

# 雪・災害・重大事故時における トラック物流ルート確保の課題

Problems of securing routes for truck transportation in time of snow, natural disasters and severe accidents



長野潤一：トラックドライバー・ジャーナリスト

## 略 歴

1965年愛媛県生れ 慶応大学経済学部卒。トラックドライバー。阪神淡路大震災の経験を通し輸送問題に関心。輸送、道路交通問題の原稿を執筆。輸送経済新聞、雑誌「ベストカー」（講談社ビーシー）に連載

今年1月には東京地方に大雪が降り、道路交通が麻痺、トラックによる物流が滞った。また、昨年12月に発生した、山梨県の中央自動車道笹子トンネルの天井板崩落事故は、多くの犠牲者を出し、老朽化インフラの問題を顕在化しただけではなく、トラック物流の大動脈寸断という危険性を孕んでいた。また、2011年3月の東日本大震災では、広域かつ大規模な道路の寸断により東北地方全体で物資不足が発生した。これらの災害等は不可抗力であっても、その後の迂回路の運用、物流の確保は人為的な問題を含む。

私は現役のトラックドライバーであり、これらの物流の混乱を現場で体験してきた。今後数十年の内には首都直下地震や南海トラフ巨大地震の発生可能性が高いと指摘されており、また、ゲリラ豪雨や大雪、重大事故による道路寸断の可能性は常にどこに於いても考えられ、備えをしておかなければならない。

上記3つのケースの災害・重大事故時における物流の様子を検証し、代替ルート（迂回

路)の確保、物流機能の回復の課題を探りたい。

## ケース1・平成25年1月 成人の日首都降雪

●1月14日成人の日の昼ごろから首都圏に降った雪は7年ぶりの大雪となり、都心大手町で8cmの積雪となった。中心気圧が24時間で20ヘクトパスカル以上低下と、急速に発達した「爆弾低気圧」が寒気とぶつかり、「雨、みぞれ」の予報に反して不意打ちの大雪となり、交通機関は乱れた。

●鉄道はその日のうちに運行を再開したものの、道路は混乱した。首都高速道路（以下、首都高速）は14日昼から通行止の路線が増えていき、15日朝に通行止路線は16（一部通行止を含む）にのぼった。一般道もスリップや立ち往生する車が相次ぎ、都内全域で東日本大震災以来ともいえる大渋滞が発生した。

●平日の翌15日は晴れたが、首都高速の通行不能が続いたため、物流に影響が出た。一例として、コンビニエンスストアに商品が届かないなどが挙げられる。

●14日、首都高速3号渋谷線ではノーマルタイヤの車が上り坂で動けなくなり、渋滞した状態で通行止となった。動けなくなった原因車両の中には、物流の大型トラックも多数含まれる。これらの車両を排除するには約1日を要し、3号線の通行再開は15日午後となった。これに続く東名高速上り線も終始40～50kmの渋滞となった（東名高速自体で雪が降ったことも原因である）。

●首都高速は総延長が約300kmあり、延べ238班（作業車と標識車両の編成をいう）の車両が除雪やパトロールを行ったが、寒気の影響で高架の道路が冷やされ雪が溶けにくく、路肩に雪を排除するスペースが少なかったこともあり、開通は遅れた。最後まで残っていた埼玉線北行きが開通したのは3日後の17日だった。

●東京の湾岸地区は近年、巨大倉庫の増加に伴い物流拠点が集積し、トラックの交通量が平常時でも多いため、混乱の度合いが大きかった。15日の朝、首都高速湾岸線の千葉県内は通行止。東京地区と神奈川地区は通行できたが、全ての入口が閉鎖されていたため事実上使用不可能だった。

●並行する国道357号線は大渋滞した。しかし、湾岸線を通行する一般車両がときおり見られたため、ドライバー達は「もうすぐ入口が開く」と判断し、朝から閉鎖された入口に並んだ。実際に入口閉鎖が解除されたのは午後3時ごろだったため、国道357号線はトラックであふれた。

●千葉から神奈川に至る湾岸のルートは完全に止まっていたわけではなく、京葉道路、東

京ゲートブリッジ（臨港道路、平成24年開通）、アクアライン等は通行でき、渋滞を掻い潜りながらなんとか往来できた。このことは、道路の複線化、ネットワーク化の恩恵だった。

●交通のボトルネックとなる東京港トンネルや川崎航路トンネルなど（海で隔てられていて、併走する一般道がない）は通行可能だったにもかかわらず、前述のように実際には入口閉鎖のため使用できなかった。例えば、湾岸環八―浮島ジャンクション間が通行できれば、羽田からアクアラインを経て千葉方面に行くことができた。雪の影響の少ないトンネル部分や、坂道のない入口だけでも先に開通させれば、ネットワークをより有効に活用できたはずである。



目途の立たない首都高速の開通を待つ車で、東京の湾岸地区は大渋滞した。雪の影響の少ない海底トンネルだけでも先に開通させれば混乱は緩和されたはずだ。（1月15日13時ごろ、西行き臨海副都心入口）

●首都高速は都心環状線も通行可能だったが、全ての入口が閉鎖されていたため、通行する台数は限られた。15日昼の時点で利用可能だった入口は、K1神奈川線の一部、台場線の台場、アクアラインからの乗り継ぎ車両などであった。首都高速道路株式会社によると、15日の首都高速の交通量は（断面交通量ではないが）概ね平日の3～4割であった。

●入口閉鎖の情報は、日本道路交通情報センターのホームページの図形情報で得られた(下図、黒塗りが閉鎖の入口)。しかし、ほとんどの利用者がこれに気付かず、ラジオの交通情報からも必要な情報が得られなかった。運送会社やドライバーにも情報が行き渡らず、情報伝達のあり方も混乱の一因と言える。



15日13時頃の首都高速の交通状況(JARTIC日本道路交通情報センター)。黒塗りの字は閉鎖の入口。都心環状線や湾岸線は通行止ではないが、入口が閉まっていて事実上使えない。この情報はドライバー達にはほとんど伝わっておらず、情報伝達のあり方が問われる。

## ケース2・平成24年12月 中央自動車道笹子トンネル天井板崩落事故

●昨年12月2日に中央自動車道(以下、中央道)上り線の笹子トンネルで発生した天井板崩落事故は9人の犠牲者を出し、死亡者数では1979年東名高速日本坂トンネル火災事故(7人)や、2012年関越自動車道高速バス居眠り運転事故(7人)を上回り、日本の高速道路史上最悪の事故となってしまった。

●この事故は老朽化インフラの点検やメンテナンスの重要性を問題提起した。

●大月ジャンクション―勝沼インターチェン

ジ間は12月2日～28日が上下線とも通行止(下り線も危険性が否定できないため。上り線は一宮御坂以東通行止)。12月29日から下り線を使った対面通行(片側1車線)。平成25年2月8日に全面復旧した(片側2車線)。

●中央道は山梨・長野県民の生活にもかかわる道路であり、広域的には東京と名古屋を結ぶ物流の動脈でもある。不通区間の交通・物流をいかに確保するかが課題となった。

●笹子トンネルの周辺は山地であり、迂回路は国道20号線、137号線など交通許容量の比較的小さい道路に限られる。広域的には東名高速、上信越道への迂回が考えられる。

●事故以前の中央道笹子トンネルの交通量は約3万7千台/日(平日・上下線合計)。中央道の通行止時、国道20号線の交通量は9千台から2万5千台/日に増加。他の主要迂回路である国道139号線(137号から接続)、中央道富士吉田線、東名高速の交通量は微増にとどまった。これら5路線の断面交通量の合計は約1万6千台/日の減少となり、結果として大きな混乱には至らなかった。

●迂回路となった国道20号線では連日渋滞が発生、通過所要時間は40～90分程度だった。(大月IC～勝沼IC、22.9km、通常29分)

●12月18日から国土交通省甲府河川国道事務所はツイッター(SNS)で国道20号線の所要時間情報を発信した。

●沿線では急激な交通量増加に対応して集団登校の実施など、不便も発生した。

●事故後、早い段階で国土交通省、自治体、道路会社、警察等による連絡協議会が立ち上がり、対策は比較的スムーズに運んだ。



●帰省ラッシュをひかえた12月29日に下り線を利用した片側1車線対面通行で中央道開通。30、31の両日に下り線の多重追突事故による上下線通行止が発生したものの、その後の渋滞は最大約7km（1月3日上り）で、目立った混雑はなかった。中央道の交通量は年末年始（12／29～1／6）2万6千台／日、平日2万6千台／日、休日2万3千台／日で、休日の落ち込みが大きい。

●1月1日から中央道富士吉田線を無料化する料金調整を実施（迂回車両の不利益緩和）。

●対面通行区間はトンネル区間約5kmを含む約8kmで、50km／h（トンネル内は40キロ）に速度規制された。速度超過を防止するペースカーが走行し、パトカーやレッカー車が常駐するなどの安全対策がとられた。

●年末年始はJRの臨時列車が増発され、JR利用者は例年より増加した。

●主要道路の予期せぬ通行止時には、考えられるすべての臨時措置をとる必要がある。

●観光客等が利用を控えたことで大きな混乱は生じなかったが、今後は地域のイメージダウンを払拭することが課題である。



中央道笹子トンネルが上下線とも通行止となった間、迂回路となった国道20号線。道幅の狭い箇所があるため混み合う。（2012年12月22日午前11時頃、大月市初狩町）

### ケース3・平成23年3月 東日本大震災による大規模な物流の途絶

●平成23年3月11に発生した東日本大震災では、東北道、常磐道などの高速道路や国道4号線など、東北地方の太平洋側を縦貫する主要な道路が、全て地震により段差、陥没などの被害を受け寸断された。

●東北新幹線や東北本線などの鉄道も線路の損傷により不通となった。

●東北道と常磐道は、東日本高速道路株式会社が段差を埋める工事を急いだため、2日後の13日には陥没部分を避けるかたちで全線で応急的に通行可能になった。

●三陸沿岸を南北に縦貫する国道45号線は、巨大津波により橋や道路が消失し寸断された。国道4号線から海岸線に向かう15本の東西方向の道路の復旧を優先させ、救助、物資供給を行う「櫛の歯作戦」が取られた。

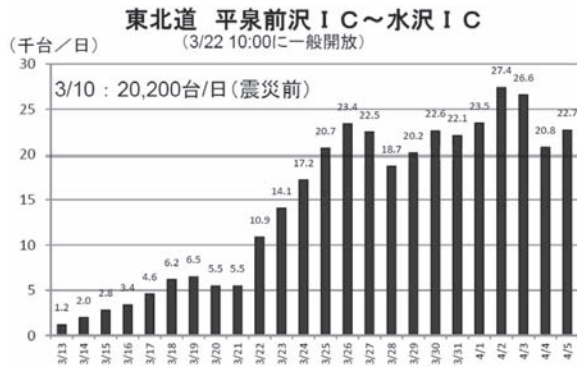
●震災後数日間は道路の寸断とともに、災害の全体像、道路状況、物資・人材の不足状況など、極端な情報不足でもあった。

●関東地方の運送会社の間には「東北には行けないのではないか」という情報の齟齬があったため、実際に東北に向かったトラックは少なかった。

●高速道路は一般車両通行禁止とされ、警察により「緊急通行車両確認標章」を発行された自動車のみが無料で通行することができた。生活必需品などの物資を運ぶトラックは、商業ベースであれば本来通行することが可能だったが、「救援物資」の積載車両に限るとの誤解があり、東北へ向かうトラックは激減した。東北道（岩手県）の断面交通量は約2

万台／日から1千200台／日に落ち込んだ(図)。初動の救援物資は、主に自衛隊の車両やボランティア団体の小型車両が運んでいた。

東日本大震災直後の東北自動車道の交通量(岩手県内)



東北道は突貫工事により、震災2日後の3月13日には全線で応急的に通行可能となる。しかし、緊急車両のみに通行が規制されたため、震災前約2万台／日の交通量が1200台／日に激減、東北地方の太平洋側全体が物資不足に陥った。マクロ的な物流管理がなされていなかった。(資料：国土交通省)

●このため、被害の比較的少なかった仙台内陸部や盛岡でも極端な物資不足に陥り、スーパー、コンビニエンスストアの商品は売り切れ、閉店せざるをえなかった。地震から11日後の3月22日ごろから商品が届きはじめた。

●ガソリン、軽油の燃料も極端に不足し、東北圏内の配送トラックはほとんどが車庫から動かず、末端配送ができなかった。

●東北地方では当初、道路の損傷箇所が多く、どの道路が通行可能かの情報を得るのが困難だった。この際、本田技研工業が自社ブランドの通信機能付きカーナビ「インターナビ」の通行軌跡情報をインターネット上に公開し役立った。通行可能区間、不通区間、迂回路等がわかった。今後も有効活用が期待される。

●高速道路の一般車両通行禁止は、関東地方の東北道や首都高速でも継続されたため、都内の一般道も北東部を中心に大渋滞した。また、震災当日は東京でも鉄道がほとんど止

まったため、多数の帰宅困難者が発生し、道路も混乱した。

●発災後すぐに東北への物資の供給総量の監視を開始し、物資の供給不足の対策を取るべきだった。また、大量輸送に適した民間(運送会社)のトラックを活用すべきだった。

## 結論

### ●迂回路の確保

物流にとって重要な道路が通行止になった時の対応は、国、自治体、道路管理者、警察など複数の機関の連携が必要であり、場合によっては協議会の設置が有効である。迂回路となる道路は、交通許容量が小さく渋滞発生などの懸念がある。信号タイミングの調整、料金調整等で、その道路の持てる能力を最大限に活かすような運用を臨機応変に行う必要がある。高速道路の複線化、ネットワーク化は強靱な交通網をつくる。緊急時には鉄道、船舶等の交通手段も活用すべきである。

### ●道路の監視

高速道路、国道、県道等の枠を超え、道路交通量や広域の物流の滞りを監視し、物流機能回復への対策を取る行政機能が必要である。物流滞留のボトルネックとなる箇所を重点的に復旧させる必要がある。

### ●情報伝達の重要性

交通情報のあり方が渋滞の発生自体をも左右する。道路管理者が交通情報を運送会社や物流業界団体に向けて発信し、情報が行き渡ること、今後の見通しや、どのルートが通れるのかなどの情報も知らせる仕組みが必要である。更に、個々のドライバーが的確な情報を得られるための情報機器の充実も重要である。