い会社にして後継者に渡すということだ。

ステップ4とステップ5は、親族内承継や役員・従業員承継の場合は、5～10年間の事業承継計画を策定して、その計画に従って承継、後継者育成を実行していく。第三者承継の場合は最適な引き継ぎ先とのマッチングとM&Aの実行を行う。

6. 知的資産経営手法による事業承継

事業承継の成功とは承継手続きの法的完了をさすのではなく、承継後の経営の連続性が保たれることである。そういう意味で事業承継を成功させるためのキーポイントはステップ2の見える化である。ここでの企業の資産評価や事業承継課題抽出は専門家の支援を受

図表3：事業承継のステップ



けられるとして、不十分になりやすいのが経営状況の把握、特に決算書以外の無形の資産である知的資産の見える化である。この見える化のためには「知的資産経営報告書」を作成すると良い。知的資産経営報告書とは、①企業を取り巻く外部環境のこれまでとこれから ②これまでに培い活用してきた知的資産 ③今後知的資産を活用してどのような経営をしていくか、を取りまとめた文書である。言い換えれば、企業経営の振り返りと将来ビジョンを示すものである。知的資産経営報告書については、物流問題研究No.65（2016夏）にて詳しく述べているので参考にされたい。

子供や従業員が会社を継ごうとしない、あるいは良いマッチング先が見つからない大きな理由の一つは、経営状況が決算数値でしかわからないため、外部から見た企業の将来や経営の安定が懐疑的になりやすいことである。知的資産経営報告書で企業の価値と将来性が見える化することをお勧めする。なお、

もし確定していなくとも後継者候補が社内にいる場合には、知的資産経営報告書の作成作業に参加させると良い。

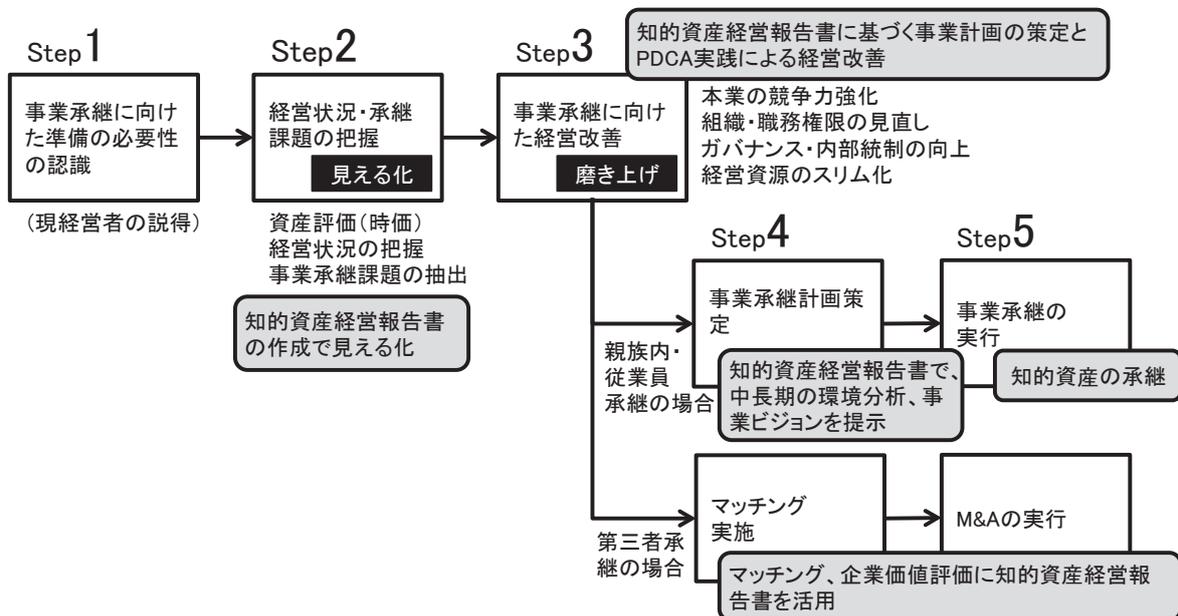
ステップ3では知的資産経営報告書に基づく事業計画を策定して、PDCAサイクルで実践することにより経営改善を計画的に進めることができる。一方でもし知的資産が見える化されていない状況の場合には、事業計画も数値目標だけの根拠に乏しい絵に描いた餅になりやすい。

ステップ4では、知的資産経営報告書で提示された中長期の外部環境分析と将来事業ビジョンを下敷きとして、それらとリンクした事業承継計画を策定することができる。

ステップ5では実際に後継者に対し知的資産を承継していく。経営者の人脈や信用を後継者に引き継いだり、強みとなっている制度や仕組みを保持するなどである。

なお、第三者承継の場合には、マッチングやM&Aでの企業価値評価の場面に知的資産

図表4：事業承継のステップにおける知的資産の見える化と活用



経営報告書を活用することで、マッチングが進み有利な売却ができる可能性がある。また売却後も知的資産の保持が期待できる。

7. おわりに

事業承継が完了するには通常10年が必要だとされている。現在60歳代の経営者では、廃業以外のどの出口を最終的に選ぶにせよ、早めの着手が必要だ。誰かしらに引き渡すのであるから、スタートは渡すものが見える形にすることである。

参考文献

- ・日本政策金融公庫「中小企業の事業承継に関するインターネット調査」
- ・中小企業庁「事業承継ガイドライン」

ドライバー不足についての一考察

The considerations about the lack of truck drivers



瀧澤 学：社会保険労務士・行政書士
株式会社瀧澤・佐藤事務所 代表取締役

略 歴

1990年現社入社。国交省自動車運送事業のホワイト経営の『見える化』検討会構成員、全日本トラック協会物流政策委員会委員、公益社団法人熊本県トラック協会アドバイザー他、物流事業に関する許認可申請及び労務管理のコンサルティングを専門に運輸局・労働基準監督署対策を含む業務監査や賃金コンサルティング、セミナーなどを請負う。

[要約] ドライバー不足が叫ばれているが今に始まったことではない。会社はドライバーの労働を時間というモノサシでしっかりと管理し未払い残業の発生を抑えるとともに、終身雇用制度を復活させてドライバー自身の雇用を安定させるとともに中間管理職を育成し、会社の維持拡大のシステムを構築すべきである。

ドライバー不足といわれて随分経つが、過去にもそういう現象があったと記憶している。過去を少しばかり振り返りながら今後の対応方法について考えてみたい。

1. バブル期のころ

今から約35年前、今と同じようにドライバーが不足した時代があった。トラックドライバーが3K(きつい 汚い 危険) 職種といわれ嫌われていた。その頃というのは、バブル期(昭和62年~平成3年頃)の頃をいう。折り込み求人チラシでは『月収100万円以上 1年働けばハワイ旅行!』『入社お祝いにクラウンをプレゼント』などという思いっきり大盤振る舞いのPRがトラックドライバーの募集記事に並んでいた。

もちろんバブル期の頃は他業種でも同様の待遇をPRしていたので、トラックドライバーは見向きもされなかった。バブル期のスタートした頃は貨物自動車運送は免許制度で需給

調整がされており、事業者数は約35,000社で、バブル期特需で人手不足も重なり運賃がどんどん上がっていった。その後平成2年には規制緩和が始まり貨物自動車運送は免許制度から許可制度へ変わり、需給調整がなくなり自由に参入できるようになった。このため参入業者が急増しドライバー不足に拍車をかけた。当時の中小零細の運送会社のトラックドライバーは職人かたぎの武骨な人が多かったと思う。本当に仕事が大変で、手積み手卸し当たり前、長時間運転は毎日、でも給料は給料袋が立つ?(100万円の札束が入っていた)と言われていた。やる気と体力があれば稼げる、お金に困ったらトラックドライバーをやれば良い。運転免許証が通行手形とも言われていた。

バブルが崩壊すると、貨物自動車運送事業も仕事が減り、新規参入事業者が急増したことで運賃のダンピングが始まり、自分の首を絞めていくこととなった。

2. 『終身雇用制』から『3年たったら転職しよう』へ

バブルが崩壊すると景気が悪化し、世の中は倒産や解雇が増えたため、一時的にトラックドライバー不足は解消した。要は仕事が無くなった人々がトラックドライバーを選択するようになったのである。ここで運送会社は逆に経営が苦しくなっていく。終身雇用を前提とした右肩上がりの給料体系が続く中、運賃はどんどん下がり、軽油がどんどん上がり経営を圧迫していくことになる。

この頃、運送会社は給料体系の変更を余技なくされる。月給制から日給制への変更であり、職能給から仕事給への変更である。これまでは入社から徐々に給料を上げていく仕組みをトラックにプライスを貼り『4トンのこの仕事ができれば20歳でも60歳でも1日12,000円!』、『働いた日数だけ給料を支払う』『ドライバーは60歳まで働かなくていい。5年で辞めてもらう方が給料が上がらなくて助かる』という売上連動型の日給積み上げ方式へと変えざるを得なかった。

日本の政策で言うと、バブル崩壊から約10年後、平成13年小泉純一郎内閣の時に総合規制改革会議において労働者派遣事業の規制緩和が実行された。この頃、同会議の議長であったオリックスの宮内義彦氏は『会社組織の20%のコアにあたる人材だけを終身雇用とし、残り80%は流動化した方が良い』と話したことを憶えている。この発言の主旨は、アメリカと同じように製造業の現場では、生産調整に入る時には労働者をlayoff(一時解雇)することで生産能力の維持を行い、layoffされ

る労働者に対してはそれなりの保障をする仕組みを導入すべきである。こうすることで永続的な工場の生産を確保できると考えたことに対して、企業は異なった捉え方をした。

『派遣社員、契約社員は安く使えていつでもクビにできるからコストも抑えられるし、便利』このことが派遣切り問題となっていった。

そして平成25年頃から『若者が不足して働き手がない』という状況や若者たちは『正社員になるより契約社員の方が責任感がなくていい』『いろいろな仕事をやりたいので3年たったら転職したい』『仕事合わなければすぐに辞めて他の仕事につく』という考え方が顕著になってきたように思える。結果大手企業から中小零細企業にまで人材未定着状況となっているのではないだろうか？

3. これからのドライバー職について

トラックドライバーに魅力を感じる日本人がどれ位いるだろうか？今だにちまたから3Kといわれており、運送会社の社長からは『士農工商そして運送会社』と嘆かれるほど辛い立場にある貨物運送。もっと世の中に物流の大半を担うトラックの重要性をPRすべきである。そうしないと子供たちのあこがれの仕事にランクインできないし、人が集ってこないと思う。

次に中小零細の運送会社と賃金コンサルティングをして感じるのは、サラリーマン型ドライバーが増えてきたことである。冒頭に少しお話したように過去のドライバーは『バリバリに稼ぎたい』という、いわゆるガテン

系、体育会系の強者が多かったが、ほとんどいなくなりました。

話をきくと『土日休みで残業はしたくないし、給料は高くなくてもいい』というドライバー希望者もいるようである。希望に合った仕事があるかという点で非常に少ないわけである。かたや『給料がたくさん欲しい、死ぬ気でガンバります！』とアプローチされても改善基準告示や労基法の制限を受けてしまいおのずと限界がある。

第3に、『残業代未払い』の訴えが多発していることがある。これまで『要領の悪いドライバー、ずるいドライバーが時間ばかりかかって帰ってくる。こいつらに払う残業代などないからうちは残業代は時間ではなくて別のモノサシで支払う』と話す社長が多かったが、弁護士の手にかかると全て『残業代が払われていない』と300万～1000万円を請求される事例がそこら中で起きている。そろそろ時間というモノサシを使わないと弁護士の餌食になる。又、厚生労働省も労基法改正を行い、運送事業については2023年4月から1年間960時間以内の残業時間規制が始まるのでこれにはしっかりと対応しなければならない。

このような状況を考えると、これからのドライバー職というのは労働日数については週休2日～3日制を導入して他業種からの希望者を確保するとともに、労働時間、残業時間についても法の規制範囲内におさめる工夫が必要となってくる。

4. 運送会社の人事システムについて

第2次世界大戦後、日本は終身雇用制をと

り、一億総中流といわれるまでレベルが上がり、海外からは『日本的経営』を学べとまでもてはやされたこともあった。しかし、バブル崩壊後、時を経て現代では終身雇用制などなくなり、格差が広がるようになった。

個人的な意見であるが、運送業についてはもう一度終身雇用制に戻す方が良いのではないかと思う。トラックドライバーの給料が仕事給にシフトして20年、現場ではドライバーが定着しなくなった。ドライバーは同じ日給なら楽な仕事の方へスグに転職してしまう。『ここにいっても給料は上がらないから……』こういう声を残して。右肩上がり売り上げが見込めない中で毎年給料を上げるのは大変かもしれないが勤続手当を設定して毎年1ヶ月500円でいいので上げて欲しい。そうすることで社内に勤続年数による先輩後輩のピラミッドができ、モチベーションがあがってくる。次に家族手当を見直して欲しい。運送会社の雰囲気は『同じ釜の飯を食う』である。家族が増えることで会社もこれを祝福して『会社は1つ、社員は皆家族』的なコミュニケーションを復活しても欲しい。

第3にドライバーの仕事を評価して欲しい。同じ4トン車の仕事でも荷積、荷卸、配達件数、コースによって様々。いつも分の悪い仕事のドライバーが辞めてしまう。評価とそれに見合う手当が必要である。

第4に、退職金制度を復活して欲しい。一定期間又は定年まで働くことで一定の退職金が支給されるとしたらそれなりの定着効果がある。少なくとも5年10年15年と区切りごとで良いから支給することができれば、ドライ

バーはそこを目標に働くことができ、会社も在職年数が伸びることで輸送品質を上げることができる。

これから、ますます人手不足が深刻化する中で運送会社が取らなければならない課題はたくさんあるが、その解決方法として終身雇用制を導入し、長期雇用、終身雇用を定着させ、労働条件面では休日を増やすこと、労働時間を管理し、時間モノサシで賃金を支払うことを考えてみることをお勧めする。そして、その後運送会社の弱点である中間管理職の育成を考えていかないと会社を維持拡大することはできない。そのためには終身雇用を前提とした複線型人事システム、教育システムが必要となる。何故終身雇用が前提かというと、ドライバーを経験しないと、配車や運賃交渉など現場判断力がつかないからである。

2017年度の産学連携プログラムの実施状況

Industry-University Consortium on Logistics

流通経済大学流通情報学部では、2010年度からロジスティクス産学連携プログラムを正式に立ち上げました。今年度が8年目であり、プログラムが確実に定着してきました。プログラムの講師は、ロジスティクス関連の業界団体、物流業、運輸業、メーカー、卸売業、小売業、コンサルタントなど、企業を中心とした幅広い人材で構成されております。

ロジスティクス産学連携プログラムとして、「ロジスティクス実践講座」、「物流マネジメント実践講座」、「国際物流実践講座」、「情報システム実践講座」、「ダイレクトマーケティング実践講座」、「ロジスティクス企業訪問講座」、「ロジスティクス改善演習」の7科目、さらに関連する寄付講座として、「日本通運寄付講座」、「全国通運連盟寄付講座」の2科目があります。2017年度の実施状況の概要をご報告させていただきます。「日本通運寄付講座」は、春学期に龍ヶ崎キャンパス、秋学期に新松戸キャンパスで開講し、それぞれ全15回、日本通運NITTSUグループユニバーシティの山根泉氏に講義をしていただきました。

なお、2017年度入学生より、カリキュラムの見直しにより、「情報システム実践講座」、「ダイレクトマーケティング実践講座」、「ロジスティクス企業訪問講座」、「日本通運寄付講座」、「全国通運連盟寄付講座」を2学年以

降の履修科目、「ロジスティクス実践講座」、「物流マネジメント実践講座」、「国際物流実践講座」、「ロジスティクス改善演習」を3学年以降の履修科目としました。また、2018年度より、新松戸キャンパスで「IoTロジスティクス実践講座」、龍ヶ崎キャンパスで「地域ロジスティクス実践講座」を開講します。

①「ロジスティクス実践講座」の2017年度の実施状況

「ロジスティクス実践講座」は、荷主企業等を中心にロジスティクス実務者を招き、各企業のロジスティクスシステムの現状を学び、ロジスティクスの考え方を現場から考えていくことを目標としています。また、環境問題あるいは災害時対応といった新たな問題についても学びます。ロジスティクス実践講座Ⅰが春学期、ロジスティクス実践講座Ⅱが秋学期に、龍ヶ崎、新松戸の両キャンパスで開講しました。各回のテーマ、講師は表1、表2のとおりです。新松戸の受講生数は春学期77人、秋学期74人でした。龍ヶ崎の受講生数は春学期36人、秋学期31人でした。

②「物流マネジメント実践講座」の2017年度の実施状況

「物流マネジメント実践講座」は、トラック、鉄道、3PL等の物流事業者及び有識者を招き、ロジスティクス管理に関する現状を学ぶことを目標としています。また、企業の物流

ロジスティクス産学連携コンソーシアムの紹介

表1 「ロジスティクス実践講座IIIー春学期、秋学期、龍ヶ崎」の2017年度の実施結果
春学期(36名)、秋学期(31名)

回	テーマ	講師
1	ガイダンスとロジスティクスの基礎知識	流通経済大学 矢野裕児
2	ロジスティクス概論	元 公益社団法人 日本ロジスティクスシステム協会 石井徹郎氏
3	企業のロジスティクス戦略の変遷-1	元 (株)日通総合研究所 廣瀬吉英氏
4	企業のロジスティクス戦略の変遷-2	元 (株)日通総合研究所 廣瀬吉英氏
5	ロジスティクスの最新動向	山田経営コンサルティング 山田健氏
6	流通業におけるロジスティクスの展望	ロジスティクス経営士 楠堂昌純氏
7	地球環境問題と国際化	みずほ情報総研(株) 秋山浩之氏
8	物流改善のポイントは-1	紙中コンサルティング 紙中英伸氏
9	物流改善のポイントは-2	紙中コンサルティング 紙中英伸氏
10	ロジスティクスと包装	公益社団法人 日本包装技術協会包装技術研究所 金子武弘氏
11	ロジスティクス企業に期待されていること	日通情報システム(株) 藤田光樹氏
12	トラック輸送の実態とドライバー不足問題について	(株)日通総合研究所 大島弘明氏
13	ロジスティクスと環境-1	(株)ロジスティクス革新パートナーズ 菅田勝氏
14	メーカーサプライチェーンロジスティクスー東芝の事業競争力強化に向けたロジスティクス戦略	(株)東芝 正木裕二氏
15	ロジスティクスと環境-2	(株)ロジスティクス革新パートナーズ 菅田勝氏
16	カルビーのSCMの取組み	スナックフードサービス(株) 一山幸市氏
17	物流不動産ビジネス	イーソウコ(株) 大谷巖一氏
18	物流改善の実際	紙中コンサルティング 紙中英伸氏
19	企業物流と物流業界の最近の動向-1	(株)日通総合研究所 長谷川雅行氏
20	都市内物流の効率化について	(株)日通総合研究所 大島弘明氏
21	企業のリクルート活動と人材育成	(株)あんしん 雨宮路男氏
22	カスミにおけるSCMの特徴と改善の取組み	(株)カスミ 齋藤雅之氏
23	加工食品コールドチェーンにおける課題とその改善策について	元 明治乳業(株) 櫻井保氏
24	企業物流と物流業界の最近の動向-2	(株)日通総合研究所 長谷川雅行氏
25	物流のソリューション営業とその事例	(株)ロジスティクス・ネットワーク 立川哲二氏
26	味の素(株)・味の素物流(株)のロジスティクス戦略	SCMソリューションデザイン 元味の素物流(株) 魚住和宏氏
27	マーケットプレイスの仕組み	(株)インフォーマット 藤田尚武氏
28	食品ロスとリサイクル	一般社団法人食品ロスリポーンセンター 元国分(株) 山田英夫氏
29	中小企業の生き残りをかけた取組み	十和運送(株) 結束洋氏
30	激変する物流への課題	一般社団法人 日本物流資格士会 元ハウス物流サービス(株)社長 早川哲志氏

表2 「ロジスティクス実践講座IIIー春学期、秋学期、新松戸」の2017年度の実施結果
春学期(77名)、秋学期(74名)

回	テーマ	講師
1	ガイダンスとロジスティクスの基礎知識	流通経済大学 矢野裕児
2	ロジスティクス概論	元 公益社団法人 日本ロジスティクスシステム協会 石井徹郎氏
3	企業のロジスティクス戦略の変遷-1	元 (株)日通総合研究所 廣瀬吉英氏
4	企業のロジスティクス戦略の変遷-2	元 (株)日通総合研究所 廣瀬吉英氏
5	ロジスティクスの最新動向	山田経営コンサルティング 山田健氏
6	流通業におけるロジスティクスの展望	ロジスティクス経営士 楠堂昌純氏
7	地球環境問題と国際化	みずほ情報総研(株) 秋山浩之氏
8	物流改善のポイントは-1	紙中コンサルティング 紙中英伸氏
9	物流改善のポイントは-2	紙中コンサルティング 紙中英伸氏
10	トラック輸送の実態とドライバー不足問題について	(株)日通総合研究所 大島弘明氏
11	大学祭休講	大学祭休講
12	ロジスティクス企業に期待されていること	日通情報システム(株) 藤田光樹氏
13	ロジスティクスと環境-1	(株)ロジスティクス革新パートナーズ 菅田勝氏
14	メーカーサプライチェーンロジスティクスー東芝の事業競争力強化に向けたロジスティクス戦略	(株)東芝 正木裕二氏
15	ロジスティクスと環境-2	(株)ロジスティクス革新パートナーズ 菅田勝氏
16	カルビーのSCMの取組み	スナックフードサービス(株) 一山幸市氏
17	都市内物流の効率化について	(株)日通総合研究所 大島弘明氏
18	物流のソリューション営業とその事例	(株)ロジスティクス・ネットワーク 立川哲二氏
19	企業物流と物流業界の最近の動向-1	(株)日通総合研究所 長谷川雅行氏
20	カスミにおけるSCMの特徴と改善の取組み	(株)カスミ 齋藤雅之氏
21	花王のロジスティクスシステム	花王(株) 山口裕人氏
22	物流改善の実際	紙中コンサルティング 紙中英伸氏
23	食品ロスとリサイクル	一般社団法人食品ロスリポーンセンター 元国分(株) 山田英夫氏
24	物流不動産ビジネス	イーソウコ(株) 大谷巖一氏
25	中小企業の生き残りをかけた取組み	十和運送(株) 結束洋氏
26	味の素(株)・味の素物流(株)のロジスティクス戦略	SCMソリューションデザイン 元味の素物流(株) 魚住和宏氏
27	企業物流と物流業界の最近の動向-2	(株)日通総合研究所 長谷川雅行氏
28	激変する物流への課題	一般社団法人 日本物流資格士会 元ハウス物流サービス(株)社長 早川哲志氏
29	まとめ	流通経済大学 矢野裕児

表3 「物流マネジメント実践講座－春学期、新松戸」の2017年度の実施結果(33名)

回	テーマ	講師
1	ガイダンス	流通経済大学 小野秀昭
2	講座受講に必要な知識	流通経済大学 小野秀昭
3	トラック運送産業の概要	一般社団法人東京都トラック協会 井上豪氏
4	美術品の輸送のポイント	元 日本通運(株)美術品 後藤泰弘氏
5	鉄道貨物輸送の仕組みとJR貨物の取り組み	日本貨物鉄道(株) 和田智秀氏
6	宅配便の開発と成長過程	ヤマト運輸(株) 野瀬信幸氏
7	3PLの役割と実例	川崎陸送(株) 樋口恵一氏
8	物流における倉庫の役割	一般社団法人日本倉庫協会 田代信行氏
9	重量品輸送(道なき山奥へ風力発電輸送、真夜中の新幹線輸送、海外の巨大プラント建設)	(株)日通総合研究所 福島茂明氏
10	内航海運の現状	独立行政法人海上技術安全研究所 間島隆博氏
11	コンビニ配送の現状と課題	大島運輸(株) 大島弥一氏
12	ロジスティクス分野のIT活用事例	(株)野村総合研究所 足立研二氏
13	市場流通の役割と実際	コンサルアグリ 藤井憲雄氏
14	講座の復習とまとめ①	流通経済大学 小野秀昭
15	講座の復習とまとめ②	流通経済大学 小野秀昭

表4 「物流マネジメント実践講座－秋学期、龍ヶ崎」の2017年度の実施結果(13名)

回	テーマ	講師
1	ガイダンス	流通経済大学 小野秀昭
2	講座受講に必要な知識	流通経済大学 小野秀昭
3	トラック運送産業の概要	一般社団法人東京都トラック協会 井上豪氏
4	市場流通の役割と実際	コンサルアグリ 藤井憲雄氏
5	宅配便の開発と成長過程	ヤマト運輸(株) 野瀬信幸氏
6	鉄道貨物輸送の仕組みとJR貨物の取り組み	日本貨物鉄道(株) 吉田真也氏
7	美術品の輸送のポイント	日本通運(株) 浅賀博靖氏
8	内航海運の現状	国立開発研究法人海上技術安全研究所 松倉洋史氏
9	3PLの役割と実例	川崎陸送(株) 樋口恵一氏
10	コンビニ配送の現状と課題	大島運輸(株) 大島弥一氏
11	ロジスティクス分野のIT活用事例	(株)野村総合研究所 足立研二氏
12	物流における倉庫の役割	一般社団法人日本倉庫協会 田代信行氏
13	重量品輸送(道なき山奥へ風力発電輸送、真夜中の新幹線輸送、海外の巨大プラント建設)	(株)日通総合研究所 福島茂明氏
14	講座の復習とまとめ①	流通経済大学 小野秀昭
15	講座の復習とまとめ②	流通経済大学 小野秀昭

表5 「国際物流実践講座－春学期、新松戸」の2017年度の実施結果(54名)

回	テーマ	講師
1	ガイダンス	流通経済大学 林克彦
2	船会社の国際物流戦略	オーシャントランス(株) 辰巳順氏
3	インテグレータの国際物流戦略航空	FedEx 山口邦男氏
4	ロシアの最新物流事情	公益財団法人 環日本海経済研究所 辻久子氏
5	欧州の最新物流事情	流通経済大学 林克彦
6	航空会社の国際物流戦略	(株)ANA Cargo 谷村昌樹氏
7	商社の国際物流管理	住友商事(株) 河野達也氏
8	海上貨物フォワーダーの国際物流戦略	日本通運(株) 石橋斉氏
9	航空フォワーダーの国際物流戦略	日本通運(株) 望月和徳氏
10	物流企業の海外展開(中国)	日本通運(株) 小野文吾氏
11	ASEANの最新物流事情	(株)日通総合研究所 細山田優氏
12	米国の最新物流事情	(株)日通総合研究所 田阪幹雄氏
13	国際物流サービスの実際	流通経済大学 林克彦
14	インドの最新物流事情	流通経済大学 林克彦
15	まとめ	流通経済大学 林克彦

戦略や多様な物流サービスの事例といった最新の動きについても学びます。半期科目であり、春学期は新松戸キャンパスで、秋学期は龍ヶ崎キャンパスで開講しました。各回のテーマ、講師は表3、表4のとおりです。新

松戸の受講生数は33人、龍ヶ崎の受講生数は13人でした。

③「国際物流実践講座」の2017年度の実施状況

「国際物流実践講座」は、国際物流に携わ

ロジスティクス産学連携コンソーシアムの紹介

表6 「情報システム実践講座－春学期、新松戸」の2017年度の実施結果(48名)

回	テーマ	講師
1	ガイダンス	流通経済大学 増田悦夫
2	ロジスティクスにおける戦略立案のIT活用	(株)日本ビジネスクリエイト 後藤一孝氏
3	ロジスティクスと情報システム	(株)フレームワークス 秋葉淳一氏
4	地図と人口統計を用いたチェーン企業のエリアマーケティング	技研商事インターナショナル(株) 市川史祥氏
5	Webシステム開発の現状と今後	ヒューマネテック(株) 田中裕樹氏
6	ドローンによる物流の現実と問題点	ドローンワークス(株) 今村博宣氏
7	物流効率化とこれからの取り組み	(株)日通総合研究所 要藤洋文氏
8	ITを活用した作業分析	(株)日本ビジネスクリエイト 後藤一孝氏
9	SCMに於ける情報セキュリティの課題	飛天ジャパン(株) 傘義冬氏
10	物流作業におけるスマートデバイス物流情報機器導入について	日立物流ソフトウェア(株) 小林道明氏
11	TMSの役割と活用	光英システム(株) 池田勝彦氏
12	物流現場力強化のための物流技術	(株)MTI 粟本繁氏
13	パレットにおけるRFIDの利活用	日本パレットレンタル(株) 永井浩一氏
14	情報システム構築におけるプロジェクトマネジメントの実践	ヒューマネテック(株) 吉山洋一氏
15	まとめ	流通経済大学 増田悦夫

表7 「情報システム実践講座－秋学期、龍ヶ崎」の2017年度の実施結果(19名)

回	テーマ	講師
1	ガイダンス	流通経済大学 増田悦夫
2	ロジスティクスにおける戦略立案のIT活用	(株)日本ビジネスクリエイト 後藤一孝氏
3	ロジスティクスと情報システム	(株)フレームワークス 秋葉淳一氏
4	ドローンによる物流の現実と問題点	ドローンワークス(株) 今村博宣氏
5	TMSの役割と活用	光英システム(株) 池田勝彦氏
6	大学祭休講	大学祭休講
7	物流作業におけるスマートデバイス物流情報機器導入について	日立物流ソフトウェア(株) 小林道明氏
8	物流効率化とこれからの取り組み	(株)日通総合研究所 要藤洋文氏
9	SCMに於ける情報セキュリティの課題	飛天ジャパン(株) 傘義冬氏
10	物流現場力強化のための物流技術	(株)MTI 粟本繁氏
11	Webシステム開発の現状と今後	ヒューマネテック(株) 田中裕樹氏
12	情報システム構築におけるプロジェクトマネジメントの実践	ヒューマネテック(株) 吉山洋一氏
13	地図と人口統計を用いたチェーン企業のエリアマーケティング	技研商事インターナショナル(株) 市川史祥氏
14	パレットにおけるRFIDの利活用	日本パレットレンタル(株) 永井浩一氏
15	まとめ	流通経済大学 増田悦夫

表8 「ダイレクトマーケティング実践講座－春学期、新松戸」の2017年度の実施結果(56名)

回	テーマ	講師
1	ガイダンス	流通経済大学 矢野裕児
2	通信販売市場の動向とオムニチャネル化	柿尾正之事務所 元 公益社団法人 日本通信販売協会 柿尾正之氏
3	データでみる通販市場	公益社団法人 日本通信販売協会 三浦千宗氏
4	メーカー系通販の展開	ライオン(株) 乗竹史智氏
5	高島屋通販事業の歩みと百貨店通販のこれからの展望	(株)高島屋 倉田宏之氏
6	オットージャパンの国内・海外でのフルフィルメントサービスとその事例 －顧客に求められるフルフィルメントサービスとは？－	オットージャパン(株) 勝井武二氏
7	スクロールの変遷と今後の展開	(株)スクロール 高山隆司氏
8	UPDATE eコマース	ヤフー(株) 白山 達也氏
9	顧客満足作りのポイント－「購入後満足」と「個性化」をいかに具体化するか－	(株)カタログハウス 松尾隆久氏
10	スマホが変えたネットコマースと越境ECの可能性	(有)スタイルビズ 青山直美氏(村山らむね)
11	大学祭休講	大学祭休講
12	インターネット通販の展開	(株)千趣会 中山茂氏
13	オムニチャネルとラストマイル	流通経済大学 矢野裕児
14	ダイレクトマーケティングとロジスティクス	流通経済大学 矢野裕児
15	まとめ	流通経済大学 矢野裕児

る経営者、実務経験者を講師として招聘し、国際物流における最新動向、事例により、国際物流の現状と課題を把握するとともに今後の展望を学修することを目標としています。春学期に半期科目として、新松戸キャンパス

で開講しました。各回のテーマ、講師は表5のとおりです。受講生数は54人でした。

④「情報システム実践講座」の2017年度の実施状況

「情報システム実践講座」は、物流分野な

どに利用されている情報システムやその要素技術などに関わる実務者を講師として招き、具体的事例を通して最近の動向や課題などについて学びます。また、システムやネットワークの設計・開発の手法についても学びます。半期科目であり、春学期は新松戸キャンパスにて、秋学期は龍ヶ崎キャンパスにて開講しました。各回のテーマ、講師は表6、表7のとおりです。新松戸の受講生数は48人、龍ヶ崎の受講生数は19人でした。

⑤「ダイレクトマーケティング実践講座」の2017年度の実施状況

「ダイレクトマーケティング実践講座」は、近年、市場が大きく拡大している通信販売、ネット販売といったダイレクト・マーケティングをテーマに、通販業界の実務家を招き、講義を進めます。ダイレクト・マーケティングの進展は、小売業における店舗型から無店舗型への変化というだけでなく、メーカー、卸、小売のサプライチェーン、さらに物流業に大きな影響をもたらしつつあります。本講座は、このような展開を、広く学んでいきま

す。半期科目であり、春学期に新松戸キャンパスで開講しました。各回のテーマ、講師は表8のとおりです。受講生数は56人でした。なお、本講座は公益社団法人日本通信販売協会が後援しています。

⑥「ロジスティクス企業訪問講座」の2017年度の実施状況

企業がロジスティクスをどのように考え、システムを構築しているかについて、企業訪問を通じて考察します。実際の現場を訪問することによって、学生が実感として理解することを目標としています。2017年度は春・秋学期を合わせ16箇所を訪問し、現場でロジスティクス担当者が概説し、物流現場を実際に見学しました。半期科目で、企業訪問を実施することから、授業期間中の土曜日、夏季休暇中の8月から9月に集中講義で、開講しました。各回のテーマ、訪問先は表9、表10のとおりです。春学期の新松戸の受講生数は20人、龍ヶ崎の受講生数は7人でした。秋学期の新松戸の受講生数は5人、龍ヶ崎の受講生数は4人でした。

表9 「ロジスティクス企業訪問講座－春学期、新松戸・龍ヶ崎」の2017年度の実施結果
大学院生(2名)/新松戸(20名)龍ヶ崎(7名)

回	テーマ	訪問先、講師
1	企業訪問講座ガイダンス-1 ・企業訪問講座の全体像 ・訪問場所のロジスティクスの概要	流通経済大学 矢野裕児、洪京和
2	企業訪問講座ガイダンス-2 ・訪問スケジュール ・訪問時の注意事項	流通経済大学 矢野裕児、洪京和
3	物流の歴史を学ぶ	物流博物館
4	宅配便のセンター見学	ヤマト運輸(株) 羽田クロノゲート
5	小売業から物流業務を委託された物流センターの見学	SBSロジコム(株) 野田木野崎支店
6	通信販売の物流センター見学(先端物流機器の見学)	(株)ホームロジスティクス ニトリ統合発送センター
7	通信販売の物流センターの見学	オットージャパン(株) 松戸物流センター
8	フェリーターミナルの見学	オーシャントランス(株) 有明フェリーターミナル
9	菓子メーカーの物流センター見学	スナックフードサービス(株) 物流センター
10	自動車工場の見学	日産自動車(株) 日産栃木工場

表10 「ロジスティクス企業訪問講座－秋学期、新松戸・龍ヶ崎」の2017年度の実施結果
大学院生(2名)/新松戸(5名)、龍ヶ崎(4名)

回	テーマ	訪問先、講師
1	企業訪問講座ガイダンス-1 ・企業訪問講座の全体像 ・訪問場所のロジスティクスの概要	流通経済大学 矢野裕児、洪京和
2	企業訪問講座ガイダンス-2 ・訪問スケジュール ・訪問時の注意事項	流通経済大学 矢野裕児、洪京和
3	メーカーから物流業務を委託された物流センターの見学	トーフ流通(株) 小絹センター
4	小売業から物流業務を委託された物流センターの見学	三井倉庫ロジスティクス(株) 市川事業所
5	卸売業の物流センター見学	三菱食品(株) 関東RDC
6	食品メーカーの物流センター見学	味の素(株) 久喜物流センター
7	東京港の港湾施設の見学	視察船「新東京丸」
8	小売業の物流センター見学	(株)カスミ 佐倉流通センター
9	物流改善事例の説明、物流機器の見学	TOYOTA L&F カスタマーズセンター
10	小売業から物流業務を委託された物流センターの見学	(株)丸和運輸機関 物流センター

⑦「ロジスティクス改善演習」の2017年度の実施状況

「ロジスティクス改善演習」では、物流部門の現場で発生する課題を題材として取り上げ、現状の問題点の整理を行い、各種手法を用いて改善案を検討します。この演習を受講することにより、物流システムに関する理解

を深め、分析手法を習得するとともに、分析能力や改善案を提案できる能力を習得することを目標としています。半期科目として、新松戸キャンパスと龍ヶ崎キャンパスで実施しました。各回の内容は表11のとおりで、新松戸の受講生数は28人、龍ヶ崎の受講生数は8人でした。

表11 「ロジスティクス改善演習－秋学期、新松戸・龍ヶ崎」の2017年度の実施結果
秋新松戸(28名)、龍ヶ崎(8名)

回	項目	内容
1	ガイダンス	授業のテーマと目標、実施方法、評価基準等を理解する。
2	ミニチュアシミュレータによるラック配置の立案	ミニチュアシミュレータを用いて、物流施設内のラック配置を設計する。
3	ミニチュアシミュレータによるラック配置の検討	ミニチュアシミュレータを用いて、物流施設内のラック配置を設計する。
4	ミニチュアシミュレータによるラック配置・レポート	総搬送距離を算出し、提案した配置案を分析・評価する。
5	RALCモデルによる設計	ミニチュアシミュレータにより作成したラック配置案に対応するRALCシミュレーションモデルを作成し、シミュレーションを行い、配置案を評価する。
6	RALCモデルによるシミュレーション	RALC上でラック配置を改善したモデルを作成し、シミュレーションを行い、改善案を評価する。
7	ラック配置シミュレーション・レポート	ミニチュアシミュレータおよびRALCシミュレーションモデルについて分析し、レポートを作成する。
8	サプライチェーンゲームの概要	サプライチェーンゲームの概要を理解し、ゲームの実施方法を習得する。
9	サプライチェーンゲームの実施	サプライチェーンゲームを実施する。
10	サプライチェーンゲームの実施	サプライチェーンゲームを実施する。
11	サプライチェーンゲームの分析	エクセルを用いて、サプライチェーンゲームの結果を評価・分析する。
12	サプライチェーンゲーム・レポート	サプライチェーンゲームのレポートを作成する。
13	物流部門におけるCO ₂ 排出量の算出	物流部門におけるCO ₂ 排出量の算出法を学習する。
14	モーダルシフトによるCO ₂ 排出量の解析	事例データを用いて、モーダルシフトによるCO ₂ 排出量の削減量を算出する。
15	モーダルシフトによるCO ₂ 排出量・レポート	モーダルシフトによるCO ₂ 排出量の削減に関するレポートを作成する。

⑧「全国通運連盟寄付講座」の2017年度の実施状況

「全国通運連盟寄付講座」は、鉄道貨物輸送をテーマとして、物流博物館、JR貨物、鉄道利用運送事業者、荷主企業の実務者を招

き、鉄道貨物輸送の現状、課題、今後の展望を広く学びます。半期科目であり、新松戸キャンパスで開講しました。各回のテーマ、講師は表11のとおりです。受講生数は42人でした。

表12 「全国通運連盟寄付講座」の2017年度の実施結果(42名)

回	項目	内容
1	ガイダンス	流通経済大学 林克彦
2	物流の歴史(1)	物流博物館 玉井幹司氏
3	物流の歴史(2)	物流博物館 玉井幹司氏
4	物流事業及び鉄道利用運送事業の概要について(1)	日本通運(株) 梶田秀幸氏
5	物流事業及び鉄道利用運送事業の概要について(2)	センコー(株) 堀江麻里氏
6	物流事業及び鉄道利用運送事業の概要について(3)	SBSロジコム(株) 青柳大氏
7	物流事業及び鉄道利用運送事業の概要について(4)	(株)丸運 岡本将一氏
8	物流事業及び鉄道利用運送事業の概要について(5)	芳賀通運(株) 塚本貴士氏
9	物流事業及び鉄道利用運送事業の概要について(6)	熊谷通運(株) 田島崇晴氏
10	JR貨物に関する知識(1)	日本貨物鉄道(株) 吉田真也氏
11	JR貨物に関する知識(2)	日本貨物鉄道(株) 入江宏紀氏
12	日本経済と鉄道貨物輸送ネットワークのあり方について	流通経済大学 林克彦
13	荷主企業における物流と鉄道コンテナ輸送(1)	(株)ブルボン 稲田浩氏
14	荷主企業における物流と鉄道コンテナ輸送(2)	アサヒビール(株) 千田悠氏 麒麟ビールプロジスティクス(株) 福問直哉氏
15	講義のまとめ	流通経済大学 林克彦

トラック運送事業における労働力不足と労働生産性

Labor shortage and labor productivity in trucking industry



林 克彦：流通経済大学 流通情報学部 教授

略 歴

1984年東京工業大学理工学研究科修士課程修了。
同年日通総合研究所。1993年流通科学大学商学部専任講師。
同助教授、教授を経て、2007年4月から現職。

[要約] 深刻な労働力不足が続く物流産業では、労働生産性の向上が重要な課題となっている。物流産業の中心であるトラック運送事業について、輸送量、運賃、労働力需給、賃金等の動向を把握したうえで、財務指標から付加価値労働生産性を分析した。トラック運送事業の労働生産性は他産業と比べ非常に低い水準にあり、全産業平均まで引き上げるためには労働条件の改善に留まらず物流生産性革命に取り組む必要がある。

1. はじめに

物流産業では運転者を中心とする労働力不足が顕著となり、物流危機と呼ばれる状況になって久しい。今日の物流危機は、2013年度末の消費税値上げ前に駆け込み消費が急増した頃から顕在化した。それまでも、高度成長期やバブル経済期等に荷動きが拡大すると運転者不足が問題となってきた。しかし、今回は少子高齢化のなかで慢性的に労働力が不足する状況にあり、労働力を維持することさえ難しい。限られた労働力のもとで労働生産性をいかに向上させるかが、重要な課題となっている。

経済社会のインフラである物流の危機に直面し、政府も物流産業の労働生産性向上を重要課題として取り上げている。国土交通省は

経済産業省等と連携して「物流生産性革命」に取り組んでいる。これまでも進められてきたモーダルシフト、共同輸送・共同配送やトラック大型化に加えて、情報通信技術（ICT）やビッグデータ、人工知能（AI）、ロボット等の先進技術を活用した省人化・無人化施策の導入が進められている。物流の生産性向上は最重要課題のひとつとして位置づけられ、物流産業の付加価値労働生産性を将来的に全産業平均まで引き上げることを目標としている。

中長期的には官民挙げての物流革命が期待されるものの、足元の物流危機では当事者である物流事業者、なかでもトラック運送事業者による労働生産性向上の取組が必要になる。本稿では、物流産業の中心であるトラック運送事業について、既存統計、資料に基づ

き輸送需要の動向、賃上げや労働時間短縮等の労働条件の改善、運賃水準の動向等を把握したうえで、労働生産性の動向やその改善の必要性等を議論する。

2. トラック運送事業における労働力不足の深刻化

2.1 トラック輸送量の推移

トラック輸送は、国内貨物輸送量（トンキロベース）の半分以上を占める代表的輸送機関である。トラック輸送量は、経済活動と連動しており、実質GDPとの相関が高かった。バブル崩壊後から自動車輸送統計の調査・集計方法が変更されるまで（1994～2009年度）について、相関係数を計算すると0.980と極めて高い。

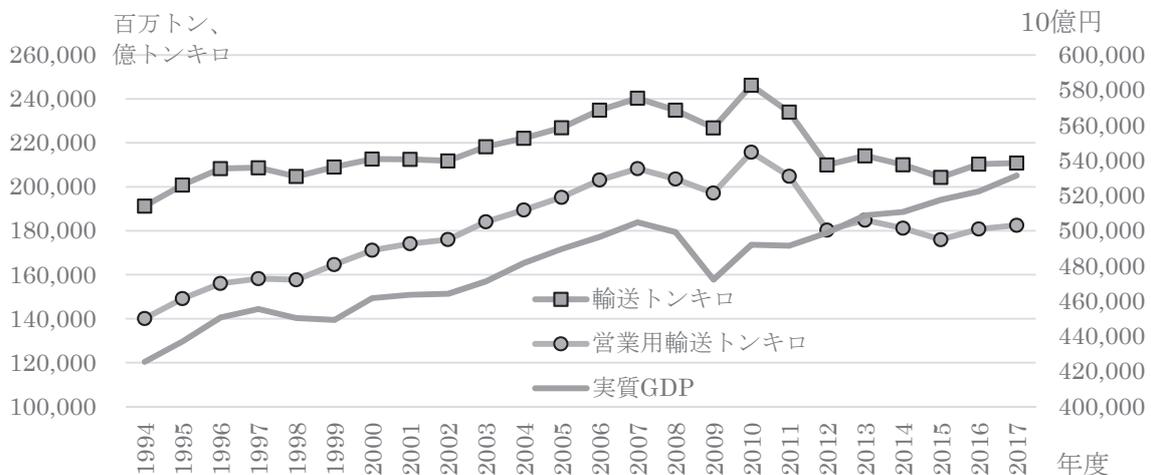
2010年10月に、自家用軽自動車を調査対象から外すなど調査・集計方法が変更された。さらに2011年3月11日の東日本大震災のため、同年3月と4月の北海道運輸局及び東北運輸局

管内の数値は調査対象となっていない。この結果、実際の2010年度と2011年度の輸送量は統計値より、その分多くなる。このような理由から、2010年度から2011年度にかけての輸送量統計の取り扱いには注意する必要がある。

2012年度以降についてみると、トラック輸送量と実質GDPとの関係は以前と比べて変化がみられる。実質GDPが一貫して増加しているのに対し、トラック輸送量は横ばい傾向が続いた。このため、2012年度から2017年度の期間では、両者の相関係数は-0.135に低下している。

経済成長と輸送量増大とが分離していけば、労働力不足だけでなく環境問題への対応においても有効である。しかし、トンキロ統計は輸送した貨物の重量と距離しか反映しておらず、空車や満車でない輸送などを把握することはできない。そこで次に、そのような効率性を映す統計をみってみる。

図1 実質GDPとトラック輸送量の推移



注：2010年10月より、調査方法及び集計方法が変更されたため、それ以前の統計数値の公表値とは時系列上の連続性が担保されていない。ここでは接続係数を設定して2010年以前の輸送量を試算している。2011年3月及び4月の数値には、北海道運輸局及び東北運輸局の数値を含まない。2017年度数値は、月報による速報値。
資料：自動車輸送統計年報、同月報

2.2 トラック輸送効率の低下

運転者不足に対応するうえで、運転するトラックの輸送能力を最大限に利用することが求められる。自動車輸送統計により、営業用普通トラックの稼働率、実車率、積載効率の推移をみると、十分に輸送能力が活用されていないことがわかる。

トラックの稼働状況を示す実働率¹をみると、保有トラックの運行に必要な運転者が十分に確保できないためか、最近では微減傾向が続いている。実車率²は、2009年度まで上昇傾向を示した後、2012年度以降は横ばいで推移していたが、2016年度には6ポイント低下している。

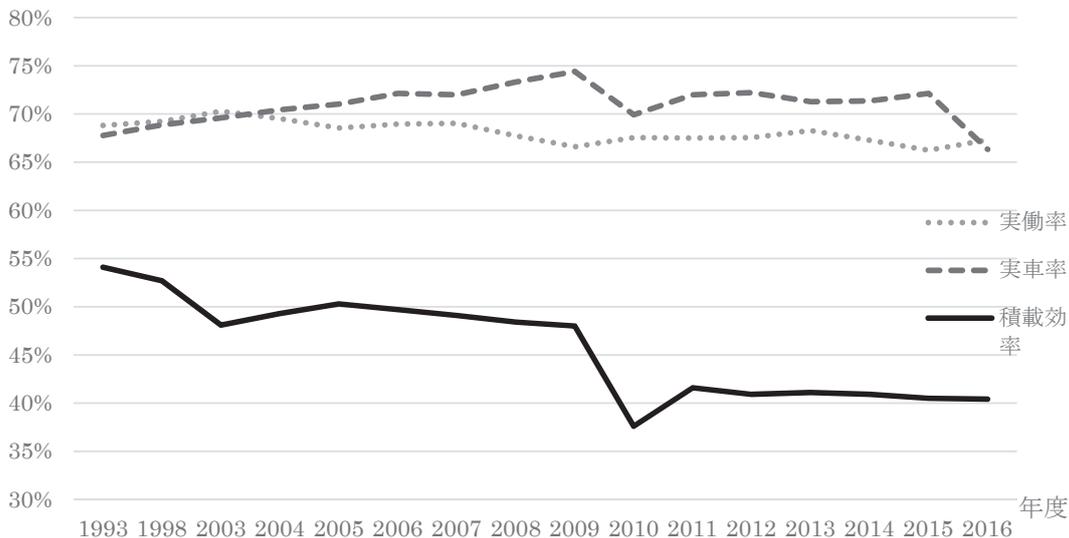
積載効率³は、トラックの輸送能力をどれだけ有効に利用しているかを示す重要指標で

あり、国土交通省の物流生産性革命では2020年度に50%を達成することを目標として掲げている。しかしながら、積載効率は長期的に低落傾向にあり、2012年度以降も改善傾向を示していない（図2）。

2.3 トラック運送事業の労働力

2017年度におけるトラック運送事業の就業者数（期中平均値）をみると191万人であり、そのうち運転者が84万人、運搬職が57万人である。2013年度以降についてみると⁴、就業者数に大きな変化はなく、労働力確保が難しい運転職の就業者数もほぼ横ばいで推移していることが分かる。なお、運転者、運搬職のほとんどは男性であり、女性の活用は進んでいない。

図2 営業用普通トラック輸送効率化指標の推移



注：実働率＝実働延日車÷実在延日車、実車率＝実車キロ÷走行キロ、積載効率＝輸送トンキロ÷輸送能力トンキロ、資料：自動車輸送統計年報

- 1 実在延日車（登録自動車に調査期間中に延日数にして何両あったかを表したもの）に対する実働延日車（調査期間中に実働車が延日数にして何両あったかを表したもの）の比率。
- 2 実車キロ（自動車が実際に貨物を載せて走った距離）を走行キロ（自動車が走った距離をキロメートルで表したもの）で除した数値
- 3 トラックの輸送能力を表す能力トンキロに対する輸送トンキロの比率で計算される。能力トンキロは、トラック走行時常に最大積載量の貨物を輸送した場合の輸送能力（トンキロ）で表される。往路100%積載し、復路空車の場合、積載効率50%になる。
- 4 東日本大震災の影響により、2011年3月～8月までの期間を含む調査結果は公表されていない。

表1 トラック運送事業の職種別就業者数と平均月間就業時間の推移

年度	就業者数 (万人)						平均月間就業時間					
	全職業		運転者		運搬職		全職業		運転者		運搬職	
	計	男	計	男	計	男	計	男	計	男	計	男
2013	185	152	84	82	54	43	197.8	211.8	220.8	222.1	184.0	200.2
2014	185	152	82	80	54	43	198.1	211.8	220.8	221.5	184.2	201.8
2015	188	155	81	79	57	46	198.3	211.8	221.0	221.9	185.9	202.4
2016	187	153	83	81	55	44	196.6	210.7	218.8	219.9	183.8	201.5
2017	191	155	84	82	57	45	195.1	209.2	218.0	219.1	181.2	199.1

資料：総務省「労働力調査」データベースより作成

トラック運送事業の平均月間就業時間をみると、全職業で195.1時間となっており全産業平均159.8時間よりも35時間以上長い(2017年度)。運転職に限ると平均月間218時間と著しく長時間である。運転者の労働時間短縮は、働き方改革が広まる昨今でもほとんど進んでいない(表1)。

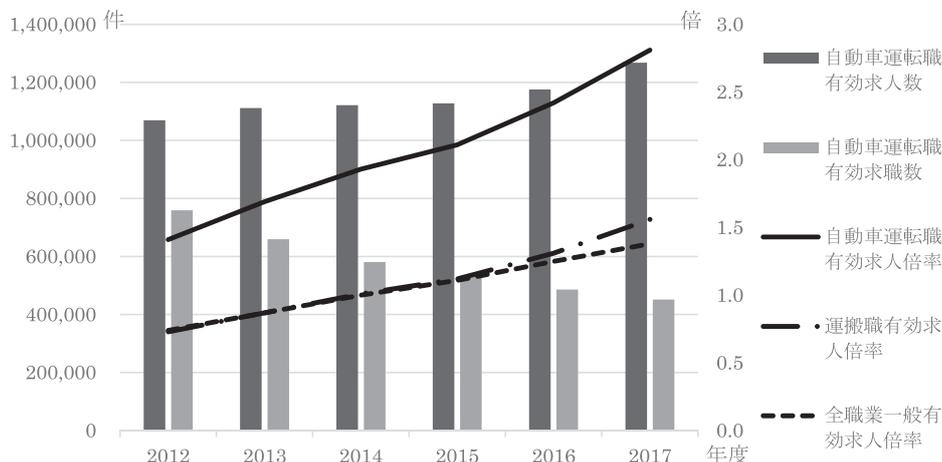
2.4 労働力不足と就業者の高齢化

職業安定所の職業別紹介状況を見ると、自動車運転職の求人数は増加の一途をたどっているのに対し、求職者数は急減している。有効求人倍率は3倍近くまで高まっており、全職業の有効求人倍率1.38倍をはるかに超えている。さらに、運搬職の有効求人倍率も高まっ

ており、最近では全職業の有効求人倍率を上回るようになっている(図3)。

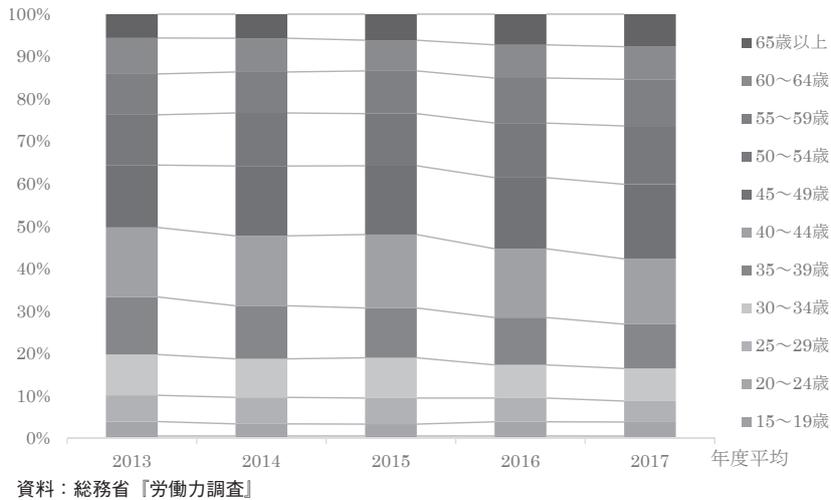
前項の通りトラック運送事業者の就業者数はほとんど変化がないが、このような超売り手市場でどのように運転者を確保しているのだろうか。トラック運送事業者は、若年者の運転者の確保が非常に困難になっているため、既に免許を保有している中高年齢層の従業員の確保に力を入れている。トラック運送事業就業者の年齢構成をみると、年々高齢化が進んでおり、中高年齢者への依存を高めている(図4)。最近では50歳以上の従業員が全体の約40%を占めており、65歳以上の再雇用者とみられる高齢者の構成比が毎年増えている。一方、30歳未満の若年者は減少傾向が続いてい

図3 自動車運転職の有効求人倍率等の推移



資料：厚生労働省「一般職業紹介状況」

図4 年齢別トラック運送事業従業員構成比の推移



る。

2.5 賃金上昇

既にみたように運転者の労働時間は、他の職業と比べて長時間である。一方、運転者の平均年収（残業代、賞与含む）をみると、2010年代に入ってから上昇に転じている。2012年度と比べると、2016年度の大型トラック運転者の年収は8.0%、小型でも7.9%増えている（図5）。

このような賃金水準の上昇は、労働力不足による運転者獲得競争の結果生じたものである。しかし、上昇したといっても、大型トラッ

ク運転者の平均年収でさえ全産業平均に届かない。

さらにトラック運転者の給与体系で超過勤務代等の所定外給与の占める比率が高いことが、時短を妨げる要因となっている。超過労働をすべてなくして所定内給与額となった場合、大型トラック運転者の年収は4,539.9千円から3,703.5（ $283.5 \times 12 + 301.5$ ）千円に減少する（表2）。しかも、トラック運転者の所定内実労働時間は178時間あり、これだけで全産業の所定外労働時間を含めた平均労働時間を上回っている。

図5 トラック運送事業者の賃金水準の推移

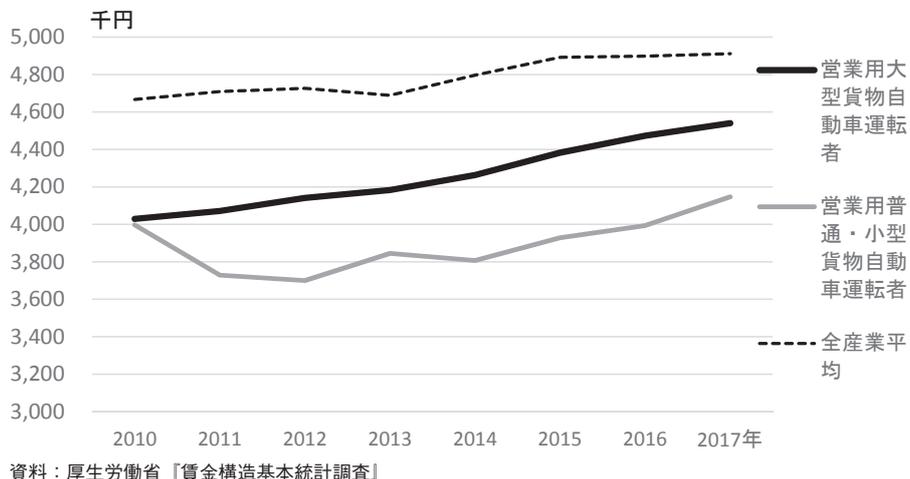


表2 営業用トラック運転者の平均月間労働時間と給与（2017年）

	所定内実労働時間数（時間）	超過実労働時間数（時間）	きまって支給する現金給与（千円）	内、所定内	年間賞与、その他特別給与額（千円）
				給与（千円）	
大型貨物自動車運転者	178	39	353.2	283.5	301.5
普通・小型貨物自動車運転者	178	38	316.9	258.8	343.5

資料：厚生労働省「賃金構造基本統計調査」

2.6 運賃水準の上昇

消費税値上げ前頃から、運賃が安かったり付帯作業があったりするなど条件が悪い場合には、トラック運送事業者が輸送を断るケースが増えてきた。この頃から輸送需給がタイトになり、運賃水準が上昇し始めた。

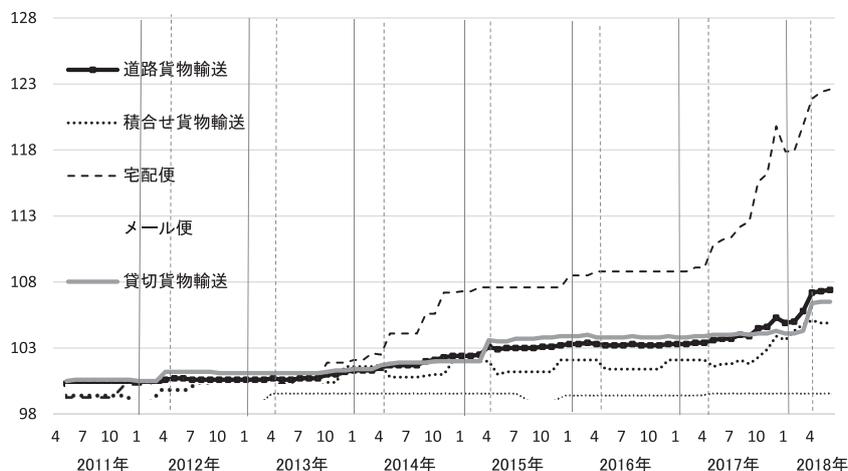
日本銀行企業向けサービス価格指数をみると、道路貨物輸送サービス価格指数は2013年度末頃から上昇し始めている。この時期、とくに宅配便事業者の中では採算性を重視する動きが顕著になり、トラック輸送サービスの中でも宅配便の運賃はより高い上昇率を示すようになった。

2017年になると、さらに大幅な運賃値上げを求めるトラック運送事業者の動きが拡大し

た。宅配便では、27年ぶりに基本運賃が値上げされ（宅急便の場合）、大口契約運賃の見直しが進められている。宅配便運賃は、2010年水準に対し2017年度は14.6%値上がりとなった。貸し切り、特別積み合わせ運送事業者も運賃値上げが相次いでおり、トラック運送事業全体で4.4%値上げとなった（図6）。

前項のトラック運転者の賃上げ（2016年度で2010年度比約8.0%）と比べると、宅配便を除く他のトラック運送事業の運賃上昇幅は小さい。トラック運送事業者は、運賃値上げによる増収を従業員確保のために他より優先して賃上げや労働条件の改善に充てているとみられる。

図6 企業向け道路貨物輸送サービス価格指数（消費税を除く2010年基準）



注：需給を反映した価格を捕捉できるように、原則、調査対象サービス、取引相手先、取引条件などを特定した上で、「実際の取引価格」を継続的に調査している。
サービス内容の個性が強い宅配便では、サービス内容や取引条件を特定した実際の取引において、目安とされる標準的な価格を調査。
資料：日本銀行企業向けサービス価格指数

3. トラック運送事業の労働生産性

3.1 トラック運送事業者の経営実績

前節の通り、運転者不足は深刻化しており、労働集約的なトラック運送事業は厳しい経営状況が続いている。全日本トラック協会『経営分析報告書』⁵によれば、トラック運送事業者の経常利益は2012年度に赤字に転落し2014年度まで赤字が続いた。しかし2015年度と2016年度は主に燃料価格の下落に助けられ、黒字に転換した。とはいえ、この間の人件費や備車費用の増加は著しく、労働力不足は経営に大きな影響を及ぼしている。

なお、規模別にトラック輸送事業者の経営実績をみると、保有トラック台数が多いほど営業利益率が高い。2016年度でも、トラック台数10台以下の事業者のみ営業利益が赤字となっており、かなり長い時期にわたって赤字経営が続いている。

3.2 費用構成の推移

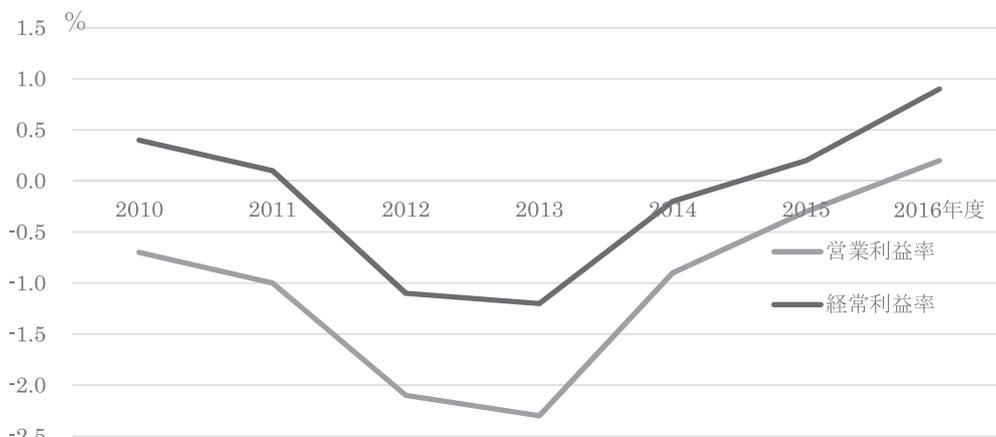
一般貨物運送事業の営業収益は、運賃値上げ等により1社平均で2億1375万円に増加している（2016年度）。一方、営業費用は2億1341万円となり、営業損益は346億円の黒字となった。

営業費用の推移をみると、燃料油脂費の減少が営業費用の抑制に貢献していることが分かる。一方、運送人件費は増加傾向が顕著になっており、営業費用の約4割を占めるに至っている。さらに、運転者不足に対処するため、備車費の増加も著しく、備車費も営業費用の8%を越えるほどになっている。

3.3 付加価値労働生産性の推移

労働力不足の深刻化とともに、労働生産性の向上が重要な課題となっている⁶。国土交通省では、労働生産性向上を重要な政策課題として掲げ、物流3モード事業の労働生産性を2020年度までに2割程度向上させ、将来的

図7 トラック運送事業者の営業利益率（%）と経常利益率（%）の推移

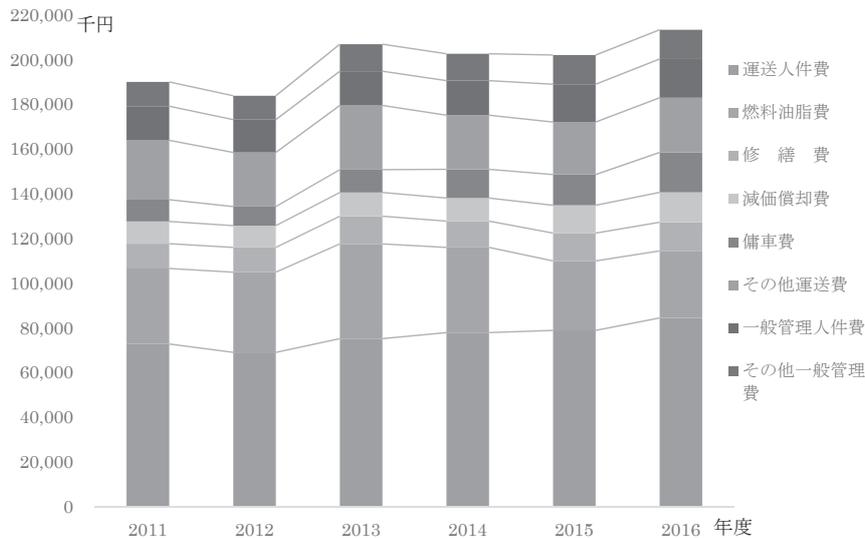


資料：全日本トラック協会『経営分析報告書』

5 全国のトラック運送事業者から提出された決算内容を分析した報告書。2016年度の提出者(有効数)は2,333社。

6 労働生産性は、物的生産性と価値的生産性に大別される。ここでは他産業と比較しやすい価値的生産性のうち付加価値生産性を取り扱う。各指標の特徴等については林(2017)参照。

図8 トラック輸送事業の営業費用の推移（1社平均額）



資料：全日本トラック協会『経営分析報告書』

に全産業平均並みにすることを掲げている⁷。

トラック運送事業者の経営努力によって、労働生産性はどのように変化しているのだろうか。ここでは、トラック運送事業者の財務指標（全日本トラック協会『経営分析報告書』）から、加算法により年間付加価値額を試算する。

分子である付加価値額は、1社当たり平均の人件費、金融費用、租税公課、施設使用料、減価償却費、経常利益の合計値とする。一方、分母の投入量については、1社当たりの平均従業員数に年間平均労働時間を乗じた値とした。年間平均労働時間は、同報告書では不明であるため、厚生労働省『労働力調査』に基づきトラック運送事業者の全職業年間労働時間（表1）を用いた。

その結果、2013年度の付加価値労働生産性は、2,259円／人時となり、国土交通省の試

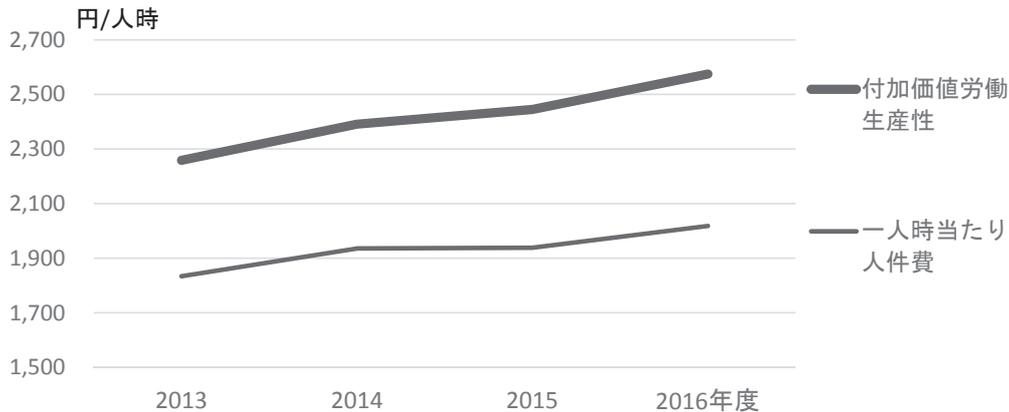
算値と比べ高くなった（図6）。付加価値労働生産性の推移をみると、増加傾向にあり2016年度には2013年度比14.0%増の2,575円／人時となった。年率換算すると4.5%増となり、この趨勢が続けば2020年度目標（2013年度比26.7%増）を達成しそうである。

付加価値労働生産性の付加価値を分解すると、その大部分（約78%）を占める人件費が増加している。なかでも運転者の人件費に相当する運送人件費が2013年度から2016年度の間12.3%増加している。減価償却は構成比が小さいものの、同期間に26.0%増加している。経常利益も、この間に赤字から黒字に転換している。一方、分母の従業員数と労働時間は、それぞれ2.8%、-0.6%となった。

日本生産性本部（2017）によれば、日本の全産業の名目労働生産性は4,828円／人時となり、過去最高を更新した。ここで試算したト

7 国土交通省試算によれば、トラック輸送の労働生産性は1995年度の2,091円／人時をピークに微減傾向にあり、2013年度には1,666円／人時まで低下した。これを2020年度までに2,111円／人時まで高める目標である（増加率で26.7%増）。なお、労働生産性の計算方法や利用データ等は不明である。

図9 トラック運送事業の付加価値労働生産性の推移



資料：全日本トラック協会『経営分析報告書』『労働力調査』より計算

トラック運送事業者の生産性は2,575円／人時であり、全産業の生産性と比べ53%の水準にとどまっている。

さらに米国と比較すると、日本の労働生産性（就業1時間当たり付加価値額、2015年）は、製造業で67.4%（米国を1として、以下同）、サービス産業で50.7%と低く、サービス業の中でも運輸・郵便は47.7%と一段と低くなっている（滝澤（2018））。

仮に、トラック運送事業者の労働時間と賃金が全産業平均並みに引き上げられたとしても（他の項目は2017年度実績のまま）、労働生産性は3,245円／人時に改善されるに留まる。労働生産性を全産業平均並みに向上させるには、省力化投資を拡大し投入労働力が減っても稼げる事業体制を構築しなければならない。

3.4 撤退事業者の増加

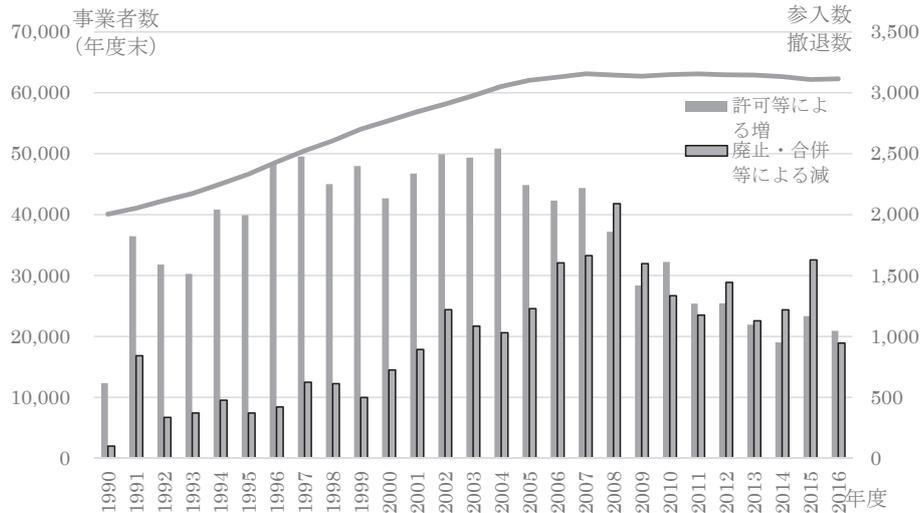
トラック運送事業では、1990年の貨物自動

車運送事業法により、参入規制が免許制から許可制に緩和された。これ以来、参入事業者数は毎年1,000社を超えるほど急増した。しかし、事業者数増加の一方で輸送需要は停滞が続き、トラック運送事業者の経営状況は悪化が続いた。リーマンショックが生じた2008年度にはトラック運送事業からの退出者数が参入者数を上回り、トラック運送事業者数は規制緩和後初めて減少した。その後も退出者数と参入者数は拮抗し、トラック運送事業者数は微減傾向を示している（図10）。

最近では、労働力不足が深刻な経営問題となっており、荷主がいても運転者が不足して運べない人手不足倒産も生じている。また、トラック運送事業を継続するうえで様々な費用が上昇していることも退出者増加の要因となっている⁸。このような理由から、経営者が高齢化したトラック運送事業者のなかには、事業承継が進まず、廃業を余儀なくされるものも多い。

8 大島（2015）は、①安全対策費として、保険料、デジタコ・アルコールチェッカーの導入に係る費用、従業員教育・運行管理の徹底に係る費用等、②環境対策費として、環境規制対応車両への代替費用、省エネ運転機器導入に係る費用等、③労働・雇用対策費用として、社会保険負担、福利厚生費用、労働時間短縮に係る費用等を挙げている。

図10 トラック運送事業への参入、撤退、事業者数の推移



資料：国土交通省自動車局貨物課調べ

4. おわりに

トラック運送事業の労働力不足は、市場メカニズムによって運転者の賃金が上がり、運転者のなり手が増え、自然と解消されると考えるかもしれない。確かに、これまでみたように賃金や労働条件が改善される傾向にあるが、運転者数の増加には繋がっていない。少子高齢化によって労働人口が減り、豊かな社会のもとできつく危険な仕事に就きたがらないためである。求人数が増加する一方、求職者数は減少するばかりである。高齢化する現職者への依存度が高まり、このままでは事業の継続が危ぶまれるほどである。

深刻な労働力不足のもとで、トラック運送事業者と荷主企業との力関係にも変化が見られ、トラック運賃が上昇し続けている。しかし、運賃上昇スピードは、運転者の賃金水準の上昇に追いつかず、将来に向けた省力化投資にまで繋がらない状況にある。たまたま燃料油価格が低下しトラック運送事業者の経営

状況は小康状態にあるものの、人件費の急増が経営を圧迫し続けている。最近では、零細事業者を中心にトラック運送事業からの撤退者が目立つほどになった。

労働力が希少化するなかで働き方改革も進行中であり、労働生産性の向上は極めて重要な課題となっている。2013年度以降、トラック運送事業の労働生産性は上昇傾向にあるものの、それは賃金上昇が寄与したためである。トラック運送事業の労働条件は他産業と比べ劣っており改善の余地があるが、仮に全産業平均まで賃金と労働時間を引き上げたとしても、トラック運送事業の労働生産性は全産業平均にははるかに届かない。省力化・無人化投資を拡大し資本装備率を高め、労働力不足時代のトラック輸送体制を構築していく必要がある。官民挙げての労働生産性革命の断行が求められている。

参考文献

- ・大島弘明 (2015) 「トラックドライバー不足問題の要因と対応について」『ロジスティクスレポート』 No.21
- ・小黒由貴子、内野逸勢 (2016) 「サービス業の生産性が向上しない要因を探る② ～高まる物流業の重要性と低迷する生産性～」『大和総研ESGレポート』
- ・国土交通省自動車局貨物課 (2017) 『トラック運送における生産性向上方策に関する手引き』
- ・国土交通省総合政策局物流政策課、総合政策局国際物流課、自動車局貨物課 (2018) 『宅配事業と国際物流の現状と課題』
- ・国土交通省 (2018) 『生産性革命プロジェクト 20の具体化状況について』
- ・全日本トラック協会 (2018) 『経営分析報告書』
- ・全日本トラック協会 (2018) 『日本のトラック輸送産業 現状と課題』
- ・滝澤美帆 (2018) 「産業別労働生産性水準の国際比較」『生産性レポート』 Vol.7
- ・日本生産性本部 (2017) 『日本の労働生産性の動向2017年版』
- ・林克彦 (2017) 「物流産業と物流事業者における生産性向上のための業績評価指標」『流通情報学部紀要』 Vol.21、No.2
- ・McKinnon Alan (2016), “Performance measurement in freight transport: Its contribution to the design, implementation and monitoring of public policy”, Logistics Development Strategies and Performance Measurement, ITF Roundtable Reports 158

保土ヶ谷における物流の変遷に関する研究

Study on transport history in Hodogaya, Yokohama city



長谷川雅行：株式会社日通総合研究所 顧問、流通経済大学 客員講師、中小企業診断士

略 歴

早稲田大学卒業。1972年日本通運(株)入社。2009年(株)日通総合研究所退職。現在は同社顧問、本学客員講師、日本物流学会理事（2007年～）。
 (著書)「SCMハンドブック」(2018年、共立出版)。「物流コスト削減の実務」(2010年、中央経済社)。「グローバル化と日本経済」(2009年、勁草書房)。「ロジスティクス用語辞典」(2007年、日経文庫) いずれも共著。

[要約] 保土ヶ谷区在住30年を過ぎ、地元の物流・産業史を調査した。まず、鎌倉時代から江戸時代までの輸送について、中世以前の概況と、東海道の宿場であった保土ヶ谷宿の間屋場・助郷制・高札場・一里塚などを紹介するとともに、脇街道・舟運などについても述べる。明治以降は、横浜開港もあつて鉄道輸送へと大きくシステムチェンジする輸送体系を辿るとともに、内陸工業地帯としての発展、さらには県央への輸送ルートとしての相模鉄道や、パイプラインも重要な輸送手段であることを述べる。戦後は、鉄道から自動車・高速道路にシフトした経過、内陸工業地帯や物流センターが住宅地化するにつれ、保土ヶ谷が工業地帯・物流拠点から通過地へとポテンシャルを低下した経過を概観する。最後に、戦後70年を経て今なお接收されている港湾施設など、保土ヶ谷を含む横浜市域の土地利用のあり方等にも言及する。

1. はじめに

個人的なことになるが、保土ヶ谷区に移り住んで早や30年になる。

保土ヶ谷区が区民を対象に、1994～96年に開講した「宿場大学」の1期生として、本稿では物流という切り口で地元を再確認してみたが、率直な感想としては、いかに地元を知らなかったかを痛感するとともに、物流も産業も、そして市民生活も歴史が重要であるということである。

図表1 保土ヶ谷区の主な指標

世帯数	91,176	世帯
人口	204,395	人
面積	21.81	km ²
事業所数	4,841	事業所
従業者数	52,052	人

(出所)「2012年 統計で知るほどがや」抜粋

2. 近世「人馬・舟の時代」

2.1 中世以前

神奈川県は、古代（律令時代）には五畿七道のうち、東海道（相模）・東山道（武蔵）に属していた。

往時の東海道は、日本武尊が通ったように、平塚付近から三浦半島に抜け、東京湾を房総に渡るルートであった。

その後、相模国府（平塚付近といわれる）から相模国分寺のあった海老名に北上し、さらに都筑郡を通過して武蔵国府（府中市）に抜けるルートが変わった。

近年、当時の官道の実態が各地で明らかになってきたが、官道の主な目的は、①国防、②税（租庸調）の輸送であった。延喜式では

武蔵国からの調庸として、帛・布・綾・綿などの繊維品が規定されている。

10世紀に成立した百科事典である和名類聚抄には、「久良岐郡星川」（現在の保土ヶ谷区星川か？）の地名が見られる。

区制70周年を機に公刊された保土ヶ谷区史（以下、「区史」という）によれば、保土ヶ谷地域（武蔵国久良岐郡の一部）に街道ができたのは、鎌倉時代に幕府のあった鎌倉と関東の各地をつなぐ「かまくらみち（鎌倉街道）」が始まりであった。鎌倉街道は上つ道・中つ道・下つ道など複数あり、そのうちの幾つかが区内を通過していた。

とくに、常陸を経て奥州へ通じる下つ道は、鎌倉から保土ヶ谷、丸子の渡し、浅草、松戸を通過していたと言われる。

謡曲「鉢の木」に出てくる佐野常世が、北条時頼の鎌倉召集に応じて駆けつけたのは、上つ道だったとされている。

当時の武蔵・相模両国は、鎌倉幕府の穀倉の役割を担っていたと思われる。

「保土ヶ谷」の名が文献に表れるのは、中世末期の戦国時代（15世紀半ば）である。地名の由来は、①戦国時代の領主である榛谷（はんがや）氏から、②地形から（柳田國男氏による）、③アイヌ語から、など幾つかあるが定説はない。

榛谷重朝（しげとも）は、桓武平氏の流れを汲む鎌倉幕府の重臣で、保土ヶ谷区内に領地を有していた。そのうち一部が「榛谷御厨として伊勢神宮に寄進された」と区内の神明社御由緒には記されている。

近辺には、井土ヶ谷・瀬戸ヶ谷・半ヶ谷（榛

谷氏に由来か）など類似した地（字）名もあり、何らかの関連性も考えられる。

中世の東海道は、藤沢～大船～弘明寺～保土ヶ谷というルートであったが、1590年ごろから大規模な改修が行われて、現在の藤沢～戸塚～保土ヶ谷ルートとなった。

戦略的あるいは防災上の観点からは、道路は一般に尾根道が強く、谷筋は弱いとされている。今でも、国道1号線から比高約30mの桜ヶ丘小学校近くの尾根道には、「古東海道」という石碑がある。

しかし交通の便からは、平坦な道路が望ましい。そこで、保土ヶ谷付近でも比高20～30mの尾根伝いの急坂から、今井川沿いの谷筋に街道が付け替えられた。一つには、今井川の改修・架橋が進んで水害が減ったこともあろうと思われる。

同様に、品濃坂・境木（焼餅）坂・権太坂を通る武相国境の難所も整備された。

2.2 江戸時代の宿場制

徳川家康は関ヶ原の戦いの翌1601（慶長6）年、まだ徳川幕府の基盤も固まらないうちに、早くも東海道の伝馬の制度を定め、37の宿駅（後に五十三次＝53宿に増加）を決めた。交通・物流の重要性を認識し、最優先させたと言えよう。

伝馬制度は、大化の改新詔で定められた、約10kmごとに1宿を設置する駅伝（はゆま）制に始まる。小田原を本拠とする戦国大名である後北条氏（鎌倉幕府執権の北条氏とは異なる）二代目の氏綱は、伝馬制度により、領国の関東一円にわたる流通・輸送を整備し、

伝馬手形を頻発した。

家康は後北条氏の伝馬制度を踏襲し、神奈川県下に神奈川・保土ヶ谷・藤沢・平塚・大磯・小田原の6宿が置かれ、川崎・戸塚・箱根は後に設けられた。

宿場は、今日でいう旅客・貨物ターミナルであり、その成り立ちにはさまざまなタイプがある。

①城下町の一部を交通拠点に決めたもの

江戸日本橋（中央区）の大伝馬町・小伝馬町・南伝馬町や、小田原・浜松など。

大伝馬町・南伝馬町は、東海道・中山道等の主要街道の継立。

小伝馬町は、江戸周辺への継立（長距離輸送と近距離輸送でターミナルが区分されていた）。

②既存の交通拠点を活用したもの

品川・神奈川は、従来の湊（海上交通の要衝）。川崎は六郷川（多摩川）の渡し場。

③新規に開発設置したもの

戸塚・箱根・内藤新宿など、既存の宿場からの距離を勘案した。箱根・内藤新宿は、新たに宿場を設けて、町人を移住させている。

保土ヶ谷も、旧村落等から見る限り、このタイプに近い。

「お江戸日本橋七つ立ち（午前4時発）」と、江戸を朝早く発って最初の宿泊地は戸塚宿（約40km）が多かったが、足の弱い女性などは保土ヶ谷宿泊も多かった。

十返舎一九の東海道中膝栗毛では、弥次郎兵衛が、泊まり客を捕まえようとする客引き女の様子を、「おとまりはよい程谷ととめ女^{ほどがや}戸塚^{とつかまえ}前でははなさざりけり」と詠んでい

る。戸塚宿ができて保土ヶ谷泊りが減ったので、必死に客引きしていたのかも知れない。

なお、伝馬制度以外にも、検地（後北条氏の創始者、伊勢早雲が戦国大名として最初に実施）、印判状（朱印状として文書統治を実施）、税制（銭納から穀物納へ）、家臣・領民の所領役帳（諸役・賦課を実態調査し、家臣団や領民統制に活用）など、後北条氏の領国統治策が江戸幕府には引き継がれている。

2.2.1 問屋場

宿場の重要な機能は、本陣・脇本陣という参勤交代の大名の宿泊施設と、旅籠や木賃宿と呼ばれる旅人の宿泊施設以外に、物資の輸送拠点（今でいうノード機能）がある。

ノード機能を果たすための重要な施設が、

①問屋場、②助郷会所、③高札場である。

問屋場は、宿場の公的な業務のうち、幕府の公用旅行者や荷物運搬、大名行列の宿泊の手配などを担っていた。問屋場には、問屋を筆頭に、年寄・帳付・馬指などの宿役人が詰めていた。馬指は、今でいえば「配車係」つまり、「運行管理者」である。宿役人以外には、馬を牽いて旅人や荷物の輸送を担う人足（雲助）がいた。

後述する苧部清兵衛は、代々、保土ヶ谷宿の問屋・年寄・本陣を務めていた。

各宿場では馬36匹を常備して、隣の宿場（保土ヶ谷の場合は神奈川・藤沢）までの人や荷物を輸送（継立）した。なお、馬は「頭」で数えるが、本稿では伝馬制度の「匹」に依る。

1602（慶長7）年には、馬の積荷制限を40貫（約150kg）として、運賃は保土ヶ谷から

神奈川まで永楽銭4文、藤沢まで18文であった。

1633（寛永10）年には、幕府公用の書状等の通信である継飛脚も、宿場の任務となった。東海道の往来が増えて、1640（寛永17）年には100人100匹の人馬（延べ）が基準となった。輸送費用は、予め各宿場に与えられた免税措置と、前述の賃銭で賄われた。

宿場では、問屋場を設けて帳付役が常駐し、先触れ（当日の人馬の予定）を集計し、不足分は予め割り当てられた助郷村から調達・準備した。

公用通信の継飛脚業務については、保土ヶ谷宿で不祥事があった。原典が不明なので、参考文献（6）から引用する。

「貞享3年（1686）に、京都所司代が宿次証文を添えて老中へ状箱と京菜を送った。ところが品川町から宿次証文と状箱が先に老中へ届き、あとになって京菜が届いた。これは保土ヶ谷宿で別々になったのであるが、保土ヶ谷の帳付は戸塚宿へ罪を負わせようとして画策したことが分かって、帳付は関八州追放、田畑・家・諸道具とも闕所（没収）となった。問屋は病氣中で知らなかったが、平素の仕方が悪いというので、保土ヶ谷町二十里四方追放、田畑と家は闕所ということになった。」

今で言えば、「1件2個の貨物が、途中で送り状と貨物が別れてしまった」というクレームである。

このことは、なぜか区史には書かれていない。

2.2.2 助郷制

助郷とは、徳川幕府が諸街道の輸送力確保のため、人足や馬の補充を目的として、宿場周辺の農村に課した夫役である。

当初は臨時の徴発であったが、参勤交代などによる交通量の増大により制度化された。

助郷村では、助郷会所に代表を駐在させ、割当てが公平になるよう、また幕府御用の無賃輸送は（収入が無いので）運ばせないよう監視した。

人馬が不足して供出できない場合は、他村から人馬を貸し借りした。助郷会所では、今日の下請け運送事業者の協同組合のような機能も果たしていたようである。

往来のさらなる増加に伴って助郷村が拡大・遠隔地化する一方で、農繁期と重複するなどの負担が増大し、後世は請負制度化して、人馬を供出せずに金銭で支払うことも行われた。

人流・物流の増加により馬が不足して、助郷対象地域が拡大された（拡大された地域を加助郷・大助郷などという）が、保土ヶ谷宿まで往復10kmを越す遠隔の村々には、農繁期等には厳しい負担であった。

区史によれば、助郷村は1725（享保10）年には39カ村を数え、現在の旭・港南・磯子の各区に広がっており、最遠では2里＝8kmとなっている。

助郷負担の増加は、近隣農村の疲弊を招き、幕末には上州武州の伝馬大騒動（1764

明和元]年）など、各地で「助郷一揆」が発生している。

2.2.3 高札場と一里塚

宿場の中心には高札場が設けられ、江戸幕府の触書などが掲出されたが、次の宿場までの公定運賃である御定賃銭（相対賃銭は約2倍）も掲出された（隣の旧・神奈川宿には、賃銭が書かれた高札場のレプリカがある）。

旅人の便や距離の公正を期すため、1里（約4km）ごとに一里塚が築かれた。保土ヶ谷宿から権太坂を上って、境木地蔵（武相国境）を越えると、品濃一里塚（江戸から9里）があり、神奈川県内で唯一、両側に立派な一里塚が残っている（横浜市史跡）。

今でいえば、高札場は「運送約款兼運賃表」、一里塚は「営業キロ程表」である。

幕府は、1651（慶安4）年、前述の北条氏綱の一族である軍学・測量家の北条氏長に命じて、東海道を実測させた。その実測図を旅行案内風に編集したのが、遠近道印の東海道分間絵図で、保土ヶ谷宿を含む当時の宿場や一里塚、沿道の名所旧跡が詳細に描かれている。

五街道を所管する道中奉行（旧・運輸大臣に相当？）が置かれたのは、宿駅設置に遅れて1659（万治2）年であった。道中奉行は、一里塚などの街道整備や交通上の治安、助郷制度の運営、公定運賃や宿泊料（木賃）の制定・改定などにあたった。

1862（文久2）年に生麦事件を起こした薩摩藩主 島津久光の一行は、当夜は保土ヶ谷宿泊まりの予定だったが、イギリスの報復を恐れて戸塚宿まで夜道を進んだと、吉村 昭は書いている。

2.3 東海道と脇往還

保土ヶ谷宿からは東海道の脇往還（支道）として、南へ向かう金沢道と、西へ向かう八王子道・相州道があった（図表2）。

それ以外に、助郷に来るためなど地元民が使う古道として、戸部村方面への保土ヶ谷道があった。

図表2 保土ヶ谷区全図



（出所）Yahoo/ZENRIN地図に旧街道を加筆

金沢道は、僧侶や公家が帰京の際に鎌倉方面を見物利用するなど需要が多く、保土ヶ谷宿で人馬継立をした。とくに、1843（天保14）年海防警備のため三浦郡大津に陣屋が設置されてからは継立が急増し、1853（嘉永6）年の黒船来航以降は人馬往来激増のため、無統制（自由）化した。

八王子道は、横浜開港以降は主要輸出品である生糸を、関東・甲信地域から横浜港に運ぶ「日本のシルクロード」として重要性を増した。

相州道は、東海道の戸塚区柏尾から分岐する大山道と同様に、山岳信仰の大山阿夫利神社への参詣、または東海道の脇街道として利用された。

江戸からは東海道以外に、現在の国道246号線沿いに足柄峠に抜ける矢倉沢往還や、平塚までの中原街道もあって、人流・物流に活用されていた。

矢倉沢往還は、別名を大山道とも言われ、江戸からの大山参詣者が多く往来し、常夜燈なども残っている。

中原街道は家康が江戸～駿府の往復に利用したので、現・武蔵小杉に宿泊用の御殿が設けられる等、東海道並みの整備が図られた(今でも、小杉御殿町という町名が残っている)。

図表3では、旅人と荷物が馬に揺られているが、このような物流であったと思われる。このように、旅人と荷物を積合せるのを乗掛(乗懸。のりかけ)といい、今の「貨客混載」である。

また、保土ヶ谷ではないが、安藤広重の東海道五十三次のうち庄野では、物流拠点(ノード)として馬に荷物を積み換えている問屋場の殷賑さが描かれており、保土ヶ谷宿でも同様であったと思われる(前述の、問屋・名主・帳付・馬指等が描かれている)。

なお、庄野は東海道では最も遅い1624(寛永元)年に設置された。五街道で最も遅いのは、1698(元禄11)年に開設された甲州街道

図表3 東海道の往来



(出所) 葛飾北斎富嶽三十六景「程ヶ谷」

の内藤新宿であり、そこから今の新宿が誕生した。

2.4 水運・舟運

江戸時代の物流の主役は、水運であった。五街道など陸上交通路の整備が、前述のように進められた。しかし、それは主に人流のためであり、飛脚が運ぶ書状・為替手形などを除けば、ほとんどは旅行者の身廻品(図表3参照)や、土産品(献上品・下賜品)などであった。馬100匹による最大輸送能力(現在の車両標記トン数に相当)は、単純計算しても片道で150kg×50匹×2宿場、1日15トンに過ぎない。

それも必ずしも100匹いた訳ではなく、幕府から決められていたのは、100匹分の輸送能力ということである。保土ヶ谷から神奈川まで1里9丁(8km弱)、戸塚まで2里9丁(12km弱の峠道)を、1日2往復する馬もあった。

助郷の場合は、自分の村から保土ヶ谷までの往復(今でいえば、空車回送)時間も必要であった。

農民は助郷の夫役以外に、収穫した農産物や干鰯などの肥料を馬で運んだ。自家輸送で手馬(てうま)と呼ばれていたが、帰りは「空車」となるので駄賃稼ぎに他の貨物を運んだ。その副業であった駄賃馬稼が専門化したのが、甲信地方で発達した中馬であった。

中馬は、宿場ごとに積み換える伝馬とは異なり、馬を交換しない「付通し」あるいは「通し馬」による一貫輸送であり、積換え手数料は不要で、荷傷みも少なかった。馬方1人で3～4匹の馬を連れ、一度に100貫(400kg近い)

の荷物を運んでいた。

急流が多く河川舟運に向かない中山道では、中馬が主要な陸上輸送手段に成長し、宿駅の伝馬制度と競合・衝突した。東海道では大量貨物は海上輸送であったことや、幕府の取締りも厳しかったのか、中馬は発達しなかった。

陸路のインフラは脆弱で、東海道でいえば、鶴見川・相模川には橋が架かっていたが、多摩川・酒匂川は渡船か歩いて渡る（川越え）しかなかった。橋を架けなかったのは、江戸の防衛と、土木技術の未発達（木橋では洪水の度に流される）が理由であった。

ペリー来航時に、江戸にあった大砲を神奈川湊まで海上輸送し、陸路で本牧まで運ぼうとしたが、保土ヶ谷区内の帷子橋（木橋）が重量オーバーで渡れず、海上輸送した。最大の幹線道路である東海道ですら、馬か荷車しか通れなかったのである。

米・酒・塩・醤油・布・薪炭・海産物・木材などの物資は、檜垣廻船・樽廻船などで海上輸送される一方で、利根川・江戸川・多摩川・相模川などの河川舟運も発達した。

帷子川（旭区～保土ヶ谷区～西区～横浜港。全長17km、2級河川）は舟運に活用された。現在の相模鉄道天王町駅あたりは帷子湊として、「本港」である神奈川湊の荷揚場（埠頭）であり、薪炭などの輸送拠点であった。

旧・帷子湊に近い橘樹（たちばな）神社の境内には、力石が数個残っている。

物流史の研究者としても著名な平原直先生（本学物流科学研究所には、先生の膨大な研究資料が残されている）は、力石は輸送人

足が力比べをした「物流遺跡」と述べておられる。

横浜港開港以前は、六浦湊（鎌倉の外港であった）・神奈川湊が主な港で、房総から大量の干鰯（肥料）が両港に運ばれ、武蔵・相模の農村に陸上輸送された。

神奈川と小田原は、神奈川県下の2大拠点であった。神奈川は水陸交通の要衝として、また、家康が宿泊所として神奈川御殿を設けたこともあり、川崎・保土ヶ谷の両宿を凌いで栄えた。

また、小田原は、江戸から西下する際の最初の城下町であった。旧・後北条氏時代から栄え、徳川幕府は江戸を守る防衛拠点として、三河以来の股肱の臣である大久保家が小田原藩を治めた。

江戸時代の神奈川県は、天領あるいは旗本の知行地に細分化され、藩は小田原と六浦の小藩だけであった。

3. 明治～戦前「鉄道の時代」

3.1 東海道線の開通

1859（安政6）年、日米修好通商条約による横浜開港に伴い、横浜と東海道を接続する横浜道が、保土ヶ谷宿の間屋・名主である荻部清兵衛（第十三代）によって、戸部村と東海道を結ぶ古道であった保土ヶ谷道の途中から別れて、突貫工事で整備された。

横浜道を通して、生糸などの輸出品が横浜港に運ばれた。また、戸塚方面からは東海道→保土ヶ谷道というルートで、東海道が横浜港に直結した。

横浜港開港当時は、荻部清兵衛（同）が横浜総年寄を務めた。元々、通商条約では神奈川開港だったものを、徳川幕府が「横浜は神奈川の一部」と押し切って開港したので、神奈川宿から総年寄を出すのがスジではなかったろうか。なぜ、保土ヶ谷宿から総年寄が出たのかは不明であるが、前述の横浜道工事の関係かも知れない。

清兵衛は、公選で横浜総年寄になったものの、短期間で辞して保土ヶ谷に戻っている。保土ヶ谷商人から、新たに日本各地から集まった横浜商人の時代に変わりつつあったと言えよう。

1871（明治4）年には宿駅制・助郷制が廃止された。

1872（明治5）年、新橋（汐留）～横浜（桜木町）間に鉄道が開通した。

1887（明治20）年、横浜（同上）～国府津間が開通し、停車場は旧宿場である程ヶ谷・戸塚・藤沢・平塚・大磯が開業した。なぜか、駅名は「保土ヶ谷」ではなく「程ヶ谷」になった。

東海道線は当初、横浜（同上）で折り返す構造であったが、機関車の付替えなど不便なために、現在のように線路が付け替えられて、高島町に2代目横浜駅ができた。2代目横浜駅は1923（大正12）年の関東大震災で崩壊したので、建てられたのが現在の横浜駅で3代目となる。

程ヶ谷駅では、開通時から貨物の取扱が始まっている。開通当時の遺跡として、清水谷戸トンネル（上り線）と保土ヶ谷駅ホームのレンガ積みが残っている。

1889（明治22）年、海軍の強い要望で横須賀線大船～横須賀間が開通し、同年、東海道線新橋～神戸間が全通した。1890（明治23）年当時の程ヶ谷駅の列車発着本数は旅客・貨物合わせて上下で13本であった。人流も物流も鉄道にシフトしたのである。

1930（昭和5年）横須賀線が電車化され、東海道線は全列車が同駅通過となった。

1931（昭和6）年、区名に合わせて保土ヶ谷駅と改称された。

東海道線以外では、1908（明治41）年、長野・山梨両県の生糸を横浜港に運ぶため、横浜鉄道（現・JR横浜線）が八王子～東神奈川間で開業した。その後、横浜港まで延伸して海神奈川駅（貨物駅）が、現在のコットンハーバー近く（神奈川区）に開業した。日本のシルクロードであった八王子道もその使命を終え、生糸の集散地として栄えた八王子市の鑛水（やりみず）も衰退した。

保土ヶ谷区内を東西に走る八王子道は、軍都相模原と横浜・横須賀港を結ぶ道路として戦前に整備され、戦後は国道16号線（東京環状）となった。マッカーサー元帥も現・国道16号線を通して厚木から横浜に移動した。

3.2 内陸工業地域

帷子川沿いでは、江戸時代から新田開発が行われたが、明治から戦前まで、農地整理が進んで工場用地・住宅用地が広がった。

帷子川の水利を求めて工場が進出し、内陸工業地域が形成され、各工場への原材料の納入あるいは製品輸送に、鉄道輸送が活躍した。とくに、日本硝子・富士瓦斯紡績などは後述

する相模鉄道の専用線を有する主要荷主であった。一方、船着場を設けるなど、帷子川の水運も利用された。

この頃、現在の横浜国立大学近くに農事試験場が開設（後に平塚市に移転）、じゃがいもの品種改良が行われた。周辺の農地で栽培され、全国有数の産地となり、食用や種イモが鉄道により全国に出荷された。今では、「ほどじゃが焼酎」に復活して特産品となっている。

内陸工業地域の個人的な思い出としては、Sビール向けの新ビン大量輸送を、N社・K運輸から獲得したことがある。塩浜操（現・川崎貨物）→新札幌（現・札幌貨物）のコンテナ列車を借り切って、土・日曜日に低運賃で輸送した。

帷子川沿いには横浜特産の絹スカーフ工場が多数あり、自動車・自転車・荷車で横浜港に運ばれ世界各国に輸出されていた。生糸で輸出するのではなく、加工度を上げて付加価値を高めて輸出する戦略とも言える。

捺染後のスカーフを川で洗うため、和田町辺りでは帷子川が青や紫に染まっていたのを覚えている。今では、関東・東北内陸に移転あるいは廃業して、坂本捺染1社のみ残っている。

市内の大岡川沿いでも、同様にスカーフ生産が盛んであった。

3.3 相模鉄道の開業

保土ヶ谷区内を東西に走る相模鉄道（元・神中鉄道）は、1923（大正12年）の関東大震災で壊滅的被害を受けた横浜の復興需要で増

大した相模川の砂利輸送を目的として、厚木から横浜に向けて建設された。

元々は、茅ヶ崎～橋本間の現・JR相模線が相模鉄道として開業した。私鉄の戦時統合で、神中鉄道と相模鉄道が合併した際に、相模鉄道となったが、その後、旧・相模鉄道が国有化され国鉄相模線となった。そのため、旧・神中鉄道が相模鉄道として残り、通称相鉄（そうてつ）（以下、「相鉄」という）となった。

相鉄は、二俣川・西横浜と細切れの開業を経て1933（昭和8）年、悲願の横浜駅に乗り入れを果たし全通した。保土ヶ谷駅で国鉄と接続（相鉄は西横浜駅）し、貨物の連絡輸送が行われた。

主要貨物としては上記の砂利（相模川では1964[昭和39]年に採取が全面禁止）以外に、日本硝子の専用線（北程ヶ谷。1933[昭和8]年、星川に改称）からガラス瓶の出荷があったほか、古河電池など内陸工場の製品が挙げられる。

1979（昭和54）年の保土ヶ谷駅貨物取扱い廃止に伴う連絡線廃止まで、川崎・扇町から厚木まで小野田セメントの専用列車が運転された。

連絡線の廃止後も、米軍のジェット燃料タンク車が、田浦～大船～茅ヶ崎～厚木～相模大塚ルートで1998（平成10）年まで不定期輸送されていた。今でも、JR相模線厚木駅からの線路が残っている。

相鉄では、保土ヶ谷区の西谷駅からJR東海道貨物線への連絡線を建設中である。2019年度下期にはJR東海道貨物線の横浜羽沢駅

(T倉庫跡地に羽沢横浜国大駅を新設) から新宿方面へ、さらには2022年度下期には東急東横線への連絡線建設で渋谷方面へと、都心乗入れを計画・工事中である。

相互乗入れで東京への直行化により、横浜駅での乗換え客が減ることが想定される。

3.4 国道1号線の開通

1876(明治9)年の太政官通達により、国道1号線が旧東海道に沿って整備された。最大の難所であった権太坂は約15%の急勾配であり、1884(明治17)年に現在の国道が開削された。その後、関東大震災後に1932(昭和7)年、保土ヶ谷(元町橋)～戸塚間が幅約8mのコンクリート舗装となった。

なお、1920(大正9)年に始まった東京箱根間往復大学駅伝競走(箱根駅伝)も、当初は旧東海道の坂道を走った。今でも「花の2区」権太坂は急坂であるが、以前はもっと急坂だった。

3.5 横浜水道とトロッコ道

横浜市の水道は、日本最初の近代水道である。

図表4 旭区に残るトロッコの道



筆者撮影

急増する人口と横浜港に入港する外国船への給水のため需要が増大し、神奈川県知事は英国人技師H.S.パーマーを顧問に迎え、相模川の上流を水源として、約44kmの横浜水道が2年間の突貫工事で1887(明治20)年に完成した。

「横浜港で積んだ清水は、赤道を越えても腐らない」と世界中の船員が喜んだと言われる。

同年、西谷村(現・保土ヶ谷区)に浄水場が設置された。当時、水道管を埋設した道路は、今でも水道道(すいどうみち)と呼ばれている。

西谷からは、鶴見・野毛など各方面に水道幹線が通じて、横浜市民の生活を支えている。

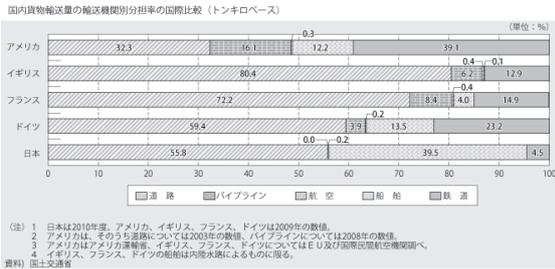
横浜水道の建設工事にあたっては、土砂や鉄管など資材の輸送のため、当時は珍しかったトロッコが活躍し、今でも隣の旭区(分区前は保土ヶ谷区)に軌間610mmの線路跡が残っている(図表4)。

トロッコは、区内にあった日本カーリット(図表7)の構内でも、製品の火薬輸送に使われており、今でも跡地の「たちばなの丘公園」に線路が一部残っている。蓄電池機関車でトロッコを牽引する方が、自動車等よりも防爆性に優れていたためだろうか。

水道で思い出したが、世界各国の輸送機関別の国内貨物輸送量分担率のデータを見ると、諸外国ではパイプラインが少なからぬ比率を占めている。一方、日本ではなぜか比率0となっている(図表5)。

ガス・水道・粉粒体などパイプライン輸送されている物資(貨物)は少なくない。おそ

図表5 国内貨物輸送量の輸送機関別分担率の国際比較 (トンキロベース)



(出所) 国土交通省資料

らくは、パイプラインが国土交通省所管ではないため、統計を取っていないと思われるが、これでは物流データとしての適正性を疑われるし、何の物流政策も生まれてこないのではなかろうか (閑話休題)。

4. 戦後～現代「自動車の時代」

4.1 横浜新道の開通

横浜～戸塚間の国道1号線の混雑を緩和するため、1959 (昭和34) 年、横浜新道が日本最初の本格的な都市間有料道路として開通した。その戸塚口は、戸塚駅の「開かずの踏切」(通称、大踏切)が渋滞するのに業を煮やした、吉田茂・元首相が強引に作らせたという、東海道線を跨ぐ道路 (通称、ワンマン道路) に直結している。

我田引水ならぬ「我田引道」は、神奈川県では河野一郎・元農相 (小田原厚木道路) の例もある。

1961 (昭和36) 年、横浜新道 (新保土ヶ谷 I C) 脇にソニー中央研究所が設立された。製品の保管・配送のためにソニー中央倉庫 (ソニー倉庫株) が1962 [昭和37] 年設立。同社はソニーロジスティクスを経て、現・三井倉庫グループ) が併設され、専用の出入口で横浜

新道と直結して、横浜港への輸出拠点となっていた。同倉庫内には、日通品川支店のソニー営業所が置かれ担当者が駐在していた (図表6)。

図表6 新保土ヶ谷 I C とソニー中央倉庫



横浜のちようどまんなか、新保土ヶ谷インターチェンジ。

(出所) 「保土ヶ谷区史」 撮影は1995～97年?

4.2 首都高速などの開通

横浜市の都市計画に沿って、首都高速三ツ沢線・狩場線、横浜・横須賀道路 (南横浜バイパス)、保土ヶ谷バイパス、環状2号線などの幹線道路の建設が進むにつれ、保土ヶ谷 I C・新保土ヶ谷 I C などが整備されたが、保土ヶ谷区そのものは通過地に変化していった。

図表7 保土ヶ谷区にあった主な工場

名称 事業所名 (現社名)	主な製品	設立年月	所在地 現在の町名 (移転先)	移転年と 跡地利用状況
富士瓦斯紡績 保土ヶ谷工場 (富士紡績)	絹系	1896 (明29)年	川辺町	戦災と接収、官公庁、大型店、公園など
大日本麦酒 保土ヶ谷工場 (日本山村硝子)	清涼飲料水	1907	神戸町	1985(昭60)年 横浜 ビジネス・パーク
程谷置達 保土ヶ谷工場 (保土ヶ谷化学工業)	硝子ビン	(明40)年 1915	(相模原市) 天王町	1973(昭48)年 公園
東洋電機製造 横浜工場 (東洋電機製造)	化学製品	(大4)年	(須賀川市)	天王町団地
東洋電機製造 横浜工場 (東洋電機製造)	鉄道車両	1918	西久保町	1985(昭60)年 公園西久保町 公園ハイツ
浅野セメントカーリット部 保土ヶ谷工場 (日本カーリット)	モーター	(大7)年	(金沢区)	1995(平7)年 高齢者住宅 公園
古河電気工業 電池製作所 (古河電池)	カーリット	(大8)年	(群馬県)	
	蓄電池	1937 (昭12)年	星川2丁目 (栃木・福島県)	1986(昭61)年 本社ビルと 高層住宅

(出所) 「保土ヶ谷区史」 に加筆修正

4.3 工業地域から住宅地域へ

横浜の都市化・人口増加により住宅開発が進み、1969（昭和44）年には旭区が分区した。保土ヶ谷区内でも1959（昭和34）年の明神台団地をはじめ大規模団地が増加した。

その結果、工業地域から住宅地域への変化が生じて、内陸工業地域を形成していた主要工場の撤退が進んだ（図表7）。

4.4 物流拠点から通過地へ

横浜新道・国道1号線のI C周辺の各倉庫（ソニー・三洋電機など）も撤退した。2004（平成16）年に撤退し、住民の反対で跡地利用が未だ決まらないソニー以外は商業施設などになった。

通勤混雑の激しい東海道線・横須賀線を分離運転するため、国鉄では首都圏5方面通勤改善作戦の一つとして、東海道新貨物線（鶴見～横浜羽沢～東戸塚）を計画した。武蔵野線に直結する新たな貨物線を敷設し、現在の貨物線には横須賀線を走らせる計画だった。沿線住民の反対で工事は大幅に遅れ、供用開始された1979（昭和54）年には、国内貨物輸送の主力は既に自動車輸送に移っていた。

横須賀線分離に伴い、保土ヶ谷～戸塚間に東戸塚駅が開業し、大規模な都市開発・住宅開発が行われた。

新貨物線の供用並びに横浜羽沢駅の開業に伴い、保土ヶ谷駅・相鉄の貨物取扱が廃止された。保土ヶ谷駅ではコンテナ扱もあり、保土ヶ谷化学工業のタンクコンテナも見られた。

なお、日通保土ヶ谷支店は1944（昭和19）年の通運業者の戦時統合により開設、前述の

貨物廃止に伴い、同社の他営業所に統合された（記憶では、最後の支店長は元・明治大学野球部の二塁手であった堀岡清見氏と思う）。

前後して、横浜港の臨港線も逐次廃止され、1984（昭和59）年2月のヤード輸送方式廃止に伴い多くの貨物駅が廃止され、車扱輸送からコンテナ輸送へのシステムチェンジが行われた。国鉄が分割民営化されたのは、1987（昭和62）年3月31日であった。

5. 終わりに

5.1 宿場町から工業地域、そして住宅地域へ

保土ヶ谷区の物流史・産業史を概観してきたが、それは、「交通の要衝としての宿場町から工業地域、そして住宅地域」への変貌であった。

1970年代以降、横浜市では東京のベッドタウン化が進展した。人口第2位の大都市ではあるが、昼間人口が夜間人口より少なく、「横浜都民」が多い。このことが、保土ヶ谷区でも住宅地・通過地化に拍車を掛けた。

筆者も3年余りの横浜勤務を除けば、つねに東京への通勤者の一人であった。

5.2 土地利用の見直し

1970～80年代の無秩序な住宅開発を抑制するため、横浜市では面積の26%（保土ヶ谷区では、現在約25%）が市街化調整区域に線引きされ、土地が有効活用されているとは言えない。

2005（平成17）年施行の総合物流効率化法

(2016[平成28年]改正。以下、「物効法」という)では、効率化計画が認定されれば「市街化調整区域の開発に配慮する」とされているが、中田前市長・林現市長とも開発許可に対しては、なぜか消極的である。

そのせいか、最近では圏央道沿線の厚木市・相模原市などに大型物流施設や物効法認定事例が多い。

なお、神奈川県は厚木・相模原・横須賀・横浜など、沖縄県の次に米軍基地が多く(約20.8万ha/2010年度。羽田空港の約1.5倍)、戦後70年を経ても土地利用に大きく影響している。

特に、横浜港中央部の瑞穂ふ頭は、未だに接收されたままである。個人的には、市内の接收地が返還されれば、物流拠点としての活用が図られるので、接收が終わらない限り、横浜の戦後は終わらないと感じている。

保土ヶ谷区には、4.2項で述べたように、高規格幹線道路ネットワークやICもあるが、横浜市に隣接する藤沢市・大和市など内陸地域に比べて、物流施設の開発が進んでおらず、雇用も増えていない。

保土ヶ谷区北部の横浜国立大学(元・程ヶ谷ゴルフ場)、中央部の県立保土ヶ谷公園、南西部の横浜カントリークラブなど、広大な敷地を持つ施設もある。筆者の自宅からも近い県立保土ヶ谷公園は、地理的には横浜市の中央に位置する。

図表6で新保土ヶ谷ICを東西に貫く片側3車線の国道16号線保土ヶ谷バイパスは、日本で最も交通量の多い国道で渋滞も多い。東名高速横浜ICと横浜港を結ぶ、物流の大動脈

でもある。

各内陸工場などの跡地再開発を見ても、商業施設やオフィス街、あるいは公園施設などが主体となっている。

区の中心は、旧・保土ヶ谷宿(JR保土ヶ谷駅周辺)から、米軍接收を経て返還された富士紡績工場跡地(同社は撤退)を再開発した相鉄の星川駅周辺に移った。旧・帷子橋近くの東海道沿いにあった区役所も、星川に移転した。

2.1で紹介した「久良岐郡星川」が、千年の時間を経て再興したとも言える。

区内の物流は宅配便(郵便を含む)や、イオン・コーナンなど量販店やCVSへの納品という川下型が中心になりつつある。

一方で、4.3項で述べた高度経済成長時代に建てられた団地・マンションの住民の高齢化(筆者も含む)が進み、岡や坂が多い地勢から、買い物難民などの問題も起こりつつある。

筆者が住むマンションでも、最も近い地元スーパーが廃業してしまい、自治会等の努力で移動販売車が巡回するようになった。

今後も、東京一極集中に伴うマンション等の高層住宅の建設という流れと、行政の土地利用制限の狭間で、残念ながら保土ヶ谷区は、道路交通の要地という物流上のポテンシャルを活かせず、ますます通過地としての傾向が加速するのではなかろうか。

5.3 お礼に代えて

筆者は、2013～15年度の3年間、本学で日通寄附講座の講師を務めさせて頂いた。学生・

教職員の皆さんには大変お世話になり、この場を借りて御礼申し上げたい。

毎年度、講義の初めには、「学習や研究には、理論的アプローチ・社会的アプローチと並んで、歴史的アプローチがある」と述べてきた。講師の端くれとしては、講義するだけでなく、歴史的アプローチを実践してみたのが本稿である。

本学所在地の龍ヶ崎市・松戸市だけでなく、茨城・千葉県、学生さんの出身地などを見渡せば、拙論で紹介したようなテーマはたくさんある。

2.1で述べた鎌倉街道の「下つ道」が、筆者の住む保土ヶ谷と本学のある新松戸(松戸)を結んでいたなど、調べてみて初めて知った。

拙論が、少しでも学生の皆さんの地域に根差した実証的な学習・研究や、物流・ロジスティクスへの関心につながれば幸いである。

(注) 本稿は、2014年9月に本学新松戸キャンパスで開催された日本物流学会第31回全国大会における筆者の研究発表に、その後の調査研究を加筆修正したものである。

【主要参考文献・サイト】

- (1) 保土ヶ谷区史編集部会編「保土ヶ谷区史」ぎょうせい、1997
- (2) 高村直助「都市横浜の半世紀」有隣新書、2006
- (3) 五味文彦「日本史のなかの横浜」有隣新書、2015
- (4) 齋藤慎一「中世を道から読む」講談社現代新書、2010
- (5) 大矢誠一「運ぶ 物流の日本史」柏書房、1981
- (6) 児玉幸多「宿場と街道－五街道入門」東京美術選書、1986
- (7) 織田武雄「地図の歴史（世界編・日本編）」講談社学術文庫、2018
- (8) 日本国有鉄道編「日本国有鉄道百年史」成山堂書店、1997復刻
- (9) 日本貨物鉄道編「貨物鉄道百三十年史」、2007
- (10) 相模鉄道編「相鉄五十年史」、1967
- (11) 相模鉄道編「相鉄七十年史」、1987
- (12) 日本道路協会編「日本道路史」、1977
- (13) 日通総合研究所編「ロジスティクス用語辞典」日経文庫、2007

- (14) 日本通運横浜支店編「70年のあゆみ」非売品、2011
- (14) 平原直「物流史談」流通研究社、2000
- (15) 武部健一「道路の日本史」中公新書、2015
- (16) 国土交通省「国土交通白書」各年版
- (17) (一社)日本物流団体連合会「数字でみた物流」各年版
- (18) 神奈川県・横浜市・保土ヶ谷区及び上記各社・団体のHP

物流業における社会貢献の新しい展開 — CSV と包括連携協定を中心に —

Development of Corporate Social Responsibility in the logistics industry



矢野裕児：流通経済大学 流通情報学部 教授

略 歴

1980年横浜国立大学工学部建築学科卒業。82年同大学院修了。89年日本大学博士後期課程修了。工学博士。日通総合研究所、富士総合研究所を経て、1996年4月から流通経済大学流通情報学部助教授。2002年4月から現職。



洪 京和：流通経済大学 物流科学研究所 特定兼任研究員、非常勤講師

略 歴

2002年流通経済大学流通情報学部流通情報学科卒業。04年同大学院物流情報学研究科修了。07年同大学院博士課程修了。物流情報学博士。07年4月から流通経済大学物流科学研究所特定兼任研究員。10年4月から非常勤講師。

[要約] 企業において、CSRは重要な取り組み課題となっており、その取り組み事例も増えている。同時に近年、CSRの捉え方も大きく変化してきている。特に、CSVの進展、地方公共団体と企業における包括連携協定の締結事例の増加傾向がみられる。これらの動向は端緒に就いたばかりであるが、本稿は、物流業におけるCSRの新しい流れであるCSVと包括連携協定の取り組みの現状と課題について検討するものである。

1. 研究の背景と目的

企業において、CSR（Corporate Social Responsibility、企業の社会的責任）は重要な取り組み課題となっている。企業のあり方、社会と企業の関係、さらにCSRに関連する議論は、これまで様々なかたちでなされてきた。日本においては、2003年がCSR元年といわれ、その後、経営の中核に位置づけるという企業が確実に増え、具体的な取り組みが進んできた。同時に、CSRの捉え方も大きく変化して

きている。従来のCSRは、受け身あるいは消極的であったのに対して、今後は攻めあるいは積極的な展開が必要であるといった議論もある。そして、取り組み内容が多様化し、従来と違った次のような展開が進んでいる。

・ CSV（Creating Shared Value）の進展 — 従来の社会貢献は企業側から一方的に貢献することであったが、地域における利益と企業の利益を共生させるという取り組みが進展している。

・ 地方公共団体と企業における包括連携協

定の締結事例の増加— 1分野だけでなく、企業が様々な分野で地域に貢献する可能性を持っていることから、包括的に連携していこうとする協定締結が進展している。

東日本大震災以降、物流業が社会インフラであるということは、広く認識されると同時に、物流業におけるCSRの具体的な取り組みが進展している。本稿では、企業のCSRの重要性が増すなか、物流業におけるCSRの新しい流れであるCSVと包括連携協定の取り組みの現状と課題について検討するものである。

2. CSRの変遷とCSVの展開

2.1 企業のあり方、社会と企業の関係の捉え方の変遷

CSRを考える時、その前提として企業のあり方、社会と企業の間をどのように捉えるかが重要となる。企業のあり方について、経済団体連合会は、1991年に制定、発表した企業の行動憲章において、次のように述べている。「企業は、公正な競争を通じて適正な利益を追求するという経済的存在であることと同時に、人間が豊かに生活していくために奉仕する、広く社会全体にとって有用な存在であることが求められている。そのために企業は単に法を遵守するにとどまらず社会的良識を持って行動しなければならない。企業の構成員は消費者・生活者としても社会と関わりを持っており、企業は社会の一員として社会の理解と信頼をより確かなものにしなければならない。」¹⁾。その後2002年には、「企業は、

国の内外を問わず、全ての法律、国際ルールおよびその精神を遵守するとともに社会的良識をもって行動する。企業は、単に公正な競争を通じて利潤を追求するという経済的主体ではなく、広く社会にとって有用な存在でなければならない。」としている²⁾。さらに2010年には、従来の企業が「利潤を追求するという経済的主体である」という捉え方から、「付加価値を創出し、雇用を生み出すなど経済社会の発展を担う」べき存在であると位置づけている³⁾。そして、2017年には、Society5.0の実現を通じたSDGsの達成を柱とし、「企業は、公正かつ自由な競争の下、社会に有用な付加価値および雇用の創出と自律的で責任ある行動を通じて、持続可能な社会の実現を牽引する役割を担う。」としている⁴⁾。

同様に、経済同友会は2000年に「21世紀宣言」を発表し、社会と企業の関係について「我々経営者には、新しい国づくりに積極的に参画する責務がある。経済的価値の創造と増大という本来の目的はもとより、企業が人々の価値観や生き方にますます大きな影響を持つ社会的存在であることを改めて認識し、企業と社会との相互信頼をより確かなものにしていく必要がある。そのために、経営者は、絶えず、社会のリーダーとしての責任を自覚し自己を律して、社会の期待と企業の目的の調和を目指す「市場の進化」の実現に向けてイニシアティブを発揮し続けなければならない」としている⁵⁾。このように、企業のあり方について、企業と社会の関係について、その表現は少しずつ変化してきているものの、一貫しているのは、企業が目指すところ

ろは利益第1主義ではあってはならず、社会的な存在としての企業の役割がより重要になってきているということである。

2.2 CSRの位置づけの変遷

CSRについては、Archie B. Carroll, Ann K. BuchholtzによるThe Pyramid of Corporate Social Responsibilityによって説明されることが多く、CSRは経済的責任、法的責任、倫理的責任、社会貢献責任のピラミッド構造であるとしている⁶⁾。さらに、企業は経済的側面だけでなく、経済、社会、環境という3つの側面から評価すべきであるというトリプル・ボトムライン (Triple Bottom Line) の考え方が、John Elkingtonによって提唱された。この考え方は、CSRの基本的な考え方になっている。

一方、CSRと経営効率を求める企業経営が本当に両立するのかという議論はかねてよりなされている。例えばMilton Friedmanは、1962年に、両者は両立しないと断言している。その後、Michael E. Porterが「適切な環境規制は、企業の効率化や技術革新を促し、結果的に企業の競争力向上につながる」というポーター仮説⁷⁾を発表するなど、両者の両立の可能性に向けての議論が多く展開されている。両者の違いは、企業経営を短期的にみるのか、事業継続性として長期的にみるのかという点から、差異が生まれているとも考えられる⁸⁾。

CSRをどのように位置づけるかについては、企業によって大きな差異がある。経済同友会は、日本企業におけるCSRの従来の典型的な捉え方について、

・CSRとは、社会に経済的価値を提供することである。

(⇒専ら企業の持つ「経済的」責任を「主」と考えている。)

・CSRとは、利益を社会に還元し、社会に貢献することである。

(⇒CSRを「コスト」「フィランソロピー」と考えている。)

・CSRとは、企業不祥事を防ぐための取り組みである。

(⇒CSRを「義務的取り組み」「法令遵守」と考えている。)

であり、いずれもCSRの一部ではあるものの、その本質は表わしていないという課題を指摘している⁹⁾。

そのような状況を受けて、経済同友会は、2003年の第15回企業白書における中心テーマをCSRとし、そこで、「今日的な意味で世界的に使われるCSRは、単に法令遵守や社会貢献といったレベルにとどまらない、CSRは企業にとって「コスト」ではなく、経済・環境・社会のあらゆる側面において社会ニーズの変化をいち早く価値創造へと結び付け、企業の持続的な発展を図るための「投資」であることを明らかにし、日本経済・社会の活力再生につながるものとして積極的に位置づける。」としている¹⁰⁾。さらに、経済産業省もCSRは、「企業が社会や環境と共存し、持続可能な成長を図るため、その活動の影響について責任をとる企業行動であり、企業を取り巻く様々なステークホルダーからの信頼を得るための企業のあり方を指す。」としている¹¹⁾。このようにCSRは、企業による経済的価値の提供、

利益の還元、さらに義務的取り組みとして社会に対する払うべきコストではなく、企業が社会と共存し、持続的発展を図る上で欠かせないと認識すべきものである。

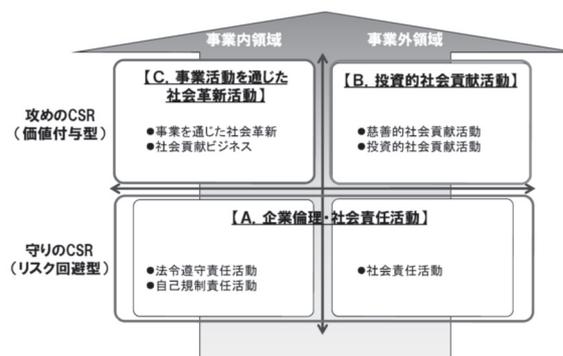
2003年は、日本におけるCSR元年といわれている。日本企業が、CSRに関連する組織を設けるなど、様々な取り組みを開始した時期である。その後、CSRに対して各企業がどのように位置づけているかについて、経済同友会は分析している^{12) 13)}。CSRを、「経営の中核に位置づける重要課題」と答えている経営者は、2002年は51%だったのに対して、2010年、2014年は71%と増加している。また「CSRを企業戦略の中核として組み込む」と答えた経営者の割合も、2002年は8%だったのに対して、2010年、2014年は31%、30%となっている。このように、2000年代に、CSRの重要性についての認識が高まったと思われる。ただし、経営の中核と考える経営者のうち、「払うべきコスト」と回答したのは27%、「将来への投資」と回答したのは23%となっている。このようにCSRを経営の中核として認識していても、企業によって、「払うべきコスト」「将来への投資」と捉えるなど、意識には大きな差異がみられるのが実態である¹⁴⁾。

2.3 CSVへの展開

2003年に、経済同友会は「企業は、単にその時代の社会のニーズに対して受動的に 대응だけではなく、先見性、予測力、そして創造性を含む経営者自身の構想力におけるイノベーションによって、未だ顕在化していない社会のニーズや価値観を積極的に先取りして取り込むことや、また新しい価値を社会に提

案していくことができるのであり、それが競争力の強化につながる」としており、CSRを責任、コストではなく、ビジネスチャンスと捉えている。そして2005年に、伊吹英子は、戦略的CSRの基本フレームを、守りの倫理、攻めの倫理の2軸で、3つの領域にまとめて図1のように整理している。守りの倫理は企業倫理・社会責任領域、攻めの倫理は事業外の投資的社会貢献領域と事業内の事業活動を通じた社会革新領域の3領域があるとしている。そして、Bの投資的社会貢献活動における社会的効果と経営的効果の双方を両立させる投資的活動戦略、Cの事業活動を通じた社会革新における利益獲得を第一の目標に据えながらも同時に事業活動を通じて社会を革新し、社会価値を創造するような事業戦略が重要であるとしている^{15) 16)}。

図1 戦略的CSRの基本フレーム



出典：伊吹英子「CSR 経営戦略」東洋経済新報社

さらに、経済同友会の2007年の「CSRイノベーション」において、法律やコンプライアンスに関わる課題に取り組む「受身のCSR」から次の段階にシフトし、企業イメージやブランド価値向上のために本業を通じて社会課題の解決に取り組む「攻めのCSR」を検討すべきであると指摘している¹⁷⁾。

以上のような積極的CSRの議論がなされていたなか、マイケル E.ポーター、マーク R.クラマーは2011年「共通価値の戦略」において、CSV（Creating Shared Value）の考え方を提示する。共通価値（SV）とは、経済的価値を創造しながら、社会的ニーズに対応することで社会的価値も創造するというアプローチであり、「企業が事業を営む地域社会の経済条件や社会状況を改善しながら、自らの競争力を高める方針とその実行」と定義している。企業本来の目的は、単なる利益ではなく、共通価値の創出であると再定義すべきであるとしている。また、共通価値はCSR、フィランソロピー、持続可能性でもないとしている。特に、CSRとCSVの違いを表1のように整理している。そして、例えばフェアトレードはCSRであり、CSVではない。スターバックスはフェアトレードに加え、作物を育成するための教育活動にも着手しており、持続可能な活動に結びつくのでCSVであるとしている。フェアトレードは、収入額増加のきっかけにはなるが、生活水準の大幅な向上には必ずしも結びつかないと指摘している¹⁸⁾。

さらに、企業が社会的価値を創造することで経済的価値を創造できる3つの方法を提示している。

- 「製品と市場を見直す」
 - ・社会ニーズへの対応
 - ・健康に良い食品、環境にやさしい製品
 - ・発展途上国のニーズにこたえる
 - 「バリューチェーンの生産性を再定義する」
 - 天然資源や水利、安全衛生、労働条件、職場での均等処遇などの社会問題に対応することで企業の生産性を向上－エネルギー利用とロジスティクス、資源の有効活用、調達の見直し
 - 「企業が拠点を置く地域を支援する産業クラスターをつくる」
 - オープンで透明な市場
- 以上のように、マイケル E.ポーター、マーク R.クラマーは、CSVの概念を提示し、CSRとの違いを説明しているものの、積極的CSRとの違いは必ずしも明確ではない。しかしながら、その背景にはCSRの捉え方自体が企業によって曖昧であることがある。CSVは経済的価値の創造と社会的価値の創造を、共存させると理解すればよいと考える。また、ロジスティクスにおけるエネルギー使用量削減に関わる施策を、マイケル E.ポーター、マーク R.クラマーはCSV事例と紹介している。日本においては、多くの企業がグリーンロジスティクス対応を既に実施しており、

表1 CSRとCSVの違い

CSR	CSV
価値は善行	価値はコストと比較した経済的便益と社会的便益
シチズンシップ、フィランソロピー、持続可能性	企業と地域社会が共同で価値を創出
任意、あるいは外圧によって	競争に不可欠
利益の最大化とは別物	利益の最大化に不可欠
テーマは、外部の報告書や個人の嗜好によって決まる	テーマは企業ごとに異なり、内発的である
企業の業績やCSR予算の制限を受ける	企業の予算全体を再編成する
たとえば、フェアトレードで購入する	たとえば、調達方法を変えることで品質と収穫量を向上させる

いずれの場合も、法律および倫理基準の遵守と、企業活動からの害悪の削減が想定される。

出典：マイケル E.ポーター、マーク R.クラマー 「共通価値の戦略」 Diamond Harvard Business Review、2011年6月

CSVに取り組んでいるともいえる。ただし、グリーンロジスティクス対応においても、コンプライアンスの一環として取り組んでいる企業と、より積極的にエコロジーとエコノミーを両立させるという視点から取り組んでいる企業がある。すなわち、同じ施策内容であったとしても、企業の取り組み姿勢によって、従来型のCSRあるいはCSVになる場合があるといえる。

3. ネットワーク産業としての物流業のCSR

電気、ガス、水道、交通、通信業などのネットワーク産業は、生活、都市活動、経済活動を支える社会インフラとなっており、公共性が高い事業である。ここでの交通については、鉄道業、高速道路会社などと一般的には捉えられてきた。道路、鉄道、港湾、空港などの交通インフラを利用して、実際の物流サービスを提供しているのは民間物流事業者であり、大きな役割を果たしているものの、従来は社会インフラ、公共性が高い事業と意識されることは少なかった。近年、物流業は、重要な社会インフラと捉えられることが多くなっている¹⁹⁾。

東日本大震災において、避難所向けの緊急支援物資供給が混乱し、物資が不足する、あるいは望む生活物資がなかなか届かないという問題が発生した。物流システムの脆弱性が顕在化すると同時に、その重要性が改めて認識された。

緊急支援物資の供給は、従来は官主導で実施することになっていたが、東日本大震災で

は、従来の体制では対応が困難となり、発災後1週間程度、全国から物資が供給されても、滞留し、避難所に物資が到着するのに手間取るという状況が発生した。その後、民間の物流事業者施設の利用、物流専門家の派遣などによって、徐々に回復していった。そのため、東日本大震災以降、官民連携の重要性が特にいわれるようになった。国、地方公共団体は、物流施設、輸送手段、物流機器、物流人材、そして物流に関するノウハウといった物流に関連する資源をほとんど保有しておらず、民間が保有する物流資源、物流事業者が構築している物流ネットワークを最大限活用しなければ、大規模災害発生時には対応できないという認識が強まった。

2013年6月の災害対策基本法の改正により、民間事業者の責務が明確に位置づけられた。「東日本大震災では、災害応急対策等に関し多くの民間事業者の協力があつたが、本法に基づく指定公共機関等以外の民間事業者は、これまで法律上、住民としての責務を有するに過ぎなかった。このため、災害応急対策等に関する事業者の責務として、災害発生時における事業活動の継続的实施並びに国及び地方公共団体が実施する防災に関する施策への協力に努めることを規定し、官民が一体となって災害対策に取り組むことを明らかにしたものである。また、国及び地方公共団体等は、災害応急対策又は災害復旧についての協力を得ることを必要とする事態に備え、物資供給事業者等（災害応急対策又は災害復旧に必要な物資若しくは資材又は役務の提供を業とする者その他災害応急対策又は災害復旧に

関する活動を行う民間の団体をいう。)との協定の締結その他必要な措置を講ずるよう努めることとしたものである。」としている²⁰⁾。さらに、災害対策基本法において、指定公共機関を設定しており、具体的には国立研究開発法人、日本銀行、日本赤十字社、日本放送協会、石油会社、高速道路会社、空港会社、旅客鉄道会社、電力会社、ガス会社、電話会社、日本郵便、さらに物流会社が指定されている。物流については、従来は日本通運だけであったが、2013年に福山通運、佐川急便、ヤマト運輸、西濃運輸、2014年に全日本トラック協会が追加して指定されている。指定公共機関は、「災害対策基本法の基本理念にのっとり、防災に関する計画を作成し、実施するとともに、業務について、当該都道府県又は市町村に対し、協力する責務を有する。さらに、その業務の公共性または公益性にかんがみ、それぞれその業務を通じて防災に寄与しなければならない。」としている²¹⁾。東日本大震災以降、物流業の社会インフラとしての役割に関して、広く認識されることとなり、物流業がネットワーク産業として機能することを期待されている。同時に、物流業のCSRに対する考え方も変化があり、取り組みが活発化したと考えられる。なお、流通業についても、物流業同様、社会インフラとしての役割が広く認識され、2017年には、セブン&アイ・ホールディングス、イトーヨーカ堂、セブン-イレブン・ジャパン、イオン、ローソン、ファミリーマート、ユニーの流通業7社が指定公共機関となっている。

4. 物流業における CSV の取り組み

4.1 物流業におけるCSVの取り組み

「CSR企業総覧2018」において、全上場企業、主要未上場企業を対象として、CSRの取り組み状況を整理している²²⁾。物流業については30社が対象となっており、そのうちCSVについては22社が回答している。表2のように、22社のうち、10社、45.5%がCSVの取り組みを行っているとしており、3社、13.6%が検討中、7社、31.8%が行っていないとしている。なお、行っているとした10社は、SBSホールディングス、日本通運、ヤマトホールディングス、センコーグループホールディングス、SGホールディングスグループの5社と海運企業5社となっている。海運企業以外の物流業では、CSVを行っている企業の割合は低い傾向がある。また、CSVの位置づけについては、「社会貢献の側面が強い」「将来のビジネスチャンス」としている企業が、それぞれ7社、31.8%となっているほか、「十分な利益を上げている」が4社、18.2%となっている。また、CSVを行っている企業は「十分な利益を上げている」「将来のビジネスチャンス」の比率が高い一方、CSVを行っていない企業は「社会貢献の側面が強い」の比率が高くなっており、CSVをコストとして捉え、取り組みが遅れていると考えられる。また、物流業におけるCSVの取り組み状況をまとめたのが表3であり、企業によって、取組内容には大きな違いがあることがわかる。

表2 物流業におけるCSVの取り組みと位置づけ

CSVの取り組み	CSVの位置づけ					総計
	社会貢献の側面が強い	十分な利益を上げている	将来のビジネスチャンス	検討中	回答なし	
行っている	2	4	4			10
	20.0%	40.0%	40.0%	0.0%	0.0%	100.0%
検討中	1		1	1		3
	33.3%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%	100.0%
行っていない	3		1		3	7
	42.9%	0.0%	14.3%	0.0%	42.9%	100.0%
回答なし	1		1			2
	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%
総計	7	4	7	1	3	22
	31.8%	18.2%	31.8%	4.5%	13.6%	100.0%

出典：東洋経済「CSR企業総覧2018」より集計し、作成

表3 物流業におけるCSVの取り組み

企業名	CSVの取り組み	CSVの位置づけ	CSVの具体例
SBSホールディングス	行っている	社会貢献の意味合いが強い	館内物流サービス 風力発電設備の輸送、据付業務。
日本通運	行っている	将来のビジネスチャンス	モーダルシフトの推進。 えころじコンボ(再利用型梱包資材)の拡販。
ヤマトホールディングス	行っている	将来のビジネスチャンス	一人暮らし高齢者の見守りサポート。 客貨混載。 観光地にて荷物一時預かりによる手ぶら観光。
センコーグループホールディングス	行っている	将来のビジネスチャンス	交通研修施設の一部を大型自動車免許の教習場に改築。 総合的な介護サービス事業を展開。 介護タクシー事業。
SGホールディングスグループ	行っている	十分な利益を上げている	大型複合施設の人・物・車と情報を一元管理し、施設全体の物流をコントロール。 スマート納品による効率的な搬入。 客貨混載。
日本郵船	行っている	十分な利益を上げている	フィリピン商船大学の設立。 IoTと実航海のビッグデータの活用。 日本産青果物の海外向け輸送。
商船三井	行っている	十分な利益を上げている	IoTとビッグデータの活用。 浮体式LNG貯蔵再ガス化設備・浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備事業。
川崎汽船	行っている	将来のビジネスチャンス	環境対応フラッグシップ。
飯野海運	行っている	社会貢献の側面が強い	途上国での海技者育成。
日立物流	検討中	将来のビジネスチャンス	社会価値と事業価値をともに創出するビジネスモデルを検討するワークショップを実施。

出典：東洋経済「CSR企業総覧2018」より作成

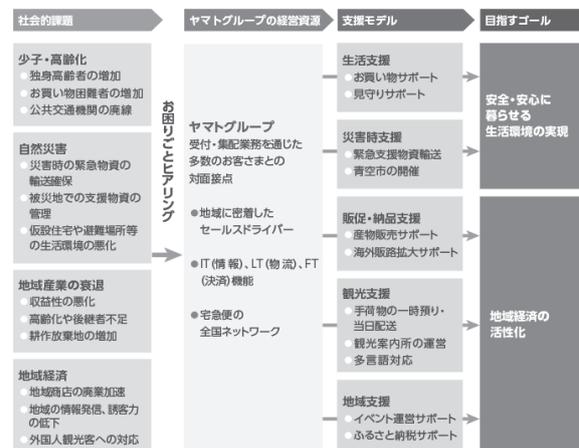
4.2 ヤマトホールディングスにおけるCSVの取り組み

物流業においても、数は多くはないもののCSVへの取り組みは進んでいる。そのなかでも、ヤマトホールディングスはCSVについて、「地域社会と企業が共有している価値を、本業を通じて創造していく」と明確に位置づけ、「全国各地の地方公共団体と連携しながら、これまでにない事業形態の創出」に取り組むとしている。その背景として、従来は、地域住民の生活を支援するサービスは主に地方公共団体が担ってきたが、地方公共団体の財政状況の悪化や、高齢者の増加、民生委員の高齢化などによって、地域住民へのサービスの低下や、サービスそのものの存続が困難になっていることを挙げている。

ヤマトホールディングスは、図2のような「プロジェクトG」に取り組んでいる。これは、

ヤマトグループ各社が保有するIT（情報）・LT（物流）・FT（決済）の機能を、地域住民、生産者、NPO、地域に根ざした同業他社も自由に使える「プラットフォーム」を提供し、地方公共団体（Government）と一緒にあって地域の課題解決に取り組もうというものである。2015年7月末現在、「プロジェクトG」の総案件数は1,198、運用中案件数は288、協

図2 プロジェクトGが目指すこと



出典：ヤマトホールディングスのホームページ

定締結数は226としている²³⁾。

以下、ヤマトグループのCSVの取り組みをみてみると、具体的なCSV項目として、以下を挙げている。

- ①「運ぶ」ことを通して生活全般を支援－高齢化が進む各地で「高齢者の見守りの取り組み」を展開
- ②リユース品の出張販売で生活支援を実現
- ③配送サービスの活用で日本の旅を安心・安全・快適に
- ④安全な運転を支えるサービスの提供
- ⑤地域活性化への取り組み－「客貨混載」の取り組み、コミュニティ拠点を活用したくらしのサポート、国際クール宅急便による農水産品の販路拡大、地方公共団体や企業との協定締結

5. 物流業における CSV の取り組み事例

物流業におけるCSVの具体的な取り組み事例として、ここでは輸送プラットフォーム構築、共同物流、客貨混載、館内物流サービス、高齢者見守り支援サービス、コミュニティ拠点を活用した包括的支援サービス、観光支援

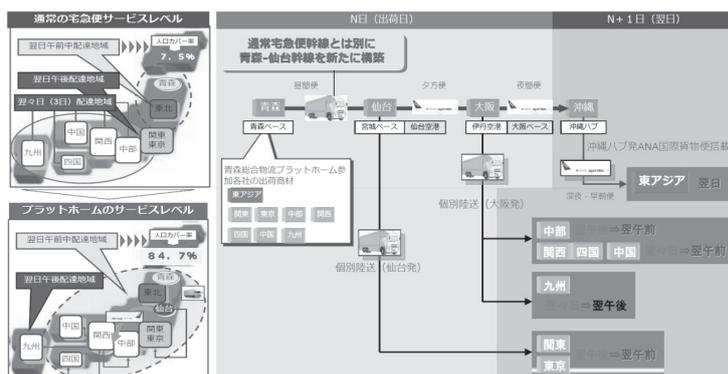
サービス、災害時対応を整理する。

①輸送プラットフォーム構築によるCSV事例

青森県とヤマト運輸は、青森県ロジスティクス戦略に基づき、県産農林水産品の流通拡大を物流面で支援する「青森県総合輸送プラットフォーム」を構築している。青森県は、首都圏や関西圏といった大消費地との距離が離れていることから、翌日午前中に届けることが可能なエリアは、人口カバー率で7.5%にとどまっていた。図3のように「青森県総合輸送プラットフォーム」は、通常の宅急便の幹線輸送とは別に陸送で「青森－仙台幹線」の新たな幹線輸送ダイヤを設定し、仙台から首都圏向けは新たな陸送での幹線輸送、中部や西日本向けは、仙台空港から大阪の伊丹空港までの航空輸送ネットワークを利用するものである。これによって、青森県から翌日午前中に配達できるエリアは84.7%に拡大し、農林水産品の流通拡大に貢献するというものである。

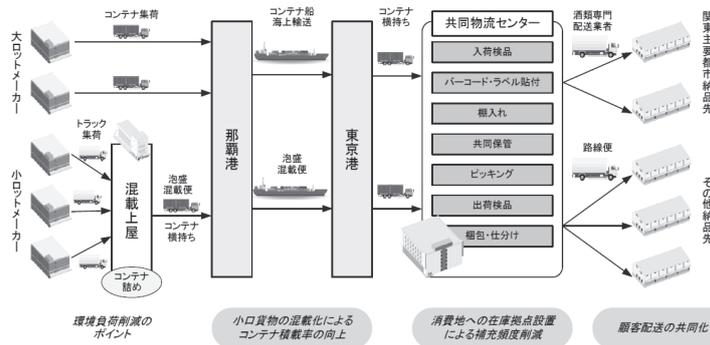
また、ヤマト運輸とANAグループは、沖縄国際物流ハブを利用した「産直・お取り寄せモデル」を構築し、日本の農水産品をアジア各国の消費者に届け、新たな市場開拓を展

図3 「青森県総合輸送プラットフォーム」



出典：青森県、ヤマト運輸資料

図4 沖縄県焼酎における共同物流による取り組み事例



出典：グリーン物流パートナーシップ会議資料

開しようとしている。

②共同物流によるCSV事例

近年、物流コストの削減、環境負荷の低減の観点から、共同配送、共同物流の取り組み事例が増えている。さらに最近ではドライバー不足への対応という視点も加わっている。CSVの観点からみると、地方部の中小企業等が共同配送を取り組むことにより、物流コストを削減しつつ、販路を拡大するといった事例が挙げられる。

例えば、沖縄県酒造組合と沖縄県内の泡盛メーカーは、図4のようなコンテナ船による共同輸送と東京都内にある「琉球泡盛共同物流センター」での共同保管、出荷する仕組みを構築している。これによって、物流コストの削減、環境負荷の低減と同時に、出荷までの時間が短縮され、販路拡大、売り上げ増加に結びついているとしている。

③客貨混載によるCSV事例

客貨混載は、2011年より京福電気鉄道の路面電車を利用した取り組み、2015年より岩手県北自動車の路線バスを利用した取り組みが開始され、その後、全国で事例が増えている。

客貨混載によるメリットとして、公共交通事業者の空きスペースを有効活用した損益改善、物流事業者の業務効率化・サービスの向上、物流事業者の人材確保のハードル低下、CO₂排出量削減による環境負荷低減、小ロット荷物の低コスト輸送実現による地域経済活性化、地域公共交通、地域物流の維持が挙げられる²⁴⁾。

茨城県常陸太田市では、定期路線として運行している高速バスを活用し、少量多品目の朝採り新鮮野菜を首都圏の食品販売店舗等に配送するシステムを構築している。市内の農家の朝採り新鮮野菜等を、道の駅に集約し、茨城交通の高速バスのトランク活用により、里・まち連携で交流のある東京都中野区の商店等に、定期的に配送している。常陸太田市の農産物等の販路拡大、地域経済の活性化につながっている。

④館内物流サービスによるCSV事例

宅配便を一括して取り次ぐ館内物流の歴史は古い。しかしながら、2000年代に入って、荷物・車両・出入業者を一元管理する館内物流サービスの取り組みが進んでいる。また、

大規模再開発が進んでいることもあり、大規模複合施設、地区全体でのサービス提供事例も増えている。館内物流サービスは、図5のように貨物車による混雑緩和、貨物車による周辺環境への影響の軽減、納品の効率化、セキュリティの確保などの社会的価値につながる。

2007年にオープンしたThinkPark Tower（大崎）は、SBSロジコムが館内物流サービスを担当しているが、宅配便だけでなく直納業者の対応に加え、登録業者証や駐車券と入館ICカードによる管理体制を導入している。また、施設の設計段階から参画することで、館内物流の環境改善を図り、荷物搬送路の広さの確保、ドアの透過視認性を高めたり、クランクする場所にはミラーを付けるなど、スムーズかつ安全に配送できる施設を構築している²⁵⁾。

⑤ 高齢者見守り支援サービスによるCSV事例

少子化や都会への人口集中が進み、過疎化・高齢化は全国的な課題となっているなか、近

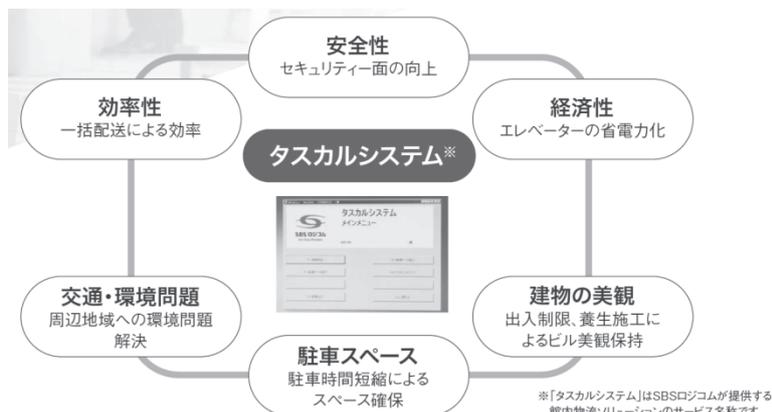
隣に家族がいない高齢者を定期的に訪問し、健康状態などをチェックすることの必要性が増している。そこでヤマト運輸は、地方公共団体などと協力し、定期的な配達とあわせて高齢者の在宅状況などを確認する「高齢者の見守りの取り組み」を展開しており、2017年3月時点で、全国の地方公共団体や関係機関と364件の協定を結んでいる。

・高知県大豊町商工会「おおとよ宅配サービス」の事例

商工会と大豊町は、利便性の向上と高齢者の見守り支援を行う「おおとよ宅配サービス」を2012年に開始した。大豊町とヤマト運輸は、見守り協定を2012年10月に締結し、町と商工会とヤマト運輸が正式に提携し、事業に取り組んでいる。

買い物弱者対応の宅配サービスは、商工会がヤマト運輸に委託して実施している。町民は各取扱店へ電話・FAXで注文し、ヤマト運輸のドライバーが取扱店（加盟店）をまわり集荷し、ヤマト運輸の大豊町のセンターに集約、エリアごとに仕分け、3台の車で商品を自宅まで届ける。午前11時までの注文はそ

図5 館内物流サービスの取り組み事例



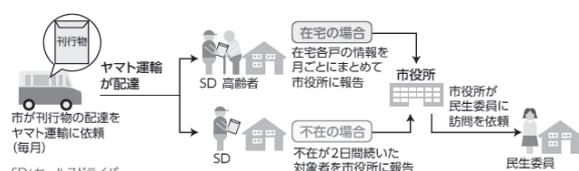
出典：SBSグループ「CSR Report 2015」

の日の夕方に届けることが可能となっている。見守り支援として、高齢者宅の配達時にはセールスドライバーが顧客の体調を確認し、顧客に気になる点がみられる場合は、チェックシートに記入し、役場または消防署に情報が伝えられる。

・青森県黒石市の事例

ヤマト運輸では黒石市が月1回発行する「一人暮らしの高齢者」向け刊行物をセールスドライバー（SD）が宅急便として本人に手渡すことで、不在状態等を確認し、地方公共団体に報告する図6のような「高齢者見守り支援サービス」を2013年4月から開始している。1,000軒近くを10名のSDで担当している。一般的な見守りサービスは、「高齢者から依頼された買い物をお届けした際、異変を感じたら行政機関に知らせる」ものであるが、買い物依頼者だけが対象者になってしまうということが課題となっている。この事例では、黒石市が「一人暮らし高齢者」向け刊行物を作成し、その配達件数に応じて料金を支払うことによって、見守りを必要とする高齢者を対象として、SDの業務を「配達と市への不在情報報告」に限定し、低コストかつ確実に地方公共団体が異変を察知できる仕組みとなっている。

図6 高齢者見守り支援サービスの仕組み



出典：ヤマトグループ「CSR報告書2014」

⑥コミュニティ拠点を活用した包括的支援サービスによるCSV事例

東京の多摩地区で、ヤマト運輸が、包括的支援サービス提供事業を開始し、図7のようなサービス内容を提供している。コミュニティ拠点の設置（宅急便の受付だけでなく、宅配ロッカーの設置、買物代行の注文受付、NPOや団地自治会等との連携、市や地域の情報発信など、居住者が集まるコミュニティ拠点を設置）、宅配便の一括配送サービス、買物代行サービス、地域の小売店から自宅まで購入品を当日中に届ける買物便サービス、掃除や電球交換、家具の組み立てなどの家事サポートサービス、元気確認（ヤマト運輸は多摩市と「多摩市地域見守り活動に関する協定」を締結し、配送と同時に、居住者の元気確認の報告を行っている）などがある。また、ヤマト運輸は多摩市と「多摩市地域見守り活動に関する協定」および「道路損傷等による危険箇所の情報提供の協力に関する協定」を締結し、配送と同時に、居住者の元気確認や道路損傷などの報告を行っている。

図7 東京多摩地区での包括的支援サービス提供事業



出典：国土交通省物流審議官部門「地域を支える持続可能な物流ネットワーク構築に関するモデル事業報告書」2016年

⑦観光支援サービスによるCSV事例

近年、訪日外国人旅行者数が増加するなか、

団体ツアーを利用しない個人旅行が急増している。個人旅行の場合、自分で大きな荷物を持って移動しなければならない場合が多い。観光支援サービスの一環として、「手ぶら観光」のサービス拠点が増加しており、2017年4月現在、ヤマト運輸の26店舗が認定を受けている。手荷物の預かり、空港・駅から宿泊施設などへ手荷物を当日届けるサービス、お土産・手荷物の発送などのサービスを提供している。さらに、観光案内、観光情報も実施している。

⑧災害時対応によるCSV事例

災害時の物資供給に関連して、トラック協会、倉庫協会だけでなく、地方公共団体と物流業が協定を結ぶ事例が増えている。さらに、民間企業主導の災害時の物資供給に関する検討、取り組みも進んでいる。ヤフーと民間企業17社、NPO6団体は、日本国内での大規模自然災害発生時に、連携して、企業が持つ物資・サービス等の支援をワンストップで提供する、緊急災害対応アライアンス「SEMA (Social Emergency Management Alliance)」を設立している。ヤフーに「災害対策本部」を設置し、必要物資、最適な配送ルートなどの情報を集約・共有するものである。物流業としては、西濃運輸、ハート引越センターが参加している。また、佐川急便は、定期的にBC（事業継続）企業交流会の開催、大規模災害連携訓練を実施している。BC企業交流会には約60の企業、行政機関等が参加し、各企業や地域のBCP / BCMの取り組みについての情報交換、意見交換を行っている。

6. 物流業における地方公共団体との包括連携協定

近年、地方公共団体と企業が包括連携協定を締結する事例が増えている。従来は特定分野での協定締結が多かったが、多くの資源を有する企業と多様な分野で連携していくことにより、より両者の関係を深めていこうということから、包括連携協定の事例が増えている。物流業においては、ヤマト運輸、佐川急便が、多くの地方公共団体と包括連携協定を締結している。2社の地方公共団体の包括連携協定の締結状況、協定内容をまとめたのが表4、表5である。協定内容としては、物流振興、魅力発信、観光振興・観光情報の発信、地域製品の流通・販売支援、地域防災、安全・安心な地域づくり、子供・青少年育成、女性活動推進・ダイバーシティの推進、高齢者・障がい者支援、環境保全推進などがあり、多岐にわたっている。なお、この表は各社のニュースリリースをもとに作成しており、記述した以外の包括連携事例もあると考えられる。また、協定内容は筆者が判断したものであり、協定の文書内容の項目とは合致していない場合がある。

それぞれの協定内容の具体的項目は次のとおりである。

○物流振興－路線バス事業者と連携した客貨混載の実施、輸送効率化、地域住民の生活サービス向上への協力、高品質・低コスト流通に向けた輸送体系の確立、中小企業の海外展開に対する流通面での支援、港発着の貨物の集荷支援・集荷コストの削減に向けた連携、長距離かつ積載効率の低下が課題となっている

表4 ヤマト運輸の包括連携協定の締結状況

	物流振興	魅力発信	観光振興・観光情報の発信	地域産品の流通・販売支援	地域防災	安全・安心な地域づくり	子供・青少年育成	女性活動推進、ダイバーシティの推進	高齢者・障がい者支援	環境保全推進
北海道	○	○	○	○	○	○	○		○	○
岩手県			○	○	○	○			○	○
茨城県			○	○	○	○			○	○
栃木県			○	○	○	○	○		○	○
群馬県			○	○	○	○	○		○	○
山梨県			○	○	○	○	○		○	○
滋賀県			○	○	○				○	○
京都府			○	○	○	○	○		○	○
大阪府		○	○	○	○	○	○		○	○
兵庫県		○	○	○	○	○	○	○	○	○
鳥取県						○				○
島根県			○		○	○				○
岡山県			○		○	○				○
広島県		○	○	○	○	○	○		○	○
高知県			○	○	○	○				○
周南市				○	○	○			○	○

表5 佐川急便の包括連携協定の締結状況

	物流振興	魅力発信	観光振興・観光情報の発信	地域産品の流通・販売支援	地域防災	安全・安心な地域づくり	子供・青少年育成	女性活動推進、ダイバーシティの推進	高齢者・障がい者支援	環境保全推進
北海道	○	○			○	○		○		
群馬県			○	○	○	○	○		○	○
山梨県			○	○	○	○	○		○	○
愛知県	○		○	○	○	○		○		○
三重県			○	○	○	○		○	○	○
京都府			○	○	○	○	○		○	○
鳥取県	○		○	○	○	○	○	○	○	○
島根県		○	○	○		○	○	○	○	○
岡山県		○	○		○	○		○	○	○
山口県		○	○	○	○		○	○	○	○
愛媛県	○		○	○	○	○	○	○	○	○
高知県			○	○	○	○		○		
佐賀県	○		○	○	○	○	○	○	○	
大分県	○		○	○	○	○	○	○	○	○
宮崎県	○		○	○	○	○		○	○	○
鹿児島県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
横浜市			○	○	○		○	○	○	○
新潟市		○			○	○				○
静岡市		○	○					○		
名古屋市		○			○	○			○	○
岡山市			○		○	○	○	○		
広島市			○	○	○	○	○		○	
熊本市				○	○	○	○		○	○

地域での他の物流事業者と連携した共同輸送の推進が挙げられている。

○魅力発信－営業所等での広報スペース利用、オリジナルの物流資材を使った魅力発信、集配車両マグネットシートによる市政情報発信、道政の情報へ誘導するQRコードを掲載したオリジナルのカードを配布が挙げられている。

○観光振興・観光情報の発信－訪日観光客等の大型荷物輸送サービス・手荷物一時預かり・全国との手ぶら観光ネットワークの推進、観光・地域イベントの情報発信、観光・ビジネス客等の利便性向上、各種スポーツの日本代表チームの合宿における荷物等の運送支援、

訪日外国人観光客が購入商品の一括免税が行える仕組みの導入、観光パンフレットの配布などの観光案内サービスの提供が挙げられている。

○地域産品の流通・販売支援－県産品の流通・販売の拡大、県内のアンテナショップへの輸送支援、県産品の首都圏や海外への販路拡大などの支援、農畜産物の効率的・低コストで流通させるための輸送スキームの検討・実施、国際間の小口保冷輸送サービス「国際クール宅急便」により産品の鮮度を保ったまま届けることによる生産者の販路拡大支援、朝に水揚げした鮮魚を当日の夕方までに首都圏へ、県内から国内外への輸送リードタイムの短縮

を目指した新たな輸送スキームの構築、朝採れ野菜を県内・関東全域に当日中に届ける物流ネットワークの構築、農産物直売所間の特産品交流に向けた地域産品の配送システムの構築、特産品・加工品・農産品などを全国の消費者やレストランなどへ向けて販売する仕組みの構築、農産物の出荷支援、高齢等により出荷困難となった農家に出向いて集荷して回る「庭先集荷」システムモデルの構築、6次産業化への物流面からの協力、地産地消の推進、県産品のPR、県フェアの実施、消費拡大への協力、農林水産業の流通およびブランド化の推進、食の安心・安全と産消協働に関する協力、輸出支援セミナーや海外バイヤーとの商談会の共同開催が挙げられている。

○地域防災－災害時における救援物資管理、緊急支援物資の輸送協力、災害時の物資運搬機材の提供、タブレット端末等を活用した各避難所ニーズの把握や情報共有ができるシステムの構築、災害発生時の被害状況の通報、公共土木施設の損壊情報の通報、災害発生時における被災者支援および帰宅困難者支援活動、防災訓練への参加、企業BCPの啓発普及、BC企業連携推進への協力、地域防災関連産品の振興とBC企業交流の推進、防災関係広報物の営業所等への配架が挙げられている。

○安全・安心な地域づくり－見守り支援サービス、買い物支援、カタログ通販やネットスーパーなどを活用した道の駅での受注・商品のピックアップ・梱包とセールドライバーが自宅まで届ける仕組み、「交通安全教室」の開催、地域交通安全活動への協力、こども

110番の家設置事業への協力、移動110番ステッカーの貼付、地域の見守り活動用ジャンパーの作成協力、「子どもの安全を見守る運動」のステッカーの営業所掲示、配送用車両への見守り活動ステッカー貼付、配送中の子どもの見守り、集配中に見聞きした異変(迷っているお年寄りや児童虐待、不法投棄、道路の異変)等に関する通報、不審者等を見かけた際の情報提供、気象災害時における道路の異常および浸水状況等の通報、事件事故発生時の情報提供、新型インフルエンザ発生時の必要な物資や医薬品等の輸送手段確保が挙げられている。

○子供・青少年育成－出前講演による人材育成協力、子供の職場体験、若者の就業体験、高等学校からのインターシップ受け入れ、児童養護施設の子どもたちの職場体験の受け入れ、子育て家族優待事業への協力、虐待防止活動であるオレンジリボンキャンペーンの広報協力が挙げられている。

○女性活動推進・ダイバーシティの推進－女性の活躍に向けた協力、推進セミナーへの協力、子育て支援、子育て女性の就労支援・環境づくり、キッズスペースの設置が挙げられている。

○高齢者・障がい者支援－シニア人材の就業機会の創出、障がい者の自立支援に向けた就労体験・就労訓練、障がい者施設の利用者が作ったパンを販売するためのスペース提供、認知症高齢者支援事業、認知症高齢者等の見守り・SOSネットワークの構築、社員が「認知症サポーター養成講座」を受講、詐欺被害防止の声かけ、あいサポート運動の展開が挙

げられている。

○環境保全推進－低公害車など環境に優しいトラックの導入、リヤカー付電動アシスト自転車や台車の活用、エコドライブの推進、環境教室の開催、不法投棄情報ダイヤルへの通報等による循環型社会への協力が挙げられている。

○その他－移住支援および定住促進、グループ会社による移住者への割引制度などの検討、社員向けのサイトでの移住の取り組みの紹介やPR、移住する人の引越基本料金の割引、戦略的な産業振興に関すること、活力ある農業の振興に関すること、健康増進・食育に関すること、がん検診受診を呼びかける啓発活動、食育活動の理解促進、スポーツの推進、「三世代同居・近居パスポート制度」の推進、少子化に対する取り組み、婚活の応援、公共交通人材確保への協力、ふるさと納税の広報への協力が挙げられている。

また、中山間地の支援として、集落活動センターを活用した地域の活性化、集落活動センターなどを通じた中山間地域の交流促進の検討、県へのUJIターンの推進、地域や暮らしの安心・安全の確保、中山間集落見守り活動協定の締結、直売所と連携した高齢者や買い物弱者への支援、セールスドライバーによる農産物の集荷、交通インフラの利活用促進が挙げられている。

7. まとめ

日本においては、CSVの議論が始まったばかりであり、各企業は、どのように取り組む

か、その位置づけについても明確になっていない場合も多い。CSVを既に実施している先進的な企業では、「将来のビジネスチャンス」と位置づけている企業も多い一方、逆に現状として取り組んでいない企業では「社会貢献の側面が強い」としている企業が多い。CSVの取組内容としては、輸送プラットホーム構築、共同物流、客貨混載、館内物流サービス、高齢者見守り支援サービス、コミュニティ拠点を活用した包括的支援サービス、観光支援サービス、災害時対応など多岐にわたっており、事例も確実に増えている。しかしながら、それぞれの事例の社会的価値は高いものの、経済的価値にはまだ結びついていない場合が多いのも実態である。

物流業の地方公共団体との包括連携協定の取組内容としては、物流振興、魅力発信、観光振興・観光情報の発信、地域産品の流通・販売支援、地域防災、安全・安心な地域づくり、子供・青少年育成、女性活動推進・ダイバーシティの推進、高齢者・障がい者支援、環境保全推進などがある。さらに中山間地の支援として取り組もうとするものもある。地域産品の流通・販売を物流面から支援したいというニーズが高くなっている。さらに、手ぶら観光、災害時対応、見守りサービスなどの安全・安心という面のニーズも高くなっている。しかしながら、地方公共団体によって、取り組みの深度には大きな差異がある。具体的な連携が進展している地方公共団体がある一方で、内容が決まっておらず、項目だけを列挙している地方公共団体もある。

CSV、包括連携協定の取り組みは、端緒に

就いたばかりであり、今後の具体的な展開において、地域ごとの特色をもった展開、さらに地域の物流業による展開が期待されるところである。

また、本研究の実施に当たってはSBS鎌田財団の研究助成を利用いたしました。このような機会を与えていただいたSBS鎌田財団に深く感謝いたします。

注

- 1) 日本経済団体連合会「経団連企業行動憲章」1991年
- 2) 日本経済団体連合会「企業行動憲章」2002年
- 3) 日本経済団体連合会「企業行動憲章」2010年
- 4) 日本経済団体連合会「企業行動憲章」2017年
- 5) 経済同友会「21世紀宣言」2000年
- 6) Archie B. Carroll, Ann K. Buchholtz “Business and Society” South-Western, 2003年
- 7) Michael E. Porter “America's green strategy” Scientific American, 1991年
- 8) 矢野裕児「ロジスティクスにおける環境問題対応とCSR」物流問題研究No.58、2012年
- 9) 経済同友会「第15回企業白書「[市場の進化]と社会的責任経営—企業の信頼構築と持続的な価値創造に向けて—」」2003年
- 10) 経済同友会「第15回企業白書「[市場の進化]と社会的責任経営—企業の信頼構築と持続的な価値創造に向けて—」」2003年
- 11) 経済産業省ホームページ http://www.meti.go.jp/policy/economy/keiei_innovation/kigyoukaikai/ 経済同友会「日本企業のCSR—変化の軌跡」2010年
- 12) 経済同友会「日本企業のCSR」2014年
- 13) 経済同友会「日本企業のCSR」2014年
- 14) 経済同友会「第15回企業白書」2003年
- 15) 野村総合研究所「CSV事業の先進事例分析を通じた支援の枠組みに関する調査研究」2014年
- 16) 伊吹英子「CSR経営戦略」東洋経済新報社、2005年
- 17) 経済同友会「CSRイノベーション」2007年
- 18) マイケル E.ポーター、マーク R.クラマー「共通価値の戦略」Diamond Harvard Business Review、2011年6月
- 19) 矢野裕児、洪京和「災害対応と物流」自由化時代のネットワーク産業と社会資本、八千代出版、2017年
- 20) 「災害対策基本法等の一部を改正する法律について」内閣府・消防庁・厚生労働省局長級通知
- 21) 「災害対策基本法6条」
- 22) 「CSR企業総覧2018」東洋経済新報社
- 23) ヤマトホールディングスホームページ http://www.yamato-hd.co.jp/csr/society/social_01.html
- 24) 日本政策投資銀行「地域公共交通における新たな動き～貨客混載を中心に～」2018年
- 25) SBSグループ「CSR Report 2015」

ものづくりを支えるロジスティクス戦略に関する考察

Study on logistics innovation for global manufacturing competitiveness.



鳥井 恭：ロジスティクスコンサルタント

略 歴

1956年生れ、80年京都大学工学部精密工学科修士修了、同年NEC入社、87年米国Purdue大学留学、2006年NEC生産技術開発部長、08年NECロジスティクス（現日通NECロジスティクス）出向、同社取締役執行役員常務を経て、18年7月より現職。

[要約] 今日、グローバルで厳しい競争を強いられる製造業において、本業である開発、生産、販売のみならず、サプライチェーンを短く単純な流れで通すための物流が極めて重要な戦略的機能となってきた。サプライヤからお客様までの繋ぎ、すなわち「調達物流」「販売物流」「生産物流」を一貫したロジスティクス戦略をもって構築するためには、物流機能そのものが主体性をもって、サプライチェーン全体に有機的に組み込まれていかなばならない。本稿では、トヨタ生産方式に基づくサプライチェーンを通して一貫した基本思想、具現化するための個々のロジスティクス要素機能、およびグローバル含めた構築手法について事例を交えて解説し考察する。

1. はじめに

トヨタによって確立されたものづくりの基本方式である「トヨタ生産方式（以下、TPS）」は、日本に限らずグローバルで多くの企業で導入され、いまやあるべき姿としてのサプライチェーンモデルとしては、完成されたといっても過言ではないだろう。しかし、前提条件となる経営思想の相違、本質の理解の相違から、部分での導入に止まり、TPSを導入したものの、活かしきっている例は少ないものと思われる。その前提条件としてのひとつとして、ロジスティクス戦略すなわち物流機能設計に関する理解の相違がある。

そもそも物流は製造業において本業でないため単なるコストとしてしか認識されておらず、重要機能として設計、構築されることは極めて少ない。また、企業会計においても物流費はSGAすなわち「販売及び一般管理費」に参入される費用であり、調達部品材料費に含まれるため見えなかったり、製造原価外であったりと当該責任部門もあいまいである。そして一般的な製造業の売上高物流費率も業種によっても異なるが1%～3%程度であり企業経営全体から見たときの注目度も低い。

しかし、製造業がサプライヤから原材料を仕入れ、最終製品にしてお客様にお届けするまでのものづくり全体のサプライチェーン

で、「もの」に着目して見たとき、付加価値工程と無付加価値工程の時間比率は実に1 : 1,000とも1 : 10,000とも言われるよう、実に99%以上の時間は、停滞（保管）と運搬（輸送）なのである。そして、TPSを標ぼうする様々な改善活動は各部門単位に行われるため、調達と生産の繋ぎ、生産と販売の繋ぎ、さらには生産工場間或いは工場内工程間の繋ぎ、すなわち調達物流、販売物流、生産物流に言及されることは少ない。たとえ物流問題の存在が認識されたとしても、責任部門のない谷間の問題として積極的に取り組まれることは残念ながら少ないと言わざるを得ない。

TPSをベースにした生産革新について語られる場合、その多くが生産工場の中の工程改善であるが、そこで行われていることは、ほとんどが工程間、設備間、作業員間、あるいは作業員の動作といった物の流し方、つまり広義の物流改革であり、その基本方策はサプライチェーン全体に通用する。サプライヤやお客様といった生産工場の外との繋ぎの改革に踏み込み、ジャストインタイムやプル型といった改善レベルを上げていくために、全

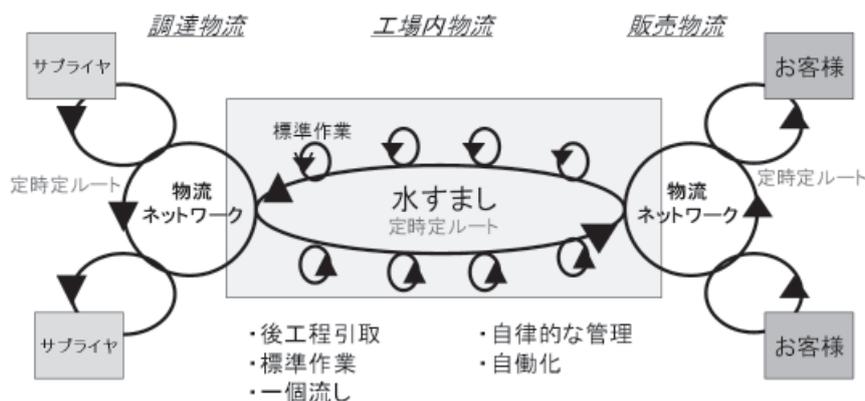
体最適のサプライチェーンを支える一貫した思想に基づくロジスティクス戦略が必要となるのである。

2. 全体最適を指向したサプライチェーンモデル

TPSを指向するものづくりのサプライチェーンとして最も重要なことは、原材料が、様々な工程を経て、最終製品になり、それを購入し利用するお客様の手元に届くまで「流れ」を通すことである。そしてその「流れ」の完成度を上げることが、ものづくりの完成度を上げることでもある。「流れ」とは、物の流れ、すなわち「物流」であり、原材料のサプライヤ（前工程）から物を調達する「調達物流」、完成した製品をお客様（後工程）にお届けする「販売物流」、加工・組立の工場内で物を運ぶ「工場内物流」に便宜的に分けられる。

流れの完成度は、原材料から最終顧客までトータルの流れにおいて、いかに「短く、単純で、停滞のない流れ」が最小のコストで実現できているか、という観点で評価できる。そのためには、TPSの基本思想に基づいたロジスティクス基本モデルが内包されてい

Fig.1 ものづくりを支えるロジスティクス基本モデル



ければならない。Fig.1はこのロジスティクス基本モデルを簡略化して示したものである。

・後工程引取り

後工程が必要なものを前工程に取りに行く。これが停滞がない流れの条件である。

・標準作業

極力繰り返し性を出すことにより最小のコストで最大の生産性を生む。標準作業はものごとを単純化し、余計な管理をなくし、改善を後戻りさせないように定着化する。

・一個流し

前後工程を、1個流しで極力小刻みに多頻度でつなぐ。量と種類を均す（平準化する）ことで流れが均一化し、各工程でリズムが生まれ標準作業が可能となる。大きな波動がないことで、コストも品質も最適化される。

・自律的な管理

均一化した流れと標準作業が実現できると、変動があった時の管理も標準ルール化でき、自律的な管理の対応範囲が高まる。

・自動化

上述したしくみにより、不良や異常を未然に検出し、流れを止めて異常（トラブル）を改善することに全精力を注ぐことにより、高いレベルの安心、安全、高品質を実現する。いわゆるにんべんのついた自動化である。

これらは、流れ全体に関与するすべての構成要素（組織）において、共有されるべき前提条件であるとともに、目指すべき目的でもある。すなわち「鶏と卵の関係」であり、サ

プライチェーン構成要素（組織）においてその合意形成がされていることがTPSの完成度を上げるために最も重要な前提条件でもある。この「短く、単純で停滞のない流れ」を多段階の「調達物流」「製品物流」「工場内物流」のすべてで実現し、サプライヤから最終顧客までつなぐこと、これがTPSの完成形としてのサプライチェーンモデルにおける「物流」である。

3. 具現化のための ロジスティクス要素機能

3.1 基本要素

次に、この物流体制を構築する上でのロジスティクス基本要素を解説する。これらは、工場外の調達物流、製品物流においても、また工場内物流においても共通である。各要素がものづくりの生産モデルと極めて深く連携することから、Fig.2に示す全体最適を指向したサプライチェーンモデルに沿って解説する。

①定時定ルートの「物流ネットワーク」

物流体制を構築する上で最も重要であり、最初に整備しないといけない基本要素は、サプライチェーンを通して品物が移動するルートを定時定ルートでつなぐ物流網である。工場外であれば、サプライヤ、客先、生産工場の間を毎日一便以上の頻度で、決まった時刻、決まったルートでつなぐトラック便が基本となる。日本全国規模で見ると、北海道から九州までの幹線と域内を回る支線、これらの中継する中継ターミナルで構成される。便の頻

度やトラックの規模は、積載荷量で決定されるが、基本は、往復便であり、等間ピッチにすることで、リードタイム（以下、LT）のミニマム化、運行ダイヤのシンプル化が図れる。この基本ダイヤが完成すると、サプライヤと生産工場、或いは、生産工場と顧客の間で毎日のタクトが決まり、管理が単純になる。一日一便であれば、前工程は後工程が明日必要な品物を、今日の便に乗せればよいし、この便を多便化することで、次の便までに必要な品物だけを乗せればよいことになり、前後での品物の停滞（在庫）を極小化することができる。また、往復便であることにより、後工程から運搬に使用した空箱やかんばんなどの回収も行う。

この考え方は、工場内も同じである。工場内の部品の受入、各生産工程、出荷場、など工程間をつなぐ便は、TPS用語で水すましと呼ばれる。工程間であるので、トラック便より距離も短く、多頻度に回ることが可能であるが、基本的な考えは上記と同じであり、決まった水すましのタクト、例えば30分タクトであれば、次の30分を後工程から引取りに来るしくみとなる。

②積極的に持つ在庫「ストア」

品物が前工程から後工程に移動する途中で、なんらかの理由で停滞する場合、これを在庫と呼ぶ。短く単純な流れが確立され、後工程引取が実施されれば、この在庫は極小化されるが、さまざまな要因で、停滞すなわち在庫が発生し、付随的に管理業務が発生する。在庫には、結果として発生してしまう在庫と、

積極的に持つ在庫「ストア」がある。

幹線と支線等のトラック便のつなぎの箇所では、待ち合わせが発生する。これは電車やバスの乗継駅と同じである。さらに、上流の便と下流の便でタクト（すなわち頻度）の違いがあると待ち合わせ分に加えて、先入れ先出しや優先度管理といった複雑な管理が必要な在庫が発生する。

これらの要因で発生する在庫は、物流網の運行や各構成要素（サプライヤや生産工場）の業務遂行の実力に不安があると、結果的に増大する。例えば、上流の便の到着時刻にばらつきがあると、乗り継ぎの不安から、より物流LTに安全を見て、1便前に乗せることにより、通常は中継ターミナルや配送ターミナルに長期に停滞することになる。これが、結果として発生してしまう在庫である。

また、これとは別に、積極的に持つ在庫「ストア」がある。後工程の引き、すなわち前工程にとっての「売れ」は、必ずしも予測通りでなく、また平準化されてもいない。その波動を、ジャストインタイムの強引な押しつけにより最終顧客からすべての物流動線に伝え、サプライヤや生産工場の稼働が振れ、定時定ルートで物流網は、ピークにあわせて能力を持つことになり平均積載率が低下する。つまり、サプライチェーン全体が高コストな体制になる。

この波動を所要が振れる後工程のそばで（例えば、首都圏の物流ターミナルで）在庫を活用して吸収し、上流に極端な波動は伝えない。これは、スーパーマーケットやコンビニに置かれた商品と同じであり「ストア」と

呼ぶ。ストアは、繰り返し性のある品物にのみ適用されるものなので、部品や設計の共通化を行い、できるだけ下流工程まで繰り返し性を作ることで、変動吸収の可能なサプライチェーンとなる。

③指示システム「かんばん」

定時定ルート「物流ネットワーク」と変動を吸収するために積極的にもつ在庫「ストア」に加えて、3つ目に重要な基本要素は、生産・物流の着手を指示する情報システムである。これは生産モデルによって異なるのでFig.2を参照いただきたい。繰り返し性のある品物を在庫する「ストア」を境に、その上流工程と下流工程では、情報の伝え方が異なる。下流工程は、繰り返し性の少ないものの流れであり、後工程の納期に向けての生産し、運搬（輸送）する。一方、上流工程では「ストア」から売れた（すなわち、後工程が引いた）品物を繰り返し生産し、運搬（輸送）する補充の流れである。以下に詳説する。

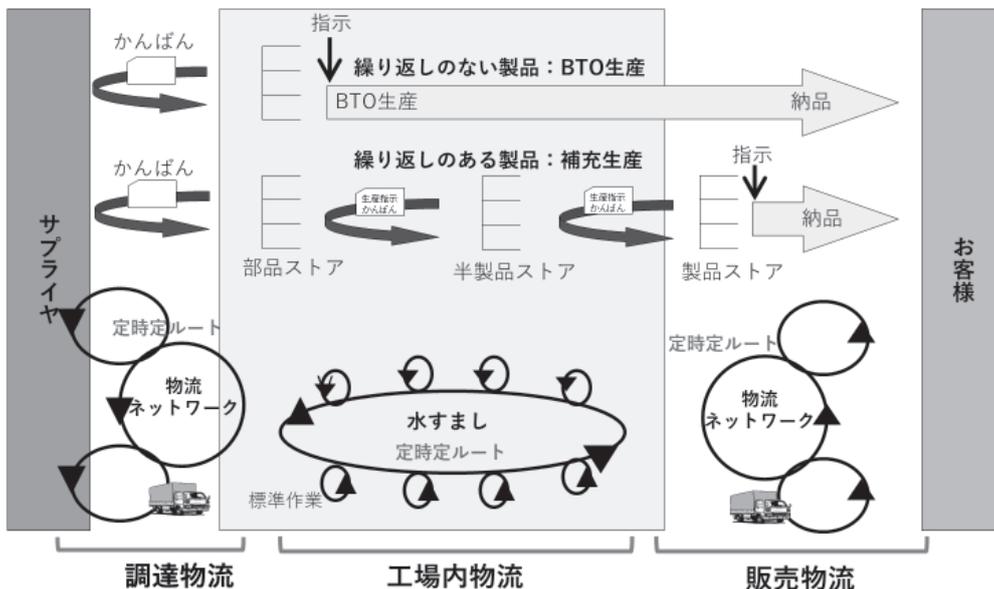
・後工程の納期に向けた（繰り返し性の少ない）物の流れ

一品ものように顧客仕様にカスタマイズされた繰り返し性の少ない製品の場合、既に上記①の定時定ルートの物流ネットワークのダイヤが決まっているので、お客様或いは後工程の納期に合わせた便を決め、その便に合わせた生産を行う。この場合、物流リードタイムと生産リードタイムの合計のリードタイムを遡った着手のタイミングで流れがスタートする。Fig.2の上段の流れである。この流れを、顧客の注文に応じて生産するという意味で、BTO（Build to order）という場合もある。

・「ストア」を補充する（繰り返し性のある）物の流れ

Fig.2の下段の流れが繰り返し性のある製品や半製品及び部品に適応される補充の流れである。②で述べたように「ストア」は、上流工程の流れの指示機能を有する。TPSでは、これを「かんばん」と呼び、この「かん

Fig.2 全体最適を指向したサプライチェーンモデル



ばん」に基づいて上流の生産もしくは物流の着手を指示する。「かんばん」については、TPSの解説本に譲るので詳細は割愛するが、各品物毎に枚数が決められており、その枚数以上に作りすぎないことで在庫を一定に保つ機能も有する。また、振り出すかんばんの上限下限を管理することで上流の生産・物流の振れを吸収することも可能となる。

3.2 調達物流

工場外の物流でサプライヤから原材料や部品を調達する場合、上記の①②③の基本要素に基づいて、調達物流が構成される。一般には、前工程であるサプライヤは、サプライヤにとっての製品Aの「ストア」を持ち、後工程である生産工場は、彼らにとっての部品Aの「ストア」を持ち、「かんばん」を用いて後工程引取りを実現する。振り出された「かんばん」は、決められた手順で、定時定ルートで輸送を司るトラックが運び、前工程への指示系の情報システムも完結する。そして、何便後と決められたトラック便でこのかんばんとともに品物Aが後工程の生産工場に納入される。この物流の結果情報を商流として後工程の購入側としては購買システム、前工程の出荷側としては販売システムと情報リンクさせる必要がある。また「かんばん」で着手指示情報を伝える時間を短縮させるため、インターネットを介しての「電子かんばん」も活用されている。

調達物流は、購入する生産工場（後工程）がサプライヤ（前工程）とのつながりの物流を見た言い方であり、実はサプライヤ（前工程）

から見れば、後述する製品物流（販売物流）である。ただし、後工程が生産工場であることから、比較的繰り返し性を作り出すことが可能であり、基本要素の「ストア」や「かんばん」を利用しやすいと言える。

3.3 販売物流

販売物流は、上述した通り、生産工場（前工程）すなわちメーカーから顧客（後工程）とのつながりの物流を見た言い方であり、顧客（後工程）から見れば、調達物流とまったく同じケースも含まれる。しかし、ここでは最終顧客や量販店などを後工程が生産工場でない場合を想定して解説する。後工程が最終顧客や量販店のような一般マーケットの場合、繰り返し性のある製品と繰り返し性のない一品ものの製品を組み合わせ品揃えして配送することが求められる。

3.1項で述べたように、繰り返し性のある製品については、顧客に近いところで「ストア」を構えることで、短LT対応、変動吸収などを行い、繰り返し性のない製品については、顧客の納期に合わせた生産し、配送する。物流体制としては顧客に近い配送ターミナルで、同期させ品揃えして同じ配送便で最終顧客にお届けする必要がある。

3.4 工場内物流

生産工場内の物流についても考え方は同じである。共通性のある繰り返し性の高い品物（部品、中間製品、製品）については、「ストア」を持ち「かんばん」で売れた分を補充する。共通性・繰り返し性のない品物について

は、顧客或いは後工程の注文（オーダー）で生産し後工程へ運ぶ。工場内（工程間）は、定時定ルートで「みずすまし」が走行し、部品、中間製品、製品、空トレイ、かんばんなど様々なものを運搬する。工程毎のLTの長短、工程毎のロットサイズの違い、みずすましの回る頻度（タクト）の長短、品質等のばらつきに応じて、同期と変動吸収のための「ストア」の設定在庫量の大小を調整する必要がある。

3.5 個別最適が全体最適につながるしくみ

上述したしくみが機能すると、サプライチェーン全体が自律化し、管理が極小化される。与えるべき情報は、一品ものの納期に基づく着手指示だけであり、それ以外は、内包された自律的なしくみの中で、売れた品物を「かんばん」が補充指示を出すことで生産活動が継続する。また、このしくみは、実力の無さをストアの在庫量に転換して、管理の極小化を図っているため、生産性の向上や生産・物流LTの改善や品質の改善など個々の改善で実力が上がり、精度が向上することがストアの在庫量低減にひいては、サプライチェーン全体の改善につながり、「短く単純で停滞のない流れ」というTPSの完成形に近づくことになる。

4. グローバルロジスティクス戦略

日本国内で実現した「短く単純で停滞のない流れ」をグローバルに展開しようとする、様々な問題に直面することになる。本来、T

PSでは、上述したような基本思想をサプライチェーンの全構成要素（組織）が共有することで、徹底的な改善が進み、その改善の過程で問題を解決し、最後は目指す成果を勝ち得る。しかし、グローバル環境では、

- ・絶対的距離と時間の弊害
- ・国情や文化の違い
- ・輸出入に伴う法制度による流れの断絶
- ・途上国などでは安全・安心・高品質が保てない物流事情

など、TPSを徹底するための前提条件が崩れる要因が少なからずあり、これは、結果として「短く単純で停滞のない流れ」を阻害し、「長く複雑で停滞のある流れ」にならざるを得ない場合が多い。このような場合、どんなロジスティクス戦略をもって、全体システムを構築すべきか、以下で基本的な考えを述べ、次章にてその事例を示したい。

4.1 基本思想は同一

既に本稿の読者はおわかりのように、グローバルな環境ではサプライチェーンを構成する個々の構成要素（サプライヤ、輸送業者、税関等当局、港湾空港等の施設、顧客、等）が多岐にわたり、上述したTPSの基本思想に基づく「短く単純で停滞のない流れ」についての理解と意識共有が不可能である。必然的に、流れが滞る箇所（停滞）が発生し、大きな変動に対応できず余剰在庫、欠品、納期遅延、といった問題を引き起こし、最終顧客を含めサプライチェーンの構成要素すべてに被害が及ぶことになる。

従って、コストやLT、オペレーションの

力量を見据えた上で、できるだけ一気通貫の流れを作り、停滞するポイントは、積極的な「ストア」を構え、停滞量や滞留期間の制御が働くしくみを導入する。つまり、TPSの基本思想をできるだけ導入して、全体の系の挙動があばれないよう設計することが必要である。本来は、サプライチェーン全体に導入して初めて大きな効果を出すことができるTPSであるが、日本の製造業が初期に導入した「工場内のみのTPS」と同様、サプライチェーンをいくつかの系に分割し、個々の系の実力に応じたTPS導入により個別最適解の組み合わせで全体を再構成する方法となる。

4.2 個別最適の組み合わせ

個別最適の組み合わせの事例をいくつか見てみよう。グローバルといっても、東南アジアの国々のように狭い国土の中であれば、日本国内と同様に構築できる環境も整ってきた。

Fig.3の例は、東南アジアでの生産工場の調達物流であるが、日本や欧米の自動車やエレクトロニクスメーカーが多数進出しており、部品サプライヤも育ってきたこの国では、

既に日本国内同様のしくみを実現されている。この事例で示すように、生産工場からサプライヤのある工業団地や空港、港湾などを回る集荷便を複数ルート構築し、毎日1便で数十社のサプライヤからの集荷、空トレーの回収と返却を行う。TPSの理解を高めて、かんばんを利用する例も出てきている。

次に、中国サプライヤからの日本工場への部品調達の例である。Fig.4に示すよう遠距離で国をまたがる物流の場合、輸送コストを重視せざるえないため、海上輸送で大ロット（例えばコンテナ満載）といった条件が入り、中国国内でのミルクラン集荷（毎日）、海上混載輸送（週1回）、日本国内でのジャストインタイム（かんばん）配送（毎日）といった個別最適の組み合わせとなり、同期のための滞留もストアとして考慮しなくてはならない。

グローバル環境下といえども、①②③各々を3項で述べた通り定時定ルートの物流ネットワークでルートとダイヤを確定し管理をミニマムにすることはTPSの基本である。積み込み港と積み卸し港で1～2週間分の在庫を持つことになるが、全体での総在庫量やLTは制御可能となる。ただし、全体の動線の

Fig.3 東南アジアでの調達物流の事例

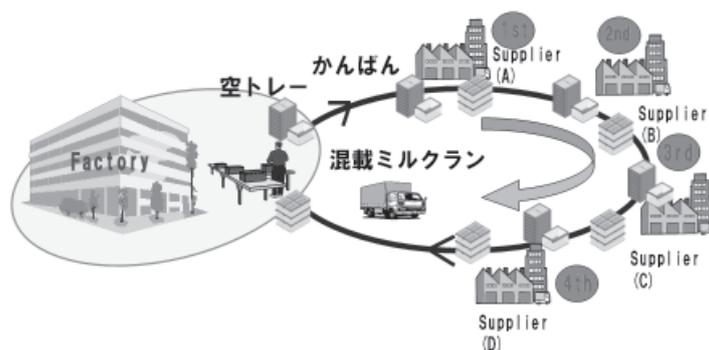
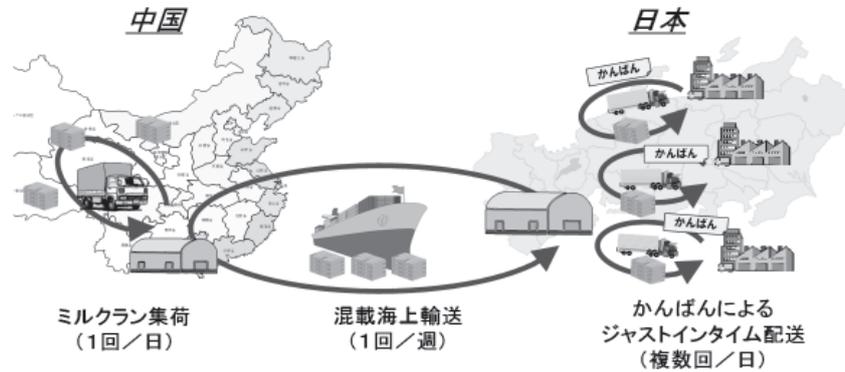


Fig. 4 中国からの部品調達の事例



長さや在庫量の多さから在庫管理や入出庫管理の事務作業も発生する。また、中国国内で調達してから日本に到着するまで2週間以上のLTが発生するため、2週間～1ヶ月前のサプライヤへの注文と明日の生産計画にギャップが生じ、不要な部材が日本の積み卸し港の倉庫に徐々に滞留することになる。

4.3 在庫量が完成度のバロメータ

TPSは、サプライチェーンの系の中の在庫（仕掛品）の総量を減らすことで、管理対象を減らし、自律的に繰り返し回る単純なしくみで管理業務も減らし、結果としてコストミニマムを実現するものである。欠品がないことが前提条件であり、しかも結果として災害など異常時を除いて欠品が発生しない。

しかし、これは極めて安定し小刻みにつながることができる物流と生産性が高く完璧な品質を実現する工場という条件の「性善説」で成り立っている。上述したように、この条件が崩れると、一見しくみを維持しているようでも、欠品のリスクのため在庫が増え、全体が緩むために管理業務が増大する。サプライヤや製造工程に品質、LT、変動対応力といった実力の弱い構成要素が存在すると、変動を

吸収するため積極的に在庫を多く構えることとなるので、在庫量が完成度のバロメータといえることができる。

4.4 情報技術（IT）での可視化の重要性が増大

上述した通り、引き締まったサプライチェーンが系全体で維持されていれば、ほとんど管理が不要になる。具体的に例をあげていえば、近傍のサプライヤからの部品調達でかんぱんを振り出して半日程度で補充できるようなしくみが機能し、これが100%保証されているのであれば日常的な管理は不要となる。しかし、グローバルなサプライチェーンとなり動線が長く、LTや品質にもばらつきが出、結果的に途中で在庫として停滞するようになると、サプライヤ側としても顧客（生産工場）側としても、モノがどこにあり、いつ届くかを知る必要があり、途中の在庫の溜まり具合もできるだけリアルタイムに把握したいことになる。すなわち、管理するために、ITを活用したモノの状態の可視化が必要不可欠となり管理システムの導入、現場での入力作業、など様々なコスト増の要因となる。

5. おわりに

既に述べたように、TPSは、サプライチェーンの各構成要素がそれぞれに安定的に実力が高く、しかも完璧を目指して常に改善改革を進めていること、そして実際に近傍に立地することで物理LTも短いことが前提で成り立っている。その理想に対して、グローバルなビジネス環境で多種多様なサプライヤから部品を調達し、多段階の生産工場を経て、お客様にお届けする流れの場合、上記の前提条件が成り立たなくなる。しかし、常にFig.2で示した究極のサプライチェーンの完成系を目指しつつ、各々の系で実力に見合ったロジスティクス戦略を採用することで、全体のしくみを維持し、実力の改善で、サプライチェーンの完成系に一步ずつ近づけることも可能である。その課程で重要なことは、つなぎ目で積極的にもつ「ストア」の在庫で変動を吸収し、上流や下流の系に悪影響を伝播させないこと。そして、LTが長く、途中での在庫も管理する必要が発生するので、ITの導入による可視化である。

グローバルなビジネス環境でのサプライチェーンの構成要素それぞれにとっても、今後は、厳しい競争にさらされる。必然的にEU諸国間やFTA締結国間のように事実上国境がなくなり、さらにはローコストかつ小ロットの国際輸送も可能となっていく。その結果、無駄を省き、高い品質、高い効率、短いLTを実現するTPSのサプライチェーン全体への導入の理解度が進み、活動が収斂していくことは間違いない。つまり、ものづく

りを取り巻く環境がグローバルに広がった今、ロジスティクス戦略がサプライチェーン全体の完成度、すなわちものづくりの競争力を決める時代になったのである。

参考文献

- 1) 岩城宏一：実践トヨタ生産方式, 日本経済新聞社, 7/19 (2005)
- 2) 岩城宏一：物づくりが国を支える, 冬至書房, 3/23 (2011)
- 3) 河田信：トヨタ生産システムと管理会計, 12/10 (2004)

2017年の8月の東京の天気は「降水連続日数21日間を記録」であったが、2018年夏、東京は7月から8月にかけては猛烈に暑かった。最高気温が30度以上の真夏日となった日は、7月では27日、8月は25日あるという（35度以上の猛暑日含む）。

一方、6月28日から7月8日にかけて西日本を中心に記録的豪雨が続いた。多くの地域で河川の氾濫、土砂災害が発生、人的被害や住宅被害に加えて製造業の生産停止、小売店舗の休業が広がるなど、人々の生活、企業活動、地域経済に多大な影響を与えた。山陽道、中国道、九州道など多くの高速道路で通行止め発生、ヤマト運輸は京都、岡山、広島で宅配便の受付を停止、佐川急便と西濃運輸も東日本からの九州向け貨物の受託を停止したという。JR貨物も山陽本線などの線区が被害を受け、鉄道輸送の運転停止は長期間に及んでいる。トラックによる代行輸送は一部行われたが、大動脈の寸断で農水産品など多くの貨物が停滞した。大変大きな被害である。

東日本大震災を契機にBCP（事業継続計画）を策定する企業は多くなってきたが、洪水対策としては未だ十分とはいえず、早急な取り組みが必要だろう。

『物流問題研究67号(2018年夏)』特集の部は、「物流業界の人手不足～どう対処していくか～」をテーマとした。人手不足感は全産業に広がっており、中でも物流業界は厳しい水準といわれている。例えば、トラック運送業では有効求人倍率は約2.8倍まで上昇している。2割労働時間が長く、2割給与水準が低い産業、どうやって人材を業界に呼び込むか、今まさに真剣に考えなければいけない時だろう。

特集の部では、業界に精通する様々な立場の方に、人手不足の対処について実態や考え方を紹介していただいた。執筆者の皆様には、この場を借りてお礼を申し上げたい。

本誌は本学ホームページに掲載しており、誰でも閲覧できる。「知の共有」の場として少しでも役立てばと考えている。

なお、本誌の掲載論文ならびにロジスティクス産学連携コンソーシアムのタイムリーな活動情報も、ホームページにも掲載しており、是非お立ち寄りいただければ幸甚である。

<http://www.rku.ac.jp/about/data/organizations/laboratory.html>

小野

物流問題研究 No.67

ISSN 1346-2017

2018年10月1日発行

非売品

編集 小野 秀昭

発行 流通経済大学物流科学研究所
〒301-8555 茨城県龍ヶ崎市120
電話 (0297) 64-0001 (代表)

制作 港洋社

CONTENTS

FOCUS

Shortage of manpower in the logistics industry ~How to deal with it~

- Political approach to the labor reform law from the point of view of the truck drivers' union
KUNISHIGE ASAI
- About Compatibility both "Work Style Reform" and Strengthening of Safety Measures in Roll Call Business
SHOZO MURATA / AIKO NAKADA
- Measures to cope with the shortage of truck drivers
GO INOUE
- Business Succession of Small and Medium-sized Trucking Company
TAKAYOSHI NAGASHIMA
- The considerations about the lack of truck drivers
MANABU TAKIZAWA

I U C L

Industry-University Consortium on Logistics

ARTICLE

- Labor shortage and labor productivity in trucking industry
KATSUHIKO HAYASHI
- Study on transport history in Hodogaya, Yokohama city
MASAYUKI HASEGAWA
- Development of Corporate Social Responsibility in the logistics industry
YUJI YANO / GYEONGHWA HONG
- Study on logistics innovation for global manufacturing competitiveness.
TAKASHI TORII