JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	スイスのイノベーション力 : 第二報
Author(s)	江藤，学
Citation	年次学術大会講演要旨集，29: 648-652
Issue Date	2014-10-18
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/12532
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

２Ｅ２６

スイスのイノベーション力ー第二報

○江藤　学（一橋大学）

1. はじめに

昨年の本大会において、スイスのイノベーション力の源泉について報告した。そこでのまとめは、以下のようなものであった。

（1）高付加価値・高利益率事業に集中
　銀行・保険・旅行サービス業など（世界最大の認証機関も存在）
　時計・製薬・精密機器・アパレルなどの製造業も高付加価値製品集中
（2）グローバル力
　語学力を圧倒的な強みにEU＋世界市場に進出
　外国人研究者・留学生がイノベーション力向上に大きく貢献
（3）高人件費の雇用を確保する様々な制度
　本社優遇措置による誘致（国際機関本部誘致）
　デザイナー・レート・タックス（雇用確保至上主義）
　高度な職業訓練による労働者の標準化と未来対応
（4）集中的資源投下
　国立大学は工科大学二校のみに資金を集中投下
　産業はバイオ・医薬、化学、精密機械、資源などに集中
（5）協調と競争の政府
　政府は超長期完全連立内閣
　7省を大臣が交互に務めるため各省の縦割り弊害が少ない
　州毎、自治体ごとの制度競争が活発

以上の結論の中で、残された課題として、大きく以下の三点があった。

（1） スイスのイノベーション力に、政府はどのような貢献をしているのか
（2） スイスのイノベーション力に、直接民主制はどのような効果を与えているのか
（3） スイスのイノベーション力に、兵役はプラスかマイナスか

本報告では、上記三点の課題について追加的に研究した結果をまとめるとともに、前回の最終結果として独自の視点を取り入れた「人材の標準化」について再検討することとする。

2. インタビュー調査の実施

上記の課題について研究を進めるため、本年 2 月、現地においてインタビュー調査を実施した。インタビューした対象は以下のとおりである。

○ 連邦工科大学チューリッヒ校副学長
○ 連邦工科大学ローザンヌ校産学連携担当
○ 連邦政府経済省中小企業担当トップ
○ Swiss Madeの著者（民間アナリスト）
○ IMD学長及び主任教授
○ サンスター本社(ボー州に立地)幹部

○ スイス州立大学を卒業したスイス人
○ 子息をスイス・フランス両国の大学に進学させたスイス在住の日本人

以上のインタビュー結果と、インタビュー時に入手した様々な資料から、昨年の積み残しについて整理し、昨年の取り纏めを再考した。

3. 昨年の積み残しの再考

(1)スイスのイノベーション力に、政府はどのような貢献をしているのか

昨年の整理では、スイスの政治体制が極めて安定しており、完全連立内閣であることが、スイスのイノベーション力に高く貢献していると整理した。また、中小企業政策において、大企業との競争における不利を無くす仕組みの導入や、スイス製品の品質イメージに大きな影響を与えているスイスメイド法の存在などを指摘し、政府の役割を高く評価した。

しかし、今回のインタビューでは、スイス政府の担当者以外の全ての者が、スイスのイノベーション力の向上に対し、「スイス政府は何もしていない」と答えた。研究者の中には、スイスのイノベーション力に政府が役立っていないことを論文化しているとした者や、スイス政府の活動には全く興味を持っていないので、何をしているかも知らない。だれが大統領かなどは国民の誰も興味を持っていないだろう、と語った者もいた。連邦工科大学は政府の一部とも考えられるが、その連邦工科大学の人間さえ、スイス政府の政策には何も期待していないと答えた。

実際には、昨年整理したように、スイス政府は長期的安定政策の下で、スイスの競争力強化に役立つ様々な施策を展開しているが、それが実際のイノベーション力の源泉となる現場では感じられないのはなぜであろうか。

その原因の一つは「州」の存在だ。基本的にスイスでは、現場への様々な支援や環境の整備は州が担っており、州政府の活動が大きい。特にスイスは連邦制の国であるため、州の力が強く、国民も州政府の活動と連邦政府と活動をきちんと区別して別の物として認識している。このような環境下では、州の活動が身近となり、連邦政府の活動に効果を感じにくいのは当然と言えるだろう。

しかし、多くの識者が「政府は何もしていない」と答える理由の本質は別にあることが、今回のインタビューで判明した。一言でいえば、「政府は何もしない」ことがスイス政府の政策なのである。これはスイス政府担当者へのインタビューで明確になった。

スイス政府担当者に、「スイス政府は、スイスのイノベーション力強化にどのような役割を果たしているか」と聞いたところ、最初に出た言葉が、「スイス企業をグローバル環境での激しい競争環境下に置くことだ」と答えた。つまり、スイス企業を保護したり、資金援助したりするのではなく、海外企業との競争環境下で激しい競争にさらされる状態にすることが彼らの産業政策だという。そのような政策が出てくる最大の理由は、スイスにとって最も重要な資源は優秀な人材であるという考え方だ。

この担当者は、政策の効果を示す指標として、一人当たりGDPの伸びで評価するとした。そして、コブ・ダグラス型の生産関数を示し、スイスでは資本(k)と労働(l)の双方とも大きく増加させることは困難であるため、人材の高度化と、その有効活用を図ることでしか一人あたりの生産を増大させることはできないとした。昨年の発表でも、スイス政府がこのための施策として、職業訓練の充実と、低失業率の実現を図っていることは述べたが、さらに重要なポイントとして指摘されたのが、「優秀な人材の有効活用」であった。そして、これを実現するのが競争環境の維持だったのである。

昨年の報告で整理したように、スイスの労働法制は緩く、従業員を容易に解雇できる法環境である。それにもかかわらず、レイオフなどが非常に少なく、不況の際にはワークシェアなどを活用して、雇用関係を維持し、これを乗り切る体質にある。これは、良い人材を一度手放すと、再雇用することは困難であるという、スイスの低失業率が背景にあることは昨年整理した。

しかし、優秀な人材を有効活用したいと考えた場合、企業が人材を抱え込む体質は、生産性にとって良いこととは限らない。つまり、生産効率の悪い企業が優秀な人材を抱え込むと、一人あたりの生産を向上させることは困難だ。このような生産効率の悪い企業を、厳しい競争環境にさらすことで市場から撤退させ、生産効率の高い企業のみを生き残らせることで、教育訓練によって作り上げた優秀なスイス人

をできるだけ有効に活用できるようにするのが、スイス政府の政策だったのである。スイス政府にとって、弱小の生産効率の悪い企業を維持するインセンティブは何もないと言える。例えそのような企業が倒産しても、スイスで十分な職業訓練を受けた人材であれば、受け入れ企業は幾らでも存在する。低失業率による労働者の売り手市場が、このような好循環を生み出しているのである。

政府の政策が競争環境に置くのは企業だけではない。大学も当然のように同様の政策の下での活動を求められている。大学運営資金の大半は政府資金となってはいるものの、多くの外部資金も獲得しており、教官も内外無差別に優秀な人材を採用する形となっている。二つの連邦工科大学ETHとEPFLは、EU予算による大学向け研究費を、英国の2大学（オックスフォート・ケンブリッジ）に次いで多く獲得しており、他のEU各国の大学を凌駕している。

政府の施策が、このような「競争環境を維持する」ことであるため、現場からすれば「政府の助けを得ていない」という感覚になるのは当然だろう。現場を助けるのは州の役目、厳しい環境下に置くのは連邦政府の役目、と、飴と鞭の使用者が分担されていると言ってもよい。連邦政府は、直接的なメリットを感じることのできない政策で、スイスのイノベーション力の強化に大きな役割を果たしていたのである。

ちなみに、この分析を「政府は何の役割も果たしていない」と述べた研究者に示したところ、「確かにスイス政府の役人は非常にビジネスマインドが高い」という反応を得た。この政府の役人のビジネスマインドの高さこそ、スイスのイノベーション力の源泉の一つと言えるだろう。

(2) スイスのイノベーション力に、直接民主制はどのような効果を与えているのか

昨年の報告では、直接民主制の効果について、イノベーションを促進する面と、イノベーションを阻害する面とがあり、その効果は不明と整理した。促進への効果としては、直接民主制の決定の速さをその理由とし、阻害効果としては、国民が変化を嫌う方向に動きやすいことをその理由とした。

今回のインタビューにおいて、直接民主制の効果を質問したところ、その結果が生み出す効果については、多くの場合イノベーションにプラスの方向が多いが、昨今の右傾化によって出てくる幾つかの結果については、スイスの競争力に大きなマイナスを与えるとの意見で一致していた。

特にインタビューを行った2月の直前の国民投票で、外国人の移民を制限するという提案が採択されており、これにつては全ての識者が、スイスの国力にマイナスで、予想外の結果であるとの反応だった。詳しく聞くと、この投票が成立するとは多くの人は考えていなかったため、反対者の多くが投票に行かなかったのではないかということであった。しかし結果的には、移民問題のほとんどない田舎の州において、賛成票が反対票を上回り、移民問題に直面しているはずの主要都市の存在する州では反対票が多かったにもかかわらず、総数として移民総数制限の提案が成立してしまったのである。このように右寄りの主張が賛成多数となった背景には、この投票を主導した右寄り政党の広報戦略があると指摘されていた。これ以前にも、女性の社会進出提案の否決や、企業幹部の給与制限の可決などが、この政党の広報戦略により生み出されており、確かに右傾化はスイスのイノベーション力にマイナス影響を与えているようだ。

しかし、今回のインタビューで、直接民主制の最も重要な効果は人材の育成に有り、この面で高い効果を上げていることが分かった。

スイスでは、年 4 回国民投票が実施され、憲法の改正や、政府提案法案の審議が行われる。この投票は海外に住む国民を含め、スイス国籍を持つ全員が投票権を持っている。（海外在住の場合、連邦レベルと出身州レベルの投票に参加可能で、市レベルの投票には参加できない。） この投票を行うため、国民は四半期ごとに、国・州・自治体の政策を正確に理解し、賛成意見・反対意見を知ったうえで、其々が個別の各政策に賛否を示さなければならない。この判断のためには、十分な知識的素養と、周囲とのコミュニケーション、そして将来に対する展望力が求められる。このようなトレーニングが、スイス国民全体の「考える力」を強化し、イノベーション力の向上に役立っているというのである。

確かに、我が国のように、間接民主制の国では、議員を選ぶ際に各議員の公約を検討することはあっても、個別の政策判断に国民が直接関与することはないため、国民が個別の政策ごとに自分の賛否を整理する習慣は殆ど無い。これに対し、毎回全ての政策を自分で判断するという訓練は、個人の判断力を高める上で、非常に価値のある仕組みとなっているのは間違いないと言える。

スイス人材の質の高さは、この直接民主制も大きく貢献していることは明らかである。

(3) スイスのイノベーション力に、兵役はプラスかマイナスか

もう一つ残った課題が、兵役の存在だ。スイスは永世中立国としての立場を堅持しているが、それを可能とした理由の一つとして強い軍隊の存在が挙げられる。実際に現在のスイスの永世中立を支えているのは巧みな外交力であり、軍事力ではないが、現在でも全ての男性国民と希望する女性国民に対し兵役義務が課せられており、男性は 19 歳頃に半年、その後 34 歳まで毎年 1 カ月の兵役義務を負っている。昨年の発表では、この兵役制度の存在が、スイスにおける職業訓練制度の整備と人材の標準化を促しているのではないかと整理したが、兵役制度そのものによるイノベーション力への評価は行わなかった。

今回のインタビューでは、多くの識者が兵役制度による人的ネットワークの構築がイノベーション力に高い効果を与えているとしたが、スイス軍の人脈的価値は下がってきているという指摘も多くあった。昔はスイスの優秀な人材は皆軍におり、兵役は、この優秀な人材から教育をうける貴重な機会であったが、現在ではその価値は下がっているというのである。

しかし、いずれにせよ出身州から出ることの少ないスイス国民にとって、兵役は、州外の人材と接触する初の機会であり、さらに職業訓練性から大学まで、様々な階層の人材が一堂に会して同じ立場で活動する場でもあるため、人材の訓練効果は高いとの指摘が多くあった。

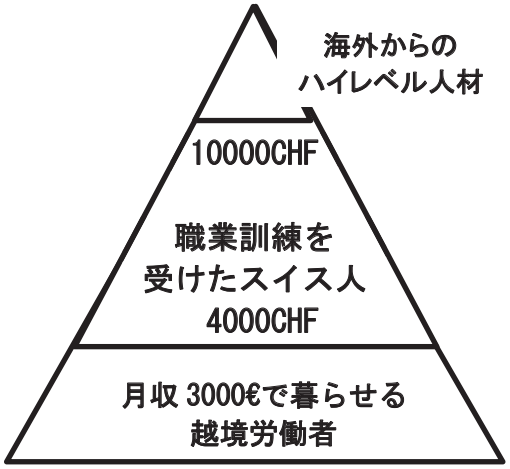
特に面白い指摘は、組織管理面の知識を得られるということであった。一般に軍という組織はヒエラルキー階層が厳しく規定されたピラミッド構造であるが、スイス軍はこのヒエラルキー構造が重要ではなく、特に兵役においては、フラットな組織での組織管理を目のあたりにすることになると言う。これはスイス軍が敵に勝つための軍ではなく、敵の妥協を引き出すための軍であることに起因するものだ。

確かに前に述べたように、スイスは強力な軍を持つことで永世中立を維持してきた国ではあるが、その軍の活動は専守防衛であり、自ら攻めることはない。外敵がスイスに侵入してきたときに、その侵攻を防ぐことのできる、攻め取りにくい地域を構築することで、敵に侵攻をあきらめさせることだけを目的とした軍である。このため、軍の組織は他国の軍に比べるとフラットで、ヒエラルキー構造を重視しないコンセンサスによる組織管理が実現されているという。このような組織管理能力を学ぶことが、スイスの人材育成に大きな役割を果たしているというのである。

このフラットな軍隊組織における組織管理教育については、今回エビデンスを確認することはできなかったが、「勝つことを教えない、妥協を教える軍隊」というキーワードには、イノベーション力に対する重要な要素が含まれていることは間違いないだろう。

4. スイスの人材構造とイノベーション

以上のようなインタビュー調査により、スイスのイノベーション力の源泉が新たに幾つか判明した。その多くが、個々の人材力を高め、人材を有効活用する仕組みであった。さらに、今回の調査の過程で、昨年示した整理に重要な抜けがあることが判明した。



昨年の発表では右上図のように、スイスの人材は三階層に分かれ、一番上の企業マネージャークラスや研究・教育人材、それに医者などの専門技術人材は、高い給与によるインセンティブで海外から集め、ホテル・レストランの従業員や、工場・建築土木作業員などの人材は東欧を中心とした欧州各地からの低賃金労働者で補てんする構造であると整理した。

そして、スイス国民は高い職業訓練システムよって、下層の海外労働者には負けない職業技術を獲得しているとした。この構造のバッファは低賃金の海外労働者であり、スイス人が職を失うことは殆ど無いシステムである。

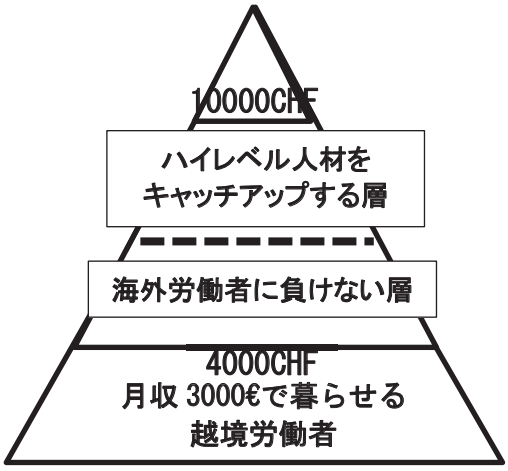
ポイントは、昨年の発表では、このスイス人の層については、毎年の兵役義務があることから、代替性が必要であり、標準化が進んでいるのではないか、とした点にある。今回の調査によって、その部分の

整理が十分でないことが判明した。

昨年の発表の際に、東北大学の原山氏より「スイスでは職業訓練大学卒業生も大卒として扱うことになった」との指摘があったが、まさにその部分が人材育成における重要な意味を持っていたことが判明したのである。

昨年の整理で、図の下の部分で、スイス人の労働者が、外国人労働者に職を奪われないように、高い職業訓練を受け、職を住み分けていることは間違ってはいないが、上部の部分で重要な視点が抜けていた。それは、高い職業訓練を行うことによって生まれる高度職業技能人材の役割だ。

元々の整理では、上部トップクラスの人材については、スイス人の大学卒業者などで埋められない部分を外国人のハイレベル人材で補うことがスイス政府の考え方としていた。しかし、その考え方はスイス政府の担当者から明確に否定されたのである。



スイス政府の担当者の説明する考え方が右下の図だ。確かにハイレベル人材は不足しており、その不足分を外国からの人材で補てんしているのが現状ではあるが、その方法では、労働人口も増えるので、スイス政府の政策目標である、一人あたりのGDPを増加させることにはつながらない。一人あたりのGDPを増やすためには、現状生産性の低い位置にいる人材を、生産性の高い人材に変化させる必要がある。

このために準備されているのが、職業訓練大学校などで教育された高度職業訓練人材だ。彼らの役割は、海外のハイレベル人材の能力を学習し、それと同じ能力を獲得することにあるという。つまり、スイスの人事政策は、海外から優秀な人材を呼び込むだけでなく、呼び込んだ人材の能力を国内に定着させる準備まで整えているということだ。

実際スイスでは、大企業の幹部に、大学卒でない職業訓練卒の人材が数多く就業しているという。経営幹部になるのに、大学を出ているかどうかは全く関係ないのだ。このような環境下だからこそ、昨年報告したように、職業訓練校卒の人材の平均給与が、大卒の平均給与より高いという現実が生まれるのだろう。

多くの国では、発展過程で海外へ技術を学びに行ったり、海外から集めたハイレベルの人材の能力を吸収するのは、国内の大学を出た人材と考えている。このため各国とも発展期には大卒の人材を増加させることを目標とするのだ。しかしスイスでは、大卒人材の数を増やそうという動きは無い。大学という仕組みではない職業訓練の仕組みで、海外のハイレベル人材の能力を吸収し、再現できる体制を整えているのである。このような考え方は、世界的に見ても非常に希な考え方だが、それがイノベーション力の強さにつながっていることは重要なポイントと言えるだろう。

5. 最後に

以上みてきたように、スイスのイノベーション力の強さは、まさにその人材の育成と活用のために整備された様々な仕組みにあることが分かってきた。その仕組みが全体として好循環に回っているために、スイスでは効率の高い生産が行われ、一人当たりGDPの向上を実現してきたのである。

このような仕組みの中には、日本として参考になる政策も多く見られる。スイスを学ぶことは、日本にとって様々な価値を生み出すことになるだろう。