

第16回交通政策審議会航空分科会基本政策部会

令和3年4月26日（月）

国土交通省（中央合同庁舎2号館）

共 用 会 議 室 6

【政策企画調査室長】 皆様、本日、お忙しいところ、ありがとうございます。ただいまから第16回交通政策審議会航空分科会基本政策部会を開催いたします。

ご出席の皆様方には、大変お忙しいところをご参加いただきまして、大変ありがとうございます。私、事務局を務めさせていただいております航空局総務課政策企画調査室、二瓶と申します。よろしく願いいたします。

開会に先立ちまして、航空局長の和田から一言ご挨拶を申し上げます。よろしく願いいたします。

【航空局長】 航空局長の和田でございます。まず、委員の皆様方におかれましては、お忙しい中、そしてまたコロナで大変な状況の中、基本政策部会の議論にご参画を賜り、まことにありがとうございます。また、日頃より航空行政の各般にわたりましてご指導いただいていることにつきまして、まずは御礼を申し上げたいと思います。

さて、基本政策部会でございますけれども、平成26年4月以来、7年ぶりということでございます。今回はJALの破綻という大きな出来事があり、また、インバウンドを増やしていくという、そういう時代でございましたので、首都圏空港の機能強化や観光政策との連携など今後の航空政策の方向性についてご議論をいただいたところでございます。

当時、取りまとめをしていたのが、私の横におります海谷次長、当時、航空戦略課長でございましたし、私は首都圏空港の機能強化を担当する担当課長でございまして、それぞれ少しずつ大人になったところでございます。これを受けまして、我々としても羽田の新経路の設定でありますとか、成田空港の滑走路の増設をはじめ、さまざまな施策を実施してきたところでございます。一方で、最近は航空をめぐるまして、これまでになかった大きな環境変化が起きております。昨年来のコロナ禍により、航空需要が増発し、航空関連企業は大変厳しい経営環境に置かれています。そんな中でもポストコロナに向けまして、さまざまな需要を取り込んでいけるように着実に準備を進めておく必要がございます。

それから、CO₂削減に向けて世界が大きく動き出しており、航空分野もしっかりと対応していく必要がございます。さらにドローンや空飛ぶクルマといった新しい航空モビリティが生まれ、さまざまなイノベーションが始まろうとしています。航空行政をつかさどる我々がこうした大きな環境の変化に的確に対応し、どのように対応していくべきなのか非常に悩ましい課題が山積をしています。そのため、各方面でさまざまなご知見をお持ちの先生方に参画を賜り、基本政策部会を再起動させていただくことといたしました。委員の先生方におかれましては、さまざまな課題に対し、ぜひともそれぞれの専門的なお立場から活発なご議論をお願いし、ご指導を賜ればと考えておりますので、どうかよろしくお願いいたします。

以上、簡単ではございますが、私のご挨拶といたします。ありがとうございました。

【政策企画調査室長】 ありがとうございました。

本日の会議でございますが、昨今の状況を鑑みまして、別のご予定との兼ね合いなどで会場にお越しいただいている委員を除きまして、原則オンライン会議とさせていただきます。ご発言いただく際にはオンラインでご参加の委員におかれましては、画面上部に挙手ボタンがございます。こちらを押していただくか、こちらにお見えの委員におかれましては、挙手をお願いできればと思っております。

それでは、次にご出席の委員を五十音順に紹介させていただきたいと思っております。慶応義塾大学商学部教授の加藤委員でございます。

【加藤委員】 お世話になります。よろしくお願い申し上げます。

【政策企画調査室長】 一橋大学経営管理研究科准教授の鎌田委員でございます。

【鎌田委員】 鎌田です。よろしくお願いいたします。

【政策企画調査室長】 読売新聞東京本社論説委員の小林委員でございます。

【小林委員】 小林です。初めて参加させていただきます。よろしくお願いいたします。

【政策企画調査室長】 事業構想大学院大学学長で、宣伝会議取締役の田中委員でございます。

【田中委員】 田中です。どうぞよろしくお願いいたします。

【政策企画調査室長】 ヴェオリア・ジャパン株式会社代表取締役社長の野田委員でございます。

【野田委員】 野田でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

【政策企画調査室長】 茨城大学工学部都市システム工学科准教授の平田委員ござい

ます。

【平田委員】 茨城大の平田です。よろしくお願いします。

【政策企画調査室長】 東京工業大学副学長で環境・社会理工学院教授、屋井委員でございます。

【屋井委員】 屋井です。よろしくお願いします。

【政策企画調査室長】 なお、政治解説者でジャーナリストの篠原委員、東京大学大学院工学系研究科教授、李家委員、また、東京女子大学現代教養学部国際社会学科、矢ヶ崎委員には、遅れてご参加いただく予定でございます。ただいま篠原委員がお見えになってございます。

【篠原委員】 済みません、遅くなりました。

【政策企画調査室長】 よろしくお願ひいたします。

本日、残念ながらご欠席でございますが、東京大学公共政策大学院院長の大橋委員にもご参画いただいております。

国土交通省側の出席者の紹介につきましては、時間の関係上、お手元の配席図にてかえさせていただくほか、本日はオンライン参加、多数おりますので省略させていただきたいと思ひます。

本部会の部会長につきましては、委員の皆様方に事前にご相談をさせていただき、屋井委員を部会長にすることで特段異議がございませんでしたので、屋井委員に部会長をお願いしております。また、部会長代理につきましては、屋井部会長より加藤委員のご指名がございましたのでご報告させていただきたいと思ひます。

続きまして、屋井部会長から一言ご挨拶を頂戴したいと思ひます。よろしくお願いいたします。

【屋井部会長】 ご指名でございますので、東工大の屋井でございますけれども、本部会の座長を仰せつかりましたのでよろしくお願いいたしますと思ひます。和田局長さんから既にお話がありました。それはそうだし、まだ通信環境が今日も悪かった。去年あたりは道路局長さんが3回同じ挨拶をさせられていました。国土交通省はまだまだこの分野の改善が必要だと当時は思っていましたけれども、まだ少し改善が必要な状況でした。

7年ぶりの開催という話がありましたので、そういうものなのかなと思ひました。この10年ぐらひは、どちらかという国内問題的なものでいろいろと国土交通行政もいろいろな場面で翻弄されたところもありますけれども、今まさに国際問題、さまざまな問題で

課題が大きくある中で、この航空行政は私から改めて言うまでもなく、日本の生命線であり、それから、今はほんとうにコロナで厳しい状況ですけれども、中長期的に見れば技術的にも日本がリードしながら進めていくようなイノベーションの塊のような分野だと思いますので、その中の航空政策というのは、一丁目一番地というのか、それを、中核をなすものだと思いますので、その議論を皆様と一緒にできることは大変光栄だと思いますので、これからぜひよろしくお願ひしたいと思ひます。どうもありがとうございました。

【政策企画調査室長】 ありがとうございます。

それでは、議事に入ってまいりたいと思ひます。報道関係者の方々は、頭撮りはここまでというところでございます。これ以降はWebでの傍聴をお願ひしたいと思ひております。Web参加のほう、よろしくお願ひいたします。

以降の進行は、屋井部会長にお願ひしたいと存じます。屋井部会長、よろしくお願ひいたします。

【屋井部会長】 それでは、これから議事のほう、始めたいと思ひます。今日は議事次第をご覧くださいとおわかりいただけるように、3つの議題がありますので、ただ、そのうち2つは報告ですね。では、順に事務局からご説明いただきまして、質疑応答を行えればと思ひます。全部でしょうか、お任せしますので順次ご説明をお願ひしたいと思ひます。

【政策企画調査室長】 それでは、1つ目の議題、報告でございます。基本政策部会の開催ということございまして、事務局から既に事前にご説明させていただいているところでございますが、平成26年に基本政策部会、取りまとめをしまして、それ以降7年ぶりの開催というところでございます。この間、新型コロナウイルス感染症の流行であったり、カーボンニュートラルへの意識の高まり、また、新モビリティの登場、そうした新しい課題も生じているといったようなところがございますので、そういう新しい現象、課題を踏まえながら、今後の航空政策のあり方を見直していくというところでありまして、まずは航空分野におけるカーボンニュートラルの実現、そうしたものを、議論を行う場として、この基本政策部会を久しぶりに開催するというところでございます。

本日、4月26日、部会第1回という、16回目、再開後第1回というところでございますが、その後は二、三カ月に1回程度の開催を想定してございまして、テーマについては毎回設定していくというところがございます。今回は方向性の取りまとめを目指していくというよりは、毎回設定したテーマについて委員の皆様からご議論を頂戴しまして、それを航空施策に反映していくといったようなことを主眼として開催するというところで考

えているところでございます。よろしくお願いいたします。

以上でございます。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

それでは、何か今のご発言、説明内容についてご質問等あればということなのですが、いかがでしょうか。よろしいですかね。特段ご発言がなければ次に行きたいと思えます。

では、議題の2番、よろしくお願いいたします。

【総務課長】 議題の2番、航空を巡る最近の状況ということで、総務課長の澤井からご説明をさせていただきたいと思えます。簡単に済ませたいと思っております。まずはトピックでございますが、3つほどございます。この3つのうち、私からは上2つを説明させていただきたいと思えます。

次のページをお願いします。まず、航空を巡る課題ということで5点挙げさせていただいております。1つはコロナ対応、2つ目としてはドローン等の新しいモビリティ、課題3としては航空内外の航空需要をいかに拡大していくかという話、課題4としては安心、安全の確保。課題5としては、これからご議論いただきます環境対策といった5つの課題があらうかと認識しております。

次の次のページに行ってください。航空を巡る現下の状況でございますが、局長の和田からもありましたように大変厳しい状況でございます。一例を申し上げますと、輸送人員を見ていただくと、4月、5月の予約の状況というのめかなり低迷をしている、こういう状況でございます。30%とか18%とか、そういうような状況でございます。

そんなような状況の中でどのような対策をとろうとしているかということでございますけれども、次のページでございます。ここにご覧いただくとわかりますように、さまざまな対策をとってございますが、主なものを申し上げますと、四角の1番のところでございますが、このピンクの色にありますような空港使用料・航空機燃料税のさらなる減免ということで、1,200億円の公租公課の減免ということを本年度やっていくということでございます。それから、2番にありますような雇用調整助成金といったようなものによる支援も行っている、こういうことでございます。

こういう支援をやるのでございますが、9ページでございます。こうした支援をするに当たって、法制度のほうも整備をしております。それが9ページでございますけれども、航空ネットワーク確保のための方針の策定、それから、その方針に従って事業者が計画を

策定するというメカニズムを今回の法改正に盛り込んでいます。この法改正については、連休明けにでも国会審議になる見込みでございます。こうした形で法律と予算、あるいは税制とセットで支援をしていくと、こういうことでございます。

それから、法律改正をするにあわせて、従来からありました課題についても対応してございます。これは次のページでございますが、その1つが保安検査の法律上の根拠を与えるという話でございます。保安検査につきましては、従来は法律の根拠がございません。今でもないのですが、法律上の根拠がないということでございましたので、やはりセキュリティ上、それは適切でないということで、法律上の根拠を設ける、整備するという改正を行います。そういう意味で保安検査が義務化されるわけですが、あわせてこの四角の③の中にございます、保安検査の量的・質的向上のための措置もあわせてとっていくというところがポイントでございます。

それから、次のページでございますが、もう一つ法改正の3つになってございますけれども、ドローンの利活用に対する制度整備をいたします。次のページをご覧いただきたいのですが、これまでドローン、かなり利用が進んできています。このレベル1、レベル2のところにございますように、空撮ですとか、あるいはインフラの点検、測量、それから、農業、こういった分野で利用が進んできているのですが、物流については今後であるということでございまして、今、レベル3というところにあるような形で、無人地帯で自動運転をしていろいろな実証実験をやっているというのが今の現状でございます。これは本格運用するためにはレベル4というところにございますように、有人地帯で自動運転ができないといけませんということでございまして、この環境整備を今回いたします。

何をするかというと、3ページほど行っていただきまして15ページ、ここにございますような措置を講じます。この赤のところを囲ったところでございますけれども、今の法律上の扱いではレベル4、いわゆる第三者上空で自動運航するというのが現行法ではできないことになっております。これをできるようにするために、右側にありますような機体認証の制度、それから、操縦者のライセンス制度、運航ルールの充実、こういったものを整備します。去年の法改正でドローンの登録制度も整備していますので、こういった措置を講じることによってレベル4の飛行というものに道を開いていく、こういうための改正を行っております。

こんな改正をやっているというところでございますが、最後の17ページをお願いしま

す。航空行政に対する行政スタンスの転換ということで書かせていただいておりますが、航空行政に対するスタンスを我々も積極的に変えていこうと思っております。従来型はどうしても移動事業、受け身で対応するということがあったのですが、今後はもっと積極的に需要を創出していき、そんなことを考えたいと思っております。ここに、例のところにございますようにハブ空港としての競争力の強化ですとか、あるいは新しい担い手を育てる、こんなようなことを積極的に進めていきたいと考えているところでございます。

私からの説明は以上でございます。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまご説明いただきました資料2でありますけれども、委員の方々からご意見やご質問をいただきたいと思っております。早速、手は挙がっているようですが、名前が書かれていないこともあって、事務局のほうでわかるんですね。どなたでしょうか。野田委員、よろしくお願いします。

【野田委員】 野田です。今、最後のところでハブ空港の話がありました。これまでは消極的に受け身で対応してきたが、これからはむしろもっと前向きに戦略的に進める、という話があったのですけれども、これまでもアジアの中でハブ空港を目指しそれなりの政策を進めてきたのではないかと理解しています。これまでと何が違うのか。これからどのようなアクションをとって積極的に進めていくということなのか。今まで、韓国、シンガポール、中国の空港との競争の中で、日本がアジアのハブ空港になれなかった状況を踏まえて、具体的に教えていただくことはできますでしょうか。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。途中、若干切れましたが、おむね澤井さんのほうには伝わったとは思いますが、いかがでしょうか。

野田委員のご質問は、澤井さんのほうは聞こえなかったですか。

【総務課長】 途中まで聞こえていまして、ハブ空港の取り組みが今後どう変わるのかという話だったと認識しておりますが、よろしゅうございますか。

【屋井部会長】 はい。恐らくそれで大丈夫ですね。

【野田委員】 はい。結構です。

【総務課長】 これは私から答えてよろしいですか、課長の皆さん。では、私が答えませんが、間違っていたら言ってください、横から入ってください。従来から確かにハブ空港としての機能を強化しようということは標榜していたとは思いますが。ただ、実際にこれまで特に力を入れてきたことというのは、やはり容量の拡大ということでありまして、

それは需要を先取りするというよりも、インバウンドがどんどん増えていくのにあわせて、それに対応するために拡大してきたという面がやはり強いのだらうと思います。そういう意味では、受け身的な要素が強い。姿勢としてはハブ空港だと言っていたのですが、中身としてはやっぱり受け身的な要素が強かったのだらうと思います。

今後、何が違うのかということなのですが、今、取りかかり始めていますが、例えばサービス面で、空港としてのサービス面、例えば空港としての使い勝手としては、例えば保安検査ですとか、あるいはチェックインとか、そういうところの自動化を進めて世界一使いやすい空港、それから、世界一出入国しやすい空港、こういうのを目指して空港機能を上げていく。それでお客さんをお呼び込んでいくみたいな、ある意味攻めの姿勢で空港整備というのをやっていくということに手をつけ始めていますし、そういうところをますます強化していく。

それから、今やろうとしているのは、まさに環境の問題でありまして、環境も単に受けとめということで考えると、環境規制が厳しくなるのでそれをどうクリアしていくかということになるのですが、逆に今回考えたいというのは、それを我が国の逆に強みに生かすようなことができないのか。環境対策で先陣を切って、それを我が国の航空産業の強みにできないのかといったようなことまで考えていきたい。そういう意味で、今までの空港政策から一步飛び出して、空港を環境の拠点化するといったようなことも打ち出したいということもこれからご説明させていただきますし、そういう意味で、一言で申し上げますと、もっと空港に付加価値をつけていくということで、そのハブ空港としての競争力を高めていきたい、こういうふうを考えているところでございます。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

今のお話だと、私が横から口を挟んではいけないのだけれども、誤解を生む言葉だったのかなと。すなわち、近隣アジアのハブ空港間競争というものが1つの塊で、言葉で、それを横目で見ながら日本としては違う道を歩むぞとか、クオリティを上げていくぞとか、そのあたりがこの発想の転換なんですよね。ハブ空港を日本でつくっていかうということが書かれているわけではないのは明らかなわけね。はい。わかりました。言葉遣いが強烈にハブ空港間競争への対応と出てくると、何かまたやるのかみたいな感じに見えるから。はい。わかりました。どうもありがとうございます。

それでは、小林委員から手が挙がっているようです。よろしくお願いします。

【小林委員】 ご説明、どうもありがとうございました。10ページの航空法改正で、

保安検査の確実な実施に向けた制度整備についてですが、私、不勉強で大変申し訳ないのですが、今までこれが法律で定められていなかったということに非常に驚きました。資料を拝見すると、コロナ禍からの航空需要の回復を見据えて安全を確保すると書いてありますけれども、これは本来であれば、もっと早く東京五輪に向けてやるべきことではなかったかとも思います。入管や税関などでは五輪に向けて体制を整備してきたのではないかとも思います。今回の法改正は、成立しても東京五輪には恐らく間に合わないとお聞きしていますので、今から言っても詮のないことなのですけれども、こういうことがもしほかにあるのであれば、それはもう少し先手を打ってやっていただきたいなと思いました。

以上です。

【屋井部会長】 ありがとうございます。

どうぞ、よろしくをお願いします。

【総務課長】 これは担当課長から説明をさせますので、小熊君、お願いします。

【安全企画課長】 安全企画課長の小熊でございます。保安検査に関しましては、ご指摘のとおり、これまで法律上の位置づけがなかったということで、これも非常に課題だと認識してございました。その他にも関係者が非常に多い。空港関係、航空会社、それから、検査会社、そこに国がどれだけリーダーシップを持ってやっていけるのか。それからまた現場の労働環境の問題ですとか、さまざまな課題があったものですから、これを早急に解決しなければいけないということで、昨年から関係者の皆様に検討会、有識者会議をつかって、そこで議論をして、パッケージ、この3つの課題をパッケージにして、まさに法改正を行うということで、ご指摘のとおり、この義務化がなされていなかったというのは、これまでの課題だったものですから、これをまとめて今回改正をするというような状況でございます。

他方でご指摘のあったオリパラの関係でございますが、こちらは当然のことながら、個別にオリパラに向けてどのように保安検査を行っていくのかということは、これは警察庁も含めてしっかり個別の課題に対しての対応というものはやってきてございますので、この法律上、制度上の課題というのは、今回の改正を行って、なるべく早く施行していくということでございますけれども、他方でオリパラに向けては、しっかり万全の対策をとっていく、そういうような形で進めていきたいと考えてございます。

以上でございます。

【小林委員】 ありがとうございます。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

ほかは、いかがでしょうか。どうぞ。篠原委員、お願いします。

【篠原委員】 篠原です。5ページのところで少しお聞きしたいのですが、この支援策パッケージ、これもいろいろやられているというのはよくわかるのですが、これを国外線とかいろいろやることによって、我々ユーザーや利用客にはどういうメリットがあるのか。つまり、例えば着陸料の問題、猶予したりなんかすることによって運賃が少し、航空運賃が安くなったり、そういうことも波及効果としてあるのかどうか。つまり、航空会社を支援するのは大事なことだと思うのですが、一般のユーザーが乗ってくれなければ、これは全然もともとだめなわけで、一般のユーザーが乗りやすくするためのそういう料金的な何か誘導策というのはあるのでしょうか。何かその視点がこの説明には全然ないのでお聞きしたいと思いました。

【屋井部会長】 いかがでしょうか。

【総務課長】 これは黒須課長ですかね。お願いします。

【航空事業課長】 航空事業課長、黒須でございます。篠原先生、いつも大変お世話になっております。そういう意味で申し上げますと、今、緊急事態宣言などで移動そのものが制約されているという面はございますが、それはちょっと置いておきます。先生のご指摘の利用者への波及という意味では、影響という意味では別のことだと思いますので。

それで、例えば価格面で申し上げますと、実はこのコロナ禍において需要が減少しておりますが、航空運賃、反対に需要が減少しているときには、どうしても値上げをしなければ航空会社、やっつけられない面が普通に考えたらございますけれども、値上げはしていません。これもこういった支援パッケージなどで経営を下支えしているという面が効いてきて、値上げをせずとも経営を、あるいは我々の視点からすれば航空ネットワークを維持していけるということについて努力をさせていただいていると認識してございます。

また、今、緊急事態宣言が出て、航空会社の経営状況、また改めてよくよくウォッチしていかなければいけないと思いますので、今、先生ご指摘のように、それがまたきちんと利用者の方にいい意味での影響をきちんと及ぼしているかなども、今後もウォッチしていきたいと考えております。

以上でございます。

【篠原委員】 それはよくわかりますから、ぜひこれからまとめるときに利用者、ユーザーの視点からの項目をきちんと入れてもらいたいなと思いますね。よろしくお願いま

す。

【航空事業課長】 はい。承知いたしました。ご指摘、ありがとうございます。

【屋井部会長】 どうもありがとうございます。

ほかは、いかがでしょうか。では、加藤先生、お願いします。

【加藤委員】 5ページと17ページ合わせての感想というか意見です。5ページのコロナ対策で頑張っていたのですが、その後にもまた緊急事態です。外から見ると一層状況が厳しくなっているように見えています。エアラインに対してはかなり頑張ってくださっているのは見えるんですけども、例えば空港は全般的に厳しいのですが、民間会社は特に厳しい。民間会社が厳しいということは、当然、株主さんは厳しいし、ベンダーさんも厳しい。去年より頑張っておられるのではないかと気がしております。

その中で17ページに書かれていますが、そしてもう既にやってくださったのかもしれませんが、コンサルティングつまり、まだ発足して間がない空港会社と寄り添いながらやってくださることが重要かと思えます。状況がさらに厳しいとご判断されれば、航空と空港セットで、さらなる対策をお願いしたいと思っています。それこそがネットワークの維持であり、結果的に利用者の皆さんの利便性に資することになると思えます。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

ほかは挙がっていますか。では、平田委員、お願いします。

【平田委員】 よろしくお願いします。先ほど10ページのセキュリティの話に私も関連して、この法律的な位置づけができたというのは、遅ればせながらよかったなと思うのですが、ここ10年ぐらいで、私もその専門ではないですが、比較的大規模空港でいろいろ問題事案が起きてきたのではないかなという気もします。以前、何かの委員会でも、セキュリティってどこか1つ小さな地方空港、名もない空港でも1つの小さな穴があっただけでもシステム全体の脅威になるので、こういうのを今までエアラインとか、保安会社に個別に任せてきているという体質自体、問題がないかということも、今回、かなり国の役割も明確化されるということだったのですけれども、ほんとうにこの体制でずっといって、日本の置かれているこの安全保障上の危機に対応できるかということも何か継続的にこれをきっかけに検討してもらったらいかなと思います。

あと、これからデジタル化とか、コロナ対応で非接触とか、サービスを上げていくという一方で、そういうデジタルとかサイバー技術というんですか、そういうもののセキュリティも一方でやっぱり脆弱性の1つになってくるのではないかと思うので、こういう資料

が出ると、一国民の人から見ると、日本のセキュリティ、大丈夫かみたいな感じに思ってしまうのではないかと思うんですね。でも、一方でやっぱりそこを新しい技術とか、日本の置かれている環境が変化している中で、ずっと継続的にちゃんと見ていますというメッセージを何かもう少しちゃんと出せたらいいんじゃないかなというふうに今日のお話を聞いて少し思いました。

あと、安心、安全の面も自然防災上かなり今までも課題があったと思うのですが、そこもこの数年で個別のことが見える化されていく中で、空港間の連携とか、日本の航空システム全体で見たときの安全確保というんですか、そこも何か言葉で出てくるけれども、ちゃんとその検討体制が航空局の中であるのかというのも少しわかりづらい面が個人的には感じるので、そのあたりも基本方針というんですか、そういう中に、地味な分野でありますけれども、この安全、安心をちゃんと明確に打ち出し続けるというのは重要なことだと思います。

少し曖昧なコメントですけれども、以上です。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

ほか、いかがでしょうか。よろしいのかな。よろしいですかね。では、私からも発言、よろしいでしょうか。どうもありがとうございました。2点ありまして、両方とも簡単なんだ。17ページの行政スタンスの転換というのは非常に結構だなという、方向感としても、まあ、もともと航空というのはいろいろな意味で夢のあるというのか、ポジティブな面が大変多いので、だから、そういう捉え方をしながら新しい価値を生み出していくというのは大変重要だなと思います。環境問題にもっと先進的に取り組んでいくというのは重要だし、それで、経済効果を生み出すということも重要なだけけれども、何か今になって経済効果という言葉が特出しされているのは、何となく狭くないかという気がしてしまうので、ぜひアフターコロナの世界観ということではないのだけれども、この空港のカルチャーを新しくつくっていく。

航空のサービスというか、航空交通が何かやっぱり新しいものをつくり出していくのだ、それは今までの価値とはちょっと違うのだというぐらい高めへのめり込み方で検討するほうがいいのではないかなという。特に国際、生命線と言ったけれども、やはり日本は外国と付き合い続けなければいけないし、だから、そういう中でどういうものを目指していくのかというのを考えるときには、どうしたって航空交通といのは避けられないということもありますから、ぜひ経済効果というのは端的で言えばわかるのだけれども、そこだけに

とどまらない、それだけでは、マネータームだけでは簡単にはかれないような中長期的なものまで考えているのだという、そういうスコープがあるとすごくいいなと思いました。

それからもう1点、ドローンの無人航空機の件があって、これも私が言うまでもないのだけれども、特にドローンが一番顕著かもしれないけれども、新しいモビリティ等のテクノロジーを社会がどうやって受け入れていくかというのは、今、世界中の課題ではありますよね。だから、日本においては、どのような制度を設計するかというのは、まさにこのとおりなのだけれども、同時に社会そのものが、国民というか、市民や国民から成り立っているという観点から言うと、市民や社会がどうやって受け入れていくかという、その社会的な受容のプロセスというか、そこがこの新しいテクノロジーに関してはいつも課題なのだけれども、ドローンの場合は、かなりそれが明確にイメージできて、自分の頭の上を飛んでくるみたいなのだから。

なので、そのプロセスを今回のこの法制化の中では、どういうふうに考えて進めているのか。そのあたりはしっかりとしておかないと、できちゃったというのは、それはそれでいいのかもしれないのだけれども、だから、今後のこともいろいろあるでしょうから、そういうことで言うと、どう設計していくのか、どう設計されているのか両面ですけれども、ここが課題ではないかなと思いました。悪いと言っているわけではなくて、ただ、それを実際に運用するのを大いに認めていくときに条件が強いのだというのはよくわかるのだけれども、だけど、そうは言ったってニーズだって非常に多くなってくるでしょうし、そこら辺をどうやってリスクの問題を今から考えておくかが課題だなと思いました。

以上です。もちろん、十分に考えられているとは思いますがけれども、コメントであります。どうもありがとうございました。

ほかは。

【田中委員】 いいですか。

【屋井部会長】 どうぞ、田中委員。

【田中委員】 私、この航空分科会、初めてなのですけれども、以前は議論で結構、当時、地域空港のあり方みたいなことが盛んに議論されていたと思うんですけれども、今、ほんとうにコロナ禍で地域空港、特に民間の商業施設が閉まっていたりだとか、静かになっていて、人も十分じゃないみたいなのところで、さっきから言っている安心、安全みたいなものの担保というのが非常に難しいのかなと思うところがあるのですけれども、インバウンドが戻ることの長期計画も立てつつ、コロナが終息するまでの間、どんなふうなモチ

バージョンで、せっかくいろいろな、コンセプションとかいろいろな方式で成り立ってきた空港をどんなふうに維持していくかということ自体は、多分、関連のところもあると思いますし、私もまた研究したいと思いますけれども、ここは情報共有をよくして行って、利用者の方とかにも状況を知ってもらうということが重要なのかなということをおもいました。

あともう一つは、私もドローンのところ、屋井先生もおっしゃいましたけれども、11ページのところに21年度までは結構、制度の規定とか、いろいろ承認の問題とか許可の問題とか、そういうことも全部詳しくほかのページでも触れていただいているのですけれども、この2022年度にもレベル4の実現というところがあって、このところの記述がまだ少ないので、今後も教えていただければと思いますけれども、民間でいろいろ研究しているところも実証実験の段階、たくさんあって、ここから実装のところがすごくたくさんの要件が入ってくるので、皆さん、単独ではできないというところはかなり多く、ここをどんなふうにやっていけばいいか。今、イノベーションとか新事業をやる人たちも割と宇宙ビジネスみたいなところに飛んで、いろいろなアイデアを集めたりしているんですけども、特にドローンとか、航空の分野でもっとイノベーションとかが起こってくるというなと思っていますので、そういう知見も国交省のほうから出していただくと民間が活気づくかなと思います。よろしくお願いします。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

ほかはよろしいでしょうか。特に航空局さんのほうからご発言がなかったら、これでこの議題は終わりますけれども、澤井さん、何かありますか。

【総務課長】 いや、小熊課長は何かありませんか。

【安全企画課長】 では、補足させていただいてよろしいですか。

【屋井部会長】 お願いします。

【安全企画課長】 ドローンの関係に関しましては、先ほど屋井先生、田中先生からいただきまして、社会受容性ですとか、この先、実装に向けてどうしていくのかというところ、当然、航空局としてはしっかり、まずは安全な仕組みというものを細かく基準も含めてしっかりつくって、事業者さんとかとしっかり詰めてやっていくというのが1つあって、これを周知していくというのはあると思っています。

もう一つは、これはドローンの関係というのは、航空局だけではなくて、ご指摘があったとおり物流の実証実験であったりとか、あとは内閣官房にもドローン室という組織がご

ざいまして、その他経済産業省と警察庁さん、総務省さん、政府全体で取り組みを進めています。そこの中には官民協議会というものもつくって、民間の方々にも入っていただいて議論を進めているという動きがございまして、この中で基本方針とか、そういったものも毎年改定しながら進めていますので、こういう動きをしっかりと連携しながら取り組みをして、またこれを世の中にしっかりと広めていきたい、そのような形で進めていきたいと考えてございます。

以上でございます。よろしく申し上げます。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

それでは、よろしいですか。何か発言ある、大丈夫かな。それでは、よろしいですね。次に参りましょうか。どうもありがとうございました。では、それでは、3番目の議題、お願いします。

【大臣官房参事官（航空戦略担当）】 航空戦略を担当しております参事官の大塚と申します。議題の3つ目は、私からまず説明させていただきますけれども、途中で説明者、バトタッチさせていただきまして、前半のほうを私からご説明いたします。

まず、表紙をおめくりいただきまして航空分野における環境対策の推進の全体像をまとめた資料でございますが、一番上に背景ということで、世界の動き等々入れておりますが、我が国におきましても、昨年10月に総理によるカーボンニュートラル2050宣言がなされたところでございます。さらには、米国や中国におきましても、ここに来まして政策転換ということで、カーボンニュートラルを目指す目立った動きがあります。米国においてはパリ協定、バイデン政権になってパリ協定に復帰するという表明。中国のほうも昨年2060年にはカーボンニュートラルを目指すと表明しております。こうしたように世界各国で各分野のCO₂削減対策が待ったなしの課題になっているという状況でございます。

その下に航空分野の取り組みを縷々書いておりますけれども、まず左側で航空機製造メーカーのほうの取り組みでございますが、ボーイング社とエアバス社を書いておりますけれども、ボーイングのほうはSAFの使用と書いておりますけれども、SAFといいますのは、その下、注意書きを入れておりますけれども、動植物や廃棄物由来の原料から製造される持続可能な航空燃料ということで、化石由来ではない環境にやさしい燃料ということでございますが、それをボーイングは、このSAFだけで100%、これだけで飛行可能な機体を開発するというようなことを2030年までに行おうとしているという状況で

す。さらにはハイブリッド航空機とか、電動航空機の開発も目指している。エアバスのほうは、2035年の商用化に向けて水素航空機の開発を行っているという状況でございます。

その下、空港分野でございますが、まず航空機燃料の中に、この先ほど申し上げたSAF、これを必ず混合させなければならないという義務化を行っている国がノルウェーやフランスなどあるということでございます。さらには、ハイドラントという、これは空港における給油設備でございますが、ここにもSAFを供給するような、ビルトインさせているような仕組みを整えている空港があるということでございます。さらに日本の取り組みとしては、エコエアポートと我々呼んでおりますけれども、再生可能エネルギーへの切りかえを進めていこうということで取り組みを行っております。成田の空港におきましては、2050年度に空港会社だけでネットゼロを目指そう、CO₂排出のネットゼロを目指そうと。エアラインも含む空港全体では50%削減を目指そうということを目標として立てております。

右側に行きまして航空会社の取り組みとしまして、SAFを使用した定期便の運航でありますとか、SAFを開発するためのプラントをつくっている。あるいはSAFを調達する契約を行っているなどのエアラインが記載のとおりあるところでございます。日本におきましても、ANAさん、JALさんそれぞれ定期便にSAFを使用した商業飛行を、これは一定の回数、一定の期間ということではあるのですが、ANAさんは2020年10月に、こちらは輸入したSAFを使つての飛行。JALさんは2021年2月に、こちらは国産のSAFのようでございますが、使つて飛行した実績がございます。この下に点線で参考までに入れておりますけれども、CO₂削減に係る国際ルールというのは、CORSI Aという枠組みがございまして、SAFまたはクレジットを使用して排出量をオフセットしていこうという国際標準でございます。今、この枠組みで国際線を運航するエアラインは排出に向けて取り組んでいるということでございます。

このように航空分野の取り組み、進んでおりますので、日本においてその部分、遅れが出るということは航空関連産業の国際競争力の低下につながりかねず、取り組みの加速化が急務になっているという状況でございます。

次のページ、ご覧いただきまして、こちらは国内航空のCO₂排出量の現状をまとめたものでございますが、左側が全体に占める運輸部門がどのぐらいかということでございますが、18.5%で約2割でございます。右側がその運輸部門に占める各モードごとのシェア

ということでございますけれども、もちろん自動車が大きいのですが、その青いところ、国内航空が5%ということでございます。2割×5%ですので全体としては国内航空1%ぐらいの排出シェアということになっております。

次が航空分野におけるCO₂の削減目標、どういう枠組みで行われているかというものの説明でございますが、国際と国内、大きく分かれております。根拠が分かれております。国際のほうでございますが、CO₂排出量としては1,500万トンぐらい、2019年度で1,500万トンぐらいでございますが、こちらは民間航空による国際機関のICAOという機関がありまして、そこが目標を立てている。まずは2013年に採択されたもので、グローバル削減目標、これは燃料効率を毎年2%改善する。及び2020年以降総排出量を増加させないという目標が立っております。さらに2016年には、2035年までの削減手段ということで先ほど申し上げたCORSIAという枠組みを定めたところでございます。新技術を導入して、運航方式を改善して、それでもCO₂排出が進まないところは、③の持続可能航空燃料、先ほどのSAFを活用する。それでも埋まらないところは市場メカニズム、クレジットを活用してカーボンオフセットをやっていくという目標でございます。

右側が国内航空でございます。排出量としては大体1,000万トンでございます。こちらはパリ協定が国単位にこれはかかってくる協定でございますけれども、航空の分野におきましては、地球温暖化対策計画の中に2030年度の目標として、排出原単位のCO₂を2013年度比で記載のとおり削減していくという目標を立てております。さらには、昨年12月でございますけれども、グリーン成長戦略というものを策定して、その中で航空関係分野につきましても記載のとおり取り組みを進めるということ盛り込んでおります。

次に5ページでございますが、これらの環境対策の推進について、航空局としても検討を進めておりますが、その体制を記載しております。大きくは2つ、航空機運航分野におけるCO₂削減と、下のほうの空港分野における検討会と2本立てで行っているところでございます。航空機運航分野のほうは、これは屋井先生に委員長をお務めいただいているわけでございますが、機体による削減（新技術の導入）、管制高度化による削減（運航方式の改善）、燃料による削減（SAFの導入促進）、主としてこの3本柱で検討を進めているところでございます。

空港分野のほうにつきましては、空港施設の関係、車両の関係、さらには再エネ関係と

ということで、空港の再エネ拠点化をしようというもの。そして最後にこの空港の再エネ発電によって排出権を創出して航空会社にもそれを活用してもらおうというのが、これは右側を書いてありますとおり両分野共通の取り組みとなってまいります。こうした検討を去る3月にどちらの検討会も第1回を開催しておりますけれども、その結果ということではありませんけれども、本日、この部会にご報告をさせていただいているという状況でございます。

次に6ページでございますが、まず、CO₂排出物基準の導入ということで、新技術導入の関係でございます。これは2017年に開催されたICAO理事会において採択されて、我が国の法令にも当該基準を取り込んでいるものでございますが、右下のグラフにありますとおり、今後使う、製造される航空機は①なり、このブルーなりグリーンの、これはCO₂排出量の基準値でございますが、これ以下にしていかなければならないという基準でございます。

具体的には左下ですが、製造者と使用者への規制と分かれておりますが、例えば製造者への規制としては、まずは2020年1月1日以降に最初の型式証明の申請が行われるものは、この基準値以下にしないといけない。さらには使用者への規制としては、2028年1月1日以降に初めて運用される航空機は、この右側のグリーンの欄以下の数字にしないといけないといったような規制がかかっているという状況でございます。

次に7ページでございます。こちらは低炭素化技術の研究開発・普及促進の関係でございますが、先ほど申し上げたとおり電動航空機とか、水素航空機、世界的な開発が今進められつつあるのですが、それに使われるさまざまな技術、これらが確実に実用化されるように求められる基準認証が円滑・確実に行われるように航空局としても開発段階から積極的に関与していかなければならないと考えております。いろいろと要素技術を書いておりますけれども、その赤線で囲んでいる技術、こうしたところは我が国としても比較的強みを有している技術でございますので、こうしたものが確実に使われるように取り組みを強化していかないといけないという状況でございます。

次に8ページに参りまして、まず上に書いてあるのは電動航空機なり水素航空機の開発上の課題ということでございますが、電動航空機の場合であれば、例えば航続距離や重量の観点から一定の高出力密度を持たなければならないとか、あるいは出火防止などの安全性・信頼性が重要だということ等々でございます。水素航空機のほうで言えば、こちらはまたさらにハードルが高いのですが、気体水素の場合はどうしても体積が大きくなって

まいりますので、それを抑えるための加圧タンクが必要だとか、液体水素の場合であれば、極低温の水素貯蔵タンクが必要であるとか、こういった課題があるわけでございます。

そして、下に書いてありますことは、こうした新技術が世界的に導入されるように、我が国発の技術が世界的に導入されるように積極的な国際標準化を図って脱炭素化に関する国際的な議論を我が国としてもリードしていくことが重要だろうということでございます。

次に9ページに参りまして、こちらは2番目の柱の運航方式の改善の関係でございますが、上の赤字のところを書いてありますとおり、我が国の上空を通過する航空機、国内線と国際線と上空通過機、合わせて1日に大体5,000機ぐらいに上るという状況でございます。大変上空、混雑しているという状況でございます、確実に航空交通サービスを実現するためには、人と機械の双方で高い技術が要求されているわけでございます。

10ページでございますが、こうした管制の高度化を図るために、我々も取り組んでいるわけでございますが、世界的にはICAO GANPという計画がありまして、それをベースとしまして、我が国管制の高度化計画ロードマップ、CARATSというものを定めております。その中でこのCO₂削減に資するものとして、主として3つの観点、こちらA、B、C、これを盛り込んでいるところでございます。まず1つ目は迂回の少ない飛行ルートの実現による飛行経路、時間の短縮ということで、その下の絵でかいてありますとおり、従来は地上無線施設を結んで運航しないとイケないということで、ジグザグ運航のような形になってしまっていたのをこれからは無線施設の配置にとらわれず飛べるということで、真っ直ぐ飛んでいけるということでございます。

それから、Bの燃費のよい飛行高度・飛行経路の選択自由度の向上による消費燃料の削減というところでございますが、燃料効率がいい飛行帯というのがありまして、それはグリーンルートと呼んでいるルートなのですけれども、できれば各航空機、そこを飛びたいのですけれども、今まではやはり一定の間隔とか高度の確保が必要だったということで、みんながみんなこのグリーンルートを飛べるわけではなかったのですけれども、今後は監視技術の高度化等で、そのグリーンルートの密度を高くすることができるということで、燃料効率が高まっていくというものでございます。さらに右側のアイドリング時間の削減等でございますが、航空機、飛んでいるときだけではなくて、地上で待っている間とか、そういうときも燃料を使うわけでございますので、出発から到着までシームレスなスケジュール管理を今後は行って燃料削減につなげていきたいというものでございます。

次に11ページでございますが、こちらが3本目の柱になりますSAFの導入促進でござ

ございます。SAFというのは先ほど申し上げたとおり、動植物由来の油等からなるものでございますが、そこに記載のとおり、廃食油とか都市ごみとか、木質バイオマスとか藻類、こういったものが原料になって、既にいろいろな研究開発が進められております。②のSAFを使用したフライト実績、JALさん、ANAさん、これは先ほど申し上げたとおりでございます。③の現在の取り組みのところでございますが、この削減の件につきましては、運輸総合研究所の中に、この燃料小委員会というのを設置して、まさにこのSAFの導入促進にフォーカスした検討も関係の人たちが入って検討を進めているところでございます。主な検討課題としては、国産のSAF製造ということで、供給量とかコストの課題、質の問題、さらには認証体制の問題、流通・サプライチェーンの問題など、こうしたところについて課題解決策などを検討している状況でございます。

次に12ページに行きまして、SAFでどのぐらいCO₂が削減できるのかというところでございますが、基本的にはSAFはまだ100%純粋なものというのは、まだ使用できません。既存の化石燃料と混合して使わなければならないという技術水準でございまして、今、マックスが50%となっております。例えばいろいろなSAFにも質があるのですけれども、CO₂削減率50%から80%ぐらいの幅があるのですけれども、それらのSAFを使用すると通常のジェット燃料を使用した場合に比べて約二、三割程度のCO₂削減が可能となるというものでございます。国内線、国際線それぞれでその規模感、下に書いてあるとおりでございます。

今後は、一番下を書いてありますとおり、CO₂削減効果を高めるためには、ライフサイクル排出量が少ないSAFを導入する必要がある。CO₂削減率、質の高いSAFを開発していく必要がある。さらにはSAFの混合比率の上限を取り払い、ニートのSAF100%、純粋のSAFを導入できるように環境を整備していく必要があると考えております。

13ページ、14ページは、これは参考でございますけれども、13ページがSAFの研究開発の状況ということで、これは我が国のNEDOさんが実際に行っている研究の事例です。木質バイオマスとか、古紙パルプ、藻類、こういったものによってバイオジェット燃料を製造するというものでございまして、大体2025年から30年ごろの商用化を目指していると聞いております。

次に14ページが、これが諸外国における代表的な例なのですけれども、フィンランドのNESTEでパームオイルを活用したもの、米国のLanzaJetでサトウキビ等を利用したもの、米国のFulcrum Bioenergyで都市ごみを使用したものなどがございます。右側に書いて

てありますとおり、いずれも我が国のエアラインなり商社なりがプロジェクトに参画しているような状況でございます。

15ページでございますが、航空分野の検討会の今後の検討予定項目ということでございます。この辺は繰り返しになりますので詳細を省きますけれども、先ほど来の3本柱、新技術、管制、SAF、この3本柱についてそれぞれ連携、分野間で連携が必要なものもあるので、しっかりと連携を密にして課題解決を努めてまいりたいと考えております。

ここまでで私の説明は終わります。説明者、かわります。

【空港計画課長】 続きます、16ページから空港分野の取り組みについてご説明を申し上げます。空港計画課の田中でございます。空港分野におきましては、冒頭申し上げましたが、大きくターミナルビルなどの空港施設、あるいは空港車両の省エネ化、脱炭素化。そして、2つ目として空港の特性を生かしまして太陽光発電などを利用しました空港の再エネ拠点化、この2つを取り組んでいきたいと思っております。

まず16ページは再エネ拠点化でございますが、現状におきます日本国内の空港へのソーラーパネルの導入状況について確認をさせていただいております。具体的に申し上げますと、関西国際空港では将来の展開用地を活用しまして売電に活用しております。長崎空港では、空港近隣の地方自治体が所有する土地に太陽光パネルを張りまして、これも売電に活用しております。また、羽田空港におきましては、貨物上屋の上で発電を行いまして、これは空港内の消費に活用しております。ただ、これらはまだまだ全国の空港のポテンシャルのごく一部でございますので、航空局といたしましては、この空港のポテンシャルを活用した再エネ発電の拡大のために検討を進めてまいりたいと思っております。

続きます17ページでございます。空港施設・車両の排出源の削減でございます。左上でございますが、まずターミナルビルでございますが、例えば冷暖房などの熱源の高効率化、それから、右に参りますが、空港の中に灯火がたくさんございます。地道な取り組みですが、LED化による省エネ化、それから、左下でございますが、空港内、専用の車両がたくさんございます。これらのEV化、FCV化。そして、右下でございますが、航空機への燃料の供給でございますが、旧来のやり方ですとタンクローリーで航空機燃料を飛行機まで持っていくということですが、これをあらかじめパイプラインを引くことによって、こういうタンクローリーから排出するCO₂を削減できる。こういったことを着実に進めていきたいと思っております。

次のページでございます。空港の中での航空機から排出するCO₂の削減でございます。

駐機中の航空機も冷暖房、あるいは電源の確保のために補助エンジンを動かしておりますが、これを地上から電源を供給することによってCO₂の削減を10分の1から、場合によっては30分の1まで削減できることになっております。こういった設備、全国の空港で広く整っているわけございませんので、こういったものの普及を進めてまいりたいと思っております。さらに、航空機が空港内で地上走行する場合でございますが、滑走路、誘導路の形状などを工夫することによりまして、航空機の走行距離を短縮したり、あるいはブレーキに当たります逆噴射を緩やかにしたり、こういったことができます。こういったことの検討も進めてまいりたいと考えております。

最後のページでございますが、まとめでございますが、空港分野の取り組みですが、従来からの空港から排出しているCO₂の削減の取り組み、これをさらに加速してまいります。加えまして、周辺に高い建物がないなどという特性を生かしまして、再エネ発電の拠点とすることによりまして、1つは空港内で消費する電力を賄うと同時に、災害時の対応の強化にもつながると思っております。それから、さらに余った電力については売電、これによりまして空港の経営基盤の強化、そしてさらには航空会社の国際競争力の強化にもつながります炭素クレジットの組成、こういったものに取り組んでまいりたいと考えております。

以上でございます。

【屋井部会長】 ご説明、どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの資料3ですけれども、委員の方々からご意見、ご質問をいただきたいと思っております。いかがでしょうか。どなたでも結構ですけれども。

では、野田委員、よろしく申し上げます。

【野田委員】 先ほど今後の方向性に関して3つぐらいの話がありました。燃料の部分で技術開発が鍵になると思うのですけれども、この技術開発、イノベーションを徹底的に進めるということに関して航空局がどのように関わって、どう誘導していくのか、どう普及させていくのかというのは非常に難しい面もあるように思います。先ほどSAFについてはNEDOのもとで実証が進んでいるという話がありました。2兆円の脱炭素基金、菅首相のもとでできたと思うのですが、これも経産省が中心になって進めていると思っております。2兆円うち航空政策のためにはどれだけ使うのか。恐らくこの仕組みでは、企業がアプライして経産省がそれに予算をつける、そういうプロセスになるのではないかなと思っております。ですので、ご説明していただいた脱炭素に向けたすばらしいビジョンを進めてい

くうえで、航空局さんとしてどのような形で政策を担って進めていこうとしているのか。どのように経済産業省と、規制の点では環境省も含めて、連携し、誰がリードして描かれたその道筋を進めていくのか。その辺りについて、具体的にもう少し教えていただくことはできますでしょうか。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

それでは、いかがでしょうか。

【大臣官房参事官（航空戦略担当）】 お答えいたします。大塚でございます。今、野田委員からございましたとおり、この3つの観点、新技術と運航方式、SAFの導入促進、これはどれも目標実現のためには欠かせない手段でございます。カーボンオフセットを実現するためには、恐らくこれ、それぞれお互いに分担しながらカーボンニュートラルを実現させていかなければならないということなので、いずれも並行して進めていきたいと思っております。

特にSAFにつきましては、今ご紹介がありましたとおり、経産省の2兆円の基金、それを活用した、NEDOが土俵になって、そこで研究開発を今着手しつつあるところでございますけれども、当然、その中にはエアラインの声なども反映させていかないといけないということで、我々航空局としても一緒になって、そこは航空分野、エアラインとして、こういうSAFが要るとか、これだけで量が要るとか、そういう声は出して連携していきたいと思っております。

あと、2兆円基金については、航空機産業のほうも対象になっておりますので、この機体開発とか新技術のほうも、これは関係課のほうで補足いただきたいと思うのですけれども、そちらのほうも経産省を中心に取り組みの1つの玉にはなっていると認識しております。

【野田委員】 ありがとうございました。1点だけ、先ほどご説明の中にも国際標準化に向けて航空局としても関わっていくという話がありました。おそらくその点は非常に重要な役割だと思うのですが、空港の認証にしてもどんどんヨーロッパ中心にルールメイキングが進んでいくという中で、今後、どこまで日本としてそうした大きなルールの形成に関わっていけるのか、どのように関わっていかれようとしていくのか、その点についても、可能であれば少し教えていただければと思います。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

よろしいですか。機安課さん、お願いします。

【航空機安全課航空機技術基準企画室室長】 航空機安全課の吉村でございます。まず、国際標準化につきましては、先ほどの経産省の2兆円予算の支援によって本邦航空機、または装備品メーカーがいろいろな脱炭素化技術の開発を進めていく。航空局としては、その開発したものがきっちりとボーイング、またはエアバス等の航空機に採用されるようにきっちり国際基準の策定、それから、その部品についての認証について進めていく必要があると認識しております。

その過程でまず、先ほど冒頭ご説明がありましたが、国際民間航空機関において長期目標の策定について、日本は議長としてリードしている。それから、各個別の技術につきましては、やはり欧米が基準策定についてリードしている実態もございますので、欧米当局とも既に連携を開始しておりますし、また、欧米の当局の下で実際は産業団体がコンセンサス・スタンダードと呼ばれる基準策定を進めており、そちらの分野についてはこれまで関与が足りない部分があったと認識しておりますので、今後は開発段階から国際標準化について本邦企業と連携した形で取り組んでまいりたいと考えております。

以上でございます。

【野田委員】 ありがとうございます。ぜひ強力に進めていただければと思います。ありがとうございます。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

ほか、いかがでしょうか。小林委員、お願いします。

【小林委員】 ご説明、ありがとうございました。私も今のSAFの関連で教えていただきたいのですが、国としてどれぐらいの量が必要と考えていて、それに向けて2025年から30年ごろの商用化を目指すというのが、どれぐらい現実性があるものなのかを教えてくださいたいと思いました。

というのは、先ほどのご説明にもあったとおり、世界各国でこれだけ、例えばノルウェーで言えば30%を今後義務化するとか、フランスも何%という形でどんどん商用化されたものが使われていってしまうと、日本のエアラインが使いたいと思ったときに自国で確保できないという状況になってしまうことを懸念しております。コロナのワクチンではないですけども、世界中で奪い合いになって、欲しいと思ったときにないということでは困るなと思います。

最終的には排出権でやりとりすればいいじゃないかというようなことになってしまうと、利用者負担にも跳ね返ってきますし、脱炭素を目指すという目的から考えてもそれではい

けないのではないかなと思うのですけれども、その辺の国としての戦略というのはどうなっているのかお聞きしたいと思います。

【屋井部会長】 いかがでしょうか。

【大臣官房参事官（航空戦略担当）】 お答えいたします。小林委員がおっしゃる点、まことにおっしゃるとおりなのですけれども、やはり例示でお話いただいたワクチンと同じようにというあたり、まさにこれからSAFの需要も高まっていくと思いますので、これ、世界各国の取り合いになってきかねないような、そういうことも見込まれるわけですので、きちっと我が国、国産のSAF開発、ここは何としても進めていかないといけないと。やはりご指摘のとおり、今時点ではまだまだ高いハードルがございますので、これからその研究開発の取り組みを進めていかないといけないと思っております。このSAFも一度限りであれば、今も実証的につくるということはできるのですけれども、安定的にコンスタントに供給していく水準というのがやはりありますので、そこを目指してさらに進めていかなければならないのかなと考えております。

【小林委員】 ありがとうございます。

【屋井部会長】 ありがとうございました。

では、田中委員、よろしく申し上げます。

【田中委員】 ありがとうございます。たくさんの政策を紹介いただいて、どれもできたら素晴らしいなと思うところです。例えばですけれども、10ページのところにICAOのご説明をいただいて、これ、A、B、Cとあって、多分、全部を導入していく流れなのだと思うのですけれども、CO₂の削減に効果的なランキングとか、順位とか、何かそういうのがあるのかなと思ひまして、例えばこれとか、ほかのところでもお示しいただいたところで、優先順位があったほうがいいかなと思いますので、削減効果が大きくて実現可能なところから着手するというふうな戦略が出されてもよいのかなと思ひました。プラス運用で改善できるものはそんなにコストはかからないと思ひますし、それプラス長期で技術改革をしていくということかと思ひます。

あわせて、利用者の協力があつて効果が大きくなることというのはたくさんあると思うのですけれども、各エアライン、民間の会社もCSRとかゼロカーボンへの挑戦という感じで、何か自分たちだけで割とやっていって、その成果を公表するみたいな流れが少しあるのですけれども、ぜひこの機に国交省がプラットフォーム的に、CO₂削減についてもプラットフォーム的に機能していただいて、全員でCO₂を削減していくのだというような

機運を盛り上げるための情報発信ですとか、見えてきたところのデータですとか、例えばアイドリング時間を短くするにも利用者の協力って絶対必要だと思いますし、こういうことが出されるといいのかなと思いますので、今お示しいただいた資料をどういうふうに情報共有していくかという観点からも検討ができるといいかなと思っております。お願いします。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

よろしいですか。何か。航空局さんのほうからあれば。

【交通管制企画課課長】 交通管制企画課長をしております石崎でございます。今、田中委員からご指摘いただきました運航方式の改善につきましてですが、これはそれぞれに例えば航空機側の状況であったり、管制を行う側のシステムの改善であったりというようなことで、それぞれ独立して改善していかないと効果が発現しないというものでございます。それをどうバランスよく進めていくかというのは、上のほうにございますCARATSと呼ばれる我が国での技術開発計画を立てまして、これは屋井先生にもご指導いただきながら、全体としてうまく進めるように取り組んでいるという状況でございます。必ずしも優先順位というわけではありませんが、それぞれに効果があるものと思っておりますので、引き続きしっかりどれも進められるように取り組んでまいりたいと思っておりますのでございます。

以上となります。

【田中委員】 わかりました。ありがとうございます。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

ほか、いかがでしょうか。

【李家委員】 よろしいでしょうか。

【屋井部会長】 どうぞ。

【李家委員】 李家でございます。今日、出席がおくれまして大変失礼いたしました。今のご説明のところでも一般的にCO₂の削減を狙うためにいろいろな案を提示していただいている、それらがそれぞれ効果を発揮すると思うのですが、新たなものを導入しようとすると、その機器をつくるためにまたCO₂が発生してしまうとか、そういうことがあると思います。そのあたりに関して、これらの実施しようとしていることに対して最終的にCO₂削減が実現できるとしても、その立ち上がりするときですと、なかなかCO₂が減らないということがあるのではないかなと思うのですが、そのあたりをどのように考えていらっし

やいますでしょうか。

【屋井部会長】 いかがでしょうか。

【大臣官房参事官（航空戦略担当）】 お答えになっているかどうかわからないのですが、SAFであればいろいろな種類のSAFがあって、そのライフサイクルコストのような観点がございます、やはり質がいいものをつくっていかねばならないというのがあると思います。質が伴わないと、どうしてもCO₂削減効果が少ない等ありますので、量を確保するとともに、CO₂排出抑制率の高いSAFをつくるなど一定の質の確保をしていかねばならないということかと思っております。

【李家委員】 ありがとうございます。そうすると、今、SAFのお話がありましたけれども、それ以外の新技術に関しても、それぞれで考えていくと思えばよろしいでしょうか。

【大臣官房参事官（航空戦略担当）】 関係課のほうで補足をお願いします。

【航空機安全課航空機技術基準企画室室長】 航空機安全課の吉村でございます。現時点では、製造にかかわる研究開発等において発生する、例えばCO₂については、現在、ICAOの議論においても、そこを考慮しないという形をしております。その発想の原点にありますのは、確かにバッテリーの開発時原料をつくるのにCO₂を発生しますが、その後、その航空機を10年、20年使い続けることによるCO₂削減効果が、開発におけるCO₂排出量に比べて大きいという、そういう考えでICAOのほうでも開発におけるCO₂排出量は考慮しておりません。

一方で、先ほど大塚から説明がございましたように、まさにSAFなどというものは毎回フライトのたびに使用するものですので、そこについては材料の調達、それから、製造、それから、空港に至るまでの輸送にかかるCO₂、それをきっちりはかった上で、例えば植物が光合成によってCO₂を吸収して、それが100%として、それをこの過程の中でマイナスしていったら、実際、燃料を使う際には例えば80%の削減効果があります、そういう形の考えで現在国際的には進めている状況でございます。

以上です。

【李家委員】 どうもありがとうございました。

【屋井部会長】 どうもありがとうございます。

ほかは何かありますか。もうよろしいですか。

【平田委員】 よろしいでしょうか。

【屋井部会長】 はい。どうぞ。

【平田委員】 茨城大の平田ですけれども、今ちょうど出ている、それぞれこの運航分野と空港分野で今2つ検討会が動いていて、この両方にかかわるところで排出権取引制度というのがある。一番下に空港でつくったエネルギー、創出した排出権を航空会社への活用の観点も含めと書いてあるところなのですけれども、確かに空港って航空会社があつての空港なので、そこを一緒に考えて空港で生まれた排出権を航空会社に、ほかより安く何か使ってもらって、エアラインの競争力を高めるということなのかなと思うのですけれども、一方で、各都市とか町の単位で全ての交通モーダルシェアを考えて環境負荷の小さい交通体系をつくるという発想とか概念があると思うのですけれども、そういう意味でも、国全体で見たときに都市間交通というところ、空港だけ切り出して考えるのではなくて、やっぱり日本において都市間交通を考えたときに、このCO₂とサービスレベルを見たときに何か最適な分担率とか、あとこの国内の排出の制限というのは、このパリ協定の中でどういう単位で削減していくのかって、僕もあまり詳しくはないのですけれども、航空だけ切り出してそこだけ頑張るといふところもあっていいと思うのですけれども、それだけでは何か航空が一番ハードルが高いので、航空システムの発展につながらないような気もするんですよ。

そういう意味で、都市間交通全体で鉄道とか都市間の高速道路とか見て、そこで何か排出権を一体で考えると、そこを戦略的に考えると、何か空港と航空というだけではなくて、もう少し広げて、日本全体として一番得をするというんですか、損をしない何か排出権の考え方とか、分担率の調整とか、何かそういう発想もあっていいのかなと少し、この話を聞いたときに思いましたので、1つ将来に向けての検討というんですか、そういう発想もあっていいかなと思いましたので、コメントさせていただきます。

以上です。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。オール国土交通省というのか、移動そのものを所掌しているということから言ったら、そういう方向感というのも大いに重要になってくるのではないかと思います。どうもありがとうございます。

ほかは。では、私からも発言、よろしいですかね。どうもありがとうございました。私からも、今たまたま出ているこのスライドに関して話を2点したいと思います。1点目は、これは、検討は始まったばかりですし、私も知識が万全ではもちろんないのでありますが、SAFなどもやはり開発にまだまだ、一生懸命やっても時間は一定程度かかるし、ディマ

ンドとサプライヤーの関係などもあるでしょうから、SAFができるのだから将来は大丈夫だ。CO₂削減というか、出さないぞというような感じで思われてしまうと、ほかの取り組みがお手空きになるというか、例えば②の管制高度化とありますけれども、航空システムそのものを高度化していくというところも実は削減効果というのはそんなに大きなものではないぐらい既に効率化も一定程度は進んでいるわけですから、だから、SAFがあれば万事解決というような、そういうことは多少今の段階ではミスリードしてしまうのではないかなという懸念は持っています。

同様に電動化、電気のエアプレーンなんかも、それは、一定程度時間はかかるわけですし、それで移動ができるというのは時間がかかるわけですから、そう考えると②と言っている、一見すると効果がそんなに大きくはないのだけれども、しかし、その技術開発をかなり今の段階で進めておいて、来るべき時代に備えるって、そういうロードマップというのか、時間軸上の展開を考えなければいけないと思います。これが1点です。

同時に、そうなってくると、この2番を、今までもATFMですとかいろいろなフローコントロールをしっかりと世界中でも工夫して、できるだけ混雑を回避しようとか、あるいは逆に言うとキャパシティを上げていこうとか、環境にやさしくしよう、いろいろな取り組みをやっているわけですが、そういったときの排出権というか、ある種、取引を①とか③に対するインセンティブにつなげていけるような、そういう工夫をぜひやってもらいたいなど。具体的なアイデアが何があるかって、細かいことを言い出せばいろいろと考えつくけれども、ほぼ恐らくみんなどれ1つとってもエアラインさんに反対されるようなことは多いのだと思いますけれども、でも、例えば1つだけ例を挙げると、エミッションの比較的大きい、高い飛行機を使って運航するのは、混雑時間帯は、やはり空の上で混雑するから余計なエミッションを出す可能性があるのだから飛ばないでください、ほかの時間帯にしてくださいとか、あるいはそういうものが飛びたいときには一定の条件が整わない限りは待たせない。エンジンをかけて、そのランウェイの端でずっと待っていたり皆さんするわけで、競争が厳しいから、そういうこともわかるのだけれども、そういうものの中には入らないでくださいとか、そうやってできるだけ手前のところでストップさせてしまうような、そういうディスインセンティブを与えることによって、できるだけエミッションの少ない飛行機で競争に、エアラインさん同士ですけれども、競争に打ち勝っていくような、そういう誘導だってあるでしょうし、これは思いつきですけれども、いろいろな工夫があると思うので、そのことがぜひ①、③にもつながっていくのであれば、②の取り

組みというのは、いろいろな工夫というのは大いに、そこだけで効果を見ないで、関連させているという意味でも全体の中で見ていただけるといいのではないかなと思いました。これが2点目です。以上です。

どうもありがとうございました。何か今の発言に対して、特には今はなくても構わないので、野田委員から手が挙がりましたので、野田委員をお願いします。

【野田委員】 ありがとうございます。今の屋井部会長のご発言に関連しているのですが、インセンティブという話がありましたが、エアラインに対する今回のコロナの支援策というのと、それから、グリーンへの誘導策というものをもう少しリンクさせて進めていくというお考えがあるのか、ないのか。ヨーロッパではエアフランスに対する70億ユーロの支援策、これに対して支援ですけれども、それと引きかえに短距離の鉄道と重複するところは廃止せよということで、環境政策とその支援策というものをうまくセットにしてグリーン政策を進めている。

そういう動きがあるわけなのですが、日本の場合は、支援は支援で、もちろん支援しなくてはいけないので救いましょうというのはあります。もう一方でグリーン、環境対策は進めていくというのが多少ばらばらになっているように見えるんです。そのあたりどういうふうに誘導していくのか。エアラインをコロナ後の競争時代に脱炭素に向けてどういうふうに誘導していく。それは支援と絡めてどのように効果的に進めていくかという政策、お考えがあれば教えていただきたいと思います。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

それでは、いかがでしょうか。関係する部局の方、よろしくをお願いします。

【航空事業課長】 航空事業課長でございます。今の野田先生、ありがとうございます。なかなか正直、今回のコロナの対応が各国によって、ヨーロッパとアメリカでも違う。また、我が国も違うという形で、コロナでの航空業界に対する、影響に対する支援策のツール、それから、その考え方というのが違うというのはなかなか正直、こうした事態の中で各国すり合わせてやっていくというのは難しいという中で、それぞれの手だてになっているところはずあるのかなと。

もう一つ、そこにあわせてエールフランスに対する、特に鉄道競合路線との考え方に関しましては、かなり正直申して今回、エールフランスに対してはいろいろな資本政策的なことまで国がかなりコミットしているというところもあって、相当強いコミットがあるのかなと。一方でやっぱり日本の場合は、そこまで航空会社に対するコミットを強くしてい

ない。支援策に関しましても公租公課の減免という形でさせていただいていますので強くて、今のところはリンクがとれていないというか、とらないという形で進めているというのが今の支援策でございます。

一方、先ほど来、大塚、あるいは田中のほうから申し上げたように、空港、航空をめぐる業界全体の輪の中でいろいろ考えていけることはないかというのが、今、また、屋井先生などにもご指導いただきながら進めているコンセプトでございますので、まずはそういったところからやっていくのかなと。カーボンゼロに関しましても、今まだそういう意味では検討が地についたばかりでございますので、今後さまざまな、今、野田先生からご指摘のあったような点についても検討していかなければいけないとは考えてございます。

あとまた今後、我々、支援策の中でコロナ復活のタイミングにおいて、機材投資をはじめとした成長投資に振り向けてくださいという法律も提出してお願いするのですがけれども、実際、その中でそろえていく、投資していく機材というのは、もうこれからの時代、低燃費、あるいは環境性能の高い機材というものに関して投資していただくというのは、恐らく前提になってまいりますので、その点は先ほど野田先生がおっしゃったような直接のこのリンクというのはあれかもしれませんけれども、機材投資を通じてその低燃費、脱炭素というものを図っていくという面はあるかなと考えてございます。

以上でございます。

【野田委員】 ありがとうございます。多分、もう既にグローバル企業、出張もどれだけ環境フットプリントがあるか、どれだけのCO₂を排出したかということもきちんと捕捉して、必要な出張のみいいですよということで、かなり大きく変わりつつある。ユーザの企業も変わりつつありますので、エアラインの競争力というものをきちんと脱カーボンに向けて推進をしていかないと選ばれなくなってしまうというリスクが非常に大きいと思いますので、そのあたりも勘案してぜひ政策を進めていただければと思います。ありがとうございます。

【航空事業課長】 承知いたしました。ご指摘を踏まえてまた施策をしっかりと検討してまいりたいと思います。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

では、加藤委員、よろしくお願いします。

【加藤委員】 直接このテーマと違うので、いつ言おうかと迷っていたのですがけれども、基本政策部会が久しぶりに開かれるということで、以前とは随分テーマが変わっている。

今回もピンポイント的にやらなければいけないところが多い。技術の問題とか、CO₂などまさしくそうなのですけれども、一方で、我が国の問題はあまり変わっていないのです。人口減少と高齢化で生産年齢人口が減っていくということです。もちろんコロナで一生懸命やってくださったので、そんなことを考えている余裕はないのかしれませんが、基本政策部会という場ですので、できれば航空の解決できていない問題、あるいはこれまででできた問題、全て一度どこかでパッケージにして、議論する必要があるのではないかと少し感じた次第でございます。

【屋井部会長】 加藤先生、どうもありがとうございました。ぜひ今のご発言なども踏まえて、また対応をしかるべきタイミングでしていただければありがたいと思います。よろしくをお願いします。どうもありがとうございました。

ほかは、よろしいでしょうかね。

【平田委員】 屋井先生、よろしいでしょうか。

【屋井部会長】 はい。どうぞ。

【平田委員】 平田ですけれども、今の加藤先生のご発言に関連して、以前から少し気になっているのが、10年以上前ですか、この空港法が改正されたときに我が国の空港の設置管理に関する基本方針みたいなものが空港法上で規定されて、それが5年ごとに何か改正、改訂するみたいなことがあったのですけれども、何か10年、15年前ぐらいにつくってから、何かその後、改訂されていないのではないかという気がするんですね。間違えていたらすみません。だから、そういう法律で決まっている日本の空港とか航空の全体方針、基本方針みたいなものを、ここへ基本政策部会なり、その上の分科会で議論して、そろそろ更新しなきゃいけないのかなとずっと思っていたので、念のため発言。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

今のご発言に関して事実関係というのか、そのあたりは何か担当、これ、担当課がどこになるんだろう。空港設置基準。

【航空ネットワーク企画課企画調整官】 ネットワーク企画課の企画調整官をやっております蔵と申します。お疲れさまでございます。空港法の基本方針についてご指摘いただきました。事実関係としてはおっしゃるとおりで、基本方針を変えてはいないという状況でございます。経緯としましては、空港法は平成20年に改正しまして、その後、5年後に民活空港法というコンセッション空港に関する法律を立ち上げたという状況でございます。そちらも含めてどういった方針の転換があるかというところを、考えなければいけ

ないなと認識していたところ、今に至るといような状況でございますので、今のご指摘につきましては、しっかり考えたいと思います。

【平田委員】 ありがとうございます。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

この会議も7年ぶりというお話だったので、加藤先生や平田先生のご発言などもあるし、私も思うところがないわけではないのですが、こういうのを機会にまたそういうものも含めていろいろと全体の議論がしっかりとできるようになってくることは、皆さんと思いは同じですので、航空局さんももちろんそうだと思いますから、その方向に少しずつ議論が活発にできるようになってくることを目指していきたいと思います。よろしく願いしたいと思います。どうもありがとうございました。

それでは、よろしいかな。今日のところは、こういう3つの課題というか、議題がありましたけれども、また、先ほどのご説明のように次回、あとは何回か、特にまずは環境問題を中心に行っていくということですので、ぜひよろしく願いしたいと思います。

それでは、ここまでで、今日のご意見は久々の第1回に対しての、しかも、今日の資料に対してのご意見をいただいたのと、もう少し広く航空行政に対してのご意見もいただきましたので、そのあたりも踏まえてまた次回以降の議論に続けさせていただければと思います。

それでは、最後に改めてまた航空局長、和田さんから一言お願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

【航空局長】 本日は、さまざまなご指摘をいただき、ありがとうございました。7年ぶりの基本政策部会の開催ということでございまして、加藤先生、それから、部会長からもご指摘がありましたが、この間、前回の基本政策部会の取りまとめを受けて、我々、さまざまなことに取り組んできたので、この間少しお休みをさせていただいたのですが、この間の総括をどんなことができたのか、そしてまたどんなことが課題として残っているのか、これは少し整理をしてみたいと思います。

それから、今日は環境関係の議論を中心にとということでございまして、さまざまな我々の考えをご紹介させていただきました。いずれにしても、私ども航空局だけでできることというのはなかなか少ないと思っています。キーワードは連携ということだと思っておりますが、例えばSAFにしましても、石油業界、また、所管する資源エネルギー庁としっかり連携をして進めていくことが必要でありますし、それから、運航分野のほうでも機体等の

新技術の導入ということについても、ボーイングとかエアバス、こういうところは、それぞれボーイングはどちらかというところとSAFに力点が置かれていて、エアバスは水素航空機の開発というところで若干路線が違う。

ただ、日本の航空産業、特に部品の製造メーカーなどは、実はボーイングやエアバスに随分と部品を供給しているということがございますので、そういう部品業界ともしっかりと連携し、また、それを所管している経産省とも連携しなければいけないのですが、環境にいいものを世界で使ってもらおうという発想で物事を考えていけばいいのかなと思っているところであります。いずれにいたしましても、今日、ご紹介申し上げた点に関しては、できることは全て取り組むという姿勢で、環境問題について当たっていく必要があると思いますので、我々としても最大限努力をしていきたいと思っておりますし、また、先生方のご知見、アドバイスをぜひともいただきたいと思っております。引き続きよろしくお願ひ申し上げて、御礼のご挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

それでは、もうそちらにマイクをお返しします。よろしくお願ひします。

【政策企画調査室長】 部会長、ありがとうございました。本日の議事概要と議事録につきましては、委員の皆様のご了解を得た後に後日ホームページに掲載させていただくこととしてございます。よろしくお願ひいたします。また、次回の開催でございますけれども、改めて委員の皆様にご相談差し上げたいと思っておりますが、おおむね6月中どこかということをご想定してございますので、また改めてご相談させていただきたいと思っております。本日は、冒頭、ハウリング等々、お聞き苦しい点があった点、おわびしたいと思います。大変申しわけありませんでした。

それでは、以上をもちまして本日の会議を終了させていただきたいと思っております。長時間にわたりまして、どうもありがとうございました。

— 了 —