

災害時における鉄道、内航海運、航空機及びトラックの 活用実態の整理

国土交通省 関東運輸局 交通環境部

平成26年10月10日

鉄道の活用 ～日本海経由の「F作戦」～

東北線の被災により日本海側のルートを活用した支援物資物流を実施。

【緊急物資輸送(コンテナ車)】

- ・東北線の運休期間中にコンテナ輸送を実施(支援物資、トラックの代行輸送)
- ・被災自治体に対する救援物資を無償で輸送
- ・関西・九州方面等から新潟、秋田等の貨物駅まで輸送し、トラックに積み替えて被災地へ輸送した
- ・4月21日には東北線全線でコンテナ輸送開始
- ・宇都宮ターミナル駅、仙台ターミナル駅、盛岡ターミナル駅等を活用してトラックによる代行輸送を実施

【緊急石油輸送(タンク車)】

- ・日本海側を経由した長距離の石油輸送は前例が無いことから、JR貨物は、JR東日本の協力を得て、石油輸送を行った。
- ・輸送ルートの形状がF型であること、FreightのFをとって「F作戦」と称した(20kl積みタンクローリー換算で2,850台分)
 - －横浜→盛岡(3月18日～4月9日実施)
 - －横浜→郡山(3月25日～4月14日実施)

【災害廃棄物輸送】

- ・2011年11月にがれき輸送を開始
- ・2012年には専用列車を編成し、2014年2月までに63千トン(宮城県)、122千トン(岩手県)を輸送した

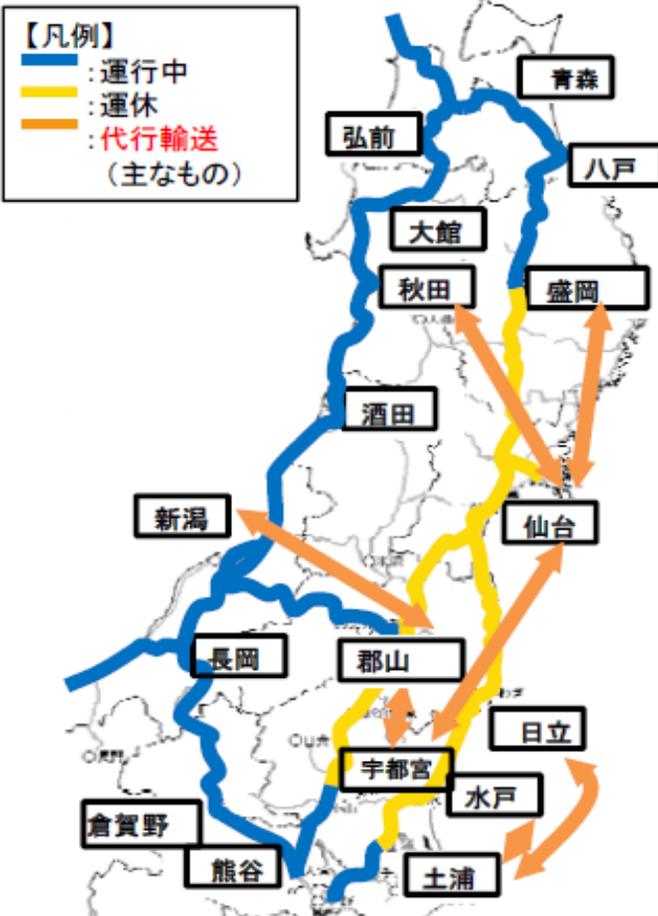
【課題】

- ・電力、燃料の確保
- ・タンク車の確保及び橋りょう等の入線確認
- ・乗務員の確保

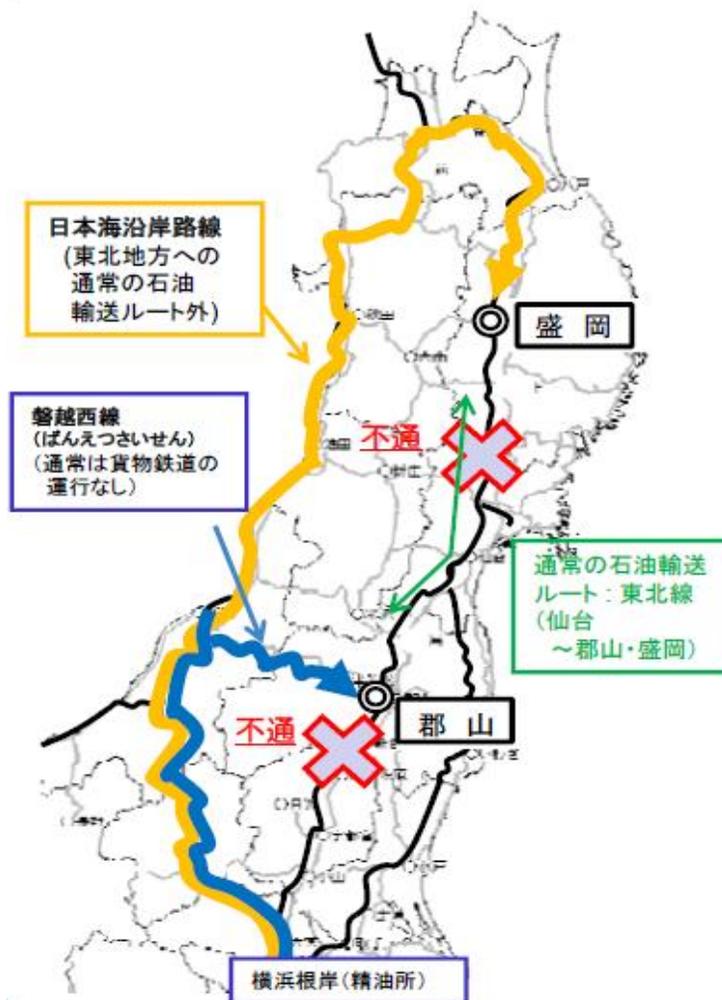
東日本大震災における鉄道の活用実態

緊急物資輸送(コンテナ車)

【平成23年4月16日時点の運行状況】



緊急石油輸送(タンク車)



(資料)国土交通省大臣官房参事官(運輸安全防災)「災害時の物資輸送網の確保及び物資輸送に関する国土交通省の取組について」(平成26年5月)
国土交通省「東日本大震災の記録」(平成24年)、東北の鉄道震災復興誌編集委員会「よみがえれ、みちのくの鉄道」より作成

海上輸送の活用実態 ～様々な民間船舶を活用～

フェリー、RORO船、タンカー、練習船など、様々な民間船舶が様々な人員・物資を輸送。

【部隊輸送(フェリー)】

- ・自衛隊部隊及び車両の輸送について、3月12日小樽～秋田間で計451便で自衛隊員等約46,700名、車両約12,800台の輸送を実施。(9月11日までの実績)
- ・苫小牧港において民間のフェリーが自衛隊などの人員、車両、建設機械等を緊急輸送。
- ・苫小牧港のフェリーターミナルは道内から支援物資や緊急車両を集約し、被災地へ人員・物資を輸送する拠点の役割を果たした。
- ・フェリーを利用した緊急支援物資の輸送は、フェリーが着岸できる岸壁があれば、荷役機械が必要ないため、地震や津波で荷役機械や電源施設が被災を受けた被災港湾においては非常に有効であった。

【貨物輸送(RORO船、自動車専用船、タンカー等)】

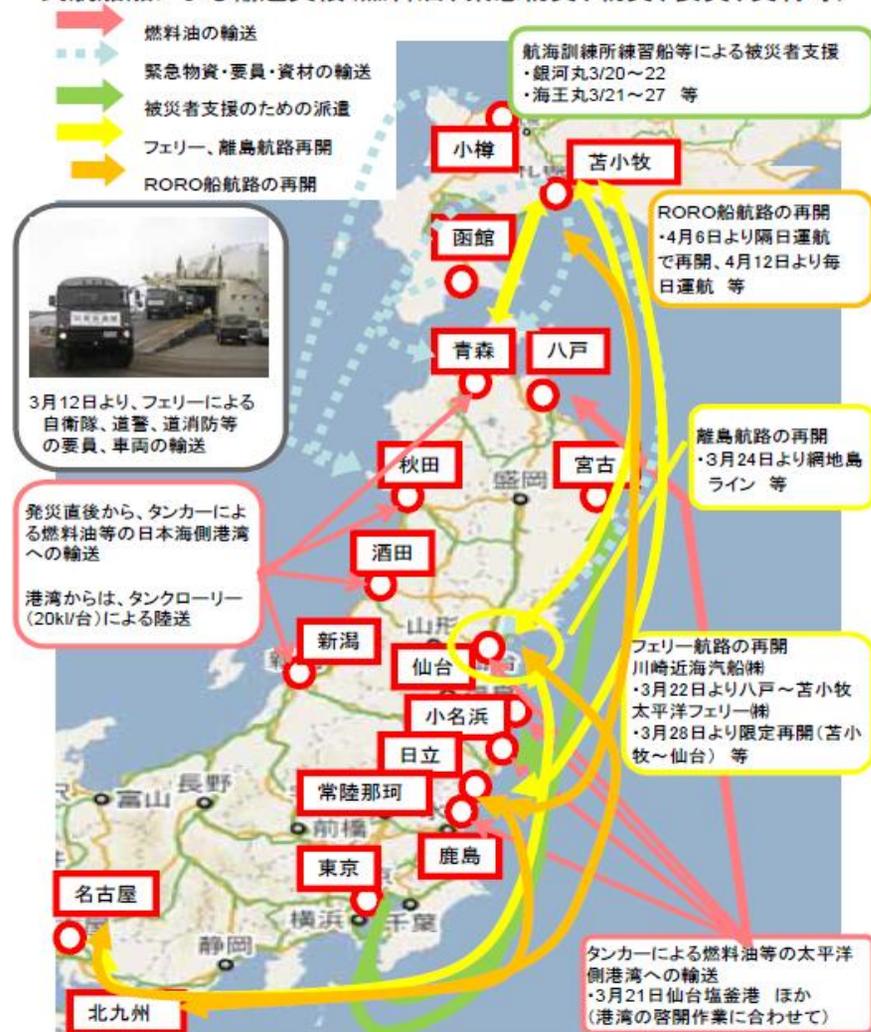
- ・4月5日から常陸那珂～苫小牧航路で運航を再開。
- ・6日には常陸那珂港へ入港(隔日で運航)し、11日から毎日運航となり、6月20日より通常運航に復帰。
- ・5月18日から常陸那珂～北九州航路を再開し、6月20日より通常運航に復帰。
- ・栗林商船株のRORO船が3月23日仙台港に入港。
- ・自動車専用船については3月23日に初めて荷役機器等を積載し八戸港に入港した。4月8日以降は、隔日で名古屋港～仙台塩釜港～苫小牧港間で運航を再開した。
- ・燃料油等の緊急輸送について、3月12日から比較的震災の被害の少なかった日本海側ルートで、延862隻、燃料油約319万8千kl、原油7万8千kl、LPG等約3万トンの緊急輸送を実施。
- ・秋田港や酒田港の油槽所へ石油を供給し、また、新潟港にガソリン・灯油等を荷揚げし、陸路を経由して福島、宮城等の被災地へ供給した。

【課題】

- ・活用可能な船舶をいかに確保するのか
- ・受け入れ側の船舶活用に関する実務の円滑化
- ・船舶活用を地域防災計画等に位置付けるなどの活用環境の整備 等

東日本大震災における船舶の活用実態

民間船舶による輸送実績(燃料油、緊急物資、物資、要員、資材等)



(資料)国土交通省大臣官房参事官(運輸安全防災)「災害時の物資輸送網の確保及び物資輸送に関する国土交通省の取組について」(平成26年5月)
 国土交通省「東日本大震災の記録」(平成24年)
 国土交通省海事局「大規模災害時の船舶の活用等に関する調査検討会 最終報告」(平成26年3月)等より作成

航空輸送の活用実態 ～迅速にネットワークを形成～

花巻、山形、福島の3空港を直ちに24時間運用とし、代替輸送を担った

【代替輸送拠点】

- ・東北地方の空港については、東日本大地震発災により仙台空港が使用不能となる中、花巻、山形、福島の3空港を直ちに24時間運用可能(支援要員を全国の航空官署から派遣)とすること等により、救援機の活動や、高速道路・新幹線が不通の間の代替輸送拠点としての役割を果たした。
- ・3月15日に仙台空港で一部がれきの除去により、ヘリコプターの発着可能なスペース(救援機のみ)が確保されたことで被災地周辺の13空港全ての利用が可能となった。
- ・代替輸送拠点としては、3月12日～7月31日の運航期間に合計4,890便の臨時便運航に対応した。
- ・3月17日から24日の間、政府被災者生活支援特別対策本部からの要請を受け、花巻空港を拠点として救援物資・人員の輸送、被災状況の情報収集を実施した。

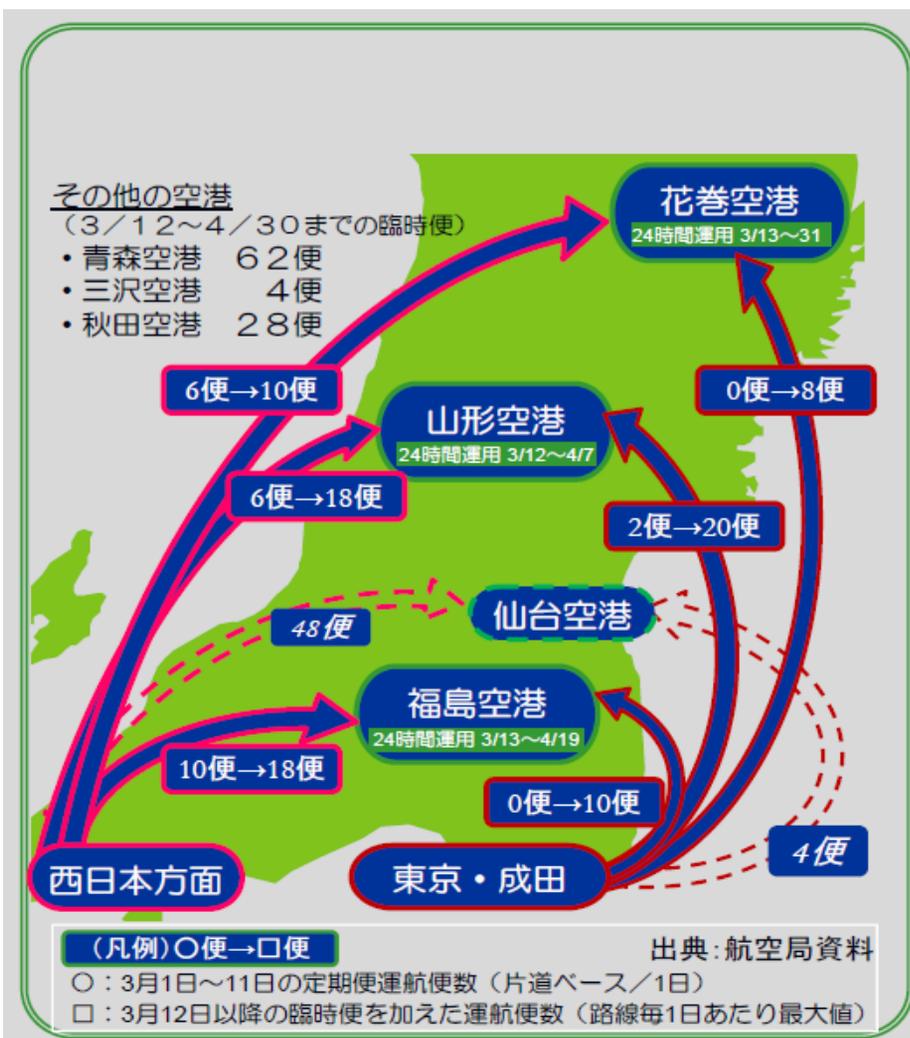
【国際支援・救助拠点】

- ・世界各国から商用機だけでなく空軍機や特別機により、帰国支援便や災害救援物資輸送便を運航し、成田国際空港を利用した。
- ・成田国際空港では、世界各国から到着した毛布や、水等の救援物資が被災地へ向けて搬送されるまでの間、成田国際空港の南部貨物地区・整備地区の上屋を一時保管スペースとして無償で提供した。

【課題】

- ・運用時間及び小型機等の受入基準の取り扱い
- ・駐機場(スポット)調整
- ・空港における利用者への対応
- ・空港の耐震性の向上、交通アクセス・ライフライン(電気・水道・ガス・航空燃料・ガソリン・軽油など)確保 等

東日本大震災における航空の活用実態



(資料)国土技術政策総合研究所空港研究部長佐藤清二「東日本大震災と空港の研究課題」(平成23年12月)
国土交通省「東日本大震災の記録」(平成24年)、成田国際空港株式会社「成田空港～その役割と現状～2011年度」、
航空連合資料、吾妻徹「東日本大震災における福島空港の対応と課題について」等より作成

トラック輸送の活用実態 ～くしの歯作戦～

輸送協定等に基づく支援活動を実施。2,032地点へ支援物資を輸送。

・国土交通省では、被災範囲が広く、従来の地方自治体主導の緊急物資輸送が機能しなかったため、(社)全日本トラック協会及び指定公共機関である日本通運(株)の協力を得て、5月26日時点で、政府の緊急物資輸送延べ2,032地点に対し、食糧品約1,898万食、飲料水約460万本、毛布約46万枚等の輸送を実施した(トラック1,927台分)。

・5月26日に政府の緊急物資輸送終了した以降も、各都道府県と地方トラック協会との輸送協定に基づく緊急物資輸送が実施された。

・被災地域のトラック車両被害及び緊急物資輸送の大幅な増加に伴うトラック輸送力の不足に対応するため、トラック事業者に当面の間、レンタカーの使用を認めるとともに、貨物自動車運送事業法の規定に基づく認可・届出について、事後手続きを認めることにより弾力的な運用が図られた。

【課題】

- ・通信手段の途絶による被災状況、避難所等に関する情報が限定
- ・トラックの燃料が不足
- ・緊急通行車両手続き
- ・トラック運転手の宿泊施設の確保が困難

東日本大震災におけるトラックの活用実態(主な輸送先)

国道4号から
国道45号及び国道6号までの啓開状況



3月12日時点で11の
東西ルートを確認
(くしの歯型救援ルート)



(資料)国土交通省大臣官房参事官(運輸安全防災)「災害時の物資輸送網の確保及び物資輸送に関する国土交通省の取組について」(平成26年5月)

国土交通省「東日本大震災の記録」(平成24年)、

国土交通省関東運輸局「首都直下地震等に対応した支援物資物流システム(首都直下地震等に対応した支援物資物流システムの構築に関する協議会)、

神奈川県トラック協会「災害時における神奈川県の緊急物資輸送体制の整備に関する調査検討(災害時における神奈川県の緊急物資輸送体制の整備に関する調査検討会)より作成