

第 13 回 CARATS 推進協議会 議事録

日時： 令和 4 年 9 月 1 日(木)16:00 ～ 17:30

場所： リモート会議にて実施

<屋井座長挨拶>

毎年 3 月に推進協議会を開催してきたが、今回はこのタイミングで一度開催し、委員をはじめとする関係の皆様のご意見を頂きながら CARATS の活動、将来の計画のあり方についてより一層有意義なものになるように検討をさせていただければと考えている。

<議事 (1) 今年度の取組内容 (資料 1) >

- (屋井座長) 年に一度 3 月に行っている推進協議会は重要な会議体である。一方で、様々な施策が盛り込まれて討議することが時間的に難しい面があった。
- (事務局) 今後は関係者の取組についても話題提供をいただくなど、協議会において色々と議論できる場としたい。また、指標については見直しの取組を加速していきたい。個別施策については 12 月までに各 WG での検討を行い、1～2 月にそれらを取りまとめて議論を実施する。3 月の協議会においては全体の動きを総括し、委員の皆様にご議論いただく形でプロセスを組み替えたいと考えている。
- (屋井座長) CARATS も約 10 年が経過し、これまで微修正をしながら進めているが、実質的な議論ができる場や体制であると更によいと考えている。また指標・費用 SG での目標も含めた検討も必要だが、SG だけではなく協議会としての議論も必要である。
- (武市委員) 今回の方針に賛同する。年末までの議論が最終的にどのような場でまとめられるか伺いたい。
- (事務局) 従来は企画調整会議の場で各施策を一括して説明していたが、今後は WG 単位で進捗状況をあらかじめ議論することができないかと考えている。その上で協議会では総括してご議論いただきたい。
- (武市委員) 今後よりよい時期、やり方を考えるということで承知した。
- (JAXA) 指標・費用 SG では先を見据えた分析も今後実施していくということか。
- (事務局) 今回の指標・費用 SG に関する提案は、指標の達成状況やこれまでの推移を把握し、課題を抽出して議論していただこうというものである。
- (河内委員) コロナの影響で CARATS 当初の需要予測と実態には差異が発生している。また、CO2 削減の観点でも指標の見方は変わってくる。先を見通すことが非常に難しい時代になってきていると思う。
- (屋井座長) その点も踏まえて今後検討していくことになると思う。不確実性は常にあるので、臨機に考えていける体制でなければならない。過去にはエアラインの赤字が 3～4 年続き、大きな損失が発生した状況もあった。新型コロナウイルスの影響はさらに大きいことになっている。

<議事(2) 最近の取組に関する発表点意見交換(資料2、資料3)>

① CFDTによる交通流制御

(定期航空協会) 遅延可能幅が1~2分であれば、一度離陸すると速度制御しても大きく遅延させることは難しい。当初CFDTを検討した際にはどのくらいの遅延可能幅があると考えられていたのか。また、ADS-B inを搭載することでどのくらいの効果が期待できるのか知りたい。今後の研究課題にさせていただけると、航空会社として意思決定がしやすくなる。

(管制課) 5分、10分という大きい遅延はアサインできない認識はしていた。今回のシャドーオペレーションで具体的な数字を出せたところ。EDCT制御は国内出発機のみで遅延を負担する仕組みである。一方でCFDTでは外国FIRからの入域機にも負担を分担できるため、EDCT制御を減少させることができ、公平性の面でも効果はあると考えている。また、CARATSでは、ADS-B inとASASのアプリケーションを使った施策としてATSA ITPがある。この施策により、洋上の管制間隔を短縮することができる効果がある。

(定期航空協会) ASASは国際線ではある程度メリットがあると考えているが、国内線の場合は、どの程度の費用対効果があるかはまだ見えないところ。全体的にどの程度の効果があるかわかると、装備の検討を進めやすい。

(JAPA) 目的地まで残り2~3時間の時点までに指示してもらえれば、2分程度は調整できる。なお、エンジンを回して離陸待機する場合に比べて、上空待機する場合の燃料消費は3~4倍となる。

(定期航空協会) 上空での速度調整により低高度のベクタリングが減少することは非常にありがたい。全般的には冬季は偏西風が大きく、対地速度が700ノットを超える場合もあるため、季節により効果が大きく変わることをご理解いただきたい。冬季は1%程度しか時間的メリットがないが、夏場は比較的大きくなる。ただし夏場もゆっくり飛行して、かつ悪天域を避ける場合は効果が出ないこともある。

(屋井座長) CFDTの導入効果でベクタリングが減らせることは非常によいので進めていくべき施策だと感じた。今後、脱炭素に向かっていくには、できる限り出発側で制御して管制処理容量を超えない運用の実施が重要性になる。ロンドン・ヒースロー空港では十数分は遅れとしてカウントせず、到着時のホールディング運用をやめたと伺った。以前は少々待機させてでも容量を最大限活用するべきであると考えていたが、出発制御のウェイトをもう少し高く考える方向に変わってくると思われる。

(管制課) CFDTも交通流制御としてはEDCTと同等のものになる。すべてトラジェクトリの精度が重要となる。SPCEを少なくすると、トラジェクトリの精度が悪い場合には航空機の制御をしすぎて着陸機数が少なくなってしまう。悪天におけるデビエーションの不確実性も考慮して検討していく必要がある。

② 航空交通流に応じた空中遅延バッファ

(屋井座長) ノミナル遅延の考え方を教えてほしい。

- (JAXA) キャパシティが活かせていないことを示唆している。地上遅延なしで出発させるとセクター側に遅延を持たせることになるので、その比較となる。過去の CARATS オープンデータから交通流シミュレーションをして得られた結果である。
- (屋井座長) SPCE は「上空で遅れを許容するとすれば」という観点の指標であると理解した。指標は燃料削減効果なども含め、色々とることができると思う。
- (平田委員) SPCE はリーズナブルな遅延ということで考えてきたが、カーボンニュートラルの思想によって考え方が変化してきている。EDCT が付加された航空機は、理論上、これまで行われてきた空中待機を回避したことになるが、EDCT 通りに出発していないことや、飛行の不確実性、管制処理容量の不確実性によるブレもある。処理容量が逐一変化することで想定していた遅延が変わることもある。CO2 削減のために協力して到着時刻を守ろうとする考えになると良い。
- (JAXA) 処理容量の予測は難しい。ただ、交通流シミュレーションではさまざまな要素を組み込めるというメリットがある。容量に対して日ごとの条件を確率論的に組み込んで、全体最適の観点からシミュレーションはできるのではないかと考えている。日本の空域は広さの関係もあり、出発誤差が飛行時間の誤差よりも大きくなってしまう。
- (武市委員) CARATS オープンデータは有用である。引き続き提供いただければ研究に活用できると思う。
- (屋井座長) ENRI の協力で CARATS オープンデータの環境も整っているが、もう一歩進めていく必要がある。引き続き提供いただきたい。
- (JAPA) アプローチゲートにおいて 5 分程度の幅を持たせて時刻をアサインしてもらえると、その時間帯の中央を目指して飛行調整できるので、パイロットとしてはやりやすい。
- (管制課) 頂いたご意見を踏まえて検討していきたい。
- (河内委員) 遅い速度で飛行指示をするとパイロットのワークロードは増えると思うが、安全性にも影響する可能性はないか。
- (定期航空協会) 低高度での誘導と比較すると高高度での速度調整は負担が少ない。
- (屋井座長) 本日のような勉強ができる場があると大変よいと感じた。

<工藤交通管制部長挨拶>

本日は今年度の取組内容について話をさせていただいた。推進協議会をこの時期に開催するのは例年にないものであったが、お話ししたような背景と協議会でより実質的な議論ができるようにというところを受け止めて、このタイミングで開催させていただいた。「何のためにやっているのか」を理解して今日のような実質的な議論をやっていけるように、形も少しずつ変えていきたいと思っている。引き続きよろしくようお願い申し上げます。

以上