

## 研究ノート

# ホーチミン市における都市環境問題と都市再生に向けた廃棄物管理と都市緑化の協働

榎村 久子

### 要旨

ベトナムは近年急激な経済発展をしており、都市開発による都市環境問題の解決に向けた取り組みが急務になっている。特にホーチミン市はベトナム南部最大の都市で、主要経済地域に位置する多機能都市である。そのため人口集積が大きく、都市拡大が継続しており、土地利用のスプロールと産業活動や居住者の生活による大気汚染、水質汚濁、廃棄物処理、森林開発等による影響が大きい。しかし、行政だけでは都市の環境改善は困難であり、環境保全に向けた協働の活動も始められている。本稿は廃棄物管理と都市緑化の視点から政策の現状と協働の事例を考察する。「環境保護の社会化」の下、清掃と緑の週間キャンペーン、学生による「緑の夏キャンペーン」の植林への参加、学生が支援する地域社会を根拠にした環境教育、海外の大学も参加する運河修復プロジェクト、地域住民へ森林地帯を配分することによるマングローブ生物圏保護区における地域社会を基にした森林管理が始まっている。また産業公害への抗議者として住民の役割が浮上している。

キーワード：ベトナム、ホーチミン市、廃棄物管理、都市緑化、協働

### はじめに

ベトナムは近年急激な経済発展をしており、都市開発による都市環境問題の解決に向けた取り組みが急務になっている。特にホーチミン市はベトナム南部の最大の都市で、主要経済地域に位置する多機能都市である。そのため、人口集積が大きく、都市拡大が継続しており、土地利用のスプロールと産業活動や居住者の生活による大気汚染、水質汚濁、廃棄物、森林開発等による影響が大きい。しかし、行政

府だけでは都市環境問題の環境改善が困難であり、環境保全に向けた協働の活動も始められている。2009年2月に日越共同ワークショップ「持続可能な発展に向けた都市再生－パートナーシップ活動に向けた展望」をベトナム国家大学ホーチミン校・自然科学大学と地球環境関西フォーラムで実施した。本稿は特に廃棄物管理と都市緑化の視点から、ホーチミン市の政策の現状と協働の事例から課題を考察する。

## I ホーチミン市の経済発展と都市開発

### 1. ホーチミン市の人口集積と都市圏の拡大

ホーチミン市はベトナムの南東部に位置し、北部はTay Ninh州とBinh Duong州に、東部はDong Nai

州とBa Ria-Vung Tau州に西部と南部はLong An州とTien Giang州に接している、都市面積は2095km<sup>2</sup>で、ベトナム全土の0.63%を占める。ベトナムの大都市

のひとつであり、ベトナム南部の主要経済地域に位置する多機能都市である。

人口規模も大きい。2004年国勢調査によるとホーチミン市の人口は、611万7251人で、その内訳は都心部19地区に514万0412人、郊外5地区に97万6839人であった。2007年半ばの人口は665万0942人で、都心部19地区に556万4975人、郊外5地区に108万5967人である。ベトナムで最も人口密度の高い都市である。ベトナム最大の経済金融の中心として、近年ホーチミン市はベトナムの他地域から多くの住民を引き寄せてきた。そのため同市の人口は急速に1999年以降、人口は毎年20万人の割合で増加している。

ホーチミン市はベトナム経済の最重要な都市で、現在、市内にはソフトウェア団地とサイゴン・ハイテク団地に加え、14の工業団地と輸出加工処理区域がある。その他52の産業群に分類された約1200の産業があり、33個群は小規模で居住区域に混然と位置している。ホーチミン市の2007年のGDPは143億ドル（一人当たり2180ドル）と推計されており、これはベトナムの20%を占める。同年の工業生産額は64億ドルでベトナム全体の30%を占める。2008年のホーチミン市のGDPは172億ドルと見積もられている。

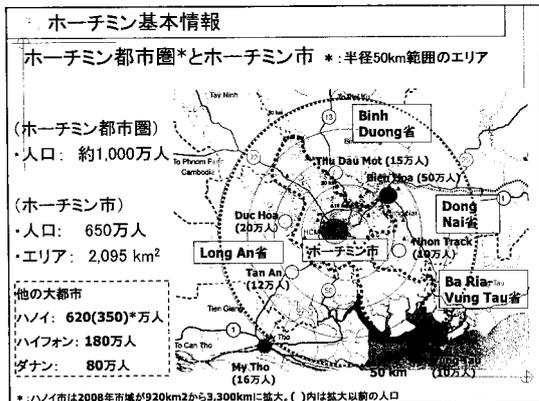


図1 ホーチミン都市圏とホーチミン市

(出典：「ベトナムにおける都市問題と持続可能なまちづくりへの提案」松村茂久氏)

## 2. 都市開発

ホーチミン市社会経済開発計画（1996年－2010年）によると、都市計画と社会経済的なインフラは、メコン川デルタ州、南部中央高原州、南部中央ベトナム州のような東部および南部ベトナムの諸州と緊密に連携しながら進められる予定である。

### ・都市開発と土地利用及び都市景観

新都市区域を建設するため、ホーチミン市は周囲の湿地に向かって発展している。

同市には、新港、新空港、橋梁、高速道路、地下鉄、高層ビル群が建設される予定である。サイゴン川の下をくぐるトンネルが掘削中である。バスと路面電車のルート網が地図上に記載されている。土地利用及び都市景観は地区を用途で分けている。都心13地区の中で、1区と3区は行政、文化、歴史に関する地区であり、5区、10区、Binh Thanhは商業地区である。これらの地区の都市は、公園、緑化、公共サービスの用途に開発される。

新規に開発された9地区の用途は、住居地域、研究所、国立大学ビレッジ、文化歴史公園、ハイテク工業団地、都市科学技術地域、公園、遊園地、エコツーリズムセンターなど。

### ・産業計画

工業開発促進と投資促進のために、同市は16の工業地域と数ヶ所の工業団地を認可している。総合都市環境計画に基づいて、産業配置の加速とクリーナープロダクションの適用を通じて、都市環境を改善するために、産業再配置の実施に重点を置いている。同市の産業再配置計画は、ベトナムでは最初のものである。その目的は、①公害排出企業の操業を計画・再編成し、新規投資プロジェクトへの営業免許の発行を再編すること、②より大規模な企業を展開するため、小規模生産企業を廃止し、安定的な操業と高い競争力に結びつけること、③都市計画の必要条件に合致した工業地域を開発することである。

以上から、大気汚染、水質汚濁、廃棄物処理、森林開発等の都市環境問題が突出している。このなか

ら廃棄物管理と都市緑化について、同市の政策の現状と協働について述べる。

## Ⅱ ホーチミン市の廃棄物管理について

### 1. 廃棄物管理の現状

#### (1) 廃棄物の排出

ホーチミン市では、廃棄物の主な排出源は4つある。一般廃棄物、産業廃棄物、建設廃棄物、そして医療廃棄物である。2008年では、排出量は一人当たり、一般廃棄物が約7500トン、産業廃棄物が1500トン、建設廃棄物が1200トン、医療廃棄物が12トン。一般廃棄物の重量による内訳は、生ごみが50～90%、リサイクル可能廃棄物が10～45%、リサイクルできない廃棄物は5～10%である。

同市は、市外の他州からも300トンの一般廃棄物と産業廃棄物も受け入れているが、この中には非公式に持ち込まれるものもある。それらを処理、再利用、リサイクルしている。収集、処理される割合は、一般廃棄物は約90%と有害廃棄物45%である。

#### (2) 廃棄物の収集運搬

このような廃棄物管理は、同市の天然資源環境局の廃棄物管理部が担当している。ホーチミン市には多くの公社や民間会社、協力組織、チームがあり、2万1000人以上の人々が収集・運搬、処理に従事している。廃棄物の収集運搬を担当するのは、ホーチミン市都市環境公社（会社）で、各区の公共サービス会社と民間会社である。これらの会社には4128台の人力運搬車（写真1）と4トン車から13トン車の1037台のトラックを装備している。また、木造船10艘、いかだ30台も備えている。これは運河沿いや運河に浮いている廃棄物を収集している。



写真1 ホーチミン市内での廃棄物の収集

#### (3) 廃棄物の処理

次にこれらの廃棄物はどのように処理されているのだろうか。

家庭や事務所、学校、工場から排出される一般廃棄物は、地域の公共サービス会社により収集され、Phuoc HiepとDa Phuocの2つの処分場に運搬される。

建設廃棄物はホーチミン市都市環境会社により収集され、Dong Thanh処分場に運搬される。

産業から排出される有害廃棄物は、同都市環境会社、または有害廃棄物処理免許を持っている民間会社により収集される。これらの会社は有害廃棄物処理を行い、処理した廃棄物を一般廃棄物処理場に運搬することになっている。しかし、ホーチミン市には有害廃棄物のための専用の処分場はない。

医療廃棄物は、市内の100以上の病院や医院から収集され。同都市環境会社により、Binh Hung Hoa焼却炉で、1日約7トン焼却されている。しかし、病院の中には廃棄物を構内に埋め立てているところもある。

### 2. ホーチミン市の廃棄物管理の問題点

このように見てくると、システムはあり、2002年

に廃棄物管理の新計画が展開されたが、ホーチミン市の廃棄物管理には次のような問題点が見られる。

- ・一般廃棄物の排出源での分別がなされておらず、廃棄物すべてが混合状態で、そのため処理が困難なこと。

- ・天然資源環境局が有害廃棄物の一覧表を発行したにもかかわらず、有害廃棄物の割増しコストの支払わなくて済むように、工場や企業は依然として有害廃棄物を有害でない廃棄物に故意に混ぜて排出するところがあること。

- ・医療廃棄物が一般廃棄物に混ぜられているケースがあり、衛生安全指針に沿った分別と保管が行われていないこと。

- ・廃棄物の80～90%が処分場で処理されているが、人口やその他廃棄物の排出量の増加に伴い、ホーチミン市では処理場の不足に直面している。しかし、廃棄物の削減が適切に促進、奨励されていない。

- ・再利用やリサイクルは普及しているが、これらのほとんどはスカベンジャーという非公式な部門を通して実施されている。しかし、それにより処分場に持ち込まれる廃棄物は15～20%が削減されている。

この再利用やリサイクルは、技術不足や小規模で行われているために、現状のリサイクルプロセスは激しい汚染を生みだしている。

また、廃棄物処理や管理において、特に有害廃棄物管理では専門家や経験のある技術者など人材が不足している。そのため、処分場からの排水、臭気、大気汚染物質を処理する適切な技術が未解決のままである。

### Ⅲ 廃棄物リサイクル活動や環境教育、緑化活動など環境保全に向けた協働事例

このような都市環境問題が顕在化する一方、緑地再生の取り組みや廃棄物リサイクルの3R活動など、環境保全や環境教育、そして緑化活動が住民との協働で始められている。まだ協働は始まったばかりであるが、徐々に意識や行動を変えていくと考えられ

る。廃棄物の収集運搬と処理のためのインフラの不足や、処分場の基本計画がないこと、また人々の環境意識が低いことなどが挙げられている。

#### 3. ホーチミン市の廃棄物管理改善活動

このような廃棄物処理の現状に対して、ホーチミン市は改善のために次のような計画を立てている。年次を追って改善計画を紹介しよう。

2006年～2020年まで市の産業廃棄物と有害廃棄物管理の基本計画

2007年～2020年までの市の一般廃棄物の基本計画  
2006年～2007年 種々の組織が廃棄物処理にかかわるのを奨励し、政府組織の業務削減するために廃棄物処理を民営化

2008年 市は人々がまちを清潔に保つようにするキャンペーンを開始。スローガンは「文化的で都会的なライフスタイルをつくろう」である。

公共地域でのゴミ箱の数を増やすこと。

公衆トイレ20ヶ所の設置。

排出源での一般廃棄物の分別（モデルプロジェクトの実施）

処分場に持ち込む廃棄物量の削減、再利用、リサイクル率の向上、廃棄物から産業原料、コンポスト肥料とバイオガスへの転換

2010年に排出源における廃棄物分別システムの完成  
2010年までの市環境保護計画で、廃棄物の少なくとも10%の再利用とリサイクル、20%をコンポスト肥料に、諸分量を50%に削減。

る。

#### 1. 緑地再生の取り組み

##### (1) 都市緑化基準

まず、ベトナムでは都市緑化基準を設けている。

建設基準に関する建設省決定（1996年12月14日）によれば、一人当たり緑化面積は10～15m<sup>2</sup>である。2006年の基準によると、人口150万人以上の都市においては、公共緑化公園の一人当たり緑化面積は12～15m<sup>2</sup>で、道路沿いの緑化面積は1.7～2m<sup>2</sup>としている。

ホーチミン市では、市の全体としての一人当たりの緑化面積は10～15m<sup>2</sup>、都心部では4m<sup>2</sup>、郊外周辺では17m<sup>2</sup>とされている。この数値は首相より認可された2020年までのホーチミン市基本計画（1998年7月10日）に基づいている。

また、ホーチミン市人民委員会により認可された2010年までのホーチミン市公共緑化公園および緑化計画（2000年1月26日）によると、一人当たり平均緑化面積は都市全体として6～7m<sup>2</sup>、都心部では3～4m<sup>2</sup>、郊外周辺では8～10m<sup>2</sup>になっている。

(2) 都市緑化の現状

しかし、実際はホーチミン市の植生は公共公園や庭園、工業地域、学校、病院、道路沿いや私有地など、多くの場所に分布している。ホーチミン市の一人当たりの緑化面積は約1.6m<sup>2</sup>で国家基準やホーチミン市基本計画に比較して非常に緑地は少ない。郊外周辺で4m<sup>2</sup>、都心部ではわずか0.6m<sup>2</sup>に過ぎない。同市の人口は先に述べたように2004年から2007年まで激増し、人口密度も高い。一方、緑化面積はわずかに増加したに過ぎず、一人当たりの面積はその結果といえる。

都市化が急速に進行したにもかかわらず、環境計画や緑化対策が適切でなく、都市部の緑化比率は低いままである。樹木のグリーンベルトは“都市の肺”であるが、都市計画において、いまだ十分な注意が払われていない。

(3) 公園と庭園の緑化

公的な公園や庭園は建設都市計画研究所のデータによると、2007年末時点では、113ヶ所あり、総面

積は約968haである。しかし、これらは市内に均等に分布しているわけではない。例えば、1区には22の公園があり、11区には15の公園がある。一人当たり面積は少なく約1.3m<sup>2</sup>しかない。

また公園面積の大小にも偏りがある。Tao Dan公園は3区にあり面積は10haある。この公園には数百本の樹木があり、日陰を作るための多年性樹木が植えられ、樹齢100年のものもある。その他観賞植物やつる植物、芝地である。大規模な緑地はホーチミン市植物園で、1区にあって33haある。ランや樹齢100年の樹木やサボテンなど数千の希少な、また高価な植物があり、360種にのぼる約2000本が収集されている。

(4) 沿道の緑化

ホーチミン市では、沿道の樹木は極めて重要な役割を果たしている。まず、日陰づくり、粒子状物質の吸収、騒音の低減、微気候の調整、大気浄化、都市の景観の改善である。近年、沿道の樹木は増加していて、交通局交通管理部によると、2007年末には、5万4481本ある。しかし、樹木の分布は均等ではなく、都心部では通りの70%が植樹されているにすぎない。都心部においては、先に述べた植栽による効果は大きい。(図2)

The Numbers of New-planted Trees along The Streets in Inner City of HCMC

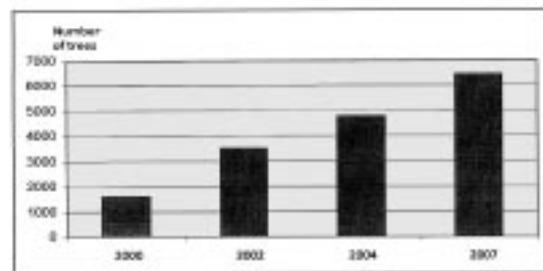


図2 ホーチミン市都市部の沿道の新規植栽樹木数 (出典：「RESTORATION & DEVELOPMENT OF GREEN SPACE IN HCMC」 DR. PHUNG THUY PHUONG)

(5) 工業地域や学校、病院の緑化

工業地域や学校、病院の地域の植生の分布はまばらである。工業地域では、敷地面積の10～15%を緑化することが建設省の規制で義務付けされている。学校と病院の緑化に関しては具体的な規制はない。しかし、一般的に、すべての投資プロジェクトにおいては、敷地面積の約40%を緑地用地とすることになっている。

(6) 苗床の増加

このように毎年樹木や植物の本数は増加しており、増え続ける植栽樹木の需要を満たすために多くの苗床がある。現在は10ヶ所以上の苗床がある。その4ヶ所の苗床を、ホーチミン市都市植物園と公園会社が管理しており、その総面積は84.9haである。さらに、他組織が管理する苗床が34.7haもある。

(7) 植林キャンペーン

緑化については、各組織が協働で実施するのが特徴的だ。ホーチミン市では、毎年植林キャンペーンが開始される。ホーチミン市人民委員会、若者（青年）組合、婦人協会、学生協会、学校、大学そしてその他の種々の組織が始め、多くの人々がこれらのキャンペーンに参加してきている。通常は、これらのキャンペーンは、年始とホーチミンの誕生日、世界環境デー（6月5日）等々に実施される。

特徴的なのは、日本の東芝がホーチミン市交通局と共同で、サファリパーク（ホーチミン市Cu Chi区）に500本の植林をした。この活動は、世界に150万本を植林するという東芝の計画の一部である。海外組織が共同で実施する事例は他にもある。

(8) 将来計画

このような緑化は将来、植生の多様化、沿道へのさらなる植樹、一人当たり緑化面積を3.7m<sup>2</sup>に引き上げるための3万本の植樹を計画している。特徴的な計画は、人々が自宅の前に植樹し、自宅前の道路

沿いの樹木を世話するように促すものだ。協働による環境づくりの事例でもある。また、禁止植物リストに掲載されている植物を植えることや、不法に花を摘むこと、市内で植生にダメージを与える等に対しては、罰金を科している。

2. 廃棄物リサイクルの3R活動やクリーナープロダクション

(1) リサイクル/再利用

ホーチミン市の廃棄物再利用とリサイクルの実務は1945年から順調に行なわれている。ここ30年以上の間、より普及している。しかし、これらの活動はほとんど非公式の部門により担われている。2006年の統計によると、400社以上の中小企業が廃棄物リサイクルに従事している。

リサイクルの対象は、プラスチック、ガラス、金属、ゴム、紙、布等である。これらの企業はほとんどBinh Tan区、Binh Chanh区、Hoc Mon区、Cu Chi区の各区と6、9、11、12各区にある。ここでは毎日2000～3000トンの廃棄物がリサイクルされ、1万人～1万5000人が働いている。さらに700ヶ所のスクラップ集積場と7ヶ所の廃棄物リサイクルと処理工場がある。（図3）

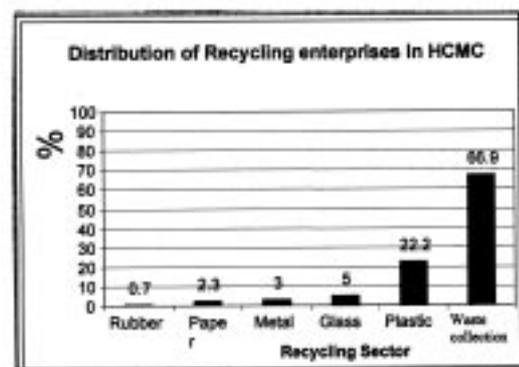


図3 ホーチミン市におけるリサイクル企業の分野別分布  
 (出典：「WASTE RECYCLING ACTIVITIES & APPROACH TO 3RS IN HCMC」 Dr. Lê Văn Khoa)

(2) 廃棄物リサイクル活動の長所と短所

ホーチミン市では、かなりの量の廃棄物を有益な

材料に変え、有限な原料（特にプラスチック）という制限を緩和し、大多数の顧客の要求に合致する製品を供給し、多くの人々に職を提供するという点で、リサイクル活動を促進する理由になっている。

しかし、次のように課題も多い。

- ① 再利用・リサイクル支援のための具体的政策とガイドラインの不足、
- ② 脆弱な廃棄物管理システム、
- ③ 再利用・リサイクルされうる廃棄物に関するデータおよび再利用・リサイクル活動に関するデータの体系的な収集の不足、
- ④ 財源不足、
- ⑤ 廃棄物リサイクルが自発的であるために、リサイクル業者間の協力不足、
- ⑥ この分野で働くほとんどの人々は他州や地方からの住民であり、比較的低い教育レベルで非熟練労働者である、
- ⑦ リサイクル産業では少ない投資とともに時代遅れの技術や装置が使われている結果、多くの環境問題を生じ、また非常に効率性が低くエネルギーを多く消費している、
- ⑧ 居住地区に混在している廃棄物リサイクル企業は激しい汚染を引き起こしている。

また、リサイクル製品についても課題と利点がある。

- ① リサイクル製品は、顧客の要求に応えられえるほど高品質ではない
- ② 廃棄物から作られた製品は、多品種にわたり、その量も増加している
- ③ リサイクル製品は、ほとんどが郊外周辺に住む人々により消費されている
- ④ リサイクル製品のデザインは十分に魅力的ではないが、市場を獲得した製品もある。例えば、ノート、鉄製パイプ、塩化ビニルパイプ、プラスチック容器等がある。
- ⑤ リサイクル製品は、バージン原料から作られた製品に比較して相対的に安価で、約20～60%

で売買できる。

### (3) 廃棄物リサイクル基金

上記のような課題が見られる中、2007年1月22日、ホーチミン市では国家予算から1000億ベトナムドンが初期拠出され、「廃棄物リサイクル基金」が公式に運営を開始している。

この基金は、非営利の財政組織で、次のような活動に資金を提供している。廃棄物管理やリサイクル、天然資源の有効利用の分野におけるプロジェクト、試験的プロジェクトと科学的応用研究の実施に対してである。

また、市内で廃棄物リサイクル活動を再組織したり、廃棄物リサイクル市場を建設したり、最終的には廃棄物リサイクルの法律を起草したりするために、政府機関が廃棄物管理戦略やアクションプログラムを実行することを、基金は支援する。環境保護教育を提供するのはもちろん、廃棄物の量を最小にし、再利用やリサイクルを進めるプロジェクトのために、組織や個人に資金を提供する。建設廃棄物と食品廃棄物に加えて、プラスチック、廃油、紙、金属のリサイクルの優先順位が高い。

2007年から2010年の間に、この基金は排出源における廃棄物分別と、廃プラスチックと廃油からバイオディーゼル燃料を作り出すセンターの建設の支援に重点を置くとしている。その狙いは、処分場に搬入される廃棄物量を50%削減することにある。

### (4) 廃棄物交換とクリーナープロダクション

#### ① 廃棄物交換

Phung Thuy Phuong博士の調査によると、多くの向上や企業が製造過程に廃材料を原材料として使用していることが明らかになっている。その理由は、バージン原料を使用すると赤字になる、また競争力維持のために製造コストを下げなければならないため、廃材料に切り替えなければならない工場がいくつかあったという。

一方、親会社の環境政策に従うために廃棄物を売却する工場もいくつかあった。廃棄物の売却により利益を得ている工場もあった。自分たちの廃棄物は再利用されたり、リサイクルされたりする可能性があるが、現在ではその市場がまだ不足していると主張する工場もいくつかある。

ほとんどの場合、廃棄物の排出者とその購入者は非公式部門の仲介者を通じて取引している。これらの仲介者は場所から場所へ、あるいは州から州へと渡り歩き、廃棄物の売買や輸送をしている。業者は工場やスカベンジャーから廃棄物を購入することもある。

同じ工業地域にある工場間で廃棄物を交換する可能性は大いにある。しかし、今までのところ、工業地域内での廃棄物交換は普及していない。その理由は、材料代替への需要不足、製品の品質が変化することへの恐れ、材料代替に関する知識や情報不足、そして廃棄物交換のための具体的政策やガイドラインが不足しているためである。

## ②廃棄物交換クリーナープロダクション

ベトナムにおけるクリーナープロダクションの制度化の出発点として、1998年にハノイでベトナム国家クリーナープロダクションセンター（VNCP）が設立された。全国的なクリーナープロダクションの能力を増強する上で、同センターは触媒的な役割を演じることが期待されている。また国家の重要な利害関係者にクリーナープロダクションの長所に気づいてもらうこと、さらに産業へのクリーナープロダクションの適用を促進するために、利害関係者が行動することを支援するものと期待されている。

1999年ハノイにおいて、同センターの最初の活動の一つとして、クリーナープロダクションに関する一連の訓練コースがあった。これらのコースは、いろいろな市や州の環境専門家、環境組織のスタッフ、大学の教員、研究者、環境サービス会社の会社員のための、クリーナープロダクションに関する能力増

強対策と見られる。この訓練コースの後で、訓練を受けた人たちは、いろいろな産業部門でクリーナープロダクションに関する試験的事業を行っている。紙、食品加工、プラスチック、繊維の各部門で実施された。

同センター設立以前の1996年と1997年に、ホーチミン市では、スウェーデン国際開発庁（SIDA）、オーストラリア政府そして国連開発計画（UNDP）の財政的、技術的支援の下に、クリーナープロダクションに関する試験的事業が行われている。水使用の削減、廃棄物と排気の削減、低コスト対策のような初期の成果が得られた。

それに加え、元ホーチミン市科学技術環境部、農業地方開発部、ホーチミン国家大学が、「製品および技術開発のための共同プログラム」と呼ばれる共同プログラムを制定した。1998年から実施されているこのプログラムでは、食品加工、繊維、紙パルプ各産業に重点を置いている。また「産官学トライアングル」間の共同をベースにした商品と技術革新が重要視されている。

## ③産業公害削減プログラム

元ホーチミン市科学技術環境部は、1993年8月から1994年6月まで産業公害削減プログラムを実施した。その目的は、主な産業公害源を特定すること、各産業部門の公害付加を決定すること、産業廃棄物削減のための対策を探り出すことであった。このプログラムによって、あらゆる規模の600ヶ所の工場や企業のうち、87社／工場が最も汚染物質を排出し、かつ主要な公害源であることが判明した。これらの87社／工場はブラックリストに掲載されている。一方、2001年には21工場が最優良事例集に掲載された。これらの工場／企業のリストはマスメディアに公表されている。

2002年、ホーチミン市人民委員会決定80/2002/QD-UB（2002年7月8日）により再配置されたプログラムが開始された。その目的は汚染排出産業を計画

された工業地域に再配置することにある。このような再配置された工場／企業には融資や税制面等で多くのインセンティブが与えられた。

### 3. 環境保護への住民の参加

ベトナム特にホーチミン市では、環境保護と管理に責任を持つ主要な行為者は政府であった。しかしその負担を政府の力だけでは維持できない。そのため社会のすべての部門をこの仕事に巻き込む必要がある。これは「環境保護の社会化」(注)の傾向に説明してある。

「環境保護の社会化」という考え方は、環境保護法、2010年までの環境保護国家戦略等を含むいくつかの重要な環境政策文書の中にある。これらの規制的な枠組みは、ベトナムの環境管理への公衆の参加に対し、法律的な根拠を提供している。それにもかかわらず、実際には環境保護と管理への地域社会のかかわり合いは依然として初期段階にある。公衆参加を促進する具体的なガイドラインや手段が不足しているからである。

(注) 環境保護国家戦略による定義とし、「環境保護の社会化」とは、環境保護に参加する人々を最大限動員することである。「祖国の前線」および環境保護活動を監視している環境保護関連の社会的組織およびグループは、その役割を十分に演じなければならない。環境保護は、居住地域および地域社会の日常的な活動に融合されなければならない。

#### (1) 環境保護への住民参加・協働の事例

まだ始まったばかりの環境保護への住民参加だが、ベトナムに特徴的な住民参加の活動が見られる。そのいくつかを紹介する。

##### 環境意識向上—環境キャンペーン

1993年以来、毎年計画されている「清掃と緑の週間」や「緑の日曜日キャンペーン」では、植林したり清掃サービスを提供したりするために、10万人の人々が動員されている。婦人会や若者組合のような

ベトナムの社会組織のメンバーたちは、度々環境啓発と訓練関連のキャンペーン、環境情報発信、また実際の清掃活動に参加する。

1995年から続いている「世界清掃キャンペーン」は、毎年世界環境デーに計画されている。ベトナムは「世界清掃デー」の強力な支援者である。2006年には、全国から数千人の人々がこのキャンペーンに参加し、植林から海岸の清掃、運河の浚渫、地域の片付けまで種々の活動をしている。

#### (2) 緑の夏キャンペーン環境教育—地域社会を本拠にしたサービス学習

大学生の中で公共心がある学生たちが、環境に関する無知をなくし環境を保護して夏を過ごす方法を提供しようと、「緑の夏キャンペーン」がホーチミン市の若者組合のなかで始まった。当初は「文化の光キャンペーン」として知られていたが、1994年にホーチミン市とその郊外で始まった。その時以来、若者組合はこの運動を「緑の夏キャンペーン」と改名し、大学、新聞、テレビでの広告を通じて、ボランティアの数やキャンペーン参加州の数を拡大した。「緑の夏」のボランティアは、辺鄙な地域の子どもたちや大人を助けて、読み書きを教えたり、貧困者のために家を建てたり、植林や、川上や川沿いのごみを収集したりする。

また若者組合は、日本、アメリカ、シンガポール、オーストラリアのグループが参加するように促すことにより、国際協力を促進しており、将来はさらなる国際的な関わり合いを望んでいる。

また最近のキャンペーンもある。「文化的で都会的なライフスタイルを築こう」というスローガンの下に、「緑の夏自主的キャンペーン2008」がホーチミン市で公式に開始された。キャンペーンの主催者は、ホーチミン市若者組合、ベトナム若者連盟、ホーチミン市学生協会である。2008年7月13日から8月15日まで行われたこのキャンペーンには、全市から5万人の学生や若者が参加した。ボランティア

活動に参加した地域は、ホーチミン市の24ヶ所の地区、中央高原地方、東南地方、メコンデルタ地方の13州、さらに隣国のラオスやカンボジアである。

(3) 環境教育—地域社会を本拠にしたサービス学習  
ベトナムでは、環境意識の向上と情報発信について、政府、科学者、マスコミが重要な役割を果たしている。学校や大学では、環境問題がカリキュラムの一部となっている。

2007年に、ホーチミン市の自然科学大学は、生物学部の学生のために、地域社会を本拠にしたサービス学習プログラムを2つのコースに組み込むことを始めた。環境科学と排水処理の2つのコースである。アメリカオレゴン州・ポートランド州立大学とホーチミン市の自然科学大学間の「ベトナムにおける急速な都市化による衝撃の緩和」(UNS-PSU地域社会—大学取り組みプログラム)に関する共同プログラムの枠組みの中で、このプログラムは開発された。

地域社会を本拠にしたサービス学習プログラムは、学生を助けて、地域社会の中で学術的な内容と直接の経験を結びつけさせたり、地域社会の環境問題を解決するのに、学生たちの知識を応用させたりする。例えば、Dam Sen公園(11区)の美的、環境的な条件を改善し、かつ同公園の廃棄物管理を改善するために、学生たちは現在の条件を調査するためのいくつかのプロジェクトを実行し、かついくつかの提案をした。その結果、水質汚染を特定し、水質汚染源を説明するための物理モデルを構築し、公園内の湖の水質を評価し、さらに水質汚濁処理のためにいろいろな種類の藻類を使う可能性を考察した。

#### (4) 産業公害への抗議

ベトナムでは一般的に、特にホーチミン市では、厳格な環境規制や強い強制力がないので、新規の非公式な規制者として地域社会が浮上してきた。いくつかのケースでは、産業公害排出者に汚染排出量を削減させたり、製造工程をより環境的に健全な方向

へ切り替えさせたりすることに地域社会は成功している。

Phung Thuy Phuong博士の研究によると、ホーチミン市と他州の工業地域近傍の地域社会住民では、これら工業地域により引き起こされる産業公害に対する利害、意見と反応が異なっていることがわかった。地域社会住民の中には、工場で働いて生計を立てているか、これらの公害排出工場の存在から間接的に利益を受けている人たちがいる。一方、公害の悪影響を受け、作物や水産資源を失ったり、病気になったりする。また、他の人々は、公害排出工場で働くことにより収入を得ると同時に公害に苦しんでいる。また廃棄物のリサイクルにより、公害で生計を立てている人たちもいる。

次のような興味深い例証がある。人々は時に教育程度が低くても、環境当局への連絡手段を持たなくとも、かつ経済的にも社会的にも工業地域の産業活動に依存しさえしている、産業公害に悪影響を受けたときには、人々はそれでも環境汚染に強く反応し、さらによりよい環境を要求する、というケースがいくつか見られる。

人々の反応の仕方は地域社会によって違い、汚染排出者に圧力をかけられるかという意味での、地域社会住民が理解しもつところの可能性により強く影響を受ける。住民は時として、公害排出者に直接、口頭や書面で苦情を言うことがある。いくつかのケースでは、直接公害排出者に話すことができないときには、地域社会住民はマスメディアや住民の社会組織の支援を当てにしている。地方の環境対策当局が公害排出者に抑制を強制できずに、公害排出者の貧弱な公害対策が新聞報道されたり、テレビで報道されたりすると、その後に公害対策の変化が認められたりするケースがいくつかあると、ホーチミン市の環境当局は認めている。このことから、市民の苦情やマスメディアの報道が、ある程度まで公害排出者に対して公的な圧力をかけうることははっきりとわかる。



写真2 水質汚濁が激しい運河と周辺居住

(5) 運河修復プロジェクト

運河修復の協働も行われている。2003年、ホーチミン市11区のTan Hoa Lo Gom運河の修復に利害関係者の参加を促すための協働プロジェクトで、アメリカのオレゴン州ポートランド州立大学のマークO. ハットフィールド行政大学院、ホーチミン市のベトナム国家大学、アジア基金とホーチミン市11区人民委員会が協力した。運河修復活動への地域社会の係わり合いを促進するための具体的な方法として、マークO. ハットフィールド行政大学院が開発した「地域社会を基本にした環境管理」モデルとそのソフトウェアツールを、このプロジェクトチームは応用した。(写真2)

協働一致して一つの取り組みの中で働くために、ホーチミン市のいろいろなグループを結集するのに、ある程度まで役に立つことをこのソフトウェアは証明したといえる。



写真3 マングロープの森林保護・管理と植林

(6) マングロープ生物圏保護区における地域社会を基にした森林管理

森林保護への地域社会の係わり合いは、Gan Gio マングロープ生物圏保護区（ホーチミン市Nha Be区）において何年間も実施されてきた。さらに森林管理システムを強化し、かつ森林近傍に住む貧困者の経済条件を改善するためのプログラムを政府が開発している。それは、森林地帯を地域住民に配分し、不法な伐採や野生生物による食害から森林を守るなど、森林保護に住民が責任を持つ。一方、森林専門家の指導の下に、住民は森林の産出物を収穫できる、というプログラムである。住民は収入を得る方法と森林保護・管理の方法を同時に訓練される。(写真3)

おわりに

都市環境問題への取り組みとして、廃棄物管理や都市緑化にこのように多くの政策と住民と協働による努力がされてきたが、まだ始まったばかりである。

学生たちによるキャンペーンや地域への支援は次世代への効果もある。また海外の大学との協働や企業の地域支援は、新たな視野や技術を獲得する可能性

がある。自宅前の植林と管理や森林地帯を住民に配  
分し直接管理する方法は特徴的で、地域社会が積極  
的に活動でき実効性があると考ええる。環境保護への  
取り組みは行政府だけでは負担が大きく、どのよう

に住民の参加を促すか、行政府は手探り状態である。  
しかし、廃棄物管理は住民の協働とともにインフラ  
整備も同時に必要である。