

○日時：2020年9月15日 10:00～12:00

○場所：経済産業省会議室、オンライン会議（Skype for Business）併用

○出席者（敬称略）：

・ メンバー（氏名五十音順）：

- 豊田正和 一般財団法人日本エネルギー経済研究所 理事長（懇談会座長）
- 伊藤亜聖 東京大学社会科学研究所准教授
- 岩崎薫里 株式会社日本総合研究所調査部上席主任研究員
- 工藤禎子 株式会社三井住友銀行専務執行役員
- 園田勝一 日本電信電話株式会社執行役員新ビジネス推進室長
- 平栗拓也 三菱商事株式会社デジタル戦略部長
- 宮田裕章 慶応義塾大学医学部医療政策・管理学教授

（欠席）

- 岡 俊子 株式会社岡&カンパニー 代表取締役

・ ゲストスピーカー：

- 小宮 昌人 野村総合研究所 グローバル製造業コンサルティング部 主任コンサルタント

・ 経済産業省：

- 飯田陽一 経済産業省貿易経済協力局長
- 岡田江平 経済産業省大臣官房審議官（貿易経済協力局担当）
- 平塚敦之 経済産業省貿易経済協力局戦略輸出交渉官

※他事務局等

・ オブザーバー：

- 外務省
- 財務省
- 農林水産省
- 国土交通省
- 環境省

○議事要旨：

**【座長挨拶（豊田座長より）】**

- ・ 今回と次回の2回は、具体事例をふまえた各論に入り、議論を深めたい。
- ・ 日頃のお取組やご研究等を踏まえ、忌憚なきご意見をいただきたい。

（飯田局長より簡潔に挨拶）

**【事務局資料説明】**

（平塚交渉官より事務局資料に沿って説明）

**【ゲスト発表 野村総合研究所 グローバル製造業コンサルティング部 主任コンサルタント 小宮昌人様】**

- 昨今、GAFA、BATH、Uber、AirBnBのようなプラットフォームビジネスが勃興している。自社のビジネスが全てプラットフォームに乗っ取られてしまうと危惧する企業もあるが、必ずしもそうではなく、業界構造はプラットフォームを中心にしつつ、関連企業を巻き込んだエコシステム型へと変容しているのが実態。
- 各企業の中には、既存プラットフォームとは業界や地域で棲み分けた新たなプラットフォームビジネスを展開するもの、既存プラットフォームの上に自社プラットフォームを提供するもの、また、プラットフォームを介して自社ノウハウをアプリケーションとして提供するもの等も出てきている。
- モノづくり技術や、インフラのオペレーションのノウハウ等は、日本企業が差別化して価値を生み出せる領域。今後は、「自社製品やサービスがどのような価値をどういった顧客に提供できるのか」を見極め、具体化し、デジタル技術やプラットフォーム等を使いこなして事業展開することが重要。
- 膨大なデータを自社で囲い込む巨大プラットフォームに対して、業界・産業連携によって全体として競争力のあるソリューションを作ろうとしているのが、ドイツを中心に勃興。民間ではフォルクスワーゲンやBMWが自社工場やサプライヤー企業のデータやノウハウを連結させる「デジタル・ケイレッツ」の動きを加速させている。またドイツ連邦政府や州政府からの運営資金も入っているフラウンホーファー研究機構が、産学官連携の取組として手掛ける「インターナショナルデータスペース」というプラットフォームでは、外国企業も含め119社が参加してデータやノウハウの相互やりとりを行い、新たなアプリやソリューションをこれまでに50ほど構築できている。
- 日本企業のデータ共有の取組が進まない背景には、競合他社へのデータ流出というネガティブ要因が大きく想起されてしまう実態がある。他方でドイツでは、データの提供内容や利用主体、目的、契約条項等を細部まで設定することで、各社の持つ競争領域部分を担保しながらも、それ以外のデータ総合融通が可能な領域をしっかりと区分出来ている。例えばフォルクスワーゲンやBMWの「デジタル・ケイレッツ」の取組は、コスト削減や効率化といった分野でのデータ共有という趣旨を明確化しており、顧客や商品付加価値等の差別化要素（競争領域）のデータの共有ではないという前提の下で議論できている。
- またドイツの各種取組が上手くいったのは、データ共有のスキーム組成にあたり、競合他社間、バリューチェーン内の企業、労働組合など、場面によっては利益が相反することもある多様なプレイヤーを、最初から議論に参画させ、課題設定に注力していたことも背景にある。
- ドイツではさらに、「ラーニングファクトリー」と呼ばれる大学等をテストベッドとした産学連携の取組が存在。例えばアーヘン工科大学では、デジタル関連企業と製造系企業が連携して、EVの開発実証事業を実施。企業としては大学に所属する博士課程の学生へのマーケティングの場にもなりつつ、データドリブンな商品開発に活かしている。さらにシンガポールでも、南洋工科大学とA\*STAR科学技術研究長による、アジア中の企業が集まってデータを出し合いソリューション開発し合う「ARTC」という取組が行われており、そこに参画するドイツ企業は（自国の取組に加えて）更なるデータ取得が可能になり、アジア企業との接点構築にもつながっている。
- 今後日本政府には、ターゲットとするべき顧客・課題・ソリューションの設定を行いつつ、何らかのビジネス領域に関連する日本企業がデータや課題を共有しソリューション開発を行える「ジャパントテストベッド」の創設や、インターナショナルデータスペースのようなビジネス領域横断の産業間データ連携・共有の仕組み構築が求められる。
- デジタルビジネスは、初期のデータ蓄積期に投資がかさんで赤字となり、その後一気に収益化していくという「Jカーブ型」を描くため、赤字の落ち込み部分をどう乗り切るかが鍵となる。企業は自社

の KPI を、収益自体ではなく、「何件の融資が出来たのか」「何件のソリューション開発が出来たのか」に変える必要がある。政府もその部分の支援を行うと良い。

- 日本は新興国とデータを共有し合い、競争力のあるサービスを作ることも大きな方向性の一つ。タイにおけるデンソーの LASI プロジェクトは、テストベッドをタイで作りつつ、現地にノウハウ提供を行ってきた好事例。
- 海外のプラットフォーマーは総じて、プラットフォームのデータ運営ノウハウの部分はブラックボックス化し、自社を頂点とするヒエラルキーを構築してきた。他方、日本は、丁寧に現地に事業ノウハウを提供して人材を育成してきた取組が従前から現地で高評価を得ており、デジタルビジネスにおいても同様に相互に高め合っていく取組が望ましく、政府レベルでの仕組みが実現出来れば非常に有効だと思う。

### 【懇談会メンバー意見・自由討議】

＜既存インフラ DX の海外展開の取組について、先進事例から学べることは何か・海外展開に当たり、どういったプレイヤーと協業・連携していくべきか＞

- 資料で紹介のあった先進事例を、見える化し発信していくことが大事。先進事例の中には（GAFA 等とは異なる領域で）セグメント領域で事業を実現できた取組が見受けられた。
- 関西電力と DeNA の事例にもあるように、AI を活用して暗黙知を形式知化することも、資源有効利用や生産性向上につながり、サーキュラーエコノミーの実現に資する。
- 企業のデータシステムは個別最適なものになってしまっており、システム間のデータ連結や一元化が図られていない。DeNA の事例（事務局資料 p7）は、バリューチェーン全体を AI により最適化している好事例で、こうした改善を図れる余地は日本にも数多く残っている。
- それまでのハード起点かつ売り切り型の事業と比較して、ビジネスチャンスやビジネスモデルが変化している。例えば既存の送電網も、再エネ導入によって一層高度なエネマネが求められるようになる等、ソフトインフラの相手国ニーズが都度生まれてくることにつながる。その後、相手側との（長期的な）信頼関係を構築し、システムのアップデートやさらなる高度ハードインフラの導入等、拡張性のあるビジネス（e.g. サブスクリプションフィーを受け取る SaaS 型ビジネスへの変容）が図られ、相手側との関係も粘着性のあるものになっていくと思う。サーキュラーエコノミーの実現に向けて、海外企業やスタートアップとの積極的な連携が必要であり、そのためにもデジタルプラットフォームの利活用は有効。

＜各国の支援策から（日本の支援策との比較等を通じて）どのような支援のインプリケーションが読みとれるか＞

- ドイツ等はデジタル化や海外展開に関してステップバイステップの支援をしており、日本でもこうした取組の余地がある。
- 海外展開にあたっては、業界単位で民間企業のペインポイントを解決していく必要がある。すなわち、民間企業同士ではどこまでが競争領域で、どこからが（業界・産業間での）協調領域かうまく線引きできない事例が多い。ドイツの事例のように、政府がある程度リードして、競争領域と協調領域を分けていかなければ、民間企業同士で話し合っても解決できない事例が見られる。
- 世界各国は欧州の SDGs 的な価値観に引っ張られすぎており、SDGs の解釈自体も欧州に引っ張られている。他方でアジアの国々と、共に成長し合うような新しい価値観を、産業政策とセットにして打ち出せないか。その前提としてデータ取扱の取組を進める必要があり、行政データ開放や産業間データ

連携等を推進することが有効と考えられる。特に行政データを中心とするデータベースがあれば、各企業のキャッシュフロー等の情報が見える化され、新規ビジネス創出や企業間連携に資する。

### ＜先進事例の成功要因や各種支援レバーを読み解く中で、日本の支援策にどのような改善点等が認められるか＞

- 現在 NEXI の貿易一般保険には、技術提供や知財等の領域をカバーするサービス型保険があるが、新たな（サブスクリプションフィーを長期的に取っていくような）ビジネスモデルもカバーできる保険の仕組みがあれば、相手国へのニーズドリブンなサービスを提供できることにつながる。
- 日本企業の持つ生産現場や流通現場を、新規ビジネスの PoC（概念実証）のテストベッドとして有効活用し、日本の中堅企業の競争力向上やノウハウの海外展開につなげていきたい。そのためにも、取組のアクセラレータの役割を地方単位もしくは国単位で行政に担ってもらいたい。
- デジタルインフラ輸出の主要プレイヤーにスタートアップも入ってくるころ、煩雑な輸出手続きはスタートアップにとって大きなハードルと思料するため、輸出支援申請手続き窓口の一本化を実施してほしい。
- 補助金のみならず、商業化までの道筋を描きつつ市場の開拓や創出を図っていく政府方針の明確化、国際世論の形成、標準化の獲得等の取組も強化してほしい。
- デジタル化実現やその余地を持つ海外の国も多くあるため、経済産業省の取り組むアジアの DX による新規事業創出支援（ADX 支援）等、日本企業が現地企業と行う取組の支援を行うべき。
- 日 ASEAN アクションプランの取組もさることながら、「インド太平洋」といった潜在的な市場を明確にし、その地域と日本とのアクションプランを作成していくことが重要。
- 米中間での技術摩擦やデータの取扱いに関する議論等を受けて、日本の企業は様々な判断がビジネスに影響する可能性があるのではないかと懸念している。日本政府の持つ情報や見通しを何らかの形で民間企業に対しても発信してもらえると、日本企業のデジタル化と海外展開の底上げが図れることにつながる。
- デジタル庁設立にあたっては、各省庁の中の延長線上で考えるのではなく、そもそもどのようなサービスや体験価値を国民に届け、あるいは海外展開していくか、といったあるべき論が大事。コロナ対策でも台湾の様にデジタル技術を活用することで全体最適を図ることができた例があるし、コペンハーゲンやシンガポールはシビックプライドや SDGs を重視しているように、経済合理性だけではない価値の実現をどう図るかが、行政の在り方やデジタル化を考える上で重要になる。

### ＜コロナ禍の下で複雑化する国際情勢やサプライチェーンの強靱化の要請、変容するインフラシステムの在り方をふまえ、日本が打ち出すべきビジョンやビジネスの方向性はどのようなものか＞

- 海外で良い成功モデルを作り、国内にリバースイノベーションしていく取組を考えるべき。その際、データ・利益を囲い込むのではなく、現地企業や文化を活かした co-creation の取組にすることが重要。
- 日本の安全安心な環境や治安の良さを実現する技術、及び環境保全や交通渋滞緩和、リモートサービスといった技術も、積極的に輸出すべき。日本人として当たり前の品質が、海外では素晴らしい品質であることもあり、何をインフラとし、日本の強みとして輸出すべきかを再考すべき。
- 日本のインフラ輸出の強みは、日本での開発・建設・運用経験をベースにしつつ、相手国に寄り添ったノウハウの提供や人材育成をセットで展開することであった。デジタルビジネスについては日本国

内での DX が必要な側面もあるが、安心安全面というような日本ブランド等を含め、高品質なソフトとハードを合わせた事業の展開可能性は引き続き模索すべき。

- バリューチェーン高度化に当たっては、企業秘密の保持を担保しながらデータ共有を図ることが非常に重要。データ共有と秘密の漏洩は全然違う話だということをより多くの企業経営者が理解する必要がある。他方、データ共有の仕組み構築は企業単体ではコストがかかるため、日本やアジア等現地全体で仕組みを考える必要がある。
- AI のモデルやコードそのものよりも、どのように AI を使い、いかにして日本のビジネスモデルやノウハウ等を組み込んでいくかが重要。
- 新興国等の課題は、①成長機会から取り残された人々や産業分野、②環境問題等の外部不経済、③コロナ禍による打撃、の大きく3点が挙げられる。従前の経済発展モデルではこれらを解決することはできず、SDGs 達成やサーキュラーエコノミーの実現が必要。新興国等はサーキュラーエコノミーによる持続可能な発展モデルを一気に取り入れ、コロナ禍からのより良い復興を実現できるようにすることが、日本のインフラ海外展開において念頭に置くべき点。
- グリーンや SDGs を重視することは大事だが、他方で（そのこと自体が）新興国ニーズに直結するのは悩ましい。例えば、アフリカの都市のスマートシティのニーズは、犯罪件数の減少という KPI であり、必要なソリューションはかなり生々しい監視カメラ技術。ゆえに、SDGs と新興国の生々しいニーズとをつなぎ合わせるにあたり、共創・協業パートナーの役割が具体化されると思う。
- デジタル化によりソーシャルインパクトを計測できるようになるため、そのアウトプットのアピールもデジタル化そのものと同時に取り組むべき。
- GAFA や Uber のプラットフォーム事業は、よく見ると標準的な領域に限られているが、社会にはより複雑で多様なセグメント領域があるところ、日本企業は後方で積極的に事業展開すべき。支援に際しても、日本企業の売上につながるようにロジックを考える必要がある。
- 一般論として、市場メカニズムは過剰投資や外部効果など負の効果を生じうる。データプラットフォームについても、イノベーションにより創出される知識・ナレッジを社会全体で利活用していけるように、適切な産業政策でのサポートが必要。
- ゲストの小宮様が（小宮様ご提供資料 p55 で）提起された、日本と現地の半官半民プラットフォームという発想は、スキームの具体化やマネタイズ方法の確立ができれば、ひいては（自由で開かれた）インド太平洋構想とも連結できる可能性を感じる。取り組む場合には、特にインドにオープンマインドを持ってもらい、参画を促していけるかがポイント。
- GAFA 等と比して、日本では一企業の持つデータ量には限りがあるため、複数企業間、さらには業界のデータを共有財産とし、ひいては国全体としていかに付加価値を出していくことが理想の一つだが、それをどう実現していくかというところを議論させていただきたい。
- データの共有化やプラットフォームは、本来は民間企業同士でやっていきたい分野だが、どうしても限界があり、また（メリットやデメリット、経済合理性の説明を逐次行わなければならないため）国としての競争力も十分に出せない。他方国家全体で取り組むのも少し大げさなので、業界単位など一定の範囲を国が設けた上で、参画企業等がグローバル競争に勝つための政策的意思決定を図り、後押ししていくことが一策ではないか。
- 企業は競争領域のデータも持つので、全てのデータをプラットフォームに置くことは難しいが、例えばテーマをいくつか複数決めた上で、各々のプラットフォームを構築することは可能ではないか。
- 世界経済フォーラムのデータフリーフローウィズトラスト（DFFT）の会議では、ドイツの取組等にも見られるデータ共有権のようなコンセプトを、EU による「一般データ保護規則（General Data

Protection Regulation : GDPR) 」の上位概念として提示すべきではないか、といったことも議論されている。また、コロナ関連でもワクチン接種履歴やPCR 検査証明等のグローバルデータ共有に関する議論があり、データ連携ニーズは一層高まっている。この中でデータガバナンスの在り方はまさに過渡期にあり、日本が国際ルールの形成をリードすることが大事。

- これまでの DX は企業主体のビジネス先行型で進められてきたが、現在はルール形成や企業支援の在り方を模索する制度上の DX の時代になっている。制度等構築に際しては、規制系ルールを形成すると同時に、企業の試行錯誤を大々的に促すような仕組みやサンドボックス、その他振興系の企業支援のバランスを考慮すべき。また、データガバナンスについては「制度化された中で透明性のある DX を行う」というコンセプトが大事。
- 5G 等ビジネスは米中安全保障の議論とも関連するが、かと言ってビジネスリスクが怖いから事業に取り組まないという帰結は好ましくない。企業はリスクコントロールが行えると判断できて初めて新規ビジネスを立ち上げられるので、経済と安全保障とをどのように切り分け、リスクの見通しを立てられるようにするのかということが、日本政府に求められる課題。
- 政策に反映させる中では、政策目標とのつながりを考えていく必要がある。インフラ輸出は「デジタル要素を入れると日本の輸出は増える」という仮説もあろうが、ファクトとして確認できるのかを常に意識すべき。

#### 【閉会の辞】

(岡田審議官より簡単に閉会挨拶)

以上

お問合せ先

貿易経済協力局 貿易振興課

電話 : 03-3501-6759

FAX : 03-3501-5912