



# ± ろじたす

株式会社日通総合研究所 〒105-8322 東京都港区東新橋一丁目9番3号  
http://www.nittsu-soken.co.jp

第3回 (2015年7月21日) Contents

- 農業改革で物流業界に・・・ 1  
影響はあるの?①
- 事故を教訓にして普及した・・・ 2  
イローカード
- “特需”に飛んだ太平洋線の航空貨物・・・ 3  
物流というフィールドで強いチームを  
作るためのツール「ろじたん」・・・ 4

## Logistics Report

### ± 農業改革で物流業界に影響はあるの?① ~農協改革と物流~

経営コンサルティング部  
コンサルタント  
小林 知行



昨今、農業関連の話題が盛んに報道されるようになってきていますね。伝えられるフレーズも、「企業の農業参入」「植物工場」「農業へのIT導入」「若者の就農支援」「農業の6次産業化」「農協改革」「農業所得倍増」「攻めの農業」「新規需要米」などなど実に多種多様です。今号と次号2回にわたり、「農協改革」と「新規需要米」の2つのキーワードを取り出し、物流に与える影響について考察したいと思います。

2015年2月、農協の中央会組織である全中(全国農業協同組合中央会)が「農協改革法制度等の骨格案」を受け入れる旨を表明したことは記憶に新しい方も多いのではないかと思えます。受け入れた骨格案は全中の社団法人化、全中監査部門の分離、全農・経済連の株式会社変更規定盛り込み等からなっております。全中、全農・経済連等、農協の組織を意味する言葉は、聞いたことはあるけれども違いがよく判らないと思いますので、少し解説します。農協は「代表機能・指導事業」「経済事業」「信用事業」「共済事業」「厚生事業」「その他事業」と6つの事業を行っており、それぞれの事業を行う組織が「全国」「都道府県」「市町村」と3つの階層に分かれています。組織略図と今次改革の対象を図1に纏めました。

これらの事業に関して、農協改革の目的として掲げられているのは、地域の農協の経営の自由度を高めることで農業を成長産業化し、結果的に農家の所得を向上させることです。

しかし、農協では今回の農業改革以前に、既に諸々の流通改革に取り組んでおります。例えば、調達物流においては、畜産に必要な飼料原料であるとうもろこしの安定確保を目的として生産地である米国に子会社を設置しており、結果的に規模の経済が働き購買コストを低減するモデルが構築できています。肥料事業についても全農の関連会社が同業他社と合併することが報道発表されており、飼料同様規模の経済を追求し始めています。販売物流では、コメの輸出にあたり輸出先国に精米工場を持つ他社と協働することが先日報道されました。このような革新的な取り組みは農協独自に行われており、この動きは政府主導の農協改革如何に関わらず、今後も引き続き継続するものと推測されま

す。従って、今回の農協改革自体が物流業界に与える影響は殆どありませんが、農協が独自に取り組む改革の動きには引き続き注視する必要があります。農協のこれまでの取り組みからは、「規模の経済による低コストの追求」と、「独自機能を持つ業者との協働」を積極的に行う姿勢を読み取ることができます。物流事業者に求められるのも、低コストで付加価値あるサービスの提供であることは変わりありません。荷主の業界がどこであれ「コスト+α」が物流事業者に求められるのは世の常といったところでしょうか。

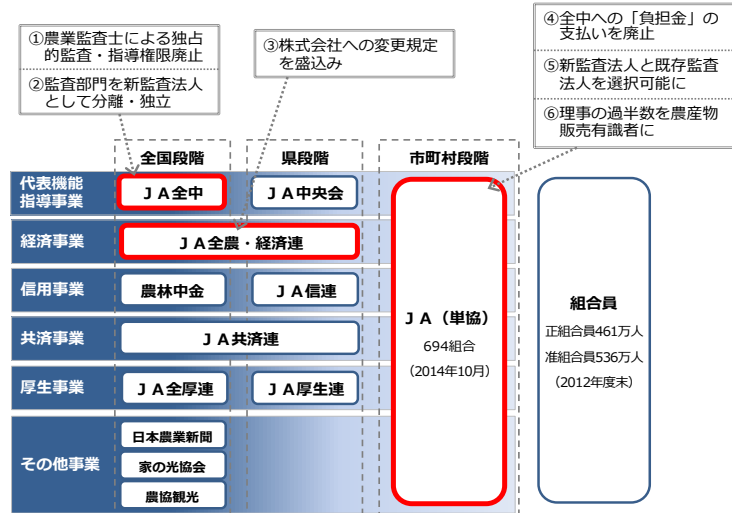


図1 農協組織図と農協改革の対象 出所：JA 全中 HP 等より筆者作成

### 経済と貨物輸送の見通し

経済研究部 担当部長 佐藤 信洋

2015年度における営業用トラックによる一般貨物の輸送量(注：全体の輸送量から特殊な建設関連貨物を除いた輸送量；トン数)は3.1%増と見込まれます。特に下期の輸送量は11.5億トンで、下期ベースでは昨年度(はもとより13年度)の水準(11.3億トン)をも上回りそうです。

13年度下期といえばトラックドライバー問題が大きくクローズアップされ、「トラック運送業者に仕事を依頼しても断られた」「3月中に出荷できず、4月にずれ込んだ」「トラック運賃が急騰した」など、様々な声が荷主サイドから聞かれた時期です。もっとも、消費税率が引き上げられた昨年4月以降、そうした声は徐々に小さくなっています。駆け込み需要の反動や景気低迷に伴い、貨物輸送量が大きく落ち込んだ結果、トラック輸送の需給が一時的に緩んだためです。

しかし、今年度下期にはトラックドライバー不足問題が再燃する可能性が非常に高いと考えざるを得ません。トラックドライバー数(供給数)は年々減少の一途を辿っており、15年度は13年度と比較して約1万人減少する見通しです。その一方で、前述の通り営業用自動車による一般貨物の輸送量は増加が見込まれているからです。



【トラック供給力の見通し】

## 危険物輸送の万が一の備え

6月上旬、タンクローリーの輸送中の交通事故による危険物の流出事故が続けて発生しました。消防の迅速な対応で大きな被害にはなっていませんが、交通事故は物流事業者にとってなかなか避けられないリスクです。今回はこのような交通事故発生時に、危険物による被害拡大を防ぐため、準備をしておくことの重要性について考えてみたいと思います。

物流技術環境部  
主任研究員  
室賀 利一



### 事故を教訓にして普及したイエローカード

6月6日午前5時半頃、岐阜県関市西神野の県道交差点で、タンクローリーが横転し、積んでいたガソリン数千リットルが流出しました。けが人はいませんでしたが、ガソリンは近くの川に流れ込み、消防がオイルフェンスを設置、吸着マットで除去しています。現場付近の道路は約3km通行止めとなりました。

また、6月10日午前5時頃、京都市伏見区桃山町の府道で、トラックがタンクローリーに追突し、積んでいた塩酸約6,500リットルが流出しました。1時間半にわたり塩酸が漏れ、消防が大量の水をまくなどして作業に当たりました。消防は一時、近隣住民に外出しないよう要請し、周辺は交通規制が敷かれました。

このような事故による危険物の流出時に有効なのがイエローカードです。この2件の事故においてもイエローカードの果たした役割が大きかったのではないかと推測しています。イエローカードは文字通り黄色い書面で、通常A4サイズの表裏に危険物の製品名や性状、流出時の処理要領や緊急時の連絡体制等が記載されています。これを見れば、仮に事故で運転手がしゃべれない状態でも、消防が輸送貨物の詳細を把握することができるカードです。今回の2件の事故で流出した危険物は、広く一般に知られる製品なので、迅速な処理ができたのではないかと考えられますが、いずれにしても、イエローカードの果たす役割が大きいことは間違いありません。

イエローカードの携行が義務化されたのは、大きな交通事故がきっかけとなっています。平成9年に静岡県内の東名高速道路で発生したタン

クローリーの単独横転事故では、流出した危険物の特定ができなかったため、当該危険物の処理要領の確認、除去等のための資材の確保、積替え車両の確保及び現場路面の清掃等に多くの時間を要しました。その結果、約15時間（上り線は約10時間）にわたり通行止めが行われ、日本の経済活動の大動脈である東名高速道路に多大な影響を与えたのです。

この事故を受け、危険物運搬車両の事故発生時の対応の強化として、①イエローカードの普及、②危険物等のデータベースの構築、が関係省庁間で合意され、現在ではイエローカード携行が義務化されています。この流れは、現在の労働安全衛生法のSDS（安全データシート）にもつながっています。ちなみに、塩酸のSDSサンプルによる流出時の処理要領は、下記のように記載されています。

適切な保護具を付けて処理すること。土砂などに吸着させて取り除くか、又はある程度水で徐々に希釈した後、消石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。発生するガスは霧状の水をかけ吸収させる。

このように準備をしっかりとっておけば、万一の時にも被害を最小限に食い止めることができるのです。

危険物であることをきちんと認識して事故を未然に防ぐ取り組みも重要になりますが、一方で、国内での流通環境を踏まえた消防法や毒物及び劇物取締法等と、世界的な基準を反映している国際間輸送の規則であるIATA危険物規則書（航空輸送）・IMDGコード（船舶輸送）とでは、



イエローカードのサンプル

出所：ドライバーのための化学品安全輸送手帳（イエローカード編） 公益社団法人全日本トラック協会

危険物の取扱基準が異なっており、それぞれに適した対応が求められます。具体的な例として、アルコール飲料に含まれるエタノールは、IATAでは容量濃度24%超が規制対象ですが、日本の消防法では重量濃度60%（容量濃度約67%）以上が規制対象になります。

このような異なる基準の一つひとつに対応しながら法令を遵守していくことは大きな労力となります。法律や規則が複雑だからといって、理解せずに大きな事故を引き起こせば、知らなかったでは済まされません。

人も物もグローバルに移動する時代であり、危険物輸送もまたグローバル化への対応が求められるようになっていきます。弊社では、危険物輸送に関してこれまで多くの提案・検証を行ってきました。危険物輸送時にお困りの際は、お気軽にお声掛けください。

## 「特需」に沸いた太平洋線の航空貨物。その背景と、その時日本は!?

2015年1~3月期、太平洋線の航空貨物輸送量が前年の2倍超に急増しました。その原因は、ロサンゼルス港などの北米西岸港の港湾労働協約改定を巡る労使紛争にあります。港湾労組が荷役怠業・遅延に踏み切り、港で貨物の滞留や船の沖待ち(滞船)が発生したため、北米航路の海上コンテナ貨物が航空便に切り替えて緊急輸送されたのです。

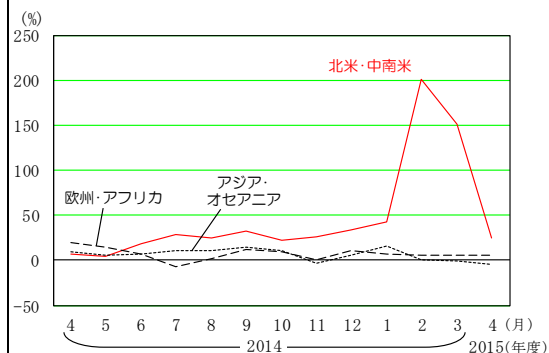
その影響は日本にもありました。日本から米国向けの輸出において、その多くは自動車セットメーカー・組み立て工場向けの自動車部品でしたが、海上輸送から航空輸送に一時シフトしました。米国内向けの貨物のほか、米国港湾経由でメキシコの自動車工場向けに陸上輸送されていた貨物も、航空輸送に切り替えて、米国空港経由で現地の自動車工場まで輸送されました。米国経済が回復、自動車販売が好調だったこともあり、2015年1~3月の北中米向けの自動車部品の航空輸送量は、前年同期の10倍超に急増しました。太平洋線の航空スペースだけでは不足したため、一部の貨物は欧州・アジアの空港経由で輸送されました。また、ハワイまで海上輸送した後、ホノルル発の航空便に積み替える「シーアンドエア方式」での輸送も行われました。

米国から日本向けの輸入貨物でも、海上輸送からの航空シフトが生じていました。これまで海上リーファーコンテナで輸送されていた米国からの輸入冷蔵品・食料品の一部が、やはり米国港湾混雑への緊急対応として、航空輸送に一時シフトしたのです。

輸入における航空シフト貨物の多くはいわゆる生鮮食料品であり、なかでもとくに高い伸びを示していたのが牛肉、豚肉などの肉類です。2015年1~3月期における北米からの肉類の輸入量は、前年同期の5倍以上に拡大しています。生鮮食料品以外のドライ食料品、ファストフード店用のフライドポテト(店舗での一時販売停止でニュースになりました)や酒類、タバコなども、今回の緊急航空輸送の対象となりました。

今回の突発的な航空輸送需要の担い手として大きな役割を果たしたのが、チャーター便、航空機の貸切り輸送です。定期便・臨時便のスペースだけでは、とうてい今回の突発的な輸送需要急増に対応できませんでした。2010年から2011年にかけて、国土交通省航空局の通達により、フォワーダーや航空会社が用機者(借主)となったチャーター輸送(フォワーダーチャーター、エアラインチャーターと言います)が相次いで解禁され、突発的な緊急輸送需要に対応しやすい環境が整っていました。北米港湾混雑が悪化、需要が急増した2015年2月から3月にかけて、国内外のフォワーダー・航空会社により、成田国際空港や中部国際空港から米国向けに約400便ものチャーター便が運行されました。

今回の米港湾労使紛争は、荷役の完全停止・ロックアウトまでには至らず、2月に労使が暫定合意、5月に新労働協約が発効しました。コンテナターミナルのオペレーションは正常化、貨物の滞留や滞船も改善し、



路線別輸出混載航空貨物の伸び率の推移  
注) 前年同月比  
資料) (一社)航空貨物運送協会(JAFA)

労使紛争以前の状態に回復していません。4月以降の太平洋線の貨物輸送量は落ち着きを見せており、今回の港湾労使紛争・混雑にともなう航空輸送特需は、ほぼ収束したとみられます。米港湾労働協約の改定交渉は6年ごとに行われるため、少なくとも来年に同様の労使紛争・港湾混雑が発生することは考えられません。ただし、北米西岸港湾混雑の根本的な原因とされている、コンテナシャーシやドライバー不足の問題が解決されたわけではなく、利用者は今後も港湾混雑への対応を検討しておく必要があります。また、マニラ港など東南アジアの港湾でも混雑が悪化しており、グローバルロジスティクス、サプライチェーンへの影響が懸念されています。

今回の北米港湾混雑・航空輸送特需は、輸出入企業にとって、特定の混雑港湾に依存したサプライチェーン、物流体制・ルートを見直す契機になるでしょう。航空輸送が再評価され、海上輸送との使い分けが変わっていく可能性もあります。

## About Us



経済研究部  
研究主査  
浅井 俊一  
(あさい しゅんいち)

- ◆ 出身地：神奈川県横浜市 ◆ 血液型：B型 ◆ 趣味：ピアノ演奏・カラオケ・鉄道旅行と写真撮影
- 1991年 慶應義塾大学 法学部 法律学科 卒業
- 1993年 慶應義塾大学 法学部 大学院民事法学科 修士課程修了
- 【得意分野】・海外物流事情、国際物流、国際航空/海上輸送に関する調査

通勤経路は JR 根岸線関内駅~新橋駅で、日本初の鉄道開通区間とほぼ同じ。横浜港は自宅から徒歩圏内にあり、近くには赤レンガ倉庫や汽船道、日本郵船歴史博物館、横浜市開港記念館、横浜みなと博物館、横浜税関資料展示室など、国際物流関連の施設も多数あります。

2011年4月より、神奈川大学で非常勤講師として国際物流の講義を行っています。ほとんどの受講生は国際物流を初めて学ぶことになるため、国際物流を身近にイメージできるよう、横浜港やこれらの施設を訪れるよう勧めています。横浜港付近はドラマのロケ地としてよく使われているので、その撮影現場がみられるかもしれません。興味とお時間のある方、ぜひ横浜港までお越し下さい。

# Product Development

経営コンサルティング部  
シニアコンサルタント  
井上 浩志



## 物流というフィールドで強いチームを作るためのツール「ろじたん」

野球は数値化が行いやすく、サッカーは数値化が難しいスポーツといわれています。野球はピッチャーとバッターの勝負の積み上げで構成される静的なスポーツです。それに対して、サッカーは全体の流れの中から、ある局面を切り出して数値化する必要がある動的なスポーツといえます。

2015年のJリーグの試合から「トラッキングシステム」が正式導入され、選手のトップスピード、走行距離、スプリント回数、などがリアルタイムに計測されるようになりました。「足が速い」、「良く走っている」と感覚的に思っていた事が数値として客観的に裏付けられるため、観戦の楽しみも増しています。計測技術の進化に伴い、プロスポーツでは数値が重視され、強いチーム作りのためには不可欠となっています。

サッカーと野球の関係は、物流施設と生産工場との関係と似ているように思います。生産工場のスタッフは所定の作業場所が決まっており、就業時間中にあまり動くことはありません。各スタッフが、生産計画に従って基準となる時間で処理することで、工場全体のパフォーマンスが決定します。数値管理も行いやすい環境であるといえます。

一方、物流施設では、日々の波動や時間帯別の作業に合わせて、入庫～出庫、流通加工等の複数の業務を

行います。どのような作業にどの程度の時間を費やしているのかが分かりづらい環境といえます。作業時間は生産性に直結することもあり、物流施設ではスタッフの作業時間を把握する必要があります。そのために例えば、定型シートに記入したうえでOCRや事務員によりデータ化する、1日の作業従事比率をヒアリングで設定する、などの手法が取られています。

しかしながら、これらの手法は、事務作業のロスや精度不足といった問題が生じています。更には、やり方が分からない、面倒といった理由から、未実施の物流施設も数多く存在します。

「物流施設のような動的な環境下で、もっと計測を簡単に出来ないか？」物流ABC(Activity Based Costing)の案件に携わり、実際に時間計測を行った時から、このテーマがずっと頭の中になりました。同時に、1つの解決策となり得るスマートフォンの動向にも注目していました。2年ほど前に、Androidの格安スマホや省電力かつ大容量バッテリースマホが登場したことにより、業務利用のイメージが一層膨らむようになりました。

「このイメージを実現したい！」思いは一気に高まり、ほとんど勢いでしたが、プログラミングができる同僚と勉強会を立ち上げ、自分たち

で時間計測アプリを開発しようということになりました。

Android特有の「勝手な強制終了」に何度も挫折しそうになりましたが、2014年10月になんとかプロトタイプ版が完成しました。現在、プロトタイプ版は改良と実地検証を何度も繰り返し、同封パンフレットにある「ろじたん」へと姿を変え、その役目を終わろうとしています。

昨今の技術革新により、動的な現場でも数値化できる環境が整いつつあります。労働力不足など、一層の厳しさを増す物流業界で生き残るためには、「強いチーム作り」は必須です。「強いチーム作り」の第一歩として、是非「ろじたん」の導入をご検討いただけますと幸いです。



 ろじたん

### 編集部よりひと言

上記で計測ツール「ろじたん」をご紹介させていただきましたが、このニュースレターは「ろじたす」です。口裏を合わせて似たようなネーミングにした訳ではないのですが、同じ会社のモノとしてリンク性があり良いのでは、との判断でそれぞれこの名前を活かすことにしました。しかし結果として、言い間違えます。ややこしいです。「ろじたす」の編集をしている自分がまさかここまで言い間違えるとは・・・やはり、やってみないと気付けないことってあるなあとしみじみ感じております。「ろじたん」のその後の経過については、また「ろじたす」でご紹介させていただきたいと思っております。

編集長 歎崎

<次回トピック> 8月17日発行予定

◆農業改革で物流業界に影響はあるの?② 他

(次回トピックは変更になることがあります。)

購読のご希望がございましたらご連絡ください。また、ご意見・ご感想・ご要望、お待ちしております。

URL : <http://www.nittsu-soken.co.jp>

日通総研 編集部 mail : [logi\\_plus\\_pr@socket.nittsu.co.jp](mailto:logi_plus_pr@socket.nittsu.co.jp)