

北海道における民間投資に関する考察 —資本形成調査の推計結果の長期推移から—

北海道開発局開発監理部開発計画課 ○秋元 陽輔

経済を維持・発展させるには、労働生産性の改善は重要なポイントである。北海道開発局が実施している資本形成調査を用いて、道民経済計算との比較等を通じ、北海道における産業別の労働生産性を長期的に分析したところ、第8期北海道総合開発計画（以下「8期計画」）における戦略的産業である「食」と「観光」に関係の深い食料品製造業及びサービス業における課題等が明らかとなった。本稿では、労働生産性の向上に向け、資本形成調査を用いた分析を基に、今後の展望について考察するものである。

キーワード：設備投資、北海道経済、生産性向上

1. 資本形成調査について

北海道開発局では、北海道総合開発計画を立案・推進する上で、北海道の経済・社会動向を的確に把握する必要があることから、その基礎資料として、道内の民間部門と公的部門の投資実態調査である「資本形成調査」を昭和32年度より実施している。

この調査の特色は、第一に国民経済計算の推計方法に準拠している点である。民間及び公的部門における、有形・無形の固定資産への投資額である「総固定資本形成」及び「在庫変動」について、統計調査及び公表資料から推計している。（表-1）

第二に、道内外の企業の「北海道への」投資について属地ベースで把握しており、外資系を含む道外企業のプレゼンスが拡大する観光分野における投資実態の的確な把握等が可能である。

また、北海道が作成する「道民経済計算」も国民経済計算に準拠していることから、資本形成調査の計数が支出系列に採用されており、相互に直接比較可能である。

2. 本稿における長期分析に関する留意事項

本稿では表-1に示す総固定資本形成のうち、民間の企業設備（以下「民間投資」）に関する分析を行うが、対象期間は、資本形成調査の統計表様式の変更や物価変動を勘案し、1975年度を始期とした。また、産業区分は、細分化された現行表章について、一部を統合している。

以下、資本形成調査及び比較対象の道民経済計算によ

る長期分析にあたり、統計表間の接続において留意した点や、デフレーターによる実質化の方法について述べる。

(1) 国民（県民）経済計算の基準改定

国民経済計算は、国勢調査等を踏まえ、過去の計数全体を再推計・改定する「基準改定」を約5年の周期で実施している。国民経済計算に準拠する資本形成調査や道民経済計算を含む県民経済計算も、基準改定の都度、推計方法の改正を行う等対応を図っている。

基準改定が行われると、新旧基準において推計方法に統一が図られなくなるため、過去の一定期間までは遡及改定を行い、時点間の比較可能性を確保しているが、国民経済計算及び県民経済計算並びに資本形成調査では、現在までの同一基準による一貫したデータは遡及改定していない。内閣府によると、長期データの参照にあたっては、各年度の推計結果のうち、最新の体系基準で作成されたデータ（正式系列）を接続させるが、体系基準年が異なる際は、留意が必要とされている。なお、正式系列以外のデータは参考系列と呼ばれており、以下、県民経済計算の各系列の対応表を示す。（表-2）

表-1 資本形成調査について 出所：筆者作成

	総固定資本形成	
	総固定資本形成	在庫変動
民間	民間企業 企業設備…統計調査(開発局)等	民間在庫…統計調査(開発局)等
民間	民間住宅 住宅投資…公表資料等から推計	
公的	公的企業 企業設備…公表資料等から推計	公的在庫…公表資料等から推計
公的	一般政府 公共投資…公表資料等から推計	
公的	公的住宅 住宅投資…公表資料等から推計	

表-2 1975年以降の県民経済計算のデータの正式系列と参考系列 出所：内閣府「県民経済計算の計数について」より筆者作成

	平成2年基準 1968SNA	平成7年基準 1993SNA	平成12年基準 1993SNA	平成17年基準 1993SNA	平成23年基準 2008SNA
推計期間(年度)	1975～1999	1990～2003	1996～2009	2001～2014	2006～2015
うち正式系列(年度)	1975～1989	1990～1995	1996～2000	2001～2005	2006～2015
うち参考系列(年度)	1990～1999	1996～2003	2001～2009	2005～2014	

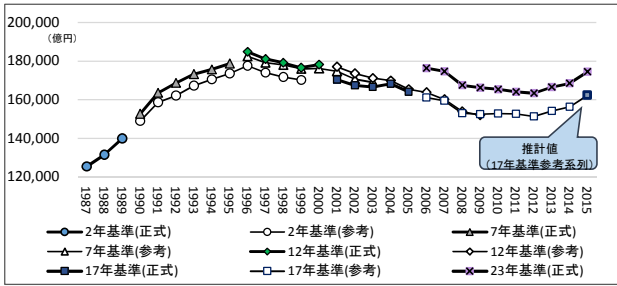


図-1 道内総生産（民間部門及び市場生産者）における各基準の生産額の乖離（名目（億円）、1987～2015年度）
出所：「道民経済計算」（北海道）を基に筆者作成
（注）平成17年基準ベースでの2015年度生産額は筆者推計

表-3 道内総生産（民間部門及び市場生産者）における各基準年度の生産額の乖離幅（名目）
出所：「道民経済計算」（北海道）を基に筆者作成

旧基準	平成2年基準	平成7年基準	平成12年基準	平成17年基準
新基準	平成7年基準	平成12年基準	平成17年基準	平成23年基準
接続年度	1990年度	1996年度	2001年度	2006年度
乖離幅（%）	2.5	1.2	▲3.8	9.4

(2) 基準改定の影響と本稿における接続方法

道民経済計算の民間部門（政府サービス生産者及び対家計民間非営利サービス生産者を除く産業）について、正式系列及び参考系列の名目値の乖離状況を比較した。なお、平成23年基準では、表章変更があったため、政府部門にあたる「公的」を除外した「市場生産者」の生産額を用いている。（図-1）

平成17年基準までの基準改定においては、推計方法の変更にとどまっていたため、接続年度における基準改定の乖離幅は、2.5%、1.2%、▲3.8%であった。一方、政府サービス生産者及び対家計民間非営利サービス生産者といった区分が廃止された、平成23年基準改定においては、9.4%の乖離が生じている。（表-3）

このことを踏まえ、平成17年基準改定までは、体系基準間の乖離は著しいものではないと判断し、道民経済計算では正式系列間で2005年度まで接続を行い、2006～2015年度の間は平成23年基準改定の影響が大きかったため、参考系列であるが平成17年基準を採用した。ここで、2015年度は平成17年基準の推計期間外のため、新旧両基準の乖離をもとに、独自に推計を行った。

なお、資本形成調査は平成23年基準改定を含む基準改定において、推計方法の変更にとどまるため、新旧基準の推計額は、正式系列に対応する年度で接続させた。

(3) デフレーターによる実質化

長期の経済動向を比較するにあたっては、物価変動の影響を除外するため、名目値から実質値の算出に用いられる物価指数であるデフレーターでの調整が必要となる。

道民経済計算に対応する体系基準ごとのデフレーターは、県民経済計算推計結果（内閣府）により参照可能で、また資本形成調査では統計表中に掲載しているが、いずれも1975年度以降では、5つの指数の調整が必要となる。

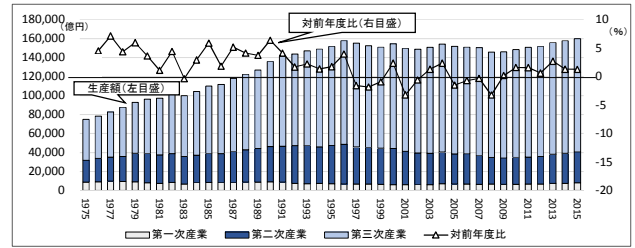


図-2 道内民間部門における生産額（実質、億円）
出所：「道民経済計算」（北海道）を基に筆者作成

表-4 1970年度以降の北海道経済に関連する年表

出所：「北海道経済における金融機関の役割と課題」（齋藤まか）より抜粋

年度	出来事	年度	出来事
1973	第一次石油危機		
1977	200カイリ漁業水域法公布、有珠山噴火	1993	北洋サケ・マス公海漁業禁漁、ウルグアイ・ラウンド最終合意、釧路沖地震・北海道南西沖地震
1978	伊達火力発電試運転開始	1995	阪神・淡路大震災
1979	第二次石油危機	1996	アジア通貨危機
1982	北炭夕張新鉱閉山		消費税5%、北海道拓殖銀行が北洋銀行に営業譲渡、三洋証券会社更生法申請、山一證券自主廃業
1985	プラザ合意	1997	
1986	バブル経済始まる	1998	ゼロ金利政策
1987	国鉄分割・民営化法実施	2000	有珠山噴火
1988	北電泊原子力発電試運転開始、牛肉・オレンジ輸入自由化	2001	太平洋炭鉱閉山
1989	消費税導入、日経平均最高値	2008	リーマン・ショック
1990	バブル経済終焉、三菱南大夕張炭鉱閉山	2010	東日本大震災
1992	牛乳輸入自由化	2014	消費税8%
		2015	マイナス金利導入、北海道新幹線開業

この点、国の計数になるが、内閣府が提供する「平成23年基準支出側GDP系列簡易適及」における支出系列の年度デフレーターは、1980～2015年度において一括で実質化できることから、本稿では実質化にあたり当該計数を用いた。上記デフレーターの期間外である1975～1979年度のみ、平成2暦年基準のデフレーターを元に、資本形成調査及び道民経済計算の実質値を算出した。

3. 民間投資額の長期推移

(1) 道民経済計算における民間部門の生産額の推移

資本形成調査との比較にあたり、道民経済計算の民間部門の生産額（実質値）について確認する。以下、本稿において「生産額」は、いわゆる粗付加価値の合計である道民経済計算の生産額（実質値）を指す。道内民間部門の生産額は、1996年度まで右肩上がりで拡大を続けてきたが、バブル経済の終焉後、1997年の北海道拓殖銀行の破綻等もあって、対前年度比は1990年代中頃以降、0%近傍を推移してきた。（図-2）（表-4）

しかしながら、2014年度になり、ようやく1990年代中頃の生産額の水準を回復するに至っている。

(2) 資本形成調査における民間投資の推移

民間投資については、1975年度以降の実質ベースでは、1996年度にピークを迎え、以後低下を続けたが、足元では増加傾向にある。しかしながら生産額とは異なり、1990年代中頃には及ばない水準である。

また、民間投資額及び生産額について、構成額の推移

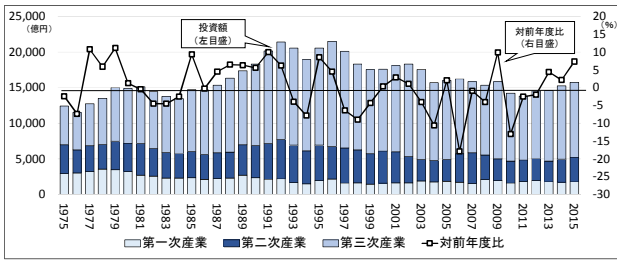


図-3 道内民間部門の総固定資本形成（実質、億円）
出所：「資本形成調査」（北海道開発局）を基に筆者作成

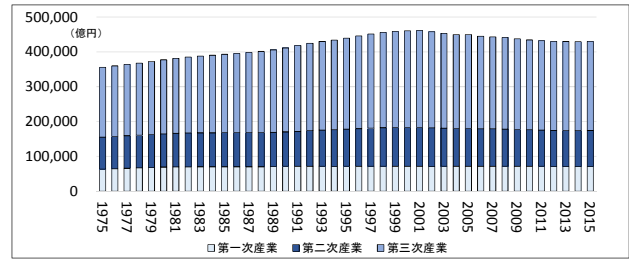


図-4 道内民間部門の資本ストック額（実質、億円）
出所：「都道府県別民間資本ストック」（内閣府経済社会総合研究所）、「資本形成調査」（北海道開発局）を基に筆者作成（図-5も同様）

表-5 道内民間部門の生産額及び投資額の構成比
出所：「資本形成調査」（北海道開発局）「道民経済計算」（北海道）を基に筆者作成

生産額	1975-79	1980-84	1985-89	1990-94	1995-99	2000-04	2005-09	2010-15
農林水産業	11%	8%	7%	6%	4%	4%	4%	5%
鉱業	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
建設業	15%	15%	14%	15%	14%	11%	9%	9%
製造業(食料品)	4%	4%	4%	4%	3%	4%	4%	4%
製造業(食料品以外)	10%	10%	10%	10%	9%	9%	9%	10%
卸売・小売業	18%	19%	18%	18%	17%	18%	16%	16%
金融・保険・不動産	13%	14%	15%	15%	17%	17%	19%	18%
運輸・通信業	9%	9%	10%	10%	11%	13%	14%	13%
電気・ガス・水道業	2%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
サービス業	15%	17%	18%	21%	23%	23%	24%	26%

投資額	1975-79	1980-84	1985-89	1990-94	1995-99	2000-04	2005-09	2010-15
農林水産業	25%	18%	15%	10%	9%	10%	13%	15%
鉱業	3%	3%	2%	1%	1%	0%	1%	0%
建設業	8%	7%	7%	8%	9%	7%	5%	5%
製造業(食料品)	4%	4%	5%	5%	3%	4%	6%	6%
製造業(食料品以外)	14%	12%	11%	12%	11%	10%	13%	14%
卸売・小売業	14%	15%	15%	16%	15%	20%	19%	19%
金融・保険・不動産	4%	5%	5%	6%	6%	9%	9%	10%
運輸・通信業	5%	5%	11%	12%	18%	15%	14%	12%
電気・ガス・水道業	9%	10%	8%	6%	7%	7%	6%	6%
サービス業	15%	19%	22%	26%	21%	18%	13%	12%

を比較すると、多くの産業で構成比の増減が連動しているように見受けられるが、農林水産業では産業構造の変化から、生産額に占める構成比の低下が続くも、投資額構成比は2000年度以降上昇に転じている。また、サービス業では、生産額構成比は上昇を続けるも、投資額構成比は1995年度以降低下に転じている。（図-3）（表-5）

(3) 道内民間部門のストック推計

a) フローとストックの視点

ここまで、道内の民間投資について時系列に確認した。資本形成調査は、「ある期間内に行われた経済活動の成果」と定義される「フロー」の視点を提供するものであり、年度あたりの投資について金額ベースで把握しているものである。

「フロー」に対する視点が「ストック」であり、「ある特定の時点ですでに達成されてきた経済活動の成果の蓄積」をさす²⁾と定義される。

フローとストックは関係性を有しており、n-1期末の資本ストック額にn期の投資フローを加算するとn期末の資本ストック額に一致する。

b) 資本形成調査を用いたストック推計

設備投資は、それ自身が目的なのではなく、投資に伴う生産性の向上等を通じた便益獲得を目的としているため、ストックの視点からの分析も重要といえる。

資本形成調査では、設備の増加額と併せ、減少額であ

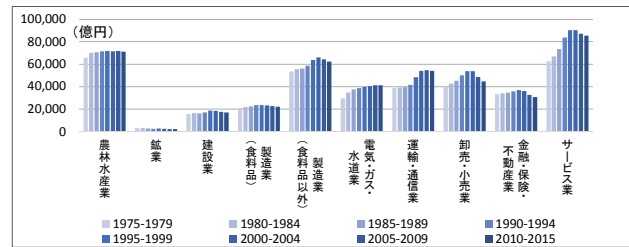


図-5 道内民間部門の産業別資本ストック額（実質、5か年平均（2010-2015年度のみ6か年平均、億円）

る「減価償却費（除却、減損損失含む）」も把握し、増減額のネットを「固定資本純増加」として統計表に掲載している。純増加がプラスの年度は、当該額分のストックが増加する。

さて、道内民間部門の資本ストック額の推計にあたり、内閣府経済社会総合研究所「都道府県別民間資本ストック」の最新の年度である2009年度末の額を所与として、資本形成調査で把握している固定資本純増加額を加減し1975～2015年度まで推計した。道内資本ストックは2001年度をピークとして減少傾向にあり、多くの産業で足元のストック額は減少している。（図-4）（図-5）

4. 道内民間部門における産業別の生産性分析

(1) 道内における労働生産性の推移

a) 労働生産性の定義式及び構成要素の産業別状況

労働生産性は、生産性分析における代表的な指標である労働投入量1単位あたりの産出量を示すもので、下記の式(1a)で定義される³⁾。

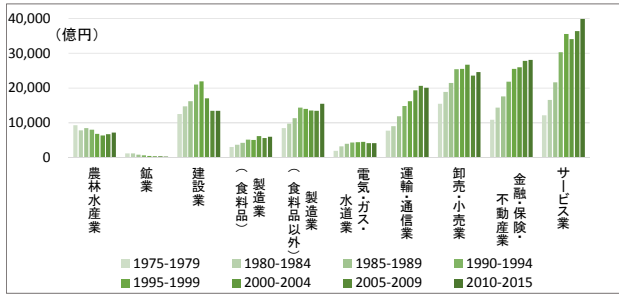
$$\text{労働生産性} = \frac{\text{付加価値額}}{\text{労働力}} \quad (1a)$$

本稿では、付加価値額に道民経済計算の生産額、労働力には国勢調査の就業者数（分類不能の産業を除く）を用い、国勢調査未実施年は補間推計を行った。

まず、労働生産性の構成要素である生産額（分子）と就業者数（分母）について、図-6及び図-7にて産業別の状況を確認する。

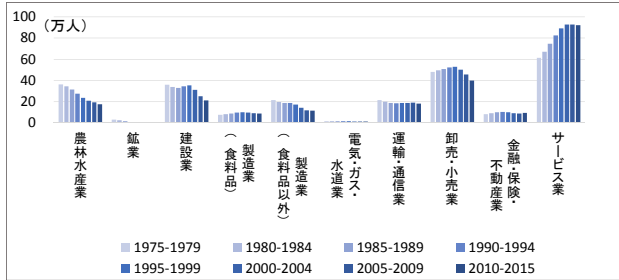
生産額は、第三次産業及び製造業（食料品）で増加傾向で推移している。一方、建設業においては、1990年代

図-6 道内民間部門における生産額の推移 (億円)
(実質、5ヵ年平均 (2010-2015年度のみ6ヵ年平均))



出所: 「道民経済計算」(北海道)を基に筆者作成

図-7 道内民間部門における就業者数の推移 (万人)



出所: 「国勢調査」(総務省)を基に筆者作成 (未実施年は補間推計)

中頃では6~7万戸であった住宅着工件数は、1997年度以降は5万戸台、リーマンショック後は3万戸台と減少したほか、公共投資の減少もあって、生産額は減少している。製造業(食料品以外)についても、2000年代前半の国内景気の悪化を受け、生産額が弱含みで推移している。

また、就業者数については、道内の生産年齢人口(15~64歳)が1990年代後半から減少に転じた影響等から、サービス業を除く産業において減少している。

b)労働生産性の産業別推移について

労働生産性の定義式(1a)により、労働生産性を算出し、図-2で確認した民間部門の実質生産額がピークを迎えた1995~1999年度の平均値と直近2010~2015年度の平均値とを比較した。(表-6)

いずれの産業も労働生産性は上昇しているが、建設業及びサービス業の生産性はさほど上昇していない。ここで、産業ごとの労働生産性の変化率の違いについて、資本ストックを用いると、詳細な要因分析が可能となる。

(2) 資本生産性と資本装備率の両面からの生産性分析

労働生産性の定義式(1a)は資本ストックを用いて下記式(1b)に展開できる。右辺第1項は「資本生産性」と呼ばれ、保有設備の効率性を定量的に数値化したものである。また右辺第2項は「資本装備率」と呼ばれ、労働力あたりの資本ストックを定量的に数値化したものである。

$$\text{労働生産性} = \frac{\text{付加価値額}}{\text{資本ストック}} \times \frac{\text{資本ストック}}{\text{労働力}} \quad (1b)$$

資本生産性は、設備の稼働率向上や、効率改善によって上昇する。また資本装備率は、労働力が一定であれば、設備増強によって上昇する。

表-6 道内民間部門における労働生産性の推移
(実質、百万円、5ヵ年平均 (2010-2015年度のみ6ヵ年平均))

出所: 「国勢調査」(総務省)「道民経済計算」(北海道)を基に筆者作成

産業/年度 (単位:百万円)	① 1975-1979	② 1980-1984	③ 1985-1989	④ 1990-1994	⑤ 1995-1999	⑥ 2000-2004	⑦ 2005-2009	⑧ 2010-2015	⑤から⑧ 伸び率
農林水産業	2.6	2.3	2.7	2.9	2.9	3.0	3.5	4.1	42.8%
鉱業	3.8	4.7	5.4	7.5	7.6	7.0	12.4	12.4	62.2%
建設業	3.5	4.4	4.9	6.1	6.2	5.4	5.3	6.3	1.6%
製造業(食料品)	3.9	4.4	4.7	5.3	5.0	6.3	6.1	6.7	35.3%
製造業(食料品以外)	3.9	5.0	6.0	7.6	8.2	9.5	11.2	13.4	64.2%
電気・ガス・水道業	11.7	20.2	25.9	27.4	27.3	30.2	31.7	31.5	15.5%
運輸・通信業	3.6	4.5	6.3	7.9	8.5	10.2	10.7	11.0	29.4%
卸売・小売業	3.2	3.8	4.2	4.8	4.8	5.3	5.2	6.2	27.7%
金融・保険・不動産業	13.3	15.6	17.2	20.7	25.4	28.2	30.7	29.8	17.3%
サービス業	2.0	2.5	2.9	3.7	4.0	3.7	3.9	4.3	8.7%
北海道計	3.4	4.1	4.7	5.6	5.9	6.1	6.4	7.0	18.3%

表-7 道内民間部門における資本生産性の推移 (実質、円)

出所: 「資本形成調査」(北海道開発局)「道民経済計算」(北海道)を基に筆者作成

産業/年度 (単位:円)	① 1975-1979	② 1980-1984	③ 1985-1989	④ 1990-1994	⑤ 1995-1999	⑥ 2000-2004	⑦ 2005-2009	⑧ 2010-2015	⑤から⑧ 伸び率
農林水産業	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	6.8%
鉱業	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	-32.2%
建設業	0.8	0.9	1.0	1.2	1.2	0.9	0.8	0.8	-32.5%
製造業(食料品)	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	26.6%
製造業(食料品以外)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	12.6%
電気・ガス・水道業	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-9.9%
運輸・通信業	0.2	0.2	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	10.8%
卸売・小売業	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	15.7%
金融・保険・不動産業	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.9	0.9	32.8%
サービス業	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	18.6%
北海道計	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	4.8%

表-8 道内民間部門における資本装備率の推移 (実質、百万円)

出所: 「国勢調査」(総務省)「資本形成調査」(北海道開発局)を基に筆者作成

産業/年度 (単位:百万円)	① 1975-1979	② 1980-1984	③ 1985-1989	④ 1990-1994	⑤ 1995-1999	⑥ 2000-2004	⑦ 2005-2009	⑧ 2010-2015	⑤から⑧ 伸び率
農林水産業	18.1	20.3	22.4	26.0	30.2	33.8	37.1	40.4	33.7%
鉱業	10.2	12.7	18.0	29.0	42.6	57.5	88.2	101.9	139.3%
建設業	4.4	4.8	4.9	4.9	5.3	5.9	7.0	7.9	50.5%
製造業(食料品)	27.0	26.1	25.0	24.3	23.3	23.7	24.5	25.0	6.9%
製造業(食料品以外)	24.8	28.1	29.8	31.0	37.0	46.3	53.9	54.0	45.9%
電気・ガス・水道業	176.6	217.5	244.8	243.3	245.5	274.1	314.2	314.5	28.1%
運輸・通信業	18.0	19.4	20.8	22.2	25.5	28.4	28.5	29.8	16.8%
卸売・小売業	8.4	8.6	8.9	9.6	10.1	10.7	10.7	11.2	10.3%
金融・保険・不動産業	40.9	37.2	33.8	34.0	36.9	39.1	36.0	32.6	-11.7%
サービス業	10.2	9.9	9.9	10.1	10.1	9.8	9.4	9.3	-8.4%
北海道計	14.8	15.6	15.9	16.5	17.3	18.3	18.9	19.5	12.9%

a)資本生産性の産業別推移について

資本生産性について1995~1999年度と直近とを比較すると、「鉱業」、「建設業」、「電気・ガス・水道業」を除く産業が上昇しており、資本ストックが効率的に利用されるようになったといえる。(表-7)

指標が低下している鉱業及び建設業については、資本ストック(分母)の減少率よりも、生産額(分子)の減少率が上回り、資本生産性が低下した。電気・ガス・水道業は、資本ストックの増加と生産額の減少の両要因により、資本生産性が低下した。

b)資本装備率の産業別推移について

資本整備率について1995~1999年度と直近とを比較すると、「金融・保険・不動産業」及び「サービス業」を除く産業で上昇しているが、上昇している産業のうち「製造業(食料品)」の伸び率は低い。(表-8)

金融・保険・不動産業については、就業者数(分母)の減少率を資本ストック(分子)の減少率が上回り、資本装備率が低下した。

サービス業に関しては、就業者数の増加と資本ストックの減少の両要因により資本装備率が低下した。

5. 道内民間部門の産業内の生産性分析

本章では労働生産性の分解要素である資本生産性と労働生産性を組合せ、産業内の生産性分析を時系列で行う。

(1) 資本生産性と資本装備率を用いた時系列分析

縦軸に表-8における資本装備率、横軸に表-7における資本生産性を年代ごとに組合せ、グラフにプロットしたところ、複数の産業ごとに類似の推移がみられたことから、AからDの4類型に分類した。

a) 類型A 資本生産性低下かつ資本装備率上昇

類型Aには「鉱業」「建設業」が該当する。

鉱業は、道内産業構造の転換から、生産額の減少が続き、資本生産性は低下している。建設業は1990年代までの安定的な公共投資や住宅需要を背景に、比率の分子である生産額の増加から資本生産性の上昇が続いていたが、図-6のとおり、2000年代以降の公共投資予算削減や住宅需要の減少等に伴う生産額の減少から、近年では資本生産性は減少に転じている。

一方、図-7のとおり、両産業ともに就業者数が減少しているなか、機械化の進展や異業種参入等を行う法人も見られ、資本装備率は上昇している。(図-8)

b) 類型B 資本生産性横ばい、かつ資本装備率上昇

類型Bには「農林水産業」「製造業(食料品以外)」「電気・ガス・水道業」が該当する。

農林水産業は足元で生産額が増加しており、畜産農業分野等における設備投資が寄与していると考えられる。製造業(食料品以外)は、足元で減少するも1990年代の中頃より資本ストックの蓄積が進み、直近の6年間では生産額増加により資本生産性が上昇している。大規模設備を有する電気・ガス・水道業でも資本蓄積が進み、資本装備率の上昇が続いている。(図-9)

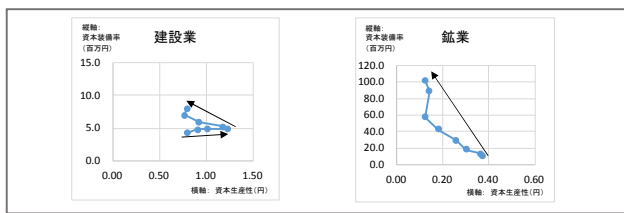


図-8 資本生産性(横軸)及び資本装備率(縦軸)の推移(類型A) (5年平均(2010-2015年度のみ6年平均))

出所:「国勢調査」(総務省)、「資本形成調査」(北海道開発局)、「道民経済計算」(北海道)を基に筆者作成(以下図-11まで同じ)

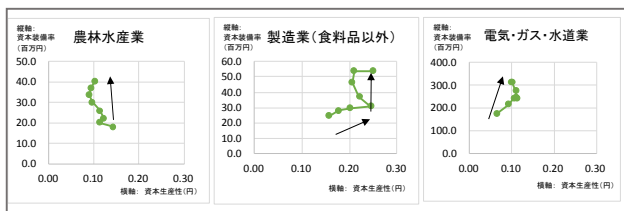


図-9 類型B 資本生産性(横軸)及び資本装備率(縦軸)

c) 類型C 資本生産性上昇かつ資本装備率上昇

類型Cには「卸売・小売業」「運輸・通信業」「金融・保険・不動産業」が該当する。なお、金融・保険・不動産業は資本装備率が低下しているものの、資本形成調査の統計表を参照すると、比率の分子である資本ストックの減少は、投資額減少よりも償却額の一時的な増加の影響が大きいと判断し本類型に含めた。(図-10)

類型Cの産業では、生産額がいずれも上昇傾向にあり、資本生産性、資本装備率がともに上昇している。背景としては、物流センターの設置や商業施設等不動産投資が寄与していると考えられる。留意点を挙げるとすれば、運輸・通信業において直近16年間の資本生産性及び資本装備率の伸び率が低下している点であろう。

d) 類型D 資本生産性上昇かつ資本装備率横ばい

類型Dには「製造業(食料品)」「サービス業」が該当する。これらの産業では、効率化等により資本生産性が改善しているものの、1975年度以降一貫して一人当たり資本ストックが増加していない点に着目したい。

つまり、これらの産業において資本生産性の上昇は、労働力の増加や効率化等、資本ストックの蓄積以外の要素によって達成されたといえる。(図-11)

この点、労働集約的産業では、設備投資よりも人的投資が重要だという意見もあるかもしれない。

しかしながら、技術革新が進む今日において、設備投資の実施により労働力を代替することが、40年間不可能であったことはなかろう。仮に、設備投資により効率化を図ろうとすれば、グラフ上で資本装備率が上昇し、効率化が図られなければ、資本生産性の上昇が頭打ちになるはずである。この過程では、グラフは右肩上がり(類型C)の後に、垂直(類型B)の形状になるだろう。

こうした点から推測すると、法人規模等により程度に差があれど、産業全体として見ると、そもそも資本ストックの蓄積による生産性向上の視点が不十分だったことが言えるのではないかと。

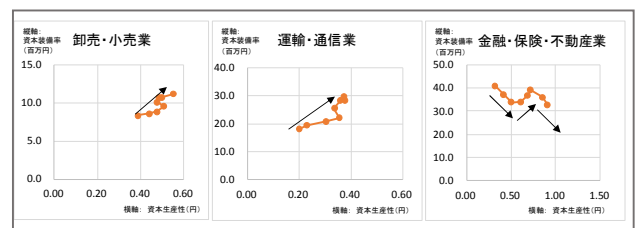


図-10 類型C 資本生産性(横軸)及び資本装備率(縦軸)

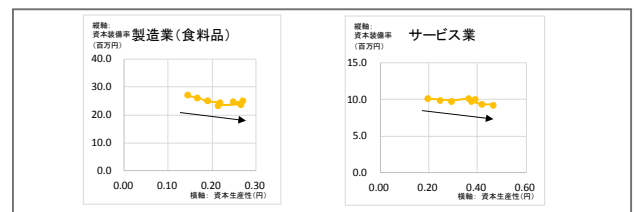


図-11 類型D 資本生産性(横軸)及び資本装備率(縦軸)

6. 今後の動向に関する考察

(1) 人口減少と労働生産性

北海道の人口は、1997年にピークを迎えた後に減少に転じており、また2050年の全業種就業者人口は、2010年比46%の減少が見込まれている⁴⁾。

就業者人口の減少が見込まれる中、労働力を代替する設備投資の実施等により、一人当たり付加価値額の上昇が達成できなければ、道内総生産は労働力の減少率並に縮小することになる。一定程度の経済を維持するためには、資本生産性の上昇または資本装備率の上昇、あるいは両者の上昇が重要であることは言を待たない。

(2) 道内民間部門の今後の動向について

a) 類型A 資本生産性低下かつ資本装備率上昇

資本生産性が低下しており、投資効率の悪化が危惧されるどころだが、近年建設業で導入が進むi-Construction関連の投資は生産性の上昇に寄与しよう。

他業種への参入についても、建設コスト及びランニングコストの圧縮など、本業とのシナジー効果が見込める場合は付加価値を生むことが期待される。医療・介護分野のほか、再生可能エネルギー分野に投資機会がある。

b) 類型B 資本生産性横ばい、かつ資本装備率上昇

資本装備率が上昇しているながら、資本生産性は横ばいで推移しており、現状、投資効率は悪化していないことから、引続き設備投資が期待されることである。

農林水産業におけるTPP関連の投資は資本装備率をさらに引き上げ、コストの問題もあるが、輸出拡大による生産額の増加、資本生産性の向上も期待される。

電力分野では、再生可能エネルギー投資も資本装備率上昇に寄与しよう。また、石狩湾新港地区に設置予定であるデータセンター等も電力分野の投資を後押ししよう。製造業（食料品以外）においても能力増強投資による資本生産性の向上と資本装備率の上昇が期待されよう。

c) 類型C 資本生産性上昇かつ資本装備率上昇

類型Cの産業はいずれも交流人口増により生産額増加が見込め、資本生産性の上昇が期待できよう。特に観光分野と関連する小売、運輸、不動産の各分野では、空港や港湾の整備に伴う民間投資や、インバウンドへの対応に向けた投資が惹起されることを期待する。

さらに、近年注目が集まっている北極海航路の商用化が進めば、大型倉庫及び冷蔵庫への投資も期待できよう。また、労働力減少を見据えた効率化・省力化投資も引続き重要な視点である。

d) 類型D 資本生産性上昇かつ資本装備率横ばい

8期計画における戦略的産業である「食」と「観光」に関係する製造業（食料品）及びサービス業については、将来的に労働力減少が進む中、設備投資に頼らない付加価値上昇には限界がある。改めて、資本装備率の上昇

による生産性改善の視点を持つことを検討すべきである。

もともと、産業ごと、企業ごとの特徴から、設備投資が常に有用となるとは断言できず、小規模法人も少なくない製造業（食料品）やサービス業では、大規模な設備投資の実施には難しい面もあろう。しかし、無形固定資産の活用についても広く目を向け、労働力を代用できる部分はないか、改めて業務行程を洗い出し、検討することが望ましい。こうした産業では、ITによる省力化のほか、AIの活用による顧客サービスの向上や新製品の提供など付加価値の増加余地は十分にある。

(3) 今後の設備投資にあたっての懸念事項

適時適切な設備投資を行うことによる労働生産性上昇の重要性は先に述べた。最後に、全産業共通の懸念事項として、景況感の悪化が、民間投資にマイナスの影響を与える可能性に言及する。

年次経済財政報告（内閣府）の中で、成長予測の伸び悩みが設備投資を抑制する可能性が指摘されている。⁵⁾

道内企業の「業況判断D.I.長期時系列」（日本銀行札幌支店）と資本形成調査の投資額対前年度比について、1975年度からの相関係数は、0.430と算出され、景況感と設備投資増減との間には相関があることが分かった。

景況感の悪化が設備投資を抑制し、必要な資本ストックの蓄積が図られない可能性があることに留意が必要といえよう。

7. おわりに

本稿では、道内の民間投資について、資本形成調査を用いて、フロー面から長期推移をみたほか、民間資本ストックを推計し、労働生産性及びその分解要素である資本生産性並びに資本装備率の動向を産業ごとに分析した。

その結果、8期計画の戦略的産業である「食」と「観光」に関係する産業において資本装備率が一貫して上昇していないことが明らかとなった。

労働力の減少が進む北海道において、今一度、有形または無形固定資産への投資実施を通じた労働生産性の向上に目を向け、産業や法人の特性に合った資本ストックの活用により、食と観光を柱とした、世界水準の価値創造空間が形成されることを期待する。

参考文献

- 1) 齋藤一朗・財務省北海道財務局”H”PT：
北海道経済における金融機関の役割と課題
- 2) 福田慎一・照山博司：マクロ経済学・入門 第5版、有斐閣アルマ
- 3) 中小企業庁：2016年版 中小企業白書
- 4) 北海道：北海道人口ビジョン（平成27年10月）
- 5) 内閣府：平成28年度 年次経済財政報告