

# インフラシステム海外展開検討会 取りまとめ

令和5年5月10日

## 1. はじめに

昨今の経済社会情勢の変化は、我が国企業によるインフラシステムの海外展開環境に大きな影響を及ぼしている。

例えば、第1に、顧客ニーズの変化がある。ハード・インフラに代表される社会資本整備から、複雑化する社会的課題の面的解決、仕組みの構築が期待されるようになってきている。第2に、ビジネスモデルの変化がある。例えば、従来のハードの売切モデルから、ソフトによる継続的なサービスモデルへの転換が見られるようになってきている。第3に、プレーヤーの変化がある。経済発展に伴い、ASEANを中心に、ODA卒業移行国や高中所得国が増え、円借款をはじめとしたODAを活用し得る国々が減少することが見込まれる。また、こうした国々を中心とした現地企業の飛躍的成長など、日本以外の選択肢が存在感を増す中で、我が国企業は厳しい競争にさらされている。加えて、経済安全保障上の要請なども生じている。

内閣官房では、我が国企業によるインフラシステムの海外展開等を推進するための経協インフラ戦略会議を補佐し、「インフラシステム海外展開戦略 2025（令和2年12月10日経協インフラ戦略会議決定、令和4年6月3日追補）」に基づく具体的施策の在り方等について議論を行うため、「インフラシステム海外展開戦略 2025の推進に関する懇談会」を開催しているところである。今回、このような情勢の変化や影響等に係る事実関係を踏まえ、懇談会における議論や検討の一助とすることを目的に、実務者レベルで議論をする場として、内閣官房内閣審議官（内閣官房副長官補付）下に「インフラシステム海外展開検討会」を開催した。

本報告は、我が国企業を取り巻く事業環境の変化等を踏まえつつ、「令和」の時代におけるインフラシステムの海外展開はどうあるべきか、同検討会での議論を取りまとめたものである。なお、本検討会においては、インフラシステム海外展開に係るすべての課題について網羅的に議論がなされたものではない。したがって、本報告は、検討会の場で主に議論がなされた項目について取りまとめたものである。

## 2. 「変革」の必要性

### (1) ビジネスモデル変革とデジタルのインフラ化

インフラシステム海外展開を取り巻く環境が大きな変化にある中、ビジネスの展開において、従前のアプローチの延長では難しくなっており、変革のアプローチが必要となっている。一方で、拡大する海外マーケットの獲得は、ビジネスの継続・成長のために不可欠と考えられる。そのため、あらかじめ海外市場への展開を想定した上での変革が一層重要と考えられる。例えば、現地で受け入れられるように現地主導でグローバル戦略を捉え直すことや、海外と国内の事業の好循環をはかり成長ドライバーとしていくことなどの経営戦略の転換や、事業の選択と集中をはかるなどの企業行動の変容が重要と考えられる。

特に、デジタルをビジネスモデルに取り込んでいくことは業種横断的に求められる。例えば、デジタル技術を活用した課題解決への取組が求められるだけでな

く、社会的価値や環境価値などを含めた価値創造につなげていくことが期待される。この中で、デジタルとインフラとが深度連携した形で、我が国としての強みを発揮していくことが求められる。

この点に関連して、

- ・デジタル技術をビジネスプロセスに活用し、効率化・コスト削減等を実現する「インフラのデジタル化」も重要であるが、最後は、「デジタルのインフラ化」とでもいうべき、デジタル技術を活用した新たな社会の仕組みの創造が肝要でないか。
- ・この環境においては、効率性・生産性に重きを置く「単独・垂直統合モデル」から、多様性・共創関係に基づく「エコシステム」への発展が重要となってくるのではないか。
- ・地域のデジタル連携とともに、産業毎のデジタル連携が大きく進んでいる。縦と横（地域軸、産業軸）で交わったときに、どのように日本の力を発揮するかというのは大きなテーマでないか。
- ・デジタルとインフラの深度連携、統合開発による魅力ある提案力も重要である。
- ・ハードとソフトの深度連携においては、ハードとソフトのライフサイクルの違いを念頭とした対応が必要となってくる。例えば、技術の陳腐化を想定しながら簡単に更新し難いハードをどう設計するか、その為に、事業企画段階でどういう配慮が求められるか、などの論点も考えられる。併せて、こうした技術的特徴に対応したファイナンスの在り方も課題でないか。

といった趣旨の議論があった。

## （２）「デジタル」、「グリーン」に対応した取組

新興国では、デジタルファーストやリープフロッグの動きも見られるなど、分野横断的に、デジタル、グリーンへの対応はデフォルトとなりつつある。また、デジタル、グリーンはインフラシステム海外展開の成長エンジン・ドライバーにもなり得る。デジタル、グリーンともに、市場や関係する技術変化が著しいが、我が国が強みのある技術やノウハウを軸としつつ、DXやGXに対応することが欠かせないと考えられる。

この点に関連して、

- ・こうした変化に適切に対応し、成長エンジン・ドライバーとして取り組んでいくには、「スピード」と「仲間づくり」がカギとなる。
- ・DXやGXといった新たな取組は、市場の立ち上がり期にある部分も多く、現時点では規模が小さい場合が多いと考えられる。それだけを見て、その程度の規模と見切ってしまうのではなく、将来の成長性等を念頭において取り組むことが重要と考えられる。

- ・短期的収益モデルの追及のみでなく、中長期的な収益開発モデルに戦略的に取り組むことが必要である。
- といった趣旨の議論があった。

### (3) 変革を促す仕組みづくり

デジタルやグリーンにおいては、その変化のスピードに応じて、変革を早め、実装に移す仕組みづくりが求められる。例えば、変革を早めるためのP o Cや、実装に移すための政策連携などが一層重要になってくると考えられる。

この点に関連して、

- ・新興国では、デジタルファーストの中でも、データファーストの動きがある。そのような中、P o Cにより改善を続けるとともに、議論と実行とを同時並行で進めていくことが重要でないか。
- ・デジタルインフラにおけるサービスの創出では、これまでと異なり、多産多死の世界が前提であり、失敗許容文化の意識的醸成も必要でないか。
- ・脱炭素の観点で言うと、一つ一つのプロジェクトに個々に関わることの効果は限定的なため、現地の事業者と一体となって脱炭素を推進していくことがその国の脱炭素化により貢献できる。
- ・デジタルやグリーン等で先行する欧米との政策連携の一層の推進が必要でないか。

といった趣旨の議論があった。

## 3. パートナーとの「共創」

### (1) ホスト国・地域のパートナー企業等との共創

従前、インフラシステム海外展開においては、我が国の企業を中心としたパッケージ型での海外展開が志向されてきた。これは、我が国の強みが最大限発揮されやすいなどの長所があるが、相手国ニーズの適切な反映や、柔軟性といった観点で提案力を高める観点からは、今後、相手側に対し、より寄り添い、より向き合っていくことが重要と考えられる。

そのためにも、ホスト国・地域のパートナー企業等とも連携することで、現地の雇用創出・経済発展、技術・知見の共有を通じて、サステナブルな関係を実現することが重要と考えられる。

この点に関連して、

- ・日本がオペレーションでマジョリティーを取るという発想から脱却して、実質的な提案力により影響力を発揮し、ビジネスが自然と付いてくるような形態も考えられるのではないか。
- ・相手国にとって、インフラを外国に任せるということはない、という考えに立

って、パートナーとして日本が選ばれる形で進めることが重要でないか。日本が抱える問題は外国でも起こっている問題でもあり、一緒に解決しようという姿勢が重要でないか。

- ・新興国の多くの国々においては、経済成長や、デジタル化等を経て、現地企業等も大きく成長を遂げており、今や育成する相手ではなく、パートナーとしてとらえていくべき時代となっていることを踏まえるべき。
- ・DXやGXのような技術等の変化の激しい領域においては、スピード感が重要であり、同時展開も考えられるべき。
- ・さらに、途上国・新興国の成長や競争環境に合わせた新ビジネスモデル開発に戦略的に取り組むことも必要でないか。
- ・日・フィリピン経済協力インフラ合同委員会のような二国間の枠組みで、相互にパイプラインを整理していくことは有効であり、こうした枠組みの横展開も考えていくべきでないか。

といった趣旨の議論があった。

## (2) スタートアップとの連携

新興国では、ASEANを中心にスタートアップの伸長が著しい。こうした企業の中には、日本企業との連携を望む企業も存在する。こうした企業の技術等をインフラに組み込むことで、新たな価値・イノベーションを創造する可能性は十分にある。すでに、アジアDX促進事業やJ-BRIDGEなどの取組が行われているところであるが、今後、各機関が連携することなど、多面的な取組が期待される。

この点に関連して、

- ・従前は、シリコンバレーやイスラエルなどに多かったスタートアップが、アジアに多く広がってきており、分野も、環境や農業等、幅が出てきている。こうしたものをインフラの動きに組み入れていくと可能性が広がるのでないか。
- ・サステナブル分野では新技術の開発が目覚ましく、各国においてスタートアップへの資本参画やM&A、業務提携が相次いでおり、インパクト志向の優れたスタートアップを早期に発見し、積極的に育てていくことが企業の競争力にも繋がっていくのでないか。
- ・現地企業のスタートアップ等も含め積極的に導入していくとともに、良いものについては日本に持ってくることも考えるべきでないか。

といった趣旨の議論があった。

## (3) 官民連携での提案型アプローチ

相手国ニーズに応じた形での展開においては、社会課題を適切に把握・提案し、共に成長していく観点から、官民連携でのアプローチが重要である。特に、市場形成過程にある国や分野においては、政府の役割が特に大きいと考えられる。

この点に関連して、

- ・官民の協議会などのプラットフォームを通じて、双方に様々な制約があるという立場を正確に理解し、相手側の公的な課題をつかむとともに、それに対する日本の貢献可能性を多方向から伝えることが重要と考えられる。
- ・例えば、JICAが作成するマスタープランなど最上流の取組においても、幅広い関係者の意見を取り入れ、日本としてより総合的な提案ができるのが望ましい。
- ・既存技術の活用・組み合わせや、新技術を活用して、天然ガス、水素、アンモニア等を利用するトランジション型インフラを、官民で明確に打ち出すべきでないか。
- ・官民の適切な役割分担には留意が必要と考えられる。官と民それぞれが適切な役割を担い、連携した取組を行う方向であるべきと考えられる。

といった趣旨の議論があった。

#### (4) 規制とマーケット創出の一体的対応

先進国、途上国問わず、社会の複雑化に伴い、社会課題も複雑化している。都市問題などはその例の一つであるが、こうした社会課題の解決には、課題全体を把握し、多面的に問題を把握した上で、最適な解決策を導き出すことが求められる。

こうした各国の複合的な社会課題解決ニーズについては、規制とマーケット創出が一体的になされる局面が存在することを踏まえた対応が求められる。

この点に関連して、

- ・新たなルールや基準、制度等を、ホスト国を巻き込んで形成することが必要でないか。
- ・GX（脱炭素）のように、導入を促進する制度が整っていない分野・地域もあることから、こうしたところに、制度づくりと併せて市場形成過程から関与することが重要でないか。技術基準、市場設計、法制度整備、人材育成など包括的な協力が重要でないか。

といった趣旨の議論があった。

## 4. 「エコシステム」の形成

### (1) エコシステムを通じた総合提案力

海外展開に係るビジネスモデルとしては、DX・GXに向けた取組の重要性が増している状況下、総合提案力が求められるようになっている。その中で、事業会社単体でなく、共創等を通じて、現地社会や産業、周辺の企業などの「エコシ

システム」<sup>1</sup>全体で新たな価値を生み出すことも求められている。また、このようなエコシステム形成に寄与するための企業変革や環境整備も重要と考えられる。さらに、エコシステム内のデジタル化に留まらず、データ流通市場の拡大によりデジタルのインフラ化を一層進めることも重要である。

特に、DX・GXにおいては、バリューチェーンの中で、全体感を持って事業を構築し提案していく能力を高めていく必要があり、そのためには、全体を俯瞰できるリーダーとなる企業を生み出していくことも重要と考えられる。

この点に関連して、

- ・バリューチェーン全体を俯瞰したうえで、バリューチェーン全体及び各個別の事業双方に対してファイナンス面で支援できるようにしておくことが求められるのではないか。
- ・デジタルや脱炭素の分野等においては、経済安全保障上の要請や、FOIPの動きなどもある中、米国等同志国との連携も視野に入れていくべきでないか。
- ・アジアにおいても先方の方が進んでいる場合も多く、今後は、バリューパートナーとして貢献していく形になっていくのではないか。その際、QUAD（日米豪印）やDFFT（Data Free Flow with Trust：信頼性のある自由なデータ流通）のような共通の枠組み・価値観を基に、エコシステムのコアを作ってそれを広げていくことは、経済安全保障上の観点のみならず、民から見ても進めやすいやり方でないか。
- ・必ずしも我が国企業がリーダーになる必要はなく、バリューチェーン全体を俯瞰した上でビジネスをプロデュースし、連携パートナーを検討した上で、現地パートナーがリードする形もあり得るのではないか。
- ・GXを念頭とした場合、供給側の議論に偏りがちだが、需要側もマネージすることが重要であり、我が国の強みを売る観点から、省エネ技術等を含めた、需要供給一体型の提案を意識してはどうか。
- ・トランジションに関連して、需要と供給をセットで考える際、デジタルを活用したマネージメントも大きな解決策でないか。

といった趣旨の議論があった。

## （2）エコシステムの持続的アップデート

上記（1）のとおり、エコシステムを念頭に置いた事業展開の重要性が増している中、各企業は、各企業間や各産業間で、多様性や共生等を前提とした有機的な連携を図る必要がある。また、企業は、エコシステム内で主要な一員として持続的に貢献する中で、現地のリソースを含めた外部の優れた知見・ネットワーク

---

<sup>1</sup> 「生態系」のこと。ここでは、ビジネスの「生態系」（ビジネス・エコシステム）のような、企業や顧客をはじめとする多数の要素が集結し、分業と協業による共存共栄の関係などが念頭に考えられる。（参考：総務省「平成30年版 情報通信白書」）

を活かし、また、そのようなネットワークを継続的に広げていくことが重要である。

この点に関連して、

- ・事業を実施しながら継続的な改善を行う、アジャイル型での発展形態も重要である。
- ・特に、スマートシティのような、アップデート可能なモデルが広がりを見せ、一般化していく中で、継続的に改善を続ける仕組みづくりが重要と考えられる。その中で、スタートアップ企業を含めた現地企業も取り入れることが重要である。
- ・案件形成に際しては、重要なステークホルダーの一員である市民の意思決定への参画や、その前提となる公正性や透明性の確保が重要。我が国における官民間の協議手法や防災リスク等の共通理解を図るためのシミュレーション技術の活用も考えられるのではないか。

といった趣旨の議論があった。

## 5. 「質高インフラ」の深化

### (1) 相手側のニーズに根差したインフラ展開

競合国がすでに競争力を有する分野が増えており、モノの品質の良さだけでは売ろうとしても売れない時代になってきているといわれる。また、我が国の強みである「質の高さ」について、従来のライフサイクル全体を考慮した経済性の観点からのみでは海外展開の継続は容易ではない、との趣旨の指摘<sup>2</sup>もある中で、我が国企業の強みを相手国のニーズに基づき再定義することが重要と考えられる。その際には、経済性のみでなく相手側にとっての付加価値向上の視点が重要であり、両者のバランスのとれた「質の高さ」が求められる。

インフラは本来現地のものであり、相手国の風土、文化等を含めた相手側のニーズを踏まえ、最適なインフラシステムを提案していくことが求められる。我が国と相手国の成長という「win-win」の関係にとどまらず、質の高いインフラの海外展開を通じて、都市問題、環境、防災等の地球規模の課題解決に貢献することが我が国の地位向上に資すると考えられる<sup>3</sup>。

この観点からも、シーズオリエンテッドな形から、相手側との対話を通じ、相手のニーズに根差したインフラシステム展開を強化すべきと考えられる。

この点に関連して、

- ・質高インフラの神髄は、単に質が高いことだけではなく、経済社会的インパクトや費用対効果を十分に考慮し、経済性を確保することにある。ライフサイク

<sup>2</sup> 例えば、外務省「開発協力大綱の改定に関する有識者懇談会 報告書」（令和4年12月）。

<sup>3</sup> 国土交通省「国土交通白書 2016」 第3章第1節

ルでベストなソリューションを提供できることが日本の強みであり、この点を突き詰めて考えることが重要でないか。

- ・今後、日本の相手国への貢献可能性を主軸に「基本的な価値観」の議論が深められ、また、案件形成の仕組みなどが見直されていくことを期待する。
  - ・インパクト起点で、経済面に加えて社会課題解決も目的としたプロジェクトの提案力を強化すべきではないか。特に日本が強みを持つ、又は影響の大きい社会課題などの知見をインフラシステムに組み込んで、他国との差別化を図れないか。
  - ・日本に対する期待は「信頼できる」パートナーとして依然大きく、この「信頼」をどのように強化していくか、という観点も重要でないか。
  - ・日本が主に政府開発援助等を通じて培ってきた相手国との信頼関係や人材のネットワークを活かし、開発協力を留まらない領域においても、それらを触媒として相手国との関係構築や案件形成に繋げていくことが重要でないか。
- といった趣旨の議論があった。

## (2) ルール作り

我が国の強みを活かしたインフラシステム海外展開を進める観点からも、我が国の技術、サービス等に係る規格を国際標準とすることは大きな意義がある。前述のエコシステムを意識したバリューチェーンの中でのルール作りに、産官学で取り組む必要がある。特に、デジタルやグリーンなど、ルール形成の動きが激しい分野においては、先行して国際標準化作りに注力することが重要である。

この点に関連して、

- ・インフラシステムの運用面や、他システムとの相互運用性への適切な配慮が重要である。
  - ・同時に、他国と連携した国際規格形成や、場合によっては他国規格を取り込んで、経験を積むことで競争力を強化するアプローチも重要と考えられる。デファクトとデジュールの双方でのアプローチによって、グローバルでの事業機会拡大が重要と考えられる。
  - ・日本のものがよいからという発想ではなく、相手国にとって使いやすいものや、グローバルに使われているものに沿って提供することが、顧客にとってもよいことになる、という視点も重要と考えられる。
  - ・ルール形成の点でもエネルギートランジションの取組を後押ししていくことが考えられるのではないか。
- といった趣旨の議論があった。

## (3) 「質高インフラ」の見える化

「質の高いインフラ」の前提となる「技術の差」については、相手側がその価

値を認めてこそであることを認識する必要がある。その上で、質高インフラの様々な価値を科学的に示すなど、見える化を進めることは重要である。また、認証システム等のブランディングや、わかりやすさも重要と考えられる。

この点に関連して、

- ・ VfM (Value for Money) の視点が重要。特に、「社会的な価値」を含めた V や、M については相手との共通理解が必要であり、相手と共に学ぶことが重要でないか。
- ・ 日本のインフラ技術の高さは、工事品質の高さ、瑕疵の少なさからくる、修繕費の少なさであり、初期費用の高さは、長期的に観た場合には経済的に正当化されるといった考え方がある。しかし、客観的な根拠・データの積み重ねという意味では、改善の余地があると考えられる。例えば、我が国の独自性のある技術が国際的に参照可能な形で文献化されているか、という論点などがある。このような取組は、産学での議論・研究の積み重ねも期待される場所であり、また、産学官での連携も有効である。
- ・ プロジェクトの環境社会に対する影響をより包括的かつ長期に評価する観点から、インフラシステムにおける社会インパクト（環境社会価値）の可視化を図っていくべきでないか。
- ・ インパクトマネジメントにおいては、デジタルの活用もあると思われ、政策面との連携という意味では EBPM とも親和性がある。こうしたものとセットで提案できると良いのでないか。
- ・ インフラシステム海外展開を技術面からだけでなく、社会的価値や環境価値などからわかりやすく説明することで、日本の貢献の我が国国民・社会への理解拡大とともに、国際社会におけるレピュテーション向上につなげることも重要である。
- ・ 例えば、J B I C のグローバル投資強化ファシリティの「サステナビリティ推進ウインドウ」においては、地球環境保全ミッション（GREEN ミッション）の支援対象分野を対象としている。当該 GREEN ミッションについては、外部専門家の助言の下で作成された「基準」があり、それに合致することが本ウインドウでの取り上げの一つの要件となっている。いわば、J B I C の融資によって、融資対象の各案件が GREEN ミッションに合致しているというサステナビリティラベルを貼られる形になっており、「ブランディング」の一つとなっている。といった趣旨の議論があった。

#### （４）我が国に対する裨益

エコシステムやバリューチェーンのグローバルな広がりや、地場企業の伸長等の背景も踏まえ、今後は、コアジャパンで日本企業が中心になって事業を作っていくことのみでなく、地場の資本を中核として、日本企業がそれに対して関与し、

協調していくことも重要と考えられる。これを念頭に、政府の施策においても、我が国に対する裨益をグローバル化した企業活動や当該企業の属するエコシステムの特徴を踏まえて考える必要があり、本邦企業受注や短期的な取引の有無のみで裨益をとらえることがないよう留意すべきと考えられる。また、インフラ海外展開に取り組む企業の事業展開にとどまらず、日本社会への裨益という観点にも留意すべきである。

この点に関連して、

- ・現地主導のプロジェクトについても積極的に関与し、協調していくことも考えられるのではないか。
- ・政府の役割としては、我が国企業が参入しやすい公平な市場環境整備を通じて、我が国企業が参画しやすい環境を作っていくことが何より重要である。
- ・縮小均衡ではなく、我が国の強みを生かしていくことや、成長分野など今後の展開、発展性などを見据えて政策を考えるべきでないか。
- ・先行する国／地域などでデジタルや環境関連の新事業展開に取り組み、それを日本に還流し、ひいては日本の社会インフラの改善や発展に繋げることができるのではないか。

といった趣旨の議論があった。

#### (5) 強みからの展開

防災のように、我が国が他国に先駆けて取り組むなど強みを有する分野について、その強みを活用し、海外展開に戦略的につなげていくことが重要と考えられる。

この点に関連して、

- ・防災については、SIP4D 等でのデータ活用や衛星など国内でも取組が進められており、こうしたものの海外展開も考えていくべきである。
- ・レジリエンスの観点から、今、防災、地震等に強いインフラを作っていくことの重要性が浮かび上がっている中、日本のインフラ分野が有する技術、経験を活用できる部分が多いのではないか。
- ・トルコ・シリア大地震や、ウクライナ情勢等を踏まえると、復興支援のようなインフラが、インフラシステム海外展開の文脈においても重要となっているのではないか。
- ・我が国が先駆けて提唱した DFFT のような取組を、スマートシティの様な地域のデジタル連携や産業毎のデジタル連携などと絡めて、インフラ海外展開につなげていくことも重要である。
- ・世界でも新たな共通価値(コアバリュー)として国際標準化の議論が進む「Well-being」にも関連して、「QoL」・「社会保障」や、また、これらの価値を根底に有

する日本の「マイナンバー」なども、ポテンシャルがあるのでないか。

- ・ソーラー、省電力、バイオなど、比較的小規模だが環境インパクトの大きな分散型インフラシステムも促進していくべきでないか。その際には、JCMの積極活用を含め、相手国政府を巻き込んだ政策立案の可能性の追求により、他国との差別化を図るべきでないか。
- ・インフラ老朽化の問題は、先進国はもちろん、途上国においても進むことが想定され、スタートアップ、IT企業等を含め、ビジネスチャンスとして捉え積極的に取り組むべきでないか。

といった趣旨の議論があった。

## 6. 「人」への投資

### (1) ソフト面の支援の充実

我が国は人口減少社会を迎え、産業もソフト化する中で、「人」などのソフト面に対する支援にさらなる工夫が必要となるのは言うまでもない。例えば、人材育成、ガバナンス構築、法制度・ルールづくりなどのソフト面での協力により注力すべきである。こうした取組は、日本企業が安心して仕事ができる環境づくりにもつながり、最終的には我が国にも広く裨益するものと考えられる。例えば、技術協力についても、企業とも対話をしながら広げていくことや、スピード感を含めた手法の多様化等が重要と考えられる。

この点に関連して、

- ・技術協力について、我が国政府・JICAと相手国政府・実施機関との間での緻密な調整を経て、相手国からの正式要請を受け、我が国政府が採択し実施を行う政府間でのやり取りが前提となっている。こうした、従前のG to Gを前提とした枠組みから、企業とも対話を行うことで、より現場のニーズ、意向をくみ取り、案件に反映していくことが重要と考えられる
- ・技術協力について、DX・GXの時代に求められるスピード感に十分対応できているか、という論点もある。今後、我が国にとっても開発途上国にとっても新たな課題や分野に機動的に迅速に取り組まなければならない時代にあっては、国内外の多様なパートナーと連携し、協力の手法を柔軟化・効率化していく必要があると考えられる。

といった趣旨の議論があった。

### (2) 現地人材の登用と国内人材の育成の両輪

インフラ海外展開とは、日本と異なる自然、異文化の中で環境を作ることであり、そのため、人材をマネージして育てることが重要と考えられる。また、国内で若手のインフラ事業に精通した「専門家」が少なくなっているのではないかと指摘もあるなか、人材育成に産学官で取り込む必要がある。

この点に関連して、

- ・日本の人材のみでなく、現地人材の積極的な登用・活用がサステナブルの観点からも重要である。
- ・インフラ開発の世界的潮流の変化を踏まえると、インフラ人材には、技術的な専門知識に加えて、契約、ファイナンス、プロジェクトマネジメントなどの知識も欠かせなくなっている。このような人材育成の強化に取り組んでいく必要があると考えられる。
- ・一番のボトルネックは人材ではないか。相手国とパートナーとして取り組んでいくためには様々な人的資本が必要。そういった人材をいかに創っていけるかは、インフラ海外展開のみならず、日本の今後の在り方にとっても重要でないか。

といった趣旨の議論があった。

## 7. 環境変化に対応した「公的ファイナンス」

### (1) 公的ファイナンスの意義

先方政府の成熟度、経験によっては、個別案件における現地での契約の履行等において、収用等の理不尽な扱いを受ける可能性があるため、公的ファイナンスの供与は、日本政府のバックアップがあるとみなされ、ポリティカルリスクを低減し事業を順調に進めていく上で重要な役割を果たすと考えられる。

また、足元の世界的な政治経済情勢の変化により、日本企業のインフラ海外展開に影響を与えるリスクは多様化・複雑化しているため、公的ファイナンスについては、引き続き民間部門では取れない各種リスクを積極的に取り民間資金の呼び水となることが期待される。

この点に関連して、

- ・昨今、リスクの変化が大変激しいものがあり、地政学上のリスク、気候変動のリスク、新技術のリスク等もあり、公的ファイナンスが果たす役割は大きい。
- といった趣旨の議論があった。

### (2) 変わりつつある市場環境とそれに対応したファイナンス

現状、主要な公的支援は、F S (feasibility study) の実施等の案件初期段階と、案件形成後の公的ファイナンスによる支援が中心となっているが、この間をつなぐ支援策について、より一層充実させ、工夫していく必要がある。

また、D XやG Xは、市場の変化とそれに基づくビジネスモデルの変化が激しい領域であるため、それに応じた公的ファイナンスの機動性・柔軟性の確保が重要と考えられる。例えば、デジタルの実装がインフラの海外展開においては不可欠となっているなか、インフラ×デジタルの海外展開を促進するための公的ファ

イナンスの在り方や、グリーンを念頭に置いた周辺インフラに対する公的資金の供与方針等も検討の余地があるのでないかと考えられる。

加えて、市場が構築されるまでの間、DXやGXの海外でのトライアルを支援する仕組みも重要である。

この点に関連して、

- ・公的ファイナンス機関間の連携も重要である。
- ・例えば、国際ルールと整合的な形で、「ODAと制度金融のパッケージ化」なども考えられる。電力分野では、発電所建設・運営をIPPで、送配電網を円借款で整備する例などがこれまでも存在しているが、こうしたものをトランジション案件に適用していくことなどが考えられないか<sup>4</sup>。
- ・次世代燃料の市場が確立されていない過渡期におけるGX案件については、事業のスコップを切り分け、周辺インフラに譲許性の高い資金や、日本企業の事業に直接紐づかないアンタイドローン等を供与し、個別案件の採算性を高める工夫が必要でないか。
- ・インフラ構築や都市開発においては、事業の各段階において、リスクの質と量、最適なリスクの担い手、期待される利益の享受者が異なることを念頭に、各段階での最適なファイナンスやリスク分担が必要でないか。

といった趣旨の議論があった。

### (3) バンカブルな案件形成

トランジション型の案件のように、現状、次世代燃料のバリューチェーンが構築されておらず、経済合理性だけでは十分に投資できる環境にない中、個別プロジェクトをバンカブルにするためには、官民が連携して市場構築のために一体的に取り組むことが重要となる。民間企業が積極的な投資や技術開発等を継続する前提の下、政府等はルール・制度作りや個別企業の技術開発等に対する支援を進めていく必要がある。

この点に関連して、

- ・バンカビリティを確保する上で、事業スキーム形成／ストラクチャリングや収益性などが担保されていなければならない。特に途上国においては担保措置が重要である。
- ・G7エルマウ合意や、Financed Emissions、脱炭素事業のコスト高、Greenwashing 批判、リスクの変化等がある中で、事業のバンカビリティを確保することが難しく、One Team for Value Chain で取り組むべきでないか。
- ・カーボンクレジットについて、JCMは、経済性確保の観点から大変重要な役割を持っている。加えて、MRV (Measurement, Reporting and Verification)が

---

<sup>4</sup> OECDアレンジメント等に対して適切に対応することが前提である。

正確にできることがこういったシステムの活用のためにも重要。  
といった趣旨の議論があった。

#### (4) 上流段階における案件組成支援

PPPの案件組成を念頭においた場合、多くのプロジェクトが直面する課題として、FS実施後、バンカブルなプロジェクトに仕上がるまでの間にハードルが多く、円滑に案件形成ができないという点が挙げられる。

一つの取組としては、相手国の環境整備やルール作りを官が支援することで、より円滑に案件組成が進むと考えられる。個別案件においては、事業者による自助努力が前提となり日本企業の国際競争入札の対応能力強化も必要と考えられるが、並行して、調達支援による相手国のニーズに沿った形でのスペックイン等により調達において求められる技術水準の向上を図ること等も必要と考えられる。

この点に関連して、

- PPPのソリシティッド（公募型）案件であれば、プロジェクトのFS後、プロジェクト実施までに、プロジェクト準備や入札といった官側のタスクがあるが、スキーム設計が適切になされなければバンカブルにならないという課題がある。こうした相手国の環境整備を支援することも考えられる<sup>5</sup>。
- 一方で、こうした取組は、フェアな競争を実現するための「土俵づくり」である。前提として、PPPについて強い意欲を持つ日本企業による人材づくり等の自助努力が何より重要である。
- PPPについてはソリシティッド（公募型）が先方のオーナーシップや透明性の観点でも主流と考えられ、それを前提として考えていくべきでないか。
- 官民協議に基づく上流段階からの案件形成のための枠組み作りに対しての日本政府のイニシアティブも重要である。

といった趣旨の議論があった。

#### (5) 新たな資金の担い手

UNCTADは、発展途上国のSDGs達成に必要な投資額は年間3.9兆米ドルに上る一方、実際の投資額は1.4兆米ドルに止まり、毎年2.5兆米ドルの資金不足が生じると試算されている。資金不足額の内訳をみると、インフラ関連が全

---

<sup>5</sup> 例えば、ADB等では、TAS（Transaction Advisory Services）として、FSの実施、入札図書の作成支援、事業契約書案の作成支援等をサポートする取組がなされており、バンカブルな案件に仕立てるための一助となり得る。TASについては、JICAにおいても、インドネシアにおいて試行的に行われている。しかし、広く展開するためには、人材・リソース面等課題面も多く、難易度が高い点に留意が必要。

体の約半分を占めるとされる<sup>6</sup>。OECDは、資金不足問題を解決するうえでは、開発金融の戦略的な活用と民間資金の一層の動員が重要と指摘している。

このような観点からも、インフラに係る民間資金の導入においても、インパクト投資や、ESG投資のような社会課題解決や社会的インパクトの創出を念頭においた概念を積極的に取り入れていくことも重要と考えられる。

この点に関連して、

- ・公的ファイナンスをインパクト投資資金の呼び水にすることも考えられないか。
- ・例えば、民間資金と公的資金を組み合わせたブレンデッドファイナンススキームにおいて、公的機関が積極的に保証やファーストロスを提供、または返済が劣後する部分のエクイティやデッドの引き受けなどを検討出来ないか。
- ・また、公的金融機関が積極的にインフラストラクチャーのインパクトファンドを組成し、社会的インパクトと経済的リターンの両方を求める開発機関や現地政府、現地の民間基金や財団なども含めた新たなインパクト志向の資金を呼び込めないか。
- ・関係者間でインパクト投資に係る指針等を策定することや、アジアのスタートアップと連携を図っていくことができないか。
- ・適切なインパクト評価の蓄積を行うことが、インパクトを意識する多くのファイナンス主体の資金を呼び込むことにもつながるため、民間にてカバーしにくいインパクト評価についてのコストを一定程度公的資金でカバーすることが出来ないか。

といった趣旨の議論があった。

## 8. 今後の検討

今回の議論は、比較的短期間で限られたメンバーで行われたことについて、留意が必要であり、また、前述のとおり、インフラシステム海外展開に係る諸論点を網羅的に議論したのではなく、今後、さらなる議論の深化に期待するものである。

特に、現行の「インフラシステム海外展開戦略 2025」は、2025年をその目標年次としているが、2025年まで2年弱となった今日、5年後、10年後など、2025年の先を意識した検討が必要な段階となってきている。その際には、将来の目指す姿からのバックキャストの視点も入れながら議論が行われることが期待される。

---

<sup>6</sup> Sustainable Development Investment Partnership (SDIP) ウェブサイトによれば、毎年1.2兆米ドルとされる。