

(2015年5月21日講演)

## 24. オーストラリア北部地域における持続可能な食品製造及びエネルギー供給事業の開発

株式会社野村総合研究所社会システムコンサルティング部  
上級コンサルタント パブリック・マネジメントグループマネージャー 矢島大輔講師

配付資料に沿ってご説明する。私の仕事は、海外のインフラ整備を支援することで、オーストラリアを担当している。まず、なぜオーストラリアなのかを簡単に説明できればと思う。

資料の2ページ。オーストラリアの人口は日本の5分の1しかないが、国土が20倍ある広大な国である。赤道を境にひっくり返すと、沖縄がちょうどブリスベンというクイーンズランドの州都になる、大変暖かいところだとお考えいただければと思う。

3ページ。気候であるが、世界中の気候が集まっているのではないと言われるぐらい、多種多様な気候が分布しているので、様々な実証研究を行うとか、研究技術を試すとか、ビジネス化するのに適しているのではないかと思う。オーストラリア連邦政府と共同して、日本の技術を持ち込みインフラ整備に生かす、その後ビジネス化して世界に展開するといったことをやらせてもらっている。

4ページに人口分布があるが、真ん中のあたりは砂漠地帯になるので、基本的に東海岸のブリスベンとかシドニーに人口が集まっている。非常に国土は広いが、人口分布の偏りが激しいということである。

5ページのGDPの内訳であるが、基本的に、一次産業と三次産業で成り立っている国であり、二次産業の育成が求められている国である。これは政府の大きな悩みでもある。基礎研究は非常に活発であるが、それを製品にするとか、社会で使っていくという応用の部分、これは日本が一番得意とするエンジニアリング分野であるが、強化が必要な国であり、インフラ整備についても様々なシステムの導入検討が可能な状況にある。安心・安全な先進国でありながら、日本のインフラ技術が試せるところである。また、オーストラリアは、1人当たりGDPが日本の倍程度の非常にリッチな国であるので、そういったところも、我々がターゲットとする一つの理由である。

6ページ。今申し上げたように、オーストラリアは一次産業と三次産業に依存した国であることから、政府が一生懸命金を使って、何とか市場を立てているのではないかといううわさがあるぐらいであるが、実はそうでもなくて、政府の最終消費支出については、逆に日本のほうが多いという状況である。必ずしも政府が一生懸命になってインフラ整備をしているということではなく、むしろ最近では、PPPとかPFIといったような民間資金を活用することに関しては、オーストラリアの方がよほど進んでいる。したがって、そういう金融のインフラに民間資本を活用することに関しても、オーストラリアは非常に魅力ある

市場である。

7 ページ。キーワードは、「インキュベーター」である。日本は独特で特徴的、かつ高効率な技術を保有しているとよく言われる。ただし、その技術は日本でしか通用しないガラパゴスだとも言われている。例えばエアコンにインバーターが付いて世界一だと言っているが、世界中にインバーターを欲しが国はない。インバーターが付いてもきちんと省エネできる技術があるので、携帯に見られる通りガラパゴスと言われるわけである。日本は非常に良い技術を世界的に誇っているが、欲しい技術がないとよく言われる国である。アップルが世界中でなぜ売れるのかを考えれば分かることである。

また、日本のマイナス面として、事業化に向けた実証等のための物理的な土地の確保が難しく、法規制が多いということがある。オーストラリアでは、サトウキビを作っている側でサトウキビから水素を製造し供給する取組が可能である。だから、サトウキビ畑の横に水素ステーションを造って未来の車を動かすことができてしまう。一方、日本では、規制だらけで時間がかかってしまう。規制が緩いということではなく、いろいろなことにチャレンジするチャンスがある国である。物理的に人に迷惑を掛けることがない広い土地があり、法規制も柔軟であることから、日本の弱点を補える国であると思う。

次に、右側のオーストラリアのプラス面として、アジアに広がる多様な気候区を自国内で有しているので、いろんな実験パターンを試すことができる。また、英語でビジネスできることもオーストラリアの長所である。ビジネスの標準は、世界中どこに行っても英語になっているからである。英語を基本プロトコルとするビジネスに強さを発揮できるわけである。

さらに、オーストラリアは標準化が非常にうまい国である。例えばバイオ燃料とかジェット燃料などは、オーストラリアで開発された ISO の基準である。また、我々が一番見習わなければいけない点であるが、ビジネスをやるときに必要な住民説明会のようなリスクアセスメントのプロトコルは、実はオーストラリアが作っていて、ISO の 31000 という基準になっている。このように日本が一番不得意な標準化が得意な国である。

このように、我々が技術を持っていくフィールドがあつて、金があつて、そこで標準化、英語化ができる、そういった特徴をオーストラリアは持っているので、我々としても、ビジネスを育てる意味では非常に良い国であると思っている。

あと、これは少し政治的な話があるが、戦中から戦後、アジアが日本に対して持っているイメージと、アジアがオーストラリアに対して持っているイメージは根本的に違う。日本の顔でアジアに行くと、先方の経営者の方は、やはり戦後の時代を生きられた方なので、多少の抵抗感がある。一方、オーストラリアの顔をしていくと、非常にウエルカムな雰囲気になる。だから、そういった面でもオーストラリアは有益な国である。

このようなことで、我々は、オーストラリア連邦政府と一緒にあって、日本の埋もれている技術をオーストラリアに持って行き、コンサルティングを行なって事業化まで手伝わせてもらっている。

8~9 ページ。今回紹介するのは、これは横山先生にも非常にご尽力いただいている北部開発である。オーストラリアは広い国であるが、先ほどの人口分布にもあるように、実は北半分はほとんど発達していない。これは気候区の問題があり、厳しい気候なので、今まではなかなか手を付けられなかったということである。しかし、こういったエリアには非常に良い鉄鉱石、石炭が埋まっているので、それを活用した産業を興せばよいという形になってきた。ただ、日本よりはすぐ上のインドネシア、パプアニューギニアの方がずっと近いので、これらの諸国を活用することがいいのではないかとということで、我々は北部開発を提案し、ここ数年で、北部開発に日本円で兆が付くぐらいの大型の予算が付き始めている状況である。

10 ページ以降は細かいことなので省略させていただくが、基本的にはバイオマスを中心としたインダストリーを作っていこうというのがキーワードになっている。Business opportunities in Northern Australian として、Agriculture、Energy、Infrastructure、Manufacturing といろいろあるが、その中でも、やはり Agriculture、Energy というのが一番着目されているところである。

11 ページに Soil conditions とあるが、オーストラリアは決して良い土壌ではない。ここが横山先生にご登場いただくところであり、横山先生にオーストラリアに行っていただいて、実際に見ていただいた。「うわ、これはやりがいがあるな」と言ってくださった。日本の農業をパッケージで持っていこうということである。農業には非常に大きなポテンシャルがある。横山先生のような方は、我々としては、本当に欲しい人材である。オーストラリアは季節が日本と逆転しているので、日本で農業が厳しくなった季節はぜひオーストラリアに来ていただいて、農業支援をしていただくことも可能である。

今この土地を、豊富な資金力で中国が狙っている。彼らにないのは技術である。横山先生と我々が意気統合したのは、この点である。ここでは、中国は土地を買っても農業はしづらい。一方、我々は土地を確保したら優れた農業を展開することができる。横山委員と一緒に、日本の技術力を持ち込み、現状では必ずしも豊かと言えない土地を甦らせ、アジアの安定化に貢献したいと思っている。

アジアの地域では、中所得と高所得の差が大きく開いてきて、治安が良い状態ではない。金を持っている人は好きなことができるが、中間層はどちらに行こうか今迷っており、低所得層も増えてきている。そういった現状からみても、こうした取り組みは重要であると思う。経済の安定化は非常に重要なことである。例えばタイは、畑から港までやはり距離があるので、バイオマスや農産物は途中で腐ってしまう。それを今日本の技術で一生懸命やろうと思っているわけである。例えばフリーズドライとか、いろいろな技術がある。日本から直接、支援物資を送るのはナンセンスである。日本の技術をオーストラリアに持って行って改善してアジアに貢献しようよというのがこのコンセプトである。着目点はバイオマスになる。

この Northern Territory というところは非常に広大なので、どうしても電力や水の分散

型システムが必要になる。何か作物さえ作れば、それを原料に十分な電気を供給できるので、我々としては 2 つのことを考える。一つは、食糧プロジェクトで、もう一つがエナジープロジェクトである。食糧プロジェクトの方は、先ほど説明した通り、基本的には食糧供給源としてアジアを救うということである。一方のエネルギーについては、バイオマスを活用した分散型エネルギーのパッケージを作っていくということである。これはまさにメタン発酵が中心となってくる。農地を活用してガスを生産するということである。我々が着目したのはガスである。蓄電池が開発されれば電気も良いが、現状では、やはりガスの供給が重要である。

ガスと言ったらバイオマスになる。ということで、畑とガス化施設でガスエンジンを造れば立派な分散型エネルギーパッケージができる。しかも、非常にコンパクトで、先ほど 10 億円という話があったが、本当に 10 億円以下で 3,000 人ぐらいの規模を十分養えるプラントができてしまう。そういったことで、我々としては、農地とガス化施設とガス発電のパッケージを造っていこうと考えている。そして、そのパッケージを、できればそのままアジアに持っていきたいと思っている。

持続可能な食品製造およびエネルギー供給事業とは何か。今 JICA が積極的にアジアに農業技術を入れているが、あくまでも支援である。帰ってしまうと終わってしまうので、持続性を保てない。弊社としては事業として取り組み、アジアをターゲットに、まずはきちんと食糧を供給してアジア諸国の基礎体力を整えるという考えで取り組んでいる。先ほど申し上げたように、オーストラリアに技術を持って行って、中国の資金に対抗できる技術で、きちんとした農業生産物を作って、輸出していこうということである。金融面でも、低所得者に対して食糧を供給するのは国の事業になるので、世銀やアジア開発銀行が大きなファンドを作ってくれている。我々としても、途上国政府と交渉する必要はなく、アジア開発銀行や世銀と交渉することによってファンドが得られるので、安定的なビジネスができる。まずはオーストラリアに横山委員をはじめとする技術を持って行って、連邦政府に協力する形でビジネスに取り組みたいと考えているところである。

最後のページは、エネルギー作物の栽培と分散型・持続可能なエネルギー供給事業に関してである。現状では、やはりこの地域自体がサステイナブルな状態ではない。石炭が採れるので、脱硫施設もないような設備で石炭をがんがん燃やして日々の生活を送っている。燃料が不足すれば、重油をわざわざ港から 400km もトラックで運んで燃やすというようなことをやっている。したがって、まずはこの地域をきちんとサステイナブルにしなければならない。そこで、先ほど申し上げたパッケージプランを持ち込もうと考えているということである。はしょった説明で恐縮であるが、こういった形で、弊社としては横山委員のご協力をいただきながら、オーストラリア、アジア諸国の安定に寄与したい。それは軍事力でもないし資金でもない、こういった基本的な食やエネルギー面で取り組もうとご協力いただいているところである。

以上である。