

# 欧州の鉄道車両リース事業

—鉄道市場競争の視点から—

山本雄吾

YAMAMOTO, Yugo

商学修士 名城大学経済学部教授

水谷 淳

MIZUTANI, Jun

博士（経済学） 神戸大学大学院海事科学研究科准教授

## 1——はじめに

欧州の鉄道事業では、今世紀に入り順次上下分離とオープンアクセスによる参入自由化が実施され、貨物輸送を中心に多数の新規参入者が登場している。しかし鉄道事業は、例えばトラック運送事業と比較して、機関車の調達等新規参入に必要な資本は大きく、機関士や検査係などの労働力についても専門的技術が要求される。したがって、上下分離によって固定的な初期投資としてのインフラコスト負担は免れているものの、それでもなお参入に際しては多額のサンクコストとリスクが発生し、参入障壁はトラック運送事業に比べてはるかに高い。このような状況下で、欧州で現実に多くの新規参入が結果し、鉄道市場が競争化している大きな要因として、サンクコストとリスクを転移できる鉄道車両リース事業の存在が挙げられる。

本稿では、欧州最大手のフルサービス・機関車リース事業者であるMitsui Rail Capital Europe B.V. (以下MRCE)の事例を中心に、欧州の鉄道車両リース事業の特徴と、鉄道市場競争促進施策における鉄道車両リース事業の役割を紹介したい。

## 2——鉄道車両リース事業発展の背景

最初に、欧州において鉄道車両リース事業が発展する背景となった上下分離とオープンアクセス施策の概要と、新規参入鉄道事業者の現況を示す。

### 2.1 上下分離とオープンアクセス施策

1987年のわが国国鉄の分割民営化に続いて、1990年代より欧州各国でも国鉄改革が実施された。欧州の国鉄改革のわが国との大きな違いは、線路インフラの維持・管理主体と列車運行主体を分離する上下分離と、線路インフラ

を複数の列車運行主体に開放するオープンアクセスが導入されたことである。この結果、今世紀に入りまずは貨物輸送から<sup>注1)</sup>、旧国鉄に由来する既存事業者に加え、新規参入者が登場した。これらの新規参入者は、自らは線路インフラを保有せず既存の線路上で列車運行を行う鉄道オペレータで、この結果、単一の線路を使用して複数の鉄道事業者が其々独自にサービスを提供する競争市場が形成された。

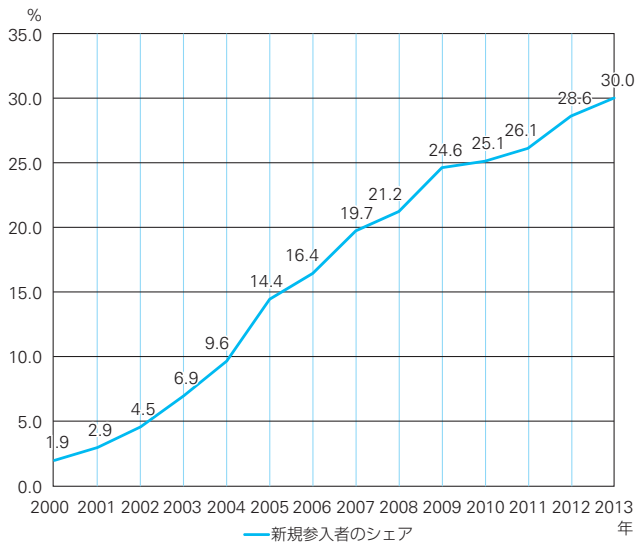
### 2.2 新規参入者の状況

以下では、EU諸国のなかで新規参入による鉄道市場の競争化がもっとも進展している国の1つであるドイツについて、貨物輸送を中心に新規参入者の状況をみる<sup>注2)</sup>。なおドイツでは、旧国鉄(DB:Deutsche Bundesbahn → Deutsche Bahn)の線路を使用して列車を運行する鉄道オペレータは、2013年現在、旅客・貨物合わせて約390社に達し、このうち約360社がDBグループに属さない新規参入者である<sup>2)</sup>。

#### 2.2.1 輸送量およびシェア

2012年のドイツの鉄道貨物輸送量は110.1百万トンキロで、このうち新規参入者が各社合わせて31.5百万トンキロ(28.6%)、既存事業者(DB Schenker Rail)が78.6百万トンキロ(71.4%)であった<sup>3)</sup>。

新規参入者のシェアは2000年には1.9%であったが、2013年には30%程度に達した模様である(図—1)。とくに、既存事業者が未だにリーマンショック以前の輸送量(2008年91.2百万トンキロ)を回復していないのに対し、新規参入者はリーマンショック以前の輸送量(2008年24.5百万トンキロ)を既に大きく上回り、輸送量増加の勢いがうかがえる。そして、これらの新規参入者の多くは、機関車はリース車両を使用している<sup>注3)</sup>。



出典：mofair e. V./Netzwerk Europäischer Eisenbahnen e. V. [2013]<sup>4)</sup>  
**■図一** ドイツの鉄道貨物輸送における新規参入者のシェアの推移 (トンキロベース)

### 2.2.2 事業者

ドイツの新規参入鉄道貨物事業者のうちトップ4社 (SNCF Geodis, FS Trenitalia, SBB Cargo Deutschland, RheinCargo) で、新規参入者の輸送量の過半数を占めている。このため、既存事業者を除いても、ドイツの鉄道貨物輸送市場は寡占化しているといえる (表一)。

トップ4社のうち、RheinCargoを除く上位3社は、社名からも明らかのように、それぞれフランス、イタリア、スイスの旧国鉄に由来する既存事業者がドイツに進出した形態である。新規参入者の類型としては、このような外国の鉄道事業者の他に、荷主企業が自社の原材料・製品輸送の効率化のために自ら鉄道貨物事業に進出するケースや、港湾管理者が他港に対する競争力強化のために内陸部までの一貫輸送を提供すべく自ら鉄道貨物事業に進出するケースがみられる。例えば2000年、化学メーカーであるBASF, Hoyer, VTG, Bertschiの各社が共同で貨物鉄道事業者 RAIL4CHEMを設立した。しかし同社は、2008年フランスのVeolia Cargoに買収され、さらに2009年SNCFがVeolia Cargoを買収したことによって、現在ではSNCF Geodisの傘下にある。また1999年、投資家によりTX LOGISTIKが設立され、2001年よりドイツ諸港湾と内陸諸都市の間で海上コンテナ、車扱および自動車輸送を開始した。しかし2005年、旧イタリア国鉄の列車運行部門であるTrenitaliaがTX LOGISTIKの株式の51%を取得し、2010年に残りの49%も取得して、現在はFS Trenitaliaの完全子会社になっている。

以上のように、次第に欧州の貨物鉄道事業者間の競争は、各国の旧国鉄に由来する既存事業者どうしの国際競争になりつつある。もっとも現在でも、ケルン港湾局およびノイスーデュッセルドルフ港湾局の合併企業である

**■表一** ドイツの鉄道貨物輸送事業者別輸送量 (2012年)

単位：百万トンキロ

事業者	輸送量
DB Schenker Rail GmbH	78.6
SNCF Geodis (Captrain他含む)	5.4
FS Trenitalia (TX LOGISTIK他含む)	3.8
SBB Cargo Deutschland GmbH	3.5
RheinCargo	3.4
その他新規参入者計	15.4
計	110.1

出典：mofair e. V./Netzwerk Europäischer Eisenbahnen e. V. [2013]<sup>5)</sup>

RheinCargoのように港湾管理者が鉄道事業を行うケースや、鉄鋼メーカーvoestalpine Stahlの100%子会社であるCargoServのように荷主企業が鉄道事業を行うケースも依然として存在している<sup>6)</sup>。

## 3——鉄道車両リース事業の現状

### 3.1 欧州における鉄道車両リース事業の経緯

#### 3.1.1 英国

欧州で最初に大規模な鉄道車両リース事業が登場したのは、1994年の英国の鉄道改革においてであった。1993年鉄道法により、英国国鉄は列車運行と線路インフラが分離され、民営化が行われた。英国の鉄道改革の特徴は、その後の欧州大陸諸国とは異なり、旅客輸送についてはオープンアクセスによる線路上の競争ではなく、フランチャイズ制による運営権をめぐる競争が導入されたことである。しかし、運営期間 (当初7~15年) を限定したフランチャイズ制で、自ら車両を保有してフランチャイジーとなることは、次回の入札で運営権が獲得できなかった場合のリスクが大きく、したがってフランチャイジーが現れないことが予想された。このため、Angel, Porterbrook, HSBCの3つの車両リース会社 (ROSCO: Rolling Stock Company) が政府主導によって創設され、旧国鉄の保有していた車両をこのリース会社に移管し、列車運行事業者は運営権を落札後に必要な車両をROSCOから調達できる枠組みが形成された。なお、これら3社のリース会社は、当初は国が株式のすべてを保有していたが、その後株式は売却されている<sup>7)</sup>。

結局、欧州で最初の鉄道車両リース事業は、鉄道事業の競争促進のために、政府主導でいわば人為的に創設されたものといえよう。

#### 3.1.2 欧州大陸

一方欧州大陸では、2002年総合電気メーカーのSiemens AGが自社製電気機関車のリース事業Siemens Dispolok GmbHを設立した。Siemensは従来より通信機器等自社製品のリース事業Siemens Financial Services GmbHを擁していたが、機関車についても同様のリース事業を展開するこ

とした。この背景には、2001年にEC委員会が鉄道改革の第1パッケージ（指令2001/12/EC、2001/13/EC、2001/14/EC）を発出し、2003年以降の国際鉄道貨物輸送のオープンアクセスを規定したことから、新規参入事業者向けの機関車リース事業が有望なビジネスになると判断したためと考えられる。

Siemensに続き、三井物産（株）が2004年にMRCEを設立した。三井物産は1996年より米国で貨車のリース事業を展開しており<sup>注4</sup>、またブラジル、南アフリカ、アイルランド等で機関車・電車を納入するなど鉄道事業への関わり有し、鉄道車両についてのノウハウもあった。このようなことから、市場の成長の見込まれる欧州の機関車リース市場に参入した。

2006年、三井物産がSiemens Dispolokを買収し、その後MRCEと統合、欧州最大のフルサービス・機関車リース事業者となった<sup>注5</sup>。

なお現在、主要な欧州のフルサービス・リース事業者としては、MRCEのほかELL（European Locomotive Leasing）GmbH<sup>注6</sup>、RAILPOOL GmbH<sup>注7</sup>等がある。

### 3.2 鉄道車両リース市場の現況

現在、欧州で旅客用・貨物用合わせて約18千台の機関車が稼働しているが、そのうち約1,000台～1,200台がリース車両である<sup>注8</sup>。このうちMRCEが約300台を保有している。なお、リース用機関車の保有台数ではAlpha Trains<sup>注9</sup>が約400台で最大であるが、Alpha Trainsのビジネスモデルは基本的にネット・リース（サービスを伴わないリース行為のみの契約）であり、フルサービス・リースでは前述のようにMRCEが最大手となっている。

なおMRCEの顧客（リース先）は、ドイツ、オランダ、ポーランド、スイス、オーストリア、イタリアなどの鉄道オペレータ約50社で、1社あたりの車両数は2～3台から数十台の範囲とのことである。

今後のフルサービス・機関車リース市場の見通しとしては、MRCEは今後も市場拡大に合わせた機関車増備を予定しており（写真一）、ELLは今後2、3年で50台、RAILPOOLも今後2年で50台程度増備予定となっている。このため、今後数年間で2割以上の供給増が見込まれている。

### 3.3 鉄道車両リース市場の特徴

#### 3.3.1 フルサービス・リース

欧州の鉄道車両リース事業の特徴は、ファイナンス・リースではなく、車両のメンテナンスサービス等も提供するフルサービス・オペレーティングリース事業の存在にある。

例えばMRCEでは、機関車のメンテナンス（予防保全<sup>注10</sup>および事後修理）、スペアパーツのロジスティクス（在庫管



出典：MRCE提供

■写真一 MRCEの最新型電気機関車（Siemens Vectron）

理および供給）と品質管理、予備機関車の提供、GPSによる機関車のトレース、緊急ホットラインサービス（後述）、その他技術支援および検査の訓練、書類手続き（機関車の形式認証手続きおよび監査等）、保険等のサービスを提供可能で、顧客のニーズに応じて必要なサービスの組み合わせをテーラーメイドで提供している<sup>11</sup>。以下ではとくに注目されるサービスの概要を示す<sup>注11</sup>。

#### (1) メンテナンス

MRCEでは機関車のメンテナンスサービス提供のため、欧州中に50か所以上のワークショップ（工場）を有し、営業エリアの主要部分をすべてカバーしている。また主要なワークショップではスペアパーツも保管している。

ただし、ワークショップはMRCEの直営ではなく、すべて契約事業者の施設である。契約事業者には、メンテナンス専門事業、旧国鉄に由来する既存鉄道事業者（DBなど）、およびSiemens、Bombardier、Alstom等の機関車メーカーがある。

わが国では、鉄道車両のメンテナンスは基本的に鉄道事業者の自社工場で行われるが、欧州では、鉄道事業者以外に、鉄道車両のメンテナンスを行う専門事業者が存在する。例えばドイツのmgw Service GmbH & Co.KGやオランダのShunter B.V.などで、MRCEはこれらの事業者と契約している。なお、契約事業者とMRCEの間に資本関係はない。

ワークショップはメンテナンス専門事業者の他、旧国鉄に由来する既存事業者の工場もある。MRCEのメンテナンスの委託先としてはこの種の既存事業者がもっとも多い。新規参入者にリースしている機関車のメンテナンスを既存事業者の工場に委託する場合、既存事業者にとってはライバルの機関車の補修をするというイメージになるが、メンテナンス部門の開放もEUの鉄道自由化政策の1つであるため、このような委託が可能となっている。

以上の状況から、MRCEでは顧客の位置やワークショッ

プの技術水準・納期等を考慮して、その都度、もっとも適切な契約事業者にメンテナンス業務を発注している。

## (2) ホットラインサービスとモバイル・テクニシャン

MRCEは、上述のメンテナンスサービスに加えて、機関士向けに週7日24時間のホットラインサービスを提供している。運行中の機関車故障の際、機関士は（所属する鉄道事業者ではなく）MRCEに直接携帯電話で連絡することが推奨されている<sup>12)</sup>。MRCEはGPSで機関車の位置を常に把握し、故障箇所を分析し、適切な対応を指示するか、あるいは技術者を派遣して修理を行う。

派遣される技術者はモバイル・テクニシャンといわれている。モバイル・テクニシャンはワークショップの契約事業者所属ではなく、MRCEの社員である。

### 3.3.2 リース期間

MRCEの場合、標準的なリース期間は1～5年であるが、1年未満の短期リースもある。短期リースは自社機関車が事故で使用不能になった際等のスポット的なニーズが多い。なお、リース期間中の途中解約はほぼ皆無である。顧客の中には、5年以上の長期リースを希望する場合もあるが、基本的には需要の変動リスクを考慮すれば、1～5年程度が一般的となる。なお、ドイツ、オランダ、オーストリア等多くのEU諸国では、鉄道オペレータが線路保有主体から取得する線路使用权（Train Path）は1年更新であるが、線路使用权が更新できないという理由での解約はこれまでない<sup>12)</sup>。

### 3.3.3 ECM

現在、鉄道車両のメンテナンス業務の内容やサービス供給主体の資格についてEUとしての明確な定義はないが<sup>13)</sup>、指令2008/110/ECにより<sup>14)</sup>、2018年12月までにメンテナンス主体（ECM: Entities in Charge of Maintenance）の資格にかかわる規定が整備される予定である。これにより、鉄道オペレータは、自らECMとなるか、他社（フルサービス・リース事業者等）をECMとするかを示さなければならない。このため、フルサービス・リース事業者は、ECMとして指定されるべく、現在事業内容を整備している状況である。ただしECMの内容自体は現時点では確定していない。

## 4——フルサービス・リース事業の特徴と競争促進施策における意義

### 4.1 フルサービス・リース事業の特徴

機関車のメンテナンスサービスも提供するフルサービス・リース事業では、各地に多数のワークショップのネットワー

クを有している方が、顧客の機関車の回送距離・時間が短縮される。しかし、多数のワークショップのネットワークを維持するためには、多くの取扱量（機関車保有台数）が必要となる。したがって、フルサービス・リース事業では、多数の顧客と取引し多くの機関車を保有しているリース事業者ほど、多数のワークショップのネットワークを維持することができ、顧客に対して迅速で優れたサービスを提供できる。このため、フルサービス・リース事業はスケールメリットの大きな産業といえる。MRCEがSiemens Dispolokを買収したのは、まさにこのような理由からである。また前述のように、欧州のフルサービス・リース事業がMRCEを含めて3社に寡占化されているのも、技術的知見に加えてこのスケールメリットの存在のためであろう。

### 4.2 フルサービス・リース事業の競争促進施策における意義

フルサービス・リース事業は、鉄道オペレータに代わって、機関車の運行・運転等を除く各種サービスを提供する<sup>14)</sup>。また、MRCEでは機関士の派遣は行っていないが、別途機関士の派遣会社もある。この結果、新規参入鉄道事業者の中には、ほとんど現業部門を持たない事業者も存在する<sup>15)</sup>。したがって、やや極論すれば、新規参入鉄道貨物事業者は、わが国でイメージする鉄道事業よりもむしろ、自らの責任で運送約款・運賃等を決定するが、車両等のアセットは保有せず、実運送事業者に輸送を委託するフォワーダー（利用運送事業）に近い存在ともいえる。

以上のように、フルサービス・リース事業が存在するゆえに、鉄道オペレータは大きな固定的投資やノウハウなしに、鉄道貨物事業への参入が可能となっている。欧州大陸の鉄道車両リース事業は、英国のように政策的に設立されたものではなく、市場のビジネスチャンスに対応して民間事業者が設立したものであるが、結果的に、フルサービス・リース事業が欧州における鉄道事業の競争促進の大きな原動力になっているといえよう。

なお、フルサービス・リース事業者自身は、巨額の機関車調達コストを引き受けるが、リース事業者は資金力のあるファンドや銀行、総合商社が母体であり、また機関車自体の耐用年数は30～40年程度で、需要がある限り資産価値がある。現在、欧州域内の鉄道貨物輸送量は、EU拡大に伴う生産拠点の東方移転等から増加が続いており、この結果、仮にリース先のある鉄道オペレータが経営に失敗しても、機関車は他のリース先に転用できる可能性が高い。このため、フルサービス・リース事業は、資産の償却期間の長いビジネスではあるが、安定したビジネスといえよう。

**謝辞:** 本研究はJSPS科研費25380348の助成を受けたものです。

本研究では下記のとおりヒアリングを実施しました。ヒアリングに応じて頂いた各位に感謝申し上げます。

Mitsui Rail Capital Europe B.V., 2014/09/04

Mr. Masayoshi Hosoya, Managing Director, CEO

Mr. Keisuke Hata, CAO

DB Mobility Logistics AG, DB Schenker, 2014/09/09

Dr. Ralf Berger, Leiter Ressortstrategie

DB Schenker Rail AG, 2014/09/09

Herr. Hendric Fiege, Leiter Marketing

#### 注

注1) オープンアクセスはEUの共通運輸政策として、国際貨物輸送(2001年指令, 2003年実施), 国内貨物輸送(2004年指令, 2007年実施), 国際旅客輸送(2007年指令, 2010年実施), 国内旅客輸送(2012年指令, 2019年実施予定)の順で段階的に実施された。このため、旅客輸送よりも貨物輸送で新規参入が先行することとなった。なお、上記の指令はEU加盟国が最低限順守すべき項目であり、ドイツ等ではこれに先行して鉄道市場の自由化が実施されている。

注2) 近距離旅客輸送の新規参入者のシェアは15%(2012年, キロベース, 以下同様), 長距離旅客輸送は2%以下で、貨物輸送がもっとも市場開放が進んでいる。

注3) MRCEヒアリング。なお、既存事業者の機関車は、ドイツ・オーストリアについては、スポット的なケースを除いて基本的に自社車両で、リース車両は使用していない(他国については不詳)(DB Schenkerヒアリング)。

注4) 三井物産は1996年、米国にMitsui Rail Capitalを設立し貨車のリース事業を開始した。保有車両数は8,500台で米国では中規模の貨車リース事業者となっている。続いて2004年、ブラジルにMitsui Rail Capital Participaçõesを設立し、貨車リース事業を開始した。保有車両数は約7,500台である。2012年からはロシアでも貨車リース事業を行っている。2014年現在の保有車両数は約1,000台である。なお、ロシアのリース事業は現地パートナー会社と50%ずつ出資の合弁会社であるが、他はMRCEを含めて三井物産の100%子会社である(MRCE資料およびヒアリング)。

注5) 現在、MRCE B.V.(アムステルダム)は本社機能の他、営業・管理を担当している。

注6) ELL(European Locomotive Leasing) GmbHは、米国の投資会社KKR & Co. L.P.が設立し、2014年3月に事業開始が発表された<sup>8)</sup>。なお、2014年9月時点では未だ稼働している機関車はない模様である。

注7) RAILPOOL GmbHは2008年、ドイツの銀行KfW IPEX-Bank GmbHおよびHSH Nordbank AGが設立した。2014年3月、投資会社のOaktree Capital Management, L.P.によって買収され、現在はOaktree Capital Managementの100%子会社となっている。なお、Siemens DispolokおよびMRCEでGeneral Managerを務めたDr. Walter Breinlが創業時よりRAILPOOLのGeneral Managerに就いたが、Oaktree Capital Managementによる買収に伴い退任した<sup>9)</sup>。

注8) 以下本節(3.2)は特記以外MRCEヒアリングによる。

注9) Alpha Trains Europa GmbHは、英国のROSCOの1つであるAngel Trains Ltd.が欧州大陸への進出のために設立したAngel Trains Internationalが母体となっている。2010年1月、Angel Trains InternationalはAngel Trainsから分離され、Alpha Trainsに改称された<sup>10)</sup>。

注10) わが国でいう全般検査や重要部検査。所定の走行距離または走行時間毎に車両を工場に入場させ、機器の消耗や動作不良が見つければ、故障する前に取り換える。

注11) 以下本節(3.3)は特記以外MRCE資料およびヒアリングによる。

注12) 線路使用权の更新にあたって既得権は考慮されず、複数の鉄道オペレータ間で同一区間・同一時間帯の線路使用希望が競合した場合は一定の優先順位に従って配分が行われる。線路使用の既得権が考慮されず1年後は線路が確保できるかどうか分からないという状況は、鉄道オペレータにとっては経営上非常に不安定と思われるが、これは大きな問題と認識されていない。詳細は山本雄吾・水谷淳[2014]<sup>13)</sup>参照。

注13) ただし貨車については、他の車両に先行して既にEU規制“COMMISSION REGULATION (EU) No 445/2011 of 10 May 2011 on a system of certification of entities in charge of maintenance for freight wagons and amending Regulation (EC) No 653/2007”において、ECMの資格が規定されている。

注14) 列車の運行も請負うというビジネスモデルもあり得るが、MRCEではこれは行っていない。

注15) MRCEヒアリング。

#### 参考文献

- 1) mofair e. V./Netzwerk Europaischer Eisenbahnen e. V. [2013], “Wettbewerber-Report Eisenbahn 2013/2014”, p.50, (online), <http://www.netzwerk-bahnen.de/veroeffentlichungen/wettbewerber-report-2013/2014.html>, 2014/12/06.
- 2) DB Netz AG [2013], “The Train Path Pricing System of DB Netz AG”, p.2.
- 3) mofair e. V./Netzwerk Europaischer Eisenbahnen e. V. [2013], op. cit., p.50, 2014/12/06.
- 4) ibid. p.50.
- 5) ibid. p.51.
- 6) 山本雄吾 [2012], “欧州における新規鉄道貨物事業者の状況—オープンアクセスと競争促進施策—”, 「運輸と経済」, 第72巻, 第10号, pp.89-90, および山本雄吾 [2014], “鉄道貨物事業におけるオープンアクセスと市場競争—オーストリアの事例を中心に—”, 「名城論叢」, 第14巻, 第4号, p.51.
- 7) 小役丸幸子 [2008], “英国鉄道車両リース市場における問題点”, 「運輸と経済」, 第68巻, 第12号, p.70.
- 8) ELL, “NEWS > ELL to order up to 50 Siemens Vectron locomotives”, (online), [http://ell.co.at/index\\_en.html](http://ell.co.at/index_en.html), 2014/12/06.
- 9) RAILPOOL, “Company”, (online), <http://www.railpool.eu/en/company/shareholders.html>, 2014/12/06.
- 10) Alpha Trains, “History & Future”, (online), <http://www.alpha-trains.eu/alphatrains-infos-history--en--The+company+history+and+our+mission.html>, 2014/12/05.
- 11) MRCE, “Services > Full-Service Leasing”, (online), <http://www.mrce.eu/en/services/full-service-leasing.html>, 2014/12/08.
- 12) MRCE, “Services > Technical Support”, (online), <http://www.mrce.eu/en/services/technical-support.html>, 2014/12/08.
- 13) 山本雄吾・水谷淳 [2014], “ドイツにおける線路使用权の配分方式”, 「日本物流学会誌」, 第22号, pp.276-277.
- 14) EUR-Lex, “DIRECTIVE 2008/110/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2008 amending Directive 2004/49/EC on safety on the Community's railways (Railway Safety Directive)”, Article 14a 5, (online), <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0110&from=EN>, 2014/12/13.

(原稿受付 2015年3月31日)