

で加熱した温水タンクを利用する。またある。台所のゴミやトイレの尿尿は特別の堆肥タンクに貯えておき、二年に一度取り出すと、熟成した完全に衛生的な肥料として使えるという。

このユニークな建物は、ニューヨーク州政府、連邦政府三者の共同事業として建設された。このような「バイオ・シェルター」設計の目的は、もちろん省エネ社会の実現であり、従来の資源多消費型技術から、太陽や風や生物体など再生可能な資源をエネルギー源とする効率的で真消費型の技術へと転換する一つの実践モデルになることである。「ゾアの箱舟」は、今カナタ各地の家庭や企業あるいは諸機関で行なわれている何百という実験や試みの一つにすぎない。

太陽熱

太陽の放射エネルギーは、大気中で失われる量が多いとはいえ、大半は利用可能な形で地上に届く。一年間でカナタに降り注ぐ太陽エネルギーの総量は、国民全体が年間消費するエネルギー量の五千倍に等しいと言われている。カナタのソーラー・ハウス第一号は、一九七一年に建てられた。

カナタでは暖房・給湯用が、エネルギー消費量全体の約三分の一を占める。天然ガスや石油あるいは電気などを使う従来のシステムにくらべて、太陽熱利用の暖房給湯装置は、燃料費がゼロという決



オンタリオ州アリアマリーに建設されたソーラー式の老人ホーム。

定的な利点がある。もちろん運転費も安い。その上さらにこのエネルギー源は、子見できる限りの将来にわたって枯渇の心配がなく、また値上がりの心配もない。だが問題がないわけではない。カナタの気候地理が太陽エネルギーの利用にいくつかの悪条件を課しているからだ。暖房という点からいうと、太陽エネルギーが最も多くなる時期は、暖房を最も必要としない時期でもある。たとえば六月域では年間平均日射量の三分の一以下になってしまふ。

ほかに問題がある。現在市販されているソーラー・システムの多くは、耐久性にまだ問題がある。市販システムに一

番多く見られる欠陥としては、ジョイント部分の漏れ、ガラス板の曇りあるいはひび割れ、パイプの凍結や腐食などだ。そのほか、カナタの条件に最も合っているシステムはどのタイプか、補助熱源に何が最適か、季節をこえた熱の長期貯蔵はコスト的に引き合いかどうかなどの諸点も、解決されなければならない問題である。

再生エネルギー源が今後ますます重要になり、この分野の研究開発活動が総合していることから、カナタ政府は過去四十年間、年々研究開発費を増額し、同時に国立研究所をこの分野の主務機関に指名した。一九七八年一月には、「太陽エネルギー計画」を発足させている。

同年六月、政府は太陽エネルギーとバイオエンスの分野に、向う五年間、総額三億八千万ドルを投することを決めた。

ここで政府が目指したのは、五年以内に自立した太陽熱産業を確立することである。一九〇年頃には、ソーラー・システムの内市場が飛躍的に拡大していると思われる。年間売上げはおそらく四億と見られ、年間売上げはおよそ四億ないし八億ドルになるだろう。そうなれば製造・建設の分野でかなりの雇用が創出される筈だ（八四年で推定一万五千四百人／年）。カナタ各地にソーラー・システムの販売・建設活動が広がることも考えられる。政府はソーラー・システムの購入、メーカー奨励策、建築設計費の設定、研究実験計画への資金援助などを予定しており、その一環として、最近、応募可能性のあるカナタ企業三万社に応募

用紙を送っている。

バイオエンス

連邦政府の再生エネルギー計画には、森林エネルギーの研究開発も含まれる。目標は、カナタのエネルギー供給全体に占める木材および木材屑の割合を、一九八五年までに倍増し、七％に引き上げることだ。製材所を出るおが屑等や森林伐採後の粗朶が主な対象である。これらの木材廃棄物から得られるエネルギーは、建設費二十億ドルをかけたシンクランド・オイルサンド・プラント（アルバータ州）が一年間に生産するエネルギー量の半分に達するという。商業ペースにのる木材種のほかに商業的伐採に向かない種類の木を加えればこの量はもっと多くなる。

この政府計画により、一九八五年までに林業機械関係で九千人／年、林業関係に一万五千人／年の仕事が生み出されるものと見られている。そしていずれは、木材屑からとれる電気あるいは化学的な中間生成物を輸出し、カナタ林業がエネルギーの輸出産業になることも期待されているのである。木材のガス化も、たとえば自動車の燃料などとして、大いに期待できる分野だ。

潮力発電

カナタで研究が進められているもう一つの無公害再生エネルギーに、潮力発電がある。これもまた太陽を利用した、一種の水力発電である。近代技術による水の利用は専ら河川のダム化という形で