

第7回航空機運航分野における CO2 削減に関する検討会

議事概要

日時：令和6年3月22日（金）10:00～12:00

場所：8階特別会議室及び、Microsoft Teams を使用した Web 会議

事務局からの資料説明後、以下の意見交換がなされた。

【議題1 航空運送事業脱炭素化推進計画認定について】

○計画は未来へのコミットメントを示す重要なものであり、計画の中で公表できる内容を精査し、より公開性を高めて欲しい。CO2 削減取り組みは色々な場面でアピールされるが、本計画においてもエアラインと一緒に公表に取り組んでほしい。

【議題2 3アプローチの取組状況】

<SAF の導入促進について>

○GX 経済移行債について、SAF 製造支援以外にも使途拡大の努力をしてほしい。財源が必要であり、特別会計の活用も含めて考えるべき。

=>GX 経済移行債として要求した金額は元売りからの情報など確度高く見積もったものであったが、その後の物価高騰、資材不足や人材不足により、規模拡大の必要性を認識している。GX 経済移行債の 20 兆円の中で航空分野の脱炭素のために十分配分していただいたが、原材料の高い日本で国際競争力のある SAF を製造していくために多くの支援が必要である。また、製造したものを確実に利用するところまでの仕組みの整備が必要である。

○会社管理空港と国管理空港とでは事情が異なるが、地方空港における実証とはいずれを想定しているのか。積極的な自治体の取組を横展開していかなければ、情報が行き渡らない。

=>SAF 官民協議会に参加いただいている空港会社の意識は高いがそれ以外の空港には、十分に情報や意識が伝わっていないという反省があり、工程表においても盛り込み今後取り組んでいく。例えば千葉県や北海道など意欲のある自治体と協力し、地場の原料収集や製造をまとめていただきながら進めていきたい。

○G7 交通大臣会合で CO2 排出量の過半を削減可能な SAF との話があったが、Scope1/2/3 それぞれでどの程度削減可能なかが可視化されていくのか。あるいは Scope3 に限った可視化なのか。

=>SAF による過半の削減について、SAF によってそれぞれ削減率は異なるものである。企業は GHG プロトコルに準拠して Scope1,2,3 排出量全体の削減が求められている中

で、例えば荷主は Scope3 排出削減の証明書を欲している。荷物運送会社など個社で証明書を発行する動きもあるが、利用者の信用度をより高めるべく基準を作っていきたい。基準としては、航空機のタイプと使用される SAF によって削減量を求めたうえで、旅客あるいは貨物での削減としていかに証明していくかについて、一定のルールを関係者と一緒に作っていきたい。日本国内でルールを作り、海外でも適用していきたい。荷主も脱炭素に貢献していると納得感をもってその価値を享受する一方で、SAF のコスト転換もついてくるような仕組みを整備したい。

○運航改善による CO2 削減分を Scope3 排出削減として評価可能なのか。例えば飛行速度や積載率などフライトごとの状況を考慮して削減量を求めれば利用者のインセンティブにもつながると考えられる一方で、算定は困難になる可能性もあり、どのような算定方針を検討しているのか。また、空港か鉄道かの選択肢等が出てくる中で、他の輸送モードでどのように標準化して排出量を算定するかという問題があり、足並みを揃える必要がある。更に、フライトや路線ごとに排出量を把握しようとするると小さい航空機を飛ばさざるをえない地方路線では座席・旅客当たり CO2 では不利になる恐れもあり、別途手当が必要となる。

=>運航改善されれば燃費が向上し削減につながるが、可視化はすぐには難しい。まずは SAF による削減量の可視化を実証していきたい。削減量はエアラインの一路線の年間平均を把握することを想定しているが、離島などの路線について考慮していきたい。他の輸送モードについても算定を確立すべきとの指摘について、航空分野が先行しているところ他のモードにも展開して、輸送全体での Scope 3 の可視化に貢献していきたい。

○2024 年より CORSIA 第 1 フェーズに入ったが、CEF の供給量は少なく、クレジットも相当調整の課題がある。CORSIA に準拠しなければならないものの、環境が整っていないのが実情である。Scope3 の取組を広げ、脱炭素に対する国民の意識啓発や巻き込みを国土交通省と一緒に進めていく必要がある。GX 経済移行債や税制の支援をいただいても、国内での SAF 製造開始は 2025 年からであり、2030 年までどのように CORSIA に準拠していけばよいのか。クレジットが最初のソリューションとなるので、これまで以上に情報交換をしながら検討していきたい。また、SAF 導入により 2030 年には 500 億円以上のコストインパクトがあることが見込まれており、まずはエアラインおよび元売りの努力で吸収していくことにはなるが、大きな負担であるので、どのようなインパクトが発生しているのかについては注視していただき、解決策を一緒に検討していきたい。

○2024 年からの第 1 フェーズにおいてオフセット必要量は決まっているが、SAF やクレジットの供給は不足している。Scope3 を含めた取り組みを着実かつ迅速に進めていきたい。SAF 官民協議会の成果として CAPEX および OPEX の支援が決まったことはあ

りがたく、SAF が戦略物資のひとつとして位置づけられたことの意義は大きいですが、航空業界からしてみるとまだ支援が不足しているというのが関係者間の共通理解であると認識している。SAF 普及のためには利用者へのインセンティブ付与か、SAF 製造者への支援の二択しかない。利用者のインセンティブ付与のためには財源が必要である。日本の来年度の予算・税制措置は米国の IRA を参考にしたものだが、EU ではエネルギーセクターを財源として SAF の値差補填が進んでいる。日本でもインセンティブの重要な柱として値差補填について検討してほしい。

=>物価高や人材不足の影響で、元売りの苦労についても聞くところである。官民協議会を通じて形成された連携により、課題の解決に取り組みたい。今後どのように国際競争力のある SAF を製造し、製造された国産 SAF を確実に利用するかの需要側と供給側との支援をセットで検討したい。併せて、Scope3 の取組を進め、価値の享受とコストの負担について検討していきたい。

○2023 年の審査において CORSIA 適格とされた炭素クレジットプログラムはなかったとのことだが、炭素クレジットは相当調整という難しい課題があり、急ぐ必要がある。海外で合成燃料を製造して日本で使用するケースにおいても、海外では CO2 が削減され、日本では燃焼時に CO2 が増えるという状況にもなりうる。資金を供出する国が環境価値を主張できるような仕組みが必要である。SAF は合成燃料の中では進んでいるが技術的には難しい側面もあり、NEDO による技術支援があるものの本当に量産化できるか確認していく必要がある。値差補填について、水素やアンモニアといった原料の補填はあっても、SAF という製品への補填が可能であるか検討が必要である。EU の取組を参照しつつ、日本では合成燃料の中で先行している SAF への補填を検討することが適切だろう。また、SAF については ICAO など国際交渉に尽力していることが評価され、民間側からの支援も必要だろう。Scope3 排出量について価値が作られれば市場ができ、産業やエアラインの利につながる。市場に浸透していくためには、客観的な価値を示す認証の仕組みが必要である。電力では CO2 フリー証書や取引市場ができている。地産地消の実証は進めるべきである。フランスでは空港で水素を活用する取り組みがある。日本では自治体が地域で余剰している再エネを活用してグリーン水素を作る動きもあり、空港での取り組みと親和性がある。

=>クレジットの相当調整は難しく自国の NDC 達成を考えると消極的になる国がある一方で、CORSIA 適格と認められれば炭素クレジットの価値が高まるとの考えもある。地産地消の実証について、フランスの事例も参照したい。

○SAF を地方空港で実証する段階まで来た。今後は SAF を使ってもらえるインセンティブをどのように付与できるのかを検討する必要がある。SAF の地産地消が、地域の活性化や空港の強靱性にいかに資するのかを設計する段階に近づいてきた。空港の空き地で太

陽光発電を行えば、水素の製造も経済性をもってできる可能性もある。

=>国際線が入っている空港で意識が出てきた段階で、地方空港とはこれから一緒に取り組んでいかなければならない。多くの地方空港ではこれからどうやって CO2 削減や再生エネ発電の計画を立てようかと検討する段階にある。水素を作るなど更に一歩先へ進むためにも、空港分野でも議論を開始させていきたい。

<管制の高度化等による運航改善について>

○CO2 削減協議会と CO2 削減推進 SG との関係はどのようなものか。

=>CO2 削減推進 SG は実務レベルで協議を行う場である。民間であれば担当から課長級まで、官側では担当から課長補佐級までが膝を突き合わせて数字の細かい議論を行おうとしている。

○管制効率化について、国内・国際・上空通過でトータルでの交通量の最適化が求められる。各施策が国内・国際・上空通過の各々でどの程度の効果が出ているのか可視化をお願いしたい。

=>CO2 削減推進 SG の中で各施策の効果についてしっかり数字として出していきたい。

○3 アプローチの中では期待される CO2 削減量が多くないとしても、効率性や安全性の面で意義がある領域であり、そのような観点からの取組の紹介も行いつつ、CO2 削減協議会での取り組みも有機的に行っていただきたい。

<航空機環境新技術の導入について>

○新技術の開発には GI 基金などの積極的な活用も必要とされる場所であるが、経済産業省との連携について説明していただきたい。

=>新技術の実用化に関して、国土交通省では基準・標準の設定や認証、経産省ではメーカー等への資金面を含めた支援という役割分担。経済産業省においても基準・標準の重要性について深く認知されている。例えば GI 基金関連で水素燃料電池を支援する予定だが、その際にも国際標準化を強く意識した内容としている。

○電動化や水素などの新技術は小規模な実証から成長させる必要がある。英国では地域航空で水素を使った小型の航空機を運航させるところから段階的に進めるプロジェクトがある。技術開発と並行していかに実証飛行をしていくか、経済産業省と国土交通省とが連携して、具体的に進めていただきたい。

=>大型の新技術の実証ばかりが目指されているわけではなく、段階を踏んで実証していくことになる。また基準や認証の重要性を理解していただいており、経済産業省と連携していきたい。

○JAXA の設備が老朽化し立地にも問題があり、根本的に見直す必要がある状況である。産業構造審議会でも議論していただいているところではあるが、ひとつの省庁だけで引っ張っていくことができる規模ではないところ、国交省や文科省としても引っ張っていただきたい。

=>設備の重要性について認識しており、優先順位の問題があるが、基準や認証の観点も含めて検討していきたい。

○JAXA はエアラインと連携して実機での新技術の実証を行っている。航空局からも後押しいただきつつ、連携を行っていきたい。

=>実証する要素技術に応じて適切な実証方法をとる。例えば旅客機表面塗装による抵抗軽減など、大型機での実証もありえると認識している。

【議題3 航空の脱炭素化推進に係る工程表の見直しについて】

○Scope3 について元売りでも動きがあると認識している。GX リーグとの関係も含めて企業がどのように Scope3 に取り組んでいくかは工程表に反映されるのか。

=>Scope3 に関する元売りの動きについて認識しているが、まずは確固たる基準を作って国民の認知度を高めていきたい。アンケート結果によると SAF 購入に自費負担には後ろ向きでも、会社の経費を使うことには前向きな意見が多く、企業の出張や荷主の取組から始め、その後一般旅客に展開していくなど濃淡をつけて取り組んでいきたい。

○高高度フリールートについては調整いただきありがとうございます。重たい重量の長距離国際線が飛ぶ関東沖の空域で制限空域があり、関係省庁と連携して検討していただきたい。この空域の直行経路は羽田成田から離陸する航空機の上昇中の経路短縮は CO2 削減効果が大きい。

○工程表の見直しの頻度は決まっているのか。

=>頻度として決まったものはない。現在の工程表は令和3年度に作られたものだが、当時から状況が大きく変化しているため、見直しに至った。今後も状況が変われば見直す予定である。

○工程表の中で先延ばしにする項目についてはよりしっかりと議論していくべき。各分野によって解像度やフォーマットがばらばらであり、今後コミットメントとして示せるような信頼感のある資料の体裁に改善してほしい。

=>信頼性や一体感が得られるように、体裁の改善について検討したい。

【委員長総括】

- 本日の質問に対して十分に回答が得られていないところもあるかもしれないが、そのような項目も含めて、3分野の取組について、それぞれ活発に進めていただきたい。