

アジア主要国・地域における IT 経済戦略 ～ IT 関連企業の集積するサイエンスパークを中心に～

2 0 0 1 年 1 月
シンガポール駐在員事務所
日本政策投資銀行

はじめに

本報告は、アジア主要国・地域における IT 経済戦略について、IT 関連企業が集積するサインスパークを中心に取り纏めたものです。対象とした国は、シンガポール、香港、台湾、マレーシア、インド、中国の 6 カ国・地域です。

アジア経済は、97 年の通貨危機から急速に回復してきました。とりわけシンガポール、台湾、香港など NIES 諸国やマレーシアでは、エレクトロニクス、情報通信など、いわゆる IT・ニューエコミーが、経済の牽引力となっています。人口超大国のインド、中国でも、新たな経済発展を IT・ニューエコミー分野に求めようとしています。

本レポートでは、次のような点について、各国・地域の比較を試みています。

- ・どのような経緯や政策で、IT 分野に取り組んできたのか
- ・IT 関連企業を集積させるためのサインスパーク（面的開発）の開発手法、特徴
- ・現状の評価、課題、インPLICATION

我が国でも、IT 基本法が成立して、国を挙げて IT 革命に取り組もうとしています。これからの IT 戦略を考えていく上で、アジアの先行的な取り組み事例には何らかの示唆が含まれているかもしれません。皆様のご参考になれば幸いです。

シンガポール駐在員事務所
首席駐在員 西澤 逸実
次席駐在員 古田 善也

要旨

1 シンガポール「サインスパーク」

アジアの金融・物流の中心地であるシンガポールは、1990年代に入って積極的にIT関連のR&D戦略を推し進めてきた。シンガポール大学に隣接する「サインスパーク」には、多国籍企業等の研究開発型企業が200社以上集積、アジアでも有数のR&D拠点となっている。最近では、官民挙げてIT関連のベンチャー企業の育成に注力しており、これまで弱点とされてきた同国の「技術系起業家精神」を目覚めさせることに成功しつつある。

2 香港「サイバーポート」

先行するシンガポールを追いかけて、香港も、1998年からIT戦略を本格化し始めた。その象徴的なプロジェクトが、香港最大財閥系企業が香港政府と共同で手がける「サイバーポート」計画である。世界最先端のIT関連企業等を集積させ、マルチメディアに関する一大情報発信拠点を目指している。

3 台湾「新竹科学工業園区」

台湾は、1980年代から、国を挙げてハイテク技術立国を目指してきた。台湾が得意とする起業家精神を最大限に発揮する仕組みを取り入れた「新竹科学工業園区」は、アジアのシリコンバレーと評され、IT関連など台湾企業を代表する270社が集積している。

4 マレーシア「マルチメディアスーパースタート」

Multimedia Super Corridor はマハティール首相の掲げた「ビジョン2020(2020年までに先進国の仲間入りを目指す)」の実現に向けた国家級のビッグプロジェクト。750km²の広大なエリアに快適なマルチメディア環境を整備し、世界の先進IT企業の入居を見込む。マルチメディア産業の素地に乏しいゼロからの挑戦であるが、人材育成、電子法制整備等を含む包括的なパッケージとしての企画力は秀逸。アジア域内の同趣旨のIT基地構想との差別化をどこまで打ち出せるかが課題。

5 インド「バンガロール」

インドのシリコンバレーとして急成長し、世界第二位のソフトウェア供給大国としてのインドを支えている。歴史的な経緯による産学官の連携と豊富なIT向け人材の供給によって海外からの大型システム委託開発に強みを発揮。国内他都市のIT推進政策との相乗効果が期待される一方、いかに付加価値の高い上工程の開発力をつけられるかが今後の課題。

6 中国「中関村科技園区」

科学技術大国を目指す中国がもっとも期待を寄せるナショナルプロジェクト。「北京の秋葉原」から「中国版シリコンバレー」へとハイテク産業の一大集積地となるべく急ピッチで整備が進められている。域内には国内有数の大学や研究機関を擁し、世界的にも希少な理工系人材の宝庫としての強みを活かせるかどうか成否の決め手。

目 次

頁

アジア主要国・地域の IT 経済戦略（総括表）

起業家精神を目覚めさせることに成功したシンガポールの R&D 戦略

「サイバースポーツ」計画を軸に IT ハブを目指す香港

ハイテク技術立国を目指す台湾

国主導で巨大な IT コンプレックス構想を打ち出すマレーシア

世界第 2 位のソフトウェア大国に成長したインド

理工系人材の宝庫としての強みを発揮できるか中国

アジア主要国・地域の IT 経済戦略（総括表）

国・地域	台湾	シンガポール	マレーシア
政策経緯	1980 新竹工業団地設置 1991 産業高度化促進条例	1980 サイナス・パーク設置 1991 NSTB（国家科学技術庁）設立 1992 IT2000 計画公表 1998 ケントリッジ・デジタル・ホブ設立	1991 ビジション 2020 公表 1996 MSC 構想公表 1999 サイバースジャ開所
代表的な開発 特徴 面積 企業数 研究技術者数 生産額	新竹工業団地 IT 製品製造 580ha 272 社（外資 50 社） 72 千人 137 億米ドル	サイナス・パーク R&D 50ha 226 社 7 千人 -	マルチメディアス・パーク マルチメディア産業 75,000ha 347 社（認可ベンチャー） 7 千人（全体） -
地域の特徴	「世界のパソコン工場」としての OEM 拠点	IT 関連企業の RHQ	国主導の巨大開発と外資依存
IT への取り組みの特徴	産学官連携 海外留学生の帰国組の活用 政府助成	官主導 起業家の萌芽	迅速な行政の対応（インフラ、法制、人材育成）
競争力の源泉	裾野産業の集積	高水準のビジネスインフラ ベンチャー・キャピタルの集積 英語が通用	マルチール首相の指導力とネットワーク 低廉なビジネスコスト 英語が通用
国土面積	33 千 km ²	0.6 千 km ²	328 千 km ²
人口	22 百万人	4 百万人	22 百万人
一人当たり GDP（名目）	13,000 米ドル	23,800 米ドル	3,268 米ドル
インターネット普及率	14%	32%	8%

国・地域	インド	中国	香港
政策経緯	1986 米TI社バンガロール進出 1991 経済自由化政策 1998 STPバンガロール開所 ITタスクフォース設置アクション・プラン公表	1986 ハイテク研究開発計画公表 1988 北京ハイテク開発試験区設置 1999 中関村開発計画認可	1998 デジタル21計画 1999 サイバーポート着工
代表的な開発 特徴 面積 企業数 研究技術者数 生産額	STPバンガロール ソフトウェア開発 36,600ha (市域) 396社 130千人 10億米ドル	中関村科技園区 IT製品製造、ソフトウェア開発 37,000ha 6,500社 200千人(全体) 110億米ドル	サイバーポート IT企業集積拠点 26ha 130社(申請ベース) 12千人(予定) -
地域の特徴	米国向けソフトウェア製品の供給基地	都心型 R&D・生産拠点	民間レベルでの提供による集積拠点の提供
ITへの取り組みの特徴	産(軍需産業)学連携 豊富で優秀かつ低廉な理工系人材の活用	国内随一の学術研究地区(中関村) 豊富で優秀かつ低廉な理工系人材の活用	財閥の企画力と機動力の活用
競争力の源泉	豊富で優秀かつ低廉な理工系人材 英語が通用	豊富で優秀かつ低廉な理工系人材 中国科学院等国家級研究機関の成果・特許の活用(中関村)	メインテナンスのゲートウェイ機能 英語が通用
国土面積	2,973 千 km ²	9,326 千 km ²	1 千 km ²
人口	1,014 百万人	1,261 百万人	7 百万人
一人当たりGDP(名目)	440 米ドル	776 米ドル	23,000 米ドル
インターネット普及率	0.2%	7% (都市部のみ)	16%

起業家精神を目覚めさせることに成功したシンガポールの R&D 戦略

1 シンガポールのもう一つの顔：アジアの R&D 拠点

シンガポールは、空港、港湾等のビジネスインフラが整備されたアジアの金融、物流、商流のハブ都市としてよく知られている。

表 1 シンガポールの概要

人口	3.8 百万人
一人当り GDP	23.8 千ドル
金融ハブ	株式市場時価総額 2671 億ドル（アジアでは、第 5 位） 外為取引は、アジアで東京に次ぎ第 2 位
物流ハブ	コンテナ取扱量は香港と並び世界トップクラス 空港年間乗降客数は 2 千万人以上でアジアトップクラス
世界の多国籍企業の集積	5 千社がシンガポールに拠点

注) 各種資料より政策銀行作成

～アジアの R&D 拠点～

シンガポールには、もう一つの顔がある。それは、世界のハイテク関連企業にとってアジアにおける R&D 拠点になっていることである。

シンガポール大学に隣接するサイエンスパークには、国立の研究施設のほか、170 社以上の世界的多国籍企業のほかローカル企業を含め 200 社を超える企業が R&D 拠点として進出している。

開設以来の進出企業数を見ると、80 年代は入居企業も少なかったが（89 年 46 社）、90 年代に入り急増、現在の入居率はほぼ満杯状態である。このため第 3 期の開発（15ha）に入っている。

表 2 サイエンスパークの概要

設立 運営主体	1980 年 Arcasia Land（政府系管理運営会社）
立地 面積	シンガポール島南西部（シンガポール大学隣接） 50 ha（第 1 期 30ha、第 2 期 20ha）
入居企業テナント	内外企業 226 社（IT 関連企業比率 5 割） Y2-（日）、Lucent、Seagate（米） BP（英）
研究スタッフ数	7 千名

注) 資料：シンガポール政府「サイエンスパーク」

2 シンガポールの R&D 戦略

～経緯・目的～

シンガポールは、1990 年代の始めから、シンガポールの競争力向上のため産業構造をより知識集約型に転換すべく国主導で科学技術の発展に取り組んできた。

1991 年 1 月に、R&D 政策を担う国家科学技術庁 (NSTB) を設立して、本格的に R&D 振興に取り組んできた。

～内容～

NSTB は、1991 年と 1996 年に、2 度にわたり R&D 振興のための 5 カ年計画を策定、総額 60 億ドルもの巨額の資金を投じて以下の政策を実施してきた。

表 3 NSTB による R&D 振興政策

産学官連携による R&D イノバの整備	国立大学、工科大学と連携した 13 の研究所を設立 (ILK 以外に、生命工学、IT/通信、化学、エンジニアリング)
技術系起業家の育成	技術系起業家に対する支援 99 年 4 月 10 億ドルのファンド創設
民間 R&D への助成	民間の R&D プロジェクト等に対して 13.6 億ドルを助成
R&D 部門の人材育成	ローカルの人材育成、海外から研究者をリクルート

注) 資料: NSTB

～経済的効果～

この 10 年間にわたる集中的な R&D 政策による経済的効果は、次のとおりである。欧米先進国での科学技術研究者数は、労働人口 1 万人当たり 60 人から 80 人とされているが、シンガポールは、その水準に追いつていることが分かる。

表 4 R&D 政策の経済的効果

	1990 年	1999 年
R&D 投資 (官民合計)	5.7 億 Sドル	28 億 Sドル
同上 GDP 比率	0.9%	1.94%
科学技術研究者数	4.3 千人	13.6 千人
同上・労働人口当り	30 人弱 / 1 万人	68.8 人 / 1 万人
輸出額に占めるハイテク製品比率	NA	65.3%

注) 資料: NSTB

3 「起業家精神」を目覚めさせることに成功

これまでシンガポールは、台湾と対照的に「起業家精神」に乏しく、ローカルの企業が育たないとされてきた。

NSTB では、ローカルの技術系起業家「Technopreneur」を育てる政策を重点的に進めてきた結果、シンガポールでも「起業家精神」が生まれつつある。99 年には、500 社以上の技術系起業家による創業ラッシュとなった。この数字は、96 年の 88 社と比較

すると6倍にも達している。

～国立のインターネット施設・ケトリッジデジタル研究所～

技術系起業家による創業を支援しているのが、98年4月に情報システム系の国立研究所(2箇所)を統合して新たに設立されたケトリッジデジタル研究所(KRDL)である。KRDLでは、民間から持ちこまれたアイデアやビジネスモデルを審査して、企業化可能と判断すれば、人(研究スタッフ)、物(KRDL内の研究施設)、金(研究資金)を全面的にバックアップする仕組みをとっている。

すでに、設立以来18件のプロジェクトがスポンジとして企業化された。なかには、インターネット電話のMediaRing.comのようにシンガポール証券取引所に上場する企業も始めている。

表 5 KRDLの概要

設立 目的 立地	1998年システム科学研究所と情報技術研究所を統合して設立 先端的なIT関連技術の起業化(研究成果のスポンジ) シンガポール大学隣接地
研究スタッフ	319名(内250名が海外からの研究者)
スポンジの実績	設立以来18件 MediaRing.com: インターネット電話 Horizon.iExpress.com: マルチメディア対応の教材開発

注) 資料: KRDL

4 シンガポールのR&D戦略から学ぶものは何か?

シンガポールは、90年代以降に、国主導で積極的なR&D戦略を推し進めてきた結果、内外企業によるR&D投資も着実に伸び、加えてこれまで弱点とされてきたR-力の「起業家精神」を目覚めさせることに成功しつつある。その成功の背景には、次のような要因が挙げられよう。

～明確なR&D戦略目標の設定と実行～

91年に設立された国家科学技術庁は、91年と96年にそれぞれ5ヵ年計画を発表して、R&D戦略目標を明確にしてきた。91年の5ヵ年計画の目標と達成について見てみると次のとおりで、着実に政策目標を達成しているのが分かる。

表 6 R&D戦略の目標と達成度合い

	目標	達成度合い
第1次計画 1991～95年	R&D支出の割合をGDP比2%	94年 GDP比1.12% 99年 同上 1.94%
	R&D支出の5割を民間セクター	94年 民間R&Dシェア-62.7%
	労働力1万人当たり40人のR&D部門研究者	94年 41.9人/1万人当り 99年 68.8人/1万人当り

注) 資料: NSTB

～ 海外からの人材資源を活用～

シンガポールは、人口4百万に過ぎない。国立の総合大学を2つ、工科大学を4つ有しているものの、技術系の人材供給は限られている。このため、シンガポールでは、R&D関連の研究者や技術系起業家を国内のみならず海外からも広く求める戦略を採っている。

インキュベーターの役割を果たしているKRDLの研究スタッフの8割は海外25カ国からの出身者で占められている。最近になって続々誕生しているネットベンチャー企業の創業者の国籍はシンガポールに限らず、オーストラリア、マレーシア、インドなど様々である。

R&Dに関わるビジネスinfraを整え、人材を広く海外からも受け入れるシンガポールは、「起業家」にとって最適の環境になりつつある。

「サイバースポーツ」計画を軸に IT ハブ を目指す香港

1 IT ハブ を目指す香港

～産業構造の高付加価値化を迫られる香港～

香港は、シンガポールと並んで、アジアにおける金融・物流のハブとして、強い競争力を誇っている。

表 1 香港の概要（数字は 99 年）

人口	690 万人
GDP	1579 億ドル
一人当たり GDP	23 千ドル
株式市場時価総額	5450 億ドル（アジアで日本に次ぎ第 2 位）
外国為替（先物等含む）取扱高	一日当たり 820 億ドル（アジアで日本、シンガポールに次ぎ第 3 位）
港湾コンテナ取り扱い能力	11.5 百万 TEU s（世界最大級）
新空港年間乗降客数（98 年 7 月開業）	35 百万人（アジア最大級）

注）資料：香港貿易発展局

しかし、その香港にも悩みがある。それは、世界トップクラスの一人当たり GDP に示されるような高い賃金水準、ニューヨークやロンドン並みのオフィス賃料など、ビジネスコストが極めて高いことである。製造業の中国華南地区へのシフトにより、GDP に占める製造業の比率が 1 割を切るなど、香港経済は金融・不動産や卸小売などサービス業を中心とした産業構造になっている。しかし 21 世紀に向けて、都市としての競争力を保ち続けるためには、ハイコストエコミーに見合う付加価値の高い産業を振興する必要に迫られている。

～ライバルのシンガポールに対抗、次世代の産業として IT に焦点～

ライバルのシンガポールは、90 年代には入って「IT2000」計画（92 年発表）など数々の IT 振興策を推進してきた。その結果、インターネットの普及率は今や米国並みである。また IBM を始めとする世界的な IT 関連企業が次々にシンガポールに集積しており、アジアの IT ハブとしての地歩を着々と築きつつある。

表 - 2 アジアにおけるインターネット普及率（％）

	98 年	99 年
シンガポール	24	32
オーストラリア	19	29
香港	12	16
台湾	11	14
マレーシア（半島部）	5	8

注）資料：AC Nielsen

自由市場を標榜する香港は、これまで行政主導の経済政策には積極的でなかったが、シンガポールに先行された状況を挽回すべく、98 年 4 月に、IT 政策を推進する行

政組織（IT・放送庁）を新設した。次いで98年11月に「デジタル21」計画を発表、香港を21世紀のアジアにおけるITハブとする戦略を打ち出した。

計画では、社会生活、ビジネスなど、あらゆる領域でのIT化を推進するため、通信インフラの整備、電子商取引の普及、教育・人材育成、ローカルのIT企業振興などに取り組むことになっている。

表 3 香港の「デジタル21」計画

4大戦略	具体的な政策（手段）
高度通信ネットワークシステムの構築	通信インフラの整備
電子商取引の普及に関する条件整備	中国語による電子取引、電子署名認証制度、電子商取引法の整備
ITに関する教育・人材育成	IT教育の徹底（学校教育カリキュラムの25%をIT化）
官民挙げてIT革命を推進	電子政府の実現 香港発のマルチメディアコンテンツ供給 ローカルIT産業の育成 ローカル中小企業等の電子商取引普及

注）資料：香港IT・放送庁

「デジタル21」計画のゴールは、香港を世界的な電子商取引の重要なハブとするとともに中国本土への情報ゲートウェイの役割を果たすようにすることである。

2 アジアのシリコンバレーをめざす「サイバースポーツ」計画

～世界のIT企業を集積させてアジアのシリコンバレーをめざす～

香港のデジタル21計画を象徴する官民の合同プロジェクトが、2000年の夏にスタートする。それは、香港島の南西部に位置する風光明媚な海岸沿いに世界のIT産業を集積させてアジアのシリコンバレーを目指そうとする「サイバースポーツ」計画である。インテリジェントオフィス、ホテルや商業施設に加えて高層住宅アパートなど開発延べ床面積50万㎡、総工事費20億米ドルに達するビッグプロジェクトである。

表 4 「サイバースポーツ」計画の概要 注）資料：香港IT・放送庁

コンセプト	世界最先端のIT企業、香港のローカルIT企業やIT専門家を集積 創造的な知的活動を保証する快適なオフィス、住環境を提供
建設地点	香港島南西部 Telegraph Bay（都心部から車で10分）26ha
総工事費	158億香港ドル（20億米ドル）
開発内容（延べ床面積）	サイバースポーツ：インテリジェントオフィス（93千㎡）ホテル・商業施設（36千㎡） 分譲住宅アパート：高層アパート等（375千㎡）
工期	サイバースポーツ：2000年夏～2003年末 分譲住宅アパート：2004年～2007年
事業主体	香港特別行政府：土地を提供、サイバースポーツ施設を所有・運営 民間デベロッパー - PCCWグループ：施設建設を請け負い

～官民の思惑が一致して誕生～

「サイバ-ポート」計画は、マルチメディア事業をアジアで大々的に展開することを目論む民間企業 PCCW グループのアイディアと、IT hubs を目指す香港特別行政政府の思惑が一致して誕生したものである。これまでの経緯は次の通り。

表 5 「サイバ-ポート」計画の経緯

99年3月	香港特別行政政府、「サイバ-ポート」計画を発表
99年9月	PCCWグループと開発基本合意書を締結
2000年5月	開発最終合意書をPCCWグループと締結

それぞれ次のようなメリットを享受しうることになる。

表 6 「サイバ-ポート」計画のメリット

	メリット
香港特別行政政府	IT政策の推進：IT hubs のランドマークとなるサイバ-ポートを取得 雇用効果：サイバ-ポート新規就業者 12 千人
PCCWグループ	マルチメディア事業の拠点確保：サイバ-ポートにテナントとして入居 経済効果：建設請負でデベロッパ-としての収益確保

注) 各種資料より政策銀行作成

～事業の見通し：世界的な IT 企業が入居の意向～

サイバ-ポートの完成は、2007 年を予定している。割安なテナント賃料設定に加え最先端の高速大容量通信インフラや IT 企業集積によるシジ-効果などが期待されることから、すでに世界的な IT 企業 15 社がアンカーテナントとして入居する意向を示しているほか、海外 31 社を含む 121 社から問合せがあるという（香港 IT・放送庁）。テナント募集に当たっては、アジアを代表するインターネット企業として評価が高い PCCW グループのネットワークが最大限に活用されることになる。

表 7 テナントについて

テナント予定数	中～大企業 30 社（従業員 100～500 名） 小企業 100 社（従業員 50 名程度）
ターゲット	世界的な IT 関連企業 先端的な IT 関連企業 例）遠隔教育、証券取引、マルチメディア映画製作、ソフトウェア、情報インフラネットワークサービス
主要なアンカーテナント	米国：IBM、Cisco Systems、Microsoft、Oracle、HP、Yahoo! 日本：ソフトバンク、光通信 香港：PCCW、Legend

注) 資料：香港 IT・放送庁

3 「サイバ-ポート」計画の特徴的な仕掛け

官民の合同プロジェクト「サイバ-ポート」計画には、特徴的な仕掛けがなされている。

～行政と民間の役割分担を明確化することで民間の活力を生かす～

香港特別行政府とPCCWグループは、計画をスタートさせるに当たって、役割分担を明確化した膨大な覚書を締結している。基本的な考え方は次の通りである。

表 8 官民の役割分担

香港特別行政府	建設用地 26ha 提供、完成後のサーバ・ホート施設を所有・運営
PCCWグループ	デベロッパ-として完成までの全てのプロジェクトリスクを負担 例) プロジェクト外総工事費を 20 億米ドルで保証 (値増工事費分は自己負担)

PCCWグループにとって、完成までの全てのリスクを負うことで割に合わないように見える。しかし、後述するように住宅分譲による利益が現実視され、その利益について資金負担に応じた配分方法が覚書で定められていることが、PCCWグループのインセンティブになっている。PCCWグループは、不動産デベロッパ-としての経験・ノウハウを生かし、事業を効率的にかつ迅速に進めることが自らの利益の最大化につながるようになる。一方、そのことが行政府にとっても利益になるのは言うまでもない。

～住宅分譲による開発利益をプロジェクトに投入～

本プロジェクトは、開発総延べ床面積 50 万㎡のうち、住宅スペースが 7 割近くを占める。住宅適地に乏しい香港島で最後に残された一等地と言われていることから、販売時点での市況にもよるが、住宅分譲で相当の利益が出ることは間違いないとされている。この開発利益を投入することで、「サーバ・ホート」のリース賃料を割安に抑え、テナントにとって魅力ある施設にする仕組みである。

1 ハイク技術立国・台湾

台湾は、ノートパソコンを始めとしたコンピュータ関連では世界有数の生産基地として知られている。

表 1 台湾の概要（数字は99年）

人口	2214万人
一人当たりGNP	13千米ドル
輸出総額に占める電気・機械製品の割合	53%
主要コンピュータ関連製品の世界シェア	ノートパソコン 49%、モニター 58%、マザーボード 64% スキャナ 91%、キーボード 68%、マウス 58% LANカード 66%

注) 資料：政府統計、大和総研ほか

台湾が、今日の地歩を築いた背景には、80年代から国を挙げて、ハイク技術立国を目指してきたことが挙げられる。

80年代から90年代にかけての科学技術の目覚ましい発展振りは、97年12月に発表された「科学技術白書」に、具体的に見ることができる。台湾のR&D投資は、GDPの2%弱を占め、工業製品生産額に占めるハイク産業の比率は4割弱に達する。

表 2 台湾の科学技術の発展

	1986年	1995年
R&D投資	8億ドル	46億ドル
同上対GDP比	1.0%	1.8%
工業生産額に占めるハイク産業の比率	24%	37.5%
学卒以上の研究者数	22千人	45千人
技術関連研究論文(公表)	世界26位	世界11位

注) 台湾国家科学技術委員会「科学技術白書」

2 アジアのシリコンバレー：新竹科学工業園区

(1) 概要

ハイク製品を生み出す多くの企業が、台北から南西70kmの新竹市に立地する新竹科学工業園区にある。

アジアのシリコンバレーと評される新竹科学工業園区には、台湾を代表するハイク企業272社が立地、そこで働く従業員数は72千人、総売上高は137億ドルにも達している。

表 - 3 新竹科学工業園地の概要

設立 立地 面積	1980年 新竹市（台北から南西70km） 580ha
入居企業 従業員数 総売上高	98年末 272社（外資系企業50社） 72千人 137億ドル
台湾政府の総投資累計額	6.2億ドル
入居企業の総投資累計額	153億ドル

注）資料：新竹科学工業園区管理局

入居企業の8割は、台湾のIT-加企業である。業種としては、半導体、コンピュータ、通信など、いわゆる New Economy に属する企業群が殆どである。

表 - 4 入居企業の概要

	企業数	従業員	売上高
半導体	112社	41.2千人	69.3億ドル
コンピュータ関連	47	16.6	48.0
通信関連	44	5.2	7.9
光学関連（液晶等）	39	7.7	8.9
精密部品関連（半導体）	15	1.5	2.3
ハイテ関連	15	0.4	0.2
計	272	72.6	136.6

注）資料：新竹科学工業園区管理局

（2）開発の背景（戦略）

1980年代に入って、台湾ドルや労働コストの上昇などにより、それまでの繊維や食品など軽工業製品が急速に国際競争力を失い、こうした分野は台湾より労働コストの安い東南アジア等国外へ生産拠点を移していった。このため台湾政府は、国内の産業構造を労働集約型から資本技術集約型へ転換すべく迫られることになった。

新竹科学工業園区は、産学官の連携による台湾の産業構造高度化の切り札として計画されたが、単にハードのインフラ整備にとどまらず、R&Dの推進、人材育成・確保、優遇税制などの政策も一体的に進められたことが特徴である。

表 5 具体的な政策手段

インフラ整備	1980年 新竹科学工業園区をスタート ハイテク企業の進出を支援（進出企業には5年間法人税免除）
R&Dの推進	新竹科学工業園区に隣接した工業技術院（1973年設立）にてコンピュータ、エレクトロニクス等の戦略産業のR&Dに取り組み、そこからベンチャー（起業化）を推進
人材育成・確保	技術系人材を国を挙げて育成 海外に流出していた優秀な人材を台湾に呼び戻し
ハイテク企業に対する優遇税制	1991年 産業高度化促進条例を導入 ハイテク関連企業に対する税制上のインセンティブを付与

注) 各種資料より政策銀行作成

3 新竹科学工業園区の成功の秘密

この20年間で、新竹科学工業園区が、アジアのシリコンバレーと評される成功の秘密は何だろう。それは、台湾が得意とする起業家精神を最大限に発揮する仕組みを官民挙げて作ったことにある。

～産学官の連携で起業支援～

学	二つの国立大学が工業園区に隣接、産学連携で人材育成、起業支援 コンピュータ、電機工学、生命工学など学生数15千人
官	隣接の工業技術院でシーズとなる最先端技術を研究 12の研究所、6千人の研究者
産	科学園区に立地するハイテク企業 国立大学、工業技術院と連携して、先端製品を起業化

この産学官連携により新竹科学工業園区には、国立大学出身者のグループが創業支援した企業が15社、工業技術院からベンチャー化した企業が31社にも上る。半導体ファクトリー（受託生産）企業として世界トップのTSMC社やUMC社は、工業技術院からベンチャー化した代表例である。

～海外から優秀な研究者・技術者が台湾にUターン～

新竹科学工業園区の入居企業のうち、109社が海外留学経験者の創業である。また園区内には3千人の海外からの帰国者が居るといわれる。このように新竹科学工業園区の発展には、先端産業の集積する米国留学組が、大きな役割を果たしている。新竹科学工業園区がスタートするまで、米国留学組は台湾に帰国しても活躍の場がないため、米国に留まるケースが多かった。しかし80年代以降は、米国での経験や技術・ノウハウを台湾に持ちかえり、新竹科学工業園区などで起業化するパターンが目立つようになった。

新竹科学工業園区では、海外帰国組の家族のために、園区内に住宅、学校（英語

教育)を用意するなど環境を整えている。

～ 政府が、ハイテク産業を税制等で優遇～

台湾政府は、1991年に産業高度化条例を導入、ハイテク産業を税制面から支援してきている。手厚い優遇税制により、台湾のハイテク企業は、最先端の設備投資を積極的に行ない、国際的な競争力をつけていった。

～ 民間のベンチャーキャピタルが起業化を支援～

台湾の起業家は、事業をスタートさせるにあたって、民間のベンチャーキャピタルから資金調達する道が開かれている。台湾政府は、民間のベンチャーキャピタルを税制面で優遇しているからである。優れた技術力や面白いアイデアに対して、民間のベンチャーキャピタルがその起業化を支援する仕組みになっている。

国主導で巨大な IT コンプレックス構想を打ち出すマレーシア

1 地域の概要

(1) マレーシアとクアラルンプールの概況

マレーシアは33万km²の国土面積に22百万人が居住するイスラム国家である。マレー半島側が政治経済の中心であり、国土の過半を占めるボルネオ島北西部のサヴァ、サラワクの2州は豊かな資源に恵まれた森林地帯であり、人口は2割を占めるに過ぎない。国民の6割がマレー人、3割が華人、1割がインド人という複合民族国家で、人種間の融和政策とブミプトラ政策（マレー人優遇政策）とが併存している。公用語はマレー語である、他民族国家を反映して広く英語も使われている。首都クアラルンプールは面積244km²、人口200万人の都市で華人が半数を占め経済の面でもマレーシアの中心地となっている。

マレー人が最初に組織した政党「統一マレーシア国民組織(UMNO)」の指導力の下、東南アジア域内の中では比較的政治の安定度も高く、国内には200を超える工業団地を抱え、電気電子部品産業や金属加工産業を始めとする製造業全般において積極的に外資を導入してきたことから、ずっとゴムの一次産品供給国からエレクトロニクスの生産基地へと転換を果たし、年率8%超の高い経済成長率を誇るASEANの優等生の一つであった。しかしながらアジア経済危機後はマイナス成長への転落とともに政治面においては内部抗争や社会政策の規制強化等が進み不安定さを増しつつあり、また経済的にも輸出志向型で地場産業が未発達な産業構造の脆弱さが露呈し、構造的な課題が認識されてきている。

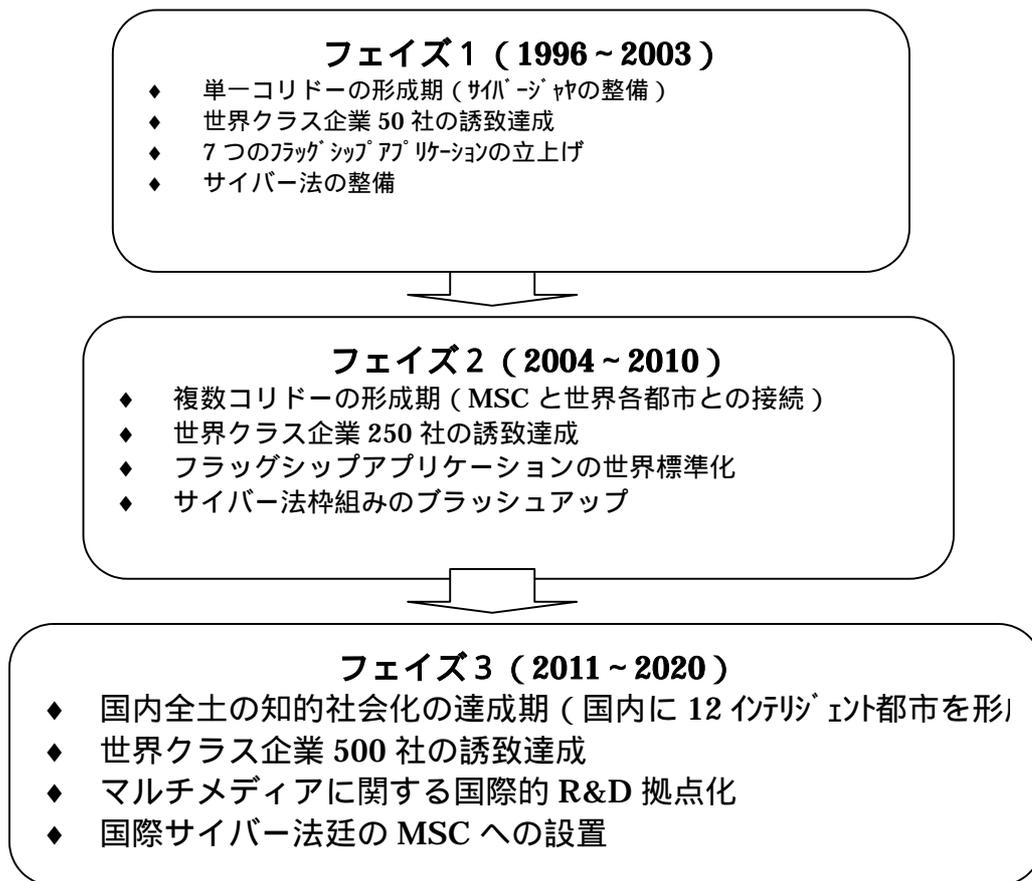
(2) マレーシアのIT振興政策

1991年に「VISION2020」が提唱され、これまでの農業・製造業中心の産業構造から脱却し、より付加価値の高い知識集約型産業を根付かせることによって2020年までに先進国入りすることが明確な目標として位置づけられた。

その具体化策の一つであり、IT振興のための国策として1996年8月に提唱されたのが国家主導による巨大開発プロジェクトMultimedia Super Corridor(MSC)計画である。域内に次世代型高速通信ネットワーク等、最先端の情報通信インフラを整備することによって世界の最先端を行くIT関連産業を誘致するとともに国内のマルチメディア産業育成への誘発を図り、「アジアのITハブ」化を目指している。

(3) MSC 計画のビジョン

MSC 計画は「VISION2020」とリンクしているため、2020 年を最終目標年次とする大変長期にわたる計画であり、20 年余の期間は三つのフェイズに分けられている。



2 計画の内容

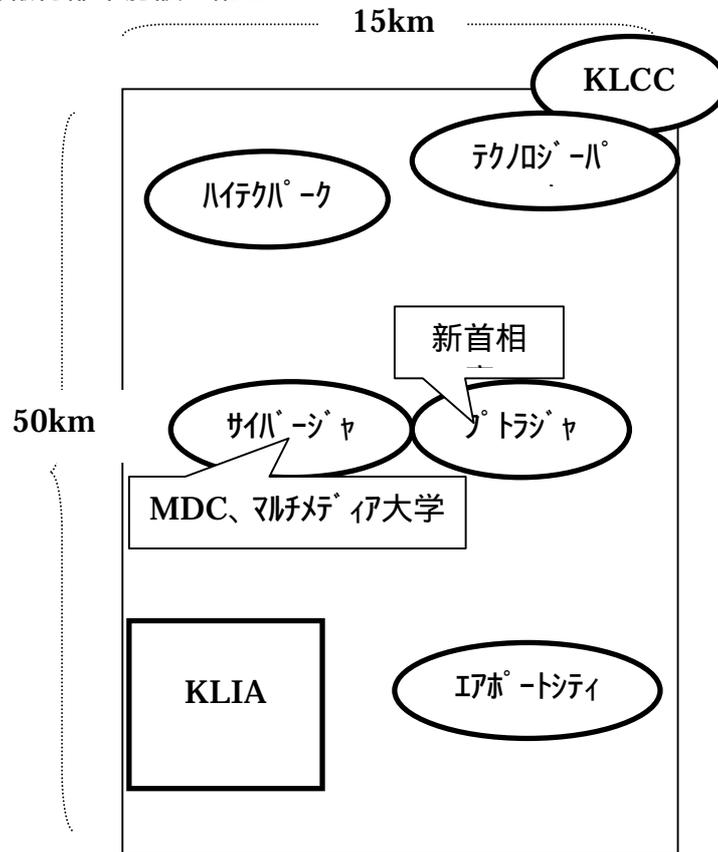
(1) MSC 計画の概容

クアラルンプール市内を北端としてクアラルンプール新国際空港に至る広大な帯域 (南北 50km、東西 15km、総面積はシンガポール(650km²)を凌駕する 750km²) に 2.5 ~ 10 ギガビット / 秒の光ファイバー網を整備することによって遠隔会議や CAD・CAM の遠隔操作、動画を含むインターネット放送等が可能となる快適なマルチメディア環境が享受できる情報化都市施設を提供する。

クアラルンプールとクアラルンプール新国際空港は新設された高速道路によって 1 時間で結ばれ、ほぼ中央には IT 産業の集積を担う情報産業都市 Cyberjaya と新行政都市 Putrajaya が位置する。

- **Cyberjaya (サイバージャヤ：情報産業都市)**
 - ◆ 情報関連産業誘致の中核
 - ◆ 計画面積 2,820 ヘクタール (うちフェイズ 1 1,460 ヘクタール、フェイズ 2 1,360 ヘクタール)
 - ◆ 計画人口 24 万人。2000 年中に共同住宅 60 棟と戸建住宅 818 戸を整備予定
 - ◆ MDC (MSC 計画の開発主体) 本部、マルチメディア大学が立地
- **Putrajaya (プトラジャヤ：新行政都市)**
 - ◆ スマートシティを標榜し、人造湖と天然林の環境の中で電子政府化に対応した行政施設を整備
 - ◆ 1999 年 6 月に首相府と首相府関連省庁が移転。2005 年までに全ての省庁が移転する見込み
 - ◆ 2010 年の開発完了時には 67,000 戸の住宅を提供 (半数が政府関係者用) し、計画人口は 25 万人。
- **Kuala Lumpur City Center (KLCC：クアラルンプール・シティ・センター)**
 - ◆ クアラルンプール市内の再開発
 - ◆ 世界最高峰 88 階建てオフィスのペトナスタウン・タワーをランドマークに複合的インテリジェントシティのモデルとして商業施設、利便施設、公園等を集積。
- **Kuala Lumpur International Airport (KLIA：クアラルンプール新国際空港)**
 - ◆ 1998 年 6 月開港。クアラルンプールの市内から高速道路で 1 時間
 - ◆ 100km² の広大な用地に 4,000 億円を投じて建設。現在 4,200m 滑走路が二本、年間乗降可能客数 2,500 万人、同貨物量 120 万トン
 - ◆ 滑走路二本の増設計画実施後は年間乗降可能客数は 6,000 万人に増加する見込み
- **Multimedia Development Corporation (MDC：マルチメディア開発公社)**
 - ◆ MSC 計画の開発主体であり、首相直轄の政府関連組織の位置付け
 - ◆ MSC への企業誘致や進出企業の対応に関する一元的窓口として MSC 進出にかかる許認可付与を扱うとともに MSC 計画の推進に関して政府へ助言 (法制度整備、電子政府推進 他) を行う。
 - ◆ 「International Advisory Panel (国際諮問委員会)」を設置 (会長：マハティール首相、幹事：タズリーヌ MDC 会長) MSC 進出企業を中心に世界の IT 関連の有識者、実業者を委員として MSC 計画推進に向けた助言を受けている。

(2) MSC 内情報化都市施設の配置



(3) フラッグシップアプリケーション

MSC の開発促進と環境整備を効果的に誘導するため、7つのフラッグシップアプリケーションが制定されており、具体的な IT 振興政策として注目される。

- 単一多目的カード (Multi-Purpose Card)
 - スマートカードに身分証明書、運転免許証、出入国管理、保険、電子現金、銀行 ATM、クレジットカード等の機能を収納
 - 2000 年 8 月までにクアラルンプール市内 200 万人に試験配布
- スマートスクール (Smart Schools)
 - 学校へのマルチメディア環境の導入とマルチメディア社会に対応した教育改革
 - 90 校のパイロット校を指定し、電子教材の導入や学校内事務の電子化に先進的に取り組み
- 電子政府 (Electronic Government)
 - 新首都プトラジャヤと国内のその他行政機関とをネットワーク化し、ペーパーレス行政を実現
 - 運転免許証配布、車輛登録、公共料金支払い等を試験的に実施

- 遠隔医療（Telemedicine）
 - 辺地診療所の医療ネットワークへの接続と患者データの蓄積によって、個々人の健康管理、生涯健康計画に関する情報提供、海外を含む専門医療の享受を実現
- 研究開発センター（R&D Cluster）
 - マルチメディア大学等をサイバージャヤ内に設置
 - 大学や企業による先端的研究開発を促進
- 遠隔製造（Worldwide Manufacturing Webs）
 - アジア各国の製造拠点をネットワーク化し、生産関連情報の一元化によるコスト削減効果の発揮
- ボーダーレスマーケティングセンター（Borderless Marketing）
 - 他民族国家であるマレーシアへの立地を活かしたアジア各国を対象とした電子出版、翻訳サービス等の提供

(4) MSC ステータス

企業は、7 つのフラッグシップアプリケーション事業への参画、もしくは MSC ステータス企業の資格取得のどちらかによって MSC プロジェクトへ参入することができる。MSC ステータスを取得するには下記の適格要件に該当することを確認した上で、事業開発五ヶ年計画を MDC へ提出。MSC 計画との整合性をチェックされた後認可がなされる。

MSC ステータス企業の適格要件

- ◆ マルチメディア製品またはサービスの開発者、もしくはそのユーザーであること
- ◆ 相当数専門技術者を雇用すること
- ◆ マレーシアへの技術移転または知識移転がなされるか、もしくは MSC 開発またはマレーシア経済に貢献すること

マレーシア政府は MSC ステータス企業に対し、下記の政府公約（Bill of Guarantees）を公表している。

世界一流の設備・情報通信インフラの提供

国内外の知的労働者雇用の制限撤廃

マレーシア国内企業に対する会社所有権の自由を保証

MSC のインフラ整備に要する資本の国際調達を求める自由と資金調達の自由の保証

財務上の優遇措置の提供（最大 10 年間の法人所得税免除または 100% の新規投資税額控除、マルチメディア関連機器の輸入関税免除）

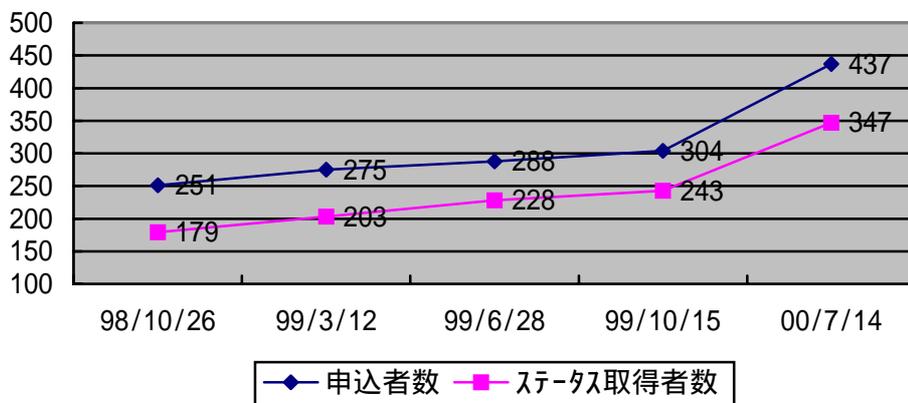
知的所有権の保護とサイバースペース分野での主導的国家となること

インターネットでの検閲を行わないことの保証

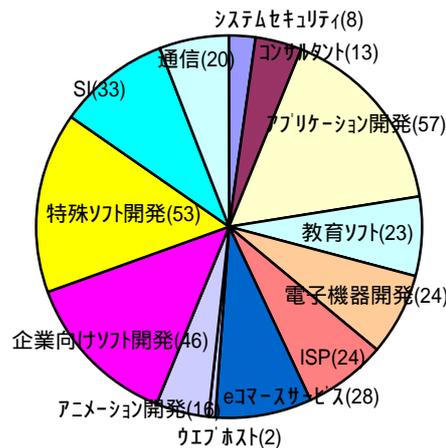
世界的に見て魅力的な水準の通信料金
 主要 MSC イワ契約への入札権の付与
 ワストップ・スーパーショップ 機関の設置 (MDC)

すでに 300 社を超える企業がステータスを取得しており、その中には、NTT、富士通、NEC、IBM、コンパック、インテル、マイクロソフト、ユニシス、サンマイクロシステムズ、ノキア、エリクソン、シーメンス、DHL 等の世界の代表的な IT 関連企業が名を連ねている。

□ MSC ステータス企業数



□ MSC ステータス企業の活動内容



(5) マルチメディア大学

MSC 計画では人材育成についても重視しており、IT 技術者の不足が MSC ステータス企業の入居のボトルネックとならないよう国内の高等教育機関における人

材育成とインドを始めとする海外からの人材調達促進の両面から取り組んでいる。MDCによれば現在の MSC ステータス企業が全部入居した場合の IT 技術者の需要は約 22,000 人に上ぶるが、ある試算ではマレーシア全体での理工系の大学卒業生は 12,000 人に過ぎず、シンガポールより少ないのが現状である。

マレーシアの IT 向け人材育成戦略

〔短期戦略〕

- ◆ 3 年間で私・公立高等教育機関で 25,000 人のコンピュータ、アート、デザイン、IT 専攻学生を卒業
- ◆ 知的労働者の入国の無制限許可
- ◆ 海外へ流出したマレー人の帰国を促すインセンティブ

〔中長期戦略〕

- ◆ MSC 認定を高等教育機関へ与え、全国規模の人材供給を図る
- ◆ 4 大学（マルチメディア大学、ポトラマレーシア大学、マレーシア国立大学、ネガ大学）の MSC 内導入
- ◆ 大学進学率の向上（13%を 2000 年には 20%）
- ◆ 国内の知的労働者の比率を 20%へ引き上げ
- ◆ MSC ステータス企業における社内訓練の奨励

ところが、マレーシアの大学は 9 つしかない上、ブミプトラ政策により中華やインド系の生徒が集まらない、授業がマレー語のため技術系のテキストと馴染まないなどの課題があった。MSC 計画を担う IT 技術者の育成を目的としてテレコムマレーシアが創設資金を提供して Cyberjaya とマラッカ（同地のマレーシアテレコムの技術者養成センターを 1997 年の法改正で大学化した際に仮キャンパスとして開講）に設立されたのが Multimedia University (MMU、私立大学)である。エンジニアリング、インフォメーション・テクノロジー、クリエイティブ・マルチメディア、マネジメントの四学部を擁し、能力制、英語主体のカリキュラムを掲げている点が特徴。2000 年春には 1 期生が卒業（ただし特例的に 3 年卒業）したばかり。

(6) IT 関連法制の整備

マレーシア政府は、早くから IT の普及におけるいわゆる電子関連法制の環境整備の必要性を認識しており、MSC 計画の長期ビジョンにおいても取組み過程が明記されている。デジタル署名法はすでに 1998 年に施行済みでシンガポール、香港と並びアジアでもっとも早い取組みを見せた。

電子署名法	1998年10月1日施行済み
知的所有権保護法	1999年4月1日施行済み
マルチメディア&通信コンピュータ法	1999年4月1日施行済み
コンピューター犯罪法	国会批准済み
遠隔医療法	国会批准済み
データ保護法	作成中

3 経緯

1991	「VISION2020」提唱
1996/8	MSC 構想発表
1997/1	第1回国際諮問委員会開催
1997/5	サイバージャヤ起工式
1998/2	第2回国際諮問委員会開催
1998/6	クアラルンプール新国際開港
1998/10	電子署名法施行
1998/11	サイバージャヤにて APEC 会議開催
1999/6	プトラジャヤ首相府完成
1999/7	サイバージャヤ正式オープン
1999/7	第3回国際諮問委員会開催

4 インプリケーションとまとめ

(1) Multimedia Super Corridor の評価と課題

マレーシアはエレクトロニクスの生産拠点ではあってもアセンブリ主体から上工程の R&D へとようやく移行しつつある段階であり、ましてマルチメディア環境については素地が全くないところからの取り組みであった。広大なジャングルを切り開いて IT 拠点を設けるといふ MSC 計画は当初大変な驚きをもって受け止められた。

IT 型新産業都市としてもっとも集積が期待される Cyberjaya は 1999 年 7 月に開所したものの、MDC、マルチメディア大学、テレコムマレーシア等の官製のビルを除けば、大手の進出企業は日系企業 1 社のみであり、加えて公約となっている高速大容量通信ネットワークの整備も途上であり、進捗の遅れは否めない。しかしながら、そのスケールの大きさもあって計画されている都市施設の完成にすら未だ時日を要する現段階では拙速に評価を下せる段階ではないであろう。

むしろ着目すべきは、ビジョン（ビジョン 2020）、アクションプラン（フラッグ

シップ・アプリケーション)、さらには環境整備(電子関連法制、人材育成)をパッケージ化した点であろう。電子関連法制の法整備の際に見られた機動性の高い行政の対応は、国家級のビッグプロジェクトであることから可能となったが、当局の意気込みを強く反映しており、MSC 計画の企図する目標の実現への期待を高めている。

(2) まとめ

知識集約型産業化社会を標榜し、打ち出された MSC 計画はその規模と綿密な内容のインパクトゆえにアジア域内を触発し、先行していたシンガポールに加え、香港、フィリピン等で続々と IT 基地構想が立ち上がる契機となったのは皮肉である。マレーシアでのビジネスコストの低さが MSC の魅力とされているが、例えばインドや中国は低廉かつ優秀な理工系人材を自前で供給できるのに対し、マレーシアはようやく取組みを始めたところであり、今後量・質両面においてキャッチアップしうる保証は無い。グローバルな都市間競争の中で MSC が強みとして提供しうる「IT リソース」と取組むべき「IT インダストリー」のマッチングの模索がしばらく続くものと考えられる。

世界第2位のソフトウェア大国に成長したインド

1 地域の概要

(1) バンガロールの概況

「インドのシリコンバレー」と言われるバンガロールは、人口 550 万人のインド第 5 位の都市であり、カルナタカ州の州都である。広大なインド亜大陸中南部の内陸を占めるデカン高原の南端に位置し、海拔が 920m と高く、市内面積 366km² の 4 割が緑化されているため、厳しい自然環境のインドにあって気候はきわめて温和である（年間を通して摂氏 16 度～33 度）。このことが外国からの駐在者を呼び込む上で利点の一つとなっている。

なお、カルナタカ州は人口 4,500 万人、サリーの名で知られる絹製品を特産物とし、古都マイソールなどがあることから寺院や彫刻品等の観光資源にも恵まれている。州の西側でインド洋に面する約 300km の海岸線を有し、また、州の東側では近年 IT 都市としての成長著しいハイデラバードを擁するアンドラ・プラデシュ州と面している。

インドにおけるインフラの整備水準はおしなべて良好とはいいがたいが、地域差は激しく、バンガロールではかねてカルナタカ州が外資誘致に熱心だったこともあり、全般的に比較的良好な水準である。ただし、近年の降雨量（雨季）の低下から 8 割を水力発電に依存する電力や上水道の供給が不安定視されつつある。

バンガロールの最大の特徴は、防衛産業と学術機関の集積である。インド亜大陸のほぼ南端であり、かつ内陸の高台地という地勢に隣国との関係を考慮した政府が着目し、防衛上の狙いから軍事産業を政策的にバンガロールに集積するよう図ってきた。インド空軍への戦闘機供給やヘリコプター製造を行う The Hindustan Aeronautics Ltd (HAL) や衛星通信機器やレーダー等の軍需向け電子機器を扱う Bharat Electronics (BEL) 等の有力軍需企業、the National Aerospace Laboratories (NAL)、Gas Turbine Research Establishment (GTRE)、Aeronautical Development Center、Aeronautical Development Establishment(ADE)、1960 年代から国産ロケットの製造に関わっている The Indian Space Research Organization (ISRO)等の航空宇宙工学系研究所などがバンガロールを拠点として活動している。

また、学術機関については Indian Institute of Science (IISc: インド科技院大学) の存在が挙げられる。1909 年、国内最高峰の理工系研究機関である IISc は、インド最大の財閥 TATA 財閥の篤志によってバンガロールに設立された修士・博士課程を中心とするいわゆる大学院大学であり、現在 40 以上ある学科では 450 名の教職員を擁し、2000 名余の研究者が全て先端科学技術に特化した研究を行っている。この卒業生は国内先端産業の育成に大きく貢献してきたが、その最たる成果がここバンガロールでの軍需産業との結びつきであり、IISc 以外の 26 の工科大学の集積とともに人材交流を通じた産学連携の契機となった。

(2) バンガロールのシリコンバレー化の経緯

バンガロールの本格的なシリコンバレー化は、80年代半ばにテキサスインスツルメントが最初の外資系企業としてバンガロールに進出し、ソフトウェア開発の拠点を置いたことが直接の契機となった。インドへの進出理由としては、米国との時差がちょうど半日あり、衛星通信を用いて両国間で開発製品のやり取りを行うことで言えば24時間シフトの効率的な開発体制を敷くことが可能であったと低廉なコストで豊富にプログラマーを調達できたことだが、バンガロールは生活環境が格段に恵まれ、一定水準のインフラも整備されていた上、かねてより理工系高等教育機関が集積していたことが強みとなった。

その後モトローラ、インテル、IBM、ヒューレット・パカードといった主に米系のIT企業がソフトウェアの開発拠点としてバンガロールに進出し、こうしたところからのスピアウトした技術者によってベンチャー企業が生まれてくる過程を通して一大ソフトウェア供給基地としての地歩を固めていった。現在バンガロールではソフトウェア開発に携わる技術者は13万人に上るまでになった。

(3) バンガロールのソフトウェア産業集積政策

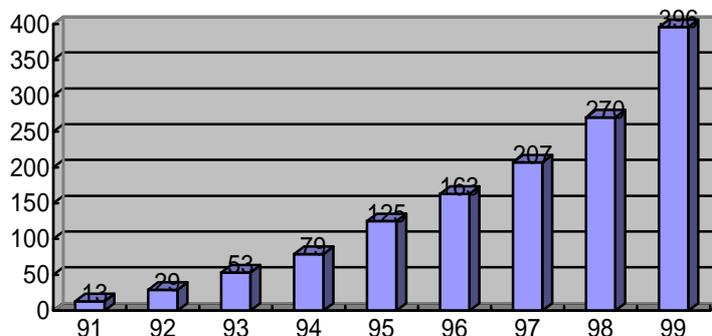
Software Technology Parks of India (STPI)

IT振興を掲げるインドの国策として輸出方ソフトウェア開発関連企業の集積を目的に現在バンガロールを始めとする国内7ヶ所で整備が進められてきた。海外からの進出企業にとっては快適な通信環境と税制上の特典等が、さらに国内のベンチャー企業にとってはインキュベーション施設の利用が主なメリットであり、インドのソフトウェア産業振興上有効に機能してきた政策であると評価できる。

市内に散在するソフトウェア企業は、STP内の衛星通信基地局を利用することによって世界中のクライアントとデータ通信を行うことができる。

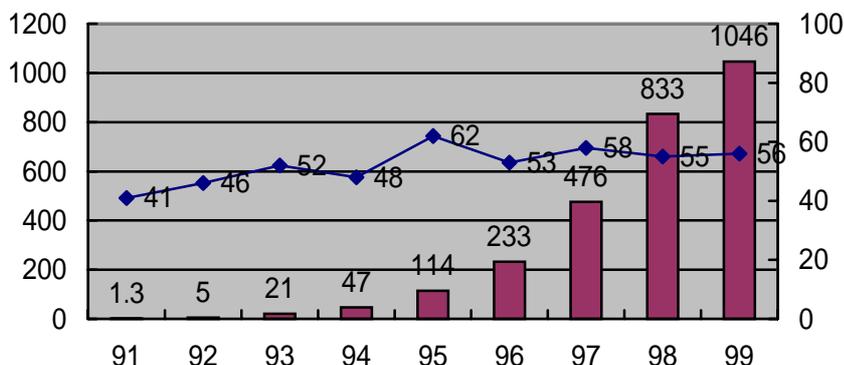
域内の輸出型ソフトウェア開発型企業については100%外資資本による企業設立が可能で、2010年までの法人税免除、調達部品(ソフト含む)にかかる関税免除、外貨口座開設等のさまざまな特典が認められている。

[STP バンガロールの入居企業数]



[STP バンガロールのソフトウェア輸出額と国内 STP におけるシェア] (年度ベース百万ドル)

STP バンガロールは国内 STP の輸出額の過半を占めるもっとも成功した事例と



なっている。なお、インド全体でみたソフトウェア製品の輸出先を見ると、北米向けが 61%と圧倒的に多く、続いて欧州へ 23%、東南アジアと日本向けがそれぞれ 4%、豪州 2%、その他 6%となっている (1998 年度 STRI 資料)。物品を含めると、米国向けは 23%に過ぎず、この分野における米国とインドの結びつきの深さを示している。

The International Technology Park

STP とは異なり、オフィススペース提供型のソフトウェア産業向けとして開発されたのが The International Technology Park である。バンガロール市街地から車で 20 分ほどの未開発地 68 エーカーに設けられた外資系 IT 企業の R&D 拠点向けのインテリジェントビル群 (延床約 100 万フィート) である。開発は民間主体で進められ、デベロッパーである Information Technology Park Ltd. (ITPL) はインドの TATA 財閥とカルナタカ州、そしてシンガポール系資本のジョイント・ベンチャーである。

デザイン開発、試作品開発・試験等の上工程の作業からマーケティング、ショールームまで広く IT 企業の入居を希望している。

産業インフラの懸念を払拭するため、無停電発電システム、外部供給 70%、自家発電 30%の混合供給による電圧の安定確保 (コンピューターを多用するため不可欠) や 64Kbps の通信回線、専用高速通信用の衛星通信回線を整備、水についても専用供給ラインが配備されていることに加え、外国からの駐在員向けの高級コンドミニアムを併設する等の配慮がなされている。施設の保全等にかかるマネジメントにおいてはすでにインドネシア、中国、ベトナム等で工業団地開発の実績を挙げているシンガポールのノウハウが活かされ、入居率は 9 割を超えている。

2 インドの IT 振興政策

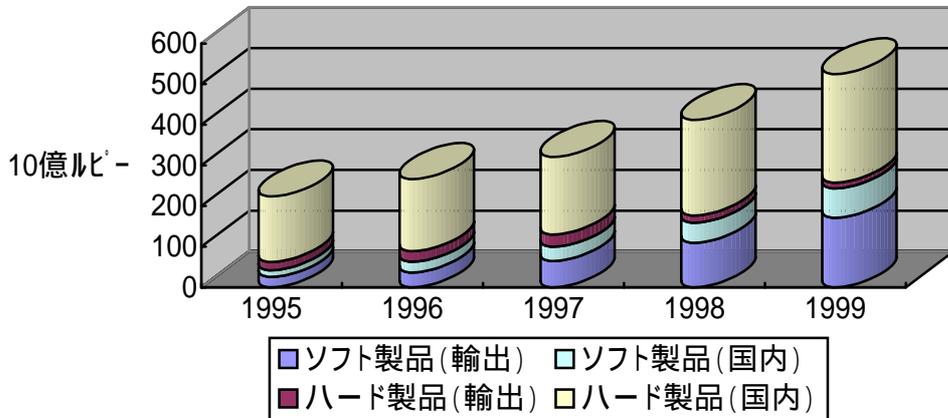
(1) インド経済を担う IT 産業

独立（1947 年）以降、社会主義型経済を範とした経緯から、民間企業の事業活動が原則禁止され、インフラ形成を担う基幹産業も国有化されていったため、他の社会主義国と同様にこうした統制色の強い経済運営は早々に行き詰まった。ナラシマ・ラオ政権発足により 1991 年 7 月の経済自由化宣言が打ち出されると状況は一転し、以後はば順調に経済成長を示してきている。

近年、インド連邦政府、州政府とも有力な外貨獲得手段として IT 産業振興を打ち出しており、連邦政府は 1994 年 5 月、国内の通信インフラ整備の指針となる「Telecom Policy」を発表、公益企業の民営化を含む大胆なビジョンが打ち出された。また輸出型ソフトウェア産業を集積させるため、バンガロールを始めとする国内 7ヶ所への STP の設置が重要政策として図られてきた。

こうした効果からソフトウェアの輸出額は急激に伸び続け、毎年 50%以上の伸びを続けている。ここ数年を見ても、ハードウェア製品は国内、輸出向けともほとんど変化が無いのに対し、ソフトウェア開発製品、とりわけ輸出分については大きく伸長している。

[IT 関連生産額規模（出所：インド IT 省）]



(3) 具体的ビジョンとアクションプラン

中央政府は、貧弱な通信インフラや規制がボトルネックになりかねないことから、この分野の整備を急務の課題としている。その手始めとして行ったのが長距離通信の完全自由化である。通信衛星のゲートウェイも同様にすでに自由競争下での整備が打ち出されている。

さらに、IT 向け人材の育成としては、教育政策全体を IT を強く意識したものに編成しており、教育現場におけるコンピューターの導入はもちろんカリキュラム自

体の見直しも随時図られている。政府はこうした取組みによって IT 分野での 200 万以上の雇用創出効果を期待している。

1998 年、IT 振興のためのタスクフォース、the National Task Force on Information Technology & Software Development が連邦政府によって立上げられると精力的な検討が行われた結果、108 件に上る改善事項（うち全省庁に対する IT 振興に向けた取組みの確認 1 件、16 に上る個別の省庁に対する改善要請 107 件）を提言した「IT アクション・プラン」が打ち出された。これに関して数次の関係閣僚会議が開かれ、2000 年 2 月時点での進捗状況が公表されている。

実行済み	56
未実行	27
着手中	22
採上げ不可	3
計	108

また、2008 年をターゲットとしてインドを IT 大国「IT Super Power」とする具体的な数値目標も出されており、これによれば、現在、ハードウェア製品については生産額を現在の 1.6 倍とする一方、ソフトウェア製品については生産額を 16 倍、輸出額を 14 倍にまで伸ばしようとする計画であり、当局の意気込みが感じられる。

	1999 年	2008 年	2008 年 / 1999 年
ハードウェア製品生産額	61 億米\$	100 億米\$	1.6 倍
ソフトウェア製品生産額	53 億米\$	870 億米\$	16 倍
同 輸出額	37 億米\$	500 億米\$	14 倍

最近では 2000 年 7 月に行われた初の IT 関係閣僚会議が開かれ、その場においてパジパイ首相は以下の三つの公約を掲げた。

- ・ 8 月 15 日を目途に長距離電話（NLDO）の完全自由化
- ・ 8 月 15 日を目途に海底光ケーブルの民間 ISP への接続開放
- ・ IT 向け人材育成のためのタスクフォースを設置（インド工科大学他研究機関での入学枠を翌年倍、さらに翌年は 3 倍に増枠）

また、会議後には下記の 13 の提言を盛り込んだアクションプランが採択された。国道、州道沿い敷設の光ファイバー網への無料アクセス化（修繕費見合いは徴収）

IT 関連のインフラや開発センター等の公共施設の開発

パソコン関連でのローカル言語の普及とインターネット上での国内緒言語コン

テンツの配信

官民協力による IT 教育施設やプログラムの整備

e ガバナンスにおける透明性、アカウントビリティ、効率性の追求

遠隔教育振興の観点からの光ファイバー、IT 関連製品ほかインターネット関連にかかる関税と国内物品税の引下げ

向こう 3~5 年間の売上税相当の賦課の撤廃

IT 教育指定機関の認定権限についての中央政府から州政府への権限委譲

州政府指導のもとでの私立大学の設置

国際、長距離、市内、通信衛星それぞれにおける利用周波数帯の確保

教育機関への接続料金の低廉な特別料金

認可済みインターネット接続機関の 2000 年 8 月 15 日までの開業

教育、厚生利用への Ku バンド帯の開放

3 インド及びバンガロールの IT 振興の経緯

1909	Indian Institute of Science (IISc) 設立 (バンガロール)
1940/12	現 Hindustan Aeronautics Limited (HAL) 設立 (バンガロール)
	1945/12 国有化
1950	インド共和国発足
1980	Wipro Infotech Group 設立 (のちバンガロールが最大拠点へ)
1981	Infosys Technologies 社設立 (バンガロール)
1986	米テキサス・インスツルメント社進出 (バンガロール) 以降 90 年代に至るまで IBM、インテル、モトローラ、シーメンス、フィリップス 等外資系 IT 企業のバンガロールへの進出続く
1988	ソフトウェア・テクノロジー・パーク管理会社設立
1991/7	経済自由化宣言 (為替・貿易・投資・金融の四つの自由化) 通信自由化も進展
1994/1	シンガポールとの共同開発 International Technology Park 管理会社 設立 (バンガロール)
1998/3	インド人民党バジパド政権発足
1998/5	IT 振興のためのタスクフォース (The National Task Force on Information Technology and Software Development) 設置
1998/7	タスクフォースによる「IT Action Plan」公表 IT 関連省庁への 108 提言
1998/11	ソフトウェア・テクノロジー・パーク開所 (バンガロール)
1999/3	Infosys Technologies 社がインド企業として米 NASDAQ 初上場
1999/7	IT 関連閣僚会議 (ニューデリー)
2000/3	クリントン米大統領訪印 首相との共同声明において IT 分野での交易拡大を確認
2000/6	加ジャカ州政府「世界投資家会議」開催

4 インプリケーション

(1) バンガロールの評価

これまでのところ、バンガロールがソフトウェア開発に面においてインドの IT 産業を牽引してきてくれた背景には以下の三点が大きな理由となる。

- ◆ 産学連携 ~ 軍需産業を中心とする研究機関と理工系の高等教育機関が集積しており、人材交流を通じた産学連携がすでに進んでいた。また高等教育機関の卒業生を中心にプログラマ等の人材が豊富に供給された。
- ◆ 投資環境 ~ 国内では比較的インフラの整備水準が高い。カルナタカ州の誘致意欲が高い。
- ◆ 地勢的側面 ~ 温和な高原気候（海外からの駐在員にとっての住環境良好）

さらにインド全体に共通する強みとしては、以下のような点が挙げられるであろう。

- ◆ 英語能力 ~ 特にインド南部では英語の浸透度が高く、米国向けが中心である現状ではクライアントとの連絡・交渉に意思疎通上の障害が少ないことが強み。
- ◆ 低廉かつ豊富な技術者 ~ 歴史的に数字に強く、論理的思考に長けた点がプログラム開発に向けた国民性である上、開発に従事可能な新卒技術者が年収 100 万円以下、管理職になり始める 30 代半ばの技術者が年収 300 万円程度で確保可能。
- ◆ 米国との時間差 ~ 米国との時差が半日あることから、米国のクライアントにとっては 24 時間の開発体制を敷くことが可能

これらより、ハイテク都市としてのバンガロールの発展は、歴史的経緯から地勢的特徴までその特性に十分裏付けられたものであったと評価できよう。圧倒的なコスト競争力をもって大型システムの委託開発に強みを発揮し、この分野から Wipro Infotech Group や Infosys Technologies 社のようにインドを代表する大企業も生まれてきた。1998 年のユーロ通貨制度発足、1999 年にかけての Y2K 問題といった国際的な受注増につながる環境にあったことも奏功した。挙国体制での IT 振興の中、ハイデラバード等他のハイテク都市の台頭も見られ、以前のような独走態勢は続かないであろうが、近郊のチェンナイ、さらにはムンバイ等との競争関係の中で一層の環境整備が進むことが期待される。

(2) バンガロールの課題

外資系の進出企業にとってかねて魅力であった優秀かつ低廉な労働力については、近年賃金上昇圧力が強まってきている上、転職率の高さからこれを嫌ってよりコストの低い中国へ委託先を振り返る動きも見られるようになってきた。欧米の大手 IT 関連企業等からの委託開発、しかも下工程の開発（システムの基本設計と細かな仕様が決められた後のプログラムへの記述工程）が主であるため、こうした条件の変化への耐性が弱い点が今後の大きな課題となろう。

しかしながら、政府はソフトウェア産業へのてこ入れをあくまで輸出伸長の切り

札として考えている（海外企業の現地開発拠点からの本国向け輸出も含む）ことから、官製ベンチャー・キャピタルも組成されているもののベンチャービジネスが主役となるいわゆるドットコムビジネスが乱立する環境を作るというよりは、当面委託開発に軸足を置いている感がある。電話・コンピューターの家庭普及率の低さ、脆弱な物流システムを考慮すれば、国内市場を対象とした BtoC ビジネスが成り立つようになるにはかなりの時日を要するであろう。その点からは政府の方針は賢明な判断の結果であるとはいえるが、いかに上工程を含めた付加価値の高い開発を担うことができるかが今後のバンガロール、引いてはインドの IT 政策の大きな課題である。また、米国の H-1B ビザ（学士号以上の特殊技能者に与えられる専門職向け一時雇用ビザ）の発給枠拡大以降、ドイツ、シンガポール等も同様にインドの IT 技術者を直接受け入れる方針が次々と打ち出されており、人材の海外流出が顕在化していくことによってインドへの委託開発のあり方や拠点整備の必要性も再検討されると考えられる。むしろこうした動きを契機としてインドと外国それぞれの開発拠点間の関係のあり方や流出した人材の還流策への検討がどのように進められるのかが注目される。

5 まとめ

バンガロールは、インドのほぼ最南端の内陸部という地理的条件にありながら、軍需産業を始めとする先端研究施設と理工系高等教育機関が集積するという幸運に恵まれ、地理的制約や産業インフラの整備水準による影響が比較的少ない IT 産業の特性を最大限に活かし、インドはおろか世界的にも屈指のソフトウェア開発の拠点として育ってきた。輸出振興の観点から欧米企業より受注する大型システムの委託開発を主体としてきたが、今後国内の他の都市やアジア域内の他国・地域との競争は厳しさを増してくると見られる。さらに各国でのビザ発給枠拡大に見られる人材の直接流出も顕在化してくると考えられる。フロントランナーとしてこれまで培ったネットワークを損なわないように配慮しつつ、単なる「輸出基地」から「開発ハブ」への脱皮と差別化を図ることが期待される。

理工系人材の宝庫としての強みを発揮できるか中国

1 地域の概要

(1) 北京市と中関村の概況

北京市は、3,000 年もの歴史を有するアジアを代表する古都であるとともに、中華人民共和国の首都（行政上は省相当に権限を有する直轄市、直轄市は他に天津市、上海市、重慶市）として今なお中国の政治・経済・文化の中心地である。市域の総面積は意外に大きく 16,808km² とほぼ日本の四国に相当する広さを有するが、市街地としては、おおむね天安門を中心として三環路（環状三号線）の内側（約 160km²）が発達している。1985 年以降、市街地の大気汚染の分散解消を目的として一定規模以上の生産工場については郊外（四環路（環状四号線）の外側）移転を進めていることもあり、市街区域は拡大傾向にある。

1,100 万人の人口と国内の他の地域に比べて高所得者層が集積した良好なマーケットを背景に上海市に継ぐ経済規模を有しているが、多国籍企業にとっての生産拠点となっている華中、華南の都市と比べて外国投資の受入額は大きくない。

中関村は、北京市北西部の海淀区の一角であり、「城外」と呼ばれる新中国成立以後に整備された新市街地に当たる。海淀区一帯は国内屈指の文教学術地区であり、理工系大学の最高峰、清華大学（学生数 4 万人）や 1898 年創設の名門、北京大学（学生数 3 万人）など有力大学が 68 校も集中しており、国内全域から集う学生数は 30 万人に上る。また、中国科学院等の政府系研究機関が約 230 あり、やはり 30 万人を超える研究者を擁している。日本では大学、研究機関併せて約 20 万人と言われており、その規模の大きさに驚く。

中関村大街（大通り）では 1980 年代よりコンピューター関連製品の販売店やパーツ屋が集積を見せ始め、「北京の秋葉原」と称されているが、現在では聯想集团公司、四通集团公司、北大方正集团公司等の中国を代表する IT 関連企業からソフトウェア開発やインターネット関連のベンチャー企業に至るまで 4,500 社ほどの IT 関連企業が集積を見せている（中関村科学技術園区全体では 6,500 社）。

(2) 中関村科技園区の整備方針

国内を代表する大学や研究機関を多く擁する中関村は、世界的にも希少な理工系人材の宝庫であり、これを呼び水に多国籍企業の誘致を進め、ハイテク産業の集積によって 域内からの輸出額の増加、就労機会の拡大（特に高学歴層）、域内大学・機関の研究成果の活用（製品化を含む）を促進することが目的。「中関村科技園区」（Zhongguancun Science Park）としてさまざまな優遇措置を含めた総合的な開発を行う。

その背景には、中国が 1978 年の改革開放経済体制への移行後、「科学技術大国」を標榜し、いわゆるハイテク分野についての R&D の振興と研究成果の製品化・産業化を国策としてきたことがある。その意味で「中関村科技園区」開発は 80 年代の深セン開発、90 年代の上海浦東開発に続く産業面でのナショナルプロジェクトの一つに位置づけられ、大きな期待が寄せられている。また、北京市においても 2000

年下期「八大重点業務」の一つとされている。

2 計画の内容

(1) 中関村科技園区計画の概容

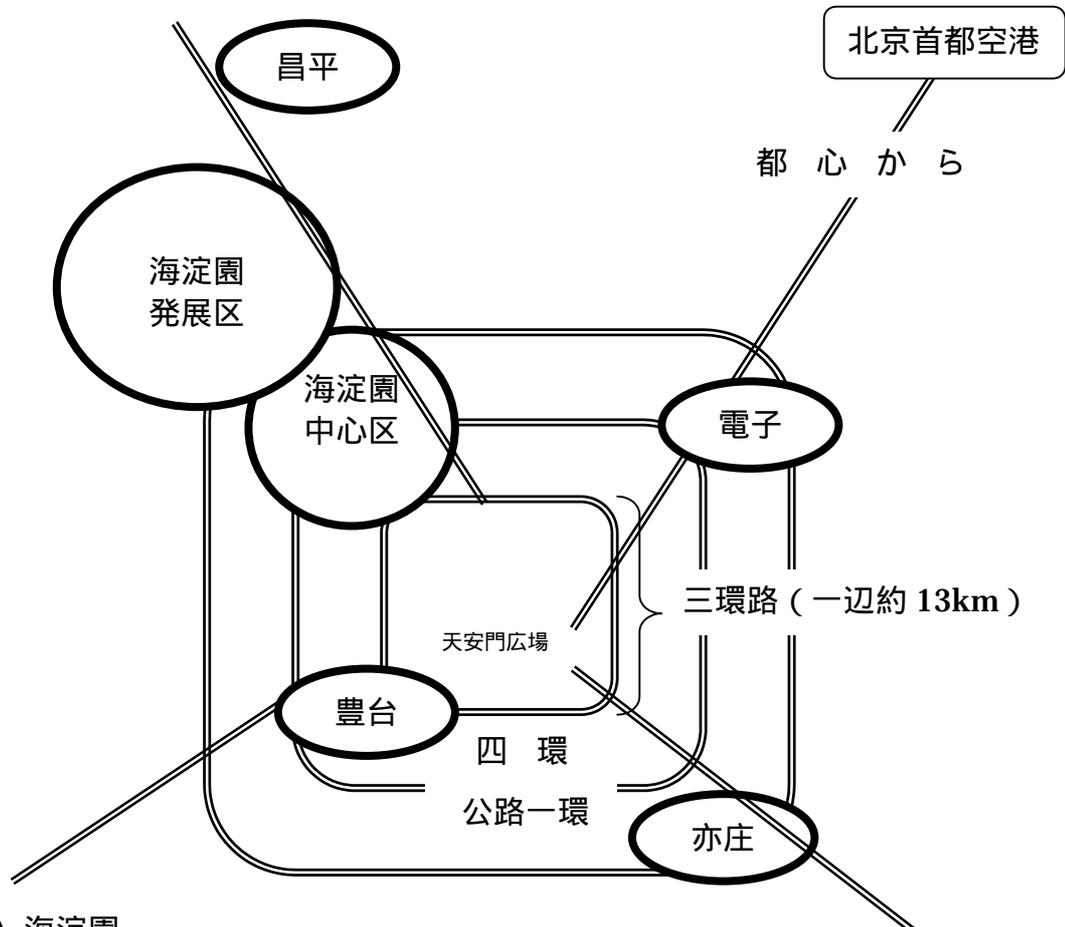
中関村科技園区には中関村を擁する海淀園を核としておおむね北京市街地の四方を取り巻くように点在する他の4つのゾーンが含まれている。総計画面積は約370km²と現在の市街地面積の倍以上に及ぶ。すでに域内の企業数は6,500社を超えており、ハイテク製品の輸出拡大という観点からはこれまでに約1,000社の外国企業の誘致に成功したことも奏功し、1999年の域内の技術工業貿易総収入(売上高)は861億元(約1兆1,000億円)を達成し、工業生産額は527億元(約6,900億円)と北京市全体の3割を占める。全国に53カ所ある政府指定のハイテク産業区(高技術産業開発区)のうちでもっとも成功した例との評価を受けている。

域内の就労人口は20万人に上るが、国内外の企業にとってのR&D拠点としての位置づけから、このうち修士号取得者が7万人、博士号取得者が1.8万人と理工系人材を中心に技能労働者を多く擁している点が大きな特徴である。

(2) 5つの開発ゾーンの内容

ゾーン名	海淀園 (Haidian Zone)	豊台園 (Fengtai Zone)	昌平園 (Changping Zone)	電子城科技園 (The Electronic Zone)	亦庄科技園 (Yizhuang S&T Zone)
場所	北京北西部	北京南西部	北京北西部	北京北東部	北京南東部
開発経緯	1988/5 北京高技術産業開発試験区認可	1991/11 高技術産業開発区認可	1991/11 高技術産業開発区認可	1950 第一次五ヶ年計画	1992/11 高技術産業開発区認可
開発面積	340 km ²	5km ²	5km ²	10.5km ²	7km ²
企業数等 (概数)	企業(4,500)	企業(1,200) 研究機関(60)	企業(600)	企業(110) 研究機関(9)	企業(110)
主な集積産業	ソフトウェア ハイテクノロジー - 光学機器	光学機器 機械 電子機器 環境工学	ハイテクノロジー - 新素材	コンピュータ-機器 ソフトウェア開発 オーディオ機器	光学機器 機械 電子機器

(3) 各開発ゾーンの位置図



(4) 海淀園

中関村科技園区の核となる海淀園は、すでに大学や研究機関の集積がある「中心区」とさらに北西部の未開発区域に当る「発展区」とがある。「中心区」では北京大学と中国科学院に面した一角である西区において中国初の IT 型産業専門のビジネスパークを建設する計画である。外国企業の IT 関連 R&D センターを中心に誘致を図り、他に金融機関や商業施設が入居する。西区一帯は現在なお区の施設や低層の商店が残っているが、今後 3 年間で 51ha の用地に 80 億元（約 1,000 億円）を投じ、関連インフラの整備を行う。延床面積 100 万㎡に及ぶ 20 棟のオフィスビル建設については、進出企業の自社ビルかデベロッパーによる賃貸ビルの建設（政府負担無し）を企図しており、順調に用地分譲が進むかが西区再開発の成否の決め手となる。

発展区については上地情報産業基地の第一期分を除き、これから一気に整備が進められるところである。上地情報産業基地の第一期開発分の 180ha については IBM 中国研究センター、GE、聯想集団、北大方正など内外の IT 関連企業 300 社ほどが入居しており、1999 年の生産総額は 142 億元（約 1,800 億円）に上っている。ま

た西区ビジネスパークには生産施設の入居は認めず、それらの受け皿としてさらに10億元(約130億円)を投じ、北側50haの用地に開発を進めている。

他にも软件园(ソフトウェアパーク:ソフトウェア開発企業の集積を企図、開発費用30億元(約390億円))、生物城(バイオテクノロジー関連企業の集積を企図、開発費用20億元(約260億円))など広大なエリアを活かしてゾーン内ゾーンの指定による開発が向こう数年間で一気に整備が進むことが見込まれている。

3 経緯

(1) 構想の経緯

1986年、政府はハイテク産業への支援の国策化を「高技術(注:ハイテクの意)研究発展計画」において確認すると、1988年の「高技術発展計画(別名:たいまつ計画)」を始め、続々と科学技術振興政策を打ち出してきた。

国を挙げたハイテク産業育成の流れの中で中関村はモデル地区として育てられてきたと言える。1988年5月に全国で初めての国家級のハイテク産業育成エリアとして「北京高技術産業開発試験区(北京ハイテク区)」として指定され、入居企業に対する多くの優遇措置が打ち出されると、同年8月の「たいまつ計画」の実施により高技術産業開発区の指定を受け、さらに、1999年6月には国務院によって「中関村科学技術園区」として周辺の既存のハイテク工業団地を合わせ、北京市市街区域の倍の面積にも及ぶ「グレーター中関村」として整備が進むこととなった。

政府としては、2005年までにさらに40~50の多国籍企業のR&D(研究開発)拠点を誘致し、2010年には域内の技術工業貿易総収入(売上高)を現在の7倍の6千億元(約7兆8,000億円)に伸長することを目標としている。

中国の四大ハイテク産業地帯構想

- 1 環渤海湾(北京中関村を中心に京津石産業帯、瀋大高速公路産業帯、齊魯火炬産業帯等)
- 2 長江(上海高新区を中心に、江蘇沿江産業帯、杭嘉湖産業帯、湖北沿江産業帯、湖南5区1廊産業帯、四川成徳綿産業帯)
- 3 東南沿海(新セン高新区を中心に、珠江三角州産業帯、福健高科技走廊、広西環北部湾産業帯)
- 4 欧亜大陸橋(西安・楊凌高新区を中心に、西北地域のユーラシアランドブリッジ沿い)

(2) 経緯年表

1978/12	体制変革（改革・開放路線への転換）
1980/5	経済特区設置決定
1986/3	高技術研究発展計画（863計画）発表
1987/4	国務院「全国ハイテク研究発展計画綱要」発表
1988/5	北京高技術産業開発試験区（北京ハイテク区）整備 1999年現在 高技術産業開発区は全国で53ヶ所
1988/8	国家科学技術委員会「高技術発展計画（たいまつ計画）」会議開催 2000年までのハイテク振興計画
1995/5	全国科学技術大会、科学による中華振興を確認
1998/12	中関村科技園区準備委員会設置（北京大学・清華大学・国家科学技術部・中国社会科学院・海淀区政府）
1999/5	中関村を中核に北京市周辺の5つの科学技術区を包括する「環北京ハイテク産業帯」の構築決定
1999/6	北京中関村科技発展股フン有限公司設立（ハイテクパーク、インフラ、住宅建設の事業主体）
1999/6	開発計画の正式認可
1999/6	中関村科学技術地区建設委員会（委員長：劉淇市長）設置
1999/7	北京中関村科技発展股フン有限公司、深セン証券取引所上場
1999/7	北京市、法治都市に向けた行動計画（2002年目標）公布
1999/8	北京市海淀区重点支援政策発表
1999/10	主要管理会社3社設立（北京科技园建設股フン有限公司（建設）、北京科技园招標有限公司（入札）、北京中関村科技担保公司（担保））
2000/2	市内主要金融機関による中関村科技園区支援宣言

4 インプリケーション

(1) 中関村科技園区の評価

中関村科技園区は、もともと北京の高等教育機関や研究機関が集積する文教学术地域であったところに秋葉原的なIT産業の集積が自然発生し、ハイテク産業育成の国策下を掲げていた政府がゾーン指定に行い、内外IT関連企業のR&D拠点として政策的に発展させてきたものである。その観点からは、このプロジェクトは地域の特性を十分に考慮した戦略であったと評価できる。

また、その手法についてもゾーン指定によって大胆な規制緩和が可能となった点も注目すべきである。社会主義国家ゆえのさまざまな規制や監視は、人材登用、資金調達から知的所有権の活用に至るまで企業経営のあらゆる面に及んでいるが、ゾーン内の魅力を増すための規制緩和が次々と打ち出されたことによって、これまで

のところは人材や外国企業のダイナミズムを最大限に活用してきたと言える。規制緩和策としては、広帯域総合デジタル通信網や西北四環路整備等のインフラ整備、域内全体の建設計画や関連法規にかかる「中関村科技園区発展条例（仮称）」の整備、企業の国内外での株式上場支援や投資会社の設立、私募債発行の許可等の金融面での支援、米国シリコンバレーでの駐在員事務所設立や留学経験者の起業に対するサービス窓口の設置等の帰国留学生支援、行政手続きのワンストップ・サービス化や企業登記制度の簡素化と最低登録資本金の引き下げ等の行政面での支援などが検討・実施されてきた。これらに加え、税制措置、補助金の拡充も随時図られてきた。

（２）中関村科技園区の課題

しかしながら、中関村科技園区の弱点は意外にも人材の宝庫という看板に反して域内企業が人材確保に苦労している点である。確かに中国全土から優秀な学生が中関村なしは北京へ集まってきているが、そのうち特に優秀な人材は外国へ流出している。1978年以降の国費留学生の数はおよそ30万人に上り、うち20万人の留学先は米国であるが、彼の地での開放的な社会生活の享受や恵まれた研究環境を求めて滞在してしまったり、再度渡米してしまうケースが後を断たない。中国国内では大学や政府系研究機関、国有企業が給与面や居住環境面で魅力的な条件を提示できなかったことも要因である。さらに近年は世界的なIT関連技術者の不足を背景に米国や欧州が次々とVISAの優遇措置を打ち出しており、規制緩和により移住手続も簡素化されたことも一層の人材流出を促している。北京大学コンピューター学部は卒業生のほぼ全員が米国で就職し、また、清華大学の卒業生の1/3はやはり米国留学してしまっている。

一方、通常の水準の人材については人数は潤沢なものの雇用の流動化が一気に進んだことから賃金上昇が顕在化しており、人材確保は困難となりつつある。数年前までは新卒の技能労働者で月給2,000元（約26,000円）、博士号を取得した者で同7,000元（約90,000円、いずれも福利厚生費は考慮していない）が相場だったが、ベンチャー企業では新卒でも同10,000元（約130,000円、いわゆる「万元プレーヤー」）の水準が出てきている。特にベンチャーの創業ラッシュがあった1999年は域内の企業数が一気に増えたが、1998～1999年にかけては欧米系企業への転職が主だったのに対し、1999年後半から2000年にかけてはこうした好条件を提示するインターネットビジネスなどのベンチャーへの転出が目立ってきている。ストックオプションの提示などによる人材の引き抜きに対抗するため、既存企業としても給与水準を見直さざるをえない状況であるが、この際に日系企業にとっては硬直的な雇用制度や給与システムが制約となっている。

これらの課題を克服するキーファクターの一つとして、海を渡った留学生をいかに国内に引き戻すかという点が注目されている。米国留学から中関村へ戻ってきてベンチャーを成功させたサクセスストーリーも出つつあり、「留学生創業園（留学生向けベンチャーパーク）」の創設や高級コンドミニアムの提供といった受皿整備

も進められている。すでに近年、大学や研究機関の自由化が進み、北大が資本参加する北大方正や中国科学院が資本参加する四通のように限りなく民間的な手法をとる企業が育ってきたことも留学帰り組を含めた人材活用の上で奏功してきている。

5 まとめ

中央政府、市双方から大きい期待をかけられたプロジェクトである中関村科技園区は、引き続き中国のハイテク産業振興の牽引役を担っていくこととなる。その成否は、多国籍企業にとって魅力的な良質な人材を提供し続けることができるかにある。中関村で学んだ学生が米国で最新のビジネスモデルを見聞し、中関村へ戻ってベンチャーを創業するという構図が生まれつつある。残念ながらその構図の中に日本の姿はほとんど見られない。中国の WTO 加盟が契機となって政府から企業、個人に至るまでこれまでの国家管理体制下での行動規範を捨象せざるを得なくなり、さらにダイナミズムを増していくと考えられる。外国企業や留学生らによって持ち込まれる最新の技術やノウハウ、ビジネスモデルが融合することによって前進することが見込まれる。

以上