

災害時におけるトラック輸送の役割

The Role of Truck Transport in Times of Disaster



井上 豪：一般社団法人東京都トラック協会 総務部次長

略 歴

1974年埼玉県生まれ。1997年駒澤大学法学部法律学科卒業。2000年駒澤大学大学院法学研究科私法学（民事訴訟法学）専攻修士課程修了。物流経営士（第1445号）。日本物流学会会員。2015年度より流通経済大学客員講師。

1. 災害の多い日本

日本列島は環太平洋火山帯に位置し、全世界の1割弱にあたる活火山が分布しているため、火山活動が活発な地域である。また、海洋プレートと大陸プレートの境界にあり、巨大地震や内陸域の地殻内地震などが発生しやすい。地震の発生回数の割合は全世界の約2割と極めて高く、今後30年以内に首都直下地震や南海トラフ地震が発生すると想定されている。さらに、北は亜寒帯から南は亜熱帯まで多様な気候区分に属し、春夏秋冬の四季が明瞭で、台風・豪雨・豪雪も多い。特に近年は、都市化の進展による林地・傾斜地やその周辺の土地利用の変化も相まって、土石流・地すべり・崖崩れなどの土砂災害に見舞われるケースが増えている。加えて、河川が急勾配で流域距離が短い上に、水位より低い平野を中心に人口が集中していることから、洪水が広範囲に及ぶ。しかも、四方を海に囲まれ、長く複雑な形状の海岸線が津波による大きな被害を誘発する。日本が「災害列島」と言われる所以である。

日本は、狭い国土の中に道路網が毛細血管

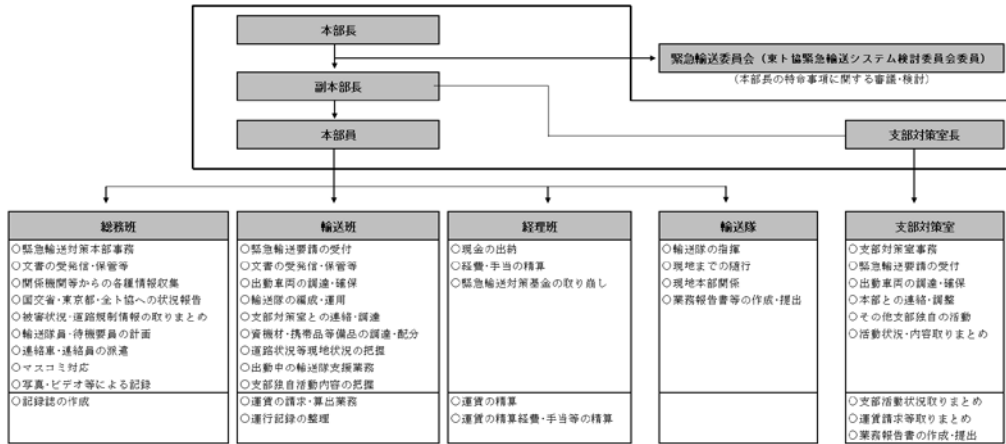
のごとく張り巡らされており、物流における陸上輸送の占める割合が大きい。全国で約765万台が登録され、年間約47億トンにのぼる国内貨物輸送量のおよそ9割を担うトラックは、国内における重要な輸送モードのひとつである。災害発生時にトラック輸送をいかに活用するかが、被災者の迅速な支援のカギとなる

2. 被災地への支援物資輸送スキーム

日本の災害対応に関する基本的な枠組みを定めたものとして「災害対策基本法」がある。この法律は、1959年に国内で5,000人以上の死者・行方不明者と40,000人近い負傷者を出した伊勢湾台風を契機として制定されたものであり、都道府県や市区町村に加えて、電力・ガス・水道・通信などの社会インフラ関係機関や、鉄道・石油などの交通インフラ関係機関、食料・医薬品などの生命維持に必要な不可欠な物資の流通に関する機関などが指定公共機関に定められている。

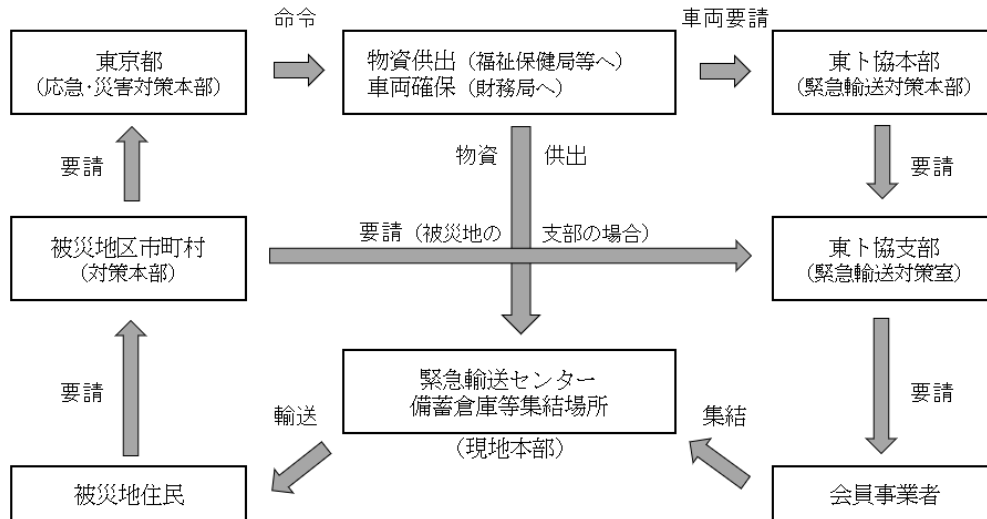
物流の分野では、トラック運送事業者の全国組織である公益社団法人全日本トラック協

図1 東ト協緊急対策本部の組織・事務分掌



出典：一般社団法人東京都トラック協会資料等より作成

図2 支援物資輸送の要請経路(被災が東京都全域にわたる大規模災害時)



出典：一般社団法人東京都トラック協会資料等より作成

会と大手物流事業者が指定公共機関となっている。また、全国の各トラック協会においては、都道府県と締結している災害時の貨物自動車供給契約や区市町村との協定に基づき、災害発生直後より行政と連携して被災者への支援物資輸送を行っている。

筆者が勤務する一般社団法人東京都トラック協会（以下「東ト協」という。）も災害対策基本法に基づく指定地方公共機関（防災機関）として東京都から指定されている。災害発生時には緊急対策本部を設置し、災害

対策用貨物自動車供給契約に基づく東京都の要請を受け、支援物資輸送要員の待機や約100台分の支援物資輸送車両の集結・出動が可能な緊急輸送センターを拠点に支援物資の輸送を行っている（図1）。

被害が東京都全域にわたる大規模災害が発生した場合の東ト協による被災地への支援物資輸送スキームは、下記のとおりである（図2）。

- ①被災地が被災地区の区市町村に対して支援を要請

- ②被災地区の区市町村が東京都に対して支援を要請
- ③東京都が物資の供出と車両の確保を担当部局に命令
- ④東京都の担当部局が東ト協の本部に対して支援物資を輸送する車両の拠出を要請
- ⑤東ト協の本部が支部に対して支援物資を輸送する車両の拠出を要請
- ⑥東ト協の支部から要請を受けた会員事業者が拠出した車両が緊急輸送センター・備蓄倉庫などに集結
- ⑦東京都の担当部局から供出された物資を被災地に輸送

また、関東1都7県（東京都・神奈川県・埼玉県・千葉県・茨城県・栃木県・群馬県・山梨県）の各トラック協会では、地震などによる災害時に都県単位では支援物資輸送車両が確保できない場合に備え、「災害時等の相互応援に関する協定」を締結している。これに

より、都県などから要請を受けたトラック協会において対応が困難な場合でも、関東1都7県の各トラック協会が当該協定の範囲内で相互に応援する体制を整えている（図3）。

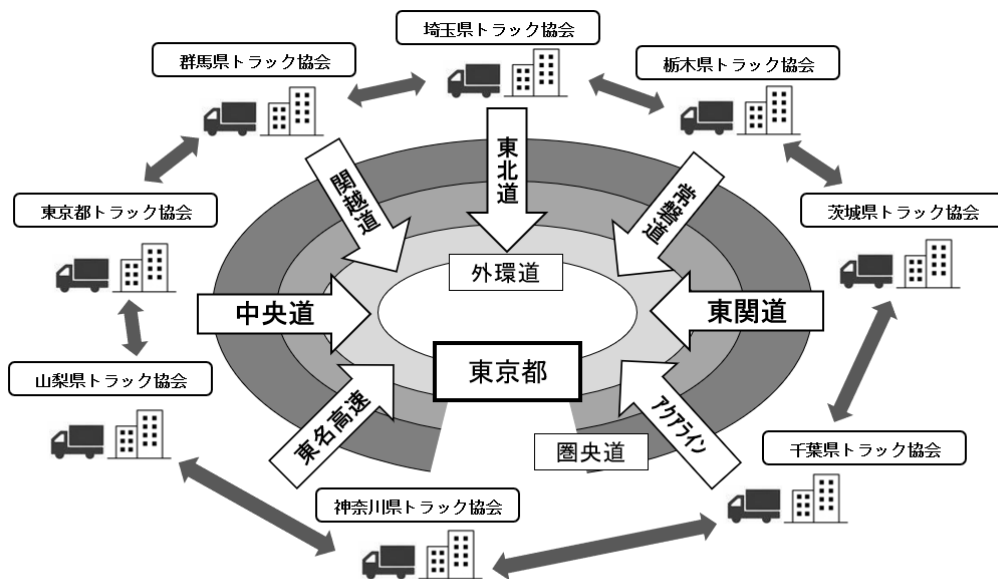
なお、東ト協が東京都などの関係機関の要請に応じて支援物資輸送を実施した災害は、表のとおりである。

3. 支援物資輸送における課題と対応

支援物資の輸送は災害発生という非常事態において緊急的に行われるものであるため、平時での通常の輸送とはその態様が大きく異なり、運転者の被災、燃料の不足、道路の損壊や渋滞の発生による輸送環境の悪化なども想定される。

過去に発生した災害では、被災地の自治体が支援物資の輸送スキームを十分に理解していなかったり、受け入れ態勢の確立が不十分であったりしたことが大きな課題として挙げ

図3 関東1都7県のトラック協会間における支援物資輸送の相互応援体制



出典：一般社団法人東京都トラック協会資料等より作成

表 東ト協が東京都などの関係機関の要請に応じて支援物資輸送を実施した災害(主なもの)

| | | |
|----------|------|---|
| 阪神・淡路大震災 | 発災日 | 平成7年1月17日 |
| | 発災場所 | 淡路島北部(震源) |
| | 発災状況 | 最大震度6(神戸市) |
| | 被害状況 | 死者6,434名/行方不明者3名/負傷者43,792名 住宅全壊約105,000棟 住宅半壊約144,000棟 |
| | 出動期間 | 平成7年1月17日~3月3日 |
| | 出動状況 | 本部対応: 出動回数9回/輸送隊18隊/出動車両112台 支部対応: 出動支部15支部/輸送隊36隊/出動車両87台 |
| | 輸送事例 | 道路の寸断・渋滞に伴う拠点間の移動・連絡用自転車の輸送 |
| 三宅島火山活動 | 発災日 | 平成12年6月26日 |
| | 発災場所 | 三宅島 |
| | 発災状況 | 火山性地震・噴火による火山性ガスの大量放出や泥流の危険性 |
| | 被害状況 | 全島民及び防災関係者の島外避難 |
| | 出動期間 | 平成12年6月27日~9月11日 |
| | 出動状況 | 本部対応: 出動回数13回/輸送隊13隊/出動車両36台 支部対応: 出動支部1支部/輸送隊1隊/出動車両1台 |
| | 輸送事例 | 火山性ガス放出に伴う屋内避難に必要な業務用エアコンの輸送 |
| 新潟県中越地震 | 発災日 | 平成16年10月23日 |
| | 発災場所 | 新潟県中越地方(震源) |
| | 発災状況 | 最大震度7(新潟県川口町) |
| | 被害等 | 死者46名/負傷者4,801名 住宅全壊2,827棟/住宅半壊1万2,746棟/住宅一部破損10万1,509棟 |
| | 出動期間 | 平成16年10月23日~11月1日 |
| | 出動状況 | 本部対応: 出動回数3回/輸送隊5隊/出動台数25台 支部対応: 出動支部18支部/輸送隊36隊/出動台数74台 |
| | 輸送事例 | 生活物資や都内自治体の現地本部開設に必要なコピー機などの事務機器の輸送 |
| 新潟県中越沖地震 | 発災日 | 平成19年7月16日 |
| | 発災場所 | 新潟県上中越沖(震源) |
| | 発災状況 | 最大震度6強(新潟県長岡市・柏崎市・刈羽村) |
| | 被害等 | 死者15名/重軽傷者2,345名 住宅全壊1,319棟/住宅半壊5,621棟/住宅一部損壊35,070棟 |
| | 出動期間 | 平成19年7月17日~7月30日 |
| | 出動状況 | 本部対応: 出動回数1回/輸送隊2隊: 出動車両4台 支部対応: 出動支部8支部/輸送隊8隊/出動車両10台 |
| | 輸送事例 | 生活物資や応急的な降雨対策などに使うブルーシートの輸送 |
| 東日本大震災 | 発災日 | 平成23年3月11日 |
| | 発災場所 | 宮城県牡鹿半島の東南東沖(震源) |
| | 発災状況 | 最大震度7(宮城県栗原市) 震度6強(宮城・福島・茨城・栃木の4県36市町村と仙台市内の1区) |
| | 被害等 | ・40mの巨大津波が発生し、東北地方・関東地方の太平洋沿岸部に壊滅的な被害。 ・津波により東京電力福島第一原子力発電所が全交流電源を喪失し、原子炉が冷却できなくなったため、炉心溶融(メルトダウン)が起り、大量の放射性物質の漏洩を伴う重大な原子力事故に発展。 ・死者・行方不明者18,428名、建築物の全壊・半壊404,893戸(令和元年12月10日時点の公式確認) |
| | 出動期間 | 平成23年3月11日~平成24年4月19日 |
| | 出動状況 | 本部対応: 輸送隊172隊/出動車両374台 支部対応: 出動支部23支部/出動車両230台 |
| | 輸送事例 | ○平成23年3月11日~14日 ・地震発生直後より東京都など関係機関との連絡調整・情報収集にあたり、緊急輸送対策本部を設置。 ・東ト協本部に役職員が24時間常駐し、東京都からの緊急要請への即応体制を整備。 ・東京都から帰宅困難者受入施設への毛布約2万枚の緊急輸送要請を受け、3月11日深夜にトラック18両が出動。翌朝まで積込作業を実施。 ・3月11日夜間に東ト協の本部前を通行する帰宅困難者にトイレ、ロビー、公衆電話などを解放。 ○平成23年3月15日~19日 ・東京都から岩手県と宮城県あての大規模な支援物資輸送の要請を受け、輸送隊が現地に向けて順次出発。3月16日に出発した2隊は、積込作業の遅れや福島第一原発事故の影響を勘案した東京都の指示により、関越自動車道を経由する日本海廻りのルートを取ったこともあり、現地到着は翌々日の18日未明。 ・3月18日以降は、東京都が市民から受け入れた義援物資を都庁から一次保管場所である京浜トラックターミナルへの横持ち輸送を実施。 |

| | | |
|-------------------|------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ○平成23年3月20日～25日 <ul style="list-style-type: none"> ・被災地に向けた小規模な輸送隊を編成。 ・都内浄水場において乳児の摂取制限値を超える放射能測定値が出たことから、乳児向けに配布する飲料水25万本の緊急輸送を実施。 ○平成23年3月26日～4月5日 <ul style="list-style-type: none"> ・被災地に向けた小規模な輸送隊を編成。 ・学校の授業再開に伴い、通学などに使う自転車の輸送を実施。 ・被災者の受け入れを始めた都内施設に対する生活物資の輸送を実施。 ○平成23年4月6日～4月30日 <ul style="list-style-type: none"> ・東ト協本部における役職員の24時間常駐体制を解除し、代替措置として緊急用携帯電話を利用した即応体制を整備。 ○平成23年5月1日～31日 <ul style="list-style-type: none"> ・自転車、生活物資、文具類、冷蔵庫などを輸送。 ・被災者の方の一時受入施設の閉鎖に伴い、毛布などの回収を実施。 ○平成23年6月1日以降 <ul style="list-style-type: none"> ・被災地に畳、自転車、飲料水、生活物資などを輸送。 ・都内の避難者受入施設や病院に対する生活物資の輸送を実施。 |
| 台風26号による伊豆大島土石流災害 | 発災日 | 平成25年10月16日 |
| | 発災場所 | 伊豆大島 |
| | 発災状況 | 台風の接近に伴う記録的な大雨による土石流 |
| | 被害等 | 死者36名／重軽傷者22名／行方不明者3名 |
| | 出動期間 | 平成25年10月18日～11月6日 |
| | 出動状況 | 支部対応：輸送隊8隊／出動車両11台 |
| | 輸送事例 | 救助活動に使用する作業服・スコップなどの資材の調達地から港への輸送 |
| 熊本地震 | 発災日 | 平成28年4月14日 |
| | 発災場所 | 熊本県熊本地方（震央） |
| | 発災状況 | 最大震度7（熊本県益城町） 震度6弱から7の地震16日午前中までの間に複数回発生 |
| | 被害等 | 死者50名 住宅全壊8,667棟／住宅半壊34,719棟／住宅一部破損163,500棟 床上浸水114棟／床下浸水156棟 熊本城の石垣崩落・長塀（国の重要文化財）の倒壊 |
| | 出動期間 | 平成28年4月15日～4月26日 |
| | 出動状況 | 支部対応：出動支部22支部／輸送隊29隊／出動車両46台 |
| | 輸送事例 | 飲料水をはじめとした生活物資、ブルーシートなどの輸送 |

出典：一般社団法人東京都トラック協会資料等より作成

られており、自治体がトラック運送事業者の協力や助言を求めずに支援物資の供給を実施するケースが散見された。

物流には、極めて高度な専門的知識と長年にわたり蓄積されたノウハウが存在する。また、トラック輸送には車両諸元や挙動特性に応じた正確な運転技術と、貨物の品目・形状・重量などに応じた荷扱いが求められる。しかし、自治体には物流に関する専担部署がないことからその認識に乏しく、特にトラック輸送については「積んで・運んで・降ろすだけ」という誤った考え方が一般的にも未だ根強い。

支援物資輸送におけるこうした課題に対

応するため、トラック運送業界では「災害物流専門家」の養成を急いでいる。

災害物流専門家は、自治体に対して支援物資物流の円滑化に有効な助言・支援ができる者として、拠点の選定・作業体制の構築などのマネジメントのほか、レイアウトの策定をはじめとした拠点の開設、人員計画・作業動線・運営時間などの作業体制の検討、入荷・保管・出荷・在庫管理などの手順や体制の検討に関する助言・支援、労災防止などの安全対策の推進を行う。また、輸送の手配に関する自治体と物流事業者との連携、トラックによる物資の積み降ろし作業の円滑化などに関する助言・支援、配車や輸送車両の確保、危

険物の取扱いに関する協議も担う。

国民生活と産業活動を根底から支えるライフラインであるトラック輸送は、平時のみならず、災害発生などの有事においても大きな役割を果たしていくことが今後さらに求められるであろう。

<参考資料>

国土交通省ホームページ（「知りたい！地震へのそなえ」）（最終閲覧日：令和3年2月21日）
総務省消防庁ホームページ（「災害情報」）（最終閲覧日：令和3年2月21日）
警察庁ホームページ（「東日本大震災について」）（最終閲覧日：令和3年2月21日）
復興庁ホームページ（「東日本大震災に係る政府の対応」）（最終閲覧日：令和3年2月21日）
一般財団法人国土技術研究センターホームページ（「災害調査報告」）（最終閲覧日：令和3年2月21日）
内閣府ホームページ（「防災情報のページ」）（最終閲覧日：令和3年2月21日）
公益社団法人全日本トラック協会ホームページ（最終閲覧日：令和3年2月21日）
一般社団法人東京都トラック協会ホームページ（最終閲覧日：令和3年2月21日）
「日本のトラック輸送産業 現状と課題2020」（公益社団法人全日本トラック協会・令和2年3月）
「災害物流専門家研修テキスト」（公益社団法人全日本トラック協会・令和3年1月）