

みずほ証券 CAPITAL MARKET LETTER

京都大学経営管理大学院「ファイナンス」講座講義録

「交通ネットワークの整備を通じた SDGs への貢献」

ゲスト講師：鉄道建設・運輸施設整備支援機構

(概要)

2022 年 7 月、京都大学吉田キャンパスで行われた京都大学経営管理大学院「ファイナンス講座」(担当教員 砂川伸幸教授、加藤政仁客員准教授)の講義では、「金融市場と SDGs」をテーマに取り上げ、SDGs 債の基礎と市場環境についてみずほ証券から説明を行った後、鉄道建設・運輸施設整備支援機構経理資金部の梶本大輔資金企画課長より「交通ネットワークの整備を通じた SDGs への貢献」と題した講義が行われた。

講義内容では、JRTT の業務における SDGs への貢献、新たな取り組み(ユーグレナとの連携等)、SDGs 債市場の発展への取り組み、サステナブルファイナンスについてのテーマが取り上げられた。

吉田キャンパスにおける久しぶりの対面授業でもあり、担当教授、受講生を交えて活発なディスカッションも行われた。本稿は、同授業における JRTT の講義部分の講義録を紹介するものである。

2022 年 10 月 6 日

サステナビリティ推進部
SDGs プライマリーアナリスト
香月康伸

本資料は情報の提供のみを目的としており、取引の勧誘を目的としておりません。投資の最終決定は投資家ご自身の判断でなさるようお願いいたします。最後のページに本資料のご利用に関する重要な確認事項および留意点を掲載しています。なお、プライマリーアナリストは、リサーチ部門に所属する独立したリサーチアナリストではありません。

「交通ネットワークの整備を通じた SDGs への貢献」 ～橋本大輔資金企画課長講義

まずは当機構の概要について、SDGs と絡めながら話します。

当機構の正式名称は「独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構」と言い、平成 15 年 10 月に、当時の小泉内閣による特殊法人改革に伴い、「日本鉄道建設公団」と「運輸施設整備事業団」を統合して設立された、国土交通省所管の独立行政法人です。独立行政法人とは国の政策を実現するための実施機関となります。かつては、鉄道や船舶などに関する機関は複数ありましたが、これらが統廃合や承継を繰り返し、最終的に一つの組織に纏まりました。通常は鉄道・運輸機構や JRTT と呼ばれています。次に、鉄道・運輸機構の事業を具体例を挙げて説明致します。



当機構の事業のうち、最も大きな柱の一つは整備新幹線の建設です。多くの方が、新幹線の利用経験があると思います。ただ、新幹線と聞くと、様々な形や色の車両を思い浮かべる方が大多数だと思いますが、当機構はこれらの車両の建設、運行等の実施はしておりません。

当機構は、新幹線を走行させるための、線路や橋梁、トンネル、駅舎などの「建設・建築」のほか、ホームドアやエスカレーター、バリアフリー用エレベーターなどの「機械工事」、車両に動力となる電気を流す架線などの「電気工事」を請け負います。これらは、全国新幹線鉄道整備法に基づく基本計画により、建設主体は当機構が行うと定められております。

これらの施設は、完成後 JR 各社に譲渡はせず、当機構保有のまま、JR 各社に貸し付け、(受益の範囲内で) 貸付料を頂くスキームとなります。現在は、北海道新幹線の新函館北斗～札幌間、北陸新幹線の金沢～敦賀間の建設を鋭意行っております。西九州新幹線の武雄温泉～長崎間は、9 月 23 日に開業致しました。

このように、新幹線の工事において、当機構はいわば縁の下の力持ち的な存在となっております。みなさんにはこうした法人があるからこそ、新幹線が各地に整備され、利用できるということを是非覚えていただきたいと思います。

また、培った技術力は新幹線だけでなく、都市鉄道の整備などにも活かされております。首都圏を主軸に、東京・秋葉原から茨城県つくば市を結ぶ「つくばエクスプレス」や都内から成田空港までの「成田空港線」などは当機構が建設しております。近畿圏では、古いものでは「湖西線（山科～近江塩津）」や大阪の「JR 東西線（片福連絡線）」、京都府内では「京都市営地下鉄東西線」も当機構が建設しております。現在は、神奈川県東部から都内への新たな連絡線を建設中であり、これにより相模鉄道と東急電鉄が相互に乗り入れが可能となり、利便性の向上が図れます。

このほか、本州と北海道をつなぐ「津軽海峡線」も当機構が手掛けたものであり、特に「青函トンネル」は全長約 54km のうち 23km が海底部という、昭和 63 年の開通時は、世界一の長さを誇る海底トンネルとなりました。かなりの難工事であり当機構の前身である日本鉄道建設公団の高い技術力により完成に至りました。

今現在では、日本全国に建設した線路の総延長は、合計すると 3,600 km 以上にも及びます。

これは、北は網走市から南は鹿児島市までの直線距離の約 2 倍にも及ぶ距離となります。日本全国の多くの地域で当機構が手掛けた鉄道網が張り巡らされております。

ここからは鉄道建設と SDGs の繋がりについて話します。新幹線を含む鉄道は、一度に大量の「ヒト」や「モノ」を運ぶことが可能であり、例えば「ヒト」の移動では、マイカーの CO₂ 排出量と比べると約 5 分の 1、「モノ」の移動では、貨物トラックの CO₂ 排出量と比べると約 10 分の 1 とされております。現在建設中の神奈川県東部から都内への新たな連絡線においても、自動車から鉄道への移動手段のシフトが起こり、年間に約 1,500 トンの CO₂ 排出量が削減されると試算されております。これは東京ドーム 36 個分にも相当し、鉄道が環境にやさしい乗り物であるということの証左となります。

また、鉄道建設はソーシャル性が高いとも言えます。鉄道は一度に大量の「ヒト」や「モノ」を運び、さまざまな地域の経済活動を支えます。新幹線では遠距離の大都市間、都市鉄道では近距離の都市内の移動時間を短縮し、人流の変化(増加)をもたらします。この結果、さまざまな地域で経済活動が支えられます。さらに、新しく駅が建設されることにより、周辺に商業施設やマンション等の建設が行われ、新たなまちづくりにも貢献し豊かな社会の実現に繋がります。

「青函トンネル」で本州と北海道をつなぎ、日本全体の経済が発展したことは非常に大きな社会的意義のある出来事でした。こうしたことも社会貢献の一つと言えます。

新しく建設する駅舎に地元の資材や工芸品などを使用する工夫も行っています。その地域に住む人、これから移り住む人にとって、居心地のよい空間となるように心がけています。

環境への配慮という観点で、北陸新幹線の建設での事象を紹介します。金沢・敦賀間の建設において、計画当初のルートでは、福井県のほぼ中央に位置する「中池見湿地」という湿地内にトンネルを掘る計画となっておりました。その後、この湿地が国際的な湿地保護を目的としたラムサール条約に登録されることとなったことから、その生態系への影響を最大限低減する必要性が高まりました。そこで、より環境への影響を

低減できるルートに変更することとし、同時に、中池見湿地の環境に及ぼす影響の一層の回避や低減を目的に、「環境管理計画」を策定しました。この一連の対応に関して、環境 NGO である日本自然保護協会からも、今後の他のラムサール条約登録湿地における工事等のお手本になると評価をいただきました。

当機構の事業のもう一つの柱、船舶の共有建造について紹介致します。日本は四方を海に囲まれた島国であるため、船舶による海上輸送も重要な交通インフラとなりますが、船舶による輸送も当機構が関わっております。当機構は、国内を航行する旅客船や貨物船を中小の海運事業者と共有で建造・保有しております。これまで累計 4,100 隻以上の船を建造、現在も旅客船 70 隻、貨物船 246 隻、合計 316 隻を保有しており、国内最大の船主とも言えます。

多数の船舶を建造してきた実績を基に、計画段階から共有満了までの長期にわたり一貫した、国内唯一のサポート体制である、共有建造制度を設けております。

船舶も SDGs と強く関わります。鉄道同様、船舶も一度に大量の物資等を運ぶことができる輸送手段であり、「モノ」の移動では、貨物トラックの CO₂ 排出量と比べると約 5 分の 1 となっております。また、これらに加え、通常のディーゼルエンジンのみの動力にとどまらず、電気推進システムを採用したスーパーエコシップや、CO₂ 排出量を従来型よりも 12% 以上削減した二酸化炭素低減化船など、当機構の技術力を活かし、環境にやさしい船舶の建造を進めています。

このほか、LNG 燃料を船から船へ供給するための「LNG バンカリング船」が近々就航予定となります。LNG 燃料は従来の船舶用燃料と比較して、CO₂ 排出量を約 30%、NOx 排出量を最大 80% 削減可能なもので、2050 年のカーボンニュートラルの実現への移行を担うトランジション技術として注目されております。

また、ゼロエミッション燃料の一つとして期待される水素を燃料とする船舶の建造の相談も受けております。現在までに建造された船舶の中には、国土交通省の実施する「内航船省エネルギー格付制度」において最高ランクとなる 5 つ星を獲得した船舶も複数あります。

社会貢献面、ソーシャル性も有しております。まず、内航貨物船は、国内全ての貨物輸送の約 4 割を占めるほど、重要な交通インフラとなっております。

続いて国内クルーズ船は、国内外の観光客の集客に寄与しております。そして、最も社会貢献性が高いと言えるのが、島国ならではの離島航路船となります。離島住民の生活安定のための航路維持を目的とした、採算性が低い国内 127 の国庫補助対象航路の約 6 割となる 78 航路に、当機構の共有船が就航しており、離島住民の方々の生活や地域経済を支える必要不可欠な交通インフラとなっております。

ここからは、鉄道・船舶両面に関わる取り組みを紹介します。「バイオ燃料」とは、動植物などから生まれた生物資源からつくる燃料を指し、化石燃料の代替燃料として近年注目を集めております。世界初のミドリムシの屋外大量培養を実現し、バイオディーゼル燃料の供給を開始したユーグレナ社と、当機構は昨年 7 月、包括連携に関する基本合意書を締結致しました。温室効果ガス排出量の一層の削減を進める方策の一つとして、当機構が関与する内航船舶や鉄道建設現場におけるバイオ燃料の更なる活用の可能性を探ることを目的としており、独立行政法人としては初の試みを行いました。取り組みの第一弾として、昨年 11 月には広島港において、共有船 SEA SPICA（シー

スピカ) によるバイオ燃料を導入した試験航行を実施しました。このほか、船舶に一般的に使用されるA重油と混ぜ合わせて燃焼させる「混焼技術調査」なども行い、今後、内航船舶においてバイオ燃料の利用可能性が高まることが大いに期待されております。鉄道の建設現場の一部でもバイオ燃料の利用を開始しており、今後も協力者を募りつつ、バイオ燃料の利用普及・促進に努めることとしております。

当機構は基本理念に「環境にやさしい交通ネットワークづくり」「人々の生活の向上と経済社会の発展に寄与」を掲げる中で、当機構が手掛ける事業はそもそもグリーン性とソーシャル性の双方を有し、**SDGs** という言葉が生まれるずっと前から、事業活動を行ってきております。

こうした中で、当機構が行う資金調達では、まだ **ESG** 投資の黎明期であった平成 29 年 11 月に、グリーンボンドを発行したことから関係が始まりました。これは、当時、環境省のグリーンボンド発行モデルの第一号案件ともなりました。その後、**ESG** 投資への関心が徐々に高まる中で、投資家の皆様の共感の声や、継続発行を望む多数の声が集まり、改めてその中身について検討し、グリーン性とソーシャル性を有するサステナビリティボンドとして発行することとしました。

通常の債券発行では、調達された資金の使い道は比較的自由ですが、当機構の債券発行による資金の使い道は、環境に優しく、かつ、社会的な意義もある鉄道建設事業等の交通ネットワーク整備に限定しており、質にも拘っております。第三者評価機関から、資金の使い道について、サステナビリティの基準に該当するかについての検証や評価を受けていることはもちろんのこと、当機構では、世界的に見ても厳しい基準を持つ、国際認証機関である **CBI** から、アジア初となるプログラム認証を取得しております。プログラム認証というのは、一度の認証で継続的な調達が可能となる認証取得方法であり、発行した債券が基準に適合したものか毎年検証を行います。これにより、投資家の皆様に厳しい基準をクリアしていることを適時適切に示しております。現在、日本の独立行政法人でこのプログラム認証を取得しているのは、唯一、当機構のみとなります。

当機構のサステナビリティボンドでは、投資を通じて **ESG** や低炭素社会の実現に取り組む投資家の皆様から、投資の表明をいただいております。その件数は初回債でいただいた 44 件から、現在では 6 倍を超える 293 件となり、数ある財投機関の中でトップの件数を誇っております。さらに、当機構の事業が全国各地に関わっていることなどから、今年の 2 月には、財投機関では初めて、47 都道府県全ての地域の投資家の皆様から投資表明をいただくに至りました。これは、当機構の事業への共感だけでなく、質にも拘った結果であると考えております。

改めて **SDGs** の目標を見てみますと、「産業と技術革新の基盤を作ろう」という目標が掲げられており、非常に重要なことであると考えております。「基盤」という言葉の意味を交通インフラに当てはめると、根底にあるのは「安全」、我々の目指す言葉でいうと「レジリエント（強靱さ）」となります。安全なインフラ整備という意味合いもありますが、昨今の激甚化する気象災害、気候変動への対策を同時に進めていくことも、それと同じくらい重要であると認識しております。

私たちの取り組む事業は、**SDGs** のそれぞれの目標や、2050 年のカーボンニュートラルに向け、重要な役割を担っていると感じております。その役割を果たすためにも、「良質なサステナビリティボンドの継続的な発行によってわが国の **SDGs** 債市場の発

展に寄与すること」と、「鉄道建設や船舶共有建造を通じて、地域振興も含めた持続可能でレジリエントな社会の実現、社会的課題の解決に努めること」に尽力します。これらにより、しっかりと貢献していきたいと考えております。
本日はご清聴いただき、誠にありがとうございました。

質疑応答

Q **SDGs** への取り組みに積極的な企業と関わりたいと考える団体が増えてきていると思うが、その変化は何かあったか。

A (橋本氏) 企業間では、具体的に目に見えての大きな変化というものはまだないものの、社内間では経営のトップも含めて **SDGs** への貢献に再度目を向けている。従前までは、前身の鉄建公団時代から技術屋の集団という面は大きく、資金調達面と工事面のリンクは難しい状況であった。一方で足元は、工事が **SDGs** に貢献しているということを積極的に日々発信しており、機構全体の気運醸成に繋がると考えている。

Q 国内債券市場ではグリニウムがつきにくい状況とあるが、つきにくい理由は何かあるのか。

A (橋本氏) 国内ではセカンダリー市場も含めてまだグリニウムが発生しておらず、同じセクターの債券では同スプレッドという環境である。ただし、その環境下でも、当機構を含めグリーン性に拘っている発行体の方が、他団体に先んじてよりタイトな水準交渉に成功しており、そのスプレッドに対して他の発行体が追随してくるという事象はしばしば散見されている。このようなことが起こる理由として、日本の金利自体が低いため、そもそものスプレッド自体がタイトであるということが要因であると考えている。絶対金利が高く、更にスプレッドで相応の上乗せがある場合には、数ベース程度のプレミアムがつきやすいが、日本のようにスプレッドが薄い環境では難しいと認識している。今後の絶対金利の動向にもよるが、ノンラベルがワイドになり相対的にグリーンがタイトになるという状況は想定されるのではないかと考える。

Q **SDGs** は大企業だけでなく中小企業も考えていかないといけない中で、**SDGs** への取り組みに積極的な貴機構が、取引のある中小企業等に **SDGs** への啓発等は実施しているのか。

A (橋本氏) 特に海運事業では中小企業と連携し業務を行うことが多い。具体的には例えば 9 割は当機構が保有し、1 割は企業に負担してもらい、船舶の使用料で資金を返還してもらうという関係性のもとで連携し業務を行っているが、その際に当機構が積極的に行っている **SDGs** への取り組みを理解してもらうように努めている。各中小企業の **SDGs** の取り組みにまで直結することは容易ではないが、積極的に当機構が行っている **SDGs** への取り組みを PR することで、より多くの中小企業に **SDGs** への関心を高めて欲しいと考えている。

本資料は情報提供を目的としたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。ここに記載されているデータ、意見などはみずほ証券が信頼に足り、かつ、正確であると判断した情報に基づき作成されたものではありませんが、みずほ証券はその正確性、確実性を保証するものではありません。また、ここに記載された内容は、事前連絡なしに変更することがあります。なお、本資料の著作権はみずほ証券に属し、その目的を問わず無断で引用または複製することを禁じます。

金融商品取引法に係る重要事項

債券の価格は、市場の金利水準の変化や発行者の信用状況等によって変動しますので、償還前に換金する場合には、損失が生じるおそれがあります。また、外貨建債券は、為替相場の変動等によっても損失が生じるおそれがあります。

なお、債券の利金・償還金の支払いについて、発行者の信用状況等によっては、支払いの遅滞・不履行が生じるおそれがあります。債券を当社との相対取引によりご購入いただく場合は、購入対価のみをお支払いいただきます。

外貨建商品等の売買等にあたり、円貨と外貨を交換する際には、外国為替市場の動向をふまえて当社が決定した為替レートによるものとします。商品ごとに手数料等およびリスクは異なりますので、当該商品等の契約締結前交付書面や目論見書またはお客さま向け資料等をよくお読みください。

商号等 みずほ証券株式会社 金融商品取引業者 関東財務局長(金商)第94号
加入協会 日本証券業協会、一般社団法人日本投資顧問業協会、
一般社団法人金融先物取引業協会、一般社団法人第二種金融商品取引業協会

広告審査番号: MG5212-221006-04