

野中郁次郎の

成功の本質

ハイ・パフォーマンスを生む
現場を科学する

VOL.65

英国鉄道プロジェクト 日立製作所



野中郁次郎氏

Nonaka Ikujiro_一橋大学名誉教授。早稲田大学政治経済学部卒業。カリフォルニア大学経営大学院でPh.D.取得。一橋大学大学院国際企業戦略研究科教授などを経て現職。著書『失敗の本質』（共著）、『知識創造の経営』『知識創造企業』（共著）、『戦略の本質』（共著）、『流れを経営する』（共著）。

Text = 勝見 明

ジャーナリスト。東京大学教養学部中退。著書『石ころをダイヤに変える「キュレーション」の力』『鈴木敏文の「統計心理学」』『イノベーションの本質』（本連載をまとめた、野中教授との共著）、『イノベーションの作法』（同）、『イノベーションの知恵』（同）。

Photo = 勝尾 仁 (52P)

日立製作所提供（図版含む 51P、53P、54P）

鉄道発祥の国を日立の最新鋭車両が走る——。2012年7月、日立製作所はイギリス運輸省から、主要幹線向け車両596両の製造と、27年半にわたる保守事業の一括受注に成功した。イギリスの鉄道市場は従来、カナダのボンバルディア、ドイツのシーメンス、フランスのアルストムの世界ビッグスリーの寡占状態にあった。今回の受注はボンバルディア・シーメンス最強連合を退けての快挙だ。

日立は2009年3月期決算で、国内製造業では過去最悪の7873億円の赤字を計上。以来改革を進め、「総合電機」から、社会インフラ市場に照準を合わせた「社会イノベーション事業」へと舵を切った。欧米強豪がひしめく主戦場の海外市場でいかに戦うか。官民あげて支援した日立の鉄道事業イギリス進出には、日本ならではの競争力のあり方が浮かび上がる。

日立が受注した案件は「都市間高速鉄道計画（IEP=インターシティ・エクスプレス・プログラム）」と呼ばれ、ロンドンから西部へ延びるグレート・ウェスタン・メイン・ライン（約300キロ）と北東部に向かうイースト・コースト・メイン・ライン（約700キロ）を走る老朽車両を置き換えるものだ。総事業費約5500億円。2017年に開業予定。イギリス鉄道史上最大の調達案件となったIEPプロジェクトは、中西宏明社長自らトップセールスを行い、「13年越しの念願がなかった」と語るほど、日立がこの間、開拓に最も注力した事業の1つだった。

日立が鉄道事業のイギリス進出に挑戦を始めたのは1999年ごろで、駐在員1人を派遣するところからスタートした。しかし、参入は容易ではなかった。イギリスでは1990年代半ば、国鉄が分割民営化されたが、日本と異なり、上下分割方式がとられた。線路などのインフラは1社が保有し、鉄道の運営については入札で選んだ25の運行会社に対し、7～10年間の営業権が路線別に付与された。

車両は銀行系リース会社3社に払い下げられ、そ

日立製の鉄道車両がイギリスを走る。
苦節13年。これが日本の総合力だ！

こから運行会社にリースされる。しかし、銀行系リース会社は老朽車両の置き換えに意欲を示さず、故障が頻発。運輸省は期限を設けて、置き換えを法律で義務づけた。その際、鉄道技術に優れた日本メーカーにも参加を求め、日立に声がかかった。当時、車両の海外受注はゼロだったが、日立は新幹線で培った「世界最高水準の技術」を持って海外進出を決断。国内営業のエース級を開拓部隊に投入した。

「日立はペーパートレインだ」

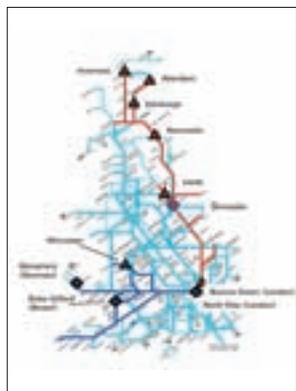
ところが入札となると、欧州の壁は厚く、2000年、2001年と2回続けて失敗する。「ペーパートレイン」。日立はそう呼ばれた。初期から海外営業を担当し、IEPプロジェクト推進室長として取りまとめ役を務めた光富眞哉・交通システム社チーフ・ストラテジー・オフィサーが当時の状況を説明する。

「現地の鉄道関係者も日本の鉄道技術が優れていることは知っていました。ただ、イギリスの古いインフラの上を本当に走り切れるのか。現地のインフラに即した車両が納められるかどうかやってみないとわからない。だから、(提案書がよくても)ペーパートレイン、“絵に描いた餅”といわれたのです」

社内では、ビッグスリーとの提携を求める声もあったが、光富の上司で、日立の鉄道事業を10数年かけて世界で戦える水準に引き上げてきた部門トップの鈴木学(現・技監)は「もしこれで失敗したら戦略を変える」と2003年、「最後の戦い」を決断する。それは、ロンドンとドーバー海峡トンネルの入り口の手前にあるケント州アシュフォードを結ぶ延長約100キロの高速新線走る車両の案件だった。

開拓部隊は、現地販売会社日立レールヨーロッパ(HRE)を設立し、腕利きのイギリス人社員を雇って営業の最前線に立たせると、ペーパートレインの呼び名を返上する試みに挑戦した。イギリスの既存車両に日立の機器を積み込み、全土を走らせる。Verification(立証)の頭文字をとった「V-Train」は、1年半かけて無故障を実証してみせた。

2005年6月、「Class(クラス)395」と呼ばれる高速車両174両の製造と保守の受注に成功。納期遅延が常態化していたイギリスで着実に納入を続け、4年後の2009年6月、正式運行予定より6カ月早く先行営業運転を実現させ、関係者を驚かせた。国内最速の時速225キロも達成。クラス395は日本製鉄道車両として初めてイギリスの大地を疾走した。



IEP車両の完成イメージ図(右)と路線図(左)。濃い青線がグレート・ウエスタン・メイン・ライン、赤線がイースト・コースト・メイン・ラインだ。



「心強かったのは国の支援です。
まさに官民あげた取り組みでした」

同年12月の正式運行開始早々、30年ぶりの大寒波が襲来する。大陸間高速鉄道ユーロスターなどが軒並み運休するなか、クラス395は黙々と走り続けた。しかし、このころ、同時に進行していたIEPプロジェクトは対照的に逆風にさらされることになる。

イギリス運輸省が、総額1兆円を見込む世界最大規模の調達案件としてIEPを公示したのはその約3年前、2007年3月のことだった。書類審査などを経て翌2008年6月、日立は提案書を提出。ビッグスリーのひとつ、アルストムは撤退。ボンバルディア・シーメンス連合との一騎打ちとなった。IEPがクラス395の事業と決定的に異なるのは、PPP（パブリック・プライベート・パートナーシップ=官民連携）の形がとられたことだった。光富が経緯を話す。

「銀行系リース会社は車両更新の意欲が低い。そこで、政府が考えたのがPPPの枠組みを使い、車両メーカーが中心となって、リース会社の機能を果たす特別目的会社を設立する案でした。車両メーカーは、特別目的会社の筆頭株主としてリース業を行い、車両を供給し、保守も請け負い、保守拠点用の工場も建設するという4つの顔で参加する。特別目的会社の資金調達のプロジェクトファイナンスも自分たち



光富真哉氏

日立製作所 交通システム社
チーフ・ストラテジー・オフィサー
兼 経営企画本部長

で行います。日本国内では車両というモノを売れば終わりでした。しかし、IEPはリース・サービス業のビジネスモデルを構築しなければなりません。リスクの高さから慎重論も出ました。ただ、よい車両をつくり、よい保守をし、よいオペレーションをすればシナジーが生まれリターンが期待できる。不慣れな分野でも、あえてビッグチャレンジに踏み切ったのです」

2009年2月、日立の提案が評価され、日立が出資する特別目的会社「アジリティ・トレインズ」に優先交渉権が付与された。すると、前年に発生したリーマン・ショックのあおりで国内経済が低迷するなか、日本企業が中心のアジリティ社に巨額案件を発注しようとする政府に対し、批判の声があがった。

国内批判に契約交渉凍結

政府も次第に批判を無視できなくなる。記録的な寒波が続く2010年2月、3カ月後に迫った総選挙で、アジリティ社への巨額発注が争点になることを恐れた労働党政権は、契約交渉を凍結。総選挙で政権を奪取した保守党・自由民主党連立政権は財政支出見直しに着手し、IEPも事業仕分けの対象とされた。ここから日本側の巻き返しが始まる。

「現地の営業部隊はもちろん、トップ自ら関係者にアプローチしました。何より心強かったのは、パッケージ型インフラ輸出への国の支援です。政府の閣僚、関係省庁の官僚、在英大使等々、多くの方々の働きかけは目を見張るものがありました。まさに官民あげた取り組みが展開されたのです」(光富)

ボンバルディア・シーメンス連合は「日立に発注すれば国内雇用が失われる」とネガティブキャンペーンを張り、逆転受注をねらった。イギリス運輸省は第三者委員会、さらには政府内部での検討を経て、交渉凍結から約1年後の2011年3月、規模こそ半減させたが、アジリティ社との交渉再開を宣言する。

2009年6月、正式運行予定より6カ月早く先行営業運転を実現させ、日本製鉄道車両として初めてイギリスの大地を疾走した「Class (クラス) 395」。



最後は日本の金融サポートも後押しした。欧州金融危機以降、銀行団から欧州系銀行が次々離脱。資金不足に直面すると、日本政府100%出資の国際協力銀行が巨額融資を引き受け、経済産業省所管の独立行政法人日本貿易保険が海外取引にともなうリスク補填をサポートし、邦銀3メガグループや信託銀行も融資にコミットした。これらの融資契約が発効した2012年7月24日、ついにIEPはアジリティ社を介して日立へ発注することが決定したのだった。

最終決定に至るまでには、さまざまな要因が絡み合った。不況下のイギリス国内では日本系企業に発注することへの批判があり、もう一方では日本の官民あげての働きかけがあり、さらには実績を持つ世界ビッグスリーの存在もあった。そのなかで、日立はなぜ受注に成功できたのか。イギリス運輸省は「投資対効果」、すなわち、「バリュー・フォー・マネー」を評価理由にあげた。日立のどこに価値（バリュー）が見いだされたのか。光富が話す。

「第一には、信頼性や安全性の日本品質を体現できたことでしょう。規格の体系が異なるイギリスで他社は過去の蓄積があります。そこで現地コンサルタントの力を借りることに相当額の投資を行い、品質の高さを証明するドキュメントを積み上げました」

「ビジネスマナー」が競争力

光富によれば、日本では「衝突しない」ことを前提に、車両単体ではなく、「全体のシステムとしての安全」の実現を目指すことを鉄道会社と車両メーカーが共有することで、安全性を担保する。そこには「暗黙の了解」も介在するという。一方、イギリスでは「衝突する」ことを前提に車両の強度の規格を決め、それを遵守していることをメーカー側が一つひとつ証明する契約文化で安全性を担保する。このギャップを埋めるため、現地のコンサルタントをフルに活用した。こうして技術力の高さと並んで、

光富が「もう1つ大事な要素」としてあげたのが「ビジネスマナー」だった。

「ビジネスマナー、つまり、顧客に対する姿勢の真面目さです。1つは納期です。決められた納期は死んでも守る。工程が遅れば徹夜をしても取り戻す。クラス395でも正式運行の半年前にプレ開業を実現し、プロジェクト遂行能力の高さを示しました。2つ目はカスタマイズです。ある程度の犠牲を払っても、顧客のニーズにきめ細かく応えてカスタマイズし、中長期的な関係を築こうとする。もともと、欧米メーカーは大ロットで標準モデルを効率的につくって拡販するのに対し、日本は小ロットでカスタマイズしてつくる方法をとってきました。カスタマイズの幅をとればコストがかかります。ただ、カスタマイズと効率化のバランスのベストミックスを追求し、顧客との中長期的な信頼関係のなかでリターンを得るやり方は、日本企業の強みになるはずです」

効率化とカスタマイズをいかに両立させるか。その意味で特に力を入れるのは、保守サービスにおける「ビッグデータの活用」だという。光富が続ける。「IEPでは保守拠点も各所に設置します。走行する車両と保守拠点を無線でつなぎ、車両が今どのような状態であるかを常に把握するリモート・メンテナンスを行う。故障が起きそうな箇所を察知できれば、点検時に部品を交換し、個別の車両に応じた保守ができます。さらに進めて、車両のある機器にこういう兆候が表れたら何日後には故障するといったデータが集積されれば、そのビッグデータを活用し、故障による時間のロスを顧客ごとに抑える予防保全のビジネスへと広げることができます」

また、鉄道は大口の電力ユーザーでもある。IT制

「社会インフラとIT、両方の事業を持つのが日立の強み」

御により、電力使用量をそれぞれに最適化する鉄道版スマートグリッド（電力の流れの最適化を図る次世代送電網）への展開も可能だという。

「日立の場合、社会インフラとITの両方の事業を持つ強みを生かせばシナジーが生まれます。顧客にはカスタマイズされたサービスを提供し、バックヤードでは情報を効率的に活用する。必要なのは社会インフラのビジネスモデルをつくり上げていく発想力で、そのとき、日本人ならではのビジネスマナーは競争力になると思います」（光富）

日英で「飲みニケーション」

イギリスでの鉄道事業の最前線を担うHREの社員は大半をイギリス人が占め、トップにもローカル人材が就いている。「ビジネスマナー」の共有については、「（日英で）心が離れないよう」（光富）、顔を合わせては議論し合い、「飲みニケーション」も大切にしているという。技術部門でもキーになる人材は日本の工場で研修し、現場で日立の文化を体感させ、「ヒタチナイズ」させる。

注目すべきは、こうしたヒタチナイズと同時に、HRE自体の“現地企業化”も図っていることだ。日立は今回、IEPに使用する車両を生産する工場をイングランド北部ダーラム州に建設する計画を立てた。2016年のフル生産開始時点で約730人を採用する



イギリス製の車両に日立の機器を積み込み、全土を走らせて無故障を実証した「V-Train」。こうした地道な試みが功を奏した。

見込みだ。その意味合いを光富はこう話す。

「1つは地域貢献です。日立がイギリスで地に足を着けて鉄道事業を行うには、地域に雇用を生むことが何より重要だと考えました。一方、イギリス人にはある種の割り切りがあって、自国内で雇用を生み出してれば、外資だろうと自国の産業と考える。たとえば、日本メーカーの工場から欧州向けに輸出される自動車産業は“イギリスの誇る輸出産業”なのだといいます。実際、IEPの受注が決定したときも、HREのイギリス人スタッフが出したプレスリリースは、受注そのものより、工場設立と雇用の創出を前面に打ち出したものでした。これから先、ダーラム州の工場を生産拠点にして欧州の鉄道市場をねらうとき、彼らは“イギリスのメーカー”の顔をして攻め込むでしょう。IEPは日本の官民あげたプロジェクトであると同時に、彼らには彼らの意味合いがある。それも非常に大事だとわかりました」

日立の鉄道事業のイギリス進出にわれわれは何を学ぶべきか。今回の案件ではJR各社や私鉄も「日本の優れた鉄道技術を世界に広めること」に共感し、協力を惜しまなかった。まさに“オールジャパン”の力の結晶がもたらす成果は刮目すべきだろう。

納期を遵守する勤勉さや顧客ニーズにきめ細かく応える真面目さといった日本の「ビジネスマナー」は、効率化とカスタマイズのベストミックスを追求すれば、グローバル市場においても大きな競争力を発揮できることも注目に値する。そして、海外現地法人については、基本的な価値観や文化は共有しつつも、同時にその国に応じた現地企業化も進めることで、真のグローバル企業になることができる。

「パッケージ型インフラの海外展開」は日本が最も力を入れようとしている分野だが、IEP受注の成功は、欧米強豪がひしめく市場においても、日本型のグローバル化のモデルが成り立つことをわれわれに示している。（文中敬称略）

鉄道発祥の国での日立の鉄道事業受注は 日本企業の総合力を示す「先兵」である

野中郁次郎氏 一橋大学名誉教授

演繹型の欧米と帰納型の日本

IEPプロジェクトはイギリス政府、日立のいずれにとってもビジネスモデルのイノベーションだった。イギリス政府は国鉄分割民営化後に構築したモデルでは老朽車両の置換が進まないを見て、PPPの枠組みを使い、車両メーカーにリース機能を果たす特別目的会社をつくらせるモデルへの転換を図った。そのモデルに適した「知」を求めたのがIEPの入札だった。

欧米メジャーはもともと、文脈を問わないコンテキスト・フリー（文脈自由型）の普遍性を持った標準モデルをつくり、それを個別具体の文脈に合わせて変換するという、演繹的なトップダウンのアプローチを得意としていた。対照的に日本企業は、個別具体の文脈に合わせてコンテキスト・スペシフィック（文脈依存型）にカスタマイズするという、帰納的なボトムアップのアプローチをお家芸とした。

日立の場合、「顧客ニーズにきめ細かく応える」「納期は死んでも守る」といった真面目で勤勉な「ビジネスマナー」、すなわち、仕事の「型」がそれを支えた。ただ、帰納的アプローチは顧客に独自の価値を提供するが、スピードや効率化では演繹的アプローチのほうが勝った。

一方、日立にとっても、IEPはビジネスモデルのイノベーションだった。クラス395の事業までは車両の製造と保守という既存のモデルの延長上だったのが、IEPでは、車両のリース・サービスのトータルシステムをつくり上げなければならなかったからだ。

実はビジネスモデル自体もその国の文脈によ

って左右される。イギリスでは規格遵守を証明するドキュメントを積み上げなければならない。先行する欧米メジャーには必要な形式知の蓄積があるが、日立にはない。そこで現地コンサルタント業社に思い切った初期投資を行ったのは、個別具体の文脈に合わせた戦略的判断能力を日立が有していたことの何よりの証だ。

カスタマイズと効率化の両立

同時に、日立はトータルシステムのなかで収益を上げるため、カスタマイズと効率化、コンテキスト・スペシフィックとコンテキスト・フリー、個別具体的な感性価値と普遍的な機能価値といった両立しにくい概念を両立させ、ベストミックスを導き出すことを志向した。とりわけ日立は、トータルにオペレーションを行うなかで蓄積されるデータをもとに、ITを活用し、カスタマイズと効率化を両立できる能力を社内に持つことができた。

帰納的アプローチをベースに、演繹的アプローチとのバランスをとることのできる日立がIEPを受注できた意義は大きい。スマートシティ（環境配慮型都市）をはじめとする社会インフラ分野は大きな成長が見込まれる。先行する欧米メジャーに対し、日本企業は個別具体と普遍、カスタマイズと効率化、感性価値と機能価値を総合する力を発揮して戦う。鉄道発祥の国での日立の鉄道事業受注の快挙は、「社会イノベーション企業」を目指す自社ビジョンを具体例で“見える化”したとともに、社会インフラ分野へ進出する日本の産業材メーカーの先兵として、世界に存在感を示したといえよう。