

進化させよう！

ハードエネルギー社会からソフトエネルギー社会へ

「原発を考える会・玉川学園」

2014年1月1日発行

私たちは賛成します

小泉元首相の発言「原発を即0にして、自然を資源にする国家をつくらう」に

小泉氏は、最近、「これまで原発を推進して来たではないかとの批判があるが、“過ちは改むるにはばかりなことなかれ”である」とした上で、表題にあるような発言を何度もしています。

この発言の要旨は、およそ次のようです。(1) 放射性廃棄物の最終処分場がないので、原発を続けることは無理である。(2) 原発を即0にすると決めるのがよい。核燃料サイクルも含めて。(3) 自然を資源とする国家をつくるべきである。(4) 安倍総理の権力を使えば、それが出来る。安倍総理は、総理大臣の大きな権力を、多くの国民が協力できる夢のある壮大な事業に使ってほしい。

小泉氏のこの発言の目標は、当会の活動方針「進化させよう！ ハードエネルギー社会からソフトエネルギー社会へ」の目標に一致するので、当会は、この発言に限って、賛意を表明します。

2013年11月14日 原発を考える会・玉川学園

四方山ばなしシリーズ No.4

藤井 石根

～原発の発電コスト 安いとされているが 実は青天井～

一旦手を付けたら放射能の禍から逃れられない天の火、原発に関わるということは実はパンドラの箱を開けるようなものなのです。実際、放射能というパンドラに手を焼き続けている人類、その現実を福島第一原発の地で観ることができます。今後、事態がどう展開していくかも知れず場合によっては不測の事態が生じるかも知れません。それに費やされる費用もどれ程になるか、当然予測すらできるものではありません。こんな状況が半永久的に続くのです。何せ、パンドラを百万年間相手にしなければならない。全く気が遠くなりそうな話です。

顧みれば原発による電力が一番安いと言われていた時期がありました。この安い電力を利用することで経済競争力が更に強化され国際的な

場でも優位に立てると宣伝されてきました。今でもこの様な意見は聞かれますが、その通りだと思いますか。安いと言われる原発による電力、どんな根拠で算出されたコストかは不明ですが、当時は原発の発電コストは1キロワット時(kWh)あたり9円という数値が呈示されていました。太陽光発電(PV)は80円などと言われていた時期でしたのでその影響はPVにとって大きかったと思われます。流石に今では9円などという数字は示せなくなりました。15円程にしています。しかしこれにしても決して信用できる値ではありません。それと言うのも算定の条件を変えることで如何様にも変えられるからです。因みに立命館大学の島堅一教授や脱原発を目指す首長会議世話人の三上元氏らが算出したところでは事故が無くても116円となっています。その内訳をおおまかに眺めてみますと先ず減価償却費、燃料費、修繕・保守費、人件・管理費それに廃炉コスト費など発電に直接係わるコストとして1kWh当たり8.53円という数字を弾き出しています。さきの9円/kWhという値はこの値を独り歩きさせていたのかも知れません。

しかもここでの問題点は廃炉のコストが極端に少ないことが挙げられます。何せ未経験の事ですのでその費用は流動的で、不透明です。

ところで原発に係わる費用はこれだけで止まるものではありません。研究費や安全点検費として1.46円/kWh、また原発設置自治体への交付金、すなわち迷惑料（危険手当）として0.26円/kWh、更に使用済核燃料の処理、輸送、中間貯蔵、再処理操業費などバックエンドコストとして1.55円/kWhが加わります。しかもバックエンドコストも流動的で今後、幾らに膨らむか想像すらできません。しかもこれでも未だ済まないのです。廃炉など放射性廃棄物の保管が運よく例えば地震の無いモンゴルなどで成ったとしてもその保管料は年100億円、保管期間は10万年、稼働年数は40年として1kWhあたり82円の値が算出されています。これに廃炉の保険料は例えば3基の原発をもつ浜岡原発で30年以内に87%の確率で事故が起こるとしたときは1kWhあたり30円、賠償保険料に対しては77円となっています。これらの費用を合計すれば201円/kWhとなってしまいます。また、年間出力100万kWで稼働率70%の系が500年に1度事故を起こす仮定では廃炉保険料は6円、賠償保険料は16円となるためその時の発電コストは116円/kWhとなっています。何れにしてもこうしてみると発電コストなる代物は仮定の仕方次第でどのようにもできるのです。とりわけ仮定の部分が多い原発の場合は余り真実を写しているとは言えません。



しかし確実に言えることは、現実には原発の発電コストはどう操作してみても安くはないという事です。環境保全上の費用が限りなく膨らんでいく為です。生命に係わってくる以上、この費用を負担しない訳には行きません。発電事業者が原発を抱え、実質的には高い電力を適正を欠いてこれまで安く売っても経営が成り立ってきた背景には補助金や助成金、制度上の特典などを付与、結果的には少なからず税金が注ぎ込まれてきたからです。福島原発事故関連で国が東電に対し経済面も含めどのように支援しているかを見れば事業者が受けている国の庇護の程も推測できるというものです。無論、打ち出の小槌と言う便利な物を持ち合わせていない国はそこで費やされる費用は全て我々の税金です。

国民にしてみれば原発を余り考えずに容認し

てしまったばかりにその付けをこんなかたちで負わされているのです。更なる被害者は負担だけを負わされる後世の人達でしょう。こうした実態も踏まえ、今後の原発の対応策を改めて真剣に考えなければなりません。

(明治大学名誉教授 当会顧問 玉川学園在住)

福島第一原発の「後始末」はどうなるのか(その2)

一熔け落ちた燃料の 取り出しは可能か一

井野 博満

事故現場の「後始末」は、①汚染水の処理、②燃料プール内の使用済核燃料の取出し、③原子炉圧力容器から熔け落ちた核燃料の取出し、という3つの問題を抱えている。

①は、マスコミ報道が減ったけれども、事態が解決に向かっているわけではない。地下水流入防止のために、莫大な税金を投入して「凍土壁」の建設が進められようとしている。しかし、これは研究開発段階の工法で、うまくゆくかどうか分からないという代物である。

②は、4号機プールからの取出し。やっと始まったが1年近くかかるという。吊り下げの作業中に地震があつたらどうなるか。落下すれば大きな事故につながるので、作業員の被曝と放射性物質の拡散がないよう、作業には最大限の注意が払われねばならない。そういう危険な作業だが、やらないわけにはゆかない。4号機プールは、大きな地震があれば崩れ落ちてしまう危険な状態にあるからである。

③が今回取りあげるテーマである。これがこれから長く続く廃炉までのもっともやっかいな問題である。メルトダウンしたウラン燃料棒は、被覆管の残骸物（酸化ジルコニウム）や構造材料の鉄合金との混合物（これをデブリとかコリウムとか呼んでいる）になって原子炉圧力容器の底から格納容器へと熔け落ちている。東京電力の推定では、1号機では大部分が格納容器の底に達し、コンクリートにめり込んでいる、2・3号機では大部分が圧力容器内に残っている、とされる。

熔け落ちた燃料は水をかけて冷やしている。しかし、格納容器に穴が開いているため、汚染

水建屋地下に流れ出ている。地下水に混ざりあい、海洋への汚染水流出をもたらしている。汚染水の発生を止めるには、汚染源であるこの熔融燃料（デブリ）を取除くか、デブリと水を遮断するしかない。

東京電力は、格納容器の穴を塞ぎ、容器を水で満たし、デブリを取り出すとしている。東電ロードマップでは、デブリ取り出し開始を2020年（東京オリンピックの年！）、完了は20-30年後としている。

しかし、それはほとんど実現不可能だろう。最近、格納容器の穴をロボットが2つ見つけたというが、それ以外にいくつ破損箇所があるのか、どうやって修復するのか、さらに、デブリをどうやって安全に取り出すのか、見通しはまったく立っていない。建屋周辺は、1時間当り数百ミリシーベルトという高線量であり、無理に作業を急がせば、作業中の被ばくはとてつもないものになるおそれがある。

われわれ（原子力市民委員会）は、東電の水棺方式はダメで、できるだけ早く水冷から空冷へ切替え汚染水の流出をなくし、さらに、デブリは取出さずに半世紀ぐらい放射能の減衰を待ち、その後状況を見極めて処理するのがベストではないかと考えている。



空気による冷却は、水にくらべて冷却能が1~2桁低いので、水冷から空冷への切替えは慎重におこなわねばならない。デブリがどういう状態にあるのかの検査も必要である。

福島第一原発の廃炉をどう進めるのか、技術的にもさまざまな研究開発が必要であり、「国際廃炉研究開発機構」（IRID）という組織が国主導でつくられ、国際的に技術提案を募集している。IRIDには数百に及ぶ提案が寄せられているが、そのほとんどは東電ロードマップに沿ったチマチマしたものでしかない。東電ロードマップ自体が最悪である。実現できる見通しのない水棺方式によるデブリ取り出しという固定観念にとらわれている。この方式は、燃料プールから使用済燃料を取出す通常のやり方を模倣したもので、スリーマイル島事故のように熔融燃料が压力容器内に留まった場合はそれでもよかったが、今回は状況が大きくなりすぎている。別の道をとるべきだ。チェルノブイリの石棺方

式（空冷方式）を参考にすべきである。

事故炉の完璧な「後始末」は不可能である。この取り返しのつかない事故に「収束」はない。放射性物質の環境への放出を減らし、かつ、被ばく労働を減らすためにできる限りの努力をするしかない。それと同時に、二度とこのような事故を起こさぬために、すべての原発を閉鎖すること。それしかない。

（東京大学名誉教授 当会顧問 玉川学園在住）

「まちエネ CafeⅢ 太陽光ミニパネル組立ワークショップ」の報告

川野 孝平

2013年11月2日(土) 午後、藤野電力の鈴木俊太郎さんをお呼びして、太陽光ミニパネル組立ワークショップを、自然食品店「明日葉」さんの店頭で開催しました。昼食を兼ねた事前説明の後、午後1時半頃から、組み立て参加者5組、見学者10人ほどが組み立て用のテーブルを囲んで集まりました。

鈴木さんは、藤野の地元で整体師をされている方で、藤野電力を代表する技術スタッフの一人です。今回は玉川学園で、講演をして頂きました。先ず冒頭に、藤野電力とは、「トランジション活動（持続可能な社会システムへの移行のための活動）」の一環である旨を話され、いよいよ組み立ての説明が始まりました。



太陽光ミニパネルを構成する機器は、太陽電池パネル、バッテリー、チャージコントローラ等5つで、組み立て作業は、これらの機器を電線コードで繋げることで、電工ペンチを使って1~5mmの細いコードの被覆を剥き、1cmに満たない端子を圧着する。通常2時間ぐらいかか

るが、鈴木さんの要を得た分かりやすい説明で、作業はテンポよく進む。結線は最後にバッテリーに繋ぎ、直流LEDランプをコンセントに差すと、見事に明かりが点灯した！感動の一瞬である。

全員の組み立てが終わったところで、鈴木さんから、一般家庭の屋根に載せるソーラーパネルで発電した電気は、100V出力のため、売電と言っても、柱上トランスどまりで、それより上流には行けないので、近所10軒ほどの家庭で使う電力量が上限で、発電量がそのまま売れるわけではないこと、その意味で売電を目的とするのではなく、今回のようなミニパネルでも、省電力をしながら、身近な電気を自分で賄う実践が大切であることを話され、ワークショップはクローズとなりました。



その後のお茶会でも、エネルギーに関わるいろいろな体験や、活動予定の話が出て、地域交流が一層深まった一日となりました。

(当会会員 鶴川在住)

10. 27原発いらない！ 町田市内でパレード

桜井 朋広

去る10月27日、町田市内の原発問題に取り組む各団体が集まった「原発やめよう・町田連絡会」の企画したパレードが行われた。脱原発社会を目指してメッセージを皆に示そうと、子どもから年季を経た方まで約百人が集まった。

まず『原町田・若葉公園』で、参加団体や市議などから挨拶。その後、市内パレードに出発した。

最初に公園を出て裏通りを抜け、中央大通りへ。車道を先導車に続いて歩き、JR駅前まで右折。小田急町田駅前バスロータリーを抜けて、市民ホール

まで約1時間かけて歩いた。参加者は各自工夫したプラカードやのぼり旗、また呼びかけで持ち寄った笛や打楽器など、賑やかに鳴らしながらゆっくり進んだ。

みんなで声を合わせて「再稼働反対！」などシュプレヒコールを繰り返して進んでいたが、都心などのパレードでは、もっと「替え歌」なども取り入れて、雰囲気を参加しやすくする工夫もあるという。生かされればよかった今後の課題かもしれない。

幸いお天気も良く、この時期にしてはすこし暑いくらいであった。途中から加わる人などは今回殆ど見られなかったが、この日他のイベントなど重なった事もあり、沿道にも行進に関心有りそうに見つめている人などは多かった。

(当会会員 鶴川在住)

「原発ホワイトアウト」と 秘密保護法

桜井 朋広

「原発ホワイトアウト」(若杉冽・著)を読んだ。「関係者」作だとされ、事故で停止した原発の再稼働に向けた遣り口を描いた物語だ。例えば再稼働に反対する知事が居ると、彼の親族企業に原発関連企業を活用して「スキャンダル」を仕掛け、フリージャーナリストにスクープさせる。規制庁と原発事業者の癒着が内部告発で暴かれると、「通信傍受法」捜査で電話会社やネット企業に個人情報を開示させて「犯人」を突止め逮捕に導く、等々。マスコミ等表に出されてクローズアップされる情報と、裏へ揉み消されていく情報との操作。現状ですらこうなら、特定機密保護法の下に情報操作が進められればどうなるのか。背筋が凍る話だ。事実にならないことを祈りたくなった。

因みに登場人物が偽名化されている中で、かつて総理が検察人事に介入してその後政敵が次々「国策捜査」で失脚した件は実名で紹介している。最近「脱原発」を言い出している人物だが本当だろうか。

(当会会員 鶴川在住)

発行：原発を考える会・玉川学園
<http://genpatuwokangaerukai.jimdo.com/>

顧問：藤井 石根

顧問：井野 博満

代表：八木 智美

kusukusu-tomomo@willcom.com

編集：山本 愷(やすし)

yamamoto@olivenoyume.jp