

社会基盤としての貨物鉄道についての一考察

日本貨物鉄道株式会社 正会員 ○小出 裕之
 日本貨物鉄道株式会社 正会員 角田 仁
 公益財団法人鉄道総合技術研究所 正会員 厲 国権

1. はじめに

貨物鉄道は、最も早く出現した近代化輸送機関であり、社会経済の大動脈としてこれまで社会の発展や国民生活の向上を支えてきた。しかし、1970年代以降、特にモータリゼーションの進展に伴い鉄道貨物輸送の分担率が低水準に留まっている。

近年、地球温暖化や少子高齢化などの社会問題に対して如何に対応するかが、今後の持続的発展が可能な社会の実現に向けた大きな課題となっている。鉄道貨物輸送は、輸送量当たりのCO₂排出量が営業用トラックの約8分の1であり¹⁾、地球温暖化への対策に適した輸送手段であることに加え、最長となる26両編成の貨物列車は10tトラック65台分に相当する貨物を一度に輸送できるため、トラックドライバー不足への対策にも適した輸送手段であることから、これら社会問題の解決に貢献する輸送モードとして再評価されている。本稿では、社会基盤構築の視点に基づき、近年発生した自然災害時の救援・復旧輸送体系、そして社会影響などのケース分析を取り上げ、社会基盤としての貨物鉄道の必要性と重要性について考察する。

2. 東日本大震災で果たした鉄道貨物輸送の役割

(1) 石油輸送について

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、東北地方を中心とした広範囲に甚大な被害をもたらした。交通運輸全体が機能不全の状態に陥ったため、被災地域においてガソリンや軽油といった石油燃料の不足が問題となった。東北線と常磐線が不通であったため、JR貨物は被災地救援のために地震発生1週間後の2011年3月18日から根岸・盛岡貨物ターミナル間を上越線、日本海縦貫線、青い森鉄道線、いわて銀河鉄道線を経由させる形で石油救援迂回列車の運転を開始した。さらに同25日からは根岸・郡山間を上越線、磐越西線を経由させる形で石油救援迂回列車の運転を開始した。これらの迂回列車は4月19日まで運転され、東北線が開通した4月21日からは東北線を用いて石油列車が運転された。震災後東北線が開通するまでの約1ヶ月間における鉄道による石油燃料の迂回輸送量は約57,000klに上る。震災直後の輸送資材及び人員が限られた中で、鉄道貨物タンクローリーに換算すると約2,850台分に相当する石油燃料を被災地に輸送した。なお、前年同時期における1日当たりの岩手県、宮城県、福島県の3県における石油消費量は1日当たり約14,520kl(30日間で435,600kl)であり²⁾、震災発生後1ヶ月間において同量の需要があったと仮定すると、その内の約13%を関東地方から被災地に鉄道で輸送した(図-1)。

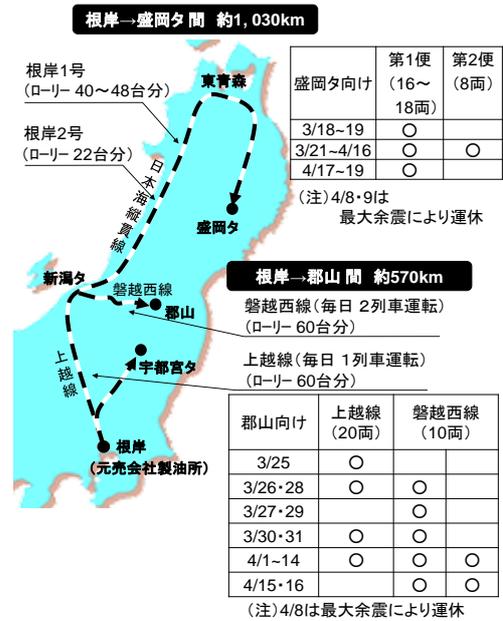


図-1 東北線不通期間(3/18~4/20)における石油救援迂回列車の運転状況

(2) 災害廃棄物輸送について

東日本大震災により発生した大量の災害廃棄物は、被災地における処理能力を大幅に超えたため、国は広域処理を行う方針を立てた。広域処理の輸送手段は、貨物列車が定型大量輸送に適した輸送手段であること、船舶で輸送する場合は港の復旧が必要となり早期に災害廃棄物の輸送を開始するのが困難であったことなどの理由により、主として鉄道貨物輸送が採用された。鉄道による災害廃棄物輸送は、密閉型専用コンテナを活用し、2011年

キーワード 社会基盤、鉄道貨物、輸送ネットワーク、災害時の救援及び復旧輸送、迂回経路

連絡先 〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷 5-33-8 日本貨物鉄道株式会社 投資計画室 TEL 03-5367-7389

11月に岩手県宮古市の災害廃棄物を皮切りに、2012年9月から2014年1月までは仙台貨物ターミナル・東京貨物ターミナル間において災害廃棄物専用コンテナ列車を運行し、石巻港駅が復旧してからは石巻港・仙台貨物ターミナル間においても専用列車を設定した（それ以外は既存の定期列車を用いて輸送）。災害廃棄物輸送は2014年2月21日をもって完遂し、被災地の復興に貢献した。貨物列車は、広域処理必要量の約8割に及ぶ約185,000tもの災害廃棄物を岩手県及び宮城県から東京都、埼玉県、群馬県、神奈川県、静岡県、新潟県、富山県、石川県、福井県に輸送（約96,900,000トンキロ）した（図-2）。なお、災害廃棄物輸送を営業用トラックではなく鉄道で行ったことで削減したCO₂排出量は約17,400tである。

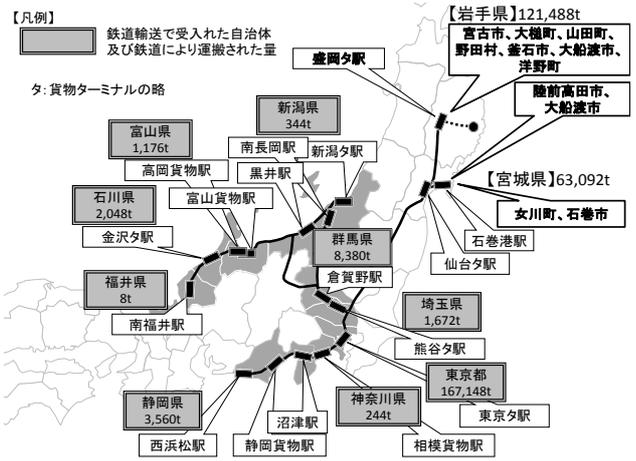


図-2 鉄道による災害廃棄物輸送

3. 鉄道貨物輸送寸断の社会影響（平成26年台風18号による東海道線の不通における影響）

平成26年10月6日、台風18号の影響により、東海道線由比・興津間において、線路への土砂流入が発生し、同16日まで計10日間におよび同区間が不通となった。

この不通により計858本の貨物列車が運休を余儀なくされたが、日本海縦貫線や中央線経由により、東海・北海道間、関東・関西間、関東・関西及び九州間の迂回輸送の貨物列車を設定し、東海道線では静岡貨物及び西浜松での九州方面折り返し運転（東京・静岡及び浜松間はトラック代行等による輸送）を始めとする代替輸送を実施した（図-3）。この不通により失われた1日当たりの輸送力は、12ftコンテナ換算個数で11,148個に及んだが、日本海縦貫線や中央線を使った迂回輸送やトラックによる代行輸送の活用により、最大で約20%に及ぶ2,180個の輸送力を確保した。同年9月の東海道線の積載率は約80%であり、それを考慮に入れると今回の不通によりトラックで輸送されたと考えられるのは12ftコンテナ換算で約6,740個であり、仮にコンテナ1個を1台のトラックで輸送したと仮定すれば同数のトラックの延べ台数が必要と考えられる。さらに1台のトラックに1名のドライバーと仮定するとトラックと同数のドライバーの延べ人数を確保する必要がある。実際に荷主企業からは緊急時に別の輸送モードへの切り替えを行うことは容易ではないとの意見が出ており、大量輸送の特性を持つ鉄道による迂回経路、つまり鉄道貨物輸送ネットワークの確保が社会基盤として求められている。

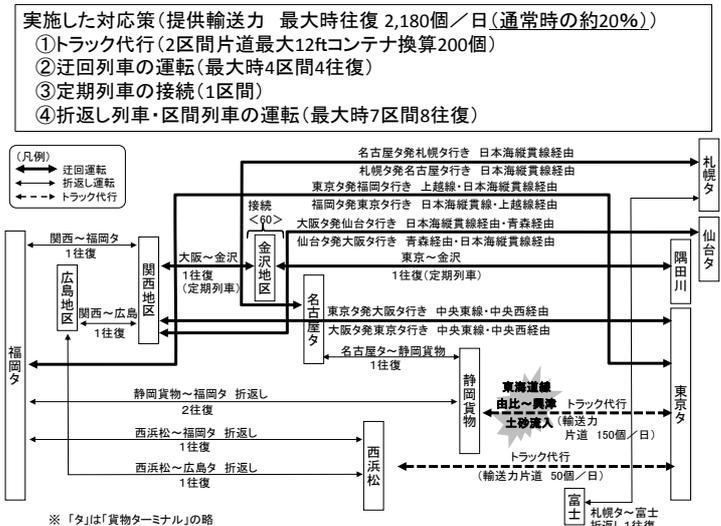


図-3 台風18号による東海道線不通期間における対応

4. まとめ

本稿では、持続的な発展を可能とする社会基盤の構築において、鉄道貨物輸送の役割を再認識することを念頭にして、ケース分析による貨物鉄道の必要性と重要性を考察した。今後の交通運輸政策の策定において、旅客交通に加えて、鉄道貨物輸送を含めた貨物交通の議論が更に拡大されることを期待する。

参考文献

- 1) 国土交通省：運輸部門における二酸化炭素排出量, <http://www.mlit.go.jp/>
- 2) 資源エネルギー庁統計データ, <http://www.enecho.meti.go.jp/>
- ・ 厲国権(2013)：「東日本大震災で鉄道貨物輸送が果たした役割と今後の救援用物資輸送について」、運輸と経済、第73巻、第12号、2013, pp.58-63