

## JICA グローバル・アジェンダ（課題別事業戦略）

### 2. 運輸交通

#### 1. グローバル・アジェンダの目的

##### (1) グローバル・アジェンダの目的

21 世紀の社会は、すべての人が安全かつ安心して自由に移動できる世界、必要なモノがあまねく世界にいきわたることを究極の目指すべき姿と考える。これに対し、特に開発途上国においては、運輸インフラ施設の不足や安定・信頼性の高い運輸サービスの欠如により、移動の自由や経済成長の阻害要因となっている。

グローバル・アジェンダ（運輸交通）は、開発途上国が自らの経済成長を支え、人びとの豊かな暮らしを実現するために必要となる運輸交通施設の整備や運輸サービスの持続的かつ安全な提供を支援する。また、運輸交通分野における主たる CO2 排出源である自動車交通への過度な依存を抑制することにより、パリ協定に基づく開発途上国の温室効果ガス排出削減に向けた運輸交通分野での取組みを支援する。

モーダルシフト施策等の推進を通じて運輸交通分野における低・脱炭素化を進めつつ、国内及びグローバルにひろがる運輸インフラの整備や持続可能な維持管理、安全の確保に取り組むことにより、すべての人が安全で自由に移動できるようになり、必要なモノがあまねく世界にいきわたる社会を目指す。

##### (2) 目的のための JICA の役割

JICA は、開発途上国の持続可能な成長に資する「連結性向上」とそれに伴う諸課題への対応を支援するとともに、地球的規模課題である気候変動対策にも貢献することをグローバル・アジェンダ（運輸交通）のミッションと位置付ける。

具体的には、①世界各国の首都ならびに人口 300 万人以上の都市圏が円滑に結ばれる社会の実現を目指す「グローバルネットワークの構築」クラスター、②日本のシーレーンとなる東南アジア海域からソマリア沖・アデン湾（バブエルマンデブ海峡まで）までを主対象地域とし、船舶の航行安全の確保を達成するために沿岸国海上保安組織の能力強化に取り組む「海上保安能力強化」クラスター、③道路インフラ施設に対し、予防保全的な維持管理を行うことにより、持続性・安全性・信頼性の高い道路交通網の構築に貢献する「道路アセットマネジメント」クラスター、④開発途上国の道路交通事故問題に対応する「道路交通安全」クラスター、及び⑤SDGs 目標及び日本政府のパリ協定成長戦略の目標達成に貢献すべく、都市圏人口 300 万以上の都市における軌道系交通機関の整備、公共交通機関の利用促進に取り組む「都市公共交通推進」クラスター、を 5 つのクラスターとして重点的に取り組むこととする。

#### 2. 課題の現状と分析及び目的設定の理由

##### (1) 運輸交通の特徴と重要性

###### 1) 運輸交通の役割

運輸交通は、時間距離の低減、輸送コストの低減を通じて、人の移動機会や移動範囲の増大、モノの商圏の拡大などにより、経済発展に貢献するとともに、人びとの生活を豊かにする点で水や電気と同様に必要不可欠な社会基盤。近年では、移動に関する権利、交通手段選択の自由、交通に関する情報へのアクセス権などを含む交通権という概念も提唱されている。

運輸交通は、移動手段であることに加えて、それを通じて人類の文化の発展を支えてきたという役割も備えている。人は、人との交流を通じて、また、モノの交易を通じて、文化を構成する知恵や技術などを豊かにし、人類の繁栄に寄与してきた。このように、運輸交通は、人々が人間社会において文化的に、また未来に向かって創造的に生きていく活力の源泉であると言える（「交通基本法案の立案における基本的な論点について（平成23年2月）」より）。

新型コロナ下での行動変容、オンラインによる交通需要代替の可能性も一部に言及されているが、人びとが暮らし、学び、働く社会を維持していくうえで、公共サービスや医療従事者などエッセンシャルワーカーをはじめ、人びとの物理的な移動をゼロにすることは不可能である。経済活動においても同様に、原産地から加工する場所を経て消費地までモノを届けるロジスティックスや新たなアイデアを生み出す出会いが欠かすことができない。そうした人とモノの移動を支えるのが、運輸交通である。

人とモノの移動を構成するのは、量とスピード、そして距離の3つの要素である。例えば、私達がスマートフォンを利用できるのは、コバルトをアフリカの産地から輸送し、世界中でつくられた各種の部品を中国の製造工場に持ち込み、そこで組み立てられた製品が日本に届けられることによって可能となっている。航空運送の発達で、ケニアで生産したバラの生花を欧州や日本で消費することを可能とし、ケニアでは15万人の雇用を生み出している。バングラデシュの国土を東西に分断していたジャムナ川に全長5kmの橋がかかることで、大学に通うため西岸から東岸に渡ることが可能となったり、東岸から肥料が適時・安価に届けられることで西岸の農業生産強化に貢献することとなっている。道路渋滞を避けて時間の予測性が高まる都市鉄道の利便性は身近で感じられるものであり、都市の経済活動や人々の豊かな生活を支えている。また、安全性・信頼性の高い都市鉄道による通勤が実現したことにより、女性の社会進出を後押しした事例も報告されている。

## 2) マクロな効果

世界銀行が1994年に公表したレポート“Infrastructure for Development”では、各国のインフラ整備状況と経済成長率の関係性を分析、1%のインフラストック量の増加はGDPを1%増進させるとしている。またCalderon and Servén (2004)はインフラストック量が高いと一人当たりGDPや経済成長率が高く、ジニ係数が低くなる傾向があることを示している。このように、インフラ整備と経済成長には正の相関関係があることから、人間社会が持続的に成長するためには、適切なインフラ整備を行い、人、モノ、および情報が円滑・安全に移動できることを確保・担保することが必要である。

前述事例のとおり、世界経済のグローバル化は先進国間の人・モノの流れから先進国と開発途上国、さらには開発途上国間の人・モノの流れにも波及・展開している。これら国際交通・物流を支える運輸インフラを整備することにより、時間、費用の低減や安全性・信頼性の向上

を図ることは、当該国の国際競争力を高め、海外直接投資を誘致するうえでも必要不可欠と考える。

### 3) 運輸インフラの特徴・留意点

運輸インフラの特徴として、一般に計画時点から供用開始までに時間を要すること、初期費用が大きいこと、運営・維持管理を適切に行う必要があること等があげられる。また、運輸インフラ整備のインパクトが大きいことから、政治・政局に左右されることに留意が必要である。このため、長期的な整備方針や具体的なロードマップを示すマスタープランを作成し、優先度に基づいて各々の事業を必要なタイミングまでに着実に整備すること、また、運営・維持管理を担う持続的なシステムの構築、人材育成に取り組むことが必要である。

## (2) 課題の現状

運輸交通の形態は、グローバル社会における経済成長を支える国際交通・都市間交通から、離島、へき地に暮らす人々の生存を支える地方交通、また都市の人々の移動やモノの流れを支える都市交通と幅広く、また、人とモノは異なる様相を示している。このため、運輸交通の課題も多岐に亘っている。

グローバル社会の進展は今後もますます進むものと思われるなか、先進国、開発途上国、内陸国、島しょ国を問わず、人やモノの移動を支える運輸交通は経済・社会的な活動に不可欠な社会基盤である。このように運輸交通は世界をつなげるとともに、女性の社会進出を含む雇用機会の増大や教育、医療アクセスの向上など、そこで暮らす人々の貧困削減にも不可欠な社会基盤として広く認識されている。世界銀行の推定によると開発途上国におけるインフラ需要は年間約 2 兆ドル（＝約 220 兆円）。そのうち、特に運輸交通分野のニーズは大きく、政府、民間等をあわせた投資可能資金とのギャップは膨大。一方、インフラ整備は多大な時間と費用がかかることから、自国の経済・社会条件や発展の戦略に基づいた計画策定能力や、資金調達能力、あるいは技術力や事業遂行能力が必要となってくる。特に開発途上国においては一般にこれらの能力が不足していることから、適切なタイミングに必要なインフラ整備・運営がなされず、過少投資や一方で重複投資が発生、自国の経済社会開発のポテンシャルを十分に活かせていない場合が少なからず発生している。

一方、運輸交通においては、整備されたインフラを適切に運営維持管理し、人やモノの移動における安全性の確保を最優先課題とすべきものであるが、道路・橋梁においては、維持管理不足による舗装の劣化、落橋、斜面崩壊等の発生による輸送障害が発生とともに車両の増加に伴う道路交通事故の増大、航空・海上交通においては空港・港湾施設や航空機・船舶そのものの老朽化に加え、航行援助施設の不備、ハイジャックや海賊事案の発生、鉄道においても同様に、車両や線路等に対する保守点検の不足、設備の老朽化等の課題が顕在化している。

都市交通に視点を移すと、国連の予測で世界の都市人口が 2050 年に約 68%になると推測されているとおり、都市への人口集中は避けられない。東京や台北、シンガポール、欧州諸都市のように既に公共交通を主体とする都市体系を構築できている都市もあるが、ジャカルタ、ダッカ、ダルエスサラムなど多くの開発途上国では急激な都市化とモータリゼーションの進

展により、交通渋滞、大気汚染、交通事故等の深刻な問題が発生、インドネシアのように交通渋滞を理由の1つとして首都移転を決定した国もでている。

大気汚染は住民の健康被害に繋がっているような場合もあり、交通事故とあわせて、人の生命や健康を危うくする問題である。加えて、世界的な共通課題である気候変動への取組に際し、温室効果ガス排出全体の約20%を運輸セクターが占め、さらにその70%が自動車を発生源としているなか、自動車からの排出量削減は喫緊の課題である。都市からのCO2排出量は国全体の8割を占めるとの指摘もある。鉄道やバスなどの公共交通サービスが存在している場合も、安全・快適かつ信頼性や利便性の高い都市公共交通としての機能を十分に発揮できていない場合も多い。国・都市によっては、民間企業や独立した公企業体がそうしたサービスを提供しているが、その公共性に鑑みると、計画・規制・監督・整備・運営・維持管理等において、政府が果たすべき役割は大きく、政府機関の能力強化は重要な課題である。

### (3) 新型コロナウイルスの影響

新型コロナウイルスは運輸交通に大きな影響を与えた。なかでも都市間や国際にまたがる人の動きへの影響は大きい。国際民間航空機関(ICAO)によると、2020年の国際線と国内線を合わせた世界の総旅客数は2019年比60%減の18億人と言われており、旅客数回復までに3年程度かかるものと予想されている。一方、物流では2020年上半期は大きく減少したものの、下半期には前年同月比を上回るレベルになる等、既に回復傾向にある。例えば2021年1月のアジア発米国向け海上コンテナ輸送量は前年同月比16.6%増の168万TEUを記録しており、6か月連続で2桁増。港湾での混雑などが顕在化している。

都市内移動では、特に朝夕のピーク時や夜間の輸送量の減少が見られたが、引き続き鉄道やバスなどの公共交通機関が都市内移動において重要な役割を果たすものと思われる。

### (4) SDGs における位置づけ

運輸セクターは、ゴール9(強靱なインフラを整備し、包摂的で持続可能な産業化を推進するとともに技術革新の拡大を図る)に貢献するとともに、ゴール8(経済成長)、ゴール11(持続的な都市)をターゲットとする。また、運輸セクターによるCO2発生源の70%を占める自動車から公共交通へのモーダルシフトを推進することからゴール13(気候変動に具体的な対策を)にも貢献する。さらに、交通安全対策を行うことにより、ターゲット3.6(交通事故死者数を半減)にも貢献することが期待される。

### (5) 国際機関等の取組

#### 1) 世界銀行

世界銀行では、持続的な交通が果たす重要な役割として、包括的な成長、エッセンシャルサービスの拡大、気候変動への対応を挙げ、世界中のどこでも、だれもが、安全、清潔、効率的で包括的な移動ができる社会を作る、としている。

4つの重点分野として、①全ての人のアクセス向上(Improve the access of all to economic and social opportunities)、②効率的な移動サービスの提供(Increase the efficiency of mobility

solutions)、③交通安全 (Improve the safety of mobility—to support the achievement of SDG target 3.6)、④気候変動対応 (Respond to the climate imperative) を挙げている。

## 2) ADB

ADB では、運輸交通課題への取組みにより、「低炭素社会の実現、安全でアクセスしやすくアフォーダブルな交通システムを提供する運輸インフラ・サービスを構築する」としている。2010 年から実施している Sustainable Transport Initiative Operational Plan に基づき、運輸交通支援によるサービス改善、費用削減などの成果を達成した一方、負のインパクトへの配慮 (交通事故の増加、環境負荷の増大等)、基幹輸送の充実に比したコミュニティ・地域レベルでの改善度合い、事業主体としての収支バランスの重視に対する人々の費用負担度合いへの考慮等課題があったのではないかと分析、今後について、これらすべての要素に配慮し、それぞれのバランスをとった形で、アクセスしやすく、安全でアフォーダブル、かつ環境にやさしい交通システムを構築するとしている。

ADB では、重点課題として① 道路交通安全と社会的持続性 (Road Safety and Social Sustainability)、② 都市交通 (Urban Transport)、③ 運輸交通における気候変動 (Climate Change in Transport)、④ クロスボーダー交通と物流 (Cross-Border Transport and Logistics)、の 4 分野を挙げている。

## (6) 日本政府の政策的重点

2015 年 2 月に閣議決定された開発協力大綱では、重点課題として「質の高い成長」とそれを通じた貧困削減を第一に掲げている。そのなかでも①貧困問題の解決には、人づくり、インフラ整備、法・制度構築、そしてこれらによる民間部門の成長等を通じた経済成長の実現が不可欠であること、②経済成長は、「質の高い成長」(包摂性、持続可能性、強靱性)でなければならず、「日本の経験・知見・技術を活かしてこれを支援する」としている。

2016 年 8 月の TICAD6 において安倍首相(当時)は自由で開かれたインド太平洋を提唱、アジアと中東・アフリカの「連結性」を向上させることで、地域全体の安定と繁栄を促進するとした。また、「①航行の自由、法の支配などの普及・定着、②国際スタンダードにのっとった「質の高いインフラ」整備等を通じた連結性の強化などによる経済的繁栄の追求、③海上法執行能力の向上支援、防災、不拡散などを含む平和と安定のための取組を進めていく」とし、これらの考え方に賛同するなら、「日本はいずれの国とも自由で開かれたインド太平洋の実現に向けて協力していける」としている。(2018 年外交青書より)

2020 年 12 月、日本政府は「インフラ海外展開に関する新戦略」を発表した。新戦略では、①産業競争力向上による経済成長の実現、②展開国の社会課題解決・SDGs 達成への貢献、③「自由で開かれたインド太平洋」(FOIP)の実現等の外交課題への対応、の 3 本柱を打ち出した。また、インフラシステムのコア要素として、複数の関連サービスを一括で提供する事業モデル (例: MaaS)、インフラを通じたサービスを提供するソフトウェア・アプリケーション (例: 遠隔監視、遠隔診断) を挙げている。

国土交通省は、これに先立ち 2020 年 7 月「国土交通省インフラシステム海外展開行動計画

2020」(以下「国土交通省行動計画」)を決定、改めて質の高いインフラシステムを我が国の強みとして整理した。そのうえで、国土計画、マスタープラン等の上位計画からの積極的関与、質の高いインフラシステムのコンセプト発信、施工管理やO&M等の技術移転、人材育成支援とODAのパッケージ案件形成、産業立地型港湾開発や駅ナカ・沿線開発、TOD等の展開、IoT、AIなど新技術の活用と海外における先行的な実証実験の支援等を打ち出すとともに、鉄道、港湾、道路等各サブセクター別に我が国の強み・弱み、今後の展開の方向性を提示している。

また、2020年10月の所信表明演説にて、菅総理大臣は我が国が2050年までにカーボンニュートラル達成を目指す旨を表明した。今後、国際協力においても、開発途上国におけるカーボンニュートラルの実現を促進する施策の強化が予想され、運輸交通分野においても積極的な対応が求められる。

### 3. 日本・JICAが取り組む意義

#### (1) 日本が支援する意義

前述した国土交通省行動計画に記載されている通り、日本の強みは質の高いインフラシステムであり、それは①長寿命、ライフサイクルコストが低廉であること、②技術移転等現地人材やローカル企業の育成、制度構築支援等を通じ相手国発展の基盤づくりもあわせて支援すること、③工期を含む契約事項の確実な履行を重視すること、④環境、防災、安全面に配慮し、技術をトータルに導入することで成り立っていると言える(別紙1 日本の強み)。

運輸交通分野の支援は、「質の高いインフラ」により連結性を強化することで、当該地域における経済社会活動を活性化し、ひいては、地域全体の安定と繁栄に貢献するものである。よって、当該分野において日本の強みを活かした支援を行うことは、①「質の高いインフラ」の実践による開発効果の最大化と広報効果、②日本の優れた技術やノウハウの活用による日本経済と途上国の開発とのウィンウィンの関係の実現、③インフラの開放性や透明性等の確保による地域の安定性の確保、といった意義がある。

#### (2) ODA/JICAにより実施する意義

2018年の運輸交通分野の日本のODAは9,589百万ドルでDAC諸国中抜きんで多い一位であり、また当該国のODA全体に占める運輸交通分野の49.7%という比率もDAC諸国の中で第一位である。JICAの2019年度の運輸交通分野向け資金協力の約束額5,766億円は、世銀(IBRD及びIDA)の3,455百万ドル(2020年度)を上回り、アジア開発銀行の7,502百万ドル(2019年)に匹敵する。このように、日本は運輸交通分野支援においてトップドナーであることから、その知見を発揮した協力が求められている。

技術協力では、開発調査型技術協力としてマスタープラン策定(以下M/P)、政策決定機関や事業官庁、事業主体等に対する人材育成や法整備・財源検討・各種規制導入といった制度支援。資金協力ではハード整備や各種機材の供与、海外投融資による民間資金導入支援を実施。その際、日本の経験に裏付けされた技術を有する人材リソースを活用することにより、単なる資金提供に留まらず、日本の顔が見える協力を基本としてきている。

運輸交通分野では、1990年代のベトナムやカンボジア、2010年代のミャンマーで見られる通り、最初に緊急復旧に取り組むと同時に当該国の M/P 策定を行い、運輸セクターの将来ビジョン・あるべき姿を示し、その後 M/P に沿った形で資金協力による道路、港湾、空港等のインフラ施設整備、技術協力による運営・維持管理を担うシステムの構築、人材育成や制度整備支援を複合的・包括的に実施してきた。M/P は日本の資金協力のみならず、国際機関等の支援計画策定にも資するツールとして活用されることを念頭に、精緻なデータに基づく中立的・科学的根拠をもった計画策定を行ってきたことが特徴である。

近年は海外投融資による民間資金の導入促進や、中小企業が有する技術の海外展開支援なども挙げられる。カンボジア・シハヌークビル港湾整備にあたっては、港湾整備マスタープラン、フィージビリティスタディの実施から円借款による施設整備、各種人材育成や制度整備支援のほか、海外投融資を通じて日系企業の同港運営参画を促す等、日本カンボジア双方の成功ストーリーが描けている。

JICA の協力は、資金協力、技術協力等持てるスキームを駆使した事業実施、国交省や地方自治体、NEXCO 各社や JR 各社など日本国内リソースの動員力、JICA 資金を呼び水とした民間資金の動員などに優位性・意義があるといえる。また、マスタープラン策定及び優良・優先案件の整理を行うことにより、開発途上国が主体的にドナーへの資金要請や民間資金導入を働きかけることにより資金ギャップ解消にも貢献することが期待される。

#### 4. グローバル・アジェンダへの貢献のシナリオとクラスター

##### (1) グローバル・アジェンダ「運輸交通」の基本的な考え方

運輸交通の課題は国際輸送から地方におけるラストワンマイルまで広く、また人、モノはそれぞれ異なる様相を示している。こうした中、グローバル・アジェンダ「運輸交通」では「連結性向上」と「気候変動対策」を目指すこととする。

「連結性向上」については、人の移動もあれば、モノの輸送も含まれる。また、同じ街中や村落内の極めて近距離の移動から、都市内の動き、村落と都市をつなぐもの、国境を越えた国際的な移動・物流といった様々なレベルの移動が対象となる。このうち、JICA の取組みとしては、開発途上国の経済社会開発において、貿易を中心として他国との人やモノの移動・交流が重要な役割を担うことを踏まえ、高コストや低い安全性・信頼性を余儀なくされている開発途上国における人やモノの移動コストを下げるのが重要と考える。加えて、国外からの介入という形態をとる JICA の協力においては、グローバルな関係性に重点を置くことが適当とも考えられる。「連結性向上」の中でも、①現代における物流の観点から重要かつ日本の技術・知見が活かされるグローバルなネットワークの構築、に重点的に取り組む。また、「連結性向上」のための施設の整備等と同時に、開発途上国自身が安全・信頼性の高い運輸インフラ／サービスを維持していくための体制支援も重要であり、特に、②グローバルなネットワークの安全を確保するために不可欠であり、島嶼国日本の立場からも極めて重要な海上保安の強化、及び③運輸交通の主要インフラである道路資産の維持管理・価値向上、に取り組む。更には、JICA が推進している運輸インフラ整備に伴って負の側面にも対応する必要がある、④経済成長による自動車普及と JICA も支援してきたインフラ整備によって生じうる交通事故という

ネガティブな側面に適切に対処する道路交通安全に取り組む。

また、「気候変動対策」については、SDGs 目標及び日本政府のパリ協定成長戦略の目標達成に貢献すべく、概ね都市圏人口 300 万以上の大都市における人々の安全・効率的な移動を支えるとともに、公共交通へのモーダルシフトを通じ、温室効果ガス排出削減にも寄与することを目的として、⑤ 鉄道をはじめとする軌道系交通機関の整備、モビリティマネジメント施策等を通じた都市公共交通推進に取り組む。一方、電気自動車(EV)、水素自動車、蓄電池駆動電車など、技術革新による車両側の対応が開発途上国においても急速に進む可能性もあるところ、これら動向にも留意する。

## (2) 連結性向上

世界各国の緊密化、グローバル化の進展は、IT 技術がいかに発展しオンライン化によって移動需要の一部を代替することはあっても、モノの動きが既に回復傾向を示していることにならわれるように不可逆なものと思われる。

運輸インフラは産業振興、企業誘致の基礎条件としていずれの国も重視しており、国際競争力の維持・向上のためにもその整備、質の向上は開発途上国にとって喫緊の課題となっている。このため、各国は、国際幹線道路や国際空港、大水深国際港湾の整備によるグローバルネットワーク網の構築、内陸国においては自国から沿岸国港湾を結ぶ回廊整備（ナショナルセキュリティの観点からは複数の回廊）に力を注いできた。ASEAN 諸国や東部アフリカ、南部アフリカ等における地域統合の動きと、それに伴う各種インフラ整備やワンストップボーダーサービス等の制度改善により、特にモノの動きの円滑化が大きく進むものと思われる。

一方、日本政府は自由で開かれたインド太平洋(FOIP)を提唱。成長著しいアジア、潜在能力のあるアフリカを重要地域として位置づけ、インド洋、太平洋にまたがる地域全体の経済成長を支援すると打ち出している。

また、各国は国内において道路や鉄道、国内水運等を整備することで、グローバルネットワークの恩恵を国土全体に及ぼすよう、あるいは一国内の連結性を強化するよう努めている。

2030 年の世界の姿として、都市圏人口 300 万超となる都市が国際港湾、幹線道路で相互につながり、更に自国内で大都市を含む各地域がつながることで、生産地から消費地をグローバルにモノが安定・確実・安く流通する社会が構築されていることを目指し、それを下支えする社会基盤を、連結性強化として重視する。

これら国際港湾、幹線道路等による物理的な連結性の向上に加え、道路整備水準、各種規制等諸制度の調和化、国境通関手続きの簡素化、船舶航行や車両通行の安全性担保・強化が必要不可欠である。また、運輸インフラ施設の適切な運営・維持管理により持続的かつ信頼性・安全性の高い運輸サービスの提供も重要な課題である。

これら連結性向上の中でも特に①「グローバルネットワークの構築」を重視する。連結性においては、ローカルな移動・物流や人の移動機会を軽視するものではないが、外部からの介入という性格を有する JICA 支援においては、求められる資金規模や技術、更には国際的な相互利益という観点も踏まえ、国際的な物流に重点を置く。また、連結性向上のサービスを持続的に維持するためには、特に海上においては国際的枠組みに基づく航行安全の確保（②「海上保



安能力強化)が、運輸インフラに関しては持続的な維持管理システムの導入・定着が重要である(③「道路アセットマネジメント」)。また、運輸インフラ整備によって生じる負の側面への対応という観点から、道路交通事故の顕在化にも適切に対処することが重要(④「道路交通安全」)。

具体的な協力の概要は次のとおり。

#### <港湾・海上保安・空港>

「自由で開かれたインド太平洋」を踏まえ、航行の自由や連結性向上に向けた港湾・空港施設の整備・維持管理等にかかる協力を、各国の発展段階に合わせて実施。港湾、空港の信頼性・安全性向上や、海上保安能力強化にも取り組む。これらの協力を通じて、アジア(含む大洋州)・アフリカ地域全体に広がる連結性向上に資するとともに、新型コロナで影響を受けたサプライチェーンの再構築にも貢献する。

案件形成にあたっては、2019年度に実施したプロジェクト研究「インド太平洋地域におけるグローバルロジスティクスに係るランドデザイン策定」、2020年度から2021年度にかけて実施するプロジェクト研究も参照。物流の増加、船舶大型化等の状況を踏まえ、東部アフリカをはじめとする大水深港湾の整備・拡張や港湾運営能力強化に取り組む。

また、新型コロナ対策と経済活動の両立を図る観点から、特に観光産業に依存している大洋州諸国においてDX技術を活用した新たな出入国管理、検疫、税関改善に関する資金協力事業の可能性を検討する。

海上保安をクラスターとして位置づけ、東南アジアにおいてはフィリピン、マレーシア、ベトナム、インドネシアを重点国とし、海上法令執行、警備救難等における組織対応能力強化、人材育成を中心とした協力を展開。また、巡視船ニーズについては外務省経済社会開発計画無償活用による船舶供与、日本財団支援による小型船舶供与等の実施状況も踏まえつつ、JICA資金協力の優位性・必要性がある分野について展開する。

航空及び空港はグローバルネットワークの構築上は不可欠な運輸インフラであるが、旅客需要増大を前提とした新空港整備、旅客ターミナルの新設ニーズは相対的に低下、新型コロナ対策や航空離発着時の安全性強化などの支援が中心になるものと思われる。

#### <道路>

道路交通は最も基礎的、一般的な移動手段。鉄道、港湾、空港も道路整備を伴ってはじめて輸送が完結する。このため他の交通機関との適切な役割分担を図り道路交通量の抑制を促しつつも、道路網の質・量の充実を図る必要がある。

東南アジア、南西アジアを中心とする連結性強化、TICADに基づく回廊開発に資する道路整備を重視する。

資金協力ではビジビリティも念頭に、①大都市のボトルネック解消(バイパス、フライオーバー等)、②国際幹線道路・国際回廊における一定長以上の橋梁改修、③首都圏交通渋滞対策・交通安全対策に資する交通管制システム、④道路アセットマネジメントに関連する資機材供与、が考えられる。

道路アセットマネジメントをクラスターとして位置づけ、産学官との連携体制の下で道路

アセットマネジメントプラットフォームの活動を展開する。インフラ施設の老朽化問題は開発途上国に共通する課題であることから、アジア・アフリカ地域では効率的かつ質の高い道路アセットマネジメント人材育成支援を行う。またそれ以外の地域においても過去に資金協力で支援したインフラ施設の維持管理状況等も踏まえ、課題別研修への参加機会の確保、帰国研修員の活動支援などを通じた協力を展開する。

道路交通安全をクラスターとして位置づけ、技プロ採択済みの4カ国（タイ、マレーシア、カンボジア、バングラデシュ）及び新たにアフリカ1カ国の5カ国程度をモデル国として展開する。

#### <鉄道>

鉄道については、高速性、大量輸送、定時性といった鉄道の優位性の発揮できる分野を見極めるとともに、日本が比較優位を有している分野に注力することが必要である。

鉄道の優位性が発揮でき、かつ日本が比較優位を有している分野は、①大量輸送、定時輸送を担う都市鉄道。それ以外に、一般に鉄道が優位性を有しているのは、②都市間を結ぶ旅客鉄道、③貨物鉄道の2分野。しかし、②についてはインドで高速鉄道支援、ミャンマー、インドネシアで都市間鉄道支援を行っているものの、日本側実施体制や他交通機関との競合等を考えると、今後の協力規模は小さくなるものと考え。同様に③についても、日本の鉄道における貨物輸送のシェアが限定的であり、機関車製造等の実績も限られていることを考えると、貨物鉄道に関する協力は、鉄道安全性強化など一部に限られるものと考え。

### (3) 「グローバルネットワークの構築」クラスター

#### 1) 課題認識

世界各国の緊密化、グローバル化の進展は、IT技術がいかに発展しオンラインによる移動需要を減らすことはあっても、モノの動きを中心に不可逆なものと思われる。

300万人都市圏は自律的に都市としての活動が可能な一方で、都市間競争の観点からはグローバルネットワークと結ばれることで物流コストの低減や信頼性強化となり、都市圏としての魅力向上のつながることから、物流の拠点となる国際港湾の整備、港湾までの道路整備、またこれらの都市間を有機的に結ぶ幹線道路整備等が必要不可欠である。

#### 2) 目標

JICAは本クラスターにおいて、国際回廊や海、空のグローバルネットワーク構築を支援することにより、世界各国の首都ならびに人口300万人以上の都市圏が円滑に結ばれる社会の実現を目指す。

#### 【指標】

- |                                |          |
|--------------------------------|----------|
| ・ 運輸総合、各サブセクターの長期計画の策定数        | 10件      |
| ・ 幹線道路において設計速度60km/h以上で走行可能な距離 | 100km    |
| ・ 橋長100m以上の長大橋                 | 延べ1,000m |
| ・ コンテナを取り扱う岸壁延長                | 延べ1,000m |

### 3) 重点的な事業（支援）内容

グローバルネットワーク構築の重要な要素となる道路整備について、東南アジア、中央アジア、南アジアにおいてはアジアハイウェイネットワーク、アフリカにおいてはこれまでに TICAD で日本が表明した国際回廊として位置付けられている道路の整備は高い優先度。特に物流円滑化の観点からは、拠点となる国際港湾近傍の交通流改善(交差点改良等)、都市の混雑を避けたバイパス整備、重量制限等で通行に支障を来す橋梁改修、急峻な山岳道路のトンネル化等は有効な改善策。

港湾整備にあたっては、船舶大型化の傾向に鑑み、大水深岸壁を有する港湾整備(含む新港開発)には引き続き取り組むことが必要。目安として年間コンテナ貨物取扱量 100 万 TEU 超クラスの港湾において大水深岸壁の整備ニーズを確認する(主に有償資金協力)。

他方、連結性の観点から大洋州やインド洋島しょ国の物流拠点となる港湾整備ニーズも引き続き高いことから、これらの港湾改修にも取り組むこととする(主に無償資金協力)。

あわせて、ベトナムやエジプト等グローバルネットワーク上重要な位置にあり、かつ事業規模の大きい国については、全国を対象とする運輸交通マスタープラン策定支援も有効。これまでに JICA が策定した運輸交通マスタープランのレビューによる優良プロジェクトの抽出、事業化にも取り組むこととする。

人口 300 万人以上の都市は、世界で 150 を超え、うち開発途上国は 100 都市以上を数える。これら大都市圏を各国の首都とともに結ぶことは、例えば、ASEAN、南アジア、アフリカ等、地域単位での連結性の強化につながるるとともに、それら諸国を世界とつなげることで、当該国及び世界全体にとって大きな効果をもたらすことが期待される。

### 4) JICA 事業規模（資源投入量目安）

本クラスターにおける資源投入としては資金協力が中心となるが、一方で行政機関の運営能力強化や、計画策定能力強化に資するマスタープラン策定にも積極的に取り組む。

(個別事業の目安)

100km 程度の 4 車線幹線道路整備	200～300 億円
10km 程度のバイパス道路	20～30 億円
支間長 100m 級の橋梁	100～200 億円
日交通量 1 万台を越す交差点のフライオーバー化	30～50 億円
水深 14m 超・岸壁延長 700m 規模の港湾	300～500 億円
全国運輸交通マスタープラン策定	5～10 億円

### (4) 「海上保安能力強化」クラスター

#### 1) 課題認識

港湾施設や海運サービスが整備されても、海上交通には海賊事案や海難事故等の危険が多く、それら危険からの安全が保たれることが、持続性・安全性・信頼性の高い海上交通網の構築には不可欠である。

JICA は 1970 年代から海上交通の安全性向上に取り組んできたが、近年では、各国の海洋

権益確保の動きや中東・東アフリカの不安定化等を背景に治安維持が主要な課題となってきた。「自由で開かれたインド太平洋」(FOIP)の観点からも、重要な課題である。

世界の海賊事案は2010年に445件発生、うちソマリア沖(含むアデン湾及びその周辺)で219件と過半数を占めたが、日本を含む国際社会が一丸となって取り組むとともに、JICA支援による沿岸国海上保安組織の協力強化に取り組んだ結果、2018年には全世界で201件、ソマリア沖では3件にまで減少した。他方、ケニア・タンザニア沖や西インド洋等広域化に加え、東南アジア海域での海賊事案が再び増加、西アフリカ沖合での急増等、世界的な海賊事案の拡大が課題である。

## 2) 目標

本クラスターにおいては、日本のシーレーンとなる東南アジア海域からソマリア沖・アデン湾(バブエルマンデブ海峡まで)までを主対象地域とし、船舶の航行安全の確保を達成するために、沿岸国海上保安組織の能力強化に取り組む。海上保安組織が自律的に警備救難活動を行うとともに、海賊事象や違法漁業などの違法行為、油流出などの環境汚染等に対し、適切な法令執行や環境悪化防止施策等に対応する能力を有することを目指す。なお、世界的な海賊事案拡大への対応については、これまで協力を行ってきた国々と同規模の協力はリソース制約上困難なことから、これまでの協力で能力強化が達成されてきたマレーシア機関の活用や、一部課題別研修への参加を検討する。

### 【指標】

- ・ 海上保安組織の組織能力が強化された国の数 5カ国

本クラスターは、安全で自由な移動という「運輸交通」グローバル・アジェンダの目的とともに「普遍的価値の共有、平和で安全な社会の実現」に資するものであり、グローバル・アジェンダ「法と行政」の下にも位置付けられる。

## 3) 重点的な事業(支援)内容

目標達成に向け、各機関の人員確保に対し、専門家派遣や本邦研修を通じた人材育成、また現場での船舶等運用能力向上のための技術移転を行う。あわせてGRIPS、海上保安庁及びJICAの3者共同で行う1年間の研修プログラム「海上保安政策」を引き続き実施、各国海上保安機関の幹部候補生に対して同一プログラム参加の機会を提供し、修士修了レベルの士官を育成するとともに、沿岸国海上保安機関間の横のつながりを強固にする。

組織能力強化には一定数の機材(船舶等)が必要であることから、JICAをはじめとする国内外関係機関による機材供与ならびに各国自助努力により能力強化を図ることとする。

海上保安組織の能力強化の実施にあたり、海上保安分野の主要な柱となる法令執行、警備救難の支援にあたっては海上保安庁リソースに依存することに留意。他方、海図作成・航路標識設置等船舶航行安全や環境対策などは民間資源の動員も可能。資金協力にあたっては相手国実施機関の能力、体制を十分に踏まえ、必要に応じて技術協力とセットで展開することが必要。

#### 4) JICA 事業規模（資源投入量目安）

上述のとおり日本側リソース制約に鑑み、急激な増大は考えにくい。このため現状程度の事業規模を想定する。

資金協力については、巡視船供与の場合、20m 級 2 隻 10 億円程度、27m 級 3 隻 20 億円程度、30m 級 2 隻 20 億円程度、40m 級 10 隻 180 億円という実績がある。

### (5) 「道路アセットマネジメント」クラスター

#### 1) 課題認識

開発途上国において道路は人、モノの輸送の主役であると同時に情報流通や文化交流の要でもある。他方、整備された道路や橋梁などのインフラ施設を適切に維持管理することへの認識は一般的に低く、なかには旧宗主国が整備した架橋を適切な維持管理がなされないまま未だに利用している事例も存在している。また、独立後に各国援助機関による支援や自助努力によって整備されてきた道路や橋梁についても、適切な維持管理がなされなければ円滑な走行に支障を来し、車両の損傷・事故や落橋等のリスクが増大する。

今後、これら施設の老朽化がますます進むことが予想されるなか、これまでに整備されてきた道路・橋梁施設を適切に維持管理し、長く活用することが必要不可欠となっている。

#### 2) 目標

本クラスターでは、開発途上国の道路インフラ施設をアセットとして捉え、計画、実施、評価の一連のサイクルを通じて予防保全的な維持管理を行い、インフラ施設の長寿命化、持続性の強化を図ることで、持続性・安全性・信頼性の高い道路交通網の構築に貢献する。

##### 【指標】

- ・ 支援対象国における、道路・橋梁施設の持続的な PDCA サイクル（計画、実施、評価、予算要求とする一連のサイクル）が構築され、道路 AM 成熟度評価指標が改善された支援対象国数が増加する。
- ・ 支援対象国における、道路・橋梁施設の持続的な PDCA サイクルが整備・実施されることにより設計速度 60km/h 以上の状態が維持される。

#### 3) 重点的な事業（支援）内容

事業展開は道路の重要性に鑑み、開発途上国のどの国・地域においても実施可能であり、それぞれの国・地域の発展状況、組織体制に応じ、日本側リソースも勘案しつつ、カスタマイズした対応が可能。他方、やみくもに実施することはリソース上の制約も生じることから、これまでに日本が支援してきた道路、橋梁の持続的な維持管理を図ることを案件選定上の優先順位とする。また、資金協力事業との連携として、道路・橋梁維持管理機材の供与により、日本の技術協力プロジェクトサイトの横展開を図ることが期待される。

#### 4) JICA 事業規模（資源投入量目安）

前述のとおり、事業展開は道路の重要性に鑑み、開発途上国のどの国・地域においても実施

可能。他方、ある程度の選択と集中を考えると、留学生受入や本邦研修のみ、あるいは第3国研修のみとなる国も含めて最大でも40カ国程度での事業展開と思われる。

技術協力の事業規模としては、2020年度は基盤部所掌案件で21件475百万円なるも2021年度は既に1,786百万円、2022年度は1,490百万円が見込まれている。

## (6) 「道路交通安全」クラスター

### 1) 課題認識

本クラスターでは、利便性の高い運輸交通サービスの実現に伴い顕在化する負の側面への対応として、「道路交通安全」は重要課題との認識のもと、SDGs3.6「交通事故死傷者数を半減する」に取り組むものである。

交通事故が原因で死亡した人は世界で年間135万人（WHO、2016年値）に達し、HIV・エイズや結核による死者数を上回っていることから、道路整備を積極的に推進してきたJICAとしては、同時に交通事故問題にも取り組む責務があるものとする。

### 2) 目標

国際的な目標である2030年までに世界の交通事故死傷者数半減に貢献するものとし、その一環として支援対象国（モデル国）において、2030年までに交通事故死者数を半減させること、モデル国以外においては、JICAの取組み、アプローチ、教訓と課題等の共有を行うことにより、死傷者数半減に貢献するものとする。

### 3) 重点的な事業（支援）内容

事業展開にあたっては、本分野でのJICA支援を希望する以下の国をモデル国として技術協力を展開するとともに、資金協力により、交差点改良、交通管制システム導入等を行うほか、道路、橋梁整備案件においても、交通安全確保の視点から設計速度の検討や歩道の設置、各種規制の実施等を行うものとする。

モデル国を①一定程度経済成長を遂げているにも関わらず交通事故死亡率が高い国（タイ、マレーシア等）、②交通インフラ整備の進展ならびにモータリゼーションにより交通事故の急増の恐れのある国（ベトナム、カンボジア、インド、バングラデシュ等）、③地域別でみた死傷数割合の高いアフリカ（ガーナ、ケニア、ウガンダ等）、とし、①、②から各々2カ国程度、③から1カ国程度を検討する。

### 4) JICA事業規模（資源投入量目安）

技術協力プロジェクトは1案件4～5億円程度。また、資金協力については、交通管制案件が15～30億円程度、フライオーバーは30～60億円程度の事業規模となる。

## (7) 「都市公共交通推進」クラスター

### 1) 課題認識

JICAが2011～12年に実施したプロジェクト研究によると、人口300万人規模以上の都市

活動を維持するにあたり、軌道系交通機関の整備は必要不可欠。しかし、2015年時点で人口300万人以上の都市数235のうち、64都市には軌道系交通機関が存在していない。

開発途上国の経済成長に伴い、バス、パラトランジットといった既存の交通機関から二輪車、自動車へのモード転換は急速に進むことが、インドネシア・ジャカルタの事例からも実証されている（公共交通機関のシェアは2002年の42%から2018年には5%に減少）。

運輸交通からのCO2排出量の70%を占める自動車の利用抑制のためにも、信頼性・安全性・環境にやさしい公共交通機関の整備促進、モーダルシフトの推進は必要不可欠である。

## 2) 目標

公共交通推進では、上記の課題を解決するために、以下の目標を掲げる。

SDGs 目標及び日本政府のパリ協定成長戦略の目標達成に貢献すべく、都市圏人口300万以上の都市における軌道系交通機関の整備、公共交通機関の利用促進を図る。

JICAの投入に対する成果指標は以下とする。

### 【定量指標】

- ・ 都市鉄道およびBRT整備延長 2030年までに100km
- ・ モビリティマネジメント施策を実施した都市の数 5都市

### 【定性指標】

- ・ 主な支援対象都市において、公共交通機関が持続的・安定的に運行される。
- ・ 主な支援対象都市において、公共交通機関分担率が10年前の水準に回復する。

## 3) 重点的な事業（支援）内容

人口300万人以上の都市を主な対象に、これまでにJICAや他援助機関が策定した都市交通マスタープランをレビュー、計画策定時点での現状、将来の公共交通計画をレビューする。特にJICAが実施したマスタープラン策定都市を重点的に行う。特に、20年以上経過している都市圏、日本が鉄道整備を行う等重点的に整備している都市圏については、マスタープランの更新により新規鉄道整備ニーズ把握を実施（2018年に実施したプロジェクト研究「開発途上国における交通調査および交通需要予測にかかる調査」も参考）。

資金協力については日本企業の関心や競争力等を踏まえるとアフリカ、中南米での展開は限定的であることから、今後も東南アジア、南西アジアが中心に案件形成を進める。

その際、特に当該都市における第1号路線の場合、建設だけでなく運営組織支援までフルスケールの協力を展開することが必要。日本側リソースに限界があるなか、鉄道車両メーカーだけでなく、鉄道事業者の当該都市への展開意欲も踏まえて慎重に検討する必要がある。それ以外の路線においても、安全な運航を含め、経営・事業が持続的になされていくような協力を行っていくことは重要。

公共交通機関の利用促進にあたっては、一路線だけで完結するものではないことから、複数路線によるネットワークの整備、また鉄道・バスの連結性向上を図ることが重要。試算では、300万人都市圏では35~60km程度、500万人都市圏であれば60~100km程度の軌道系交通機関ネットワークが必要であり、これを目安として協力の必要性を検討する。なお、軌道系交

通機関の整備にあたっては、計画検討から開業までに 10 年程度の時間を要することに留意。

運営組織の人材育成にあたっては、日本側事業者の協力による実施体制構築が不可欠。鉄道事業者、バス事業者の海外展開意欲も踏まえつつ、他方で本邦事業者の国内人材不足という状況にも鑑み、海外人材の国内事業者での受入れを JICA が橋渡しすることにより、海外人材、国内事業者双方にメリットがあるような仕組みを JICA ツールを用いて実施することも、新たな展開として検討する。

本クラスターは DX、IoT の活用が期待される分野。日本をはじめ世界各国運輸交通分野における DX 実施・活用状況を踏まえ、JICA 事業への活用可能性を検討する。

#### 4) JICA 事業規模（資源投入量目安）

本クラスターにおいては、技術協力(含む案件形成)として、人材育成・組織強化の技術協力プロジェクトは 1 案件あたり 4～5 億円程度を想定する。

資金協力は主に有償資金協力による事業展開が見込まれる。20km 程度の都市鉄道整備の場合、2,000～4,000 億円程度。

## 5. グローバル・アジェンダ、クラスターに関する戦略的取組の工夫

### (1) JICA 開発大学院連携、日本の経験の活用

本グローバル・アジェンダ推進において、開発途上国行政機関の能力強化は最重要課題である。「道路アセットマネジメント」クラスターでは、道路アセットマネジメントプラットフォームを構築、産官学連携により開発途上国の道路行政人材育成を図るとともに、本邦大学側の研究充実、人材育成や民間企業の開発途上国市場展開支援など、本プラットフォームに関わるアクターが win-win となるような仕組みとしている（別紙図 2 参照）。

同様に、開発途上国における全国運輸交通計画や個別計画などの計画策定においても、国内支援委員会等設立を通じた産学有識者の活用を行うほか、開発途上国人材の計画策定能力向上として、学位取得支援等、開発大学院連携にも積極的に取り組むこととする。そこでは、明治維新後、日本がお雇い外国人を傭上し、また政府留学生を欧米各国に派遣して技術を学び、鉄道、港湾等インフラ整備を行ってきた、また戦後復興として高速鉄道、高速道路、コンテナ対応港湾整備等を整備してきた日本自身の経験が提供しうる重要な知見であり、その整理・発信に努める。

### (2) これまでの協力のアセット活用

JICA は運輸交通分野を長年支援してきており、道路維持管理分野ではモロッコ国道路公社、海上保安分野ではマレーシア国海上法令執行庁研修訓練センターなど当該国だけでなく第 3 国人材育成に積極的に取り組む機関もでてきている。JICA が本邦リソースだけで開発途上国全てのニーズに応えることは困難であることも踏まえると、これまでの協力アセットを活用した形で周辺国、第 3 国人材育成に取り組むことが考えられる。

また、これまでの国別研修や課題別研修参加者、JDS（人材育成支援無償）留学生の中から運輸交通関連部局の次官・局長として活躍している人材も複数輩出している。クラスターの推



進にあたっては、これら人材の活用も鍵となってくる。港湾分野では、既に港湾アルムナイとして取り組みを開始しているが、今後他の分野においても、日本および複数国からなるネットワーク強化、情報共有・発信に積極的に取り組んでいく。

### (3) DX、イノベーションの活用

運輸交通分野において、DX、イノベーションに対する期待は大きい。ある人やモノを、いつ、どこからどこに移動したい／させたいという要求に対し、自家用交通機関を用いず実現するためには、個々人の要求を交通サービスにあわせる必要がある。需要とサービス（供給）に不一致があると、一方で混雑、一方で空荷といった不経済が発生する。これを解決する手段としてビッグデータをもとにAIによる未来予測と適切な情報提供を行うことにより、最適なサービスの提供を行うことが可能となる（MaaS）。同様に、AIを用いることにより、個人が所有する交通機関を複数で利用するシェアリングエコノミーがさらに進展することにより、公共交通機関のサービスでカバーしきれないエリア・時間帯における移動手段の確保として位置づけられることも期待される。

加えて、運輸インフラ整備にあたっては、計画、設計、施工段階におけるドローンやスマートフォン情報を活用した人やモノの現状把握、BIM/CIMの導入、ドローンと無人建機を用いた遠隔・リモート施工や出来高管理などにより迅速性、質の高さにつながることを期待される。運輸インフラ施設の維持管理にあたっては、従来、人の経験、知見に依存していた点検、診断をDX、イノベーション技術により遠隔地から効率的・効果的に行うことにより、常に一定の水準を維持することが可能になることと予想される。

### (4) 民間企業との連携

運輸交通は、道路や港湾、鉄道などのハードの整備とともに、航空、鉄道、船舶など運輸サービスの提供がなされて初めて成立するものである。公平性、公共性の観点からハード整備、サービス提供とも官が実施する事例もあれば、PPPにより民間主導によるインフラ整備、サービス提供一体型、また運営権を民間委託する等、様々な形態がある。日本政府は、政策として本邦民間企業の海外展開を後押ししており、JICAとしても、資金協力、投融資、技術協力等を通じた民間企業の海外展開を支援するとともに、各種標準化、入札手続き改善等の制度支援、人材育成等にも取り組むものとする。

## 6. その他、留意事項

### (1) 他グローバル・アジェンダ／クラスターとの連携

運輸交通は、それ自体が目的となるのではなく、運輸交通インフラの整備やサービスの提供を通じて、人びとやモノの移動をスムーズにし、もって人々の生活を豊かにするものである。人々が学ぶ、医療施設にアクセスする、農産物のサプライチェーンを構築する、災害時の迅速な物資輸送を支える、自律的な都市を支える等、これら各グローバル・アジェンダ／クラスターで目標を達成するための前提条件、あるいはキラーアサンプションとして運輸交通が存在するともいえる。

他方、連結性強化（グローバルネットワークの構築）にあたっては、ハードとしての道路、港湾等の整備だけでなく、国境通関手続きの簡素化、出入国管理の改善等、ソフト面での改善に取り組むことにより、トータルの所要時間（=コスト）削減につながることから、整合性のとれた協力を展開することが必要。

## (2) コロナ蔓延を受けた対応

新型コロナについては、特に国際・都市間の人流の大幅減少、都市内交通のピーク交通量減少等の影響を受ける一方、物流については国際コンテナ輸送の前年比大幅増加など、異なる様相を示している。JICAとしては、特に物流におけるボトルネックの解消・軽減に引き続き取り組むとともに、都市公共交通機関においては乗客やサービス従事者への適切な情報提供を行うとともに、混雑回避、接触回避に向けた施策の展開も検討する。

以上

## 「国土交通省インフラシステム海外展開行動計画 2020」 分野別強みと課題

## 鉄道

## 我が国の強み・弱み

- 安全性・定時性・大量輸送、駅周辺開発や駅ビル開発との連携等が強み。
- 納期遵守、故障の少なさ、きめ細かい顧客対応等を実現。
- 外国企業との厳しい競争環境にあるため、質の高い本邦技術の活用を前提とした案件形成を行うことが重要。

## 港湾

## 我が国の強み・弱み

- 整備面
  - 強み： 急速施工、地盤改良、環境に配慮した施工方法等の高い技術力
  - 弱み： 相手国から「価格が高い」と捉えられる傾向
- 運営面
  - 強み： 狭隘なターミナルでの効率的な運営、丁寧かつ迅速な荷役等
  - 弱み： 港湾運送事業者の海外での実績が限定的

## 航空

## 我が国の強み・弱み

- 過密ダイヤの中での定時性の確保、安全性、清潔さ、商業施設の充実等の質の高い空港運営ノウハウ。
- 低炭素化・資源循環等のエコエアポート、顔認証システム等のスマートエアポート、衛星を活用した航空交通システム等の優位性のある技術。
- 世界的な空港オペレーターに比べ、我が国空港オペレーターは海外空港での実績が少なく、空港オペレーターそのものが限定的。

## 道路

## 我が国の強み・弱み

- 「国土」「防災」「渋滞」「事故」「環境」「老朽化」等、様々な課題を解決してきた「実績」とそれを支える「技術力」や「制度」が強み
  - <具体例>
    - 長大トンネル、長大橋梁技術
    - 高度な施工技術
    - ビックデータを活用した渋滞・交通安全対策
    - 道路構造物の点検・診断やメンテナンス技術

## 建設産業

## 我が国の強み・弱み

- ライフサイクルコストや環境への配慮がなされた質の高いインフラの実現と、安全衛生や施工に必要な技術に関するきめ細かい丁寧な人材育成が強み
- 我が国建設業の受注は、日系企業からの発注及びODA案件が一定のウェイトを占めるほか、地理的にはアジア・北米に集中、また、建設請負工事が中心で、案件への継続的な関与ができていないことが課題

道路アセットマネジメントプラットフォーム 体系図

