HOKUGA 北海学園学術情報リポジトリ
学校法人北海学園
北海学園大学
北海商科大学

タイトル	サハリン州経済の急成長期における職業教育の現状と課題(下) ： 「サハリンI」プロジェクトと職業技術学校,中等技術専門学校,および,サハリン国立大学の役割を事例として
著者	堀内，明彦
引用	季刊北海学園大学経済論集，56(4)：203-228
発行日	2009-03-25

Hokkai-Gakuen Organization of Knowledge Ubiquitous through Gaining Archives.

《論説》

サハリン州経済の急成長期における職業教育の現状と課題（下）

——「サハリンⅠ」プロジェクトと職業技術学校，中等技術専門学校，および，サハリン国立大学の役割を事例として——

堀　内　明　彦

第２章　「サハリンⅠ」における専門家養成の実態と課題

人口自然減と性急な市場経済導入に伴った経済的混乱を原因とする人口流出が続いたが，1990 年代末以降の「燃料エネルギー業」発展に伴い，州経済が「石油ガス採掘業」を中心に経済発展に向かい始めた。しかし「石油ガス採掘業」発展は，「石油ガス採掘技術者」の養成しか州の職業教育機関に求めておらず，「石油ガス採掘業」に関連する総合的専門分野の技術者が育成される環境は整わず，「石油ガス採掘業」発展が，他の産業分野の発展に波及していかない。今のままでは一部「石油ガス採掘技術者」の専門家養成ノウハウしかサハリン州の職業教育に残されないだろう。一部採掘技術者の養成に留まり，他の職業専門分野に波及していかないことが，州職業教育に残された課題であり，それは，州経済発展を損なう問題となり得る。ところで，「石油ガス採掘業」発展が，職業教育機関においては，一部専門技術者の養成に留まっても，企業内研修を通じては，他の産業分野に対応する職業分野の専門家養成にも波及していく可能性がある。そうした企業内研修を実施してきたのは，「石油ガス採掘業」発展の機会を造った「サハリンⅠ」プロジェクト事業推進体の中心的企業で，40 年以上も北極圏において，石油ガス採掘諸プロジェクトで最先端技術開発を担ってきたアメリカ合衆国の株式会社「エクソンモービル」である。その州子会社である有限会社「エクソン・ネフチガス」は，株式会社「エクソンモービル」の企業内研修による専門家養成のノウハウを受け継いでいた。本章では，その有限会社「エクソン・ネフチガス」において，ロシア人専門家がどのような企業内研修を受けたかの実態と自らの専門分野とは別の専門技術をどのように習得してきたかについて，諸事例を検討し，州職業教育の課題解決の糸口を明らかにする。

１　「サハリンⅠ」プロジェクトの背景

州には，旧ソ連邦時代から豊富な石油天然ガス資源の存在が確認されていた。1928 年に設立されたサハリン島で最も古い石油会社「サハリンモルネフチガス」は，70 年以上もの間，島におけるオペレーターの１つであった。旧ソ連邦が，サハリン島大陸棚での石油試掘，開発，および，生産機会を日本政府に求め，1975 年に日ソ協力協定を締結した。1975 年以後「サハリンⅠ」プロジェクトは，その石油ガス資源開発を日ソ間によりシベリア開発協力プロジェクトの一環として実施する計画となった。1977 年には，サハリン島北東部のオドプト鉱床，1979 年には，チャ

イヴォ鉱床が発見された。しかし，「サハリンⅠ」プロジェクトは，1980 年代に，国際原油価格が低迷，暴落し，採算見通しが立たなくなり，休止状況となった[1]。1984 年に，その他の鉱床と 1989 年に発見されたアクトゥン・ダギ鉱床を調査，試掘するが，1980 年代半ばから 1990 年代初めにかけての性急な市場経済導入，および，1991 年の旧ソ連邦崩壊までは，外国投資に対する市場開放が進まなかった。

1993－1996 年間に，「生産物分与協定」の技術的，商業的議論の交渉のために，80－100 人のロシア人「地理学者」と技術者が，株式会社「エクソンモービル」本社のあるヒューストンで研究を重ねた。1995 年に，州政府は，「生産物分与協定」をアメリカ合衆国の多国籍企業と締結した。1996 年に，「生産物分与協定」は発効し，「サハリンⅠ」プロジェクトが，本格的に実施された。「サハリンⅠ」プロジェクトは，アメリカ合衆国，日本，インド，および，ロシア連邦の参加企業で構成された国際的コンソーシアムである。そのコンソーシアム参加企業と出資比率の内訳けは，以下の通りである。アメリカ合衆国のヒューストンに本社を置く，株式会社「エクソンモービル」の子会社である有限会社「エクソン・ネフチガス」(30％出資，2008 年現在，以下同様)，東京に本社を置く日本の株式会社「サハリン石油ガス開発」(通称 SODECO，30％出資)，インド国営の石油有限会社「ONGC Videsh Ltd.」(20％出資)，および，ロシア連邦のモスクワに本社を置き，石油ガス試掘，生産，マーケティング，および，経営を手がける石油ガス会社「ロスネフチ」の子会社である「ロスネフチ・アストラ」(8.5％出資)，および，同上「ロスネフチ」の子会社で島の最も古い石油会社「サハリンモルネフチェガス・シェルフ」(11.5％出資）である。

1996 年に発効した「生産物分与協定」の成功の背景には，ファルフトジーノフ元サハリン州知事の強い支持があったのだと言われている[2]。また，世界のエネルギー需要は，世界の他の地域よりアジア太平洋諸国の方が，より急速に増大している。それらの諸国に近く，世界最大級の石油ガス埋蔵量を有しているロシア連邦，特に極東や東シベリアが，石油ガス供給基地になる潜在力を有しているからである。さらに，北極圏の制約ある土地で，40 年以上も石油ガス採掘をしてきた株式会社「エクソンモービル」の有する人材育成の経験を活用できたことである。

「工業」の内，「石油ガス採掘業」については，1998 年に，石油生産開始を予定（実際には 1999 年に実施）して，1998 年より，同産業へのアメリカ合衆国の投資家を中心とした外国投資額が 1995 年の 21,460 百万ルーブル（実際価格，「工業」内構成比 59.5％）から 1998 年に 11,232.6 百万ルーブル（実際価格，「工業」内構成比 98.3％）に激増した。

1999 年に，「生産物分与協定」が改定され，第 7 条「事業の遂行条件」に「ローカル・コンテント」条項の数値目標が明記された。この協定に基づき，外資企業は，ロシア人 80％を雇用し，ロシアの建設資材 70％を使用することが義務付けされた[3]。外国人雇用

1 村上隆「サハリン大陸棚における石油・天然ガスの開発と環境」，『北海道技術士センター・北方海域技術研究会講演会報告書』北海道大学スラブ研究センター，2000 年，1 頁，2005 年 11 月 29 日，http://src-h.slav.hokudai.ac.jp/sakhalin/hoppo/hoppo4.html より。

2 Ruski Supply Chain Integrators (RSCI) ed., “Sakhalin-1: A new Frontier”, 《Supplement to: Oil and gas journal off shore, oil and gas financial journal》, PennWell Custom, Houston, 2007, p.14.

3 ロシア連邦共和国，「生産物分与協定について」（北海道大学大学院法学研究科付属高等法政教育研究センター研究員　佐藤守男条文翻訳監修)，

は，協定に関する作業の初期段階に，「当該特技を有するロシア連邦市民たる労働者および専門家がいない場合」[4] にのみ限られた。しかし，現実には，ロシア人を選抜し雇用する基準は，企業組織に委ねられた。管理職を90％以上ロシア人にしている有限会社「サハリン・エナジー」[5] を除いて，従業員を基準に適合するまで雇用している例は私の調査した限りでは存在しない。また，80％ロシア人従業員としている企業であっても，ロシア人専門家より親会社で雇い入れた外国人専門家の給与の方を相当高額にして差をつけているというのが実態である。ともかく，有限会社「エクソン・ネフチガス」の「サハリンⅠ」ロシア資源マネージャーのポール・ラストウィエツキィは，「『ローカル・コンテント』戦略がその回答を機能させる代わりに，その目標に到達する過程を機能させた」[6] と述べた。彼は，「自らが『ローカル・コンテント』に基づき，ロシア人従業員の一定割合をどんなに費用がかかっても持たねばならない，と言ったわけではない。その代わり，自らが有資格者のロシア人管理職を登用させる計画である。われわれは，契約に基づき，管理職を選抜し，審査することができる。その後，我々が選抜した人の中から，最後まで残った多数の人々が，自らそうなるように，役に立つことの中から最善のことを手に入れるであろう。我々は，その過程に多くの努力を傾けた結果，2006 年に，ロシア人従業員が全従業員の 3 分の 2 に至った」[7]。

こうして「サハリンⅠ」プロジェクトは，1996 年発効の「生産物分与協定」以後本格的に実施，1999 年同協定改定以降地元ロシア人の雇用も徐々に進められていった。

2 「サハリンⅠ」第 1，2 期（＝フェイズ 1，2）の概要

ここでは，「サハリンⅠ」プロジェクトの基礎的部分である石油ガス採掘から最初の石油生産までを取り扱う第 1，2 期に焦点化し，1996 年の「生産物分与協定」発効後 2000 年初めまでに，後述する事業推進体に就業したロシア人専門家の専門分野と関わる当該プロジェクトの概要を述べる。第 1 期に，地元住民の雇用は限られ，州内企業は，石油ガス関連施設，設備本体の建設，移送やパイプライン敷設を請負はしなかった。第 2 期に，サブ・コントラクター[8] として，サハリン州やハバロフスク地方を中心とした極東その他のロシア連邦地域の建設・据付組織がより細かな，石油ガス関連施設，設備の補充的活動を請け負った。

第 1，2 期は，チャイヴォ石油ガス田における海洋プラットフォーム「オルラン」[9]，陸上プラットフォーム「ヤストレブ」[10] 双方から「大偏距抗井掘削」（英語で extended-reach well drilling という。以下，「ERW」と略記。）をチャイヴォ石油ガス田に対して行う。採掘した石油ガスは，パイプラインを通って，サハリン島東岸の「陸上前処理施設」（英語で onshore processing facility という。以下，「OPF」と略記。）に移送され

1995 年 12 月 30 日付け『ロシア連邦法』第 225 号-FZ（改正 1999 年 1 月 7 日，2001 年 6 月 18 日，2003 年 6 月 6 日），2005 年 12 月 3 日，5 頁，http://www.pref.hokkaido.jp/keizai/kz-sykei/russia/houritsu/joubun/seisanbutubunyo/index.htm より。

4 前掲書「生産物分与協定について」，5 頁。

5 2006 年，ユジノ・サハリンスクで堀内の有限会社「サハリン・エナジー」法律顧問オリガ・ラバイへの聞き取りによる。

6 RSCI, ibid, p.59.

7 Ibid, p.59.

8 事業推進体傘下の企業組織から仕事を請け負った企業組織，いわゆる，下請と孫請け，である。

9「オルラン」は，ロシア語でサハリン島や北海道に生息する「カタジロ海鷲」にちなむ名称である。

10「ヤストレブ」は，ロシア語でサハリン島や日本に生息する「鷹」にちなむ名称である。

る。OPF において，石油はパイプライン輸出に適した成分に調整され，ガスはロシア極東市場供給用の商品としての成分に調整される。その後，OPF から 225 キロメートルの石油輸出パイプライン（英語で oil　export pipeline という。以下，「パイプライン」と標記。）を通って，（島東岸のミス・ウアンギから）西にタタール海峡を越え，（ハバロフスク地方西岸のミス・カメニィまで），ハバロフスク地方のデ・カストリ「石油輸出ターミナル」まで運ばれる。チャイヴォ鉱区からデ・カストリ「石油輸出ターミナル」までの全長は 240 キロメートルになる。デ・カストリ港では，「移動式単点係留施設」（英語で single-point mooring loading tower という。以下，「SPMLT」と略記。）からタンカーが，石油ガスをアジア太平洋諸国へ輸送する。2005 年までに，チャイヴォ石油ガス田の採掘・石油ガス生産実施を予定した。その内，第 1 期は，掘削，海洋プラットフォーム「オルラン」，陸上プラットフォーム「ヤストレブ」，「陸上前処理施設」であった。第 2 期は，陸上・海上パイプライン敷設，デ・カストリ「石油輸出ターミナル」本体の建設と石油製品貯蔵タンクの土木工事，SPMLT の建設を予定した。

第 1 期の 1998 年に，アクトゥン・ダギ石油ガス田で，1996 年の「生産物分与協定」後に再試掘した結果を元に，チャイヴォ石油ガス田においても，「地理学者」の 3 D 図面解析による再試掘を実施した。その結果，以前の試掘では地面の浅い地帯の密度の低い炭化水素を発見したが，今回はより深い地帯で，密度の濃い炭化水素を発見した。

2001 年に，地理学的確信が得られたのを期に，陸上プラットフォーム「ヤストレブ」だけでなく海洋プラットフォーム「オルラン」双方から，油井の ERW の計画を立てた。この ERW は，掘削先端部が垂直線から大きく離れた坑井（大偏距坑井）を海岸線から 8 －10 キロメートルの距離に位置する開発対象に向かって陸上から掘り進めて行くために用いられる。例えば，「チャイヴォ石油ガス田では，チャイヴォ石油ガス田の外縁から油層まで海上 11 キロメートルとオホーツク海の地下 2,600 メートルを掘削」[11] し，同時に 33 本のドリルから石油を採掘する。そのドリルから採掘した原油やガスを OPF で加工し，パイプラインで輸送するのである。海洋プラットフォーム「オルラン」は，その姉妹装備で，海上から ERW を実施する。「ERW の特徴は，1 つに，ひとつなぎのドリルを使った十分強力な掘削装置である。2 つに，摂氏マイナス 40 度まで気温が下がる中で，1 年中掘削できること。3 つに，チャイヴォの北 80 キロメートルを襲ったマグニチュード 7.6 の 1995 年のネフチェゴールスク大地震のような強い地震に耐えられることであった」[12]。2003 年に，有限会社「エクソン・ネフチガス」は，最初の ERW を実施した。ERW の総出力は，12,000 HP（9,000 kW），掘削ポンプ出力は，－500 bar の時× 1,600 HP であった。ERW の効率を高めるために，掘削してたまった泥に潤滑油を加え，油井掘削をできる限りまっすぐ維持する工夫などを実施した。掘削効率を高めるための別な要素は，チャイヴォ石油ガス田に持ち込んだ修理センターの存在である。その修理センターがなければ，掘削にとって中心となる掘削装置本体の修理とメンテナンスは，シンガポールにある地域修理センターで実施されなければならなかっただろう。

海洋プラットフォーム「オルラン」は，1984 年に，株式会社「エクソンモービル」によってアラスカ北部傾斜面のボーフォート海で使用され，その構造が厳しい北極海の条件下における通年運用に適していることが実

11 RSCI, ibid p.27.
12 Ibid p.28.

践で証明された。2001年に部品に分解され，アラスカから3隻のタグボートで牽引され，ロシア連邦ソヴェツカヤ・ガワニ港に持ち込まれた。ハバロフスク地方のソヴガヴァン「アムール造船所」で，研磨・強化された。次いで，韓国に輸送され，ウルサンの「ヒュンダイ重工業」で12,000メートル・トンのERW装置頭頂部のモジュールと13,000馬力の第5世代の掘削装置，10メガワットの発電所，および，120個の居住区の取り付けを完了した。2004－2005年間に，海洋プラットフォーム「オルラン」を設置するための土台作り，すなわち，土堀作業，くい打ち，および，その他の土台作りを実施した。プラットフォームを土台に取り付ける作業には，まだ貯蔵所，排水装置のパイプ取り付け，消化パイプ取り付け，配電ケーブル，および，貯水槽が必要だった。それら全てが完了した後の2005年に，3隻のタグボートに牽引され，チャイヴォ石油ガス田に到着し，ERWの取り付けを完了した。こうして，「サハリンⅠ」プロジェクトの内，チャイヴォ石油ガス田からハバロフスクまでの石油ガス販路が出来上がった。

第2期の2002年冬に，タタール海峡（間宮海峡），アニワ湾，および，ラペルズ海峡（宗谷海峡）で，株式会社「エクソンモービル」に委託されたロシア連邦の2隻の砕氷船にエスコートされ，ロシア連邦所有のタンカー・ダブルハルタンカー（二重船殻構造船）とプリモーリエ号で試験航海した。その設備には，「船の鉄鋼構造が流氷の衝撃をいかに上手に止めるかを発見するために，そのタンカーに掲載した97個の強く張ったゲージが含まれる。他の研究設備には，気象と氷の状況を観察できる衛星画像，ヘリコプター偵察ビデオ録画，および，流氷に直接集中させた測定機器があった」[13]。これらの設備を使った方法は，氷の抵抗と速度を計算するものであった。試験航海の結果，この海域で予想される解氷条件下でも冬季間大型海洋タンカーの安全航行が可能であることが証明された。

2003年に，開発と新技術の適用において，有限会社「エクソン・ネフチガス」は，株式会社「エクソンモービル」の世界水準のERW技術と「新高速ドリル・プロセス」を組み合わせ，安全基準を維持し，できる限り効率的で速く掘削できるよう改善した。2005年に，採掘された石油ガスを輸送するために，チャイヴォ石油ガス田に「中間加工施設」を建設した。この装置は，2006年にチャイヴォ石油ガス田のサハリン島側に建設されたOPFが石油ガス加工を開始するまで，原油を主に加工し続けた。同時に，ロシア連邦でパイプの50%以上を供給しているヴィクサ冶金工場から，石油パイプラインを提供してもらい，チャイヴォ石油ガス田のOPFからデ・カストリ「石油輸出ターミナル」までの240キロメートルに敷設した。

こうして，2005年までに，第1，2期では，チャイヴォ石油ガス田の採掘・石油ガス生産を計画した。その中で，第1期は，掘削，海洋プラットフォーム「オルラン」，陸上プラットフォーム「ヤストレブ」，OPFで，主として，親会社のロシア人ではない専門家が活動した。第2期は，陸上・海上パイプライン敷設，デ・カストリ「石油輸出ターミナル」本体の建設と石油製品貯蔵タンクの土木工事，SPMLTの建設であった。この第2期では，サブ・コントラクターとして，地元の企業組織も仕事を請け負った。

3　「サハリンⅠ」の雇用・経済効果

第2章1項で述べた通り，「ローカル・コンテント」条項に基づき，ロシア人専門技術者が，比較的多く就業できる機会が，ロシア連邦政府の強い意向を反映して生じた。1999

13 Ibid p.16.

年の「生産物分与協定」改正後，ファルフトジーノフ元サハリン州知事は，「サハリンⅠ」や「サハリンⅡ」プロジェクトの地元に対する雇用・経済効果に対して一定の評価をした。ファルフトジーノフ元州知事は，「1998 年にロシア企業が結んだ契約額は合計 1 億 6,800 万米ドル，契約総額の 58.3%に達した。とくに，ロシア側の中でサハリン州内の企業の参加が多く，1998 年にロシア側の受注した契約の 92%はサハリン州内の企業であった」[14] ことが，肯定的評価に繋がったと述べる。但し，州内企業組織側に問題が多く発生し，価格と品質面で標準に達し，作業期間内に工期完了という契約条件を遂行できたのは僅かであった。すなわち，1999 年に契約条件を遂行できなかったロシア企業は 92 企業に達し，その契約合計額 1 億 2,650 万米ドルが外国企業に流れたと州の地元紙「ソヴェツキー・サハリン」で報告された[15]。その上，ロシア人専門家が実際に就業する機会は，著しく制約された分野であった。例えば，「石油ガス採掘技術者」であった。この理由は，州において，1997 年以前に，石油ガス採掘に関わる ВУЗ が存在せず，それに代わり，テーフニクムのサハリン国立燃料エネルギー・テーフニクム（Сахалинский государственный топливно-энергетический техникум，以下，「СГТЭТ」と略記。）が，当該分野の専門家を養成したからである。

ВУЗ は 11 校存在したが，国立のユジノ・サハリンスク教育大学を除いて，他は非国立の大学で，「石油ガス採掘技術者」を指導する指導者や施設，設備を導入する資金力も僅かであった。1998 年に，国立ユジノ・サハリンスク教育大学からCax ГУを開校したのは，「サハリンⅠ」プロジェクトに合わせて，「石油ガス学部」を新設するためであった。しかし，総合大学に転換するためには，州政府や大学自体の努力もあったが，「サハリンⅠ」を中心としたサハリン大陸棚石油ガス開発プロジェクトの諸事業推進体からの資金援助が欠かせなかったのである。「サハリン州経済活性化に必要なインフラストラクチャー整備のために，サハリン発展基金への融資が義務付けされている。その額は，『サハリンⅠ，Ⅱ，Ⅲ』とも総額 1 億米ドルであり，5 回に分けて支払われる[16]。新設した学部に関して，Cax ГУ 学長ボリス・ミシコフは，「教育制度は，もしその教育制度が良い〔人的，物的〕資源がありさえすれば，成功裏に経営することができる。Cax ГУ の『石油ガス学部』にとって，有限会社『エクソン・モルネフチガス』と『サハリンⅠ』からの巨大な資金を伴って，Cax ГУ は，石油ガス供給，物理学研究のために，複合メディア拡張を完成し，そのコンピューター化の目的を達成し，電子図書館の要求に向けて前進し，そして，設備を要求した。『そして，我々は，有限会社『エクソン・モルネフチガス』と将来へと続く，『サハリンⅠ』プロジェクトとのこの生産的な機能する関係を楽しみに待つのである』」[17] と「サハリンⅠ」事業推進体からの資金提供が総合大学に転換する上で重要な要因になったことを指摘した。また，彼は，事業推進体に必要な専門家を養成することを主目的として「石油ガス学部」が設立されたことにも言及した。

こうして，ВУЗ 側にとって，「石油ガス採掘業」に関わる専門家養成制度を設立する道筋をつけることができた。その課題解決には，「サハリンⅠ」の 5 年間で 1 億米ドルの基金の一部が使用された。但し，専門家養成制度が整っても，学生が卒業するまでの 5 年間は，労働市場に専門技術者がいない状態が続いた

14 村上隆，前掲稿，4 頁。
15 同上。
16 同上。
17 RSCI, ibid p.10.

のである。

4 「サハリンⅠ」事業推進体の非形式的教育

「サハリンⅠ」事業推進体は，地元ロシア人専門家の職業教育機関での養成水準を調査した結果，非形式的教育として，企業内研修で地元専門家を育てることにした。その方法は，英語研修，および，企業内でのオン・ザ・ジョブ・トレーニングという研修制度であった。尚，非形式的教育とは，職業教育における概念で，組織化された教育機関でなく，家庭や工場での非組織的学習を意味する言葉である[18]。

つまり，「ローカル・コンテント」条項の有無に関わりなく，多国籍企業は，地元のПТУやテーフニクムで専門技術者が雇用できれば，外国の親会社から連れてきた専門家に対し高額の旅費と滞在費，および，給与を支払う必要なく，安価でより良い人材を集められると考えていた。そこで多国籍企業にとって，地元の専門家を雇用する前に，どのような専門家養成がロシア連邦の職業教育機関で，実施されているか調査し，その実態を知る必要があった。

有限会社「エクソン・ネフチガス」の「サハリンⅠ」運営管理者アル・ショートは，「どの位多くの人々が，重機操縦やメンテナンスにおいてだけでなく，会計，管理者，および，兵站学のような後方経済支援領域にも必要とされるだろうかを決定することが重要であった。その従業員採用過程で，ショートと〔同有限会社社員で，株式会社『エクソンモービル』のメキシコ湾深海操業に従事した〕ピート・マルチネスは，どのような研修を提供するかの感触を得るために，極東ロシアのПТУとテーフニクムを訪問した」[19]と地元のПТУとテーフニクムへの訪問調査に触れた。

ショートは，「ロシア連邦が非常に優れた教育制度を有していることを発見した。しかし，ロシア連邦の職業教育機関で，自らの施設を運営し，維持するのに必要とされる特別な技能を訓練するには，〔指導者面だけでなく施設・設備面でも〕限界があることも分かった」[20]とロシア連邦のПТУとテーフニクムを中心に調査した結果，その人的，物質的能力の限界を指摘した。ショートは，その限界を補うために，国際的な水準の石油ガス採掘技術を身に付けさせる企業内研修が必要と判断した。ロシア連邦には，ПТУ，テーフニクム，および，ВУЗでのみ資格取得できるという制度が存在した。従って，有資格者の資格更新，より上級の資格取得，および，新たな資格取得は，職業教育機関を除いて実施できない。但し，ロシア連邦の資格が，必ずしも国際標準に達していないなら，企業組織は，国内の資格取得を目指す必要はなく，直接に，国際標準の資格取得を目指すことができる。国際的な水準の専門技術習得には，２つのことが必要であった。「１つに，国際的な訓練課題に必要とされるだろう英語技能を改善すること。２つに，専門技術とオン・ザ・ジョブ・トレーニングの両方を指導過程で取り組むこと。2001年までに，有限会社『エクソン・ネフチガス』は，雇用した従業

18 Ramsaroop, Errol Vishnu, “Vocational and technical education changes that are potential contributors to the economic development of Trinidad and Tobago”, World Bank, Virginia, 2001, p. 31., 2006年6月28日 http://72.14.235.104/search?q=cache:c4FKqyB29LMJ:scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-04272001-131556/unrestricted/Chapter_Com-final.pdf+World+Bank,+1991,+%E2%80%9CThe+Vocational+and+Technical+Education+and+Training%2%80%9D,+World+Bank+Review&hl=ja&ct=clnk&cd=9 より。

19 RSCI, ibid pp.48-49.

20 Ibid p.49.

員に対し，それら 2 つの訓練課題に取り組ませるための援助を提供するだけでなく，施設，設備をも提供するようになった。その新たな雇用と研修形態は，2 グループに分けられた。すなわち，操縦技術研修，および，電気的，機械的，生産的手段を含めた取り扱い研修であった。その 2 グループの技能研修のために，有限会社『エクソン・ネフチガス』は，アメリカ合衆国とカナダの実業学校を割り当てた」[21] のである。マルチネスは，会社に対し「多くの有限会社『エクソン・ネフチガス』への雇用者は，ロシアで，優れた電気と機械の訓練を受けてきた。しかし，彼らが自ら操縦するには訓練が足りないので，操縦する機械ごとに補足的教育が必要である」[22] と助言した。

「次の段階には，6 ヶ月から 18ヶ月間，世界中の『エクソンモービル』作業現場において，経験ある従業員の指導の下，新入社員が，装置を操縦し，メンテナンスするオン・ザ・ジョブ・トレーニングという研修課題があった。その研修に先立って，従業員には，ロシア国内外を旅行し，英語を訓練するという補足的機会が提供された」[23]。新入社員研修後，2001－2002 年間に，最も〔訓練終了の〕早いグループの数人が，設備組立，および，有限会社「エクソン・ネフチガス」に委託された韓国の「ヒュンダイ重工業」工場での作業チームに割り当てられた。ショートは，「新入社員自らが，現地での設備組立から，〔委託されたプラットフォームへ 12,000 メートル・トンの ERW 装置頭頂部のモジュールと 13,000 馬力の第 5 世代の掘削装置，10 メガワットの発電所，および，120 個の居住区の〕取り付けまで実施し，機械操作と設備に修理・メンテナンスする方法まで分かるようになった」[24] とロシア人専門技術者の理解の早さと研修効果について肯定的な評価をした。

2005 年夏に，外国人労働者を含めた異文化的労働者は，8,000 人で頂点に達した[25]。事業推進体の従業員たちは，「主にサハリン全土やハバロフスク地方からやって来た。彼らは，自らの能力と技法に対し，非常に誇りを持っていたが，喜んで自らの仕事を実施するための新しい方法を学ぼうとした」[26] のである。

「サハリン Ⅰ」事業推進体は，必ずしも「石油ガス採掘技術者」養成のみをロシア連邦の ПТУ，テーフニクム，および，ВУЗ に要求したのではなかったが，1997 年以前まで，州では，「石油ガス採掘技術者」でさえ，比較的水準の低いテーフニクムにおいてしか養成されてこなかった。そこで，「サハリン Ⅰ」事業推進体は，非形式的教育である企業内研修という方法で地元専門家を育てることにした。その方法の具体化は，英語研修，および，企業内でのオン・ザ・ジョブ・トレーニングという研修制度であった。その 2 つを，事業推進体は，6 ヶ月から長くて 18ヶ月間，地元から入社した新入社員に対して実施した。その中には，国際標準の資格取得も含まれた。

5　有限会社「エクソン・ネフチガス」の非形式的教育の専門家養成

本項では，「サハリン Ⅰ」事業推進体において，ロシア人が，様々な分野の専門家として雇用された後，自らの既得専門技術向上に対して，企業内研修がどのように実施されたか，あるいは，既得専門技術とは別の専門技術を企業内研修やオン・ザ・ジョブ・トレーニングでどのように習得したか，についての事例を紹介する。彼らの内，何人かは，国際

21 Ibid.
22 Ibid.
23 Ibid.
24 Ibid.
25 Ibid p.8.
26 Ibid p.9.

水準の資格を取得した者もいる。

事例１　モスクワの大学を卒業した「測定技師」専門家のＮは，極地の海洋プラットフォーム，および，タンカーと砕氷船に対して，衛星の気象学上の画像と流氷に直接設置した測定機器を活用しながら，施設設備の管理を任された。「Ｎは，卒業直後の 2003 年に，株式会社『エクソンモービル』に入社した。Ｎは，直ちに自らが極地状況において，〔施設設備を〕運営する最初の挑戦的機会となるカナダ西部の海上にある歴史的なハイバーニア・プラットフォームへ赴任を命ぜられた。施設監督として，Ｎは，費用を削減し，時間進行の無駄を防ぐ機会を見出すことに集中した。2006 年に，Ｎは，『サハリンⅠ』プロジェクトの〔作業〕経過監督として，ロシアに戻った」[27]。Ｎは，株式会社「エクソンモービル」入社後，カナダの海洋プラットフォームで「測定技師」の企業内研修を受け，その実践経験を生かし，2005 年より「サハリンⅠ」の海洋プラットフォーム「オルラン」の〔作業〕経過監督を任された。

事例２　ユジノ・サハリンスク出身で，1992 年にノヴォシビルスク国立大学の地理学部を卒業した「地理学」専門家のＴは，1998 年に有限会社「エクソン・ネフチガス」に入社した。「大学卒業後 1998 年に入社するまでの間，Ｔは，サハリン島北部から南部までの地理を調査した。Ｔは，『地理学』の専門知識を初期『サハリンⅠ』の油井見積もり評価に適用した。2001 年に有限会社『エクソン・ネフチガス』は，Ｔを『サハリンⅠ』プロジェクトが〔石油ガス〕貯蔵の安全性に対する証明とその他の政府認可を得られるように，モスクワに派遣した。それ以来，有限会社『エクソンモービル』において，Ｔは，『地理学』の専門家という立場から『地理学者』の地位に向上した。『サハリンⅠ』地理科学チームの一員として，Ｔは，３つの『サハリンⅠ』石油ガス田の技術評価に非常に貢献した」[28]。2001 年に，Ｔは，モスクワで OPF の石油製品貯蔵タンクの貯蔵証明を得るため，会社からロシア連邦政府との交渉役の一人として派遣されただけでなく，チャイヴォ石油ガス田において，「地理学者」の３Ｄ図面解析による再試掘を実施し，密度の濃い炭化水素を発見した。Ｔは，大学での「地理学」の専門知識を自ら，「サハリンⅠ」の初期試掘であるアクトゥン・ダギ石油ガス田に応用し，その結果に基づき，チャイヴォの炭化水素埋蔵量とその石油の性質の違いを明らかにした。

事例３　州コルサーコフ出身の船長Ｖは，24 年間の海運業の経験を生かし，有限会社「エクソン・ネフチガス」に就業した。「船長Ｖは，コルサーコフ港湾副責任者としての３年間を含む 24 年間，海運業に従事した後，有限会社『エクソン・ネフチガス』に入社し，海洋プラットフォーム『オルラン』の中間管理職に就任した。有限会社『エクソン・ネフチガス』入社前の数年間に，Ｖは，『サハリンⅠ』試掘支援のために〔施設設備〕輸送船舶の船長として働いた。そして，Ｖは，チャイヴォ石油ガス田の海岸で，最初の陸上プラットフォーム『ヤストレブ』用施設設備の積み荷の荷下ろしに参加した。今日，Ｖは，海洋プラットフォーム『オルラン』を含む有限会社『エクソン・ネフチガス』と『サハリンⅠ』の会場設備のための海運支援と安全を監督する」[29]。Ｖは，海洋テーフニクムで「船舶操縦士」の資格を取得後，会社に船の操縦技術と船長としての管理能力を認められ

27 Ibid p.16.

28 Ibid p.22.

29 Ibid p.26.

た。Ｖは，「サハリンＩ」での試掘作業に関わる企業内実地研修を体験した後，海洋プラットフォーム「オルラン」を基盤に海運業と研修で習得した安全管理ノウハウを生かし中間管理職に就任した。

事例 4　ロシア連邦南西部のウファ出身で国立燃料テクノロジー大学を卒業したＩは，パイプライン敷設とその接合部の専門家であった。「2005 年に，有限会社『エクソン・ネフチガス』に入社したＩは，オーストラリアの株式会社『エクソンモービル』支社で，１年間の訓練課題を終了した。翌 2006 年に，Ｉは，『サハリンＩ』プロジェクトに復帰した。Ｉは，『私の人生は，非常に変わった。私は，ロシアの東端に移動し，世界の別な場所で，英語を学び，そして，友人を作った。現在，サハリンで私は，世界で最良〔のプロジェクト〕の中で，このプロジェクトを維持するのを支援することにおいて，自らの技術をさらに発展させるのを楽しみにしている』」[30] と企業内研修での成果が，「サハリンＩ」プロジェクトに生かせることに対する意義を述べた。Ｉは，有限会社「エクソン・ネフチガス」入社後，親会社の株式会社「エクソンモービル」の企業内研修で，英語の研修を兼ねてオーストラリアへ旅行し，１年間，同上株式会社オーストラリア支社で，自らの専門分野である「パイプライン敷設と接合技師」の企業内研修を終了した。

事例 5　ロシア人Ｆは，アメリカ合衆国で，有限会社「エクソン・ネフチガス」とアメリカ合衆国「貿易開発局」(アメリカ合衆国「貿易開発局」を英語で The U.S. Trade and Development　Agency という。以下，「USTDA」と略記。) との共同「溶接技術者」訓練プログラムの責任者を務めた。「Ｆは，有限会社『エクソン・ネフチガス』の援助で，『サハリンＩ』プロジェクトを活用し，サハリン州でПТУを卒業した『溶接工』をより専門的に実地訓練し，『サハリンＩ』プロジェクトに適応できるように教育した。その後，Ｆは，有限会社『エクソン・ネフチガス』と USTDA との合同『溶接技術者』訓練プログラムで顧問を務め，州ПТУ卒 60 人の『溶接工』をアメリカ合衆国で訓練し，国際資格の『溶接技術者』の免許を取得させた」[31]。Ｆは，「サハリンＩ」プロジェクトにおいて，自らの「溶接技術者」技術を高める研修を受けただけでなく，州ПТУ卒の「溶接工」を教育した。Ｆは，ロシア連邦の教育機関ではなく，有限会社「エクソン・ネフチガス」と USTDA との合同研修において，州出身「溶接工」60 人に対し訓練を実施し，彼らに国際水準の「溶接技術者」国際資格を取得させた。

事例 6　2005 年に，ユジノ・サハリンスク出身の元「英語教師」Ｓは，「労務安全管理者」の資格を得て，有限会社「エクソン・ネフチガス」に「労務安全管理者」として就職した。「Ｓは，有限会社『エクソン・ネフチガス』英会話訓練センターで，契約社員として『英語教師』を勤めた後，2005 年 11 月に有限会社『エクソン・ネフチガス』に正社員として入社した。〔「英語教師」だった〕Ｓは，会社が〔労働者の〕誰も傷つけないようにする配慮に対し感銘を受けた」[32]。そこで，従業員に対する英会話訓練という自らの業務以外に，〔労働者の〕日常生活に対する安全訓練にも目を向けるようになった。現在〔＝2006 年〕，Ｓは，〔労働者が〕安全な工事作業を実施できる労務者の安全管理過程について開発している。

30 Ibid p.48.

31 Ibid p.34.

32 Ibid p.52.

事例７　ヴラジヴォストックの極東国立大学から「言語学」の学位を習得した「英語通訳者」のＢは，1996年に「サハリンⅠ」プロジェクトに参加した。その後，Cax ГУで「石油技師」の学位を取得し，現在〔＝2006年〕有限会社「エクソン・ネフチガス」で「石油ガス採掘技師」として働いている。Ｂは，「サハリンⅠ」プロジェクトに参加し，「英語通訳者」の仕事をする傍ら，「『石油ガス掘削技手』が，何を行っているかにますます関心を持つようになった。そして，そのプロジェクトの通訳として，自らの仕事を続けながら，Cax ГУで『石油ガス採掘技師』の学位を追求することを決意した」[33]のである。2001年に，Ｂは，株式会社「エクソンモービル」の企業内研修に参加を許され，ヒューストンの実業学校での研修を受ける機会を得た。その際，「石油ガス採掘技術者」に関する研修訓練を受けた。Ｂは，「ヒューストンに住むことができて非常に楽しいが，株式会社『エクソンモービル』が，自分を派遣するところならどこでも，新しい任務に就くよう勧められることを希望する。〔その任務地には〕まだ探求するべき多くの発展が望めるサハリンに戻ることも含まれる」[34]と述べた。企業内研修終了後Ｂは，同株式会社の州子会社である有限会社「エクソン・ネフチガス」に入社し，最初カリフォルニア，次いで，テキサスにおいて施設設備管理責任者の一人としての仕事に就くよう命じられた。2005年に，Ｂは，Cax ГУから「石油ガス採掘技師」の学位を取得した後，アメリカ合衆国で３年間の掘削作業の任務についている[35]。Ｂの事例は，「サハリンⅠ」プロジェクトが，ロシア人，特にロシア極東に住むロシア人専門家に対し，企業内研修において当該専門分野の他に専門技術を習得し得る可能性を提供している。すなわち，「英語通訳者」の有資格者Ｂは，外資企業に当該専門家として入社後，Cax ГУで「石油ガス採掘技師」の学位を取得し，「石油ガス採掘技師」として働いている。「石油ガス採掘技師」として既に資格を得たＢは，サハリン大陸棚開発プロジェクトに将来参加する可能性がある。

1999年に，多国籍企業の必要とする専門分野が必ずしも全て存在したわけでなく，テーフニクムの「石油ガス採掘技術者」養成課程の指導者や施設設備も多国籍企業の要求する水準に必ずしも到達していたわけではない。重要なことは，「サハリン住民が，世界標準まで島の経済構造を改善する過程に参加」[36]せざるを得ない条件，いわゆる，1996年の「生産物分与協定」内の「ローカル・コンテント」条項が整備されたことである。それに加え，「『石油ガス採掘技術者』を養成できる施設と指導者である教師が存在し，育っていたことである。こうした人々を養成する点で，職業教育機関の果たす役割を主導してきたのが，サハリン州行政府であった」[37]。

こうした州職業教育機関の存在と州行政府の指導援助があったので，前述の事例の通り，「サハリンⅠ」プロジェクトに「通訳者」として参加したＢは，親会社で企業内研修を受ける機会を提供され，自らの持つ「通訳者」としての仕事だけではなく，新たにCax ГУで取得した「石油ガス採掘技師」の資格で「サハリンⅠ」プロジェクトに携わることができた。さらに，「石油ガス採掘業」に対応する職業とは専門分野の異なる船長であれ，通訳者であれ，あるいは，専門分野が当該職業分野と適合はするが，水準が未熟な「溶接工」であれ，多国籍企業に入社できた。そし

33 Ibid p.56.
34 Ibid.
35 Ibid p.57.
36 Тарасов, там же, с. 25.
37 Там же.

て，彼らは，入社後，企業内研修を受けより高度な「熟練工」になった。

第 3 章　州の各職業教育段階における職業教育の課題

一方で，1991 年の旧ソ連邦崩壊後，性急な市場経済導入の余波は，職業教育機関での一部専門技術者養成だけでなく，新たな市場経済に対応するいくつかの専門技術者養成のための専攻科目をも新設させた。換言すれば，１つに，「石油ガス採掘技術者」養成の発展により，当該産業分野よりも，その周辺の産業分野に対応する専攻科目を多く設置させた。２つに，1990 年代末から 2000 年初めにかけて，産業構造が「食品加工業」中心から，「石油ガス採掘業」中心，そして，就業構造では「小売り卸売業」中心から，「小売り卸売業」，社会的インフラ整備に直接関わる「運輸通信業」，および，個人向け住宅建設の「建設業」中心に変化しつつある。つまり，この石油ガス採掘事業に関わる技術水準を養成する役割を果たす過程において，「サハリン州住民の生活水準と州のインフラ開発が実施されたし，実施されている」[1]。

他方で，性急な市場経済導入後，「燃料エネルギー業」中心の産業構造への転換により，州経済の必要とする就業分野は，「燃料エネルギー業」から「建設業」他に波及していくとともに，人材を輩出している職業教育機関に対する市場ニーズも，それらの産業分野に限定されていった。その中で，「運輸通信業」に対応する専門家養成が，「自動車修理工」中心の不均衡な展開に，そして，産業構造の変化に逆行するように，「建設技術者」専攻が，ПТУ では削減された。こうした職業教育機関における不均等な専攻分野の開設によって，州経済は，専門技術者に，社会的インフラ整備や個人向け住宅建設，水産加工工場建設や養魚活動を困難にさせている。つまり，州経済の持続的発展を困難にしているのは，土地（＝天然資源），資本，労働力という 3 つの生産要素の内，資本が「石油ガス採掘業」に偏り，労働力，特に専門家養成はうまくバランスが取れていないからである。この職業教育の不均衡な発展が州経済発展を阻害させている。本章では，ПТУ，テーフニクム，および，ВУЗ を例に取り，こうした課題をどのように解決していくべきかを検討する。具体的には，⑴ПТУ において，2001－2002 学年度の ПТУ 18 校（分校 3 校を除く）と 2006－2007 学年度の 13 校とを比較し，専攻分野の相違を検討する。⑵テーフニクムにおいて，2003 年現在，「サハリンⅠ」と「サハリンⅡ」の石油天然ガスの大陸への輸出港を改築したホールムスクの海洋テーフニクムの事例を紹介しながら，テーフニクムの現状と課題について検討する。⑶ВУЗ において，1998 年の国立ユジノ・サハリンスク教育大学の大学機構と 2008 年の Cax ГУ の大学機構を比較し，1990 年代末に「石油ガス採掘業」中心の発展に産業構造が変化しつつある中で，当該大学がその変化に対し，なぜ，そして，どのような大学機構改革を実施してきたかを検討する。

1　ПТУ

州経済の急成長期において，ПТУ が最も変化し，学校の統廃合が 2005－2006 学年度を境に急速に進められた。2001－2002 学年度までの ПТУ 18 校（分校 3 校，すなわち，マカロフの第 5 ПТУ，スミルヌィフとノグリキの第 7 ПТУ の各分校，は統計上，本校の数の中に含まれるので，その 3 校を除いた数は 18 校である）は，2006－2007 学年度には，13 校（上記分校は変更なし）にまで減少した。その背景には，2003－2004 学年度より，入学してくる学生数は横ばいか増加し

1 Тарасов, там же, с. 25.

ているのに対して，中途退学者数の増加により，2003－2004 学年度在籍者数が 7,132 人から，2004－2005 学年度在籍者数が 6,593 人，2005－2006 学年度に 6,002 人まで減少した。その結果，2004－2005 学年度には，18 校だった ПТУ が，2005－2006 学年度には，14 校に，そして，2006－2007 学年度には，さらに 13 校（分校は 3 校あるが，統計上は 13 校）まで減少した。2006－2007 学年度に在籍数は，5,674 人まで減少した[2]。

地域別にその特徴を見ると，州都ユジノ・サハリンスクの ПТУ だけが，1 校減に留まり，他の中小都市は，多くが統合，または，閉校した。ユジノ・サハリンスクの第 3 ПТУ を除き，ブィコフ地区の第 14 ПТУ，ネーヴェリスクの第 12 ПТУ，ウグレゴールスクの第 16 ПТУ，および，アレクサンドロフスク・サハリンスクの第 10，11 ПТУ は，いずれも地方の小規模都市であった。小規模都市に閉校した学校が比較的多かった理由は，これら地方都市では，人口流出が続き，生徒数も減少したので，その結果，閉校に到ったのである。また，同じ小規模都市でも，冬でも凍ることの少ない国際港を有するコルサーコフには，第 8 ПТУ，トゥィモフスカヤには，第 7 ПТУ（2007 年現在も，スミルヌィフとノグリキに 2 つの分校を有する），そして，サハリン島東北部のオハーには，第 6 ПТУ が存続した。これら 3 つの地域に ПТУ が存続した理由は，例えば，コルサーコフは，プリゴロドノエ都市型居住区の LNG（液化天然ガス）工場で精製された天然ガスの輸出港に相当し，需要が伸び人口も横ばいで，オハーも石油天然ガス基地があり，鉄道の終端部に相当し，人口が少なからず存在する。故に，学校が存続できたのである。

専攻分野別にその特徴を見れば，第 1 に，1991 年の旧ソ連邦崩壊後，性急な市場経済導入の余波は，ПТУ に 2 つのマイナスの影響を及ぼした。1 つに，旧ソ連邦崩壊後，性急な市場経済導入により，「法律家」，「経済，会計と監査」，「経営」，「鉱山電気設備工」，「自動車修理・維持サービス」，「電子計算機械とオートメーションシステムのソフトウェアプログラマー」，「公共外食制度」，および，「日用品のデザインと新製品開発」が新設された。2 つに，生活向上要求に起因して，1990 年代前半に，「洋服デザイナー」，「電動ミシンの裁縫工」，「裁断士」，および，「帽子ファッションデザイナー」が新設された。私は，2000 年以降ほぼ毎年，サハリン州を訪れているが，若い女性はもちろんのこと，年配の女性や若者たちは，通りを歩いていても，ファッションに敏感なことは歴然としていた。特に，流行を追うといった感じはなく，自分に合ったものを身に付けることに熱心であった。従って，知り合いの女性に付き添って裁縫店に行ったこともあるが，自分のデザインを持ち込み，注文して服を作ってもらうのが当たり前になっていた。値段も交渉に応じてくれるので，決して高くはなかった。

しかし，1990 年代末に産業構造が変化した結果，1990－2003 年間に維持され続けた市場経済導入に関わる専攻課程がほとんど全て廃止された。「法律家」と「経済，会計と監査」が，第 5，7，9 ПТУ とビジネス情報テーフニクム[3] で，「経営」が，ビジネス情報テーフニクムで，「鉱山電気設備工」が第 19 ПТУ で，「自動車修理・維持サービス」が第 5，7 と 19 ПТУ で，「電子計算機械とオートメーションシステムのソフトウェアプ

2 Госкомстат России государственной статистики по Сахалинской области, “Сахалинская область в цифрах: сборник посвящается 60-летию Сахалинской области”, г. Южно-Сахалинск, 2007г., с. 118.

3 ビジネス情報テーフニクムは，初，中等専門教育両方の専攻分野を有しているが，本項では ПТУ 段階の専攻分野に限って検討している。

ログラマー」がビジネス情報テーフニクムで，「公共外食制度」と「日用品のデザインと新製品開発」が第 7 ПТУ で廃止された。また，生活向上要求によって新設された専攻分野が全ての ПТУ で廃止された。つまり，「洋服デザイナー」専攻が，第 2，7，8，15 ПТУ とビジネス情報テーフニクムで，「電動ミシンの裁縫工」が，第 2，7，15 と 18 ПТУ で廃止された。同様に，「裁断士」が第 2 ПТУ とビジネス情報テーフニクムで，「帽子ファッションデザイナー」が第 19 ПТУ で廃止された。性急な市場経済導入によって新設された専攻分野が存続できなかった理由は，3 つある。1 つ目に，2003 年までに，市場経済導入に伴った新しい分野の専門家が，各企業組織，および，行政に配置し終わった。当分補充する必要がなくなったので，新規の募集も中止されたのである。2 つ目に，「法律家」（裁判官，検察官と弁護士）の労働市場への配分が一段落しただけでなく，「法律家」の養成水準もより高度な水準が要求された。それ故に，初等専門教育段階ではなく，高等専門教育段階を終了しなければ，当該資格を取得できない資格取得制度的な理由が存在した。その制度的な理由により，初等専門教育段階終了の「法律家」が，資格取得困難となり，既に初等教育段階の資格を取得できたものは，さらに高度な段階の研修を受けなければ企業組織への就業維持が困難になったからである。3 つ目に，生活向上要求により，個々人のニーズに対応した，帽子・衣服，履物，および，アクセサリーは，ある程度需要があった。しかし，それら需要に見合うだけの制作に携わる人材は，僅かでよかったからである。実際，統計を見ても人口減少に合わせて就業者数は，減少し続け，ある程度に留まっていた[4]。

第 2 に，第 2，7 と 18 ПТУ の「理容・美容師」が削除された。「建設工」を有する第 10，14 と 16 ПТУ，および，「秘書」を有する第 3 と 10 ПТУ が閉校した。特に，「秘書」は，2002－2003 学年度に 7 校存在したのに，ユジノ・サハリンスクの ПТУ 全てから削減され，2006－2007 学年度に，ホールムスクの第 20 ПТУ にのみ存続された。また，2002－2003 学年度に「学術機関秘書」が 4 校存在したのに，ユジノ・サハリンスクの第 2 ПТУ のみに集約された。さらに，「会計士」は，9 校で開設されていたが，4 校（ユジノ・サハリンスクの第 1，2 ПТУ，ゴルノザヴォッツクの第 5 ПТУ とオハーの第 6 ПТУ）に減少した。その理由は，労働市場において，需要が減り，少ない就職先に多くの人材が集まった過当競争状態が出現し，当該の専門を有しても就業できない卒業者が増加したからである。それに応じて，人材養成機関にも，当該専攻分野の募集をかけたが，応募者が少なかったために，専攻分野の廃止，続いて，学校の統廃合に繋がったのである。但し，「建設業」分野は，1999－2003 年間固定資本投資は，低く抑えられてきたが，2004 年に投資額が急激に増加した結果，就業者数も 2005 年より徐々に増加しているという良い変化が現れた。それにもかかわらず，ПТУ では，専攻分野が削減され，労働市場に 2003－2004 学年度以降より供給すべき ПТУ で「建設工」の減少という逆の状況が生じている。この理由は，「建設業」の現場に対する 3 K という，若い労働者にとって，嫌悪されるイメージが残っているからである。

第 3 に，上記とは逆に，需要が伸び，新設・増設された専攻分野も存在した。「自動車修理工」が，第 1，5，6，7，13，17，18，19，ビジネス情報テーフニクムと第 20 ПТУ の 10 校，「調理師・菓子職人」が第 2，5，7，8，13，15，18，19 と 20 ПТУ の 9 校，「溶接工」が第 6，13，15，17，18，19，ビジネス情報テーフニクムの 7 校，およ

4 Там же, с. 64.

び，「木工家具・板張り大工」が第７，13，15，17，19とビジネス情報テーフニクムの６校（しかも，第７と15ПТУは，2006－2007学年度に新設）であった。また，第３ПТУに「機関車運転助手」は，存在したが，2002－2003学年度に当該ПТУ閉校に伴いなくなっていた。しかし，2006－2007学年度には，第17ПТУに復活した。「自動車修理工」が，一番多く存在している理由は，若者が自動車を好むだけでなく，貨物旅客輸送の中心が，自動車だからである。特に，日本の中古車に関しては，修理・メンテナンスの面で，工場も完備され，ПТУ出身の「自動車修理工」が，日本車の板金塗装，部品の取り付け修理などを扱えるほど技術水準が高まりつつある。第１章で述べた「自動車修理工」エヴゲーニィは，日本で中古車の取引販売，特に，サハリン州の工場で必要な部品の調達の仕事で１ヶ月日本に滞在した。彼は，「自動車修理は面白く，日本車は良くできている。」と褒めていたが，私には，「日本の中古車が修理できる」ことを自慢していた[5]。「機関車運転助手」が復活したのは，鉄道輸送も自動車と同様貨物旅客輸送の基盤の１つだからである。2008年にユジノ・サハリンスク駅に行ったとき，2000年に行ったときと比べて，建物の外装は古いままだが，内装は綺麗にペンキが塗られ，鉄道発着案内板は自動化されていた。また，駅舎を歩いて見つけたのは，テロを警戒し不審物の取り扱いを警告する看板であった。ゴミ箱は，設置されておらず，待合室は明るく広々して綺麗に清掃されていた。2001年にアメリカ合衆国で起こった国際的テロ事件「9.11」以来，ロシア連邦の辺境の地でさえ，テロの影響が及んでいたのである。「調理師・菓子職人」が，ほぼ全ての都市と農村部地域のПТУで増設され，維持された理由は，州産業構造だけでなく，就業構造でも，「食品加工業」が基盤だからである。「溶接工」が多い理由は，1999年以降「サハリンⅠ」を含む「石油ガス採掘業」において，石油ガスの採掘・処理・パイプライン輸送・貯蔵のサイクルに必要な施設設備が，建設され，その修理・メンテナンスに「溶接工」が必要になったからである。そして，「木工家具・板張り大工」が，新設・増設された理由は，2004年以降「建設業」投資が増加し，社会的インフラ建設や個人向け住宅の請負工事の仕事が増え，そして，ホテル建設の仕上げの需要が増えたからである。

2　テーフニクム

州経済の主要産業分野である「石油ガス採掘業」，「食品加工業」，「運輸通信業」，および，「建設業」の就業者は，多くがПТУ・テーフニクム卒者であった。故に，2002年の国勢調査において，州就業者数の内，53％が高等専門教育機関でなく，初・中等専門教育機関卒者なのであった。その内，州において，テーフニクムは，元来地域産業に密着した専門分野を将来の専門家に習得させてきた。その専門分野を習得後，将来の専門家は，殆どが地域産業の担い手になっていった。例えば，2003年現在，「サハリンⅠ」と「サハリンⅡ」の石油天然ガスの大陸への輸出港を改築したホールムスクでは，船舶修理複合体である株式会社「サハリン海洋汽船」，合弁企業「サハリン・クリル」，水産加工業複合体である有限会社「ホールムスク・エコ・プロダクト」，有限会社「ヴォルド」，有限会社「ポセイドン」，合弁会社「さくら」，および，漁業協同組合，そして，漁業複合体である国営企業「カリニンスク漁業養殖工場」と有限会社「ホールムスク缶詰加工工場」が存在する。それらに人材を輩出しているのが，ゲー・イー・ネーヴェリスク国立海洋テーフニクムである。そこでは，漁業従事者や海運

5「自動車修理工」，Евгений氏，28歳，2008年５月23日千歳市国際空港で堀内の聞き取り調査による。

従事者のための人材を養成している。当然，地域の企業組織も将来の専門家の地域定着を期待し，当該テーフニクムを支援してきた。

ところで，ПТУ とは異なり，テーフニクムでは，地域市場に必要な専門家養成が益々求められた。第 1 に，州経済の急成長期において，Cax ГУ の「石油ガス学部」などによる将来の専門家養成を除き，急速に新しい技術が主要産業分野に導入されるに伴って，企業組織は，州政府や専門家養成機関に対して，当該専門分野の技術を身につけ，水準向上を図るべきだという要求をしてきた。その要求を満たし得る高等専門教育機関は，国外や大陸にしかない。州において，ユジノ・サハリンスク以外に，高等専門教育機関が存在しなければ，自然に，基礎的な水準ではあっても，比較的施設設備も指導者も整っているテーフニクムが，企業組織からの技術水準向上要求に答えざるを得なかったのである。第 2 に，知的専門職の典型である「会計士」や「弁護士」といった職業は，1990 年代半ばに，性急な市場経済導入によって，緊急対応的に ПТУ・テーフニクムで養成された。但し，一時的な労働需要の高まりは，知的専門職においては長続きせず，1990 年代末には，供給過多になった。その結果，過当競争がはじまり，ПТУ においては，専攻科目の講座に新入生が集まらなくなり，その講座は，閉鎖された。テーフニクムは，ВУЗ に比べ，地域により根ざしているので，「会計士」や「弁護士」という知的専門職の基礎を習得させる専門職の入り口的役割を担う専門家養成機関として生き残ったのである。

3　Cax ГУ の州経済発展に対する役割

私は，地域における大学の役割が，単に事業推進体や企業組織のためにあるとは考えない。むしろ，地域全体の経済発展を他からの強制なく，自由な立場で自立的に考え，そのために必要ならば大学改革を実施すべきである。そういう観点で，一つの大学のあり方を示しているのが，竹田正直の仮説である。竹田教授は，地域の大学のあり方として「21 世紀の大学にとって，その高度な独創的発展のためにも，また，その死活にとっても，個別の大学や個別の国をこえて，今，大学改革の共通視点のひとつとして，『国際性と地域性の統一』が課題」[6] という仮説を提起している。竹田教授によれば，「『国際性』は，〝国際交流〟と〝高度化〟を内包し，『地域性』は，〝地域共生〟と〝独創性〟を内包し，相互に対立しつつ補完しあっている」[7] という。州は，1990 年代初めの産業構造において，「食品加工業」，および，1990 年代末以降の「石炭採掘業」中心から「石油ガス採掘業」を基盤とした「燃料エネルギー業」中心へ，そして，2006 年以後，「燃料エネルギー業」発展に伴った「食品加工業」，「運輸通信業」および，「建設業」という周辺産業発展へと複雑に産業構造を変えつつある。また，就業構造においては，1990－2006 年間に，「小売り卸売業」と「食品加工業」を基盤としつつも 2006 年には「運輸通信業」と「建設業」就業者数比率が相対的に増加している。さらに，住民平均所得の増加に伴う生活向上要求は，年々高まってきている。竹田は，そうした経済発展における諸課題に対し，Cax ГУ が「国際性」と「地域性」を統一し得ることを 1998 年に「国立ユジノ・サハリンスク教育大学からサハリン国立大学への再編の過程」で検証し，指摘した[8]。竹田の趣旨は次の通りである。国立ユジノ・サハリンスク教育大学から Cax ГУ への再編の過程が示すものは，大学改革の基本的視点としての諸外国の大学との国際交流と博士学士取得者の講

6 竹田正直編『サハリン州の総合研究　第 1 集』北海道大学教育学部，1999 年，137 頁。
7 同上。
8 同上，140 頁。

座開講という高度化を内包する「国際性」，および，主に東洋経済学部卒者の地元企業組織への就職と企業資金供与によって生まれた地域色のある大学という地域共生と独創性を内包する「地域性」の統一である。正に，Cax ГУ の大学機構の再編は，「国際性」が「地域性」に統一され，地域経済発展に貢献し得ることを実証したのである。

確かに，1991 年の旧ソ連邦崩壊後，性急な市場経済導入に伴い，「燃料エネルギー業」に対する海外投資家の固定資本投資が拡大するとともに，「小売り卸売業」や「食品加工業」という第 3 次産業から「石油ガス採掘業」という第 2 次産業中心に産業構造が変化した。Cax ГУボリス・ミシコフ学長も述べる通り，その産業構造変化に適応させるべく，1998 年に，国立ユジノ・サハリンスク教育大学から Cax ГУ への再編を決意したのは，「サハリン Ｉ」プロジェクトに合わせて，「石油ガス学部」を新設するためであった。それは，地元企業，外資系企業，および，行政の管理への「石油ガス学部」卒業者の就業に繋がり，SODECO に参加する日本企業への「東洋経済大学」の日本語学科卒業者の就業に繋がった。但し，その専門分野も就業者数も，非常に限られたものだった。すなわち，「石油ガス採掘技師」と「日本語通訳」の分野に限られ，両方とも，専門家は比較的少ない数で済んだ。Cax ГУ は，「石油ガス採掘業」発展に対応して，外資系企業の要求に適応できるように「石油ガス採掘技師」や「外国語通訳者」養成を重視し成果を上げている。

しかし，竹田は，前述の大学再編を「短期間に画期的な発展」[9] を遂げたと評価する一方で，今後解決すべき課題の 1 つに，「地域化」をあげ，次の通り問題点を述べた。竹田は，「地域化にかかわる課題は，過疎地域を中心に若手教員の不足，とくに，優秀な卒業生ほど外資系企業に就職し，将来の地域教員資質の低下をもたらすことと，授業料負担企業[10] との間で，学生の進路や大学の自治，研究・教育の自由をめぐる問題を派生することも懸念される」[11] と指摘した。実際に，私が調査で（サハリン国立大学外国語学部，３年生，男性）学生Ｔより聞いたのは，日本語の通訳の能力よりも英語も日本語もできる通訳であり，日本語より，まず英語でコミュニケーションできる能力が外資系企業から求められたことである[12]。また，「石油ガス採掘技師」は，採掘ばかりでなく，修理・メンテナンスの専門技術も要求され，「燃料エネルギー業」が，石油ガス採掘から生産，加工処理，あるいは，施設設備の維持メンテナンスへ移行している。1990 年代末以降，産業構造自体「燃料エネルギー業」発展を基盤に「建設業」や「運輸通信業」という周辺産業が発展している。そして，近い将来を予測すれば，「石炭採掘業」，「水産養殖業」，「木材，木材加工，および，紙パルプ業」，および，石油ガス以外の有益な鉱物の「鉱山採掘業」開発へと波及することを見据えながら，大学内部に必要な専門家を育成できる学部や教師を確保していくべきである。そうした観点で，1998 年の大学機構の再編を比較検討するために，表 7「国立ユジノ・サハリンスク教育大学の機構」と表 8「サハリン国立大学の機構」を見てみよう。

9 同上。

10 この政策を「就業契約」договор と言う。ПТУ，テーフニクム，および，ВУЗ の新入生が，学費を中心とする無償の奨学金供与を，将来就職希望の企業と契約することである。旧ソ連邦時代は，５年間の義務雇用期間が存在したが，ロシア連邦になり，毎年の随意契約交渉により，契約継続するか否かを決定する制度に変更された（拙稿「ロシアの経済構造転換期における職業教育の課題」，2007 年，「第 1 章」を参照）。

11 竹田前掲著，140 頁。

12 2008 年 5 月 27 日にユジノ・サハリンスクで堀内が，本人と面談した。

表 7　国立ユジノ・サハリンスク教育大学の機構（1998 年 7 月）

項目	学部と科	専攻
大学	言語学部・科	
		ロシア語と文学
		外国語としてのロシア語
		補充教育プログラム（言語治療法，ジャーナリズム，英語）
	人文学部・科	
		英―独
		歴史
		補充教育プログラム（社会学，ドイツ語，英語）
	物理数学部・科	
		数学
		物理
		補充教育プログラム（情報学，計算機技術）
	自然地理学部・科	
		地理学
		生物学
		補充教育プログラム（化学，環境化学）
	東洋学部・科	
		経済学
		日本語
		朝鮮語
		補充教育プログラム（財務，クレジット，英語）
	初等教育学部・科	
		初等教育の教授法と教育
		就学前教育の教授法と教育学
		補充教育プログラム（音楽，造形芸術）
	工学部・科	技術と企業活動
	体育スポーツ学部	
	大学予備学部	
幹部研修・教育コース		
科学研究と教育研究の実験室，センター，施設		
		社会学実験室
		考古学実験室
		セディ湖の考古学施設
		トナイチャ湖の生物学研究所
		特殊心理学センター
		ロシア―アメリカ教育・科学ビジネスセンター
		天文観測センター
		情報・計算センター
		言語センター

大学の機構には，同様に学術図書館，出版所，大学院，簿記と会計課，支援課等がある（教務課，人事課，国際課，教育契約課，その他）。
表 7 は，下記資料・典拠より。
竹田正直編『サハリン州の総合研究　第 1 集』北海道大学教育学部，1999 年，147 頁。

国立ユジノ・サハリンスク教育大学は，地元の教員養成のために教育学を専門とする単科大学であった。教員養成に関しては，「国語」，「外国語としての英語と独語」，「歴史学」，「数学」，「物理学」，「地理学」（1998 年の機構再編で「石油ガス試掘」に最も必要と

された専門分野であった），「生物学」という専門科目，および，「教育学」や「初等教育の教授法」という教職科目を受講すれば，各専門を有する初等教育の教師になる資格を所得することができた。

表 8　サハリン国立大学の機構（2008 年 1 月）

項目	大学と部	国家教育スタンダードの番号	専攻	取得資格〔コード65〕*
大学と部				
	言語（文献）学大学			
		021700	言語（文献）学	言語（文献）学者，教師
		032900	ロシア語と（ロシア）文学	国語（ロシア語）教師
		031800	教育原論（学）	教育原論教師
		540300	言語教育：第 2 外国語としてのロシア語	教育（言語学）の学士
		033200	外国語	英語教師
		620100	言語学と異文化間コミュニケーション	言語学者と通訳者
		020400	ジャーナリズム	ジャーナリスト
	歴史・社会・経営大学			
		032600	歴史	歴史教師
		061100	国と地方自治体管理	管理者
		020300	社会学	社会学者と社会学教師
	法科大学			
		021100	法律学	法律家
	自然科学大学			
		032100	数学	数学教師
		032200	物理学	物理学教師
		030100	コンピューター科学（＝情報学）	情報学教師
		032400	生物学と化学	生物学と化学教師
		011600	生物学	生物学者
		032500	地理学	地理教師
		540100	自然科学教育	生態学者
		012500	地理学	地理学者
		013100	生態学	生態学者
		013400	自然管理	生態学者―自然管理者
	工科大学			
		030600	工学と商業	工学と商業教師
		061100	経営	経営者
		033300	個人的安全	個人的安全の助言者
	教育大学			
		031200	初等教育機関における教育と教育方法（学）	初等教育機関教師
		031100	就学前教育における教育と教育方法（学）	就学前教育の教師と指導者
		033100	体育	体育教師
		540600	教育学：実践的心理学	教育学学士
	経済東洋学大学			
		033200	外国語	朝鮮語教師。日本語教師
		522600	東洋アフリカ研究：日本語と朝鮮語	東洋とアフリカ研究学士
		060400	金融と投資	エコノミスト
	石油ガス部			
		553600	石油ガス研究	エンジニア学士

大学院			国民経済の経済学と経営 一般教育学 教育心理学 ロシア史 地理学と天然資源研究方法 無線物理学 光学物理学 魚類学 ロシア文学 経営社会学 文学指導理論と方法 専門教育理論と方法 コンピューター工学，複合とネットワークの数学的支援とソフトウエア 地理生態学 土地利用，土地取引，および，モニタリング	
	幹部研修・再教育大学 大学準備教育・補充教育プログラム部 国際教育部（センター） カレッジ（法人格と財政実施計画を有する）		アレクサンドロフスク—サハリン教育カレッジ ユジノ・サハリンスク教育カレッジ サハリン演劇カレッジ	

＊コード 65 の意味は，コードの第 1 番目の 6 は，高等専門教育の構造基盤と教育水準を，第 2 番目の 5 は，資格を持った専門家，例えば，エンジニア，学者，当該専攻分野の教師等，の構造基盤と教育水準を表すコードである（Минобразования России, “Госстандарт России. Общероссийский классификатор специальностей по образованию ОК 009-2003”, Москва, 2003г., с. 9)。
表 8 は，下記資料・典拠より。
Информационная промышленная компания “Свободный Сахалин”,「大学・中等専門学校進学者—2006 年：サハリン州教育機関便覧（教授—学習，再学習，および，資格向上)」, Южно-Сахалинск, 2006г., сс. 16-18.

1998 年の大学機構再編で大きな変化は，単科大学を総合大学とし，総合大学機構内部に学部を単科大学に格上げし並存させた。これは，大学の「高度化」を指向することによる。但し，「石油ガス採掘技師」養成を主とした外資系企業の要求に対応させ新設した「石油ガス採掘業」関連の専門分野は，大学ではなくより低い段階の「石油ガス学部」に留めた。地域経済と語学専門家（教師と通訳者）養成を統一するために「経済東洋大学」の建物を他の総合大学の建物から距離を離し設置した。また，国立ユジノ・サハリンスク教育大学時代には，初等教育機関と就学前教育の教師養成を中心としたが，それを「教育大学」として残した。また，大学院（修士課程）を設置した。特に，大学院により高度な水準の「石油ガス採掘業」に関係する大学院専攻分野である「地理学と天然資源研究方法」や「地理生態学」を設置したことが特徴である。

市場経済に対応しての変更点は，「言語（文献）学大学」では，英語学を中心に企業内での，多国籍の専門家同士のコミュニケーションを円滑にする目的で新たに「言語学と異文化間コミュニケーション」を取り入れた。州内に企業の労務管理に助言できるようにするために「工科大学」を設立し，「個人的安全」の専攻を設置した。これは，厳寒の地で

のサハリン石油ガスプロジェクトに従事する労働者の労働環境の悪化が懸念されるので，働く良い環境の継続のために設置された。他に経営，マーケティングなど経済の基本と応用力を習得できるような専攻もこの大学には設置された。

大学が独自に設置したのは，サハリン大陸棚石油ガス開発プロジェクトの事故に対応する自然保護の観点から，「自然科学大学」内部に「生態学者」と「自然管理者」を養成する「自然科学教育」，「生態学」，および，「自然管理」であった。また，「法律家」を養成するために「法科大学」を新設した。また，石油ガス試掘に関わる「地理学者」養成も重視した。

このように，サハリン大陸棚に関わる専攻分野を中心に大学機構再編が実施された。しかし，看護や医療分野は，大学付属のテーフニクムの段階に留められた。「建設業」や「運輸通信業」関連は，ВУЗより低い段階のПТУやテーフニクムに委ねられた。「石炭採掘業」，「水産養殖業」，「木材，木材加工，および，紙パルプ業」，および，石油ガス以外の有益な鉱物の「鉱山採掘業」開発に関しては，どこにも専攻分野が存在しなかった。「地域性」を考慮したなら，上記のような専門分野も含めた再編が必要であった。

「建設業」に関しては，外資系企業の施設設備建設で建設のノウハウを身につけ，銀行や現代的ホテルの建設，および，個人向け住宅建設に高度な専門技術者が必要とされている。しかし，ВУЗではなくПТУとテーフニクムで「建設技手」と「建設技術者」を養成し，卒業者は，より高い水準の技術を身に付けられないままいた。そうした地域経済の要求に対して，ПТУで「溶接工」や「板張り大工」という特定の要求には応えられても，「建設業」関連の「土木」，「左官」，「大工」，「セメント職人」という基礎工事に携わる人材や「仕上げ職人」養成に対しては，「応えられていなかった。その理由の１つとしてCax ГУを初めПТУでも「建設業」専門家を養成する講座や教育機関に学生が集まらない現状がある。

2008年5月27日に，Cax ГУで開催された，国際会議において，経済学の教授Ａが，私の『ロシアの経済構造転換期における職業教育の課題』を聞いて，次のような意見と質問を述べた。「『建設業』請負工事数は，『観光業（＝ホテルとレストラン業）』と社会的インフラ整備，および，個人向け住宅の発注が増えているため，急速に増加している。その中で，建設工事を請け負う『土木』，『左官』，『大工』という基礎工事に携わる人材や『仕上げ職人』が非常に足りなくなっている。しかし，『基礎工事』や『仕上げ職人』の仕事は，きつい肉体労働を強いられる。そのため，建設工事を請け負う仕事を学生が嫌悪する傾向にある。建設工事を請け負う職人たちは，企業からより多く必要とされているのに，学生がそうした職人たちの専攻分野に対し，学生募集をかけても，学生が集まらない。正に，そのことが問題〔州経済発展に対する阻害要因〕である。そこで，どのような解決方法があるだろうか。また，日本でも，〔きつい，汚い，および，危険という〕３Ｋ問題があり，その問題と今述べた問題とは同じ状況を示しているのではないか。日本でその３Ｋ問題にどのように対処しているのか教えてほしい」[13] というものであった。

このように，学生が「建設業」を嫌悪する傾向により，州職業教育機関の「建設業」に対応する専門家養成は，産業構造の変化にいまだ対応していないのであった。

企業側も，職業教育機関の現状を見て，手をこまねいていた訳ではない。第２章で述べた通り，オン・ザ・ジョブ・トレーニングを

13 2008年5月27日にユジノ・サハリンスクで堀内が，本人から質問を受けた。

企業内研修で実施し，州職業教育における専門家の技術向上を現実的に主導している。

では，州職業教育のとるべき方向性として何が考えられるだろうか。

別の事例を紹介する。学生Ｔは，日本の大学に１年間留学し，将来は SODECO の日本企業の１つに就職を考えている。Ｔは，「石油ガス採掘業」開発の今後の見通しについて，「自分があなた〔＝堀内〕と同年齢（＝40 歳代）になったとき，サハリン大陸棚開発プロジェクトは，どうなっているだろうか。また，日本企業の参加している『サハリンⅠ』と『サハリンⅡ』事業推進体は，いつまで事業をやり続けているだろうか」[14] が不安であると述べた。Ｔは，2008 年現在 20 歳なので，20 年後の状況である。行政とある科学的研究によれば，サハリン大陸棚全体の試掘の結果として，「十分言えることに，サハリン島〔の大陸棚〕の資源埋蔵量は，有益鉱物資源 7.8 十億トンが見積もられ，その内，石油が 3.8 十億トンである。その量は，ロシア連邦東シベリア部だけでなく，極東太平洋地域の中国，韓国，および，日本の需要を今後〔＝2006 年以降〕10 年間〔2016 年まで〕満たす」[15] ものである。「天然ガスについては，約２兆立方メートル以上と見積もられている」[16]。

今後 20 年間，石油採掘に限った場合，開発は終了しているかも知れないが，ガス採掘に関しては継続している可能性が高い。石油採掘にしても，南クリル（＝エトロフ島以南）に石油ガスのサハリン大陸棚に匹敵する埋蔵量があるとするロシア人研究者の説もあり，東シベリアやカムチャッカ半島（の大陸棚）には，石油がサハリン大陸棚以上に埋蔵していることが見積もられているし，10 年位で枯渇することはない。サハリン大陸棚の石油資源が枯渇しても，州のような極北の地域で石油採掘した技術や施設設備，そして，技術者は，カムチャッカ半島の石油ガス開発で有効利用されるに違いない。

問題なのは，石油ガス開発が州近郊に移った場合，石油開発の中心は，ロシア連邦の大企業「ロスネフチ」や石油ガス供給会社「ガスプロム」が主導することになる。従って，日本語通訳者のＴは，生き残ることは難しい。それ故に，Ｔは，通訳者としてではなく，専門技術者となるべく，会社の研修を活用し，専門技術者として国際資格を取得するべきである，と私はＴに助言した。

「石油ガス採掘業」は，限定的な「石油ガス採掘技術者」もその養成ノウハウもテーフニクムと ВУЗ にもたらした。但し，それは限定的な専門技術力であって，「石油ガス採掘業」全体に適用できなかった。そればかりでなく，当該産業発展は，建設請負工事数の増加に繋がり，「建設工」が不足しているのが現状（＝2008 年）である。それにもかかわらず，「建設工」養成の ПТУ が当該専門技手専攻課程を削減し，「建設工」不足を州自ら招いてしまった。それは，「建設業」発展の妨げになってしまった。つまり，州職業教育には，「石油ガス採掘業」全体の専門分野に必ずしも対応しきれる制度も教師，指導者，および，施設設備が存在しない。当該産業周辺について，州職業教育には，「建設工」のように，必要な技術者を州職業教育機関自前で養成できず，従って，「建設業」の発展を阻害し，あるいは，「自動車修理工」のように，人気だけで多くの専門技手を養成し，労働市場への供給過多にさせ，市場経済導入で新たに設置したものの内，必要なものを残さず，ほとんど廃止した結果，州経済全体のバランスの取れた専門分野の専門家を養成できなくさせてしまった。こうした問題が，性

14 2008 年 5 月 27 日にユジノ・サハリンスクで堀内が，本人と面談した。

15 Тарасов, там же, с. 79.

16 Там же, с. 83.

急な市場経済導入による悪影響として，州職業教育に残された課題である。

おわりに

以上で検討した結果，州経済発展にとって，州職業教育に残された課題は，以下の通りに要約することができよう。

1990年代初めの性急な市場経済導入によって，投資市場が開放され，石油天然ガス資源採掘に対する外資導入が図られた。それ故に，1990年末以降州経済は成長を開始し，住民所得も向上した。従って，1996－2006年間を州経済の急成長期と捉えた。但し，その石油ガス開発に対する固定資本投資による経済成長が，必ずしも高い技術力を要する専門家の需要と供給をもたらしてはいない。

需要面において，「サハリンⅠ」事業推進体は，必ずしも「石油ガス採掘技術者」養成のみをロシア連邦のПТУ，テーフニクム，および，ВУЗに要求したのではなかった。ところが，1997年以前まで，州では，「石油ガス採掘技術者」でさえ，比較的水準の低いテーフニクムにおいてしか養成されてこなかった。従って，「サハリンⅠ」事業推進体は，専門分野に限らず，ПТУ，テーフニクム，および，ВУЗから優秀な卒業生を雇用し，非形式的教育である企業内研修という方法で地元専門家を育てることにした。

供給面において，州職業教育には，「石油ガス採掘業」全体の専門分野に必ずしも対応できる制度も教師，指導者，および，施設設備も存在しなかった。ПТУとテーフニクムは，「建設工」のように，「建設業」発展に必要な専門分野を削減し，逆に，「自動車修理工」のように，「運輸通信業」労働市場では，供給過多な専門技手をより多く養成した。しかも，市場経済導入で新たに設置したものの内，必要なものを残さず，ほとんど廃止した。その結果，州職業教育機関は，経済発展に必要な技術者を自前で養成することも，州経済全体のバランスの取れた専門分野の専門家を養成することもできなくしてしまった。

こうした労働市場における専門家の需要と供給の不均衡が，性急な市場経済導入による悪影響として，州職業教育に残された課題である。

この課題には，次の通り，州経済の急成長期における経済実態の変化が関係する。1990年代半ば以降1990年代末までを見ると，「燃料エネルギー業」発展により，州経済よりも多国籍企業の本国の親会社に，より多く利潤をもたらし，2000年代初めには，ロシア連邦の大企業に，より利潤をもたらした。この時期には，州経済にとって，石油ガス採掘と石油ガス生産に関わる施設設備の建設，石油ガス輸送に直結するパイプライン，道路，橋，トンネル等の敷設，および，空港，駅，および，港湾の補修整備のインフラ建設が中心であった。ところが，2000年代半ばには，「ホテル・レストラン業」施設や個人向け住宅建設に関わる「建設業」請負工事が増大し，上水道，暖房給湯設備や生活道路などの社会的インフラ整備にも固定資本投資され始めた。漸く，「燃料エネルギー業」重視の発展が，州経済のその他の産業分野に波及する効果が現れ始めている。

こうした状況変化の中で，州経済の急成長期に対する職業教育の課題解決の糸口として，次のことを提起する。職業教育機関，および，ロシア連邦文部省や州（行）政府は，経済構造転換による社会経済的需要の変化や科学技術の進展に応じて，州職業教育を経済成長に統合するよう努力する。

第１に，経済の急成長期において，州経済は，「燃料エネルギー業」の高い生産高に依存しながら，2000年半ば以降周辺の産業分野の生産高を少しずつ増大させ始めた。そうした経済成長に対応するように，州政府も職業教育機関校長も，職業教育機関における専

攻課程の専門分野とその定員数に対して，適正化を図るべきである。州では，全就業者数の内，134.9 千人（53%，2002 年国勢調査）が，ПТУ とテーフニクム卒専門家の学歴であり，ВУЗ 卒の学歴を持つ専門家より多かった。それ故に，1 つに，州の ПТУ とテーフニクムにおける職業教育を，次いで，ВУЗ における職業教育に，という順番で，経済成長に統合する。2 つに，医療従事者の内，歯科医師，看護師，准医師などは，100%テーフニクムで養成される。この例の通り，ПТУ とテーフニクムで習得可能な専攻分野は，ВУЗ で習得可能な専攻分野と比べ，相対的に分野が広い。従って，ПТУ とテーフニクムの人材養成を先に，次いで，より専門知識・技術水準の高度な資格取得段階の ВУЗ の職業教育を経済成長に統合する。この順番が州の場合，現実的である。2008 年現在では，「建設業」関連の専攻課程が，より養成水準の低い ПТУ でしか養成されない。故に，州政府は，教育予算の中から ПТУが「建設工」専攻課程を維持し，増設できるよう助成金を出すべきである。ロシア連邦には，成績優秀な学生に対して，報奨金を出す制度がある。その枠を「建設業」関連の専攻課程在籍の学生に限って拡大してみる。また，学生が集まらないからという理由で，「建設工」関連の専攻課程を削除するのではなく，当該専攻課程において，学生が定員を割ったとしても翌年の募集は継続する。それによって，指導者が確保される。そればかりでなく，指導者として力量の優れた者に，報奨金を提供する機会を設定することによって，指導者に対する動機付けも維持される。

第 2 に，州経済発展において，州職業教育機関のカリキュラムを技術進歩との差をできる限り縮められる内容に統合する。州経済の急成長を支えているのが，「燃料エネルギー業」の外資系企業やロシア連邦の大規模企業の「最先端技術」である。ところが，「建設業」に関しては，州内の中規模企業の技術水準が相当高くなってきた。また，「燃料エネルギー業」にしても，多国籍企業の州子会社である有限会社「エクソン・ネフチガス」のように，親会社の株式会社「エクソンモービル」での企業内研修を活用し，子会社である有限会社「エクソン・ネフチガス」のロシア人専門家が，最先端の技術を習得するようになってきた。従って，インターンシップを実施している企業組織の協力を得て，特定の職業に従事する上で必要となる高度の専門知識や技能に対する企業内実習に学生とともに教師も参加し，職業教育を充実させることが重要である。つまり，学生と教師を企業に派遣し，先端技術を企業から直接吸収するのである。その為には，既にロシア連邦に存在する「就業契約」制度の積極的な活用が現実的である。ПТУ とテーフニクムは，既存の政策「就業契約」を広い専門分野で活用し，機能させる。1996 年より毎年，СГТЭТ の「石油ガス採掘技術者」は，「就業契約」を通じて，企業組織に就業し，2008 年現在も当該企業で働き続けているという。その「就業契約」政策を広く普及，機能させるために，ПТУ とテーフニクム側は，その「就業契約」を「石油ガス採掘技術者」から「建設業」や「運輸通信業」に対応する専門技手や技術者へ，さらに，「ホテル・レストラン業」，「石炭採掘業」，「水産養殖業」，「木材，木材加工，および，紙パルプ業」，そして，石油ガス以外の有益な鉱物の「鉱山採掘業」に対応する専門技手や技術者に拡大することを，企業組織に対して要請する。それと同時に，州（行）政府は，大企業の地元子会社や外資系企業にも「就業契約」を ПТУ とテーフニクム，および，それら教育機関学生と締結することを要求する。例えば，ロシア連邦企業の石油ガス会社「ガスプロム」や「ロスネフチ」の子会社である「ロスネフチ・アスト

ラ」や「ロスネフチ・サハリンモルネフチガス・シェフル」ならば，地元における将来の専門家が技術向上を図り，自前の専門家でサハリン大陸棚石油ガス開発プロジェクトの一端を担えるように準備する州（行）政府の意図には賛成するはずだから，協力はしてもらえるだろう。こうして，ПТУとテーフニクムは，「就業契約」を活用し，専門分野において，企業組織のインターンシップを取り入れ，先端技術を吸収し，その結果，技術進歩と授業内容との格差をより縮めるのである。そして，ある専門分野で「就業契約」の受け入れが成功したら，次いで，「建設業」や「運輸通信業」に対応する専門技手や技術者へ，さらに，「ホテル・レストラン業」，「石炭採掘業」，「水産養殖業」，「木材，木材加工，および，紙パルプ業」，そして，石油ガス以外の有益な鉱物の「鉱山採掘業」の専門分野に波及させ，「中間管理職」を担える「熟練工」を養成できるか養成するよう指向する。

結局，2008年現在，州経済発展のために，性急な市場経済導入による州職業教育に対して残された課題を解決する方法は，次の2つになる。第1に，経済成長の実態に適合させて，州職業教育を経済成長に統合すること。その上で，第2に，州職業教育機関のカリキュラムを技術進歩との差をできる限り縮められる内容に統合する。具体的には，企業のインターンシップという非形式的職業教育の援助で，州職業教育機関のカリキュラムが補完され，その結果，職業教育自体が充実することが重要である。

尚，今後の研究課題は次の通りである。本論文の主要テーマは，「サハリン州経済の持続的発展のために職業教育が果たす役割とその課題」を論じたものである。州経済発展に関して，州内で養成できる専門家の専攻分野を検討するに留めた結果，以下の点で，検討が不足した。すなわち，州外から雇用された「石油ガス採掘技師」，「建築技師」および，沿海地方のウラジオストックやハバロフスク地方のハバロフスク，そして，モスクワなどロシア連邦大陸部でしか養成できない「医師」に関する職業教育について，本論文では検討しなかった。しかし，それらの分野の専門家は，州経済発展における職業教育の課題と無縁ではないので，今後州外の職業教育機関についての検討が必要となる。また，技術進歩と学校の教育内容の差を縮める方法として，在校生のインターンシップを取り上げた。但し，その差を縮めるために職業教育機関ができることはそればかりではない。州職業教育機関には，現職専門家に対する専門資格の免許更新，専門資格の継続教育や再教育という社会人教育（＝リカレント）という役割もある。現職専門家が社会人教育で教育される場面こそが，職業教育機関の教師が先端技術を吸収できる機会になる。故に，現職専門家の社会人教育に対する検討が今後の課題である。さらに，1）「ロスネフチ・アストラ」や「サハリンモルネフチガス・シェルフ」を中心とした企業内研修の実態について，従業員に聞き取り調査することである。2）ホールムスクの海洋テーフニクムの「就業契約」の実態を含む，20校のテーフニクムにおける専門家養成の問題を分析することである。最後に，3）Cax ГУにおける専門家養成の問題を一層深く分析し，聞き取り調査などで補充することである。

引用文献

Ramsaroop, Errol Vishnu, “Vocational and technical education changes that are potential contributors to the economic development of Trinidad and Tobago”, World Bank, Virginia, 2001, p.31.，2006年6月28日 http://72.14.235.104/search?q＝cache:c4FKqyB29LMJ:scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-04272001-131556/unrestricted/Chapter_Com-final.pdf＋

World＋Bank,＋1991,＋%E2%80%9CThe＋Vocational＋and＋Technical＋Education＋and＋Training%2%80%9D,＋World＋Bank＋Review&hl＝ja&ct＝clnk&cd＝9 より。

Ruski Supply Chain Integrators (RSCI) ed., “Sakhalin-1: A new Frontier”, 《Supplement to: Oil and gas journal off shore, oil and gas financial journal》, PennWell Custom, Houston, 2007.

Госкомстат России государственной статистики по Сахалинской области, “Сахалинская область в цифрах: сборник посвящается 60-летию Сахалинской области”, г. Южно-Сахалинск, 2007г.

Госкомстат России, “Сахалинская область на рубеже XXI века. Юбилейный сборник, посвящается 55-летию Сахалинской области”, Южно-Сахалинск, 2001г.

Госкомстат России Сахалинский областной комитет государственной статистики, “Доклад о социально-экономическом положении Сахалинской области за январь-декабрь 2003г.”, г. Южно-Сахалинск, 2004г.

Информационная промышленная компания “Свободный Сахалин”,「大学・中等専門学校進学者－2006 年：サハリン州教育機関便覧（教授―学習，再学習，および，資格向上）」，Южно-Сахалинск, 2006г.

Минобразования России, “Госстандарт России. Общероссийский классификатор специальностей по образованию ОК 009-2003”, Москва, 2003г.

Редактор-составитель Тарасов, А. В., “Сахалин-Курилы. Новый век: фотоочерк о Сахалинской области-единственной в России области на островах.”, Хабаровск, Издательский дом «Приамурские ведомости», 2006г.

拙稿「ロシアの経済構造転換期における職業教育の課題：サハリン州の経済発展における職業技術学校と中等技術専門学校の役割を事例として」，北海学園大学経済学研究科博士学位論文，2007 年。

竹田正直編『サハリン州の総合研究　第 1 集』北海道大学教育学部，1999 年。

村上隆「サハリン大陸棚における石油・天然ガスの開発と環境」，『北海道技術士センター・北方海域技術研究会講演会報告書』北海道大学スラブ研究センター，2000 年，2005 年 11 月 29 日，http://src-h.slav.hokudai.ac.jp/sakhalin/hoppo/hoppo4.html より。

ロシア連邦共和国，「生産物分与協定について」（北海道大学大学院法学研究科付属高等法政教育研究センター研究員　佐藤守男条文翻訳監修），1995 年 12 月 30 日付け『ロシア連邦法』第 225 号-FZ（改正 1999 年 1 月 7 日，2001 年 6 月 18 日，2003 年 6 月 6 日），2005 年 12 月 3 日，http://www.pref.hokkaido.jp/keizai/kz-sykei/russia/houritsu/joubun/seisanbutubunyo/index.htm より。