

新型コロナウイルス感染症を踏まえた検討について

令和2年9月
航空科学技術委員会事務局

(1) 我が国の航空分野の現状

- ・ コロナ禍をきっかけに国際的有事（感染症、経済危機、紛争）により航空需要が急激に落ち込むことを再認識。
- ・ 過去の有事の際にも旅客需要は一時的に停滞したものの、最終的には成長を再開¹。一方で今回は過去の有事とは比較にならない落ち込みで、コロナ前の旅客需要に戻るまでに時間を要する見込み。また今回の感染症流行下においても貨物需要は堅調であり、むしろ旅客便の減少に伴い需要過多²。
- 1別紙1：一般財団法人日本航空機開発協会（JADC），民間航空機に関する市場予測2020-2039，令和2年3月。
2別紙2：ICAO, Effects of Novel Coronavirus(COVID-19) on Civil Aviation: Economic Impact Analysis, June 2020.
- ・ コロナ禍の影響を受け経営状態が厳しくなった航空輸送業界、メーカー、研究機関（大学）に多くの財政的負担を求めることは難しくなってくることから、国の果たす役割が相対的に大きくなる。
- ・ 我が国の産業界を支援するために、with/afterコロナにおいて社会的ニーズが高まる技術を筆頭に、産業構造の裾野が広い航空機産業が強力に牽引し、挑戦できる新しい場を創出することにより技術・人材を維持することが必要。
- ・ コロナ禍を経て先鋭・多様化するユーザーニーズに応えSociety5.0への移行に貢献しつつ、次なる感染症流行も含めた有事への備えを進めることも必要。

(2) 未来社会デザイン・シナリオ

・次世代モビリティ・システムによる更なる空の利用：

新たな生活様式の浸透によりオンデマンドな輸送手段に対するユーザーニーズが顕在化。ドローンや空飛ぶクルマといった次世代モビリティ・システムを中心に対応。

・既存形態の航空機による航空輸送・航空機利用の発展：

航空需要は長期的には増加基調に回復する見込みであり、既存形態の航空機による航空輸送・航空機利用の発展は引き続き必要。その一方で、オンラインによるコミュニケーションが一般化し、特に「量」の必要性から「質」への要求へのシフト、すなわち移動に対するコスト（時間、費用）・環境に対する意識の変化が増大。これらの点については、時間的制約の緩和にどれだけのニーズがあるか見極めつつ、航空機の経済性・環境適合性の向上により対応。また、他分野連携も活用し将来的な有事に対する航空産業のレジリエンス強化が課題。

感染防止対策については医学的側面が強いため航空技術による貢献が可能かどうかは要検討

(3) 未来社会デザイン・シナリオを実現するための研究開発・基盤技術整備の方向性

・優位技術を考慮した研究開発戦略：

情報化社会において生じた移動に対する社会的価値観の変化が、with/afterコロナ時代において急激に加速されることから、環境負荷の低減や運航コストの削減、時間的・地理的制約の緩和などによって、航空輸送の価値をより一層高める研究開発が必要。

・異分野連携も活用した革新技术創出：

非連続な社会変化への対応を苦手とする航空輸送の現状を踏まえ、デジタル技術（IoT）を活用した連携拡大等により、より多様なシナリオに即応できる機動性を高める体制を構築。AI・ロボット・IoTを活用した省人化や無人運航、次世代モビリティも組み合わせたオンデマンド輸送を実現するなど、有事の際にも利便性が損なわれないようにする研究開発が必要。

・ 出口を見据えた産業界との連携：

今後も有事による国際共同開発が遅延・中止となるリスクを抱えるなかで、デュアルユースの拡大等により、技術の陳腐化や実用化・製品化機会の喪失を回避するとともに、研究開発を効率よく進めるために、出口側からの意見やニーズ・要請を積極的に取り入れる体制が必要。

(4) 未来社会デザイン・シナリオの実現方策を支えるシステム改革

- ・ 航空科学技術分野における感染症対策に関する知見を持つ人材育成や外部研究者との連携
- ・ 新たな社会に対応する研究設備の整備やリモートでの研究環境