

第22 技術経営人財育成セミナー (2017 年 9 月 26 日 (火))

ー 変革期のリーダーが学ぶことは何か ー

『スマートインフラビジネスのグローバル展開』

講師：藤井 享 (ふじい とおる)

((株) 日立製作所 産業・流通ビジネスユニット営業企画本部
部長代理、博士 (学術))

【講演概要】

今回のセミナー講師の藤井享氏は、(株)日立製作所 産業・流通ビジネスユニット営業企画本部部長代理として、スマートインフラビジネスの営業戦略・マーケティング業務を担当する傍ら、製造業（主に電機業界）のサービス事業化領域における定性的なアプローチによる戦略モデルの構築を研究テーマとして、各種学会での研究報告や、産学連携活動の推進等で活躍されている。今回のセミナーでは、同氏が提唱するサービスイノベーションによる利益創出モデルをベースに、我が国の電機メーカのサービス事業化の事例を紹介頂き、このモデルを活用して、様々な企業において、サービスの事業化をどのように起業して利益を獲得していくべきかという講演を聞き、講師との質疑応答の中からも技術経営を学ぶことができた。

1. はじめに

司会（小平和一郎専務理事）：今日は、『スマートインフラビジネスのグローバル展開』という題で、日立製作所の産業・流通ビジネスユニット営業企画本部 藤井氏においで頂いている。藤井氏の略歴は、中央大学大学院総合政策研究科修了・博士(学術)を経て、現在日立製作所の産業・流通ビジネスユニット営業企画本部の部長代理であるとともに、尚美学園大学大学院総合政策研究科客員教授として『競争戦略論』の講座を、横浜市立大学大学院国際マネジメント研究科の兼任講師で『サービス起業論』の講座を、その他学会の理事等に就任している。日立では、アジアとか世界中のグローバル市場を対象に、営業企画の部門で仕事作りをしている。

日立でのスマートインフラビジネスを一つの主題としグローバル展開をどのようにされているかという話を今日は講演していただく。

宜しくお願いします。

2. 講演

講師（藤井）：日立製作所の産業・流通ビジネスユニットで、社会インフラとかIoTとかの業務をやっている。2012年に中央大学大学院で、経営戦略でドクターをとった。その時のドクター論文の中心的な話を今日はさせて頂こうと思う。

この時に、『スマートインフラ戦略』という本を書いて、諸先生方に送らせて頂いたところ、本日お越しの東芝の役員をされていた角先生から、お声がけを頂き、5年前に日本開

発工学会に入会して、以後小平先生とか、いろいろな諸先生方にご指導を頂き、まさに MOT でビジネスを作っていく学会だということで、この学会で論文等を発表している。

世の中は I o T とか超スマート社会とか、そっちの方に行っていて、従来の社会インフラハードに、情報、I C T、I o T をつけて、新しい付加価値を出していこうという流れが、ここ 2 年位起きています。今日発表するスマートインフラビジネスのグローバル展開というのは、大体 2008 年から、昨年ぐらいまで行われて来た社会インフラをサービスパッケージで作り、それを海外に持って行くという戦略の話をはささせていただきます。

総合電機メーカで 27 年間、主に社会インフラ系の営業とか営業企画をやって来た。そのスコープから見て、総合電機メーカがいろいろな B2B のお客様とインフラビジネスをどう作って行った良いかという観点でフレームワークを作り、それを一つの事例にビジネスを考えていたら良いと思っているので、皆さんの忌憚のない意見を頂きたい。

1. 世の中の背景

世の中の背景であるが、我が国の製造業の問題点が、製品技術のコモディティ化、ガラパゴス化ということで、今電機業界は、製品プロダクトでは利益が獲得できないという状況になっている。

特にデジタルプロダクト系は、中国、台湾の追い上げがあって、グローバルでは、価格で勝てない。また、インフラ系の機器においても、ほとんどコモディティ化が起きていて、

単体だと利益率 1 % とか、下手するとマイナスになってしまう状況になって来ている。そのような中で、GE とかシーメンスとか ABB の海外の総合電機メーカは、10 年位前からプラントエンジニアリングということで、顧客とか全体のバリューチェーンを見据えたサービス事業に転化していて、日本が得意だといわれている統合型の製品システムを抱き合わせて、サービスも付けて利益を得る作るモデルを作っている。

製造業全般が、サービスドミナントロジックといわれているが、製品競争力からサービス競争力にシフトしていて、日本の電機業界もここ 10 年位、サービスという事を意識して、サービス品質を上げていかなければならないというマネジメントになってきている。

この 10 年来、既存のサービスの高付加価値化と製品とサービスのパッケージ化というビジネスの流れになって来たということで、今日話をするエンジニアリングの仕方、営業の仕方ということが変わって来ている。

そのような中で、社会イノベーション事業、いわゆる社会インフラにサービスを付けた戦略というのが利益創出の鍵になっているということで、これを「スマートインフラ戦略」という言葉にして研究に取り組んで来た。

これは、大学院での研究なので、新しくなければいけないということで、スマートインフラという事業は、2010 年位の段階では、まだ世の中に出ていなかった。これがサービスサイエンス研究で、I T とかで行われているが、富士通、NEC、東芝などが I T の方、インフラ系の研究はなかったので、新興学問領域という定義でこの研究に取り組んで来た。

今日、紹介するのは、総合電機メーカのお客様の視点からとらえた取引費用理論と、資源ベース理論という、新制度派の経済学の理論に基づいたサービスイノベーションによる利益創出モデルを作り、これでどういった象限でサービスが行われているのかを見て、その中でどうやって利益が出ているかを見ていくフレームワークを提示して紹介をしたい。

『自費出版本の紹介』

この「スマートインフラ戦略」という本で使った、スマートインフラという言葉は、自分なりに思いついた言葉である。自分なりに思い付いたのだが、スマートインフラというのは、経産省でも、日経新聞でも使っている。個人的には、スマート何とかという言葉が流行っていて、語呂合わせではある。インフラで例えば、従来のサービスプラス IT を付けて何かをするというのを、良い言葉で言えないかと思ったときに、「スマートインフラ」という言葉を思いついた。スマホが全盛期の時代であった。そのとき、自分なりに定義したのがこの定義である。

インフラであるが、電力、鉄道、道路交通、水、スマートシティとかの社会基盤（インフラシステム）に、通信機能やセンサー機能などの情報・通信技術を付加させることで、従来のシステムに比べ、情報収集能力や情報処理能力が高く、より効率的に公共サービスを提供する社会基盤（インフラシステム）のこととしている。総称して「パッケージ型サービス・インフラシステム」という。この言葉は日経でもいっている。だが、この時は自分なりに考えると、パッケージでサービスを提供するという言葉が、社内でも言われていて、パッケージでインフラのサービスということで捉えた時に、どういう語呂がよいかと思ったときに、「パッケージ型サービス・インフラシステム」という言葉が自然と出てきたので、この本の中に使っている。

この本の中では、スマートインフラ戦略ということで『サービスイノベーションによる利益創出モデル』というサブタイトルの 200 頁の本ではある。

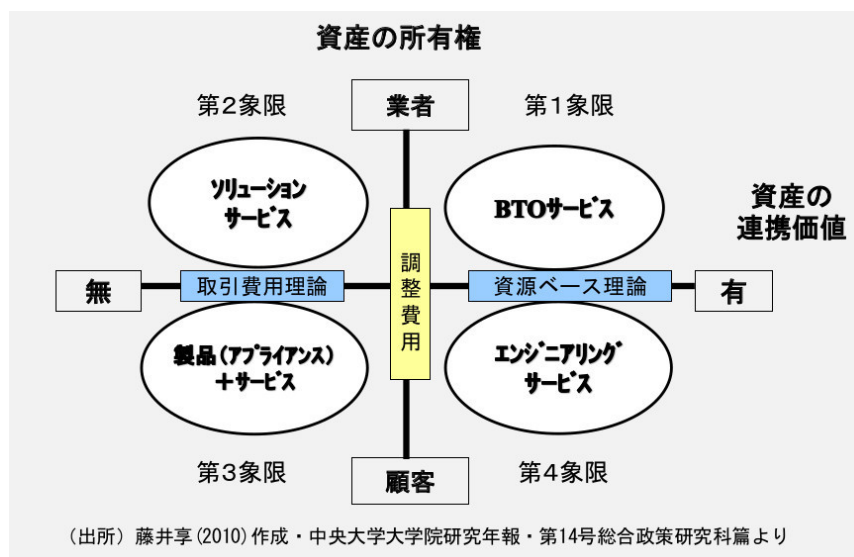


図1 サービスイノベーションによる利益創出モデル

この図1が、サービスイノベーションによる利益創出モデルである。博士論文のテーマは、『サービスイノベーションによる利益創出の分類の枠組み』というタイトルである。サブタイトルは『総合電機メーカーの社会産業インフラシステムの事例から』ということで、その範囲で見たときに、こういう利益モデルということがいえるのではないかというのが私のテーマであった。

横軸には、資産の連携価値

モデルは、単純な図であるが、横軸には、資産の連携価値がある。資産の連携価値とは、モノの連携価値である。単体なのか、システムなのかで分けている。システムという曖昧であるが、総合電機メーカーはいろいろな事業がまたがっている、いろいろな事業とかグループ会社の製品を抱き合わせて売ったりする。そのような総合エンジニアリングをやる事業が第4象限であり、第3象限は製品を単体で納める事業である。

縦軸は、資産の所有権

縦軸は、資産の所有権で、資産の所有をお客様に売り切るモデルと、業者とか第3者が所有し、お客様にその製品から得られる解、「コトづくり」と言われているが、そのようなものを提供するというモデルがあり、社会事業インフラにおいては、4つのサービスがある、というのがこのモデルである。

製品サービス (第3象限)

第3象限は、製品単体をお客様に買って頂いて、お客様の資産になったものを外からサービスするモデルである。例えば、エレベータをお客様が買い、お客様の資産になった。それを日立ビルシステムというサービス会社が、月々の保守契約とか部品供給とかを外からやっていくというサービスである。

エンジニアリングサービス (第4象限)

第4象限のエンジニアリングサービスは、エンジニアリングメーカーの日揮、テック、千代田などがやっている事業を、東芝、三菱電機、日立とかがやっている。自分たちでいろいろなものを作っているが、いろいろなものを一括で納めるときに、例えば石油化学コンビナートに収めるときに、工事とか保守メンテなどをパッケージにして、お客様に売り切るモデルである。これが20世紀に行われていたエンジニアリングサービスのモデルである。

総合電機メーカーは単体で勝負をすると値段が高くなってしまうので、総合エンジニアリングで比較的金銭を持っているお客様に、まとまったシステムを売っていかうというものである。これがまさに20世紀のビジネスだった。

27年前に日立に入社し、何をしたかというと、製品のカタログを見て、製品を勉強して、それをお客様に売って、後からアフターサービスを行うモデルである。入社したときは、東京都が都庁を建てていて、東京ガスが地域冷暖房システムをおこなっていた。地域冷暖房システムを担当して、西新宿にあった東京ガス指令センターに、日立が大型の冷凍機を入れて、一括で冷暖房を作り、配管で都庁、京王プラザホテル、ハイアットに供給するスマートシティの走りのようなモデルをやった。

また、恵比寿の再開発ということで、あそこにホテルが建ったが、あそこに冷暖房システムが入って、一括で冷暖房を行うエンジニアリングサービスを行った。当時のモデルは、売り切って、後からアフターサービスという恰好だった。

ソリューションサービス (第2象限)

2000年になって、単体で製品を納めても、利益があまり出てこなくなった。そんな中で出てきたのが、例えば製品単体で、その単体をお客様が持つことによって得られる解のみを提供しようとして出てきたのが、第2象限のソリューションサービスである。

例えば、エレベータの所有を日立や東芝とかの会社もしくはグループ会社が保有して、エレベータの使用量を毎月貰うというモデルである。その時に、新しいエレベータになると、電気代が安くなったりすると、そこから得られた分をお客様と分けたりすることができるモデルである。このモデルのメリットとしては、資産を保有するための固定資産税を払わなくても良いとか、電気主任技術者を置かなくても良いなどがあり、お客様も設備合理化とか省エネとかをやらなければならないという中で、2000年以降に流行ってきたのがソリューションビジネスである。エレベータでは、大型モーターとか、今まで電気代がかかっているものを効率の良いものを入れることにより、回収していくというモデルである。このとき、お客様の目で見たときに、資産を自分で買うか、業者に持たせるかは、新制度派経済学の取引費用理論で説明できるというのが、このモデルである。

お客様がこの理論で実際にやるかということ、それはないが理屈でいくと、こういう理論で区分けられるというのが、単体のサービスモデルである。

図の右側が資産の連携価値である。日立は、総合電機メーカーなので、いろんなものを作っている。私は入社がバブル期で、当時いろいろな会社がリゾート開発をやっていた。東鳩(キャラメルコーン)がゴルフの建設をやっていて、千葉にゴルフ場を建てるということで、担当したが、ゴルフ場に電機業界として納入できる製品はいろいろある。

例えば、クラブハウスのエレベータ、エスカレータ、照明機器、家電品がある。ゴルフ場に出ると、カートの日立バッテリーが作り、照明を日立照明がやっていると、プラント工事を日立プラント工事がやっていると、池の下に敷くマットを日立化成がやっているなど、電機業界は裾野が広いので、一つのプロジェクトをやろうとしたときに、一括で入っていける。それが、第4象限のエンジニアリングサービスである。

BTOサービス (第1象限)

それに対して、第1象限はBTO(Business transformation Outsourcing service)サービスというが、お客様の事業全体をアウトソーシングしてもらおうという事業である。これはIBMが始めた事業である。ポストイットの3M社の総務部門や情報システム部門、これを社員ごとIBMに引っ張ってきて、そういった機能を総務ビジネスとかITのビジネスをIBMが、全部機能として提供したというのがBTOサービスである。

3Mは化学メーカーなので、化学メーカーの総務事業やIT事業のノウハウを蓄積して、ここで新しいビジネスを立ち上げて行った、というのがIBMのビジネスモデルである。

我々電機メーカーが取り巻く、製造業のサービス事業化というのは、このようなモデルで合っていると言えるのではないかとということで、このモデルでいろいろなことを検証してきた。

グローバル市場からみる社会イノベーション事業機会

(1) 世界の人口増加と社会インフラ整備の拡大

まず、世界の状況であるが、今後、世界の人口とは新興国を中心に延びて来るといことが言われている。2020 年には、新興国の都市と農村の人口が逆転するといわれている。2050 年には、全人口の 70%が都市部に住むようになるということで、中国なんかも所得が上がってきているが、どんどん都市化されて、そういった意味では、いろいろ鉄道とか水とか電力とか道路とか、こういったものに今後ニーズが高まっているのが大きなグローバルな市場である。

そんな中で日本の政府も、スマートインフラに対する施策をずっとやってきている。2010 年に経済産業省が、新成長戦略ということで、戦略 5 分野に 180 兆円投資するということで、こういった分野に、要は力を入れていくということを表明している。

(2) わが国政府のスマートインフラ戦略

最近では 2015 年に、官民連携で 2020 年に日本の企業が 30 兆円のインフラシステムを海外から受注できることを目指していきたいということを掲げている。そんな中で国として何ができるかと言うと、トップセールスや、いわゆる日本政府系の国際銀行からプロジェクトファイナンスを積極的につけていくとか、インフラ関係の人材といったものを作っていくとか、色々なことを施策として出している。これからスマートインフラ戦略というのを、国をあげて前に進めて行こうということで、この 10 年間動いてきている。

わが国総合電機メーカー（日立グループ）のスマートインフラ戦略

日立グループの概要

続いて、我が国の総合電機メーカーのスマートインフラ戦略ということで説明する。手前味噌ではあるが、私が勤めている日立グループとは、どんな会社かということをもとめた。ポイントは、売り上げが 9 兆円であり、従業員が 30 万人である。

東京ドームで、だいたい 2 年に 1 回ぐらい東芝と試合をすると、東京ドームは 5 万人が満員であるが、東芝と試合をすると、巨人阪神戦のように人が入るというほど、人数の多い会社である。

グループ連結では、864 社で、以前に比べグローバルでサービスの会社が増えている。IT のサービスをする会社が増えてこのぐらいの規模になった。

利益率が 6%というのがポイントかと思っていて、2018 年に 8%になんとか向かって行けといわれているが、到底コンポーネントでは 8%の利益は出なくて、サービス事業をやってどうにか 8%を狙っていくという方向に向かっている。

日立グループの事業別売上

グループ全体の売上構成で、IT から始まって、社会インフラとかいろんなことをやっている。今日の話は、社会・産業システム、建設機械モデルとかサービス事業の話をする。

日立製作所グループ（スマートインフラ戦略）

日立グループのスマートインフラ戦略ということで、5 年ぐらい前に社内で作られたも

のがあるが、先ほどの私のモデルと似ていて、社内でも同じようなことを考える方がいると思っている。

コンポーネントが第3象限、システムEPCが第4象限、運転保守は第2象限、事業運営が第1象限に相当する。サービスというのも製品単体ではなく、システムで考えて、かつ運転保守とかインフラ運営まで行って、サービス売上高比率を上げなければいけないのがこのモデルである。サービス売上高比率は、2015年に35%だったが、2018年度に向けては50%を超える方向に持っていくというのが、全体の方針になっている。

<事例研究>

高速鉄道と水ビジネスと建機ビジネスといくつかの事例を見ていきたい。

1. 日立／英国高速鉄道

イギリスで撮った新幹線のDVDを持ってきたので、イメージだけを見ていただきたい。

質問(角)：車両は、完成したものを一両ずつ船に積めるのか。

回答(藤井)：基本は笠戸(山口県下松市)で作って向こうに運ぶ。細かいところのアッセンブリーは英国でやる。

講師(藤井)：日立／英国高速鉄道は、3つの事業で構成されている。車両メーカーとしての車両供給事業ということで866両受注し、約900億円である。先頭部分と一番後ろの部分が3億円で、残りが数千万と言うことで、大体1両約1億円である。

それからメンテナンスとしての、車両保守サービス事業ということで、エンジニアリングサービスをパッケージで受けていて、約9,000億円がこのサービス事業である。

最後にSPC(Special Purpose Company)という会社を作って、そこに金融サービス事業という格好で500億円を出資し、3000億円の配当を受けている。こちらのポイントは、車両を30年間、安全に運行させると言うパッケージ型のサービス事業であるというのが特徴である。

図2が、サービスイノベーション利益損失モデルの右側に相当する。真ん中下あたりにあるのが、車両のみで、900億円で866両の製品単体である。これに対して、右下のワンストップ・エンジニアリングは、鉄道車両単体と制御コントロールシステム、信号システム、変電システム、架線工事でトータルワンストップ・エンジニアリングということで、9,000億円で、グループ全体で受けている。

元々はディーゼルが走っていた。その電化工事も一括で受けているので、そのエンジニアリング費用も含めてこの金額になっている。

日立/英国高速鉄道

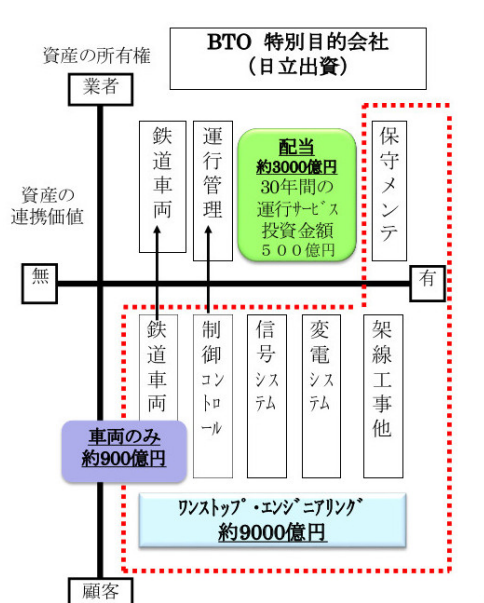


図 2 日立/英国高速鉄道

さらに上の方の事業であるが、ここの部分が B T Oで、先ほど I B Mの話をしたが、鉄道の運行に関わる全ての事業に一括で、パッケージで受注している。30 年間の保守やっているのがこのサービス事業である。あと、S P Cを作り、そのS P Cに 500 億円投資し、配当を得るという金融サービス事業もやっているということで、今までのモノ作りとは違うサービスを、ここで提供している。

今の新幹線のプロジェクトは、比較的利益率が高い事業で、製品単体でいくと、新幹線だけで大体 10%位の営業利益が出る。そしてエンジニアリングサービスだと、15%ぐらいは出るだろうと言っている。この B T Oのところは、モノをおさめるというものではないので、利益率を出すのも難しいが、パッケージでエンジニアリングしてパッケージで収めていくサービス事業の方が利益も高いし、かつ上の象限の B T Oのところは、沢山利益が取れるモデルになっている。

世界の鉄道市場規模は約 10 兆円のマーケットが今後 14 兆円に伸びていく。鉄道単体は第 3 象限の「製品+サービス」であり、全体の約半分ぐらい。エンジニアリングサービスが、ほぼ 14 兆円を。むしろ鉄道事業に関わる B T O のサービス事業はまだ市場がなく、今後ここが伸びるだろうと予測を立てている。

この情報は、以前のデータなので、現在世の中の鉄道開発がこういう恰好でうまく推移しているかと言うと、ちょっと違う状況でもある。

中国が追い上げてきて、300 何キロを出したという話が出てきている中で、果たしてこのモデルで行けるかどうかというのは確かにあるが、世の中全体としては、これから全世界の人口が増えて都市化していく中で、鉄道の需要は伸びていくだろうということで、サービスを含めたパッケージ型のモデルが有効だということをここではいっている。

3. 鉱山都市開発(建機ビジネス)

先ほど説明した利益損失分類の枠組みのモデルである。ここにダンプトラックや、ショベルカーがある。コマツのコムトラックで有名かと思うが、こういった機器をお客様に納め、納めたものに予兆診断とかGPSを使って稼働状況を診断するサービスがある。その他に、中国とかでは、建設工事はあるが、実質機器等を買う資金がないというお客様には、リースをしたり、レンタルをしたりというモデルで、資産は日立グループ会社が持つが、実際の機能はお客様に納めるという事業もある。

また、エンジニアリングサービスでいくと、鉱山だとケーブルカーの技術を使って、ダンプトラックを急勾配なところをかけ上がらせていくようなことを取り入れることによって、時間の短縮とか、省エネ効果を出すビジネスも行っている。

建機ビジネスで面白いのは、鉱山都市開発というビジネスモデルが成り立つということであり、鉱山に行くと、ダンプトラックなどが定期的に運転される。定期的に運転されることによって、爪が破損したりとか、運転のための燃料を供給したりとか、穴を掘ると水が出てきて、その水を浄化させたりとかの付随するマイ運営事業とかいうのが出て来る。

こういったことをやる会社をSPCで作り、そこに我々は出資をして配当を得るという金融サービス事業を行うなど、単にこの製品をお客様に売り、外からサービスをするだけでなく、いろんなことができるのではないかというのがこのモデルである。

4. 太陽光発電設備(メガソーラー)事業

2012年6月21日の新聞に、南相馬のメガソーラーを東芝が受注したという記事がある。2012年6月という、震災から1年ちょっと経った時期であるが、南相馬の海岸地区に、メガソーラーを建てようという事業が浮上してきた。日立も追いかけていたが、東芝に負けた。なぜ負けたかという、東芝は、先ほどイギリスの新幹線でやってきたSPCのモデルを、南相馬で行うということで、当時東京電力と東芝が組んで、自分のグループ会社で、発電事業をやる会社を作り、そこに太陽光のメガソーラーのシステムを収めるというモデルを作っていた。

それに対して日立は、南相馬市とか福島県に対して、これは300億円ぐらいのプロジェクトであるが、売り切るというモデルを提案した。「非常に良い」と言われていたが、受注に至らず日立のプロジェクトは失注した事業である。

八反原太陽光発電設備(メガソーラー)事業

日立もその後反省をして、太陽光発電の利用においても、スマートインフラのモデルとすることを考えなければいけないということで、こういうビジネスモデルを考えた。

これは、茨城県日立市に日立キャピタルという子会社があるが、そのさらに子会社として発電事業をする会社を作り、この会社にいろいろな会社が出資して、メガソーラーをやっているというモデルを作り、これをメガソーラーの一つのビジネスモデルとして横展開をやって行く格好でスタートさせた。

図3が、ちなみに太陽光メガソーラーのバリューチェーンということで、どのような機能があるかを、バリューチェーンで並べたものであるが、システムの立案、設計、調達というモノ作りのところよりも、前後の工程で全てプロジェクトが決まるということが分か

る。ポイントは、SPCをきちんと作れるかどうかということである。後は SPCに出資する業者なり、ファイナンス支援、こういう関係者を引っ張って来られるかということと、10年、20年、30年に向けた運用管理というビジネスモデルを作り、そこで資金を回収できるかということである。図の赤枠の外のビジネスモデルがつかれるかどうか、この事業の競争優位の源泉になっている。

この製造業のバリューチェーンは、マイケルポーターがいつているモデルから、さらに広がっていて、前後でどうやってサービスモデルを作るかということが重要になっている。

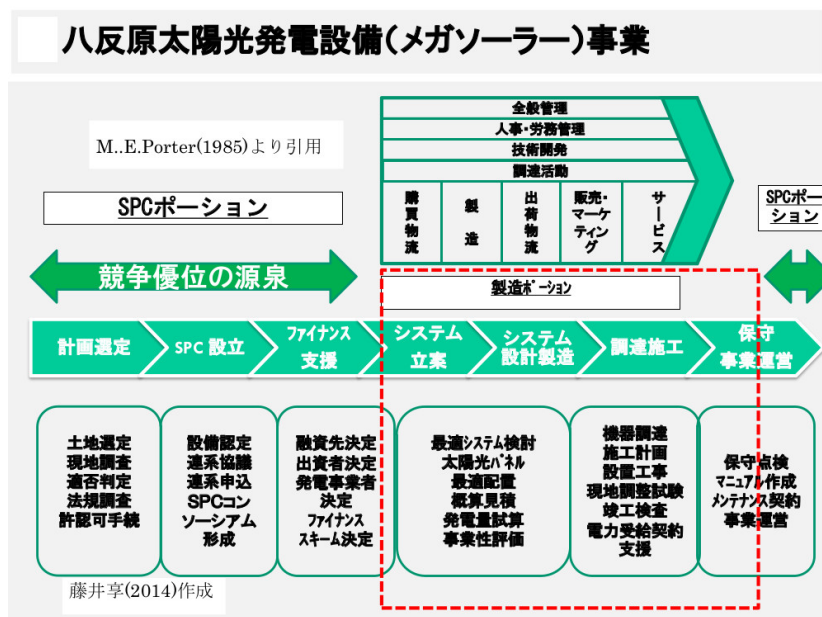


図 3 八反原太陽光発電設備 (メガソーラー) 事業

5. 環境都市開発 (スマートシティ・スマートコミュニティ)

スマートシティ、スマートコミュニティは、ずいぶん経つので、周知のことであるが、従来、電力会社が火力発電、原子力、水力とかこういう格好で供給していたものを、風力とか太陽光とかで作った電気を蓄電池バッテリーに貯めてみたり、まさに今、IT、IoT であるので、データセンターとかが沢山出てきたりとか、いろいろな所で電気がぐるぐる回るようになるということで、このスマートグリッドを強化しなければならないというのがスマートシティだといっている。

そんな中で、どこの象限で攻めていくかということをもとめたのが、図 6 の右側である。

例えば製品+サービスといったところで勝負して強いのは、パナソニック、大崎電機、GSユアサなど機器専門メーカーである。このようなところで、我々がバッテリーで勝負をしても絶対お金でかなわないし勝てない。

では、どこでやるのかというと、エンジニアリングサービスということで、地域まるごとで持ってくるところを攻めなければいけないというのが、東芝や日立が狙っている事業体である。

それに対して、IBM などは、他社の領域を侵さずに黒子に徹する事業を行うということで、物を売るのではなく、徹底的にソリューションを売るというのが IBM の戦略であ

る。

図4は、当時スマートシティ、スマートコミュニティが活況だった2011年頃にまとめたものであるが、大体こういう恰好で攻めている領域が分けられるかということで、分けたのが図4の右側になっている。

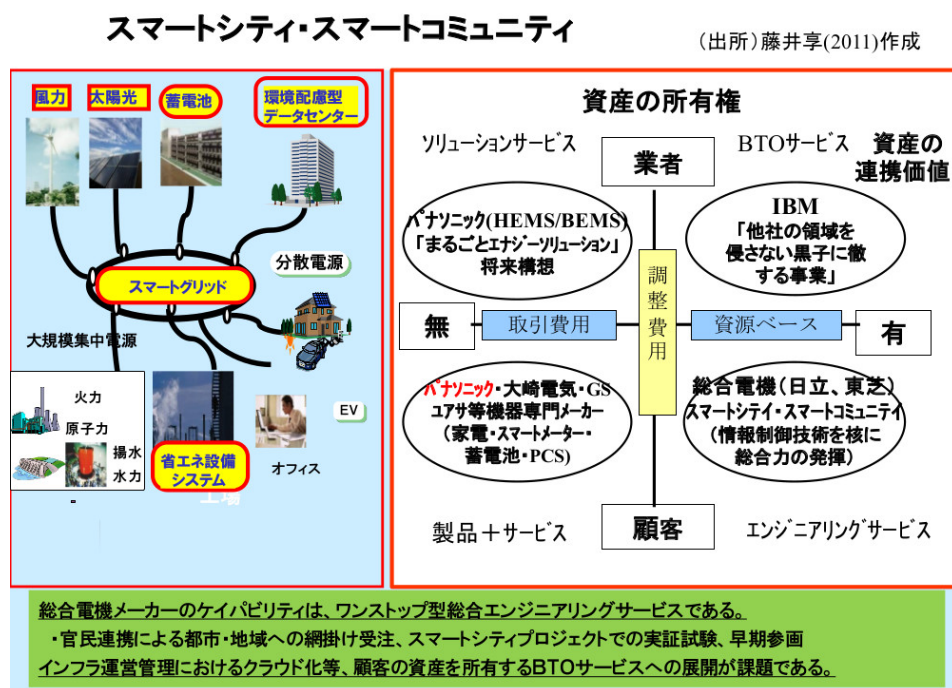


図4 スマートシティ・スマートコミュニティ

結論 (まとめ)

スマートインフラ事業ということで、今日はグローバル化に向けた話をしたが、我々総合電機メーカは、従来のエンジニアリングサービスで、きちんとしたサービスを含めたパッケージを作り、ここでメリハリの事業を作るということである。ただ、この事業というのは、お客さんが儲かっていて、一社に注文をくれるお客様がいるときは良かったが、今は、そのようなお客様はいない。

そうなって、何が大事かという、いわゆる事業運営会社を作り、サービスモデルを作り、いろいろな出資者を募って進めていくというモデル作りが大切だというのが今日の話の結論である。(図5参照)

今後の課題であるが、Z軸に市場の成熟度とか、営業利益率などを入れると、もっと面白くなるかと思っている。まだ着手できていないがこういった課題を上げている。(図6参照)

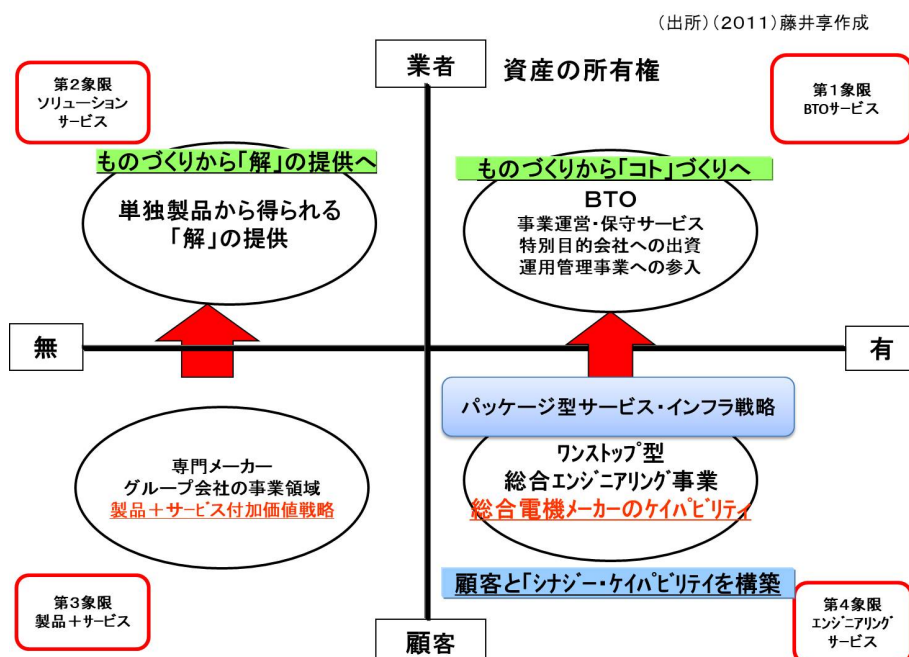
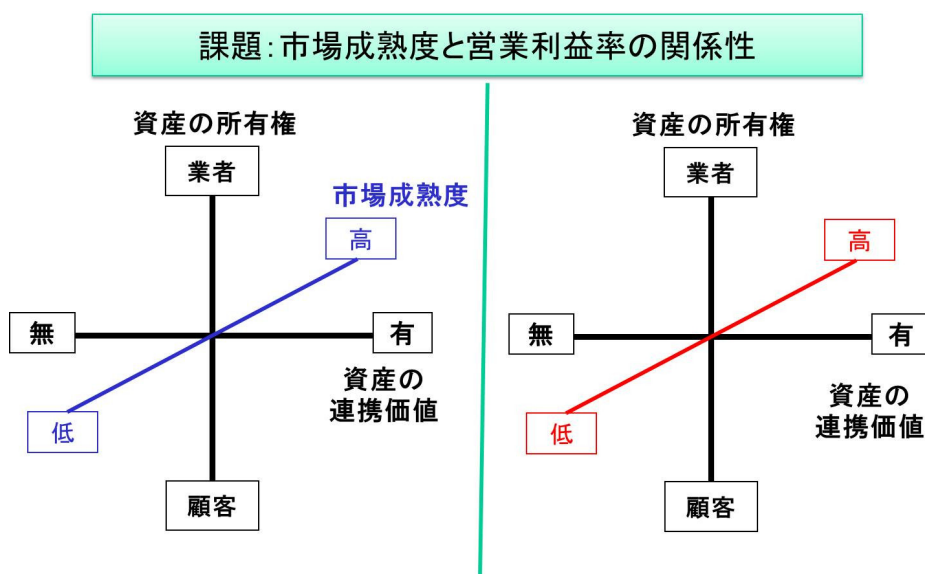


図5 結論 (まとめ)



(出所) 藤井享 (2010) 作成・中央大学大学院研究年報・第14号総合政策研究科篇に一部加筆

図6 市場成熟度と営業利益率の関係性

スマートインフラビジネスにおける留意点

スマートインフラビジネスにおける留意点ということで、8つ並べた。

このポイントを説明すると、何と云っても、パッケージ型のサービスインフラ戦略ということで、エンジニアリングの仕方が変わってきている。

どうやってビジネスモデルを作るかということを考える必要があって、よく学生の前で話す。私は文系であるが、先ほどのモデルは、理系の人ではなく文系の人を作っている。

文系の経営学とか、MOTとかやっている人がモデルを作っていて、そういうモデルが作れるが故に大きなシステムが売れて、それが故に会社が利益を出しているということがいえるので、まさにこういったパッケージ、サービスパッケージを作ってくれる人材、私はサービスビジネスクリエーターと言っているが、こういうクリエーターがこれから必要になってくる。

そんな中で、私たちは。モノづくりの業界なので、あまり金融とかファイナンスとかに長けている人がいないが、そういうことに長けている人と組んで金融サービス業、こういうところに入って行って、こういうところから得られる利益は莫大であるということを意識しなければならないというところである。

3番以降は、当たり前のことであり、ものづくりの基本的な話である。主に サービスパッケージを作れる人材を作って行かなきゃいけないというのが大きな課題になっている。

◎スマートインフラビジネスにおける留意点◎

1. インフラの運営サービスまで含めて受注する体制の構築
「パッケージ型サービス・インフラ戦略」
2. 金融サービス事業への促進とサービスノウハウの構築
3. 計画策定段階からの戦略的な参入(ワンストップ・ソリューション)
4. コスト競争力の強化
5. 研究技術開発の促進と実証試験の拡大
6. グローバル人材の育成強化
7. 政府公的金融支援施策の有効活用
8. 政府支援、トップ外交の活用

(出所)(2011)藤井享作成

図7 スマートインフラビジネスにおける留意点

司会(小平専務理事)：どうもありがとうございます。インフラをこの位、よく体系的に整理されている。ご質問はありますか。

－ 質疑応答 －

質問(前田評議員)第一象限のBTOは、ファイナンスとかエンジニアリングサービスだけでもなかなか運営が難しい。その場合、ファイナンスとかエンジニアリング以外に何が必要か。

回答(藤井講師)まさにビジネスをどう作るかという話と捉えていて、仮説を立ててやっている。こういう大規模プロジェクトは、いろんな要素があって、たまたま訪問先で話が聞

けて、その先が見えて来たという話もある。大事なのはいろんなところに人脈を持つことだ。仕掛けているのは、営業である。

質問(角顧問):この第三象限で、製品+サービスとあるが、ここのサービス部門の見積単位としてどういう形でお客にオファーをして、日立としては、そのサービス部門で何をギャランティーするのか。

回答(藤井講師)一番分かりやすいことで説明すると、エレベータ、エスカレータ事業である。もともと日立製作所の都市開発グループという一つのカンパニーにあったが、2～3年前に日立ビルシステムという子会社に移った。利益率が1%程度である。だが、日立ビルシステムは、保守サービスをやっていて、そちらは利益が大きく、そこと一緒に事業をやっていかないと単体では売れない状況である。

質問(杉本理事)図1の第一象限に行けば行くほど、モノから人に依存することが多い。SPCなども、結局運用サービスをしているのは人なので、従来の日立が持っている人材じゃ賄えないので、例えば現地の会社を買ったりしなければならない。

回答((藤井講師)事業運営する会社をどう作るか。一つは、自分の会社はグループ会社やるケース。2つ目は買収してくるというケース。もう一つはSPC まさに出資者を募って、新しい会社をみんなで作りましょうというのがあって、その時の状況によってすべて違う。

質問(牛坂光 イーレックス株式会社営業企画部 課長)BTOサービスの次のステップは描かれているか。

回答((藤井講師)BTOサービスの次というより、お客様の事業のすべて請けてやるということかと思う。電機業界だけではなく、いろいろな業界でもいえる。これからのサービスの極意があって、ここにいろいろな会社がどう入っていけるかということだと思う。いま日立がやっているのは「お客様と協創して新しい事業を作りましょう」「お客様の先の事業を作りましょう」が現状である。

質問((越智NTTファシリティーズ)現場にいて感じるのは、第1象限の方にいくべきと思うが、お客様によって使い分けをするのが良い気がした。お客様がそういう戦略部隊、例えば設備管理といっても、そこがしっかりやっていると、丸投げで全部任してもらえるところの2種類がある。第1象限に行くには、自社だけのサービスだけでは駄目だと痛感している。

回答((藤井講師)お客様の色々な状況がある中で、ビジネス一括で業者に投げるのか、自分のところを取りまとめるかは、この調整費用が高いか安いかで決まるというモデルになっている。

司会 (小平専務理事):その他ご質問があればお願いします。

今日は講演をありがとうございました。

—以上—