

Vol.3

アメリカ



東嶋和子の

Energy満タン!

世界紀行



Vol.3

アメリカ

東嶋和子

Wako Tojima

科学ジャーナリスト・青山学院大学非常勤講師

2021年12月、アメリカ南部・中西部で発生した竜巻で91人が亡くなりました。バイデン大統領は、竜巻について「米国史上最大級の規模だ」と語り、ケンタッキー州に大規模災害宣言を出しました。

南部や中西部は、竜巻の頻発地帯として知られています。ミュージカルや映画にもなった『オズの魔法使い』は、ご存知のとおり、中西部のカンザス州に住む少女ドロシーが竜巻に飛ばされて始まる冒険の物語。私はカンザス大学に留学中、竜巻が来たら地下へ避難するよう言われました。幸い、被害には遭いませんでしたが、警報に震えあがった記憶があります。

日本でも台風はもとより、竜巻や突風が最近頻発しています。気候変動の影響がどうか分かりませんが、巨大化する「風」への対処はますます難しくなっているようです。

「風」のエネルギーを上手に利用するのが、風力発電。アメリカで最初に風力発電が行なわれたのがカリフォルニア州で、写真はサンフランシスコ東方、アルタモントの風力発電基地です。高速道路や大陸横断鉄道からの絶景が知られています。風車の森に分け入ると、実にいろいろな型があり、まるで風車歴史博物館。1983年からシーウェスト社が運転している最初のサイトには、西部劇に出てきそうなレトロな風車があります。

2001年の風力発電量は、約32億3500万キロワット時。カリフォルニア州の電力の約1.5%をまかなっていると聞きました。州では電気料金から基金を積み立て、風力をはじめとする再生可能エネルギーの導入促進にあてていました。

その一方、鳥の衝突や騒音などの苦情で風車の新設は難しくなりつつあり、部品を大切に保存し、修理しながら動かしているということでした。「これは何年製の部品」と、一つひとつ手に取って説明するエンジニアの青い眸に、職人魂を感じたものです。



アルタモント風力発電基地
(カリフォルニア州)にて

裏面に続く →



アメリカのエンジニアの底力は、フーバーダムでも感じました。1936年、コロラド川の水をせき止め、アリゾナ州とネバダ州の州境に沿って建設された重力式アーチダム。ミード湖は世界有数の人造湖です。日本の全ダム合計を優に凌ぐ総貯水量約400億トンというスケールと、渓谷に斜めに突き刺さる鉄塔群は、息をのむ迫力でした。

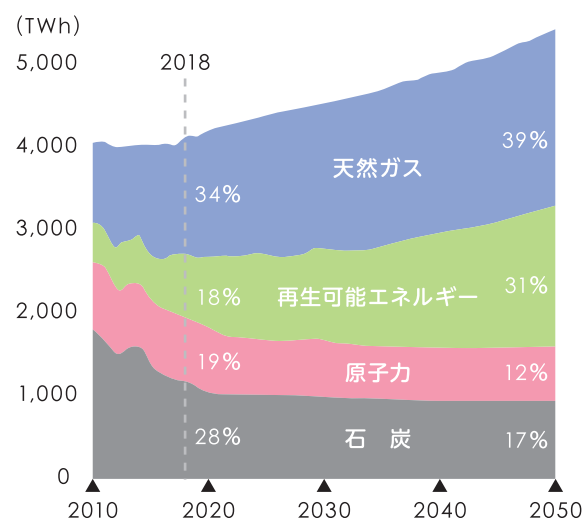
コロラド川の氾濫防止だけでなく、ラスベガスへの電力供給や灌漑、ロサンゼルスへの水道水供給と、一石二鳥どころか多くの点で役立っているフーバーダム。「水」を制御し、そのエネルギーを上手に利用した好例といえるでしょう。

バイデン大統領は2021年11月15日、1兆2000億ドル規模のインフラ投資法案に署名しました。エネルギー省(DOE)によると、アメリカでは運転開始後数十年になる水力発電と原子力発電で電気の27%をまかなっているとのこと。ところが、経年化とともに維持費がかさみ、これらのクリーンな電源を失うリスクに直面しているというのです。インフラ投資法では、これらの電源を確実に維持する資金が提供されるそうです。

アメリカでは、原子力発電の持つリスクに運転管理や新たな技術で対応し、長期にわたって安全に運転しようとしています。原子力発電所の寿命は当初40年とみられていましたが、現在はほとんどが運転期間を60年に延長しています。さらに80年まで延ばす申請が最近相次いで承認され、今後も増える見込みです。

古くなくても丁寧にメンテナンスされて営々と活躍する風力、水力、原子力。かのエジソンに始まるエンジニアの国アメリカの気概と底力を感ずります。

● 米国の発電電力量の見通し【主要燃料別】



(出所) EIA[Annual Energy Outlook 2019]などをもとに作成



● 資料出典

読売新聞 2021年12月14日、12月18日

Web 原子力産業新聞 2021年11月17日

『2021 世界の原子力発電開発の動向』日本原子力産業協会

『平成30年度国際エネルギー情勢調査(諸外国のエネルギー政策動向及び国際エネルギー統計等調査事業)』

『諸外国のエネルギー政策動向に関する調査報告書』経済産業省資源エネルギー庁委託調査 日本エネルギー経済研究所

『みんなの知らない世界の原子力』海外電力調査会編著、日本電気協会新聞部発行

PROFILE

東嶋和子 とうじまわこ / 科学ジャーナリスト・青山学院大学非常勤講師

筑波大学卒。在学中、米国カンザス大学に文部省交換留学。読売新聞社科学部記者を経て独立。「いのち」をキーワードに科学と社会の関わりを追っている。主な著書に『水も過ぎれば毒になる 新・養生訓』『人体再生に挑む』『放射線利用の基礎知識』『死因事典』など。外務省外交フォーラム外務大臣賞、原子力学会社会・環境部会優秀活動賞受賞

