

サンパウロ市（ブラジル）

取り組み事例「交通政策、廃棄物政策、緑化政策など」

数値目標：メタンガス自動車について、バス、タクシーともに法律施行後10年間で全面的な切り替え。自転車専用道路の整備延長について、1997年では70kmを1998年から2000年の間は、毎年200kmとする。

1. SVMA

サンパウロ市における環境問題処理は、1993年10月、SVMA（緑化・環境局）として市攻に導入されたのが実質的な活動の始まりで、環境に関する教育、土地の利用法、公共輸送、交通システム、人体への影響、環境コントロールと保護、緑化運動をその中心にすえ、政府系の商工業団体やNGO、大学、各職業団体などとの協力体制をとった上で運営されている。これは市の法令11.426/93で定められ、同時に諮問機関としてCADES（環境・開発理事会）が創設された。

SVMAは、サンパウロ大学の協力を得て、環境問題に対応しうる人材の育成を目的に、大学院を創設し、2年間で即戦力としての専門要員300人を輩出している。

SVMAにおける現在進行中のプロジェクトは、95年～97年にかけて決定、実現化されているもので、98年10月現在も、そのまま延長されている。また一方、96年9月に「AGENDA 21（アジェンダ・ヴィンテ・エ・ウン＝21世紀計画メモ）」という名の刊行物がサンパウロ市により発行され、各地域ごとの環境と開発プログラムの方向性や優先されるべき問題を取りあげ、行動指標を提示した。これは現在、制令化すべく市議会に持ち込まれている。

2. 環境プロジェクト

SVMAが取り組んでいる現在のプロジェクトは、大きく以下の5つに分けられる。

自動車の排気ガス、煤煙、騒音を規制するための調査。

ディーゼル・バスおよびタクシーのエネルギーの全面的なメタンガス化。今後、自家用車も切り替えの対象とする計画。

ゴミのマクロ的リサイクル計画。

百方本植樹計画。

自転車専用道路延長計画。

各プロジェクトを説明する前に、ブラジルにおけるサンパウロの位置づけを、人口密度と自動車台数から見てみたい。

人口密度（人 / km²）

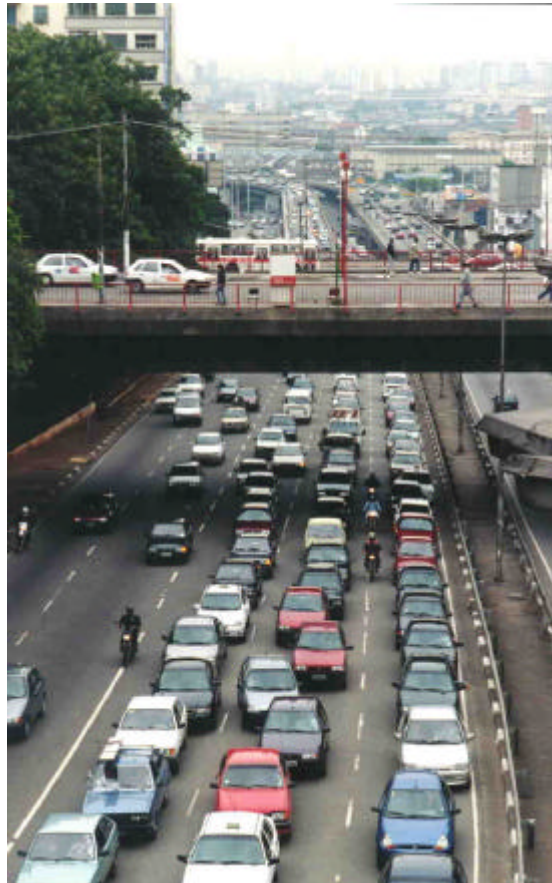
ブラジル全体	20 人
サンパウロ州全体	131 人
大サンパウロ都市圏	2,110 人
サンパウロ市	6,627 人

車の台数

サンパウロ州内	980 万台
大サンパウロ都市圏	560 万台
サンパウロ市内	480 万台

サンパウロ市周辺の密集度がいかに高いかがわかる。自動車に関して言えば、サンパウロ市では2人に1台というブラジル国内随一の所有率となっている。このことは、サンパウロ市に問題が大きく偏っており、また同市はそれを解決すべき立場であることを物語っている。

サンパウロ中心街から郊外へ抜ける道。
車の列は絶えない



1) 自動車の排気ガス、煤煙、騒音規制

95年に制度導入が市議会で決議され、96年からの実施を計画していたが、その導入をめぐってサンパウロ州サイドからの許可がおりていないのが現状。

市当では、実際の業務にあたる企業を選出済みで、機器類も整備し、州との法律上の問題が解決すれば、明日からでも実施が可能な状態になっていると伝えている。

なお、この市の法令では、89年以降に生産された車両のみが検査の対象となっている(市内を走る車の60%が94年以降に生産されたものとされているため)。

検査機による排気ガス、騒音検査は、1台ごとに行い、規格数値を満たした合格車には認証シール(グリーン・シール)がつけられるようになっている。サンパウロ市内を巡回するローカルバス、ロタソンと呼ばれる小型乗合バス、タクシーなど、市が管轄する関係車両5万台がすでにテスト済みで、この数値は民間の自家用車も含めたすべての車両の1%に相当する：

この5万台のテストにより、検査用コンピューター・ソフトが充実した。

これが実現すれば、車両検査は持ち主の毎年の義務となり、車の所有者は年間18リアル(約15ドル)を支払い、検査のうえ、認証シールを受け取る段取りとなる。

市はこれによって、年間1億リアル(約7,500万ドル)の資金を運用することになるが実務を行う企業への支払いをした後の利益となる分をSVMAの予算とし、環境問題への対策費にあてる予定になっている。

このプロジェクトは、国内初の試みとして、他州への見本としての教育的役割ももっている。

なおサンパウロの大気汚染については、1975年および76年の法令において、「注意」「警戒」「緊急」の3つの事態を規定し、その状態になった場合、それぞれ20%、50%、80%の車両通行止めを強制的に行ってよい旨定めている。大気汚染の状態としてはここ数年の間 まで達していない。

また、サンパウロ市の交通局は、主に交通渋滞対策に、「ロディジオ」と呼ばれる、ナンバー交代制の交通規制を行っている。学校やバカンスの終わる8月から10月ごろの乾季に限定し、約2年前から、最初は試験的に1カ月、その後2カ月というように長期化し、通年制度化の傾向をたどっている。これは朝7時から10時、夕17時から20時まで、週に1回車に乗れない日をもうけたもの。98年は、これにサンパウロ州の法令が加わり、6月～9月にかけては、ナンバーによる交通規制が朝晩に限るものでなく1日中に伸ばされた。州による規制は大気汚染対策を主な目的にすえている。

大気の状態については、毎日の新聞にも掲載され、あまりよくはないが、今のところひどく悪いわけでもないと言われる。結局、州のロディジオによる効果はとくに上がっておら

ず、市民にはきわめて不評であり、S V M Aとしては、大きな意味は見出せない、としている。

汚染原因としての排気ガスの規制数値は、86年、当時の環境保護団体と自動車生産者協会との間で、2000年を目標に最低値を想定し生産と見合わせたものであるため、生産年代や車種によって異なり、きわめて複雑なものになっている。

2) 車両エネルギーのメタンガス化

市の管轄である公共輸送用のローカルバス 11,000 台（現在はディーゼル）、タクシー 35,000 台の燃料を、10年間で全面的に無公害のメタンガスに切り替える計画。

バスは年間 1,000 台を交換していく予定であり、現在、最初の 100 台が市内を巡回している。

ガスの質および量に関してはカバーできるだけの準備は整っているが、現在難航しているのは、バスへのガス供給方法とガスの格納方法で、専用スタンドを建設するのに 100 万ドルの投資が必要とされ、バス自身の切り替えと並行して行う上で、作業に滞りを見せている。現在市内に 12 ケ所のガスの供給スタンドがある。

また一方、ガス用の効率の高い新エンジンの開発にも力を注いでいるが、現段階では十分とはいえない。



ディーゼルの市内ローカルバス。メタンガスバスはまだなかなか見かけられない

タクシーは 3,000 台が切り替え済み。メタンガス・システムの導入により自動車のメンテナンスがより簡単になった（エンジンが汚れない）、ガソリンより安価、また、タクシーは普通のガソリンスタンドでガスの補充が可能であるというメリットがあり、切り替えが早く行われるとの見通しがある。

メタンガスは、去年までは石油会社のみが扱っていたが、現在は民間会社でも扱えるようになった。

1)、2)ともプロジェクトとして動き出したばかりであり、大気汚染改善における実質的効果はまだあがっていない。

3) ゴミのマクロ的リサイクル計画

サンパウロにおけるゴミの回収量は、1日あたり15,000トンで、うち12,000トンが家庭から出るゴミとされている。広大な土地を利用してゴミ集積場が作られてきたが、すでに5ヶ所の集積場が満杯となり、現在稼働中の集積場は3ヶ所あるが、今のままゴミがたまっていけば5年のうちに捨て場がなくなる見通しであり、SVMAでは、新しい方向性を打ち出し、ゴミのマクロ的リサイクル計画を発足させた。

これは、家庭からのゴミを水分を含んだ有機物(生ゴミ、植物類など)と、その他の乾燥物質(プラスチック製品、ガラス、紙など)のふたつに分類して出すようにする計画で、1台のトラックで別々に回収できるようにし、それを8ヶ所の集積場で分類し、有機化合物としてバイオガスと肥料を生成する。現在2ヶ所の処理場が稼働してるが、今後2年の間に2ヶ所を増設の予定で、実現すれば1日あたり5,000トンの処理で625,000立方メートルのガス、2,000トンの肥料ができる。乾燥ゴミは、売れるものはリサイクルし、売れないものは焼却し、熱エネルギーとして利用する。これで少なくとも市庁関係の電気がまかなえるとされる。



ゴミ集積場。圧縮して埋めたあとにわいて出る污水やガスは正しく処理されているが、問題はスペース



ゴミを仕分けして肥料の原料を作る工場。ゴミのごくほんの一部しか利用できていない

残りスペースわずかなサンパウロのゴミ集積場



このプロジェクト実現には6億ドルの予算が計上されているが、これは市の歳出ではなく、私企業による投資により開始し、その後20年の間、市はゴミ1トンあたりの値段で企業に支払いをしていくことになる。

なお、焼却用機械を提供する企業は選出済みで、SVMA および CADES の許可がおりている。許可にあたっての基準は、世界でももっとも厳しい数値に設定している。

4) 百方本植樹計画

93年から94年にかけて始まったプロジェクトで、市内にはすでに100万本以上の植樹がなされている。が、4本植えたうちの3本が育っていないのが現状。苗と一緒に柵を作ることも課題になる。現在植樹したうちの25%が残っていればよい方だとの見方をしている。

植えた木や柵を大切に「教育」が今後大事であるとSVMAでは考えている。近々のうちに、名前を変えて、新たなプロジェクトを開始する予定。

5) 自転車専用道路

94年4月にCADESが制定したのは、市内に300キロの予定で自転車専用道路を敷くことだったが、現在、公園内を中心に、50キロ程度にしか伸びていない。道路技術者に不評であることと、市民からの受け入れ状況がそれほどよくなく関心も低い、ということで、自動車の代わりにはなり得ないとの見方を強めており、SVMAではあまり力を注いでいない。

3. SVMAの予算と人員

97年予算は、市の予算6,955,475,100.00ドルのうち、約1%に当たる69,046,153.00ドルが割かれた。市の公務員として1,165人のスタッフがあり、673人が緑化運動、115人は環境コントロール、122人は環境に関する教育、保護に携わり、225人が局内の事務所勤務となっている。

連絡先

ブラジル・サンパウロ市

(Av. Paulista 2073-Piso Superior/Sao Paulo-SP/CEP:01311-940 Brazil)

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo, Director, Dept.of Environmental Planning and Education, Sao Paulo

電話番号 + 55-11-284-1737

ファックス番号 + 55-11-283-1827

持続可能な都市のための20%クラブ事務局
〒106-0041 東京都港区麻布台1-9-7 飯倉ビル
(財)地球・人間環境フォーラム内
TEL: 03-5561-9735 FAX: 03-5561-9737
E-MAIL: gef20@shonan.ne.jp/~gef20/
<http://www.shonan.ne.jp/~gef20/>