

COVID-19が公共交通事業経営に与えた影響分析

—上場企業のIR情報に着目して—

COVID-19の感染拡大による外出自粛に伴い、移動需要が急激に低下している。公共交通が受けた影響の程度を把握するため、経営状況への影響度を多面的に把握する必要がある。本研究では、全国の上場交通事業者が開示する決算資料を分析し、営業収益や営業利益・損失の推移や、借入金や現金及び預金、固定資産等を指標とし、事業者の経営への影響分析を行った。その結果、公共交通事業者は本来の収入とともに利益が戻らず、赤字が続いているものの、借入金による運転資金の確保により、事業停止を避けられていること、現時点ではストックへの影響はまだ顕在化していないが、今後は借入金の返済の負担により影響が生じ得る可能性が示された。

キーワード COVID-19, 公共交通, 企業経営, 交通崩壊

中村陸哉

NAKAMURA, Rikuya



前 呉工業高等専門学校専攻科

神田佑亮

KANDA, Yusuke



博士(工学)
呉工業高等専門学校
環境都市工学分野教授

小倉亜紗美

OGURA, Asami



博士(学術)
呉工業高等専門学校
人文社会系分野准教授

1——研究の背景と目的

2020年初頭からその影響が顕在化したCOVID-19の感染拡大により、人々の生活や経済の活動は非常に甚大な影響を受けている。我が国では2020年4月7日に第1回目の緊急事態宣言が発出され、学校も休校となるなど、人々の生活に大きな影響を及ぼした。さらに影響は長期化し、その後2年の間に緊急事態宣言は4度発出し、さらに、感染の波は2022年6月1日の時点で“第6波”まで言われており、これまでに感染の拡大と縮小を何度も繰り返しつつ、未だCOVID-19による影響の収束は見通せない状況にある。

それに伴い、公共交通事業は極めて深刻な影響を受けている。国土交通省¹⁾の調査では、直近の2022年3月では、2019年同月比で、航空の輸送人員は国際線で86%減少、国内線で31%減少、高速バスの運送収入は4割の事業者が70%以上減少、路線バスの運送収入は3割の事業者が30%以上減少しており、緊急事態宣言の解除や、Go Toトラベル事業に代表される移動活性化策により需要は最悪の時期から回復はしているものの、COVID-19前の水準まで完全には戻りきっておらず、概ね、都市間交通で5割程度、都市内交通で8割程度の回復状況となっている。

公共交通は、人々の暮らし、そして経済活動にとって欠かすことのできない社会基盤であり、質が高く、そして安定したサービスの提供が必要不可欠である。しかしながら前述のように公共交通事業は、深刻なダメージを長期に亘って受け続け、さらに未だ回復をしておらず、その影響は

拡大し続けている。

また、交通事業者は運輸収入が大きく落ち込んでいる中で、運行コストの削減や、感染拡大防止のため、減便や終電時刻の繰り上げを行うことを余儀なくされている。例えば西日本鉄道^{2, 3)}は、COVID-19の感染拡大によって利用客が大幅に減少したとして、2021年3月のダイヤ改正で夜時間帯や休日を中心にバス路線の減便を行った。さらに1年後の2022年3月には、COVID-19による利用客の減少を理由の一つとして掲げ、都市高速を運行するバス路線を中心に運賃を値上げした。また、2期連続で最終赤字となったJR西日本⁴⁾は、輸送密度が2,000人/日未満の採算性が極めて低い鉄道17路線30区間について、収支状況を初めて公表し、地方路線のあり方の見直しの議論へ踏み切っている。

COVID-19禍以降、公共交通事業者は、都市間交通などの主要路線の収益によって地方路線の赤字を内部補填していた、従来のスキームの維持が困難な状況となっている。この状況が続けば、デジタル化への投資の遅れが発生するだけでなく、安全対策への投資が削減され、将来的には路線網の縮小や廃止へと影響を及ぼす恐れがある。また、これらの影響は、公共交通利用者や地域経済・国家経済にも跳ね返ることとなる。

このような課題認識から、COVID-19禍での公共交通事業の安定供給に向けた議論に資することを企図し、本研究では、上場する企業が公表する「IR資料」に着目し、COVID-19が公共交通事業者の経営に与えた影響を把握

することを目的とする。具体的には、収益・損益などの収支フロー及び資産や借入金・現金などのストックの両面に着目し、影響の分析を行う。

2——公共交通事業への影響に関する既往調査・研究

COVID-19は世界的に急拡大し、最近では未経験のパンデミックであることから、交通運輸部門への影響の把握は十分に捕捉しきれていないのが実態である。

COVID-19が公共交通事業に与えた影響についての既往研究を大別すると、主には移動需要や収益・利益の減少に関する研究、利用者の心理への影響、移動需要の回復に要する期間に関する研究に大別される。

2.1 移動需要・収益及び利益の減少に関する既往研究

国内の移動需要や収益・利益の状況について、国土交通省¹⁾が交通手段別に旅客数や運賃収入などの実績を調査し、公表している。感染拡大の影響が最も深刻であった2020年4月では、新幹線や航空などの都市間交通輸送が対2019年同月比約9割減少、路線バスなどの都市内交通輸送が対前年同月比約6割減少となっており、陸運、航空とともに公共交通利用の回復に至っていない実態の把握がなされた。

大幅な減収が見込まれる可能性は早期から指摘されていた。日本モビリティ・マネジメント会議⁵⁾は、国内でCOVID-19の感染拡大が始まった2020年4月末の段階で、COVID-19の感染拡大と移動自粛が公共交通に与える影響について試算し、その結果、2020年の1年間で、公共交通事業者全体での推計減収額は、最低3.5兆円、最大8.3兆円に及ぶ可能性があることを指摘している。また、神田・中村⁷⁾は、上記の試算を基に、国土交通省の調査¹⁾により得られた公共交通利用実績調査結果を用いて1年間の減収額を推計したところ、公共交通事業全体で6-7兆円規模に及んだと推計している。

こうした事態に対し、公共交通事業者の経営への影響について、日本モビリティ・マネジメント会議⁶⁾は2020年5月、交通事業者を対象にアンケート調査を実施し、436件の回答を得た。その結果、およそ半数の交通事業者が、8月中旬頃までに事業継続が困難になると回答した。また、事業者の過半数が、賃金・損失への補償や、税金の減免が必要という回答を得ている。

以降も、国内の移動需要は回復しておらず、引き続き厳しい状況が続いている。吉田⁸⁾は、COVID-19禍による移動需要の変化について、山形市民を対象にアンケート調査を行い、外出行動・外出意識を分析した。その結果、通勤

や通学のピーク時における移動需要はさほど減っていない一方で、昼間時や休日の移動需要は回復していないことが示された。宮崎ら⁹⁾は、熊本市電の利用実態について、交通系ICカードデータを用いて分析した。その結果、2021年時点の利用者数は2019年の6-8割程度まで減少しており、特に夕方以降の時間帯で顕著であった。

公共交通利用が回復しない状況は、海外諸国でも日本国内と共通している。海外の公共交通事業における移動需要の状況について、Vickerman¹⁰⁾は、イギリス国内の2020年3月1日から2020年11月末までの公共交通の利用率を、ロンドン運輸局の統計を用いて分析した。その結果、鉄道の利用率は3月23日のロックダウン後に5%を下回り、その後8月末までに約40%まで回復したものの、COVID-19の再拡大によって11月3日から再びロックダウンが行われた影響により再び低下し、11月末には25%を下回った。バスの利用率は、ロックダウン後、約11~12%まで低下しており、その後9月までに約60%まで緩やかに回復したが、再度のロックダウンの影響によって11月末には50%未満まで落ち込んだ。沖本¹¹⁾は、アメリカ国内の2020年1月~12月の公共交通の利用率を、米国運輸省の統計を用いて分析し、バス、鉄道、航空の国内線・国際線ともにアメリカ国内でのCOVID-19の感染拡大と同時に利用率が大きく落ち込んでおり、徐々に回復しているものの、全ての業態で利用率が50%以下に留まっていたと報告した。

また、収益・利益の状況について、Munawarら¹²⁾は、オーストラリア国内におけるCOVID-19の感染拡大防止策による交通システムへの影響を、政府統計や事業者のデータソースにより分析した。その結果、国際便を運航するオーストラリアの航空事業者の2020年度の収益が、対2019年比で31.5%減少する見込みであると推定した。Mary¹³⁾は、2020年度のアメ리카・イリノイ州シカゴにおける複数の公共交通事業者の合計収入額が、対前年度比で64%減少したと報告している。

2.2 公共交通利用者の心理への影響に関する既往研究

上記のように交通需要が落ち込んだ背景としては、COVID-19禍が公共交通利用者の心理に大きな影響を与えたことが、国内外で指摘されている。例えばPrzybylowskiら¹⁴⁾は、2020年5月から6月にかけて、ポーランド・グダニスク市の公共交通利用者にアンケート調査を行い、移動への意欲や、安全基準の認識の傾向を分析した。その結果、回答者の90%が公共交通の利用を中止または制限しており、その要因として、テレワークやeラーニングの導入に伴う通勤・通学機会の減少や、COVID-19の感染に対する不安が大きいたことが示された。

特に、感染への不安に対する企業や個人のテレワーク

の導入は、都市間交通の需要減少に長期的な影響を与えることが示唆されている。田中ら¹⁵⁾は、COVID-19禍前後におけるオンライン会議の利用実態の変化について、広島都市圏または熊本市内に在住の20～60代の就業者を対象としたアンケート調査を行った。その結果、会議室までの移動時間や感染の拡大状況がオンライン会議の選択に大きな影響を与えており、COVID-19禍の終息後も、長距離の移動を伴う会議では、引き続きオンライン会議が利用される可能性が高いことが示された。

COVID-19禍は高齢者の生活行動にも影響を与えている。山内ら¹⁶⁾は、高齢者の行動と利用移動手段の変化について、愛知県及び隣接地域の居住者を対象にアンケート調査を行った。その結果、COVID-19禍以降、高齢者は公共交通機関の利用頻度が減少し、他人の運転する車で移動する頻度が増加する傾向がみられた。また、COVID-19禍の長期化に伴って、外出への不安が増大していることも示唆された。

一方で、海外ではCOVID-19によって公共交通サービスが損なわれることに対する抵抗感の存在も明らかとなっている。Sabatら¹⁸⁾は、欧州7か国の市民を対象に2020年4月にアンケート調査を行い、COVID-19の感染防止策に対して市民が抱いている感情を分析した。その結果、最も反対された施策は公共交通機関の停止であり、特に高齢者や遠隔地に住む市民は強く反対する傾向があったことを指摘している。

2.3 移動需要回復に要する期間に関する研究

このように落ち込んだ交通需要が、COVID-19禍以前の水準まで回復するまでには、非常に長い年月を要すると指摘する既往研究も多い。Sobieralski¹⁹⁾は、テロや戦争、パンデミックなど不確実なショック事象がアメリカの航空業界に与えた影響について、1991年から2019年まで航空事業者の決算資料や政府の統計により分析し、突発的なショック事象からの回復には4年から6年を要したと推定した。Gudmundssonら²⁰⁾は、1970年から2019年までの世界銀行の統計を用い、世界の航空輸送業界における、経済ショックからの時間的な回復の関係を推計し、世界の旅客需要がCOVID-19以前の水準まで回復するには2.4年、悲観的な推計では6年かかるとしている。

上記のように、公共交通事業への影響について、月次単位での乗客数の減少については調査がなされている。一方で、収益・利益に及ぼした影響については、公共交通事業全体のマクロレベルでの推計はなされているが、収入額以外に利益や経営状況に関する調査・研究はなされていない。

3—— 本研究の位置付けと構成

現時点ではCOVID-19禍はまだ脱しておらず、公共交通事業者はその影響の渦中にある。COVID-19による影響の把握は、利用者数を指標とした影響調査は実施されているが、利益や経営状況への影響については、まだ十分にデータが整っていない状況であり、国内・海外とも分析・議論がなされていない。特に、事業者の経営にどのような影響を与えているか、1つの交通手段ではなく、公共交通と称される手段を含めた、総合的な公共交通サービスの観点で経営に与えた影響に関する分析は、2022年6月1日時点では確認できていない。公共交通事業が危機的な状況に置かれてからその期間が長く、事業者の経営状況の悪化が日に日に進む中、経営状況に関する議論を進めることは、公共交通サービス提供の持続の観点では必要不可欠である。また、公共交通事業者や政府・自治体が、将来に予想されるCOVID-19禍のような不確実な事象に対して備えるべき方策を探る上でも、事業者の経営に与えた影響を分析することに意義がある。

このような背景や課題認識から、本研究では、COVID-19が公共交通事業経営に与えた影響について、株式市場に上場する交通事業者が発表する決算短信等のIR資料を分析のソースとして用いて明らかにする。決算短信には、事業者の売上額、営業利益額等の損益や資産、負債等の貸借が四半期ごとに詳細に記述されており、また全ての上場企業が概ね同一の基準で決算資料に記載していることから、信用性の高いエビデンスデータに基づいており、議論することに意義がある。特に本研究では、中村²¹⁾の分析を拡張し、新たに資産・負債の状況、具体的には借入金や固定資産等を指標とし、ストック面から分析を試みる。

4—— 上場事業者の決算資料による経営状況の分析

4.1 分析の考え方と指標

COVID-19の感染拡大に伴う移動需要の低下により、公共交通の輸送人員が大幅に減少し、交通事業者は深刻なダメージを受けている。具体的には乗客の減少による売上の減少や、消毒等の感染防止費用の増加といった通常時にはない支出の増加が考えられる。また、支出の増加、収入の減少に伴う運転資金の不足を、借入や資産の売却により確保せざるを得ない状況も考えられる。上場企業の決算短信には、こうした要因による影響が、損益計算書の営業収入や利益（営業利益・経常利益等）、貸借対照表の資産及び負債の項目に記述される。

本研究では、COVID-19による企業経営への影響を、東京証券取引所（1部・2部）およびジャスダック市場に上場

する交通事業者のIR情報(決算短信)から、「営業収益(売上額)」、「営業利益・損失額」、「資産・負債」を指標に、四半期毎の推移を分析する。

具体的な分析の指標を表一に示す。「四半期別営業収益(売上額)」「四半期別営業利益・損失額」は、対象事業者の決算短信において設定されているセグメント情報を基に、各セグメントを「交通部門」、「交通以外の部門(例えば不動産、ホテル、流通事業など)」に分類し、四半期単位で集計する。「対2018年度同期比営業収益(売上額)」および「同・営業利益・損失額」の増減率については、上記と同様にセグメント情報により分類し、2018年度の同一四半期を比較の対象とし、増減率を算出する。なお、2018年度時点で赤字の事業者は、算出の対象外とする。

「対2019年度資産・負債増減事業者数」は、決算短信の貸借対照表に記されている資産・負債の金額を基に、「固定資産」、「現金及び預金」、「借入金」、「借入金－現金及び預金(実質借金額)」について、2019年9月末を比較基準とした増減率とその事業者数を集計する。

4.2 分析対象事業者

分析の対象とする事業者は、東京証券取引所の市場第一部、市場第二部、ジャスダック(2022年3月末現在)に株

■表一 分析の指標

	項目	内容
営業収益(売上額)	四半期 営業収益(売上額)	営業収益(いわゆる売上額)を部門(セグメント:交通部門と非交通部門)別に集計
	四半期 非交通部門営業収益(売上額)	旅客事業者の非交通部門をセグメント別に営業収益(売上額)を集計
	増収・減収事業者数 (2018年度同一四半期)	2018年度の同一四半期を比較対象とし、増収・減収となった事業者の数
営業利益・損失	四半期 営業利益・損失	営業利益・損失額を部門(セグメント:交通部門と非交通部門)別に集計
	四半期 非交通部門 営業利益・損失	旅客事業者の非交通部門をセグメント別に営業利益・損失を集計
	増益・減益・赤字事業者数 (2018年度同一四半期)	2018年度の同一四半期を比較対象とし、増収・減収となった事業者の数
資産・負債	資産・負債増減事業者数 (2018年度同一四半期)	2019年度9月末日を比較対象とした財務状況(固定資産、現金及び預金、借入金、借入金－現金及び預金)の増減率とその事業者数を集計

■表二 分析対象事業者

業種	対象事業者
バス	神姫バス、神奈川中央交通、新潟交通
私鉄	山陽電気鉄道、京福電気鉄道、名古屋鉄道、神戸電鉄、南海電気鉄道、広島電鉄、西武HD、新京成電鉄、秩父鉄道、富士急行、京成電鉄、京王電鉄、小田急電鉄、京浜急行電鉄、東急、相鉄HD、西日本鉄道、東武鉄道
JR	九州旅客鉄道、東海旅客鉄道、東日本旅客鉄道
航空	ANAホールディングス、日本航空
物流	SBSHD、SGHD、C&Fロジ、丸和運輸機関、日立物流、エスライン、セイノーHD、福山通運、日本石油輸送、ニッコンHD、トナミHD、センコーGHD、鴻池運輸、ヤマトHD、日本通運、ハマキョウ、丸全昭和運輸、山九

式を公開(上場)し、四半期別にセグメント別の営業収益(売上額)および営業利益・損失を公表している交通事業者である(表二)。対象事業者をバス、航空、私鉄、JR、物流の5業種に分類し、分析する。

4.3 旅客事業者の増減収・増減益の状況

4.3.1 対象事業者全体の概況

はじめに、旅客事業者(バス・私鉄・JR・航空)の営業収益の対2018年同一四半期を比較対象とした、営業収益(売上額)の増収または減収となった事業者数を図一に、営業利益・損失が増益・減益または赤字となった事業者数を図二に示す。なお、2018年度に営業利益・損失が赤字であった事業者は、増減率を算出する都合上、分析の対象外としている。

営業収益(売上額)についてみると、2020年に入り、売上が2018年同期比と比較して増加したのはわずか3社であり、ほとんどが減収となっている。2021年1～3月期にも、1社を除き、未だ減収が続いている。なお増収となった1社(神姫バス)は、収益が大幅に増加したのではなく、12%の小幅な増収であった。

次に、営業利益・損失の増益・減益・赤字事業者数についてみると、COVID-19の影響は顕著に確認できる。COVID-19の感染拡大前であった2019年に赤字であった事業者はほとんどなかったが、1度目の緊急事態宣言が発出された2020年4～6月期には、全ての事業者が赤字に転じた。その後、緊急事態宣言の緩和に伴い、赤字の事業者の割合は減少し、Go Toトラベル事業などの需要回復策が講じられた2020年10～12月期には、集計対象の22社中17社が黒字となった。2021年1～3月期以降は、再度の感染拡大や、緊急事態宣言の再発出の影響を受けて多くの事業者が再び赤字となったものの、徐々に回復傾向にある。

4.3.2 旅客事業者の非交通部門の営業収益(売上額)および営業利益・損失の状況

旅客事業者(バス・私鉄・JR)の非交通部門について、営業収益(売上額)の推移を図三に、営業利益・損失額の推移を図四に示す。

営業収益(売上額)についてみると、2020年1～3月期まで、合計約9,500億円で推移していたが、1回目の緊急事態宣言が発出された2020年4～6月期は合計5,500億円と大きく落ち込み、2019年4～6月期に比べて約4割の減収となった。その後緩やかに回復傾向がみられ、2020年10～12月は合計7,861億円となったものの、2021年1～3月期以降は再度の緊急事態宣言の発出に伴い、再び減収し、回復が遅れている。

各セグメントをCOVID-19の感染拡大前後で比較する

と、不動産の売上額はほとんど変化しておらず、約3,000億円で推移している。その一方、ホテル・リゾート・レジャーや流通の売上額は、2020年4～6月期や2021年4～6月期では、約半分まで落ち込んでいる。

営業利益・損失額についてみると、2019年10～12月まで、合計約1,000億円の黒字で推移していたが、国内で感染が拡大した2020年1～3月期にはホテル・リゾート・レジャー部門に242億円の赤字が確認され、1回目の緊急事態宣言が発出された2020年4～6月期は合計431億円の大幅な赤字となった。

各セグメントをCOVID-19の感染拡大前後で比較すると、不動産は感染拡大後も黒字を保っており、利益額も感染拡大前に近い水準まで回復している。一方で、ホテル・リゾート・レジャーや流通は、感染拡大後のほとんどの期間で赤字となっており、わずかながら時間の経過とともに改善されつつある状況である。

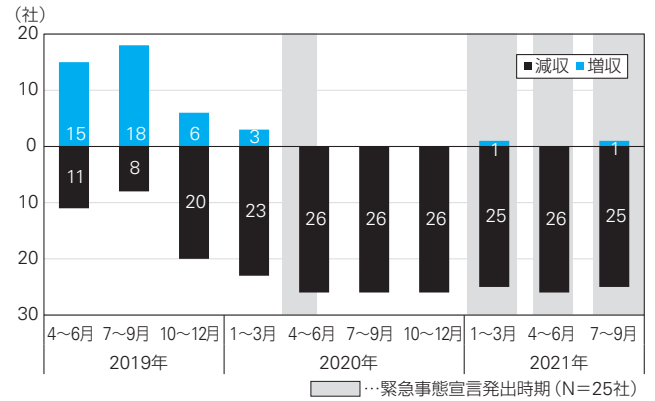
4.3.3 都市内路線を主とした事業の状況

(1) バス

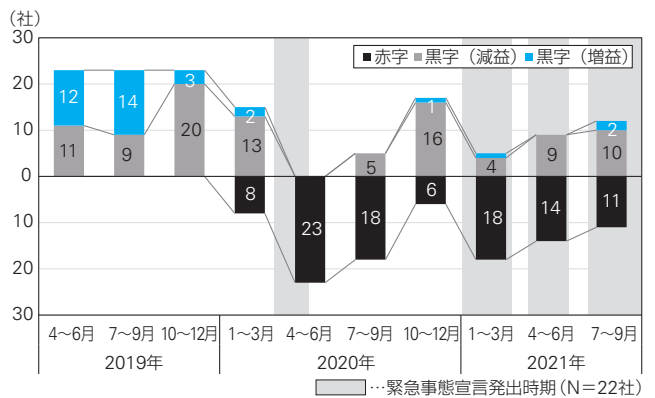
バス事業者（3社）の四半期別・セグメント別営業収益（売上額）の推移を図一5に示す。総額についてみると、2020年1～3月期までは、従前とあまり変わらず、四半期での売上額は、合計450億円程度で推移していたが、1度目の緊急事態宣言が発出された2020年4～6月期には合計281億円と、前年同期比約4割の減収となった。初の緊急事態宣言の解除後の2020年7～9月期には前の四半期に対し回復傾向に転じ、2021年7～9月期には合計の売上額は400億円となった。バスは長距離交通の比率が高いJR・航空と比較して通勤・通学などの日常生活における移動を支えているため、COVID-19禍からの回復も比較的早かった。しかしながら完全に回復している訳ではなく、約8割までの回復に留まっている。その傾向は後述する私鉄も同様である。売上額の割合をセグメント別にみると、2020年10～12月期以降、交通以外のセグメントは概ね回復しているが、交通部門の回復は鈍い。

次に、四半期営業利益・損失額の推移を図一6に示す。2019年10～12月期で、合計で25億円程度の黒字で推移していたが、2020年1～3月期に交通部門が4億円の赤字に転じ、2020年4～6月期には合計74億と大幅な赤字が確認された。2020年7～9月期以降、交通部門は約20億円の赤字で推移しており、黒字には程遠い状況である。その一方で交通以外の部門は、赤字となった期間はなく、概ね堅調である。

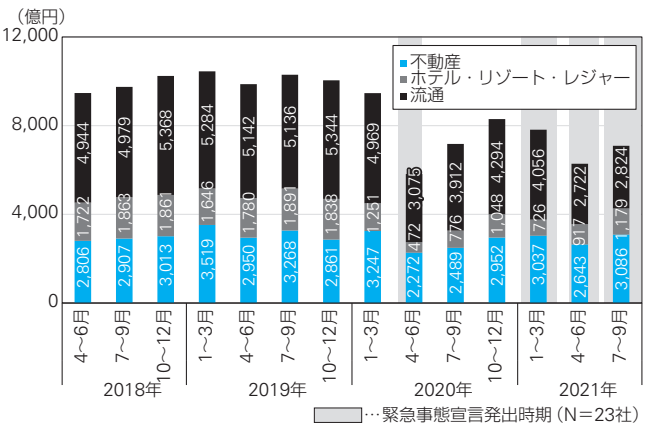
営業利益・損失額の回復傾向も、売上額と同様、初の緊急事態宣言の発出直後は交通部門が大幅な赤字に見舞われたものの、その後は約20億円の赤字まで収縮して



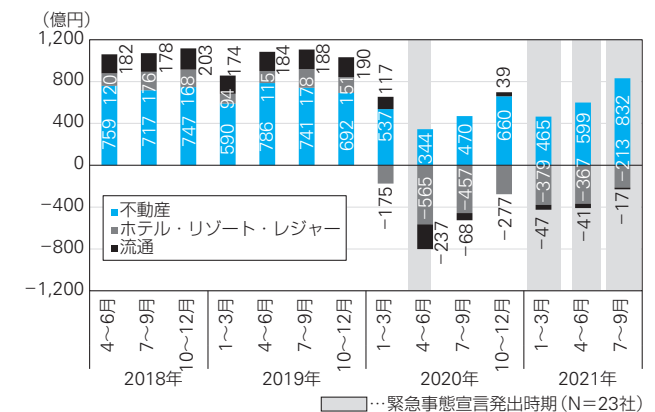
■図一 対2018年同一四半期比
営業収益増収・減収事業者数



■図二 対2018年同一四半期比
営業利益の増益・減益・赤字事業者数



■図三 旅客事業者の非交通部門の営業収益（売上額）



■図四 旅客事業者の非交通部門の営業利益・損失

いるが、依然として赤字が続いている。

(2) 私鉄

私鉄事業者（17社）の四半期別・セグメント別営業収益（売上額）の推移を図一七に示す。売上額全体でみると、2020年1～3月期までは、四半期での売上額が、合計1兆4,000億円程度で推移していたが、2020年4～6月期には合計9,230億円と、2019年4～6月期の売上額に比べて約3割の減収が確認された。初の緊急事態宣言の影響で、一旦は大幅な減収となったものの、その後は2020年7～9月期、2020年10～12月期と、時間の経過とともに回復し、COVID-19禍以前の約8割と比較的高い水準で推移している。この傾向は、バスと似通っており、通勤・通学やGo To トラベル事業など、中距離移動の需要の戻りが反映されている。ただし、2021年に入り、2回目の緊急事態宣言の発出によって、オンライン授業やテレワークによる通勤・通学需要の減少を受け、回復傾向に歯止めが掛かっている。

また売上額をセグメントの割合でみると、私鉄事業者の場合、交通以外のセグメント（不動産・流通・ホテル等）の売上が占める割合が、バスや後述するJR、航空事業者と比較して高いが、COVID-19の感染拡大により、交通部門以外のセグメントも、交通部門と同様に減収している。

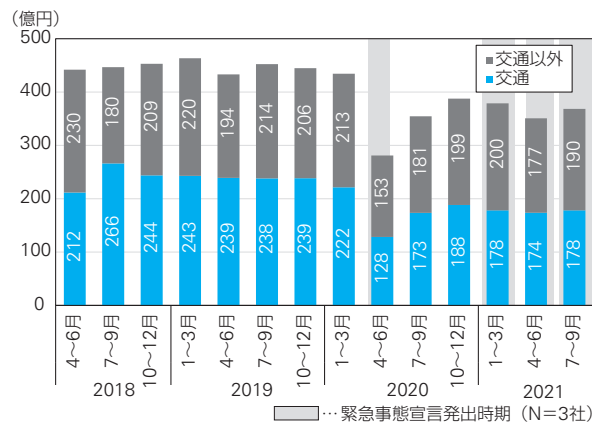
次に、四半期・セグメント別営業利益・損失額の推移を図一八に示す。2019年9～12月期まで、合計1,400億円程度の黒字で推移していたが、2020年1～3月期には交通部門が赤字に転じ、2020年4～6月期には合計1,199億円の赤字が確認された。以降は徐々に赤字から回復し、2020年10～12月期には交通以外の部門が223億円の黒字に転じたものの、2021年1～3月期には再び交通以外の部門の利益が失われ、交通部門の赤字も再び悪化しており、赤字の状態から脱していない。

交通部門以外のセグメントは、COVID-19の感染が小康状態であった2020年10～12月期や2021年7～9月期に大きく黒字となっている。この傾向はバス、JRと似通っており、初の緊急事態宣言の発出に伴う大幅な赤字は段階的に解消されてきたものの、2021年1～3月期には、2回目の緊急事態宣言に伴って再度赤字となっており、やや不安定な状況が続いている。

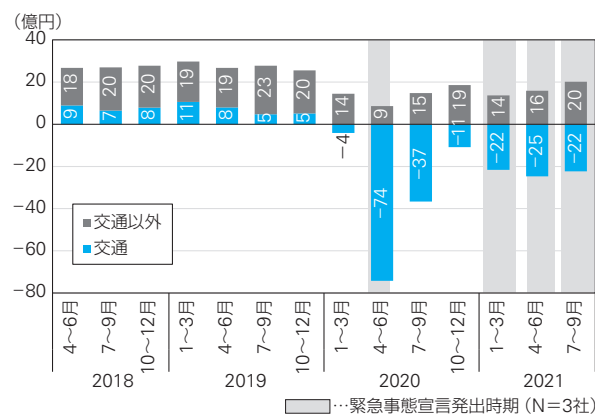
4.3.4 都市間路線を主とした事業の状況

(1) JR

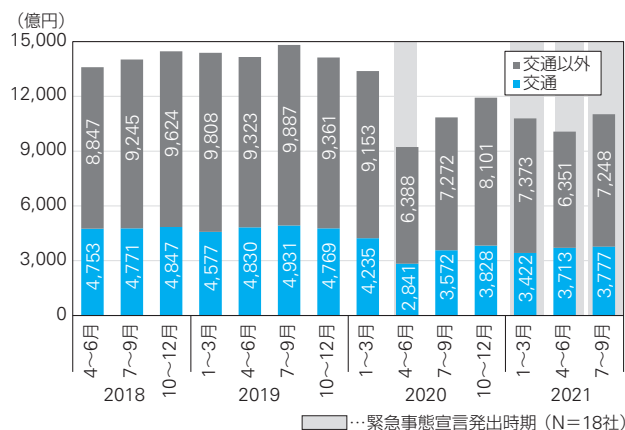
JR（3社）の四半期別・セグメント別営業収益（売上額）の推移を図一八に示す。2019年10～12月期までは、売上額は合計1兆3,000億円程度で推移していたが、2020年に入り、大幅な落ち込みが確認された。2020年4～6月期には合計5,235億円と、前年同期比で約6割の減収となっている。



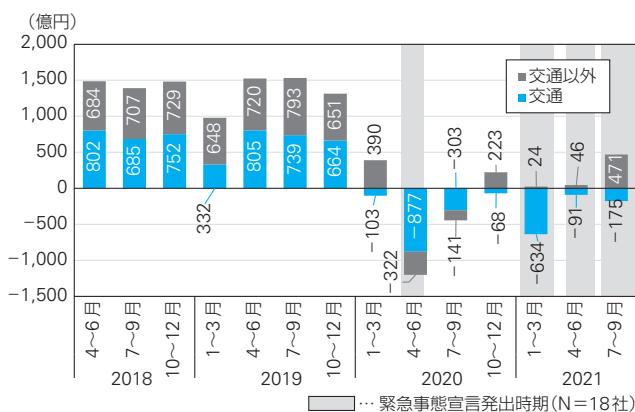
■図一五 四半期別・営業収益（売上額）：バス



■図一六 四半期別・営業利益・損失額：バス



■図一七 四半期別・営業収益（売上額）：私鉄



■図一八 四半期別・営業利益・損失額：私鉄

特に交通部門の営業収入は、COVID-19の感染拡大前の3割程度まで落ち込んでいる。2020年7～9月期以降は、売上額は回復傾向に転じるものの、感染が再度拡大した2021年1～3月期以降は再び下落し、対2019年同期比で約6割の売上額に留まっている。JRの場合、新幹線など都市間輸送による収入の割合が大きく、都市間輸送は単価も高いため、全体に占める交通セグメントでの収入の割合が高く、加えて都市間輸送は都市内輸送と比較して旅客数の減少率が高いこともあり、感染拡大が全体の収入に及ぼす影響も大きい。

四半期別・セグメント別営業利益・損失額の推移を図10に示す。新幹線など長距離交通で得られる収入や利益の割合が高いため、バスや私鉄と比較して、全体の利益に対する交通セグメントでの利益の割合が極めて高いのが特徴である。COVID-19の感染拡大前は、全体の利益は四半期単位で、3,700億円程度で推移してきたが、2020年に入り、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、2021年1～3月期には交通セグメントでの利益は消失し、赤字に転じた。その後も3社全体で大幅な赤字が発生している。

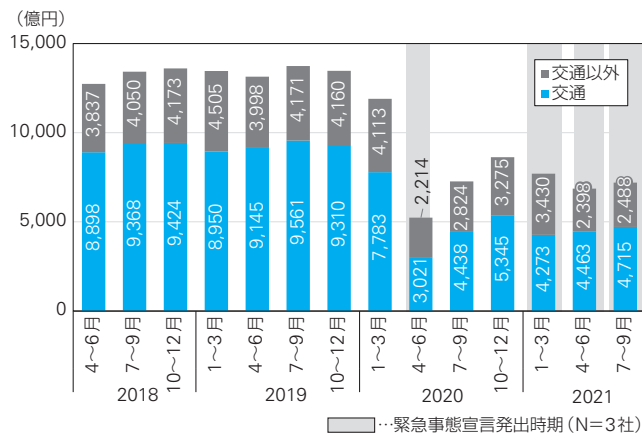
JRの場合、交通以外のセグメントでの利益が相対的に低く、本業である交通セグメントの収益や利益の大部分を、採算性の高い新幹線など長距離交通から得ている。この需要が、COVID-19による緊急事態宣言の発出や移動自粛、Go Toトラベル事業の停止によって長期にわたり戻っていない影響が、直撃していることが窺える。

(2) 航空

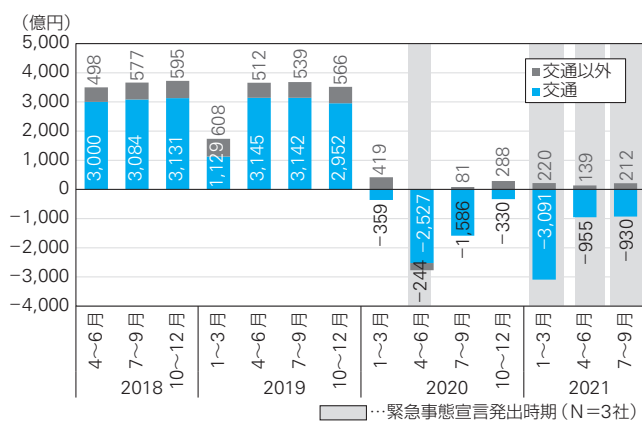
航空もJRと同様に、交通セグメントが全体に占める割合が多く、交通事業による収益や利益の変動が、航空事業者の経営を左右する。

四半期別・セグメント別営業収益（売上額）の推移を図11に示す。2019年10-12月までは、四半期での営業収益（売上額）が合計約9,000億円で推移していたが、2020年に入り、収益は大きく落ち込んだ。緊急事態宣言が発出された2020年4～6月期には合計1,980億円と、対前年比同期比で約8割の減収となった。その後はわずかに回復するも、国外との渡航制限等の影響もあり、依然厳しい状態が続いており、2021年7～9月期では、2019年同期比で約4割の売上額に留まっている。

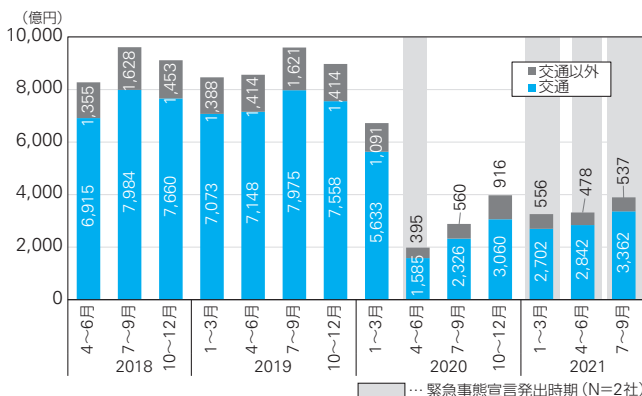
四半期別・セグメント別営業利益・損失額の推移を図12に示す。2019年10-12月では、合計837億円の黒字となっていたが、2020年に入り一気に赤字に転じ、2020年4～6月期には合計2,884億の赤字となった。その後、感染の小康化により売上が回復した時期でも、依然として多額の赤字が発生しており、2021年1～3月期には合計2,025億円の赤字となった。その後も、徐々に赤字の規模は縮小してい



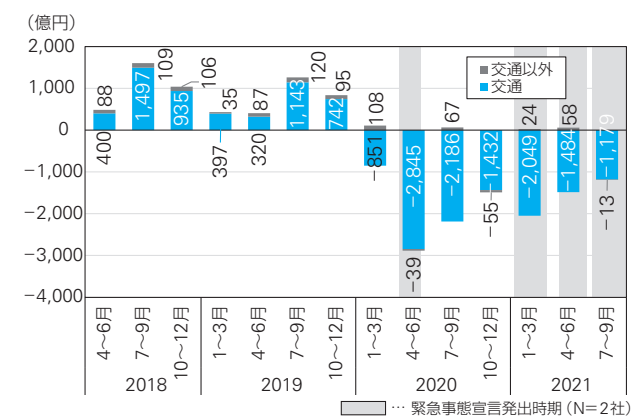
■図9 四半期別・営業収益（売上額）：JR



■図10 四半期別・営業利益・損失額：JR



■図11 四半期別・営業収益（売上額）：航空



■図12 四半期別・営業利益・損失額：航空

るものの、四半期ごとに1,500億円前後の赤字が生じ続けている。

同じく長距離移動を担うJRと売上額、営業利益額の傾向が似通っており、特に初の緊急事態宣言の解除後は、Go Toトラベル事業を始めとした長距離移動に対する需要の戻りが表れている。しかしながら、2021年1～3月期はGo Toトラベル事業の停止と、2回目の緊急事態宣言の発出に伴い、急速に長距離移動の需要が失われた。さらに、航空機の維持費など固定費用が高額のため、一度需要が失われると、大幅な赤字に繋がってしまっている。

4.3.5 物流事業者の状況（参考）

物流事業者（18社）の四半期別・セグメント別営業収益（売上額）の推移を図一13に示す。旅客事業者とは異なり、物流事業者の業績は堅調である。2019年10～12月までは、四半期での営業収益（売上額）は、合計約2兆2,000億円で推移しており、2020年4～6月期の緊急事態宣言発出以降も、売上額は同様の傾向が続いている。また、営業収益に占める部門の割合も、ほとんど変動がない。

四半期別・セグメント別営業利益・損失額の推移を図一14に示す。2019年度の合計額と、2020年度の合計額について、同様の傾向であり、2020年4～6月期の緊急事態宣言発出後も赤字の期間はない。

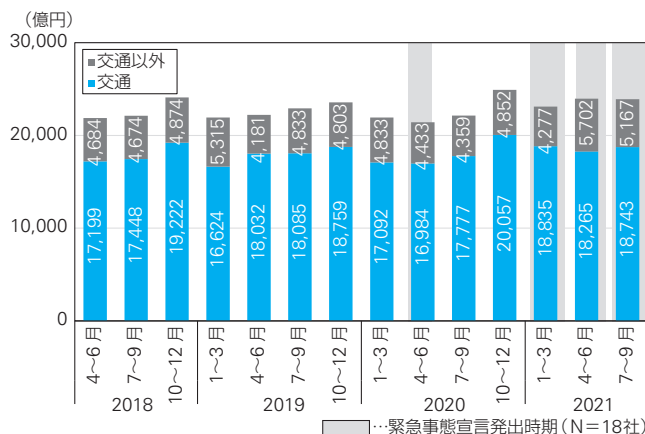
4.4 旅客事業者の資産・負債への影響分析

4.4.1 分析の視点

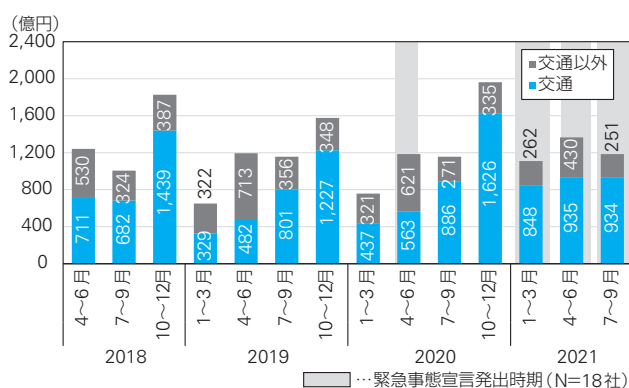
事業者の日々の営業活動は、現金等の運転資金により行われる。利益が得られれば、株主への還元のほか、資産の形成や投資に用いられる。一方で損失が続けば、借入を行なうほか、借入で賄えなくなれば、資産の売却や増資により運転資金を確保する。

前述の分析により、COVID-19禍で多くの旅客事業者に損失が生じ続けている。また、COVID-19禍によって損失を受けた企業を対象に無利子・無担保融資が実施されたが、2022年に入りその返済が本格化しつつあるなかで、COVID-19禍が運転資金である現金・預金や、借入金、資産に及ぼした影響を把握する必要がある。

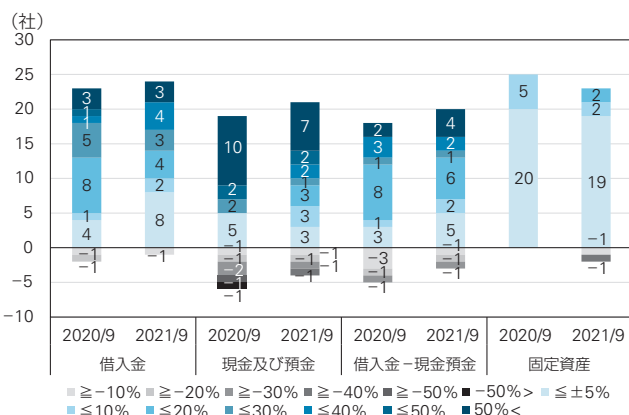
このような視点から、決算短信内の貸借対照表に記載された、長期間にわたり保有される資産を示す「固定資産」、短期借入金と長期借入金を合計した「借入金」、企業が所有している現金や銀行に預けている預金を示す「現金及び預金」をデータとし、事業者の実質的な借金額を示す「借入金－現金及び預金」の4項目に着目し、COVID-19感染拡大前である2019年9月末を基準とし、2020年9月末、2021年9月末の増減を算出し、影響を分析する。なお、分析の対象とする事業者は表一3の事業者とする。



■図一13 四半期別・営業収益（売上額）：物流



■図一14 四半期別・営業利益・損失額：物流



■図一15 対2019年：旅客事業者の資産・負債の増減率及び事業者数

4.4.2 資産・現金及び預金・借入金の推移

旅客事業者（25社）の「固定資産」、「借入金」、「現金及び預金」、「借入金－現金及び預金（実質借金額）」の対2019年比増減率と事業者数について図一15に示す。

(1) 借入金

借入金は、2020年9月末、2021年9月末ともに2019年比で50%以上増加した企業が3社（神姫バス、ANAHD、九州旅客鉄道）で確認された。個別の事業者の状況をみると、例えば神姫バス24）はコロナ禍での手元資金拡充のた

■表—3 旅客事業者の資産・負債増減率（毎会計年度9月末までの比較）

		固定資産		現金及び預金		借入金		借入金-現金及び預金	
		2020/2019	2021/2019	2020/2019	2021/2019	2020/2019	2021/2019	2020/2019	2021/2019
バス	新潟交通	3.3%	3.6%	▲9.7%	15.2%	26.0%	35.8%	30.4%	38.3%
	神奈川中央交通	4.3%	3.1%	▲25.8%	49.8%	30.7%	22.4%	37.3%	19.2%
	神姫バス	5.9%	3.2%	▲43.0%	▲34.0%	925.9%	1189.4%	—	—
私鉄	京王電鉄	2.0%	1.6%	154.1%	118.7%	7.4%	1.2%	▲25.5%	▲25.2%
	京成電鉄	3.0%	1.9%	25.2%	4.6%	20.5%	17.5%	19.5%	20.3%
	京浜急行電鉄	▲0.2%	1.5%	53.2%	15.3%	15.9%	14.5%	10.4%	14.4%
	京福電気鉄道	2.7%	▲3.0%	61.9%	48.7%	19.5%	9.9%	12.3%	3.2%
	広島電鉄	1.5%	4.5%	▲3.8%	▲7.2%	11.6%	36.0%	16.8%	50.6%
	山陽電気鉄道	▲3.0%	0.9%	▲1.7%	▲29.3%	4.4%	2.7%	6.2%	12.0%
	小田急電鉄	0.4%	▲2.4%	374.2%	29.1%	10.8%	▲0.6%	▲10.4%	▲2.3%
	新京成電鉄	3.5%	▲35.2%	▲16.6%	▲16.8%	45.1%	32.7%	661.0%	526.6%
	神戸電鉄	▲1.5%	▲2.0%	▲1.1%	6.8%	▲0.8%	▲3.5%	▲0.8%	▲3.7%
	西日本鉄道	6.0%	9.2%	47.4%	102.7%	26.1%	28.4%	21.1%	10.9%
	西武HD	1.0%	▲0.6%	0.1%	6.3%	▲8.8%	▲7.3%	▲9.1%	▲7.6%
	相鉄HD	0.7%	0.9%	244.9%	40.0%	25.3%	9.1%	0.9%	5.7%
	秩父鉄道	▲1.7%	▲3.3%	42.7%	76.3%	2.7%	24.3%	▲9.1%	9.0%
	東急	3.3%	1.0%	▲4.2%	0.8%	13.0%	11.8%	14.1%	12.6%
	東武鉄道	1.9%	2.4%	▲23.6%	9.2%	13.2%	2.3%	15.8%	1.8%
	南海電気鉄道	1.4%	▲1.6%	273.7%	66.3%	14.7%	0.5%	0.0%	▲3.2%
	富士急行	▲2.7%	▲7.2%	21.8%	17.7%	19.3%	17.4%	18.0%	17.2%
	名古屋鉄道	1.0%	1.6%	71.5%	75.2%	▲0.9%	▲2.1%	▲9.1%	▲10.9%
JR	九州旅客鉄道	6.5%	15.1%	133.8%	78.9%	120.0%	114.2%	115.6%	125.3%
	東海旅客鉄道	9.7%	14.7%	▲54.9%	▲4.1%	▲10.0%	▲4.7%	—	—
	東日本旅客鉄道	5.6%	8.2%	144.1%	31.2%	29.8%	35.3%	13.5%	35.9%
航空	ANAHD	▲0.1%	▲1.3%	402.3%	394.5%	105.6%	179.5%	33.8%	127.5%
物流	C&Fロジ	2.7%	9.7%	87.3%	41.9%	35.9%	8.3%	▲33.7%	▲37.4%
	SBSHD	3.1%	44.1%	63.6%	72.6%	6.5%	27.4%	▲12.7%	12.2%
	SGHD	▲3.5%	3.0%	24.5%	▲6.0%	8.5%	9.2%	▲27.5%	43.5%
	エスライン	12.0%	18.0%	29.7%	▲23.4%	▲55.9%	▲65.6%	—	—
	セイノ-HD	3.7%	8.1%	▲32.0%	▲15.6%	▲5.4%	▲16.5%	—	—
	センコ-GHD	3.3%	27.7%	32.6%	89.0%	▲1.1%	19.9%	▲16.4%	▲11.5%
	トナミHD	4.4%	7.0%	58.6%	38.7%	▲5.6%	4.8%	308.9%	170.8%
	ニッコンHD	3.8%	13.2%	80.7%	48.1%	▲15.4%	▲31.1%	—	—
	ハマキョウレックス	7.0%	10.7%	▲2.4%	18.0%	▲1.5%	6.9%	0.4%	▲16.3%
	ヤマトHD	▲3.6%	3.2%	49.8%	46.3%	▲14.1%	▲32.9%	—	—
	丸全昭和運輸	4.7%	16.0%	55.5%	53.5%	9.3%	18.4%	▲18.6%	▲2.8%
	丸和運輸機関	6.9%	16.2%	73.2%	177.4%	58.7%	▲11.5%	—	—
	鴻池運輸	4.5%	4.1%	89.5%	197.6%	1.3%	▲13.4%	—	—
	山丸	1.3%	6.4%	14.2%	17.0%	▲19.6%	▲40.5%	—	—
	日本石油輸送	▲1.5%	▲1.1%	▲11.0%	59.9%	19.1%	18.9%	—	—
	日本通運	3.2%	7.2%	▲10.7%	46.7%	▲14.2%	▲27.2%	—	—
	日立物流	▲11.3%	▲15.0%	▲11.7%	▲16.4%	▲8.1%	▲21.5%	4.7%	▲39.6%
	福山通運	1.1%	3.9%	36.0%	66.0%	▲2.8%	35.6%	▲18.8%	23.0%

※最大プロット範囲は借入金-現金及び預金を±400%、固定資産を±100%とし、その範囲を超える事業者については省略している

め、九州旅客鉄道²⁵⁾はキャッシュフローの減少に対する手元流動性の確保のため、金融機関からの新規借り入れや社債発行を行った。ほとんどの事業者が借入を行っていることから、COVID-19禍の影響により減収となる中、運転資金を借入金により対応したことが窺える。

(2) 現金及び預金

現金及び預金は、COVID-19禍直後の2020年9月末の時点で、全体の約4割の事業者で2019年比50%以上の増加となった。2020年、2021年とも、借入金と連動して現金が増額したものと推察される。特に、2年連続で2019年比約400%の著しい増加となったANAHD²⁶⁾は、借入だけでなく、公募増資によって大規模な資本金調達を実施した。前述の分析で示したように、航空事業者は公共交通事業者の中で最も売上額や利益・損失額の損失が大きく、需要回復の見通しも立っていないことから、借入金以外の手段

も含めて手元の現金をできるだけ確保し、対応したことが窺える。

(3) 借入金－現金及び預金（実質的借金）

2020年9月末、2021年9月末ともに、全体の約6割の事業者で、2019年比10%以上の増額となっており、増加の規模も大小様々である。なお、2021年9月末で50%以上増加した事業者は4社（九州旅客鉄道、ANAHD、広島電鉄、新京成電鉄）である。現金及び預金に対して借入金の規模が大きいため、返済を要する実質的な借金の額が増え続けていることが窺える。

(4) 固定資産

固定資産は2020年9月末、2021年9月末ともに、約8割の事業者が2019年比±5%の小幅な増減に留まっている。

車両や設備への投資を控えているものの、固定資産を

売却するほどの深刻な状況にはまだ至っていないと推察される。実際に、中村²¹⁾の分析で、旅客事業者の96%が雇用調整助成金等の助成金を比較的早い時期から受給しており、これらの助成金が事業者の営業外収益や特別利益として計上された結果、経営へのダメージが抑えられたと考えられる。

5——分析のまとめと結論

本研究では、COVID-19禍による各交通業界の経営への影響について、現状を的確に把握するため、上場企業が3ヶ月単位で公開している売上額や営業利益の決算情報、資産・負債の状況を集計、解析した。

その結果、JR、私鉄、バス、航空の4業種について、2020年から売上額は減収し、営業利益は著しい赤字となっており、交通部門については、COVID-19が国内で確認された2020年3月期から、既に減収、赤字となっていた。また、緊急事態宣言期間中を含む同年6月期以降は、交通部門だけでなく、収益の大部分を占めていた交通以外の部門の売上額、営業利益額も減少し、4業種すべて赤字に転じた。特に航空は減収額と赤字額が大きくなっており、その後の回復傾向も最も小さくなっていることから、交通においてCOVID-19禍による影響を最も受けている業種であることが確認された。その結果、特に旅客単価が高く、収益性も高い幹線鉄道や航空便を運行するJRや航空事業者の経営への影響が特に顕著であることが裏付けられた。

一方、物流に関しては、売上額と営業利益ともに例年同様の推移となっており、他の4業種に見られた減収、赤字の傾向は見られなかった。

また、旅客事業者の資産・負債の状況は、借入金や現金が増額する一方で、固定資産の売却や投資は控えられており、ストックへの影響は分析の対象とした2021年9月末までは顕在化していなかった。公共交通事業者は、COVID-19の感染拡大や緊急事態宣言の再発出に伴って収益が失われており、需要回復の見通しも立たない状況下で、流動的な資金の確保を最優先に、多額の借り入れを行っており、さらに無利子・無担保融資の返済が本格化しつつあるなかで、こうした状況が継続するならば、事業規模の縮小、サービスの廃止のみならず、固定資産の売却や投資の先送り等の発生も今後懸念される。

上記のことから、現在もCOVID-19の影響は継続しており、公共交通の危機的状況も加速し、崩壊が近づいていると言っても過言ではない。赤字が積み重なる中、今後は運転資金確保のため、資産の現金化等の手法も想定される。今後も引き続き公共交通事業者の経営状況を注視するとともに、特に、長期借入金や資産、資本などのバランス

シートの変化に着目し、公共交通事業者のフローとストックの両面から経営への影響を分析するとともに、人々の生活や経済活動への影響を最小化するための議論も必要である。

謝辞:本研究にあたっては、公共交通事業者の方々との議論が大変有益であった。ここに記して感謝の意を表す。

参考文献

- 1) 国土交通省[2022], “新型コロナウイルス感染症による関係業界の影響について”, https://www.mlit.go.jp/kikikanri/kikikanri_tk_000018.html, 2022/05/01.
- 2) 西日本鉄道(株)[2021], “2021年3月13日(土)一般路線バスダイヤ改正”, https://www.nishitetsu.co.jp/release/2020/20_101.pdf, 2022/05/01.
- 3) 西日本鉄道(株)[2022], “一般路線バスの一部運賃見直し等について”, https://www.nishitetsu.co.jp/release/2021/21_090.pdf, 2022/05/01.
- 4) 西日本旅客鉄道(株)[2022], “ローカル線に関する課題認識と情報開示について”, https://www.westjr.co.jp/press/article/2022/04/page_19817.html, 2022/05/01.
- 5) 日本モビリティ・マネジメント会議[2020], “新型コロナ感染拡大と政府による自粛要請が公共交通に与える影響”, https://ssl.alpha-prm.jp/jcomm.or.jp/covid19/200514_JCOMM_Loss_Est_Report.pdf/, 2022/05/01.
- 6) 日本モビリティ・マネジメント会議[2020], “「交通崩壊」の危機! 半数の交通事業者が8月中旬頃には事業継続困難に”, <https://www.jcomm.or.jp/covid19/>, 2022/05/01.
- 7) 神田佑亮・中村陸哉[2021], “危機的な状況に追い込まれている公共交通・まち”, https://ssl.alpha-prm.jp/jcomm.or.jp/covid19/210309seminar/JCOMM0309seminar_kanda_ppt.pdf, 2022/05/01.
- 8) 吉田樹[2021], “COVID-19禍での公共交通利用の不安に着目した外出行動や利用交通手段の変化に関する分析”, 「第63回土木計画学研究発表会・講演集」, CD-ROM.
- 9) 宮崎一貴・円山琢也[2022], “交通系ICカードデータを用いたCOVID-19下における熊本市電の利用実態分析”, 「第65回土木計画学研究発表会・講演集」, CD-ROM.
- 10) Roger Vickerman [2021], “Will Covid-19 put the public back in public transport? A UK perspective”, *Transport Policy*, Volume 103, pp. 95-102.
- 11) 沖本俊太郎[2021], “第142回運輸政策コロキウム 新型コロナウイルス感染拡大下における米国の交通機関支援”, <https://www.jttri.or.jp/events/2021/collo142.html>, 2022/05/01.
- 12) Hafiz Suliman Munawar, Sara Imran Khan, Zakria Qadir, Abbas Z. Kouzani and M A Parvez Mahmud [2021], “Insight into the Impact of COVID-19 on Australian Transportation Sector An Economic and Community-Based Perspective”, *Sustainability*, volume 13, issue 3.
- 13) Tyler Mary [2021], “COVID-19 & Transportation Funding in Illinois One Year Later”, <https://www.railwayage.com/wp-content/uploads/2021/03/covid-transportation-one-year-later-final.pdf>, 2022/05/01.
- 14) Adam Przybylowski, Sandra Stelmak and Michal Suchanek [2021], “Mobility Behaviour in View of the Impact of the COVID-19 Pandemic—Public Transport Users in Gdansk Case Study”, *Sustainability*, Volume 13.
- 15) 田中優大・塚井誠人[2022], “COVID-19下のオンライン会議の利用と業務トリップ代替の解明”, 「第74回土木学会中国支部研究発表会・講演集」, CD-ROM.
- 16) 山内さつき・島崎敢・小嶋理江・米川隆・武田夏佳・新海裕子・青木宏文[2021], “COVID-19流行に伴う高齢者の行動と利用移動手段の変化”, 「自動車技術会論文集」, 52巻5号, pp. 1143-1148.
- 17) 辻陽登・内海健・鈴木春菜[2022], “Covid-19感染拡大が公共交通利用に及ぼした影響の分析—他地域の感染状況に及ぼされた影響の国際比較—”, 「第74回土木学会中国支部研究発表会・講演集」, CD-ROM.
- 18) Iryna Sabat, Sebastian Neuman-Böhme, Nirosha Elsem Varghese, Pedro Pita Barros, Werner Brouwer, Job van Exel, Jonas Schreyögg and Tom Stargardt [2020], “United but divided: Policy responses and people's perceptions in the EU during the COVID-19 outbreak”, *Health Policy*, Volume 124, Issue 9, pp. 909-918.

- 19) Joseph B.Sobieralski [2020], "COVID-19 and airline employment: Insights from historical uncertainty shocks to the industry", Transportation Research Interdisciplinary Perspectives, Volume 5.
- 20) S.V.Gudmundsson, M.Cattaneo and R.Redondi [2021], "Forecasting temporal world recovery in air transport markets in the presence of large economic shocks: The case of COVID-19", Journal of Air Transport Management, Volume 91.
- 21) 中村陸哉・神田佑亮 [2022], "上場公共交通事業者の決算短信によるCOVID-19が公共交通事業経営に与えた影響分析",「土木学会論文集D3(土木計画学)」, 78巻6号, pp. II_241-II_251.
- 22) 厚生労働省 [2022], "オープンデータ", <https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/open-data.html>, 2022/05/01.
- 23) 内閣官房 [2022], "新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の概要", https://corona.go.jp/news/news_20200421_70.html, 2022/05/01.
- 24) 神姫バス(株) [2020], "2021年3月期第2四半期決算短信", https://www.shinkibus.co.jp/info/pdf/acountline/202103_2.pdf, 2022/05/01.
- 25) 九州旅客鉄道(株) [2020], "2020年3月期決算説明会", https://www.jrkyushu.co.jp/company/ir/news/_icsFiles/afieldfile/2020/05/12/9142.FY2019.4q.material.ja.pdf, 2022/05/01.
- 26) ANAホールディングス(株) [2021], "2020年3月期決算短信", <https://www.anahd.co.jp/group/pr/pdf/20210430-1-1.pdf>, 2022/05/01.

(原稿受付2022年7月1日, 受理2023年3月31日)

Analysis of the Impact of COVID-19 on Public Transportation Firms' Business Situation

By Rikuya NAKAMURA, Yusuke KANDA and Asami OGURA

In this study, to determine the impact of COVID-19 on public transportation, we compiled the financial statements disclosed by Japanese listed transportation operators and analyzed their operating revenues and operating income. In addition, we newly analyzed the status of assets and liabilities, using borrowings, cash, and fixed assets as indicators. The results indicate that transportation operators have been able to avoid shutting down public transportation services by securing working capital through borrowings, although their revenues and losses have continued to decline.

Key Words : *COVID-19, public transportation, corporate management, transit service crisis*
