

ビジネスジェット利用による 地域経済波及効果に関する調査研究

令和3年6月
国土交通政策研究所
研究官 若林 玄

- 1. 本調査研究の背景及び目的**
- 2. ビジネスジェットによる地域振興・経済波及効果の調査**
- 3. ビジネスジェットによる経済波及効果の計量**
- 4. ビジネスジェット利用の拡大に向けた課題**
- 5. 新型コロナウイルス感染症による影響**
- 6. まとめ**

1. 本調査研究の背景及び目的

2. ビジネスジェットによる地域振興・経済波及効果の調査

3. ビジネスジェットによる経済波及効果の計量

4. ビジネスジェット利用の拡大に向けた課題

5. 新型コロナウイルス感染症による影響

6. まとめ

ビジネスジェットとは

- 企業・団体又は個人が商用目的で利用する航空運送
- 欧米を中心としてグローバルな企業活動の重要なビジネスツール

運航形態

- ① 自家用運航 : 社用機や個人所有機による運航
- ② オウンユースチャーター : 航空会社等の事業用機による運航

機種の例

(例) ガルフストリームG650

○定員 : 最大19名

○最大航続距離 : 12,964km (東京－NY間 約10,900km航行可能)



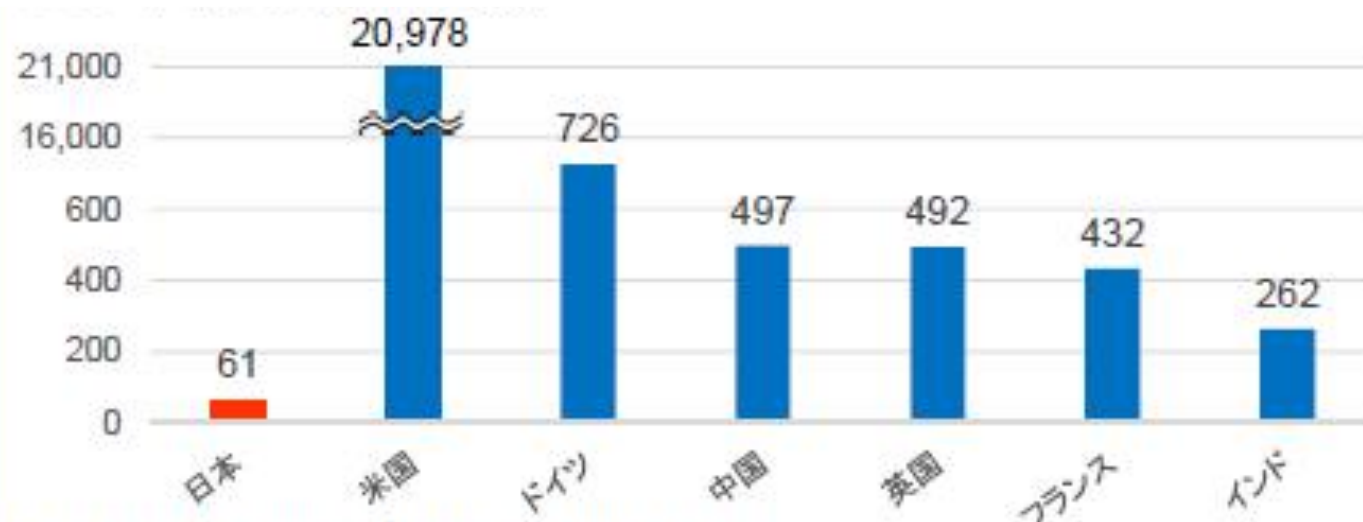
ビジネスジェットについて

ビジネスジェットの利点

- ① 利用者のスケジュールに応じた時間設定
- ② 定期便がない場所への移動（移動時間の短縮）
- ③ 機内での会議・商談

他国のビジネスジェット 保有機数

我が国では61機の登録にとどまっているのに対し、最も多い米国においては約21,000機が登録。欧州の国々でも日本の10倍前後の登録がある。（2019年末時点）



本調査研究の背景及び目的

調査の背景

- 全国的に国際運航便のビジネスジェットの発着回数が**増加傾向**
→ ビジネスジェット市場の**更なる国内での展開**が見込まれる
- 「質」について意識した戦略的な取組が重要
 富裕層をターゲットとした観光消費 地域振興への影響 ……など
- これまでのビジネスジェット施策は、主に首都圏や大都市圏が中心
→ 今後は、**地方**への様々な波及効果や、経済的指標からの**需要予測等**が必要
- 新型コロナウイルス感染症の拡大による移動行動の変容（2020年度追加）



調査の目的

- ビジネスジェット利用により生じる**経済波及効果**の**計量**を試みる
→ ビジネスジェットの利用環境を整えることによる**経済波及効果**を明らかにする
- 新型コロナウイルス感染症によるビジネスジェットへの影響を把握する（2020年度追加）

1. 本調査研究の背景及び目的
- 2. ビジネスジェットによる地域振興・経済波及効果の調査**
3. ビジネスジェットによる経済波及効果の計量
4. ビジネスジェット利用の拡大に向けた課題
5. 新型コロナウイルス感染症による影響
6. まとめ

前年度(2019年度)調査について

1. 国内における既往研究等

- ① ビジネスジェットに関する既往研究等の調査
→ **経済効果を定量化したものは存在せず**

2. ビジネスジェットの利用状況及び利用環境の実態調査

- ① 運航記録データより空港間フライト数等の実態を整理
→ **導出した仮説をヒアリング調査項目へ反映**
- ② 国内の運航事業者、運航支援事業者及び利用者に対するヒアリング調査
→ **関連事業による雇用や利用の実態等を把握**

3. ビジネスジェットの地域振興・経済波及効果の調査・整理

- ① 海外業界団体に対する文献調査・ヒアリング調査
→ **欧州ビジネス航空協会（EBAA）事例を把握**
- ② 経済波及効果の計量手法の検討
→ **産業連関分析モデル適用に向けて課題を整理**

文献調査

- ・ ビジネスジェット利用による経済波及効果に関する報告書をレビュー



ヒアリング調査

- ・ 報告書の内容・調査手法等について詳細に確認
- ・ （2020年度のみ）コロナの影響・今後の見通しについて確認

2019年度

- ・ 欧州ビジネス航空協会（EBAA）



2020年度

- ・ 全米ビジネス航空協会（NBAA）
及び
- ・ カナダビジネス航空協会（CBAA）



2020年度の海外ヒアリング調査より一部紹介

ビジネスジェット関連事業者の事業者数・雇用者数はどのように把握したか

事業者に**直接問合せ**たり、**仮定を置いたうえで推定**する等により求めた



航空管制事業者が有する統計データの提供を受けた



観光消費や商談機会の創出といった効果は把握できたか

業務利用とその他の私的利用等との**区別は非常に困難**
観光の効果は計量の対象とせず、業務利用にのみ着目した



(※新型コロナウイルス感染症による影響については後述)

国内事業者に対するヒアリング調査

ヒアリング調査

- 関連事業の売上高・従業者数等の実態を把握
- 国内の事業環境に関する課題等の意見聴取
- (2020年度のみ) コロナの影響・今後の見通しについて確認

2019年度

- 運航事業者 (3者)

- 運航受託
- 機体整備
- 航空機賃貸 等



- 運航支援業者 (3者)

- 航空機給油
- グランドハンドリング
- 整備・施設事業 等



- 利用者 (3者)

- 勤務先出張利用 等



2020年度

- 機体部品製造業者 (4者)

- 航空機用ランディングギア、熱交換器
- モーター、電動アクチュエーター
- 民間向け、防衛向け 等



国内事業者に対するヒアリング調査

2020年度の事業者ヒアリング調査より一部紹介

ビジネスジェット関連の売上高・従業者数は

ビジネスジェット分野での売上高は15億円程度。
航空事業の従事者は売上高の比率から想定すると全体の5%程度の300人程度が従事。
ビジネスジェット分野での従業者数は、専用の製造ラインがないため不明。



ビジネスジェット機体部品における海外との関わりは

関連会社の国内工場で製造する部品と海外から調達する部品とを
本社で最終アセンブリして顧客へ納品している。



(※新型コロナウイルス感染症による影響については後述)

1. 本調査研究の背景及び目的
2. ビジネスジェットによる地域振興・経済波及効果の調査
- 3. ビジネスジェットによる経済波及効果の計量**
4. ビジネスジェット利用の拡大に向けた課題
5. 新型コロナウイルス感染症による影響
6. まとめ

経済波及効果の計量対象範囲

- 文献調査及びヒアリング調査の結果をもとにビジネスジェットに関連する経済効果を整理
- 経済波及効果の計量対象とする経済効果を判別

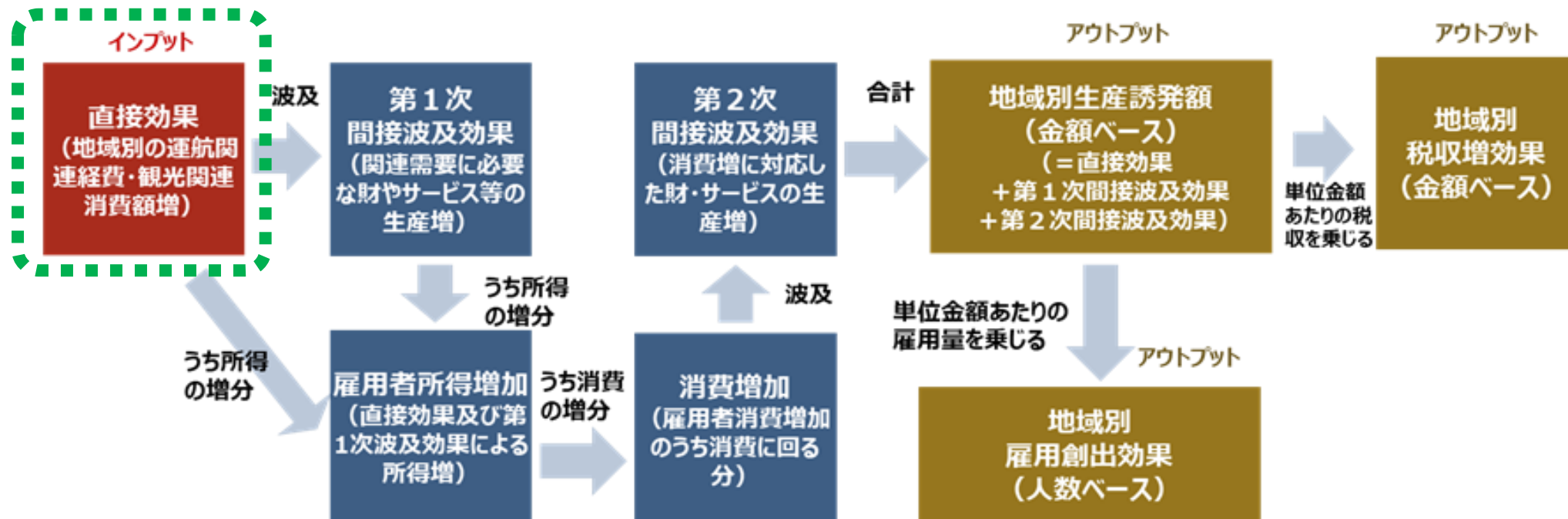
ビジネスジェットの利用環境の整備による経済効果の一覧

経済効果の種類	計量対象	補足
運航事業者、運航支援業者、大規模整備等の経済効果	○	産業連関表より取得した値を現状維持（without）ケースとし、ビジネスジェット利用が進展した（with）ケースとして試算した値との差分を経済効果とする。
ビジネスジェット部品製造による経済効果	○	
観光消費による経済効果	—	調査の過程において現状持ちうる情報からは 効果計測が難しい ことが判明。計量は 今後の課題 としたい。
ビジネスの効率化・機会創出による経済効果	—	

経済波及効果の計量手法

- 経済効果の試算には、先行事例である欧州ビジネス航空協会（EBAA）の手法を参考に、**都道府県間産業連関分析を用いた計量手法を適用**する。
- 経済波及効果の試算として、まず計量対象の経済効果ごとに直接効果を求める。

都道府県間産業連関分析モデルの概要（イメージ）



直接効果の試算

経済効果の種類	直接効果の計算式
運航事業者、運航支援業者、大規模整備等の経済効果	$\left(\text{②withの売上高} - \text{①withoutの売上高} \right) \times \text{③航空機市場に占めるビジネスジェットの割合}$
ビジネスジェット部品製造による経済効果	$\left(\text{②withの輸出額} - \text{①withoutの輸出額} \right) \times \text{③航空機市場に占めるビジネスジェットの割合}$

① withoutの売上高又は輸出額

- 現状維持（without）ケースは産業連関表より次の値を用いる。

分類	売上高又は輸出額（億円）	出典
運航事業者	15,268	産業連関表（「航空輸送」産業の「国内生産額」）
運航支援業者	3,934	産業連関表（「航空附帯サービス」産業の「国内生産額」）
大規模整備業者	4,822	産業連関表（「航空機修理」産業の「国内生産額」）
航空機部品	8,757	産業連関表（「航空機」産業の「輸出計」）

② withの売上高又は輸出額

- ビジネスジェット市場が成長した（with）ケースはwithoutケースの値に市場の成長率を乗じて求める。

$$\text{withケースの値} = \text{withoutケースの値} \times \text{ビジネスジェット市場の成長率}$$

- 本調査の試算においては**ビジネスジェット市場の成長率を2倍（※）**と設定。

（※ 民間企業によるビジネスジェット市場規模に関する調査*において、全世界のビジネスジェット市場は2020年から2030年までに約2倍に成長すると予測。本調査では全世界の市場規模と国内の市場規模の成長率が等しいと仮定。）

*（出典）MarketsandMarkets (2020)「Business Jets Market by Aircraft Type (Light, Mid-Sized, Large, Airliner), Systems (OEM Systems, Aftermarket Systems), End User (Private, Operator), Point of Sale (OEM, Aftermarket), Services, Range And Region - Global Forecast to 2030」
(<https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/business-jet-market-33698426.html>)

直接効果の試算

③ 航空機市場に占めるビジネスジェットの割合

- 事業者ヒアリングより得られた「**航空関連分野の売上に占めるビジネスジェット分野の売上比率**」を「航空機市場に占めるビジネスジェットの割合」の代理指標として用いる。
- ビジネスジェット分野の売上比率は事業者により1%から10%と幅があったため、本調査の試算においては「**1%**」のパターンと「**10%**」のパターンの2通りを設定。

ビジネスジェットによる経済波及効果の試算パターン

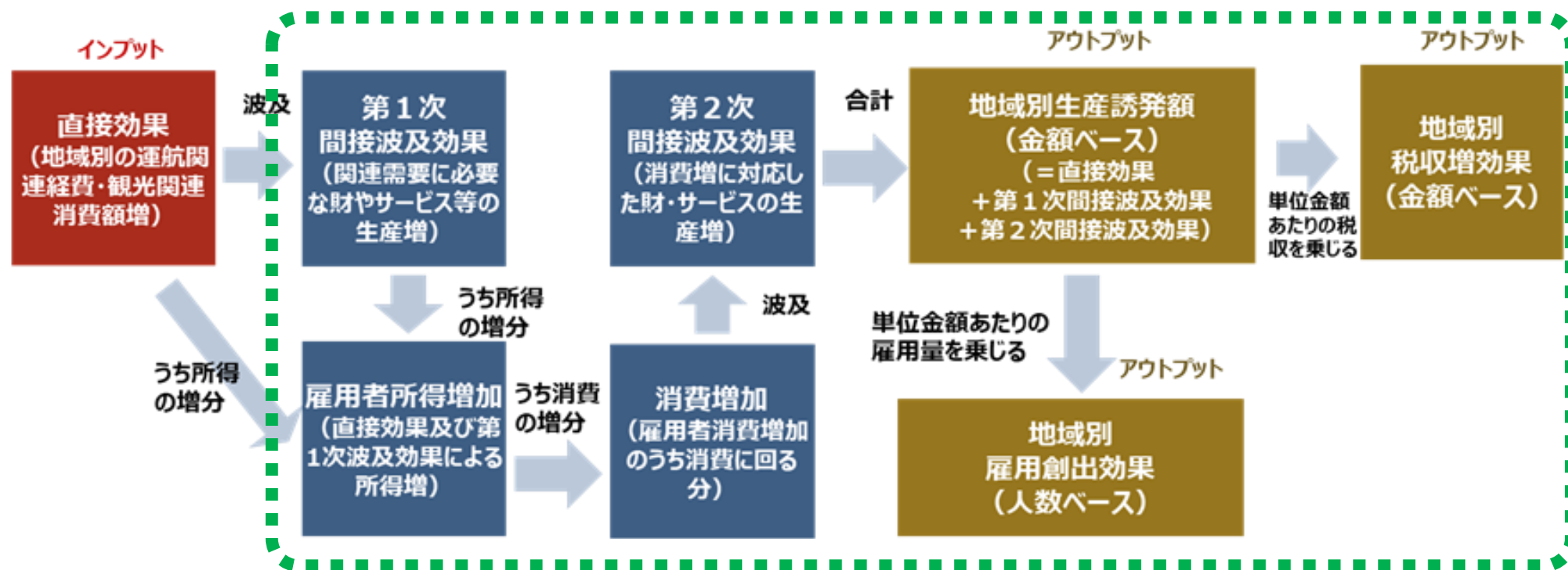
試算パターン	ビジネスジェット市場 の成長率	航空機市場に占める ビジネスジェットの割合
試算①	2倍	1%
試算②	2倍	10%

試算にあたって設定した「withケースの成長率」及び「航空機市場に占めるビジネスジェットの割合」は**追加情報等**によって別の試算パターンもありうる。

経済波及効果の試算

試算パターンごとに求めた直接効果をインプットとして、都道府県間産業連関分析により経済波及効果を試算。

都道府県間産業連関分析モデルの概要（イメージ）



経済波及効果の試算

試算の結果、各効果項目を合計して全体で**直接効果は年間328億円～3,278億円、間接効果は年間411億円～4,108億円**となった。

効果項目ごとの経済波及効果の試算結果の整理

効果分類	直接効果（億円/年）			間接効果（億円/年）		
	試算①	～	試算②	試算①	～	試算②
運航事業者	153	～	1,527	207	～	2,072
運航支援業者	39.3	～	393	36.4	～	364
大規模整備業者	48.2	～	482	56.0	～	560
航空機部品	87.6	～	876	111	～	1,112
合計	328	～	3,278	411	～	4,108

ビジネスジェット産業の生産増

関連産業の生産増・雇用者による消費増等

計量の対象外とした**観光消費や機会創出、業務効率化の効果を含めると経済波及効果はより大きくなりうる。**

1. 本調査研究の背景及び目的
2. ビジネスジェットによる地域振興・経済波及効果の調査
3. ビジネスジェットによる経済波及効果の計量
- 4. ビジネスジェット利用の拡大に向けた課題**
5. 新型コロナウイルス感染症による影響
6. まとめ

ビジネスジェット利用の拡大に向けた課題

我が国におけるビジネスジェット利用が拡大における課題について、2箇年にわたるヒアリング調査より得られた示唆をもとに整理した。

2019年度の事業者ヒアリング調査より一部紹介

ビジネスジェット運航に関する課題は

空港によっては**CIQ（税関・入管・検疫）に関する施設・体制が十分に整備されていない、CIQのために乗客が長距離を移動する必要がある**等、ビジネスジェットのメリットを損ねている。



運航事業者
ほか

日本では海外と比較して入国に必要な申請手続きの期限が早く、直前に決定するビジネスジェット利用者のスケジュールに対応できない。



運航事業者

ビジネスジェット利用者の利便性に関する課題は

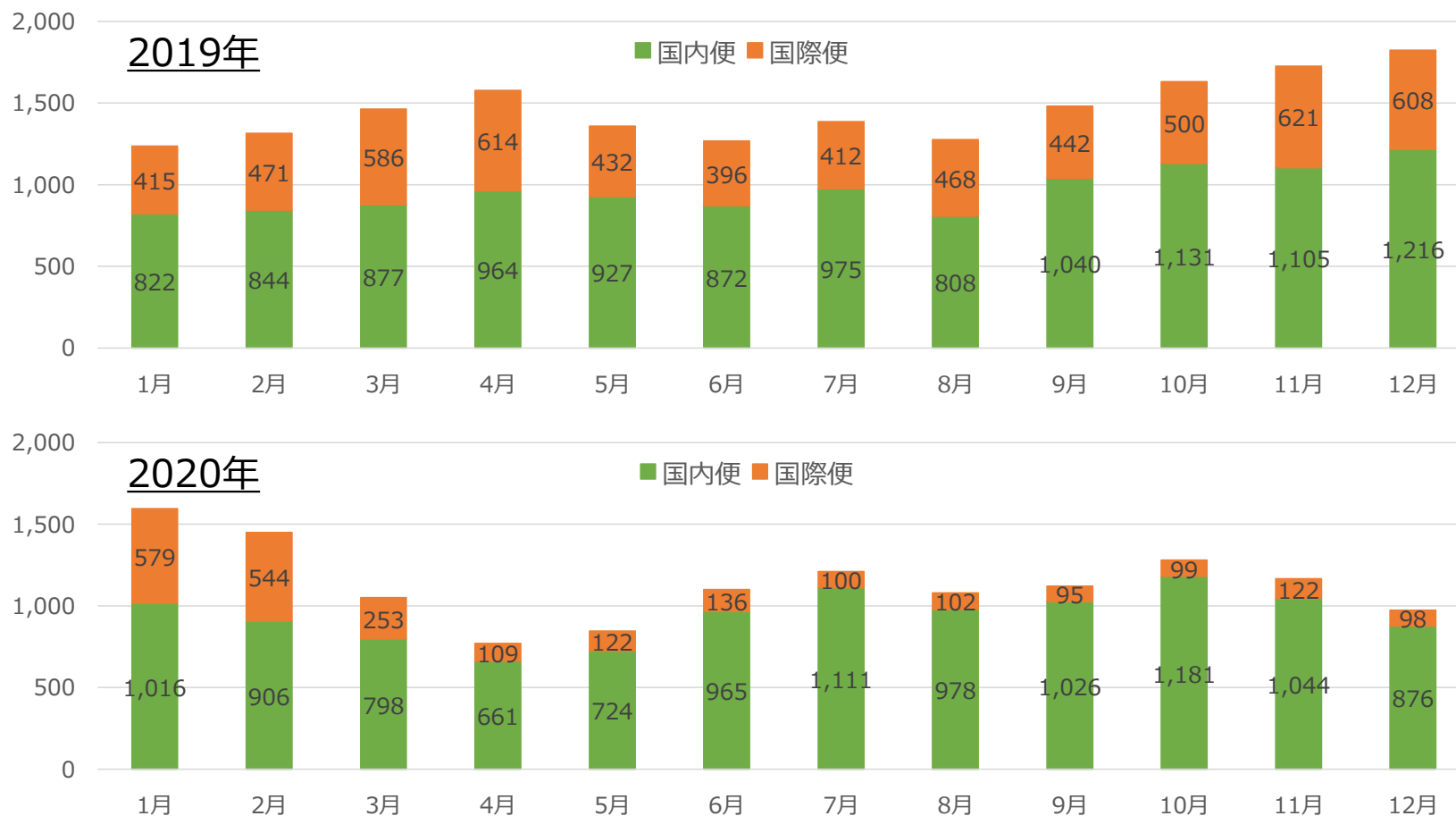
地方空港では、定期使用の駐機スペースに空きがあっても、**ビジネスジェットの受入れ体制が整っていないために利用できない**場合がある。



運航事業者

1. 本調査研究の背景及び目的
2. ビジネスジェットによる地域振興・経済波及効果の調査
3. ビジネスジェットによる経済波及効果の計量
4. ビジネスジェット利用の拡大に向けた課題
- 5. 新型コロナウイルス感染症による影響**
6. まとめ

- 航空局提供の運航記録をもとに、**2019年及び2020年の国内空港におけるビジネスジェットの発着回数**を月ごとに集計した。
- 新型コロナウイルス感染症が世界的に拡大し始めた2020年3月以降、**国際便の数は前年の1/4～1/5程度に減少した**一方で、**国内便の数は前年と同水準で推移した**。



新型コロナウイルス感染症によるビジネスジェットへの影響について、国内外のビジネス航空協会により発信された文献資料を中心に整理した。

収集した情報より一部紹介



日本ビジネス
航空協会

2020年4月は年初に比べて約80%の下落。同年6月時点でも約60%の下落。

ビジネスジェットに関しては、2020年4月の下落は定期便と同様に大きい
がその後の回復が顕著。同年6月中に年初の需要を回復した。

小型・中型飛行機の生産は比較的堅調に推移し、業績も2019年と比べて著しく悪いとは言えない。

専門家によると今後の航空需要は機体の小型化が予想される。



全米ビジネス
航空協会



カナダビジネス
航空協会

ビジネスジェットの利用は、小型ジェットで落ち込みが小さく、大型ジェットで落ち込みが大きい。回復も大型ジェットは鈍いが、小型ジェットは4月を底に急激な回復を見せている。

北米のビジネス航空協会へのヒアリングでは、コロナの影響による**需要の落込みは一時的**なもので、今後は**定期便よりも需要の拡大**が期待されている。

2020年度の海外ヒアリング調査より一部紹介

ビジネスジェット利用の今後の見通しは

米国内での需要は2019年の水準と比較して**70%程度に低迷**しており、回復には2021年末までかかると思われる。



定期便の需要も長期的にはコロナ前の水準に戻ると考えているが、ポストコロナでは**定期便に比べてビジネスジェットの需要が伸びる**と考えている。



機体製造業者の今後の見通しは

航空機製造については需要があり、コロナ拡大後でも**大きな影響はなく堅調に推移**している。



2020年度の海外ヒアリング調査より一部紹介

航空産業における新型コロナウイルス感染症の影響について

ビジネスジェットは定期便や他の輸送機関と比較して接触感染リスクが非常に低いため、ビジネスジェットの利用は感染拡大の抑制につながる。



今後の需要はどのように変化するか

今後は企業のCEO等のみではなく、ミドル・マネージャークラスまでビジネスジェットの利用が広がるのではないかと見込んでいる。



オンライン会議の利用拡大はビジネスジェットの需要にとってマイナス要因ではあるだろうが、顧客との商談など重要な対面会議のための利用需要は残ると考えている。



国内のビジネスジェット機体部品製造業者へのヒアリングでは、ビジネスジェット向けの需要は一時的に落ち込んだものの、**定期便向けよりも回復は早く、将来的にも需要は拡大する**とみられている。

2020年度の事業者ヒアリング調査より一部紹介

ポストコロナにおける将来需要の見通しは

2020年度は**売上は3割程度減少**。部品の需要は一時期落ち込んだが、**現在は回復**。2022年度まではコロナによる影響があるだろうが、開発中の案件もあるため**長期的には確実に需要が増加する**見通し。



2020年は**売上が激減**。ただし、**ビジネスジェットの需要は大型民間機よりも回復は早い**。



コロナの影響で**製造ラインの稼働を最大にできない**ため生産レートも低調だが、**ニーズは縮小していない**。
チャーター機を取り扱っている取引先の企業は仕事が増えたと聞いている。



1. 本調査研究の背景及び目的
2. ビジネスジェットによる地域振興・経済波及効果の調査
3. ビジネスジェットによる経済波及効果の計量
4. ビジネスジェット利用の拡大に向けた課題
5. 新型コロナウイルス感染症による影響
- 6. まとめ**

ビジネスジェットによる経済波及効果について

ビジネスジェット による地域振興・ 経済波及効果の調査

- 海外のビジネス航空協会による事例の調査
→ **ビジネスジェットによる経済波及効果の計量手法を把握**
- 国内のビジネスジェット関連事業者へのヒアリング調査
→ **事業の規模や雇用等の実態を把握**
- 国内外における調査の成果をもとに我が国におけるビジネスジェットによる経済波及効果を試算

ビジネスジェット による経済波及効果 の計量

課題

- 試算にあたって設定した「withケースの成長率」及び「航空機市場に占めるビジネスジェットの割合」は**追加情報等によって別の試算パターンもありうる。**
- 計量の対象外とした**観光消費や機会創出、業務効率化の効果についてさらなる調査**が望まれる。

ビジネスジェット利用の拡大に向けた課題について

- 我が国における今後のビジネスジェット利用の拡大における課題について、本調査研究におけるヒアリング調査より得られた示唆をもとに整理した。
→ (例) **CIQや地方空港での受入環境の整備**に改善の余地 (=伸びしろ) あり

新型コロナウイルス感染症による影響について

- 我が国における2019年、2020年のビジネスジェット運航実績を確認。
→ 国際便は前年の1/4～1/5程度に減少。一方、**国内便は前年と同水準で推移**。
- 国内外のビジネス航空協会等が発信する文献を調査。
→ **ビジネスジェット、特に小型機は需要の回復が早い**こと等を確認。
- 2020年度に実施した国内外のヒアリング調査において、新型コロナウイルス感染症の影響や今後の見通しについて意見聴取。
→ ビジネスジェットは**定期便よりも需要回復は早く**、今後は**感染症リスクの少なさや利便性が評価され利用が拡大**することが予測されていること等を確認。

ご清聴ありがとうございました。