

## 12/06 広島原子力討論会 2014 報告書

報告者 針山日出夫



### 【対話会概要】

今年で 7 回目となる広島商船高専での対話会(学校側の呼称:広島原子力討論会)が、12月6日9時から瀬戸内海の大崎上島にある本校で開催された。参加者は学生24名、地域の方22名、教職員8名、シニア6名の総勢60名であった。休日朝からのイベントに自主参加頂いた学生や地域の皆様の熱意に頭が下がる思いである。開会直後に、大山教授による「発電原理」と「放射線の見える化実験」による前座的パフォーマンスがあり、参加者が五感で納得のゆく実証的説明に会場はいきなり高揚感に包まれた。基調講演は「原子力のこと、かんがえてみませんか」との演題でエネルギーと文明、放射線安全、リスク問題、諸外国の動向等についてSNW早野氏による平明簡潔で流れるような網羅的概説があり、熱心に聞いてもらった。その後、参加者全員が3グループに分かれて「日本のエネルギーは大丈夫なの？」を共通テーマとする対話を、昼食を摂りながら約3時間半実施し、世代や立場を超えての対話の可能性と多様性を実感する事ができた。とりわけ、地域の方からの発言はエネルギー/

環境問題への関心の深さが伝わる核心を突いたものが多く印象的であった。最後に各グループによるメリハリのある立派な発表が学生代表から有り、対話会は充実感に包まれて成功裏に終了した。来年も同時期に計画されているとのことである。

## 1. 対話会全体プログラム

日時： 平成 26 年 12 月 6 日(土) 09:00～15:30

場所： 広島商船高専本校(広島県大崎上島)

参加者:(学生)24名 (一般の方)22名

(教職員)大山教授、中島教授、馬場名誉教授、木下准教授、長谷川教授  
植村事務部長、篠原企画室長、内海室員

(シニア) 早野睦彦、若杉和彦、中村威、川西康平、碓本岩男、針山日出夫

- 9:00～ 9:20 開催挨拶(大山教授)  
シニア・オブザーバーの紹介  
アンケート調査、グループ討議の説明など
- 9:30～10:30 基調講演「原子力のこと、考えてみませんか？」  
講師:SNW 早野睦彦氏
- 10:30～14:00 グループ討議(昼食時間も対話継続、3グループで)  
各グループ共通テーマ:日本のエネルギーは大丈夫?
- 14:10～15:00 発表(発表5分、質疑応答10分)
- 15:00～15:30 講評(SNW 中村威氏)  
アンケート記入、記念写真、閉会

## 2. 基調講演

SNW 早野氏から約 90 分に亘り以下の項目について総括的で平易な要約説明があり、熱心に聴いていただき、対話を進める上でのベースとなった。

- ー 原子力問題を考える前に、エネルギー全体について考える  
(人類とエネルギーとかかわり、エネルギー資源、地球温暖化問題、エネルギー自給率、エネルギー資源の要件など)
- ー 原子力エネルギーの得失と放射線安全性について
- ー 東電福島事故の原因と反省点、安全確保対策
- ー リスクというものについて考える(原子力リスクの特殊性など)
- ー 世界各国の原子力利活用計画動向と立位置

## 3. グループ対話の概要

参加者全員が 3 グループに分かれて昼食を挟んで対話を実施した。以下に各グループの対話の状況を概略報告する。

<グループ 1. 対話概要報>

報告者:碓本岩男

### 1. グループ1 対話テーマ

「日本のエネルギーは大丈夫？」を共通テーマとした上で、グループ1の人達に、質問、意見、気になることなどを自由に書いてもらい、その内容を整理して「エネルギー」、「リスク、事故」、「その他」をグループの大きなテーマとして、日頃皆が感じていることを自由に話してもらい、シニアと意見交換を行った。

### 2. 参加者(合計 16 名)

(学生) 6名(宮川、松浦、時宗、玉置、寺西、前田、山本) (地域の方) 7名  
(学校関係者)中島先生 (シニア) 中村、碓本

### 3. 対話の流れと特記事項

中島先生がファシリテーター役となって議事を進行して頂いた。最初に全員が簡単な自己紹介を行った。地域の人、学生共に、初参加の人よりも2~3回目の参加者の方が多かった。自己紹介後、日頃感じている疑問、意見、質問などを自由に書き込んで頂き、これを整理集約して、サブテーマを定めた。書いた内容を先生に取り上げてもらい、書いた人に内容を説明してもらった後に、シニアが回答、意見を言う形で対話を進めた。対話は、先生のリードで円滑に進み、地球温暖化の問題、その対策など、多くの意見が出された。対話の最後のグループのまとめで、原発はこれからも必要なエネルギーと思うかの質問に、全員がそう思うと回答した。

主な話題を以下に列記する。(順不同、⇒はシニア回答骨子)

ー 原発の怖さは放射線が見えないことと、メディアの報道内容が偏っていることだと思う。

(⇒放射線だけでなく、ウイルスも見えない。放射線は、極、低線量でも図れるので、本当は恐れる必要はない。メディアの報道内容については反対派の主張の方がニュースになり易いという一面もあるが、メディア戦略は難しい問題)

ー 先進国の多くは脱原発なのに、何故、日本は原発を進めるのか？

(⇒福島事故後、ドイツ、スイス、スペイン、台湾の4ヶ国は脱原発を表明したが、アメリカ、カナダ、イギリス、フランス、ロシアなど23ヶ国が推進を表明している。それに、脱原発を表明した4ヶ国は、今も原発を運転している)

ー 原発は、事故後の廃炉処理費などを含めれば、経済的に成立しないのではないか？

(⇒福島の廃炉処理費は約11兆円と言われるが、このような事故が起きる確率は非常に小さく、全ての原発で考慮する費用ではない。また、原発は出力が大きく、燃料費も安いので、11兆円の費用は1~2基の100万Kw出力の原発で賄えてしまう。また、日本の年間の電気使用量は約9000億Kwhなので、1円/Kwhの値上げでも10年で回収できる。原発停止で化石燃料の購入費が約3.6兆円/年国外に流出していることも考える必要がある)

ー 放射性廃棄物の処理はどうするのか？

(⇒高レベル放射性廃棄物の処理方法は、講演でも説明があったように技術的には確立している。問題が解決できないのは、保管場所の問題。高知の東洋町で問題になったように、反対派が保管場所を決めさせない。技術ではなく政治の問題になっている)

ーFBR ができないとウランも枯渇してしまうが、日本だけでなく、世界で FBR が失敗、止めているので、核燃料サイクルはできないのでは？

(⇒FBR が進んでいないのは、技術の問題ではなく、経済と政治の問題。日本の「もんじゅ」も故障が事件になって、止まってしまった。ロシア、中国、インドは順調に FBR 開発を進めており、フランスも再び FBR 開発を進めている。再処理施設も、イギリス、フランス、ロシアに商業施設があり、技術的には実用化している。

ー日本人の多くが再稼働に反対しているのに、再稼働する必要はあるの？

(⇒メディアのアンケート結果は設問によって回答が異なるので、再稼働に反対している人がどのくらい多いかは確かではないが、正しい情報を多く知れば、再稼働、原発の必要性は理解されていくと思う) 以上

## <グループ 2. 対話概要>

報告者 川西康平

### 1. グループ 2 対話テーマ

「日本のエネルギーは大丈夫？」をテーマとし自由な意見交換を行った。

### 2. 参加者

(学生)8名

(地域の方)8名 (教員)馬場名誉教授

(シニア)早野、川西

### 3. 対話の流れと特記事項

馬場名誉教授がファシリテーター役となって議事を進行。最初に全員が簡単な自己紹介をした後、テーマの趣旨に照らした質問/疑問/問題提起等を自由に書き込み、これを問題分野別に整理集約して、先生がそこから選択して読み上げシニアが逐一応える形で対話を進めた。対話は十分機能し、参加者の理解が得られた。

主な話題を以下に列記する。(順不同、⇒はシニア回答骨子)

ー どのエネルギーが最もよいのか？

(⇒原子力、化石燃料、水力、再生可能エネルギーと大きく分類できるが、それぞれ長所短所があり、どれがベストだとは言えない。それぞれの長所を活かせるようなベストな使い分けが望まれる。それぞれのリスクを評価して例があるが、原子力発電のリスクは火力発電と比べて大きくはないと評価されている。原子力発電は地球環境問題の有力な対応策のひとつであり、脱原発の国は一部にすぎない)

ー原子力発電は必要なものである。福島事故は確かにたいへんな事故であったが、しかし、これを克服していかなければ日本のエネルギーは支えきれないのではないか？

(⇒まったくご指摘のとおりで、さらに安全な原子力発電を目指していくべきだと考える。)

ー再生可能エネルギーはどうか？

(⇒日本の再生可能エネルギー政策は破綻寸前の状態にあり、これに電力自由化などが加われば、ドイツの例をみてもとんでもないことになることを紹介。今のままメガソーラーが稼働していけば、再エネ付課金が年間数兆円に達し、それが消費者の負担になり、経済にも影響が大きいことを紹介)

### <グループ3. 対話概要報告>

報告者: 針山日出夫

#### 1. グループ3 対話テーマ

「日本のエネルギーは大丈夫？」を共通テーマとした上で、「放射能ってどう危ないの？」をグループ特定テーマとして設定しつつも、テーマに拘らない自由な意見交換を行った。

#### 2. 参加者(合計17名)

(学生) 涌本、住本、宮川、藤井、鼻戸、金光、舟山、菊池 以上8名

(地域の方) 7名 (教員) 木下准教授 (シニア) 若杉、針山

#### 3. 対話の流れと特記事項

木下先生がファシリテーター役となって議事を進行。最初に全員が簡単な自己紹介をした後、本日の趣旨に照らした質問/疑問/問題提起等を自由に書き込み、これを問題分野別に整理集約して、シニアが逐一応える形で対話を進めた。対話は十分機能し、参加者の理解が得られた。

主な話題を以下に列記する。(順不同、⇒はシニア回答骨子)

ー放射能と放射線の違いは何か？

ー放射能は怖いだけなのか？人間社会にとっての効用はないのか？

(⇒医療検査、非破壊検査、食品加工、工業製品の品質改善の例。ホルミシス効果についても補足)

ー1回で大量にあびるのと時間をかけて被曝するのでは有意差はあるのか？

(⇒人間細胞の自己修復性、人体への実害が出ないレベルの考え方を概説)

ー日本では何故原子力が必要なのか？再生エネルギーは駄目なのか？

(⇒日本のエネルギー自給率、化石燃料依存構造のリスク、電力供給安定性、発電コスト、世界のエネルギー動向等を原子力 VS 火力比較論で概説)

ー安全確保のために膨大なコストがかかっているが、それでも原子力発電の方が安いのか？

(⇒日本全国の原子力発電所では約 2 兆 4 千億円かけて安全強化を実施中。  
再稼働が順調に行けば、この程度のコストは短期間で回収可能。火力と原子力では燃料費が 7 倍違うので、火力一辺倒では健全経営に限界あり)  
—一度放射能で汚染されると影響は無限に続くのか？生活環境は大丈夫か？  
(⇒半減期の考え方、人間社会に影響が出る線量レベルについて概説。  
また、大気汚染による呼吸器障害で年間 200 万人以上が死んでいるとの国連報告を考えると化石燃料の環境有害性を深刻に認識すべき。その点、原子力の実態リスクは受容されるべきと力説。) 以上

#### 4. 参加者の感想(順不同)

以下に参加シニア 6 名の感想を列記します。

##### <若杉和彦>

大切なエネルギーや原子力について若い学生や地元の方々と直接対話する機会を与えて下さったことに対して、まず広島商船高専の担当者諸兄に心から感謝申し上げたい。

私は第 3 班を担当し、“放射能ってどう危ないの？”のテーマで対話したが、参加者のほとんどはある程度原子力の知識を持っており、かなり深掘した対話になった。対話後のアンケートに見られるとおり、“マスコミからの知識ではなく、うすうす感じていたことが確信に変わった”との手ごたえを十分感じ取ることができた。特に地元の公衆衛生推進協議会や一般の方々が数多く対話会に参加され、学生とともに真剣に討論されたことから、学校と地元との信頼関係が非常にうまく機能していることを肌で感じ取ることができた。これは正に高専の大山先生、馬場先生をはじめとする先生方のご努力の成果だと思う。

対話会に先立って、前日には竹原で先生方との懇親会が開催され、親しく意見交換することができた。また、対話会後は中島先生に広島空港まで自家用車で送っていただいた。ご厚意に感謝致します。

数々のご厚意やご努力に答えるため、シニアは原子力の復興とエネルギー問題理解のため、一層努力しなければならないが、このような地元の方々を含めた対話会の企画がさらに来年も続けていただけたら大変ありがたいと思う。

以上

##### <早野睦彦>

今回は昨年に続いて 2 回目の参加となった。広島県の島の多くは橋でつながっているが、広島商船高専のあるここ大崎上島は竹原からのフェリーで渡島

しなければならぬ離島であり、島には目立った娯楽施設もなく、学生たちは寮と学校の往復で誘惑も少なくまさに勉学に勤しむにはもってこいの環境である。学生も純朴で昔の日本の良さを残していると思わせた。今回の対話会は文科省から認可された「地の拠点」としての活動の一環とのことで、地元の公衆衛生協議会からの参加者も多数あって原子力への関心の高さを窺えた。

基調講演「原子力のこと、考えてみませんか？」と2グループのテーマ「日本のエネルギー大丈夫？」を担当した。講演に先立って大山先生から発電について、原子力について、放射線と放射能について非常にわかりやすい丁寧な説明があり今更ながら感心した。私もいつもの原子力専攻の学生相手ではないため、極力専門用語を避けて平易に語るように努めたつもりである。2グループのファシリテーターは馬場先生が勤められ、焦点を絞っていただき、地元の方々の意見も活発で、また学生からもいろいろな意見が出て積極的な討論会となった。ここの対話会はいつもの原子力専攻学生との対話会と異なり、地に足が着いた貴重なものである。今後とも継続していただきたいと思った次第である。このような場の設定に努力されている村上校長をはじめ、馬場名誉教授、大山教授に感謝する次第である。 以上

### <碓本岩男>

原子力討論会の参加は初めてであり、実施要領も良く分かっていませんでしたが、広島商船高船での討論会は7回目の実施となることもあってか、学校側の準備、段取り、先生の討論などの進め方が素晴らしく、初参加にも係わらず、参加した皆様のご意見、ご質問をしっかりと聞くことができ、こちらの思いも伝えることができました。非常に有意義な時間を過ごせ、また、楽しませてもらいました。

地域住民の参加者も多く、これまでの討論会にも参加しているリピータも多くいて、関心の高さ、質問、意見の的確さにも驚ろかされました。瀬戸内海の温暖な気候の地域にお住まいの方たちなのに、地球温暖化、これによる異常気象について強い関心を持っていることも意外な感じがしました。

私の参加したグループにいた学生は、2年生(17歳)が多くいました。まだ、遊びたい気持ちの方が強いと思われるのに、休日にも係わらず、強制ではなく参加していることにも驚きました。この学生達とは、昼休みに、将来の夢、都会の暮らし、就職活動など、原子力以外の話もしましたが、この時は、普通の17歳であり、原子力を語る時とは違う一面も見ることができました。

グループのまとめで、原発はこれからも必要なエネルギーと思うかの質問に、全員がそう思うと回答してくれたこと、発表の時に私の席の近くにいた17歳

の学生3名が、来年も絶対参加するので、また会いましょう、と言ってくれたことも嬉しいことでした。 以上

#### <中村 威>

竹原港をフェリーにて離れるときに海面にはケアラシのような水蒸気が立ち込めるこの冬一番の寒さであった。9時から、高専の大山先生のあいさつに続き、早野シニアによる基調講演が行われた後、3グループに分かれ、「日本のエネルギーは大丈夫？」というテーマのもと原子力討論会が行われた。

我々のグループは其中で“原子力って危なくないの？”について、中島先生の適切な指導、リードのもと参加者の質問、疑問を集約し、それに対してシニア側から回答、あるいは解説を加えるなどして、昼食をはさみ、活発な意見交換を図った。その後、学生たちによる討論結果をまとめ、発表ということで無事討論会は終了した。

平生、大人たちとこのような話をする機会のない学生たちにとっては、新鮮な経験であり、いろいろな意見を聞くことができたのは収穫であり、このような機会を作ってくれた学校関係者の地域共生にかける思いを強く感じることもできた。また、学生たちもエネルギー、原子力についてわずかでも新しく知識を得る機会ともなり自分で考えることの重要性について少しでも気づききっかけになったのでは。このような機会を提供していただいた学校関係者に感謝する次第である。 以上

#### <川西康平>

この対話会は、既に相当の歴史を刻んでおり、今回初めて参加させていただきました。

今回で7回目となるとのことですが、準備が周到に行われた様子がうかがわれ高専の熱意が感じられました。福島事故以来すでに3年が経ち世論も徐々に落ち着きを取り戻しつつあるなかでの対話で、中味としてはそれを反映したものになっているような気がしました。

特に、学生だけでなく地域住民の皆さんが参加されているのは、たいへんよいことであり皆様のご意見は非常に勉強になりました。

学生の反応は、年齢相応のもので知識もあまり無いなかで（下名もこの年頃はそうでありました）、勉強していると感じさせる学生がいたのは驚きでした。馬場名誉教授から、毎年の対話を重ねるなかで個々の学生が変わって行く様子を教えていただき、この対話が草の根的であり地道な活動ではありますが、確実になんらかの効果を生み出している確信したのと、熱意をもってこの会を継続されている広島商船高専の皆様には敬意を表します。 以上

## <針山日出夫>

今年で7回目となる広島商船高専での対話会が瀬戸内海の大崎上島にある本校で開催され、3年連続で参加した。休日朝からのイベントに自主参加頂いた学生や地域の皆様や教職員総出の対応と熱意に頭が下がる思いである。開会直後に、大山教授による「発電原理」と「放射線の見える化実験」による前座的パフォーマンスがあり、参加者が五感で納得のゆく実証的説明に会場はいきなり高揚感に包まれた。参加者全員が3グループに分かれて「日本のエネルギーは大丈夫なの？」を共通テーマとして昼食を摂りながら約3時間半対話し、世代や立場を超えての対話の可能性と多様性を実感する事ができた。とりわけ、地域の方からの発言はエネルギー/環境問題への関心の深さが伝わる核心を突いたものが多く印象的であった。対話会の締めくくりとして各グループによるメリハリのある立派な発表が学生代表からあり対話会は充実感に包まれて成功裏に終了した。学生+地域住民の組み合わせでの対話会はSNWにとっては貴重なプログラムであり、今後一層発展することを期待したい。以上

## 5. 講評（要約）

SNW 中村威氏より本日の対話の内容や学生からの発表内容について以下の講評があった。

- 原子力の安全性に関しては、東電福島原発事故から3年半以上の時間が経過し冷静に考えて見ようとの社会的雰囲気が出てきて、本日も本当に原子力は必要か？本当に安全になったのか？に着目した討論が出来た。原子力が無かったら日本のエネルギー安全保障はどうなるか、福島事故のようなことは今後本当に起きないと言えるのかなど議論し、様々な対策によってリスクは相当減ったことは理解できたと思う。
- エネルギーベストミックスの考えは正しい方向と言えるが、何がベストなのかについて考えることが出来た。夫々のエネルギーには固有の課題がありその課題を克服してベストの度合いを考えることが肝要であるとの認識を共有できたのは素晴らしい。
- 放射能はどのように危ないのか？この答えは、正しい知識をきっちり持ってしっかり理解することであることを学んだ。
- 本日は、普段はなかなか考えないことについて、又、エネルギーのことについていろんな角度から学んだことは有意義であった。又、これから社会に出る学生諸氏は、地域の人々の声や音などの人の意見などに接して大いに刺激を受けて成長していただきたい。又、広島商船高専の今後のますますの発展と隆盛を祈念したい。以上