



元気な島国、ハワイの挑戦

小林 光

(前・慶應義塾大学
環境事務次官)

今回は自然エネルギー活用に意欲的な国内自治体の典型例として長野県を紹介した。同県のエネルギー・環境対策見直し検討会の座長を引き受けたので、引き続き係わりを持っている。同県は条例や計画の改正の段階に入った。世界を見渡すと、法規則を講じて自然エネ利用に邁進している自治体は数多い。今回は米国ハワイ州を紹介する。前回、触れたサムソー島、韓国の済州島や日本の屋久島、宮古島など、島は概して自然エネ利用に熱心だ。そこには共通した事情がある。

ハワイではエネルギーは輸入に頼らざるを得ず、昨今の化石燃料の高騰が経済を直撃している。同州政府の資料によれば、石油等の輸入代金は近年、およそ40億ドルに達している。さらに島は海面上昇などの地球温暖化に対して脆弱である。このため、同州政府は2004年に法律を制定し、2050年における自然エネの割合を定めたほか、計画をつくって中間年の目標を立て、これまた特別の実施法を制定して、達成を目指している。50年目標は同年に予測されるエネルギーのB a U (現状のまま特に対策をとらない場合) 需要量のうち、30%相当を省エネで削減し、40%は自然エネで賄う内容である。化石燃料依存量は05年実績比60%に減ることになる。

ハワイの取組みは全米トップを窺う実績となった。設置済み太陽光パネルの州民一人当たりの能力規模は、ネヴァダ州の約39Wに次いで2位の33W、環境関係の雇用の増加率(03～10年)はアラスカ、ノースダコタに次いで3位の6.5%などだ。同州は政策としてスマートメータやFIT導入、太陽光発電・熱利用などの自然エネ設備への補助金や低利ローンなどを行っているうえ、前述の順位をさらに上げるべく、自然エネの開発事業が目白押しになっている。

12年2月時点の同州政府の資料によれば、そうした商業的な事業で開発中のものは75ある。エネルギー源別に見ると、バイオマス29件、太陽光・熱が18件、風力12件が目立つ。昔の砂糖製造工場のバガスボイラーを木質ボイラーに改造して活用するもの、地熱の開発など、ハワイらしいものも含まれている。

これらに加え、先駆性のある実験的な事業にも意欲的だ。こうしたものの一つ、マウイ島スマートグリッドの話聞きに行った。この事業は日米合意に基づき、わが国のNEDO事業の傘の下、日立製作所、ハワイ州政府、ハワイ大学、マウイ電力などが進めている。

世界中スマートグリッド事業があまたある中で、このプロジェクトの特色はなんといっても自然エネの圧倒的な量である。風力、太陽光などが極めて豊富で、州政府担当官は「世界のどこよりも成功しやすい」という。マウイ島の最小電力需要80～90MWに対し、すでに30MWの風力があり、近く自然エネ起源の電力は90MW追加される。自然エネを極力使うには、バッファとなる石油火力発電所をいかに絞るかが勝負だ。このプロジェクトでは自然エネ起源の余剰電力は、実験対象コミュニティに隣接する大規模蓄電池、そして個別家庭ではお湯に換えて貯湯槽に貯める。ゆくゆくは大量に普及させる電気自動車のバッテリーも使う計画だ。ちなみに、同島は狭いので、航続距離の短い電気自動車でも実用性には問題がないとのことであった。

このプロジェクトには650世帯、ホテル、ショッピングセンターなど町ぐるみの参加が決まっている。そのうち100世帯以上がモニターとなり、自然エネの供給状況に応じて、自宅のエネルギー使用の調節を自動的に行うことを納得している。州政府によれば、このように最初から実規模でスマートグリッドを行うのが、第二の特色という。実験を通じ、バッファの制御に習熟することはもとより、例えば、家庭での需要量調節が難しい用途を発見したり、無理ない調節の方法などを開発したりすることにも挑戦したいということであった。頼もしい限りである。

同州で聞いたところ、日立製作所などの日本のパートナーの評判はすこぶる良かった。実稼働はこの秋からだ、良い成果を日本に持ち帰ってくれることを期待したい。