

「中小型ジェット旅客機の開発促進」アジア旅客機フォーラム 議事録

○司会 高橋 道晴(東京都 知事本部国際共同事業担当部長): 本日はご参加いただき、誠にありがとうございます。

ただいまからアジア旅客機フォーラムの本会議を開催させていただきます。座長に引き継ぐまでの間、私、東京都知事本部の高橋が司会を務めさせていただきます。よろしくお願いします。

まず同時通訳についてご案内します。お手元のレシーバーのチャンネルを、日本語をお聞きになる場合は1、英語をお聞きになる場合は2にお合わせください。また同時通訳の関係上、ご発言のときはお手元のスイッチをオンにしてください。赤いランプがつかましたら、恐縮ですが若干ゆっくり目にはっきりとご発言ください。

次に、お手元の資料を確認させていただきます。資料として、1番上に本日の議事次第を置いてございます。次に、ご出席者のプレゼンテーション資料、これは日本語版は分厚なもの、英語版も綴じたものです。資料2は国内委員会の議事概要です。これはアタッチメント2とございます。資料3はフォーラムの検討資料の冊子です。資料4がアジア大都市ネットワークのあらましと事業の一覧です。最後に、資料5としてご出席者の皆様の名簿、資料6が座席表です。ご確認ください。

また海外からご出席の皆様には、日本の重工業各社の飛行機関係の製品パンフレットをお配りしました。これは海外からお見えの方だけに置いてございます。よろしいでしょうか。

それでは、まず本日のフォーラムの主催者をご紹介します。

石原慎太郎東京都知事です。

濱渦 武生副知事です。

引き続きまして、本日ご出席の皆様をご紹介します。本日は約40名の方にご出席いただいています。国内からは国、重工業メーカー、エアライン、商社の皆様にお越しいただいていますが、誠に恐縮ながら国内の皆様については、お手元の名簿と座席表をご覧いただきまして、ここでのご紹介は割愛させていただきます。ご了承ください。

本プロジェクトには東京のほか、アジアの5都市にご参加いただいています。

まずデリー市から、ヒンドスタン・エアロノーティック社のモハンティ総裁。

エアーインディアのシバ支社長はいらっしゃってますか。はい。

ジャカルタ市から、インドネシア・エアロスペース社のスダルマ副社長。

ガルーダ・インドネシア航空の石上様。

クアラルンプール市から、マレーシア産業・政府ハイテクグループのカマルザマン副社長。

マレーシア航空からオブザーバーとして秋山部長。

台北市から、漢翔航空工業有限公司の胡(フー)社長。

エバー航空の佐々木支配人。

ハノイ市から、ベトナム大使館のド・フォア・ビン氏。

ベトナム航空の越智論理様。

次に本日の座長は東北大学工学部、中橋教授、副座長は元航空宇宙工業会、榊様にお願いいたします。座長と副座長には国内の検討委員会でも座長と副座長をお願いしています。では、中橋教授をご紹介します。

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授):本日の座長を務めさせていただきます中橋と申します。よろしくお願いいたします。

○司会 高橋 道晴(東京都 知事本部国際共同事業担当部長): 榊副座長です。

○副座長 榊 達朗(社団法人日本航空宇宙工業会元嘱託): 榊です。

○司会 高橋 道晴(東京都 知事本部国際共同事業担当部長): それでは中橋座長、榊副座長にこの後の進行をお願いします。

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授): それでは、本日の座長を議事次第に従って進めていきます。まず、最初に本会議のルールについて、あらかじめお断りさせていただきます。午前中のみプレス公開し、午後は非公開で実務的な話をさせていただくことになっています。よろしくお願いいたします。

それでは最初に、このプロジェクトの提唱者であり、かつフォーラムの主催者である石原 慎太郎東京都知事に基調講演をお願いします。それでは知事、よろしくお願いいたします。

○石原 慎太郎(東京都知事): 皆様、おはようございます。今日は国の内外から大勢お集まりをいただきまして、ありがとうございました。基本的には、軍用機も民間機もそうですが、航空機の開発は国の問題であります。ただ現況、日本の政府はいろいろと忙しすぎて、この問題にあまり積極性がありません。そこで、いろいろな可能性の集積している日本の首都の責任者として、同じように技術なり情報が1番集中している各国の首都の代表の方々に、国に代わって呼びかけたわけです。

私は長らく国会におりまして、運輸大臣をしていた時にも、この問題に非常に強い関心があり、また日本として危惧を抱いておりました。運輸大臣の時に、運輸は文明のアクセスであるという運輸省のキャッチフレーズを作り、だいたい普遍いたしました。陸路にしろ、空路にしろ、海路にしろ、人間が行き来をする、情報が伝達されるということで、文明が促進され刺激されて、発展していくと思います。

マルコ・ポーロがかつて元の時代に、ベニスから馬に乗ってユーラシア大陸を渡り、元の首都まで来ました。残念ながら日本には来ることができませんでしたが、元の都で聞いた日本の情報をヨーロッパに伝えました。その頃日本はたくさん金を産出していたので、ジパング、黄金の国という日本のニックネームができました。それが今日のジャパンであり、遥か離れたヨーロッパの人たちに、日本の存在が伝説的に伝わったわけでありました。

時間的、空間的に非常に世界が狭くなった今日、長距離にしろ短距離にしろ、空路で人を運ぶというのは非常に効率のいい運搬方法であります。また、その行き来が激しくなればなるほど、文明は複雑に激しく交流し、それぞれの国家社会が刺激を受け、発展のよすがにつながっていくと思います。

日本は一方では、非常に国土が狭小で、可住面積、人間の住むことのできる面積というのは非常に少なくございます。可住面積というのは傾斜度 12 度以下の斜面をいうそうですが、日本はかなりの国土でありながら、日本よりも 3 分の 2 しかないイギリスに比べて日本の可住面積、ハビティングスペースは、なんと 8 分の 1 でしかない。フランスは日本の 20 倍、ドイツは 15 倍もあります。そういう地政学的な条件の中で、飛行場という非常に膨大なスペースを確保するのは、日本では非常に難しいことであります。

また、日本はアメリカが作って押し付けた憲法をいまだに続けて持っているため、その中で個人の人権が過剰に認められ、責任の分担が無視されているため、数少ない人の反対があるだけで国民全体の利益につながる社会資本というのはなかなか実現しにくいのです。現に東京の玄関口とされている成田空港は、東京のダウンタウンから非常に遠い成田にあり、しかも過激派の反対でまだ 85%しか完成していない、既にこれは 40 年掛かりましたがまだできません。そういうことで先般、私がワシントンに参りまして、東京の中にある米軍の基地の横田を、せめて共同使用しようじゃないかというオファーを、政府に代わってしてきました。これでやっとこの問題が、政府間の議題に登録されたと思います。その報告も総理にしましたが、あとは政府の熱意であります。いずれにしろ、そこに乗り込む飛行機は多種多様でありましょうが。

話は少し飛びますが、日本はかつて YS11 という 100 人ちょっとのキャパシティの、ターボプロップ双発旅客機を開発しました。これは外国の専門家に言わせましても非常に名機でしたが、残念ながら 200 機弱しか売れませんでした。というのは、特にアメリカの妨害に遭い、型式に注文が来て、その非常に一方的な注文を受け入れない限り販売をしないということで圧迫されました。日本の名機であった YS11 は、今でも飛んでいる飛行機もありますが、販路を絶たれたまま型式上古くなって頓挫し、今日その後続機がありません。あの形のジェット機の需要がありながら、なかなかそれが実現しないということです。

世界のいろいろなテリトリーの中で、今、特にこの東アジアの発展に目覚しいものがあります。また将来性も、他の地域に比べて遥かに大きい。その中で、私はなにも今回のプロポーズで、東京からジャカルタ、クアラルンプールから東京とか台北とか、そういう長距離を飛ぶ飛行機を目指しているわけではありません。そうではなくて、日本は日本の国内で、かつまたインドのような広大な国家では国の中を飛ぶにしてもアメリカ並みの航続距離が必要です。また発展目覚しいシンガポールからジャカルタへ、ジャカルタからクアラルンプールへ、あるいはマニラへ、台北へといった、中距離の、それほど大人数でないにしろかなりの頻度で人間が行き来するニーズは現にあるわけです。それを保障するアクセスが、機材としては非常に乏しいということで、みなさんにこういう呼びかけをいたしました。

アジアでは航空機のライセンス生産や、欧米との共同開発など、それぞれの国独自の実績がありますし、新しいプロジェクトに関してのポテンシャルも十分にあります。しかし一方、ほとんど世界の航空事業を独占しているアメリカは、日本を含めてアメリカ以外の国が有力な飛行機を造ることに非常にリラクトantでありまして、彼らの戦略でもあるのでいろいろな妨害もいたします。日本もこのプロジェクトを、実は日本プロパーでやろうとしたときも、クリントン政権から妨害を受けました。クリントンはなぜか非常に中国に傾斜し過ぎて、中国が造るなら協力もするが、日本がこれを作っても意味がないだろうというような、非常に理の通らない理由で牽制をいたしました。

もう少し前の日本の中曽根内閣の時に、三菱重工が次期支援戦闘機(FSX)の計画を発表しました。これは今日でも世界の最高水準のF15、16という戦闘機を、遥かに上回る戦闘能力のある戦闘機です。独特のカナードを備えて、宙返りの直径がF15、16の半分です。パイロットにかかるGは非常に重いものですが、しかしそれを乗りこなすと、いかなるドッグファイトでも必ず相手に後ろから付ける、ライドオンできるという、そういう性能の戦闘機でありました。アメリカは非常に驚き、あらゆる手を尽くしてこれをつぶしました。中曽根さんもこれを受けざるを得なかった。これに、私は議会で、是非日本独自の戦闘機を造るべきであると反対しました。これを造り、また外国に売ること、実は日本の安全保障にとっても非常に有力な手段になります。そういう見地からも、それを推進しようとしたんですが、アメリカがつぶしました。

現にアメリカのボーイング、ジャンボとか、トライセブン(777)などは、多くの部分、日本の会社が部品なり部分を作ってサプライし、あの飛行機ができ上がってるわけです。大型機はともかくも、このアジアでこそ必要な中型の旅客機は、私たちの技術をもって、各国が協力すれば、必ずできると思います。私はこの飛行機の開発が、アジアが新しいアイデンティティを持ち、それを踏まえて新しい自信を持つということの大きなよすがにもなると思います。どうかひとつ、皆さんそれぞれのお知恵を出され、力も出され、このプロジェクトの推進にご協力願いたいと思います。また、できるだけ近い将来、アジアが共同して初めて造った飛行機が、軍用機ではなしに、それぞれの国民、あるいは外国のお客さんを迎えてアジアの空を自由に飛び回るということは、アジア全体にとっても大きな励みになるという気がいたします。

ヨーロッパはボーイングに対抗して、エアバスを開発しました。最初にはボーイングに比べて劣っ

ている部分もあったりしましたが、いろいろと改良を加えて、今では形も良く似ていますが、ボーイングと同じサイズ、同じキャパシティーです。あの旅客機に匹敵する飛行機を、欧州連合(EU)はエアバスとして造って世界に売っています。そういう事実を踏まえ、一昨年のスイスでのダボス会議で私は皆さんにこういう問題と呼びかけ、アジアではいろいろスタートをしているのだという話をしたら、すぐに引き合いがあり、彼らはアジアのことを喜んで協力したい、ということでした。

今、ヨーロッパ以外に、カナダやブラジルで新しい航空会社が誕生しました。この中にも協力していっていらっしゃる方もおられるでしょう。日本もアメリカンエアの会社のパーツメーカーに甘んじていますが、実はこれらの会社というのは全部アメリカの資本系統で、実質的にはアメリカがアドミニストレーションしている会社でしかないのです。私は決して反米主義者ではありませんが、あまりの過大な、徹底した独占というのは、お互いに幸せなものではないと思います。殊に、平和目的に使われる、乗りやすい便利な新しい旅客機を、アジアが自主的に、アジアの知恵と力で造ることは、単に航空業界だけではなく、世界全体に、政治的にも経済的にもアジアの存在感を示す大きな要素になると思います。そういう意味で、わたしはこの問題を提唱させていきました。

あとはもうひとつ、専門家の方々は是非この実現に向かってお互いに考えが及ばないアイデアを出し合いながら、アジアとして初めての航空機の傑作を、皆さんの手でものしていただきたいということを私は熱願します。この会議に非常に期待をしています。ありがとうございました。

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授): それでは続きまして、海外都市代表の専門家の皆様から、各都市 5 分から 10 分程度で航空産業の現況や政府の政策、旅客機開発への意見などについて、プレゼンテーションをお願いします。スケジュールは、最初にジャカルタ、次にデリー、それから途中 10 分程のティータイムを設け、その後にクアラルンプール、台北、ハノイの順番でプレゼンテーションをお願いします。よろしくお願いします。それでは最初に、ジャカルタから、インドネシア・エアロスペース社のスダルマ副社長、プレゼンテーションをお願いします。

○スダルマ(インドネシア・エアロスペース社 副社長): 東京都 石原都知事、主催者の方々、またこのアジア旅客機フォーラムにご参会の皆様方、おはようございます。まず、インドネシア・エアロスペース社を代表し、このフォーラムに参加させていただいたことに対し謝意を表します。

まず私どもは、日本の航空宇宙業界と実業界が主体となってアジアジェット旅客機プログラムを進めていくことに関し、わが国の積極的な賛同と期待を表明します。なお、われわれが今回取り上げさせていただく話題は、すでに確立された技術、市場評価、またその要因に基く実績、及び、共同開発プログラムに対する提案に限定させていただきます。

まず始めに、わが国における、すでに確立された分野から始めさせていただきます。ご存知のこととは思いますが、インドネシア・エアロスペース社は、25 年余りに及ぶ航空開発に向けた継続的な努力にも見られる通り、アジア版ジェット旅客機を製造するための技術開発に多大な努力を傾けてきました。その集大成をほぼ完成まで漕ぎ着けた 68 人乗り、双発ターボプロップ旅客機 N250 型機に見ることができます。さらに、その後、完成された N2130 型機の基本設計、100-130 席でマッハ 0.8 前後で航行するジェット旅客機に対するわれわれの提案モデルが続いています。われわれは既に

風洞実験、2分の1モデルの作成、さらにフランスのオネラにおける12分の1の完成モデルの風洞実験を行っています。そして、主にN250型機の開発、認証に使われたインドネシアの低速風洞実験施設で、10分の1のモデルの風洞実験を行っています。

ところで、われわれは市場分析の結果、今後10年から20年の間、100席から130席のジェット旅客機の市場が非常に有望なものであることが分かりました。控えめに見積もっても、最大で1,000機、少なくとも400機余り、楽観的かもしれませんが、こういった受注が見込めると思います。われわれがターゲットとする主な市場は、一般的にアジア地区産業の専属市場とされている、アジア・太平洋地域、中東、アフリカ、ラテンアメリカです。ここに示してある数字ですが、当プロジェクトの、いわゆる損益分岐点を示しています。

次に、アジアジェット旅客機プログラムに関連して、われわれが航空機の技術開発に投資している点は次の通りです。これまで航空機開発を行ってきた25年間の経験と実績、アジアジェット旅客プログラムのサポートに有効なN250型機とN2130型機の開発に費やした、2億米ドルの投資に相当するだけの技術的価値の累積、また航空機開発に関連する研究、開発の施設と実験施設などです。

アジアジェット旅客機プログラムの成功を担保するため、われわれは日本に次のような項目で開発プログラムをリードしていただくことを期待しています。例えば、ジェット機開発に必須のジェット推進技術の統合、計画の進行管理の強化、さまざまなビジネス上の調整、全ての参加都市の協力を得るために必要な資金の調達といったような総合的なビジネスプランの設定であります。加えて、われわれはすでに開発されている資源や能力を集積するために、日本に対しては共同開発プログラムの形式を取った、パイロットプロジェクトのようなものを先頭に立って進めていくことをお勧めいたします。

まずプログラム推進にあたって、われわれは二つの案を提示します。ひとつ目は開発に当たっての前提、あるいは考え方を証明するために、フライング・テストベッドとして、われわれの2機のN250型プロトタイプ機を使用すべきであるという点です。2点目は、われわれのN2130型ジェットプロジェクトを元に、新たなプロジェクトを進めるという点です。これらの提案の合理的な根拠としては、プロジェクトを始めるに当たり、われわれがすでにある種の運転資本を有している点ということが挙げられます。低額の投資と最少のリスクで、われわれはこの計画に対する最大の合理や目的を達成することができるのではないのでしょうか。

この場をお借りして、ごくかいつまんでわれわれの提案を紹介しましたが、アジアジェット旅客機共同開発プログラムの設置に際して、われわれがなんらかの示唆を与えるものとなれば幸いです。われわれはふさわしい技術と、すでに証明された高い資源を有していることを思い起こしてください。そして何よりもアジア地域における全員の力、望み、能力を当プロジェクトに投入するならば、このプログラムを成功に立ち上げることができることを確信しています。ご静聴ありがとうございました。

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授): ありがとうございました。過去の活発な開発の様子、それから具体的なご提案いただきましてありがとうございました。続きまして、デリーから、ヒンドスタン・エアロノーティクス社のモハンティ総裁にお願いいたします。

○ナリニ・ランジャン・モハンティ(ヒンドスタン・エアロノーティック社 総裁): 石原知事、濱渦副知事、中橋座長、会議の組織者の皆様、ご列席の皆様、今日の話は、二つの部分に分けてお話しします。第一に、インドの航空における能力について、そして2番目に、私どもがアジアの旅客機を開発するなら、どういう点を検討しなければならないか、ということについてお話しします。

まずインドの航空における能力ですが、インドは 10 億以上の人口を持っています。国の安全、安全保障を確保するために、私どもは軍事航空における自立ということに集中して努力をしてきました。私どもの航空産業の中での主要な存在は、ヒンドスタン・エアロノーティック社、弊社であります。1940 年に設立されています。政府全額出資の会社であり、国防省の傘下にあります。主要な顧客は、インドの空軍、海軍、沿岸警備隊、国境警備隊、そしてインドの宇宙開発局です。従業員は 3 万 2 千人で、その中には 1 千人以上の非常に有能な設計者が含まれており、彼らは研究・開発に従事しています。弊社は 14 の工場を国の各地に持っています。

主要な活動は次のものを含みます。設計、開発、メンテナンス、オーバーホール、そしてアップグレードを航空機やヘリコプター、航空機エンジン、付属品、航空電子装置、関連システム、装備品について行っています。さらに、宇宙計画にも参加しています。航空機を製造するばかりでなく、鋳・鍛造物、圧延リング、ブレーキ、パッド、複合材なども生産しています。弊社は非常にユニークな航空会社であり、機体ばかりを製造しているのではなく、電子装置、動力装置、そしてその他付属品を生産しています。独自の滑走路を持ち、航空管制棟を持ち、フルスケールの TESTING を行なうための風洞、アイアンバード、そして CAD・CAM 設備を持っています。

HAL 社はさまざまな航空機を設計しています。戦闘機、訓練用航空機、農業航空機、ヘリコプターなどがあります。現在、1,000 以上の固有のデザインの航空機、ヘリコプターを生産しています。また、ライセンスの元に 2,000 機以上生産しています。バンパイア、Gnat、いろいろな型式のミグ、ジャガー、そして民間用の航空機としては HS-748、ドルニエ 228、ヘリコプターなどがあります。

最近、アドバンス・ライト・ヘリコプター (ALH)、高度軽ヘリコプターを開発しました。これは多目的ヘリコプターであり、5 トンカテゴリーのものです。座席数は、乗務員用 2 席、そして旅客用 12 席あり、最大レンジ 750km、持久 4 時間となっています。かなり広範囲に複合材を使っている、双発ヘリコプターで、エンジンの制御はフル・オーソリティー・デジタル・エレクトロニック・コントロール、ファデックで行っています。

さらに戦術機の開発も手がけています。最少の、軽量の多目的超音速航空機でありまして、クリーンマス 9 トン、スピードマッハ 1.8 となっています。また、中距離の訓練用ジェット航空機も開発しています。スピードはマッハ 0.75、実用上昇上限が 9,000 メートルとなっています。また軽量で、非常にパフォーマンス・操作性の高いもので、運航コストも低い、そして武器搭載能力も高いもので、新型のシステムと航法装置を備えています。

民間用としては、相当数の HS-748 も生産いたしました。17、19 席のターボドルニエ 228 も生産し

ています。現在、軽輸送機の 14 席のものを開発しており、マキシマムのレンジが 2,000km となっています。航続時間は 4.25 時間、実用上昇限度が 9.5 キロメートルとなっています。

少しお時間をいただいて、わが社の製品などご紹介しましたが、インドの航空産業は、十分なデザイン能力、開発能力を持っており、製造、インフラストラクチャーも非常に優れています。それに加えて、非常に有能で経験豊富なエンジニアと熟練した工員を持っています。そういうことから、私どもは皆様の素晴らしいパートナーになりうると思っています。国の広さと人口から、中型の航空機の需要は多く、必要なデザイン、技能の能力もありますし、製造のインフラもっており、私どもは、共同で旅客機を開発するという上では非常に行動的なパートナーになり得ると思います。

さて、どういう点をこれから考慮していかなければならないかという点ですが、次の点をこの場で検討していただければと提案します。第一に、航空機の規模、サイズについて早く決めなければならないと思います。私の見解では、また検討委員会のレポートなどを考えますと、100 席の航空機が相応しいのではないかと思います。第二に、この航空機の技術的なベネフィットをリストとして作成する必要があります。先進的な操縦席、そして低騒音、低排出ガスなどの環境上の特性についてもリストとして作成すべきでしょう。第三に、航空機の価格目標も設定すべきです。第四に、この価格を考慮したマーケティングの可能性、そして大口の顧客をどう想定するかも考えなければなりません。第五に、その国の航空機の開発・促進法を研究、分析すべきです。第六に、各パートナーの開発、及び生産の責任分担も決めるべきです。第七に、各国際航空当局の認可を得なければなりません。第八に、経済的に存続の可能性がある、また、期限付きのプロジェクトに関する報告書の作成、第九に、各政府に対してプロジェクトの承認と経済的な援助を求めるということです。最後に、地域外のサプライヤーの協力が必要かどうかということも検討すべきでしょう。例えば、適切なエンジンの要件などです。

これらの問題に対応してこのプロジェクトを是非成功させたいと考えます。ありがとうございました。

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授): ありがとうございました。非常に具体的なご提案をいただきました。後でまた議論の中でお話しします。それでは、10 分程の休憩し、11 時 20 分に再開したいと存じます。よろしくお願いいたします。

【休憩】

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授): それでは、会議を再開したいと存じます。次のプレゼンテーションですが、クアラルンプールからマレーシア産業・政府ハイテクグループのカマルザマン副社長、お願いいたします。

○カマルザマン・ビン・ザイナル (マレーシア産業・政府ハイテクグループ 副社長): 東京都知事、アジア航空機フォーラムにお集まりの皆様方、ご参会の皆様、おはようございます。最初に、マレーシア政府、特にクアラルンプール市を代表いたしまして、東京都に対し、このフォーラムにお招きいた

だいたいに御礼申し上げます。

マレーシアは、2020 年までに先進国の仲間入りをするために、航空宇宙産業を重要な産業として捉え、その育成に努めています。なぜならば、航空宇宙産業は最も複雑で中核をなす技術のいくつかを有しており、これらの技術を使ってマレーシアを有能な技術力を有し、競争力のある国家とするための戦略的ゲートウェイとなる、いくつかの他の産業に技術を応用することができるからです。

マレーシアの航空宇宙政策は、世界産業の現況や、わが国の航空宇宙に関する現在の技術水準に深く関係しています。そして、地球規模でのビジネスチャンスへの参加を増やしていくために、マレーシアの航空宇宙産業は現在合理化を図っています。一つは、地域の主要企業とその販売代理店とのつながりを深めること、今一つは以下に述べる 4 つの中心的分野に取り組みを集約することです。

その中心的分野と言うのは、第 1 に航空電子工学 (AVIONICS) とシステム・インテグレーションです。これはまさに将来の航空宇宙産業の鍵になると思いますし、また自動車、海洋、通信などにこれらの技術を応用することができるからです。わずかな投資で高度な内容を得ることができ、また付加価値を大幅に高めることのできる領域です。

第 2 の分野は、部品製造です。現在見られるように、部品業者が世界的製造業者に鍛えられているのであれば、先端製造技術へ切り込んでいく波及効果はこの領域から得られます。確かに、コストはかかり、投資のかかなりの部分を占めていますが、ポテンシャルも大きな分野です。

第 3 の分野は、整備・補修、オーバーホール、といった分野 (MRO) です。これに関しましても、グローバルなビジネスチャンスがあると思います。航空会社の運航コストの 10 ないし 15 パーセントを占めている分野で、MRO から波及して最高の熟練やノウハウを得ることができます。技術的な研究開発の面からは見るものが少ないですが、人材活用の面からは非常に重要です。

第 4 の分野としては、航空宇宙産業における研修と教育という分野に焦点を当てています。基本的に高度熟練工不足に対応するものです。英語がわが国の航空産業の共通言語ですので、政府の全面的なバックアップを得ています。

航空宇宙産業の領域では、特にニッチの分野に集中することが成功の秘訣と考えられています。最近、エアバスと契約を成立しました。エアバス A320、A380 における種々の構造部品の設計、製造、供給に関して、マレーシアの会社が受注しており、これが取り組みの一例と言えます。

航空産業の展望については、マレーシアは、航空輸送ビジネスの今後の繁栄が期待できると感じています。今後 20 年間に、航空旅客及び航空貨物の増大から、航空会社は保有機数を倍増させるものと見ています。航空機製造については、ボーイング、エアバスのような大規模な OEM 元の企業では、航空機の設計や組み立てに特化する一方、部品生産を他の企業に委託しているように見受けられます。従って、今日、中型・中距離商用機の供給については、比較的競争が少ない状況であることは注目に値すると思います。

次に、整備・補修、オーバーホールの部門ですが、より多くのサービス会社が自立し、より専門的な企業になるために、能力を向上させているので、競争の激化が見込まれます。他方、技術面では、航空機の電子化、またプラスチック化の開発、スマートな構造と外観の利用、そして進んだコックピット技術を含む情報通信技術の広範な応用について進歩が期待されています。

航空機生産の挑戦という点では、マレーシアは現在、10 席以下の多用途航空機のみに焦点を当てております。しかしマレーシアは、提案されている中小型のジェット旅客機の開発に積極的に参加でき、直接関与できるチャンスを歓迎いたします。このように、複雑な開発事業においては、事業が国際協力によって進められた場合にこそ、成功が期待できると考えています。さまざまな参加国の協力が重要です。多くのアジアの国々が、既に航空宇宙や他の関連した技術の分野で独自の能力開発を行っているからです。それらの国々の経験をひとつにすることによって、われわれは真に有能なチームを造るだけでなく、リソースを持ち寄ることで、航空機の設計や製造、耐用期間の維持管理のコストを著しく下げることができるようになるでしょう。

その意味において、技術的、資金的なリスク・シェアリングのメカニズムがあり、マレーシアに対して、知識創造、研究、技術開発、技術革新の機会が与えられる限り、マレーシアは本事業を価値のあるベンチャーと捉えます。マレーシアは技術開発の利益を得るためには、構想段階から処分段階まで、この飛行機のライフサイクルの全てにまたがり参加しなければならないと思っています。

しかし、この中小型ジェット旅客機の開発を進める前に、われわれの旅客機がマーケットでやっていけるかどうかを、きちんと調べる必要があります。また米連邦航空局（FAA）や欧州航空当局（JAA）といった、国際的な航空当局による、航空型式認証、耐空性基準を満足するかどうか調べる必要があります。従って、事業に関する決定をする前にこれらの問題について十分注意を払うべきです。

実際新しい民間航空機の開発・製造には十分なリスクマネジメントと、構想から処分までの全工程における検討が盛り込まなければならないことから、必要な条件を特定したり、マーケットのポテンシャル調査を行ったり、事業全体のライフサイクルコストを算定する調査を実施するために、ひとつのチームを設けることを、私は提案します。そして東京都が主導し、さまざまな参加国の専門家によって構成されるこのチームは、概念設計に着手し、さらに理解を深めるためにフォーラムに対して報告を出すべきです。

おしまいこのフォーラムに参加し、本共同事業について意見を述べる機会をくださった東京都に対し、今一度感謝いたします。緊密な協力と適切な計画、思い切った決断を通じて、私たちはアジアが航空機産業で将来優位に立つことができると信じています。

さらに、われわれ、マハティール首相が、クアラルンプールで開催された世界経済フォーラム東アジア経済サミットで、2 週間前に述べたことを引用します。「アジアは、自分達の状況に適したソリューションを形成していかなければならない。そして、イデオロギー的な原則の違いを乗り越えて、現実的かつ熱心にわれわれは前向きに進んで行かなければならない。」この引用を最後に締めくくりたいと思います。ありがとうございました。

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授):非常に内容の濃いご発言、ありがとうございます。続きまして、漢翔航空工業股份有限公司の胡(フー)社長、お願いします。

○胡 謹(チン・フー)(漢翔航空工業股份有限公司社長):石原知事、賓客の皆様、ご列席の皆様、AIDC 漢翔航空工業股份有限公司、及び台北市政府を代表して、このアジア旅客機フォーラムにご招待くださいました東京都にお礼を申し上げます。このフォーラムの中で、航空産業の世界的な共同開発のシステム、台湾航空産業政策、中小型のジェット旅客機の開発促進事業に対しコメントを申し上げることは、大変光栄で名誉なことであります。

航空産業の世界的な共同開発のシステムについてお話いたします。需要のグローバル化に対応して、地域で共同する枠組みが増加する傾向を見せています。ヨーロッパの欧州連合(EU)、北米の北米自由貿易協定(NAFTA)、アジア・太平洋地域のアジア太平洋経済協力会議(APEC)が良い例です。各国は共通の利益のために、世界規模の産業の中でそれぞれが部分的な役割を担うことにより協力しています。

このことは特に、航空産業に当てはまります。というのも、航空機は国際的にリスクを分散した取り組みを通じて開発されるからです。主要なヨーロッパとアメリカの航空機製造会社の吸収合併や、昨年 9 月 11 日の悲劇的な出来事が原因となった産業のスランプのため、多くの産業界の面々はコストカット、及び競争力の向上を戦略として実施しています。市場参入を増加するための技術移転は、そのような戦略のうちのひとつです。そしてこのことにより、アジア・太平洋地域の国々にも多くのチャンスが提供されています。

この図表は日本航空宇宙工業会からいただいたものですが、ここでご覧いただける通り、100 席以上の航空機については、ボーイング、エアバス 2 社が世界市場を独占していますが、100 席以下の独自の航空機としては、カナダのボンバルディア、ブラジルのエンブラエル の 2 社があります。残りは、ガルフストリームなどのビジネスジェットとなっています。これらの巨人の周辺に日本、台湾、韓国、インドネシアなどの企業が多数位置しています。

このチャートは、ボーイング 717 ですが、主要な構造物は全てアジアの会社が供給しています。シコルスキー S-92 は中国、日本の三菱重工、コックピットは台湾の AIDC が供給しています。100 の主要な構造物が、台湾及び日本から供給されています。このようなチャートから見ていただける通り、アジアの諸国はインフラの観点からは独自の航空機を開発する用意ができているということが明らかです。

台湾の航空産業政策についてお話します。台湾政府は、自力による防衛や技術開発、産業の向上を目指していることから、航空産業を国益に関わる優先事項として捉えています。このような背景のもと、わが AIDC は台湾の航空産業の中核を担っています。その政策を通じ、台湾政府は次の目標の達成に注力しています。

第一に、台湾がアジア・太平洋地域において、開発、製造、メンテナンスや、機体、エンジン、航空機部品の物流を支援する主要なセンターとなること、第二に民間航空の経営や、サービスの改善、

航空貨物や航空関連サービスの継続的な開発を通じて、台湾がアジア・太平洋地域の航空輸送のハブとなることです。

アジア地域独自の中小型ジェット旅客機開発に関する私の見解は、次の通りです。将来の経済成長予測及び、航空会社の平均的なロード・ファクターの統計によると、アジア地域における20席から39席の小型旅客機の市場規模は、あと10年から20年で限界に達します。このクラスは現在のところ、エンブラエルのERJ135があるだけです。フェアチャイルド・ドルニエ328の将来は全く不透明です。2つの競争相手しか存在しないわけですが、私は市場規模ゆえに3つ目の競争者がこの市場に納まることができるかどうか、注意深く評価する必要があると考えます。

10から20年先における100席以下の航空機市場については、市場は50から85席の旅客機に集中すると私は予見します。さらに、10年後以降の市場は、70席以上の旅客機に向かう傾向にあります。現在のところ、ボンバルディアのCRJシリーズ、エンブラエルのERJシリーズがあります。中国本土の中国航空工業総公司(AVIC)がAVIC2という50席の旅客機を開発を始めています。AVIC1は60から90席の旅客機で、彼らはこれをARJ21と呼んでいます。この市場は、少なくとも3つの競争相手は支えられるように思われます。この市場区分における過当競争の可能性を加えるのは、中国の未決定の二事業です。もしこの二つの事業のどちらかが商業の舞台に上がってくれば、さらに他の競争者も参加してくることを深刻に考えなければなりません。これが、ボンバルディアだけでなく、フォーキャストインターナショナルおよびティールグループの予測に基づいた情報であります。

さて、総括して言えば、私は、新しい航空機を開発するために、アジア地域が団結・連合に向けて結束する可能性を強く心に描いています。しかしながら航空機はアジアの需要に応えるだけでなく、他の全世界的な市場からも求められる共通の特徴を持つべきだと考えます。この目標を達成するために、私は進んでこのような可能性を議論するつもりです。

私の意見は、全ての関係者がこの事業を真剣に考察できるようにオープンにいたします。ありがとうございました。

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授): ありがとうございました。航空機開発というのは共同でやらなくてはいけないということ、そして様々な具体的なマーケットの予測についてお話いただきました。非常に興味深かったと思います。それでは次に、ハノイからベトナム大使館のビン公使にご挨拶をお願いいたします。

○ド・ホア・ビン(ベトナム大使館 公使): 石原都知事閣下、並びにアジア旅客機フォーラム 2002 東京にご列席の皆様方、まず最初にベトナム社会主義共和国を代表いたしまして、特に残念ながら本日この会議に出席することのできなかった、本事業のカウンターパートである、ベトナム民間航空局長、ミエン・ティエン・サム氏に代わりましてご挨拶申し上げます。ハノイ市を含むアジア 6 都市により行われます、大変意義深いイベントに立ち会う機会を与えていただきましたことを大変光栄に思っています。

このフォーラムの主催組織でありますアジア大都市ネットワーク 21 (ANMC21) は、昨年 10 月以来、アジアの 12 の大都市間で活発な活動を行っていると同っています。一般的に言いまして国際的なネットワークは、立ち上げることよりも、その後それを維持し、充実させることのほうが難しいものがあります。この点から、私は、このアジア大都市ネットワーク 21 が、中小型ジェット旅客機の開発促進プロジェクトのような、非常にやりがいのある共同事業を通じてアジアの連帯を強めることを、心から期待しています。

言うまでもなく、このフォーラムは全てのアジアに住む人々にとって、そして本日の参加者にとって、画期的であることは疑うまでもありません。そしてハノイ市といたしましては、将来この事業に最大限貢献することを確信しています。アジアの参加者の一人として、私はこのフォーラムがアジアの都市間の協力と連帯をより促進し、アジア大都市ネットワーク 21 (ANMC21) の結びつきが強くなることを固く信じています。ご静聴ありがとうございました。

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授): ありがとうございます。それでは続きまして、経済産業省の航空機武器宇宙産業課の豊永課長からプレゼンテーションをお願いします。豊永課長、お願いいたします。

○豊永 厚志(経済産業省製造産業局 航空機武器宇宙産業課長): おはようございます、ご参会の皆様。本日はこのように、近隣諸国から著名な方々のご集まりのところでお話しさせていただきますことを非常に嬉しく思います。今日は特に二つの点に焦点を当ててお話しをします。最初に日本の航空産業のイメージを説明し、概要を説明し、第 2 に現在、経済産業省が行っている二つの試みについて説明していきます。

これは日本の航空機産業のこれまでの売上実績です。2001 年には、日本の航空産業の総売上は約 1 兆 300 億円くらいでした。これは 85 から 90 億ドルくらいです。機体、そしてアクセサリーが、その約 62% を占めています。次にエンジンですが、24% を占めており、最後に機器に関しては 14% を占めています。このように、総売上は非常に着実に伸びを示しています。特に、1980 年以降そのような傾向が強くなっています。この売上の総額ですが、2001 年に関しては、1980 年の約 4 倍になっています。

これは航空産業の主要国における売上および対 GDP 比を表しています。日本に関しては売上が 130 億ドルです。しかし、これは実は米国の 10 分の 1 ぐらいでしかありません。英国、フランスをも下回っています。ドイツ、カナダがほぼ日本と同じくらいの売上です。この中には、宇宙産業への売上も含まれています。航空機のための売上ということで言うなら、日本は 90 億ドルと先ほど申し上げた通りです。これもやはり米国の 10 分の 1 となります。

こちらに書いてあるのが、需要別に見た売上です。日本の航空機産業は特に、軍用機向けの需要に依存をしています。これは、56% を占めています。2001 年の数字でもそのようになっています。しかし民間航空機の方も着実に増えてきています。民間航空機の売上の中でも、約 4 分の 3 が輸出向けです。

こちらに示したのが、軍用機向けの需要に、どの位主要国が依存しているかということです。日本

に関しては、先ほど申し上げたように 56%の依存率です。しかし、欧州諸国の軍用機に関しての依存率は、かなり低くなっています。日本の産業が、やはり民間航空機の売上を伸ばす努力をしているというのが、今後のテーマ、課題になるでしょう。

いくつか、日本の航空機の写真をお見せします。これまで日本の産業が開発・製造してきた航空機です。最初が YS11 です。石原都知事も言及されました。これは日本航空機製造株式会社 (NAMC) が製造いたしました。これは、国営の会社で、もう既に無くなっている会社です。日本の国内の技術を使った最初のものですけれども、60 ないし 64 席を持つターボプロップ機でした。そして 182 機の YS11 が製造されました。現在まだ 70 機以上の YS11 が世界各地で使用されています。右側にある写真は T1 です。これは中距離の訓練機で、富士重工が開発したものです。これら今お見せした 2 機は、1950 年代に開発された航空機です。

次に 4 枚の写真をお見せいたします。最初は FA-200、これもやはり富士重工が開発いたしました。これはピストン機で、299 機が製造されました。2 番目は MU300 で、三菱重工の開発です。これはビジネスジェットであり、約 100 機以上が製造されました。次に C1 ですけれども、これは防衛向けの輸送機で、日本航空機製造株式会社 (NAMC) が開発し、川崎重工が製造いたしました。水陸両用機 (アンフィビアン) は新明和が 70 年代に製造したものです。

1980 年代に民間航空機の販売がかなり増えてきたのは、主に国際的な共同プロジェクトに参加するようになってからです。ボーイング 767 と 777 に関しては、日本の航空産業とボーイングの共同開発製造で造られたもので、これは非常に象徴的なものでした。ボーイングの 777 は 1990 年代初頭に開発されました。右側にあるのが軍用機です。最初に T4 ですが、これは中距離訓練機です。川崎重工が開発しました。最後が三菱重工の F2 です。

この二つの図ですが、これは二つの大型旅客機で、現在、日本の防衛庁 (JDA) のほうで開発しているものです。昨年末に着手しています。最初の方は PX と呼ばれています。P3C の後継機で、大型対潜哨戒機です。右にあるのが、CX ジェット輸送機で、これが先ほどご紹介した C1 の後継機があります。

次に、航空機の需要は今後着実に伸びていくことが明らかなです。100 席以下の規模の航空機の場合でも、着実な伸びが見られます。

経済産業省の最初の試みとして、アジア地域対応型航空機 (ACAP) スタディーというものをやっています。ACAP は Asian Community Airplane の略語です。これは 97 年から 2001 年の間に、こちらにいらっしゃる榊さんが中心になって行われました。この ACAP には、ここに書かれているような 3 つの目的があります。最初に ACAP という名前の、ASEAN6 力国のなかで利用される、ユニークな航空機を造ろうということでした。また ACAP に関する、ASEAN6 力国の需要を明確にすること、さらに、ASEAN の 6 力国の協力によって ACAP を開発するその可能性を探ろうということでした。ASEAN の中でも 6 力国だけが参加していますが、このような活動というのはもっとアジア全体に広げていくことが有意義であると考えられます。

この 5 つの種類のモデルが ACAP スタディーの中で検討されています。60 席、75 席、75 席相当の

貨物機、ACAP19、また水陸両用機、ヘリコプターも検討されています。その成果・結果が次のページに現れています。それぞれの候補となるモデルについて潜在的な需要があることが推測されています。最も人気のある航空機の規模としては、100 席以上になるのではないかとどなたかがおっしゃいました。経済産業省では5、6 年前、この6カ国の中で航空需要が非常に急速に高まるであろうと考え、良い航空機を開発する良いチャンスになると思いました。しかし、アジアの経済危機がその後すぐ発生いたしました。このプロジェクトを立ち上げたすぐ後に発生してしまったわけです。その結果、1 種類の航空機だけを決めていくのは非常に難しいということ、さらにそれぞれのモデル、タイプに関して、経済的な採算性が取れるほどの十分な需要がないと考えました。今後はこのような調査の努力も続けながら、近隣諸国と協力を図っていきたいと思っていますところ です。

次のページは、2003 年度から開始されるプロジェクトの概要です。小型航空機の研究開発というプロジェクトです。高性能で、また環境適応型の航空機を目指しています。われわれが念頭に置いている規模は、30 席から 50 席です。これは民間、商業プロジェクトではなく、小型航空機に有用な、高性能、環境適応型の技術を実証していくというのが目的です。

この技術に関して、二つの特徴があります。ここにまとめてあります。まず、燃費を大幅に改善します。約 20 パーセントの改善は航空機の軽量化、さらに、反作用を削減することによって空力上の影響を緩和することによって行っていきます。2 番目には操作の容易さなど高い性能の実現です。これは IT 技術の活用によって達成します。

このプロジェクトは 2007 年度まで続きます。そのためのコストは 500 億円です。初年度、2003 年度に関しては、12 億円の予算を付けます。次のページは、このプロジェクトの目標イメージを示します。プロペラ機に比べ、ジェットエンジンの場合にはより高い直接運航費を必要とする傾向があります。その主要要素がクルーコスト、燃料コスト、そして償却費です。最後の点は航空会社が航空機を買うときの価格を意味します。このプロジェクトの目的、目標は、クルー、燃料コスト、償却コストを下げることです。その結果、小型航空機が十分な競争力をもって現行のプロペラ機にも対抗することができるようになると考えています。

最後のページになります。航空機のプロジェクトを成功させるためには、いくつかの避けられない要因があります。しかし、ここでのプレイヤーは政府ではありません。あくまでも民間セクターが意思決定、多額の投資について判断をすることになります。第 2 に、その航空機の競争力を高めるためには新技術を使っていかななくてはなりません。加えて、マーケティング、アフターサービスのネットワークも重要になってきます。マーケティングは非常に厳しく、また集中的に行う必要がありますし、また販売の後も航空機のプロダクトサポートなどのアフターサービスをきちんと続けていかななくてはなりません。しかし、究極的には、このような努力によって、この航空機をアジア、ヨーロッパ、アメリカなど世界各地で販売できるようになると思います。アジア独自の航空機が、近い将来世界各地で飛ぶということ、本当に期待しています。その意味でも、このフォーラムは非常に素晴らしいマイル・ストーンになると思います。アジア全体の協力の取り掛かりになればと願っています。ありがとうございました。

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授): どうもありがとうございました。それでは、引き続き、ただいまの知事の基調講演、それから都市代表者の専門家や経済産業省課長のプレゼンテーションを踏まえて、総論的な議論をしたいと存じます。今回、いろいろな意見を述べていただきましたが、アジアで航空機を造るということに関しては非常に積極的なご発言があったかと思います。具体的な細かなことについては、午後の会議で議論したくと思いますが、とりあえず、この場でご質問あるいはご意見等ありましたら、お伺いします。

○石原 慎太郎(東京都知事): 先ほど、台湾の胡(フー)社長から大事な提言、分析がありました。それをさらにパーフェクトにする形で、いま豊永課長から説明がありました。豊永さんに確かめたいのですが、先般、あなたの上司の今井製造産業局長と話した時に、やっと政府も動いて新しい飛行機にトライすると聞きました。彼がその時に言った 30 人程度のキャパシティの飛行機というのは、今おっしゃった、商業用じゃなく実験用、テストケースとしての飛行機なのですか。

○豊永 厚志(経済産業省製造産業局 航空機武器宇宙産業課長): 当面 5 年に私どもが 2 分の 1 企業を助成するという形で用意しているのは、最初の 1 号機および地上実験に必要な機体までということになっていますが、同時にそれは企業の意向によって、ごく現実的なコストで商業化がでないかと思定しています。従って、当初からどういうサイズの物を造るかということについては、ほぼ同様の努力をしたいと思っています。

○石原 慎太郎(東京都知事): 先程、胡(フー)社長のご指摘、分析は、国によって事情が違いますが、日本の航空事情を眺めますと現在、YS11 の代替機はありません。それから、東南アジア、東アジアという地域に限って言っても、インドは非常に大きな国ですので国内の移動もあるでしょうが、私は先ほど申しましたように、それほど長距離を飛ばずに国内なり島の多い東南アジアの国々にある数のお客を積極的に運ぶ機能というのは 100 人前後の航空機にならざるを得ないと思うのです。

それは世界全体の分析でありまして、この間の今井局長の説明だと、もう二つの会社がそこにターゲットを絞って開発をしそうだということです。その競争を避けては、私たちは技術の向上もあり得ないし、いい製品というのはできてこないと思うのです。私はそれを恐れず試みるべきだと思いますし、それぞれの国によって事情は違うでしょうけれど、もしアジア全体の力を合わせて、場合によってはヨーロッパの、要するにエアバスの会社などとコネクともできると私は思います。それはもう外交の問題で、政府がやるでしょうし、私もいろいろコネクションがありますので努力もします。たまたま今の日本の経済産業大臣は私の弟分の平沼君で、この間も彼とその話をしたのです。是非、やるならどのサイズの飛行機をつくるべきか、ということをおぼろげでもこの会合の大事な最初のテーマとして、ひとつ大いに議論していただきたいということをお願いいたします。

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授): ありがとうございました。ただいまの石原都知事の「具体的な旅客機像を出すべきだ」というご発言は、インドのモハンティ様も同じようなご発言をされていたかと思います。その辺りの旅客機像に関しましては、また午後の会議でより密なご意見をいただきたいと思います。ただいまの石原都知事のご発言に対して何かご意見あるいはご質問等ござい

ますか。

○百合草 三佐雄(川崎重工業株式会社顧問): 知事の朝の基調講演で、アジアの存在感の話が出ました。それから、マレーシアの方からはアジア独自のソリューションという話でした。やはり世界の航空はアメリカとヨーロッパが主流で、その中でアジアの航空機というのは旅客機としては1つもないわけです。是非とも、アジアの国がこれから生きていくために、産業の振興のみならず高度の技術力の蓄積等を含めて、アジアの存在感、競争力のある国家として世界に伍していくために、是非とも皆さんと協力してできるようにお願いします。特に経済産業省の方から 30 席の話が出ましたが、アジア全体の産業等を考えますと、やはりもう少し規模の大きいものがないのではないかと私自身も感じています。

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授): はい、ありがとうございました。

○石原 慎太郎(東京都知事): 残念なことに私は午後の会議に出られませんので、たびたび発言させていただきます。私は専門家ではありませんので、これ以上のことは申し上げられませんが、個人的な知己の中に、非常に優れた各国の政治家の方々がいらっしゃいます。台湾の李登輝前大統領。マレーシアのマハティール首相、マハティールさんとは一緒に「ボイス・オブ・エイジア」という本を出しました。それから首相ではありませんが、非常に長く閣僚勤めをやっておられ、優れた政治家であるインドの国防大臣のフェルナンデスさん。それから、一度お目に掛かったことがあります、インドネシアのスハルト大統領。皆様ともに飛行機に非常に関心が強く、なんとかとにかくこの技術体系の中で、それぞれの国の技術を発展させていくことが国家としての大きな戦略につながるという見識を持ってらっしゃいます。私も非常に強く共感いたします。

ついでに申しますと、クリントン政権下であった3年前に、アメリカの国防次官補をヘッドにしたデリゲーションが日本に来ました。その時急に仕立てられたデリゲーションの目的は、デュアル・ユース・テクノロジーの調査でした。それは、つまり軍事にも民間にも使える技術を日本は民間で開発しているということに着目して来たのです。その引き金は、皆さんもご存知のソニーが、あの年の1月に作ってベストセラーになったプレイステーション2というゲーム機器のマイクロチップでした。それが、中近東や北朝鮮にシステムとして流れたりすると、アメリカの世界戦略に支障をきたします、という牽制もあって来ました。そのついでに、例えばアメリカの軍用機、あるいは高級な民間機に使われているセラミックとか液晶体、クリスタル・リキッドなどの生産工程も調べて、アメリカは独自にそれを作りたかったけれど、諦めて帰ったようです。いずれにしろ日本は日本でそれだけのポテンシャルを持っていますし、それぞれの国がいろいろな可能性を持っていますが、残念ながらそれが1つの航空機になって結晶してはいないというのが現況だと思います。そういう可能性を積極的に持ち合えば、必ずアジアを代表する1つの航空機が誕生すると私は思います。

それはまた、私が尊敬するそれぞれの国の優れたリーダー、あるいは友人の政治家の期待にかなうと思いますので、改めて申しますが、この会議に非常に期待をする次第ですし、またここで出た結論をさらに確かに具体化していくために日本の政府にも強く働きかけます。私も長くおりましたから。それから、他の外国にも、必要があればいろいろな働きかけをしたいと思っています。よろしくお

願います。

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授):ありがとうございます。ただいまの知事の発言から考えましても、この会議でもう少し何か具体的な像を早めに固めていく必要もあろうかと思います。先ほどのアジアの各大都市からのご発言で1つ印象に残りましたのは、100 名程度というご発言が何名からあったかと思います。モハンティ総裁、スダルマ副社長、それからカマルザマン氏。それぞれ50名から100数十名という幅はありますが、それから、先ほどの知事の発言でも100名前後の機体がいいのではないかと。アジア協力の1つのターゲットとして、その規模がいいのではないかと。ご発言が多かったと思いますが、この点に関してほかにご意見等ございますか。

○豊永 厚志(経済産業省 製造産業局 航空機武器宇宙産業課長):経済産業省の豊永です。いま議長がおっしゃり、知事も言及されましたように、特定のサイズの航空機を想定して作業を進めるというのがスピードアップするのに非常に重要だと考えており、賛同します。またそのサイズとして100席という言及が実際にあり、1つの指標だと考えています。他方、実際のアジア・ワイドでの需要を見極める作業ももう少しやってもいいのかな、という気もしました。そうした需要を調査する過程で、100席という言及がありましたが、それを含めてもう少し幅広い検討もなされていいのではないかと感じています。

また私が先ほどプレゼンテーションで小型機に言及しましたが、これは私の感じているところと言いますと、意外と機材は大型化と一緒に小型化を進めているという感じを持っています。これは、頻度つまりフリークエンシーが増してきてより経済性を追求すると、中途半端に空席を持つよりも需要にフィットした小型の方がいいというケースも最近ま見られています。これは日本でもありますし、他の国でも見られるようです。

それから二つ目には、プロペラ機のジェット化ということを考えると、大きな潜在需要が意外に小さなところにもあるような気がします。それから、知事の言葉にありましたように、70席、90席、また最近100席というところには、非常に新しい機材が欧米企業によって投入されており、非常に魅力的なマーケットですので、追求は必要だと思います。しかし競争の観点からは、極めて厳しい状況も予想されますので、確実さという観点から別な所の道も開いておくことも必要ではないかと考える次第です。

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授):ありがとうございました。マーケットの重要性というのは、今回、カマルザマン副社長あるいは胡(フー)社長からもご発言があったと思います。ただいまの件に関して、他にご意見等ございますか。日本国内のメーカー・サイドあるいはエアラインサイドで何かご意見等ございますか。

○石原 慎太郎(東京都知事):是非、各国の代表の方々に、お国に帰った後にどういう機種が1番効率がいいかという市場調査を、改めてしていただきたいと思います。経済活動というのは国によって形が違いますが、日本の事情を申しますと、東京、大阪とせいぜい中京と福岡という4つの、強いと言えば二つの大きなメガロポリスがハブになって行われており、必然的にそこと地方との頻繁な

往復が必要になります。

その時に、ジェットならば、プロペラとスピードが違いますので、非常にフリークエンシーが増えるでしょう。しかし、どうも肝心のメガロポリスのアクセプタンスが無いのです。だから、私も横田の共同使用のために、この間もワシントンに行ってきました。そういう事情も、皆さんに考えていただきたいと思います。これは外国の方には、よく分からないのです。ワシントンには去年はテロで会えなくなってしまったので、この間は仕切り直しで行ったのですが、冒頭にこの問題を持ち出すときに、次のように言いました。「君らのように、広大な国土を持った国の政治家や高級官僚には分からないことだろうけれども、日本で飛行場という非常に大きなスペースのインフラストラクチャーを造る時、いかにさまざまな困難があるかということを、理解してくれとは言わないけれども、多分想像できないだろう」と。その例として、成田が40年かかってもまだできないという話をしました。

私が運輸大臣の時、貿易のアン・バランスを構えて、アメリカが日本の公共事業に参入しようと思って C・ウィリアム・ヴェリティーという商務長官が来ました。羽田の再展開が決まっていたので、その2期工事から入れろというのを断ったのですが、その時に「代わりにいい仕事をやる」と半分冗談で言いました。「何だ」というから、「成田全部やる」と。「お前ら、海兵隊を連れてきてやってくれ」と言っ、みんなで笑ったのです。それぐらい困難な事業です。そういう実状というのも、アジアの方々にもご理解いただきたいです。

いま日本には外国から35カ国が新規のフライトを要望していますが、とてもそのキャパシティが無いから断っています。あと2年たったら日本の国際線は完全にパンクします。パンクというのはどういうことかと言うと、急用でワシントン、ニューヨーク、あるいはロンドンなどに行こう思っても、その飛行機に乗れない。2日3日待たなければならない。オークションをかけて、切符をすでに持っている人にインセンティブを払って譲り受けるということにならざるを得ない。その実状は、私が運輸大臣をしていたときから分かっていたのですが、あっという間に時間がたって、もう2年先に迫っています。そこで政調会長の亀井君と話して、沖合の再々展開を決めたんです。しかし、今度は工法のことで手間取っていてなかなか埒があかない。

外国の人を前に恥をさらすような話ですが、そういう航空事情が日本にはあるということもアジアの方々にご理解いただきたいのと、こういう地政学的な条件の中で、しかも経済活動がほとんど限られたメガロポリスを中心にして行われていく限り、そのアプローチに地方からの有効なフライトを機材としてどう確保するかということと、つまりその受け入れる方のメガロポリスの飛行場にキャパシティがないということも念頭において、日本のマーケティングをお考えください。素人の私が玄人の方に申し上げることではないかも知れませんが、よろしくお願いいたします。

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授): ありがとうございます。時間も迫ってきていますが、ほかに何かご発言等ございますか。お願いいたします。

○杉浦 一機(航空アナリスト): 先ほどの基調講演に関して二つ質問させてください。大変有意義な講演で、興味深く拝聴しました。1つはジャカルタから来られたスダルマ副社長に伺いたいのですが、

講演の中の日本に対しての要望ということの中で、ジェット推進力の技術の集積を要望されているというお話がありました。具体的にどのようなことを日本に期待されているのでしょうか。

それから、もう1点はデリーから来られたモハンティ総裁に伺いたいのですが、先ほど HAL 社の活動について広範な報告をいただいた中で、民間旅客機の 100 席程度の旅客機も構想といいますか、開発されていらっしゃるという情報もあります。その辺りが現状どのようになっているかをご説明いただけるとありがたいと思います。

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授): スダルマ副社長、お願いいたします。

○スダルマ (インドネシア・エアロスペース社 副社長): ジェット推進システムの統合についてのご質問ですが、アジアの各国の能力を評価しても、このジェット推進技術の統合についてはまだ不足していると思います。これは非常に重要だと考えます。インドネシアにも無いし、アジアの国にも無い。しかし、日本は進展を遂げています。ヨーロッパの企業とプロジェクトをやっておられる。V2500 などを持っておられると聞いています。特にエンジンの生産について協力をしておられ、コンポーネントの製造をやっておられると聞いています。日本に提案したいのは、旅客機向けエンジンの組立です。経済産業省の方が、C1 に関して、軍事用航空機の推進システムの製造・取付の経験を持っていると言われましたが、まだ旅客機のジェット機についてはわからないので、それについても伺えればと思います。

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授): モハンティ総裁、お願いします。

○ナリニ・ランジャン・モハンティ (ヒンドスタン・エアロノーティック社 総裁): 意図的に 100 席のものについては申し上げませんでした。まだコンセプト段階ですので。100 席ばかりではなく、多目的輸送航空機、100 席の旅客機も含むし、あるいは 15~20 トンの貨物航空機も含みます。この開発プログラムにおいては、ロシアの協力を得ておりまして、デザインルームや航空機工場で共同作業をしています。この多目的航空機では、まず貨物機を手がけようとしています。軍事面の需要は 15、20 トンの貨物機が多いので、それを優先して行おうと思っています。ロシア政府の要請も検討しています。投資額もかなりなので、経済的に持続性のあるものでなければなりません。ロシアは大体 50 パーセントの開発費を負うということであれわれと合意しています。ですから、これがうまくいくなら、まず貨物の方を手がけ、それから旅客の方を行うということになります。

○座長 中橋 和博(東北大学工学部教授): 今のようでよろしいでしょうか。いろいろ議論があらうかと思っています。今朝の基調講演の内容に対する質問、もう少し何かございましたら。あるいは、先ほどのような旅客機像かという、ある程度の具体像をここでもう少し発言があれば固めたいという気もしますが、いかがでしょうか。

それでは、もしご発言がないようでしたら、そろそろ議論を求めて午後に引き継ぎたくと思っています。今日の午前中は、知事およびアジアの大都市からのご発言、それから経済産業省からのご発言をいただきました。特に私が非常に印象に残っているのは、知事の「運輸が大事である。人は移動

することによって文明がさらに発展するのだ」というご発言で、そういう意味では航空機の利用が今後ますます重要になってくると思います。

それから、もう1つ、アジア大都市の方々からの発言で、共同開発することに対して非常に積極的な発言を伺いました。それに関しましても、知事の最初のご提案に対してアジア各国の大都市の専門家が強い賛同を示していただいたということを、私自身も非常に楽しみに思っていて聞かせていただきました。

旅客機像は、100 名前後あるいはもっと小型など、いろいろな議論があると思います。これに関しては、さらに詳しく午後の会議で引き続き議論させていただきます。それから、マーケットあるいは型式証明等のいろいろ危険な問題もあります。重要な問題もありますので、その辺りも午後の会議で引き継がさせていただきます。

以上で午前の部は終わりたいと思います。ご出席の方々、お疲れでしょうけれど、午後からはさらに議論を深めて、より詳細な議論をよろしくお願いいたします。それでは、これで議長をいったん事務局の方に戻します。

○司会 高橋 道晴(東京都知事本部国際共同事業担当部長):これで午前の部を終わらせていただきます。事務局から昼食についてご案内いたします。昼食は昨日のレセプション会場で用意しています。係員がご案内いたしますので、よろしくお願いいたします。どうもありがとうございました。

【昼食】

<議 事> ー非公開ー

○ それではフォーラムを再開いたします。座長よろしくお願いいたします。

○ それでは午後の部を開始いたします。午前中に基調講演、並びにいくつかの貴重なご意見をいただきました。それを踏まえて、この午後の会議では、それをさらに密なものにして最終案にまとめていきたいと考えています。午後の議論のポイントとして、こちらから三つ、四つのことを挙げたいと思います。

まず、ジェット旅客機を共同開発することの意義を再確認する。アジアの中で開発旅客機に適合した具体的な旅客機像について、午前中 100 席前後の旅客機等との意見がございましたが、このことについて再度ご議論ください。

同じく基調講演の中でマーケティングが非常に重要であるということも出ました。市場調査等も含めて、その辺りのご議論をお願いします。

インフラ整備やファイナンスなど諸条件があろうかと思います。そういう旅客機開発についての条件整備についても議論を進めていきたいと思います。

この四つの議題について議論をしていきますので、ご協力をお願いいたします。それではまず、最初のテーマとして、基調講演でお話いただきまして非常に前向きな発言があったと私は感じていますが、アジアで旅客機を共同開発することの意義について、ほかに付け加えることやその他のご意見がございましたらお願いいたします。いかがでしょうか。

○ 今朝、共同で開発することの意義について、知事を始め皆様からいろいろご意見を伺いましたが、付け加えます。今、航空機の開発を一つの国または一つの企業でやると非常にリスクが大きく、また販売の市場や運用に入ってからサポートを考えますと、いろいろな国がそれぞれの持てる能力、蓄積された技術を持ち寄って、一つの航空機を開発し、さらに市場をそれぞれ分担してまかなっていくことが、リスクを軽減し、開発のプログラムを成功させるために必要不可欠ではないかと思います。私はそこに大きな意義を感じています。

また、航空機産業は将来の先端技術の先駆けですので、他の産業に対する波及効果は非常に大きいです。そのためには、実際に物を開発するという行為がありませんと、ただ机の上で考えただけではなかなか波及効果は出てきません。実際に物を造る、また共同して造るということをぜひ実現させ、この意義を強調したいと思います。

○ ありがとうございます。ほかに別の観点からご意見がございますか。商社の方から、アジアで航空機を開発する意義について、航空機販売でご活躍されているかと思いますので、何かご意見ないでしょうか。突然、要求されてご意見を出していただくのも大変かと思いますが。座長の私から発現するのもなんですが、この中で教育関係に携わっている技術の者として、教育関係からも発言します。昨晚のレセプションでも発言しましたが、大学で航空や宇宙に対して非常に強い憧れを持っている学生がたくさんいます。私の大学にもトップの成績の学生が集まっています。また、同じようにアジア各国からの留学生も航空・宇宙関係で来てくれています。そのような意味で、若い人達の航空なり宇宙なりへの非常に強い憧れがございます。それに対して、実際にアジアで共通の航空機を持っていないということを私は非常に寂しく思っています。若い人のやる気を出させるために、私はアジアで共同開発する飛行機は大変重要だと考えています。商社の方から何かご意見ありませんか。いかがでしょうか。

○ 概念的に考えると、ヨーロッパでエアバスが成功したのと同じように、アジア圏でそれぞれの技術を持ち寄って一つのものを開発するということは、大変意義があることは、全く論をまたないことです。しかし、極めて現実的にものを売るということを考えると、具体的にどのようにそれを造って、型式証明を取って、世界的に売っていける物に仕上げていくかということについては、相当な障壁があると思います。これは皆さんご理解されているかとは思いますが。

特に午前中のお話にもありましたが、このような耐空証明的なものを含めた許認可は、アジア地域の結束だけで果たして乗り越えられるのでしょうか。この辺りが最も大きなチャレンジになるでしょう。逆に言えば、そこを越えなければアジア域内のマーケットだけを見ていくということになると波及効果も限られてしまいます。やはり目指すべきものは全世界のマーケットでしょう。そうなると型式証

明等を含めた基本的な制限をどう乗り越えていくのかということを十分検討していかななくてはならないと思います。

これは、後ほどマーケティングのところ出てくるのですが、売りやすさ、はめ込みやすさをどのように行っていくかという、資金的な援助が必要になってきます。その中で、この資料にも入っていますように、通常考えられることは助成金や補助金、残存価値を保証するということは簡単に思いつきます。その他、例えば米国などで実際に行われている工夫としては、輸出の促進の税制です。つまり国から外へ物を出して売って、世界的に売っていく段階で、税金のメリットを出していく仕組みを考えることでファイナンスの世界からも魅力のある品物として見られていく、そういった辺りのインフラまでも考える必要があると思います。

○ ありがとうございます。確かに単に造るだけではなく、それをいかに売っていくかという、そういう視点からも、非常に重要かと思います。それから、型式証明を取ることにしても午前中にも指摘されてきたかと思います。その辺りは、また後でご議論させていただきたく思います。ほかに何か、アジアで共同開発することの意義について、航空会社の方からご発言いかがでしょうか。

○ ご指名ですけれど、今、商社の方からや各国の代表の方からお話があったように、アジアで共同開発を展開することに対しては、誰も異議を唱えておりません。では、本当にアジアだけで開発しきれのかという点があります。先ほどお話がありました課題、ハードルを乗り越えていけるのかということです。まさに欧米で市場を確保してしまっているなかで、それをうまく受け入れてもらえるかという中で、共同開発するパートナーとして過不足がないのかという点が気になります。

○ ありがとうございます。ほかに何かございますか。そうしますと、現時点での発言をまとめますと、ジェット旅客機を共同開発するという意義については基本的に賛同していただけています。技術波及効果を考えますと、これはアジアで非常に重要で意義のあるプロジェクトであると皆様に合意していただいたということでよろしいでしょうか。

それでは、二つ目のポイントといたしまして、アジアに適合した旅客機像、これに関しては石原知事の発言もございましたし、アジア大都市からの発言でも 100 席の航空機を中心にいろいろなお提案がありました。基本的にどのようなところをターゲットにするかという点は、いろいろな議論があつてなかなか収集つかないところかと思いますが、この点に関してまず、ざっくばらんに、いろいろなお意見をいただきたいと思います。

○ 各航空会社からたくさんの代表者の方がいらしているようなので、彼らから将来どのような要件がふさわしいかご意見を伺いたいと思います。

○ ただ今の発言は、将来の見込みとしてエアラインがどのような飛行機を欲しいかという質問ですが、いかがでしょうか。なかなか難しい問題かと思いますが、実際には一番重要なポイントだと思います。もう一度よろしければ、お願いいたします。

○ 確かに航空会社がどのような機材をその時に欲しているかという点が一番大事なポイントだと思いますが、航空会社の立場からすると欲しい時に欲しい物があるという、そういう答にならざるを得ません。日本の場合ですが、長期的な戦略をいろいろ検討はしているものの、10 年先を見通すことは非常に厳しいと言えると思います。例えば日本航空の場合で申し上げますと、いわゆる JJ 統合という、3 年前には予想もできないような話が起きてしまっています。このような時代の中で、現時点では3年、5年というスパンで将来的な物を追いかけてざるを得ない状況であるという現状にあります。従いまして、そういったようなスパンの中で、ある機材を希望する場合に直ちにそういったものが手に入るような仕組み、機材があれば良いということになってしまうかと思います。

○ ありがとうございます。もうお一人くらいエアラインからのご発言をお願いしたいのですがご発言いただけますでしょうか。

○ 航空会社としては、旅客を非常に重視していますので、お客様が何を重要視しておられるかが大切です。つまり、時間を節約するのか、安全性か、あるいは快適さを望んでいるのかということです。東京と台北は現在の機材を使うと三時間のフライトです。新しい 100 席の機材を製造する場合には、お客様がもっと支払わなければならない、もっとお金を運賃として払わなくてはなりません。そうでなければ、われわれのランニングコストが賄えないわけです。100 席の機材だけが造られたとすると、将来の運賃は非常に高くなると思います。

さて、お客様は、どのようにしてそのような高い運賃を払えるのでしょうか。何かのアドバンテージがなければならないと思います。例えば、ニューヨークとロンドンを3時間半で結ぶコンコルドのように非常に速いとかいうことです。常にコンコルドは満席です。747 ですと6時間半ですので、コンコルドは運賃が高くて正当化される訳です。ボーイングはソニック・クルーザーを導入しつつあります。これは非常に高速の旅客機で 220 席あるようです。例えば 100 席の機材を造るとして、その場合には旅客の観点から時間が非常に重要だと思います。旅客が、運賃が高くて払えなくなるようならば、航空会社もその機材は買わないでしょう。これは悪循環になってしまうと思います。皆様のご参考までに私の意見を述べました。

○ 100 席の旅客機ですと運賃が高くなることも確かです。この会議に先立ちまして、国内で2度ほど会議を持ちました。そこでもいろいろな意見が出ました。メーカー側とそれをサポートする政府、そして使う側の航空会社の折衷点、それから各国の実力等もあるかと思います。その辺りで、どこに折衷点を持つかという議論が必要だと思います。

可能ならば大きな飛行機が造れば、それはさらにアジアの共同開発の象徴として望ましいわけですが、逆にマーケット側からは果たしてそれが良いのかという点があります。難しい議論ですが、この点について何か補足して下さる方、ございますか。

○ 午前中、経済産業省から昨年度まで行っていました ACAP スタディー、これはアジアに適した航空機を開発するためのスタディーですが、これの将来予測の発表がございました。ちょうど私どもが行いましたスタディーの途中で、経済危機がありました。各国の経済は非常に落ち込んだわけです。

そのために将来の予測が非常に難しかったのですが、経済が回復してくれば旅客は必然的に増えるであろう、いつかはこのような飛行機が必要な時が来るのではないかということで、19 席から 100 席近くまでのレンジに渡って詳細な調査をしました。そうしたところ、全ての機種で増加はしますが、これだという機種、ここだという決め手はなかなか見つけられなかったのが実情です。その中でも、旅客が増えれば、どうしても比較的大きい方の飛行機に需要が移ってくる、ということが分かりました。

一方、旅客の便利性から見ると、小さい飛行機で回数をたくさん飛ばしてもらったほうがよいという意見もありました。そのために、小さい旅客機にもそれなりの需要がございます。

添付された資料の5ページに、航空機の航続距離と乗客数の関係で、現在ある飛行機のステータスがプロットしてあります。約 10 年、15 年前にはここに空欄が多くて、いわゆる隙間といいますか、空き場所が非常にたくさんあったわけですが、この 15 年間に全ての隙間が埋め尽くされて、ほとんどのところで赤い点がついています。将来、この赤い点がさらに増えていくと思います。

それではアジアとして、どのような飛行機がよいのでしょうか。議論が多いのですが、どのような機種に対する需要が一番多いか、またそれに対してわれわれの持っている技術、市場、将来のサポートを想像して、いろいろ考えていくべきではないでしょうか。

今朝からご意見を伺っていますが、100 席前後にも需要がかなりあります。また、小さいほうにも若干あるような気がします。ということで、一概にして言えないというのが、私の正直な答です。やはりここは、みなさん各国での実情を調査されて、何かしらのターゲットといいますか、この辺りのというような枠を決めませんと、なかなか話が進んでいかないのではないかと思います。

○ ありがとうございます。ほかに何かコメントやご意見はございますか。今朝の基調講演で、N2130 の紹介があって、それが 100 名から 130 名で、マーケットとしては 400 機くらいが見込まれるというお話がありました。この辺りで、数年前になるのでしょうか、詳細なマーケット調査をされているかと思いますが、その点についていかがでしょうか。

○ もう既に申し上げたように、アジアのマーケットだけではなくラテンアメリカ、アフリカにも広げるべきだという感触を得ています。われわれ産業界の製品に鑑みても、こういった国々で大変よいイメージができていると確信しています。ヨーロッパに目を転じてみますと、アジアでまず成長を遂げてから、ラテンアメリカやアフリカ諸国、それからヨーロッパ、次に米国というように、戦略としては段階を踏んでいっていくことが正しいかと思います。

○ ありがとうございます。ほかにこの観点について、いろいろご意見があると思いますが、いかがでしょうか。先ほど発言にありましたように、ある程度の具体案を作って、マーケットを調べて、詳細を詰めていくことが大切かと思います。また、午前中の石原知事の発言でも、石原知事のお考えとしては、100 名程度の大きさの機体をイメージされているようです。とりあえず、100 名にとらわれる必要はないかと思いますが、そのようなイメージでさらに早急にマーケット等を調査する必要がある

かと思います。そのような方向で進めるべきだということではいかがでしょうか。アジアの共同開発に適合した旅客機像についてほかにご意見ございますか。

○ 座長のおっしゃったことは非常にまとまっていると思います。一つ加えさせていただくと、最終的にどのような機種がアジアの需要に見合い、共同開発にふさわしいかということを決めるには、1年ないし2年の調査が必要だと思います。それを行うという前提で、いくつかのターゲットがあるのですが、そういった調査を行うことが最終的には不可欠だと思います。

二点目は、需要が大きいということと、アジアの国々や企業でどの機種を開発するかということ、同じと見るか、違うと見るかという点も、大切なのではないかとこの視点も持っています。すなわち、最も需要の高いところに最も競争が激しい可能性もあるわけです。そのようなことも加味した上で、事業性、採算性を踏まえる必要があります。

以上の二点を踏まえますと、私は都知事からのご指摘もありました 100 席前後を中心に幅広く調査をして具体的な想定旅客機像を定めるといったようなプロセスが適当ではないかと考えます。

○ ありがとうございます。ただ今のご発言に対して何かご意見がございますか。

○ もしわれわれが、どれくらいのサイズの機種が一番いいのかという問題について取り組んでいたら明日まで話が進まないと思います。私がここで付け加えたいのは、定期便なのかチャーター便なのかということです。観光用なら 50 席以下のものでも対応できます。小さな島々へのチャーター機に大きな航空機を使いますと環境に悪影響を与えるという懸念があります。共同事業ならば 100 席くらいが一番よいでしょう。

○ ありがとうございます。特に、この議論は長引くだろうという予想には感謝しています。これはさらに詳細な議論は、今後の検討事項として次に送りたいと思います。ここでは、とりあえず 100 名前後の飛行機を中心として早急に検討するという方向で進みたいと思います。

また、発言で、環境対応ということもありました。経済産業省からも環境対応の飛行機というご提案が午前中にありました。環境適応型は、これからさらに重要視されるかと思っています。その点も会議で出た一つの意見として入れておきたいと思います。ご異論ないでしょうか。もしなければ、そのような形で意見を入れたいと思います。そうしますと、二番目の旅客機像に関しては、先ほど申しましたような形でまとめさせていただきます。

第三の点として、マーケティング手法や開発のための条件整備という飛行機を造って売るためには一番重要であろう点について、最初に総合的な意見として何かございますか。

先ほどこの点について少し話していただきましたが、ほかの商社の方で何かご発言をいただけないでしょうか。

○ たまたま私は、大昔に YS-11 の直接国際輸出の担当をしていましたので、そのことのことと重ね合わせますと、ここに書いてあるように造ることはとにかく日本であれ、他の国であれ、できると思

います。できた商品を使ってくれる人が、いかにそれを商売の道具に使えるかということが大きな問題になると思います。

YS-11 の場合ですと、国がかなり援助してくれまして、具体的には海上保安庁、防衛庁、航空局で使っていただいています。一番大きな問題はここで言う物のローンチ・カスタマーとして、ある程度のまとまった数字は絶対に必要だと思います。それは、参加する国で最低何機というように合意した上で行うことが、絶対的に必要だと思います。

○ 販売見込の重要性のご指摘がありました。ただ今のご意見について、または全般的なご意見でも結構ですので何かございますか。

○ 東京都です。まず、このフォーラムの誕生した経緯は、アジア大都市ネットワーク 21 というものです。午前中知事からお話がありましたように、12 の都市が集まり、アジアのアイデンティティを高めるためにも、長距離でなくても国内用で使えるような、中小型の飛行機に挑戦しようではないかということです。その際、一番の問題は販路です。これが確定しないと、いくら良い物を造っても、なかなか成功しないでしょう。価格も適正な安価なものになってこないでしょう。そのため、より多くの都市に呼びかけをし、今日ここに集まっている都市は自分たちもやろうということです。逆に言いますと、販路も自分たちで参画していくということです。むしろ今日集まっている都市は、販路を前提にして技術参加をしていくということです。この点をご報告申し上げたいと思います。

○ ありがとうございます。ただ今のご意見に対してコメントなどがありますでしょうか。

○ 付け加えたいのですが、このプロジェクトを立ち上げる時に 126 のローンチ・カスタマーのオプションが既に確立されていきました。従ってアジア大都市ネットワーク 21 (ANMC21) に関してもローンチ・カスタマーを見つけるのはあまり難しいことではないと思っています。と言いますのは、ただ単に販売に関与するだけではないからです。むしろセールスサポートとマーケティングが重要になってきます。このプロジェクトを我々が行うのであれば、アジアの人達の強力なスピリットが存在すると思いますので、それほど難しいことではないと思っています。

○ ほかにご意見はございますか。

○ 市場の確保、販路の拡大は非常にこのプロジェクトには大切なことなのですが、ただ単に需要を喚起するということには、特に空港、トラフィックコントロールを含めてのインフラの整備が非常に大きな問題だと思います。特に東京都は、一千何百万の人口がいるところに空港の便が非常に悪いのです。知事も今朝、強調されていまして、行政側からそういったものの促進をしていただかないと、いくら良い飛行機を造ってもなかなか販路が拡大しないというのが現状だろうと思います。ここで、アジア大都市ネットワーク 21 を通じ、販路の拡大、航空に関するインフラの拡大に力を入れていっていただきたいと思います。

○ ありがとうございました。どうぞ。

○ やはりマーケティングが非常に重要だと思います。そのためには、参加する各国がそれぞれローンチ・カスタマーを見つけてくる必要があると思います。ローンチ・カスタマーが各国にいるということになると、これはスダルマさんが先ほどおっしゃったように、いくつかの前提条件があると思います。顧客は、価格がいくらであるかということをお聞きします。価格が重要になってくると思います。従って、世界市場の航空機の価格が分かっているのでターゲットを決めるべきです。われわれは、このくらいの価格帯の航空機を開発したいという目標を作るべきです。2 番目は既に言及されていますが、型式認証です。誰がこのような耐空性の証明をするのかを明らかにすることが必要です。3 番目は、製品に対するサポートをどのようにしていくのかという点です。最後に、この航空機が世界の他の航空機よりどれくらい、どの点で魅力的なのかということを決めなくてはなりません。カスタマーにアプローチする前に、このような前提条件をきちんと明らかにしなければなりません。

○ 基調講演でもそのようなご提案をしていただいていたかと思います。まず、価格は重要ということ、新しい対象とする旅客機像を決める場合にも関係してくるかと思います。サポート体制については、お話がありましたように、アジアで全面的に協力していく必要があるかと思います。

それから、型式認証の保証は、先ほど商社の方からもご指摘がありました。この点に関しては、いかがでしょうか。これはかなり厳しい問題として認識して、早急にやっていくべきことかと思いますが、どなたかご意見ございますか。もし可能なら、メーカーサイドとして、型式証明に関する問題点等、何かご意見などありましたら、お願いします。

○ 私は技術者ではございませんので、細かいことは言える立場ではありませんが、今、言われた事は非常に重要だと思います。誰が売る飛行機でも、これを一体誰が保証してくれるのが重要だと思います。エンジンも機体もそうですが、乗られるお客様が「この飛行機大丈夫かな？」と思われたら、誰も買ってくれません。世界中の人にわれわれが売ろうと思うなら、これは仕方がないのですが、アメリカの米連邦航空局 (FAA) か、ヨーロッパの欧州航空当局 (JAA) の認証を取らないと売れないと思います。これは歴然としています。

ただし、今ここで何を話しているかというと、アジア向けの飛行機云々という話になっていますので、もしアジア向けの特別な飛行機を開発しようと思えば、それは日本の JCAB に加えて、各国のいわゆるオーソリティーが、どのような飛行機を OK するかという、新しいエイジアン・スタンダード・レギュレーションのような物を造る可能性ももちろんあります。ただし、そのためにはものすごく時間が掛かります。皆さんのインテンションもいろいろあると思いますし、それをやっているうちにタイミングを逸してしまうことになるだろうと思います。ただし、そういうところも、ひとつのポイントであろうかとは思っています。ですから、当然この話をしようと思えば、ここには今、来ておられない各国の航空局の方にいずれは参画していただかないといけないと思います。日本からもいろいろ出ています。新しい飛行機についても当然そういう問題があると、われわれは思っています。

○ ありがとうございました。どうぞ。

○ 認証が非常に重要であるということを私からも付け加えて申し上げたいと思います。世界各地

において、現在、当局は、アメリカの米連邦航空局（FAA）とヨーロッパ 23 カ国の欧州航空当局（JAA）の二つしかありません。その二つの間でもハーモナイゼーションは行われているものの、依然基準が違うわけです。

アジアの中で、インドネシアにおいては米連邦航空局（FAA）の規則について頻繁に言及されています。われわれは、もうすでに FAA、JAA における体験を有しています。非常に長いプロセスです。場合によっては政治的一致が勝負になります。ですから、私からも申し上げたいのですが、この認証認定の問題のプロジェクトの中での位置付けをしっかりと決めなくてはならないと思います。

○ ありがとうございました。どうぞ。

○ 私からも付け加えます。認証認定の問題というのは、特に FAA において、アメリカの製品を我々に押し付ける道具に使われているわけです。ただ、国によっては成功裏にアメリカにプロダクトを売っていますが、通常なんらかの政治的な力をアメリカに対して加えて、認証の問題を解決しているということです。ヨーロッパの国における違いは、かなり統合が進んでいて、それぞれ認証のオフィスが統合されているということです。これはかなりの力で、アメリカが例えば航空機をヨーロッパに売りたい場合には、ヨーロッパの認証が必要だということです。

アジア諸国はまだ何も持っていません。皆さんがここでおっしゃられているように成功を求めるのであれば、アジアだけで航空機を売るのはなくて、グローバルに売っていきたい。政治的により大きな力を発揮していくためには、共同で戦線を張らなければなりません。この中でやるべきこととしては、政府に対して提案することです。政府は地域の認証を担当する当局に働きかけて、共同の会議を開催させ、また産業の方も一緒に参加してどうやってこの問題を解決するか議論するべきだと思っています。認定認証の問題は各国がそれぞれ違った独自の問題を抱えています。解決を探すのには時間がかかります。

インドネシアでは、アメリカのルールを導入しようと努力していますが、政府の観点からは、まず 2 カ国間の協定がなければならないと言っています。政府の役割はたいへん重要です。2 カ国間協定がそれぞれの国の間でできてしまえば、認証の問題はより円滑に進むと考えます。アジアの諸国が一緒に努力をするならば、各国がばらばらにやるよりはるかに早く達成できると思います。ありがとうございました。

○ ただいまの発言ですが、皆さんの認識では認証問題は非常に難しいということ、なおかつ、アジアが協力して認証問題をきちんとやっていけばアメリカ、ヨーロッパに対抗できるという話でもあったと思います。

もう 1 点をはっきりさせておきたいところは、今回のプロジェクトで、アジア旅客機なるものを造るということに関して、それをアジア域内だけに向けて販売するかどうかですが、あくまでも造るのはアジア域内ですが売るのは世界をマーケットにしているというのが私の認識です。朝の基調講演でも全世界を相手にすべきだというご発言があったと思います。そういう形でよろしいでしょうか。

そうしましたら、とりあえずマーケットはあくまで全世界である。それから、認証問題は非常に難しいわけですが、アメリカ、あるいはヨーロッパの認証の問題に対して政府に働きかけて、アジアの政府同士が共同戦線を張ってアメリカなりヨーロッパの認証の中に入っていく方向で進むべきだと、そういう形で合意があったという形でまとめたいと思いますが、よろしいでしょうか。

それから、もう1つ。インフラ整備、あるいは空港等の問題ですが、これも各国の政府、日本国内ですと国土交通省というところが担当しているのでしょうけれども、これはまた単に政府だけではなく大都市の問題でもあらうと思います。人口密度が非常に高い大都市こそ、インフラ整備にも大きく関与しているのだと思います。これはちょうど大都市ネットワークという、せつかくそういう立場でいま議論をしているわけですから、大都市にも頑張ってもらおうという形で私自身は期待します。私自身ばかりしゃべっていても仕方ないのですが、皆さんはいかがでしょう。ほかに何かコメントございますか。

○ 議長。主要な成功要因についてですが、先ほどおっしゃっていた点に立ち戻りたいと思います。それから、インドネシアの同僚が申し上げたこと、特に型式認定の問題に触れたいと思います。ここで成功するための主要要因というのは、すべてのステーク・ホルダー、このプロジェクトの利害関係者が集まることです。さっき委員の方がおっしゃったのは、耐空証明という観点からは、当局の人たちの参加が必要だということです。このプロジェクトの主要な成功要因として私から申し上げるならば、ステーク・ホルダーは誰かということ、まず特定すること。そして、プロジェクトの初期の段階で関与してもらうことが重要だと思います。例えば耐空証明を担当する規制当局、われわれにサービスを提供する MRO の人たち、それから潜在的な航空機のユーザー、航空会社、運航会社、こうした人々を早期から参加させなければなりません。

私は軍事関係が背景ですので、われわれはまず要件を特定するというステップを取ります。その要件を特定できれば、これは OK ということになります。その次にすべてのステークホルダーを集めて、認証はどうするかとか、製造はどうするかとか、フォローオンのサポートはどうするかということ、を議論します。ですから、このプロジェクトの成功のファクターというのは、まず初期の段階でこのプロジェクトのステークホルダーを特定することでしょう。

○ ありがとうございます。非常に貴重なご意見でした。ほかに何かありますでしょうか。そうしますと、今の大きく分けて 3 つ目の議論としてマーケティング、あるいは開発のための条件整備という形でいろいろご意見を伺ってきたわけです。意見が出た中で、だいたいのことをまとめますと、まずサポートシステムが大事である、あるいは資金調達の問題があったかと思います。それから、できることならば、その参加国がそれぞれローンチ・カスタマーを見つけてくるというご発言もあったかと思います。ローンチ・カスタマーが重要であると。これが非常に重要な問題かと思います。そして、インフラ整備ということもご意見にあったかと思います。それから、型式認証の問題は非常に大きな問題だと思います。これに対して、戦略を練っていかなければいけないというご発言だったかと思います。以上のような形で、まとめさせていただきますが、いかがでしょうか。それでは、こういう形で、いまの 3 つ目の内容についてまとめさせていただきます。

今日の午後に予定していましたのは、まず共同開発の意義についての議論。そして、アジアに適合した旅客機というのはどういうものかという議論。それから、マーケティング、あるいは開発のための条件整備ということについて、意見交換をしていただいたわけです。こういう形で最終的な文案をまとめたく思っていますが、他に何かご発言等がございますか。

今日、午前と午後、議論いただいて、いろいろ出ました意見をまとめたようなコメント案を早急に事務局で作っていただきます。従いまして、少し休憩時間を設け、3時15分から再開して最終的なコメント案について議論いただきたいと思います。

【休憩】

○ お手元に「アジア旅客機フォーラム・座長コメント」という文案が配られたかと思います。これについて、簡単に私のほうから要約を説明させていただきます。論点は今日の午後の議論で1、2、3と申しましたが、そのような形でまとめています。それから、内容に関しては、午前の基調講演と午前のディスカッション、午後のディスカッションを通じて皆さんに出していただいた意見を基に文を作っております。要点を簡単にかいつまんで説明させていただきます。

1、アジアで共同開発する意義。この中では4つのポイントを挙げております。まずアジアの協力の象徴として旅客機の開発、生産に取り組むべきである。2つ目として、物作り産業の振興、技術高度化、雇用機会拡大に有効である。3つ目として、ポテンシャルは十分にある。4つ目としては、日本が大きな役割を果たすことが期待される。この4点だったかと思います。

次に大きな第2の点である、アジアの需要、技術、事業力に適合した旅客機像という項目については、3つのポイントを挙げています。まず第1に、今後の需要として大型旅客機だけでなく、中小型機の需要も大幅な増加が見込まれる。開発生産の対象として100席前後のジェット機について早急に検討すべきである。それから、3番目として、IT技術を多用した低DOC機、それから環境適応型であるべきである。この3点としてまとめています。

それから、第3の旅客機開発のための条件整備というところでは、5つの文章を並べています。まず、資金調達が必要であるということ。それから、ローンチ・カスタマーが必要だということ。そして、1番最後に議論されていましたが、認証を取得するために協力して対処すべきだということ。それから、国家戦略として取り組むトップ・セールスに期待される、という点。そして、空港、管制等のインフラ整備への対応が必要であるということ。この5つの文章でまとめました。

以上、3つの大きな枠組の中でまとめたものを最終的なコンクルージョンとして、その下の枠でくくったところにまとめております。この3つの文章は、上の1、2、3に対応するものだと考えていただいていいかと思います。そこだけ読み上げますと、「アジア諸国は共同で旅客機開発に取り組むことは意義深く、かつそれに取り組むだけのポテンシャルを持っており、また日本のリーダーシップに期待するところが多い。」「今後、開発生産の対象となる100席前後の旅客機像の早急な具体化に加え、開発の前提となるマーケットの開拓についても協力して具体化していく。」「その実現には国の財

政的支援や空港インフラ整備などのさまざまな条件整備が必要であり、アジア大都市は政府および産業界とも協力して取り組むべきである。」このような形で座長コメントとしてまとめたいと思いますが、いかがでしょうか。

○ 細部、少し意見を申し上げたいと思います。第2項の2番、100席前後のジェット機のイメージのところですが、100席という言葉が少しきつと感じます。そこで、100席前後という言葉は残しているのですが、それ以下といった意味で、「100席前後以下のリージョナル機を念頭において具体的な検討をする」と「リージョナル」という言葉を入れて、だいたい100席前後、それ以下のリージョナル機というふうに修文されたらどうかと思います。

それから、もう1つは第3項の3つ目の項ですが、「FAA、JAAの認証を取得するために」と書いてありますが、これはまだ議論がそこまで行っていなかったと思います。認証問題が大きな課題だということが認識されましたが、それを素直に書いて、「航空機の認証問題を解決するためにアジア諸国が協力して対処すべきである」という文章に修文されてはいかがかと思います。以上です。

○ ありがとうございます。2点挙げていただきました。ひとつ目は第2のところの二つ目のセンテンス。100席前後のジェット機をベースに具体案を早急に検討すべきである、というところですが、この点については、いろいろな議論の中で、とにかく市場調査をきちんとして、それに合った飛行機を造らなければいけないというご意見がたくさんあったかと思います。ここで100席前後という形で書いていますが、それを最終的なターゲットとして挙げているわけでもなく、やはり最終的な市場、あるいは販売できるかということも含めた観点で進めていくべきということは合意の点だと考えています。従いまして、これはこのままではまずいでしょうか。

○ 申し上げたのは、これだと100席前後というイメージが強すぎます。例えば60席とか、そういうことも検討すべきだと思いますが、100席前後と言うとその辺が少し低調になる可能性もありますので、「100席前後以下のリージョナル」という言葉にしておいたほうがいいのか、という意見です。

○ リージョナルという言葉自体の定義も非常に曖昧ですし、あまりここでは絞らずにある程度幅を持たせておいたほうがいいのかと思います。それは100席前後ということは、あるいは50席も含む、150席も含まれるということで、市場調査の中で最終的に煮詰めていくということでいかがでしょう。「それ以下のリージョナル」と言うと、それ以下のリージョナルのほうに重点が移るような感じがいたしますから。

○ 東京都です。いまの意見に私も賛成でして、この会議で決めたものはコンクリートになるということではなく、この先、総会もあり、その場のこともありますから、なるべくコンクリートにしないで、多少余裕を持っていただきたい。従って、100席前後というのがいいのかと思います。もう1つ3番目の問題ですが、いま提案があったことで結構かと思っています。以上です。

○ そういたしますと、最初のほうの100席前後という表現ですが、このままで認めていただくという

形でよろしいでしょうか。あくまでもニュアンスとしては100席にこだわるわけではなく、50席以下であってもよろしいでしょうし、150席以上のものもあっていい。それは、まだまだ幅広い観点から見るべきであるというご意見があったということで、こういう形でまとめていきたいと思います。

それから3の3つ目の点。FAA、JAAの認証を取得するために、というところですが、これについてはたとえば「FAA、JAAの」というこの部分だけを省き、認証を取得するためにアジア各国が協力して対処すべきである、という形にまとめるのではいかがでしょうか。

○ 先ほど「取得」じゃなくてうまい言葉を使われたと思いますので、もう一度、お願いします。

○ 私が申し上げましたのは、「認証問題の解決のためにアジア各国が協力する」ということです。

○ そうしますと、いまの文案の修正としまして、「航空機の」と入れたほうがよろしいでしょうか。「航空機の認証問題の解決のためにアジア各国が協力して対処すべきである」、こういう形でよろしいでしょうか。では、そのように文案を変えさせていただきます。以上で座長コメントの文案をお認めいただいたという形でよろしいでしょうか。

(拍手)

それでは、これでこのコメント案をまとめさせていただきます。どうもありがとうございました。それでは、一応これで全体の議論が終わったかと思います。ここで改めて座長を東京都のほうに戻します。よろしくお願いいたします。

○ 朝から長い時間、ご議論ありがとうございました。それでは、最後に濱渦副知事からご挨拶申し上げます。

○ 昨日、今日と、特に今日はハードな議論でして、アジア大都市ネットワーク21を代表して、お越しの大都市関係の皆様、そしてまた、ここまで議論の下支えをしてくださった国内の中小型ジェット旅客機の開発促進検討委員会のメンバーの皆様、本当にお世話を掛けましてありがとうございました。また、座長におかれましては、ご苦勞でございました。よくおまとめいただきまして、感謝申し上げます。

この後、このフォーラムは来月11月20日にインド、デリーにおいて総会があります。その総会で今日おまとめいただいた案を提示して、そこからいよいよ具体的プロジェクトチームのスタート、といった手順になっていくと思います。その過程で、また皆様方へのご報告や連絡を取らせていくといったこともあると思います。

何はともあれ、本日は長時間ご苦勞掛けました。本当にありがとうございました。これからいよいよ、今日をもってスタートということですので、一層アジアが団結してこれを実現していきたいと思っております。ありがとうございました。

○ これですべて終了しました。どうもありがとうございました。

今の座長コメントの完成版は、いま作っておりますので、また後でお送りいたします。海外の方には後でホテルのほうでお渡しします。よろしくお願いいたします。

－閉 会－