

報告

北海道スタンダード研究委員会 第21回勉強会

# 北海道のモビリティ

～試される危機突破力～

天 沼 宇 雄

北海道スタンダード研究委員会では、今回「北海道のモビリティ～試される危機突破力～」と題し、後 正武氏に講演していただき、JR 北海道問題など本道が抱える課題解決に向けた取組み、道内の公共交通や地域づくりのあり方について、先進事例などを交えながらご教示いただきました。

◆講師：後 正武(うしろ まさたけ)氏

ビジネス・ブレイクスルー大学・大学院教授

(株)東京マネジメントコンサルタンツ代表取締役

○日時：令和元年 11 月 6 日(水) 18:00～20:30

○場所：TKP 札幌駅カンファレンスセンター

○参加：30 名(会員 14 名/会友 1 名/非会員 15 名)



写真-1 後 正武先生のご講演の様子

## 1. はじめに

経営学者アルフレッド・チャンドラーの言葉で、「Structure follows strategy (組織は戦略に従う)」というのがある。デュポン社は、火薬が主製品の会社であった。第一次大戦後、ペンキなど家庭用の化学製品に軸足を移そうとしたが、さっぱり売れない。原因究明に乗り出した結果「これは会社のしくみが悪いのだ」と気づいた。従前の開発・製造・営業に分かれた機能別組織体制下では、同じ営業マンが火

薬とペンキを扱っていると、どうしても大量発注する政府や大口の企業顧客に注力して、一缶単位で色も違う多品種少量の家庭用品小口取扱には力が入らない。同じことが製造にも開発にも言える。

このことから同社は、組織を抜本的に改め、事業内容で組織を分ける「事業部制」を創設した。火薬を扱う事業部は、政府や大口顧客を相手に最適運営をすればよい。ペンキを扱う事業部は多品種小口需要を相手に缶のサイズもとろそろえて、ハケなどのサービスも含め開発・製造・営業の各部門が一貫して顧客のニーズに応えるべきだ。こうして、組織を事業部制に再編することにより、同社の新規事業も軌道に乗るようになった。

JR 北海道の問題を解決するためには、当事者である JR 北海道が、自ら組織の外に出て、他の組織と協働しなければ進まない。そうしないと組織構造が制約となり、やるべきことができない、あるいは問題解決に向けた発想が生まれにくい。組織がその問題についていけなくなると、組織(ストラクチャー)ができる範囲内でしか戦略(ストラテジー)を立てなくなる。今の組織が扱えるものしか扱わなくなり、新しい時代の変化についていけなくなる。

## 2. JR 北海道問題と北海道の公共交通

### 1) JR 北海道の経営について

プロセスとしては、まずは現状認識。その上でどういう自由度があって、何が可能なのか、どういう選択肢があるのかを考えてみたい。

JR 北海道の現状は厳しい。平成 28 年に単独では維持できない線区を発表。国や道庁との協議が始まり、国交省が JR 会社法に基づいて監督命令を出し、国と関係機関の支援・協力を得ながら経営の改

善をすることになった。

2017年の財務諸表をみると、営業収入が837億円に対し、営業費用が1,397億円。経営安定資金の運用益と鉄道建設支援機構収益の310億円や関連事業収益等を繰り入れても、なお200億円の経常赤字。これは経営責任とかいう状態ではない。

貸借対照表を見ると、資産は1兆3,286億円もある。しかし内訳は分割民営化した時に与えられた経営安定資金7,616億円と鉄建支援機構債権2,200億円が大半であり中身が薄い。こういう事態が起きても仕方がない経営前提を国が与えてしまったということを理解すべきだ。

民営化した当初は、営業収入より人件費の方が高かった。そういう状態でJRはスタートし、人件費は大幅に圧縮してきた。経営安定基金を8千億円上げるからその運用益で生きていきなさいと法律上はなっている。当時の金利は6%くらいであったから、8千億円の運用益は500億円あったが、低金利下の今では230億円にしかならず、今後も低下することは避けられない。

国鉄時代に鉄路を維持するのに要した修繕費は、当初は300億円くらいだったが、次第に切り詰められ160億円になった。利益が出ないからと維持費が削減されて半分になった。必要な作業も省かざるを得ない。こうなると一番もたなくなるのは“人の心”である。理不尽な削減で、担当者の心がすさんできて、力が入らなくなる。当然のように事故が起る。それを立て直すために、維持修繕費370億円が必要になった。営業収益が730億円しかないのだから、その半分以上を維持費にまわすということだ。これでは事業経営が成り立つわけがない。私がこの財務の中身を見て最も悲しかったのは「技術開発その他の費用」の項だ。開発費が7億円しかなく、全売り上げの1%に満たないのである。

国交省のこれまでの支援策は確かに手厚い。最初に1兆円程度を基金として与えて、その後も次から次と手厚く支援しているが、このやり方だと経営感覚が麻痺して、まともな経営にはなっていない。国への要望や陳情が経営陣の主要な仕事になり、経営者が育たない。次の世代も育たない。国交省の支

援策は、とても持続可能には見えない。

## 2) JR 北海道問題の背景

この問題の背景を考えてみる。まず人口動態。道内総生産は、北海道の生産年齢人口の減少と関連している。将来の見通しは更に苦しい。0歳から4歳までの人口が、15歳から19歳までの人口の78%しかいない。加速度的に若い世代が減ってきている。しかもどの地域でも同じ傾向である。このまま減っていくと、やがて全体が一気に衰退する。地域毎にメリハリをつけ、コンパクト化を真剣に考えないといけない。JRについても交通密度、地域需要の減少を見越した制度設計が必要になってくる。

運輸事業のビジネス・システムを考えてみる。JRは、企画、新設、開発から鉄路、鉄橋、信号システム等施設の建設とメンテナンス、運行管理までの全てを担っている。道路と比較するとどうか。道路は国と地方公共団体が基盤整備を担っていて、上物だけをバス会社やタクシー会社、個人が負担している。車のメンテも個々だ。走っている道路のメンテは、国や地方公共団体でという役割分担ができていない。国全体で道路と都市計画事業に使われる予算は5兆7千億円あり、内訳は道路整備で約3兆7千億円、補修や維持で約1兆8千億円である。JR北海道の年間の維持費300億円くらいここから出せないのかと言いたい。

JR 北海道側にも問題がある。R&D (Research and Development : 開発投資) について話したい。前述のとおり2018年の技術投資・開発投資は運賃収入の1%にも満たない7億円。余力のあった1990年からこれまで、一体どういう開発投資をしてきたのか。フラノエクスプレス、トマムエクスプレスなどのリゾート列車、振り子式車両の開発で最高速度を時速120～130キロに引き上げ、時間短縮できたのはすばらしいが、事故などがあって、もとの100キロに戻ってしまった。鉄路も道路も走れるDMV (Dual Mode Vehicle) を開発してデモンストレーションをやったが、こういうお金があるなら、どうして鉄路や車両の保守のための研究開発を考えなかったのか。

### 3) 問題解決への糸口

JR 北海道がこれから何をすべきかを考える時、まずは今の組織のまま、今の運行を変えずに可能なオペレーショナルな改善からはじめて、次第に組織の枠を越えて、戦略・組織的に抜本的な問題にとり組む方策を考える、という順序で考えをすすめたい。

- ・長期のメンテナンスコストが最小となるような技術開発 (R&D) を考えたい。
- ・運賃値上げについては法的制約があるが、地域の実情を反映した北海道価格、北海道ルールがあっても良いのではないか。また JR 貨物に修繕費負担の改定を働きかけてはどうか。
- ・過疎地域などでは、貨客混載列車も検討してほしい。(旅客・貨物の総合的最適化の入口として)



写真-2 勉強会会場の様子

#### ①メンテナンス費削減の R&D 投資

オペレーショナルな自由度の中には、日々の運行管理、運営コストなどもあるが、何よりもまず年間 380 億円 (平成 17 年度) もかかるメンテナンスコストを、長期的に最小化するための技術開発を優先的にすすめてほしい。

たとえば IT 技術を活用して、メンテナンスコストを削減する工夫はできないか。カナダの CN 社 (カナディアン・ナショナル・レイルウェイ) という会社は、IT や最新の自動検査装置を駆使して、25 億円の投資で、初年度 70 億円、将来的には年間 130 億円のメンテナンスコスト削減を実現したと報じている。会社の規模が違うから同列には論じられないが、効率のよい R&D 投資と言える。最近の MEMS (基盤の中に入れる素子) は小型地震計と同じ精度で加速度を計測できるから、列車や検査車の

震動などを計測して、統計処理をしたり、リアルタイムで警報を出したりすることができる筈だ。JR にも、メンテナンスコスト削減のための開発投資が有効だという考え方をもってほしい。

#### ②JR 貨物への働きかけ

JR 北海道の営業収入 837 億円の中には貨物の収入は入っていない。貨物は別会社だからだ。でも、鉄道にかかる修繕費の半分以上は、貨物の影響から来ていると私は考えている。旅客収入が少ないから鉄道を廃止してしまうと貨物はどうなるのか。一番困るのは農水省だと思う。農水省にも JR 北海道支援のお金を出してもらおうというのはどうか。

今の JR 貨物の修繕費負担に適用されるアボイダブル・コスト・ルールは、貨車が走っていても、保線などでかかるメンテナンスコストは客車側が払いなさいというルールである。貨物列車は儲からないから貨物に優遇してあげようという考えは基本的には悪くない。しかし、本土でも“しなの鉄道”、“肥薩おれんじ鉄道”、“岩手銀河鉄道”など第三セクター管理になった鉄道は、従前まで JR 貨物が負担していた金額では線路を維持できないと主張し、JR 貨物と協議した結果、それまでの約 3 倍の負担を貨物が担うことで合意している。北海道に当てはめると、今、JR 貨物が負担している 17 億円の 3 倍、54 億円を払う計算になる。それだけでも 37 億円の収入である。私ならそれを全部 R&D にまわす。

北海道の場合、「実際の貨物の鉄道に対する負荷はどの程度か」を推定してみよう。北海道の鉄道輸送量は、旅客が 42 億 2 千 3 百万人キロ、貨物が 23 億 8 千 4 百万トンキロ (H25 年度、運輸交通審議会データ) である。旅客は 1 両あたり 60 人 (定員 80 人の 75% 乗車率と仮定)、貨物は 1 両あたり 40 トンと計算して、車両キロあたりで按分すると、客車対貨物の車輛キロ比率は、47 : 53 で貨物の負荷の方が大きい。この比率をあてはめれば修繕費 300 億円 (直近は 362 億円) のうち、旅客の負担が 141 億円、貨物の負担が 159 億円となる。修繕費は鉄道以外も含むから、実際にはこういう計算にならないだろうが、現在の算定方式が妥当でないことはわかる。

この問題の背後には、北海道と本州の貨物の占める割合の問題があると思う。先に述べたように、北海道の鉄道輸送量は、旅客 4,223 百万人キロ (A)、貨物 2,384 百万トンキロ (B) であるのに対し、本州 3 社は旅客 156,191 百万人キロ (A) に対して貨物 17,883 百万トンキロ (B) である。単純に貨物の比率 (B/A) を計算すると、北海道は 56%、本州 3 社は 11% であり、北海道の方が貨物の比率が 5 倍も大きいのである (参考：四国、九州はそれぞれ 6%、9%)。いずれにしても貨物の負担については、本州と同じルールでは、JR 北海道が気の毒だ。アボイダブル・コスト・ルールは、政治が決定したルールだが、経営という視点が抜け落ちている。

### ③貨客混載(かきやくこんさい)の検討

私の子供の頃は“チッキ”があった。鉄道小荷物というもの。まず鉄道の切符を買う。前日に荷物を持って行き、その切符を提示して、この荷物を自分の行き先の広島駅に届けてくださいと頼むと“チッキ”がもらえる。次の日に広島駅に到着して“チッキ”を提示すると荷物が引き取れる。こういうしくみができたのは、当時は、列車の後部に貨物列車がついていたからだ。北海道のように交通密度が低いところでは、列車の後ろに貨物列車を付けて引っ張らせるなど、客車と貨物の混載による最適運用の方法を考えてはどうか。

### 4) 北海道の交通事情と交通機関ごとの特性

北海道の交通事情はさまざまな点で、本州と大きく異なっている。道内外間の旅客は全体の 9 割が航空機であり、道内には空港が 13ヶ所もある。道外との貨物輸送は、内航海運 81%、フェリーが 11% で JR は 8% しかない。道内都市間の人の移動は自動車の比率が高く (50 ~ 70%)、遠隔地では鉄道と航空機の使用も多くなる。また前述のように鉄道輸送量は貨物の比重が高い。更に冬期の交通障害は重大な課題であり、レジリエントな公共交通手段確保のためには除雪能力の高い鉄道の役割も重要である。

JR を廃止するというと首長方は怒るが、それは自分の支持層の高齢者が怒るからだ。しかし、反対している高齢者の大半は余り鉄道を使用していない。通学等で鉄道を利用している若者に聞くと、学

校の近くに停留所ができるなら、バスの方が良いと答えたりする。つまり、合理的な計画より感情論が先行している。北海道は、これらの交通事情の特殊性を考慮して、独自の「長期的にメンテナンスコスト最少・効果最大」となるような公共交通、モビリティのあり方を考えるべきだ。

アメリカでシカゴの郊外を自家用車で走っていると、通勤客を乗せた中型のコミューター機が飛んでいる。どうしてこんな小さな町にも空港があるのかと思う所に小空港がある。アメリカは広いから、全部鉄道を張りめぐらせるわけには行かないし、道路を延々と運転するのも大変。航空機が通勤に便利なのところもある。日本も、空路を含め、トータルで長期的に維持費のかからない交通システムを設計すべきだ。空路自体にメンテナンスコストは不要だからだ。もっともパイロット養成とローカル小空港設置が必要になるが。

鉄道は、貨物輸送に優位性がある。バスでもトラックでもこれからの時代は運転手の確保が困難になる可能性がある。列車の場合は、一人の運転手が 50 両の貨車を引っ張っていける。一車両当たり積載量を 40 トンとすると 2,000 トンも運べる。大規模な輸送には優利だ。究極の解決は、JR 北海道と「JR 貨物の北海道部分」を統合して 1 社とし、最適運用をはかることだと思うがどうだろうか。

最近“Mobility as a Service (MaaS)” と称して、IT を活用して、トータルなひとつのサービスとして全ての交通手段による移動をシームレスにつなぐことが研究されている。それにより都市では、相乗りも含めて効率的に渋滞を緩和できるし、交通手段の少ない地域でも移動の利便性が高められ、全体として地域の住民の交通をより柔軟でなめらかなものに工夫する考え方が広まっている。道外や海外からも空港を使って観光客に来てもらい、そこから鉄道・道路の「ハブ・アンド・スポーク (Hub and Spoke)」の交通体系をうまく使って二次交通を充実させ、広域観光にも結びつけたい。

### 3. 自治体の参加と自治の精神

この JR 問題も含めて、強く言いたいのは自治体

の参加が少ないことである。受け身だ。将来の北海道の公共交通をどう設計するかと考えた時、自治体が主役でなければならない。自治体は、地域の将来設計をまずは作り、それを実現するためにこういうことをやってくれと要求すべきだ。隣の市町村や地域も巻き込んで、一緒に協力すれば良い。“依存”という受け身体質、“返せ”、“戻せ”だけでは駄目だ。自ら率先して計画を立て、そのために必要な要求をする姿勢が大事である。

### 1) 夕張の事例

北海道で財政再建団体になったマチはふたつ、池田町と夕張市。池田町は財政再建団体になってから、ぶどう酒で一時期は活気づいた。夕張も鉄道を要りませんという整理をした上で、道路サービスを充実してくれと要望する方に舵を切った。そこまで追い詰められてはじめて自治意識が生まれた。でも、チャンドラーの言うように、先に戦略を立てて、その戦略に合った組織体系を考えるのが本来の姿なのだ。

まちの再生の事例としてこの夕張を見てみよう。まちのコンパクト化を前提に将来設計を考えた。学校、病院などを幹線道路周辺に持ってきて、ターミナルを配置する。その設計にあたっては、審議会や委員会を立ち上げて、市議会の外に市民が直接参加できる地区懇談会、公開討論会などによる、意見交換の場をつくり、聞き取り調査をくり返した。夕張市を支援する教育研究機関やコンサルタントの意見も参考とした。自主的に自分たちの手で将来のコンパクトシティを設計して、JR北海道や道庁に要求する。こういう自主性が将来の自分たちの姿を作るのだ。

### 2) インバウンドと城崎温泉

インバウンドの招致のための取組について話をしたい。アメリカだとグランドキャニオンなどの観光地は、飛行機で周遊できる。遊覧飛行ができるのだ。北海道はどうか。摩周湖を空から見たり、知床の流氷を空から見たり、日本で一番遊覧飛行したい場所は、北海道なのだ。高いところからだ北方領土も見られる。この遊覧飛行を是非北海道でやりたい。

インバウンドの成功例として城崎(きのさき)を紹介する。城崎は、京都から鉄道で1時間くらいの温

泉地であるが、昭和6年から14年まで、水上飛行機による遊覧飛行(のち、天橋立、松江、大阪までの定期航路に発展、無事故であった)を成功させた先駆者でもある。その城崎で、2012年に、それまではせいぜい千~二千人であった外国人観光客が、いきなり4,700人に急増した。なぜだろうかと調べて、権威ある旅行ガイド誌「ロンリー・プラネット」で“The Best Onsen Town In Japan”として紹介されていたことに、副市長の真野氏(元クアルコム・ジャパン社長、現長野県立大学教授)が気付いた。その後の豊岡市の対応は早かった。市議会は各地域の取扱いの公平性より、まずインバウンド客に来てもらうことが大切だと了承して、ただちに、ロンドンで開かれた“World Travel Market2013”に豊岡市として参加した。日本からは、観光庁のほか、自分でブースを設けた自治体は東京・大阪・沖縄県と豊岡市のみであった。すると20名の欧米ジャーナリストが城崎を訪問し、城崎と豊岡について世界に発信してくれた。

それに続いて市は「大交流課」を設置して、“Visit Kinosaki”という案内・宿泊のホームページを立ち上げたり、英文パンフレットを用意したり、旅館にwifiの設備を推奨したりして受入体制を支援した。さらに、市庁舎内にバス会社、地域の銀行等の協力を得て第三セクターである社団法人TTI(Toyooka Tourism Innovation)を設置して、外国人や旅行関連会社の経験者を雇い、パンフレット等外国人(主として欧米)対応への態勢を整えた、いわゆるDMO(Destination Management Organization)である。この努力が実らない筈がない。訪問客の評判もよく、口コミや欧米旅行雑誌等の評価も高まって、ミシュラン・グリーンガイド・ジャポンで2つ星を獲得した。外国人訪問客は、2016年で45,000人(5年で40倍)に達している。

次に境港市のキタローロードの話を紹介する。境港市は全国有数の漁港であるが、平成元年を文化元年として、町を文化の町としようというプロジェクトを立ち上げた。いろいろの案が出たが、水木しげる氏の故郷ということもあり、地域に産する黒御影石をベースに駅前通り沿いに妖怪のオブジェを並べ

ることにした。資金不足は、クラウド・ファンディングで全国から募集した。

キタローに因んだイベントなどの長年の努力が実り、テレビの放映も手伝って、現在では人口4万人の町に、年間200万人以上の観光客が訪れる。しかし、課題は食と宿。境港市では、魚は安く魚市場で手に入れて、家庭で調理するものであって、外食のためのしゃれたレストランや飲み屋が存在しない。宿も、他県からくる漁師用の宿しかなく、やっとホテルが一軒できたばかり。観光客が一泊すれば、一人2万円以上のお金をおとしていくが、宿泊・夕食抜きではせいぜい5千円(おみやげ等)程度である。1万円で200万人なら、200億円分にあたる。キタローロードの成功はみごとであるが、未だ道半ばであり、課題は残っている。

### 3)「質疑応答」の中で ～池田町の事例～

**問** 池田町の繁栄と衰退について。ワインが有名だが、以前よりまちが衰退しているのは何故か。

**答** 池田町は一度破綻した時、町長と青年団があらゆることをやろうという意欲をもって、ワインを中心とした町づくりに成功した。ぶどう・ぶどう酒研究所をつくり、全国自治体で唯一の「酒造免許をもつ町」となり、一時は国内の4%のワインをつくっていた。しかし、ブランドを確立する機会を逃してしまった。

課題は、一つは人口減(7,000人が4,000人になった)であるが、「マーケティングと地域協力」にも課題がある。ぶどう・ぶどう酒の開発への投資はしても、マーケティングや宣伝には、町議会で予算が通らない。飲酒運転取締が厳しくなり、ワインの町、池田町にやってきても移動に困る。年間70万人いた観光客が現在は20万人、宿泊率は10%から3%に減った。本来なら最盛期の頃から、隣の音更町十勝川温泉などと協力して、地域ぐるみのマーケティング活動を進めるべきだったと思う。一緒にやろうとしない気質(これを十勝モンロー主義というのだそうだが)があり、協力が進まなかった。ある時は池田町から、ある時は音更町から声をかけたようだが、担当が変わるなどタイミングが合わず、地域開発協力の補助金がついたことから、最近になっ

てようやく協力が進み始めたと聞いている。一人が落すお金は、泊まれば2万円、泊まらなければ5千円である。より多く人を呼ぶには、行政域を越えて協力して地域マーケティングを進めないといけない。

## 4. おわりに

このたびのご講演では、後先生に多くのことを学ばせていただきました。感謝の気持ちをこめて特に印象に残った部分を以下にまとめさせていただきます。

・問題解決に向け、組織構造が制約になると、新たな解決に向けた発想が生まれず、組織のできる範囲でしか戦略を立てなくなる。そこから脱却し、新しい時代の変化についていくためには、組織の外からの客観的なアプローチと、戦略を踏まえた組織の再構築が重要となる。

・JR北海道問題は、経営意識を持ち、国に対し自ら持続可能な取組を提案することが大事である。貨物との負担割合の見直しや将来の維持コストの改善のための投資(R&D)、貨客混載など貨物と一体になった最適化の取組などに活路が見いだせないか。

・これからは、自治体が地域の将来設計をまずは作り、隣の市町村や地域を巻き込んで、協同で国や道庁、JRなどの機関に要求することが大切である。夕張や城崎の事例を参考に、“自治の精神”を磨き、あらゆるツールを駆使して地域づくりに主体的に関わることが重要である。

以上ですが、最後に北海道スタンダード研究委員会では、引き続き、様々な角度から“北海道”を捉え、“魅力・価値の発見”、“ハンディの克服”、さらに“独自性の創造”を目指し、活動を展開してまいります。引き続き多くの皆様に勉強会やワークショップへのご参加をお待ち申し上げます。

※本稿の内容は、講演者の掲載許可をいただいております。

※北海道スタンダード研究委員会 HP：<http://hokkaido-std.com>

### 天 沼 宇 雄 (あまぬま たかお)

技術士(建設/総合技術監理部門)

北海道スタンダード研究委員会 代表  
/北海道 建設部

