

# 東アジアにおける産業クラスターの形成と発展戦略の構築(Ⅱ)

## －中国における産業クラスターの分析を中心に－

A Study on Formation and Construction of Development Strategy of Industrial Clusters in China

成 耆 政  
(Kijung SUNG)

### 〈目次〉

1. はじめに
2. 中国における産業クラスターの類型区分と発展段階
3. 北京・中関村科技園区の分析からみた中国の産業クラスター
4. 中国における農業部門の発展戦略と計画
5. 産業クラスターとしての中国農業科技園の現況・政策と展望
6. おわりに

### 【主要引用・参考文献】

## 1. はじめに

中国政府による産業クラスターに対する関心は米国シリコンバレーとボストンルート128<sup>(註1)</sup>を視察し帰国した中国科学院研究員の陳春先の創業<sup>(註2)</sup>に起因する。このような小さな創業が、大きく注目されたきっかけは1978年全国科学技術大会にて「知識人を労働階級の一部」であるとした鄧小平の発言と、国家の事業中心を経済建設に転換したからである。そして、中国で産業クラスター<sup>(註3)</sup>という概念と政策が、本格的に流行し始めたのは1990年代初め<sup>(註4)</sup>、ポーター(Porter, M.E.)<sup>(註5)</sup>のThe Competitive Advantage of Nations(国の競争優位)<sup>(註6)</sup>で国家競争力を説明する、〈図表1〉のような、いわゆるダイヤモンドモデル(Sources of Locational Competitive Advantage)<sup>(註7)</sup>が提示され、競争力の高い国家の核心(コア)的な要因として少数の地域的群集(Regional Cluster)により主導されることを述べてからであろう。すなわち、ポーターがこの産業集積を産業クラスター(Industrial Cluster)<sup>(註8)</sup>と呼ぶことにより一躍注目されるようになった<sup>(註9)</sup>。そして、1990年代後半、OECDがナショナル・イノベーション・システム(National Innovation System; NIS, 国家革新体系)<sup>(註10)</sup>の主要議題の一つとして革新クラスターを取り上げたことで、中国でも産業クラスターが政府や研究者らの関心を誘発するようになった<sup>(註11)</sup>。そして、中国においても国や地域の競争力と経済成長を考える上で、産業クラスターの概念と政策が不可欠なものになってきた。

(註1) アナリー・サクセミアン『現代の二都物語—なぜシリコンバレーは復活し、ボストン・ルート128は沈んだか』講談社、1995年。

(註2) 陳春先は1980年10月23日、北京中関村に中国第1号の民営科学技術企業である北京プラズマ学会「先進技術サービス部」を設立した。

(註3) 産業クラスターの特徴としては、知識経済におけるイノベーションの創出を課題とするので、企業組織だけではなく大学や研究機関がクラスターの構成要素としてはいるようになる。産業集積を基礎に地域内で財やサービス、情報・知識を調達すると、輸送費や情報収集・分析など、取引コストや情報コストの削減を可能にするので、生産性の向上につながるようになる。同時に、産業クラスターが、多様な知識や企業文化を持つ異質なアクターが交流しつつ相互学習する場として機能することにより、イノベーションが生まれやすくなる(中村剛治郎<2008>, 44~45頁)。

(註4) しかしながら、中国では1980年代初めから効率的な外国資本の導入手段として、経済特区と経済技術開発区など類似概念の産業クラスターが解放改革政策とともに育成され始めていた。

(註5) ポーターは、一国内で経済的生産性の向上と競争力の強化は産業の環境および地域の立地(location)と近接性(proximity)に基づいた産業集積地、すなわちクラスター(cluster)の役割が重要であると強調している。とくに、競争力の強化においてクラスターの役割として、ある一定地域内で経済主体の相互密接なネットワークをつうじて行われるようになる。

(註6) Porter, M.E.(1990), *The Competitive Advantage of Nations*, The Press Press, New York.

(註7) Porter, M.E.(1998), p.12; 拙稿「東アジアにおける産業クラスターの形成と発展戦略の構築(I)—韓国における地域農業クラスターの分析を中心に—」『地域総合研究』第8号, 松本大学地域総合研究センター, 2008年6月, 47~48頁などを参照されたい。

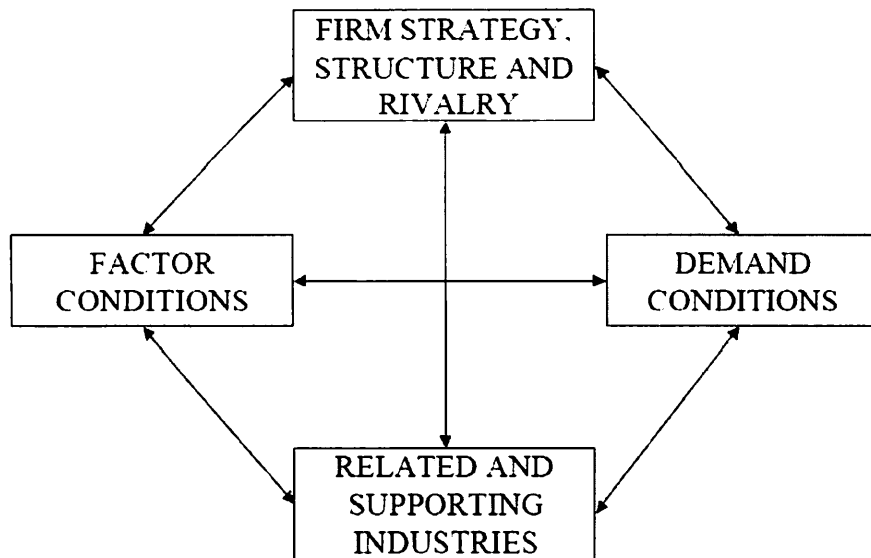
(註8) ポーターの産業クラスター論には、伝統的な産業集積の議論や政治経済学の立場からの地域経済学や経済地理学の議論における集積経済(Agglomeration Economy)の概念をクラスターと言い換えたに過ぎない側面と、競争戦略を強調するポーター独自の立場を主張する側面が混在している(中村剛治郎<2008>, 47頁)。

(註9) 今、再びクラスターが、脚光を浴びている理由としては、①クラスターがグローバル化との対比においてロケーションの重要性を示していること、②経済開発を進めるメカニズム、とくに成熟した経済を進める原動力となるイノベーションを誘発する概念として有効であること、③なかでも現在重要性を増しているプロダクト・イノベーションはクラスターが有効なことになることを挙げることができる(石倉洋子<2003>, 18頁)。

(註10) これについては、岡田羊祐「産学官連携とナショナル・イノベーション・システム—ベンチャー創業支援の視点から—」『特技懇』No.234, 特許庁技術懇話会, 2004年9月, 43~52頁; 中西章「創造の構造—技術論からイノベーション論へ—」2007年2月, 1~51頁などを参照されたい。

(註11) イムンヒョン・チャンボヨン「中国における産業クラスターの推進現況と発展趨勢」2006年, 1~2頁。

&lt;図表1&gt; ポーターのダイヤモンド型競争力の決定要因



資料：Porter, M.E(1990), *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, New York, p.251.

ポーターによると、クラスターとはある特定の分野に属し、相互に関連した企業と機関からなる地理的に近接した集団で、集団の結びつきは共通性と補完性にある(A cluster is a geographically proximate group of interconnected companies and associated institutions in a particular field, linked by commonalities and complementarities)としている<sup>(註12)</sup>。中国の研究者らは、産業クラスター(産業群集)の概念を相互関連性の緊密な企業、または機関がある特定の団地、または隣接した地域に位置し相互シナジー効果を得ることであるとしている<sup>(註13)</sup>。

以上のようなことをふまえ、本稿においては、産業クラスターの形成と発展戦略の構築、とりわけ中国における産業クラスターの意義と政策の分析が主な目的である。そのため、第2節では中国における産業クラスターの類型区分とその特徴、第3節では事例分析として北京・中関村科技園区の分析、そして第4節では中国における農業部門の発展戦略と計画を、第5節では農業関連クラスターの分析として農業科技园の現況・政策と展望、最後に中国における産業クラスターの課題を簡略に述べることで、本稿のむすびとした。

(註12) Porter, M.E(1998), p.4.

(註13) <http://www.chinacluster.org/>

## 2. 中国における産業クラスターの類型区分と発展段階

### 2-1. 産業クラスターの類型別分類

中国の産業クラスターは極めて多様な形態と名称をもち、中央政府レベルの国家級プロジェクトとして造成されたものである。このような中国の産業クラスターの形態をまず、規模別に分類してみると、広帯域規模である経済特区(Special Economic Zones; 5カ所)、中規模である経済技術開発区(Economic and Technology Development Zones; 国家級32カ所)と高技術産業開発区(High and New Technology Industrial Development Zones; 国家級53カ所)、そして単位機関小規模である大学園(University Science Park; 58カ所)<sup>(註14)</sup>などに分けることができる。

中国産業クラスターは、IT, BT, SW, 農業, 光技術, ナノテクノロジー, 航空宇宙技術など産業技術分野別に構成されるが、産業技術分野別クラスターは、広帯域規模や中規模クラスター内に位置するケースが多い。たとえば、西安高技術産業開発区内には生物医薬科学技術団地, ソフトウェア団地, 電子情報技術団地を含み、中関村科技園区(Zhongguancun Science Park; ZSP)の場合も中関村生命科学園(Zhongguancun Life Science Park), 航天城(Aerospace City), 中関村软件园(Zhongguancun Software Park), 上地信息産業基地(Shangdi Information Industrial Base), 北大生物城(Bio-City of Peking University), そいて中関村北科新材料園(Zhongguancun Beixin Materials Park)などで構成されている。また、清華科技園(Tsinghua University Science Park), 北大科技園(Peking University Science Park)のような大学園も中関村科技園区内に位置している。

<図表2> 中国における産業クラスターの性格別類型区分

類 型	主 な 内 容
対外開放都市型	経済特区, 沿海開放都市(経済技術開発区), デルタ地域(海岸解放区)
国家革新プログラム型	高技術産業開発区
総合型	中関村(北京), 浦東新区(上海)
需要者指向型	大学科技园
海外イニシャティブ型	蘇州工業園区

資料: Hong, S.B. et al. (2003), p.44.

一方、中国の産業クラスターをその性格により分類してみる(図表2)と、まず第一に、アンバランス戦略による国家レベルの地域拠点を挙げるができる。代表的な類型としては沿海地域を中心とした対外開放都市で、1980年以降拡大実施されてきた。その形態も経済特区、沿海開放都市(経済技術開発区を含む)、デルタ地域(海岸解放区)など多様な形で推進された。第二に、国家技術革新プログラムの推進による技術革新拠点地域である。すなわち、火炬計画(Torch Program)<sup>(註15)</sup>を戦略的に推進するために指定された高技術産業開発区はこの類型の代表的な例である。第三の類

(註14) サイエンスパーク(science park)とは地域におけるハイテク産業振興を目的とした組織的イノベーションの意図的創出システムのことである。

(註15) 1988年から施行されたこの計画は改革開放以降、経済建設プロセスをつうじてある程度の工業体制を備えた基盤を基に、先端技術領域に対する技術産業化を本格的に施行しようとする目的で展開されたものである。これは先端科学技術分野、すなわち新素材, BT, 電子情報, メカトロニクス, 新エネルギー, 高効率エネルギーおよび環境保護などの科学技術的成果自体に対する創出のみならず、先端技術の開発と企業化を促進し、先端技術産業の育成の一環として推進されている。

型は国家戦略レベルで上記の二つの類型を含む総合型産業クラスターで、北京の中関村および浦東新区(Pudong Development Zone)を挙げることができる。第四の類型は需要者指向的産業クラスターで、代表的な形態は大学の科技园を挙げることができ、これは政府の政策よりは主に需要者側面で自発的に推進されている。最後に第五の類型としては、中国政府よりは外国政府の主導で行われる海外イニシャティブ型産業クラスターで、シンガポールと共同に造成された蘇州工業園区(Suzhou Industrial Park)が代表的な例である。

## 2-2. 中国における産業クラスターの発展段階

1980年代に始まって現在まで、その総数約1万個に達するほど量的に飛躍的な発展<sup>(註16)</sup>を成し遂げた中国における産業クラスターについて、その発展段階<sup>(註17)</sup>を次のような四つに分けて簡略に述べることにする(図表3)。

<図表3> 中国の3大産業クラスター

項目	珠江デルタ	長江デルタ	北京デルタ
位置	香港からマカオに至る珠江河口沿岸地域	上海中心、南京までの長江流域、寧波までの沿岸都市群	北京市内の中関村を中心とする地域
主要都市	深圳、東莞、広州、順徳、珠海など	鎮江、無錫、蘇州、杭州、紹興など	北京
発展時期	1980年最初の特区指定により対外開放	1990年国家級開発区(上海浦東)指定	1988年最初の先端産業技術開発区(中関村)指定
産業特性	電子産業集積地(コンピュータ、電子部品)、インフラと市場経験	総合的ハイテック団地(IT、半導体、金融)	ソフト、IT集積地(インターネット、ソフトウェア、通信サービスなど)

資料：朴ヨンギョ(2003)、306頁。

まず第一段階として、1980年代初め、広<sup>ゴウ</sup>東省<sup>トウ</sup>一帯<sup>ン</sup>に対して対外開放を最初に実施し、香港、マカオなどの外資を利用した、主に加工貿易のための労働集約的クラスターの育成を実施した。これにより、深圳、東莞、広州、順徳、珠海、中山、南海などの珠江<sup>ジュウキョウ</sup>デルタ地域を中心に伝統産業形態の紡織、衣類、化学繊維などの産業クラスターが発展した。そして、1990年代に入り、台湾などの華僑系企業と日本企業の投資が集中的に行われ、IT関連の大量生産に適した環境が造成され、複写機、コンピュータ部品などのようなIT関連電子部品クラスター<sup>(註18)</sup>が形成された。

珠江デルタ地域はIT産業、電気・機械製造分野で伝統的な製造業を基盤とし、グローバル企業の部品製造および組立型産業が相互補完的に発展し、産業クラスターとしてのシナジー効果(Synergy effects)を発揮するようになった。2007年基準、珠江デルタ地域が、誘致したFDI<sup>(註19)</sup>は200億ドルで、中国全体の25%を占めている。また、この地域におけるIT産業の総生産額は4,328億元、

(註16) 中国における産業クラスターは量的な発展のみならず、1980年代の改革開放以降から現在まで年平均9%以上の高度経済成長を実現した原動力である。

(註17) 韓国貿易協会北京支部(2008)、7~10頁。

(註18) 詳しくは、濱田(2008)を参照されたい。

(註19) 海外直接投資(FDI: Foreign Direct Investment)とは、国内から海外への直接投資のことをいう。UNCTADの統計などでは、流入額と流出額に分かれて記載され、流入額が大きいほど、海外の企業からみて、経済的に魅力的な国ということになるため、非常に重要視されている指標の一つである(国際投資・海外投資リンク集のウェブサイト資料)。

電気機器産業の総生産額は4,328億元、繊維紡織業の総生産額は1,701億元として、中国全体で占める割合は各々43.8%、52.8%、35.7%を占めている。

第二発展段階として、1990年代初めから長江デルタ地域に伝統産業から先端産業を一団とする総合的な産業クラスターの育成である。中国政府は1990年代初めから浦東開発戦略を推進し、巨大な消費市場と豊富な高級人材および発達された物流インフラなどを活用した知識、技術、資本集約型先端産業中心の産業クラスターを経済技術開発区および工業団地の形態として造成した。江蘇省には、日本を始めとする外国資本および華僑系企業による鎮江、常州、蘇州などの工業都市で繊維、自動車、家電、半導体、携帯電話、石油化学などの産業クラスターが急速に造成・発展した。

また、浙江省には1980年代以降、多数の民間企業が中心になり伝統産業中心の産業クラスターが県と市単位で発達した。すなわち、浙江省は、年間生産額をみると、50～100億元の民間企業が118社、100～300億元は42社、300億元以上が23社に達している。

第三発展段階として、北京中関村および環渤海湾地域のソフトウェアおよびIT研究開発中心の先端産業クラスターの育成である。この地域は中国最高の大学と科学技術研究機関が集積された優秀な諸条件と、1990年代以降の中国政府の科学技術政策によりITを中心とした先端産業中心の産業クラスターとして発展した。これについては、次の第4節で詳しく述べることにする。

最後の第四の発展段階として、2000年代に入り、光電子、バイオ、ナノテクノロジー(nanotechnology)などハイテク産業中心の国家級先端産業クラスターの育成である。中国政府は1990年代後半から国家級ハイテク団地を設立し、海外在住人材とベンチャー資本の積極的な導入により光電子、バイオ、新素材、新エネルギー分野の成長型インキュベータ団地を大々的に育成中である。たとえば、2001年、中国政府は光電子情報産業を集中的に発展させるために武漢東湖ハイテク団地<sup>(120)</sup>を「中国光谷」<sup>(121)</sup>(光バレー)として積極的に育成・支援している。

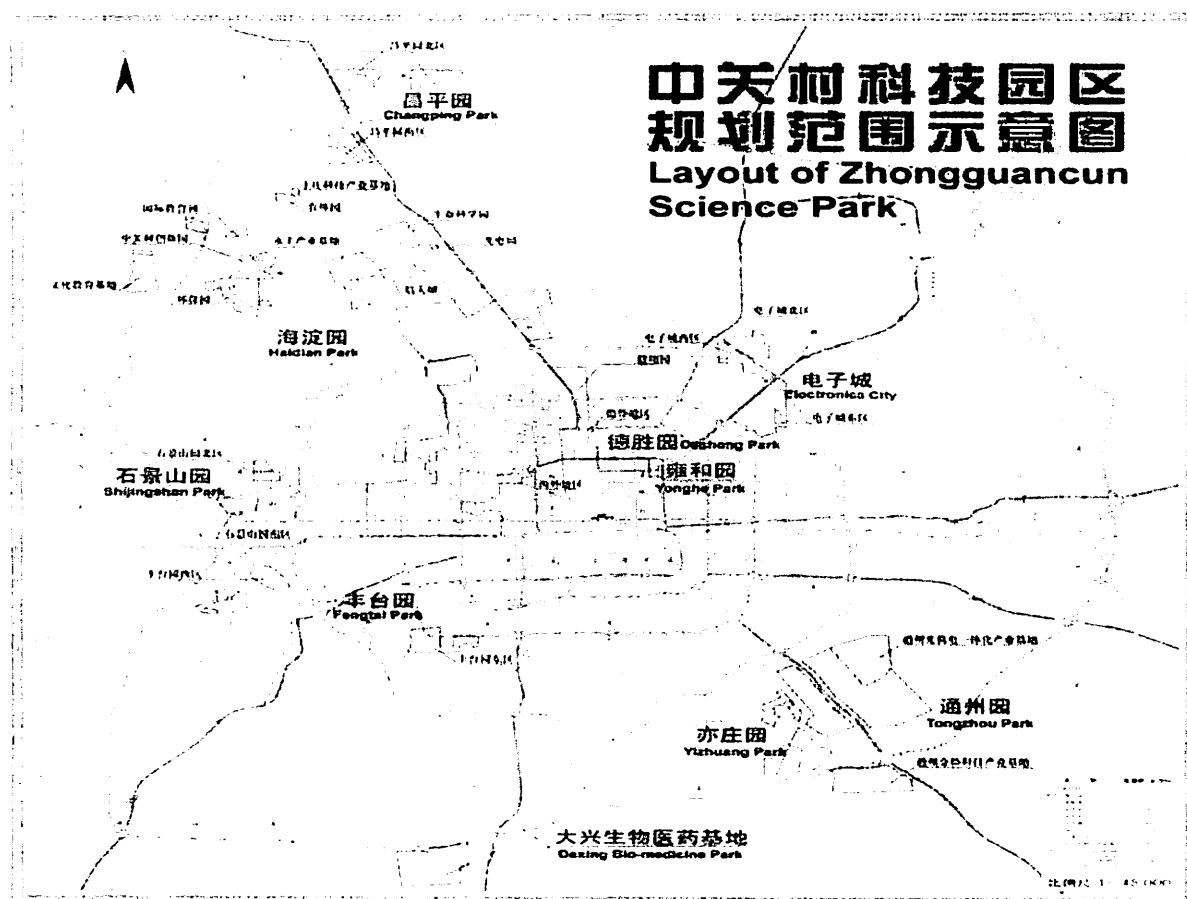
(註20) 武漢市政府の統計によると、2007年東湖ハイテク工業団地の総収益は1,300億元(約2兆800万円)に達し、前年同期比30%を増加、また、工業GDPは1,150億元(約1兆8,400億円)で同期比29.21%を増加した。固定資産投資は118億4,000万元(約1,894億4,000万円)で同期比59.74%を増加した。2007年末、武漢市武昌区光谷にある生産額100億元(約1,600億円)産業は4業界に達し、年商3億元(約48億円)企業は11社増加の51社となった(China Press)。

(註21) 2003年3月1日、湖北省で開催した「国家光電子情報産業団地建設工作会議」において羅清泉・省長は、「中国光電子情報産業の発展は企業の成長と分けて考えることはできない。武漢光谷は今後、企業発展を支援し、中国一流の国際的な光電子産業団地にする」と指摘した。「中国光谷」は2000年5月に武漢東湖ハイテク開発区に建設された。開発区内では、2002年までに35項目の光電子情報産業プロジェクトが竣工し、生産が開始されている。毎年の新規登録企業は1,000社以上に達し、約5,500社が集まり、光電子情報産業による総収入は400億元に達している。NEC 移動通信、モトローラ、GEなど国際的な企業が入っているほか、光ファイバー、光ケーブルの生産能力は世界第6位に跳ね上がった(chinawave, 2003年3月4日)。

### 3. 北京・中関村科技園区の分析からみた中国の産業クラスター

中国の頭脳<sup>(注22)</sup>、あるいは中国のシリコンバレー(硅谷)と呼ばれる<sup>ハイテクワシントン</sup> 北京<sup>ハイテクエン</sup> 海淀区新技術産業開発試験区は、北京市の中心部にある天安門から北西に約8kmに位置し、中国産業経済をリードするハイテク企業の集積地として、知識経済、ネット経済など経済の最先端分野を担っている(図表4)。ここでは、中国政府が積極的に支援・推進している産業クラスター政策・計画について、中関村科技園区の事例分析から探ってみることとする。

<図表4> 中関村の位置図



資料：中関村のウェブサイト資料。

(注22) 黒田(2001)によると、大学および研究所が、集積された中関村が頭脳の機能を担い、長江デルタが上半身、そして珠江デルタが腰・脚の機能を担っていると分析している。

### 3-1. 中関村科技園区の形成

中関村科技園区<sup>(註23)</sup>は、北京大学(Peking Univ.)<sup>(註24)</sup>、清華大学(Tsinghua Univ.)<sup>(註25)</sup>、中国人民大学(Renmin Univ. of China)<sup>(註26)</sup>、北京理工大学(Beijing Institute of Technology ; BIT)<sup>(註27)</sup>、北京郵電大学(Beijing University of Posts and Telecommunications)、北京師範大学(Beijing Normal University)など70以上の大学および専門学校、さらに中国最高レベルで最大規模の国家研究機関である中国科学院(Chinese Academy of Sciences ; CAS)<sup>(註28)</sup>を含む340の科学研究機関が位置している。そして、中国の大学と研究機関の研究成果の産業化および体系転換プロセスで現れた联想グループ(LENOVO, Legend Group)<sup>(註29)</sup>、北京大学方正グループ(Founder)<sup>(註30)</sup>、民営科学技術企業である四通集団(Stone Group)<sup>(註31)</sup>および清華大学紫光(Tsinghua Unisplendour Group)<sup>(註32)</sup>、同方(Tsinghua Tongfang)<sup>(註33)</sup>、創業園(Tsinghua Pioneer Park)<sup>(註34)</sup>、中科グループ、長城グループなどの最先端科学技術企業が集中している。すなわち、中関村は、中国の最優秀研究開発人材が集中された地域であるとともに、北京大学、中国科学院をはじめとする先端研究機関と大学が最も集中している地域でもある。

この北京中関村の設立目的は次のとおりである。まず第一に、中国の沿岸中心の対外開放経済戦略により北京市の経済発展が総体的に広州や上海に比べ遅れたことで、これらの地域との格差を解消するためである。また、中関村科技園区の設立により政治・文化中心の北京を中国経済の中心に転換させる目的も含まれている。

第二の設立目的は産業クラスターの形成により先端産業の発展と、先端産業と伝統産業の融合、

(註23) <http://www.zgc.gov.cn/>

(註24) 北京大学(<http://www.pku.edu.cn/>)は1898年、中国最初の国立総合大学として創設され、中国の最高教育行政機関として、当時は京師大学堂(Imperial University of Peking)と呼ばれていた。その後、1912年に北京大学に改名され、中華人民共和国成立後、学部の統廃合が進み、2000年には北京医科大学を併合して現在のよう総合大学へと発展した。キャンパスは北京市西北部中関村にあり、270万平方メートルの敷地面積を有している。学院、学部数は47あり、国家重点実験室や工程研究センター、付属病院なども併設され、また、学内の図書館は蔵書数およそ568万冊で、電子図書システムも取り入れられ、アジアの大学で最大規模と言われている。少し古いデータであるが、2004年10月の統計によると、教員5,226人、学部生14,486人、大学院生1,376人が在籍している。また、外国の大学、研究機関、多国籍企業との交流を重視し、現在、およそ50の国と地域の200以上の大学と交流関係を築いて成果を収めている(CRI online ウェブサイト資料と北京大学のウェブサイト資料)。

(註25) <http://www.tsinghua.edu.cn/>

(註26) <http://www.ruc.edu.cn/>

(註27) <http://www.bit.edu.cn/>

(註28) 中国科学院(<http://www.cas.cn/>)は、1949年11月に創立された中国最高レベルの科学技術学術機関および自然科学・ハイテク総合研究センターである。同科学院の活動内容は、純粋な科学技術研究に留まらず、①科学技術領域の最高諮問機関、②国家の科学技術発展計画と重要な科学技術政策策定に係るアドバイス、③国家の経済建設と社会発展中に生じる重大な科学技術問題に関する研究報告の実施、④学科の発展戦略と中長期目標に関する提案の実施、そして⑤重要な研究領域と研究機関の学術問題に対する評議と指導など、国の政策などにも深く関与している。人員構成としては、2006年6月現在、中国科学院院士256人、中国工程院院土53人、技術者(研究者含む)3.7万人、大学院生2万人余、ポストドクター1,000人余を抱えている(中国総合研究センター<China Research Center>のウェブサイト資料)。

(註29) 联想集団はPCやサーバ、プリンタ、携帯電話などを生産し、2008年現在、パソコンの中国内シェア1位、世界市場でも4位の位置にある。株式の42.4%をレジェンドホールディングス(Legend Holdings)という持株会社が保有しており、同持株会社の筆頭株主(65%)は中国政府機関の中国科学院である。中国政府は間接的に联想集団の27.56%を保有しており、筆頭株主である(フリー百科事典「ウィキペディア」(Wikipedia))。

(註30) <http://www.founderpku.com/>

(註31) <http://www.stone-group.com.cn/>

(註32) <http://www.thunis.com/>

(註33) <http://www.thtf.com.cn/>

(註34) 清華創業園は、清華大学が100%出資をして設立されたもので、20以上の企業が入居している。清華大学の学生、卒業生、あるいは卒業後に戻ってきた人達が活動しており、20代の人々が中心となったIT企業が数多くみられる。清華創業園の目的は、大学の研究成果を製品開発に結びつけることであるが、具体的には、①ベンチャー企業が抱える資金不足、設備不足などの問題に対して種々のサービスの提供、②格付け会社に依頼し、経営計画、戦略、法律、市場調査などについてアドバイス、コンサルタントを行う仲介コンサルタントの役割、③急速に成長させる必要のあるハイテクの中小企業が中心であることから、上場企業、海外の投資基金などの投資者とベンチャー企業とを仲介する役割、などがある(今日忠政<2004>、81頁)。



すなわち、先端技術の産業化および商業化をつうじて関連産業の国際競争力の強化を図るためである。

第三に、一区多園発展戦略により電子情報産業、バイオ産業、新医薬分野、新素材分野、光産業、そして環境(保護)産業などの産業クラスターを建設することでシナジー効果を導き出すためである。

中関村科技園区の規模と人材分布については<図表5>のようである。中国政府による中関村科技園区に対する各種優遇政策の概要については<図表6>のとおりである。そして、中関村革新クラスターの成長要因としては、<図表7>のようである。

<図表5> 中関村科技園区の規模と人材分布

園区	地理的位置	面積(km <sup>2</sup> )	企業数	科研機構・院校	科学的研究員
海澱園	海澱区	217(予定)	約 10,000 社	研究所:232 高等院校:73	研究員:37.8 万 大学在校生:30 万
昌平園	北郊昌平区	5	約 1,300 社	研究所:114 高等院校:14	研究員:1.5 万
豊台園	南郊豊台区	5	約 2,700 社	研究所:60	研究員:7 万
亦庄科技园	東南BDA*内	7.5	約 1,000 社	—	—
電子城科技园	東郊酒仙橋地区	10.5	約 440 社	電子科研究所:4 電子院校:5	—
德勝科技园	西城区	6	145 社	研究所:6 高等院校:8	—
健翔科技园	朝陽区	4.2	—	中科院・所属 研究所:12	中科院院士:44 工程院院士:5 第三世界科学院院士:5

\*BDA(Beijing Economic Technological DEvelopment ; 北京経済技術開発区)

資料：朽木(2007)、95頁。

<図表6> 中関村科技园における優遇政策の概要

項目	主な優遇政策
会社登録	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工商局での会社登録時に業種特定の必要がなく、企業が自主的に業務項目を選択</li> <li>・ハイテク成果物で出資登録の場合、持ち株比率に制限なし</li> </ul>
税制面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハイテク企業は所得税免税3年、4～6年目は税率7.5%で所得税徴税</li> <li>・新技術企業は税率15%で所得税徴税、輸出比率40%以上の場合、10%で徴税</li> <li>・園内の保税庫内工場は原材料輸入税、輸入各チャンネルでの製品税あるいは増値税、通関税を免税</li> <li>・ハイテク企業が譲渡方式で土地を取得した場合、固定資産投資方向調整税を免除、譲渡税の75%で徴税、都市インフラ施設「四源費」と大市政費は半額徴収</li> </ul>
融資面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハイテク企業は政府技術刷新金、リスク投資、担保資金の支援を優先的に享受</li> <li>・リスク投資機構は有限パートナー制を取ることが可能</li> <li>・援助金：プロジェクトごとの援助限度額は1,000万元、国家が援助するプロジェクトに対して北京市が1:1の割合で援助し、その限度額は1,000万元までとする</li> <li>・利息補助：企業のローン利息の50%を補助する</li> <li>・留学人員が創業した企業に対し少額貸付担保を行う、限度額は原則100万元</li> <li>・インキュベータ資金：創業して3年以内の園区ハイテク技術企業へ最高300万元の資本参入を行う</li> <li>・集積回路設計企業専項貸付担保：北京集積回路設計産業の発展を促進するため、集積回路設計企業の発展過程における融資問題の解決</li> <li>・オフショア開発を担う企業に対して流動資金の担保を行う、国家と北京市の輸出企業関連政策を受けられる</li> </ul>
財務面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新技術並びに新技術製品開発に使用する機器、設備については高速減価償却を実施することが可能</li> </ul>
産業政策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ソフトウェア、IC産業の増値税の3%を超える部分については納税即還付の政策を実施</li> <li>・国家重点ソフトウェア企業の支払い所得税額は免税優遇政策に定められた所得税額の10%とする</li> <li>・登録資金100万元以上のソフトウェア企業はソフトウェアを自主輸出する権利を持つ</li> <li>・ソフトウェア輸出企業は対外貿易委員会に資金および認証費用資金援助を申請することができる</li> <li>・ソフトウェア輸出は優遇利率での信用貸付支援を享受することができる</li> <li>・ソフトウェア、IC企業が北京に研究開発機構を設立する場合、地価の75%の土地代金を徴収する</li> </ul>
人事政策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・卒業生、留学生、北京出身以外の人材を招聘する園区内のハイテク企業は北京滞在手続きを行うことが可能</li> <li>・条件に符合する北京出身以外の人材について、戸籍の北京編入手続きと在籍子女の編入手続きを行うことが可能</li> <li>・ハイテク企業が至急の必要により招聘した大学卒業生で条件に符合する場合、「進京指標」手続きを行うことが可能</li> <li>・市財政予算専項資金はソフトウェア並びにIC企業の高級職員資金補助に使用される</li> <li>・教師、学生は園区内で起業することができる</li> </ul>
企業経営活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新技術に対して資金補助、借入金利息への補助、輸出奨励を実施</li> <li>・園区内では法律並びに規章に文章で禁止されていない活動に従事することが可能</li> <li>・企業が商品不動産を購入した際、契約税はいったん納税した後、還付</li> </ul>

資料：中関村科技园管理委員会「中関村科技园区条例」2002年12月8日。  
(北京市概況、第2版、2006年1月、44～45頁)

&lt;図表7&gt; 中関村革新クラスターの成長要因

成長要因		主な内容
民間部門要因	企業戦略, 競争関係	市場経済体制への転換による企業の特化戦略の推進
	投入要素条件	華僑の人的ネットワーク, 金融資本の活用 民間創業投資社の形成, 初期の政府主導から1990年代後半以降の民間の役割増大
政府・公共部門要因	投入要素条件	技術人材の量的供給 海外留学人材の帰国(海帰); 西洋先端技術の直接的な商業化
	需要条件	政府研究所および大学の企業化 初期ベンチャー企業のグループ化
	関連・支援産業	多国籍企業の投資誘致強化 R&Dセンターなどの海外合作運営 グループ化をつうじた垂直分業化

資料: Research & Business Development のウェブサイト資料.

### 3-2. 中国政府の中関村に対する発展戦略の構築

中関村は中国で最も多い科学技術頭脳資源と科学技術, 教育, 文化を所有し, 先端科学技術産業の相互結合および持続的な発展の潜在力などのメリットを持っている。中国政府による中関村建設の意義としては, 知識基盤社会において科学技術と優秀な人材による競争をつうじて国力増強を成し遂げ, 21世紀における中国の国家ビジョンを達成する知識基盤経済の実現にある。

#### 1) 中国政府の中関村に対する発展ビジョン目標

中国政府による中関村に対する発展目標<sup>(註35)</sup>は次のようである。まず第一に, 中関村を中国首都経済成長の先頭として浮上させる。第二に, 中関村を中国知識経済の先導地域として浮上させる。第三に, 中関村を中国の知識中心と発展中心に浮上させることである。第四に, 中関村を中国が国際競争に参与する先頭地域として浮上させる。最後に, 中関村を世界一流レベルの科学技術園区に浮上させることである。

#### 2) 中国政府の中関村に対する発展戦略の構築

中国政府による中関村の発展戦略<sup>(註36)</sup>は次の七つの内容として要約できる。まず第一に, 中関村周辺に位置する大学と研究機関を基盤として中関村の地域革新ネットワークの構築を完璧化する。第二に, アジア太平洋地域で最も卓越した先端技術創業環境を造成する。第三に, 知識産業を発展させ, 中関村を市場化された知識中心に育成する。第四に, 経済の外部役割を強化することで, 中関村を中国情報化の中心として育成する。第五に, 科学文化と商業文化が融合された中関村文化を創造する。第六に, 中関村を基盤とする世界的な先端科学技術企業を育成する。最後に, 先端科学技術社会を構築する。

(註35) Hong S.B.(2000), p.209.

(註36) Hong S.B.(2000), pp.209-211.

#### 4. 中国における農業部門の発展戦略と計画<sup>(註37)</sup>

中国政府は、農村経済の直面している耕作地の減少、農業生産技術の落後、山林緑化率の不足などにより、国民の食糧問題が未解決状態であることを認識している。したがって、積極的な農業政策により農業人(農民)を激励しているものの、既に限界に達し、その成果は実っていない。そこで中国政府はその補完策として緑色長城計画の進行、郷鎮企業の発展策、星火計画の推進などを行ってきた。

##### 4-1. 緑色長城計画の推進

中国大陸の森林は約30年間にわたる人為的な毀損により12.7%にまで減少し、これにより中国大陸の気候悪化、水土流失、土地の砂漠化、自然災害の発生などが起き、このような状況は農業発展にも甚大な悪影響を及ぼしている。

このような状況の中で、中国は生態環境の改善と保護のために、1978年に中央と地方に各々緑化委員会と中国緑化基金を設立するとともに、森林法<sup>(註38)</sup>、草原法<sup>(註39)</sup>と環境保護法<sup>(註40)</sup>の制定と植木日を再び施行するようになった。

中国における生態環境問題は世界中の注目を浴びており、ますます多くの外国政府および国際組織が中国緑化行動に参加<sup>(註41)</sup>している。国家林業局三北防護林建設局<sup>(註42)</sup>によると、20世紀80年代以降、中国の改革開放の進展とともに、外国政府および国際組織が積極的に中国の三北(東北地区、華北地区、西北地区)防護林システムプロジェクトに参加し、支持・援助を行い、中国の緑の長城を建設している、としている。2006年現在、三北防護林システムプロジェクトの造林面積は2,507万ヘクタールに達し、初歩的に緑色ベルト、緑色ネット、喬木、灌木、草本のリンクした防護林システムの基本的骨格が形成され、逐次当該地の生存環境、生産環境、そして発展条件が改善されている。

(註37) 2006年2月に発表された中国の今後15年間の科学技術政策の方針である「国家中長期科学技術発展規画綱要」の11の重点領域とその優先テーマの中で農業部門を取り上げると、①種苗資源の発掘、保存および創新並びに新品種に応じた育成技術、②家畜、水産物の健康な飼育および疫病予防、③農産物の高度加工および近代的な貯蔵と運輸、④農林業バイオマスの総合開発利用、⑤農林業の生態安全および近代的な林業、⑥環境保護型の肥料、農薬開発および生態農業、⑦多機能の農業設備および施設、⑧農作業の精度向上および情報化、そして⑨近代的な乳業などである(長谷川洋作「模倣から創新へ転換できるか中国の科学技術政策」2006年4月、3頁)。

(註38) 中国森林法は、1984年9月20日、第6期全国人民代表大会常務委員会第7回会議で採択、1998年4月29日第9期全国人民代表大会常務委員会第2回会議「『中華人民共和國森林法』改正に関する決定」に基づき改正した。この法律の総則によると、森林資源の保護、育成、合理的な利用を図り、国土の緑化を加速し、森林の保水・土壌保全、気候調節、環境改善、林産物の提供などの役割を發揮させ、社会主義建設と国民生活のニーズに適応するために、本法を制定するとしている。

(註39) 中国草原法は、1985年6月18日第6期全国人民代表大会常務委員会第11回会議で採択し、2002年12月28日第9期全国人民代表大会常務委員会第31回会議で修正した。この法律の総則の第一条に草原の保護、建設、合理的利用を図り、生態環境を改善し、生物の多様性を保ち、現代畜産業を發展し、経済および社会の持続可能な発展を促進するために、この法律を制定するとしている。

(註40) 中国の環境保護法は、1989年12月26日第七期全国人民代表大会常務委員会第11次会議を通過し、同日、中華人民共和國主席令第22号により公布された。この法律の総則第一条によると、生活環境および生態環境を保護・改善し、汚染およびその他の公害を防止・抑制し、人間の健康を保障し、社会主義の近代化建設の発展を推進することを目的とするとしている。

(註41) 2006年初頭までにドイツ、日本、米国、韓国などの外国政府と世界銀行(World Bank)、国連食糧農業機関(FAO)などの国際組織、社会団体が、中国三北地区において林業、あるいは林業を主体とする50余項目に、総額15億元に達する援助を行なっている。

(註42) <http://www.forestry.gov.cn/>

中国の緑色の長城と称される中国初の林業プロジェクト、すなわち三北防護林システム建設プロジェクト<sup>(註43)</sup>は、1978年11月に國務院の認可を経て開始されて以降、すでに第四期工事実施段階に入り、工事実施範囲は全国土面積の42.4%を占める406.9万平方kmで、建設計画期間は73年を予定している<sup>(註44)</sup>。このプロジェクトにより今後の中国大陸における農業開発と生態環境の改善に大きな進展が見られるであろう。

#### 4-2. 郷鎮企業の成長と発展

中国の郷鎮企業<sup>(註45)</sup>とは、人民公社時代の社隊企業<sup>(註46)</sup>が転換して生まれた郷・鎮営企業と、改革・開放以降に生まれた農村部の個人・共同経営の企業の総称<sup>(註47)</sup>である。そして、中華人民共和国郷鎮企業法(1996年10月29日第8期全国人民代表大会常務委員会第22回会議採択)<sup>(註48)</sup>には郷、鎮(村を含む)にある農村集団経済組織および農民が主に投資し、農業援助義務を担う各種の企業であると定義している。すなわち、郷鎮企業とは、中国農村の郷・村など末端の農村行政に属する一種の小規模の公有企業のことであり、社隊企業を発展させたものである。その大半は工業および手工業分野で、各種養殖業、交通運輸業、建築業なども含み、社隊企業時代に実施してきた原則を打破し、都市工業企業との間で生産協力、委託加工、合資経営などの形態で協力関係を結び、都市工業企業との間に委託・下請けという形で企業間の分業・協業などの垂直的分業を開始したことにより、急速な発展を成し遂げた。

郷鎮企業の高度成長の要因<sup>(註49)</sup>として挙げられることは、まず第一に、全般的な財とサービスの供給不足である。1980年代の中国には、全般的に財とサービスの不足により巨大な潜在的需要が存在したにも拘わらず、国有企業において改革の進展が遅く、このような社会的潜在需要に応える能力・手段・意思なども十分に備えていない状況であった。このような状況の中で、郷鎮企業としては市場のニーズに応えられれば比較的簡単な技術により生産された生産物でも、莫大な利益を挙げることができたわけである。

第二に、コスト面で郷鎮企業は国有企業より優位に立っていたことである。郷鎮企業の従業員はほとんど地元農村の農民で構成され、企業の経営がうまくいかない場合は、本来の農業を営むことで生活が維持できるので、福祉・厚生面で企業にすべて依存している国有企業の従業員とはさまざまな面で対照的である。そして、環境コスト負担の節約や、国有企業の人材利用なども郷鎮企業のコスト面の優位性に貢献したといえる。

(註43) 国家林業局によると、1978年から起動している「三北(東北、華北、西北)」防護林プロジェクトはこの26年間に2,350万ヘクタールの造林を完了し、世界の林業史上最も継続期間が長く、最も範囲の広いプロジェクトとなり、2003年末にギネスブック本部によって世界最大の植樹造林プロジェクトとして認定されている。

(註44) 「チャイナネット」2006年7月4日付けの記事。

(註45) 中国の郷鎮企業の分析については、菊池道樹「郷鎮企業論」山内一男・菊池道樹編『中国経済の新局面』法政大学出版会、1990年11月；菊池道樹「郷鎮企業の発展の軌跡と展望」石原亨一編『社会主義市場経済をめざす中国』アジア経済研究所、1993年7月；王振「中国における農業・郷鎮企業の資本移転」『農業経済研究』第70巻第3号、日本農業経済学会、1998年12月、157～166頁；嚴善平「中国における郷鎮企業の発展と融資問題」『青山学院大学総合研究所紀要』第28巻第2号、青山学院大学総合研究所、57～74頁；武芳(2008)、33～35頁などを参照されたい。

(註46) 社隊企業の「社」は人民公社の社、「隊」は生産大隊の隊で、人民公社や生産大隊が運営している集団所有制の小企業のことであり、その代表的なものとしては、農機具工場、農産物加工場などが挙げられる(白石和良『農業・農村から見る現代中国事情』家の光協会、2005年4月、50頁)。

(註47) 小林誠・山本聡「中国・郷鎮企業の現状と課題」『フィナンシャル・レビュー』33号、大蔵省財政金融研究所(現・財務省財務総合政策研究所)、1994年11月、6頁。

(註48) 本法の目的として第一条に、郷鎮企業の持続的で健全な発展を助け、導き、郷鎮企業の合法的な権益を保護し、郷鎮企業の行為を規範化し、農村経済を繁栄させ、社会主義の現代化を促すために本法を制定するとしている。

(註49) 韓朝華(2002)、45～46頁。

第三に、1980年代時点で、郷鎮企業の経営の自由度は国有企業と比較してみるとはるかに大きかったことが挙げられる。基本的に経営上の意思決定権は企業の経営者にあり、国の計画に束縛されることなく、上部機関の指示により経営が左右される国営企業とは異なり、市場のさまざまな環境変化に対応して意思決定し、活発な製品開発や設備投資が可能になったことが挙げられる。

結局のところ、郷鎮企業が高度成長を成し遂げることができたのは、改革により計画統制が緩和し、同時に巨大な市場機会が生み出されたためであるといえよう。

中国の郷鎮企業は中国農村社会・農業に大きな変化をもたらし、1990年代までの約20年間に、農村地域の付加価値額に占める第一次産業のシェアは70%から40%に低下し、第二次産業と第三次産業のシェアは30%から60%に上昇した。そして、産業構造の変化に伴い、多数の農村労働者が非農業部門に移転し、郷鎮企業就業者は農村就業人口のおよそ30%を占めている<sup>(註50)</sup>。また、郷鎮企業は1980年代の改革・開放政策の潮流によって急成長を成し遂げており、1972年から92年までの郷鎮企業の企業数14倍、就業者数3.6倍、総生産額33倍まで成長している。1981年から92年までの中国の国民総生産(GNP)の年平均実質成長率が8.7%であるに対し、同期間の郷鎮企業総生産額の年平均実質成長率が29.6%であることから、如何に急成長を成し遂げたかが分かる<sup>(註51)</sup>。

1998年時点では国内総生産(GDP)の25%、工業付加価値の45%、外貨収入の38%、財政収入の25%、農民収入の約33%が郷鎮企業によるものである。とくに、郷鎮企業の発展による農家1戸あたり所得の向上と農業余剰労働力の吸収などの側面では、その役割が高く評価されてきた。このようなことにより、中国の郷鎮企業は急速に発展を成し遂げ、今や中国農村経済の主力、国民経済の主要な柱、そして市場経済を牽引するまでになっていると高く評価されている<sup>(註52)</sup>。

しかしながら、郷鎮企業が中国全土に均等に成長・発展したわけではなく、改革・解放後中国の経済成長地域が北京・天津・上海などの都市は別格として、基本的に東部沿海省に集中<sup>(註53)</sup>しているように、郷鎮企業においても例外ではない。さらに、郷鎮企業の課題<sup>(註54)</sup>としては、非熟練労働力を中心とした雇用吸収力、技術革新力、資金調達力およびそれらを担う人材育成などが挙げられる。

#### 4-3. 星火計画(スパーク計画)の推進

1986年から「星火(火花)計画」<sup>(註55)</sup>が施行され、農村地域の経済発展が図られるようになった。この星火計画とは一言でいえば、高度科学技術の成果により農村地域振興を図るものである。すなわち、農村の工業化・現代化・小都市化の促進により、農民の生活水準を向上させ、豊かな現代農村を実現すること<sup>(註56)</sup>である。

中国の農村地域発展戦略においては、まず第一に、政策に依存することと、第二に、科学技術に依存することである。星火計画の要点は高度科学技術を農村地域と郷鎮企業に取り入れ、農村地域の生産と郷鎮企業の技術進歩を推進することである。

この星火計画の背景としては、まず第一に、中国では農村改革後、農村地域産業に大きな変化が起きたことである。農業生産面でも糧穀、錦織類以外にも各種経済作物の生産が急激に増加するようになった。このことにより、養殖業、サービス業、鉦工業のすべての部門で多くの技術的問題に

(註50) 韓朝華(2002), 45頁。

(註51) 小林誠・山本聡(1994), 6頁。

(註52) 木南莉莉「中国における農村開発とジェンダー」2001年7月, 4頁。

(註53) とくに、山東省、江蘇省、浙江省、福建省、広東省の5省が著しい発展を示している。

(註54) 村瀬伸二(2005), 222頁。

(註55) 「星火」とは「火花」の意味である。「小さな火花も広野を焼き尽くす(星火燎原)」という諺からとったもので、高度科学技術が、中国の農村地域に燃え広がるという意味が込められている(張晶<1989>, 52頁)。

(註56) 徐方啓他(2005), 453頁。

直面し、技術的支援を必要とすることになった。第二に、中国における農村地域の発展のためには一般的な開放政策のみではこれ以上の生産性の向上は難しく、新しい科学技術を導入すべきである。第三に、中国の広大な農村地域を発展させるためには諸部門に必ず郷鎮企業に依存すべきである。

この計画の主な目的としては、第一に、農村の構造調整と科学技術の普及および教育による農業の振興、第二に、粗放的農業から集約的農業への転換による生産性の向上、第三に、モデル地区(技術集約区)、または農村内の企業(郷鎮企業)への重点的な投資による科学技術力の向上、第四に、農村における人材の育成と農民の資質向上などの施策が農村地域において積極的に展開されたのである<sup>(註57)</sup>。すなわち、スパーク計画は、初めて科学技術によって農村の経済発展を促進する計画として中国政府により認可されたものである。この計画の目的は、農村地域に適切な先進科学技術を導入し、農民を導いて科学技術により農村地域経済を発展させること、郷鎮企業の科学技術進歩、農村労働者の全体素質の向上の推進などをつうじて、農業と農村経済の持続的、迅速または健全な発展を促進することにある。

この計画の主な内容<sup>(註58)</sup>としては、まず第一に、数多くの技術プロジェクトの助成が挙げられる。細部的には、①いくつかの科学技術モデル企業を設立し、郷鎮企業の健全な発展を引導し、農村産業および製品構成の調整に手本を示すこと、②農村地域および郷鎮企業において適切な設備を開発し、大量生産を行うこと、③農村技術者、管理人材、農民企業家を育成すること、④高生産量、高品質、効果的な農業を発展させ、農村の社会サービスシステムの整備と農村経済の発展を推進することなどが含まれている。

第二に、スパーク技術集中地域の造成が挙げられる。スパーク技術集中地域とは、スパーク計画の実施規模と効果を拡大し、単独の項目開発、地域的な支柱産業の基盤において、農村地域経済の総合開発を行うモデル地域のことをいう。具体的な内容としては、①管理、技術、人材、資金の集成、②生産要素配置の最適化、③産業製品の合理的な構成、④経済、科学技術、社会などすべての側面においての進歩などが挙げられる。

第三に、スパーク地域の中堅産業の発展が挙げられる。スパーク地域の中堅産業は、ある経済地域内の科学技術の進歩に依存し、科学技術の大規模な農村への拡大に先導的機能を発揮する役割を行う。また、これらの区域内の資源を充分利用して製品を開発し、大規模化、集中化および産業化を実施し、地域経済内において相当な比率と役割を占めている。中国科学技術部(MOST; Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China)<sup>(註59)</sup>は10月20日、科学技術による農村経済発展促進計画である星火計画の2006年活動状況を発表した<sup>(註60)</sup>。この発表によると、2006年に立ち上げた国家級星火計画は1,877プロジェクトで、その範囲は農業生産品加工、高効率栽培、高効率養殖、農村の特色産業、環境保全技術、建築材料、農業用化学工業、農業用機械、資源開発などの分野に及んでいる、としている。この発表の主な内容としては、まず第一に、各プロジェクトの全体に占める割合は、それぞれ農業生産品加工24.5%、高効率栽培14.7%、高効率養殖14.6%、農村の特色産業11.9%などです。第二に、地域別では、東部地域のプロジェクト数は全体の49.3%、中部地域は27%、西部地域は23.7%を占めている。第三に、2006年における国家級星火計画事業の総投資額は158億元で、そのうち銀行融資額は37億元である。第四に、プロジェクト終了後の

(註57) 「中国における農業および農産物輸出の実態と今後の展開方向」財団法人自治体国際化協会(北京事務所)、1~12頁。

(註58) 中国総合研究センター(China Research Center)のウェブサイト資料(<http://crds.jst.go.jp/CRC/index.html>)。元の出典は中国スパーク計画ネットである。

(註59) 中国科学技術部は科学技術発展のマクロ戦略、政策、法律、優先分野の確定、国家科学技術創造体系建設の推進、国家科学技術創造能力の向上、技術発展の中長期計画および年度計画の編成などを担っている(濱田初美、2008、141頁)。

(註60) 研究開発戦略センター(Center for Research and Development Strategy; CRDS)のウェブサイト資料。

増産額は推定で1,230億元、増益分の納税額は250億元、外貨節約・獲得額は54億ドルである、としている。

## 5. 産業クラスターとしての中国農業科技园の現況・政策と展望

### 5-1. 農業科技园の造成背景<sup>(註61)</sup>

中国の農業科技园<sup>(註62)</sup>は、一定地域内で数量型農業から収益型農業への転換を目標し、マーケットを先導し、先進技術による多様な類型の地域農業と農村の経済構造調整を推進している現代農業科学技術モデル区域および現代農業科学技術企業の密集区域のことをいう。このような農業科技园は技術的な集積を主な特徴として、科学技術の開発・モデル・拡散と普及を主な内容とし、システム・イノベーション(system innovation; 新システム)とメカニズム・イノベーション(mechanism innovation)<sup>(註63)</sup>を動力とし、地域農業の構造調整と産業のアップグレードを目標とする農業発展モデルであるといえる。

中国の農業科技园の形成と発展は特殊な社会・経済的背景をもっている。中国は、ずっと農業が主導的な地位を占める農業国家として、改革・開放を推進した数十年間、請負制が全面的に展開され、農業は大きな発展をもたらした。しかし、農業生産量は増加する反面、農産物の価格は低迷を続けている状況である。とくに、WTOに加入<sup>(註64)</sup>後、短期的に中国農業はより困難な状況と厳しい挑戦に直面している<sup>(註65)</sup>。

農業構造改革を推進し、農業・農民の収益を向上させると同時に、生態環境の改善と農業の現代化を加速化するために高度科学技術の導入は不可欠な事項である。農業科技园は農業技術の集積、科学技術成果の転換および現代農業生産のモデル団地として、中国が推進している新規農業科学革命で、在来式農業から現代式農業への転換を実現する必然的な選択であった。すなわち、農業科技园の形成は新しい環境下で中国農業の生産力水準、農業科学技術普及体系および現行の農業体制など一連の総合的要素を勘案した産物であるといえる。

(註61) Hong, S.B. et al.(2003), pp.91-92.

(註62) 中国の農業科技园区モデル事業は、中国科学技術部、農業部、水利部、国家林業局、中国科学院(中国科学院は傘下に123の研究機関を抱える中国最大の基礎科学研究組織である。全国21の省、自治区、直轄市に展開するが、その多くは北京と上海に集中している。分野別機関数は、生物系31、数物系26、技術系27、地学系22、化学系15、その他2という構成である。王三善貴「中国の科学技術政策」『JETRO 技術情報』383号、1998年2月、1~36頁)、そして中国農業銀行などの部署が多様な類型の農業园区を対象とする科学技術モデル事業をつうじて伝統農業をアップグレードさせ、農業の現代化を促進する目的として、2001年から中国全域で本格的に実施している専門プログラムのことである。すなわち、三農(農業、農村、農業者<農民>)問題解決のために科学技術サービスの提供レベルでこの事業を施行し、農業という伝統産業が、バイオという未来産業にアップグレードするための技術革新の基盤を構築するためのインフラ造成事業の一環として未来志向的農業技術支援を推進している。

(註63) 権田金治・清水博「空間集積(クラスター)からみたイノベーション・メカニズムについての一考察研究」『技術計画学会年次学術大会講演要旨集』Vol.14, 1999年11月、255~260頁。

(註64) 2001年12月11日、中国は143番目の加盟国として世界貿易機関(WTO)に加盟し、15年にわたる永い交渉の終止符を打つことになった。これにより中国を自由貿易体制の中に取り込んだことは大きな意義を持つ。すなわち、WTOの加盟による中国经济への影響についてさまざまな見解があるが、短期的に打撃を受ける分野もあるが、長期的には中国经济のグローバル化を進展させ、世界の工場としての地位を一層高めるなど、利益が大きいとする見解が多数を占め、WTOへの加盟を否定的に捉える見解はほとんど見当たらない(多田他<2004>, 109頁)。しかしながら、中国におけるWTOへの加盟の大きな特徴として、政治優先とアメリカ主導を挙げることができる。これについてここでは割愛するが、鄭海東(2003)を参照されたい。

(註65) WTO加盟後の中国農業(経済)への影響などについては、多田他(2004)、江頭(2003)、鄭(2003)などを参照されたい。

## 5-2. 農業科技园の発展プロセス

中国における農業科技园の発展プロセスは、1994年から2001年までの初期段階と2001からの発展段階の二段階<sup>(註66)</sup>に分けることができる。まず農業科技园の初期段階(1994年～2001年)について簡略に述べると、1990年代初めから山東地域などで農業産業化への経営発展構想を提起した以降、農業生産において従来の温飽型<sup>(註67)</sup>から品質収益型に転換しはじめ、上海、山東、北京地域で現代農業産業化のモデル団地が現れるようになった。その中でも上海孫橋現代農業開発区<sup>(註68)</sup>は1994年9月に建設された中国最初の現代農業開発区である。そして、2000年までに設立された各種農業科学技術団地は4,000余カ所で、その中に国家級は1カ所、省級は42カ所、地方の市級は362カ所、県級は3,000余カ所である。

この時期の農業科技园は中国の在来式農業から現代農業への転換過程で現れた一種の新規農業モデルとして、中国農業の構造調整、農民収入の増加、農業科学教育体制の深化などの任務を推進したと評価できる<sup>(註69)</sup>。しかし、中国各地でさまざまな種類の農業科技园が急速な発展を成し遂げたものの、科学技術の総合的な発展計画の欠如、不均一な地域発展、政府による投資主体の単一、展示効果の重視、そして非効率的な科学技術支援体制などの問題点も現れた。

次に、2001年からの農業科技园の発展段階について簡略に述べることにする。2001年7月、中国科学技術部は農業部、林業部などの6カ部門と共同で農業科技园指針と農業科技园管理方法などを公表することで国家級農業科技园の建設事業を本格的に施行した。これにより中国の農業科技园は発展段階に突入したといえる。すでに中国には、36の国家級農業科技园が設立され、総投資は113.6億元で、団地に入居した企業は818社、その生産額は154.6億元である。市と県級以上の農業科技モデル園は5,000カ所以上で、郷と鎮の農業科技モデル園は3,000カ所以上である。

## 5-3. 農業科技园の類型と特徴

### 1) 中国農業科技园の類型区分<sup>(註70)</sup>

中国の農業科技园はその等級により国家級、省・市級と県級など大きく三つに分けることができる。そして、農業科技园の発展モデルは次の四つに分けることができる<sup>(註71)</sup>。まず第一類型としては都市郊外型現代農業科学技術モデル団地を挙げることができる。この類型のモデル団地は、ほとんど大都市の郊外に建設され、農業科学技術資源のメリットを十分に利用でき、都市民のために高品質・無公害(無汚染)の各種農産物を提供するとともに、都市の生態や生活環境を改善し、観光地としての役割の提供、ひいては小中学生への農業教育拠点提供の役割も行っている。

(註66) Hong, S.B. et al. (2003), pp.95-97.

(註67) 温飽型とは、衣食問題を解決した基本的な生活を満たせるまざまずの状態を意味する。

(註68) 上海孫橋現代農業開発区については、村山貴規・木南莉莉「上海市周辺モデル野菜団地における輸出体制の現状」『新潟大学農学部研究報告』第58巻1号、新潟大学農学部、2005年、22～23頁；岐阜大学応用生物学部福井研究室のウェブサイトで詳しい。

(註69) これについて少し具体的に述べると、①農業科学研究成果の転換と応用の推進、②農業産業化発展へのモデルと経路の探索、③地方農業と農村地域経済の発展の推進、④技術革新成果と高品質・優秀農産物の開発、⑤農民と農業技術人材の資質の向上、そして⑥資源の効率的利用と生態環境の改善などを挙げることができる(Hong, S.B. et al. <2003>, p.96).

(註70) 中国における農業科技园の類型区分としては、農業科技园への投資と経営主体により政府主導モデル、先頭企業推進モデル、科学研究機関推進モデル、そして研究機関と地方の協力モデルなどに分類することもできる(Hong, S.B. et al. <2003>, pp.100-101).

(註71) Hong, S.B. et al. (2003), pp.99-100.



第二に、農産品総合生産モデル科学技術団地を挙げることができる。このモデル団地は耕作条件の良好な地域に建設され、大量の農産物の生産を主な目的とする。多収穫・高品質・高効率農業の発展を主な目的として、高品質動植物の品種を導入・普及し、多収穫の優良品種を栽培する技術モデルと普及を同時に進行するとともに、加工工業の結合、養殖業の促進により農業の付加価値の向上を図る。

第三のモデル団地としては、生態整備と環境保護の科学技術モデル団地を挙げることができる。この類型は生態環境の保護と土地の退化を防止するために在来式農業と現代科学技術の結合を重視するモデル団地である。また、システム工学の手法を採用し、資源の合理的配分、システム統合機能の発揮とともに、農村地域の生態環境を改善し、土壌流失と環境汚染を緩和することで、農産物の安全保障を向上させる役割を行っている。

第四に、外貨創出型優秀品質農産物生産モデル団地である。この団地は外貨創出農業発展を主な出発点として、国際農産物品質基準により輸出による外貨創出と海外市場開拓を目的とした現代農業科学技術モデル団地である。この類型の団地は農業と先端科学技術の結合と在来式農業を改造することをつうじて有名ブランドの優良農産物を開発したり、海外の優良品種と技術を導入し国内外の技術を応用することで国際市場のニーズに応えられる優秀農産物を輸出しようとしている。

## 2) 中国農業科技园の特徴

中国の農業科技园は農業施設の建設、資本と技術の集中的投入、集約的経営、そして企業化管理などに重点を置き、経済的・社会的・生態的収益の総合的収益を創出している。なお、中国農科技园は次のような特徴<sup>(註72)</sup>を持っている。まず第一の特徴としては、高度な科学技術の役割を挙げることができる。農業科技园は現代科学技術、現代技術装備(設備)、そして現代管理メカニズムで中国の農業を変化させた。

第二の特徴として高度の科学技術成果の転換比率である。農業科技园は科学技術と経済の融合体として、農業科学技術と教育および産学研の有機的な結合を促進し、科学技術成果の転換比率を大幅に向上させた。

第三に、高い総合経済収益を挙げることができた。中国における農業科技园は収益型農業を目的とし、科学技術成果の産業化をつうじて農業の市場競争力を向上させ、高い経済収益を創出すると同時に、広範囲な社会的収益も創出することができた。

最後に第四の特徴としては、新規の経営管理メカニズムの導入を挙げることができた。中国の農業科技园は政府、法人投資、企業化管理、そして市場化運営の新規メカニズムをつうじて経営主体の企業化を実現することができた。

## 6. おわりに

以上、中国における産業クラスターについて、その類型と発展段階の区分、中関村科技园区の分析、そして農業科技园の考察を行った。ここでは中国における産業クラスターの課題について簡略に触れることで本稿のむすびとしたい。

まず第一に、上述のように、中国における産業クラスターは政府による過度ともいえるほどのさまざまな政策的支援の恩恵を受けていることである。このような政府による支援は結果的に中国の

(註72) Hong, S.B. et al.(2003), p.98.

産業クラスターの競争力を下げていることになる。第二に、上述したように、中関村を始めとする中国産業クラスターには、優秀な人材の集中現象が起きている。しかしながら、これらの資源を管理する制度やシステムの整備が不十分である。最後に、極めて重要なこととして、産業クラスターの革新メカニズム・ネットワークの不十分さを挙げることができる。すなわち、効率的な産・学・研の連携関係が維持されておらず、効率的な産・学・研の連携とベンチャー投資メカニズムを連携させた中国独自の産業クラスターの革新メカニズムの構築が至急に求められる時点にきている。

〔付記〕本稿は平成20年度松本大学総合経営学部学術研究費の助成により行われた研究成果の一部をとりまとめたものである。

### 【主要引用・参考文献】

- [1] 山崎朗「産業クラスターの意義と現代的課題」『組織科学』Vol.38.No.3, 組織学会, 2005年3月, 4~14頁.
- [2] 濱田初美「IT 産業大国・中国のクラスター」山崎朗編『クラスター戦略』有斐閣, 2002年7月, 115~137頁.
- [3] 朽木昭文「イノベーションに向かう北京ハイテククラスター」『アジア産業クラスター論』書籍工房早山, 2007年6月, 83~112頁.
- [4] 浜口伸明「中国のハイテク産業集積ー北京・中関村科技園区の事例ー」山下彰一・S. ユスフ編『(ICSEAD 研究叢書6)躍進するアジアの産業クラスターと日本の課題』創文社, 2008年3月, 85~105頁.
- [5] 濱田初美「中国の半導体クラスターー長江デルタを中心にー」山崎朗編『半導体クラスタのイノベーションー日中韓台の競争と連携ー』中央経済社, 2008年9月, 137~165頁.
- [6] 濱田初美「IT 大国に発展する中国の産業クラスター」『産業学会研究年報』No.18, 2002年, 27~39頁.
- [7] 李宏舟「中関村テクノポリスの中国経済における位置付け」『研究年報・経済学』Vol.65, No.2, 東北大学経済学会, 2003年12月, 429~440頁.
- [8] 西山英作「産業クラスターの形成・発展並びに地域戦略の先行研究に」『研究年報・経済学』Vol.65, No.2, 東北大学経済学会, 2003年12月, 323~341頁.
- [9] 浅野徹「中国における産業クラスターの形成と現状」『世界経済評論』Vol.47, No.11, 2003年11月, 33~43頁.
- [10] 陳雨晨『中国経済建設の戦略と計画』中華経済研究院(国土開発研究院翻訳・発行, 1988年), 145~156頁.
- [11] 山口泰久「中国における産業クラスタの出現」『産業レポート Vol. 12・各国の産業クラスターの現況と形成支援策ーコーディネーションとリスクマネー戦略ー』日本政策投資銀行産業問題研究会, 2003年11月, 97~106頁.
- [12] 朴ヨンギョ「中国のシリコンバレー・中関村」卜得圭他『クラスター』SERI, 2003年5月, 305~334頁.
- [13] 西澤逸実・古田善也『アジア主要国・地域における IT 経済戦略ーIT 関連企業の集積するサイエンスパークを中心にー』日本政策投資銀行, 2001年1月.
- [14] 『北京市概況(第2版)』日本貿易振興機構北京センター, 2006年1月.
- [15] 中村剛治郎「現代地域経済学の基礎と課題」中村剛治郎編『基本ケースで学ぶ地域経済学』有斐閣, 2008年1月, 1~55頁.
- [16] 石倉洋子「今なぜ産業クラスターなのか」石倉洋子他『日本の産業クラスター政策ー地域における競争優位の確立ー』有斐閣, 2003年12月, 1~41頁.
- [17] 原田誠司「中国のサイエンスパークの現状と課題」『専修大学都市政策研究センター論文集』第1号,

- 2005年3月, 169~174頁.
- [18] 近藤正幸「中国のカレッジ・ハイテクベンチャー創出メカニズム」『開発技術』Vol.7, 開発技術学会, 2001年, 17~26頁.
- [19] 黒田篤郎『メイド・イン・チャイナ』東洋経済新報社, 2001年10月.
- [20] 韓国貿易協会北京支部「中国の産業クラスターの発展現況と示唆点」2008年4月, 1~16頁.
- [21] 韓朝華「郷鎮企業の民営化—競争圧力下の制度転換—」『中国の公企業民営化—経済改革の最終課題—』ジェトロアジア経済研究所, 2002年3月, 43~73頁.
- [22] 小林誠・山本聡「中国・郷鎮企業の現状と課題」『フィナンシャル・レビュー』33号, 大蔵省財政金融研究所(現・財務省財務総合政策研究所), 1994年11月, 1~26頁.
- [23] 村瀬伸二「中国郷鎮企業の役割と課題」日本経営学会編『日本企業再生の課題』2005年9月, 222~223頁.
- [24] 武芳「中国における中小企業の発展と中小企業政策の動向」『中国における中小企業発展戦略—中小企業育成策と外資中小企業の対中ビジネスの現状と展望—』みずほ総合研究所, 2008年3月, 22~41頁.
- [25] 張晶「中国の星火計画と火炬計画について」『研究・技術計画学会年次学術大会講演要旨集』Vol.4, 1989年10月, 50~53頁.
- [26] 徐方啓・曾春九・蔣兆龍「中国の経済発展における科学技術振興計画の役割」『研究・技術計画学会年次学術大会講演要旨集』Vol.20, No.1, 2005年10月, 451~454頁.
- [27] 多田州一・池田均「WTO加盟後の中国農業—とうもろこし生産農家の経営実態—」『北海学園大学経済論集』第52巻第1号, 2004年6月, 109~125頁.
- [28] 江頭数馬「中国の移行経済とWTO加盟」『経済科学研究所紀要』日本大学経済学, Vol.33, 2003年3月, 115~130頁.
- [29] 「中国のWTO加盟の意義と展望」中小企業総合事業団上海事務所, 2000年2月, 1~26頁.
- [30] 鄭海東「WTO加盟と中国経済の将来」『高崎経済大学論集』第45巻4号, 高崎経済大学経済学会, 2003年3月, 195~197頁.
- [31] 今口忠政「中国中小企業経営の特徴と課題」『中国中小企業発展政策研究』日本貿易振興機構海外調査部, 2004年2月, 78~88頁.
- [32] Jeon, Y.J.(2003), *Comparative Analysis of the Zhongguancun Science Park and Daedeok Science Town-from the Viewpoint of Innovation Cluster-*, Sunmyung Univ., pp.52-83.
- [33] Hong, S.B. et al.(2003), *Characteristics and Types of Chinese Innovation Clusters in Comparison with Korea Cases*, STEPI, pp.41-165.
- [34] Hong, S.B. et al.(2000), *Policy Research on Overseas Emerging Innovation Cluster and Global Open Strategy*, STEPI, pp.209-211.
- [35] Porter, M.E.(1988), *Clusters and Competition: New Agendas for Companies, Governments and Institutions On Competition*, Harvard Business School Press, pp.1-54.