

COVID-19 の感染拡大が 国内線の運航に与えた影響分析

宇根本 一輝¹・高雄 悠太²・野田 勇翔³・掛 明日花⁴・神田 佑亮⁵

¹ 学生非会員 呉工業高等専門学校環境都市工学科 (〒737-8506 広島県呉市阿賀南 2-2-11)

E-mail: C15-yhgn@kure.kosen-ac.jp

² 学生会員 呉工業高等専門学校専攻科 (〒737-8506 広島県呉市阿賀南 2-2-11)

E-mail: S20-ffyu@kure.kosen-ac.jp

³ 学生会員 呉工業高等専門学校専攻科 (〒737-8506 広島県呉市阿賀南 2-2-11)

E-mail: S20-xwpu@kure.kosen-ac.jp

⁴ 学生非会員 呉工業高等専門学校環境都市工学科 (〒737-8506 広島県呉市阿賀南 2-2-11)

E-mail: C16-myd@kure.kosen-ac.jp

⁵ 正会員 呉工業高等専門学校環境都市工学分野 教授 (〒737-8506 広島県呉市阿賀南 2-2-11)

E-mail: y-kanda@kure-nct.ac.jp

2020 年上半期, 新型コロナウイルス COVID-19 が全世界で猛威を振るっており, 各国の経済活動に大きな影響を与えている. そのため, 都市間移動を中心に人々の移動需要が減少し, 航空国内線においては, 減便等により供給の調整がなされた.

本研究では, こうした影響について, 民間フライトログデータ公開サイト「Flightrader24」を用いてフライトデータを収集し, 羽田空港発着の 7 路線に着目して便数や提供座席数の推移を定量的に分析した. その結果, 感染の拡大状況に対応し, 運休や便数の減少だけでなく, 小型機への機材変更等により対応を行っていることが明らかとなった. また, 運航状況の回復の具合や, 日本政府や地方自治体による「緊急事態宣言」や「休業への協力要請 (休業要請)」等の COVID-19 対策による影響も明らかとなった.

Key Words: COVID-19, lockdown, flight log database, domestic flight, supply management

1. はじめに

世界中で急速に感染が拡大した COVID-19 による, 航空業界への影響は極めて深刻である. 2020 年 2 月の中国・武漢での都市ロックダウン以降, 世界各国が出入国制限を講じたため, 国を跨いだ旅客の移動需要も急激に減少した. 加えて, 国内においても未知のウイルスである COVID-19 に対する恐怖感, 3 月上旬からの学校の休校措置, 4 月前半に講じられた東京をはじめとした感染拡大地域との往来自粛要請, 4 月 22 日からの緊急事態宣言により, 都市間の往来は激減した. その結果, 航空需要は急激かつ大幅に落ち込み, 国内線の輸送人員は 2020 年 5 月には対前年比 7% まで落ち込んだ¹⁾. その後, 5 月 25 日に緊急事態宣言が解除され, 極度に落ち込んだ航空需要は回復傾向にあったが, 再度の感染拡大等の影響もあり, 2020 年 7 月の国内線の輸送人員は対前年同月比

33%, 8 月は 30% と, 依然として航空会社にとって厳しい状態が続いている.

この間, 航空会社は減便や運休等で対応し, 供給量を下げたものの, それでも国内航空輸送における座席利用率は, 2020 年 6 月は 47.4%²⁾(2019 年 6 月は 71.5%) と低水準が続いており, 旅客需要だけで見ると, 航空会社による供給調整では, 急激に減少した旅客需要に対して十分に対応出来ていない.

本研究では, COVID-19 の影響によって航空業界, 特に日本の国内線を対象に, 運航本数への影響の状況や機材繰り等の対応状況について, 民間フライトログデータ公開サイト「Flightradar24」よりフライトデータを収集し, 東京羽田空港発着の 7 路線に着目して便数や提供座席数の推移を分析する.

2. 分析に用いるデータ

前述した「Flightradar24」には、航空便の運航について、便名、定刻出発時刻、定刻着陸時刻および実際の出発時刻と到着時刻、機体番号、機種などの情報が記録されている。

なお、「Flightradar24」は民間により ADS-B の電波を受信して整備されたデータであるが、データの観測は全フライトに対し 95% 程度捕捉されている³⁾。また、欠航となった場合は記録されず、目的地変更となった場合はデータに記載される。

本研究では、日本航空および全日空グループの国内線について、国内幹線である東京羽田＝大阪伊丹線、札幌（新千歳）線、福岡線および沖縄那覇線と、地方路線である東京羽田＝広島線、岡山線、岩国（山口）線を分析の対象路線とし、運航便数や使用機材、供給座席数の推移を分析する。供給座席数については、機体番号から国際線・国内線のどちらの機材かを特定した後、当該機材の標準座席数の算出に用いた。なお、本論文では、2 月 1 日から 7 月 26 日下旬までのデータについて分析を行う。

3. COVID-19 禍での国内線の運航パターンの分析

(1) 東京羽田＝大阪伊丹線

東京羽田＝大阪伊丹線の機種別便数・供給座席数を図-1 に示す。3 月初頭までは運航便数、使用機材とも大きな変化はないが、3 月上旬から徐々に運航本数が減少する。この間、大型機であるボーイング 777-300 型機（総座席数：500 席(JAL)）の運航便数が減少し、ボーイング 777-200 型機（総座席数：375 席(JAL)）の便数が増加する。その後、4 月 7 日の首都圏での緊急事態宣言以降、4 月 8 日から大幅に便数が減少し、さらに、4 月 16 日の緊急事態宣言の全国拡大により、4 月 17 日から一層便数が減少した。加えて、ボーイング 737-700/800 型機（総座席数：165 席(JAL)）や ERJ-190 型機（総座席数：90 席(JAL)）などの小型機も用いられている。これらの小型機は、通常時には同区間では使用されない機材である。また、5 月後半はボーイング 777-200/300 型機は使用されず、中型機以上はボーイング 767-300ER 型機（総座席数：252 席(JAL)）を中心に、250～300 席クラスの機材が用いられている。この期間の便数・供給座席数とも、通常時の 25% 程度まで落ち込んだ。その後、5 月 25 日の緊急事態宣言の解除により、5 月 26 日から増便傾向に転じ、また、7 月 1 日以降はボーイング 787-8 型機の運航も大幅に増加している。

(2) 東京羽田＝札幌（新千歳）線

東京羽田＝札幌（新千歳）線の機種別便数・供給座席数を図-2 に示す。3 月 4 日より大幅な減便が行われたが、この背景には、2 月 28 日に北海道で発令された緊急事態宣言の発令が影響しているものと推察される。実際、JAL と ANA は東京羽田空港と新千歳空港を結ぶ路線を 3 月 6 日から 4 月 1 日まで減便すると発表した。その後、4 月 1 日より 1 週間程度は少し増便されたが 4 月 7 日の緊急事態宣言により、4 月 8 日から再度大幅に減便された。減便後の便数は通常時の 30% 程度まで落ち込んだ。また、この時期には機材も小型化され、大型機であるボーイング 777 シリーズでの運航はほとんどなされなくなるとともに、小型機であるボーイング 737-800 シリーズ、ERJ-190 型機が運航されることもあった。その後 6 月 1 日より徐々に増便傾向に転じ、7 月 22 日よりさらに大幅に増便された。

(3) 東京羽田＝福岡線

東京羽田＝福岡線の機種別便数・供給座席数を図-3 に示す。3 月 6 日より大幅な減便が行われた。このころ、北海道での緊急事態宣言や、世界ではロックダウンに踏み切った都市があったりと移動の制限や自粛のムードが高まり、国内の人々の移動の需要が減退していたことから減便の対応となったと推察される。3 月 19 日から 3 月 22 日は一旦増便傾向に転じたが、3 月 24 日よりまた大幅な減便が行われた。さらに 4 月 7 日の緊急事態宣言により、4 月 8 日から、より大幅な減便が行われた。減便後の便数は通常時の 3 割弱まで落ち込んだ。その後、6 月 2 日からは増便傾向に転じている。

(4) 東京羽田＝沖縄那覇線

東京羽田＝沖縄那覇線の機種別便数・供給座席数を図-4 に示す。3 月 6 日から 3 月 19 日の 2 週間程度、減便が行われている。また、4 月 7 日の緊急事態宣言により、4 月 8 日から大幅な減便が行われた。減便後の便数は通常時の 40% 程度まで落ち込んだ。この区間でも、上述の幹線区間と同様に、この時期では大型機であるボーイング 777 シリーズがほとんど就航していない。

その後、6 月中旬より緩やかな増便傾向に転じた。また、7 月 22 日よりコロナ禍以前より便数が多くなった。

(5) 東京羽田＝広島線

東京羽田＝広島線の機種別便数・供給座席数を図-5 に示す。JAL と ANA が発表した通り 3 月 6 日より多少の減便が行われている。さらに、4 月 7 日の緊急事態宣言により、4 月 8 日からより大幅な減便が行われている。

減便後の便数は通常時の 11% 程度（2 往復 4 便）まで落ち込んだ。この区間では中型機であるボーイング 787

シリーズや 767 シリーズが就航していたが、4 月以降はほとんど見られなくなった。また、6 月 1 日より 2 週間毎に増便されており、回復基調にある。

(6) 東京羽田＝岡山線

東京羽田＝岡山線の機種別便数・供給座席数を図-6に示す。4 月 10 日より大幅な減便が行われ、さらに 5 月 7 日から 5 月 31 日まで運航見合わせになっており、この路線のフライトがない時期が続いた。このような対応となった要因には、需要の急激な減少と、新幹線による代替交通手段が確保可能であったことが推察される。

また、6 月 1 日より運航が再開され、以降 2 週間毎に増便されている。

(7) 東京羽田＝岩国（山口）線

東京羽田＝岩国（山口）線の機種別便数・供給座席数を図-7に示す。4 月 7 日の緊急事態宣言により、4 月 8 日から大幅な減便が行われ、4 月 20 日から 5 月 31 日まで運航見合わせとなった。需要の落ち込みに加え、新幹線および広島空港、山口宇部空港等近隣の空港による代替可能性もあり、このような対応になったと推察される。

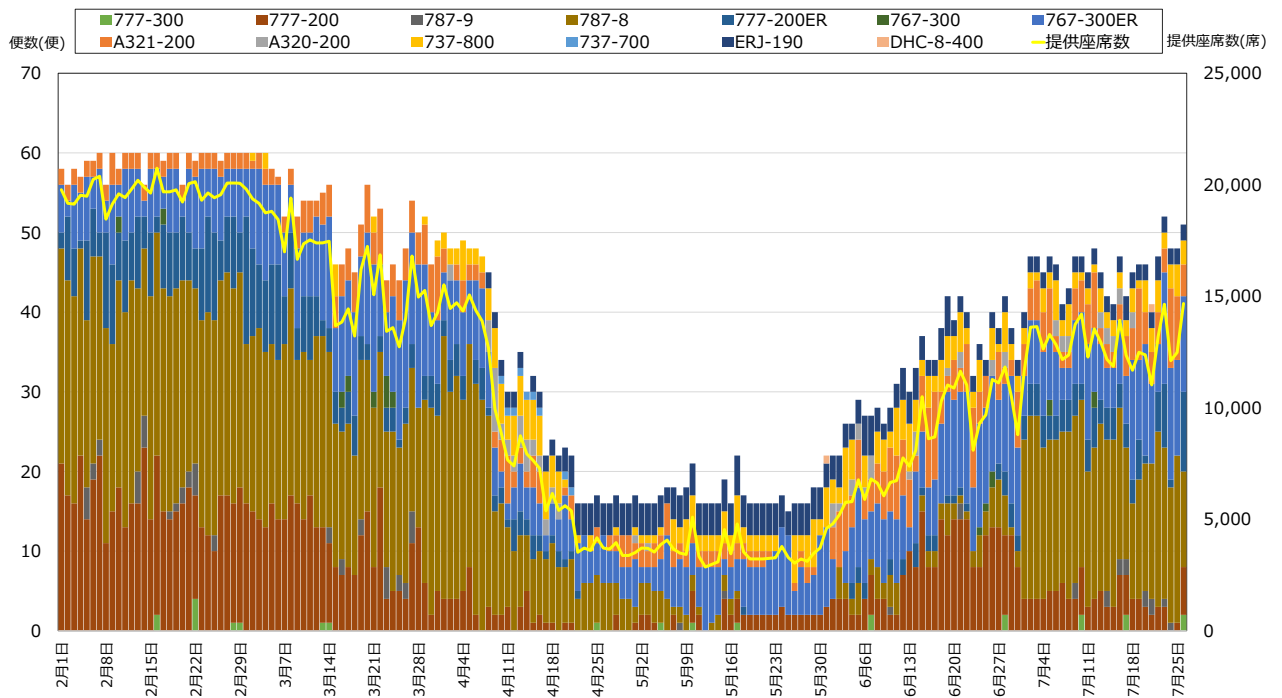


図-1 東京羽田＝大阪伊丹線の便数・供給座席数 (2/1~7/26)

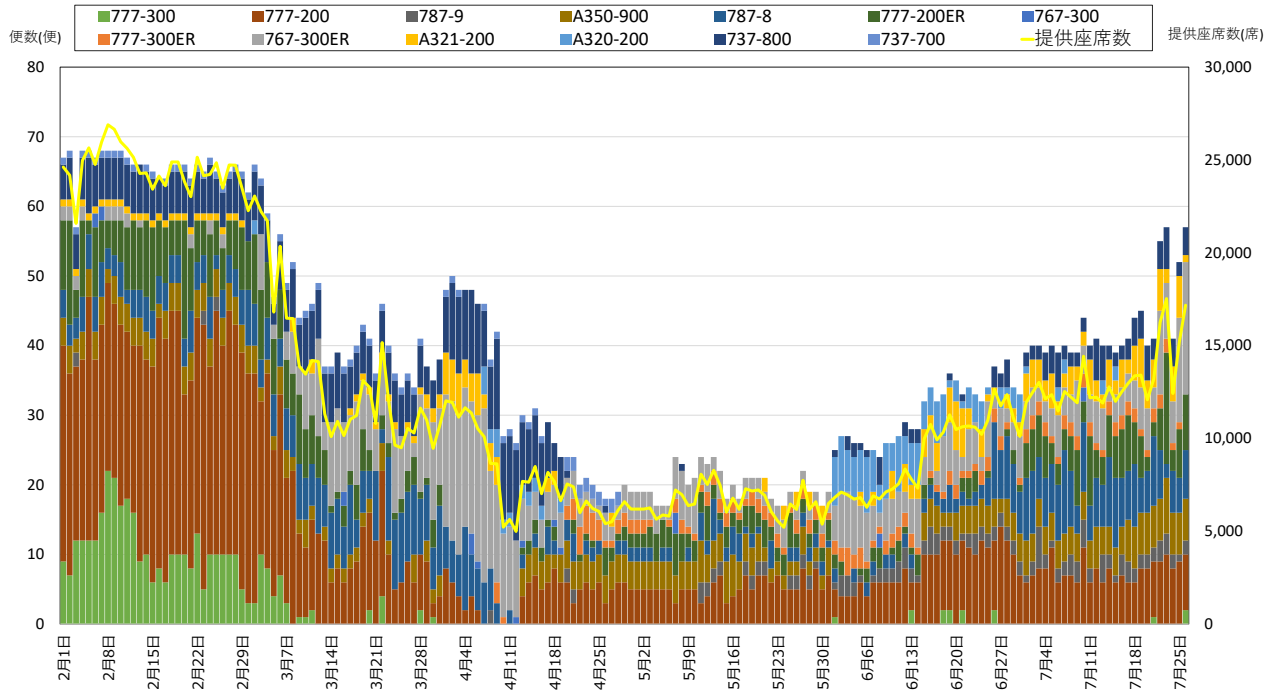


図-2 東京羽田＝札幌（新千歳）線の便数・供給座席数（2/1～7/26）

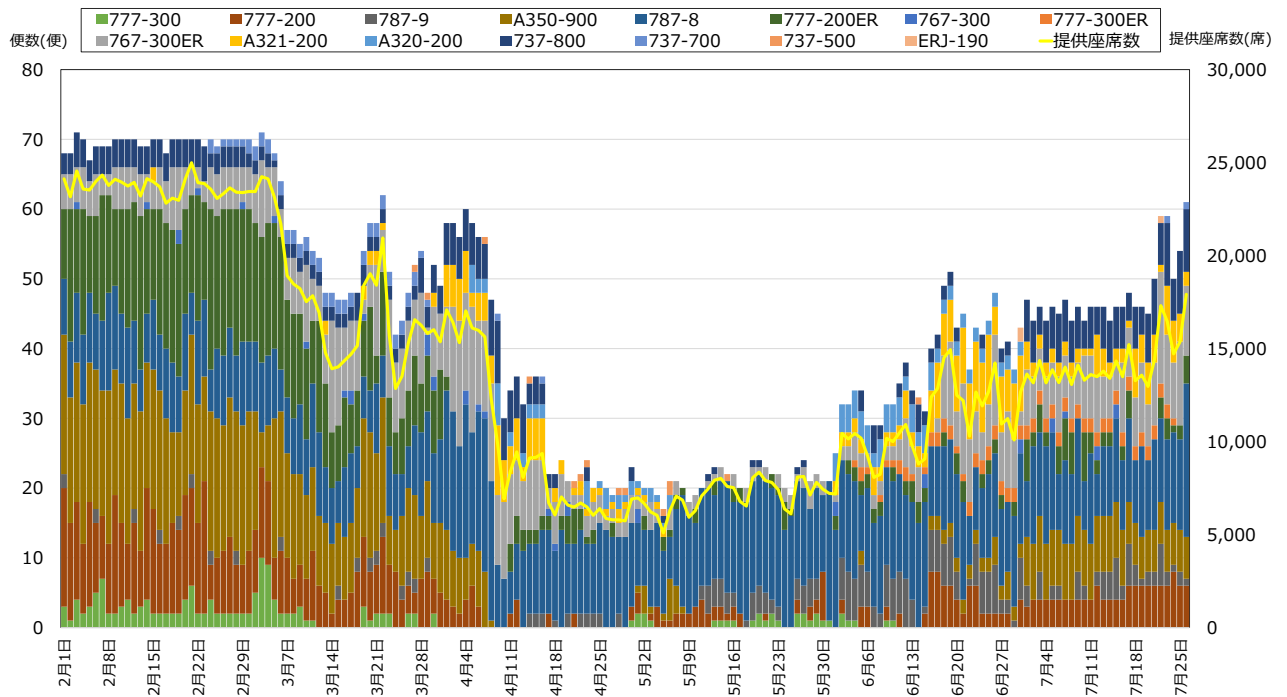


図-3 東京羽田＝福岡線の便数・供給座席数（2/1～7/26）

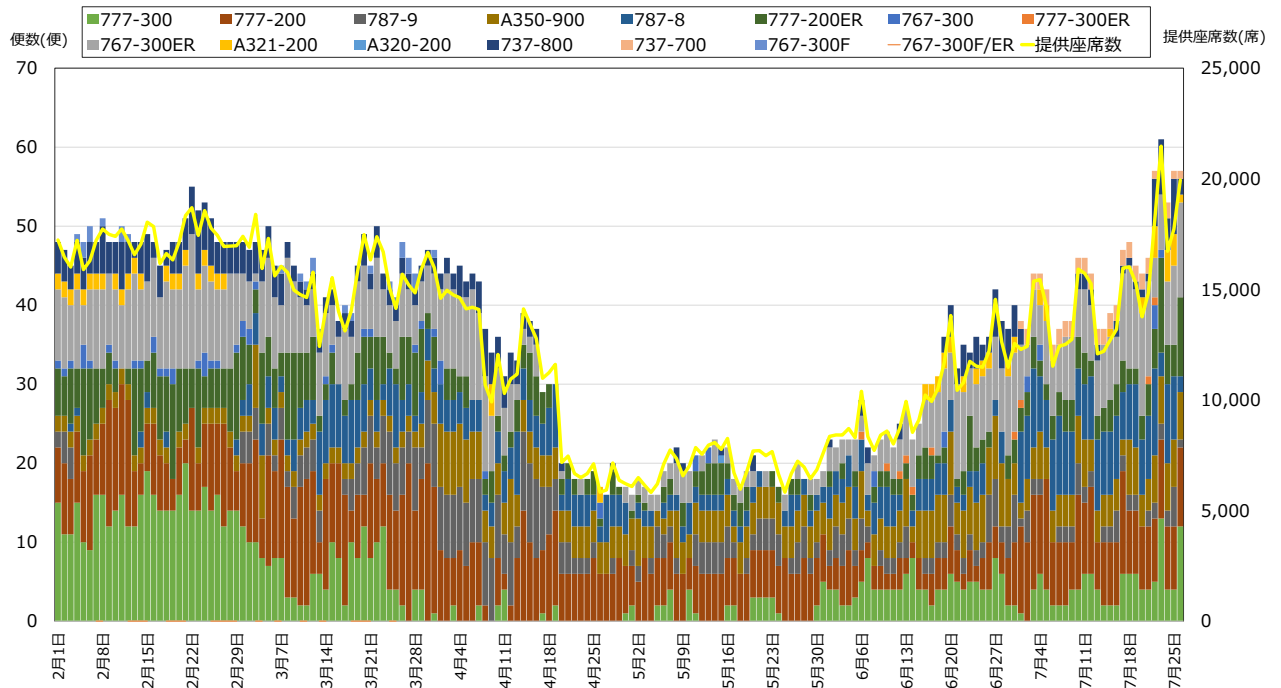


図-4 東京羽田＝沖縄那覇線の便数・供給座席数 (2/1~7/26)

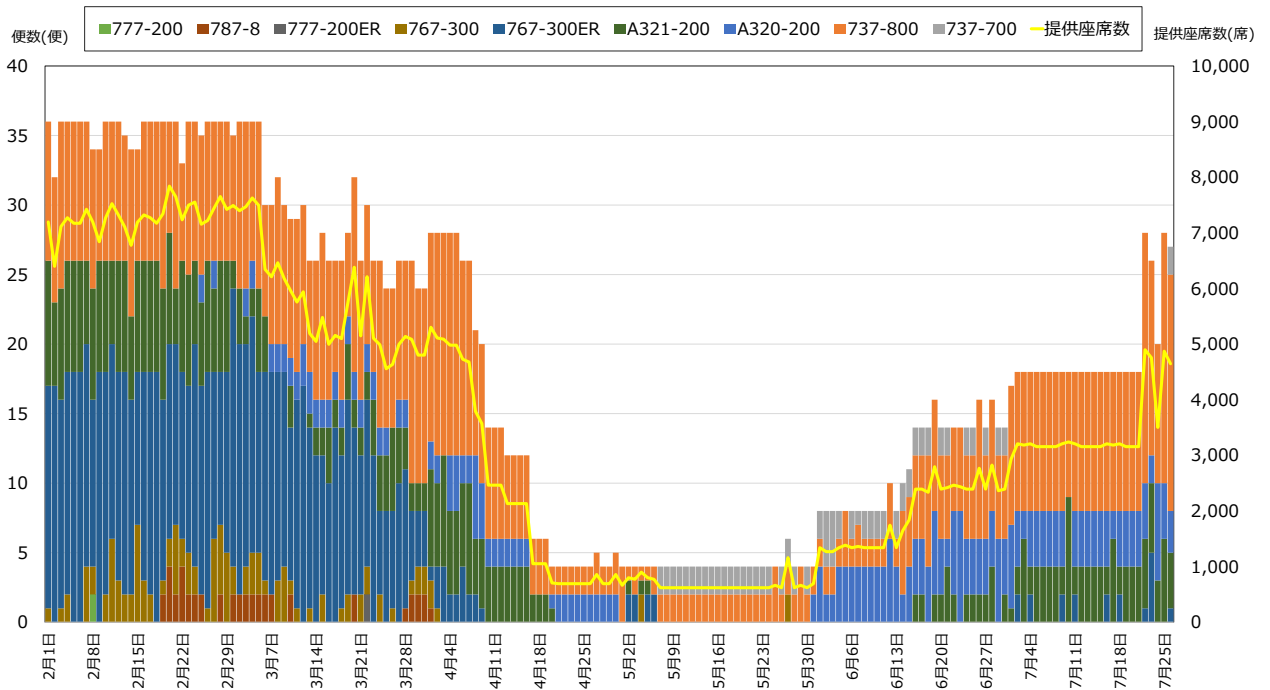


図-5 東京羽田＝広島線の便数・供給座席数 (2/1~7/26)

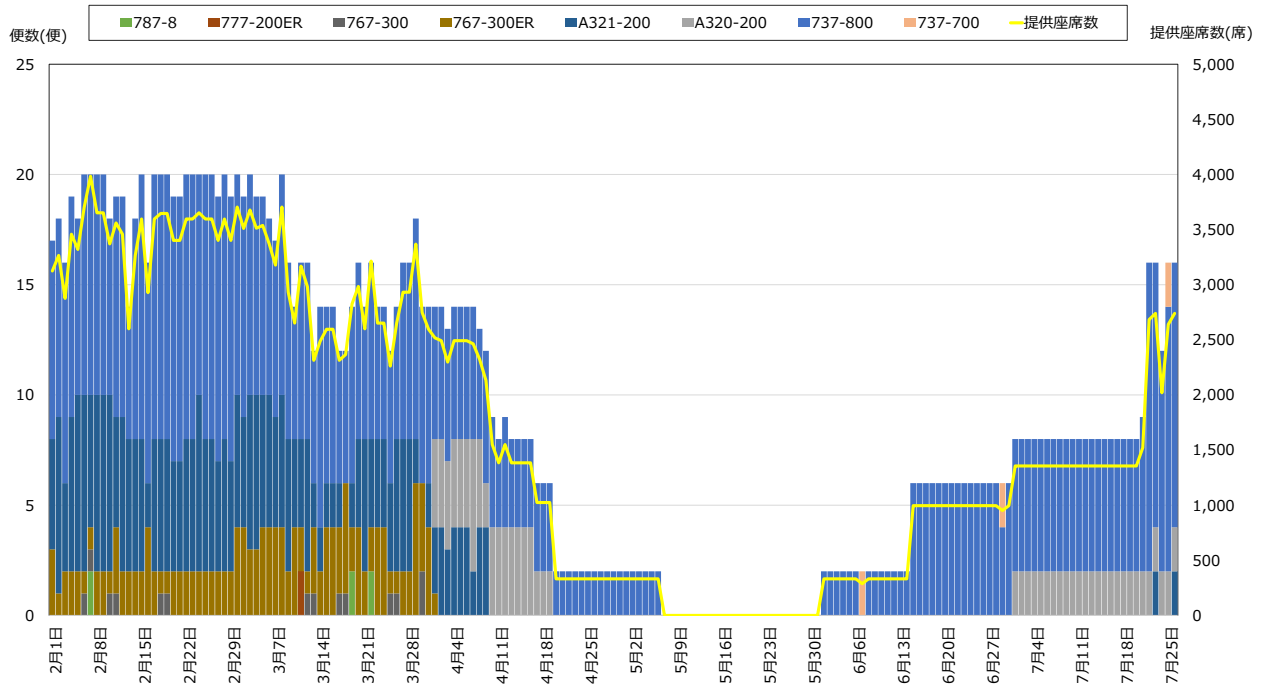


図-6 東京羽田＝岡山線の便数・供給座席数 (2/1~7/26)

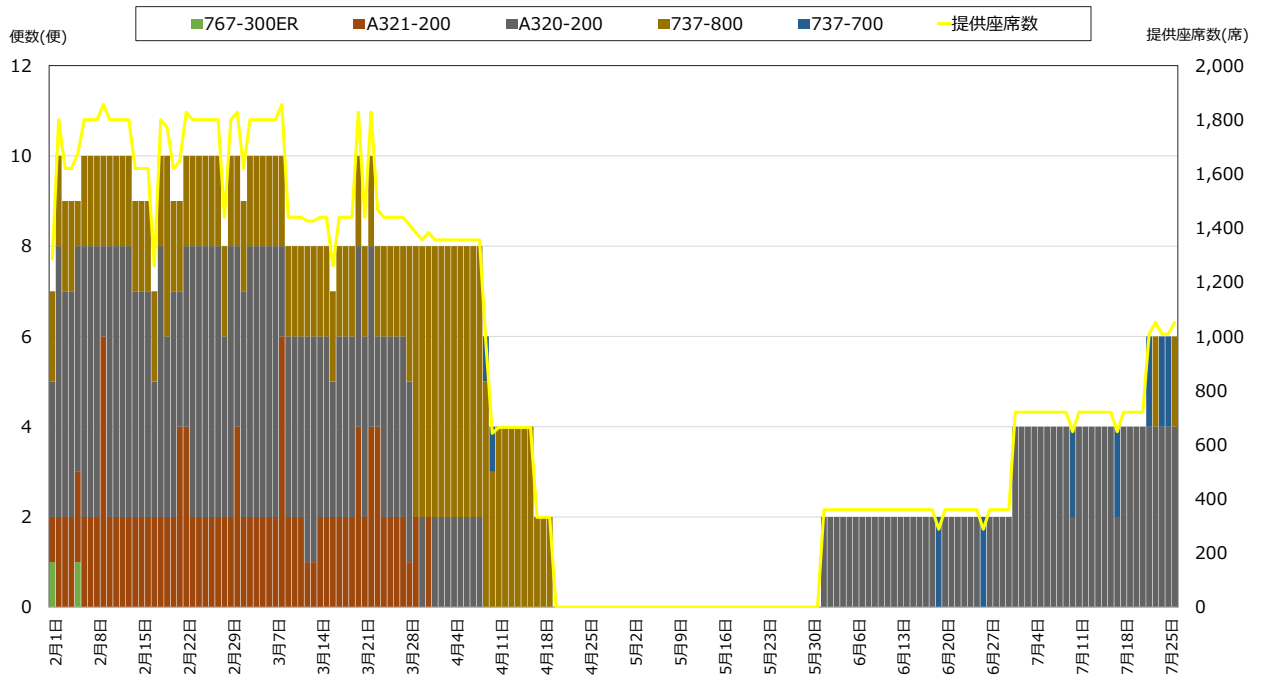


図-7 東京羽田＝岩国（山口）線の便数・供給座席数 (2/1~7/26)

4. 本研究のまとめと今後の展望

本研究では、COVID-19 の影響を大幅に受けていると考えられる航空便に着目し、東京羽田空港発着の国内線 7 路線の便数や提供座席数の推移を分析した。

その結果、COVID-19 の流行に伴い、航空会社は大幅な減便や機材の小型化等による供給量の調整が確認された。しかしながら、このように供給量を調整しても、旅客便の搭乗率は低い水準が続いており、航空業界は運賃収入が激減し、経営面で深刻な影響を受けているのは間違い無いであろう。

今後も、COVID-19 の流行の長期化が見込まれるが、アフターコロナでのモビリティの安定・確保に資するべく、航空需要に応じた供給調整状況を今後も継続的に分析する。

参考文献

- 1) 国土交通省：「航空輸送統計速報 (令和 2 年 6 月分)
https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=data-list&toukei=00600360&tstat=000001136503&cycle=1&year=20200&month=12040606&stat_infid=000031976412&result_back=1&tclass1val=0
- 2) 国土交通省：「新型コロナウイルス感染症による 関係業界への影響について (令和 2 年 8 月 31 日時点まとめ)」
<https://www.mlit.go.jp/common/001363025.pdf> (最終閲覧日：2020 年 9 月 16 日)
- 3) 野田勇翔, 神田佑亮：民間フライトログデータを用いた地方空港の航空運航特性分析～広島空港を対象として～, 土木計画学研究・講演集, Vol. 60, CD-ROM, 2019