

貨物鉄道輸送150年記念セミナー

2050年の日本を支える貨物鉄道の挑戦 ～もっと、地球と地域のために～

欧州における貨物鉄道輸送を 巡る潮流と政策動向

一般財団法人交通経済研究所 調査研究センター
土方まりこ

ベルサール御成門駅前 2023年12月20日

本講演の背景と目的

欧州連合(EU)や加盟各国における貨物鉄道に対する期待の高まりと政策の展開



- 欧州地域での貨物鉄道の役割と位置付けを確認
- 貨物鉄道の競争力強化に向けた政策の内訳と特長を把握



我が国において、貨物鉄道のさらなる役割拡大を目指すにあたり、望まれる政策の方向性を検討する上での示唆を提示

講演内容

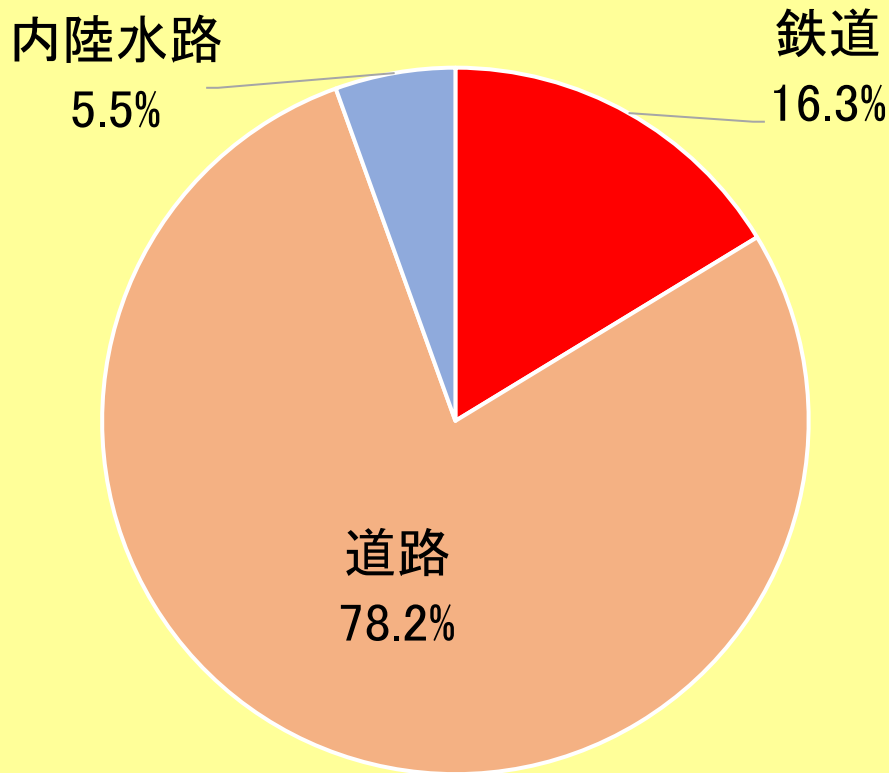
- 1. 欧州における貨物鉄道の役割と位置付け**
- 2. 欧州における貨物鉄道の競争力強化に向けた政策**
- 3. 欧州における貨物鉄道政策の特長から得られる示唆**

講演内容

- 1. 欧州における貨物鉄道の役割と位置付け**
2. 欧州における貨物鉄道の競争力強化に向けた政策
3. 欧州における貨物鉄道政策の特長から得られる示唆

貨物鉄道が果たしている役割

EU域内における貨物輸送分担率
(2021年、トンキロベース)



総計：2兆4,558億6,700万トンキロ

✓ 域内の貨物輸送の
2割を担う

✓ 主要な輸送品目は、
以下の通り

EU域内における貨物鉄道輸送の品目別内訳
(2021年、トンキロベース、上位を抜粋)

金属鉱	12.6%
コークス・石油精製品	9.5%
金属加工製品	8.9%
化学製品、ゴム・プラスチック、核燃料	8.2%
石炭・原油	7.0%
農産品	6.0%

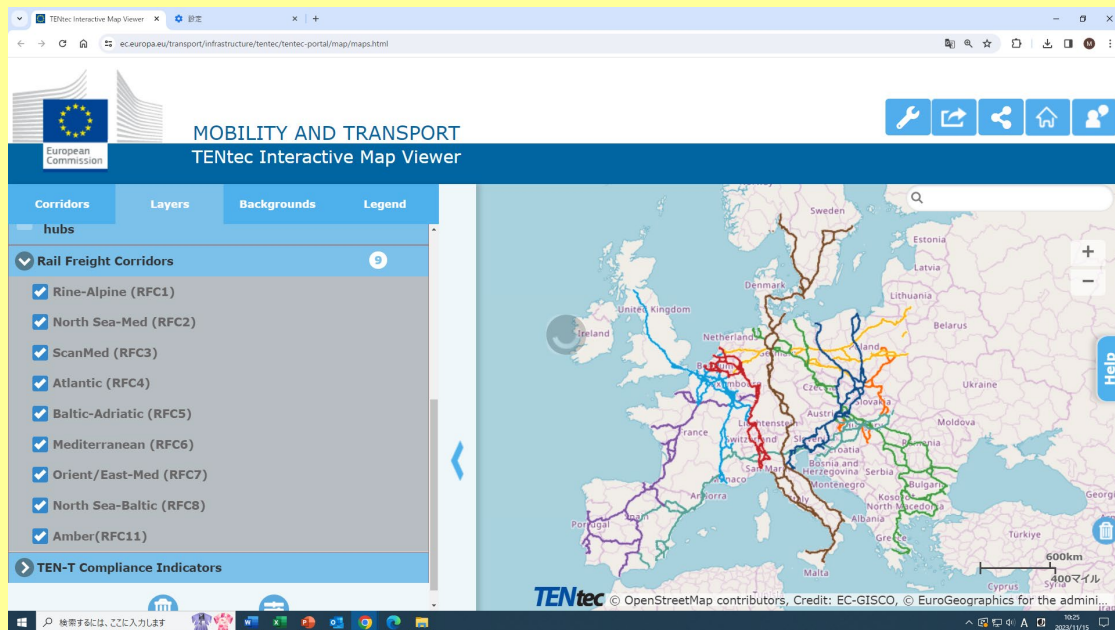
貨物鉄道に付与された位置付け①

市場統合に伴って拡大する輸送需要の受け皿としての機能を発揮すべきモード

その実現に向けて、1990年代以降、EUは以下のような取組を実施

- 欧州横断交通ネットワーク(TEN-T)の建設
- 列車制御システムをはじめとする技術仕様の共通化
- 鉄道輸送市場への参入の段階的自由化

鉄道貨物回廊(Rail Freight Corridors)



貨物鉄道に付与された位置付け②

カーボンニュートラルの実現に向けて、より多くの輸送を担うべきモード

気候変動への対応として、EUは以下のような目標を設定

2019年、「欧州グリーンディール」発表

- 2050年までの気候中立の達成を宣言
- 「運輸部門による温室効果ガス排出量を2050年までに1990年比で90%削減」



© 駐日欧州連合代表部、<https://eumag.jp/behind/d0220/>

2020年、「持続可能なスマートモビリティ戦略」発表

「貨物鉄道による輸送量を2030年までに1.5倍、2050年までに2倍に増加」

講演内容

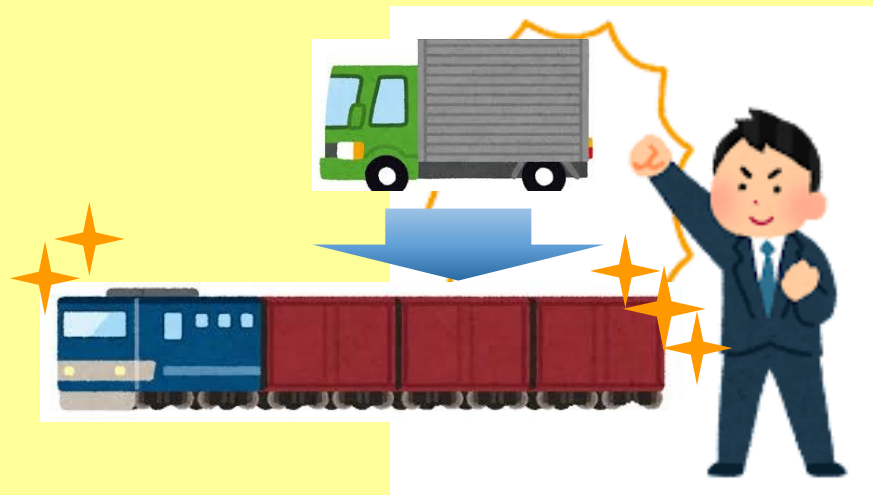
1. 欧州における貨物鉄道の役割と位置付け
- 2. 欧州における貨物鉄道の競争力強化に向けた政策**
3. 欧州における貨物鉄道政策の特長から得られる示唆

政策の内訳

上述のような位置付けに基づき、EUや加盟各国は貨物鉄道の競争力強化に向けた政策を展開

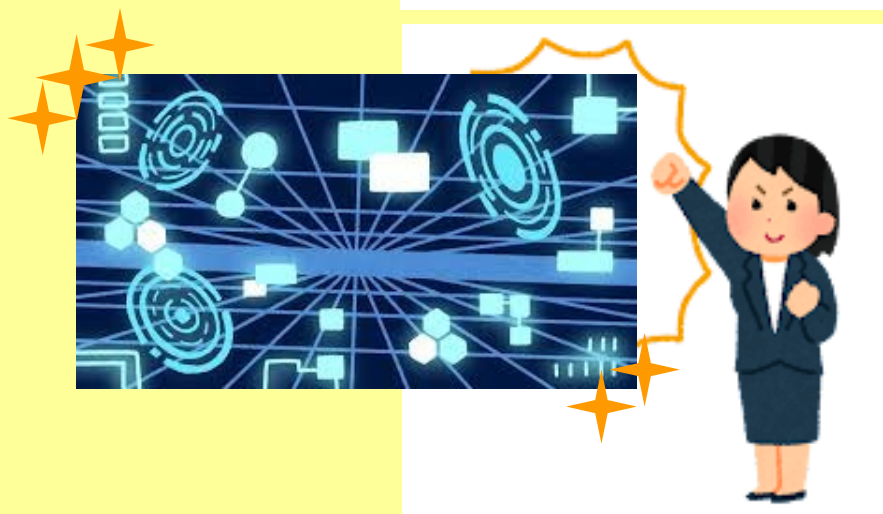
モーダルシフトの推進

- 複合輸送の拡大支援
- トラック輸送に対する課金
- 企業活動の脱炭素化の推進



将来への投資

- 貨物鉄道による水素輸送への開発支援
- 貨物鉄道のデジタル化、DXの支援



複合輸送の拡大支援①

複合輸送とは

- トラック、トレーラー、セミトレーラー、スワップボディ、または20フィート以上のコンテナを鉄道、内陸水路、もしくは海運によって直線距離で100km以上輸送し、端末では道路を利用
 - 鉄道を利用する場合、道路における端末輸送は、貨物の積み込み場・積み下ろし場とそれぞれの最寄りの鉄道駅の間で実施
—「複合輸送指令」による
- ✓ EUは、トラックのみによる輸送は環境負荷が大きいため、鉄道や船舶を用いた輸送を効果的に組み込むべきとして、複合輸送の拡大を支援
 - ✓ 加盟各国も、個別に支援策を実施
(例えば、ドイツ政府は、複合輸送にのみ用いられるトラックの自動車税を免除)



複合輸送の拡大支援②

複合輸送プロジェクトに対する資金補助

- EUによる「マルコポーロ計画」(2003～2013年)
 - 費用の最大35%を最長3年間に渡って補助
 - 総額5億3,700万ユーロの予算を手当
 - 通算で638億トンキロ相当のモーダルシフトを達成したが、目標の3割程度にとどまり、予算の執行も低調であったため、2期で終了

複合輸送インフラの整備推進

- EUによる「TEN-T規則」改正(2021年より進行中)
 - 加盟各国にマルチモーダルな積替ターミナルの整備を要請
 - TEN-Tネットワークのピギーバック輸送への対応

手法を変更して、支援を継続



トラック輸送に対する課金①

EUは、重量貨物車による広域的な道路の利用につき、通行料金の徴収に関するルールを策定

1999年、「重量貨物車への課金指令」制定

- 国境も超えて走行する重量貨物車が、道路インフラに与えるダメージをまかなうことが目的
- 課金対象とする車両総重量の引き下げ、大気汚染や騒音に対する課金の導入等のために、複数回に渡って改正



Adobe Stock / BigBlues

2022年、「重量貨物車への課金指令」改正

- 車両が排出するCO₂への課金を加盟各国に要請
- あわせて、ゼロエミッション車の負担軽減も規定

交通政策と気候変動対策の融合を図る試みへ

トラック輸送に対する課金②

ドイツ政府の「重量貨物車への課金指令」改正への対応

- 2023年現在、連邦長距離道路を走行する7.5トン以上のトラックより、「インフラ費用」、「大気汚染費用」、「騒音費用」からなる通行料金を徴収
- 料金は、排ガス規制値、車両総重量、軸数に応じて、走行距離1kmあたり9.8～35.4セントに設定
- 指令改正を受け、2023年12月1日からは、CO₂排出値によっても変動する「CO₂排出費用」として、走行距離1kmあたり4.0～16.2セントを上乗せ
- 通行料収入は、連邦長距離道路に加えて、新たに鉄道線路の改良にも充当



Adobe Stock / th-photo

道路輸送は、EUが新設する排出量取引制度の対象にも

企業活動の脱炭素化の推進①

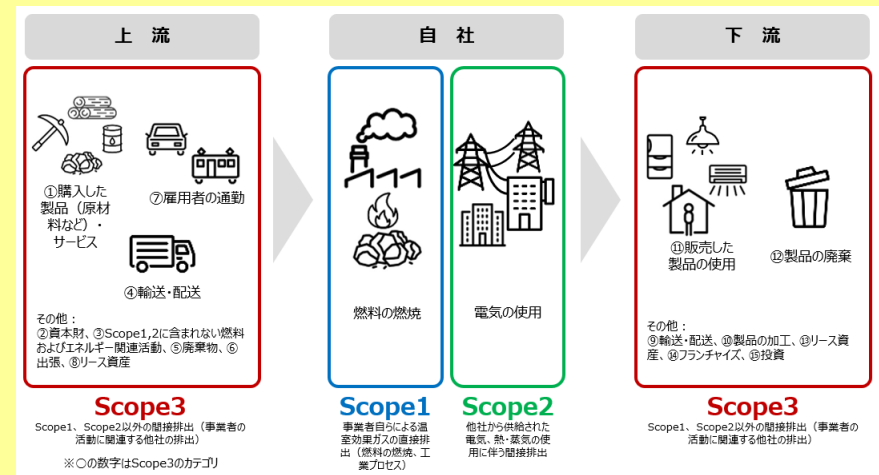
EUは、域内企業にサステナビリティ情報の開示を要求

2014年、「非財務情報開示指令」制定

- 従業員500人超の企業(およそ1万社)に対し、環境、社会、雇用、人権の尊重、汚職・贈収賄の防止等に関する情報開示を要請

2019年、「気候関連開示ガイドライン」策定

- 「非財務情報開示指令」の対象となっている企業が開示すべき気候関連の開示推奨項目とKPIを提示
- KPIには、Scope3のGHG排出量が含まれる



© 資源エネルギー庁、<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/scope123.html>

ただし、「気候関連開示ガイドライン」には法的拘束力なし

企業活動の脱炭素化の推進②

2022年、「企業持続可能性報告指令」制定

- グリーンな企業活動に投資を呼び込み、持続可能な経済成長をEUにもたらすべく、「非財務情報開示指令」に代わってサステナビリティ情報の開示を規律
- 対象となる企業の範囲を拡大(およそ5万社へ)



Adobe Stock / Jozsitoeroe

2023年、欧州委員会、「欧州持続可能性報告基準に関する委任規則案」発表(2024年1月より、順次適用見込み)

- 法的拘束力を有する、開示項目に関する基準書
- Scope3のGHG排出量が含まれる
- ダブルマテリアリティや第三者保証を特徴とする

GHGサプライチェーン排出量に対する監視の強化により、企業物流におけるモーダルシフトが期待される

貨物鉄道による水素輸送への開発支援

- EUは、2050年までの気候中立の達成を目指すにあたり、CO₂を排出しないグリーン水素の域内供給量を、2030年には年間2,000万トンに引き上げるという目標を設定
- EUや加盟各国は、パイプラインを主軸とした水素輸送インフラ構築の意向を示しつつ、鉄道等による輸送も支持
- ドイツ政府は、ドイツ鉄道等による、複数モードで輸送可能な圧縮水素(気体)向けタンクコンテナの開発を支援

現在

タンク車で
液化水素を
産業向けに
輸送



© DB Cargo / Pierre Adenis,
<https://www.dbcargo.com/rail-de-de/logistik-news/wasserstoff-trifft-auf-schiene-8819494>

将来

水素ステーションなどへも輸送
(少量・分散型需要への対応)



© DB Cargo, 20230622_TD_Wasserstoff-DB-Cargo-data.pdf

貨物鉄道のデジタル化、DXの支援

欧州の貨物鉄道にとっても、デジタル化、DXは急務

➤ 「デジタル自動連結器」の開発・実用化

- 解放作業も自動化された貨物列車の連結器
- 欧州全域での実装を目指す



© DAC4EU Digital Automatic Coupling for Europe,
<https://www.youtube.com/watch?v=5y1ESfnkXac>

➤ 荷役作業の自動化

- MegaHub Lehrte (ドイツ・ハノーファー市) など



© DB Cargo / Oliver Lang, <https://www.dbcargo.com/rail-de-en/logistics-news/megahub-lehrte-now-officially-in-business-6354672>



© Deutsche Bahn Konzern,
<https://www.youtube.com/watch?v=bzAg4ZMfcw>



© Deutsche Bahn Konzern, <https://www.youtube.com/watch?v=bzAg4ZMfcw>

講演内容

1. 欧州における貨物鉄道の役割と位置付け
2. 欧州における貨物鉄道の競争力強化に向けた政策
3. 欧州における貨物鉄道政策の特長から得られる示唆

貨物鉄道のさらなる役割拡大に向けて

欧州は、貨物鉄道の競争力強化に向けた政策において、我が国と概ね着眼点を共有している一方で、以下のような特長を具備

- ✓ 対策が急務となっている他の政策課題とも直結させることで、訴求力を向上
- ✓ 各方面を対象とする多様な手法を用いることで、目標達成に注力
- ✓ 成果の獲得を重視することで、試行錯誤しつつ見直しも実行

EUや欧州各国による、政策の実効性を高めようとする姿勢と工夫からは、我が国も参照に値する事柄を見出し得るのではないか



主要参考文献

法令等

- Deutscher Bundestag (2023) Entwurf eines Dritten Gesetzes zur Änderung maurechtlicher Vorschriften (20/8092).
- European Commission (2019) Communication on The European Green Deal (COM/2019/640 final).
- European Commission (2020) Communication on The Hydrogen Strategy (COM/2020/301 final).
- European Commission (2020) Communication on Sustainable and Smart Mobility Strategy (COM/2020/789 final).
- European Commission (2021) Proposal for a Revision of the TEN-T Regulation (COM/2021/812 final).
- European Commission (2022) Communication on the REPowerEU Plan (COM/2022/230 final).
- European Commission (2023) European Sustainability Reporting Standards (C/2023/5303 final).
- European Community (1992) Combined Transport Directive (92/106/EEC final).
- European Union (1999) Eurovignette Directive (1999/62/EC).
- European Union (2014) Non-Financial Reporting Directive (2014/95/EU).
- European Union (2019) Guidelines on Non-Financial Reporting: Supplement on Reporting Climate-Related Information (C/2019/4490).
- European Union (2022) New Eurovignette Directive (Directive (EU) 2022/362).
- European Union (2022) Corporate Sustainability Reporting Directive (Directive (EU) 2022/2464).

主要参考文献

論文・記事・ウェブサイト等

- Deutsche Bahn (2020) “*Der MegaHub Lehrte ist keine Vision. Er ist die Zukunft,*” <https://megahub-lehrte.deutschebahn.com/megahub-lehrte> (2023年11月30日閲覧).
- 二村真理子(2021)「物流分野における気候変動問題への対応—グローバル・サプライチェーンの視点から」『物流問題研究』No.71、pp.69–73.
- 橋爪智之(2023)「環境問題のカギを握る？欧州の『貨物列車連結器』」『東洋経済online』
<https://toyokeizai.net/articles/-/644066> (2023年11月30日閲覧).
- 土方まりこ(2023)「ドイツトラックが排出するCO₂への道路課金の開始」『交通新聞』2023年11月28日付.
- 加藤博敏(2019)『複合一貫輸送による長距離貨物輸送の労働生産性の改善—長距離フェリー活用による労働力の抑制効果—』筑波大学システム情報工学研究科博士論文.
- 加藤俊治(2022)「欧州CSRD/ESRSの概要と3つの対応オプション」『KPMG Insight』Vol. 57／2022年11月号.
- 松田理恵(2023)『CSRD(企業サステナビリティ報告指令)対応』2023年9月29日付コラム、三菱UFJリサーチ&コンサルティング、https://www.murc.jp/library/column/qmt_230929/ (2023年11月30日閲覧).
- 根本敏則ほか(2023)「道路課金・大型車マネジメント・EV 充電施設の新しい展開」『日交研シリーズ』A-872、公益社団法人日本交通政策研究会.
- Shift2Rail (2021) “*Digital Automatic Coupling Delivery Programme,*” https://rail-research.europa.eu/wp-content/uploads/2021/04/DAC-Factsheet_EN.pdf (2023年11月30日閲覧).
- Takman, J. & Gonzalez-Aregall, M. (2021) “*A Review of public policy instruments to promote freight modal shift in Europe: Evidence from evaluations,*” VTI Working Paper 2021:6.