

# CLAIR REPORT No. 382

## 中国の環境保護・省エネルギー産業の動向

Clair Report No. 382 (Mar 14, 2013)

(財)自治体国際化協会 北京事務所



財団法人自治体国際化協会

CLAIR

## 「CLAIR REPORT」の発刊について

当協会では、調査事業の一環として、海外各地域の地方行財政事情、開発事例等、様々な領域にわたる海外の情報を分野別にまとめた調査誌「CLAIR REPORT」シリーズを刊行しております。

このシリーズは、地方自治行政の参考に資するため、関係の方々に地方行財政に係わる様々な海外の情報を紹介することを目的としております。

内容につきましては、今後とも一層の改善を重ねてまいりたいと存じますので、ご指摘・ご教示を賜れば幸いに存じます。

本誌からの無断転載はご遠慮ください。

問い合わせ先

〒102-0083 東京都千代田区麴町 1-7 相互半蔵門ビル

(財)自治体国際化協会 総務部 企画調査課

TEL: 03-5213-1722

FAX: 03-5213-1741

E-Mail: [webmaster@clair.or.jp](mailto:webmaster@clair.or.jp)

## はじめに

中国は急速な経済発展を遂げている。しかし、かつてのイギリスやアメリカ、日本などの国がたどってきたように、経済発展と同時に公害や環境問題にも直面している。中国は環境問題解決のために法的制度の充実をはかり、また日本の援助等を受けてその問題に取り組んでいる。

日本貿易振興機構（JETRO）北京事務所の調査によると、中国における省エネ・環境保護産業の市場規模は、2012年までには省エネ・環境保護業界の総生産額が2兆8,000億元（1元＝約12.5円）に達し、2020年までには5兆元を超える見込みである。

また、環境保護部によると、中国の環境保護産業は一定の市場規模を有するものの、全体的に自主開発や知的財産権を有する技術が少なく、イノベーション能力を向上させる必要がある。中国政府は外資系企業の先端技術や設備の導入に積極的であり、外資系企業からの技術移転、中国企業との合弁、外資100%による工場設立など、中国の省エネ・環境産業への参入を奨励している。

過去数年、中国は省エネ・環境保護産業の発展を重視し、同産業は毎年15%の高率で成長してきた。2010年10月には、省エネ・環境保護産業が7大戦略的新興産業のトップに位置づけられ、一連の政策により、省エネ・環境保護産業の優先発展が重点的にサポートされている。「第12次五ヵ年計画の省エネ・汚染物質排出削減総合活動計画」では期間中、①単位GDP当たりエネルギー使用量の16%削減、②CODとCO<sub>2</sub>は排出量全体を8%削減し、アンモニア性窒素と窒素酸化物は10%削減することを目標に掲げている。

2008年3月には、中国国務院機構改革で国家環境保護総局が環境保護部に昇格した。これは、中国政府の環境保護重視の姿勢の反映であり、また今後、環境保護部が国全体の政策決定や汚染取締りに対して、より強い影響力を発揮できるようになることを意味している。今後益々各種の環境規制や環境取締りが強化される一方、環境配慮型商品・企業への奨励も強化されていく。これは中国の環境ビジネス市場拡大の推進力にもなっている。

中国の環境問題については、これまでCLAIR REPORT 第213号、第291号、第350号において、「地方自治体の対中環境協力に係る展望と留意点」、「中国のクリーン開発メカニズム事業の推進に向けた地方自治体の役割」、「環境産業の振興を通じた日本の自治体の役割」等をそれぞれ紹介したところであるが、本レポートにおいては、過去に紹介した環境問題の現状等の内容を更新し改めて中国の環境問題を認識するとともに、中国政府が「第12次五ヵ年計画」期（2011年～2015年）における戦略的振興産業の一つとして位置付け、今後規模が急速に拡大することが予想される『省エネ・環境産業』分野において日本の地方自治体が今後果たすべきであると考えられる役割について提案したものである。

本レポートは、2013年3月までに入手した情報等を踏まえて執筆したものである。本レポートの内容が、中国の省エネ・環境保護市場の現状を理解する上での一助となれば幸いである。

はじめに

目次

概要

第1章 中国の環境問題の現状	1
第1節 大気汚染	1
1 二酸化硫黄	1
2 窒素酸化物	2
3 酸性雨	3
4 浮遊粒子状物質等	4
5 大気の状態	5
第2節 水質汚染	7
1 工業・生活廃水の現状	7
2 河川、湖沼の現状	9
第3節 廃棄物・リサイクル	11
1 排出状況	11
2 処理状況	13
第4節 砂漠化	14
1 砂漠化発生の要因	14
2 砂漠化の進展状況	14
第2章 中国の環境保護制度と政策	16
第1節 現行の環境保護制度概要	16
1 環境保護関連法体系の概要	16
(1) 環境保護法の概要	17
(2) 中国の法制度	17
(3) エネルギー分野の法と環境保護	19
ア 省エネルギー法	19
イ クリーン生産促進法	19
ウ 再生可能エネルギー法	20
(4) 環境保護の基本政策	20
ア 環境管理制度	20
イ 環境基準	22
2 環境行財政システムの形成と発展	23
(1) 既存行財政システムへの統合と接合	23
(2) 権限・管轄の区分	24
3 環境保護行政組織の整備状況	25

第2節 環境保護制度実施の現状	26
1 制度の導入・実施方法	26
(1) 環境影響評価制度	27
(2) 三同時制度	28
2 実施状況	29
(1) 環境影響評価制度の実施状況	29
(2) 三同時制度の実施状況	30
第3節 中国における環境破壊・被害の現代史及び環境関連の法制度の動向	31
1 時期区分の考え方	31
(1) 1990年代までの環境破壊と被害	31
(2) 2000年代の環境破壊と被害	33
(3) 中国の環境破壊に対する社会の対応の変化	34
(4) 環境政策の試行錯誤の時代	35
(5) 環境政策の方針と目標の明確化	36
(6) 環境保護法の制定	36
第4節 日本における社会的背景と公害・環境関連法・制度の経緯	39
1 社会的背景からみた時期区分の考え方	39
2 時期区分別の社会的背景と環境問題に対する法体系および制度	39
(1) 富国強兵・殖産興業の時期における公害問題への対応	39
(2) 戦後復興期の公害対策	40
(3) 高度成長期と4大公害問題	41
(4) 公害問題の多様化と「公害対策基本法」	42
(5) 「公害対策基本法」以降の政策の進展	43
(6) 環境問題への拡大	44
(7) 日本における社会的背景からみた環境法制度の経緯	45
第5節 日中比較からみた中国の今後と望まれる環境対策	48
第6節 現在の環境保護政策目標と達成のための措置の整備	50
1 「第12次五ヵ年計画」期間中（2011－2015）の目標	50
2 重大環境保護プロジェクトの実施	50
3 政策目標達成のための措置の整備	51
第3章 中国の省エネ・環境保護市場	53
第1節 中国の省エネ産業の発展概況	53
1 第11次五ヵ年計画の目標と達成状況	53
(1) 2006年の目標未達を踏まえた政策対策	53
(2) 対策強化の下で汚染物質排出削減は急速に進展	54
(3) 目標達成が危ぶまれる省エネ	55
(4) 改善進むも依然厳しいエネルギー・環境問題	55

ア	依然深刻な環境問題	55
イ	エネルギー消費量全体は増加の一途	56
(5)	省エネ・環境保護によるコストとビジネスチャンス	58
2	「省エネ・汚染物質排出削減 第12次五カ年計画」の内容	58
第2節	企業による中国での省エネ・環境保護事業	61
1	さらに激化する市場競争	61
2	中国と日本・省エネ・環境保護協力、日中の最優先課題	61
第3節	省エネ・環境分野における日中産業協力の在り方	63
1	日中間で補完性の高い「省エネ・環境」分野	63
2	成功するプロジェクトは少ない	64
3	成功する協力の在り方	64
第4節	自治体による省エネ・環境保護	65
1	地方自治体による対中省エネ・環境協力	65
(1)	上海市、省エネ指導者育成事業（大阪府）	65
(2)	大連市との環境国際協力（北九州市）	66
2	中国における自治体の省エネ・環境保護事業の今後に向けて	68
第4章	まとめ	70
	参考文献	71

## 概要

中国では1978年から改革・開放政策が実施され、今年ですでに35年を経過した。その間、政治改革が十分行われていないものの、社会主義における市場経済という提唱の下で、高度経済成長が続いた。中国国家統計局の発表によれば、2010年の中国の国内総生産（GDP）は471,563億元で、世界第2位の規模である。

毎年15%程度の経済成長率は中国経済の驚異的な発展ぶりを示しており、世界から注目されている。しかし、それと同時に、このような高度成長は環境破壊の高い代価を払っている。言い換えれば、中国の環境劣化の程度は経済の高度成長と同じように、国際社会を驚かしている。

近年、中国の環境政策は、「経済発展」優先の考え方から、「環境保護」との両立へと転換した。これは「科学的発展観」という国家戦略思想の重要な部分である。中国の環境問題に対する世界の目は厳しく、特にここ数年の、地球規模での気候変動や災害により、「大国」中国の環境政策が世に問われている。

## 第1章 中国の環境問題の現状

環境問題は資源エネルギー、食糧、人口問題と並んで地球規模の問題として世界的に大きくクローズアップされてきている。中国は『環境問題のデパート』と言われている。<sup>1</sup>現在の中国は大気汚染、水質汚濁、土壌汚染のような従来型の公害問題からダイオキシン、環境ホルモン等の化学物質による新しいタイプの環境問題、さらには砂漠化や黄砂問題のような地域的な問題から、CO<sub>2</sub>の排出、地球温暖化への対応というようにありとあらゆる環境問題がそろっているからである。

これを日本の公害・環境問題の歴史になぞらえると、19世紀に発生した我が国公害問題の原点である足尾鉍毒事件が、21世紀の現代においても中国では存在し、高度成長期（1955年～1973年）に多発した、水俣病、四日市ぜんそく、光化学スモッグ等の公害病が中国では現在も進行している、ということになる。さらに、将来最も重要な問題になる地球温暖化についても、今や中国は日本をはるかに超え、世界最大のCO<sub>2</sub>排出国になろうとしている。中国は、120年にわたる日本の公害・環境問題の歴史をわずか2～30年で経験しようとしている。

公害・環境問題の歴史は、その発生とそれへの対応による解決の歴史である。経済成長がその対応に時間的余裕を与えるものであればその矛盾は拡大しない。しかし、中国においては「改革開放」以来30年間、途中、天安門（第二次）事件による落ち込みはあったものの年10%近くの高度経済成長が続いており、矛盾は拡大するばかりである。

## 第2章 中国の環境保護制度と政策

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。環境保護法の公布から20年以上が経過し、

---

<sup>1</sup> 小柳秀明「環境問題のデパート中国」 蒼蒼社2010年4月

他国同様、中国の環境保護関連法体系の基本的な枠組みは整備されている。

2008年3月、中国国務院機構改革で国家環境保護総局が環境保護部に昇格した。これは、中国政府の環境保護重視の姿勢の反映であり、また今後、環境保護部が国全体の政策決定や汚染取締りに対して、より強い影響力を発揮できるようになることを意味している。

国家環境保護部は、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、プロジェクトの実施と同時に環境汚染防止施設を計画、建設、操業する「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。

また、中国の環境政策の形成は、歴史的に見て大きく4つの段階に分けられる。

第1段階の1970年代は環境保護の概念を法的に確立し、それを管理するための機構（国務院環境保護領導小組）を設立した。さらに、「廃水」「排気」「廃棄物」を「工業三廃」と定義し、1979年制定の環境保護法において、「生産設備と汚染防止設備の同時設計・施工・運用（3つの同時制度と呼ぶ）」「汚染物処理費の徴収制度」「環境影響評価制度」の3つを明確にした。

第2段階の1980年代には、政府としての環境保護の枠組みが確立され、それまで建設部（日本の旧建設省に相当）の下部組織にすぎなかった環境局が国務院直下の国家環境局に格上げされた。その後1998年には国家環境保護部にまで格上げされている（部は中国では日本の省に相当）。

第3段階の1990年代は、大きな戦略転換の時期となった。「発展途上国」でありながら「持続可能な発展戦略」を明確に意識した。つまり、国の成長戦略のなかに環境政策を組み込んだ。

行政は、このような社会環境の流れを的確に把握し、長期的に見て最適な問題解決の方向性を定め、たうえて、規制・誘導していく必要がある。従って、環境問題に対する政策の歴史は、社会背景とともに整理することが大切であり、効果的な環境協力のために、日本と中国の社会的背景と公害等の関連法制の経緯を理解することが重要であると考えられる。

### 第3章 中国の省エネ・環境保護市場

省エネ・GDP1単位当たりのエネルギー消費削減は、中国の経済社会の持続可能な発展に関わる大きな問題となっている。中国経済は急速な発展を続けると同時に、資源面、環境面で大きな代償を払い、エネルギー需要の拡大と消費過多、生態環境の悪化等の問題を引き起こしている。

中国政府は世界の気候変動問題に注目しており、2020年にはGDP1万元当たりの二酸化炭素排出量を2005年より40%～45%減らすことを国際社会に約束した。「第12次五ヵ年計画」期は、中国の工業化と都市化は一層加速し、エネルギー需要は確実に高まり、資源環境面での制約が大きくなる。同時に世界規模でグリーン経済、低炭素社会の構築が盛んに行われており、今後の発展に向け機先を制しようとする動きが日々激しくなっている。省エネ・環境保護及び新エネルギー産業は国際競争の新分野となっており、このような背景から、中国政府、企業、社会全体が省エネ・環境保護にエネルギーを注いでおり、他方、日本政府や産業界も米国に次ぐグリーン市場を有する中国に注目し、対中省エネ・環境協力を対中施策の中心に置いている。

### 第4章 まとめ

## 第1章 中国の環境問題の現状

中国の環境問題は、砂漠化の問題をはじめ、大気汚染・水質汚染・酸性雨・都市ごみなど、「公害のデパート」と言われるほど多岐にわたる。1980年代ころからは経済発展に伴い生活レベルの向上による環境破壊の増大が目立ってきている。「白色汚染」と呼ばれる使い捨て文化から発生した発泡スチロールの容器や、農業用ビニールシートなどの廃プラスチック汚染はそれにあたる。

中国の環境問題の現状については、過去 CLAIR REPORT 第 213 号で紹介しているところであるが、すでに 10 年以上が経過していることから、本章では現在地方自治体レベルで協力が実際に進められている分野、問題解決に向けて地方自治体のノウハウが必要とされている分野、日本への直接的影響が懸念されている分野という観点から、中国において特に問題視されている「三廃」といわれる廃気、廃水、廃棄物、に加え砂漠化という 4 つの問題を取り上げ、改めて中国の環境問題の現状をみていきたい。

### 第1節 大気汚染

中国における大気汚染、特に都市部の大気汚染の状態はかなり深刻である。汚染物の種類と分布は期間と地域の差があるにもかかわらず、全体として汚染状態が止まる傾向はない。中国の大気汚染の特徴としては、エネルギー源の 7 割を石炭に依存しているため、石炭の燃焼による二酸化硫黄 ( $\text{SO}_2$ )、窒素酸化物 ( $\text{NO}_x$ )、粒子状物質 (PM) による大気汚染のほか、石炭の燃焼による二酸化炭素 ( $\text{CO}_2$ ) の排出が多いことである。

2009 年の統計による中国の石炭総生産量は 15.5 億トンで、一部が輸出されているほかはほとんどが国内で消費されている。そのため、石炭による大気汚染が中国の都市汚染の主役といえる。また、急速な自動車の普及により、主要都市部では一酸化炭素 (CO) や二酸化窒素 ( $\text{NO}_2$ ) による汚染が進んでいる。さらに、中国南部では酸性雨による汚染も広がる傾向が続いている。

大気汚染の要因物質としては、主に、硫黄酸化物 ( $\text{SO}_x$ )、窒素酸化物、浮遊粒子状物質等がある。特に、硫黄酸化物や窒素酸化物は酸性雨の原因物質でもあり、国境を越え、広範囲にわたって被害をもたらしている。

#### 1 二酸化硫黄 ( $\text{SO}_2$ )

二酸化硫黄は硫黄分を含む石油や石炭の燃焼により生じるが、低硫黄原油の輸入、重油の脱硫、排煙脱硫装置の設置等の対策を講じた結果、図表 1-1 に示すように 2011 年には若干上昇したものの、2007 年以降硫黄酸化物全体の排出量は年々低下傾向にある。

(図表 1-1) 中国における二酸化硫黄排出量推移 (単位: 万トン)

項目	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
二酸化硫黄排出量	2588.8	2468.1	2321.2	2214.4	2185.1	2217.9

出典: 「中国統計年鑑 2007-2012 年」の各年度のデータより抜粋

中国は世界で最も人口が多く、2番目に大きいエネルギー消費国である。主要な燃料、石炭の生産は世界最大で、石油需要と輸入の増加は、世界石油市場の動向を左右するものとなっている。中国はまた、2003年に世界で2番目に大きい石油消費国となり、日本を追い越した。中国は、経済が急速に進展し、特に南東部の都市外地域で、経済開発が他地域以上に進んだ。

中国のエネルギー消費は石炭に大きく依存しており、しかも一般に硫黄の含有量が多いため、二酸化硫黄の重大な発生要因となっている。しかし、日本等の脱硫装置技術は高機能であるために、その分高価格であり、運転・維持のコストも高くなり中国国内での普及は難しい。そこで、中国では石炭から天然ガスや石油への転換や、粉炭に脱硫剤として植物性成分や消石灰を添加して直接高圧成形した低公害化ブリケットの開発・普及等を進めている。エネルギーの転換を進めた結果、中国のエネルギー消費に占める石炭の割合は、近年少しずつ減少している。このような努力により、エネルギー消費は増加しているものの、図表1-2にあるように、ハルビンを除くその他の都市では概ね二酸化硫黄濃度の改善がみられる。

日本では二酸化硫黄に関し、「1時間ごとの測定値の1日平均が0.04ppm以下であり、かつ、各測定値が0.1ppm以下であること」という基準を設けている。2009年度に1,129の測定局において測定した年平均値は0.003ppmで、日本では基準よりも極めて低いレベルを達成している<sup>2</sup>。

2011年の濃度をppmに換算してみると、図表1-2に示すように、太原、瀋陽、貴陽等の都市の濃度がかかなり高いことが分かる。これらの都市では、石炭をエネルギー源とした工業が活発であるためと推測される。この結果からみると、中国の状況は改善されてきてはいるものの、今後も引き続き一層の対策が必要な状況といえる。

(図表1-2) 中国の主な都市における二酸化硫黄年平均濃度 (単位 mg/m<sup>3</sup>)

北方都市				南方都市					
都市	年度	2006年	2010年	2011年	都市	年度	2006年	2010年	2011年
北 京		0.052	0.032	0.028 (0.010ppm)	上 海		0.051	0.029	0.029 (0.010ppm)
天 津		0.067	0.054	0.042 (0.015ppm)	杭 州		0.056	0.034	0.039 (0.014ppm)
太 原		0.080	0.068	0.064 (0.022ppm)	武 漢		0.057	0.041	0.039 (0.014ppm)
瀋 陽		0.058	0.058	0.059 (0.021ppm)	南 京		0.063	0.036	0.034 (0.012ppm)
長 春		0.026	0.030	0.026 (0.010ppm)	貴 陽		0.054	0.057	0.049 (0.017ppm)
ハルビン		0.034	0.045	0.041 (0.014ppm)	重 慶		0.074	0.048	0.038 (0.013ppm)

※ 2011年のppm値は0°Cの状態での1mg/m<sup>3</sup>を0.350ppmとして換算した。

出典：「中国統計年鑑2007、2011、2012」の各年度のデータにより作成

## 2 窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>)

一酸化窒素 (NO)、二酸化窒素等の窒素酸化物の発生源は、主に工場等の排気と自動車の排気ガスである。

図表1-3にあるように、窒素酸化物濃度の推移は都市によって状況が大きく異なる。重慶

<sup>2</sup> 平成23年版環境・循環型社会・生物多様性白書 環境省 <http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/h23/pdf.html>

のように大幅な減少をみた都市がある一方、北京、長春、武漢等いくつかの都市では減少幅は少なく、年によってはむしろ増加している。これは自動車の増加による排気ガスの影響等による変動であると思われる。

二酸化窒素について日本では「1時間ごとの測定値の1日平均が0.04ppmから0.06ppmまでの間またはそれ以下であること」という基準を設けている。2009年度に1,351の測定局において測定した年平均値は0.012ppmで、日本では基準よりも極めて低いレベルを達成している。

2011年の濃度をppmに換算してみると、図表1-3に示すように、日本の年平均値より高い都市が多い。

2010年の中国国内の自動車保有台数は7,802万台〔アメリカ(23,981万台)、日本(7,536万台)<sup>3)</sup>〕であり、今後さらに中国の経済成長が進むと、自動車保有台数は益々増加することが予測される。自動車保有台数の増加に伴い、窒素酸化物の排出量の急増も予想されるので、例えば、北京市では公共バスに少しずつ天然ガス車を導入する等の対策を講じているが、こうした排気ガスの規制対策がますます必要になってくると言われている。

(図表1-3) 中国の主な都市における窒素酸化物年平均濃度(単位 mg/m<sup>3</sup>)

北方都市				南方都市					
都市	年度	2006年	2010年	2011年	都市	年度	2006年	2010年	2011年
北 京		0.066	0.057	0.056 (0.027ppm)	上 海		0.055	0.050	0.051 (0.025ppm)
天 津		0.048	0.045	0.038 (0.019ppm)	杭 州		0.057	0.056	0.058 (0.028ppm)
太 原		0.025	0.020	0.023 (0.011ppm)	武 漢		0.049	0.057	0.056 (0.027ppm)
瀋 陽		0.043	0.035	0.033 (0.016ppm)	南 京		0.052	0.046	0.049 (0.024ppm)
長 春		0.039	0.044	0.043 (0.021ppm)	貴 陽		0.017	0.027	0.030 (0.015ppm)
ハルビン		0.049	0.048	0.046 (0.022ppm)	重 慶		0.047	0.039	0.031 (0.015ppm)

※ 2011年のppm値は窒素酸化物を全量二酸化窒素とみなし、0℃の状態では1mg/m<sup>3</sup>=0.487ppmとして換算した。

出典：「中国統計年鑑2007、2011、2012」各年度のデータにより作成

### 3 酸性雨

酸性雨とは、硫黄酸化物や窒素酸化物等の原因物質から精製された硫酸や硝酸が溶解したpH 5.6以下の酸性の雨、霧、雪(湿性沈着)等を指す。最近では晴れた日でも風に乗って沈着する粒子状、ガス状の酸(乾性沈着)も含めるとされている。酸性雨は元来先進国の問題とされてきたが、中国の産業発展による環境の悪化に伴い、中国においても酸性雨の被害が広がっている。

中国における酸性雨の原因の大部分は、地域において排出される硫黄酸化物によるものであり、その特徴として降水中の硫酸イオン濃度が硝酸イオン濃度より数倍高くなっていることが挙げられる。

今、中国の国土面積の約30%が酸性雨の被害を受けており、特に南部地域に被害が集中している。これは、北部ではもともと土壌のアルカリ性が強く酸性雨が降っても中和されるが、

<sup>3)</sup> 中国情報ハンドブック[2012年版] 蒼蒼社 2012年7月

南部の土壌はアルカリ性が弱いためだということが分かってきている。

近年、中国の酸性雨規制地区<sup>4</sup>では、pH4.0以下の雨が観測された都市はなくなったが、依然として図表1-4で示すようにpH4.5以下という強い酸性を示す雨の観測された都市が8.5%存在している。また、中国国内での酸性雨の発生状況をみると、モニタリングがなされた全国494の市（県）のうち、酸性雨の発生した市（県）は249で全体の50.4%を占め、このうち酸性雨の降水頻度が25%以上の都市は160で観測された都市全体の32.4%を占める。また、酸性雨の降水頻度が75%を超える都市は54で全体の11.0%を占める。

酸性雨の分布地域は、主に長江沿線およびその南方からチベット高原より東方の地域に集中している。すなわち、浙江省、江西省、湖南省、福建省の大部分と、長江河口三角州、安徽省南部、湖北省西部、重慶市南部、四川省東南部、貴州省東北部、江西チワン族自治区東北部および広東省中部地区である。<sup>5</sup>

酸性雨については、雨中の成分の分析も重要であり、必ずしもpHだけでその状況を比較できるものではない。酸性雨は原因物質の発生源から500~1,000kmも離れた地域にも沈着する性質があり、国境を越えた広域的な現象であることに一つの特徴がある。そこで、日本の酸性雨の原因として中国の大気汚染が深く関わっていることも指摘されている。

また、二酸化硫黄による大気汚染の現状を踏まえれば、中国の雨中にかなりの硫酸が含まれていることが予想される。

(図表1-4) 中国の全国降水の年平均pH値

pH値		4.5以下	4.5~5.0	5.0~5.6	5.6~7.0	7.0以上
全 国	都市数	42	65	69	238	80
	比率(%)	8.5	13.1	14.0	48.2	16.2
酸性雨規制地区	都市数	36	49	47	63	4
	比率(%)	18.1	24.6	23.6	31.7	2.0
二酸化硫規制地区	都市数	0	2	2	39	21
	比率(%)	0.0	3.1	3.1	61.0	32.8

出典：「中国環境年鑑2011」のデータより抜粋

#### 4 浮遊粒子状物質等

国際的に大気中の粒子状物質、特に微小粒子の健康影響に関する関心が高まっている。その最も大きな背景には、アメリカにおいて1997年にPM10<sup>6</sup>に関する環境基準が改定されて、PM2.5と呼ばれる微小粒子の環境基準が追加されたことがあげられる。一方、日本では1972年に浮遊粒子状物質の環境基準が設定された。この浮遊粒子状物質は、英語のSuspended Particulate Matterの頭文字をとってSPMと略称されることが多く、大気中に浮遊する粒子状物質のうち、

<sup>4</sup> 次の地域を環境保護施策を実施の重点地区とするもの

3つの河：淮河、遼河、海河、3つの湖：太湖、テン池、巢湖、2つの規制地区：二酸化硫黄規制地区（63都市を含む29万km<sup>2</sup>の地域）、酸性雨規制地区（14省にわたる80万km<sup>2</sup>の地域）、1つの都市：北京市

<sup>5</sup> 中国環境ハンドブック「2011-2012年版」 蒼蒼社 2011年9月

<sup>6</sup> PM10とは、空気動力学径10マイクロメートルにおいて捕集効率が50%（50%カットオフ粒径が10マイクロメートル）となる粒子であり、世界中で一般に用いられる定義。PM10にはSPMよりも大きい粒子もわずかに含まれる。

粒径 10 μm（百万分の 1 メートル）以下のものと定義されている。

中国では粒径が 100 μm以下のものを総浮遊粒子状物質（TSP）、10 μm以下のものを浮遊状粒子と定義している。日本では、2009 年度に 1,386 の測定局において測定した年平均値は 0.021ppm で<sup>2</sup>、一般に TSP は SPM より高い値を示すことを考慮しても、中国の浮遊状粒子物質は極めて高濃度を示しているといえる（図表 1－5）。

2006 年に比べると 2011 年は全ての都市で減少しており、中国の環境対策が一定の成果を上げていることを示していると言える。

（図表 1－5）中国の総浮遊粒子状物質の年平均値 (mg/m<sup>3</sup>)

北方都市				南方都市			
年度 都市	2006 年	2010 年	2011 年	年度 都市	2006 年	2010 年	2011 年
北 京	0.162	0.121	0.113	上 海	0.086	0.079	0.080
天 津	0.114	0.096	0.093	杭 州	0.111	0.098	0.093
太 原	0.102	0.089	0.084	武 漢	0.121	0.108	0.100
瀋 陽	0.117	0.101	0.096	南 京	0.109	0.114	0.097
長 春	0.099	0.089	0.091	貴 陽	0.083	0.075	0.079
ハルビン	0.104	0.101	0.099	重 慶	0.111	0.102	0.093

出典：「中国統計年鑑 2007、2011、2012」各年度のデータより抜粋

## 5 大気の現状

ここまで大気汚染の状況について、二酸化硫黄、窒素酸化物、総浮遊状粒子物質等を個別にみてきた。中国ではこれらの指標を総合した「空気質量」を3つのレベルに分類している（図表 1－6）。さらに図表 1－7 のような「大気汚染指数（API, Air Pollution Index）」を作成し、市民向けに大気汚染状況を公開している。大気汚染指数（API）は主要な大気汚染物の観測データを一定の基準で総合換算した後の相対数であり、汚染状況を 6 段階に分類している。



《大気汚染に見舞われた北京市の朝 2013. 1. 14》

中国当局の発表によれば、北京市内の大気汚染状況は、十数年間連続で改善とされているが、依然として深刻な状況が継続し、最近では、大気の滞留しやすい自然条件も加わり、特に深刻な汚染が多発している。2013 年 1 月 13 日の北京市では、空気質量モニタリングデータによると、大気汚染指数はすべての測定地で最大の 500 に達し、6 級の深刻な汚染の「最高級」となり、4 日連続で濃霧に包まれた。

また、中国東方網は 2013 年 1 月 22 日の記事で「中国の原油製品に含まれる硫黄分は欧州諸国のそれよりも 15 倍超で、中国の曇り空を作り出す要因となっている」と掲載した。中国では、単に車が多いことだけが問題ではなく、原油に含まれる硫黄分の多さも問題であることを

指摘している。

(図表 1-6) 中国国家空気質量

基準	1日平均濃度		
	二酸化硫黄	二酸化窒素	総浮遊状物質 (TSP)
1級	0.05mg/m <sup>3</sup> 以下	0.08mg/m <sup>3</sup> 以下	0.12mg/m <sup>3</sup> 以下
2級	0.15mg/m <sup>3</sup> 以下	0.08mg/m <sup>3</sup> 以下	0.30mg/m <sup>3</sup> 以下
3級	0.25mg/m <sup>3</sup> 以下	0.12mg/m <sup>3</sup> 以下	0.50mg/m <sup>3</sup> 以下

(図表 1-7) 大気汚染指数

大気汚染指数 (API)	等級	種別	健康に対する影響等	
0-50	1級	優秀	空気は基本的に汚染されておらず、人体の健康に被害は与えない。	屋外で活動し、新鮮な空気を取り入れることができる。
51-100	2級	良好	受け入れられるレベルで、汚染物に特に敏感なグループを除いて人体の健康に被害は与えない。	汚染物に特に過敏なグループ以外の人は正常に屋外活動を実施することができる。
101-150	3級	軽度の汚染	高齢者や子ども、呼吸器疾患を持つ人、心臓病患者などの汚染物に比較的敏感なグループは注意が必要。	高齢者や子ども、呼吸器疾患を持つ人、心臓病患者などは、激しい屋外活動を控えるほうが良い。健康なグループには大きな影響はない。
151-200	4級	中程度の汚染	健康な人にも被害があるレベルで、中でも敏感なグループ（呼吸器疾患や敏感な皮膚等）では顕著な影響が出る。	高齢者や子ども、呼吸器疾患を持つ人、心臓病患者などは、激しい屋外活動を控えるほうが良い。健康なグループは屋外活動を控えた方が良い。
201-300	5級	重度の汚染	健康な人にも深刻な被害が生じる。	健康な人も屋外での活動を減少させる必要がある。特に高齢者は子ども、呼吸器疾患、心臓病患者などは可能な限り屋内に留まるべきである。
301以上	6級	深刻な汚染	全ての人の健康が深刻な被害を受ける。	全ての人は特殊な必要がある人を除き、屋外に出るべきではない。

## 第2節 水質汚染

### 1 工業・生活廃水の現状

中国の急速な経済成長は、水環境に排出される汚染物質の量を増大させ、深刻な水質汚染を引き起こしている。中国の水質汚染は1998年頃までは主に工業廃水によるものであった。しかし、図表1-8で示すように2010年の廃水排出総量は617億トンで、うち工業廃水は237億トンで全体の38.5%を占める。生活廃水排出量は379億トンで廃水総量の61.5%である。



《 汚水処理施設〔吉林市汚水処理有限責任公司〕 》

図表1-9に、工業廃水排出総量及び工業廃水に占める排水基準量を示したが、前

回調査(1995年と1999年比)での排出基準を満たしている割合は全国平均で55.4%から66.7%の微増に対し、今回調査(1999年と2010年比)では、66.7%から95.9%と大幅に増加していることが分かる。個別の地区ごとを見ても、前回調査で工業廃水の基準が5割に満たなかった地区のうち、半数以上の地区が7割以上の基準を満たしており、大きく改善したことがうかがえる。

また、工業排水中の汚染物質排出量を図表1-10に示した。これを見ると、1999年と2010年を比較するとすべての物質において排出量が大幅に減少していることが分かる。

一方、2013年2月17日付けの時事通信社配信の記事によれば、中国の64%の都市で、地下水が深刻な汚染に見舞われていることが分かった。118都市で継続して調査したデータを基にしたもので、33%の都市も軽度の汚染があるといい「基本的に地下水が清潔な都市」は3%にとどまった。中国では水資源全体の3分の1を地下水に依存し、高度経済成長により化学工場などが排出する汚水が地下に流れ込むケースが深刻化しているほか、有害物質に汚染された地下水を飲用することで健康被害も拡大しているとされる。

(図表1-8) 中国の廃水の排出量 (億トン)

年	項目	総排出量	工業廃水	生活廃水
2004年		482.4	221.1	261.3
2005年		524.5	243.1	281.4
2006年		536.8	240.2	296.6
2007年		556.8	246.6	310.2
2008年		571.7	241.7	330.0
2009年		589.1	234.4	354.7
2010年		617.3	237.5	379.8

出典：「中国統計年鑑2005-2011」の各年度のデータより抜粋

(図表 1-9) 各地区工業廃水処理状況 (単位: 万トン)

年度・項目 都市	1999年			2010年		
	排出総量(A)	排出基準を 満たすもの (B)	B/A	排出総量(A)	排出基準を 満たすもの (B)	B/A
全 国	1,973,036	1,316,043	66.7%	2,118,585	2,030,907	95.9%
北 京	28,085	23,493	83.6%	8,198	8,096	98.8%
天 津	14,185	11,568	81.6%	19,680	19,671	99.9%
上 海	85,280	76,664	89.9%	36,696	35,973	98.0%
江 蘇	201,039	175,983	87.5%	263,760	258,622	98.1%
浙 江	117,170	94,116	80.3%	217,426	209,195	96.2%
広 西	87,542	42,536	48.6%	165,211	160,139	96.9%
四 川	94,536	46,696	49.4%	93,444	90,194	96.5%
貴 州	26,067	7,768	29.8%	14,130	10,919	77.3%
雲 南	37,123	11,592	31.2%	30,926	28,403	91.8%
西 蔵	2,389	12	0.5%	736	217	29.5%
寧 夏	8,954	2,801	31.3%	21,977	17,304	78.7%
新 疆	16,919	7,348	43.4%	25,413	14,569	57.3%

出典:「中国統計年鑑 2011」のデータにより作成

※ 1999年のB/Aが80%以上および50%以下の地区のみ抜粋した。

(図表 1-10) 中国における工業排水中汚染物質排出量 (単位: トン)

項 目	1999年	2010年
水銀	10.93	1.04
カドミウム	178.66	30.12
六価クロム	179.07	54.80
鉛	889.24	140.80
砒素	749.77	118.09
揮発フェノール	10,287.46	966.03
シアン化物	1,510.60	241.80
石油類	43,472.20	10,139.30
COD	6,917,337.83	4,347,668.30

出典:「中国環境年鑑 2000、2011」の各年度のデータより抜粋

## 2 河川、湖沼の現状

工業廃水、生活廃水の排出により中国の河川、湖沼の汚染が進んでいる。特に産業が発達し、都市化の進んだ地域では水資源も不足しており、水質汚染に拍車をかけている。

中国の地表水環境基準 30 項目のうち、水質汚濁の代表的な指標である BOD (生物化学的酸素要求量) について中国の基準と日本の「生活環境の保全に関する環境基準」と比較すると、次のようになる。



《吉林省吉林市の松花江》

基準値	中国	日本
1 mg/l以下	I 類	AA 類型
2 mg/l以下		A 類型
3 mg/l以下	II 類	B 類型
4 mg/l以下	III 類	
5 mg/l以下		IV 類
6 mg/l以下	V 類	
8 mg/l以下		E 類型
10 mg/l以下		

この BOD について、参考までに日本の主要河川の 2009 年度平均値をあげておくと、高い値を示したのは、綾瀬川 (3.7 mg/l)、中川 (3.2 mg/l) 等であり、逆に黒部川 (0.5 mg/l) 等は最も低い値となっている。ちなみに、日本の代表的な河川の数値を挙げておくと、信濃川 1.2 mg/l、利根川 1.3 mg/l であった。

一方、BOD とともに「生活環境の保全に関する環境基準」の指標となっている COD (化学的酸素要求量) については、測定に際して日本は過マンガン酸カリを使用し、中国は重クロムを使用するため、比較は困難である。

また、中国の地表水環境基準は日本の環境省が公共用水域の水質汚濁基準として定める「人の健康の保護に関する基準」で定める項目とは大部分が違うため、単純に比較することはできないが、共通する一部の物質だけを取り出し、その基準を次に挙げておく。

(単位: mg/l以下)

項目	日本	中国				
		I	II 類	III 類	IV 類	V 類
水銀	0.0005	0.00005		0.0001	0.001	
鉛	0.01	0.01	0.05			0.1
六価クロム	0.05	0.01	0.05		0.1	
砒素	0.01	0.05			0.1	
カドミウム	0.03	0.001	0.005			0.01

これを見ると、環境基準の厳しさという点では、中国も日本とほぼ同等といえる。

この基準に従って中国の七大水系の水質を分類したのが図表 1-11 であり、海河系の汚染が深刻であることが分かる。

長江水系の水質は良好とされているが、長江には大きな支流だけで 20 以上あり、その二次、三次以下の支流を合わせると何千もの支流がある。長江本流の水質が良好であるからといって、長江流域のすべてが水質良好だとは限らない。

(図表 1-11) 2010 年中国の七大水系水質類別比較 (単位: %)

水系名称	I 類～III 類	IV 類、V 類	V 類超過	水質状況
長 江 (湖南省、四川省等)	88.6	7.6	3.8	良好
黄 河 (山西省、陝西省等)	68.2	11.3	20.5	中度汚染
珠 江 (広東省、広西壮族自治区等)	84.9	12.1	3.0	良好
松花江 (吉林省、黒龍江省等)	47.6	40.5	11.9	軽度汚染
淮 河 (河南省、安徽省等)	41.9	41.8	16.3	軽度汚染
海 河 (北京、河北省等)	37.1	22.6	40.3	重度汚染
遼 河 (遼寧省等)	40.5	35.2	24.3	中度汚染
合 計	59.9	23.7	16.4	軽度汚染

出典: 「中国環境年鑑 2011」のデータより抜粋

I～V までの類型は機能別に以下の水域に適用される。

I 類: 水源、国家自然保護区域

II 類: 集中式生活飲用水水源地 1 級保護区域、希少魚類保護区域、魚蝦産卵場等

III 類: 集中式生活飲用水 2 級保護区域、一般魚類保護区域及び水泳区域

IV 類: 一般工業用水区域及び人に直接接触しない娛樂区域

V 類: 農業用水及び一般景観区域

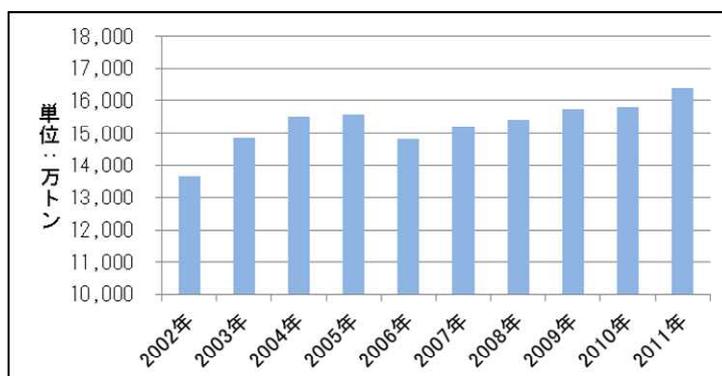
### 第3節 廃棄物・リサイクル

#### 1 排出状況

都市化にともない生活ごみの排出量は年々増加している。2011年における生活ごみ収集運搬量は約1.6億トンに達している(図表1-12)。無害化処理率(無害化処理/収集運搬量)は図表1-13で示すように年々向上している。処理方法の8割は衛生理め立て処理であるが、一部の地域では堆肥化や焼却処理も行われている。2011年の無害化処理量のうち焼却は19%を占めており、焼却処理量は増加傾向にある(図表1-14)。ちなみに、2010(平成22)年度における日本全国のごみ総排出量が4,536万トン<sup>7</sup>であったことを考えると、日本全国のごみ総排出量の3倍にも上る大量の生活ごみが無造作に都市郊外に埋め立て、放置されていることになる。

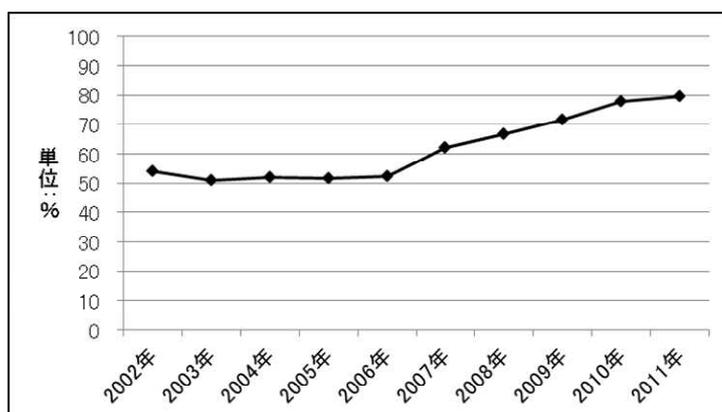
また、工業固形廃棄物は企業の生産過程で発生した固形・半固形・高濃度液体廃棄物と定義されており、2011年の発生量は約32億トンに達している(図表1-15)。このうち40%は採掘業からの鉱さい<sup>8</sup>等であり、最も大きなウエイトを占めている。2006年の統計からは脱硫石膏の発生量も把握されており、火力発電施設等における排煙脱硫装置の普及により、脱硫石

(図表1-12) 生活ごみ収集運搬量



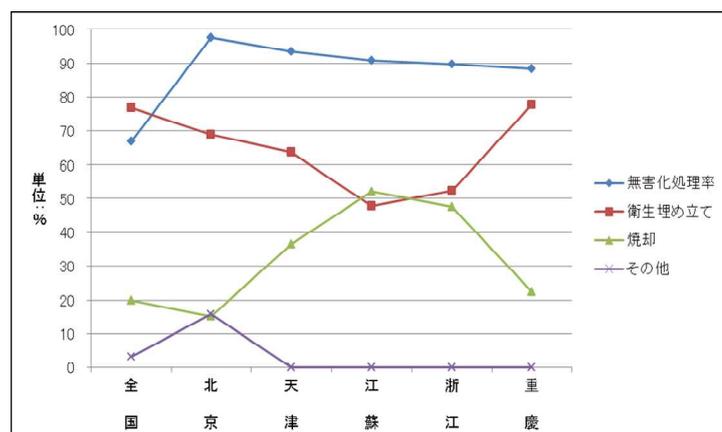
出典:「中国統計年鑑 2003-2012」の各年度のデータにより作成

(図表1-13) 生活ごみ無害化処理率



出典:「中国統計年鑑 2003-2012」の各年度のデータにより作成

(図表1-14) 生活ごみ無害化処理状況



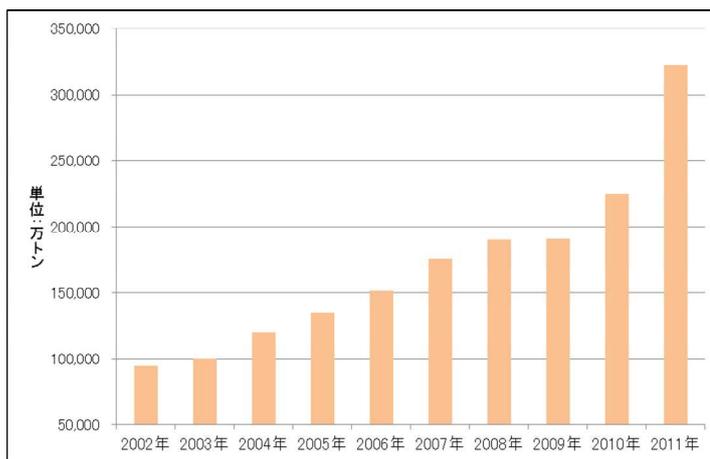
出典:「中国統計年鑑 2012」のデータにより作成

<sup>7</sup> 環境省 報道発表資料「一般廃棄物の排出及び処理状況等(平成22年度)」

<sup>8</sup> 鉱さいとは、廃棄物処理法により定められた20品目の産業廃棄物の1つ。鉱石から金属を製錬する際などに、熔融した金属上に浮かび上がる副産物を指す。

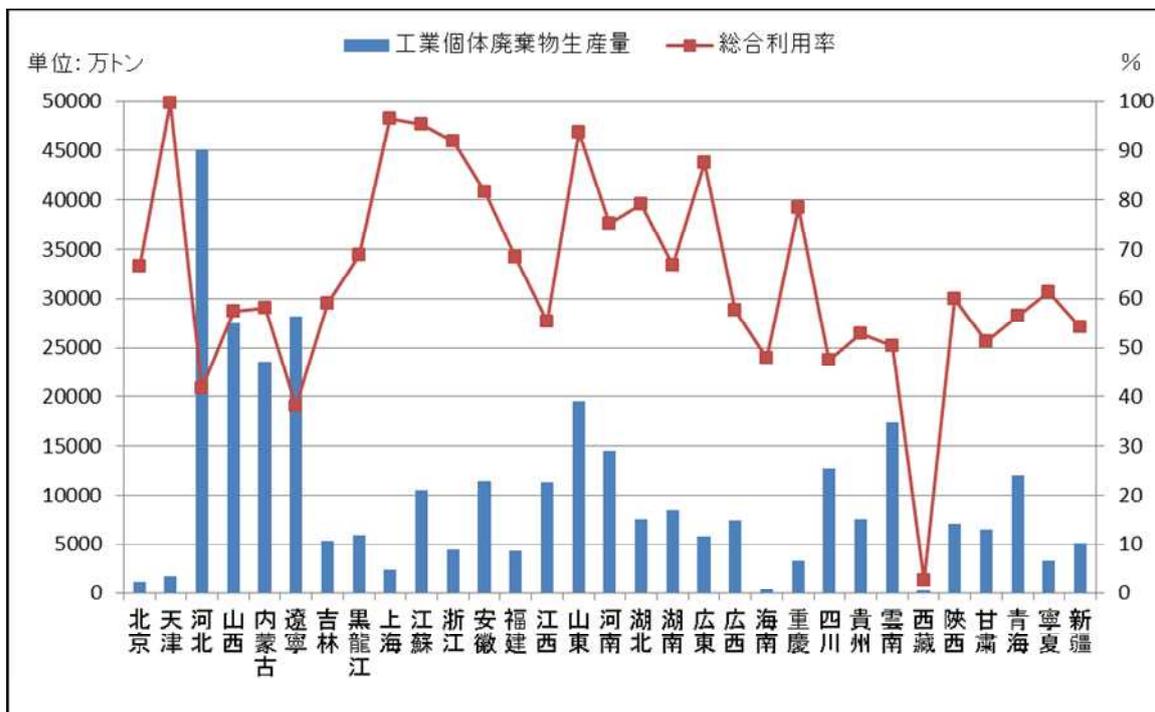
膏の発生量や総合利用量の増加が見込まれる。図表1-16は省別の発生量と総合利用率を示している。河北省、山西省、遼寧省といった発生量の多い地域では、建築原料としての需要が著しい上海などの大都市部の総合利用率と比べるとまだ低い水準であるが、利用率は徐々に向上している。

(図表1-15) 工業固形廃棄物発生量



出典：「中国統計年鑑2003-2012」の各年度のデータにより作成

(図表1-16) 工業固形廃棄物地区別発生量・総合利用量 (2011)



出典：「中国統計年鑑2012」のデータにより作成

## 2 処理状況

中国における最大の廃棄物問題は、きちんとした管理もされないまま廃棄物が野積み状態のまま放置されてきたことである。国民の消費活動や産業活動が活発になるにつれ、工業廃棄物はもちろん生活廃棄物も急増する。現在、廃棄物処理は世界各国の環境政策において大きな問題となっているが、この状況は中国においても、当然見受けられることであり、廃棄物処分システムの整備が急務となっている。現在、分別収集は特定のモデル地域を除いては

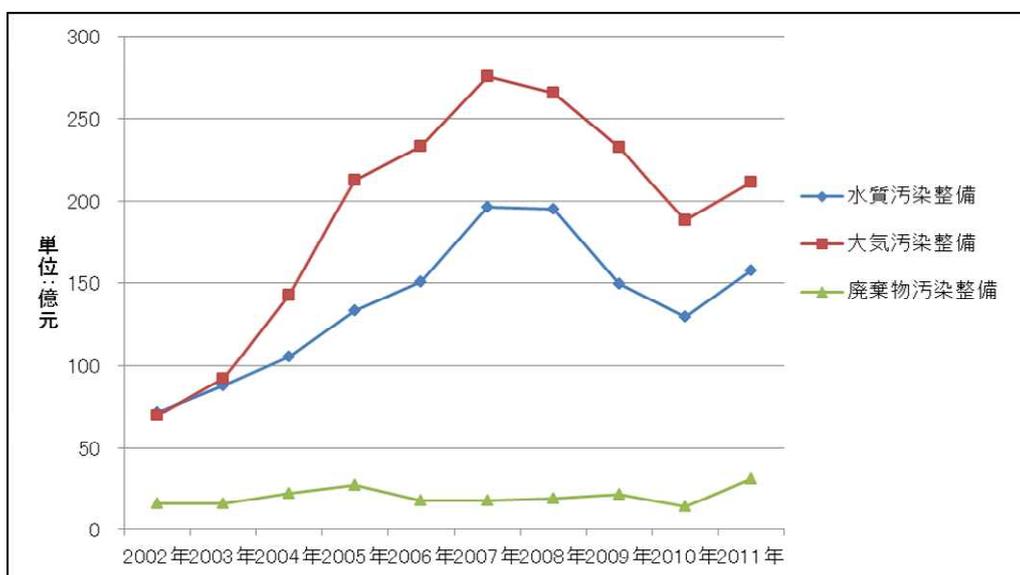


《分別された家電〔吉林市勝亜集团有限公司〕》

なされていないが、分別収集を進めることにより再利用率を高め、廃棄物の減量化を図っていくことも必要になる。また、有害廃棄物の無害化処理の徹底も今後の課題である。

図表1-17 を見ても大気汚染、水質汚染対策に費やされている経費は年々大きく増加しているが、廃棄物処理にかかる経費はほとんど横ばいであり、これまで廃棄物処理が後回しにされてきたことがわかる。そのため大気や水質の汚染対策にはそれなりの成果が現れているが、今後は廃棄物問題にも目を向けていくことが求められるであろう。

(図表1-17) 環境汚染整備投資状況



出典：「中国統計年鑑 2003-2012」の各年度のデータにより作成

## 第4節 砂漠化

### 1 砂漠化発生の要因

砂漠化とは、水や風による浸食、化学的、物質的原因による土壌劣化が、乾燥、半乾燥及び乾燥半湿潤地域で起こることを言う。しかし、中国における砂漠化（＝荒漠化）は土壌劣化全体を指しているため、ここでもその定義に従うこととする。

土地の砂漠化との長きに渡る戦いの中で、中国は少しだが、いくらかの緑地を取り戻した。しかし、専門家は「中国が深刻な生態系と環境問題を解決するには、あと300年はかかる」と指摘する。自然な気候変動による乾燥化や数百年に及ぶ過剰な開拓が続き、更にこの人口大国の著しい経済成長は水や土地への過剰な需要を招いた。これらの原因が全て重なり、大地の1/4は植物の育たない不毛地や砂利や砂で覆われ土地化している。中国は世界でも最大規模の植林などによる砂漠緑化政策を行っている。また「生態移民」プロジェクトによって、砂漠や土砂流失が深刻な土地における農耕や放牧を停止させ、そこに移住する人々を村ごと集団移住させる政策も行っている。それでも、砂漠化の進行を根本的に食い止める事はできていない。

砂漠化は気候的要因と人為的要因がそれぞれ相互に影響し合い、進行している。気候変動と環境問題（地球温暖化や森林破壊など）には何らかの関係があるのではないかとされているが、ハッキリしたことはいまだ解明されていない。

人為的要因として過放牧や過耕作、塩害、森林伐採などが挙げられる。こうして、植物が少なくなると風で土が飛ばされる「風食」や水で土が流される「水食」などが起こり、大地は荒れ果ててしまう。

さらには、かんがい（地下水をくみ上げて農業に使う）によって地面が塩だらけになる「塩害」なども考えられる。また、砂漠化の根本的な原因としては、そこに住んでいる人々の貧困および急激な人口増加といった社会・経済的な問題が挙げられる。

### 2 砂漠化の進展状況

今日、人間社会の持続可能性が鋭く問われるようになった背景には、「三大地球環境問題」があり、荒漠化は、気候変動（地球温暖化）および生物多様性の危機と並ぶ地球環境問題の一つである。だが、湿潤な気候の日本では実感される機会がなく、荒漠化問題に対する認識は極めて弱い。

全世界の干ばつ地域52億haのうちの約70%が荒漠化に向けて退化しつつあり、約3600万km<sup>2</sup>の土地がすでに荒漠化している。荒漠化地域はアフリカ、南米、中国、インド、中央アジア、中東など約120の国と地域に分布し、10億人以上の人々の生存に影響を及ぼす存在になっている。<sup>5</sup>

中国では、2010年からの5年間、中国の砂漠化は毎年平均1,717m<sup>2</sup>減少することが予想される。これは2000～2005年の5年間に比べ40%上昇しており、中国史上初めて砂漠化防止の成果が出る可能性がある。それでも、170万ヘクタールの土地がゴビ砂漠や砂丘に覆われており、それよりも広大な面積の土地では、風雨による土壌の浸食や塩性化が起きている。土地の砂漠化は依然として生態系の安全を脅かし、中国の経済発展に対して計り知れない危険性をほ

らんでいる。しかし、中国政府は、植林、自然保護区の設定によって、53 万km<sup>2</sup>の土地は、自然を取り戻す事ができると予測している。<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> 「中国網日本語版 (チャイナネット)」 2011 年 1 月 10 日

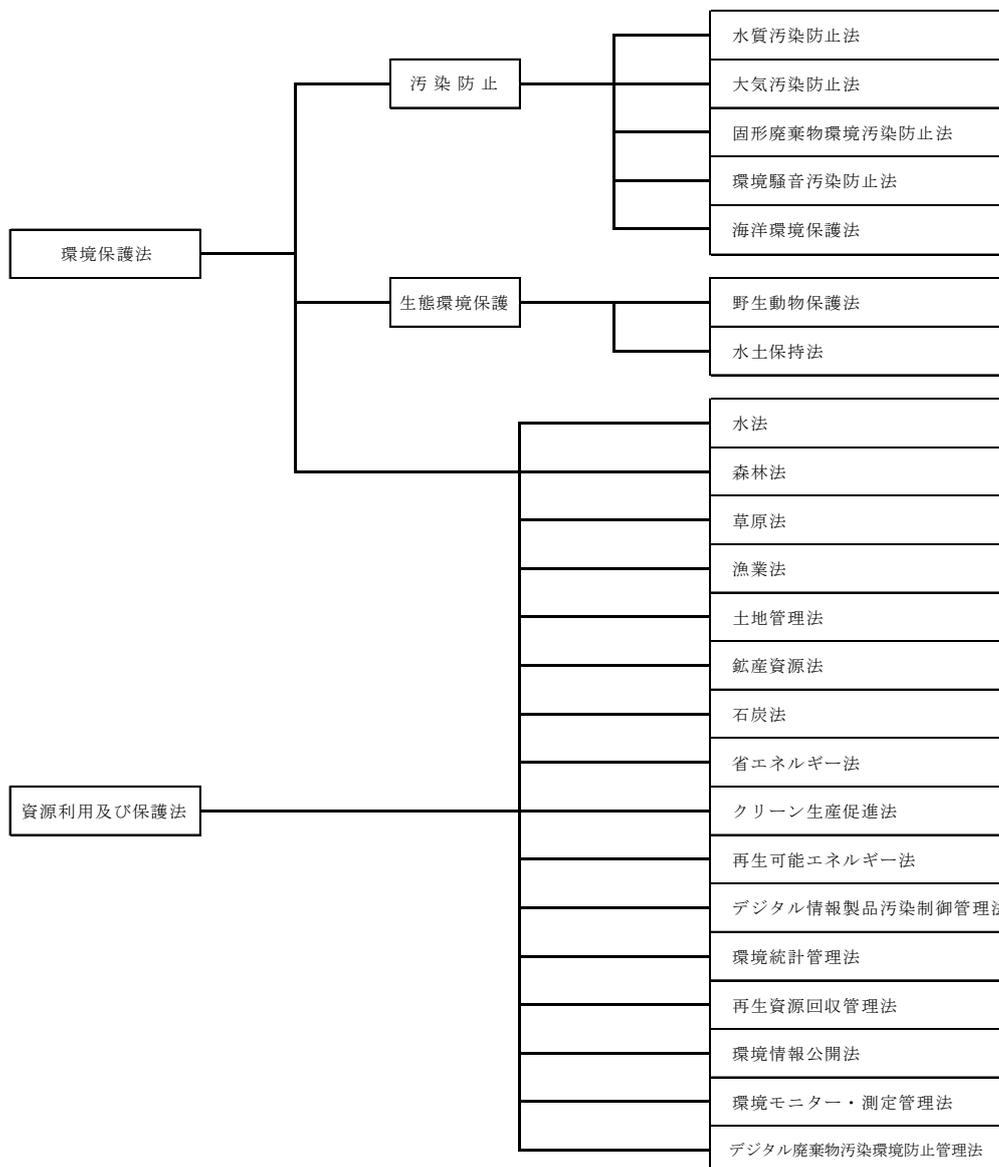
## 第2章 中国の環境保護制度と政策

### 第1節 現行の環境保護制度概要

#### 1 環境保護関連法体系の概要

現在、環境保護法の公布から20年以上が経過し、他国同様、中国の環境保護関連法体系の基本的な枠組みは整備されている。具体的には、下の図表2-1に示すように「環境保護法」とその特定分野を対象とする各個別法、各資源法、関連法により構成されている。なお、下図に示したような各関連法のほかにも、民法第124条で「環境汚染による損害に対する民事責任」が規定され、刑法で「公共の安全に危害を加える罪」が規定される等、様々な法律で環境関連規定が整備されてきている。環境関連規定の法体系を知る上で、その一部を紹介する。また、環境関連の規定は毎年のように新規制定又は改正等を行い、目まぐるしく制度が変化している。

(図表2-1) 環境保護関連法体系



## (1) 環境保護法の概要

1989年12月、全国人民代表大会（以下「全人代」という。）常務委員会により発布された「環境保護法」は、6章47条からなる環境保護に関する総合的な法律であり、環境保護の基本原則と制度、監督管理体制等が規定されている（図表2-2）。「環境保護法」は基本的法律に準ずるものとみなされているが、「大気汚染防止法」等の個別分野を対象とする法律の上位に位置するものではない。

法律に定められた制度等は、行政法規や地方性法規等の下位規範で具体的に定められるが、地方が制定した環境保護に関する地方性法規及び地方政府規章は1000件以上となっており、現場での具体的な実施規定について調べるには当該地方の規定を参考にすることが必要である。

（図表2-2）環境保護法の概要

章	概 要
1	<総則>法の目的、環境の定義、適用領域、国民経済及び社会の発展計画への組み入れ、科学技術の強化※、単位（組織）および個人の告発権、国务院の環境保護行政主管部門の全国的統一監督管理、県級以上地方政府環境保護行政主管部門の所轄区域内での統一監督管理、その他関係部門の関係法律に基づく監督管理、環境保護に功績のあったものへの報奨
2	<環境の監督管理>国及び地方の環境質標準・汚染物排出標準の制定、監視・監督網による管理※、地方環境保護行政部門による環境保護計画、建設プロジェクトの環境影響評価※、汚染物排出単位に対する実地検査、行政区域を越える環境汚染・破壊の防止に係る関係地方の協議
3	<環境の保護及び改善>地方政府の環境質責任※、代表的な生態系・希少動物等の保護、風景名勝区・自然保護区等の指定、天然資源開発時の措置、農業環境保護、海洋環境保護、都市計画時の環境保護・改善目標、公園・緑地建設
4	<環境汚染その他の公害の防止>環境保護目標責任※、クリーナープロダクションの導入※、三同時制度※、污染防治施設の正常運転、汚染物排出登記※、汚染物排出標準超過分の排污費納付※、排污費の用途、期限付き治理※、不適格技術・設備の導入禁止、汚染事故の措置、有害化学物品・放射性物質の取扱い、汚染を発生する設備の移転禁止
5	<法律責任>規定違反の罰金、責任者への行政処分、生産停止、使用停止、操業停止、閉鎖、行政処罰への不服審査、損害賠償、刑事責任、各種法責任、上級機関による下位機関の処分
6	<附則>国際条約の優先、施行日

※の内容については、図表2-4参照のこと

## (2) 中国の法制度

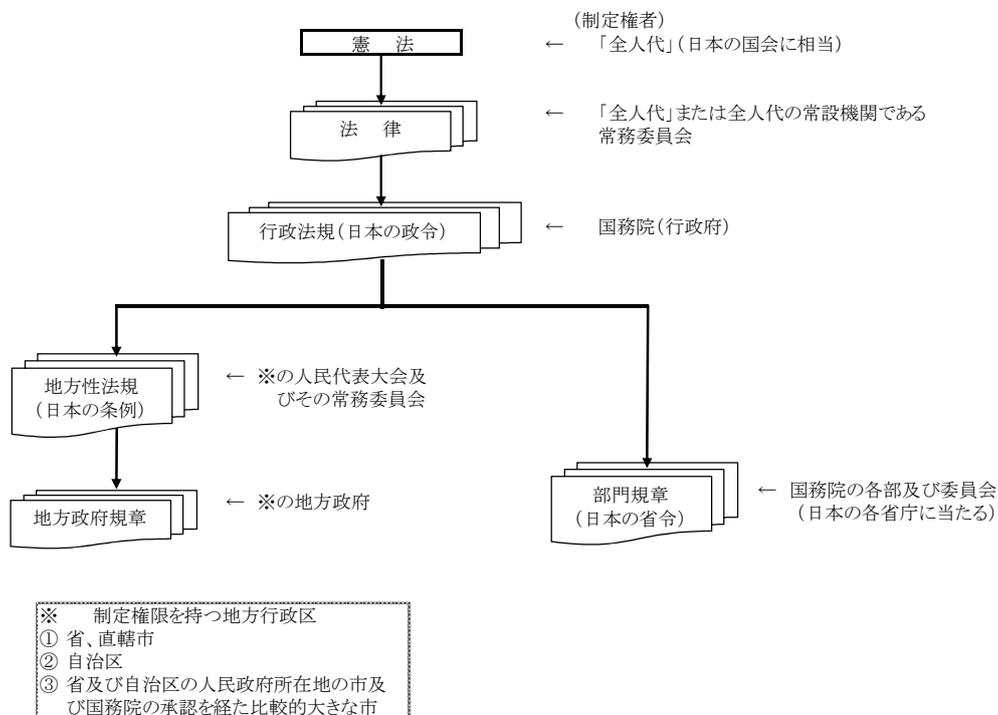
中国も基本的には、日本と同様の法制度になっている。つまり、国の立法機関が定める「憲法」・「法律」、日本の政令・省令に相当する行政機関の定める「行政法規」・「部門規章」、日本の条例に相当する「地方性法規・自治条例・単行条例」、「地方政府規章」等があり、図表2-3に示したとおり、それぞれの分野ごとに憲法を頂点とする縦の関係に整理される。なお法律の中には全人代のみで制定・改正権が与えられている「基本的法律」（例：民法通則等）と常務委員会によって定められる「法律」がある。

しかし、行政法規以下の関係は日本と若干異なる。つまり、必ずしも法律があつてその執行のために下位規範が制定されるものではなく、そしてまた『部門規章間、部門規章と地方

政府規章の間は同等の効力を持ち、各自の権限の範囲内において施行する（2000年7月1日施行「中華人民共和國立法法」（以下「立法法」という）82条）』と規定されている一方、地方性法規と部門規章との関係は規定されていない等、どちらが優先されるかは明確ではない。ただし、このように規定間の競合が生じた場合は、上位機関によって調整され（立法法85～86条）、また権限を越えたり、上位法の規定に違反したり、不相当とみなされた場合等は上位機関によって取り消される（立法法87～88条）ということになっている。また、行政法規、部門規章、地方性法規・自治条例・単行条例、地方政府規章については、國務院への届け出が必要とされており、國務院は当該法規を審査する責務を負っている（「法規・規則届出規定」1990年2月18日公布）。地方性法規・自治条例・単行条例、規章については、憲法、法律、行政法規に抵触しない前提の下で制定される。各法令の適用範囲は、憲法、法律、行政法規、部門規章については、全国に適用され、地方性法規、地方政府規章については、当該行政区域のみに適用される。

なお、行政法規や規章の名称は統一されておらず、実務上使用する名称は20～30種もあるとも言われている（例；「実施細則」「条例」「規定」「弁法」「決定」「通知」「命令」「措置」等）。また、「条例」は日本と異なり、國務院が定める行政法規を指す場合もある（例；「國務院行政機構設置及び編制管理條例」等）。法律のなかには「暫行」、「試行」等が付されたものもあるが、効果の点では同じである。

（図表2-3）各種法規の種類と階層構造



出典：「中華人民共和國立法法」2000年7月1日施行（以下「立法法」という）を基に作成

※ なお、上記の法規のほかに自治条例と単独条例があるが、これらは少数民族の「政治、経済と文化の特徴に基づき」制定されるものであり、本稿の趣旨から外れるため、上図には記載していない。

### (3) エネルギー分野の法と環境保護

地球温暖化による気候変動問題を考えれば分かるように、エネルギー分野の取組は環境保護にとって重要である。図表2-1の中から以下三つの法律を紹介することとする。

#### ア 省エネルギー法

1997年、エネルギーの効率利用を目指す「節約能源法（省エネルギー法）」が制定された。同法は、エネルギー効率の悪い生産品や設備の淘汰を進めるための各種制度を規定した。2007年に改正され、「持続可能な発展」が目的規定に入った。また改正法は、省エネ目標の達成状況を地方政府の人事考課の内容とし（第6条）、さらに工業、建築、運輸、公共機関など、分野ごとに省エネへの取組を具体的に規定し、取り組むべき活動を明確にした（法第三章）。省エネの資金、税制上の優遇措置、資金貸し付け、価格政策など、省エネ促進の経済制度も導入されている（法第五章）。

改正法は、制裁による強制という姿を見せている。エネルギーを生産・経営する組織が、その組織の職員・労働者に無償でエネルギーを提供すること、あるいは使用量に関係なく定額で提供することを禁止し（第28条）、違反して是正しない場合には5万元以上20万元以下の過料が科される（第77条）。職員などの福利厚生として無償でエネルギーを提供することが、エネルギーの浪費になるとして置かれた規定である。旧法では省エネと関係する生産行為への処罰規定が置かれていたが、改正法はエネルギーの末端消費についても、制裁で省エネを実現しようとしている。ちなみに改正法では、法的責任の条文が8カ条から19カ条へ大幅増となった。

#### イ クリーン生産促進法

2003年1月に施行された「クリーン生産促進法」は資源の利用効率の向上や汚染物の発生の抑制、環境保護などを目的として制定された。同法は中国で初めてのクリーン生産に関する法律であり、世界的に見てもこの分野に特化した内容の法律は少ない。第2条で「クリーン生産とは、継続的に設計を改善し、クリーンエネルギーや原料を利用し、先進的な加工などの技術と設備、管理手法の改善、総合利用などの措置を取り、汚染を源から削減し、資源利用効率を向上し、生産・サービス、消費における過程での汚染物質の発生や排出を削減又は防止し、人体の健康及び環境への危害を減少・防止することである」と定義している。

同法では「クリーン生産の推進」において、国務院がクリーン生産の実施に有利な財政税収政策を制定することや、関連機関がクリーン生産の実施に有利な産業政策、技術開発や推進政策を制定し、必要に応じて省エネ、節水、リサイクルなど環境と資源保護に関する製品ラベルの普及の推進を行うことなどが義務付けられている。また、クリーン生産の実施という点で大型電気設備、運輸機械などの製造業、農業、飲食・娯楽・ホテルなどサービス業、建築、鉱産資源などの各事業における省エネや資源の有効利用を義務付けられ、一部では罰則の規程も設けられている。

## ウ 再生可能エネルギー法

2005年、「再生可能エネルギー法（再生可能エネルギー法）」が制定された。同法は目的に「持続可能な発展」を規定し、化石エネルギー以外の再生可能なエネルギーの開発と供給、および利用の増加を目指す制度を規定した。再生可能エネルギーには、風、太陽、水、バイオマス、地熱、海洋が挙げられている（第2条）。法は、政府による調査と計画を基に（法第二章）、産業部門への指導と技術支援（法第三章）、そして普及のための政策について、電力価格と費用負担、資金手当てなども含めて定めている。

同法は2009年に改正され、普及のための制度強化が行われた。再生可能エネルギー発電について、送電・配電企業が発電企業から購入することに関して、従来の両企業間の交渉で決定するやり方を、政府が定めるルールに基づいて購入することを義務づけるものに変更した（第14条および第29条）。また、再生可能エネルギー発展のための国家からの財政支援制度（再生可能エネルギー発展基金）に修正を加え、送電・配電企業に損失が発生する場合に基金から補助できるようにした（第24条）。

## （4） 環境保護の基本政策

### ア 環境管理制度

前述で示したように、環境問題に対処する制度は多様に存在する。中国において、環境の保護と改善は国の基本的な政策として、中華人民共和国憲法第11条に国が環境と自然資源を保護し、汚染とその他の公害を防止管理すると定められている。1979年9月に中華人民共和国環境保護法を施行し環境保護の方針、任務、政策措置をより具体的に規定した。

環境に関わる中国の最も基本的な政策は「経済、社会、環境を同時に発展させること」である。即ち経済発展、都市・農村建設、環境保護を行うという開発と環境保護のバランスが求められている。環境保護の基本原則は、①汚染を未然に防止する、②汚染者（開発者）が費用を支払う、③環境管理を強化することである。これらの環境保護に関する国家レベルの基本政策は、「環境保護法」を始めとして多くの環境関連法に盛り込まれており、環境保護政策を具体的に実施するため図表2-4のような手段が整備されている。

(図表 2-4) 環境管理制度

	制度名	概要	根拠法規の例
①	環境影響評価制度	各種建設プロジェクトを実施する際、環境影響報告書を提出させ、審査する制度。日本に先行して導入。	法 13 条, 建設項目環境保護管理弁法
②	三同時制度	環境保護関連施設を、建設プロジェクトの主体工事と同時に設計し、同時に施工し、同時に稼動すること。中国独自の制度。	法 26 条, 建設項目環境保護管理弁法
③	汚染物排出料金徴収制度	中国版の汚染者負担。排出基準を超えて汚染物を排出した場合の排污費と総量徴収がある。徴収された費用の 80%は、環境保護対策に利用されることになっている。	法 28 条, 排污費徴収暫定弁法ほか
④	環境保護目標責任制度	省長、市長及び県長が任期内の環境保護目標と責務を具体的に書面に明記し、その達成度合を業績評価指標の一部とするもの。さらに、省長、市長、県長は、責任契約書の形でその目標と責務を政府の各部門に配分し、遂行上状況によって賞罰を与える。	法 16 条, 24 条
⑤	都市環境総合整備定量審査制度	各都市の環境管理及び都市建設の実行を総合的に評定するもの。国は、各直轄市、省都及び一部の重点都市（景勝観光都市等）に直接審査を行い、各省や自治区は管轄区の地方都市に対して審査を行う。	都市環境総合整備定量考課実施弁法（暫定）
⑥	汚染物質集中処理制度	地域全体として環境を改善するため、特定範囲を対象にして汚染物質集中処理施設を建設する等して、汚染物質の集中処理・制御を行う制度。	水污染防治法
⑦	汚染物質排出許可制度	汚染物質の排出者は、汚染物質の排出及びその処理施設並びに汚染物質の種類、数量及び濃度を各級環境保護局に申告し、登録する制度。	法 27 条/許可証制度は水污染防治法実施細則
⑧	期限付き汚染処理制度	環境にひどい汚染をもたらす発生源及び汚染の深刻な区域の発生源に対して、汚染者に期限を限定して汚染対策を取らせ、期限を過ぎても汚染を防止できないものに対しては、罰金、操業停止、閉鎖を命じる制度。	法 18, 29, 39 条

#### その他環境保護制度（一部を紹介）

	制度名	概要	根拠法規の例
①	都市計画	都市のマスタープランと環境保護計画に基づく工場立地の調整（例；市街地にある工場の郊外移転等）	法 12 条, 22 条
②	技術開発	環境科学研究所等により研究された環境保護技術の移転（例；末端の汚染物質排出量を削減するエンドオブパイプ技術、生産過程での汚染を削減するクリーナープロダクション技術の開発等）	法 5 条
③	淘汰制度	汚染を発生させる遅れた技術・設備のリストと期限を公布し、所定の期限内に生産、販売、輸入、使用を停止させ、より優れた技術・設備を導入させる制度。また、淘汰された設備は他人に使用させてはいけないとされている。	法 25 条, 30 条, 大気污染防治法 15 条
④	環境観測	各地方に監督ステーションの全国ネットワークを整備し、全国的に統一された観測方法及び基準を用いて定期的に観測し、報告する制度。	法 11 条

※ 根拠法規については複数法規に規定されているため、主なものを表示した。なお上表中、環境保護法を「法」と略して表記している。

## イ 環境標準

環境標準管理弁法（1999年4月1日）によると、国が定める環境標準には、大きく分けて以下の3種類がある。

①環境汚染測定のための標準	環境監視測定方法標準、環境標準サンプル標準、環境基礎標準の3種類
②環境質標準	汚染レベル等について級別等で示したもの。自然保護区、住宅区、工業区等の区域毎に環境政策の目標とされている。
③汚染物排出標準	汚染物質等の種類毎に、最高許容排出量、排出濃度について規制するために定めるもの。各規制対象、業種等によって細かく定められている。

①については、国の統一基準とされているが、地域の実情に応じた制度実施ができるよう、地方政府には以下の制定権が認められている。

- I ②について「国家環境質標準に定めのない項目について地方環境質基準を定めることができる（環境保護法9条）」
- II ③について「国家汚染物排出標準に定めのない項目について地方汚染物排出標準を定めることができ、かつ国家汚染物排出標準に既に定めのある項目についても、より厳しい地方汚染物排出標準を定めることができる（環境保護法10条）」

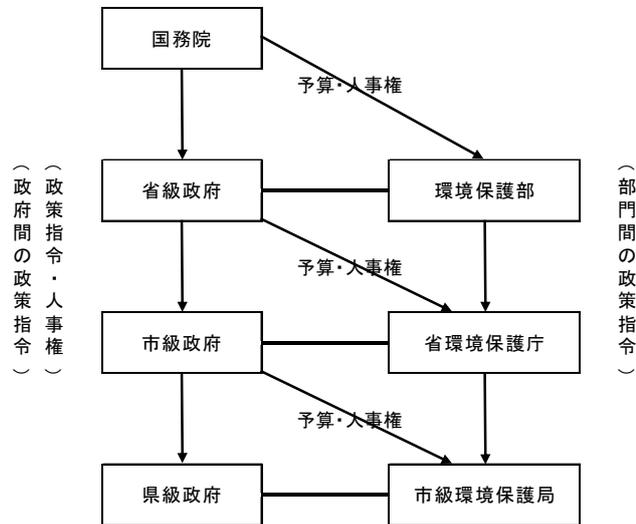
規制基準の厳しさについては、第1章で見たとおり、中国の環境基準は日本と同じような厳しい数値が定められているが、その執行状況は日本とかなり異なる。

## 2 環境行財政システムの形成と発展

### (1) 既存行財政システムへの統合と接合

中国では1974年に国務院環境保護指導者グループが設置されたが、これは中国初の環境行政機構であった。しかし、これは予算権と人事権を付与された正式な行政組織ではなく、臨時機構であった。1982年に行われた行政機構改革の中で、都市農村建設環境保護部の管轄下に環境保護局が設置されたが、これが初の正式な行政組織である。1988年の行政機構改革では、環境保護局が都市農村建設環境保護部から分離され、国務院の独立機構

(図表2-5) 環境事務の伝達経路及び人事・予算権



として昇格するようになった。これをきっかけに、それまでは一部の地方で存在した環境行政機構を、全国範囲で本格的に整備し始めた。そして、1988年の行政改革及び2008年の行政改革で行政地位の向上を図った。それに伴って地方の行政組織を拡大し強化してきた。このような行政機構ネットワークは、図表2-5で示すように、既存の行政システムへ統合する形式で実現した。

注意しなければならないのが、中央集権的システムの下で、国の政策指令は「政府間の指令」と「部門間の政策指令」の二つのルートで地方政府と地方政策部門に伝達される。「部門間の政策指令」は部門の施策に特化した内容であるため、政府が打ち出す政策全体における位置づけを正しく反映するものではない。特に環境政策部門ではこのような傾向が顕著に表れている。地方政府の高層幹部の人事権は中央政府及びその上級政府が有する。地方政府部門の人事権及び予算権は、政策指令を発令する中央や上級政府の政策担当部門ではなく、所属する地方政府に属される。そのため、国の政策方針が地方政府の利益と相反する場合、地方政策部門は地方政府の人事権や予算権の制約を受け、うまく執行できない場合が生じる。

計画経済体制下ですでに運営されていた既存行政システムは、中央集権的な指令型のシステムであり、政府間の指令伝達ルートを中心に、国務院の複数の政策部門による部門間指令伝達ルートが並行する特徴を持つ。環境行政部門は部門間指令伝達システムとして既存の縦割システムの中に増設された。<sup>10</sup>

<sup>10</sup> 「中国環境行政システムの発展と環境予算」 龍谷政策学論集 金紅実 2011年

## (2) 権限・管轄の区分

環境保護法の権限・管轄に関する規定によると、環境保護行政における権限は、政策や重大な決定事項については国務院・地方政府レベル、監督・管理等の日常業務的な事項については環境保護部門に分けられている(図表2-6)。しかし、非常に大まかな区分であるため、関係部門の上下の職務区分が不明確、海洋管理部門と環境保護部門のような部門間における環境保護分野の重複、等の不備がしばしば指摘されている。

(図表2-6) 国務院・地方政府レベルと環境保護部門の権限

	国務院・地方政府レベルの権限	環境保護部門権限
a 国・地方共通	① 環境保護計画を国民経済及び社会発展計画に含め、環境を経済等と協調させること(4条) ② 環境保護科学教育事業の発展奨励、技術の研究・開発、知識の普及(5条) ③ 環境の保護と改善に成果のあった組織と個人の奨励(5条) ④ 複数の行政区画にまたがる環境汚染防治については、関係する地方政府が協議して解決するか、上級政府が解決する(15条) ⑤ 特殊な自然生態系統の保護措置(17条) ⑥ 風景名勝区、自然保護区等の指定(18条) ⑦ 農業環境の保護強化、農業汚染防治(20条) ⑧ 海洋環境の保護(21条) ⑨ 重大な汚染が発生した場合の、緊急命令、危険物の除去等の措置(32条) ⑩ 期限付き治理の期限を過ぎても成果が得られない場合の休業・閉鎖命令。但し中央直轄事業体に命令する場合国務院の承認が必要(39条)	① 環境保護活動の監督、管理(7条) ② 環境状況公報の発表(11条) ③ 環境保護計画の作成と実施(12条) ④ 環境影響評価報告書の批准権(13条) ⑤ 現場検査の実施(14条) ⑥ 三同時実行の検査権と汚染処理施設措置の許可権(26条) ⑦ 汚染排出情報の獲得権(27条ほか) ⑧ 排污費の徴収権(28条ほか) ⑨ 行政処罰権、強制執行の申請権を持つこと(35条~40条) ⑩ 環境汚染の民事事件への介入(41条) ⑪ 環境保護活動の監督管理要員の行政処分
b 国のみ		① 環境質基準の制定権(9条) ② 汚染物排出基準の制定権(10条) ③ 監測制度と監測網の整備(11条)
c 地方のみ	<b>各級地方政府共通(県級以上)</b> ① 各級地方政府は、地域の環境質について責任を負う(16条) ② 期限付き治理の決定権; 中央直轄または省級政府直轄の企業・事業体←省級政府/市と県およびそれ以下の政府が管轄する企業・事業体←市と県級政府(29条)	事故またはその他突発的事件によって汚染事故を生じさせ、または生じさせるおそれがある組織は、直ちに措置を講じ処理しなければならない。汚染の危害を受ける可能性のある組織および住民に通報するとともに、その地域の環境保護局および関係部門に報告し、その調査を受け、処理、処分に従わなければならない(31条)
	<b>省級政府のみ</b> ① 国家基準にない環境要素の質基準制定(9条) ② 国家の汚染物排出基準より厳しい基準の制定(10条) ③ 国家基準にない汚染物排出基準の制定(10条)	

出典: 李志東「中国の環境保護システム」を基に作成

なお、企業への管理指導権限については中国独特の事情がある。つまり、同一地域内にある企業・事業体であっても、その規模・業種・企業形態等に応じてそれぞれ主管権限を持つ政府機関のレベルが異なるため、期限付き治理のように、操業停止や閉鎖のような厳しい措置については、当該企業の主管権限に応じた地方政府が権限を持つことになることである(図表2-6のc各級地方政府共通②参照)。

また環境保護法には、県級以上の環境保護部門についてのみ規定があるが、郷鎮企業<sup>11)</sup>の

<sup>11)</sup> 中国の郷(村)と鎮(町)における中小企業。

環境管理については「国务院の郷鎮、街道企業環境管理に関する規定（1984年9月27日）」により、「郷鎮、街道企業所在地の県、区、郷（鎮）及び主管部門の主要な責任者は、当該地区、当該部門の環境保護業務について責任を負う」とあり、県級以下の政府機関も責任を負うこととなっている。ただし、具体的な権限区分についての規定はない。いずれにしても、郷鎮企業の認可権限等は県級以上にあるため、実質的には県級人民政府が主体となって管理し、その補助的な役割を郷級人民政府が果たしている。

### 3 環境保護行政組織の整備状況

整備が遅れていた地方環境保護部門も、図表2-7にみるとおり、全国に31ある全省級地方政府に環境保護局が整備された。従来、組織体制の不備が指摘されていた県級以下の人民政府にも徐々に環境保護機構が整備され、人員も増えている。

全国の環境行政は、中央、省、市、県、郷と5級行政から構成される。政策は中央から策定され、中央→省→市→県→郷と順次伝達される仕組みになる。全体を通して、中央環境行政の人員がそれほど増加していない中で、地方環境行政の人員が大幅に増加していることが分かる。

（図表2-7）環境保護行政機構及び職員数

		1999年	内環境 保護局分	2010年	内環境 保護局分
全体機構数（単位：個） （各級の環境保護局、環境監理所、 環境観測ステーション、環境科学研 究所等を含める）	総数	10,811	(3,091)	12,849	(3,175)
	国級	24	(1)	43	(1)
	省級	281	(31)	371	(31)
	地級	1,610	(367)	1,937	(333)
	県級	7,001	(2,692)	8,606	(2,810)
	郷級	1,895	(0)	1,892	(0)
全体人数（単位：人） （各級の環境保護局、環境監理所、 環境観測ステーション、環境科学研 究所等を含める）	総数	121,049	(34,203)	193,911	(45,938)
	国級	1,635	(210)	2,584	(309)
	省級	9,048	(1,745)	15,011	(2,461)
	地級	32,200	(6,577)	42,462	(8,633)
	県級	74,943	(25,671)	129,284	(34,535)
	郷級	3,223		7,154	

出典：「中国環境年鑑2000、2011」の各年度のデータより抜粋

## 第2節 環境保護制度実施の現状

### 1 制度の導入・実施方法

中国の環境問題と関わる法律は抽象的に制度内容を規定し、一方、制度を運用する政府が広範な裁量権を持って法を執行してきた。その変わらぬ現実の一端は、期限付き改善制度の実施規範として2009年7月に国务院環境保護部が制定した「期限治理管理弁法（試行）」が示している。同弁法は「試行」ルールであり、しかも水汚染に限って実施された。当初、環境保護部が制定しようとしたのは、水汚染、大気汚染、廃棄物、騒音、海洋汚染を対象とし、そして決定権限についても環境行政部門が持つことを基本とした詳細かつ具体的なルールだった。汚染問題全般の実施ルール制定が目指されていたが、最終的には水汚染だけの試験的な制度に留まった。また、環境保護制度に係る諸規定が規制対象企業等への事前の周知検討期間がないままに、政府の発布と同時に施行されることも多く、「上に政策有り、下に対策有り（原文“上有政策、下有対策”）」と言われるような“いたちごっこ”が見られることも多い。

試験的施行地域での経験が蓄積され、条件が整った段階で法律が制定され、全国的に実施されていく形になっているが、法律制定前に各地方で制定された規定が、法律の新設・改正にあわせ一斉に改正されるわけではなく、読み替え等で対応されることも多いので、注意が必要である。

中国環境法の特色は、このような試験実施という手法で制度実験を行って、具体的なルール形成が進む所にある（図表2-8）。これは1979年の最初の環境保護専門法である「環境保護法（試行）」以来、変わらぬ姿である。30年余の時の流れの中で、環境法の制度強化、そして環境行政の権限強化は、制度実験を続けながら少しずつ進んできた。これは成文化された法規範で確認できる歴史である。<sup>5</sup>

中国政府は「科学的発展観」の下で、環境保全を一種の基本的国策と位置づけ、予防を主とし、総合的に整備し、全面的に推進し、重点的に突破するという環境政策と戦略を打ち出し、持続可能な発展の重要性をうたっている。また、環境保全法令が次第に整備されていく中で、環境保全予防原則に両論とも呼ばれる環境影響評価制度と三同時制度を中心として8つの環境保護基本制度（図表2-4参照）が用意され、執行体制もひとまず整えられている。にもかかわらず、環境保全効果は部分的なものにとどまり、全体としての環境改善は依然として機能していない。

そこで本節では、環境汚染未然防止制度である環境影響評価制度と三同時制度について焦点を絞り、その内容、実施の状況等について紹介する。

(図表 2-8) 排污費制度の発展過程

時 期	内 容	意 義
1978年 8月14日	「松花江水系暫定条例」発布。水汚染の深刻な松花江水系で、黒龍江省及び吉林省指導グループにより制定	排污費徴収制度のアイデア登場
1978年 10月	「環境保護工作彙報要点」国務院環境保護領導小組が確定した文書で、排污費徴収制度の実施を提起	共産党がはじめて環境保護に関して出した文書
1979年 7月7日	蘇州市で「蘇州市革委会關於奨励綜合利用和“三廢”排放罰款的暫行規定」制定	排污費（基準超過排污費）徴収の具体的な内容を地方先行で制度化
1979年	「環境保護法（試行）」	法律に排污費徴収制度規定
1980年代	試点工作各地で開始。各地で個別の制度実施	
1982年 2月5日	「排污費徴収暫定弁法」発布＝資金のうち80%を重点汚染源の汚染問題解決のための補助資金として使用すること、その他は環境行政部門の機器設備購入費	制度実施範囲拡大のきっかけ
	徴収した基準超過排污費の流用や乱用、予算管理を行わない地域が出てきた	補助金が徴収先への還付となり、補助金を獲得するための無駄な施設建設が行われた
1984年 5月	「徴収した基準超過排污費財務管理と会計計算弁法」財政部及び国家建設部が発布。	資金管理強化
	基準超過排污費負担を回避するため、希釈して排出するものが出てきた	
1984年 5月	「水污染防治法」制定。従来の基準超過排污費に加え、企業、事業単位での排出総量による排污費徴収を規定。 蘇州市、山東省で試点工作開始。	総量規制
1985年 7月	徴収した資金の使用効果をあげるために割当交付を貸付に転換する試点工作実施提案	
1988年 7月	「汚染源治理専用基金有償使用暫定弁法」国家環境保護局、工業主管行政部門の意見聴取のうえ国務院から発布	資金の効果的活用検討
1988年	「瀋陽市環保投資公司」設立	基金信託、試点工作開始
1992年 4月20日	「環境保護系統が行なう事業性費用徴収項目及び標準に関する通知」国家物価局及び財政部から国家環境保護局への通知	乱収費（いい加減な名目での徴収）を阻止するため、徴収項目と基準を設定
1993年 7月10日	「污水排污費の徴収に関する通知」国家計画委員会&財政部発布（環境保護局ではない）	全国の污水排污費の徴収基準についての統一的な規定

出典：「中国環境污染防治法の研究」を参考に作成

### (1) 環境影響評価制度

環境影響評価（以下「環境アセスメント」という。）とは、「事業の実施が環境に及ぼす影響について環境の構成要素にかかる項目ごとに調査、予測および評価を行うとともに、これらを行う過程においてその事業にかかる環境の保全のための措置を検討し、この措置が講じられた場合における環境影響を総合的に評価することをいう」<sup>12</sup>これは、「環境法の『予防

<sup>12</sup> 孟根巴根「中国の環境アセスメント法制度の構造・運用・効果（3）：日本法との対比で」 北大法学論集 2010年

を柱とする』原則を徹底するための重要な手段であり、科学的な根拠に基づく意思決定、民主的な意思決定、ならびに総合的な視点に立った意思決定を行ううえでの前提であり基礎である」とされている。

環境アセスメント制度の原点は、1969年に制定されたアメリカの国家環境政策法（NEPA）にある。NEPAは、政策・計画・事業プロジェクト・その他の法制度を含めあらゆる人間行為を事前に調査・予測・評価し、適切な措置を採ることを目的としている。これは、持続可能な発展のための環境管理の手段として世界中から注目を集め、環境汚染の未然防止を目指す各国の環境アセスメント法制度化のモデルとなったといわれている。

一方の中国は、1970年代から、社会主義国と無縁であるといわれていた環境汚染が社会主義国中国に蔓延していることに気づきはじめた。しかし、中国共産党は、一党支配の正統性を維持し、求心力を強めるため、経済的な手法、とりわけ開発一辺倒政策を必死に実施し続けた。このような「開発放題政策」は、多額の資金を浪費したばかりか、いわゆる「無限資源」を枯渇に瀕しさせ、凄まじい環境汚染と自然破壊を巻き起こした結果、数多くの「生態難民」を生み出し、中国はいまや世界最大の公害国家となった。

環境法整備の面においては、とりわけ1970年代後半から、先進国の環境法制度を踏襲したこともあり、異例のスピードで環境保護や生態保全関連法整備が進められてきた。特に、環境アセスメント法制度化の面では、1979年の環境保護法（試行）における関連規定を嚆矢とする建設プロジェクト環境アセスメント制度が、20数年の経験を積み重ねた結果、2002年の環境影響評価法制度へと発展し、注目を集めている。

しかしながら、1970年代に立ち上げられた環境アセスメント制度が、その後四半世紀にわたる運用の中で、なぜ環境汚染（破壊）を食い止めることができなかつたのか、そして、環境アセスメント法施行後、環境状況にいかなる変化が生じたのかが問われる必要がある。未然防止を目標とする環境アセスメント法制度の意義と役割を問い直す作業が、環境危機を緩和するうえで、焦眉の課題となっているように考えられる。<sup>12</sup>

## （2） 三同時制度

三同時制度<sup>13</sup>の目的は、「予防を主とする」原則により、環境に悪影響をもたらしうる建設活動につき環境保護施設を整備し、新しい環境汚染と生態破壊の発生を防止することである。また、「新を似て旧を導く」原則により、既存の汚染源と破壊元を治し、プロジェクトの竣工後、その排出する汚染物質が基準値に達し、周辺環境を新たに汚染したり破壊したりしないようにすることである。

三同時制度は、建設プロジェクトに対する環境保護管理の重要な手段であり、新規汚染や破壊発生を防止する主要な保障であり、さらなる環境悪化に歯止めをかける有効な措置でもある。その本来的役割は、さらに次の三点にまとめられる。

① 三同時制度の実行は、建設プロジェクト環境管理の重要な手段である。建設プロジェ

<sup>13</sup> 生産施設の計画、建設、操業の三段階において、環境保護施設が同時に計画、建設、操業されること。

クト環境管理とは、環境保全の見地から各種開発・建設活動に対して三同時制度や環境アセスメント制度を実施することである。また、環境保護施設を基本設計書作成の段階から計画し、建設用地・設備投資を統一的に管理することによって環境汚染や破壊行為を防止するだけでなく、投資の節約にも有益である。

- ② 三同時制度の実行は、新しい汚染や生態破壊の防止を保障するためである。新たな汚染源や環境破壊行為を有効に抑制するだけでなく、関係機関がすでに汚染源となっている在来企業の改善に向けても技術的支援を提供することができる。
- ③ 三同時制度の実行は、環境悪化を防止するうえで有効な措置でもある。特に新規汚染源や破壊行為の発生を有効にコントロールすることができる。

すでに触れたように、三同時制度の適用範囲は、当初新築・改築・増築企業に限られていたが、その後拡大し、今日では、新築・改築・増築基本設計プロジェクトのほか、小型設計プロジェクト、技術改造プロジェクト、自然開発プロジェクトを含む環境に悪影響をおよぼしうるすべての建設プロジェクトに適用されるようになった。

このように見ると、環境アセスメント制度がプロジェクトの着工のための手続ということができるのであれば、三同時制度はプロジェクトの稼働のため、しかも環境アセスメントの評価結果を実際のプロジェクトの中で着実に遂行していく手続きであるといえることができる。<sup>14</sup>

## 2 実施状況

### (1) 環境影響評価制度の実施状況

建設プロジェクトの環境管理の一つである環境アセスメント制度の実施状況を見ると、建設プロジェクトの立案件数は2006年をピークに年々減少傾向にあるものの、環境アセスメントの実行状況については、2008年以降は99.9%という高い実行率を記録している(図表2-9)。また、環境アセスメントの報告書・報告表・登記表など各評価形式間の差が大きいことがわかる。つまり、この三者の中で報告書による実行件数が最も少なく、報告表、登記表という順に実行件数が多くなっている。すなわち、実施の環境アセスメントは、比較的厳格な評価ルールで行われる報告書の実施がごく一部にとどまり、それより緩やかな評価ルールで行われる報告表、さらに登録だけで済ませる登記表の実施が圧倒的に多い。このことから、環境アセスメント手続きは形式に流されているのではないかと懸念される。

<sup>14</sup> 孟根巴根「中国における環境汚染未然防止法制度：「三同時」制度の特質と機能を中心に」 北大法学論集 2010年

(図表 2-9) 環境アセスメントの実行状況

項目 年度	建設プロジェクト立案 件数	環境アセスメント実行 件数	環境アセスメント実行 率(%)
1999	102,382	94,905	90.4
2000	139,258	135,148	97.0
2001	191,382	187,754	97.0
2002	237,155	233,129	98.3
2003	281,137	278,118	98.9
2004	323,264	320,997	99.3
2005	315,589	314,038	99.5
2006	365,876	364,779	99.7
2007	280,500	277,927	99.1
2008	268,325	268,325	99.9
2009	321,203	321,203	99.9

出典：「中国環境ハンドブック 2011-2012年」により抜粋

## (2) 三同時制度の実施状況

図表 2-10 は、三同時制度の実行状況である。当然ながら、建設プロジェクトの増加に伴い、三同時制度の実行件数も増え、実行率は各年度においてばらつきがある。また、三同時合格率も年ごとに変化がみられるものの、基本的に高い合格率を示している。

総じて見れば、近年の急速な経済成長に伴い、プロジェクトの件数が急速に増加する中で、環境アセスメント制度や三同時制度の実行率も相応して上がっていると考えられる。ところが、未然防止を柱とする環境アセスメント制度や三同時制度の実行率がこれほど高いにもかかわらず、なぜ環境悪化を食い止めることができないのかが問題となる。その原因としては、建築主が、生産活動を正常に行うため、「三同時」を実行しているだけで、行政部門の検査に合格したら、施設の運転を止めてしまう可能性が高いということが考えられる。それは、図表 2-4③の汚染物排出料金徴収制度による費用を支払った方が運転コストより低いことが推測される。

(図表 2-10) 三同時制度の実行状況

項目 年度	実行すべきプロ ジェクト件数	三同時実行件 数	実行率 (%)	合格プロジェ クト件数	合格率 (%)
1999	22,985	22,522	98.0	21,639	96.1
2000	29,321	28,709	97.9	27,831	94.9
2001	37,000	36,020	97.4	35,520	98.4
2002	53,287	51,882	97.4	51,196	98.7
2003	63,904	63,191	98.9	61,648	97.6
2004	79,456	78,907	99.3	76,038	95.7
2005	71,472	70,793	99.1	67,677	95.6
2006	81,988	81,480	99.3	74,842	91.8
2007	94,805	85,147	97.9	83,080	96.6
2008	94,412	96,338	98.0	93,518	97.1
2009	79,391	73,754	92.9	97,049	—

出典：「中国環境ハンドブック 2011-2012年」により抜粋

### 第3節 中国における環境破壊・被害の現代史及び環境関連の法制度の動向

かつて、日本では、多様な環境破壊が、経済の発展段階を迫るように順次発生し、これらの問題は、その社会的背景と密接に関連してきた。各時代に社会が目指していたものや国民の意識が、他の問題と公害および環境問題との認識の格差、あるいは環境問題内での各項目間の優先順位に大きく影響しているといっても過言ではない。

行政は、このような社会環境の流れを的確に把握し、長期的に見て最適な問題解決の方向性を定め、規制・誘導していく必要がある。従って、環境問題に対する政策の歴史は、社会背景とともに整理することが大切であり、効果的な環境協力のために、自国と相手国の環境事情を理解することが重要であると考えられる。

中国の環境保護制度の概要や実施の現状等については、第1節および第2節において掲載しているとおおりであるが、重複する部分もあるもののこれらの根幹となった環境破壊・被害の現代史及び環境関連の法制度の動向について、東北大学北東アジア研究センターがまとめた「日本の経緯からみた中国の環境関連の法律および制度」及び「中国環境ハンドブック（2011-2012年版）」に掲載されている内容を基に本節でみていくこととする。

#### 1 時期区分の考え方

多様な問題が同時・複合的に多発している中国の環境破壊の状態は、実はかなり以前から、中国が近代化を始めて以来ずっと存在した可能性もある。これらの環境破壊が複合的に発生している状況は、遅くとも1960年代までに散発的に、1970年代以降は連続的に存在していることが資料から確認できる。とはいえ、いつ、どこで、どのような、という具体的な情報を伴った環境破壊事件、特に環境汚染事件が発生と同時に少し遅れた程度で中国国内外に広く報じられるようになったのは、2000年代以降に入ってからのことである。

中国の環境問題に対する取り組みを時期区分する場合、基本的には「全国環境保護会議」をベースにした時期区分が行われている。<sup>15</sup>中国の環境関連の法律および制度を見る場合、もちろん社会環境変化との関連を捉える必要があるが、より大きな特徴として、国家主導の法律および制度整備であった点を考慮する必要がある。世界的な環境対策への取り組みの進展に対応して、中国国家は、独自の取り組みを進めてきた。従って、社会環境変化とこれまで主体的に法律および制度の整備を進めてきた「全国環境保護会議」を各時期の起点とする観点からみていくこととする。

#### (1) 1990年代までの環境破壊と被害

1950年代末にも環境紛争があったと報告されているが、詳細は不明である。1950年代末といえば、「大躍進」政策の失敗が中国国内で顕在化した時期であり、千万人単位の餓死者を出したとされる惨状の方が、同時代的にそのように理解されていたわけではないにせよ、

<sup>15</sup> 片岡直樹 「中国環境汚染防止法の研究」 久留米大学法政叢書 1996年  
井村秀文・勝原健 編著 「中国の環境問題」 東洋経済新報社 1995年  
中国研究所 「中国の環境問題」 新評論 1995年

はるかに大規模な「環境破壊」であったと考えられる。

1960年代からは、時期や場所も特定された環境紛争の記録も報告されている。その一例は、1964年に武漢で起きた環境汚染源の工場に対する周辺住民の抗議行動である。同年10月には中国で最初の核実験が、新疆ウイグル自治区のロプノール地区で行われている。その後、1996年代までに計46回の核実験が行われた。その環境影響と被害について、特に同時期的には十分に関心が持たれてきたとは言いがたいが、近年、中国の少数民族政策に対する批判的な関心の高まりの中で、新疆ウイグル自治区での健康被害の存在も指摘されるようになってきている。

1960年代末から70年代の初頭にかけて、日本の公害の情報が中国に伝わると、中国国内でも特に水俣病の情報が衝撃を持って受け止められ、類似の問題がないか調査が行なわれた。その中で、特に中国政府内と日本の一部で大きな関心を集めたのが、吉林省吉林市の石油化学コンビナートを汚染源とし、吉林省から黒龍江省にかけての第二松花江ないし松花江の流域に水俣病と同様の被害をもたらしているとされたメチル水銀<sup>16</sup>汚染問題である。これは1968年以降、汚染が顕在化し、1980年代初頭に汚染が停止されたもので、少なくとも1人が死亡、数人が発症したとされる。しかし、これは流域の限られた一部のみの調査によるもので、十分な調査はなされないまま今に至っている。

この時期、中国の環境政策に大きな影響を与えたもう一つの国際社会の動きが、1972年の国連人間環境会議である。一方、中国の環境行政が記す歴史によると、1972年には他に二つの大きな事件があった。一つは大連湾の汚染の深刻化であり、もう一つは北京の水源である官庁ダム<sup>16</sup>の汚染の深刻化である。このうち官庁ダムについては『官庁水系水源保護 北京市自然保護 史誌』という資料もまとめられ、環境政策初期の重大問題であったことを伝えている。

1970年代後半になると、大気汚染も深刻化し、中国の環境行政内部では「中国で記録された最初の公害事件」と表現されている。もっとも、この時期にはそうしたことが広く社会一般に知られるには至らなかった。この時期までに起きた、特に環境汚染の現在知られている事件・事故は、同時期の報道で知られたものは極めて少なく、後に資料的に明らかにされたものがほとんどである。

1980年代になると、日本から技術者を含む公害・環境問題の専門家が中国を訪れることが増え、その一部からは早くも中国から日本への越境酸性雨を心配する声が上がった。

一方、1990年代までに地名など具体的な情報を伴って広く知られた環境破壊・被害には、自然破壊のものが目立った。1970年以降、黄河の水が下流まで流れ切らなくなる「黄河断流」が発生するようになり、特に1990年代に頻発して、中国の環境破壊の象徴のようになった。1998年には、長江大水害が発生し、上流の傾斜地での森林伐採が問題視された。2000年春には、大規模砂嵐がたびたび北京を襲った。韓国、日本でも黄砂の観測頻度が高まり、黄砂への関心が高まった。

---

<sup>16</sup> メチル水銀は、工業汚染によって、あるいは日本国内で使用されなかったものの、種子の農薬（殺菌剤）として利用された結果として、地球規模で見ると川や湖でしばしば発見される。これは魚やそれを捕食する他の生物に深刻な健康被害をもたらす。今日の日本では利用されることはない。

黄河断流、長江大水害、大規模砂嵐は2000年代初頭には中国で「三大環境災害」と総称されていた。ただし、黄河断流は上下流の水量管理の問題によるものだったことが判明し、管理が合理化された1999年以降は発生しなくなった。また、長江大水害は傾斜地の耕作を禁止し植林を促す「退耕還林」政策とともに、中国国内の森林伐採も制限される契機となったが、木材需要の抑制を伴わなかったため、東南アジアやロシア・北朝鮮などの近隣諸国に森林破壊を拡大させることにもなった。

環境汚染でも1990年代に地名など具体的な情報を伴って広く知られた環境破壊・被害はいくつか存在する。その最大のものは淮河汚染である。特に1994年に悪化した淮河汚染は、その後、「淮河方式」として全国に広まる汚染対策が開始されるきっかけにもなった。ただし、汚染対策の効果は十分には上がらず、淮河をはじめとする「重点汚染対策地域」は依然として「汚染が深刻な地域」である。

## (2) 2000年代の環境破壊と被害

1990年代の末に環境汚染被害者の法的支援を目的とするNGO「中国政法大学公害被害者法律援助センター（CLAPV）」によって、その活動を開始して以来、それまでは公的機関の公開情報とマスコミ報道からしか知ることができなかった環境汚染の実態が、より具体的に把握できるようになった。特にCLAPVが2001年に日本環境会議と共催で開催した「環境紛争処理日中国際ワークショップ」では、中国の行政機関や立法機関の代表が参加する国際会議の場で、環境汚染の被害農民が被害実態を訴え、日本からの参加者に新たな時代の到来を感じさせた。ただし、その後、明らかになった中国の環境汚染の深刻な実態からすると、このワークショップで訴えられた被害は、規模も小さく、いわば「どこにでもある問題」に過ぎない程度のものであった。

2003～2004年ごろから、急に中国の環境汚染の深刻な実態が、それも報道を通して、発生からそれほど時間差がなく伝わるようになった。そうした変化の要因として、江沢民政権から胡錦濤政権への交代や、数年内に北京五輪・上海万博などの国際イベントを控えての透明化なども考えられないことはない。

また、被害者や地元・北京などの有志、環境NGOなどが声を上げるようになったことが、こうした変化の原動力になったのは確実である。

それとともに関係が深い事件として、2002～2003年に起きた新型肺炎SARSの流行拡大が挙げられる。新しい疾病が流行を開始したとき、その実態の把握が遅れるのは仕方がない側面もあるが、SARSの場合、それが把握された後になっても情報が公開されず、広東省から香港を経由して中国各地と国外へと感染被害を広げた。後に、早期に情報が公開され、適切な対処がなされていけばそれほど被害を広げずに済んだことが明らかになり、中国の情報隠ぺい体質が国内外から批判を受けた。後の松花江汚染事件など、情報隠ぺい体質がなお十分に改まっているとはいえない例もあるとはいえ、とにかく情報が出てくるようになった転機は、この事件にあったようにも見える。このように、中国国内の報道を中心として、複数の河川の深刻な汚染が明らかになった。淮河流域のNGO「淮河衛士」代表者は、1990年代末以来、同流域にがんが多発する「がん村」が存在すると告発してきた。また、2004年春には

長江支流の沱江で汚染事故が起き、100万人近い人々が1ヶ月近くにわたり水道の断水に直面した。

2005年の春から夏にかけては、環境汚染に対する「暴動」も多発し、その一部は廃棄物処理場のためなど環境汚染に関わるものであった。

この年の11月には、松花江水銀汚染の汚染源と同じ吉林省吉林市のコンビナートの隣接するベンゼン類工場が爆発事故を起こし、松花江を汚染していた事実が10日間隠ぺいされた後に発覚したことで、環境行政担当閣僚が更迭された。現在、一般に「松花江汚染」といえば本件を指し、前年にも大きな水汚染事故があったにもかかわらず「松花江汚染以来、中国は水汚染事後の多発期に入った」と環境行政の幹部も発言するほど、よく知られている。この事故を印象深くしたのは、事故による汚染が収束しないうちに、長江流域で酷似した事故が2件相次いで発生したこともある。さらに、翌月にも広東省の北江でカドミウム汚染も発生した。中国の環境NGOは、これらの事故に対して、直接的には何の手も打てなかったが、これを契機に水汚染への関心を深め、新たな活動を始めた団体も複数ある。

2003～2004年の淮河流域の「がん村」報道と、2005年の松花江汚染は、各地の報道関係者に地元の同様な問題への注目を促した。その結果、2006年までに「がん村」が全国的に広がり明らかになった。

2007年には、大気汚染による越境光化学スモッグが日本で問題になった。同年の5月に太湖を水源とする無錫でアオコの大発生が原因で、水道水が悪臭を放つようになり取水停止したのをはじめ、夏にかけて各地で同様の原因で水道が断水する「水道パニック」が続発した。同年秋には「毎日新聞」と「朝日新聞」が相次いで中国各地の「がん村」について報道した。

2008年になると、北京五輪に向け、大気汚染への心配など日本で関連報道が増加した。北京五輪が無事に終了するとともに、世界同時不況になったせいもあってか、日本での中国の環境についての関心と報道量はともに急速に低下した。2009年には中国各地で鉛汚染が問題になった。2010年には、7月に大連の油濁事故と、紫金鉱業による汚染が相次ぎ、後者は株価の急落が市場関係者の間で話題になった。同月、松花江でも2006年に次いで再汚染が発生し、被害はほとんどなかったものの、ハルビンでは地元のNGO「緑色龍江」が国際交流を一時的に抑制されるといった影響が生じた。

### (3) 中国の環境破壊に対する社会の対応の変化

中国政府の環境破壊への対応は、絶対的には強まっている。ただし、企業やNGO、一般市民など、政府（国家）以外の社会の構成員もまた環境破壊への対応を能動化させつつあり、社会全体としては環境破壊への対応主体は多様化している。とりわけ一部のNGOとともに企業にも注目すべき変化がみられる。

2008年、先行する数年にわたり環境NGOが集まってまとめた環境情報公開の提言が、制度として結実した。情報公開の提言が政策化されたことなどによって、新たな展開が生じた。

中国の環境NGOの中には、行政の公開情報を活用して、インターネット上に汚染企業リストを公開するNGOがあり、情報公開の加速はその活用法に変化をもたらした。また、地方の

環境 NGO にも、地方行政に公開させた汚染企業情報をテコとして汚染企業と対話、改善を求める動きが出始めた。さらに、中央の著名な環境 NGO に対して、独立採算を求められ「環境」に活路を見出そうとする国有企業などが、具体的に何をすれば環境への取り組みになるのかわからず、教えを「請う」動きも、2008 年ごろから出てきているという。因みに、こうした環境 NGO には、すでに独自の解釈と基準で「環境にやさしい」と主張する一部の日本企業の態度は尊大にみえ、とても評判が悪い場合がある。

このうち、情報公開による汚染企業リスト活用法の発展ともいうべき変化は、次のようなものがある。北京の環境 NGO「公衆と環境研究センター (IPE)」は、2006 年に活動を開始し、当初からインターネット上に「中国水汚染地図」、数年遅れで「中国大気汚染地図」を開設して、そこに中国各地で水および大気の汚染源となっている企業についての行政の公開情報を集約して掲載している。それは実質的には行政公開情報に基づく汚染企業リストになっている。環境情報公開の制度化とともに、行政の公開情報が急増したのに伴って、汚染企業リストに載る企業数も急増することになった。それ以前に IPE が想定していたのは、汚染企業情報を消費者による不買運動のブラックリストとして活用することだった。しかし、環境情報公開の制度化以前の時点でも、汚染企業情報は数千に上り、ブラックリストとして活用するのは限界に来ていた。そこに、さらに情報が急増したので、当然のように情報過多に陥ることになった。そこで、IPE が新たに協力を求めたのは一部の企業、具体的にはサプライチェーンの下流部に位置する大手小売業や最終製品製造業の企業である。それらの企業に、ブラックリスト上の汚染企業から仕入れないよう協力を求め、実際に一部企業は積極的に協力に応じた。さらに、現在では IPE は、家電・IT 製造業といった特定業界にターゲットを絞り、仕入先に汚染企業がある外資の企業に質問状を送付し、その回答状をネットの上に公開することで、取り組みを競うよう促している。<sup>5</sup>

中国社会の政府部門と民間、特に非営利部門のうち NGO との力関係は、環境破壊・被害に対する中国社会の対応が今後、問われる最大の課題であろう。

#### (4) 環境政策の試行錯誤の時代

中国の環境関連法の形成は、1973 年の「第 1 回全国環境保護会議」が原点となっている。これ以前には、1956 年の「工場安全衛生規則」や「工業企業設計暫定衛生基準」、1957 年の「中華人民共和国水土流失防止暫定要綱」などがあるが、当時の工業・農業生産量がそれほど多くないことから、環境汚染そのものが顕在化していなかった。しかし、1972 年頃に、大連湾等での赤潮発生、官庁ダムの魚の異臭事件などを契機に、環境対策への認識が高まっていた。1973 年以降の時期は、環境対策について未経験である中で、試行錯誤を経ながら、国家が主導してそれ以降の大きな方針を決めていった時期である。特筆すべきことは、1978 年に「中華人民共和国憲法」を改正し、環境保護規定を盛り込んでいることであり、中国の基本国策としてその後の法整備の基礎を築いていることである。欧米諸外国や日本が、主に国民や地方自治体からの推進力で環境関連の法律および制度整備が行われていった経緯とは異なる点で重要である。これは、中国の国家体制の特質に起因するものと考えられるが、逆に言えば、諸外国において様々な公害事件や訴訟を通じて、各地域や現実の状

況に即した解決策を模索していった過程があるのに対して、概念が先行したようにうかがえる。後に、法律や制度の実効性に疑問が投げかけられるひとつの要因といえることができる。

また、基本的な方針と政策については、翌 1979 年に制定された「環境保護法（試行）」からはじまるといえる。ここで、中国の環境管理の思想的な原則である「汚染者処理」の原則が提示された。また、ここでは、野生動植物や風景や生活居住区環境などの非常に幅広い環境に対する概念規定や、設計・建設・操業に関して公害防止設備を同時に考慮するというような「三同時の原則」や、環境アセスメントの明文化など、少なくとも概念的にはかなり環境問題につっこんだ形での記述が見られる。

#### (5) 環境政策の方針と目標の明確化

1983 年「第 2 回全国環境保護会議」の頃は、急激な経済発展とともに環境問題が顕在化してきており、法制度の面でも具体的な対応が望まれた。この会議で、環境保護が国の基本政策であることを打ち出し、その方針と環境管理強化と 2000 年までの環境保護目標を提示している。また、環境汚染防止、自然資源の保護、有害・有毒物質の制御、国土整備や環境管理に関わる各分野での法律や条例が相次いで制定されている。この時期に、ほぼ法律などが出そろった。経済発展の水準は日本をはじめとする諸外国とは異なるものの、経済の急激な発展とともに、従来の農業を中心とした単一の産業構成から、少なくとも限られた地区では多様な産業形態が発生し、それに伴って多様化する公害・環境問題への対応が迫られ、法律および制度整備が一気に進んだ点は共通している。

#### (6) 環境保護法の制定

1989 年「第 3 回全国環境保護会議」において、試行されていた「環境保護法」が正式な法律として制定され、現在までの環境関連法体系の基本となっている。そこでは、図表 2-4 のように 8 つの制度が示されている。すなわち、①環境影響評価制度、②「三同時」制度、③汚染物質排出費徴収制度、④環境保護目標の責任制度、⑤都市環境総合整備に関する定量審査制度、⑥汚染物質の集中処理制度、⑦汚染物質排出登記・許可証制度、⑧期限付き汚染防除制度、である。環境影響評価制度は、1979 年以來からある項目で、中国の環境行政における歴史は古い。これに基づき、環境影響評価の範囲や内容、審査、認可方法を定める法律や規定が制定されている。「三同時」の原則も当初から盛り込まれた考え方があり、前述の通り、設計・建設・操業の各段階で、本来の施設と同時に公害防止設備を設計、施工、操業するというものである。ここでは、環境影響評価の認可主体の許可を完成段階とその後においても必要とするというような、より厳しい内容にしている。汚染物質排出費徴収制度も当初からある考え方であり、汚染物質排出者が排出する汚染物質の種類、数量及び濃度に基づき一定の費用を支払うものである。これらの費用は、各企業の環境対策の財源となっている。今日では、汚水、廃ガス、個体廃棄物、騒音、放射性廃棄物の 5 種類 73 項目の汚染物質に対して徴収するにまで発展している。また、他の 5 つの制度をみると、環境保護目標の責任制度は、地方自治体や企業に対して計画的に一定期間内に環境保全の責任を持たせるもの、都市環境総合整備に関する定量審査制度は、都市の環境質や汚染処理状況や環境基盤

施設を指標化して点数評価するもの、汚染物質の集中処理制度は、区域単位の改善を目指した環境対策の重点化策、汚染物質排出登記・許可証制度は、汚染排出者を直接的に管理するもの、期限付き汚染防除制度は、区域、業種、個別単位でそれぞれ汚染防止を期限付きで命じるものである。いずれも、単なる汚染発生源対策から、より広範囲にかつ具体的拘束力を目指した制度であるといえる。

このように、基本的な法制度としては、非常に高度な要素を多く含んでいる。責任の所在と負担の明確化、財源の措置、具体的な目標の設定、実施方策の具体的方針の明確化、管理方法の提示など、盛り込まれている考え方は先進的である。

中国の法制度整備は、国家が主導して、わずか20年ほどで急激な進歩を見せ、現在では、図表2-12に示すようにかなりの程度進歩的な体系となっている。しかし、中国における環境問題は、やはり深刻であり、法律および制度の実効性に疑問を指摘する声も多い。

中国の環境に関する法律および制度について、その特徴をまとめると、以下ようになる。

- ① 中国は、わずか10～20年程度で、多様な分野に対して国の基本方針や明確な責任の所在の規定や具体的方策や財源措置などを盛り込んだ法整備が進んだ。
- ② 中国では、憲法で環境に対する姿勢が示されている点が特徴的である。これは、他の国と異なり、国が主導となって環境対策に取り組んでいることの現れである。一方で、欧米・日本などで地方自治体が先行して各地の問題に対応したきめ細かな法整備がなされているのに比較して、中国での地方部での独自の取り組みは必ずしも明確ではない。国家主導の総合的な対策はもちろん必要であるが、国土環境が多様で地域間格差の大きい中国においては、各地方における個別の対応が必要となると考えられる。
- ③ 法律および制度に盛り込まれている考え方が先進的であるにもかかわらず、現実の中国の各都市における公害の状況が深刻である。法律および制度の実効性について多くの疑問が投げかけられている。公害発生主体の多くが小規模で非効率な郷鎮企業であったり、統一的な制度では多様な形態に対応できなかつたりすることが原因と考えられている。<sup>22</sup>

(図表 2-12) 中国環境関連法・条例・規定等の経緯

70年代	1973年	「環境の保護と改善に関する若干の規定」
	1979年	「環境保護法(試行)」
80年代	1982年	「排污費徴収暫定弁法」 「海洋環境保護法」 「憲法」
	1983年	「全国環境観測管理条例」 「環境保護標準管理弁法」 「海洋石油探査開発環境保護管理条例」 「船舶の海域汚染防止管理条例」
	1984年	「水污染防治法」 「徴収した基準超過排污費財務管理と会計計算弁法」 「環境保護資金ルートに関する規定」 「郷鎮、街道企業の環境管理を強化することに関する規定」
	1985年	「海洋廃棄物投棄管理条例」 「資源総合利用の展開に関する若干の問題に関する暫定規定」
	1986年	「建設項目環境保護管理弁法」 「土地管理法」 「建設項目環境影響報告書の審査承認権限問題に関する暫定規定」
	1987年	「建設項目環境保護設計規定」 「都市放射性廃棄物管理弁法」 「都市ばいじん規制区管理弁法」 「大気污染防治法」 「環境汚染と破壊事故の報告に関する暫定弁法」
	1988年	「水汚染物排出許可証管理暫定弁法」 「汚水処理施設環境保護監督管理弁法」 「汚染源治理専用基金有償使用暫定弁法」
	1989年	「環境騒音污染防治条例」 「環境保護法」
90年代	1990年	「放射環境管理弁法」 「陸源汚染物が海洋環境を汚染し害することを防止する管理条例」 「海岸工程建設項目が海洋環境を汚染し害することを防止する管理条例」
	1991年	「水土保持法」 「環境保護行政処罰弁法」
	1994年	「自然保護区条例」 「建設項目環境保護施設竣工検査管理規定」
	1995年	「淮河流域污染防治暫定条例」 「大気污染防治法(改正法)」 「固体廃棄物法」
	1996年	「廃棄物輸入環境保護管理暫定規定」 「水污染防治法(改正法)」

## 第4節 日本における社会的背景と公害・環境関連法・制度の経緯

前節においては、中国における環境破壊・被害の現代史及び環境関連の法制度の動向をみてきた。他方、日本における社会的背景と公害・環境関連法・制度の経緯を前節に引き続き「日本の経緯からみた中国の環境関連の法律および制度」に掲載されている内容をもとに、みていくこととする。

### 1 社会的背景からみた時期区分の考え方

日本の公害および環境問題を整理する上で、その社会的背景からみて次のように時期を分けて整理することができる。

- ① 富国強兵・殖産興業の時期（明治時代から1940年代前半まで）
- ② 戦後復興期（戦後から1950年代前半まで）
- ③ 高度成長期（1950年代後半から1960年代前半まで）
- ④ 高度成長の浸透による公害問題の多様化の時期（1960年代後半から1970年頃まで）
- ⑤ 成長から安定志向への転換と「公害対策基本法」以降の時期（1970年代）
- ⑥ 環境問題への認識の高まりと問題の広域化の時期（1980年代以降）

これらの分類は、公害問題の主たる原因であった工業の成長段階と経済成長を続けた国土計画の進展段階とほぼ一致する。日本国民の経済状況や生活を支えてきた産業が、軽工業から重化学工業を経て、加工組立産業へと成長したり、第二次産業から第三次産業へとシフトする過程で公害問題の内容が変化していくとともに、国土の利用状況が次第に都市へ集中し、環境問題の発生原因である工業地分布や生活の分布が変化していった。また、最近の時期区分においては、経済成長を続けてきた国民の意識が、単なる成長から安定や持続性などに価値を置くように変化してきたことも影響している。

### 2 時期区分別の社会的背景と環境問題に対する法体系および制度

#### (1) 富国強兵・殖産興業の時期における公害問題への対応

日本の環境問題は、昭和の後半に至るまで公害問題と表現されてきた。問題の多くが、人間を取り巻く環境全体の中の問題としてではなく、人間生活との対立概念として捉えられてきたからと考えられる。公害の被害者はパブリックという意味での生活者であり、彼らが公害原因者の企業やそれを国策として支援する政府と対決する構図であった。彼らは、主に第一次産業に従事しており、主たる原因者である鉱工業とは、相容れない対立するものとして認識されていた。

この公害問題が、社会問題として最初に取り上げられたのは、鉱山による鉱害問題としてである。1880年代頃からの栃木県足尾銅山の鉱毒事件および1885年頃からの愛知県別子銅山の煙害事件が、重大であった。

特に、足尾銅山では、周辺の渡良瀬川における度重なる洪水とその後の魚介類の死亡、農作物への被害、農民の手足の指がただれるなどの被害がきっかけとなり、農民から足尾銅山への損害賠償請求問題に発展した。そして、この公害問題は、1973年に閉山となるまで、問題を広域化、深刻化させながら、継続的に続くこととなる。この公害問題の直接的な原因は、同銅山の排水処理が不十分であったことと、採掘のための坑木・薪炭用木材の急激な伐採、硫酸化物による樹木の育成の阻害による山の保水機能の低下などにより出水が激増したことなどがある。しかし、この問題が長期化、深刻化した社会的背景には、当時の国策の基本方針である「富国強兵」、「殖産興業」がある。当時、銅は、日本全国に通信網をはりめぐらす通信用器材のために重要な材料であり、軍需も大きく、さらに、数少ない外貨獲得のための輸出資源であり、国の重要な生産物であった。このため、このような問題が発生しても、銅の採掘を簡単にやめるわけにはいかなかったと指摘されている。<sup>17</sup>結局、この問題の少なくとも初期の段階では、具体的な制度や法律としての対策は不十分であったし、1939年に無過失責任制度を盛り込んだ鉱業法の改正が行われた以降も、大きな被害をもたらすことになった。

この時期は、鉱山による鉱害問題以外にも、石炭を原料とする工場の都市部での増加などによる大気汚染問題や騒音、振動、汚水問題などの各公害事件が発生している。しかし、この時期の社会全体の関心は工業の発展が中心であり、産業界、行政、地域住民のそれぞれの公害問題に対する意識が希薄であった。このため、法律や制度などの社会システムとしての環境対策に発展することはなかった。

## (2) 戦後復興期の公害対策

戦後復興期から1950年代前半にかけては、工業を中心とした経済・産業の建て直しと雇用の確保が重点に考えられた時期である。特に、東京や大阪および大都市では工場および人口が急激に集中し、必ずしも都市計画が適切に行われなかったため、工場が住宅や商業地などの他の土地利用と混在するようになってきた。また、急激な都市化に、都市基盤の整備が追い付かない状況であった。公害問題は、都市住民と都市の工場という対立関係の中で、より顕著に認識されるようになった。都市住民は、地方の農村部よりも行政に訴えうるパワーを強く持ち、都市地方自治体も政策的な動きを取りうる行政力を持ち合わせていることから、上記のような社会的背景に対応した各地方自治体の公害問題に対する動きが活発となる。

この時期に、地方自治体は、工場公害を中心に相次いで法律を制定している。1949年の東京都による「工場公害防止条例」の制定に始まり、1951年に神奈川県、1954年に大阪府、1955年に福岡県が、それぞれ「公害防止条例」を制定している。特に、東京都の条例は、市民の要望に基づいて地方公共団体が行った最初の公害防止立法として注目に値する。東京都は、同時期に工場以外の騒音やばい煙を規制する条例も制定している。

一方、この時期に国の行政は、対応が立ち遅れていたといわざるを得ない。都市の生活環境が悪化したことに対応して、1955～1957年にかけて「生活環境汚染防止基準法案要綱」

<sup>17</sup> 柴田徳衛・松田雄孝 共著 「公害から環境問題へ」 東海大学出版会 1992年

を作成したものの、関係各省庁や産業界等などの反対にあつて、成立しなかった経緯がある。さらに、1962年によく成立した「ばい煙の排出の規制等に関する法律」では、既に存在していた地方公共団体の条例との責任分担を不明確にすることになる。逆に、1958年には江戸川の本州製紙の工場排水による漁業被害をめぐって漁民と工場との乱闘事件が発生し、急遽、後追的に「公共用水域の水質の保全に関する法律」や「工場排水等の規制に関する法律」という、いわゆる水質2法が制定されている。

公害問題は、直接的な被害者の反対運動や要望がきっかけとなって社会問題化し、それに対応する形で、その対策がとられる傾向が強い。この時期においても、住民や漁民などの被害者からのアプローチが条例、法律の制定を実現させている。より住民に近い地方自治体の動きの方が、国よりも早いのもこのためであろう。一方で、国による公害対策の動きは進まない状況となった。このため、個別の課題や限られた地域に対しては対応できるものの、年々複雑化する公害に対する総合的な対応に根本的な解決にはほど遠い状況であり、公害問題の基本的な解決は先送りされた状態となった。

### (3) 高度成長期と4大公害問題

1950年代後半からは、日本は高度成長期となり、多くの投資が重化学工業の生産基盤の整備や生産力の増強に向けられた。化学分野における新技術の進歩と石油エネルギーへの転換が、当時では予期できなかった大きな公害問題を生むことになった。また、直接の原因者である企業が高度成長を支える大企業である場合が多く、地元経済の担い手である彼らに公害責任を認めさせることは困難をきわめた。いわゆる4大公害問題は、この頃から発生している。

この時代の公害問題の特徴は、その発生源の特定と責任の所在の確定に多大な労力と時間を費やし、その間に問題を深刻化させてしまったことである。最初の化学公害事件である熊本県水俣病の場合、その原因は、化学肥料生産工程で触媒として使われた無機水銀がメチル化されて排出されたものが食物連鎖によって蓄積され人体に影響を及ぼしたためであるが、その複雑さ故に科学的に証明されることも困難であったし、直接の原因者である工場側にその責任を認めさせるほどに確実な因果関係を明らかにすることも多大な努力を必要とした。実際に、1953年に第1号患者が発生してから（保険所の届出による公式確認は1956年）、1973年の裁判で原告勝訴の判決が下されるまで、約20年を要している。また、水俣湾内の漁業が再開されるのは、さらに20年以上も後の1997年である。

この時期から、被害者側の対立上の弱さが明確になってきた。加害者と被害者の対立構造が複雑化したことと、因果関係が高度で不明な場合が多いことが理由として考えられる。また、加害者が国家経済をも支える力を持っている大企業である場合、一般市民の力では抗しきれない状況も顕著になってきた。これは、もはや法律や制度などの社会システムとしての対応の必要性を示すものであった。

このような反省から、当時の公害裁判の判決は弱者である被害者に配慮したものとなっている。具体的には、企業側に対しては、

- ① 万全な公害対策措置と安全管理の義務が企業側にあること

- ② 公害の危険性がある場合は経済性を度外視しても措置を講じるべきこと
- ③ 公害等の影響について十分な事前調査を行うべきこと

などが指摘され、被害者側に対しては、

- ① 因果関係を厳密に科学的立証を行う必要がないこと
- ② 短期的な生活苦を理由とした不当に低額な見舞金契約は公序良俗に反すること

などが指摘された。

この判決は、次のような意義を持っていると考えられる。

- ① 国民や行政から独立した権限を持つとされる司法として、公害問題に明確な指摘をしたこと。これは、社会システムとして捉えた場合、それぞれの権限のチェックアンドバランスが確保されることを意味し、システムとしての健全性を予想させるものである。
- ② 公害に対する様々な対応を義務として明示し、企業の経済活動に環境対策の必要性を盛り込んだこと。一般に、企業が公害対策を施すことは短期的にはコスト増につながる。本来は、長期的な視点にたてば結果的にコスト削減につながるものであるが、当時明確にそのことが意識されていなかった以上、このような罰則、規制による公害対策の促進は、次善の策として評価しうる。
- ③ 因果関係が不明であった場合の責任の所在をはっきりしたこと。公害問題は、社会変化によって時々刻々とその性格を変化させてきたため、因果関係が不明確なまま深刻化する可能性が高い。長期的に見れば公害問題を放置することは、社会的なコスト増につながるため、因果関係を明確にする事を持っていたのでは遅すぎる場合が考えられる。今回の場合、企業側がその責任を追うべきかどうかは別として、責任の所在を明確にし、迅速な問題対応を実現する社会システムとしたことが重要である。

#### (4) 公害問題の多様化と「公害対策基本法」

1960年代の後半から、重工業を中心とした単一の産業構造からより多様化し、さまざまな業種の工業が発展してきた。このため、それらに起因する様々なタイプの公害問題が一気に噴出する。隅田川有機物汚染(1965年)、PCB<sup>18</sup>に汚染した米ぬか油による中毒事件(1968年)、大阪空港騒音問題の提訴(1969年)、田子の浦港の製紙工場排水によるヘドロ汚染(1970年)、光化学スモッグの発生(1970年)、瀬戸内海の赤潮大発生(1972年)など、高度成長が日本全体に浸透するに従って、様々な公害問題が日本全体に深刻な社会不安をもたらした。

このような背景のもと、国は総合的な対応を迫られた。国は、まず1965年に、公害防止のための投資に対する好条件の融資や建設事業を専門的に担当する機関として「公害防止事業団」を設立している。これは、企業にとって直接的な経済メリットが少ない公害対策投資を進めることが目的である。さらに、企業にとって1967年には、これまでの反省を踏まえ、環境政策の総合的対策、予防措置を基調とする対応、公害発生源者の責任、国と地方公共団

---

<sup>18</sup> PCB問題 絶縁性、不燃性などの特性により、かつては、トランス、コンデンサといった電気機器をはじめ幅広い用途に使用されていました。しかし、その毒性が社会問題化したことから、日本では1972年以降、製造されていない。

体の責任の明確化、などの基本原則を定め、さらに公害の対象範囲も明確にしている。

これによって、本格的な法制度の整備を行うことになる。例えば、1968年には、従来のものより排出基準が厳しく、自動車排出ガス規制を盛り込んだ「大気汚染防止法」や「騒音規制法」を制定するとともに、公害の被害者救済の枠組みを決める「公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法」（1969年）、「公害紛争処理法」（1970年）などを相次いで制定している。さらに、1970年の第64臨時国会は公害国会と呼ばれ、「公害対策基本法」の改正と公害関係14法案の成立を行った。

これらは、日本の公害対策の全体像をほぼ確立するものであった。また、1971年7月には環境行政を専門に行う環境庁を発足させた。環境庁は、公害防止だけでなく自然保護も含めた環境問題全般について、基本的な政策の企画、立案、推進を行い、各省庁にまたがる行政行為を総合調整し、一元的に行うことを目的とする。なお、この時期の日本の環境行政は、諸外国の経験や動向を参考にしている。特に、同時期に設置されたアメリカの環境保護庁（EPA：Environmental Protection Agency）<sup>19</sup>の考え方やそこで行われる環境行政の手法については、影響を大きく受けているといえる。

このように、様々な公害問題が深刻化したのを受けて、多くの国民の働きかけや地方公共団体の先行した環境対策の後、ようやく国は、諸外国の経験も踏まえながら、公害問題に対応する財源措置、法制度、機関をそれぞれ整備するかたちとなった。社会システムは、①行動の意義と基本方針の提示、②行動主体の組織化、③行動を裏付ける法・制度整備、④行動を支援する財源、技術等の確保、⑤継続性と改善を可能にする仕組みの確保、などによって一応の枠組みを備えることができる。総合的な取り組みによって、このようなシステムを構築するために、国の主体的な取り組みが不可欠であったといえることができる。

#### （5） 「公害対策基本法」以降の政策の進展

この時期は、高度成長に偏りがちであった国民の意識が、むしろ安定成長へと変化していく時期である。また、「ものの豊かさから心の豊かさへ」という言葉に代表されるように、産業や経済発展以外の生活や文化や環境などに関心が向けられ始めた時期でもある。ある程度枠組みができた環境対策に対しても、より具体的な効果を期待するようになってきた。

1970年の公害国会以降、環境庁を中心に環境行政が進展した。この経緯は、環境庁によって簡便にまとめられているので、これを基本に整理することとする。<sup>20</sup>

まず、第一に、規制の充実、強化が進んだといえる。規制対象の拡大や、1974年の「大気汚染防止法」改正や1978年の「水質汚濁防止法」改正にみられる総量規制の導入などは、公害問題の多様化、特定地域への集中化に対応した規制の充実であり、「首都圏の規制市街地における工場等の制限に関する法律」や1990年における「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律」などでは、発生源そのものを抑えるような規制の強化を行っている。

また、第二に、計画的対応が行われるようになった。例えば、湖沼の水質汚濁は複雑な汚

<sup>19</sup> 市民の健康保護と自然環境の保護を目的とするアメリカ合衆国連邦政府の行政機関である。大気汚染、水質汚染、土壌汚染などが管理の対象に含まれる。

染源によるため総合的な対応が必要となることから、1984年の「湖沼水質保全特別措置法」では湖沼水質保全計画、1990年の「水質汚濁防止法」改正では生活排水対策推進計画がそれぞれ制度化されている。さらに、大都市圏の窒素酸化物のようにその対応が物流合理化や公共交通機関の利用促進という多岐に亘る場合は、1992年の「自動車から排出される窒素酸化物の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」で総量削減基本方針と総量削減計画が制度化されている。

第三に、前述の4大公害訴訟における事業者の責任に関する司法判断を受けて、事業者の責任に踏み込んだ改正がなされた。特に、1972年の「大気汚染防止法」および「水質汚濁防止法」の改正では、加害者の過失の有無に関わらず損害賠償責任を果たすべきであるという無過失責任の考え方が導入された。

そして、第四に、健康被害補償や公害防止事業の制度化が進んだ。特に四日市公害訴訟判決は、行政上の公害補償制度確立の必要性を示すものであり、これを受けて、1973年には「公害健康被害補償法」、1987年には同法が「公害健康被害の補償等に関する法律」に改正され、健康被害補償および予防のための施策が行われるようになった。1970年の「公害防止事業費事業者負担法」では、公害対策に関する公共事業の費用を程度に応じて原因者に負担させる仕組みが整った。

1970年以降における国の法制度の整備は、それ以前と比較して大きく進展した。少なくとも従来型の公害問題は、相対的におさまってきており、国の本格的な取り組みが、環境問題の解決に大きな役割を果たすことがわかる。特に、公害問題に対する加害者の責任の明確化や財源の確保などが、大きな進展の推進力となっている。

## (6) 環境問題への拡大

1970年代後半以降は、経済成長も鈍化し、石油ショックや円高などを経験しながら、産業構造が一気に加工組立産業を経て電気・電子関連産業や第三次産業化していく時期である。既存の重圧長大型の産業による公害問題は相対的におさまり、一方で、大都市への人口集中による交通公害、都市内河川の水質汚濁、産業廃棄物や生活ゴミなど、いわゆる都市環境問題が深刻化してくる。また、地球温暖化やオゾン層破壊問題など、国際規模あるいは地球規模の環境問題が指摘されるようになってきた。国際的な取り組みも順次なされており、日本も国際社会の中で相応の役割を果たすことが求められた。公害問題から環境全体の問題として捉え直す必要が高まった。

国が行った、環境問題としての取り組みは、1977年の「環境保全長期計画」、および1986年の「環境保全長期構想」の決定に始まる。ここでは、人間を環境との枠組みの中で捉える理念が謳われている。そして、具体的には、その後、環境影響評価の推進、環境の質の向上に向けての施策推進、都市化・過疎化への対応としての通常経済活動や日常生活に起因する環境負荷軽減策、省エネルギー化・リサイクルの推進、国民参加による行政の展開など、これまでとは異なった政策の枠組みを取り始めた。

---

<sup>20</sup> 環境庁企画調整局企画調整課 編著 「環境基本法の解説」 ぎょうせい 1996年

この中で、環境影響評価は特に重要であり、1972年の「各種公共事業に係る環境保全対策について」という閣議了解以降、個別法律で環境影響評価事例が蓄積されたり、地方公共団体での条例・要綱が制定されたりするなどの経緯はあったものの、国としての統一的なルールづくりは難航し、1984年の「環境影響評価の実施について」という実施要領の閣議決定まで待つことになる。

この実施要領によって、実質的に国の事業に統一的なアセスメントを行わせることになり、アセスメントが全国的に定着した。しかし、日本は、先進国の中で、唯一環境アセスメントを法律として持たない国である。法律として整備することが、必ずしも必要条件ではないものの、アセスメント法がないことによって、その拘束力が統一的には地方自治体や民間の事業にまで及ばないこと、行政サイドの裁量にゆだねられる範囲が大きいこと、問題が発生した場合に裁判で責任が明確化されないことなどの問題点を有している。また、アメリカなどの環境アセスメントと比較して、情報公開や住民参加の仕組みが無い問題点も指摘されている。<sup>21</sup>

一方で、省エネルギーやリサイクルに関しては、1980年代後半になって大きく指摘されて以降議論が進み、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」の制定により規制の強化、助成措置の創設、および1991年の「再生資源の利用の促進に関する法律」の制定と「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の改正によるリサイクル促進策が強化された。また、省エネルギーやリサイクルなどは、いわゆる規制措置だけでなく、省エネルギー技術やリサイクル産業の企業化や育成などの、いわゆる正の経済インセンティブメカニズムの構築の重要性が認識されつつある。利益を追求する企業にとっての自然な経済活動が、そのまま環境維持や保護に向かうような社会システムづくりの必要性が指摘されている。

環境問題としての国の取り組みは、未だ緒についたばかりであり、試行錯誤を続けている。特に、都市問題に関わる環境問題は、その多くが未だ不十分な対応にとどまっている。従来は、特定の産業や工場が加害者であり、その特定の加害者を対象とすればよかったが、都市問題に関わる環境問題等は、これまで公害問題解決の原動力であった国民や一般市民がむしろ加害者の一員である場合が多く、問題のメカニズムも複雑である。国民参加型の行政や環境教育など、国民全体を巻き込んだ取り組みが求められるが、これらの方策が効果をあげるには、これからも長い時間を要するものと考えられる。

## (7) 日本における社会的背景からみた環境法制度の経緯

日本における社会的背景からみた環境関連の法律および制度の経緯は図表2-11のようにまとめることができ、その特徴として、大きく次の5点が指摘できる。

- ① 殖産興業や高度成長など、国策としての経済発展や国民的経済活動と密接に関連し、それらの負の外部効果として多く発生してきたことから、常に経済効率優先の考え方と対立してきた。このため、法整備は、重大事件の判決や被害者の反対運動などを受けて、

<sup>21</sup> 原科幸彦 「環境アセスメント」 財団法人放送大学教育振興会 1996年

後追いとならざるを得なかった。このことは、結果として、問題を深刻化、長期化させただけでなく、社会的にとっても、当該の企業にとっても、多大なるコストをもたらす結果となった。

- ② 各時代の先端技術や急激な発展に起因するものが多く、予想・予期できない環境問題に対して不確定な状況下での対応を迫られた。このため、責任の所在の確定や補償制度の枠組みを規定することが大きな問題であった。逆に、必ずしも科学的に証明できない因果関係下の公害・環境問題であっても、責任の所在に関する一定のルールを設けることができれば、そのルールが、裁判の判決の形であったり、国や地方自治体の制定する法律や制度であったとしても、それが問題への対応を進める鍵となる。
- ③ 公害・環境問題は、社会環境とともにその様相を変化させている。従って、一旦制定した法律であっても、改正を幾度も余儀なくされることになる。法律や制度は、本来は、それほど高頻度に変更されるような性格のものではないが、公害・環境問題の主要因が、技術進歩の激しい産業であったり、変化の激しい都市化や生活スタイルであることから、基本的な考え方以外については、柔軟な対応が望まれる。
- ④ たとえ違反行為に対する罰則や環境対策の義務づけのような強制的なものであっても、環境負荷を発生させる主体の行動に対して環境を維持するコストを明確にすることは、環境問題への取り組みを進展させることにつながった。また、公害・環境対策が、各主体にとって短期的には利益を生まないものであったことから、公的な財源措置は、有効なインセンティブとなった。このような方法が望ましいかどうかは別として、経済的なインセンティブの効果は大きなものがあるといえることができる。
- ⑤ 被害者や市町村などのいわば下からの訴えが環境問題に関する法律や制度の整備を推進する原動力となった。これは、公害・環境問題が、局所的であったり、地域的であったりした場合に一定の解決につながった。しかし、一方で、問題が広域化、複雑化する中で、国が主体的に総合的な法律および制度整備を行う必要が生まれ、その後は、国による全体の法的効力が増したと考えられる。<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> 日本の経緯からみた中国の環境関連の法律および制度「東北アジア研究 第2号」東北大学 東北アジア研究センター  
1998年2月

(図表2-11) 日本の環境関連法の経緯と関連する社会的背景

	法律の公布・改正経緯		背景となる社会環境
		1878年	足尾銅山鉛毒事件発生
		1885年	別子銅山煙害事件発生
1939年	「鉱業法」改正(無過失責任導入)		
1949年	東京都「工場公害防止条例」公布		
1951年	神奈川県「公害防止条例」公布		
1954年	大阪府「公害防止条例」公布	1952年	ロンドンスモッグ事件
1955年	福岡県「公害防止条例」公布	1953年	水俣病第1号患者発生
1956年	「工業用水法」公布	1955年	イタイイタイ病確認
1958年	「工場排水等の規定に関する法律」 「公共用水域の水質の保全に関する法律」公布	1958年	江戸川工場排水による漁業被害をめぐって乱闘事件発生
1962年	「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」公布	1960年	国民所得倍増計画
1965年	「公害防止事業団」設立	1961年	四日市ぜんそく患者多発
1967年	「公害対策基本法」公布	1965年	隅田川有機物汚染問題 新潟水俣病患者発見
1968年	「大気汚染防止法」、「騒音規制法」公布	1968年	PCB汚染の米ぬか油による中毒事件
1969年	「公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法」公布	1969年	大阪空港騒音問題で提訴
1970年	「公害紛争処理法」公布 第64回臨時国会(公害国会)開催 公害関係14法制定・改正	1970年	田子の浦港ヘドロ汚染問題 光化学スモッグ発生
1971年	「悪臭防止法」公布 環境庁設置	1971年	東京ゴミ戦争宣言 新潟水俣病裁判判決
1972年	「大気汚染防止法」、「騒音規制法」改正 (無過失責任導入)	1972年	瀬戸内赤潮大発生 四日市公害裁判判決 イタイイタイ病裁判判決
1973年	「公害健康被害補償法」公布 「瀬戸内海環境保全臨時措置法」公布	1973年	オイルショック 水俣病裁判判決
1974年	「特定空港周辺航空機騒音対策特別措置法」公布 「大気汚染防止法」改正(総量規制導入)	1976年	大阪空港騒音問題裁判判決
1977年	「環境保全長期計画」決定		
1978年	「水質汚染防止法」改正(総量規制導入)		
1984年	「湖沼水質保全特別措置法」公布 (湖沼水質保全計画制度化) 「環境影響評価の実施について」決定		
1986年	「環境保全長期構想」決定		
1987年	「公害健康被害の補償等に関する法律」公布		
1990年	「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律」公布 「水質汚濁防止法」改正 (生活排水対策推進計画制度化)		
1991年	「再生資源の利用の促進に関する法律」 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」		
1992年	「自動車から排出される窒素酸化物の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」公布	1992年	「国連環境開発会議」開催
1993年	「エネルギー等の使用の合理化及び再生資源の利用の促進に関する臨時措置法」公布 「環境基本法」公布		

## 第5節 日中比較からみた中国の今後と望まれる環境対策

中国では現在、種類も規模も原因も多様な環境破壊が、同時的かつ複合的に多発している。これは日本の環境破壊の経験とは対照的である。

第3節で整理したように、かつて、日本では、多様な環境破壊が、経済の発展段階を追うように順次、発生してきた。明治時代には足尾銅山毒事件をはじめ各地で鉱山公害などが起きた。第二次世界大戦後になると、深刻な健康被害が顕在化し 1960～70 年代に裁判にもなった四大公害など産業公害が多発した。それと重なりつつやや遅れて食品公害や薬品公害、都市公害・生活公害・公共事業公害、さらには都市部・農村部を問わない身近な自然や野生生物など原生自然の破壊、伝統的な町並みの破壊なども問題化した。そして、1980 年代半ば以降、気候変動（地球温暖化）をはじめとする地球環境問題などが課題になっている。これらは、前の段階で起きた問題が、完全な解決ではないにせよ、一定程度は解消・改善され、同様の問題の再発を防止する対策がなされてから次の問題が起きる、という形で起きてきたので、対応も順次とることができた。

しかし、中国の場合、足尾的な鉱山公害も、四大公害的な産業公害も、それ以降の公害も、身近な自然や伝統的な町並みなどの破壊も、なお現在進行的に発生している。しかも、自然破壊の分野を中心に、森林・草原破壊、砂漠化・砂嵐、土壌流失、土壌への塩類蓄積、山岳地域の氷河の融解など、日本では発生していない問題や、桁違いに規模が大きい問題にも直面している。かなり異なる種類の多様な環境破壊が同時噴出的に発生しているのである。

このような中国の環境破壊の現状は、多様な問題の同時・複合的多発とまとめられる。多様なのは、種類、規模、原因の各側面にわたってである。すなわち、環境汚染、自然破壊、アメニティ破壊の全種類にわたる問題が、局所から単数・複数の地方（各級）、全国、国際、地球大の各規模で起きていて、その原因も個人的な行為から、地方政府と結託した業者、中央政府も公認・促進している産業活動、国際的な経済産業構造までにわたっている。そのため中国の環境破壊は「どこから手をつけていいかわからないような状態」と表現されることもある。

もっとも、現在はもちろん、歴史的にも、中国が環境破壊に対して政策・対策をとってこなかったわけではない。自然破壊に対しては有史以来、環境汚染に対しても遅くとも清代から断続的に、1970 年代以降は連続して、政策・対策が存在してきた。ただし、第 10 次五ヵ年計画期（～2005 年）までは、目標未達成・失敗が大半を占め続けてきたのもまた事実であり、第 11 次五ヵ年計画期（～2010 年）にようやく好転の兆しが見えたところである。<sup>5</sup>

このように、日本と中国では、その時代背景や社会的背景が異なるものの、中国の今後の発展を考えた場合、日本と類似した環境問題が深刻化することが予想されることから、その関連法制度を比較することは重要である。中国の更なる経済発展や都市化の進展などをふまえた上で考えると、前節までで整理した日本と中国の環境関連法の整理から、次のようなことがいえる。

- ① 中国の経済発展や都市化の進展は、日本がかつて経験したものより急激なものとなる可能性が高く、日本が経験した重圧長大産業からいくつかの産業構造転換、都市集中により機能混在による公害問題の深刻化などは、非常に短期間に発生する。法律および制度のより具体

的な点については、その制定および改正の速度が追いつかない可能性が高い。逆に、これらのことは、諸外国ですでに経験済みの内容も多いことから、徹底した諸外国の経験のレビューを行い、柔軟なシステムによって法律および制度の体制を形作っていくことによって、急激な社会構造変化に追いつくようにしていくことが重要である。これは、法律および制度が後追いであったことによって、社会や企業が不当に高いコストを支払わなければならなかった日本の経験から特に強調されるべきである。

- ② 中国の法律および制度整備が国家からの整備であったことから、各地区や現実の状況に即したきめ細かな社会システムとなっていない。日本では、具体的な公害事件や訴訟および被害者に近い地方自治体の取り組みが、公害対策促進の枠組みを形成する原動力となったことを考慮すれば、中国においてすでに提示されている国家としての基本方針を、より具体的なものとして地方に適用していくための仕組みを作っていくことが、社会システムの実効性を高める上で重要である。特に、日本において経験した都市化の進展や生活水準の向上による新たな都市環境問題に対しては、その特性に応じた各地方および都市における取り組みが有効であった。今後、中国においてさらに進むであろう都市化および生活水準の向上による環境問題の構造変化は、これまでの中国の環境政策の取り組み方向では対応しきれない可能性が高い。
- ③ 中国においても市場経済を中心とした経済メカニズムが指向されはじめた。経済的なインセンティブが環境対策・維持に有効に働く可能性が高い。すでに示されている「三同時の原則」や「排污費」などの環境対策・維持コストの明確化手法は重要であるが、これはいわゆる負のインセンティブメカニズムである。中国のこのような制度の実効性については、例えば「排污費」を支払った方が公害対策を実効するより経費が安いなどの指摘がされることがある。規制の禁止措置などの負のインセンティブメカニズムは、必ずしもきめ細かな対策となりにくい。むしろ、各主体の利益追求行動が自然に環境を維持・保護していく方向に向くような社会システムの構築が必要である。そのためには、環境コストの明確化や消費者としての国民環境意識の向上やリサイクルシステムの確立などが重要となる。<sup>22</sup>

## 第6節 現在の環境保護政策目標と達成のための措置の整備

### 1 「第12次五ヵ年計画」期間中（2011–2015）の目標

「第12次五ヵ年計画」（以下、「十二五」という。）期間中（2011年～2015年）<sup>23</sup>の中国の環境悪化は依然として深刻な状況にある。今後とも環境悪化は強まると予想される。「十二五」期間中の中国のGDPは54億6,000万元、都市化率は53%に上昇する見込みで、エネルギー消費量はさらに高まる。石炭火力発電所の設備容量は2億5,000万kW増加、鉄鋼生産量は1億1,000万トン増加、自動車保有台数は1億台増加、石油消費量は1億トン増加する見込みである。これによりもたらされる主要汚染物質の発生量は引き続き急速に増加していく見込みである。厳しい汚染抑制政策の中、「十二五」期間中は、大気中の二酸化硫黄、窒素酸化物の排出量はそれぞれ新たに260万トン、360万トン増加し、水中の化学的酸素要求量（COD）とアンモニア態窒素排出量はそれぞれ新たに430万トン、54万トン増加するとみられ、汚染物質の排出削減は非常に大きな課題となる。<sup>24</sup>

「十二五」期間中における中国の環境発展の全体目標は次のとおりである。

『第12次五ヵ年計画』環境保護主要指標

	指 標	2010年	2015年	対2010年比
1	COD排出量（万t）	2551.7	2347.6	-8%
2	アンモニア性窒素排出量（万t）	264.4	238.0	-10%
3	二酸化硫黄排出量（万t）	2267.8	2086.4	-8%
4	窒素酸化物排出量（万t）	2273.6	2046.2	-10%
5	国の設ける地表水モニタリング断面 劣Ⅴ類の水質の割合（%）	17.7	15.0	-2.7ポイント
6	七大水系における国の設ける地表水モニタリング断面 Ⅲ類以上の水質の割合（%）	55	60	5ポイント
7	地区レベル以上の都市における空気品質 二級以上の割合（%）	72	80	8ポイント

### 2 重大環境保護プロジェクトの実施

「十二五」の環境保護目標と課題を確実に実施するため、各環境保護プロジェクトを積極的に実施する（社会全体の環境保護による投資需要は約3.4兆元）。そのうち8つを環境保護重点プロジェクトとして優先的に実施し、環境基本調査とテストモデルを実施することとし、これによる投資需要は約1.5兆元となる。市場メカニズムの活用、資金投入構造の多元化により、一定以上のプロジェクト投資が実施されることを保証する。プロジェクトへの投入は企業と地方に各レベル政府が主体となり、中央政府は個別の状況に応じて支援を行う。

<sup>23</sup> 中国の国民経済と社会発展第12次五ヵ年計画で政策周期は2011年から2015年まで。この計画の作成過程は、各部・委員会・省・市・区が2009年下期に当該分野・当該地域の計画を作成し、国務院に提出し、全国の計画を編成。その後、2010年に行われた中国共産党第18期中央委員会第5回総会で提案を検討。そして、2011年3月に行われた全国両会（全国人民代表大会および政治協議会議）に提出し、審議を経て実施する。

同政策周期において、各部・委員会・省・市・区が当該分野において、更に詳細な計画を策定、実施している。

<sup>24</sup> 「第11次5ヵ年規画期における省エネ・環境保護産業の回顧と今後の展望」 日本貿易振興機構（ジェトロ）北京センター

プロジェクトの実績評価を定期的実施し、投資の収益性を高めるとしている。

### 8つを環境保護重点プロジェクト

プロジェクト名	内 容
①主な汚染物質排出削減	都市生活排水処理施設及び管網、汚泥処理処分、工業用水汚染防止対策、家畜・家禽養殖汚染防止対策などの水質汚染物質排出削減プロジェクト。電力業界における脱硫・脱硝、鉄鋼焼結機の脱硫、脱硝、その他電力以外の主要業界における脱硫、セメント業界及び工業ボイラーにおける脱硝など、大気汚染物質排出削減プロジェクト。
②民生環境改善保障	重点流域の水質汚染防止対策及び水生生態の修復、地下水汚染の防止対策、重点地域の大气汚染共同防止・共同管理、汚染土地と土壤汚染対策・修復などのプロジェクト。
③農村環境整備	農村環境の総合整備、農業非点汚染防止対策等プロジェクト。
④生態環境保護	主要な生態機能区及び自然保護区の建設、生物多様性の保護などのプロジェクト。
⑤重点分野環境リスク防止	重金属汚染防止対策、残留性有機汚染物質と危険化学品汚染の防止対策、危険廃棄物と医療廃棄物無害化処理などのプロジェクト。
⑥原子力・放射線安全保障	原子力の安全と放射性汚染の防止対策法規・基準体系構築、原子力・放射線安全管理技術の研究開発拠点及び放射線環境モニタリング、法執行能力開発、人材育成などのプロジェクト。
⑦環境インフラ公共サービス	都市生活汚染、危険廃棄物処理・処分施設の建設、都市飲料水水源地の安全保障などのプロジェクト。
⑧環境管理能力基礎保障及び人材チームビルディング	環境モニタリング、監察、早期警戒、緊急対応及び評価能力の構築、汚染源のオンライン自動モニタリング施設の建設・運営、人材、広報教育、情報、科学技術と基本調査などプロジェクト。省・市・県の3レベルでの環境管理システムの構築と健全化。

### 3 政策目標達成のための措置の整備

「十二五」の環境保護目標と課題を確実に実施するため、次の12項目について措置の整備を盛り込んでいる。

- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| ① 環境目標責任制の実施   | ⑦ 資金投入拡大の取組          |
| ② 総合策定メカニズムの整備 | ⑧ 法執行・監督管理の厳格化       |
| ③ 法規体系整備の取組    | ⑨ 地方人民政府の積極性向上に向けた取組 |
| ④ 環境経済政策の整備    | ⑩ 部門協働による環境保護の推進     |
| ⑤ 科学技術支援の取組    | ⑪ 国民全体の参画を積極的にリード    |
| ⑥ 環境保護産業の発展    | ⑫ 環境に関する国際協力の強化      |

「十二五」を基に、更に環境分野に関連する五ヵ年計画（第12次環境五ヵ年計画）は40件以上にもおよび作成し、環境保護等に取り組んでいくこととしている（図表2-11）。

(図表2-11) 第12次環境五ヵ年計画(2011-2015) 一覧

NO	計画名称	策定機関
1	国家環境保護第12次五ヵ年計画	国務院
2	省エネ・汚染物質排出削減第12次五ヵ年計画	国務院
3	国家環境保護科技発展第12次五ヵ年計画 国家環境保護科技発展第12次五ヵ年計画	環境保護部
4	国家環境保護標準第12次五ヵ年計画(パプコメ版)	環境保護部
5	全国環境保護法令・環境経済政策整備第12次五ヵ年計画	環境保護部
6	環境サービス業発展第12次五ヵ年計画(パプコメ版)	環境保護部
7	重点流域水汚染防止計画(2011~2015年)	環境保護部他
8	長江中下流流域水汚染防止計画(2011~2015年)	環境保護部他
9	近海域汚染対策第12次五ヵ年計画(作成中)	環境保護部
10	国家環境保護 環境・健康事業第12次五ヵ年計画	環境保護部
11	重金属汚染総合対策第12次五ヵ年計画(非公開)	環境保護部
12	全国土壤環境保護第12次五ヵ年計画(作成中)	環境保護部
13	第12次五ヵ年危険廃棄物汚染防止計画	環境保護部他
14	国家環境モニタリング第12次五ヵ年計画	
15	全国都市污水処理・再生利用施設建設第12次五ヵ年計画	国務院
16	全国都市生活ゴミ無害化処理施設建設第12次五ヵ年計画	国務院
17	高性能膜科技材料科技発展第12次五ヵ年計画	
18	グリーン建築科技発展第12次五ヵ年計画	科学技術部
19	全国都市給水施設改造・建設第12次五ヵ年計画及び2020年長期目標	住居・都市建設部他
20	省エネ環境産業発展計画第12次五ヵ年計画	国務院
21	国家戦略的新興産業発展第12次五ヵ年計画	国務院
22	道路・水路交通輸送環境保護発展第12次五ヵ年計画	交通運輸部
23	青空科学技術事業第12次五ヵ年計画	科学技術部他
24	重点区域大気汚染防止第12次五ヵ年計画	環境保護部他
25	環境設備発展第12次五ヵ年計画	工業・情報化部
26	危険化学品発展配置第12次五ヵ年計画	工業・情報化部
27	廃棄物資源化科技工程第12次五ヵ年計画	科学技術部他
28	工業クリーナープロダクション推進第12次五ヵ年計画	工業・情報化部
29	工業省エネ第12次五ヵ年計画	工業・情報化部
30	多量工業固形廃棄物総合利用第12次五ヵ年計画	工業・情報化部
31	建築省エネ第12次五ヵ年計画	住居・都市建設部
32	公共機関省エネ第12次五ヵ年計画	国務院機関事務管理局
33	海水淡水化科技発展第12次五ヵ年計画	科学技術部他
34	海水淡化産業発展第12次五ヵ年計画	国家発展開発委員会
35	節水型社会構築第12次五ヵ年計画	水利部
36	鉱物資源節約・総合利用第12次五ヵ年計画	国土資源部
37	農作物くずわら総合利用第12次五ヵ年計画	国家発展改革委員会他
38	全国畜産養殖汚染防止第12次五ヵ年計画	環境保護部他
39	バイオマスエネルギー発展第12次五ヵ年計画	国家エネルギー局
40	全国循環経済発展第12次五ヵ年計画(策定中)	
41	国家気候変動科技発展第12次五ヵ年計画	国家発展改革委員会
42	省エネ・新エネ自動車産業発展計画(2012年~2020年)	国務院
43	太陽エネルギー発電発展第12次五ヵ年計画	国家エネルギー局
44	国家環境保護第12次五ヵ年計画重点事業部門分業方案	国務院弁公室

出典：「日中環境戦略研究家のレポート」<http://www.jcesc.com/se.html#hb125> より作成

## 第3章 中国の省エネ・環境保護市場

### 第1節 中国の省エネ産業の発展概況

中国の「省エネ・汚染物質排出削減第12次五ヵ年計画」の全体の考え方としては、高効率省エネ家電、新エネルギーカー、省エネライト等製品の普及を強化するとともに、工業、建築、交通輸送等分野の省エネを確実に実施していく。また企業1万社による省エネ低炭素アクションを計画・実施し、北方の暖房利用地域の既存建築における熱供給の計量化と省エネ改造を急ぎ、資源税の全面改革等を行うとしている。本節では、これまでの省エネルギー・環境保護施策に対する成果や課題、今後の目標、展望を探ることとする。

#### 1 第11次五ヵ年計画の目標と達成状況

中国政府は、従来のエネルギー多消費型の経済構造で環境負荷が高いまま、持続的な高度成長パターンを維持するのは不可能とみて、第11次五ヵ年計画（2006～2010年）においては省エネルギー・環境保護の推進を全面に打ち出した。具体的には、単位GDP当りエネルギー消費量の20%削減、主要汚染物質として二酸化硫黄と化学的酸素要求量（COD）のそれぞれについて総排出量の10%削減を政府が必ず達成しなければならない拘束性目標を挙げた。

##### （1） 2006年の目標未達を踏まえた政策対策

三菱東京UFJ銀行経済調査室の調べによると、初年に当たる2006年には、単位GDP当り消費エネルギー前年比▲4%、汚染物質同▲2%という目標が設定されたが、消費エネルギーは同1.3%にとどまり（その後、GDPの上方修正に伴い、削減幅は▲2.7%に修正）、二酸化硫黄は同プラス1.6%、CODは同プラス1.0%と環境汚染はむしろ悪化した。

この結果を踏まえて、政府は2007年6月、「省エネルギー・汚染物質排出削減に関する総合計画」を発表し、省エネルギー・環境政策に本腰を入れた。この中で、2010年までの具体的目標として、1万元あたりGDPエネルギー消費量を2005年の1.22石炭換算トンから1石炭換算トンへと0.22石炭換算トンの削減、二酸化硫黄排出総量を2,549万トンから2,295万トンへと254万トン削減、CODを1,414万トンから1,273万トンと141万トンの削減を掲げた。この目標達成に向けて、エネルギー多消費型・高汚染型産業の生産能力の淘汰、10大省エネプロジェクト（図表3-1）の推進、中国のエネルギー消費全体の3分の1を占める重点企業1,000社の省エネ、環境改善に向けた活動を促した。

(図表 3-1) 10大プロジェクト(省エネ:2.4億石炭換算トン)

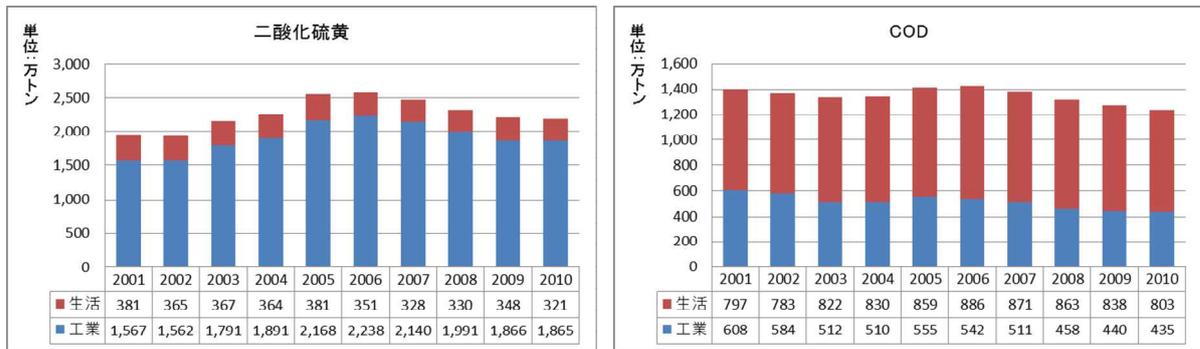
① 石油代替エネルギーやエコカーの普及	⑥ 冶金・石油・化学の各産業におけるエネルギーシステム最適化
② 石炭工業炉・一般の石炭燃焼炉の効率化	⑦ 住宅・公共公共建築物の省エネ建築
③ 小型ボイラーの熱電併給システムへの改造	⑧ 省エネ照明
④ 余熱・余圧の利用による鉄鋼関連企業における省エネ	⑨ 政府機関建物の省エネ化面積率20%に引き上げ
⑤ 電気系統効率2%上昇	⑩ 各省や主要エネルギー産業別に省エネ技術センター設立

出典:「省エネルギー・汚染物質排出削減に関する総合計画」より抜粋

## (2) 対策強化の下で汚染物質排出削減は急速に進展

省エネ・汚染物質排出削減が政府・企業の業績評価項目に採用されたことによる効果は大きく、2007年以降、進捗ペースは格段に上がった。特に二酸化硫黄については、2009年時点で▲13.14%と五カ年計画目標を上回った。二酸化硫黄の排出は工業部門が8割強を占め(図表3-2)、さらに工業部門の中でも電力生産業が過半を占める。こうした状況の下、総合計画で要求したとおり、発電所において脱硫装置が急速に普及したことによる削減効果が大きかったのである。CODについても都市部の污水处理能力の増強を通じて2009年で▲9.66%と五カ年計画の削減目標値に近付いた(図表3-2)。また、環境改善設備の導入拡大による削減効果には及ばなかったが、エネルギー多消費型・高汚染型産業の生産能力の淘汰も、二酸化硫黄とCODの削減に一定の成果を挙げた。

(図表 3-2) 汚染物質排出量の内訳



出典:「中国統計年鑑2002-2011」の各年度のデータにより作成

なお、二酸化硫黄とCODの削減目標値は▲10%と、単位GDP当りエネルギー消費量の▲20%という省エネ目標よりも一見容易であるかにみえる。しかし、省エネ目標がGDP当りであるのに対し、GDPの伸びに関係なく削減しなければならず、高度成長を続ける中国においては、むしろ厳しいともいえる。ちなみに、2009年のGDPは実質ベースで2005年の1.5倍に達しており、2009年での汚染物質▲10%削減は単位GDP当りでは約▲40%も削減したことになる。

### (3) 目標達成が危ぶまれる省エネ

一方、省エネについては、2009 年末時点の削減率が▲15.61%にとどまり、しかも、2010 年前半に前年比+0.09%と小幅とはいえ増加し、一段と目標達成が困難となってきた。

経済成長が想定よりもはるかに早いことで計画に狂いが生じた面もある。総合計画は、劣後生産能力（小規模、エネルギー多消費型、高環境負荷型等の生産設備）の淘汰で 1.18 億石炭換算トン、10 大プロジェクトで 2.4 億石炭換算トン、重点企業 1,000 社の省エネで 1 億石炭換算トン、省エネ・クリーン発電で 6,000 万石炭換算トンと、合計で 5.18 億石炭換算トンのエネルギー削減を見込んでいた。第 11 次五カ年計画の実質 GDP 成長率見込みは年率 7.5%で、これに基づく目標達成のための必要削減量は 3.63 億石炭換算トンと十分カバーできる水準であった。しかし、実際の成長率は年率約 11%に達する勢いであり、必然的に、必要とされる削減量も 8.5 億石炭換算トンに膨らんでしまったのである。

とはいえ、削減率 20%が五カ年計画の必達成目標であることに変わりはない。このため、2009 年の実績を踏まえ、2010 年の省エネ政策は厳しさを増した。

### (4) 改善進むも依然厳しいエネルギー・環境問題

第 11 次五カ年計画における省エネ・環境改善は総じてみれば、海外筋の予想を上回るペースで進捗した。確かに、省エネ目標は達成が危ぶまれる状況ではあるが、目標水準の高さからすれば一定の評価ができる。ただし、市場ではなく、政府が淘汰の決定権を握ったこと、各地方の事情が十分考慮されず、ほぼ一律の削減義務が課せられたこと、虚偽申告の可能性も指摘されることなど問題も少なくない。加えて、目標に従って改善が進んでも、エネルギー・環境問題は一段の努力を要する状況であることは留意しておきたい。

#### ア 依然深刻な環境問題

環境面では、第 1 章において記載したように大気汚染、水質汚染など依然、深刻な状況であるといわざるを得ない。特に問題視されているのは大気汚染もさることながら、水質汚染の問題である。図表 1-12 で示したように、主要 7 大水系の河川で劣 V 類（いかなる用途にも使用できず、触れるのも危険）という水質に分類されるものが多数ある。環境保護部によれば、長江、珠江の水質は良好ながら、松花江、淮河は軽度の汚染、黄河、遼河は中度の汚染、海河に至っては重度の汚染との評価である。

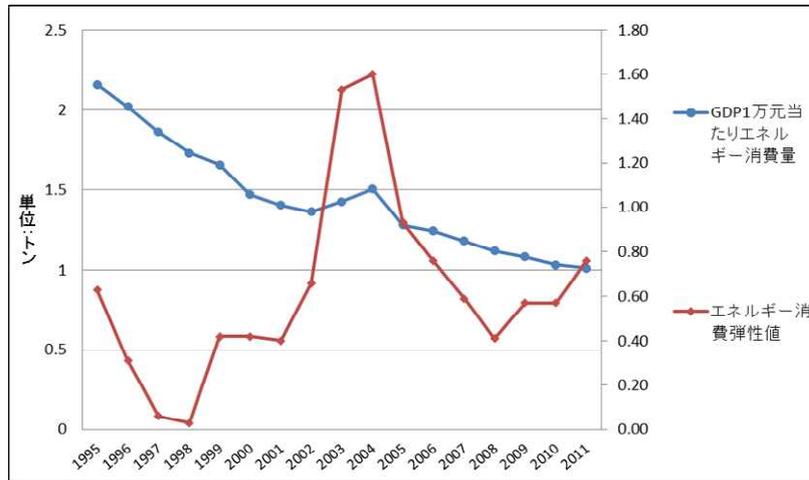
こうした環境汚染は健康被害に直面することから、当然、地元住民の抗議活動は増えている。これが奏功して、工場の操業停止などにつながる場合もあるが、未だに、地方政府が汚染元の企業に与して汚染を放置し、むしろ抗議行動を抑えようとして、争議に発展するケースも後を絶たない。2009 年、環境保護部は国務院の 9 部門と合同で、重金属汚染に関し、9,123 社に特別検査を行い、その結果、2,183 社を法令違反として取り締まり、うち 231 社には閉鎖を、641 社には稼働停止のうえの是正を命じた。大規模な摘発には政府の意気込みが感じられるとはいえ、調査対象の 4 分の 1 近い企業が違反という状況には、やはり環境意識の浸透の遅れが窺われる。

## イ エネルギー消費量全体は増加の一途

エネルギーの問題をみても事態は厳しい。第11次五カ年計画においては、資源・環境問題への対策が重点領域の一つとされ、特に省エネルギーに向けた目標としてエネルギー原単位（エネルギー消費量・標準炭／実質 GDP・万元）の20%削減が打ち出された。図表3-3の通り、中国は2002年までは順調に省エネルギーを進めてきた実績がある。しかし2003年から2005年までは逆にエネルギー原単位は悪化を見せている。

図表3-4の通り、2003年以降、エネルギー消費量は驚異的なスピードで急増している。その背景には、過熱とも評された経済成長の急加速があった。それを牽引していたのが重工業部門であり、図表3-5の通り、エネルギー消費における製造業の比率が2000年と比べて拡大しており、特に鉄鋼産業の急伸は顕著である。個々の産業においてはエネルギー原単位の改善が実現したものの、エネルギー多消費型の産業の産出量が増加したために、全体としてはエネルギー効率が悪化するという構図となった。

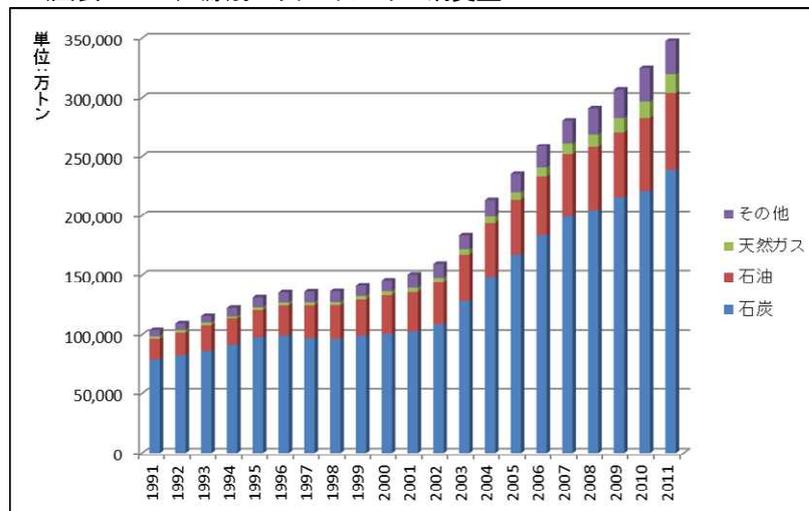
(図表3-3) GDP1万元当たりエネルギー消費量



出典：「中国情報ハンドブック 2012年版」より抜粋

注1：エネルギー弾性値＝エネルギー消費増加率／GDP成長率

(図表3-4) 源別一次エネルギー消費量



出典：「中国情報ハンドブック 2012年版」より抜粋

(図表3-5) 部門別エネルギー消費量

	1994		2000		2008	
	消費量	%	消費量	%	消費量	%
総量	122,737		138,553		291,448	
農林漁業	5,105	4.2	6,045	4.4	6,013	2.1
工業	87,853	71.6	95,443	68.9	209,302	71.8
うち鉱業	9,522	7.8	10,294	7.4	17,050	5.9
うち製造業	71,733	58.4	73,824	53.3	172,107	59.1
食品製造・加工業	3,775	3.1	3,135	2.3	5,438	1.9
紡織工業	3,439	2.8	2,714	2.0	7,122	2.4
製紙業	1,981	1.6	2,004	1.4	3,999	1.4
石油加工業及びびークス生産	3,591	2.9	6,962	5.0	13,747	4.7
化学原料及び製品製造	16,196	13.2	13,165	9.5	28,961	9.9
ゴム・プラスチック製造	1,172	1.0	1,267	0.9	3,188	1.1
非金属鉱業製品	12,556	10.2	11,694	8.4	25,461	8.7
鉄鋼	15,339	12.5	17,820	12.9	51,863	17.8
非鉄鋼	2,555	2.1	3,835	2.8	11,288	3.9
うち電力部門 (熱・ガス・水道含む)	6,598	5.4	11,324	8.2	20,145	6.9
建築業	1,349	1.1	2,143	1.5	3,813	1.3
交通・運輸・通信	5,626	4.6	10,067	7.3	22,917	7.9
商業	1,847	1.5	3,039	2.2	5,734	2.0
その他部門	5,543	4.5	5,852	4.2	11,771	4.0
民生用	15,414	12.6	15,965	11.5	31,898	10.9

出典：「中国環境ハンドブック 2011-2012年版」より抜粋

## (5) 省エネ・環境保護によるコストとビジネスチャンス

中国政府は、依然として厳しいエネルギー・環境問題を抱えているとの認識で省エネ・環境保護の強化を進めるであろう。このことは、企業にとって政策対応のためのコストを高める要素となる。第11次五ヵ年目標達成が危ぶまれ省エネ目標をクリアするための電力制限の対象には日本企業も含まれ、9勤5休（9日操業後、5日休業）という極端な制度が採用される場合もあり、労働者の健康管理や生産計画の調整上も大きな問題となった。また、相対的に環境対応が進んでいるはずの日本企業においても、環境基準遵守の姿勢が末端まで行き届いておらず、抜き打ち検査などで摘発されるケースもあった。

ただし、省エネ・環境分野で先進技術を有し、対応も進んでいる日本企業にとって総体的にはプラス効果もあった。エネルギー多消費型・高汚染型企業の淘汰による競争緩和に加え、省エネ・環境における巨大市場の勃興によるビジネスチャンスの拡大が期待できた。もっとも、省エネ・環境技術においても、風力発電、排煙脱硫措置を始めとして、高いローカルコンテンツの要求など政策の後押しを得て、技術移転が進み、中国企業が安価な価格で急速に国内市場を確保する分野は少なくない。超臨界圧石炭発電などでは他の途上国市場にも食い込みつつある。このため、日本企業は、たとえ技術水準は高くとも、低価格化への対応が遅れば、中国を含めた途上国市場のニーズに応えられず、販売機会を逸する可能性がある。グローバル危機以降、途上国経済が世界経済における牽引役となっているというトレンドに乗り遅れかねない。

技術流出を警戒するのは当然のことながら、他の企業からのライセンス供与を受けた中国企業に市場を奪われるよりは、早期のライセンス供与で投資の回収を急ぎ、新たな技術開発に向けた資金を確保する方が望ましいとの見方もある。もっとも、ライセンス供与で先行した欧米においても、中国企業のレベルアップと政府支援を武器にした世界的な展開力を目の当たりにして、以前に比べ、技術移転への警戒は強まっているようにも見える。省エネ・環境分野においても、世界的なトレンド変化を踏まえて、柔軟に最適な収益モデルを追及する必要がある。<sup>25</sup>

## 2 「省エネ・汚染物質排出削減 第12次五ヵ年計画」の内容

一般財団法人日本エネルギー経済研究所の調査によれば、中国政府は2011年から始まった「十二五」で、資源節約と環境調和型社会の実現を政策目標に掲げ、温暖化防止を総合対策の中心に位置付けた。達成責任の問われる「拘束力のある目標」として、2015年にCO<sub>2</sub>排出原単位を2010年比で17%削減、GDP当たりエネルギー消費量を16%削減、一次エネルギー消費に占める非化石エネルギーの比率を2010年の8.3%から11.4%へ高めることを明記した。2016～20年の省エネ率を16%と仮定して積算すると、排出原単位は2020年に2005年比で47.5%の削減となる。すなわち、「十二五」は、2010年1月に国連に提出した40～45%削減の自主行動目標の達成を担保するものとなっている。

<sup>25</sup> 経済レビュー「5ヵ年計画目標達成を目指す中国の省エネルギー・環境保護動向」 株式会社 三菱東京UFJ銀行 経済調査室 2010年10月22日

それに対し、第2章第6節の図表2-11中にある「省エネ・汚染物質排出削減第12次五カ年計画」の目的は、「十二五」で掲げた省エネ目標をどう実現するかについて、実行可能なレベルまで具体化することである。

1つは、省エネの全体目標を地域別に割り当てることを断行できたことである。地域別に省エネ目標を割り当てなければ、全体目標の実現は砂上の楼閣に過ぎない。しかし、割り当ては簡単ではない。政治判断に偏ると、公平性や効率性を損なうと同時に、実効性も問題となる。そのため、活動方案では、主に経済発展水準に応じて、全国31地域を5グループに分け、天津や上海など「先進地域」に最も高い18%の省エネを、新疆やチベットなど「途上地域」に最も低い10%の省エネを割り当てることにした（図表2-12）。

(図表2-12) 省エネ率割り当て状況

省エネ率	地 域
18%	天津市、上海市、江蘇省、浙江省、広東省
17%	北京市、河北省、遼寧省、山東省
16%	山西省、吉林省、黒竜江省、安徽省、福建省、江西省、河南省、湖北省、湖南省、重慶市、四川省、陝西省
15%	内モンゴル、広西省、貴州省、雲南省、甘肅省、寧夏回族自治区
10%	海南省、チベット自治区、青海省、新疆ウイグル自治区

もう1つは、重点分野の省エネプロジェクトの実施と重点企業の省エネ活動の強化について、全体目標を明記したことである。活動方案では、工業用ボイラーの平均エネルギー利用効率を2015年に2010年比で5ポイント、電動機システムのエネルギー利用効率を2～3ポイント上昇させ、余圧力や余熱による発電能力を2,000万kW増設するなどを通じて、3億トン（標準炭換算、以下同様）の省エネ能力を形成させるとしている。また、第11次五カ年計画で導入した重点企業1千社を対象として省エネ強化の活動を1万社に拡大し、年間エネルギー消費量1万トン以上の工場や事業体における省エネ管理の強化などを図り、2.5億トンの省エネ能力を形成させる。

一方、具体化されていない分野も残っている。

例えば、「十二五」の目玉として、エネルギー消費の総量規制の導入と地域への割り当てを規定したが、活動方案では具体策を打ち出せていない。関連作業が難航しているようである。総量規制が課せられると、省エネを目標以上に実施できなければ、経済成長が制限されるからである。国家能源局は、5年間の省エネ率を16%、年平均経済成長率を「十二五」で明記した期待値としての7%より高めの8.5%に設定して、2015年のエネルギー消費量の規制目標を2010年実績より8.5億トン多い41億トンと弾いた。それに対し、各地域が2011年6月時点で要求している消費量の合計は50億トン超で、規制目標案より9億トン以上も多い。規制量の配分を巡り、「途上地域」が発展の空間を確保すべく、「先進地域」に消費量の抑制を強く求めている。

また、国内外の関心を集める炭素排出の総量規制と排出量取引制度は、低炭素モデル実験地域に指定された広東省が珠江デルタを対象に導入実験を行う見通しであり、炭素税は早ければ

2012年から事業者を対象に導入すると言われている。しかし、方案では、「十二五」の方針を再確認したものの、制度の詳細や導入の工程表を示していない。

日本との関連を考えてみると、1つは、日本の優れている省エネの制度や経験が中国で活用されつつあることである。例えば、中国で実践され、効果を上げている規制と支援を組み合わせた省エネ総合対策は日本をモデルにしたものである。「省エネ・汚染物質排出削減第12次五ヵ年計画」では、新たな省エネ対策として、日本独創の「トップランナー」基準の導入を決定した。何れも、日本エネルギー経済研究所と中国エネルギー研究所が継続して展開してきた省エネ総合政策に関する共同研究、政策提言が活かされた結果である。

もう1つは、省エネを全面的に推進する中国は、日本にも大きな商機をもたらす可能性が大きい。中国の技術水準が急速に上昇してきたとはいえ、例えば、工業用ボイラーや電動機、石炭火力発電などの分野では、ハードとソフトの両面で日本の技術優位性が確認できる。しかし、ビジネス拡大に繋げるためには、米中間の原子力技術協力のような新しいビジネスモデルの開発、対等の立場でそれぞれの比較優位性を活かす双方向の協力プロジェクトの開拓などが不可欠と思われる。<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> 李 志東 「第12次五ヵ年計画」の省エネ活動案について 一般財団法人日本エネルギー経済研究所  
[http://eneken.ieej.or.jp/report\\_list.php](http://eneken.ieej.or.jp/report_list.php)

## 第2節 企業による中国での省エネ・環境保護事業

### 1 さらに激化する市場競争

イーオン社の Alexander M. (Sandy) Cutler 会長兼 CEO は「中国はわが社の発展にとって非常に重要だ」と強調する。

同社は安全・省エネ型の高度化トラックトランスミッションシステム、性能や燃油の経済性、安全性の向上をサポートする自動車エンジンエア管理システム、伝道システムや特殊制御システムの面で強みを持ち、中国の省エネ・環境保護産業計画で提起された一部の分野と密接な関係がある。

現在、同社は中国の国産大型航空機製造プロジェクトに尽力しており、中国商用飛機有限责任公司傘下の上海飛機製造有限公司と合弁会社を設立。また、中国の一部の大企業に各種の省エネ製品を提供するとともに、北京や広州などの地下鉄に安全かつ信頼できる高効率の配電制御ソリューションも提供している。

イーオン社のほか内外の企業、ドイツ・シーメンス社や中国の海爾集団、北京首都創股份有限公司なども省エネ・環境保護産業市場に参入しており、相互の競争はかなり熾烈だ。

中国環境保護産業協会（環保協会）の暫定試算によると、第12次五ヵ年計画の期間、環境保護産業は引き続き15%を上回る発展速度を保ち、15年までに生産高はおよそ2兆2,000億元に達する見込み。環境保護部環境計画院の暫定予想によると、第12次五ヵ年計画期間中の同産業への投資需要は約3兆1,000億元と、第11次五ヵ年計画期間の1兆5,400億元より121%増える計算となる。市場はこのように巨大であり、関連企業はそこからパイの一部を手にしようと期待している。今後5年は、環境保護産業発展の黄金期になるであろう。<sup>27</sup>

### 2 中国と日本・省エネ・環境保護協力、日中の最優先課題

2011年6月、日本経団連と中国国際貿易促進委員会共催の「2011中日グリーン博覧会」が北京で開催された。「3月11日の東日本大震災」以来、日本が海外で初めて協力して開催した大型博覧会であり、日中両国がグリーンな環境保護産業に関して初めて実施した大規模な協同イベントである。

注目すべきは、2006年5月に日中が「省エネ・環境保護総合フォーラム」を創設して以来、両国が毎年交互に開催してきたことである。期間中に両国の間になにか不快なことが生じて、フォーラムは中断したことはない。しかも、日中の外交が低迷していた時期でも、日本に世紀の大地震が発生した後も、両国は期せずして環境保護協力を最優先に据えてきた。ここから言えるのは、省エネ・環境保護協力が日中の経済貿易で最優先課題となったことだ。

省エネ・環境保護協力は両国政府の共通認識だ。特にグリーンな省エネ・環境保護協力は、いずれも両国のトップ会談で合意した共通認識であり、声明における重要ポイントの1つである。まさに上層部の間での共通認識があったからこそ、両国の省エネ・環境保護協力が極めてス

<sup>27</sup> 北京週報 「今後5年の省エネ・環境保護産業発展計画を策定」 2011年9月11日  
[http://japanese.beijingreview.com.cn/yzds/txt/2011-09/01/content\\_388176.htm](http://japanese.beijingreview.com.cn/yzds/txt/2011-09/01/content_388176.htm)

ムーズなルートが開かれた。

省エネ・環境保護は、両国の経済貿易協力で相互補完性が最も強い分野である。日本は世界をリードする省エネ・環境保護技術を持つだけでなく、長年にわたり同技術を輸出してきた経験と手段もある。一方、中国は高度経済成長を遂げた後、エネルギーや環境保護の面で直面する圧力は増大しつつある。中国はすでに世界第2位の経済体国となったが、エネルギー消費量と温室効果ガス排出量も世界トップにある。そのため、第12次五ヵ年計画では、省エネ・環境保護産業を戦略的に重要な産業に据え、積極的に海外の技術を導入する計画だ。投入資金は3兆元と、世界第1になると予想される。日本の省エネ・環境保護分野での先進技術と、中国のこの面での広大な市場は、両国の経済貿易協力で最適の協力空間を創造し、最も豊かな成果を实らせると言っていいたいだろう。

省エネ・環境保護協力は、やはり両国が直面している最も現実的な要求でもある。3・11大震災の後、日本が復興の面で直面する突出した問題は電力の供給不足であり、同時に福島第1原子力発電所がもたらした環境汚染の面でも、極めて大きな危機と挑戦にさらされている。一方の中国は、企業の汚染排出が市民にもたらす疾病の苦しみや、やみくもな開発による表土の流失が深刻さを増しつつあり、関連する事例は尽きない。人類の社会発展の道に横たわる共通の挑戦を前に、日中両国は当然、手を携えてともに進み、協力を強化することが求められている。<sup>27</sup>

### 第3節 省エネ・環境分野における日中産業協力の在り方

日本政府や産業界は、米国に次ぐグリーン市場を有する中国に注目し、対中省エネ・環境協力を対中政策の中心に置いている。他方、中国政府や産業界も、日本の技術や経験を自国のグリーン・エコノミー実現に生かしたく対日協力を大いに推進している。しかし、双方に優位性、政府のサポート、企業の熱い期待があるのも関わらず、成功するプロジェクトは少ないのが現状である。失敗の要因としては、①日本企業の高コスト体質、②中国市場の「低付加価値」問題、③パートナー戦略問題、④中国市場でのリスクマネジメント能力の問題、⑤技術移転と IPR 保護<sup>28</sup>の両立問題が挙げられる。しかし、川崎重工と安徽海螺セメントとの間で協力された「セメント工場排熱発電」は成功事例の一つと言える。成功の要因としては、①相互利益、②相互補完、③相互信頼などが挙げられる。将来の協力について、日本側は過剰な技術流出懸念を、中国側は「市場と技術の交換戦略」を改め、双方は、市場と技術の共同開発やビジネスモデルの革新に取り組むべきである。

#### 1 日中間で補完性の高い「省エネ・環境」分野

近年、地球温暖化対策、安全保障の視点からの代替エネルギーの開発、金融危機以降の雇用創出などの視点からグリーンイノベーション<sup>29</sup>が推進され、グリーンエコノミーの実現が目指されている。中国では、工業化に伴う産業公害が拡大し、都市化の急速な進展に伴う都市環境問題の深刻化、地球温暖化対策などから省エネ・環境保全是優先的に取り組むべき政策課題とされ、技術開発や政策支援を推し進めている。例えば、2010年10月に発表された「戦略性振興産業育成計画」の7分野の中で省エネ・環境はトップに指定されている。2011年7月に公表された「第12次五ヵ年科学技術発展計画」においても省エネ・環境分野のイノベーションは最優先課題として取り上げられている。中国の省エネ・環境市場の潜在性は非常に大きい。

他方、二度のオイルショックを経験し、深刻な産業公害問題を克服した日本では、世界代替エネルギーの特許申請数のうち約半数を有しており、環境関連の登録特許も高水準にある。しかし、在来の省エネ、都市環境・産業公害対策の国内市場は飽和状態にあり、蓄積された技術、ノウハウ、人材などの経営資源は国内だけでは生かされなくなっている。例えば、都市環境や産業公害対策を中心とする環境関連装置の受注伸び率は年平均でマイナス成長が続いている。また、政策の失敗（原子力政策に傾いていたことやエネルギー産業構造の遅れなど）やビジネスモデル革新の欠如などから再生可能エネルギー市場の育成が遅れ、産業は萎縮しかねない状態にある。例えば、風力設備メーカーの世界トップ10に日本企業の姿はない。かつて太陽光電池の世界トップレベルにあった企業も米中などの新興企業に抜かれた。

そこで、日本政府や産業界は、米国に次ぐグリーン市場を有する中国に注目し、対中省エネ・環境協力を対中政策の中心に置いている。他方、中国政府や産業界も、日本の技術や経験を自国のグリーンエコノミー実現に生かしたく対日協力を大いに推進している。

<sup>28</sup> IPR とは、「知的財産権」のこと。

<sup>29</sup> グリーンイノベーションとは、環境関連技術を武器にした産業戦略のこと。

## 2 成功するプロジェクトは少ない

しかし、双方に優位性、政府のサポート、企業の熱い期待があるにも関わらず、成功するプロジェクトは少ないのが現状である。例えば、排煙脱硫分野がその代表的な例である。中国の排煙脱硫装置メーカートップ20社による海外技術導入先で見ると、欧州14社、中国地場6社、米国5社、日本3社、韓国1社となっている。また、環境サービス（水処理、ゴミ焼却、代替エネルギーなど）分野で日本企業の姿はない。

なぜ、日本企業は中国の省エネ・環境市場で成功できなかったのか。その要因としては、①日本企業の高コスト体質、②中国市場の「低付加価値」問題（単位当たりの利益額が小さい）、③パートナー戦略問題、④中国市場でのリスクマネジメント能力の問題、⑤技術移転と IPR 保護の両立問題が挙げられる。特に、技術流出を懸念する日本企業と、発注しても技術移転を恐る懸念を持つ中国企業との信頼関係構築が難しい。

しかし、成功事例もある。川崎重工と安徽海螺セメントとの間で協力された「セメント工場排熱発電」はその中の一つである。川崎重工は技術移転を惜しまず、安徽海螺セメントも市場開拓に余念がない。①相互利益、②相互補完、③相互信頼などが成功の要因と考えられる。川崎重工と安徽海螺セメントは、事業協力を止まらず、共同研究による新しい技術・システムの開発（日中両国や国際特許の申請）にも成功し、ゼロミッションシステムの共同研究までに進んでいる。また、中国での事業協力を通じて培った経験をほかの新興国や途上国に輸出しようとしている。

## 3 成功する協力の在り方

省エネ・環境分野は日中間でもっとも補完性のある領域である。中国経済の持続性はグリーンイノベーションにかかっており、日本の技術は応用市場がなければ陳腐化し、価値がなくなる。企業にとって技術保有は経営の目的ではなく経営目標を実現する手段でしかないのである。リスクマネジメントをしっかりと行えば懸念は杞憂になる。また、技術移転について、単に特許技術の移転ではなく、現地のサプライ、エンジニアリング、現場オペレーション能力や環境に適した技術の再開発協力が必要である。特に中国側は、「市場と技術の交換」或いは「技術と市場の交換」の発想から「市場と技術の共同開発」への転換が重要であると理解すべきである。

さらに、省エネ・環境分野では技術とともに仕組みが重要である。日中間の協力は単に製造分野に止まらず、米国で導入されている3rd Party PPA（第3者電力購入取決め）のような新しいビジネスモデルの革新を共同で引き起こすべきである。このような協力で得られた経験や共同開発されたシステムは世界的にも展開でき、グローバルなグリーンエコノミーの実現に貢献できる。<sup>30</sup>

<sup>30</sup> 株式会社富士通総研 「中国市場レポート」

<http://jp.fujitsu.com/group/fri/report/china-research/topics/2011/no-151.html>

## 第4節 自治体による省エネ・環境保護

### 1 地方自治体による対中省エネ・環境協力

前述したように、日本政府や産業界は対中省エネ・環境協力を重要視しているものの、産業界単独でビジネスチャンスへ結びつけるまでには、難題が山積しているのも現状である。

他方、日本の多くの地方自治体はこれまで中国地方政府と長い年月を経て交流基盤を構築してきており、これは地方自治体にとって大きな財産である。この交流基盤を基に、産業界と地方自治体とがタッグを組むことにより、国際貢献を果たすとともに、地域経済の活性化が図られるのではないだろうか。

本節では、こうした地方自治体による対中省エネ・環境協力の事例を紹介することとする。

#### (1) 上海市、省エネ指導者育成事業（大阪府）

大阪府と上海市は、1980年11月に友好都市提携を締結し、これまで30年以上、多岐にわたり交流事業を行っている。

上海市は、人口2,300万人を擁する中国最大の都市である。上海市には、石炭、石油、水力の埋蔵と生産がほとんどゼロで、必要なエネルギーはいずれもその他の省、直轄市の支援に頼っている状況であり、省エネの必要性は高く切実な問題となっている。こうした中、上海市では、省エネに関し市政府の各委員会委員をメンバーとするワーキンググループが設置され、エネルギー資源の節約・開発・再利用などを検討している。これまでも節能観察センター（省エネポリス）等実施機関の設置、上海市独自の省エネ管理士制度の導入、石炭ボイラー改造淘汰など、積極的な取組を行い、大都市として周辺地域におけるモデル的役割を果たしている。しかし、上海市の一部の企業では、非常に進んだ省エネ技術の導入を推進しているものの、依然として多くの企業においては省エネ意識の不足や人材育成が不十分である等の課題を有しており、全体的に引き続き推進を行う必要がある。

他方、大阪府には、進んだ省エネ技術を持つ企業が集積している。大阪府では、2006年より、エネルギー関連企業等と連携・協力して大阪府のESCO（Energy Service Company）事業<sup>31</sup>モデルを、中国をはじめとするアジア諸国に対してプロモーションし、省エネを推奨してきている。2006年6月には、上海市副市長を団長とする視察団や省エネルギーを担当する政府・団体、企業で構成される省エネ視察団が相次いで大阪府を訪問し、大阪府のESCO関連の施設や企業の視察、意見交換会等を実施するなど、大阪府および大阪府下の企業の持つ省エネ関連の経験を海外に向け発信している。

上海市では、現在も各種の省エネのための政策が打ち出されており、「上海市省エネ温暖化ガス削減プロジェクト資金管理法」では、省エネ技術改革、建築物の省エネ、再生可能エネルギー等10種類以上のプロジェクトに対する支援方法に言及しており、「上海市省エネ技術改造プロジェクト支援実施法」では、省エネ技術改革によって節約されたエネルギー量

<sup>31</sup> 工場やビルの省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、それまでの環境を損なうことなく省エネルギーを実現し、さらにはその結果得られる省エネルギー効果を保証する事業のこと。

に応じた補助金を支払うこととしている。また、政府がさまざまな政策によって企業の積極性を引き出すと同時に、政府の委託を受けた省エネ実施機関はマニュアルを作成して企業を指導する計画でもある。

大阪府は、環境先進地域である大阪の省エネルギーや環境改善に関する経験を友好都市である上海市に対して紹介・技術指導し、上海市の環境改善に貢献するとともに、大阪府下の省エネ技術を持つ企業との交流を通じ、上海の工場・事業所で活用できる日本製品・技術を導入する機運を醸成するため、2008年から2010年の3年間、独立行政法人国際協力機構（JICA）の行う地域提案型（草の根技術協力）事業を活用し、日本のESCO事業の官民の取組の紹介、企業における省エネ診断、上海において市民に対する省エネ啓発を行う人材の育成等を実施した。

また、引き続き2011年からは同事業を活用し、上海市から省エネを推進・指導する立場の専門家が大阪府を訪れ、府下の工場、商業、病院など「ボイラー」、「余熱再利用」、「電気システム」等を有する施設視察、大阪の省エネ技術を持つ関連企業との交流会、省エネ技術や製品の特徴、工場・事業所で活用できる日本製品・技術導入の紹介などを実施、また、大阪府からも民間企業の省エネ専門家が上海市を訪れ、省エネ指導の意義・実施方法に関する説明会や企業を直接訪問し、省エネ診断を行い、企業に改善提案などを実施した。

双方は省エネに関するこうした往來を基に、「ボイラー」、「余熱再利用」、「電気システム」の省エネ推進マニュアルを完成させ、上海市内の関係する企業等に配布し、これにより、これまで全てのボイラーで1つの運用基準だったのが、現在は石炭と石油・ガス、2つの運用基準に分かれるなど、細かく管理・指導することができるようになったという。

大阪府は、2013年度以降引き続き「電気システム（ポンプ・送風機・コンプレッサー・空調システム）」についてもマニュアル作成を行う予定であり、大阪府下の中小企業にとっては、こうした技術移転を行うことで、中国地方政府関係者との信頼を構築し、将来的に中国市場への参入を目指すものである。

中国の経済分野における先進地域である上海市において、大阪の環境・省エネ技術が認められ普及することにより、中国国内および他のアジア主要都市においても環境分野の技術移転・現地導入が促進され、アジアの持続的発展に貢献するとともに、「先端技術先進都市・大阪」をPRすることができ、また、省エネルギーによる二酸化炭素の削減により地球環境に貢献することができると期待している。

大阪府と上海市は、今後も省エネルギー分野において協力関係を続けることを確認している。ヒアリングにご協力いただいた、大阪産業振興機構上海代表処（大阪府上海事務所）の上山英明所長は、「省エネ」だからこそ、中国で取り組むことに意義があると語られました。

## （2） 大連市との環境国際協力（北九州市）

北九州市と大連市は、1979年に友好都市提携を締結し、これまで30年以上、多岐にわたり交流事業を行っている。特に、北九州市は公害克服、環境再生を果たした都市として、アジアの諸都市と国境を越えた環境協力を進めている。これらの協力は、地域社会のマルチ・

ステークホルダー<sup>32</sup>（市民、自治体、企業、大学等）のパートナーシップと具体的行動が最も重要不可欠な視点の一つとしている。

このような視点に立って、中国国内において北九州市は友好都市である大連市を中心に都市間での協力を進めてきている。

大連市との環境協力は、1981年の「公害管理講座」の開催に始まり、「北九州—大連技術交流セミナー」の開催（1993年）など数多くの協力を行ってきた。1993年12月、大連市や中国の環境問題解決に向けて、北九州市は大連市に「大連市環境モデル地区」の建設による持続可能な都市づくりに協力することを提案した。この提案は、大連市を中国における環境改善のパイロットモデルに位置づけ、様々な環境改善事業を行うことにより、環境と調和した持続可能な開発を実現し、清潔で美しい国際都市にするとともに、その成果を中国全土に普及させようとするものである。また、この計画の実現に向けて、北九州市はODA（政府開発援助）を活用して策定することを提案し、これを受けた中国政府は日本政府に対しODAによる開発調査を申請し、採択された。これは、自治体として初の都市間協力が政府間協力との効果的連携に結びついたリーディング・ケースである。

これを受け、北九州市は、1996年12月～2000年3月までの間、独立行政法人国際協力機構（JICA）と共同で、環境行政（法制度、組織体制等）、環境モニタリング、下水処理、工場の低公害型生産技術（クリーナープロダクション）の分野において、北九州市に蓄積された経験と技術を活かした開発調査を行い、延べ67名の専門家の派遣を行うなどして基本計画を策定した。

このような都市間協力の結果、大連市の環境改善は、2001年に国連環境計画から「グローバル500賞」を受賞するなど、世界的に評価されるまでになったほか、北九州市の協力は、「中国国家友誼賞」を受賞するなど、中国からも高い評価を受けている。

北九州市の経験、ノウハウを活用した中国への環境協力は現在、大連市に留まらず、協力地域を拡げている。2010年6月には、北九州市に「アジア低炭素化センター」を開設し、公害克服やものづくりの過程で生まれたきた環境技術やこれまでの国際協力で構築してきた都市間ネットワークを活用し、北九州市、日本の環境技術を集約し、環境ビジネスの手法で、アジアの低炭素化を推進している。

近年、リサイクルの技術や体制作りの充実は、日本を含む諸外国からの協力・投資も期待されている。国家発展改革委員会は2009年6月、天津市を中日循環型都市協力都市とする旨を発表した。現在、同市が打ち出している35件の省エネ環境共同事業のうち、10件で日系企業との連携協力の準備が進められているという。これに先立ち、2008年5月には北九州市と循環型都市建設に関する協定を結び、実質的な協力が開始された。2011年8月には、天津市との間で「低炭素社会づくりに向けての協力に関する覚書」を締結し、日中の低炭素社会づくりを牽引する両都市がタッグを組み、低炭素社会づくりに向けた取り組みを行っている。

---

<sup>32</sup> 企業・行政・NPO等の利害と行動に直接・間接的な利害関係を有する者が、対等な立場で参加・議論できる会議を通し、単体もしくは2者間では解決の難しい課題解決のために、合意形成などの意思疎通を図る。

このほか、北九州市にはリユースやリサイクルに取り組む企業を集めたりサイクル団地があるほか、ゴミを処理する技術や資源をリサイクルする技術、新エネ技術などの研究に取り組む施設も集まっている。また、同市は70年代には大気や河川の汚染が非常に深刻であったのが、20数年をかけて環境改善に成功した実績を持っており、同区に対する中国側の関心は高く、毎年多くの関係者が見学に訪れている。

## 2 中国における自治体の省エネ・環境保護事業の今後に向けて

省エネルギーや環境技術の着床から中国国内への普及まで支援することができれば、中国における省エネルギーや環境技術産業は大きく発展することとなる。また、直接的な省エネビジネスを通じ、中国企業とのコラボレーションの中で、エネルギー診断、環境モニタリング、設備の運用等技術、マニュアル類の未整備に加え、ビジネス展開するための金融や法的知識をもった人材の養成や、中国の不動産や産業系工場等の増加に対し、省エネルギーや環境設備に関する運用管理技術者が不足していることから、これらの人材育成も必須となる。しかし、中国ビジネスでは、「人脈がものをいう」と、いわれている。中央政府や北京・上海など大都市地方政府等のキーマンとの人的な関係構築を図り、戦略的に中国での省エネビジネスを展開していく必要がある。しかしながら、中央政府や地方政府等高官のみとの交流と情報だけでは、自己満足を得られたとしても中国の本当のニーズを知り、それを解決するための生きた情報は得られない。

また、中国の環境・省エネ市場分野では、欧米や他のアジア諸国の企業に比べて、日本勢は必ずしも積極的ではないようである。過去の日本企業の中国進出での失敗を踏まえて「だまされるのでは」、「技術を真似される」等の懸念を抱いている方が多いためであろう。このような日本企業の「石橋を叩いて渡らない」姿勢は、中国側に極めて不評である。その一方で、すでに中国進出した日本の環境関連企業の実情を見ると、大胆に進出したのはいいものの、中国の政策・法律・ビジネス習慣等を研究していない、中国人（中国側カウンタパート）に完全に頼りきっているなど、脇が甘いようである。このように日本の環境関連企業は、両極端であるが、この2つには共通の原因がある。それは、中国に対する理解不足である。中国の環境・省エネ市場や政策動向を徹底研究すれば、どのような話をすれば良いのか、技術コピー対策はどうすべきか、交渉時の注意点など自然と分かってくるものである。<sup>33</sup>

こうした問題を解決するためには、もちろん専門家やコンサルタントと組んで話しを進める方法もある。他方、行政との連携による進め方も考えられる。特に、予算規模はけた違いに小さいながらも、国家レベルよりも自治体レベルでの技術移転等は比較的成功例が多いといわれている。その原因は国家レベルよりも自治体レベルの方が、より個人レベルでの交流に近く、親密な交流が長期間持続でき、その結果、日中の相互理解と信頼関係が深まるためではないかと考える。

また、企業レベルの技術移転等に関しても、同様に大企業から大企業への技術移転等よりも中小企業から中小企業への技術移転等の方が、成功率が高いのと同様であると考えられる。

<sup>33</sup> 「大転換期の中国環境戦略」 桜美林大学北東アジア総合研究所 中国環境エネルギー研究プロジェクト 2010年7月

国務院常務会議は、財政補助金の265億元を手配して、省エネ家電製品などの消費拡大の支援を可決し、中央政府予算には省エネ基準のエアコン、薄型テレビ、冷蔵庫、洗濯機と水の電気加熱器を普及することを決定した。暫定期間の1年間の間に、省エネ電球とLEDライトに22億元、排気量の1.6Lおよびそれ以下の省エネ自動車に60億元、高効率のモーターに16億元の補助金をあて、普及を支援する。補助金が1割の比率で支給されることを前提に算定すると、この政策は3,000億元の省エネ家電の消費を促すこととなる。

また、2012年5月24日に開催した全国財政系統省エネ・排出削減工作会議で、財政部長の謝旭人氏は、「省エネ・排出削減は内需拡張、成長安定の重要な一環であり、現在、内需不足の状況に対して、成長を安定させることをさらに重視して、省エネ・排出削減の推進を積極的な財政政策の重要な内容にし、さらに力強い措置をとって、省エネルギーのエコ製品の消費を拡大することを支持し、省エネルギー・環境保護分野への投資を増大する」と述べた。

2012年度の中央財政は979億元の省エネ・排出削減と再生可能な資源の専用資金を手配して、昨年度に比べて251億元増加し、その上に、再生可能な資源の電気価格の付加金、戦略的新興産業、循環型経済、サービス業の発展資金と中央が基本建設投資に手配する資金を加えて、計1,700億元まで達している。<sup>34</sup>

現在、日本の地方自治体と中国地方政府の間では1,600を越える姉妹都市提携が締結され、また、締結していなくとも交流基盤を有している地方自治体が多い。親善交流や国際協力を重ねて築き上げてきた中国の地方政府との交流基盤は、地方自治体の大きな財産である。また、近年、日本の地方自治体は、これらの交流基盤を基に「交流」から「経済」活動へと事業展開をシフトしてきている。日中双方の思惑が合致すれば、これまで草の根的交流を培ってきた地方自治体にとって、また地方に有する関連する中小企業にとって、今後の省エネ・環境保護事業への取り組みにより、地域経済の活性化が期待出来るのではないだろうか。

---

<sup>34</sup> 一般社団法人 海外環境協力センター <http://www.oecc.or.jp/contents/china/china1205.html#a15>

## 第4章 まとめ

中国における省エネ・環境関連の法制度については、1984年に「省エネルギー技術大綱」（第1版）を策定し、1989年には環境関連法の体系的整備の枠組みとなる「環境基本保護法」を制定するなど、以前から環境問題への対策を講じていたが、中国が環境問題に本腰を入れる契機の一つとなったのが1992年にブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催された国連環境開発会議（UNCED）であると言われている。環境をテーマとした同会議では国際社会全体でいかに地球環境や経済社会のあり方に取り組んでいくかが議論され、「持続可能な開発」を掲げたリオ宣言や、気候変動枠組み条約、生物多様性条約などが採択された。この会議により、中国政府は地球温暖化などの環境問題が農業生産などの中国国内に及ぼす影響について懸念を持ち始めたと言われている。中国政府はリオ宣言を受けて1994年3月に「中国21世紀議程（中国アジェンダ21）」を策定し、中国の経済、社会、資源・環境と人口、教育の持続可能な発展を全体の戦略として中長期的計画を策定、環境問題への取り組み方を明確にした。これ以降、中国において省エネや環境に関する取り組みが本格化した。

前省で述べたように、中国では今後更に省エネルギー施策の推進が加速するであろう。交流基盤を有する日本の地方自治体と中国地方政府が相互協力することにより、両国企業間の信頼関係も築きやすく、諸外国の企業が中国企業との信頼関係を構築する為に中国訪問を繰り返していることを考えれば、すでに交流基盤のある日本の地方自治体にとってこれは大変大きなメリットであると考ええる。

また、多岐にわたり地方自治体が地道に築き上げてきた信頼関係を活用し、省エネ・環境分野での国際協力を促進することで、関連する地元企業に新しいビジネスチャンスを提供できるものと考ええる。中国の地方政府と強い交流基盤を有している日本の地方自治体にとって、大いに価値のあるものではないだろうか。

しかし、一般に「中国ビジネスは難しい」とよく言われる。例えば、中国では相手側の事情を考えずに「ダメもと精神」で、とりあえずの思いつきの段階でも言ってみる、要求できるものは全て要求する、相手が乗り気になるまで話を誇張する、という風潮がある。ビジネス習慣など日中の事情はかなり異なるので、初歩的なレベルから説明する必要も出てくる。また中国側の要求を真に受けられないようにし、また交渉先を複数準備して日本側が天秤にかける姿勢、戦術などが重要である。

このように、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無意識的に日本と似ていると錯覚し、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。従ってまずは、中国の多様性（地理、経済格差、文化）等を理解する必要がある。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よい。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傾向があるので、先入観を排して中国を徹底研究し、省エネ・環境分野において今後日本の地方自治体が積極的に取り組んでいくことを期待したい。

【参考文献等】

◆書籍等

書名	著者	発行元	発行年
環境問題のデパート中国	小柳 秀明	蒼蒼社	2010年
中国統計年鑑2007年版	中華人民共和国国家統計局	中国統計出版社	2007年
中国統計年鑑2009年版	中華人民共和国国家統計局	中国統計出版社	2009年
中国統計年鑑2011年版	中華人民共和国国家統計局	中国統計出版社	2010年
中国統計年鑑2012年版	中華人民共和国国家統計局	中国統計出版社	2011年
中国環境年鑑1997－2011年版	中華人民共和国国家環境保護部	中国環境年鑑社	各年
中国環境統計年鑑2009年版	中華人民共和国国家環境保護部	中国環境年鑑社	2009年
平成19年版環境循環型社会白書	環境省総合環境政策局環境計画課	ぎょうせい	2007年
環境基本法の解説	環境庁企画調整局企画調整課	ぎょうせい	1996年
中国情報ハンドブック [2012年版]	21世紀中国総研	蒼蒼社	2012年
中国環境ハンドブック2011－2012年版	中国環境問題研究会編	蒼蒼社	2012年
一般廃棄物の排出及び処理状況等 (平成19年度実績)	環境省		2007年
中国環境行政システムの発展と環境予算	金 紅実	龍谷政策学論集	2011年
中国の環境アセスメント法制度の構造・運用・効果(3) : 日本法との対比で	孟根 巴根	北大法学論集	2010年
中国における環境汚染未然防止法制度 : 「三同時」制度の特質と機能を中心に	孟根 巴根	北大法学論集	2010年
公害から環境問題へ	柴田 徳衛・松田 雄孝	東海大学出版会	1992年
環境アセスメント	原科 幸彦	財団法人放送大学教育振興会	1996年
中国環境汚染防止法の研究	片岡 直樹	久留米大学法政叢書	1996年
中国の環境問題	井村 秀文・勝原 健	東洋経済新報社	1995年
中国の環境問題	社団法人中国研究所	新評論	1995年
日本の経緯からみた中国の環境関連の法律および制度【東北アジア研究 第2号】	北詰 恵一・宮本 和明	東北大学東北アジア研究センター	1998年
第11次5カ年規画期における省エネ・環境保護産業の回顧と今後の展望		日本貿易振興機構(ジェトロ)北京センター	2010年
中国の省エネ・環境保護分野市場ニーズ調査		日本貿易振興機構(ジェトロ)北京センター	2011年
中国の環境保護システム	李 志東	東洋経済新報社	1994年
5カ年計画目標達成を目指す中国の省エネルギー・環境保護動向	経済レビュー	三菱東京UFJ銀行経済調査室	2010年
環境ビジネスのターゲットは中国・巨大市場	青山 周	日刊工業新聞社	2003年
大転換期の中国環境戦略	桜美林大学北東アジア総合研究所中国環境エネルギー研究プロジェクト	桜美林大学北東アジア総合研究所	2010年

◆インターネット類

ホームページ名	URL
日中友好環境保全センターホームページ	<a href="http://www.zhb.gov.cn/japan/CNE/CNE.htm">http://www.zhb.gov.cn/japan/CNE/CNE.htm</a>
中国網日本語版（チャイナネット）	<a href="http://japanese.china.org.cn/index.htm">http://japanese.china.org.cn/index.htm</a>
北京週報「今後5年の省エネ・環境保護産業発展計画を策定」	<a href="http://japanese.beijingreview.com.cn/yzds/txt/2011-09/01/content_388176.htm">http://japanese.beijingreview.com.cn/yzds/txt/2011-09/01/content_388176.htm</a>
一般社団法人海外環境協力センターホームページ	<a href="http://www.oecc.or.jp/contents/china/china1205.html#a15">http://www.oecc.or.jp/contents/china/china1205.html#a15</a>
平成23年度版 環境・循環型社会・生物多様性白書（PDF版）	<a href="http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/h23/pdf.html">http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/h23/pdf.html</a>
一般廃棄物の排出及び処理状況等（平成22年度）について	<a href="http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=15007">http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=15007</a>
中国市場レポート 「省エネ・環境分野における日中産業協力の在り方」	<a href="http://jp.fujitsu.com/group/fri/report/china-research/topics/2011/no-151.html">http://jp.fujitsu.com/group/fri/report/china-research/topics/2011/no-151.html</a>
一般財団法人日本エネルギー経済研究所 「第12次五カ年計画」の省エネ活動案について	<a href="http://eneken.ieej.or.jp/report_list.php">http://eneken.ieej.or.jp/report_list.php</a>
日中環境戦略研究家のレポート	<a href="http://www.jcesc.com/se.html#hb125">http://www.jcesc.com/se.html#hb125</a>

【執筆者】

北京事務所

所長補佐 広瀬 正之（島根県松江市派遣）