連載
北海道の鉄道を活かそう!
拡大版
第37回

# 空港アクセス改善に向け熱い千歳線

交通コンサルタント
阿部等（あべ・ひとし）
1961年東京都生まれ。
東京大学工学部都市工学科卒業、修士修了、博士1年中退。
88年にJR東日本に1期生として入社し鉄道の実務と研究開発の経験を重ねた。
2005年に退職して（株）ライトレールを創業。
交通計画のコンサルティングに従事

空港アクセスを中心に千歳線は中長期的な利用増を見込め、さる3月11日、鈴木直道北海道知事は首相官邸や国交省を訪れ、新千歳アクセスの改善を要望した。高市政権が掲げる「地域未来戦略」は各地方での新たな産業集積とインフラ整備を目指すもので、全国で先駆けて要望した本件は最適。国主導での調査や財源確保が期待される。

JR北海道は、24年発表『JR北海道グループ中期経営計画2026』に、札幌―空港駅は「所要時間25分（最速）を目指す」と記した。しかし、「新幹線札幌開業後の在来線高速化の検討」で、はるか先となる。今回の期待の高まりは大きな鉄道ビジネスチャンスであり、適切な策を素早く実行したい。

## スルー化・ループ化・複線化

以下、日経新聞3月13日付と北海道新聞20日付の記事をベースに整理する。

JR北海道は、19年発表『JR北海道グループ長期経営ビジョン　未来2031』に「新千歳空港駅スルー化の検討」と記し、翌年には道と経済界が国へ「新千歳空港駅の再配置・拡充による石勝線等への接続」と要望した。コロナ禍で調査は見送られた後、近年のラピダス進出を機に機運が再燃した。

スルー化とは、単線の南千歳―空港駅の複線化に加え、石勝線方面と苫小牧方面へ延伸するもので、事業費は6000億円。

最近検討されるループ化は、空港駅から単線のまま半円状に延伸し再び札幌方面へ接続するもので、事業費は数百億円。南千歳―空港駅の複線化の事業費は2000億円程度。

いずれであれ、財務省幹部は「費用対効果が出るかに尽きる」と指摘する。本稿では、鉄道計画の基本に則り費用対効果を最も見込める方策を提案する。

また、近年は大雪による大規模運休が繰返され、第35回『鉄道は本当は自動車より大雪に強い』と第36回『鉄道を核に雪国の最強交通を作ろう』の実行が望まれる。

## 単線では1時間6本が限界?

快速エアポートは20年に毎時（一方向）4本から5本に、24年に6本に増発され、単線ではそれ以上増発できないと説明されるが、事実誤認だ。

単線区間で上下列車を1本ずつ順に

## 大きな鉄道ビジネスチャンス

新千歳空港へのアクセス改善が大きな話題となり、千歳線が熱い。

図のように、千歳線は沿線に198年開港で92年に新駅開業の新千歳空港、2023年開業のボールパーク、25年操業開始のラピダスが立地する。ここ数年、北広島や千歳の地価上昇は日本一になり、沿線人口は増加傾向だ。

快速エアポートが直通する小樽の先には、世界のリゾート、ニセコが控える。北海道新幹線札幌延伸後は札幌と最寄りの倶知安は25分で結べ、第5回『北海道千年の計の新幹線札幌駅』と第11回『新幹線計画を見直し徹底的に便利に』の実行と千歳線高速化で、新千歳空港―倶知安は50分以内とできる。

新千歳空港と同駅（以下、「空港駅」と言う）とも、利用はコロナ禍前を上回り活況を呈する。空港運営会社の北海道エアポートは、稼ぐ空港づくりに向けた「攻め」の事業計画を発表した。12月には北米のハブ空港バンクーバーと結ぶ定期就航が始まり、新千歳はアジア各所と北米各所を結ぶ空の「北の十字路」となり得る。千歳線の利用増はJR北海道の収支を改善している。

運行した場合、その区間の走行時間の2倍が最も短い運転間隔となる。大船と湘南江の島を結ぶ湘南モノレールは、全線単線ながら行違い駅間の所要時間を3分45秒以下とし、7分30秒おき、1時間8本の運行としている。

南千歳―空港駅の走行時間は3分30秒であり、余裕時間を15秒加えても1時間8本を運行できる。

さらに、上下とも南千歳通過の列車と停車の列車を連続して運行することで、より多くを運行できる。

特別快速は札幌―空港駅をノンストップ、快速は途中の主要駅停車としよう。単線の南千歳―空港駅にて以下の繰返しとすることで、12分サイクルのダイヤを組め、特別快速と快速が1時間に各5本、計10本とできる。

▽快速が南千歳→空港駅を3・5分走行

▽空港駅に快速到着の1・5分後に特別快速到着

▽その2分後に特別快速出発

▽その1・5分後に快速出発

▽快速が空港駅→南千歳を3・5分走行

▽それと同時に快速が南千歳を出発

JR中央快速線の東京駅や京王井の頭線の渋谷駅は、ホーム1面と線路2線で1時間に30本弱を運行しており、10本の運行など何ら問題ない。

ただ、ホームや降車から改札口の混雑解消のために、2線のそれぞれ外側にホームを新設し、車両の左右双方で乗降できるようにしたい。現ホームは降車専用、新ホームは乗降兼用とする。事業費は200億円程度と予想する。

## 貨物列車の効率処理が最重要

既述した『JR北海道グループ中期経営計画2026』に掲載されている図を引用する。

新千歳の西方に札幌貨物ターミナル駅があり、毎日20往復以上の貨物列車が千歳線を走行している。上り貨物列車が出発して上り線へ合流するのに、下り線を数十m逆送する。その間、下りの旅客列車は5分間運行できず、先の12分サイクルダイヤも実行できない。

千歳線の輸送改善に、南千歳―空港駅の単線より、この箇所の平面交差の方が大きなボトルネックなのだ。国費主体に数百億円から1000億円規模の投資をするなら、こちらが優先だ。

この付近の千歳線は高架となっており、下り貨物列車は本線から分岐した後は坂を下って札幌貨物ターミナル駅に到着する。上り貨物列車が高架下をくぐり、新札幌に向けて坂を上って上り線に合流する線路の新設を提案する。

JR北海道HPより

そのルートは民地に支障せず、JR用地と道路用地のみだ。千歳線北側の道路上空に高架線を建設すればよい。事業費は100億円程度と予想する。

JR中央快速線の東京駅付近は道路上空に鉄道高架線を作った。1997年の長野新幹線開業時に、東京駅のホームを1面2線増やすために、中央快速線を山手・京浜東北線の上に移設し、一部は皇居側の道路上空に建設した。

## 効率的な信号と分割・併合も

南千歳―空港駅は2・6kmで、走行3分30秒は平均時速45kmと極めて低速だ。その原因は現在の信号システムが非効率なこと。特に行止りの空港駅への到着では、過走防止のために非常に低速走行する。南千歳への到着でも分岐器の分岐側の速度制限とも相まってだいぶ低速走行する。

SL（蒸気機関車）の時代はブレーキ性能が低く故障頻度も高く、行止り箇所では超低速とせざるを得なかった。電車の時代となり、ブレーキ性能は上がり故障確率はゼロと言え、信号システムの機能向上により高速化でき、南千歳―空港駅は3分以下としたい。

また、単線区間の行違いにて、国鉄～JRでは信号が青になってから発車ベルを鳴らしドアを閉めて出発する慣習。動画のような民鉄での対向列車の到着前の出発を見習いたい。

以上の改善により、12分サイクルを10分サイクルに短縮でき、特別快速と快速が1時間に各6本、計12本だ。

第34回『半導体大国の復活に鉄道も貢献を』のように南千歳から苫小牧方面も輸送改善するのに、苫小牧方面の快速は、札幌―千歳にて札幌―空港駅の特別快速と併結し、札幌―南千歳の貴重な線路容量を有効活用したい。

その際、走行中の分割・併合が望まれる。特急「つばめ」は戦前から箱根の峠越えの補助機関車を走行中に分割していた。走行中の併合も最新のテクノロジーの活用で実用化できよう。

以上を実行した場合、どこまで利便向上できるか、改めて示したい。

えちぜん鉄道での単線行違い