

# 混雑空港の発着枠配分問題の行方

加藤浩徳  
KATO, Hironori

外国論文研究会  
東京大学大学院工学系研究科講師

## 1 はじめに

航空輸送市場においては、ハブ・アンド・スポーク型ネットワークの進展や、国際化等に伴う需要の急激な伸びの結果、世界各国の主要空港で、混雑と遅延が発生するとともに、新規参入あるいは既存航空会社の増便が困難となっている。これに対して、各国で滑走路の建設等の容量拡大が進められつつあるものの、地元の合意形成の問題等もあり、完成にはかなりの時間がかかることが予想される。一方で、世界的に航空輸送市場の規制緩和が進み、マーケットメカニズムを活用した市場の効率化が目指されている。したがって、短中期的に見たとき、希少資源である混雑空港の発着枠をいかに効率的に活用するかは、自由化された航空市場の極めて重要な課題である。

我が国でも、国内航空サービスのハブにあたる羽田空港等の混雑が深刻なことから、その発着枠の配分方式が検討されてきた。1998年の運輸政策審議会航空部会答申<sup>1)</sup>によれば、表 1のような発着枠配分方法が挙げられている。ここでは、透明性、効率性を重視する何人かの論者から、特に競争入札制の有効性が主張された。だが、結局、2000年に発表された「混雑飛行場スロット配分方式懇談会」の報告<sup>2)</sup>によれば、「競争入札制については現時点での導入が時期尚早であり、まず評価方式を優先的に採用すること」という結論が示された。

表 1 我が国で検討された混雑空港発着枠の配分方式

配分方式	配分方式の概要
評価方式	効率性基準等の基準による総合評価により配分枠を決定する方式
競争入札制(オークション)	運賃あるいは付け値を用いて参加企業が入札を行い最低(最高)となった企業が発着枠を手に入れる方式
抽選制	参加企業の抽選によって発着枠を決定する方式
均等制	参加企業に均等に発着枠を配分する方式

## 2 紹介論文の概略

今回紹介する文献<sup>3)</sup>は、2003年1月に米国ワシントンDCで開催された第82回Transportation Research Board Annual Meetingにおいて発表されたものであり、混雑空港の混雑解消方法について論じたペーパーである。著者は、ギリシャの

大学で経済・ビジネス関係の学部に所属する教授であり、特にEUにおける混雑空港の発着枠配分のあり方に問題意識を持ちながら、EUと米国との比較を通して、どのような方法が望ましいかについて考察を行っている。

ペーパーの中で著者は、既存のIATAガイドライン方式(関係者間の自主的な調整によって、発着枠利用を決定する方式。ここでは、発着枠にある程度既得権が認められるが、過去の利用状況に応じて枠が回収される。)は、「配分プロセスの透明性が低い」、「希少資源の使用効率が低い」、「スケジュール調整会議等の恣意性が高く公平性が低い」、「政策目的が曖昧である」、「新規参入が困難となり市場の効率性が低下する」といった点から見て、改めるべきであると主張する。そして、それに代わる混雑空港の混雑解消手法を、行政的な調整手法、経済的な手法、ハイブリッド型手法の3つに分類して、それぞれのメリット、デメリットを定性的に分析している。著者の分析結果を整理すると以下の通りである。

### 行政的な調整手法

#### (1) General Aviation(GA)の近隣空港への転換

混雑空港から他空港への利用転換を検討するとき、まず検討対象となるのはGAである。これは、「多くの乗客を乗せる航空機は社会的にみてより重要」という考えが一般的なためである。だが、明らかに公平性に問題がある。

#### (2) 混雑空港需要の近隣空港への分散

GAのみの転換は、通常の空港ではGAの割合が少ないので効果は低い。そこで、需要の相当量をうまく第二空港等へ転換させることができれば、かなりの混雑解消効果が期待できる。ただし、航空会社には他空港へ転換するインセンティブが低いので、関係者の合意が得られにくい。

#### (3) 機材種別による混雑空港利用制限

例えば、滑走路がボトルネックの場合には、機材サイズを揃えることにより容量拡大が期待できる。ただし、運航可能な最大機材サイズを規定すると、逆に運航便数が増えて混雑するという問題も起こりうる。

#### (4) 時間帯毎の利用割当

例えば、1時間のうち65%は定期便、25%は通勤便、10%はGA便のように割り当てる方式は、正しく割り当て

られれば混雑を解消できる可能性がある。だが、多くの場合、割当がスケジュール調整会議で決められることになると予想されるので、効率性や新規参入等の面で問題がある。

#### (5) ハブ空港の移転

もし特定の航空会社が、ハブ空港を別に設定できれば、既存ハブ空港の混雑は軽減される。また、移転した航空会社は、移転先のハブ空港をほぼ独占的に利用可能となり、効率的な運用が可能となるというメリットもある。だが、既存会社にハブ移転のメリットは小さい。

#### 経済的な手法

#### (1) 混雑料金(ピークロードプライシング)

時間帯によらない固定の滑走路使用料金では、混雑緩和をあまり期待できないが、ピーク需要時間帯に高料金を課す混雑料金には、ピーク需要分散の効果を期待できる。また混雑料金には(i)安全性を低下させない(ii)特定利用者を排除しないので公平性が高い(iii)政治の影響を受けない、(iv)短期、長期の両方とも効果が期待できる(v)道路等其他分野での実績がある、といった利点もある。ただし、誰が課金するか、収入をどう使うかといった問題や、公共施設なのに利用規制を行うことは違法だ、といった指摘がしばしばなされる。また、1社がほぼ独占的に使用している空港では時間枠間での内部補助が起こるので混雑料金を課しても意味がないことや、1日中混雑していてピーク時間がない空港では需要の平滑化は望めないこと、そもそも航空会社の価格弾力性は低い、といった批判もある。さらに、正確な限界費用を知ること、またそれに応じて料金を課すことは現実的には困難なので、セカンドベストの料金体系を採用せざるを得ないため、導入効果が薄れるという問題もある。

#### (2) 利用者への直接課金

上記の混雑料金システムにおいて、航空会社を通じて間接的に課金するのではなく、乗客に直接課金する方法も考えられる。この方法の効果はかなり大きいことが期待されるが、乗客への料金システムの周知や、座席予約システム等の変更コスト、公平性等に問題がある。また、それほど乗客の価格感度は大きくない、という指摘もある。

#### ハイブリッド型手法(行政的な調整手法と経済的な手法の両方の観点を取り入れた手法)

#### (1) 初期配分について

・発着枠の競争入札: 完璧な競争入札が実行可能ならば、理論的には効率的な手法である。だが、混雑料金と同様に誰が取り仕切り、収入がどう使われるかには問題がある。また、路線の発着空港が共に混雑する場合にどうやって入札するのか、という指摘もある。著者によれば、入札は(i)長距離路線であること(ii)路線に1つだけ混雑空港があること(iii)対象枠が少ないこと、という条件下でのみ効率的に機能する。

#### ・“First-come First-Served”アプローチ

空港容量には無関係に、とりあえず利用を希望する航空会社には、それを許可してしまうという方式である。これによ

る追加的な遅延コスト等は、全利用者で負担することとなる。混雑水準が比較的の低ければ適用可能である。

#### ・くじ方式

とりあえず利用機会は平等だが、理論的根拠が薄い。

#### (2) 二次的取引について

ハイブリッド型手法は、理論上あるいは実行上の問題から、結局、事後的な取引と併用せざるを得ない。二次的取引には、金銭による取引と単純交換があるが、いずれにせよ突拍子もないスケジュールが実現する可能性があるなど、課題が多い。

以上のように各種手法を整理した上で、最後に著者は、「過去30年間にわたる政治的な影響と各種調整による規制政策の時代を終えて、今こそ市場ベースのアプローチを試すときなのだ。」と締めくくっている。

### 3 おわりに

今回紹介した文献を読むと、EUでも我が国とほぼ同じような問題意識とアプローチをもって、混雑空港問題が議論されていることがわかり、とても興味深い。

ただし、さまざまな議論がなされてはいるものの、理論的モデル等を使用しない定性的な検討に終始している、あるいは根拠の薄い主観的な提案が行われている、という印象がどうしても拭えない。特に、競争入札方式は、いずれの国(または地域)でも、空港混雑解消の現実的な対応案の1つに挙げながら、十分な分析が行われないまま、導入に向けた議論が進められている可能性がある。例えば、今回の文献の中で、著者の述べる、“入札が効率的に機能するための3条件”なるものが、どういう根拠で導かれたのかについては疑問が残る。いずれの発着枠配分方式が採用されるにせよ、提案されている各種手法の比較は、できうる限り科学的手法によって行われるべきである。その意味で、混雑空港の発着枠配分問題は、依然としてさらに研究者が取り組んで行くべき重要課題であると考えられる。

なお、EUでは、2003年中に、新たな発着枠配分方式に関する提言がなされる予定となっている。どのような結論が出されるのかは、これから注目に値するであろう。

#### 参考文献

- 1) 運輸政策審議会航空部会: 「国内航空分野における需給調整規制廃止に向けて必要となる環境整備方策等のあり方について ~ 運輸政策審議会航空部会答申 ~」, 1998.
- 2) 運輸省航空局: 「羽田空港の新規発着枠の配分方式について」, スロット配分方式検討懇談会報告, 2000.
- 3) Zografos, K.G. and Madas, M.A.: A Critical Assessment of Airport Demand Management Strategies in Europe & U.S.: A Comparative Perspective, Compendium of Papers CD-ROM, Transportation Research Board 82nd Annual Meeting, 2003.