

運輸総研だより

Vol.15 | 2025
夏号

視 座

藤井 彰夫

提 言

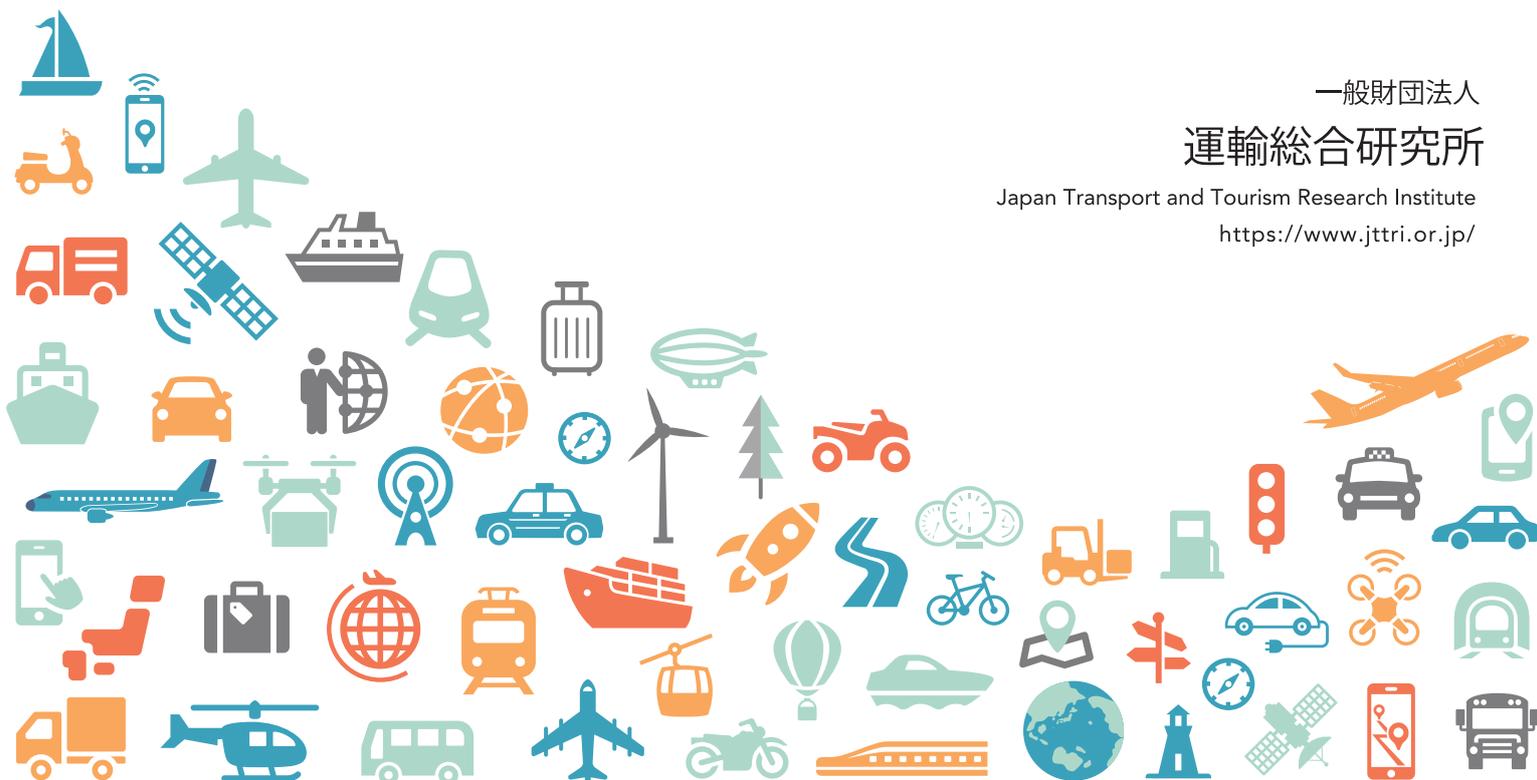
- ・サブオービタル飛行による
民間国際輸送事業に適した国際的法制度のあり方
- ・水素の利活用による交通分野の脱炭素化
～地域から未来をつなぐ脱炭素への道～
- ・交通分野全体のグリーントランスフォーメーション（GX）を
進めるための6つの提言

一般財団法人

運輸総合研究所

Japan Transport and Tourism Research Institute

<https://www.jttri.or.jp/>





視座

1 大人のいないトランプ2・0

藤井 彰夫 日本経済新聞社 論説主幹

提言

- 2 **1** 「弾道飛行等による大陸間輸送事業に関する法的諸問題に関する研究会」による提言
“サブオービタル飛行による民間国際輸送事業に適した国際的法制度のあり方”
- 6 **2** 交通分野における水素利用の普及拡大に向けた提言
“水素の利活用による交通分野の脱炭素化～地域から未来をつなぐ脱炭素への道～”
- 10 **3** 交通産業のCO₂削減見通しと円滑なGX推進策に関する提言
“交通分野全体のグリーントランスフォーメーション（GX）を進めるための6つの提言”

シンポジウム・セミナー

- 14 日米国際航空シンポジウム2025
～日米ASEANの連携で拓く航空コネクティビティの未来～
- 21 交通脱炭素シンポジウムⅣ
～利用者と歩む交通産業のカーボンニュートラル～
- 29 運輸総合研究所 アセアン・インド地域事務所 研究報告会
第1回 AIROレポート
- 36 第56回研究報告会

レポート

- 43 【米国】米国の海事産業再興に向けた大統領令及び通商法301条措置について
- 47 【米国】米国の海事産業再興に向けたSHIPS法案について

海外現地調査

- 52 【タイ】バンコクにおける都市鉄道延伸整備の状況
- 57 【フィリピン】ライトレール・トランジット1号線延伸区間、ポニファシオ・グローバルシティ現地調査

研究調査

- 62 2025年度の研究調査テーマ
- 68 鉄道・運輸機構と連携・協力に関する覚書を締結

海外の要人等との直接対話

- 69 宿利会長のワシントンD.C.、ベトナム訪問、奥田専務のロサンゼルス訪問 ほか
- 78 追悼 リチャード・L・アーミテージ元国務副長官

国際会議・学会等

- 79 ホーチミン市都市鉄道管理局（MAUR）のヒエン副局長の来訪
- 80 GATI SHAKTI VISHWAVIDYALAYA（GSV）との鉄道に関するウェビナーの開催
- 81 第3回日韓JMC/JTTRI-KMI/KUMLC交流セミナーの開催
- 84 グローバルホスピタリティ&ツーリズムリサーチサミット（GHTRS）への参加
- 87 日米鉄道脱炭素フォーラムへの参加
- 89 鉄道・観光分野における安全・安心の確保に関する小会議への参加
- 90 スマートモビリティプラットフォームの構築 公開シンポジウム2025への参加
- 91 フィリピンPPPセンターとの意見交換会の開催

メディア掲載情報

93

運輸総研の現場から

お知らせ

- 94
- 100 新任研究員紹介
- 102 当研究所のご紹介
- 103 事業紹介
- 104 機関誌「運輸政策研究」J-STAGE版（早期公開）掲載論文のご案内
- 105 賛助会員へのお誘い



視座

大人のいない トランプ2・0



日本経済新聞社 論説主幹

藤井 彰夫

FUJII Akio

トランプ大統領の2期目が始まって4カ月が過ぎたが、トランプ政権の発する混乱のニュースの見出しを目にしない日はない。

トランプ第2次政権と第1次政権の違いは、第1次ではトランプ氏の極端な政策を押しとどめる「大人たち」と言われる閣僚や補佐官らだったが、第2次ではそれがいないことだ。トランプ氏は「大人たち」の抵抗で政策が頓挫した反省から、今回は忠誠を誓う「ロイヤリスト」で周りを固め、独裁色が強まった。

そのため、第1次政権では踏みとどまっていたであろう激しい政策が次々と飛び出すようになった。覇権争いを繰り広げる中国だけでなく、日欧など同盟国にも制裁的な高関税をかける。ハーバード大学に補助金削減で脅しをかけつつ、海外留学生の受け入れ停止を要求する。従来の政策立案に関わってきた人々がトランプ氏の近くにいれば、これらの政策に抵抗し押しとどめようとしたに違いない。しかし、今回はトランプ氏や過激なMAGA（米国を再び偉大に）政策を掲げる側近の意向がそのまま政策として現れている。

暴走するトランプ氏を唯一止められるのは金融市場の力かもしれない。4月にトランプ氏が高関税を打ち出した際、米国の株式・債券相場は急落し、トランプ氏はその措置の90日間の猶予を決めた。これは、長期金利の急上昇に危機感を強めたベッセント財務長官がトランプ氏を説得した結果だ。第1次政権の「大人たち」のように理屈でトランプ氏の政策を変えさせるのは難しいが、金融市場の力が有効であることを見せつけた。

しかし、市場が常に大統領の過激な行動を抑えられるわけではない。6月8日、トランプ氏はカリフォルニア州ロサンゼルス市周辺の不法移民摘発に抗議する市民デモに対し、州知事の要請がないにもかかわらず州兵の動員を命じた。これは公民権運動のあった1965年以来だ。第1次政権時も市民デモの鎮圧に軍を出動させようとしたが、当時の閣僚や補佐官の抵抗で見送られた経緯がある。今回はそのような行動に出る側近はいなかったようだ。

政策形成を支えてきたワシントンのシンクタンクの状況も様変わりだ。トランプ氏はシンクタンクを「ディープステート」と呼ぶ既成勢力の一部とみなし、距離を置いてきた。しかし、最近ではトランプ氏の政策を支持するシンクタンクも登場した。伝統のある保守派シンクタンクのヘリテージ財団はトランプ政権向けの政策提言「プロジェクト2025」をまとめた。アメリカ・ファースト政策研究所やアメリカン・コンパスなどの新興シンクタンクも政権を支える提言をするようになった。

米国民が2度までもトランプ氏を選んだことは、第2次大戦後に米国が支えてきた法の支配、自由貿易などの国際秩序も転換期にあることを印象づけた。このような米国の変化に対し、日本はどう対応すべきか。日米同盟は日本の安全保障の基軸であり、日米関係の重要性は変わらないが、米国がこれまでの80年と同じと考えるのは危険だ。安全保障でも経済・通商政策でも、米国に依存するだけでなく、日本も自律的な政策をしっかりと考えて世界と向き合う必要がある。

藤井 彰夫 ふじい あきお

1985年日本経済新聞社入社。経済部、経済金融部次長、欧州総局（ロンドン）編集委員、ワシントン支局長、国際アジア部長、論説委員長などを経て2024年より現職。早稲田大学政治経済学部経済学科卒。著書に「G20～先進国・新興国のパワーゲーム」（2011年）、「イエレンのFRB～世界同時緩和の次を読む」（2013年）、「シン・日本経済入門」（2021年）、「正義のパブルと日本経済」（2023年）、「『ガラパゴス・日本』の歪んだ円相場（2025年）」など。

「弾道飛行等による大陸間輸送事業に関する法的諸問題に関する研究会」による提言 「サブオービタル飛行による民間国際輸送事業に適した国際的法制度のあり方」

超音速旅客機や弾道飛行（サブオービタル飛行）技術などの開発により、高速での大陸間輸送事業が近未来に実現する可能性があります。このような新しい交通手段による民間国際輸送事業を促進するには、それに即した国際法制の確立が必要ですが、国際航空法と宇宙法のいずれが適用されるかなどの検討は国際機関等でも十分ではありません。このため、運輸総合研究所では2024年度に研究会を立上げ、当該事業に適した国際的法制度のあり方について検討を行い、本年3月に提言をまとめました。今後、ICAO等の国際的な場で発表することを計画しています。



提言のポイント

サブオービタル飛行による民間国際輸送事業に関する国際的な法制度について、宇宙法による規制の適用には限界があることから、下記により、実質的に連関性の強い国際航空法の適用を提言する。

(1) シカゴ条約（国際民間航空条約）体制への組み込み

① 具体的規律を二国間航空協定の枠組みで定められることとする

サブオービタル飛行をシカゴ条約上の定期国際航空業務として扱い、二国間航空協定の対象となり得ることについて、ICAO（国際民間航空機関）総会決議等によりコンセンサスを確立する。これにより、空域における安全性の確保、宇宙区間飛行中を含む第三者損害等について、二国間合意により航空機の関係条約を適用することができる。

② 宇宙空間等で担保される安全性への対応

現時点ではデータ等が不十分なため国際的な基準の検討は困難であるが、サブオービタル飛行実用化の進展に応じて、ICAOで基準を確立することが見込まれる。

③ シカゴ条約締結国による①のコンセンサスにより、サブオービタル飛行体を航空機と認め、国際航空業務通過協定の対象とする

国際航空業務通過協定について、非締約国に当該協定への参加等と呼びかけるとともに、運航に関係する国は非締約の領域国と通過について国際的な約束を取り付けることを検討することが望ましい。

④ 事故時の第三者損害賠償責任を民間運航事業者が負い、その責任を保険でカバーする仕組みを構築する

宇宙損害責任条約による国家責任集中原則の適用を除外するとともに、民間運航事業者の損害賠償保険責任をカバーできる保険の仕組みを構築することが望ましい。

(2) モントリオール条約（国際航空運送についての規則の統一に関する条約）の適用

同条約上の「国際運送」に関する規律を統一的に適用することで、旅客の死傷に対する運航事業者の私法上の責任を明確にすることができる。ただし、現行の厳格な責任制度の修正は検討課題である。

はじめに ～サブオービタルとは何か～

人工衛星などを地球周回軌道に乗せるには、重力を振り切るだけのかかりのエネルギーで打ち上げる必要がある。大気圏外まで一旦行くものの、それほどのエネルギーを持たないために、周回軌道に乗らずに、地球上に戻るものがサブオービタル飛行である。内閣府¹⁾は、それを、「一定の高度以上に上昇後、地球を周回するに至らず地球上に帰還するような飛行」と表現している。

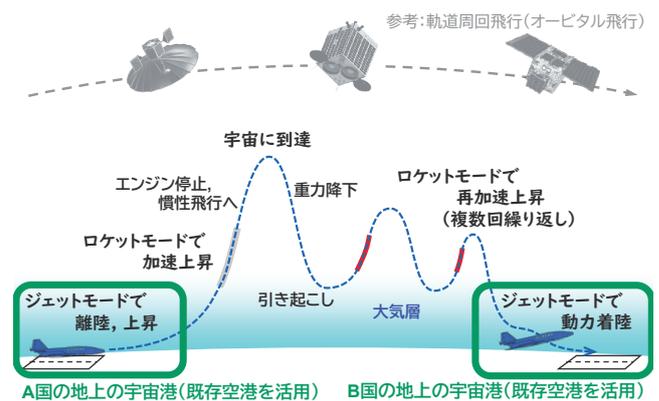


図1 民間国際輸送事業への展開を想定するサブオービタル飛行のイメージ

図1において、軌道周回飛行をする人工衛星については、オービタル飛行と称される。一方、下方は、サブオービタル飛行の類型例として、大気圏を通過して宇宙に一旦到達するが、軌道周回には至らずに、地上に戻ってくるものを示している。ただし、サブオービタル飛行について、図1に描いたもの以外にも様々な類型がありえ、サブオービタル機概念を次の5種類に分類する学術書²⁾もある。

- (1) ロケット型（着陸にロケットエンジン又はパラシュートを利用）
- (2) 飛行機型（水平離着陸にロケット推進力と翼揚力を利用）
- (3) スペースシャトル型（垂直ロケット打上げと翼揚力を利用する水平着陸）
- (4) 軽気球型
- (5) 母機に搭載されて離陸し、分離されて水平着陸するもの

サブオービタル飛行について、米国の民間事業者による宇宙旅行の例と大陸間高速2地点輸送（構想）の例については、本誌P.40（第56回研究報告会）にて紹介する。

1. 研究調査の背景と目的

超音速旅客機、サブオービタル飛行技術などの開発により、高速での大陸間輸送事業が近未来に実現する可能性がある。実際、我が国の事業者等も、技術開発を推進中である。このような新しい交通手段による民間国際輸送事業を促進するには、それに即した国際法制度の確立が必要と考えられる。

しかし、シカゴ条約に代表される国際航空法と宇宙条約に代表される宇宙法のいずれがサブオービタル飛行による大陸間輸送事業に適用されるかなどについて、関係国際機関等でも検討は不十分な状況である。このため、我が国の宇宙産業の発展を促進するとともに、国際航空事業への影響、空域の安全性等を考慮して、当該輸送事業に相応しい国際的な法制度について、検討して提案することを目的として、当研究所では本研究会を立ち上げた。

2. 技術開発等の動向

図2において、米国などの海外では、①一時的な宇宙旅行については、Blue Originの事例のように、現時点で既に実装・事業化が始まっている。内閣府宇宙政策委員会が策定した宇宙技術戦略は、一時的な宇宙旅行ながら、「宇宙旅行」という表現を一貫して使っている。また、②高速二地点間輸送については、SpaceXのように早くから開発中で2020年代後半から2030年代に事業化される見立てがされている。一方で、我が国では、③開発が2030年代前半まで続く見込みで、④宇宙旅行の実用化は2030年代後半という見立てがされている。⑤高速二地点間輸送の事業化については、研究会に参加している株式会社SPACE WALKER及びPDエアロスペース株式会社にヒアリングしたところ、2040年代という見込みである。



出典:①～④ 宇宙技術戦略(2024年宇宙政策委員会策定)中「宇宙輸送のロードマップ」p.91を基に当研究所が加工
⑤ 株式会社SPACE WALKER及びPDエアロスペース株式会社からのヒアリング

図2 サブオービタル技術開発の内外動向

なお、Blue Originの事例のように、宇宙旅行は、基本的には、ある国の中の空域とその上の宇宙空間を上下するだけであることから、その国独自の国内法で対応すればよい。一方で、この研究会で国際的法制度を検討する対象は、②及び⑤の高速二地点間での国際輸送を民間が事業として行う場合である。

さて、我が国における⑤サブオービタル飛行による高速2地点間輸送について、PDエアロスペース株式会社からは、「軌道投入される機体と比較して、速度、従って、エネルギーが小さい。降下する際のエネルギーもSpace Shuttleと比較して小さい。地上又は空港に着陸する際は、ジェットモードに入るので、一般航空機と同様の要件を持つ機体として進入するものを想定している、ジェットと

ロケットのデュアルエンジン(切替方式を含む。)による水平離着陸の運航形態を想定している」と聞いている。

ただし、これら以外のものが開発される可能性はある。

3. 問題の所在

	シカゴ条約	宇宙条約
性質	国際民間航空が「安全に、かつ、整然と発達すること、国際航空運送業務が機会均等主義に基づいて確立されて健全かつ経済的に運営されること等を目的	国家と密接な関係を有する社会的に有用な宇宙開発プロジェクトを想定して成立
(相違点の例)		
地表第三者損害賠償に対する責任主体	運航事業者	国家
空間と主権の関係	各国が「領空」に完全かつ排他的な主権を有することを締約国は認識する(第1条)	宇宙空間は、主権の主張等のいかなる手段によっても国家による取得の対象とはならない(第2条) 宇宙空間に発射された物体が登録されている条約の当事国は、その物体及び乗員に対し、宇宙空間等にある間、管轄権等を保持する(第8条)

表1 シカゴ条約と宇宙条約の相違

適用される条約体系により、法的帰結は異なる(表1参照)。

具体的には、シカゴ条約は、国際民間航空が安全に、かつ整然と発達すること、国際航空運送業務が健全かつ経済的に運営されること等を目的としており、国際的な安全基準の内容等を検討するICAOが機能している。一方で、「宇宙空間の探査及び利用における国家活動を律する原則に関する条約」(宇宙条約)は、歴史的に、民間事業が進展する前に、国家と密接な関係を有する宇宙開発プロジェクトを想定して成立した。宇宙条約に基づいて、民間活動に関する国際的な安全基準の内容を検討する国際機関は存在しない。

また、例えば、地表第三者損害賠償に対する責任主体は、シカゴ条約では運航事業者だが、宇宙条約では、国家である。

加えて、シカゴ条約は、領域に着目して領空主権を認めているが、宇宙条約では、宇宙空間における国家による領域権等を排除しており、宇宙物体が登録されている条約の当事国が管轄権等を保持する。しかし、領空と宇宙空間の境界に関する国際的に統一した基準が元来ない状況であることから、空間に着目して、シカゴ条約の適用領域と宇宙法の適用領域を明確に区分することが困難である。

一方、シカゴ条約が対象とする航空機は、空気の反作用を利用して大気中に浮揚する機体という趣旨を付属書で定義しているが、サブオービタル機は、ロケット噴射を使う場合に航空機とは異なる特徴を持つため、当該条約上の航空機と断じられるか議論がある。

4. 従来の検討状況と先行研究

4.1 ICAOにおける検討状況

ICAOは、シカゴ条約に基づき設置された国際機関で、国際航空運送業務等のための条約、国際航空運送の安全・保安等に関する国際標準・勧告方式、ガイドライン等を作成している。2005年におけるICAO作業資料「サブオービタル飛行の概念」(ICAO Working Paper "Concept of Sub-orbital Flight")は、「サブオービタル空間を通じて地上間連絡をもたらす機体は、航空機の要素を持ちえ、滑空の間の降下段階の間は少なくとも航空機として飛行しうる。しかし、ロケット推進の機体は航空機の分類に属しないと考えることもできる」旨をまとめた。後段は、国内法でロケットと同様の規制をしている米国の事情が背景にあると推測される。また、当該作業

資料は、「外国空域を交差する場合は、サブオービタル機は国際航空法に従うことになる」と判断されることもあり、シカゴ条約の関連付属書がその規制に対応するだろう」旨を示唆している。

その後も、サブオービタルへの対応について前向きに検討する動きがICAOにおいて見られるが、2005年の作業資料よりも具体的な進展は、現時点では確認できていない。

4.2 国連宇宙空間平和利用委員会における検討状況

宇宙条約等の案を策定した国連宇宙空間平和利用委員会では、宇宙空間と国際航空法が関わる空域の境界についての議論を、1960年代から行って、1990年代には加盟国へのアンケート調査を開始した。しかし、中間域設定案を含めて、当該境界については、依然、百家争鳴状態で、空間の境界について結論に至っていない。

4.3 米国が主導する有志国間協力

国際機関での動きとは別に、米国が主導する有志国間協力の動きがあり、昨年の日米首脳会議の結果、宇宙技術のための保障措置に関する協定 (Technology Safeguards Agreements) の交渉を開始することになった。これは、米国側による、サブオービタルを含む商業的打上げについて、我が国の領域で行う場合の法的及び技術的枠組みを提供することを目的としており、技術流出防止手続きを確保することを条件に、米国技術を移転することを認めるものである。

4.4 国際法協会による研究結果

国際法協会 (International Law Association) は、サブオービタル飛行活動に関するルール (Rules on Non-orbital Spaceflight Activities) を、各国や国際機関における検討の参考になるよう、昨年作成した。当該ルールは、対象を Non-orbital 宇宙飛行活動と定義して、安全性等に関する許可に際して、適切な場合はシカゴ条約を参照することを挙げている。しかし、宇宙条約を満たすべく、第三者損害賠償責任は、国が負う旨を規定している。

5. 国際的な法制度のあり方に関する提言の概要

5.1 サブオービタル飛行の分類

本研究会は、国際的な法制のあり方を検討するに際し、翼をもつ機体で、ある国の地表の空港から離陸し、空域において推力により上昇し、一定の高高度に達するが、軌道周回速度に達しないため、再び空域に戻り、他国の空港に着陸するものに対象を限定している。この条件を満たすサブオービタル飛行の例については、日本の開発事業者が構想している。そのイメージのポイントは、図1中、緑枠で囲んでいる部分、すなわち、ある国の、航空管制が使える既存空港から翼を使ってジェットで水平離陸し、最後は、別の国の、航空管制が使える既存空港にジェットで水平着陸する点にある。

民間国際輸送事業に至るサブオービタル飛行の段階については、

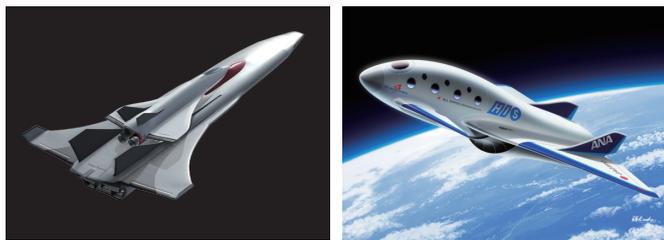


図3 高速2地点間輸送用サブオービタル機のイメージ
左：株式会社SPACE WALKER提供
右：PDエアロスペース株式会社提供

(1) 無人試験飛行、(2) 有人試験飛行と(3) 旅客又は貨物の国際輸送事業に分けて整理される。本研究会は、(3)の段階を焦点に、国際的な法制度のあり方について検討した。民間事業として貨物の輸送を行うことが検討されるこの段階では、(1)及び(2)の試験飛行を重ねることによって、目的地までの安全輸送が技術的に確実にできているという状況で、事業性の観点から、次の点が重要と考えられる。

- ・機体には一定数の貨客を収容する空間が設けられていること
- ・打上の都度の許可を必要とする現行宇宙活動法と異なり、輸送事業に関わる事業許可のもと、既存の空港及び航空管制等の航空インフラを利用すること
- ・頻回及び往復輸送が実現していること
- ・事故等による乗客死傷と第三者損害への賠償が確実かつ十分に行われるよう、受け入れる保険市場が確立されること

5.2 サブオービタル飛行による民間国際輸送事業に宇宙法規制を適用することの限界

前述したとおり、宇宙条約体系において、国際的な安全基準等を検討する国際機関が存在しない。このため、仮に宇宙法を適用する場合は、運航規制は、各国に委ねられ、各国の国内法又はそれらを基にした発着地国間の条約によることになり、空域の安全性が国際的に調和された水準で確保されるか懸念される。また、航空機と同じ空域を飛行するのに、国際航空法が適用されないとすると、既存の国際航空業務の安全との関係で問題になり、安全確保のために両者の間の調整負担が生じうる。

次に、航空機でないとなると、民間機に対する武器使用を原則禁止するシカゴ条約規定が適用されないことから、領空から要撃される可能性を否定できないことになる。

また、事故による第三者損害賠償について、宇宙法を適用する場合は、国家責任集中原則により、民間運航事業者ではなく、打上国が責任を負うことになる。特に、空港又は滑走路で事故を起こした場合、宇宙損害責任条約が適用されるとなると、打上国が無過失責任を負う。しかし、継続・反復的事業にこれらの条項を適用することは、これらの条約がもともと想定するところではないと見られる。加えて、民間運航事業者ではなく、国が無過失責任を負うことは、納税者の理解が得られるかという問題がありうる。

私法上、国際航空運送における旅客死傷に対する運航事業者の責任等を規定する、国際航空運送についてのある規則の統一に関する条約 (モントリオール条約) のような法制度は、宇宙活動について、存在しない。また、検討されている動向も見当たらない。

その他、仮に、空域は航空法、宇宙空間は宇宙法と明確に区別して適用することが物理的に可能と仮定しても、一つの輸送事業行為に対して、その境界を境に、規制のあり方が大きく変わることになり、法的安定性を損なう恐れがある。載っているペイロードに着目すれば、適用法は単一であることが便宜であり、その場合は、実質的連関性の強い航空法を適用するのが合理的と考えられる。

5.3 サブオービタル飛行による民間国際輸送事業に適した国際的な法制度

(1) 総論

以上を踏まえて、国際的な法制度を次に提案する。ただし、将来の技術開発の動向により、ここで提案する法制は見直されうることに留意が必要である。

総論としては、対象は商業的に輸送する民間事業であることから、

民間国際輸送事業を規律している法制、商慣行等の中に組み込むことで、円滑な運営の促進が期待される。具体的には、現存する、公法のシカゴ条約と私法のモントリオール条約を基本とし、サブオービタル飛行の技術特性に応じて調整することが望ましいと考えられる。

(2) シカゴ条約体制への組み込み

シカゴ条約体制に組み込むために、次の4点にわたる内容の運用、解釈又は改正が必要と考えられる。

- ① 具体的規律は二国間航空協定の枠組みで定めることが望ましいが、空域においては航空機として機能すると考えられることから、空域における安全性の確保は、航空機としてシカゴ条約付属書を満たすことによる。そのため、締約国は、サブオービタル飛行による国際輸送をシカゴ条約上の定期国際航空業務として扱い、二国間航空協定の対象とすることができることについて、ICAO総会決議等でコンセンサスを確立することが考えられる。また、第三者損害については、国家に責任を負わせる宇宙責任賠償条約ではなく、二国間合意により、航空機の関係条約を適用することができる。
- ② サブオービタル機は、通常の航空機に比べ、より高速かつより高度な空間を飛行するので、より厳格な安全性の担保が求められると予想されるが、宇宙空間等で担保される安全性については、現時点では、データ等が不十分な状況で国際的な基準を検討することは困難である。しかし、実用化が進めば、ICAOにおいても当該基準を確立することは見込まれる。
- ③ 定期国際航空業務に関しては、自国の領域を無着陸で横断飛行するなどの特権を他の締約国に許与する国際航空業務通過協定がある。しかし、サブオービタル機については、シカゴ条約締約国が航空機として認めないと、国際航空業務通過協定の対象にならない。このため、第1点で述べたコンセンサスをICAO総会決議等で確立することが有用であるが、現状では、カナダ、中国、ロシアなど複数の大領空国が国際航空業務通過協定の非締約国であることから、全ての国による当該協定への参加とサブオービタル機の航空機としての認知をICAOが呼びかけることが望まれる。多国間協定等による上記解決が難しい場合、関係国は、土下国と通過について国際約束を検討することが望ましいと考えられる。
- ④ 宇宙条約上の宇宙活動として評価され、宇宙損害責任条約の適用がある場合でも、第1点について述べたように、二国間合意で、宇宙損害責任条約の適用を除外することはできる。ただし、そのような合意に参加していない第三国には対抗できないことから、第三者が救済されるように民間運輸事業者が事故時の責任を負い、その責任が保険でカバーされる仕組みを構築することが望ましい。

(3) モントリオール条約の適用

私法の領域におけるモントリオール条約は、航空機により有償で行う旅客・手荷物・貨物の全ての国際運送に適用される。当該適用については、国籍、事故発生地等とは無関係である。法適用を明確にする観点から、サブオービタル機をモントリオール条約上も航空機として扱うことを、(2)と同様に、ICAOにおける決議で国際的に合意する方法が考えられる。

ただし、現在のモントリオール条約は、旅客の死傷について、責任限度額が撤廃され、運輸事業者にとって厳格な責任制度になっている。具体的には、一定金額までは、無過失でも責任を負い、一定金額を超える部分は、運送人が自らの無過失を立証しない限り有責

である。その背景には、従来の航空機の安全運航の実績に支えられて、そのような責任制度を保険市場が受け入れたことがある。しかし、サブオービタル飛行については、大気圏外などにおける安全運航の技術蓄積が乏しいので、厳格な責任制度を保険市場が受け入れる前提が成り立たないという課題がある。

このため、安全運航の技術的蓄積が乏しいサブオービタル飛行について、保険市場の支持が得られるような責任の仕組みになるよう、見直しを行うことがICAOでの検討課題になり得る。その1案として、航空黎明期の責任制度を参考に、厳格な責任制度の修正をして、責任限度額を導入することなどが考えられる。その場合も、責任原理の修正について、保険市場から支持されるかの実務的検証も必要になり得る。

注

- 1 内閣府[2025]「宇宙活動法の見直しに関する小委員会中間とりまとめ(案)概要」<https://www8.cao.go.jp/space/committee/dai117/gijisidai.html>
- 2 Scott and Trimarchi [2020] "Fundamentals of International Aviation Law and Policy" (Routledge)p.278

弾道飛行等による大陸間輸送事業に関する法的諸問題に関する研究会 委員名簿 (2025年3月時点)

座長	中谷 和弘	東海大学法学部教授 / 東京大学名誉教授
委員	石井由梨佳	防衛大学校人文社会科学国際関係学科准教授
委員	坂巻 静佳	静岡県立大学国際関係学部国際関係学科教授 兼 国際関係学研究所教授
委員	笹岡 愛美	横浜国立大学大学院国際社会科学研究院国際社会科学部門教授
委員	菅原貴与志	弁護士 / 慶應義塾大学特任教授
委員	田畑 博章	全日本空輸株式会社法務部長
委員	松岡 慎二	東京海上日動火災保険株式会社航空宇宙・旅行産業部長
委員	山路 啓夫	日本航空株式会社法務部長
委員	米本 浩一	株式会社SPACE WALKER Co-Founder取締役CTO
委員	緒川 修治	PDエアロスペース株式会社代表取締役兼最高技術責任者
委員	渡辺 安	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構航空技術部門事業推進部長
委員	溝田 岳	内閣府宇宙開発戦略推進事務局参事官補佐
委員	大段 徹次	内閣府宇宙開発戦略推進事務局参事官補佐
委員	中山理映子	国土交通省大臣官房審議官(航空局)
委員	羽生 次郎	元財団法人運輸政策研究機構会長
委員	小橋 雅明	一般財団法人日本地下鉄協会専務理事
委員	宮下 徹	元運輸安全委員会委員
委員	宿利 正史	一般財団法人運輸総合研究所会長

協力 岡田 淳 早稲田大学アジア太平洋研究センター研究補助

本研究の活動内容・成果は運輸総合研究所のWEBページでご覧いただけます。
https://www.jttri.or.jp/research/aviation/sub-orbital_flight.html



交通分野における水素利用の普及拡大に向けた提言 “水素の利活用による交通分野の脱炭素化 ～地域から未来をつなぐ脱炭素への道～”

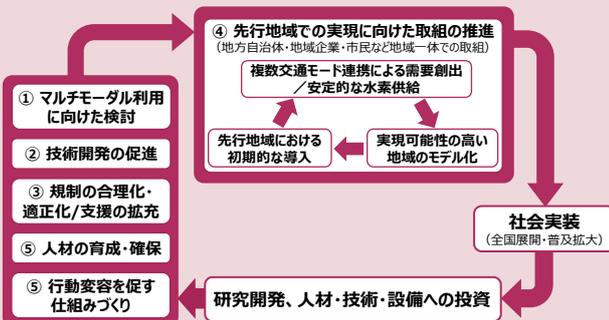
水素は、輸送・発電・産業といった多様な分野の脱炭素化に寄与する、カーボンニュートラルに必要な不可欠なエネルギー源です。日本では、2023年6月に『水素基本戦略』が改定されるとともに、2024年5月には水素の社会実装を強力に推進していくための法律『水素社会推進法』が成立し、2050年のカーボンニュートラル達成に向け、その社会実装に向けた取組が加速しています。運輸総合研究所では2023年に「我が国の交通分野の脱炭素化に向けた燃料転換及び水素利用に関する調査検討委員会」を立ち上げ、交通分野における水素利用の普及拡大に向けて取り組むべき事項について検討を重ね、本年3月に標記提言をとりまとめました。



提言のポイント

交通分野における水素利用の普及拡大に向けて必要なこと

- ① マルチモーダルな利用に向けた検討体制の構築
- ② マルチモーダル型水素ステーションに関する技術開発の推進
- ③ 規制・制度等の合理化・適正化及び支援の拡充
- ④ 需要創出に向けた先行地域における取組の推進
- ⑤ 人材の育成・確保の支援及び行動変容を促す仕組みづくり



1. 検討経緯

運輸総合研究所では、交通分野横断的な連携等による、低コストで効率的な水素供給のためのインフラや利用環境整備などにより、交通分野における水素利用の実現可能性・予見性を高める必要があるとして、2023年12月に学識経験者、有識者、関係団体等からの委員で構成される「我が国の交通分野の脱炭素化に向けた燃料転換及び水素利用に関する調査検討委員会」（委員長：三宅淳巳横浜国立大学総合学術高等研究院上席特別教授）を立ち上げ、6回の会合を開催した。

委員会では、主に水素供給インフラの共用化による、低コストで効率的なインフラや利用環境を整備することなどにより、その普及拡大の実現可能性・予見性を高めるために取り組むべき事項について議論を行い、その成果として本提言をとりまとめた。

2. 交通分野の水素利用における課題

交通分野での水素利用については、自動車分野を除いて、サプライチェーン構築、インフラ整備及びその運用まで含めた具体的な検討は進んでいない。また、交通分野としての共通の戦略がなく、各モード単独での検討となっている。加えて、新たな燃料であるなどの理由で、当面は既存燃料よりも割高であり、需要家による大規模・安定調達に向けた展望が見込めず、大規模商用サプライチェーンの整備への投資の予見性が見込めない。

水素利用の普及拡大に向けて、交通分野横断的な連携等による、低コストで効率的な供給のためのインフラや利用環境整備などにより、その実現可能性・予見性を高める必要がある。

3. 水素利用の普及拡大に向けて目指すべき方向性

(1) 安定的かつ安価な水素の供給

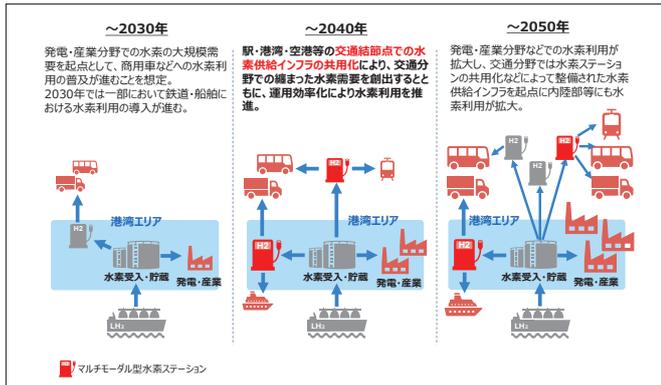
安価な水素を長期的かつ安定的、大量に供給するためには、水素を利活用する需要の創出が不可欠であり、交通分野単体の取組だけでなく、発電・産業分野を起点に構築・整備される水素サプライチェーンや水素供給インフラを交通分野にも波及させていくことが重要である。また、商用車など自動車分野以外のモードでの水素利用を促進し、纏まった需要を創出することが肝要であり、駅、港湾、空港等の交通結節点での水素利用の推進が必要である。

そのためには、交通結節点での水素利用が進むように、水素供給インフラの共用化、「マルチモーダル型水素ステーション」の導入が、交通分野での水素利用の実現可能性を高める一つの手法と考えられる。商用車での水素利用拡大が先行する中で、交通結節点において、マルチモーダル型水素ステーションを整備し、商用車、鉄道車両、船舶、航空機がインフラを共用化し水素コストを抑えることで、各モードでの水素の導入に係るハードルを低減できる可能性がある。今後の需要の拡大が期待される、鉄道や船舶、航空機、荷役機械等のアプリケーションを視野に入れつつ、様々な交通モードへの需要の広がりを見据え、水素ステーション（水素ST）のマルチ化を進めていく必要がある。

以上のことから、次の図のように、2030年に向けて商用車での取組を中心として水素利用を推進するとともに、2040年にかけてマルチモーダル型水素ステーションを整備することで、技術開発や実証を経て鉄道車両、船舶、航空機での水素の導入を推進すること

が、2050年における交通分野のカーボンニュートラルを目指す上で重要と考えられる。

2030~2040年にかけて、水素を燃料とする船舶・鉄道・航空機の実用化が進むと見込まれている。水素供給インフラは商用車との共用により整備のハードルを下げることができ、マルチモーダル型水素ステーションを起点として更なる需要拡大も期待される。また、水素の利用は発電・産業分野から交通分野へと広がり、まずは商用車、船舶・鉄道といったモードが需要を牽引し、2050年に向けて幅広い交通モードへの展開が期待される。



2050年カーボンニュートラル達成に向けて水素利用が普及拡大していく絵姿

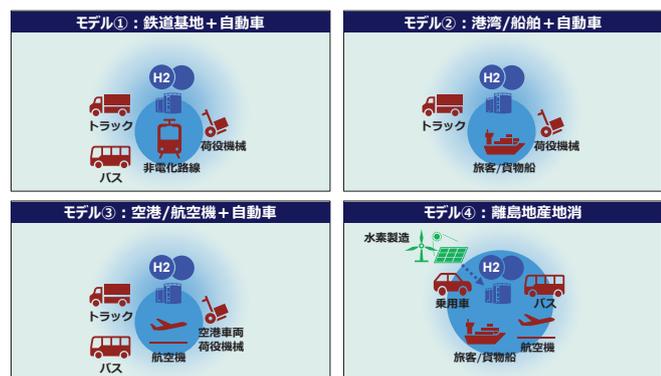
(2) 交通分野における水素利用の実現可能性が高い地域のモデル化

交通分野での水素の導入に当たっては、複数交通モードの連携による纏まった水素需要の創出及び安定的な水素供給が見込まれる地域をモデル化して、先行地域とし、その先行地域における初期的な導入を通じて、意欲と実現可能性の高い地域から水素の社会実装を全国に広げることが重要である。

そのためには、全国的な見地からの拠点の最適配置が必要であり、地域の需要規模や産業特性に応じた拠点整備を進め、拠点とその周辺地域における需要の創出を図るべきである。

先行地域での実現に向けては、地方自治体・地域企業・市民など地域一体での取組を進めるための体制構築と、事業化への投資判断が難しい初期的な段階であってもそれを可能とする国の積極支援のメカニズム構築に重点的に取り組むことが重要である。

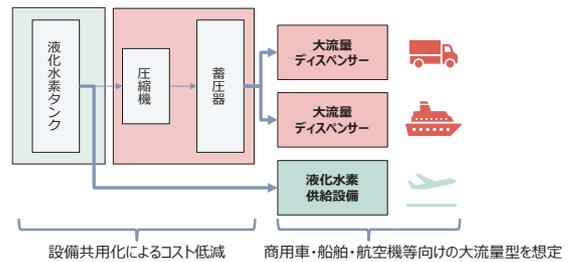
また、こうして実現した交通分野での水素利用の成功モデル（モデルケース）が、水素の社会実装に向けた好循環を作り出すことが重要である。



交通分野における水素利用の実現可能性が高い地域のモデル化

4. 水素利用の普及拡大に向けた方策（マルチモーダル型水素ステーションによる水素コストの低減可能性）

複数の交通モードで水素ステーションを共同利用する下図のようなマルチモーダル型水素ステーションは、各モードの運用方法やスケジュール管理によって設備利用率を向上させることができ、既存の水素ステーションと比べて水素コストを低減できる可能性がある。本調査研究では、これまでの実証事業や各モードの実態から想定される運用方法や水素ステーションの整備コスト、CIF（Cost Insurance and Freight）コストなどの目標コストを用いるなどして、水素コストがどの程度低減される可能性があるかについて検証を行った。



マルチモーダル型水素ステーションのイメージ

検証の方法は、個別モードごとに水素ステーションを整備した場合と、水素ステーションを共用化した場合（マルチモーダル型水素ステーションの場合）について、それぞれ需要規模に応じて水素ステーションを設置・運用する場合のトータルコストを試算し、供給される水素コストを算出し比較した。このときの水素コストの算出に係る前提条件は次の表のとおりである。

項目	設定値	備考
水素購入	24円/Nm ³	✓ 第21回 水素・燃料電池戦略協議会「国際水素サプライチェーン構築に向けた取組み」における商用化段階の供給価格目標を基に2040年という断面で設定
受入設備	6.1円/Nm ³	✓ 資源エネルギー庁「今後の水素政策の課題と対応の方向性中間整理」を基に設定
供給拠点整備 (商用車用1,200Nm ³ /h)	4.8億円	✓ NEDOのコスト削減目標を参照し、規模に応じて0.6乗則で推計し設定（償却期間は8年） ✓ その他のサイズの水素STについても同様に設定
拠点運営コスト	2,275万円/箇所	✓ 経済産業省「水素・燃料電池戦略ロードマップ」の2025年目標コストを基に、規模に応じて0.6乗則で推計し設定 ✓ 運営コストには、償却期間内の小規模な修繕を含むものとする
輸送コスト	2.2円/Nm ³	✓ 「神戸・関西圏水素利活用協議会協議会レポート」より設定

マルチモーダル型水素ステーションは、複数の交通モードでの利用を想定しているため、設備を利用する時間帯や水素を充填する車両数が増えることにより設備利用率が向上し、水素の供給量も増加する。また、設備が大型化することによりいくつかの水素ステーションを集約することができ、整備コストの低減が期待できる。試算に係る各項目は次の表のとおりである。

<個別モード毎に整備された水素STを利用する場合>

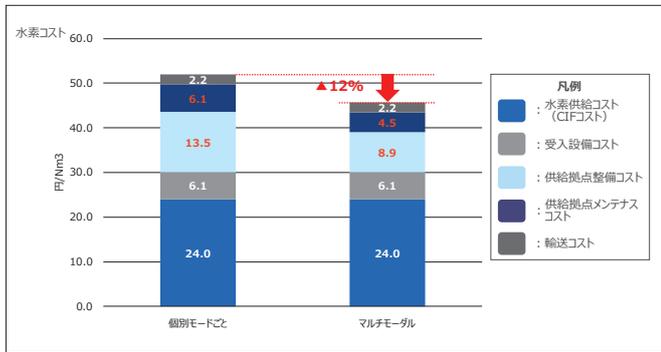
モード別需要	0.3万トンを必要とする水素供給量
商用車専用ST	1,200Nm ³ /h
鉄道・船舶・航空機向けST	1,730Nm ³ /h
水素コスト	51.9円/Nm ³

<マルチモーダル型水素STを利用する場合>

モード別需要	0.3万トンを必要とする水素供給量
商用車専用ST	1,200Nm ³ /h
マルチモーダル型ST	2,160Nm ³ /h
水素コスト	45.7円/Nm ³

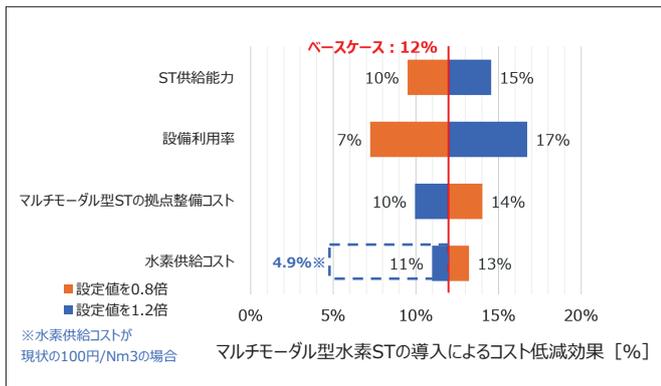
▲12%の削減効果

こうした効果を定量的に評価した結果が下図のとおりである。なお、試算の前提条件や結果の詳細については、本調査研究の報告書を参照されたい（本記事末尾に記載のURLを参照）。



マルチモーダル型水素ステーション導入により期待される効果

このように、マルチモーダル型水素ステーションの利用による水素コストの低減が期待されるが、実際には運用ルールや充填スケジュールの見直し、各種コストの前提が変化する可能性があるなど不確実性が高いため、実運用を行う事業者や拠点を管理する行政などが一体となり、継続的に検討していくことが必要である。そのため、本調査研究では、各種設定値を変化させた場合の影響について感度分析を行った。結果は次のとおり。



感度分析の結果概要

影響が大きいのは、水素供給量に直結する設備利用率やST供給能力であった。適切なスケジュール管理の下で設備を効率的に利用すること、需要に応じて過剰にならない範囲でマルチモーダル型水素ステーションの規模を大型化することで、水素コストが低減される可能性がある。また、早期に水素供給コストの目標達成が期待される海外から輸入した水素の大規模受入拠点近傍地域での導入が効果的である。

5. 課題と解決の方向性

交通分野における水素利用の普及拡大に向けて、実現可能性の高い先行地域において、マルチモーダル型水素ステーションの導入を起点とした水素供給インフラの整備を進めるとともに、水素利用を促進するための課題とその解決の方向性について、次のとおり整理した。

(1) マルチモーダルな利用に向けた検討体制の構築

① マルチモーダル型水素ステーションの運用・管理方法の検討

課題

水素利用はまだ各モードで導入初期段階にあり、運用ルールも整備中であるが、将来的なマルチモーダル利用に向けて、体制づくりが必要である。特に、水素ステーションの効率的な運用には、各モードの運行スケジュールを踏まえた充填管理が重要であるが、現時点ではその検討方針や体制が未整備であることが課題である。

課題解決の方向性

マルチモーダルな水素利用を進めるには、国や地方自治体、先行企業を中心となって関係者の連携を主導することが重要である。事業者だけでの対応は難しいため、行政が環境整備や官民協議会などを通じて、継続的な支援や体制づくりを行う必要がある。

② 地域特性に応じた水素サプライチェーンの構築に向けた検討

課題

水素需要の増加に対応するには、パイプラインやローリー輸送に加え、内航船や鉄道など多様な供給手段の検討が必要である。しかし、その選定や検討を進めるための方針や体制が整っていないことが課題である。

課題解決の方向性

港湾に整備される水素の大規模受入拠点から、各交通拠点への水素供給インフラは、地域の地理や交通状況に応じて最適な形が異なる。そのため、CNP（カーボンニュートラルポート）やCNK（カーボンニュートラルコンビナート）など地域ごとの取組と連携し、各地域に合った水素供給のあり方を検討することが重要である。

(2) マルチモーダル型水素ステーションに関する技術開発の推進

課題

現在、各モードでの車両や燃料電池の技術開発が進められており、水素ステーションでも大型商用車対応の技術開発が行われている。まずはこれらの取組を進め、商用化に必要な技術水準まで引き上げることが重要である。同時に、将来のマルチモーダル型水素ステーションの導入も見据えた技術開発を並行して進めることが求められる。

課題解決の方向性

マルチモーダル型水素ステーションの効率的な運用には、複数モードへの同時充填や気体・液体の違いに対応する技術開発が必要である。各モードの技術開発を優先しつつ、水素ステーション事業者や機器メーカーが連携し、NEDO事業のような国の補助事業などの支援を活用しながら継続的に技術開発を進めることが重要である。また、これにより燃料電池技術の国際競争力の強化も期待される。

(3) 規制・制度等の合理化・適正化及び支援の拡充

① マルチモーダルな利用に係る技術・安全基準や規制・制度の合理化・適正化

課題

鉄道、船舶、航空機それぞれで水素導入に向けた安全基準や制度の見直しが進められている。まずは各モードで水素導入が可能な環境を整備するとともに、マルチモーダル型水素ステーションの運用に対応した共通の安全基準や制度の整備も必要である。その上で、各モードの規制の見直しや合理化も並行して進めることが求められる。

課題解決の方向性

水素コスト削減のため、各モードでの検討と並行して、複数モードでの利用を見据えた取組を行政や先進事業者が主導すべきである。既存の検討会等を活用し、交通分野を横断した連携を強化して、マルチモーダル型水素ステーションの早期実現に向けた規制や制度の合理化を積極的に進めることが期待される。

②交通分野における水素利用に対する支援の方向性の検討

課題

交通分野での水素利用には水素ステーション整備やFC（燃料電池）トラック導入の補助事業があるものの、大規模なインフラ整備支援と連携することが重要である。ただし、現行の支援制度は発電や産業向けを想定しているため、交通分野への効果が十分期待できない点が課題である。

課題解決の方向性

交通分野の脱炭素化には、発電や産業分野の大規模な水素サプライチェーンとの連携が不可欠である。2030年までに水素の大規模受入拠点周辺を中心に交通向けの水素供給インフラが整備され、その後、地域の特性に応じた二次輸送も拡大していく見込みである。分野横断の連携枠組みや、交通分野特有の課題に対応した支援制度の整備が求められる。また、マルチモーダル型水素ステーションの整備・運営に対しても、既存の支援に加え、工事期間や費用を考慮した適切な支援が必要である。

(4) 需要創出に向けた先行地域における取組の推進

課題

地域ごとに交通モードや運営主体が異なるため、2030年代前半までの限られた予算で水素導入を進めるには、条件が整った特定の地域を優先してマルチモーダル型水素ステーションを整備することが効果的である。しかし、こうした取組の検討は一部地域でしか始まっておらず、全国的な展開が遅れていることが課題である。

課題解決の方向性

安価な水素調達や設備の効率的利用が期待できる条件を基に、先行地域を絞り込むことが効果的である。先行地域での取組には地方自治体や地域企業、市民との連携が不可欠であり、地域振興や水素ハブづくりなど象徴的な活動を進めるべきである。事業者単独ではなく、行政のリーダーシップと経済的支援が必要で、国も明確な方針を示し、地域主体の取組を支援することが望まれる。

(5) 人材の育成・確保の支援及び行動変容を促す仕組みづくり

課題

交通分野での水素利用に当たっては、専門知識を持つ人材の育成・確保が必要である。水素関連プロジェクトは国内外で進んでおり、知見やノウハウが蓄積されているので、今後は国だけでなく、

民間や地方自治体と連携してプロジェクトを推進し、それらの知見を広く共有することで人材育成につなげるべきである。

日本は水素社会の実現に向けて技術開発から社会実装の段階へと移行しつつあるが、市民の水素への理解や関心はまだ十分ではない。

課題解決の方向性

水素社会の実現には、大学・研究機関・企業・行政が連携し、人材の育成・確保を進めることが重要である。大学での教育体制整備や研究施設の設置、産学連携による学び直しの機会の提供などが求められている。

また、地域と連携した取組や見学会等を通じて、市民の水素への理解や関心を高め、行動の変化を促すことが期待される。

交通分野での水素利用には、技術開発・制度整備・経済的支援に加え、市民の意識と行動の変化が不可欠であり、それを支える継続的な教育・普及活動が重要である。

我が国の交通分野の脱炭素化に向けた燃料転換及び水素利用に関する調査検討委員会 委員名簿 (2025年3月時点)

委員長	三宅 淳巳	横浜国立大学総合学術高等研究院 上席特別教授
委員	小田 拓也	北九州市立大学環境技術研究所 教授 東京科学大学総合研究院 特任教授
委員	納富 信	早稲田大学大学院 環境・エネルギー研究科 教授
委員	川本 耕三	一般社団法人水素バリューチェーン推進協議会 担当部長
委員	幡司 寛治	岩谷産業株式会社技術・エンジニアリング本部 カーボンニュートラル設備部 シニアマネージャー
委員	吉村 健二	川崎重工業株式会社水素戦略本部 プロジェクト総括部 総括部長
委員	林 慎也	豊田通商株式会社カーボンニュートラルフェューエル部 サステナブルリユージョンG グループリーダー
委員	大道 修	東日本旅客鉄道株式会社イノベーション戦略本部 R&Dユニット水素社会実装PT マネージャー
委員	平井 慎吾	株式会社 JAL エンジニアリング技術部 技術企画室先端技術活用推進グループ マネージャー
委員	平田 宏一	国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 海上技術安全研究所 特別研究主幹
委員	坂 秀憲	国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 水素・アンモニア部水素SCチーム チーム長
委員	宿利 正史	運輸総合研究所 会長
委員	上原 淳	運輸総合研究所 理事長
委員	屋井 鉄雄	運輸総合研究所 所長
委員	奥田 哲也	運輸総合研究所 専務理事
委員	金山 洋一	運輸総合研究所 主席研究員・研究統括
委員	藤崎 耕一	運輸総合研究所 主席研究員・研究統括

本研究の活動内容・成果は運輸総合研究所のWEBページでご覧いただけます。

https://www.jttri.or.jp/research/safety/sustainability_hydrogen.html



交通産業のCO₂削減見通しと円滑なGX推進策に関する提言 “交通分野全体のグリーントランスフォーメーション(GX) を進めるための6つの提言”

交通分野は我が国のCO₂排出量の約2割を占めていますが、技術的ハードルの高さなどから、2050年カーボンニュートラル実現への方向性や普及の見通しは見ていません。運輸総合研究所では、日本の産業やエネルギーの構造などの環境を踏まえた取組を進め、経済成長につなげるのが重要であるという問題意識の下、「交通産業GXロードマップ検討会」を2023年に立ち上げ、交通モード横断的に輸送需要や脱炭素技術の変化等といった観点から複数のシナリオを作成して、交通産業のGXに必要な条件、課題、経済影響の分析等の研究調査を行い、本年4月に標記提言をとりまとめました。



提言のポイント

交通産業の脱炭素化に向けて必要なこと

- ①交通モード横断のロードマップ策定
- ②インセンティブと規制による燃料転換の促進
- ③輸送機器・エネルギーの供給体制構築
- ④交通事業者の脱炭素コストの負担低減
- ⑤利用者のスコープ3排出量の削減促進
- ⑥利用者・社会の理解と行動変容促進

1. 調査研究の背景・目的と概要

交通産業はCO₂排出量削減のために多額な投資が必要で、かつ中小企業が多い産業構造であること等を理由に、いわゆる「Hard to abate」なセクターである。2021年の地球温暖化対策推進法改正や2023年のGX推進法等新法制定など、日本国内における脱炭素化に向けた取組は加速し、節目の目標は設定されているものの、2050年の脱炭素社会の実現に向けた具体的な道筋は不透明である。

2050年に向けた交通産業のGXについて、中長期的な見通しをつけるとともに、脱炭素化に必要なコスト負担のあり方等の課題を分析し、交通産業のGXに向けての将来道筋や対応方策を検討することを目的として、「交通産業GXロードマップ検討会」を立ち上げ、2023～2024年度に調査研究を行った。日本の交通産業の脱炭素化シナリオ分析、欧米の交通脱炭素政策の調査、コスト負担のあり方を考えるための経済影響分析及びScope3（事業者の活動に関連する他社の排出）に関する調査を行い、その成果として本提言に取りまとめた。

2. 日本の交通産業の脱炭素化シナリオ分析

交通モード横断的に将来の輸送需要を想定した上で、新型機器の導入や燃料構成等を考慮した6つのシナリオを作成することによって、2050年までの「CO₂排出量」及び「脱炭素コスト」について試算・分析を行った。

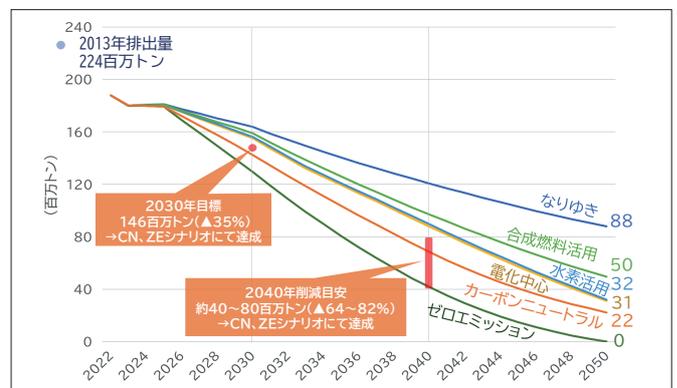
具体的には①輸送需要推計、②機器台数推計、③シナリオ設定（詳細は次図参照）、④燃料種別ストック台数内訳推計、⑤燃料消費量推計、⑥CO₂排出量推計、⑦脱炭素コスト推計、の流れで試算・

分析を実施。

	手法	社会シナリオ	
① なりゆきシナリオ (BAU(現状考慮))	フォアキャスト	新たな支援施策が実施されない。(現状の延長)	
② Best Effort 電化中心シナリオ	フォアキャスト	公表済み政策・業界目標を実施	電化優位
③ Best Effort 水素活用シナリオ			水素優位
④ Best Effort 合成燃料活用シナリオ			合成燃料優位
⑤ カーボンニュートラル (CN)シナリオ	バックキャスト	運輸部門の排出が1割程度残ることを前提	
⑥ ゼロエミッション (ZE)シナリオ		運輸部門でゼロエミッション達成を前提	

6つの脱炭素シナリオ

算出したCO₂排出量について、Best Effortシナリオでも国が定める2030年度削減目標・2040年度削減目安に届かず、2050年カーボンニュートラル達成も難しい結果となった。政府目標の達成のためには、今後予定されている政策等を確実に実行していくとともに、運輸事業者の燃料転換と燃料サプライヤーによる必要燃料・エネルギー供給の一層の強化が必要となる可能性がある。

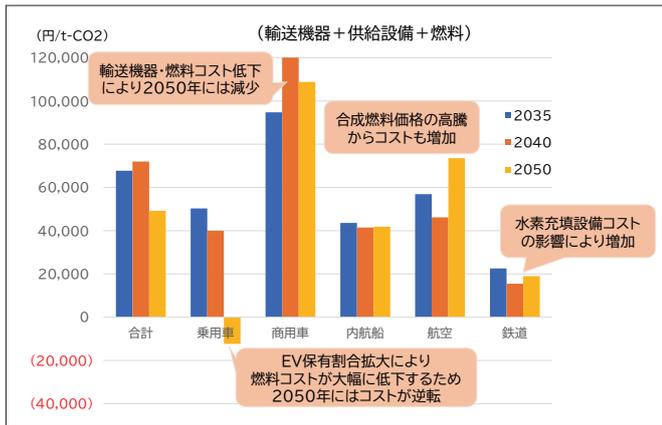


シナリオ別CO₂排出量推移

一方で、なりゆきシナリオにおける脱炭素コスト（輸送機器コスト+供給設備コスト+燃料コスト）と、CNシナリオにおいて必要となる脱炭素コストの差をとり、両シナリオ間でのCO₂削減量の差で除した、CNシナリオのCO₂削減量あたりの追加脱炭素コスト

を計算したところ、運輸モード全体で5~7万円/tCO₂に到達するとの試算結果となった。これは、IEA等で行われている必要なカーボンプライスと比べ高額であり、このコスト負担のあり方が課題であることが分かった。

モード別に見れば、乗用車はEV保有割合拡大により燃料コストが大幅に低下するため2050年にはコストがマイナスに転じているが、商用車は機器転換に大きなコストがかかるため金額が大きい。内航船や航空は合成燃料価格の高騰からコストが増加している。鉄道は既に電化が進んでいるためコストは低めだが、水素充填設備コストの影響により2050年に少し増加する結果となっている。



CO₂削減量あたりの追加脱炭素コスト

3. 経済影響分析

前章において課題となった、追加脱炭素コストの負担のあり方について検討すべく、交通事業者が自ら吸収した場合の経営への影響、すべて運賃に転嫁した場合の影響、運輸以外の他産業への影響について、経済影響分析を行った。以下、(1)~(3)の計算はケーススタディによるものである。

(1) 営業利益への影響

交通事業者が追加脱炭素コストをすべて負担した場合の、営業利益への影響を推計した。各モード(バス、タクシー、トラック、内航海運、鉄道、国内航空)の営業利益の実績値からCNシナリオにおける追加脱炭素コストを差し引いて算出した。推計の結果、選定した事業者のうち営業利益実績が最大である航空を含め全モードで経営が悪化、多くの事業者が赤字という結果となり、交通事業者のみでコスト負担するのは極めて厳しいということが分かった。

(2) 全て運賃転嫁した場合の影響

追加脱炭素コストを全て運賃に転嫁した場合における、輸送量あたりの運賃の増加率(輸送量(実績値)あたりの運賃を1.0としたときの倍率)を算出した。タクシーや鉄道は、増加率は2%程度となった一方、航空は1割以上、内航海運は2割以上運賃を上げる必要があるという結果となり、長距離輸送の運賃・送料の増加率が大きいことが分かった。また、バスは千葉よりも中国地方、トラックは関東よりも四国や東北地方で増加率が大きくなった。これは、地方部の輸送量が相対的に少ないことが影響していると考えられ、対策を考える上では地域差を考慮する必要があることが分かった。

(3) 他産業への影響

交通分野の脱炭素化が他業界や社会に与える影響を把握するため、便益帰着構成表を流用して、交通事業者が脱炭素に取組むことで変化が生じる項目と関係主体によるマトリクスを作成し、どのような影響が生じるか定性的に評価した。交通事業者はコスト負担増によるマイナスな影響が多いが、運転手には振動の低減といったプラス側の評価となった。一方、利用者には運賃増でマイナスな影響となるものの、環境面では国や地域を含めプラスの影響がある評価結果となった。また、産業部門においても、売り上げ増によるプラスの影響があると評価した。

加えて、産業連関表を用いて、産業分野の一部において脱炭素コストが与える経済波及効果を推計した結果、CNシナリオとなりゆきシナリオの差分は2025~2050年の累計で約4兆円あり、CNシナリオの乗用車及びトラック・バス需要による累計生産誘発額は、同累計で約1,038兆円となった。

(一例)EV・FCVバス・トラック

要素	主体	運輸部門				産業部門											
		運輸事業者	運輸事業者	利用者・企業	道路管理者	国・地方自治体	地域社会・周辺住民	自動車部品製造企業 (エンジン、自動車部品、自動車用電気機器)	自動車部品製造企業 (バッテリー、モーター、制御装置)	化学工業 (合成燃料)	電力・水素・合成燃料等供給設備	燃料販売企業 (電力、水素)	運行燃料	メンテナンス会社	建設会社(土木)		
車両	車両購入	-	+					+	-	+	+	+					
	車両のメンテ	-	+														+
	法定点検	+															
	燃料購入	+	±										+	+		-	
設備	車両購入	-															
	電力・水素・合成燃料等供給設備	-															+
	道路の補修費				-												+
	橋梁の補修費				-												+
その他	保険	-															
	ESG投資	+		+													
	運賃			+													
環境	CO ₂			+													
	NO _x 、SO _x																
	騒音			+													
	振動			+													

(注)赤字はEVのみ、青文字はFCVのみ
 (注)モーター(産業用電気機器)は、EV・FCV分が増える一方、ICEVの自動車部品に組み込む分が減るため、全体では減少する。
 * ガリウムスタンド減少分は含まない
 ** 足元時点ではマイナス、将来の水素価格の下落によりプラス。

便益帰着構成表を流用した影響評価結果

4. Scope3を含めた欧米の政策調査

ここまでは国内を対象に分析を進めてきたが、脱炭素の取組に積極的な欧州や、トランプ政権で脱炭素への取組にブレーキがかかる中でも独自政策を維持するカリフォルニア州を対象に、脱炭素を進める政策や動向について調査を行った。

調査の結果、脱炭素を進める政策としては、欧米ともにモード別に、排出量の上限あるいは販売可能な車種等に規制をかけることで強力に脱炭素を進める一方、補助金や免税等によるインセンティブを付与し、脱炭素を円滑に進める仕組みが構築されていることが分かった。また、既に排出量取引制度が導入されており、この仕組みの中で集まった、つまり分野を超えて幅広く集めたお金を、Hard to abateなセクターである運輸業界に多く分配していることも分かった。特に欧州では、規制を設けるにあたって、全体での削減目標を2050年時点の目標からバックキャストにより設定しており、実績からその目標に至るに必要な部分を規制とインセンティブで実現しようとしていることが分かった。

これらの取組に加えて、間接排出までを評価すべくサプライ

チェーン排出量の見える化および削減に取り組んでいることも分かった。サプライチェーン排出量は、①事業者自らによる温室効果ガスの直接排出を指すScope1、②他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出を指すScope2、③Scope1、Scope2以外の間接排出（事業者の活動に関連する他社の排出）を指すScope3から成り、Scope3には輸送・配送・出張・通勤により排出されるGHGが含まれる。産業部門の大手企業が公表しているサプライチェーン排出量をいくつか調査したところ、Scope1、Scope2の排出量と、Scope3のうち輸送・配送・出張・通勤分の排出量は同程度であったことから、運輸部門のCO₂排出量削減は他産業にとって、今後増々重要になると考えられる。

交通分野の脱炭素を進めつつ、広くコスト負担を求める仕組みとしてサプライチェーン（Scope3）排出削減が有効と考え、Scope3に関する動向について調査したところ、EUや欧州諸国では日本・米国に先駆けて、規制とインセンティブを活用したサプライチェーン排出量の情報開示が進んでいることが分かった。また、欧州では、交通事業者が排出削減量を有償で利用者に提供するサービスも展開されている。日本においても排出量削減を環境価値として提供するような取組は一部の交通事業者で行われているが、欧州に比べれば広がりを見せておらず、脱炭素に取り組むことも環境価値提供までできていない事業者も日本では散見された。Scope3の観点は、交通事業者だけでなく、関係のある他産業と共に排出量を削減していく仕組みや風潮を全体で醸成するために有効と考える。今後は交通事業者による環境価値提供事例の拡大を図るとともに利用者への幅広い周知並びに行動変容を促す必要がある。

国	企業名	モード	事例概要
ドイツ	DHL	航空	追加の金額を払うことで配送にかかるGHG排出量を削減するサービスを展開。
ドイツ	Deutsche Lufthansa AG	航空	一部の便に「グリーン運賃」を導入。SAF燃料購入コストを一部利用者が負担する。
スイス	Mediterranean Shipping Company S.A.	海運	「MSCバイオ燃料ソリューション」を選択すると、事業者の貨物輸送分のバイオ燃料が購入される。
デンマーク	MAERSK	海運	「マーズエコデリバリー」サービスを導入し、持続可能なバイオ燃料で削減した分のGHG削減証明書を発行する。
米国	UPS	航空、トラック	荷主が追加の金額を払うことで配送にかかるGHG排出量を0とするサービスを展開。UPSは追加の金額をカーボンオフセットに利用。
米国	United Airlines	航空	航空券購入時に、1ドル〜7ドルでSAF燃料購入のための寄付ができる。
日本	ANA	航空	「SAF Flight Initiative」プログラムを実施。プログラム参加企業がSAF燃料購入のためのコストを負担する。
日本	JR東海・JR西日本	鉄道	鉄道会社は電力会社よりCO ₂ フリー電気を購入しており、利用者は追加料金を支払うことで鉄道会社よりCO ₂ 削減証書を受領する。
日本	佐川急便	トラック	「サステナブル配送プロジェクト」に参加した利用者が次世代バイオディーゼル燃料「サステオ」の導入コストを一部負担する。（期間限定プロジェクト）

交通事業者による環境価値提供事例

5. 提言

これまで紹介してきた分析や調査の結果を踏まえ、交通産業において脱炭素を円滑に進めていくための方策について検討し、以下の6つの柱で提言にまとめた。

(1) 交通モード横断のロードマップ策定

現在の取組を進めるだけでは政府目標を達成できない可能性がある。取組を進めるためには長期見通しが不可欠であり、国が主導して交通モード横断のロードマップを策定するとともに、官民協力してCO₂削減目標に加えて代替燃料や輸送機器の導入などの詳細な定量目標を設定する必要がある。また、ロードマップの策定にあたっては、2050年のカーボンニュートラルから逆算したバックキャストリングによって策定し、策定時の想定とは技術進展が異なる進み方を考えるケースも考慮して、一定期間ごとにアップデートを行い、

分析を行うことが必要である。

なお、交通事業者及び燃料供給事業者も国が策定するロードマップを受けて、具体的な道筋であるトランジション戦略を提示し、主体的にカーボンニュートラル達成へ向けて努力を継続する必要がある。

(2) インセンティブと規制による燃料転換の促進

燃料転換に取り組む交通事業者が損をしない仕組みづくりが必要である。行政は、交通モードや地域別に交通事業者のコスト負担に差異があることを考慮した上で、燃料転換に取り組む交通事業者が優遇される補助金の給付や減税・免税制度などの仕組みを創設する必要がある。今後導入が予定されるカーボンプライシングの仕組みによっては、脱炭素コストが相対的に高い「Hard to abate sector」である交通分野に課金が集中する可能性がある。過度な課金の負担を軽減するため、より薄く幅広い課金制度の導入と「Hard to abate sector」の脱炭素を推進するため、課金収入の相当量を交通分野の脱炭素化支援に充てる仕組みが必要だと考える。

なお、将来的には、燃料販売量規制、CO₂排出量規制等の規制的手法によって、燃料転換に取り組まない事業者への罰則を科すことも一案である。

(3) 輸送機器・エネルギーの供給体制構築

交通事業者が燃料転換に取り組むには、輸送機器やエネルギーの供給体制の構築が欠かせない。需要家となる交通事業者は導入計画を明示し、公的機関や大手事業者が先導して代替燃料の輸送機器を導入することで供給側のリスク低減を支援するなど、需要と供給双方の関係者が連携して、長期的な市場拡大と供給体制を構築することが必要である。

行政機関は、技術開発支援のための補助金を強化することや、モードやセクターを超えて需要側と供給側が連携するための協議の場を設定する必要がある。なお、燃料転換を伴う輸送機器・エネルギー供給体制の構築により、産業の転換が必要となる。これに伴う内燃機関関連の雇用等への影響を踏まえた対応や、蓄電池や水素等の国内製造への支援により国内経済波及効果を高めることが重要となる。

(4) 交通事業者の脱炭素コストの負担低減

交通事業者の脱炭素につながる輸送機器と燃料・エネルギー導入を加速させるには輸送機器、燃料等の早期の大幅なコスト低下が必要である。輸送機器、燃料等のコスト低下のためには、イノベーションの加速や十分な供給体制構築が必要である一方、例えば、充電設備や水素充填設備等の供給設備の設置コスト負担の低減のため、マルチモーダル型の供給設備を導入する、IT化やAIの活用による更なる人流や物流の合理化・効率化により活動量や必要エネルギー量を抑制するなど更なる効率化を進めることも有効と考える。このためには、行政・自治体・燃料供給事業者等が連携して導入を進める必要がある。ただし、補助財源や活動量の抑制等には限度があることから、交通利用者へのコスト転嫁も必要である。

(5) 利用者のスコープ3排出量の削減促進

脱炭素化は規制等により強制的に実施されるよりも、マーケットの市場原理により自然と進むことが望ましい。燃料転換へ取り組む交通

事業者が利用者から選択される社会の構築のためには、Scope3排出量公表義務化などサプライチェーン排出量削減が評価される仕組みの導入が必要と考える。

そのためには、交通事業者のCO₂排出量算定方法について、モード横断で統一していく必要があり、また、それを取引企業におけるScope3のCO₂排出量算定に反映する仕組みが必要となる。ただし、交通事業者のCO₂排出量を正確に算定するためには膨大な手間と費用が掛かるため、リソースの少ない企業であってもCO₂排出量が簡便に計算できる算出方法とツールであるべきである。

一方、交通事業者の環境価値提供について、利用者への更なる訴求やサービスの拡張を行い、業界全体の動きとなるように取組を加速させる必要がある。行政や業界団体は、環境価値提供のプラットフォームの確立や市場創出も視野に、これらの取組を支援する必要がある。

また、出張・通勤に伴うCO₂排出量削減のために環境負荷の小さいモードや交通事業者へシフトを促す企業のモビリティマネジメントを推進することも必要である。

(6) 利用者・社会の理解と行動変容促進

交通分野の燃料転換に対する各制度の導入や、脱炭素コストを運賃・送料に転嫁するには、利用者・社会の理解促進が欠かせない。

行政や業界団体は、国民への情報発信等により、国民の環境意識の更なる向上および社会全体としてCO₂排出削減に取り組んでいく機運を高めていく必要がある。

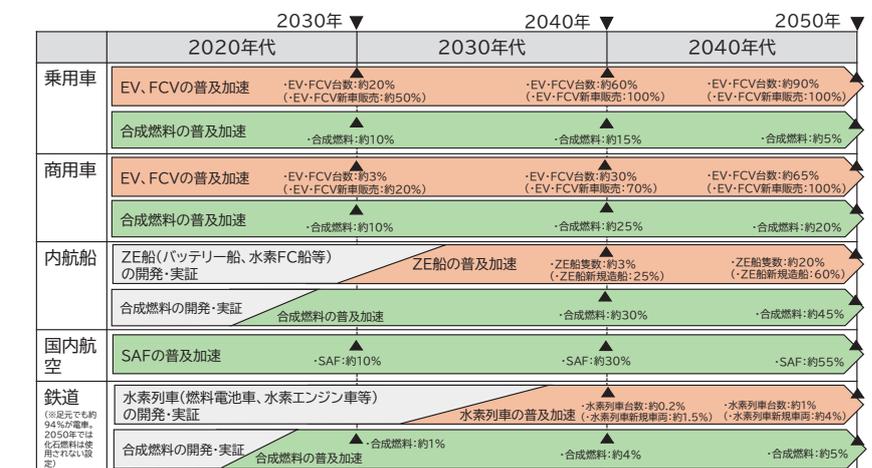
前述のシナリオ分析では企業や個人の行動変容を考慮していないが、企業に対しては、Scope3を含む排出量の公表及び管理責任を持たせる等によって、輸送・配送、出張、通勤等においてCO₂排出量が少ない交通事業者を選択するように行動変容を促進することが考えられる。

個人に対しては、公共交通や自転車・徒歩利用への誘因施策、自動車の市内入域規制などにより活動量を抑制することや、学校教育等を通じた国民の環境意識の一層の向上により、CO₂排出量がより少ない交通事業者を選択するように行動変容を促進することが考えられる。

これらにより、脱炭素、特に燃料転換へ取組む交通事業者が利用者から選択される社会の構築が必要である。

(参考) 交通産業の脱炭素ロードマップ一例

交通産業の燃料転換には電気、水素、合成燃料等様々な選択肢があるが、現時点で優位と言える燃料はなく、技術進展の動向も踏まえながら、燃料転換を進めていく必要がある。そこで、交通産業の燃料転換の道筋(ロードマップ)の一例として、カーボンニュートラルシナリオにおける2030年、2040年、2050年の各輸送機器および燃料の導入割合を右図に示す(合成燃料は通常、化石燃料と混合して使用されると想定されるが、ここでは混合されず、1台あたりに合成燃料が100%使用されると仮定して台数を算出)。



カーボンニュートラルシナリオにおける燃料転換の道筋

交通産業 GX ロードマップ検討会 委員名簿 (2025年3月時点) *はシナリオワーキンググループ委員		
座長	山内 弘隆	武蔵野大学経営学部 特任教授 一橋大学 名誉教授 運輸総合研究所 研究アドバイザー
シナリオWG座長	大聖 泰弘*	早稲田大学 名誉教授
委員	秋元 圭吾*	公益財団法人地球環境産業技術研究機構 主席研究員
委員	大坪新一郎	東海大学海洋研究所 特任教授 運輸総合研究所 特任研究員
委員	坂井 孝典*	東京海洋大学海洋工学部流通情報工学部門 准教授
委員	柴山多佳児*	ウィーン工科大学交通研究所 上席研究員 運輸総合研究所 客員研究員
委員	田邊 勝巳	慶應義塾大学商学部教授 運輸総合研究所 研究アドバイザー
委員	納富 信	早稲田大学理工学術院大学院 環境・エネルギー研究科 教授
委員	二村真理子	東京女子大学現代教養学部 国際社会学科経済学専攻 教授
委員	本郷 尚*	三井物産戦略研究所 シニア研究フェロー
委員	松橋 啓介*	国立研究開発法人国立環境研究所社会システム領域地域計画研究室 室長
委員	向井登志広	一般財団法人電力中央研究所 社会経済研究所 上席研究員
委員	清水 充	国土交通省総合政策局 環境政策課長
委員	宿利 正史	運輸総合研究所 会長
委員	上原 淳	運輸総合研究所 理事長
委員	屋井 鉄雄	運輸総合研究所 所長
委員	奥田 哲也	運輸総合研究所 専務理事
委員	金山 洋一	運輸総合研究所 主席研究員・研究統括
委員	藤崎 耕一	運輸総合研究所 主席研究員・研究統括

本研究の活動内容・成果は運輸総合研究所のWEBページでご覧いただけます。
<https://www.jttri.or.jp/research/safety/GXroadmap.html>

提 言



日米国際航空シンポジウム2025

～日米ASEANの連携で拓く航空コネクティビティの未来～



主催：運輸総合研究所ワシントン国際問題研究所 (*全米桜祭り公式イベントとして実施)

後援：在米日本国大使館

1. 開会挨拶



宿利 正史
 運輸総合研究所/ワシントン国際問題研究所
 会長

2. 来賓挨拶



山田 重夫
 米国駐箚日本国特命全権大使

3. 基調講演



ヘイディ・ゴメス
 米国国務省
 次官補代理 (運輸)



中山 理映子
 国土交通省
 大臣官房審議官 (航空)



シンディ・バラバン
 米国運輸省
 次官補代理 (航空・国際)

4. パネルディスカッション① アジア太平洋地域における航空ネットワークの強化



モデレーター
ナヴィーン・ラオ
 H4 Advisors LLC
 代表取締役



田村 明比古
 成田国際空港株式会社
 代表取締役社長



スティーブン・モリッシー
 ユナイテッド航空
 バイスプレジデント
 (国際規制・政策担当)



小山 雄司
 日本航空株式会社
 執行役員 経営企画本部長

シンディ・バラバン
 米国運輸省 次官補代理 (航空・国際)

5. パネルディスカッション② アジア太平洋地域における航空課題への対応

モデレーター
ナヴィーン・ラオ
 H4 Advisors LLC 代表取締役



ヤップ・オン・ヘン
 シンガポール運輸省 顧問



ロンズ・アーモンド
 アメリカン航空
 マネージングディレクター
 (国際政府渉外担当)



松下 正
 全日本空輸株式会社
 上席執行役員
 航空政策・GX 担当



ボブ・レッテニー
 デルタ航空
 バイスプレジデント
 (国際政府渉外・政策担当)

中山 理映子
 国土交通省
 大臣官房審議官 (航空)

シンポジウム・セミナー

開催趣旨

航空需要は新型コロナウイルス感染症によるパンデミックの影響から着実に回復し、回復が遅れていたアジア・太平洋地域でもコロナ前の状況への回復が見込まれています。

一方で、地政学的緊張が高まる中、同地域における航空コネクティビティの強化は、地域の経済的繁栄のみならず、国際社会の持続可能な成長と安定の確保に繋がり、経済安全保障上も重要な課題となっています。また、パンデミック以降、アジア・太平洋地域における米国・中国の二大国間の航空便が制限される中、日本はアジア・ASEANと米国を結ぶ重要なハブとしての役割を一層強化しています。さらに、日米を含むアジア・太平洋地域では、増加する航空需要に対応するため、空港インフラの整備や航空管制技術の向上、そして人材の確保が急務であり、環境負荷の軽減を含む持続可能性の確保も不可欠です。

このような状況を踏まえ、「日米国際航空シンポジウム2025」を米国ワシントンD.C.において開催し、航空コネクティビティ強化をテーマに、日米政府当局、航空・空港会社、ASEAN域内国の関係者等の参加の下、アジア・太平洋地域の具体的な協力方策を議論しました。

冒頭の宿利会長からの開会挨拶の要旨は以下のとおりです。

「航空業界を取り巻く環境は、複雑かつ不透明さを増しており、地政学的リスクへの対応や経済安全保障の観点からも、アジア・太平洋地域における航空コネクティビティの強化は極めて重要となっています。本シンポジウムでは、グローバル経済成長の原動力であるASEANの航空市場の急速な拡大を踏まえた、アジア・太平洋地域の交通需要増加に対応する航空当局の政策、空港インフラの整備、航空会社による取り組みや戦略等、日米ASEANの連携による航空コネクティビティの強化に向けた議論を展開いただきます。また、その実現のために不可欠な方策として、安全の確保、航空管制キャパシティの向上、人材の確保、持続可能性の確保や環境負荷軽減策等についての真摯な議論を期待します。本シンポジウムが、国際航空が直面する諸課題の解決に貢献し、日米ASEAN三極の開かれた形での連携発展に繋がることを願います。これは、共通の価値と原則に基づく同志国との協力によって実現される、『自由で開かれたインド太平洋』（FOIP）構想にも合致するものです。」



シンポジウムの概要

来賓挨拶

山田 重夫 米国駐劔日本国特命全権大使

島国である日本にとって、国際航空は必要不可欠である。日本は日米ASEANを繋ぐハブとしての役割を強化しており、ASEANもアジアの成長を牽引している。アジア・太平洋と米国との航空コネクティビティの強化は、戦略的に重要である。本年2月の日米首脳会談の共同声明において、両首脳は「日米関係の新たな黄金時代」を築く決意を共有し、FOIPの維持を改めて確認した。また、日米協力を中心とした同志国による多国間



協力の重要性が強調されたところであるが、本シンポジウムも、航空分野における多国間連携をテーマとしている。

昨年、シカゴ条約は80周年を迎えたが、国際民間航空機関（ICAO）は、その間常に多国間のルール作りを主導してきた。日本政府は、ICAO代表部特命全権大使である大沼俊之氏を次期ICAO理事会議長候補として推薦しており、同氏への支援を要請している。

昨年は約270万人の米国人が日本を訪問し、今年も昨年を1.3倍上回るペースで訪日客が増加している。「日米関係の新たな黄金時代」が、「日米の新たな航空の黄金時代」をもたらすことを心より願っている。

基調講演

ヘイディ・ゴメス 米国防務省 次官補代理（運輸）

70年以上にわたり、日米同盟は、インド太平洋や世界の平和と繁栄の柱となってきた。我々は、現在と将来の複雑な課題に対応するグローバルなパートナーシップを築き上げており、これは日米両国だけでなく世界全体に利益をもたらすものである。



日米は互いに相手国にとって最大の対外直接投資元となっており、高品質な雇用の創出と経済成長を促進している。先日のトランプ大統領と石破総理による首脳会談において、両首脳は、ビジネスチャンスの拡大、産業基盤の強化に加え、重要技術の開発において世界をリードするべく取り組むことを約束し、石破総理からは1兆ドル規模の対米投資ビジョンが発表された。貿易・旅行・観光・投資を促進する二国間航空関係は、経済協力の礎である。国際航空政策が他の産業分野に及ぼす影響は大きく、その影響は経済成長に留まらず、安全保障上の連携強化にも繋がるものである。本年2月にも東京を訪問し、日本政府との間で航空パートナーシップの強化と更なる自由化について協議を行った。

インド太平洋地域における航空コネクティビティの未来は、日米の強固なパートナーシップや、ASEANやその他の国際的な協議の場での連携にかかっている。日本は、今後10年間で、インド太平洋地域の航空産業の成長と観光の発展において、極めて重要な役割を果たす立場にある。また、米国にとっても、東南アジアの立地や人口、急速に成長する経済は、非常に大きな貿易と投資の機会を提供するものであり、ASEANと連携することで、こうした機会を取り込み、米国の繁栄にも繋げることができる。

オープンスカイ政策は、航空会社の運営柔軟性を高め、ASEANおよび広範なインド太平洋地域を含む新たな市場へのアクセスを容易にする。地域間の航空コネクティビティの継続的な拡大は、日米ASEANの連携を強化し、貿易と投資の機会を拡大し、米国とインド太平洋地域間の接続性の向上と旅客・貨物便の増加を促進する。

米国は、地域全体の航空安全・保安を確保するための技術協力や、経済成長と商業開発の促進の取り組みを支援し続けており、昨年6月には、インド太平洋地域の14か国を招き、航空保安技術の展示やベストプラクティス共有のためのイベントを開催した。将来的には、無人航空機や商業宇宙分野でも協力強化を模索している。

米国は、日本や各国と協力し、インド太平洋諸国との更なるコネクティビティの強化、航空安全・保安の増進、地域のサプライチェーン強靱化や商業発展に取り組んでいく。

中山 理映子 国土交通省 大臣官房審議官（航空）

日本における国際旅客需要は、訪日観光客数の増加によってパンデミック前の水準まで回復しており、2024年の訪日外国人数は過去最多を記録した。また、日本は、アジアと米国を結ぶ主要な乗り継ぎポイントとして機能しており、パンデミック後、日本を経由して北米とASEAN諸国間を移動する乗客数も増加している。



こうした需要の高まりに応じて、日米ASEANの航空コネクティビティを向上させる様々な取り組みを行っている。関西国際空港や成田国際空港における容量拡大のほか、ASEANを含めたアジア諸国において、ODAや技術協力、コンセッションを活用した空港整備支援を数多く実施しており、域内外の航空交通の強化に貢献している。

また、航空ネットワークの持続的発展のためには、空域のより効率的な利用と航空交通流管理の強化も不可欠である。2010年に策定したCARATS（将来の航空交通システムに関する長期ビジョン）の主な取り組みの一つとして、リアルタイムの気象情報を活用した最適な航路設定により安全性の向上や燃料消費量の削減に貢献する、Trajectory Based Operations（TBO）がある。この手法の実現には関係国間の連携が不可欠であり、2023年には、日本、米国、シンガポール、タイの4か国の航空当局とボーイング社が共同で、世界初の実機を使用した試験飛行を実施した。

さらに、日本では、カーボンニュートラルへの取り組みとして、持続可能な航空燃料（SAF）の導入促進に向けた官民協議会の立ち上げなど、SAFの国内生産の確保に向けた取り組みを行っている。日本政府は、2030年までのSAFの使用・供給目標を設定し、自

給使用と生産に関する規制と支援策を導入している。本年4月には日本初のSAF製造工場が操業開始予定となっている。

シンディ・バラバン 米国運輸省 次官補代理（航空・国際）

2024年9月時点の米国運輸省のデータによると、日米間の旅客数は約920万人であり、2023年比では25%増、2019年比では13%減ではあるが、日本は米国人にとって、アジアにおける最大の旅客ゲートウェイとしての地位を維持している。



2020年東京五輪前の羽田空港の発着枠拡大は素晴らしいものであり、日本が国際ハブとしての地位を強化し、日米市場における空港の活用を最大化するため日本側航空局との協力を継続していく。成田空港は、米国とアジア・太平洋、特に東南アジアとのコネクティビティの強化に重要である。ASEANは航空需要の成長が最も速い地域の一つとされており、2024年の年間訪米者データによると、日米を除く主要な出発国の上位15か国から成田空港を経由して米国に向かう旅行者のうち、約半数はASEANの居住者であった。

最近では、シアトル、シカゴ、ヒューストンー成田間、さらに成田以遠で成田ーフィリピン、モンゴル、台湾、パラオ間といった路線が新たに就航済みまたは就航を予定している。

日米の航空市場にとって、航空会社が消費者とビジネスの需要に応えるサービスを確立するための最大限の柔軟性を確保することが重要である。日米の航空関係は成長、コネクティビティ、繁栄をもたらす原動力であることから、更なる自由化に向けた日本政府との協議を続けたい。

シンポジウム・セミナー

7. TBO Validation Activities

- TBO (Trajectory Based Operations : a new concept for optimal aircraft operations) contributes to safe and efficient flights as well as carbon neutrality.
- In June 2023, in collaboration with the aviation authorities of the United States, Singapore and Thailand, as well as Boeing company, we conducted the world's first test flight using an actual aircraft to verify the feasibility of Trajectory Based Operations.
- The "APAC TBO Pathfinder Project" started in 2024.

● TBO: Trajectory Based Operations

ecoDemonstrator
Boeing 787

Continued participation from MR TBO Demonstration
New participation in Pathfinder Project

Trajectory Based Operations (TBO) と、4か国共同での試験飛行（中山大臣官房審議官の講演資料）

■パネルディスカッション①

アジア太平洋地域における航空ネットワークの強化

【モデレーター】

ナヴィーン・ラオ H4 Advisors LLC代表取締役

【パネリスト】

シンディ・バラバン 米国運輸省 次官補代理（航空・国際）

田村 明比古 成田国際空港株式会社 代表取締役社長

スティーブン・モリッシー ユナイテッド航空

バイスプレジデント（国際規制・政策担当）

小山 雄司 日本航空株式会社 執行役員 経営企画本部長

ナヴィーン・ラオ H4 Advisors LLC代表取締役

国際民間航空は、外交、商業、観光や人々の交流等の手段として、世界的な広い文脈の中に存在しており、近年では、パンデミックとそれに伴う市場の回復における地域差、欧州での戦争や米中間の航空の制限等の地政学的な緊張の高まり等の影響を受けている。本パネルでは、日米ASEAN間における機会の拡大に焦点を当て、公共政策や商業的戦略等の観点から、航空ネットワークの強化に関する取り組み等について議論していきたい。



田村 明比古 成田国際空港株式会社 代表取締役社長

成田空港は、金額ベースにおいて輸出入ともに日本最大の貿易拠点であり、日本の国際貨物輸送において重要な役割を果たしている。



また、近年の航空需要増は、羽田空港の空港容量の制約により成田空港と関西空港で吸収されており、今後予想される需要増を考慮すると、首都圏の空港容量の増強は不可欠である。日本政府は、第3滑走路の新設と第2滑走路の延伸によって拡張が可能な成田空港について、年間発着枠を30万回から50万回に増やすプロジェクトを進めている。加えて、3つの旅客ターミナルを1つに統合し、高速道路の近くに貨物ターミナルを新設するなど十分な旅客・貨物施設を整備するとともに、周辺地域にエアポートシティを開発し、航空に適した産業を誘致していきたい。



成田国際空港の拡張に関する構想（田村社長の講演資料）

スティーブン・モリッシー ユナイテッド航空

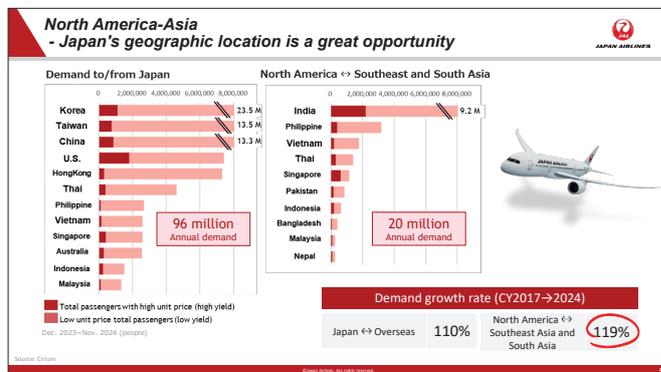
バイスプレジデント（国際規制・政策担当）

我々の使命は、人々を繋ぎ、世界を繋ぐことであり、繋がり（connection）こそが当社の活動の核心である。当社は、米国ーアジア・太平洋地域で業界最大のネットワークを提供しており、最近では、成田以遠でセブ、高雄、コロール、ウランバートルの4路線の新設を発表し、新たな地にネットワークとコネクティビティをもたらしている。



小山 雄司 日本航空株式会社 執行役員 経営企画本部長

日本へのインバウンド市場は国際ビジネスにおける有望な成長分野となっており、当社の全体的な戦略の中で、北米は最も重要な地域である。また、日本ー北米間のポイント・トゥー・ポイントの市場だけでなく、アジア市場の成長も取り込むことが重要である。日本発着の旅客需要や、アジアと北米間の需要は2017年から2024年にかけて大きく成長しており、日本の地理的優位性を活かしてこの需要を取り込む機会をもたらした。ネットワーク戦略上、羽田空港は国内線と国際線の接続のハブ、成田空港は北米とアジアを接続するハブと位置付けている。また、フルサービスキャリアだけでなく、グループ内の3つのLCCブランドの提供を通して、顧客層の多様化を促進し、アジアと北米の成長市場に対応していく。



北米ー日本ーアジアの航空需要（小山執行役員の講演資料）

◇質疑応答

Q（ラオ代表取締役）：パンデミック後の米国と中国の間の航空需要の減退は、空港・航空会社の役割にどのような影響を与えているか。

A（小山執行役員）：米中間の直行便はパンデミック前と比較し30%程度まで減少していると認識しているが、当社においては、日本経由での米中間の旅客数が約6倍に増加している。一方で、中国系航空会社が米中路線に投入していた大型機材の一部を日中路線で使用するなどの転換が起きており、競争の激化も見られる。

A（田村社長）：中国は世界の工場として発展してきたが、近年ではグローバル企業による世界的なサプライチェーンの見直しが始まっており、東南アジアやインドへの工場のシフトや、高度な技術を要する部品等の製造拠点を、日本を含めた東アジア諸国へ置く動きも予想される。アジアと北米の中間にある日本の役割は大きく、



ディスカッションの様子

成田を含めた日本の空港の容量拡大は、日本だけでなく世界全体の経済にとっても非常に重要である。

A (モリッシーバイスプレジデント) : 当社は、パンデミック以前は米中間の主要航空会社になることを望んでいたが、ロシア領空の通過制限や米中間の旅客需要の回復の遅れから、現段階では供給水準の回復には至っていない。航空旅客の拡大には、人々に「再び航空機に乗る理由」を与えることが必要である。

Q (ラオ代表取締役) : 航空市場の形成において政府の政策は大きな影響力を持っているが、日米ASEANの航空ネットワーク強化の観点において、官民それぞれの立場から、優先すべき政策や変化の必要性、商業と公共政策の関係をどのように捉えているか。

A (バラバン次官補代理) : 米国政府は1992年の策定以来一貫してオープンスカイ政策を推進している。国際的な航空輸送の増大とコネクティビティの発展は経済的利益を支えるものであり、便数・旅客数・就航地の更なる拡大のためオープンスカイ政策の推進が重要である。

A (モリッシーバイスプレジデント) : 当社としては、航空管制システムの見直し、ロシア上空の通過制限、持続可能性をさらに追求するための技術革新の3点を重要な政策と捉えている。特に、航空管制システムの見直しについては、政府の取り得る最も重要で影響範囲の広い政策だと考えており、昨今の米国や世界におけるこの問題への注力を歓迎している。

A (小山執行役員) : 日本へのインバウンド旅客の増加に向けた政策を政府と協力しながら進めていくとともに、都心や関西だけでなく、地方都市への集客にも努めていきたい。また、SAFについて、使用目標の達成のためには、量と価格の両面で課題をクリアしていく必要があると考えている。

Q (ラオ代表取締役) : 過去には日本において米航空会社による第5の自由を活用したフライトが活発であったが近年では縮小してい

た。昨今のユナイテッド航空による成田以遠路線の発表に見られるように、今後、第5の自由の活用が再びトレンドとなっていくと考えるか。もしくはアライアンスの活用等が重視されるのか。

A (モリッシーバイスプレジデント) : 当社としては、利用可能なあらゆるツールを活用し、旅客の開拓を行うということに尽きる。今回の新規就航も、当社がグアムに置いている航空機・クルーの拠点を活用したものであり、画期的な政策転換を表すものではない。

A (小山執行役員) : 1990年代以降コードシェアやジョイントビジネスの拡大により第5の自由の活用が縮小傾向にあったと認識している。また、昨今ではLCCも含めた乗り継ぎの需要も高まっており、旅客流動が多様化している。基本的には自社のハブを強化し、コードシェアやジョイントビジネスパートナーを活用していくが、その中で、第5の自由の活用も選択肢の一つとなる可能性はある。

Q (参加者からの事前質問) : 訪日観光客の増加による影響と対応に関し、混雑緩和のためにどのようなインフラの改善や強化が考えられているか。また、日米の観光政策の変化が、両国間の航空自由化の枠組みにどのような影響を与えると思うか。

A (田村社長) : 日本における訪日観光客の消費による「輸出」収入は自動車に次ぐ金額規模に成長しており、重要な収入源となっている。増加する観光客への空港における対応としては、長期的な空港容量の拡大に加えて、搭乗手続きや出入国手続きの自動化、手荷物取扱施設の容量拡大、グランドハンドリングや保安検査における人材確保のための労働環境の改善などが考えられる。

A (バラバン次官補代理) : 航空会社には、増大する需要に合わせてネットワークやスケジュールを調整できる柔軟性が必要であり、日米の航空関係における制限を取り除くために取り組んでいる。羽田空港は米国にとっての日本における最大のゲートウェイであり、更なる自由化に向けた対話を続けていきたい。

■パネルディスカッション②

アジア太平洋地域における航空課題への対応

【モデレーター】

ナヴィーン・ラオ H4 Advisors LLC代表取締役

【パネリスト】

ヤップ・オン・ヘン シンガポール運輸省 顧問

中山 理映子 国土交通省 大臣官房審議官（航空）

ロンス・アーモンド アメリカン航空

マネージングディレクター（国際政府渉外担当）

松下 正 全日本空輸株式会社 上席執行役員 航空政策・GX担当

ボブ・レッテニー デルタ航空

バイスプレジデント（国際政府渉外・政策担当）

ナヴィーン・ラオ H4 Advisors LLC代表取締役

本パネルでは、日米ASEANにおける航空ネットワークの強化のための、より具体的な課題とその対応について取り上げる。航空管制やパイロット等の航空人材の強化、航空機の納入遅延への対応、SAFの利用・供給拡大等、各国が直面している課題とその取り組みについて、話を聞いていきたい。

ヤップ・オン・ヘン シンガポール運輸省 顧問

航空は、ASEAN諸国にとって、経済発展を促進し、繁栄を分かち合うための重要な要素であり、ASEAN経済共同体（AEC）のビジョン実現のためにも必須のものである。

今後のアジア・太平洋地域における航空需要の成長を最大限活かすためには、航空コネクティビティの強化、航空安全の確保、空港・空域のキャパシティ制約への対応、持続可能性と脱炭素化の実現が重要な課題である。



ディスカッションの様子

ロンス・アーモンド アメリカン航空

マネージングディレクター（国際政府渉外担当）

パンデミック後のアジア・太平洋地域における航空需要の回復は一様でなく、この背景には、就航路線の選択における機会費用、機材の納入遅れ等のサプライチェーンの問題、貿易関係における困難、航行ルートにおける上空飛行制限による影響等の様々



な要因が関係している。ロシア上空の飛行制限については、燃料費や乗務員の人件費等の運用コストの負担が大きく、ネットワークの成長における決定的な障害となっている。



米国・日本・韓国路線における上空飛行制限の影響（アーモンド マネージングディレクターの講演資料）

松下 正 全日本空輸株式会社 上席執行役員 航空政策・GX担当

北米ーアジア・太平洋地域間の流動は今後も顕著な伸びが予想されており、当社は、旅客・貨物輸送をより効率的且つ快適にすることにより、急増する需要に対応していく。

自国のハブ空港における発着枠の面において、日本は他国の航空会社と比較して不足している。また、我が国の航空ネットワーク拡大の障壁としては、機材の納入遅れ、パイロットや整備士等の人材不足、世界的に不均一な脱炭素化制度といった要素が挙げられ、これらへの対応が必要である。



航空課題へのANAの取り組み（松下上席執行役員の講演資料）

ボブ・レッテニー デルタ航空

バイスプレジデント（国際政府渉外・政策担当）

当社は日本の航空会社のパートナーを有していないため、日米2都市間輸送を基本としている。仁川空港をアジアへの乗り継ぎハブとしている一方で、仁川経由でも日本に多くの旅客を輸送しており、当社のアジア・太平洋地域の供給量は日本がトップである。



米国とアジア・太平洋地域の航空ネットワーク拡大には、更なる自由化、米中間の需要低下、ロシア上空の飛行制限への対応が必要と考える。

◇質疑応答

Q (ラオ代表取締役)：様々な航空課題がある中で、それらに対処するためにアジア・太平洋地域で政府が進めている取り組みは何か。

A (中山審議官)：航空人材確保のため、グランドハンドリング人材の採用促進支援、整備士資格の改革、パイロット訓練プログラムの合理化、女性パイロットの活躍促進等の取り組みを行っているほか、省力化技術の導入も進めていきたいと考えている。

A (ヤップ顧問)：航空コネクティビティの強化については、ASEAN諸国と連携したオープンスカイ政策を推進している。また、革新技术の活用による既存の空港容量の最大化や空域のキャパシティの改善、航空安全の強化のためのASEAN諸国間での安全に関するデータや情報の共有等の取り組みを行っている。

Q (ラオ代表取締役)：航空会社各社の立場から、日米ASEANの

各国政府に対し、どのような課題解決のための取り組みを望んでいるか。

A (レットニーバイスプレジデント)：繰り返しにはなるが、需要への対応には、更なる自由化が必要であり、公益にも適うと考える。

A (松下上席執行役員)：パイロットの人材不足への対応について、医療や航空技術の発展に基づくパイロットの年齢制限の引き上げなど、政府やICAOによる強力なリーダーシップを期待している。

A (アーモンドマネージングディレクター)：オープンスカイ政策の維持に加え、航空事業における新市場への参入障壁、例えばスロットや税制、料金に関わるものから航空会社間の商業的な連携への規制に至るまで、それらの緩和による市場の成長の促進を希望している。

Q (参加者からの事前質問)：ここワシントンD.C.でも本年1月に非常に痛ましい航空事故があり、安全が最優先であることが改めて認識されているところだが、航空安全の確保において最も重要な課題は何であり、それに対してどのような取り組みを進めているか。

A (中山審議官)：自国や他国の事例から得た教訓を今後に活かすことが非常に重要である。昨年の羽田空港での事故は運輸安全委員会の調査中であるが、現時点までに判明している事実に基づき取り得る安全対策を既に講じているほか、より安全性を高めるための法案の準備も進めている。

A (ヤップ顧問)：シンガポールと日本は、ハイレベルの戦略的枠組協定を締結し、航空分野におけるあらゆる協力を行っており、安全についてもベストプラクティスの共有の取り組みを実施している。

A (アーモンドマネージングディレクター)：本年1月の航空事故を受け、安全が我々の最優先事項であることを改めて表明したい。また、航空管制の近代化は確実に実行されるべきであり、政府がこの問題を重視していることに感謝する。



ディスカッションの様子

本開催概要は主催者の責任でまとめています。



当日の講演資料等は運輸総合研究所のWEBページでご覧いただけます。
<https://www.jttri.or.jp/events/2025/symposium250327.html>



交通脱炭素シンポジウムⅣ

～利用者と歩む交通産業のカーボンニュートラル～



1. 開会挨拶



宿利 正史
運輸総合研究所 会長

2. 基調講演



脱炭素化に向けた最新の政府動向と 運輸の位置づけ

山内 弘隆
武蔵野大学 特任教授・一橋大学 名誉教授
運輸総合研究所 研究アドバイザー

3. 研究報告



交通産業GXロードマップに関する 調査研究

谷口 正信
運輸総合研究所 研究員

4. パネルディスカッション

モデレーター

山内 弘隆
武蔵野大学 特任教授
一橋大学 名誉教授
運輸総合研究所 研究アドバイザー



亀山 和哉
日本航空株式会社
ESG推進部長



小島 浩嗣
DHL ジャパン株式会社
セールス&マーケティング
グループ 営業企画部長



森 正子
味の素株式会社
食品事業本部 物流企画部長



和田 雅彦
株式会社日本政策投資銀行
都市開発部長



柴山 多佳児
運輸総合研究所 客員研究員
ウィーン工科大学交通研究所 上席研究員



清水 充
国土交通省総合政策局
環境政策課長

5. 閉会挨拶



上原 淳
運輸総合研究所 理事長

開催趣旨

交通産業は我が国のCO₂排出量の約2割を占めており、2030年の削減目標、2040年の削減目安は設定されていますが、2050年カーボンニュートラルに向けた道筋は不透明な状況です。

冒頭、開会挨拶で宿利会長は次のように述べました。

「気候変動の問題については、米国におけるトランプ政権の成立により、脱炭素にブレーキがかかるとの見方もありますが、世界全

体としていわゆる『1.5℃目標』の実現に向けた方向性は変わるものではないと考えています。

日本においては、今年2月にいわゆる『GX推進法』の改正が閣議決定され、①排出量取引制度の法定化、②化石燃料賦課金の徴収に係る措置の具体化、③GX分野への財政支援の整備などが盛り込まれました。また、同月、『地球温暖化対策計画』の改定が閣議決定され、2035年度及び2040年度において、温室効果ガスを

2013年度からそれぞれ60%及び73%削減する目標が設定されました。この目標は、各国の排出量削減と気候変動対策への努力を具体化したものであるNationally Determined Contribution、すなわち日本の新たなNDCとして、気候変動に関する国際連合枠組条約事務局（UNFCCC）に提出されています。

一方、日本の交通分野全体として、GXの実現に向けてどのように取り組んでいくかについては、今現在はまだ具体的な見通しが立っていない状況です。GXを実現するためには、輸送機関のゼロエミッション化、燃料サプライチェーンの変革、また、ユーザーや荷主の行動変容など、交通産業のGXに関わる業界、関係者が一定の方向性、道筋を共有しながら、相互に連携して取り組んでいく必要があります。同時に、GXに伴うコストが交通事業者や利用者にとぼす影響についても考慮していく必要があります。」

本シンポジウムでは、当研究所より研究報告を行うとともに、交通産業だけでなく他分野のパネリストも交え、交通産業の脱炭素に向けた課題について共有し、取り組むべき方策について議論を行いました。

シンポジウムの概要

■ 基調講演

脱炭素化に向けた最新の政府動向と運輸の位置づけ

山内 弘隆 武蔵野大学 特任教授・一橋大学 名誉教授
運輸総合研究所 研究アドバイザー



1. GX推進法

脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律（GX推進法）が2023年5月に成立した。脱炭素を実現するために、今後10年間で150兆円を超える官民のGX投資が必要とされている。そのために、GX推進機構の設立、GX経済移行債の発行、成長志向型カーボンプライシングの導入等が法定された。成長志向型カーボンプライシングには排出量取引制度と化石燃料賦課金の2種類があり、それぞれ少し性質は違うが、いずれも市場メカニズムを使うものである。

GX経済移行債による投資促進策（案）において、運輸では、自動車に34兆円、航空機に4兆円、SAF（持続可能な航空燃料）に1兆円、船舶に3兆円の官民投資が必要とされている。また、エネルギーでは、水素等に7兆円、次世代再エネに31兆円、原子力に1兆円、CCSに4兆円の官民投資が必要とされている。

今年2月にGX推進法の改正案が閣議決定された。この改正で最も注目されているのは、排出量取引制度の法定化であり、二酸化炭素の直接排出量が一定規模（10万トン）以上の事業者の参加が義務化される。一方、化石燃料賦課金は現段階では明確になっていないが、脱炭素関係の価格メカニズム導入が進むと考えるべきである。

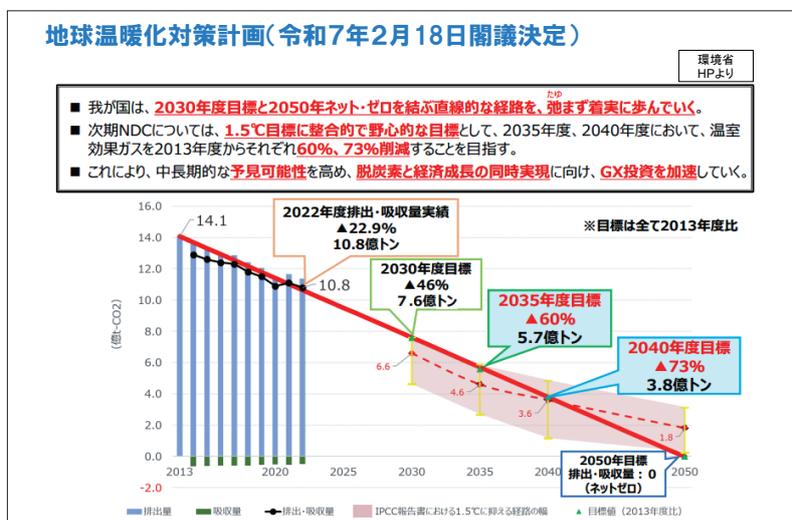
2. 地球温暖化対策計画

地球温暖化対策計画の改定が、今年2月に閣議決定された。日本の次期NDCについては、1.5℃目標に整合的で野心的な目標として、2035年度、2040年度において、温室効果ガスを2013年度からそれぞれ60%、73%削減する目標が設定された。その具体的な方法として、エネルギー転換、産業・業務・運輸等、地域・くらし・横断的取り組み等の対策・施策が指摘されている。

3. 第7次エネルギー基本計画

今年2月、GX推進法、地球温暖化対策計画を受ける形で、第7次エネルギー基本計画が閣議決定された。エネルギー基本計画はS+3E（①安全性（Safety）、②安定供給（Energy Security）、③経済効率性（Economic Efficiency）、④環境適合（Environment））が大原則である。第7次エネルギー基本計画では、第6次エネルギー基本計画と異なり、原子力発電を活用していくという方向に大きく変わった。電源の構成比について、原子力は足元で8.5%のところ、2040年度では2割程度まで増加させることになっている。再生可能エネルギーは、足元の22.9%から4～5割まで増やすことになっており、このうち風力（1.1%→4～8%）と地熱（0.3%→1～2%）に重点が置かれている。

今回の改正での大きなポイントの1つは、火力発電をトランジショナルなものとして一定程度残すこととしたことである。電源構成比で言えば、2040年で3～4割程度になる。2010年代後半から日本の電力需要は減少しており、前回までのエネルギー基本計画では省エネにより電力需要量が今後減少することが前提になってい



地球温暖化対策計画 (山内名誉教授の講演資料)

た。第7次エネルギー基本計画では、データセンターや半導体工場の増加、産業構造の変化により、今後の電力需要量は増加していくと考えられている。そのため、脱炭素型の火力発電を活用することによって需要増に対応する施策とも考えられる。日本では未だに石炭火力発電の割合が大きく、石炭からLNGに変えることでCO₂排出量を抑えられるため、トランジション燃料として、LNG燃料を使っていくことは有効である。

4. 国土交通省環境行動計画

我が国のCO₂排出量の部門別内訳では、運輸部門が18%、民生（家庭・業務）部門が32%と大きな割合を占めるため、これをどのように削減していくかが重要である。

その具体的なアクションプランとして、国土交通省環境行動計画の改定を議論している。重点的に取り組む7つの柱は、「1. 徹底した省エネ・クリーンエネルギーへの移行、再エネの供給拡大等の国土交通GXの推進」、「2. 自然再生や人と自然が共生する社会づくり」、「3. 再生資源を利用した生産システムの構築」、「4. 環境資源を基軸とした地域の経済社会づくり」、「5. 気候変動に適應できる社会の形成」、「6. 環境価値が評価される市場創出」、「7. グリーン社会を支える体制・基盤づくり」である。

このうち、本シンポジウムでのポイントとなる項目は、「6. 環境価値が評価される市場創出」であり、外部不経済効果をマーケットに載せるということ、誰が負担するのか、どういう形で価格に転嫁するのかという議論となる。環境価値が正しく評価されることにより需要者側の支払い意思を引き出ししていくことがポイントとなる。この点についての今後の方向性や具体策等の詳細は、パネルディスカッションにて詳しく議論する。

■ 研究報告

交通産業GXロードマップに関する調査研究 谷口 正信 運輸総合研究所 研究員

運輸総合研究所では、2050年に向けた交通産業のGXについて、中長期的な見通しをつけるとともに、脱炭素化に必要なコスト負担のあり方等の課題を分かりやすく可視化することを目的として、「交通産業GXロードマップ検討委員会」を立ち上げ、2023~2024年度に調査研究を進めた。



この中で、シナリオシミュレーションによるCO₂削減の見通しと必要コストの推計、必要コストが与える経済影響分析、スコープ3を含めた欧米の動向調査を行った。

その結果を踏まえ、交通産業が脱炭素化を進める方策について、「①交通モード横断のロードマップ策定」、「②インセンティブと規制による燃料転換の促進」、「③輸送機器・エネルギーの供給体制構築」、「④交通事業者の脱炭素コストの負担提言」、「⑤利用者のスコープ3排出量の削減促進」、「⑥利用者・社会の理解と行動変容促進」の6つの柱で提言にまとめたので報告する。

「交通分野全体のグリーントランスフォーメーション（GX）を進めるための6つの提言」の内容については、本誌P.10~13をご覧ください。

■ パネルディスカッション

【コーディネーター】

山内 弘隆 武蔵野大学 特任教授・一橋大学 名誉教授
運輸総合研究所 研究アドバイザー

【パネリスト】

亀山 和哉 日本航空株式会社 ESG推進部長
小島 浩嗣 DHL ジャパン株式会社
セールス&マーケティング本部 営業企画部長
森 正子 味の素株式会社 食品事業本部 物流企画部長
和田 雅彦 株式会社日本政策投資銀行 都市開発部長
柴山 多佳児 運輸総合研究所 客員研究員
ウィーン工科大学交通研究所 上席研究員
清水 充 国土交通省総合政策局 環境政策課長

◇プレゼンテーション①

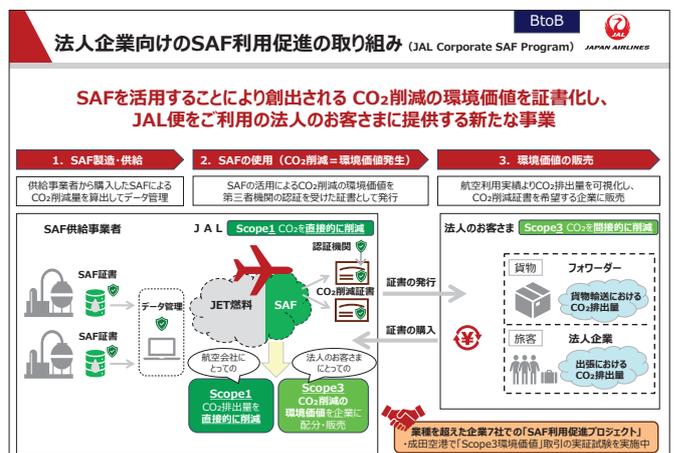
JALグループのGX戦略における取り組みについて

亀山 和哉 日本航空株式会社 ESG推進部長

JALグループでは、2025年3月末に公表したローリングプランにおいて2050年のネットゼロに至るロードマップを若干見直し、従来の機材更新、運航の工夫、SAFの利用に、カーボクレジットと除去新技術の記載を追加した。これは従来の取り組みだけでは2050年ネットゼロの達成が厳しいことがわかってきたためである。

JALでは法人企業に向けたSAF利用促進の取り組みとして「JAL Corporate SAF Program」を2024年4月より開始した。これはSAF利用によって航空運送で削減したCO₂（JALにとってのスコープ1）を、ご利用いただいたお客様に対して、お客様ご自身のスコープ3の削減効果を環境価値として販売するサービスである。サービスを開始してから1年が経過し、多くのお客様に興味を持っていただいたが、正直申し上げて苦戦をしている状況にある。

一方、生活者に向けたSAF認知向上にも取り組んでいる。横浜市との連携協定締結を皮切りに、各家庭で出た油を回収し、SAFの原料とする草の根運動を展開しており、現在は50箇所以上で実施している。他にもPOPなキャラクターによるサステナブルな取り組みの紹介を行うなど、お客様の行動変容に繋がる機運醸成にチャレンジしている。



法人企業向けのSAF利用促進の取り組み（亀山部長の講演資料）

◇プレゼンテーション②

SAFを利用した脱炭素サービス DHL GoGreen Plusと荷主様の声
小島 浩嗣 DHLジャパン株式会社

セールス&マーケティング本部 営業企画部長

DHLグループでは、中期戦略として新たにストラテジー2030を発表し、全ての戦略的意思決定において「グリーンロジスティクス」の視点が入るようになった。



また、2030年までに温室効果ガス排出量を2,900万トンへ削減する目標を立て、自社機のSAF混合率を30%に引き上げ、SAF利用による環境価値をお客様にお渡しするGoGreen Plusサービスの展開を根幹とした2030年までのロードマップを再設定した。

この「DHL GoGreen Plus」は、SAFを活用した荷主様のスコープ3のCO₂排出量削減をサポートするDHLのソリューション・サービスである。通常料金に追加でいただく、per KGのサービスチャージに応じたCO₂削減量を環境価値として提供している。サービス開始から約2年半で約8,200社にご利用いただいているが、ご利用いただいているお客様からは「追加チャージを払うのみで手軽に参加できる」、「低コスト」、「即座に効果が得られ、数値化されて分かり易い」といった声をいただいた。また年間排出量や削減量を明示した証明書や貨物単位で排出量が把握できるパフォーマンスレポートも好評いただいている。

DHL GoGreen Plusとは
荷主様のスコープ3のCO₂排出量削減をサポートする
SAFを活用したDHLのソリューション・サービス

サービスの流れ

- 荷主様はDHLのSAF購入への投資という形で参加(KG単価課金)
- 投資金額に応じたCO₂排出量削減効果を得ることができる
- DHLが提供する排出量レポートで貨物当たりの排出量を把握できる
- 年間のCO₂削減量がDHLの発行する証明書で認証される

GoGreen PLUS

荷主様にとってのメリット

- ◎ Book & Claim方式によりDHLネットワーク内の荷主様も利用可能
- ◎ 通常のサービス料金に対するKG単価加算方式で手軽に参加可能
- ◎ SAFによる確実な削減、直ぐに得られる削減効果
- ◎ 結果の数値化、証明書の提供

DHL ジャパンが提供するDHL GoGreen Plus サービス (小島部長の講演資料)

◇プレゼンテーション③

持続可能な物流へ向けての取り組み

森 正子 味の素株式会社 食品事業本部 物流企画部長

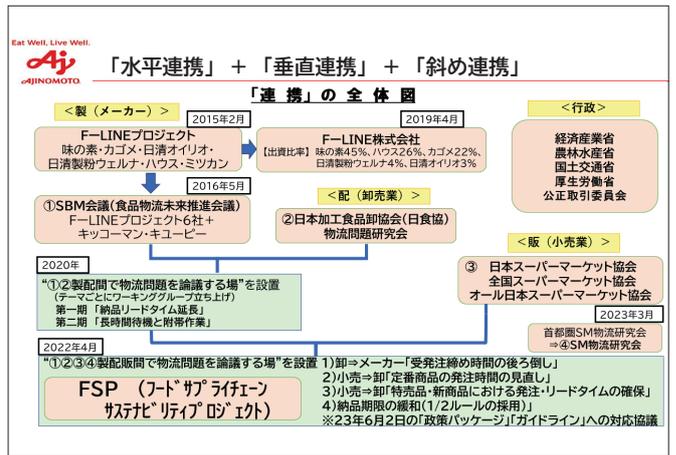
荷主の立場でどのような物流改善を行ってきたか、脱炭素という観点から紹介する。味の素では当初、自社だけでどのような取り組みができるのか考えていたが、自社だけでできることも限界があることから業界全体を巻き込んだ取り組みを展開し、製(メーカー)・配(卸売業)・販(小売業)との垂直連携、さらに関係省庁とも連携を深め物流改革を進めてきた。



具体的には、まず2015年に食品メーカーが集まるF-LINEプロジェクトを立ち上げ、2020年より卸売業、2022年より小売業が加わり、現在は製・配・販の間で物流問題に取り組むフードサプライチェーンサステナビリティプロジェクトを進めている。

また個社として、脱炭素に向けてモーダルシフト率や積載率の向上を進めてきた。500kmを超える幹線輸送におけるモーダルシフト率について、2015年度の74.4%から2024年度は97.6%まで増加させることができた。積載率も約90%の水準を維持している。

モーダルシフトの目的が効率化、脱炭素、BCP(事業継続計画)対応と広がる中で、①リードタイムの延長、②作業オペレーションの変更、③コストアップの覚悟、の3つの壁があると考えている。モーダルシフト成功のカギは物流会社と荷主との連携と考えており、味の素ではJR貨物様や船会社様を訪問して、オペレーションに関する話し合いを行いながらモーダルシフトを進めている。



製・卸・販の「連携」の全体図 (森部長の講演資料)

◇プレゼンテーション④

金融機関から見た交通産業(鉄道業界を中心に)

-不動産業界のGXの取組を参考に-

和田 雅彦 株式会社日本政策投資銀行 都市開発部長

金融プレイヤーの評価ポイントについて、融資する側の観点として償還確実性が大事である。環境に対する投資が行き過ぎれば借入金やキャッシュフロー倍率等の指標が悪化する。事業そのものの継続性が毀損すれば、それは本末転倒である。



投資家の視点では、主な指標としてROE(自己資本利益率)が挙げられる。上場会社では8%という要請がある中で、環境への取り組みを行ったが故に、投資に対するリターンが少なくなってしまうのは株価の下落に繋がってしまう恐れが出てくる。

一方で業界としては、例えば鉄道運賃制度は仕組み上、環境への対応にかかる費用を運賃転嫁できる仕組みが内包されている。ただし、実際に値上げするコンセンサスを利用者から得られるかということ、まだその環境は整っていないのではないかと。

他方、不動産業界においては、投資家やテナント、ビルのオーナーといった方々へアンケートを行った結果、環境に配慮されている物件であるほど、家賃が多少高くても許容する動きが増えてきている。そこで、環境性能向上と経済性の両立を目指す「ゼノバ」プロジェクトを始動している。このような取り組みは運輸業界の脱炭素の参考となるのではないかと。

DBJグループの環境改修への取り組み

環境性能向上と経済性（投資リターン）の両立を目指す、“ゼノバ”プロジェクトを始動

日建設計との協業 ～“ゼノバ”プロジェクト～

日本政策投資銀行グループと日建設計
既存オフィスのエネルギーを“ゼロ”に近づけるリノベーション
“ゼノバ”プロジェクト（ゼロエネルギーリノベーションプロジェクト）始動

国内不動産の大部分を占める既存オフィスの環境性能向上を目指す
“ゼノバ”プロジェクト第一弾は大阪の「日建ビル1号館」2025年3月竣工予定

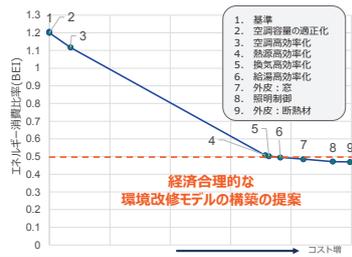
株式会社日本政策投資銀行（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：増田 誠二、以下DBJ）、DBJアビリティの小島誠司社長（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：東原 隆、以下DBJAM）、株式会社日建設計（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：大野 聡、以下日建設計）は、不動産業界のなかで環境性能向上の先進的な取り組みを推進している。両社が共同で推進する「ゼノバ」プロジェクトは、オフィスビル全体のエネルギー消費を削減し、環境性能向上を目指す。第一弾として、大阪の「日建ビル1号館」の環境改修プロジェクトを実施する。

すべてのビルは、地球を救うビルになれる。



出所：（参考）2024年6月5日付プレスリリース、2023年度不動産ESGレポート（DBJ資料）

省エネ効果とコストの関係（イメージ）



今後の課題

- 実証プロジェクトの着実な遂行（2025年3月竣工）
- インバウンドの計測と要因分解、プライシング
- オーナー/テナント/投資家等への価値訴求と横展開
- インボイス・カーボンを含めたライフサイクルアセスメント

DBJグループの環境改修への取り組み（和田部長の講演資料）

◇プレゼンテーション⑤

欧州における交通セクターの脱炭素化の方向性

柴山 多佳児 運輸総合研究所 客員研究員

ウィーン工科大学交通研究所 上席研究員

欧州では、Avoid-Shift-Improve (A-S-I) という行動変容フレームワークがよく用いられる。ドイツ議会が最初に用い、近年のIPCC（気候変動に関する政府間パネル）の評価報告書にも出てくる言葉でもある。Avoidは社会全体の交通システムの効率性向上、Shiftはエネルギー効率の高い交通手段への転換など、Improveは交通手段のエネルギー源・エネルギー効率・CO₂排出改善を指し、欧州ではこの3つを組み合わせる脱炭素を進めている。具体的には、Avoidはコンパクトシティ等の移動・輸送距離の縮減や共同運送等の運行回数単位の効率向上、Shiftは自動車から公共交通へ、或いは公共交通から自転車・徒歩への切り替え、Improveは機器の電動化や燃料の低炭素化が挙げられる。



Shift戦略として、イギリスのノッティンガム市では従業員駐車場に課税し、得た税収をLRTやバス電動化に充てている。これは課税によって自動車から押し出す「プッシュ」施策と、公共交通や自転車・徒歩へ引き寄せる「プル」施策を同時に実施している。また、欧州では短距離航空路線により高い航空旅客税を課す一方、空港への高速乗り入れ鉄道を整備することで、航空から鉄道へ誘導している。

図 3 まとめ：欧州における交通セクターの脱炭素化の方向性

- **Avoid – Shift – Improve の戦略的組み合わせ**
 - 「Improve 一本論」にしない
- **脱炭素 x 付加価値向上**
 - 都市：産業競争力強化（企業の立地選択、優秀・高技能な人材の定住、…）
 - 住民：QoLの向上、ライフスタイルの**選択肢の増加**（e.g. 自動車だけ vs. 多様な交通手段）、ライフステージに応じたライフスタイルの調整機会
 - 事業者・ビジネス：キャッチメントエリア・潜在顧客の拡大、サービスの向上、輸送の効率化、輸送の安定性向上…
 - 薄く広く集めて投資：エンドユーザー以外の課金（租税、雇用主…）
- **本質的な問いかけ…**
 - Improve 交通事業者が脱炭素化に向けてどう自身をトランスフォーメーションするか？ も大事だが…
 - **Avoid & Shift による脱炭素 & 高付加価値な社会の創造に向けて、交通セクター全体（行政・産業・住民/利用者）をどう整合的・統合的に変革していくのか？**

交通政策シンポジウムIV 2025-04-21 18

欧州における交通セクターの脱炭素化の方向性（柴山客員研究員の講演資料）

A-S-Iの中で、特に付加価値を生み出すのはAvoidとShiftである。更にプッシュ施策とプル施策を組み合わせれば、産業の競争力向上やビジネスチャンスの拡大に繋ぐことができるのではない。

◇プレゼンテーション⑥

国土交通省における運輸分野の脱炭素に向けた取組について

清水 充 国土交通省総合政策局 環境政策課長



運輸部門のCO₂排出量は産業全体の約2割、民生部門や建設部門を含めた国土交通省の管轄範囲全体の排出量は約6割であり、カーボンニュートラル達成に向け、非常に重要な役割を担っている。国土交通省全体の目標として2030年で8,000万トンのCO₂排出削減を掲げており、現在削減の進捗状況は48%である。2030年の削減目標に加え、2035年60%削減、2040年73%削減という野心的な目標の達成に向けて引き続き取組を進めていく。

4月18日に国土交通省環境行動計画の骨子案について議論した。行動計画にはその背景として気候変動の緩和・適応、自然共生・生物多様性の確保、循環型社会の形成が包含されており、脱炭素を含め重点的に取り組む7つの柱を掲げている。本日は3点に絞って説明させていただく。

まずは徹底した省エネ・クリーンエネルギーへの移行、再エネの供給拡大について、グリーン物流の推進として新たなモーダルシフトの推進に取り組んでいく。また、各モード単体の取り組み支援だけでなく、インフラ設備や街づくりといった手段を最大限活用・掛け合わせて相乗効果を発揮しながら進めていく。

次に環境価値が評価される市場創出については、社会全体で脱炭素コスト負担を分かち合える社会・市場づくりが重要と捉えており、大きな流れとして、環境価値の見える化、環境価値の評価・認定の仕組み、クレジット創出等のマネタイズ化、国民の行動変容促進等の取り組みを進めていく。

最後のグリーン社会を支える体制・基盤づくりは連携が重要であると捉え、産業界、金融界、関係省庁・自治体、学術界、市民といった多様な主体の参画・連携のための場づくりも進めていく。

第1章 環境政策を巡る情勢

<p>気候変動の緩和</p> <p>◆ 2050年カーボンニュートラルに向け、野心的なCO₂排出削減目標を設定(2030年:46%、2035年:60%、2040年:73%) ※2013年度比</p>	<p>自然共生、生物多様性の確保</p> <p>◆ NbS(自然を活用して社会課題の解決に繋げる取組)やネイチャーポジティブ(生物多様性の損失を反転させる取組)の機運の高まり</p>
<p>循環型社会の形成</p> <p>◆ 国際的に再生材利用拡大の動き。環境対策のみならず、経済安全保障や産業競争力の観点から重要性が高まり</p>	<p>気候変動への適応</p> <p>◆ 気候変動の影響により、水害、雪害、土砂災害等の自然災害が激甚化・顕著化、熱中症の深刻化</p>
<p>＜社会的課題＞ ①人口減少 ②国土利用上の課題 ③東京一極集中 ④インフラ老朽化 ⑤「交通空白」 ⑥担い手不足</p>	

第2章 基本的な取組方針

● 国土交通省の任務(※)の達成に向けては、環境に関する国内外の大きな潮流等を踏まえ、**あらゆる政策の立案・実行において、環境政策との整合を図り、支援・規制等の様々な手段を用いて政策を展開することで、環境政策が目指すウェルビーイングの向上を図りながら、任務を果たすことが重要。**

● こうした観点から、本計画では、国土形成、地方創生、社会資本整備、交通政策等に関する我が国のビジョンを踏まえ、さらには**環境に関する国内外の潮流を踏まえ、国土交通省が今後重点的に取り組むべき7つの政策を柱として構成する。**

(※): 国土の総合的かつ体系的な利用、開発及び保全、そのための社会資本の総合的な整備、交通政策の推進、観光立国の実現に向けた施策の推進、気象業務の健全な発達並びに海上の安全及び治安の確保

【重点的に取り組むべき7つの政策の柱】

1. 徹底した省エネ・クリーンエネルギーへの移行、再生エネの供給拡大等の国土交通GXの推進
2. 自然再生や人と自然が共生する社会づくり
3. 再生資源を利用した生産システムの構築
4. 環境資源を基軸とした地域の経済社会づくり
5. 気候変動に適応できる社会の形成
6. 環境価値が評価される市場創出
7. グリーン社会を支える体制・基盤づくり

【横断的視点】

- ① 関係省庁、産業界を含めた多様な主体が参加した連携・協働の場の構築
- ② 国土交通省が所管する各分野間の連携による相乗効果の発揮
- ③ 技術動向、国際動向を踏まえた産業競争力強化につながる環境政策の展開
- ④ 民間の脱炭素投資などの促進に必要な**予見可能性の確保**
- ⑤ 人口減少、担い手不足等の我が国の**社会課題との同時解決**
- ⑥ 環境課題解決の可能性を広げる**新技術・DX技術の社会実装・活用**
- ⑦ 本邦企業の海外での活躍を促進する**国際貢献、国際展開**

第3章 重点分野ごとの環境政策の展開

別冊 分野別・課題別環境関連施策一覧

※毎年度、本計画の実施状況をフォローアップ

【国土交通省環境行動計画「骨子案」における環境価値が評価される市場創出について（清水課長の講演資料）

◇ディスカッション

テーマ①：交通産業の脱炭素化の課題は何か。

(山内名誉教授)

各パネリストから脱炭素化に向けた取り組みについて紹介いただいたが、実際には課題もあるのではないかと。脱炭素化の課題を聞いたうえで是非議論させていただきたい。

(亀山部長)

交通産業の脱炭素化の課題について、まず全般的に言えることは市民の方々のSAFの認知が足りていないということ。航空のCO₂削減手段は、機材更新、運航効率改善、脱炭素燃料(SAF)の利用の3つに限られる。その中でSAFの効果は非常に大きいので、その導入が重要な課題と捉え広報に努めているが、残念ながら思うほど認知が進んでいない。ある講演で大学生にSAFを知っているか尋ねたところ、認知度は1割ほどであった。これがBtoCの課題。BtoBでは、各社がCO₂削減の情報開示が必要であり、SAFについても知ってはいるが、SAFを活用して自身の(Scope3分のCO₂削減に)コストをかけるかは別問題。今後は利用を通じたバリューをいかに提供できるかが課題である。

(小島部長)

航空産業としての課題で言うと、SAFの需給バランスが大事だと考えている。現在、製造(供給)に対して需要が追いついていないため市況が落ちている。供給安定化に加えて、需要拡大のためにSAFを商業ベースに乗せるという側面も課題であり、社会的なコスト負担の仕組みづくりを整備する必要がある。日本全体の視点では、排出量開示の義務化、それに伴う市場のインセンティブ(脱炭素の取り組みが株価に反映されるなど)が重要ではないか。荷主様目線では、スコープ3対策として「何をして良いかわからない」、「データ入手が困難」、「管理体制が整わない」といった課題に対するソリューションの提供も必要だと考える。

(森部長)

物流部門の立場で言うと、モーダルシフト・積載率・共同配送を進めることが主な脱炭素に繋がるが、モーダルシフトについては価格が大きな課題である。一定の枠を取らないと貨物列車も船も使うことができない。常に一定の時間・一定の枠で運ぶための物流の標準化が壁になっている。脱炭素に取り組むことで企業価値を上げるが、最終的には商品に価格転嫁せざるを得ない。CO₂削減を示すエコシップマーク、エコルールマークがついた商品であれば、多少価格が高くても購入するといった消費者の行動変容がなければ、大手企業は多少のコスト負担ができるかもしれないが、食品業界は中小企業が多く、脱炭素を進める壁になると考える。

(山内名誉教授)

先ほどのプレゼンで業界を超えた連携が出てきたが、何がきっかけとなったのか。

(森部長)

メーカー同士の連携は2013年頃に実際にモノが運べない状況に陥った際に、当時の社長が今後の物流問題に対して食品業界で協力して対応すべきでないか、と提起したのがきっかけである。その後の連携は自分たちだけでできないという話から広がっていった。

(和田部長)

先ほど紹介したアンケート調査を細かく分析すると、従業員が増えている企業ほど賃料が高くとも環境配慮したビルへの入居を許容する割合が高い。正確な答えはわからないが、オフィスの環境は優秀な人材の採用に影響を与える要素の一つとなっているのではないかと仮説を立てている。環境に対するコストは高くなるかもしれないが、人的投資の観点も考慮すれば、トータルとして企業価値向上や企業活性化に繋がると判断しているのではないかと。こういった事象がコスト負担に対する一つのブレークスルーになるかもしれない。

(柴山客員研究員)

環境に優しい方向へ促すプル施策は提携が進めやすいが、環境に

優しくないものは使わない、というプッシュ施策を提携で実現するのは難しい。特に事業者同士で引っ張り合いがあると進まない。欧州では、交通モード間の様々な壁を取り払うことが大事で、それがイノベーションに繋がると議論になっている。欧州の鉄道事業は上下分離により他社が参入しやすく、鉄道・バス・路面電車だけを運営していた事業者がそれらを一体化し、シェアサイクル、カーシェア、駐車場運営も取り込んで1つのサービスを展開した事例がある。特にBtoCで個人の選択に働きかける点で、交通モード間の壁を取り払うことがイノベーションのポイントになるのではないかと。

また、欧州でも急に変えることはできない。個人であればライフイベント、法人であれば社屋移転といった機会に、より環境に優しい選択がなされるよう、日頃から下地を作ることが重要である。

(清水課長)

皆様から色々なヒントを頂いた。連携は委員会でも複数の先生からご指摘いただいた。分野間連携、関係省庁間連携、官民連携は大きなキーワード。産業競争力の強化を図りながら、脱炭素のコスト負担を社会全体で分かち合う道筋を見出していきたい。

(山内名誉教授)

課題を出していただいたが、環境価値を認めていただくシステムとその費用負担が重要だと認識した。経済学的な観点では最終的な消費者がそのコストを意識して行動することが基本的に正しい考えではある。簡単にコスト転嫁ができない中で、連携や成長企業の行動変容、欧州のプッシュ・プルのような総合的な政策等が意識や行動変容に繋がるのではないかと。この観点は国交省の環境行動計画の作成で参考にさせていただきたい。

テーマ②：サプライチェーン全体で排出量を削減するために、何が必要か。また、利用者・社会の理解・行動変容を促進するために、何が必要か。

(柴山客員研究員)

欧州の消費者にも色々な考えを持つ方がいて、全員が環境意識を高く持っているわけではない。アーリーアダプターや次点のマス

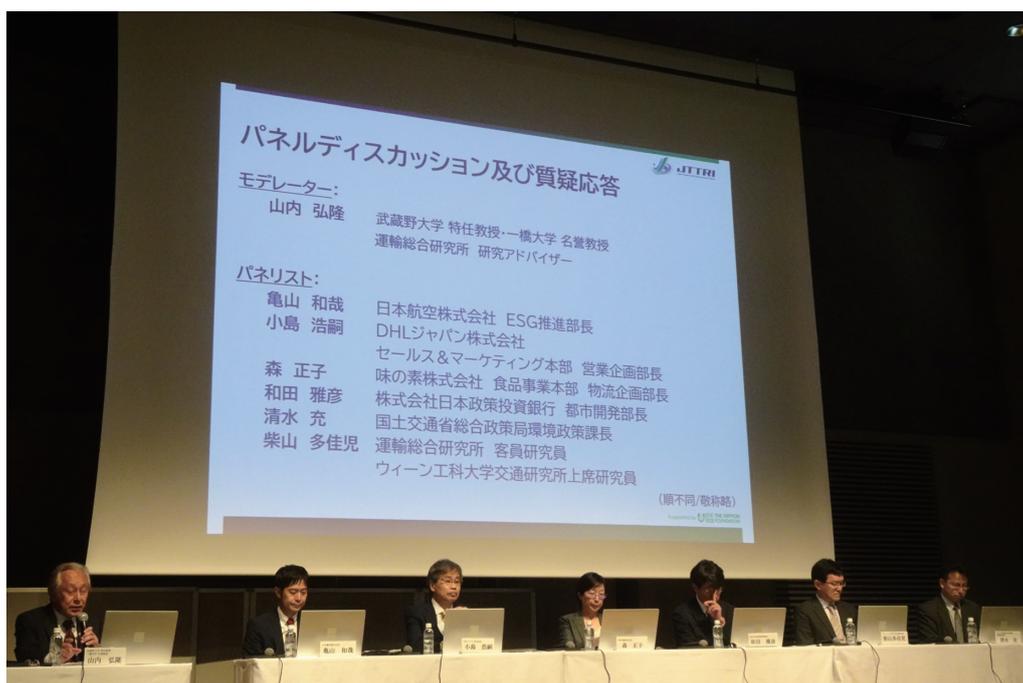
大きな層への働きかけが大事である。ヒントになりそうなケースとしてスーパーマーケットの事例をお伝えしたい。交通に直接的な関係はないが、欧州では直近5年程で有機農法の商品だけを扱うスーパーが急速に増加した。単価は高いものの「意識が高い」人向けには好評でビジネスとして成り立っている。これにドミノ効果があり、次点の層にも広がっていく。スーパーの戦略がそのまま適用できるわけではないが、マーケティングのノウハウの脱炭素分野への適用は欧州で広く議論・実践されている。

(小島部長)

DHLではドイツ本国からのインターンシップを呼んでいるが、日本のスーパーなどででの過剰包装に驚いている。また（ドイツでは緑の党が躍進しているように）若い人を中心に脱炭素に取り組むこと自体がファッションであり、つまりクールであるとのこと。またグローバルの各主要市場における消費者や荷主様の環境への意識調査を実施した結果、日本は環境に対する意識は相対的に高くはなく、また環境に対する負担可能金額も低いレベルとなっていた。消費者の認知を上げるという事では「身近な廃食油からSAFが精製され、航空燃料として使用されることによる二酸化炭素排出削減、さらにはGoGreen Plusを通じて荷主様に環境価値として提供される」といった一連のサイクルをSAF提供側のコスモ石油様、日揮様、Revoインターナショナル様、そして空港や各自治体とも協力しながら官民一体で連携することも有効だと考えている。

(亀山部長)

マーケティングの手法を使うというのはご指摘の通り。廃食油を回収しSAF製造へ繋いでいくというスキームはわかりやすく、我々も告知に力を入れたい。加えて、そこに参加している自分自身がクールだと思っていただくとともに、初めの段階では、このスキームに参加することにメリットを与えることが必要ではないかとも考えている。例えばJALマイレージバンクにライフステータスポイントというサービスがあるが、廃食油回収のスキームに参加することでポイントを付与すれば、クールかつお得感を感じていただきながら行動変容に繋がられるのではないかと。また、マーケティングも大



事であるが、小中学校など早い段階での教育も有効ではないか。

(小島部長)

マーケティングの流れで言うと、DHLのGoGreenは2008年の開始当時、SAFが存在しなかった中、森林投資のカーボンオフセットにて環境価値を提供する方式であったが、一部の意識の高いお客様に支持されたものの全体としての利用、認知度は低かった。一方でSAFのサービスを始めると、数値化と即時性というメリットによって、お客様の理解と利用が一気に進んだ。

また、DHLとしてSAFに大きな先行投資をしており、GoGreen Plusの展開を企業の姿勢とともに戦略上のプライオリティとしても高く位置付けている。環境問題に対しては企業としてのコミットメントを内部・外部に示すことが非常に重要で、それによって社員の意識も高まり、組織全体が動くことを実感している。

(森部長)

環境価値を付加価値とすることについて、脱プラや廃棄原料を肥料にして循環型で廃棄を減らす取り組みをしている。その中でどうしてもコストの話が先行してしまい、目的を見失いがちになる。地球のために取り組んでおり、コスト負担ではなく、募金・寄付の意識を持っている。消費者側もそう思うようになっていくと行動が変わってくるし、企業側の意識も変わるのではないか。

(和田部長)

CO₂に値段がついていない現状や社会理解のコンセンサスが完全ではない現状を見ると、利用者の行動変容にはまだ時間がかかるのではないかと。時間がかかる中、公的な負担を組み合わせることも、一つの手段として打ち出していくことで理解も得やすいのではないかと。一方で自助努力も必要であり、日本政策投資銀行は2000年代から環境格付け融資をしてきた。これは足元の取り組みを評価するものだが、最近ではサステナビリティリンクローンという、将来的な取り組みを評価する仕組みも出てきている。こういったことも取り組みを加速させる手法の一つと考えている。

(山内名誉教授)

公的な負担・支援が必要というのはその通りで、GX基金などが引き出す力になっている。経済産業省で取り組んでいるが、どの分野でどの程度のお金を使うのか、という時代に入った。

(清水課長)

10年で20兆円を呼び水に、150兆円の官民投資の実現を目指して脱炭素関連の投資を促進することがGX推進法の全体の方針である。国土交通省の分野は経済産業省・環境省と連携しながら投資促進を図っており、2050年CNに向けて率先して取り組んでいく。

とりわけ運輸セクターは、全体のコストに占める燃料コストが非常に高く、GXに関するコスト負担が事業者に集中しやすい産業構造であると認識している。こういった点をしっかりと関係各所に説明しながら議論を進めている。

(山内名誉教授)

燃料について、合成燃料・バイオ燃料などに比べるとSAFは進んでいる。自動車は電動化を基本的な方針として進めているが、電動化できない大型車両の燃料の脱炭素化は依然として進んでいない。これらの話はSAFの動きを参考にして進められるものと考えている。

費用負担を求めるためには、環境価値の認証、教育、社会変容が大事であるが、本日の議論では、マーケットを作り、認めてもらうことも大事という話があった。また、柴山先生が言ったように省エネや移動の制限・効率化も重要であるという議論がなされた。

◇質疑応答

Q：本日の脱炭素に関する議論は燃料の話が主であったが、ドイツ、フランスのようにモーダルシフト政策を推進することも重要ではないか。また、日本には脱炭素に資する様々な技術がある。燃料以外の、技術の選択など様々な可能性について議論いただきたい。

A (山内名誉教授)：脱炭素に向けて、まずは今あるインフラを前提に議論が始まるため燃料の話になりやすい。一方、モーダルシフトを進めることは非常に重要であり、交通手段をどう変えるか、どういった技術を選択するかという話も含め、こういった研究も運輸総合研究所で研究するテーマにはなると思う。

Q：利用者の行動変容について議論がなされたが、公共交通の利用が脱炭素に資することについて、どの程度の年齢で教えたほうが有効なのか、知見があれば教えていただきたい。

A (柴山客員研究員)：オーストリアで10年ほど前、政府の事業で、小学校1年生から大学1年生相当の学生を対象に、交通、環境、エネルギーについて、どの科目でどこに埋め込むのが良いか、実験的に教える研究に従事した。高校の物理、化学の講義が始まる段階で教えると理解が進む結果であった。

一方で、大人に向けてどうメッセージを出すかがはるかに難しい。マーケティング手法しかないが、先ほど話に出た、脱炭素への貢献がクールに見える製品・サービスがあることが一番のインセンティブになるのではないかと。

Q：企業としてはGX投資をどう回収するかが大事である。国は炭素税で回収可能であるが、民間企業はCO₂の見える化ができれば価値化はできるのか。利用者としてはリードタイムを伸ばせばCO₂が減ると示していただくほうがありがたい。

また、モーダルシフトの話がでたが、運送会社のロゴが入った貨物列車を見たことがない。業界を超えた仕掛けができないものか教えていただきたい。

A (小島部長)：DHLの場合、列車など輸送モード間での連携というよりサービスチャージを頂戴し、コスト負担を分散化する考え方で進めている。SAFのコストは従来の航空燃料の2～3倍であり、GoGreen (Plus) でお客様にご負担いただく金額ではSAF利用によるコスト増加分を完全に転嫁はできていない。脱炭素は社会的な負担と考えた場合、まずは企業がある程度負担すべきであり、消費者にはその一部を負担していただく、という考えで進めている。また、エクスプレスモード以外に、遅い脱炭素モードといった選択肢を作るには、単一企業ではなく輸送モード連携が必要となるため、我々にとってはその効果も含めてハードルが高いと思われる。

A (森部長)：CO₂の数値化について、最終商品に対して見える化できれば良いが中々難しい。全体でどのように動いているのか数値化できていないのが現状。もう少し物流全体でDX化が進むことが必要である。モーダルシフトについては倍増計画が進んでいるが、インフラが整っておらず、好まれる輸送時間帯の制約もある中、物流業界全体で進めている状況にある。

本開催概要は主催者の責任でまとめています。

当日の講演資料等は運輸総合研究所のWEBページでご覧いただけます。

<https://www.jttri.or.jp/events/2025/symposium250421.html>



運輸総合研究所 アセアン・インド地域事務所 研究報告会 第1回 AIROレポート



1. 開会挨拶



宿利 正史
運輸総合研究所 会長

2. AIROの活動状況のご紹介



富田 晃弘
運輸総合研究所
アセアン・インド地域事務所 (AIRO)
主任研究員 / 次長

3. 報告1



東南アジア地域・南アジア地域の
高速鉄道整備の最新状況に関する調査

高松 俊介
AIRO 研究員

4. 報告2

タイ、ベトナム、インドにおける持続可能な観光の実現に向けた調査



岡田 良子
運輸総合研究所 研究員



重松 依里
AIRO 前研究員

5. 報告3

フィリピンを中心とした海ASEANにおける物流の改善に向けた調査

富田 晃弘
AIRO 主任研究員 / 次長



高島 稔
AIRO 研究員

6. 報告4

バンコク、マニラ、デリーにおける道路公共交通・モビリティプラットフォームに関する調査



高木 晋
AIRO 研究員



竹下 博之
運輸総合研究所 研究員

7. 総括・閉会挨拶



奥田 哲也
運輸総合研究所 専務理事
アセアン・インド地域事務所長
ワシントン国際問題研究所長

開催趣旨

冒頭、宿利会長は開会挨拶にて以下のように述べました。

「運輸総合研究所アセアン・インド地域事務所（AIRO）は、2021年4月に当研究所の2箇所目の海外拠点として、タイ王国バンコクに開設しました。AIROは、東南アジア地域及び南アジア地域の政府・研究機関・企業など、関係者と緊密に連携して、これらの地域の運輸・観光分野のニーズを踏まえたきめ細かな活動を行うことにより、当研究所の活動の原点である『世の中の役に立つ』、『使い物になる』内容・水準の貢献を目指して、日々取り組んでいます。AIROの開設から4年が経過しましたが、東南アジア地域及び南アジア地域はコロナ禍を経て堅調に経済発展を続けており、経済的にもまた地政学的にも、日本にとってその重要性はますます高まっています。

本日はAIROの研究員からの報告を通じて、東南アジア地域及び南アジア地域の交通・観光分野の最新の状況の一端について皆様にお伝えしたいと考えております。また、この機会を通じて、皆様には是非AIROの活動について知っていただき、AIROを活用していただければ幸いです。運輸総合研究所及びAIROは、東南アジア地域及び南アジア地域の皆様との、地に足のついた、継続的かつ重層的な連携と協働を通じて、これらの地域と日本の運輸・観光分野の発展に貢献できるよう、また、日本とこれらの国々との絆がより一層深まるよう努力いたします。」

AIROの活動状況のご紹介

富田 晃弘 AIRO 主任研究員/次長

AIROは、東南アジア地域及び南アジア地域の運輸・観光の研究を行っており、東南アジア地域・南アジア地域の中心に位置し、域内各国へのアクセスが便利な、タイ王国バンコクに事務所を置いている。AIROの使命は、運輸・観光分野で①対象地域の更なる社会発展への貢献、②対象地域の産官学の架け橋：課題解決への協力、③対象地域のカウンターパートの皆さんとの信頼に基づく関係構築を目指している。活動としては、東南アジア地域・南アジア地域において、①研究調査、②研究調査のための、あるいは研究調査を踏まえたシンポジウム・セミナーの開催、③研究調査結果などの情報の提供、④研究調査を支えるネットワーキングを行っている。AIROは、バンコクに駐在している日本人5名、タイ人3名が研究所本部

職員と協力して研究調査を進めていく体制をとっている。

東南アジア地域・南アジア地域ではトップダウンで物事が決まることも多く、まずはハイレベルで協力関係について合意した上で、具体的に進めていくということが多くなる。例えばタイでいえば、2023年6月にピパット観光スポーツ大臣と日タイ観光ワーキンググループを設置することに合意した。また、2023年10月にはスリヤ運輸大臣と大阪でお会いし、鉄道関係での協力について議題となり、2025年1月の日タイ鉄道ワークショップ開催につながった。

調査に当たっては積極的に現地調査を行い、最新の状況を踏まえた研究を行っている。例えば先月のミャンマー地震翌日には、タイ・バンコクのドンムアン空港を視察し、通常通り営業がなされていることを確認した。

研究調査を支えるセミナー・シンポジウムなどのイベントとして、2022年6月のタイ物流シンポジウムから2025年3月の日タイ観光ワーキンググループまで12回実施している。

また、研究調査のためにベトナムやインドの研究機関とMOUを締結し、共催でイベントを開催するなど研究協力を進めている。

そして、研究調査発表のためにウェビナー、ウェブ会議を行っている。

2025年度事業計画における重点国として、東南アジアでは、引き続き活動を行うタイ、ベトナム、フィリピン、インドネシアに加えて、マレーシア、シンガポール、南アジアでは、インドに加えてバングラデシュを対象として、運輸・観光分野の発展に向けた研究調査を行っていく（詳細は本誌P.67参照）。

Mission and Duties

使命：運輸・観光分野において以下を目指す

更なる社会発展
への貢献

産官学の架け橋
課題解決への協力

信頼に基づく
関係構築

活動：東南アジア地域・南アジア地域において以下の活動

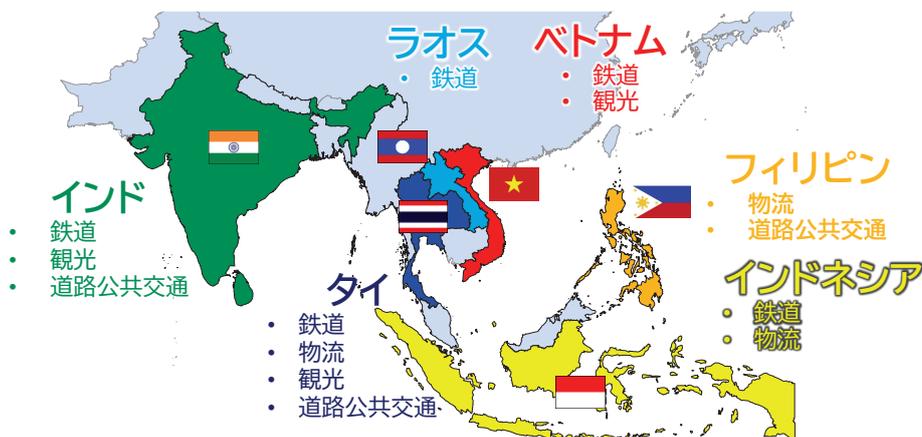
研究調査

セミナー・シンポジウムの開催

情報提供

ネットワーキング

今回の研究調査発表の対象



■報告 1

東南アジア地域・南アジア地域の高速鉄道整備の最新状況に関する調査
高松 俊介 AIRO 研究員

◇調査の背景と目的

世界の旺盛なインフラ需要を取り込み、我が国企業の受注機会の拡大を図ることは、我が国の持続的な経済成長を実現する上で重要とされ、「インフラシステム海外展開2030」(令和6年12月24日 経協インフラ戦略会議)及び「国土交通省インフラシステム海外展開行動計画(令和5年度版)」が定められている。都市鉄道プロジェクトにおける我が国の協力案件は多数ある一方、高速鉄道プロジェクトの案件は少なく、現在はインドにおけるムンバイ・アーメダバード間高速鉄道の1件のみとなっている。しかしながら、東南アジア地域、南アジア地域には既に事業化されているプロジェクト(タイ中国高速鉄道等)が複数ある他、計画構想段階にある案件(ベトナム南北高速鉄道等)もあり、AIROでは2024年度より継続して進捗状況等のモニタリング調査を行っている。本報告では、これらと比較分析することにより、2025年4月時点での課題整理を行った。このうち本稿では、事業化しているプロジェクトとしてタイ、計画構想段階のプロジェクトとしてベトナムについて述べる。



◇タイ

タイにおける高速鉄道プロジェクトはタイ中国高速鉄道、EEC高速鉄道の2路線が事業中である。いずれも上位計画である「交通インフラ開発戦略」に位置付けられた路線である。

・タイ中国高速鉄道

タイ高速鉄道は、首都バンコクと東北部のノンカイを結ぶ延長約609kmの路線である。フェーズ1であるバンコク・ナコンラチャシマ間は2017年に工事が開始された。フェーズ2であるナコンラチャシマ・ノンカイ間は2025年2月4日に内閣の承認を受けた。現地報道によれば2025年中に入札を開始し、2030年までに工事完了予定であるとされている。本報告ではフェーズ1の工区別進捗率を整理するとともに、顕在化している事業リスクを考察した(表1)。以下、2点を説明する。1点目について、未契約工区に関する情報収集を行った。アユタヤ駅部については、「古都アユタヤ」として世界遺産に登録されており、タイ国鉄(SRT)と世界遺産委員会との協議に時間を要している。現在、駅部の高さ及び前後の縦断線形を低くする対策が検討されており、設計変更が行われている。2点目について、安全に着目した。2024年8月に発生したトンネル工区における崩落事故は亀裂の多い不良地山に起因するものであり、切羽監視やトンネル内空の計測管理といった安全管理体制に課題があった可能性を指摘した。

・EEC高速鉄道

EEC高速鉄道は首都バンコクに位置するドンムアン空港から東部ラヨン県に位置するウタパオ空港に至る延長約220kmの路線

工区	概要	延長 (km)	進捗率 (%)
1-1	サラブリ・パクチョン駅間試験工区	3.5	100
2-1	サラブリ・パクチョン駅間検修基地	11.0	100
2-3	設備・車両		未契約
3-1	サラブリ・パクチョン駅間	30.2	7
3-2	トンネル	12.2	87
3-3	パクチョン駅部	26.1	57
3-4	パクチョン・ナコンラチャシマ間	37.5	89
3-5	ナコンラチャシマ駅部	12.4	13
4-1	EEC共用区間	15.2	未契約
4-2	ドンムアン・アユタヤ起点方	21.8	3
4-3	ドンムアン・アユタヤ終点方	23.0	51
4-4	総合車両基地		33
4-5	アユタヤ駅部		未契約
4-6	アユタヤ・サラブリ間	31.6	10
4-7	サラブリ駅部	13.0	63

表1 タイ中国高速鉄道の進捗率(2025年2月時点)

	2024年 (※2024/11国会承認 決議172/2024/QH15)
延長	1541km
駅数	23駅(旅客)、5駅(貨物)→必要に応じ
設計最高速度	350km/h
軌間	1435mm、複線
軸重	22.5t/軸
建設工期	8年(2段階分け)
総事業費概算	673.4億ドル
資金調達	政府資金、駅間土地販売、ODAを含む借入
GDP	4763億ドル(※2027年:5640億ドル予測)
路線区間	

表2 ベトナム南北高速鉄道の基本諸元(国会承認案)

である。ドンムアン空港からバンスーまではタイ中国高速鉄道との下部工を共用し、パヤタイ駅からスワンナブーム空港付近までは既存のエアポート・レール・リンクへ乗り入れる計画である。COVID-19を契機として資金計画に課題が生じ、2021年に内閣の承認を受け、契約修正交渉が開始されて以降、目立った進捗は確認されていなかった。2024年10月に東部経済回廊(EEC)政策委員会が契約修正案を承認したため、今後の進捗が期待されるところである。

なお、ドンムアン空港・バンスー間の下部工共用に関連し、タイ中国高速鉄道の同工区は未契約となっており、協議の進捗が望まれるところである。

◇ベトナム

ベトナム南北高速鉄道は首都ハノイと経済の中心地であるホーチミンを結ぶ約1,541kmの路線である。2007年から我が国の協力のもとプレF/S(Feasibility Study)が進められていたが、2010年に国会審議で承認されず、水面下での調査が行われていた2024年に国会承認が通ることとなり、2026年の事業化に向けて現在、準備が進められている。2024年の国会承認案では、客貨併用、設計最高速度350km/h、軸重22.5tとなっており、2010年当時の新幹線を前提とした計画とは大きく異なっている。なお、本発表後、2025年5月時点では民間投資を活用した案が報道された。我が国関与の可能性を探りつつ、ベトナム南北高速鉄道を中心として、東南アジア地域・南アジア地域の今後の動向に注視したい。

■報告2

タイ、ベトナム、インドにおける持続可能な観光の実現に向けた調査

岡田 良子 運輸総合研究所 研究員

重松 依里 AIRO 前研究員

◇調査概要

本調査の背景と目的は以下の通り。

調査概要

背景

- ✓ 近年、観光分野では、持続可能な観光に向けた取り組みの重要性に対する理解が進み、各国で様々な取り組みが推進されているところ
- ✓ 一方でオーバーツーリズムの問題が発生、交通渋滞や混雑などの問題、文化資源への影響など地域によりさまざまな課題や問題に直面
- ✓ 運輸総合研究所では、持続可能な観光の実現に向けた取り組みを加速させ、実効性のある取り組みに資するよう、2023年度にタイ及びベトナムでシンポジウムを開催。更に2024年度は、タイとは定期的に観光WGを、ベトナムとはワークショップを開催

目的

- ✓ そこで得られた議論も活用しながらASEAN地域での適用可能性を探ることを目的に、調査を実施

◇各国の持続可能な観光をめぐる政策と主な課題の整理

タイは都市部と地方部との経済格差を国家的な課題として捉え、国家経済社会開発政策の1つに持続可能な観光地の開発が位置付けられ、国を挙げて経済政策の一環として取り組んでいる。高付加価値な観光産業を目指して基準やガイドラインを策定し、品質の維持・向上に向けた取組をきめ細かく展開する

一方で、主要観光地への旅行者の集中、一部観光地でのオーバーツーリズムの発生、首都圏の慢性的渋滞、地方アクセス整備、キャパシティー管理、インフラ整備、海洋プラスチックごみの生態への悪影響、温室効果ガス（GHG）排出量削減、観光客の増加に伴うごみや汚水処理などの課題が見られた。ベトナムは観光を経済成長を牽引する重要な経済分野と位置付け、持続可能で包括的な観光開発を推進する一方で、急速な観光開発・経済発展に伴うインフラ整備の促進、一部の主要観光地でのオーバーツーリズムの発生、主要観光地への旅行者の集中、遺産管理と開発に関する法的整備、地方部での専門人材不足、住民意識の向上、高品質な商品・サービス提供、インフラ整備、訪問者マナー、ごみや汚水処理の問題、社会や環境に配慮したグリーンツーリズムへの転換などの課題が見られた。

インドは国家観光政策に加え持続可能な観光に特化した観光戦略を策定し、国を挙げた取組姿勢が見える。デジタル技術等の活用によりスマートデスティネーションの実現や人材育成などの取組を行うとともに、インド持続可能な観光基準（STCI）を策定し持続可能な観光の実現に向けて取り組む一方で、観光地へ訪問するための複合的でシームレスな交通インフラ及び接続の開発、主要観光地への集中、地域の文化的遺産、文化、伝統、ホストコミュニティの独自性の尊重・強化、温室効果ガス（GHG）排出量削減に向けエネルギー使用量の削減と再生可能エネルギーへの転換、観光地での清浄水やトイレなどの衛生面での受入環境などの課題が見られた。共通主要課題を①地方分散、②環境・文化財の保護と観光の両立、③観光分野における環境への対応、と整理した。

◇タイの調査結果

主要政策は「第13次国家経済社会開発計画（2023-27）」及び「第3次国家観光開発計画（2023-27）」である。レジリエントツーリズム、クオリティツーリズム、観光体験向上、持続可能な観光の推進を主戦略とし持続可能な品質重視の観光目的地を目指している。前述した課題に対する政府への推奨事項は、「政策面」：目標やKPIの検証と改善の循環、幅広いステークホルダー間の連携強化、認証制度の利用促進と認知度アップ、中小企業支援、「地方分散」：国内観光を地方分散のフックに、適切なキャパシティー管理、「環境・文化財の保護と観光の両立」：環境・文化財保護の財源確保、投資比率高への取組、「環境への対応」：GHG削減取組指針の策定、「共通事項」：コミュニティ・ベースド・ツーリズム（CBT）の有効活用及びセミナー等共有機会の創出を挙げた。取組事例としてCBTによる観光開発・管理基準の整備、関係機関との連携促進、成功事例の創出、国立公園の電子チケット化による入場料収受の透明性確保と収入増加、ナーン旧市街の住民の廃棄物分類によるごみ削減、地元住民の雇用機会の創出、運営資金の創出を取組の有効性として紹介した。



◇ベトナムの調査結果

主要政策は「国家観光戦略（2021-30）」及び「2045年を見据えた観光システム計画（2021-2030）」である。文化観光開発、高品質な観光開発、旅行者向けの観光商品開発などにより持続可能な観光を推進している。前述した課題に対する政府への推奨事項について、「政策面」：目標やKPIの設定及び検証と改善の循環、官民・地域との連携体制、開発指針の早期策定、認証制度の活用、国際認証の取得促進、「地方分散」：インフラ整備等の推進、インバウンド・国内旅行の両立、「環境・文化財の保護と観光の両立」：開発指針の策定、財源確保、「環境への対応」：ごみ処理施設等の整備指針、GHG削減への取組指針、「共通事項」：セミナー等共有機会の創出を挙げた。取組事例として、国家観光区政策による広範囲な地域への観光客の分散、ホイアン市の入場料の収入増加及び修復等への活用、サパ市の電気トラム導入による環境に配慮した観光地としての評価向上を取組の有効性として紹介した。

◇インドの調査結果

主要政策は2002年策定「国家観光政策」及び2022年策定「持続可能な観光の国家戦略」である。「国家観光政策」は2022年に後続版の素案を公表し、現行版の経済成長の重視に加え、持続可能性も重視する形でインドは世界一流の持続可能な観光目的地となることを目指している。前述した課題に対する政府への推奨事項について、「政策面」：透明なKPIと長期評価の導入、州主体の推進と中央との連携強化、認証制度の定期的更新と実効性の強化、「地方分散」：有名観光地依存の脱却、インフラの先行投資による観光促進、シームレスな交通接続性の開発、「共通事項」：セミナー等共有機会の創出を挙げた。取組事例として、宿泊施設事業者によるレスポンシブル・ラグジュアリーという理念を採用した廃棄物管理システムや浄水システム等の環境に配慮した取組や自然光の利用やソーラー発電等のエネルギー効率を高める取組を紹介した。



■報告3

フィリピンを中心とした海ASEANにおける物流の改善に向けた調査

富田 晃弘 AIRO 主任研究員/次長

高島 稔 AIRO 研究員

◇調査の背景と目的

経済成長が著しいASEANでは、世界のサプライチェーンを支える物流の重要性が高まっている。2021～2023年度後半にはタイを中心とした陸ASEAN、2023年度後半以降はフィリピン・インドネシアを中心とした海ASEANの現状や課題を調査してきた。今回の調査では、海ASEANの物流改善を目的に、フィリピンを中心とした対応方策を提案する。



◇フィリピンにおける物流課題と対応方策案

フィリピン経済は政情不安などを乗り越え、2016年以降は実質GDP成長率6%超を維持している。現政権はインフラ整備を重視し、2023～2028年には政府支出の5～6%を充てる計画である。人口増加に伴い貨物量も増加しており、物流需要は拡大している。

一方で物流コストはASEAN諸国に比べ高く、特に保管コストが高水準で、信頼性の低さから企業が多く在庫を持つ必要があるのが一因とされる。ADBの評価でも、RORO輸送が物流の効率化とコスト削減に有効とされているが、物流の信頼性は依然として低く、GDP比での物流コストは28%に達しており、改善が急務である。

フィリピンの主要港湾は、マニラ港、バタンガス港、スービック港がある。マニラ港は国内最大で首都圏に近く、コンテナ貨物の約70%を扱い常に混雑している。バタンガス港は南部の貨物を扱い、コンテナターミナルが整備予定である。スービック港は経済特区に位置し、将来の拡張やクルーズターミナル建設が計画されている。

各港の背後には経済特区や工業団地、高速道路が整備されており、物流効率化に向けて3港一体での機能強化が求められている。港湾の統合整備により、取扱貨物の増加や道路混雑の緩和、需要変動への対応が可能となる。そのためには輸送コストや港の役割分担、産業構成や貨物需要の分析、適切な投資と管理が重要である。他国の事例として、バンコク港とレムチャパン港の一体運用や、日本の京浜3港の連携が挙げられ、両国とも機能分担と管理者間の協力が成功の鍵となっている。



フィリピン港湾の一体的機能強化に向けた提案は二つある。第一に、既存施策の継続と強化であり、2014年の大統領令に基づく3港の連携促進や、マニラ南港とカビテ間のバージ輸送推進が挙げられる。定時運航の実現や、需要予測に基づく港湾施設・荷役機械への適時投資、港湾サービスの強化、マニラ港沖の用地整備も重要である。第二に、ICT活用による効率化があり、搬出入予約や手続きの電子化によって混雑緩和や利便性向上が図られている。加えて、老朽化した施設の維持管理にもICTの活用が求められる。

2022・2023年のタイ物流シンポジウムでは、ASEAN陸域国の物流改善策として、内陸輸送の効率化や輸送モード間の連携強化、ICT活用、物流関係者の連携強化が提案された。これらはフィリピンなど海ASEANの物流課題にも適用可能で、RORO船による輸送ネットワークやインランドコンテナデポの整備、情報連携による手続き効率化やビッグデータ活用、共同配送や人材育成が重要とされる。

コールドチェーンについては、運輸総合研究所が2020年に検討委員会を設置し、2021年に「JSA-S1004 認証審査ガイドライン」が策定・承認された。フィリピンでも品質保持や輸送効率向上が課題であり、2022年のマレーシアにおけるセミナーでは品質保持、生産地と消費地の距離短縮、価格・供給の安定化が重要とされた。輸送体制の検査やインフラ整備、関係者啓発などハード・ソフト両面の体制構築が求められ、これを活用してフィリピンにおいてもコールドチェーン普及にむけた取組が期待される。

◇「フィリピン物流シンポジウム」における議論

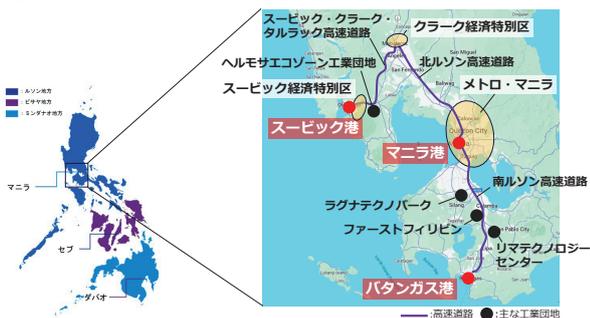
2025年2月、フィリピン運輸省と共催で「フィリピン物流シンポジウム」をマニラにて開催し、産官学の有識者を招きフィリピンにおける物流課題の把握及び解決策の提案に向けた議論を行った。パネルディスカッションにおける主な意見としては、フィリピンにおける物流の効率化には、インフラ整備、デジタル化、人材育成、コールドチェーンの普及といった取組が必要であること、また、輸入過多の解消やマニラ港への過度な依存が物流コスト高騰を招いていることなどが挙げられた。これらを踏まえ、モデレーターからは、フードロジスティクス改善のためのコールドチェーンの促進やデジタルトランスフォーメーション(DX)及び新技術の導入、物流業界の能力向上を目的とした人材育成、自然災害やレジリエンスへの対応、マニラ港と他港湾、ならびにマニラ港内のターミナル間の連携強化、道路渋滞の解消といった項目が優先して検討すべき事項であるとの総括がなされた。

◇海ASEANの物流改善に向けた今後の対応

フィリピンの物流改善に向け、港湾に着目したインフラ機能強化及び既往調査の改善策のフィリピンの物流課題への応用可能性について提案を行った。パネルディスカッションにおける議論の総括を踏まえ、これらを含むフィリピンの物流改善に向けた課題について、引き続き両国で継続的に議論を続けていく予定。またインドネシアにおける物流改善についても調査を行っているところであり、2025年9月にインドネシアにおいてインドネシア運輸省と共催で物流シンポジウムを開催することで調整している。

2. フィリピンの物流改善に向けたインフラの機能強化 (1) 港湾インフラの概況

- スービック港・バタンガス港背後からマニラへ接続する高速道路が伸びており、経済特区や工業団地が沿線に立地。
- 両港は常時混雑しているマニラ港を補完する港湾として機能。



■報告4

バンコク、マニラ、デリーにおける道路公共交通・モビリティプラットフォームに関する調査

高木 晋 AIRO 研究員
竹下 博之 運輸総合研究所 研究員



◇背景及び調査項目

ASEAN・インド地域の新興国大都市における道路公共交通は、路線バスのみならず、いわゆる「パラトランジット」や「Informal Transport」などと呼ばれる多彩なサービスが存在している。これに加え、新たなモビリティプラットフォームも活用され始めているが、サービスの質や安全性などに課題点も見受けられる状況にある。



今年度はバンコク、マニラ、デリーの3都市を対象として、課題の解決に向けて日本が協力可能な領域があるか、また各地域の経験から日本のモビリティ発展に学ぶべき点がないか等を念頭に、最新の情報収集を中心とした基礎調査を行った。

調査項目は、道路公共交通に関してはサービスの概要、規制・監督制度、交通政策やKPI、利用状況や採算性等を、モビリティプラットフォームに関しては提供・構想中のサービスの概要、解決しようとしている社会的課題、利用者層・利用者数・評価等とした。

◇道路公共交通に関する調査

①多様なニーズと、これに沿った多様なサービスが存在

対象都市では低廉な運賃を求める低所得層のニーズ、移動時間削減を求める中所得層のニーズなど、様々なニーズが混在し、これらに沿った数多くのサービスが存在している。バス以外の手段も一定のルールに従って運営され、輸送力や移動速度、道路環境等により棲み分けがなされている。一方で、モード間連携には課題があり、モビリティプラットフォームによる統合への期待がある。

②トップダウン型の規制・管理制度

対象都市では中央政府または州政府が政策や路線を決定し、運行事業者がそれぞれに応募するトップダウン型の制度となっている。この中には、路線バスのみならず、一部の路線固定型的手段（バンコクの乗合トラック、マニラのジープニー等）も含まれている。

③地球環境問題を踏まえた公共交通の利用促進・車両更新

対象都市では政策の軸として公共交通の利用促進が掲げられており、デリーではシェアモビリティ利用者も含めた利用率を目標値に

掲げている。体系としては都市鉄道による幹線交通+道路公共交通によるフィーダー交通という考えが中心に据えられている。

車両の不足や老朽化（騒音・排ガス等）が課題となっており、環境対応面からもEVへの転換を掲げ、補助金制度も導入されている。

④路線バス事業者の政府補助金への依存（マニラを除く）

バンコク、デリーでは、公営路線バス事業者の慢性的な赤字と、補助金への依存が続いている。住民の移動を守るための補助制度（例：バンコクのPSO補助金）があることは注目に値する。

そのような中で、バンコクのバス事業の自由化や、デリーのクラスターバス制度といった、新たな枠組みも模索されている。

マニラでは民間事業者による運行であり、関係機関へのヒアリング調査でも事業者の採算性は課題となっていなかったが、コロナ禍を越えた現在の採算性については引き続き調査が必要である。

◇モビリティプラットフォームに関する調査

①モビリティプラットフォームの急速な普及とその背景

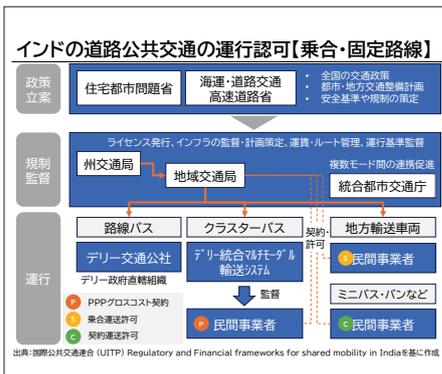
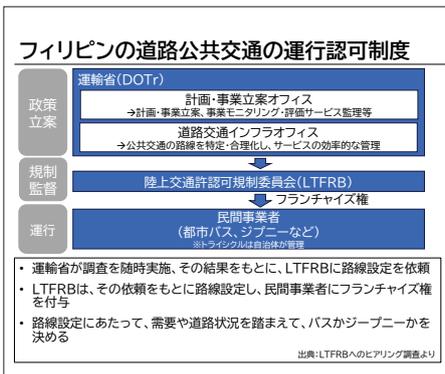
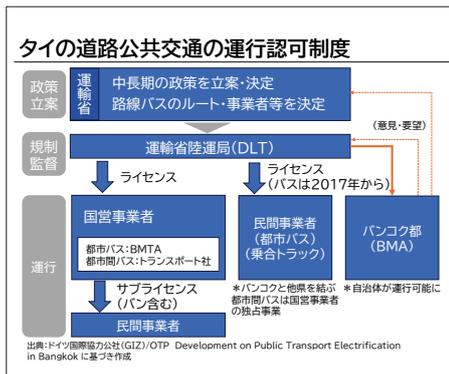
対象都市では交通混雑や都市の拡大に既存の交通サービスが追いつかない状況の下で、新たなモビリティプラットフォームの普及が進んでいる。渋滞や労働環境の悪化など、マイナスの効果が指摘されているが、一方で交通不便地域における利便性の向上や新たな雇用の創出、安全・安心性の向上（特に女性）といったプラスの効果も指摘されている。

②政府による規制・監督体制の模索と政策への取り込み

対象都市ではライドヘイリング・サービスの参入などに対して規制・監督体制の構築を進めているが、まだ模索中の段階にある。デリーのように新しいモビリティプラットフォームを交通網に取り込んだり、認可の条件にEV導入を入れたりなど、政策推進の手段に活用している一面も見受けられる。

◇今後の調査の方向

ASEANインド地域には、対象都市と同様のメガシティが他にも存在している。同様の人口規模を持つ大都市首都圏（ジャカルタ、ハノイ等）、首都圏以外の大都市圏（ホーチミンシティ、ムンバイ等）、都市鉄道の規模や有無（ハノイ、ホーチミンシティ、プノンペン等）に着目して都市を選択し、同様の調査を展開することが考えられる。このほか、今回の調査結果を精査して各課題の解決に向けた深度化なども含め、今後の方向性を検討していく予定である。



■ 質疑応答

報告1：高速鉄道

Q：東南アジア地域・南アジア地域の高速鉄道整備の課題から日本が学ぶべきことはあるか。逆に、日本の新幹線整備の経験から東南アジア地域・南アジア地域が学ぶべきことはあるか。

A：高速鉄道に限った話ではないが、発表の中でEEC高速鉄道がPPPプロジェクトであると説明した。PPPプロジェクトそのものについても課題はあるが、日本においても資金調達面で非常に苦労するという場合があると認識している。鉄道建設にあたって多様なスキームを活用するということは、日本にとっても学ぶべきではないかと、これまでの都市鉄道の調査経験も踏まえて感じる。また、日本の知見が活かせるという意味では、安全管理について本発表で報告した。特にトンネルの建設現場においては、日本は省人化が進んでいる。人があまりいなくても工事が建設機械で自動的に出来る。また、最近AIを用いて地層の変化を判定することもできるので、そういった技術については、アピールできるのではないかと。日本として何が提供できるのか、今後、現場調査を含めて研究してまいりたい。

報告2：持続可能な観光

Q：タイ、ベトナム、インドの持続可能な観光の取組について、日本が学ぶべきところはどのような点か。逆にこれら3つの国が日本から学ぶべき点は何か。

A：日本が学ぶべき点としては、タイの取組が参考になると考えている。DASTAという地域開発を支援していく組織とタイ政府観光庁というプロモーションを支援する組織があり、地域づくりとプロモーションを連携して活動している。タイも日本も最終的には地域が主体となって自走していくというところを目指していると考えている。DASTAは、地域開発の基準を作成して、実際に地域に入り込んで自治体職員の人材育成を行っている。この点は日本と異なると考えている。そして、コミュニティが最終的に支えになるので、コミュニティへのノウハウ提供も行っている。加えて、商品開発を行っていく段階で伴走しながら取り組んでいるところが参考になると考える。他方、プロモーションは、タイ政府観光庁が支援しながら、世界的な舞台上げていくという取組をやっている。日本から学べる点としては、日本ではDMOの担うべき機能が良く整理されていると考えている。地域の様々な関係者が寄り合いプレーヤーとなって自走できるように、取り組んでいくということが強調されている。また、エリアで長時間滞在も可能となるような様々なアクティビティの創出を目指しているところも良い点ではないか。そして、交通面や衛生面等の基礎的インフラが整備されていることも、旅行者が快適かつ円滑に過ごしていくために重要。

報告3：物流

Q：タイ、フィリピンいずれも物流コストが高いということが挙げられるが、ASEAN各国の物流コストが高い共通の原因は何か。また、タイ・フィリピンの固有の原因は何と言えるのか。

A：ASEAN全体で物流コストが高い原因は、物流に係る港湾や道路といったインフラの整備が遅れている部分が非常に大きい。定時性や品質の低さにより、物流の信頼性が低いことが挙げられる。またタイにおいては、輸送モードのうち自動車が多くを占めていること、更にバンコク周辺における渋滞に起因する物流の定時性の低さをカバーするために在庫を抱えなければならぬことが、コストが高い原因となっている。フィリピンにおいては、群島国家であるため特に島嶼部

において物流ネットワークの接続性が低いことが原因となっている。

報告4：道路公共交通

Q：多様なモビリティプラットフォーム、特にライドシェア・サービスが受け入れられた背景として、既存のタクシーへの信頼性の問題もあると考える。タクシーは各国でどのように評価されているのか。また、モビリティプラットフォームにおいて、安全面での課題はないのか、あるとすればどのように対応しているのか。

A：タクシーについては、タクシーメーターがあっても使わなかったり、事前交渉で運賃を決めたりと、あまり質が高くなく、手間がかかる手段であったところに、ライドシェアのような便利な手段が登場したために普及したという面が強いと考えている。一方で、安全面については、交通安全についてはまだ課題があるものの、行政も安全面に関する規制をかけたり、プラットフォーム側も乗客とドライバー相互の評価制度や緊急通報システムを入れたりするなど、乗客の安全性・安心性を高めるために様々なアップデートを重ねて対応している。そのため、移動中の乗客の安全というところでは3都市とも評価されているというように調査を通して感じている。

■ 総括・閉会挨拶

奥田 哲也 運輸総合研究所 専務理事/AIRO 所長

◇ 高速鉄道

我が国は現在、インドの高速鉄道事業への支援を行っているが、我が国が誇る新幹線方式の高速鉄道システムを海外に展開していくために、明らかとなってきた課題に対してどのように対応していくのが良いか、更なる調査研究を進めていきたい。

◇ 持続可能な観光

今後もタイ、ベトナムとは定期的かつ継続的に対話の場を設け、その成果をタイ、ベトナム両国政府と共有し、持続可能な観光の実現に向けた更なる議論を行っていききたい。また今後、インド観光省とも共同で検討を進めたい。さらに2025年度は対象国を広げた上で、これまでの調査を活用し、広く東南アジア地域・南アジア地域に共通する持続可能な観光の実現に向けた課題、解決策について検討を行っていく。

◇ 物流

タイ、フィリピンにおける物流改善の調査結果も踏まえながら、インドネシアの物流改善に向けた調査を行い、本年9月に、インドネシア運輸省と共催で物流シンポジウムを開催する。さらには、南アジア地域の物流改善に向け、インド商工省からも物流改善に向けた議論を始めたいとの提案を受けており、是非、研究対象に加えたと考えている。

◇ 道路公共交通

道路公共交通サービス、モビリティプラットフォームはまさに日進月歩するものであり、引き続き東南アジア地域及び南アジア地域の主要都市での最新状況について、日本での新しいサービス展開への学びとしていくという視点も含めながら調査してまいりたい。

当日の講演資料等は運輸総合研究所のWEBページでご覧いただけます。

<https://www.jttri.or.jp/events/2025/airosympo1.html>



第56回研究報告会

1. 開会挨拶



宿利 正史
運輸総合研究所 会長

2. 研究調査の概況



屋井 鉄雄
運輸総合研究所 所長

3. 報告1

フランスの観光・宿泊産業の付加価値向上に向けた取組と日本への示唆



岡田 良子
運輸総合研究所 研究員



高橋 靖史
運輸総合研究所 研究員

4. 報告2



From Views to Visits ~訪日外客の観光行動に対するインフルエンサーの役割~
※英語での報告

シャフ シェド アリフ フセイン
運輸総合研究所 研究員

5. 報告3



弾道飛行等による大陸間輸送事業に関する法的諸問題に関する研究会の報告概要

藤崎 耕一
運輸総合研究所 主席研究員・研究統括

6. 報告4

バス・タクシー・鉄道の自動運転導入の効果・影響分析~運輸分野における自動運転導入の効果・影響と普及加速化に関する調査研究~



渡邊 洋輔
運輸総合研究所 研究員



長谷川 稜
運輸総合研究所 研究員

7. 報告5

国内交通分野における脱炭素化の見通しとその影響分析~交通産業GXロードマップに関する調査研究~



加藤 雄太
運輸総合研究所 研究員



東山 祐也
運輸総合研究所 研究員

8. 閉会挨拶



上原 淳
運輸総合研究所 理事長

シンポジウム・セミナー

開催趣旨

冒頭、宿利会長は開会挨拶にて、研究報告会の開催趣旨と、当研究所の活動方針について、次のように述べました。

「前回の研究報告会は昨年9月でしたが、この研究報告会は、研究員の研究成果を皆様に直接ご報告をし、ご質問やその後のアンケートを通じてご批判、ご評価をいただくという、当研究所の活動の最も重要なものの一つです。

また、本年は米国が世界をいろいろな意味で依然動かしており、先行きがよく見えない中ですが、当研究所は幸い日本財団のご理解とご支援をいただき、ワシントンD.C.とバンコクに活動拠点を持っております。日本の外交の基本である『自由で開かれたインド太平洋(FOIP)』の実現という意味で不可欠な3地点である、ワシントンD.C.、バンコクと東京の活動拠点が連携して、運輸・観光分野での活動を充実させていくことを努力していかなければならないと思っています。アジアの国々あるいは米国の方々、オーストラリアやヨーロッパの方々ともお話しておりますと、政府レベルや企業レベルの連携交流は、それぞれもちろん重要であるうえで、さらに学術あるいは留学、我々のような民間のパブリックな団体、また文化・観光を含む様々な形で、より多くのレイヤーにおいて、相手国との信頼関係に基づく緊密な関わりを築いておくことが日本にとっては不可欠だと思いますし、残念ながらこれから経済力が相対的に小さくならざるを得ない日本の場合には、そのような活動を充実させることによってバランスを取っていかねばならない、と私は確信しております。

今後とも、今申し上げました3つの拠点を充実させながら活動を進めてまいりますので、ぜひ皆様のご支援ご協力を賜りたいと思います。」

研究調査の概況

屋井 鉄雄 運輸総合研究所 所長

研究の目的について、前回の研究報告会において、交通の研究は交通だけに留まらず、「交通の目的」の達成によって「社会の目的」に貢献することを意識していると説明した。「社会の目的」とは、「安全」、「環境」、「活力」、「生活」の4つとしたが、説明が欠けていたことがあった。それは究極の目的「持続可能な社会」の存在である。図1に示すように、「持続可能な社会」は簡単には到達できない北極星のようなものであり、その究極の目的を常に意識した上で、交通・インフラが貢献できる4つのテーマに取り組む必要がある。

ただ、それだけでも足りない。4つの「社会の目的」のため、それらを支える3つの価値があって7つの星になる。3つの価値のことを、私はいつも「真偽」、「正邪」、「善悪等」と説明している。このような価値に関わる事柄も研究の中で意識しなければいけない。社会がものごとを選択する際に、“最も容易に”そして“最も美しく”という基準に従えとアリストテレスが説いた。「真偽」や「正邪」は、技術的可能性や費用等の受容性の観点で前者に、また「正邪」や「善悪等」は、社会で正しく納得されるべきとの観点で後者に対応するだろう。困難な時代であるからこそ、社会におけるこれらの価値に十分配慮した選択(政策や計画の決定)を行うべきと考える。

今の時代は、「真偽」や「正邪」の価値すらも揺れており、様々な価値観の中で相対的になりつつある。さらには「善悪等(好悪、美醜、聖俗などの価値を含む)」については、各人のバラバラの価値観が対立している状況にある。そのため、価値観を共有できる範

囲を狭めていく努力と、我々が求めている共通善という社会的価値に向かう歩み寄りが必要なこともあるだろう。その上で何かを生み出ししていく、それが忘れてはいけないポイントである。

このような状況下で研究を行うには、3種の価値に配慮する「研究の視点」が必要になる。「真偽」に関しては、データや情報の確からしさ、その収集・評価方法、因果関係などのエビデンスをどう作っていくかという研究に懸命に取り組むことである。「正邪」については、これからの社会であるべき制度、公正な決定プロセス等を決めていくという研究分野も、これから大変重要である。そして、「善悪等」については各人の価値観の対立から共通善を形成する「方法」そのものが研究の大きなテーマであり、社会的な協力方法、社会的受容なども大きな課題である。

本日報告する研究テーマを位置付けると図2のようにになる。研究の中で3種の価値を常に意識しながらやっているとは言えないが、最終的には配慮しなければならない視点である。

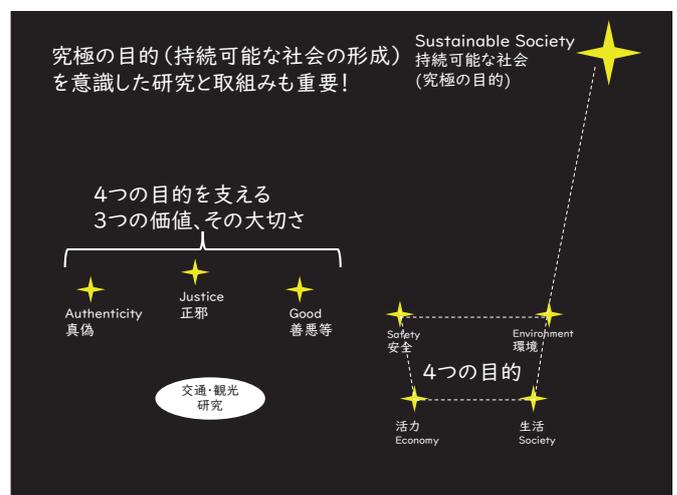


図1 研究の目的について

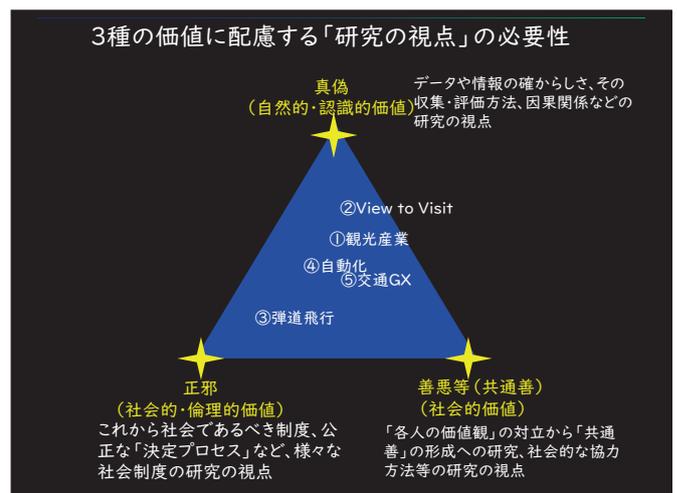


図2 今回の研究報告会における各テーマの位置づけ

「研究調査の概況」及び各「研究報告」の報告資料等は当研究所のWEBページでご覧いただけます。
<https://www.jttri.or.jp/events/2025/sympo56.html>



■ 報告 1

フランスの観光・宿泊産業の付加価値向上に向けた取組と日本への示唆

岡田 良子 研究員

高橋 靖史 研究員



◇ 調査研究全体の背景・主旨

観光産業は世界的にも経済成長を牽引する重要産業であり、日本においても独自の文化や自然環境等を活用することで、国内外の需要を取り込み、経済に利益をもたらす循環を創出することが可能なため、長期的な成長が見込まれ日本の経済を支える基幹産業になり得る可能性を秘めている。一方で労働集約型であるため他産業と比較し労働生産性や賃金水準が低いことから一貫して人手不足となっている。2023年7月に当研究所が公表した地域観光産業の基盤強化・事業革新に関する検討委員会による「～地域観光産業を高生産性で高所得産業に～」の提言において「生産性向上の取組の根拠となる観光産業における付加価値についてその創出構造及びその分布構造の見える化を図る等、啓発的取組が必要」とした。昨年度はこの提言の深度化のため提言に基づいた「地域観光産業の重要性の見える化に関する検討委員会」を新たに設置し、「地域観光産業の生産性向上に資する、産業構造等の見える化」について、調査研究を実施した。



経営指標の数値に関しては、客室平均単価、客室稼働率、RevPAR（販売可能な客室1室あたりの収益）や商流を把握するために、人件費や集客費の売上に対する割合や自社導線比率を確認し示した。これらの情報は、現地に足を運び、宿泊施設の皆様にご理解・ご協力をいただいた結果、直接インタビューできたことで得られた貴重な成果である。

生産性向上の取組に関しては、宿泊施設が力を入れている取組として、①収益性を重視した経営、②従業員のエンゲージメント向上に向けた環境整備、③顧客満足度重視、④地域連携に関する取組の4点に整理して示した。特に、①、②に関しては、人件費を削るという視点は排除し、従業員の就業環境の整備、従業員に向き合った経営に力を入れていることが印象的であった。

◇ 日本の取組に参考となる示唆

・労働生産性の観点

日本では、労働生産性を向上させようという話になると、いかに安く、いかに多くを生産できるか等、「人件費カット」が先行する考えに至りやすい。そこで、日本においても、従業員満足度に着目し、賃金水準向上も含めた従業員の働きやすさ、やりがいの確保などエンゲージメントの向上を図ることで、労働生産性を向上させることが重要である。



・プライシングの観点

国内調査の結果とインタビュー結果を照らすと、提供しているサービスに対して、人件費がフランスよりも安く抑えられている可能性がある。日本では、従業員満足度、賃金の高水準化を図った上で、日本のホテル・旅館等が提供している「おもてなし」などのサービスについて、もっと高単価化することができるのではないかと感じた。そこで、SNS、口コミだけでなくイールドマネジメントを行う外部企業など外部の意見をプライシングに取り込み、自社施設目線の評価だけでなく、外部からの評価を活用したサービス相応の価格を設定することが肝要である。

◇ フランス調査

・宿泊産業の基礎情報

フランス国立統計経済研究所によると観光産業全体の付加価値のうち4割を宿泊産業が占め、宿泊・飲食サービス業の粗利益率は24.9%と他産業と比較すると低い傾向が読み取れた。

生産性の考え方は、生産性を高めるために人件費の削減や自動化を進めるとサービスの質が下がってしまうことから、生産性については主要課題とはなっておらず収益性を重視している。更に宿泊施設の公的格付制度を実施しサービスの質の向上と観光客への正確な情報提供に一役買っている。

宿泊施設の経営状況のサンプル調査としてフランスはKPMGの「フランス宿泊事業者の経営実態調査」「JNTO 訪日旅行誘致ハンドブック2024」、日本は（一社）日本旅館協会の「令和6年度営業状況等統計調査」を比較した。特に、自社導線率（全予約人数のうち、宿泊施設の公式サイトを経由して予約した人数の割合）は、フランスで45.5%に対し日本は27.4%で低い傾向であったことは、自社で直接販売し予約を獲得した方が、仲介手数料分の利益が望めるため、この割合を増やすよう取り組んでいくことが重要であるとした。

・インタビュー施設と結果

本調査の対象が地域観光産業であることから、地方部の都市であるアンジェ市を選定し調査を実施した。インタビューを行った宿泊施設は、駅前にある①Novotel、②Grand Hôtel de la Gare、郊外にある③Le Château des Forges、住宅街にある④Hotel Les 3 Lieuxの4施設で、経営指標の数値や生産性向上の取組に関してインタビューを実施した。

3. 日本の取組に参考となる示唆①(インタビュー結果を踏まえて)

◎ まとめ(調査団の感じた重要なポイント)

【労働生産性の観点】

・従業員満足度重視

⇒ 賃金水準向上も含めた従業員の働きやすさ、やりがいの確保などエンゲージメントの向上を図ることで、労働生産性を向上。

【プライシングの観点】

・SNS、口コミだけでなくイールドマネジメントを行う外部企業など外部の意見を価格に反映

⇒ 無償のおもてなしも大事であるが、(すでに実施しているおもてなしのサービスは高付加価値サービスであることを自認して)高付加価値サービスの提供に合わせて適正なプライシングをすることが重要。
⇒ その際には、自社施設目線の評価ではなく、外部からの評価を活用し、サービス相応の価格を設定することが肝要。

◇ 今後の予定

本研究では、①国内地域観光産業の生産性の現状調査や、②本報告を含めたフランス調査、③宿泊産業の生産性向上のために必要な「見える化」を実施した。これら①～③の研究成果を「とりまとめ」と「宿泊産業の生産性向上についての手引き」として整理し、公表する（6月20日に運輸総合研究所WEBサイトに公表済）。

報告2



From Views to Visits

～訪日外客の観光行動に対するインフルエンサーの役割～

シェフ シェド アリフ フセイン 研究員 ※英語での報告

◇研究の背景と目的

人気の旅行目的地に集中するオーバーツーリズムは、世界中の地域社会と国家経済の双方に課題をもたらしている。ソーシャルメディア・プラットフォームは、観光客の認識や旅行決定に影響を与えて、計画、体験及びフィードバックにおける観光客の行動を形成している。2022年の観光庁の調査から、外国人観光客の旅行情報源のトップは、親戚と友人（22.8%）、ソーシャルメディア（21.9%）、動画共有サイト（21.4%）ということがわかった。本研究では、大規模言語モデル（LLM）の応用を通じて、責任ある旅行を支援し、オーバーツーリズムを管理し、あまり知られていない観光地を宣伝する戦略に焦点を当てながら、観光におけるソーシャルメディアのインフルエンサーの役割を探る。この研究は3段階で構成されている。今回報告する第1段階では、YouTubeの動画から2つを選び、コメント分析を行う。1つは、日本を拠点とする国際的なインフルエンサーが運営するAbroad in Japanのチャンネルから、もう1つは、国際的な旅行インフルエンサーであるAllan Suのチャンネルからである。



◇感情分析と観点に基づく分析と感情検出分析

分析枠組みは、Pythonを介してYouTube動画のコメントを抽出し、データをクリーニングし、インフルエンサーのコンテンツに対する視聴者のエンゲージメント（関与）を調べるために、感情分析、感情検出分析、ゼロショット分類分析などの、大規模言語モデルに基づく分析を適用する。Hugging FaceのRoBERTaモデルを使用した感情分析によると、両動画のコメントの大半は肯定的であり、コンテンツに対する視聴者の高い満足度と評価を反映している。観点に基づいた感情分析の結果、Abroad in Japanの視聴者は、今後の旅行と旅程の利用について言及することが多く、Allan Suの視聴者は、ビデオの品質とプレゼンテーションにより重点を置いていることが明らかになった。

DistilBERTに基づくJ-hartmannモデルを使用した感情検出では、両動画の視聴者は、喜び、中立、驚きを主に表現しており、コンテンツへの肯定的な関与と全般的な満足を示している。

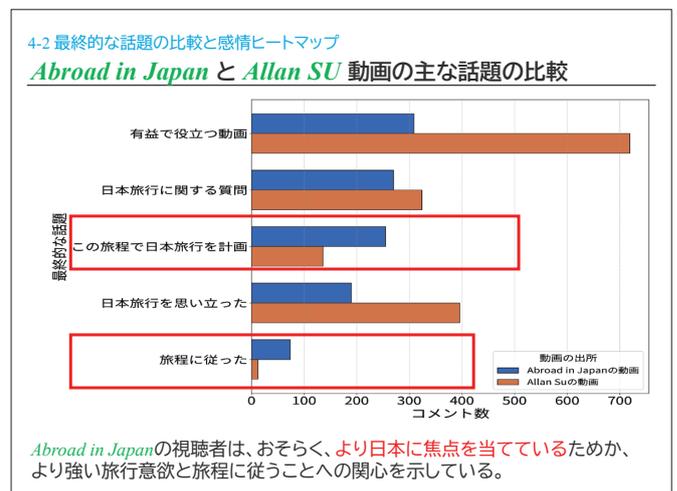
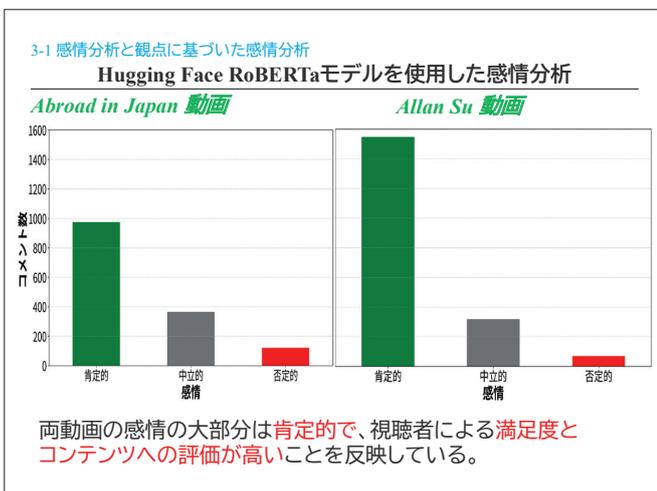
◇ゼロショット分類を用いた話題、感情及び旅行段階の包括的分析

より高度な大規模言語モデルであるゼロショット分類を使用して、主要な話題を特定し、各コメントの旅行段階を分類した。両ビデオの旅行段階の内訳から、ほとんどのコメントが旅行前と旅行後の段階のものに該当することが明らかになり、旅行計画と旅行後の振り返りにおける動画の役割が浮かび上がった。最後に、主な話題を見ると、Abroad in Japanの動画では9つ、Allan Suのビデオでは8つの主要な話題が確認された。これらの話題には、有益で役に立つコンテンツ、日本旅行の思い立ち、旅程を使った日本旅行の計画、日本旅行に関連する質問が含まれた。ゼロショット分類を用いた話題の特定によると、Abroad in Japanの視聴者は、日本により焦点を当てているからと思われるが、旅行意欲と旅程をたどることへの興味をより強く示した。

◇結論、今後の計画、ありうる政策への示唆

本研究で使用した分析枠組みは、ソーシャルメディア上のコメントから有用な洞察を抽出することに成功し、今後の研究においてより大規模なデータセットに適用できることを示していると結論づけた。さらに、本研究の全般的な知見は、視聴者が、特に旅行計画、日本旅行の思い立ち、日本旅行に関連する質問といったインフルエンサーのコンテンツに関与していることを示唆しており、インフルエンサーが視聴者の日本旅行計画を支援している可能性を示している。本研究は、より大規模な動画データセットと、TikTokとInstagramなどの他のプラットフォームを含むように拡張される予定である。最後に、将来的には観光客へのアンケートやインタビューを通じて研究結果を検証する計画がある。この研究は、政府、観光産業及びDMOが、あまり訪問されていない地域を宣伝し、オーバーツーリズムを管理し、地域の文化を強調し、敬意ある旅行行動を奨励することに役立ち、ひいてはインフルエンサーのコンテンツが国の観光政策と合致することができるようになる可能性がある。

本記事は英語での報告内容を日本語訳したものです。



■報告3



弾道飛行等による大陸間輸送事業に関する法的諸問題に関する研究会の報告概要

藤崎 耕一 主席研究員・研究統括

◇概要

当研究所で2024年度に立ち上げた、学識・実務者から成る研究会は、超音速旅客機や弾道飛行（サブオービタル飛行：宇宙空間に一時的に入り、地上に戻る飛行）技術による民間国際輸送事業を促進するために、それに適した新たな国際的法制度について、公法と私法に亘って検討し、提言をまとめた。



今回の研究報告会における報告に際しては、我が国では技術開発中であることから、一般にまだまだ知られていないサブオービタル飛行について、先行する米国の事例を用いて概念などを冒頭に紹介し、続けて、研究会がまとめた報告書の経緯から提言までの概要を報告した。後半の提言内容については、本誌のP.2～5にまとめたので参照されたい。

◇サブオービタル飛行の事例

サブオービタル飛行について、米国の民間事業者による宇宙旅行の例と大陸間高速2地点輸送（構想）の例を紹介する（脚注の典拠元YouTube参照）。なお、宇宙旅行と言っても、別の星に行くわけではなく、大気圏外の宇宙空間に一旦出るが、数分で地上に戻ってくるものである。

・サブオービタル宇宙旅行の例¹⁾

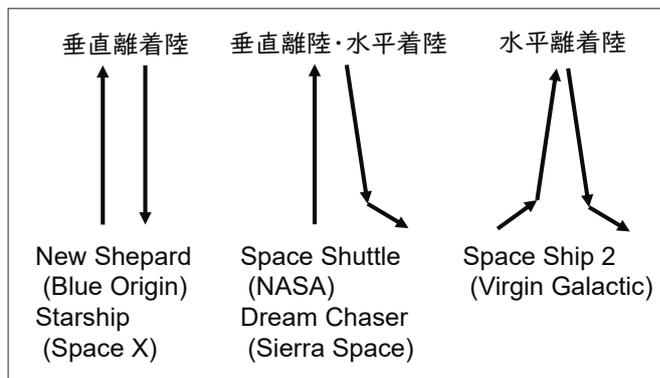
ジェフ・ベズス氏（Amazonの設立者）が設立した米国の企業Blue OriginがNew Shepardを本年4月に西テキサスの打上所から再使用ロケットで打上げた。ロケット下部の、噴射するブースターロケットは、その後打上所に向けて降下し、着陸した。

途中でロケット上部から切り離されたカプセルの中では、歌手のKaty Perryを含む6人の女性クルーは、無重力状態で体が浮いてしまうので、台等につかまりながら、窓の外の地球や月を眺めている。数分後に、このカプセルは、パラシュートで無事に地上に着陸した。この間わずか約10分間である。

・サブオービタル大陸間高速2地点間輸送（構想）の例²⁾

イーロン・マスク氏が率いる企業SpaceXは、サブオービタル機Starshipを開発中で、2010年代に、それによる高速2地点間輸送の構想を発表した。その概要は次のとおり：

ニューヨークで、多数の乗客が打上場所でロケットに乗り込み、当該ロケットを打上げる。途中、再使用型ロケットブースターが切り離され、乗客が乗ったロケット先端部は、上海に39分後に垂直着



陸する。東京を含む世界の主要都市間が大抵30分間程度で、また、地上の至るところを1時間以内で結ぶ。

参考に、既存プロジェクトに関する離着陸方法の分類を上図に示す。Blue OriginとSpaceXの事例は垂直離着陸に該当する。垂直離陸・水平着陸の類型には、必ずしもサブオービタルに限定されないが、Space Shuttleと米国企業Sierra SpaceのDream Chaserが該当する。水平離着陸の例には、米国企業Virgin Galacticによるサブオービタル機による宇宙旅行がある。因みに、Virgin Galacticの事例は、飛行機型の母機から上空で分離されたSpaceShipTwoがロケット点火して上昇し、短時間の無重力宇宙旅行をした後に、滑空して地上に戻るものである。ただし、水平離着陸型には、後述するように、地上から一つの機体で水平離陸して、水平着陸する、日本の事業者が開発計画中のものもある。

参考 日本空法学会第71回研究報告会における関連報告

第56回研究報告会の翌日の5月30日には、日本空法学会第71回研究報告会が、都内会場及びオンラインのハイブリッドで開催された。日本空法学会は、航空法と宇宙法を検討対象とする学術団体で、大学所属の研究者とともに航空・宇宙関係の実務に携わる弁護士、企業実務家等が幅広く参加しており、当研究所の「弾道飛行等による大陸間輸送事業に関する法的諸問題に関する研究会」の座長を務められた中谷和弘教授が現在の理事長である。

当日の第3報告「弾道飛行等による大陸間輸送に関する法的諸問題の研究」には当研究所研究員も参加し、司会の石井由梨佳教授（上智大学法学部）による進行により、「公法上の課題」について坂巻静佳教授（静岡県立大学国際関係学部）から、「私法上の課題」について菅原貴と志弁護士（慶應義塾大学特任教授）から、それぞれ報告発表が行われた。続く質疑の中では、対象とするサブオービタル飛行の形態等を特定することが制度論の前提として望ましい旨の意見も聞かれた。上記の3名は「弾道飛行等による大陸間輸送事業に関する法的諸問題に関する研究会」の委員であり、それぞれの関連論文については、当該研究会の報告書第2部に所収されている。

1) Blue Origin NS-31 New Shepard launch and landing (Blue Origin 提供) <https://www.youtube.com/watch?v=XZE4SqkP00I&t=37s> (2025/05/26 閲覧)
TLP Network Inc.のThe Launch Pad “Blue Origin NS-31 Crew In Space” <https://www.youtube.com/watch?v=CEYMBP2q-38> (2025/05/02 閲覧)

2) Starship | Earth to Earth (SpaceX) <https://www.youtube.com/watch?v=zqE-ultsWt0> (2025/05/02 閲覧)

■報告4



バス・タクシー・鉄道の自動運転導入の効果・影響分析 ～運輸分野における自動運転導入の効果・影響と普及加速化に関する調査研究～

渡邊 洋輔 研究員
長谷川 稜 研究員

◇概要

今回の研究では、自動運転の導入・普及が社会にどのような効果や影響を及ぼすか、それがどの程度なのかを、整理することを目的とし、ロジックモデルを用いた定性的分析を行い、その一部をシミュレーションによって検討した。



◇効果・影響の定性的分析

バス・タクシー・鉄道において、自動運転を導入した際に生じ得る効果について、ロジックモデルを用いて整理した。自動運転導入をインプットとし、最終的なインパクトを黄色で表した。例えば、自動運転の導入により、利便性が上がると、公共交通への転換が起これ、結果としてマイカーは減少し、渋滞やCO₂削減の可能性もある。また、駐車場の減少にも繋がり、空いた土地の有効活用も期待される。外出機会の増加も考えられ、生活の質向上や健康増進により、医療費の削減にもつながり、消費拡大の可能性も挙げられる。これらを通じて、最終的にはウェルビーイングに繋がる可能性がある。この他にも、自動運転導入による効果は様々考えられ、派生する影響なども含めると、交通事業者のみならず、国や自治体、地域住民や周辺企業、警察や医療機関、その他関連企業など幅広く受益者が存在すると言える。

一方で、自動運転の普及の仕方によっては、マイナス面の影響も考えられる。例えば、バス・鉄道の利便性は上がらず、自家用車や自動運転タクシーの移動コストが極端に低くなった場合を仮定する。自家用車や自動運転タクシーは、ドアtoドアで便利になるため、交通モード分担がそれらに偏って普及する状況を想定する。その場合には、車両数が増加し道路混雑が発生。それにより、速度低下や待ち時間の増加に繋がり、移動時間が増える。結果として、外出機会減少や消費減少に繋がり、経済損失が発生してしまうことが考えられる。また、どこにでも移動しやすくなるため、都市が無秩

序に広がる、スプロール化に繋がる可能性もある。その他にも、徒歩や自転車での移動が減少し、健康悪化に繋がることも考えられる。

自動運転の普及に際しては、マイナス面を抑え、プラス面の効果を最大化するために、交通モード間の移動コストの調整によって、バランスをとることが不可欠であると考えている。



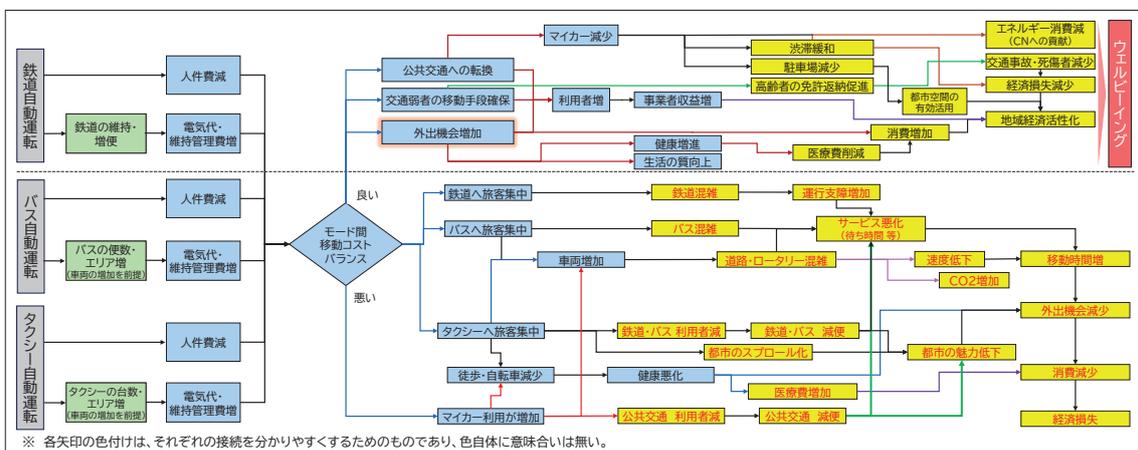
◇効果・影響のシミュレーション

自動運転を社会に普及させるためには、上述の効果や影響がどの程度発現するのかを把握することが重要であると考えている。そこで、本研究では、ロジックモデルにて多数の効果や影響の起点となっていた、「外出機会の増加」に着目し、この効果がどのような条件下で発現するのかについて、シミュレーションを用いて分析した。

シミュレーションにあたり、2つの仮説を設定した。1つ目はバス・タクシー・鉄道に自動運転を導入することによって、公共交通機関の運行本数の増加や、誰もがいつでも自動車を利用可能となる環境が実現し、外出機会の増加につながるのではないかという仮説である。2つ目は、タクシーへの自動運転導入は自動車の分担率上昇とそれに伴うバス・鉄道の分担率低下を招くと考えられるが、バス・鉄道にも同時に自動運転を導入することで、バス・鉄道のサービスレベルが向上し、分担率を維持もしくは向上させることができるのではないかという仮説である。

シミュレーションの結果として、今回、設定した条件下（条件については運輸総合研究所WEBサイトに掲載の報告資料参照）では、次の3点が主に分かった。1点目は、自動運転導入によってサービスレベルを向上させることができれば、外出機会の増加を促すことができるかもしれないこと。2点目は、サービスレベル向上の効果は既にサービスレベルの高い大都市よりも比較的サービスレベルの低い地方都市のほうが大きな効果が得られる可能性があること。3点目は、自家用車を持ってない設定で自動運転を普及させるとそのサービスレベルによっては徒歩や自転車の移動時間が極端に長くなる可能性があることが分かった。

これらのことから、自動運転導入によってそのサービスレベルを都市毎にコントロールすることで、分担率を維持した状態で人々の外出機会の増加を促すことができるかもしれないということが、シミュレーションを通じて示せたのではないかと考えている。



自動運転導入のロジックモデル (モード間相互に与える効果・影響)

国内交通分野における脱炭素化の見通しとその影響分析
～交通産業GXロードマップに関する調査研究～

加藤 雄太 研究員
東山 祐也 研究員

◇研究報告会での発表目的

本報告では「交通産業のCO₂削減見通しと円滑なGX推進策に関する提言」(本誌P.10～13に掲載)のうち、定量分析の部分を抜粋して報告を行った。提言の内容については当該記事を参照いただきたい。

本調査研究で実施した定量分析は、①CO₂排出量の推計、②脱炭素コストの推計、③交通事業者の営業利益・運賃の推計であり、研究報告会ではその計算ロジックや前提条件を解説・共有し、計算ツールの更なる活用を図ることを目的とした。

◇CO₂排出量の推計～6つのステップ～

(1) 輸送需要推計：2050年までの輸送需要推計は、実質GDPや訪日外国人客数、都道府県別従業員を考慮し、人流・物流別に算出。その結果、人流は2030年をピークに減少傾向に転じ、物流は2050年にかけて増加する結果となった。

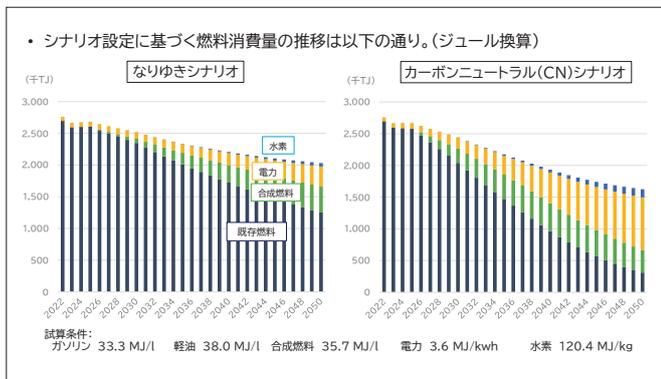


(2) 機器台数推計：前年度のストック台数(※ある時点の総台数)に輸送需要増減率を乗じて算出。なお、一部の交通モードは輸送効率や1台当たりの積載量が増加する傾向を考慮した。その結果、乗用車・内航船・航空のストック台数は2050年にかけて減少傾向にある一方、商用車・鉄道のストック台数は増加傾向となった。

(3) シナリオ設定：2050年に至る新型機器導入や燃料構成等の推移に関するシナリオを6種設定。(シナリオの詳細はP.10参照)

(4) 燃料種別ストック台数内訳：機器台数推計及びシナリオ設定による燃料種別の機器導入台数・燃料構成をinputデータとして算出。

(5) 燃料消費量推計：輸送需要と燃料種別ストック台数割合を乗じた値に平均燃費で除して算出。算出結果は下図の通り。



燃料消費量の推計結果

(6) CO₂排出量推計：(5) 燃料消費量推計結果に炭素強度を乗じて算出(推計結果はP.10参照)。Best Effortシナリオでも国が定める2030年度削減目標・2040年度削減目安に届かず、2050年カーボンニュートラル達成も難しい結果となった。

◇交通産業の脱炭素コストの推計

脱炭素化に必要なコストとして、「輸送機器コスト」、「供給設備コスト」、「燃料コスト」の3つを算出、その合計を「脱炭素コスト」として推計した。文献調査等により各コストの単価を設定し、各年の導入台数等に乗じることで、各コストを計算した。そして、なりゆきシナリオと他の各シナリオにおける差分を、脱炭素化によって追加的に掛かるコスト(「追加脱炭素コスト」として試算した。



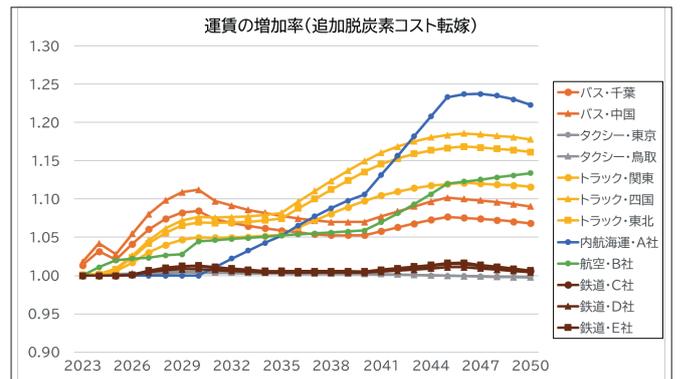
CNシナリオにおける追加脱炭素コストは、2025～2050年累計で76兆円となった。また、CNシナリオにおける「CO₂削減量あたりの追加脱炭素コスト」は、交通モード平均で、5～7万円/tCO₂となった。(計算結果はP.11参照)

◇交通事業者の営業利益・運賃の推計

交通モード別にモデル的な交通事業者を選定し、追加脱炭素コストを交通事業者が全額負担した場合の営業利益、並びに全額運賃に転嫁した場合の運賃上昇率を推計した。

営業利益の推計結果では、多くの交通事業者が赤字となり、特にバス、トラック、内航海運、航空では、営業利益が大きく低下した。一方、タクシー、鉄道では、営業利益の低下幅は小さい結果となった。また、同じモードでも、地方部は都市部と比較して営業利益が大きく低下する結果となった。

運賃の推計結果では、ピーク値が足元の運賃の1.00～1.25倍となった。モード別では、バス、トラック、内航海運、航空では、ピークが概ね1.1倍以上(10%増)となり、運賃への影響が比較的大きくなった。一方、タクシー・鉄道では、ピークが1.00～1.02倍となり、運賃への影響が小さい結果となった。また、地方部は都市部と比較して、運賃の上昇幅が大きい結果となった。



運賃の増加率(追加脱炭素コスト転嫁)

◇まとめ

交通モード全体での脱炭素を実現するための参考値を提供できるツールを作成し、CO₂排出量、脱炭素に係るコスト、交通産業の経営に与える影響を評価することを可能とした。

本ツールでは活動量の変化やモーダルシフト、輸送モード毎の詳細な前提条件など、モデルに考慮出来ていない要素があるので、モデルの精緻化は今後の課題である。

同ツールを用いて、様々な立場、見地からの前提条件を設定し、各自がCN実現のためにすべきことを検討することが望まれる。

“【米国】

米国の海事産業再興に向けた大統領令及び通商法301条措置について



福原 和弥
ワシントン国際問題研究所
次長 主任研究員

1. はじめに

2025年3月4日、トランプ大統領は議会演説において、米国の防衛産業基盤の強化と市民の保護を目的として、造船業の再興に取り組む姿勢を明らかにした。同演説では、商船・軍艦を含む米国造船業の復活に向けた取り組みとして、ホワイトハウス内に「造船担当新局 (a new Office of Shipbuilding)」を設置し、税制優遇措置の提供を通じて、造船業を国内に呼び戻す方針を表明した¹⁾。

その後、4月9日には、海事産業の再興と支配力の回復を目的とした大統領令に署名。さらに、4月17日には米国通商代表部 (USTR: United States Trade Representative) が「中国の海事・物流・造船分野に対する1974年通商法301条に基づく措置」を発表するなど、関連施策が相次いで講じられている。

本レポートは、速報版として、4月9日の大統領令及び4月17日のUSTR措置の概要を報告する。



大統領令に署名をするトランプ大統領

出典) X (The White House)

2. 大統領令「アメリカの海事支配力の回復 (Restoring America's Maritime Dominance)」の概要 (4月9日)^{2) 3)}

2.1 目的・方針

米国の商業船舶建造能力及び関連する海事労働力は、数十年にわたる政府の不作为や関心の低下により大きく弱体化し、かつて堅牢だった産業基盤は衰退を続けている。その結果、国家安全保障上のリスクが高まり、敵対国の戦略的優位性を許す状況が生じている。

同盟国や戦略的競争相手は、米国に比してはるかに低コストで船舶を建造しており、近年のデータによれば、米国が建造する商業船は世界全体の1%未満である一方、中華人民共和国 (PRC) は世界の約50%を占めている。

これらの課題に対処するためには、予測可能かつ持続可能な連邦資金の確保、米国籍かつ米国建造の船舶の商業競争力の強化、海事製造能力 (海事産業基盤) の再構築、さらには関連分野における人材の確保・育成・定着に向けた包括的な政策が必要とされている。

本大統領令は、国家安全保障と経済的繁栄の観点から、米国の海事産業及びその労働力の再活性化・再構築を国家の方針として明確に打ち出すものである。

2.2 主な施策

本大統領令により、以下の主要施策が指示・実施される。

- この大統領令では、米国の海事産業を活性化するための海事行動計画 (MAP: Maritime Action Plan) の策定を指示する。MAPは、アメリカの海事産業の持続的な回復と強靱性を確保するための具体的な行動を盛り込んだ戦略を提示する。(第3条)
- 国防長官に対しては、「国防生産法第III編 (Defense Production Act Title III) *」の権限を含むオプションを評価し、海事産業基盤への投資及び拡大を指示する。このような措置により、既存の権限を最大限活用し、海事産業基盤への官民投資を促進することができる。(第4条)
※国防生産法第III編は、安全保障上重要な産業への官民投資を促すため、政府による融資や補助金などの支援を可能とする法的枠組みである⁴⁾。
- USTRには、中国の造船産業における反競争的行為について提言を行うよう指示する。(第5条)
※この内容については、次項3.参照。
- 国土安全保障長官には、カナダやメキシコ経由での回避行為を防止するために、外国貨物に対する港湾維持費 (Harbor

Maintenance Fee) やその他の課徴金の徴収を徹底するよう求める。この措置により、米国に入るすべての貨物に適正な料金を課すことになり、海事産業への新たな投資財源を生み出す。(第6条)

※港湾維持費は、米国の港湾等の維持管理の恩恵を受ける者に、その維持管理費用を分担させることを目的として、輸入貨物などに課されるもの⁵⁾。

○米国政府は、同盟国・パートナー国と協力し、中国の国営的・非市場的手法が国際的なサプライチェーンや物流分野に与える影響を是正するため、通商政策の足並みを揃える。(第8条)

○「海事安全信託基金 (Maritime Security Trust Fund)」の設立により、海事関連プログラムに対する安定した資金提供を行うとともに、米国の船舶建造を促すための財政的インセンティブ制度も導入する。(第9条・第10条)

○「海事繁栄ゾーン (Maritime Prosperity Zones)」を設け、ウォーターフロント地域への投資を促進する。(第11条)

○米国商船アカデミー (U.S. Merchant Marine Academy) への投資と訓練機会の拡充計画を通じて、船員教育・訓練も強化する。(第14条)

○米国政府は経済安全保障の確保のため、米国船籍の国際商船及び国内港間輸送船の船隊数を増強する。(第17条)

○MAPは、外国勢力の進出が進む北極海域において、米国の安全保障と主導権を確保する戦略も策定する。(第18条)

○政府プロジェクトに対する民間企業の競争を促進し、コストを削減することで、納税者の資金が最も効率的に使用されるよう見直しも行う。(第20条)

○国防長官には、軍事作戦に必要な海上輸送能力を確保するため、非現役予備艦隊の資金、維持、支援、動員についての見直しと指針の策定を命ずる。(第21条)

なお、同大統領令のファクトシートにおいて、大統領の真剣な姿勢を示すものとして、ホワイトハウスの国家安全保障会議 (NSC) 内に海事・産業能力局 (Office of Maritime and Industrial Capacity) を新たに設置したことが記載されている。

2.3 考察

これらの施策は、海事産業への投資促進、中国による反競争的行為への対応、同盟国・パートナー国との通商政策の足並みの調整、基金の設立とインセンティブ制度の導入、さらには教育訓練の強化など、多角的な視点から構成されている。一方で、具体的な施策の内容については、関係省庁による検討に委ねられており、いかに実効性のある内容として具体化されるが注目される。

また、制度設計上は、港湾維持費やその他の課徴金の徴収徹底が明記されているが、次項3.で述べる通商法301条に基づく措置は、こうした政策群を支える財源的な基盤としても重要な役割を果たすものと考えられる。

3. 「中国の海事・物流・造船分野に対する1974年通商法301条に基づく措置」の概要 (4月17日)^{6) 7)}

3.1 経緯・目的

1974年通商法301条は、米国の通商に悪影響を及ぼす外国の不正な行為に対処するため、調査・対抗措置の枠組みを提供

するものである。

2024年3月、全米の5つの労働組合が、中国による海運・物流・造船分野における不当な国家主導の介入について調査を求め、同年4月にUSTRは正式な調査を開始した。

2025年1月に公表された報告書において、USTRは、中国のこうした行為が市場競争を歪め、外国企業の排除やサプライチェーンの脆弱化を招いているとし、通商法301条に基づく対抗措置が正当であると判断した。報告書では、異常な政府統制や経済安全保障上のリスクについても問題視されている。

これを受けてUSTRは、2月に中国の特定の海上輸送サービスに対するサービス料の課徴等を提案し、意見募集を行い、3月には公聴会を実施した。

最終的に、4月17日、中国の海事・物流・造船分野に対する通商法301条に基づく措置が正式に発表されたものである。

USTRは、今回の措置について、自国の船舶建造産業の回復を図るとともに、中国による海運、物流、造船分野における支配的地位の確立を目的とした不当な措置・政策・慣行に対処するため、標的を絞った対応であると説明している。

また、グリアUSTR代表は、船舶及び海運は米国の経済安全保障及び自由な貿易流通にとって不可欠であり、今回の措置は中国の支配を是正し、米国のサプライチェーンへの脅威に対応するものであると述べた。あわせて、米国製船舶への需要を喚起するシグナルになるとしている。



グリアUSTR代表のコメント 出典) X (United States Trade Representative)

3.2 措置の概要

3.2.1 海上輸送サービスに関する料金措置

①中国の船舶運航者及び船舶所有者に対する段階的な料金

中国の運航者が運航する、または中国事業者が所有する船舶を対象に、純トン数 (Net Tonnage, NT) に基づいて課金される。外国港に向かう1航海中に米国内の複数の港に寄港した場合、その一連の寄港 (いわゆる「ローテーション」または「ストリング」) 全体を通じて1回分の課金とする。

料金は以下の通り。

2025年4月17日～	\$0/NT
2025年10月14日～	\$50/NT
2026年4月17日～	\$80/NT
2027年4月17日～	\$110/NT
2028年4月17日～	\$140/NT

※各船舶に対して年5回を上限として課金

②中国製の船舶への段階的な料金

対象船舶には、(i)船の純トン数に基づく料金、または(ii)コンテナ単位の料金のうち数のいずれか大きい方に基づいた料金が課される。外国港に向かう前に米国の複数の港に寄港する場合、アメリカ国内の港への一連の寄港ごとに1回分の課金が行われる。

以下の船舶は除外対象となる。

- 「自主型海陸輸送協定 (Voluntary Intermodal Sealift Agreement)」、 「海事安全プログラム (Maritime Security Program)」、 「タンカー安全プログラム (Tanker Security Program)」、 「ケーブル安全プログラム (Cable Security Program)」 のいずれかに登録された、米国所有または米国籍の船舶
- 空荷またはバラスト状態で入港する船舶
- 以下のいずれかの条件に該当する容量の小さい船舶：
 - ・ 4,000 TEU (20フィートコンテナ換算) 以下
 - ・ 55,000重量トン (DWT) 以下
 - ・ 一括貨物容量が80,000重量トン以下
- 米国本土の港に入港する航程が2,000海里未満の航海に従事する船舶 (=短距離海上輸送 (short sea shipping))
- 米国人によって支配され、かつ75%以上が米国人に実質的に所有されている米国法人が所有する船舶
- 化学物質を液体のバルク形態で輸送する特殊用途船
- 税関申告書 (CBP フォーム 1300) またはその電子版において「Lakers Vessels (五大湖専用船)」として識別されている船舶

また、船舶運航者が同等のサイズの米国建造船を発注し、引き渡しを受けた場合には、最大3年間の料金免除を受ける資格がある。

料金は以下の通り。

a) 純トン数に基づく料金：

2025年4月17日～	\$0/NT
2025年10月14日～	\$18/NT
2026年4月17日～	\$23/NT
2027年4月17日～	\$28/NT
2028年4月17日～	\$33/NT

又は：

b) コンテナ単位の料金：

2025年4月17日～	\$0/コンテナ
2025年10月14日～	\$120/コンテナ
2026年4月17日～	\$153/コンテナ
2027年4月17日～	\$195/コンテナ
2028年4月17日～	\$250/コンテナ

※各船舶に対して年5回を上限として課金

③外国製の自動車運搬船への段階的な料金

米国外で建造された自動車運搬船が対象で、Car Equivalent Unit (CEU) 容量に基づいて課金される。米国製の同等またはより大きな船舶を発注・納入した場合、最長3年間の料金免除が認められる。

料金は以下の通り。

2025年4月17日～	\$0
2025年10月14日～	\$150/CEU

3.2.2 米国製船舶による輸送を促進するための制限措置

①特定の海上輸送への制限

3年後以降、一定割合のLNG輸出に対して米国製船舶の使用義務を課す制限が導入される。ただし、米国製の同等以上のLNG船を発注・納入した場合、その船舶または運航者には最長3年間、要件を満たしたものとみなして許可が与えられる。なお、この措置については、米国エネルギー省 (DOE) やその他の関係機関との協議を経て、さらなる通知と技術情報の提供が行われる。

具体的な制限スケジュールは以下のとおり。

期間	2025年4月17日～2028年4月16日	2028年4月17日～2029年4月16日
割合	制限なし	1% (米国籍かつ米国運航)

以降はすべて「米国建造・米国籍・米国運航」船舶による輸出の割合：

期間	2029年4月17日～2031年4月16日	2031年4月17日～2032年4月16日	2032年4月17日～2034年4月16日	2034年4月17日～2036年4月16日	2036年4月17日～2038年4月16日
割合	1%	2%	3%	4%	6%

期間	2038年4月17日～2041年4月16日	2041年4月17日～2043年4月16日	2043年4月17日～2045年4月16日	2045年4月17日～2047年4月16日	2047年4月17日～
割合	7%	9%	11%	13%	15%

これらの割合は、前年暦年にDOEによって報告された海上輸送によるLNG輸出量 (立方フィート単位) を基に算出され、次のDOEによる報告があるまで、その値が有効とされる。

3.2.3 大統領令「アメリカの海事支配力の回復」に基づく措置

大統領令14269号「アメリカの海事支配力の回復」に沿って、通商代表は中国製STS (ship-to-shore) クレーンに対する追加関税を提案している。また、中国製のコンテナ及び特定のシャーシに対しても追加関税を提案している。

3.2.4 2月の提案措置案に関する意見への対応

USTRが発表した資料では、2月に提示された提案措置案に関して寄せられたパブリックコメント等を踏まえ、一部の措置について修正が行われたことが明記されている。以下に、主な修正点を紹介する。

まず、当初提案されていた「保有船隊に占める中国建造船の構成比」に基づく課金措置については、寄せられた意見を受け、現時点では実施しない判断が下された。その代替として、中国建造船による海上輸送に対し、非差別的な形でのサービス料金措置を導入することとなった。料金は、総トン数ベースまたはコンテナ数ベースのいずれか高い方を採用する形で設計されている。

また、米国建造船の取得・利用を促進する目的で、USTRは当初、米国建造船で米国港に入港する国際海運オペレーターに対して、1回あたり最大100万ドルの料金返金（fee remission）を認める制度を提案していた。これに対しては賛否両論が寄せられたが、共通して指摘されたのは、米国造船業の供給能力不足であった。これを受けて、USTRは制度設計を一部修正し、対象となる中国建造船について、オペレーターが米国建造の同等以上の船舶を発注・納入するまでの最大3年間にわたり、料金を免除する措置を導入することとした。さらに、米国建造船の導入促進及び造船能力不足への対応策として、米国建造ではない外国製の自動車運搬船に対しても段階的な課金制度を導入する方針が示されている。

さらに、USTRは、中国が推進する物流情報システムであるLOGINKや類似のプラットフォームによるリスクへの対処として、他にどのような対応措置が考えられるかについてもコメントを募集していた。これらのコメント等を考慮した上で、USTRは、LOGINKをはじめとする中国のデジタル物流プラットフォームに対する今後の対応措置の検討を継続する方針を示した。

3.2.5 6月のUSTRによる修正案の公表

2025年6月6日、USTRは今回の措置のうち、「外国製の自動車運搬船への段階的な料金」（3.2.1③）及び「特定の海上輸送への制限」（3.2.2①）に関する一部規定について修正案を公表し、利害関係者からの意見募集を開始した。

「外国製の自動車運搬船への段階的な料金」の主な修正案は、自動車運搬船に関する手数料の算定基準をCEUから純トン数に変更し、ロールオン／ロールオフ船を含む外国製自動車運搬船に対しては、2025年10月14日以降、1純トン数あたり14ドルを課すというものである。また、海上安全保障プログラム（MSP（Maritime Security Program）：米国籍の民間商船に対して政府が年間一定額の補助金を支給する代わりに、有事や国家緊急時にはその船舶を軍の兵站支援などに動員できる制度）に登録された米国籍船などは課徴対象外とされることとしている。

「特定の海上輸送への制限」では、要件が満たされない場合はLNGの輸出ライセンスを停止できるとしていたが、当該記述を削除した上で、報告要件については、2028年4月16日以降、船舶運航者に対し（※当初はLNGターミナルに義務を課していた）、米国製および米国運航の船舶で輸送されたLNG量と、外国製および外国運航の船舶で輸送されたLNG量をエネルギー省（DOE）に報告する義務を課することが提案されている。

これらの変更案に対する書面コメントは、2025年7月7日までにUSTRの電子ポータルを通じて募集されている。

3.3 考察

今回の措置は、2月に提示された提案措置案に対して寄せられたパブリックコメント等を踏まえて一部修正が加えられたものの、中国の船舶事業者・所有者のみならず、中国製の船舶を使用する事業者や、外国製の自動車運搬船、さらにはLNG輸送に対する米国製船舶の使用義務など、広範な対象を含んでおり、日本を含む海事関連産業にも一定の影響が及ぶと見込まれる。

世界経済における国際的なモノの移動は海上輸送に大きく依存しており、今回の料金措置によって生じる輸送コストの上昇

は、国際的なサプライチェーンに波及し、各国経済にも影響を与える可能性がある。10月14日に予定されている措置の実質発動に向けて、その経済的影響について多角的に分析を進める必要があり、各国においても現実的かつ実効性のある対応を模索する動きが加速していくと考えられる。

4. おわりに

本レポートでは、米国による海事産業の再興に向けた最新の政策動向として、大統領令「アメリカの海事支配力の回復」及び通商法301条に基づく措置の概要を速報的に整理した。これらの施策は、海運・造船分野における中国依存の是正と、米国国内産業基盤の強化を通じた経済安全保障の確保を主な目的としている。

大統領令に基づく海事産業の活性化にあたっては、現状の米国海事産業の生産能力や人材の制約を踏まえると、同盟国やパートナー国との連携・協力が不可欠であると考えられる。また、通商法301条に基づくUSTR措置については、上述したとおり、日本の海事産業にとっても一定の影響が及ぶことが想定される。

今後は、現在提案されている関税措置の動向も含め、大統領令及びUSTR措置の具体的な運用の在り方や各国経済・事業者への影響について、引き続き注視していく必要がある。併せて、米国によるこれらの政策が、国際的な海運秩序やグローバル・サプライチェーンに与える中長期的な影響についても、継続的な分析と評価が求められる。

引用・参考文献・出典資料

- 1) White House, "REMARKS BY PRESIDENT TRUMP IN JOINT ADDRESS TO CONGRESS" <https://www.whitehouse.gov/remarks/2025/03/remarks-by-president-trump-in-joint-address-to-congress/> (参照2025-4-19)
- 2) White House, "RESTORING AMERICA'S MARITIME DOMINANCE" <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/04/restoring-americas-maritime-dominance/> (参照2025-4-19)
- 3) White House, "Fact Sheet: President Donald J. Trump Restores America's Maritime Dominance" <https://www.whitehouse.gov/fact-sheets/2025/04/fact-sheet-president-donald-j-trump-restores-americas-maritime-dominance/> (参照2025-4-19)
- 4) Office of the Assistant Secretary of Defense "Defense Production Act Title III" <https://www.businessdefense.gov/ibr/mceip/dpai/dpat3/docs/DPA-TitleIII-Overview.pdf> (参照2025-4-19)
- 5) U.S. Customs and Border Protection, "What is The Harbor Maintenance Fee (HMF)?" https://cbpcomplaints.cbp.gov/s/article/Article-1105?language=en_US&utm_source=chatgpt.com (参照2025-4-19)
- 6) OFFICE OF THE UNITED STATES TRADE REPRESENTATIVE, "Notice of Action and Proposed Action in Section 301 Investigation of China's Targeting the Maritime, Logistics, and Shipbuilding Sectors for Dominance, Request for Comments" <https://ustr.gov/sites/default/files/files/Press/Releases/2025/301%20Ships%20-%20Action%20FRN%204-17.pdf> (参照2025-4-19)
- 7) OFFICE OF THE UNITED STATES TRADE REPRESENTATIVE, "USTR Section 301 Action on China's Targeting of the Maritime, Logistics, and Shipbuilding Sectors for Dominance" <https://ustr.gov/about/policy-offices/press-office/press-releases/2025/april/ustr-section-301-action-chinas-targeting-maritime-logistics-and-shipbuilding-sectors-dominance> (参照2025-4-19)

運輸総合研究所ワシントン国際問題研究所（JITTI）のレポートは運輸総合研究所のWEBページでご覧いただけます。
https://www.jttri.or.jp/topics/kenkyu_report/





【米国】

米国の海事産業再興に向けたSHIPS法案について



福原 和弥

ワシントン国際問題研究所
次長 主任研究員

1. はじめに

2025年4月9日、米国において海事産業の再興と支配力の回復を目的とした大統領令が署名され、さらに4月17日には、米国通商代表部（USTR）が「中国の海事・物流・造船分野に対する1974年通商法301条に基づく措置」を発表するなど、海事産業の再興に向けた関連施策が相次いで講じられている¹⁾。

こうした動きの中、4月30日には、「米国の繁栄と安全のための造船および港湾インフラ法（Shipbuilding and Harbor Infrastructure for Prosperity and Security for America Act of 2025 又は SHIPS for America Act of 2025）」（以下「SHIPS法案」という。）が超党派の議員によって連邦議会に再提出された。本法案は、2024年12月に議会に提出されながらも廃案となった旧法案（以下「旧SHIPS法案」という。）を基に、一部内容を更新したものである。

SHIPS法案は、300ページを超える大部の構成となっており、後述の通り、米国の海事産業の再興を目指す包括的な政策パッケージである。その内容は、前述の大統領令やUSTRによる措置とも密接に関連している点が特徴的である。

本レポートは、速報版として、SHIPS法案の主な概要を項目別に整理し、現時点での注目点を報告するものである。

2. SHIPS法案の概要^{1) 2) 3)}

2.1 概略

2025年4月30日、マーク・ケリー上院議員（民主党・アリゾナ州）、トッド・ヤング上院議員（共和党・インディアナ州）、ジョン・ガラメンディ下院議員（民主党・カリフォルニア州第8区）、およびトレント・ケリー下院議員（共和党・ミシシッピ州第1区）は、SHIPS法案を連邦議会に再提出した。本法案は、米国の造船業および商業海運産業の再活性化を目的とする包括的な立法パッケージである。

現在、米国の海事産業は支援を必要としている。国際商業に従事する米国船籍の外航船は約80隻にとどまり、外航船の大量建造に対応できる産業基盤も欠如している。加えて、有資格の船員や造船所労働者に対する需要は今後も増加が見込まれる。

米国商船隊（U.S. Merchant Marine）は、有事において重要物資や軍事貨物を輸送する役割を担うことが期待され、平時においても、米国のサプライチェーン強化に資する戦略的インフラとして位置付けられている。

SHIPS法案は、同商船隊の再活性化に向けた包括的なアプローチとして、①国家的な海事政策の監督体制の確立、②安定的な資金供給の仕組み、③国際商業における米国船籍の競争力強化に向

けた規制緩和、④造船産業基盤の再建、⑤船員および造船労働者の採用・訓練・定着の促進など、多岐にわたる政策を包含している。

なお、本法案は、上院では「SHIPS for America Act」と「Building SHIPS in America Act」の2法案として提出されている。



午前22:21・2025年5月1日・7,911件の表示
SHIPS for America Actの提出に関するドット・ヤング上院議員のSNS投稿 出典 X (Senator Todd Young)

2.2 SHIPS法案が定める内容

2.2.1 監督と説明責任（第1編）

① 海事安全保障顧問及び海事安全保障理事会

○大統領は、「海事安全保障顧問（Maritime Security Advisor）」を任命し、国家海事戦略（National Maritime Strategy）の策定、更新、実施を含む、国家の海事政策全般の調整を担当させる。

○任命された海事安全保障顧問は、政府全体の連携を担う新設の「海事安全保障委員会（Maritime Security Board）」の議長を務め、大統領に対する海事産業、造船、修繕に関する主要な助言者となる。また、連邦政府内外で国家海事戦略の策定・実施・更新を主導する。

○また、同顧問の業務を支えるため、大統領府に「海事安全保障顧問室（Office of the Maritime Security Advisor）」を設置する。

2.2.2 海事安全保障信託基金（第2編）

① 海事安全保障信託基金の設立

- 米国商船隊および海事産業基盤を支援するプログラム又は活動を実施するため「海事安全保障信託基金（Maritime Security Trust Fund）」が新たに設立される。
- 同信託基金は、国際商業に従事する船舶に対して米国税関・国境警備局が徴収する各種関税、手数料、罰金、および特別トン数税、通常トン数税、Light Money（米国港湾に入港する外国籍船舶に対して課される連邦レベルの税金）に加えて、USTRが実施した「中国の海事・物流・造船分野に対する1974年通商法301条に基づく措置」に基づき課された制裁的措置に関連する罰金収入などによって資金が供給される。
- 基金の残高上限は200億ドルとされている。

② 通常トン数税制への追加課徴金措置

- ①懸念される外国事業者が所有又は運航する船舶、②懸念される外国（ロシア、中国、イラン、北朝鮮など）に登録された船舶、③懸念される外国造船所（中国共産党が所有する中国船舶集団公司（CSSC）など）と一定規模の取引を行う船舶所有者に対して、追加課徴金を課す（最大5ドル/トン）。

2.2.3 戦略的海上輸送能力（第3編）

① 海上輸送能力

- 米国は国家政策として、国家および経済安全保障上の目的を達成するため、米国籍の戦略的艦隊を保持する。
- 海事安全保障委員会は、必要な米国船舶の数を拡充するための戦略を毎年策定する。
- 海事局長（Maritime Administrator）は、国防長官などと連携し、商業・軍事の海上輸送能力を十分に確保する責任を負う。

2.2.4 国際商業における米国籍船（第4編）

① 戦略的商業船隊

- 海事局長は、「戦略的商業船隊（Strategic Commercial Fleet：SCF）」を設立し、今後10年間（※信託基金からの支出が2026年度～2035年度の10年と設定）で米国籍の国際船隊を250隻に拡大することを目指す。
- 本プログラムは、商業的に運航され、米国籍で、米国人の乗組員が配属され、米国内で建造された商船から成る船隊の形成を促進し、国際商業において競争力を持たせることを目的とする。財源は、海事安全保障信託基金からの支出され、繰り越しも可能である。
- 制度に参加するためには、①適格な単独の船主若しくは運航者（米国籍船の保有者等）又は②船主・米国造船所・懸念される外国主体でない他の法人から成る連携チームが、対象となる船舶に関する提案を海事局長に提出する必要がある。
- 提案には、米国で建造され、米国船舶を有し、米国人船員により運航される新造船の導入に伴う資本費および運航費の差額補填を求める補助金額を記載する。選定された場合、契約に基づき最大7年間、必要なマイルストーンの達成に応じて補助金（運航支援・建造支援等）が支払われる。この契約は最大2回まで更新可能であり、最長で21年間補助を受けることができる。
- 一方、制度参加により一定の義務も発生する。選定された船舶は、一定割合以上の修繕を米国内の修繕施設で実施する義

務が課されるほか、沿岸輸送（Jones Actⁱⁱの対象となる航路）には永久に従事できなくなる。また、船社は有事や国家的緊急時には、国防総省の要請に応じて商業資源（船舶・サービス等）を提供する契約（Emergency Preparedness Agreement）を締結する必要がある。

- なお、即応的な艦隊拡充のため、外国建造船を米国籍に再登録して暫定的に導入することも認められており、将来的には米国建造船に置き換える前提での参加も可能である。ただし、2030会計年度以降は、既に運用されている暫定船舶を除き、新たな外国建造船の導入は原則認められない。

② 修繕関税の引き上げと例外措置

- 米国船籍の船舶が海外で修繕を受けた場合の関税率を50%から引き上げ、特に中国など「懸念される外国」での修繕には200%、その他の国では70%の関税を課す。
- ただし、安全保障関連の特定プログラム（例：MSPⁱⁱⁱ、SCF等）に参加する船舶が米国内修繕を誠実に試みた場合に限り、海事局長の裁量で関税を免除することが可能とされる。なお、「懸念される外国」での修繕には一切の免除が認められない。

③ カーゴ・プリファレンス

- 政府資金による貨物はすべて米国籍船で輸送することを義務づける。
- 法律の施行から5年以降、米国に輸入される中国で製造された商業貨物の一定割合（初年度1%、最終的に10%）を、米国籍・米国建造・米国人乗組員による船舶で輸送することを義務付ける。

〈対象割合（施行後年数に応じて増加）〉

5年目	6年目	7年目	8年目	9年目
1%	2%	3%	4%	5%
10年目	11年目	12年目	13年目	14年目以降
6%	7%	8%	9%	10%

- LNGおよび原油の米国からの海上輸出に対して、米国籍・米国建造の船舶を一定割合使用することを義務づけている。具体的には、法律施行22年後までに、米国から輸出されるすべての海上輸送LNGのうち最終的に15%を、また14年後までに原油輸出のうち最終的に10%を、米国籍・米国建造の船舶で輸送することとされている。

〈対象割合（LNG）（施行後年数に応じて増加）〉

1～7年	8～9年	10～11年	12～13年	14～15年
2%	3%	4%	6%	7%
16～17年	18～19年	20～21年	22年目以降	
9%	11%	13%	15%	

〈対象割合（原油）（施行後年数に応じて増加）〉

1～7年	8～10年	11～13年	14年目以降
3%	6%	8%	10%

④ 規則制定委員会

- 米国籍船の国際商業における競争力を強化するため、米国沿岸警備隊による煩雑な手続きや非効率な規制を打破する「商業海運規制および基準に関する規則制定委員会（Rulemaking Committee on Commercial Maritime Regulations and Standards）」を新設する。

2.2.5 造船（第5編）

①造船に対する財政的インセンティブ

- 「造船財政支援制度（Shipbuilding Financial Incentive Program）」を創設する。この制度のもと、海事局（MARAD）は、米国籍の外航船舶の建造や、米国内の造船所、または造船所向けに主要部品・設備を供給する米国拠点の製造施設への投資を行う対象団体に対して、財政的支援を行うことができる（※ただし、戦略的商業船隊プログラムに登録された船舶は対象外）。本制度には、2026年度から2035年度までの10年間、毎年2億5千万ドルを拠出することが海事安全保障信託基金から認められている。
- 小規模造船所に対して、年間1億ドルを上限とする支援を2026年度から2035年度まで実施。
- 現在の「タイトルXIプログラム（連邦船舶融資・保証制度）^{iv}」を、自己循環型の回転資金制度（リボルビングローンファン）に移行させる。これは、政府が貸付や保証で得た返済金や手数料収入を再び新たな融資に充てることで、外部からの継続的な予算投入に依存せず、制度を自立的に運用できる仕組みである。初期の運用資金として、2026年度に海事安全保障信託基金から1億ドルが充当される。
- 国務長官および商務長官に対し、外国資本の海事産業基盤企業が、米国における、連邦政府案件を含む造船事業に参画する能力を制限している輸出規制や国際武器取引規則等の制度について、緩和の可能性を評価し、適切な保護措置を講じた上で議会に報告するよう求めている。

②国防総省関連プログラム

- 本法の施行日から180日以内に、大統領は、1950年国防生産法第III編（50 U.S.C. 4531以降）に基づく権限の活用に関する、米国内の造船所インフラ、防衛造船産業基盤、および港湾インフラを強化するための行動計画について、関係する議会委員会に報告書を提出しなければならない。

③造船のイノベーションとインフラ

- 海事産業基盤を支える技術や製造プロセスの研究開発（R&D）を推進・加速することを目的として、米国海事イノベーションセンター（United States Center for Maritime Innovation）の機能を拡充し、海事局の下で全国各地に地域・分野別の「海事インキュベーター」を設置・運営する枠組みを創設する。本制度では、造船、代替燃料、港湾・陸上インフラ、船舶設計および造船工学など、海事安全保障理事会が優先分野として定めるテーマに特化した拠点が設けられる。また、インキュベーターはマルチステークホルダーによる連携や技術商業化も担う。本制度には、2026年度から2035年度までの10年間にわたり、毎年5,000万ドルが海事安全保障信託基金から拠出される。
- 海事局長に対し、米国の造船、海運、港湾、造船所インフラのニーズに関する評価を実施するよう求める。評価には、中国政府系の物流プラットフォーム「LOGINK」によってもたらされる脅威の分析も含まれる。

2.2.6 労働力開発（第6編）

- 戦時など緊急時に海上輸送力を確保するため、民間船員の人材プールを維持することを目的とした「米国商船隊キャリア

継続プログラム（Career Retention Program）」を創設する。

- 国内海事労働力の訓練および教育に関する優良拠点（Centers of Excellence for Domestic Maritime Workforce Training and Education。船員育成や海事職業教育において優れた実績を持つ教育機関を海事局（MARAD）が認定する制度）に対し、海事安全保障信託基金からの専用の予算措置を講じる。
- 国防総省、沿岸警備隊、労働省、退役軍人省、および海事安全保障委員会に対し、軍での海上勤務経験や海事関連技能を有する退役軍人が、商船隊や造船所、その他の海事産業へ円滑に移行できるよう、障壁を低減するための方策をまとめた報告書を共同で提出することを求める。
- 海事局長は、米国と他国との間で、船員、船舶設計士、および海洋エンジニアを対象とした国際交換プログラムを創設する。
- 海事局長は、米国商船隊士官学校（USMMA）のキャンパス全体を対象とした包括的な近代化計画の策定・実施を開始する。2026年度から2035年度までの10年間で総額10億2,000万ドルを拠出する。
- 海事局長は、州立海事大学の入学者数を増やし、より多くの船員を輩出するために必要な追加資源について評価した調査結果を議会に提出しなければならない。同調査には、現在州立海事大学を有していない州において、新たに設立する必要があるかどうかの検討も含まれる。

2.2.7 税制関連

※「Building SHIPS in America Act」として上院に提出された部分となる。

①米国船舶投資税額控除

- 米国内において適格な外航船舶を建造、再動力化、または再建するために行った投資に対して、33%の投資税額控除を創設する。控除を受けるためには、船舶の所有者は海事局長と協定を締結し、当該船舶を少なくとも10年間、合衆国法の下で船籍登録すること、ならびにVISA（Voluntary Intermodal Sealift Agreement）^v、VTA（Voluntary Tanker Agreement）^{vi}、その他の自主的協定に参加することが求められる。さらに、船舶の所有者が、米国に本社を置く会社から保護および補償（P&I）保険を受ける契約を海事局長と締結した場合は、追加で5%の控除が認められる。また、船舶が、米国に本部を置く船級協会の規則に従って設計され、かつ当該協会によって船級付けされている場合には、追加で2%の控除が認められる。

②造船所施設建設に関する税額控除

- 米国内の適格な造船所施設に対して行われた投資に対し、25%の税額控除を認める。対象となる施設には、外航用の民間・軍用船を建造する造船所に加えて、これらの船舶に必要な重要部品や装置を製造する企業の設備も含まれる。

③海事繁栄ゾーン

- 「海事繁栄ゾーン・プログラム（Maritime Prosperity Zone Program）」を創設する。海事局長は、国内における海事産業活動の拠点となる地域を指定し、これらの特定地域内において海事産業活動および海事関連ビジネス活動を直接支援するための投資については、すべてのキャピタルゲイン課税（譲渡益税）が免除される。この特典は、「機会特区（Opportunity Zones）」プログラムと同様の取り扱いを認めるものである。

3. 提出議員による主なコメントと問題意識

SHIPS 法案の提出に際し、提案者である連邦議会議員らは、リリースやシンクタンク主催の公開イベント等において、本法案に込めた問題意識や狙いについて言及している。条文上は明確に記されていない背景的な認識や補足的な政策意図が見取れるため、以下に代表的なコメントを整理する。

3.1 商業造船の再建と国家安全保障

提案議員らは、「今後10年間で250隻の商船を建造する」という「野心的」な目標を掲げており、本法案をその第一歩と位置づけている。また、米国の潜水艦や空母の建造にも支障が生じている現状について、その要因として「商業造船のエコシステムの崩壊」を挙げている。

中国が多数の中国籍船を保有し、COVID-19によるサプライチェーン混乱のように、輸送を一時的に停止することが可能な体制にある点を警戒しており、これが米国経済に深刻な影響を及ぼしかねないという懸念が示されている。

そのため、商業造船、船籍登録、海事労働力という「三本柱」を同時に再建・強化する必要があるとの認識が示されており、商業側の再生が軍事面の基盤強化にも資するとされている。

さらに、米国籍船は危機や戦時において軍事活用が可能であることや、第一次・第二次世界大戦において多くの艦船が沈められた経験を踏まえ、「余剰輸送能力」の重要性が強調されている。戦略的には、戦争の長期化に耐える補給能力を確保することが、相手に抑止を与える鍵であると指摘されている。

3.2 同盟国等との連携と国際投資

本法案は、米国単独で海事インフラの全てを担うのではなく、「信頼できる同盟国やパートナー」との役割分担を前提とする姿勢を取っている。具体的には、韓国の大規模造船企業などを例に、外国資本や技術の活用による共同投資の重要性が指摘されている。

議員の発言によれば、サプライチェーンの分散とリスク低減を図るためには、国際連携を前提とした持続可能な構造づくりが必要であり、本法案にもそうした方向性が意図的に盛り込まれているとされる。

3.3 法案成立に向けた戦略と展望

法案成立に向けては、ホワイトハウスとの連携を視野に入れつつ、超党派の合意形成を図る姿勢が示されている。提案議員らは、SHIPS 法案はトランプ政権下で明確に提起された海事分野の課題に対する「具体的な解決策」であると位置づけており、同政権の政策方針と整合的であると強調している。

共和党側としては、民主党の共同提案者が納得しやすいプロセスを重視しており、とくに税制に関わる条項については、上院財政委員会で切り分けて審議を進めることとしている。

また、SHIPS 法案全体については、単独法案としての可決だけでなく、毎年必ず可決される国防授權法 (NDAA) に組み込むことも戦略のひとつとして検討されている。NDAA は、アメリカの国防政策および予算の根幹を定める年次法案であるため、関連法案をその中に組み込むことで、成立可能性を高める手法として広く用いられている。

なお、現時点で80以上の団体（造船企業、商業船社、労働組

合など）が本法案を支持しており、今後の審議に向けた一定の支持基盤が形成されつつある。



SHIPS for America Act を支持するアメリカ海事議会 (AMC) の SNS 投稿 (出典) X (American Maritime Congress)

4. 旧 SHIPS 法案からの主な変更点

2025年4月に再提出された SHIPS 法案は、2024年12月に提出された旧法案に比べて、以下のような点で内容の更新が行われている。

- 上院では、法案を2つに分割して提出しており、非税制部分（本体法案）は上院商業・科学・運輸委員会に、税制措置に関する部分は上院財政委員会にそれぞれ付託されている。これにより、両委員会での並行審議を通じて、法案全体の成立を加速させる意図がある。
- 海事安全保障信託基金に、新たな収入源として、USTR が実施した「中国による世界的な造船・物流支配に関するセクション301調査」に基づき課される制裁金・追加関税等が明記された。
- トン数税制の追加課徴金として、懸念される外国事業者が所有または運航する船舶、懸念される外国（中国、ロシア、イラン、北朝鮮等）に登録された船舶、懸念される外国造船所（例：中国船舶集团公司 (CSSC)）と一定規模の取引を行う船舶所有者に対して、最大5ドル/トンの追加課徴金を課す規定が新設された。
- 「海事繁栄ゾーン」の創設が新たに盛り込まれている。これは、米国内の海事産業の拠点となる地域を指定し、当該地域における海事関連投資に対してキャピタルゲイン課税（譲渡益税）を免除するものである。

5. 大統領令、USTR措置との関係

本法案は、2025年4月に連続して発表された大統領令（4月9日）およびUSTRによる通商法301条措置（4月17日）と連動する形で提出されたものである。提案議員からは「ホワイトハウスと連携しており、本法案は政権の取り組みに100%補完的である」とのコメントも出されており、同一の政策方向性に基づく包括的な立法措置と位置づけられる。

5.1 大統領令との関係

SHIPS法案と2025年4月9日に発表された大統領令とは、以下のように共通点を有する。

- 両者ともに海事安全保障信託基金の創設とその活用を基本的枠組みとしている。
- 造船への財政支援、海事繁栄ゾーンの導入、USMMAの近代化、州立海事大学の支援など、多くの政策内容が重複している。
- ただし、実施体制に関しては、大統領令では国家安全保障担当補佐官を中心に、国防・商務・運輸・国土安全保障各長官がそれぞれ所管分野を推進する体制であるのに対し、SHIPS法案では、海事安全保障顧問および連邦海事局（運輸長官配下）が中心となって政策の方向性を定め、実施を担う仕組みとなっている。

5.2 USTRによる通商法301条措置との関係

本法案には、2025年4月17日に公表されたUSTRによる対中措置と関連する条項も盛り込まれている。目的・対象範囲・義務内容などにおいて、以下の点が強化されている。

- ①懸念される外国事業者が所有または運航する船舶、②懸念される外国に登録された船舶、③懸念される外国造船所と一定規模の取引を行う船舶所有者に対して、追加課徴金を課すこととされており、中国以外の懸念国への拡大に加え、同盟国やパートナー国であっても、懸念される外国造船所（例えば、中国共産党が所有する中国船舶集団公司（CSSC）と一定規模の取引を行う船舶所有者についても、追加課徴金の対象となる。
- 政府資金による貨物はすべて米国籍船で輸送することを義務づけている。
- 中国製品の輸入貨物について、発効から5年後に1%、14年後には10%を米国籍・米国建造・米国人乗組員の船舶で輸送することが義務づけられる。
- USTR措置において対象となったLNGに加えて、原油の米国からの海上輸出に対して、米国籍・米国建造の船舶を一定割合使用することを義務づけている。さらに、LNG輸送であっても、施行後1年目から米国建造・米国籍船での輸送割合を2%にする必要があり、USTR措置が2025年4月から2028年4月までが0%、2028年4月から1%、2031年から2%であることと比べると、LNG輸送のための米国建造・米国籍船の早急な確保を求める内容となっている。

6. おわりに

本レポートでは、SHIPS法案の概要を見てきた。この法案は超党派で提出されており、今後、国防授權法に組み込む可能性もあり、成立する可能性もあると考えられる。米国の海事産業の活性化を目指す取り組みは、トランプ政権から始まったものではなく、その前のバイデン政権から継続されている動きであり、政権

交代を超えて取り組みが続く点には留意が必要である。

本法案は、「米国籍・米国建造・米国人乗組員」による船舶の拡充を目的に、財政支援や税制優遇措置などの各種政策を導入するものであり、米国造船所の再生や海事人材の育成にも重点を置いている。カーゴ・プリファレンスの強化など、輸送手段の国産化を促す規定も含まれており、日本を含む諸外国にとって無視できない政策動向である。

日本にとっては、先日のUSTR措置への対応も含め、まずは米国によるカーゴ・プリファレンス強化への対応が問われることとなるが、より積極的な視点も重要である。かつて世界最大のシェアを誇った日本の造船業は、現在では中国、韓国に次ぐ第3位の地位にあるが、依然として高い技術力を有し、経済安全保障の観点からも戦略的重要性の高い産業である。

米国の海事産業の再興にあたっては、現下の米国の状況を踏まえると、米国単独での達成は容易でなく、同盟国・パートナー国との協力が不可欠であろう。その意味で、日本としても、船舶の米国建造支援や部材供給、人材育成などを通じて、米国の取り組みにどのように関与し得るかを検討することは、経済的にも地政学的にも大きな意義を持つと考える。

このような視点から、米国の海事政策の変化を「脅威」としてのみ捉えるのではなく、「機会」として積極的に関与し得る戦略を描き、官民が一体となって実行に移すことが求められている。今後とも引き続き、その動向と日本の対応のあり方を注視していきたい。

引用・参考文献・出典資料

- 1) SHIPS for America Act of 2025, https://www.kelly.senate.gov/wp-content/uploads/2025/04/BOM25374_4.30.25.pdf (最終アクセス日:2025年5月5日)
- 2) Section-by-Section Summary: SHIPS for America Act of 2025, https://www.kelly.senate.gov/wp-content/uploads/2025/04/SHIPS-for-America-Act_Section-by-Section_4.30.2025.pdf (最終アクセス日:2025年5月5日)
- 3) Arizona Senator Mark Kelly, "Sen. Kelly, Sen. Young, Rep. Garamendi, Rep. Kelly Introduce SHIPS for America Act to Boost American Shipbuilding, Strengthen US Economy and National Security," <https://www.kelly.senate.gov/newsroom/press-releases/sen-kelly-sen-young-rep-garamendi-rep-kelly-introduce-ships-for-america-act-to-boost-american-shipbuilding-strengthen-us-economy-and-national-security/> (最終アクセス日:2025年5月5日)
 - i) 詳細については、「米国の海事産業再興に向けた大統領令及び通商法301条措置の概要(速報版)」(2025年4月21日)を参照。(https://www.jttri.or.jp/topics/kenkyu_report/jitti_20250421_fukuhara.pdf)
 - ii) ジョーンズ法は、アメリカ国内の港湾間(内航)輸送に従事する船舶について、米国で建造された米国籍船であり、米国民が所有・運航し、米国人船員によって運航されることを義務づけている法律。
 - iii) MSP (Maritime Security Program) は、米国籍の外航船を対象に、平時の商業輸送と有事の軍事動員の両立を目的として、政府が財政支援を行う制度。登録された船舶には年間補助金が支給され、必要に応じて国防総省の要請で動員される。
 - iv) Title XIプログラム(連邦船舶融資・保証制度)は、米国海事局(MARAD)が実施する制度で、国内造船・改修に必要な融資に対し、政府が債務保証を行うもの。
 - v) VISA (Voluntary Intermodal Sealift Agreement) は、米国国防総省と民間輸送事業者との間で締結される任意協定であり、有事の際に米軍の兵站輸送能力を確保することを目的として、参加事業者に対し輸送資源の提供が義務づけられる。
 - vi) VTA (Voluntary Tanker Agreement) は、米国政府と民間タンカー事業者との間の任意協定で、有事または緊急時における燃料輸送能力を確保することを目的としており、米国籍のタンカーを対象に、戦略的海上輸送体制の一部として運用される。

運輸総合研究所ワシントン国際問題研究所 (JITTI) のレポートは運輸総合研究所のWEBページでご覧いただけます。
https://www.jttri.or.jp/topics/kenkyu_report/





高木 晋

アセアン・インド地域事務所
研究員

【タイ】 バンコクにおける都市鉄道延伸整備の状況

2024年11月～12月

近年、積極的な鉄道整備が進められているタイのバンコクでは、ほぼ毎年のように新規路線の開業や既存路線の延伸が行われている。今回のAIROレポートでは、最近のバンコク都内で建設が進められているピンクラインの支線延伸、オレンジラインの新設、パープルラインの南部延伸の3つの事業についての近況を報告する。

3路線のバンコク都内での大まかな位置関係を、図1に示す。バンコク都北側の郊外部を東西に結ぶ路線がピンクライン、都心部からの東側の郊外へ向かう路線がオレンジライン、そしてバンコク都の北西に隣接するノンタブリー県からバンコク都心部を経由して南部の郊外を通り抜け、さらに南側に隣接するサムットプラカーン県に向かう路線がパープルラインとなっている。

1. ピンクライン支線延伸

ピンクラインは、バンコクで最も新しいモノレール方式の鉄道路線で、2024年1月の営業開始から約1年が経過したところである。バンコク都の北西に隣接するノンタブリー県ムアンノンタブリー郡にあるノンタブリー公共センター（Nonthaburi Civic Center）駅から、バンコク都北部の郊外部を走行して東側の郊外ミンブリー区のミンブリー（Min Buri）駅までを

結ぶ約35キロメートル、30駅の路線である。

現在、延伸工事が進められている区間は、このピンクライン路線の中でも北西部に位置するパークレット郡のムアントンタニー（Muang Thong Thani）駅から北へ分岐し、ムアントンタニー湖（Lake Muang Thong Thani）駅までの約2.6キロメートル、2駅の延伸となっている。

この延伸区間は、当地で「インパクトアリーナ」の名称で親しまれている展示会・コンサート等を行う大規模イベント施設へのアクセス交通手段として期待されている。

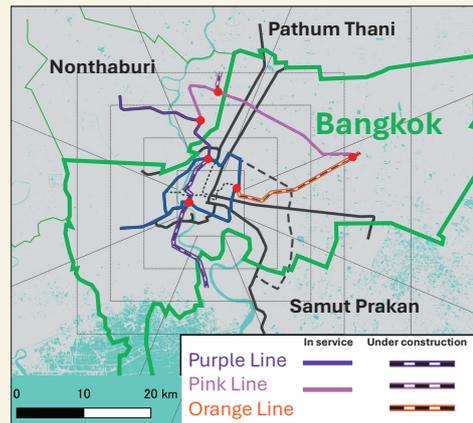


図1 バンコク都内における3路線の位置

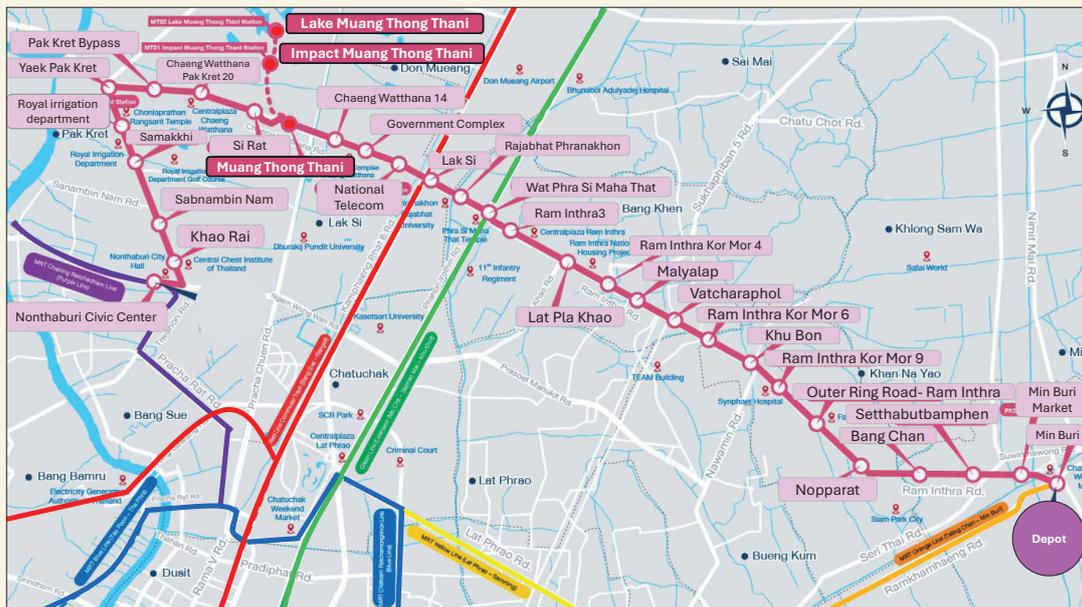


図2 ピンクライン路線図：上方に白抜き文字で表示の2駅が新設（整備プロジェクトHP¹⁾の路線図をAIROで加工）

分岐点となるムアントンタニー駅には、写真1のように本線の相対式ホームのうち北側の1面に支線用の発着番線1線が既に整備されている。支線の列車は、ムアントンタニー駅を出発して300メートルほど単線で運行し、本線と離れてから複線で運行する形となる。



写真1 分岐駅のムアントンタニー駅（南東側から撮影）

2025年2月の報道²⁾によると、2025年1月末時点での工事進捗率は85.9%で、2025年6月下旬から営業開始前の試験運行（一般客にも無料開放）を開始し、7月には正式な開業が予定されている。2024年12月に現地を訪れた際には、延伸区間では高架駅部の土木工事がほぼ完成していた。駅間の軌道工事は8割ほど完了し、各種の設備関連工事も進められている。今回の延伸区間は全て高架区間となっているが、写真2のようにほぼ全線にわたって既存道路の高架区間が近接しており、空間的な制約が厳しい中での施工が行われていた。

現地を歩いてみると、2つの駅予定地の周辺はまだ歩行者が少ないためか、歩行者通路が閉鎖されて通行可能な区画がない場所があったり、横断歩道がないため歩道橋を渡ろうと階段を上がると、上がった先の通路には床板が設置されておらず通行できない（工事区画と一般の区画とが明確に区分されておらず、工事中の歩道橋に入ってしまった）、などといった危険な状態が散見されるなど、安全確保への意識を高める必要性を感じた場面も見られた。

このピンクラインに関しては、本線が営業開始前の試験運行期間中（一般客にも無料開放）の2023年12月に、跨座式モノレールの線路側面に設置されている給電用レール（写真1でも線路側面に取り付けられているレールが見える）が、



写真2 中間駅のインパクトムアントンタニー駅（写真奥）

深夜に4キロ以上にわたって線路から外れて地上に落下し、線路下の自動車や送電線を損傷させる事故が発生した。また、2024年7月には駅間で営業運転中の列車の一部車両で突然にドアが開くという事故が発生（高架区間であったが幸いにも転落者なし）したところであり、建設中および運行中の安全確保に課題が発生している。

2. オレンジライン（東部区間）の新設

オレンジラインは、2010年2月に策定されたバンコク首都圏の鉄道整備計画に盛り込まれた路線で、バンコク都の西側の郊外タリンチャン区にあるタリンチャン（Taling Chan）駅から、チャオプラヤー川を渡り都心部を経由して東側の郊外ミンブリー区のイエーク・ロムクラオ（Yeak Rom Klao）駅までを結ぶ、バンコクの「東西線」とも呼べる35キロメートル余りの路線である。軌間1435mm、第三軌条で直流750Vを供給するヘビーレール方式となっている。

ディンデーン区とホワイクワン区の境界線上に位置する、地下鉄のMRTブルーラインと交差するタイ文化センター（Thailand Cultural Centre）駅（ディンデーン区）を境に、東西で2つの区間に分けて整備が予定されており、東側区間の建設工事が先行して進んでいる。なお、西側区間の建設工事については、2024年11月より駅周辺部の支障物移転作業や道路の走行車線規制などが開始されたところで、これから工事が本格化する状況であるため、主に東側区間の状況について述べる。

東側区間は、都心部で環状路線としての役割を持つブルーラインのタイ文化センター駅から、バンコク都の東側郊外にあるイエーク・ロムクラオ駅（ミンブリー区）とを結ぶ22キロメートル、17駅（都心側の10駅が地下駅、郊外側の7駅が高架駅）の区間である。2023年から2024年にかけて営業を開始したモノレール方式による2つの郊外部環状路線（イエローライン及びピンクライン）とも結節しており、利便性の高い路線となる。

東側区間では建設工事がほぼ完了しており、既に試運転も開始されている。2024年12月に現地を訪れた時点では、高架区間の一部の駅において、外構部や通路デッキ、駅前広場など、部分的な関連工事を実施中であった。

整備工事の進捗状況等を掲載しているオレンジラインプロジェクトのWEBページ³⁾では進捗率は100パーセント完了との掲載がされている。2024年7月時点の新聞報道で2028年に開業予定との記事⁴⁾も出ていたが、2025年3月の時点で正式な開業日は公表されていない。

オレンジラインの車両基地は、タイ文化センター駅から東側へ1キロほどの位置に既存のブルーライン車両基地と隣接して設置されている。ここはかつてタイ国鉄の関係地となっていた場所で、スワンナプーム空港方面から都心部へ向かって西へ進んできたタイ国鉄（SRT）の在来線や空港鉄道（ARL）の用地から分岐して緩やかなカーブを描きながら北へ

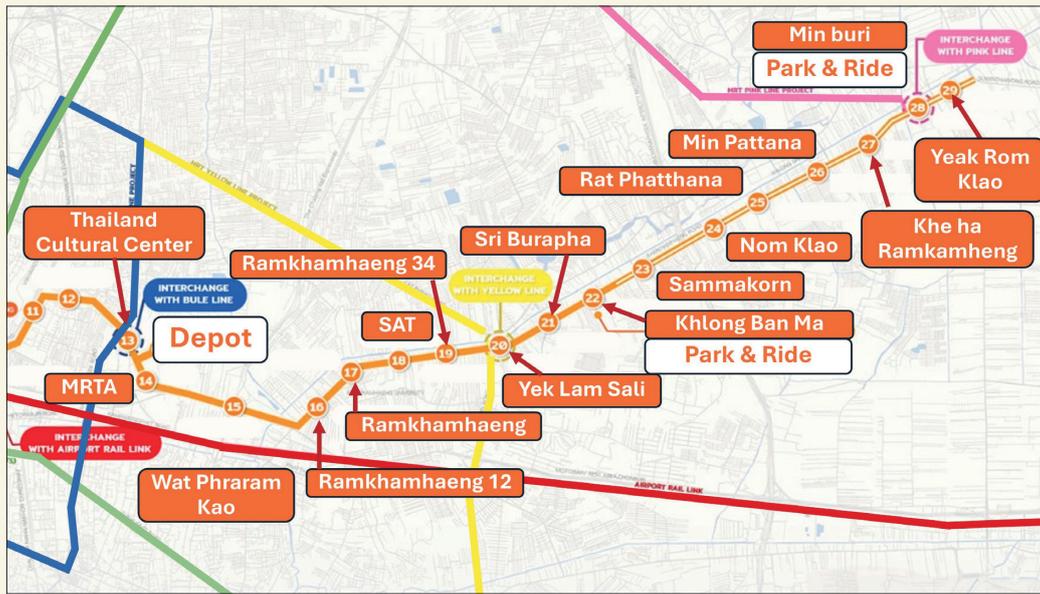


図3 オレンジライン路線図:ブルーラインとの交差点がタイ文化センター駅(プロジェクトHP⁴)の路線図をAIROで加工

と向かう道路が現在も存在している。

タイ文化センター駅からいったん南東方向へ向かう整備路線は、上記の車両基地のある MRTA 駅や、バンコクの日本人学校にも近いワットプララムカオ (Wat Pharam Kao) 駅 (ともにホワイクワン区) を通り、バンコク都心部から東へ向かう幹線道路のラムカムヘン通りにぶつかると、北東の方向へと進路を変え、終点までこの通りに沿ってミンブリー方面へと向かう。

途中のイエーク・ラムサーリー (Yeak Lam Sali) 駅 (バンカピ区) では、2022年度に開業したモノレールのイエローラインと結節する。地下を走るオレンジラインと高架路線のイエローラインとの乗換旅客の動線を確保するために、長大なエスカレータなどを収容する建屋も併せて建設されているほか、この乗換動線上に新たなバス乗り場 (地上部) も整備されており、既に先行して供用が開始されている。

イエローラインを越えてさらに東へ2駅進んだクローンバンマー (Khlong Ban Ma) 駅からサムマコーン (Sammakorn) 駅 (ともにサパンスーン区) にかけて、地下区間から高架区間へと移行し、ここから終点までは高架上を走行する。地下区間の最東端となるこのクローンバンマー駅には、パークアンドライド用の駐車場ビルも併設されている。

さらに東へと進み、終点の一つ手前となるミンブリー (Min Buri) 駅 (ミンブリー区) では、前述のピンクラインと接続する。

2つの路線はミンブリー駅で交差しているものの、それぞれの駅舎は数百メートル離れて設置されているため、両駅の駅前広場には、将来的にはバスやタクシー等の交通結節点として利用可能な空間が確保されている。また、前述のクローンバンマー駅と同様に、パークアンドライド用の駐車場ビルも併設されている。

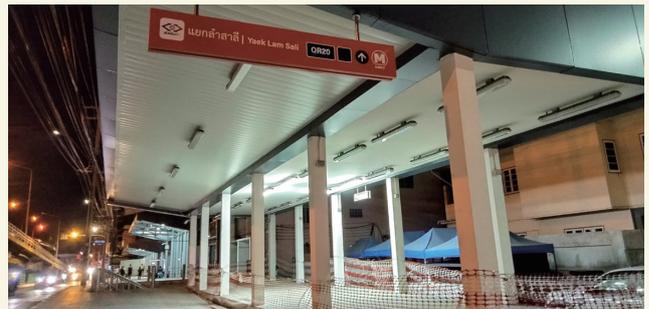


写真3 イェーク・ラムサーリー駅前の路線バス乗降場



写真4 サムマコーン駅の手前で地上区間に移行する



写真5 ピンクラインのミンブリー駅とP&R用駐車場ビル



写真6 オレンジラインのミンブリー駅は外構部を整備中

ミンブリー駅の東側の隣駅が終着駅のイエーク・ロムクラオ (Yeak Rom Klao) 駅となる。これまで線路と平行に続いてきたラムカムヘン通りも、当駅のすぐ先でスウィントアウォン通りに突き当たり終点となる。

各駅の出入り口と接続するための街路整備は、鉄道事業者側ではなくバンコク都などの道路側による整備となるようだが、現時点では結節点となる駅を除いて新しい路線の建設と協調して周辺の整備を準備・実施しているような箇所までは見当たらなかった。

3. パープルラインの南部延伸

パープルラインは、2016年8月に開業した路線で、バンコク都の北西側に隣接するノンタブリー県パーンブアトーン郡にあるクローンバンバイ (Klong Bang Phai) 駅から都心へ南東方向に向かい、バンコク都バンスー区にある地下鉄ブルーラインのタオプーン (Tao Pun) 駅までを結ぶ23キロメートル、16駅の路線である。軌間1435mm、第三軌条で直流750Vを供給するヘビーレール方式となっており、日本製の車両が使用されている。

現在の南側の終点であるタオプーン駅は、タイ国鉄の中央駅であるクルンテープ・アピワット駅 (旧称バンスー駅) からブルーラインで西側へ一つ隣りに位置している。

今般の延伸ルートは、このタオプーン駅からさらに南へ向けて都心部や郊外部を通り抜け、バンコク都の南側に隣接するサムットプラカーン県プラブラデー郡に位置するクルナイ駅までの23キロメートル、17駅 (北側の10駅が地下駅、南側の7駅が高架駅) となっている。

チャオプラヤー川にほぼ並行して都心部から南へ向かうこの延伸区間が完成すると、パープルラインはバンコクの「南北線」とも呼べる路線となる。

延伸部では、環状路線となっている地下鉄ブルーラインの内側を地下路線で南北に縦断し、チャオプラヤー川を南側へ渡った先のウォンウィエンヤイ駅 (トンブリー区) ではBTSシーロムラインやタイ国鉄マハーチャイ線とも結節するなど、利便性の高い路線となる。

南部延伸区間の整備工事は、2022年3月に着工し、現在は地下区間10駅のシールドトンネルや駅部、高架区間7駅の

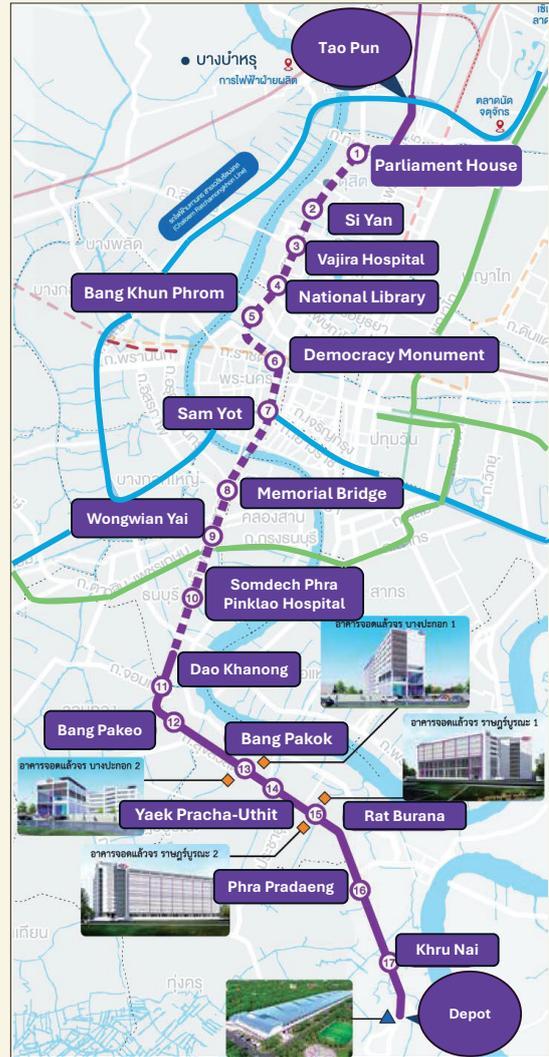


図4 パープルライン南部延伸区間の路線図 (プロジェクトHP⁵⁾に掲載の路線図をAIROで加工)

橋脚や桁などの土木工事が進められている。整備工事の進捗状況等を掲載しているパープルラインプロジェクトの

WEBページ⁵⁾では、計画上の開業予定時期は2027年、工事の進捗率は2025年2月末現在で51.6パーセントと掲載されている。

工事区間のルート上では、駅部を中心に終日で道路の通行車線規制等が実施されており、一部の駅予定地では渋滞も発生していた。

延伸区間は、タオプーン (Tao Pun) 駅でブルーラインの線路を高架で南に越えるとすぐに地下に入り、チャオプラヤー川の東岸に沿ってサムセン通りの地下を進む。そして、国会議事堂、国立図書館、民主記念塔などの駅が続き、サムヨート (Sam Yot) 駅 (プラナコーン区) で再びブルーラインに結節する。ブルーラインと地下で交差してさらに南に進むと、西向きに流路を変えてきたチャオプラヤー川を地下トンネルでくぐり抜け、こんどは川の西岸側となる、プラチャティポック通りやタクシン王通りと呼ばれている道路の地下を南に向かう。

この2つの道路名称が切り替わる地点にあるのがウォンウィエンヤイ (Wongwian Yai) 駅で、ここでは国鉄マハーチャイ線の都心側起点駅（他の路線とは結節していない）となっている地上駅と、そこから南に500メートルほど離れて位置するBTSシーロムラインの高架駅との双方を構内通路で結ぶ予定となっており、乗換利便性の大幅な向上が図られることが期待される。

延伸路線はウォンウィエンヤイ駅の南側でBTSシーロム線を地下でぐり抜けて、タクシン王通りをさらに南へ向かう。2キロほど南へ進んだダオカノン (Dao Khanong) 駅（トンブリー区）の手前で地上に出て高架区間へと移行する。

ダオカノン水路を越えると道路名称がスクサワット通りとなり、延伸路線やチャオプラヤー川の流れも南東方向へと変化する。このあたりからは下町の住宅地や商店街といった趣きの濃い地域となっていく。

大規模な市場やスーパーマーケットなどが立地する商業地区ともなっているバンパコク (Bang Pakok) 駅や、チャオプラヤー川を渡る産業道路にも近接するラートプラナ (Rat Burana) 駅（ともにラートプラナ区）では、パークアンドライド用の駐車場ビルも設置予定となっている。

現地を歩いてみると、バンコクでは路線バスが幹線道路のみを運行している地域が多いためか、商業施設や乗降客の多いバス停留所の付近では、写真8の右側に見えるような軽トラックや小型ピックアップトラックの荷台を改造して座席を設置したミニバスサービスの車両が待機し、細街路に面した周辺の住宅地へのアクセス交通手段として利用されている場面を各所で見かけた。パープルラインの開通後も、引き続き各駅とのアクセス交通手段として利用されていくものと考えられる。

片側7車線という広大な幅員の幹線道路となっているラマ2世通りを高架で越えたパープルラインは、続けてバンコク都心部から南下してチャオプラヤー川を渡ってきた都市高速道路（チャルンマハナコン道路）とも交差する（写真9）。都市高速道路でも拡張工事が実施されており、この交差部では鉄道と高速道路の2つの工事が同時に進められていた。

延伸路線はその後もスクサワット通りに沿ってさらに南へ向かう。バンコク都の南部に位置するラートプラナ区を通り

過ぎると、隣接するサムットプラカーン県に入り、さらに2駅3.5キロメートルほど進んだクルナイ (Khru Nai) 駅で終点となる。車両基地はこのクルナイ駅のさらに南側に設置される予定となっている。

4. おわりに

今回は、以上の3路線の状況について紹介した。2024年12月にタイ政府は首都圏の鉄道全線を対象とした共通乗車券制度の導入を閣議で承認し、2025年9月までに首都圏鉄道全線の運賃上限を20パーツ（約90円）に引き下げる政策構想を打ち出している。新線整備によるネットワークの拡充とも相まって、今後の鉄道の輸送分担率の向上が期待されるが、既に都心部では朝夕のラッシュ時に混雑率が高い区間（一部の駅では改札口での入場制限等も実施）も発生していることから、輸送力増強（およびその財源）等も今後の課題として議論となることが考えられる。

また、ピンクラインの項でも記した安全分野に関しては、2025年1月に日本とタイの鉄道関係者が議論を行う「第1回日タイ鉄道ワークショップ」をAIROとタイ運輸省鉄道局との共同で開催した。開催概要をホームページ⁶⁾ ⁷⁾ で掲載しているので、こちらをご参照頂けると幸いです。

参考文献

- 1) ピンクラインプロジェクトHP(計画図) https://www.mrta-pinkline.com/project_detail/
- 2) The Nation News 2025年2月20日“MRT Pink Line extension scheduled to open in June” <https://www.nationthailand.com/news/general/40046516>
- 3) オレンジラインプロジェクトHP(計画図) <https://mrta-orangelineeast.com/en/about>
- 4) Bangkok Post 2025年7月20日“Orange Line due to fully open in 2030” <https://www.bangkokpost.com/thailand/general/2832487/orange-line-due-to-fully-open-in-2030>
- 5) パープルラインプロジェクトHP(計画図) <https://www.mrta-purplelinesouth.com/route>
- 6) 第1回 日タイ鉄道WS報告(運輸総合研究所HP) <https://www.jttri.or.jp/events/2025/workshop250117.html>
- 7) 第1回 日タイ鉄道WS報告(ASEANインド地域事務所HP) <https://www.jttri-airo.org/en/activity-detail.php?id=106>



写真7 ウォンウィエンヤイ駅の予定地付近



写真8 バンパコク駅の予定地付近



写真9 チャルンマハナコン高速道路（左右方向）との交差部

【フィリピン】 ライトレール・トランジット1号線延伸区間、 ボニファシオ・グローバルシティ現地調査



竹下 博之
運輸総合研究所 研究員

2025年2月19日～2月20日

1. はじめに

日本から見て東南アジアの玄関口に位置し、東をフィリピン海、西を南シナ海、南をセレベス海に囲まれ、7,000以上の大小の島々からなるフィリピン。その首都であるマニラ首都圏は、人口約1,350万人、人口密度約2.1万人/km²（2020年）¹⁾ という世界でも有数のメガシティの1つである。なお、マニラ首都圏はマニラ市を中核とし、周辺の17市町で構成されている。例えば、在フィリピン日本大使館はバサイ市に、JICAのフィリピン事務所やJETROのマニラ事務所はマカティ市に、アジア開発銀行はマンダルヨン市に立地している。厳密に言えば異なる点はいくつかあろうが、マニラ首都圏は、東京23区と同じような構成をしている、と考えれば理解しやすいのではないだろうか（なお、面積はマニラ首都圏と東京23区でほぼ同じぐらいである）。本稿はこれ以降マニラ首都圏のことを「マニラ」と呼ぶことにする。

2010年代中頃以降からドゥテルテ前大統領のBuild Build政策や、マルコス現大統領が掲げるBuild Better More政策によりインフラ整備が積極的に推進されている²⁾。そのような状況下で、ライトレール・トランジット1号線（LRT-1）が、2024年11月にBaclaran駅～Dr. Santos駅間の約6kmの区間で延伸開業した。この路線の現地調査を、2025年2月に行う機会を得た。また、これに加えて、近代的な都市開発が進められており、将来的にはマニラ初の地下鉄が乗り入れ、駅周辺地域においてTOD事業計画があるボニファシオ・グローバルシティ（BGC）の現地調査も実施した。本稿は、その結果を報告するものである。なお、マニラの既存の都市鉄道や、現在建設が進められている地下鉄路線等の概要については、既報を参照いただきたい²⁾。

2. LRT-1 延伸開業区間現地調査

2.1 延伸区間の概要

LRT-1は、東南アジアの都市の中では比較的早期といえる1984年12月に、Central Station 駅～Baclaran 駅間が開業した路線である。その後北方に徐々に路線を延伸し、2010年10月にFernando Poe Jr. 駅まで開業している。

今回の延伸開業は、LRT-1を、Baclaran 駅からマニラ南方に位置するカビテ州まで延伸することを目的とした事業「Cavite Extension Project」のフェーズ1区間である³⁾。Baclaran 駅を除く全ての駅がパラニャケ市に立地している。沿線には、東南アジア最大のモールであるSM Mall of Asiaや、モー

ルやカジノが立地するマニラ湾沿岸開発地域がある。そのため、この延伸区間においてもLRT-1の延伸開業を契機とした開発が進むことが期待できるが、その一方でこれらの施設は駅から離れているところに立地しているため、都市鉄道駅からのアクセス手段の整備が課題といえよう。

また、沿線には大型バスターミナルであるParanaque Integrated Terminal Exchange（PITX）があり、こちらはPITX駅と直結していることから、延伸区間の中では最大の乗降客数となっている。



図1 LRT-1 延伸区間(出典:Open Street Mapに筆者加筆)

2.2 LRT-1の運行・保守事業民営化

もともと、LRT-1やライトレール・トランジット2号線（LRT-2）は、公的機関であるLight Rail Transit Authority（LRTA）がインフラ・車両を保有するとともに、運行・保守も一体となっていた。

その後、民間企業であるLight Rail Manila Corporation（LRMC社）と、2015年から2047年までの32年間、LRT-1の運行・保守と付帯事業を行うという契約が締結された。これにより、2025年6月現在、フィリピンにおいて唯一の民間事業者による運行が行われる路線となっている。なお、LRT-2及び残るもう一つの都市鉄道路線であるメトロレール・トランジット3号線（MRT-3）も、運行・保守の民営化を進めているところである⁴⁾。

2020年に、住友商事がLRMC社に約20%出資し、その後LRT-1延伸開業前の2024年5月には、住友商事の持ち分の一部をJICA及び阪急電鉄に譲渡したことで、JR以外の民鉄が海外で初の都市鉄道運営に出資することになった⁵⁾。これにより、日本の鉄道会社が培ってきた鉄道の安全運行のノ

ウハウのみならず、阪急電鉄の創業者小林一三にはじまる沿線開発などの経営モデルの経験が、海外で展開されることが期待できる。

なお、現在のLRMC社は、住友商事・JICA・阪急の他、フィリピンの財団であるメトロパシフィック及びアヤラ、オーストラリアの投資銀行であるマッコリーが出資している。

2.3 LRT-1 延伸区間及びMRT-3の試乗

LRT-1の試乗は、2025年2月19日の午後に、現在の南側の終点であるDr. Santos駅からBaclaran駅にて行った。その後、EDSA駅（MRT-3との乗換駅）を経て、MRT-3のTaft Avenue駅からAyala駅の区間でMRT-3を試乗した。

写真1から4は、Dr. Santos駅前の様子である。駅前広場がしっかりと整備されており、そこにはバイクタクシーやトライシクル、近代化Jeepney（伝統的なJeepneyの課題である排出ガス削減や快適性・安全性向上のために、写真4のような近代的な車両で置き換えることを目的としたもの）が待機していた。自家用車の送迎と合わせて、これらの手段が駅周辺からのアクセスを担っていると考えられる。なお、フィリピンにおけるバイクタクシーは、非合法の手段としては以

前より存在していたものの、2019年に試験運用として、フィリピン国内のモビリティプラットフォーム運営事業者3社に認可されたある種の新しいモビリティサービスであり、現在は法的整備が進められている段階である⁶⁾。

乗車の際には、beepカードというICカードを使った（写真5）。これは、日本の交通系ICカードと同じく、事前に一定額をチャージする必要があるが、都市鉄道のLRT-1、LRT-2、MRT-3で使えるほか、一部の路線バスで使えるものとなっている。なお、都心部にて見かけた近代化Jeepneyの中には、「beepカード使用可」と書かれた車両もあった。一方で、通常の乗車券で乗車する乗客もまだ多くいるようで、販売窓口には列ができていた。これは、beepカードを毎日のように利用している人は550万人とまだ少なく、これはシステムの技術的問題による敬遠や、最低チャージ料金が高いといった問題があるためである。そのため、フィリピン政府は2025年中にbeepカードのシステムを刷新する予定である⁷⁾。

駅前や沿線の様子をうかがうと、まだまだ開発の途上であることがうかがえる。Dr. Santos駅前は、今は駅前広場以外の施設がない状態であり、また沿線にも広大な空き地がいくつか存在していた（写真6）。今後開発が進むことを期待した



写真1 Dr. Santos駅の駅前広場



写真2 バイクタクシー



写真3 トライシクル



写真4 近代化Jeepney(伝統的なJeepneyは写真21参照)



写真5 beepカード



写真6 沿線の空き地（PITX駅付近）



写真7 EDSA駅乗換え通路



写真8 Taft Avenue駅入り口

いところである。

EDSA 駅 (LRT-1) と Taft Avenue 駅 (MRT-3) の接続状況についての調査も行った。それぞれの駅舎は、歩道橋で接続されているものの、幅員がやや狭いことに加え、歩道橋上の露店の存在により混雑しており、乗り換え需要に対して容量が不足しているように感じた (写真7)。また、Taft Avenue 駅側では、構造上は駅舎まで直進できるようになっているものの、乗車の際の手荷物検査や乗車券購入の待ち行列を捌くため、直進できずに、コンコース上で利用者の整流化を図るべく、ジグザグに進むようになっていた (写真8)。

また、LRT-1、MRT-3ともに女性専用車両が用意されている。Dr. Santos 駅をはじめ、訪れたほとんどの駅では、ホーム上に女性専用車であることを示す仕切りがあるのみであったが (写真9)、Taft Avenue 駅では駅舎内で通常車両への階段と、女性専用車両に近い階段に誘導するような案内と導線が示されていた点 (写真10) は興味深いところであった。

3. Paranaque Integrated Terminal Exchange (PITX)

既に述べている通り、LRT-1の延伸区間の沿線には、PITXという大型バスターミナルが存在しており、PITX駅で直結している (写真11)。PITXは、2018年に開業した、3階建てのバスターミナルである。1階と2階が都市内・都市間の路線バスやJeepneyの乗り場、3階は駐車場とUVエクスプレスと呼ばれる、バンによる乗合輸送サービスの乗り場となっている (写真12、13)。そこで、LRT-1延伸区間の現地調査と合わせて、PITXの現地調査も行った。

PITX内の乗り場案内を見ると (写真14)、ここからフィリピン国内の多くの都市に向けた都市間バスが出ていることがわかる。さらに、ルソン島内だけではなく、ルソン島外であるセブ島やミンダナオ島行きの都市間バスも存在しており、海上部の輸送の詳細は気になるところである。また、ターミナル内は待合客であふれており、都市間の移動は都市間路線バスが担っていることがうかがえる (写真15)。

加えて、写真15にも写っている通り、PITX内には利用者



写真9 女性専用車両の案内 (Dr. Santos 駅)



写真10 女性専用車両への誘導 (Taft Avenue 駅)



写真11 PITX 駅 (手前側が PITX への入口)

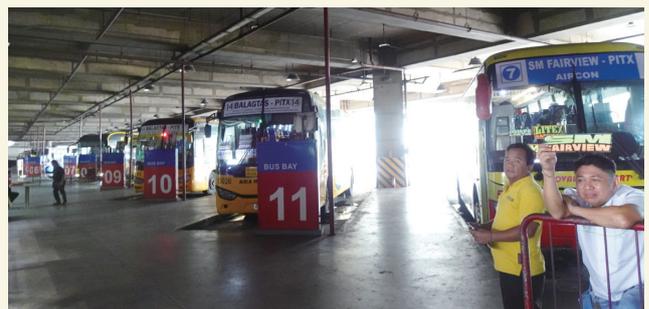


写真12 バス乗降場



写真13 Jeepney 乗降場



写真14 乗り場案内

向けに多くの店舗が入店しており、その中には日系の店舗もあった。さらには、公的な免許センターといった施設も存在していたのが興味深いところである（写真16）。PITXは、BOT方式により運営されていることから、投資資金を回収するための増収策の1つとなっている可能性も考えられる。

4. ボニファシオ・グローバルシティ (BGC)

BGCは、フィリピン陸軍基地跡地を活用し、近代的な都市開発が進められている地域であり、タギッグ市に位置している（図2）。現在は都市鉄道の駅からは離れているものの、建設が進む路線（マニラでは初の地下鉄）の乗り入れが予定されており、駅周辺地区はTOD事業計画が存在していることも特徴として挙げられる（図3）。その地区を中心に、BGCの現地調査を行った。

地下鉄のBGC駅は、McKinley ParkwayとBGCを東西に貫く歩道であるBGC High Streetとの交点付近に設置されることになっている。現在は、McKinley Parkwayを挟んで東側がMarket! Market!（写真17）という名のショッピングモールがあり、西側はコンドミニウムが立ち並ぶ高級住宅街（写真18、19）となっている。また、BGC High Streetは、低層の商店街にもなっており、比較的高級な店舗が立ち並んでいる（写真20）。

一方で、現在はBGCには都市鉄道がまだ乗り入れていないため、周辺地域からのアクセスは、公共交通では路線バスやJeepney等が主な手段となる。そのためのターミナルはMarket! Market!の南側に設置されており（写真21）、そこには多くのJeepneyやUVエクスプレスが待機するとともに、



図2 BGCの位置（出典：Open Street Mapに筆者加筆）

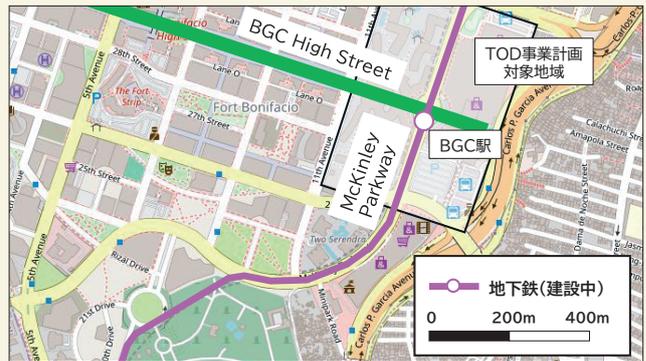


図3 BGC内のTOD事業計画対象地域（出典：Open Street Mapに筆者加筆）

に、多くの乗客が列を作っていた（写真22）。周辺では近代的な都市開発が進められている中で、公共交通は依然として既存のものが活用されているというのは非常に印象に残るところであった。

地下鉄の開業と、TOD事業により、このような都市空間や交通手段がどのように変わっていくのかは、今後注目しておきたいところである。



写真15 PITX内の様子



写真16 PITX内の免許センター



写真17 Market! Market!



写真18 コンドミニウム（外観）



写真 19 コンドミニアム (内部の様子)



写真 20 BGC High Street



写真 21 BGC 内の公共交通ターミナル



写真 22 ターミナルの乗客の様子

5. おわりに

筆者は、運輸総合研究所がまだ運輸政策研究機構だったころに行われていた、「地球温暖化を踏まえたASEANの長期行動計画に関する研究(2011~2013年度)」という国際共同研究プロジェクトで、マニラのカウンターパートとの打ち合わせのために何度か訪れていた。その最後の訪問は2014年であり、今回は実に11年ぶりの訪問となった。

以前の訪問時に、一度だけMRT-3を利用したことがあるのだが、そのときは駅の外まで長蛇の列ができており、乗車までにだいぶ待たされたことに加え、車内が非常に混雑しており、スリに注意する必要があったなど、非常に悩まされたことを記憶している。しかし、今回のMRT-3乗車時は、確かに手荷物検査などのわずらわしさは未だ残っていたものの、その時と比べると乗車までがスムーズになっていることに加え、車内の混雑も幾分か緩和していたと感じた。MRT-3に並行して、EDSA CarouselというBRT路線が開業し、幾分の乗客がそちらに流れたということが考えられる一方で、ODAとして円借款による改修事業が2018年から行われており⁸⁾、⁹⁾、その効果も表れているのではと考えられる。

また、今回滞在了したのは、マカティ市にあるホテルであり、以前の訪問時にも滞在了したことがあったのだが、この11年間の間に発展が進んだためか、以前の街の記憶が全く役に立たないことに大変驚いたものである。

マニラをはじめ東南アジアの大都市の発展は著しく、また日々姿を変えていくものだと改めて感じたのがこの出張であり、現地調査であった。本稿で報告したBGCやLRT-1沿線

地域も、数年後には大きく姿を変えているのだろう。このようなことをしっかりと記録していくことも、当研究所の使命の一つであろうと改めて感じた次第である。

参考文献

- 1) Philippine Statistics Authority
- 2) 南裕輔:マニラにおける都市鉄道の現状と整備が進む地下鉄整備事業
https://www.jttri.or.jp/document/2023_airo_no.5.pdf
- 3) Light Rail Manila Corporation: LRT-1 Cavite Extension Project
<https://lrmc.ph/lrt-1-cavite-extension-project/>
- 4) 例えば、NNA:都市鉄道2路線、別々に民営委託へ(2024年8月27日)
<https://www.nna.jp/news/2697878>
NNA:MRT3号線の民営化、26年に業者決定へ(2025年2月26日)
<https://www.nna.jp/news/2764685> など
- 5) 阪急電鉄株式会社:住友商事の出資するフィリピン マニラLRT1号線事業への阪急電鉄、JICAの参画について(2024年5月7日プレスリリース)
<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000428.000005181.html>
- 6) 高木晋・竹下博之:バンコク、マニラ、デリーにおける道路公共交通・モビリティプラットフォームに関する調査
<https://www.jttri.or.jp/airosympo250417-26.pdf>
- 7) 例えば、NNA:交通ICカード、年内刷新へ 技術面で課題、利用550万人のみ(2025年3月21日)
<https://www.nna.jp/news/2773748>
- 8) ODA見える化サイト:首都圏鉄道3号線改修事業
<https://www.jica.go.jp/oda/project/PH-P269/index.html>
- 9) ODA見える化サイト:首都圏鉄道3号線改修事業(第二期)
<https://www.jica.go.jp/oda/project/PH-P278/index.html>

本部を中心に実施するもの

(1) 誰もが安全かつ低廉に利用できる持続可能な公共交通、モビリティの実現

公共交通は、社会参加の促進や、回遊性向上によるまちの活性化、環境負荷の軽減等の多面的な価値を有している。これらを踏まえ、脆弱な立場にある障がい者、高齢者、女性、子供に配慮し、誰もが安全かつ低廉に利用できる持続可能な公共交通、モビリティを実現し、豊かな生活を送ることができる社会に資するため、交通運輸サービスのあり方について研究調査を行う。

①交通運輸分野における深刻な人手不足が公共交通の安全性等にもたらす影響と対応方策に関する研究調査

(2025年度～)

持続可能性

人材不足への対応

成長・雇用

イノベーション

全産業平均以上のペースで高齢化が進んでいる公共交通産業においては、深刻な人手不足が輸送サービスの安全性、信頼性に影響をもたらしかねない。鉄道、海運を中心に労働力の現状と将来見通し、輸送サービスの安全性等への影響を調査分析するとともに、人手不足に対応した技術連携協力、技術開発、多様な人材の確保などの対応方策について研究調査を行う。

②地域交通の確保や新しいモビリティ導入のための社会的受容等に関する研究調査

(2024年度～)

持続可能性

包摂性

統合性

成長・雇用

イノベーション

持続可能な都市

地域交通の確保や自動運転等の新しいモビリティ導入に対する社会的受容を醸成するための仕組みづくり等について、諸外国の動向を踏まえ研究調査を行う。

2024年度は、地域の合意形成に関わる論点を整理し、計画体系や責任分担の検討及び調整プロセス等を計画制度へ組み込むための提案骨子について研究調査を行った。2025年度は、提案骨子を具体化するための研究調査を行う。

③首都圏空域の将来の利活用に関する研究調査

(2024年度～)

持続可能性

成長・雇用

イノベーション

持続可能な都市

国際競争力

将来の航空交通システムの技術革新や空飛ぶクルマなどの次世代航空モビリティの実用化を想定して、航空利用密度が高い首都圏空域を対象として、安全かつ効率的な空域の利活用の方向性、それを実現するための基準やルールづくり、規制について、諸外国の動向を踏まえ研究調査を行う。

2024年度は、諸外国における混雑空域の飛行経路に関する事例や関係者へのヒアリングを行った。2025年度は、これらの結果を踏まえて、飛行方式設定基準に基づき、より運航効率の高い飛行経路を作図するとともに、その実現可能性について検証を行う。加えて、既存の航空機と次世代航空モビリティが利用する空域や飛行経路の棲み分けやあり方について研究調査を行う。

④今後の東京圏を支える鉄道のあり方に関する研究調査

(2012年度～)

持続可能性

成長・雇用

持続可能な都市

国際競争力

東京圏における鉄道事業の将来のあり方を検討するため、人口動向やポストコロナ禍を踏まえた鉄道需要分析、居住地選択要因の分析、新たな鉄道運賃、まちづくりと一体となった沿線開発、鉄道事業者の海外展開やインバウンド需要の取り込み、人手不足や老朽化した施設への対応等についての研究調査を行う。

⑤交通機関の自動化が交通産業に及ぼす影響と対応方策に関する研究調査

(2023年度～)

持続可能性

統合性

エネルギー

成長・雇用

イノベーション

持続可能な都市

気候変動

人材不足への対応

運転手不足、高齢化により、人々の移動手段の確保や輸送サービスの維持が難しくなる中、交通機関の自動化は、これらの社会的課題の解決に大きな役割を果たすことが期待されており、また、交通産業に大きな影響を及ぼすことから、商用車、鉄道といった議論が相対的に進んでいない分野を中心に交通機関の自動化の経済的・社会的効果、影響分析を行うとともに、我が国における自動化の普及促進のための課題解決策について研究調査を行った。2025年度は、これまでの研究成果を政策提言として取りまとめ、シンポジウムを開催し、広く周知する。

⑥“人と多様なモビリティが共生する安全で心ときめくゆっくりを軸としたまちづくり”に関する研究調査

(2022年度～)

持続可能性

包摂性

統合性

成長・雇用

イノベーション

持続可能な都市

人と多様なモビリティが共生する安全で心ときめくゆっくりを軸としたまちづくりについて、スローモビリティ車両等に関する研究調査を実施し、2024年度に政策提言を取りまとめた。2025年度は、これまでの研究調査成果等を取りまとめた書籍を出版するとともに、シンポジウムを開催し、研究調査成果を広く周知する。

⑦地域交通産業の基盤強化・事業革新に関する提言に基づく地域交通制度改革に関する研究調査

(2023年度～)

持続可能性

人材不足への対応

成長・雇用

2024年度は、「地域交通産業基盤強化・事業革新に関する提言」(2023年)を受け、道路運送法の抜本的見直し等、現行法制度の革新方策について研究調査を行った。2025年度は、これまでの研究成果を取りまとめ、政策提言を行う。

⑧新幹線が日本の地域雇用構造に与えた影響に関する研究調査

(2024年度～)

持続可能性

人材不足への対応

成長・雇用

新幹線の整備が雇用に及ぼす地域別、業種別の影響について研究調査を行う。

(2)暮らしや産業を支える強靱で持続可能な物流ネットワークの確保

今後とも不安定で不確実な国際情勢が続くことが予想される中、我が国の経済活動や国民生活を支える物流ネットワークの安定的確保は、これまで以上に重要な課題となっている。

このため、社会環境の大きな変化の中にあっても、我が国の経済成長と安定的な国民生活を維持するため、強靱で持続可能な物流ネットワークのあり方について研究調査を行う。

①サプライチェーン強靱化、持続可能な物流体系の構築のための我が国のモード横断的なロジスティクスのあり方に関する研究調査

(2025年度～)

持続可能性

成長・雇用

イノベーション

持続可能な都市

気候変動

人材不足への対応

トラック、フェリーや鉄道などの物流については、ひとたび自然災害、サイバー攻撃等により機能が停止・低下した場合には国民生活や産業活動に多大な影響をもたらしかねない。有事の際の機能停止・低下の地域経済や産業活動への影響を調査分析するとともに、輸送障害時のモード横断的な相互補完・代行輸送、顧客ニーズに対応した迅速かつ正確な情報提供などサプライチェーン強靱化のための方策について検討する。

②我が国経済を支える国際海上輸送ネットワークの戦略的確保に関する研究調査

(2024年度～)

持続可能性

エネルギー

成長・雇用

気候変動

経済安全保障

国際競争力

国際貢献

シーレーンにおける経済安全保障に関する国際社会の動きの中で、東南アジア、南アジア諸国との信頼関係の醸成等に向け、我が国の役割、国際海上輸送ネットワークの戦略的確保に関する研究調査を行う。

2024年度は、有識者及び関係省庁課長級オブザーバーから成る委員会を設置し、多角的視点からシーレーンに関する諸課題について研究調査を行った。2025年度は、同委員会において、一定海域運航支障時の影響に関するシミュレーションや各国の海事政策の実態調査等を行う。

③海と陸の機能の連携による陸海の結節点の効率化・利便性の向上に関する研究調査

(2024年度～)

持続可能性

成長・雇用

イノベーション

持続可能な都市

経済安全保障

国際競争力

コンテナターミナル（CT）内外のコンテナ貨物の動向、トラックの長時間待機の状態に関するデータなどの共有について調査分析するとともに、海と陸の機能の連携方策、「降ろし取り（Dual Cycle）」の促進方策に関する研究調査を行う。

2024年度は、CTの現状調査としてデータの収集・分析や関係者へのヒアリングを行い、課題と促進方策について研究調査を行った。2025年度は、具体的な「降ろし取り」の促進方策について研究調査を行う。

④ドローン配送の利用意向と効果に関する研究調査

(2023年度～)

持続可能性

統合性

成長・雇用

人材不足への対応

イノベーション

気候変動

国際競争力

過疎地域（特に離島）のドローン配送について、地域住民の利用意向と導入効果を分析し、今後のドローン配送の活用方策について研究調査を行う。

⑤物流データと輸送器具との情報連携に関する研究調査

(2024年度～)

持続可能性

統合性

成長・雇用

人材不足への対応

イノベーション

気候変動

国際競争力

QRコード、RFID（UHF/NFC）、トラッキングデバイスを活用した物流データと、パレット、カゴ車などの輸送器具との情報連携方策について研究調査を行う。

(3) 海事・海洋分野の経済安全保障の確保と法の支配に基づく海洋秩序の維持

近年、経済のグローバル化が進展し、各国の経済活動はシーレーンへの依存度を高めているものの、シーレーンの安全に対する様々なリスクが顕在化している。シーレーンの安全確保は、我が国の経済社会の存続に不可欠な要素であることから、経済安全保障の確保に向けた調査検討を行う。

また、国際情勢の複雑化に伴い、航行の自由といった海上交通の安全確保に資する海上保安機関の連携の重要性が一層高まっていることから、法の支配に基づく海洋秩序を維持するために、外国海上保安機関との連携・協力の強化に関する調査研究を行う。

①インド太平洋地域における海上保安能力の発展及び国際連携に関する研究調査

(2025年度～)

国際貢献

海上保安分野においても、従来の二国間や多国間の協力に加えて、地域の事情に則したミニラテラルな協力が注目が集まっていることから、「自由で開かれたインド太平洋（FOIP）」の実現に向け、海上保安分野における協力枠組みの可能性を探るため、本部とワシントン国際問題研究所が連携して研究調査を行う。

本部では、インドとの連携を念頭に、インド洋周辺国の海洋ガバナンス向上及び海上保安機関の能力強化に向けた地域間協力体制の検討を行う。

②我が国経済を支える国際海上輸送ネットワークの戦略的確保に関する研究調査【再掲】

(2024年度～)

内容は(2)②を参照。

(4)脱炭素社会の実現

気候変動の影響により、自然災害が激甚化・頻発化するなど、地球温暖化対策は喫緊の課題である。特に、我が国のCO₂の約2割を占める運輸部門の脱炭素化は重要であり、適切なモード分担を実現するための社会的合意形成のための方策、水素などの再生エネルギーのサプライチェーン構築などについて研究調査を行う。

①海運等による水素サプライチェーン構築の国際戦略に関する研究調査

(2025年度～)

持続可能性

エネルギー

成長・雇用

イノベーション

気候変動

経済安全保障

米国等の水素供給地域からのサプライチェーン構築のため、我が国及び関係各国の政府、民間企業の国際戦略、海運に着目した水素サプライチェーン構築のための課題を調査分析するとともに、エネルギー・経済安全保障上の意義、関係国間での国際連携の醸成のための方策について研究調査を行う。

②交通機関の脱炭素化が交通産業に及ぼす影響と対応方策に関する研究調査

(2023年度～)

持続可能性

統合性

エネルギー

成長・雇用

イノベーション

持続可能な都市

気候変動

人材不足への対応

交通機関の脱炭素化は、コスト構造の変化、環境面、経済面から、交通産業に大きな影響を及ぼすことから、2024年度は、鉄道、内航海運、商用車といった議論が相対的に進んでいない分野のそれぞれの課題、電化、水素利用、合成燃料への転換等による脱炭素効果とその経済的影響について交通モード横断で分析するとともに、円滑な脱炭素化のために必要な方策について研究調査を行い、政策提言として取りまとめた。2025年度は、シンポジウムを開催し、これまでの研究成果を広く周知する。

(5)持続可能な観光・人的交流の実現

観光・人的交流は、今後の我が国経済、地域を支える重要な役割を果たしていることから、観光客の交通利便性の向上・周遊促進、観光資源の高付加価値化、観光産業の生産性の向上など、持続可能な観光・人的交流の実現について研究調査を行う。

①提言に基づく地域観光産業の基盤強化・事業革新に関する研究調査

(地域観光産業等に関する見える化を通じた高生産化・高所得化)

(2024年度～)

持続可能性

包摂性

成長・雇用

イノベーション

国際競争力

人材不足への対応

観光は、持続可能な地域づくりを進める手段として極めて重要であり、また、我が国経済を支える重要な産業分野であるが、不規則な勤務形態や賃金水準の低さを背景とした慢性的な人手不足や労働生産性の低さが課題である。

このため、2024年度は、「地域観光産業基盤強化・事業革新に関する提言」(2023年7月)に基づき、観光産業の中核をなす宿泊産業に焦点を当て、付加価値の創出・分布構造、生産性向上に向けた課題、今後取り組むべき課題について、国内外での政策や取組事例等に関する研究調査を行った。2025年度は、これらの研究成果を取りまとめ、成果の一部として「宿泊産業の生産性向上についての手引き」を作成し、広く周知する。

②首都圏空域の将来の利活用に関する研究調査【再掲】

(2024年度～)

内容は(1)③を参照。

③観光資源としての鉄道資産の活用方策に関する研究調査

(2023年度～)

持続可能性

包摂性

成長・雇用

持続可能な都市

鉄道沿線における地域活性化策として、無人駅・簡易委託駅等の鉄道資産の活用のあり方について研究調査を行う。

④持続可能な観光におけるインフルエンサー及びソーシャルメディアの役割に関する研究調査

(2024年度～)

持続可能性

包摂性

成長・雇用

持続可能な都市

イノベーション

観光産業や関係行政機関等のマーケティング戦略の強化を目的として、観光地域形成におけるソーシャルメディアの役割と活用のあり方について研究調査を行う。

(6) 我が国の交通運輸・観光政策の体系化

①平成期における我が国の交通運輸・観光政策に関する研究調査

(2023年度～)

持続可能性

統合性

包摂性

持続可能な都市

イノベーション

成長・雇用

人材不足への対応

気候変動

エネルギー

国際競争力

経済安全保障

国際貢献

平成期における我が国の交通運輸・観光政策を体系的に整理・分析・評価する研究調査を行う。2024年度は、横断的テーマ毎に、関係分野の高度な知見を持つ学識者等が整理・分析・総括を行った。2025年度は、2024年度までの研究成果を基に関連研究調査の関係を整理し、書籍として編集・発行する。

海外拠点を中心に実施するもの

(1) 米国等の交通運輸・観光分野の動向に関する研究調査

以下の分野を中心に、米国の交通運輸・観光に関する最新動向や政策展開について情報収集、研究調査を行う。

①航空(次世代航空機を含む)

世界的に競争力があり、先進的な取り組みも見られる米国の航空分野について、空飛ぶクルマ等の次世代航空機も含め、最新動向や政策展開に関する情報収集、研究調査を行う。

②海上保安、海事産業

現下の安全保障環境における日米連携の重要性を踏まえて重要度が増す海上保安分野について、「自由で開かれたインド太平洋」の実現に資する課題や対策に関する研究調査等を行うとともに、米国の海運業、造船業をめぐる最新動向等に関する情報収集を行う。

○インド太平洋地域における海上保安能力の発展及び国際連携に関する研究調査 (2025年度～)

国際貢献

海上保安分野においても、従来の二国間や多国間の協力に加えて、地域の事情に則したミラタラな協力が注目が集まっていることから、「自由で開かれたインド太平洋」の実現に向け、海上保安分野における協力枠組みの可能性を探るため、本部とワシントン国際問題研究所が連携して研究調査を行う。

ワシントン国際問題研究所では、日米連携を基軸とした国際協力の重要性を踏まえ、最新の国際情勢を把握し、海上保安協力の可能性と課題を分析する。

③観光・人的交流

日米関係の強化に資する米国等の観光・人的交流分野について、最新動向に関する情報収集、研究調査を行う。

④鉄道・自動運転

日本企業の参入や関与が見られる米国の鉄道分野や、実装が進む米国の自動車の自動運転分野について、最新動向や政策展開に関する情報収集、研究調査を行う。

(2) 東南アジア地域・南アジア地域の交通運輸・観光分野の動向等に関する研究調査

以下の分野を中心に、重点国（タイ、ベトナム、フィリピン、インドネシア、シンガポール、マレーシア、インド、バングラデシュ）の交通運輸・観光について最新動向や政策展開に関する情報収集、研究調査を行う。

①物流

世界の中でも経済成長が著しい重点国の物流分野について、課題や政策展開に関する情報収集を行うとともに、我が国や各国・地域の先進的取り組みの共有などを通じて、各国政府・機関と協力して課題の解決に向けた研究調査を行う。

②鉄道

急速に都市鉄道や高速鉄道の整備が進む重点国の鉄道分野について、各国の課題や計画に関する情報収集を行うとともに、我が国や各国・地域の先進的取り組みの共有などを通じて、各国政府・機関と協力して課題の解決に向けた研究調査を行う。

③公共交通

重点国の公共交通分野について、最新動向や政策展開に関する情報収集、研究調査を行う。

④観光・人的交流

観光は重要な産業であり、我が国へのインバウンド需要も旺盛な重点国における持続可能な観光の実現に向けた課題や政策展開について情報収集を行うとともに、相互の課題や取り組みの共有などを通じて、各国政府・機関と協力して課題の解決に向けた研究調査を行う。

○持続可能な観光・人的交流の実現のためのASEANと日本の連携に関する研究調査（2024年度～）

持続可能性

統合性

成長・雇用

国際貢献

アセアン・インド地域事務所（AIRO）において、本部との連携の下、今後の持続可能な観光・人的交流の実現のための方策について、今後クルーズ振興など観光・人的交流の拡大が続くASEAN諸国・地域と協力して研究調査を行う。

研究中のテーマの内容や活動状況は運輸総合研究所のWEBページで
ご覧いただけます。
<https://www.jttri.or.jp/research/>





鉄道・運輸機構と連携・協力に関する覚書を締結

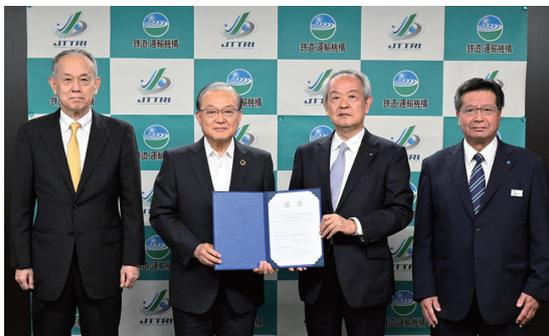
—交通運輸等に関する研究調査について連携・協力します—

独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構（以下「鉄道・運輸機構」という。）と一般財団法人運輸総合研究所（以下「運輸総合研究所」という。）は、両機関の相互協力を推進し、相互の研究調査及び人材等を活かして総合力を発揮することにより、鉄道をはじめとした交通運輸及び観光等に関する研究調査、政策対話、情報発信及び政策提言の充実に資することを目的として連携・協力することを確認し、2025年6月2日に覚書を締結しました。

鉄道・運輸機構は、明日を担う交通ネットワークづくりへの貢献という基本理念にもとづき、我が国の交通ネットワークの整備を通じて経済社会の発展に寄与すべく、新幹線を始めとする鉄道の整備、船舶共有建造を通じた内航船舶の整備に取り組んできました。近年では、地域公共交通の活性化、国際貢献などにも活動の場を広げています。

一方、運輸総合研究所は、日本の産官学の支援で1968年に設立されて以来、50年以上の長きにわたり、「学術研究と実務的要請の橋渡し」という設立の理念に立脚し、交通運輸・観光分野の諸課題について、「世の中の役に立つ」、「使いものになる」研究調査や政策提言を行い、それらが課題解決に資するものとなるように取り組んでいます。

覚書の締結にあたって、鉄道・運輸機構 藤田理事長は「今後、運輸総合研究所と連携を深め、機構のこれまでの鉄道整備に関する様々なノウハウを活かしながら、交通運輸に関する幅広い研究テーマに取り組んでいきたい」、運輸総合研究所 宿利会長は「鉄道・運輸機構と長年培ってきた関係をさらに活かし、高速鉄道をはじめとした交通ネットワークの発展に貢献できるような研究を進めていきたい」とそれぞれ述べました。



左から順に、運輸総合研究所屋井所長、同宿利会長、鉄道・運輸機構藤田理事長、同長谷川理事長代理



覚書締結の様子

海外の要人等との直接対話

(1) 宿利会長のワシントンD.C. 訪問

2025年3月24日～30日

米運輸省 シンディ・バラバン次官補代理との会談

国際航空に関するJITTI主催「日米国際航空シンポジウム2025」（以下「航空シンポジウム」という。本誌P.14～を参照）について、バラバン氏からは、招聘に対し謝意を表しつつ、コネクティビティ（接続性）の強化について、日米だけでなく、ASEANも含めて議論できることが非常に興味深く、日米間で航空需要に耐えうる状態を整備しなければならないという共通認識を持つことが大切との言及がありました。

米国の航空業界に関する昨今の関心事として、宿利会長から、1月にワシントンD.C.近郊で発生した航空機事故やトランプ新政権下での気候変動政策への対応について話題にしたところ、バラバン氏から、事故については米連邦航空局（FAA）と米国家運輸安全委員会（NTSB）が中心となって対応中であること、また、トランプ新政権におけるSAF（持続可能な航空燃料）に関する議論の行方については様子を見ている段階であること、などのコメントがありました。



海外の要人等との直接対話

米国務省 ヘイディ・ゴメス次官補代理との会談

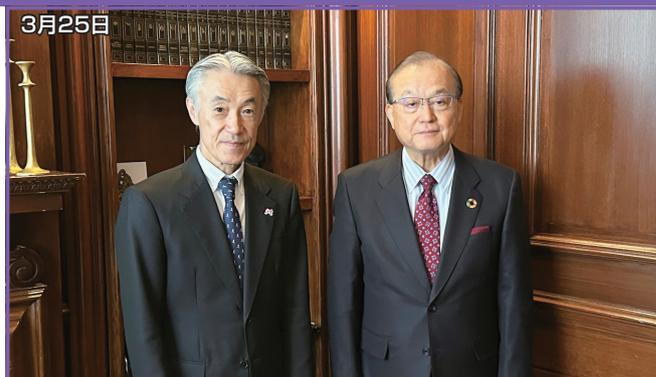
ゴメス氏からは、航空シンポジウムへの招聘に対する謝意、テーマであるASEANを含めた太平洋諸国との接続性改善が米国務省の方針とも通じるものがあり、賛同できるとの発言がありました。宿利会長から、2月にフィリピンで開催した物流に関するAIRO主催シンポジウムについて説明したところ、米国政府もフィリピンの港湾施設近代化の支援を行っており、本件でもJTTRIと何か協力できればと思うといった言及がありました。トランプ政権下における海事関連動向について、



造船分野は前政権に引き続き優先事項であることに変わりはない。海洋安全保障、港湾技術にもフォーカスしている。港湾については、ガントリークレーン等の荷役機械について中国製のシェアが大きく、安全保障上の懸念がある。そのため、同盟国と協力して信頼できるベンダーを選定していきたいと考えており、2月に日本を訪問した際、国土交通省と外務省に対しても同様の情報を共有した、とのコメントがありました。

山田米国駐箚日本国特命全権大使との会談

宿利会長から、航空シンポジウムにおける来賓挨拶について謝意を述べるとともに、同シンポジウム及びトランプ新政権下での最近の米国や日米関係の動向について意見交換を行いました。なお、山田大使との会談に先立ち、在米日本大使館の野口参事官と面談し、日米を取り巻く安全保障環境や海運・造船等経済安全保障に関する米政府の動向について意見交換を行いました。



シンガポール運輸省 ヤップ顧問との会談

宿利会長から、遠路かつ多忙にも拘わらず、シンガポールから航空シンポジウムへ登壇していただくことに謝意を述べるとともに、今般のシンポジウムへの期待、今後の日・シンガポール間及び日・米・ASEAN三極の航空の動向と連携・協力について意見交換を行いました。

3月26日



アーミテージ元米 국무副長官との会談

本年後半に計画中の日米国際シンポジウムのテーマ「日・米の重層的な人的交流」と、世界や日米の政治状況等に関する意見交換を行いました。

アーミテージ氏からは、①日本から米国への旅行者や留学生などが減っている状況は承知しており、重層的な人的交流について今秋の日米シンポジウムのテーマとすることはタイムリーであると思うが、今後の日米の政治状況を見ながらテーマを最終決定する方がよい、②欧・米関係、米・中関係を正確に予測しながら、

また、必要以上に中国を強大に感じることなく、日本は慎重に外交スタンスを決定すべき、③米国では、関税措置によりインフレが加速し、企業が痛手を被ることが想定されるため、米国内製造業の雇用は戻らないのではないかと、といったコメントがありました。その他、米国高速鉄道、軍事機密漏洩等についても意見交換を実施しました。

なお、リチャード・L・アーミテージ氏は、この会談から2週間余の4月13日、79歳でご逝去されました。日米関係（同盟）への多大なるご功績と当研究所に対する温かいご支援に改めて敬意と謝意を表するとともに、謹んでお悔やみ申し上げます。

3月27日



米国公共交通協会（APTA）スコウテラス会長との会談

トランプ新政権下での公共交通に関する動向や今後のシンポジウムのテーマなどに関する意見交換を行いました。スコウテラス会長からは、①トランプ新政権ではジョン・ダフィー氏が運輸長官に指名され、次期陸上交通法の議論が始まるが、公共交通に関する予算レベルについて、2021年インフラ投資雇用法のモメンタムが維持されることを強く期待、②6月29日～7月2日、APTA主催で高速鉄道に関するシンポジウムをサンフランシスコで開催予定、③11月12～15日、APTAとして30名ほど訪日、JR東日本、東京メトロ、高輪ゲートウェイシティ等を訪問予定、④2026年春に鉄道をテーマとしたシンポジウムをJITTIとAPTAとで共催してはどうか、といったコメントがあり、

宿利会長から2026年春の鉄道シンポジウムの開催について賛同する旨を伝えました。

3月27日



左から5番目:スコウテラス会長

在米日系企業等関係者との意見交換

- *米国三菱重工ワシントンDC事務所
中村所長（ワシントン日本商工会 会長）、林副所長
- *ANA 松下上席執行役員（航空政策・GX）、
山本アシスタントマネージャー

- *JAL 小山執行役員、前澤米州地区支配人、
森下（経営戦略部 経営戦略グループ）マネージャー
- *在米日本国大使館 野村公使、野口参事官、
浅野一等書記官

(2) 宿利会長のベトナム訪問

2025年5月21日～25日

フィ建設省副大臣との会談

5月22日

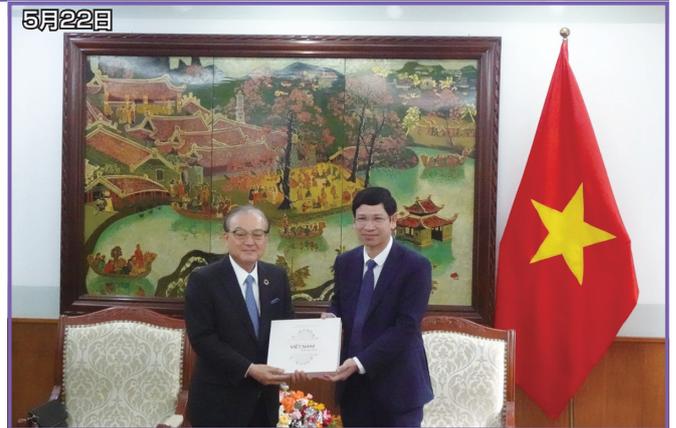


冒頭、建設省（本年3月に運輸省と建設省が統合）のフィ副大臣より、2023年12月のJTTRI運輸セミナー「持続可能な交通インフラ（鉄道、港湾、空港）の整備と運営」（運輸総研だよりVol.9（2024冬号）P.15～参照）開催に対する謝意が示され、同セミナーで得られた知見を踏まえて、ベトナムとして高速鉄道整備方針をまとめ、2024年11月にプレF/S（フィージビリティスタディ）が国会で承認された旨の説明がありました。さらに、ベトナム南北高速鉄道の整備方針、高速鉄道基準の検討状況、F/Sの準備状況等の最新情報について説明がありました。南北高速鉄道計画を進めるにあたって、ベトナムは人材不足など様々な課題に直面しているものの、運営・管理（O&M）に至るまで自ら行うことを目指しており、その人材や鉄道産業を育成するために、国内企業と外資企業との協力体制を構築したいとのことでした。また、高速鉄道の技術基準の重要性を強く理解しており、各国の高速鉄道の技術水準や規格の勉強を進め、ベトナム独自の基準作成を進めていくとのことでした。

宿利会長より、日本の新幹線システムの採用を強く要望するとともに、F/Sや基準策定に向けた日本への期待があればぜひ伺いたい旨、また、2023年12月の運輸セミナーに引き続き、ベトナム建設省との間で継続的な協力関係を構築していきたい旨を伝えました。

フォン文化スポーツ観光省副大臣との会談

5月22日

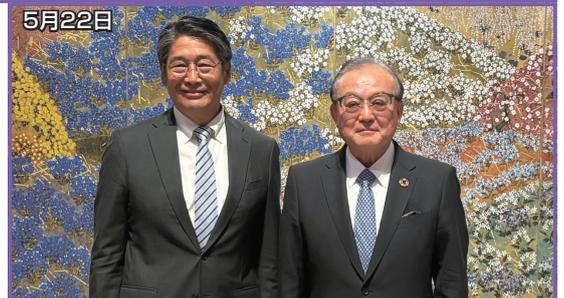


フォン副大臣より、JTTRIが地方観光に関する日本の知見を共有してくれたことに感謝するとともに、高速鉄道などの大規模プロジェクトを実施する上で日本の経験から学ぶことは重要である旨、また、文化、スポーツ、観光の分野で日本との伝統的な友好関係を常に重視しており、文化スポーツ観光省は両国の地域をつなぎ、観光振興につながるプロモーション活動を拡大する準備ができている旨の説明がありました。

宿利会長より、両国の文化スポーツ観光の人的交流がさらに拡大することを強く期待している旨、また、日越観光イベントについて日越双方の観光振興につながる有意義な機会となることを期待している旨を伝えました。

伊藤直樹駐ベトナム日本国大使との会談

5月22日



伊藤大使から、バングラデシュ大使を務めた経験からのバングラデシュとベトナムの比較、ベトナムのトー・ラム書記長就任後の変化、具体的には行政機構改革、地方改革、民間活用についての説明がありました。その後、南北高速鉄道やホーチミンメトロ等都市鉄道、都市開発、港湾などについて意見交換を行いました。

チュン財務省副大臣との会談

5月23日



冒頭、財務省（本年3月に財務省と計画投資省が統合）のチュン副大臣から、ベトナムでは南北高速鉄道やハノイメトロの今後の方針が国会で承認されたことや、将来的には高速鉄道・都市鉄道合わせて7,000~8,000kmの整備が予定されていることについての説明がありました。また、南北高速鉄道は公共事業としての整備を考えていたものの、その後ベトナム国内の民間企業が、政府に対して南北高速鉄道の整備・運営に参画したい旨の提案があったことも合わせて説明がありました。なお、日本では鉄道事業を民間セクターが担っているように、ベトナムにおいても民間セクターの重要性を強く認識しその参画促進に関する政策を進めている、日本を含む海外企業にもチャンスでありベトナム企業と連携することがあれば歓迎する、必要な措置があればベトナム政府に提案してほしい、という旨の説明もあり、日本企業に対する期待が示されました。

宿利会長より、日本の新幹線はこの60年間で世界最高の安全性と信頼性が証明されており、さらに日本は相手国に積極的に技術を移転し、インフラ、システム、オペレーション、メンテナンスを自主的に実施できるよう支援を行っている等、日本の新幹線システム採用のメリットを強調しました。また、課題として、具体的整備スキームが示されていないこと、ホーチミンメトロ1号線の未払い問題により日本側は慎重になっていることに言及するとともに、南北高速鉄道の整備に日本企業が参画するためには、ベトナム政府の関与とリスク負担についての責任を明確にする必要があることを伝えました。

チュン副大臣からは、賛意が示され、民間が参画できるよう最善のスキームを作りたい旨の発言がありました。

ホーチミン市ナム公安局長との会談

冒頭、ナム局長より、昨年11月にJTTRIを訪問した際に関心を示した、ホーチミンメトロ1号線や高速鉄道の乗客とホーチミン市のインバウンド観光客の安全・安心の確保について、5月26日の会議開催（詳細はP.89参照）に結び付けたJTTRIの尽力に対する謝意が示されました。また、ホーチミンメトロ1号線の開業式典にJTTRIから来賓として参列したことについても謝意が示されました。また、鉄道・観光の安全に関するワークショップの開催について詳細を協議していくことになりました。

5月23日



在ベトナム日系企業等関係者との意見交換

- *双日ベトナム 水嶋社長
- *東京メトロ 西村ハノイ駐在事務所長
- *住友商事 藤川Project Manager、松野Contract Manager

- *日立 永澤 Project Manager、松田Contract Manager
- *在ベトナム日本大使館 渡邊公使、加地一等書記官、鶴岡一等書記官、加藤一等書記官
- *JICAベトナム事務所 福田次長

現地調査

ホーチミンメトロ1号線視察



ホーチミンメトロ1号線は、全長約20キロ・全14駅で、ベトナム初となる約2.6キロの地下区間（3駅）を有します。日本のODAを活用して2012年に建設を開始しましたが、建設費未払い問題等により工事が遅延し、2024年12月に営業を開始しました。開業から5か月以上が経過し、これまでに電車は約30万回運行され、1日あたり平均4万人、延べ約900万人の利用者を輸送し、ベトナム国内で高い評価を得ています。

GRAND PARK 視察



GRAND PARKは、ホーチミンメトロ1号線の終点スイティエン駅から約5キロの約26haの敷地において、分譲住宅21棟（約11,000戸）、商業施設、公園等を整備する都市開発事業です。本邦民間企業（三菱商事、野村不動産）及びJOIN（海外交通・都市開発事業支援機構）が、現地パートナー企業（ビンホームズ）とともに投資・事業参画し、2022年12月に完工しました。

ベカメックス東急視察



ベカメックス東急は、ビンズン省のビンズン新都市（約1,000ha）で住宅、商業施設、交通機関などを開発・整備しており、そのうち約100haは東急ビンズンガーデンシティと呼ばれ、持続可能で快適なまちづくりを目指しています。交通インフラの整備に力を入れており、新都市内および周辺地域とを結ぶ路線バス「KAZE SHUTTLE（カゼシャトル）」を運営しています。KAZE SHUTTLEは、現在8路線12系統が運行されており、住民や通勤者の重要な移動手段として機能しています。

ハノイメトロ2A号線視察



ハノイメトロ2A号線は、高架全長約13キロ・全12駅から成り、中国の資金及び技術支援を受けましたが、技術的・財政的な問題により大幅に遅延し、2021年11月に開業しました。ハノイ市内の交通渋滞緩和に一定の効果をもたらしている一方で、開業からわずか数年で、車両やインフラ設備の劣化や不具合の兆候が顕在化してきています。

(3) 奥田専務のロサンゼルス訪問

2025年5月19日～23日

カリフォルニア州運輸省 (CalSTA) チャド筆頭副長官との会談

5月21日



左から3番目:チャド氏

冒頭、チャド副長官から、「日米鉄道脱炭素フォーラム」(本誌P. 87～を参照)への登壇・協力に対する謝意が述べられました。その後、JTTRIにおける鉄道沿線開発(TOD)に関する調査研究の概要について、先方からは、TODの課題として土地取得の制約があり、民間事業者との連携が重要であること、同州の財源のうち連邦政府からの資金は10～20%程度と少ないため新政権の政策転換による影響は軽微であること、鉄道分野の脱炭素化に向けた戦略に変更はなく、引き続きバッテリー車両や水素燃料電池車両の導入を進めていることなどについて言及があるとともに、引き続き、CalSTA及びJTTRIとの間で意見交換を続けていくこととなりました。

LA Tourism 訪問

5月19日



左から5番目:マックジェネット氏

マックジェネット チーフ・インダストリー・オフィサーとLA Tourism本部にて会談を行いました。先方からは、日本は非常に大きな市場であり重要であること、観光と交通は密接不可分な関係にあるためLA TourismでもLAメトロ等と連携して取り組んでいること、2026年FIFAワールドカップと2028年LAオリンピック・パラリンピックに向けた取組に加え、治安・ホームレス対策といった都市課題への対応を進めていること、トランプ新政権への移行に伴い観光への影響が生じており、特にLAにとって最大の市場であるカナダとメキシコからの旅行者の減少が生じていること、年明けに発生した山火事が国内観光需要にも影響を与えていることなどについて言及がありました。

Foothill Transit 訪問

5月19日



左から3番目:コルデロ氏

コルデロ部長とポモナ車両基地にて会談及び視察を実施しました。先方からは、圧縮天然ガスバス、水素燃料電池バス及びバッテリー電気バスの運用の状況や課題、水素燃料の供給の状況や課題、将来的にすべての車両をゼロエミッション化するための計画、財源のうち運賃収入は約5%であり政府の助成金等に依存しており一番の課題はコスト・資金調達であることなどについて言及がありました。

また、意見交換後、基地内の車両整備ライン、水素充填ステーション(ST)、水素貯蔵施設の視察を行いました。

PACECO Corp. 訪問

5月20日



左から4番目:鈴木氏、5番目:山田氏

鈴木マネージャー及び山田マネージャーとPACECO Corp.事務所にて会談を行いました。先方からは、主な事業は船用エンジンと物流ビジネス（港湾クレーン等）であること、大分工場でほとんどの港湾クレーンを製造しており、米国へ輸出していること、ロサンゼルス港では世界初となる水素燃料電池駆動のラバータイヤ式門型クレーンの商業運転を行っており、港湾の脱炭素化に向けた取組を進めていること等の説明がありました。加えて、米国では中国製の港湾クレーンが約8割のシェアを占めており、これに対して安全保障上の懸念が米国内で広がっていることを踏まえ、米国内でのクレーン製造の実現に向けた検討を進めていることについても言及がありました。

LA Metro 訪問

5月20日



左から9番目:グーキン氏

グーキン副最高経営責任者等8名とLA Metro本社にて会談を行いました。先方からは、ロサンゼルス郡全域の公共交通をカバーしており、バス及び鉄道の利用者は1日約100万人であること、今後10年間で全てのバスをゼロエミッション化する予定であること、2026年FIFAワールドカップと2028年LAオリンピック・パラリンピックに向けて公共交通機関の整備を進めており、特にオリパラの際には会場周辺での駐停車

を禁止し、自家用車ではなく公共交通機関による移動を促進する方針であること、LAユニオンステーション等における不動産開発やTODに関する事業も展開していること、2026年度予算の概要などについて言及がありました。

なお、当方からは、東京2020大会の際に実施した東京メトロの取組について紹介しました。

上記以外の在米日系企業等関係者との意見交換

- *米国三井物産 牧野 Director
- *Hexagon Purus 柳澤 VP
- *JNTOロサンゼルス事務所 田中所長、由井上席次長
- *日本郵船 桜井 Managing Director、鈴木 Director
- *郵船ロジスティクス 伊藤マネージャー
- *商船三井 藤村アシスタントVP、堀田 GM
- *ロサンゼルス総領事館 鈴木領事
- *サンフランシスコ総領事館 横山領事
- *ANA 廣岡米州室統括部長兼ロサンゼルス支店長

(4) 奥田専務のタイ訪問

2025年6月19日

アーコム研究アドバイザー、タイ運輸省鉄道局アティブー次長、タイ国鉄スシーブ副総裁との会談

奥田専務より、アーコム研究アドバイザー他に対し、第5回日タイ観光WGの結果などの活動状況を報告し、第6回日タイ観光WG及び第2回日タイ鉄道ワークショップの開催に向けた調整状況の説明を行いました。さらに、5月21日に米国・ロサンゼルスで開催された「日米鉄道脱炭素フォーラム」（本誌P.87～を参照）の概要や現地調査（水素燃料電池車両の試乗）の説明を行いました。

アーコム研究アドバイザー他出席者と日タイ双方の観光の状況や第2回日タイ鉄道ワークショップのテーマなどについて意見交換を行いました。



6月19日
左から2番目:ノイ アジア交通研究所事務局長、4番目:アーコム研究アドバイザー、5番目:アティブー次長、6番目:スシーブ タイ国鉄副総裁、7番目:ルアンディ鉄道局課長

タイ観光・スポーツ省 モンコン体育局長との会談

奥田専務より、モンコン体育局長に対し、これまでの日タイ観光WGへのご尽力に対する謝意を伝えるとともに、第4回及び第5回日タイ観光WG等JTTRIの活動内容について説明の上、引き続きの協力依頼を行いました。

モンコン体育局長からは、AIROのこれまでの活動について謝意が述べられるとともに、体育・スポーツの立場からも、地方開催や人的交流などを通じ観光分野への貢献に寄与したい旨説明がありました。



6月19日

(5) 宿利会長のインド、ベトナム、インドネシア在京大使館訪問

シビ・ジョージ駐日インド大使との会談



4月9日



左から3番目:シビ・ジョージ大使、4番目:マドゥ・スダン主席公使

冒頭、宿利会長より、ガティ・シャクティ大学（GSV）（旧インド国立鉄道交通大学）との覚書締結や4月1日に開催した同大学とJTTRI及びAIROとの鉄道に関するウェビナー（本誌P.80参照）など、JTTRIとインドとの連携・協力関係の最近の動きを紹介した上で、インドや海外の高速鉄道プロジェクトや4月にデリーで開催された日印観光協議会など、今後の日印の運輸・観光分野の協力関係について意見交換が行われました。

また、10月に開催予定のIHRA国際フォーラムへのGSV学長でもあるヴァイシュナワ鉄道大臣・インド高速鉄道公社総裁とシビ・ジョージ大使の出席を依頼し、賛同を得ました。

ファム・クアン・ヒエウ駐日ベトナム大使との会談

5月7日



左から3番目:ヒエウ大使、4番目:ミン参事官

冒頭、宿利会長より、昨年3月に行ったヒエウ大使とのベトナム南北高速鉄道に関する情報交換の内容が、同年11月にベトナム国会で政府方針として承認されたことを嬉しく感じている旨を伝えました。

ヒエウ大使は、JTTRIの日越協力への大きな貢献に対する謝意を伝えつつ、ベトナム政府が戦略的インフラ整備の重要案件と位置付ける南北高速鉄道およびハノイ・ホーチミン両市の都市鉄道計画の実現に向けて、JTTRIをはじめとする日本の関係機関の協力を期待する発言がありました。一方で、ホーチミンメトロ1号線建設費の未払い問題では、関係者同士で解決できるよう、助言と協力を求めたいとの要請がありました。

マリア・レナタ・フタガルン駐日インドネシア共和国臨時代理大使との会談

6月17日

宿利会長より、JTTRIの設立経緯やASEAN諸国との連携実績、1月に行ったインドネシア・インフラ調整府オド次官との面会内容等について説明し、9月にジャカルタで開催予定の物流シンポジウムへの協力を要請しました。

マリア・レナタ・フタガルン臨時代理大使からは、オド次官との関係をはじめ継続的な協力に感謝するとともに、日本とのインフラ協力は中長期的に重要であり、鉄道政策、TOD、人材育成などに関するJTTRIからの提言に期待しているとの発言がありました。また、インドネシア科学研究所（BRIN）との協力も提案したい、物流シンポジウムの成功に向けて大使館としても支援を惜しまない旨が伝えられました。



左からギリトレスナ・ブトラ運輸担当官補佐、ユスフ・アウシアンドラ経済担当官、イクサンディ・ワント・ハッタ運輸担当官、マリア・レナタ・フタガルン臨時代理大使

(6) ジョンズホプキンス大学高等国際関係大学院(SAIS) ライシャワー東アジア研究センター
ケント・カルダー教授との会談

2025年3月25日

当研究所が2025年度に新規に実施する「海運等による水素サプライチェーン構築の国際戦略に関する研究調査」について、カルダー教授が所長を務めるライシャワー東アジア研究センターにおける客員研究プログラムとの連携について打合せを行うために、同教授が当研究所に来所されました。この機会に、宿利会長及び奥田専務はカルダー教授と会談を行い、当該研究調査に対する協力を要請し、同教授から当該客員研究プログラムの活用について賛同を得ました。



左から4番目:カルダー教授

追悼

リチャード・L・アーミテージ元国務副長官のご逝去の報に接し、 心より哀悼の意を表します

アーミテージ元国務副長官が4月13日にご逝去されました。その突然の訃報に接し、深い悲しみの念に堪えません。

アーミテージ元国務副長官は、卓越した洞察力に基づき、日本と米国との同盟関係や協力関係の強化に献身的に尽くして来られました。

そして、私たちの真の友人であり、JTTRIのかけがえのない支援者でもありました。私たちの訪問の折には、いつも温かく迎えてくださり、米国や国際関係の動き、とりわけ日本と米国との関係について、先を見通した幅広いご見識を惜しみなくご教示くださいました。

また、私たちが主催するセミナーにご登壇いただいた際にも、思慮深く示唆に富んだご講演を賜り、JTTRI一同、大変光栄に思っております。

アーミテージ元国務副長官の、日本と米国との深い、強固な絆を築いてくださったご功績を、私たちは決して忘れることはありません。

アーミテージ元国務副長官の安らかな眠りをお祈りいたします。

一般財団法人運輸総合研究所 会長 宿利 正史



2022年12月13日 JTTRIグローバルセミナーにて（オンライン開催）



2025年3月27日 ワシントンD.C.にて

ホーチミン市都市鉄道管理局 (MAUR) のヒエン副局長の来訪

2025年3月21日・4月1日

近年ベトナムでは、高速鉄道および都市鉄道の整備計画に大きな期待が寄せられている。その理由の一つは、日本政府のODA支援を受け昨年12月に運行を開始したホーチミンメトロ1号線。ベトナム初となる地下鉄区間を有し、一日に4万人が利用する同線は、ホーチミン市のみならずベトナムの公共交通にとって画期的な一歩となった。一方、同線の整備過程においては、鉄道網計画の遅れ、駅周辺の都市開発における用地取得の遅れ、都市計画の整合性の欠如、将来ビジョンの不透明さなど、多くの課題があることも明らかとなった。

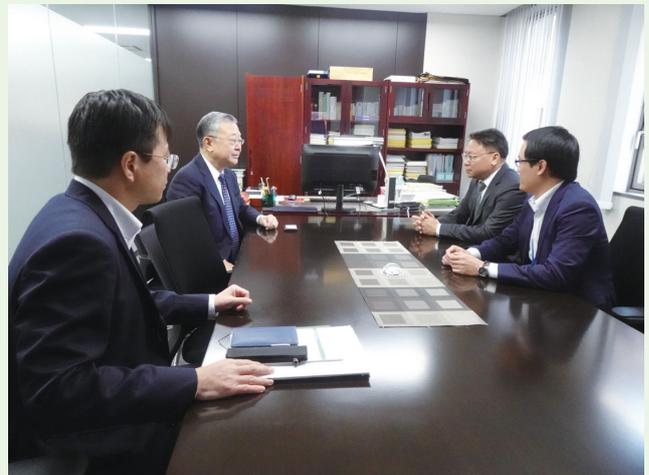
こうした課題を背景に、本年3月、JICA事業の一環として、国土交通省や鉄道事業者などから日本の鉄道計画や交通指向型開発 (TOD) の経験を学ぶことを目的に、ホーチミン市都市鉄道管理局 (MAUR) のヒエン副局長が来日した。本年3月21日には当研究所を来訪し、奥田専務を表敬して、当研究

所による日越運輸・観光イベントやホーチミンメトロ1号線開業式典への出席に感謝の意を表明。奥田専務は、鉄道や観光を含む日越協力のさらなる連携と発展を目指したいと応えた。続いて行った意見交換では、金山研究統括より、日本の都市鉄道計画や資金調達、土地取得の課題、鉄道企業、民間デベロッパー、土地区画整理組合、自治体など多様な主体により実施されているTOD等を説明。さらに吉田国際部長より、交通政策審議会答申に基づき、国、自治体、事業者、有識者が連携して体系的に整備されてきた東京の都市鉄道計画を説明した。

ヒエン副局長は、当研究所との意見交換が極めて有意義であったとして、4月1日に再度当研究所を来訪し、金山研究統括ほかとTOD政策、鉄道の整備・運営制度に関して更なる意見交換を行った。



ヒエンMAUR副局長より奥田専務への表敬 (3月21日)



1回目会議の様子 (3月21日)



1回目会議後の集合写真 (3月21日)



2回目会議の様子 (4月1日)

GATI SHAKTI VISHWAVIDYALAYA (GSV)との鉄道に関するウェビナーの開催

2025年4月1日

■ GSVについて

GSVは、インド鉄道省傘下の大学であったインド国立鉄道交通大学（NRTI）をもとに、2022年中央大学として改組・設立された大学である。改組・設立後の研究・教育内容は、鉄道関係の人材育成やインド国鉄職員の訓練に加えて、陸・海・空すべての運輸部門を対象としており、常勤教員40名、客員教員50名、学生数840名である。

■ ウェビナー開催の経緯

JTTRIは、2019年にGSVの前身であるNRTIと期間5年のMOUを締結していた。2024年初頭に、MOUの期限が切れること、NRTIがGSVとして改組されたことを契機に、GSVからMOUを再締結したいという提案があり、2024年8月6日にインド・デリーにてMOU署名式を実施した。

このMOUに基づく活動の第一弾として、両機関の鉄道に関する研究活動を紹介しあうウェビナーを2025年4月1日に開催することとなった。

■ ウェビナーの概要

開催日時：2025年4月1日 日本時間 13:00～16:00
参加者数：両機関から、会場・オンライン合わせて約60名

1. 開会挨拶

- ・ GSVのチョードリー副学長から開会挨拶。GSVは運輸部門すべてを対象とする大学であり、運輸部門の人材育成のため、JTTRIとの協力関係に期待している旨の発言。
- ・ 藤崎主席研究員・研究統括より、JTTRIの概要説明の中で、最近の研究テーマ一覧・発表可能テーマを紹介。
- ・ 富田主任研究員・AIRO次長よりネットワークングやイベントをはじめとするAIROの活動を紹介。

2. 研究活動紹介

鉄道と都市開発に関する研究活動紹介

- ・ GSV：インド国鉄の鉄道安全の取り組み（タッカー学術部長）
- ・ JTTRI：日本のTOD事例（武藤主任研究員）

Indian Railway context @ Decarbonization

- Indian Railways (IR) produces
 - about 11.5 gCO₂e per passenger-km travelled (IEA & UIC)
 - about 9.5 gCO₂e per ton-km of freight transported
- India's National Rail Plan (NRP) aims
 - to increase the share of rail in freight transport to 45% by 2030, up from the current 27% → higher GHG emissions
- Indian Railways (IR) aims
 - a net-zero carbon emitter by 2030
 - primarily by transitioning to renewable energy sources
 - increasing electrification of its network, with a target of 30 GW of renewable capacity by 2029-30.

インド国鉄のCO₂排出量と将来削減目標値（チンタラ准教授発表資料）

鉄道の脱炭素に関する研究

- ・ JTTRI：運輸部門のシナリオ分析（谷口研究員）、交通分野の水素活用（小御門研究員）
- ・ GSV：インド国鉄の脱炭素化の取り組み（チンタラ准教授）

3. 質疑応答

GSVからは、提案する水素ステーションの整備コストと管理体制についての質問や、日本の人口減少社会における公共交通のあり方及び自動車産業への影響についての質問が、JTTRIからは、インド国鉄が計画している水素列車の導入目標の達成方法に関する質問がなされ、活発な議論が行われた。

4. 総括

チョードリー副学長から、このようなウェビナーを今後も継続して開催したいという提案とともに、学生のインターシップや人材交流への希望にも触れられた。藤崎主席研究員からは、まずはウェビナーを継続的に開催していくことで、双方の研究活動に対する理解をより深め、それを踏まえて具体的な共同活動を検討していくことを提案した。

このウェビナーの成果として、JTTRIとGSVは、協力関係強化に向け、ウェビナーを継続することになった。



GSV（左から3番目：タッカー学術部長、5番目：チンタラ准教授、6番目：チョードリー副学長）



JTTRI（左から吉田主席研究員、小御門研究員、藤崎主席研究員、武藤主任研究員、谷口研究員、神戸主任研究員）

第3回日韓JMC/JTTRI-KMI/KUMLC交流セミナーの開催

2025年4月11日～12日

■開催概要

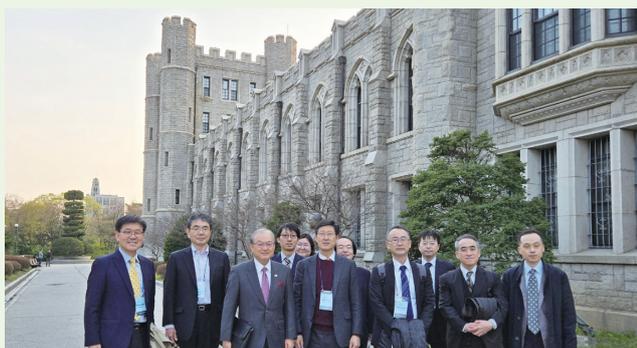
韓国海洋水産開発院（KMI：Korea Maritime Institute）及び高麗大学海上法研究センター（KUMLC：Korea University Maritime Law Centre）と日本海事センター（JMC：Japan Maritime Center）及び運輸総合研究所（JTTRI）との間で始まった定期交流の一環として、2025年4月11日（金）に韓国高麗大学において、第3回日韓JMC/JTTRI-KMI/KUMLC交流セミナーを開催した。これら4研究機関は、相互交流及び研究協力を目的とする了解覚書（MOU）を昨年3月に東京で締結し、同日に第1回の交流セミナーを開催し、2024年9月に釜山で第2回の交流セミナーを開催した経緯がある。

今回は、韓国側にあつてはKMIからチェ院長代行・研究担当副院長を含む3名、KUMLCからキム所長を含む3名、日本側にあつてはJMC・JTTRIの宿利会長のほか、JMCから4名、JTTRIから2名が参加し、3つのセッションにおいて、テーマに応じて日韓からの研究発表と議論を行った。また翌12日には、韓国の大手海運事業者HMMの本社（ソウル）訪問等の現地見学会が行われた。次回の交流セミナーは2026年春に日本で開催される計画となっている。

■KUMLCについて

KUMLCのキム所長から以下の説明があつた。

- ・高麗大学は、1905年に創設され、1921年にキムソンズに引継がれた私学で、韓国において法律分野に関する名門大学であり、ソウル大学、延世大学とともに、官界や一般企業のリーダー層に多数の卒業生を輩出している。
- ・韓国で海事法研究が本格的に行われているのは高麗大学に限られている。
- ・同じく私学である早稲田大学と交流が深い。
- ・サムソングループが買収する動きがあつたが、学生の反対で取りやめとなった。



高麗大学キャンパスにて

■開会挨拶

冒頭、KUMLCのキム所長、JMC・JTTRIの宿利会長及びKMIのチェ院長代理が開会挨拶を順次行った。宿利会長は、開会挨拶で、第2回に続く韓国側の綿密な準備に謝意を表明した上で、以下の4点について述べた。

- ・第2回以降に世界で大きな変化があつた。2024年10月にJTTRIがワシントンD.C.で「経済安全保障のためのシーレーンの安全確保とサプライチェーンの強靱化シンポジウム2024」を開催した際に、米国政府幹部は、米国海運・造船を立て直さないと今後の米国の安全保障における大きな支障になる旨を明言した。そのことは、本年1月以降のトランプ政権でも最重要政策課題になり、トランプ大統領の一般教書演説でも言及された。米国の海事支配力回復に関する大統領政令も署名された。先日（3月27日）にJTTRIがワシントンD.C.で、アジア太平洋における連携をテーマに「日米国際航空シンポジウム2025」（本誌P.14～参照）を開催した際に面会した米国政府幹部も、話題の半分は海事であつた。
- ・そうした状況の中で、本日のセッションの3テーマについては、いずれも昨今の世界の情勢変化に直結する内容であり、発表と議論を行う意義は大きい。
- ・JTTRIとJMCは本日のテーマに直結する研究を始めた。本日の議論を次の成果につなげていきたい。
- ・本日の交流セミナーが、日韓の今後の発展と、国際的な海事・海運の大きな課題解決、さらには韓日の友好関係の深化に繋がることを期待している。



KUMLCキム所長

JMC・JTTRI宿利会長

KMIチェ院長代行

■研究等発表と意見交換

セッション1：「インド・太平洋地域におけるシーレーンのセキュリティ」

KUMLCからキム所長が「海上運送経路を含むサプライチェーンの確保」（原文は英語）と題して発表を行った。概要は以下のとおり。

- ・韓国は、コロナ禍でサプライチェーン基本法を策定した。
- ・海上運送経路を含むサプライチェーンの安定的確保のため、以下の実現に向けて取組むことを提言する。

- ①荷主・海運会社間の長期契約の増加（中小荷主のとりまとめを含む）
 - ②航海期間の短縮（高速化及び北極海航路の活用）
 - ③適切な数の船舶の確保（定期船事業者の輸送容量拡大、世界的な登録・中央管理制度の導入によるコンテナボックスの安定確保）
 - ④安全な航行ルート確保（日韓による地域協力を含む）
 - ⑤海外港湾ターミナルの確保
 - ⑥緊急時における供給能力拡大の方策（公的機関による支援、貨物運賃に関する海運同盟、日韓台湾の間のスワップ連携）
 - ⑦その他（貨物量に関するIATA類似の早期警戒組織の設立、物流契約を管理する国際条約の検討、トン数標準税制の恒久化、船員の安定的供給確保）
- ・なお、③に関し、戦時には政府が船主の同意なしに船舶を徴用できる。平時については、韓国では緊急事態準備法及び緊急事態に備えた海上及び港湾機能の維持に関する法律が成立。国家必須船舶は88隻とされ、これには国籍船のほか国旗取得条件付き定期用船舶が含まれるが、後者の場合、当該船舶を利用しようとしてもレジストリー（旗国）が同意しない可能性あり。
- ・④に関し、サウジアラビアの安全地帯に石油の備蓄基地を建設することを提案する（米国にYanbuの先例あり）。また、韓国は、造船、船級（検査・認証）、海上保険が充実している、台湾は定期船事業に厚みがある、米国はSmall Modular Reactor（小型モジュール炉）を推進系として供給できる、インドネシア、ベトナム、インドは船員の供給力が期待できるなどの特徴があり連携できる。日本の実績を基にしたサルベージ会社の共同運営、コンテナ運送の企業連携もあり得る。

次に、JMCから中村上席研究員が「インド・太平洋地域のシーレーンのセキュリティ」（原文は英語）と題して発表を行った。概要は以下のとおり。



JMC中村上席研究員

- ・日本の貿易依存度は、韓国に比べれば相対的には低いですが、エネルギー、食糧や化石燃料等の資源を海上輸送による輸入に依存しており（日本の貿易量全体に占める海上輸送の割合は99.6%）、海上輸送が重要である。
- ・日本商船隊は日本の商品貿易の約70%を輸送している。日本にとってチョークポイントでは特にホルムズ海峡が重要である。
- ・日本の内航海運の船員は3万人未満と減少しており、50歳以上が約45%を占める。

続いて、JTTRIから吉田主席研究員・国際部長が「国際海上輸送ネットワークの戦略的確保に関する調査研究」（原文は

英語）と題して発表を行った。概要は以下のとおり。



JTTRI吉田主席研究員

- ・世界経済のサプライチェーン維持のため、国際海上輸送ネットワークの安定的確保が不可欠だが、近年の紛争や気候変動等の影響により、航行の自由や安全が脅かされる事態が多発しており、各国は、国際海上輸送の確保・維持に向けた取り組みを模索している。
- ・日本商船隊の船隊規模は縮小傾向にあり、トン数標準税制等の税制特例措置により日本籍船は着実に増加しているが、日本商船隊の半数以上は便宜置籍船。外航船員は外国人船員が9割以上を占め、内航船員は50歳以上が5割近くを占める。
- ・造船では、中国がシェアを増大し、韓国が建造量を維持する一方、日本の建造量は減少傾向。日本における船舶の改造・修繕隻数は過去20年減少するも、完成高は近年増加傾向にある。
- ・マラッカ・シンガポール海峡を通航した総船舶数は増加傾向にあり、2023年には過去最高を記録。2000年から2023年までに、船舶数は約60%増加。同海峡を通航する船舶の大宗はコンテナ船、タンカー、ばら積み船であるが、多種多様な船舶が通航している。
- ・紅海（スエズ運河、バブ・エル・マンデブ海峡）、南シナ海、黒海では紛争の影響で航行リスクが増大し、気候変動の影響による渾水によりパナマ運河の通航が制限され、マラッカ・シンガポール海峡やソマリア沖、西アフリカなどでは海賊等の発生リスクが継続している。このような中で、アメリカでは造船能力の強化が議論されている。
- ・JTTRIでは、2024年10月にワシントンD.C.で開催したシンポジウムを踏まえ、国際海上輸送ネットワークの戦略的確保について検討を行う調査検討委員会を設置し、日本における課題の整理、欧米諸国の海事政策の調査、シミュレーションによる影響分析などを実施している。

その後、キム所長、中村上席研究員及び吉田主席研究員の発表に対して、KMIイ院長補佐より討論者としてのコメントがあった。その中で、この4研究機関で、交流セミナーに加えて研究協力に取り組みたい、JTTRI発表の共同研究調査をサポートしていきたい旨の発言があった。



KMIイ院長補佐

最後に、海上運送経路を含むサプライチェーンの確保などについてフリーディスカッションが行われた。

セッション2：「米国造船を促進するための米国の最近の提案」

KMIからハン海運研究本部長が「米国造船を促進するための米国の最近の提案」（原文は英語）と題して発表を行った。概要は以下のとおり。

- ・中国が海運も造船も世界有数である一方、米国では20世紀末での支援策の打ち切りなどを背景に、造船も海運も衰退している。米国では、国家安全保障のため戦略商用船隊を創設するとともに、米国造船業を復活させるとする法案が再提出されて、成立する見込み。
- ・そのほかに米国通商代表部（USTR）も、中国籍船・中国で製造された船舶への入港料賦課や、米国製船舶への払い戻しなどの対中政策を提案。
- ・かかる米国の政策は、日本や韓国の造船業の受注を増やす機会になる可能性あり。



KMIハン海運研究本部長

続いて、米国の関係政策及び日韓における造船業の状況等に関するフリーディスカッションが行われた。

セッション3：「北極海航路を開拓する方法」

JMCから後藤研究員が「北極海航路の利用傾向」（原文は英文）と題して発表を行った。概要は以下のとおり。



JMC後藤研究員

- ・北極圏を通航するルートは北西航路（NWP）、北極海航路（NSR）、極地横断航路（TSR）の3つが想定されるが、商業的可能性が最も高いのがロシアの北極海沿岸を通るNSRである。
- ・年々北極圏の海氷は縮小している。喫水制限のためNSRで運航できる船舶の数には限りがある。船舶交通量の増加は、北極の生態系と野生生物にリスクをもたらす。
- ・北極海航路総局（NSRGA）の公開資料やAISデータ等に基づいて、2024年を中心にNSRおよびNWPの航路利用動向を整理した。直近数十年のデータは、航海と貨物量が着実に増加していることを示しており、航路の段階的な商業化を示唆している。今後は、地政学的安定性、気候と海氷の状態、北極圏の航行に対応した船舶とインフラへの投資に左右されると考えられる。

続いて、北極海航路に関する日韓の動向等について、フリーディスカッションが行われた。

閉会挨拶

閉会挨拶で、宿利会長は次の旨を述べた。

- ①今回をもって交流セミナーが東京、釜山及びソウルでの各開催で一巡し、4研究機関での信頼関係が深まったことを実感した。
- ②本日の3テーマの背景はいずれも、極めて今日的かつグローバルなテーマであると感じた。
- ③キム所長の発表は、鋭い観察と分析による提言であり、チェ院長代行とイ院長補佐からのコメントはそれを深めるものだった。ハン海運研究本部長の発表は、米国で再開される議会で改めて審議されるであろう法案に関する丁寧な解説で、日本としても注視していきたい。北極海航路については、チェ主任研究員によるコメントを含めて、状況と課題の共有が適切に行われた。
- ④日韓は、海事産業とシーレーンのサプライチェーンの確保に関してあまりにも似た課題に直面していることがわかった。今後も、大きな国際情勢の変化を意識しながら、4研究機関で交流セミナー又は共同研究の形で、継続的に議論していくことが重要である。

最後にキム所長からの閉会挨拶があり、本セミナーは終了した。



集合写真

現地見学会

翌12日、漢江南岸に位置するHMM本社を訪問した。HMMは現代グループによる海運事業として発足したが、近年、現代グループから独立し、国側が約7割出資する事業体として再編され、現在の名称となった。同社は、国会議事堂近くの一等地に建つツインビル（右下写真中央。赤いラインが目立つ、漢江周辺を見渡せる80階以上の高層ビル。）へとコロナ後に転居した。現在行っているLNGの輸送に加え、アンモニア等脱炭素燃料の輸送も検討しているとのことである。



現地見学会にて（HMM職員と共に）



漢江クルーズ船から見たHMM本社入居のツインビル

グローバルホスピタリティ&ツーリズムリサーチサミット (GHTRS) への参加

2025年5月15日～18日

観光におけるイノベーション、競争力、持続可能性をテーマにした国際学会グローバルホスピタリティ&ツーリズムリサーチサミット (GHTRS) が、2025年5月15日～5月18日、福岡市の九州産業大学にて日本で初めて開催された。今回のサミットには、20カ国約200名の研究者、大学院生、業界関係者等が出席し、当研究所からは5名が参加した。

九州産業大学とセントラルフロリダ大学が共催の本サミットは、観光分野の最先端の研究と実践を結びつけ、世界中から研究者、業界の専門家、政策立案者が集い「イノベーション」・「競争力」・「持続可能性」を全体テーマに、基調講演やパネルディスカッションを通じて、観光の未来について議論を交わすことを目的としている。

今回、米国のセントラルフロリダ大学ローゼン・ホスピタリティマネジメントカレッジが主催する研究サミットの姉妹イベントとして、2024年に国連世界観光機構 (UN Tourism) の観光教育国際認証「TedQual 認証」(*)を取得した九州産業大学との共催が実現した。観光の未来に関する国際的な学術交流の場を提供し、初日から活発な議論が交わされた。

※ TedQual (テッドコール) : 国連世界観光機関 (UN Tourism) により観光学の教育・研究をリードする教育機関に与えられる国際的な認証評価であり、日本では九州産業大学を含めて5校の教育機関が取得している。

■サミット概要

1. オープニングセレモニー

16日、午前中に行われたオープニングセレモニーでは、まず主催者を代表してセントラルフロリダ大学の Youcheng Wang 教授が挨拶を行い、サミットの意義と参加者への感謝と期待を述べた。続いて、来賓として福岡県副知事の江口勝氏が登壇し、「福岡県も戦略として観光に取り組んでいる」と述べた。



開会挨拶 (Wang 教授)



来賓挨拶 (江口副知事)

なお16日のオープニングセレモニーに先立ち、15日には Workshop1 「Rを用いた観光データ分析－理論と実践－」、Workshop2 「ホスピタリティツーリズムリサーチへの生成AIの適用」が行われた。Workshop1 では学内のOA教室にて、高木昇教授 (九州産業大学商学部経営・流通学科教授) を講師として、RとPythonを用いた演習が行われた。Workshop2 では、チェンマイ大学の Siriwut Buranapin 教授が、日常で使用できる生成AIを複数紹介した他、AIによる旅行計画・研究計画の作成方法について説明した。

2. 研究発表

本サミットの中では、当研究所から岡田研究員、高橋研究員がそれぞれ観光の研究調査について発表を行った。

◇日本の宿泊産業の発展に向けて～国際的視点と戦略的アプローチ～ 岡田 良子 研究員

17日の Concurrent Session 「ホスピタリティマネジメントとリーダーシップ」では、岡田研究員が「日本の宿泊産業の発展に向けて：国際的視点と戦略的アプローチ」(原文は英語)と題して発表を行った。当研究所の共同研究調査「地域観光産業の基盤強化・事業革新に関する提言(2023年(令和5年)7月)に基づく『地域観光産業の見える化に関する検討委員会』(2023年～)の成果を中心に、①日本の宿泊産業の課題、②海外の宿泊産業の課題、③海外における生産性向上の取組を順次述べた上で、④日本への示唆と結論として、宿泊事業者向けには、業務効率のみではなく、収益性の向上、サービス品質の強化、従業員エンゲージメントの向上等総合的なアプローチが求められること、政府関係者向けには、公平な競争環境の確保、収益性向上やサービス品質向上の指針が求められることを結論とした。



発表する岡田研究員

Joao Romao准教授（安田女子大学）より質問①として「データをどのくらい取ったのか。」に対して「アンケートではなく、ヒアリングを行った。セントラルフロリダ大学や学習院大学、ニューヨークやハワイの観光協会など9か所へヒアリングを行った。」旨回答し、質問②として「なぜ日本の観光産業の生産性は低いのか。」に対して「日本は伝統的に、より良いサービスをより安い価格で、というところが美德とされてきた。サービスレベル相応の価格に上げて、従業員の賃金水準も上げていかなければならない。既往研究における生産性に関する推計では、サービスの質が十分に反映されていないこと、2000年代において日本では資本装備が他国と比較すると遅れたことが挙げられている。」旨回答した。



質疑対応する坂本主席研究員と岡田研究員

IV. Implications and Conclusion

Lodging

Requires a holistic approach, not only efficiency, but also enhances profitability, service quality, and employee engagement

Initiatives to improve customers' reputation of the value of services and pricing ability of management

- ✓ Improvement of service quality through understanding customers needs, utilization of external evaluations.
- ✓ Determining prices based on supply and demand

Initiatives to improve operations and accumulate worker capability

- ✓ Focus on strengthening worker's engagement by managing flexible shifts, improving the work environment, and enhancing communication with employees

Initiatives appropriate investment in facilities

- ✓ Achieve balanced investment without excess by appropriately estimating return on investment.

スライド①：宿泊施設への示唆

IV. Implications and Conclusion

Government

Ensuring fair competition and guiding to improve industry profitability and service quality.

- Enactment of Laws for ensuring far competition
- Application of reduced VAT rates
- Promote visualization of financial details by introducing a management accounting system
- Official lodging rating systems
- Supporting efficiency of operation
- Trainings
- Attract destinations with strengthen cooperation with stakeholder

スライド②：政府系機関への示唆

◇地域観光産業を高生産性で高所得産業に～旅館等宿泊産業の生産性向上の方策～
高橋 靖史 研究員

18日のConcurrent Session「ホスピタリティマネジメントとリーダーシップ」では、高橋研究員が「地域観光産業を高生産性で高所得産業に～旅館等宿泊産業の生産性向上の方策～」（原文は英語）と題して発表を行った。当研究所の共同研究調査「地域観光産業の基盤強化・事業革新」（2022年～2023年）に基づき、日本の観光産業が将来にわたり持続的な発展を続けるためには、地域観光産業を高生産性で高所得産業とする取組が必要である旨を述べ、宿泊産業の生産性向上のために取組む上での有益な方策として、①旅館等宿泊産業に関する産業政策、②経営の新陳代謝・経営能力の向上、③旅館等宿泊事業者等の円滑・円満な退出、④価値の適正評価と的確・戦略的な価格設定、⑤実務人材の要件・育成等、⑥旅館等宿泊産業の高付加価値化の取組の6つの観点に整理して説明した。議論及び結論では、日本における政府、自治体、観光産業界、地域経済関係者、金融機関、研究機関等が現状を認識しつつ、地域観光産業の中核を担う旅館等宿泊産業の生産性向上のために取組む上での有益な方策であることを提言し、この結果は、他国にも参考になりうると示唆した。この方策が実施されることにより、地域の観光関連産業をはじめ、地域経済・雇用への裨益等の観点からも、高所得産業の持続的な成長が実現することが期待される。

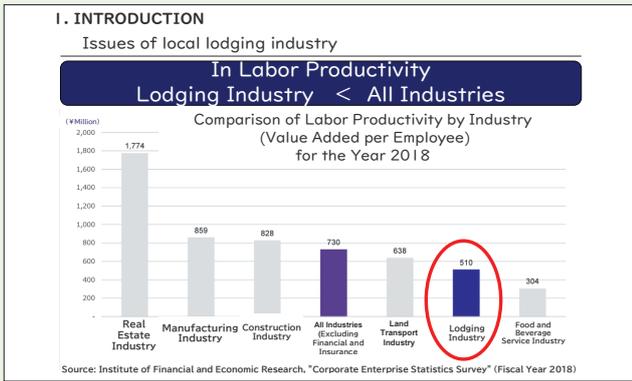


発表する高橋研究員

Mariia Blizniuk氏（Russian International Academy of Tourism）より質問①として、「旅館とは何か。」に対して「（旅館のイメージ写真を示し）日本オリジナルのホテルで、畳などが敷かれているようなホテルのことを旅館という。」旨回答し、Joao Romao准教授（安田女子大学）より質問②として、「訪日外国人は増加している一方、観光に関連する教育機関の増加量は僅かである。この状況についてどうお考えか。」に対して「観光産業は、基幹産業となる重要な分野である。立教大学や東海大学など観光学部・観光学科を持っている大学はあるが、観光産業の発展のためには、さらに観光関連の教育機関を充実させることが必要。」旨回答した。



質疑対応する坂本主席研究員と高橋研究員



スライド①：宿泊産業と他産業の労働生産性の比較

3. RESULTS
Issues of local lodging industry

✕ Traditional business model:
Determination of service levels, such as prices and service contents, has become heteronomous.

↓

○ Desirable autonomous business model:
Improve labor productivity based on their own management strategy.

スライド②：地域における宿泊事業者の課題

3. 基調講演、パネルセッション

16日午前の基調講演では「TedQual 認証と観光教育」と題して、TedQual 諮問委員会メンバーのAntonio Carles氏が登壇した。Carles氏は、観光教育の質を維持・向上させるため、各大学が活動情報を共有し、PDCAサイクルを回しながら継続的に改善していくことの重要性について説明した。

午後のパネルセッションでは、「観光の新時代：革新と創造が描く未来」と題し、西武文理大学の波瀾郁代教授がモデレーターを務め、九州運輸局観光部長の進藤昭洋氏、豊岡観光イノベーション事業本部長の島津太一氏、九州観光機構副本部長の濱崎隆氏、グランドハイアット福岡総支配人の佐藤丈氏が登壇し、日本の観光の現状と未来像について議論が交わされた。

午後のもう一つの基調講演では、株式会社森ビルホスピタリティコーポレーション代表取締役社長の森浩生氏が、「グローバル都市東京への進化：森ビルの都市開発と観光振興の革新」と題し、都市開発の視点から観光の未来について講演した。

17日午前のパネルセッションでは「変革的研究：関連性、インパクト、持続可能性：編集者の視点」と題し、カリフォルニア大学ローゼン・カレッジのNan Hua博士がモデレーターを務め、観光産業に関する学術誌の編集者をパネリストとして、観光におけるホスピタリティの変革的研究の定義、査読・出版などのジャーナル運営に必要な視点について議論が交わされた。

質疑応答の時間では、当研究所のアリフ研究員が「研究者である私は、ジャーナル編集者から専門外の論文の査読を依頼されることがよくある。適切な査読者のみに原稿が送られるようにするために、ジャーナルはどのような対策を講じるべきだと思うか。」と質問し、パネリストから「私たちが編集者として担当しているジャーナルでは、適格な査読者の最新リストを管理し、関連する専門知識を持つ査読者と原稿をマッチングさせるよう配慮している。」旨回答があった。



質問をするアリフ研究員

午後のパネルセッションでは「デスティネーション・マネジメント、競争力、持続可能性：課題と機会」と題し、セントラルフロリダ大学のAlan Fyall博士がモデレーターを務め、セントラルフロリダ大学の原忠之教授、早稲田大学の池上重輔教授、福岡観光コンベンションビューローの伊賀上恵子事務局長、京都市観光協会の堀江卓也氏が登壇し、DMO設置の経緯とその課題、観光におけるマーケティング・DX化の課題、オーパーツーリズム等について議論が交わされた。

4. カンファレンスディナー

17日夜には、九州産業大学内のホールを活用しカンファレンスディナーが開催され、九州産業高等学校の学生が迫力のある和太鼓を披露し、外国からの参加者を魅了させた。

5. クロージングセレモニー

主催者を代表してセントラルフロリダ大学のYoucheng Wang教授が挨拶を行い、サミット参加者への感謝と今後の研究活動の発展、そして将来の同大学での開催への期待感を述べた。米国のセントラルフロリダ大学原忠之教授との談話では、国際会議や学会を地方都市で開催することで、その地域への経済効果が見込めるので地方都市での開催は大変有効である旨のコメントがあった。



クロージングセレモニーの参加者

日米鉄道脱炭素フォーラムへの参加

2025年5月21日～22日

【開催背景】

2024年6月、国土交通省とカリフォルニア州（加州）運輸省との間で、日本と加州の鉄道交通の整備支援に関する覚書が締結され、本覚書において、日本と加州の鉄道分野における脱炭素化や鉄道の整備等に関する協力関係の強化に向け、国土交通省と加州運輸省との間で議論を深めていくこととなった。本覚書に基づき、日米の鉄道分野の脱炭素化に向けて、ベストプラクティスや情報を交換するため、両地域の政府関係者、鉄道事業者、メーカー、研究機関等から協力者を招へいし、分野横断的に議論を行う目的で開催された。

【開催概要】

2025年5月21日に日米鉄道脱炭素フォーラムがロサンゼルスで開催されるとともに、翌22日には加州サンバーナーディーノ郡においてサンバーナーディーノ郡交通局が導入を予定している水素燃料電池鉄道車両の試乗を含む現地視察が行われ、当研究所からは奥田専務を含めて5名が参加した。

■冒頭挨拶

主催者であるオミシャキン加州運輸省長官は「鉄道分野の脱炭素化は、よりクリーンな加州を実現するための重要なステップであり、日本はよりクリーンな交通の未来を目指すために欠かせないパートナーである。日本と加州は、本フォーラムにおける協力と交流を通じて、相互に知見を共有し、学び合うことが可能である。」と述べられ、国土交通省の田中由紀国際統括官は、ビデオ・メッセージにて「鉄道は、カーボンニュートラル、そしてその先の脱炭素社会の実現に当たって大きな役割を果たす存在であり、日本と加州が有する鉄道分野の知見や技術を共有し合うことで、脱炭素社会の実現に向けた着実な進展につながることを期待している。」と述べられた。

奥田専務からは、主催者への謝意を表明するとともに、鉄道の役割が世界的に注目されている今、2028年オリンピック・パラリンピックを控えたロサンゼルスで本フォーラムが開催されることには大きな意義があること、当研究所の取組として2024年4月にワシントンD.C.で、米国公共交通協会（APTA）とJITTIが共同でシンポジウムを開催し、その際にも、鉄道が地域の連携や都市の活性化を促進し、同時に環境に優しい交通手段として多面的な価値を持つことが、改めて確認されたこと、このような継続的な対話は重要であり、鉄道分野における日米の協力が、より持続可能で希望ある未来の実現に繋がっていくことを願っていることなどについて挨拶を行った。



冒頭挨拶する奥田専務

■セッション1「政府と民間セクターの鉄道脱炭素化戦略」

米国と日本における鉄道脱炭素化に向けた戦略について、関係機関が取組と課題を共有した。

国土交通省は、日本の高い鉄道電化率や脱炭素化に向けた3つの柱の政策（鉄道事業そのものの脱炭素化、鉄道アセットを活用した脱炭素化、鉄道利用を通じた脱炭素化）、政府支援策などを紹介し、Caltransは、加州のRail Planに基づく持続可能な鉄道の整備やゼロエミッション技術（車両等）の導入促進について報告した。日立レールは、製造・オペレーション・ライフサイクルでの脱炭素化の取組を示し、バッテリー車両やハイブリッド車両といった最新の技術動向を紹介した。本セッションを通じて、日米における鉄道脱炭素化の具体的な取組や技術開発の最前線が共有され、政府と民間の連携の重要性が改めて認識された。

■セッション2「旅客及び貨物鉄道における代替燃料（水素・蓄電池等）の活用」

米国と日本における水素・蓄電池を活用した鉄道脱炭素化の取組と課題が共有された。

加州は、「ARCHES」水素ハブ構想に基づくインフラ整備とそのモビリティ分野への展開を紹介し、Caltrainは、架線方式による電化事業の進捗と環境効果を説明し、SBCTAは、水素とバッテリーを組み合わせた水素燃料電池鉄道車両導入の事例を報告した。Sierra Northern Railwayは、水素燃料による入換用機関車の開発状況と今後の展望を述べ、国土交通省からは、多様な技術・政策による鉄道脱炭素化の取組について紹介した。



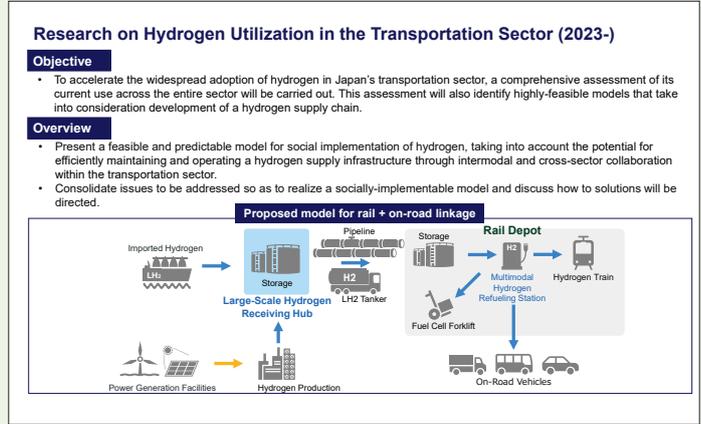
セッション2で発表する小御門研究員

当研究所の小御門研究員からは、日本における水素鉄道導入に係る課題、交通分野における水素利用に関する研究の概要、交通結節点での水素利用の事例等について説明を行った。

全体を通じて、代替燃料の実装には各種課題が伴うこと、また、日米の知見連携が不可欠であることが確認された。



セッション2で発表する小御門研究員（左端）



小御門研究員が発表した研究概要の一部

■セッション3「高速鉄道、地域における公共交通指向型都市開発（TOD）」

米国と日本における高速鉄道や沿線開発の取組と課題が共有された。

米国側からはカリフォルニア高速鉄道の建設やTODに関する状況が共有され、カリフォルニア高速鉄道については、環境アセスメントはクリアされているものの建設のための安定的な資金を継続させることが課題であるとの認識が示された。他方で、州知事からは毎年10億ドルが提供されるとの発言があったとの言及があった。TODについては官民の役割を明確にした上で、民間事業者が開発エリアの周辺用地に関心を持ってもらえるようにしていると言及があった。日本側からは、日本の高速鉄道のエネルギー効率の高さや、軌道設備を含めたライフサイクルコストの最適化等の工夫が紹介された。

本セッションを通して、高速鉄道自体をより効率的に開発運営し、また沿線や周辺の開発も併せて行うことで高収益な体質を目指すことが重要であり、開発利益を地域に還元していくことで、より地域と交通の両者が発展していくことに繋がることが認識された。

【水素燃料電池鉄道車両の現地視察】

翌22日、加州サンバーナーディーノ郡において、サンバーナーディーノ郡交通局の主催で、Zero Emission Multiple Unit (ZEMU) と呼ばれる水素燃料電池鉄道車両に試乗するとともに、同車両の整備施設等の現地視察があった。ZEMUは、北米初の連邦鉄道局の基準適合型自走式ゼロエミッション旅客列車であり、スイスの車両メーカーStadler社製で、水素とバッテリーのハイブリッド技術を用いて車両の推進と車内電気システムの電力供給を行っている。推進システムから排出されるのは水蒸気のみであるため、クリーンな交通手段となる。

当該ZEMUは、2両の客車と中央のパワーパック（水素とバッテリーの推進システムを搭載）により構成され、サンバーナーディーノ郡のローカル線での実証走行やメトロリンクシステムの点検を含む試験を行っており、同路線での2025年夏頃の運行開始を目指しているとのことであった。

また、現在運行中のディーゼル車両の整備施設をZEMUに対応できるように改修工事中であり、水素が漏洩した時のための排気口や水素検知センサーの追加設置等の安全対策の強化が行われていた。



ZEMU車両



移動式水素燃料供給装置（カードル式）



整備施設の概観



整備施設内の様子（現在運行中のディーゼル車両が整備中）



サンバーナーディーノ郡交通局によるZEMUプロジェクトの説明

鉄道・観光分野における安全・安心の確保に関する小会議への参加

2025年5月26日

参加者

場所：ホーチミン市公安局会議室

参加者：

〈ベトナム側〉

ホーチミン市公安局：ミン副局長、ヒエウ消防・救助警察部長、トゥー出入国管理課副部長、ソン外事保安課副部長、
チュン国内保安課副部長、チュオン経済保安課副部長、ハイ交通警察副部長、ハ参謀副部長 他

ホーチミン市都市鉄道管理局 (MAUR)：ダット副局長

ホーチミン市都市鉄道1号線運営会社 (HURC1)：タイン副社長

〈日本側〉

運輸総合研究所 (JTTRI)：吉田国際部長、ホー研究員、高松研究員

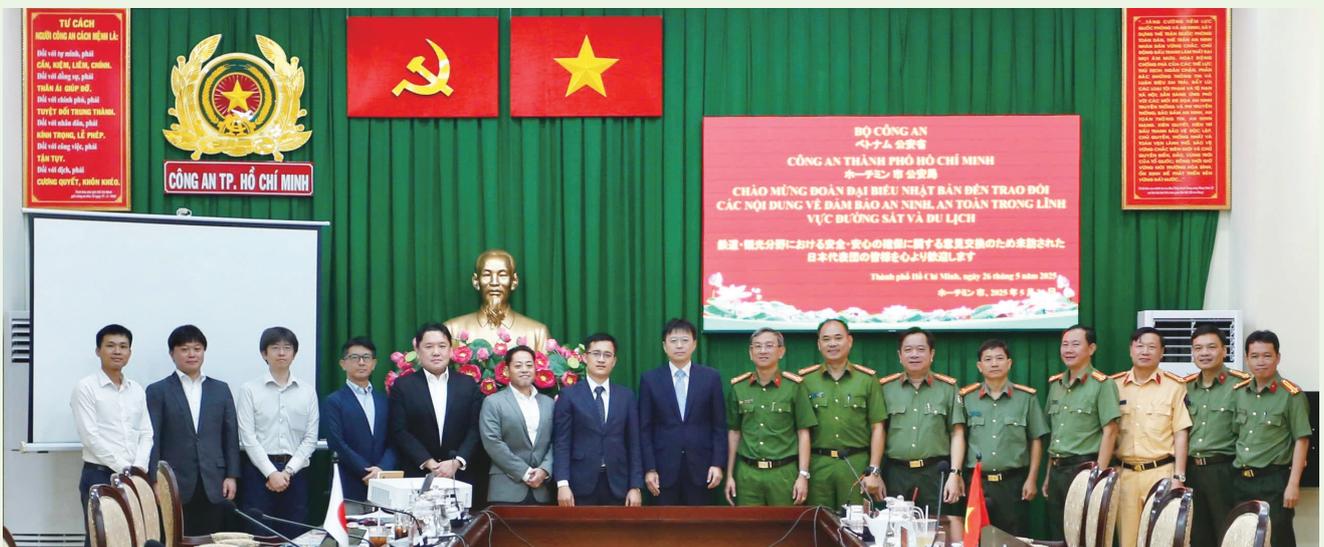
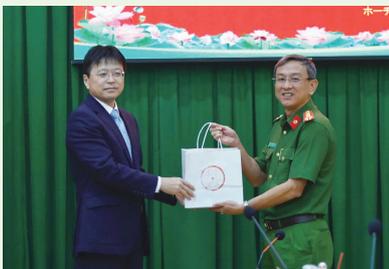
東京メトロ：谷坂国際ビジネス課長、堀内ベトナム東京メトロ社長 他

総合コンサルタントNJPT (メトロ1号線プロジェクト)：石原副社長、安達副社長、月岡主任

会議概要

鉄道・観光分野の安全・安心確保に関するワークショップ開催に向けて、東京メトロ、NJPTの参画も得てホーチミン市公安局会議室で実務会議を開催した。MAURより、メトロ1号線の運行状況および運行中に生じた課題について説明があり、ホーチミン市公安局からは、鉄道の安全確保や運営、事故・火災発生時の対応に関して、日本の知見や経験の共有を求める意向が示された。

日本側からは、JTTRI、東京メトロ、NJPTより、日本の鉄道安全確保の仕組みや、路線の秩序維持、インシデント発生時の対応、駅周辺での混雑や犯罪 (押し合い、転倒、スリ等) の予測・防止に関する取組みを紹介し、率直な意見交換を行った。最後に、ホーチミン市公安局のミン副局長より、JTTRIはじめ日本側参加者への感謝とともに、持続的かつ長期的な協力の継続が要請された。



集合写真 (左から8番目：吉田国際部長、9番目：ミン副局長)

スマートモビリティプラットフォームの構築 公開シンポジウム2025への参加

2025年6月5日

内閣府科学技術・イノベーション推進事務局、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が主催の、スマートモビリティプラットフォームの構築公開シンポジウム2025「モビリティ・サービスのリ・デザインと、“小さなまち”の大改革に向けて」に、三重野客員研究員が参加した。SIP第3期「スマートモビリティプラットフォームの構築」では、全国各地をフィールドとし、次世代のモビリティ・サービスの社会実装やその実装を下支えする技術開発・制度改革等を研究開発テーマとして取り組んでいる。本取組を広く紹介することを目的として、本シンポジウムが開催された。



フォトセッションの様子

■シンポジウム概要

プログラムディレクター（PD）である石田東生筑波大学名誉教授からは「スマートモビリティプラットフォームの構築」の取組の紹介があり、次にこれらの取組が目指す方向性や将来像について研究開発の担当者6名とモデレーター2名から『成果報告と出口戦略』として報告を行った。最後に『社会実装に向けての課題と今後の展望』と題して、有識者8名によるパネルディスカッションが行われた。

■三重野客員研究員による報告概要

成果報告と出口戦略②（テーマ：安全・快適・賑わいのある都市を実現する広義のインフラの提案と実装）のセッションにおいて、『人口縮小時代のカラフル社会に向けて、スローで心ときめくモビリティまちづくりを目指す』と題して、人口縮小を転換のチャンスと捉え、多様な人が自分らしく生き、共生し、幸せを感じ、多様な価値が認められる、日本らしい



石田筑波大学名誉教授



三重野客員研究員

「カラフル社会」の実現に向け、三重野客員研究員より、当研究所で研究した「人と多様なモビリティが共生する安全で心ときめくゆっくりを軸としたまちづくり」調査の成果を含めて、報告を行った。

○日本では速度の価値観の転換、自動車の外部性の再認識が必要

「道路速度は守られないものが当然である」といった昭和の時代から引き継がれているアンコンシャスバイアス（無意識の偏見）を乗り越えない限り、移動速度の価値観の転換はできない。また、自動車中心で物事を捉えるのではなく、自動車を含む多様なモビリティとまちの調和やモビリティ自体の使い方について、再認識が必要である。

○スローで心ときめくモビリティまちづくりとは

ヨーロッパでは、道路においても、多様なモビリティに楽しそうに乗っている、カフェにいる人々が座って楽しそうに語らっている、ピアノの演奏をしている、ダンスをしているなど、色々な人の顔がたくさん見え、様々な活動をしていた。日本においても、楽しそうな顔のあふれる、心ときめくまちを実現したい。

○日本版心ときめくまち（出会いの空間）の実現

海外では時速20キロ以下の道路空間「出会いの空間」がある。時速20キロ以下のゆっくりの速度では、人與人（歩行者とモビリティの乗客、歩行者とカフェの客等）の目が合う速度になる。日本でも、人とモビリティが出会い、譲り合い、共生できる、ゆっくり穏やかなまちの空間を実現したい。

○出会いの空間：宮崎市の実証実験

SIPの取組として、宮崎市で看板やファニチャー（ベンチ等）を設置し、道路を時速20キロ以下に低速化する実証実験を行った。効果として、「自動車の速度抑制」、「歩行者の安全性の向上」「歩行者の滞留時間の延長」などが確認でき、日本においても、出会いの空間を作れることを確認した。

○提言：新法の創設

スローで心ときめくまちを持続可能な形で、広く普及させるためには、モビリティ、道路、心ときめく空間創出を合わせたまちづくりができる仕組みが必要である。しかし、昭和20年代・30年代に作られた現在の法律の哲学が、実現を困難にしている面がある。例えば、移動全般を指す「モビリティ」に関しては、法令上の概念や定義もない。すなわち、人口縮小時代の社会を作るために必要な現代の哲学が現行法には含まれていない点が問題だ。これからの80年間を作る、新しい価値を生み出す総合的な法律が必要である。現場や地域の人が直面している、モビリティ、道路、まちづくりの課題を改善し、使いやすい自由な法律ができることを期待し、我々もSIPの中で活動していきたい。

フィリピンPPPセンターとの意見交換会の開催

2025年6月17日

■参加者

会場：運輸総合研究所 2階会議室

参加者：

(フィリピンPPPセンター) ヘルナンデス所長、リコテ副所長、ザフェ部長、他1名

(PPP推進支援機構) 橋詰マネージャー、ヴァネッサ事務員

(運輸総合研究所) 藤崎主席研究員・研究統括、小林研究員、古曳研究員、小御門研究員、高橋研究員、山脇調査員

■開催経緯

フィリピンPPP (Public-Private Partnership) センターは、国家経済開発庁に所属する国家機関であり、フィリピンにおけるPPPプロジェクトの実施を促進するため、プロジェクト準備のあらゆる面で実施機関を支援し、プロジェクト開発・監視ファシリティ (Project Development and Monitoring Facility) サービスを通じて、プロジェクト助言・促進サービスを提供し、様々な能力開発活動を通じて実施機関の監視・強化に携わっている。

同センターは、一般財団法人PPP支援推進機構 (会長：山内弘隆 武蔵野大学経営学部特任教授・一橋大学名誉教授) が持続可能な交通イニシアティブ支援というテーマで企画し、経済産業省の助成支援を活用して行う、日本の鉄道の先進的な技術と運営システムに関する招聘研修の一環として、当研究所、国土交通省、鉄道技術総合研究所、鉄道車両製造事業者、鉄道事業者等を訪問した。最初に訪問した当研究所では、鉄道における水素の利活用を中心に、意見交換を行った。

なお、PPP推進支援機構は、発展途上国政府等から提供されたインフラ案件の事業方式のスクリーニングによる案件リスク低減、PPP実現可能性検討 (Feasibility Study) 申請を行う官民又は民民の連携体の組成のコーディネート、PPP実現可能性検討を成立させるための相手国との合意形成、関係者への啓発活動等を行っている。



■意見交換会の概要

1. 開会挨拶

キャンディッド・ヴァネッサ PPP支援推進機構 事務員

今回の研修は、経済産業省助成による「アジア地域における排出ゼロに向けた人材開発プログラム」の一環で、鉄道インフラ整備のPPPプロジェクトに関する主要な人材の招聘プログラムとして6月16日から20日の日程で行われていることの説明があった。



2. 当研究所の紹介

藤崎 耕一 主席研究員・研究統括

フィリピン側に歓迎の意を表した上で、当研究所の歴史的成り立ち、活動概要を説明した。また、本部と両海外事務所 (AIRO 及び JITTI) における最近の研究調査テーマの一覧に加え、当研究所から英語での発表が可能な研究調査テーマの候補の紹介を行った。



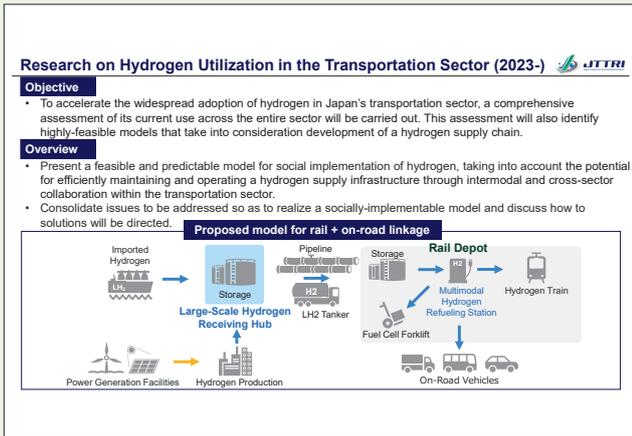
3. 研究成果の発表

小御門 和馬 研究員

当研究所の共同研究調査「交通分野における水素の利活用」(2023~2024年度)の成果を基に、「日本の鉄道分野における水素の利活用と日本における水素サプライチェーン」(原文は英語)と題して、発表を行った。

はじめに、日本の鉄道分野の脱炭素化に向けた動向を紹介した上で、なぜ鉄道分野で水素の利用が期待されているのかについて説明を行った。また、鉄道と道路交通のモード連携による纏まった水素需要の創出及び安定的な水素供給が見込まれる地域をモデル化し、その先行地域における初期的な導入を通じて、意欲と実現可能性の高い地域から水素の社会実装を全国に広げることが重要であるこ





小御門研究員の発表資料

と、複数モードによる水素供給インフラの共用化が需要の創出とインフラ整備のコスト削減に寄与することなどについて説明を行った。

●質疑応答

Q (シンシア・ヘルナンデス フィリピンPPPセンター所長) :

フィリピンでは費用に敏感だが、水素列車とディーゼル列車を費用で比較するとどうなるか。

また、水素燃料以外に、バッテリーとディーゼルとのハイブリッド車両などもあるのに、何故、水素に焦点を当てているのか。



A (小御門研究員) : 現時点では、ディーゼル燃料と比較して水素の費用がかなり高いので、政府の助成金等がなければ、導入は現実的ではない。

また、日本では、鉄道分野の2050年カーボンニュートラルの実現のために、あらゆる手段を使う前提であるが、例えば、バイオ燃料は、航空(におけるSAFの使用)及びトラック等と競合するので、それだけでは量的に足りない。また、山間部での車両走行には、バッテリーでは、馬力と電力が不足するので、水素利用に利点がある。当方は水素が最も有効な利用シーンは何かについて研究を行った。

Q (橋詰 健 PPP推進支援機構マネージャー) : 日本における水素社会の目標とそれを達成する上での課題は何か。



A (小御門研究員) : 日本政府は、水素の供給コストを2030年、2050年と段階的に引き下げる目標を立てている。しかし、2030年の目標達成は難しいと言われている。何故なら、日本は、クリーン水素の製造に必要な再生可能エネルギーが少ないので、輸入に頼る必要があり、豪州と中東で生産されるクリーン水素に期待しているが、豪州でも、初期投資、人材育成等が円滑に進まずに、日本が輸入できる量が想定よりも少なくなるおそれがあるからである。

Q (ジョン・ドミニック・ザフェ フィリピンPPPセンター部長) :

水素利用で成功した、又は積極的に進めている海外の地域の事例は把握しているか。



A (小御門研究員) : 欧州での取組が先行している印象である。ベルギーのアントワープでは、船舶と自動車の水素ステーションの共同利用が実用化されている。ドイツでは、水素燃料電池鉄道車両が既に導入されているが、その後運行を休止している。スペインのマヨルカ島では、再生可能エネルギーから水素を生産し、島の交通や産業部門等のエンドユーザーに提供、島内で生産から消費まで完結する水素インフラを構築し、水素ハブにすることを目標している。先日訪問した米国ロサンゼルス近郊のサンバーナーディーノ郡では、水素とバッテリーのハイブリッド技術の鉄道車両の実証試験が進められており、まもなく運行開始予定である。

4. フィリピンPPPセンターの活動状況の発表

エレザー・リコテ フィリピンPPPセンター 副所長

プロジェクト開発・監視ファシリティ (Project Development and Monitoring Facility) サービスの概要と、当該ファシリティによる支援によりコンサルティングが行われているフィリピンにおけるPPPプロジェクトの実績と見込み、その他鉄道分野におけるPPPプロジェクトの進行状況を紹介した。当該ファシリティは、フィリピン政府、ADBを通じた豪州政府及びADBによる都市気候変動強靱化信託基金からの拠出による基金である。



●質疑応答

Q (リコテ副所長) : PPPセンターの活動において、運輸総合研究所から何か協力を得られるか。

A (藤崎主席研究員) : 当研究所の研究調査の報告書は、サイトで公開しており、活用可能であるが、ほとんどが日本語である。しかし、今回の小御門研究員の発表のように、研究調査の主な成果内容は、今後も英語で発表できるように努めるつもりである。例えば、TODについても発表可能である。

Q (小御門研究員) : 支援対象となったプロジェクトにおいて、日本のコンサルタントは関わっているのか。

A (リコテ副所長) : 交通以外の分野では、日本のコンサルタントが参加している例はあるが、交通分野ではない。

A (ヘルナンデス所長) : だからこそ、今回の訪日機会に、日本のコンサルタントにも交通分野で関心を持ってもらうようにしたい。

5. 閉会挨拶

ヘルナンデス所長が、総括して、有意義な意見交換であったと評価し、当研究所との連携を今後も継続していきたい旨を述べた。

メディア掲載情報

(2025年4月~6月)

見出し	掲載誌等	掲載日
浜松バス網再編 二人三脚 市、遠鉄と新ルート実証へ 提言「地域交通革新」(2023年9月)	日本経済新聞	2025年4月 1日
運輸総合研究所、4/21に交通脱炭素シンポ	Logistics Today	2025年4月16日
タモリステーション “新幹線60年物語” 金山洋一 主席研究員・研究統括	テレビ朝日	2025年4月25日
霞が関 底流伏流 観光政策、諸外国では「脱・運輸行政」 観光庁 地域観光産業の見える化に関する研究調査	日経グローバル	2025年5月 5日
廃止の「KK線」再生で「東京スカイコリドー」へ “人と多様なモビリティが共生する安全で心ときめくゆっくりを軸としたまちづくり” 調査	東洋経済オンライン	2025年5月 8日
京いちにち 「こえきく」北陸新幹線延伸ルートについて 金山洋一 主席研究員・研究統括	NHK京都	2025年5月 9日
自動運転の未来 日本の鉄道と交通システムの革新 渡邊洋輔研究員、麻生勇人前研究員、長谷川稜研究員	日中経協ジャーナル 2025年5月号	2025年5月13日
万国海法会、東京で56年ぶり国際会議。50カ国・450人が参集 大坪新一郎特任研究員	日本海事新聞	2025年5月13日
我が国の造船政策の変遷と諸外国の動向—中国、韓国及び欧州の取組を参考に— ワシントン国際問題研究所レポート(福原和弥主任研究員)	『レファレンス』 No.893	2025年5月20日
船舶エンジン 脱CO ₂ 燃料に水素やアンモニア 実用化へ積載量など課題	北海道新聞	2025年5月23日
海運CO ₂ ゼロへ エンジン開発	河北新報	2025年5月23日
CO ₂ ゼロ掲げエンジン開発	東奥日報	2025年5月23日
船舶用エンジン、目指せCO ₂ ゼロ 次世代燃料活用、開発進む 企業、世界に先駆け実用化へ	四国新聞	2025年5月23日
挑む 脱炭素エンジン 国内企業 実用化へ開発	岩手日報	2025年5月24日
船舶燃料、次世代へ CO ₂ ゼロ掲げエンジン開発	西日本新聞	2025年5月27日
船舶エンジン 脱CO ₂ 進化中	中国新聞	2025年5月27日
船のCO ₂ ゼロ実用化へ 水素・アンモニア 次世代燃料エンジン開発進む 目標達成へなお課題も 大坪新一郎特任研究員	東京新聞	2025年6月30日
アフターコロナにおける定期券制度の変容とその展望 小林渉研究員	『運輸と経済』 2025年6月号	2025年6月 1日
「えっ、もう次期スカイライナー?」京成が挑む「成田空港アクセス改革」の “3つの切り札”とは 成田空港の鉄道アクセス改善に関する調査研究(2022年)	ダイヤモンド・ オンライン	2025年6月 2日
鉄道・運輸機構と運輸総合研究所、連携・協力に関する覚書を締結	日本経済新聞電子版	2025年6月 3日
交通運輸等に関する研究調査で連携・協力 鉄道・運輸機構と運輸総合研究所、連携・協力に関する覚書を締結	官庁通信デジタル	2025年6月 5日
相互協力推進へ覚書 鉄道・運輸機構と運輸総研	交通新聞	2025年6月 6日
鉄道・運輸機構、運輸総研と連携・協力に関する覚書	観光経済新聞	2025年6月10日
バス・タクシー・鉄道の自動運転の早期普及 新免許など提言	日刊工業新聞	2025年6月11日
「骨太の方針」日本の造船業復活のカギは 米の対中規制強化で好機か 大坪新一郎特任研究員	BS日テレ 「深層NEWS」	2025年6月12日
造船業支援策を議論 大坪新一郎特任研究員	読売新聞	2025年6月13日
飲食店や家庭の「廃食油」で飛行機が飛ぶ… 次世代の航空燃料「SAF」の原料に、高まる資源価値と取引価格 小御門和馬研究員	読売新聞オンライン 読売新聞九州版	2025年6月20日
運輸総研がバス・タクシー・鉄道の自動運転シンポ 少子高齢化の日本は最前線	東京交通新聞	2025年6月23日



その仕事「なぜ大事か」 伝わっているか？

前 主席研究員 企画部長 広報戦略チーム長 坂本 慶介

【専門分野】 物流・自動車・海事・地域交通

【出身組織】 国土交通省

【在籍期間】 2024年7月～2025年7月



着任して、1年が経ちました。いつも「運輸総研だより」はじめ、広報関係の業務では、皆様にお世話になっております。ありがとうございます。

私は広報戦略チーム長や企画部長の仕事のほかに、地域交通などの共同研究も担当しています。地域交通では、バスの運転士が不足しているというバス事業者の皆様の声を耳にしています。実際にどうなっているのか、警察庁の統計で調べたところ、大型二種免許の保有者が令和4年末には80万人をこらうじて維持していたものの、1年後の令和5年末には2万人近く減っています。しかも50歳以上が全体の84パーセント強を占めています。一方で、令和5年の1年間で大型二種免許を取得した人は約7,600人でした。令和6年は約9,900人に増えましたが、減るスピードに全く追いついていません。大型二種免許の教習を行っている指定自動車教習所も東京都内では4か所のみです。地域の足をきちんと確保していくための方策について、私自身も大変勉強になっています。

民間企業への出向の際に、ある先輩から教わった話、それは「役所の仕事ではあまり意識されていないが、民間企業の人に仕事をお願いする時に、腹おち感というか、なぜこの仕事大事かを納得してもらうことが、とても重要」ということです。その仕事が、なぜ大事なのか、世の中の課題をどう改善することにつながるのか、民間企業であれば業績やお客さまにとってどういうことが良くなるのか、それを自分でも問いかけながら、仕事をしています。最近、国の組織でもそうですが、若い方々が仕事で達成感を感じられない、ということをお聞きします。自分が頑張ったことによって、どこがどう良くなったのかを実感してもらうことが大切だと思います。

「出向」という言葉に悪いイメージをお持ちの方もいらっしゃるかもしれません。ただ、これまでの自分の仕事と違った経験を積むことができます。私も、運輸省・国土交通省以外の組織では、内閣官房（現在の副長官補室）、外務省（在インドネシア日本国大使館）、JR九州、内閣府（PPP/PFI推進室）、軽自動車検査協会、東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会、自動車技術総合機構と、いろいろな職場を経験させていただきました。その経験は、現在の仕事に活かされていますし、それぞれの職場での「横のつながり」はとても大切にしています。

私が30歳前ぐらいに出向していた内閣官房で一緒にいた旧郵政省の方が、「坂本さん、職場が神谷町になったんですか。私も神谷町では昔、仕事で行っていたので。」とおっしゃって、運輸総研を訪ねてくださいました。いろいろな職場で申し上げていますが、「人脈はメンテナンスが大事」です。迷ったら、自分から連絡を取っていくことが大事です。

運輸総研でも、素晴らしい方々がプロパー・出向者問わず、たくさんいます。また、運輸総研の仕事でも、これまで一緒に仕事をしてきた方々が、とても助けてくださっています。ありがたいことです。

お世話になりました。ありがとうございました。今後ともよろしく願いいたします。

2025年7月離任

現 農林水産省大臣官房審議官（農村振興局）



振り返るとあれもこれも国際業務

前 主席研究員 国際部長 吉田 昭二

【専門分野】 航空、鉄道、観光、地域交通
【在籍期間】 2024年7月～2025年6月



最近の国際情勢は確実に不確実性を増しているが、日本の経済社会は、意識するしないに関わらず世界と広く深く結びついている。現在「国際」部長を拝命し、国内外の運輸観光分野調査研究やシンポジウム開催などを担当しているが、気が付くと30年以上の自分の勤務と世界とのつながりを振り返ってみたい。

1993年に運輸省に入省し、今は海事局の一部となる海上技術安全局に配属。船舶や船員を扱う国内行政と思いきや、ひっきりなしに英文のFAXが文字通りに飛び交う。実は海の行政は、タイタニック号沈没事故を機に設立された世界海事機関IMOを中心に早くから国際規約としての規制や基準の統一化が進んでおり、その国内法制化に明け暮れた。

次に鉄道局。ドメスティックを予期したが、GATT政府調達協定の枠組みの中で、アメリカはじめ各国からJRの資材調達は排他的であるとの批判に反論する業務を担当。国際交渉の苦難の一端を味わった。

次はこちらも海事局の一部となる海上交通局で、二つの思わぬ事故事件に遭遇。一つはナホトカ号重油流出事故。1997年1月にロシア籍タンカーが日本海で座礁し、大量の重油が沿岸に漂着。自分は運輸省に設置された政府対策本部で対応に当たるとともに、タンカー事故損害を世界的枠組みで補償する国際油濁補償基金（ロンドン）の会議に参加。自分史初の国際会議では、故谷川久教授の尽力により、本事故損害の速やかな補償が認められた。もう一つはアメリカによる制裁措置。アメリカ連邦海事委員会が日本の民間港湾慣行を問題として、日本海運企業が米国に寄港する度に10万ドルを課す措置を発表。一方的制裁はトランプだけでなくアメリカの国技なのか。日米交渉により最終的には慣行改善で合意したが、日本海運企業は交渉中に150万ドルもの課徴金を課された。日本として同様の制裁措置を可能とする対抗立法の整備に自分も携わった。

運輸省が国土交通省となり、予期に反し超ドメスティックだった成田国際空港の業務を経て、2006年からスペイン大使館に勤務。公私にわたり日本を外から眺める得難い経験であった。スペインはシエスタのイメージが強いが、実は日本人以上に優秀で勤勉な一部エリートがこの国を支えている。高速鉄道延長が3600km以上と日本の新幹線を上回る鉄道大国であり、毎年8500万人の外国人観光客が訪れる観光大国でもある。世界観光機関（UNWTO*）がマドリッドにあるが、その職員有志とワインテースティングの会を創った。“Yoshida is greater than me. Because he is a founding member of WTO. Wine Tasting Organization” とは、UNWTOアジア担当局長のジョーク。なお、現地職員含め50名程度のスペイン大使館は結束が強く、今でも当時のメンバーでスペイン会が開催される。*現在は UN Tourism

紙面の都合で先を急ぐが、東日本大震災後に配属された観光庁では主に中韓からのインバウンド復興を担当し、次の国際政策課ではインフラ輸出戦略を担当。インフラ輸出は技術の輸出にとどまらず、相手国との国家間の信頼関係と相互発展を醸成するものであり、困難を伴うがまさに戦略的に推進すべきものと考えている。

次の東北運輸局では、多額の復興義援金を頂いた台湾で日本東北感謝祭と称するイベントを開催。台湾の方々には歓迎していただき、有難いことに東北プロモーションイベントとして継続されている。

前職の航空局交通管制部は、国際民間航空機関ICAOを中心に統一化された規制や基準、用語をもとに、世界中のエアライン運航を安全に管制する業務。日本の管制は戦後アメリカによる管制が原点であるが、今はアメリカやEU、シンガポールなどと連携しながら、更なる管制能力向上の取組みを進めている。

振り返ると、非国際派を任ずる自分の勤務の大半は世界とつながっていた。このつながりはこれからも不可逆的に緊密さを増していくのであろうが、少し気がかりがある。外国人が自国の状況を直視して世界と未来に目を向けている一方、日本人や日本企業は、リスクを嫌がり世界を視野から外して、内向き志向を強めてはいないか。およそ30年前、先述の国際油濁補償基金に参加した韓国人曰く「国土も狭く資源もない自分達は海外に出て活躍するしか選択肢はない」。その後の韓国の世界進出には目を見張る。

8世紀半ばに建てられ日本最古の石碑の一つとされる宮城県の大賀城碑には「去鞆鞆國界三千里」とあり、鞆鞆国が多賀城から三千里（約1600km）の距離にあることが明確に意識されていた。現代の日本人の国際感覚は、1200年以上前の人々に比肩できるだろうか。

2025年6月離任
現 東北運輸局長

恵まれた1年間、そして、 短絡ルートの存在の大事さを実感



前 主任研究員 佐藤 克文

【専門分野】 IR計画認定、国交省と自衛隊
訓練、海技人材政策

【出身組織】 国土交通省

【在籍期間】 2024年7月～2025年6月



幸せな1年間でしたとも換言できるかなと思います。着任からほぼ1年。大した仕事をしていない自分、という点が心に残ります。さて、運輸総研の魅力的な点といたしますと、①多様な出身元・分野・経歴の人々が集まっている人材多様な組織であること、②オフィス内の構成、机・席が新しく、ブース勤務やウェブ会議に対応していること、がまず浮かびますが、この2点はこれまでの寄稿者も挙げていましたので、これくらいに止めます。

もう1点、個人的にこの職場で良いと思うものを挙げますと、他の方は挙げないようなちょっとしたことですが、私には、実はこれが何とも良い1コマと感じます。毎日18時になると落ち着いた音色のチャイムが鳴る点です。長くご在籍の方にはもう、何とないことかもしれませんが、私には、よくある「キンコンカンコン」チャイムでも無機質な案内音声でもない、この少し控えめ上品に18時を告げる音色が、そろそろ仕事を切り上げましょう！ここからズルズルやったら残業だよ！と、毎日意識を喚起してくれるように感じます。役所には毎日のこうしたチャイムはなく、夕刻終業の「時」を告げる音はやはり良いなと実感しています。

さて、徒然と、最後に1点です。当研究所の在る「神谷町」、その最寄り駅が属する日比谷線の、他線との乗換え利便性と言え、私見ですが、同線はちょっと独特、孤高？の存在との一面を持っているかと思えます。勿論、ご利用・出発駅にもよりますが。そんな中、私は千代田線の西寄り某駅から神谷町へと通勤し、道中、霞が関で乗換え、(大げさには)折り返して辿り着くのですが、自宅から地図上での距離では、役所の時と比べて寧ろやや近いくらいなのに、通勤(鉄道)ですと上述のとおり、霞が関に遠の折り返し相当区間が単純に上乗せで所要時間に足され、何とも言えぬ「あーやはり直線的ルートって大事だな」と感じています。

その所要時間は(これで文句は言えない)約35分なのですが、これを、いざ急用時に車で行きますと、何と15分で到着することも時々有り。やはり、大回りしない短絡ルートの大事さ、その大きな効用を擬似実感できます。次に、自宅から一応遠めの徒歩圏に神宮球場がありまして、先日、勤務後に息子とプロ野球観戦(現地合流)の機会を持ち、時間逼迫していたため最短時間経路を至上追求して、神谷町駅発で、新顔感の残る大江戸線を活用して急いで行きましたら、これも何と、最寄り駅「国立競技場」まで15分強、球場まで20分一寸で到達し、1回裏の攻撃途中から観戦できた、という思わぬ成果に。

同球場は自宅から一応徒歩圏でして、使用(到着)駅は違うという点はあるものの、通勤時の所要35分と比べて、この2例目も、やはり短絡ルートの効用の大きさを、今度は同一モードの鉄道同士で実感した次第です。紙面都合上、纏めとなりますが、当研究所の強い分野の1つである鉄道整備の研究調査では、是非「短絡ルート整備」の調査を今後とも力強く推進いただき、そして、日比谷線についても、他線接続に優れる！という将来が到来することを期待してやみません。

2025年6月離任
現 関東運輸局次長

彼らが日本を思ってくれるほど 日本は彼らのことを思っているだろうか



アセアン・インド地域事務所 主任研究員 次長 富田 晃弘

【専門分野】 交通分野の国際協力、観光
【出身組織】 国土交通省
【在籍期間】 2023年6月～



2023年6月からバンコクに駐在し、2017年6月から2020年6月までのインドネシア駐在に続き、人生二度目の東南アジアでの駐在になります。赴任国のみ交通・観光分野を担当していた大使館勤務時代とは違い、東南アジア・南アジア地域全体の交通・観光を研究しており、各国カウンターパートからの情報収集を踏まえた研究調査、課題・改善策検討のためのワーキンググループや調査結果発表の場としてのシンポジウムの開催など、大変やりがいがある仕事だと感じております。

インドネシアに赴任した当初は、なぜ日本の経済支援を日本が全てお膳立てして、インドネシア国内の調整もしなければならないのかと、釈然としないものもあり、周りにはブツブツ不平を言っておりました。しかし今では別の考えを持っております。交通インフラを発展させたい東南アジア・南アジアにこそ日本が培った交通インフラ整備のノウハウを活かせる機会があり、東南アジア・南アジア諸国の経済発展に貢献しながら、日本の経済成長にもつなげることができるのではないかと考えるようになりました。

ジャカルタ赴任中の2019年3月、ジャカルタMRT開業式典を迎えることが出来ました。開業前後で何度かMRTに乗車しているとき、ある工区を担当した建設会社のプロジェクト・マネージャーの方から、もう日本ではこのような大規模な鉄道新線整備はない、日本企業として新たな技術を試せるのはこのような海外のプロジェクトしか機会がない、今会社が持っている最新の技術を活かすチャンスであり今回の建設では日本からも多くの関係者が現場を見に来たとの説明を受けました。

そして、2025年5月には、3月に開業したばかりのホーチミン・メトロ1号線の視察を行いました。ジャカルタMRTよりも洗練された駅のデザインや駅周辺では日本のバス会社によるフィーダー輸送の取組が行われるなど、日本による交通インフラ整備への貢献はどんどん進化しております。日本にいれば、東南アジア・南アジアの社会経済の発展状況、そして、まだまだ各国が日本の知見を活用したいと考えており、日本が活躍する余地があることについて、なかなか気づかないかもしれません。

2025年1月にマレーシアとインドネシアを訪問した石破総理が、記者会見において、両国が日本を思ってくれるほど、日本は両国を思っているだろうか、日本に対する期待は非常に強いが、日本はどれほど両国のことを認識し、大切に思っているかということに改めて考えるべき点が多々あると痛感したと感想を述べられました。東南アジア・南アジア関係での勤務経験がある者ならば、誰もが思っていたことを端的に表現した言葉であると思いました。

ここでは、紙面の関係で日本への期待・日本が貢献できる可能性を中心に執筆しましたが、少子高齢化に直面している日本にとって、東南アジア・南アジア地域から支援を受ける分野・学ぶべき分野は人材派遣、デジタル技術の活用など多岐にわたると感じております。そして、単なる経済的な関係だけではなく、日本と両地域の信頼関係を築くことが重要であり、積み上げよりはトップダウンで物事が決まることの多い両地域においては、ハイレベルでの交流が不可欠であることも最後に指摘しておきたいと思えます。

空からデスクへ ～視点が変わると世界が変わる～



研究員 松原朋子

【専門分野】 航空
【出身組織】 日本航空株式会社
【在籍期間】 2024年4月～



昨年4月、日本航空より出向し、運輸総合研究所に着任してから一年が経ちました。社会人生活の約8割を客室乗務員として過ごしてきた私にとって、この一年はまさに「視点の転換」に満ちた日々でした。

客室乗務員としての職場は、機内という限られた空間です。座席の間隔も狭く、肘がぶつかるほどの距離に、国籍も文化も宗教も異なる乗客が、何時間も同じ空間を共有します。そんな「世界の縮図」のような環境では、毎フライトのように、思いがけない出来事が起こります。皆さんが想像する以上に、機内は予想外のハプニングに満ちているのです。それは決してトラブルばかりではなく、思わず笑ってしまうようなやり取りや、心を打つ感動的な瞬間もたくさんあります。また、限られたフライトタイムの中で対応する必要があるため、迅速な判断と行動が求められる場面がほとんどです。機内には毎日、新しいドラマが生まれており、まさに物語の宝庫といえます。

そんな私の勤務先が、「空」から「地上」、神谷町のオフィスへと大きく変わったのがちょうど一年前。勤務形態も大きく変わり、不規則なフライト勤務というシフト制から、安定した週休二日制へと移行しました。今ではあまり耳にしなくなった言葉かもしれませんが、まさに“OL”な日々を満喫しています。

職場環境の変化だけでなく、仕事内容も大きく変わりました。現在は主に、「研究」と「広報」の業務に携わっています。研究ではこれまでに、「人と多様なモビリティが共生する安全で心ときめく“ゆっくり”を軸としたまちづくり調査」や、「首都圏空域の将来の利活用に関する研究調査」、「弾道飛行等による大陸間輸送に関する法的諸問題の研究調査」といったテーマに携わってきました。広報では、主に本機関誌『運輸総研だより』の編集作業と、X（旧Twitter）の運営を担当しています。いずれの分野も、これまでまったく経験がなく、右も左もわからない状態からのスタートでした。最初の頃は、「本当に自分にできるのだろうか」という不安ばかりが先立っていたように思います。

しかし、そんな不安を支えてくれたのが、当研究所で出会った皆さまでした。専門的な知識や業務の進め方について丁寧に教えてくれ、わからないことは一緒に考えてくれました。そうした環境に支えられ、少しずつ自分の役割を理解し、前向きに取り組めるようになっていきました。中でも『運輸総研だより』の編集作業は、執筆者の皆さまからお預かりした大切な原稿を整理・編集し、形にして関係者の皆さまへお届けするという、重要な役割を担っています。活動報告誌としての機能を果たしながら、広報という仕事の奥深さや、情報を正確かつわかりやすく伝えることの責任と意義について、日々学んでいます。

また、これまで客室乗務員として培ってきた経験が、現在の業務に少しずつ活かされていると感じる場面があります。たとえば、相手の立場に立って考える力、状況に応じて柔軟に対応する力、そしてチームで協力して物事を進める力。これらは業種を問わず求められる普遍的なスキルであり、自分にとって大切な軸なのだ、改めて実感しています。

空という非日常の空間で人と向き合ってきた私が、今はデスクという日常の空間で社会と向き合っています。視点が変わること、見える世界も大きく変わることを感じています。そして、新たな世界に身を置いたからこそ、自分の中にある新たな可能性にも気づくことができました。残りの任期も、運輸総合研究所の一員として、新しい視点と学びを大切にしながら、一步一步成長していきたいと思っています。

気づけば東京、気づけば研究者



研究員 長谷川 稜

【専門分野】 鉄道
【出身組織】 オムロンソーシアルソリューションズ株式会社
【在籍期間】 2024年4月～



私は2024年4月にオムロンソーシアルソリューションズから運輸総合研究所に出向し、早いもので約1年2か月が経過しました。出向元では、鉄道事業者向けの駅務システムに関するSE/PMとして、定期Web予約システム、乗車ポイントシステムの開発などに携わってきました。開発職として業務に従事してきたことに加え、私自身、関西出身であり、入社以来勤務地も関西であったため、この出向のお話をいただいた際には、「研究という仕事が自分に務まるのだろうか」「初めての東京での生活に適應できるのだろうか」「家族は一緒に来てくれるのだろうか」といったさまざまな不安が頭をよぎったことを今でもよく覚えております。先に1年2か月が経過した現在の状況について申し上げますと、研究所ではこれまで経験のなかった業務がほとんどであるものの、プロパー職員の皆さまや他企業から出向されている研究員の皆さまの丁寧なご指導・ご支援のおかげで、着実に視座が高まり、出向前よりも充実した毎日を送れていると実感しております。東京での生活への不安は杞憂だったようで、週末には関東圏の観光地を訪れたり、さまざまな飲食を楽しんだり、非常に楽しい時間を過ごしております。週末が一年に52回しかないことが、むしろ少なく感じるほどです。妻からも「このまま東京で暮らし続けたい」との声があり、家族ともども新たな生活を満喫しております。

さて、運輸総合研究所では、着任以来「運輸分野における自動運転導入の効果・影響と普及加速化に関する調査研究」に携わっております。本日は、その研究を通じて私を感じたことを簡潔にご紹介させていただきます。自動運転には、安全性の向上をはじめ、国際競争力の強化、さらには地域交通の維持・改善など、多岐にわたる効果が期待されており、日本においても普及加速化に向けたさまざまな取り組みが進められている状況です。その中で、私は自動運転の普及を単一の交通モードとして捉えるのではなく、バス・タクシー・鉄道といった複数のモードが連携し、自動運転をまちづくりの手段として統合的に活用していくことが特に重要であると研究を通じて感じました。これまで2回の研究報告会、シンポジウムを実施致しました。本研究が、自動運転の普及加速化の一助となれば嬉しく思います。なお、本研究の成果は2025年6月10日に政策提言として発表いたしましたので、ご関心のある方はぜひ当研究所のHPをご覧ください。

また、運輸総合研究所ではそれ以外にも受託業務や東京大学公共政策大学院での授業聴講など、ここでは書ききれないほど多くの貴重な経験をさせていただいております。これらの経験は、私の今後のキャリアにとって極めて重要な機会であり、大きな糧になっていることは間違いありません。出向期間は残り約10か月となりましたが、引き続き研究所の一員としてお役に立てるよう、日々研鑽を重ね、誠実に取り組んでまいります。そして、ここで培った知見や考え方は、私一人の中にとどめることなく、出向元の組織にも波及させることで、共によりよい社会をつくっていきたいと思います。

新任研究員紹介

2025年5月着任



贄田 純平
研究員

NIEDA Junpei

専門分野

鉄道

出身組織

小田急電鉄株式会社

主な職歴

小田急電鉄（株） 工務部
同 工務技術センター
同 交通企画部

2025年6月着任



榎本 通也
主任研究員

ENOMOTO Michiya

専門分野

地方部の観光・交通振興、
コーポレートガバナンス

出身組織

国土交通省

主な職歴

観光庁・鉄道局の他、交通企業出向（航空・鉄道・空港）や地方運輸局（四国、九州）、中国北京など、現場を多数経験



久保 尚子
研究員

KUBO Hisako

専門分野

海事

出身組織

国土交通省

主な職歴

国土交通省海事局
外務省専門機関室

2025年7月着任 ワシントン国際問題研究所



山下 庸介
研究員

YAMASHITA Yosuke

専門分野

海事、経済安全保障

出身組織

国土交通省

主な職歴

海事局にて外航海運に関する業務、
総合政策局にて官民連携、国際、
経済安全保障に関する業務に従事

2025年 7月着任

SHIMAKURA Yasuo



嶋倉 康夫
主任研究員

専門分野
港湾

出身組織
国土交通省

主な職歴
(国研) 港湾空港技術研究所 SBIR 運営支援法人業務室長
内閣府沖縄総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所長
沖縄県土木建築部参事 (港湾空港担当)
内閣府沖縄総合事務局 開発建設部 港湾計画課長

TANIAI Ryu



谷合 隆
主任研究員 国際部次長

専門分野
自動車、物流、危機管理、観光、鉄道

出身組織
国土交通省

主な職歴
国土交通省大臣官房参事官 (国際物流)
国土交通省自動車局安全政策課長
新関西国際空港株式会社企画部長
国土交通省物流・自動車局自動車情報課長

OKA Junichiro



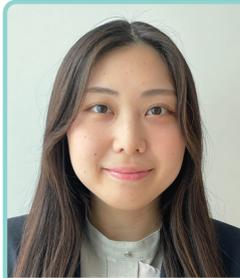
岡 準一郎
研究員

専門分野
鉄道

出身組織
株式会社復建エンジニアリング

主な職歴
鉄道構造物の計画や設計、
連続立体交差化事業に関する
計画に従事

OGATA Ayumi



緒方 あゆみ
研究員

専門分野
鉄道

出身組織
京成電鉄株式会社

主な職歴
京成電鉄 (株) 人事部労務課
同 計画管理部鉄道企画担当

KUDO Tetsuya



工藤 徹也
研究員

専門分野
鉄道

出身組織
東海旅客鉄道株式会社

主な職歴
英国・ロンドン事務所 (技術調査)
新幹線・在来線の技術開発
運転管理システムの開発・保守
鉄道駅や事務所等の計画・管理

SASAKI Takahito



佐々木 崇人
研究員

専門分野
鉄道、機能安全

出身組織
日本信号株式会社

主な職歴
九州旅客鉄道 (株) 出向
日本信号 (株) 研究開発室
同 CBM 推進室
同 安全研究室

TAGUCHI Yu



田口 遊羽
研究員

専門分野
鉄道

出身組織
JR東日本コンサルタンツ株式会社

主な職歴
鉄道駅、橋りょう、自由通路、
駅前広場の新設・改良に関する
調査・計画業務に従事

当研究所のご紹介

運輸総合研究所は、旧運輸省（現国土交通省）のイニシアティブにより、日本の産官学の支援で1968年に設立されたシンクタンクで、交通運輸及び観光分野における様々な研究調査活動や政策提言を行っています。「学術研究と実務的要請の橋渡し」という設立の理念に立脚し、現在及び将来の諸課題について、「世の中の役に立つ」、「使いものになる」研究や政策提言、つまり課題解決に資する成果に結実させるべく取り組んでいます。

また、東京の本部と海外拠点である米国・ワシントンD.C.のワシントン国際問題研究所（JITTI）及びタイ王国・バンコクのアセアン・インド地域事務所（AIRO）とが一体となって、北米から東南アジア・南アジアまでのインド・太平洋地域や欧州を視野に入れた広域的かつ戦略的な活動を行っています。

役員



会長
宿利 正史



理事長
和田 浩一



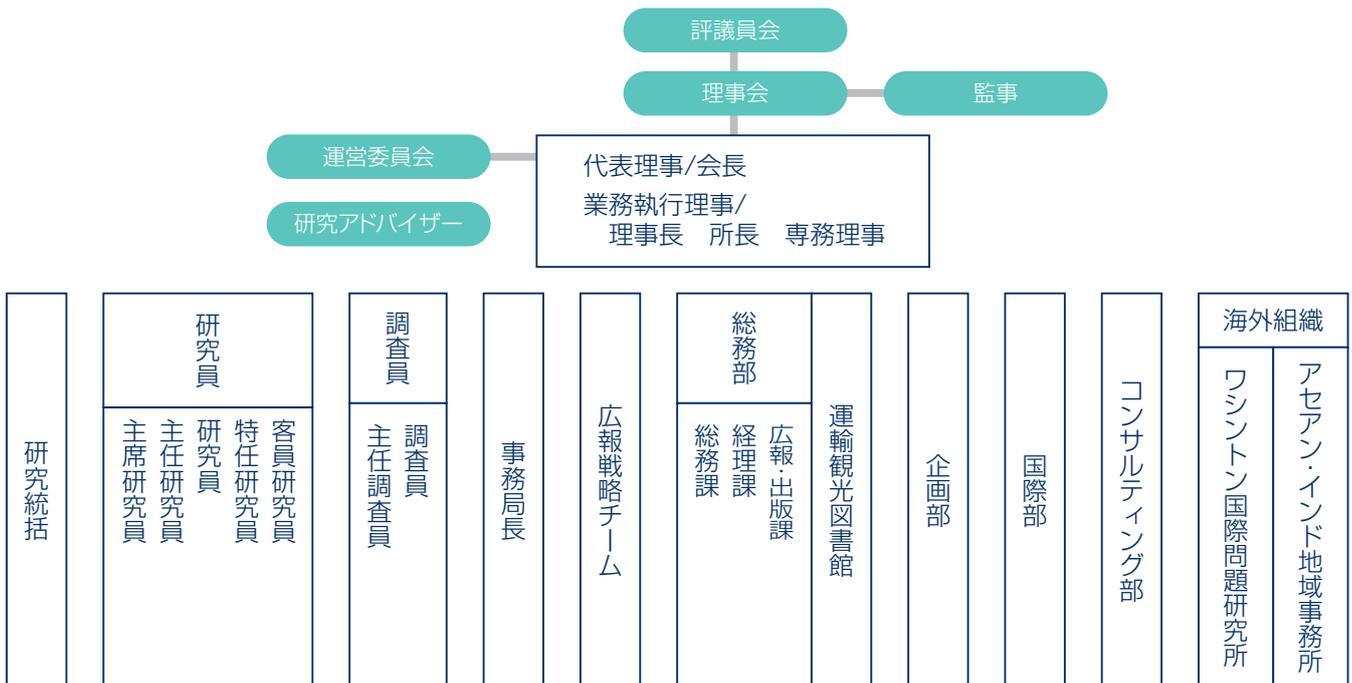
所長
屋井 鉄雄



専務理事
ワシントン国際問題研究所長
アセアン・インド地域事務所長
奥田 哲也

組織図

2025年7月現在



運輸総合研究所は日本財団の助成を受けて活動を行っております。

事業紹介

コンサルティング事業（調査受託）

国、地方自治体、独立行政法人、民間会社等から公共交通・モビリティ、高速鉄道、都市間・都市鉄道、航空、物流、観光など様々な分野の政策企画立案や計画づくり等のための調査を受託しています。

特に交通計画関連を中心とした調査実績に基づく知見の蓄積や学識経験者とのネットワークを活用し、国際拠点空港等の滑走路新設・増設の計画策定の基礎的検討、東京、大阪などの都市鉄道の新線建設にかかる将来需要予測、事業採算性分析、費用便益分析等による事業免許取得に向けた事業性の検討、補助対象事業となる鉄道施設の事業評価など、実務的なニーズに対応した研究調査に取り組み、社会に貢献しています。

2024年度における主な受託調査実績

- ・今後の東京圏を支える鉄道のあり方に関する調査研究
- ・整備新幹線の開業効果に関する調査
- ・広域交通ネットワーク形成等に関する調査
- ・新しい成田空港構想検討会運営
- ・全国幹線旅客純流動調査の実施計画等検討
- ・VR・AR技術を用いた飛行訓練装置の導入に向けた調査

運輸総合研究所 運輸観光図書館

「運輸観光図書館」では、これまで、交通運輸に関する内外の図書・資料の収集に努めており、2025年6月末現在、図書約3万7千冊、雑誌等約1万7千冊等を保有しています。これらの図書、雑誌及び資料は、広く研究調査活動に活用されているほか、関係官庁の職員、学識経験者、賛助会員等の閲覧及び貸出に供されるとともに、一般にも広く開放しています。

運輸観光図書館利用案内

URL : <https://www.jttri.or.jp/about/outline/inforlib/>



〒105-0001 東京都港区虎ノ門3丁目18番19号
UD 神谷町ビル（2F）

TEL 03-5470-8413

FAX 03-5470-8411

E-mail libroom@jttri.or.jp

利用時間

午前 10:00~12:00（昼休み 12:00~13:00）

午後 13:00~17:30

※午前の入館は11:30までに、午後の入館は17:00までに
お願いします。

休館日

- 土曜日、日曜日、祝祭日
- 月末最終日（休日に当たる時はその前日）
- 年末年始：12月27日~1月7日
- 創立記念日：10月1日
- 年度末整理期間：土日を除く3日間

蔵書検索

運輸観光図書館で所蔵している図書雑誌は、WEBページから検索することができます。



機関誌『運輸総研だより』

当研究所では、活動の様子や成果を分かりやすい形で皆様にお伝えするために、「運輸総研だより」を2021年12月より、春夏秋冬の年4回発行しています。WEBページからも閲覧可能です。



<https://www.jttri.or.jp/journal/dayori.html>

運輸総合研究所メールマガジン

当研究所では、最新の活動状況やセミナー等の案内を月2回メールマガジンでお届けしています。

以下からぜひ配信登録をお願いします。



https://krs.bz/jterc/m/profile_new

運輸総合研究所 X (旧Twitter) 公式アカウント

2022年6月よりX (旧Twitter) 公式アカウントの運用を開始いたしました。調査・研究活動やセミナー・コロキウム等のイベントに関する情報などをお知らせいたします。是非、フォローを宜しくお願いいたします。

X @jttri_official



https://x.com/JTTRI_official

機関誌「運輸政策研究」J-STAGE版（早期公開） 掲載論文のご案内

機関誌「運輸政策研究」は、交通・運輸・観光分野に関連する「論文」「書評」「外国論文」等の有益な情報が得られる冊子です。J-STAGE版は無料で公開していますので、幅広い方にご活用いただけますと幸いです。

「運輸政策研究」J-STAGE版（早期公開）ページ

https://www.jstage.jst.go.jp/browse/tpsr/advpub/0/_contents/-char/ja

↓最新の掲載論文はこちらです。



【政策研究論文】

都市鉄道整備推進に向けた事業制度に関する研究

石丸 真也（独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構鉄道技術センター調査部調査課課長補佐）

森田 泰智（独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構建設企画部建設企画課総括課長補佐）

浅井 遼馬（独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構鉄道企画調査部調査課担当係長）

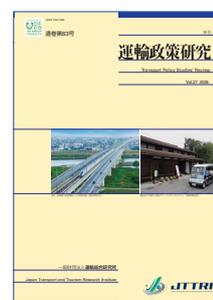
和田健太郎（筑波大学システム情報系社会工学域准教授）

日比野直彦（政策研究大学院大学政策研究科教授）

「運輸政策研究」について

1998年に創刊した「運輸政策研究」は、「学術研究と実務的要請の橋渡し」という運輸総合研究所の一貫した設立の理念に基づき、多角的な視点での公正な査読、多様な学識者等で構成する編集委員会における綿密な審議を経て、交通・運輸及び観光分野に関する論文等を掲載している機関誌です。「学会賞選考委員会の定める研究雑誌」として、日本交通学会の論文賞審査対象論文掲載誌に指定されています。

冊子としては年1回の発行ですが、論文等の投稿は随時受け付けており、論文等の記事が完成次第、J-STAGEにて順次公開しております。



「運輸政策研究 Vol.27（通巻第83号）」J-STAGE版 公開ページ

https://www.jstage.jst.go.jp/browse/tpsr/27/0/_contents/-char/ja

「運輸政策研究 Vol.28 通巻84号」は、2026年2月末の発行を予定しています。



投稿論文募集について

当誌では、交通運輸・観光に関する政策研究論文、学術研究論文、論説、紹介など様々な形式の論文等を、政策担当者、研究者、企業等の関係者から幅広く募集しております。投稿前に会員登録や学会等での発表は不要で、締切の設定もないため、いつでも投稿可能です。投稿論文等は複数の査読員により短期間で査読され、編集委員会による最終判定で採用されたものは、速やかにJ-STAGE及び機関誌「運輸政策研究」に掲載いたします。

論文投稿料は無料です。また、論文が掲載された際には、投稿者に謝金をお支払いします。積極的なご投稿をお待ちしております。

投稿のご案内

<https://www.jttri.or.jp/journal/post.html>



お問い合わせ

一般財団法人運輸総合研究所 総務部 広報・出版課

TEL:03-5470-8410 E-mail:libroom@jttri.or.jp

賛助会員へのお誘い

賛助会員について

一般財団法人運輸総合研究所では、交通運輸・観光の分野において、現在及び将来の諸課題の解決に資する調査研究や提言、データの収集整理や定期刊行物の発行、シンポジウムやセミナー等の開催等に積極的に取り組んでおり、その成果は各方面で有益にご活用いただいております。

こうした活動を支援していただくために、賛助会員制度を設けており、賛助会員には以下のような特典をご用意しております。

活動趣旨に賛同し、当研究所の活動を支援して下さる個人や団体、法人の賛助会員を募集しております。多くの皆様からのご支援、ご協力をお待ちしております。

会員特典

- 機関誌「運輸政策研究」、数字で見る鉄道、都市・地域交通年報等の当研究所の定期刊行物の配付、定期刊行物に係る電子データの提供
- 当研究所が開催するシンポジウム、セミナー等の録画の先行配信
- 運輸観光図書館の図書の貸出、館内ワークスペースの利用等
運輸観光図書館は当研究所2階にございます。詳しくは本誌P.103をご覧ください。
- 当研究所の研究員による「出前講演」の提供
当研究所の調査研究や提言の活動を通じて得られた7つのテーマに係る知見について、賛助会員のご指定の場所に当研究所の研究員が出向き、講演します。
(年1回まで講演料は無料です。その他詳細は下記HPをご覧ください。)

会費

1口 年間12万円

加入申込

<https://www.jttri.or.jp/sanjyo/>



お問い合わせ

一般財団法人運輸総合研究所
総務部 総務課（賛助会員事務担当）

TEL:03-5470-8400 E-mail:sanjokaiin@jttri.or.jp

FAX:03-5470-8401



「運輸総研だより」の読者アンケートを設けております。
ぜひご協力をお願いいたします。

<https://forms.office.com/r/g2mzcNTwgn>



運輸総研だより

編集発行人 宿利正史

発行所 一般財団法人運輸総合研究所

〒105-0001

東京都港区虎ノ門3丁目18番19号

UD神谷町ビル

TEL 03-5470-8405 (編集担当)

制作・印刷 株式会社 大應

Vol.15 | 2025 夏号

2025年7月31日発行

本誌掲載記事の無断転載を禁じます。乱丁、落丁誌はお取り替え致します。
©運輸総研だより 2025 Printed in Japan

イノベーションが、 新しい運輸・観光を切り拓く。

運輸総合研究所は、交通運輸及び観光に関する
総合的な研究・調査を実施し、未来への提言を行っています。

最新の活動状況やセミナー等の案内は下記HPでお知らせしているほか、
月2回発行のメールマガジンや、X(旧Twitter)公式アカウントにて
随時お届けしています。ぜひ配信登録／フォローをお願いします。



メールマガジン

https://krs.bz/jterc/m/profile_new



X @jttri_official

https://x.com/JTTRI_official



一般財団法人 運輸総合研究所

〒105-0001 東京都港区虎ノ門3丁目18番19号 UD神谷町ビル
TEL : 03-5470-8400 FAX : 03-5470-8401
URL : <https://www.jttri.or.jp/>



ワシントン国際問題研究所

JITTI USA, 1819 L Street NW, Suite 1000, Washington, D.C. 20036
URL : <https://www.jittiusa.org/>



アセアン・インド地域事務所

Japan Transport and Tourism Research Institute, ASEAN-India Regional Office
Serm-Mit Tower Unit 1704, 159/27 Sukhumvit 21 Road, Khlong Toei Nuea, Wattana, Bangkok 10110, Thailand
URL : <https://www.jttri-airo.org/>

