

IV-21

仙台湾スーパーハブ空港建設のフィージビリティースタディー

東北大学工学部 学生員 ○新田 晃

東北大学工学部 正 員 須田 照

1. 背景と目的

現在開発中の次世代超音速旅客機H S C T(High Speed Commercial Transport)を利用したネットワークで世界中を結ぶ構想が考えられている。スーパーハブ空港はその高速移動の拠点であり、アジアには1ヶ所とされているがその将来性からぜひ日本に設置したい。

本研究は、日本にスーパーハブ空港の機能を果たし得る空港の整備が必要であるとの認識のもとに、仙台湾のスーパーハブ空港の建設地としての妥当性の検討を目的とする。

2. スーパーハブ空港の需要

アエロスパシアル社やボーイング社では国際線旅客の約20~30%がH S C Tを利用すると予測している。2010年のアジア全体のH S C T利用者数は2680万人でそのうち日本からは1000万人と見込まれている。

3. スーパーハブ空港建設適地の検討

日本にスーパーハブ空港を建設する場合にその適地として考慮すべき条件を以下に掲げる。

(1) 建設条件

国内のスーパーハブ空港の建設地は騒音への配慮から海上となるだろうが、建設費の点から沖合いまで水深が浅い場所が適地と考えられる。

既存の関西国際空港、中部新国際空港、成田空港、またこの条件に当てはまりそうな東京湾、九

十九里浜沖、鹿島灘、三河湾を建設検討地として取り上げ仙台湾と比較検討していく。

(2) アクセス

アジア-北米、欧州間のほぼ最短経路上に日本列島がある。国内の立地点に関してはたとえ日本のアジア寄りにスーパーハブ空港があったとしてもH S C Tは日本から離れるまでは超音速飛行できないためにアジア-欧米間の所要時間には大きな差はない。

過去の統計では日本の国際旅客の50%が関東地方を居住地としている。したがってアジア全体のH S C T利用者の5分の1の500万人が関東を出発目的地とすると予想される。羽田空港は国内航空需要の増大により更に混雑すると思われるため、関東地方へのアクセスに国内航空線は使用できない。

仙台は関西国際空港よりは関東に近く、中部新国際空港とほぼ同じくらいであるが、新幹線による関東へのアクセスは有利である。また、鹿島灘や九十九里浜沖に建設する場合は関東への新しいアクセス手段を用意する必要がある。

(3) 容量

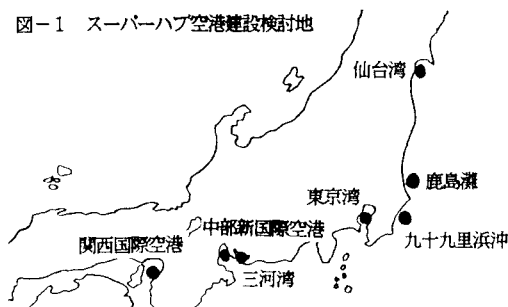
各地域にスーパーハブ空港を設置した場合の離着陸回数を表に示す。ここに示したスーパーハブ関連とはH S C Tとその乗り継ぎ便を合わせた回数である。空港間で差が生じているのは、各空港周辺の旅客は乗り継ぎに航空機を利用しないとしたためである。従来路線とはスーパーハブと関係なくともとその空港で見込まれている需要による回数である。

これを見ると関西国際空港、中部新国際空港、成田空港は現状ではスーパーハブとなることが考えられていないために容量が不足する。しかしその他の地域の場合はこの回数に見合うように空港の設計を行えば良い。

(4) 空域

スーパーハブ空港ではH S C Tを運用すること、

図-1 スーパーハブ空港建設検討地



発着数が多いことから広い空域が必要とされる。
関東地方ではほぼ全域にわたって地上から14,000ftまでは進入管制区が占めるので、その中にスーパーハブ空港のための空域の確保は困難である。

関西国際空港、中部新国際空港ともに現在の大阪、名古屋の進入管制区の中に作られ、自衛隊の訓練空域が障害となりうるが、一応の空域は確保される。

仙台の場合は隣に松島基地の空域が存在するが、出発進入経路を工夫することでそれを避けることも可能である。

(5) 騒音

B747離陸時の 85dB(A)の騒音域は滑走路方向10kmまでなのに対し H S C T の 85dB(A)騒音域は約17kmと広いことや、また発着回数が多いことなどからスーパーハブ空港周辺への騒音の影響は大きくなる。

成田空港にスーパーハブ機能を付加したならば騒音の影響が更に大きく問題となる。関西国際空港や中部新国際空港にスーパーハブとして運用した場合の騒音コンター図を重ねてみても滑走路方向の陸地は十分遠くにあるために陸上への騒音の影響は少ない。

仙台湾やその他の海上空港においても滑走路を海岸線と平行に沖合いに配置するなどして騒音問題を避ける形で設計するべきである。

4. 仙台湾における考察

仙台湾におけるスーパーハブ空港建設のための条件を以下にまとめる。

- ①仙台湾は比較的水深が浅く地盤も良いため、建設費は他空港と比較して安い。
- ②関東へのアクセスは東北新幹線利用で現在でも

約1時間40分であり他の検討地に劣ってはいない。

- ③関西や中部地方への乗り継ぎ国内線を用意する必要があるために他と比べ離着陸回数は多くなるが、滑走路を2本配置すれば処理可能である。

- ④空域については隣に松島進入管制区があるが特に問題となることはない。

- ⑤騒音問題が起こらないように設計することが重要であるが実現可能であろう。

- ⑥気象条件については積雪に対する備えと、海霧が多いので高精度の計器着陸装置設備の設置が必要である。

これらのことから仙台湾はスーパーハブ空港建設地として最適とは言えないが適切な条件は備えているということがいえる。

5. まとめ

この検討結果をもとに、現時点での日本におけるスーパーハブ空港の建設適地を考えると、仙台湾は特に目立つ欠点はなく建設適地としての条件を満たしている。また、中部新国際空港が現在の計画を拡張して十分な容量を用意できるならばスーパーハブ空港としても成り立ちそうである。

よって他地域での可能性はあるが、仙台湾はスーパーハブ空港の有力な建設候補地であるといえる。

<参考文献>

- 1) AVIATION WEEK & SPACE TECHNOLOGY
- 2) (財) 運輸経済研究センター, 「21世紀のわが国の交通需要」
- 3) (財) 関西空港調査会編集, 「エアポートハンドブック'91-'92」

表-1 スーパーハブ空港建設適地の検討

	関東への アクセス	離着陸回数		空港容量	空域	騒音
		スーパーハブ関係	従来路線			
仙台湾	○	20万回	2.5万回	—	○	○
関西国際空港	×	19万回	20万回	30万回	○	○
中部新国際空港	△	19万回	11万回	25万回	○	○
成田空港	○	19.5万回	20万回	20万回	×	×
東京湾	◎	19.5万回	—	—	×	×
九十九里浜沖	△	20万回	—	—	×	○
鹿島渚	△	20万回	—	—	×	○
三河湾	○	19万回	—	—	△	△