

ブータンの情報通信産業育成の実情と課題

— Thimphu TechParkの事例研究を通して —

藤原 整*

1. はじめに

ヒマラヤに抱かれた王国ブータンは、その国家開発の軸に、「国民総幸福（Gross National Happiness: GNH）」と呼ばれる理念を掲げ、経済発展の分野においても、自然環境や伝統文化への配慮を第一に考えた持続的発展を推進している。ブータンにとっての経済発展とは、単なる金銭的豊かさを目指すものではなく、国際社会における経済的自立を果たす、という側面も持つ。しかしながら、実際には隣国インドに著しく依存した産業構造が形成され、自立を達成する大きな足枷となっている。ブータンにおいて国際競争力を持ち得る産業は、現在のところ、その独自の文化を最大限に活かした観光業くらいしか存在しない。

ところで、ブータンは、1999年になってようやくテレビとインターネットが一般市民へ解禁され、情報化へと一歩を踏み出した。当初、情報通信事業は国営企業による独占市場であったが、国家開発計画の中で重点分野に位置付けられ、新たな情報通信産業の創出等が謳われ、2006年頃から民営化が進みつつある。情報通信産業は、厳しい自然環境に閉ざされた、人口70

万人余の小国にとって、世界70億人を直接ターゲットとし得る数少ない産業の一つである。また、開発のアマチュア化と低コスト化によって新規参入障壁は下がっており、比較的少ないリスクでチャレンジできる、というメリットがある。しかし裏を返せば、それだけ国際的に競合の激しい市場でもある。

本論では、ブータンにおける情報通信産業の実情と課題について、首都ティンブーに設けられた経済特区、Thimphu TechParkを事例に取り上げ、その取り組み状況と突き当たっている壁について詳説する。その上で、ブータンの情報通信産業が国際競争力を持つための必要条件を抽出することを試みていく。

2. ブータン王国の経済概観

2-1. ブータン王国概説

ブータンの経済に言及する前に、ブータン王国の概要について簡単に整理しておこう。

ブータンは、ヒマラヤ山脈の南麓に位置する、人口70万人余の山岳国家である。1907年、近代世襲制王朝が成立した後、半世紀近くの間、限られた国との間のみ実質的な交流を持つ鎖国状態にあり、開国後は、北は中国、南はイ

*早稲田大学大学院社会科学研究所 博士後期課程5年（指導教員 土方正夫）

ンド、という世界の二大大国に挟まれ、地政学的に難しい立場に立たされてきた。ブータンは現在、立憲君主制を採る議会制民主主義国家であるが、民主化が果たされたのは2008年と、ごく最近のことである。現君主は、世襲5代目にあたる、Jigme Khesar Namgyel Wangchuck 国王だが、主に先代の第4代国王Jigme Singye Wangchuck（在位1972年～2006年）が自ら主導して王権を国民へと移譲するという、世界的にも極めて珍しい民主化過程を経てきた。

また、ブータンは、1961年に国家開発計画が開始されるまで、国民の9割が農耕牧畜業に従事する、典型的な一次産業立国であった。2015年現在でも、一次産業従事者は6割を数える。1960年に至るまで、自動車道路網がほぼ未整備であり、主たる生活インフラ（電力・水道・ガス）も全く行き届いていなかったブータンにおいて、そもそも開発に着手した主因の一つは外的要因、すなわち、中国によるチベット侵攻とそれに伴う国家独立維持の危機であった。インドの支援を受けて開発に乗り出したブータンは、インフラ整備を進めると同時に、教育・医療分野の近代化を推し進めていった。一方、ブータンの開発を語る上で、第4代国王が提唱した「GNH」というキーワードを欠かすことはできない。この言葉は、経済開発を前提としながらも、自然環境や伝統文化を維持していくための包括的な開発哲学であり、言わば「持続的発展論」のさきがけと呼ぶべきものであった。

ブータンが「GNH」を掲げて守ろうとした自然環境と伝統文化は、2016年現在においても、ブータン社会を語る上で重要な位置を占めている。ブータンの自然は、他に類を見ない急峻な

山と谷から成り、首都ティンブーをはじめ、多くの街が標高2千mを超える高地に立地している。そして、谷ごとに民族・言語が異なると言われるように、標高4千mを超える場所で生活する遊牧民族から、標高数百mの土地で暮らす農耕民族まで、多民族・他言語社会が形成されている。また、その文化は、チベット仏教と密接な繋がりを持ち、仏教的価値観は今もブータンの人々の価値観の基底に深く根付いている。さらに、その独特の伝統文化を売り物にした観光業は、数少ない外貨獲得手段であり、ブータンの基幹産業の一つとなっている。

2-2. 国家開発計画と経済史

ブータンにおける近代化、国家開発がはじまったのは、1960年代のこと。その国家開発は、「五カ年計画」と呼ばれる五年単位の中長期計画によって推進されてきた。第1次五カ年計画（1961-1966年）から数えて、2016年現在は第11次五カ年計画（2013-2018年）が進行中である。ブータンが開発に着手したきっかけが、中国によるチベット侵攻とそれに伴う国家独立維持の危機であったことは先に述べた。ブータンが国力を増強するために開発が必要であり、しかし、その開発のためには周辺国、特にインドの協力が不可欠であった。インド側の思惑としては、中印国境紛争において地理的に極めて重要な意味を持つブータンを抑えることが、外交政策上求められたことは想像に難くない。開発当初、最重点項目とされたのは道路建設であったが、ブータンの首都ティンブーからインドとの国境に位置するペンツォリンへ至る道路の建設が最優先されたことも、こうした戦略上の意図を端的に示している。少なくとも

も、第2次五カ年計画までは、100%インドの出資による、インドのための開発であった点は否定できない。1971年、計画委員会（Planning Commission, 現在のGNH Commission）が設置され、ブータン独自の開発へと徐々にシフトしていく中で、少しずつ自前の資金を稼ぎながら開発を続け、第5次五カ年計画からは、全方位にバランスのとれた開発を目指していくことが記された。相変わらずインドをはじめとした諸外国からの資金援助は必要としているものの、その割合は、第5次五カ年計画以降、全予算の30%前後で推移している。

ブータンの主産業である農耕牧畜業の近代化は、第1次五カ年計画以来、開発の柱であり、農業振興政策は半世紀に渡り継続されている。また、開発の初期段階から、現在のブータンの基幹産業の一つである水力発電事業に着手している。ブータンにおいて、水は数少ない資源の一つであり、インドの資金援助を受けて、大規模な水力発電プラントの建設・運用を国家事業として推し進めることで、国内電力供給というインフラ開発の側面と、インドへの売電による外貨獲得の側面を同時に満たすことができた。一方、第三次産業で最も有望な成長産業と見られていたのは観光業である。ヒマラヤに抱かれ、伝統的な文化・風土を色濃く残す「桃源郷」としてのイメージをフルに活かし、他のアジア諸国とは異なり、1泊当たり250USドル（2016年現在。ホテル、ガイド、車、食事等全て含む）という高額の設定料金を設定し、欧米や日本・中国からの中産階級以上の層をターゲットとしたハイコスト・ハイバリューの観光政策を展開している。また同時に、実質的にバックパッカーの入国が制限され、政府公認ガイドが

同行することで一定の品質が担保され、自国の文化・風土が土足で踏み荒らされる事態を未然に防いでいる。

ところで、1970年代に、ブータン王国第4代国王が発案した「GNH」は、国家開発のための哲学とされる。ブータンは確かに、1960年代から開発に着手したが、しかし同時に、当時先進国と呼ばれていた地域で起きていた重大な問題、公害や環境汚染といった行き過ぎた開発が招いた弊害にも目を配らなければならなかった。「GNH」はしばしば、「GNP」と相對する語として、日本をはじめとした先進各国で紹介されるが、実際には、経済開発を否定するものではなく、むしろ、時代に先んじて「持続的発展論」の要素を取り入れた、新しい開発論であったと言うべきだろう。その後、「GNH」は国家開発指標へとその役割を変え、その達成目標として、「良い統治」、「公正な社会経済開発」、「自然環境保全」、「伝統文化保護」という4つの柱を掲げ、国家開発政策の礎となっている。

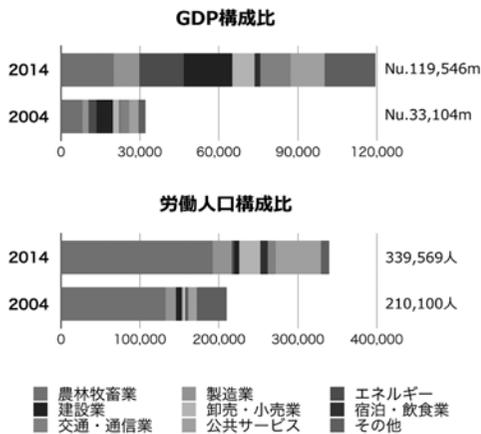
また、1999年、計画委員会は、「五カ年計画」よりもさらに長期の目標を確認するために、「Bhutan 2020: A Vision for Peace, Prosperity and Happiness」を作成した。これは、ブータンのそれまでの国家開発の歴史を概観するとともに、20年後に向けた長期的開発目標を定めた文書であるが、2020年までに経済的自立を果たすことが公約として掲げられており、ブータンにとっての経済発展とは、単なる金銭的「豊かさ」を目指すものではなく、インドからの経済的「独立」を果たす、という側面が強いことが伺える。また、開発理念の最上位に「GNH」を置き、その目標として、「人間開発」、「文化遺産保護」、「公正かつ公平な開発」、「良い統治」、

「自然環境保全」の5つを定めている。⁽¹⁾

2-3. 産業構造の脆弱性：ヒト・モノ・カネのインド依存

下図1のように、ブータン経済はここ十年ほどの間にも大きく成長を続けている。しかし、人口70万人余という規模から考えても、市場としての成熟度・潜在力はともに低いと言わざるを得ない。経済的自立を果たすための開発を進める中で、ブータン国内には、ヒト（労働力）、モノ（物品・設備）、そしてカネ（資本）のいずれも不足しており、その多くを、主にインドからの援助に頼っているという現実がある。

図1：産業構成の推移（2004年→2014年）⁽²⁾



ヒト、主として労働力のインド依存は下表1の通りである。2014年時点で、ブータン人労働者348,742人に対して、外国人労働者は44,427人を数え、内99.3%がインド人である。外国人労働者は、単なる労働力ではなく、技能を持つ専門家として期待されているが、上記44,427人中、37,289人が道路工事や建設現場における作業員であり、同じ職種のブータン人労働者33,333人を上回っている。専門家として招聘されている

外国人は1,347人（インド人1,222人、その他125人）に過ぎず、ブータンへの技術移転は十分に進んでいるとは言い難い。⁽³⁾

また、単純計算では、外国人労働者の雇用をブータン人失業者へ回せば失業問題は解消されるが、事態はそれほど単純では無い。ブータンにおける失業問題は、特に若年層で深刻化しており、2014年時点で若年失業率9.4%、2015年の速報値は10.7%と、全体の失業率を大幅に上回っている。その主な原因は、雇用と労働力のミスマッチにあると考えられており、高等教育を受けた若者が肉体力労働を忌避する傾向にあることが指摘されている。⁽⁴⁾

表1：ヒトのインド依存（単位：人）⁽⁵⁾

年	2010	2011	2012	2013	2014
労働者	331,900	334,200	336,391	345,786	348,742
失業者	11,000	10,500	6,904	9,916	9,174
失業率	3.3%	3.1%	2.1%	2.9%	2.6%
外国人労働者	34,318	51,792	53,052	48,014	44,427
内インド	-	51,284	52,534	47,574	44,111
割合	-	99.0%	99.0%	99.1%	99.3%

モノ（物品・設備）のインド依存については、下表2を参照しながら、輸出入に占める対インド割合から解説していこう。ブータンは、国内産業が未熟であるため、燃料、金属・機械製品、日用品から飲食品に至るまで、その多くを輸入に頼っており、慢性的に貿易赤字の状態にある。輸出に占める対インドの割合はおおよそ90%、輸入に占める割合はおおよそ80%であり、対インド貿易はブータンの生命線になっている。また、表3に示す通り、輸出品目としては、金属・金属製品、および、電力が突出しており、特に電力は、インドの全面支援により水力発電プラントを建設している関係もあり、対インド

輸出が100%を占める。一方の輸入品目は、特に燃料のインド依存が著しく、次いで、野菜・果実や動物・動物製品といった、生活に直結する品においても高止まりが見られ、インド無し
の生活は考えられなくなっている。⁽⁶⁾

表2：モノのインド依存（単位：百万Nu）⁽⁷⁾

年	2010	2011	2012	2013	2014
輸出高	29,324	31,486	28,600	31,853	35,584
内インド	26,001	26,378	26,627	28,979	31,801
割合	88.7%	83.8%	93.1%	91.0%	89.4%
輸入高	39,084	48,698	53,090	53,273	56,885
内インド	29,338	35,201	41,834	43,889	47,848
割合	75.1%	72.3%	78.8%	82.4%	84.1%
収支	-9,760	-17,212	-24,673	-21,420	-21,301

表3：2014年輸出入品目 対インド上位5種
（単位：百万Nu）⁽⁸⁾

	品目	取引高	内インド	割合
輸出	金属・金属製品	12,367	10,826	87.5%
	電力	10,634	10,634	100.0%
	燃料・鉱物	5,571	4,800	86.2%
	化学製品	1,988	1,954	98.3%
	野菜・果実	2,863	1,475	51.5%
輸入	燃料・鉱物	13,567	13,330	98.3%
	金属・金属製品	9,901	8,407	84.9%
	機械・電気製品	10,500	6,605	62.9%
	野菜・果実	3,602	3,551	98.6%
	動物・動物製品	2,744	2,675	97.5%

カネの面においては、下表4に示すブータンの国家歳入に占めるインドからの政府開発援助（ODA）の割合から紐解いていこう。2013/14時点で国家歳入33,625百万ニュルタム（ブータンの通貨単位、Nu）中、10,042百万ニュルタムを海外からのODAが占め、さらにその64.6%をインドが賄っている。そもそも、慢性的に歳入の30%前後を援助に頼っている状態が独立国家と呼べるのかどうかはさておき、少なくとも、先に述べたような、2020年までに経済的独立を果たすという長期目標については、ここ5

年の推移を見る限り、達成はほぼ不可能と
てよい。⁽⁹⁾

表4：カネのインド依存（単位：百万Nu）⁽¹⁰⁾

年	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
歳入	30,991	28,172	32,646	30,656	33,625
税金等	15,638	17,459	20,354	21,102	23,245
ODA	11,119	10,498	12,502	9,563	10,042
内インド	7,306	7,883	9,003	4,693	6,484
割合	65.7%	75.1%	72.1%	49.7%	64.6%
歳出	29,889	29,842	33,688	34,901	33,523

このような深いインド依存の経済構造には、自立を目指せば目指すほど、依存度が高ま
ていくという、負のスパイラルが内在している。消費が活発になり、インドからの輸入が増
えることによって、ブータン側の輸入超過（貿易赤字）となる。インドへの債務が増えること
によって、より早急な開発が必要となり、労働力が不足する。そして、インド人労働者を雇
うことによって、インフラ工事が進み、物流網が整備される。そして、物流が整備されること
によって、消費が活性化されより輸入が増える……。これが、負のスパイラル構造の中身で
ある。

以上のような、未成熟な市場環境と、そこに起因するインドへの強い依存関係は、ブータン経済の構造的脆弱性と呼ぶことができる。仮にインドからの支援を失った場合、ブータンは、50年前の国家開発をはじめた当時に逆戻りしてしまう懸念すらある。ブータンの国家としての安全保障リスクを考えるのであれば、インドに過度に依存しない新しい産業構造を早急に構築する必要がある。

図2：ヒト・モノ・カネの流れ（現状）

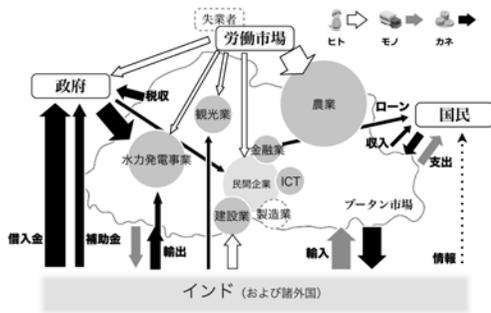
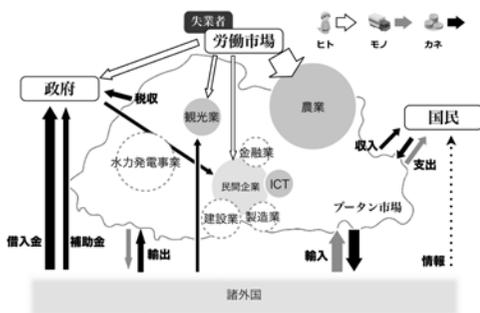


図3：ヒト・モノ・カネの流れ（脱インド）



3. ブータンにおける情報化の進展

3-1. 情報通信技術の普及と情報化政策

ブータンにおける情報化への端緒もまた、1960年代に遡る。ブータンでは、先進諸国の近代情報通信技術の普及から遅れること約百年、1962年に、第1次五カ年計画の下で近代郵便事業が開始され、第1次計画期の終わり頃までには、全国に15の郵便局が設置された。また、同じく第1次五カ年計画の中で、電話・電信網の建設が企図されており、第2次五カ年計画終了時までに、首都ティンブーとインド・西ベンガル州のシリグリとを結ぶ、電話交換・電信局が開設された。しかし一方で、これら郵便・電信・電話の近代情報通信技術が、広く大衆に普及することはなかった。あくまでも政府・官公庁が、諸外国との公文書をやり取りするために

利用されるものであり、民間でこれらのサービスを利用するのは、観光業に携わる者などごく一部に過ぎなかった。一般回線としての国内電話網は、1989年、国際電気通信連合 (ITU) により近代情報通信網整備についてマスタープランが提示されると、1990年代に入ってようやく、日本政府の無償資金協力を得て、主要都市を網羅するデジタル通信方式の固定電話回線網が完成した (国際協力推進協会 編, 2002)。

また、近代メディアという点でも、その誕生は1960年代を待たなければならなかった。1967年、ブータン初の新聞としてKuenselが発刊されたが、これは厳密な意味では新聞ではなく、政府官報としてスタートした。ラジオは、1973年、National Youth Association of Bhutan (NYAB) と称する若い有志の手により、週に一度、首都ティンブーでの放送がはじまった。その後、1979年、通信省 (Ministry of Communication = 現情報通信省 (Ministry of Information and Communication)) の傘下に入り、公共放送としての性格を帯びていくことになる。両社は、1986年の公社化 (NYABはBhutan Broadcasting Service (BBS) と改称) を経て、1992年に民営化された。ただし、民営化後も、政府の補助金が相当額投下されており、公社としての性格を維持している。(Wangchuk, 2007)

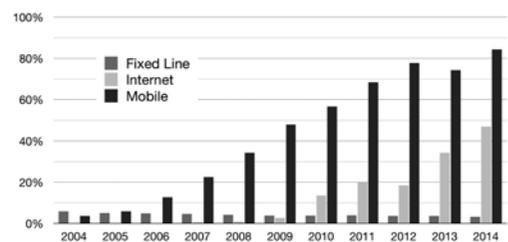
ブータンにおける情報化の最大の特徴は、郵便・電信・電話といった、近代情報通信技術が一般大衆に普及することを待たずに、さらに新しい現代の情報通信技術、インターネットや携帯電話が流入したことである。また、テレビ放送とインターネット通信が同時に解禁された、という事実も特筆すべきであろう。1999年、第4代国王の在位25周年記念式典のなかで、テレ

び放送とインターネット通信の解禁が宣言され⁽¹¹⁾、ブータンは、近代情報化の波を飛び越えて、現代の情報通信技術の世界に足を踏み入れた。ただし、その解禁を後押ししたのは、国民の世論ではなく、極めて政治的な判断であったと考えられる。第4代国王の外交手腕により、ブータンが国際社会の中で存在感を増す一方で、情報未開の地であるブータンが「情報統制」を敷いているという厳しい国際世論⁽¹²⁾にさらされるようになってきたこと。そして、内政においては、民主化を目指すなかで、民主主義国家として表現の自由、そして、多様な情報源を保証する必要に迫られたこと。こうした背景から、ブータンは情報化への歩みを進めていくことを選択した。

まず、毎日1時間の地上波テレビ放送がはじまり、地上波を受信できない地域では、ケーブルテレビが導入され普及が進んだ。このケーブルテレビ網により、主にインド等の外国放送を視聴することも可能となった。一方、インターネットは、当初は割高な利用料金も影響して民間への普及はほとんど進まず、官公庁や教育機関等の限られた場所での公的利用に留まった。続いて、2003年暮れに、公社であるBhutan Telecom Limitedによる携帯電話のサービス(B-mobile)が始まると、爆発的に普及が進み、重要なコミュニケーションツールとして定着していった。急速な普及を後押ししたのは、主にブータンの地理的な条件であったと考えられる。国土の大半が山岳地帯のブータンにおいて、固定電話を設置、維持するためのコストが大きく、特に民間レベルでは導入に二の足を踏まれてきたが、より安価に設置できる携帯電話は魅力的なサービスであった。携帯電話に

取って代わられた固定電話は、2004年時点の人口普及率5.9%で頭打ちとなり、以後減少の一途を辿っている。2010年ごろになると、携帯電話によるインターネット通信が可能になり、インターネットの普及率も大きく伸びはじめた。2014年末には、国内普及率が携帯電話84.3%、インターネット46.9%まで達している。(図4)

図4：情報通信インフラ普及推移⁽¹³⁾



こうした爆発的普及の反面、ブータンの地理的な条件は、物理的障壁として立ち塞がることもしばしばあった。通常、近代化と情報化は、まず近代化が果たされた後に情報化が進む、という文脈で語られることが多い。つまり、道路交通網の整備や電化といった基礎インフラ整備が先行し、次いで、電話や電信、そして、インターネットや携帯電話網といった通信インフラ整備が進む、といった手順を踏むことが一般的である。しかし、険しい山岳国家であるブータンにおいては、2015年現在に至るまで道路網が未整備の村落が存在しており、郵便の全国ネットワークは未だに完成を見ていない。しかし、通信に関しては、電話や電信を追い越して、携帯電話の村落カバー率100%を達成しており、近代化と情報化の逆転現象が生じている。

3-2. 情報通信産業

ブータンの情報化は、上述の通り、政治的な

判断によって実現したが、その後の情報インフラの普及拡大、情報通信産業の育成に至るまで、政府による国家政策として進められている点が特徴的である。情報インフラの普及拡大に政策的に取り組む背景には、産業が未成熟で市場も極めて小さいことが挙げられる。つまり、広告収入や課金収入（受信料・購読料等）を資金源とする先進国型の放送・通信事業収益構造が成立せず、民間参入がままならない。

2006年、主要なメディア・情報通信関連事業への民間参入が解禁されたが、民間各社は収益源の確保に苦慮しており、新聞社は既に数社が廃業に追い込まれた。テレビ放送に至っては、未だに民間の参入実績は無い。ケーブルテレビを通じて世界中のチャンネルを視聴することができるため、ある意味で、世界中の全ての放送局が競合相手となり、新規参入は容易ではない。さらに、実質的な公共メディアである Kuensel（新聞）と BBS（ラジオ・テレビ）には、2016年現在に至るまで、政府による手厚い補助金が投下されており、公営企業としての趣が色濃く残っていることも、民間によるメディア参入を圧迫している一つの原因と考えられる。例えば、2012年のBBSの収支報告書⁽¹⁴⁾を眺めてみると、総収入273.8百万ニュルタムのうち、補助金額は237.7百万ニュルタムで、実に86.8%を占める。その内訳は、ブータン政府からの補助金が158.7百万ニュルタム、以下、日本のJICAから44.1百万ニュルタム、インド政府から32.3百万ニュルタム、そして、UNICEFから2.6百万ニュルタムとなっている。ブータン政府のほか、海外からの援助が、ブータン唯一の放送局の主たる収入源となっている。

民間による情報通信産業参入の最大の成功例

は、携帯電話通信事業を担うTashi-Cell（Tashi Info Comm Limited）であろう。2003年から先んじて携帯電話事業を行っていたB-mobile（Bhutan Telecom Limited）に対して、2006年に同事業に参入したTashi-Cellは、当初、エリアカバー率等で劣り契約者シェアで大きく水をあけられていた。2009年時点で、B-mobileシェア80.1%（契約者262,052人）に対して、Tashi-Cellシェア19.9%（契約者65,000人）であった⁽¹⁵⁾。しかし、その後サービスエリアの拡大と質の向上に努め、2014年時点で、B-mobileシェア72.3%（契約者454,543人）に対して、Tashi-Cellシェア27.7%（契約者173,746人）まで盛り返している⁽¹⁶⁾。ただし、既にブータンにおける企業コングロマリットとして一大勢力を築き上げていたTashiグループに属しており、日本における財閥経営にも似た、独占的な市場の支配は、さらに民間の小規模企業の参入障壁を高める結果にも繋がっている。

情報通信産業については、国家政策により重点分野に位置付けられていることは既に述べたが、その主たる理由は、情報インフラ面での強みを活かせる産業と考えられている点にある。放送や通信の無線インフラは、道路やその他有線による物理的インフラと比べて、厳しい自然環境に相対的に左右されづらい。これは、国内における他産業、特に、物流網を必要とする商工業との比較において一日の長があると言える。また、電力の供給量が豊富であり安価に利用できる点については、周辺諸国と比べた利点と捉えることができるだろう。ただし、電力供給は送電線という物理インフラを要するため、安定性に欠ける面は否めない。

ところで、情報通信分野におけるインド依存

についてはどうだろうか。ヒトについては、情報通信インフラの設置やメンテナンスを担う技師等の派遣、および、情報通信関連産業に携わる外資系企業による雇用創出の面でインドから恩恵を受けている。モノは、あらゆる情報通信関連機器（TV、PC、携帯電話、および、各種周辺機器類）がブータン国内では製造できないため、主としてインドからの輸入に頼っている。そして、カネの面では、情報通信分野へのODAや、情報通信産業育成に関わる各種補助金が投じられているが、ODAに占める情報通信分野の割合（2011/12）は、道路交通部門も含めた合計で44.3%となっており他分野に比べると、インドへの依存度は比較的低い⁽¹⁷⁾。

3-3. 情報と物質のアンバランス

情報通信産業が有望視されている背景は先に述べたが、一方で、未成熟な市場と交通インフラの下で物流もままならない中で、情報が先行して流通することで消費が刺激され、情報と物質のアンバランスによる需要過多な状況が生まれている、という負の側面も指摘されている。藤原（2012）は、情報と物質のアンバランスな状況を次のように説明している。

情報化によって国内外の通信経路が開放されたものの、依然として「物理的閉鎖系⁽¹⁸⁾」によって物流経路は大きく制限を受けていた。流通する情報の量は大きく増加したものの、実際の物流を増やす効果はあまり大きくなく、通信と物流のアンバランスが生じた。結果として、ブータン国内では、情報はあれど、商品がない、という事態が発生した。

この指摘の後、実際に、2012年、国内需要が急激に拡大し対インド貿易の赤字が膨らんだこ

とによって、インドルピーの外貨準備高が不足する事態に陥り、深刻な財政問題を引き起こした。「インドルピー危機」と称されたこの問題を収束させるために、当時首相を務めていたJigme Y. Thinley氏は、「我々の支出は、政府の収入が追いつくことができないほど急激に増加している」と述べ、「ブータン国民が経済的自立を達成するために、その経済的慣習や消費行動を変える必要がある」と強く要請した⁽¹⁹⁾。

繰り返して述べてきたように、ブータンは現在に至るまで一次産業立国であり、経済発展によって以前より多くの収入を手にするようになったが、市場経済の原理が十分に浸透しているとは言い難い。このような状況の下で、収入に対する適正な支出のコントロールができない、という問題も顕在化している。ブータン政府は、これをある種の「情報リテラシー」不足と捉え、教育によって解決しようと試みている。

4. Thimphu TechParkの事例研究

4-1. Thimphu TechPark概説

ブータン経済の構造的脆弱性、そして、情報と物質のアンバランスな状況を踏まえた上で、過度のインド依存を脱却し、健全な自前の経済を確立するためにも、ブータンの情報通信産業育成は喫緊の課題である。ここからは、その取り組みの実情と課題について、Thimphu TechParkの事例研究を通して明らかにしていく。

なお、本事例研究は、筆者自身による2度（2013年7月、2016年3月）の現地調査結果（関係者へのインタビュー含む）、Thimphu TechParkホームページ（<http://www.thimphutechpark.com>）をはじめとする関連省庁・諸団体の開示する一

次情報、および、Kuensel紙をはじめとする現地メディア報道による二次情報の収集・分析を通して行われる。

Thimphu TechParkは、2012年5月に稼働を開始したブータン初の（そして、2016年現在まで、唯一の）ITパークであり、ブータンの経済特区に指定されている。メインビルは3階建てで、2つのウイング、計6フロアから成っており、1フロアあたり約1万㎡、合計6万㎡の広さがある。ブータン政府の官民連携事業（Public-Private Partnership）のモデルケースとして2006年に建設が計画され、世界銀行の民間産業開発計画（Private Sector Development Project）の支援の下、ブータン情報通信省（Ministry of Information & Communications）が主導して、実現に向けて動き出した。2009年7月、ブータン財務省（Ministry of Finance）が100%出資する投資会社Druk Holdings & Investments（DHI）と、シンガポールのAssetz Property Group（APG）が合弁会社Thimphu TechPark Pvt. Ltd.（TTPL）を設立することで合意し、DHIが26%とAPGが74%を出資して建設が開始された。⁽²⁰⁾

当初、2011年9月完成目標であったが、主に天候不順が原因で工期が遅れ、度重なる延期の末に、2012年4月ようやく竣工に至った⁽²¹⁾。さらに、同年5月に供用が開始された後も、その前途は多難であった。2014年、シンガポール資本のAPGが、期待した労働力が確保できず、かつ、通信が不安定であり、結果として十分なテナントを集められなかったことを理由に出資の取り止めを決定し、同年中に撤退した⁽²²⁾。DHIは新たに、100%ブータン資本の会社としてThimphu TechPark Limited（新TTPL）を設立し、再スタートを切った。

図5：Thimphu TechPark外観



4-2. Thimphu TechParkの役割と実績

Thimphu TechPark建設の主な目的は、ITおよびITES（IT Established Service）の推進とされている。官民連携事業推進の一環でもあり、政府はインフラ整備（水・電気・通信回線）を、民間は建設資金を、それぞれ提供した。本項では、その役割と実績について、Foreign Direct Investment（FDI）の誘致、Bhutan Innovation and Technology Centre（BITC）による起業支援をそれぞれ詳説していく。

4-2-1. Foreign Direct Investment（FDI）

FDIとは、国際通貨基金（IMF）の国際収支マニュアルにおいて、「親会社が投資先の企業の普通株または議決権の10%以上を所有する場合、もしくはこれに相当する場合」と定義されており、国際市場における投資手法の一つである。Thimphu TechParkにおけるFDIは、まず、外国資本がブータン国内において起業（もしくは、国内企業に対して投資）し、その経営を担うことを意味しており、単なる下請けビジネスではなく、Business Process Outsourcing（BPO）による雇用創出、そして技術移転の大きく2点が狙いであったと考えられる。

Thimphu TechParkは、上述した通り、順調な船出とはいかず、当初は海外からの投資は皆無

であったが、供用開始から1年後の2013年5月にようやく、米資本のScanCafeが本格的に入居した。ScanCafe (<http://www.scancafe.com>) は、米国インディアナ州に本社を置く画像加工編集会社である。入居時点で、半年間の研修を経て100名のブータン人を雇用しており、同社CEOのNaren Dubey氏は、「3年から5年で400から500名を雇用したい」と意気込みを語っていた⁽²³⁾。2013年7月時点では、ScanCafeのほかに、コールセンター業務を手がけるSharn Communicationが入居しており、20名を雇用していたが、その後撤退した。この両社はともに米国資本だが、実質的には、インド支社がブータンにおけるBPOの指揮を担っていた。同じく2013年7月時点で、TTPLのChief Operating Officer、Tshering Cigay Dorji氏は、インタビュー⁽²⁴⁾に対して、「画像加工技術は高卒でも習得できるが、コールセンターは大卒レベルが必要（なので、人材確保が難しい）。（近年、ブータンで社会問題化している）若者の失業率改善にも貢献している。将来は、観光業だけではなく、IT産業で外国人を呼び込めるようにしたい」と展望を語っていた。

それから2年の間に、シンガポール資本の撤退という荒波を被りながらも、DHI傘下で立て直しが図られ、2015年ごろから少しずつ事業は軌道に乗り始めた。2015年1月には、スイスに本社を置き、ITビジネスコンサルティングや業務用クラウドアプリケーション開発を手がけているSELISE (<http://selise.ch>) がFDIに加わった。SELISEは、後述するBhutan Innovation and Technology Centre (BITC) において8ヶ月間の試用期間を経て、本格稼働する運びとなった。同社のCEO、Julian A. Weber氏は、「この試みは、いわゆるBPOではなく、

もっと高いレベルの技術を要する仕事だ」と語り、続けて、「ブータンには人材がいまいとされているが、実際には、技術を要する仕事が無いために、良い技術力を持った人材が埋もれてしまっているだけなのだ」と持論を述べている⁽²⁵⁾。一方、TTPLのTshering Cigay Dorji氏は、IT系の学部を卒業した学生に職が無いと指摘されている点に触れ、「情報通信産業関連の職に就く機会はあるが、大学で学ぶスキルとのミスマッチが生じている。Thimphu TechParkでは、多くの若者が画像加工編集に従事しているが、ソフトウェア開発に携わる人数はごくわずかしかない」という見解を述べている⁽²⁶⁾。

2016年3月時点で、テナントとして入居している外国資本は、前述のScanCafe、SELISEに、Southtechを加えた3社となり、遂に満室となった。Southtech (<http://www.southtechgroup.com>) は、バングラデシュ資本の多国籍企業で、主に金融関連のソフトウェアを開発している。2016年2月24日時点で、Thimphu TechPark全体（後述のBITC含む）で717名のブータン人が雇用されており、そのうち、最古参となったScanCafeは順調に雇用を拡大し、538名の従業員を抱えている⁽²⁵⁾。

このように、FDIは、外資系IT企業からの委託を受け、数百人規模の雇用を生み出している。かつて、稼働開始直後には、テナント入居率が悪く、シンガポール資本の撤退を招いたが、当時、労働力を十分に確保できなかった原因は、通勤が不便であることや受け入れ態勢の不備など、マネジメント面にあったと考えられる。人口増加率から考えれば、労働力はむしろ増加しているはずである。ブータン人の若年失業者は社会問題化しており、職はあっても、そ

もそも労働への意欲が低いことが問題視されてきたが、そうした状況は、少なくとも Thimphu TechPark の事例においては改善されつつあるようだ。電力安定性の不安や、郊外に位置する IT パークまでの通勤手段が不足しているという、主に物理インフラ面での課題も、徐々に良化していくと見込まれている。

一方で、技術移転は、残念ながら順調に進んでいるとは言い難い。技術力を持った若者の育成と技術力を要する仕事の創出は、「鶏と卵」の関係にあり、その両輪が機能せず、互いに悪影響を与え合う結果となってしまっている。FDI 各社は、経営者・現場監督者・専門家はあくまでも投資元企業からの派遣で賄っており、高度な専門性を必要とする業務に従事するブータン人は極めて少ない。つまり、現時点ではブータンの情報通信産業は、「下請け」以上の地位を確立できていない、と言える。

図6：PC作業するブータンの若者たち



図7：空室となっていたテナントフロア



4-2-2. Bhutan Innovation and Technology Centre (BITC)

BITCは、Business Incubator, Shared Technology Centre, そして、Data Centreの3つの柱から成る。Business Incubatorが最も肝となる役割を担っており、潜在力のある起業家を支援してビジネスの成功へと導き、ブータンの社会経済開発に寄与することが謳われている。具体的には、起業を目的とした若者へのレンタルスペースの提供、ビジネスサプライの提供、そして、資金援助を得ることができる。また、Shared Technology Centreでは、会議室を含むビジネステナントフロア、および、各種セミナーやネットワークイベントの開催等の機会を提供しており、まもなくe-Incubationと呼ばれるオンラインでビジネスに関する相談を受けることができるサービスを開始予定である。Data Centreは、大容量のデータストレージ、および、その管理システムを、政府機関、企業、そして、Thimphu TechParkの入居者へ提供している。

Business Incubatorによる起業家支援は、特に情報通信産業に限定したものでは無いが、ITパーク内という立地条件から考えても、情報通信産業に対する利便性に特化しており、やはり、これまでに同事業に参画した起業家のうち約6割が情報通信産業分野において起業を試みている⁽²⁸⁾。しかし、何らかの原因で倒産してしまったのか、既に会社のホームページが閲覧不能になっているケースの方が多くなっているのが実情である。2016年3月時点で、BITCの起業家としてThimphu TechParkに入居しているのは、Green City Service, Thuksey Research & Consultancy, nano (Nothing is No), SUD'BA Call Centreの4社である。nanoとSUD'BA Call Centreが情報通信産業に属しており、前者はオ

ンラインホテル予約サービスを、後者はコールセンター業務を、それぞれ提供している。その他、入居せずにThimphu市内等で独立している会社も数社ある。

Shared Technology Centreでは、先述のように、国内企業への賃貸も行っており、2016年2月24日時点で、iSOFT Private Limited（従業員45名）、Bhutan Telecom Contact Center（従業員42名）が入居している⁽²⁹⁾。両社ともにコールセンター業務を担っており、前者は主に民間企業向けに、後者は公社であるDHI傘下の企業向けに、それぞれサービスを提供している。

BITCはこれまでに十数社の若手起業家による独立をサポートしてきたが、その多くは、FDI企業であるScanCafeほどの雇用を創出するには至っていない。前述のTshering Cigay Dorji氏へのインタビュー⁽³⁰⁾によれば、「海外から専門家を招聘して講座を開いてイノベーションや起業を促し、伝統的な産業から、未来型のIT産業の開発を目指している」と、その意義が語られている一方、「ブータンの産業における競争力の源泉は、電力コストが安いことくらいしかない」という弱気な発言も見られるように、やや消極的な起業家育成の場となっている点は否めない。これまでに、Business Idea Competitionを2014年、2016年の2度開催しており、優勝者には賞金20万ニュルタム（2016年5月時点のレートで換算して約32万円）が与えられたが、起業準備金としては極めて心許ない金額である。Thimphu TechParkにおける起業家支援のスキームにおいては、開発コスト（通信・電力）面では国際競争力を持ち得るが、資金力という面では、国際水準にははるかに満たない。さらに、技術力の不足も著しく、あくま

でも他国のサービスを安価に（つまり低いレベルで）模倣し、「二番煎じ」を国内向けに提供しているレベルに留まっている。

5. ブータンの情報通信産業育成の実情と課題

「下請け」と「二番煎じ」。残念ながら、これが、ブータンの情報通信産業育成の実情であり、すなわち、課題そのものである。現時点では、国際的な評価が得られる状況からは程遠い実態が浮き彫りになった。

これまで、途上国が、常に先進国の「下請け」に甘んじることは、コーヒーや紅茶のプランテーションの例を引き合いに出すまでもなく、歴史的な必然でもあった。21世紀初頭、中国が対外開放政策によって、新世紀の「世界の工場」へと躍進を遂げる一方で、東南アジアの諸国が、新たに安価な労働力を提供する格好の標的となっている。例えば、「クール・ジャパン⁽³¹⁾」を標榜する日本のクリエイティブ・コンテンツ産業分野、特にアニメーション制作においては、今や、台湾、フィリピン、ベトナム、そして、インドネシアといった国外制作スタジオを置いてBPOを行わなければ、制作費が高騰して全く稼ぎの出ないビジネスになりつつある。

また、ブータンは、隣国インドが情報通信産業、特にソフトウェア開発ビジネスによって経済大国へと変貌していく姿を間近で見えてきた。しかし、それこそ「二番煎じ」を狙ってみたいところで、人口は、実に、インドの1/2,000しかおらず、置かれている環境があまりにも違い過ぎる。例えば、ブータンでもインド同様に、最初はコールセンター業務から情報通信産業への

先鞭をつけようとした。コールセンターは、特に米国資本の会社にとっては、地球の真裏にあたるインドとの時差を利用して24時間サービスを提供することが容易になり、また、英領であったインドでは英語力が担保されているというメリットがあった。たしかに、こうした利点はブータンでも同様であるが、圧倒的な物量（つまりは労働力）を要するBPOとしてのコールセンター業務は、ブータンには不向きである。

改めて確認するまでもないことだが、情報通信産業、特にクリエイティブ・コンテンツ産業は、携帯端末向けアプリケーションやソーシャルメディア等のグローバルプラットフォームの普及が進んでいる。国内人口わずか70万人のブータンにとって、世界市場70億人を直接ターゲットとし得る数少ない産業の一つであることは間違いない。また、その開発環境の裾野は広がっており、アマチュア用ソフトウェアの品質向上、低コスト化によって新規参入障壁は下がってきている。しかし繰り返しになるが、それだけ国際的に競合の激しい市場であり、「下請け」、「二番煎じ」を脱却するためには、斬新なアイデアの企画立案力と、それを実現し得る開発力の強化が不可欠である。

情報通信産業の育成現場であるThimphu TechParkにおいても、当然の如く、企画力、そして開発力の強化を課題として認識しているはずだが、あらゆるビジネスを底上げしようとする全方位的な戦略を取っているため、狙いが絞り切れていない節がある。また、主として労働力となる学生たちは、一般的なコンピュータスキルは習得しているが、例えば、専門学校のような、IT関係の特殊技能を養成する場所がブー

タンでは未だほとんど無いため、結局は「下請け」仕事に甘んじざるを得ないというジレンマがある。企画力、開発力、そして、起業家精神を同時に養うためのスキームが待ち望まれる。

6. おわりに

本論では、ここまで、ブータンの産業構造、情報化の経緯を紐解きながら、Thimphu TechParkを事例とした情報通信産業育成の実情と課題について考察してきた。ビジネス提言を行うことが目的ではないが、最後に、ブータンのポテンシャルについて言及しておきたい。

ブータン社会特性のうち、国際競争力と成り得るのは以下の3点であろう。一つは、「GNH」という開発哲学の普及による「幸福立国」としての国際的な評価と認知。二つ目は、長く外界から閉鎖されている中で醸成された、豊富かつ特異な「伝統文化資源」を活かしたニッチコンテンツへの需要。そして、三つ目は、多民族・多言語国家ゆえの潜在的な語学能力の高さと、国際言語としての英語の習得率の高さ、である。三つ目は、競争力というよりは、むしろ世界から遅れを取らないための必要最低限のスキルと言い換えるべきかもしれない。

一つ目の「幸福立国」としての国際的な評価と認知は、特に日本においてはセンセーショナルなブームを巻き起こした。また、2012年、国連のハイレベル会合において「幸福」が議題に挙げられたように、「幸福」は、世界中でいま最もホットなコンテンツの一つと言える。二番目の「伝統文化資源」もまた、「幸福」同様に、特に先進国において渴望されている。ブータンでは、観光業においてその強みを活かすことに成功しつつあるが、情報通信産業分野において

も、文化はコンテンツの源泉であり、アイデアの種になり得る素材である。

ブータン人自身が、こうした国際競争力の源泉をアイデアとして昇華させ、また、開発力を高めるための不断の努力を怠らなければ、情報通信産業が花開く可能性は十分にある。

[投稿受理日2016.4.23/掲載決定日2016.6.1]

注

- (1) 参照: Planning Commission, ed. (1999), "Bhutan 2020: A Vision for Peace, Prosperity and Happiness, PART II", Royal Government of Bhutan.
- (2) 参照: National Statistics Bureau, ed. (2005, 2015), "Statistical Year Book 2005, 2015", Royal Government of Bhutan.
- (3) 参照: Ministry of Labour and Human Resources, ed. (2011, 2012, 2013, 2014, 2015), "Labour Market Information Bulletin 2010, 2011, 2012, 2013, 2014", Royal Government of Bhutan.
- (4) 参照: Bhutan Broadcasting Services, "Youth unemployment rate increases", <http://www.bbs.bt/news/?p=59444>, 2016年5月26日掲載, 2016年5月27日閲覧.
- (5) 同(3)
- (6) 参照: Royal Monetary Authority of Bhutan, ed. (2015), "Annual Report 2014/2015", Royal Government of Bhutan.
- (7) 同(6)
- (8) 同(6)
- (9) 参照: National Statistics Bureau, ed. (2015), "Statistical Year Book 2015", Royal Government of Bhutan.
- (10) 同(9)
- (11) 参照: Bhutan Times, ed. (2007), "Immortal Lines: Speeches of the 4th Druk Gyalpo Jigme Singye Wangchuck", Bhutan Times.
- (12) 情報解禁直後のWorld Press Freedom Index (Reporters Without Bordersが2002年から毎年発表)では、2002年135位/139カ国中、2003年157位/166カ国中と下位にランクされていた。
- (13) 参照: Ministry of Information and Communications, ed. (2015), "Annual InfoComm and Transport Statistical Bulletin (6th edition, 9th March 2015)", Royal Government of Bhutan.
- (14) 参照: Bhutan Broadcasting Service, ed. (2012), "Annual Report 2011", Bhutan Broadcasting Service.
- (15) 参照: Ministry of Information and Communications, ed. (2010), "Annual InfoComm and Transport Statistical Bulletin (May 2010)", Royal Government of Bhutan.
- (16) 同(11)
- (17) 参照: Ministry of Information and Communications, ed. (2013), "Bhutan Information and Media Impact Studies 2013", Royal Government of Bhutan.
- (18) 「物理的閉鎖系」とは、藤原(2012)がブータンの地政学的背景を指した言葉であり、自然環境に閉ざされ交通インフラの未発達な状況、インドと中国という二大国に挟まれた緩衝材としての役割、その両者の下で、外界とは遮断された系として、時に身を潜め、時に存在感を増しながら、長く存在してきた状態と定義している。
- (19) 参照: Kuensel, "PM calls for change in the way people spend", <http://www.kuenselonline.com/pm-calls-for-change-in-the-way-people-spend/>, 2012年4月13日掲載, 2012年4月20日閲覧.
- (20) 参照: Thimphu TechPark, "About Us", <http://www.thimphutechpark.com/about-us.html>, 2016年4月30日閲覧.
- (21) 参照: Bhutan Broadcasting Services, "Thimphu Tech Park fails to meet deadline", <http://www.bbs.bt/news/?p=9181>, 2012年2月7日掲載, 2012年10月30日閲覧.
- (22) 参照: Kuensel, "Workforce and internet connectivity hurts IT park", <http://www.kuenselonline.com/workforce-and-internet-connectivity-hurts-it-park/>, 2014年4月9日掲載, 2014年4月10日閲覧.
- (23) 参照: Kuensel, "ScanCafé sets up shop", <http://www.kuenselonline.com/scancafe-sets-up-shop/>, 2013年5月21日掲載, 2013年6月6日閲覧.
- (24) 2013年7月15日, 対面形式で実施.
- (25) 参照: Kuensel, "Swiss software company to upscale operations at IT park", <http://www.kuenselonline.com/swiss-software-company-to-upscale-operations-at-it-park/>, 2015年1月26日掲載, 2016年4月30日閲覧.
- (26) 参照: Kuensel, "Closer ties between academia and the industry needed", <http://www.kuenselonline.com/>

- closer-ties-between-academia-and-the-industry-needed/. 2015年11月24日掲載, 2016年4月30日閲覧.
- (27) 参照: Kuensel, “More than 700 employed at IT park today”, <http://www.kuenselonline.com/more-than-700-employed-at-it-park-today/>, 2016年2月27日掲載, 2016年4月30日閲覧.
- (28) 同(22)
- (29) BITC ホームページで紹介されている起業家15名中9名。(参照: Bhutan Innovation and Technology Centre, “Incubatees”, <http://www.thimphutechpark.com/bitc/Incubatees.html>, 2016年4月30日閲覧.)
- (30) 同(25)
- (31) 経済産業省は, 2010年から「クール・ジャパン戦略」を掲げており, 我が国のファッション, コンテンツ, デザイン, 伝統工芸品などの魅力を産業化し, 新たな成長エンジンとすることを狙っている。(参照: 経済産業省, 『我が国の魅力を活かしたクール・ジャパン戦略』, <http://www.meti.go.jp/report/tshaku2012/2012honbun/html/i4220000.html>, 2016年4月30日閲覧.)

参考文献

- 国際協力推進協会 編 (2002), 『開発途上国のIT政策と国際協力: 国際社会におけるわが国の国際協力に関するセクター別研究調査 (ITとデジタルデバイド) 事例研究: ブータン王国』, 国際協力推進協会.
- 藤原整 (2012), 『ブータンの情報化過程における特異性とその文明史的意義』, 早稲田大学 社会科学研究科 修士学位論文.
- Wangchuk, D. (2007), ‘Media in the New Political Order’. The Centre for Bhutan Studies, ed., “Media and Public Culture”, The Centre for Bhutan Studies, pp. 274-296.