

第20回交通政策審議会航空分科会基本政策部会

令和4年11月8日（火）

国土交通省（中央合同庁舎3号館）

8階特別会議室

【航空イノベーション推進官】 それでは、定刻になりましたので、ただいまから第20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。

御出席の皆様方には、大変お忙しいところ御参加いただきまして、誠にありがとうございます。事務局を務めます航空局総務課企画室の浅井でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

開会に先立ちまして、航空局長の久保田から一言御挨拶を申し上げます。

【航空局長】 屋井部会長をはじめ委員の皆様方、おはようございます。大変お忙しい中、お時間を頂戴いたしまして、誠にありがとうございます。そして、常日頃から、航空行政の各般にわたりまして御指導と御助言を賜っておりますこと、厚く御礼申し上げる次第でございます。

前回6月の部会におきまして、航空分野における脱炭素について御議論いただきました。さきの通常国会において、航空法等の一部を改正する法律、これは6月10日に公布をしております。この法律におきまして、今後の航空分野の脱炭素化の取組の指針となります航空脱炭素化推進基本方針を年内に策定することを、我々、今予定しております。前回の部会におきましても御議論いただいた点、そんなものを踏まえまして、本日は基本方針の案ということで御説明申し上げ、忌憚のない御意見を頂戴したいと思っております。

それから今日は、脱炭素化に加えまして、空飛ぶクルマやドローンのレベル4、これも今年の12月の施行を予定しておりますけれども、そういった次世代モビリティの実用化に向けた状況につきましても現状を御説明申し上げて、この分野についても忌憚のない御意見を頂戴できればと思っております。

限られた時間でございますけれども、ぜひ忌憚なく教えていただきたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

私からは以上でございます。ありがとうございます。

【航空イノベーション推進官】 本日の会議は、前回に引き続き、オンラインと対面の併用で実施しております。

オンラインで御参加の方は御発言いただく際には、挙手ボタンを押していただければと思います。なお、音声聞き取りにくいなどの問題がございましたら、teamsのメッセージなどで事務局にお知らせください。

また、こちらにお見えの委員におかれましては、実際に挙手をお願いできればと存じます。マイクを御使用になる場合は、こちらのトークボタンを押していただきますと、赤いランプがつきますので、お話しください。終わりましたらもう一度トークボタンを押して、オフにさせていただくようお願いいたします。

なお、本会議については、報道関係の方もオンラインで傍聴されております。

それでは、次に、前回の部会以降に委員の御異動がございましたので、御報告申し上げます。令和4年9月7日付で村井委員、10月22日付で大橋委員が御退任されました。

本日御出席の委員の皆様の御紹介は、お手元の出席委員名簿に代えさせていただきたいと思っております。

なお、所用により、慶應義塾大学の加藤委員は11時30分頃までの御予定でございます。また、事業構想大学院大学の田中委員は、11時20分頃からオンラインにて御参加いただく予定でございます。

国土交通省側の出席者につきましても、お手元の出席者一覧にて代えさせていただきます。

それでは、議事に入りたいと思っております。恐れ入りますが、報道関係の方は頭撮りはここまでとさせていただきますので、これ以降のカメラ撮りは御遠慮いただきます。

では、以降の進行は部会長にお願いしたいと存じます。部会長、どうぞよろしくお願い申し上げます。

【屋井部会長】 委員の皆様、お忙しい中、本日もどうもありがとうございます。6月21日が前回の分科会でもございましたけど、それ以来の開催となりました。今日も対面とウェブのハイブリッドでありますけども、時間いっぱい大いに議論していただきたいと思っておりますので、よろしくお祈りしたいと思います。

それでは、早速でありますけども、本日の議題、先ほど久保田局長からもお話がありました。一番大きな議題といたしましては、先ほど御説明があった基本方針の案について御議論いただくこととでございます。それに加えて、幾つか議題もございまして、まずは

最初の議題「航空脱炭素化の取組の進捗について」ということで、基本方針の案を含めた議論をさせていただきたいと思います。

それでは、早速、説明をよろしく申し上げます。

【大臣官房参事官（航空戦略担当）】 おはようございます。航空局参事官の東田でございます。それでは、私のほうから、資料1-1、航空脱炭素化の取組の進捗について御説明させていただきます。

1ページ、目次でございますが、大きく3点ございます。1点目が航空脱炭素化推進基本方針（案）について、2点目が第41回ICAO総会について、3点目がその他の取組状況について御報告、御説明いたします。

それでは、2ページ目、航空脱炭素化基本方針（案）についてですが、3ページを御覧ください。

航空脱炭素化を進めていくための制度的枠組みといたしまして、本年6月に航空法・空港法を改正させていただきまして、両法の目的規定に脱炭素化の推進を明記するとともに、制度の部分でございますが、左下、国がまずは航空脱炭素化推進基本方針を策定いたします。

そして、真ん中ですけれども、航空運送事業者、エアラインと右側、空港管理者それぞれが脱炭素化の推進計画を策定と。これはあくまでも任意の規定でございますが、推進計画を策定して、それを大臣に申請、そして認定していくというスキームをつくったところでございます。

本法につきましては12月1日が施行となっております、これに向けまして、現在、基本方針につきましても、11月1日の告示を目指して作業を進めているところでございます。本日、その内容について御説明させていただきます。

4ページ目を御覧いただきますと、こちらポイントでございますが、既に本文も含めて、パブリックコメントを実施したところでございます。基本方針につきまして、お手元に配付されております本文案に基づいて御説明させていただきます。

それでは、基本方針の案でございます。大きく5項目からなっておりますが、まずは1ページ、一の航空の脱炭素化の推進の意義、目標に関する事項につきまして、1点目、意義でございます。

1パラ目につきましては、脱炭素化の推進が世界的な喫緊の課題といたしまして、脱炭素化に係ります世界の動きについて御説明しております。

2パラ目におきましては、世界的な動きの中で、航空の脱炭素化についてI C A Oの決定について説明しております。この中では、2022年、本年の10月に第41回I C A O総会におきまして、長期目標として2050年カーボンニュートラルが採択されたことについても規定しております。

3パラ目でございますが、一方で、我が国国内における温対の取組といたしまして、2050年カーボンニュートラルの実現の宣言、そして地球温暖化対策計画について規定しているところでございます。

4パラ目につきましては、そういった中で今後さらなる炭素化の取組が加速していく中、我が国はCO₂総排出量のうち、運輸分野におきましては18.6%、その運輸分野のうち、国内航空としましては5.1%を占めておりますので、2050年のカーボンニュートラルに向けまして航空の脱炭素化の取組は不可欠と。また、我が国の航空につきましては、2ページ目になりますけれども、国際競争力の維持強化、そして航空ネットワークの維持発展、空港のほうでは地域連携、そしてレジリエンスの強化の観点からも、航空の脱炭素化の推進が重要だというふうに規定しております。

2ポツ目の目標でございますが、大きく航空機運航分野、そして空港分野に分けまして、航空機運航分野におきましては、国際航空といたしまして、2020年以降CO₂総排出量増加制限と。こちらはI C A Oと並びを取った形としております。国内航空におきましては、2030年度までに単位輸送当たりのCO₂排出量を対2013年度比で16%削減する。こちらも国内の温対計画と並びを取った形としております。国際・国内共に、2050年に向けましてはカーボンニュートラルを目指します。

空港分野におきましては、2030年度までに各空港の温室効果ガス排出量、2013年度比で46%以上削減と。さらには、我が国の空港全体でカーボンニュートラルの高みを目指します。2050年度に向けましては、新たな技術を活用しつつ、さらなる炭素クレジットの創出、利用拡大にも取り組んでまいります。

次に、二の航空の脱炭素化の推進のために政府が実施すべき施策でございます。

1ポツが基本的な方向でございますが、1パラ目に航空機運航分野の大きな方向、2ポツ目に空港分野の方向としまして、3パラにおいて、これらの施策に当たりまして、国土交通省と関係省庁でしっかりと連携して取り組んでいく旨を規定しております。

3ページ目を御覧ください。2ポツ、具体的な施策でございますが、航空の脱炭素化の推進に係る工程表、こちら国土交通省で策定しております。これをしっかりと踏まえ

て、①S A Fの導入促進につきましては、1 ポツ目、航空の脱炭素化の推進に当たりまして、中核となるのはS A Fでございます。官民協議会を設置しておりますので、技術的、経済的な課題解決策を協議しながら、一体的に取り組んでまいります。

2 ポツ目、国際競争力のある国産S A Fを安定的に供給するために、原料の調達、そして国産S A Fの開発・製造に係る支援を行ってまいります。

3 ポツ目、S A Fが安全、円滑に利用されるよう、空港での供給までの流通に当たっての必要な手続、品質管理の確認・周知について支援を行うとともに、国産S A Fの活用に当たりまして必要となりますC O R S I A適格燃料の登録・認証に係る支援、混合率の引上げに取り組んでまいります。

4 ポツ目は、S A Fの利用拡大につきましては、広く国民がS A Fの必要性・重要性について理解を深めることにつながるよう検討してまいります。

5 点目でございますが、取組のマイルストーンといたしまして、2 0 3 0年時点のS A Fの使用量について、本邦航空運送事業者による燃料使用量の1 0 %をS A Fに置き換えることといたします。

②管制の高度化等による運航の改善につきましては、1 点目、航空交通全体の最適化に取り組むとともに、航空路、出発、到着、空港面といった場面ごとの改善策を推進してまいります。

4 ページを御覧ください。③航空機環境新技術の導入に関しましては、1 ポツ目、2 ポツ目におきましては、燃料効率の高い低燃費機材の導入を促進し、こういった取組によりましてC O₂の排出量の段階的軽減を目指してまいります。

3 点目でございますが、中長期的には水素航空機や電動化といった新技術の導入が期待されますので、こういった分野について積極的な支援を行ってまいります。

④空港施設・空港車両の省エネ化等の促進でございます。

1 ポツ目、空港分野におきまして、空港建築施設における空調、照明等の効率化を図るとともに、航空灯火のL E D化の促進等を推進してまいります。

2 ポツ目ですが、駐機中等の航空機のC O₂削減のために整備等を促進するとともに、空港アクセス等に係るC O₂の削減対策を推進してまいります。

⑤空港の再エネ拠点化等の促進でございます。

1 ポツ目でございますが、空港におきます電力の消費量の割合が多いということもありまして、再エネの導入は非常に重要である。そういった認識の下で、空港の再エネ拠点化

に当たりましては、太陽光発電その他風力発電、バイオマス、そういったものの再エネの導入を促進してまいります。空港全体といたしまして、2030年度までに再エネ発電容量230万キロワットを導入目標といたしております。

2点目、電力需給の総合的なエネルギーマネジメントといった取組も推進してまいります。

5ページ目、御覧ください。⑥航空機及び空港の利用者等への航空脱炭素化の取組の理解促進でございます。

1ポツ目、航空機及び空港の利用者等に対しまして、SAFの導入、CORSI Aに基づきます炭素クレジット購入等のカーボンオフセットといった各社の脱炭素の取組、そしてそれに要する利用者の費用負担を含めて理解を促してまいります。

また、インターネット等を活用しながら関係者と連携し、積極的な情報提供、発信に取り組ましまして、利用者自らの行動が脱炭素化につながるという意識の醸成を図ってまいります。

次に、大項目三でございますが、航空の脱炭素化の推進のための航空運送事業を営業者等が講ずべき措置でございます。

1ポツ目、航空運送事業を営業者が講ずべき措置といたしまして、1点目から3点目までは、本邦航空運送事業者に対しまして、政府の取組と平仄を合わせた形でエアラインにも取り組んでいただきます。

4ポツ目でございますが、外国人国際航空運送事業者に関しましても、本邦航空運送事業者に準じた取組をお願いしたいと思っております。

2点目、空港管理者等が講ずべき措置でございます。

1ポツ目、空港管理者につきましては、空港関係事業者や地域と連携し、空港の温室効果ガスの排出量等の把握、空港の脱炭素化の目標設定及び空港関係事業者等が行います空港脱炭素化の取組の取りまとめを行っていただきます。

2ポツ目ですが、空港脱炭素化推進協議会を活用しながら、脱炭素化に対する意識醸成を図っていただくとともに、6ページ目でございますけれども、取組状況やフォローアップをお願いしたいと思っております。

3点目、その他関係者等が講ずべき措置でございますけれども、①SAF原料調達に関する事業者に対しましては、SAFの安定的な供給に資するよう、積極的な原料調達を図ることを期待しております。

②航空燃料製造供給事業者に対しましては、国際競争力のある国産S A Fの開発・製造、そしてS A Fの安定供給に取り組むことを期待しております。

③新技術開発事業者、大学・研究機関におきましては、国際標準化団体等への積極的な参画・関与を期待しております。

④省エネ・再エネの技術等を有する事業者に対しましては、新技術の開発等の実施を期待しております。

⑤空港周辺の地方公共団体に対しましては、空港の脱炭素化に向けまして積極的な協力をお願いしたいと思います。

⑥航空機及び空港の利用者に関しましては、C O₂排出量の間接排出の観点も踏まえながら、S A Fの導入、C O R S I Aに基づきます炭素クレジット購入等のカーボンオフセットといった各社の脱炭素の取組、それに要します利用者の費用負担、これらを含めて理解し、自らの行動が脱炭素化につながるよう意識し、そして協力していただくことを期待しております。

大項目四につきましては、航空運送事業脱炭素化推進計画の認定関係でございます。

1点目、認定手続きでございますが、①の申請者は、本邦運送事業所が単独または共同で行います。

7ページ目、②の計画期間といたしまして、こちら計画期間につきましては、各社の中期計画等に即しながら適切に設定するという事で、具体の期間は設定しておりません。ただし、各社の中期計画等の見直しに合わせまして、3から5年ごとにローリングしていただきたいということで促しております。

③計画内容でございますが、脱炭素化の目標や温室効果ガスの排出量に関するもの、また目標を達成するために行うS A Fの使用についても、具体の措置として規定していただく予定としております。

2点目、航空脱炭素化計画の認定基準でございますが、①航空脱炭素化推進基本方針に適合するものであること、②円滑かつ確実に実施されると見込まれるものであること、③航空運送事業者が脱炭素化の推進事業を行う際に、航空の安全の確保に支障を及ぼすおそれがないものであることの3点としております。

3点目、変更でございますが、8ページ目、こちらは計画の認定と同様、国土交通大臣の認定を受けなければならないとしております。

最後に大項目五でございますが、こちらは空港の脱炭素化推進計画の認定関係ござい

ます。

1点目、認定手続きでございますが、①申請者につきましては、空港管理者が行うこととしております。

②の計画期間といたしましては、2030年度及び2050年度を目標とした少し長い計画期間としております。

③その内容につきましては、空港の脱炭素化の目標や目標を達成するために実施する空港脱炭素化推進事業、そしてその実施主体、そういったところを規定していただくようにしております。また、その記載に当たりましては、ガイドラインを作成しておりますので、これを踏まえたものであることとしております。

2点目、認定基準でございますが、①空港の設置及び管理に関する基本方針や、この基本方針に適合するものであること、②円滑かつ確実に実施されると見込まれるものであること。9ページに移りますが、③としまして、航空の安全の確保に支障を及ぼすおそれのないものであることとしております。

3点目、最後でございますが、変更に関しましては、同じく国土交通大臣の認定を受けなければならないとしております。

基本方針（案）については以上でございます。

それでは、横紙の資料1-1のほうにお戻りください。

続きまして、7ページでございますが、第41回ICAO総会について御説明いたします。

8ページ目でございます。今回のICAO総会におきましては、環境分野におきまして大きく2つの採択がなされております。

1点目でございますが、CO₂の削減に係るICAO長期目標の策定ということで、背景でございますが、前回の総会におきまして国際航空の長期目標の実現可能性調査を行うことが決議されております。それを受けまして、ICAOの環境委員会において我が国のほうから、長期目標の検討のためのタスクグループの設置を提案し、そしてその議長には日本が選任されたところでございます。本年7月には、事務レベルでございますが、ハイレベル会合が開催されまして、我が国からは政府として初めて国際航空分野の2050年カーボンニュートラルを目指す旨宣言、そして今回、ハイレベル会合の結果も踏まえまして、第41回ICAO総会におきまして、「2050年までのカーボンニュートラル」が国際航空分野の長期目標として採択されたところでございます。

左下を御覧いただきますと、これまで短中期目標としまして、I C A Oにおいては、2020年以降総排出量を増加させないというのが、C O R S I Aスキームの下で2035年までのスキームとしてございました。今回、さらに長期の目標として、2050年までのカーボンニュートラルが採択されたところでございます。

9ページを御覧ください。今回、採択されたもう1点でございます。今、御説明いたしました短中期目標のC O R S I Aのスキームでございます。こちらのベースラインが修正されております。

まず、短中期目標として、2020年以降総排出量を増加させないという目標、こちらは2013年に設定されたところでございますが、その下のC O R S I Aのスキーム、こちらは2016年に設定されております。各国際航空会社におきましては、新技術の導入、運航方式の改善、S A Fの活用、これらによって削減しましてもそのベースラインから増加しますC O₂の排出量、こちらについては炭素クレジットを用いてオフセットしなければならないということで、2035年までのスキームができております。日本におきましては、2021年からボランティアで参加しております。2027年からは、その他の一部の途上国を除きまして、全ての参加国に対し義務付けされます。

左下の青の枠囲みを御覧いただきますと、もともとの制度設計上は、ベースラインというのは2019年と2020年の排出量の平均とされておりました。しかし、コロナの影響によりまして、2020年は世界的に国際線が大幅減ということで、右の図を見ていただきますと、2019年比較で59%減ということになってしまいました。単純比較でいきますと、2019年と2020年の平均を取りますと、2019年の7割という状況になってしまったところでございます。

こういったことも踏まえまして、パイロットフェーズとして2021年から2023年、こちらにつきましては2019年の単年の排出量をベースとするということが、理事会で決定されていたところでございます。今回の総会におきましては、2024年以降の扱いをどうするかというのが議論されまして、制度設計の見直しがされまして、2019年の排出量の85%という形で採択されたところでございます。

10ページ、御覧ください。今申し上げました長期目標と、I C A OのC O R S I Aのベースラインの見直しを踏まえた図となっております。こちらの図は横軸が年、縦軸が排出量でございますが、左側、もともと2019年、2020年はそれぞれ6.2億トン、2.5億トンという状況でした。そもそもの制度設計でございましたら真ん中の黒の点線

となること、2023年までは2019年の実績、単年ということで青のライン、今回、赤のラインということで、2019年の85%を掛けた形で採択されたところでございます。

それでは、引き続きまして、11ページからがその他の取組状況でございます。

12ページにつきましては、取組状況につきまして全体の概要を説明したものでございます。

13ページにつきましては、現在、脱炭素化に向けました体制について、あわせて今回の説明のページ数を入れたものとなっております。それぞれ航空機運航分野につきましてはSAF官民協議会、運航改善の官民協議会、新技術の官民協議会、空港分野のCO₂削減の検討会の状況、そして各ワーキンググループやプラットフォームの状況について、この後、御説明いたします。

14ページ、御覧ください。まずはSAFの導入に向けました官民協議会でございます。

こちらSAFの導入に当たりましては、石油元売り、そして航空会社との連携が重要でございますので、そういった課題を解決する場として我々国土交通省、資源エネルギー庁と共に、さらには原料のもとになります農水省、環境省も委員として参画した形で、官民協議会を4月に設置したところでございます。4月に第1回を開催しまして、ちょうど昨日、第2回を開催したところでございます。

右側は第2回の開催概要でございますが、2030年時点で本邦エアラインによる燃料使用量の10%をSAFに置き換える目標を持ちまして、議論を進めてまいりました。国内における利用見込みと国産SAFの供給見込みについて、2030年に向けた絵を確認したところでございます。

一方で、10月にCORSSIAのベースラインの見直しを受けまして、それまでは2019年の単年を想定して議論しておりました。今回、見直しを受けまして、各航空会社はこれまで以上の脱炭素化の取組が必要となってまいりますけれども、今後、この追加分に対しましては、短期的には輸入SAFや外地給油、クレジット等の選択肢も検討しながら、今後、利用側・供給側の事情を踏まえながら、中長期的な対応について検討を進めていくということに関係者間で確認した場でございます。

15ページ、御覧ください。SAFの官民協の下には、2つのワーキンググループを設置しております。

具体的には、真ん中を御覧いただきますと、オレンジでございまして、SAFの製造・

供給ワーキンググループと。こちらは資源エネルギー庁が事務局となりまして、テーマとしましては国産SAFの製造・供給、そして原料の安定調達の議論を進めております。

我々国土交通省が事務局となりまして、SAFの流通ワーキングを設置しております。テーマとしては、SAFのサプライチェーン構築と国産SAFのCORSI A認証をテーマとしております。

SAFのサプライチェーン構築につきましては、令和4年度、今年度でございますが、輸入ニートSAF、こちらはニートSAFを輸入してまいりまして、国内で初めてニートSAFをブレンドするという手続を行った上で、中部国際空港におきまして政府の検査機に給油していくという、この一連の流れにつきまして保税関係、経済合理性、さらには品質管理、こういった一連の手続等も関係者で確認を一つ一つしながら、サプライチェーン構築の試みをしたいと考えております。

CORSI A適格認証につきましては、現在、国内SAFでCORSI Aの認証を受けたものはございませんので、SAF製造事業者の中からパイロット事業者を選びまして、今回は5テーマ、6社の方に手を挙げていただきまして、その方々とCORSI Aの認証を取るべく、今、作業を進めております。

こういった取組を進める中で、ノウハウを国内に蓄積することによって横展開していきたいと考えております。

16ページ、御覧ください。運航の改善によるCO₂削減協議会の設置でございますが、「運航の改善によるCO₂削減協議会」につきましては、10月31日に第2回協議会を開催しております。この第2回におきましては、法改正及び脱炭素化の基本方針の案について説明を行いまして、空港会社、航空会社におきます取組事例の共有、そして内容に関する質問や意見交換を行ったところでございます。

17ページ、御覧ください。航空機の脱炭素化に向けました新技術官民協議会の設置でございます。新技術官民協議会につきましては、その下に実務者会合を立ち上げまして、第1回会合について7月26日に開催、また実務者会合のさらにその下に電動化ワーキング、水素ワーキンググループ、軽量化・効率化ワーキンググループの3つのワーキンググループを立ち上げまして、8月以降継続的に議論しております。現在、実務者会合、ワーキンググループのレベルで、戦略的な国際標準化に向けました課題についてそれぞれ検討を進めております。

【空港計画課長】 続きまして、空港分野の脱炭素化の取組の状況について御説明をい

たします。資料18ページでございます。

私、空港計画課長、中原でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

18ページでございますけれども、空港に関しましても、検討会の下で、順次、取組を進めているところでございます。本年度以降各空港におけます脱炭素化推進計画の策定を推進するために、本年3月に策定をいたしましたガイドラインの改定、さらには事業推進のためのマニュアルを策定する予定でございます。個別には、中ほどに書いてございますように2つのワーキングを設置いたしまして、検討を進めているところでございます。

次のページ、19ページでございます。1つ目のワーキング、空港建築施設の脱炭素化に関する検討ワーキングでございます。

空港建築施設の脱炭素化につきましては、施設の種類や用途が多様でございます。CO₂削減方策についても照明・空調設備等広範で専門性が高いことから、検討ワーキングを設置してございます。学識経験者の方3名、構成員としては空港会社、オブザーバーとしてビル会社に入らせていただきまして検討を進めているところでございます。

前回のこの会議以降、現地視察を行っていただいて検討を進めてございますけれども、具体的には施設整備等の導入効果やコスト、各段階において留意すべき事項等を取りまとめまして、空港管理者さんに参考としていただきたいということでマニュアルを取りまとめる予定でございます。本日の午後、マニュアルの取りまとめを行うワーキングを開催する予定でございます。

次のページ、20ページ目は、2つ目のワーキング、空港における太陽光パネル設置検討ワーキングでございます。

制限エリアを含みます空港用地への設置の可能性を踏まえまして、空港施設やまぶしさによる管制等への影響など、課題の抽出及び対策方法を検討するためのワーキングでございます。管制関係、運航関係、運用関係、さらに安全といった面で航空局の内部でワーキングを設置してございます。研究者にも入っていただいたワーキングとなっております。

こちらに関しましては既に3回のワーキングを開催し、取りまとめを行っているところでございます。パネルを設置する際に場所ごとに確認すべき事項や、まぶしさの検証方法の整理、さらには着陸帯等におけます太陽光パネルの設置の可能性につきまして課題整理を行ってございます。こちらに関しましては、今後、実証試験も視野に詳細な検討を行う予定としてございます。

次のページが、空港の脱炭素化に向けた官民連携プラットフォームでございます。前回

も御説明を申し上げましたけれども、空港関係者、省エネ・再エネ技術を有する関係企業、さらには国・自治体が一体となって脱炭素化を進めてまいりたいと考えてございます。現在、約300社に御登録をいただいているところでございます。

次のページ、22ページでございますけれども、プラットフォームの開催状況をお示ししてございます。直近では7月に開催をいたしました。民間企業、団体から脱炭素化技術について御紹介をいただき、航空会社からは航空会社の脱炭素化の取組を御紹介いただいたところでございます。引き続き、プラットフォームを開催していきたいと考えてございます。

23ページ、24ページには、参考でございますけれども、運航分野、空港分野それぞれにおきます脱炭素化の推進について、概算要求の内容についてお示しをしてございます。

25ページ、こちらも参考でございますけれども、今年度の脱炭素化関係の検討スケジュールということで、これまで及びこれからのスケジュールを記載してございます。

説明について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。ただいま、大きくいえば航空脱炭素化推進基本方針の案について御説明いただいたということと、それから関連して、航空脱炭素化の様々な取組が今現在行われている状況について御説明をいただいたという、この2点になるわけであります。

それでは、これから委員の方々から御質問と御意見をいただきたいと思います。2つの資料があって、資料1-1と書いてあるところが、様々な取組を行っているという御説明いただいたところでございます。ここに関してまず御質問、あるいは関連した御意見を簡単にいただいて、その状況を見ながら、あとは資料1-2の基本方針の案の中身についての御議論に入らせていただいております。

何か資料1-1に関して御質問、あるいは関連した御意見、基本方針に関わらないことになりますけれども、あればいただきたいと思います。いかがでしょうか。

【加藤委員】 資料1-1について、実務的な話ということで2点ほどある、1つは、空港関係者というのが19ページに出てくるのですが、このときに空港ビルが含まれる場合、民間業者ですから、入札の透明性が気になります。エアサイドの方はパブリックで地整や局のほうでやられると思うのですが、いろいろな事業者が入札に出てくると思うので、透明性を確保していただきたい。

それからもう1つですが、18ページ以降です。全体に、本当にたくさん補助金を取ら

れて、努力されていると思います。そのときに、実態を空港サイドに聞いてみると、補助金が7月にお声がけ頂いて、来年2月から3月までに締めろと言われると、やはり使いづらいと聞きます。これは補助金全体の話で、仕方がないのかもしれませんが、民間からすると投資は1、2年というスパンで考えますから、半年というのはなかなか厳しかろうと思います。せっかくの補助金ですので、その辺を工夫し、目詰まりを起こさないような方策を取っていただければと。この2点でございます。

細かい話ばかりで恐縮でございます。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。何人かの委員の御意見、御質問があると思いますけど、お伺いしてから対応していただきたいと思います。

それじゃ、李家委員から手が挙がっていますので、よろしくをお願いします。

【李家委員】 李家です。1点だけ質問させていただきます。

資料の10ページですけれども、ICAOの長期目標に関して、2050年に向けてカーボンニュートラルを採択されたという御説明でしたけれども、2030年代から2050年にかけてカーボンニュートラルに向けて二酸化炭素排出量を下げていく、その方策についての質問です。例えばほかの機関のATAGですと、こういった新技術関係では何%ぐらい下げるとか、そういう目標が既に出ていましたけれども、ICAOのほうでは同じようなことが議論されたのかどうか、それを伺いたいと思います。

以上です。

【屋井部会長】 どうもありがとうございます。ほかに今、手は挙がっていませんか。挙がってないですかね。どうもありがとうございます。

じゃ、私からも、簡単なことなのですが、確認させてください。

1点目は、パブリックコメントが11月4日ということで終了していますので、国民の方々の御関心がどのくらいあるかなということも知りたいので、どのくらいの御意見が、数ですとか、あるいは内容的にもし分かれば、簡単に御紹介いただければありがたいと思うのが1点目。

それからもう1点、SAF関係で、15ページにワーキングが2つつくられたということで、資源エネルギー庁が事務局をしているほうの、製造・供給ですけども、こちらの活動の状況や今後の予定について分かることがあれば、御紹介いただければありがたいと思います。

以上です。

それじゃ、今まで出てきた御意見、御質問にそれぞれ対応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。

【空港計画課長】 加藤先生、ありがとうございます。空港計画課長、中原でございます。

1点目、空港ビル等の入札の透明性ということでございますけれども、当然、政府全体、また世界的に取り組まれている脱炭素の状況でございます。せっかくいい取組をしているのに、そういうことでみそがついてはいけないと考えてございます。

空港の脱炭素化につきましては、協議会を設置いたしまして、多くの方々にしっかりと参加をしていただくということで、そうしたこれまでの色んなしがらみがないような形でできればということで、私どもも協議会のほうに期待をしているところでございます。国土交通省も協議会に地方のほうで参加をすることになろうかと思っておりますので、しっかり取り組んでまいりたいと思います。

それから2点目、補助金の話でございます。先生おっしゃるとおり、予算の成立の関係で要綱の整備というところがございますので、遅い場合は7月、8月に公募になってしまふのは大変申し訳ないところでございます。

一方で、こうした補助金に関しまして、これ以降、経験を積んでまいりますと、要綱の協議とか時間を短くできる可能性もございますので、いろいろと財政当局とも相談をしながら、できるだけ早く公募をさせていただけるように努力をしてまいります。どうぞよろしくお願いいたします。

【大臣官房参事官（航空戦略担当）】 航空局の東田でございます。私のほうからは2点、まず李家委員からいただきました10ページのICAO総会におきまして、2035年以降の長期目標の取組について具体的な議論があったかどうかという点でございますけれども、委員御指摘のとおり、これまでICAOの検討の中では、2050年のカーボンニュートラルに向けて4割ぐらいが新技術または運航の改善で達成して、残りの6割をSAFでというシミュレーションを行うなどしており、ICAOの今回の決定の中におきまして、2035年までのCORSIAのスキームというのは、オフセットの義務がしっかりと入った形でセットされておりますが、さらに2035年以降の2050年カーボンニュートラルに向けては、具体的にこういった義務などについてはまだ議論がなされていないところでございます。

そういう点からいきますと、現在、SAFについて、我々供給についてしっかり議論し

ておりますけれども、SAFの重要性というのがさらに強まってまいりますので、その絶対量を確保していくという取組を今後加速していく必要があると考えております。

2点目でございますが、屋井部会長より御指摘ございましたパブコメの件ですけれども、合計として4件、御意見ございまして、そのうちの3件については個人の方、1件については法人から御意見ございまして、法人からの御意見は補助金をつくってくれという御意見がありました。

もう1点でございますけれども、資料の15ページでございます。2つの官民協議会の下に設けておりますワーキンググループが2つございますが、1つ、資源エネルギー庁のほうでどういった議論をしているかという部分でございます。

まず、テーマは大きく2つあります。その1点目の国産SAFの製造・供給につきましては、現在、これまで取り組んできたのは利用側の利用見込み、そして供給側の供給見込み、今後どれくらい製造していくか、そういったところの数字のすり合わせを関係者で議論してまいりました。

結論から申し上げますと、2030年の10%SAF置き換えに向けまして、各年度の利用見込み、供給見込み、これは2025年から国産が出てきますので、しっかりと供給を上回るような形で利用していく姿が描けたところでございます。こちらについては関係者で確認できたところでございますが、その後、先月、ICAOの総会におきまして、先ほど御説明しましたCORSLAのベースラインの見直しが行われました。さらなるオフセットの必要性が発生したところでございますので、この部分について、これまでは国産SAFでしっかりと賄えるという絵を描きましたけれども、さらに追加的な部分について今後どうしていくかについては、今後、議論していくというふうにしております。

もう1点のテーマでございますが、SAF原料の安定確保につきましては、第1回ワーキンググループの中では、資源エネルギー庁さんのほうで、こういった原料調達について様々な原料があつて、それぞれの原料の中でどういった課題があるか示されて、関係者で共有したところでございます。

以上でございます。

【屋井部会長】 御丁寧に御回答いただきまして、どうもありがとうございました。

それでは、よろしいですかね。次の資料1-2、基本方針（案）ということで、この内容に関して御意見、あるいは御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。どうぞ、篠原委員。

【篠原委員】 今のパブコメにも関わるんですけども、3ページ目に、「SAFの利用拡大については、航空機利用者はもとより、広く国民がSAFの必要性・重要性について理解を深めることにつながるよう、SAFに関する周知・啓発のあり方について云々」とありますが、これすごく僕、大事だと思うんです。パブコメはほとんど低調ですよ、今。だからこの啓発・周知、これどういうふうに今後進めていくか。相当これ力を入れてやらないと、場合によっては、SAFの本格導入によって航空料金なんか跳ね返ってくる可能性も十分あると思うんです。

だからそのときに一般の国民の方々が、なんだ、人ごとかと思っていたけど、自分事なんだというのにやっと気がつくようでは駄目だと思うので、もう少しそういう周知・啓発ということについて、ぜひ力を入れていただきたいということが1点。

それから、これは廃油を結構使うわけですよ。SAFのもとというのは。違いますか。

【大臣官房参事官（航空戦略担当）】 原料の一つとして廃油ございます。

【篠原委員】 そうですね。そうすると、一般の、例えば飲食店なんかで使う、天ぷら揚げたりした後の油とか、そういうのも原料になるわけですよ。そうすると、結構これ国民生活そのものに関わってくる話だと思うので、ぜひそういう観点からも周知をお願いしたいなど。

具体的なことを少しずつ例示しながら、国民にお知らせというか、周知するということの方が大事なのではないかと。今、何となしに人ごとに思っている人がほとんどだと思いますので、よろしくをお願いします。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。今回また、何人かの委員の御意見を聞きした上で回答をお願いしたいと思います。

ほかはいかがでしょう。では、矢ヶ崎委員、お願いします。

【矢ヶ崎委員】 すみません、どこからどこまでの範囲での発言というところがちょっと聞き取れませんでしたので、もし御趣旨から外れているところがありましたら御容赦ください。

3つお聞きしたい質問がございまして、いずれも素人っぽい質問で申し訳ないのですが、まず資料1-1の20ページのところで、空港における太陽光パネル設置検討というところがあります。これも素晴らしいお取組とっております。

テレビ等を見ておきますと、太陽光発電についてはパネルという方式が主流かと思えますけれども、これに使われる素材が窓に張りついたりとか、いろんなものが開発されてい

るといふふうにも聞いたことがありまして、例えば私の郷里の北海道の辺りの空港だと、冬は太陽光パネルが雪で埋まっちゃわないのかなと思ったりもしまして、そういう場合にも新素材なんかをうまく使って、冬でも大丈夫ということは検討されていらっしゃるのかということが1つです。

それから2つ目は、今度、資料1-2の基本方針(案)のほうですが、3ページ目の具体的な施策の中の下のほう、②管制の高度化等による運航の改善というところがありまして、その文章の2行目から「例えば」ということで、「迂回の少ない飛行ルートの実現等により」というところがあって、これなるほどなど。できるところからしっかりやっていくのだなど、こういう細かな現場を重ねていくのが大事だなということと併読させていただいていたのですが、これはどうなのでしょう、実現の難しさという面では何か課題があるのでしょうか。

これまでも運航効率を高めるために、なるべく迂回の少ない飛行ルートを設定してきたと思うんですけども、なお、ここで書いておくということだと思ってしまうんですけども、何か難しさがあるのかなとか、これをやることによってどれぐらいの効果があるのかなということについて、ちょっとイメージがつかめる御回答がいただけると大変ありがたく存じます。

それから、同じ資料の6ページでありますけれども、その他関係者等が講ずべき措置というところで、⑥に利用者の役割が入っているのはとてもすばらしいことだと思っております。利用者の協力を得ていくということに関して、何か今現在で想定されている施策、具体的などころありますでしょうか。

以上3つ教えていただけるとありがたいです。よろしく願いいたします。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

じゃ、続けて、平田先生その後は李家先生、お願いします。

【平田委員】 いいですか。じゃ、先にすみません。失礼します。茨城大の平田と申します。御説明ありがとうございました。

今のお二人の御意見に関連するのですが、国民とか利用者の意識醸成、啓発というところに関連して、SAFの利用でコストが上がることに對して理解を促進するというのは比較的容易いんですけども、一方で今の運航改善にも関わりますが、例えば先般の関西空域の再編の技術検討会もあったんですけども、比較的騒音影響を回避するために少し大回りをして、飛行機路を引いているなんていうところもあります。

それはそれで重要だと思いますが、相対的にCO₂排出量の削減の重要性が高まってきているときに、同じ環境の中で騒音とCO₂という両方のバランスをこれまで以上に考えて、CO₂削減も考慮した飛行経路とか空域設計が重要になってくるかなということが、国民とか地域の方にどのくらい伝わるかと。必ずしも騒音を犠牲にしてCO₂を減らせという単純なことではないので、だからこそ地域の理解とか議論が必要だなと思います。

この今回の文書だと、あんまりそこがもしかして読み取れないかもしれませんし、実は運航改善の部分ではそこが、ターミナルの空域などを考えたときには結構重要、削減できる余地のあるところかなと特に思いますので、その辺りの追加的なワードは入らないような気もしますが、今後のPRの部分というんですか、そういったときにローカルの環境に照らして、各地域でそういったことの重要性も地域に説明しながら、CO₂の削減方策を地域として検討できるといいかなと思いました。

そのときに、騒音の関係だと地域の問題になってくるので、地域全体のこともありますし、あと飛行経路の削減といったときに、これはどこの効果としてカウントされるのがか、私自身は理解していないのですが、飛行経路が短くなれば当然航空会社にとってもメリットはありますし、ひいてはその地域の航空サービスに跳ね返ってくるというか、航空会社のコストが下がってくれば運賃や路線の頻度なんかにも跳ね返ってくるので、その辺のことも総合的に見て地域に情報を出して、理解を促進するのが重要かなと思いました。

長くなってすみません。もう1個関連して、別の検討会でもエアラインの方々からいろいろ教えていただいたのですが、最近、騒音以外の速達性、今までとにかくなるべく早く着くという速達性、航空の最大限のメリットを生かそうという運航が重視されてきたと思いますが、最近はCO₂削減のためにちょっとゆっくり飛んで、燃費をよくする。逆に言うと速達性が落ちると。速達性が落ちると、当然機材の稼働率が落ちるので、エアラインとしてもビジネス上厳しい側面がある。

その辺は細かい点か大きい点か分からないんですけども、そういうところも国民の中で、ちょっとゆっくりになってもCO₂が減るならいいよねとか、ビジネス上ちょっとデメリットがあるんだったら、そこを克服するインセンティブ設計をするみたいのがあると、全体的に最適な速度とか、CO₂排出量とか経路設定ができるのかなと思いましたので、そういう面がこれから議論の中で国民に周知されて、議論できるといいかなと思いました。

取りあえず以上です。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。それでは、李家委員、よろしくお願

います。

【李家委員】 李家です。2点あります。資料1-2の2ページ目のところに、航空の脱炭素化の推進の目標というのがありまして、そこで航空機運航分野と空港分野を分けて書かれています。

それで、書き方の文言に関して少し気になったところがあります。航空機運航分野と空港分野に関しては、その次の第2章とかその次のページで①から⑥に分けて、①から③が航空機運航分野で、④から⑥が空港分野というのが分かるように明確に書かれているのですが、最初に申し上げた2ページ目の2の航空の脱炭素化の推進の目標のところでは、航空機運航分野が書いてあり、その下に空港分野が書いてあります。この部分を読んだときに、今出ております一番下の「2050年度に向けて、新たな技術の活用促進」というふうに書かれています。最初の新技術というのは③になるのか、つまり新技術の導入促進という機体側の話なのかなと思いましたが、そうではなくて、2ページでは空港分野に関しての2050年度に向けての新技術ということを示しているかと理解しました。少し混乱しましたので、一言、空港分野、ということが分かるように書いておいていただいたほうがいいかなと思ったのが1点です。

それからもう1点は、6ページのSAFの関係で、先ほど篠原委員の御発言で思ったのですが、廃油の話が出ていましたけれども、食用油の使われたものをSAFに使おうとか、そういう話をよく伺います。アビエーションではないほかの分野でもSAFに相当する燃料というのをかなり求めているのではないかと思います。そうしますと航空分野とほかの分野の間で原材料の取り合いになるのかなとも考えます。その辺りのところ、安定供給に取り組むということで先ほど資源エネルギー庁の御担当から御説明がありましたけれども、そういったほかの分野との間の調整ですとか、それがどうなっているのかというのが気になりましたので、質問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。今まで随分、御質問も含めていろいろ御意見いただいていますので、この辺りで一旦切らせていただいて、また後で御質問、意見いただきますけれども、いかがでしょうか。

それじゃ、どちらからでも結構ですけども、お願いします。

【空港計画課長】 空港計画課長、中原でございます。矢ヶ崎先生、ありがとうございます。

資料1-1、20ページ、太陽光発電でございますけれども、先生御指摘のとおり、太陽光パネルに関しましてはいろいろな技術開発が行われているところでございます。軽量性や柔軟性を持つ構造、また薄型であったり、さらには路面に設置をするような太陽電池についてもいろんな企業で開発をされているところでございます。

資料1-1の20ページに、一番下のところが小さくて恐縮でございますけれども、空港脱炭素化事業推進のためのマニュアルというふうに書いてございます。こうした新たな技術に関しましても、この事業推進のためのマニュアルのほうにいろいろと書き込んでいきたいと考えてございます。そうしたいろんな技術が開発されていることをどのように使っていけばいいかということも、いろんな取組をされる方に我々丁寧にお示しをしていきたいと考えておりますので、よろしく願いいたします。

それから李家先生から、目標のところの新たな技術ということに関して御質問がございました。基本方針（案）の2ページでございます。

こちらは空港分野の一番下でございます。「2050年度に向けて、新たな技術の活用促進及び更なる炭素クレジットの創設・利用拡大」というふうに書いてございますけれども、こちらちょっと省略して書いている部分がございます、検討会で目標設定したところに関しましては、「2050年度に向けては、開発状況を踏まえつつ、次世代型太陽電池や高出力の空港車両のEV、FCV化等の新たな技術の活用を促進するとともに」と書いてございますので、少し誤解がないような形で書きぶりを検討したいと考えてございます。ありがとうございます。

【大臣官房参事官（航空戦略担当）】 じゃ、引き続きまして、東田から御説明いたします。

まず、篠原委員から御指摘ございました3ページ目でございますが、SAFの利用に関します周知の関係でございます。

今後、SAFの燃料関係が航空運賃にも転嫁していくような状況になれば、しっかりと力を入れるべきだという御意見、まさにそのとおりでして、今、資源エネルギー庁と共に国産のSAFについて官民協議会で検討していておりますけれども、今、国産SAFについて、目標としましては2030年、現時点で通常のジェット燃料とSAFについては値段が3倍から16倍という、相当高いSAFの値段になっております。世界的にもSAFの量がない中で、まずは絶対量を確保していく必要がございますが、さらにエアラインにしっかりと活用していただくためには、国際競争力のある形で、値段についてもしっかりと

とということで、今、目標としましては2030年に、大体製造コストとしてはリットル当たり100円台を目標にして開発を進めているところでございます。

リットル当たりの製造コスト100円台といたしましても、現在のジェット燃料と比較しますと、炭素価値が乗った形で、その分の燃料費というふうになりますので、こういったところにつきましては、また利用者についても御負担をお願いしていく選択肢もあるかと思っておりますので、しっかりと利用者、国民に対する周知・理解について取り組んでまいりたいと考えております。

また廃油、そういった原料については、今、既存の生活で使っている部分があるだろうという御意見、こちらにつきましても確かに御指摘のとおりでございますので、そういった周知の在り方につきましては、原料に関しましては農水省、そして一般ゴミ関係は環境省となっておりますので、そういったところとも連携して具体的な例示をしながら、国民の理解を得られるように進めてまいりたいと考えております。

そういった観点からいきますと、5ページ目を御覧いただきますと、5ページのその上の⑥でございますけれども、航空機、空港利用者等への脱炭素化取組の理解促進といったところでしっかりと取り組んでまいる旨規定しておりますので、こういったインターネットを活用しながらというところを踏まえながら、またやっていきたいと考えております。

2点目、矢崎ケ委員から御指摘いただきました利用者の役割、利用者の協力について、ページ数で申し上げますと6ページの⑥でございます。利用者に協力いただくために、どういった施策を今後展開していくかということでございますけれども、これはまさに今、SAFの官民協議会ということで、エアライン、石油元売りが入って御議論しております。我々官だけが周知方法を考えるのではなくて、関係者みんなで議論しながら、どのような形で利用者や国民の皆様へ御理解と協力をいただけるかということについては、引き続き検討してまいりたいと考えております。

次に、平田委員からございましたSAFの利用理解についてはしやすいけれども、さらに環境という点でいくと、騒音とCO₂のバランスについてもしっかりと地域の住民の方に周知していく必要があるという点でございます。

こちらにつきましては5ページになりますけれども、先ほど御説明しました⑥の理解促進の中で、2ポツ目になりますけれども、SAFの利用拡大のみならず、新技術の導入、運航の改善、こういったところもしっかりと周知して理解を深めるようにしております。今御指摘ございました横の連携もしっかりと取りながら、総合的に地域の皆様や国民の皆様へ

理解をいただけるよう、また工夫してまいりたいと考えております。

最後に、李家委員からございました、6ページの①SAFの原料調達の関係でございませう。航空関係のみならず、他もそういった原料をもとにしてバイオ燃料の議論があるのではないかと。確かにそのとおりでして、例えばサトウキビからエタノールをつくって、そこからSAFに行くのか、船のほうに行くのか、自動車のほうに行くのか、そういった選択肢がございませう。さらに言いますと、まだ少し先にはなりますけれども、今後、合成燃料というのが出てまいりますけれども、そういったところもSAFにするのかどうかというところで、使途については様々ございませう。

いずれにしても、今、絶対量としてまずは確保していこうということをして先に議論しているところではございませうので、そういったところでどのくらいの量をどこに分散してとか、そういった調整については一義的には資源エネルギー庁さんが考える話になりますけれども、そういった議論が今なされているかというところについては我々としてはまだ承知していない状況でございませう。

以上でございませう。

【交通管制企画課長】 続きます、交通管制企画課、渋谷から申し上げます。

矢ヶ崎先生からお話しいただきました、今までも運航改善に取り組んでいる中、さらにどのような形で取り組んでいくかというお話でございませうが、おっしゃるとおりでございませう。運航改善につきましては取り組んでいるところではございませうが、例えば新たな運航方式を入れて、さらなる改善に取り組むであるとか、安全性を確保しながら効率的な飛び方というのを入れていくとか、そういったところを積み重ねながら、運航改善のところでもCO₂の削減に取り組んでまいりたいということではございませう。

また、効果をどのように見せていくかということにつきましては、手法などいろんな議論がございませうが、大事なご指摘だと受け止めてございませう。ありがとうございます。

また、平田先生から、ゆっくりと飛ぶような飛び方なども含めて、国民、地域への伝え方というお話がございました。先ほど東田参事官からもございましたとおり、いろんな機会を捉えて、そういった工夫に取り組んでまいりたいと思っております。ありがとうございます。

【大臣官房審議官】 篠原先生と矢ヶ崎先生から、国民の皆様にも理解を求める動きをどうするのかという御指摘があり、公式見解と申しますか、実際にどういうふうにやっていくかは東田から申し上げておりますが、私はICAOの総会に出て、この議論に直接参加した立場から補足をさせていただきたいのと、このフロアってメディアも見ている方は

見ていらっしゃるんですね。

ぜひメディアの方をお願いしたいと思うんですけど、ヨーロッパでこの議論が先行してきてといったときのヨーロッパで先行している意味というのは、結局、要するに航空に限った話じゃなくて、地球に対してCO₂を排出している一人一人が、ある種道義的責任を持っているんですという価値観と、そういうことをシングルイシューにして存在している政党というのがあって、まさに篠原先生がおっしゃられたように他人事じゃなくて、自分事として構えますということ自体が、ある種政策、ポリシー、政党の主張の後ろ側にあります。

そういう背景の下で、ヨーロッパの航空業界や航空当局というのは、半分は能動的というよりは、ある種後ろから脅迫されている状況で、コロナで経営が困難な状況になって、政府支援を受けて再建している会社に関して言えば、再建するに当たっての政党の意思として、こういったものをきちっと達成するということをちゃんとやれよと言われてやっている。

そうするとどうなるかということ、自分がやりたいからやっているというより、そこでちゃんと脱炭素にコミットしないと会社として存続できない。それから、脱炭素に反するような企業行動は、仮に企業に収益が上がるとしてもそれはできない。

具体的に言うと、例えばドイツの場合は、国内線は事実上、鉄道に動けど。ですから、切符は最終目的地まではエアチケットで売っているのですが、乗っている側からすると、フランクフルトで降りた後は電車に乗っているって、あれ電車なのかみたいな感じがする。それからフランスに関して言えば、2時間半以内だったかな、ある時間より短いフライトは禁止するとか、そういう政党としての要求動作と、それから世論としても、フランスのサッカーチームが1時間ちょっとの距離を飛行機で移動したというのが袋だたきに遭うとか、要するにそういうこと自体が、他人事じゃなくて当事者として向き合わなきゃいけない課題ということで、こういうフロアに持ち込まれていますと。まず、その事実関係というか、そういう構造というのがどうしてそうなんだという形で紹介されている感じがしないんです。

航空局で私の机だけだと思いますけれども、仕事の関係上、外国のメディアの新聞が入ります。フィナンシャルタイムズだったり、あるいはニューヨークタイムズだったり、この前はワシントンポストだったかな、このテーマに割かれている紙面のボリュームが、日本の新聞と比較したときに全然違います。

それから、割かれているものが単に紹介記事じゃなくて、それをどう考えるかって、必ず書いている記者の方の主張あるいは意見、これは記者だけじゃなくて、会社の方針なのかもしれません。例えばワシントンポストであれば、ヨーロッパの行動について、実際にみんな飛行機に乗るのが悪だというのであれば、鉄道で動いたらどうなるかという、先進的というか、かなりエキセントリックな取組と日本から見えるようなことをやっている国は、スウェーデンから始まってオランダを通過して、ドイツを通過して、フランスへ行くみたいなのを旅行記の形にしておのおの紹介する。それに対して、その国の人たちはこういうふうに考えているというのも、意識高い系からそうでないところまで含めてちゃんと網羅して、分析して、読む人に、15分読めば、なるほどなって分かる。申し訳ないのですが、そういう記事を日本のメディアで私は見たことがない。

だから、まずそういうことを日本人としてどう思うのかというのを考えるという動作をぜひ、航空という次元じゃなくて促すような、そういうことをやっていただきたいと思っ
ていまして、この中、基本方針上は官民連携協議会等になっていますけど、この「等」の一環として、私としては取材に来られるメディアの皆様にはそういう記事をぜひ書いてくださいと。そういういい記事であれば、それを私は私の立場でいい記事ですねと言うし、いろんなどころに御紹介しますということをお願いしております。せっかく取材していただけるのであれば、こういう動作を皆さんでよく考えていただくきっかけにさせていただきたい。日本人として、そういうのをヨーロッパと同じように考えるかというのは、また次の問題だと思います。

現にヨーロッパはそうやって考えているから、プレミアムで値段が高いものを、この部分は環境に充てる値段ですとやっている部分を高い値段で買うという企業行動が定着しているところがありますので、そういうことにつなげられるかどうかということも、あわせて考えていただけるきっかけをつくっていただきたいということでございます。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。

【篠原委員】 一言いいですか。御説明よく分かります。ただ、基本的に国民の関心が薄いからメディアは取り上げないんですよ。だから、国民の関心をどうやって起こしていくかということ、関係者の皆さん方にも考えていただきたい、何かきっかけができれば、僕はメディアはすぐ飛びつくと思うんです。だから、きっかけをつくる工夫をしたらいいと思うんです。

それから、ヨーロッパの飛び恥的な考え方と日本人の感性というのは落差があると思う

ので、それとは区別しながら、でも日常的な航空運賃の問題とか、いろんなことにも関連するかもしれませんよ、身近に影響してきますよということをしっかりとアピールしていく。そして、何か一つでもいいですから、具体的なものでメディアが取り上げそうな感じのものを投げたらどうでしょうか。

【屋井部会長】 大変重要なポイントを御指摘もいただいたし、どうもありがとうございました。時間の管理上、加藤委員がそろそろ退室しなきゃいけないということなので、すみませんが、先に加藤委員から御意見いただきたいと思います。よろしくお願ひします。

【加藤委員】 すみません。申し訳ありません、勝手に申しまして。

この基本方針（案）で費用負担とか利用者負担と書いてあるわけですけど、そうすると運賃に跳ね返るよということが見えるわけです。ただ、そのときにこれを公共負担にするのか、あるいは利用者負担にするのかという話というのは、大きな話になる。すなわち燃料に消えるわけだから。今まではハードしかつくってない、原則ハードだったものを燃料に使えるのかとか、あるいはまた全然別枠で考えるのかという話になると思うんですけど、そういう方向性をまず組み立てる必要があるのか。

それから、例えば負担のレベルを制度設計しないとイケない。最初は大きなコストがかかって負担して、あとはコストは安くなってくるんだからいいんじゃないとか、いうところでは。

問題は、理屈で考えるのは簡単だけど、それが国民に理解されるかどうかというのはまた別の話です。参考までにちょっと紹介すると、自動車ユーザーのJAFという団体でアンケートを13万人ぐらいもらっているんです。これはカーボンニュートラルの実現に向けての自動車税制をどう思いますか、といたら、ゼロベースから考えるべきという声が半分くらいなのですが、その前に減税を前提に置くわけです。

国民の意識は篠原先生がおっしゃっているように、現実と理屈が違ふと思います。難しい制度設計をすると、理屈上はきれいだけでも、これではまず理解を得られない。多分そういう問題があるので、分かりやすい課金、負担でどう理解を進めていくかをセットで説明しないと、要ると言ったって、次にはいくら要るねん、という話になる。

それともう一つ、保安の問題があるんです。こちらにもコストがかかり、その負担が増えるように思いますから、問題は環境だけじゃないですね、今後、こういうことも含めて全体的に考えなければいけないと思います。私に明確な答えあるわけではありませんが、

問題提起とさせていただきます。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。それじゃ、鎌田委員、お待たせしました。すみませんでした。よろしくお願いします。

【屋井部会長】 幅広く今御意見をいただいたところですので。すみません、時間がなくなっちゃった加藤委員には退室で、申し訳ないです。どうぞ。

【鎌田委員】 失礼いたしました。

私のほうから2点ございます。先ほどから議論になっている、どうやって国民というか、日本に住んでいる人の理解を得るかというところで、まず資料1-1で、インターネット等を通じて知らせますという点で、13ページ目に分かりやすく体制を図式しているんですが、ここに国民への説明というものが入っていないというのが気になります。検討会を立ち上げるべきということを申し上げたいわけではなく、誰が国民に対してコミュニケーションを取るのかという部分がはっきりしていないということです。

それに関連して、資料1-2の6ページで、3番目にの他関係者等が講ずべき措置ということで、⑥で利用者と書いてありますが、コミュニケーションの問題だと思います。先ほど議論がありましたヨーロッパなどでは、日本から考えると、そもそも環境問題に対して意識が高いわけです。そのヨーロッパでの事例等をすぐ日本に適用するのは現実的な話ではないと思います。

先ほどからの議論で気になっているところは、航空というところ、あるいは空港というところが単体で捉えられている。これは言い方としては適切ではないかもしれませんが、交通というのは派生需要であることがほとんどなので、航空を利用するということは、例えば出張であれば移動手段の一つでしょうし、観光においても移動手段の一つになる。そうすると、航空局さん側からしてみたら航空単体かもしれませんが、利用者からしてみると、一連の行動の一部分でしかないわけです。その部分を取り上げられて、それを理解するように言われても、ぴんとこないのが正直なところなのではないかと思えます。

さらに、こういったことは、特に観光旅行者に関して言うと、楽しみに行っているのに、自分の行動について制限されるようなことを言われるのはパラドックスが起きるところがあります。そのため、観光客のベネフィットになるようなことが考えられるのではないかと思います。

私も詳しいわけではないのですが、海外、たしかアメリカだったと思えますけれども、

自分の行動でどれぐらいCO₂が削減できるかみたいなアプリが開発されていて、削減するとポイントとして返ってくるなど、ある種楽しみながらCO₂削減に取り組むような形です。今までだったら車で行っていたところを自転車で移動すると、その分CO₂の排出が削減できたので何ポイント得られ、そのポイントを実際の買物に使えるとか、そういったアプリなどの開発を試みている企業もあると思います。そういった企業と積極的に連携していくというのが重要ではないかと思います。

その点に関連して、④で省エネ・再エネの技術等を有する事業者とありますが、これも結局、航空は省エネ・再エネの技術を適用する一分野でしかないと思います。

一分野でしかないというふうにあえて言うのは、こうした企業はほかの分野でも適用するノウハウを持っているはずなので、航空としてどうかという話よりは、少し前から注目されているオープンイノベーション的なやり方で、航空にあえて限定せず、こういう技術があって、こうするとこういうふうにCO₂の排出を削減できるとか、人々の理解に対してベネフィットという観点で説明できるというのをもっと積極的にオープンにすると、政策としてはSAFとかCO₂削減というところに持っていけるでしょうし、利用者としては理解というところにつなげていけるとと思います。それからそういった関連する事業者に関して言うと、ある種ビジネスチャンスとして捉えてもらえるところがあると思います。これから長い時間を要する件だと思しますので、必要に迫られてやっていますというよりは、そこから何か新しいものを生み出すための方法という形で話をしていくことで、ベネフィットの部分でうまくまとめていける方向が考えられるのではないかと思います。

言うのは簡単だというのは承知しておりますので、一意見としてとどめていただければと思います。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、続けて、田中委員、よろしくをお願いします。

【田中委員】 田中です。遅れての参加、大変失礼いたしました。前半の御説明を伺ってなくて申し訳ないのですけれども、先生方の御意見を伺っていて、私も意見を一つ言わせていただきます。

SAFについては原料確保、国産化はどうかが一番大きな課題かなと思います。国民の理解が進まないというお話に関しては、海洋プラスチック、レジ袋問題等においても、分かっているけれども、賛同しても行動には移せないようなところがあります。その理解が進んで行動変容につながるよう、オールジャパン体制が取れるためには、原料確保の

段階で原料が航空に閉じない議論があると良く、航空機の燃料を通して、自分の地域と世界がつながるような原料の提供が可能なくみができるとういかに思っています。

官民共同の研究も進んでいますけれども、これが大手企業のみならず、外の業界のもう少し裾野の広がりも検討できたらと思います。どうぞよろしくお願ひいたします。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。今まで出席委員の方々は一且、全て御意見いただいていますけれども、重ねてという方がいらっしやったら、ここでお受けしますけれども。先ほど航空局さんからリプライがありました、それに関して何か追加で御発言ありますか。よろしいですかね。なさそうですか。大丈夫ですか。

それじゃ、よろしいでしょうか。私からもこの場を借りて、意見を申し上げたいと思います。

どうもありがとうございました。それから、委員の皆さんの御発言も聞いていて、つくづくそのとおりだなと思って聞いていたところでもあります。国民の方々の理解、とりわけ、まずはSAFを導入することによるコスト増加を誰がどうやって負担するかに関わるときに、必ず利用者にも負担を求めざるを得ない。これは間違いないことですので、そういう観点からも理解を早めに継続的にいただくということの大切さがはっきりしてきたと思います。

その上で何点か、資料1-2の案について改めて意見を申し上げたいと思います。

1点目は、小さなことが多いんですけども、1ページ目で、今の御意見なんかも聞いていて、国際社会における様々な取組、確約事項等が書かれています。けども、こうやって全部書いていただくと、国土交通省が定めたグリーンチャレンジですとか、国土交通省としての横断的な取組みたいな文言がちょっと抜けちゃった。環境省はもちろん、法律としてしっかりとやっいてこうと国として定めたんだけど、国土交通省としても定め、その中で航空分野がとりわけしっかりと頑張っているということなので、グリーンチャレンジ、正確な名前を書いていただければと思います。それもありますということも書いていただければと思います。

それから3ページ目の、先ほど一番最初の篠原委員の御議論のところ、SAFに関する国民の理解を深めるのに官民協議会で検討を行うということで、官民協議会がプランニングする場だというふうに書かれているのですが、実際に行うのは、5ページで、国の取組として理解を促す、広く国民の理解を深めるという、国の主体的な取組として進めるとなっています。今までのいろんな議論を聞いていて、官民協議会の場合は、当然ながらエア

ラインさん等も含めて主体的に取り組んでいただかなきゃいけない。ただ、どういうデザイン、設計をしていくか、その理解を深めていくという、長い時間をかけてやっていく取組の検討、検討自体はまだ時間がありますから、それはぜひ官民協議会の場だけじゃなくて、必要があれば先ほどの意見にもあったようにそれなりの組織をつくって、その場でしっかりと検討していただければいいかなと思いました。

それから6ページの⑥、これも委員の方々の御意見を聞いていてふっと思ったところで、誤解がないように書いたほうがいいかと思うのは、⑥の最後の文章なんですよ。利用者の費用負担を含めて理解するところまではいいのですが、その後の自らの行動が脱炭素化につながるよう意識し、協力することって言っているのはそのとおりでいいけど、この範囲がどこまでの範囲で言われているのか。日常的な生活の中でごみを出さない、消費をしないようにしようということなのか、あるいは先ほど来の大沼さんの御議論からいうと、これはもう飛行機に乗るなって言っているようなことなのかもしれない。だから何のことを言われているのかが少なくとも伝わるような書き方をして、メッセージとして第1弾になるという意味では、国民の方々に何をこの方針で伝えようとしているのか、そこをはっきりしたほうがいいかなと思いました。

それから最後に、8ページの②の一番下のところ、中長期的に実施が見込まれる事業や新たな技術の活用が見込まれる事業という、ここは大変重要なポイントで、はっきりしているものしか書けないという計画、それも重要です。一方で、一空港だけではできないけども、こういう分野の技術開発はぜひ必要だし、そういうことが実現できれば、空港の計画にもしっかりと入れて貢献していきたい。こういう話は多数あると思いますので、そういうことが何らか、計画の中身にも多少書き込めるようにしておいたほうが、はっきりやらなきゃいけないことははっきりやると書くんだけども、一方で要望に近いのかな、でもそういうこともどこかに記載できるようになっていたほうがよさそうだなと思いました。

最後に、これは先ほど管制のほうからも話がありましたけども、航空路において迂回の少ない飛行ルートの実現等に取り組むというのは、あえてしっかりと書いていただいているのは、例えば首都圏空域みたいな議論があるんですよ。多くの飛行機がその空域は通れないということで迂回している。この問題、脱炭素化に取り組むために、SAFをたくさん導入している飛行機であれば、そういうところを歩いて短時間で到着できる。燃料の消費も少ない。そんなことが取組としてできれば、これは一定程度の効果があったりします。

また、CDMとって、様々な機関と協力しながら運用をしていくという活動。これは今までもやっていますが、これをさらに加速していくことが、一つの典型的な例として挙げられると思います。

ちょっと長くなりましたけど、私からもコメントと意見を申し上げさせていただきました。

それじゃ、全てじゃなくてもいいですけども、これに関してそちらのほうからお伺いをいただければと思います。

【大臣官房参事官（航空戦略担当）】 航空局の東田でございます。まずは加藤委員からございました、SAFの導入に関しましての負担をどのようにしていくかという点でございます。

まずはSAFについては絶対的な量がないという状況の中で、今、グリーンイノベーション基金なども活用しながら、研究開発、そして製造というところに力を入れてやっております。ここをまずどれくらいコストを抑えていくかというのが重要だと認識しております。ここをまずどれくらいコストを抑えていくかというのが重要だと認識しております。その後、それに加えて、出来上がったSAFについての負担の在り方というのは恐らく、今後しっかりと議論していく必要があると考えております。

その上でですけども、利用者の皆様に負担をお願いするに当たっても、自動車の事例として減税ありきで国民の皆様方にありますので、そういったアドバイスもいただきました。我々としても、利用料金が増える増えるという前のめりで、負担ありきで理解を得るのではなくて、全体として今置かれている状況も丁寧に御説明しながら、その一つとして負担の話もしていけるように丁寧に進めていきたいと考えております。

次に、鎌田委員からございました、こちら国民への理解、説明の観点でございます。確かに組織としてどこかに所掌を置いて説明をするということは規定しておりませんが、御指摘のとおり、どこかきちんと横の連携も図りながら責任を持って対応できるように、今後考えてまいりたいと思います。

単体で考えているけども、あくまでも移動手段の一つとして、国民から見るとどこからどこまで、観光の中の一つであったり、そういった一連の流れという御指摘、確かにそのとおりでございます。我々も今後、理解とか周知していくに当たってどのような方策で考えていくか、これから検討してまいりますけども、そういった中においては官民協議会のメンバーに限らず、裾野を広げて観光業界の方々に意見を伺ったりとか、そういった形で広く関係者の意見を聞きながら取り組んでまいりたいと考えております。

あと、自分の行動に関してアプリがあったら楽しいんじゃないか。これ実は我々も担当レベルで、こういうアプリがあったら理解促進が進むなという話をしたこともございまして、そのような話がありましたら、我々としても協力できることは協力してまいりたいと考えております。

田中委員からございましたSAFに関しまして、原料確保が重要、国産化が重要、資源エネルギー庁、そして関係者と共にしっかりと取り組んでまいりたいと考えております。

屋井部会長からございました。まず、基本方針（案）の1ページ目、グリーンチャレンジの件、すみません、本当であれば御指摘を受ける前に規定しておくべきでございましたけども、しっかりと記載させていただきたいと思います。

3ページ目でございますけども、官民協議会の関係につきましては、官民協議会何だったけな。

【航空ネットワーク部長】 官民協議会の部分につきましては、恐らく主体が国というところも初めあって、それに対して官民協議会だけになっているところを、官民協議会を含めてほかにもいろんなやり方も間々あるだろうと思います。例えば官民協議会に限定した今の官民協議会等というよりも、官民協議会等の場も活用しながらとか、そんな感じでちょっと。

【屋井部会長】 必要があればそれなりの専門部会みたいなのをつくって、集中的に検討してもいいんじゃないかということですね。

【大臣官房参事官（航空戦略担当）】 この基本方針での書きぶりの御説明ですけども、3ページのところは①で、あくまでもSAFの導入に限定した部分でしたので、官民協議会で検討というふうに記載させていただいておりますけども、5ページ目の理解促進のところではしっかりと国として取り組むと。こちらで理解の仕方をしっかりと書いたつもりでございます。ただ、誤解も生じるかとは思いますので、部会長の御意見もいただきながら今後進めてまいりたいと考えております。

6ページの3ポツ目の⑥利用者の関係、確かに自らの行動が脱炭素化につながるよう意識し、協力することとか、範囲が明確じゃないという点につきまして、我々の思いとしましてはそういった利用者に対する期待ですので、一般的な生活までというよりも、空港、そして航空機に乗る、そういったところを対象として意識していただきたいという思いもございまして、また検討させていただいて、きちっと書きぶりについて精査したいと思います。ありがとうございます。

以上です。

【交通管制部長】 交通管制部長の高橋でございます。最後に屋井先生から御指摘のありました空域の話については、先ほど平田先生、矢ヶ崎先生からも迂回ルートのところでちょっと御指摘もありまして、まとめて御説明させていただきます。

最近は人工衛星を使って、今まで無線施設のところをジグザグ行っていたところを直航化する、迂回を少なくするとか、あとは空港周りで、これも無線施設に沿って引っかかって大回りしていたところを人工衛星を使って小回りにするとか、そういった話もございまして、いろいろな航空路、空港周りを含めて迂回の短縮ができないかというのを、エアラインの方の御意見を聞きながら、管制のほうで検討しているところでございます。

それ以外にも、上下に空域を分離して航空機をスムーズに流すというのもやっております。西日本は既に終わっておりますけども、これから東日本のほうでも進めていくという話にしております。

あと、空港の中も、特に羽田みたいに大きくなりますと、出発するまでにターミナルビルからいろんなところを回されて時間がかかるというのがありますので、その辺も交通流をうまく管理して、状況に応じて離陸待機をして、なるべくスムーズに時間をかけずに出発させる。そういった意味での短縮化というのを進めております。

こういったものを進めるには、やはり静止衛星の活用もこれから複数になっていきますし、あとは情報基盤が、管制、航空会社、いろいろなほかの関係者との間でまだまだのところがありますので、標準化を進めてやっていく予定にしております。これによって予測をみんなが立てて、スムーズに進めていくということにしております。

ちょっと補足の説明でございました。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。最後の今おっしゃっていただいたところに関して、例えば出発制御みたいな、空域が混雑しちゃうとどうしても迂回しなきゃいけないから、そもそも出発を待ってもら。もしかしたら、排出の多い飛行機については空くまで待ってもらみたいな運用をすると、迂回も少ないし、排出も少ないということが出来るかもしれない。いろいろありますよね。どうもありがとうございました。

それでは、以上お答えをいただいたんですけど、よろしいでしょうか。特に今、手が挙がって。どうぞ、大沼審議官。

【大臣官房審議官】 今度は手短かに申し上げます。ありがとうございます。

きっかけはおっしゃるとおりなんです。それで総会の場でも、ヨーロッパの国は沈みそ

うになっている小さな島に、要するにこれ以上温暖化になると国が沈みますとか、そういうところを引っ張り出してくる。あるいは異常気象でロンドンが40度を超えました、これで何人死にしましたとか。日本の場合、そういう異常気象で引っ張り出せるかというのと、またこの異常気象というのがこれに結びつくっていう感じになかなかならないので、正直ここでまだ回答はないのですが、そこはよく考えたいと思いますし、ぜひお知恵をいただきたい。

鎌田委員からも御指摘あったように、これ官民協議会とか、本当のステークホルダーだけで議論する場というよりは、もうちょっと違うフロアというか、そういうところの知恵も必要な感じもしますので、先ほど部長からあったように、それはどういう形でやっていくのがいいのか、よく考えたい。実は官民連携協議会というのは環境団体とか、そういうのが入ったフロアではございませんので、屋井先生御指摘のように、これ自然にヨーロッパの人が読むと、飛行機乗るなになってしまいますが、そうではなくて、別の視点の人から見た場合にどう思うかも含めて、そこは航空局内で考えたいと思います。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。ぜひよろしくお願いします。

それでは、時間の関係は確かにありまして、次の議題に入らせていただきます。これは手短にということになってしまいますけども、よろしくお願いします。

【企画室長】 資料2の航空を巡る足下の動きについてということを手短に、まず私のほうから需要動向と水際状況等について御説明をさせていただきます。資料4ページ目でございます。

こちらは本邦航空会社の国内線・国際線旅客数の推移ということでございまして、図の赤い折れ線が国内線旅客数の推移、緑のほうは国際線の推移となっております。コロナ前からの数字を示しておるものでございます。

御案内のとおり、国際線・国内線とも、コロナ禍で激しく旅客需要が落ち込んでおりましたけれども、コロナの感染が落ち着き始めまして、ようやく最近では抜け始めているという状況でございます。平均的には国内線は約8割程度、国際線も3割程度まで戻っているということでございます。特に国内は全国旅行支援の開始と相まって、10月には瞬間的に95%、国際線は水際の緩和がありまして38%ということで、過去最高の回復を記録するといった状況になってございます。

続きまして、5ページ目でございます。こちらは水際対策の見直しということでございまして、主に国際線に関係するような内容になりますけれども、日本はG7の中でも特に厳

しい水際制限が続いておりましたけれども、この10月11日以降、大幅な緩和が認められたということになってございます。パッケージツアー以外のインバウンドも認められておりますし、今現在、かなり運航本数も増えているという状況になってございます。地方空港についてはコロナ禍の間、基本的に国際線は受け入れておりませんでしたけれど、今回の水際の緩和措置によりまして、今後の就航予定に応じて受入れ準備を進めて、自治体と空港側で準備が整い次第、国際線の受入れは再開するというところで、現在、各空港で準備を進めているところでございます。

水際と需要動向については以上でございます。

【無人航空機安全課長】 それでは、引き続きまして、次世代モビリティの活用に向けた課題・取組状況ということで、無人航空機安全課の梅澤と申します。御紹介させていただきます。

資料の7ページになりますが、御紹介いたしたいのは空飛ぶクルマと無人航空機でございまして、それぞれ目標、課題というものが今ございます。空飛ぶクルマにつきましては、2025年の大阪・関西万博で商用運航を始める。これは内閣官房の万博アクションプランの中で明記されているところでございますし、その後も引き続き、社会実装に向けた取組が必要となっているところでございます。

課題といたしましては、今現在、空飛ぶクルマについては乗り物として安全性を証明されたものはございませんので、その実現に向けた環境整備、制度整備、いろいろございます。それを片づけていかなきゃいけないということでございます。

直近の取組といたしましては、機体の安全基準であるとか、操縦者のライセンスであるとか、基本的には有人機、人が乗って飛ぶものが最初に空飛ぶクルマということになりますので、基本的に現在の航空法、有人機のルールを適用していくわけですが、電動であるとか、そういうところを踏まえた基準の調整というものを今やっております。

それから無人機に関しましては、こちらは昨年の政府の成長戦略実行計画で明記されておりますけれども、本年度中にレベル4飛行を実現するというようになっております。レベル4飛行と申しますのは、ドローンを有人地帯、人が住んでいるところで目視外飛行等をするという飛び方でございます。これは現在、認められていない飛行でございまして、これを新たに本年度中に認めていくというのが目標になっております。その後、レベル4飛行も徐々に、さらに人口密度の高いところへ拡大していくということが目標になっております。

こちらにつきましては改正航空法の施行を12月5日に控えておりますので、施行規則をもちろん制定しておりますし、いろいろな制度設計を今進め、順次運用通達なるものを出しているという状況でございます。

さらに、これは少し将来的な話になりますけれども、ドローンの運航がさらに稠密になってきたときに備えて、ドローンの運航管理システムを今後導入していく、そのための制度整備であるとか、具体的にどういうふうに、UTMSと言われておりますけれども、そういうものを入れていくのかというものを、今、検討を始めているところでございます。

それぞれについて具体的なお話が8ページ以降になりますが、まず空飛ぶクルマでございます。空飛ぶクルマについては明確な定義はないんですけれども、電動で将来的に自動操縦、それから垂直で離着陸する、そういう乗り物が一つのイメージになっています。

諸外国においてはeVTOLと呼ばれておりまして、電氣的に飛ぶもの、電動で飛ぶもので、VTOLですから、垂直離着陸をするものと。そういうものを取り扱っているということでございます。

先ほど申し上げましたけれども、ただいま欧米企業を中心に型式証明という機体の安全証明の活動が進んでおりまして、まだ正式に証明を取ったものはございませんが、証明を取得するための作業が進んでいるところでございます。

日本におきましても、今年の10月になりますが、スカイドライブという会社が開発しているSD-5という空飛ぶクルマの型式証明の申請を受けておりますし、先月は外国企業でありますアメリカのJoby Aviationから型式証明の申請を受けているところでございます。

それから、新たな乗り物について制度整備をしていく、その検討体制が9ページになります。こちらについては空飛ぶクルマ実現のために官民協議会を2018年に設置しております。経済産業省と国土交通省の共同事務局ということになっております。国土交通省の航空局の担当の部分については、主に空飛ぶクルマの環境整備、制度整備という部分でございます。9ページの下側、ページに塗ってございますけれども、機体の安全性であるとか操縦者の技能証明、それから運航安全、事業制度、離着陸場ということで、こういう空飛ぶクルマを実際に商用運航していく上でのルールづくりを主に国土交通省が担当しているところでございます。

次の10ページにまいりますけれども、具体的にどういうふうに進めているかということでございます。空飛ぶクルマは現在、世界中で開発が進んでおる乗り物でございます。

統一的な基準が存在していないという状況でございます。その中で、25年の万博に向かって、我が国においても必要な安全基準を順次策定し、2023年度末までにこのようなルールを出していくということになっています。

下の図を見ていただければと思いますけれども、真ん中ほどに運航操縦者の技能証明、離着陸場基準について整理・公表となっています。2023年が一番最後のお尻ということになっていますけれども、それまでの間でも決まったものから順次公表して、2025年に向かってやっていく方針としております。あと、万博会場周辺とか空港上空で空飛ぶクルマの飛行を安全に行うために、2024年度末までに交通管理を行う体制も並行して整備するというようにしております。

11ページになりますけれども、こちらは離着陸場に関する検討でございます。離着陸場に関しては、先ほど2018年から官民協議会をやっていると申し上げましたけれども、その9ページの一番下にございました離着陸場ワーキングというのは、実は今年度から設置したものでございます。これは空飛ぶクルマ、垂直に陸着陸する、そういう運航をする乗り物でございますので、離着陸場（ポート）についても運航を踏まえた、さらに狭隘地で離着陸ができるような基準で離着陸場を設定できないかという論点がございます。

こちらは欧州の安全当局でありますEASAであるとか、アメリカの安全当局であるFAAからこの辺の新たな離着陸場基準というものが、暫定基準であります、出ておりますので、我が国においても今後、空飛ぶクルマの実装を進めていく上で、さらに狭い場所で離着陸ができるようなポートの基準について検討を行っているところでございます。

12ページにまいります、空飛ぶクルマは、基準が今のところ世界的に統一された基準というものはございませんので、国際的に調和が取れた基準の策定に向けて国際的な連携が重要となっているところでございます。

先月になりますけれども、そういう観点から航空局では、米国のFAAと空飛ぶクルマに関する協力声明というものに先月署名をしたところでございます。これを通しまして、政策とかプログラムの情報交換、あるいは空飛ぶクルマの開発に関するノウハウ等の共有を進めていく予定としております。

さらに、世界的に統一的な基準がないという点につきましては、9月にございましたICAOの総会でも我が国からワーキングペーパーを出させていただいておまして、総会の場で他国からも賛同がございました。ICAOにおいて、このような統一基準の策定に向けた検討グループの設定について動きが始まっているところでございます。

13ページになりますけれども、低高度における安全・円滑な航空交通のための体制整備ということでございます。空飛ぶクルマを、今後想定される運航拡大を見据えまして一体的に空域を捉えまして、航空保安業務を提供していこうということで検討をしております。一つの有力なルートであります関空から夢洲、万博会場までの飛行につきましても、関空周辺に管制圏が設定されているエリア、それからルート上、夢洲周辺、この3つに分けて一体的に航空保安業務が提供できるような形で、ただいま検討が進められているところでございまして、施設整備、定員を令和5年度概算要求に盛り込んでいるところでございます。

次のページからがドローン（無人機）のことになります。ドローンについては、登録の義務化というものが本年6月20日から施行されています。下のグラフを見ていただければと思いますが、これまで31万5,000機弱が既に登録をされています。登録制度としては、100グラム以上のものを登録してくださいということになっていまして、登録を受けたドローンについてはJU番号を付与し、それをドローンに表示するということが義務づけられています。

本年12月5日から施行される改正航空法の関係が15ページになりますが、レベル4の飛行というのは有人地帯を目視外で飛ぶということでございます。今まで認めていない飛行を認めていくということでございますし、何より人の上を飛ぶ飛行でございますので、安全性の確保というのは大変重要でございます。改正航空法の施行に伴いまして、今後、国として機体の安全性を証明する、国として操縦者に操縦ライセンスを発行するというを開始するということになります。今までレベル4飛行、認められていなかったものが今後認められていくということで、さらなるドローンの活用拡大に寄与していくということでございます。

16ページになりますが、今後の進め方になります。申しましたとおり、12月5日に新制度施行、改正航空法が施行されます。既に8月、9月の段階から、下の線表を見ていただければと思いますが、機体認証については安全基準を既に公布しておりますし、ライセンスについては実地試験の実施要領、どういう試験科目をやるべきなのかということも公表させていただいています。

それから操縦ライセンスについては、自動車の教習所をイメージしていただければと思いますが、登録講習機関とあって、今1,400ぐらいあるドローンスクールの中で国の登録を受けていただいて、登録講習機関での講習を終えた操縦士については実地試験を免

除するという制度になっています。その登録講習機関の登録要件というものを9月5日に
出させていただいております。登録講習機関については、9月5日から登録の申請が始ま
っておりまして、既に三百数十の機関から申請を受けている状況でございます。

それから運航管理につきましても、特にレベル4飛行については、リスク評価、それか
らリスク低減措置を取っていただくことにしています。我々としては、どのようなリスク
評価をすべきなのかというガイドラインを今作成しておりまして、それを12月5日まで
に出させていただき、それに基づいてリスク評価をした上で、レベル4飛行を安全に行っ
ていただくということを考えています。

一番上に一種の機体検査と書いていますが、これはレベル4対応の機体ということでござ
います。12月を過ぎますとレベル4対応の機体の検査を始めまして、年度内に型式認証
や機体認証を出す。

ライセンスにつきましても、一等の操縦ライセンスを発行し、2020年度内、来年
3月末までにレベル4飛行を実現したいと進めているところでございます。

17ページになりますけれども、これは少し先の話になりますけれども、ドローンはこれから
レベル4飛行も開始されますし、どんどんと数が増え、運航数が増えていく。その中で、
運航管理システムをどうしていくのかということに関する検討でございます。

左側からステップ1、2、3となっていますけれども、徐々にドローンが増えてきて、
空域が混雑してくるということを模式的に示したものでございます。現在は、見える範囲
をお一人で飛ばしているという状況でございますけれども、ステップ2になって複数の運
航者が同じ空域を飛ぶと。そういう段階になると、隣で飛んでいるドローンがどういう経
路で、どういうところに行こうとしているのかということをお互いに共有することで安全
性は確保されますので、まずステップ2としてこういうUTMプロバイダ、サービスプロ
バイダを航空局が認めていく。そこを利用させていただくことをもって、さらにこういう稠
密な空域利用を実現していくことを考えています。こちらのほうは2025年をめどに実
現を目指しております。

さらにステップ3になりますと、空域の稠密度はさらに上がったような状況でございま
す。こちらのほうは導入時期は未定でございますけれども、空域が混雑してきて、その中
で、このエリアについては必ず航空局が指定したUTMプロバイダを使ってくださいとい
うことで、さらなる稠密な運航を可能にするということを考えています。こちらになりま
すと、空域に入るもの、有人機も含めて全てネットワーク型のリモートIDを装備してい

ただ、運航管理をしていくということを想定しております。

次のページ以降は、参考資料ということでございます。機体認証、操縦ライセンス、運航管理ということでございますが、機体認証についてはレベル4対応の第一種、それ以外の第二種ということでございまして、検査につきましては量産機的设计等を見る型式認証、それから一機の機体の安全性を見る機体認証ということでやってまいります。当然、民間の登録検査機関において……。

【屋井部会長】 参考は後で見えてもらえば。

【無人航空機安全課長】 参考は省かせていただいて、御質問がありましたら。

【屋井部会長】 どうもありがとうございました。すみません、司会の不手際で予定の時間を過ぎてしまいましたので、本件に関しましては今後もこの基本政策部会で意見を求められる機会があると思っていますので、今日は状況について御説明をいただいたんだということで、中途半端な議論になるよりはいいかと思っておりますので、恐縮ですけども、議事のほうはこれで終わりたいと思っております。前半の基本方針に関しては、委員の皆様からいただいた多数の、そして非常に貴重な御意見がたくさんありますので、これをぜひ反映する努力をしていただきまして、最終的な基本方針として定めていっていただきたいと思っております。もちろん基本方針を定めることがまずは当面の目標でありますけども、その後、実質的な取組を加速していくということがさらに重要でございますので、ぜひよろしくお願ひしたいと思っております。

それでは、最後になりますけども、久保田局長さんからまた一言いただいてと思っておりますので、よろしくお願ひします。

【航空局長】 航空局長の久保田でございます。本日は航空脱炭素基本方針（案）につきまして、貴重な御意見をいただきまして大変ありがとうございます。説明ぶりの中の対応を含めて活用させていただければと思っておりますので、引き続きの御指導よろしくお願ひ申し上げたいと思っております。

脱炭素につきましては、国民全体というか、日本国全体の各ステークホルダーがそれぞれ進めるべき問題だというふうに思います。それは温対計画であるとか、国交省でいうならばグリーンチャレンジといった、そんな分野でやることであると思っております。航空の分野、これは国際航空があるので必然といえば必然なのですが、いろんな行政分野がある中で、多分トップランナーの一員の中で走っているんだろうと思っております。そういう自負を持って進めているところでございます。

国民の理解を得ることにつきましても、そういう気概を持って取り組んでいきたいと思
いますので、先生方の引き続きの御指導、何とぞお願い申し上げたいと思います。

私から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、これで議事は終わらせていただいて、司会のほうにマイクを戻したいと思
います。よろしく申し上げます。

【航空イノベーション推進官】 屋井部会長、ありがとうございました。

それでは、本日の議事概要と議事録につきましては、委員の皆様の御了承をいただいた
後に、ホームページ上で掲載させていただきたいと思います。

また、次回開催につきましては、改めて委員の皆様に日程調整の御連絡を申し上げた
いと思います。よろしく申し上げます。

それでは、本日は以上となります。誠にありがとうございました。

— 了 —