

東日本大震災における 救援物資供給停滞の発生とその要因

Delay of the emergency cargo and the fact at the Great East Japan Earthquake



峯 猛：株式会社日通総合研究所 経済研究部 研究主査

略 歴

1967年生まれ。1993年立正大学大学院文学研究科博士課程前期修了（地理学専攻）。同年(株)日通総合研究所入社。以後、主に陸運関係の調査・研究に従事。

はじめに

東日本大震災に伴い多くの方が被災された。このような被災時の公的な救助の種類については、災害救助法二十三条一項で10種類が指定されており、このうち「二 炊出しその他による食品の給与及び飲料水の供給」「三 被服、寝具その他生活必需品の給与又は貸与」にあたるものが、いわゆる救援物資の供給である。

しかし、東日本大震災発災後、この救援物資が「被災地に届かない」「物資が偏在している」などの問題が生じた。これはどういうメカニズムによるものなのか？

本稿では、これまでの取材などをもとに、東日本大震災における物資と情報の流れについて示し、このような供給体制のどのような側面が要因となり具体的な課題が生じたかを示すこととする。なお、本稿は著者の見解であり、所属先等の統一見解でないことを予め申し添えさせて頂く。

1. 救援物資の供給体制

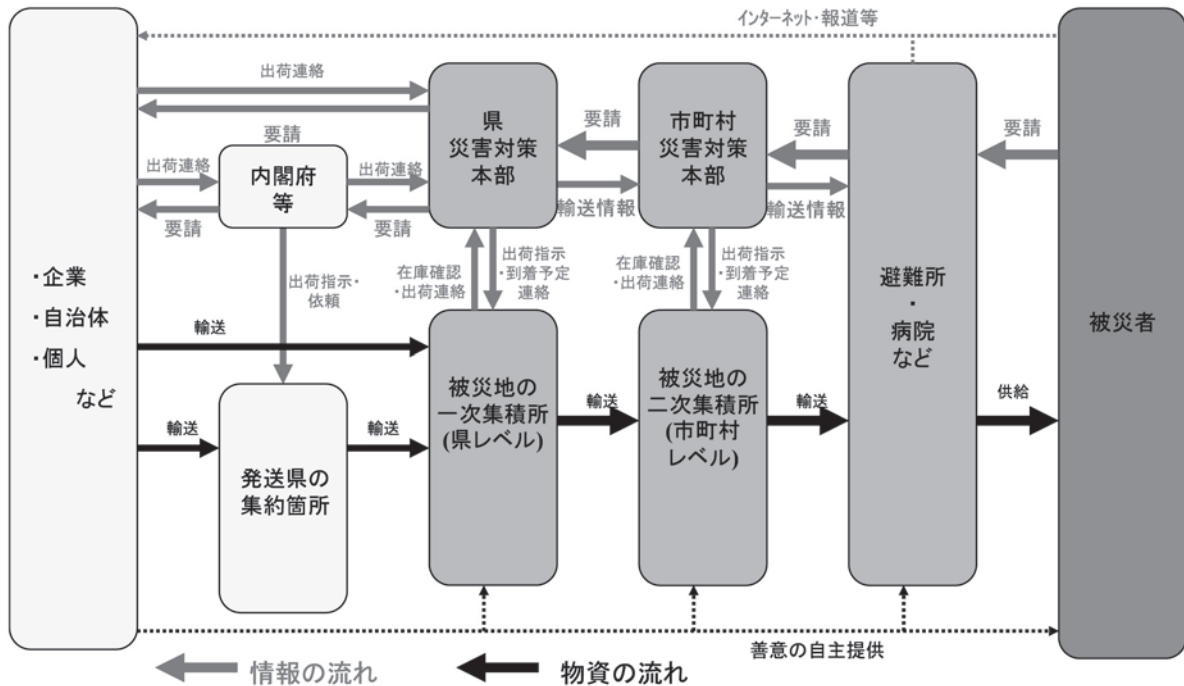
被災者への救援物資は、基本的に次ページの図のような体制で提供される。

この図に見られるとおり、救援物資の供給は多段階の集積所等を経由して被災者に届けられる。平時における商品のロジスティクスでは、多層な在庫箇所の発生は無駄な在庫を増やし易い要因となるため、できるだけ在庫拠点が少ないことが望まれる。しかし、災害時においてはできるだけ被災地に近いところで集約しつつ、かつ住民サービスの起点となる市町村を窓口 to 各避難所を運営するなどの必要性から、このような多段階の供給ルートが企画された。

このフローについて要約すると次のとおりである。

- ①被災者そして避難所等からの物資の要請が市町村の災害対策本部へと情報が送られる。
- ②市町村の災害対策本部では、市町村レベル

図1 救援物資と情報の標準的な供給体制



出展：(株)日通総合研究所「大規模かつ広域的な地震災害」に対応した「震災ロジスティクス」のあり方
第3報～今後の大規模災害に備えた救援物資のロジスティクス改善に向けて～
『日通総研ロジスティクスレポート』No.17（2011年7月）

に設置された二次集積所の在庫を引き当てて、避難所等に物資を輸送・供給するよう指示を出す。不足する物資については、県の災害対策本部に供給の要請を行なう。

③市町村からの要請に応じ、被災県の災害対策本部では、一次集積所の在庫を引き当てて、避難所等に物資を輸送・供給するよう指示を出す。不足する物資については、国（主として内閣府）あるいは提携自治体・企業等に供給の依頼を行なう。

④国あるいは提携自治体・企業等は、各々あるいは集約輸送により、被災県からの要請または自主的に一次集積所に物資を輸送する。その際、被災県の災害対策本部に出荷に関する情報（品目、輸送するトラックのナンバーなど）を提供する。

⑤被災県の災害対策本部は、受け入れる物資

の情報について一次集積所に情報提供する。

このように情報とモノがスムーズに流動するように想定された供給体制であるが、少なからず、スムーズでない状況が生じた。その結果、「被災者に物資が届かない」のにも関わらず「物資が滞留している」といわれる状況となった。

なお、図1の流動は地方自治体中心での供給体制であるが、同時に自衛隊による供給も並行して行なわれている。その構造そのものは図1とほぼ同様なものであり、一次集積所に相当するものが基地や駐屯地である場合が多いことが異なる。二次集積所は図の市町村による集積所が利用されることが多い（自衛隊に拠る設営が先行する場合もある）。自衛

隊による物資輸送は図中の多くの部分で共通しており、特に発災当初、道路が啓開されるまでの間、二次集積所から避難所等までの輸送は自衛隊による輸送に全面的に頼ることとなった。道路の啓開後は次第に民間による供給体制へとシフトしていくこととなった。

また、上記①～⑤とは別に、企業・団体や個人、あるいは姉妹都市など、各種の主体が法とは関係なく善意に基づき、任意に被災地に物資の提供を行なうものあがる（図1中の点線）。その際の物資ニーズは、インターネットや報道での窮状の訴えに即応したものが多く見受けられる。

2. 想定していなかった被災の発生

それでは、救援物資の供給体制にどのような問題が生じたのか。

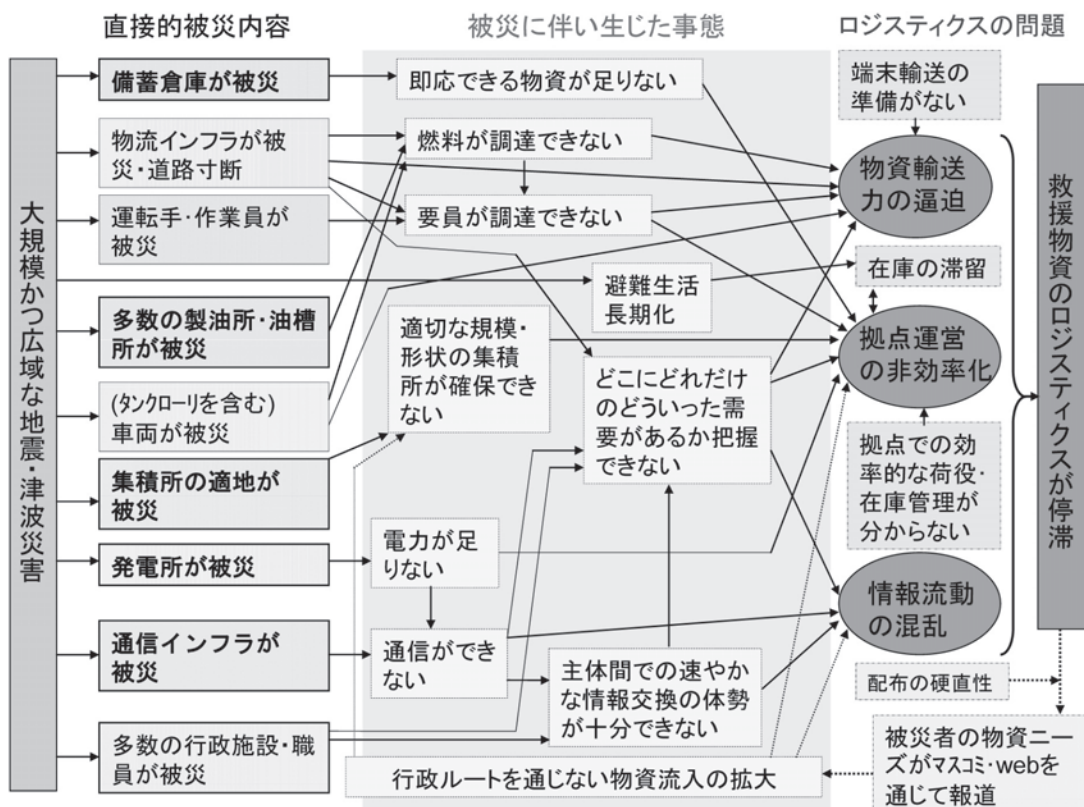
発災後の3月～4月にかけての報道では、「道路が瓦礫に埋まり、トラックが通行できない」「燃料不足でトラックが運行できない」といった物資の「輸送」の問題が大きくとりあげられた。確かに道路は寸断され自衛隊の懸命の輸送に頼らざるを得なかった。また、燃料は、インタンクを利用しているトラック運送事業者でさえ、燃料が底を尽きかける事態となっていた。

しかし、そういった輸送の問題だけでなく、図1に示した情報流動や拠点（集積所）といった面でも、つまり供給体制全体の「ロジスティクス」において問題が発生したことが、物資の滞留に大きな影響を与えていた。

その状況を総括すると図2のようになる。

東日本大震災で特徴的だったのは、戦後かつてない大規模な津波であり、これまでに津

図2 東日本大震災による被災とそれに伴う救援物資供給への影響



波に備えていた町であっても、壊滅的な被害を受ける程のものであった。

このような中で、様々な被災を生じたが、特にこれまでの災害と異なる特徴的な被災として以下のような点があげられる

- ・製油所・油槽所、発電所が被災し、燃料の供給の滞りや電力不足が長期に渡り生じた。
- ・携帯電話の中継基地などが被災して、通信が途絶した。直接被災しなかった中継基地でも、長引く停電の中で予備のバッテリーが止まり中継できなくなった。
- ・津波で壊滅的に被災した市町村では、防災用備蓄倉庫も多数被災して利用できなかった。
- ・物資の集積所として予定していた施設が津波での被災や他用途での利用を余儀なくされ、利用が出来ない場合が生じた(特に宮城県では一次集積所の候補施設も被災)。

3. 救援物資のロジスティクスの停滞の要因

2. で示したような様々な被災が、輻輳的に救援物資のロジスティクスを停滞させた。その要因について、輸送・拠点・情報の3点から整理すると以下のとおりである。

1) 物資輸送力の逼迫

救援物資の輸送力について、輸送経路(道路)、輸送用具(車両・燃料)、輸送労働(トラック運転手)の輸送を構成する要素すべてで影響を受けた。特に今回の震災では燃料の途絶が大きな問題となった。同時に、運転手の確保では、会社までの通勤手段である自家用車

の燃料不足がネックとなる場合が生じた。

なお、被災に伴う影響ではないが、想定していなかった問題も今回明らかになった。被災地外→一次集積所や一次集積所→二次集積所の輸送では、災害対策基本法や各自治体と業界等との協定に基づき輸送する主体や輸送力の確保が図られていたが、二次集積所→避難所等への端末部分にはこのような協定は準備されていなかった。この部分については自衛隊の輸送が主となったが、民間の物流事業者もボランティア的に参画するなどで凌ぐ時期もあった。

2) 拠点運営の非効率化

拠点(集積所)については、まず2. で示したとおり、物資を扱うのに適切な施設が被災等により利用できなくなったことが非効率化の一因としてあげられる(これにより集積所が多数に分散してしまう場合もあった)。また、市町村レベルでは今回ほどの被災を想定しておらず、物資のための施設を想定していなかったと見られるところもある。

他方、通信の途絶と、一次集積所に情報を伝える行政側が被災や救急・救命を優先とせざるをえない混乱との中で、一次集積所ではどこからどれぐらいの物資がくるのかも分からないことが多いまま、荷を受けるという場合も生じた。特に大規模な施設を確保できなかった場合、このような情報がなければ、施設内の荷役・保管・仕分けなどの作業とそれに伴う要因配置などに支障を来たすこととなった。

以上のような、被災に伴う影響の他に、準備を想定していなかったこととして、市町村

レベルの二次集積所において物流のプロである民間物流事業者の投入を考慮していなかったことが挙げられる。そのため、集積所の運営を適切な在庫管理や仕分けのノウハウを持たない自治体関係者が行なう状況となったことが、災害対策で人材に限られる中だからこそ効率的でなければならないのにも係らず、逆に集積所の効率を低下させることに繋がっていた。

また、多数の被災者の避難生活が長期化する中で、物資のニーズの多様化や、季節商品（毛布や冬物衣類など）が不要になるなどの変化が生じる。このような中で、在庫の増大や滞留などが生じ、拠点の非効率化を増長させた。

3) 情報流動の混乱

発災直後、通信の途絶と道路寸断により被災地からの物資ニーズの情報が県レベルに伝わって来ず、どこにどれだけの需要が存在するのか分からなかった。これにより救援物資のロジスティクスは稼働せず、被災地への物資供給が遅れることとなった。また、被災地内には私設の避難所等なども点在していたが、その場所は不明な場合も少なくなく、「物資をどこに届ければいいのか」すら情報が無いこともあった。

自治体によっては情報の受発信の整理が追いつかない場合もあり、災害対策本部内では集積所への持込の連絡が殺到したもののその処理が追いつかないなどが生じた。また、避難が長期化し、物資ニーズが多様化する中では、被災者がニーズとしての求める物資と在庫との品目の整合性が取れないなど、情報の

定型化などがされていないことに伴う混乱なども生じた。

4. 救援物資の遅れによる「自主提供」の拡大

以上、想定外の被災が救援物資のロジスティクスの機能発揮を遅らせた。この物資の不足について、特に発災から1ヶ月ぐらいにおいて、被災者の困窮が報道やインターネット（特に今回はTwitterなど）で広く伝わるようになると、善意で被災地の二次集積所や避難所に物資を直接持ち込むことを助長させた。これがさらに二次集積所などでの在庫管理や仕分けなどの負担を増やすとともに、重複発注状態となり在庫の増大に繋がることの一因にもなった。

5. おわりに ～今後の大規模かつ広域な震災への対策に向けての課題～

これまでにない被災が要因となり、救援物資の供給に関してスムーズでない状況が生じた。今回のこの教訓を生かし、今後の大規模かつ広域的な震災に対応した救援物資供給のロジスティクスを国・自治体を中心として再構築していくことが必要である。そのような再構築にあたり必要な主な事項について、(紙面の都合上詳細は別の機会に譲るが)最後に列挙する。

1) 物資輸送

- ・公的な支援物資輸送ルートを担当トラックへの優先的燃料供給体制の確立。
- ・通勤バス投入に対する優先的燃料供給を含む公的支援の確立。
- ・二次集積所→避難所等間の宅配便業者等との輸送協定締結。

- ・民間輸送と自衛隊輸送の役割分担(移行)の基準作り。
- ・空中から存在を確認できるような基準作りと国民への周知。

2) 拠点運営

- ・設置候補地を平時に多数選定しデータベース化（回収用倉庫や、港湾・空港・ヘリポート・ICなどの交通結節点もあわせてDB化）。
- ・民間物流事業者の早期投入による拠点運営。
- ・可能な限りの在庫情報の一元化や共有化の推進（公的な備蓄物資を含む）。
- ・供給ルート短絡化等、体制変更の基準作り。
- ・自主的な搬入物資についても、集積所・避難所での在庫・作業の増大抑制のために情報等の一元化への協力の要請。
- ・“平等な配布”から、秩序を保ちつつ「届いた物資から順次配布」という配布方法への移行。

3) 情報流動

- ・通信や交通の途絶により情報が来ない初期のための物資需要予測システムの構築（衛星写真・空撮写真とGISを活用して迅速に被災状況と想定残留人口を把握して、救命上最低限必要な物資を見込みで搬入）。
- ・情報のフォーマット化の促進。
- ・物資情報の画像提供。
- ・防災計画での流通させるべき情報のあり方の見直し・訓練。

害のロジスティクス計画』『都市計画』No291（2011年6月）

矢野裕之「被災地支援ロジスティクスに関する現地報告」『流通ネットワーク』2011年7・8月号
ヤマトホールディングス(株)『ヤマトグループニュースレター』vol.1（2011年4月）

(株)インターリスク総研「震災時における貨物自動車運送事業者の動向」『InterLink Report』No11-7（2011年5月）

参考文献：(株)日通総合研究所「“大規模かつ広域的な地震災害”に対応した『震災ロジスティクス』のあり方」『日通総研ロジスティクスレポート』No15～19（2011年4月～8月）

苦瀬博仁・矢野裕児「市民を兵糧攻めから守る『災