

「緊急物資輸配送を支える物流 Net システム」

松永 正大（一般社団法人全国物流ネットワーク協会）

今日は、このような歴史あるセミナーに参加させていただき、本当にありがとうございます。私ども会員 24 社がプロジェクトでまとめた結果として、新しいシステムを作成しましたので、ご紹介します。

1. 東日本大震災で得た問題意識

私たちの業界団体は、トラック協会とは似て非なるものです。私たちは路線便や宅配便として皆さんにおなじみとなっている日本通運や西濃運輸、佐川急便、ヤマト運輸などの事業者を会員とする業界団体です。このたびの東日本大震災の中では、トラックがうまく荷物を運べなかったりして大きなショックを受け、災害が起こった 2 カ月後から早速仕組みづくりプロジェクトを立ち上げ、新しいシステムとして、「物流 Net システム」を開発しました。

特積事業のことはなかなかお分かりいただけませんし、私もうまく説明できません。ターミナル施設を持って全国にネットワークを持ちながら定期配送している運送会社であるという点が、普通の地域物流のトラック協会とは違うのではないかと考えています。大手事業者がメインになっています。

昨年 5 月に立ち上げたプロジェクトが作った新しい仕組みの特徴は、五つに要約できると考えています。一つ目は、倉庫から避難施設までワンストップで運べることです。二つ目は、時間とともに変化する被災者の必需品を、パソコンからネットショップのような感じで注文していただけることです。三つ目に、救援物資の所在情報や、倉庫に何が入っているのか、避難所はどこにあるのかといったことも見える化しています。四つ目に、平時と発災時の双方に対応する情報インフラとしての機能も持たせています。五つ目に、私たちが特に着目した特別な仕組みにしないことです。日常の業務に載せて改善を繰り返しながら、災害のシステムを動かせるようにすることに重点を置いて作りました。

新しい仕組みを開発するに至った動機は、東日本大震災に学んだ問題事象にありました。1 点目として、一次集積所に処理能力を超える物資が無統制に運ばれてしまったこと、2 点目として、仕分けに必要な十分なスペースがなかったことです。スペースがないとピッキングできません。物資占有スペースの約 2 倍が必要ですが、足りませんでした。3 点目

として、物流機能を持たない施設を集積所としてしまったことが挙げられます。公民館や文化会館などは物流施設には不似合いなところなので、そういうことによってもうまいかなかったのではないかと考えました。以上の論点を整理して、私たちの持てるノウハウや長年積み上げてきた経験、ネットショップや3PL（3rd Party Logistics）の事業で実績のある最新 IT 技術を入れ込み、即時対応力のある危機管理の仕組みを作りました。

2. 物流 Net システムの概要

物流 Net システムは、今までになかったプル型の緊急物資輸送の仕組みです（図表¹）。全国各地の備蓄倉庫や物流センターで保管する政府調達物資や自治体調達物資を在庫データとして入力していただくことで、本来の機能を発揮します。

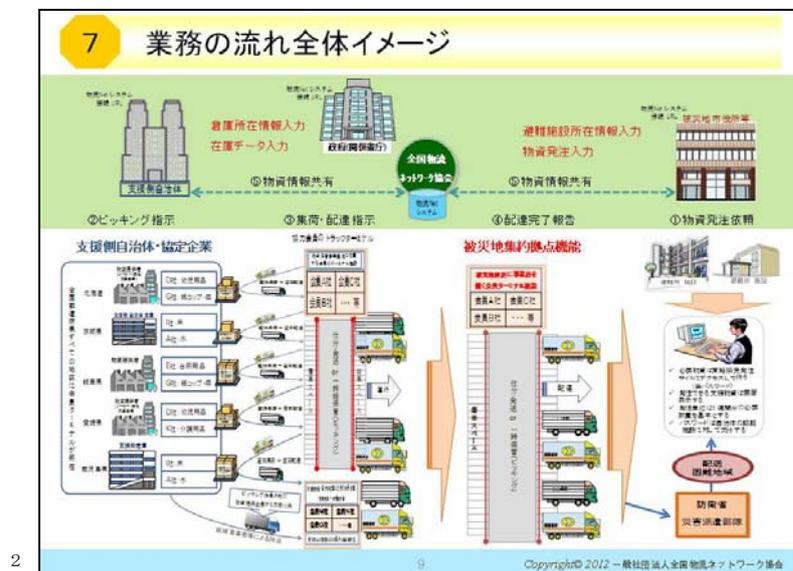


1

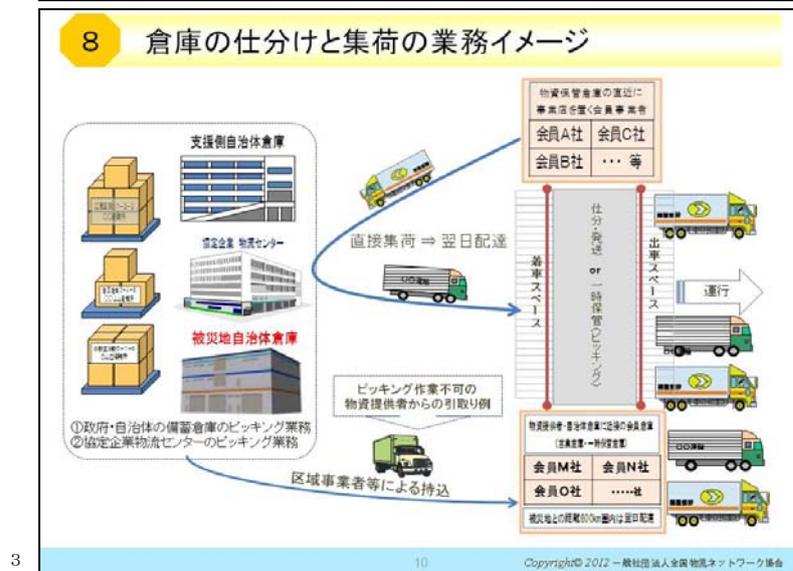
Copyright © 2012 一般社団法人全国物流ネットワーク協会

全体の業務の流れをご説明します(図表²)。プル型なので、まず被災者からインターネット画面で発注してもらいます。それが私たちのシステムを通して、倉庫にピッキング指示として配信され、同時に私たちの会員やトラック協会の会社に配車指示として流れていきます。同じ情報システムを使って集荷・配達完了の情報を上げます。

物流の視点に照準を合わせて集荷の工程を見てみましょう(図表³)。倉庫にはピッキングリストをインターネットで配信しています。各倉庫は私どもの情報の中でつないでいるので、ポータルサイトの画面から取り出せます。そうして配信したデータを取り出してピッキングしてもらい、それに基づいて私たちの車が取りにいったり配達します。これは日常の業務に載せています。



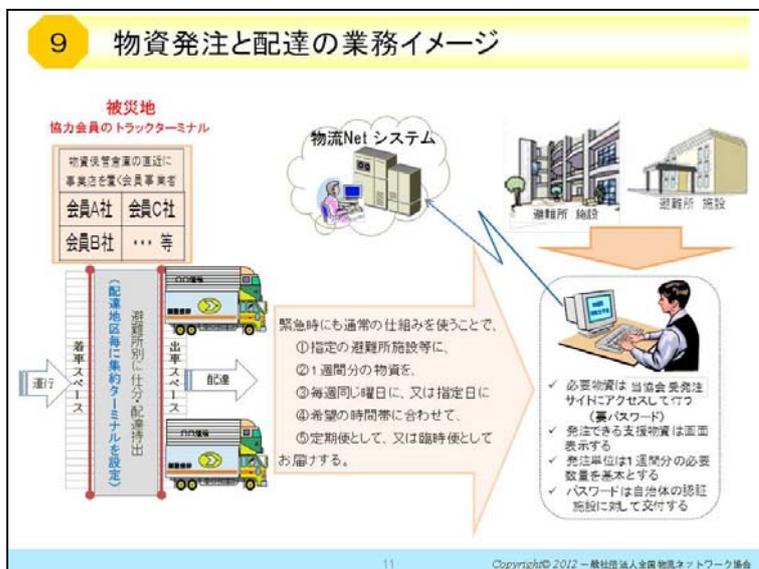
2



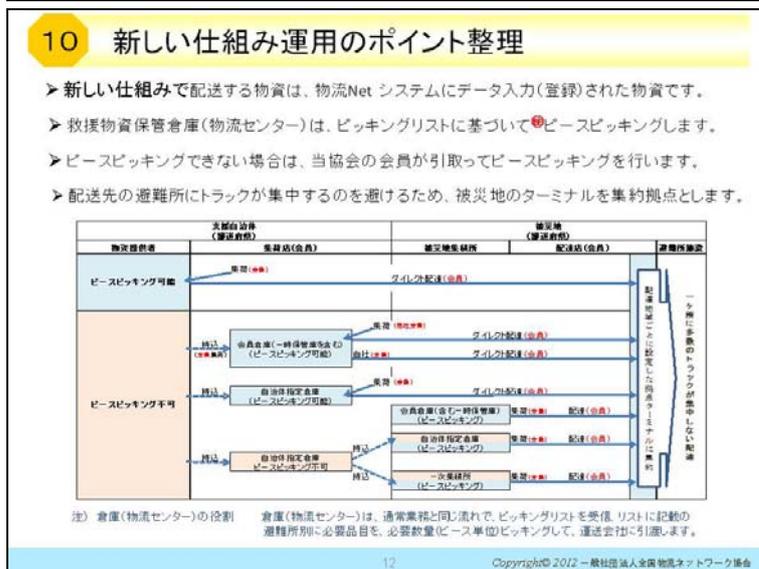
3

次に、発注と配達イメージです（図表⁴）。配達先と発注者は同じ避難所です。避難所の保管スペースを小さくするために、大体1週間分の数量をめどにして、毎週同じ曜日の同じ時間帯に定期配送をすることにしています。東日本大震災のときも、避難施設や福祉施設の責任者がいる時間帯の関係などがあり、特定の曜日の特定の時間帯に持ってきてほしいという要望がありました。そこに照準を合わせて送り込むということにしています。

そのような仕組みの中身をざっと整理します（図表⁵）。配達地域ごとに設定した拠点ターミナルで集約するようにします。全国の各倉庫から品目ごとにピッキングをし、集荷して、被災地に運ぶことになると、膨大な数のトラックが被災地に向かうことになります。それでは困るし、環境にも良くありません。そこで、被災地周辺の私どものトラックター



4



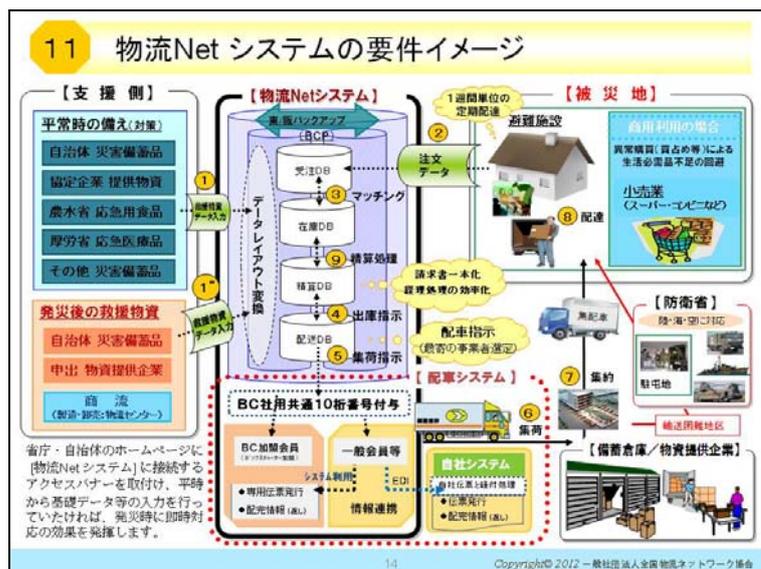
5

ミナルでいったん荷下ろしをして、それぞれの届け先を確認し、荷合わせしてから1台の車で持っていこうと考えています。

次に、新しい仕組みのシステムイメージをお見せします（図表⁶）。作成以来、今日が初の公開なので、いわばニュースリリースとなります。データは図の番号順に流れていきます。最初に、平常時であれば、それぞれの倉庫からの在庫データを入力していただきます。発災した場合、倉庫データや在庫データを私どものシステムに入れていただくことも可能です。物資を管理する自治体や政府から出庫の認証をいただいたものから順番に、被災地のパソコンで見られるようにします。被災地側は、ネットショッピングのように、欲しいものにマークを入れ、1週間分の数量も入力して送信してもらえれば、その後はシステムでマッチング処理して自動的に配車し、集荷します。特に配車システムは、私どもの会員の大手主要企業が現在運用しているものなので、すぐ動きます。

防衛省や内閣府の担当者と、今まで何度も意見交換しました。災害派遣の自衛隊は、最優先事項とする人命救助に集中できるように、私たちが物資を運びます。もし通行止めで車が行けなかったときは、災害派遣の自衛隊と提携できると申し分ありません。そういう考えで防衛省と意見交換をさせていただき、仕組みを検討している最中です。

このシステムを平時に入れば、調達物資のマクロデータとして管理できると思っています。発災してから入れても構いませんが、できれば平時から入れていただくといいでしょう。

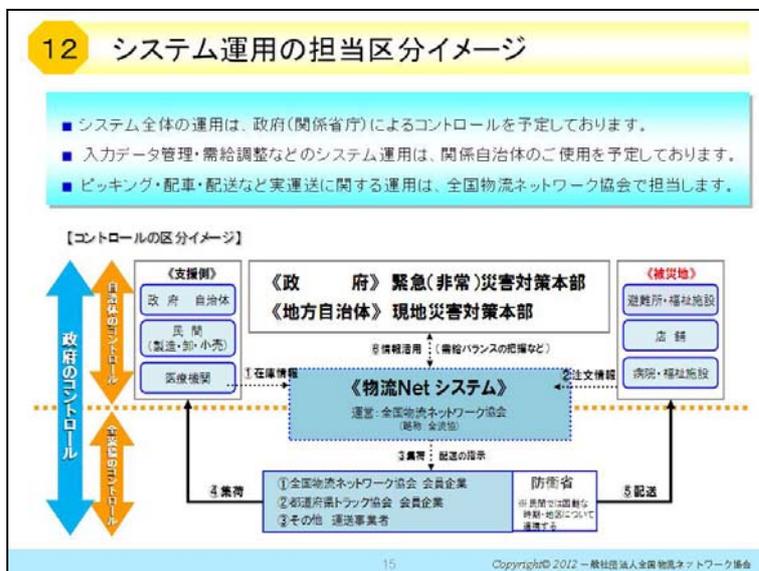


6

Copyright© 2012 一般社団法人全国物流ネットワーク協会

システムの運用の担当区分は、図表⁷のようになっています。私たちが作ったのは、基本的には物流のシステムですが、集荷と配送を除いて、ほかの部分は行政の方に使っただきます。つまり、私たちのお客さまである行政のためのシステムです。配達先の被災地もお届け先のお客さまということになるので、お客さまに便利なシステムとして作り込むことによって配送がうまくいくという考え方で、このような役割としました。これも内閣府や防衛省の担当者といろいろとご相談して、このような格好に作っています。運用と管理区分についても同じです（図表⁸）。

情報共有については、これから政府や東京都、自治体など、いろいろな方とご相談します。どのようなものが情報共有できたらいいかということは、私たちが考えるものではな



7

13 主要データの運用と管理の区分(案)

関係先	主な入力内容等	管理データ
省庁(国)	政府調達物資の出庫承認の認証	政府調達物資データ 物資配送データ
支援側自治体	倉庫所在情報、出庫承認の認証 (必要により⇒在庫情報)	自治体調達物資データ 物資配送データ
被災地自治体	倉庫所在情報、避難所所在情報、支援施設所在情報。 (必要により⇒在庫情報)	自治体調達物資データ 避難所データ 物資配送データ
自治体備蓄倉庫	在庫情報、災害時の緊急連絡網(電話・Eメール)	在庫データ 出庫データ
物資提供企業	在庫情報、災害時の緊急連絡網(電話・Eメール)	在庫データ 出庫データ
避難所 福祉施設等	災害時の責任者、災害時の緊急連絡網(電話・Eメール)	発注データ
実運送事業者	事業店所在情報、倉庫所在情報、 災害時の緊急連絡網(電話・Eメール)	配達データ
システム管理者	倉庫・実運送業者の安否確認、配車調整、接続ID・PW交付、 システム操作に関する問合せ等	実運送事業者データ 出庫・配送の実績データ 精算データ ID&PWデータ

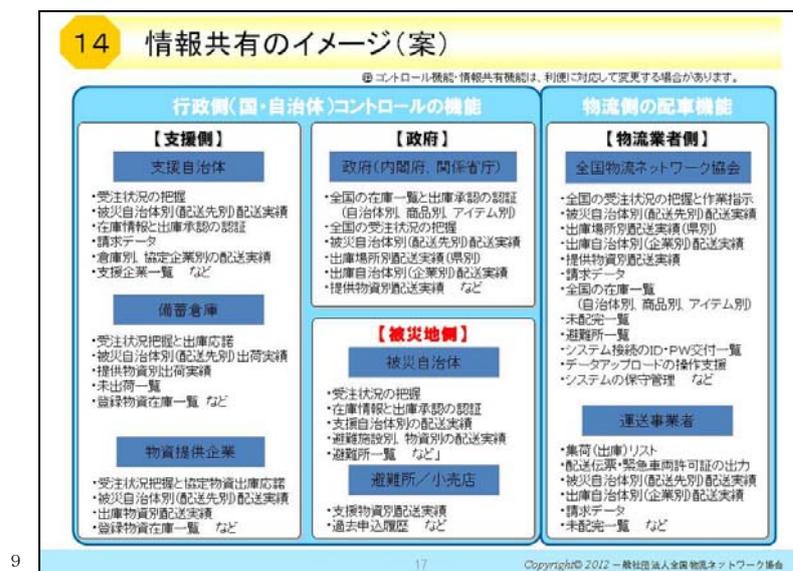
Copyright © 2012 一般社団法人全国物流ネットワーク協会

8

いので、行政の皆さんと相談しながら決めていきたいと思います（図表⁹）。例えばどこからどのようなものの注文があったのかという受注状況、それをいつ、どれだけ発送したのかという配送実績、在庫情報と出庫、どこの倉庫にどれだけの物資がまだ残っているのかということがマクロデータとして管理できます。もし物資提供企業とやりとりするのであれば、請求データも必要になるので、それも取れるようにします。倉庫別や協定企業別の配送実績や支援企業の一覧など、行政の皆さんが普段デスクで使われているようなものも取り出せるようにしようと考えています。あらかじめ入れておき、いざというときに台帳として使っていただけるのではないかと思います。このように考えています。

3. 全国の地域防災計画をバックアップする仕組みとして

私たちは昨年7月から東京都の委託を受けて、現在も宮城県の避難施設などにプル型の仕組みで支援物資を配送しています。都内2カ所の倉庫と、宮城県内10カ所の倉庫で滞留したものをずっと配達し続けているのです。そのとき、ちょうどこのプロジェクトをやっている最中でしたが、被災地から、火曜日の午後3～5時の間に責任者がいるので、その時間に持ってきてほしいというような要望がありました。それからは、曜日指定の時間帯お届けを定期的に毎週必ずお届けするようになりました。1日でも遅れてしまうと明日の物資がなくなるので、その日の夕方に出勤してきたボランティアが業者に発注してしまい、せっかくの支援物資が無駄になってしまうということが起きかねません。そういうことがないようにしてほしいという要望があったので、私たちは宅急便と同じようなレベルで

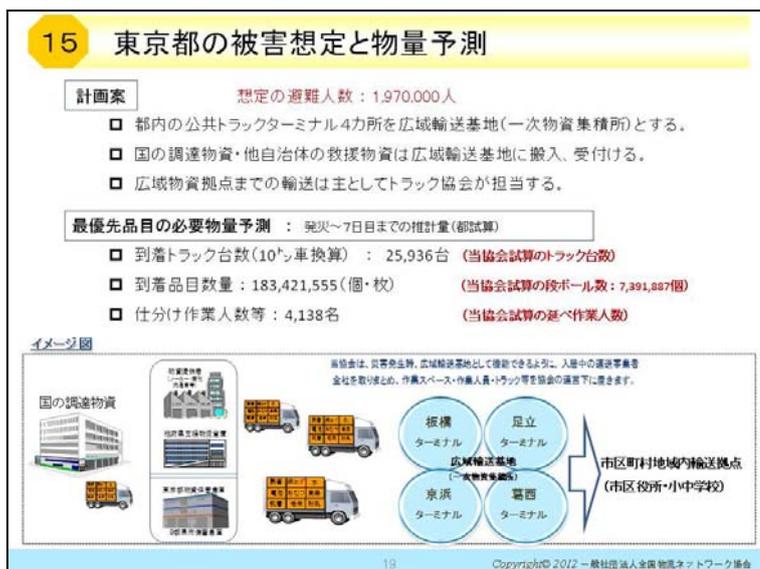


指定の時間帯にぴたりと届けることで、現在 500～700 カ所にお届けしています。

そういうご縁があって、東京都から、見直しの際に地域防災計画へ参加してほしいとお声掛けをいただきました。過日、テレビを見ていたところ、首都圏で大震災が発生した場合は、環状7号線に沿って3日間、ドーナツ状の大火災が発生すると言っていました。駐車しているトラック、乗用車がみんな燃えてしまうことを考えて、そう報道したのだと思います。そういうこともあり、約200万人の避難者が出ることを予想して、東京都は都内にある四つの公共トラックターミナルを物資輸送拠点に位置付けています(図表¹⁰)。そこは私たちの会員が使っているので、そこに業者を全部取りまとめて、有事の際は全部協会の運営の下にスペースやトラック、人などを全部差し出してほしいという東京都からの話を受け、現在は取りまとめを完了して災害対策の準備をしています。

シミュレーションによれば、東京で災害が起こった場合、東京都の物資だけで2万5000台のトラックが集まります。政府調達物資を入れたら5万台のトラックが集まってくるのです。そうなると、たちまちのうちに大混乱になってしまうでしょう。プッシュ型が採用されれば、3～4日で混乱してしまいます。それを踏まえて私たちは、プル型の物流ネットシステムへの切り替え準備をして3～4日の間に切り替えていただくことにより、東日本大震災の轍を踏まなくてもいいのではないかと考えています。

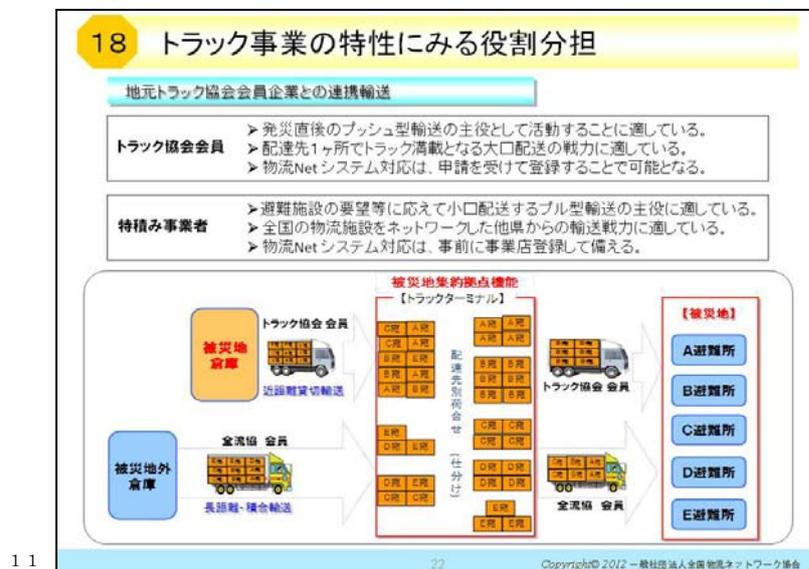
また、われわれ特積事業者とトラック協会のすみ分けについても自治体にお示ししてい



ます（図表¹¹）。トラック協会は被災地の倉庫から避難所への近距離の大口輸送が最適です。私たちは長距離の小口で積み合わせた県外から持ってくる場合、またターミナルで仕分けたものを、宅配のように小口で何箇所へも配達するのに適しています。その二つの特徴をうまく使って、役割を分担すればうまくいくと思っています。

4. 協会加盟企業のターミナル施設配置図およびトラック協会・倉庫協会との関係

例えば首都圏が被災地となった場合の前線拠点を考えています（図表¹²）。丸が付いているのは私たちのターミナルです。前線拠点候補と書いたところは16号線沿線として下さい。そこにあるわれわれ会員のトラックターミナルを拠点として荷合わせの場所にしな



1 1



1 2

がら、調整して、トラックの数を絞り込んで配達していきます。16号線から都心までは約30～40km 離れていますが、翌日配達、時間帯お届けが可能です。内側に環七があるので、燃えていたり、ビルが壊れていたりして通行できないことがあるかもしれませんが、取りあえずこのような前線基地を設けながら配達をしていこうと思っています。

トラック協会の5万社中、291社が特積み事業者です。その中で首都圏（1都3県）に事業所を置く78社がネットワークを組んでいます。当然のことながら、会員もターミナルの横に必ず倉庫を持っていますから、倉庫協会とも深い関係があります。倉庫協会加盟企業の半分ほどは私たちの会員だということで、倉庫協会との連携やトラック協会との連携は、災害時には欠かせないでしょう。

全国物流ネットワーク協会は、東京都中央区にあります。今回の私たちの仕組みが国のお役に立てるように、経産省にご提案させていただいています。また、自治体のお役に立つように、東京都と新しく協定を結ぶ方向で調整しています。恐らく今月の終わりごろには協定を取り交わすことになるだろうと担当者から聞いています。私どもは地方のどこにでも出かけてご説明に上がりますので、ご要望いただければと思います。よろしく願います。

質疑応答

（堀越） 人と防災未来センターから参りました。先の震災時に輸送していただいたとき、緊急車両の指定などを受けて運ばれたこともあるかと思います。災害における警察や自治体との連携を、普段、協会としてどのようになさっているのでしょうか。

（松永） 緊急車両の指定については、現在、政府といろいろ相談をしながら、警察庁にも要望していますが、なかなか大変です。私たちは前回、東京都とお話をさせていただいたので、東京都を通じて警察から許可をいただきました。私たちが勝手に行ったら、きっと時間ばかり食ってしまったのだらうと思いますが、発災から2～3カ月という時間があつたので、それなりにうまくいきました。しかし、発災直後の話になると、どこに行っているのか分からないし、許可にもいろいろ理由があつて困難でした。この辺についても、現在政府と意見交換をしている最中ですが、今後は早くできるよう願っています。実現可能か否かは判りませんが、できればこのシステムの中で許可証が出るようにしようと

ということで、警察、経産省、国交省などに働き掛けています。ただ、恐らく難しいでしょう。

(古越) 普段から県の災害対策本部の立ち上げから入っていただいて、オペレーションをすぐにプロの方にやっていただくと、一番早く物流が回せると思いますが、実際にそのような相談に乗っていただけるのでしょうか。

(松永) 大丈夫です。偉そうなことを言っていますが、声を掛けていただければお伺いします。もし本当に事件が起こってしまったら、東京ではない地方はどうするのか、自分たちの自治体の緊対本部に来てくれるのかと思われるかもしれませんが、われわれ協会の副会長の会社は日通や西濃、ヤマトなどで、そういう会社とはシステムの動かし方について情報共有しているので、東京から行けない場合は近くのヤマト運輸や日通、西濃運輸などの社員が、皆さんの自治体の緊対本部の中に詰めます。言っていただければ、私ども会員の中で共有していきたいと思っています。

(林) 自治体の皆さんはトラック協会といろいろな形の提携を結んでおられますが、実はそれが先ほど松永さんが言った、今回の大失敗を招きました。起きたから電話1本で来いというのは、あまりにも失礼な話です。トラック協会を排除しろとは言いませんが、これからは、自治体がどこと協定を結ぶかということをもっと真剣に考えないといけないのではないのでしょうか。

それがあれば、そこに話せば、事前にそれぞれの自治体で直近に当たるのはどこかと割り振ってくださるでしょう。東日本大震災ではトラック協会の手に残ったため、最終的にここへ要請が廻っているわけです。それを最初からやっていたら、もっと早いでしょう。うちは日通だと思っているかもしれませんが、日通は今、国内のビジネスから撤退し始め、国際ロジスティクスを目指しています。なぜかというと、ヤマトや西濃や佐川に負けてしまったからです。ですから、もう少し物流業界のことを勉強して、正しいパートナーを見つけていただければと思います。

(木塚) 林先生から協定のお話がありましたが、今のところ政府といろいろ話している途中ということで、システムについても案だと伺いました。協定のお話なども、東京都と

は既に話されているということですが、最終的にシステムとして出来上がった後は、地方自治体とも協定を結んでいきたいというご意向はお持ちでしょうか。それとも、全体として政府と協定を結ばれるような形で考えられているのでしょうか。

佐賀県は東日本大震災を受けて、既に地域のヤマト運輸とは協定を結ばせていただいているので、その辺の兼ね合いが気になるのです。佐賀のヤマト運輸と結んでいるレベルよりも、もっと大きな災害のときに物流Netシステムを使うというイメージを持っていますが、その辺も今後のお考えがあればお尋ねしたいと思います。

(松永) 経産省の場合は、災害が起こったときに、商流、ライフラインが途切れてしまうということもあって、私たちとしては、救援物資というよりは被災地のスーパーやコンビニの販売物資がなくならないようにどうするかということを提案しています。今は内閣府がお持ちの政府調達物資に関して、政府の関係者と話を詰めているところです。東京都と進めている話は自治体の調達物資の分野で、今月末くらいには協定を結ぶという連絡を受けました。しかし、基本的には47都道府県と協定ができた方がいいと考えています。各自治体が個別にあちこちと協定を結んでしまうと、その個別協定に縛られて物資輸送に支障を来すと考えています。

私たちは業界団体の立場で、例えばヤマトであればヤマト全体として協定内容について協力要請します。例えば佐賀県に車がない場合は、熊本の車を配車して、佐賀県の物資を運べるようにしなさいとも言えるし、ヤマトに配車する車がない場合は日通トランスポートや西濃など、たくさんの会員から車を集めて行政に貢献できます。1社とやっているよりも、会員総がかり方がいいのではないかと考えています。

従って、取りあえず東京都を皮切りにしていますが、あちらこちらからお話をいただいています。前回も岩手県庁の防災担当者に東京までお越しいただいてお話をしました。システムを作るのに5カ月かかるので、来年2月くらいにならないと完成しません。今は一生懸命作っている最中です。完成して、3月にテストをして運用段階までたどり着ければ、皆さんのところにお伺いさせていただきたいと思っていますので、よろしくお願いします。