

空港アクセスとしての鉄道交通の利便性に関する実態分析

名古屋工業大学 学生員 ○渡辺治継
 名古屋工業大学 正 員 和田かおる
 名古屋工業大学 正 員 山本幸司

1. はじめに

我が国は国土面積に占める平地部の割合が低いため、都心部における地価評価額が高く、空港など大規模用地を必要とする公共施設は都心部から遠距離に立地することが多い。こうした場合、高速かつ定時性の高い鉄道アクセスの整備により時間的距離を短縮することが相応しい。しかし、鉄道は道路整備と比較して初期投資が巨額で、採算性もそれほど良くはない。公共性が高いため新規建設に関しては国家的補助を受けることが可能であるが、十分な旅客の確保と経済的な建設費の算定が必要であることに変わりはない。

こうした現状を考慮し、本研究では、新千歳、成田、関西各空港における広域鉄道アクセスに関する利便性要素を抽出し、中部新国際空港への鉄道アクセス整備における基本的方針の検討を行なう。

2. 列車運行状況における空港アクセスの時間的利便性評価

時間的利便性評価方法として、各空港アクセス列車種別ごとに平均所要時間と平均発車時間間隔の和、およびそれぞれの標準偏差の和を考える。その結果を表-1に示す。

①平均所要時間および標準偏差

都心部と空港との距離、あるいは途中区間における列車密度が高いことに起因して、高速運行が困難かどうかを示す。標準偏差が大きいことは、対象路線におけるピーク時と、オフピーク時それぞれの時間帯における所要時間の差異が顕著であることをも示す。関西空港へのアクセス列車である京都発「特急はるか」の標準偏差が最も大きい値を示す理由は、途中区間において列車密度の高い大阪環状線を経由するため、ピーク時において列車速度を低下せざるを得ない状態にあることを示す。

②平均発車時間間隔および標準偏差

任意到着時刻による各列車の乗り換え待ち時間の長時間化、およびその変動幅を示す。平均発車時間間隔が大きい路線は、既存路線の線路容量が飽和状態であり列車増発が不可能であること、およびＪＲ成田～成田空港間のように一部区間が単線であること、もしくは列車種別が複数あり座席指定の有無等により乗車可能列車が限定されることを示している。

以上の観点から評価すれば、広域鉄道アクセスの時間的利便性評価に関して最も優れている列車は、札幌～新千歳空港間の快速列車であり、逆に最も利便性が低い列車は快速エアポート成田といえる。

3. 成田空港におけるアクセス手段別旅客流動実態調査結果の経年変化

現状路線の開業前（平成2年11月）、および開業後（平成3年12月、平成5年1月）における調査結果を図-1に示す。これより鉄道系、特にＪＲ線の利用率が急増したが、依然としてリムジンバス等の道路系アクセス手段の利用割合の高いことがわかる。この原因を、東京シティーエアターミナル（以下ＴＣＡＴと表記する）発成田空港行きリムジンバスの運行状況を事例として考察する。

①列車と比較して運行間隔が短時間であり、所要時間は同程度である

ＴＣＡＴ発成田空港行きリムジンバスの発車間隔は通常10分間隔で、所要時間は標準で約55分である。これを表-1の時間的利便性評価に照査すると、ＪＲおよび京成電鉄のいずれの列車にも増して時間的利便性が高いアクセス手段であると位置付けられる。

②定時性を確保しやすい

道路交通に関しては定時性が維持されない場合が多いが、ＴＣＡＴが首都高速箱崎インターチェンジの直

下に立地するため、一般道の走行がなく比較的定時性が維持されやすい地理的条件下にある。

③ターミナル構造面における乗り換え利便性が高い

T C A Tまでの末端アクセスである営団地下鉄半蔵門線の終着駅水天宮前駅とT C A Tは地下道で直結され、連絡通路における高低差はスロープ化され「動く歩道」も設置してある。成田空港においても搭乗ロープの正面が降車位置であり、空港ビル地下に乗り入れる鉄道と比較し構造的な乗り換え利便性が高い。

4. 新千歳空港における航空旅客数および空港駅利用割合の経年変化

新千歳空港における航空旅客数と空港駅（平成4年以前は旧千歳空港駅（現南千歳駅））利用割合に関する経年変化を示した図-2より、1992年において双方の値とも急増していることがわかる。この理由としては、新千歳空港旅客ターミナルビル開業以後、空港ビル地下にJ R線が乗り入れを開始したことにより、以前の千歳空港駅から空港ターミナルビルまでの約200mの連絡通路を移動する必要がなくなり、構造的な乗り換え利便性が向上したためであると考えられる。

5. 結論

以上の現状分析を踏まえ、中部新国際空港への鉄道アクセス整備に関する基本的方針として以下の事項が挙げられる。

- ①列車種別を単一（快速）に設定する。
- ②一列車において自由席と指定席を設定する。
- ③空港駅をターミナルビル地下に設置する。
- ④経済的に可能であれば専用路線を建設する。
- ⑤運行間隔を等間隔（10～15分）に設定する。
- ⑥全区間複線電化する。
- ⑦都心部においてチェックイン機能を持たせたシティエアターミナルを設置する。

表-1 空港アクセスとしての時間的利便性評価に関するデータ

列車種別	平均発車時間間隔	平均所要時間	各合計値
J R東京発成田E X	36.4(12.4)	56.7(3.8)	93.1(16.2)
J R東京発成田快速	60.9(3.0)	89.2(3.0)	150.1(6.0)
京成上野発成田SL・EL	38.3(4.1)	64.0(5.0)	102.3(9.1)
京成上野発成田特急	19.9(0.6)	73.8(1.7)	93.7(2.3)
J R京都発関西はるか	29.8(1.7)	81.1(8.9)	110.9(10.6)
J R天王寺発関西はるか	29.8(1.7)	33.3(6.7)	63.1(8.4)
J R天王寺発関西快速	22.6(6.9)	46.2(3.4)	68.8(10.3)
南海難波発関西ラピート	31.1(5.6)	32.8(3.2)	63.9(8.8)
南海難波発関西急行	19.8(3.5)	44.0(2.2)	63.8(5.7)
J R札幌発千歳快速	15.5(2.7)	36.1(0.4)	51.6(3.1)
T C A T発成田バス	11.0(-)	55.0(-)	66.0(-)

※発車時間間隔平均および平均所要時間の()内の数値は、それぞれの時間の標準偏差を表す。T C A T発成田バスに関しては、時間帯により変動があるため標準偏差の算出は行わない。

