



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	行動制限下での北海道経済を振り返る : 北海道の「生産活動」に関する考察
Author(s)	清水, 敏史; SHIMIZU, Toshifumi
Description	研究論文
Citation	地域経済経営ネットワーク研究センター年報, 12, 57-68
Issue Date	2023-03-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/89079
Type	departmental bulletin paper
File Information	REBN_12_057.pdf



<研究論文>

行動制限下での北海道経済を振り返る —北海道の「生産活動」に関する考察—

清水 敏史

【要約】本稿では、2020年、2021年において、新型コロナウイルス感染症が拡大し、行動制限が断続的に要請された厳しい経済環境の下、北海道の生産活動がどのような推移をたどったのかを時系列で分析する。主要経済指標及び各種統計に付随して公表されるヒアリング内容などから分析を進め、主として次のような分析結果を示すことができる。

北海道の生産活動は、2020年、2021年と行動制限に伴う需要の低迷により低下傾向がみられた。特に2020年4-6月期と2021年7-9月期に大きな低下局面があった。このことは全国でも同様ではあったが、全国では需要回復期において、生産活動が上昇する傾向がみられたのに対し、北海道では個別業種のミクロ要因の影響を強く受けて回復が遅れる傾向がみられた。2021年後半には部品供給不足や半導体などの供給制約も加わり生産活動の回復が遅れる傾向がみられたが、このことは、主要経済指標、ヒアリング内容に基づく分析に加え、業況判断DIと生産活動との連動性からも補完的に分析できる。

【キーワード】 北海道の生産活動、行動制限、景気動向分析

1. はじめに

(1) 本稿の目的

2020年、2021年と、新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、国や自治体からの行動制限の要請が断続的に行われた。新型コロナウイルス感染症拡大とそれに伴う行動制限は、消費者マインドや人流など幅広い経済環境を変質させ、特有の経済現象をもたらしながら、北海道経済に大きな影響を与えた。新型コロナウイルス感染症が拡大する前の2019年と年ベースでの比較を行うと、北海道の鉱工業の生産指数は2020年で▲11.3%、2021年で▲6.7%、小売6業態の販売額合計は同▲1.8%、同▲1.8%、来道客数は同▲57.6%、同▲59.2%と大きく落ち込み、投資や雇用も弱い動きが続いた¹⁾。

2020年、2021年ともに、新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い時系列で主要経済指標が大きく変動する状況を確認することができるが、各機関が公表するヒアリング内容を参照することで、具体的にどのようなメカニズムで指標が変動したのか、その背後要因を推測することができる。

主要経済指標による定量的な分析と各機関が公表するヒアリング内容に基づく定性的な分析を組み合わせることで、新型コロナウイルス感染症が拡大し、停滞が続いた2020年、2021年の北海道経済において具体的にどのような経済現象が生じていたのかを分析することが可能となる。

パー販売動向（経済産業省北海道経済産業局）、（公社）北海道観光振興機構の来道客数から引用した。投資及び雇用については管内経済概況（経済産業省北海道経済産業局）を参照した。

1) 各種経済指標は、北海道鉱工業生産動向（経済産業省北海道経済産業局）、北海道百貨店・スー

本稿では、2020年、2021年における北海道の生産活動が新型コロナウイルス感染症の影響によりどのように推移したのかを分析する。生産活動の分析を主としたのは、生産活動は景気動向と連動する傾向が指摘されており、景気動向との時差が少なく、新型コロナウイルス感染症の拡大に伴う経済活動の変動を時系列を追って分析することができる。生産活動については、北海道では経済産業省北海道経済産業局から北海道鉱工業生産動向が月次で公表されており、信頼性の高い経済指標に基づき、時系列を追って詳細に分析することができる。更に、全国でも、経済産業省から鉱工業指数が公表されており、北海道と全国とで比較して分析することができる。また、北海道経済産業局の公表する「最近の管内経済概況」（以下「管内経済概況」という。）や内閣府が公表する景気ウォッチャー調査などのヒアリング内容などの資料も豊富に存在しており、定性的な分析を加えることができる。これらのことを総合的に勘案し、本稿では、生産活動を主として分析する。

(2) 本稿の分析手法

本稿では、北海道の生産活動の特徴を把握することを目的として、北海道と全国との比較を行いながら分析する。

分析に用いる主な経済指標としては、月次で公表されていること、信頼性の高さなどを考慮して、北海道鉱工業生産動向の季節調整指数から北海道の生産指数（以下「鉱工業生産指数」という。）、全国の鉱工業指数の季節調整指数から全国の鉱工業生産指数を採用する。

本論となる第3章では、北海道及び全国の鉱工業生産指数を時系列を追って分析し、併せて管内経済概況や景気ウォッチャー調査のヒアリング内容などを手掛かりとして、主要経済指標の変動の背後にどのような経済現象が存在していたのかを定性的に分析していく。

第4章では、これらの分析に加え、北海道の鉱工業生産指数と日本銀行札幌支店の公表する

道内業況判断DIとの連動性から補完的な分析を行う。前者は物理的な根拠に基づいた統計であるのに対し、後者は業況を対象とした調査であり、これらの全く異なったアプローチの整合性、不整合性から第3章の分析を補完する。

分析の期間については、主として新型コロナウイルス感染症の拡大のみられた2020年1月から本稿の執筆に着手した2022年3月までとする。

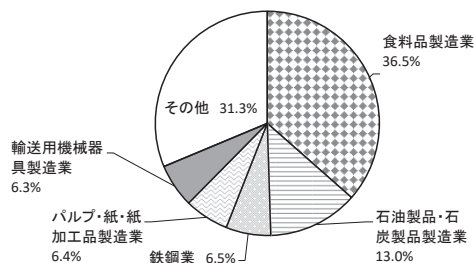
2. 本稿の展望

本論となる第3章では、主に新型コロナウイルス感染症の拡大に伴う行動制限などの影響により需要が低迷し、生産活動が停滞した状況を分析する。特に2020年4-6月期と2021年7-9月期の鉱工業生産指数の大きな低下局面における背後要因について詳細に分析する。また、2020年4-6月期、2021年7-9月期の大きな低下局面の後、全国では需要回復期において比較的順調に全体の鉱工業生産指数が上昇するのに対し、北海道では需要回復期においても、個別業種のミクロ要因によって全体の鉱工業生産指数の回復が遅れる傾向があったことを指摘する。更に2021年後半には、鉱工業生産指数の動向やヒアリング内容から、供給制約により北海道の生産活動の回復に鈍化がみられた点を指摘する。供給制約による回復の鈍化傾向については、第4章において、日本銀行札幌支店の公表する道内業況判断DIと北海道の鉱工業生産指数との連動性を分析することで、補完的な説明を試みる。

3. 生産活動の動向の分析

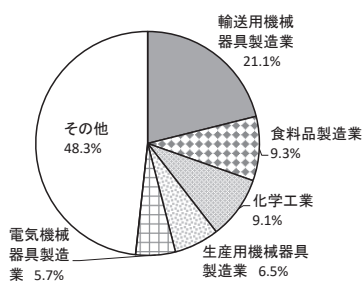
(1) 年間を通した概観

北海道と全国の鉱工業生産指数を分析する前に、両者の製造業の構造上の差異について触れる。経済産業省の工業統計調査（2019年実績）に基づき、北海道と全国の製造業の構成比を図



出所：「工業統計調査（2019年実績・産業中分類・従業者4人以上）」（経済産業省）。

図1 北海道製造業（出荷額）の構成比

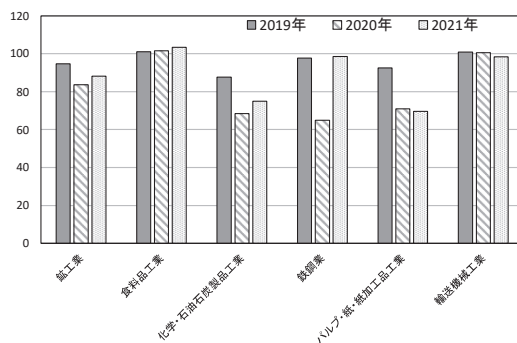


出所：「工業統計調査（2019年実績・産業中分類・従業者4人以上）」（経済産業省）。

図2 全国製造業（出荷額）の構成比

1, 図2に示したが、出荷額の上位5業種でみると、北海道では食料品製造業が最大のものとなっており、全国では輸送用機械器具製造業が最大のものとなっている。北海道では上位5業種にパルプ・紙・紙加工品製造業が入り、鉄鋼業や石油製品・石炭製品製造業が上位を占めるが、全国では各種機械器具製造業が上位を占めるなど構成が異なっている。そのため、同じ鉱工業生産指数を分析する場合でも、地域差の存在を考慮する必要がある²⁾。

本題に戻り図3で北海道の鉱工業生産指数の年間での推移をみると、2020年は鉱工業全体で大きく低下した。2021年は鉱工業全体で



出所：「北海道鉱工業生産動向（経済産業省北海道経済産業局）」。

※2015年基準，季節調整指数。

図3 北海道鉱工業生産指数の年平均の動向

は前年よりも上昇したが、主要業種別では、輸送機械工業、パルプ・紙・紙加工品工業が低下した。なお、初めて新型コロナウイルス感染症拡大に直面することとなった2020年は食料品工業を除いて全業種で低下している。

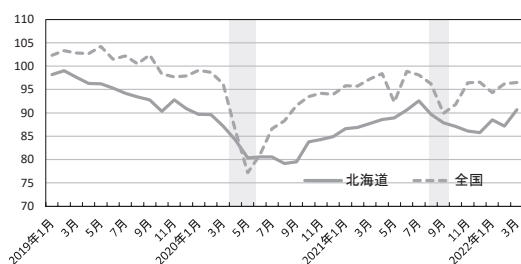
詳細については以降の時系列の分析で触れるが、結論から述べると2020年、2021年については、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う経済活動の停滞により北海道の鉱工業生産指数は弱い動きが続いた。感染症拡大が一服し、経済活動が回復しても、化学・石油石炭製品工業、鉄鋼業の主力工場でメンテナンスが相次ぎ、生産活動は持ち直しが遅れ、停滞が長期化する傾向があった。二年続けて低下したパルプ・紙・紙加工品工業に関しては、需要の低迷に加え、2020年、2021年と大手企業による製造ライン再編の動きが続いたことも影響したものと考えられる。同じく二年続けて低下した輸送機械工業については、2020年は主に新型コロナウイルス感染症拡大に伴う需要減少により低下したが、2021年後半以降については世界的な半導体不足など供給制約の影響も加わり、低下傾向が続いたものと考えられる。一方で、食料品工業については、水産食料品が好調を維持したことから、2020年、2021年ともに上昇したものと考えられる。

2) 鉱工業生産指数については、各品目の付加価値額等を基準としてウエイト付けされている。そのため、鉱工業生産指数の動向は各地域の主力産業の動向に大きく左右される。

(2) 鉱工業生産指数を用いた時系列分析

図4で生産活動が時系列でどのように推移したのかを示した。北海道と全国を比較すると、北海道の方が低下後の回復が遅れる傾向を把握することができる。特に2020年4月、5月と2021年8月、9月の大きな低下局面でその傾向が顕著である。2020年4月、5月の低下局面は、新型コロナウイルス感染症が拡大した第1波³⁾の時期と重なっており、2021年8月、9月の低下局面は、第5波のピーク期に生じていることから、新型コロナウイルス感染症拡大との間に強い関係性があることが推測される。これら二つの低下局面がどのような要因によってもたらされたのかを中心に分析していくことで、新型コロナウイルス感染症拡大との関係性や北海道の生産活動の特徴を明らかにすることができると考える。以下ではこれら二つの低下局面を中心に分析していく。

ところで、鉱工業生産指数では業種ごとの生産指数もウェイトとともに公表されており、各



出所：「鉱工業指数（経済産業省）」、「北海道鉱工業生産動向（経済産業省北海道経済産業局）」。
※2015年基準，季節調整済指数。

図4 鉱工業生産指数の北海道と全国の比較

- 3) 本稿では、全国との比較分析なども行っているため、全国の動向を念頭に置いて整理した。新型コロナウイルス感染症拡大の第1波から第6波までの時期については、第1波は2020年4月頃から5月頃、第2波は2020年7月頃から8月頃、第3波は2020年11月頃から2021年2月頃、第4波は2021年4月頃から5月頃、第5波は2021年7月頃から9月頃、第6波は2022年1月頃から2023年5月頃として整理している。

業種のウェイトを用いることで、各業種の鉱工業生産指数全体に対する寄与度を推計することができる。この寄与度の動向と、各機関から公表されているヒアリング内容を突合させて分析することで、鉱工業生産指数の変動要因について推測を行うことができることから、図5、図6に北海道と全国の各業種の寄与度の推移を整理した⁴⁾。以降、図4と図5及び図6を基本的な分析指標としつつ、適宜ヒアリング内容を参照しながら分析を進めていく。

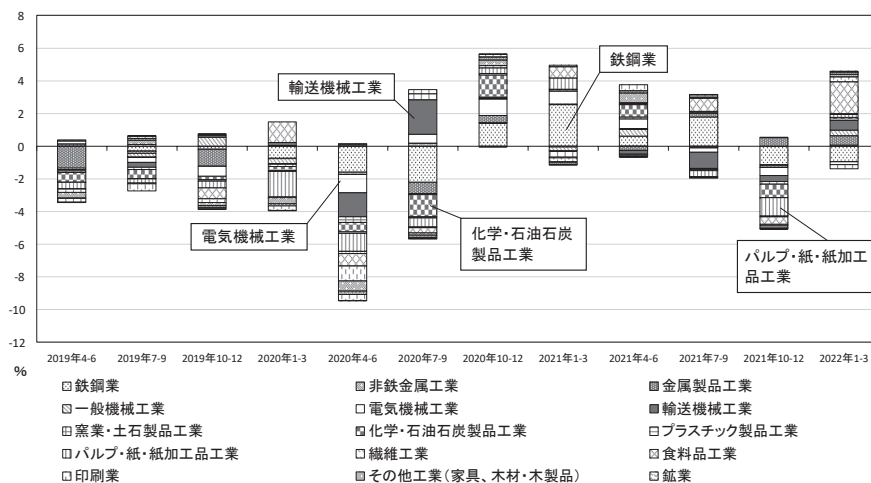
1) 2020年4～6月期の低下局面

図4で北海道の鉱工業生産指数の動向をみると、緊急事態宣言が発出された2020年4月には、前月比で▲3.4%と急激な低下がみられ、2020年5月には前月比で▲4.5%と更に大きな低下となっている。この傾向は全国でも同じではあるが、5月下旬に緊急事態宣言が解除され6月に入ると全国では大きく上昇しているのに対し、北海道は横ばい状態が続き、2020年10月になるまで停滞した状態が続いている。

図5で業種別の寄与度をみると、北海道では、2020年4～6月期では、鉄鋼業、輸送機械工業、電気機械工業、パルプ・紙・紙加工品工業の順に大きく低下に寄与しており、この4業種で寄与度の約6割を占めている。

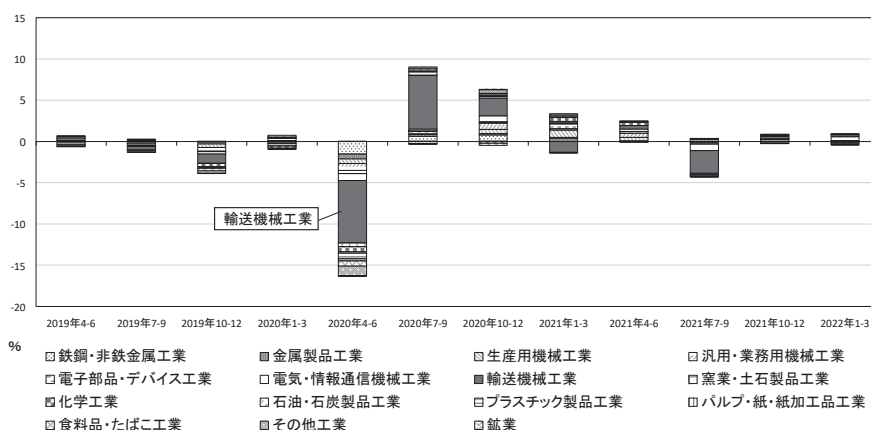
この間の北海道の状況を管内経済概況のヒアリング内容でみると、最も大きく低下に寄与した鉄鋼業では「自動車向け需要などの減少により、鋼半製品の生産が減少した（2020年5月鉄鋼業）」と記載されている。鉄鋼生産は自動車生産に投入される割合が大きいため、自動車生産が落ち込んだことに伴い低下したものと推測される。次に大きく低下に寄与した輸送機械工業では「新車販売が不振であることや海外の自動車工場の生産停止などから、自動車部品の生産が落ちている（2020年4月輸送機械工業）」

- 4) 個別業種の場合、個社要因等により変動幅が大きくなることから、均してみる目的で、指数を3か月後方移動平均に加工した。



「北海道鉄工業生産動向（2015年基準，季節調整済指数）」（経済産業省北海道経済産業局）を基に作成。

図5 鉄工業生産指数（前期比）に対する寄与度の推移（北海道）



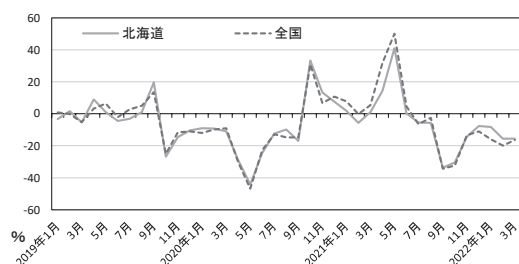
「鉄工業指数（2015年基準，季節調整済指数）」（経済産業省）を基に作成。

図6 鉄工業生産指数（前期比）に対する寄与度の推移（全国）

と記載されている。実際に道内の自動車登録台数を確認すると、2020年4月、5月は大幅に減少しており、新車販売の不振を確認できる（図7）⁵⁾。新車販売の不振については、後ほど全国の分析で触れるが、緊急事態宣言に伴う営業の自粛や行動制限に伴う需要の低迷が影響してい

る。2020年4～6月期は、世界的な新型コロナウイルス感染症拡大の影響に加え、緊急事態宣言によって国内、道内の需要が減少し、輸出と内需の両面の不調から、輸送機械工業の生産活動が低下したことが推測される。三番目に大きく低下に寄与した電気機械工業については、管内経済概況のヒアリング内容に掲載はないが、道内の主要工場は自動車産業向けの出荷が相対的に多いことから、鉄鋼業と同様に自動車生産の落ち込みに伴い低下したものと考えられる。四番目に大きく低下に寄与したパルプ・紙・紙

5) 図7は自動車の登録台数の統計となっているが、自動車登録は引渡しとはほぼ同タイミングで行われることから、実際の販売台数の動向と同じ傾向を示していると考えられる。



出所：「(一社) 日本自動車販売協会連合会」, 「(一社) 全国軽自動車協会連合会」。

図7 新車登録・届出台数の推移 (前年同月比)

加工品工業に関しては、管内経済概況のヒアリング内容を参照すると「スポーツイベントの開催が自粛になり記事が減少したことや、広告掲載が減ったことから、新聞巻取紙の生産が減少した(2020年5月パルプ・紙・紙加工品工業)」と記載されており、やはり需要の低迷が大きく影響した状況を推測できる。

比較のために全国の寄与度を表した図6をみると、2020年4-6月期は輸送機械工業が大きく低下に寄与したものの、2020年7-9月期には輸送機械工業が大きく上昇に寄与しており、輸送機械工業によって鉱工業生産指数が大きく上下した状況が分かる。2020年4-6月期では、その他工業を除くと、輸送機械工業に次いで、鉄鋼・非鉄金属工業、汎用・業務用機械工業、電気・情報通信機械工業と低下への寄与が大きかったが、輸送機械工業だけで寄与度の約5割を占めており、輸送機械工業の影響力が極めて大きなものとなっている。

全国の状況を景気ウォッチャー調査のヒアリング内容でみると、南関東では「新型コロナウイルスの影響で、緊急事態宣言が出た後から来客数が減少している。当社の営業時間を短縮した影響もあり、売上もかなり減少してきている(2020年4月乗用車販売店)」などと記載されている。同じく近畿では「新型コロナウイルスの影響で、時短営業や残業規制が続いたほか、外出の自粛によって販売台数が劇的に減少している(2020年5月乗用車販売店)」などと記載されている。他地域でも、自動車販売では緊急

事態宣言のあった4月、5月には来客数が減少した状況が記されている。この時期は海外でも新型コロナウイルス感染症は拡大しており、海外の需要低迷の影響があったことも考えられるが、国内でも客足の減少が需要を停滞させ、全国的に大きく自動車生産が減少したものと推測される。

ところで、北海道は全国とは異なり、緊急事態宣言が解除された2020年6月以降も生産活動は停滞した状況が続いている。図5をみると、2020年7-9月期では輸送機械工業は上昇に寄与したものの、鉄鋼業、化学・石油石炭製品工業が大きく低下に寄与し、全体の鉱工業生産指数は低下した。この間の管内経済概況のヒアリング内容をみると「大規模な改修のため、鋼半製品の生産が減少した(2020年7月鉄鋼業)」, 「定期修理のため、石油製品の生産が減少した(2020年7月化学・石油石炭製品工業)」と2020年7-9月期では鉄鋼業、化学・石油石炭製品工業の主力工場での回復の遅れが続いていたことが記載されており、需要の低迷に加え、鉄鋼業、化学・石油石炭製品工業の個社要因が重なったことで生産活動の停滞が長期化していた状況を推測することができる。

鉱工業生産指数が前月比で5.4%上昇し、ようやく回復傾向がみえ始めた2020年10月の管内経済概況のヒアリング内容を参照すると「大規模な定期修理が終了したことから、石油製品の生産が増加した(2020年10月化学・石油石炭製品工業)」, 「自動車産業の回復に伴い、特殊鋼棒鋼などの生産が増加した。大規模な改修も終了したことから、今後も生産量は上向いていく見込み(2020年10月鉄鋼業)」と記載されており、主力工場のメンテナンスの終了によって生産活動が持ち直した状況がうかがえることから、個社要因が大きな影響を与えていることを推測できる。

以上のことから、2020年4-6月期は需要の低迷により、全国では自動車生産を中心に大きな影響を受け、生産活動は急激に低下したが、

2020年7-9月期には需要の回復とともに大きく上昇した。これに対して、北海道では需要の低迷による輸送機械工業やパルプ・紙・紙加工品工業等の生産活動の低下に加え、鉄鋼業、化学・石油石炭製品工業などの個社要因が重なり、停滞が長期化していた状況を分析することができる。

2) 2021年7-9月期の低下局面について

再び図4をみると、2021年8月から9月にかけて北海道、全国ともに大きな低下局面を確認できる。北海道では8月には前月比で▲3.1%、全国では9月に前月比で▲6.5%低下しており、北海道の8月、全国の9月ともに新型コロナウイルス感染症拡大の第1波があった2020年5月、4月に次ぐ低下幅となっている。

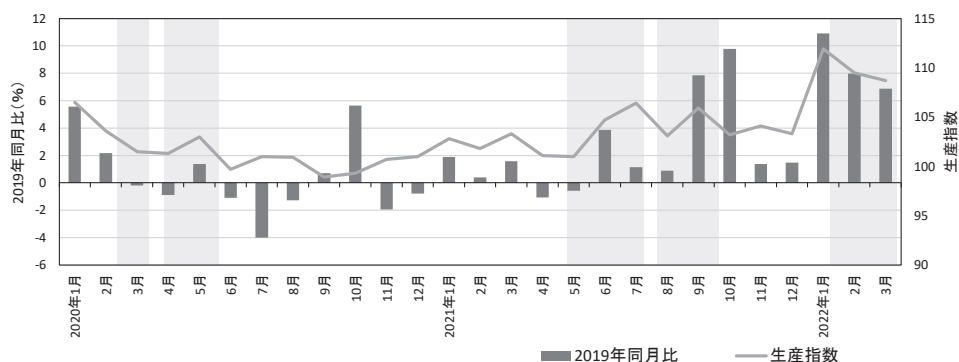
図5で北海道の業種別の状況をみると、2021年7-9月期では輸送機械工業が最も大きく低下に寄与している。2021年8月には新型コロナウイルス感染症拡大の第5波が広がり、全国的にまん延防止等重点措置がとられ、2021年9月には政府の緊急事態宣言が発出されていたことから、2020年4-6月期と同様に需要の低迷が生産活動を停滞させたことが予想される。

一方で、北海道の2021年7-9月期の管内経済概況のヒアリング内容をみると「東南アジアでの新型コロナウイルス感染症拡大に伴う部品供給不足の影響で、自動車部品の生産が減少した。9月と10月も当初生産計画からの減産が続く見込み(2021年8月輸送機械工業)」という記載あり、海外からの部品供給不足による供給制約が生じていた状況をうかがうことができる。実際に、2021年9月の道内の自動車登録台数は前年同月比▲33.8%と大幅に減少している。前年同月の2020年9月が第2波の余波もあり前年同月比▲17.0%であったことを考慮すると、需要の低迷に加え、供給制約が一段と生産活動の低下をもたらし、新車在庫そのものが市場に十分供給されていなかった状況をうかがわせる。

2021年11月に入ると全国では一時的に持ち

直す、北海道では2021年11月に入っても停滞が続いている。図5をみると、北海道の2021年10-12月期では鉄鋼業とパルプ・紙・紙加工品工業が大きく低下に寄与しているが、管内経済概況のヒアリング内容を参照すると、「一部の装置に不具合があったことから、鋼半製品の生産が減少した(2021年11月鉄鋼業)」と記載があり、2021年の10-12月期においても、主力工場のメンテナンスが生じたことで生産活動の低下が長期化したことを推測できる。また、2021年10月には某大手製紙メーカーの釧路工場が閉鎖されており、このことがパルプ・紙・紙加工品工業を大きく低下させた要因の一つとなったものと推測される。北海道の生産活動は、2021年7-9月期から2021年10-12月期にかけて、需要低迷に加え、供給制約の影響、そして個社要因など様々な要因が作用して再び停滞が続いたものと考えられる。

比較のために全国の状況を分析する。図4で鉱工業生産指数の時系列をみると2021年8月、9月と大きな低下局面が続いたものの、2021年10月、11月には回復をみせている。しかし、順調に長期回復が続いた2020年4-6月期の後とは異なり、2022年1月には再び低下し、その後の回復も緩やかなものとなっている。図6で業種別の寄与度をみると、全国では2021年7-9月期に輸送機械工業を中心に低下したが、2021年10-12月期になっても輸送機械工業の上昇への寄与は僅かである。この間の全国の状況を景気ウォッチャー調査のヒアリング内容でみると、南関東では「自動車業界は、海外での半導体やハーネス等の供給不足により、大規模な減産を余儀なくされている。当面、工場の低稼働状態は続くと言われている(2021年9月輸送用機械器具製造業)」、東海では「半導体や部品の供給不足で売上が下がっていたが、3か月前と比べると15%程度増えてきているため、多少は改善に向かっている(2021年11月輸送用機械器具製造業)」などと記載がある。2021年8月、9月と供給制約により減産が生じ、そ



出所：「北海道鉱工業生産動向（経済産業省北海道経済産業局）」。

※2015年基準，季節調整済指数。

※網掛け部分は緊急事態宣言又はまん延防止等重点措置の期間。

図8 食料品工業の生産指数の推移（北海道）

の後，挽回生産が図られ一時的に持ち直したものの，供給制約によって厳しい状況が続いている状況をうかがうことができる。供給制約が生産活動を鈍化させている点が，需要の低迷から低下した2020年4～6月期と異なっており，この点については北海道と全国とで共通していることを指摘できる。

(3) 食料品工業の動向

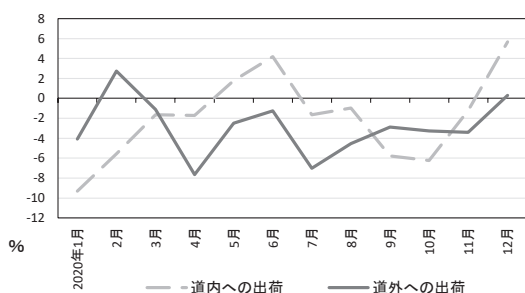
食料品工業はここまで生産活動全体への寄与度という点では目立った動きはなかったが，底堅い生産活動を維持した食料品工業の推移を確認しておきたい。食料品工業の推移について図8に示したが，2020年では緊急事態宣言等の期間に上昇する時期もあれば，低下する時期もあり，緊急事態宣言等の影響については一貫した傾向はないようにみえる。

北海道の状況を管内経済概況のヒアリング内容でみると，「緊急事態宣言の解除に伴う外食産業等の再開に向け，業務用の需要が増えたため，クリームが生産が増加した（2020年5月関係機関）」，「外食自粛の影響で，家庭向けの需要が伸びており，塩蔵品の生産が増加した（2020年7月食料品工業）」とあるように，行動制限下での外食産業の自粛により乳製品の出荷が減少した状況もあれば，巣ごもり需要が水産食料品に追い風となった状況もうかがえる。

工業統計調査（2019年実績）の出荷額では道内食料品工業の出荷額の内，乳製品が約25%，水産食料品が約30%と大宗を占めており⁶⁾，道内食料品工業の動向を分析する上では，この二業態の動向が特に重要である。本稿では乳製品，水産食料品の動向を詳しくみておきたいが，乳製品については，大半が道外に出荷されていることを踏まえ⁷⁾，北海道開発局が公表している令和3年度農畜産物及び加工食品の移出実態調査結果報告書（以下「移出実態調査」という。）による移出状況から生産動向を推測し，同様に水産食料品についても大半が道外に出荷されていることを踏まえ，函館税関の貿易概況を参照することで生産動向の推測を試み

6) 「農畜産物及び加工食品の移出実態調査結果報告書」の乳製品の定義は，濃縮乳，牛乳，れん乳，全脂粉乳，脱脂粉乳，その他粉乳，バター，チーズ，生クリームとなっている。この定義と完全に一致はしないが，乳製品については，工業統計調査の細分類で，処理牛乳・乳飲料製造業，乳製品製造業，その他の畜産食料品製造業の合計値で算出した。また，水産食料品についても，同じく水産缶詰・瓶詰製造業，海藻加工業，水産練製品製造業，塩干・塩蔵品製造業，冷凍水産物製造業，冷凍水産食品製造業，その他の水産食料品製造業の合計値で算出した。

7) 平成27年北海道産業連関表（105部門）による「畜産食料品」の輸移出率は約74.8%となっている。



出所：「農畜産物及び加工食品の移出実態調査結果報告書（国土交通省北海道開発局）」。

図9 乳製品の出荷状況（前年同月比）

る。

図9で移出実態調査の2020年の動向をみると、乳製品の道外出荷については、2020年4月などで大きく減少しており、全国的に緊急事態宣言等が発出されている期間には減少する傾向があるのではないかと推測される。乳製品とは、クリームや脱脂濃縮乳といったものとなるが、これらは道外の飲食店向けに移出されるケースが多く、道外の飲食店の活動状況と連動している可能性が高いものと予想される。

表に内閣府の公表するV-RESASから飲食店情報の閲覧数と移出実態調査の乳製品の出荷に関する相関係数を示したが、全国の飲食店情報の閲覧数が減少すると乳製品の道外への出荷は減少し、反対に乳製品の道内への出荷が増加する傾向があることが分かる。飲食店情報の閲覧数は実際の飲食店の予約件数と連動することが指摘されており（松尾・吉原，2021）、一つの仮説ではあるが、全国的に新型コロナウイルス感染症拡大の影響で、外食産業が停滞すると、乳製品の道外への出荷が減少し、その分、道内への出荷が増加する傾向があるのではないかと考えられる。一方で、乳製品の道外への出荷は道内への出荷の4倍程度の規模があり、道外への出荷が制約され、道外出荷分を道内への出荷に振り向けてもオーバーフローとなってしまう。そのため、全体では生産を抑制せざるを得ない状況があるのではないかと考えられる。以上のことから、全国的な飲食店の活動状況の停

表 乳製品の出荷と飲食店情報の閲覧数の関係

	道内出荷	道外出荷	飲食店閲覧数(北海道)	飲食店閲覧数(全国)
道内出荷	1.00000			
道外出荷	0.15773	1.00000		
飲食店閲覧数(北海道)	-0.78730	0.17007	1.00000	
飲食店閲覧数(全国)	-0.65027	0.38545	0.92765	1.00000

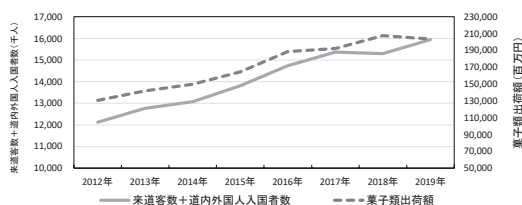
「農畜産物及び加工食品の移出実態調査結果報告書」（国土交通省北海道開発局）、V-RESAS（内閣府）を基に作成。

※2020年1月から12月までの前年同月比で分析。

滞とともに、道外への出荷を中心に乳製品の生産が減少した可能性を指摘できる。

水産食料品については、管内経済概況のヒアリング内容をみる限り、巣ごもり需要によって生産が伸びた可能性が考えられる。また、水産食料品の大半を占める水産食料品の輸移出率は約88%と相対的に高くなっており⁸⁾、海外、道外経済の影響が大きくなっている。函館税関の公表する貿易概況では、輸出食料品の約8割を占める「魚介類及び同調製品」の輸出額は2021年では2019年比で+14.7%と大きく増加しており、輸出主導で水産食料品が増加した可能性が考えられる。とりわけ2021年のホタテの輸出は、数量、価額ともに比較可能な1988年以降で過去最高を記録している。ホタテの輸出額は食料品の輸出額のおよそ半分を占めており、経済が回復した中国や欧米を中心に輸出が増加したことが報道されている。図8で食料品工業の推移をみると、2021年では2019年同月比ではほぼ一貫して増加しており、この背後要因として、ホタテの輸出を中心とした水産食料品の好調な生産活動があったのではないかと考えられる。一方で2020年に関しては貿易概況の「魚介類及び同調製品」の輸出額は2019年比で▲19.2%となっていることから、食料品工業が

8) 平成27年北海道産業連関表（105部門）による「水産食料品」の輸移出率は約88.2%となっている。



出所：「(公社)北海道観光振興機構」,「出入国管理統計(法務省)」,「工業統計調査(各年実績・品目別・従業者4人以上)」(経済産業省)。

※菓子類の品目は、洋生菓子、和生菓子、ビスケット類・干菓子、米菓、あめ菓子、チョコレート類、他に分類されない菓子で集計した。

図10 菓子類の出荷額と来道客数+道内外国人入国者数の推移

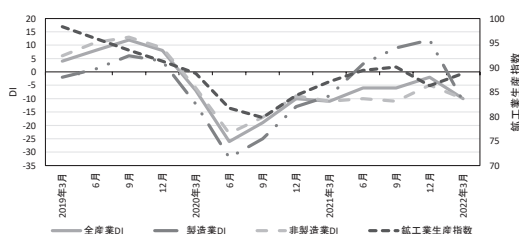
好調だった背景としては国内の巣ごもり需要が牽引した可能性が高いものと推測される。

最後に工業統計調査(2019年実績)では北海道の製造業出荷総額の約3%程度とその割合は小さいものの、観光産業と密接に関連する菓子類の生産状況についても触れておきたい。北海道には著名な菓子メーカーが集積するが、IR情報などを参照すると、主要な菓子メーカーの2021年の売上は2019年比で大きく減少していることを確認できる。

増加傾向にあったお土産需要を念頭に、図10で来道客と道内外国人入国者の合計数と菓子類の出荷額の動向を示したが、両者には強い正の相関があり、来道客数、道内外国人入国者数が大きく落ち込んだ2020年、2021年は大幅に菓子類の生産活動が低下した可能性がある。主力菓子メーカーの決算額の悪化の状況と合わせて考えると、道外からの観光客減少が菓子類の生産活動を大きく低下させた可能性が考えられる。

4. 業況判断DIとの連動性と供給制約の影響

景況が上向くと商品の売れ行きが良くなり、販売側も商機を逃すまいと、まずは在庫を積み増す。そのため、生産活動は景気動向と連動する傾向があることが指摘されている。また、これまでみてきたとおり、鉱工業生産指数は景



出所：「北海道鉱工業生産動向」(経済産業省北海道経済産業局),「道内企業短期経済観測調査」(日本銀行札幌支店)。

※道内業況判断DIは四半期に一度の公表となるため、北海道鉱工業生産指数の3か月後方移動平均を対応させて分析している。

図11 北海道鉱工業生産指数と道内業況判断DIの推移

況、特に需要の動向との連動性が高いことを指摘できる。実際に、日本銀行札幌支店の道内業況判断DI⁹⁾と北海道の鉱工業生産指数との連動性を分析することで、この点について確認する。

図11に日本銀行札幌支店の道内業況判断DIと北海道の鉱工業生産指数の推移を整理したが、概ね連動している状況が分かる。新型コロナウイルス感染症が拡大する前の2013年4月から2022年3月までの長期でみても、道内業況判断DI(全産業)と北海道の鉱工業生産指数は相関係数で0.759と強い正の相関がある。また、2019年3月から2022年3月の期間では0.850と相関が更に強くなっている。

一方、図11では、2021年9月から12月にかけては乖離がみられ、反対のトレンドとなっている。2021年9月から2021年12月にかけて、道内業況判断DIは全産業で回復し、特に製造業で大きく改善しているものの、鉱工業生産指数は低下している。この期間は、先述したとおり、半導体や自動車部品不足などの供給制約が生じた時期であり、2021年10月に緊急事態宣言が解除され、景況が上向いたタイミングで、供給制約に直面し生産活動が停滞したもの

9) Diffusion Index (ディフュージョン・インデックス)の略で、企業の業況感や設備、雇用人員の過不足などの各種判断を指数化したもの。

と考えられる。景況と生産活動との連動性の因果関係を考慮すると、供給制約が生じる状況では、鉱工業生産指数は景況を反映した動きとはならない可能性を指摘できると考える。反対にいうと道内業況判断 DI との連動性に乖離が生じた場合、それは需要の増減とは異なった要因によってもたらされている可能性を推測できるものとする。

5. おわりに

生産活動を総括すると、2020 年、2021 年の北海道の生産活動は、緊急事態宣言等に伴い需要が大きく減少することで低下した。更に、鉄鋼業、化学・石油石炭製品工業、パルプ・紙・紙加工品工業などの個社要因が強く影響して、生産活動の停滞が長期に及んだ状況を把握できる。個社要因が強く影響したことは、北海道製造業の産業の集積の弱さを示しているようにも思われる。しかし、見方を変え、全国では輸送機械工業を中心に大きく上下したのに対して、北海道は主力製造業が多種に渡り、各々の影響力が全体の鉱工業生産指数に及んだとも捉えることができる。集積は弱い、業種は多岐に渡るため、多元的な要因が影響しながら、全体として緩やかに推移していたともみることができる。図らずも多元的な動きが揃って下方に作用したため停滞が長期化した、少なくとも 2020 年、2021 年と前年を上回って推移した食料品工業は、底堅く生産活動を下支えし、感染症拡大により生じた生産活動へのショックを緩和していたものと考えられる。

2021 年後半以降に関しては自粛傾向が弱まり景況が上向きつつあったが、供給制約により生産活動に鈍化がみられた。需要の減少よりもむしろ供給制約に影響を受けている点について

は、道内業況判断 DI との乖離からも裏付けることができると考える¹⁰⁾。

なお、本稿では論じていない「個人消費」、「観光（雇用動向との関連性も含む）」、「投資」の分野についても、新型コロナウイルス感染症の拡大に強く影響を受けた項目であり、かつ信頼性の高い経済指標が存在していることから主要経済指標とヒアリング内容などから分析を行った結果、以下のような結論を得ている。

個人消費については、主として百貨店、スーパー、コンビニエンスストアなどの小売 6 業態を分析したが、小売 6 業態は業態によって明暗が分かれる結果となっており、この明暗は新型コロナウイルス感染症拡大によって大きく影響を受けた「人流」によってもたらされたとの仮説を設定し、分析を展開した。特に人流によって強く影響を受けたコンビニエンスストアの販売額については、人流などの複数の説明変数を組み合わせた予測モデルの構築により分析を行ったところ、北海道の場合では、人流の減少によって販売額が減少する傾向があるものの、巣ごもり需要を取り込み、全国よりも販売額の減少が抑制されていた可能性を指摘できる。

観光については、新型コロナウイルス感染症拡大の影響で、国内観光客の大幅な減少やインバウンドの消滅など、極めて甚大な機会損失が生じたが、北海道産業連関表を用いて観光産業における負の経済波及効果がどの程度存在したのか、そして雇用への影響はどの程度あったのかを試算し、分析した。特に雇用動向は極めて大きな影響を受けた可能性を指摘できる。

10) 製造業が弱い北海道では、鉱工業生産指数と業況判断 DI を比較するのはあまり意味がないのではないかと指摘も想定される。しかし、鉱工

業生産指数は統計であり、業況判断 DI は意識調査である。従って、全く異なった動機で作成された統計と意識調査との連動性が確認されれば、それはより信頼度の高いものとなる。また、業況判断 DI は、個人消費などよりも鉱工業生産指数の方が相関は強いものとなっている。生産者は消費者に先んじて動く、その景況に対する鋭敏なマインドを分析するという点においても意義のある分析だと考えている。

投資については、公共工事、民間設備投資、住宅建設と三つの項目に分けて分析したが、公共工事では、前半で予算執行の状況进行分析し、新型コロナウイルス感染症が拡大するなかでも、早期発注が円滑に実施されていた状況を明らかにした。後半では、不況下での公共工事の早期発注の重要性を明らかにする目的で、公共工事による経済効果がどのタイミングで発現するのか、公共工事による資金投下がどのような時系列をたどり市中に投下されていくのかを一定のモデルを活用しながら分析した。結論としては、秋期から冬期にかけて公共事業による資金投下が大きく増加する傾向を把握することができる。民間設備投資では、日本銀行札幌支店の設備投資計画のアンケート調査などを用いて、時系列での分析を行い、2020年度、2021年度の設備投資の動向进行分析したが、特に2020年度では大企業は比較的底堅く推移したものの、中小企業では停滞した可能性を指摘できる。住宅建設では、全国との比較などを試み

ながら、新型コロナウイルス感染症拡大の影響を考察するとともに、北海道の住宅建設の統計上の特徴进行分析した。結論としては、住宅建設では新型コロナウイルス感染症拡大の一時的な影響に加え、政策的な効果も大きく影響して推移した状況进行分析できる。

本稿の内容は、執筆者の個人的な見解であり、執筆者の属する組織、過去に属した組織の見解を示すものではない。また、すべての分析、図表の作成は2022年10月時点での公表済みデータに基づき行っている。厳重な確認作業を重ねたが、本稿で生じうる誤りについてはすべて執筆者の錯誤に基づくものである。

参考文献

松尾勇佑，吉原勲（2021）『「閲覧数」でみる飲食店の予約数・来店数への影響』（<https://v-resas.go.jp/articles/23>）。