

## 第2章

### (1) 昨年秋のダイヤ改正に見られる

### 東海道新幹線への投資

今年10月で東海道新幹線は開業40周年を迎えた。そこで本章では昨年秋に行われた品川駅開業を中心とした、東海道新幹線開業以来最大規模のダイヤ改正にみられる東海道新幹線への投資について考察したい。

#### 1. 品川駅設置の背景

下の図2-2-1からもわかるように、東海道新幹線の輸送量は昭和50年代には一進一退である。これは当時の国鉄が度重なる運賃の値上げを行った影響が大きい。ところがJR発足後1987年からバブル期にかけて東海道新幹線の乗客は増加した。これは当時好況だったことや、86年のダイヤ改正で、グリーン個室やカフェテリアなどを配した2階建て車両を連結した新型車両100系の導入と、それによる最高速度の引き上げ(210km/h→220km/h)を行ったことで、サービスを充実させたことに原因がある。その結果年々輸送量が限界に達し始めたため、解決策として品川駅構想が出てきたのである。

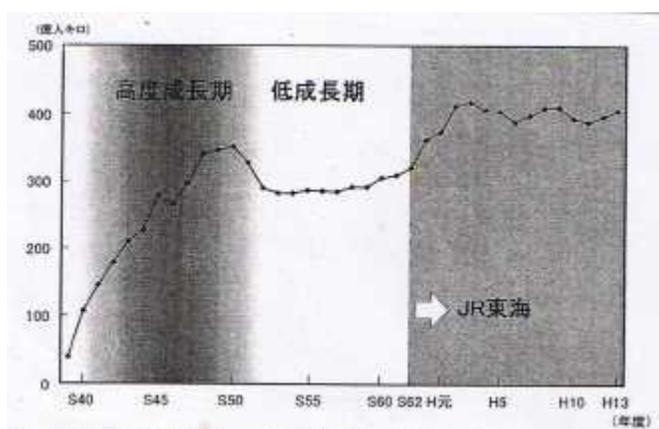


図2-2-1 東海道新幹線の輸送量の推移

(「JRガゼット」2003.12(交通新聞社)より作成)

しかしなぜ品川駅を作ることによって輸送力の向上になるのだろうか。理由は東京・大井にある東海道新幹線の車両基地にある。図 2-2-2 からわかるように、東海道新幹線は元々 1 時間に 15 本運行設定可能な輸送力があるが、東京 - 品川間にある分岐点を通る大井車両基地への回送列車を毎時間 4 本設定する必要があるため、実際は 1 時間に 11 本しか輸送できない。しかし、品川駅を設置することで、新大阪方面から新幹線がそのまま品川駅での折り返しで、名古屋方面への運行に充てられるため、1 時間に 15 本の輸送が可能になる。

このような経緯から 1990 年からの運輸政策審議会での議論を経て、93 年品川駅設置が合意された。

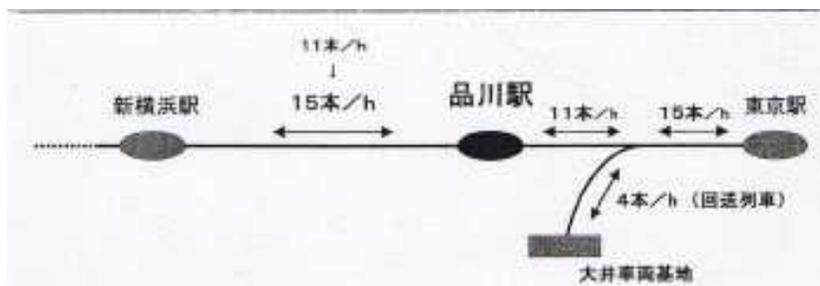


図 2-2-2 東京駅、品川駅、大井車両基地の位置関係  
(「JRガゼット」2003.12 (交通新聞社) より作成)

## 2. 概観

### (1) 品川駅設置

当初、品川駅設置の最大の理由は輸送力の増強であったが、この意義を変えたのは、品川駅設置決定の前年に決まった品川駅東口の再開発である。再開発に伴い、品川は東京の新たな拠点地区となったため、品川駅設置の意義として以下の 3 点が浮上した。

一つ目は利用客を囲い込まなければならないことである。それは品川駅東口地区の再開発完成前に、1998 年京浜急行空港線の延伸で羽田駅 (現在の天空橋駅) から羽田空港ターミナルの地下の新駅に直接乗り入れ、品川から羽田への移動が容易になったためだ。羽田空港への延伸によりアクセスがしやすくなり、新幹線は特に関西との間で航空機との競争がより活発になった。新幹線と航空機の競争については後述する。

二つ目は、渋谷区や世田谷区、大田区をはじめとした東京南西部、川崎市

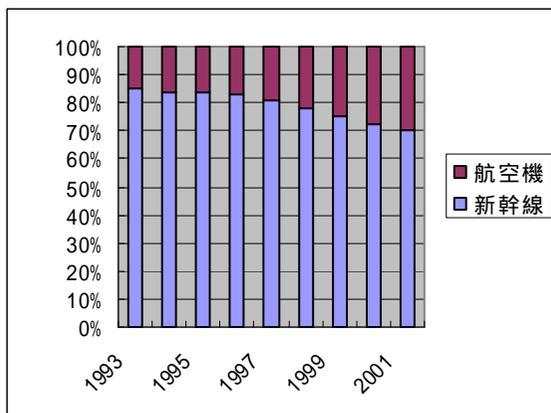
からの東海道新幹線の利用者の利便性を高めるというものである。例えば渋谷駅から新大阪駅に行くには、東京駅経由で行くのに比べ、品川駅経由で行くと20～30分の短縮になる。

三つ目は、ダイヤが乱れた際の復帰までの時間の短縮である。東京駅の代替ターミナル機能として品川駅を利用しようとする意図である。

## (2) 東京 - 関西間の輸送機関同士の競争

東京と関西間の交通機関同士の競争は、主に時間よりむしろ価格競争を中心に2000年頃以降激しさを増しているが、競争の変遷を1990年代前半から主に新幹線と航空機について年を追って述べたい。

90年代前半は新幹線が圧倒的に優位に立っていた。対する航空機は、便数が片道当たり15便と現在の半分以下の便数しか運行していなかった。航空機はこの頃まだ運賃を国が規制していたことと、92年の「のぞみ」運転開始以降、新幹線と航空機の所要時間差に大差がなくなったことが考えられる。しかし、95年に航空機の運賃規制を緩和、97年に航空大手各社がマイレージサービスを導入したことで、徐々に航空機のシェアが増えてきた。97年には片道当たり20便あったのが2000年には同30便に増加したことで、利用者が搭乗する時間を気にすることなく、搭乗できるようになったこともその要因のひとつであろう。



新幹線は東京 - 新大阪間、航空機は東京 - 伊丹・関西間で計算。

図 2-2-3 東京 - 大阪間における新幹線と航空機のシェアの変遷

(「JR ガゼット」2003.12 (交通新聞社) より作成)

2000年には更なる航空自由化が行われ現在の航空業界の流れを作った。これを機に、航空大手3社（当時）は共同で相互の発着時間を調整し、シャトル便を東京 - 大阪間で運行し始め、空港にはシャトル便専用のカウンターを共同で設け、運賃もシャトル往復運賃（7日以内の往復が条件）がのぞみ指定席利用時の価格（運賃 + 特急料金）よりも安くした。さらに、2001、2002両年には相次いで羽田、伊丹両空港のジェット機の発着枠が拡大されたことで、大阪市街地に近い伊丹空港を発着する羽田便の便数が以前の倍になったことが、利用者の増加をもたらした。2002年には羽田 - 伊丹・関空の便数が片道当たり36便になり利用者の利便性がより高まった。このような流れの中、新幹線のシェアは低下の一途を辿っていった。

劣勢の環境下で新幹線が巻き返しを図ったのが、昨年10月の品川駅開業及び「のぞみ」増発である。このダイヤ改正でJR東海はより「のぞみ」を利用しやすくするため、自由席を3両新設して価格も「ひかり」の自由席と同価格にしたほか、「のぞみ」の指定席利用時の特急料金を東京 - 新大阪間で6210円から5540円と約10%値下げした。さらに、JR東海の発行するエクスプレス・カードを利用する通称「エクスプレス予約」を使えば、「のぞみ」の自由席利用時の価格（13240円）よりも安い価格（13200円）で乗れるようにした。エクスプレス予約の特徴には、パソコンや携帯電話での予約が可能であることや、乗車直前まで予約の変更が何度でも自由にできること、切符を乗車直前に駅の専用券売機で受け取ることができることなどがある。これらの便利さから乗客には好評を得ている。

この動きに航空業界も危機感を覚えたのか、対策を打ってきた。まず、シャトル便往復運賃を片道あたり14500円から13700円に値下げし、4回回数券も1回あたり13000円とし、いずれものぞみ指定席回数券（6枚綴り、1枚あたり13750円）やエクスプレス・カードの料金を意識したものと思われる（なお新運賃には航空保険特別料金<sup>1</sup>300円が別途必要）。料金以外でもJALは「のぞみへ。先に、行ってるね」という、対抗心を丸出しにしたキャッチコピーの書かれたポスターを製作したほか、ANAは営業活動を強化し、企業に航空機の利用を呼びかけるなど利用者の囲い込みに奔走した。

競争相手として、もうひとつの交通機関、高速バスも忘れてはならない。

---

<sup>1</sup> 2001年の米国同時多発テロ事件を契機に、航空各社の航空保険料が増額されたため、利用者から搭乗毎に徴収している保険金

2002年2月の改正道路運送法でバスの需給調整がなくなることを予見して、既存各社は新規参入の動きを阻止する動きに出た。東京 - 大阪間には 2001年12月に東海道昼特急大阪号（JRバス関東・西日本運行）が登場した。所要時間が7時間半であるものの、3列シートの夜行用バスを使用し、運賃も片道6000円、往復割引運賃適用なら片道5000円という安さが好評を得て、今では増便して1日7往復運転するまでになっている。なお夜行バスのほうでも4列シートにして運賃を5000円にした青春ドリーム号（JRバス関東・西日本運行）や4800円のカジュアル・ツインクル号（西東京バス・近鉄バス運行）が運行しているように、競争が激しくなっている。

### （3）ダイヤ改正

前述したように昨年10月品川駅開業と同時に東海道新幹線は開業以来の大幅なダイヤ改正を行った。これまで1時間当たり「のぞみ」2本「ひかり」5本「こだま」2本（通常時）のダイヤであったが、改正後は「のぞみ」5本「ひかり」2本「こだま」2本（通常時）のダイヤへ変更するものであった。これにより「のぞみ」の利用が飛躍的に便利になり、多くの乗客が東京 - 新大阪間を約2時間半で移動できるようになった。

「ひかり」は「のぞみ」の停車駅プラス2～4駅（三島、静岡、浜松、米原など）に停車するようになり、さらにこれらの駅には、朝と夜を中心に従来よりも多くの列車が停車するようになった。停車駅の増加はこれらの駅の利用者には好評なようである。

またあまり知られていないことであるが、この改正から全列車が270km/h運転になった。実はこのことが「のぞみ」増発ができるようになったことと関係がある。というのも、ダイヤ改正以前には最高220km/h運転の100系新幹線と最高270km/h運転の300系、700系新幹線が混在していたからだ。最高速度の低い100系が「こだま」として走り、一方最高速度の高い300系と700系が主に「のぞみ」や「ひかり」で走るとなると、ダイヤを考える上でこだまの待ち合わせの時間を十分考えなければならず、「のぞみ」増発をする上でネックとなった。

そこでJR東海は新型車両700系の量産を進めつつ、まだ使用終了期限まで達していない100系の淘汰を進めていった。すなわち元々「のぞみ」用に製作された300系を主に「こだま」に当たらせる代わりに、「のぞみ」を主に700系で運転させようとするものであった。新型新幹線300・700系は高速運

転でも騒音、消費電力の増大を抑えており、また車体の振動を抑制するなど最新の技術が取り入れられており、JR東海としては品川駅開業に間に合うように増備したかったのだ。700系の量産は急ピッチで進められ、ついに100系は今年のダイヤ改正直前に運行から撤退し、全列車270km/h運転ができるようになった。

### 3.分析

品川駅設置と「のぞみ」増発にかかる投資について次の表で分析し、簡単にコメントを入れる。

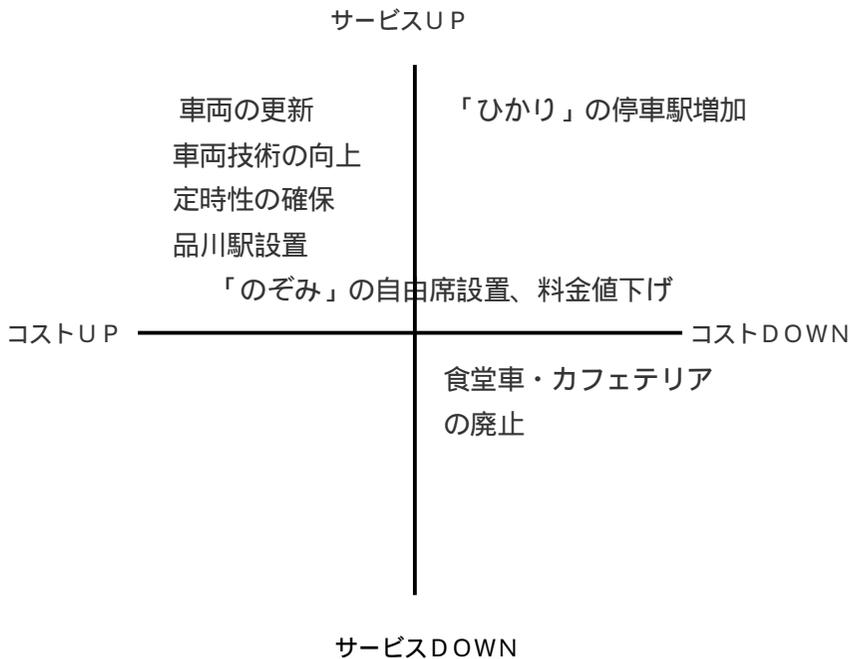


表2-2-4 2003年10月ダイヤ改正における東海道新幹線への投資傾向分布図

車両の更新（「のぞみ」増発）・車両技術の向上（車両の振動の低減）  
 いずれも乗客に快適な空間を多く提供するサービス向上の投資といえるが、  
 車両製造及びその技術開発はコストを上げる投資といえる。

### 定時性の確保

IT 技術の発達によりコンピュータでの運行管理ができるようになって実現したものである。初期投資にはコストがかかっているが、それ同等のサービスの向上が見込めるので、このような位置づけをした。もっとも定時性の確保は日本の鉄道は世界一優れているといわれ（欧米の鉄道は1時間程度の遅延は日常的に発生している）これは他の交通機関にはない独自性を発揮できるところである。

### 品川駅設置

品川駅に近い利用者にとってはサービス向上になるが、東京駅からの利用者にとっては途中駅の停車が増えることで速達性が若干なくなり、利用者に敬遠される要因になるかもしれないことを付け加えておく。当然品川駅設置はコストのかかる投資である。

### 三島、静岡、浜松等の「ひかり」の停車回数の増加

サービス向上の投資であると思われるが、これらの停車駅の潜在的な乗客のフリークエント性が向上し、収益の増加が見込めるので結果的にコストを下げる投資とした。

### 食堂車・カフェテリアの廃止

食堂車・カフェテリアは100系の廃車とともになくなったが、車内販売の弁当よりは、食堂車やカフェテリアで販売するものの方が質、量ともに優れているのは確かなのでサービス低下の投資となる。一方、食堂車やカフェテリア設置のために車両の一部分を座席として使用できないよりは、乗客が座席に座るだけで確実に収益が上げられることや、車内販売のほうが人件費を始めとしてコスト削減につながるるところから判断して、コスト削減の投資であるとした。

### 「のぞみ」の自由席設置と料金値下げ

「のぞみ」に気軽に乗れることからしてサービス向上につながったのかは明らかであるが、それが収益にどのように影響するかは判断できないので、コスト削減につながるかどうかの判断は避けた。

#### 4. 評価

東海道新幹線の品川駅設置と「のぞみ」増発から1年が経過した。東京 - 大阪間の航空機が追い上げを見せ、窮地に追いやられていた新幹線も、ダイヤ改正後半年間の実績では東海道新幹線の乗客は前年度比では増えており、「のぞみ」増発の効果は着実に現れているようだ。来年の愛知万博での新幹線の利用を見越して、「のぞみ」を東京 - 新大阪間に1時間当たり8往復設定する予定もあり、品川駅が輸送力増強という本来の目的を果たすかもしれない。いずれにせよ新幹線は先に述べた定時性とフリークエント性では航空機に勝っており、この先も主導権を握れるはずである。問題は価格面である。実際の価格は新幹線、航空機ともに大差ないので競争の余地はほとんどないかもしれない。しかし、航空機にはマイレージサービスという頻繁に航空機を利用する人を対象にした価格面でのポイントサービスの性格を持つものがあるのに対し、新幹線には同様の性格のものはまだ存在しない。

マイレージサービスとは、航空会社のカード会員になれば搭乗ごとに搭乗距離に応じてマイル(ポイント)がたまるサービスである。例えば東京 - 札幌間だと片道511マイルとなり、これが15000マイルたまると国内線無料航空券が2区間分もらえるといった特典がある。ここで、どのくらい搭乗すれば15000マイルたまるかという試算をしてみる。利用客の多い東京 - 大阪・福岡・札幌の3路線のマイルを単純平均し、15000をそれで割るといったやり方で行った。ただし毎回割引航空券を使うことを想定し、マイルは正規の航空券でたまるマイルの75%を積算するとする。東京 - 大阪・福岡・札幌の各区間のマイルは278、566、511であるので単純平均はおおよそ450であり、割引運賃使用時のマイルはおおよそ340である。15000をこれで割ると約44となるので、これらの路線で22往復すれば無料航空券がもらえるという試算になる。マイルは最大3年有効なので、大体1~2ヶ月に1往復すればよい計算になる。この頻度であれば普通のビジネスマンなら出張するたびに航空機に乗ることで、無理せずマイルを貯めることができ、またマイルを貯めるという楽しみが生まれるために航空機の乗客を増やすことができらさう。

新幹線側も、せめて航空機と競争している東京 - 新大阪間だけでも、マイレージに類する制度を是非導入してもらいたい。同じく航空機との競争が激しい東京 - 岡山・広島間のことも考えると、JR西日本と協力してこれらの区間でも共通して貯められるマイレージ制度を導入すればより利用者にとつ

て使い勝手のよいものになるものと思われる。

現在新幹線と航空機の東京 - 大阪間の所要時間は、空港までのアクセスを考慮すれば大差がないが、新幹線は定時性で勝っている。東海道新幹線は線路の構造上、最高速度をこれ以上上げることは困難だが、近い将来に登場するであろう N700 系は技術進歩によりカーブの通過速度を上げることで到達時間を短縮できるようである。所要時間の短縮で航空機との競争力が増すことを期待したい。