



Nakagaki Yoshihiko

J-POWER 社長
中垣 喜彦

夏目漱石が残した
日本への功績

中垣 半藤先生は1930年のお生まれでいらっしゃいますか。
半藤 はい、昭和5年生まれですから、そうです。

中垣 私は1938年です。

半藤 お若いんですね(笑)。

中垣 ちょうど終戦の時に、私は小学校2年生でしたが、先生は……。

半藤 私はもう中学3年生でした。昔の中学ですけれども。

中垣 奥様が夏目漱石の長女の筆子様の四女でいらっしゃいますか。

半藤 そうです。ですから、私が、「漱石はおれの義理のじじいだ」と言うとき、みんなが「えっ」なんて言うのですが。

中垣 そういう半藤先生と会える

Hando Kazutoshi

作家 半藤 一利

年に亡くなるまで、ずっと私のうちにおりました。

例えば私が「芥川龍之介はどういう人でしたか」と言うとき、「そうですね、気どった嫌な人でしたね」なんて(笑)。そういう話を散々聞いておりました。

中垣 私にとって、漱石は小さいころから一番尊敬する作家です。私事で恐縮ですが、新制中学校の

新春対談

「滅びの40年」を繰り返さないために 近現代史に学ぶ 日本の平和と未来

『日本のいちばん長い日』『昭和史』『ノモンハン』の夏など、数多くの著書で知られる歴史文学作家・半藤一利氏。夏目漱石の義理の孫として、『漱石先生ぞな、もし』など、漱石についても多くの著作を発表しています。夏目漱石の大ファンであるJ-POWER中垣社長と、夏目漱石の文学について、近現代の日本の歴史について、これからの日本の姿について、対談していただきました。

1年生のころに、たまたま私の家に『草枕』がありました。後で調べたら、叔母が忘れていったそうです。叔母の愛読書だったようです。ところが中学校1年生には、いささか歯ごたえどころじゃない、大変じゃないですか(笑)。

中垣 歯がぼろぼろになりそうな難しい文体でしたが、その雰囲気が好きになり、その後何十回も読み返しています。いまだに『草枕』は私の一番好きな本の1つです。

半藤 そうですか。それは目が肥えていますね。面白い話がありまして、カナダの有名なピアニストで、グレン・グールドという人がいました。その方が亡くなるときに、枕元には聖書と『草枕』が置いてあったのです。『草枕』はもちろん英訳ですがね。

中垣 もちろんそうですよ。
半藤 グレン・グールドに言わせ

ると、20世紀の最高の作品はトーマス・マンの『魔の山』と夏目漱石の『草枕』であると。他の小説は要らないと言ったぐらい惚れ込んで、みんなにそう言っていたそうですよ。

中垣 初めて聞きました。『草枕』は、読めば読むほど、いろいろな味わいが出てまいります。

半藤 中垣さんは随分、文学青年でいらしたんですね。

中垣 漱石の世界は本当に好きです。尊敬する小説家です。

半藤 どうもありがとうございます。義理のじじいに代わりまして、お礼を(笑)。

中垣 漱石が残した功績は

本当に大きいと思います。

半藤 これは司馬遼太郎さんも言っていましたし、丸谷才一さんも言っていますが、漱石がいなければ、日本語はこんなに普及しなかったろうと。論文にも書けるし、手紙にも書けるし、書類にも書けるし、何にでも書ける日本語を確立したのは漱石であったと。文語から離れて、口語で文章を書くという意味で、日本語の文章に対する先駆者であったと思いますね。

中垣 私も国語の教科書よりも、むしろ漱石の小説や論文を通して、日本語の言葉を勉強した気がしています。

半藤 漱石の面白いところは、家庭生活が11年で、長編は10作なのですが、その10作の文体が全部違うのです。全部、テーマに則して実験的に変えて書いていますね。名文かどうかは別として、日本語はこういうふうによくものだとい文章としては、漱石がずば抜けているのではないのでしょうか。

中垣 そうですね。言葉が心にしみてきます。『坊っちゃん』であるとか、『三四郎』であるとか、『こゝろ』であるとか、私の10代の後半から30代の初めぐらいまで、漱石先生に人生の生き方を教えていただいたような感じがいつもしています。

日本人はいつから悪くなったのか

中垣 先生が書かれた『漱石先生ぞな、もし』と『続・漱石先生ぞな、もし』ですが、読む前は、私は漱石のことはよく知っているつもりでしたが、実は何も知らないのだなと分かりました。あの本はどういうきっかけでお書きになったものですか。

半藤 私が好きなのは日本の近代史、つまり明治、大正、昭和、そして太平洋戦争と、この間の歴史です。昭和史と太平洋戦争については、本当によく本に書いたのですが、日本人がどうして昭和になつてから悪くなったのかということ、ずっと疑問に思っていたのです。そこで歴史を遡って調べてみました。そうすると、明治38年の日露戦争に勝ったあとの日本人が悪くなったということに気がつきました。

ところで、漱石の最初の小説『吾輩は猫である』は11章あるのですが、その第1章を発表したのが明治38年の1月。日露戦争の真つ最中です。漱石は、私の言う悪くなり始めた日本人というものを目の前で見、これじゃいかんぞと思

い、書き始めたのですね。

『三四郎』の中で、三四郎が熊本から東京へ出てきますが、その汽車の中で富士山を見て「あの富士山はすばらしいな」と言うと、その前にいた紳士が「あれは昔からあるものじゃないか。日本は昔からあるものばかり誇っていて、何も新しいものをつくってないじゃないか」ということを言いますよね。

中垣 広田先生ですね。

半藤 そうすると、三四郎が「でも、これから日本はますます発展していくでしょう」と言うと、その紳士が「いや、亡びるね」という、有名な部分があります。あれを読みながら、日本は日露戦争後に悪くなったと確信しました。司馬遼太郎さんは日露戦争に勝つた馬を『坂の上の雲』で書きまじけたけれども、「そのあとを書かなきゃだめじゃないか」と私は司馬さんによく言っていました。司馬さんは書くと言っていたのです。結局書か

なかつたですが……。そこで日露戦争後の日本を自分で書こうと思ひまして、加藤友三郎という海軍大将を主人公にして、石川啄木、北一輝、夏目漱石、この3人を脇役につけて、時代がこう変わっていく、人間がこう変わっ

日本人は本当にいい気になつてしまったのです。

中垣 私も全く同感です。

半藤 その様子を描写した作品が『虞美人草』ですよ。漱石自身は失敗作と自分で言っていますが、丁寧に読むと面白いのは、藤尾という女性です。

中垣 主人公の女性ですね。

半藤 あの女性は、東大を優等卒業した男に婚約者がいながら、これを奪う。つまり、学歴がこれらの時代では大事だということですから、それから、お金にもすごく執着する。そしてもう一つは、非常に享楽主義的なのです。この3要素を持った女性として、漱石は藤尾を書いているのです。

これが、実は日露戦争後の日本人の特徴です。日露戦争後の日本人というのは学歴社会ですね。その次はお金。金に対するものすごい金権主義的な空気が強くて、お金で爵位を買って、貴族になれたのですよ。もう一つは享楽主義ですね。みんなまじめさを失って、真剣さを失って、我が世の春を謳歌した。こういう連中が出てきた。

一方で、この3つに立ち遅れた人、ないしは乗れなかった人は、反社会的になり、虚無主義的になり、

ていくというところをきちつと書いてやろうと思ひました。そこで手始めに漱石を『吾輩は猫である』から久しぶりに読み出したのです。そうしたら、結構、面白くて……。

中垣 本当に面白いのです。

半藤 メモをとりながら読み出したのです。『三四郎』から『門』ぐらゐまで読みましたかね。そうしたら、メモがいっぱいたまつたんです。それを見ていて、このメモを1冊の本にしようかと。それが『漱石先生ぞな、もし』です。ですから、漱石の専門家になるつもりはなくて、歴史を書こうと思ひまして……。

中垣 先生が書かれた『昭和史』や『ノモンハンの夏』といった流れの1つというわけですね。

半藤 近代史の流れの中のある部分だったわけですね。今までに、漱石の本を全部で7冊書いています。漱石で7冊も書いたのはおまえだけだと言われました。今や漱石の大専門家になったのです(笑)。

中垣 しかし、大変面白いのです。漱石の日常的な生活の中に出てくる逸話が、実に面白く書いてあります。

半藤 ありがとうございます。別の小説を書くための材料として勝手にしやがれ、どうでもいいや、世の中なんか知つたこつちやねえやというやつが出てくるのです。

これが明治の後半から昭和の初めにかけての日本人なのです。漱石はそれをよく見ていたのです。それで、『虞美人草』の藤尾さんに全部託して書いたのです。そういう意味では、私、漱石という人は日露戦争後の悪くなっていく日本、昭和の日本をよく見通していたなという気がしています。

悲劇を生んだ “反省しない日本人”

中垣 半藤先生の『ノモンハンの夏』を読みまして、いろいろ教えられることが多いですが……。先生の本の中に「昭和の日本人が犯した誤りは、ノモンハン事件を自分たちの問題として消化しないままに、日中戦争、太平洋戦争へと突き進んでしまったことだ」ということが出てきますが、私も同じように思います。

半藤 司馬遼太郎さんの言葉を借りれば、それ以前には日本人はもつと名を惜しむ人が多かったし、義を重んずる人も多かったのだということになるのでしょうか。昭和の時代にはすでにありませんでし

引つ張り出していたのですが。今もって日露戦争後というメインテーマでは、書いていないのです。

中垣 私も日露戦争が1つの節目になつたということを感じますね。日露戦争は本当に際どい戦争で、あと半年も続いたら、日本がおかしくなつたのではないかと思ひます。

半藤 そうです。あそこでよくぞ、戦争をやめられたと思います。そういう意味では、明治の日本人というのは、本当によく分かつていましたね。

中垣 それが太平洋戦争との違いでした。明治維新からまだ40年たつていないというあの時期に、ロシアに勝つたのですから。



たね。

中垣 ノモンハン事件には、個人的な興味もあつて、いろいろな本を読んだのですが、圧倒的な力の差があるにもかかわらず、あの戦争は日本から仕掛けていたのですね。

半藤 ロシア側から最近、少しずつ発表されているのですが、ロシアは本気でしたからね。日本軍はロシア軍をなめてかかつていて、日露戦争と同じぐらいのつもりでいたので、とんでもない話でした。昔の日本陸軍も、海軍もそうですが、一応、戦争が終わると、作戦面、軍備面、情報面など、あらゆる面からの研究会を開きます。これはいいことですが、その最後の結論がよくない。これは『ノモンハンの夏』に書いたか分かりませんが、研究会の結論では、あの戦争はソ連軍の最新兵器が十分に威力を発揮した戦争であつたと。それに対して、日本軍は精神力と敢闘精神によつて互角に戦つた戦争であつたと。**中垣** 先生の本に書いてあります。**半藤** だから「これからも日本軍はますます精神力と敢闘精神を磨く必要がある」という話になつてしまふ。これは何ら反省していないということですよ。



中垣 全くですね。

半藤 私も会社員をやっておりますが、会社で何か失敗があると、将来に生かすために研究会を開いて、記録として残しておこうという話が出るのです。でも、話だけで一遍もやったことはありませんね。私の会社員時代ですよ、他の会社は違うかもしれませんが。

中垣 これは弊社も肝に銘じなければいけません。

半藤 失敗の原因について研究会をやりますと、どうしても責任者が出ます。責任者が出ると、これを処罰しなければいけない。組織としては、そういう形で責任者を処罰することは、かえって士気を下げることになるから、やめたほうがいいという雰囲気になる。

中垣 日本社会の特徴ですね。

半藤 私もそう思います。日本の社会は多分どこでも同じことをやっているのではないかなど。だから、旧日本陸軍も日本海軍も、ともに同じことをやっています。ですから、責任者は誰かということが出ないように、文章でうまく、和

やかに丸めて文書をつくりますね。

中垣 ノモンハン事件も、典型的事例ですね。

半藤 それからわずか2年ほどで太平洋戦争です。要するに何も反省せず、何も学ばなかった。有名な言葉がありまして、歴史の教訓とは、人間は歴史から何も学ばないということである、というのです(笑)。



中垣 逆説的ですが、真実を突いているところがあります。

40年サイクル説にみる現在の日本の状況

中垣 『昭和史』の中で、日本の歴史は、40年サイクルで回っているというお話を書かれています。このことを少しお話しただけですか。

半藤 『昭和史』を読まれる方が増

えています。今こそ選択を間違えないようにしなければいけません。解決すべき問題は全部目の前に見えているのです。まだ間に合うと思います。

中垣 私もそう思っていますね。本当に先生がおっしゃるように、これからの40年がこの国にとって衰亡の時代になるのか、復活の時代になるのか、今まさに分岐点に来ていると思います。

半藤 今は戦前の日本に似ていて、ちょうど明治38年から大正、昭和に入った時代ぐらいですよ。あのとき日本が選択を誤ったために、太平洋戦争への道、滅びの道を進むのです。転換点での選択を誤ったから、がらがらと行ってしまったのです。私は今がちょうど転換点だと思えますから、判断を誤らないようにしないといけないですね。

中垣 戦前の日本が戦争に向かっていた、あの時代とかなり似ているところがある。それと同時に、異なった条件がまたあるという気がします。

日露戦争に勝った時代は、日本のポテンシャルが小さかったと思



うのです。それをちょっと勘違いしたところがあつたのですが、あのときに間違えずに、あの力を軍備の増強ではなくて、平和的な方向に伸ばすことを考えたら、大正・昭和の日本は随分違ったものになつただろうと思つのです。

現在の日本のポテンシャルは非常に高いですよ。経済の面においても技術の面においても。これ

を平和的な方向で、しかも、この国のことだけではなく、世界のことを考える方向で活用していけば、復活の道があるのではないかと、いうことを考えておられます。

半藤 あの時代を誤ったのは、国際的な感覚や常識がなかったからですよ。今、私たちは国際的にも高度な常識を持っているのです。これを上手に働かせ、使いこなすということができません。

えたので、有名になっていくようです。この間、酒場で全然知らない人が「日本の歴史は40年サイクル……」つてやっていましたよ(笑)。

これは私の勝手な理屈づけですが、1853年にペリーが黒船を連れて日本に開国を迫ったところから近代日本が始まるわけですが、孝明天皇が全面的に開国を決めたのが、慶応元年(1865年)です。ですから、近代日本のスタートは1865年となります。国家目標は富国強兵、国家の機軸は万世二系の天皇とし、富国強兵路線を走つていき、植民地にもならず、堂々たる独立国家になりました。しかも、世界の5大強国の1つだった帝政ロシアを破つて、堂々たる国家として世界の仲間入りをしたのが、日露戦争が終わった1905年。だから1865年から1905年まで40年かかった。

ところが、先ほど申しましたとおり、日露戦争後の日本はだんだん悪くなり、世界中を相手に戦争をして、この国を滅ぼしてしまつた。これが1945年です。だから、1905年から45年まで40年。国をつくるのにも40年、国を滅ぼすのにも40年かかったというのが、この40年サイクル説です。

世界との共存共栄が日本を救う

中垣 この会社も、今、民営化を4年前に終えまして。

半藤 まだ4年前ですか。昔の電源開発しか覚えていませんでした。

中垣 その前に50年の国策会社の時代がありまして、民間企業になつたのは4年前です。ですから、そういう意味ではまだよちよち歩きです。

昭和の敗戦のあと、子供も大人も持っていたような、将来に向かつて必ずこの国をもう1回立派な国に戻そうというような気持ちがあるが、今、日本では衰えている気がします。私はこの会社の活動を通して、それをもう一度若い人に取り戻して欲しいと思ひ、国内の仕事だけではなく、海外の仕事にも力を入れていきます。海外ではまだ電気・便益を享受できない人たちが数え切れないくらいいます。そういう人たちのために役立つ事業をこの会社のビジネスとして、我々がこれまでつくり上げてきた知識や技術を世界の国々へ移転していきたいと思ひます。その点に1つ、我が国の復活の鍵があると思ひています。

戦後はどうかというと、戦後日本が独立国家としてスタートを切つたのがサンフランシスコ講和条約が発効した1952年。

中垣 ちょうど私たちの会社が出来たときです。1952年、講和条約発効と同時に、この会社が出来ております。

半藤 戦後日本は、ちょうどそのときから始まって、新しい日本をつくって来ました。国家目標は、富国貿易国家、富国建設国家を目標にして、機軸は平和憲法です。戦争をしない平和な国で頑張るということでした。そして、一所懸命に国をつくつてきて、戦後日本のGNPが飛躍的に伸び、株が最高値をつけたのが平成元年。それで、バブルが飛んだのは平成4年、1992年。要するに1952年から92年まで40年間、つまり戦後日本もすごい日本をつくるまでに40年かかりました。

中垣 俗っぽく言えば、55年体制がバブルでつぶれるまでちょうど40年ということになりますね。

半藤 そうです。そこで、今の日本は再び、滅びの40年に入っているのだろうかということになるのですが、私は選択を間違えなければ、滅びの40年にならないと考

半藤 そのとおりですね。日本はそういうところでリーダーシップを発揮できるはずですよ。

中垣 途上国でも、先進国でも、日本にそういう役割を期待している人が非常に多いです。残念ながら、今の日本はそういう期待に十分こたえていないと思います。私も社員一人ひとりからそういうことを考えたいと思います。

敗戦にいたる衰亡の歴史をたどったときに、最初に喧嘩をした相手がアジアの国だったので、それが大間違いだったわけですね。日中戦争の歴史を振り返つても、中国となぜあのときに仲よくしようとしなかったのか。中国はあの当時、経済的に非常に疲弊しておりましたから、仲よくすること日本が持っている文化的、文明的ポテンシャルを中国に移植して、共存共栄するということなぞ一緒に考えなかったかというのが残念でなりません。

半藤 本心に不思議ですね。あのときも中国は大変疲弊していたのですから。何もあの国を荒らし回る必要はないので。違う形が入らなければ、全然違つたと思ひますよ。中垣 我々は今、アジアを手始めに、その国のルールを守りながら、

一緒に電気事業をやっていくことで、その国にとっても、我々にとってもメリットを探していきたいと、思っております。

半藤 昭和の時代に、一番いけなかったのは、国際連盟から脱退して、「栄光ある孤立だ」なんて言っていて、独りよがりになって、全く国際感覚を失ったことだと思えますね。Jパワーには電気事業を通じて世界の国々の発展に貢献して欲しいです。

中垣 きょうの先生との対談に備えて、『昭和史』をもう1回、読み返しまして、私どもの会社が考えていることは間違っていないということ、歴史から教えられたような気がしています。

エネルギーの安定と国際協調の重要性

半藤 話は全然違いますけれど、この間、福島県の只見町へ行きました。只見ダムと言いましたか。その後ろにはもう1つ、大きいがありました。

中垣 大きいのが田子倉ダムです。

半藤 只見町は、司馬遼太郎の『峠』の主人公で知られる幕末の英雄・河井継之助の終焉の地です。

中垣 半藤先生は河井継之助の生きている。エネルギーにしても、食料にしても、自給率は非常に少ないのですからね。こういう状況の中で、日本が遭遇するリスクを考えますと、結局、燃料資源の生産国との間で、平和的な関係をいかに持続していくかという外交が基本にならなくてはいけません。このことは『昭和史』で半藤先生が、再三、強調されていますが、それが最大のリスクヘッジですね。

半藤 話はそこに尽きますね。現代社会は、電気がとまったら、何もできなくなってしまう。中垣 ほとんどマヒ状態になると思います。いろいろなところに電気が使われていますから。戦前のような道を歩き出したら、この国は必ずまた滅びます。軍事力で何とかするなんてできません。戦後60年経ちましたが、この間、直接、戦争をしなかったことが、日本の現在の繁栄をもたらしたことは、みんなわかっていると思います。

まれた長岡市の長岡中学校(現長岡高等学校)のご出身ですね。

半藤 それで講演をやれというので、只見町へ行って、河井継之助の話をしたのですが、その帰りに田子倉ダムを見ましてね、見事なダムですね。

中垣 私たちは、1952年に会社が始まりました。最初の10年間ぐらいで、大規模ダムをたくさんつくりました。現在、私たちが持つております水力発電施設の8割方を、10年間でつくってしまいました。

半藤 田子倉ダムは秋口がよいそうですね。

中垣 紅葉が素晴らしいです。あそこは奥只見と田子倉と2つ大きなダムが並んでおりまして、どちらも素晴らしいです。我々の先輩

が入ったところというのは、山また山を越えて入っていくような大変な場所だったわけです。

半藤 仕事をするには大変ですね。送電線や鉄塔もJパワーでやっているわけですか。あれを見ただけでも、大変だなと思います。

中垣 只見幹線という送電線で、延々と東京まで引かれております。最近ではああいこう高いところで仕事のできる技術者が少なくなっているんです。この国にとっては、技術

半藤 一利(はんどう・かずとし) 小説家、編集者、歴史研究者。1930年(昭和5年)、東京生まれ。東京大学文学部卒業後、文藝春秋新社に入社。『週刊文春』誌の編集長や『文藝春秋』誌の編集長、同社専務取締役などを歴任。1965年、大宅壮一の名義で『日本のいちばん長い日—運命の八月十五日』を発表。その後、歴史探偵を自称し、近現代史や昭和史をベースにしたノンフィクション、随筆を中心に執筆。『漱石先生ぞな、もし』(1992年、文藝春秋)で新田次郎文学賞、『ノモンハンの夏』(1998年、文藝春秋)で山本七平賞、『昭和史』(2004年、平凡社)で毎日出版文化賞特別賞をそれぞれ受賞。



これがわからない人はいないですよ。ね。

半藤 いないと思いたいのですが、最近、増えてきたみたいですよ。

中垣 私たちは昨年の5月に青森県の下北半島に、大間原子力という原子力発電所を着工しました。

半藤 大変な厳寒地でしょうね。

中垣 そうですね。その電気を運ぶために60kmにもわたる送電線の工事を行っており、風とか雪とかに対して絶対に事故のないように、堅牢なものをつくっています。先日、現地に行く用事がございましたが、建設現場を回ってまいりましたが、高いところで若い人たちが仕事をしていますね、事故がないようにしてくれとくれぐれも頼んでまいりました。ああいう人た

ちの力で、高度成長の時代もたくさん施設をつくってきたのですね。やっぱりすべての発展の基礎になるのは人だと思えます。

半藤 そのためにも、日本は穏やかな国でなければいけない。

中垣 それと、日露戦争に勝ったときの日本国民は、国に誇りを持つて生きていたと思います。あの誇りがやっぱり必要だと思います。海外でも、自分の国や自分の民族に誇りを持たない人間は尊敬されません。

半藤 それと同時に、国際協調や国際貢献もしっかり考えないといけません。

中垣 そういう人たちが若い人の中からたくさん出てくるのが、この国をつくり直すために一番大

者をいかに確保し、育成していくかが非常に大きな問題になってきました。

半藤 あの山の中に入っていくって、あれだけ高いところで作業をするとなると、ちょっと考えただけでも大変ですね。

ちょっと話がずれますけれども、日本が戦前のように封鎖された場合、食料は40%しか国内で生産できないのですから、あつと言いう間に降参して手を挙げてしまうのですが、エネルギーはどうでしょうか。

中垣 エネルギーも、残念ながら自給率は高くありません。水力は国産の資源ですが、発電電力量に占める割合は10%前後です。石油、天然ガス、石炭、こういうものはほとんど全部、海外から輸入しております。ほんのわずかしは国内では生産されていません。

半藤 封鎖された場合は、火力発電用の石炭は、何日ぐらい持つんですか。

中垣 通常は1カ月分ぐらいでしょうか。石炭火力にしても、ガス、石油にしても、大体それぐらいは持つと思います。

あとは、原子力ですね。原子力はウラン燃料を使いますし、もう1つ、われわれが今やろうとして

切だし、有効なことだと思えます。地球環境問題や資源エネルギー問題は日本だけで解決できることではないわけです。世界中の人が同じ方向を向いて協力していかないと、どの問題も解決できないというのが21世紀の新しい状況だと思えます。

半藤 本当にそうですよね。

中垣 世界の状況と、我が国の現在、置かれている状況を考えますと、世界のどの国とも喧嘩をしていく暇はありません。基本的に仲よくしながら、経済的にも、技術的にも、文化的にも交流を深めていく。そこに新しい日本の再生への道があるんじゃないかということを感じております。

半藤 おっしゃるとおりだと思います。

中垣 先生の『ノモンハンの夏』や『漱石先生ぞな、もし』を読ませていただいて、改めて漱石のお話から日本の昭和史に至るまでの歴史をいろいろと教えていただき、勉強させていただきました。ありがとうございます。

半藤 どうもありがとうございます。

(平成20年11月13日実施)

[特集] 地球温暖化 2009

サブプライムローン問題に端を発した世界的大不況が押し寄せる中、地球温暖化問題への対応は猶予のない状況にあります。このような経済環境の中で日本は、その優れた省エネ技術、環境保護技術を世界にどう伝えていけばいいのでしょうか。持続可能な社会を維持、育てていくためには、なによりも環境と経済の両立が不可欠です。地球温暖化問題の現在を検証します。

Global Edge No.16 2009 Winter

C o n t e n t s

新春対談

近現代史に学ぶ日本の平和と未来
半藤 一利×中垣 喜彦……2

特集「地球温暖化 2009」……10

Keyman's Talk

温暖化対策に向けた日本の課題
内山 洋司×東嶋 和子……12

OPINION FILE

歴史観をもった環境行動の時代に
竹内 敬二……18

環境技術移転はいかにあるべきか
植田 和弘……22

WORLD ECO TOPICS

エネルギー生産に向けた課題
アラン・アトキソン……26

中上 紀のここが知りたい物語

吉備の国から讃岐の里へ
思いを繋ぐ瀬戸大橋
中上 紀……28

匠の伝承

千代田第一工業
(東京都狛江市)……34

十七音の風景

大高 翔……38

J-POWER Information……39

表紙イラスト：鯨江 光二

本文デザイン：矢田 秀一

技術のシステム化の必要性

温暖化対策に向けた日本の課題

●●● 洞爺湖サミットと日本の進むべき道

筑波大学システム情報工学研究科教授 内山洋司



東嶋 2008年は、日本でも洞爺湖サミットなどがあって、環境問題が広く国民に意識されるようになったと思います。内山先生は洞爺湖サミットをどのように評価されますか。

内山 洞爺湖サミットの主要議題は低炭素社会に向けた施策でしたが、中でも福田ビジョンが打ち出されました。これは、2050年までに我が国の二酸化炭素排出量を60〜80%削減しようという、非常に野心的な目標だったんですね。

東嶋 野心的ですか。

内山 まさに野心的です。このビジョンの実現性はともかくとして、

我が国が国際社会の中で方向づけに指導力を発揮したと。その点を、私は高く評価しています。今後もそういう形で、我が国がこのテーマを中心に、いかに国際社会で指導力を発揮し続けられるかが大事だと思います。

東嶋 日本の立ち位置として、先生は、アジアではなく、世界でリーダーシップを発揮するべきだと。

内山 今までの日本の外交政策は欧米追従型で、なかなかリーダーシップを発揮できていなかった。しかし、日本の強みである温暖化対策技術、省エネ技術、それ以外のエネルギー供給技術も含めて、これは世界に通用するものなんです。政策面で日本がこれから国際貢献していく、これはいいです。CO₂の約9割を占めている上位7業種、これは、電力、鉄鋼、化学、ガス、石油といったものなんですけど、その試算によると、2008年から2012年の5年間の平均排出量は1990年度比で、マイナス2・9%になる見通しを持っているんです。



サイエンス・ジャーナリスト 東嶋和子

チャンスだと思います。

東嶋 その課題としてお考えになられていることはありますか。

内山 やはり経済と目標をどうやって両立するかですね。今、日本の温暖化政策の基本は、日本経済の自主行動計画にゆだねられています。これはいろんな議論がありまして、自主行動じゃなくて、協定にすべきという意見もあります。

が出てくるわけです。ただ、日本経済では、産業界が機能しないと、温暖化問題も元も子もなくなってしまう。経済活動が順調にしていれば、産業界も環境対策に対応してくれる。余裕がなくなると、開発途上国みたいに温暖化対策どころじゃないわけですね。

東嶋 今回の金融危機でも、そういうことが起きていますね。

内山 なぜなら、環境問題は、温暖化対策も含めて、経済の外部性になっている。すなわち、経済活

動に環境の価値は取り入れられていないし、それによって社会が機能する状態にはなっていない。ただ、これから先は自主行動計画だけでうまくやっていけるのか、そこが大きな焦点になってきているわけです。

東嶋 例えば自主行動計画の目標値をもっと上げたとしても、強制力がないから、別の仕組みでなければだめなんですね。

内山 ただ、今までの自主行動計画の実績は、かなりすぐれたものがあります。もともと経団連の自主行動計画は、2012年までの第一約束期間でCO₂排出量を1990年度レベルに抑えることを目標にしているわけですね。ところが、この35業種のCO₂排出量は、2006年度の実績で見ますと5億458万トンで、1990年度比マイナス1・5%なんです。

東嶋 マイナスになっているんですか。

内山 2006年度はそうなっています。2000年度から7年連続して目標クリアという点から見ますと、産業界は運輸や民生に比べて努力した結果が出ているわけ

内山 温暖化への対策では、エネルギー供給はすぐには対応できないんです。石油火力をやめて原子力発電所をつくるといっても、原子力発電所ができるまで20年ぐら

いかるわけです。火力発電所を天然ガスに切り換えるのも、そんなにすぐに切り換えられるものではない。

東嶋 特に、資源のない日本では難しいですね。

内山 日本経済が今後どうなるかを考えると、エネルギー需要に関してはそれほど伸びない。伸びていない需要の中で巨額な投資資

東嶋 協定ですか。

内山 協定にすると、罰則事項

金を確保するインセンティブって、あまりないですよね。

東嶋 ないですね。

内山 それなら、既存の設備を維持し、保守、改良するぐらいの投資で済ませることが、経営から見ても1つの方向になってしまふ。既設の設備をどうやってより低炭素型の技術に置き換えるか。そこに温暖化対策の難しさがありません。

東嶋 今ある範囲内でやりくりするほうが経営的にはいいわけですね。

内山 日本の場合、エネルギーセキュリティから見ると、意外とうまい電源構成になっているんです。石油依存度は10%程度ですし、水力も10%ぐらい、石炭・天然ガスが25%程度で、原子力が30%程度と、意外とバランスがとれているでしょう。

東嶋 地球温暖化防止、あるいは地球環境という面から言うと、もう電力・鉄鋼業界はかなり努力をされていて、あまり余地がないのでしょうか。

内山 政府の大幅な削減目標を達成するためには、思い切ったことをやらざるを得ないでしょうね。

その辺を今後、業界がどう判断するかですね。

新エネルギー推進のために必要なこと

東嶋 政府のクールアース・エネルギー革新技術には、高速炉、中小型炉などの先進的原子力発電があげられていますが、ほかにブレークスルーが期待される技術はありますか。

内山 新エネルギー、いわゆる再生可能エネルギーが日本社会では受けがいいわけですね。ただし、工学的に見ると、再生可能エネルギーは、エネルギー変換としてはそんなに有効な方法ではない。一つひとつのコストは大きくなくても、例えば原子力発電所1基分のエネルギーを得ようとすると、非常に大きな負担になるんです。でも、社会がそれを受け入れる流れはあるので、それに対する支援を考えたほうがいいと思います。RPS法（電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法）のように、電力会社にだけ負担させるのではなく、エネルギー産業全部が新エネルギー導入を負

担し、産業界もメーカーもコスト削減の努力をし、自治体や市民も協力していく、そういう形で新エネルギーの普及を図ることが大切になると思います。

東嶋 ふやす方向はもちろん賛成ですけど、限界があるのではないかと思っていますね。例えば、EUのようにパイプラインと電力網がつながっているところでは、風力が得意な国は風力、太陽光の得意な国は太陽光をふやすことができます。実際問題としてどのくらい再生可能エネルギーをふやせるのでしょうか。

内山 限界があることは確かです。日本は他国に比べて、再生可能エネルギーに有利な国ではありません。

東嶋 非常にいい風が吹いているわけでもないし、太陽がいつでも照っているわけでもない。

内山 日本は、地勢から見ると結構苦しい問題があります。しかし、世界市場を見れば新エネルギーのポテンシャルはありますので、そういう中に日本の技術が貢献できればいい。国内だけでなく、広く

世界を見据えて技術が進歩して欲しいと思っています。

東嶋 太陽光発電は、日本のメーカーの市場占有率が高いそうですね。確かに日本だけ見ていると難しいですけども、特にアジア諸国などで、電線を引っ張っていくのは大変なので、その場、その場で使える分散型エネルギーの貢献度は増してくると思います。

日本のアジア支援に必要なシステム化

東嶋 アジアの国々、例えば経済発展の著しい中国やインドは、人口もふえていますし、これからエネルギー需要もふえていきます。こうした国々に日本ができる貢献はどんなものがあるのでしょうか。

内山 まず、アジア地域は、ほかの地域とは違う面を持っています。石油資源、天然ガス資源、これが極めて少ない。一方で、この地域は石炭が豊富にある。世界の3割の資源がこのアジア地域にあるわけですけど、世界人口の約6割がアジアの人ですから、1人当たりで見ると、極めて少ない。これからさらに人口もふえ、生活も豊かに

日本の技術は必ずしも、地域に定着して、その地域の問題を解決していない。日本企業はこれから技術をいかにシステム化するかを学ぶべきだと思います。(内山)



内山 洋司 (うちやま・ようじ)
筑波大学システム情報工学研究科教授。1949年、神奈川県生まれ。1981年東京工業大学理工学研究科原子核工学専攻博士課程を修了(工学博士)。(財)電力中央研究所に入所。グループリーダー、上席研究員を経て、2000年より筑波大学機能工学系教授。1985年～87年、米国の電力研究所(EPRI)客員研究員。2004年より現職。2003年から放送大学客員教授を併任。文部科学省、経済産業省、環境省専門委員を歴任。専門は、エネルギーシステム分析、技術評価、ライフサイクル評価。2007年、ノーベル平和賞を受賞したIPCC第4次評価報告書の代表執筆者のひとり。

なつてエネルギー需要も高まることを考えると、資源をどうやって確保するかは、極めて大きな問題です。

東嶋 だから、中国が買いあさっていると言われてるわけですね。

内山 今後、日本における資源の安定供給の上では、中国とインド

の両国が大きな問題になってきます。そうすると、彼らに省エネの努力をしてもらうことが必要なのですが、経済発展の勢いのほうが強いわけです。どうやって日本のすぐれた省エネ技術を彼らに導入するかがまず基本的な施策として必要になる。そうはいっても日本もボランティアではできません。

東嶋 そこが民間企業にとっては、特にネックですね。

内山 そこで、1つは環境の価値を内部化する、つまり環境保護が彼らの利益になるようにすることによって、新興国の省エネ技術を、より性能のいいものに置き換えていく。もう1つは、再生可能エネルギーや原子力を導入していく。ところが、日本は今まで、技術だけを開發して、それを持っていけば何とか使えるという政策を行ってきましたが、そうした技術が途上国で有効活用されていない例が多いんです。

東嶋 ODA(政府開発援助)などでよく言われることですね。

内山 これは本当に大きな問題で、日本の技術は必ずしも、地域に定着して、その地域の問題を解決していない。日本企業はこれから技

術をいかにシステム化するかを学ぶべきだと思います。地域の特性、地域の問題に対して、どういう技術を導入して、どういうシステムをつくって、貢献できるのか。そのためには政府が、それを支えるための基金を設けるとか、途上国における教育を推進するとか、プロジェクトを支援することを積極的に実施してもらわないと困るわけです。民間だけに任せていたら、なかなかうまくいかない。

東嶋 環境エネルギー分野はその地域に根差しているから、ただ技術を持っていても、使い物にならない。システムとして持っていかなないと、その土地に一番いい環境エネルギー技術にならないわけですね。それは企業努力だけではできないと。

内山 そのノウハウをいかに培っていくか。新しい国際貢献として、それぞれの地域の持続可能性を考えた技術移転、それを積極的に考えていくべきです。

東嶋 科学技術立国日本の省エネ技術を輸出せよと、最近よく言われていますが、システムとしてというところがなによりも肝心ですね。

原子力発電における日本の実力

東嶋 原子力発電も、中国、インドをはじめとするアジアや中東、中南米、アフリカに今後ふえていく時代になると思いますが、日本の原子力産業の技術は、輸出できるのではないのでしょうか。フランスや韓国はかなり売り込みをしていると聞くんですが、先生はどうお考えですか。

内山 圧力容器をつくる技術などは、世界で最もすぐれた技術力を持っているわけですが、それだけで原子力プラントは設置できるわけではありません。やはりシステムの的な、特にエンジニアリング的な形でのノウハウという点では、欧米に比べて後れを取っています。私が心配するのは、このままで行くと、日本は欧米の下請け工場になつてしまつてことです。

日本では企業の協力関係が進んでいないし、原子力開発の国内資金も少なくなっている。政府予算もふえていない。そういう中で人材や技術基盤を高めていくためには、企業同士の協力関係が必要です。そうしないと、いいところは

めには、こうした問題を避けては開発が進まないわけです。だから、日本は技術だけでなく、いろんな制度の枠組みづくりのノウハウもアジア地域に提供していくことが必要になると思います。

石炭火力発電の可能性

東嶋 もう一つ、日本のエネルギー安全保障を考えると、原子力はもちろん大事だけれども、石炭も欠かせないという意見がありますね。

内山 今は、温暖化問題から、石炭は悪者扱いにされています。でも、石炭資源は化石燃料の中で最も豊富ですし、世界の発電量の約4割は石炭火力で供給されているわけですから、その重要性は今後も変わらない。現に、ドイツはあれだけ環境問題で騒ぎながら、電力の半分は石炭火力です。

今後、温暖化にどう対応していくか。CCS(二酸化炭素回収・貯留)がありますけど、これは普通の石炭火力、いわゆる微粉炭火力に設置すると、効率を落とさず、かつCO₂を回収することができる

省エネ技術にしても、再生可能エネルギー技術にしても、原子力にしても、日本のものづくりの技術を支えるシステムを真剣に考えていかないとはいけませんね。(東嶋)



東嶋 和子(とうじま・わこ)
サイエンス・ジャーナリスト、筑波大学非常勤講師。1962年、東京都生まれ。筑波大学比較文化学類卒業、米国防立大学卒業。85年読売新聞社入社。本社科学部記者などを経て、91年よりフリーランスで執筆。生命科学、医療福祉、環境エネルギー、科学技術分野を中心に「いのち」をキーワードに、科学と社会とのかかわりを追っている。主な著書に、『よみがえる心臓』(2007年、オーム社)、『放射線利用の基礎知識』(2006年、講談社)、『この病院で最新治療』(2004年、文藝春秋)、『死因事典』(2000年、講談社)など多数。最新刊『私たちがなぜ放射線の話をするのか』(2008年、ワック)。

みんな欧米に取られてしまう。
東嶋 さっきおっしゃったシステムの的なところですね。
内山 本当はそこに一番利益があるんです。例えば、水ビジネスで、日本は淡水化技術で膜分離技術を持っているんですね。これは世界シェアの60%以上を占めている。ところが、水ビジネス全体で見ると、膜分離のビジネスシェアは10%もいってないんです。ほかはすべてシステムなんです。下水道とか、上水道とか、そういう工事も含めてシビルエンジニアリングとして地域で貢献している。そのエンジニアリング・ノウハウは、みんな欧米に保有されています。
東嶋 システムの一部として、技術が使われ、下請け的に利用され

技術が、これからの石炭の技術開発分野として考えられると思います。ですから、石炭ガス化を中心としたCCSのコンバインド技術を開発していくことが望ましいのではないかと思っています。そういう点では、Jパワーで開発しているEAGLE、これもぜひ実用化してもらいたいと思っています。

これからのエネルギー産業

東嶋 最後に、以上のようなことを踏まえた上で、これからのエネルギー産業はどうあるべきだとお考えですか。

内山 エネルギー業界は、電力、ガス、石油とか、それぞれのエネルギー源で分かれて発展してきました。右肩上がりの成長の時代はそういう発展が望ましかったわけですね。

東嶋 パイがどんどんふえていくわけですからね。
内山 ところが、これからの社会の展望を見ると、右肩上がりではなくなってきた。そうすると、競争社会の原理が入ってきて、総合エネルギー産業として、発展せ

ている。せつかくの技術がもったいないわけですね。省エネ技術にしても、再生可能エネルギー技術にしても、原子力にしても、日本のものづくりの技術を支えるシステムを真剣に考えていかないとはいけませんね。
内山 特にエネルギーは、インフラ技術が多いでしょう。ですから、システムで見なきゃいけないんです。家電製品や自動車は、耐久消費財ですから、そうじゃないですね。しかし、エネルギーや水のよいうな供給側は、システムで売ることが必要なんです。
東嶋 原子力についても、日本の技術を生かし、なおかつ強みにしていくには、システムを考えることが大切ですね。
内山 原子力エネルギーは、基本的に安価で、エネルギーの安全保障の面からも、さらに温室効果ガスを緩和する面でも、すぐれた特性を持っています。しかし一方で、プラントの安全性や、放射性物質の漏洩にも根強い不安が残っているし、さらに核不拡散問題。こういう問題も解決しなければいけない。

アジア諸国に普及していくた

ざるを得なくなってくるわけです。エネルギーの供給そのものは、私は電力化がさらに進むと思っています。電気は質のいいエネルギーで、動力源にもなるし、ヒートポンプやIHで加熱もでき、車も電気で動かせますし、殺菌にも使えるし、照明にも使えるし、非常に多くの用途に利用できる。しかも操作が楽です。そういうことを考えると、技術が高度化した社会には、ますます電力の役割が大きくなる。

東嶋 利便性では電気に勝るものはないですね。社会が高度化すればするほど、電化されていくでしょうね。
内山 さらに高度な技術が出てくるので、日本もさらに技術開発競争能力が高まってくる。そのときに、今までの電力、ガス、石油という会社のくくりでは、うまくいかないものが数多くあるわけですね。メーカーやエンジニアリング会社、あるいは研究機関や大学とも連携しながら、そういう仕組みをつくり上げる。それを国内に構築していけば、その総合的なシステムづくりが基盤になって、国内産業も

発展するし、それが海外でも貢献する日本の技術をバックアップするシステムになるはずですよ。
東嶋 世界的には、総合エネルギー産業に向けた再編の流れが加速していると思いますが、日本はまだ遅れています。でも、日本でも総合エネルギー産業のほうに向かわざるを得ないわけですね。
内山 トレンドはそうですね。

東嶋 地域地域で適材適所のエネルギーを使うと同時に、電力化が進んでいくんでしょうね。
内山 そういう点ではいろいろ、ビジネスチャンスもあるし、おもしろい社会になってくると思います。

東嶋 2009年は、そういうきっかけの年になるかもしれません。金融危機もあって大変な状況ですが、地球環境を守るトレンドは変わらないでしょうから、環境技術やシステム化のノウハウを育成していくって欲しいですね。今日は、いろいろ教えていただいたて、ありがとうございました。
内山 こちらこそ、どうもありがとうございました。

(平成20年12月2日実施)

日本、加速する交渉について行けるか、 歴史観をもった環境行動の時代に

竹内 敬二

米国が戻ってくる

2009年は米国のオバマ大統領の就任で始まる。これほど米国の変化を象徴的に表すものはないだろう。

新大統領は「私が大統領に就任すれば温暖化対策で米国が指導力を示す『新しい第1章』が開くことになる」と語っている。国内の排出量取引制度の導入をめざし、その利益を自然エネルギー開発などに投資する方針だ。

振り返れば8年前の1月、ブッシュ大統領が就任した。3月には京都議定書を離脱し、9月には「9・11事件」が起きた。米国は反テロに染まり、温暖化どころではない時代に入った。

米国では京都議定書の離脱を批判する新聞論調もほとんどなく、環境NGOが温暖化キャンペーンをやめる沈黙の時代が続いた。

しかし、05年のハリケーン・カトリナの大被害などを経て、温暖化対策を求める国内勢力が育ち、温暖化と国際協調に前向きの大統領を選び出した。

ブッシュ政権時代、とくに環

境分野では米国のクレディビリティ（信頼性）は地に落ちた。国際会議で米国代表団がブーイングや怒号を浴びせられる光景をしばしば目撃した。しかし、これからは失ったものの回復に躍起になるはずだ。

英国は昨年、「2020年までに二酸化炭素の26%以上、2050年に温室効果ガスの80%を削減する」という気候変動法を可決した。エネルギー・気候変動省大臣エド・ミリバンドは「この法案が発効することで英国は温暖化問題での世界のリーダーになる」と語っている。今年末には「ポスト京都」の枠組みを決める国連気候変動枠組み条約第15回締約国会議（COP15）が開かれる。

COP15で決着がつくかどうかは微妙だが、ともあれ、課題が多く、交渉での主導権争いも激しい国際交渉が今年始まる。

20年で世界は変わった

1987年の秋、私はカナダ・ハドソン湾西岸の町チャーチルでシロクマを取材した。ハドソン湾岸のシロクマは、夏は陸上で過ご

日本に足りないもの

今後の交渉では、米国の振る舞いが注目される。米国が積極的になり、欧州連合（EU）との連携を強めれば、交渉の主要アクターはEU、米国、中国の3極になって日本の存在感は薄れかねない。

ブッシュ時代に日本の経済界や経産省は、米国を孤立させないと思惑もあって、米国の「反京都」姿勢に強く寄り添ってきた。米国がその過去を、大統領の交代という荒療治で一気に変えようとしている今、日本はどうするのか。

気がつけば「6%削減」さえ展望できない社会産業構造のまま時間を過ごしてきた日本は、かなり追い込まれている。

日本が交渉の中で主要な役割を担うにはいくつか課題がある。

第一は、国内論議のスピードが遅く、国際交渉のテンポについて行けないことだ。日本は省庁間の対立などでいつも国際会議に向け

し、秋に流水がチャーチル付近に接岸すると、そこから流水に乗って半年間、湾の中でアザラシを捕る。しかし、流水の接岸時期が遅くなり、町に迷い込むシロクマが増えているという話題だった。翌88年4月に日曜版の連載「新どうぶつ記」に載った。

まさに温暖化影響の話である。しかし、恥ずかしいことに、この記事に「地球温暖化」の文字はない。当時、私にもカナダの人にも、その現象を温暖化から考える知識はなかった。気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の設置は同じ88年の11月だ。

このゼロの状態からスタートし、今では世界の人が温暖化という言葉と意味を知っている。京都議定書もでき、「2050年には世界で排出量を半減しよう」の声が広がっている。20年という短い時間でこれだけの変化が起きた。

1989年、米国の政治学者ジェシカ・マシユーズ氏は「安全保障の再定義」という論文の中で、「核兵器が軍事的、地政学的、心理学的にも世界を支配する力になったように、今後数十年間は、気候変化が世界を動かす力になるだろう」との意思決定が遅い。

ただ、変化も出てきた。

07年5月、当時の安倍首相は、講演で突然「美しい星50」という構想を発表し、「世界の温室効果ガスの排出を2050年に半減しよう」とよびかけた。

一カ月後のG8サミット（ドイツ）で「50年半減」がテーマになり、そう、賛成しなければ孤立するという中で決めた。

この方式は福田首相も踏襲した。08年1月のダボス会議で首相は「日本も独自の削減目標をつくる」と演説し、「世界全体で半減を」からさらに一歩進めた。

そして洞爺湖サミットを前にした08年6月には「福田ビジョン」を発表し、「日本は2050年までに60〜80%の削減をめざす」と表明した。

「根回しをせずに突然に発表」の三連発は、時間がない中での判断とはいえ評価できるものだ。政策決定プロセスに新しい道をつくり、日本の立場もホップ、ステップ、

と述べた。本当にそうなりつつあるようだ。

とりわけ、経済と環境規制は対立するものではなく、「安定した環境は経済活動の基本」との考えが広がっている。

昨年、地球温暖化に関する懇談会で、福田前日銀総裁はこう述べた。「国際金融市場の混乱について私は、世界経済全体が地球環境資源、エネルギー資源、その他原材料などの資源制約というものの絶対的な天井というものを意識し始めた途端に、マーケットがそれまでの経済の動きに対して、あるいはその過剰部分に対して急ブレーキをかけている。次の長期的な均衡は何かということを探る努力を促している、そういう現象だというふう」に基本的に理解している」。

今後の世界をつくる交渉

今年の変化を形にする年だ。目白押し交渉が待っている。

・日本の削減中期目標を決定

- ・次期枠組みに関する国連の作業部会。断続的に開催
- ・3月に国連特別作業部会（今年中に5回ほど）
- ・6月に国連特別作業部会
- ・夏にイタリアでG8サミットと主要排出国会議（MEM）
- ・9月以降、国連作業部会を断続的に開催

この交渉の中で次の内容を詰めなければならぬ。

- ・長期目標「2050年までに半減」のビジョン共有
- ・先進国全体の中期目標
- ・途上国の新区分や削減の中身のための資金調達
- ・途上国への省エネ技術の移転
- ・途上国の森林減少防止の枠組み
- ・基準年の見直し

これらが決着し、将来の枠組みがまとまれば、今後数十年にわたる世界の環境政策、経済政策の方向性を決める重要性を持つだろう。

ジャンプと前へ進めた。
しかし、当然ながら「付け焼き刃」の弱さがある。「60〜80%削減」とはいうものの、まだ政策の裏付けはない。

既存産業への過剰な配慮

第二の課題は、既存業界への過剰な配慮によって、産業構造がなかなか変化しないことだ。国際舞台での影響力は、国内での積極的な削減があつてこそといえる。

例えば、日本では自然エネルギーがなかなか増えない。ひとことといえば、電力会社が「変動する自然エネルギーの電気をあまり送電線に受け入れたくない」と思っているからだ。

日本は、太陽光発電は世界に先駆けて技術開発を支援し、補助金をつくって国内市場を育て、導入量世界一の座を続けてきた。しかし、05年度で補助をやめ、「国は支援せず」のメッセージを市場に送った。導入量は今やドイツの半分の2位。今年度の補正予算から補助を復活させた。

また、風力発電所を計画しても、電力会社は少数しか受け入れを力産業が4割、鉄鋼が1割、その他の産業1・5割、運輸(車)2割、民生(家庭や事業所)1・5割になる。

エネルギー学者の茅陽一氏はこれをもちに、50年に半減するにはそれぞれの分野で6割から3割減らす必要があると試算した。

発電	4割×0・4
製鉄	1割×0・6
他の産業	1・5割×0・5
運輸	2割×0・5
民生	1・5割×0・7

つまり、発電では、人口減少による電力需要の減少、発電効率率のアップ、原子力発電の40%維持などでCO₂発生を6割減にする。民生は3割減。これで全体として半分になるという計算だ。

この表を念頭において削減パッケージを考えなければならない。



竹内 敬二

(たけうちけんじ)

朝日新聞編集委員。環境、エネルギー担当。1952年、岡山県生まれ。京都大学工学部修士課程を修了。1980年、朝日新聞社入社。和歌山支局、東京・科学部、ロンドン特派員、論説委員などを経て現職。1990年ごろから温暖化の国際交渉取材し、オゾン層保護も含め地球環境問題を追ってきた。チェルノブイリ原発事故の現地に4度の長期取材をするなど原子力、エネルギー問題も担当。著書は20年の温暖化交渉を描いた『地球温暖化の政治学』(朝日選書)がある。

認めない。採用は抽選に委ねられることが多く、風力の開発業者は、日本に見切りをつけ、外国での建設に力を入れている。お金と技術雇用が流出している。

二つ目の例は国内排出量取引だ。やっと試行が始まったが、基本的に日本経団連が反対している。とりわけ鉄鋼、電力など主要産業が強硬だ。傘下には排出量取引の下で世界と競争したい産業もあるだろうが、その声は出にくい。

残念ながら、国内の事情と力関係は国際社会では通用しない。日本には、欧州や米国が進める排出量取引を止める力はないのだから、結局は遅れて「EU仕様」のバスに乗ることになりかねない。

三つ目はバイオエタノールだ。石油連盟はエタノールをガソリンに直接混合すればエンジン周りが傷みややすいとして反対している。米国やブラジルでは直接混ぜ、0〜100%の混合率が可能なフレックス車(F Flex)が普及している。石油連盟はETBEという物質に変えれば混合してもいいというが、ETBEの製造場所は限られている。各地の産物でつくるバイオエタノールは「エネルギーの地

「二人ひとりの生活を見直そう」というかけ声は、身の回りの節約には有効だが、日本の半減など大幅削減には大きな制度が要る。

歴史観を持った企業行動を

私は昨年、スペインとカナダを訪れた。スペインでは補助政策で太陽光発電を爆発的に増やしている。一方、カナダのアルバータ州には油と混じった砂「オイルサンド」があり、世界中の石油会社が採掘に殺到している。

時代が直面しているのは温暖化だけではない。石油生産が頭打ちになるピークオイルも近い。

この二つの制約の中で、何が石油の代替になるだろうか。豊富な石炭、オイルサンド、太陽光、原子力。すべてが使われるだろうか、何をどう使っていくかは、私たちの考えで決まる。

産地消」になるといわれるが、遠くへ輸送してETBEに変えるシステムは機能しないだろう。

既存業界が自分たちのビジネスへの影響を嫌うのは当然だろうが、政府はそれに配慮しすぎる。

三つの例に見られるように、結局、政府は個別技術の開発研究の支援はするが、果実をいかす普及の仕組みづくりが弱い。

例えば、経済協力開発機構・国際エネルギー機関(IEA)

は昨年、日本のエネルギー政策審査を行い、「より多くの自然エネルギーを送電線に受け入れる工夫を」となど具体的な指摘もした。政府と業界が協力し、送電網の充実や、自然エネルギーによる電気を広く負担する仕組みなどをつくるべきだろう。

CO₂は誰が出しているか

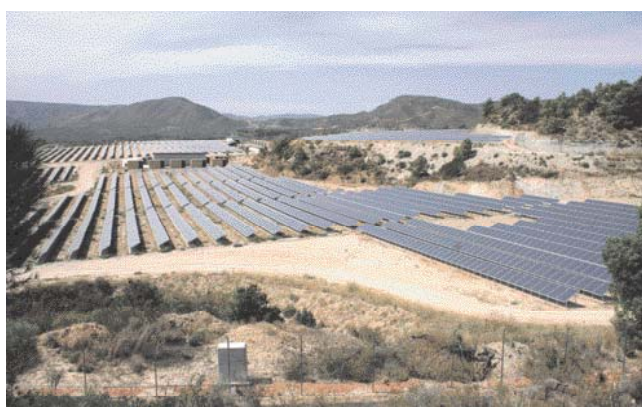
過去20年、私たちは温暖化の知識を増やしてきたが、これからはそれを使って、将来どんな世界をつくるのかという意思をもつことが重要になる。

とりわけ企業活動は産業構造を変える力がある。積極的に風力など自然エネルギーを開発して

外国人の人から「日本はCO₂を減らすどんな政策をやっているのか」と聞かれたらどう答えるか。排出量取引や環境税など大きな仕組みはない。

減らすにはまず、日本のCO₂は誰が出しているのかを知らなければならぬ。発電によるCO₂発生はすべて電力会社のもとし、家庭や工場を使う電気をカウントしないとすれば、日本の排出は、電

いる電力会社もある。個々の企業が、2050年にはどんな社会をつくるべきかをイメージし、未来性と合理性をもった企業活動を展開する。それを市民が評価、選択し、国が政策に反映する。企業が歴史観を問われる時代になる。



スペイン・バレンシア近郊の太陽光発電所。0.8万キロワット。世界の大規模太陽光発電所のトップ50のうち30以上がスペインにある。(竹内撮影)



酷寒の大地で大規模なオイルサンドの露天掘りが続く。カナダ・アルバータ州北部、フォート・マクマレー近郊で。(竹内撮影)



2008年末ではスペインは約180万キロワットに急増したとみられている。

環境技術移転は いかにあるべきか

植田 和弘

環境技術移転の必要性

環境問題の解決に、技術の果たす役割が大きいことは言うまでもない。地球温暖化防止を可能にする技術的基礎がグローバルに確立されることは、低炭素社会への移行を確実なものにするために不可欠な条件であろう。

日本は、公害を克服する過程や、石油危機に対処する過程で、環境技術や省エネ技術を開発・蓄積し、多くの分野で環境技術のトップランナーを走ってきた。そうした進んだ環境技術を世界的に活かすことで、地球温暖化問題の解決に貢献しよう、という発想が生まれてきた。環境技術移転である。

地球温暖化防止にかかわって途上国から先進国に対して出される要求の1つは、進んだ先進国の技術を途上国に移転せよというものである。また、いわゆるセクター別アプローチを提唱する人々は、世界各国の技術が世界で最も進んだ技術レベルに追いつくことができれば、すなわち世界最高の環境技術や省エネ技術が世界的に普及すれば、それだけで温室効果ガスの大幅な削減が可能になると見込

硫黄分の多い石炭に頼っていることもあって、中国の大気汚染問題、特にSO₂汚染は極めて深刻な状態にある。地域紛争の原因になっているだけでなく、政府に対する不信が増大する要因にもなっている。SO₂汚染問題を解決することなしに、社会の安定化も難しい。加えて、SO₂汚染も化石燃料を燃焼する過程から排出されるといって、地球温暖化の原因物質たる温室効果ガスと同じであるから、SO₂汚染問題の解決は中国が地球温暖化防止に成功するための前提条件といつてもよい。

SO₂排出量の5割は火力発電所(もちろんCO₂の大量排出源でもある)からであり、火力発電所への脱硫装置の設置は緊急の課題である。事実、中国政府も第11次五年計画(2006年～2010年)において、国のSO₂排出基準あるいは総排出量要求を超える石炭火力発電所は、排煙脱硫装置を設置しなければならないとした。また、この計画において初めて、SO₂排出総量削減を推進するために火力発電所の脱硫装置設置に関する具

まれている。要するに、日本のいわゆるトップランナー方式を世界的に適用するということであるが、これも一種の環境技術移転を念頭においた構想である。

中国への環境技術移転を考える

地球温暖化防止にかかわって日本と中国との間での環境技術移転に関心が集まっている。世界全体とまでは言わなくても中国に日本の環境技術が普及することで、中国の経済発展過程が環境に配慮した、いわゆる持続可能な発展になるならば、そのことが地球環境保全に果たす役割はきわめて大きなものがある。中国の環境問題は解決の迫られている重大な国内問題であるが、同時に地球環境の状態を左右する世界規模の問題でもあるからである。それゆえ、その動向には目が離せない。

中国が、先進国がかつてたどってきた(し、現在も依然としてつづいている)大量生産・大量消費・大量廃棄型経済発展の途を歩むとするならば、その地球環境への影響は破滅的なものになる。このことを現代の工業文明を象徴する自動

体的な数値目標が提示された。2007年に発表された「既存石炭火力脱硫十一五計画」によれば、2010年までに既存の石炭火力発電所に1・37億kW分の脱硫装置が増設されることになっている。また同じ2007年に国務院が発表した「省エネ・汚染物質排出量削減に関する総合対策案」では、2010年までに新規に稼働する脱硫装置は、既存の発電所に設置するものと新規の発電所に設置するものとをあわせて5年間で3・55億kWにもわたっている。これを金額ベースに換算してみると1年間平均で419億元の設備投資額になり、きわめて大きな環境技術市場と言わなければならない。

環境技術市場における日本の問題点

日本は、いわゆる四大公害裁判のひとつ四日市公害がSO₂汚染をめぐって争われたこともあって、SO₂排出量を削減する必要性が認識されると、世界の国々の中でも最も急速に大幅削減を実現した。その過程では省エネと並んで脱硫装

車を例に考えてみよう。現在日本には約790万台の自動車がある。人口当たりの自動車の保有台数において、中国が現在の日本並みになるとすると、当然約8億台の自動車为中国で走ることになる。有限の1つの地球にもう1つの自動車社会(現在全世界で約8億台の自動車走っている)ができてしまうのである。中国が生み出す環境問題は技術だけでは解決できないかもしれないが、中国における環境・省エネ技術の大幅な改善と普及が不可欠であることは疑う余地がない。

中国の経済発展過程のできるだけ早い段階で、活用される技術が環境に配慮したものに変わっていく必要がある。当然環境技術移転の役割に注目が集まり、進んだ技術を持っている日本に大きな期待がかかる。ところが、日本の省エネ・環境技術は世界最高水準にあると言われているにもかかわらず、中国への環境技術移転において日本企業が必ずしも優位に立っているわけではない。一例として火力発電所に設置する脱硫装置についてみてみたい。

一次エネルギー供給の約8割を置も大きな役割を果たしたのであり、当然日本の脱硫技術は世界最高水準になっていた。ところが、いままでのところ、この中国脱硫装置市場において、日本はドイツなどの後塵を拝していると言われている。

原因はさまざま考えられる。まず、中国と日本とは技術がおかれる環境上の違いを確認しておかなければならない。例えば、中国では褐炭など品質の悪い石炭も多用されているし、慢性的な水不足状態なので日本で主流の湿式法が適用できる地域は限定されるかもしれない。また、かなり老朽化した発電設備も少なくないので、本体の発電設備よりも立派な脱硫装置を設置することが難しいという指摘も挙げられるところがある。

仮にこれらの条件がクリアできたととしても、日本の環境技術がコストよりも品質を重視する、すなわち価格優位ではなく品質優位であるという価格特性の問題がある。日本の排煙脱硫装置は、排煙を浄化する能力は極めて高いけれども、その代わりに価格と維持費



植田 和弘

(うえた・かずひろ)

京都大学経済学部・大学院経済学研究科教授。1952年、香川県生まれ。1975年、京都大学工学部卒業。1983年、大阪大学大学院工学研究科環境工学専攻博士課程修了。京都大学経済研究所助手、京都大学経済学部助教授を経て、1994年、京都大学経済学部教授。1997年、京都大学大学院経済学研究科教授。2002年より京都大学地球環境学大学院教授を兼任、現在に至る。専門は環境経済学、財政学。経済企画庁経済研究所生活環境審議会委員、中央環境審議会専門委員などを歴任。主な著書に、『廃棄物とリサイクルの経済学——大量廃棄社会は変えられるか』(1992年、有斐閣)、『環境経済学』(1996年、岩波書店)、『環境と経済を考える』(1998年、岩波書店) など多数。

が高価だというのである。中国市場で求められている排煙脱硫装置は、日本ほどの高品質でなくてもそれなりの排煙脱硫ができ、何よりもリーズナブルな価格でなければならぬのである。

また、日本の技術一般に当てはまるかもしれないが、欧米と日本の研究開発モデルの違いが影響しているという指摘もある。日本の研究開発は職人的で暗黙知の割合が高く、データベース化やドキュメント化がなされにくいという。この日本モデルは研究開発のプラットフォームとしては優れているが、不要な技術を省略できないので、技術移転には適さない。

日本の環境技術は優れているといつても、それを環境技術移転に乗せるには、さらなる技術進歩に加えて、まだ多くのハードルを越える知恵と工夫が求められている。

技術移転に対する途上国側の論理

ここで、「環境技術の移転が進むことは望ましいが、十分には進んでいない」という問題を、より一般化して考えてみよう。

環境技術移転が成立するための条件や固有の困難さは、通常の技術移転と異なる。例えば、現在中国では硫酸酸化物による大気汚染を削減することが焦眉の課題になっており、脱硫装置の設置が求められているが、日本製が優れていることは衆目の一致するところながら、如何せん高価であるために、思うほど普及していないという。

このことで気づくことは、ある技術が必要としている国の現在置かれている条件と、その技術を発達させた国が置かれていた条件とは必ずしも同じではないということである。日本の脱硫技術は、公害防止協定などの厳しい排出基準に因應するために、コストを度外視して開発された面がある。もし現在の中国でそれだけの厳しい基準が要求されておらず、またコストの負担能力も十分ではないとするならば、普及しないのも当然と言えるかもしれない。つまり、ある国において、環境技術を導入する必要性や条件があるか、またどの

技術移転と比較してみると良くわかる。技術移転という用語は、発展途上国において進んだ技術の導入が進まないことによつて経済発展が制約されているという認識が高まったことや、軍事技術の民生技術への転用の可能性をめぐる議論を中心に、1960年頃から使われるようになった。同時にその背景には、先進国や大企業への技術独占が進み、技術移転のための意識的な努力なしには、技術の伝播や普及が図られにくいという事情もあった。

技術はモノというよりは、情報のパターンや知識そのものといえるものであり、経済学的には純粋公共財的性格を持っている。それゆえ本来広く普及が図られるべきものである。ところが、その技術を占有することが利益を生むことが認識されるにつれて、私的財化されていく。技術政策や技術に対する国家や企業の意識的な戦略が構築されていくことになる。こうして、自由に普及すれば世界全体の生産は明らかに高まるにもかかわらず、技術格差の拡大や固定化が起こる。逆に、キャッチアップを志向する途上国の立場からは、技術の輸入や開発によつて技術進歩

ように生まれてくるのか、ということを見極めておかなければならないのである。

技術移転を阻害している原因は、技術の移出側と受入側との間に技術格差に加えて、双方の文化的背景や社会経済構造の違いが大きく影響している場合が多い。特に環境は歴史的・文化的ストックでもあるので、それに対する認識は国や地域ごとの固有性が反映しやすく、画一的な技術の移転は問題を引き起こしやすい。したがって、環境技術の移転は、技術を受容できる社会基盤に加えて、地域社会における社会的・文化的条件と適合した技術という視点を不可欠のものとするのである。

もう1つ留意しなければならぬことは、技術のバランスある発展という視点である。例えば、セクター別アプローチがある国の合理的な温室効果ガス削減、すなわちバランスのとれた技術の発展

を持続的に図ろうとする。グリーンエロンが指摘した後発性の利益が存在し、後発の国における技術進歩は先進国におけるそれよりもリスクが低いならば、先進国からの直接投資の拡大と開発主義政策を採用する政府の下で技術移転が進む場合もある。

注意すべきことは、途上国の立場から移転・輸入・開発しようとする技術は工業発展に資する技術に特化されやすいという点である。圧縮型工業化、すなわち先進国に追いつくために先進国が経験したよりも圧縮して急速に経済成長を実現しようとする場合は、成長に不必要だと考える技術には関心を示さない傾向を持つ。そのため、環境技術の移転は後回しにされがちになる。

環境技術移転の阻害要因を見極める

このことは、日本で開発された環境技術の移転が思うほど進んでいないという問題点とも関連している。良い技術であるにもかかわらず普及しないのは、それなりの事情がある。原因の1つは、日本の環境技術は確かに優れているのだが、値段が高いというものを

を阻害しないか、という点である。温室効果ガスの削減目標を国別に割り当てた場合には、割当が公平かという問題は残るけれども、割り当てられた削減量を合理的に配分することはその国の判断によって可能である。ところが、セクター別に技術的目標が設定され、その目標を達成する必要があるとすると、一国単位では温室効果ガス削減のために採用できる方法があらかじめ制約されてしまい、できたはずの効率的削減ができなくなってしまうことにもなりかねない。環境技術移転は、ある国、とりわけ途上国において地球温暖化防止のための技術的基盤を総合的に発展させるものでなければならぬだろう。

環境技術移転はそれほど容易ではない。技術を送り出す側にも、また技術を受け取る側にも利益のあるシステムを考案する必要がある。



食糧か? 燃料か? それとも繊維か? エネルギー生産に向けた課題

アラン・アトキソン

● バイオ燃料が引き起こす食糧価格の高騰

米国では大豆の生産に代わって、補助金付きの価格と増え続ける需要に促されてトウモロコシの生産が急速に拡大している。米国政府は、国内に何十というエタノール精製工場を次々と建設する計画とともに、その生産量に関する野心的な目標を掲げている。大量のトウモロコシがエタノール工場に送られ、人間の食用となる代わりに自動車用燃料の原料となっている。いまや人間は、自動車と食糧を分け合っているのだ。食糧価格が高騰し、2007年と2008年には、インドネシア、メキシコ、エジプト、ハイチ、その他多くの国々で、食糧をめぐる暴動が何十件も起きている。世界中の貧困層にとつて、食糧価格の高騰は生きるか死ぬかの問題なのだ。

英国の新聞「ガーディアン」紙が、世界銀行の機密報告書について報じたことで、「食糧価格の高騰は、バイオ燃料への急速な転換が原因なのだろうか?」という多くの人々の抱いていた疑問は「掃きさらされた。世銀のトップアナリストは、2002年以来140%増という食糧価格の高騰の原因の75%は、バイオ燃料の原料としての需要増であると見積もっていたのだ。

一方、世界的な「バイオ燃料ブーム」の影響を受けているのは、世界の貧困層だけではない。アマゾンの熱帯雨林もその影響を「感じて」いる。米国での生産減から大豆価格の国際価格が上昇したことを受け、ブラジルでは大豆生産が増加している。ブラジルは、バイオ燃料の主な生産国でもある。その原料のほとんどはサトウキビだ。サトウキビは熱帯雨林地域で生産されるわけではないため、ブラジル産エタノールは熱帯雨林を破壊しないから「安全」だとして生産が促進されている。だから「安全」だとして生産が促進されている。だから「安全」だとして生産が促進されている。

ことである。

かつては別々だった市場がひとつに統合されつつあるとき、このような構造的なつながりがますます頻繁に見られるようになっていく。そして、予想もしない形で相互に影響を及ぼし合う副作用を引き起こしている。これまで農業は食糧生産と繊維生産に分けられていた。食糧生産が人口増とその需要を満たしている限り、少なくとも地球規模の問題という意味で、食糧と繊維は直接的に競合してはいたわけではない。

しかし、新たにバイオ燃料が加わったことで、そして、食糧と繊維に対する需要が加速していることから、世界の状況は一変している。人々の食糧衣類や繊維製品に使う素材、自動車の燃料を生産するため、地球上の耕地は突然、貴重な資源となったのである。

もちろん、原油価格もこの事態に関係している。石油は、バイオ燃料が取って代わろうとしているエネルギー源であると同時に、食糧生産やバイオ燃料生産に使われる主な燃料でもある。原油価格が上昇すれば、食糧価格も上昇する。世界のさまざまな価格を決める上で、石油が決定的な役割を果たしている。バイオ燃料について考えるときですら、化石燃料のことを念頭に置かなければならないのだ。

● 試行錯誤が唯一の戦略

長期的に見れば、地球をどの程度「自然」のままに残し、どれぐらいを「農業用」にするべきかは倫理的・政治的な問題だ。しかし当面は、経済的な問題として突きつけられている。

経済的にすべてが絡み合い、おそらくはバランスをとることのない世界で、エネルギー、食糧、繊維の安定供給に向けた計画を立てる——どうすれば

が、米国でトウモロコシから作られるエタノールは、あまり「安全」ではない。というのも、米国でエタノール原料としてトウモロコシの生産が広がり、そのおりに食って減少した大豆生産を賄うべくブラジルで大豆の生産が増えているが、大豆畑は熱帯雨林を伐採するなどして広がっている面があるからだ。

こうして、米国のバイオ燃料に関する政策決定の間接的な影響を受けているという意味で、食糧価格の高騰に対する暴動も、ブラジル熱帯雨林の消滅も、経済的には同じ因果関係に組み込まれているのだ。

● 複雑に絡み合う構造的なつながり

しかし、まだほかにも要因がある。世界の繊維生産もまた、予測を大きく上回る速さで伸びている。例えば、2002年に2000万トン弱だった綿の生産は、2010年末までに2300万トンに届くと予想されていた。ところが実際には、2007年までに2600万トンと急上昇している。繊維を生産するためには、土地、水、労働力、そしてもちろん、農場を運営するエネルギーが必要だ。食糧やバイオ燃料と同じ資源を使うという意味で、繊維はますます強力なライバルになってきたのである。

食糧か? 燃料か? それとも繊維か? 拡大を続けるグローバル市場に向けて、農家は突然「何を売るか?」に関する多くの選択肢を手にすることになった。米国の自動車産業向けのバイオエタノール用トウモロコシのほうが、はるかに多くの収入が見込めるとしたら、どうして食べるための大豆を生産するだろうか? 一連の動きに影響を及ぼす価格に惹かれて、農家は合理的な転換をするだろう。その価格の結果、暴動や熱帯雨林の伐採も起こる。

ば、この問題を解決することができるのだろうか?

デザイン理論家のホースト・リツテルの言葉を借りれば、地球規模でのエネルギー、食糧、繊維の問題は「たちの悪い問題」になった。完全な情報を得るすべもなく、「ベスト」な解決法もない。唯一の戦略は試行錯誤だ。向こう数年間、エネルギー、食糧、繊維間の「帳尻を合わせる」ために、世界経済は大掛かりな試行錯誤に力を注ぐことになるだろう。その一方で、バイオ燃料の生産増加の引き金となる、ほかの「たちの悪い問題」、つまり気候変動にも取り組まなくてはならない。

こうした問題にうまく取り組むためには、非常に楽観的な予測が必要だ。もちろん、失敗する可能性も大きく、その場合は人にも自然にも甚大な結果を与えるだろう。それでもまだ、「うまくいくかもしれない」兆しを見つけることはできる。

例えば、ローマの北方、ウンブリア地方でオリブとぶどうを栽培しているカステッロ・モンテヴィビアーノ・ヴェッキオ社の畑を考えてみよう。彼らは「1年後に世界初のカーボンニュートラルな畑になる」という計画を発表したところだ。ソーラーパネルや、食糧とは競合しない地元産バイオ燃料で動く小型トラクターを使って、すぐにもCO₂排出をゼロにできる——この畑の経営者はそう信じている。

モンテヴィビアーノのようなプロジェクトは小さなものだが、こうした例から、世界中の農業セクターが、持続可能性の原則にのっとって同様の戦略をとる様子を想像できよう。綿、ポップコーン、F1のレーシングカーの燃料などを生産する世界中の畑が、太陽エネルギーや地元産のバイオ燃料で賄われている様子を想像してほしい。「たちの悪い」が軽減されているのは間違いないだろう。



Alan AtKisson

持続可能性に向けた研究者と実践者をつなぐ国際組織「パラトングループ」代表、持続可能性のコンサルティングを行う「アトキソン・グループ」の社長兼CEO。1960年、米国ミズーリ州生まれ。持続可能な方法での社会発展とイノベーションを掲げて、北米、ヨーロッパ、オーストラリア、アジアなどで、企業や自治体へのコンサルティングを行っている。スウェーデン・ストックホルム在住。著書に、『カサンドラのジレンマ——地球の危機、希望の歌』(PHP研究所)、『組織の業績向上と世界変革のカギを握る持続可能性(仮邦題)』("The ISIS Agreement: How Sustainability Can Improve Organizational Performance and Transform the World")など。

吉備の国から讃岐の里へ 思いを繋ぐ瀬戸大橋



岡山県・香川県



日本三大名庭園の一つ・岡山後楽園は、江戸時代に岡山藩主・池田綱政によって造られた。



中上 紀(なかがみ・のり)
1971年、東京都生まれ。ハワイ州立大学芸術学部で東洋美術を学ぶ。12歳の時、父で作家の中上健次氏に連れられて行ったフィリピン放浪旅行をきっかけにアジアに興味を持つ。99年にミャンマーが舞台の紀行文『イラワジの赤い花』を執筆後、小説『彼女のブレンカ』で第23回すばる文学賞受賞。近著に『シャーマンが歌う夜』『水の宴』『蒼の風景』など。『月花の旅人』好評発売中。

“晴れの国”という愛称そのままに、岡山の朝は清々しい空気で満ちている。街に出たとたん、鮮やかに色づいた街路樹が朝日に煌めきながら目に飛び込んで来た。早起きして東京を発ったせいでまだ少し眠気の残る頭がすつと覚醒していく。適度に活気があり、それでいて自然の風景とも調和が取れている暮しやすそうな中心部の街並みのいたるところで目につくのは、桃や桃太郎をモチーフにした可愛らしいイラストだ。この吉備の国で発祥したと言われるのが桃太郎伝説。となると“キビ団子”は“吉備団子”の意味なのだろう。せっかくだからとそのキビ団子を



岡山後楽園から見た岡山城。漆黒の姿から金鳥城と呼ばれている。

食したのは、午前中に訪れた日本三大名庭園の一つと呼ばれる岡山後楽園でのこと。
岡山藩主の静養の場あるいは賓客接待用に作られ、三百年の歴史を誇るこの庭園は、迷ってしまうくらいに広いが、殿様がお供を引き連れて馬で散策するのにはちょうどいいのかもしれないなどと考えるながらゆったりと歩き回った。先生に引率されて散歩に来ていた地元幼稚園児らはしやいだ笑顔に



心を和ませつつ、戦火を免れた数少ない建造物の一つでもあるという小さな茶屋で一休みする。庭園からお堀をはさんだ向かい側には、黒く艶やかな岡山城が堂々と聳えている。のっけから優美な日本の伝統に迎えられるながら、岡山から瀬戸大橋を経て香川に出るとい、今回の旅をスタートさせた。
ママカリという魚を使ったこの地方独特の寿司を昼食とした。地方によっていろいろな呼び方があり、例えば東京ではサツパと呼ばれる小さな魚で、すっきりと酢でしめてあってとても美味である。ママカリという呼び方の由来は、隣の家から飯(まま)を借りてまで食べたいほど美味しい、ということから来ているらしい。こ



ゆったりした雰囲気のある倉敷川畔。



大原美術館では絵画を鑑賞。



米蔵を改造した建物が続く倉敷美観地区。

かつて江戸幕府の天領として栄えていた倉敷の町は、入域したとたん別の世界へワープしたような感覚にとらわれるほど、異時代そして異文化の情緒に満ちている。貼り瓦の美しい白壁土蔵の建物が幾つも残る倉敷川畔をそぞろ歩いた。

かつて江戸幕府の天領として栄えていた倉敷の町は、入域したとたん別の世界へワープしたような感覚にとらわれるほど、異時代そして異文化の情緒に満ちている。貼り瓦の美しい白壁土蔵の建物が幾つも残る倉敷川畔をそぞろ歩いた。



金毘羅山本宮は、785段の階段の先にある。

参道の両側にひしめく土産物屋も、大門を潜ったところにある五人百姓の飴売りも、息切れを沈めるのが精一杯で冷やかす余裕などとてもなかった。しかし、彫りが見事な旭社を過

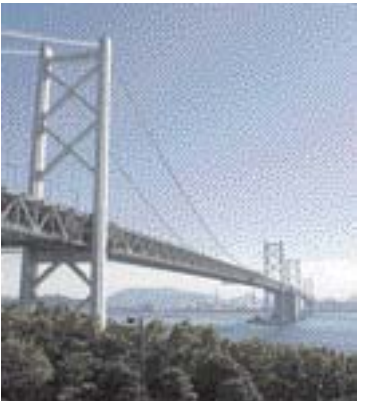
を鑑賞したり、修学旅行生のカットプルが川畔の柳の下で手を繋いでいるのがあたたかさも一枚の絵画のごとく見えるのをぼんやりと眺めていたりしているうちに、いつの間にか出発の時間が迫っていた。こ



ホテルから見る瀬戸大橋の夜景も美しい。



陽が落ちていく瀬戸内海の多島美。



瀬戸大橋の壮大な美しさは圧巻。

これまでなぜか縁がなく、瀬戸大橋を肉眼で目にしたのは今回の旅が初めてだ。昭和六十三年に開通したこの橋は、車の通る道路と、鉄道との2層になっており、連なる橋梁が13キロにもわたって瀬戸内海の島々を経由しながら、本州と四国とを繋いでいる。その堂々たる美しさは、もはや交通機関を超えた、世界に誇る壮大な芸術作品と言ってもいいだろう。

うして書いていてももう一度食べたくなる、父の故郷の紀州をどこか思い出させる懐かしい味だった。ところで、岡山のもう一つの名物は蛸であるが、これは夕食の際に味わった。倉敷市南部の児島は瀬戸内海に面し、瀬戸大橋の本州側の一端を担う街でもあるが、橋のちようど下の部分にある下津井の港で水揚げされた蛸が、身にプリプリとしたこしがあつて美味し

間、煙が舞っている海に浸透していく光景に、夜の帳が落ちる寸前の、まだ少しピンク色がかっている空の下で早くも眠りについてしまったような黒い島々の様子に、いちいち長い溜息をついてしまうほど心を奪われた。その夜泊まった宿の窓からも橋がよく見え、無数のヘッドライトがさながら流星のよう

間、煙が舞っている海に浸透していく光景に、夜の帳が落ちる寸前の、まだ少しピンク色がかっている空の下で早くも眠りについてしまったような黒い島々の様子に、いちいち長い溜息をついてしまうほど心を奪われた。その夜泊まった宿の窓からも橋がよく見え、無数のヘッドライトがさながら流星のよう



由加神社には、蛸の神様が祭られ、痛みを取るという小槌が置かれていた。

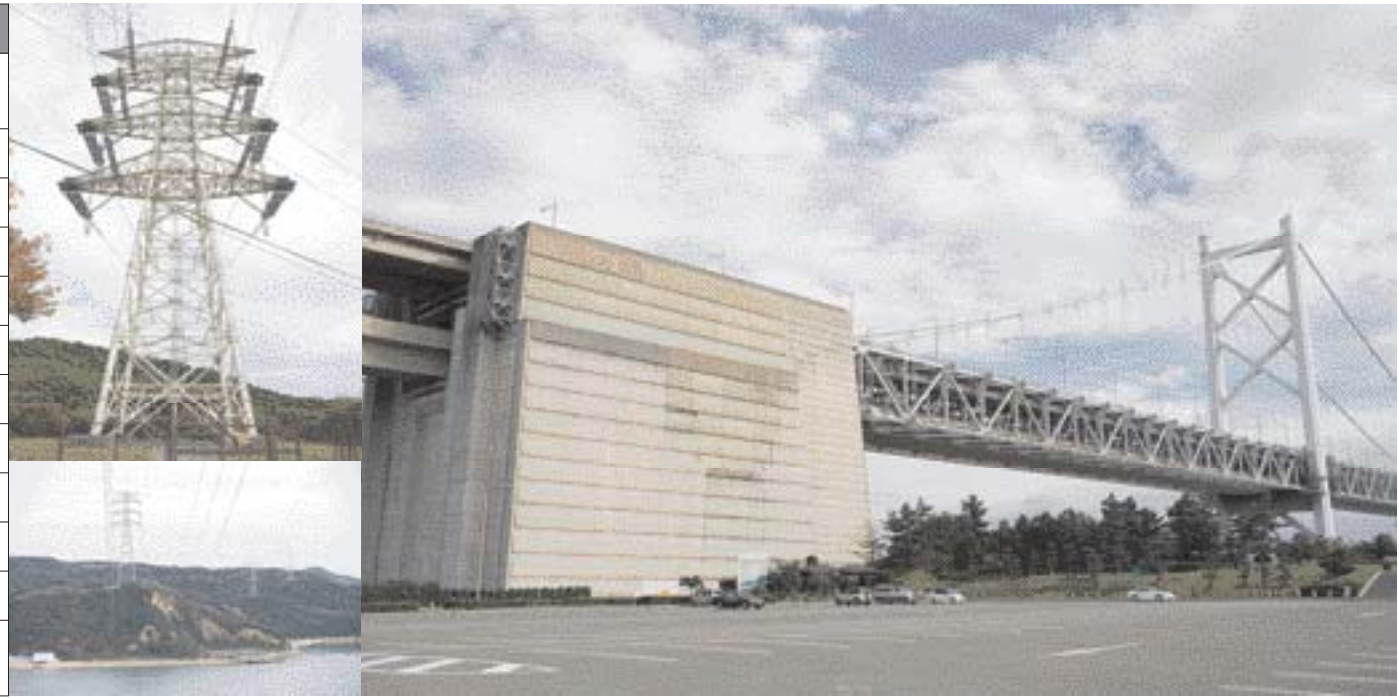


由加神社本宮は神仏混淆の神社なので、お線香をあげる。



由加神社本宮は神仏混淆の神社なので、お線香をあげる。

◆設備の概要	
区間	讃岐変電所(四国電力株式会社) — 東岡山変電所(中国電力株式会社)
電圧	50万V
電気方式	交流3相3線式
回線数	2回線
送電容量	約120万kW(1回線あたりの熱容量)
全長	127.02km
架空線	中国側 85.83km 鉄塔209基
	四国側 19.06km 鉄塔50基
地中ケーブル	中国側 4.02km
	四国側 7.71km
	島内部 2.28km
橋梁添架ケーブル	8.12km(瀬戸大橋10橋中9橋に添架)



右・与島の橋台。この中から橋の上部に登る。左・岡山水道を渡る送電線。

POWER
電源開発

**本四連系線
西日本送電管理所**



金毘羅山本宮から、遠く瀬戸大橋を望む。

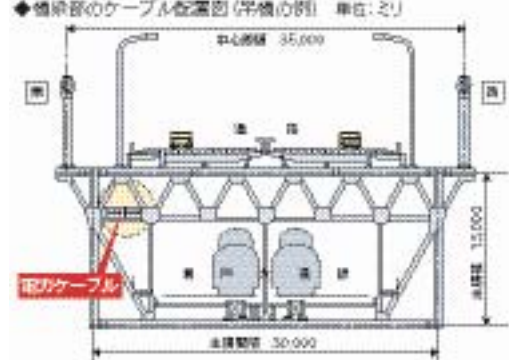
ぎ、やっと本宮に辿りついたとき、爽快感と言ったらどうだろう。社にお参りし、社殿前の広場にあ



ケーブル添架桁の上で説明を聞く筆者。



ケーブルの通る添架桁を下から。



多重構造の送電ケーブル。西日本送電管理所のケーブル設備監視室。



電力ケーブル用の油タンク。

の瀬戸大橋に電力を添架するということは、もちろん安全や技術の面でも世界レベルでなければならぬ。電力ケーブルの橋梁添架にあたっては安全性はもとより、気象、気温の変化や列車の通過時のたわみによる電力ケーブルの損傷などを防ぐた



西日本送電管理所 山口昭生所長



児島ケーブルヘッド。

め、高度な研究を重ねていったのである。瀬戸内海を渡るケーブルは、櫃石島と与島では地中に潜るが、ほとんどは橋の道路の部分の下、鉄道の部分の上を通っている。橋台から橋梁部に特別に入らせてもらい、大きな車や電車が通るたびに上から下から振動が響くのを直に体感させていただいた。防災トラフに包まれた合計6本のケーブルに走る電気が、車よりも電車よりも早い速度で海を越えていく。人という生き物の無限の可能性を、あらためてしみじみと考えた。

本四連系線は、本州の東岡山変電所から四国の讃岐変電所まで、50万ボルトもの高電圧の電力を乗せて地中や架空、海上を走っている送電ラインであり、その規模は壮大だ。まず、岡山水道を横断する電線であるが、50万ボルトのものとしては国内最大級である。両端の185メートルと117メートルの高さの2基

の鉄塔の間にパイロットワイヤーを渡す工事は、船舶の通行に配慮してクレーン船で海面からの高さを保ちながら行われたそうだ。電気は、児島半島を越えて瀬戸大橋へ向かう。架空線と、瀬戸大橋を渡る電力ケーブルを接続する設備は、ケーブルヘッドと呼ばれる。橋の両端となる児島、坂出の各地点に設置され、国

内最大容量の分路リアクトルによって電圧の上昇などを防いでいる。また、ケーブルに絶縁油を送るための設備もここにある。児島ケーブルヘッドで見た、巨木のように立ち並んだ油タンクの様子は圧巻であった。瀬戸大橋は、本四連系線のクライマックスとも言える部分であろう。その規模、多様性、何をとつても世界最大級

る展望台から、讃岐平野を眺めた。遠くに瀬戸大橋が見える。その向こうは、さつきまで居た本州だ。海が繋がりに、そして陸が繋がった。その昔、金毘羅に参ることが出来ない人は、樽に金毘羅権現と書いた紙と賽銭を入れて、海に流したという。漁師はそれを拾うと、金毘羅山に奉納した。だから山と海は、一体なのである。雄大な瀬戸大橋は、山の神様と海の神様が、長い長い時を経てようやく目に見える形で手を繋いだ姿なのかもしれない。人も、思いも、神様あるいはどこか天に居る大いなる存在の、手から手へ行き来する。かつての、流し樽のように。日本最大のため池である満濃池

を訪れて、旅の最後を締めくくった。約千五百万トンの貯水量を誇る池は、しつとりと静寂な水面に夕方の柔らかな光を映し出していた。現在、池の周りは美しい公園となっており、秋には紅葉、夏は蛍を楽しめるスポットとして人気のようであるが、かつて讃岐の里は、雨量が少なく水不足に悩まされ、ため池の存在は死活問題であった。この池も、苦しむ農民たちのために八世紀には着手されていたが、洪水により決壊し、工事は難航した。しかし弘法大師空海が監修にあたり、その技術と人望によって3ヶ月で完成となったという伝説が残されている。讃岐は空海の



日本最大のため池・満濃池は空海がつくった。

生誕地でもある。空海の長い旅が始まったこの地で、私の旅も、新たな出発を迎えたという感触に浸りつつ、夜のフライトが待つ高松空港へと向かった。



ダイクロンは折り曲げてでも剥離しない。



表面に細かい凸凹があるのが、プラストロン。



ダイクロンは、工業用硬質クロムメッキの3倍長持ち。

「秘伝のタレ」を使用し、一つひとつ丁寧にメッキ処理を行う。JIC基準の硬質クロムメッキに比べ、硬度で25%以上、摩擦係数で5〜6倍低い値を実現。優れた耐摩耗性、耐食性、

世界で唯一のダイクロン

千代田第二工業は、金属の表面処理、いわゆるメッキ(鍍金)を行う工場だ。主に工業用機械部品にメッキし、硬度と耐久性をアップさせる。ただし、JICで定める普通の硬質クロムメッキではなく、世界で唯一、同社でしか行えないという、特殊な「ダイクロン」というメッキ技術を持っている。

ダイクロンは、同社独自の「秘伝のタレ」を使用し、一つひとつ丁寧にメッキ処理を行う。JIC基準の硬質クロムメッキに比べ、硬度で25%以上、摩擦係数で5〜6倍低い値を実現。優れた耐摩耗性、耐食性、

電気メッキは、製品の表面に均等にメッキがコーティングされるわけではなく、製品の形状によって場所ごとに肉厚が変わるため、治具によって調整するのだ。また、製品の大

「治具の製作からメッキ、仕上げにいたる一貫生産が当社の最大の特徴です。これによって、納期も短縮でき、自社内にノウハウも蓄積される」と鈴木会長はいう。

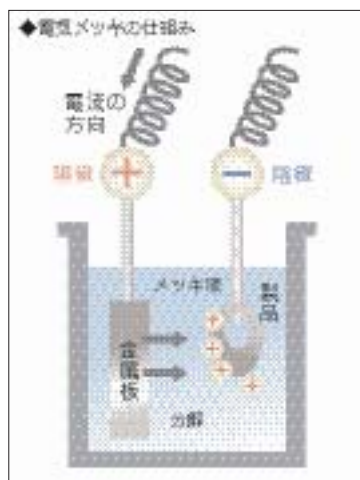
電気メッキは、製品の表面に均等にメッキがコーティングされるわけではなく、製品の形状によって場所ごとに肉厚が変わるため、治具によって調整するのだ。また、製品の大

外部に流出せず、またきめ細かい多品種少量生産に対応できているのだ。

同時に、こうした勤と経験の部分をなんとか数値化、マニュアル化する努力も続けられている。まず、製品ごとに、すべての治具と製品サンプルが保存され、メッキ処理のデータなどが記録・保存されている。引き出しや倉庫に保管されたサンプルや治具は、壮観



千代田第一工業の製品はこうした生産機械の部品がほとんど。この上にコーティングする。



電気メッキの仕組みは、まさに化学の世界。



社員がいきいきと働く “夢工場”を目指して

千代田第一工業 (東京都狛江市)



右・機械の下にスペースを作って、台車を収納。左・排水の貯水槽に金魚を飼って安全性をアピール。



この後、電子化されて社員が活用する。



マニュアルは自宅で休日に作成。1件7000円。

増えた休みに、小遣い稼ぎをしてほしいというのが、先に紹介した「ホームワーキング制」のマニュアル作成だ。会社では実作業があつてなかなか進まないマニュアルの作成に、自宅で気軽に参加してほしいという鈴木会長のアイデアだという。

また同社では、「開いて箱」という名の改善提案箱を設置して、従業員からの改善・改良の提案を受け付けている。どんな提案でも参加してくれた人には100円、採用された場合には1000円のご褒美がある。始めて3年になるが、毎年250件以上の参加があるという。これだけの参加があるのは、基本的には社員提案をすべて受け入れるという会社の方針があるからだ。

多くの会社では、お金がかかるとか、面倒とかの理由をつけて、些細な提案を受けないことが多い。ところが同社では、どんな提案でもよいと思えば実現に向けて努力するという。

実際には工事が予想以上にかかったものもあったそうだが、こうした中から、台車を機械の下に収納したり、排水の貯水槽に金魚を飼ったりするアイデアが生まれてきた。

これは、常に改良を重ね、改善を重ねていくという同社の姿勢を社員に浸透させていくためにも役立つという。また、社員のモチベーションを喚起し、進んで提案する企業文化も醸成している。

このようなユニークな経営は、社員旅行にも見て取れる。千代田第二工業では、毎年社員旅行を行っているが、その旅行先が面白い。それは自社で加工した部品を使っているユーザーの工場を訪問し、工場見学をさせてもらっているのだ。

「自分たちが作った製品がどのように使われ、どのような製品が作られているのか。それを知ることが、仕事への張り合いにもなるんです」と鈴木会長。

内輪だけのコミュニケーションではなく、ユーザーとのコミュニケーションも図れる。すばらしいアイデアではないだろうか。同時に、それはものづくりの面白さを実感できるチャンスでもある。

地域との共生

千代田第二工業は、狛江市という、東京都の中でも神奈川県に近い多摩川沿いの住宅地

にある。このような環境の中で、非常に危険な薬剤を扱うため、環境保護には特に熱心に取り組んでいる。

また、会社の前には花を植えて、テーブルとベンチを置いて、休憩スペースとして地域の方たちに憩いの場所として開放している。また、救急用に公衆施設に設置されることが多くなったAED（自動体外式除細動器）も設置したり、災害時には消火器や飲料水を提供する災害協定を結ぶなどして、地域のまちづくりに貢献する企業を目指している。

こうした仕事や地域に対する姿勢は、会長の達雄さんが中心になって進めている。夢工場、構想の一環だ。社員が誇りを持って、いきいきと働ける工場。その実現を目指している。

地域との共生、そして顧客との共生。そのためには日々進歩し続けることがなにより大切だ。顧客の意見を聞き、社員の意見を吸い上げ、地域の要望をくみ取る。それを会社の経営、製品の開発、ものづくりに活かす姿勢に、同社の成功の秘密を見た。

これが同社の第2の柱になっている「プラストロン」だ。その後も、ダイクロンの硬度をさらに高めた「ダイショット」や、表面精度の高い「ダイクロンTC」など、常にイノベーションが続けられている。

その原動力は、ユーザーからの要望に常に耳を傾け、依頼を断らない姿勢だ。「できない」といわずに、「ユーザーといっしょに問題解決に取り組むこと」で、新しい技術が開発されてきたのだ。

古くなった部品は、メッキをはがして再度ダイクロンメッキをすることで、リサイクルすることもできる。これはユーザーにとって、コスト的にも非常に得だし、地球環境にもやさしい。このリサイクルの技術も同社のオリジナルの技術だ。

同社はいまや同業他社が加工できないと断った難しい注文ばかりが持ち込まれる「駆

工業廃水をイオン交換式設備で処理し、純水に近い水に変えて排出している。

また、会社の前には花を植えて、テーブルとベンチを置いて、休憩スペースとして地域の方たちに憩いの場所として開放している。また、救急用に公衆施設に設置されることが多くなったAED（自動体外式除細動器）も設置したり、災害時には消火器や飲料水を提供する災害協定を結ぶなどして、地域のまちづくりに貢献する企業を目指している。

こうした仕事や地域に対する姿勢は、会長の達雄さんが中心になって進めている。夢工場、構想の一環だ。社員が誇りを持って、いきいきと働ける工場。その実現を目指している。

千代田第一工業株式会社
昭和27年創業の金属表面処理の専門会社。世界で唯一の特殊なメッキ技術「ダイクロン」をベースに、様々な工業用機械部品の品質向上に努めている。従業員約30名。
<http://www.daikuron.com/>

前列右から、社長の鈴木信夫さん、会長の鈴木達雄さん。後列・営業課長の飯嶋直樹さんと末永寛明さん。



会社の前のミニ公園は住民憩いの場だ。



1点1点の部品資料が記録されている。



資料として保管されている治具の数々。



治具とサンプルが保管された引き出し。



メッキの前後の処理も重要。

以前は日曜日に全員が休んでいたが、繁忙期になると休日出勤が増え、一部の社員にだけ負担が集中していた。これを防ぐため、社員を4班に分け、全員が週に2日の休みを取れるようにし、土曜日と日曜日にも操業するようにした。全員が揃うのは週に3日だけだが、皆が平等に休みを取り、残業をこなしながら、多少無理な注文にも納期を合わせることに成功している。

さらに、案件ごとのマニュアルを整備する努力も続けられており、「ホームワーキング制」として自宅でマニュアルを書くことを推奨している。これには1件7000円の報奨金が支払われるが、社員は「飲み代でも稼ぐか」といった気楽な気持ちで参加してくれているという。

作成されたマニュアルは、いつでもパソコンから閲覧できるようにデジタル化が進められ、実際に社員の作業に役立つようになっている。こうした記録に社員が積極的なのは、同社の製品のリピート率の高さにも要因がある。

同社の製品リピート率は、約7割にも達しており、初回の作業で苦労した部分を記録しておくことで、リピート時の作業が圧倒的に楽になる。さらに、たとえ作業する人が違っても、初回と同じか、それ以上の品質のものを仕上げる事ができる。そのためノウハウが資料には記載されているのだ。社員自身が「記憶」ではなく、「記録」の大切さを実感しているためだ。

こうしたリピートの仕事で前回と同様、あるいはそれ以上の仕事をすることが、同社の信頼の証となり、さらにリピート率を高めることにつながっている。

常に技術開発を行う姿勢

ダイクロンは、他社がまねできない画期的な技術だが、同社はそれに満足することはなく、常に新しい技術の開発に余念がない。

だがそれは、自社発というよりは、ユーザーの問題と一緒に解決してきたことが要因だ。あるユーザーが、PETボトルの製造ラインの搬送時に、ボトルに傷がついてしまう問題をなんとか解決できないかと、同社に相談してきた。できあがったばかりの柔らかいボトルが高速で流れていくときに、ガイドと擦れることが傷の原因だ。

そこで同社では、ダイクロンの摩擦係数を下げ、滑りをよくするために、母材に小さな無数の凸凹を付け、それにメッキをかけることで、接触面積を減らす方法を考案した。

その原動力は、ユーザーからの要望に常に耳を傾け、依頼を断らない姿勢だ。「できない」といわずに、「ユーザーといっしょに問題解決に取り組むこと」で、新しい技術が開発されてきたのだ。

古くなった部品は、メッキをはがして再度ダイクロンメッキをすることで、リサイクルすることもできる。これはユーザーにとって、コスト的にも非常に得だし、地球環境にもやさしい。このリサイクルの技術も同社のオリジナルの技術だ。

同社はいまや同業他社が加工できないと断った難しい注文ばかりが持ち込まれる「駆

千代田第二工業は、働き方もユニークだ。土曜も日曜も操業している。つまり、夏休みやお正月休みを除いて、休みはない。これは、急ぎの依頼品が来た場合に、すでに受けていたスケジュールの中に、急ぎの依頼品を組み込んで、納期を守る柔軟な操業体制を組むためだ。

以前は日曜日に全員が休んでいたが、繁忙期になると休日出勤が増え、一部の社員にだけ負担が集中していた。これを防ぐため、社員を4班に分け、全員が週に2日の休みを取れるようにし、土曜日と日曜日にも操業するようにした。全員が揃うのは週に3日だけだが、皆が平等に休みを取り、残業をこなしながら、多少無理な注文にも納期を合わせることに成功している。

ユニークな経営の数々

千代田第二工業は、働き方もユニークだ。土曜も日曜も操業している。つまり、夏休みやお正月休みを除いて、休みはない。これは、急ぎの依頼品が来た場合に、すでに受けていたスケジュールの中に、急ぎの依頼品を組み込んで、納期を守る柔軟な操業体制を組むためだ。

以前は日曜日に全員が休んでいたが、繁忙期になると休日出勤が増え、一部の社員にだけ負担が集中していた。これを防ぐため、社員を4班に分け、全員が週に2日の休みを取れるようにし、土曜日と日曜日にも操業するようにした。全員が揃うのは週に3日だけだが、皆が平等に休みを取り、残業をこなしながら、多少無理な注文にも納期を合わせることに成功している。

千代田第二工業は、働き方もユニークだ。土曜も日曜も操業している。つまり、夏休みやお正月休みを除いて、休みはない。これは、急ぎの依頼品が来た場合に、すでに受けていたスケジュールの中に、急ぎの依頼品を組み込んで、納期を守る柔軟な操業体制を組むためだ。

以前は日曜日に全員が休んでいたが、繁忙期になると休日出勤が増え、一部の社員にだけ負担が集中していた。これを防ぐため、社員を4班に分け、全員が週に2日の休みを取れるようにし、土曜日と日曜日にも操業するようにした。全員が揃うのは週に3日だけだが、皆が平等に休みを取り、残業をこなしながら、多少無理な注文にも納期を合わせることに成功している。

EAGLE/パイロット試験設備におけるCO₂分離回収試験開始について

このたび、J-POWERは、若松研究所（北九州市）に設置してある多目的石炭ガス製造技術開発（以下、EAGLE※1）パイロット試験設備において、国内初となる石炭ガス化プラントと組み合わせたCO₂分離回収試験を本格的に開始しました。

本CO₂分離回収試験設備は、地球温暖化対策として課題となっているCO₂削減に向けた二酸化炭素回収・



CO₂分離回収試験設備外観

処理ガス量：1,000m³N/h（既設EAGLEパイロット試験設備生成ガス量の1/10程度）

CO₂回収率：50～90%（炭素基準）

回収CO₂純度：99%以上

貯留（CCS※2）の実用化を念頭に、EAGLEの酸素吹石炭ガス化プロセスから発生する合成ガスからCO₂を分離回収するシステムの検証を行うためのものです。

このシステムは、ガスタービン燃焼の前にCO₂を分離回収するいわゆる「燃焼前回収方式」であり、対象ガスのCO₂濃度が高いことから、既存の微粉炭火力発電向け分離回収技術（燃焼後回収方式）と比べてより効率的にCO₂が回収できるものと期待されています。

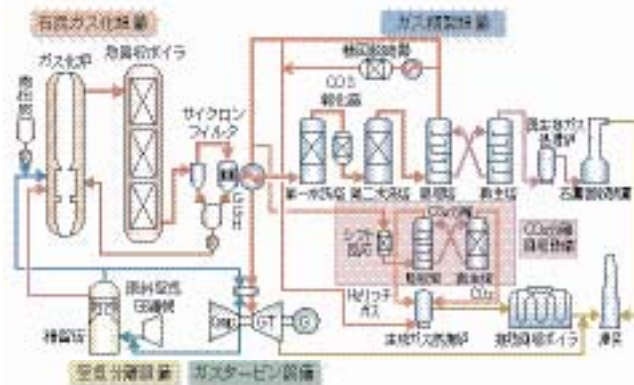
本設備は、2007年度より設計・製作に着手し、2008年8月に既設のEAGLEパイロット試験設備への追設工事を完了しました。9月から設備の初期調整を開始し、11月5日から国内初となる石炭ガス化プラントと組み合わせた定格処理ガス流量1,000m³N/hのCO₂分離回収試験を行っています。

今後は、2009年度までの試験研究期間において、石炭ガス化発電システムへのCO₂分離回収技術の適用性と運用性を検証する予定です。

※1 EAGLE：Coal Energy Application for Gas, Liquid and Electricity

※2 CCS：Carbon dioxide Capture and Storage

◆EAGLE/パイロット試験設備システムフロー



編集後記

個人的な話で恐縮だが、今年、不惑の年を迎える。子供の頃に思い描いた40歳は、人生の半ばに達し、したいことも大概やり終え、あとはゆっくり老いを待つというイメージだった。

しかしながら、実際自分がそうなるみると、まだまだ経験していないことばかりだし、新たにチャレンジしてみたい

ことも沢山あり、人生の折り返し点には程遠い感じがしている。

今号の社長対談では、半藤一利先生の日本史の40年サイクル説を大変興味深く伺った。日本が衰退していくのか、世界に貢献する国になれるのか、大きな選択の40年にいると実感した。

自分の人生にあてはめてみれば、生ま

れてから様々なことを吸収する成長の40年が終わったところだろうか。そうすると、これからの40年は衰退の40年になってしまうが、自らを律して、さらなる成長と、これまでの吸収を活かして、僅かばかりでも社会のために役立てるような40年にしていきたいと、せめて志だけは大きく、除夜の鐘に誓った。（栗）

2009年1月15日発行

発行：電源開発株式会社 〒104-8165 東京都中央区銀座6-15-1 TEL.03-3546-2211（大代表）

URL：<http://www.jpowers.co.jp/> e-mail：webmaster@jpowers.co.jp

編集・発行人：広報室長 辻村 悟

（非売品）



●歳時記〔冬〕

冬紅葉（ふゆもみじ）
＝残る紅葉。晩秋を過ぎ、冬になっても、鮮やかに残る紅葉。

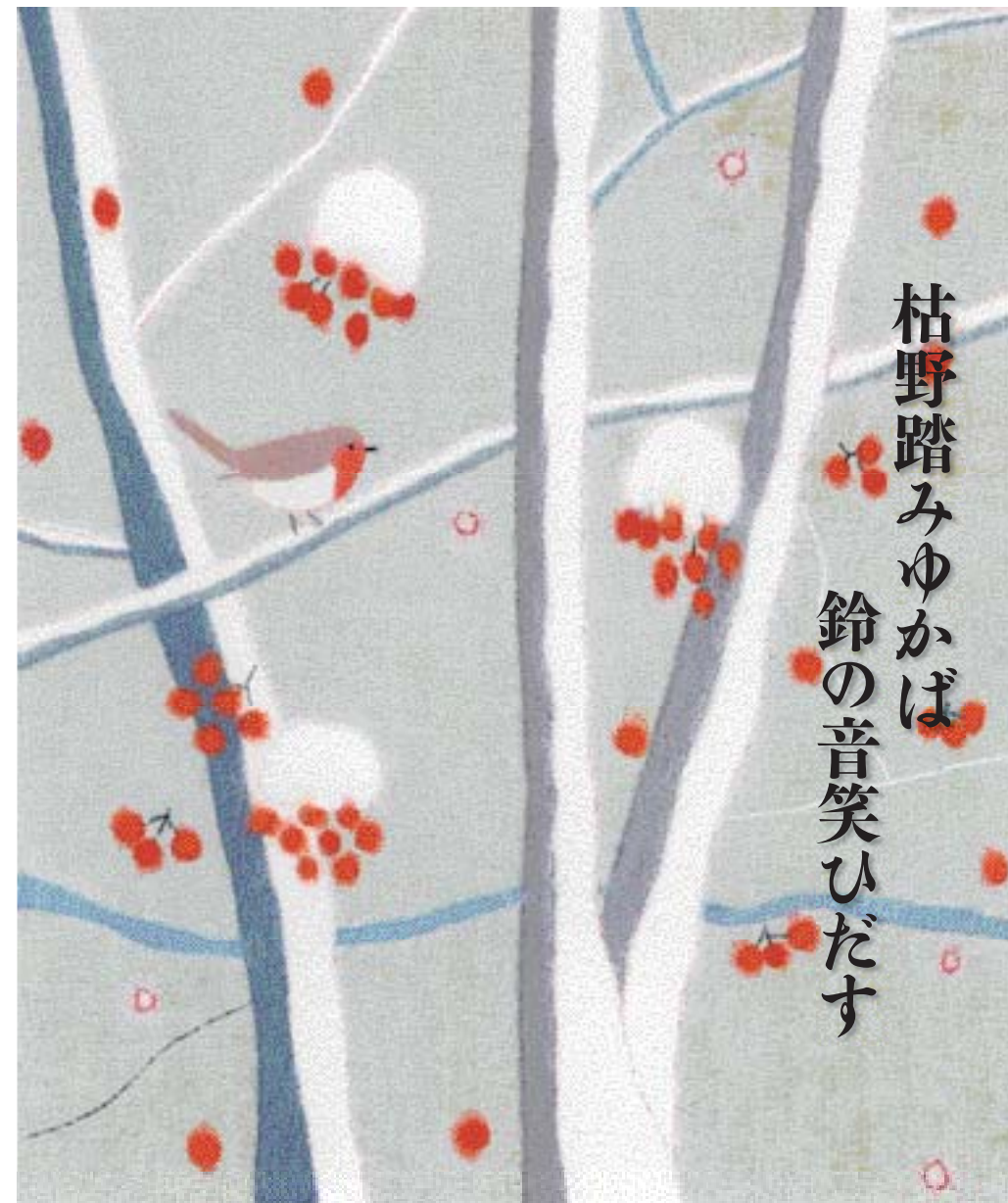
冬晴（ふゆばれ）
＝冬日和。冬の穏やかに晴れた日。

クリスマス
＝十二月二十五日。キリスト誕生の儀式が教会で行われたり、クリスマスツリーが飾られたりする。

冬將軍（ふゆしょうぐん）
＝冬の異名。冬の厳しさを擬人化した表現。

時雨（しぐれ）
＝初冬のころ、急にぱらぱら降って止み、また降り出す雨。

枯野（かれの）
＝草木の枯れ果てた冬の野。枯野原。



冬紅葉や冬晴を楽しみ、やがて、町にクリスマスツリーが輝く頃になると、東京の風も冷たくなり、冬將軍の威力を思い知らされる。

旅人と我が名よばれん初しぐれ 芭蕉

旅に生きた芭蕉の句からは、冬の厳しさに、生きることの厳しさが重なるが、冷たい雨を感じつつも、芭蕉の心身は気概に満ちている。生涯を旅人として生きる覚悟、誇りが伝わってくるようだ。

旅に病で夢は枯野をかけ廻る 芭蕉

辞世の句として知られる句では、肉体を離れ、心だけが旅している。夢見たのはどんな旅だったろう。

誰しも、生きることは旅に例えられる。この句をつぶやいては、己の旅を問う。終わりがあからこそ、「今」を見つめ、さびしげな枯野に行き着くとしても、目をそらさずに旅したいと思う。

だから、いつか、心に鈴がほしい。歩く度に、笑いだすように音をこぼす、私だけの、小さな鈴。それがあれば、どんなところも歩いていける気がする。

おおたか・しょう
俳人。1977年、徳島県生まれ。13歳より作句。立教大学文学部卒業。
近著に『漱石さんの俳句』俳句集『キトリセン』など。<http://www.shootaka.jp/>

Illustration by ひらいみも