

人材力への視点

日本男性の平均寿命は80.21年と、初めて80年を超えた。

女性は86.61年と世界トップを続けている。

世界のどの国も経験したことのない超高齢化に加え、依然少子化傾向の大きな改善は見られず、

日本の人口は、現在の約1億2700万人から、2030年には約1億1660万人、

2060年には約8674万人になると予測されている。

人口減少が進み、1人ひとりの力がより重要になるなか、

国際比較、人材力強化の意義、求められる人材像、リテラシー、エネルギーなどの観点から、

専門家・有識者の意見を聴いた――

ガラパゴス化している日本の人材活用

モーリー・ロバートソン ジャーナリスト



モーリー・ロバートソン
ジャーナリスト
1963年米国ニューヨーク生まれ。68年父親の仕事の関係で広島に移住。日米双方の教育を受けた後、81年東京大学に現役合格。日本語で受験したアメリカ人としてはおそらく初の合格者。加えてハーバード大学、マサチューセッツ工科大学、スタンフォード大学等にも同時合格。88年ハーバード大学卒。91年から日本で活動。ジャーナリスト、アーティスト、ラジオDJなど幅広い肩書きを持つ。著書『よくひとりぼっちだった』など。
<http://officemorley.jp/>

欧米に比べ日本の人材活用は相当ガラパゴス化^{*}している。技術力や仕事の能力は高いが、人材活用は後れている。つまりダイバーシティ（多様性）がない。なかでも問題は、女性の登用が進んでいないこと。企業や政府の意思決定に関わる女性の比率はまだまだ低い。アメリカも四〇年ほど前まではそうだった。しかし女性が意思決定に加わることが組織の強さにつながるとわかり、登用が進んだ。

トップがイエスマンばかりに囲まれた組織は脆い。議論のない組織運営を続けていると、危機が起きたとき対応できない。日本企業は殴られないことを前提にしがちで、殴られるとへこんだまま。男性原理だけの組織は脆弱だが、多様な人材活用で組織に弾力がつく。グローバルズムが進む今、もはや日本企業は馴れ合いの横並びを続けていられる時代で

はない。海外企業と直接競争するわけだから、従来と異なる課題が増え、素早いレスポンスが必要になっていく。それにはまず女性の登用。つまり意思決定の場に女性という異質な視点があれば、組織内部で日常的に異議申し立てがある。あらかじめセカンドオピニオンが吟味されるため、組織外からのクレームにもすかさず対応できるのだ。

但し女性というだけで器でない人材の起用は意味がない。力量のある女性登用、子供がいる女性の働きやすさという点では、日本は欧米に比べると一周遅れの印象だ。これを二周遅れにしないことがまず求められる。

二つ目は、帰国子女、バイリンガル、複数の言語や文化を自由に行き来できる国際感覚を持つ人材の活用。例えば日本は二〇二〇年に訪日外国人旅行者を現在の倍、二〇〇〇万

な視点を身につけることに他ならない。

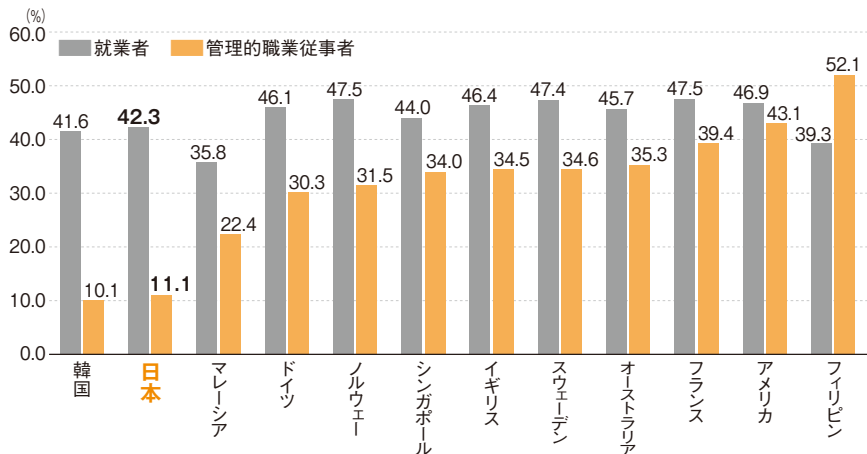
三つ目は障害者などの視点の活用。倫理的・人道的に障害者にも住みよい社会を、というきれいなことを言っているわけではない。善意頼みでは企業での雇用は進みにくい。例えば障害者の視点を通じて健常者にも喜ばれるバリアフリー機器・施設や在宅仕事など、新

たな利益を生み出すチャンスが増えると捉えたほうがいい。

日本には多様性が足りない。いわばモノカルチャーの国。一つの価値観だけで、みんなが判で押したように同じだと、少しの躓きで将棋倒しになってしまう。立ち直れないほどのダメージ、損失を被ることもある。

人材力への視点

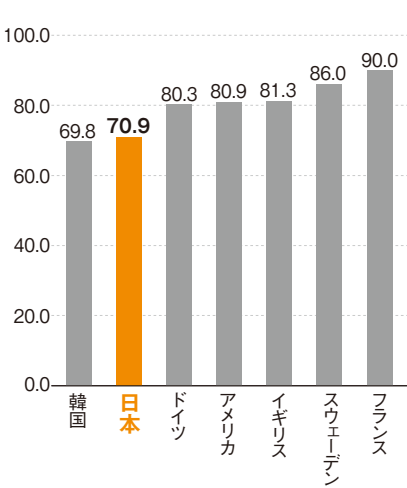
就業者、管理的職業従事者に占める女性割合



*日本は2012年、その他の国は2011年のデータ

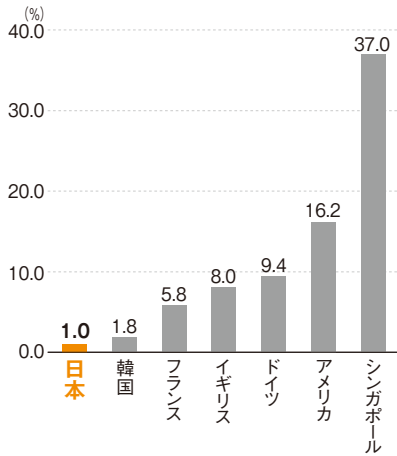
内閣府男女共同参画局の資料をもとに作成

男女間賃金格差 (男=100)



独立行政法人労働政策研究・研修機構「国際労働力比較2014」をもとに作成

労働力人口総数に占める外国人労働力人口の割合



何か事が起きたとき、日本企業は黙って嵐が過ぎるのを待とうとしがちだ。しかし積極的に問題と向き合うべき。福島第一原子力発電所事故はあつてはならない事故だが、欧米の電力会社ならもっとスマートに対応できた気もする。欧米には窮地に陥り危機管理の術を身につけた企業が多い。そうした先例に学び即座にメッセージを発信できる組織――女性の視点、国際的視点、弱者の視点を内包した組織であつたなら、原子力が悪い、電力会社が悪いという問題にすり替わることはなかったのではないか。今からでもいい。電力会社は積極的に問題に関わってほしい。原子力は放射線リスクはあるにしても、一方で電力不足は医療や生活・産業を危機に陥らせることを語るべきだ。安全や安心は心理的要素も大きい。理屈で納得が得られないなら、顔の見えるリーダーシップ、よりよい社会づくりを下支えしている責任感を示すことで前向きに転じるコミュニケーションも必要だ。

人件費をぎりぎりまで絞るだけでは企業・組織は痩せ細っていく。組織内部に違和を取り込み内部から常に刺激を与えられる組織こそ、新たな活力が生まれ、新たなマーケットを拓き、活躍の場を広げることが可能になる。日本の組織変革に期待したい。

*ガラパゴス化＝孤立して取り残されること。

個人の力が 厳しく判定される時代へ

上山隆大 慶應義塾大学総合政策学部教授

集団の力から個の力へ——日本に必要な人材像は今、大きな曲がり角にきている。

資源のない日本が戦後、高度成長を遂げたのは、それを補う人的資源があったからだ。限られた空間に多くの分子が集まれば凝縮して固体化するように、団塊の世代を中心とする質の高い労働力が組織化され、集団の力が成長を支えた。

しかし団塊世代がリタイアしつつある現在、状況は変わろうとしている。分子の間に「隙間」が生じたことで、一つひとつの分子が動きやすくなったのだ。今後、集団としての力は弱まる反面、個々人の自由度は高まり、個性を発揮しやすくなるだろう。

その意味では望ましい変化だが、逆にいうと、それだけ個人の力が厳しく判定される時代でもある。人口減少やグローバル化といっ

競争が熾烈化するグローバル化のなかで、企業でも国家でもエリート育成は日本全体の課題であり、大学も変わらざるを得ない。

同時に大企業組織も変革が必要だ。アメリカも一九八〇年代までは日本と同様、ヒエラルキー型の大企業が経済を牽引してきたが、競争力強化のため組織はどんどんフラット化していった。IT化とも相俟って管理部門が縮小した結果、ジェネラルな知識を有し物事を大局的に観る人材——いわゆるホワイトカラーは、ほんの一握りで済むようになった。今やアメリカのエリートは大企業に行かず、ベンチャーを興したり、MBAを武器に企業を渡り歩くなど、自らの能力で道を切り

た環境変化のなかで自分の意志を明確に持ち、能力を鍛え、それを外に示せる人材でないと、社会的役割は果たせない。しかもかつては日本国内に大きな富と市場があったが、人口減少とともに市場は縮小し、成長期に蓄えた富も底を突いてきたなか、グローバルに通用する人材でないと日本国内でも通用しない。そんな時代が訪れようとしている。

今は過渡期であり、新しい時代に向けた人材の育成・活用はまだ途上。企業は「尖った個性」を求めるが、学生には安定志向が残っている。また高度成長期には人材育成の大部分は企業が担っていた。終身雇用のもと、将来的なリターンを期待して人材への投資を行ってきたが、既に多くの企業は長期にわたる人的投資を行う財的余力を失っている。加えて、企業による人材育成は、組織をうまく

拓いている。

日本でも早晚、同様の変化が起きるだろう。大企業、それも製造業など、成功体験が大きい組織ほど変化への抵抗は強いが、アジャストしない限り将来はない。今こそ組織のあり方を本気で見直し、個の時代に相応しい人材活用に着手すべきだ。能力を持つ高齢者を再雇用したり、外国人を雇用する。異分子が入ればそれだけで刺激になり、慣習を壊す力が生じる。あるいは社内ベンチャーで新ビジネスを生み出す手もある。大企業とベンチャーは一見縁遠い感があるが、ヒト・カネ・情報に恵まれた大企業ほど、実はイノベーションを起こす力も強い。豊かな人的資源を、いか



うえやま たかひろ
慶應義塾大学総合政策学部教授
(科学技術史・科学技術政策)
1958年大阪府生まれ。大阪大学経済学部卒、同大学院博士課程修了。スタンフォード大学歴史学部大学院修了。Ph.D. 上智大学経済学部教授、スタンフォード大学歴史学部科学技術政策プログラム客員教授、東北大学客員教授などを経て、2013年より現職。総合科学技術会議・科学技術イノベーション政策推進委員会委員、大阪大学未来戦略機構招聘教授。著書『アカデミック・キャピタリズムを超えて』（吉野作造賞受賞）など。
http://vu9sfc.keio.ac.jp/faculty_profile/cgi/f_profile.cgi?id=b86cc1621ae07e59

動かすためどうしても協調性を重視してしまい、尖った人材は育てにくい。

故にそれを大学に託そうとしているが、人材育成の場というより大学卒の肩書を付与する機関であった日本の大学ではアメリカの大学のように批判的能力やチャレンジ意欲を高める教育はできていない。

特に諸外国と比べて弱いのはエリート教育。日本の労働者の質は、世界でも稀なほど平均値が高く、トップとの差が小さい。その分、新しい技術・知識・考え方を打ち出す力、組織を変える決断力を持つエリートの育成は遅れている。そもそも日本の組織はコンセンサス重視のボトムアップ型で、意思決定を行うエリートを必要としなかった面もある。ただコンセンサスを重視しすぎると決定に時間がかかり、結果として日本の労働生産性は低い。

に新しい視点で使っていくかが課題だ。

日本の組織は変化やリスクに対する意識が低い傾向がある。例えば電力会社の場合、原子力発電所事故への備えも甘かった。昨今の世論のように、一度事故を起こしたからといってこれまで原子力に投入してきた人材・ノウハウ・技術をすべて捨てるのは大きな損失だし、いくら自由化だからと競争原理を働かせても守るべき公益性はもちろんある。だが、非合理的な部分は必ず崩され淘汰される。環境変化というリスクに直面するなか、日本社会は組織・人材の育成を見直すことから始めなければならない。

【要約】

世界大学ランキング2013-2014

順位	大学名	得点
1	カリフォルニア工科大学(アメリカ)	94.9
2	ハーバード大学(アメリカ)	93.9
2	オックスフォード大学(イギリス)	93.9
4	スタンフォード大学(アメリカ)	93.8
5	マサチューセッツ工科大学(アメリカ)	93.0
6	プリンストン大学(アメリカ)	92.7
7	ケンブリッジ大学(イギリス)	92.3
8	カリフォルニア大学バークレー校(アメリカ)	89.8
9	シカゴ大学(アメリカ)	87.8
10	インペリアル・カレッジ・ロンドン(イギリス)	87.5
23	東京大学(日本)	76.4
52	京都大学(日本)	63.2
125	東京工業大学(日本)	50.8
144	大阪大学(日本)	49.0
150	東北大学(日本)	48.5

英国の高等教育専門誌 Times Higher Education の発表資料(2013.10)をもとに作成

企業管理職等の最終学歴

●米国の上場企業の管理職等の最終学歴

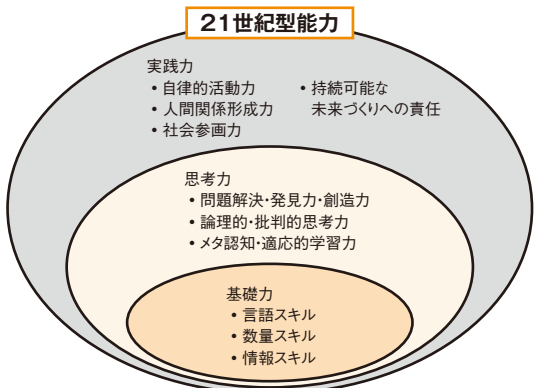
	人事部長	営業部長	経理部長
Ph.D. 取得	14.1 %	5.4 %	0.0 %
大学院修了	61.6 %	45.6 %	43.9 %
四年制大学卒	35.4 %	43.5 %	56.1 %
四年制大卒未満	3.0 %	9.8 %	0.0 %
MBA 取得	38.4 %	38.0 %	40.9 %

●日本の企業役員等の最終学歴(従業員500人以上)

大学院卒	5.9% (6,200人)
大卒	61.4%(64,900人)
短大・高専・専門学校卒	7.4% (7,800人)
高卒	23.6%(24,900人)
中卒・小卒	1.7% (1,800人)

教育再生実行会議第3次提言(2013.5)の資料(日本:総務省「就業構造状況調査2007」/米国:日本労働研究機構「大卒ホワイトカラーの雇用管理に関する国際調査1997」)をもとに作成

21世紀型能力(試案)概念

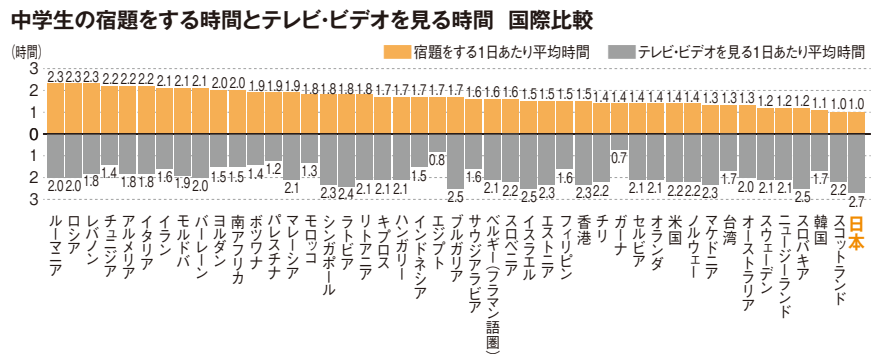


国立教育政策研究所の資料をもとに作成

陰山英男 立命館大学教育開発支援機構教授

英語力だけではない。今後は国際的視野も

今の日本社会は、究極の無責任社会に向かいつつあるように見える。これまでのリーダー・責任者がダメだからと、政治家・官僚・教師そして電力会社を叩く。福島第一の事故の後、まずやるべきは日本のエネルギー



欠かせない。小学生も数日でもいいから日本を出て、世界には日本と違う行動原理の国があること、多様な文化があることを肌で感じてもらいたい。日本にいますと、どうしても日本の空気に染まってしまい、国際標準から外れていることにも気づかない。

例えば学力低下が問題になった頃、諸外国と比較して日本の中学生の家庭学習時間は最下位、テレビ視聴時間は最高位だった。一日二時間のテレビ視聴は、小学生なら年間で学校の授業時間を超えてしまうほど。望ましい教育は幼児期から始まる。まず幼児期に「早寝、早起き、朝ご飯」という基本的な生活習慣をつけさせる。寝ていない、食べていない状態で勉強しても、成果は上がらない。眠る時間を削っても脳は働いてくれないのだ。

システムを再構築しないといけない。
かつては旧制高校などがリーダー育成の役割を担っていた。学生も、自分たちは良くも悪くも権力を持つようになるという自覚のものと勉強に励んだ。しかし今後、小学校からの英語教育で言葉のハードルがなくなれば、これまで東大をめざしていた人がハーバードをめざす。優秀な人材がみな海外の大学へ進んだり外資系企業に就職してしまい、リーダー不在になるかもしれない。一方、ずっと国内にいて意識が閉塞している人より、外に出て改めて日本の良さを知り国際感覚も身につけた人に帰ってもらう方法もある。

「面白きこともなき世を面白く」——幕末の志士・高杉晋作の句のように、どんなときどんなことでも主体的に楽しめる新時代のリーダー育成に、国として真剣に取り組むと
きに来ている。**耀**

適切な判断と選択へ、もつと身近に科学技術

大島まり 東京大学生産技術研究所教授



おおしま まり
東京大学生産技術研究所教授
1962年東京都生まれ。筑波大学基礎工学類卒、東京大学大学院工学系研究科原子力専攻修士課程修了、同博士課程修了。マサチューセッツ工科大学・スタンフォード大学留学などを経て、東京大学生産技術研究所助教授、05年同教授。専門はバイオ・マイクロ流体工学。文科省 中央教育審議会委員、国交省 交通政策審議会委員、経産省 産業構造審議会産業技術環境分科会委員など。NHK教育TV「サイエンスZERO」のコメンテーター、ドラマ「ガリレオ」科学監修なども行う。
<http://www.oshimalab.iis.u-tokyo.ac.jp/japanese/>

日本人の理科離れが言われて久しい。大学で顕著なのは理工系離れ。進学率は高まっているのに、理工学部志願者数は横這い。実質的に減少傾向にあり、将来のものづくりを担う人材が育っていない。同じ理系でも医・歯・薬・ライフサイエンスは志願者が増えていくが、アメリカなどに比べまだ産業規模が小さく就職の受け皿が不十分。

理系の志願者が減っていたり、分野によっては産業としての受け皿が少ない理系の現状――また、日本では科学技術と社会の接点は見えにくく、人々の科学技術への興味・関心や理解度が高いとは言い難い。

「科学技術リテラシー」には、知識自体の理解と、知識がどう生活・社会に役立つかの理解という二つがある。日本はしっかりした初等中等教育のおかげで、科学技術の知識レ

ベルは欧米に比べても高い。しかしそれが生きた知識として生活に密着しているか、興味の対象になっているかといえば、欧米のように文化人などの知識層が教養としてサイエンスを語るようにはなっていない。限られた専門家の領域として日常からはかけ離れた存在に見られがちである。小学生の頃は理科の実験が大好きでも年齢が上がるにつれ興味を喪失。受験科目の一つではあるが、日常的に科学技術に触れる機会は少なく、社会に役立ち生活を豊かにしてくれるものという実感を持てていない。

もつと科学技術に興味を持つてもらいたい。科学技術の社会的意義を考えてもらうきっかけづくりと、論理的思考――物事を俯瞰的に観て適切に判断するとともに論理立てて話す能力のトレーニングとして、私は一五年以上

をかけて、誰が負担するのか。何らかの政策と合意が必要になる。科学者は一〇〇%の安全はないという事実を語るべきだし、社会もそれを理解してゼロリスクといった無理な要求はしない。それがリテラシーの第一歩だ。科学者は安全の程度や科学的根拠は示せるが、安心を与えることはできない。得た情報

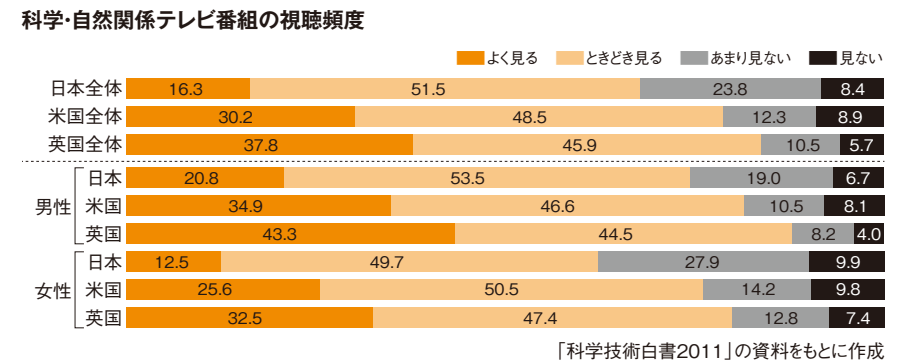
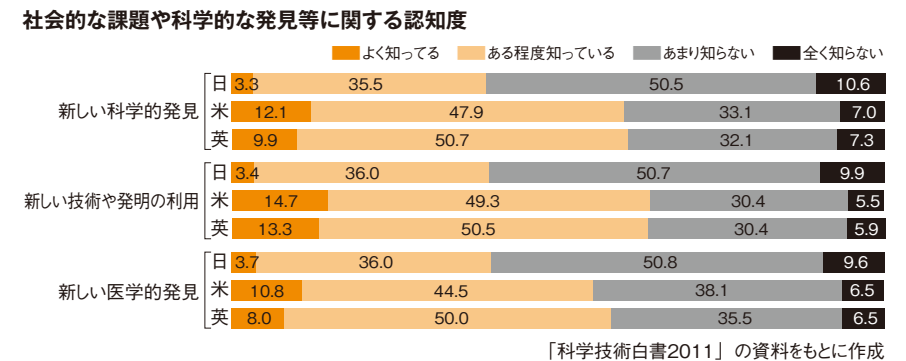
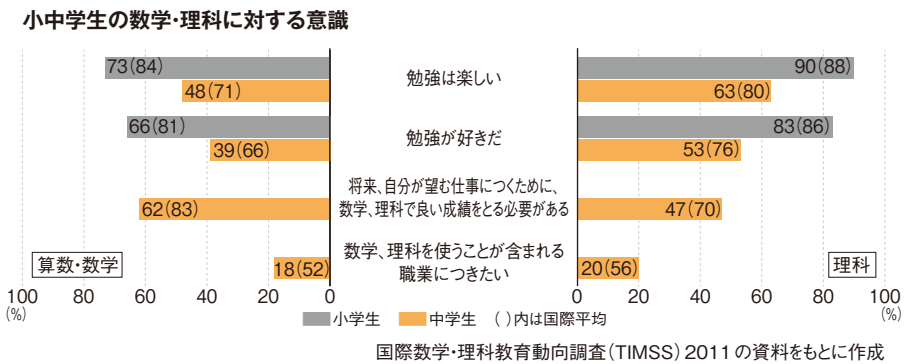
をどう解釈・判断し、どう行動するかは、受け取る側が自分で決めないといけない。医療にしてもインフォームドコンセントを受けてどうするかは患者の判断だし、遺伝子組み換え食品を買うかどうかは消費者の判断。選択権は受益者であり、今後ますます自己責任で選ぶことが求められる。もちろん日常の消費

行動で私たちは日々選択を行っているが、自分や家族の生命に直結する医療や食品、放射線などには過敏に反応しがちだ。私自身も子供がいるので、放射線影響を心配するお母さん方の気持ちはよくわかるが、できるだけ冷静に判断する目を持ちたい。

諸外国と異なり、島国ということもあり、日本人は多様性に不慣れで、「唯一解」を求める傾向にある。しかし答えは一つではない。多様な選択肢の中で自分は何を選ぶのか、人々が異なる選択をした場合、社会としての最適解をどう導くか。その点で、日本は科学技術リテラシーを高める必要がある。

また、日本はリスクマネジメントが弱い。うまく物事が回っているときはいいが、少し歯車が狂ったときのマネジメントは弱い。リスクマネジメントの専門家養成も喫緊課題だ。リスクマネジメントの拙さもあって原子力は事故後、困難な状況が続いている。科学技術は新しい開発への挑戦も大事だが、培ってきた技術や経験を後世に継承していくことも大事。一旦途絶えた技術を一から開発し直すのは至難の業だ。エネルギー問題は日本にとって重要課題であり、これまでの日本の原子力技術を次代につなげるのか、その担い手をどうするのか、考えていく必要がある。

人材力への視点



原子力の未来へ、批判を怖れず応えていく

澤田哲生

東京工業大学原子炉工学研究所助教



さわだ てつお

東京工業大学原子炉工学研究所助教
(原子核工学)

1957年兵庫県生まれ。京都大学理学部物理学科卒。工学博士。三菱総合研究所入所。ドイツ・カールスルーエ研究所客員研究員を経て、現職。原子炉物理、原子力安全、核不拡散・核セキュリティの研究に従事。最近の関心は社会システムとしての原子力、原子力の初等・中等教育。原子力立地地域の住民や都市の消費者の絆を紡ぐ「つーるdeアトム」主宰。著書『原発とどう向き合うか——科学者たちの対話 2011～'14』『誰も書かなかった福島原発の真実』『誰でもわかる放射能Q&A』『御用学者と呼ばれて』など。
<http://enercon.jp/originators/sawada/>

3・11後、原子力分野の人材育成・技術継承が懸念されている。大学でも原子力を専攻する学生はその総数がそもそも少ない。志望者が目立って減った震災翌年や昨年に比べれば回復傾向にあるし、逆風の時期だからこそ立ち向かって挑戦しようという頼もしい若者もいるが、全体的には「原子力＝未来が見えない分野」と敬遠されがちだ。

しかし本当に日本の原子力には未来がないのか。否。私は二つ未来があると考えている。一つは事故の中に未来が隠れている。例えば自動車の歴史を見ても、四〇年前のクルマにはヘッドレストすらなかったが、事故によるむち打ち症が問題になり、ヘッドレストを標準装備。その後エアバッグが登場し、今ではオートブレーキ、自動運転まで開発されており、いずれも事故から学んだ結果だ。原子

力も基本は同じ。福島第一の事故は一見大失敗だが、あの最も古い型の格納容器が堅牢であったことがわかった。事故が真実を明らかにしたのだ。事故から学び、チャレンジすべきのステップ、未来が現れている。

もう一つは、リプレイス・新増設に伴う最新鋭機へのチャレンジという未来。四〇年前のクルマでも運転に支障はないが、やはり最新鋭車のほうが燃費もいいし快適だ。それは原子力も同様だが、原子力の未来を不透明にしているのが、原子力を「重要なベースロード電源」としながら「依存度を可能な限り低減する」という政府方針だ。しかし私は、資源小国・日本にとって原子力は不可欠であり、気候変動問題を考えても適正に原子力比率を「高めて」いく必要があると考えている。日本には過去四〇年以上、原子力の技術開発を

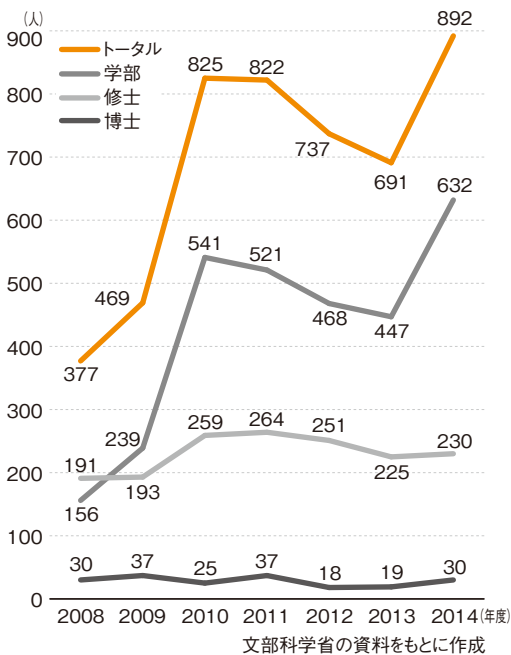
重ね世界をリードしてきた歴史がある。それを継承しないと中国などに追い抜かれかねず、世界の原子力安全も守れない。ではどうするか。事故から学んだことは、専門家は研究室に籠もり放しでなく、もった社会に出て顔が見える形でコミュニケーションすべきだということ。「自分が伝えたいこと」を一方的に喋るのではなく、「相手が知りたいこと」に目線・軸足を移し、疑問に応える姿勢こそ大事だ。

もちろん原子力への誤解は解くように最大限努力する。人々は原子力を「ハイスルク・ハイリターン」だと思っている。とてつもなく危険だがリターンが大きいから仕方なく使わざるを得ない、必要悪だと。原子力リスクには避難を強いられた人の関連死や土壌汚染被害もカウントすべきという意見も一理ある

が、例えば発電電力量一兆kWhあたりの死者数は、石炭火力は原子力の一八八九倍、天然ガスは四四倍、太陽光でも五倍というデータ*がある。原子力は危険極まりないという世論には、このデータを知らせることで一石を投じたい。

折しも学校教育では二〇一二年度から中学で、一三年度から高校で放射線教育がほぼ三〇年ぶりに再開された。これから放射線を学ぶ生徒たちには、科学的な事実をまず提示し、放射線影響の受け止め方には多様性があることを伝えたい。素直な目線で疑問を持ち、忌憚なく意見を交わせる場を創ることが、次代の原子力の担い手育成につながり、資源小国・日本の足腰を強くする。

原子力関係学科等の学生動向(志願者数)



放射線に関する知識度の現状

自然放射線の存在を知らない	半数以上の理工系大学生
授業で放射線を教えたことがない	～45% (中学校理科教員)*1
教師自身が放射線を習っていない	～30% (中学校理科教員)*1
放射線授業を行った教員のうち、放射線実習を実施した経験を持つ割合	高校理科教員の4分の1*2
放射線は微量でも被曝しないほうがよいと考える	高校理科教員の3分の2*2

放射線利用の認知度は医療分野以外で極度に低い(一般人も含め)

*1 中学校理科教員アンケート調査(2008)
有効回答数1171／回答率23%

*2 高校理科教員アンケート調査(2009)
有効回答数614／回答率20.5%

放射線教育フォーラムの資料をもとに作成

* 全米科学アカデミー、世界保健機関、EUの研究者等の調査をもとに、米経済誌「Forbes」が発表(2012.6)。死者数データは、資源採掘や発電所建設・運用時の事故による直接の死者数と環境汚染による健康被害の疫学的推計値を合算した世界平均の値。
<http://www.forbes.com/sites/jamesconca/2012/06/10/energys-deathprint-a-price-always-paid/>

れかねないが、批判を怖れず積極的に出前授業や議論の場づくりなどを進める時機が来た。戦後の電力再編時、「電力の鬼」と呼ばれた松永安左エ門は、批判に屈することなく一九五一年電力民営化を実現した。小電力が林立して安定供給を欠いた戦前から、電力国家統制の戦時中を経て、勝ち得た民間の手による電気事業。地域独占も総括原価方式も安定した電力供給のための最適な方法として採用された。以来六十余年、電力安定供給基盤が揺らぐなか、電力会社は今こそ松永がめざした原点に戻り、必要な自己改革と積極的なコミュニケーションを行うべきだと考える。

躍