



物流ニュース

NO. 123

2016年8月

災害時に救援物資が被災者に届かない理由とは

1. 繰り返される定番トラブルー被災者にいつも届かない救援物資

先の平成28年熊本地震（以下「熊本地震」）においては、「水・食料等の救援物資が被災者に届いていない」というニュースが繰り返し流れた。そして、そのようなニュースは熊本地震だけでなく、その前の東日本大震災、新潟県中越地震でもやはり何度も耳にしてきた。しかも、問題はただ被災者に届かないのではなく、被災地には大量の物資が送り込まれているはずなのに、その大量の物資が、肝心の被災者のところに届いていないということにあった。なぜ、そのような事態が繰り返し起こるのか。その原因としてマスコミが挙げる主なものは、「道路や橋が損壊し配送できない」、「燃料不足でトラックが動かせない」、「携帯電話等の連絡手段が使えず、必要な物資をオーダーできない」、「物資拠点で仕分け人員が不足している」、「自然発生した避難所がある等により配送先の把握が困難」などといったものである。

確かに、それらが原因になっている場合もあるが、実際には「それ以前の問題」で救援物資が届けられなくなっていることが多いことはあまり知られていない。この「それ以前の問題」とは、結論から言えば、「被災地の県庁・市役所等に物資が滞留してそこから先に配送されない」というトラブルである。そして、このトラブルは過去災害で何度も繰り返されてきた、いわば定番トラブルと言ってよい。この定番トラブルがなぜ発生してしまうのかを以下に整理したい。

2. 定番トラブルはなぜ起きるか

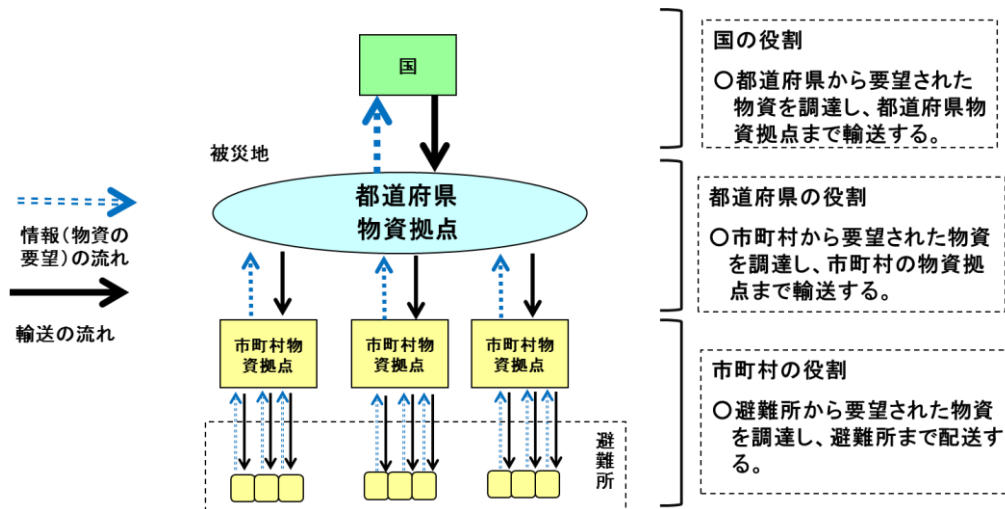
筆者は、新潟県中越沖地震が発生した頃から、災害時における救援物資のロジスティクスに関する調査に携わるようになり、国や自治体の災害時における救援物資供給体制構築等に関するコンサルティングを行ってきた。また、東日本大震災や熊本地震では発災10日後頃の時点で、現地自治体の災害対策本部に駐在する等して、大規模災害時の救援物資ロジスティクスに関する情報を現地で得る機会を得た。

それらの経験から言えることは、過去の大規模災害では必ず、被災者に救援物資が届かないという事態が発生しており、そしてそのような事態はほとんどの場合、「被災地の県庁・市役所等に物資が滞留してそこから先に配送されない」という定番トラブルを原因とするものだという点である。

この定番トラブルがなぜ発生するのか、そのメカニズムを理解するには、まず我が国の災害時における救援物資の供給の流れ、そして関係する行政機関の役割分担について知る必要がある（図1）。簡単に言えば、災害時における救援物資は「国→都道府県の物資拠点→市町村の物資拠点→避難所」の順に輸送されていく。逆に、どのような物資が要望されているかという情報は、その逆に流れていくわけである。なお、これらの流れはあくまで

行政によって手配された物資に関わる流れであり、実際の災害ではこれとは別に、企業・個人等が自発的に被災地に物資を持ち込む流れも発生し、そのようにして供給される物資は「義援物資」等と呼ばれる。この義援物資も、都道府県の物資拠点、市町村の物資拠点に持ち込まれることが多い。

図表1 救援物資の供給における物資と情報の流れ



ここで問題となるのは、「都道府県の物資拠点」、「市町村の物資拠点」となる施設をどこにするかということである。過去災害では多くの場合、この都道府県・市町村の物資拠点を県庁・市役所等の自治体施設とし、また、それら自治体施設では、自治体職員自身が物資の取扱い業務を行う傾向にあった。その結果、どういことが起きるか。

(1) 物資を受取るばかりで送り出せない

まず、大規模災害において行政が手配した物資および義援物資の全体量は膨大なものとなり、それら膨大な物資を被災地に運び込んでくるトラックの台数も非常に多くなる。そのため、多数のトラックが県庁・市役所に押しかけることになり、県庁・市役所の職員はそれらのトラックからひたすら人力で救援物資を下ろし続けることになる。

だが、たとえば10tトラックなら、積んでいる物資を人力で全て下ろすのに、大体30分はかかる。そして、仮に50台のトラックが来ているなら、30分×50台=25時間と、全てのトラックから物資を降ろすのに1日強かかってしまう理屈である。そのため、過去災害ではしばしば、荷下ろし待ちのトラックが県庁・市役所の周りにとぐろを巻いているような状況になってしまった。

こうなると、県庁・市役所の職員はトラックから救援物資を下ろす作業に追われるばかりであり、下ろした物資から必要なものを選び送り出すという作業を行う余裕は到底無くなってしまふ。その結果、「物資を受入れるばかりで出せない」という事態になってしまうのである。この状況を2004年に水害で全国から救援物資を受けた兵庫県豊岡市の中貝宗治市長は、次のように表している－「救援物資の到着場所には昼も夜も夜明け前も物資が到着し、担当者は睡眠不足と腰痛で疲労きっていた。『荷降しの人付きで来てくれたらなあ』とぼやいていた。」(小冊子「救援物資はもういらぬ」より)。

(2) 物資を入れるスペースが無くなる

このように、県庁・市役所職員が必死になって救援物資を受入れ続ければ、当然だが県

庁・市役所内の廊下・会議室・議会ホール等あらゆる場所が物資で埋まり、やがて、物資を入れるスペースが無くなってしまう。

実際に過去災害で、自治体庁舎が救援物資で埋まってしまった様子を示したのが図2、図3である。このような状況になれば、自治体の災害時対応に関する他の活動、たとえば救援・救命のための活動等にも支障が出かねない。

図2 芦屋市役所（阪神・淡路大震災）



出典：芦屋市資料

図3 長岡市役所（新潟県中越地震）



出典：長岡市HP

（3）どこに何があるか分からなくなる

このようにして、県庁・市役所職員は押し寄せるトラックの大群から必死で救援物資を下ろしながらも、それらの作業を一段落したなら、何とか被災者に向けて物資を送り出そうとする。だが、そこで気が付くのである—どこに何があるか分からない、と。これは当然のことである。とにかくトラックから救援物資を下ろして県庁・市役所内に運び込むだけで精一杯の状況では、どのような物資をどれだけ受け入れ、どこに置いたかを記録する余裕など無い。

せめて、水・食料など物資の種類ごとに決まった場所にまとまっていれば良いのだが、多くの場合、物資は下ろした順にどんどん置かれていってしまっている。こうなると、たとえば避難所の被災者から「20 ペットボトル入り飲料水を100本が必要である」と言われても、そもそも20 ペットボトル入り飲料水を100本あるか分からないし、仮にそれぐらいの量はありそうだと見当はついて、100本探し出して集めるまでに非常に時間がかかってしまう。このように「どこに何があるか分からない」状態になってしまえば、実際には物資は無いのと同じことになる。

3. 定番トラブルをどのようにして防ぐか

では、この定番トラブルはどうすれば防げるのか。まず、過去災害でこの定番トラブルを解決するために用いられた対策は、企業の物流業務等に使われている「倉庫」に物資拠点を移し、そこでの業務を物流事業者等に委託するというものだった。逆に言えば、最初から倉庫を物資拠点として、物流事業者が救援物資を取り扱っていれば、定番トラブルは防げた可能性が高いということである。

これは、倉庫は物資の取扱いに特化した施設であり、そこで物資の取扱いのプロである物流事業者が対応すれば、仮に多数のトラックが押しかけてきても、県庁・市役所でその職員が対応するよりも、はるかに迅速・確実に物資の受入れ・保管・送り出し等を行えることを理由とする。

なぜなら、まず倉庫は県庁・市役所等のオフィス型施設に比べて、物資の取扱いに必要なスペックが極めて高く、具体的には床荷重が大きく天井高が高いという特徴を持つ。床

荷重について、県庁・市役所等のオフィス型施設は300kg/m²程度が標準であり、水ならば1mも積みば1m²当たり1tとなって床荷重オーバーとなる。そして物資が高く積みければ、それだけ保管効率が悪くなる。また、物資の出し入れ作業はフォークリフトを使うことで大きく向上するが、このフォークリフトの重量も1トンを超えるため、やはりオフィス型施設の床荷重では不足する。それに対して、倉庫の床荷重は1.5トン/m²程度が標準のため、オフィス型施設より高く物資を積むことができ、またフォークリフトが使用可能となる。さらに倉庫は天井高が高い（オフィス型施設が3m程度に対して、6m程度）ため、この点でもオフィス型施設より物資を高く積みやすい。

また、オフィス型施設では、物資の出し入れを行うのに用いる建物の開口部も、本来の用途は人の出入りであるため、そのスペースは限定され、一度にトラック1～2台程度の荷下ろし作業しかできない。それに対して、倉庫の多くは図4のように、開口部を非常に広く取り、一度に複数台のトラックから荷卸しした物資を受入れ、また物資を積み込むことが可能な場合になる。さらに、この倉庫で物流事業者が救援物資を取り扱えば、パレット積みされた物資をフォークリフトで取り扱う（図5）等が可能となり、作業効率は大きく向上する。

図4 自治体庁舎と倉庫の開口部スペースの比較

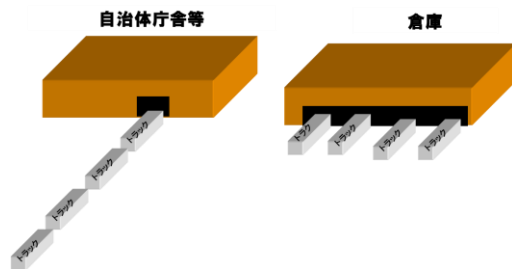


図5 物流事業者による作業のイメージ



図表6 物資拠点となったアピオ



なお、倉庫以外の施設では、産業展示場も床荷重や天井高等のスペックが高く、物資拠点としても使用しやすい。これは、産業展示場は多種多様なものを展示できなければならない、さらにコンサート・スポーツイベントなどを開催することもあるなど、高い汎用性を求められるためである。東日本大震災では、岩手県で実際に、産業展示場のアピオを物資拠点として、救援物資ロジスティクスの効率化に大きく貢献した（図6）。

出典)「東日本大震災における緊急支援物資
輸送活動の記録」平成25年公益社団法人全日本トラック協会

4. 東日本大震災以降に実施された「定番トラブル」対策の熊本地震における効果

(1) 東日本大震災以降に実施された「定番トラブル」対策

以上のような定番トラブルの発生原因とその対応策については、特に東日本大震災の発生後に広く知られるようになり、対策も取られてきた。

たとえば国土交通省は、災害時に自治体の物資拠点として提供可能な施設の有無について民間企業に確認し、提供可能とされた施設の中から、さらに大型トラックが利用できるか等の条件に基づいて選定した施設を「広域物資拠点」としてリストアップし、それらの施設における自家発電用施設や衛星携帯電話の導入を補助することとした。また、内閣府も自治体用物資拠点として、自治体が保有する産業展示場等を指定してきた。

(2) 熊本地震における効果

上記のような対策の効果として、たとえば、熊本県の物資拠点の一つとして活用された佐賀県鳥栖市にある日本通運株式会社の物流センターは、国土交通省があらかじめ選定していた広域物資拠点の候補リストに登録されていた施設であり、国土交通省の九州運輸局はこのリストに基づいて物流事業者に連絡し、早い段階で物資拠点を確保することができたのである。また、内閣府は熊本県についてはグランメッセ熊本という展示場を選定していた。残念ながら、このグランメッセ熊本は吊り天井がかなり落下してしまい、使用できるスペースが限定されることになってしまったが、岩手県のアピオと同様に床荷重が大きく天井が高い施設のため、使用できたスペースについては、予想通り物資拠点として問題無く機能したとのことである。

(3) 今後の課題

このように今回の熊本地震では、災害時における物資拠点確保を目的として行われてきた対策が一定の効果を挙げたと言える。ただし、被災者に必要な物資が迅速に届かないという事態そのものが解決されるに至らなかった。その原因の一つとしては、確かに国土交通省等の実施した対策により、都道府県の物資拠点は比較的迅速に確保されたものの、その次に物資が送られる市区町村の物資拠点については、従来と同様に自治体庁舎が使われることが多く、そこで物資が滞留しがちだったことが挙げられる。

今後は、この市区町村における災害時の物資拠点の確保を確実なものとするための対策も求められよう。ただし、個々の市区町村になると、民間倉庫そのものが全く立地していない場合もある。また、仮に民間倉庫があっても、災害時に救援物資拠点として使えるスペースをそこに確保できるかという問題は依然残る。

その解決策として、たとえば熊本地震ではJAの農作物を集荷するための施設等が物資拠点として活用された例が注目される。そのような施設は床荷重が大きく、またフォークリフトが用意されていることもあるため、物資拠点として有効に機能したとのことである。

そして、熊本県と同じく農業の盛んな地域ならば、同様の施設が災害時物資拠点として活用できる可能性は高い。また、東日本大震災では漁業の盛んな自治体において、魚市場が物資拠点になった例もある（魚市場も床荷重が高く、フォークリフトも使われている）。何より、それら農水産物用施設は、比較的短期間で物資が出荷されるため、災害時にスペースが確保されやすいことがメリットとなる。なお、熊本地震では福岡県においてテナントが移転して閉鎖されていた市場が物資拠点となった。特に閉鎖後の施設であれば、スペースがより確保しやすくなる。

今後は上記のような事例も参考としつつ、各地域の産業特性等も考慮しながら検討していけば、市区町村の災害時物資拠点に適した施設が他にも見いだされることも期待される。そのような検討作業を継続し、災害時の物資拠点の候補となり得る施設を可能な限り増やしていく努力が、官民を問わず求められていると言えよう。

KEY WORD

災害用物資拠点の呼称は必ずしも統一されていない。国土交通省が登録している施設は「広域物資拠点」と呼称されているが、内閣府は災害時の物資拠点を都道府県用について「広域物資輸送拠点」、市区町村用について「地域内輸送拠点」と呼び区別している。その他、都道府県用物資拠点を「一次拠点」、市区町村用物資拠点を「二次拠点」と呼ぶ場合もある。