

演説 2

エネルギー政策を考える

南部博彦

1. 原発事故の反省

2年前に東日本大震災がありました。津波の被害が大きかったのですが、それ以上に福島第一原子力発電所の事故、これは未曾有の大事故であったと思います。

この事故を知ったとき、私が持ちえた知識は、そこに書いてある3つです。

まず、「原発は電力を安く供給する安全な設備である」ということ。政府も電力会社も**安全神話**を吹聴して回っていましたので、もう安全なものだと一般的には考えられていました。それから、この狭い日本に**54基の原発**があるのだということを知りました。本当にびっくりしました。それと、原子力発電所には必ず**プール**があって、そこに**使用済み核燃料**を漬けているということ。なんで漬けているのか、あまり関心はなかったのですが、使い終わった核燃料はまだまだ熱を出す。それを冷やすために延々とプールにつけて冷やす。そういう使用済み核燃料が、すべての発電所あわせて、**14,000トン**もあるということ。大変な量です。そういう事実にくわして、原子力発電所は何が問題なのか、自分なりに掘り下げてみようと、一生懸命勉強する気になりました。

福島に出掛けて調べるわけにも参りませんので、発行されている文献を取り寄せて勉強していくことになります。現在事故の調査報告書は、4篇出版されています。民間事故調、東電事故調、国会事故調、政府事故調、この4つです。いまここに民間事故調をもってきました。事故張本人の東電の事故調は、東電のホームページに掲載されています。330ページぐらいのボリュームで、PDFで落とすことができます。

それから国会の事故調、政府事故調。これらは、まだ読み切れていませんが、それらをあわせて、4つの事故調を比較検証した本がでています。これは非常によく書けています。丹念に4つの報告書を読んで、比較し、問題点を指摘している。個々の調査報告書を勉強することも大切ですが、こういうもので知識を整理することも簡便でよい方法ではないかと思います。

* 4つの「原発事故調」を比較・検証する ―福島原発事故13のなぜ?―

(著者) 日本科学技術ジャーナリスト会議

(発行) 株式会社 水曜社

これらの本を読み込んで、私なりに技術面から、原因を推定してみました。

私独自の見方になっていきますので、それが正しいとお考えいただくなくても結構ですが、私はこういうふうに事故原因を解析したという内容でこれからお話しします。

<原因1> 史実・専門家の意見の無視

これが、一番大きな原因ではないかと思います。

・堆積物に記録された貞観津波(896)、慶長津波(1611)の痕跡

仙台平野にある畑地を海から陸地に向けて何メートル間隔かで掘ってみて、津波があると砂がのぼってきて堆積しますので、その痕跡を丹念に調べている。報告書は2006年に学術誌に投稿されています。それによると、両津波ともすごく大きな津波だったことがはっきりしています。

・福島沖に地震の空白域が存在

次に、福島沖に地震空白域が存在するという事。地震の震源地を地図にプロットすると、この地区に地震がおこっていないという空白域がわかる。それが福島沖にある。それをどう判断するか。起きてないから起きる可能性が大だと判断するか、起きてないから起これないんだと判断するか。これには、地震学者の間で大議論があつて、空白域で地震が起これる可能性が大きいという推論が否定されてしまったようです。この推論は、科学者としての一つの見識ですから、それなりの対応をしなければならなかった。だが、そうしなかった。原子力村の方々に完全に無視されてしまった。

そうは言いながら、東電の内部資料ですが、堆積物の痕跡から、10メートルを超える津波がくるということを推定している。しかし、一切の対策がとられていない。ここが一番大きな問題ではなかったかと私は思います。

東電の公式見解はどうであったかといいますと、津波や地震の大きさは、土木建築学会などに丸投げして、そこからお墨付きとなる指針をもらう。こういう地震・津波がおこるといふ東電自身の自主性がまったくなく、まさに官僚的な対応をしている。

東電の事故調査報告書には、この辺の事情が詳しく書いてありますが、読むのがいやになるほど弁解がましい。一企業として、自社内で10メートルの津波があると予測したのなら、それに対する備えを自主的にやるべきです。それが企業というものだと私は思います。それがなかった。これが一番大きな原因だと思います。

<原因2> 緊急時の安全対策の欠如

そういう東電ですから、緊急時の対策がとられていない。原子力発電所ですから、電源が失われた場合の補完電源としてジーゼル発電機を持っています。1-6号の原子炉にそれぞれジーゼル発電機があるのですが、すべて地下においてある。だから、10メートルを越す津波がきたら、空気ダクトから水が入る。そうすると地下ですから水が抜けなくなる。水浸しになったら動きません。あたりまえです。東電としては4メートル程度の津波だと考えていたから、と聞き訳けていますが、10メートルを越えることがわかっていたら、せめて一基でもジーゼル発電機を地上においていたら、かなり違っていたのではないかと思います。

原子炉には非常用の安全装置があつて、図に示したように、非常用復水器というものがある。どういうことかという、原子炉は、制御棒で核燃料の間を遮蔽して連鎖反応をとめてしまっても、延々として発熱を続ける。その熱により中の水が沸騰する。その蒸気を冷やしてもどしてやれば、冷却されることになる。いわゆる蒸発潜熱による除熱ですが、そうした装置がついています。

福島第一発電所は一番古いもので40年まえにできている。40年間この非常用復水器を運転してない。テストしたことがないという。アメリカに同種の原発がありますが、原子炉を定期検査などで停止するときに、復水器が作動するかどうかをテストするという。

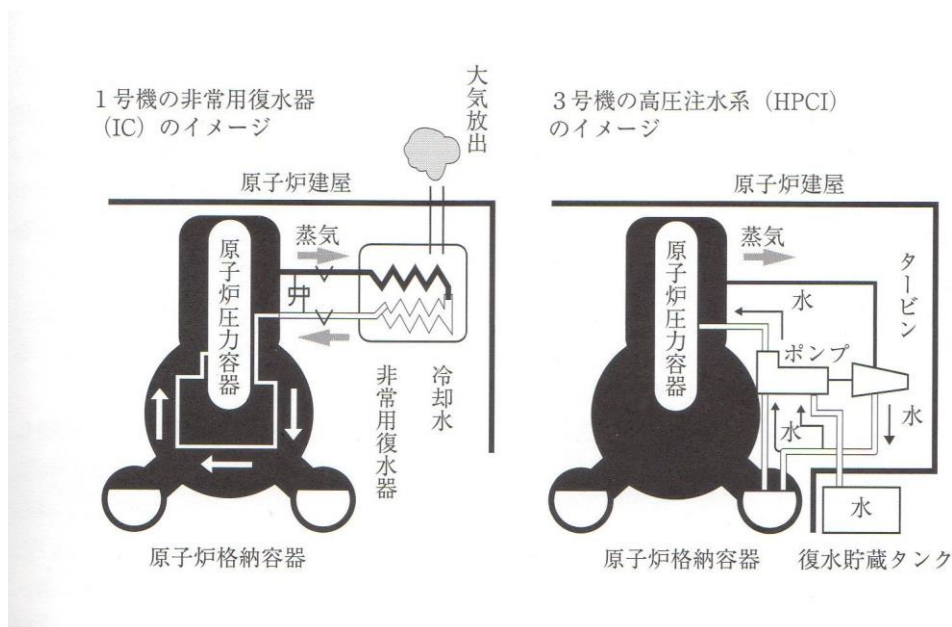
NHKの番組で放映されましたが、案内した技術者は、蒸気が豚の鼻から(蒸気の吹き出し口が豚の鼻のように2個並んで配置されている)吹き出す際にもものすごい音がする、とっています。オペレータが、こうすればこうなるということを実感する。これが大切なんです。

炉内の圧力があがったからといって、非常復水器の弁をとめたりしている。結果的に最後は、開けたか閉めたかわからない。閉めていたのですね。だから中の温度があがり、燃料棒が浸かっていた水が蒸散して爆発してしまった。

非常用装置は、都度チェックするのが当然で、その時どうなるかを確認しなければいけない。それをやっていなかったということです。

それから、これが致命的なのですが、ベント操作が容易に行えないようになっていた。ベント操作というのは、炉の温度圧力が上がって危険な状態になった場合、脱圧して、爆発をさける操作のことで、図面をひっぱり出して、どこからどうやって開けるか調べたとか、決死隊を編成してベント作業に向かったけれども放射能が高くて近づけなかったとかいろいろ書かれている。要は、正規のベントラインがなかったということです。

貯水槽の水をどんどん使った結果、真水がなくなってしまった。その場合次の手段として海水を使うことになる。ところが、海水の使用をだれが許可するかで混乱している。東電の本店は、なかなか許可しない。塩水をいれてしまうと廃炉にする以外にはない。だから、海水を入れることをためらっている。もっと早い時期に、燃料棒が溶融するまえに、ベント作業を行い、水がなくなったら海水をいれる。ともかく 100 度以下に炉の温度を下げれば、冷温停止状態に持ち込めるのですから、そうすべきだった。これが、ハード面での問題です。



<原因3> プラント管理体制・組織、運転要員の教育

緊急時の命令指揮系統がどうなっていたか。これも非常に大きいと思います。全プラントの責任者は吉田所長という人でしたね。その人が4つの事故プラントをすべて統括して陣頭指揮をとったわけです。

本来、プラントが4つあるのなら、それぞれのプラントに責任者がいて、その人がそのプラントを全責任を持ってコントロールするというのがスジだと思いますが、吉田所長がすべての権限を握っているのだから、あらゆる処置の許可をすべて吉田所長に仰ぐことになる。4つのプラントがほぼ同時に危険な状態になっているのですから、電話がかかからなかったりする。これは一体なにをしているのか、と私は恐ろしくなりました。菅総理が出掛けて行って邪魔をしたことも問題視されていますが、命令指揮系統が全くなっていない、という印象をうけました。

もう一つ大事な視点は技術の伝承ということです。去年4月に三井化学の岩国大竹工場で爆発事故がありました。死者も出しましたし、近隣の住宅のガラスが割れるなど、大変な事故になりました。その話をちょっとさせてください。

実は、あのレゾルシン製造プラントは、私が研究所にいたときに小試験をやり、中試験から本プラント建設まで、一貫して研究という立場で絡みました。ですから、プラントのすみずみまで、私はどうなっているのか知っていますので、なんで事故が起こったのか調べてみました。三井化学のホームページに事故報告書が掲載されています。43ページの報告書です。レゾルシンプラントは、三井化学にあるプラントのなかで、最も危険なプラントと言っても良いと思います。収率を上げるために、難しい工程を組み込んでいる。そういうプラントです。だからわれわれが小試験から中試験をやる間に、こういう危険物を扱うプラントだから、こうしなけりゃいかんよということを運転するオペレータに逐一説明して覚えこませた。それが技術の伝承なんです。しかし、プラントが出来上がって20年も経つと、人は全部代わります。そうすると初期にこのプラントはこういうものを扱っているのだから、こういうふうに取り扱わなければいかん、こういうふうには注意しなけりゃいかん、という技術の伝承が疎かになる。事故報告書は、この点を反省して、技術の伝承の不足が事故原因だとはっきり書いてある。原発の事故にも全く同じ視点があるのではないかと思います。

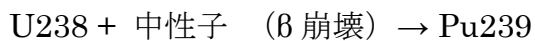
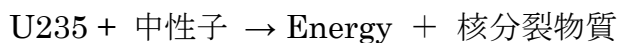
本当にプラントの管理体制はどうなっていたか、オペレーションはいったいどうなっていたのか。運転員の安全教育は？ 残念ながら4つの報告書にはそういう解析がございません。一番大切なポイントが実は抜けている。事故原因には、ハード面とソフト面のふたつがあって、ハード面にどんなに手をつくしても、人間ですからミスをします。三井化学の事故はその典型的な例なんですけれど、ソフト面、すなわち人の関わる部分がないと、とてもじゃないが安全とはいえない。そういう視点が抜けています。

福島原発の事故は人災だと言う見方で通っているようですが、上に述べた点にぬかりがあって、起こるべくして起こった。たしかに津波がこなかったら、そのまま運転しつづけていたかもしれません。しかし、事故が起こったために、いろんな問題が露見するというのはさびしいことです。この原発事故は、我々に原発の恐ろしさをまざまざと見せつけた。それと同時に、日本中にある 54 基の原発はいったいどうなっているのか、疑いの目で見ざるを得なくさせました。本当に他人事ではありません。

2. 核燃料サイクルの欺瞞

さきほど、使用済みの核燃料が 14,000 トンもあると申しました。そのなかには実際に核燃料に変換可能なものがあるわけです。実際に運転して核燃料を使いながら、新たな核燃料を作ってゆくというのが、高速度増殖炉もんじゅというものです。もんじゅは福井県敦賀市にあります。

そこに化学式を書きました。



U というのはウラン、Pu というのはプルトニウム、数字は原子量です。ウランには、U 235 と U238 という 2 種の同位体がある。自然に存在するウランは、これらの混合物で、核燃料となる U235 は、0.7%しか含まれていません。それを約 10 倍に濃縮して、7%ぐらいにしたのが、濃縮ウランといいますが、これが軽水炉の燃料になっている。この U235 に中性子が衝突しますと、核分裂をおこして、多量のエネルギーを発生する。と同時に新たな中性子が放出される。この連鎖反応を瞬時に行うようにしたのが原爆です。

ウラン型の原子爆弾は U235 を 80-90%まで濃縮し、一瞬即発の状態にしてあるのです。

プルトニウムが 2 行目にでていますが、プルトニウムというのは天然にはほとんど存在しません。U238 が 1 個の中性子を吸収すると、不安定な核種になり、これが、2 度ベータ崩壊をおこして、Pu239 になる。こういう過程を経てプルトニウムができます。プルトニウムは、原子力を開発したがために新たにできた原子といってもいいと思います。

プルトニウムには、239, 240, 242 の 3 種の同位体がありますが、その中で核分裂をおこすのは、Pu239 です。U238 が中性子を吸収するとベータ崩壊をくりかえして、Pu239 になる。この反応を使って核燃料を燃やすと同時に核燃料を作り出すのが、高速増殖炉です。原子炉のモデルをそこに書いておきました。

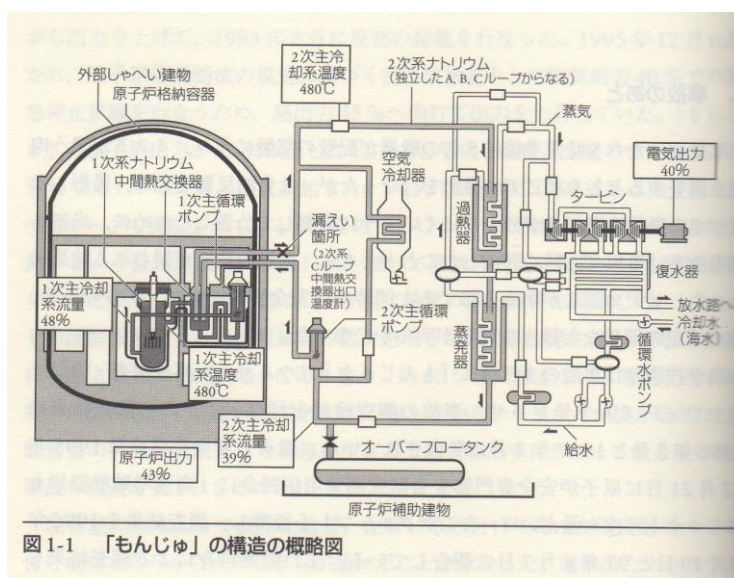


図 1-1 「もんじゅ」の構造の概略図

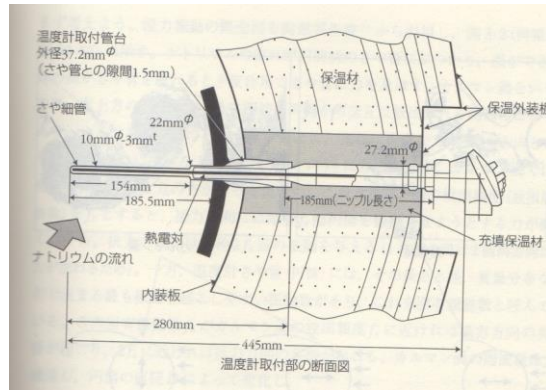
左の部分が原子炉です。原料は Pu239 、原子炉のまわりの壁に、 U238 が主体の使用済みの核燃料をおいてある。 U238 が中性子を吸収して Pu239 になるという反応は、高速の中性子でないと起きにくい。水は、中性子を減速させる効果があるから、高速増殖炉には使えないので、熱媒体に何を使ったかという、ナトリウム。ナトリウムは常温では固体ですが、融点が高いので、炉心の温度 480 度では液体になる。それを熱媒体に使う。ただ、核燃料に触れているナトリウムは高い放射能を帯びているので、それを原子炉の外に持ち出すわけにはいかないので、原子炉内に存在するナトリウムと外部を循環しているナトリウムとの間で熱交換させ、原子炉で発生した熱エネルギーを外に取り出す。循環ラインにより外にでてきた高温のナトリウムをさらに水と熱交換させ、発生した加熱蒸気でタービンをまわす。だからもんじゅは2段階の熱交換器から成り立っています。

もんじゅは 1995 年の 12 月にナトリウムを流出して、火事になるという事故をおこしました。みなさんの記憶にも残っていると思います。ナトリウムの流失量は 700 キロだといわれている。たまたま事故を起こしたすぐあとだったと思いますが、父が所属していた部隊の戦友会が敦賀であり、私は、遺児の資格で参加していました。その折に、戦友会の世話役がもんじゅにつれていってくれた。どういうルートで許可を取ったのかわかりませんが、事故現場をすぐそばで見ることができました。配管からナトリウムが漏れていて、真っ白な山ができていた。熱媒体にナトリウムを使っていて、それが漏れてこうなったのだという。それを聞いたときは大変なショックを受けました。

化学屋にとっては、ナトリウムはものすごく危険なものです。空気にふれると燃えるし、水にふれてもものすごく発熱します。その性質を使って、研究所では、ベンゼンなどの溶剤の脱水剤にナトリウムを使います。年末の大掃除の時期になると、脱水剤に使ったナトリウムを始末しなければならなくなる。どうするかというと、バケツに水をくんできて、ちいさく刻んだ廃ナトリウムを入れる。そうすると、まわりが苛性ソーダや炭酸ソーダになっているから、それが水に溶けて金属ナトリウムの面がでると、シュルシュルシュル・ボンといって、場合によっては火が付きます。われわれ化学屋は、そうした経験を通じて、ナトリウムが、水や酸素にふれると大変なことになるということを知っている。そういう

ものを熱媒体に使うというのは、化学者の常識では考えられない。化学屋と物理屋の違いと書いたのはその意味です。頭でっかちの物理屋さんには、ナトリウムの怖さがわからない。その物性だけから、熱媒体には格好の物質であると考えたのでしょう。

では、モンジュの事故はどこで起こったか。次の図をご覧ください。



左側がナトリウムがながれている管だと考えてください。それに温度計のさやを突っ込むわけですね。温度計のさやが根元のところでとめてありますが、できるだけ管の中心部の温度を流体の抵抗を最小限にして測ろうとの意図から、先端部分を直径 10mm に細くしている。継手の部分のRは、本来、液化したナトリウムの高温下の挙動を十分に吟味して設計しなければならないのですが、どこにも、それを裏付ける資料が残っていない。Rの曲率の指示すら記載されていない。しかも、さやの製作は下請けに出している。下請はいわれたとおりに疑問を持たずに作っている。こういう温度計のさやが、プラントのなかで48箇所も挿入されている。

実際の事故は、このRの部分が破断して起こりました。

こんな杜撰な設計がまかり通っているもんじゅは、危険この上ないプラントと言わざるをえません。ナトリウムから水へ熱交換を行う熱交換器で、もしナトリウム漏れが起こったら大事故になります。温度計のさやだからという軽い気持ちで設計しているもんじゅは、とても信用できない。即刻廃炉にすべきだというのが私の結論です。

☆ ナトリウム漏れ事故

・1995.12.8 発生 ナトリウム流出量 700kg

・漏洩箇所 温度計のさや (前ページの図参照)

<問題点1> 誰がさやを設計したか、誰が検査し承認したか。

高温のナトリウム存在下のさやの挙動の解析は？

—プラント技術者の目からみるとあまりにも杜撰—

<問題点2> ナトリウムを熱媒体に使用

—化学屋と物理屋の違いを感じる—

—原爆の原料となる Pu239 の生産に繋がる—

—技術未完のもんじゅは即刻廃炉にすべきである—

3. 真の安全対策とは？ 今後どうすべきか？

・津波の大きさに合わせた防潮堤の建設（即物主義）

濱岡原発は、福島原発事故が起こったすぐ後に、菅総理の指示でとめさせられた。今、浜岡原発がなにやっているかという、10 数メートルの防潮堤をつくっている。これを聞いて唖然としました。防潮堤を建てればすむという問題ですか。考え方が基本的になっていない。即物的な対処策を講じてこれでいいでしょといわんばかりです。問題の本質の議論が全くなされていない。

・原子力規制委員会の安全審査に依存（責任の転嫁）

原子力規制委員会は、新しい安全指針作りに一所懸命になっている。この間、茂木大臣の記者会見を聞いていると、再稼働の判断は、原子力規制委員会の判断にゆだねるといい、政府が責任をもって許可するとはいわない。あきらかに責任のがれです。茂木大臣の顔を見て、それでも、所管大臣かと怒鳴りたくなりました。

・科学的調査結果の無視（活断層の調査と評価）

敦賀に原発があります。その敷地内に活断層が走っている。テレビなどで、ここが活断層だと、報道されているので、皆さんもご承知だろうと思います。原子力規制委員会のメンバーである地震学者が、これは活断層である可能性が高いというのなら、素直にうけとるべきでしょう。

ところがそうじゃない。関西電力がこの判定に対して、活断層でないという意見書を提出したという。疑うべきものは疑って、それにたいする対応をきちんととるとというのが第一の安全対策だと私は思います。

そういう意味でいえば、日本中のすべての原発が、使用済み核燃料を所内のプールに保存している事実も見逃せません。その量が 14,000 トンもあり、プールが満杯になるのも時間の問題といわれている。これをどう処理するのかについては、みんな知らん顔して口火を切ろうとはしない。このほかに、原発からは、種々雑多な放射能を帯びた廃棄物がでてくる。これらを合わせてどう処理するのか、議論の俎上にあげるべきです。原発はトイレのないマンションだといわれますが、私も、将にその通りだと思います。

☆廃炉技術の開発と推進、核廃棄物の処理が避けて通れない課題

これは日本人が背負いこんでいる非常に大きな課題だと思います。もう 54 基も原発をつくっちゃったのですから。それを廃炉にするにしたって大変なことになる。廃炉技術がどこまで進んでいるのか、少し調べてみると、実は原子炉をとめて廃炉にするのに、25 年以上の時間をとっている。それはなぜか。放射能の半減期などを考えて、実際には人間が入って壊せるようになるまで、その期間が 25 年というわけです。1つの原子炉を更地にするまでに 25 年。今の福島第一原発の後始末に何年かかるのか見当もつき

ませんが、40年も50年もかかるんじゃないかといわれています。

昨日の新聞でしたか、毎週金曜日に国会のまわりに原発反対の人が集まって抗議集会を開いていたが、だんだん集まる人が減ってきているという記事がでていました。寂しいことです。やはりわれわれが、今なにがどう行われているのかをよく理解した上で、反対の狼煙をあげなければいかなのじゃないか、声を大にして原発反対を叫ばなくてはいけないのじゃないか、そのように思います。

4. 企業体質の変遷

☆企業は誰のために存在するか

・社会・社員のため → 企業・株主のため（企業業績の確保）

私どもが三井化学に入ったとき、人の三井、組織の三菱という評判どおりに大事に育てられました。最近、企業の目的が、社会、従業員のためというより、企業の利益、株主のためというように、視点が変わってきているように思います。大企業の社長がだんだんサラリーマン化してきている。社長は、順繰りに何年かおきかで変わっていく。そうすると、社長は自分が在籍しているあいだに業績をあげればいい。将来の展望などはどうでもよい。すべての社長がそうだというわけではありませんが、そういう風潮があるといっているのです。これは非常に由々しき問題ではないかと思います。

・人をモノとみなす風潮の蔓延（規制緩和が非正規労働者を生む）

それと同時に人をものとみなす風潮が蔓延しています。いつからこうなったかという、竹中平蔵が音頭をとっていた小泉首相の時期に、規制緩和をやりました。その結果として、一例を挙げれば、三井化学の一般女子社員が、社員でなく非正規の労働者になってしまった。別の子会社があってそこで女子社員を採用し、派遣するという格好をとっている。三井化学ですらそうなっているのです。その結果としてなにが起こっているかという、社員一丸となって取り組むという愛社精神が薄れ、企業の体力を減退させているのではないかと思います。

☆企業倫理の欠如

・金儲け主義、事勿れ主義、将来への展望のない近視眼的企業経営

さきほど申し上げたことを纏めるとこうなると思います。自分が生きている間だけ良ければいいという考えかたでやっていますから、負の遺産を残すわけです。原発が核廃棄物を溜め込んでいるというのも、始末するだけで25年もかかるわけですから、次代にツケをまわしているわけで、これは是非改めなければならないことではないかと思います。人が富の源泉であることを再認識すべきではないか、ということをごここで申し上げたい。

5. 新エネルギーの開発

私は徹頭徹尾原発は廃止すべきだと思っています。ということから、新エネルギーを開

発することをやっていかなければならないのですが、ここで提案したいのは、エネルギーの地産地消を考えてはどうか、ということです。

新聞読んでいましたら、山梨県には山があり、水資源が豊富ですから、そこに大規模ではなく小規模の水力発電所を作る。将来の山梨県の電力は自然エネルギーで賄うんだと、知事みずからが先頭に立っているという記事がありました。これなども、エネルギーの地産地消の良い例になるのではないのでしょうか。

去年の夏、関西電力が電力不足になるということで大騒ぎになりました。原発はとまったままだったのですが、電力は足りました。日本人は馬鹿じゃないんですよ。たりないとなったら節約するし、みんなで協力して節電しようやと考える。これは日本人の特性じゃないかと思います。

そういう意味から、今後エネルギー（電力）は高くなる趨勢にあるのだから、節電を考えねばならない。最近では蛍光灯でなくLEDがありますよね。日本中の全世帯の電燈を、もしLEDに変えることができたなら、どれだけの電力が浮いてくるかを考えていただければ理解できるのじゃないかと思います。節電というのはそういう小さいところからはじめるべきです。補助金を出すのなら、そういうところに補助金をだしてはどうでしょう。

**<課題> 電力自由化のため発送電の分離は欠かせない
自然エネルギーの利用を積極的に進める
廃炉技術の開発、核廃棄物の処理に取り組む**

<提案> 小規模発電技術の開発を促進する

小水力発電でどれくらいのことになるのか。100kwの発電機を動かすのに、落差が42mで、水の流量が0.32立米。落差が2mで、流量が0.55立米の場合は、これで5.5kwぐらいの発電量になる。岩国市本郷町などには、溪流があり、田植えの時期には水路に水を流しています。その動力をうまくつかってやれば、それだけでも発電できる。

<本郷在住の岡田氏から 本郷に小規模発電所があります、との発言>
ありますか。そういうことをこまめにやっていく必要があるのではないかと。

風力発電でもあちこちに大きな風車が立っています。あのそばに住んでいる人は、低周波の騒音公害に悩まされているといわれています。あんな大きなものでなく、もっと小さい風力発電があっても良いのじゃないか。昨日、インターネットで調べてみたら、やっぱりあるんですね。それを太陽光発電と組み合わせてやれば、住宅一戸で、あるいは、団地で、地域発電ができるのではないだろうかと思います。

原発の再稼働のためには、1兆円を越す安全対策費が必要と見積もられている

それだけの資金を投ずるなら、自然エネルギーの開発に投資すべきと思う。今は原発を念頭においているから、足元をみられて購入する化石燃料の値段が高くなっていますが、自前で化石燃料（メタンハイドレート）を掘削できて、使えるようになれば、当然安く買うこともできるでしょう。原発に頼らなくても済むと思います。

日本人はこまめに技術を開発する力がある。そういう日本人の英知に頼って、自然エネ

ルギーの開発に力を入れていったらどうかと思う。

一方的に自分の考えだけを言ってもいけませんので、＜原発推進派の論理＞も申し上げてみました。

- 電力不足、化石燃料高騰による電力料金の上昇（節電の実績）
- 原発に投下した資金の回収（単純な経済論）

一基の原発を作るのに 3,000 億円かかっている。またいろんな助成金などを周囲の自治体に交付している費用が、約 1,000 億近くなっている。だから一基作るのに 4,000 億ぐらいカネがかかっている。だから、それを回収したいという。将に単純な経済論です。本当にそれでいいのですか。

- 使用済み核燃料の処理（モンゴルなど他国へ引受させる）

これは論外だと思いますが、「よういうワ」というのが私の感想です。そういう考え方が根底にあるからおかしくなる。自分の国だけよければいいのでしょうか。

- 核燃料サイクルへの幻想（安倍総理の国会答弁）

予算委員会で 安倍総理は、もんじゅのことを、あれで核燃料が再生できるからと原発再稼働の引き合いに出していました。本当にそう思っているのですか。フランスなど各国が高速増殖炉の開発をあきらめているのに、日本は続けるのですか。安倍さんにも、原発の諸問題を、技術者の立場にたって勉強してほしいと思います。その上で結論を出すのならいいのですが、今はそうじゃない。

6. 最後に

☆ 倫理的な視点について

倫理的な視点が大切ではないかと思います。

「マイケル サンデル教授白熱教室@東北大学」(2/22)

ハーバード大学の哲学の教授 サンデル先生が、東北大学で公開教室を開きました。NHKが放映しました。東北大学の学生が 500 名、一般の市民が 500 名集まりました。ここで次の 4 つの命題が議論されました。

「除染作業で出た土は誰が引き受けるべきか？」

「自主避難を補償すべき？」

「自分の命と職務への責任どちらを優先するか」

「復興に必要なのは強いリーダーシップか、話し合いか？」

それぞれの命題について、賛成意見と反対意見を述べさせる。場合によっては、両者の間で議論させながら、話をすすめていました。いずれも大きな命題です。当然賛成論、反対論がある。例えば「自分の命と職務の・・・」という命題にたいして、プロの消防士が立って、自分はプロの消防士だから、助けることをまず考える、という意見を述べました。反対の意見は、消防士は消防だけでなく、ほかにも仕事があるのだから、一歩引いて仕事をやるべきだという考えを述べていました。どちらも正しい。

消防士が小船で何人かの人を助けたという逸話が放送されました。日本人は、自分のこ

とより全体のことを考え、他人のことを考える。そうした倫理感を日本人はずっと持ち続けているのじゃないかと思う。東北の人は我慢づよく、きちんとした倫理感をもっていることを、この公開教室を通じて改めて知って、私自身非常に感銘を受けました。

この議論の最後にサンドル教授が言ったことは、合意形成とは「徹底的に議論し、相手の意見を十分に聞き、お互いに納得する」ことだ。納得ということは、それを承認するというのではなく、相手の考え方を納得する、ということです。相手の立場を考え、相手の意見を聞き、その上で、それじゃいったいどの辺に合意（コンセンサス）があるのか、と考えることが大切なのだ、と最後にサンドル教授が強調しておられました。

これは、非常に大切なポイントではないかと思います。原発についても、賛否がほぼ50—50で割れていると思います。これを徹底的に国民的に議論して、一体どの辺に合意点があるかを探るということを、苦しいかもしれないけれどやらなければならない。そう思います。

これは原発だけの問題でなく、我々の住む岩国に立ち戻って考えてみますと、錦帯橋空港をどうするかという問題も、こういう議論がないままに進んで現在に至っていますが、それが最大の問題ではないかと思います。

私自身、原発賛成者の意見もよくわかります。ここに一冊本を持ってきました。

「原発危機の経済学」という本です。これは斉藤誠さんという一橋大学の先生が書かれたものです。あまり技術的な視点だけじゃダメだと思って、この本を読みました。やはりわれわれ技術者とは違う視点で書いています。

この方が言われているのは、今から原発をはじめるといったら、全くノーだ。しかしここまで来てしまったら、経済学の観点からして、動かせるものは動かすということを考える必要もある。そうでないと、核廃棄物をどう始末するか、その資金がでてこないじゃないか、と書かれています。わかります。54基の原発をもっているという日本の現状を考えると、日本人自身でどう始末するかを考えていかなければならない。他人事ではないと思います。

☆ 自然は冷徹

—畏敬の念を持って接する謙虚さが必要である—

津波などをみると、自然は冷徹で怖いものだと思う。そのことを皆さんも認識されたらと思う。

研究者の立場で研究する過程で思ったことなのですが、研究というのは、先人が積み重ねてきた知識の上に新しいものを積み上げていくということなのですね。だから過去の技術レベルを十分理解した上で、それを咀嚼し、その価値を十分に判断した上で、新たなことをやっていかねばならない。それは研究所の技術屋だけのことでなくて、世の中はみんなそんなことではないかと思います。

その意味で、前政権の施策を立ちどころに白紙に戻し、先祖がえりと思えるような政策を実行しようとしている安倍政権の今後はいったいどうなるのかと、大変不安に思います。