

## ワークショップ活動報告

### ►環境コミュニケーションワークショップ報告

昨年10月に立ち上げた本WSの最初の活動として、2005年度に発行された企業のCSRや環境報告書の動向や傾向の分析に関するセミナーを12月15日に催しました。セミナーの案内には、事前に約190社の環境・CSR担当部署に対してDMを送り、当日は15社の企業のスタッフの参加を得ました。セミナーの講師は当WSのリーダーである山口代表が務め、約1時間半あまり目頃の蓄積をベースにした分析結果を報告しました。また、セミナーの前後に循環研についての紹介と当WSが目指す企業とのパートナーシップについても説明を行い、当研究会の活動について理解を深めていただきました。セミナーの終了後、さ

らに次年度の報告書作成に向けて相談等を希望する4社との懇談の場をもちました。また、当日は都合で参加出来なかつた1社から連絡があり、後日、別途、面談する運びにもなりました。

このような活動を踏まえ、平成17年からは、企業の環境(含む社会・CSR)コミュニケーション支援のための活動を本格化したいと考えています。そこで、WSのメンバーの知見を高めていくことが先ず大事との認識で、近々、先進企業の報告書の分析・評価を主体とする勉強会をスタートさせる予定です。関心のある方の積極的な参加を期待しています。

(環境コミュニケーションWSリーダー 山口 民雄、  
同世話人 田中 宏二郎)

## 春夏秋冬

寒さが和らぐ3月に入ると、虫のごとくノソソと外に這い出たくなる。おじさんが手ぶらでブラブラと辺りを徘徊していくは怪しまれるので、双眼鏡をぶら下げるバードウォッチングだぞ、と主張する。野鳥は、春先の朝に山から里に降りてきて、木の芽を啄ばみにくる。都会では一時期、カラスが急激に増えたせいなのか、野鳥が圧倒的に減少したものもあったようだ。しかし、今ではだいぶ野鳥が戻ってきてているという。

かつて、家と職場とを往復して、家では寝るだけの松戸都民だった頃、全く地元に関心がなく、従って地元の自然にも興味がなかった。その当時知っている鳥といえば、雀か鳩か燕か、といったところ。それが、少しほとんど目に向け始めたこの頃では、我家の周りでも、結構いろいろな野鳥が観察されることを知った。メジロ、セキレイ、シジュウカラ、カワラヒア等々。近くの公園では、モズ、コゲラ、カワセミ、ジョーピタキなども観察できる。池ではカモ、白鷺、カワウ、バンなどの水鳥が泳ぐ。カモもよく観察するとカルガモ、ヒドリガモ、キンクロハジロ、ホシハジロ等々、その種類は多い。最初は、ひとたまりに見ていた水鳥が、様々な個性を持っていることに気づかされる。

飾りではない双眼鏡は、遠く小さなものを観察するだけではなく、世の中の視野を広げるものだと、つくづく思う。

むく鳥は あんな鳥かな 春の風 風月 (M)



### 循環型社会研究会(Workers Club for Eco-harmonic Renewable Society)とは

循環型社会研究会は、10年来有志で環境問題現場でのフィールドワークを中心に活動しておりましたが、2002年の7月3日に特定非営利活動法人の法人格を取得しました。

「次世代に継承すべき自然生態系と調和した循環型社会のあり方を地球的視点から考察し、地域における市民、事業者、行政の循環型社会形成に向けた取組みの研究、支援、実践およびそのための交流を行う」ことを目的として活動しております。単に、資源のリサイクルや物質循環に注目するだけでなく、自然生態系と調和した未来世代にとっても維持更新が可能な仕組みを備えた具体的な地域における循環型社会づくりと、それを担う「循環ワーカー」の養成がわれわれのテーマです。

循環研通信/JUNKAN No.14  
2006年4月発行

発行人：山口 民雄（代表）  
編集責任者：吉田 明子（事務局）  
デザイン：宍戸 一嗣

特定非営利活動法人循環型社会研究会  
東京都中央区京橋1-9-10 フォレストタワー 株式会社ノルド内  
Tel: 03-5524-7334 Fax: 03-5524-7332  
Eメール: junkan@nord-ise.com  
HP: http://www.nord-ise.com/junkan

# JUNKAN 循環研通信 NO.14 2006 APRIL

## Junkan Workers Club

特定非営利活動法人 循環型社会研究会

### 環境コミュニケーション・ワークショップ セミナー

### 2006年版報告書の作成に活かす――

### 「2005年版報告書の動向」を開催

(2005年12月14日)

近年、企業の環境配慮への取組みや社会的責任に関して世界的に関心が高まる中、「環境報告書」「CSR報告書」による情報公開が広く行なわれるようになってきています。その作成や内容の適切性に関して第三者の意見や評価が求められ、循環型社会研究会にもこうした要望が寄せられていました。

そこで循環研でも、企業とのパートナーシップをより強くしていくために、「企業とそのステークホルダーとのコミュニケーション活動」を多面的に支援することを当面の目的として、2005年10月に環境コミュニケーション・ワークショップが始動しました。具体的には企業が発行する環境報告書、環境・社会報告書、CSR報告書などの作成に対し、第三者的、中立的、市民の立場での助言や実行支援を行ないます。

2005年12月14日(水)に、環境コミュニケーション・ワークショップによるセミナー&相談会を開催し、様々な業種16社の方々にお集まりいただきました。循環研紹介の後、来年度に向けて環境報告書やCSR報告書を作成している企業に対し、2005年度の報告書の動向や傾向についての分析結果を説明。また、これまでの作成支援実績や第三者意見、実際の支援プロセスについても紹介しました。

セミナー後には希望者を対象に、実際に報告書を見ながらの相談会も実施され、現場担当者との意見交換が行なわれました。



## CONTENTS

### 01 環境コミュニケーション・ワークショップ セミナー

### 02 循環研フィールドワーク報告 公害の原点「水俣病」の現場を訪ねる

### 05 循環ワーカー養成講座 第6回 「生態系の危機とCSR(企業の社会的責任)」 講師:鷲谷 いつみ 氏 (東京大学農学生命科学研究所教授)

### 07 循環研セミナー報告 「人間都市クリチバのまちづくり—環境・交通・福祉・土地利用を統合した都市政策」 講師:服部 圭郎 氏 (明治学院大学助教授 ハピタットデザイン研究所代表)

### 11 ワークショップ活動報告 エネルギー・ワークショップ 水循環・ワークショップ エココミュニケーション・ワークショップ

### 12 環境コミュニケーション・ワークショップ

## 春夏秋冬

## 循環研フィールドワーク報告

## 公害の原点「水俣病」の現場を訪ねる

実施日：2005年11月18日(金)～20日(日)

場所：熊本県水俣市

プログラム：11/18(金)午後：水俣駅集合、

エコタウン見学(田中商店見学、アクトビーリサイクリング、リプラテック)、相思社泊

11/19(土)午前：相思社歴史考証館見学

午後：水俣湾埋立地、百間排水口、水俣湾埋立地親水護岸、茂道漁港、

湯堂漁港、陣の坂、チッソ水俣工場などの見学、湯ノ児温泉 斎藤旅館泊

11/20(日)午前：水俣市立水俣病資料館、語り部、水俣病情報センター見学

### ●1日目午後

始めにリユースびんの洗浄事業を行っている田中商店でお話を聞きました。「環境モデル都市づくり」を目指している水俣市では23種類のごみの分別収集を実施しています。田中商店では、ゴミの発生抑制と省エネルギーの観点から、こうして収集したビンを洗浄してボトラーに再使用してもらうシステムを、水俣を拠点として南九州で確立し、さらに全国への発信を行っています。水俣だけでなく全国から集められた空きびんが山のように積まれている様子、様々な規格のびんに対



1 破損を防ぐためフタつきで回収されたびんのフタを取り、洗びん機へ



2 ラベルを取り、洗浄が終わったびん。この後手作業でチェックします



3 出荷を待つびんや全国から回収されたびんが所狭しとそびえます



4 アクトビーリサイクリングにて。回収された家電を解体する

家庭から出るプラスチックゴミを、洗浄、比重分離、磁気選別などの工程を経て廃プラスチックペレットにしていました。

「公害のまち」から「環境のまち」へと生まれ変わりつつある“環境モデル都市みなまた”的実践的な一面を見ることができたエコタウン見学でした。

### ●2日目午前

19日朝には、水俣病センター相思社の水俣病歴史考証館を見学しました。相思社は、1974年に水俣病患者および関係者の生活全般の問題について相談、解決につとめ、また水俣病に関する調査研究・普及啓発を行うことを目的として設立されたNGOです。現在は患者等の集会の場、また水俣病を学びに訪れる人々のための宿泊研修施設にもなっています。歴史考証館には、以前の水俣の漁業道具から窒素関連の看板や製品、水俣病裁判に関わるたくさんの新聞、書簡、そして90年以降現在にいたる「もやい直し」に関する動きなど、約100枚の写真・パネルによる展示が見る人に訴えかけます。「もやい直し」の言葉には、水俣病の真実を語り伝え、被害者・加害者が協同でつながり、地域を再生振興していくという願いが込められています。



5 水俣病歴史考証館の建物は昔、患者たちのキノコ栽培場だった



6 館内の迫力あふれる展示



7 相思社、水俣病実験で犠牲となった猫の墓



8 相思社の事務所

### ●2日目午後

相思社職員の方の案内で水俣の街を巡りました。「百間排水口」からは、かつて1932年から政府が公害に認定する1968年までの間、アセトアルデヒドの製造工程で副生されたメチル水銀化合物が排出されていました。ここには、新潟水俣病の起こった阿賀野川の石で作られた地蔵が寄贈されています。

有機水銀に汚染された大量の魚やヘドロをドラム缶につめて埋めた58ヘクタールの水俣湾埋立地は、現在は親水護岸となっています。水俣を象徴するモニュメントが平和を象徴し、患者らが彫ったお地蔵様の石像が50体ほど、海を眺めて置かれています。

続いて茂道、湯堂という2つの漁村も訪れました。穏やかで美しく澄んだ海では、現在も漁業が活発に営まれています。地元の人が釣りをしたり、いりこを干したりしている風景がみられました。

高台にある陣の坂からは、水俣市が一望できます。その中心には広大な敷地にチッソ水俣工場

がそびえ、昔も今も、水俣が市民に多くのチッソ関係者を抱える企業城下町であることがよくわかります。水俣駅正面の本社正門前では、1988年9月



9かつてチッソ工場からの排水の出口であった百間排水口



10水俣湾の親水護岸



11不知火海を望む地蔵



12漁村でいりこを干しているところ

からチッソとの直接交渉を求める市民らにより210日間の座り込みが行なわれました。



13陣の坂から見るチッソ工場敷地



14水俣の海を背景に集合写真

### ●3日目

水俣湾埋立地である「エコパーク水俣」にある水俣市立水俣病資料館を見学しました。同資料館は「悲惨な公害を二度と繰り返してはならない」という、水俣市民の強い願いのもと、水俣病問題を世界の人々に伝え、後世への警鐘としていく活動を続けています。またここには、熊本県環境センターと国立水俣病総合研究センターの、趣旨の異なった2施設も隣り合って建てられています。

最後に、当事者の生の声を直接伝える「語り部制度」で、水俣病運動の指導者の存在であった川本輝夫氏の妻、川本ミヤ子氏のお話を伺いました。現在9人の患者やその家族がこの語り部として登録され、訪問者に体験を語り継いでいます。

(文責:事務局 吉田明子)

2005年度循環研・循環ワーカー養成講座

第6回

## 「生態系の危機とCSR(企業の社会的責任)」

講師:鷺谷 いづみ氏 (東京大学農学生命科学研究所教授)

日時:2005年11月10日(木) 18:30~20:30

会場:ノルドスペース セミナールーム(東京都中央区京橋1-9-10 フォレストタワー)

### 1.はじめに

自己紹介も兼ねて最初に私の専門領域をご説明したいと思います。もともと生態学が専門でしたがその中でも保全生態学を専門としています。今日のテーマの生物多様性に関しても研究テーマとして扱っています。また、生物多様性や生態系といったものを通して、多少は人間の側の問題にもかかわるようなテーマも扱っています。このような研究は、かつては重視されていませんでしたが、国際的な動向、そしてCSRの台頭など時代の潮流の関係で多少は注目されるようになってきました。私どもの研究室では、21世紀COEという平成14年度から文科省が新規事業として行っている研究プログラムに採択され、前述のような研究を進めています。

今日の前半は、生態系の保全にかかわる世界的な認識や潮流がどんなものになっているかについてお話し、後半はCSRに焦点を絞りたいと思います。

### 2.生態系の捉え方と国際的認識

生態学の立場から生態系の定義についてご紹介したいと思います。生態系はエコシステムという英語の日本語訳で、そこに生きるすべての生物や、それらを取り巻く環境要素からなるシステムとされます。ここでいうシステムというのは、生物資源的な要素の個々の集まりというよりは、システム全体の関係性を強く意識して使う言葉です。ではいったいそのシステム内にはどんな関係があるのか?さまざまな関係が複雑に絡み合っていますが、生物でない関係要素、つまり無生物的な環境要素を含め、それが特定の生物に関係する要因は、単独の生物に影響するものではなくて、複合的に作用します。食う-食われる関係、病気を起こす-起こされる関係など、生態系の中にはさまざまな生き物の間のさまざまな関係が絡まり合っており、しかもそれらはダイナミックに変動します。

そのため、生態系の動態や機能を理解するのは非常に難しいことですが、各階層(スケール)において、昨今の人間活動と生態系の変化との関係については後に述べるような認識が進みつ



つあります。

地球全体としてのひとつのシステム、地球生態系として捉えるもスケール。気候変動などは地球生態系の変動として捉えるべき問題ですが、人間関係が及ぼす影響を考えるにあたっては、そのシステムの環境容量を数量的に捉えることも重要です。

ランドスケープレベルは、地域における森林、水田などの生態系など、複合的な生態系です。ランドスケープを構成する一要素、すなわち、森林などの一生態系のスケール、さらには、もっとミクロなスケールにいきますと、水溜りやビオトープなどの生態系といった段階で生態系を捉えることが必要なこともあります。

国際的な環境保全の取り組みの大きな柱は、二つの条約にあります。それらは、92年に開かれたりオのサミットで採択されました。気候変動枠組み条約は、温室効果ガスの濃度を指標にしながら、気候の変動を通じて人間生活にインパクトを与えるようなリスクを回避しようとする枠組みです。生物多様性条約は、さまざまな指標で多様な価値を守るという幅広い環境の問題に取り組む枠組みを与えます。気候変動枠組み条約は、指標が明瞭で具体的ですが、後者は、遺伝子から生態系までの生命に現れているあらゆる多様性を意味します。条約は締約国に生物多様性国家戦略を策定することを求めており、日本でも国家戦略が策定されています。

### 3. 地球における環境容量

地球環境の容量を環境経済学の視点から捉えたのが、エコロジカル・フットプリントです。環境容量、キャリイング・キャパシティは、生物個体群の成長の限界です。人類にとっての地球環境の制約を考える上では次の3つの条件がかかせません。

1つ目が、人類による生物資源の消費が地球の生物生産性の範囲内で営まれること、生活によって排出されるものが、有害な水準にまで蓄積しないこと。さらに、人の健全な生活にかかすことのできない多様な、「自然の恵み」を提供しうる健全な生態系が持続すること、があげられます。

3番目はあまりにも多様な視点からの検討が必要で、今のところ定量的な議論はなされていません。1と2にかかるのが「生態的な足跡」と訳されるエコロジカル・フットプリントです。それは人類の生活に必要な再生可能資源の生物生産と適正な循環に要する土地面積として把握できます。それらは、作物、畜産物、材木や燃料、漁業の産物、インフラ整備、化石燃料の燃焼などであり、統計資料から把握できます。面積に換算することができるは、すべての生物生産は太陽のエネルギーに由来し、太陽エネルギーは地表面積あたり決まった値をとるからです。生物生産に要する面積に加えて、化石燃料の使用に伴って排出される二酸化炭素の蓄積を抑えるための植生の面積が加えています。それは、化石燃料は過去の生物生産に由来するのでその生産に要した面積を加えたとも考えられます。それらに直接インフラ整備などにつかっている土地面積を足し合わせたものが、エコロジカル・フットプリントです。面積ですから、地球の表面積を単位にすれば、地球何個分という表現が可能です。ワッカーネゲルらの計算では、環境容量は1990年代の終わりに地球の容量を20パーセントも超過していましたとされています。化石燃料を使っているということで、限界を認識しにくいという問題もあります。しかし、その超過がCO<sub>2</sub>の加速度的な増加をもたらしているのです。

このエコロジカル・フットプリントを国別に見てみると、一番大きいのはアメリカ合衆国で、1人が生活するのに10ヘクタール近くの土地を使っています。インドやモザンビークなどの貧しい国との差は歴然しており、日本はその中間の5ヘクタール程度です。

### 4. 自己修復可能性の喪失と大気温度の将来予測

現状では二酸化炭素が大量に大気に蓄積していますが、私たちの直接の祖先とされているクロマニヨン人が現れた頃、数十万年前からの二酸

化炭素の濃度の変化が示されています。変動は、氷河期などによる何回か大きな気候変動による温度の影響を受けたものです。いずれにしても、これまで二酸化炭素濃度はおよそ200~300ppmの範囲内にあり、300ppmを超えることはなかったのですが、2001年の時点で300ppmを遥かに超えています。増加のスピードを多少なりとも緩やかにしようというのが現在の国際的な取り組みの目標となっています。

温暖化は単に温度が上昇していくということではなく、洪水や異常気象など、極端なことが頻発するという点に問題があります。実際に、ここ数十年間、自然災害は増加傾向にあります。保険による支払額もそれによって増加しています。10年ごとの各国の洪水の状況を見た図ですが、アジアの洪水増加は非常に著しいといえるでしょう。IPCCなどの検討においても、研究データを集め吟味すると、温暖化に伴って予想されている現象はまさに起こり始めているといえるのです。しかしこういった現状に関して、京都議定書の取り組みは、わずかに温室効果ガスの増加を減らすことに効果があるだけです。実際に気候のリスクを回避するには、大幅な削減が必要です。ヨーロッパではそのための対策をすでに考えはじめています。6%削減ですら汲々としている日本は相当遅れているといえるでしょう。

### 5. 生物種の危機を示すレッドリストについて

絶滅の恐れのある種は生物多様性の現状を把握する上で重要であり、国際自然保護連合(IUCN)が公表している地球規模のレッドリスト(絶滅のおそれのある種のリスト)で現状を見てみましょう。

脊椎動物や維管束植物以外の分類群については十分な把握ができないため、これらでトレンドを見る必要があります。哺乳類や鳥類などは観察者も多いですが、両生類に関しては80年代に世界各地でカエルが姿を消すという事態が生じ、研究プロジェクトが世界中で立ち上がることで現状がよく認識されています。3割もの両生類が絶滅の危機にさらされている現状は私たちにとっての環境が著しく悪化していることを意味しています。また、私たちホモサピエンスが含まれる霊長類で、その半数が絶滅危惧種となっています。

地球上の生命の歴史を振り返って見ると、短期間のうちに、急速な喪失が起こります。遺伝的多様性も失われていますが、遺伝的多様性が失われると、個体群は環境の変化に対応できず絶滅の危険性が高まります。日本において

もここにところ急に衰退しレッドリストに掲載される種が多くなっています。

### 6. 生物多様性を脅かす要因と保全する意義

種が絶滅の危険にさらされるのは、繁殖・生育場所の喪失・分断化など、土地利用の在り方が大きく関係しています。乱獲、過剰採集、環境汚染などの環境の悪化、さらには外来種の影響がその要因となっています。人間の諸活動によって、生物が大量に移動させられる現実が、外来種問題を引き起こしています。

地域規模で人間活動に起因するさまざまな要因が複合的にかかり、現在では、身近な生物でも絶滅の危険が高まっています。ごく最近まで普通の動物だったメダカ、秋の七草のフジバカマやキキョウ、ハマグリなども絶滅危惧種です。

生物多様性は私たちにとっての生態系の健全性の指標です。身近な生き物が急にいなくなるというのは、環境が悪化している証拠です。羽毛も

毛皮もないカエルは紫外線の影響を受けやすい生き物ですが、その影響は私たちにも降りかかってくるものです。身近な生きものに目配りをしておくことは、私たちの環境を考えるうえで非常に重要です。生物多様性は生態系の健全性と表裏一体の関係にあります。

生物多様性・生態系は私たちに、財や生態系機能を通じたサービスを提供してくれていますが、私たちにとって有用な財やサービスを提供する生物の働きは、他の生物との密接な関係の上に成り立っているのです。その財・サービスを守るには包括的な視野が必要になります。また、地域の文化も生物多様性を基盤として成り立っています。文化的な意義の大きい身近な生物がいなくなることで、今では文化を継承するのが難しい状況になっています。

(※第4回、第5回の報告は次号に掲載いたします。)

## 循環研セミナー報告

### 「人間都市クリチバのまちづくり —環境・交通・福祉・土地利用を統合した都市政策」

講師：服部 圭郎氏（明治学院大学助教授 ハビタットデザイン研究所代表）

日時：2006年1月23日(月) 18:30~20:30

会場：ノルドスペース セミナールーム（東京都中央区京橋1-9-10 フォレストタワー）

最初にクリチバはどういう都市なのか、その概要を、それからその都市計画についてお話をしたいと思います。政策の概要と、なぜクリチバの街づくりがうまくいったのか、私なりの分析を説明いたします。詳細は私の書きました本を参照して頂ければ、と思います。

#### 1. クリチバの地理的概要

クリチバはブラジルの南、パラナ州の州都です。ピラニアとかアマゾン、サッカー、ボサノバといった、いわゆるブラジルのイメージからはちょっと違った場所です。サンパウロから飛行機で2時間くらい、南回帰線のちょっと南くらいに位置するのですが、標高1000メートルの高原都市なので平均気温が夏で29°C、冬で13°C、軽井沢のように非常におだやかな気候です。

クリチバが、まず村としてつくられたのは1693年でした。その後1960年ころまでは地方の一都

市ですね。人口が40万から50万、日本で言うと宇都宮とか甲府などに相当すると思います。ブラジルは日本などに比べると都市化率が高いのですが、1970年代ごろから、農業をやっていけなくなった土地なし農民の国内移動が起こり、中でもクリチバには殺到しました。1970年の61万人から2000年には159万人となり、近年増加率は取まりつつあるものの、現在のクリチバ大都市圏の人口は250万から260万くらいです。面積は約432平方キロメートル、トランプのハートのような形状で、東京の23区などよりは小さいですがそここの大きな都市です。都心の北部から西部にかけてはなだらかな丘陵地帯、東側に流れるイグアス河は有名なイグアスの滝の源流です。現在の人口密度は36.73人/haで、40人/haの福岡市(2000年国勢調査)と同じくらいですね。30ほどに分かれた地区のうち最も高い場所では100人/ha程度、アメリカなどの都市に比べても明らかに高く、

この人口密度が後に説明する公共交通の発達要因の1つとなっているわけです。

## 2. 経済状況

2000年の1人あたり域内総生産を見ると、クリチバ市で10275レアル、パラナ州が5707レアルです。ブラジル平均の1人あたり国内総生産は5327レアルですので、相対的には豊かですが、我々日本の感覚から言えば80万円という市民の平均年収は少ない額です。私がクリチバに関心を抱いた理由の1つは、お金がなくても成功している点でした。私は仕事柄、JICAやJBICで都市計画のコンサルタントのような業務をしていて、そこでよく耳にすることは、インドネシアやインドで都市計画が実行できない理由は、日本などがかなり融資しているにも関わらず「お金がない」からだということです。ところがクリチバは、場合によっては日本でうまくいかないような都市計画を成功させています。実際のところブラジルは非常に貧富の差が激しく、クリチバでも80%の市民の収入は最低賃金の3倍以内、最大9万円程度しかありません。こうした、南米の都市で共通の深刻な貧困問題も視野に入れ、クリチバは非常にクリエイティブで総合的な政策をとっていますが、同規模の都市リオデジャネイロやサンパウロではまったくの無策です。

## 3. クリチバの都市計画

### 3-1 策定の経緯

クリチバの人びとは、先住民族のインディオを除けばドイツやイタリア、ポルトガル、ポーランド、ウクライナなどからの移民が多くなっています。また日本から移り住んだ人びとは特に、クリチバの都市計画に多大な貢献をしたと言われています。

1693年に初めて行政単位としての村が設立され、1812年ごろになるとゴールドラッシュで開発の前線に食料や水を運ぶための牛の移動経路がクリチバを通ることになります。宿場町としてにぎわったのが大きな発展のきっかけとなり、1853年には、サンパウロ州から分離独立するパラナ州の州都に指定されます。これを踏まえて1855年に区画整理のようなことが行われ、今のクリチバの都市構造を決定づけることになるのですが、それ以前は直交する交差点が市内で一箇所しかないように、無計画な都市でした。

効率優先型の都市計画が施されたブラジリアと比べ、クリチバのそれは人間中心だったと言われています。まず1934年、フランス系の建築家アルフレッド・アガシに依頼して、最初の計画を策定しています。しっかりとしたマスタープランでした

が、結果的には急激な人口の増加と、1929年の世界恐慌の影響、市長の意思の不足などにより、多くの計画は頓挫してしまいます。ただこの過程を通じて「都市は計画すべきものである」との意識がクリチバ市民に植えつけられました。そして1965年、クリチバを世界的に有名にした、今も生きているマスタープランが作られます。市がコンペを主催し、その結果、ブラジルの建築家ジョルジ・ウィルハイムと、パラナ大学建築学科の学生で後に市長になるジャイメ・レルネルの作ったプランが最優秀賞を受賞しました。通常は放射状に都市が拡大していくとの想定のもと計画がなされますが、レルネル氏らのプランは急激な人口増加を前提に、都心から出ている4つの軸に沿って拡張していくべきである、という視点で都市を捉えたものです。その後、南東部で不法占拠による人口増加が著しくなって実質的に軸は5本になりましたが、これは今に至るまでクリチバの重要な都市の骨格をなしています。

このマスタープランでは、従来縦割りで進められるような公共交通システム、土地利用や福祉政策が統合、融合されているのが特徴です。これらが横断的に進められるような組織作りが提案されました。もう1つレルネル氏は、都市計画の基礎は情報であり、それを収集して調査・研究を行う組織が必要である、とマスタープランに盛り込んでいます。これを踏まえ1966年に市長直轄のクリチバ都市計画研究所(IPPUC)が設立され、ここで計画のすべてが作られることになりました。レルネル氏はIPPUCの所長を務めた後、1971年に若干33歳で市長になります。当時のブラジルは軍事政権で市長は州知事が任命するのですが、100万を超えた都市でこの若さの市長は非常に珍しい例でした。貧しい行商の息子だった彼がどうしてこのような政治的パワーを身につけていったのか、非常に興味深いところです。パリへの留学やバークリーでの生活を経験していた彼は、人びとにとって望ましい都市のあり方を模索し、明確なビジョンを作る重要性をよく理解していました。

彼が市長になると早速、都心の大通りを「花通り」とする歩行者専用道路化を手がけました。私はレルネル氏に初めて会ったとき質問したのが、この大胆な計画を思い立った理由でした。彼は「都市は人間のためにあるべきだ」と答えたのです。都市の中心は通過交通に使われるのではなく、多くの人が集って楽しめる場所でなければ、との発想です。当時のクリチバは自動車の所有率も高く、渋滞などの問題が顕在化していました。都心の顔とも言える商店街を自動車から開放して人びとに取り戻そうとしたのです。レルネル市長は商店街の店主たち全員の反対にも関わらず、休暇で彼らのいない間に、アスファルトをはがして道路を通行禁止にし、花壇を置いてしまいます。それを発見した店主たちの怒りはすさまじいものでした。しかし、1ヶ月ほどして店主たちは、多い店で売上げが3倍ほどに増えたことから、市長が正しかったことに気づきました。都心の他のブロックからも、同様の措置を求める声が上がりました。この成功でレルネル氏は市民の信頼を勝ち得たのです。

放して人びとに取り戻そうとしたのです。レルネル市長は商店街の店主たち全員の反対にも関わらず、休暇で彼らのいない間に、アスファルトをはがして道路を通行禁止にし、花壇を置いてしまいます。それを発見した店主たちの怒りはすさまじいものでした。しかし、1ヶ月ほどして店主たちは、多い店で売上げが3倍ほどに増えたことから、市長が正しかったことに気づきました。都心の他のブロックからも、同様の措置を求める声が上がりました。この成功でレルネル氏は市民の信頼を勝ち得たのです。

### 3-2 土地利用計画

「マスタープラン」は実は土地利用計画のことです、非常に細かい41種類ものゾーニングが設定されました。公共バス路線の新設には、周囲の土地利用をそれに合わせて変更することが前提となります。このように全体を統合化して計画を策定できるのは、都市計画の権限をIPPUC1つだけが有しているためです。中でも特徴的なのは、先述の4つの軸に沿って幹線としてバスの専用レーンを設け、それに沿ってのみ高密度で高層の開発ができるという、回廊状に開発を集積させる土地利用です。商業は交通需要を集中させるので、公共交通が極めて優れているところでしか発展できません。幹線から離れるにつれ住宅中心となって、商業もコンビニのような近隣を対象とした店に限られ、低層の地区となります。道の間隔や窓の配置なども細かく規定しているほか、レーン沿いの高層ビルは1階に必ずテナントを入れると規定し、都市的な賑わいを演出させています。こうした施策の結果、都市軸における人口密度が70年の6世帯/haから90年には52世帯/haにまで増加しました。この間の人口増加は約2倍でしたので、次に詳しく述べる公共交通政策の徹底が非常に大きく寄与したと言えます。

それから、クリチバでは相当広い範囲において“SEHIS”(社会的に特別な住宅ゾーン)というものがあります。土地のない人びとが河川敷や大地主の土地に一晩で小屋、集落を作ってしまう不法な占拠は、南米の都市において共通して見られます。ところがクリチバ南部のシチオ・セルカド地区では、占拠の標的になりそうな土地を市が早々に地主から買い上げ、細かく区画整理してしまったのです。上水と電気だけは市が管理して、あとは秩序だった「合法的な不法占拠」をしてくれ、と不法占拠をするボスと交渉します。その地区に家を建てる人には住所が割り当てられるので、仕事にも就きやすくなります。市の基



準で街路などは合理的に整備された一方、人々がめいめいに家を建てるので、ここは非常にルーズなゾーニングです。

もう1つ珍しい施策として、開発権移転の積極的な応用があります。ニューヨークなども行っていますが、歴史的建築物を保全するため、その撤去と新規の利用を望む地主に対して同等程度の開発の権利を他の場所に持たせるのです。クリチバはこれを緑地の保全やスマートの住民のための公共住宅建設にも応用するという、例のない施策をとりました。地主は、公共住宅ための土地あるいは建設費を提供すると、容積率の緩和などの優遇が受けられるのです。こうした措置によって贈収賄が横行するのではないかと思われますが、予算がない中で、社会福祉を推進していくことに重きが置かれています。クリチバの面白いところはこのように、直面する問題の解決を何よりも優先して非常に大胆な策がとられるところです。

### 3-3 交通政策

市内の交通は、徹底的に公共交通を優先しています。当初は地下鉄の敷設を検討していましたが、建設予算と維持する技術の不備からバス交通の整備が選択されます。その計画にあたっては、地下鉄と比較して劣る点を可能な限り克服する方針がとされました。定時性を保つためにバス専用レーンを設け、高速の運行を可能にするために停留所の間隔を3キロ以上とし、そして輸送容量を大きくするために270名が乗車できる車両を採用しました。料金に関しては、停留所に入る際に徴収することで客の乗降をスムーズにしたり、乗車距離の長さや乗換の有無に関わらず均一化したりといった合理化が図られました。都市の中でクリチバも例外ではなくバスの運営は初め赤字でしたが、運行本数が減らされ、さらなる利用減少が起こるという悪循環を防ぐため、運営する都市公社には市がバスの運行距離

に応じた報酬を支払ったのです。これによって本数が保証され、ラッシュ時には30秒間隔でバスが走行する状況となりました。バス専用レーンを幹線とすると同時に両脇に一方通行の道路を設け、並行する計3本を骨格軸として交通を配分した手法も、公共交通システムを成功させた要因でした。現在ではバスの運営費が黒字に転じているだけではなく、公共交通によるトリップ数が350／年・人とブラジル最大、通勤手段としての公共交通利用率が75%、自動車からのモーダル・シフトがバス利用者の25%にそれぞれ達するなどの成果が上げられました。1日2112台のバスが運行して210万人が利用しており、74年から80倍以上の増加となっています。特筆すべきなのは、クリチバの公共バスが毎日処理する交通量はワシントンDCの地下鉄とほぼ同じですが建設費は200分の1、いかに効率的に交通サービスが提供されているかが分かります。

### 3-4 環境政策と福祉政策

クリチバは都市と地域を囲むグリーンベルトの土地利用を成功させた数少ない都市です。またレルネル氏が市長になる以前の1970年には公園などの公共的な緑地が1m<sup>2</sup>／人以下だったのが、90年には50m<sup>2</sup>／人、現在の東京の約10倍になります。これはノルウェーのオスロやニュージーランドの次くらいに多い面積です。ただクリチバがそれ以上に力を注いでいるのは、ごみ対策です。クリチバの名を世界に知らしめたのは、国連の環境賞も受賞した一連のごみ政策でした。

「ごみとごみでないプログラム」は、当時環境局長だった日系の中村ヒトシさんがレルネル市長の一任のもと考案した分別の促進策です。対象を大人ではなく、純粋で教育のしがいがある子どもたちに絞りました。分別の必要性を訴える授業を行うと同時に、学校にごみを持って来させて何かと交換したりもしました。学校の先生を集めて知識や指導の方法を伝達するほか、市長も自ら学校に出向いて「このごみをリサイクルすると何本の木が守られる」といった啓発を行いました。市役所の職員などは「ブラジル人には無理だ」と成功を見込んでいませんでしたが、結果としては見事に分別の習慣が根づいたのです。

次に「ごみ買いプログラム」ですが、これは不法占拠地区（ファベラ）で効果を上げました。勝手に掘建て小屋を建て住みつく住民は道幅などを考慮していないので、そういう地区ではごみの回収車が入れません。子どもが死ぬような事態になるほど非衛生的であったのを見て、中村さ

んはまたアイディアを出しました。ファベラの住民にごみを集めさせて、回収車の入れるところまで持ってこさせる。そうしたら野菜と交換してあげる、と。週に3回ほどしか子どもを食べさせることのできないファベラの人たちにとって食べ物は非常にありがたく、一方その野菜は、ちょうど豊作貧乏で困っていたクリチバ周辺の農家から市が買い上げたものでした。これを羨んだ低所得者層の人びとの声によって、リサイクル可能なごみを一定の比率の野菜と替える「緑との交換プログラム」として広がっていきます。この事業は平均で一ヵ所3000キロを回収し、63ヵ所で実施されるに至りました。

もう1つ、環境教育にも力が注がれています。「環境市民大学」では市の環境政策や制度について、クリチバの一般の人たちのみならず、市外、国外から関心を持ってやって来る人びとも学ぶことができる場所です。それから「環境寺子屋」は、ファベラや低所得者層の子どもたちに環境教育を受けさせ、分別能力や環境への理解を高める機会を提供しなくてはならないという認識のもと、これも中村さんが考案したものです。彼は「ごみ買いプログラム」の策定や実施にあたって、不健全で犯罪にさらされるファベラの子どもたちの状況を憂いていました。そして、一つの「寺子屋」を作り、そこで食事を提供し、子どもたちが学校のない時間の居場所としたことで飢えや劣悪な環境から少しでも遠ざけようとしたのです。校長先生にはファベラの中から母親が選ばされました。

私ははじめ、クリチバを「環境都市」として評価し、アピールしようと取り上げるつもりでした。しかしその都市計画をいろいろと調べていくと、徹底して「人間」を主体に作られていることが分かりました。それは、環境よりもむしろ人間を重視した「人間都市」だったのでした。30年間こうした政策を続けた結果、今の「人間都市」クリチバがあるのでないか、と。その立役者であったレルネルさんは、本当に天才的なプランナーでした。先日日本で会ったとき下北沢の小田急問題を話して現場を見せたところ、帰国後にオリジナルの再開発プランを提案してくれたのです。鉄道は地下にし、梅ヶ丘には高架の陸を作つて美術館やローラースケートのできる場などの魅力を持たせる、という創造的な計画でした。

日本の多くの都市は今後、縮小に向かいます。人口密度が減っていくと、公共交通を含む都市構造はこのままの維持ができなくなりますね。賢く縮小させていく、その方法をしっかりと考えていくべきでしょう。

## ワークショップ活動報告

### ▶エネルギーワークショップ報告

#### 【1】NPO法人「篠原の里」にて炭焼き体験に参加

去る7月9日に「篠原の里センター」にパン焼窯を作る行事があり、ワークショップとして3名が個人参加しましたが、(循環研通信No.12にて報告)今回、1月28日(土)には炭焼き体験の行事が行なわれましたので参加しました。

炭には、白炭、黒炭、竹炭などがありますが、季節がら今回は竹炭をつくる作業でした。

- ①既に前日以前に焼いてある竹炭を採り出す為に窯の周りを構成する石、レンガ、土を除去して通路口を作つて窯に入り採炭。採り出した炭を分別・整理。
- ②新たに炭材の竹と加熱用の薪を窯内に投入し、再度石、レンガを元の場所に積み上げ、水でこねた土で固め、焚き口・通風口を作る。
- ③外で燃やしてある薪を焚き口から投入して窯の加熱を開始。窯から出る煙の状況を監視して加熱調整。
- ④焚き口を閉め、小さい通風口の穴だけ残して蒸し焼きを開始。
- ⑤この状態で一両日蒸し焼き、そして冷却を待つ。作業は現地のベテラン指導者のもとで行なわれ、我々の作業はその一部に過ぎないものでしたが、貴重な体験となりました。今年の秋口には「循環研」として「炭焼きフィールド・ワーク」実習することを計画してみます。

#### 【2】木質バイオマス活用のプロジェクト研究

当ワークショップでは“タウン・ビレッジモデル”を複数設定して具体的な循環系を検討する事についています。事例を参考にして、資源利活用の対象を絞ること、また事業形態との組合せを具体化してみることについています。今回は主として下記について情報を収集し、研究いたしました。

##### ①エコ・エネルギーとして活用する施策

現状の経済性の不利を克服して、いかに普及を進めるか、各自治体の実態と支援策について資料調査

##### ②木質バイオマス利用技術の状況

薪としての直接燃焼、ペレットへの固体燃料化、炭化やガス化、エタノールへの液体燃料化の各技術の開発・実証・実用の状況について資料を収集しレビュー

(エネルギーWSリーダー 荒川忠男)

### ▶水循環ワークショップ報告

私どもWSは啓発と交流提携活動を引き続き行っています。特に大震災に備えた自律分散型の地下水活用に社会の注目が集まっています。

#### 【1】行政等公的認知

- ①中央防災会議首都直下地震防災対策大綱(昨秋決定)でライフライン確保対策として「多重化、分散

化」の必要が明示されました。また関連分会で病院、ホテル、ターミナルビルなどには自家発電と自家水源が平常時から確保が望ましいとされました。これが一つの契機ともなって「見落されていたタテの水循環利用が防災上の大盲点をカバーできる」との認知が進み始めました。

②特に昨秋以降、議員、行政官、提言団体、東京大阪の自治体中枢部等との意見交換が進みました。

#### 【2】主要例

①東京商工会議所が当団体会員である株式会社ウェルシの地下水活用実践例を「勇気ある経営大賞」として選定し、東京MXテレビにて東商スポンサーで計30分報道しました(1月28日、2月4日)。その中で、都下の大学病院例が紹介され、自治体、消防署との協力のもと、防災上の社会貢献がクローズアップされました。

②パシフィコ横浜での震災対策技術展で「震災後10日をどう生きるか」のパネルディスカッションの会をNPO法人都市防災研究会と共に実施しました。

上記病院の責任者や日本政策投資銀行、アクセンチュア株式会社の重職者で中央防災会議部会委員の方々の参画があり、防災、減災に備える地下水適正利用が力強く理解された形となりました。

③日本液体清澄化工業会の部会として「地下水適正利用委員会」が新年よりスタートし(委員長 東京大学大学院 滝沢助教授)、社会的有効利用の観点からNPOとしても検討に参画を計ることとなります。

(水循環WSリーダー 川原啓佑)

### ▶エココミュニティワークショップ報告

現在、地域循環型社会の取組事例のインベントリーをホームページで公開する準備を進めています。とりあえず、下記URLに仮公開していますので、WSメンバーの方のチェック及び追加の情報提供をお願いします。よい事例があったら、どんどん追加してまいりたいと思います。また、将来的には、このインベントリーの公開を契機とした地域との連携プロジェクトの創出も図っていきたいと考えております。

これと並行して、事例研究を踏まえた地域循環型社会の要件研究も進めています。来年度は、循環ワーカー養成講座やフィールドワークの活動とも連携を密にしながら本格的な要件整理を行いたいと思います。

【地域循環型社会モデルインベントリーの仮公開URL】  
<http://www.nord-ise.com/junkan/ecocommunityws/index.html>

(エココミュニティWSリーダー 久米谷弘光)