

※ 日本経済新聞社の許可を得て掲載しております。無断で転載・複写することを禁じます。

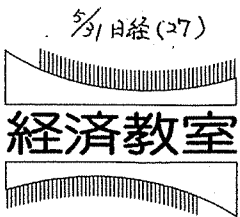
ポイント
科学的知見の活用は仕組みに問題多く
異論を自制し合う「間接的互恵性」見直せ
持続可能性に関する研究で世界の模範に

松本 紘 京都大学総長



東日本大震災と原発事故は、日本の脆弱性を改めて浮き彫りにした。「100年に1度の洪水に耐え」堤防は「100年に1度の津波」の前に無力であり、科学の粋を集めた原子力発電所は制御不能に陥り、依然、事態の収束からはほど遠い。その結果、一部に科学に対する不信を生んだことは事実である。

だが科学への不信は、科学者そのものに対する不信と区別し、科学情報が正確に伝



わらない、言い換えれば、科学情報の活用に関する不信が、いま問題なのだという点を強調したい。

原発事故を例に取ると、「想定外」という言葉が流行りになった。だが科学的な知見として、マグニチュード9以上の地震が起らないと科学者がいついていたわけではない。地震学者は、明らかに予想した巨大地震が過去にも起きたことを知っていた。反論があることを承知でいえば、「想定」したのは、政府であり事業者であり、科学的知見を基に確率や利益などを勘案し、社会的、経済的な観点から設定されたものが想定値であった。大本の科学の知識が間違っていたわけではない。

科学とは、何が起きるか、なぜ起きるか、どうやって起こるのかを明らかにするものだ。

科学技術の役割——原発事故に学ぶ

ムラ社会脱し 世界を導け

筆者は社会心理学者がよく使う「間接的互恵性」という概念でその点を考察したい。

この場合の互恵性とは、後で見返りがあると期待されるために、他者に利益になる行為を行なった。そうした互恵性は、何も長期的な付き合いがある人々や社会にのみ観察されるわけではない。直接関係のない相手にも協力的な行動を示すことがある。これが間接的互恵性である。数年前「KY(空気が読

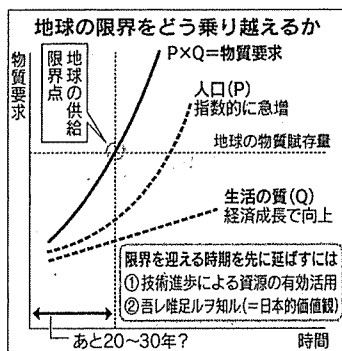
制度作り、変化に即応 守旧・改革の二項対立超え

めない)「という言葉がはやった。自分の不利益になるKY行動をなるべく避け、間接的互恵性を重視する風潮は、日本人には特に強い。科学界にも、空気を読んで思い切ったことを言えないという精神構造がある点はある。学会で異説を発表するのは勇気がいる、外国人より日本人の方が特に異説に対して寛容ではないように見える。今回の原発事故でも、科学者・技術者、行政官、事業者が連なる「原子力村」が鉄の三角形を構築していると批判

されたまま思考停止に陥るのが関の山。国家にせよ企業にせよ、そのときに、一度決めた大方針、戦略を、新しい知見に基づき再考するという勇氣に欠けていく。原子力発電で考えても、太陽光風力などの自然エネルギーを用いた発電に比べ、安定的で経済面でも圧倒的に有利という前提条件は変化している。温暖化防止のためには火力発電への依存を下げるべきだとされてきたが、今では石炭発電で二酸化炭素排出を減らす技術が次々に開発されている。

ここで、原発(即ち)といえば、自然エネルギーを研究する科学者、あるいは電気事業への参入希望者、分散型電源に有効なスマートグリッドや集中型電源に有効な宇宙太陽光発電などに知見を持つ人々といった人材を交え、先前提条件を常に見直し続ける制度を構築すべきであろう。

その際、5年、あるいは10年といったスパンで考えることが重要だ。宇宙科学でいえば、イノベーションで新技術が開発されると、運用して4年程度で問題点が浮かび上がる。その後4年で改善案が出て、それが軌道に乗るのに4年。結局、実行、見直し、技術改善で計12年の周期が一般的だ。そんな技術イノベーションのリズムを社会制度に取り入れるべきだ。



自らの分野でいえば、宇宙計算や大宇宙算も典型だ。大枠が決まっておらず、しかも財政が厳しい抗総額自体、縮小を余儀なくされる。ところが、世界情勢

を見れば、アジア新興国も、欧米も教育予算を拡充している。宇宙開発にしても、商用衛星も欧米をはじめ国が優先的に投資し、インフラを整備して技術を確立した上で商業ベースに移行する。日本にはそうした長期的で民間が負えないリスクを官が担い、ゆえゆえはその投資資金を民間から回収しようというメカニズムがなくなってしまう。

そこで、先進国が10、発展途上国が1の生活水準だとする。現在10億人の先進国人口は50年たってもあまりかわらないだろう。一方、現在60億人の途上国人口は90億人になるといわれる。その生活水準が3倍以上になるとしよう。現在100+60=160人が、100+270=370人が約2.5倍になる。つまり、今のペースでいけば、50年後には地球は約2.5倍必要になる。経済成長は人類が繁栄するためにある。ところが、繁栄のために人類自身が努力しているつもりが、実は滅亡のために突進している。巨視的にそうした構造に誰かが警告を発しなければならぬ。社会学者も含め、我々科学者にいま求められるのは、こうした見方を正確に国民に伝えることであるはずだ。

技術開発には時間がかかる一方、人口は指数関数型で増進していく。そのままでいけば、人間を取巻く環境は急速に悪くなる。この悪化スピードをどう落せばよいか。1つの方法は、そうした環境ストレスを和らげるような生活様式や人生活、世界観を広めることだ。「和の精神」「もったいない」といった日本社会に伝統的に根付いている価値観は、その点で優位性があるかもしれない。わが国が伝統的価値観の下に先進技術を併せ持つことを踏まれば、この先20~30年単位で見ると、日本は世界の模範となるような潜在力を持っている。私はそう信じている。

まじもつて、42年生まれ。京大工学、同工学博士。専門は宇宙システム物理学