

## SNW対話イン福島高専2016報告書

報告者 大野 崇

2017年2月6日



昨年の2015年度に続いて2回目の対話会が持たれた。竹内SNW会員（元日本原燃社長）から「福島事故の地元である学校で対話会が行われてしかるべき」との発案がなされ、2015年度対話会幹事（針山日出夫会員）が動き、福島工業高専の鈴木茂和機械工学科准教授のご尽力で実現したものである。

学生達は全員4年生（大学1年相当）で、世界の情勢に無知であることやエネルギー問題の論点整理が出来ておらず、積極的な発言をするレベルには達していなかったが、彼らなりの発信をしたいとの意欲は伝わるものがあり、じっくり話を聞き出す時間と配慮があれば彼らはもっとしなやかに発言しアピールするであろうことを感じた。また、福島事故の地元という意識と責任感が伝わるものがあり、それなりの若者らしいまじめさには好感が持てた。これも、廃炉ロボット技術で積極的に学生の能力を開発される傍ら地層処分関連施設の見学会やシニアとの対話会を実施されるなど熱心かつ積極的な教育姿勢が成果を上げられている結果のなせる業と感じた。

以下のグループ発表を見ると、これまではあまり深く考えたことがないと言っていた学生もグループ討議を通しそれなりに問題意識を共有し対話会の一定の成果はあがったのではないと思われる。

第1班：福島第二の再稼働を話し合った。原子力に反対でない所以他県の再稼働は良いと思うが、地元としてF2の再稼働にはやはり抵抗がある。再エネや新エネルギーがあるし、原発が停まっても停電にはなっていないという実感はある。

第2班：外国では原子力志向という話を初めて知った。マスコミにはそういう情報はない。

やはりいろいろな情報を知りそのうえで自分で判断しなければいけないことを知らされた。多くの人にエネルギー問題、廃炉問題に関し「自分としての意思決定をする、意見を出す」際により良い情報環境を与えることが必要。また、世間の意見が原発反対に傾くのは、今のマスメディアの論調ならどうしてもそのようになってしまうのでメディアが一番の問題である。

第3班：温暖化という話は知っているが、実感がないので自分の問題とは認識していなかった。PM2.5が問題の中国が原子力を志向する理由が環境問題にあることや、日本は原子力も含め高い環境技術を有することを知った。

第4班：福島事故が津波が原因であること、放射性廃棄物は技術より選定地に係る住民理解が問題であることを知り、原発は何となく必要と思っていたが確信に変わった。風評被害に対しては、福島からSNS等で発信していかなければならないことを強く感じた。

なお、最後に、鈴木先生に来年度以降の開催をお願いしたところ、是非引き続き本対話会を開催したいという御意向を示された。

## 【SNW 対話イン福島高専 2016 開催概要】

### 1. 日時

平成29年1月12日(木) 13:00~17:30

### 2. 場所

福島工業高等専門学校（福島県いわき市平上荒川字長尾30）教室：図書館3F 視聴覚教室

### 4. 参加学生（予定）

計43名（工学系20名、文系23名、内女子学生20名）

機械工学科4年 14名

電気工学科4年 2名

物質工学科4年 2名

建設環境工学科4年 2名

コミュニケーション情報学科4年 23名

### 5. 参加シニア：11名

SNW 東北：阿部勝憲、栗野量一郎、工藤昭雄、山田信行、涌沢光春

SNW 本部：坪谷隆夫、三谷信次、針山日出夫、米山潔、宮本陽一、大野崇

### 6. 基調講演

講演者：針山日出夫様 テーマ：「世界のエネルギー/原発動向と高経年化対策/廃炉措置」

### 7. 対話テーマとグループ分け

4班に分かれて以下のテーマについて対話を実施。

- 1 班 シニア：山田信行、米山潔、学生 11 名  
 <対話テーマ>「放射線と原子力の安全性について」
- 2 班 シニア：阿部勝憲、栗野量一郎、針山日出夫、学生 11 名  
 <対話テーマ>「日本のエネルギー問題と原子力の将来」
- 3 班 シニア：涌沢光春、坪谷隆夫、大野 崇、学生 11 名  
 <対話テーマ>「原子力と地球環境問題について」
- 4 班 シニア：工藤昭雄、宮本陽一、三谷信次、学生 10 名  
 <対話テーマ>「放射性廃棄物の処理処分について」

下線は班纏め者

## 8. スケジュール

- 13:00～13:10 開会挨拶（高専（鈴木先生）、シニア（工藤様））とシニア紹介（大野）
- 13:10～14:00 基調講演（針山様）
- 14:00～14:10 休憩
- 14:10～15:30 4グループに分かれて対話会
- 15:30～15:50 発表纏め
- 15:50～16:30 グループ別発表（10分×4班）
- 16:30～16:35 講評（シニア（阿部様））
- 16:35～16:40 閉会挨拶（シニア（坪谷様）、高専（鈴木先生））と写真撮影
- 16:40～17:30 対話会第2部 対話会場にて学生と懇親（お茶会）

### 【基調講演】



針山日出夫氏より、「世界のエネルギー/原発動向と高経年化対策/廃炉措置」と題して分かり易いかみ砕いた話がなされた。

- ・世界のエネルギー動向
- ・世界の原子力発電所と炉形式
- ・原子力発電所の建設から廃炉まで
- ・設備の予防保全と高経年化の取組み
- ・廃止措置の取組みと課題について

#### 【対話概要】

1 班 〈対話テーマ〉 「放射線と原子力の安全性について」

シニア：山田信行、米山潔 学生：11名（うち女子学生5名）

報告者：山田信行



#### [対話概要]

第1班の対話テーマは「放射線と原子力の安全性について」ということであったが、グループ別けは本人の希望ではなく、名簿順に割り振られ、またテーマも当日知らされた、という事だったので、テーマに拘らず、エネルギー問題や環境問題なども含め興味のあることを話し合うようお願いした。参加学生は10人、その内女性は5人で、全員福島県出身ということであった。まず各自から自己紹介して頂いたうえで、学生たちの互選で議事の進行役、記録担当、発表担当を自主的に決めてもらった。初めは何から話してよいかわからず、暫く戸惑っていたが、講演の中で『中国、インドでたくさんの原発建設計画がある』ということに対して「なぜそれらの国が、危険な原発建設を進めるのか理解できない」という発言を機に、原発の安全性、経済性などについて話し合われた。シニアからはオイルショックを全く知らない世代に、石油価格の投機的変動やエネルギーセキュリティの考えを補足説明した。また、原発は怖い！何故？という質問に、放射線が怖いから！何故？原発の作業者が防護マスクをしていかにも危険そう！ということで、私たちの身の回りにある自然放射線、医療に

利用されている放射線など、怖いだけでないことを簡単に説明した。  
その後、議論は、東電福島第二原発の再稼働問題に移り、議論された。  
はっきり反対と思うものが3名、後は消極的賛成、もしくはよくわからないということである。  
反対の理由は福一の事故のトラウマがあるなど、福島県の人でなければ実感できない点も指摘された。福二以外の原発の再稼働も話し合われた。また、シニア（米山）からPHP新書の「ハーバードで一番人気の国・日本」（著者：佐藤智恵）の中に書かれた《福島第二原発を救った「チーム増田」 ―世界が知るべき素晴らしいリーダーシップの事例―》が紹介された。事故のマイナス面だけでなく、増田所長の危機的な状況にあつてのリーダーシップと所員の行動がとりあげられており、福島県人として誇らしく感じられたのではないかと思う。グループ発表も、討議の内容を素直にまとめており、好感をもてた。  
放射線の基礎知識や、エネルギー問題についてはあまり勉強していないようで、今回の対話で少しでもそれらを知りたいという意欲がもてたのではと期待している。

以上

2班 （対話テーマ）「日本のエネルギー問題と原子力の将来について」

シニア：阿部勝憲、栗野量一郎、針山日出夫

学生：4年生10名（うち女子学生5名）

報告者：栗野量一郎



#### [対話概要]

自己紹介に合わせ、本日の基調講演をもとに、全員から疑問あるいはもっと詳しく聞いてみたいことを挙げてもらった。それを受け次の3点について対話を行った。

- 1.日本では原子力を減らそうとしているが、諸外国で原子力が増えていくのはなぜか？
- 2.廃炉コースにおいて、廃炉作業に重要な役割を果たすロボットを勉強している。廃炉用ロボットにはどのような課題があるか？
- 3.福I事故を踏まえ、新規制基準が決められたが、これに合格しても再稼働できないのは

なぜか？

以上に対し、主にシニアから説明を行う形となったが、その中で出てきた主な意見は次のとおり。

#### 1.外国で原子力が増えているのはなぜか？

シニアより、原子力を進めている国はリスクを定量的に分析し、得られるメリットと比べて判断しているが、日本人の多くは、なんとなく怖いと感情的に考える など話したが、これに対し、なぜ科学者であるドイツのメルケル氏が原子力を止めることに決断したのかという追加質問も出された。

関連して、再生可能エネルギーの導入に関しても、ドイツを鵜呑みにするのではなく、日本との地政学的な違いを認識して判断しなければならないこと、原子力停止に伴う火力焚き増しによる経済損失（現在石油価格が低迷し、電気料金も何とか今のレベルでとどまっていることも含め）、その老朽火力にムチ打って動かしている中で最近緊急停止が増えていること、自給率が低い中でセキュリティ面からも原子力は国産エネルギーとしてみる事が出来ることなど話し合った。

#### 2.廃炉及びロボット技術について

シニアより、自分も廃炉に貢献していきたい人はいるか との問い合わせに対し、自分は廃炉コースにおり、先般福島県楡葉町で開かれた「廃炉創造ロボコン」にも参加した という学生から、「ロボコンはガレキもなくきれいな環境で行われたが、実際の現場では簡単にはいかないと思う」との話があった。これに対し、材料や半導体などへの放射線の影響、現在多く使われている水中カメラも1年くらいで画面が白くなって取り替える必要があるなどの話しをして、完全なロボットがまだない中、開発に当たっては使用環境などいろいろな知識が必要であることをみんなで認識した。

#### 3.原子力の再稼働に向けて・・・特に国民の理解を得るには

昨年北海道幌延に研修に行った女子学生から、「見学後、人々が意思決定するための材料としてどんなツールを用いたらよいかを考えている。昨年風評被害をテーマに、原発作業員や農家の方々を訪問して話し合いする場を作った。福島というだけで危険と思う人が多い中で、こういう活動により福島のイメージアップにつながれたらと思っている」という、自分の活動を通じた発言があった。また「国民の認識にはメディアが大きな影響を与えることが問題である。自ら施設見学ツアーなどに参加する人は問題ないが、メディアからしか情報を得られない人々をどうして行くかが問題である。震災後、何も知らない私たちにとって情報は何より大事であったが、それを得るには受け身ではなく、また一紙だけではなく他の新聞なども見るなど、自分は特定のメディアに限らないように心掛けている。」というもう一人の女子学生の素晴らしい発言もあった。

以上

#### 3班 〈対話テーマ〉「原子力と地球環境問題について」

シニア：涌沢光春、坪谷隆夫、大野 崇

学生：11人（うち女子学生8名）

報告者：涌沢光春



#### [対話概要]

対話の開始に際し、「地球温暖化のメカニズム、地球温暖化の原因と予測、パリ協定の約束事発電別 CO2 排出比較、温室効果ガス排出量推移、エネルギー基本計画」を内容とする資料を説明し、地球環境問題についての知識を整理し対話を開始した。

1. 地球温暖化が言われているが各自どのようなことで温暖化を感じているかを議論  
夏の猛烈な暑さ、秋の短さ、台風の発生場所や強さ、釣れてくる魚などで感じるとの意見の一方、特に感じないと意見も出た。
2. 世界でいちばんの温暖化ガスの排出国は中国だが、その対策として多くの原子力発電所を計画していること、他にもインドなど各国が原子力を計画していることへの日本の関わり方などについて、  
・隣国である中国で事故が起きた場合は怖いとの意見、  
・日本の優秀な原子力技術と発電所運用技能をセットで各国での採用を働きかけをしているが、中国や韓国なども同様の働きかけをして状況を話し合った。
3. COP21パリ協定と日本の約束と対応策について、  
・COP21については授業で勉強した  
・パリ協定への2030年に向けての日本の対応方策（電源別発電比率）や温暖化ガス削減量（2013年基準26%削減）を議論
4. 再生可能エネルギーについて議論し、その中で最近では再生可能エネルギーの環境面で、設置を確保するための大規模な自然破壊などの負の面が出ていることや、バックアップ電源が必要なことなどの問題もあることを話し合い、有効な電源となるためには蓄電池の開発が必要なことも話し合った。
5. 日本は断層が多い国であり、福島第1事故で原子力の危険性が明らかになったにも関わらず、なぜ原子力を進めようとするのかの問題提起があり、断層については原子力発電所設置の段階で綿密な調査をしていること、福島事故後は原子力規制委員会が一層厳しい断層調査を課していること、また原子力の環境面での優位性について話し

合った。

6. 日本は火山国で地熱が豊富で十分な発電量を確保できるのではないかの問題提起があり、地熱の賦存地域が国立公園内あるため開発が進まないことを話し合った。

以上

4班 〈対話テーマ〉「放射性廃棄物の処理・処分について」

シニア：工藤昭雄、三谷信次、宮本陽一  
学生：10人（うち女子学生5名）

報告者 宮本陽一



[対話概要]

1. 簡単な自己紹介後、学生より発表者、まとめ役、進行役を選定。
2. 学生達はどのグループへの参加だけが事前に指示され、それ以外の進め方や発表者を誰にするかなどは決められてなく、最初は戸惑いを感じられたが、いざ役割が決まれば的確に役割をこなしており、適応性やスキルの素地はかなり高い。
3. 班のテーマの「放射性廃棄物の処理・処分」に関する話のきっかけに、シニア側より A4 で片面 2 ページ両面刷り 1 枚ものの簡単な資料でごくイントロ的な話をし、手元に NUMO や JAEA の地層処分に係るパンフを参考配布。
4. 1F 事故の地元とのこともあり、学生の中には問題意識が高くある程度原子力につき事前に勉強してきているとの印象でしっかり自分の意見を述べる者もいたが、一方コミ情報学科の学生が半分という事もあってか、原子力、エネルギーの基礎知識があまりなく深い対話まで至らなかった面もあった。
5. 対話の最初はその資料やパンフを基に、いくつか放射性廃棄物の処理・処分に関係する質問がありシニア側が答えたが、福島県の学生ということもあり関心は 1F 事故関係で、事故の原因は地震か津波かの質問から 1F 事故関係の話題が中心となり、対話テーマに限らずその関係の質問を受けることにし、最後にまた廃棄物処分

の話題に戻った形の展開。

6. 放射性廃棄物の処理・処分については：
  - ・使用済み燃料の再処理方法及び再利用率
  - ・再処理をしない場合は処分をどうするのか？
  - ・高レベル廃棄物、ガラス固化体の地層処分は長期間にわたって信頼出来るものか？

等の質問があり、それにシニア側が説明、回答。

7. 1F事故の関連では、「真の原因は何か？」というのがあり、シニア側からは、重要機器の地震による破損は否定されており、津波による非常用電源、および配電盤の機能喪失により、全電源喪失状態になったためであること等を丁寧に説明。
8. マスコミ、一部地方自治体首長が事故検証は済んでいないと度々主張することを見聞き、学生も少し不安になっていたようだが、グループ発表ではその不安が解消されたと感じさせる内容紹介だったので、対話の効果があったものと思われる。
9. 対話上での印象では、学生は1F事故関係で事故原因やその再発防止対策に強い関心を示し、一方損傷燃料の取出し、廃炉に伴う廃棄物の処理、処分や環境汚染修復への感心は予想外に薄いと感じ。
10. 全体的印象としては、学生は対話で原子力利用の必要性や放射性廃棄物処分の安全性へは一定の理解を示してくれたものの、処分が超長期の安全性問題であること、立地の困難さへなどに対する学生の心配が払拭されたわけではないとの印象。
11. 学生達は真面目そうで、最後の発表でも対話でシニアから学んだことは、忠実にうまく発表していた。しっかりした教育がなされているのであろうと想像できる。ただ残念なのは、自分の意見を積極的に述べる学生が少なく、学生間で他の班への質問などが皆無であった点。

以上

### 【シニア感想文】

#### 「SNW対話イン福島高専2016」感想 第1班山田信行

第1班はシニアが2名（山田、米山）に対し、参加学生は10人、その内半数は女性で、全員福島県出身ということであった。所属は、工科系（機械工学科、物質工学科、）5名に対し、文系（コミ情報学科）5名とこちらも半々であった。

なるべくシニアは口出しをしないということでも、学生たちの互選で議事の進行役、記録担当、発表担当を自主的に決めてもらった。

初めは何から話してよいかわからず、暫く戸惑っていたが、講演の中で『中国、インドでたくさん原発建設計画がある』ということに対して「なぜそれらの国が、危険な原発建設を進めるのか理解できない」という発言を機に、原発の安全性、経済性などについて話し合われた。

話の大半は、東電福島第二原発の再稼働の是非について行われた。

一人一人の意見を聞いたが、はっきり反対と思うものが3名、後は消極的賛成、もしくはよくわからないということである。反対の理由は福一の事故のトラウマがあるなど、福島県の人でなければ実感できない点も指摘された。ただ、福島県に住んでいるということで放射線についての基礎知識はある程度あるのだろうとかつてに思っていたが、意外なほど少ないのを感じた。例えば、小児甲状腺がんなどについてもほとんど知らないか、関心がないように見受けられた。エネルギーも切実な問題としては捉えていないように見える。

1グループの人数が10名というのは少々多すぎるように思う。机の間隔が広くなりすぎて対面の人のいう事が良く聞こえない。また、広い部屋だが、4つのグループが同席しているのも、他の話が聞こえてくるのも、一因かと思う。また、ほとんど話さない人もでてしまう。できればもう少し少人数でと思うが、難しいか。

今回、事前の質問等はなく、進め方についても特に指示がなかったのも、学生たちの自主性に任されてよかったと思うが、進行については若干のモタツキも見られた。シニアがどこまで関与したらよいか、判断が難しいところである。しかし、その後の学生との懇談や、全体として非常に和やかな雰囲気があり、学生諸君にとってもそれなりの意義を感じてくれたのではないかと期待している。

以上

## 「SNW対話イン福島高専2016」感想 第1班 米山 潔

### 1. はじめに

福島高専対話会の初参加目的は「ハーバードでいちばん人気の国・日本（佐藤智恵著、P HP新書）」p200に掲載された「福島第二原発を救った『チーム増田』」を引用して、地元の誇りを取り戻して欲しい、と願ったからだ。幸いに対話会の最後に、この願いをお話する幸運に恵まれた。自然発生の拍手もあって受け入れられた、と目的達成に安堵した。

### 2. 風評防止策

風評防止について、シニアから「学生に対しSNS活用要請」があった。それに応える形で、二通のアンケートで長文のSNS活用の問題指摘があった。大変貴重なので転記する。

・ SNSについて思うことがありました。震災後SNSは福島への冷たいツイートが多かったです。津波でみんな死ねばいい、他県に来るな、という信じ難いものもありました。今でも、福島にそのような考えをもっている人は多くいます。そんな状況で、専門的な知識もない私たちがSNSで情報を発信しても、状況が良くなるとは思えません。若いから知っているSNSの怖さを、皆さまにも理解していただきたいです。

・ SNSを利用して風評被害を減らす……。これは難しい問題だと思った。福島県という分母が小さい以上、分母の大きい方にのまれてしまうのがSNS。つまり私たちがSNSで情報を書き込んでも、悪意のある第三者がいたずらにかきこめてしまう。そして、逆に風評被害が悪化してしまうケースがありうるのである。ましてや以前、福島というワードをみるだけで、その人をいじめたり、車の窓をわったり、車のタイヤをパンクさせてり等、実害の出ている事もあった。そのため、そのような情報を発信してしまったら、悪化してしまう場合があると思った。2chネ

ルなんて、福島の人にさわると放射線がうつるなんて書きこみもある。

### 3. 気づいたこと

私は1班に参加すると共に、アンケート整理担当であった。気付いた点を列記する。

- (1) グループ討論の最初は往生した。聞けば、グループ討議に不慣れなのと多くが初対面ということだから無理もない。そこで学生同士の自己紹介から始めて難を逃れた。
- (2) コミ情報科という文科系の学生参加に驚いたシニアは多かった。正直に私も驚いた。しかしアンケートを整理して気づいた。上記のSNS問題提起である。このような指摘は工学系では気付くことはあるまい。文科系という異分子が入る効果は大きい。これに気付かせてくれた、福島高専の鈴木准教授とコミ情報学科学生に感謝したい。
- (3) 上記のSNS議論で気づいたのであるが、風評被害防止には教宣という安易な形でなく、シニアが学生等に地道なエネルギー・原発技術を継承することと再認識した。
- (4) 配布するアンケートの冒頭にある、学科、学年と進路区分に関しては、他大学のケースを利用しただけのようだ。福島高専の助言を得て最適に改善して欲しい。
- (5) アンケートの項目も多過ぎるように感じる。SNWが知りたいこと、学生たちにも役立つことを念頭に見直しを求める。特に設問6.「機会あれば再度のシニア対話に参加したいか。」は、大学以上対象と思われるし、整理しにくい。除くべきである。

以上

### 「SNW対話イン福島高専2016」感想 第2班 阿部勝憲

2班の対話は、機械工学科4名、物質工学科1名、コミュニケーション情報学科6名の4年生11名とシニア3名で行った。自己紹介に引き続き、原子力について聞きたいことを確認したところ「日本では事故の後に止まっている原発が多いのに、外国ではどうして減らないのか、また日本で利用を続けようとするのは何故か」であった。県内で事故を体験し今でも避難が続いて厳しい状況に接しているための疑問と感じた。それに対して日本のエネルギー問題、事故原因と安全対策、リスクを踏まえての合理的判断の必要性をシニアから説いた。エネルギー自給率が低く島国の我が国では半世紀かけて原子力技術を確立してきたこと、また準国産エネルギーと位置付ける理由、を理解してほしく時間を費やした。

地元における廃炉や復興に貢献したいことはと話を向けると、いくつか個性ある意見が出され印象に残った。廃炉ロボコン研修体験から技術的な関心を持ったこと、幌延研修体験から地域の人に理解をしてもらうにはどうすればいいか考えていること、風評被害を減らし福島イメージアップに繋がりたい、関心のない人たちの関心を引き起こすにはメディアリテラシーの課題か、など貴重な思いが聞けた。

コミュニケーション情報学科の学生諸君は、地域との関わりやコミュニケーションに関する問題意識をもっていった。昨年5年生主体の対話では廃炉に関する技術的な問題のやり取りが多かったが、今年は文系の切り口での対話も加わり、それぞれ特色ある企画となり有意義であった。

以上

### 「SNW対話イン福島高専2016」感想 第2班 栗野量一郎

昨年に続き参加した。昨年は班の中に廃炉作業を希望している社会人がおり、積極的に対話の場をリードしたが、今回は学生だけであり、当初質問に対する反応も意見もいまいちで、どちらかといえばシニアからの一方的な話になってしまった。理系の学生でも、放射線や原子力について積極的な勉強や情報収集はしていないとのことであり、しかたないかと思っていたが、しかし後半、国民の理解を得ることについては、二人の女子学生（一人は物質、もう一人はコミ情報）から、自分の行動経験を通じた堂々とした素晴らしい発言があった。

班の発表後、シニアから「地元で事故が起こったとき、どう思ったか？」という質問があったが、これに対しては「当時は中学1年であり、全く知識はなく、ただただ怖いという感じだった。」との答えがあったが、全くその通りであろう。福島県浜通りの人間だから、原子力については特別な感情を持っていると我々は思っているが、6年もたつとこうなってしまう。しかし対話後の懇談では、今回の対話で問題意識が出来たので、これからは積極的に情報収集して勉強していきたい という声が多く聞こえたのは成果である。アルコール抜きの懇談も、対話のフォローをするには良い方法と感じた。

最後の発表は、どの班も思わずニコニコしてしまうような面白いものであった。真面目が取り柄の高専生が、意外な面を持っているのに驚いた。

なお昨年は土曜日開催で、駅～高専間の鹿島街道が往復とも大渋滞し難儀したことが強く印象に残っているが、今回はバスもスムーズに走ってくれた。

以上

### 「SNW対話イン福島高専2016」感想 第2班 針山日出夫

今回で2回目となる福島高専での対話会に初めての参加の機会を得た。文系学生が半数とのことでの基調講演をお受けしたので、ラザフォードの原子モデルを1メートルの紐を使って創造力を駆使してミクロの世界にたどり着く考え方を余興として実演してみた。

対話会においては忍耐が必要であった。学生達は世界の情勢に無知であることとエネルギー問題の論点整理が出来ていないこともあり、発言を促す工夫が求められる。彼らの自分の意見の説明の仕方などは粗雑で磨かれたものではないにしても、彼らなりの発信をしたいとの意欲は伝わるものであった。じっくり聞いてやる時間と配慮があれば彼らはもっとしなやかに発言しアピールするであろうことを感じた。

卓越した意見（いずれも女子学生）が2件。一つは、多くの人にエネルギー問題、廃炉問題に関し「自分としての意思決定をする、意見を出す」際のより良い情報環境を与える支援が必要との意見。素晴らしい！ もう一つは、世間の意見が原発反対に傾くのは、今のマスメディアの論調ならどうしてもそのようになってしまう。メディアが一番問題との指摘である。世の中をしっかりと見据えている意見で頼もしく感じる。

以上

### 「SNW対話イン福島高専2016」感想 第3班 涌沢光春

対話の開始に際し、「地球温暖化のメカニズム、地球温暖化の原因と予測、パリ協定の約束事、発電別 CO2 排出比較、温室効果ガス排出量推移、エネルギー基本計画」を内容とする資料を説明し、地球環境問題についての知識を整理し対話を開始した。

地球環境問題という学生にとっても身近なテーマと思われ、また COP21 パリ協定について授業で勉強したとの学生からの話もあった割には、学生側からの積極的な質問や問題提起があまりなく、地球温暖化については言われているほどには自分に関わる問題として捉えてはいないようにも感じられた。ただ、懇親会の席で3班の男子学生の1人から地球温暖化の対話について大変勉強になったとの感想が言われ、救われた思いをした。

原子力の問題については地元の福島第1事故にも関わらずなぜ原子力を押し進めるのかや、断層列島の日本で原子力を進めることの危険性、原子力に代わる地熱発電の可能性などが問題提起されるなど福島第1事故の地元として原子力への複雑な気持ちが感じられた。

今回初めてファシリテータの役割を勤めて見て、対話をスムーズに進めるとともに意見や質問を引き出すことの難しさを感じ、ファシリテータの役割の重要性を改めて認識した所です。

以上

#### 「SNW対話イン福島高専2016」感想 第3班 坪谷隆夫

1. 高専4年生は大学1年生でまだ高校生気分が抜けない若者である。祖父母が60歳代という年代で、併せて参加学生の半分が女性諸君である。そのせいだけではない何かが、他の大学等とは異なる大きなゼネレーション・ギャップを感じたのは報告者だけであつたらうか？
2. 40名の学生が4班に分かれて安全性、エネルギー問題、地球温暖化、廃棄物問題について対話を実施したが、基調講演「高経年化と廃炉」との整合性をとるような事前質問の機会が与えられた方が対話会の成果が上がるのではないかと思われる。
3. 「就職希望は東電を考えている」、「福島ではだめだが県外でなら原発を受け入れる」など現実を直視した考えを持つ学生もいて、原子力事故から6年を経て、当時小学6年一中学1年であった学生たちと大人たちが抱く福島問題はもはや大きく異なるのではないかと思った。
4. 鈴木先生には廃炉ロボット技術で積極的に学生の能力を開発される傍ら地層処分関連施設の見学会やシニアとの対話会を実施されるなど素晴らしい成果を上げられている。引き続き対話会を開催されることを期待したい。

以上

#### 「SNW対話イン福島高専2016」感想 第3班 大野 崇

今回で2回目となる福島高専での対話会に初めての参加の機会を得た。高専4年生は大学1年生でまだ高校生気分が抜けない若者で、参加学生の半分が女性諸君であり他の大学等とは異なり大きなゼネレーション・ギャップを感じた。

学生達は世界の情勢に無知であることやエネルギー問題の論点整理が出来ていないこともあり、発言を促す工夫が求められる。しかし、彼らなりの発信をしたいとの意欲は伝わるものがあり、じっくり話を聞き出す時間と配慮があれば彼らはもっとしなやかに発言しアピールするであろうことを感じた。また、福島事故の地元という責任感が伝わるものがあり、それなりなりの若者らしいまじめさには好感が持てた。

これも、廃炉ロボット技術で積極的に学生の能力を開発される傍ら地層処分関連施設の見学会やシニアとの対話会を実施されるなど熱心かつ積極的な教育姿勢が成果を上げられている結果のなせる業と強く感じた。来年度以降も引き続き対話会を開催されることを期待したい。

以上

### 「SNW対話イン福島高専2016」感想 第4班 工藤昭雄

1. 高専4年生（大学1年生相当）、コミュニケーション情報学科が半分という事もあり原子力、エネルギーの基礎知識がなく、あまり深い対話は出来なかったように思う。しかし学生達は総じて真面目そうであり、このような人たちに考えるきっかけを与える事が出来たとすれば、意義があったと考える。
2. 第4GRのテーマは“放射性廃棄物の処分方法について”であり、（1）使用済み燃料の再処理方法及び再利用率（2）再処理をしない場合は処分をどうするのか？（3）高レベル廃棄物、ガラス固化体の地層処分は長期間にわたって信頼出来るものか？等の質問がでて、シニア側から、回答、見解が示された。しかし学生達の関心はどうも別にありそうなので、対話テーマに限らず質問を受けることにした。
3. その結果でた質問に、“1F事故の真の原因は何か？”というのがあった。シニア側からは、重要機器の地震による破損は否定されており、津波による非常用電源、および配電盤の機能喪失により、全電源喪失状態になった為であることを丁寧に説明した。マスコミ、一部地方自治体首長が事故検証がすんでいないと度々主張することを見聞き、学生も少し不安になっていたようだ。しかしGR発表では不安が解消されたと感じさせる内容だったので、効果があったものと思う。
4. また別の学生から“原子力はリスクが大きいと思うが、それでもやるべきか？”との質問がだされた。シニア側からは（1）リスクは発生確率\*影響度で決まり、影響度が大きければ即リスクが高いということにはならない。また新規制基準により、発生確率も従来より小さくなっていること。（2）ベネフィット>リスクの場合社会に許容されること（例えば飛行機に乗るか乗らないか？）を説明した。一応は理解してくれたと考えている。
5. 最後に学生気質について少し。対話に先立ちファシリテータ、まとめ役、発表者を募集したが、申し出はなかった。この為シニア側から指名したが、拒否する者はな

く、それなりの役目を果たした。自己主張は強くないが、消極的という訳ではないということが分った。

以上

#### 「SNW対話イン福島高専2016」感想 第4班 宮本陽一

1. 私はこの手の対話会へは最初の参加です。1F事故の福島県の地元学生さんとの対話会で、いろんな意味で関心があり参加しました。
2. 今回参加された他の元気なシニアの方々は、「自分達の経験や知識を次世代を担う若い方々に少しでも伝えたい」、「原子力利用に関し興味と関心を持ち、かつ正しい認識を持って欲しい」、「若い人たちと意見交換すると元気がもらえる」などの熱意を強く持たれているのに感心しました。
3. 高専の学生さんは技術系だけではなく半分はコミ情報学科の文系の学生（女性が大部分）さん達で（文系の方の参加も多いとは聞いていたものの）少し驚きました。
4. 学生さん達はどのグループへの参加だけが指示され、それ以外の進め方や発表者を誰にするかなどは決められていなく、最初は積極的でない戸惑いが感じられましたが、いざ決まれば的確に役割をこなしており、適応性やスキルの素地はかなり高いと感じました。
5. 班のテーマの「放射性廃棄物の処理・処分」に関する話のきっかけに、私が作成したA4で片面2ページ両面刷り1枚もの資料でごくイントロ的な話をし、手元にNUMOやJAEAのパンフを参考に配布させていただきました。
6. 対話の最初はその資料やパンフを基にいくつか質問があり答えましたが、福島県の学生さんですので関心は1F事故で、事故の原因は地震か津波かの質問から、炉設計や炉安全が専門のシニアがおられたこともあり、1F事故関係の話題が中心となり、最後にまた廃棄物処分の話題に戻れた展開でした。
7. 1F事故関係で対話上では学生さん達は、事故原因やその対策に強い関心を示し、一方損傷燃料の取出し、廃炉に伴う廃棄物の処理、処分や環境汚染修復への関心は予想外に薄いと感じました。
8. 我々に遠慮している部分もあるかもしれませんが、また原子力反対や、強く放射性廃棄物処分への懸念を抱く学生さんは最初から参加していないのかもしれませんが、基本的に原子力利用の必要性や放射性廃棄物処分の安全性へは理解を示してくれました。ただ処分が超長期の安全性問題であること、立地の困難さへは多くの学生さんの心配が払拭されたわけではない印象です。
9. シニアの分かりやすい説明に心掛け、知識の押し付けや説教でなく、学生さんの自主性を尊重する基本姿勢は十分に感じました。ただ、自省にもなりますが、対話会で核心的な話や自分の専門領域の話となるとシニアも自ずと力が入り過ぎ、解説は長くなり専門用語が散見される傾向は避けられません。難しいですね。

以上

#### 「SNW対話イン福島高専2016」感想 第4班 三谷信次

福島高専の対話会に参加したのは、今回が初めてである。参加総数 43 名で全員が 4 年生。機械工学科が 14 名、電気工学科 2 名、物質工学科 2 名、建設環境工学科 2 名、コミュニケーション情報学科が 23 名であった。これまで SNW で対話会をやってきた大学、高専の中で原子力系、理工系、教育系に分類すると、福島高専はどれにも当てはまらない分野の学生達の集まりであることがわかる。コミ情報学科を除くと他は理工系であるが、コミ情報学科は文系であるという。工業高等専門学校と言いながら文系が存在するのである。24 年ほど前にできたばかりだとは言いが、どんなことを学んでいるのかと聞いたら、経営管理や会計、情報管理、特にコミュニケーション科学を勉強しているという。原子力のリスクコミュニケーションなど学んでいるのかというと、そんなものは習わない。強いて言えばコンピューターのことを学習するとか、英語には入学当初から力を入れていて、TOEIC など各種資格を取ることが求められるという。どんなところに就職するのかと聞いたら、官公庁である県、自治体、地元企業、銀行等いろいろで一言でいうと事務屋の仕事をやるのだという。そんなコミ情報学科が今回の対話会に参加したのは、全体 43 名中の 23 名で、その内 18 名が女子であった。

第 4 班(テーマ：廃棄物の処理、処分)を受け持ったが、4 班 10 名中コミ情報学科は 6 名いた。内 5 名が女子であったが、対話のやり取りを見ていると、それぞれしっかり自分の意見を述べて、地元のせいもあるかもしれないが、ある程度原子力のことを事前に勉強してきている。どの学生も皆そこそこ良くできて、対話でシニアから学んだことは、忠実にうまく発表している。しっかりした教育がなされているのであろうと想像できる。ただ残念なのは、自分の意見を述べる学生が少なく、東北地方特有の口数の少ない学生が多かった。

しかしコミ情報学科という分野の学生達と、エネルギー、原子力等について対話できたことは、我々シニアにとっても新鮮な刺激があった。九州の熊本大学にも同じ名前の学科があり有名なのだそうである。九州の SNW に報告して、一度熊本大学のコミ情報学科の学生達と再稼働等について対話してみたいものである。

以上

#### 【御講評】

福島高専対話集会 2017.1.12 SNW 東北 阿部勝憲様

今年度の対話には機械、電気、物質工学科など工学系とコミュニケーション情報科の 4 年生が 43 名参加され原子力の課題について率直な疑問や意見の交換をできましたこと、学生諸君とお世話いただいた鈴木先生に感謝します。講演に引き続く対話は熱気あるもので、各班からの発表には参加者一同が興味津々であったと思います。全体として、原子力に対する率直な疑問をもとにやり取りし、技術的課題だけでなく情報の受け止め方や発信について考えを深めることができたのは良かったと思います。

講演では、針山講師より世界のエネルギーと原子力発電の動向、発電所の建設から廃炉までの課題について、頭の体操も織り交ぜて解説がありました。特に、プラントの寿命が技術者の保全業務で支えられていること、さらに廃止措置の取り組みについて詳細な説明があ

り、将来エネルギー分野等で活躍したい学生諸君にはぜひ思い起こしてほしいものです。

対話会は4班に分かれて各学生約10名とシニア2～3名が参加して行いました。テーマをそれぞれ「放射線と原子力の安全性」、「日本のエネルギー問題と原子力の将来」、「原子力と地球環境問題」、「放射性廃棄物の処理処分」と設定しましたが、班によっては初めにより広い疑問や関心を話してから具体的なトピックスを中心に進めるなど、対話は熱心に行われもっと時間がほしいという状況だったと思います。引き続き発表では、各班の工学系とコミュニケーション情報系からの2名が協力して口頭説明され、要領良くまとめられたのに感心しました。

1班の発表では、福島第二発電所の再稼働について話し合った結果では理屈では分かるが他県なら賛成できるということでした。地元としてもっともな感想と思いますが、技術者として合理的な判断はなにかこれからも考えてほしいと感じました。2班では、事故後に外国で原子力が減らないのは何故かについて、日本でもエネルギー問題を切迫して受け止め合理的なリスク判断が必要ではと議論しました。情報が大事で受け身だけでなく考えていきたい、あるいは廃炉ロボコン体験に基づく考え方など、自分なりの意見は貴重と感じました。3班の発表では、地球環境問題をテーマに、温暖化の影響が身近にあるかとの切り口で具体的でした。そこから日本の対策技術の特色を活かして国際的にも貢献すべきとの結論でした。アジアの原子力動向と安全性も日本に影響あるとの認識は大切と感じました。4班では、原子力事故の原因と津波などへの対策、および廃棄物と住民の反対の問題について考えを深めて、今後の向き合い方まで言及し頼もしく感じました。

鈴木先生より、原子力に関わる対話を通して自分で考える機会になればと企画されたこと、それにより地域の課題に取り組むきっかけになれば、あるいはほかの分野に進んでも頭の片隅においてほしいとご挨拶ありました。それはシニアの願いでもあります。この対話会での体験が少しでも役立ち、福島についてポジティブな発信に繋がるように願っております。

以上