2010年5月26日

科学技術振興機構 中国総合研究センター

第32回 CRC研究会

中国環境ビジネス市場とその攻略法

日中環境協力支援センター有限会社
北京大野木環境コンサルティング有限公司
大野木昇司

日中環境協力支援センター有限会社

www.jcesc.com / web@jcesc.com

民間の中国環境事業コンサルタント/シンクタンク。業務内容は以下の通り。

1. 調査研究事業
   - 各種委託調査・研究、中国調査機関紹介
2. 中国環境・エネルギー・CSR情報収集事業
   - 『週刊中国環境規制/ビジネスレポート』配信
   - オーダーメイド型　中国環境・エネルギー・CSR情報提供サービス
   - シンポジウム代理参加・情報収集サービス
3. 環境・エネルギービジネス支援、CSR活動支援、環境戦略顧問
   - 関連製品・サービスの販売支援、市場開拓支援
   - 視察・商談ツアーの企画、アテンド
   - 広告代理、展示会出典、中国向け情報発信・宣伝、ニュースリリースサービス
   - モデル事業立ち上げ支援、現地連絡業務請負(企業、大学、公益法人等)
4. その他
   - 関連資料の収集・翻訳・整理　　・交流会・シンポジウムの開催
   - 専門家、行政機関、研究機関、企業などの仲介　　・産学官連携
   - CSR関連での環境NGO・大学とのネットワーク化や連携・協力

日中環境協力支援センター有限会社

- 当社の中国環境・エネルギー・CSR支援業務における強み

1. 2万人の中国環境分野の人脈データベース
2. 大量の中国環境情報の集積基地
3. 専門的アドバイザーによる業務支援ビジネス支援
4. 「現場の積み重ね重視」、「地道」・「堅実」・「人任せにしない」方針
5. 日本人の目線で、10年以上、中国の環境・エネルギー情勢をウォッチ

- 過去数年の主な取引先
- ＜行政、公益法人＞

  JICA、JBIC、NEDO、京都大学、NPO法人エコデザイン推進機構など
- ＜民間企業＞

  T&Dアセットマネジメント、双日、三菱商事、三菱電機、松下電器産業、みずほコーポレート銀行、第一法規、テクノリサーチ、テクノバ、イースクエア、野村総合研究所、サーチナ、環境新聞社、水道産業新聞社、日報など

自己紹介

- 1995年京都大学工学部衛生工学科卒
- 1998年京都大学大学院エネルギー科学研究科修士課程修了
- 1998年から北京にて語学留学
- 1999年～2002年　北京大学環境学院修士課程
- 2003年～2005年　国土環境株式会社北京事務所、社団法人海外環境協力センター客員研究員などを兼任
- 2005年より現職
- 専門は、中国環境ビジネス、日中環境協力など

＜その他の社会活動＞

桜美林大学北東アジア総研/立命館サステナビリティ学研究センター　客員研究員

(国)奈良先端科学技術大学院大学　産学連携アドバイザ

科学技術振興機構中国総研 社会科学系ステアリングコミッティ委員

(財)関西社会経済研究所 環境・エネルギー経済分析研究会 メンバー

中国環境保護産業協会　循環経済委員会　諮問委員

中国エネルギー研究会　『中外能源』雑誌　編集委員会委員

国際省エネ環境協会　諮問委員　　『中日伝播』事業顧問

目　　次

＜第1部＞中国の環境状況

・定義　　・環境状況　　・省エネ状況　　・新エネ状況
・有望な環境ビジネス分野　　・報道から垣間見える環境「12五」

＜第2部＞対中環境ビジネスを進める上での注意点

・先入観を排する　　・人脈
・協力相手の選び方　　・得意な地域と分野を選ぶ
・市場・技術動向の把握　　・中国カスタマイズ
・情報収集と情報発信　　・中国の行政組織、意思決定
・最初の実績　　・日系団体との連携
・通訳・現地スタッフ　　・技術コピー・知財対策
・コンサルの必要性、選び方　　・具体的交渉時の注意点
・代理店方式　　・中国環境ビジネスに予算必要

＜宣伝＞当社のサービス

はじめに

＜“バラ色”の中国環境ビジネス市場＞

・第11次五ヵ年計画(2006～2010年)の環境資金投入は1兆4000億元(GDP比1.4%～1.6%)

・第12次五ヵ年計画(2011～2015年)の環境資金投入は3兆1000億元
※ただし財政出動の額ではなく、企業の環境投資など含む

・2010年の環境産業の年間売上見込みは1兆1000元規模(環境副大臣発言)

・2008年の省エネ・環境産業の年間売上額は1兆4100億元(GDP4.7%)

・4兆元の内需拡大10政策で環境・省エネ分野は5%～10%程度

・CO2排出削減目標：2005～2020年のGDPあたり排出量を40～45%削減

・環境汚染取締り強化、環境法制・規制強化の流れにあり、環境産業の市場ニーズがさらに高まっていくと予想される。

はじめに

＜現実は日系企業にとって厳しい中国環境ビジネス市場＞

・市場規模の拡大は、必ずしも日本企業のビジネスチャンス拡大につながってはいない。例えば、大気汚染対策の排煙脱硫では2007年以降、設置数が大きく増えたが、過当競争で価格下落を招き、高品質の日本勢が入る余地は増えていない。風力発電も同様

＜本講演の意義＞

ここでは、中国環境省エネビジネスの注意点をまとめた。なおこの内容は、単にビジネスのみならず、政府間・自治体間協力、共同研究や産学連携、中国での環境対応やCSR活動にも応用できる。

中国環境問題を見る上での視点

＜一般論＞

- 中国問題は、大局・全体・マクロから見ないと、見方が偏りやすい
- 巨大な格差・多様性（地域、経済、民族、文化、言語、意識、自然環境）
  （→中国は、いわばヨーロッパとアフリカを合わせたような国）
- 一枚岩ではない政府
  （中央政府の中でも温度差、中央と地方の対立も。中央の決定を末端まで浸透するのに時間がかかる）

＜環境問題＞

- 圧縮型環境問題(時系列的)、環境問題のデパート（横断面的）
- 2000～2020年のGDP4倍化目標
  （→汚染排出・資源エネルギー消費も4倍化？）
- 日本の環境保護の定義は広いが、中国の環境保護の定義は狭い（→後述）
- 温室ガス対策はエネルギー問題として捉えられている

中国の環境保護の定義

・自然保護(グリーン):植林、砂漠化、野生動植物保護、生物多様性

・汚染防止(ブラウン):廃ガス・廃水・廃棄物

・省エネ:建築省エネ、産業構造転換

・新エネ・未利用エネルギー:風力、太陽エネルギー、バイオマス

・リサイクル・省資源:海水淡水化等

※厳密に分けられるわけではなく、例えばバイオマス、熱電併給、汚泥メタン利用などは複数の領域に跨っている

※気候変動対策は、省エネ・新エネ分野に入る

中国の大気汚染状況

- 中国の大気汚染は深刻である。近年のWHO等各種調査によると、世界都市大気汚染ワースト10に中国から6～9都市入っている。また人口の多さ、国土面積の広さもあって、2008年には二酸化炭素排出量は米国にを超えて世界最大に、二酸化硫黄排出量は世界1位と、汚染排出量の多さも際立っている

- 中国の大気汚染は、主に粒子状物質、二酸化硫黄、窒素酸化物、オゾンとそれらにより発生する酸性雨、光化学スモッグにより構成。

  ①粒子状物質の発生源は黄砂、北方地区に幅広く分布

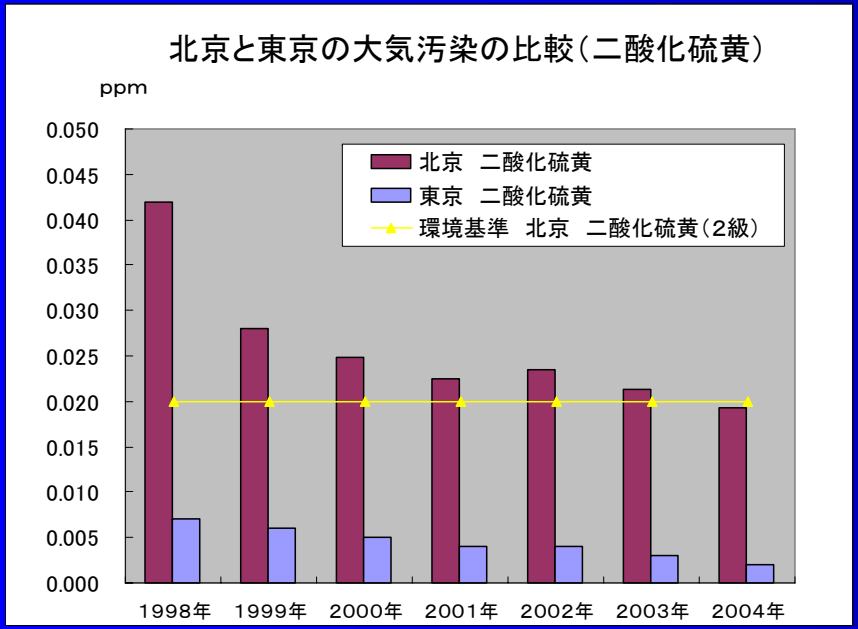
  ②二酸化硫黄の発生源は石炭燃焼、中国全土に幅広く分布

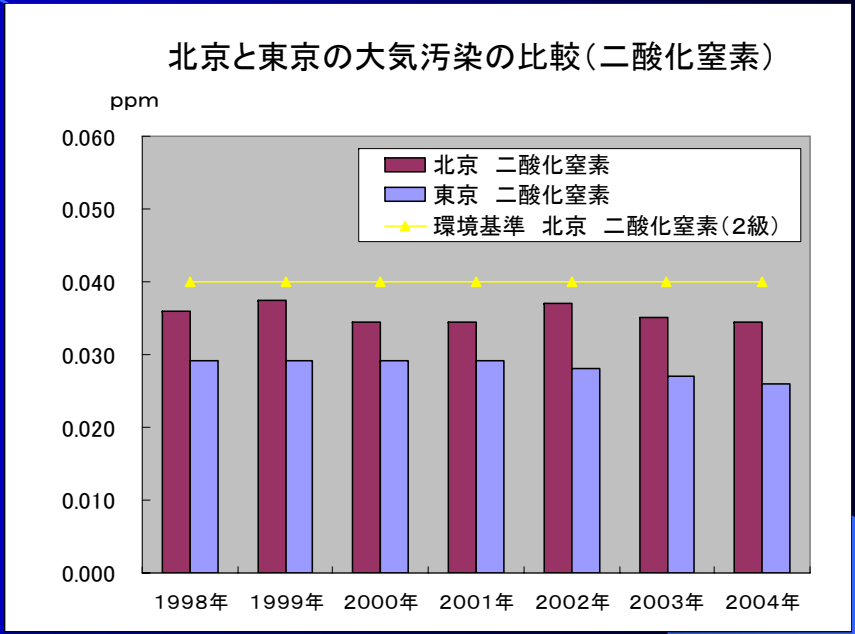
  ③窒素酸化物の発生源は自動車排気ガスと石炭燃焼、大都市部で深刻

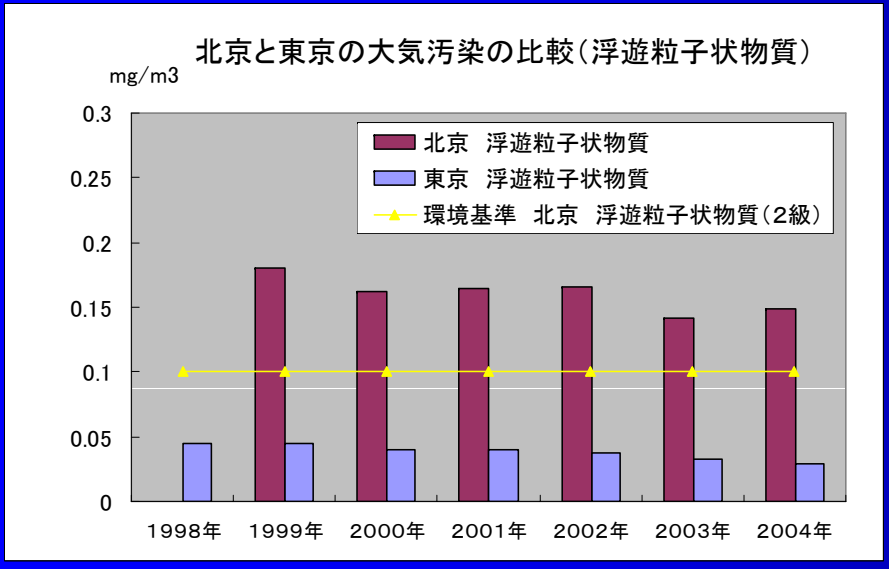
  ④酸性雨は中国南方を中心に全土の約3割で確認。北方で酸性雨が少ないのは、黄砂がアルカリ性を帯びて中和するため

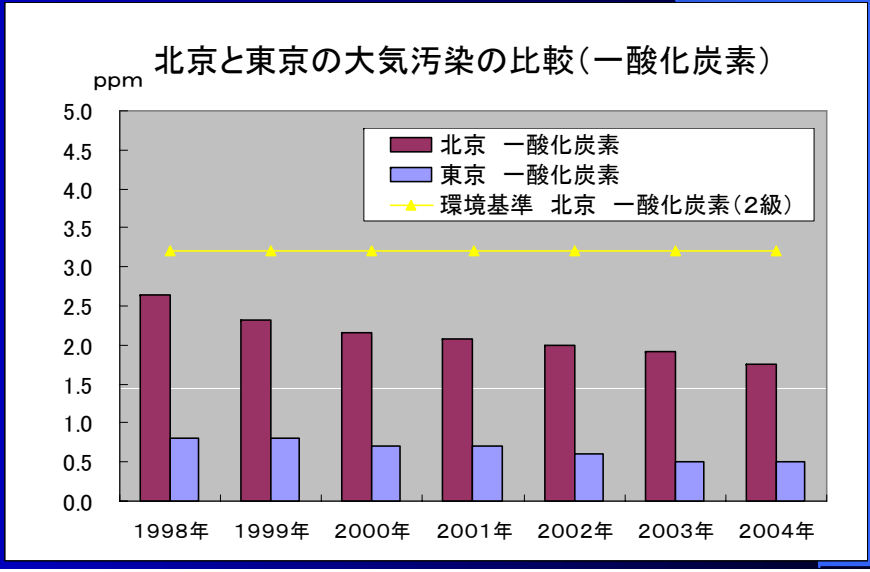
- 北方地区ではTSP濃度が高く、南方地区では酸性雨が深刻。石炭の生産地区や消費地区ではSO2濃度が高い。都市部では窒素酸化物濃度が高い

北京と東京の大気汚染濃度比較

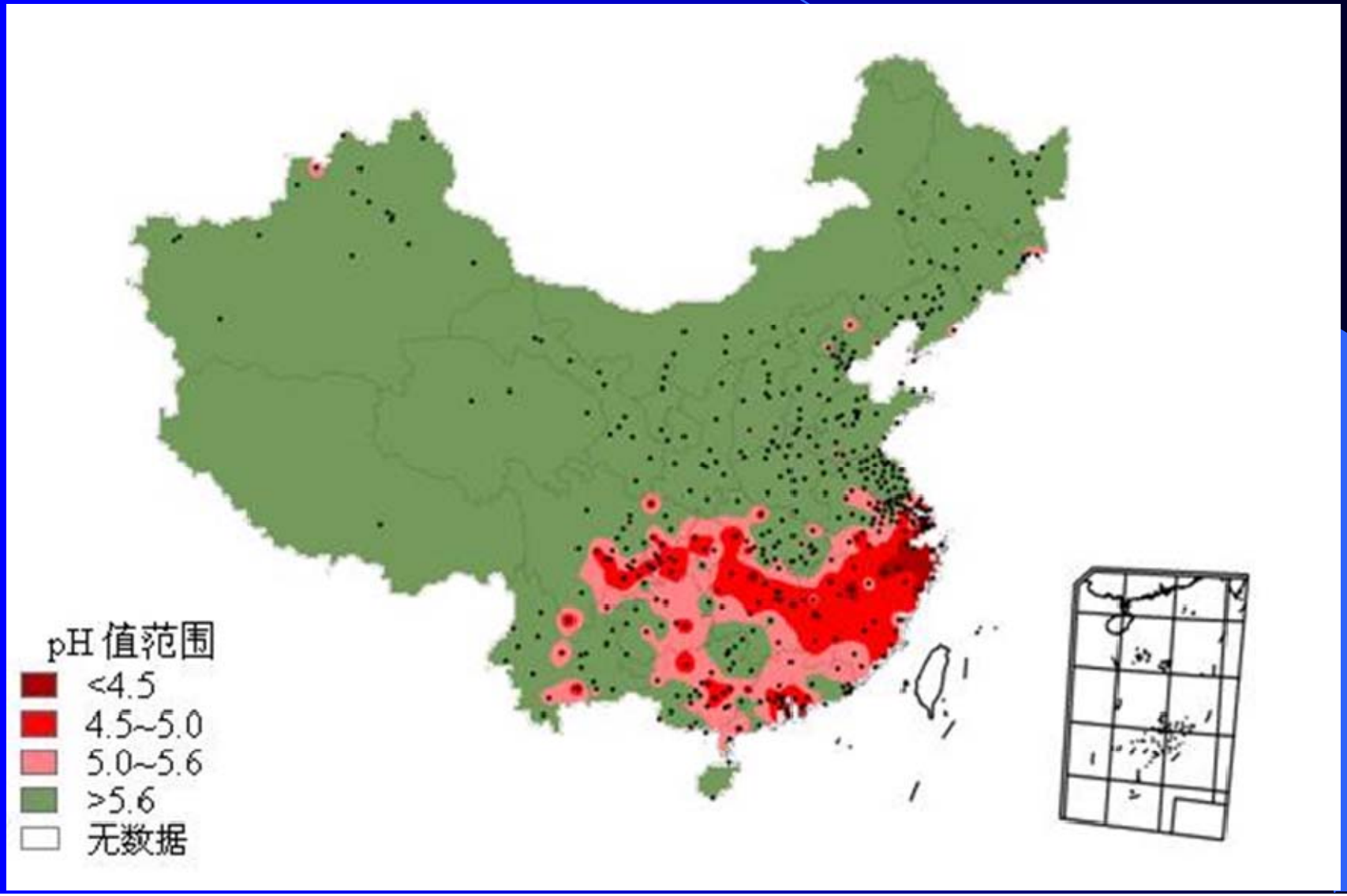








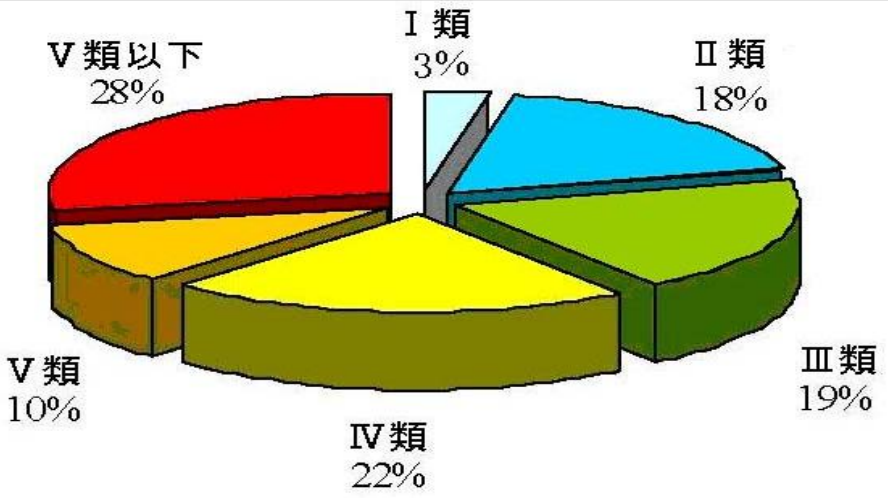
2008年酸性雨分布図



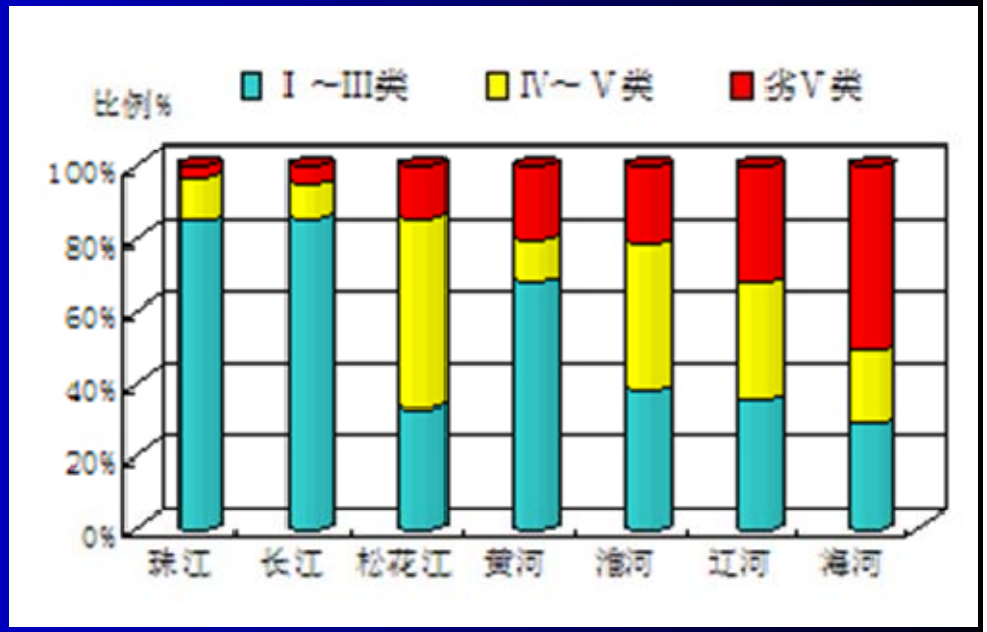
中国の水問題

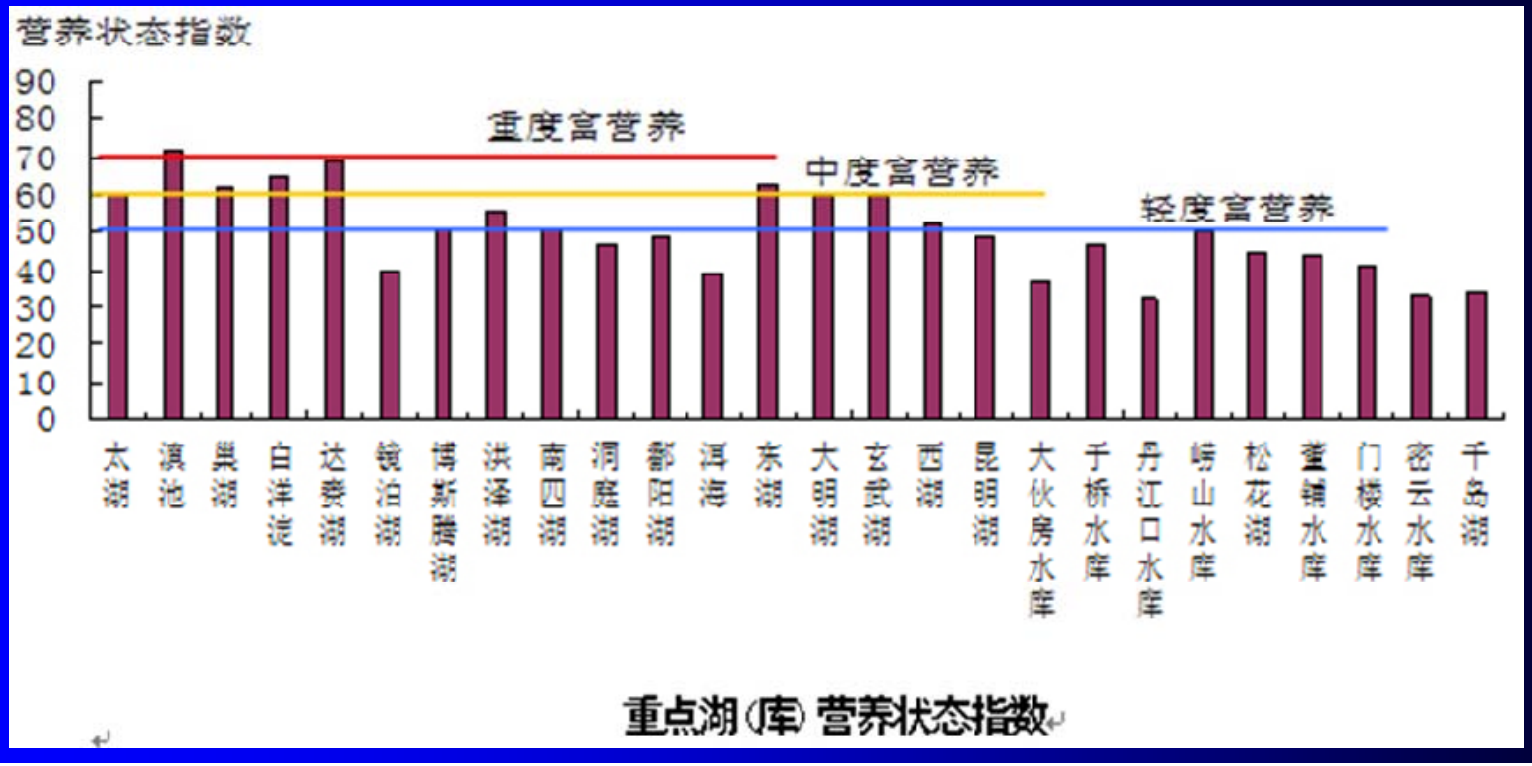
- 中国7大水系：松花江、遼河、海河、黄河、淮河、長江、珠江
- 河川、湖沼、海洋、飲料水等に関する水質基準
- 河川、湖沼等地表水では、30項目からなる6段階の水質基準。
  Ⅰ～Ⅲ類：きれいな水質状況
  Ⅳ類：工業用水に使用可能な汚染水
  Ⅴ類：農業用水に使用可能な汚染水
  超Ⅴ類：何にも使えない汚染水
- 全体の3割近くでⅤ類以下。河川別では、海河の汚染が最も深刻。遼河と淮河の汚染も深刻、さらに黄河、松花江と続く。珠江、長江の水質は比較的良好
- 2008年、全国廃水総排出量は571.7億トン、前年比2.7%増。そのうち工業廃水排出量は241.7億トンで全体の42.3%で、同2%減。都市生活廃水排出量は330億トンで全体の57.7%で、同6.4%増。都市生活廃水が増加傾向にある。クリーナープロダクション推進策、旧式設備淘汰策が一定の成果を出し、工業部門の排水量増加は鈍化している一方で、生活水準の向上から都市生活廃水の増加が際立ってきているため

松花江水系
遼河水系
黄河水系
海河水系
淮河水系
長江水系
珠江水系
松花江区
遼河区
西北诸河区
海河区
黄河区
淮河区
西南诸河区
长江区
东南诸河区
珠江区



2006年地表水断面の水質類別分布比率

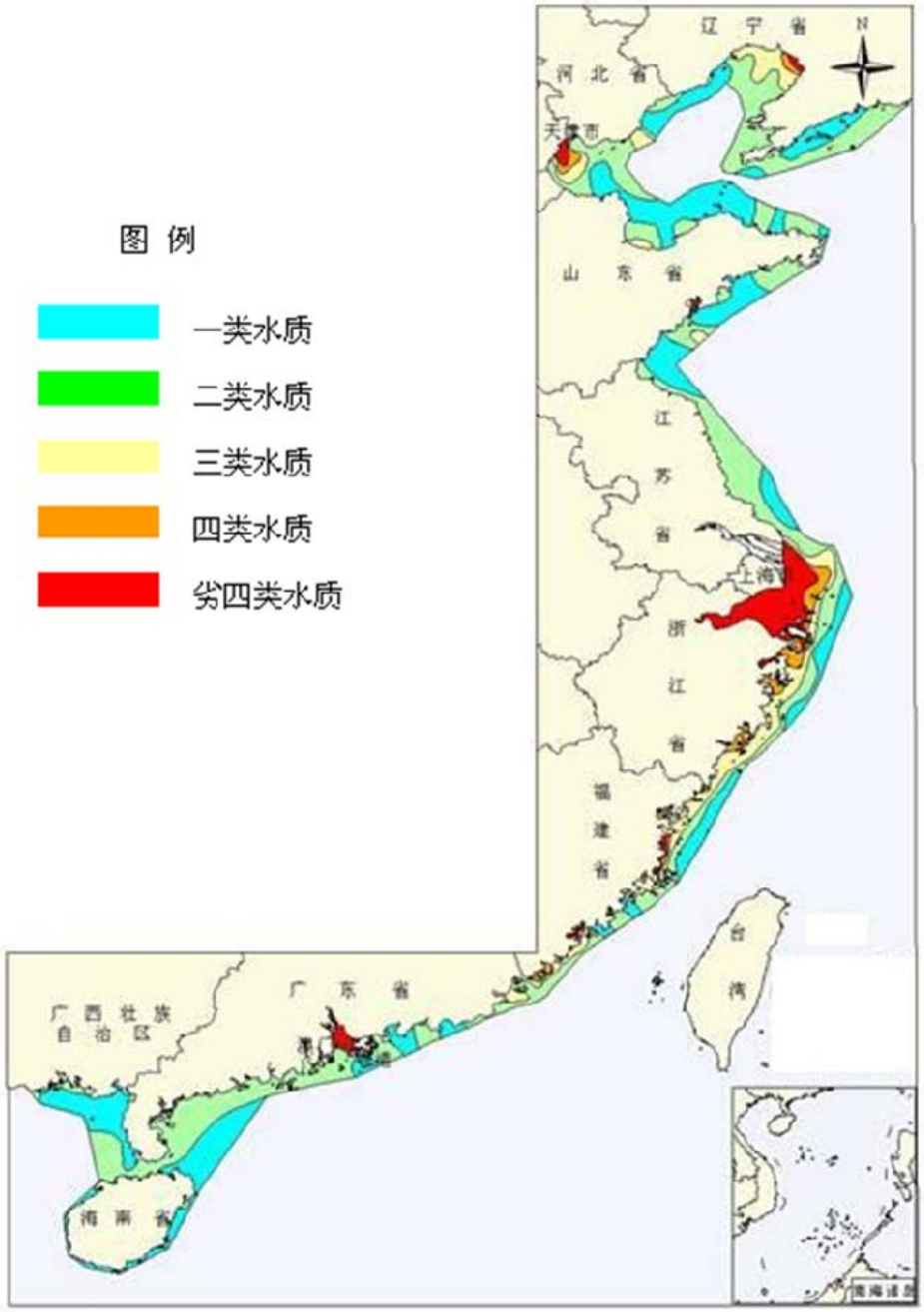




重点湖(库) 营养状态指数

中国の水問題

- 農村の化学肥料、農薬、家畜、生活系廃棄物による汚染の影響も大きい。2010年2月9日、公表された『第一回全国汚染源全数調査公報』によると、農業由来のCOD、全窒素、全リンの全排出量に占める割合はそれぞれ43.7%、57.2%、67.4%である。そのうち畜産・養殖産業のCOD、全窒素、全リンの農業発生源全体に占める割合はそれぞれ96%、38%、56%である
- 中国全体の水資源量は豊富だが、一人当たりの量は世界平均の1/4。空間的、時間的に差が大きい。南方の水資源量は比較的豊富だが、北方少なく、例えば北京では一人当たり水資源量が世界平均の1/30。季節ごと・年ごとの差も大きく、砂漠化の進んだ地域では、干ばつが深刻である一方で、局地的大雨が降ると洪水が発生する
- 2004年中国の全国総給水量は5548億㎥で、地表水資源量の約24%。このうち地表水源由来が81.2%、地下水源由来が18.5%。北方地区で地下水の割合が高い。特に河北、北京では全給水量の7割近く、天津で約4割、山西、山東、内蒙古で約3割、河南、遼寧、吉林で約2割
- 2004年中国用水量5548億㎥のうち、生活用水11.7%、工業用水22.2%、農業用水64.6%、農業用水が圧倒的に多い



全国近岸海域水质分布示意图

中国の固形廃棄物

- ここ10数年、中国都市部のゴミ発生量は急速な勢いで増大している。1988年以降、都市部ゴミ発生量は年率10%近くのスピードで拡大し、大都市ではこの増加率はさらに高く、例えば北京では15%～20%
- 2008年、全国工業固形廃棄物発生量は19億トンで、前年比8.3%増。工業固形廃棄物総合利用率は64.3%で、前年比2.2ポイント増。工業固形廃棄物排出量は7812万トン
- 長年にわたり処理されず、野積みになったゴミは70億トンにのぼり、全国の都市の約1/3である200都市でゴミに包囲されるという現象が起き、これらで失われた土地面積は5億㎡にもなる
- 中国の生活ゴミの特徴は、灰分が高いこと。主に練炭灰と残土であり、燃料・暖房の廃棄物。このためゴミ熱量が低く焼却には適さない。ただ今後生活レベルが向上し、ガス利用率が高まれば、灰の比率が下がり、熱量が高まり、焼却に適するようになる
- 2009年から北京、広州、蘇州、南京など主要都市ではゴミ処理場建設反対運動が多発するようになり、政府当局は頭を痛めている

現代的環境汚染問題

- 中国の環境問題の特徴：深刻な従来型公害問題と先進国が抱える環境問題が並存

  例）ダイオキシンやPCBなどPOPs（残留性有機汚染物質）、二酸化炭素やメタンなどの温室効果ガスによる気候変動、シックハウス症候群など室内や自動車内の空気汚染、電磁波汚染、輸入ゴミ問題、工場跡地土壌汚染など
- 廃棄物の焼却処理は全体の1割にも満たず、ダイオキシン汚染は日本ほど深刻ではないものの、PCB不法投棄等の問題を抱え、しかもPOPsに関するストックホルム条約に加盟したこともあり、緊急に法制度やモニタリング体制などを整備
- 室内や自動車内の空気汚染は一般市民の関心の対象である。劣悪なペンキや建材を使っている。特にホルムアルデヒド、フェノール、VOCの汚染がひどく、内装時に基準値の30～40倍になることも。室内・車内空気汚染が原因となる病死者数は年間11万人を超え、室内・車内空気汚染による疾病の医療費は170億元になるとの調査も。2000年以降、都市部を中心に室内・車内空気汚染裁判も多発

中国の環境対策

・**第11次五ヵ年計画達成度**(2009年末データ)

強制目標：SO2やCOD排出量を10%削減(年率2%)

累計達成度：SO2　13.14%減、COD　9.66%減

※SO2削減目標は1年前倒しで達成。金融危機の影響も

都市汚水処理場1993ヶ所　処理能力日量1億m^3以上

都市汚水処理率　52%→73%

火力発電の脱硫設置率　12%→71%(2009年末)

・**内需拡大**

国家4兆元投資のほか、地方でも独自の投資計画。このうち広義の環境投資は1～2割

・**環境取締りの強化**

各種の法整備を強化すると同時に、秘密検査・区域認可制限など取締りを強化

中国の環境対策

・<u>各種の排出規制(自動車排気ガス含む)が強化</u>

中央だけで15法律、96法規(条例、管理弁法等)を制定・改定。地方は別

狭義の環境分野の国家基準・規格だけで1000件以上を制定・改定(自然保護、省エネ、新エネ、リサイクルを含めるとさらに多い)

・<u>経済政策の強化</u>

優遇税制、グリーン融資・保険・証券、企業環境行為評価制度、エコ・省エネラベルと政府グリーン・省エネ調達、旧式設備の事前淘汰奨励金制度、国内排出権取引、環境情報公開

・<u>結果</u>

汚水処理場(2000ヶ所以上、汚水処理率70%)、ゴミ処理場、発電所排煙脱硫(3.79億kW分)が大きく進む。全体の汚染状況の深刻化は食い止められたが、顕著な改善段階にまでは至らな

中国の省エネ対策

中国のエネルギー利用効率は先進国より悪く、GDPあたりエネルギー消費量(購買力評価では差は縮まる)を見ると、日本の10倍前後になっており、省エネの余地は大きい。

＜第11次五ヵ年計画（2006～2010年）＞

強制目標：5年間でエネルギー原単位を20%向上(年率4%)

達成度：2006年1.23%、2007年3.27%減、2008年4.58%減、2009年5.3%減
4年累計で14.38%。2010年に5.62%減となるか？

＜省エネ10大政策＞

- 石油の節約・代替
- 石炭ボイラー改造
- 区域熱電併給導入
- 余熱余圧利用
- 電力システム省エネ
- エネルギーシステム最適化
- 建築省エネ
- グリーン照明
- 政府ビル省エネ
- 省エネモニタリング・技術支援体系

※その他、省エネラベル・政府調達、ESCO推進、省エネ法によるエネルギー規制、産業構造の転換など

中国の新エネ状況

・風力設置規模はここ10年で世界10位以下から4位に躍進
　CDMや再生可能エネルギー発電量の全量買取制度
　米国を抜いて世界最大になるのもそう遠くはない
　電力網による接続拒否も見られ、電力網整備が課題に
・太陽光発電生産量は2008年に世界最大に(導入量は少ない)
　95%以上は欧米に輸出
　2009年に屋根上ソーラー計画と「金太陽」計画で市場立ち上げへ
・太陽熱利用設備：特に太陽熱温水器は世界一の生産・輸出・消費国
・バイオマス：原料の種類も量も豊富
　くずわら発電、バイオ液体燃料、ゴミ焼却発電、メタン利用、固形燃料など
　原油価格低下、業者乱立などで現在は必ずしも順風でない
・新エネ車：ハイブリッド、燃料電池車、電気自動車、バイオエタノール車等に奨励金。次世代自動車では世界規格も含めて世界の覇権を狙う

中国の新エネ対策

- 再生可能エネルギー法と付随の細則・規則
- 再生可能エネルギー発展計画
- 各種の優遇政策
  税制優遇、発電電力の買取価格の引き上げ、
- 実証事業
  新エネ車、建築一体型太陽光・熱利用
- CDMプロジェクト
  中国は世界最大のCDMプロジェクト大国
  特に小水力、風力事業が多い
- スマートグリッド

中国のリサイクル

- 中国は廃品回収の進んだ国であり、家電を含め廃品回収率では先進国に劣らない。廃品回収はカネになり、中古市場や部品・資源市場が形成されている。街でゴミをあさる人も多い
- リサイクルには質がある。

①高付加価値のリサイクルができるかどうか(資源の浪費を伴うか否か)

②環境負荷や健康被害を招かないかどうか(二次汚染源になる可能性)

- 上述の面で、中国のリサイクルは大きな問題がある
- 家電リサイクル制度が2011年に施行

有望な環境ビジネス分野

- 一般的なレベルの技術・製品は中国が自前でできる
- ハイテク性技術・製品に強みがあるが、欧米系技術も多く参入

＜水処理＞超純水製造、海水淡水化、配管、節水管理

＜下水処理＞高度処理、排水リサイクル、高濃度工業排水処理、汚泥処理

＜大気汚染対策＞脱硝、VOC対策、高性能脱硫、高性能電気集塵機

＜環境モニタリング＞：水、大気、室内環境、オンライン観測設備

＜廃棄物処理＞危険廃棄物、医療廃棄物、ゴミ焼却発電、土壌修復

＜リサイクル＞高付加価値型リサイクル、家電・自動車リサイクル

＜省エネ＞建築省エネ、電機省エネ、インバータ等省エネ家電

＜発電系＞非シリコン・薄膜太陽光電池、風力・太陽光ハイブリッド、燃料電池

＜IT系＞BEMS、スマートグリッド、各種蓄電

＜生物系＞非食糧作物系バイオマス(ヤトロファ、ブンカンカ、廃油)、くずわら利用(ガス化、液化、固形燃料化)

＜CDM＞風力発電、バイオマス、メタン利用、炭鉱メタン

報道より垣間見える環境「12五」

1. 排出総量規制の対象が拡大
- 既存規制対象のSO2やCODの排出量を5年間8%減とし、さらに大気ではNOx、水では全リン・全窒素・アンモニア態窒素の排出量を5年間10%減とするなど、排出総量規制の対象が拡大する。総量規制だけでなく、排出濃度規制もさらに強化

2. 環境モニタリングの対象が拡大
- VOC(揮発性有機汚染物)、オゾン、PM2.5など、大気複合汚染やスモッグの原因となる汚染物質にまで環境モニタリング対象を拡大

3. 量から質への転換
- これまで汚染物排出「量」の削減に力を入れていたが、汚染削減が環境質の改善に結び付かなければ意味がないとして、環境「質」改善を徐々に重視するよう政策転換

4. 危険廃棄物・下水汚泥・土壌対策を強化
- 徐々に対策を進めてきた危険廃棄物処理、家電・自動車リサイクル、下水汚泥処理、土壌汚染対策・土壌修復、農村環境保護、ダイオキシン対策などをさらに強化

5. 更なる環境市場の拡大
- 五ヵ年計画期間の環境資金投入額は3兆1000億元以上（GDP比1.5%）、そのうち環境汚染処理施設の運行費用だけで約1兆500億元。中国環境産業は年15%～20%の成長率を維持し、この5年間の環境産業生産額は約4.9兆元になる見込み

対中環境ビジネスの注意点

- 中国の広義の環境ビジネス市場は、近年大きく拡大している。しかし日系企業は必ずしも多く食い込めていない。例えば、過当競争による価格下落、市場参入基準の引き上げ、中国企業の技術力向上、世界中の企業の参入等などの原因が挙げられる

  ＜慎重すぎるに日本企業と脇の甘い日本企業＞

- 中国の環境・省エネ市場分野では、日本勢は必ずしも積極的ではない。過去の中国進出の失敗を踏まえて「だまされるのでは」「技術を真似される」等の心配が多い。そういう日本企業の「石橋を叩いて渡らない」姿勢は、中国側に不評である。一方、中国進出されている日本企業の実情を見ると、大胆に進出したものの、中国の政策・法律・ビジネス習慣を研究していない、中国側に頼りきっている等、脇が甘いことも。日本企業は両極端であるが、実はこれには共通の原因がある。それは、中国に対する勉強不足である。中国の環境・省エネ市場を徹底研究すれば、どことどのような話をすればいいのか、技術コピー対策はどうすべきか、交渉時の注意点などが見えてくる。特に中小企業は自前で中国市場戦略研究を行う余裕がないところも多いが、それは専門家と組めばいい。
- 一般に日本人にとって中国ビジネスは難しいといわれている。ここでは、規制ビジネスとされる環境ビジネスの分野に絞って、注意点やノウハウを紹介する

(1)先入観を排して中国を徹底研究し、日本ビジネスの感覚を脱すべし

＜外見が似ているゆえに厄介なビジネス習慣の違い＞

- 中国のビジネス習慣は日本とは大きく異なる。日本人と中国人は見かけ上似ており、しかも「同文同種」の関係にあるとして、中国のビジネス習慣は日本と似ていると無意識的に錯覚し、知らぬ間に日本式ビジネス習慣を押し通そうとする傾向がある。もちろん全て中国側に合わせる必要はないが、少なくともビジネス習慣の違いを熟知しておくことは必須である。中国との付き合い経験のない起業に対しては、「中国人は宇宙人だと思って交渉せよ」と助言している。

＜日本と比較にならない中国の多様性、格差の幅＞

- 中国の多様性（地理、経済格差、文化）を理解すべし。中国の面積は日本の約26倍と広く、地域別に経済圏を構成している。発展状況、気候、産業構成、人々の考え方、商習慣、言語（方言）なども異なる。中国は、欧州とアフリカを一つにしたような国であると考えた方が良い

(2)必要な人脈ネットワーク

- 中国ビジネスでは、人脈がものを言う。しかし都市部では、法治が浸透しつつあり、ビジネスにおける人脈の影響力が低下してきている。またキーパーソンや人脈構図などを事前に調査しておくこと、別系統の人脈を複数持っておくことが望ましい。
- かつては「袖の下」は重要であったが、腐敗対策が厳しくなっており、ストレートな形での「袖の下」は難しくなってきている。関連会社への仕事委託、調査費、訪日視察など形を変えている
- 中国には「ウソかホントかわからない」情報や「木を見て森を見ない」断片的情報が多い。複数の系統の人脈を活用して、裏を取ることが重要である。そのためには、独自に人脈ネットワークを開拓し、独自で複数の情報源を築いておく必要。
- 企業や行政だけでなく、行政に影響を与えている学者や研究者、環境汚染を報じるメディア等ともつながりを持ち、また用心棒的に日本の行政・業界団体などをかませる方がよい。

(3)協力相手は慎重に選ぶ

- 中国ビジネス成功の最大のカギは、よき協力相手(カウンタパート)を見つけ、互恵の関係を作ることである。
- 具体的な探し方としては、国全体の組織体制や市場シェアなどマクロから見て、協力相手の候補を数多く挙げ、比較検討し絞り込んでいく。どの組織も、「自分が最もふさわしい」とそれなりの理屈をつけて主張するが、鵜呑みにしない。分野別・地域別に協力相手を分ける方法もある。技術を保有する日本側こそが中国側を天秤にかけられるはず
- 失敗する例でよくあるのが、長く付き合いのある中国人に頼りすぎるケース。単に「お友達」「知り合い」という理由で協力相手に選ぶのは危険であり、ドライに徹したい。特に日本滞在が長い中国人は、中国内の事情がわからなくなってきたり、中国の有力人脈が薄かったりする場合もある。人物を正しく評価できる「評価基準」を持つ必要がある
- 「自分は有力政治家との人脈がある」とやたらに強調する人や、環境ビジネスをチャンスとみなして気軽に参入した専門外の人にも要注意。日本からカネや技術を引き出そうとしているあやしいブローカーが数多く暗躍している。行政関係者・研究者・退役軍人などはビジネスセンスに疎い。
- 当社はコンサルタントとして、カウンタパートを固定していない。ビジネスの内容ごとに、2万アカウントの中国語版日中環境協力メールマガジン(人脈)を通じて、ふさわしい協力相手を複数確保し、さらに絞り込み・フォローアップ評価をしている

(4)得意な地域と分野をつくる

- 中国は広いため、初めから全国を相手にするのではなく、得意な地域を作っておくのがよい。まず1ヶ所で実績を上げ、その成果を持って別地域でも展開していく。また商品の種類が多い場合も、重点を絞る方が良い。
- 地方別の中国人の特徴を踏まえる。Ex:北京-官僚的で上海に対抗心、上海-スマート(ずるがしこい)で北京に対抗心、広東-金のためならなんでもする、山東・東北-義理人情など

(5)市場・技術動向を把握

＜中国はマルチ市場である＞

- 中国ビジネスを日中二国間で考える傾向があるが、実際には欧米や韓国、シンガポールなど世界の多彩なプレイヤーが集まるマルチ市場であり、まさしく「世界の縮図」である。中国側は、他の日本企業や他国企業、地元企業を天秤にかけている。
- 低価格では中国地元企業との競合、質で勝負する場合は欧米企業との競合、その中間では韓国やシンガポールなどアジア勢との競合を覚悟する必要ある

＜変動の激しい市場・政策＞

- 中国市場・政策の変動は激しく、常に最新情報を仕入れておく必要がある。以前の経験は参考程度にしかならない
- 引き合い情報でも、中国側はダメもとで言うケースが多い

＜新たなビジネスモデルも必要に＞

- 中国の技術力は大幅に向上しており、国産化推進の戦略もある。中国の技術力を甘く見ない。今後の中国環境ビジネスでは、単に日本の技術を普及させるという従来方式から、共同開発・投資協力・中国技術の日本への普及・自社技術のアジアンスタンダード確立といった新たなビジネスモデルも考えるべし
- 中国では、儲かると思えばみな同じビジネスをやり、過当競争を引き起こして業界共倒れになり、劣悪企業しか残らない。いち早く業界スタンダード整備・産業規範整備に協力して、安価な劣悪製品の入る余地をなくす工夫が必要

(6)中国市場に合わせたカスタマイズ

- 日本の環境技術や設備はそのままでは中国市場に合わず、カスタマイズが必要になる

  ①オーバースペック・高価格：スペックを下げる、現地生産化などでコスト削減できる。一方で中国側は対応能力を考慮せずに最新技術・高性能製品を要求することが多いので要注意

  ②仕様の違い：中国の実情に合わせる必要がある。例えばゴミ焼却場では、中国のゴミは日本のより熱量が低く、かなりの燃料が必要になるし、水質計測器では、黄河等の濁度が高い河川では対応できない場合もある

  ③中国の各種環境規格：一部の汚染処理技術・製品については推奨規格を決めている

- 中国では「質が悪くても安ければいい」という考えが一般的であるが、「高品質のものは稼働率・運転効率・省エネ率・耐用年数の面など総合的に見ればお得である」という考えに転換してもらうよう、専門家を交えた普及啓蒙活動と一体でビジネスを進めていくのが望ましい

(7)情報収集と情報発信

- 断片的情報に惑わされない：日本の新聞に載るような中国環境ニュースは断片的情報が多い。これでは全体像はわからず、本質を見誤る可能性がある。（EX. 環境取引所の例） 全体像がわかっているコンサルタントと組むことが重要である
- 中国ビジネスでは情報収集が重要：まず公開情報を押さえるのが原則、ただ環境分野の公開情報だけでも情報量は相当多い。情報収集に当たっては次の情報サービスが有効である。

  ①週刊メルマガ『中国環境・CSR・エネルギーレポート』

  （www.mag2.com/m/0000099678.html）

  ②有料版『週刊中国環境規制/ビジネスレポート』

  （www.jcesc.com/serviceinfo.html#rep）
- 中国の業界関係者、政府当局者、政策立案の研究機関などが集う展示会、見本市、シンポジウム、セミナーなどにこまめに参加して情報を取り、また余裕があれば中国語で国際会議、ホームページ、環境展などを活用して情報発信していくとよい。
- 情報ルートは多いほどいい。裏が取れるし、こちらの情報ルートが多いことを知れば、先方は無茶なことを言えなくなる。

(8)中国の行政組織や政策決定過程を知る

＜環境保護省だけでない中国の環境関連の省庁＞

- 中国の環境に関する行政組織は、環境保護省（原文：環境保護部）、住居・都市建設省（原文：住房和城鄉建設部）、国家発展改革委員会、水利省（原文：水利部）、国家海洋局、工業・情報化省（原文：工業和信息化部）、商務省（原文：商務部）など多くある。日本以上のセクショナリズムがある。

＜意外に権限の小さい環境保護省＞

- 汚染対策は環境保護部門、リサイクル・新エネ・省エネ・節水は発展改革部門、汚水・ゴミ処理は建設部門、自然保護は林業部門、製品汚染規制は工業・情報化部門などに分かれている。環境保護部門の権限は意外に小さい。水分野だけでも、水利省、環保省、海洋局、建設省、発展改革委、林業局、交通運輸省等に権限が分かれている

＜地方でも中央と似た行政組織構造＞

- 地方では省級・市級にも同様な組織があり、しかも行政部門の上下関係は薄く、比較的独立している。

＜研究機関との付き合いは重要だが、背景をよく調べるべし＞

- 各省庁直属の研究機関、大学、中国科学院系列、社会科学院系列、各種業界団体、地方業界団体なども影響力を持っており、組織的には複雑に入り組んでいる。分野別に強い機関・大学、研究室、教授がいる。事業展開で研究が必要な場合、これら情報の交通整理も必要である。

環境関連の行政組織と政府系研究機関

国務院　→中国科学院(理工系)　中国社会科学院(文系)、国務院発展研究中心(政策)

- 環保省（汚染対策）
  - 環境科学研究院
  - 環境計画院
  - 政策・経済研究中心
- 発展改革委（省エネ・新エネ・3R）
  - 能源研究所
  - 体制改革研究所
- 建設省（環境インフラ）
  - 建築科学研究院
- 水利省（水量・節水）
  - 水利科学研究院
- 林業局（自然保護）
  - 林業科学研究院
- 科技省（技術支援）
- 工業・情報化省（家電リサイクル等産業対策）
  - 電子工程設計院

北京市　→市社会科学院　市研究室

- 市環保局（汚染対策）
  - 市環境科学研究院
- 市発展改革委（省エネ・新エネ・3R）
- 市建設委（環境インフラ）
- 市水務局（水量・節水）
- 市林業局（自然保護）

※国家発展改革委は省より格上、また林業局は省より格下

主な環境科学研究機関

①中国科学院系列

生態環境研究センター、化学研究所、南京土壌研究所、広州エネルギー研究所、電工研究所等

②省庁系列(地方含む)

・環境保護省　中国環境科学研究院

南京環境研究所、華南環境研究所等

・地方環境保護局　地方環境科学研究院

例）北京市には北京市環境科学研究所。遼寧省には遼寧省環境科学研究所や瀋陽市環境科学研究所、大連市環境科学研究所

・国家発展改革委員会　エネルギー研究所

・その他、交通科学研究院、建築科学研究院、農業科学研究院、水利水電科学研究院等、林業科学研究院、中国標準化研究院、気象研究院等

③大学系列

清華大学、北京大学、天津大学、南開大学、上海交通大学、復旦大学、同済大学、ハルビン工業大学(元軍系列)、南京大学、浙江大学

④その他

社会科学院環境研究所、国電環境保護研究所(企業系)、北京天恒可持続発展研究所(NGO)、人民解放軍環境科学研究センター(軍)

主な環境科学研究機関

- 中国の環境分野の研究機関は非常に多い。ただレベルは、環境に限らず科学技術分野全般で国際的にまだ高くはない。地域別では、研究機関や研究者の数、研究レベル、予算、国家政策への反映されやすさ等で北京がかなり優位にある。
- これら研究機関を評価する際の基準としては、院士（中国科学院・中国工程院の会員。科学技術分野で最高の権威ある称号）の数、博士課程を指導できる「博士生導師」教授の数、重点実験室（国家－省庁別－地方級）、SCI論文数等がある。エネルギー関連の環境問題では発展改革委員会のエネルギー研究所が強いように、元来の専門分野に由来する環境研究を得意とする点も重要である。

中国環境科学 2002 年 SCI 論文数

順位	名前	順位	名前
1	中国科学院生態環境研究センター	6	中国科学院植物研究所
2	浙江大学	9	中国科学院寒区旱区環境工程研究所
3	北京大学	10	アモイ大学
4	南京大学	11	復旦大学
5	清華大学	11	中国科技大学
6	北京師範大学	13	同済大学
6	中国科学院水生生物研究所	14	蘭州大学

出典：2003 年度中国科技論文統計結果

中国 2004 年環境科学・工学ランキング

順位	名前	順位	名前
1	浙江大学	6	ハルビン工業大学
2	中国科学院生態環境研究センター	7	北京師範大学
3	清華大学	8	南京大学
4	同済大学	9	南開大学
5	北京大学	10	中国海洋大学

出典：中国大学・研究機関教育評価所データ 2004

中国の教授系統、研究系統、エンジニア系統の職階

	教授系統	研究系統	エンジニア系統
教授級	教授	研究員	教授級高級工程師
助教授級	副教授	副研究員	高級工程師（高工）
講師級	講師	助理研究員（助研）	工程師
助手級	助教	実験員	助理工程師

(9)重要な最初の実績

＜難しい最初の実績＞

- どんなに優れた技術でも、まず本国で実績があるのが前提である。その上で、中国内で実績がないと普及は困難である。どの企業も最初はゼロから始まるが、最初の実績を上げるのに工夫が必要になる。たとえば日系企業に採用してもらう、無償提供してデモ事業をしてもらうなどである

＜展示会やマッチングセミナーでの落とし穴＞

- 展示会やマッチングセミナーなどは、あくまで中国企業と知り合うだけ。相手の素性、意図、能力、業績など、専門家を交えてじっくり相手を検証していかなければならない。さらにその後に長くてタフな交渉マラソンがある。

(10)日系団体との連携

- 単独進出よりも複数で進出する、行政機関や地方自治体、業界団体をバックに進出する方がリスクは少ない
- 二段構えの戦略

  ①最初は中国進出日系企業の工場汚染対策や日本の行政系プロジェクトに関わるようにし、その実績をもって中国内の他事業に展開する

  ②最初は日本国内のコスト削減を目的に生産・調達し、中国市場の成熟化とともに現地販売も行う
- 現地に進出してビジネスが進む場合、主業務に加えて、登記、税務、会計、通関、運搬、法務、知財保護など付属的関連業務も出てくる。中小企業の場合は外注になるが、これらのコストも織り込み、外注先の情報も各方面から仕入れておく必要がある。

(11)通訳・現地スタッフ

- 通訳の重要性がわかる人が意外に少ない。日中のビジネス文化の違いを熟知し、専門分野の知識に熟知し、さらに過去の協議の流れを把握していなければならない。通訳ゆえに議論がかみ合わない場面も多く見られる。環境・省エネの経験が少ない通訳や、環境・省エネ技術に詳しくない通訳では、対応できない
- 適度に補足できるレベル（勝手に意訳しても困るので、翻訳部分と補足部分は明確に分ける）にある通訳を専属とするか社内で育てる、または中国語の分かる人物を複数用意する等の工夫が必要である。
- 日本人の通訳も用意し、議論が中国寄りにならないようにするのも望ましい。
- 現地化が重要だといわれるが、日本人自身の現地化（日本人の中国通化。日本人の精神性・習慣まで捨ててはならない）も重要である。中国通の日本人と日本通の中国人の組み合わせが重要である。
- 中国人の仕事の流動性は高く、魅力ある職場をつくらないと残ってくれない。研修を受けてもすぐにやめるケースが多い。

(12)技術コピー、知財対策

- 知財対策には近道はない。一般には、中国や他地域で有効な国際特許を取得するのが前提である。簡単に技術の詳細内容を公表しないよう配慮する。特許を押さえていることを明確にする。その上で、問題があれば、JETRO等の関連機関や弁理士事務所に相談する。技術レベルに自信がある場合はブラックボックス方式にするのも一考の価値がある。
- 交渉時に日本の行政部門とのつながりをちらつかせれば、それなりの抑止力にはなる
- 中国では裁判という司法ルートよりも、地方の品質検査部門という行政取締りルートの方が、より有効なようである
- 日本で開花しなかった技術を中国で開花させようという戦略もある。国内実績がないという弱みはあるが、人脈、資金力、マンパワー、中国ビジネス経験といった条件に恵まれている場合は、一考の価値があろう
- 特許を取得してもリスクは消えるわけではない。単に裁判に有利になるだけである。最初から技術コピーされることを念頭においてビジネスモデルを構築すべし。1技術だけで長くビジネスするのではなく、次々に新しい技術を開発して市場投入する方式がよい。またその後の付随ビジネスを考慮して、中国に対して情報開示し、中国の産業スタンダードを握る方法もある。

(13)コンサルの必要性・選び方

- 中国環境ビジネスは、「いい技術だから成功できる」のではない。「いい技術＋ビジネスマネジメント能力」の両方が必要である。この「ビジネスマネジメント能力」とは、中国環境市場に関する人脈・知識・皮膚感覚・ビジネス戦略構築能力・ビジネスの進め方に対する習熟度・マーケティング能力などを指す。この能力がなければ中国環境ビジネスの成功はおぼつかないが、中国環境コンサルタントと連携することで対応可能となる。例えば、欧米は技術力よりも政治力で、環境分野のグローバルスタンダード構築を進めてきている
- 一般の日本の中国ビジネスコンサルタントは、環境・省エネ事業の特殊性(環境ビジネス＝規制ビジネス。技術工学的知識必須)や現場の技術的側面を理解していないことが多い
- 中国のコンサルタントは、日本人の立場に立ってビジネスモデル構築ができるとは限らない。中国の環境・省エネ事情にマクロ・ミクロの面で通じているのか、有力人脈を持っているのかなど、見極めるべき点が多い。「中国人だから」、「中国の有力コンサル企業だから」だけで決めてしまうのは危険である
- ふさわしいコンサルの基準は、①現場の環境市場の「皮膚感覚」があるかどうか、②技術メカニズムを理解しているか、③多彩な環境人脈を持っているか、④日本のビジネス習慣と中国のビジネス習慣の両方に精通し、戦略性を持って中国ビジネスを進められるか、⑤環境市場・政策情報に精通しているか――である
- 「お偉方」が主導するプロジェクトは、現場の積み重ねや「皮膚感覚」を軽視しがちで、失敗しやすい。実働部隊という“足腰”となる人材がどれだけ充実しているかが重要である。

(14)具体的交渉時の注意点-1

＜交渉前に＞

- 「環境ビジネスはカネになる」と安易に環境産業に参入した業者も多い。日本のカネや技術移転だけを目的にした業者もおり、中国側の意図をしっかり見抜く「センス」が必要である
- 引き合い情報では、ダメもとで話を持ちかけてくることも多い。過度な期待は禁物である
- 交渉に当たっては、全体から交渉の場を監督する中国環境専門家がいるのが望ましい
- 交渉相手とその上級機関に対する事前調査をしっかり行い、弱点を把握して交渉戦略を立てておく

＜日本側の問題点＞

- 日本側にとっては、中国環境ビジネスの現場担当者の声や意見を社内の上の方に反映できる体制作りも重要で、全社的な理解とサポートがないと成功しにくい。本社との調整に時間がかかるなど、日本企業の決済は遅いとの指摘は中国でも多い。
- 中国には「表敬訪問」の習慣がない

(14)具体的交渉時の注意点-2

＜交渉時の注意点＞

- 「中日友好」や「熱烈歓迎」、歯の浮くような賛美・慰労の言葉を真に受けない。政治指導者との写真や表彰などもお金で買える
- 中国人にとっては酒の席も交渉の場であり、気を緩めない
- 「他にも交渉相手はいる」として天びんにかける
- 中国側は日本側に気を遣わずに要求できるものは全て要求するが、真に受けない。日本側も同じようにしてよい。疑念がわずかでもあればそのつど遠慮なく聞くこと。中国側は日本側の事情が分からない。基本的なことから説明する必要も出てくる
- 交渉決裂を恐れない。帰国直前に折れる場合もある。手ぶらでは帰国できないという日本側の足元を見ている
- 交渉時には、日中両言語による覚書を残すべき。口頭ではいい間違い、うる覚え、あいまいさが残ってしまう。特に価格面での詰めはしっかり行い、言葉の定義や習慣の違いもあるので、専門家が同席するのが望ましい
- 日本の行政機関とのつながりをちらつかせれば、抑止力にはなる。彼らは外交問題化されるのを恐れている
- メンツを立てることを忘れずに
- 日本招待は大きなカードに
- 戦争贖罪意識、満州時代に幼少期を過ごしたなどのセンチメンタルな情緒は中国側の交渉カードになっている。ビジネスはビジネス、社会貢献は社会貢献と割り切る

(15)代理店方式

- 中国企業に代理店になってもらい、事業展開する場合、代理店業務に期限を設け、実績を見て更新を決めるようにし、総代理の権限を簡単に渡さない。複数の企業に代理店業務を任せ、切磋琢磨させて、その実績や働きを見ながら信頼できる代理店に徐々に大きな権限を任せていくのが望ましい。最初から、長期の総代理の権限を与えてはならない

(16)中国環境ビジネスに予算必要

- 中国環境ビジネスの将来性は非常に大きいが、外国でのビジネスである以上、様々なリスクがある。特に中国は、交渉能力が高い、市場変化が大きい、国産化戦略にこだわるなど多くの難点がある。このため、相当な覚悟(全社挙げての取り組み)と準備(マーケティング)が必要である
- 中国環境ビジネスの成功には、上記の通りそれなりの準備が必要であるが、そのための先行投資となる予算をつける必要がある。そして担当者を決め、アドバイザーを招聘し、中国環境ビジネス市場を研究し、ビジネス習慣の違いを熟知し、市場調査・情報収集を行い、対中環境ビジネス戦略を構築し、現地で人脈開拓し、実証事業を行って経験を蓄積するなどの準備事業を進めていくことが重要である。また初期には多少の試行錯誤による失敗を認めることも必要である
- 「いい技術なら向こうから飛びついてくる」、「お金をかけずに儲けられるのでは」と誤解されがちだが、パートーナー探し、市場調査、交渉、ビジネスモデル構築、プロモーション等、一定の投資が必要。中国ビジネスは中国側に任せるべきとの単純な依存もリスキー。中国側団体が信用に足るかを調査する必要があり、たとえ信用に足る団体であったとしても、できないことも「できる、問題ない」と言うのが常。

行政向けの提言

- JETROが中心となって中国環境・省エネビジネスの支援を行っているが、その実情はマッチングや中国側引き合い情報の提供に限られている
- これまで日本の対中環境・省エネビジネスは、個別の製品や技術、コンサルティングサービスを売ることがメインであった。中国の環境・省エネ市場は刻一刻と変化しており、たとえ今売れても、そのうち類似品が出回ったり政策が変更されたりして、売れなくなってしまう可能性がある。これではその場限りのビジネスとなり、長く続けられない。
- 欧米は、中国で環境・省エネの国家規格を押さえようとしている。規格・基準を押さえれば、その後のビジネスも長く続けられる。例えば建築省エネ、北京のエネルギー消費センサー、POPs測定方法、土壌処理・汚泥処理には欧米の触手が延びている。
- 日本も、対中環境・省エネビジネスについて、政策支援・規格策定支援・啓蒙活動・留日人材活用・産学連携などと合わせたパッケージ型で行わなければ、戦略的総合的に行わなければ、10年後に欧米の後塵を拝することになろう。現在、経済産業省、環境省、JICA、JBIC、JETRO、NEDOなどが対中環境協力を進めているが、バラバラの状態である

JCESC 日中環境協力支援センター

当社のサービス

- 当社は、対中環境ビジネスの準備、プロモーションなど各段階でのワンストップ式コンサルティングサービスを提供しております。
- 各種サービスのフローチャートは下図の通りです(当社が提供できるコンサルティング/サポート内容は赤字の部分)。これはあくまで標準形であり、ご要望と実情に基づいてサービス業務の付加・省略・変更を行わせて頂きます。詳細は弊社URLをご覧下さい

段階	具体的項目　および　当社サービス内容(赤字)
事前段階 ・中国市場の研究 ・戦略の構築	マーケットリサーチ　→市場調査レポート ヒアリング →ヒアリングコーディネイト　/　環境スタディツアー 中国市場の研究(貴社・貴団体担当者に中国市場の勉強の機会) →中国市場レクチャー　/　月間市場動向レポート →「週刊中国環境規制/ビジネスレポート」 展示会への出展(中国市場の商品・技術に対する反応を見る) →展示会出展支援
準備段階 ・協力相手 ・人脈構築 ・知財対策 ・交渉 ・現地拠点	協力パートナー(代理店企業、共同研究機関等)の決定 →関連団体を集めての座談会 →協力相手探しのマッチングセミナー開催 →学術シンポジウム(関連分野の専門家との人脈を作る) 知財対策/特許登録/許認可取得 →当社と協力関係にある弁理士/弁護士事務所に依頼 協力パートナーとの協力協定(覚書)に向けた交渉 →交渉アドバイザリー契約 現地拠点の設置及び現地連絡業務 →現地拠点代行サービス　or　独自事務所(現地法人)登記 (発信数 1.2 万の中国語版環境メルマガに広告掲載)
ﾌﾟﾛﾓｰｼｮﾝ段階 ・プロモーション ・プレス対策	プロモーション →プロモーションセミナーの開催 →学術シンポジウム(同分野の各専門家にアピール) →環境展示会への出展支援 中国メディアに対するプレスリリース →中国環境関連 100 メディアにプレスリリース文書送信 →プレスリリース会議の開催
事業開始段階	各種の手続き →通関：当社と協力関係にある通関代行企業に依頼 他地区・他分野への展開　→上記同様の支援サービス マスコミ対応・事業監督　→アドバイザリー契約 戦略・方針の調整　→アドバイザリー契約

全過程での常時アドバイザ契約・資料翻訳・通訳提供

御清聴有り難うございました

- 「中国環境・CSR・エネルギーレポート」

中国環境情報収集に役立つ無料の週刊メールマガジン「中国環境・CSR・エネルギーレポート」を発行中。

ご希望の方は、お名刺をお渡しくださるか、以下のメールアドレスまでご連絡ください。

onogi@jcesc.com

- 第3回世界環境保全大会（北京）

2010年7月28日～30日、北京にて第3回世界環境保全大会が行われます。主催団体は、国際省エネ環境協会、世界風力協会、中国都市経済学会など。約1000名の中央政府、地方自治体、業界団体、環境企業、研究機関等の国内外の関係者が参加する予定です。日中環境ビジネス協力に関する分科会も行われます(日中環境協力支援センターが担当)。

詳細は、当社ホームページ(www.jcesc.com)より