

基礎自治体における緊急物資輸送の運営実態（宮城県気仙沼市の事例）

Operating realities of emergency supplies transport in the municipality
(Case of Kesennuma City, Miyagi Prefecture)



中尾健良：三菱UF Jリサーチ&コンサルティング株式会社 主任研究員

略 歴

平成4年 株式会社三和総合研究所（現、三菱UF Jリサーチ&コンサルティング株式会社）入社

[要約] 本稿では、基礎自治体である宮城県気仙沼市の緊急物資輸送への取り組み実態をヒアリング調査で明らかにし、基礎自治体の立場からみた災害ロジスティクスのあり方を考察した。

基礎自治体が緊急物資輸送に取り組む際には、効率物流と生活再建の両立が求められるため、民間と自治体の適切な役割分担とパートナーシップ構築が重要である。また、被災地の物流体制が確立するまでの被災地の大混乱と資源制約を考えると、支援側や広域物資拠点など川上側での工夫や効率物流が不可欠である。

現在、国、都道府県、基礎自治体レベルで、緊急物資輸送システム構築に係る活動要領や行動マニュアルが数多く定められる状況にあるが、上記の視点を盛り込んだ計画とするとともに、訓練等の予防対策にも反映することが重要である。

1. はじめに

東日本大震災という未曾有の広域災害を踏まえ、現在、国、都道府県、基礎自治体の至るところで緊急物資輸送システムの構築に向けた計画策定や訓練が進められている。

国土交通省国土交通政策研究所「支援物資のロジスティクスに関する調査研究」（2013年9月）では、地方公共団体における緊急支援物資のロジスティクスの標準的なモデルとして、手引き書と各種ツール（帳票類）を作成した。また、国土交通省総合政策局物流政策課「災害に強い物流システムの構築に向け

て（広域物資拠点開設・運営ハンドブック）」（2013年10月）では、県レベルの支援物資集積拠点の運営・設置のあり方を示している。

各地域ブロックで災害時の支援物資物流システムの構築に向けた検討も逐次、進められている。

本稿は、緊急物資輸送の末端の部分を担当する基礎自治体に着目し、今後の災害ロジスティクスのあり方について考察するものである。

基礎自治体は、地域特性、被災特性、立地条件等が様々で、構築する輸送システムもさまざまなケースがあると考えられる。

本研究では、比較的早期から民間事業者と

の協力関係を構築した宮城県気仙沼市を取り上げ、震災直後の混乱期から、緊急物資拠点閉鎖までの活動内容を整理した。調査方法は市危機管理課をはじめ、物資拠点の活動に携わった民間事業者を含む関係各者への聞き取り調査による。その上で、市広報誌等で事実確認をとった。

2. 気仙沼市緊急物資輸送システムの概要

（1）緊急物資輸送システム構築の経緯

2011年（平成23年）3月11日に東日本大震災が発生した。宮城県気仙沼市においては深刻な津波被害、火災被害が発生し、多くの市民に避難所生活が強いられた状況となった。

物資・燃料等の不足が深刻となり、全国各地から支援物資等が届けられる状況となったが、これを受け入れ、被災者へ配送するための緊急物資輸送システムの構築が急務となった。

被災直後は、市の指揮系統が混乱したことから、備蓄物資の利用やボランティアの物資の持ち込みなど、それぞれの避難所別に対応していた。コミュニティ組織が強い地区では、自治会同士の相互支援で持ち耐えた。

気仙沼市は震災直後、調達物資の集積場所を市役所（ワン・テン庁舎2階）会議室としていた。しかし、ワン・テン庁舎は手狭でトラックの進入が困難であった。かつワン・テン庁舎内に多くの被災者が避難しているため、物資拠点としての活動に大きな制約が生じた。このため、3月14日の午後、大型トラックの出入りができる旧気仙沼地方青果市場

（以下、「青果市場」という。）を物資拠点に定めた。

3月15日から大量の支援物資が届きはじめる、青果市場はすぐに飽和状態となった。このため、一関市室根体育館（毛布・寝具）・気仙沼西高等学校（衣類等）を借用し、分散して収容した。この後、3月末までに松岩中学校体育館（マスク等）・リアスアーク美術館（オムツ等）・旧月立小学校（家電製品）・一関市千厩の民間倉庫（布団・敷材等）等の施設を使用し、一時的に在庫過多となった支援物資を種類ごとに分類し、各施設へ分散して収容した。

青果市場には支援物資のみならず、毎日被災者へ提供する食料等も運び込まれた。物資の受領及び配送拠点としての機能（荷受け・検品・分類等の作業）が求められ、輸送車両の出入りや作業スペースを常に確保する必要があった。

この間、大島出張所、唐桑総合支所、本吉総合支所では、それぞれ体育館や公民館等を拠点とし、青果市場から配送された支援物資や独自に調達した支援物資を管理した。

支援物資の受入れ量がピークを示したのは被災1週間後である。推定で400トン/日（10トン車35台を含む47台が到着）ほどの物量が入った。

避難所生活が長期化するなか、避難所でのコミュニティ強化、自立化支援を目的として炊き出しシステムを導入するなど、サービス内容も次第に高度になっていく。

緊急物資の受け入れは6月上旬まで行われた後、2012年（平成24年）1月15日、緊急

物資拠点は閉鎖された。

（2）気仙沼地方青果市場

気仙沼市は、3月14日に当時は休止状態であった旧気仙沼地方青果市場を緊急物資拠点に定め、緊急物資の受け入れおよび在庫管理、市内各避難所への配送拠点として活用することとした。

市が青果市場を物資拠点に定めた理由は、風雨を防ぐ建屋があった、大型トラックが通行可能な道路に面していた、大型トラックの乗り入れが可能であった、フォークリフトが使用できる、長期にわたり使用可能であった等となっている。

青果市場は、市の主要道路である国道45号、国道284号から近い河川沿いの場所に立地し、交通アクセスは良好であったが、周辺が住宅地であり、自転車や歩行者が多い生活道路に面していた。このため、大型車両での進入には注意が必要であった。

また、駐車場を囲むようにL字型に配置された倉庫形状であり、事務室から場内の見通しが良く、入荷・出荷状況、作業の進捗状況の把握や指示伝達が行いやすいという利点があった。また、倉庫内には加工熟成室等の小区切りの収納スペースがあったため、品目ごとの分類保管や衛生面に配慮が必要な物資の保管に役立った。

青果市場の概要を以下に示す。

【気仙沼地方青果市場の概要】

- ・住所:宮城県気仙沼市四反田94番地1
- ・所有者:気仙沼市
- ・建築年次:昭和47年3月20日竣工
- ・構造:重量鉄骨一部2階建
- ・敷地面積・建物面積:5,400㎡・2049㎡
- ・導入設備:倉庫内=フォークリフト×2台、ハンドフォーク×1台、スライダー×2台、ロールボックスコンテナ、パレット、扇風機、投光器、発電機、洗濯機、既設冷蔵庫(約W3m×D3m×H5m)、冷凍庫(約W1.3m×D1.3m×H2m) 事務室=電話、FAX、コピー機、PC、移動系無線、衛星携帯電話等

（3）民間物流事業者の参画

当初は拠点運営を市職員、自衛隊が行っていた。このころは、トラックの駐車場が自衛隊の車両に占拠され、トラックの荷卸にさえ大きな混乱が生じていた。トラックの誘導作業も市職員が行っていたが、回頭スペースが不足しているなかで動線が定まっていなかったことなど、職員が常時、誘導作業に貼り付かねばならないほど非効率であった。また、職員の多くが不眠不休で活動しており、体力的にも限界を超える過酷な状況となっていた。

このような中、3月22日に物流事業者（ヤマトロジスティクス株式会社・ヤマト運輸株式会社）が青果市場に入り、業務改善の提案を行った。

初めに着手したのは、入荷と出荷のトラック動線の区分けと荷卸場所の固定であった。ここから庫内のレイアウトづくりを始め、時期に応じて適宜チューニングするようにしていった。

また、食料品と生活用品を分けて管理すること、職員は休息をとり、勤務ローテーションを順守すること等を定めた。

当初は市職員、自衛隊、ボランティアが担当していた庫内オペレーションも、民間事業者の協力を得ながら、民間の専属スタッフを確保・育成していった。

さらに民間事業者は、ロールボックス、フォークリフト、平パレット、ハンドリフトなどを持ち込み、青果市場の作業効率が飛躍的に向上した。（図1・図2）



図1. 青果市場の様子（3月28日）（資料）気仙沼市

この後、簡易版の在庫システムが導入され、4月28日時点にはロケーションコードが付与され、在庫はロケーション別に管理されるまでに至った。

民間事業者のノウハウを取り込むことで、青果市場の業務効率は飛躍的に向上したのである。



図2. 青果市場の様子（6月7日）（資料）気仙沼市

【気仙沼地方青果市場での活動体制】

- ・活動期間
2011年(平成23年)3月14日
～2013年(平成25年)1月15日
- ・人員体制
開設当初は70名体制
6月以降50名～40名体制(うち、市職員:3～5名)
- ・配送車両
2トン車7台、軽トラック1台(各車が概ね1日に4回転)
※倉庫間の輸送の際は4トン車1台追加

(4) 緊急物資輸送システムの概要

気仙沼市は市域への緊急物資のすべてを青果市場で受け入れて一括して管理する仕組みを構築した。出入庫および避難所での授受を確実にを行うため、拠点設立時から紙ベースで受領確認を行うこととした。

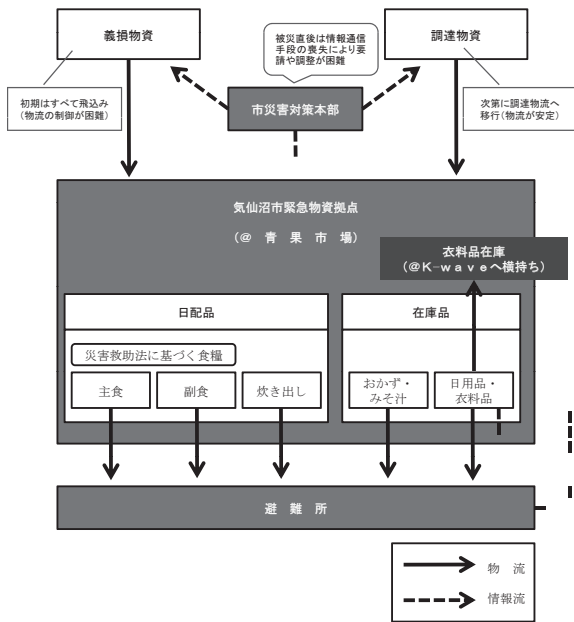
初期の混乱期から青果市場のキャパシティが大きく不足したため、日用品などの物資のストック場所は分散して在庫することとした。

避難所への配送を行うトラック車両が避難所情報を収集し、これを青果市場に集約し市の災害対策本部へ報告した。青果市場の在庫で対応できないものは市災害対策本部を通じて県災害対策本部等へ要請をかける仕組みとした。

避難所への配送では、「単に物資を届ける」のではなく、「避難所（避難者）の要望を聞き、避難者の生活を再建すること」が重要な目的となった。このため、避難者の健康維持、コミュニティの強化・自立化といった様々な工夫を織り込んだ。

気仙沼市緊急物資輸送システムの全体像を図3に示す。

図3. 気仙沼市緊急物資輸送システムの全体像



(資料)気仙沼市、筆者作成

3. 気仙沼市緊急物資輸送活動の時系列推移

気仙沼市の緊急物資輸送活動の主要トピックスを時系列で整理した。(図4)

被災直後は、市内全域の電力喪失により情報通信手段が限られ、市内の被害状況や市民の避難状況の把握が困難な状況に陥った。そうした中で、全国から送付された義援物資が大量に到着し、担当職員は荷受け場所確保、人員確保をはじめ、物資の受け入れ体制を構築することに奔走した。

同時に、配送網の整備にも着手する。避難所の実態が明らかになり計画配送が可能となるまでに被災から約1週間を要する。さらに、道路の復旧により市内の全避難所への直接配送が可能になるまで約1カ月を要した。

被災10日後に民間事業者（ヤマトロジスティクス株式会社・ヤマト運輸株式会社）が本格参入し、物流システムの構築が加速する。

配送体制が整うにつれ、膨大な在庫の管理と避難所要望への迅速かつ的確な対応が課題となり、被災1カ月後くらいから在庫管理システムの導入を進める。3ヶ月目には、ほぼ全ての物資調達が可能となったため、計画入荷と計画配送により物流が安定する。

避難所が撤収された12月22日以降も在庫管理のため物資拠点は存続するが、物資の配送を終えた2012年1月15日に物資拠点は閉鎖される。

4. 気仙沼市緊急物資輸送システムの運用と問題点

(1) 受け入れ・搬入

① 発災直後における備蓄物資の活用

避難所に予め用意していた備蓄物資は、当日からその場所で使用された。一方、実際の避難所のうち、指定避難所は約35%であり、多くの避難所には物資がなかった。

気仙沼中学校などは集中備蓄物資があり、他の避難所へ展開しようとしたが、輸送手段がなく配送できなかった。また、備蓄場所そのものが被災、浸水した避難所もある。

離島である大島地区への輸送が可能となったのは航路復旧後になった。離島など交通不便地や孤立すると思われる地区には、量・種類ともに手厚い備蓄が必要であるとの教訓を得る。

避難所での備蓄は必要であるが、在宅備蓄、コミュニティ備蓄に加え、在来店舗での流通在庫を活用することも有効であった。

図4 気仙沼市緊急物資輸送活動の時系列推移

		主要トピックス	物資種別	在庫管理	配送	
2011年	3.11	被災				
	3.12	ワン・テン庁舎で物資配送作業を開始するがすぐ飽和状態に	備蓄物資 義援物資 受入れ開始			初動期
	3.13	日本通運、佐川急便、赤帽、花道運輸等が配送に協力			到着した物資を、避難所に順次発送	
	3.14	青果市場を物資拠点として確保	義援物資			配送体制構築期
	3.15	市職員に加え、入荷作業と衣類の仕分け作業へボランティアが参加			配送計画作成着手	
	3.16	入荷量のピーク（400t/日）	調達物資		※入荷スペース確保のため避難所へ一方的に大量配送	配送体制構築期
	3.17	配送計画に基づく食料配送開始【避難所実態の概要判明】			計画配送開始 ※上記運送事業者の2t車両に市職員が同乗し配送時に避難所ニーズを収集	
1週間	3.18	陸上自衛隊第41普通科連隊が従事開始 ※入荷・倉庫内運搬、中間輸送等 陸上自衛隊第41普通科連隊による炊き出し開始	調達物資		毎日17時入庫終了後に自衛隊員が倉庫内在庫を集計	在庫管理体制構築期
	3.22	ヤマト運輸が参入				
	3.26	ヤマト運輸へ完全移行			配送助手業務を市職員からヤマト運輸へ引き継ぐ	
1か月	3.31	在宅避難者への物資供給開始			在宅避難者へ配送開始	
	4.11-16	ヤマトスタッフサプライが地元職員を雇用し従事、約70名常勤体制、閉鎖時は40名。	調達物資			在庫管理体制構築期
	4月中旬	ヤマト運輸と有償での業務委託契約を締結 唐桑・本吉地区への直送開始			在庫システム導入準備開始 市内の全避難所に直接配送開始	
	4.20-25	倉庫内作業を自衛隊からヤマト運輸へ引き継ぎ、倉庫ロケーション完成			ロケーション・フロア使用方法ルール化	
	4.27	在庫管理システム稼働			在庫管理システムによる一元管理 避難所要望物資の即日配送開始	
2か月	5.9	陸上自衛隊第41普通科連隊撤退	調達物資へ移行			在庫処理期
	6.9	飛び込み物資の受入れ停止				
3か月	6.11					
	7.23	おかず・味噌汁の配送開始			おかず・味噌汁の配送開始	在庫処理期
	12.22	一時避難所の撤収完了				
2012年	1.15	物資拠点を閉鎖				

（資料）気仙沼市、筆者作成

②プッシュ型物流への対応（義援物資）

青果市場が立ち上がるまでの初期は、市が要請・調達する情報体制も不十分であったため、避難所へ直送される義援物資が有効であった。

個人からも膨大な義援物資が避難所に直接届けられ、避難所ではすぐに保管場所がなくなり、在庫管理や入荷作業等で避難所の業務に混乱が生じた。

青果市場を緊急物資拠点としたシステムが

立ち上がり、避難所の状況が明らかになると、不特定多数から寄せられる義援物資については、少量のため配布の公平性を確保できない、再仕分けの手間が発生する、送り主や内容の信頼性が不明なもの等は安全性を確認できないなどの問題があったが、無駄にすることなく全てを受け入れる対応とした。

特に、初期は、到着予定情報が青果市場側へ届いてないケースが多く、大きな混乱が生じた。（到着予定情報は災害対策本部経由で

青果市場へ、物資は青果市場へ直送という流れが確立した後は、この混乱が回避された）

青果市場が設立された頃、青果市場へ搬入される物資の大半が、こうしたプッシュ型の物資であり、これらの在庫管理や保管スペースの確保、用途の決定などに膨大な労力を要することとなった。

こうした義援物資の中には、「10トン車の積荷の全てが生鮮野菜」、「炊いたご飯5トンが賞味期限の1時間前に到着」といったものがあり、対応に苦慮した事例がある。

また、メディアを通じて「特定の物資が不足しています」と報道されると、数日後にはその物資が大量に届けられ、倉庫に山積みになるといった状況も生じた。報道の影響は甚大で、その内容には十分に留意する必要がある。

一気に供給過多となる義援物資は、保管場所や作業人員など被災現地の物流資源を大きく圧迫する。生活に困窮する被災者を前にして、善意の義援物資を効果的に活用することは行政の大きな課題となり、被災者への配送には工夫を凝らす必要が生じた。こうした状況を緩和するには、支援側において、物資供給に係るルールづくりが極めて重要である。

この後、安定して物資を調達できる状況になったため、義援物資の受け入れは6月9日に停止した。

③プル型物流への移行（調達物資）

被災直後には協定締結先であるホームセンターへ機材・器具を要請し、量販店等から食料品等を調達することはあったが、被災地側

からニーズを発信し計画的に調達する、いわゆるプル型の物資は全体の1割程度に留まった。

情報通信手段の復旧と連絡体制が整い、避難所の状況が把握できる段階になると、プル型の調達物資のウェイトが次第に高まっていた。

④出入庫（授受）は市の責任で実施

出入庫管理はすべて、市の責任（受領確認）で行われた。

到着した物資は、荷主と入荷予定の有無を確認した後に荷卸しを行い、消費期限や汚損の有無等を点検した後、市職員が確認してから受領した。また、すべての入荷、出荷に証跡を残している。

（2）在庫管理

①品目特性に応じて管理区分を設定

青果市場では、日配品（主食・副食）、在庫品（保冷品、雑貨・日用品、衣類）に分けて管理した。

なお、大乗的な在庫過多となった物資は、防寒着等の衣類、毛布・寝具、オムツ、ミルク等、何れも季節や年齢等対象範囲が小さい特定の物資であった。

②在庫管理

a) 日配品

日配品は青果市場に搬入後、滞留させずにそのまま避難所に配送した。このため、出荷・入荷は管理されているが、在庫管理の対象とはならない。

災害救助法に基づいて主食・副食を毎日、配送する分は避難所収容人数に応じて、毎日、配送計画が立てられた。

なお、義援物資による食料品（保存可能）の在庫量が膨大になったため、災害対策救助法に基づく分に、様々なおかずを詰め合わせて配送するよう工夫した。

当初は、避難所の収容人数が不明確であったため、相当に混乱が生じた。その頃は、各地から寄せられる義援物資を滞留させることなく、直ぐに避難所に配送できるようにコーディネートすることで精一杯であったため、結果的に大量の過剰在庫が生じた。

この混乱は、調達物流が可能な段階になってようやく安定した。

b) 在庫品（冷蔵品）

「冷凍うどん 8,000 食」が義援物資として届けられたことがあり、このときは近隣の民間冷凍庫を借りて保管した。

休業中の青果市場の施設をそのまま利用したため、冷蔵施設が併設されていたものの、当時、この冷蔵施設は長期間放置されて使えない状況であったため、新たに 200V 電源設備を整備し使えるようにした。

しかし、配送業務で使用する保冷材を確保するには規模が不足したため、民間事業者からさらに移動式大型冷凍庫 3 台をレンタルして増強した。

これにより、温度管理が必要な食材の在庫管理や計画配送が可能となった。

市では、避難所の健康管理や自立支援を目的として、弁当の配給ではなく避難者が自ら

調理する炊き出しを推奨した。具材配給を計画的に行った。献立の立案にあたっては栄養士が関与した。また、外国製の缶詰など調理方法に工夫が必要な在庫食品については、印刷したレシピを添えて配布した。

c) 在庫品（雑貨・日用品）

日用品として出荷頻度が高いものは青果市場で在庫管理を行い、緊急性や使用頻度が低い物資は、青果市場の他にバックヤードを設けてそこに仮置きすることとした。

バックヤードへの仮置きについては、「1 品目 1 カ所」を原則とした。

バックヤードへの横持ち輸送は、保管場所の確保を含め、市の大きな負担になった。

初期段階では荷受けの混乱と長期間停電が続いたため IT による在庫管理は不可能であった。青果市場の業務が安定するに伴い、簡易な在庫管理システムを導入（物流会社から提供されたシステムフォーマットをベースに、大幅に機能の簡素化を図ったもので、アクセスで可動）して在庫管理を行った。

在庫品のなかでも日用品と衣料品は嗜好性が強く、避難所から寄せられるニーズが細くなるため、単なる配送するのではなく、配送ドライバーを介して避難所ニーズを収集し、配送計画にフィードバックする仕組みが必要になった。

また、在庫品の種類によって管理する数量の単位を工夫することも重要であった。例えば、紙オムツは包装単位で取り扱われることが多く、枚数単位で集計する必要はなかった。

d) 在庫品（衣料品）

担当者の頭を痛めたのが膨大な衣料品の在庫管理であった。

衣料品は嗜好品であり、デザインに好き嫌いがあること、男女別、子供・成人別、サイズ、種類、季節など、管理する上で登録すべき情報量が膨大であった。

衣料品の整理には広いスペースが必要であり、当初は気仙沼西高等学校の体育館に集積し、職員1～2名とボランティア30名程度の体制で入荷対応と仕分け作業を開始した。

倉庫のスペースを確保するためにも、できるだけ多くの衣料品をできるだけ早期に被災者に提供する必要があったため、4月中旬の3日間、気仙沼西高等学校の校庭を使用し、被災市民を対象とした配布会を実施した。この企画と運営は仕分け作業に携わったボランティアスタッフを中心として、関東からの100名以上の学生ボランティアも加わり、約2千人の市民に衣料品を提供した。

また、地域内に在宅避難者を多く受け入れている自治会もあったため、市から自治会長に協力を依頼し、自治会の協力を得て、自治会館等を会場とした地域限定の配布会を継続的に実施した。

4月下旬には高校の授業が開始したため、以降は市総合体育館（ケーウエーブ）の2階部分全体を衣料品用のストックヤードとして手配し、そこで従来の日用品とは別の在庫管理システムを導入して管理した。

最終的に12月下旬の配布会においてこれらの衣類品を配り終えるまでに約10か月を要しており、場所、人員、輸送力の全ての面

でもっとも在庫管理上の負担が大きい品目が衣料品であった。

なお、市が行った業務として、各物資拠点の警備には非常に気を配った。

（3）搬出・配送

各避難所の人員規模が明らかになった後、主食の計画配送をベースに配送計画を立案し、これに炊き出しセット、日用品、避難所から個別に要望があった物資等を織り込んで配送計画を立案していった。

配送計画の立案にあたっては、単に物資を届けるというだけではなく、避難所の生活をサポートするという観点から立案することが重要であった。そして、緊急物資は善意の物資なので、在庫を無駄なく使うことも対応方針としていた。

例えば、避難者の健康状態を維持するための栄養バランスへの配慮だけでなく、コミュニティの強化・自立化のための炊き出しセットの配送、さらには、水道が開通する避難所には洗剤や入浴剤を、イベントがある避難所には花火セットを、といった工夫を行った。また、在宅の要配慮者へのオムツの配送は、地域事情に通じたケア・マネージャーが担当した。

避難所との信頼関係は極めて重要であった。このため、避難所で数量不足、不公平性などによるトラブルが生じないように、「避難所全員に配布可能な数量を確保できてから配送する」という方針で臨んだ。

配送業務には2トン車7台、軽トラック1台がフル回転（1日に4回転）した。また、

配送車両の全てに保冷機能の搭載を義務付けた。（5月頃から配送車両内での温度上昇が顕著になっており、保冷材など必要性を痛感。）

避難所への物資供給を進めるなか、在宅避難者から緊急物資を求める要望が上がった。

これを受けて、「在宅避難者は最寄りの避難所で物資を受け取る」と市の方針が発表され（3月31日）、在宅避難者への物資供給が始まった。

この直後は、各避難所への配送量が一時的に読みづらくなったため、衣類や缶詰など、パレット単位で多めの物量を供給することとした。在宅避難者側の窓口は自治会であり、最寄りの公民館等で配布された。

これにより、避難所だけでは使用しきれない在庫物資が在宅避難者へ供給された。

青果市場が物資拠点であることが周知されるに連れ、青果市場まで直接物資を受け取りに来る市民が増えはじめたが、長蛇の列ができ入荷車両や配送車両が動けず、業務に支障を来すと予想されたため早期にこれを断り、避難所で物資を受けとるよう周知徹底を図った。

5. 気仙沼市の事例から得られた知見と今後の課題

（1）緊急物資輸送の様相は時系列で大きく変化する

物資拠点での業務は、混乱の中での初動・立ち上げに始まり、配送体制構築、在庫管理体制構築、在庫処理と推移している。この間、受け入れる物資も備蓄物資から、義援物資、

そして調達物資へと移行する。

こうした点を計画に織り込むとともに、初動の混乱期の負担を如何に軽減するのか、といった観点での対策が重要である。

（2）効率物流と被災者の生活再建の両立

基礎自治体では、災害ロジスティクスを単なる物流ではなく、被災者の生活再建の手段と捉える。このため、配送計画の立案にあたっては、政策的な配慮や工夫が重要となり、この点が基礎自治体の果たす極めて重要な役割である。

災害物流に関する計画立案や活動要領の策定が進むなか、民間物流事業者のノウハウを活用する点は広く認識され計画にも位置付けられているが、基礎自治体においては生活再建に果たす役割を十分に反映し、効率物流と生活再建を両立する行動計画とする必要がある。

（3）民間オペレーションノウハウの積極活用と行政の役割

青果市場の業務は民間ノウハウの導入を契機に飛躍的に改善した。

民間事業者は、倉庫オペレーション（レイアウト、在庫管理システム導入、荷役機器導入、在庫管理）、スタッフ教育、避難所への配送、配送ルートの変更などを行い、効率的な物資拠点運営に民間物流事業者のノウハウは欠かせないことを改めて確認できる。

一方、拠点確保、広報、支援要請、搬出入の立ち会い（授受）、配送計画の立案、警備は市が責任をもって実施した。

官民の適切な役割分担のもと良好なパートナーシップを構築することが緊急物資輸送システム成功のカギである。

（４）混乱期には川上レベルで基礎自治体への物資集中を回避する仕組みが不可欠

東日本大震災では、県の物資拠点も早期にオーバーフローし、市の物資拠点にも多くの在庫が積み上がった。

災害物資輸送が早期からプル型で進められるのであれば、現地の負担は大幅に軽減すると思われる。

プル型の物流を実現するには、いち早く情報連絡体制を整え、避難所のニーズを細かく収集し、支援要請にフィードバックする仕組みを作ることが重要である。

さらに、被災地の物流付加を軽減するには、支援側においても物資供給にあたってのルール整備が必要である。

例えば、宮城県気仙沼市と地理的に近い岩手県陸前高田市とが相互に物資を融通し合う仕組みがあれば、供給過多、在庫過多となった物資の有効利用や現地の物流資源の負担軽減にも繋がる。近隣市町村間、隣接する県間での調整機能のあり方は重要な検討課題と考える。

6. おわりに

本稿では、宮城県気仙沼市という基礎自治体の緊急物資輸送への取り組みを把握し、時系列で整理する作業を通じ、基礎自治体の立場からみた災害ロジスティクスのあり方を考察した。

基礎自治体が緊急物資輸送に取り組む際には、効率物流と生活再建という一見、相反する役割の両立が求められる。このため、民間と自治体の適切な役割分担とパートナーシップ構築の重要性を再認識するとともに、そのための具体的な対策を予め講じておくことが重要である。

また、初動期から物流体制が確立するまでは、被災地の混乱と投入資源の制約を考えると、支援側や広域物資拠点など川上側での工夫や効率物流が不可欠である。

東日本大震災以降、広域災害を念頭に置き、国、都道府県、基礎自治体レベルで、緊急物資輸送システム構築に係る活動要領や行動マニュアルが数多く定められる状況にあるが、上記の視点を盛り込んだ計画とするとともに、訓練等の予防対策にも反映することが重要と考える。

最後に気仙沼市総務部危機管理課の三浦さんをはじめ気仙沼市の関係者のみなさま、ヤマトロジスティクス株式会社及びヤマト運輸株式会社の関係者のみなさま、財団法人ひょうご震災記念21世紀研究機構人と防災未来センターの宇田川真之先生、本研究に絶大な支援をいただいたみなさまに厚くお礼申し上げます。

参考文献

- ・国土交通省 国土交通政策研究所「支援物資のロジスティクスに関する調査研究」（2013）
- ・国土交通省総合政策局物流政策課「災害に強い物流システムの構築に向けて（広域物資拠点開設・運営ハンドブック）」（2013）
- ・国土交通省四国運輸局「平成23年度 南海地震等の想定地域における民間の施設・ノウハウを活用した災害に強い物流システムの構築に関する調査」（2011）

- ・国土交通省近畿運輸局「平成23年度 東南海・南海地震等の想定地域における民間施設・ノウハウを活用した災害に強い物流システムの構築に関する調査」(2011)
- ・国土交通省四国運輸局「輸送・保管を中心とした総合的な支援物資物流システム構築推進に関する調査」(2012)
- ・国土交通省近畿運輸局「平成24年度 輸送・保管を中心とした総合的な支援物資物流システムの構築に関する調査」(2012)
- ・苦瀬博仁・矢野裕児「市民を兵糧攻めから守る災害のロジスティクス計画」(2011)
- ・矢野裕児「東日本大震災での緊急救援物資供給の問題点と課題」(2011)
- ・宇田川真之「救援物資の輸配送業務の改善を目指して」(2011)