アメリカの素顔を映すマガジン

Summer 2011

American View

アメリカン・ビュー

米国大使館

環境保全と環境問題への取り組み

Transportation

温室効果ガスの削減に必要な条件は先進的な自動車技術と人間の行動様式の変化

Smart Growth

賢明な成長と車への依存の軽減を目指す米国人

Carbon-Zero Homes

「ゼロカーボン住宅」の建設に奮闘する反逆の建築家マイケル・レイノルズ

Urban Farmer

都会で農業を営み地産地消に貢献する「都市農民」

Embassy's Green Team

在日米国大使館の環境問題への取り組み

From the Editor

編集長のごあいさつ

From the Editor

夏は多くの人が休暇を取って外に出かけ、暑さの中、木々の美しい緑を楽しむ季節です。回りの自然に最も感謝し、未来の世代のためにこの環境を守るにはどうすればよいかを考えるのは、おそらくこの季節でしょう。東日本大震災を受け、日本ではこの夏、電力不足が予想されており、多くの企業や家庭が特に熱心に省エネに取り組もうとしています。そこで American View 2011 年夏号では、環境問題と環境保全の取り組みに関する記事を特集します。

まず交通手段と先進的な自動車についての２部構成の記事を紹介します。前半の「エネルギー、気候問題対策のカギとなる自動車の利用抑制と性能向上」では、温室効果ガスの排出削減と省エネという課題に対処するには、先進的な自動車技術に加え、人間の行動様式を変化させ、公共交通機関の利用を増やす必要があると指摘しています。後半の「最終的に燃料節約に貢献するのは先進的自動車」では、燃料の消費と温室効果ガス排出量を削減する重要な要因はドライバーの行動であり、政府とメーカーは奨励策によって燃費の良い車の購入を消費者に促すことができると論じています。

同様に「賢明な成長と車への依存の軽減を目指す米国人」では、職場に近い都市部や、徒歩圏内に公共交通機関、学校、公園がある「持続可能な地域社会」で暮らす米国人が増えていると説明しています。

３つ目の記事「『ゼロカーボン住宅』の建設に奮闘する反逆の建築家マイケル・レイノルズ」では、建築にエネルギーをほとんど、または全く必要とせず、温室効果ガスを排出しない「アースシップ（地球船）」と呼ばれる環境に優しい住宅を紹介します。

さらに非営利組織（ＮＰＯ）の「グローイング・パワー」の創設者であり、その農場で健康的な食品を生産し、ミルウォーキーの労働者階級居住地域の住民に提供している「都市農民」についての記事も掲載します。彼の活動は、栄養価が高い地元産の食品の消費を提唱する「グッドフード」運動の一環です。ミシェル・オバマ大統領夫人はこの運動に賛同し、ホワイトハウス・キッチンガーデン・プロジェクトを推進してきました。東京ではスージー・ルース駐日米国大使夫人が「米国大使公邸キッチンガーデンのレシピ」を作成して、この運動を支援しています。

最後に在日米国大使館の「グリーンチーム」が大使館内で実施している環境に優しい施策を紹介します。クールビズから電気自動車に至るまで、温室効果ガスの排出削減と省エネのためにできる限りのことをしています。

フィリップ・ホフマン
広報・文化交流担当公使

American View

--2011 年 夏号 --

編集・発行
在日米国大使館広報・文化交流部
〒 107-8420　東京都港区赤坂 1-10-5

本誌掲載の記事に述べられている意見は、必ずしも米国政府の見解を表すものではありません。本誌に掲載されている記事、写真、イラストを非営利目的で複製することはできますが、著作権上の制限が明示されている場合には、表示された著作権者の許可を得てください。

本誌に対するご意見・ご感想は、*American View* のメインページ (http://amview.japan.usembassy.gov) のフォームで送信してください。

Green Technology & Transportation

エネルギー、気候問題対策のカギとなる自動車の利用抑制と性能向上

将来的な交通手段の変革につながりうる文化の変化と新技術

アンジェイ・ズワニエスキー
米国国務省スタッフライター

ガスエレクトリック・ハイブリッド車とプラグイン・ハイブリッド車は、最も期待される自動車技術かと聞かれ、ロブ・ファーリントンはしばし沈黙した。答えを知らなかったわけではない。何と言っても、彼はコロラド州ゴールデンにある国立再生可能エネルギー研究所の先進的自動車研究グループのリーダーなのだから。彼が答えをためらったのは、この質問が問題の本質を突いていないからだ。

「輸入原油への依存と、気候変動の問題に対する最も期待される解決策は、車以外の交通手段の利用の促進だ」と彼は答えた。

自転車のような？

そう、自転車、徒歩、車の相乗り、テレコミューティング（情報通信機器やシステムを利用した在宅勤務）は全て、解決策のひとつだ。

「これらはインフラがすでに整備されており、追加費用はかからない」とファーリントンは言う。

しかし、とりわけ彼が意味していたのは公共交通機関である。

「技術的な解決策ではないので、時代の最先端を行くわけではないが、公共交通機関の利用促進についてできるだけ早く真剣に検討する方が良い」と彼は述べた。

「米国の温室効果ガス排出量を 2005 年比で 14%削減し、自動車の燃費向上を通じて石油消費量を 18 億バレル節減する」。オバマ大統領が 2020 年に向けて設定したこの意欲的な目標を達成するには、先進的な自動車技術、公共交通機関の充実など、車の運転に代わる交通手段を組み合わせる必要があると大半の専門家は考えている。米国では乗用車と軽トラックが石油需要の 45%近く、また地球温暖化を促す温室効果ガス排出量の 17%を占める。

公共交通機関を自動車に代わる実効性ある通勤手段とするには、多くのインフラ投資が必要となる。連邦議会は今年、運輸関連法案を審議するが、その際に公共交通機関のインフラ整備の予算を大幅に増加すると思われる。だが運輸関連プロジェクトの完了にはかなりの時間を要する。

ピッツバーグで建設中の地下鉄路線は、米国各地の都市で進められている公共交通プロジェクトの一例である (© AP Images)

オバマ大統領が特に力を入れるプラグイン・ハイブリッド技術について、2015 年までにこの技術を利用した車 100 万台の普及をホワイトハウスが目指しているにもかかわらず、今後数十年間に市場に大きな影響を与える可能性は低いというのがアナリストたちの見解である。

ファーリントンによれば、現在販売されている車が全てハイブリッド車かプラグイン・ハイブリッド車だとしても、米国の全乗用車をこうしたハイブリッド車に取り替えるには 15 年かかる。ハイブリッド車が市場に出て 10 年近くたつが、今でも新車販売台数の 3 %しか占めていない。さらに米国自動車工業会のデーブ・マッカーディー会長によると、自動車メーカーはまだハイブリッド車で利益を上げるに至っていない。

燃料節約と排ガス削減を最短期間で最大限に達成するには、従来型のガソリンエンジン車の改良と車の運転を控えることに重点を置くべきだと専門家は言う。

しかし自動車技術を研究してきたマサチューセッツ工科大学のジョン・ヘイウッドによると、政策決定者たちは交通手段の「変革」と「変革を起こす」技術を論じたがる。

「政治家は（車の）『改良』や（燃料の）『節約』からは『変革』という言葉が持つほどの刺激を感じない」と彼は言う。

大半のアナリストは先進的な自動車技術の研究を加速すべきという点で一致しており、オバマ政権によるこうした研究への多額の資金拠出を高く評価している。しかしファーリントンは、技術だけを重視すると、公共交通機関の利用拡大と、大量輸送拠点を中心とした、より小規模な、歩きやすい地域社会の形成に必要な文化的転換が促進されないと警告する。

マッカーディーは 2009 年 6 月 18 日の公開の会合で、エネルギー・運輸問題に対する包括的で一貫した国家戦略の欠如が問題の一因であると述べた。

米国運輸省のベス・オズボーン次官補代理はこれより先、同じく 6 月に開かれた別の会合で、オバマ政権は上記のような戦略の策定に積極的に取り組んでいるが、関連する問題の異なる側面についてさまざまな政府機関が権限を有しており、こうした政府機関を隔てる官僚制度の壁の打破という難しい課題に直面していると語った。

こうした戦略の策定への取り組みは、エネルギー安全保障の強化と地球温暖化の削減という 2 つの目的が必ずしも両立しないため、複雑さを増している。例えば米国は、自国とカナダでの重油生産の促進により、安定した燃料源の幅を拡大し、エネルギー安全保障を強化できる。しかしこのような生産はエネルギー集約的で、環境に悪影響を及ぼす。

家庭ゴミから生産したエタノールで車を走らせることは可能だが、廃棄物を燃料化した場合の最終的なエネルギー面でのメリットについては不明である (© AP Images)

わずか数年前には、バイオ燃料（主にエタノール）が米国のエネルギーと気候変動問題の両方の解決策とみなされていた。連邦議会は 2007 年、安全保障面での懸念からバイオ燃料の生産を 5 倍に増加するよう義務づけた。連邦議会は現在、2015 年までに新車の少なくとも 80%が、バイオディーゼル、あるいはエタノールとメタノールの混合燃料を動力源とする車となるよう義務づける法案を審議中である。自動車メーカーは 2013 年までに生産する自動車の半数にこの機能を持たせると約束している。

しかし多くの調査結果では、バイオ燃料、特にトウモロコシを原料とするエタノールの利用が最終的に気候にプラスの効果をもたらすことが疑問視されている。

ヘイウッドは、これらの調査結果によって自分たちが「さらに慎重になった」と言う。

だからこそ彼とファーリントンは、気候に与える利点がより明らかと思われるセルロース系バイオマスを原料とした次世代バイオ燃料の「極めて積極的な」開発を推奨している。

最終的に燃料節約に貢献するのは先進的自動車

短期的には従来の自動車の改良が最大の燃料節約をもたらす

環境に対する意識がより高いのはどちらでしょう。大型スポーツ用多目的車（ＳＵＶ）を所有する人でしょうか。それとも小型車の所有者でしょうか。これはロブ・ファーリントンが講演の際に聴衆に問いかける質問である。その答えは――「場合による」である。

平日はバス通勤し週末だけ車を運転するＳＵＶの所有者の方が、毎日車で通勤する小型車の所有者よりもガソリン使用量、温暖化ガス排出量のいずれも少ない。コロラド州ゴールデンにある国立再生可能エネルギー研究所で先進的自動車グループを率いるファーリントンは、職場までの 5.6 キロメートルの道のりを通常は徒歩か自転車で通勤し、必要な場合だけ 1988 年型日産セントラ（「サニー」の北米市場向けモデル）を運転する。

2008 年と 2009 年に開催された水素ロードツアーは、自動車メーカーが自社の水素自動車を紹介する機会となった (© AP Images)

しかし彼は、車による石油燃料の消費と排出ガスの削減法についての議論では、答えは簡単に出ないと考えている。重要なのはドライバーの行動である。オークリッジ国立研究所のデービッド・グリーンによれば、一般的なドライバーの場合、不要なアイドリングを避ける、車から不要なものを降ろして車の重量を軽くするなどの常識的な行動の実践により、燃費を約 10%向上できる。

技術は輸送の問題について単純明快な解決策をもたらさない。マサチューセッツ工科大学（ＭＩＴ）が 2008 年に実施した自動車技術に関する主要な調査の報告書は、「しかし」や「もし」や「または」など異論や条件付きの記述で満ちている。しかしアナリストたちは、技術的進歩がこうした問題の解決に大きく貢献できると言う。

ＭＩＴの調査は、今後 20 年間では、燃費節約と排出量削減について、エンジンの燃焼やエアコン装

置の改善など従来の車の内燃機関とトランスミッション・システムの改良に最大の可能性があると結論づけている。

車両の軽量化、空力抵抗や転がり抵抗の低減によって、全ての自動車の性能が大幅に改善できるとファーリントンは言う。

ＭＩＴの調査によると、中期的にはガスエレクトリック・ハイブリッド車が「有望」である。また投資銀行のＪＰモルガンは、ガスエレクトリック・ハイブリッド車が自動車の総売上高に占める割合は、2020 年までに現在の３％から 20%近くまで増加すると予測している。この調査によると、改良した従来型のガソリン車およびディーゼル車と、ガソリンエンジンのハイブリッド車を組み合わせ、米国は今後 20 年から 30 年の間に、乗用車と軽トラックの新車の燃費を 30 ～ 50%向上できる。

家庭やガソリンスタンドで充電が可能なプラグイン型のガスエレクトリック・ハイブリッド車は、電気エンジンを動かすリチウムイオン電池の容量が大幅に増え、コストが著しく下がるまで、商業的に成功する可能性が低いとアナリストたちは言う。こうした開発には何十年もかかるそうだ。水素燃料電池自動車や全電気式自動車が自動車の主流となるのは、さらに遠い先のことであろう。

オバマ政権はより近い将来に向け、自動車メーカーが現行の法律で義務づけられた時期よりも４年早い 2016 年までに、１ガロン当たり約 57 キロメートルの企業平均燃費 (CAFE) 基準を達成すべく努力するよう奨励している。政府関係者によると、これによって二酸化炭素排出量が 30%削減され、燃費を現行比で 40%向上できる。

米国自動車工業会のデーブ・マッカーディー会長は、どのメーカーも売り上げが落ち込み、米国の自動車メーカーが生き残りをかけて闘っている時期にコストがかかることを主な理由として、この目標は「極めて達成が難しい」と言う。しかし政府も資金を提供している。オバマ政権は 2009 年６月下旬、より燃費に優れた車の計画的な生産を支援するために、2007 年に連邦議会が創設した融資プログラムを通して自動車メーカー３社に 80 億ドル融資した。

自動車メーカーが必要な技術の開発に成功したとしても、より高い金額を払ってまで「より環境に優しい」車を買う意思が消費者にあるかは分からない。政府関係者によると、平均的な車の場合、CAFE 基準を満たすとコストは 1300 ドル高くなる。より先進的な技術を使った車の場合は、コストはさらに高くなるであろう。プラス面としては、ガソリン価格次第ではあるが、購入者は燃料の節約により追加コストの一部あるいは全部を徐々に回収できるだろう。

今のところ燃費は車の購入者にとって優先事項ではなく、燃費向上のための大きな支出に消極的である。消費者がハイブリッド車などのより小型で低燃費の車に強い関心を示したのは、2008 年前半にガソリン価格が大幅に急騰した時だけである。

一部のアナリストは、炭素系燃料の最低価格を設定するガソリン税の引き上げを提案している。この提案については、低燃費車への移行が必要かつ不可避であると消費者に納得させる手段として、自動車業界が支持しているが、これまでのところ政治的には受け入れられない状況が続いている。

ＭＩＴの機械工学部の教授で、前出の調査報告書を共著したジョン・ヘイウッドは、政府もメーカーも、低燃費車の潜在的購入者向けに購入条件をより魅力的にできると言う。政府はすでに「環境に優しい」車の購入に対する税金の払い戻しと、燃費の悪い車から低燃費の車への買い換えを対象にバウチャーを発行している。また今後、他の奨励策を検討する可能性もある。メーカーは主にさらなる車のコンピューター化により、安全性と運転しやすさを向上させ、自動車をより魅力的にすると約束している。

ＭＩＴの調査報告書の全文は、ＭＩＴのウェブサイトから入手可能 (http://web.mit.edu/sloan-autolab/research/beforeh2/otr2035/)。

電気駆動技術の試験を支援するエジソン電気自動車技術センターを視察するオバマ大統領（2009 年３月） (© AP Images)

Smart Growth

「賢明な成長」と車への依存の軽減を目指す米国人

公共交通機関を備えた歩きやすい地域に移り住む人々

カリン・ライブス
米国国務省スタッフライター

車と郊外の広い住宅を愛する人々が住む米国で、珍しい現象が起きている。

スプロール化する郊外ではどこへ行くにも車を使わざるを得ないことが多い (© AP Images)

都心の良さを再発見し、職場や遊ぶ場所の近くに移り住む米国人が増えている。この傾向は公共交通機関、学校、公園、商店が歩いて行ける距離にあってほしいと望む人々を満足させる、いわゆる「持続可能な」地域社会の開発を促進する動きと重なっている。

米国では現在、人口の３分の２が米国最大規模の都市圏を構成する郡に住んでおり、こうした大都市圏は拡大を続けている。このことが、公共交通機関とより環境に優しい開発を促進する政策にとって新たな機会を生み出している。

米国環境保護庁（ＥＰＡ）の最近の報告書によると、米国不動産市場の長期にわたる低迷にもかかわらず、この５年間に 15 の大都市圏で都市近郊の住宅建設が倍増した (http://www.epa.gov/smartgrowth/construction_trends.htm)。同時に、住宅と商業地区が混在し、住民や労働者による公共交通機関の利用を促す、人口密度が高い郊外地域の開発が推し進められてきた。

コロラド州にある人口 250 万人のデンバー市は、郊外の 32 の住宅地を結ぶ 100 マイルの新しい鉄道とバス専用車線を建設中である。首都ワシントン郊外のタイソンズ・コーナーというスプロール化が進むビジネス地区では再開発が進んでおり、高層ビル、手ごろな価格の住宅、歩道に面したエネルギー効率の高いカフェや企業のオフィスがある都市に変ぼうしようとしている。将来的には新しい地下鉄の路線がこの地域をひとつにつなぎ、米国東海岸で３番目に大きな空港、ダレス国際空港まで初の鉄道サービスを提供する。

2009 年の米国再生・再投資法の下で公共輸送プロジェクトに数十億ドルが割り当てられるなど、多くの地方自治体が多額の資金を必要とするプロジェクトに取り組む余裕のない時期に、連邦政府の新たなイニシアチブがこうした都市開発の勢いの維持に貢献している (http://www.dot.gov/affairs/2010/dot10410.htm)。

公共交通機関の利用者の増加

この新しい都市・郊外型ライフスタイルは公共交通機関の利用を促進し、40 年続いた公共交通機関の利用者数の減少傾向を反転させた。ある調査によると、米国人の大多数（76%）はまだ相乗りせずに１人で運転して通勤しているが、バスや電車で通勤する人々の割合が近年増加している (http://www.brookings.edu/~/media/Files/Programs/Metro/state_of_metro_america/metro_america_chapters/metro_america_commuting.pdf)。都市の公共交通機関の路線の近くに引っ越す人が増えており、車を使わずに出かける、あるいは車を所有しないという選択が可能だ。

ワシントンＤＣで非営利組織を運営する 34 歳のマイク・ヘスは 2010 年、編集者である妻のアンジーと共に、新しいエネルギー効率の良い新興地域の住宅を買うことにしたと言う。場所が利便性に優れ、グリーン基準（環境に配慮した基準）を満たしており、近隣に便利な施設がある点が理由だ。３つの電車の駅といくつかのバス路線まで歩いて行けるため、車を運転するのは通常、週末に町を離れる時か、食料品を大量に買う必要がある時のみである。

ヘスは米国グリーンビルディング協会 (U.S. Green Building Council) が策定した建築物に関する国際的なエネルギー効率基準 (LEED) に触れ、「自分の家が LEED 認証されてとてもうれしいし、これで光熱費が節約できると期待している」と話した。「そのうちに太陽電池パネルを屋根に取り付けて、既存電力網と接続した太陽光発電システムを利用したいと思っている。そうすれば自家用に発電し、石油・石炭エネルギーへの依存をさらに低減できる」

「持続可能な地域社会」という用語は、持続可能な開発を「将来の世代が自らのニーズを満たす能力を損なうことなく、現在のニーズを満たす開発」と定義した 1987 年の国連の報告書 (http://www.un-documents.net/ocf-02.htm) から生まれた。

持続可能な地域社会のあり方については意見が分かれるが、車を常時運転する必要のない、より自己充足型の地域を設計する動きが米国で続いている。これは中流階級の家族が都市を逃れ、多くのサービスや商店が高速道路沿いのショッピングモールに移転した 1950 年代以来、多数の米国人が従ってきた生活様式から次第に脱却しつつあることを示している。

人口密集型の「賢明な成長」で温暖化ガス排出量が低下

人口密度が高い都市・郊外型生活に向かう傾向が続けば、こうしたライフスタイルの変化が米国での温室効果ガスの排出やその他の環境汚染に直接影響を与える可能性がある。今日、乗用車と軽トラックが排出する温室効果ガスは運輸部門全体の 60%を占める。これは排出量全体の 27%に当たる。

「よりスマートな」成長の促進に多くの都市が軽量レールを導入している
(© AP Images)

2007 年の調査によれば、公共交通機関へアクセスできる地域でコンパクトな都市開発が増えれば、交通量を最大 40%まで削減できる。また米国人がそのような「スマートグロース (smart growth)」、つまり賢明に成長する地域社会を追求し続ければ、運輸部門の排出量が 7 ～ 10%削減される可能性がある。

訳注：国土交通省国土計画局は「スマートグロース」を「1970 年代以降、アメリカのオレゴン州など一部の先進的な州において導入された都市圏政策であり、『持続可能な都市圏形成を目指した成長管理政策』と訳される」と説明している (http://www.kokudokeikaku.go.jp/share/doc_pdf/1924.pdf)。

Carbon-Zero Homes

「ゼロカーボン住宅」の建設に奮闘する反逆の建築家マイケル・レイノルズ

廃棄物、太陽、風、雨、雪を利用、被災地を支援

アマンダ・スペイク
米国国務省特派員

反逆の環境保護主義者で先見の明があるマイケル・レイノルズは、建設にエネルギーを全く、あるいはほとんど必要とせず、温室効果ガスを全く排出しない「オフグリッド（送電網に接続していない）」住宅を建設するために、過去 40 年にわたり、建築業界の権力者たちや各地の市街化調整区域法に挑んできた。その住宅をレイノルズは「アースシップ（地球船）」と呼ぶ。アースシップは冷暖房、照明、上水道、下水処理、さらには食用作物の温室栽培のために、太陽、風、雨、雪などの再生可能資源を最大限に利用してエネルギーを自給する建物である。個人や地方および各国政府との協力のおかげで、現在、世界で約 2000 戸のアースシップが使用されている。

レイノルズは主に天然素材と、近くのゴミ埋立地にある車のタイヤ、ビールや炭酸飲料の空き缶、プラスチックやガラス製のビン、さらには廃棄された冷蔵庫や洗濯機の外板といったリサイクル材料で作られたアースシップを「ゼロカーボン住宅」と呼ぶ。レイノルズは「二酸化炭素排出量の 30%から 50%は直接建物に関連しており、建物から排出される」と言い、「地球の気候変動に対応するには、環境に優しい開発、すなわちゼロカーボン開発を促さなければならない」と話す。

革新的建築家でバイオテクチャー社の創業者マイケル・レイノルズ。彼の建築物にはリサイクル素材が活用されている (Courtesy photo)

専業主婦と牛乳配達人の息子であるレイノルズはケンタッキー州ルイビルで育ち、シンシナチ大学で建築を学んだ。そして 1969 年に大学を卒業すると間もなくニューメキシコ州北部に移った。エネルギー危機とゴミで溢れる米国の埋立地の問題についての報道に動かされ、1971 年にニューメキシコ州タオスで、リサイクルビール缶を使った最初の家を建てた。

間もなく彼は断熱材として土を詰めたタイヤ、空き缶、ビンを積み重ねて壁にし、セメントや日干しれんが用の泥で固める実験をした。レイノルズの家のエネルギー源は風と太陽光だった。彼は持続可能性を考慮しながら建物や環境を設計する職業を表すバイオテクチャー（バイオロジー＜生物学＞とアーキテクチャー＜建築術＞の合成語）という新しい用語を作り出した。

タオス以外の 2 カ所でアースシップの村落を建設しようとしたが、建築基準法に抵触し、州と連邦の建築士免許を取り消されてしまった（後に免許は取り戻した）。「法律は私たちの建築手法になじまなかった」と語る。現地の法律は新築住宅の電気・ガス・水道等の公共サービス網への接続を義務づけており、オフグリッドでの建設は認められていなかった。7 年にわたり当局と争った結果、アースシップはようやく法的認可を受けた。

レイノルズは建築基準法に妨げられずに設計を試せる住宅実験場が必要だと気づいた。英国の映画監督オリバー・ホッジが制作したドキュメンタリー「Garbage Warrior（ゴミの戦士）」は、持続可能な開発の実験場に関する法律 (Sustainable Development Testing Site Act) が制定されるまでの 4 年近い闘いを記録している。同法は 2007 年にニューメキシコ州で成立した。

レイノルズの型破りな発想は米国外、特に開発途上国で歓迎されてきた。2004 年の津波で東南アジア一帯の家屋や上水道システムが破壊された後、レイノルズは嵐の後のがれきを利用してエネルギーを自給するモデルハウスの建設のためにインドのアンダマン島に招かれた。アースシップは雨水を集積しろ過する。「島民は今でも、そのワンルームの住宅から水を得ている」と彼は語る。

2010 年 5 月、レイノルズはスタッフと共にハイチを訪れ、同国政府に「がれきでできた定住用の有機的住宅」の建設を 4 区画で承認するよう求めたと言う。建設が始まればハイチ人スタッフを参加させる予定なので、現地作業員は建築技術の習得が可能で、レイノルズとスタッフが去った後も作業を継続できる。

災害に見舞われずとも、レイノルズの手法が賢明だと考える地方政府もある。バハカリフォルニア半島の先端に位置するメキシコのラス・カボスの町はゴミ問題に直面し、住宅不足にも悩まされている。

「市当局は私たちに、ゴミ捨て場の廃棄物を使って低所得者向けの住宅を建設してもらいたいと考えている。その場所は海に面した美しい土地で、彼らには資金がある」。メキシコの建築基準法にはそれほど厳しい制限がないため、このプロジェクトは（米国のプロジェクトよりも）簡単であり、建設費用も少なく建設期間も短い。

2004 年の津波の後、レイノルズと彼のチームはアンダマン島にこのモデル住宅を建設した (Courtesy photo)

先進国が制限的な建築基準法の一部を適用除外とし、ゼロカーボン開発を奨励することをレイノルズは望んでいる。この考えには賛否両論があると彼は認めているが、「環境に優しい開発の追求に伴うリスクは、そうした開発を全く行わない場合に比べればはるかに小さい」と言っている。

******

アマンダ・スペイクはワシントンＤＣ在住のライター。医療、科学、教育、環境についての記事がＵＳニューズ＆ワールドレポート誌、ザ・ネイション誌、およびワシントンポスト紙などに掲載された。

Urban Farmer

都市農民　ウィル・アレン

エリザベス・ロイト

ウィスコンシン州ミルウォーキーの都市型農場で、ミツバチの巣箱の前に立つグローイング・パワー創設者のウィル・アレン（© Growing Power）

ウィル・アレンは材木の切りくずやビールの醸造かすの山に登り、強いにおいがする塊に農業用フォークをそっと突き刺す。そしてフォークの歯に一塊になってぶら下がっているミミズを満足そうに眺め、「これを見てくれ」と言う。それから別の場所を指で引っかいて掘り起こし、さらに数匹の美しいミミズを手のひらに取り、「一番楽しいのは廃棄物から耕作に使う土壌を作ることだ。食べ物を育てることは誰でもできる」と言う。

アレン（61 歳）はいわゆる「グッドフード（良い食べ物）」運動の賛同者と同様、現代の工業化された食料供給システムは土壌を枯渇させ、水を汚染し、石油燃料を大量に消費して粗悪な食べ物で私たちを満腹にさせていると言う。彼が推奨するのは地産地消だ。だがアレンが言う「地元」とは田舎の畑でも郊外の庭でもなく、ミルウォーキーの北西部の労働者が多く住む地区にある 2 エーカー（0.8 ヘクタール）の土地にひしめきあう 14 の温室のことだ。この温室は同市最大の公営住宅に近い場所にある。

アレンがこれほどミミズを愛する理由はそこにある。狭い土地で 25 万ドルにも相当する食物を生産するうえで鍵となるのは、土壌の生産力だ。微生物や栄養分が豊富なミミズのふんがなければ、アレンが設立した非営利組織（ＮＰＯ）、グローイング・パワーの農場は、農場の直営店を通じて、あるいは学校、レストラン、産直マーケットで、１万人の都市住民に健康的な食べ物を提供できない。また狭い土地でさまざまな作物を栽培する「集約的混合栽培」について農民を教育したり、大量の食物廃棄物を「黒い金」すなわち石油に匹敵する価値あるものに転換できない。

種を 4 倍の密度でまき、土地を隅から隅まで最大限に利用して格別に多くの作物を実らせているグローイング・パワー農場は、上に向かって力強く伸びている巻きひげと、ダクトテープで補修されたインフラからなる農業のスーパーシティーである。この農場では 5 段に吊り下げられた 2 万 5000 個の鉢で葉野菜が芽吹き、毎週 1000 パックのモヤシが生産されている。裏手ではニワトリ、アヒル、七面鳥、ヤギが歩き回っている。温室の土中には多数のテラピアやスズキでひしめきあう水槽が埋め込まれている。魚の水槽からポンプで吸い上げられた汚水がクレソンの苗床に送られると、苗床が水中の汚染物質をろ過して、きれいになった水が魚の水槽へ滴り落ちる。「アクアポニックス」（魚の養殖と野菜の水耕栽培を一体化させたシステム）と呼ばれる共生システムだ。

グローイング・パワーがエデンの園なら、周辺の近隣地域は食の砂漠だ。「公営住宅からスーパーまでは 5 キロ以上の道のりだ」とアレンは言う。「車がなかったり、買ったものを運べない場合には、食料を買いに行くには遠い距離だ」。その一方で、加工度が高い高カロリー食品を売るファーストフード・チェーンや酒類販売店、コンビニはたくさんある。アレンは「だれもが体によい食べ物を安全に公平に手に入れられるよう制度を変えなければならない」と言う。

糖尿病、心臓疾患、肥満の驚くべき発症率に加え、食の安全に対する不安と工業化された農業の環境フットプリント (注 1) に対する意識の高まりが、うまい具合にグッドフード運動の追い風になっている。米国中で裏庭や屋根の上に農場が作られるようになってきており、地域の菜園の空きを待つリストに人々が名前を連ねている。また種苗業者や保存用のビンを扱う業者は生産に追われている。

アレンの活動も勢いに乗っており、称賛を受け、さまざまな賞を受賞し、複数の基金から多額の助成金を支給されている。アレンは今や頼りになる都市農業の専門家として、ミミズの堆肥化、アクアポニックス建設などの農業技術を教える 2 日間のワークショップを定期的に開催している。アレンは「ポーチや鉢や側庭で食物を栽培する人々を 5000 万人増やす必要がある」と受講生に説く。その理由は簡単だ。石油価格が上がると食料輸送費や石油を原料とする肥料の値段が高くなる。都市が拡大し、住宅開発が進んで農地に取って代われば、人口が集中する地域の近くで、省スペースでより多くの食物を栽培する能力がかつてないほど重要になる。

(注 1) 「環境フットプリント」とは人類の活動による環境への負荷を示す指標で、１人の人間が持続可能な生活を送るのに必要とする生産可能な土地面積で表す。

アレンと５人の兄弟姉妹はメリーランド州ベセスダ郊外で育った。「父はサウスカロライナで小作人をしていた」。グローイング・パワーが 30 エーカー（12.14 ヘクタール）の土地を借りている郊外へ車を走らせている時、彼はこう話してくれた。「父を頭に 13 人も子どもがいて、父は一度も文字を習わなかった」。1930 年代に北部へ引越した後は「母は家政婦、父は建築作業員として働いていたが、小さい農地を借りていた」のだそうだ。

アレンはスポーツマンとして才能に恵まれていたが、農作業の手伝いが終わるまでは練習をさせてもらえなかった。「もっといいことがあるはずだと思っていたよ」。一時期、確かにいいことがあった。マイアミ大学からバスケットボールの奨学金を受け、卒業後はプロとしてアメリカン・バスケットボール・アソシエーションのフロリダのチームで短期間プレーし、その後数シーズンはベルギーでもプレーした。時間がある時にベルギーの田舎を車で走ると、堆肥の山が目に付いた。

「ベルギーの農家の人たちと付き合うようになっていった」とアレンは言う。やがて庭付きの家に引っ越し、すぐにニワトリを 25 羽飼うようになり、小さい頃からなじんできたエンドウマメなどの豆類、ピーナツなどの作物を育てることになった。アレンは「そうしないではいられなかった。土を触ると幸せを感じた」と言う。休日にチームメートのためにごちそうを作ったり、たくさんの卵を配った。

1977 年にバスケットボールから引退すると妻のシンディ・バスラーと３人の子どもたちと共にウィスコンシン州ミルウォーキーの南のオーククリークに落ち着いた。そこにはシンディの実家が所有する農場があった。最初のうちアレンは家族で食べるために野菜を栽培し、余りをミルウォーキーの産直マーケットや商店で売った。その一方でケンタッキー・フライドチキンの地区マネージャーとして働き、優秀な販売実績を上げて賞を受賞した。「仕事だからね」と彼は言う。「それほどおいしい食べ物でないことは分かっていたけど、レストランの選択肢があまりないことも知っていたからね。町のその辺りには着席できるレストランがなかったんだ」

1987 年、アレンはプロクター・アンド・ギャンブル社に就職し、スーパーへの紙製品の販売でマーケティング賞を受賞した。彼いわく「仕事はすごく楽だったから半日で片付けられた」。そのため野菜の栽培により多くの時間を割けた。アレンは当時すでに、地元の貧しい人たちのための食料配給所に食べ物を寄付していた。「人々が塩分の高い缶詰食品ばかり食べていることに抵抗があった」。自分が育てた野菜を食料配給所に持っていくと「私の野菜が一番人気があった」とアレンは言った。

ミルウォーキーの地域が運営する温室の中にいるウィル・アレン。この農場は安くて健康的な食物を近隣地域へ供給している (© AP Images)

優秀な販売実績をたたえる賞をわずか１年間でその他に６回受賞した、とアレンが控えめなほほ笑みを浮かべながら言うのを聞いているうちに、私は突然悟った。この土を愛する農場経営者は売り込みの天才なのだと。それがフライドチキンだろうと、使い捨てオムツであろうと、ルッコラであろうと、アカミミズであろうと関係ない。自分が育てた葉野菜を社員食堂に売り込むことも、知事を説得して嫌気性消化処理装置の設置の資金を出してもらうことも、都会の土地所有者にうまく言って新しい堆肥用地を提供してもらうことも、ミルウォーキー教育委員会を説得して公立学校用に作物を買ってもらうことも、視覚障害者を説得してモヤシを栽培してもらうことも、彼にできないことではない。（アレンいわく「ある夜、暗闇の中でモヤシを収穫していて、この仕事に視力が必要ないことがわかった」）

農作業はきつく、自然は時に過酷で、報酬が少ないために、多くの小規模農家は家計のやりくりのために農業以外の仕事もしている。アレンが自分の声を届けたいと最も切実に願う層である低所得の都市生活者には、このような労働の魅力は直ちに実感できない。しかもアパートの住人や、屋上でのガーデニングを禁じられている人に食物を育てるように熱心に説いて回るのは、どこか非現実的でさえある。

「だれもが食物を育てられるわけではない」とアレンも認めている。だから人々が土に触れられる別の方法を提案している。例えばコミュニティーガーデン活動への参加だ。それがミルウォーキーの地元の人々にとって大して魅力がない場合には、マーケット・バスケット（野菜や果物などの定期的な配達）を注文したり、ポークスキンのフライやコラードが買えるアレンの店を利用できる。「こうした食べ物は（この地方の）文化にふさわしい」とアレンは言う。

この柔軟な手法はアレンの最も魅力的な資質のひとつかもしれない。人はできる範囲で最善を尽くしている、というのが彼の本質的な見解である。高脂肪のファストフードしか選択肢がないなら、それを変える努力をしよう。オクラの食べ方を知らないなら、グローイング・パワーがいつでもアドバイスする用意がある。曽祖父母が小作人だったために農業に対して良くない感情を持っている人がいる場合にも、アレンには考えがある。彼の個人的な例やワークショップは、その多くが嫌な経験を持っているマイノリティーに自信を持たせるためのものだ。「大勢の有色人種の人たちは私がこの種の運動を率いていることをすごく誇りに思って喜んでくれる。だから私には、そんな嫌な経験はすぐに乗り越えられる」とアレンは言う。

差し押さえにあって放置されたままになっていた育苗場を 1993 年に購入し、グローイング・パワーの所有地とした時、アレンには（その土地をどうするかについて）マスタープランがなかった。「市には、子どもたちを雇ってフードシステムについて教えるつもりだと言ったんだ」。間もなく地域や学校のグループが、庭造りを始める手伝いをしてほしいと彼に依頼するようになった。そういう依頼を断ることはめったになかった。1995 年には持続可能な農業活動をする慈善団体のヘファー・インターナショナルと協力した。「彼らは都市型農業を実践する若者を探していた。私のところに子どもたちがいて、土地もあると知った時、彼らの目はぱっと輝いた」

グローイング・パワーは現在、デトロイト、シカゴ、デンバー、ルイビル（ケンタッキー州）などの都市でも活動している。ミルウォーキーの農場が目指しているのは、農場を垂直に拡大して 5 層にし、水平に広げて堆肥の山を増やせるようにすることだ。アレンは「The Good Food Revolution」というタイトルの本を執筆中で、地域社会の食料供給システムを強化する大使として世界中を飛び回っている。だが今でも毎日、土に触れることができるよう工夫していると言う。

***

エリザベス・ロイトは「Bottlemania: Big Business, Local Springs, and the Battle Over America's Drinking Water」（2009年）、「Garbage Land: On the Secret Trail of Trash」（2005 年、邦題「追跡！　私のごみ――捨てられたモノはどこへ行くのか？」）、「The Tapir's Morning Bath: Solving the Mysteries of the Tropical Rain Forest」（2002 年）の著者。科学や環境に関する彼女の著書は、文芸雑誌「ハーパーズ」、「ナショナル・ジオグラフィック」、アウトドア雑誌の「アウトサイド」などの出版物に掲載されている。

グローイング・パワーの活動については YouTube のビデオ (http://www.youtube.com/watch?v=5KQ3fT5A3oI) をご覧ください。

Embassy's Green Team

在日米国大使館の環境問題への取り組み

2009年４月にヒラリー･クリントン国務長官が「グリーニング・ディプロマシー・イニシアチブ（環境問題に取り組む外交イニシアチブ）」を開始して以来、国務省は世界各地での自らの活動が環境に及ぼす影響を最小限に抑えるため政策を策定し、実施してきた。在日米国大使館および各地の領事館のボランティアが参加する「グリーンチーム」は、省エネおよび廃棄物の削減、再利用、リサイクルに向けた、より環境に優しい戦略の策定のためにさまざまな活動に取り組んでいる。

在日米国大使館

具体的かつ測定可能な目標の設定、活動および実施計画の立案、プロジェクトの推進、結果の評価というグリーンチームの基本的な活動の進め方を決めたのは、活動初期に実施したトナーカートリッジのリサイクルだった。グリーンチームはこの進め方に従い、２年以上にわたり結果を重視する活動に取り組んできた。

グリーンチームは毎月、環境問題への取り組みの成果やヒントを全大使館員に知らせるメッセージを作成し、大使館の各所の掲示板、全職員宛ての電子メール、大使館内のテレビシステム、カフェテリアの電光掲示板を通じて伝えている。この成果とヒントは関連しており、例えばある月の成果が燃費に優れた車の購入の場合には、同じ月のヒントで外出時にこの車の使用を配車担当者に依頼するよう職員を促す。

2009年から10年にかけて、大使館は白熱灯を省エネ電球に取り替える意欲的なプロジェクトに取り組んだ。職員宿舎では居住者が231個を超える白熱灯を長寿命でエネルギー効率に優れた電球型蛍光ランプ（ＣＦＬ）と交換した。大使館の庭の電球は全て発光ダイオード（ＬＥＤ）電球に取り替えた。ＬＥＤは寿命が15年以上で、70%以上の省エネを実現できる。大使公邸の庭にある屋外照明はほとんど全てがＬＥＤかＣＦＬに交換され、60%以上の省エネを達成した。大使館の天井灯も全て蛍光灯からＬＥＤに交換したいと考えている。

加えて大使館では、夜間のコンピューター自動終了システムを導入し、電気代を年間６万ドル以上節約している。毎晩所定の時間になると、コンピューターにログオンしている職員は、数分後にコンピューターが自動終了するというメッセージを受け取る。ただしユーザーはクリックひとつで自動終了を回避できる。当初は遅くまで残って仕事をする職員の多くが、不便になる、あるいは未保存の仕事を失いかねないと言ってこのシステムの導入に反対したが、この設定が非常に単純で効果的であることが明らかになったため、実施後の苦情は１件も寄せられていない。

大使館に取り付けたものと同じタイプの省エネ電球を持つグリーンチームのメンバー、スコット・クルカスと森下眞夫

2010年春、グリーンチームはオフィスでの環境保護の取り組みの制度化を促す運動を大使館全体で実施した。例えば両面印刷する際のプリンターの設定方法を紹介する啓発活動を実施したほか、オフィスを最後に退出する人が冷暖房、照明、プリンター、モニターを消すよう奨励したり、冬季および夏季のオフィスの推奨設定温度を定めた。2011年には、新たに着任する米国人職員が受け取る説明資料一式に、大使館で実施されている基本的な環境保護の取り組みを記載した書類を同封する予定である。

大使館の財務管理センターは経費精算業務の自動化プロジェクトを開始した。2010年に同センターが処理した精算書類の数は約１万枚にのぼり、長年の間に記録書類を入れた箱が多数たまっていた。経費精算業務の自動化により、紙の使用を年間平均３万枚、また記録書類を75%削減できる可能性がある。

大使館はジョージ・ブッシュ前大統領と小泉純一郎元首相を手本に、夏季の服装規定を日本政府が実施する「クールビズ」に合わせた。館内の設定温度

を25度以上にし、空調のムダを防ぐために窓を閉め、スーツの上着とネクタイの着用は自由にした。大使と首席公使が率先し、非常に涼しく日本で受け入れられているノーネクタイの夏の服装を実践した。クールビズを取り入れた外務省との２国間会合では、日米いずれの出席者も季節に合った適切な服装をしていた。クールビズのおかげで、このプログラムが始まった最初の夏、大使館は電気使用料金を大幅に削減できた。

クールビズで公式行事に臨むルース大使（左）

大使館は先ごろ、温暖化ガスの排出ゼロのプラグイン電気自動車を１台、ハイブリッドの低排出ガス車を２台購入した。３台とも日常的に利用され、近距離・短時間の外出にはこの３台から使われるため、ガスの排出抑制、エネルギー消費の削減、経費の節約に貢献している。電気自動車の価格は同クラスのガソリン車と比べると割高だが、燃費は従来の中型セダンの５分の１であり、ズムワルト首席公使の言葉を借りれば「後部座席は驚くほどゆったりしていて乗り心地も素晴らしい！」

３月 11 日の東日本大震災による被害を受け、東京電力は総発電能力の約 20%を失った。そのためエアコン使用がピークとなる夏季には、電力供給が需要に追いつかないことが予想される。日本政府は予期せぬ停電を回避するために、特に午後１時から４時までの需要ピーク時の節電を東京電力管内の全ての企業および家庭に呼びかけた。

米国大使館が省エネのため既に実施してきた取り組みは、まさに時宜にかなったものとなった。大使館は電力使用量の削減に向け自らの役割を果たすために、ピーク時の使用量を 20%削減する目標を設定した。この目標値は、米国のエネルギー専門家が東京での停電を防ぐために必要と考える削減幅に基づいている。誰もがある程度の犠牲を強いられるが、大使館が停電による業務停止という事態に陥らないためにはこうした取り組みが必要である。具体的にはエアコンの設定温度を 25 度以上とするほか、電力需要ピーク時にはエレベーターを１基のみ稼動する。また大使館が所有する電気自動車の充電はピーク時以外とし、人の動きを感知するセンサーを設置してオフィスに誰もいない時には電気が自動的に消えるようにする。

大使館が新たに購入した排ガスゼロの電気自動車をコンセントにつなぐ大使館職員のアレックス・ハーディンと桝田賢二

大使館の長期的な省エネ目標には新しい温度調節装置やＬＥＤ電球の設置などがあるが、当面は既存設備を利用する節電に向け職員全員が協力しなければならない。

Photo Gallery

2010 年 4 月 24 日、アナコスティア川流域協会のアースデー浄化運動に参加する国務省のボランティアたち。ワシントンでアースデー 40 周年を祝う国務省の催しの一環
(U.S. Department of State website)

2010 年 7 月 30 日、ミシガン州ハムトラミックにあるゼネラルモーターズの工場ツアーで、組み立てマネージャーのテリー・クィグレーと共にシボレーの新しい電気自動車「ボルト」に乗るオバマ大統領 (Official White House Photo by Pete Souza)

2009 年 6 月 22 日、ミシガン州バトルクリークの YMCA で自然保護有権者同盟と共同で開催した省エネ・イベントに出席したスティーブン・チュー・エネルギー長官。同長官は家庭の光熱費削減に役立つ省エネ・キットと教材の組み立てを手伝った
(White House website)

Photo Gallery

2010 年 11 月 20 日、ポルトガルのリスボンで開催された北大西洋条約機構 (NATO) 首脳会議で、会場に展示されたゼネラルモーターズの電気自動車「オペル・アンペラ」の運転席に座るオバマ大統領 (Official White House Photo by Pete Souza)

2010 年 10 月 20 日、ホワイトハウス・サウスローンのキッチンガーデンで、地元の小学生と共に野菜を収穫するミシェル・オバマ大統領夫人（写真右）とホワイトハウスのアシスタントシェフ兼フード・イニシアチブ・コーディネーターのサム・カス（同左）
(Official White House Photo by Samantha Appleton)

ハビタット・フォー・ヒューマニティのアトランティック・アベニュー・プロジェクト（41 戸で構成される省エネ集合住宅）で作業するラフード運輸長官（2009 年 6 月 22 日、ニューヨーク州ブルックリン）
(White House website)