

第5回航空機運航分野におけるCO2削減に関する検討会
第6回空港分野におけるCO2削減に関する検討会
合同開催 議事概要

日時：令和4年9月1日（木）13:00～15:00

場所：3号館 8階特別会議室

事務局からの資料説明後、以下の意見交換がなされた。

意見交換

◆【資料1-1、1-2】改正航空法に基づく航空脱炭素化推進基本方針（案）

- 航空機の運航分野では、運航改善や新技術導入について、計画策定はできるが、効果のモニタリングが課題である。全事業者が適切かつ容易に実績をモニタリングして、個社及び全体で評価できる仕組みづくりにご支援いただきたい。

⇒我々としても何かしらのフォローアップが必要と考える。どのような指標を用いるかは、今後ご相談させていただきたい。

- 新たな運航方式は、関係する事業者全てが実施しないと交通流全体での効果が限定的となる。各事業者が低燃費機材導入や新造機・既存機が新たな運航方式に対応するための新装備導入を積極的に取り組めるような制度面や費用面でご支援いただきたい。
- GSE車両のEV・FCV化にあたって、車両の導入・更新が必要である。これらは従来の車両よりもかなり高い金額であるため、補助金等の支援を継続的にお願いしたい。また、各社の事業計画によって車両の導入時期が異なるため、空港管理者が計画策定する場合には、関係者と十分調整をして、計画を策定していただきたい。
- EV車両の使用にあたっては、効率的な充電設備や夜間電力の確保が課題となる。航空機のオペレーションに影響を与えないよう、十分な電力確保に対する方針を盛り込んでいただきたい。
- SAFの国産化がゴールだと思っているが、国産化が始まるまでの供給方法として輸入SAFについても併せて取組をお願いしたい。

⇒我々としても国産SAFの安定供給が最大の目標であるが、輸入SAFの活用も重要であると認識を持っているので、今後も協議させていただきたい。

- 航空の脱炭素化の推進の意義及び目標に関する事項における、世界の平均気温の上昇

を1.5°C以内に抑える目標の言及について、COP26やG7エルマウ・サミットの声明の中でも1.5°C目標とされていることも言及した方が良い。

- 2050年カーボンニュートラルに関して、地球温暖化対策推進法の第二条の2において、既に国の温暖化対策の基本理念として盛り込まれているので、1.5°C目標の記載と併せて、記載していただくと良い。

⇒G7でも1.5°Cと合意されているので言及し、球温暖化対策推進法の基本理念も反映したい。ICAOの長期目標についてもこれから決定されるが、G7の方針が読み取れるように付記する。

- 国際競争力のある国産SAFの安定供給は非常に重要なので施策の促進を期待する。品質管理・認証について、SAFに関しては様々な持続可能性条件が付されているので、注記を付しておいた方が良い。

⇒計画策定時点で、関係者が多くなるので、計画の実現に向けて連携・協議が重要となる旨を記載したい。

- 航空運送事業脱炭素化推進計画と空港脱炭素化推進計画においては、多くの事業主体の計画が相互に関わり合っている。計画策定と実施について、関係事業者の連携と協議が重要と記載いただきたい。

⇒SAFの品質管理について、持続可能性要件の付記も検討する。

- 航空運送事業者の低燃費機材の導入支援について、方針案が固まった後には、速やかに議論させていただきたい。
- 中長期的に期待される水素航空機や電気航空機について、将来的に社会実装が視野に入った時には、当社として導入を検討したい。水素自動車の導入例を見ても、初期コストの負担が大きくなると想定されるので、維持・運用に係るコスト支援策についても政府にイニシアティブをとってもらいたい。
- 国産SAFの開発・製造は、日本において非常に重要である。必要数量の安定供給と同時に、航空運送事業者としては国際競争力のある価格での提供が非常に重要なポイントとなる。2030年には、燃料使用量の10%をSAFに置き換えていかなければならず、コスト負担が増加する。国産SAFは品質に相当するCO₂の削減率が非常に重要であるため、国際競争力のあるSAFの導入促進にもご支援いただきたい。SAFの導入促進については、導入促進を図る上でのエアラインへの経済的な支援をイメージしている。
- SAFについて、航空燃料としての規格を満たすことは当然だが、ライフサイクル全体でCO₂削減率を保証することも含めて、明確にさせていただきたい。石油由来の燃料で

もLTAG (long-term aspirational goal) でのCO2削減の貢献をどう見ていくのか整理をお願いしたい。

⇒国産SAFはCORSIA認証を取ったものがないので、CORSIA認証に向けてパイロット事業者を募集して整理したい。

- 政府目標である2050年カーボンニュートラルに向けて、長期的にほぼすべての燃料をSAFに置き換えるという目線合わせが必要であると考え。基本方針にも2050年を意識した政府の意思を表現してもらうことで、これからSAFへ積極的に取り組むための支えとなる。
- ICAOのLTAGでSAFの期待は大きいですが、まだ大量製造プラント技術が実証されておらず、見通しは厳しい。SAFだけに頼るのは難しいので、炭素クレジットを有効に中に組み込むことを考えたい。国内輸送の炭素クレジットの考え方の議論が出来ていないので議論した方が良いのではないかと。
- ICAOのCORSIAでは、輸送量が小さい国の事業者に対しては削減等を強制するものではない。我が国でも中小の事業者に同一の義務を課すのは経営も厳しく難しいと思うので、ご意見をお聞きしたい。ここでの中小の事業者への義務とは、CORSIAの義務を負う国際線の事業者でなく、国内線を運航する中小運航事業者に同じ比率で排出削減を義務付けるということに対して、少し考慮する必要があるのではないかとという意味である。

⇒今回掲げるものはあくまで目標であり、計画を義務付けていないので、中小のエアラインから相談があれば丁寧に対応する。

- 事業者が脱炭素化の取組を加速することは、地球環境への貢献となることに加え、利用者にもメリットがある。海外では、フライトによるCO2排出量に対して、大学の内部的な炭素税が研究費から天引きされる事例も聞いている。我が国でも出張に伴う温室効果ガス排出量が多いので、航空の脱炭素はSCOPE3の削減に貢献できる。現在は、航空券の金額からCO2排出量を算出しているが、個々のフライトから簡単に算出できるようになれば、少し高い金額になっても、このような努力が認められるのではないかと。
- 我が国の2020年のエネルギー自給率は11%しかないので、SAFの国産化はエネルギー安全保障上からも重要である。利用者が同調しやすい方策を考えていただけると良い。
- 新技術開発については、非常にハードルが高い技術が必要であり、実現に時間がかかる施策が多い。特に、低い技術成熟度からの取組が必要な電気航空機や水素航空機な

どは、グリーンイノベーション基金やNEDOプロなども積極的に推進していくことが重要である。水素関係は想定外の技術課題もあるので、技術の進展も踏まえて、臨機応変な対応が必要であると考えらる。

- 運航の新技术開発に対しては、2050年という中長期的な視点で何をするのかフォローしていただきたい。具体的でなくても、先進的な技術に早期に取り組むなど、先を見据えたことを記載していただきたい。
- 脱炭素化推進計画ということで、気候変動対策としては緩和策に主軸を置かれていると思うが、自然災害増加への適応策も検討できると良い。空港の再エネ拠点化を推進することにより、災害時のレジリエンス強化や地域連携に繋がる。ガイドラインの中では、脱炭素だけに囚われず、適応策や運航技術開発に伴う航空機騒音対策などの話も含めて、地域と取り組めるようなメッセージがガイドラインにあると良いと考えた。
- SAFは、航空機の脱炭素燃料であるが、広く見ると合成燃料の一つである。SAFの推進は重要だが、大きい流れとして合成燃料をどうしていくのかという視点がある。SAFの技術開発だけに囚われず推進いただきたい。これは、空港車両のバイオ燃料についても繋がる話である。バイオディーゼルはトラック運送にも必要となっていくので、これを睨むことが良い。
- 新しい合成燃料であるSAFの供給体制を構築しなければならない。SAFを産業生産物として独り立ちさせるための支援を実施する必要がある。SAFのリスク低減が重要であり、様々な費用負担方法（燃料サーチャージ、再エネ賦課金、カーボンプライシングなどの考え方を利用して差額を埋める等）を検討する必要がある。
- 航空と空港は切り離せないので、全体的な最適解を求めるべき。連携は非常に重要で、主体を決めて実施すべきである。空港の実施主体は空港管理者となっているがコンセッション空港や羽田空港のような主体が多い場合の全体最適化を具体的に考えていただけると良い。
- 「外国人国際航空運送事業者は本邦航空運送事業者に準じて取り組む」とあるが、逆に国内空港で脱炭素燃料を十分に供給できないと外国人国際航空運送事業者が来航しない可能性があるため、供給体制の構築が必要である。
- その他関係者が講ずべき措置として、③「新技术開発事業者、大学・研究機関」とあるが、行政も目配りいただき、色々な協力があると良い。
- 基本方針の⑥「航空機及び空港利用者」の部分、「空港利用者」という言葉の定義がない。空港利用者としては航空利用者や従業員、取引業者等の様々な関係者がいるので、言葉の定義を明確にした方がいい。また、「取組の周知」と記載されているが、周知よりもカーボンプライシングなどの様に、全体をマネジメントしていくべきと考えらる。

- 基本方針の③は「新技術」と記載するのではなく、航空機の新技術のみを記載していることをはっきり書いた方が良い。
- 推進計画について、運航事業者が単独または共同で、あるいは空港管理者が個別に行うとなると、全体として整合性をどう取るかが気になる。
- カーボンニュートラル化のしやすさは、空港の規模で異なる。全体のバランスをとって、濃淡をつけてもいいと思うので、計画の全体を統括する考え方をどこかに記載した方が良い。
- 脱炭素化により、航空・空港分野ともにコストが上がるため、何らかの形で利用者にご負担いただく必要がある。しかも、ご理解いただいた上で積極的に支払っていただける様な形が必要となる。そのための周知や理解促進に係る整理が必要である。
- 政府と航空会社と空港が連携をしっかりと取る体制を作ることで、結果的にSAFの利用促進に繋がると思う。
- SAFの利用拡大について記載している段落で、「国民」という言葉が出てくる。このような記載をするのであれば、やはり脱炭素化に対する理解促進としていただきたい。最後の「必要性」という言葉は含めてもいいが狭い気がする。これらを踏まえて、全体を見直すことが必要である。
- P.3の具体的な施策の箇所で、施策横断的な視点を記載いただいた。管制の運航改善について、航空路においては「迂回の少ない飛行ルートの実現に取り組む等」と具体例を入れていただいたので、分かりやすくなったが、この文の後ろを「迂回の少ない飛行ルートの実現等に取り組むことや、」として、その後ろに「SAF利用促進や新技術導入のインセンティブに繋がる運用など」といった言葉を付け加えることで、具体的に航空機管制上の色々なメリハリのある取組が、結果的にSAFの導入促進や新技術の導入促進に繋がり、トータルとして脱炭素化に向かうと思う。
- 3つの分野での取組の横断方向での連携を進める上で、エアラインにご協力いただかないと出来ないことなので、そのあたりをしっかりと記載いただきたい。
- 個々の空港は46%以上という目標を掲げると思うが、空港全体としてカーボンニュートラルをどう実現するか、取組の指針が必要となると思う。
- 幅広で、明確に読めるような基本方針にしていきたい。長期にわたる取組は非常に不確実性も多い中で、今出来る具体的な事業をはっきりと位置付けると同時に、長期間検討を要するもの、あるいは技術開発が必要なものでも積極的に進めていくことがしっかりと伝わるように、策定する推進計画に明記してもらえると良い。

◆【資料2】航空機運航分野における脱炭素化の取組について

◆【資料3】空港分野における脱炭素化の取組について

- 建築材料等で施工時の二酸化炭素排出を削減する、「エンボディドカーボン」も注目されており、建築施工段階の対策も重要となる。
 - 資料2の航空分野の脱炭素化に向けた目標で、国際航空に関する「寄与度」が記載されているが、国内における「寄与度」は書かれていない。我が国独自の目標を考える必要があるか。そもそも既に何か考えられているか、もしくは情報をお持ちであればご教示願いたい。
- ⇒ICAOの寄与度に対し、国内目標はあるかという質問については、国内航空で何%と試算したものはない。ただし、官民協議会においてエアラインより「2050年カーボンニュートラルを目指すには、6〜7割程度をSAFにおいて実現する必要がある」とご意見を頂いている。
- 空港間のやり取りも含めたエネルギーマネジメントによる省エネやデマンドレスポンスを考慮した取組が重要である。公的機関のデマンドレスポンスとして空港を位置づけることも考えられる。

総括

- 頂いた個別具体的な意見は、事務局でしっかり消化をしながら、基本方針の案を固めて、それに対しフィードバック・確認を頂き、今後分科会に図っていく様に進めていきたい。方向性は共有出来ているので、文言が国民の方々を含めて上手く伝わるような方針になれば有難いと思う。その後、具体的な取組を理解促進しながらやっていくため、すぐにこれにバトンタッチ出来る様に検討頂きたい。