

講 演

2005年11月28日 (月)・第148回談話サロン (東京・虎ノ門パストラル)

講師・演題

山之内秀一郎:これからの日本の技術のあり方一企業と個人一

国鉄改革と宇宙開発を経験して

社団法人 日本工学アカデミー

THE ENGINEERING ACADEMY OF JAPAN

日本工学アカデミーの使命

社団法人日本工学アカデミーは、広く学界、産業界及び国の機関等において、工学及び科学技術並びにこれらと密接に関連する分野に関し、顕著な貢献をなし、広範な識見を有する指導的人材によって構成されており、工学及び科学技術全般の進歩及びこれらと社会との関係の維持向上を図るため、下記の諸活動を通じて、我が国ひいては世界の発展に資することを目的とする。

記

- 1) 国内外の工学・科学技術政策、教育等に関する調査研究、提言活動を積極的に行う。
- 2) 国内外における学際・業際的及び新技術領域の活動を推進することに資する調査研究等の 諸活動を積極的に行う。
- 3) 国内外の工学、科学技術の健全な進歩発展に寄与するための教育活動、及び一般に対する 普及、啓発活動を推進する。
- 4) 上記の諸活動を効果的に実施するため、国内外の諸団体、特に海外の工学アカデミーとの連携を強化し、共同事業等を推進する。
- 5) 上記の一環として国際工学アカデミー連合の主要メンバーの一員として、特に近隣諸国に おける工学アカデミーの設立に対して、良きアドバイザーとしての責務を果たす。

2000年7月19日理事会

これからの日本の技術のあり方一企業と個人一 国鉄改革と宇宙開発を経験して



山之内秀一郎 (やまのうちしゅういちろう)

1933年7月生まれ

1956年3月 東京大学工学部機械工学科卒業

同 年4月 日本国有鉄道入社

東京北鉄道管理局長、運転局長を経て

1985年6月 常務理事

1987年4月 東日本旅客鉄道株式会社代表取締役副社長/鉄道事

業本部長

1993年6月 代表取締役副会長

1996年6月 取締役会長

2000年7月 宇宙開発事業団理事長

2004年11月 同事業団退任

2005年1月 東日本旅客鉄道株式会社顧問 現在に至る 著書: 「新幹線がなかったら」「なぜ起こる鉄道事故」 「鉄道と情報システム」「鉄道とメンテナンス」

「東北・上越新幹線」「ヨーロッパの鉄道四季暦」他

司 会(隈部英一専務理事) お待たせいたしま した。第148回談話サロンを始めさせていただき ます。

「これからの日本の技術のあり方-企業と個 人-国鉄改革と宇宙開発を経験して という演題 のもとに、山之内様にご講演を願います。

山之内さんにつきましては、私がご紹介するま でもなく、ご経歴、よくおわかりだと思いますが、 昭和31年に大学を卒業されて、当時の日本国有 鉄道にご入社になり、以来ほとんど技術畑でお仕 事をなさいまして、平成12年の7月から、当時の 宇宙開発事業団、現在の独立行政法人宇宙航空研 究開発機構の理事長にご就任になったわけです。 平成16年まで務められまして、現在は東日本旅 客鉄道株式会社の顧問でいらっしゃいます。

今ご紹介いたしましたように、昭和31年に国 鉄に入られたわけですが、当時ちょうど新幹線の 計画が立ち上がったころです。それから今度、宇 宙開発機構に移られたときに、H-2ロケットの 計画が持ち上がったわけで、山之内様は、ちょう どその切れ目といいますか、エポックごとに新し いお仕事を始められたということです。

大変豊富なご経験をおもちですので、きょうは いろいろおもしろいお話、ためになるお話を伺え

るのではないかと思っております。

それでは、よろしくお願いいたします。

山之内秀一郎 私は70歳を越しましたので、も う老人の域に達したんですけれども、今日は、大 変多くの諸先輩を拝見いたしまして、こういう場 を持たせていただいたのは光栄だと思います。ち ょうど去年の11月に、H-2A6号機が失敗しまし た。技術開発の途上にある新型ロケットが失敗す ることはありうることだと思うのですけれども、 乗せていた衛星が情報収集衛星という国家にとっ て大変重要な衛星だったものですから、どういう 格好で自分の身を処すべきか悩みに悩みました。 所管の官庁からは大変あたたかく、ともかく絶対 辞めずに続けてくれといわれましたし、どなたか らも責任を取れという話は無かったんですけれど も、自分自身が、これでいいのかと悩んでいまし た。丁度その時、牛尾治朗さんの本を読んでいた ら、「男の引き際は自分で決めろ」と書いてあっ た。それが、去年の2月ぐらいから3月にかけて 頭が中でぐるぐるしていまして、一時は本当に大 臣のところに辞表を持って直接駆け込もうかとま で考えたんですけれども、大臣のところに直接行 けるわけではない。秘書官を通さなければならな い。そうすると、絶対辞めちゃいけないと言って くださっている局長にばれてしまって、背信行為になるんでどうしたらいいかと悩んでいるうちに、とうとう本当に体調がおかしくなってきて、6月に精神科の医者に行った。「どういう状態?」と聞いたら、「はっきりいうと過労死寸前の状態です」と。「どうしたらいいですか?」とたずねたら、「仕事を辞めて長期休養するしかない」と言われました。

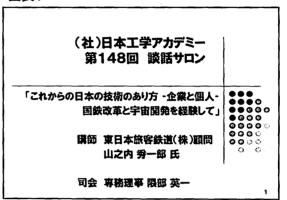
そうもいかないので、9月までH-2Aロケットの事故の原因究明と対策の樹立に全力をあげて頑張った。一段落ついたころで猛烈な眩暈に襲われて、病院に行ったところ、病院で倒れました。医者が三人すっ飛んできて、今でも覚えていますけれども、昨年の9月28日だったと思います。神経内科の医者がはっきりいう人で、「山之内さん、あなたはここで命を選ぶか仕事を選ぶか決めなさい」と言われて、これは答えは明らかですから、早速電話を取り上げて「辞めさせてください」とお願いし、退職させていただきました。

先ほど私のことをご紹介いただきましたが、二、 三修正をさせていただきますと、まず、我が人生 を振り返ってみると、余り本当の意味での技術を やっていない。一番技術を真面目にやったのは宇 宙の時じゃないかと思うぐらいでして、国鉄時代 に私は何をやっていたかというと、半分以上は労 働問題と安全問題。事故が起きた時の原因の究明 と対策、記者会見、国会答弁、運輸省対策とかで すね。日本の悪い癖ですが、事務官と技官、技術 屋と事務屋と分けますけれども、国鉄の技術屋の 中では最も技術に遠いマネジメントの仕事ばかり と言ってもいいくらいでした。

次に、さっきおっしゃった、H-2ロケットというのはH-2Aというのが正確です。日本のロケット開発はすごいと思うんですが、昭和44年、ちょうどアポロ11号が月に着いたころ、宇宙開発事業団がスタートして、今はほぼ世界のトップレベルの技術のロケットをつくり上げた。これはすごいなと思っています。ロケット開発に当たられた方々の努力には敬服しています。

今日は1時間半ほど時間がありますので、私自身、この機会にかなり勉強させていただきました。 順番にお話させていただきます。 (図表1) まず最初に、未来を語る前にちょっと過去を振り返ってみようということで、簡単に年表をまとめてお手元に配ってありますが、若干内容を追加したり修正したり、ポイントだけご説明をいたします。

図表1



(図表2) まず冒頭に是非見ていただきたいのは、1946年、終戦の翌年の昭和21年に、もう東京通信工業、現在のソニーがスタートしている。国鉄は、高崎線の電化工事に着工していると同時に、新幹線に結びつく高速台車振動研究会というのをつくっている。私は、こういう精神というのが日本人の原点だし、今の日本をつくったんじゃないかという気がいたします。

図表2

このプロジェクトを強力に推進された当時の国 鉄の東京鉄道局電気部長が、その後自由民主党副 総裁になった西村栄一さんでした。戦後産業の復 興が進むとエネルギーが不足することを予見して それに備えたのと、それまで軍部は鉄道電化に大 反対でした。電化してしまうと爆撃されると動かなくなってしまうというので、出来なかった。積もり積もっていた情熱と怨念が終戦とともに噴き出したのだろうと思います。

1949年に国鉄等三公社が発足しておりまして、 それに続く1955年、56年というのはすごく印象 的な年で、三種の神器、テレビ、電気洗濯機、冷 蔵庫、そういうものがやっと手に入るようになっ た時代です。私、1955年には大学の4年生だった んですけれども、夏にクラス全員で企業めぐりし たときに、トヨタの工場に行きましたら、「あな た方、ちょうどいいときにおみえになりました。 やっと本当のメード・イン・ジャパンの車ができ ました。」と見せていただいたのがトヨペット・ クラウン1号車と、もうご記憶にある方は少ない と思いますが、トヨペット・マスターという車が ありました。クラウンがコイルバネのサスペンシ ョンで、たしかトヨペット・マスターは板バネの サスペンションだったと思いますけれども、私は、 ある意味でいうと、今や世界を圧倒する日本自動 車産業のゼロ年、あるいは、きょうも関係者がお られるトヨタのスタートポイントの年だったのか なと思います。ちょうど今年がそれから50年。 糸川博士がペンシルロケットの試験に成功してか ら50年。昨日、イトカワが小型惑星の着陸に成 功したというので、これも糸川博士がペンシルロ ケットに成功されてから丁度50年目にこういう ことがあることはすごくいいことだなと思いまし た。

(図表3) その翌年の1956年、これは私が国鉄 に入った年なんですけれども、これも大変記念す

図表3

日本の技術開発の歩み(1956~1970年) 電線の再スタートとキャッチアップの時代

ソ連の人工衛星"スプートニク"初の宇宙飛行成功、東海村で日本最初の原子力の灯がともる

1958年・・・東海道新幹線若工、名神高速道路若工、国鉄は動力近 代化委員会を設置、なべ底不況、東京タワー完成、貿易 自由化開始 べき年で、経済白書が「もはや戦後ではない」という有名な文句を書いた。それから日本が国連に加盟している。東海道新幹線計画の元になった東海道線増強調査会が政府にできた。東海道線からやっと蒸気機関車が無くなった、道路公団が発足した。科学技術庁ができた。神武景気。この2年というのが非常にエポックメイキングの年だったのかなあと。丁度戦後10年、最初の節目だったと思います。

(図表4) 1961年、今から44年前に当時のソ連のガガーリン少佐が初めて宇宙飛行に成功。その次の年は戦後初の日本製航空機YS-11が成功しております。それから最近話題になったダイエーが出来たのもこの頃です。1964年という年は、日本の鉄道にとっては非常に大切な年でして、この年に東海道新幹線が開業したと同時に、国鉄は赤字経営に転落した。それはともかく、このころに日本の一番の基幹インフラである東海道新幹線、名神高速道路ができているんですね。

図表4

日本の技術開発の歩み(1956~1970年) 産業の再スタートとキャッチアップの時代

手)

1959年・・・岩戸景気、ブルーバード誕生

1960年・・・・所得倍増計画、安保関争、NHK・日本テレビ、カラーテレビ放映開始、座席予約システムMARS稼動開始、国鉄・電子技術調査委員会・設置、即席ラーメン诞生

1961年・・・ソ連のガガーリン少佐が人類初の宇宙飛行

1962年···YS-11飛行成功

1963年・・・ダイエー1号店神戸にオープン

1964年・・・OECD加盟、東海道新幹線開業、国鉄赤字経営へ、シャープ点上貫点発売.IBM360発売

プロ上電卓発売,IBM360発売

1965年・・・名神高速道路完成、日本初の原子力発電成功、朝永振 一郎ノーベル賞受賞、カシオ電卓発売

(図表5次頁)いざなぎ景気があって、カー、クーラー、カラーテレビの3Cブームがあって、私は1969年から3年間、パリにあります国際鉄道連合(UIC)という、飛行機のIATAの鉄道版みたいな組織ですが、初めての日本人として赴任しました。当然、日本人は私一人。会議もレポートも喧嘩も全部フランス語で過ごした3年間でした。パリに住むようになって間もない頃に、列車の中で一緒に乗り合わせたフランス人夫妻が、私にロベール・ギランの「第三の大国・日本」、フランス語で「ル・ジャポン トロワジェーム・グ

ラン」という本だったんですけれども、パリから ジュネーブまでこの本をめくりながら、「いやあ、 日本はすばらしい」ということを言われた記憶が あります。この年に宇宙開発事業団が発足しまし たが、その年に既にアポロ11号は月に着いてい た。それから大阪万博。さっきの55~56年に次 いで、日本が世界のトップ陣営に入ったのはこの 頃で、日本の戦後発展の第二の大きなエポックの 時代だったという印象を持ちます。

くなった。みんなが大体欲しいものは手に入った 時代になった。逆な言い方をすると、日本経済が 生産過剰の時代に入った。したがって、その後の 貿易摩擦などの問題が続きますけれども、日本が 少し伸び過ぎて有頂天になっちゃった時代が次の 10年間。81年にマイクロソフトができてきて、 このころからそろそろ、今から思うとある部分で は日本が苦しくなる芽が生まれ始めていたので す。

図表5

日本の技術開発の歩み(1956~1970年) 遊戯の国スタートとキャッチアップの時代

1966年・・・いざなぎ景気、国土開発幹線自動車道建設法制定

1967年…EC発足

1968年・・・3Cブーム、霞ヶ関ビル完成

1969年・・・GNP世界第二位、東名高速道路完成、初の"公客白書"、 ロベール・ギラン 第三の大国・日本 を刊行、宇宙開発事業団発足、アポロ11号で人間が月に到済

1970年・・・大阪万博、全国新幹線鉄道整備法制定、日本初の人工 街星"おおすみ"打ち上げ成功

(図表6) その後やや世の中がおかしな時代に 入りまして、オイルショック等がありましたし、 国鉄は、後ほど申しますが、ガタガタになります。

図表6

日本の技術開発の歩み(1970~1985年) 変動と成長の時代

1971年・・・ドル・ショック、山陽新幹線岡山開業,IBM370発売,Intelと ビジコン社がマイクロプロセッサー4004を生産、マクドナ ルド1号店オープン

1973年・・・第一次オイルショック、為替変動相場制、大店法公布 1974年・・・戦後初のマイナス成長、狂乱物価、セブン・イレブン1号店

1975年・・・日本最初のロケットN-1で技術試験衛星"きく"を打ち上げ、 スト権スト、山陽新幹線全線開業、マイクロチップ登場

1976年・・・宅配便開始

1977年・・・Apple社がパソコン(AppleII)開発

(図表7) 1980年に自動車生産が世界一に。今 月の初めに、大変仲よくしていただいているイト ーヨーカドーの伊藤さんと一緒に食事をしていま したら、「山之内さん、1980年から物余りになっ たよ」と言われましたが、イトーヨーカドーから 見ると、このころから、普通ではもう物が売れな

図表7

日本の技術開発の歩み(1970~1985年) 窓動と成長の時代



1979年・・・第二次オイルショック、エズラ・ボーゲル"Japan as No.1" 刊行、ウォークマン発売

1980年・・・自動車生産世界一、この頃から物会り時代が到来

1981年・・・レーガノミックス、スペースシャトル打ち上げ.IBMがIBM-PC開発、マイクロソフト社がMS-DOS開発

1982年・・・東北・上検新幹線開業 NECのPC-98登場

1983年・・・東京ディズニーランド・オープン、日本国有鉄道再建監理 委員会発足

1984年・・・Apple社がPCマッキントッシュ開発、ユニクロ1号店

(図表8) 1985年というのも大変エポックメイ キングな年だったと思うんですけれども、プラザ 合意がありまして、円高時代に入って、科学万博 があって、電電公社がNTTになった。国鉄民営 化法案もこの年の末に成立いたしました。日本が 一番輝いていた時代であると同時に、大きな転換 点を迎えたのがこの年だったのかなと。その反動 として、次の86年に前川レポート、ウルグアイ ラウンドとかいろいろ出てきまして、87年に国 鉄が民営化した。それから89年から91年にかけ

図表8

日本の技術開発の歩み(1985~1990年) 過信と変革の始まりの時代



1985年・・・G5プラザ合意、円高時代へ、NTT発足、国鉄民営化法案 成立、科学万博開催、日本対外純資産世界一、この頃から日本の半導体デバイス世界を圧倒

1986年・・・前川レポート、ウルグアイラウンド、初の国産エンジン(第 2段エンジンのみ)を使ったH1ロケット打ち上げ、ソ連の宇宙基地"ミール"の打ち上げ、男女雇用機会均等法成立

1987年・・・国鉄民営化、パブル景気スタート

1988年・・・牛肉とオレンジ輸入自由化、リクルート事件

1989年・・・ベルリンの壁崩壊、消費税導入、パブル景気、株価最高、 日米構造協議、消費税導。

1990年・・・パブル崩壊、株価最安値、東西ドイツ統一

ては大激動期で、ベルリンの壁の崩壊、東西ドイツの統一。

(図表9) その次の1991年がソ連の崩壊という、ちょっと予想もしなかったことまで起こった。それから湾岸戦争。この頃から世界規模での大激動の時代に入りました。日本はこの頃からバブル経済が崩壊して、「失われた10年」に入ります。初めての国産ロケットのH-2が出来たのが1994年。95年には科学技術基本法ができております。97年には、バブルの一つの象徴的な出来事だった拓銀と山一證券などの崩壊がございます。

図表9

日本の技術開発の歩み(1990~2004年) 自信現失の時代(失われた十数年)

1991年・・・ソ連崩壊、湾岸戦争、ソ連宇宙飛行士が500日間の宇宙 游在を実現

1993年···WindowsNT3.1発亮開始

1994年・・・全体を国産技術によるH-2ロケット打ち上げ、宇宙ステーション組み立て開始

1995年···阪神大震災、科学技術基本法制定

1997年・・・北海道拓殖銀行、山一證券など大型倒産

(図表10) 1998年に至っていよいよ、日本の世界的優位がだんだんおかしくなった。その象徴として、サムスンがDRAMの生産で日本を抜いた。それから今や世界を圧倒しているWindows NT 5.0がこの年に出た。それまでは日本はNEC98の世界だったのですけれども、この頃から逆転をした。

2000年代に入って、ITバブル、中国での生産

図表10

日本の技術開発の歩み(1990~2004年) 自信項失の時代(失われた十数年)

1999年・・・日銀ゼロ金利政策,WindowsNT5.0発売

2000年・・・・ ITパブル、中国での生産の加速化

2001年・・・・デフレ深刻化,総合科学技術会遊創設、H-2Aロケット打ち 上げ成功

2003年・・・イラク戦争、株価パブル後段安値

私は2000年に宇宙開発事業団に行きまして、H-2Aロケット1号機が2001年に打ち上げに成功いたしました。そしてやっと去年ぐらいから、バブルは終わりかけたかなという印象を持っております。

の加速化。デフレ深刻化、総合科学技術会議創設。

(図表11) 今日現在はどうかなと考えますと、 あらゆる分野でバブル時代の負の遺産の解消が進 んだなと。経済も復調してきた。昨日も日本経済 新聞に出ていましたけれども、企業経営はすごく 良くなっています。それから、一時沈滞していた 技術競争力回復への意欲が湧いてきた。設備投資 も非常に盛んになってきて、先月、岐阜県で、宇 宙の講演をしてくれといわれて1時間強お話をし てきたんですけれども、ある大手の工作機械メー カーにうかがったら、今生産が追いつかないと。 1990年が工作機械の生産のピークで、そこを100 にすると、90年代の半ばは40まで受注が落ちた が、今は120ぐらいまでいっていると。これは設 備投資がすごく堅調な象徴だと思いますし、「工 作機械では世界の競争に絶対大丈夫です」と言っ てくださったので、非常に心強く思いました。

図表11

日本の技術開発の歩み(2005年) 再生への&吹と環境の激変

パブルの負の退産の解消進む 経済の復調 企業経営の改善 技術競争力回復への意欲 設備投資の増加

生産の日本回帰現象 ニューベンチャーの登場 海外からの評価の変化 デフレ沈静化の兆候

昨日午後9時からNHKテレビで金型の問題を やっていましたが、やっと最近になって中国ブームにやや変化が見えだした。それでもかなりの部 分は中国に残ると思うんですけれども、日本回帰 現象というのが出てきたのは非常に良いことじゃ ないかなと。

それからニューベンチャー、これは楽天とかラ イブドアのことをいっているんじゃなくて、もう

ちょっと地道ないろんなニューベンチャーが生まれてきているような気がいたします。

海外からも、もう一遍、「ジャパン・アズ・ナンバーワン」だというのが最近エコノミストに出たそうですが、ジャパンパッシングからそろそろまた、ジャパン・リエバリュエーションに入りつつあるのかなと。

それからデフレ沈静化の兆候というよりも、この2~3日は、新聞をみると、むしろもう終わったに近いような感じで、本当に失われた10年から15年はそろそろ終わったのかなと。ただ、この10年の経験から学ぶものはすごく多いという気がいたします。

私はたった鉄道と宇宙しかやってないのです が、国鉄というのは三つの大きな時代を経ている んですね。戦後、さっき申し上げたように、終戦 直後に高崎線電化に手をつけた。さっき説明はし ませんでしたけれども、1960年に、電電公社に 先駆けて 日本最初のオンライン・リアルタイムデ ータ処理システムである、座席自動予約システム (MARS) をつくったというすさまじい活力のあ った時代があって、その後、ガタガタの時代を経 て、一旦経営崩壊という地獄を経験しまして、民 営化した後また生まれかわった。国鉄がその三つ の時代を経験したということが非常に大きな、各 論ではなくて、一般論としてご参考になるかなと 思いますし、日本の社会全体もひょっとするとそ ういう動きをするんじゃないかなという気もいた しますので、ちょっとご紹介させていただきたい と思います。

(図表12) まず、良き時代が、第1期の1945年から68年。これは「技術開発と輸送力増強への情熱の時代」。本当に、私は未だ若かったですけれども、企業の中が燃えていました。経営者も、長崎総裁自らが、1953年に欧州の交流電化の視察に出かけられ、1955年には調査団を派遣して、向こうの先端技術の機関車を買いたいという交渉をしています。結果は決裂していますけれども。それから十河総裁が新幹線のために技術研究所をつくった。それまでも古い研究所はあったんですけれども、実質的には新設と言っていい。それから何よりも大切なのは人造りだということで教育

機関を新設。それと同時に企業経営の基本計画をつくっております。1957年に始めた第一次5カ年計画というのが老朽設備の取替え等、総額6,000億円。これが4年で終わって、第二次5カ年計画が新幹線の建設と輸送力増強等で1兆3,400億円。この辺までは未だ経営としては健全だったんですが東海道新幹線が開業した翌年にスタートした、第三次5カ年計画。これで2兆9,000億円もの投資をやったものですから、これは国鉄の経営崩壊の大きな原因の一つをつくったと思います。ただこれだけの巨大投資をしたからこそ今の東京の通勤輸送はパニックから免れているのも事実なんですが。

図表12

国鉄の歴史の教訓

第1期(1945~1968年)

・・・技術関発と輸送力増強への情熱の時代

席と機関車購

- 経営者の明確なビジョンと技術開発への情熱 長崎総裁自身欧州での交流技術国際会議への出席と機関車購入の交渉
 - 十河総裁の新幹線実現への情熱と島技師長のサポート、技術研究所の新設、教育機関の新設
- 基本計画の策定 第一次5ヵ年計画(1957-1961年)・・・老朽施設の取替え、安全設備の整備、輸送力増強総額6千億円
- 偏の盈偏、輸送力型強終制の十18円 第二次5か年計画(1961-1965年)・・・東海道新幹線の建設、輸送 カの増強、輸送方式の近代化・・・総額13,491億円
- 第三次5カ年計画(1965-1969年)・・・通勤輸送の改善(5方面作戦)、幹線輸送力の増強、保安設備の強化・・・29,720億円

12

(図表13) 同じ時代ですけれども、国鉄のその後の技術開発のために大変役立ったという組織を、この時代にちゃんと中につくっています。1954年、まだ日本にコンピュータがなかった時代に、たしか東大がこの頃にコンピュータの開発に手をつけていると思うんですが、もう鉄道通信

図表13

国鉄の歴史の教訓

第1期(1945~1968年)

・・・技術開発と輸送力増強への情熱の時代

— 技術開発のための組織の整備

交流電化調査委員会(1953年) 鉄道通信委員会(RC委員会)(1954年)

新幹線建設基準調查委員会(1958年) 電子技術調查委員会(1960年)

動力近代化委員会(1963-1964年)

列車速度調査委員会(1960年設置)

サイパネティック・シンポジウム定期的開催(1963年)

委員会というのをつくって、通信近代化の勉強を始めています。新幹線建設基準調査委員会が出来たのが1958年、1960年には電子技術調査委員会というのをつくって、全組織を挙げてエレクトロニクスを鉄道のどこにどういうふうに使えるかというマスタープランをつくっています。この報告書は何と5,000ページもございます。非常に先見性があった。

動力近代化委員会というのは、蒸気機関車から 電気、ディーゼルに変わる過程で、車両だけでは なくて、鉄道全体のシステムをどう根本的につく りかえるかという検討を行った。駅、車両基地、 工場をどう改良すべきか、情報システムの導入、 人材養成まで含めた国鉄近代化のマスタープラン を1960年につくって、「15年以内に達成せよ」と 答申したのですが、ちゃんと1975年には蒸気機 関車の廃止ができています。15年間の長期にわ たるマスタープランがそのとおりできたというの は余り例がないだろうと思います。

それからサイバネティック・シンポジウムというのを1963年から2年おきぐらいに開催しております。非常に鉄道が活力あった時代でございます。

(図表14) 同じ時代ですけれども、「外国鉄道情報の刊行」と書いてあるのは、当時、私どもみたいな大学を出て入った連中はすぐに、入社4~5年ごろから、全員にアメリカ、ヨーロッパの外国語の鉄道雑誌を割り当てられて、毎月必ずそれに目を通して、各局で審査委員会を開き、全員が自分の担当した情報の記事の概要を発表しなければいけない。これは面白い、というものはすぐその場でもって翻訳せよと命令がおりて、「外国鉄

図表14

座席予約システム(MARS)→日本最初のオンラインリアルタイムシステム

電子技術・・・日本最初の輸入コンピュータ(BENDIX G15)

道情報」という雑誌に載せる。毎月数十ページはありましたけれども、アメリカ、ヨーロッパの鉄道技術の翻訳雑誌でした。これは、私はキャッチアップ時代の象徴的な物だと思います。そんな時代でありました。

各部門で、ここに書いてありますような新技術への挑戦をやっておりまして、一番下に書いてあります電子技術の分野では、1957年に日本が初めてアメリカから二台のBENDIX - G15というコンピュータを輸入していますが、一台が日本国有鉄道技術研究所に、もう一台が三菱電機に入っております。日本最初の輸入コンピュータは国鉄に入っているのです。1960年に座席予約システムが完成して、まだ技術の面でも国鉄の輝ける時代でございました。

(図表15) 輸送サービスも、ここに書いてありますように、いろいろなことをやっていますし、さっき申し上げた第三次長期計画からそれが崩れた。要するに健全経営の範囲内で投資を続けているうちはよかったのですが、第三次長期計画から健全経営の基本が崩れて、収支のバランスを超えた投資をするようになってからは急速に経営が悪くなっていった。それと同時に、内部の官僚的組織の文化は残ったままでしたし、現場では、仕事が激変をしますから非常に不満が溜まってきて、そこに労働運動がつけ込んでひどくなっちゃった。新幹線開通の時が象徴的に、良き時代の終わりであり、悪い時代のスタートだったと思います。

図表15

国鉄の歴史の教訓 第1期(1945~1968年) ・・・技術開発と輸送力増強への情熱の時代 一 輸送サービスの改善 大都市交通の輸送力均強 複線化、複々線化の推進 特急列車網の整備(1961年、1964年、1968年) スピードアップ その背景として技術者の人材の蓄積があったこと、技術者に情熱 があり、明確な目標と使命感に皆が燃え、努力が結果を生み、全て がうまく行った時代だった。健全経営の範囲内で投資を続けたが、第 三次長期計画からそれが崩れる。非常に官僚的な組織と文化は残り、 保守的な伝統を持つ現場では急激な変化に対して不安と不満が蓄 積しそこに労働運動がつけこみつつあった。

(図表16次頁)第2期、「経営の崩壊と混乱の 時代」に入ります。奇しくも、東海道新幹線が開

国鉄の歴史の教訓

第2期・・・経営の崩壊と混乱の時代

- 取海道新幹線が開棄した1964年から国鉄は赤字に陥り、赤字は加速度的に 増加していった。その原因としてはオイルショック時の狂乱物価の時にも物価政 策の一環として運賃値上げがなかなか東現しなかったことと、労働組合の強い 反対で合理化が進まなかったこと、赤字部門(ローカル線、貨物部門)からの撤 退が進まなかったこと、巨額の設備投資を続けたことがある。
- 経営陣は抜本的な対策は打てず、もっぱら政治家に頼り、赤字の補填と政治 力確保のための設備投資資金の確保に動いた。
- 一政府も国鉄の赤字問題に抜本的な対策は講じず、直接の赤字補助金は出さないで、利子補給、孫利子補給という当座しのぎの対策に終始し、それがまた赤字増加の原因となった。

16

業した64年から赤字になり、赤字が加速的に増加していった。原因としては、運賃値上げ出来なかったこと、労働組合の反対で合理化が進まなかったこと、赤字部門からの撤退ができなかったこと、 巨額の設備投資を続けたこと。 それと経営陣は、 抜本的な対策は一切打てなかったこと。 ままとに申しわけないんですが、実はこれがイメージと実際とが違うんですけれども、この一番大事な意思決定の時の総裁が、世間で一番人気があって評価が高い石田総裁でした。だから、結果だけで言えば、国鉄を駄目にする方向に向かった時の最高責任者は石田礼助さんです。亡くなった方に申し訳ないですが。しかし実際は彼の構想ではなくて、部下が作った案に乗ったんでしょうけれども。

私にはこういう記憶があります。当時、私はまだ若い課長補佐だったのですけれども、ある大事な会議で、課長の代わりに出席して、課長連中相手にあるプロジェクトの採算性が悪いと生意気にも、反対論を言ったら、終わった途端に、同期の一番のエースといわれた男に、「おい、山之内、ちょっと来い」と呼ばれました。「何だ」といったら、「お前、今日生意気なことを言ったな。これから国鉄はどうやったって赤字になることは避けられない。今ここでやらなきゃいけないことは、今日お前が言ったようなつまらない議論じゃない。国からお金を引き出して、設備投資をどんどんやって、国鉄の輸送力を増強し、国家経済の中での存在感を高くして、国鉄が無くなれば日本経済がだめになるような体制をつくっておけば、赤

字なんか、国が何とかしてくれる。お前は そのぐらいのことはわかっておけ」といわ れたことがあります。多分、トップを含め たある秘密会議でそういう議論があったん だろうと思いますが、結果はそんなに甘く はなかった。ただ、振り返ってみると、こ こで重大な意思決定をしている。

もしここで、収支均衡路線をとっていた らそれが正解だったかというとまずそれは 現実問題としてほとんど不可能だったと思 います。政府の方針もあれば、政治家の問 題もある、大蔵省もありますしね。しかし 仮に収支均衡路線をとっていたとしたら、

日本は今、新幹線は東海道新幹線しかありません。 それから当時国鉄は5方面作戦と呼んでいたんで すけれども、東京の都市交通の基幹となる東海道、 常磐、東北、高崎、中央、総武の5路線の複々線 化をこの時代にやったんです。今では信じられな いでしょうけれども、当時はまだ、東北、高崎線 の高崎、宇都宮から来る電車は京浜東北線と同じ 線路を走っていました。それから東海道線と横須 賀線も同じ線路を走っていました。もしそのまま 放置していたら、恐らく、現在でも東京の都市交 通はパニックになっていたに違いありません。従 って、収支均衡路線を選んでいたとしたら、それ が日本の社会にとって正解だったかどうかという のは疑問だという点は残ります。本来はその部分 は国家からの補助金を受けてやるのが正解だった のでしょうが、それが実現する可能性は全くあり ませんでした。したがって石田総裁の経営方針を 一概には責められない。その後の展開が、予想を 超えて、ひどくなったということだと思います。 ただ、ここで少なくとも破局へ向かう意思決定を していたと言わざるをえません。細かいことは省 略いたします。

(図表17) 労働運動、私の人生の中で、20年 ぐらいこればっかりやっていたような気がします が、詳しいことは申し上げませんが、何度もすさ まじい目に遭いました。例えば30歳過ぎの頃、6 時間半の間、200人以上に囲まれて、罵詈雑言を 浴びながら一人で答弁をいたしました。黙ってし まうと負けですから、ともかくしゃべり続けた。

それから、40歳台の時には4日間、横になることはできず、椅子に座ったきり、うとうとしながら断続的に開かれる団体交渉をやったり。この頃はすべての問題が労使交渉の対象になってしまっていました。臨時列車1本走らせるのも組合の了承が要る。ダイヤ改正にもなると1年間かけて交渉をやりました。すべてのプロジェクトは全部労使問題になるので、労務担当の職員局はギブアップしちゃって、ベースアップとか総定員の決定とか、そういう基本的なテーマはやりますけれども、個別の問題は各担当部局が組合と交渉する体制になってしまいました。

私のいた運転局というところは、列車ダイヤの 作成、列車の運行管理、安全問題、乗務員の訓練、 車両の点検などを担当していたので労働組合と折 衝しなければならない問題が非常に多い、こうし

図表17

国鉄の歴史の教訓

第2期・・・経営の崩壊と混乱の時代

- 国鉄の労働運動は左翼的政治団争の性格が強く、特に70年安保関争の頃から労働運動は過激化し、ストライキやサボタージュが頻発した。それに対して生産性運動を実施したが完全な失敗に終わり、国鉄は組合支配の状況となり、あらゆる経営施策に組合が介入し、現場は無秩序状態となった。
- 一 最初の変化は1975年のスト権ストの失敗で、その結果国鉄と組合の影響力は 大きく低下し、政府与党内の国鉄改革の必要性の気運が高まってきた。
- 国会議員のグループが早朝から突然国鉄の悪い職場を視察し旗域した。国鉄 もこの頃からようやく本腰を入れて、悪憤行の是正など真剣に職場規律の是正 に乗り出した。

17

図表18

国鉄の歴史の教訓

第2期・・・経営の崩壊と混乱の時代

- 1981年に第二臨調が発足し、国鉄改革が主要テーマとなった。1983年に日本 国有鉄道再建監理委員会が発足。1985年国鉄改革法案が制定。1987年国鉄 は民営分割し、JRグループが新発足した。
- 国鉄経営が最悪の年の債務総額は年間収入の5.5倍(1986年)、人件費は年間収入の65%(1985年)、利子および債務取り扱い諸経費は年間収入の37%(1986年)
- 国鉄が残した債務総額は37兆1千億円、そのうち22兆7千億円は国へ移管、 残りの14兆5千億円は本州3社へ分担負担させた。民営化時の削減職員数は7 万6千人にのぼる。

た問題については私たち補佐、課長たちが労働組合と折衝しないといけない。そうなってくると、一番こいつはできるという男は労務担当に回しますし、労務担当のポストをパスしないと幹部になれないというような体制になっちゃいました。1970年台に入ると、生産性運動の失敗から経営体制も現場もこうしたすさまじい無秩序状態になってしまいました。

最初の変化は75年のスト権ストの失敗でした。 国鉄の政治力はガタッと落ちましたし、組合も影響力が大きく低下した。要するに、国鉄が1週間 止まったってこの程度しか被害はないということ がわかっちゃったんですね。ここが国鉄改革のス タートポイントだったと思います。

それから1982年ですけれども、三塚さんを中心に国会議員のグループが突然、朝の7時ごろか

ら甲府駅に現れて、私も当時東京北管理局 長でしたが、政治家の来そうな現場に行っ て待ち構えていたんですけれども、いやあ、 すごかったですね。国会議員が来て見てい るのに、朝の点呼のときに現場の組合の幹 部が立ち上がって、その日の業務説明をす る助役をつるし上げるんです。職員の机の 上には全部赤旗が立っている。そんな状態 を見て、国会議員があきれ返ってしまった。 自業自得行為ですよ。国鉄自身も組合に対 して受身一方の体制から、やっと真剣に職 場規律の是正に乗り出しました。

(図表18) 81年に第二臨調が発足し、83年に日本国有鉄道再建監理委員会が発足いたしまして、1985年暮れに国鉄改革法案が成立しました。もう間もなく20年になりますが、1987年に国鉄は民営分割して、新しくJRグループが発足しました。国鉄経営の最悪の年の債務総額は年間収入の5.5倍、人件費は年間収入の65%、利子及び債務取り扱い諸経費は年間収入の37%。ちょっと企業経営やられた方には信じがたい数字だと思います。こういう状態でございました。

国鉄が残した債務総額は37兆1,000億円。 よく誤解があるんですが、JRは借金を全

部国に置いてきたから経営が楽なんだろうと言われるのですが、とんでもない話で、確かに巨額の債務を国に引き取ってもらったのは事実ですが、全部ではなく、JR東日本、東海、西日本の3社は、ここに書いてありますように、14兆5,000億円もの巨額の債務をもって民間企業としてスタートいたしました。JR東日本はスタート当時、実質6兆円を超える債務を持っていました。年間収入が2兆円弱ですから、年間収入の3倍強の債務をもってスタートしたわけです。だから、決してそんなに恵まれた状況ではなかった。今日現在、まだ3兆8,000億円ぐらいの債務を持っています。連結収入2兆5,000億円ですから、未だそうした状態だということはご認識賜りたいと思います。

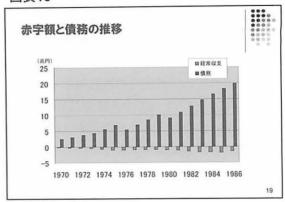
国鉄改革の時のリストラ人員は7万6,000人。国営企業とはいえ一企業のリストラとしては、世界でも余り例がないほどの巨大スケールの37兆円の債務を処理し、7万6,000人の人員整理をしました。私は人生の中で一番の苦労したのはまずは労働問題、次はこの時だったですね。

国鉄改革の時には民営分割賛成派か反対派かというふうに部内の幹部の意見が分かれました。当時の最高幹部は分割民営化に反対でした。当時の状況は剣の刃渡りみたいなもので、1985年の1月に、国鉄本社の全局長が、二日間に分かれて、総裁以下全役員の前で一人一人意見の開陳を求められました。わたしの出た日は、ほぼ全員が民営賛成、分割反対と言ったんですけれども、私一人が両方賛成といったものですから、その後はしばらくの間、誰も相手にしてくれないという目に遭ったという記憶があります。個人的な話ですが、そういうような思い出もございます。

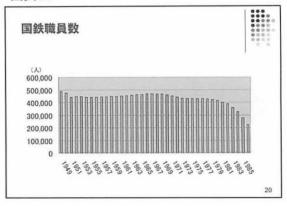
(図表19) このグラフは国鉄の債務と経常収支の推移ですけれども、ともかく年間2兆円の赤字なんですから、ちょっと信じがたい状態。赤字は増え出したらばもうあっという間に増えていく。利子が利子を生みますから。

(図表20) これは職員数の推移で、かつては 47~48万人もおりました。国鉄の無くなる直前 の1981年ごろから、このままやっていたら民営 分割されるという危機感から組合も慌てて合理化 を受け入れ出して、ぐんぐん減ってきましたが、 国鉄の最後の時期には27万人ぐらいいました。 そして最後に7万6,000人減らしました。

図表19



図表20



(図表21)「国鉄の歴史が教えるもの」を総括いたしますと、まず、鉄道のように100年を超える古い衰退産業と思われていた産業でも、革新的な技術を導入し、新幹線のような明確なプロジェクトの実現によって再生ができることを示した。その実現の過程には多くの技術者の、本当に長年

図表21

国鉄の歴史が教えるもの

- 1. 鉄道のような歴史の古い衰退産業とみなされていた産業でも革 新的な技術を導入し新幹線のような明確なプロジェクトの実現に よって再生できることを示した。その実現の過程には多くの技術者 の長年の努力と技術開発の蓄積、そして経営者の明確なリーダー シップがあった。
- 2. しかし組織が健全財政の基盤を失い、明確な未来へのビジョンと 挑戦すべきブロジェクトを失うと、企業の活力は急速に失われ、技 柄者も堕落した。国鉄のような官僚的組織は成長するときの攻め には強いが、撤退には対応しにくい組織という感がある。官僚的 組織の三悪は予算獲得主義、セクショナリズム、天下りと談合に あると思う。これが技術も駄目にする

の努力と技術開発の蓄積があったからこそでき た。1日でできたんじゃないんです。1946年の高 崎線電化、高速台車振動研究会から始まった技術 の蓄積。やっぱり新幹線の実現までに20年かか っているんです。技術の蓄積には。それから経営 者の明確なリーダーシップがあったこと。私はこ れが企業再生の原点であろうと思います。

しかし、一旦健全財政の基盤を失い、未来への 明確なヴィジョンやプロジェクトがなくなると驚 くほど企業の活力は失われて、技術者も堕落した。 私は、国鉄のような官僚的組織というのは、成長 する時、攻めの時には強いけれども、退く時には すごく対応しにくい組織だと思います。私は、国

鉄的官僚組織の三悪は、予算獲得主義、セ クショナリズム、天下りと談合にあると思 います。これが技術をだめにする。要する に談合をやれば競争は無くなっちゃいます から、技術開発はなくなるんですよ。これ は単に財政悪化とかなんとかという問題だ けではなくて、こういう予算獲得主義、セ クショナリズム、天下りというのは技術を 駄目にするということをぜひ理解していた だきたいと思います。

(図表22)「国鉄の崩壊が教えるもの」

をまとめますと、組織が一旦大きな経営判 断を間違えると取り返しがつかなくなる。 それから明確な経営目標がなくなると企業 は迷走する。財政の崩壊は企業の自立心とすべて をだめにする。これはどうも今の日本の国家財政 の状況と似ているのではないか。それから巨額の 設備投資の続行が国鉄を崩壊させた。これはつい 最近までの公共事業についてもいえるのではない か。国鉄は新規採用の抑制によって極端な高齢化 組織となった。たしか平均年齢が46~47歳にな っていたと思いますけれども、これは今の日本の 社会の現象と似ているのではないか。

国鉄末期には合理化によって人員が急激に減少 し、人口減少組織となった。これもこれからの日 本の社会の状況と似ている。それから年金制度が 崩壊し、厚生年金と統合して、給付の削減、現役 の負担増、各種優遇措置の廃止。これは今の年金 問題と同じじゃないか。組合支配の結果、安全性

や列車の正確性の低下と現場のモラルの低下。こ れも今の日本の社会の治安問題と似ていると思い ます。それから組合の抵抗のため社員教育の実施 ができなくなった。今の日本の教育問題と似てい るねと。それから技術開発力の低下も今の日本の 技術競争力問題と似ている。そして市場における 競争力の低下につながったのです。

括弧をみていただくと、一番最後に書いてあり ますように、国鉄は日本社会が抱えることになる 基本問題の先駆的経験組織であったのではないか という気がいたしますので、国鉄の経験というの は、皆さん方のお役に立つ面があるのではないか と思います。

図表22

国鉄の歴史が教えるもの

- 3. 国鉄の崩壊が教えるもの
- 組織が一旦大きな経営判断を間違えると取り返しがつかなくなる。
- 明確な経営目標が無くなると企業は迷走する
- 財政の崩壊は企業の自立心と全てを駄目にする(国家財政)
- 巨額の設備投資の統行(公共事業)
- 新規採用の抑制により極端な高齢化組織となった(社会の高齢化) 国鉄末期には合理化により人員が急激に減少(人口減少社会)
- 年金制度の崩壊・・年金統合(給付の削減、現役の負担増、優調措置の廃止)(年金問題)
- 組合支配の結果、安全性や正確性の低下と現場の秩序とモラルの低下(治安問題)
- 組合の抵抗による教育の実施が困難(教育問題)
- 技術開発力の低下(技術競争力問題)
- 市場における競争力の低下(国際競争力問題)

国鉄は日本社会が抱えることになる基本問題の先駆的経験者ではなかったか

22

(図表23次頁) 国鉄が民営化したもっと本質 的な理由として、一つは、建設時代が終わり、輸 送市場での独占が失われると、国のコントロール を離れて、自主性と経営責任をもつ組織とすべき だったのです。角本良平さんだったと思いますけ れども、「国鉄の最大の悲劇は倒産できないこと にある」と言われたことがあります。倒産できな いからみんなが甘くなるし、組合支配が平気でま かり通る。ところが、一旦民営化すると、「おま え、そんなことしたら赤字になって倒産するよ」 というと説得力がありますから、これは違います ね。初代社長の住田がよくいっていましたけれど も、「ここまでひどくなったからかえって良かっ たね」と。途中で国鉄改革やったらかえって改革 が中途半端だったろうと。落ちるところまで落ち

図表23

国鉄の歴史が教えるもの

- 4. 国鉄民営化が成功した理由
- 鉄道は建設時代を終えれば国の手を離れて、公社より自主性と経営責任の明確な民営企業とする方が適している。
- 一 破局まで落ちたから全員の危機感と再生への意欲が強く国鉄改革は成功した。
- 国鉄時代からの人材がきちんと保持されていたからこそ出来た。
- 改革時には改革への意欲と明確なリーダーシップが不可欠
- 国鉄時代にはやりたいことが出来なかったので、やるべきことが山のようにあった。 住田社長は"JR東日本の最大の含み資産は、過去に何もしていないことだ"と目われたし、私は"トヨタは飲いたタオルを絞れと旨っているが、当社はまだタオルが湯船に漂いていると目った。
- 一 企業分割により各社がサービスや技術を競い合う良い意味での競争意識が生まれ、一社が過去からの悪い慣習を破壊することにより、国鉄の悪い伝統や企業システムが顕在化し、改革が進んだ。

23

たからかえってよかったというところはあったと 思います。

それから、あっという間に国鉄がJRになって良くなったのは、やはりきちんとした人材は残っていたからです。それを悪く支配していた労働組合の影響力を排除したら、その良い人材が生きてきた。もしその人材が全部いなくなっていて新しく人材を集めたら、とてもじゃないけれども、出来なかった。

それから改革時には猛烈にリーダーシップがないとだめだと思います。自分自身も、猛烈にそういう気持でやってきたつもりです。こういう時はボトムアップでは駄目です。最初の間はほとんどトップダウンでやってまいりました。国鉄時代にはやりたいことができなかったので、やるべきことは山のようにあった。住田社長は「JR東日本の最大の含み資産は、過去に何もしてないことだ」といわれましたし、トヨタは「乾いたタオルを絞れ」といっているけれども、私は「うちはタオルはまだ湯船に浮いている」「持ち上げるだけで滴がたれる」と言ったんですけれども、そんな感じでした。

それから企業分割によって各社が競い合うと同時に、談合だとか人事体系とか、そういう過去からの悪い伝統が、どこか一つの企業がそれを直すと実態がわかってしまうんですね。そうするとほかの会社も、いやでも是正せざるを得なくなる。そういった意味で、私は、企業を分割したことの

効果はすごく大きいと思います。もし1社 のままだったらこんなには変わっていない と思います。

(図表24) タイトルがやや皮肉っぽいんですが、「誰が私 (国鉄) をこうしたのか」。私は、一番悪かったのはやはり経営陣だと思います。これは弁解の余地が無い。まず、赤字転落後の基本方針を誤った。ここに書いてあるとおりでございます。それから中堅幹部も。私自身を含めて。最後に「労働組合と癒着」と書いてありますけれども、癒着しないと何も出来ないですから、私も随分癒着したと反省しなければならな

いのですけれども。本当に午前3時まで銀座のバーにつき合わされるというような時代でありました。私は酒が全く駄目なので、大変な苦痛でしたがしかたがない。そうしないと組合との関係がうまくいかなくて、交渉がまとまらない。

労働組合が悪いことは明らかで、もうご存じの とおりであります。

図表24

誰が私(国鉄)をこうしたのか



1. 経 営 陣 ・・・赤字転落後の経営の基本方針を誤った。その後も抜本的改革はしなかった。

政治家に接近しその政治力で現状維持をはかった。労働問題 で大きな失敗をした。中堅幹部以下の意識改革はせず、乗っかっ ていただけの印象

- 2. 中堅幹部・・・危機な嫌の欠如、過剰な公共使命意識、予算獲得主義、セクショナリズム、天下りと該合の世界に安住、労働組合と療発
- 3. 労働組合・・・国鉄を政治闘争の場として利用した。合理化に徹底的に反対しただけではなく、全ての施策に介入し企業の活力を若しく低下させた。現場を崩壊させた。ストライキやサボタージュを頻発させ、教育訓練に抵抗し、管理者の指示に抵抗することを奨励し、サービスを悪化させ、技術力を者しく低下させた。

24

(図表25) それから政治家、これも大変責任が重い。ここに書いてあるとおりですけれども、よく新聞などに、政治家が無理に赤字路線や新幹線をつくらせたと書いていますけれども、私は中で実態をみていると、国鉄側も政治家に働きかけて設備投資の増強を求めていた。政治家も悪いけれども、国鉄も悪いというのが本当の感じであります。余り言いたくはありませんが。

マスメディアも相当問題があって、今は相当変わりましたけれども、70年安保のころには、何をやったって全部組合が正しいような左翼偏向報道をする。それから、何かあるとすぐ、運賃値上げ反対、台所を直撃、赤字線の廃止は庶民の足を奪うとかセンチメンタルな迎合記事ばかり。労働組合とよく話し合いをしろといいますが、話し合いをすれば解決する相手だったら苦労はないんです。滅茶苦茶な相手なんですから。こういうマスメディアに相当私は反感をもちました。

最後に、すべては、ここに書いてあるように、公社制度という制度の問題に戻る。国鉄は一種の社会主義社会だったと私は思います。日本全体がある時期、日本ほど社会主義的な国はないと言われた時代がありましたけれども、そういう面の問題点が今も日本の社会の一部に出ているような気がしています。

図表25

誰が私(国鉄)をこうしたのか

- 4. 政治家・・・運賃値上げ、赤字線の廃止、列車の削減などにブレー キをかけ、反対に赤字新線の建設と無駄 設備投資 も求めた(この点については国鉄側の責任も大きい)
- 5. マスメディア・・・左翼偏向報道、安易なセンチメンタリズム(運賃値 上げ、赤字線廃止、駅の無人化、合理化への批判、 労働組合との話し合いの推奨)
- 6. 公社制度・・・あらゆる問題が倒産の心配が無く、政治の介入が多く、自立心の持てない公社制度に帰着する。国鉄は 一種の社会主義社会だった。

(図表26) JR東日本が18年前に発足いたしまして、最初に何を考えたかというと、まず絶対に赤字にしてはいけないと。このときに、大学の同級生にいわれました。「いやあ、赤字で倒産して民間企業になった」といったら、「おまえのところの倒産なんていうのは倒産のうちに入らない」と。「民間会社が倒産すると、まず幹部は全員首になる。おまえを含めて幹部ほとんど首になってないじゃないか」と。当時、私は国鉄常務理事という、総裁、副総裁の次のポストですから、恐らく民間企業だったら完全に放逐されるポストにありましたけれ

ども、首にならない。次に、「民間企業が倒産するとかなりの額の給料ダウンがあるけれども、全然ないじゃないか」と。それはおっしゃるとおり。それから7万何千人の合理化は国を挙げて再就職の世話をしてくれました。「民間企業の倒産の場合、そんなところはないよ」と。おっしゃるとおりなんで、今度やったらそうなっちゃう。だからもう絶対に赤字にしてはいけないと第一に思いました。

次に、民営化が成功するか否かの鍵は、国民の皆様がJRになって良くなったと思ってくれるかどうかにあると思いました。当時、新聞は、国鉄の民営化はうまくいくはずがないという論調が多かったんですね。あんな大赤字の会社が黒字になるとは信じられない。国鉄を3つに分けたら、列車がまともに走らなくなる。民間になったらもうけ主義に走って安全性が低下するなど、もうマイナス報道ばっかりなので、民営化が成功する為の要はこれだと。お客様が良くなったねと思ってくれると同時に、社員もJRになって良くなったと思ってくれなければいけない。これも強く思いました。

私は、経営幹部が被害者意識をもたずに、これは企業体質を改革するいいチャンスだ、良い会社にしていこうと思うかどうかというのがものすごく大きいと思います。それはそういうふうにもってきたつもりです。そのために、まずサービスを良くしないといけない。それにもまして最大の課題は安全性を高めることです。大事故が起きたら

図表26

JR東日本が発足して

根本的な課題としたこと

- ― 絶対に赤字にしてはならない、今度は本当の倒産になる。
- 民営化が成功するか否かの鍵は国民がJRになって良くなったと思ってくれる か否かにある。それと同時に、社員も民営化して良かったと思うことが大切で ある。
- 民営化の成否は経営幹部が被害者意識を持たず、この変革を前向きに捕らえ、 良い会社にしていこうと思うことにかかっている。
- まずサービスを良くする。
- ― 母大の課題は安全性を高めること。大事故が起きたら全てが駄目になる。
- 一 設備投資を抑制する。基本的に減価償却費内に抑える。そして膨大な憤務の 減少に全力をあげる(住田ドクトリン)

すべてだめになると思いました。本当に。一回大 事故をやっちゃったら、もう全てが吹っ飛んじゃ いますから、民営化したら利益優先主義に走るな んて、そんな呑気な話ではないんです。民間企業 になった方が、安全がより重要になる。

これは住田ドクトリンと私はあえていっている んですけれども住田さんは設備投資には非常に厳 しくて、減価償却費内に抑えて、お金は債務の返 済に回せと。住田さんはこの原点は繰り返しおっ しゃっていましたね。国鉄が駄目になった理由の 一つが設備投資過剰にある。それが政治家の利権 になって、逆に非常に悪いサイクルをつくってい るということを、おっしゃらないですけれども、 身にしみておられたんじゃないですかね。だから、 徹底的に住田さんは設備投資には厳しかった。今 でも。これは正しい判断だったと思います。

(図表27)次に非常に遅れていた企業の近代化と合理化を進める。それから技術開発を再び強化して企業に活力をつくる。運賃値上げはしない。ちょうど20年間、消費税以外は一切値上げをやっておりません。それから、二度と国鉄のようなひどい労使関係にはしない。社員教育を強化する。国鉄の古い体質、キャリア制度、昇進制度などを根本から変える。組合の反対で全くできなかった勤務評価の導入。それと慣例主義からの脱却。私は、「もしどちらにしようかと迷ったら、昔のやり方と違う方を選べ」と指示をしたんですけれども、やっぱりこの慣例主義はまだ残っていますね。

(図表28) 18年半たってどういう結果が出た か。今、連結収入が2兆5,300億円。トヨタなんか とは比べものになりませんが、でも、18年で4割、 連結収入がふえました。経常利益2.100億円で、 発足当時に比べて3倍弱になりました。長期債務 はなお3兆8,000億円残っておりますけれども、18 年間で2兆6,000億円減らしました。これは相当大 きいと思います。それからJR東日本の一日の列 車走行キロは71万キロ、18年間で9万3.000キロ 増発いたしました。これは小田急電鉄と京王電鉄 の2社つくった規模に相当いたします。それだけ の増発をしたにもかかわらず、社員数は、JR東 日本は発足当時8万人強でスタートをしたんです が、今6万8,000人ですので、車両キロは私鉄2社 をつくったほどの増発をしたけれども、社員は1 万5.000人減った、鉄道事業充当人員では7万 2.000人から4万7.000人になった。やっぱりタオ ルは湯船に浮いていたんですよ。ですから、ここ まで出来た。

図表28

JR東日本が発足して

【成果】

連 結 収 入・・・25,374億円(4割程度増加)

経常利益・・・2,123億円(3倍弱増加)

县期债務・・・37,854億円(約2兆6千億円減少)

列車走行キロ・・・71万キロ/日

(9万3千キロ増加←大手私鉄2社合計に相当)

28

社 員 数 ・・・6万8千人(約1万5千人減少) うち鉄道事象充当社員(7万2千人→4万7千人)

図表27

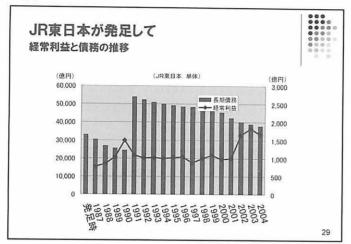
JR東日本が発足して 根本的な課題としたこと

- -- 合理化を推進する。
- 技術開発を再び強化する。企業活力の源泉だからである。
- 運賃値上げは極力しない。
- 二度と国鉄のようなひどい労使関係にはしない
- ― 社員教育を強化する
- 国鉄の古い体質を変える(キャリア制度、昇進制度、勤務評価の導入、慣例 主義からの脱却)私はもし迷ったら、昔のやり方と違う方法を選べと指示
- 鉄道以外の新規事業の開発
- ― 海外鉄道との交流の強化

(図表29) これが経常利益の推移であります。ちょっと変な段がついていますのは、新幹線は最初、新幹線保有機構というところからのリースでしたが、1991年に買い取ったものですから、突然、見かけの債務が増えています。スタートのときは実質的に6兆円強の債務があったわけですね。それが今4兆円弱になっている。

経常利益が、2002年から急激に増えているのは、その前の数年間が退職手当積立金の積み立て不足を積んでいましたが、そ

図表29



れが終わったものですから。去年はちょっと中越 地震で減ってしまったんですけれども、2005年 度は今のところ大変好調です。

(図表30) 発足当時、会長が大変立派な山下 さんという、三井造船の社長、会長をやられて、 経団連評議員の会議長をやられた方。この方が技 術屋だったものですから ― どちらかというと国 鉄というのは、文官支配体制で余り技術に本質的 な理解と興味の無い幹部が多かったのですが 一 山下会長がおられたということは技術開発を進め る上で非常に大きかったと思います。住田さんは さっき申し上げたように、経営の原則は非常に明 確でしたが、細かいことは任せる。ほとんど口は 出さない。まあたまにはあるんですけれども、要 するに、設備投資を抑制して借金を返せ、これだ けなんですよね。あと合理化をやれと。

住田さんは「俺は倒産会社を立て直すことにか けてはプロだ。造船会社を何社か立て直し た経験がある。ともかく倒産会社を直すこ との原点は借金を減らすことだ」とおっし ゃっていましたし、今から十数年前に、私 どもが株式を上場するときに、メリル・リ ンチ社に企業内容などいろんな説明をした んですけれども、最後の結論としては、 「要するにこの会社の課題というのはいか にして債務を減らすかに尽きる」と言われ ました。

私がその下のたった一人の副社長で、国 鉄出身では一番年長だったものですから、 発足早々、たしか昭和62年の4月1日に発 足して3日目ぐらいに会議を開いて、さっ き申し上げたように、まずお客さんが民営 化して良くなったねといってくれるかどう かが鍵だと思ったので、国鉄の何が評判悪 いかを調べて見直せと指示をしていろんな ものを出させました。色々なテーマがダー ッと部下から上がってまいりました。

一番嬉しかったのは、そのすぐ2日後ぐ らいに設備担当部長がみずから、部下三人 連れて東中野の駅に行って、3時間かけて 便所の掃除をしてくれたんですね。その後 数年間に、JR東日本は数十億円のお金を かけてトイレを改良いたしまして、日本ト

イレ協会から表彰を受けましたし、これが世間に もインパクト与えて、その後、百貨店や道の駅な どのトイレが飛躍的にきれいになったという、そ んなことがありました。

そのとき私は、当時、鉄道事業には7万数千人 が従事していたんですけれども、直観的に「5万 人体制にしろ」と言ったんですが、人事部長が、 「そんな無茶な」といったのを覚えています。今 は4万7,000人ですから、できたんですね。

ちょっとお手元に書いてありますが、鉄道事業 憲章。これはもうみんなが忘れたと思いますけれ ども、新しい民営企業の目指すべき方向の原点と してつくった覚えがあります。

今度、尼崎の事故で、新型ATSが話題になっ ていましたけれども、私どもは極めて早く入れて います。これは実は訳があって、私はずうっと、

図表30

私がまず指示したこと

- 国鉄の何が評判が悪いかを調べそれを直せ(トイレ、駅の応対、運賃が高い 列車ダイヤの不便、車両の汚さ、駅の汚さ、案内表示の不備、エスカレータの未
- 鉄道事業5万人体制にせよ
- 鉄道事業憲章の作成
- 新型ATSの早期導入(1988年常務会決定)
- 安全推進委員会の設置
- 一 安全シンポジウムの毎年開催
- ― チャレンジ・セーフティ運動の推進
- 一 安全研究所の設置——技術開発センターへ進化
- 職場の近代化・・・5Kの近代化(改札、構内作業、軌道保守、架線保守、車両検

国鉄時代に運行安全部門の課長補佐、課長、局長、担当理事までやってましたものですから、ともかく、一番これが国鉄の安全の弱点であると考えていました。一番危なくて一番多いのが、列車が赤信号で止まらないで衝突する事故なのです。しかもその半分以上が東京附近で起きている。だから、これは早くやりたいなと思ったんですけれども、国鉄の時は絶対に不可能でした。経理部門が、設備投資をしようとすると、すぐ採算性をもってこいというんですね。ところが、安全設備の採算性なんか出せないですよ。だから全部駄目なんですね。

民営化して新会社が発足した途端に、私はチャ ンスがあったらこれをやろうと考えていました。 動機が余り良くないんですけれども、多分そのう ち大事故が起きるだろうと思っていました。国鉄 の事故は年々減ってはいましたが、それでもJR 発足直前の頃は大体一年に一回は大きな事故が起 きていました。したがって大事故が起きる可能性 は否定出来ない。その時がチャンスだと、そこで 技術陣に発足直後から既に新型ATS導入の準備 の指示を出していたんですが、1988年の7月に、 上野駅で大変危ないニアミスがあったんです。上 野発の普通電車が出ていくときに、到着する特急 電車が赤信号を無視して進入してきた。ちゃんと ATSの警報が鳴っているんですけれども、運転 士は確認ボタンを押して、そのまま赤信号を無視 して駅に入って行ってしまった。

国鉄のATSは、昭和37年の三河島事故が起きた直後に全線に入れました。安全のためのアピールもあったと思いますが、163億円もの巨費をかけて国鉄全線にATSを入れました。ところが、このATSの機能は決して十分なものではなかった。私鉄とは違って国鉄のATSは技術的にすごく難しいんです。ATSというのはどういう機能になっているかというと、赤信号に近づくと、大体600メーターか700メーターの手前で、赤信号の場合には、車内にブザーが鳴って、5秒間の間に運転士が確認ボタンを押さないと急ブレーキがかかって列車を止めるんです。ところが、この確認ボタンを押すともうATSは効かなくなる。だから、ATSといっていても単なる警報装置なん

です。運転士は日ごろよく警報ブザーが鳴るのでもう慣れているものですから、ブー・パッ、ブー・パッと反射的に確認ボタンを押す。半分居眠りしていても、パッと押してしまう。その後うっかりして赤信号を通過して事故になるという例が少なからずあった。その程度のものしかついてなかったんです。

新幹線と山手線と京浜東北線、埼京線などにはATCというもっとレベルの高い、危険な場合には自動的に電車を止めてしまう安全装置がついています。前を走っている列車に近づくと、運転士がほけっとしていても必ず列車を止めるというのがATCです。新幹線の1カ月前に地下鉄日比谷線に入ったのが日本で第1号です。世界で初めて長距離路線にATCを入れたのが新幹線であります。これがあるからこそ開業後41年間、事故が無いとも言えます。

山手線、京浜東北線は、1970年ごろに事故が 多かったのと同時に、当時の総裁が余りの労働運 動のひどさに頭に来て、無人運転の勉強をしろと いう指示を出して、無人運転のための第一歩とし て、山手、京浜線にATCを入れたという話を聞 いた覚えがあります。ではなぜ山手線、京浜東北 線だけかというと、赤信号の手前で自動的にブレ ーキをかけるところが難しいんです。普通の線に は、特急もあれば、貨物列車もあれば、普通の電 車列車もある。寝台列車もある。こうした様々な 列車のブレーキの性能が全然違うんです。そうす ると、あるところで自動的にブレーキをかけると、 電車には丁度良くても、貨物列車にとっては遅過 ぎて、それでは間に合わない。それでは貨物列車 に合わせると、電車にとっては早過ぎて、赤信号 の遥か手前で止まってしまう。運転士にとっては まだ全然危なくも何ともない所で自動的に止まる ことになってしまう。これでは困ります。そこで 一律に自動的に非常ブレーキを掛けるようにする のは難しいので、ブザーを鳴らせ、運転士に注意 を喚起し、運転士が確認ボタンを押すと、非常ブ レーキが効かなくなるという一種の簡易型ATS を入れたんです。

山手線と京浜東北線とは電車だけですし、私鉄 各社はそれに近い状況なのでもっと性能の良い ATCかそれに近い機能を持つATSを入れることが出来る。当時も、もっと性能の良いATSの研究を進めていたのですが、未だ技術的な問題が残っていたのと、仮に出来ていたとしても、国鉄全線に導入するのは経費から見ても巨額になりすぎて不可能だったでしょう。それで私どもはその後、どうやったら全ての列車に使える、ATCに近いものが出来るか勉強しておりました。大体1980年ごろに、いろんな事故を契機にして技術的にはでき上がっていたんです。それはマイクロプロセッサーの技術の進歩で、各列車ごとにブレーキ性能を記憶させておいて、信号機との距離をはかってブレーキかければいいわけです。その技術はですが、先ほどいった、経理部門の抵抗で全然実現しなかった。

1988年の7月に上野駅で非常に危険なニアミスが出たのですが、相変わらずの体質ですから、部長以下は、「けしからん。乗務員を再訓練する」というから、私は「それでは駄目だ。これは大事故が起きる前兆だ。絶対に新型ATSを入れろ」と言って、1988年の9月に、当時は社内が非常に新鮮だったのでわりとすんなりこの構想が通りまして、住田社長以下オーケーで常務会で導入の決定をいたしました。

その年の12月に東中野で追突事故が起きました。やっぱりこれは事故の予兆だったと思いました。新聞には、JR東日本は東中野の事故を契機に新型ATSを導入したと書いていますけれども、そうではなくて、その前の事故の予兆の時にスタートしているんですが、間に合わなかった。私は、大事故が起きてみると、大抵予兆があるという気がします。今、東京地区の半径100キロ圏は大体全部新型ATSが入っていますし、今回の尼崎事故を契機にJR東日本は全線にこれを入れる予定です。

今やこれもちょっと古くなってしまいましたので、次のもっと進んだシステムを研究開発しておりまして、早ければ数年のうちに仙台の仙石線で実現いたします。これは非常に画期的なシステムで、一切信号機がなくなります。現在のATCも地上信号機はありませんが、基本的には地上の信号装置が制御しています。ではどうするかという

と、列車が自分の位置を常に把握しておく — 自分の位置は車輪の回転数を積分すると出てきますから — ただ、車輪が磨耗することがあるので、ところどころに地上子を置いて補正をかけます。自分の位置の情報をもっていて、それを次の電車に無線で送るんです。そうすると後続電車は前の電車との距離がわかりますから、それを受けて、マイクロプロセッサーが作動して危険になると列車を止める。地上信号機も複雑なケーブルも一切要らない。技術開発はほとんど済んでいますので、今仙石線で実用試験に入っていますが、これができると画期的なシステムになると思います。

それから社内に安全推進委員会をつくった。安全シンポジウムというのを労使協調で毎年1,000人ぐらい集まってやっています。それからチャレンジセーフティ(CS)運動というのは、トヨタさんの真似じゃないんですけれども、現場からの提案の推進。安全上こうした方がいい、こんな危ないことがあったということを徹底的に報告するという運動で、これはJR東日本発足直後からずうっとやっております。毎年数百件上がってまいります。

東中野の事故の時に安全研究所というのをつくりました。私は、これだけ安全が大事なのに、日本中どこをみても鉄道の安全を専門に研究しているところがない、大学にもほとんどない。安全研究所をつくろうということを提案いたしました。事故の後のマスメディアに対するアピール効果もありましたし、こういうものをつくることが社風というか社員に安全意識を徹底できるかなと思って。今はこれが進化して技術開発センターが出来まして、その一部になっていますけれども、東中野事故を契機に安全研究所というのをつくっております。

先ほど私は冒頭に、お客様が、JRになって良くなったねと思っていただくのと同時に、社員が、JRになってよかったというふうにしなきゃいけないと申し上げました。ではどうしたらいいか。一番安易な方法は給料を上げることなんです。だけど、よくみてみると、給料が高い会社の労務管理はいいかというと、必ずしもそんなことはないんですね。しかも、そんなことをすると企業とし

て後々大変な問題になりますので、給料上げるの はだめと。

それ以外に、何か社員がよくなったねと思って もらうためには、私は、嫌な仕事をなくすか変え るのが一番いいんじゃないかと考えました。私は 「5Kの近代化」と言ったんですけれども、昔、 3Kという言葉がありましたけれども、考えてみ て、国鉄時代の職場の中で5つの部門が最も近代 化が遅れている。ひとつは改札ですね。今の自動 改札ができる前、JR発足の時には、関西の私鉄 ではほとんど自動改札が出来ていましたが、今で は信じられないかもしれませんが、東京では、東 急の一部にありましたが国鉄だけでなく、ほかの 私鉄にも一切ありませんでした。地下鉄にもあり ませんでした。国鉄は武蔵野線だけにあったんで すけれども、これは大失敗でした。国鉄が自動改 札をしないから私鉄も出来ないのです。関西とは 違って、東京では中心部に入るためには国鉄か地 下鉄を利用しなければならない。したがって、こ の両社がやらないと他の私鉄だけでは意味が無

国鉄が武蔵野線で失敗したのは、技術的にもちょっと問題があっただけでなくて、こんな広いネットワークをもっている会社が武蔵野線だけを自動改札したところで、別の線の駅は自動改札はありませんから、ほとんど意味がなかったんです。そこで失敗しちゃったものですから、国鉄みたいな広いネットワークを持つ会社では自動改札は無理だというのが常識になっちゃった。では改札って何やっている仕事なんだ。

簡単にいうと、あれは切符と定期を見た振りを しているだけなんです。私もやったことあります けれども、あんなに大勢の人がぼんぼんと速く流 れていたら、見えっこないですよ。入社早々の若 いころにやったときに「全然わからない」といっ たら、先輩のプロは、「それは、山之内さん、わ かりっこないから、お客さんの顔をみなさい。目 を伏せて通る人がいたら捕まえた方がいい」。実 態はそうだった。だから、何やっていたかという と、切符か定期が正しいかどうかということを見 ている振りをしているのと、1度使った切符は2 度使えないために鋏を入れるか判を押す。これだ けの話ですね。

もっと大問題なのは改札係の職場にいくと、も うお客さんというのは悪者だというふうに思い込 んでいるんです。だから、お客様第一なんてよく いうけれども、とんでもない話で、駅の一番のフ ロント社員が、お客さんというのは悪者だと思っ ている。彼らの仕事というのは、不正乗車を捕ま えることだけがオブリゲーションですし、夜にな ると酔っ払いにからまれる。場合によってはなぐ られる。彼らにとってはお客さんが敵なんです、 実態は。こんな職場を残したらよくない。人心が 荒廃するし、お客様第一なんて話はどこかへ飛ん でいっちゃうし、こんな職場があるから労働問題 が起きるんだと思いました。

それと同時に、私どもも、もう一遍、技術開発 に挑戦して技術の一流企業になりたいと思ってい ましたから、こんなことすらできないようだった ら恥ずかしい。切符のチェックと、一遍使ったも のを使用出来ないようにするだけでしょう。こん なことすら自動化出来ないようじゃ技術企業とは いえないからやれといったんです。しかし私が指 示して1カ月、2カ月たっても全然プロジェクト が役員会に上がってこない。当社みたいな官僚的 会社では、お恥ずかしいんですけれども、プロジ ェクトはどういう格好で役員会に上がってくるか というと、まずそのプロジェクトは、課長会議と いうところで議論する。そこでオーケーをとると 部長会議に行って、そこでまた議論をして、オー ケーになるとやっと常務会に来るわけです。調べ たら課長会議で止まっちゃっているんです。

どうしてかというと、投資効果が無いからだという。自動改札をやりますと、何百億円だったかな、多額の設備投資がかかるんですが、それによって減ってくる駅員の人件費だけでは、設備投資のリターンとして全然ペイしないのです。だから止めちゃっている。価値判断が単細胞なんですよ。私は色々なことを考えた上で指示しているのに、設備投資をするときに投資効果のリターンの判定だけで経営者になった気分でもって止めちゃうんですね。

困っちゃって、呼びつけて命令する手もあった んですけれども、無理をするとしこりが残る。何 か良い知恵は無いかなと夜、布団の中で考えてい たら、はっと思いつきました。

無賃乗車、要するにキセルを捕まえることができるんじゃないかなと。キセルというのはどういうパターンが多いかと考えてみると、一番多いのは、例えば新宿 - 東京間の定期券をもっていて、日曜日に鎌倉に遊びに行って、帰りは130円の切符を買って、出るときは定期でさよならと。やったことあるでしょう、皆さん大体(笑声)。私も昔ありますけどね。これが圧倒的に多い。それからもっとひどいのは、何人か捕まっているんですけれども、宇都宮 - 東京間を通勤していて、宇都宮から次の雀宮までの定期券と、神田 - 東京間の定期券をもっていて、使い分けて出てくる。これが本当のキセルですよね。

両方に共通していえることは、出るときの定期 券では入ってないということなんです。定期券に 何月何日の何時にどこの駅に入ったというメモリ を入れることはもう当時出来ましたから、駅を出 るときに、ある時間以内にどこかの駅に入ったと いう記録のない定期券は不正としてシャットアウ トするという機能を入れたらどうかと。そうする と不正乗車が防げる。そうするとリターンが増え ますからあるいはペイするんじゃないかと思っ て、役員自由討議会のときに私が提案をして、一 体どのぐらいの不正乗車があるかと議論になっ た。大体の皆さんの意見が年間300億円から400 億円。住田社長に至っては1,000億円。「調べてみ ろ」、と言って、渋谷駅で売った130円の切符が どの程度出口で回収されているか調べたら、わず か20%くらいですよ。それから推計すると、当 社は、随分呑気な話で、それまで年間300~400 億円キセルでもって得るべき収入を失っていた。 よし、これだというので、その機能を入れること にしました。これで完全にペイしますから、たち まち常務会決定になったんです。

ただ私はいよいよ自動改札をやる時には最初随 分心配していました。関西の私鉄とは違って、東 京、新宿、池袋などの駅というのはすさまじい混 雑ですから、万が一そこで故障でも起こすと大パ ニックになっちゃうという心配と、特にそういう キセルチェック機能を入れると、キセルをしたこ とについて文句は言えないけれども、自動改札は 不便だとけちをつけて食ってかかってくるんじゃ ないかという心配とですね。東京地区一斉にはで きませんから、まず山手線から始めて、だんだん 広げていきました。最初は、混乱を避けるために、 不正乗車は15回以上やった人だけ捕まえる、そ れから徐々に厳しくしていく。そういうメモリを 入れてスタートしました。

もう一つ心配したのは、自動改札を通るときに、 一々定期券を出さないといけないんです。面倒ん さいという苦情が心配だし、事実、沢山あったの便利 ですけれども、やっぱり自動改札になったら便利 になったなと思う機能を一緒にやらないといけないと考えて、IOカードというのをつくったった。 からは実はアイデアとしてはアメリカのサンフラー と同じで、いちいち切符を買わないカカコピードといち切符を買わないたないち切符を買わないから、自動改札で便利になったね、ということでないから、自動改札で便利になったね、ということですなるんじゃないかと思って、一斉にやったんですなるんじゃないかと思って、東京地区の収入が徐まで、 かったんです。翌年から東京地区の収入が徐ます。

構内作業というのは、駅や車庫の中での入れ換え作業、昔は旗を振ってやっていました。これは雨の日も雪の日もやらなければならない。これも嫌な仕事です。こういう作業を全部無くそうと。無線で通話して、コントロールセンターから運転士に直接指示をするようにしよう。

それから軌道保守。これも大変な仕事なんですね。雨の日も砂利をかいたり、レールを取り替えたり。ほとんどが人間の手による力仕事でした。線路の検査は歩いて目で見るのではなくて、徹底的に機械で測ろうと。手始めに、ニコンさんにお願いし、従来は歩いて測定していた、レールの継ぎ目の寸法を走行中の検査車両からカメラで自動測定する装置を開発していただきました。これは大変うまくいきました。新幹線では以前から軌道測定用の検査用の車両が毎日走っていましたが、在来線も同じように徹底的に機械測定を導入する。修理作業も徹底的に機械化する。

架線保守というのは線路の上に張ってある電力

の送電用の電線の検査と修理作業。これは大変危 険な作業です。

それから(車両の)検修作業。電車の検査と修 理作業のことですが、これも大変汚れて苦労の多 い仕事なんです。

これで5Kなんですけれども、この部分を徹底的に近代化して、人減らしだけではなくて、仕事が良くなったねということにしようとしてやったんですが、改札の自動化をやったときに組合の幹部が、「山之内副社長、こういう自動化ならやってもらってもいい。我々も、こういう合理化は賛成だ」といってくれた記憶があります。

(図表31)「今どき、切符を社員がみて鋏を入れるなど恥ずかしいと思え」と言いました。

車両については、これは国鉄の末期から言い出していたんですが、「寿命半分、値段半分、重さ半分の車両をつくれ」というスローガンを出していました。これは世界でもかなり有名になって、当時、外国へ出張すると、外国の鉄道マンから、「ムッシュー・ハーフ」と言われたことがありました。何を考えていたかというと、まず、車両の値段が高過ぎる。そして、長く使い過ぎているために、修繕費が大きいのではないかと。調べてみたら、車両の保守費というのは非常に大きい。

まず、当社のPS(経営収支計算書)を見てびっくりしたんですね。年間の鉄道部門の収入が1 兆7,000億の会社の動力費は600億円なんですが、 修繕費は、人件費も入れると5,000億円強にもなる。「何だ、うちは修繕会社なのか」と言ったん

図表31

私がまず指示したこと

- "今どき、切符を社員が見て鋏を入れるなど恥ずかしいと思え"(自動化改札の導入)
- "寿命半分、値段半分、重さ半分の車両を造れ"
- ― "汗と散歩の保線からの脱却"
- "一キロー億円で手のかからない新しい線路構造を開発せよ"(TC型軌道)
- "今どき、梯子を使っているのはJRと消防の出初式ぐらい"
- ― 架線の構造を簡略化して長持ちするようにせよ(インテグレート架線)
- 革新的な無線を使った新しい信号システムの開発
- 一 幹部の取引企業への天下りは全面禁止。もはや"天"ではない。
- 取引企業への一定した発注の廃止と品質価格競争体制への転換(談合打破)
- ― 毎年ヒット商品を出せ

です。皆さん、新幹線の電車を何年使っているかご存じですか。新幹線は開業当初はかなり厳格で、事故が恐いものですから、13年くらいだった。 法律上も減価償却は13年の筈です。今は実績を積んで大分自信が出来たものですから、大体20年くらい使っています。

ところが、在来線の方は、25年から30年くらい使っています。その30年の間の修繕費を全部 足すと、車両の新製価格よりも遥かに高くなるんですね。これはおかしくはないかと。

考えてみると、私が子供の頃には何でも直して いました。蓄音機も冷蔵庫も直していました。物 が高く、人件費は安い時代でしたからね。靴下も つぎ当てしていましたが、今時そんなことはしま せんよね。冷蔵庫も壊れたら買いかえる。車だっ て壊れるまで使う人はほとんどいなくて、飽きる から代える。だから自動車メーカーは巨大産業に なるんだと思うんですけれども、電車は徹底的に 駄目になるまで使う。涙が出るみたいな話ですけ れども、財務部門がうるさいですから、車両を取 り替える時には、ぼろぼろになった部分の写真を 資料につけて役員会に出して、やっと車両取替え が実現する。未だ昔のままの価値観が定着してい たんです。これはもう変じゃないのか。時代は変 わって、やたら修理するよりも、取り替えたほう が良いし、ひょっとすると総コストは下がるのか もしれない。それによって、鉄道車両業界も活性 化する。そうした時代になったのに、国鉄はいじ ましくも、旧態依然とした価値観のままでやって

> いて、結果的には大勢の社員を擁して、労 働問題に苦しんで、莫大な修繕費をかけて いる。鉄道車両業界も元気が出ないと考え ました。

> 世間全部がある時代から使い捨て時代になって、修理に余りお金を使わなくなっている。私がびっくりしたのは、うちのビデオが壊れて直しに来てもらったら、7万円で買ったビデオの修繕費が4万円ですよ。要するにうちはそんなことやっているんだと。

これは価値観を変えないといけない。だから、寿命を半分にしたいと思ったんです。

本気にですよ。でもそんなことを言い出したら、 経理部門は猛反対するだろうし、社内でも気違い 扱いされかねない。そこで、値段が半分になれば 文句はないだろうと。出てゆくお金は同じで、修 繕費が減るだけ得になる。ではどうやって価格を 半分に出来るか?半分にするというのは、私なり の若干荒っぽい論理がありました。

国鉄が民営化した時にローカル線が第三セクタ ーになったところがありました。そこに国鉄の OBの方が幹部として行かれているので、何社か を訪ねてみると、みなさんが口をそろえておっし ゃったことは、「山之内さん、国鉄が買っている ものや工事は大体世間の相場よりか3割高いです よ」と。工事にしても、物にしても。だから官需 の構造を破壊して、民間並みの価格にすればまず 3割下がるだろうと。それから寿命半分の設計を すれば1割ぐらい下がるだろう。寿命半分にすれ ば発注が倍になりますから、大量生産効果で更に 1割下がる。非常に荒っぽいんですが、これで5 割下がるだろうと。それに重さ半分にすることも 付け加えました。国鉄時代に関係者が「車両の価 格は重さに比例する」と言っていましたので。本 当にそうだとは思ってはいませんでしたが。

寿命半分は本当はやりたかったんです。ところが、国鉄の車両部門の先輩が「山之内君、寿命が半分になったって値段半分にはならないよ」と忠告してくださる。そんなことはわかって言っているんです。官需の高さなどを破壊すれば、半分までは行かなくても価格はかなり下がる筈だ。是非それに挑戦してみたかった。社内の技術者の意識改革が本当の狙いだったのです。結果は、半分までは下がってはいなくて、今、当時と同じ設計の車両なら3割ぐらい価格が下がったと思います。

日本には電車メーカーが5社あります。国鉄時代は各社に対する発注割合がほぼ決まっていたようです。車両の価格についても常務会に出てくる資料には、通常、前回の発注価格に物価上昇率を掛けたもので計算してある。各メーカーには全部OBが幹部として入っていた。

JR東日本が発足して、最初の発注の時に私は もうこれからは、今までの体制を壊さなきゃいけ ないと思ったんです。さっきの3割下げるために は。そこで各社の幹部に来ていただいて「一番安いところに出しますから見積もりを出してください」と言ったら、すごいですね。見事に5社とも同じ値段で入札してきましたね(笑声)。予想はしていたんですけれども、やっぱりそうかと。

そこで私は車両課長を呼んで、この5社の中で一番弱いのはどこの会社か教えろ。そこの社長に今回もしあなたが値段を下げなかったら、今後一切お取引は停止させていただきますと言え、と言ったら、若干下げてきました。その次がすごいんですね。某大手メーカーの社長さんがとんできて、「山之内さん、あんた本気?」「本気ですよ」と。「じゃ下げます」。「大幅に下げるんだったら、全部御社へ出しますよ」と。それから、「社長さん、私はもうこれからOBの天下りと発注のバーターは絶対にしませんよ」と、「わかりました」。

その結果、1両当たり国鉄時より2,300万円安く なった。この時に発注した総両数は820両ですか ら、一挙に190億円の経費の節約になった。こう いうふうにやっていると仕事が面白くなってきま すよね。そうすると他の部門も、じっとしている 訳には行かない。次第に各部から「副社長、こん なにコストが下がりましたよ」という話がどんど ん出るようになって来た。技術者の価値観が、従 来の予算獲得主義とOBが行っている取引企業の 保護から、コストダウンへと変わったのです。民 間企業になると、経費の削減が直ちに業績への貢 献となりますから、やり甲斐も出る。国鉄でも本 来はそうだったのですが、実態はコストを下げる と翌年の予算の査定で経費が減らされるので、担 当部門としては、自らの首を絞めるような結果に なる。取引企業に対する支配権も弱くなる。従っ て、どうしても経費削減の意欲は沸きにくい。個 人の問題ではなく、組織の問題なのです。

その結果、今メーカーはどうなのかというと、 十分に利益はでているとのことです。やっと本気 になって設計と製造の合理化を始めたんですね。 山下会長は車両メーカー各社を回られて「山之内 君、ひどいね。あれじゃまるで町工場だね」と言 われましたが、それまでは言い値で買ってくれる から何も投資する必要など無かったのでしょう。

もっとひどい例としては、民営化発足2年目に

新潟でディーゼルカーが火事を起して、トンネル を出たところだったから助かったんですけれど、 全焼してしまった。山下会長はエンジンの専門家 ですから、「おい、山之内君、エンジンの図面持 ってこい。」と言われましたので持っていったと ころ、「おい、このエンジンは戦前の設計だぞ」 と。これは私も恥ずかしいことに知らなくてびっ くりしました。天下りのバーターに車両を言い値 で発注する。そうするとメーカーは、技術革新を しなくたって買ってくれるから、技術革新なんか しない。若干メーカーと車両設計部門の弁護をさ せていただきますと、そのエンジンは最新型では なく、もっと改良したエンジンもあったのですが、 それにしても戦前の設計のエンジンを戦後長年の 間買い続け、使用していたというのはやはりひど いと言わざるを得ない。未だそうした車が走って いて事故を起こしたのは事実ですから。さっき申 し上げたように、国鉄の官僚制度の三悪の、予算 獲得主義とセクショナリズムと天下りが技術を駄 目にする象徴的出来事なんです。これが要するに 国鉄の官制発注の実態でございます。

また線路の話に戻りますが、「汗と散歩の保線 からの脱却」と。わざと部下を怒らせるためにこ ういう言い方をしました。保線というのは線路を 点検整備することなんですが、「お前らは線路の 横の散歩と、汗を流す仕事をしているんだから、 そんな体制から脱却しろ」という意味で言ったら、 部下たちは、最初は「ムッとして頭に来た」と言 っていましたね。怒らせるのが手ですから。「怒 るんだったらやれよ」と言って、新しい軌道構造 の検討と保守作業の機械化の検討を命じました。 東北、上越新幹線の線路には砂利がほとんどあり ません。線路は全部コンクリートの上にレールを 敷いてある。ところが、普通の在来線の線路には 全部砂利が敷いてあります。あの砂利が大変なん です。列車が通るたびに砂利がだんだん沈んでい って線路が変形してゆくので、定期的にレールの 下の砂利をつき固める必要があるんですね。これ は大変な仕事ですし、経費も馬鹿にならない。そ こで最初は全部砂利をコンクリートに変えたかっ たんですけれども、そうするためには1キロ当た り4億円か5億円もかかるというんですね。そこ

で、ヤマカンで「1キロ1億円の新しい線路構造を開発しろ」と言ったら、部下が泣いてきて、「副社長、頼むから1億円台にしてください」というけれども「駄目」といって、1キロ1億円を目標に砂利を全部化学物質で固めて壊れない軌道をつくった。TC型軌道と呼んでいます。TCはテクニカルセンターの略なんです。未だ、キロ当たり1億円にはなっていないと思いますが、だいぶそれに近づきました。今、大塚を手始めに、山手線などで大規模にそのための工事をやっていますから、もしご興味があればご覧下さい。全く他の線とは違った軌道構造の線路が出来ておりますので。

架線修理屋には、「今どき梯子を使っているの はJRと消防の出初式だけだ」と言いました。当 時架線(線路の上にある電力を送る線のことで、 電車はこの架線からパンタグラフを通して電車を 走らせるための電力を受けている)の点検や修理 作業には梯子を使っていました。これは危険な作 業です。そこで軌陸車という、トラックが線路の 上に来ると、ゴムタイヤが上に上がって、鉄道を 走れる車輪が下がってきてレールの上を走ってい って直せるという車を開発しました。今ほとんど 梯子に代わってそれを使って仕事をしています。 それからこれは部下が考えてくれたんですが、架 線の構造をシンプルにする。それまでは沢山の電 線が張ってあったのをまとめて本数の少ない架線 構造にした。これの一番典型的なのは、中央線の 高架線の東京駅です。それから、もし高速道路を お走りになると、千駄ヶ谷のあたりの架線がこう なっています。こういう丸い、半円形の円柱に、 本当に本数の少ない電線が張ってあって、これに 比べると、他の線区にはやたらと沢山の電線があ ります、電線の本数が3分の1ぐらいになってい ます。インテグレート架線と呼んでいます。それ からさっき申し上げた、革新的な無線を使った新 しい信号の開発。

最後が、幹部の取引企業への天下りの全面禁止。 これは完全にやっています。ただ子会社は別で、 子会社以外の取引企業とは全面禁止です。実は今 年初めて、川崎重工に1名、行きました。これは 本当に要る人なんです。中国から大量の新幹線の 受注があったものですから、何としてもメンテナンスもわかるエンジニアが欲しいというので特例として認めましたけれども、18年間、子会社以外は天下り全面禁止を守っています。一切ございません。もはや「天」ではありませんから当然です。

(図表32) これがさっき申し上げた京浜東北線を走っている値段半分、寿命半分という目標にチャレンジした最初のモデルで、このときに価格が2割くらい下がったんですね。それから新しい山手線用の車はもう少し安くなって、3割減ぐらいになっているんじゃないかと思います。ただ新しい電車には従来の車には無かった新しい装置が色々と着いていますので、実際の価格はそこまで下がっていないかもしれません。あくまでも同じ設計を前提にした上での話です。

当社は車両修理工場を8工場持っている んですけれども、私は最初に8工場全部の 現場を回ったんですけれども、どこの工場 へ行っても「副社長、お願いですから、も う修理だけじゃ嫌だ。新車をつくらせてく ださい」というんですね。社員の望みはか なえてあげたいのですが全部というわけに いかない。そこで新潟の修理工場を車両新 造工場に変えたんです。これから車両検査 部門を徹底的に合理化しようと思っていた のですが、合理化だけですと組合が抵抗す る可能性があるので、こういう新しい雇用 もつくるよということのアピールを含め て、新潟に車両新製工場をつくって、今、 年産220両になっています。

山手線か京浜東北線にお乗りになると、 車両の連結面の上の方に車両メーカーの名 前が書いてあって、新津車両製作所と書い てございますのが、当社自製の車でござい ます。その字は初代当社会長の山下勇自筆 の字でございます。ぜひ山手線、京浜東北 線、総武線などをご利用の際は、あの線区 はほとんど自社製の車が走っていますので 見てください。最近大変有難いことに、相 模鉄道、都営地下鉄からのお引き合いもあ りました。この工場には毎年220両、単一 モデルの車が発注される、こんな恵まれた鉄道車両工場は世の中にないと思うんです。それだけではなく、こうすることによって、車両の運用、検査、修理と一体になったノウハウが得られて、社員の技術力も高まります。

(図表33) これがさっき申し上げた、もう歩いて線路を見る時代ではないための線路測定車。これは新幹線用の測定車なのですが、East-iと呼んでいます。iはインスペクション。東海道新幹線などには国鉄時代から黄色いこうした測定電車が走っていまして、ドクターイエローと呼んでいましたが、今私どもはこうした検査測定のための電車の測定技術を格段に進歩させ、在来線にも毎日走らせて、線路のいろいろな狂いのデータを全部とって、それをコンピュータで管理し、ブルーワーカー的仕事はほとんど全部子会社に移しま

図表32



図表33



した。

(図表34) それからスピードアップもやりました。

それから山手線の6つ扉の電車。ラッシュアワ ーに椅子が上がってしまう電車です。これを入れ た時のマスコミの反撃がすごかったですね。「家 畜電車 | とか「人を人と思わない」、「お年寄りが かわいそう」とか。でもあの混雑では普通の電車 でもお年寄りは乗ることさえ難しく、よほどでな いと、とても座ることなど出来ないでしょう。私 の娘は、当時まだ学校へ行っていたんですけれど、 「お父さんのやった最大のヒット商品はこれよ。」 と言ってくれたのですが、あのひどい混雑をいか に早く緩和することが出来るのか。もう電車の増 発は限界に来ていましたし、そのためにはドアを いかにして早く閉められるか。駅に長く停まれば 停まるほど電車の間隔が開いちゃうものですから これを入れたんですけれど。停車時間が短くなる と、電車を増発できる可能性がある。それで申し 訳ないのですが、ラッシュアワーだけは、椅子を 上げてスペースを取る。緊急避難なんです。全車 両にやると効果が大きいのですが、そこまでやる 勇気は無くて、最も混雑する位置の車両だけに限 定しました。今や山手線以外にも入ってきました。 総武線、埼京線など。もう当たり前になりました が、最初に入れた時はかなり大変でした。

図表34

私がまず指示したこと

- スピードアップ(上越新幹線の275キロ運転,STAR-21による時速 425キロの実現)
- 山手線への6扉車の導入
- 新幹線のCTCの革新(列車位置表示板を捨てる)・・COSMOS(自律 分散制御システム)
- 首都圏列車制御システムの導入・・・ATOS(自律分散制御システム)
- 革新的な信号システム(ATACS)の開発
- OA化推進委員会の設置(経営情報、駅収入、輸送総合)
- 自立すべき技術部門の分社化(建築、機械、建設設計、情報システム)

次は新幹線のCTCの革新。後ほど写真がある と思います。

次は首都圏の列車制御システム。これもちょっと驚かれると思いますが、国鉄が終わってIRに

なる頃には、東京駅の前のビルに東京地区の全列 車のコントロールセンターがありました。列車の 運行状況を見ながら、列車が遅れると運行変更を したり、運休をする指示を出す言わば列車運行の 神経中枢ですが、このコントロールセンターに何 の情報設備もなかったんです。山手線だけにはわ ずかに円形の線路の形をした表示板がありまし て、どこに電車がいるかというランプがつくだけ で、列車番号も表示していない。他にあるのは電 話だけなんです。ですから列車が遅れますとどん なことになるかというと、駅の助役からコントロ ールセンターに電話があって、「今、電車が動か なくなっています。」という連絡が入ると、それ を聞いてコントロールセンターではあちこちに電 話をかけて電車がどうなっているかの情報をとっ て判断して、また電話で指示を出す。こういう状 態だったんです。東海道線、東北線等には何もな い、電話だけでした。

ところが、ローカル線に行くとCTCという、 立派な列車位置表示装置がある。何故かというと、 ローカル線の多くは単線ですから、この装置を入 れると、ポイントを動かす駅員は全部外せるので、 投資効果がペイするわけです。東海道線や東北線、 高崎線などは複線です。待避線もありますから、 そういう列車のコントロールも出来る情報装置を 入れてもその為の投資は人員の合理化だけではペ イしない。だから、こうした設備投資は実現でき なかった。私鉄は全部昔から持っていますよ。立 派なやつを。新幹線にもあります。それが東京の 東海道線などには全くなかった。全くの裸のまま で国鉄民営化まで行ったんです。これが国鉄の経 営のミドルマネージメント文化だったんです。ひ どいでしょう。関係社員の職人芸的な努力の犠牲 の上に胡坐をかいて、単細胞的な投資効果論だけ で経営者気取りになって。これをまずなんとかし なければいけない、どうせやるならば一番近代的 な技術でやろうと。そこでATOSと呼ぶ自律分 散制御のコンピュータシステムを採用しました が、今は東京地区のほとんどの線区はこれになり ました。世界最大の自律分散制御システムが当社 に出来上がりました。

企業の情報化も非常に遅れていました。駅の毎

日の売り上げは、駅員がいちいち切符の売り上げ を算盤で手集計していた始末でした。山下会長の 指示でOA化推進委員会を設け、まず最初にやっ たのは経営管理、駅収入管理、輸送総合の三シス テムです。そして情報部門は分社化しました。そ の方が官僚的なコントロールが少なくて早く意思 決定が出来る。情報のような先端的技術分野は鉄 道みたいな保守的な価値観の企業の中に置いてい ては駄目なんです。何をやるにしても、人事部や 投資管理部に根回しをし、課長会議から段々と上 に上げていくような意思決定システムではどうに もならない。自立して他の同じような企業とお付 き合いをして、早く意思決定をし、競争もした方 がいい。

当社の中心になる技術部門は運輸部門、建設部 門、車両部門、線路保守部門です。建築、機械、 情報システムというのはどちらかというと 傍系の部門で、この部門に入った人たちに は日が当たらなくて、一番出世しても課長 で終わりなんですね。それでは可哀想だし、 他にもいろんな意味もあって、これは全部 分社化して、子会社をつくっています。

(図表35) これが10年ほど前にやった 高速試験車で、新潟で時速425キロの記録 をつくりましたけれども、その数カ月後に、 JR東海が負けじと435キロを出しました。 まあこうした競争はいいことだと思います ね。

(図表36) これが新幹線の列車コント ロールセンター (CTC) です。左上が旧 型のCTCで、巨大なパネルに、全列車が どこに走っているかということを示すラン プに列車番号もついていて、これを見なが ら開業以来長年列車のコントロールをして いました。私は国鉄の課長時代から、これ はもうおかしいのではないかと思っていた んです。なにしろ表示板は巨大で、指令員 からも遠いですから、時には双眼鏡を使っ て見ていました。しかも信号の操作が遅れ て列車を遅らせないように全神経を集中 し、自分のテーブルの上には実際の列車ダ イヤを置いて、刻々と赤鉛筆で列車の進行

状況をトレースしているんです。これはもうおか しい。コンピュータを使って、もっと指令員がわ かりやすい情報を出し、もし指令員の信号の制御 が遅れた場合にはアラームを出すこともできる。 そうすれば指令員の負担も随分軽く出来るんじゃ ないかと考えた。そう言いましたら、先輩の列車 運行担当課長から怒鳴られました。「あの表示板 を見れば一目で全てがわかる。あれが一番いいん だ。お前みたいな素人が何を言うか」と。でも一 目で全てがわかるというのは一体どういうこと だ。あの大きな表示板にある情報の全てが頭に入 る天才なんているはずが無い。課長や見学者には 便利なように見えても、実際に仕事をしている指 令員は、実際にはあの表示板のごく一部を見て 個々の情報を取っている。決して一目で全体など 見てはいないはずじゃないか。それならこれだけ

図表35



図表36



進歩したコンピュータの技術で指令員が必要な情報を判りやすく加工して提供できるはずだし、そのほうが良いのではないかと思いました。

その後、私が国鉄の常務理事になった時に、東海道新幹線のCTCを取り替えることになった。そこで「あれを外せ」と命令したんです。そうしたら、CTCのコントロールセンターの全員が反対。要するに、職人どもというのは今まで使っていたものが好きなんですね。絶対反対で、何と当時の国鉄の新幹線総局に「山之内常務理事を説得する会」なんていう会ができて、代表がご説明といって陳情に来るから論戦をやって、最後はとうとう、「論理的には常務理事の言うことを説得できないけど、壁があいているから、頼むから表示板をつくらせてくれ」というので東海道の時はそれで妥協したんです。けれども、東北、上越新幹線のCTCの取替えの時には、そんなばかなことはないと。最初、猛烈な抵抗だったんです。新幹

線のCTCセンターへ見に行くと、皆私に対して冷やか。けれども、今度は私も譲らない。今はこうなりまして、全部コンピュータ。巨大な表示板は全くありません。一人の指令員の前に三台のコンピュータのディスプレイがあって、何でも必要な情報が出てきます。

面白いですよ。一番使っている画面には 列車ダイヤがグラフで出ています。列車が 1分でも遅れると、その列車ダイヤの線が 赤くなります。赤くなった線にマウス当て てクリックすると、何分遅れているか出ま す。そして、その後の列車の運行状況の予 測も出てくる。それを見ながらもしコンピ

ュータの予測通りで良ければOKをクリックする。修正したければコンピュータのグラフを操作するだけで列車の運行を変えられます。

(図表37) 今から7~8年前に東京の在来線のコントロールセンターにも入れました。この時にも同じような大変な抵抗がありました。でも、今は中央線を始め、東海道、東北線を含めて、東北新幹線と同じこういうコンピュータ制御で列車制御をやっています。それまでは電話だけだったんです。

(図表38) さっきご説明しました車両新造工場、ディーゼルエンジンの総取替え、駅のデザインの個性化、国際安全技術会議、サービスシンポジウム。チャレンジサービス運動というのは、さっきのチャレンジセーフティと同じで、サービスの改善提案運動ですね。

(図表39) これはお手元に配ってありますので、説明は省略いたします。

(図表40) もう余り時間がありませんが、宇宙についてですが、日本の宇宙ロケットの最大の弱点は経験不足です。特に失敗経験が少ない。失敗は避けられないし、そこから教訓を得て改良して技術が安定する。これは他の技術分野でも多くあることだと思います。特に、宇宙のように、地上での実験が限られた範囲でしか出来ない分野ではいくつかの失敗を経験し、それを乗り越える過程で技術を改良して信頼性を上げることが必要なんです。少なくとも一つのモデルを20回は打ち

図表37



図表38

私がまず指示したこと

- ― 車両新造工場の新設
- ディーゼルエンジンの総取替え
- ― 駅のデザインの個性化
- ― 国際安全会議の開催
- サービスシンポジウムの開催
- チャレンジ・サービス運動の実施

上げることが必要なんですが、これまで日本では 同じデザインのロケットを10回以上打ち上げた ことが無い。世界のこれまでの例では、新型のロ

図表39

鉄道事業憲章

- 1. 鉄道事業は単なる輸送業から脱却し、技術サービス産業として新しいニーズの創
- 2. JR東日本は一流のサービス、一流のデザインをめざす。
- 3. 鉄道のサービスの第一は安全と信頼である。
- これからのサービス事業は、お客様のニーズを先取りする感性を持ち、 サービス、 空間、ライフスタイルのデザインをめざす。
- 5. サービス事業は毎年ヒット商品を出さなければならない。
- 6. 鉄道事業は今世紀中に労働集約産業から脱却し、近代的なシステム産業とする。
- 7. 鉄道事業を軸に有機的に事業を展開し、総合サービス産業をめざす
- 8. これからの鉄道事業は地域に密発し、人にやさしい鉄道サービスをめざす。
- 9. 社員の創造性を活かし、生きがいと誇りの持てる企業体質を築く。
- 10. これからの企業は健全経営を基本とし、文化と築しさと創造性を持たなければならない。

39

図表40

日本の宇宙開発



- 日本のH-2Aロケットは世界でも役新鋭の高性能ロケットで、アメリカからエンジ ンを買いたいとの申し入れすらあった。
- ただ未だ打ち上げ経験が少ないことと、特に失敗経験が少ないこと。それによっ て初期故障を乗り越え、安定した技術となる。世界に認められるためには20回 の打ち上げが必要。それに対しての理解が乏しく、一度失敗すると全て駄目な ような認識がある(一部の政治家、マスコミ)。新型ロケットは最初の10機中2-3 機が失敗するのはこの世界では避けられないのが現実。失敗を叩くだけでは先 端的技術に挑戦などできない。
- アポロ11号が月に到着した頃からスタートしたにもかかわらず、短期間に極め て少ない予算の中でよくここまでやった。関係者の努力と日本の先端的技術開 発能力の高さを評価すべき。

40

図表41

日本の宇宙開発



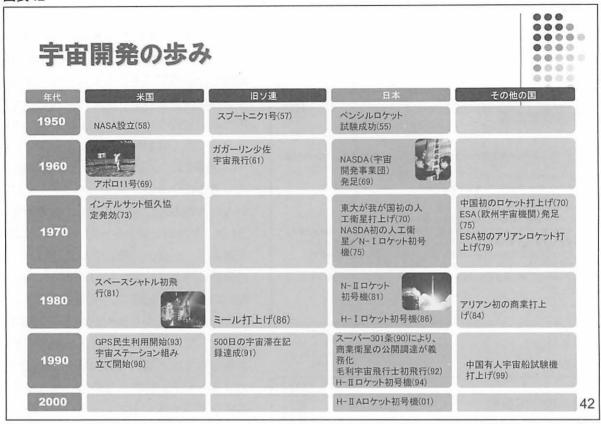
- ロケットエンジンの燃料にはケロシン、メタン、ヒドラジンという有毒物質があるが、水素が一番性能が高い、しかし爆発の危険が高く、技術的には難しい。日本のH-2ロケットは世界で最初に、1段エンジン、2段エンジンとも水衆エンジンを使用。また従来のロケットはエンジンを3段にしたものが多かったが、H-2は2段エンジンを再喰射させることで、2段のエンジンで構成。
 - H-2AはH-2のコストを半分にするため、非常に高度な技術を採用。
- 今まではキャッチアップだからこそ出来たとも含える。今先頭陣営の一員として の苦しみを味わっている。ここを乗り越えるのが正念場。
- 衛星の技術は世界レベルに10年ぐらい遅れている。開発過程の1990年にアメリカのスーパー301条の対象になったのが極めて大きな打撃。
- これからの日本の宇宙開発にとって最大の問題は国家の基本的なビジョンが 無いことと予算が極めて乏しいこと。宇宙はどこの国でも国家の威伐を賭けた プロジェクト。特にアメリカ、旧ソ運、中国。 日本は何を目標に宇宙開発を進め るのか?

ケットは最初の20回のうち、2~3回の失敗があ るのが普通です。もし20回打ち上げて技術が安 定したら、今のH-2Aロケットは世界に冠たる

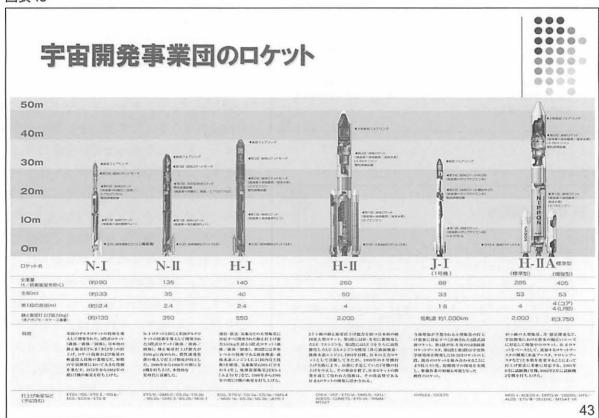
> ロケットになります。アポロ11号が月に 到達したころにスタートしたにもかかわら ず、ほぼ今世界のトップレベルに到達した 関係者の努力というのは、私は、メーカー を含めて高く評価すべきだと思います。

(図表41) 日本のロケットは何が優れ ているかというと、ロケットエンジンには いろいろあるんですけれども、日本のH-2Aの、前のモデルのH-2ロケットは世界 で初めて、一段、二段エンジン共に、一番 技術的に難しく性能は良い水素エンジンを 使った。それと同時に、三段のエンジンを 二段にした。しかしH-2は1ドル240円を 前提として作ったので、コストが高すぎて 世界市場では通用しない。H-2AはH-2 のコストを半分にするために各部に非常に 高度な技術を採用しています。2年前に打 ち上げに失敗した原因はSRB - Aという サブロケット、固体ロケットですが、打ち 上げ後間もなく火が噴出して、ロケットの 制御が不能になってしまった。この個体ロ ケットは世界でも前例がない120気圧とい う高圧噴射に挑戦したために技術的に未知 な部分があって、起きたのです。決して言 い訳じゃなくて、チャレンジをする時には 失敗はありうるんですね。そこがなかなか わかってもらえなかったという悲しさはあ ります。これまで日本のロケットは、アメ リカをモデルにしたキャッチアップでした から、ずうっとうまくいっていましたし、 比較的短期間に高いレベルにまで到達でき た。それが今、世界のトップレベルにまで 到達して、先駆者の苦しみを味わっている のです。衛星の技術は正直に言って未だか なり遅れています。それと何よりも日本に は宇宙開発の為の国の明確なヴィジョンが ない。これまではただ先進国の技術に追い つくだけでも良かった。ほぼ追いつきかけ た現在、これから何を目指すのか、日本は

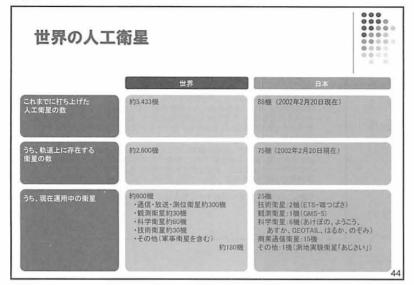
図表42



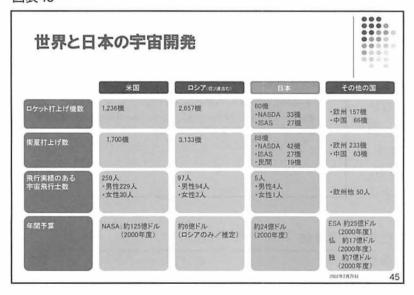
図表43



図表44



図表45



図表46

これからの日本の技術のありかた

1. 国際環境と国内状況の急激な変化

市場と生産拠点のグローバル化、国際コスト競争の激化、先端技術開発競争の 激化、BRICsの台頭、特に中国の急成長と巨大市場化

人口の減少、日本社会の質の低下への不安(活力、教育水準、モラル、治安など)

- 技術先端国として戦略的な技術開発の推進
- 産、官、学の共同研究開発体制の強化
- ― 日本独自の技術力を正しく認識し競争力を確保
- 一 技術とノーハウを安易に開示せず、知的財産の国内での保護
- 社会の価値観の再構築と教育システムの改革

何のために宇宙開発をやるのか ということをはっきりする必要 があると思います。

(図表42~45) ここはもう 省略いたします。時間がござい ませんので。

(図表46) それから最後に 「これからの技術のありかた」 でありますが、今、大きな変化 の時期にあると思います。先端 技術国としての技術開発の推進 の戦略。産・学・官の共同研究 と開発体勢の構築。そして常に 各分野で世界のトップの技術を 目指して挑戦していくととも に、日本独自の技術力の強さを 正しく認識することでしょう ね。折角開発した先端技術の保 持。昨日もテレビでやっていま したけれども、折角開発した先 端技術のノウハウを安易に外に 出さずに秘密にして持っていく ことも必要でしょうね。それか ら人材問題。これは単なる学校 教育だけの問題ではなくて、社 会全体の価値観を変えないとい けないと思います。もっと厳し く競争してゆくことを良しとす る社会にする。そうでないと、 これからの世界規模での競争に

とても生き残れない。私は、今の日本の社 会はたるんでいると思うんですよ。社会全 体が。戦後の過度の反省からなのか、それ とも一時世界から日本人は働きすぎといわ れた所為か、あるいは豊かになりすぎた所 為か。これが根本的な問題だと思います。

(図表47次頁) 私は、1990年代は多く の企業にとって大変な時代だったですけれ ども、国鉄ほどひどくはないけれども、同 じような苦しみを味わいそれがかえって、 良い意味での変革のチャンスであったので はないかと。一時の日本は過信状態だった

のがこういう厳しい時代を経験しましたが、そうした時代でも、ちゃんとした企業があるじゃないか。最もいい例はトヨタです。それを参考にして考えてみますと、私は事業分野の戦略的特化と、事業分野の重点化。あれもこれもやるようじゃだめだろうと。それか地道な改善の継続と新しい技術への絶えざる挑戦。未来へ挑戦する分野を捨ててはいけないと思います。

(図表48) 1985年と2005年は似ている ところがあると思います。85年にNTTの 民営化が実現し、国鉄の民営化が決まって いるのですけれども、これができたのは、 中曽根内閣が300議席とったから出来たん ですね。これから日本の社会や政治行政シ ステムの大きな変革が始まった。今年、小 泉内閣が297議席とって郵政民営化が実現 したというのは、郵政民営化も大事だと私 は思いますが、単に郵政民営化だけじゃな くて、もう一回同じような意味で、官から 民への大きなうねりが来ているのではない かと。当時日本経済は絶好調でしたが、現 在も絶不調を脱して上向きつつあります。 それに1990年代の苦しみの教訓もある。 今が変革のチャンスなのです。ここに書い てあるようなことを思います。

(図表49) これからの技術開発を担うのは何といっても民間企業でしょう。多くの企業が世界一と誇れる技術と製品を持つことです。そして現在、日本が世界をリードしている、トヨタさんがそうだし、キャノンさんがそうだし、工作機械がそうだし、私はJR東日本も今や世界では一番技術力が高い鉄道会社だと思っていますが、絶対に世界一の座を守ると。それから、新しい良い商品が生まれる過程には常に新しい技術開発を先行的に進めてゆかなければいけない。やっぱり長いインキュベーションの期間が要るんですね。

最後に、日本的経営ならではの技術力と日本の 経営の良い点を守り育てていかないといけない。 グローバル化だといって、安易に外国に出ていけ

図表47

これからの日本の技術のありかた

- 2. 1990年代は日本の産業にとっての試練の時代であると同時に、新しい時代への変革の時ではなかったか?
- 1990年代の沈滞は日本の産業にとって良い意味での試練の時代であった。 国鉄は破局を経験して企業の技術が生き返ったが、1990年代の日本は破局で はなかったが、キャッチアップの時期を終え、過信状態になった日本にとって、 破局に代わる新しい企業のあり方と経営戦略、技術戦略を見出す良い機会で あったと捉えるべき。その中で常に強かった企業、逞しく成長を続けている企業、 苦塡を乗り越えて再生した企業からこれからの日本の企業のあり方の原点を 受ぶべき。
- 母も良い例はトヨタで、超健全財務、将来を見据えたしかも現実的な技術開発、 絶えざる改善、高い品質とデザイン、事業分野の戦略的特化などで日本企業 の良さのモデルと目える。やはり何でも屋ではなく頂点事業分野を特化して、技 術開発力と競争力を確立していくべき。資源を多くの分野にばら撒いていくこと はこれからの世界競争の中で生き残るためには難しいだろ。しかしそれは繰 り返しになるが、未来へ挑戦する分野を捨ててはならない。

47

図表48

これからの日本の技術のありかた

- 2. 1990年代は日本の産業にとっての試練の時代であると同時に、新しい時代への変革の時ではなかったか?
- -- 1985年と2005年のアナロジー
- 二 この変革の時代に常に強かった企業、苦境から再生した企業、苦境を脱せない企業、没落した企業から何を学ぶか。
- ― オールウェイズ・ベター、ドミネイション(No1カンパニー、デファクトスタンダード)、 オンリー・マイセルフ、イノヴェーション、コンセントレーション、過去の横並び体 制の破壊、日本の技術・社会文化の再発見

48

図表49

これからの日本の技術のありかた



- 3. しかしこれからも日本の技術開発を担うのはなんといっても民間企業
- 各企業は少なくともひとつは世界一と誇れる技術と製品を持つか、持つことを 目指すべき。
- 長期的な視点に立って、新しい未来の分野に挑戦すべき。現在は小さくて、探 算が取れなくてもそうした即の分野を育ててゆく度量と戦略と余力を持たねば ならない。新しい技術が花を開くには長い懐妊期間が必要。目先の採算だけに とらわれてはならない。
- 現在日本が世界をリードしている技術を持つ分野は死守すべき。JR東日本も そのひとつ
- 良い商品が生まれる過程には常に新しい技術の導入に関心を持ち、長く地味 な研究の積み重ねが要るというのが国鉄/JRの技術開発をしてきた上での実感
- 日本的経営と日本ならではの技術力の良さをもっとよく見極め、守り育ててゆくべき。安易な外国企業経営の真似はいかがなものか。

49

ばいいというものではないだろう。特に、一時は やったアメリカ型の経営モデルの安易な真似はい かがなものかと。ただ変えていかなければならな いことも多いのも事実ですが。今日お話し た国鉄は悪い例の代表で、同じような変革 が必要な企業と社会構造が日本にはまだま だあるんじゃないか。官需や大手企業から の安定した受注に頼っているようでは生き 残れないのではないか。もう仲良しクラブ の時代じゃないんです。

(図表50) それから中小企業は大変大 事だということ。そしてニュービジネスの 創造。人材というのは明確な目標をもって、 技術開発を進めてゆく過程で育っていくと 私は思っていまして、単なる教育の問題だ とは思いません。技術開発には明確な目標 を設定すべきであって、その際には、出来 るか出来ないかのぎりぎりの高い目標をつ くるべきである。そのためには、経営者の 明確な企業戦略と技術開発のリーダーの存 在が重要であると思います。

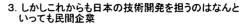
(図表51) 今の日本の甘い教育制度と 一種の社会のセンチメンタリズムの横行は 大変問題であって、戦後ここまで日本人が つくってきた大切なものを失ったんじゃな いかという危機感を持っています。何が明 治以降の日本をつくる原動力であったかと いうことをもう一遍考えながら、この数十 年の間に甘い価値観のもとに、今の都立高 校が良い例ですが、何を失ったかをもう一 逼考え直し、技術だけではなくて、社会の あり方としての日本のアイデンティティを つくっていかないといけないと思います。

(図表52) 民間だけではなく国の科学 技術政策も大切です。今の日本政府は、経 済には非常に熱心だけど、科学技術立国に 余り熱心だと思えないような気がします。 私は、中国の有人飛行というのは、ガガー リンより40年たって宇宙を飛んでもしよ うがないし、今頃人間が3日間宇宙に行っ て何の意味があるんだとも思うんですが、 あれは軍事的な意味も大きいようですが、

中国政府が技術立国をめざすという強いメッセー ジを出したところにすごい意義があると思うんで す。日本の国も何も宇宙に限らず、それに匹敵す

図表50

これからの日本の技術のありかた



- 中小企業が日本の技術を支えている面が大きく、こうした企業を維持強化し、 技術の維持と人材の確保を図ることが重要。
- ニュー・ビジネスの創造・・・IT、アグリゲーション等
- 人材は明確な目標を持った技術開発の過程で育っていく。前へすすむことと、 そのための努力の過程、そして成功の経験が人を作る。単なる教育の問題で はない。
- 技術開発には明確な目標を設定すべき。その際には出来るか出来ないか、ぎ りぎりの高い目標を設定すべき。そして常に周囲の新しい技術の進歩に関心を 持っていくべき。
- その意味では、経営者の明確な企業戦略と技術開発のリーダーの存在が重 要。国鉄の興亡と技術の停滞と活性化を経験してその感を強くする。

図表51

これからの日本の技術のありかた



- 3. しかしこれからも日本の技術開発を担うのはなんと いっても民間企業
- とはいえ、現在の日本の教育制度と内容には大きな危機感を持つ。競争を否 定し"可愛そう"という"センチメタリズム"にもとづいた、表面的なやさしさとか、い たわりなどを奨励した教育を受けた世代とその子の世代が現在の日本の社会 を作っていることを考えれば、こうした教育の成否は自ずから明らか。日本はこ の過程でこれまでの日本人が持っていた大切な物を失ったのではないか。ただ これは教育だけの問題ではなく社会全体の価値観の変化、豊かさ病、マスメディ アの影響、文化と生き様の国際化も大きい。
 - 今、何が明治以降の日本の成長と成功の源泉であったか、何をここ数十年の 間に失ったかを見つめなおして、日本社会を再構築していかねば世界との競争 には勝てないし、自らの優れたアイデンティティも持てない。日本には未だ優れた人材の卵と伝統がある。それを駄目にしているのはマスメディアを初めとする 社会風潮と人材を活かせない社会構造、企業風土にある。

図表52

これからの日本の技術のありかた



- 4. 国の科学技術政策も重要
- 政府の科学技術立国への更なる強い意志の表明 中国の有人宇宙飛行はそのもの自体の意義よりも科学技術立国という国の強 いメッセージ、日本にもこうした国民の関心を科学技術に向けさせる国の強いメッ セージが欲しい。
- 日本も科学技術基本法や総合科学技術会議の觅点分野の特定がひとつの進 歩ではあったが、現実的なインパクトと効果は大きくなく、内容もアカデミックな 分野が重視され、当面の産業技術力の強化の視点が弱いのではないか。単な る官庁作文と研究予算の配分の変化にとどまってはいないか。アメリカのヤン グ・レポートとの違いを感じる。

52

るぐらいのことをして欲しい。

科学技術基本法や総合科学技術会議が出来まし た。科学技術予算も確保しています。けれども、 私は未だ余り大きなインパクトや成果があったとは思えないし、重点方針自体も内容が非常にアカデミックな分野に傾いていて、産業技術分野の強化が軽視されているような気がします。下手すると、宇宙、原子力、その他、予算の大きいところの金を削って、一見先端的に見える研究分野に金を配っているような気がいたします。そうした分野が重要であることは間違いありませんが、本当に内容が伴っているのだろうか?

(図表53) それからIT部門などの戦略 的産業分野での国の戦略が無いといけな い。そういう意味で、アメリカのヤングレ ポートだとか、韓国のサムスンに対するバ ックアップとか、やはりそういう政策は、 やっていかないといけないんではないかな と。国鉄が民営化して生き返ったように、 企業を取り巻く環境の整備、改革、規制緩 和というのは企業の活力をつける上で意外 に大きなインパクトがあると思います。

(図表55) あと産学共同研究なども大切でしょう。国鉄は完全な自前主義の技術開発でしたが、日本の多くの企業も、どちらかというと自前主義企業が多かったよう

に思います。大学の方もアカデミックな世界にと じこもっていましたけれども、もう少しこれは広 げていかないといけない。宇宙開発事業団が実務

図表53

これからの日本の技術のありかた

- 4. 国の科学技術政策も重要
- 一 IT部門など戦略的産業分野での国の明確な戦略と、国と企業が協力した研究 開発、国の支根体制の樹立。

アメリカの政府と企業が一体となった産業支援体制、韓国のIT産業の育成、ヨーロッパの輸出戦略にそれを見る思いがする。

 技術開発のための環境の整備、改革と規制級和 企業を取り巻く環境や体制の変化が技術開発を活性かする可能性がある。国 鉄民営化はその良い例で、企業システムの変革があったらこそ技術開発が活 性化した

53

図表54

これからの日本の技術のありかた

- 4. 国の科学技術政策も重要
- ― 先端的研究への挑戦

日本人は決して独創的な研究が苦手ではない、大学での基礎科学の研究と新技術の研究、企業の研究組織の先端技術の研究体制の強化が必要。日本の大学の独創的研究能力は決して低くないことを期待するが、閉鎖的なアカデミズムの中で自己満足な研究に陥ってはいなかったかってOEなどを通じて真に国際的にも評価される高レベルの研究が進むことを期待。論文数だけで評価するのは大いに辞明だと思っている

国が自ら行うべき研究技術開発も重要 国の科学技術政策は予算と補助金の配分が全てではない。エネルギー、宇宙、安全保障、安心社会実現のための技術、環境技術など民だけでは不可能な国家基幹技術を長期的、職略的視点に立って開発することは国の重大な資務。そのためには省庁の壁を越えた国家が一体となった推進組織が必要ではない。

54

図表55

ħ١

これからの日本の技術のありかた

- 4. 国の科学技術政策も重要
- 産学共同研究の推進と強化

従来大学はアカデミックな研究を志向し、こと産業技術開発に関しては企業の研究組織の貢献が大きかったと思う。これからはその壁を壊して産学が連携して先端的分野の研究開発を進めていくことが、先進技術国となった日本にとって非常に大切。

国鉄は典型的な自前主義で、自らの研究開発とメーカーや建設企業との共同研究で開発を進めて来た。また大学の方も鉄道を研究テーマに取り上げているところはほとんど無い。世界一流の鉄道技術国なのに。この点ではアメリカのMITなどは遥かに積極的で、鉄道についても産学共同研究が実現している。JR東日本も発足後、MITを初め、いくかの大学に客附講座を設け、産学研究体制へのチャレンジを始めている。宇宙はその反対に、産学の共同が非常に進んでいる。特に今回の宇宙3協関の統合は、産の分野であった宇宙開発事業団と大学共同研究機関であった宇宙科学研究所が統合したので、真の意味での産学連携のモデルになるのではないかと期待している。

55

をやっていた宇宙開発事業団と研究開発組織だった航空宇宙研究所、さらに大学共同研究機関だった宇宙科学研究所の3つが集まって宇宙研究開発

機構(JAXA)になったのは、産学官連携のいい モデルになるのではないかと私は期待していま す。

(図表56) 最後に、これは新聞で拝見したの ですが、塩野七生さん曰く、「亡国の悲劇とは人 材がいないゆえの悲劇ではなく、人材を活用する メカニズムが機能しなくなるがゆえの悲劇」なの であります。

図表56

これからの日本の技術のありかた



塩野七生いわく:

"亡国の悲劇とは人材がいないゆえの悲劇 ではなく、人材を活用するメカニズムが機能 しなくなるがゆえの悲劇である"

56

以上です (拍手)。

司 会 どうもありがとうございました。

大変示唆に富むお話でございました。皆様方、 いろいろとお考え、お感じになったことが多いと 思います。残された時間は余りございませんが、 質問を幾つかお受けしたいと思います。

前田 進 きょうは大変貴重なお話を長時間伺わ せていただきまして、ありがとうございました。

大変失礼な質問かもしれませんけれども、天下 りは絶対禁止だということを会社ができて以来ず うっとやっていらっしゃる。ただし、子会社は別 だということなんですけれども、本体と子会社が 一つのクローズドシステムをつくって、そこでう まくやっているという感じは――これは失礼かも しれません。間違いかもしれません。例えば道路 公団が何カ月か前に非常に批判されたということ があるんですけれども、むしろそういう子会社と 本社との関係を超えて、国際的な視野でいろんな 調達をやるとか、そういう観点は今新しいJRで はどうなっているんでしょうか。

山之内 幾つか申し上げますが、まず子会社と一 緒になってうまくやっているんじゃないかという

部分はあるのではないかと思います。正直にいっ てもっと厳しくすべき部分があるのかもしれな い。ただ、さっき申し上げたように、多くの部門 を分社化したものですから、子会社といっても、 元は親会社の一部分が子会社になった企業が多い のと、その他の子会社というのは、日本電設とか 東鉄工業とか、半分は鉄道設備の保守事業をやっ ている企業なものですから、取引相手というより 本当の子会社なんですね。言うなれば、親企業の 一部門でもいい部門を企業組織戦略として分けて いる、あるいは昔からそういう格好でおつき合い 願っているという企業がほとんどです。人材供給 という意味でも、そういうところには、正直にい って、トップマネジメントをやる人材はいない状 態に近いし、幹部を送って一体感を持った方がい い。半分言い訳めきますが、事実そうです。

親会社と子会社一体感を持たせるために、今は 常時、人事交流をやっているんですけれども、そ うしないと技術力が保てないんですね。ですから、 どういうイメージで子会社と言われたか知りませ んけれども、例えば駅ビルとか、ああいうところ に出ているのはそういう関係でなくて、駅ビルな んかはうちのOBがやるよりも、その方面の専門 企業が出てきた方がいいというご意見もあるのか もしれません。ビジネスのうまさという点では。 しかし鉄道事業が今後成長が望めない中で、今こ の分野は当社の新しい戦略的分野として自分たち の手で育てていくのが基本方針です。

海外調達は積極的にやっております。例えば、 さっきのディーゼルエンジンの火災のときにも国 際調達をやりました。日本には鉄道用エンジンメ ーカーが2~3社あったのですが、1社以外は入札 段階でギブアップしました。あと小松製作所が初 めて鉄道分野に手を挙げて入ってきました。それ から世界に冠たるカミンズという会社が入札して きて、結果は見事にカミンズが落札いたしました。 したがって、当社のディーゼルカーのエンジンは、 今はほとんどカミンズ製になっているはずで、従 来の日本のメーカーのエンジンに比べて、本当に 値段半分、大きさ半分、馬力が倍になりました。

それから、皆さんがお使いになっている山手線、 京浜線の電車のドアを開けたり閉めたりする装置 はほとんど全部フランスの技術であります。これは最初、フランスと日本のメーカーが子会社をつくっていたんですけれども、品質保証の面で駄目だったんです。ですから、今はライセンス生産に切りかえました。海外調達は非常に広く探していますけれども、なかなか良い物が無い。是非もったうジルのマフェルサ社から買ったこともあって可ですけれども、今は日本のほうも必死になってってくださって、品質でも価格でも日本の方がまくなった。案外無いねというのが実態でありません。全くクローズする気はありません。

ただ、私、JR東日本の会長を辞める前に一生 懸命になってやったのがSuicaなんですけれど も、Suicaを入れるときに開発技術陣はソニーと 共同して開発していたんですが、海外のメーカー が猛烈な攻勢をかけてきまして、向こうの副社長 が乗り込んできて、私に、勝手に日本内での取引 をするんだったら、不公正取引でWTOに訴える と言うんで、私は「コンプリートリィ・オープン だ」と。「オンリー・プライス・アンド・クオリ ティ」と言ったんですね。次に、ソニーのカード はISOの国際規格として認められていないのにけ しからんと攻めて来た。私は、「世界にはISO標 準ではなくても使われている商品がいくらでもあ るじゃないか。ソニーのカードにしてもすでに香 港で広く実用になっている。大事なのはあくまで も性能と価格だ」と頑張りました。その他、私に 対して外交ルートからの圧力もありました。だけ ど、最終段階で、期日を決めて、この日にこうい うスペックのものでなきゃ駄目と決めておいた ら、スペックをパスしたのがソニーだけでした。 そういう経験もございます。

司 会 ありがとうございました。

もうあと1~2問大丈夫だと思いますが、いかがでしょうか。

山田郁夫 1961年に三菱電機に入って、BENDIX を使って新幹線のモーターの設計プログラムをつくったという経験が、きょうBENDIXの話が出たことに……

山之内 G15ですか、G20ですか。

山 田 G15で、新幹線のモーターを設計するプ

ログラムをつくったということで大変うれしく思ったんですが、私の質問はその話じゃなくて、昨日、イトカワが小惑星に着いたということを朝日新聞が珍しく高く評価しておりますが、日本の宇宙の目標ということを、きょうも最後にお話があったんですが、開発の目標、そういう点からみて、山之内さんのお言葉で、今回のイトカワの惑星の意義をお聞きしたいなと思います。

山之内 お答えが大変難しいのは、イトカワを打ち上げたとき、私は関係なかったんですね。何故かというと、あれは宇宙科学研究所(ISAS)が2年半前に打ち上げました。当時は、私がいた宇宙科学事業団とは全くの別組織でして、2年前に合体して、今のJAXAがあるんですけれども、私はあのプロジェクトには開発の時点からノータッチなのと、それから、正直に言って宇宙天文学については知識が私にはほとんど無いんです。ただ、私の聞いているかぎりでは、日本の宇宙天文学というのは世界的にみてかなりレベルが高いという評価なのです。

だけど、残念なことに、2回、固体ロケットが 失敗したものですから、今日本の宇宙天文学の分 野で飛んでいる衛星がほとんどほかに無いんです よ。やっとこの間、ASTRO - E2が上がりました けれども、世界の中の一員としてトップレベルに いた日本の宇宙天文学が、数年間のロケット失敗 のための空白期間の中で、これから帰ってきてい ろんな成果を出せるということはすごく大きいと 思いますし、しかも、すごいですよ。送信だけで も16分もかかる太陽の反対側まで行ってやった。 世界で初めてああいう小惑星に着地して貴重なデ ータを送ってきたということは、私にはその中身 の評価が出来る能力は無いんですけれども、日本 がもう一遍、宇宙天文学の中のワン・オブ・ベス トになるという意味ですごく意義が大きいと思い ます。

それからもう一つ、全体の流れとして、世の中には流れというものがあるような気がしていまして、私が宇宙開発事業団の理事長になってから、5回続けてロケットの打ち上げに成功しました。ところが、去年の秋ぐらいから突然流れが変わって、衛星は壊れるは、ロケットは失敗するは、火

星に行った天文学衛星も駄目になってしまったり と、すごく悪い流れができていたのが、今はちょ っと変わってきて、H-2Aロケットも打ち上げ に成功しましたし、これからまた、第3期に入っ てうまくいくサイクルになって欲しい。今年の科 学技術の成果の評価の中で「はやぶさ」の成功が 朝日新聞ではトップの評価になるような成果が宇 宙の分野で出たということのインパクトというの は、そういった意味でもすごく大きいなと思いま す。

あの研究の中身についてとやかくいうほどの能 力は私にはございませんので、ちょっとご勘弁願 いたいと思います。

司 会 ありがとうございました。

まだご質問がおありかと思いますけれども、時 間ですので、この辺できょうの談話サロンを終わ りたいと思います。

最後に、すばらしいご講演をいただきました山 之内さんに拍手をもってお礼を申し上げたいと思 います。(拍手)

2006年3月30日

編集発行 (社)日本工学アカデミー

〒108-0014 東京都港区芝 5 -26-20

建築会館 4 F

Tel: 03-5442-0481 Fax: 03-5442-0485 E-mail: academy@eaj.or.jp URL: http://www.eaj.or.jp/