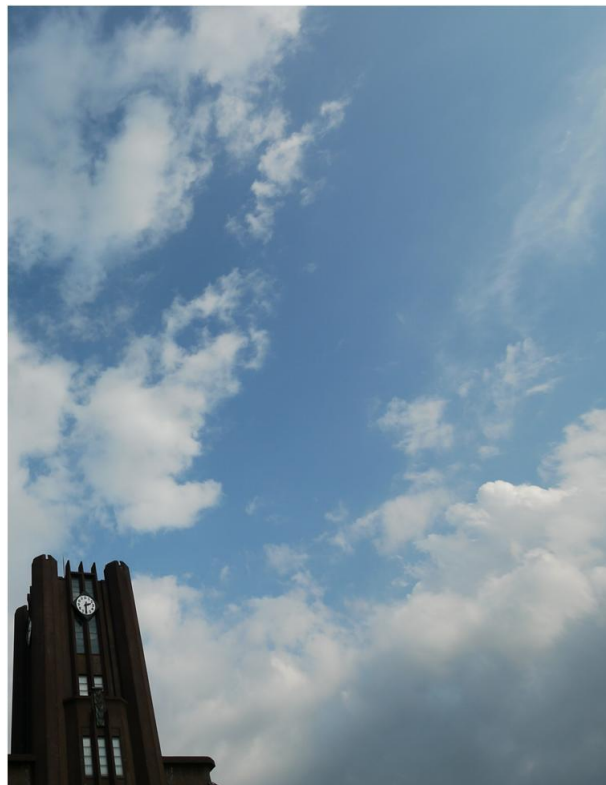


～日本の航空 100 年記念フォーラム～

日本の航空の明日を考える

(2010 年 12 月 7 日開催)

報告書



2011 年 1 月

東京大学航空イノベーション総括寄付講座

CAIR

～日本の航空 100 年記念フォーラム～
『日本の航空の明日を考える』 報告書

内容

1. はじめに.....	1
2. フォーラムの趣旨.....	2
3. フォーラム	2
3.1 開会挨拶 東京大学理事・副学長 松本 洋一郎.....	4
3.2 基調講演: “GLOBAL AIR TRANSPORT DEVELOPMENTS AND EAST ASIA: HISTORY, STATUS REVIEW AND FUTURE AGENDA” 世界航空学会会長・UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA 教授 OUM, TAE HOON.....	4
3.3 日本の航空 100 年を振り返って—民間定期航空の視点から— 財団法人日本航空協会文化情報室部長 酒井 正子.....	8
3.4 リージョナル・ジェットの将来 三菱航空機㈱取締役会長 戸田 信雄.....	11
3.5 日本の航空の課題 国土交通省航空局監理部航空事業課長 篠原 康弘.....	14
3.6 地域航空維持のための各国の取り組み 東京大学総括プロジェクト機構特任准教授 岡野 まさ子.....	17
3.7 パネルディスカッション.....	18
鈴木真二 (東大) 浅井俊隆 (石川県) 阿部信一 (ANA) 内山拓郎 (FDA) 宍戸昌憲 (三菱商事) 日原勝也 (東大) 岡野まさ子 (東大)	
3.7.1 能登空港の事例について.....	18
3.7.2 リージョナル・ジェット機活用の可能性について.....	22
3.7.3 全体討議.....	25
3.7.4 総括 東京大学教授 鈴木 真二.....	27
3.8 閉会挨拶 東京大学政策ビジョン研究センター シニア・フェロー 森田 朗.....	29
4. むすび.....	30
APPENDIX	
○ 東京大学航空イノベーション研究会.....	31
○ 東京大学 総括プロジェクト機構 航空イノベーション総括寄付講座.....	33
○ 東京大学 政策ビジョン研究センター 航空政策研究ユニット.....	34

～日本の航空 100 年記念フォーラム～
『日本の航空の明日を考える』 報告書

1. はじめに

1903 年、ライト兄弟が人類初の動力飛行機の初飛行に成功した。それから 7 年後の 1910 年 12 月 19 日、我が国でも徳川大尉と日野大尉によって動力機による初飛行が行われ、それからちょうど 100 年が経つ。その間、人類は 2 度の世界大戦を経験し、航空に関する技術も飛躍的に進歩した。航空機の機体は、木製から金属に変わり、「より速く、より遠くに飛びたい」というニーズに対応して、ジェット機が開発され、音速を超えた飛行も可能となった。

一方で、利用者のニーズも変化した。かつては一部の富裕層のための贅沢な移動手段と考えられてきた航空も、今や経済活動や国民生活に不可欠な交通手段となった。ロー・コスト・キャリアと呼ばれる格安航空会社の出現で、航空はますます身近になっている。利用者のニーズも「より速く、より遠くに」から、「より便利に、より快適に」と変わり、また、空港騒音や地球温暖化ガスの排出など、環境面への配慮もより求められるようになってきている。

こうした中で、戦後の空白期間の後、航空機製造においては、国産旅客機 YS-11 の開発から 50 年を経て国産ジェット旅客機 MRJ の開発が開始され、成長産業への期待のもとに、製造のみならずグローバルなサービスも含むシステム産業への変革が求められている。

航空輸送においては、高度経済成長下で急激な成長を遂げたものの、各種要因によって、質的な変容を迫られている。羽田空港の再拡張・再国際化や成田空港の容量増加を背景に、本格的なオープンスカイ政策の推進とそれに伴う一層の競争激化が予想される。一方で、かつてのフラッグ・キャリアであった日本航空が会社更生法の適用申請を行うなど、各航空会社は厳しい経営環境の中、不採算路線からの撤退等を行い、国内ネットワークの縮小が懸念されている。

東京大学ではこうした航空の諸問題の解決に向けて、航空イノベーション研究会、総括プロジェクト機構航空イノベーション総括寄付講座、並びに政策ビジョン研究センター航空政策研究ユニットを設立し、活動を行っており、2010 年 12 月 7 日に国土交通省、日本航空協会、日本航空宇宙工業会、並びに全国地域航空システム推進協議会の後援の下、『日本の航空の明日を考える～日本の航空 100 年記念フォーラム～』を開催した。同フォーラムでは、地域航空を中心として、これからの日本の航空について議論・提言が行なわれ、この報告書はそれを取り纏めたものである。ここに紹介された内容が、明日のわが国の航空の発展に何らかのヒントを提供するものとなれば、主催者として望外の喜びである。

2011 年 1 月

東京大学航空イノベーション研究会委員長
東京大学航空イノベーション総括寄付講座代表
東京大学航空政策研究ユニット責任者
東京大学航空 100 年記念フォーラム事務局長
鈴木 真二

(東京大学大学院工学系研究科航空宇宙工学専攻 教授)

2. フォーラムの趣旨

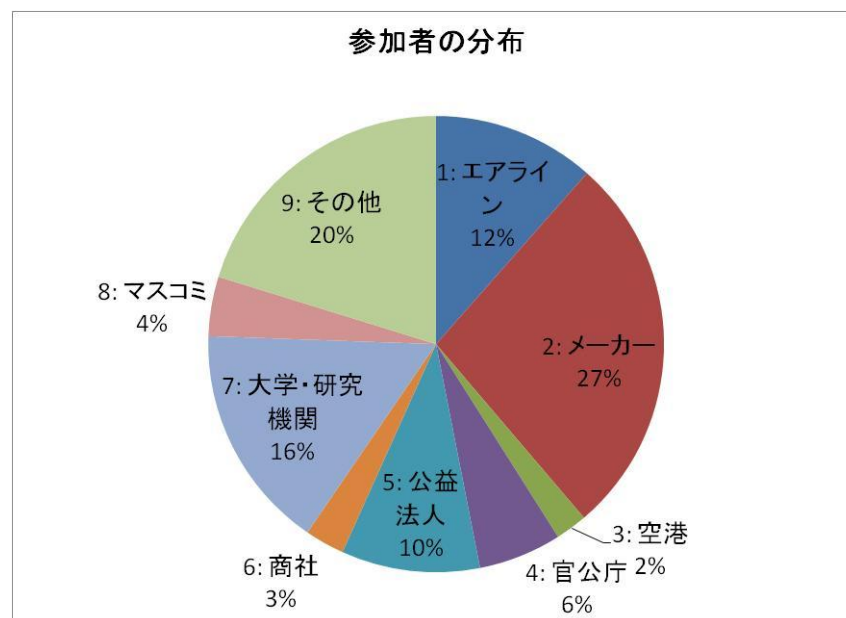
今年、1910年12月に徳川好敏陸軍工兵大尉と日野熊蔵陸軍歩兵大尉が東京・代々木練兵場（現在の代々木公園）で我が国初の動力機による公開飛行に成功してから、ちょうど100年目に当たる。この間、航空輸送量は飛躍的に伸び、いまや航空機は経済活動や国民生活になくてはならないものとなっている。

一方で、我が国では少子高齢化の進展や人口減少に歯止めがかからず、また、リーマンショック後の景気低迷も相まって、航空会社の経営環境は非常に厳しく、地方路線を中心とした航空ネットワークの維持・活性化が緊急の課題である。

そこで、この節目の年に産官学の有識者を招き、これまでの我が国の航空の発展を振り返りつつ、今後のさらなる発展のために今何が求められているかについて、地域航空を中心に議論・提言を行うため、東京大学航空イノベーション研究会、同総括プロジェクト機構航空イノベーション総括寄付講座、並びに同政策ビジョン研究センター航空政策研究ユニットにおいて、本フォーラムを開催した。

3. フォーラム

本フォーラムは、平成22年12月7日に東京大学本郷キャンパス大講堂（安田講堂）において開催された。当日は、約370名の参加があった。参加者の内訳は、航空機関連製造業が27%、大学・研究機関が16%、航空会社が12%、公益法人が10%、官公庁が6%、マスコミが4%、商社が3%、空港関係が2%、その他20%であった（図1）。



【図 1】

当日は、基調講演を含む5つの講演に続き、パネルディスカッションが行われた。詳細は、次頁に掲載されているプログラムを参照されたい。

～日本の航空 100 年記念フォーラム～
日本の航空の明日を考える

プログラム

日 時 平成 22 年 12 月 7 日 (火) 13:30～17:30 (開場 13:00)
場 所 東京大学 本郷キャンパス 大講堂 (安田講堂)

主 催 東京大学航空イノベーション研究会
東京大学総括プロジェクト機構 航空イノベーション総括寄付講座
東京大学政策ビジョン研究センター

後 援 国土交通省 (財)日本航空協会 (社)日本航空宇宙工業会
全国地域航空システム推進協議会

13:30-13:40 開会挨拶／東京大学理事・副学長 松本洋一郎

13:40-14:20 基調講演
世界航空学会会長 Oum, Tae Hoon

14:20-14:50 日本の航空 100 年を振り返って
日本航空協会文化情報室部長 酒井 正子

14:50-15:10 リージョナル・ジェットの将来
三菱航空機(株)取締役会長 戸田 信雄

15:10-15:30 日本の航空の課題
国土交通省航空局監理部航空事業課長 篠原 康弘

15:30-15:45 休憩

15:45-16:00 地域航空維持のための各国の取り組み
東京大学特任准教授 岡野まさ子

16:00-17:20 パネルディスカッション

コーディネーター:

鈴木 真二 (東京大学航空宇宙工学専攻教授)

パネリスト:

浅井 俊隆 (石川県企画振興部次長)

阿部 信一 (全日本空輸(株)企画室ネットワーク戦略部部长)

内山 拓郎 (株)フジドリームエアラインズ取締役副社長)

穴戸 昌憲 (株)三菱商事産業金融事業本部ITライビティ・ネット
マネージャー)

日原 勝也 (東京大学公共政策大学院特任教授)

岡野まさ子 (東京大学総括プロジェクト機構特任准教授)

17:20-17:30 閉会挨拶／東京大学大学院法学政治学研究科教授 森田 朗

◎事務局 東京大学総括プロジェクト機構 航空イノベーション総括寄付講座

3.1 開会挨拶 東京大学理事・副学長 松本 洋一郎

今は航空の大転換期。これをチャンスに変える前向きな議論を期待。

東京大学としても、航空の諸課題に関して活発な研究・教育活動を実施。

最初に、東京大学の松本洋一郎氏より開会挨拶があった。松本氏からは、「羽田の4本目の滑走路が完成して発着回数が今後段階的に45万回まで増加し、国際線も再び就航することとなった。さらに、成田においても30万回まで発着数を増加させることで地元の合意がなされた。こうした中で、オープンスカイ政策が推進され、10月からは成田空港も対象に含んだ本格的な日米オープンスカイ協定が実施に移されるなど、今年は航空の大転換期を迎えた」と述べられた。また、航空をめぐる経営環境は極めて厳しいものの、YS-11以来50年ぶりの国産旅客機であるMRJの製造が9月から開始されたことは明るい話題であり、「国内ネットワークの縮小が懸念されているが、一方で、羽田の再拡張・再国際化、オープンスカイの推進、リージョナル・ジェットの活用など、この転換期をチャンスに変える可能性も十分にあり、そうした前向きな議論を今回のフォーラムにおいて期待したい」との話があった。



さらに、航空の諸課題に関する東京大学の取り組みとして、東京大学航空イノベーション総括寄付講座及び航空イノベーション研究会の活動が紹介され、東京大学では、総合大学の強みを活かし、近年航空に関する研究・教育活動を分野横断的に活発に行っていることが述べられた。

最後に、今回のフォーラムが日本の航空の今後について、より多くの方々に身近に考えてもらう契機の一つとなり、これからの日本の航空100年への扉を開くにふさわしいものとなることを祈念するとして、開会挨拶を締めくくった。

3.2 基調講演: “Global Air Transport Developments and East Asia: History, Status Review and Future Agenda”

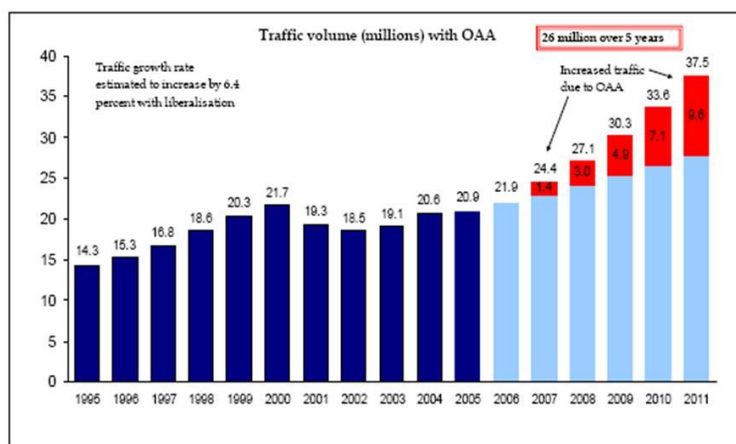
世界航空学会会長・University of British Columbia 教授 Oum, Tae Hoon

世界の航空は、今後もさらに自由化が進展し、将来、航空当局は不要に。米・EUのオープンスカイ実現により、大幅な需要増を期待。

基調講演では、Tae OUM氏より、世界の航空交通の発展について東アジアを中心に述べられた。まず、これまでの100年間の航空の歴史について振り返り、現在は国際航空貨物及びプレミアム旅客を中心に回復の兆しが見られ、今後とも堅調な伸びが予測されることが紹介された。また、2100年以後の予想として、民間航空に関する世界的な自由化が達成され、各国の航空当局は不要となるであろうこと、また、無炭素旅行や民間宇宙旅行などが実現するであろうことが述べられた。



次に、世界の航空交通の政策展開が紹介され、EU・米国間のオープンスカイ実現によって、最初の 5 年間で 2600 万人（43.8%）もの旅客交通量の増加が期待されることが示された（図 2）。



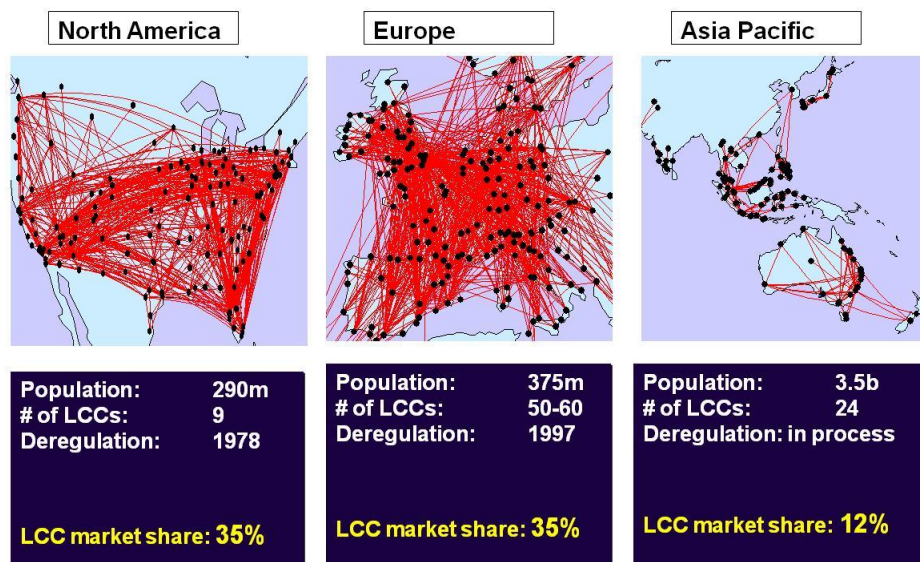
Source: Booz Allen Hamilton, 2007

【図 2】

また、1997 年から始まった欧州における単一航空市場の実現は、ライアンエア等のローコストキャリア（LCC）の参入・成長を促進し、交通量の急成長、航空会社のネットワーク再構築と、その結果としての消費者及び EU 諸国経済への多大な経済的便益をもたらしたと述べた（図 3）。

自由化とそれによって登場した LCC は空の革命を起こした。

LCC developments



Source: originally from Airbus Industries

【図 3】

また、米国の規制緩和の結果、運賃の低下、ネットワークの再構築がなされ、単独の航空会社がハブ空港を支配する傾向が強まったことも紹介された（図 4）。そして、規制緩和の結果、グローバル・アライアンス・

システムが強固となる一方で、LCC の進展とそれにより空の旅が低所得者層に身近なものとなり、空の旅の革命が起こったと指摘された。

Hub Airport Dominance by Single Airlines Increased drastically After US Deregulation: 1978-1993

Airport	1978		1993	
	Share	Carrier	Share	Carrier
Atlanta	49.7	Delta	83.5	Delta
Charlotte	74.8	Eastern	94.6	USAir
Cincinnati	35.1	Delta	89.8	Delta
Dayton	35.3	TWA	40.5	USAir
Denver	32.0	United	51.8	United
Detroit	21.7	American	74.8	Northwest
Greensboro	64.5	Eastern	44.9	USAir
Memphis	42.2	Delta	76.3	Northwest
Minneapolis-St. Paul	31.7	Northwest	80.6	Northwest
Nashville	28.5	American	69.8	American
Pittsburgh	46.7	Allegheny	88.9	USAir
Raleigh-Durham	74.2	Eastern	80.4	American
St. Louis	39.4	TWA	60.4	TWA
Salt Lake City	39.6	Western	71.4	Delta
Syracuse	40.5	Allegheny	49.5	USAir

Source: Morrison and Winston (1995)

【図 4】

北東アジアでオープンスカイブロックを実現すべき。それには、段階的なアプローチとハイレベルな政治的イニシアティブが必要。

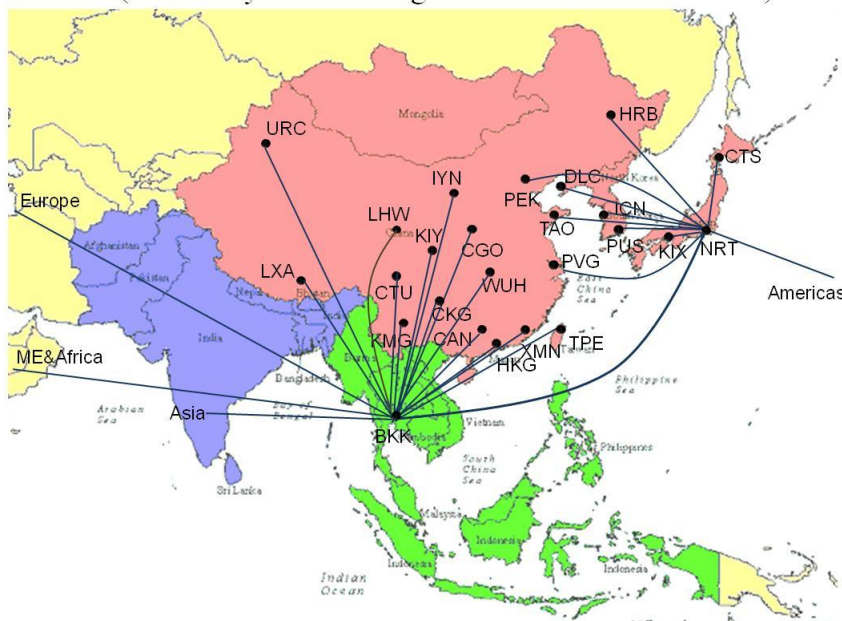
続いて、北東アジアの自由化・オープンスカイの重要性及びその実現のための政策アプローチについて述べられた。アジア太平洋地域ないし北東アジアにおける航空需要の成長がさらに見込まれることを踏まえた上で、日本の航空会社も中長期的に日本国内以外に複数ハブを有する必要があると述べた（図 5）。また、東アジアの自由化に向けて段階的なアプローチが必要として、2011~2013 年には各国でオープン・アクセス地域の交渉を行い、2013~2015 年に完全な二国間オープンスカイを実現し、2015~2020 年までに北東アジアのオープン・ブロックを創設することを提案。そして、これを実現するために、オープンスカイを首脳会議の議題に入れ、航空部門と貿易や直接投資、観光等の他の経済部門との現実的な取引を可能とすることを提案した。

さらに、LCC による革命、即ち、低所得者層にも航空を利用可能とする航空の民主化は、北東アジアにおいても広まることを述べ、気候変動に関する ICAO の取り組みや ATRS (Air Transport Research Society: 世界航空学会) における空港パフォーマンスのベンチマーキングが紹介された (www.atrsworld.org)。

最後に、主要な航空政策課題のまとめがなされた。具体的には、①オープンスカイは全ての国で経済的利益をもたらすものであり、その経済的合理性は明らかであるが、勝ち組の航空会社と負け組の航空会社をもたらすことから、推進には政治的な解決が必要、②自由貿易交渉と

航空交渉を同じテーブルで議論することは効率的、③日本のネットワークキャリアは、中期的にバンコク等海外の拠点も視野に入れて複数ハブを形成することで日本だけでなくアジアのキャリアを目指すことが重要、④東京には少なくとも 2 つのハブ空港が必要であり、成田・羽田の双方の利用促進は日本が太平洋横断ハブの地位を取り戻すのに有益、⑤羽田のスロット（発着枠）を LCC に使うことは、日本にとって貴重なリソースの無駄遣いとなる、といった提言がなされた。

Proposed Japanese Carrier's Hybrid Network (Secondary hub in Bangkok? a mid-term solution)



【図 5】

〈主な政策課題〉

オープンスカイの推進は全ての国に利益をもたらすものであり、政治的解決によって実現すべき。

自由貿易交渉と航空交渉を同じテーブルで議論すべき。

日本は中長期的には海外に複数ハブを形成すべき。東京は、少なくとも2つのハブが必要。

羽田のスロットをLCCに割り当てることは貴重な資源の無駄遣い。

《コラム》 オープンスカイ協定

米国によって推進されている航空協定の形態。従来、国際航空路線の輸送力や運賃、参入地点は二国間協定に基づき定められていたが、1995年、米国はこれらを航空企業が自由に決定可能とするモデルオープンスカイ協定を策定し、これを基に各国とオープンスカイ協定を締結。1997年に単一航空市場を形成したEUは、2008年に米国と同協定を締結し、日本は2009年12月に米国とのオープンスカイ協定に実質合意、2010年10月に実施に移行した。

現在、日本は韓国、タイ、マカオ、香港、ベトナム、マレーシア、シンガポール、カナダ、アメリカ、スリランカとオープンスカイ協定を締結しているが、アメリカ以外の国との協定では、首都圏空港（羽田・成田）は対象外とされている（注）。

（注）2010年12月21日-22日に日韓航空当局間協議が、2011年1月17日-19日に日・シンガポール航空当局間協議が開催され、両国との間では、2013年夏期に予定されている成田空港27万回時に、首都圏空港を含むオープンスカイを実現すること等が合意された。

3.3 日本の航空 100 年を振り返って—民間定期航空の視点から—
財団法人日本航空協会文化情報室部長 酒井 正子

100 年を 4 つに区分

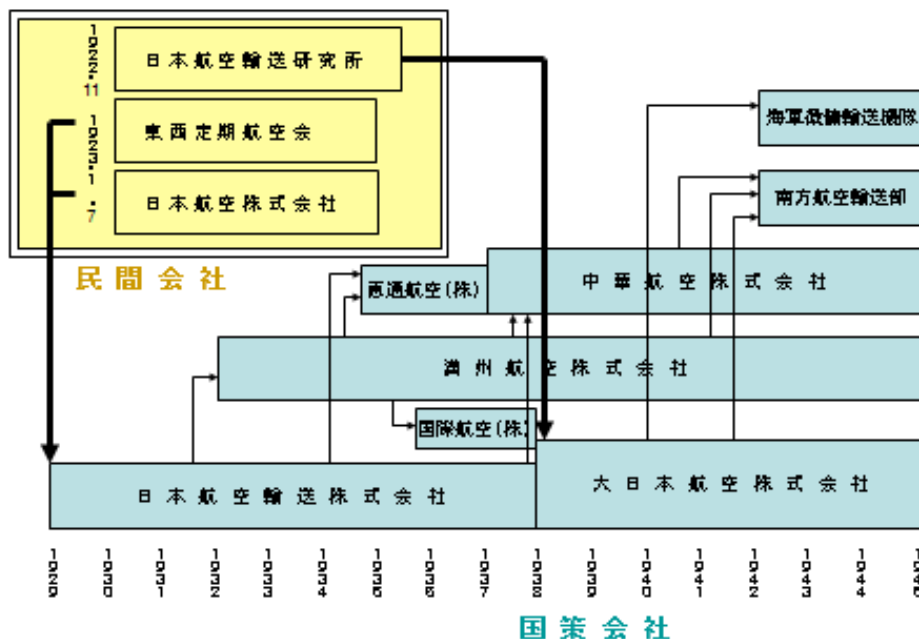
- ①民間航空会社の形成過程 (-1945 年)
- ②航空禁止から航空再開まで (1945-1950 年代)
- ③ジェット化から大量輸送時代 (-1970 年代)
- ④規制緩和から競争・オープンスカイへ (-2010 年代)



日本航空協会の酒井氏より、まず、①明治・大正から大東亜戦争終結まで (~1945 年)、②航空禁止から航空再開まで (1945 年~1950 年代)、③ジェット化から大量輸送時代 (~1970 年代)、④規制緩和から競争・オープンスカイへ (~2010 年代)、と 4 つの時代区分に分けて日本の航空の 100

年史を振り返って説明がされた。①では、日本航空輸送研究所から大日本航空株式会社に至るまでの戦前の民間航空会社の形成過程について詳述され (図 6)、②では、サンフランシスコ講和条約調印後、1952 年に日本航空が設立され国際線就航を果たし、1958 年には全日本空輸が設立され、国内幹線に進出するまでが説明された。

戦前の民間航空会社の形成過程



【図 6】

1970 年代はいわゆる「45・47 体制」が確立。政府による航空会社の棲み分け。

一方で、ジェット化の進展、航空需要の急増に対応するため、成田空港が建設・開港。

③では、日本航空は国際線と国内幹線、全日空は国内幹線と国内ローカル線及び近距離国際チャーター、東亜国内航空は国内ローカル線及び国内幹線とするいわゆる 45・47 体制が確立したことが述べられた。また、1960 年から 1970 年はジェット化が進む一方で、旅客輸送量は国内線が 14 倍、国際線が 17 倍となり、既に 1960 年代に羽田空港の発着容量が限界に達していたため、成田空港の建設が着手されたと説明。羽田の空港容量の制約がある中でさらに成長する需要に対応するため、1970 年からは超大型機が投入されるようになり (図 7)、1978 年ようやく成田空

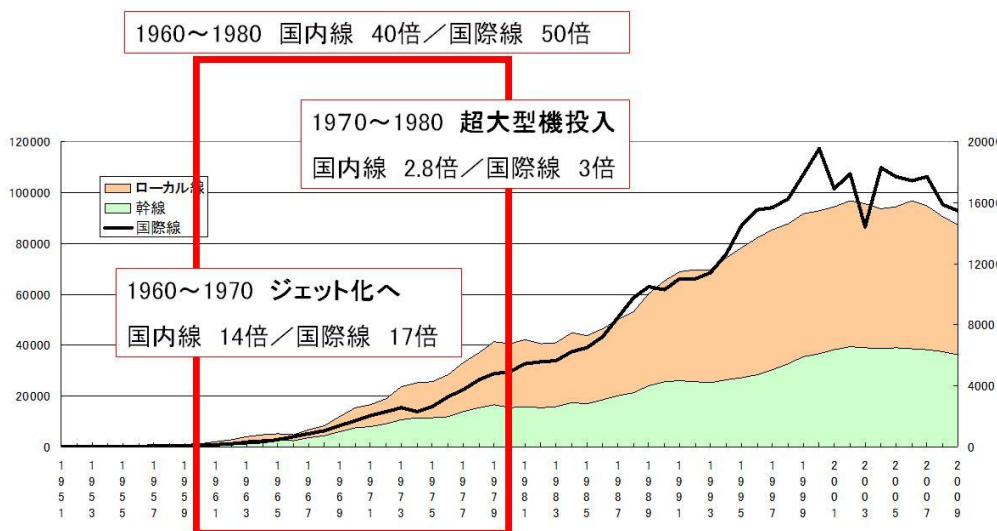
港が開港したことが紹介された。

続く④では、1985年に45・47体制の廃止が決定され、国際線の複数社制、国内線のダブル・トリプルトラック化が推進されたことが述べられた。さらに、2000年に需給調整規制の撤廃等を定めた改正航空法が施行された前後に新規事業者が参入し、また、オープンスカイの推進も進められたことで競争が激化したことが説明された。一方で、羽田空港のD滑走路の供用開始と再国際化、成田空港の容量増などにより、空港容量の制約についても緩和が図られたことにも触れた。今後については、国内線については、市場の成熟と飽和に入ったが、国際線については、アジアの航空市場は依然として成長が見込まれる旨指摘された。

1980年代以降、規制緩和、オープンスカイ政策の推進により、競争が激化。羽田の再拡張・再国際化と成田の容量増で空港容量の制約も緩和。

今後は、国内線は飽和状態だが、国際線はアジアを中心として成長が見込まれる。

本邦航空会社の旅客運送実績



【図 7】

以上のように、日本の航空100年史を振り返った上で、我が国の航空運送事業の際立った特徴として大型機がスタンダードとなっている現状とその背景にある首都圏の羽田・成田空港の容量的な制約の問題が指摘された。具体的には、図8で示されている通り、1発着当たりの平均搭乗者数が成田では172.24人、羽田では196.6人であるのに対し、世界最大の空港であるアトランタでは92人、シカゴでも78.7人、ロンドンで140.1人、パリでも108.7人となっており、欧米より平均して2、3倍の座席数がある航空機を使っていることが明らかにされた。大型機の使用自体は、それが需要に見合った機材であれば問題ではないが、実際には、日本の地域間路線においては、小需要路線であっても大型機材を使用する例が散見され、それによって運航頻度が減少し、利用者利便の低減を招いていることが、過去10年間の国内路線の運航実績の分析結果によって示された。欧米諸国では、まずビジネス路線か否かによって1日に確保すべき便数が決定され、そこから投入機材が決まっていくのが一般的であり、わが国においてもそのような思考の逆転があるべきとの指摘がなされた。

大型機がスタンダードとなっていることは、我が国の際立った特徴。この背景には、首都圏空港の容量的な制約の問題がある。

小需要路線での大型機導入は運航頻度の減少を惹起し、利用者利便を損なう結果に。

世界の主な国際ハブ空港(2008年)

	アトランタ Hartsfield	シカゴ O'Hare	ダラス F. Worth	ロンドン Heathrow	パリ CDG	フランク フルト	アムステ ルダム
年間発着回数(千回)	978.8	881.6	656.3	478.5	559.8	485.8	446.6
年間旅客数(千人)	90,039	69,354	57,093	67,056	60,875	53,467	47,430
1発着当たり平均 搭乗者数(人)	92.0	78.7	87.0	140.1	108.7	110.1	106.2
滑走路本数	5	6	7	2	4	3	6

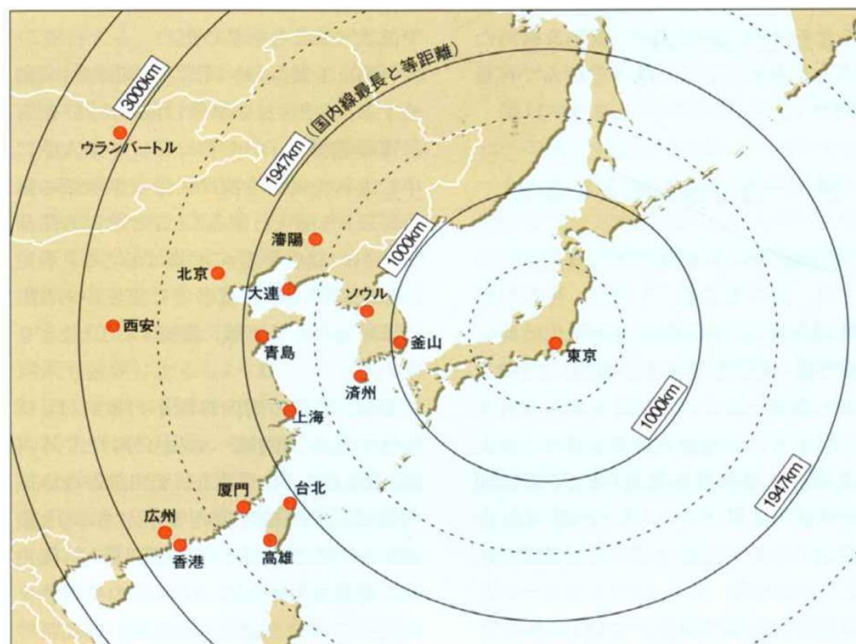
	上海 浦東	北京 首都空港	ソウル 仁川	バンコク スワンナ	シンガ ポール	香港	成田	羽田
発着回数	265.7	431.7	212.6	249.4	234.8	309.7	194.4	339.6
旅客数	28,236	55,937	30,167	38,603	37,695	47,858	33,466	66,755
搭乗者数	106.3	129.6	141.9	154.8	160.5	154.5	172.2	196.6
滑走路数	3	3	3	2	2	2	2	3

【図 8】

小需要路線では機材の小型化を図り運航頻度を上げることが、利用者、航空会社にとって望ましい。

アジア近距離国際線にリージョナル機を投入することも提案。

こうした中で、特に小需要路線では、機材の小型化を図ることは運航頻度を上げ、利用者利便を向上するだけでなく、使用機材の適正化により航空会社の経営効率化にも資すると述べた。その際には、アジア近距離国際線は既に準国内線と言ってもよい距離であり(図 9)、需要の大きさによってはリージョナル機の投入が望まれるとの指摘がなされた。



【図 9】

3.4 リージョナル・ジェットの将来

三菱航空機(株)取締役会長 戸田 信雄



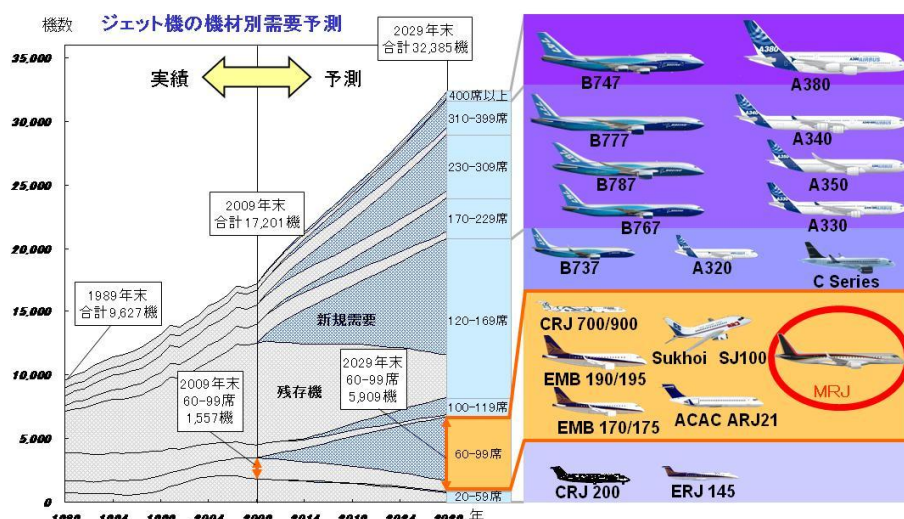
三菱航空機(株)戸田氏より、ジェット機の需要予測が示され、今後20年間でジェット機の総数は2倍となり、そのうちいわゆるリージョナル・ジェット機の新規需要は5,000機に上るとされた(図10)。また、中でも大手エアラインの経営危機による米国のパイロット・スコープ・クローズ¹緩和の動きや、搭乗率を改善し多頻度運航を図ろうとする動きにより、

60~99席のリージョナル・ジェット機の需要が高まるとの市場判断から、三菱重工(株)でMRJの開発着手を決断したと述べられた(図11)。

リージョナル・ジェット機の新規需要は今後20年間で5000機に。このうち、60-99席機の需要が特に見込まれると判断し、MRJ開発に着手。

ジェット機材別需要予測

- 今後20年間で、ジェット機総数は2倍。
- リージョナル機の新規需要は5000機。



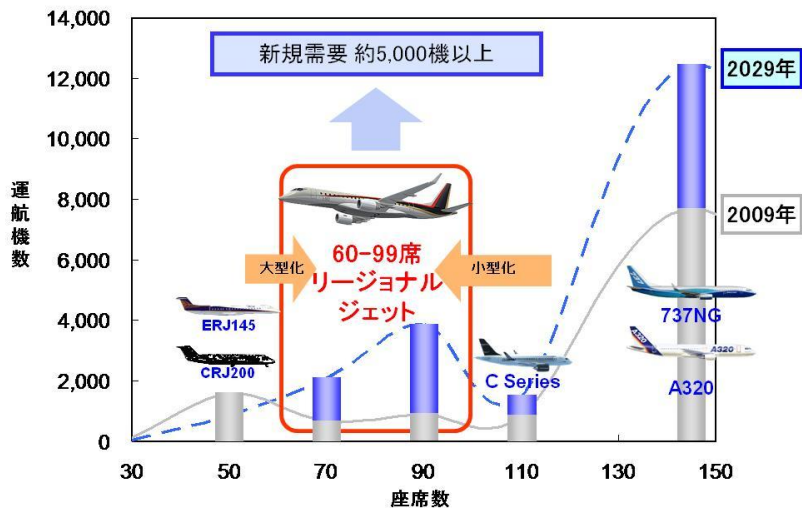
出典: MJET需要予測(2009年~2029年)

【図 10】

¹ パイロット・スコープ・クローズとは、従来大きな力を持っていた大手エアラインのパイロットの権利を守るために、パイロット組合とエアラインとの労働協約の中に設けられた条項であり、大手エアラインが、傘下のリージョナル・エアラインに移管できる運航や機材を50席までにする等の制限を定めたもの。これにより賃金の安いリージョナル・エアラインのパイロットへの運航移管を制限し、大手エアラインのパイロットの権利を確保しようとした。

リージョナルジェットの需要拡大

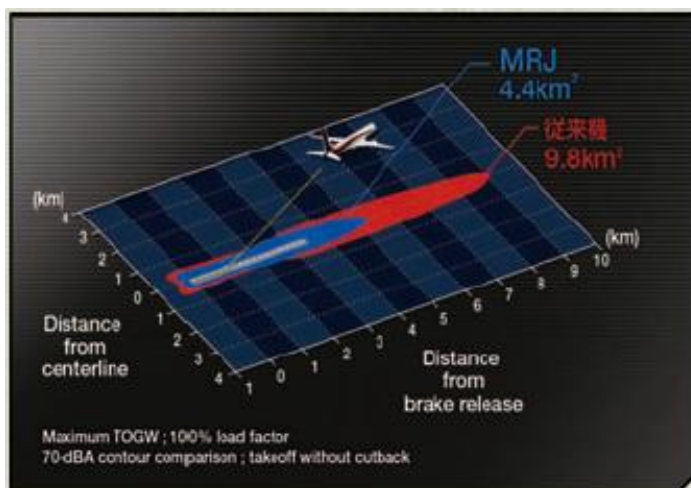
- 50席機 ⇒Upsizing(米国パイロット スコープ クローズ緩和)
- NB機 ⇒Downsizing(搭乗率改善/多頻度化)



【図 11】

MRJは高い経済性、快適性、環境性を実現。特に、高い環境性能は、運航経済性の向上のみならず、空港運用の在り方にも変革をもたらし得る。

次に、現在開発中のMRJの高い環境性能を中心に紹介があり、仮に運航距離で790kmのフライトの場合、競合機と比較してCO₂排出量で約26%の削減につながるとの説明があった。また、騒音レベルでも競合機よりも優れているため(図12)、例えば伊丹空港のように現在騒音問題で夜間の運用制限がある空港であっても、MRJであれば現行よりも遅くまで運航可能になる可能性があることも示され、さらに、室内空間や収納の広い快適なキャビンの様子も紹介された。



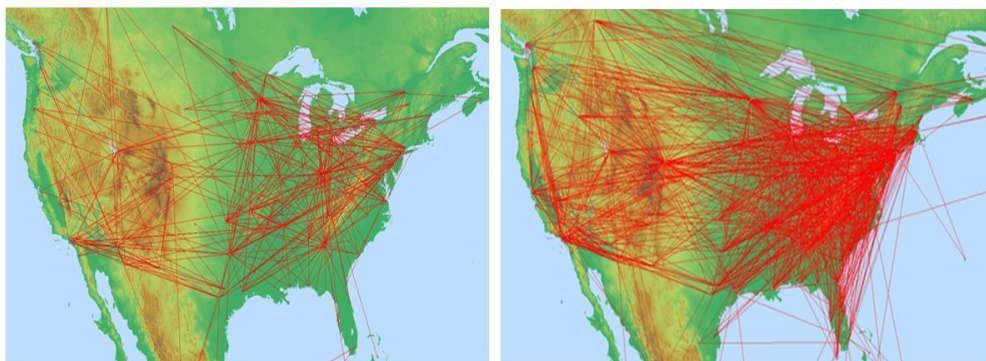
【図 12】

今後のリージョナル・ジェットの将来展望については、図13に示されているように、米国ではポイント・トゥ・ポイントのリージョナル機による運航路線が拡大しており、今後もこの傾向が続くと考えられること、また、米国におけるパイロット・スコープ・クローズが緩和されつつあ

ることやリース会社の関心が高まりつつあること等から、将来展望は非常に明るいと考えられると述べられた。

Regional機の路線拡大(米国)

2010年



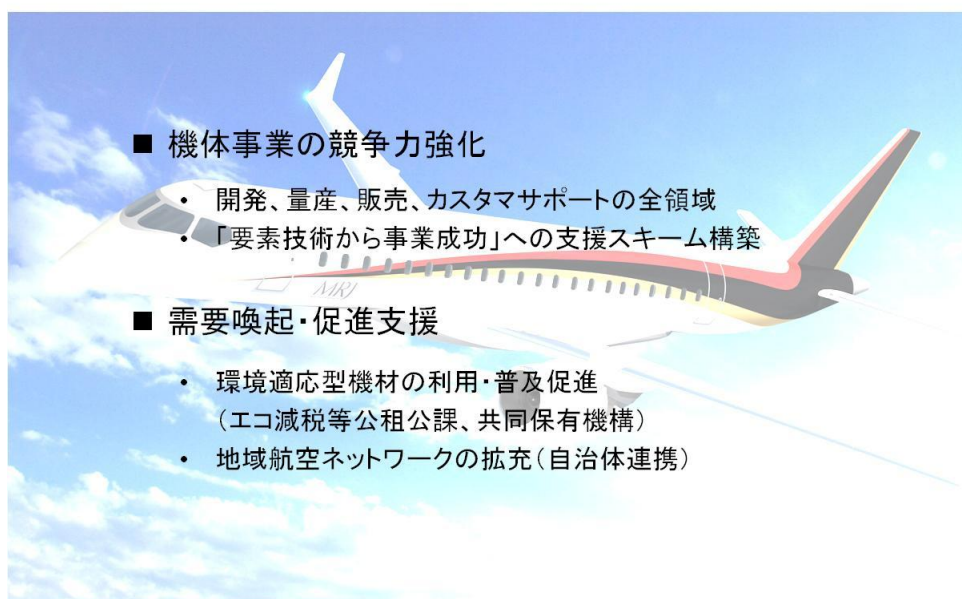
(1332路線)

70席～99席の路線のみ

【図 13】

他方、機体事業は開発、量産、販売からカスタマーサポートまでの全領域にわたるものであり、要素技術のみでなく事業全体の成功への支援スキームの構築が求められること、また、需要喚起のため、環境適応型機材の利用・普及促進措置や地域航空ネットワークの拡充などが必要である等、今後の課題についても指摘された(図 14)。

リージョナル・ジェットの課題



【図 14】

①ポイント・トゥ・ポイントの運航の拡大、
②米国におけるパイロット・スコープ・クローズ緩和の動き、③リース会社の関心の高まり、により、リージョナル・ジェットの将来展望は明るい。

一方で、機体事業は開発から製造、販売、カスタマーサポートまで広範な事業領域を有するため、その成功には、事業全体への支援スキームが必要。

また、需要喚起・促進策も必要。

最後に、MRJ の CG ビデオが紹介され、空高く飛び立つ MRJ のイメージ画像で講演が締めくくられた。

《コラム》リージョナル・ジェット機

50 席から 100 席程度の小型ジェット旅客機の総称。1978 年の規制緩和以降米国で広まったターボプロップ機を、1990 年代以降ボンバルディア（カナダ）、エンブラエル（ブラジル）がジェット化し、急速に普及。ロシア、中国も開発に着手し 2008 年に初飛行を実施。

日本では三菱重工業及び三菱航空機が開発中の MRJ が該当し、YS-11 以来 50 年ぶりの国産旅客機として注目されている。

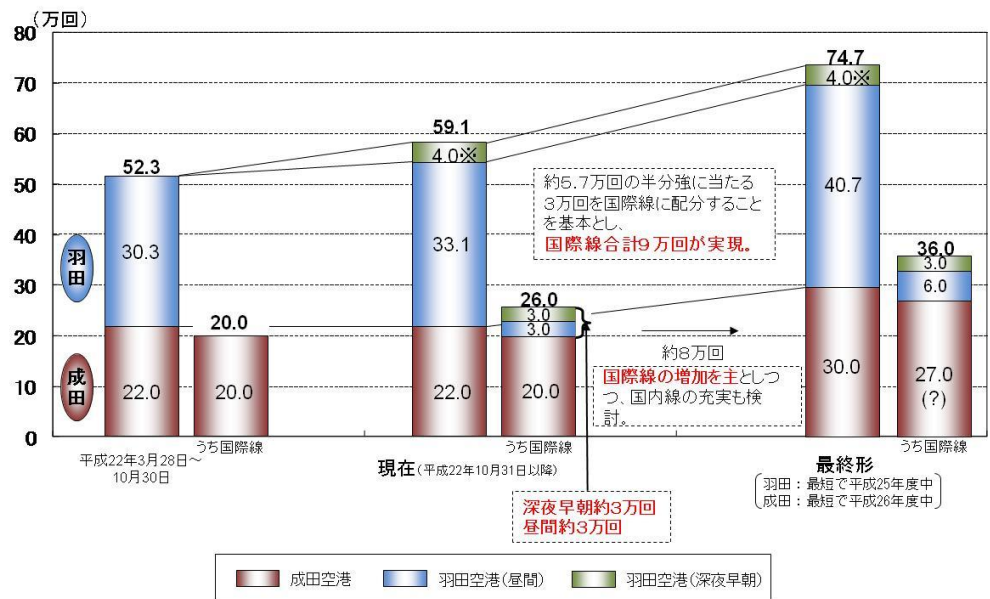
3.5 日本の航空の課題

国土交通省航空局監理部航空事業課長 篠原 康弘



国土交通省の篠原氏からは、まず、アジア太平洋地域における航空旅客輸送量が 2025 年までに年平均 5.8% 増加することが予想されており、世界で最も成長が著しい地域であることについて触れられ、それに対応するための対策として、羽田空港・成田空港の発着枠が今後増加されることについて紹介された（図 15）。また、米国との間で実施が合意された首都圏空港を含めたオープンスカイを今後も推進し、2012 年度を目途に主要な東アジア諸国との交渉完了を目指すことも述べられた。

世界の航空市場は、アジアを中心に成長が顕著。政府としては、これに対応して、羽田・成田の容量増大やオープンスカイ政策を推進。



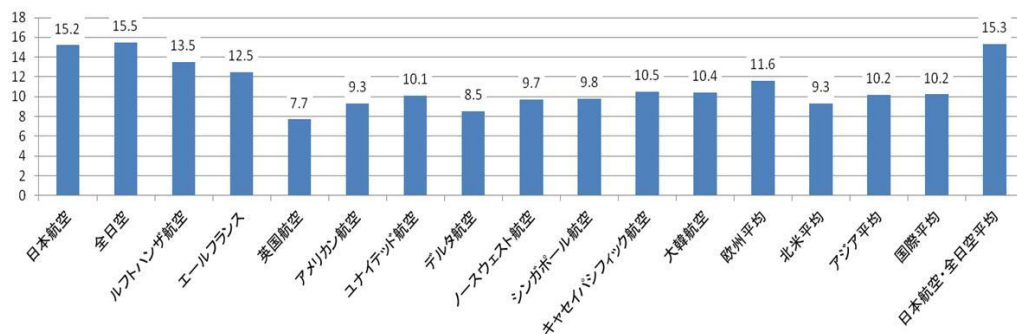
※ 深夜早朝時間帯4万回のうち、1万回は国際チャーター便や国内貨物便を予定。

【図 15】

一方で、世界の国際航空に占める日本の航空企業のシェアは減少傾向が続いており、また、ユニットコスト（1 座席を 1km 運ぶのにかかるコスト）の国際平均が 10.2 セントであるのに対し、日本航空と全日空の平均は 15.3 セントとなっており、国際競争力の弱さが指摘された（図 16）。

一方で、コスト面などで日本の航空企業の国際競争力は低下。

（単位：セント）



出典) 各社年次報告書等

注) 1. ユニットコスト: 1 座席を 1km 運ぶのにかかるコスト

2. データは 2008 年ベース

3. 欧州平均: ルフトハンザ航空、エールフランス、英国航空の平均

北米平均: アメリカン航空、ユナイテッド航空、デルタ航空、ノースウエスト航空の平均

アジア平均: シンガポール航空、キャセイパシフィック航空、大韓航空の平均

国際平均: 上記 10 社の平均

【図 16】

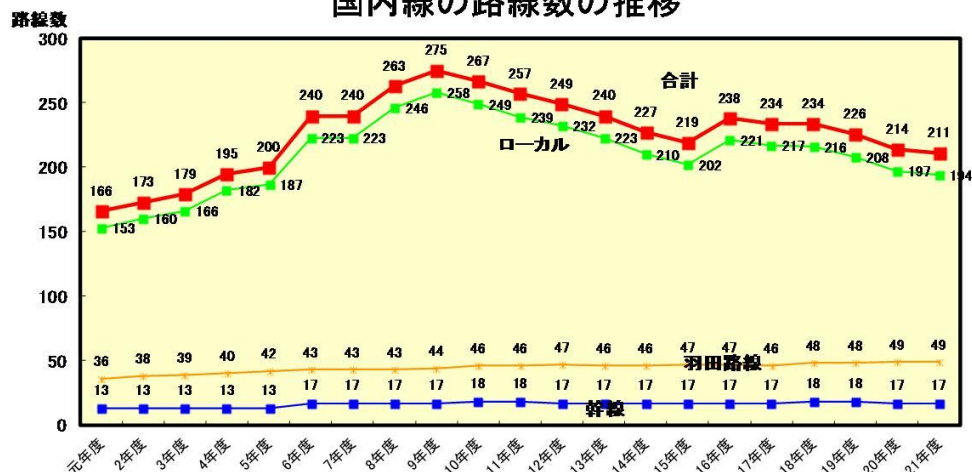
こうした中で、国土交通省では本年 5 月に成長戦略会議を開催し、航空企業と航空行政の集中改革を行うこととしたと述べられ、具体的には、①徹底的なオープンスカイの推進、②羽田・成田の強化、③空港経営の抜本的効率化、④バランスシート改善による関空の強化、⑤真に必要な航空ネットワークの維持、⑥LCC 参入促進、といった施策が紹介された。また、航空会社の国際競争力の強化のため、航空機燃料税を現行の半額程度に引き下げるための税制改正要望を行っている旨も述べられた²。

国土交通省成長戦略会議では、航空企業と航空行政の集中改革の断行を決定。

次に、国内ネットワークの現状として、近年旅客数及び路線数ともに減少傾向にあり、その主要因はローカル線が振るわないことにあることが示された（図 17）。

² 平成 23 年度税制改正（平成 22 年 12 月公表）では、我が国航空会社の国際競争力強化のための航空機燃料税の引き下げとして、本則：26,000 円→3 年間 18,000 円、沖縄路線：13,000 円→1 年間 9,000 円（※現行の沖縄振興特別措置法の期限到来時迄）、離島路線：19,500 円→3 年間 13,500 円の航空機燃料税引き下げが盛り込まれた。

国内線の路線数の推移



(注) 1. 数字は、以下の航空会社(10社)の合計。(日本航空、全日本空輸、日本エアシステム、日本トランスオーシャン航空、エア・ニッポン、日本エアコミューター、ジャルエクスプレス、スカイマークエアラインズ、北海道国際航空及びスカイネットアジア航空)
2. 幹線とは、新千歳、羽田、成田、伊丹、関西、福岡及び那覇の各空港を相互に結ぶ路線をいう。

【図 17】

国内では、ローカル路線を中心にネットワークが縮小。今後も一層の縮小を懸念。

一方で、MRJ の開発や ANA 等による LCC 設立は今後の国内需要喚起に資すると期待。

政府としては、離島路線維持対策の拡充、航空機燃料税や着陸料の軽減等を図る方針。

さらに、新幹線ネットワークが一層拡大し、国内交通における航空のシェアをさらに奪うことが懸念されるが、こうした中で、わが国の地方航空ネットワーク維持に適したリージョナル・ジェット機である MRJ の開発や、全日空とファースト・イースタン投資グループの共同出資による LCC の設立は、今後国内航空需要の喚起に資するとの期待も述べられた。

また、政府の対応として、現行の離島路線維持対策についても、固定資産税のさらなる減免措置や補助制度の拡充、着陸料等の軽減等によって支援措置の拡充を図る方針が示された。

《コラム》 航空会社に課せられる公租公課

航空会社に課せられる公租公課の代表例としては、着陸料、航行援助施設利用料、航空機燃料税の3つがある。着陸料は着陸した空港の管理者に対して支払う使用料、航行援助施設利用料は、管制サービスの対価として支払う料金であり、機体の重量等に応じて設定されている。この2つは、空港の整備・維持のための社会資本整備特別会計空港整備勘定の財源となっており、平成 22 年度で着陸料と航行援助施設利用料を併せて 2,045 億円と、空港整備勘定の歳入全体(4,593 億円)の約 45% を占めている。

また、航空機燃料税は、平成 22 年度までは1キロリットル当たり原則 26,000 円が課せられ、そのうち 11/13 が国の一般会計に入り、先述の空港整備勘定に繰り入れられている。残りの 2/13 は航空機燃料譲与税として空港関係の自治体の空港対策費となる。空港整備勘定への繰り入れは、平成 22 年度で 716 億円となっている。

3.6 地域航空維持のための各国の取り組み

東京大学総括プロジェクト機構特任准教授 岡野 まさ子



東大の岡野氏より、まず日本の地域航空の現状について簡単に述べられた。日本の国内市場の旅客輸送量は、アメリカ、中国について世界第3位であり、その6割超が羽田空港に集中しているが、国内路線の多くが赤字という状況にあり、また、少子高齢化の進展に伴う需要増と新幹線ネットワーク

の概成により、さらに厳しい経営環境にあることが述べられた。こうした中で、大手航空会社は、これまで、羽田発着の高需要路線からの収入で低需要路線を維持してきたが、需要減と規制緩和による競争が激化する中で、従来のような大手航空会社の内部補助に依存した低需要路線の維持は限界となってきたことが指摘された。

次に、国内航空ネットワークの維持のための日米欧の支援制度が説明された。日本の支援制度である離島航空補助制度は、機体の購入費の一部を補助する場合と、赤字路線の運航費を補助する場合とがあるが、いずれの場合も損失の一部補填という形をとっており、国と自治体が協調して補助を行っている。予算規模は、平成 22 年度で約 6 億円であり、23 年度予算要求で拡充が図られている。

一方で米国の場合は 1978 年の航空規制緩和法制定時に導入された EAS (Essential Air Service) があり、これは一定の要件を満たした赤字路線に対して公開入札により運航する航空会社を選定し、損失補てんではなく運営費に 5%を加えた額を基本的に連邦政府の AATF (空港・航空路信託基金) から拠出して保証している。

欧州には、航空に限らず、公共交通維持のための制度として PSO (Public Service Obligation) があり、こちらも一定の要件を満たす路線に対して、公開入札で運航会社を募り、米国同様、利益保証を行う方式を採っている。具体的な制度運営等は各国、地域により異なるが、米国と異なり、自治体が主体となっている点が特徴である旨が述べられた。

続いて、支援制度以外の取り組みとして、航空会社と地元の自治体がリスクとリターンをシェアするという能登空港における搭乗率保証制度 (3.7.1 参照) のほか、自治体自体が地域経済振興のために格安航空会社を設立した済州航空の事例が紹介された。また、リージョナル機を有効活用しつつ、LCC 的な効率的な運航とコスト削減を行い、ビジネス客と個人客をターゲットとした新たな地域航空会社のビジネスモデルとして注目されている英国の Flybe の事例も紹介された。

日本の国内市場は、世界第3位の規模でありながら、多くの路線が赤字というのが現状。こうした中で、従来のように大手航空企業の内部補助に頼る形での国内航空ネットワーク維持は限界に。

<日米欧の制度>

- ・日：離島補助
- ・米：EAS
- ・欧：PSO

米欧は公開入札で運航会社を選定し、損失補填ではなく利益を保証。

<その他の事例>

- ・能登空港の搭乗率保証制度
- ・済州航空
- ・英 Flybe

《コラム》 LCC(Low Cost Carrier:格安航空会社)

LCC について正式な定義はないが、一般には、経営の効率化により低い運航費用を実現し、低価格かつノーフリル（簡素化された）サービスを提供する航空会社を指す。中小型機を中心とした機材の統一、中距離中心の多頻度運航、2 次的空港の使用等により低コストのビジネスモデルを実現している。アメリカの Southwest が始めたビジネスモデルがその原型とされており、欧州の Ryanair や easyJet、アジアの AirAsia 等、世界に約 130 社あると言われる。

日本には、2010 年 12 月時点で、AirAsiaX（マレーシア）、Jetstar Airways（オーストラリア）、済州航空（韓国）、春秋航空（中国）等海外の LCC が 8 社就航している。

なお、これに対して大手航空会社のことを Network Carrier や Legacy Carrier、Full Service Airline と呼ぶ。

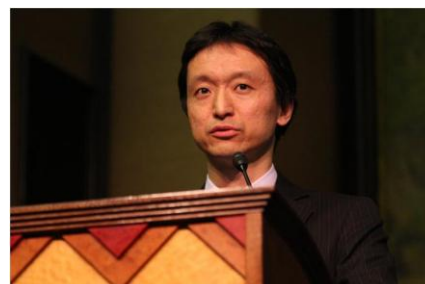
3.7 パネルディスカッション

コーディネーター：東京大学工学系研究科教授 鈴木 真二
パネリスト： 石川県企画振興部次長 浅井 俊隆
全日本空輸(株)ネットワーク戦略部長 阿部 信一
(株)フジドリームエアラインズ取締役副社長 内山 拓郎
(株)三菱商事産業金融事業本部
エアラインビジネスエグゼクティブ 宍戸 昌憲
東京大学公共政策大学院特任教授 日原 勝也
東京大学総括プロジェクト機構特任准教授 岡野 まさ子

冒頭、各パネリストから、能登空港の事例とリージョナル・ジェット機活用の可能性に関してそれぞれの立場からの発表があり、その後全体討議を行った。

3.7.1 能登空港の事例について

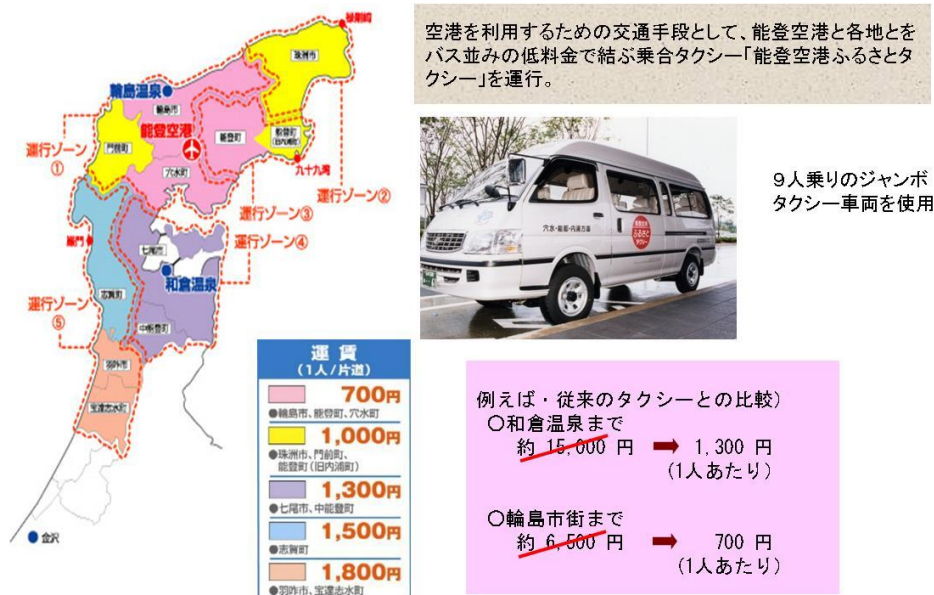
まず、石川県の浅井氏より、能登空港の搭乗率保証制度の概要とその結果、及びに目標搭乗率達成のための利用促進措置について紹介があった。搭乗率保証制度は、1 日 2 便の就航を実現するために一定の搭乗率を保証するもので、目標搭乗率を下回った場合は地元が航空会社に保証金を支払い、上回った場合は、航空会社が地元へ販売促進協力金を支払うことで、航空会社と地元がリスクとリターンを共有し、ともに利用促進の努力をする仕組みとのことであった。この結果、2003 年 7 月の開港以



能登空港の搭乗率保証制度は、航空会社と地元がリスクとリターンを共有し、ともに利用促進の努力をする仕組み。

来全ての年で目標搭乗率を上回る搭乗率が確保されている。県としては、首都圏からの誘客促進のためのガイドブック作成や、地元市民の利用促進のための運賃助成制度等を行うほか、能登空港と県内各地を低料金で結ぶ乗り合いタクシー（能登空港ふるさとタクシー）を運行していることが紹介された（図18）。

県では、首都圏からの誘客促進のためのガイドブック作成や空港までの低廉な乗り合いタクシーを運行。



【図18】

続いて、全日空（ANA）の阿部氏より、能登空港の搭乗率保証制度について運航者の立場から説明があった。同制度の意義について、導入当初は赤字補填による事業リスクの軽減が主眼であったが、現在はそれよりも利用促進の動機づけとしての意義が大きいとの評価がなされた。また、



地元の努力の結果を裏付けるものとして、目標期間終了前の予約率の推移が示され、目標期間の終了が近づくと予約率が上昇していることが明らかになった（図19）。また、ANAとしても、香港や台湾、国内の都市から羽田空港経由の乗り継ぎ運賃を設定する等により、能登空港への送客を促進しているとのことであった（図20）。

運航者にとって、搭乗率保証制度は、当初は赤字補填による事業リスクの軽減が主眼だったが、今は、利用促進の動機づけの意義が大。

能登空港への送客促進のための乗り継ぎ運賃設定等を実施。

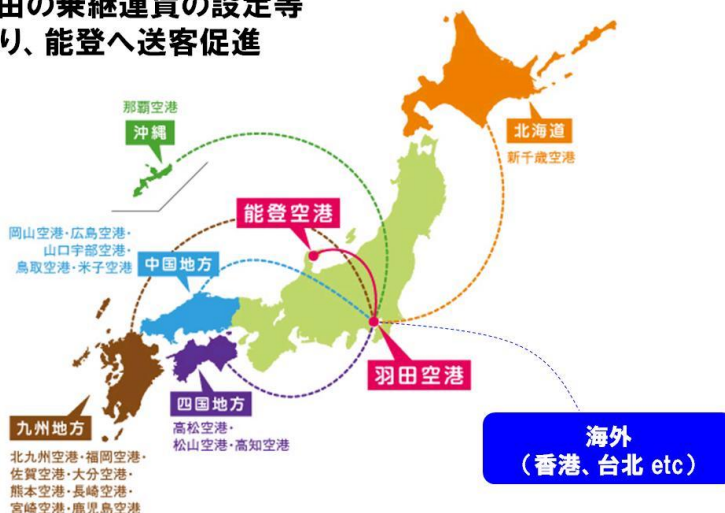
目標期間終了前の予約率推移



【図 19】

ANAの利用促進例

羽田経由の乗継運賃の設定等
により、能登へ送客促進



【図 20】

航空会社と地元自治体とが目標を共有し、コミュニケーションを密にとりながら相互に努力することが重要。

最後に、地方ネットワーク維持のためには、航空会社と地元自治体が目標を共有化し、コミュニケーションを密にとりながら目標達成に向け相互に努力することが重要とのまとめで締めくくられた。

試算では、搭乗率保証制度は、4～4.5%の収益増に貢献。

東大の日原氏からは、搭乗率保証制度に関する分析結果として、同制度による契約があったことで、空港側も航空会社側も契約がなかった時に比べて努力するインセンティブが働き（図 21）、結果として、同制度は 4～4.5%の収益増に貢献したとの試算が紹介された。

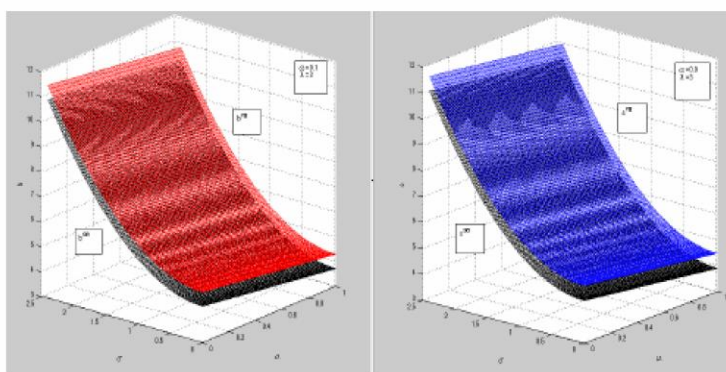


また、フィーダー輸送手段としてのリージョナル・ジェット機の重要性にも触れられ、米国の国内市場では、大手航空会社のフィーダー路線をリージョナル・ジェット機で置き換えることが進められ、リージョナル・ジェットの機数が 15 年間で 150 倍以上になったことが紹介された (図 22)。

米国ではリージョナル・ジェット機が 15 年間で 150 倍以上に増加。
リージョナル・ジェット機はフィーダー輸送手段として重要であり、今後はこの有効活用による地方路線の維持の可能性も。

その上で、能登空港は国の直接的な支援がない中で、空港側と航空会社側が多面的な機能を有する契約を結ぶことで、路線の維持と地元経済の発展が両立された事例であるとその意義を高く評価するとともに、リージョナル・ジェット機を有効に活用することによる地方路線の維持の可能性も指摘した。

Figure 5 Under-efforts and Recovery by Contract - 1 (b/s by μ & σ)



1. The red graph is the first best effort level of AP by contract.
2. The blue graph is the first best effort level of AL by contract
3. The black graph is the second best effort level of AP and AL without contract.

Several % more efforts with contract

【図 21】

RJ Routes

US Domestic Market

Year	Number of Routes
1990	6
1991	14
1992	55
1993	86
1994	99
1995	97
1996	74
1997	100
1998	158
1999	263
2000	460
2001	564
2002	707
2003	854
2004	925
2005	1091

Brueckner (2007)

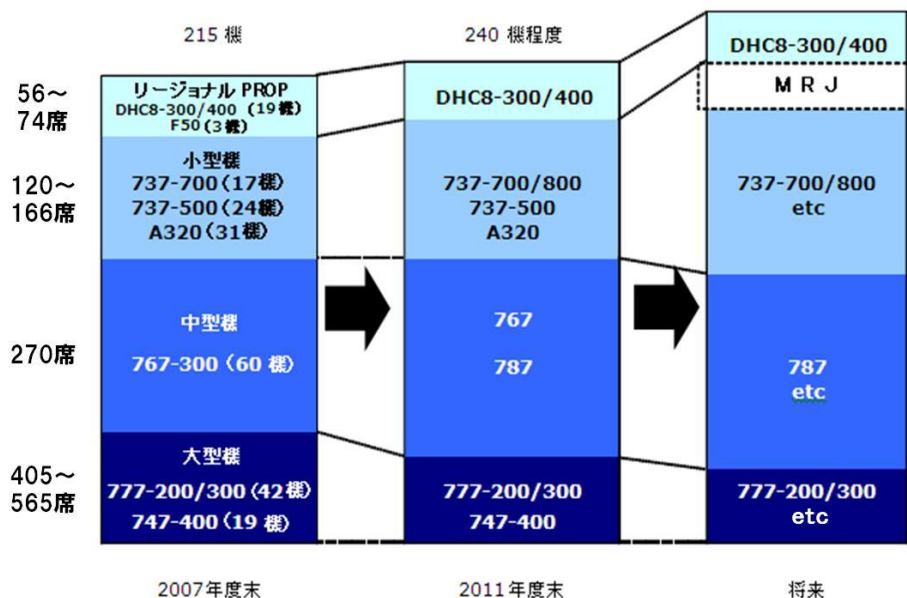
【図 22】

3.7.2 リージョナル・ジェット機の活用可能性について

機材の適正化により需給を適合させるため、MRJ 導入を決定。

また、MRJ の高い環境性は運航経済性も向上すると期待。

ANA の阿部氏より、まず同社が MRJ 導入を決めた理由として、①小型ジェット機とプロップ機の間機種で、90～100 席程度であること、②高い信頼性、経済性、快適性が確保できること、③中長期的に国内線事業で需給適合に見合った機種構成が可能となること、が挙げられた。同社としては、今後のフリート戦略として、400 席超の大型機は 777-200/300 に、270 席程度は 787 に、120～166 席は 737-700/800 に、56～74 席は DHC8-300/400 に収斂していき、DHC8-Q300/400 と 737-700/800 の間の機材として、MRJ を使用したい考えとのことであった (図 23)。その背景には、現在年間旅客数が 10 万人未満の国内線は、1 便当たりの平均座席数が 103 でその利用率は 49% と低調であることがあり (図 24)、90～100 席程度の需要に見合った機材を使用し、運航の効率化を図る必要があることが示された。さらに、MRJ の高い環境性能は、運航経済性の向上にも資すること等も指摘された。



【図 23】

【国内線マーケットの状況 (2008年度ANA国内線実績)】

年間旅客数	路線数	1路線・1日あたり 平均便数	1便あたり 平均座席数	座席利用率
10万人未満	46	3	103	49%
10～30万人	38	5	157	61%
30～50万人	12	8	210	61%
50～100万人	20	12	232	64%
100万人超	6	24	439	65%

【図 24】

フジドリームエアラインズ (FDA) の内山氏からは、既にリージョナル・ジェット機 (ERJ170 と ERJ175) を使用して地域航空会社として運航している立場から、リージョナル・ジェット機採用の背景とその課題等について述べられた。FDA は 2009 年 7 月に静岡ベースの地域航空会社として 2 機 4 便で運航を開始し、当初は静岡と熊本、小松、鹿児島を結ぶ 3 路線のみだったが、日本航空撤退後の路線を引き継ぐなどして、現在は静岡－福岡、静岡－札幌線のほか、松本－福岡、松本－札幌、名古屋－福岡を加えた 8 路線 13 便を 5 機で運航。地域と地域を結ぶ航空は地域の活性化のために必要なインフラであると考えているものの、大手航空会社の撤退が今後も続くと思込まれている等経営的には難しい旨が述べられた。



地域航空は地域の活性化に不可欠なインフラだが、経営環境は厳しい。

こうした中で、現在使用している ERJ170 及び ERJ175 を選定するに当たっては、静岡を中心に航空に適した路線として 800km 程度の距離の路線を想定し、そうした路線で新幹線等の他の交通機関より優位に立てる速度と居住性を提供できる機材として、リージョナル・ジェット機を選択したとの説明があった。しかしながら、ERJ170 は 76 席と座席数でいえばボーイング社の 737 の 4 割程度であるが、運航コストは 4 割にはならないため、座席当たりの運航コストは高目となり低価格路線を取りにくいことから、観光客ではなくビジネス需要をターゲットとし、地域間路線であって陸上交通に対する競争力のある路線を中心に展開していると述べられた。また、羽田や伊丹などの大空港はターミナルコスト等が高いため、県営名古屋空港のようにコストが安く、搭乗手続きも簡素な空港を選んで就航しているとのことであった。

800km 程度の路線で速達性と居住性を提供できる機材としてリージョナル・ジェット機を選択。しかし、座席当たりコストは割高。

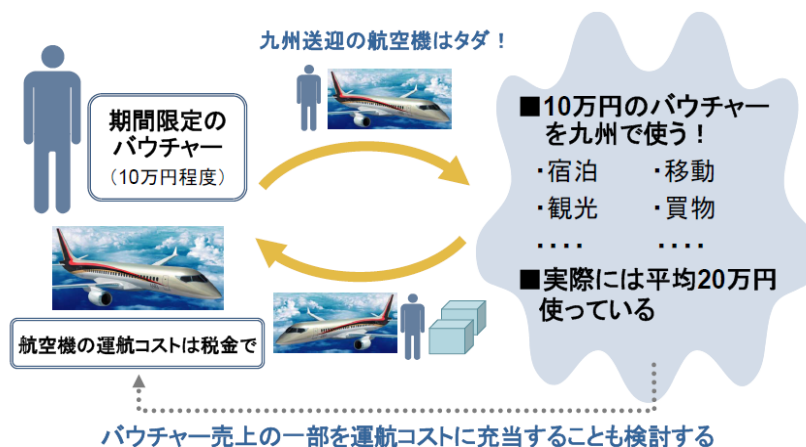


三菱商事の宍戸氏からは、「九州における交通ネットワーク高度化協議会³⁾」の提言である「AirQ 構想」が発表された。これは、人口減少に伴う内需の減少を踏まえ、中国・アジア地域の需要を取り込むために、中国・アジアの顧客を無料の航空機で九州に送迎し、その際に 10 万円のバウチャーを購入してもらい、九州地域で使ってもらおう、という新たなビジネスモデルを提案するものである (図 25)。

AirQ 構想は、リージョナル・ジェット機を活用して中国・アジア地域の需要を取り込むことで、地域経済と地域航空の双方の発展を可能とするもの。

³⁾ アジアゲートウェーとしての九州におけるグローバルレベルでのシームレスな総合交通体系の実現を目的として 2009 年 4 月に設立された。参加企業は、学校法人麻生塾、九州旅客鉄道(株)、福岡県、九州航空宇宙開発推進協議会、(株)JTB 九州、福岡地所(株)、学校法人九州大学、西日本鉄道(株)、三菱商事(株)。

中国・アジアの需要を取り込む新たなビジネスモデル



【図 25】

具体的には、MRJ10 機で中国本土、台湾、香港、韓国の主要都市と九州を 1 日 35 往復することとし、1 機当たり年間 3,900 時間運航することで、年間 200 億円の運航費を想定 (図 26)。一方で、搭乗率を 75% として 86 万人の旅客を見込み、年間の経済効果が 750 億円から 7500 億円と想定している (図 27)。

九州ーアジアを結ぶ「空の送迎ネットワーク」: 事業規模・費用

運航費用	約200億円/年	(参考)九州全域の年間予算 :約5兆円
投入機材	合計	10機
運航頻度	1日当たり	35 往復/日
	年間当たり	12,775 往復/年
飛行時間	1機年間当たり	約 3,900 hr/年/機
	年間当たり	約 39,000 hr/年

出所)MRI

【図 26】

新ビジネスモデルの費用対効果



13
【図 27】

©2010九州地域における交通ネットワーク高度化協議会

宍戸氏は、このプロジェクトは構想段階ではあるが、実現すれば、地域経済の持続可能な開発と地域航空の発展の双方を可能とする取り組みであるとし、地域航空は地域経済のインフラであるというとらえ方が必要であるとして締めくくった。

地域航空を地域経済のインフラ整備という発想でとらえるべき。

3.7.3 全体討議



まず、東大の鈴木氏より、国内の航空ネットワークの縮小が懸念されているが、不採算路線からの撤退は、民間企業が運航している以上避けられないことなのか、あるいは、公共交通機関であるという公共性を踏まえれば、公的主体による支援措置が必要と考えるかについて、意見が求められた。

石川県の浅井氏は、航空ネットワークは、地元住民の移動手段であり地域経済を支える重要なインフラである一方で、民間企業である航空会社が運航しているため、自治体は何らかの支援をすべきと考えるが、一方で、税金を投入する以上住民の理解を得る必要があると述べた。その上で、運航費の赤字を補填する補助制度は、いつかは息切れしてしまうため、最小限とすべきであり、支援措置は利用促進の取り組みに対して行う必要があるとの意見であった。

航空ネットワークは自治体が支援すべきだが、赤字補填ではなく利用促進に対する支援とすべき。

続いて、運航者側である ANA の阿部氏も、規制緩和等で競争が激化し、従来のように幹線の黒字で地方路線の一部赤字を補填するという内部補助はできない状況となってきており、国や自治体がナショナル・ミニマムを確保するとの観点から支援をすべきとの立場を示した。その際

国や自治体がナショナル・ミニマム確保の観点から支援すべき。利用者を引き戻すための支援策が望ましい。

のナショナル・ミニマムは、単に代替交通機関のない路線ということではなく、代替交通機関があっても不十分である路線や、離島路線については支援が必要と述べた。また、赤字補填はその場しのぎで持続性に疑問があるため、旅客を引き戻すための取り組みに対して支援をすることが望ましいと述べられた。



公租公課の負担軽減と「ロー・コスト・エアポート」の検討を。

これに対して、同じ運航者側である、**FDA** の内山氏は、我が国の国内需要は世界第 3 位と大きいにもかかわらず、採算を取ることが難しい大きな理由の一つとして、航空会社が負担する公租公課が重すぎることを挙げた。仮に 5 機 18 往復の運航をすれば、運航コストは大体 100 億程度であるが、そのうちの 2 割が着陸料や航空機燃料税などの公租公課であり、小型機の場合、座席数が少なくより負担感が大きい。また、リージョナル機による運航に適した空港が少ないことも挙げ、空港の採算性を保つために航空会社が犠牲になっているような構図であり、ロー・コスト・キャリアのみでなく、「ロー・コスト・エアポート」を検討してほしいとの意見が出された。

航空会社と空港とがパートナーとして Win-Win の仕組みを考えるべき。

東大の日原氏からは、全体のパイ（需要）が減少している中で、必要なコストをどう考え、これを誰が負担すべきかを改めて考える必要があり、今後は空港整備よりも環境や安全への投資が中心となっていくと見込まれる中で、負担感をどうなくすかが重要との指摘がなされた。



また、地方空港の場合、運航側である航空会社と連携することによる弊害は少なく、むしろ能登空港の事例のようにパートナーとして双方が **Win-Win** となる仕組みを考える素地があるため、そうした芽を大事に育てることが重要と述べられた。

インフラ整備という観点で地域航空ネットワークを考えるべき。

三菱商事の穴戸氏からは、航空は手段であり、経済活性化のインフラであるとの認識に立ち、インフラ整備という観点で地域航空ネットワークについても考える必要があるとの意見が述べられた。

また、東大の岡野氏からは、公的支援の在り方として、赤字補填では

なく利用促進の取り組みに対して行うべきとの浅井氏、阿部氏の意見を支持する旨述べるとともに、地方バス路線の維持の事例を引き合いに出しつつ、航空においても、最終的には利用者が路線を維持しようとの意識を持つことが重要であるとの指摘がなされた。具体的には、青森県のある自治体（市）では、赤字のバス路線がいよいよ廃止になるというときに、住民が全員で回数券を購入して路線を支えたという事例が紹介され、航空ネットワークについても、地元住民のそうした意識を高める取り組みが必要との意見が述べられた。

最終的には利用者が路線を維持したいという意識を持つことが重要。

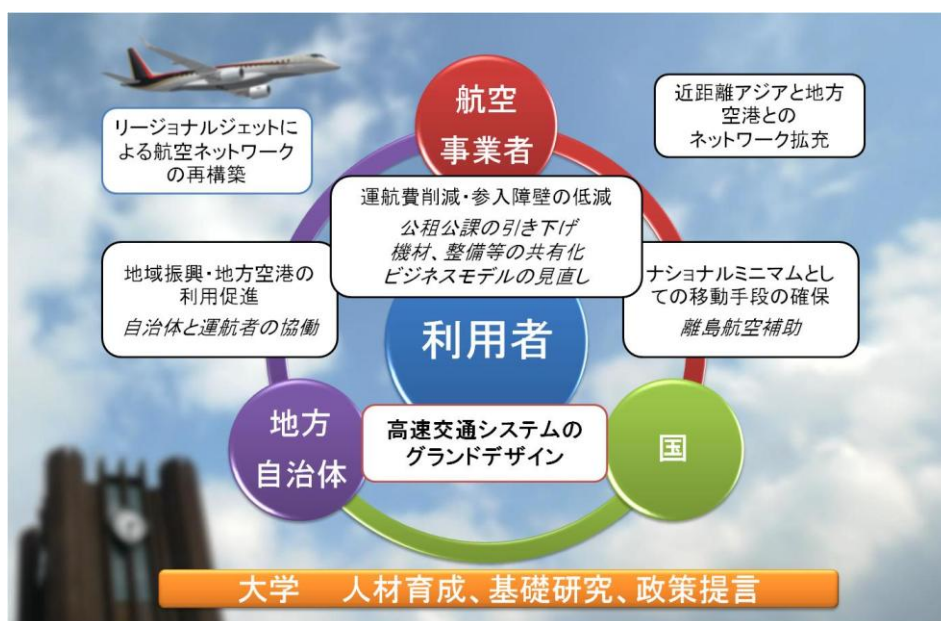
3.7.4 総括

まず、東大の鈴木氏より、これまでの議論の総括として、利用者、運航者、地域経済の全てを豊かにするような方策が必要であり、国民が平等に高速交通手段を確保するような総合的な交通体系の再構築をすること、また、線ではなく、ネットワークを面的にとらえた発想が必要であることが述べられた。

〈求められる方策〉

- ・利用者、運航者、地域経済の全てを豊かにする。
- ・国民が平等に高速交通手段を確保できる。
- ・線ではなくネットワークを面的にとらえた発想。

その上で図 28 を示しつつ、リージョナル・ジェットによるネットワークの再構築や近距離アジアと地方空港とのネットワークの拡充等を生かしつつ、利用者の視点を中心として航空事業者、国、地方自治体がそれぞれの役割を果たしていくことが必要であることが述べられ、最後に、各パネリストからのコメントを求めた。



政策提言

【図 28】

石川県の浅井氏は、能登空港の事例は利用者に支えられた成功例であり、具体的な目標を共有していることが重要であると述べた。また、過去に能登鉄道の路線の一部が廃止となった際に、地元は反対したものの実効性の高い利用促進がなされず、結果的に廃止になったとの苦い経験があり、これが地元住民に能登空港を自分たちで支える必要があるとの意識をもたらしたとの説明がされた。

ANA の阿部氏からは、民間企業としては、不採算路線などの整理縮小により収支を改善する必要がある一方で、公共交通機関として利用者利便の確保や生活路線の維持を図る必要もあり、この 2 つの間で悩んでいることが述べられた。その上で、運航者としては、自助努力の中で機材の小型化・適正化を図り、収支改善を図りつつ、代替交通機関がない路線については何とか維持を図り、最悪廃止せざるを得ない場合は地元と協議をしていくというのが基本姿勢であると述べた。

さらに、図 28 に示されている「国による運航費削減」は重要であり、また、離島補助については赤字の 3～4 割しか補填されておらず、さらなる充実が望まれること、そして、運航者としてもまさに「線から面へ」ネットワークを面的に考えて利用促進を図りたいとの話があった。

FDA 内山氏は、航空は今や贅沢な乗り物ではなく、国民の主要な移動手段の一つであり、地域と地域を結ぶ路線についてもそれなりに競争力があるはずと考えているとし、例として静岡空港近くの牧ノ原市にある病院の事例を挙げた。具体的には、この病院は閉鎖寸前まで追い込まれたが、静岡空港ができたことで福岡などから医師を派遣して運営することで存続が可能となったとのことであった。内山氏は、地域の利便性や発展性は交通インフラが支えており、ある程度の利用者が見込める路線は維持すべきと考えるが、補助金によって維持するのではなく、公租公課の在り方等を見直し、事業ができる基盤を整えて欲しいと述べた。

三菱商事の宍戸氏は、この 1, 2 年は、TPP（環太平洋戦略的経済連携協定）等グローバル化がホットな話題となっており、人口が減少する中で国を開いて経済発展を目指すべきであり、グローバルネットワークである航空ネットワークの重要性を強調した。このため、成田・羽田だけでなく、地方都市がダイレクトに海外につながる必要性を説いた。

東大の日原氏は、制約が厳しい中で社会的な合意形成が難しい状況にあるが、何とか知恵を出し合って有効な仕組みを考える機会が重要とし、地域、国、利用者皆にメリットのある仕組みが求められると述べた。

東大の岡野氏は、利用者が必要な路線を支えるという意識を持つことが大事であり、大学としても今回のようなフォーラム開催を今後も進めていきたいと述べた。また、種々の制約がある中で、MRJ の開発が進んでいることはチャンスであり、これを生かして日本発の新たな地域航空のビジネスモデルができることを期待したいとした。

最後に会場から、アジア路線等の国際航空と、住民の交通手段を確保するための国内航空とでは求められるものが異なるため、両者を分けて議論した上で、航空を活性化するスキームを是非考えて欲しいとの意見が出され、鈴木氏より、今後の検討課題としたいと応答した。

3.8 閉会挨拶 東京大学政策ビジョン研究センター シニア・フェロー
森田 朗教授



東大の森田氏より、講演者・パネリストに対して謝意を述べるとともに、本フォーラムの議論は、東大の政策ビジョン研究センターでの活動にも大変重要な示唆を与えてくれるものであったと述べた。

また、少子高齢化、人口減少、さらに財政難といった難問を抱え、地域航空についてもその維持・活性化を図ることが難しい状況ではあるが、市場経済下では不採算路線から撤退するのは当然であるとしてよいのか、公共交通機関としての公共性をどう考えるのか、といった根本的な問題について、今一度国民的な議論を尽くす必要があるのではないかとの問題提起がなされた。昨今の政策決定においては一面的・一方的な空気に支配された決定が独り歩きをしてしまう傾向があり、これを避けるためには多様な観点から議論を尽くしてできる限り合理的な決定に近づくようにすべきであり、本フォーラムで航空に関する様々な分野で活躍されている第一人者の方々から議論いただいたことは、非常に有益であったと述べられた。

さらに、総合大学である東京大学の強みを生かした研究・教育活動を通じて大転換期を迎えた航空のさらなる発展に貢献したいと述べつつ、最後に、本フォーラムが地域航空を中心とした日本の航空政策に一石を投じるものであったことを祈念するとして締めくくった。

一面的な「空気」に支配された政策決定は危険。多様な観点から議論を尽くしてできる限り合理的な決定に近づく努力が必要。
本フォーラムはそうした観点から有益。

総合大学としての東京大学の強みを生かした研究・教育活動を通じて、航空のさらなる発展に貢献したい。

4. むすび

日本は今、第三の開国を迎えたと言われている。1990年代から本格化したといわれるグローバル化がますます深化し、各国間の相互依存関係が強まる中で、我が国の TPP（環太平洋戦略的経済連携協定）加入の是非が問われている。航空の世界でも、羽田の再国際化やオープンスカイ政策の推進、アジアからの LCC の進出や国際的なアライアンス間の競争激化、国際空港間でのハブ空港の地位争い等、ますます国際航空への関心が高まっている。

しかしながら、翻って足元の国内航空をみると、幹線の需要は依然として高いものの、航空会社の経営健全化のためにローカル路線を中心にネットワークの整理・縮小が進んでおり、少子高齢化の進展や整備新幹線網の拡大はさらにそれに拍車をかけることが予想される。確かに、自由競争は資本主義経済の原則かもしれない。しかしながら、国内航空ネットワーク縮小による国民生活や経済活動へのデメリットをどう評価するのか。無邪気に市場経済に信頼を寄せ、このような状況を放置しておくことは、国民生活にとって、我が国経済にとって、長期的に見て本当に良いことなのか。

今回の航空 100 年記念フォーラムを開催するに当たっては、このような問題意識に立ち、あえて国際よりも国内に焦点を当てて議論を行った。その際、50 年ぶりの国産旅客機である MRJ の開発・製造が開始されたことを契機として、リージョナル・ジェット機の活用やその可能性についても、専門家から提言等を頂いた。

今回のフォーラムを主催した東京大学航空イノベーション研究会、同総括プロジェクト機構航空イノベーション総括寄付講座、並びに同政策ビジョン研究センター航空政策研究ユニットとしては、今後も航空に関するこのような情報発信や問題提起を行い、国民的な議論を起すよう働きかけたいと考えており、多くの方々の御支援・御協力を期待している。

最後に、多忙極める中、温かい御協力を賜った講演者並びにパネリストの皆様、また、ご後援を頂いた、国土交通省、日本航空協会、日本航空宇宙工業会、全国地域航空システム推進協議会に、この場をお借りして心より感謝申し上げます。

～日本の航空 100 年記念フォーラム～
日本の航空の明日を考える
(2010 年 12 月 7 日開催)
報告書

2011 年 1 月発行

発行元 東京大学総括プロジェクト機構
航空イノベーション総括寄付講座
連絡先 aeroenv@flight.t.u-tokyo.ac.jp
URL <http://aviation.u-tokyo.ac.jp/>

本誌に記載の記事・写真等の無断複写・複製・転載を禁じます。