

中国の経済特区深せん市の環境状況及びその対策  
**Environmental Status and Policy Measures of Shenzhen City**

白雪梅 常杪 井村秀文

Xuemei Bai, Miao Chang and Hidefumi Imura

(財)地球環境戦略研究機関

Institute for Global Environmental Strategies

ABSTRACT

Shenzhen City is located in the Southern coastal area of Guangdong Province, which is an adjoining city of Hongkong. Shenzhen has been a small, undeveloped rural town until 1979, when the national government of China decided to set the city as a model of open policy and economic development. Since then, Shenzhen has gone through an astonishingly rapid economic growth and urbanization process. Its population has grown from 300 thousand to 3.8 million in last 18 years, with industrial production become more than 570 times. Along with prosperity, the rapid economic development has brought Shenzhen various environmental problems. Yet Shenzhen is keeping relatively good environmental conditions compare with other cities in China. This research reviews the environmental status of Shenzhen, together with the policy measures taken by local government, and analyzes the features of Shenzhen environment management model, based on a field survey conducted in June 1998. It has been found that there are many factors playing positive role in environment management of Shenzhen, such as the open up policy, rapid economic development, natural conditions, availability of highly qualified personnel, development strategies of city government etc. The experience of Shenzhen environment management can provide good model as well as lessons for other rapidly developing cities of the region.

1. はじめに

中国広東省の南部沿海部に位置し、香港と隣接している深せん市は、中国の改革開放政策の産物であると言っても過言ではない。1979 年経済特別区に指定されるまでは人口 30 万人の小さな町に過ぎなかったが、改革開放政策の下で急速な発展を成し遂げ、今では人口 380 万人の大都市になっている。このような急速な経済発展と都市化は人口増加、土地利用の変化、産業構造の転換、環境負荷の増大などさまざまな変化を伴い、多くの環境問

題を引き起こしている。また、深せん市は中国南部で都市化と経済活動がもっとも活発な珠江デルタに位置しており、当市の経済発展と環境問題及びその対策を分析することは急速に都市化が進んでいる周辺地域にとって貴重な経験あるいは教訓を提示することになる。本研究は 1998 年 6 月に行った第一回目の現地調査に基づき、深せん市の環境現状と取られた対策をレビューし、環境管理モデルの特徴について分析する。

## 2. 深せん市の環境状況と主な課題

大気、水、産業廃棄物、騒音、生態環境など 5 つの面で深せん市の環境状況をレビューする。示した数値は指定したもの以外は 1998 年 6 月の「1997 年深せん市環境状況公報」の発表によるものとする。

- (1) 大気：深せん市の大気状況は中国のほかの都市に比べて汚染が少ない。現地調査でも大気の状態が比較的よいことがわかった。深せん市の大気状況を全国平均と比較すると、 $\text{NO}_x$ の数値を除いて全国平均よりかなりいい状況にあることがわかる。また、各指標とも前年度に比べて改善している。しかし、酸性雨については、PH年平均値が 4.91 であり、前年より 0.27 小さくなっているのみならず、頻度も 49.8% と前年より 15.6% 上がっている。酸性雨は総雨量の 55.6% を占めている。
- (2) 水：深せん市の主な飲用水源である深せんダム、西麗ダムなどの水質は良好で、飲用水源の 96.8% が規定の基準を満たしている。主な河川における有機物汚染が顕著で、前年に比べて悪化しているところもある。都市の汚水処理率は 25.1%、産業廃水の 98.4% が基準を満たしている。
- (3) 固体廃棄物：1997 年深せん市の中の経済特別区におけるごみ処理量は 96.44 万トンに達し、処理率は 100% に達している。759 の企業による産業廃棄物生産量は 35.58 万トンに達し、前年より 18.2% 増えている。全体の 85% が総合再利用されている。
- (4) 騒音：騒音の平均値は 57.2 db であり前年より 0.8 db 減少している。全市域の 81.3% の地域で基準値より低くなっている。騒音源は生活騒音が 46.2%、交通騒音が 33.9% を占めており、両者の合計で全体の 80.1% を占めている。
- (5) 生態環境：深せん市の森林面積は全体の 46.9% を占めており、全国平均の 12.9% を大きく上回っている。経済特別区の緑化面積は全体の 44% を占めており、全市には 92.5 平方キロメートルの自然保護区があり、全体の 6.2% を占めている。全市の 7.3% における地域で土壌流失が発生している。

当面深せん市が直面しているもっとも重要な環境問題として、飲用水源の抜本的保護策、河川の汚染、騒音汚染、機動車両による排気ガス、土壌流失などがある。

## 3. 主な環境管理改善対策

深せん市では環境の質の向上、汚染のコントロール及び生態系の保護を市の環境分野の目標に上げている。これらの目標を達成するために、様々な環境管理、改善対策が取られ

ている。環境計画の策定、特別区立法権の駆使、独自の環境行政評価方式の導入、監視測定と処罰機関の分離、排污費の徴収と交通セクターにおける無鉛ガソリン使用補助制度などの経済的手段、エネルギー構造の改善、新規工場及びサービス業関連工事の審査制度の徹底、エンドオブパイプとプロセスコントロールの同時適用、河川整備プロジェクトにおける国際協力、環境管理システムの作成による行政作業のネットワーク化、環境教育ベースの設立及び市民環境手帳の発行などの一般市民を対象にした普及啓発など多岐にわたる対策が取られており、その中には標準化され、ほかの都市のモデルになるような対策もある。長年環境改善に取り組んできた結果として、深せん市は 1997 年に「国家環境保護模範都市」に指定されるに至った。

#### 4. 深せん市環境管理モデルの特徴と適用可能性

深せん市の環境管理モデルの成功要因として、ア) 経済特別区であること；イ) 高い経済発展レベル；ウ) まったく新しい都市であること；エ) 恵まれた自然と人文地理条件；オ) 豊富な人材；カ) 環境に配慮した都市の全体計画と発展戦略；キ) 進んだ環境対策などを上げることができる。これらの特徴は深せん市のエネルギー構成、産業構成、インフラ整備、財政基盤、市民の環境意識などを通し、深せん市の環境管理にそれぞれ重要な役割を果たしている。深せん市は特別な都市発展経路を取っており、ほかとは違う点がたくさんあるため、深せん市における環境管理モデルをそのまますべての都市に適用することはできない。しかし、珠江デルタ内のほかの地域、中国沿海地区の都市化が進んでいる地域及び他の経済特別区など、自然、経済、社会、環境などで類似点がある都市にとって参考になる点は大いにある。今回の報告は一回目のフィールド調査に基づいており、まだ十分なデータが揃っていないとは言えない。深せん市の環境管理モデルの特徴と適用可能性の更なる分析は、今後の調査研究の課題でもある。

