

韓国のイノベーション政策と戦略の方向性

調査部 上席主任研究員 藤田 哲雄

目 次

1. はじめに
2. 韓国のイノベーション力の評価
 - (1) 本稿の射程
 - (2) 研究開発支出の状況
 - (3) 特許権申請の状況
 - (4) 韓国の技術力・イノベーション力の評価
 - (5) 韓国のTFPに関する議論
3. 韓国の技術政策の歴史的概観
 - (1) 70年代までの「模倣の時代」
 - (2) 80年代の「転換期」
 - (3) 90年代以降のイノベーション期
 - (4) 李政権の科学技術政策
 - (5) 朴槿恵政権の科学技術政策
4. 韓国企業のイノベーション戦略の特徴
5. 今後の課題とわが国への示唆
 - (1) 今後の課題
 - (2) わが国への示唆

要 約

1. 韓国は近年、R&D支出のGDP比率で世界トップになるなど研究開発や技術力強化を図ってきた。また、研究者数、特許申請数などでも世界の上位にランクされており、世界有数の科学技術立国を目指す姿勢を強めている。
2. 韓国のR&Dには幾つかの特徴がある。第一に、民間企業が主導していることである。第2に、R&D投資は特定の産業で重点的に行われ、かつ上位の大企業数社だけで相当なシェアを占めることである。
3. 一方で、韓国の要素技術レベルでの技術力やイノベーション力についてみると、評価は芳しくない。基礎研究の基盤が浅いため、自前の要素技術がほとんどないことや、政治的環境、ビジネスの洗練度など技術部分以外の項目でのイノベーション力の評価が低いことが要因である。
4. 韓国の科学技術政策の歴史を振り返ると、①70年代までの模倣期、②80年代の転換期、③90年代以降のイノベーション期と大きく方向性を変えてきたことがわかる。李明博前大統領も従来の基本的路線を継承しつつ、科学技術の高度化をさらに追求し、とりわけ基礎研究分野での国際的な水準への引き上げを狙っていた。
5. 朴槿恵大統領は「創造経済」を提唱して従来のイノベーション政策の方向性を変えつつあるように見える。そこでの中心は科学技術とIT産業であり、人が鍵となるとされる。創造経済は技術の向上そのものよりも、雇用の拡大が目標とされていること、広く国民を巻き込んでイノベーションの担い手として人材を育成すること、などの点で従来のイノベーション政策とは異なっている。
6. 韓国大統領の任期を考えると、政策の効果が任期内に表れることを期待するのは難しいものの、その政策が継承されていけば中長期的には成果を期待することもできる。わが国への政策的示唆として、①大企業を中心とする技術開発支援政策をグローバル化が進んだ今日も続けるべきか、②イノベーションの担い手を一部の大企業にとどまらず、広く国民に求めることが今後のイノベーションが起こりやすい土壌を形成するのではないか、の二点について議論を深める余地がある。

1. はじめに

韓国は長らく先進国の技術を導入して、低コストで製品を製造し市場を席卷する追撃型のイノベーションを実行しているといわれていた。いわゆる二番手戦略である。ところが、近年は自動車や家電など世界的なトップブランドに成長した企業も登場している。ある製品分野でトップブランドに立つと、ユーザーの注目度も高まり、従来のような二番手戦略を取り続けることは難しくなる。わが国もかつては、欧米から技術を習得し、それを改良して高機能化、低価格化することで海外での市場シェアを拡大していたが、欧米の技術にキャッチアップして世界競争のフロントランナーの位置に立って以降、その次の有効な手が見いだせていない。

韓国も今日、日本が経験した状況と同じような局面に立たされている。例えば、電機分野では、サムソン電子やLG電子といえども、中国のZTEやHuaweiといった企業に急速に追い上げられている。コスト面で韓国より優位な中国企業が技術力をつけ、官民連携で市場開拓を行いながら成長している点は、韓国企業にとって新たな脅威となっている。

それでは、韓国はポスト・キャッチアップ時代のイノベーションをどのように進めようとしているのか。日本の状況と比較したとき、どのような点が同じで、どのような点が異なるのか。本稿では、まず、それらの状況を整理したうえで、韓国のイノベーションについて歴史的な視点から整理する。次に、朴大統領が打ち出した「創造経済」についてその内容に言及し、従来の政策との相違点、今後の課題について考察する。最後に、韓国のイノベーション政策・戦略の方向性から得られるわが国への示唆について考察したい。

2. 韓国のイノベーション力の評価

(1) 本稿の射程

Innovationという言葉は、OECDによれば、プロダクトイノベーション、プロセスイノベーション、マーケティングイノベーション、組織的イノベーションなどがあり、それぞれに定義がなされている(注1)。例えば、プロダクトイノベーションは、新しいもしくは非常に進化した商品やサービスをいい、これらには、技術的なスペック、部品、材料、製品に用いられるソフトウェア、使いやすさもしくは他の機能的な特徴を含む、とされている。他の三つのイノベーションについても、図表1のような定義がなされている。

ところが、わが国ではイノベーションとカタカナで表記されると同時に(技術革新)という訳語が付

(図表1) イノベーションの種類と内容

種類	内容
プロダクトイノベーション	新しいもしくは非常に進化した商品やサービス。これらには、技術的なスペック、部品、材料、製品に用いられるソフトウェア、使いやすさもしくは他の機能的な特徴を含む。
プロセスイノベーション	新しいもしくは非常に進化した生産もしくは配送の方法。ここには、技術、装置、ソフトウェアの重大な変化が含まれる。
マーケティングイノベーション	製品デザイン、パッケージ、製品の配置、製品の販売促進、価格設定を含む新しいマーケティング手法。
組織的イノベーション	働く組織内もしくは外部との関係における経営管理上の新手法。

(資料) OECD

され、非常に狭い意味に解されることが一般的である。このような訳語は昭和33年の経済白書でイノベーションをそのように訳して以来、それが定着したものとも言われている。様々な海外のinnovationに関する事例も、このような制限的な語意に翻訳されることによって、勢い技術革新の面だけが注目され、他の要素については看過されることになる。わが国においてイノベーションがこのように狭義に解されることが、真のイノベーションを阻害する要因の一つになっている可能性がある（藤田 [2013]）。

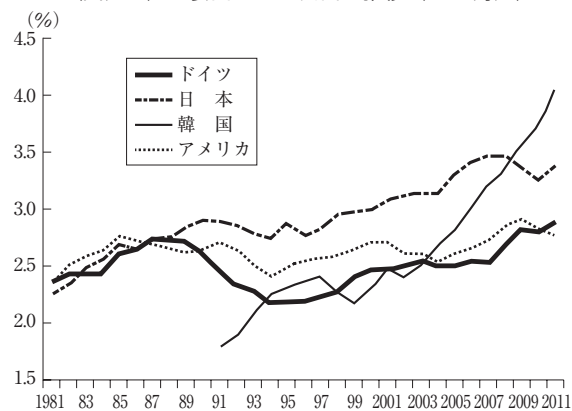
本稿では、イノベーションの定義を技術革新にとどまらず、OECDの定義に従って広義に捉えて議論を進めることとしたい。

(2) 研究開発支出の状況

ある国のイノベーションの状況を見る客観的な数値の一つとして、GDPに対するR&D支出の比率がある。R&Dに多くの支出が可能な国では、その成果として多くのイノベーションが期待できるという想定が前提となっている。また、上述したように、実際のイノベーションの外延は広範囲にわたり、態様も多様であるため、それらを他国と統一的な観点で比較することが難しい。そこで、簡便な方法としてR&D支出を代理変数と考えて、比較されることが多い。注意しなければならないのは、金額の多寡に比例してイノベーションが発現するとは限らないし、またR&D支出がイノベーションすべてを反映した数値でもないことである。とはいえ、ある一つの国について見るのであれば時間的経過に伴う一定の傾向や姿勢の変化が表れるし、他国と同程度の金額を支出して同様の成果が出ないのであれば、やり方に問題があるのではないかと推定することもできる。そこで、韓国のイノベーションについて論じる前提として、R&D支出の状況を確認しておこう。

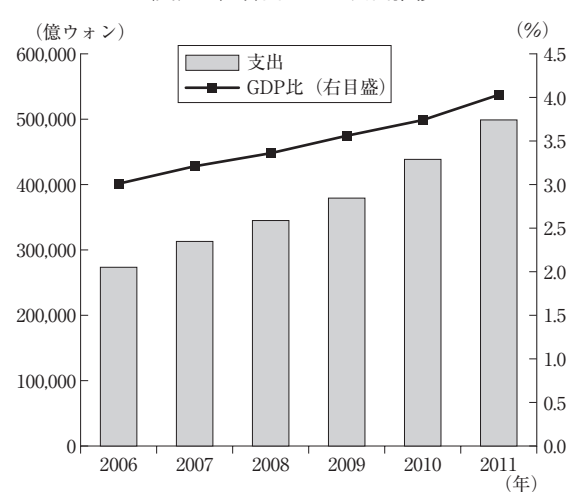
韓国のR&D支出は2004年頃より急増し、GDP比では2009年に日本を抜き、世界主要工業国でトップとなった（図表2）。時間の経過に沿ってみると、アジア通貨危機でいったん落ち込んだあと、そこからかなり速いペースで支出を増加させる傾向が続いている。GDPに対する比率ではなく支出実額の伸びはさらに大きい（図表3）。

（図表2）主要国のR&D支出の推移（GDP対比）



（資料）OECD

（図表3）韓国のR&D支出推移



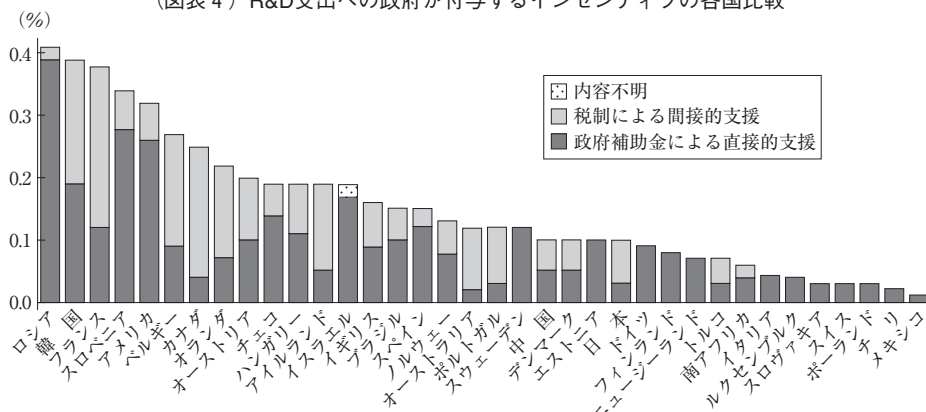
（資料）KISTEP

実際、R&D支出の絶対額でも韓国は世界第6位にランクされる。韓国の研究開発は民間企業が主導している。民間支出の割合が76.5%と高い一方で、大学によるものは10.1%と主要国では中国に次いで低い。民間企業より大学の基礎研究が弱いことは多くの識者が指摘している。一方、優遇税制や補助金交付を通じた政府支援の比率は比較的大きい（図表4）。研究開発を種類別に見ると、基礎研究が18.1%、応用研究が20.3%、開発が61.6%であり、日本よりも基礎研究の比率は高い（図表5）。

民間部門のR&D支出の企業種類別のシェアをみると、2011年では大企業が74.2%、中小企業が13.7%、ベンチャー企業が12.1%となっており、大企業が圧倒的な存在感を持っている。韓国の場合、特定の業種における大企業が占める割合が高く、R&D支出が特定の企業に集中しているのが特徴である。上位5社が全体に占める割合は製造業全体でみると4割程度であるが、電機産業では上位5社で85%、自動車では67%にまで高まる（図表6）。

韓国のR&D支出の特徴としてさらに、外資系ファンドの役割が限定的であることが指摘されている。OECD諸国では外資系ファンドの占める割合は10%以上であるところ、韓国では0.3%にとどまる。これは、かつて韓国で海外からの直接投資について規制が厳しかったことが影響していると言われている

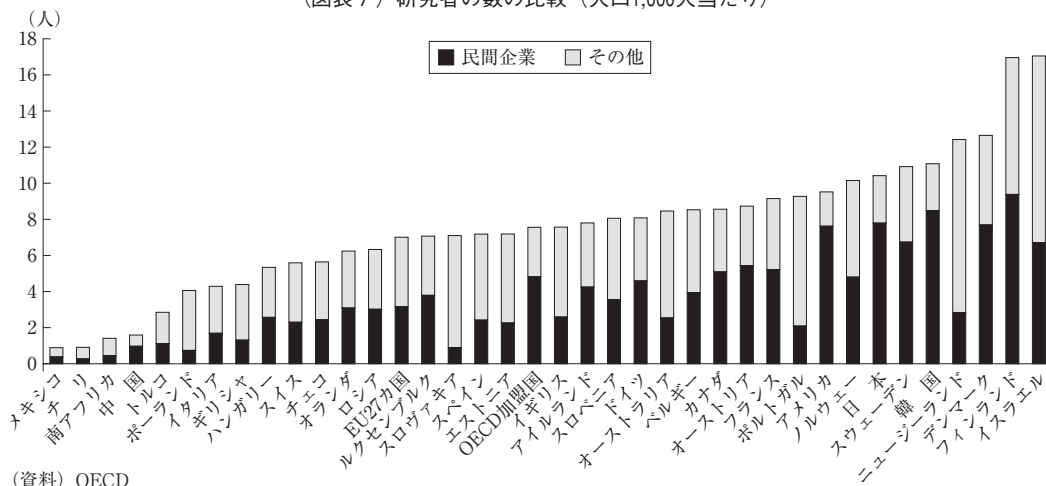
（図表4） R&D支出への政府が付与するインセンティブの各国比較



(Chung [2011])。

研究者（フルタイム雇用）の数も増加傾向にある。被用者1,000人当たりの研究者の数は民間部門で8.48人、政府部門などその他の部門で2.60人の合計11.08人である。これは、世界第5位である。因みに日本は民間部門が7.79人、その他部門が2.63人と非常に近い構成であるが、世界第7位である。この民間部門の研究者比率の高さは、フィンランド、韓国、日本、デンマーク、アメリカの順であり、韓国は世界でも上位グループに入っている（図表7）。研究者（フルタイム雇用）の実数ベースでも、韓国は2011年時点で28万8,901人と、アメリカ、中国、日本、ロシア、ドイツに次いで世界第6位である。韓国の民間部門の研究者について企業種類別の割合をみると、大企業52.7%、中小企業25.4%、ベンチャービジネス21.9%である。また、韓国は海外留学者数が毎年20万人前後と多く、アメリカにおける外国人博士号取得者は、中国、インドに次いで多い。

(図表7) 研究者の数の比較（人口1,000人当たり）



(3) 特許権申請の状況

次に、代表的な知的財産権である特許の状況について確認しておこう。韓国は特許申請数では世界第5位となっている（図表8）。この結果、今日では韓国特許庁は世界の五大特許庁（日米欧中韓）の一つに数えられるようになった。このように、韓国

(図表8) 世界主要国の特許申請件数

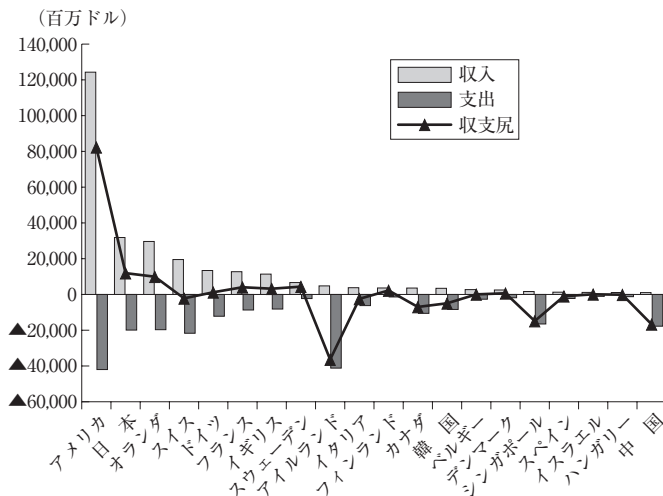
順位	国名	2012推定値	全出願対比	前年比
1	アメリカ	51,207	26.3%	+4.4%
2	日本	43,660	22.5%	+12.3%
3	ドイツ	18,855	9.7%	0
4	中国	18,627	9.6%	+13.6%
5	韓国	11,848	6.1%	+13.4%

(資料) WIPO

の特許申請数は世界的には多いとしても、それらが特許料収入をもたらす質の高いものであるとは限らない。2012年の世界主要国の特許等使用料収支をみると、アメリカが突出した収入を得ている。日本やドイツもその申請数に見合う収入を得ている一方で、中国や韓国は申請数の割には特許等使用料収入が非常に低く、逆に特許等使用料支出がそれらをはるかに上回り、特許等使用料収支は赤字となっている（図表9）。つまり、韓国の特許件数の近年の増加は質よりも量を優先させた結果といえよう。

これには、各社の特許を持ち寄ってパテントプールを形成する場合に、特許料収入を特許の数に比例

(図表9) 世界主要国の特許収支 (2012年)



(資料) UNCTAD

して分配するルールとされることが多い
ため、単独ではあまり意味がない特許も
パテントプールに組み込めば収入を増加
させるのに役立つという事情も背景にあ
る。また、中国などではデザイン特許な
ど、無効とし難い特許を数多く取得する
ことによって、それに抵触した場合にラ
イセンス料を請求することも横行してい
るという。

一方で、日本の特許出願数シェアは低
下している。例えば、1996年の65%から
2009年には24%に低下し、最近は20%程
度にまで低下しているとみられる。わが

国の特許申請件数は、1990年頃まではR&D支出の増加とともに増加する関係にあったが、90年代から
申請数は伸び悩み、2000年代後半からは減少している。これは単に研究開発費の減少によって特許を取
得できる技術力が低下したためではなく、戦略的に取得すべき特許とそうでないものを厳選しているこ
とや、自国出願よりも海外出願を優先させて総予算を抑える工夫を行っていることが背景である。

(4) 韓国の技術力・イノベーション力の評価

韓国のR&D活動や特許に関する活動はこのように、世界的にも上位にランキングされるものの、保
有技術自体の競争力や、イノベーションの実力では高い評価は得られていない。韓国の政府機関の評価
によれば、個別の要素技術について、韓国が世界一といえるものは皆無に等しい状況である (図表10)。
もっとも、日本にしてもアメリカに比べれば、かなりの差異がある。韓国はこれまでキャッチアップ戦
略を実行してきたと言われている。最初に技術を開発する者は、試行錯誤を繰り返し、多くの失敗に時
間と資金を費消してしまう。そして、あるイノベーションが完成すると、二番手は、それを目指して真
似をすればよい。試行錯誤がない分
だけ効率的に行うことができ、キャ
ッチアップするまでの間は非常に有
利である。この有利な条件を失わな
いために、1番に躍り出るよりは、
2番手の位置を保ち続けるという戦
略も考えられる。しかしながら、近
年では中国企業が韓国企業にキャ
ッチアップを始めており、前進しな
ければ彼らに追い抜かれてしまう可
能性がある。

(図表10) 世界トップの細目技術保有数 (2010年国別)

分野	技術数	日本	アメリカ	欧州	韓国	中国
情報・電子通信	57	4	52	0	1	0
医療	45	3	41	1	0	0
バイオ	45	1	43	1	0	0
機械製造工程	32	6	21	5	0	0
エネルギー資源	59	7	31	22	0	0
宇宙航空海洋	30	0	28	2	0	0
環境気象	33	4	22	7	0	0
ナノ素材	15	0	14	1	0	0
建設交通	38	7	16	15	0	0
災害技術	10	1	6	3	0	0
融合技術	5	0	5	0	0	0
合計	369	33	279	57	1	0

(資料) KISTEP 「2010年技術水準評価報告書」

次に、イノベーションの実力についてみると、WIPO (World Intellectual Property Organization: 世界知的所有権機関) が発表するイノベーション力のインデックスでは、18位と低くランクされている。日本は22位とさらに下位に位置している(図表11)。韓国や日本はR&D支出、研究者数、特許権申請数のどれをとっても世界の上位に入っているのに、なぜイノベーション力の評価がこれほど低いのかとの疑問が生じる。しかし、上述したように、世界で議論されているイノベーションとは、単なる科学技術にとどまらず、プロセス、マーケティング、組織と多様な要素を含む概念と考えられている。当然、イノベーション力の評価においても、これらの様々な要素が総合的に勘案される。すなわち、イノベーション指数の評価においてR&Dは評価の一項目に過ぎないし、創造的なアウトプットが重視されているなかで、韓国や日本はともにその項目の評価が欧米主要国に比べて低いことが原因であると考えられる。加えて、韓国はかつて海外直接投資の受入れを制限していたことから、海外とのイノベーションのリンケージが弱いことも指摘されている(図表12)。

(図表11) イノベーション力のランキング (Global Innovation Index)

順位	国名	スコア (満点=100)
1	スイス	66.59
2	スウェーデン	61.36
3	イギリス	61.25
4	オランダ	61.14
5	アメリカ	60.31
6	フィンランド	59.51
7	香港	59.43
8	シンガポール	59.41
9	デンマーク	58.34
10	アイルランド	57.91
15	ドイツ	55.83
18	韓国	53.31
22	日本	52.23

(資料) WIPO 'The Global Innovation Index 2013'

(図表12) 主要国のイノベーションに関する項目別スコア

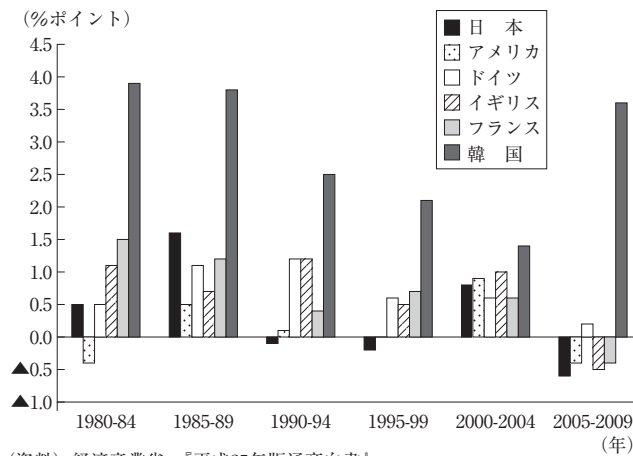
	日本	韓国	中国	アメリカ	イギリス	ドイツ	フランス	スイス	シンガポール
1 制度	83.5	76.0	48.3	86.0	88.4	82.5	79.0	87.3	92.2
1.1 政治的環境	80.0	73.2	39.2	79.3	79.7	85.8	78.4	92.7	83.3
1.2 規制環境	88.6	67.7	50.3	94.6	95.7	81.3	87.6	94.6	97.5
1.3 ビジネス環境	81.9	87.2	55.5	84.2	89.9	80.3	70.9	74.6	95.9
2 人材、リサーチ	57.2	64.8	40.6	61.1	56.2	54.3	54.6	55.4	63.2
2.1 教育	66.7	59.0	68.7	65.6	62.8	64.1	63.4	57.5	55.7
2.2 高等教育	35.0	56.0	11.7	36.7	43.2	37.3	45.7	44.1	81.4
2.3 R&D	69.9	79.3	41.5	80.9	62.6	61.5	54.6	64.8	52.4
3 インフラ	56.3	60.7	39.8	52.5	59.4	53.5	52.4	57.0	59.2
3.1 情報通信技術	74.4	87.3	32.9	80.2	86.2	77.7	71.5	67.2	87.3
3.2 一般的インフラ	43.1	49.9	48.7	48.7	35.7	41.3	42.1	42.9	47.1
3.3 エコシステムとしての持続可能性	51.3	44.8	37.9	28.6	56.4	41.4	43.7	61.0	43.1
4 市場の洗練度	69.7	65.7	54.2	87.1	84.6	62.8	63.1	77.5	77.6
4.1 与信	81.9	67.2	41.5	93.4	94.7	65.1	61.7	81.1	70.2
4.2 投資	49.2	64.4	46.5	82.6	76.0	41.0	47.1	66.2	73.9
4.3 貿易と競争	78.1	65.6	74.7	85.3	83.1	82.1	80.4	85.1	88.7
5 ビジネスの洗練度	47.4	43.3	42.9	59.2	52.3	45.9	46.1	55.3	69.2
5.1 知識労働者	68.4	63.6	62.9	72.7	72.2	60.0	71.3	78.7	81.5
5.2 イノベーションのリンケージ	42.0	38.0	27.9	63.6	50.3	42.2	37.8	51.5	49.8
5.3 知識の吸収	31.6	28.2	38.0	41.4	34.4	35.4	29.2	35.8	76.1
6 知識、技術のアウトプット	44.6	47.8	56.4	53.6	51.1	49.1	44.3	61.5	48.5
6.1 知識創造	51.0	63.4	66.5	61.6	58.7	62.2	37.9	87.3	32.3
6.2 知識の影響	35.8	42.4	65.5	54.1	52.7	47.1	44.4	54.2	56.0
6.3 知識の普及	50.2	45.4	42.1	49.2	45.6	44.5	47.7	55.8	49.2
7 創造的アウトプット	38.7	41.3	31.9	49.2	57.5	54.7	49.0	71.8	44.6
7.1 知的資産	33.3	43.6	42.8	39.6	48.1	52.6	44.0	72.2	41.9
7.2 創造的な財・サービス	49.9	42.9	34.4	55.6	58.4	44.7	46.6	69.5	48.6
7.3 オンラインでの創造活動	38.2	35.0	7.4	62.1	75.5	68.9	61.3	73.5	45.8
総合	52.2	53.3	44.7	60.3	61.2	55.8	52.8	66.6	59.4
順位	22	18	35	5	3	19	20	1	8

(資料) WIPO 'The Global Innovation Index 2013'

(5) 韓国のTFPに関する議論

ところで、イノベーションはマクロの経済成長においては全要素生産性（TFP）のなかで説明される。ここで、韓国のTFPに関する議論を幾つか紹介しておきたい。日本と韓国の比較において、日本が1997年の金融危機以降、経済成長が低迷する一方で、同じく1997年にアジア通貨危機に見舞われた韓国では、直後の1998年こそマイナス成長を余儀なくされたものの、1990年代後半以降毎年4～5%のGDP成長率を維持している。この差異について、TFP上昇率に着目すると、韓国は日本をはじめ主要先進国より高いTFPの上昇率であることが確認できる（図表13）。

(図表13) 世界主要国のTFPの変化



(資料) 経済産業省 『平成25年版通商白書』

この差を単に技術進歩率の差として解釈することも可能であるが、最近では先進国間の生産性格差を、単なる製造業の技術進歩率の差ではなく、研究開発投資の蓄積による知的資産を含めたより広い範囲の無形資産蓄積の差として捉える見方がある。宮川・滝澤 [2011] は無形資産を考慮した日韓の成長会計を試算したうえで、その成長要因について、韓国は金融危機以前には有形資産投入主導で経済成長や労働生産性の向上を図ってきたが、金融危機以降は、無形資産の蓄積やTFPの上昇が経済成長を牽引する経済へと体質を改善しているのに対し、日本は、金融危機以前も以降も低迷が続いており、とくに金融危機以降は、有形資産、無形資産両面で成長への寄与が低下している、と結論付けている。

セクター別で韓国のTFPについて、Jung, Lee and Fukao [2008] が2004年時点で日本企業のTFPと比較して議論している。①韓国が10%以上上回るグループ、②両国の差が10%未満のグループ、③韓国が日本を10%以上下回るグループ、④2000年以降、韓国のTFPが日本から乖離しているグループ、の4グループに分類できる。①は韓国の方が生産性の高い分野であるが、企業数で10.1%、売上高で8.7%のシェアを占めるにすぎない。具体的には、食品・関連製品、材木・木製品、家具・備品、石材・窯業などが含まれる。②は電機、造船、金属製品、機械、石油・石炭、革製品業界などが含まれ、企業数の47.3%、売上高の45.8%が含まれる。③は韓国がまだ日本にキャッチアップできていない分野である。自動車、繊維製品、衣料品、製紙関連などで企業数の17.4%、売上高で19.2%を占める。④は一次金属、化学、印刷・出版関連、ゴム・その他プラスチック業界などが含まれ、企業数の25.1%、売上高で26.3%を占める。

Jung, Lee and Fukao [2008] は、このように業界によってTFPのキャッチアップに差が生じる要因として、第1に、技術が明白で、機械や機器などに具体化することが容易であり、そうした技術が海外より輸入されるようなセクターでキャッチアップが発生しやすい。第2に、独占的な大企業の存在するセクターではキャッチアップが一層進む可能性が大きい。第3に、外部規律、イノベーション能力、賃金上昇のインセンティブ効果など企業レベルの要素の重要性を指摘している。

(注1) <http://www.oecd.org/site/innovationstrategy/defininginnovation.htm>

3. 韓国の技術政策の歴史的概観

第2章で見たように、韓国のイノベーション力の弱さには、①R&D支出など、多くの資源を投入して、特許申請などに積極的に取り組んでいるにもかかわらず、技術力そのものが、世界のトップクラスに入っていないこと、②技術力以外にも、多くの要素で他の国と比べて弱い面があり、イノベーションの総合力では18位と相当順位を下げること、の二つの面がある。そこで、まず、本章ではなぜ多くの資源を投入しているにもかかわらず、韓国は技術力でトップとなれないのか、について考えてみたい。そのためには、韓国がこれまで科学技術・製造技術をどのように習得してきたのか、誰がそれを担ってきたのか、について歴史的に振り返っておくことが有益である。

(1) 70年代までの「模倣の時代」

韓国は戦後、技術の基盤がない農業社会からスタートした。1960年代初頭、韓国の一人当たりGDPは210ドルあまりに過ぎず、安価な労働力くらいしか資源がなかった。1960年代、朴正熙大統領時代に5カ年計画を策定し、政府主導で国内産業を育成する政策を取った。具体的には、資金力の乏しい国内企業が外国銀行から融資を受ける際に、特定の企業に政府が保証を供与した。この時期に政府保証を供与された企業がその後発展し、三星や現代などの財閥へと発展した。

また、1966年に最初の政府による研究所が設立され（KIST）、続いて科学技術部（省）（MoST）も設置された。1962年から70年代にかけて、韓国は漢江の奇跡と呼ばれる急速な経済成長（年平均9%）を達成した。

1970年代に入ると、さらに複数の政府系研究所が設立され、科学技術振興のための法律も施行された。R&Dの税額控除が導入され、科学者や技術者の訓練も徐々に行われるようになった。この時代は、「模倣の時代」と呼ばれる。

1970年代の韓国は急速な発展を目指して、低廉な労働力を活用できる最終組立工程に集中して産業発展をはかり、素材と部品の多くを輸入に依存した。このことは、後発国が工業化する際には有利であった。しかし、一方で、素材や部品の多くは日本からの輸入に頼っていたため、韓国が独自にこれらの技術を発展させることは困難であった。

(2) 80年代の「転換期」

1980年代に入ると、政府は、産業界の要求に受動的に答えるよりもむしろ、韓国の経済成長を導くコア技術に着目するようになった。韓国はNIEs諸国の先頭を切る新興国として台頭したものの、この段階になると、単純に模倣した製品を輸出するというビジネスモデルに限界が生じてきたからである。韓国が手本にしていた先進国はこのような後発国の模倣型キャッチアップに対して、プロパテント政策を採って対抗した。すなわち、特許権などの知的財産権を強化し、その侵害に対する対抗手段を強化した。そこで、韓国政府は、模倣から自ら研究開発に取り組むことに方向を転換させたのである。

1982年には最初の国家的R&DプログラムがMoSTによって導入された。それに続いて様々な省庁が

同様のプログラムを打ち出し、個々の省庁のコアの目的遂行を支えるために、目的志向の研究が多くの省庁で行われた。例えば、情報通信、環境、建設・交通、農業、健康などの分野である。さらに、政府支出による研究に加えて、民間企業が研究開発に様々な形で取り組むことが奨励された。具体的に政府は、税制優遇、補助金、公的調達、科学技術関連のインフラ整備などで民間の研究開発を後押しした。数年後には民間部門のR&D支出が政府の支出を上回るようになった。

(3) 90年代以降のイノベーション期

ところが、韓国の賃金が上昇すると、それまでの安価な労働力による国際競争力維持が困難になってきた。1993年金泳三政権は世界化を標榜し、脱キャッチアップ、基礎研究、基盤研究を意識した政策を打ち出した。1996年にはOECDに加盟し、グローバル化を加速させていたが、1997年のアジア通貨危機でIMFの管理下に置かれた。1998年、金大中政権はIMFからの要求に基づき公共、金融、財閥、労働の四大改革を推進した。多くの金融機関が整理閉鎖され、財閥は解体され業種が再構成された。さらには、新たな雇用創出のためIT産業を振興した。ここでは、財閥企業による技術革新よりもより創造的なイノベーションの奨励がなされた。また、韓国が最先端の知識で活躍できる場を広げるために、基礎研究への投資が増額された。この時期はイノベーション期と呼ばれ、官民の研究開発支出が急増した。さらに、知識が様々なところへ伝達され、システム間の技術移転の促進も試みられた。

このような、迅速かつ大胆な構造改革推進の結果、韓国は危機的状況から早々に脱した。この危機に

(図表14) 韓国の科学技術政策に関する主要な出来事

模倣の時代	1960年代	1966 韓国科学技術研究所 (KIST) 設立 1967 科学技術部 (MoST) 設立
	1970年代	政府研究機関の設立 —機械、造船、化学、海洋科学、電子工業 1974 R&D投資に対する税額控除 研究開発のための人材育成 (KAIST)
転換期	1980年代	1982 国家R&Dプログラム 大徳サイエンスタウン 民間企業の研究開発奨励 1982 —R&D投資に対する税制優遇 —技術ベース起業家に対する減税 —技術向上、技能向上のための支出への税額控除
イノベーション期	1990年代—	大学拠点の科学研究センターの重点化 1997 イノベーション5年計画 1999 国家科学技術会議創設 1999 科学技術ビジョン2025 2001 最初の国家技術ロードマップ 2004 科学技術部を改組し、科学技術イノベーション部 (OSTI) 設立 2008 教育科学技術部 (MEST)

(資料) OECD [2009] をもとに日本総合研究所作成

よって、韓国は知識経済社会においてグローバルな優位性を確立する必要性を強く認識したと言われる。大統領の政策によってIT産業の市場は大きく拡大し、世界的なITブームの波に乗れた。(図表14) 他国に先駆けたIT関連のインフラ整備は、ITを利用したサービスの発達を誘引し、現在でも韓国のイノベーションにおける強みを構成している。

これまでの主な科学技術政策に関する出来事を列挙すると、図表14の通りである。以下では、直近の二つの政権のイノベーション政策について説明する。

(4) 李政権の科学技術政策

李明博大統領(任期2008年2月～2013年2月)は「科学技術強国建設」を標榜し、基礎研究や教育改革等を通じ、長期的視点での国力強化を目指した。選挙公約では国際科学ビジネスベルトと研究開発投資拡充が科学技術政策に関連するものであった。

国際科学ビジネスベルトは、韓国の科学技術界で相対的に弱いとされる基礎科学部門を世界水準に引き上げるという戦略のもと、海外の有名な科学都市をモデルとして、基礎科学を育成し、基幹技術を開発することで新成長動力を確保する戦略である。具体的には、世宗市に基礎科学研究院や重イオン加速器など、新たな科学的発見に向けた先端設備が設置される。近隣の大徳研究団地などと有機的に連携できるように2015年までに建設する計画で、最終的には産学研の協力で「韓国版シリコンバレー」に育成する構想がある。

研究開発投資の拡充は、税制によるインセンティブ(税制優遇、研究開発税制の拡大)を強化し、研究開発投資のGDP比率5%を目指した。また、科学技術基本計画(577イニシアティブ)において、重点分野をニーズ主導の7大分野に変更した(図表15)。さらに、国家R&Dプロジェクトの基礎研究比率を35%に引き上げた。重点分野を従来の学問領域(IT、バイオ、ナノテク等)から、社会ニーズを起点とした分野設定へと転換した。

李明博大統領は盧武鉉政権(注2)が作成した科学技術基本計画を全面的に改定し、新たな目標として「低炭素、グリーン成長」を打ち出し、環境保護と経済成長の両立を目指した。これは、韓国において次世代の人々を支える基盤として、グリーン技術とクリーンエネルギーで新成長産業と雇用を創出すると同時に、温室効果ガスと環境汚染を削減する持続可能な成長を目指すという考えに基づくものである。グリーン技術とは、情報通信技術、生命工学技術、ナノ技術、文化産業技術の融合の領域を指すものである。世界に先駆けてグローバルトレンドづくりを行い、先行者利得の獲得が狙われた。実際、グリーン成長のコンセプトの世界的なアピールに成功し、韓国初の国連機関であるグローバルグリーン研究所が韓国内に設置された。

李政権では科学技術に関連する省庁再編も行われた。まず、科学技術革新本部を解体し、教育科学技術部と知識経済部で科学技術・イノベーションの推進が図られた。さらに国家科学技術委員会(NSTC)を非常設の諮問委員会から常設行政組織に改組した。NSTCは科学技術政策の司令塔機能を担い、予算配分権を持つなど大幅に権限が強化された。わが国ではこのような省庁再編が政権交代とともに行われることは考えられないが、韓国では政権交代とともに省庁が再編される事態が時折みられる。

李政権のイノベーション政策、とりわけ科学技術政策の特徴としては、①政権中枢による科学技術政

(図表15) 李明博政権での科学技術政策の変更

項目	2007年12月制定基本計画 盧武鉉政権	2008年8月改定基本計画(577イニシアティブ) 李明博政権
ビジョン	超一流の科学技術、豊かな大韓民国 ・国民所得3万ドル時代の牽引と生活の質向上を追求	先進一流国家 ・暮らし向きの良い国民、温かい社会、強い国
R&D投資 (2012年の水準)	R&D投資の対GDP比率 3.5%	R&D投資の対GDP比率5.0% (目標) 政府R&D投資 16.2兆ウォン
重点分野	8大技術分野 ・IT ・NT(ナノ) ・ET(環境技術) ・製造技術 ・BT(バイオ) ・ST(宇宙技術) ・CT(文化技術) ・軍事技術	7大技術分野 ・主力基幹産業技術 ・新産業創出 ・知識基盤サービス ・国家主導技術 ・懸案関連特定分野 ・グローバル課題対応 ・基礎・基盤・融合技術
研究システム	産業界の技術革新支援等の重点推進課題	7大システム改革 ・国際レベルの科学技術人材育成・活用 ・基礎基盤研究振興 ・中小・ベンチャー技術革新 ・科学技術国際化：国際協力を強調 ・地域技術イノベーション：国際科学ビジネスベルト ・科学技術基盤：バイオ資源確保 ・科学技術文化普及

(資料) 日本総合研究所作成

策への強いコミットメント、②スピード感ある機敏な政策決定プロセス、③国際的に開かれたR&Dシステムとするための取り組み(国際科学ビジネスベルト)などが挙げられるであろう。非常に強力な指導力と大きな構想力で韓国の基礎研究力をレベルアップし、世界最先端に追い付き、将来的には伍して競争できるまでのレベルアップを図ろうとしている姿勢を読み取ることができる。

(5) 朴槿恵政権の科学技術政策

朴槿恵大統領は、「創造経済」への移行を主導している。創造経済とは科学技術とITを産業全般に融合させ、雇用を創出するという、朴槿恵大統領が選挙期間中に打ち出した方針である。それまでの政権の経済成長率に代わって雇用の創出が目標とされた点が注目される。かつて韓国では、国家の発展が国民の幸福につながるものと捉え、高い経済成長を実現することが最優先課題とされてきた。しかし、近年成長率が徐々に低下しており、高い経済成長を目標とすることに国民の支持を得ることが難しくなっている。加えて、サムソンなどのグローバル企業は、現地化戦略のもと、海外での収入を本国に還流させずに現地での再投資に回すようになっているため、世界的なトップ企業に躍進しても、韓国の国内雇用所得環境の改善には役立ちにくい構造になってきている。このようななかで、グローバル大企業社員と中小企業社員の所得格差が一段と拡大しており、国内に取り残された人たちの所得環境を改善する必要があったためと考えられる。

創造経済政策の中心は科学技術とIT産業であり、人が鍵となるとされる。創造経済は、このような国民の雇用の創出という重点的な目標を達成するために打ち出された政策であるため、政策の力点も変わってくる。明示的ではないものの、技術そのものではなく、科学技術やITを活用して今までにない

財やサービスの開発、提供を行うことを促している。

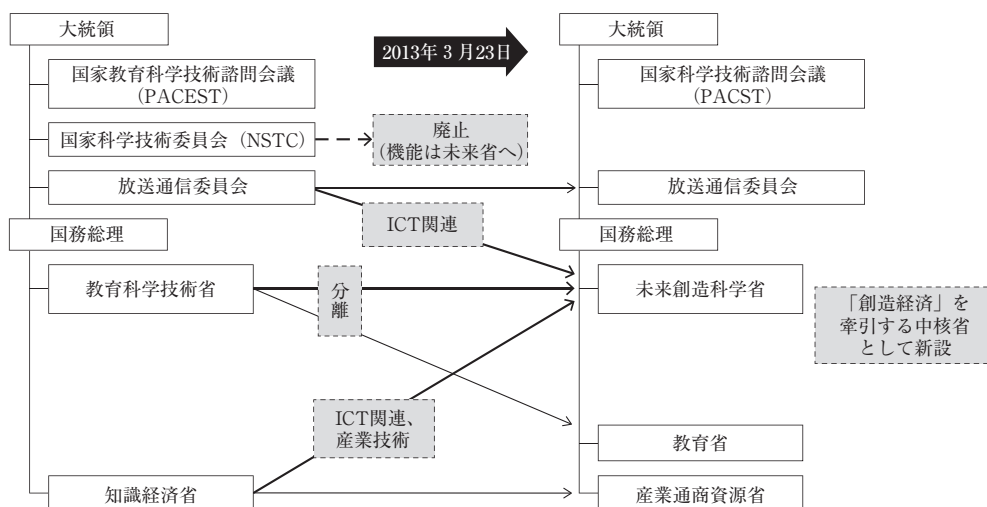
従来の科学技術政策は、いわば最先端技術を担う一部の組織や企業の研究開発を後押しし、それを応用することで得られた果実を国民全体で分配することを目指すという図式であった。ところが、上述したように、このような一部の大企業優遇政策は必ずしも国民全体の幸福につながらないことが認識されたため、国内の中小企業や起業家にもイノベーションの担い手となることを奨励し、それを支援する方向性が打ち出されている。

このような政策は、イノベーションを技術革新という訳語で置き換えると理解がしにくい。技術的な素養もない人にまで技術革新を担わせることには無理があるからである。しかしながら、先に述べてのように、イノベーションは新しいビジネスモデルを生み出すことを含む広い概念である。個々の要素技術を分析し、高度化を追求するばかりがイノベーションではない。むしろ、さまざまな潜在的なニーズに、既存の要素技術の新しい組み合わせでソリューションを生み出すことがその本質的な意義である。

この潜在的ニーズの発掘を生産者である企業だけで行うことは、先進国では近年困難になってきており、利用者とのインタラクティブな仕組みを取り入れることで、新たなニーズを掘り起こし、市場を育成するという方向へと変化してきている。その意味において、普通の人々にイノベーションへの参加を奨励し、創意と情熱に満ちた人材を育てるといった政策の方向性は評価できる。もっとも、朴槿恵大統領がどこまでこの政策を具体化できるかは、現時点では未知数である。

朴槿恵大統領もまた、省庁再編を行っており、知識経済部を解体して未来創造科学部へ省庁再編した(図表16)。この未来創造科学部が創造経済の推進の中心的な役割を担うものとされる。具体的な政策は、就任してほぼ1年がたつ2014年2月に「経済革新3カ年計画」のなかで発表された。そこでは、3年以内に、潜在成長率4%、雇用率70%、一人当たり国民所得3万ドルという目標が掲げられた。李前大統領は年間7%成長、一人当たり国内総生産(GDP)4万ドル、世界7大経済大国入り、という目標を掲げながら、結果としてどれ一つとして達成でなかったことから、朴槿恵大統領は選挙公約にはこのよ

(図表16) 未来創造科学部への省庁再編



(資料) 科学技術振興機構 [2013b]、同 [2014]

うな数字を盛り込むことはなかったが、政権発足後1年たち、具体的な数字が提示された。もっとも、前政権の数字よりもはるかに現実的な水準に設定されている。

大統領は具体策についても説明しているが、イノベーション政策に関連する部分は、①青年起業家支援のための予算を7,600億ウォン増額することなどを含め、ベンチャー企業育成に3年間で4兆ウォンを投じる、②世界から最高級の科学者300人を誘致する「コリア・リサーチフェロー」制度を新設する、③第5世代移動通信網を早期に整備する、などが示された。

なお、李明博政権で打ち出された国際科学ビジネスベルトや低炭素・グリーン成長戦略については現政権でも継続されるとみられている。

朴槿恵大統領のイノベーション政策の特徴としては、先にも述べたように、①技術力自体の高度化よりもむしろ、社会のニーズを既存の要素技術と新たに組み合わせることで、今まで光が当てられていなかった分野でのイノベーションの深化を目指していること、②雇用の創出という国民生活に直結した目標を達成するための手段として位置づけられていること、などが指摘可能である。

(注2) 盧武鉉大統領の任期は2003年2月～2008年2月。

4. 韓国企業のイノベーション戦略の特徴

次に、企業のイノベーション戦略についてその特徴を整理しておきたい。

韓国のR&Dの76%は民間企業によるものであるが、その4割はサムソン電子が占めると言われる。企業のイノベーション戦略は、当初は政府と同調して、安価な労働力を活用したOEMや製造機械の導入による製造を行い、基本的な技術を吸収した。このように韓国がアジアの新興国のなかでいち早くR&Dを拡大できたのは、よく教育された人材が豊富に存在したためであるといわれる。

ところが、追撃型の研究開発体制であるため、自ら基礎研究、応用研究を進めるというよりは、製品開発に重点が置かれた。当初より、政府の政策には急速な発展を目指していたこともあって、それに呼応した大企業も、じっくりと基礎研究に取り組むよりは、いかにして世界最先端の製品・サービスに追い付くか、が課題となったと考えられる。

韓国は特定の分野に資源を集中させて競争していることが特徴的である。したがって、分野を絞り込んで集中的に投資を行うことで、スケールメリットが得られ、新興国市場を中心に勝負できる市場で圧倒的なシェアを獲得することが可能となった。さらに、拡大した利益が追加的な投資の原資となるという好循環を実現した。

ところが、基礎研究の蓄積が依然少ないこと、ベンチャー企業が生まれにくいこと、日本のように中小企業にシーズが保有されていないこと、などを勘案すると、先導型への移行は容易ではない。

なお、歴代政権の政策に対応して、企業が戦略を大きく転換させているわけではない。例えば、ITの分野では歴代政権は数々の政策を打ち出してはいるが、IT分野の市場の動きは必ずしもそれとは同期していない(図表17)。

(図表17) 韓国歴代政権のIT政策とIT市場の動き

	1993.2~98.2 金泳三政権	1998.2~2003.2 金大中政権	2003.2~2008.2 盧武鉉政権	2008.2~2013.2 李明博政権	2013.2~2018.2 朴槿恵政権
情報通信政策動向	計画的インフラ整備	CDMA携帯とブロードバンドでICT大国に	通信・放送融合が最大の課題に	ITC融合、スマート時代への対応	エコシステム構築でICT最強国家へ
	<ul style="list-style-type: none"> ■情報通信部設立 ■「情報化促進基本法」制定⇒ブロードバンド網整備 ■2GでCDMA方式導入 	<ul style="list-style-type: none"> ■ブロードバンド整備促進 ■電子政府構築促進 ■PC普及促進 ■ICT利活用促進 	<ul style="list-style-type: none"> ■国家ICT戦略「IT839戦略」次世代成長エンジンとしてWiBro、DMB、IPTV等を戦略的に支援 	<ul style="list-style-type: none"> ■情報通信部解体で放送通信委員会設立 ■国家ICT戦略「ITコリア未来戦略」 	<ul style="list-style-type: none"> ■ICT新興機能を未来創造科学部に移管
市場動向	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">2001年 OECD加盟国中ブロードバンド普及率1位</p> <p style="text-align: right;">スマートフォンブーム</p> <p style="text-align: right;">LTE本格化</p> <p style="text-align: center;">サムスン電子、LG電子成長</p> <p style="text-align: right;">2008年リアルIPTV商用化</p> <p style="text-align: center;">CDMA2000方式3G発展</p> <p style="text-align: right;">2010年 国連電子政府ランク1位で電子政府輸出増</p> <p style="text-align: center;">2003年以降ICT市場成長停滞</p> </div>				

(資料) 三澤 [2013]

5. 今後の課題とわが国への示唆

(1) 今後の課題

韓国は技術的なキャッチアップを特定の分野で達成できたものの、世界を先導できる実力はまだない。朴槿恵大統領が「創造経済」を提唱し、パラダイム転換を試みるのは、イノベーションという観点からすれば評価できる部分がある。しかしながら、創造経済への移行には、教育の浸透、先行事例の登場、国民意識の変化が必要であり、相当の時間を要すると考えられる。韓国の場合、大統領の任期は5年間であり再任がないため、長期的な課題にどのように一貫した姿勢で取り組むことができるかが問われよう。加えて、朴槿恵大統領の掲げる経済政策は、イノベーション部分以外にも多くの内容が盛り込まれており、どこまで「創造経済」部分の計画が具体的に実行されるか現時点では予測が困難である。少なくとも、教育の成果などは、任期中に結果を出すことは困難ではないだろうか。現政権下で基本的な道筋を付け、この路線を継承していくことが必要である。

(2) わが国への示唆

韓国はある時期まで日本を目標に様々な産業の発展を図ってきた。そして、二番手の有利性を活用することで、相当な勢いで追い付き、分野によっては追い抜いたところもある。しかしながら、キャッチアップ戦略は永遠に利用できるものではないため、同様の戦略を続けることはできない。実際、韓国企業は現在中国企業に追いつかれる立場に立たされており、それらに対抗する有効な手立てがまだ見つ

かっていないように見える。

日本企業が韓国企業に追われ、追いつかれたように、今度は韓国企業が中国企業に追われている。国際的な競争では、このように競争の局面が変化すると、企業の取るべき戦略も大きく変更しなければならなくなる。したがって政府のイノベーション政策が、キャッチアップ時代に対応した、企業の研究開発、とりわけ製品開発を奨励するようなものであるとすれば、ポスト・キャッチアップ時代には、政策の転換が必要になるはずである。

韓国の朴槿恵大統領が主導する「創造経済」は、この意味で従来の科学技術の高度化、キャッチアップを目標とした政策から大きく転換したものとして捉えることが出来るであろう。とりわけ、イノベーションが必ずしも技術の高度化の追求だけではないこと、広く国民にイノベーションのマインドを喚起し、広く国民にその担い手となるような人材を育成するという点については、わが国ではあまり議論されていないのではないだろうか。

わが国に与える政策的な示唆としては、第1に、技術力を磨いた企業が世界の競争で勝ち抜くことが国民に富をもたらすので、政府はそれを政策で支援すべきである、という命題は、企業がグローバル化した今日でも果たして成り立つのか再考する余地がある。第2に、イノベーションが生産者と利用者の共創によってもたらされるものになりつつある現代において、広く国民にイノベティブなマインドを養成する仕組みを整備することは、将来のイノベーションを生みやすい土壌を形成するのではないか、ということである。韓国のイノベーション政策の中心的な「創造経済」の成否にかかわらず、これらの示唆についてわが国でも議論を深める必要がある。

(2014. 4. 8)

参考文献

- ・科学技術振興機構 [2013a]. 科学技術振興機構研究開発戦略センター「主要国の研究開発戦略（2013年）」2013年3月
- ・科学技術振興機構 [2013b]. 科学技術振興機構研究開発戦略センター「韓国・朴槿恵政権の発足（2013.2）と未来創造科学省の設置」2013年3月
- ・科学技術振興機構 [2014]. 科学技術振興機構研究開発戦略センター「主要国の研究開発戦略（2014年）」2014年3月
- ・荀込俊二 [2013]. 「転機にある韓国経済と新政権の経済政策」みずほ総研論集 2013年Ⅱ号
- ・経済産業省 [2013]. 『通商白書2013』
- ・日本貿易振興機構 [2011]. 「韓国知的財産政策レポート」、特許庁委託事業、2011年3月
- ・藤田哲雄 [2013]. 「わが国電機産業の再生に向けて」日本総合研究所、JRIレビュー 2013年 Vol.6, No.7
- ・三菱総合研究所 [2013]. 「パテントプールを巡る諸課題に関する調査研究報告書」平成24年度特許庁産業財産権制度問題調査研究報告書、2013年5月
- ・宮川努・滝澤美帆 [2011]. 「日本と韓国の生産性格差と無形資産の役割」RIETI Discussion Paper

Series 11-J-018, 2011年 3 月

- Sean Connell [2013]. 'Building a creative economy in South Korea: Analyzing the plans and possibilities for new economic growth' Korea Economic Institute of America Academic Paper Series, December 10, 2013.
- Moosup Jung, Keun Lee, and Kyoji Fukao [2008]. 'Total Factor Productivity of the Korean Firms and Catching up with the Japanese Firms', Seoul Journal of Economics 2008, Vol.21, No.1.
- Korea Institute and Science and Technology Evaluation and Planning KISTEP [2012]. '2011 Survey of research and Development in Korea', December, 2012
- Sungchul Chung [2011]. 'Innovation, Competitiveness, and Growth: Korean Experiences'.
- OECD [2009]. 'OECD Reviews of Innovation Policy: Korea 2009'.