



季刊 [やく]
2014 September | 第23号
関西電力株式会社

特集 ● 「鼎談」基軸を探る

人材力と

エネルギーを考える

富山和彦／岡本孝司／八木秀次

躍 季刊 [やく] 2014 September | Number 23

関西電力株式会社

©imageworksRF/amanaimages



季刊 [やく]
2014 September | 第23号
関西電力株式会社

03 〔鼎談〕基軸を探る

人材力とエネルギーを考える

富山和彦／岡本孝司／八木秀次

20 オピニオン

人材力への視点

国際比較

「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

人材力強化の意義

「個人の力が厳しく判定される時代へ」上山隆大

求められる人材像

「グローバル化の変革期、修羅場を楽しめるリーダーを」陰山英男

リテラシー

「適切な判断と選択へ、もっと身近に科学技術」大島まり

エネルギー

「原子力の未来へ、批判を怖れず応えていく」澤田哲生

31 でんきSTORY

「『ありがたみ』の躰け方」三倉茉奈

33 エコリッツ紀行

若狭に根ざし、原子力の現場力を鍛える 夏目幸明

43 旬発KANSAI

人、大阪に集う――

「グランフロント大阪」と「あべのハルカス」の経済効果 荒木秀之

49 かんでんFOCUS

安定供給を守る技能の向上と継承 安永充宏

人材力と エネルギーを考える

資源小国・日本にとって人材こそが貴重な資源であり、人口減少のなかでは人材力強化こそ国力に繋がる。国は経済再生と並ぶ最重要課題として教育再生を位置づけ、改革への動きが進んでいるが、日本のライフラインを担うエネルギー分野では、福島第一原子力発電所事故以降、原子力の次代を担う人材育成／技術継承に懸念がつきまとっている。国際社会で存在感を示し得る日本へ、人材力とエネルギーについて考えたい。



岡本孝司 東京大学教授
八木秀次 麗澤大学教授
富山和彦 経営共創基盤代表取締役CEO

日本の人材力の現状は？

金太郎飴型教育で競争もないことが、
個人、経済、社会の活力を失わせている

岡本 今日のテーマは「人材力とエネルギーを考える」。日本の人口が減っていくなかで、人材力をどう高めていくかという話です。エネルギー分野は厳しい状況にあります

八木 確かに人口減少が数字としてリアルに出てきているものですから、ここに来てみんな大慌て。といっても急に人口が増えるわけじゃないから、どうするのか。人口減、しかも生産年齢人口が減るなかでは結局、一人ひとりが能力を高めるしかない。そういう結論になるしかない。

例えば、一時期ゆとり教育なんてことを行い、私はやる前から失敗すると断言していましたが、案の定、失敗して学力が下がりました。それで路線転換を行うと途端に学力が回復した。それほど日本の民度はもともと高い気がします。

先般、テレビ番組の取材で某県に行きました。そこは旧制高校があった教育県。ところが見る影もなく学力が下がっている。行ってみて納得しました。子供たちが全くや

る気をなくしている。勉強してどうなるのという調子です。

だから、私はいろいろ憎まれ口をきいてきた。君たちが就職しようとしたとき、「何県出身？」と訊かれて出身県を答えたら、採用されないよと。

岡本 それは随分脅しですね。（笑）

八木 でも、それは最近よく聞く話。企業は再教育するだけの余裕がなくなっているから、ある程度の基礎学力がないと採用しない。

だから大人に対しては、その県が企業を誘致しようとしても、企業は来ませんよと。地元雇用をするなら、基礎学力がある地域に企業は進出したい。これは経済にも大きく関わることでですよ。

そういう一人ひとりの学力や人間力の低さは、当然人間としての活力、経済や社会の活力にもつながるんです。

岡本 やる気も含めて人間力、人間のクオリティが全ての源ですね。その意味では昔、米百俵の話もありましたが、小学生や中学生の教育が日本の将来を決める。ゆとり教育は競争排除がまずかったということですか。

八木 そうですね。競争しないことが全体の活力を失わせてきた面がある。

それと、日本の歴史を振り返ると、教育制度一つとっても、戦前は結構多様な選択肢があった。もちろん高等教育への進学率が低かったこともありますが、例えばアカデミックライン（学術研究系）とプロフェッショナルライン（職業系）は明確に分かれていたし、相互の移動もある程度できた。プロフェッショナルラインで商業学校↓高等商業↓商科大学というコースも一つのエリートコースとして存在し、あるいは飛び級なども普通にあって、それぞれの

東京大学安田講堂 ©makitani



個性を重視してきた面がある。今はほとんどが普通科高校に進み、同年代の五二％が四年制大学に行く。

大学には東大から偏差値の低い大学までありますが、どんなに低い大学でも中身はミニ東大。金太郎飴型教育で、かつ競争もしないなら、活力はなくなります。

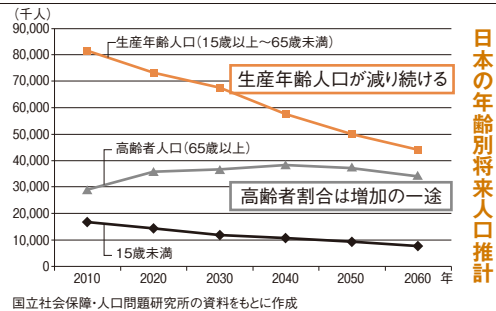
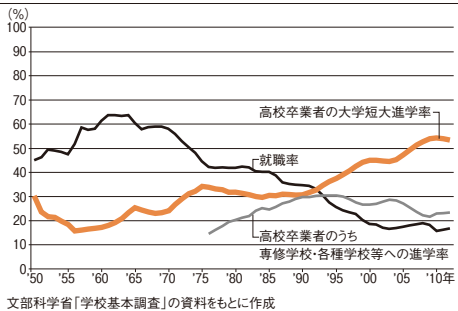
戦前教育を受けたリーダーが去り
世界市場で負け続けの日本

岡本 日本の教育は課題が多いようですが、一方で富山さん、民間の立場から、人材力という点ではどのような認識をお持ちですか。

富山 結局、企業競争も突き詰めれば日本企業は人材力で戦ってきたわけです。資源もなく、戦争直後は金もなく、安い労働力という人材力で戦い、今はかなり高度な能力の人的資本の戦い。完全に知識集約力の勝負、知恵と勇気の勝負をしている。

そのときに、国際比較で日本企業の人的資本あるいは人的資本を生かす能力は、間違いなくこの数十年ずっと右肩下がり。特にこの二〇年間は、国際的にシェアは失い、儲かってもない。よく日本国内ではバブル崩壊を口にしますが、世界経済はずっと成長していた。グローバル企業にとっては、国内市場がダメでも、世界で勝てばいい。国が小さくても企業として世界帝国をつくり上げればいいわけで、その意味では負け続けてきたことは事実です。

その背景——私、今のお話をなるほどなと思って伺っていましたが、戦後日本の企業が世界を席巻した時代の人材は、戦前の教育を受けている。高度経済成長期の企業上層部は帝大や旧制高校出身者。人づくりに関しては戦前のほ



うが成功している。

戦後教育で生み出したのは、均質なラインワーカー。非常に均質に大量生産をする現場の人たちをつくり上げるという意味では、ある時期成功していた。多様性はないが、人数が多く競争原理がすぐ働いていた。だから強い現場が生まれ、その指導者たちは戦前の世界的にも優れたリーダー教育を受けていた。

これが、上の人がリタイアし、一九八〇年代頃から戦後の金太郎飴型教育を受けた人がリーダーシップを形成する。すると急に指導力が劣化していくんですね。一方、現場は競争圧力が減るから、多様性もなければ競争圧力もないという、同質的でどんよりした雰囲気になっていく。グローバル市場は多様でかつコンペティティブな戦いだから、四象限でいくと、同質的で非競争的という、ダメダメな組み合わせ。今、日本企業に稼ぐ力がなくなったとかベンチャーが生まれないという根本原因はそこにある。盛田*さんも本田*さんも教育は戦前に受けている。戦前教育を受けた人が日本の戦後のベンチャーもほとんどつくっているんです。

岡本 そこは戦後教育でアメリカの政策がうまくいったというか、日本から牙を抜いたという形ですね。

東大も今はモヤツとした人間が多くなった。一部、極めてモチベーションの高い優秀な人間がいるが、彼らは逆に日本を離れ海外にひゅうひゅう飛んでいく。ゆとり教育をやめて少し競争的になったものの、メディアなど周りの影響を受けやすい、付和雷同型の人たちが増えています。

人材力強化へ日本はどう動けばいいか？

国家戦略として教育を再生する

岡本 さてこの状況下で、日本の人材力をどう高めていけばいいか、何かイメージはお持ちでしょうか。

八木 私は、国の教育再生実行会議*のメンバーなのですが、どんな国も衰退することがあります。調べると、V字回復に際し、時間がかかるが教育を国家戦略として位置づけ、根本的に立て直しているんです。結果として経済の再生にもつながっている。第一次安倍内閣で教育再生会議が発足しましたが、一年の短命政権だったから提言がほとんど実現されないままに終わりました。第二次政権では実行あるのみということで、実行会議を発足させた。競争しない金太郎飴大量生産機である今日の教育システムを、戦前の良き点や諸外国の成功例も見ながら、改革しようとしています。

やっぱり戦前の教育は結構成功しているんですね。戦争と結びつけて否定的に扱われていますが、実際、戦後の高度成長も戦前の教育を受けた人たちが引つ張ってきた。その人たちが退いた後は、戦後民主主義的というか、あるいは富山さんが以前から指摘されている、誰も責任をとらない社会になった。

でもこれは急に変わってきています。

岡本 変わっているんですか？ あまりわからないけど。**八木** だって今現れているのは、例えばプロの経営者。これまでボトムアップで、役所でも課長補佐あたりが決めていた。強いリーダーシップには責任が伴いますが、稟議で決めるなら責任をとらなくていいから、そうなっていた

富山 和彦 とやま かずひこ
経営共創基盤 代表取締役CEO
1960年和歌山県生まれ。東京大学法学部卒。在学中に司法試験合格。スタンフォード大学経営学修士及び公共経営課程修了。ボストンコンサルティンググループ、産業再生機構COOなどを経て、07年経営共創基盤設立。カネボウ、ダイエーなど大企業から地方の中堅企業の再生支援まで、事業再生に手腕を発揮。みちのりホールディングス取締役、経済同友会副代表幹事等。著書『会社は頭から腐る』『結果を出すリーダーはみな非情である』『稼ぐ力を取り戻せ』『なぜローカル経済から日本は甦るのか』『ビッグチャンス』など。
<http://www.igpi.co.jp/>



んです。だけどそれでは国も企業もグローバルの競争社会を生き残れない。しかも一番後れているのは大学です。大学は全員参加で議論する。それで改革なんかできるはずがない。

岡本 そうですか。失礼しました。(笑)

富山 日本の大企業も最近、経営者の顔が見える。従来は誰が決めているのかわからない面があったが、相当トップダウンで事業の取捨選択、新陳代謝を行うモデルに変わっている。これは今、環境がそれを強いているからですね。

岡本 僕は原子力ですが、福島第一原子力発電所の事故原因について国会事故調が一つだけいいことを言った。誰も責任をとらないメイド・イン・ジャパンの体制が事故を招いたと。それはそのとおりだと思いますが、では、今は変わったかという、誰も再稼動に責任を持とうとせず、メイド・イン・ジャパンをさらに悪くしたような状況。政治家に責任を持って動いてもらわなきゃいけないと思っています。

適性に応じて競えるよう 多様な教育ラインをつくる

岡本 そういうなかで教育再生は重要なキーワード。教育を再生して、競争をつくり出す。一時、小学校の徒競走で順位をつけてなかったが、最近は復活したのですか。

八木 数字を使わず色分けするとかして、今も巧妙に順位をつけないんですね。

岡本 でも、負けた悔しさがあるから次に頑張れるのに、それなら勝っても全然嬉しくないじゃないですか。

八木 そうなんです。そうやってぬるま湯の中に入れてお

盛田昭夫 (1921-1999)
ソニー創業者の一人。大阪帝国大学理学部卒。一九四六年井深大(1908-1991)らとソニーの前身である東京通信工業設立。

本田宗一郎 (1906-1991)
本田技研工業の創業者。尋常高等小学校卒業後、奉公に出るが、旧制浜松高等工業学校(現静岡大学工学部)聴講生となり、一九四六年本田技術研究所設立。

教育再生実行会議
二一世紀の日本にふさわしい教育体制を構築し、教育の再生を実行に移していくため、内閣の最重要課題の一つとして教育改革を推進する必要があるとして、内閣総理大臣、内閣官房長官及び文部科学大臣兼教育再生担当大臣並びに有識者により構成する会議。

産業再生機構
株式会社産業再生機構法に基づき、二〇〇三年から〇七年、産業と金融の一体再生を掲げ、約四年間の活動期間中に四一件の支援を決定し、当該事業者の事業再生を実施した特殊会社。

いて、社会に出たらいきなりグローバル競争ですよ。

富山 ちょっとひどいですよね。現実の社会は血も涙もない面があるので、かわいそうです。

岡本 その点で最近、メンタルの弱い学生が増えています。教員もすぐアカハラだと言われるから、強く言えない。学生は権利を主張するが義務は果たさない。これは教育再生がまだ途上なのかなと。

八木 途上どころか緒に就いたばかり。戦後ずっと溜まってきたものを総ざらいするわけですから、時間がかかる。自由・平等といった戦後民主主義的なものは、決して日本の伝統的なものではない。戦前は競争社会ですよ。

一時期自衛隊に頼まれて、一八歳で入隊した人たちを三カ月間鍛える教育隊に講義に行っていた。鍛えるといっても、規則正しい生活をさせる、身体を動かす、競争させるという三つです。競争はカッターボートの大会で、一位だけが褒め讃えられるというもの。それで、一位になったチームは嬉し泣きして、負けたほうは悔し涙を流す。こういう経験をしたことがないというんですよ、彼らは。

岡本 え、自衛隊に入るような人でもそんなんですか。

八木 ええ。スポーツの場面でも勉強でも、経験がない。勉強だって順位を貼り出さない。

だけど今後は教育に徐々に競争原理を取り入れていく。一つのラインだけでなく多様なラインをつくり、自分の適性を自分で考えて、それぞれのラインで上位をめざせるようにしていきます。

富山 競争がないと自分の比較優位を真面目に考えない。勉強ができる子もいれば、スポーツや音楽が得意な子もいる。日本は漫然と偏差値競争一本でやっていて、それも緩

いので、自分は偏差値では勝てないからほかで頑張ろうという動機づけも与えられない。

岡本 自分の意思を持たない学生も増えていますね。大学でも、ネットで調べ他人の見方でレポートを書いてくる。多様な見方を知り、その上で自分の意見を述べることできていない。競争しない社会ですから、自分の意見をあまり言わないほうがいい。そういう教育なんですかね。

富山 「今どきの若者は」ふうなことは言いたくないけど、昔、高校生でも友達同士で社会的なテーマも生意気に議論していた。所詮学校の先生が教えてくれるのは正解があることだけ。自分の意見を持たないとイケてない感が漂っていて、そこで鍛えられた感じは正直私の場合はしている。昔の旧制高校はそういう感じで鍛えられた気がします。

世界の中の日本、 アイデンティティを再確認して発信する

岡本 ぬるま湯にいて社会人になったら突然グローバル競争というのは厳しいが、競争に加えて、世界の中の日本というアイデンティティを持てる人材を今後、育てないといけない。それも大学の役割かなと考えています。

富山 世界の中の日本の議論をするときは、日本をわかっていないと議論にならない。英語を勉強する前に日本のことを勉強しろという感があります。海外留学では、まずその戦いになる。例えばビジネススクールで尊敬されるのは、歴史的教養のある人。私自身、あのときほど入試勉強で世界史と日本史をやっておいて良かったと思ったことはない。それなりに語れる部分を持っていると、周囲の見方が全然違います。

アカハラ
アカデミックハラスメント。大学などで、教授や教職員がその権力を濫用して学生などに対して嫌がらせを行うこと。

新渡戸稲造 (1862-1933)
農学者・教育者・思想家。国際連盟事務次長も務め、Bushido: The Soul of Japan (武士道) などを著す。

内村鑑三 (1861-1930)
キリスト教思想家・文学者。アメリカ留学も行い、Representative Men of Japan (代表的日本人) などを著す。

岡倉天心 (1863-1913)
思想家・文人。『THE BOOK OF TEA (茶の本)』などを著す。

岡本 私も歴史が好きですが、最近日本史が必修じゃなかったと知って驚きました。

八木 日本史はこれから必修になります。今はグローバル化の圧力がありますから、当然自分たちは何者かというのが外からも問われる。ですから、日本史は外せない。

日本人は外国人観光客に、日本文化の価値や伝統など、日本の魅力を語ることができていないんですね。日本への観光客が少なかったのも、日本の魅力を発信してこなかったから。今、やっと国の文化戦略として少し動きつつあるのが、アニメなどのクールジャパン。むしろ外国人が外国人なりに日本の魅力を発見してくれていて、東京に来た外国人観光客は日本人が目につけないところに行っている。

ただ、戦前は対外発信を結構やっていたんですよ。というのは、一九〇〇年〜二五年頃、日本は誤解されていた。急に出てきて日清、日露と次々戦争に勝っていく。不気味な国だと思われた。それで日本を理解してもらうため、新渡戸稲造*の『武士道』、内村鑑三*の『代表的日本人』、岡倉天心*の『茶の本』など次々に英文で著作を出した。

でも、戦後は敗戦後遺症もあって自信喪失。日本の魅力を外に発信することはなかった。要はぬるま湯だったところに今、グローバル化が来ているわけですから、否応なく日本を打ち出していないと飲み込まれる。

手が届くところに ロールモデルがいることが大事

富山 企業経営で言いますと、グローバル・キャピタリズム対日本企業という対立構図がある。そのときに私の理解では、グローバル・キャピタリズムは一つのローカル・

自衛隊に志願した若者も近年は競争を経験していないという。写真は海上自衛隊の練習艦 ©kimpol



キャピタリズムのエゴで動くので、日本ローカルは必ず例えばアメリカローカルと軋轢を起こす。グローバルズムの圧力と対峙するとき、世界から見えている日本の姿を知り、そこで何を、どう主張するかという訓練を受けていないと、結局殻に閉じ籠もるしか方策がなくなる。

岡本 ガラバゴスになるんですね。

富山 そう。「僕たちは日本的経営を貫くから、グローバルズムには関わりません」というのは通用しない。だってオリンピックはグローバルルールで戦わざるを得ない。すると、英語が現在国際言語であるとすれば、英語を使っている日本の価値観や哲学などについて正々堂々と論陣が張れないとダメ。この戦闘能力が著しく低い。

岡本 でも日本人はそういう訓練を受けていない。現場で修羅場をばっばん経験して、失敗しながら自己研鑽をしていくしかない。

例えば引き籠もっている高校生などを外国人観光客の前に引っ張り出して、下手な英語でいいのでコミュニケーションさせれば、非常にいい経験になる。若者に経験を積ませることが重要ですが、ここ一〇年ほど逆に海外に留学する学生が減っている*。彼らは、とにかく国内にいれば安全、安心。チャレンジングなことはやらない。

富山 ただ一方で、スポーツの世界は海外で活躍する子が圧倒的に増えている。サッカーをやる子にとって、数十年前は自分がプレミアリーグ*でプレイしている姿はロールモデルとして存在しなかったが、今はそれなりの現実感を持って存在している。今、十代のサッカー少年のゴールは本田圭佑であり香川真司。

しかしアカデミアの世界やビジネスの世界では多分ロー

ルモデルが存在しない。なぜスタンフォードやハーバード大学がベンチャーを輩出しているかと言えば、ビル・ゲイツもジョブズも、さつきまで隣にいたお兄ちゃん。私も九〇年〜九二年スタンフォードにいましたが、ころころいるんですよ。普通にぱっとドアを開けたらジョブズがいるし、顔を上げたらゲイツがいる。手が届くという感覚、現実には錯覚ですが、何とかなっちゃう感をリアルに持っているから、それをロールモデルにみんな頑張る。

昔は日本にも盛田さんや本田さんがいた。でも、その後スターをつくられていないことが問題なんです。

世界で戦う二割と地域で戦う八割のために 学術系と職業系、教育の複線化を進める

岡本 グローバル競争という話ですが、例えばエネルギー産業、電力会社は極端にグローバルで極端にローカル。資源調達を行う点ではグローバルですが、市場は日本国内にしかない。だから人材力では分業している印象もある。

富山 実はビジネスの七、八割はローカルビジネス。小売業も交通機関もそう。ローカルサービスのビジネスに携わる人の比率が、むしろグローバル化が進むほど高くなる。

つまりグローバル企業の行動様式には二つポイントがあり、一つは世界中で比較優位のある地域に多様な機能を分散して持つようになる。すると、世界における日本のGDPが七%を切っている今、日本のグローバル企業が日本国内に持つ機能は普通なら全体の七%になる。

八木 別に日本でなくてもいいわけですね。

富山 ええ。だからトヨタが今、国内生産三〇%ということは、随分頑張って日本に偏った経営をしているんです。

岡本 孝司 おかもと こうじ

東京大学大学院工学系研究科

原子力専攻 専攻長・教授

1961年神奈川県生まれ。東京大学大学院工学系研究科原子力工学専門課程修了。三菱重工業神戸造船所、東京大学助手、助教授を経て、2004年東京大学教授。2005年より2012年まで原子力安全委員会原子炉安全専門審査会審査委員、専門委員。専門は、原子力工学、可視化情報学、シビアアクシデント評価など。総合資源エネルギー調査会原子力小委員会委員、もんじゅ安全性総合評価検討委員会委員など。著書『証言 斑目春樹——原子力安全委員会は何を間違えたのか?』など。
<http://www.okamo.jp/okamoto-j.html>

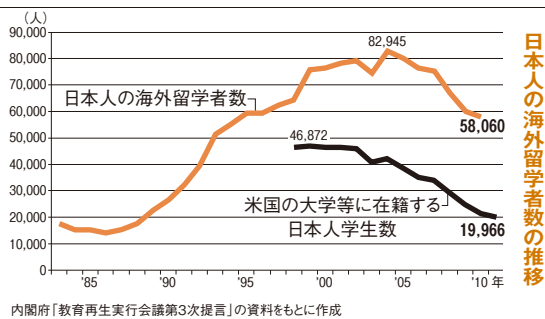


日本企業は外国企業に比べ極めてホームバイアスが強いが、本来は世界に機能を分散させる。

もう一つ、競争が熾烈になるので、世界で戦える人しか雇えない。欲しい人間は、明日からセリエA*やリーグ・エスパニョーラ*の一部リーグでレギュラーを張れる人。世界中、どこでもいいからそういう人を集めたい。それを満たせる資質を持った子が、平均日本人の母集団の中に何%いるのか。かつては三割だったのがレベルが上がるにつれ二割になり一割、五%になる。すると五%でもいいから世界のトップで戦える人間をどれだけつくれるかという戦い。要するに日本のグローバル企業は二四時間三六五日ワールドカップをやっている。残念ながら平均的な人が働く場所ではなくなっている。

一方、普通の標準的な能力の人はローカルな経済圏で働くことになる。今、トップレベルの製造業などグローバルで働く人は二割。八割はローカルで、主に非製造業で働く。但し、非製造業がものづくりと全然違うわけではない。やっぱり緻密な段取りが重要。電力の送配電もそうだし、バスのオペレーションもそう。新幹線のオペレーションは五分置きに走らせている。あんなの奇跡ですよ。日本以外の国なら多分何十回と大事故を起こしている。それは日本人の緻密な国民性。ものづくりで世界一になったベースが同じように生きている。

ところがこの人たちへの動機づけが与えられていない。教育の多様性がないから動機づけられないんです。普通の高校卒業くらいで就職する人に、グローバルにやって、「ビル・ゲイツをめざせ」と言っても、全然モチベーションわかないですよ。



プレミアリーグ

イングランドのプロサッカーリーグのトップディビジョン。

セリエA

イタリアのプロサッカーリーグのトップディビジョン。

リーグ・エスパニョーラ

スペインのプロサッカーリーグ。

岡本 一億二千万人の中で、やっぱり多様性ですよ。グローバルで戦う人もいれば、地域で戦う人もいる。

富山 地域一番店になる会社もあっていいんですよ。

八木 私は教育でプロフェッショナルラインの輪郭を明確にするのと同時に、それを太くしたらどうかと言っているんです。だって、ローカルで働く人たちに必要な教育は何もできていない。みんな普通高校に行って、ミニ東大へ行く。ミニ東大で何を教えているかというと、無理矢理アカデミックラインを入れて、グローバル化、グローバル化と叫んでいる。

だから中等教育までをまずアカデミックラインとプロフェッショナルラインに分けて、高等教育も、私は大学を種別化したらどうかと言ってるんですよ。

今はどの大学もみんな東大と同じようなカリキュラムを組み、こんなこともわからないのかとコンプレックスを抱かせて、社会に出す。全然役に立たないわけですよ。社会に求められていることと違うことを勉強しているわけですから。

富山 同感。今、地方は人手不足。うちのバス会社は七年前からずっと売上よりも運転手の確保が経営上の最大課題です。だから大卒の人を採用して、うちで大型第二種免許を取らせている。地方大学を全部ミニ東大にするよりも、どこかで大型第二種取らせてよと。そういうことですよ。

八木 そういうことです、そういうことです。

岡本 昔は農業高校とか工業高校、いろいろありましたが、みんな結局大学に進学のラインをつくっていますからね。

八木 ホルムズ海峡を封鎖されたらどうするんですかと。

富山 電気料金が高騰すれば認識してもらえるかもしれませんが、ただ、割り切った言い方をすると、結局エネルギーも最後は生産性の問題になる。エネルギーコストが相対的に安いなら、給与ベースの付加価値生産性は高くなる。それは、その国全体の経済効率を決めてしまうわけで、アメリカが最近調子いい大きな要素はシェールガス。結果的にエネルギーコストは下がっている。

だからアメリカの、今後しばらくの競争優位はシェールガスと、強烈にレベルの高い大学です。世界の上位大学*はアメリカがほぼ独占。そこにおける高度人材の集積力とエネルギー、この二つで、あの国はますます強くなる。

国力を長期的に規定するのは、エネルギーと人。もう何百年も国家の興亡はそれで決まっている。国の存亡に関わると思うなら、人材競争力とエネルギー競争力をどうするかはきちんと議論すべき。これは本来政治の役割で、どこかで腹括りしたら、国家的な資源配分を、人づくりとエネルギーの効率化に投資するしかない。

基礎的な研究は公的資金で行うアメリカ。

日本は国として原子力に研究費を投じればいい

富山 国の腹括りが重要というのは、例えば今のインターネットもGPS*もバイオも、純粋に市場経済ででき上がったものじゃない。インターネットの技術なんて、アポロ計画まで遡るわけです。

岡本 ももとは軍事技術ですよ。

富山 そう。アメリカが軍需産業に膨大な金を使い続け、その延長線上でインターネットが生まれて、そこからグー

エネルギー分野での課題と方策は？

国家の興亡はエネルギーと人で決まる

岡本 エネルギー分野はローカルでしっかりやっていけばいいのですが、福島第一の事故後は一部のマスコミがネガティブキャンペーンを張るなどして人材育成・技術継承が難しくなっています。

八木 東大の原子力工学は、世の中で一番優秀な学生たちが来ていたわけですよ。事故は起きましたが、原子力工学は今後も、廃炉にするにしても重要な学問領域です。

岡本 ただ、昔に比べると志願者は減り学生のレベルは下がっている。今は優秀な学生はバイオなどに行って、原子力や機械・電気などの工学・エネルギー分野に来る学生のレベルは低下傾向。福島第一の事故後も、エネルギーに対して興味を持ってやりたいという学生は一部にいるが、全体としては減らざるを得ない状況です。

エネルギー分野は、電気の需給調整や送配電、火力も原子力も高度な専門技術・技能を必要とする。かつ、マネジャークラスの人から、現場で実際に配線をする人まで、多様な人材が必要になってくる。やはり多様性がキーワード。エネルギー分野で学生の多様性が確保できればいいが、現状を踏まえると、この後ちよつと心配です。

八木 国民全体として、エネルギーに対する認識が甘いですよね。太陽光で何とかなるだろうと思っている。

岡本 あり得ないです、太陽光なんて。たとえ原子力をとめてもドイツは隣のフランスから原子力の電気を買ってこられるが、日本の場合はエネルギーを資源の形で輸入するしかなく、自給率は5%と極めて低い。



八木 秀次 やぎ ひでつぐ
麗澤大学教授（憲法学・法思想史）；
日本教育再生機構理事長
1962年広島県生まれ。早稲田大学法学部
卒、同大学院政治学研究科博士後期課程
中退。高崎経済大学教授を経て、2014
年麗澤大学教授。フジテレビジョン番
組審議委員、産経新聞正論メンバーな
ど。2002年正論新風賞受賞。著書『憲法
改正がなぜ必要か』『人権派弁護士』の
常識の非常識』『国民の思想』『公教育再
生』『国家再生の哲学』『日本国憲法とは
何か』『明治憲法の思想』『誰が教育を減
ぼしたか』など。内閣官房教育再生実行
会議委員、法務省相統法制検討ワーキン
グチーム委員。
<http://www.kyoiku-saisei.jp/>

世界の上位大学
24ページ参照

GPS

(Global Positioning System)

全地球測位システム。アメリカが打ち上げた軍事衛星の一部機能を民間に開放、衛星からの信号を受け取り、地球上の現在位置を測定するシステムのこと。



インターネット、コンピュータも軍事技術から発達した。
写真は米陸軍弾道学研究所で弾道計算を担った初期のコンピュータBRLESK I ©Science Source/PPS通信社

グルが出てきた。だからグーグルは、長い歴史の最後に市場経済のしくみを使っているだけ。我々が携帯で使っているCDMA*もとは無線の暗号送信技術で、軍事技術。

要するにアメリカの場合、開発をやっているのは私企業じゃない。アメリカは七〇年か八〇年代に明確に舵を切った。民間企業にやらせるのは、最後の金儲けだけ。基礎技術の開発は公的資金で行う。スタンフォード大学なんて、DARPAの下で猛烈な量の公的共同研究をやっている。それで最初は軍事で使う。軍事で世代落ちになると、バイ・ドール法*で特許権が大学に移る。そこから特許権を使ってやったのがグーグルです。新技術を使ったビジネス展開は民間企業、ベンチャーのほう得意。だけどベンチャー企業がゼロから技術開発をするなんて、一つもない。実はこの話、日本では知られていないんです。

八木 私、今、初めて聞きました。

富山 みんなが市場経済でやっているのと？

八木 そう思っていました。

富山 それは違います。GPSも軍事技術。ラディカルイノベーションにつながるような基礎研究を民間企業でやっているのは、今や日本だけ。他は全部、公的資金です。国と民間で役割分担をやっている。

岡本 それは国家戦略としては素晴らしい戦略ですね。

富山 だから、IT、通信はアメリカの圧勝です。だけどエネルギーに関してアメリカはふらふらしている。もうシェールでOKになって、原子力にはあまりお金を使わない。でもシェールだってなくなるんだから、むしろ逆張りで考えれば、日本は国として原子力をやったほうがいい。日本にとってエネルギーは国家戦略。先の大戦もエネルギー

ギーで始まったわけで、その歴史を繰り返したくないなら、エネルギーでどう自活するかは国家戦略の根本。国家の意思として、その領域への資金投入を決めるべき。東大でも公的研究機関でもいいから、そこに膨大な金を入れればいい。潤沢な研究予算があれば学生は行きますよ。

岡本 日本の原子力も、五〇年代六〇年代は、ものすごい勢いで国が研究機関に金をつけて、人材もそこで大幅に増え、そこから民間に投じて、電力会社が原子力をやり始めた。今は経産省は手を引いた形になっていたが、もう一回、例えば超安全な原子炉や核融合に膨大な研究資金をつけることで要素技術が開発され、人材が育成されて、彼らがエネルギー分野の各方面に散っていくと。

富山 そうです。役割分担を日本は再整理したほうがいい。

エネルギーは国力の基盤、 もつと社会の認識を高める

岡本 原子力研究を国家戦略に反映して人材育成につなげることが重要だと思いますが、原子力は福島第一の事故の後、国民の不信が高まっている。これは単にマスコミが悪いつか、国民があまり勉強していないとかではなくて、電力会社が信頼を失っている。では、信頼を得るにはどうするべきか。

電気は産業の血液であり、原子力は今、規制庁の審査に加え電力会社自ら安全性を高める努力をしているが、なかなかそれが普通の人には見えてこない。信頼を醸成するにあたり、電力会社への提言をいただきたい。

八木 一つはエネルギーは国力の基盤だという認識が一般的にはない。電気は目に見えませんが、生まれたときから

CDMA
(Code Division Multiple Access)
携帯電話などの無線通信に
使われる方式の一つ、「符
号分割多重接続」。

DARPA
(Defense Advanced Research Projects Agency)
アメリカ国防高等研究計画
局。軍事使用のための新技
術研究開発を行う機関。

バイ・ドール法
(the Bayh-Dole Act)
米国で一九八〇年に制定さ
れた法律で、連邦政府の資
金で研究開発された発明で
あっても、その成果に対し
て大学や研究者が特許権を
取得することを認めたもの。

あつて、たまには停電があるでしょうけど、そのうち点くだろうという程度の認識ですよね。もっとエネルギーは重要なんだという国民一般の認識を高めないといけない。

次は、原発は安全なんだということ。原発は危険だという認識を、どう崩すのかということですよ。

岡本 一〇〇%安全ということはあり得ませんが、それでも十分、例えば飛行機に乗るのと同じくらいは安全です。ただ、みんな飛行機に乗るのは航空会社を信頼しているから。原子力発電所の再稼働はダメというのは、電力会社を信頼していないからとも言える。

八木 そういう不信心はつくられたもの。だって、福島第一は津波でしょうが、他の発電所は別に問題なかった。例えば若いお母さんたちが最初の子供のときは無農薬野菜で育てる。うちの女房もそうでしたが、子供が増えるにつれて、普通にスーパーで買うようになる。そんなもんです。僅かな放射性物質にも過敏になっている一部の人たちがいるのは、おそらく仕方がない。ただ、そういう人たちも、自分で考えているというよりは、何かに突き動かされているわけで、もう少し落ち着いて、国民の大半が普通の常識を持てば、そして原子力以外の安定したエネルギーはないんだという認識を持てれば違ってくる。今はまだ3・11からそれほど経ってもなく、動揺しているんでしょうが。

岡本 そうですね。まだ三年半なんですね。

原子力の信頼回復へ 営々と積み上げ続ける日本人の力を生かせ

岡本 例えばウクライナは、チェルノブイリ事故^{*}の後、原子力発電所をとめた途端に電力不足で産業が大打撃を受け、

気持ちよく行ってくれた。ここまではかっこいい話です。

ところが原発が爆発してしまった。幸い被曝は免れたが、何十年も安全と信じてきたのに事故が起きたというギャップは強烈で、そこで刻まれた不信心は大きい。

だけどその後も、東海村でも福島県でもバスは走っているわけです。その地域ですつと生きていくなかで、地域の人は現実を見るようになります。大事なことはリアリズム。その現実を地域の人々がどう消化していくか。

すると、時間というのはすごく大事。時間をかけて、言葉よりは、電力会社の人々が汗をかいて一生懸命やっていく姿の積み重ねが信頼を回復するポイントです。人間が発明したものである以上絶対安全はないという事実に対峙しながら何十年とやっていく。そういう耐えて耐えて持続していく力が、電力会社の人には求められる。営々と積み上げ続けることができるのは、実は日本人の特性なんです。**岡本** 特効薬はないわけで、こつこつ真面目に信頼を積み重ねていく。これができる人材が重要ですね。

決断できるリーダーを育て 緻密な現場力を再生する

八木 現場はそうでしょうね。ただ、最終的には原発再稼働への政治決断だと思います。

富山 そうですね。営々たる努力の一方で、でもどこかでシーソーは倒さなきゃいけない。現場が努力することによって、おもりが一個ずつ移っていきますが、最後にぱたんと倒す瞬間は、やっぱりリーダーが決断をしなきゃいけない。全員が移るまで待っていたら時間がなくなるので、ある段階でリーダーが決断する。残っている人たちはけし

背に腹は代えられずに立ち上げた。一方、アメリカはTMI^{*}の後、原子力の新設をやめたが、それは代替エネルギーがあったから。ようやく先年、リプレイスの動きが出てきたが、またシェール革命で動きが中断。その意味では、経済の動きと強くリンクしている。日本はウクライナよりお金持ちですから、高い電気でも辛うじてやれるとすれば、とにかく息長く実直に信頼回復に努めるしかない。

こうした厳しい状況下でもモチベーションを持って、安全性を高めつつやっていける人材が電力会社にいれば信頼性を高められる。叩かれても叩かれても立ち上げられるようなモチベーションですね。

富山 でも、それは一般的に日本人が得意なパターンですよ。私、サッカーもその路線のほうがいいと思っている。華麗に攻めるようなことは、考えないほうがいい。

岡本 なるほど。地道に、守りを固める。

富山 ええ。実は、うちの傘下のバス会社、茨城交通と福島交通が、福島第一の事故のとき二〇キロ圏の住民を運んだんです。一日の夜九時半に対策本部から電話があり、退避を考えているのだが交通手段がない、百台出してくれと。百台出すと、大体五、六往復すれば三、四万人運べる。

当時、民主党政権で、本来は道路運送法上の輸送命令が出せるんです。命令を出せばリスクは国が負担する。で、命令を出してくれと言ったんだけど、先例がないから出せない。原発事故が起きてるときに出さなかったら、一体いつ命令を出すのかと。でも、我々が行かなかつたら高齢者や病人など交通弱者は取り残される。とにかく一刻も早く行くしかない、一二日一二日と百台出した。運転手たちも地域の人の足になるという地域公共交通機関の矜持で、

チェルノブイリ事故
一九八六年四月二六日深夜、旧ソ連ウクライナ共和国のチェルノブイリ原子力発電所で起きた事故。炉特有の設計上の欠陥や運転員の規則違反がもととなって、原子炉の大規模な破壊を引き起こし、大量の放射性物質が国境を超えて拡散。のちに策定されたINES（国際原子力事象評価尺度）で、世界で初めて「レベル7」深刻な事故」という評価を受けた。

TMI（スリーマイル島）事故
一九七九年三月二八日、アメリカペンシルベニア州スリーマイル島（TMI）原子力発電所で起きた事故。異常が起きたとき運転員の判断ミスで非常用炉心冷却装置を停止するなどもあり、燃料棒が破損。周辺地域に放射性物質が放出された。



関西電力高浜発電所

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――

からんと言いますよ。だけどこれはリーダーの宿命。何割かの人を敵に回さなきゃいけない。

これからの政治の役割は、ある種の不利益の再分配をどうできるか。教育も社会保障も改革の反対層は大体重なります。政治の役割が不利益の再分配となると、一億二千万人全員が大歓迎ということはない。

岡本 だからこそ決断できるリーダーを育てるとともに、日本の特質を踏まえつつ、現場の人材を将来的に確保できるようにしないといけませんね。

八木 日本の現実や強みを自覚させることが必要でしょう。

富山 まずそうですね。自分たちの競争力の根拠がどこにあるかを、きちんと教えるべき。日本人が思っている以上に、メイド・イン・ジャパンやオペレーテッド・バイ・ジャパンズというのは、世界的には信用が非常に高い。グローバルでレギュラーを張れる人は母集団が少ない日本は相対的に少ないかもしれないが、国の基礎構造になる人の質の高さは、日本とゲルマン系、ドイツです。集団で

緻密なものづくり、緻密なオペレーションをやらせたら、日本人とドイツ人に敵う人は世界中に多分今後出てこない。だから世界中が期待している。優れたものづくりと緻密なオペレーションをパッケージ化して提供してほしいと。クルマはもちろん原子力も同様です。

八木 それも含めての日本の力ですが、まだ自覚できていない、システムとしても生かせるようになっていない。

岡本 教育システムが日本の特性を生かす形で再生できれば、今後日本の力は上がる。アイデンティティを持ちつつ教育再生をしっかりやっていくことが、日本を再生し、かつエネルギー問題に関しても地道に改善していく一つの解だろうと思います。本日はありがとうございました。 **躍**

(二〇一四年八月一日実施) 編集／田窪由美子



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

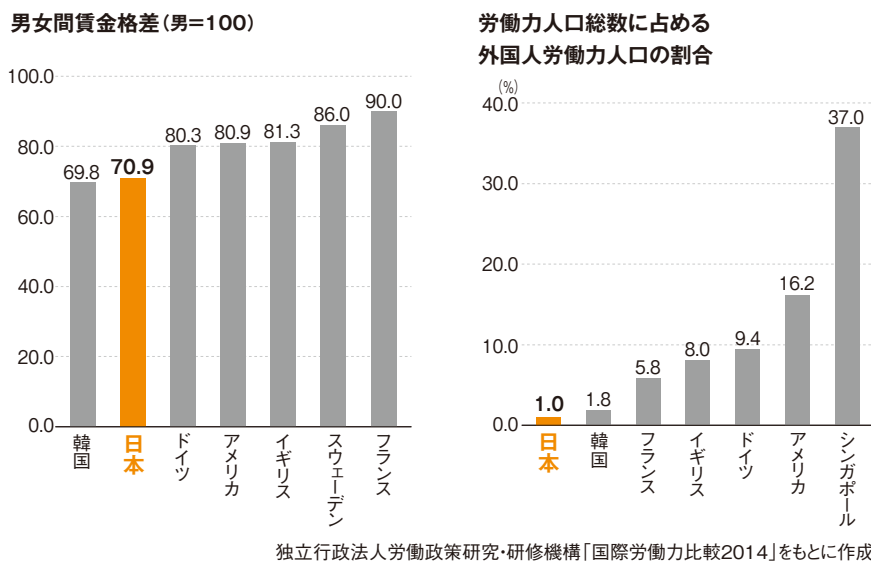
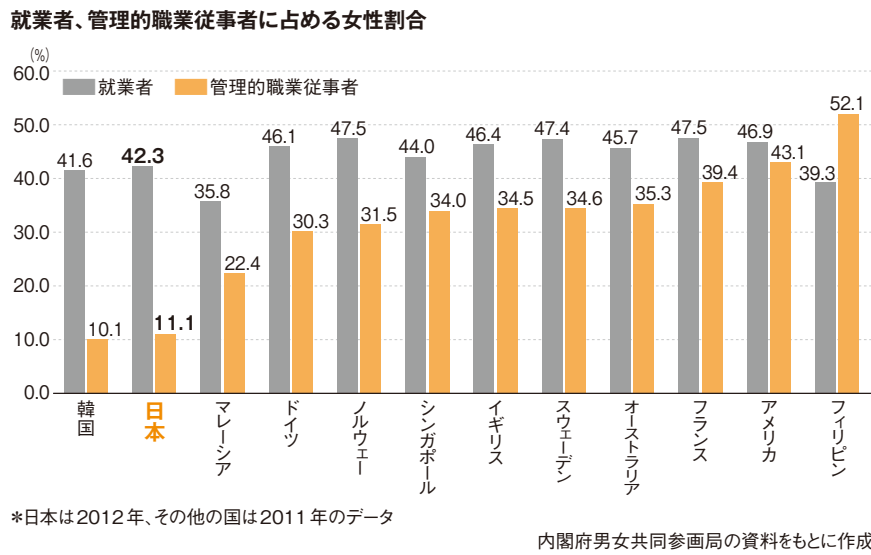
な視点を身につけることに他ならない。

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、少しの躰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



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。

【譯】

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

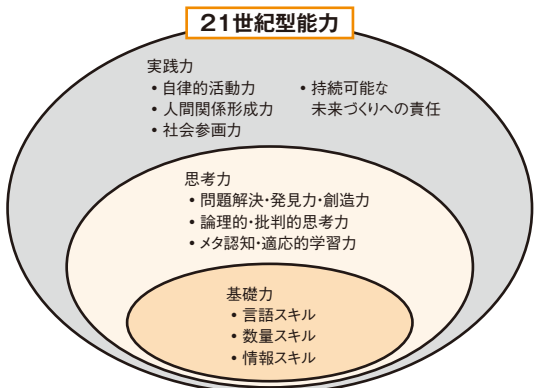
	人事部長	営業部長	経理部長
Ph.D. 取得	14.1 %	5.4 %	0.0 %
大学院修了	61.6 %	45.6 %	43.9 %
四年制大学卒	35.4 %	43.5 %	56.1 %
四年制大卒未満	3.0 %	9.8 %	0.0 %
MBA 取得	38.4 %	38.0 %	40.9 %

●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

グローバル化の変革期、修羅場を楽しめるリーダーを

陰山英男

立命館大学教育開発支援機構教授



かげやま ひでお
立命館大学教育開発支援機構教授；
立命館小学校校長顧問
1958年兵庫県生まれ。岡山大学法学部卒。小学校教師時代から「百ます計算」をはじめ「読み書き計算」の反復学習と、子供たちの生活習慣の改善に取り組み、「陰山メソッド」を確立。著書『人生にとって意味のある勉強法』『本当の学力をつける本』他多数。文科省中央教育審議会教育課程部会委員、大阪府教育委員会委員長、NPO法人日本教育再興連盟代表理事等を務める。
<http://kageyamahideo.com>

ゆとり教育の弊害、学力低下問題は、学校教育ではほぼ峠を越えた。社会における評価はこれからかもしれないが、学校教育は既に新たな方向へ舵を切っている。それはグローバルズムへの対応だ。二〇二〇年の東京オリンピックに向け日本は大きく変わる。それに対応した教育を模索する段階に入っている。

象徴的なのは、二〇二〇年からの小学校英語の本格導入だ。小学三・四年生で週一時間、五・六年生で週三時間の英語の授業が始まるが、これは社会・理科に匹敵する時間数。明確な教科としての位置づけで、「使える英語」に近づくだらう。従来、日本の学校英語は使えないとされてきたが、それは喋る機会がなかったからに過ぎない。グローバル化の加速で国内にいても喋る機会は増えていく。

英語力だけではない。今後は国際的視野も

リーダーが個々の組織にいれば日本の未来は明るいが、残念ながら見あたらない。

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、多元的な文化があることを肌で感じてもらいたい。日本にいと、どうしても日本

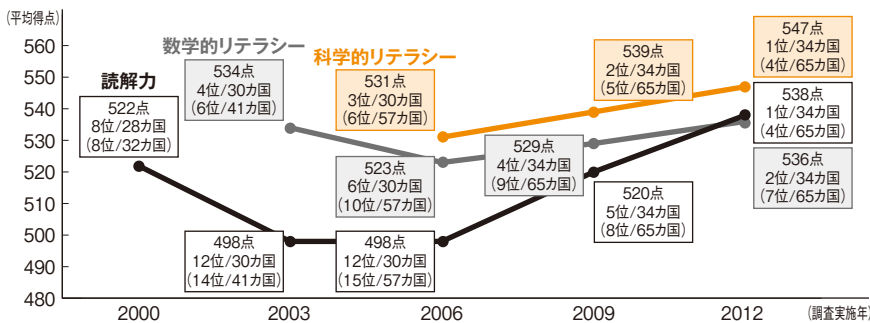
本の空気に染まってしまい、国際標準から外れていることにも気づかない。
例えば学力低下が問題になった頃、諸外国と比較して日本の中学生の家庭学習時間は最下位、テレビ視聴時間は最高位だった。一日二時間のテレビ視聴は、小学生なら年間で学校の授業時間を超えてしまうほど。望ましい教育は幼児期から始まる。まず幼児期に「早寝、早起き、朝ご飯」という基本的な生活習慣をつけさせる。寝ていない、食べていない状態で勉強しても、成果は上がらない。眠る時間を削っても脳は働いてくれないのだ。

これは仕事も同じ。「努力と根性」で頑張

政策を見直すことだ。大切なのは、単に電力自由化にすることではなく、エネルギー政策の信頼を回復させることだと思う。

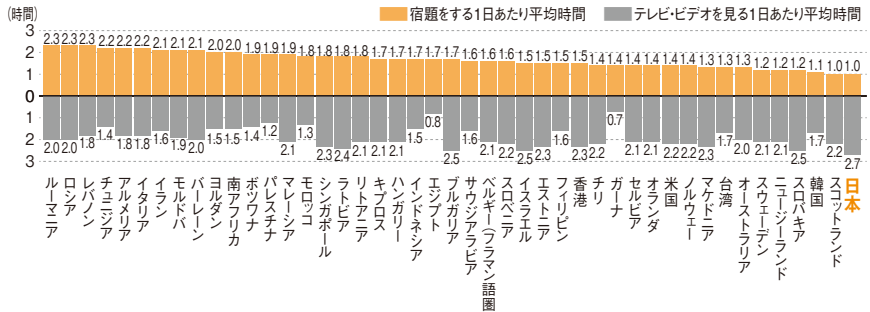
これでいいのか。責任者を引き摺り下ろすことが横行するほど日本社会が劣化している状況下、国を開いて大丈夫なのか。喜ぶのは外国勢。日本人が日本社会に責任を持つこと

OECD生徒の学習到達度調査(PISA2012)による日本の平均得点・順位の推移



*各リテラシーが中心分野となった回(読解力は2000年、数学的リテラシーは2003年、科学的リテラシーは2006年)のOECD平均500点を基準値として、得点を換算
*順位はOECD加盟国中(カッコ内は全参加国・地域中の順位)
*数学的リテラシー、科学的リテラシーは経年比較可能な調査回以降の結果を掲載
OECD 生徒の学習到達度調査(PISA2012)の資料をもとに作成

中学生の宿題をする時間とテレビ・ビデオを見る時間 国際比較



国際教育到達度評価学会による国際数学・理科教育動向調査(TIMSS) 2003に基づく文部科学省の資料をもとに作成

リラックスを生み出すステップ

- ①「こうすれば確実に成功する」という方法がわかっている
- ②そのために十分な準備をする
- ③準備の結果「自分は成功するだけの力がついた」と確信できる

陰山英男著「人生にとって意味のある勉強法」より作成

こそ、正しいグローバル化のあり方だ。外国を排除するわけではない。日本人自身がグローバル化した日本社会をコントロールするという、その責任を担う人材を育てる必要がある。
それは家庭教育のレベルを超えている。社会に責任を持てるリーダーは、社会が育てなければならぬ。日本が二一世紀後半をにらんで生き残る術を考えるなら、リーダー育成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。

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えない。

「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

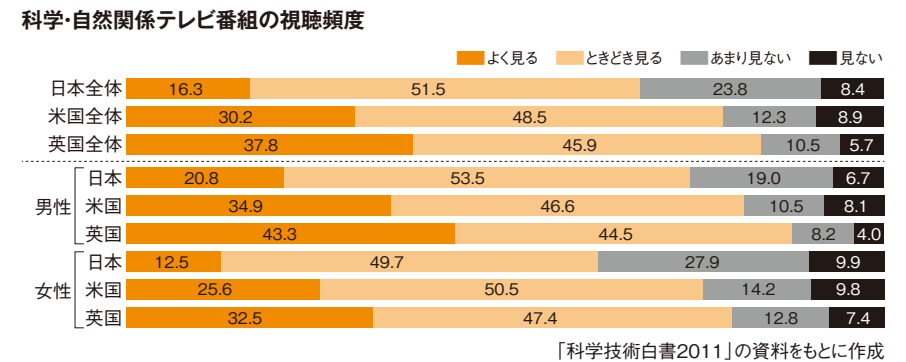
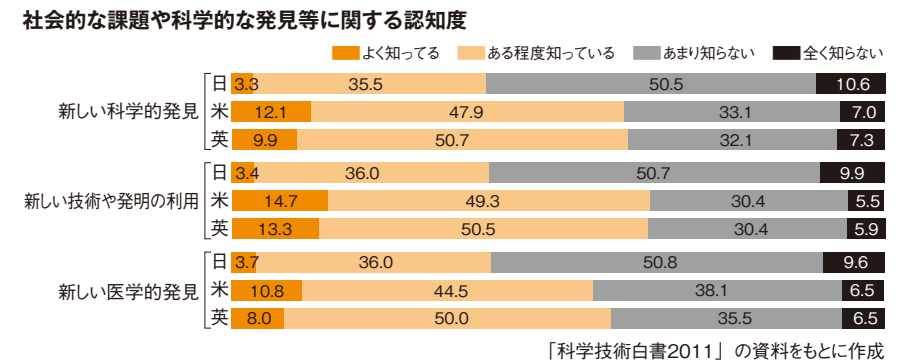
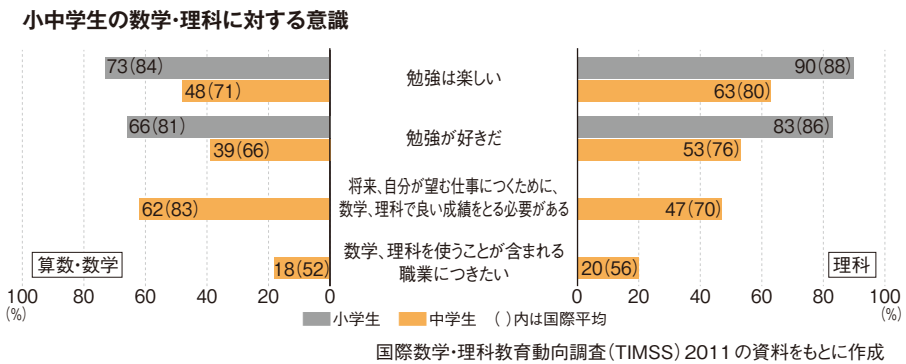
をどう解釈・判断し、どう行動するかは、受け取る側が自分で決めないといけない。医療にしてもインフォームドコンセントを受けてどうするかは患者の判断だし、遺伝子組み換え食品を買うかどうかは消費者の判断。選択権は受益者であり、今後ますます自己責任で選ぶことが求められる。もちろん日常の消費

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、チャレンジすべき次のステップ、未来が現れている。

もう一つは、リブレイス・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

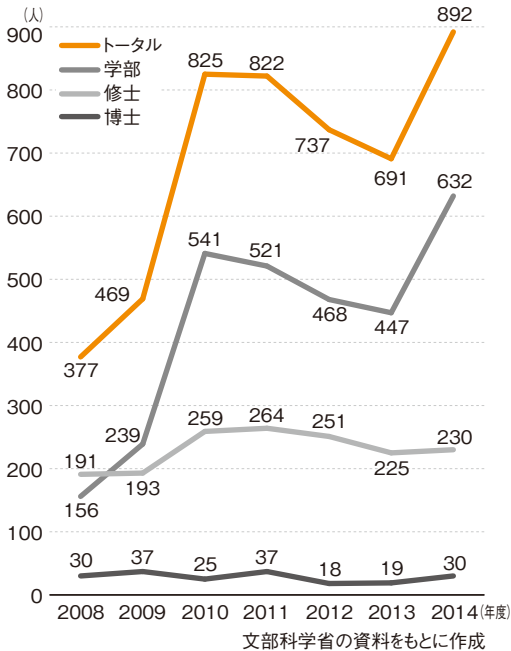
重ね世界をリードしてきた歴史がある。それを継承しないと中国などに追い抜かれかねず、世界の原子力安全も守れない。ではどうするか。事故から学んだことは、専門家は研究室に籠もり放しでなく、もった社会に出て顔が見える形でコミュニケーションすべきだということ。「自分が伝えたいこと」を一方的に喋るのではなく、「相手が知りたいこと」に目線・軸足を移し、疑問に応える姿勢こそ大事だ。

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「ハイリスク・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

「ありがたみ」の躰け方

三倉葉奈 女優・タレント・歌手

大阪市内で生まれ育ち、難波や阿倍野、街に出るとネオンがいっぱい。でも私が好きなのは、ずっと変わらず同じ場所にある通天閣の灯り、そして何より実家の灯り。

五歳で劇団に入り、一〇歳で双子の妹・佳奈と「ふたりっ子」に出演、芸能活動を始めたが、最初に監督さんから言われたのが、「ドラマが放映されたら二人はすごく人気者になるかもしれへんけど、学校だけはちゃんと行きや」。勘違いして天狗になって学校に行かなくなる子役が多いなか、マナカナにはそうなってほしくないと。母も「芸能活動はいつやめてもいい」というスタンスだったので、私たちは学業優先。小中高と、遠足や運動会、テストも一度も休まず、ごく普通の学校生活を送った。

仕事をしていた母は帰宅が遅いときもあった。だから学校からの帰り道、家の窓に灯りが見えると、「あ、お母さん帰ってる」と嬉しかった。家族の時間を大切にする家庭だったので、テレビはリビングに一台だけ。それぞれがバラバラに過ごすのではなく、みんなリビングに集まって一緒にテレビを見て一緒にご飯を食べる。

子供部屋も高校まで佳奈と一緒の部屋。互いに負けず嫌いだっただから、テスト勉強の時、どちらかが「ちょっと眠るから三〇分経ったら起こして」と言っても起こさない。小さいデスクライトを点けて、相手が眠っている間に自分だけこっそり勉強する。でもそんな切磋琢磨のおかげで二人とも希望の高校・大学に進学できた。

大学時代は門限の厳しさに駅から走ってばかりいた。いまだき大

でんき * STORY

学生で二一時だなんて！ 先に帰宅している佳奈の部屋の灯りがやけに眩しかった。門限は二〇歳でようやく二四時になり、東京で独り暮らしの今は当然ないけど、迎えてくれる灯りもない。

流れゆく日々の生活のなかで、自分の気持ちもゆらゆら揺れる。そんなとき遠くに見慣れた灯りが見えるとホッとする。通天閣や実家の灯り。それは自分の居場所を確認できる目印だ。

電気がないと街も家も暗い——ギリギリ昭和生まれの私は、不便を少しは知っている。生まれたときから電化製品に囲まれていたが、ケータイはなかったし、みんなが持っていた高校時代でさえ、母に持つことを禁じられていた。佳奈と一緒に帰ろうと学校中を探し回ったりしたから、持つようになった今はすごくありがたい。何でもあって当たり前の環境で育つと、あることのありがたみは感じない。それは少しかわいそう。電気も自然にあるわけじゃない。つくって送ってくれる人がいるからこそなのに、そこに思いが至らない。

大阪の実家には時々帰るけど、今も母は働いているので窓に灯りが見えないこともあるし、テレビは相変わらず一台しかない。でも私もいつか結婚して子供が生まれたら、きっと母と同じようにするだろう。佳奈の子供の誕生を控え、そんな思いが強まった。

曜



みくら まな
女優・タレント・歌手

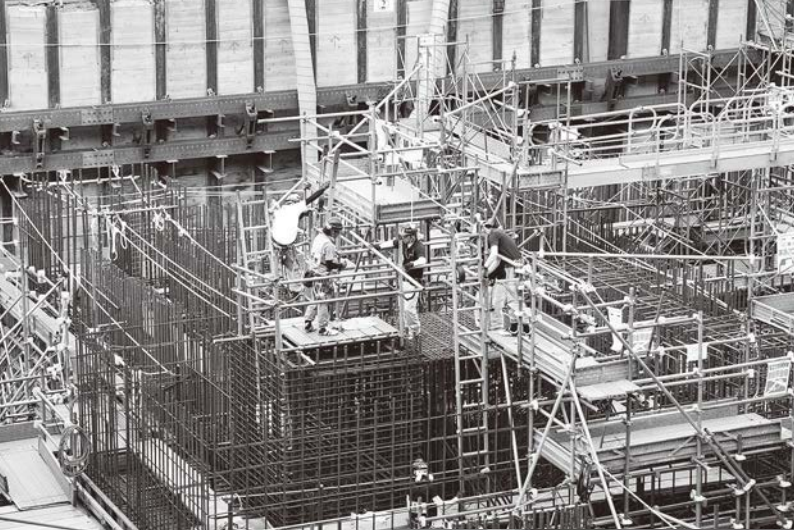
1986年大阪府出身。関西学院大学社会学部卒。一卵性双生児の妹・佳奈と96年NHK「ふたりっ子」でデビューし、「マナカナ」の愛称でブレイク。2008年NHK「だんだん」でヒロインを務めた。テレビ朝日「SP〜警視庁警護課」、東海/フジ「赤い糸の女」、TBS「隠蔽捜査」など。
<http://ameblo.jp/mana-mikura/>
<http://www.manakana.jp/>



©Daniel Y. Go

若狭に根ざし、
原子力の現場力を
鍛える

現在、日本は原子力発電所がすべて停止し、発電に使うエネルギーのほぼ九割を化石燃料に頼っている。これは貿易赤字の主原因になるなど経済的な負担が大きく、電力の安定供給の面でも不健全な状況だ。しかし原子力にはリスクがあり、一〇〇%の安全が担保されているわけでない。では、限りなく一〇〇%に近い安全に挑むため、関係者はいかなる努力をしているのか。盛夏の日に、関西電力の原子力発電所や訓練施設のある若狭地域の現場を訪ねてきた。



▶側面が銅板で覆われた竜巻飛来物対策設備

▼活断層が疑われ掘削した南側トレンチは、活断層でないことが認められた今は埋め戻されている



▶海拔5mから8mに嵩上げた防波堤

▼上面が鋼線ネットで覆われた竜巻飛来物対策設備



大飯発電所。若狭湾を一望できる大島半島の先端に位置し、甲子園球場の約50倍・188万㎡の敷地に、4基のプラントが並ぶ。関西電力が擁する若狭地域の3サイト(美浜、高浜、大飯)の中で最大規模・合計出力471万kWを誇る。所員は吉田所長以下約550人。福島第一原子力発電所事故後、2012年7月から13年9月まで日本で唯一再稼働。現在、原子力規制委員会の審査は遅れているが、所員たちのモチベーションは高い。

▲2015年度の早期に運用開始予定の免震事務棟建設工事。完成すれば最大1000人が業務を行える



▲浸水を防ぐ水密扉。厚さ10cm以上の強固な扉が構内に40カ所以上



▲シースルー見学施設から燃料プールを見る。放射線防護のため、窓は鉛ガラスだ



▲原子炉冷却手段も多重化・多様化。「大容量ポンプ」も高台に



▲万一のときのため電源を多重化・多様化。高台に配備された空冷式非常用発電装置



▲放水路ピットの壁を海拔約10mから15mに嵩上げ

海辺の巨大要塞

私が最初に訪ねたのは、大飯発電所だった。ここは今や「災害に対する巨大な要塞」と化していた。大飯発電所長の吉田裕彦氏が説明する。

「津波対策として、既存の防波堤を海拔5mから8mまで嵩上げするとともに、海拔6mの防潮堤も築きましたが、それだけではありません。原子炉を冷やす水を海に流す前に溜めておく放水路ピットの壁も、大津波で海水が逆流してくるのを防ぐため海拔一五mまで嵩上げています。また竜巻に対しては、世界でも最大級と言える秒速一〇〇mの風が吹き、保修用の資機材などが風で巻き上げられ、原子炉冷却用の海水を汲み上げるポンプを直撃することまで想定しているんですよ」

見れば確かに巨大ポンプは、側面は頑丈な銅板で、上面は鋼線のネットで覆われていた。

しばらく歩くと発電所内部に至る扉が開きかけ、物々しい警報音と「扉、開放中です、閉めてください」という機械の音声が流れ、潜水艦のハッチのような分厚い金属製の扉が開いた。出てきたのは――掃除のおばちゃんだ。「大飯はドライサイト（津波が来ても浸水させないしくみの発電所）ですが、万一に備えて重要な扉は、すべてこのような水密扉で、重要設備に被害を及ぼさないようにしています」という所長の説明を聞きながら、扉の物々しさと、おばちゃんの「お疲れさまですう」という日常的な光景のコントラストに妙に感動してしまった。

さらに発電所構内には多様な非常用発電機が設置されていた。どれかが使用不能になっても代わりがある。代わりが万一壊れても、まだ代わりがある……。高台には、離島の電力なら賄えてしまうレベルの非常用発電機が、いつでも起動できるよう配備されていた。

とにかく、何もかもが嚴重すぎるほどに嚴重で物々しい。だが、突っ込みどころもある。所長に尋ねた。

「これらの設備、地震で発電所内ががれきだらけになっても、自由に動かせなくなったらどうするんですか？」

所長が待ってましたとばかりに答えた。

「そこがお伝えしたい部分でもあったんです。我々は設備を整えているだけではなく、さまざまな異常や事故、そして悪条件を想定し訓練を重ねています。昨年など、一年で九五〇回も訓練を実施したんですよ」

防護服フル装備で「アツイ」訓練

特別に訓練の現場を見せてもらえることになった。作業内容は「可搬式モニタリングポストの設置」。万一の事故が起き、放射線が外部へ漏れたときに放射線量を観測する恒設のモニタリングポストが使えなくなった場合に、可搬式モニタリングポストを各所に設置する訓練だ。再び異様に感じたことがあった。取材を行った日は酷暑で、高台へ足を運ぶだけでもへたりこみとなるほど日差しが強かったが、訓練を行う方たちは、防護服に防護マスクの「完全装備」。所長に「中の人、倒れちゃい

▶シミュレータで行う事故対応訓練。トレーナーはマジックミラー越しに運転員たちの対応を見ながら事故を創り出す



▲大飯発電所からほど近い場所にある関西電力の原子力運転サポートセンター



▼現地で組み立てて測定開始



◀ハイパーデルタ

▼炎天下、フル装備で行われる訓練



▲訓練終了後はその場で反省会を実施。後ろには「その指示、しっかり伝わった?」「人まかせ」にしていますか?」「その『常識』は正しい?」など安全への注意を促すポスターが貼られていた

原子力運転サポートセンター。運転員は、まずタービン建屋や原子炉建屋などの現場を体験する「補機運転員」(3年程度)→中央制御室に入りタービン発電機関係の運転監視や操作を行う「タービン運転員」→原子炉を運転する「制御員(初級→上級)」→1チーム10人程度の運転員を束ねる当直課長など「監督者」という形でステップアップ。ここでは大飯と高浜の中央制御室を模したシミュレータ設備が設置され、レベルに応じた訓練やチーム訓練が行われる。



▲センター所長の中村さん。停電時も困らないヘッドランプを着用



▲訓練終了後のフィードバックが大事



▲車に積み込む

▲可搬式モニタリングポストを搬出

運転員を次々襲う過酷事故

次に訪ねたのは「原子力運転サポートセンター」。発電所の中央制御室を模したシミュレータが設置されており、運転員が機器の操作や事故対応などの訓練を行う。所長の中村和弘氏は「懐中電灯マニア」で「万一、所内が真っ暗になった時も業務に支障をきたさないよう」小さなペンライトからヘッドランプまで多種多様に集め、仕事に使っているという。そんな中村所長が話す。

「普通の職場では、壊れたら直せばいい、ミスをしたらかバーすればいいのかもしれませんが。しかし、我々は壊しちゃいけない、ミスはできないんです」

当日は原子力災害にどう対処するか訓練が行われていた。運転員に訓練のシナリオは知らされず、スリーマイル島、福島第一など、さまざまな事故が彼らを襲う。中村氏が「過去のトラブルを繰り返すつもりはありませんが、過去はさまざまな経験を与えてくれます」と話す向こうで、運転員たちは決められた手順に従い対処していく。これらの訓練は、ベテランになろうとも行われ「手順書どおりに操作が行われたか」「プラントの動きを理解しているか」など、知識や技能が試される。

「やはり訓練を重ねると、どの計器でどのような数字が出たかをもとにどんな異常が発生したかすぐ判断でき、的確な対応ができるようになるものです。チームメンバーとの連携も深まりますよ」と話す中村氏は、続けてこんな話もしてくれた。

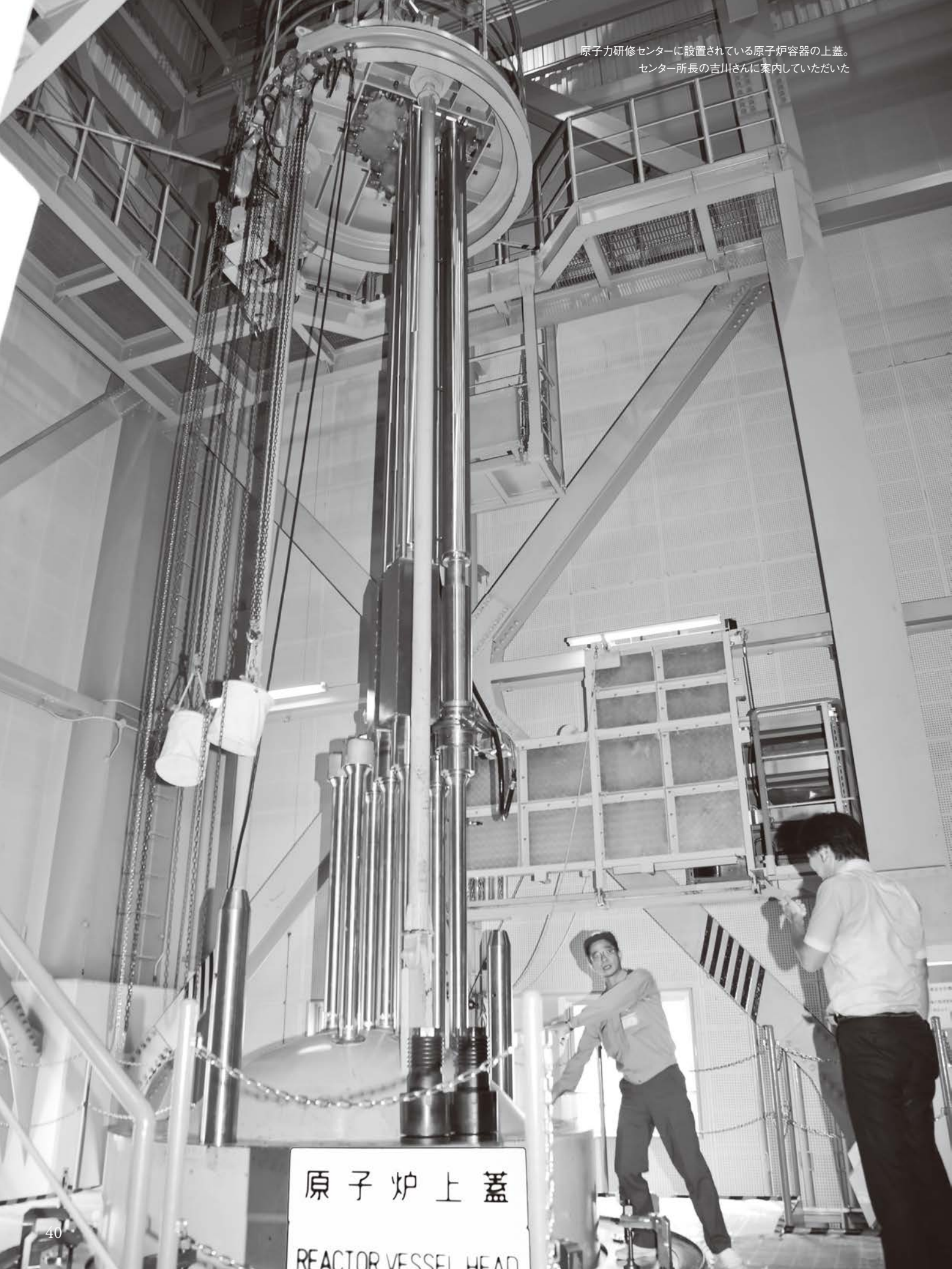
「災害はいつ起きるかわかりません。夜、真っ暗な中で作業しなければならぬ場合もあるでしょうし、当然、酷暑も想定しておかなければいけません。さまざまな気候条件の中で訓練を積むことに意義があるのです」

訓練は、実際に作業を行う人と、その様子を評価する人のチームで行われる。今回のハイライトは、モニタリングポストを「ハイパーデルタ」というキャタピラで動く車に載せる作業だった。作業員は機械を固定してあるバインダーをてきぱきと外し、重さ約六〇キロの機械を車に積み込んでいく――終了後、セミがジリジリと鳴くなかで評価者を交えての反省会。車への積み込みをより迅速に行うため、今後は積み込み方もマニュアルに加えようということが決まった。見守っていた所長が言う。

「さまざまな状況を想定して訓練を繰り返す、フィードバックを行うことで、作業の効率・安全性を向上させます。設備も作業も、改善の積み重ねによって安全性が高まっていますからね」

防護マスクを外した作業員は汗まみれだ。「内側は四〇〜五〇℃にもなる」そうで、若者らしくざっくばらんに「ぶっ倒れそうになりますよ!」と笑う。ここで働く人の半数以上が地元若狭の出身者。自身も若狭勤務は二〇年以上という所長が、父親のような笑顔で一声かけた。「みんな、はよ、水飲んでな」

やはり、設備や訓練の物々しさと、日常的な光景が強いコントラストを描いていた。



原子力研修センターに設置されている原子炉容器の上蓋。
センター所長の吉川さんに案内していただいた

原子炉上蓋

REACTOR VESSEL HEAD



▶協会のクリハント若狭訓練センター



クリハント若狭訓練センター。原子力発電所の保修業務を行うなかで、知識・技術・技量の向上、有資格者の維持確保と育成を目的に、2001年設置。11年に現在の場所——関西電力の発電所近くに拠点を移し、競争力のある強靱な技術集団として、現在から未来への受け渡しに一役担うことをめざしている。



▲ネジを締める研修



▲この道40年のベテランが若手に配管を曲げる「技」を伝授

「我々が長く引き継いでいる有名な言葉があります。『運転員の手は神の手だ』というものです。もし操作を間違えて事故を起こせば、会社は信頼を失い、電気事業を巡る行政も変わり、ひいては一国のエネルギー事業も変えてしまうからです」

原発で働く彼らは、我々と同じように、みんな人間くさく日常を生きている。しかし彼らは「万一」や人間が起こす「うっかり」と、徹底的なまでに闘っていたのだ。

ネジ一本締めるにも資格が要る

私がこの取材の最後に訪れたのは、関西電力の協会の社である「クリハント」の若狭訓練センターと、関西電力の「原子力研修センター」——メンテナンスを担当する保修員の訓練を行う施設だった。ヒューマンエラーは機械の保守・管理でも起こり得る。たとえばネジ一本の小さな緩みが、何年も使うと外れ、事故につながる。だから、実作業をする人も徹底的な訓練が必要だ。

クリハントでは、日に焼けたベテランが、電線を入れる管を所定どおりに曲げる作業を若者に伝授していた。私が意義を問うと、ベテランは笑顔で「綺麗になるんだよ」。案内の方によれば「いくら優れた設計でも、施工業者が歪みや変形のある施工をしたら、設計どおりの性能が出せない。だから綺麗につくる必要があるんですよ」とのことだった。

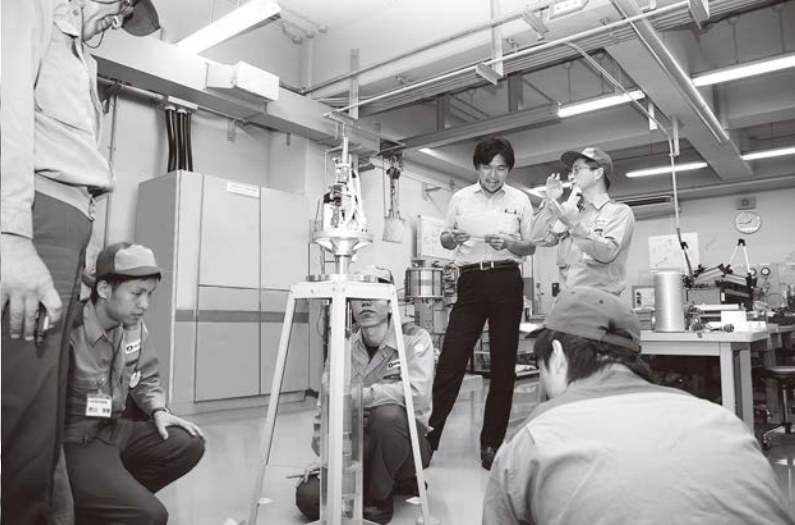
一方、原子力研修センターには原子炉容器や蒸気発生

▶蒸気発生器、細管検査の
訓練などを行う

▼過去の事故やトラブル事例も
まとめられている



▲原子炉容器上蓋のスタッ
ドボルト。巨大なボルトの
締め付け訓練を行う



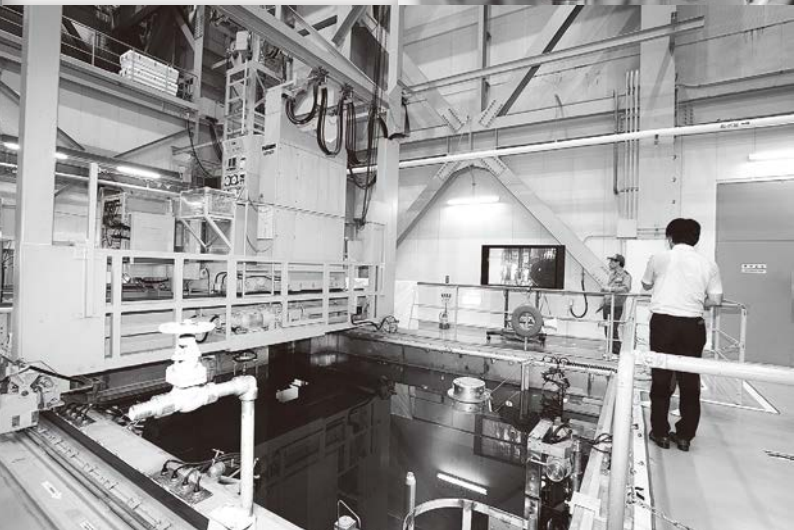
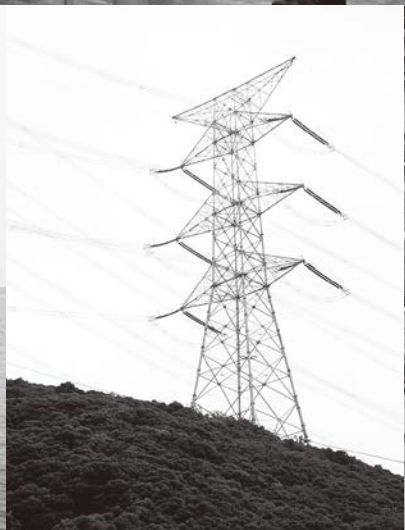
▲関西電力の原子力研修センター



◀発電所電気保修課に新規配属
された保修員を対象に電気設備の
基礎知識を修得させる研修



▲大飯発電所建設時、資機材運搬用に建設した「青戸の大橋」



▲燃料取替クレーン



原子力研修センター。1979年高浜発電所でステンレス製であるべき栓に銅合金製が使われ、放射能を帯びた水が漏れる事故が起きたのを機に、83年
保修訓練センターとして開設。原子力の保修・点検作業の技術向上を図るた
め、実物の1/2の原子炉容器、実物大の蒸気発生器など実機と同等の設
備・機器を備えるとともに、過去の事故・トラブル事例もパネル掲示。ヒューマンエ
ラーをなくすための訓練・研修が行われている。

◀1次冷却材ポンプモータ

▶原子力発電のしくみがわかる
シースループラントモデル



器、燃料取替クレーン、各種計測機器などが設置されて
おり、保修員たちが機器の点検や調整、解体・組立など
の実習訓練を行っている。

印象に残ったのは、両方の施設における「ネジ」の扱
いだった。クリハラントではネジを締める作業の研修も
行われており、若い作業員が食い入るように説明に聞き
入っていた。ネジと言っても、ただのネジではなく、高
温・高圧の配管をつなぐためオスとメスの寸法が寸分た
がわず一致する特殊なネジが使われていたのだ。聞けば
「このネジを締めるには資格が必要です」とのこと。た
だ締めるだけなら誰にでもできるはず。だが、どの場所
にどの種類のネジを使うかなど、専門的な知識がなけれ
ば、このネジは触れない。

ヒューマンエラーをなくすことが使命

原子力研修センターには、過去の事故・トラブル事例
とともにネジの進化の歴史が展示されていた。所長の吉
川喜央氏が話す。

「同じ大きさのネジでも、素材が違えば耐久性に違いが
現れます。しかし、ネジの形状が同じであれば、素材の
違ったものを付けてしまうことが起こり得ます。そこで
今は、ネジの素材が違えば、形状を変えることによって
間違いのないようにしています。こうしてヒューマンエ
ラーをなくすことが、我々の使命ですからね」

ハード面はお金をかければ完成するだろう。だが、ソ

フト面——運用は、携わる人の真剣さや使命感などが必
要だ。原子力の現場を巡り、発電所でも運転員や保修員
の訓練施設でも、また協力会社の訓練施設でも、ベテラ
ンたちが若者を厳しく鍛えているのを目の当たりにした。
こうやって技術者魂が継承され、安全文化というものが
浸透していくんだと心強く感じた。

ヒューマンエラーを徹底してなくす——関西電力はさ
る八月一日、将来世代の社員にまで引き継いでいく原子
力安全に係わる理念を明文化した「原子力発電の安全性
向上への決意」を社達として制定したという。

原子力発電は電力の安定供給には欠かせないはずだ。
だが、一〇〇%と、九九・九九九九九九……%の間には
高い壁がある。この小数点の果てにあるかもしれない
「一」をなくすため、そして、日本国民がエネルギー不
足に泣かないようにするため、彼らの人知れない努力は、
きっと、今後も続くのだろう。

夏目幸明 なつめ ゆきあき
ジャーナリスト

1972年愛知県生まれ。早稲田大学
卒。広告代理店を経て、雑誌記者に。
企業取材をもとに原稿執筆。PHP研
究所『Voice』、小学館『DIME』、講談
社『週刊現代』の「社長の風景」など
連載。著書『大停電を回避せよ!——
電力マンたちの暑すぎる夏』『ニッポン
「もの物語」』など。専門学校、大学
で講師も務める。
<http://blog.goo.ne.jp/yukiakinatsume>
<https://ja-jp.facebook.com/yukiaki.natsume>

一日二五〇万人の乗降客が行き交う西日本最大で、かつ新宿、池袋に次ぐ日本三番目の巨大ターミナル、大阪・梅田。その北側に位置し、大阪最後の一等地といわれる「うめきた」にオープンしたグランフロント大阪。そこから南へ約九kmあべの・天王寺エリアに地上三〇〇mという日本一の超高層ビルとして開業したあべのハルカス。今、大阪の街が賑わっている。

グランフロント大阪は、梅田貨物駅跡地の再開発エリア「うめきた」の先行開発区域として、二〇一三年四月にまちびらきを迎えた。商業施設だけでなく研究機能、オフィス、ホテル、住宅など複合機能化した「まち」であり、中核と位置づけられるナレッジキャピタルは、関西の産業シーズ創出の場としての役割を担う。「世界に誇るゲートウェイ」を標榜し、アジアをはじめ海外からの誘客を狙うほか、都市再生特別措置法や国家戦略特区制度なども活用した官民連携によるまちづくりを推進するとともに、連日多彩なイベントを実施。人を呼び込むし、まちを育てるしくみづくりにも力を入れている。初年度の来場者延数は五三〇〇万人^{*1}で、当初目標の三六五〇万人を大きく上回った。商業売上も四三六億円^{*2}（当初目標四〇〇億円）と順調に推移している。（グランフロント大阪TMO事務局長・廣野研一さん談）

一方あべのハルカスは、一九三七年に建設された近鉄百貨店（当時は大鉄百貨店・四八年改称）の老朽化に伴って計画されたもの。エリアが都市再生緊急整備地域に指定さ

ビッグプロジェクト始動

れたことで容積率の割増が認められ、鉄道、不動産、流通、ホテル・レジャーという四大コア事業の集約が可能になった。加えて伊丹空港の高さ制限地域を外れたこともあり、地上三〇〇mの立体都市を構想。二〇一四年三月全面開業した。働く街キタ、遊ぶ街ミナミに対し、あべのを暮らす街と位置づけ、暮らしの日常（ケ）にハレの要素を持ち込んだ独自エリアとして活性化をめざしている。なお一四年五月末現在、来館者数一日約一三万人と、こちらも活況を呈している。（近鉄あべのハルカス事業本部課長・能美慎次郎さん談）

内需主導経済への転換を牽引

開業景気もあつて活気づく二つの大型プロジェクトだが、関西経済に与えるインパクトを専門家はどうか見ているのか。



グランフロント大阪。JR大阪駅とデッキで接続 ©グランフロント大阪TMO

*1: 2013.4.26～14.4.25

*2: 2013.4.26～14.3.31

人、大阪に集う

「グランフロント大阪」と「あべのハルカス」の経済効果

2013年春のグランフロント大阪に続き、14年春にはあべのハルカスが開業。いずれも計画を上回る集客が続いており、今、大阪は活気づいている。相次ぐ大型プロジェクトの発進は関西経済浮上の起爆剤になるか——2大プロジェクトがもたらす経済効果や見通しを探った。



「商業施設部分の売上だけでなく、人の流れの変化など数字に表れにくい部分も含め、波及効果はかなり大きい」——例えばグランフロント大阪（以下・グランフロント）の関西への経済波及効果を初年度一二〇億円、二年目以降一二七・一億円と試算した、りそな総合研究所主席研究員の荒木秀之さんは、プロジェクトがオープンした時期にも注目する。

「今、関西は、ものづくりが引く張る経済サイクルから新たなサイクルへの転換期を迎えています。そのタイミングで大型プロジェクトの開業が相次いだことは、関西経済にとって幸運だといえるでしょう」

かつて関西経済を牽引していたものづくりのパワー。しかし、リーマンショック、震災、円高により製造業は大打撃を被った。良いものをつくり、海外へ売って儲けた金を国内に投資して景気を浮揚させるというサイクルはもはや過去のもの。「ものづくりなくして関西経済は語れません」が、牽引役は外需ではなく内需へとシフトしています」

少子高齢・人口減少が進むなか「内需」が経済を引っ張れるのか、疑問が頭をよぎったが、たとえ人口は減っても満たされていない人々のニーズは数多くある、と荒木さんは続ける。例えば医療介護や環境エネルギー分野、まだ手つかずの部分が大きい観光分野。それら多くのニーズが眠る分野において、関西が先陣を切ろうとしているのだと。

インバウンド観光のインパクト

二〇一三年、日本を訪れた外国人の三人に一人は関西を



あべのハルカス 60階の展望台 ©近畿日本鉄道株式会社

訪れており、特にアジア圏からの人気は高い。LCCの就航という追い風もある。同年、彼らが関西で消費した額は、前年比約九八〇億円増の約三三八〇億円。これは全国の消費額の二四％にあたる。関西の経済規模が一五％であることを考えると、インバウンド観光（訪日外国人旅行）が関西経済に与えるインパクトの大きさが窺える。

その一翼を開業したばかりのグランフロントが担ったはずだ、と荒木さん。今年はそのこにハルカスが加わった。あべのは大阪の中心地と関西空港の中間に位置する。以前か

グランフロント大阪。右の2棟はオフィスタワー、3棟目がインターコンチネンタルホテル大阪。

この3棟の低層階にショップ&レストランとナレッジキャピタル。左端はオーナーズタワー（分譲住宅） ©グランフロント大阪TMO



らアジア客に人気のミナミや新顔のグランフロントを擁するキタへ、関空からの移動途中でハルカスに足を運ぶ流れができれば、観光ルートにバリエーションが増え、周遊がさらに楽しくなる。京都・神戸といった観光スポットや食文化など、関西には観光客を惹きつけるコンテンツが充実している。観光は集積効果が如実に現れる分野。人が来るからハード・ソフトが揃い、揃うから人が来る。無料WiFiなどソフト面をもっと強化させ、いち早く好循環を生み出せばいい、という。

日本は二〇三〇年に外国人観光客三〇〇〇万人をめざしており、この目標が達成されれば、関西での訪日客による消費額は約一兆円と推計される。

「関西は高齢化に加え依然東京方面への人口流出があり、大都市圏の割に人口減少ペースが速い。人口減少に伴い消費も減少しますが、それを訪日客の消費で補う可能性があるのです」と、荒木さんは指摘する。

となれば観光は今後、今まで以上に関西経済にとって大きな柱の一つとなる。グランフロントやハルカスは、訪日客誘致の核として存在感を発揮していくことが望まれる。

将来人口の統計

(単位: 万人)

	2010年	2013年	2015年	2020年	2025年	2030年	変化率(%) (2013→2030年)
全国	12,806	12,725	12,660	12,410	12,066	11,662	-8.4
関東	4,347	4,355	4,360	4,320	4,243	4,138	-5.0
中部	1,592	1,585	1,581	1,555	1,518	1,473	-7.0
関西	2,090	2,079	2,071	2,030	1,973	1,904	-8.4
九州	1,320	1,305	1,295	1,260	1,220	1,175	-10.0

出所: 国立社会保障・人口問題研究所

訪日外国人による消費額(2013年)

		金額(億円)	全国比(%)
主な 地域別 (推計)	全国	14,167	100.0
	関東	6,112	43.1
	中部	1,064	7.5
	関西	3,377	23.8
	九州	1,205	8.5

出所: 観光庁「旅行・観光消費動向調査」、
「訪日外国人消費動向調査」、「宿泊旅行統計調査」
をもとに、りそな総研作成

あべの↓大阪↓日本を「晴るかす」

ハルカスの目下の好調要因について荒木さんは「景気に消費を左右されにくい中高年層のレジャー需要をうまく取り込んだ」と見る。天気が良ければ京都方面から六甲山系、明石海峡大橋、淡路島まで一望できる最上階の展望台。併設の美術館やホテルに加え百貨店は飲食など非物販エリアが二五％と、家族で週末を過ごせる『時間消費型施設』の機能を充実させている。南大阪在住の荒木さん自身、ハルカスには週末しばしば家族で「ご飯を食べに行く」そうだ。地域客の取り込みに成功したわけだが、開業効果が薄まっていくこれからは、本当の勝負。今後は、海外からの来訪者も含めた関西観光を支える一極として成長が望まれる。キタ、ミナミほど全国的知名度のないあべのが第三の街として集客力を高められるよう、特色を打ち出していかなければならない。

ハルカス（晴るかす）とは「晴れ晴れとさせる」ことを意味する古語だそうで、「まずあべのというエリア一帯を晴れ晴れさせることで大阪を多様性あるまちとして活性化ひいては日本を活性化したい」。近鉄の能美さんの言葉に希望を託したい。

ナレッジキャピタルという創造拠点

他方、庶民的で親しみやすいイメージの大阪とは少し異なる正統派の表玄関として関西の奥深さを示しているのが、グランフロントだ。ブランドショップなど最先端を見せる



上／コラボレーションからイノベーションを創出するグランフロント大阪の交流制サロン「ナレッジサロン」
下／グランフロント大阪のうめきた広場では連日イベントが行われている（夏の梅田ゆかた祭り）
©グランフロント大阪TMO

ショーケースとして観光の厚みを示すだけでなく、新しい産業や製品・技術を生み出す拠点としての役割を持つ。

異業種が一カ所に集まり、情報や技術を融合させ、新たな価値を創造するナレッジキャピタル。企業にとってはアイデアを試す場であり、消費者に対してもかつてない新しい製品の提案の場として認知されれば好循環が生まれる。

実際に、関西弁を喋るロボット家電COCOROBO（シャープ）をベースにした「ツンデレROBO」などのユニークなアイデアがナレッジキャピタルから生まれ、注目されている。分野を超えた出会いの場を提供するナレッジサロンの登録者数の増加や、さまざまなポテンシャルを持つ企業の参加も続いている。

関西のお家芸とも言える家電産業はヒューマンインターフェイスやロボット技術に長け、医療機器や介護分野にもシフトしやすい。介護ロボットによる在宅医療、ロボットを採り入れた新しい住宅、環境問題を解決できる住宅など多様な試みが考えられる。医療関連の国際戦略総合特区や国家戦略特区にも認定されている強みを生かし、今後、医

療分野などでの新たな需要に対し製造業がものを供給するという、内需産業主導の新たな経済サイクルへの移行に先鞭をつけるという意義もある。

「ハコに命を入れていく」、TMOの廣野さんがそう表現したように、刺激的で楽しいイベントを次々しかけているのも、日常的に人を集めることで、併せて投資も呼び込もうというものだ。

課題先進地域が未来を拓く

荒木さんは言う。「二つに共通しているのは、関西の新しい方向性がギュッと詰まった場所だということ。単なる大型駅前再開発で数年後にテナントを入れ替えて新鮮味を出して終わり、というのではなく、今後の関西に求められる機能を発揮していく必要があります」。一四年度中にまちづくりの方針を策定予定のうめきた二期についても、将来の関西像を描き、そこに必要なものを知恵を出し合って探っていかなければならない。

「高齢化や人口減少、製造業の空洞化など、関西は課題先進地域。しかし、それはチャンスの変返しです」。全国の都市がこれから直面する課題に先に取り組むわけであり、それを克服できれば莫大なビジネスチャンスが眠っているはずだ、と荒木さんはエールを送る。

人、大阪に集う。新たな価値を持ち始めた二つのエリアが、転換期を迎えた関西経済の今後に果たす役割に期待したい。 **躍**

安定供給を守る 技能の向上と継承

電気を安全に安定して届けるため、
現場第一線を担う社員の技能向上は欠かせない。
高度な専門技能や安定供給への使命感をどう継承させるのか？
人材育成を担当する能力開発センター所長に訊いた。



安永充宏 関西電力 能力開発センター所長

●能力開発センターの役割

「電気事業は設備産業と言われるが、それを運用し守るのは「人」。関西電力は人材育成にどう取り組み、能力開発センターはどのような役割を担っているのか？」

関西電力の教育施策は「OJT」「Off-JT」（集合研修）「自己啓発支援」の三本柱。技術系の職場では昔も今も日常業務を通じて技能を修得するOJTが大事だが、時間的制約や安全確保の面から現場ではなかなかできない訓練がある。新たな業務に就く場合は、早期に技能を身につけてもらう必要もある。

こうした要請に対し、Off-JT・自己啓発支援として体系的な人材育成を行うのが能力開発センター（略称・能開センター）の役割。全社方針や各部門の人材育成ニーズにしっかり応えることで、安全・安定供給はもとより企業の中長期的発展を支える仕事と自負している。

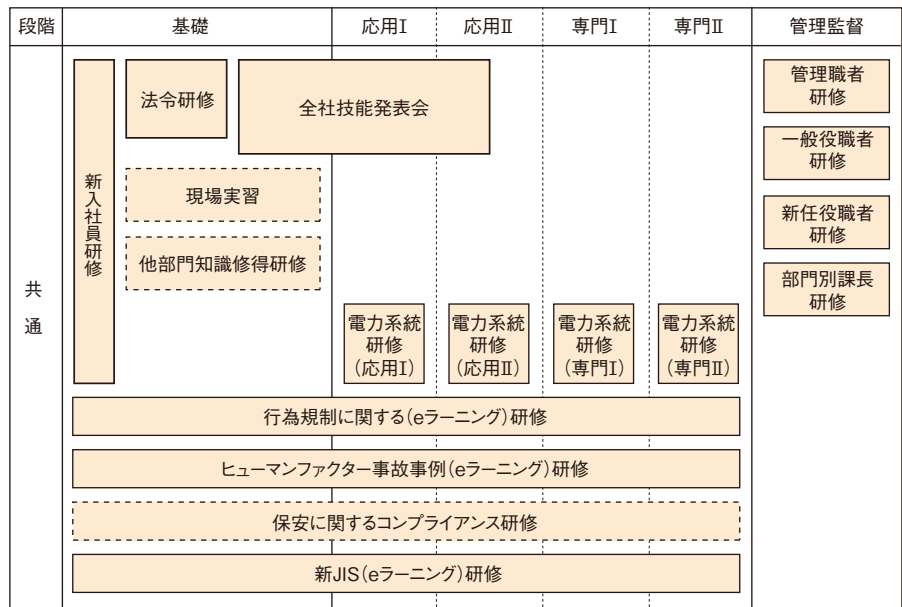
現場ではなかなかできない訓練とは？

例えば、事故や障害が起きた際の迅速な復旧は我々にとって極めて重要な任務だが、日常の現場ではそう経験できるものではない。そこで能開センターでは変圧器、遮断器、送電鉄塔、配電柱などの電力流通設備や、火力・原子力等は訓練用のシミュレータも完備。さまざまな事象に対する対応能力を磨けるよう工夫している。

研修カリキュラムはどんなもの？

全部門共通の新入社員研修や新任役職者研修などの一般研修と、部門ごとに現場第一線で求められる固有の専門技術・技能を教える専門研修があり、昨年度は計七三八研修を実施。センターの所属員一九〇人の内一〇六人が社員講師・指導員として活動しているが、カリキュラムに応じて他の者も講義や指導にあたっている。

能力段階別 研修体系イメージ



〔凡例〕 :全社大研修 :職場大研修

安全体感研修



地切り時の荷振れと重量物の荷振れ、ワイヤーロープによる手・指挟まれの危険性を体感



安全帯装着の重要性を宙吊り等により体感

るようになって、ようやく現場配属となる。その間、能開センターに泊まり込んでの研修だから、受講者たちの一体感も醸成されるという形だ。

技術系社員の育成で工夫していることは？

一足飛びに高度な技能は身につけられないため、電柱に昇っての作業も低い電柱に昇ることから段階的に修得していく。技術の現場は常に危険と隣り合わせ。危険感受性を高めるため、墜落体験など「体感訓練」も実施。もちろんしっかり安全を確保した上での訓練だ。
また、新技術への対応は、例えば配電部門であれば、スマートメーターのように新たに採用・導入された機器を配備し、現場に即した形で研修が行われるよう工夫している。

●関電スピリッツの継承

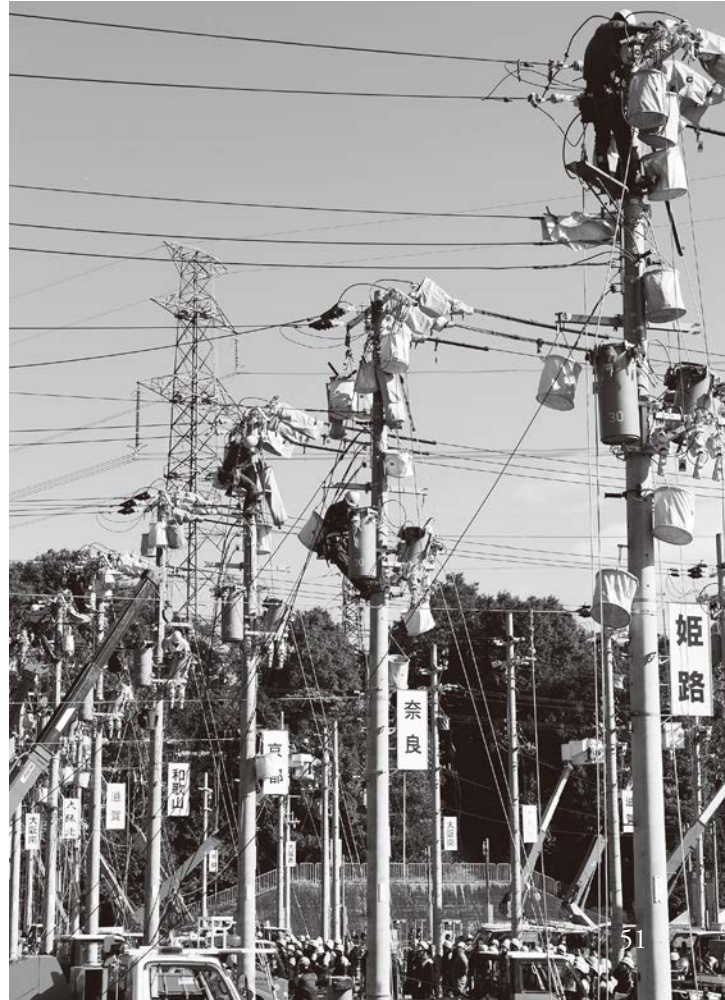
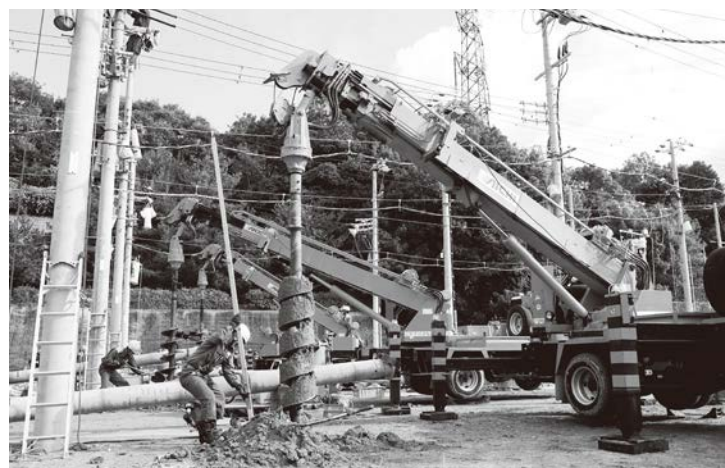
「電力会社の人には「安定供給への使命」をよこ口にする。こうした意識や使命感はどうやって醸成しているのか？」

もちろん現場業務を通じて培われるものもあるが、特に関西電力には、電力不足の時代に社運を賭けて挑んだ「くろよん」（黒部ダム／黒部川第四発電所）建設、未曾有の災害だった阪神・淡路大震災の早期復旧など、幾多の苦難を乗り越えて培ってきた「チャレンジ精神」や「不屈の使命感」がある。これら「関電スピリ

全社技能発表会



全社技能発表会



「ツ」をしつかり次世代に受け継ぎたいと考え、新入社員研修はじめ、折に触れ伝えるようにしている。

——スピリッツを伝えるのは難しそうだが？

確かに簡単ではない。阪神大震災などは実際の現場を知る経験者に「語り部」になってもらったり、当時の映像を記録したDVDを見てもらうなど、単に知識として伝えるのではなく、できるだけ心に訴えるよう工夫を行っている。

一方くろよん開発は「世紀の難工事」と呼ばれた一大プロジェクトだけに、伝えたいコンテンツも多いなかで我々が継承すべきスピリッツはどこに表れているか。開発を決めたトップの

英断、破砕帯に遭遇したときの対応、ダムの堤高をめぐる世界銀行からの勧告に新工法・新技術で応えたことなど、対象者や場面によってふさわしいエピソードを伝えるようにしている。ただくろよんの場合、半世紀以上の当時を知る語り部はもうほとんどいない。歴史が風化しないよう、アーカイブの整備を急ぎたい。

●全社技能発表会の意義

——能開センターでは毎年秋に「全社技能発表会」を実施していると聞いた。その目的は？

安定供給を担う現場の社員たちは、OJTや能開センターでの研修を通じ、日々技術・技能を磨いている。年に一度、そのスキルを発表す



全社技能発表会

は職場が一体となって臨むので、ベテランは指導役としてバックアップしている。

●ベテラン社員の活躍

——ベテランといえば、熟練の技を持つベテラン社員を「専門技術・技能者」として認定する制度があるそうだが、その経緯は？

高度成長期、関西電力は年々増大する電力需要に因應するため、社員を大量採用して設備形成を積極的に進めた。その世代が次々退職時期を迎えるなか、設備の高経年化等もあり、早急に彼らが培ってきた専門技術・技能を若年層に継承し、将来の安定供給の担い手を育成しないといけない。

加えて電力需要の伸びが鈍化してきたこともあり、これまで我々とともに技術・技能を維持

る場を設けることで、さらなる研鑽のきっかけにしてほしいというのが第一の目的だ。

第二の目的は、他の職場の取り組みを知って刺激を受けてほしい。「自分たちのやり方が最適だ」と思い込みがちだが、発表会に出ると「もっといい方法もある」とわかる。その意味で非常に良い刺激になっている。

——どのような技能を発表するのか？

一貫したテーマは安全・安定供給だ。台風や地震等で電力設備が被害を受けた際の初期対応から停電の早期復旧方針の立案、実際の復旧作業について、工務・系統運用（送変電）、ネットワーク技術、情報通信の三部門が職場や支店

してきてくれた協力会社やメーカーが事業再編・縮小に動き出している。我々自身が主体的に直営技術の維持継承を図らなければ、電力固有の技術が失われかねないという危機感もあった。あわせて、認定者だけでなく、後進たちも専門技術・技能者を目標とすることで、自らの技術力や技能の向上に対する意欲を高め、より一層、やる気やりがいを持って業務に取り組めるよう、〇七年に制度を導入した。

——どんな人が認定される？

認定には技術・技能レベルだけでなく、後進に伝える指導力や熱意を有しているか、後進の目標となる人物かどうかといった面も考慮される。現在の認定者数は、工務・系統運用、ネットワーク技術、情報通信、土木建築、原子力、火力の各部門で計約二二〇人。認定を受けた専門技術・技能者は、日常業務を通じて後進の指導にあたるほか、能開センターで講師や指導員を務めてもらうこともある。



専門技術・技能者認定(ワッペン)

——優秀な成績を収めれば職場にとって名誉なこと。各職場選りすぐりの実力者が参加すること。

いやいや。発表会はあくまで自己研鑽と相互研鑽、育成が目的だから、出場者は若手と次の指揮者候補の中堅社員。「既にその技能を持っている人」でなく「技能を伸ばしてほしい人」に出場してもらっている。とはいえ、発表会に

編集後記

人の力――

人口減少が加速するなか、1人ひとりの力がこれまで以上に重要になっています。今号は「人材力とエネルギー」をテーマに、「鼎談」では富山和彦さん、岡本孝司さん、八木秀次さんに、人材力強化に向けた課題と方策を議論いただくとともに、続く「オピニオン」では、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、エネルギーという5つの視点で5人の識者・専門家に提言をいただきました。

鼎談、オピニオンでも指摘されましたが、今後日本が原子力分野で一定の責任と役割を果たすには、原子力技術の維持・担い手育成は不可欠です。「エコルーツ紀行」では原子力発電所が立地する若狭を訪ね、関西電力の原子力への姿勢と原子力人材育成への取り組みを取材。また「かんでん FOCUS」では電気の安定供給を守る送配電分野での人材育成について訊きました。

さて、グローバル化が進むほどローカルで働く人が増える、というのは鼎談でも示された富山さんの見解ですが、資源小国・日本の電力会社はグローバルに資源を調達する一方、ローカルで事業活動を展開しています。本誌は今号から新たに、関西電力の拠って立つ基盤である KANSAI 発の旬の動きを紹介する「旬発 KANSAI」というコーナーを設け、初回はグランフロント大阪とあべのハルカスの経済効果を探ってみました。

9月。綱渡りのスキルは磨けたものの、そろそろ次の季節に向けて英気を養いたい。そんな思いで、新しい『躍』をお届けします。

躍

題字 森 詳介(関西電力株式会社 取締役会長)

『躍』(やく)という誌名は、皆さまとともに「躍進」「飛躍」していきたい、また皆さまにとって「心躍る」広報誌でありたい、との思いを込めて名づけました。

『躍』の内容はホームページでもご覧いただけます。

<http://www.kepco.co.jp/yaku/>

発行●関西電力株式会社 広報室

発行人／保田 亨 編集人／渡辺俊一

〒530-8270 大阪市北区中之島3丁目6番16号 電話06-7501-0240

企画／編集●株式会社エム・シー・アンド・ビー



――制度導入の効果は？
自分は簡単にできることでも、それを人に教えるとなると、より深い知識やコミュニケーション力が必要。教える立場に立つてはじめてわかることも多く、非常に勉強になる。その意味でこの制度は、後進の育成という本来の目的だけでなく、ベテラン層のモチベーション向上にも大きな効果を上げているようだ。

●育成の苦勞と今後の課題・抱負 ――人材育成の苦勞は？

能開センターでの研修は人が育つきっかけになればいい。研修ですべて学べるわけではない。

意識が変わって行動が変わる。行動を変えられる研修をしたいが、なかなか難しい。だから研修終了時に各自目標設定をしてもらい、各職場に戻ったあと行動がどう変わったか、上司から受講者へフィードバックをお願いし、OJTや自己啓発につなげてもらうようにしているところだ。

――福島第一の事故以降、電力会社を取り巻く環境は厳しいが、新入社員に変化は見られるか？

二〇一一年度の新入社員の中には、事故直後だっただけに、今後どうなるのだろうという不安を抱いた人もいたようだが、二年、三年と経

つにつれ、電力会社が直面している状況も理解した上で、「ライフラインを支える」という仕事に強いやりがいや誇りを感じて入社する者が増えているように見える。センター内で顔を合わせる新入社員たちも、学ぼうという意欲が非常に強い。彼らの真剣な眼差しを見て、逆に私たちが刺激を受けるほどだ。

――小売全面自由化をはじめとする電力システム改革など、電力会社にはさらに大きな変革が待っているが？

経営環境は厳しさを増しているが、電力の安全・安定供給という使命は変わらず、高度な専門技術・技能がないと使命を全うできない面がある。それを社会にもわかってもらわないと担い手は先細りし、「現場力」は低下してしまう。大事な仕事だと認識いただけるよう情報発信を行い、社会に認められるようにしていきたい。

また電力システム改革が進むなか、関西電力が「総合エネルギー事業」を核とした競争力ある企業への転換をめざす上では、先々を見据える先見性やリスク感度、スピード感は不可欠。各部門において競争環境に柔軟に対応できる人材育成と、一方でグループ全体を見渡すことのできる人材育成――将来の人材像を具体化し、研修を新たに構築していくことが課題だと考えている。

躍