

中国・環境保護政策の変化と 日系企業参入の課題

一橋大学 国際・公共政策大学院
公共経済プログラム 修士2年

森下 翠恵

2007年8月

本稿は、一橋大学政策大学院・公共経済プログラムにおけるコンサルティング・プロジェクトの最終報告書として、受入機関である株式会社NTTデータ経営研究所に提出したものです。本稿の内容は、すべて筆者の個人的見解であり、受入機関の見解を示すものではありません。株式会社NTTデータ経営研究所におきましては、小笠原様に資料収集や報告書作成に関して貴重なアドバイスを数多く頂きました。心より感謝いたします。

要約

中国は 1990 年代より本格的な対外開放や経済改革政策を行い、大型製造業の外資企業を積極的に誘致して来た。その結果、貿易黒字や外貨準備高は大幅に増加し、経済大国へと進展しつつあるが、環境保護が後手にまわり、近隣国である日本や韓国は勿論、地球規模の問題となっている。

一方、省エネ技術や環境保護(低汚染)という分野は、日本企業が比較的優位性を持つ分野である。同分野において中国にて力を発揮することは、中国環境問題の改善に一助となる上、日系企業にとっては商機拡大に繋がる。しかし、現状の日本企業は、中国の環境市場が顕在化していないことや、技術情報流出などへの懸念により、必ずしも積極的では無い。

本稿においては、中国の環境政策の現状と抱える課題、日系企業がこの市場にて力量を発揮するためには、日本政府が公的機関としていかなる支援を行うべきか、ケーススタディを中心にまとめ、日本の環境技術導入促進に向けた提言を行うこととする。

[調査方法]

本稿では、中国における環境政策動向と日系企業の取組みを把握するために、主に直接ヒアリング調査により、以下の点について取りまとめている。

- ①外資企業の進出が著しい華東地区(上海市、江蘇省など)における主要経済開発区の外資企業誘致政策の変化。
- ②主要経済開発区により環境対応の取組みのモデルケースとして、推薦を受けた日系企業の中国現地における取組み。
- ②グローバル市場で展開している大手企業各社が発刊したCSR報告書等により、環境保護への取組みをまとめた。(中国での取組みに限定されない)

内 容 構 成

第 1 章 研究の背景	5
I. 中国の政策変化と工業構造	5
1. 鄧小平「南巡講和」による経済発展とWTO加盟	
2. 積極的な外資企業の誘致、輸出主導により経済発展	
3. WTO加盟後の中国	
4. 中央集権の確立と主要開発区の取組み	
II. 中国の環境問題	9
1. 10年ぶりの環境保護白書	
2. 多発する環境汚染事故	
3. 中国のグリーンGDP	
4. 今後の環境市場の成長性	
5. 日系企業への影響	
第2章 現状の政策	13
I. 変化する外資企業の投資環境	13
1. 企業誘致は「量」から「質」へ	
2. 工業用地の実質上値上げ	
3. 国内企業、外資系企業の企業所得税(法人税)制度統一	
4. 輸出税制優遇も廃止～高汚染、高消費産業への足止めを図る～	
II. 中国における環境法律、規制の強化	16
1. 中国における環境法律、規制の分類	
2. 『第11次五ヵ年計画』の目標	
3. 中国版 RoHS 規制の施行	
4. 中国における環境政策の動向	
III. 経済開発区の変化	23
1. 開発区はコスト優位性から独自性と総合力による競争へ	
2. 華東地区にある各開発区の環境への取組み	
第3章 日系企業による環境への取組み	26
I. 各開発区におけるモデルケース事業の取組み	26

1. ヒアリング先企業	
2. 日系企業の環境への取り組み	
II. 大手日系企業の対応例～各社のCSR報告書より作成～	30
1. グローバルな環境対応への取り組み体制	
2. グリーン調達について	
3. リサイクル事業	
4. 物流事業	
5. 企業評価	
6. その他～中国に特化したCSR活動等取り組み	
III. 日系の環境装置関連製品の普及状況	36
1. 環境関連日系企業の取り組み	
2. 中国における環境関連製品の販売戦略	
第4章 中国環境市場の発展	8
第5章 提言	9
I. 環境は「コスト」から「実益」へ～投資家へのアピール～	39
II. NPO活動による啓蒙活動	39
III. 日本の技術導入と知的財産権保護	40
1. 関連団体の事例	
2. 中国の環境保護とビジネスの可能性	
3. 今後の課題、提言	

第1章 研究の背景

I. 中国の政策変化と工業構造

1. 鄧小平「南巡講和」による経済発展とWTO加盟

中国では本格的に对外开放、経済改革政策が1990年代に入って施行された。1992年、当時の中国最高指導者だった鄧小平は、湖北省・武漢市、経済特区の深圳や珠海市、上海市等の中国南部を視察し、「改革、開放政策」の加速を訴えた。その一環として、「先富論」を提唱し、各地方の特性を活かした積極的な産業振興を認め、全国の省市レベル、鎮や村レベルまで多くの開発区ができた。また、各開発区や特区においては、独自の優遇政策や条例を制定し、激しい企業誘致競争に突入した。その結果、中国は東部沿海地区を中心に著しい経済発展を成し遂げることができた。

2001年、中国はWTO加盟により、「法令などの透明性確保、統括的、公平かつ合理的な実施」すなわち、明文化したルールが要求されるようになった。それまでの中国には、全国各地の地方条例が約1,300あったが、中央により集約された。また、WTO加盟により、中国の市場は関税の引き下げや、保護産業においても段階的に外資企業に開放など、投資環境の整備進展につれ、外資系企業の数も著しく増加した。

2. 積極的な外資企業の誘致、輸出主導により経済発展

WTO加盟については、当初、外資企業への市場開放による国内企業の淘汰が懸念されたが、中国政府は外資の技術力を吸収し、外貨獲得のために輸出を奨励して来た。

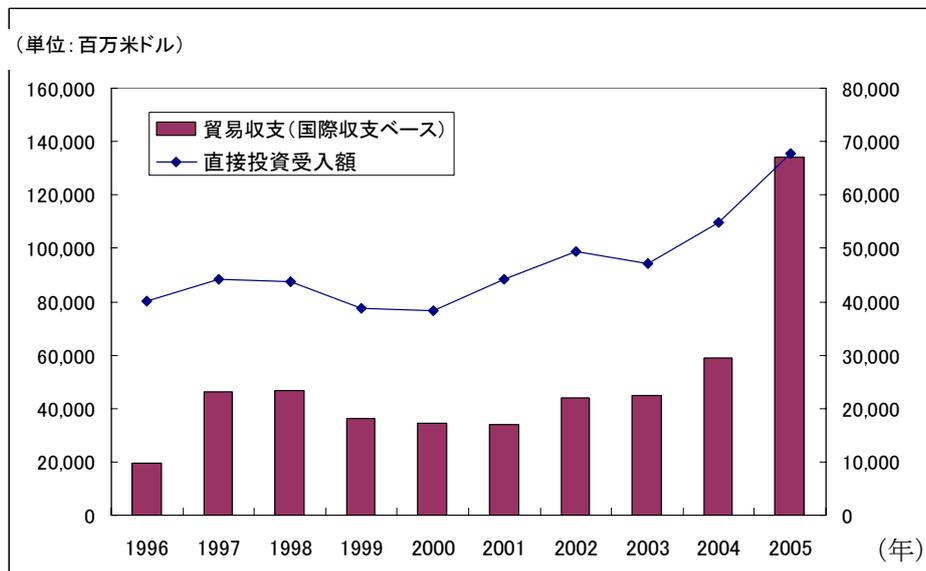
当初は、中国に投資する外資企業の多くが、中国の豊富な労働力、人件費の優位性より、労働集約的な製品の生産を行っていた。しかし、外資企業がもたらした技術知識と資本を直接投資することにより、中国国内では外資主導の技術開発にも長けるようになって来た。そして「世界の工場」として、外資企業の投資誘致と輸出促進による貿易収支の大幅黒字を実現した。

〔中国の貿易収支額、直接投資受入額の推移〕

(単位:百万米ドル)

年	貿易収支 (国際収支ベース)	直接投資受入額
1996	19,535	40,180
1997	46,222	44,236
1998	46,614	43,752
1999	36,206	38,753
2000	34,474	38,399
2001	34,017	44,241
2002	44,167	49,308
2003	44,652	47,077
2004	58,982	54,937
2005	134,189	67,821
2006	177,500	--

※出所:中国統計局、対外経済委員会

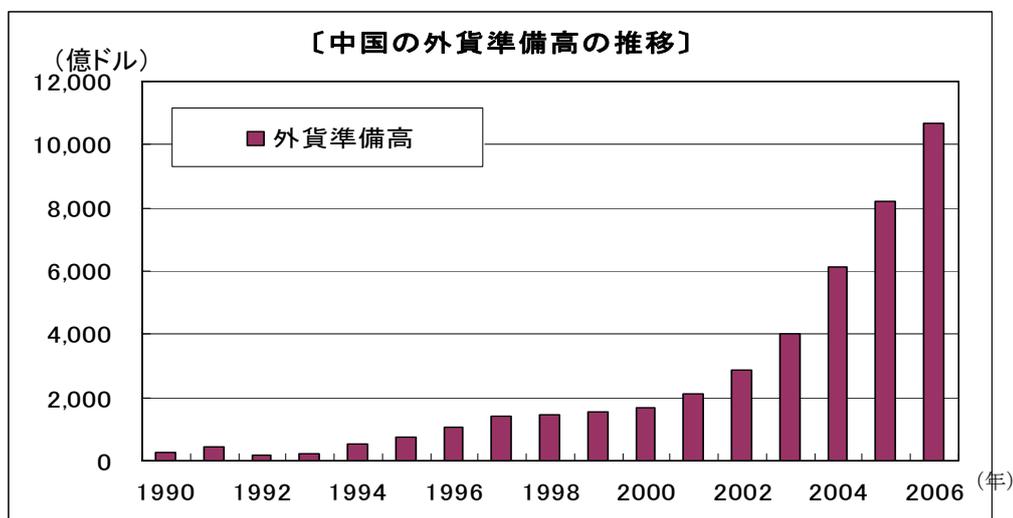


■貿易黒字の拡大、世界一の外貨準備高

この政策が功を奏して、WTO 加盟後の 5 年間で奇跡的に 2005 年において中国の外貨準備残高は世界一となった。中国人民銀行によると、2006 年末は更に増加し、1 兆 663 億米ドルに達した。その背景として、貿易黒字による人民元高への圧力を抑えるために、中国人民銀行は、人民元売り・ドル買いを行っている。

〔中国の外貨準備高〕

年	外貨準備高(億ドル)
1996	1,050
1997	1,399
1998	1,450
1999	1,547
2000	1,656
2001	2,122
2002	2,864
2003	4,033
2004	6,145
2005	8,215
2006	10,663



※出所：中国統計局、中国人民銀行

3. WTO加盟後の中国

鄧小平の改革・開放路線により、沿海部は目覚ましい発展を遂げた一方で、一部の地方政府は中央の本意を理解せず、すべて現金収入の増加に走った。その結果、中央政府が最も懸念した沿海部と内陸部、都市部と農村部の格差が拡大を引き起こし、格差は暴動などの社会不安を招く要素となった。この不安を解消するため、中央政府は均衡社会を求め、『第 11 次五ヵ年計画』においては、格差是正、三農問題への対応が重要課題として取り上げられている。

また、産業発展を推進する中で、悪化する環境問題への対応、量より質への転換、貿易黒字や農村部の雇用創出に向けた内需拡大などが重要課題となっている。

地方各省や市の経済成長率により評価されてきたため、各地方政府では、GDP への影響力が大きい大型製造業誘致による投資拡大に走った。激しい外資企業誘致競争が展開され、一時は大小合わせて 6,000 近くの開発区が設立された。中には、開発区の名義貸しや違法な企業誘致を行う開発区が乱発したことから、2003 年、国土資源部により新たな基準にて審査・見直しが行われ、批准を行うことになった。2006 年 12 月現在、国家レベル開発区は現在 53 箇所となっている。

また、中国では貿易黒字の拡大による諸外国から人民元切上げの圧力がかけられた。貿易黒字の解消による国際協和関係を求め、内需拡大を促進するために、国民の購買力を高めるように製造業を強化する同時にサービス産業振興を推進している。また、サービス産業の発展により、高付加価値の産業、産業構造の是正を図るとともに、雇用創出にも繋げる狙いがある。

4. 中央集権の確立と主要開発区の取組み

中央政府の方針に対し、地方政府の裁量が狭まる中、各開発区は既に中央政府の方針に遵守した上で、いかに企業を誘致し、経済成長を続けるのか、頭を悩ましている。

開発区や地方政府も、国家の基準や中央政府の指示に従うようになった。

今まででは小規模な開発区の中には、外資企業誘致のために土地を破格、或いは無料で企業に提供するというケースも目立った。

これに対し、2007 年 1 月より施行された『全国工業用地の譲渡最低価格基準』に関する実施の通知(国土資源部発・2006 307 号)により、中国全土の工業用地を 15 ランクに分け、平方メートルあたりの最低地価を設定し、基準地価以下での土地使用権の分譲を禁止した。

本通知により、従来、地方政府が実施した、企業誘致のための土地の不適切な提供を禁止している。

また、地方政府による独走が是正されるのは、土地の譲渡価格だけではない。一部の小規模な開発区では、企業誘致のために、環境基準を緩めて営業許可を出すなどの方策を行っているところもある。しかしながら、中央政府による管理の徹底が予測されるため、今後、これらのグレーな対応が摘発、改正されるのは、時間の問題であるといえる。

Ⅱ. 中国の環境問題

1. 10年ぶりの環境保護白書

2006年6月、中国の国務院は『中国の環境保護白書(1996年～2005年)』を発表した。環境保護白書の発行は1996年以来の二度目である。

同白書によると、1996年以降、国により制定或いは改訂された環境保護関連の法規制は、水質汚染防止、海洋環境保護、リサイクルエネルギーまで幅広く、50以上に上る。また、国家の環境保護法や行政法規の目標を達成するために、地方の人民政府が発布した法規は660件に上る。また、2005年末までに国レベルの環境保護基準を800以上発布し、北京、上海、山東、河南等の省市では、30以上の環境保護の地方基準を制定した。

また、中国は環境規制の遵守状況について検査や管理を増強するとし、『環境保護違法違紀行のための処分暫定規定』などの法規に基づいて7.5万件以上の環境違法案件を摘発し、違法に排出していた企業1.6万社を閉鎖した。

特に工業による汚染の防止は、中国の環境保護における最重要課題であるとし、1995年と2004年の間、GDP単位(万元)あたりの工業廃水や二酸化硫黄の排出量、工業煤煙や粉塵排出量等の指標において比較すると、一定の効果は出たとされている。

その背景に、国の指導により、『第9次五ヵ年計画(1996年～2000年)』の期間には、エネルギー浪費型産業、環境汚染に繋がる中小企業8.4万社を閉鎖した。また、2001年～2004年の間には、生産能力や生産工程が劣った企業、環境負荷が重い産業3万社を淘汰させた。国の産業政策に合わず、環境汚染が大きい鉄鋼、セメント、製紙、染料等の2,600社を閉鎖、生産停止に追い込んだ。また、セメント、電力、鉄鋼などの汚染排出が大きい産業に対しては、総合処理や技術向上に取り組ませ、排出量削減を続けるよう指導している。

これらの取組により、一定の効果は出ているものの、これまでに産業発展、GDP成長により汚染排出は続いており、中国の環境汚染、エネルギー問題は依然深刻な状況である。

同白書では、循環経済の実現に向けて、産業チェーンの再構築により、廃棄物の削減やゼロエミッションの実現、クリーン生産の指導などを行っている。

2. 多発する環境汚染事故

2005年11月に吉林省で発生した松花江水質汚染事故により、国家環境保護総局は、「新聞通稿119号」にて、中国全国の環境安全大検査を実施するよう、各地の環境行政部門に通達した。本通達により、重要な河川沿いに立地する大型企業、その他化学工業系企業や化学工業

団地等に対し、2006年1月末までに検査を実施することとした。「新聞通稿3号」により、その結果は公開されたが、石油化学工業系企業78社のうち、30社に突発的な環境汚染事故の発生可能性が高いことが判明した。

また、河川沿いに立地した企業の中で、環境対応に問題があると見なされた企業に対しては、重点監督企業として位置づけ、一定期間内に改善できない場合は、罰則が与えられるとともに、その内容を開示することとした。

松花江水質汚染事故は中国の環境管理の不徹底を改善する影響を及ぼしたが、2005年12月、松花江水汚染事故発生後も、広東省で鉛・亜鉛精錬工場が設備の検査補修期間にカドミウムを含む廃水が流出するという事件が発生している。また、環境保護総局は2006年初より、5月15日までの間、中国全土の22の省・自治省・市にて、環境汚染事故が49件発生していることを発表した。(国家環境保護総局(新聞通稿38号))事故発生の原因を見ると、安全・生産関連の事故が22件、企業の違法汚染排出が12件、そのほか、交通事故等が15件であった。

汚染事故が続出する背景には、事故自体が増加しているとも考えられるが、むしろこれまで工業汚染管理が徹底されていなかったこと、また、政府当局による情報開示が成されていないために、表面化しにくかったことが原因と思われる。

3. 中国のグリーンGDP

2006年9月8日、中国の国家環境保護総局(SEPA)と国家統計局(NBS)が中国で初めてとなる環境損失で調整された国内総生産(GDP)に関する報告である「中国グリーン国民経済計算研究報告2004」を発表した。

■環境汚染が引き起こした経済損失

中国環境計画アカデミーによると、環境汚染が2004年に引き起こした経済的損失は5,118億元でGDPの3.05%、汚染軽減・管理のために必要な費用(機会費用)は2,874億元で、GDPの1.80%に上る。SEPAの体制や技術的限界があるため、環境損失の現状の一部を示すに過ぎないと言われている。

[2004年 中国が引き起こした環境汚染によるコスト]

環境汚染分類	コスト(人民元)	総コストに占める比率
合計	5118.2 億	100.0%
(再掲)水汚染	2862.8 億	55.9%
(再掲)大気汚染	2198.0 億	42.9%
(再掲)固形廃棄物、汚染事故	57.4 億	1.2%

※出所:中国環境計画アカデミー

しかし、上記環境コストは完全ではない。同システムは、少なくとも5タイプの自然資源(土地、ミネラル、森林、水、漁業資源)の退化によるコストと、2タイプの環境退化(環境汚染と生態系損傷)のコストを網羅すべきものとされているが、現状の中国の基本データと技術的方法が不十分な事から、自然資源退化と生態系損傷のコストは含まない環境汚染コストを示している。

また、環境汚染コストは、20項目について算出するとされているが、今回の計算には10項目(大気汚染に起因する健康・農業・物的損失、水汚染に起因する健康と工業・農業生産の損失、固形廃棄物による土地占拠に起因する経済的損失等)のみであった。地下水、土壌汚染、その他の重要項目は含まれていない。また、計算された10項目のコストのなかにも、一部に過小評価や見落としがあると指摘されている。

■汚染物質排出量、処理コスト

「中国グリーン国民経済計算研究報告 2004」では、環境汚染コストと別に、汚染物質排出量と処理コストも計算されている。結果は、「排出汚染物質全てが2004年に処理された」と過程した場合、GDPの7%にも相当する1兆800億元の直接投資が必要になったであろうことを示した。更に、機会費用を換算した場合、2,874億元(GDPの1.8%)の機会費用が発生する。しかし、実際には『第10次五ヵ年計画(期間:2001年~2005年)』の汚染軽減・管理費用はGDPの僅か1.18%であった。とはいえ、完全なグリーンGDP計算システムの完成には長い時間を要し、それを待つては手遅れとなる可能性がある。

4. 今後の環境市場の成長性

『第10次五ヵ年計画(期間:2001年~2005年)』は、中央政府は環境保護資金として1119億元、国債資金を1,083億元を主に北京や天津の黄砂被害対策、天然林保護プロジェクト、三峡ダム及びその上流地区の汚水処理、「三河・三湖(淮河、遼河、海河、太湖、滇池、巢湖)」の水質改善などに使用された。

中国の環境汚染対策費用として、1996年~2004年の9年間に9522.7億元を投じたことになる。また、2006年には、「環境保護」支出科目を財政に正式に入れることとした。また、最近の傾向としては、経済開発区の中に重点誘致する産業として、環境産業を誘致する動きが出ている。国家環境保護総局の予想では、中国における環境保護産業の市場規模は2010年に8,000億~1兆元に達するとされている。

5. 日系企業への影響

中国に進出した外資系企業、日系企業は、進出時に厳正な環境アセスメントを通過していることから、基本的に環境規制の基準を遵守、或いはそれを上回るスペックにて対応している優良な企業が多い。しかし、安心はできない。

『第 11 次五ヵ年計画』においては、産業構造調整の促進が言及されており、投資誘導の方向性を、従来の「量」から「質」へ転換することが打ち出された。2005 年 11 月に国務院が発表した『産業構造調整促進暫定施行規則』（国発[2005]40 号）の決定によると、同期間内ではハイテクノロジー産業発展の加速、サービス業の比重を高めること、そして、全産業において、循環経済の発展、資源の節約等のクリーン生産の推進、再生資源の利用体系構築などが挙げられている。また、特定の産業について「奨励」「制限」「全廃」の三分を設け、投資誘導の方向性を打ち出しており、『第 11 次五ヵ年計画』期間における重要な指針となる。

同時に、環境保護産業の発展に力を注ぎ、非合理的な資源開発の抑制による、自然環境のエコロジー保護も強化する、としている。

中国の政策として、従来の先進技術を採用した投資規模の大きいプロジェクトであれば、優遇されるという時代は既に過ぎ去ろうとしており、今後は企業の環境保護や省エネへの取組がより重要視されるようになるであろう。また、この動きは工場新設時のみならず、既存の企業においても、汚染排出削減や省エネなどの環境保護対応は必須となっている。

また、中国の環境政策はまさに過渡期にあるため、地方条例も含めると、規制が突如変更することも珍しくない。そのため、知らぬ間に違反してしまう可能性もあり、常に正確な情報を収集し、最善の策をとらなければならない。

中国の環境政策がこのような動向を見せる中、法規制を遵守するのみならず、中国現地企業や他の外資系企業と比較しても、一層高い水準にて環境保護に取り組むことが、政策面においても優遇を受け、企業の存在価値を高めることが出来る。日本でも近年、大手企業を中心に、環境報告書の公表やグリーン調達によるイメージアップが消費者の間に浸透してきたが、中国でも都市部の消費者を中心に、認知されていくものと思われる。

第2章 現状の政策

I 変化する外資企業の投資環境

高度経済成長及び豊富な人材資源を糧に「世界の工場」でありながら「世界の市場」でもある。詰まるところ、「生産国」と「消費国」という両面性を併せ持ち、全世界が挙って注目する中国では、外資誘致政策の変更が相継いでいる。外資企業優遇税制の見直し、工業用地値上げにより地方乱開発の防止、地域政府による環境法規遵守の徹底・監督強化等、従来のような外資大型製造業歓迎の政策については見直しが進められつつある。

一方、『第11次五ヵ年国民経済発展計画(対象期間:2006年～2010年。以下、「第11次五ヵ年計画」と略称)』では環境・エネルギー問題を重点課題と位置付けた。その後、有害物質を規制する中国版 RoHS の施行、環境対応型企業に対する優遇税制の適用等の政策に見られるように、環境保護には全面的に取り組む意向を示している。

1. 企業誘致は「量」から「質」へ

中国の産業構造変換政策により、地方政府の従来よく見られた「外資企業であれば歓迎」というムードは一転した。環境負荷の高い企業に対しては、その規模に関わらず、生産プロセスや排出汚染物の種類や量、処理方法などの環境審査が厳正に行われた上で、プロジェクト可否が判断されるようになった。一方、ハイテク産業などの高付加価値産業や物流や商業施設などのサービスの誘致に重点を置くようになった。

2. 工業用地の実質上値上げ

2007年1月より施行された『全国工業用地の譲渡最低価格基準』に関する実施の通知(国土資源部発・2006 307号)により、中国全土の工業用地を15ランクに分け、平方メートルあたりの最低地価を設定し、基準地価以下での土地使用権の分譲を禁止した。

本通知により、従来、地方政府が実施した、企業誘致のための土地の不適切な提供を牽制しながら、公正な条件の下での企業誘致を促している。

〔工業用地譲渡価格基準(抜粋)〕

ランク	最低価格 (元/㎡)	対象地区(例)
1等級	840	上海市長寧区、静安区、虹口区、黄浦区 等
2等級	720	上海市浦東新区、 北京市朝陽区、崇文区、豊台区

3 等級	600	広東省 広州市(白雲区、天河区、海珠区、夢崗区、天河区、越秀区) 深圳市(福田区、羅湖区、南山区、塩田区)
7 等級	288	江蘇省昆山市、張家港市、 南京市や無錫市の一部 等
8 等級	252	北京市懷柔区、 上海市奉賢区、青浦区 江蘇省常熟市、呉江市 等

※出所: 中華人民共和国 国土資源部より抜粋

3. 国内企業、外資系企業の企業所得税(法人税)制度統一

2007 年 3 月、全国人民代表大会により、国内企業と外資系企業の企業所得税(法人税)の統一が決定した。

中国の企業所得税は原則 33%(国税 30%、地方税 3%)であるが、開発区などに進出した外資系企業の税率は、15%や 24%に抑えられていた(※1)。2008 年 1 月施行予定の新税制では、国内企業・外資企業を問わず一律に 25%とする。一方、環境保護や省エネルギーに取り組んだ企業、中国政府が重要と認めたハイテク企業に関しては、国内・外資企業を問わずに優遇税制(税率 15%)を与えるとしている。2007 年 4 月現在、「環境保護」「ハイテク企業」について明確な定義は公表されていない。また、新税制までの完全適用までには、移行期間として 5 年の期間が与えられる。

これまで、外資系企業に対する法人税の減免は、国内企業の不満となっていた。新税制により、WTO(世界貿易機関)の内外無差別原則に沿った制度となる。また、これまで中国国内企業の税率は原則 33%であるが、中には海外に企業名を登録し、外資企業として中国に投資をする「迂回投資」により、外資企業としての税制優遇を受ける企業も少なくなかった。税制の一本化は、これらの脱税を阻止し、公正な市場環境整備にも繋がるとしている。

中国政府は、従来の外資に依存した低価格製品輸出による成長から脱却し、国内企業や高付加価値型産業の育成を図る。

※1: 経済特区の外資企業および外国企業: 15%、経済技術開発区の生産型外資企業: 15%、沿海経済開放区、経済特区および経済技術開発区の旧市街地の生産型外資企業: 24%。そのうち、特定のエネルギー、交通などのインフラ設備等にかかわる企業: 15%。

4. 輸出税制優遇も廃止～高汚染、高消費産業への足止めを図る～

■輸出企業への低金利融資制度の廃止

2007年3月、中国人民銀行と国家外貨管理局、商務省は、中国民間銀行が一定の条件を満たした輸出企業に対する貸付利子を割引する「低利融資制度」の廃止を表明した。同制度は、2000年4月より実施されており、年間の輸出額が2億米ドルを超えるなど一定の条件を満たす企業を外貨獲得の「名誉企業」に認定し、名誉企業に対しては、一般よりも低い金利で貸し出すことを認めていた。中国の貿易黒字が拡大し続ける中、2007年2月、米国によりWTOに対し、「輸出企業への低利融資も不当な補助金」と提訴していた。

Ⅱ.中国における環境法律、規制の強化

1. 中国における環境法律、規制の分類

1979年、中国において、最初に『環境保護法(試行)』が制定され、その後1989年12月に改正され、現在の中国の環境政策全般のベースとなっている。

国家環境保護総局は、環境行政管理の頂点である。

省レベル以上の環境行政管理機関は、『環境保護法』の施行を管理・監督しなければならないとし、建設プロジェクトにおいては、「三同時」制度の実施、「環境影響評価(環境アセスメント)」を実施しなければならないとしている。

■三同時制度

工場の新築、改装および増築などの建設プロジェクトにおいて、その主体となる建設設備と予期される公害に対する汚染防止設備を同時に「設計」、「施行」、「操業」しなければならないというものである。

基本設計段階とテスト生産段階、竣工検収段階の段階にて、それぞれ環境保全について審査・認可を受けなければならない、プロジェクト建設の全プロセスに対し、厳格な管理が実施されているとすることが出来る。

■環境影響評価制度

また、「環境影響評価制度」については、2002年10月に可決された『環境影響評価法』(2003年9月1日施行)に基づき、政府主体による経済発展の「長期計画」及び中国政府の管轄内の海域内で実施される環境に影響を及ぼす「建設プロジェクト」に対し、適用されることとなっている。「建設プロジェクト」に関する環境影響報告書の主な内容には、以下の7項目が含まれる。

- ①建設プロジェクトの概要
- ②建設プロジェクトの周辺環境の現状
- ③建設プロジェクトが環境に及ぼす恐れのある影響の分析・予測及び評価
- ④建設プロジェクトの環境保全措置及びその技術・経済論証
- ⑤建設プロジェクトの環境影響に対する経済損失分析
- ⑥建設プロジェクトに環境モニタリング実施の提言
- ⑦環境影響評価の結論

なお、軽度の環境影響を及ぼすと思われる建設プロジェクトについては、「環境影響報告表」を作成し、発生する環境影響について分析、或いは個別評価を行わなければならないとしている。ここでは、企業の工場設立時に最も関連性が高いと思われる「建設プロジェクト環境影響報告表」について取り上げる。以下の内容が含まれる。

- ①プロジェクトの基本情報
- ②プロジェクトの概要や規模
- ③使用する原材料や、補助材料
- ④水や電力などのエネルギー消費量
- ⑤廃棄物排出量及びその処理方法
- ⑥周辺環境の状況(主要街道、企業や住居の分布状況)
- ⑦生産等のプロセスのフロー
- ⑧導入する予定の汚染防止装置
- ⑨審査・認可コメント

■国家標準と地方環境基準

国家の環境基準については、国家環境保護総局が制定しており、原則、地域を問わず、工業系企業は、同基準を遵守しなければならないとされている。また、省人民政府などにより、国家環境基準より厳しい地方環境基準を制定することも可能である。沿海部都市では、産業の急速な発展と環境汚染の悪化により、各省政府や市政府は污水や排気などについて、管轄地域における個別の排出制限を設けている。

〔工場設立に伴う主な環境汚染に関連する主な国家規格〕

分類	国家基準		実施日
大気汚染	GB 16297-1996	『大気汚染物質総合排出基準』	1997.1.1
污水排出	GB 8978-1996	『総合污水排出基準』	1998.1.1
騒音	GB 12348-1990	『工業・企業敷地内の騒音基準』	1991.1.1

2. 『第 11 次五ヵ年計画』の目標

『第 11 次五ヵ年計画』では、2006 年～2010 年までの 5 年間に国内総生産 1 億元あたりのエネルギー消費量を 20%、主要汚染物の排出量を 10%削減する目標を掲げている。

同目標達成に向けて、2006 年国務院により、各省市別の主要汚染物排出削減目標が発表され、地方政府は国の目標達成に向けて、各地で排出量規制や工程改善指導などに取り組んでいる。発表された、主要省市における地域別の COD、二酸化硫黄の削減目標は以下のとおりである。

〔『第 11 次五ヵ年計画』期間中の COD 排出量・主要省市別削減目標〕

(単位: 万トン/GDP1 億元)

地域	2005 年排出量	2010 年目標	削減率 (対 2005 年比) (%)
北京	11.6	9.9	-14.7
天津	14.6	13.2	-9.6
遼寧	64.4	56.1	-12.9
うち大連	6.01	5.05	-16.0
吉林	40.7	36.5	-10.3
上海	30.4	25.9	-14.8
江蘇	96.6	82.0	-15.1
浙江	59.5	50.5	-15.1
うち寧波	5.22	4.44	-14.9
福建	39.4	37.5	-4.8
山東	77.0	65.5	-14.9
広東	105.8	89.9	-15.0
うち深圳	5.59	4.47	-20.0
重慶	26.9	23.9	-11.2
四川	78.3	74.4	-5.0
その他	769.0	698.6	-9.2
合計	1414.2	1263.9	-10.6

注: 中国全国の COD の総排出量削減目標である 10%とは、1272.8 万トンである。実際には各省市に 1263.9 万トン削減目標を配分し、残りの 8.9 万トンは、国家によるプロジェクトにて受け持つ予定である。

【『第 11 次五ヵ年計画』期間中の二酸化硫黄排出量・主要省市別削減目標】

(単位: 万トン/GDP1 億元)

地域	2005 年 排出量	2010 年		削減率 (対 2005 年比) (%)
		目標量	うち電力	
北京	19.1	15.2	5	-20.4
天津	26.5	24	13.1	-9.4
遼寧	119.7	105.3	37.2	-12
うち大連	11.89	10.11	3.54	-15
吉林	38.2	36.4	18.2	-4.7
上海	51.3	38	13.4	-25.9
江蘇	137.3	112.6	55	-18
浙江	86	73.1	41.9	-15
うち寧波	21.33	11.12	7.78	-47.9
福建	46.1	42.4	17.3	-8
山東	200.3	160.2	75.7	-20
広東	129.4	110	55.4	-15
うち深圳	4.35	3.48	2.78	-20
重慶	83.7	73.7	17.6	-11.9
四川	129.9	114.4	39.5	-11.9
その他	1481.9	1341.4	562.4	-9.5
合計	2549.4	2246.7	951.7	-11.9

注: 中国全国の二酸化硫黄の総排出量削減目標である 10%とは、2294.4 万トンである。実際には各省に 2246.7 万トン分配し、残りの 47.7 万トンは、国家プロジェクトなどにて受け持つ予定である。

2007 年 3 月の中国全人代の政府活動報告書によると、2006 年の 1 年間の取り組みについて、省エネ(4%削減)、汚染排出量(2%削減)のいずれの目標も達成されていないことが報告されている。その背景として、産業発展により中国のエネルギー消費量が増加する一方で、非効率な小規模・旧式設備による火力発電所が依然多いこと、地域における企業への環境規制監督が徹底されていないことが原因と思われる。今後、目標達成に向けて、地方政府による規定遵守の徹底が強く求められるであろう。

3. 中国版 RoHS 規制の施行

『電子情報製品污染防治管理弁法』(通称: 中国版 RoHS)は 2007 年 3 月 1 日より施行されている。中国国内で生産・販売されるIT機器製品について、EU の RoHS 規制と同様の 6 種類の有害物質(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB、PBDE)が含まれていないことを証明し、表示する義務がある。今後についても中央政府の判断により規制対象物質が増加する可能性がある。本法律であるが、中国国内のサプライヤーに対する品質管理のために制定されたとも言われている。

【EU の ROHS 規制との比較】

<p>主な共通点</p>	<p>①性質: 共に法律としての規範性を持つ。 ②使用禁止/制限物質: 鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB、PBDEの 6 種 ③目的: 電子電器類製品中の有害物質の使用抑制(使用禁止及び減量化) ④対象: 製品貿易活動を含める。</p>
<p>主な相違点</p>	<p>①中国版 RoHS は、中国国内にて生産、販売、中国に輸入される製品は対象となるが、中国から輸出する製品は対象外となる。 ②中国版 RoHS は、部材や材料を含めて対象とし、対象製品の構成部材を直接的に有害物質の制限をしているが、EUのROHSは機器が対象であり、構成部品材料は、間接的に有害物質を制限している。 ③中国版 RoHS は、有害物質の管理は、重点管理目録に記載したもののみを対象としており、EUでは WEEE 指令の 8 製品群全てを入れて、その中について用途を除外している。 ④中国版 RoHS は、一貫した「標準」と「電子情報製品汚染規制重点管理目録」を制定している。 ⑤中国版 RoHS は、特定有害物質の管理を 2 ステップ方式とする。 ・本法律施行日(2007 年 3 月 1 日)より、電子情報製品の販売は、指定物質の表示義務が課せられる。(使用禁止ではない。) ・「電子情報製品汚染規制重点管理目録製品」については、特定有害物質を制限する。対象製品は国家強制認証である「3C認証」を経なければ販売することは出来ない。</p>

※出所: 中国信息产业部(情報産業部)より抜粋

※中国版 ROHS 規制は、表示義務であり、有毒有害物質の含まれない製品には、緑色の「e」マークを貼る。対象となるのは、携帯電話やパソコン、テレビ、デジカメ、プリンターなどの電子情報製品のみであり、冷蔵庫や洗濯機などの白物家電については、対象外となる。

4.中国における環境政策の動向

近年の中国で見られる経済成長により環境汚染が進み、取締を強化する動きは、1970年代の日本に類似している。中国の環境政策が遅れているのではなく、産業があまりにも急速に成長したため、対応が間に合わなかったと言うべきであろう。

中国では、最近ではヨーロッパの法規制を積極的に取り入れるなど、環境保護政策に積極的な姿勢を示している。しかし、実際の運用については、各地域の対応に任せている。中国の国土は広く、企業数も多いため、一度に規制するのは難しい。そのため、各地域により、特に影響が大きいと思われる特定の産業から順次規制していく方法を取っていると思われる。

■個別規制と総量規制

個別の工場に対し排出量規制を行っても、企業の絶対数が多ければ、大気や河川に排出される汚染物の量は同じになる。また、経済成長の段階においては、産業成長はやはり重要であり、全てを規制することは出来ない。中国の法律は日本と同様に、国レベル、省レベル、市レベルに分かれており、国家の目標を達成するために、それぞれ地域内を規制、監督している。

特に経済特区は産業の集積地として認定を受ける以上、厳格に管理しているように見える。恐らく、今回のヒアリング先である江蘇省にて、メッキや染物などの特定産業に対し、工場新設を規制する取組みは、総量規制の一環と思われる。

国の法律を大きな枠として、どの部分から着手するかという点において、地方政府の考え方により異なる。国の法律をそのまま適用するケースもあれば、当該地域で特に多い産業から規制を強化する、或いは個別の企業数を制限せずに、各工場の排出量を規制する、等地方政府の方針により対応は異なるであろう。

また、効率を求める政策もある。例えば、地方政府の指導により、点在していた小規模な工場を一箇所にまとめれば、一定規模になる。まとまった企業を一つの工場として集中処理を行えば、処理効率も高くなり、政府としても管理を徹底することが出来る。

■急な環境規制改正への懸念

環境規制の強化は、既に中国に進出した日系製造業にとっては、さほど影響は無い模様である。多くの日系企業は、世界共通の基準にて、生産設計を行っており、中国の工場においても日本本社と同条件の環境システムを導入している。当然ながら、廃水・排ガス、粉塵など、中国の規制を遵守しており、基準を上回るハイスペックな処理装置により対応している企業も少なくない。

しかし、中国では、法律が突如改正されることがあるので、企業は知らぬ間に違反する可能性がある。2005年11月、中国では吉林省の化学工場爆破事故により、松花江川が有害物質で汚染された。これを契機に、一定期間工場敷地内に排水を溜められる溜池タンク設置を義務付けた法令が出された。日系企業の中には、「日頃から自主的な環境法規制の変化や情報収集が不可欠」との意識がある。政府側も進出した企業に対し、環境政策や指令をより正確に分か

りやすく伝える努力が必要となろう。

また、環境規制の変更まで至らなくても、管理が突如強化される可能性は高い。鎮や村レベルの小規模な開発区の中には、環境負荷の高い企業に対しても、審査基準を下げ、企業誘致を行うケースはまだある。しかしながら、政府担当者の変更や、省政府からの指導により、突如管理強化される可能性は高い。

現状の中国が置かれた状況から見ると、今後環境規制の強化は必至である。中国に進出する企業は、環境保護基準値を遵守することは言うまでもないが、急な規制強化に備えた投資計画を予想しておく必要がある。

Ⅲ.経済開発区の変化

中央政府により、従来の外資企業誘致の方針が変わる中、各開発区は中央政府の方針には従わざるを得ず、もはや税制面や土地代金の優遇による企業誘致は出来なくなりつつある。各開発区は従来のコスト優位性を訴求した大型製造業の誘致から、立地条件や集積産業、環境保護によるイメージアップなど、各自の特徴を活かした誘致へと転換し、競争力をつけている。

1. 開発区はコスト優位性から独自性と総合力による競争へ

中国の華東地区(上海市、江蘇省、浙江省)には、多くの日系企業が進出しているが、江蘇省では飲用水の水源である太湖の汚染が深刻化したので、環境規制が特に強化されている。各開発区では環境規制遵守の方針をむしろ強みとしつつ、他に独自の優位性を見出し、アピールしている。中国の中でも最も富裕層が多い地域とされる上海周辺都市では、購買力向上を強みに、重点誘致対象業種を大型製造業からレジャー産業や商業施設に切り替えている。

〔華東地域における主要開発区の特徴〕

省・市	開発区名称	特徴
① 上海市	奉賢区	中国有数の物流設備の専門工業区の設立。 同区の中にある上海化学工業区は、世界規模の化学工業発展を目指す。海岸リゾート地帯の開発にも取り組んでいる。
② 江蘇省	蘇州高新区	「緑の蘇州」をアピールすると共に、日本人学校の設立や、日本人向け医療機関の誘致など、日本人が生活しやすい街づくり。
③ 江蘇省	蘇州工業園区	上海に近い地の利を活かし、レジャー産業等の商業施設の誘致を促進。
④ 江蘇省	吳中開発区	多機能開発区をめざし、商業やハイテクなどに特化した新園区を続々と開発。国際教育園の設置により、専門技術の人材育成にも注力。
⑤ 江蘇省	吳江市	ITや繊維、紡績産業など、多分野にわたり多くの企業が集積する。周辺に多くの開発区があるため、部品の仕入れや外部への委託加工にも適している。
⑥ 江蘇省	無錫金属表面処理加工工業園区	江蘇省政府認定のメッキ工業園区。園区内に金属系汚水集中処理槽を設置、メッキ加工企業を積極的に受け入れている。
⑦ 江蘇省	張家港開発区	港に直結した立地。 一部の新工場に対し、排水口や煙突に無線計測機器を取り付け、測定データが関係部門に届くシステムを導入し、「保健・衛生都市」であることを強みとする。

⑧	江蘇省	宜興環保科技工業園	「環境産業」をテーマとして設立された。 多くの環境関連企業が集まり、開発・研究が行われている。
---	-----	-----------	--

また、今後の政策の動向として、特に都市部における開発区は、環境法規を徹底遵守の監督を強化するとの見解を示している。

一昔前の中国では、規制はあっても、遵守については甘く、地方政府が雇用問題や産業発展など各自の事情を優先し、対応していた。その結果、中央政府では2004年に、増え過ぎた開発区に対しての見直しを実施した。このような経緯もあり、今後、沿海部の地域では中央政府や省政府による管理・指導が厳格化されると思われる。特に環境については、排水や排気のチェックが定期的に行われてきたが、今後はその頻度が増加し、併せて取締りも強化されていくと見られている。

前述したとおり、これまでは土地を破格、或いは無償にて提供するケースが見られたが、2007年1月より、全国の工業用地提供の最低価格が設定された。中央政府としても、地方政府の不適正な企業誘致を阻止し、公正な条件の下で行うよう指導している。

このような動きに対し、沿海部の各開発区担当者の大多数の見方は「中国の地方レベルの政府や企業が、法規制を遵守し、公正な競争環境に事業展開することになるため、進出する外資企業にとっても好ましい傾向。」と前向きである。環境規制の厳守政策は、初期投資コスト上昇などの影響があるが、河川や大気汚染が深刻化する中で、これらの規制への対応が厳格化することは、実際に当該地域で働く人々にとっても決してマイナスにはならない。

2. 華東地区にある各開発区における環境への取組み

今回ヒアリングを行った各開発区では、「法規制を遵守し、規制を守れない企業は誘致できない」「今後の環境政策、取締りは一層強化する」との方針を見せている。そんな中、各開発区の環境への取組みの特徴は以下のとおりである。

(1) 上海市奉賢区

上海化学工業園区は、上海市人民政府が直接管轄する園区である。このうち 2/3 が奉賢区に所在する。石油化学を中心とし、ファインケミカル産業の集積地として発展しており、既にBASFなど世界有数のケミカル企業が同区に進出している。

区内には、石油化学の加工に適した各種インフラが完備されている。電力と水蒸気の安定的な供給、化学工業に適した廃水集中処理場の設置、港には2.5万トンレベルと5千トンレベルの海運埠頭の整備等が用意されている。また、工業用ガスの提供の体制も整っており、水素や窒素、一酸化炭素などの供給が行われている。

環境規制が厳しい上海市であるが、化学工業の発展に着目し、環境面において適正な処理

がされるよう、全面的にバックアップを行っている。

(2) 張家港開発区

張家港市はその新しさと、環境管理の徹底、衛生的な都市設計により、「中国環境保護モデル都市」、「国家衛生都市」「国家園林都市」等の名称がついている。

また、この環境を維持するために、同開発区では新設工場に対し、常時監視システムを導入した。新設工場の排水口に測定装置を取付け、工場の廃水量やその成分データを常時無線システムにて環境保護部門に送信される仕組みになっている。これにより、従来の環境保護局による定期巡回やサンプル調査から、24 時間の監視体制に入ったため、工場の意識向上に取り組んでいる。

(3) 中国宜興環保科技工業園

宜興市の環境産業は、1970 年代後半から創業されており、30 年近くの地盤がある。同市の環境産業は、水処理(浄排水処理関連)、大気汚染処理、騒音防止関連、固形廃棄物処理、その他(薬品や計測機器など)と多岐に渡る。また、メーカーのみならず、販売や施工、メンテナンスなどのエンジニアリング業務に携わる事業者もある。

中国宜興環保科技工業園は、1993 年 5 月に中国国務院により批准された、全国で唯一「環境産業」をテーマに設立された特色ある国家級ハイテク産業パークである。また、県級都市にある国家認定のハイテク産業パークとしても唯一である。

同工業園区に進出した約 400 社のうち、環境産業関連の企業が約 6 割を占める。

(4) 無錫金属表面处理科技工業園区

太湖汚染が深刻化した江蘇省では、蘇州市やその周辺都市を中心に、環境負荷が高いメッキ加工業者に対し締め出しを行うようになった。しかし、電子部品等金属の表面加工処理にあたり、メッキは必要不可欠なものである。

そこで、2003 年に江蘇省政府により、同区が設立された。省政府が認定したメッキ加工専門の園区は、中国では同区のみである。2007 年 3 月現在、同園区の企業数は 32 社で、全てが表面处理関係企業である。

同園区全体を江蘇省の環境保護局が認可したため、敷地内どこでも表面处理関係企業が進出可能である。園区内に金属表面处理による廃水を処理する集中処理センターが設置されており、BM菌処理法により、重金属の分離や水質浄化を行う。進出企業は自社による汚水処理設備の取付けが不要となる。(廃水については一定の条件有り)

(5) 蘇州高新区

同区は、2005年に中国では初めての「国家リサイクル経済モデル地区」として認定された。「水と緑に恵まれた蘇州」を強みとして、緑化率や住環境の良さを企業誘致の強みにしている。

同区の中には、中国国家環境保護局の許可を得た、中国初の国家レベル環境産業園がある。
(略称:環境産業園)環境産業園では、高度な産業チェーン構築に向け、環境関連製品メーカーや販売業者の集積促進を目的とし、以下の施策に取り組んでいる。

- ①国内外の環境保全科学技術プロジェクトと環境保全企業の誘致
- ②総合環境保全型科学研究センター、訓練センター設置による教育訓練の成果を環境保全
ハイテク産業への活用
- ③国内最大の環境保護商品及び技術の展示、技術交流
- ④環境保護事業の育成拠点構築

第3章 日系企業による環境への取組み

I. 中国における日系企業の取組み

1. 対象企業

本項目では、中国に進出した現地法人の環境保護への取組について、モデルケースとなった日系企業を紹介する。

「環境保護への取組」と言っても幅広く、設立した工場における汚水や排気、粉塵等の適正処理から、省エネ製品の開発・提供による、グリーン調達の徹底、従業員の労働・安全指導等、それぞれの特徴を持つ。また、環境関連企業に対しては、中国における環境事業展開状況や、中国環境市場への見解についてヒアリングを行った。

■中国にて、環境への取り組みのモデルケースとなった日本企業

企業名	中国工場 所在地	主な生産品目
A社	天津市	自動車部品金型用鋳物
B社	江蘇省蘇州	水晶振動子、水晶デバイス
C社	江蘇省張家港	高吸水性樹脂
D社	江蘇省無錫	発信機、温度調節計等 計測機器類

■中国にて環境関連産業に従事する日本企業

企業名	所在地	主な事業
E社	生産・販売：蘇州 販売：上海 事務所：北京、広州	純水装置、水循環システム、 水処理プラント事業の製造、販売
F社	生産・販売：上海	分析計測機及び主要ユニットの生産、 アフターサービス業務

2. 日系企業の環境への取り組み

中国に進出した日系企業の環境への取組を、RoHS 規制やグリーン調達、省エネ製品、従業員管理等の角度により、その特徴を見て行くこととする。

■RoHS 規制による影響

中国に進出した日系企業は、EU向けの電子機器製品の出荷に適用される RoHS 規制対応も数年前から着手しており、対応はほぼ完了している。具体的にはサプライヤーへの指導、「有害物質を含まない」旨記載された証明書の手入、納品された部材へサンプルチェック、分析体制の導入等の準備が行われた。

日系以外の外資企業や中国現地企業でも、大手企業の多くは環境保護を意識し、法規制を遵守している。RoHS 規制を契機に、中国現地企業のサプライヤーに対する要求も日増しに高まっている様子である。

■グリーン調達

日本や欧米などの大手外資企業では、グローバル・スタンドの観点から、世界中の工場にてグリーン調達への取組みが行われている。そのため、中国工場で生産していても、自社工場の生産プロセスにおける環境保護対応は勿論、調達先であるサプライヤーの生産工程に対しても環境対応の徹底を方針とする企業も多い。

外資系企業のこれらの方針は、中国現地のサプライヤーに対しても同様の要求となるため、中国現地企業の間でも環境対応意識が次第に浸透すると思われる。

国家級開発区を中心に、中小・中堅企業の誘致に力を入れている背景には、サプライヤーを誘致するという面において、日系大手メーカーへのサポートに繋がっている。

■省エネ製品の生産による取組

・B社が生産する水晶振動子や発振器は、幅広い製品にデバイスとして複数使用されるため、ひとつひとつが消費する電力が、世界中で大きな消耗となる。製品機能を向上することが、結果として環境対応にも繋がっていると認識している。生産効率向上により、無駄を削減することが、トータルとして、環境保全にも繋がると認識している。

■従業員管理における取組み、衛生意識の醸成

環境規制が行われた時、ハード的には対応装置の取り付けにより達成可能、いわばコストのみの問題となる。しかし、環境装置をどのように取り扱えば、性能を充分に発揮させることが出来るのか、また、計測された汚染物排出データを、いかに日常の生産工程改善へと繋げるのか。最終的には環境装置を使いこなす従業員の意識向上、徹底指導が必要である。

A社は、クリーンな工場を目指す。中国では、清掃は専用作業員が行うという意識があるのか、作業場を自主的に片付ける習慣が無く、汚れに無頓着な従業員が多かった。総経理により日頃の着替えや手洗い、清掃などのメンテナンスを行うよう徹底指導し改善した。

■作業の平準化による生産効率性向上

電子部品メーカーB社は、作業平準化に向け、マニュアルの作成、業務役割分担の明確化、クオリティの維持に努めている。生産中のロスを削減することが、製品の品質、性能を向上し、歩留まりを上げることが、結果的には環境にも良い影響を及ぼすと考えている。

Ⅱ. 大手日系企業の対応例～各社のCSR報告書より作成～

日系企業は「グローバル・スタンダード」を導入し、世界各地の拠点にてハイスペックな基準にて生産を行っていると言われているが、具体的にはどのような事に取り組んでいるのか。ここではケーススタディとして、日系の大手エレクトロニクスメーカー3社の取り組みを取り上げ、検証する。対象企業は以下のとおり。

■対象企業

社名	本社	売上高	当期純利益	従業員数
①ソニー(株)	東京都	7兆5,106億円	1,236億円	158,500人
②キャノン(株)	東京都	37,542億円	3,841億円	21,767人 *嘱託社員を含む。
③松下電器産業(株)	大阪府	88,943億円	1,544億円	334,402人

※①ソニー(株)及び③松下電器産業(株)は2006年3月31日現在、②キャノン(株)は2005年12月31日現在の数値。いずれもグループ連結値である。

1. グローバルな環境対応への取組み体制

社名	環境対応への取組み体制
① ソニー	グループとしてグローバルに統一した環境マネジメントシステムの体制構築。
② キャノン	2002年に環境経営を統括する「グローバル環境推進本部」を設置。同本部のもとに、環境戦略の立案・推進と技術開発の推進を担う「環境統括・技術センター」、環境監査を担う「環境監査課」を設置した。 一方、「経営戦略委員会」のもと、「グローバル環境専門委員会」を置き、グループ横断で検討すべき個別重要テーマについて戦略立案などを実施。
③ 松下電器	「G&G(グローバル&グループ)リスクマネジメント委員会」の設置、1997年より全役員による「コーポレート環境会議」の開催により、部門トップによる環境への取組み、2006年より「環境部門人材育成委員会」の設置により、環境管理を支える人材育成にも着手。

グローバルな環境対応への取組体制としては、大手企業三社とも本社に世界各地の拠点における環境対応を統括するセクションを設け、統括管理できる体制を採用している。

2. グリーン調達について

社名	グリーン調達への主な取組み状況
① ソニー	<p>・ソニー独自の全世界共通の化学物質管理基準「部品・材料における環境管理物質管理規定(SS-00259)」を導入。MDなどのディスクやビデオテープなど、RoHS規制対象外の製品に対しても対象物質含有を禁止。</p> <p>・英語、タイ語、中国語による「資材担当者の心得」資料配布により、サプライヤーに対する公正・公明・公平な調達姿勢の徹底。</p> <p>・2002年より「グリーンパートナー環境品質認定制度」を設定。サプライヤーやOEM先に対し、グリーンパートナーとしての基準を明記し、サプライヤーの監査を実施。2005年度、サプライヤーは3,500社、OEM先は約200社をグリーンパートナーとして認定。</p> <p>・書類上の管理では禁止物質の混入を防ぐため、サプライヤーに対し規定した禁止物質が含まれていないことを証明する不使用証明書、測定データの提出を義務付けている。内部での品質管理検定時に、全世界の事業所に配備した測定機器を用いた確認により、禁止物質の混入防止に努める。</p> <p>・一次サプライヤーに対しては、原材料のデータベース「グリーンブック」を電子調達システム上で公開。2006年4月現在、約15,000点の原材料が登録されている。</p>
② キヤノン	<p>・部品・材料の調達にあたり、取引先の「環境管理システム」の構築および運用と、その運用の結果として達成される「パフォーマンス」(事業活動は、法規制遵守、使用禁止物質の未使用と削減対象物質の削減、土壌地下水汚染防止対策の実施。物品は、使用禁止物質の非含有と使用制限物質の廃絶計画の遵守)の2つの観点で、「事業活動」と「物品」に対し要求事項を設定。要求事項を満たすことが取引先選定の条件としている。</p> <p>・販売活動に伴う付属品を調達するにあたり、使用禁止物質の非含有と使用制限物質の廃絶計画の遵守の2つの観点で要求事項を設ける。</p> <p>・購買活動にあたり、商品が環境に配慮されているかどうかをキヤノン独自の基準で判定し、基準を満たす商品を優先購入する。</p>
③ 松下電器	<p>・ROHS指令施行前の2005年10月末にEU以外の地域を含むグローバルレベルで達成。</p> <p>・資材調達先は9500社に上るが、世界各地で購入先を集め、当社の方針を説明し、購入先自らの調査により、対象物質が含まれていないことを証明する「不使用保証書」「化学物質含有データ」の提出を要請。</p>

部品や素材の調達については、三社いずれもEUの RoHS 規制の施行時期(2006年7月)に先駆け、前倒しにて対応を済ませている。RoHS 規制対象物質(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB、PBDE)についてはEUに出荷する製品、或いは規制対象から除外される製品に対しても、同様の規制を設けて調達ルートを構築している。その背景には、同規制がいずれEU加盟国以外にも広まることが予測されたことから、いずれ実施が必要であれば、一括して体制構築を行った方が効率的である。また、流通経路が多様化した現在、メーカー側で必ずしも使用地域を限定出来ないことも一因であると思われる。

また、同規制対応への手法として、サプライヤーやOEM先に各社が製品や含有物質に対する要求基準を明示し、それに見合った条件を満たさなければ取引を行わないという姿勢を明示している。更に、サプライヤーに対し有害物質が含有されていない旨を証明する「不使用証明書」の提出の義務付けた上、自社による仕入れ部品のサンプル調査等も実施している。

3. リサイクル事業

社名		リサイクルへの主な取組み状況
①	ソニー	・循環材の積極活用。植物原料プラスチックや再生プラスチック、再生紙を製品へ導入。
②	キャノン	・ヨーロッパでは、WEEE 指令(廃電気・電子機器リサイクル指令)を2005年8月から実行することをめざして各国で法制化がすすめられており、キャノンでは、ヨーロッパの各国ごとに回収リサイクルスキームを構築している。 ・日本では3R拠点の再編整備をほぼ完了しており、グループモデル地域として活動を開始。アジアでのリサイクルスキーム構築は現在検討中。
③	松下電器	・世界規模でのリサイクルマネジメント構築に向けて取り組み中。 ・既存のインフラを生かし、効率的なリサイクル社会づくりに貢献する。

4. 物流事業

京都議定書発効を機に物流分野でも地球温暖化防止への対策強化が求められています。日本では、2006年4月に『改正省エネルギー法』が施行され、企業は物流におけるエネルギー使用量把握と合理化計画の策定等、規制強化されている。各社も、モーダルシフト(※)の促進に力を入れているが、その進捗状況詳細は公開されていない。いずれも、より良い方法を模索している最中であると思われる。

社名		リサイクルへの主な取組み状況
①	ソニー	<ul style="list-style-type: none"> ・ソニーのグローバル物流企画を行うSSCSにより、製品設計、製造の各部門との共同にて包装物流改善を推進。 ・2005年度には集合包装に使用する包装材に、国際間で繰り返し使用できる「通い箱」を導入。 ・SSCSにより、日本国内物流におけるモーダルシフトの推進。 ・液晶テレビ包装の薄型化等。
②	キャノン	<ul style="list-style-type: none"> ・国内外のグループ全体の物流過程におけるCO2排出量削減に向け、2003年より生産・販売拠点間の海外輸送や海外域内輸送において発生するCO2量の集計を開始。 ・欧州を中心に鉄道や船を利用したモーダルシフトを推進。 ・部品調達におけるミルクランの導入等。
③	松下電器	<ul style="list-style-type: none"> ・物流のグリーン化をめざし4つの重点テーマ「モーダルシフトの推進」、「エコトラックの導入推進」、「グリーン物流事業者との連携強化」、「バイオ燃料の導入推進」に取り組んでいる。 ・2005年10月にすべての社内分社・関係会社に物流省エネルギー責任者を設置するなどグリーンロジスティクス推進体制を強化、さらにグループ全体に関わる方針の策定と重点テーマの推進を目的として「物流省エネルギー推進部会」を発足、2006年3月には2010年度CO2排出量原単位4%削減(2006年度比)を目標に掲げた「グリーンロジスティクス方針」を策定しグループ全体で推進。

※モーダルシフト(Modal Shift): 輸送手段を変更するという意味合いの言葉であるが、交通に関連する環境保全対策の分野では、より環境負荷の小さい手段に切替える対策を総称してこのように呼んでいる。運輸部門の二酸化炭素発生量の大半は自動車によるため、狭義には二酸化炭素発生量の削減を目的とした、トラックによる貨物輸送から、鉄道や船舶に転換することをさすこともある。

※ミルクラン(Milk Run) : ひとつの車両で、複数の発荷主のところを回って配送貨物を集荷し

てくる巡回集荷を指す。共同配送の場合は、個々の発荷主がそれぞれ共同配送センターに持ち込むよりも、巡回集荷のほうが効率が低い。メーカーやチェーン小売業などが、納入業者のところを回って仕入商品を集荷するようなケースにも採用されている。

5. 企業評価

社名	環境対応における評価体制
① ソニー	<ul style="list-style-type: none"> ・2003 年度より、ソニーグループ・グローバル環境マネジメントシステムの外部監査機関でもあるビーブイキューアイ(BVQI)グループにより、第三者検証を依頼している。
② キヤノン	<ul style="list-style-type: none"> ・環境会計導入。2005 年の同社の環境会計によると、環境保全コスト 166 億円を投入し、44 億円の効果となっている。 ・マテリアルフローコスト会計の導入ドイツで生まれた管理会計法の一つで、生産工程で生じるロスについても物量や原価データ等を算出・管理する。キヤノンでは、2006 年 1 月までに国内の主要 12 拠点、中国、マレーシア、タイ、ベトナム等の 6 拠点にて導入した。2007 年までに全世界の生産拠点に同手法を導入し、グループ全体の環境保護活動の効率化とともに、投入資源の削減、廃棄物削減やコストダウンに成果をもたらすことを期待している。
③ 松下電器	<ul style="list-style-type: none"> ・あずさサステナビリティ株式会社により、第三者の審査を受ける。

6. その他～中国に特化したCSR活動等取組み

社名	中国に特化したCSR活動
① ソニー	<p>・Sony Student Project Abroad (China)</p> <p>2006年7月～8月、中国の高校生20名を日本に招待した社会貢献活動を実施した。「環境」をテーマに、日本の高校生との交流プログラムを実施するほか、環境レクチャー、リサイクル工場の見学、環境対応した物作り体験、ソニー社員との懇談などを組み込み、環境意識向上と共に日中相互理解促進を図る。</p> <p>・電子デザインコンテスト、植林事業など</p> <p>電子デザインコンテストを10年にわたり中国の教育部・情報産業部と共同実施の他、植樹やゴミ拾いのボランティア活動にも継続的に取り組む。</p>
② キヤノン	<p>・「中国野生動物撮影キャンプ」</p> <p>キヤノン中国により、映像「中国野生動物撮影キャンプ」の単独スポンサーとなり、専門の撮影機材の貸出し等により、映像を通じた自然と野生動物保護推進を呼びかける。</p> <p>・カートリッジリサイクルプログラム</p> <p>世界22カ国で使用済みトナーカートリッジのリサイクルプログラムを実施しており、アジア・オセアニア地域では中国の「キヤノン大連」にて行われている。</p>
③ 松下電器	<p>・省エネランプ普及促進</p> <p>1996年より、中国政府により省エネルギーランプの基準づくり及びその促進を図る「中国緑色証明プロジェクト」が促進されているが、パナソニック ライティング北京(有)は開始年より参加しており、省エネランプ15万本を地下鉄等に設置した。また、中国の照明業界では初となる廃ランプ処理工場を設置し、2005年度に30万本の廃棄蛍光灯を処理した。</p> <p>・水の循環利用</p> <p>北京・松下ディスプレイズ(有)ではテレビのブラウン管を生産しており、大量の水を使用する。2005年12月より、工程内のリサイクル及び廃水を回収し純水化するプラントを導入。年間総廃水量の34%の再生を見込む。</p>

Ⅲ. 日系の環境装置関連製品の普及状況

中国に進出した日系の環境関連装置や計測機器メーカーの納入先は、外資系企業が中心であるが、最近では中国現地企業にも取り入れられつつある。

1. 環境関連日系企業の取組み

■水処理事業

水処理に強いE社中国における事業は、以下の二種類に分けられる。

①純水製造装置に伴う水循環装置

工業用水を純水に変える装置。DVDハードディスクや液晶、半導体工場などで製品の洗浄のために使用される工業用水や、自動車メーカーのラボ実験用等に使用されている。中国現地にも純水装置メーカーがあるが、半導体や液体製造業が使用する水の量は非常に多く、純度の高い水が求められるため、性能面で対応が難しい。

②排水処理

金属や油が混ざった工場廃水への污水处理装置。

中国で最も深刻とされている污水問題について、一般的な現地企業ではこれまで污水处理に着手すらしていないところも少なくなかった。これら現地企業が最低限のレベルを守るようになれば、第11期五ヵ年計画の目標は達成できるとも言われている。

しかしながら、低価格な現地製品でも対応可能なため、日本企業が提供するハイスペックな環境装置が大幅に普及する段階にはまだ至ってはいない。現段階では環境規制の遵守の初期段階であり、企業サイドからすれば、工場への環境装置の取り付けは、具体的な規制が発布されない限り、緊急性を持った取組みには繋がらない。即ち、環境保護対応を実施したところで、装置取り付けなどのコストがかさむものの、製品の売上増加に直結しない、との考えも残る。

■環境計測・分析機器

環境計測装置については、更に導入者の意識が反映されやすい。中国に進出した環境計測・分析機器メーカーであるF社は、次のようにコメントしている。「環境計測装置は環境処理装置ではないので、取り付けるだけでは污水や排気の処理には繋がらない。環境規制よりはむしろ、日頃の工場稼働の中で、どれだけの精度を求めるか、工場や自治体のトップの意識により、分析装置への要求も千差万別。」という。

しかし、中国現地企業への需要が無いわけではない。今後、一層強化される環境規制を見越して、今からハイスペックな装置を取り付ける動きもある。

2. 中国における環境関連製品の販売戦略

低付加価値の環境装置では、中国現地企業でも提供可能なため、価格競争が激しい。現時点では、F社のように幅広い品揃えを用意し、市場ニーズへの対応する販売手法と、E社のように高付加価値製品に特化し、外資系企業向けの販売戦略に力を注ぐケースと、二分されている。

■規制から入る製品

環境関連装置の購入は、経営者や自治体などの個人の意識向上により、少しずつ浸透することはあるが、企業への一斉普及に至るには、やはり規制強化などの起爆力が必要というところが現状である。これは、日本の市場についても同様のことが言える。

現状の中国の環境規制は、中国現地在最低限の環境装置を取り付けることにより、規制は遵守できるレベルである。今後、環境装置の全面的な普及には、更なる規制強化・管理の徹底が必要である。

第4章 中国環境市場の発展

中国では産業の急速な発展により、エネルギー・環境問題への対応が追いつかず、深刻化している。2006年から開始された『第11次五ヵ年計画』では、2010年までの5年間に国内総生産あたりのエネルギー消費量を20%、主要汚染物の排出量を10%削減する目標を掲げており、地方政府は国の目標達成に向けて、各地の総量規制や工程改善指導などに取り組んでいる。

政府主導による指導や啓蒙活動により、中国現地企業の間でも徐々に環境保護への意識が浸透していくであろう。

多くの日系企業は、既にグローバル・スタンダードを導入しており、中国の工場であっても、日本と同基準の環境対応をしているケースが多く、環境規制には既に高いレベルで対応済みである。また、政府機関や企業が環境保護政策を主導していても、従業員の意識向上は欠かせない。

ハイスペックな環境装置を取り付けても、日頃のメンテナンスが徹底されていなければ、効果は半減する。排水や排気の処理は、設備導入により企業でコントロールできるが、従業員の衛生管理、指導というソフト面の指導が大切なのである。このような中、公害発生などにより環境法規制が早く導入された日本市場で開発された環境関連装置や、日系企業が得意とする省エネルギー技術等、中国市場への参入のチャンスは十分にある。

また、日本で蓄積された安全・衛生管理などのソフト面における管理・指導方法を中国で展開することにより、従業員全体の意欲や生産性向上にも繋がる。

環境保護への取組みは、世界全体の流れであり、先進国では一般消費者の間でもエコロジ意識も浸透しはじめている。中国に生産拠点を持つ外資企業が実施する「グリーン調達」の基準は、中国現地のサプライヤーに対しても要求される。

中国では、2002年に『中華人民共和国クリーン生産促進法』(2003年1月1日より施行)が可決された。同法制定の背景には、中国国内の深刻な環境汚染は勿論であるが、WTO加盟後、対外経済活動において、環境問題への対応は不可避であることが挙げられる。国際経済に受け入れられるためには、十分に環境配慮した生産を行い、「クリーン製品」の調達が必要と認識された表れである。欧州など先進国を中心に、クリーン製品でなければ購買をしない動きが「非関税障壁」となる得るため、中国国内の問題では済まされなくなっている。中国現地企業も外資企業との取引継続のためには、生産工程を改善し、環境対応をせざるを得ない。その意味では、「環境対応は実益に直結しない」との意識も、今後は変化していくと思われる。

更に、中国の北部は水が不足しているため、北京などの地域では、節水に取り組んだ企業への税金還付を行っている。また、その他の地域においても、環境保護に積極的な企業に対し、優遇税制やファンド融資を行う開発区もあり、企業にとってもメリットをもたらす動きがある。

第5章 提言

I. 環境は「コスト」から「実益」へ～投資家へのアピール～

日本では、企業の社会責任(CSR)への取組みが投資意欲に影響するため、大手企業を中心に、収益性向上のみならず、環境保護施策や社会貢献活動について積極的に開示するようになった。「環境報告書」「サステナビリティ・レポート」の発行により、取組みについて開示している。

特に、日本市場の消費者は信頼により成り立っているため、企業が不祥事を起こし、一旦信頼が損なわれれば、その代償ははかり知れない。

また、みずほ銀行や政策投資銀行など、プロジェクトへの融資査定の際に、環境配慮をその査定基準に取り入れる金融機関も出ている。

環境対策を評価する主な信用評価機関(インデックス投資機関):

サステナビリティ投資インデックス	インデックス投資機関
FTSE4Good Global 100 Index	FTSE社(英国)
Dow Jones Sustainability World Index	Dow Jones 社(米国)
Ethibel Sustainability Index Global	Ethibel 社(ベルギー)
モーニングスター社会的責任投資株価指数	モーニングスター社(日本)

環境問題にどれだけ積極的に取り組んでいるのか、投資家に選ばれる条件になり、企業価値を左右する。この風潮が中国国内にも浸透すれば、企業自らが環境保全に意識を向けるようになるのではないだろうか。

II. NPO活動による啓蒙活動

中国の企業を監視するシステムとして、万一の基準漏れがあった場合、マスコミなどにより取上げられ、特に外資企業は目立ってしまうケースが多い。また、一般の市民の間でも企業を監視する動きが出ており、一部ではNPOも立ち上がっている。既に中国にもこのような動きが見られることから、日系企業がコストよりもクリーン生産を重視することは、市民の間にも次第に歓迎される見込みがある。

市民団体の活動により、一般消費者に対し環境の汚染源となる企業を特定、公布することにより、商品選択の目安にする等、消費者意識の向上に期待できる。今後は政府機関による管理・監督とともに積極的な情報公開が求められるが、更にNPOやボランティアとのタイアップにより、「草の根」的な意識の普及が必要である。

Ⅲ.日本の技術導入と知的財産権保護

現在、日系企業の環境設備は高価格なため、現地企業への普及は困難との指摘があるが、日本のODA資金を環境保護や省エネ分野に活用することは出来ないだろうか。

日本国内においては、「ODAは日本の税金を費やす以上、国益に繋がる用途へ」という世論があるが、中国砂漠化による黄砂被害、酸性雨や水質汚染は国境を越えて拡大しており、もはや中国一国の問題ではなくなっている。また、日本企業は省エネや環境保護分野にて強みを持っている。中国における技術提供や販路拡大が実現すれば、大きなビジネスチャンスに繋がることに期待がもてる。

一方、中国市場における課題として、知的財産権への懸念から技術提携に難色を示す日本企業は少なくない。知的財産権の保護については、2006年より中国政府も規制強化に努めているが、依然多くの課題が残されており、米国やEUによりWTO提訴が行われている。中国政府は、高度な技術を導入するためにも、知的財産権保護の体制を是正する必要がある。

財団法人日中経済協会では、日中間の知的財産権保護や、環境保護促進事業に向けて、フォーラムの開催や工業団体との連携により、中国に対し働きかけている。

環境保護対策については、「省エネ・環境総合フォーラム」の開催や「日中省エネルギー・環境ビジネス推進協議会」の結成等の実績がある。

Ⅳ.今後の課題、提言

日本企業が中国進出するにあたり、技術流出への懸念が障害となることは少なくない。そのため、日本の産業界、工業会が一丸となって、中国政府に対し規制強化を訴えることは有効と思われる。

模倣品対策や環境問題に関しては、経団連メンバー等の経済界の主力企業の力を活用しつつ、民間企業が安心して中国で投資や事業展開できるよう、公正な環境を整備するべく、交渉する必要がある。