

早稲田大学レジリエンス研究所 (WRII)
第 10 回原子力政策・福島復興シンポジウム

東日本大震災と福島原発事故から 10 年
～1F 廃炉の将来像と『デブリ取り出し』を考える～

報告書



日 時: 2021 年 3 月 6 日 13:00-17:15
会 場: Zoom ウェビナー
主 催: 早稲田大学レジリエンス研究所 (WRII)
後 援: 早稲田大学アジア太平洋研究センター (WIAPS)、
早稲田大学環境総合研究センター (WERI)、
早稲田大学ふくしま広野未来創造リサーチセンター

2021 年 3 月 29 日

プログラム(参加者数:130 人)

総合司会：朱 鈺（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科・博士課程）

13:00 - 13:10

開会挨拶：黒田一雄（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科長・教授）
友成真一（早稲田大学大学院環境・エネルギー研究科長・教授）

13:10 - 13:30

報告 1：井上 正（電力中央研究所・名誉研究アドバイザー）
「1F 廃炉の将来像と『デブリ取り出し』を考える：技術的側面から」

13:30 - 13:50

報告 2：岡本孝司（日本原子力研究開発機構・福島研究開発部門・廃炉環境国際共同研究センター長）
「1F 廃炉の将来像と『デブリ取り出し』を考える：研究開発の側面から」

13:50 - 14:15

報告 3：松岡俊二（早稲田大学ふくしま広野未来創造リサーチセンター長、1F 廃炉の先研究会代表）
「1F 廃炉の将来像と『デブリ取り出し』を考える：社会的側面から」

休憩：14:15 - 14:30

パネル・ディスカッション： 14:30 - 16:55

モデレーター：

崎田裕子（NPO 法人・持続可能な社会をつくる元気ネット・前理事長、1F 廃炉の先研究会副代表）

パネリスト：

遠藤秀文（株式会社ふたば・社長、技術士、APEC エンジニア、福島県富岡町）
井上 正（電力中央研究所・名誉研究アドバイザー、原子力工学）
寿楽浩太（東京電機大学工学部・教授、科学技術社会学）
松本礼史（日本大学生物資源科学部・教授、資源経済学）
松岡俊二（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科・教授、環境経済・政策学）
岡本孝司（東京大学大学院工学系研究科・教授、原子力工学）
奥田修司（経済産業省資源エネルギー庁電力・ガス事業部・原子力発電所事故収束対応室・室長）
小野田弘士（早稲田大学大学院環境・エネルギー研究科・教授、環境工学）
菅波香織（未来会議事務局長・弁護士、福島県いわき市）
竹内真司（日本大学文理学部・教授、地球科学）
寺本 剛（中央大学理工学部・准教授、哲学・倫理学）
吉田恵美子（NPO 法人・ザ・ピープル理事長、いわきおてんと SUN 企業組合代表理事、福島県いわき市）

16:55 - 17:00

閉会挨拶：松岡俊二（早稲田大学レジリエンス研究所・所長、早稲田大学大学院アジア太平洋研究科・教授）

【開会挨拶】

黒田一雄(早稲田大学大学院アジア太平洋研究科長・教授)

ただいま、ご紹介いただきました、早稲田大学大学院アジア太平洋研究科長の黒田でございます。本日は、みなさま、お忙しい中、早稲田大学レジリエンス研究所第10回原子力政策・福島復興シンポジウム「東日本大震災と福島原発事故から10年～1F廃炉の将来像と『デブリ取り出し』を考える」にご参集いただき、誠にありがとうございます。早稲田大学を代表しまして、一言ご挨拶を申し上げます。

早稲田大学は1882年（139年前）に大隈重信侯により設立された大学です。設立当初より、大隈侯は早稲田を世界に貢献する大学としたいという強い志をいただいていたようですが、1913（大正2）年、創立30周年記念祝典において、大隈侯は「早稲田大学教旨」という早稲田の教育の基本理念を示す文書を発表しています。この教旨には「学問の独立」「学問の活用」「模範国民の造就」という3つがうたわれており、現在に至るまで、早稲田大学の在り方を指し示す理念として、我々に受け継がれております。特に、「学問の活用」については、早稲田が「象牙の塔」ではなく、社会と連携し、貢献する大学でありたいという強い問題意識として我々に共有され続けてきました。だからこそ、ちょうど10年前、未曾有の東日本大震災が起きた時にも、早稲田大学は、震災発生後ただちに、大学としての3つの支援方針、すなわち、被災学生の就学支援、被災地域への支援、研究を通じた復興支援、をうちたて、活動を続けて参りました。その結果、450人の被災学生に授業料免除などの奨学金を総額3億5千万円給付し、他に2億円以上の復興支援のための募金を集め、延べ9000人あまりの早稲田の学生が被災地域でのボランティアに参加しました。私は当時、大学で留学センターの所長の任にありましたので、早稲田で学ぶ留学生も毎週のように大学のボランティアセンターの仕立てたバスで東北地方のがれき処理などのボランティアに出発していた姿が目には焼き付いています。

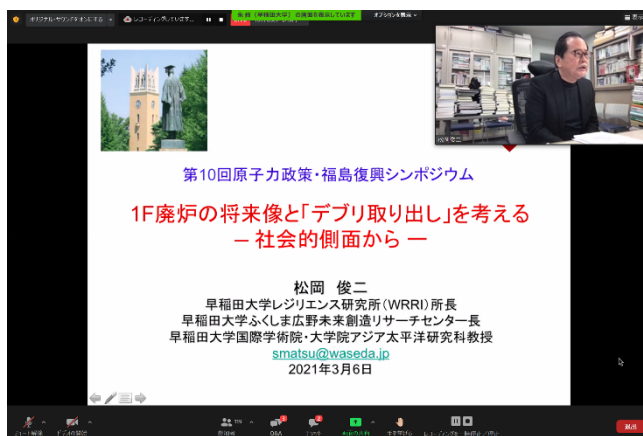
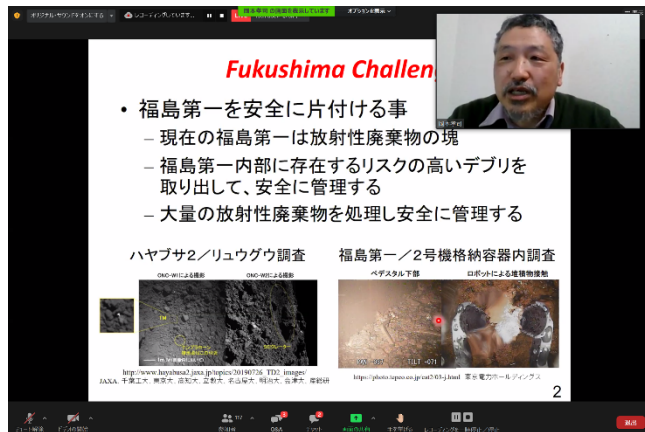
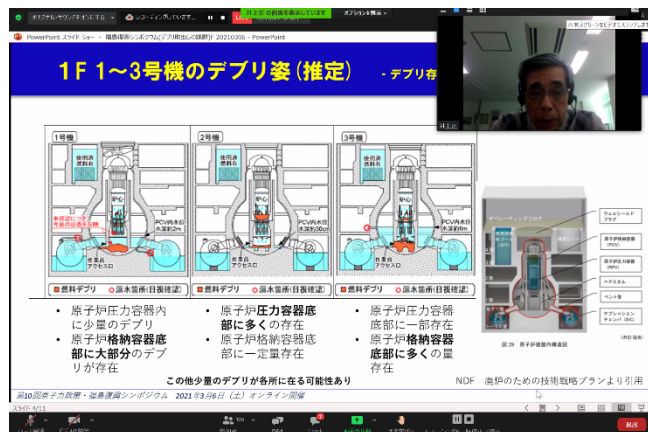
そして、支援方針の3つ目、すなわち「研究を通じた復興支援」としても、早稲田は様々な取り組みを行い、研究機関として被災された地域の復興や未来のためにできることは何かを模索し、研究し続けて参りました。その中でも、私たちが誇りとするところが、本日のシンポジウムを主催している当研究科松岡俊二教授の原子力政策・福島復興に関する研究です。松岡教授の研究は、まさに本日のシンポジウムにも表れている通り、福島の方々との密接な協働により行われています。本日のシンポジウムは、まさに本学が教旨として掲げてきた「学問の活用」を体現し、この10年本学が続けてきた震災復興支援のための研究の重要な一つとして大いに期待しております。

最後に、本シンポジウムがこの震災より10年の節目の年に、実りある有意義な成果をあげられますよう、心よりお祈り申し上げて、私のご挨拶とさせていただきます。

ご清聴ありがとうございました。

【報告】

(報告内容については、報告資料を参照ください)



【パネル・ディスカッション】

論点1 デブリ取り出しを技術的側面から考える: 事故から10年、1Fデブリの何がわかって何がわかってないのか?

<コメント>

竹内真司(日本大学文理学部・教授)

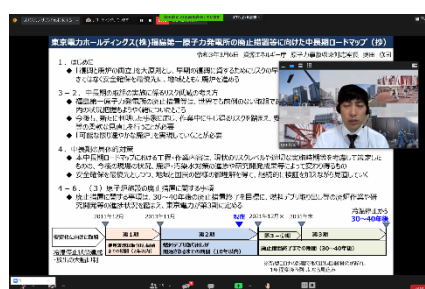
- ・デブリ取り出しは、全体像、取り出し方法、取り出し時間、処理処分などについて多くの課題が残されており、また不確実性も大きい。さらに、中長期ロードマップによると「デブリ取り出し」は段階的に進められこととなっており、現状で実施されている研究開発は限定的と思われるこれらのことを考えると、廃炉作業を30~40年で終了させることは現実的には難しいのではないかと。今後、積極的な技術開発や人材育成、そして技術の継承が重要になる。
- ・30~40年以内に「デブリ取り出し」を完了し、グリーンフィールド化するのが本当に現実的なのかどうかはしっかりと検討すべきである。その上で、現実的な1F廃炉の将来像とは何かについて、地元自治体や地域住民との信頼関係を構築した上で、腹を割った対話を行う必要がある。

小野田弘士(早稲田大学大学院環境・エネルギー研究科・教授)

- ・井上報告では「柔軟性」というキーワードがあり、「デブリ取り出し」において革新的アイデアを取り入れることを提案している。一方、岡本報告はNDFがいろいろな研究開発をしていると言及している。両者は同じ意味なのだろうか。また、井上報告でも岡本報告でも、研究開発はまだまだ余地があるとしているが、研究開発と実際の需要とのギャップを説明いただきたい。
- ・ふくしま広野未来創造リサーチセンターは、1F 遺構を保存する 1F 廃炉の先のシナリオを提案しており、そのシナリオに賛同する福島地元の高校生もいる。1F 遺構の保存について、技術的側面からもコメントをいただきたい。

奥田修司(経済産業省資源エネルギー庁電力ガス事業部・原子力発電所事故収束対応室・室長)

- ・廃炉事業は 30～40 年で終了させると想定している。今はいろいろとチャレンジし、試行錯誤をしながら、「デブリ取り出し」を進めたいと考えている。1F 廃炉事業では、中長期の安全性を確保することを第一としたい。
- ・30～40 年以内に廃炉を終了させるためには、複数のプランを持つことが大事である。実際の状況によって、柔軟に他のプランに移っていけるようにし、全体的に最適化を進めていくことが重要だ。
- ・経産省は、第 3-①期(2021 年 12 月～2031 年末)の間に、「デブリ取り出し」以外の事項をできるだけ処理し、その後は「デブリ取り出し」に集中するというスケジュールを考えている。



<討論>

井上:「原子力関係者以外の研究者などは廃炉分野に入り込む余地がない」という意見があったが、それは危険であり、注意しないとイケない。1F 廃炉は一般の人々と一緒に考えなければ解決できない問題である。また、廃炉事業は継続性が求められるため、新しい考えを取り入れにくい場合があるが、柔軟性に欠ける。しかし、最初から複数のオプションを並行して準備しておくべきであり、複々線路線アプローチで廃炉に取り組む必要がある。そして、廃炉終了後の敷地のあり方を含め、全体最適化の観点から考えるのが良い。

岡本:原子力以外のいろいろな専門分野の方にも 1F 廃炉事業に関わってもらいたい。日本原子力研究開発機構のホームページ(CLADS)には、短期・中期・長期の研究課題が掲載されている。まだ解決できていない課題が多いため、JAEA は英知結集の公募事業を行っている。原子力分野だけではなく、他のいろいろな専門分野からもアイデアを結集したい。

崎田:現実的に廃炉研究者間の交流はどうしているのか。

岡本:主にアカデミックな学会を通して交流活動をしている。今日のような機会やマスコミも活用していき

たい。

崎田:社会は技術的安全性はどうなのかが気になる。中長期安定性とはどういう状態なのか。

岡本:基本的には燃料デブリがどこにあるのかが分かっている、地震や台風の場合でも安全が確保できる状態である(中間ステート)。ただ、デブリのサイズが大きいのが難しい点であり、広い空間でロボットを安全に動かすことに挑戦している。

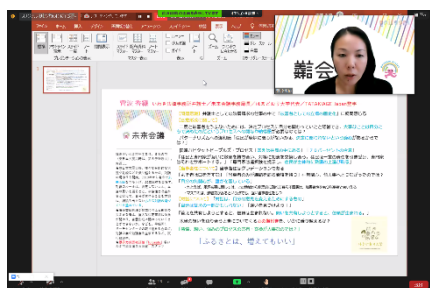
井上:一回で取り出せるデブリの量がかなり限られている。取れないデブリをどう安全に管理するかという点も、これから30~40年の大きな課題となる。

崎田:技術の安全と社会の安心は違う。どのように情報発信をすれば、両者がつながるのか。

井上:1F廃炉に関わる人と福島の人々にはギャップを感じる。両者のインターフェイスが重要になる。

論点2 1F廃炉を技術面と社会面から統合的に検討する必要性:専門家と地域住民との協働の重要性を考える

菅波香織(いわき法律事務所弁護士、未来会議事務局長、はまどおり大学代表)



・廃炉問題に対して、専門家はいろいろ頑張っているが、それに対して住民の関心が低いことを問題意識としている。それは、住民が決定プロセスに参加しにくいという「諦め感」が原因であると考えられる。したがって、住民の関心を高めるには、決定プロセスにおける住民参加を促し、大事なことの決定プロセスへの自分の関与と納得感が必要である。

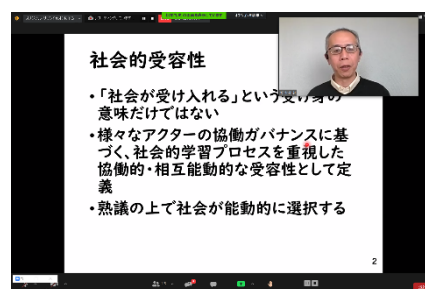
・専門家と住民の役割分担について、住民も一定の責任を受け、専門家と対等に知恵を交換し、サポートし合うべきである。国連のハ

ビタットピープルズ・プロセスという住民主体の合意形成アプローチを参考に、廃炉問題についても住民主体の決定プロセスを創っていきたい。

- ・当事者性について、「よそ者」の関心への抵抗感が無関心、他人事扱いの意識の形成につながると考える。狭く限定せず、幅広い人々に当事者意識を持って一緒に考えてもらいたい。
- ・対話においては、答えを共有しようとする信頼が生まれない。問いを共有し、立場が違っていても、共に向き合うことができれば良い。ふるさととは増えてもいい。

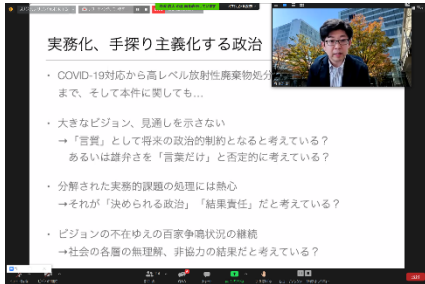
松本礼史(日本大学生物資源科学部・教授)

- ・社会的受容性は「社会が受け入れる」という受身の意味でなく、様々なアクターが熟議の上で能動的に選択するという意味で捉える。
- ・社会的受容性アプローチで1F廃炉を考えると、全国レベルの選択と地域レベルの選択に分け、そして、それぞれ技術的・制度的・市場という3つの要因から分析できる。例えば、技術的要因で考えると、技術の安全性や信頼性だけでなく、地域環境との調和や地域住民からの信頼による安心という地域レベルの技術的受容性も重要である。



- ・事故炉と通常炉の廃炉はやはり違い、特に「安心」の意味合いが異なるのではないかと。
- ・1F 廃炉作業が進むにつれて、事故の実態解明も進んでいき、将来において 1F 事故の捉え方が変わる可能性がある。将来像として示された複数の選択肢によって、事故の真実が変わってくるかもしれないという視点が必要である。1F 廃炉作業から得られる教訓は将来像の選択によって異なるので、どういう将来像に向けていくべきかを議論する必要がある。

寿楽浩太(東京電機大学工学部・教授)

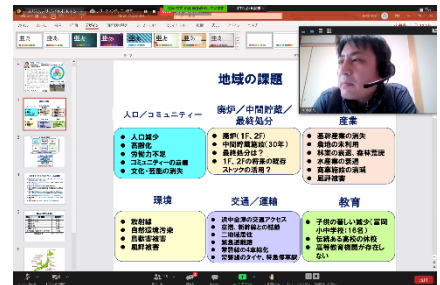


・廃炉問題も含め、全体的なビジョン、あるいはゴールが明らかに示されないまま、関係機関は細かく分解された実務的な課題の処理に熱心で、目の前のことばかりに目を向ける傾向がある。例えば、東電の HP では、1F 廃炉の実施体制が示されているが、どういうゴールに向かうのか、なぜこれが必要なかなどの説明がなく、手順の部分だけが示されている。ビジョンがないままに各論に入ると、様々な見方があるため、議論が収まらないことが多い。ビジョン不在ゆえの百家争鳴の状況が、社会の各層の無理解や非協力の結果だと誤解されてしまう。

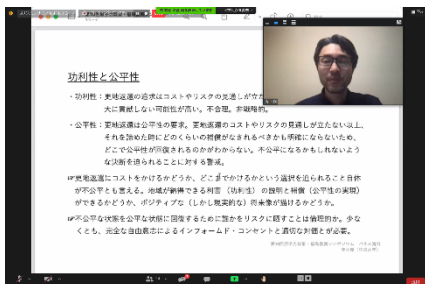
- ・地域や社会全体にとって「デブリ取り出し」はどういう意味があるのかを確認する必要がある。暫定的なゴールやマイルストーンを設定し、実際の状況によって継続的に調整していくことが良い。

遠藤秀文(株式会社ふたば・社長、技術士、APEC エンジニア)

- ・浜通り地域は、人口減少、廃炉、産業衰退、環境汚染、交通運輸、教育など、課題が山積している地域である。また、他の地域に先駆けて課題を経験するため、解決策の実証の先進地域でもある。
- ・1F 廃炉プロセスからどうポテンシャルを醸成するかが、地域住民としての関心事項である。具体的に言うと、廃炉後の地域づくりや廃炉ビジネスの確立、そして廃炉を通じて研究開発された先進技術の他の社会課題への活用など、総合的な視点で 1F 廃炉プロセスをイノベーションとしていくことを提案したい。
- ・30～40 年で廃炉を終えるのが難しいとの意見について、技術開発は廃炉分野に特化するなら時間がかかるかもしれないが、他の分野も含め、社会と技術を統合したら技術革新が起こる可能性がある。いろいろな視点を持つことで、また新たな可能性が開かれる。それが 1F 廃炉の時間の短縮につながると良い。



寺本 剛(中央大学理工学部・准教授)



・倫理学における功利性と公平性の観点から 1F 廃炉を検討したい。技術の専門家はリスクやコストに対して功利主義で考える傾向がある。一方、一般市民は公平性の方を重視する。専門家からみれば、更地化に高いコストを投入するのは地域住民の利益や幸福の増大に貢献しない可能性が高いため、不合理だと判断する。しかし、公平性を重視する地域住民の立場では、更地返還のコストやリスクの見通しが立たない以上、それを諦めた時にどのくらいの補償がなされるべきかも明確にならない。そのため、住民は不公平な決断を迫られることに対して警戒する。

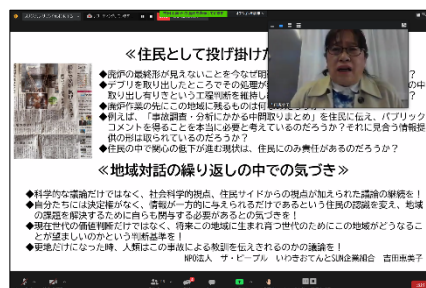
- ・更地返還にコストをかけるかどうか、どこまでかけるのかという選択が迫られること自体が不公平とも言える。専門家・事業者が住民と対話することで、地域社会が納得できる利害（功利性）と補償（公平性の実現）の説明が必要である。また、「デブリ取り出し」中に作業員の被る被曝リスクも含め、更地返

還を追求する場合の対価も説明し、住民の完全な自由意志によるインフォームド・コンセントが実現することを目標にすべきである。

- ・住民が安心するために、専門家が安全性を説明するというかたちで、安全と安心という概念がセットで使われることが多いが、それによって物事が単純化される可能性がある。住民の立場からは、むしろ、あまり安心しないほうが、常にリスクへの警戒心が維持できる。安全と安心のセットでなく、専門家の安全性の説明に対し、住民がそれをどう納得して受け入れられるかが重要である。
- ・公平性から考えると、地元住民が対話に参加する権利をしっかりと確保することが大事である。

吉田恵美子(NPO 法人・ザ・ピープル理事長、いわきおてんと SUN 企業組合・代表理事)

- ・去年、1F 廃炉の先研究会に参加することを機に、専門家と交流し、廃炉の難しさを知った。1F 廃炉を 40 年で終えるのは困難であり、最終の姿が見えないことを行政が住民に明確に伝えていない。この状況を変えないと、本当の議論が進まない。
- ・住民としていくつかの疑問がある。
 - ①取り出されたデブリの安全な貯蔵方策が明らかになっていない状況なのに、「デブリ取り出し」ありきという工程判断を維持し続ける理由はどこにあるのだろうか。
 - ②廃炉作業の先に、この地域に残るものは何か。福島イノベーション・コースト構想推進機構は熱心に先端技術の開発を支援しているが、それらの技術が地域に何をもたらすのか。
 - ③原子力規制委員会による「1F 事故調査・分析にかかる中間取りまとめ」がパブリックコメントを募集しているが、住民に向けた適切な情報提供がなされていない中で、原子力規制委員会は本当に住民の声を聞く意欲があるのか、住民の意見表明が期待されているのかどうか疑問である。
 - ④住民の中で 1F 廃炉への関心の低下が進んでいる現状は、住民にのみ責任があるのか。
- ・1F 廃炉の先研究会は複数回の地域対話を実施した。地域対話では、科学的な議論だけでなく、社会科学的視点や住民サイドの視点も加えられた。地域対話に参加することによって、自分に決定権がない、情報が一方的に与えられるだけであるという住民の認識が変わり、地域課題の解決には自らの関与も必要であることに気づいた。より多くの地元住民にそれに気づいてもらうため、地域対話のような場を広げる必要がある。
- ・現在世代の価値判断だけでなく、将来世代がどういう地域社会の将来像が望ましいと考えるのかということも価値判断の重要な基準である。
- ・現在世代が人類に教訓を与えられるはずだったものを全て解体・撤去して、将来世代に教訓を残せないことになったら、日本社会や世界にとって大きな損失となる。解体される前に、早く残すべきものについて議論し始めなければならない。



論点 3 1F 廃炉の将来像をどう考える：誰が、いつ、どう考えるか？未来への継承は？どういう場が必要か？

井上: 専門家と浜通りの住民がしっかりと情報を共有しながら話を進めるべきである。1F～2F を全部含め、全体最適化（産業集積・知の集積の充実）のアプローチで廃炉を進め、将来像を議論することが重要である。

岡本: 研究者、東電、国に対する地域住民の信頼形成が重要である。そういう信頼が確保できれば、1F の将来像に対する対話ができる気がする。中間ステートに向けて話を進めればよいと思う。

崎田:信頼関係を築くために、何をすればいいのか。

岡本:信頼関係を築くには、この場のようなコミュニケーションが重要である。

奥田:しっかりと話を継続していくことが重要であると改めて感じた。不確定なところが多い 1F 廃炉だからこそ、様々な方と話を継続していくことが必要である。

崎田:1F 廃炉に関して、対話のプラットフォームはあるか？

奥田:国が主催の会議体としては、「廃炉・汚染水対策福島評議会」が挙げられ、福島県も県民会議など複数の会議体を持っている。いろいろチャレンジはしているが、しっかりとした対話ができるまでには至っていない状況であり、まだまだ課題が多く残っている。

松岡:吉田さんが最後に指摘した未来世代が 1F 廃炉についてどう考えていくべきなのかについて、寺本さんのコメントを伺いたい。

寺本:100 年以上続く問題であるため、将来の不確実性に備える必要がある。そのためには、将来世代にできるだけ多くのオプションを残し、将来世代が決定権を持てるようにしたほうがよい。

吉田:将来世代がきちんと判断できるようにするため、教育現場における原発事故や 1F 廃炉の動きの伝え方がまだ不十分だと思う。課題意識を持っている学校は関連教育に取り組んでいるが、全体としてはそういう教育の仕組みが定着していない。学校によって大きな温度差がある。

菅波:いわきの高校に通っている娘の同級生の男の子は、高校生全員が 1F に見学に行くべきだと話していた。震災当時まだ小学生だったその男の子は、自分が教訓を伝えられるように勉強しないと、もっと若い世代はさらに関心が薄れてしまうだろうと言っていた。したがって、若い世代も含め、みんなが主体性を持ちながら取り組んでいくべきである。小さな取り組みから積み上げ、少しずつ信頼関係を築いていくことが大事である。

遠藤:福島がどういう未来へ向かっているかがまだ見えていない。やはり、地域社会の未来を示すビジョンづくりや理念づくりが必要である。その理念が将来の人々に受け継がれ、長期間で地域づくりや産業育成などに波及していく。今後は、決定プロセスを重視し、オープンな形でより多様な人に参加してもらうべきである。なお、廃炉のために開発された遠隔技術などの先端技術が将来の宇宙や深海の研究でも活用できるような流れを構築すると良い。

岡本:遠隔技術は現在のところ他の分野への展開が難しい。1F 廃炉に特化した技術が多いのが現状であるが、ロボット技術開発を進める拠点が多く、地元企業も参加している。ロボット技術のような廃炉以外に展開できる技術が少しずつ生じていると感じる。何か大きな核になる産業を浜通り地域に持ってきて、1F 廃炉に応用できるようにすることも可能であると考ええる。

奥田:地元企業と組んでいながら廃炉を推進し、将来につながる形に持っていくのが重要である。遠隔操作などの先端技術の活用を考える際に、視野を広く考えるのが重要である。

崎田:1F 廃炉の将来像について皆さんからコメントをいただきたい。特に、次世代をどう巻き込むか。そして、地域産業についても意見を伺いたい。

松本:次世代を巻き込むとしたら、中間ステートに到達した上で、次世代が選択する余地を残すのが一番重要である。ただ、中間ステートにおけるリスクを地域社会がどう納得するのかについても議論をする必要がある。

寿楽:「場」づくりや次世代の巻き込みなどを実現するために、国や東電が率直に地域住民と向き合い、できていることの報告だけでなく、できていないことや困っていることも住民と相談する姿勢が重要である。

竹内:冷静な議論の「場」で技術者・研究者が分かりやすい説明をすることが大事であり、それが信頼につながると思う。こういう大きなプロジェクトはトップダウン的に意思決定し、一度決まったら途中で計画変更を受け入れないことがよくある。より柔軟に対応できる体制を構築する必要がある。

小野田:論点 1 については、多くの異分野の人々を巻き込むことが求められる。論点 2 については、教育は地域住民だけでなく、関連分野で活動している人々も巻き込むことが必要であろう。また、将来は予測できないが、今の世代が何か行動しないと、問題を先送りするだけになる。問題意識を持っている人々が実際の行動に踏み出すことを可能にする体制づくりが重要である。

崎田:これで議論を閉めたいと思う。1F 廃炉の将来像を最も重視してきた。本日の議論を通して、30～40 年で更地化するスケジュールが難しいと分かった。社会全体が 1F 廃炉問題に関心を持つことが重要である。「復興と廃炉の両立」が言われているが、それを実現するためには、関係の皆んなの思いが一緒になって、将来像を話す「場」をつくり、そして実践していく仕組みを創ることが大事である。今日の議論はその「入り口」であり、今後、さらに議論を続けたい。

【閉会挨拶】

松岡俊二(早稲田大学レジリエンス研究所・所長、早稲田大学大学院アジア太平洋研究科・教授)

2011 年 3 月の東日本大震災・福島原発事故から 10 年になる。1F 廃炉の将来像として、国・東電の 1F 廃炉計画を定めた「中長期ロードマップ」は、2011 年 12 月の 1F の冷温停止状態達成から「30～40 年後の廃止措置終了を目標」とすることを掲げ、地元の福島県も「デブリの全量取り出し」と県外搬出による 1F のグリーンフィールド（更地）化を要望してきた。

しかし、1F 事故から 10 年を経た現在、30～40 年後の 1F 廃炉完了や 1F 更地化という将来像は、著しく客観的根拠を欠いたものとなっている。「デブリ全量取り出し」を前提とした「中長期ロードマップ」を再検討し、福島原発事故や原子力災害の教訓を未来世代へ継承・発展するという観点から 1F の社会的価値を見直し、1F 廃炉の将来像を技術的側面と社会的側面を総合して検討し、1F 廃炉の将来像の多様な選択肢を示し、地域社会と対話することが求められている。

客観的な根拠のない願望によって地域社会の将来を語り、地域社会の将来を計画することは、原発事故を引き起こした社会構造と同じであり、福島の教訓を何も学んでいないということになる。原発に対する安全神話を無批判に信じ、事故が起きると「だまされていた」ということで済ませる社会は何度でもだま

される。

福島における除染労働者を描いた小説「いまから帰ります」(2020 年)において、作家・天童荒太は、戦前に活躍した映画監督で脚本家の伊丹万作の「戦争責任者の問題」(1946 年)から、以下のような引用をしている。

『『だまされること自体がすでに一つの悪である』ことを主張したいのである。

造作なくだまされるほど批判力を失い、思考力を失い、家畜的な盲従に自己の一切をゆだねるようになってしまった国民全体の文化的無気力、無自覚、無反省、無責任などが悪の本体なのである。

『『だまされていた』』といって平気でいられる国民なら、おそらく今後も何度でもだまされるだろう」(天童荒太『迷子のままで』新潮社, 2020 年, pp. 133-134)。

発災国・日本および福島には、東日本大震災・福島原発事故および原子力災害から新たな知見や教訓を導き出し、世界に示すことが求められている。1F 廃炉が「完了する (End State)」ことで、福島復興は「終点 (End Point)」を迎える。そのためには、「復興と廃炉の両立」を可能とする社会的メカニズムを構築できるかどうかが要石 (Key Stone) である。また、「復興と廃炉の両立」のためには、1F 廃炉プロセスそのものを多様な形で地域資源化・地域産業化することが必要であり、その際、1F そのものを事故遺産として保存し、現在世代と未来世代が福島の教訓を学ぶ「場」として活用することも一つの選択肢として考えるべきであろう。

東日本大震災・福島原発事故から 10 年が経つが、原子力災害の被災地・福島の避難者はいまだに 3 万 6 千人、その 8 割は県外避難で、46 都道府県への避難が続いている。1F 事故により強制避難の対象となった人口は 8 万 8 千人、現在も元の市町村に住民票がある人々は 6 万 7 千人、そのうち故郷へ帰還したのは 1 万 4 千人となっている。どの数字を母数とするのかは置いて、事故から 10 年経って、2 割前後の人々しか故郷への帰還ができていない現実是非常に重いものがある。ご承知のように、福島県復興計画 (第 2 次, 2012 年 12 月) では、2020 年度末に避難者を「ゼロ」にすることが大きな数値目標であったのだが、まもなく 2020 年度末を迎える福島の現実は厳しいものがある。

福島における「復興と廃炉の両立」を可能にする上で、最も重要なポイントは 1F 廃炉であり、「デブリ取り出し」である。1F 廃炉の将来像が福島復興の将来像を決める最大の要因であり、1F 廃炉の将来像は国や東電や一部の専門家が決めるものでも、決められるものでもない。事故から 10 年が経った現時点から、技術系だけでなく社会系も含めた多様な専門家と地域社会の人々との協働により、1F 廃炉の将来像の多様な選択肢を共に考え、議論していくことが求められている。

技術系・社会系を含めた多様な専門家と地域住民との協働の「場」を形成・発展させていくことが、福島原発事故を起こした現在の我々の世代の責任である。1F の震災・事故遺構としての保全も含めた 1F 廃炉の将来像の多様な選択肢を示せるかどうか、現在世代は未来世代から問われている。

本シンポは、第 1 回シンポを 2012 年 3 月 8 日に開催し、毎年、「3.11」周辺で原子力政策と福島復興に関するシンポを続けてきた。10 年、10 回が一区切りと考えてきたので、来年以降のシンポをどうするのかは、関係の研究者や福島の皆さんと相談して決めたいと考えている。

本日のシンポは、約 130 名の参加者で、報告者・司会・パネリストの皆さんが大変熱心にご議論いただき、多様な専門家と地域社会の方々による 1F 廃炉の将来像と「デブリ取り出し」を考える大変良いスタートに立つことが出来たと考えている。ただ、10 年経って、ようやくスタートラインに立つことが出来たのであり、これからが重要である。

本シンポの開催や運営においては、事務局を含め多くの皆さんのご協力がありました。心よりお礼申し上げます。また、開会のご挨拶をいただきました黒田先生、友成先生にもお礼申し上げます。

長時間の熱心なご議論、大変ありがとうございました。

【会場での Q&A】

Q（松島武司：福島イノベーション・コースト構想推進機構）：

・1F 廃炉に関する推進責任に関しては「NDF 廃炉研究開発連携会議」がその責務を負っているのだろうか？
原発事故直後に 30～40 年で廃炉を完結する話が、10 年経った現在もこの言葉が放置されていることを考えると本気度が伝わらない感がある。

・1F の廃炉は宇宙開発に相当する難題との話があったが、然らば現在この研究に携わっている研究者はどの程度の充足度にあるのか。また、この研究成果は廃炉作業現場にタイムリーに適用されて検証する仕組みになっているのか。

・今程、岡本さんから廃炉に関わる研究分野が十分でないとの話があったが、この状況は再認識した。これは CLADS が負う課題ではなく、今更ですが、廃炉プロジェクトとしてしっかりした国のプロジェクトを早急に立上げ、対応していくべきものであると思う。責任を負いかねる体制で宇宙開発に相当する難題を解決していくのは無理だと感じる。

A（岡本）：1F 廃炉の責任は、東京電力が負っています。NDF は東京電力の大株主として、廃炉のマネジメントを進めています。現在の廃炉作業は、研究的要素を含めて、メーカーが中心となって進めています。現場にはゼネコンやメーカーなどの助けを受けて、東京電力が適用を進めています。廃炉研究には、原子力分野以外の幅広い分野の専門家の方々に入っていくことが重要であると思っています。

国のプロジェクトとしては、継続的に進められています。ホームランにはなかなかつながりませんが、例えば、ミュオンによる透視など、いくつかのヒットは打っております。国のロードマップは、大きな方向性を示していますが、ご指摘のように、具体的な研究のロードマップに展開することが重要だと思います。バックキャストとフォワードキャストを組み合わせ、研究のロードマップを作りたいと思っています。

Q：現在の国の中長期ロードマップを大きく見直す機運を作るべきだと思います。政府（NDF）、事業者（東京電力）、学界、地元、政治家、それぞれが果たす役割について、ご意見をお聞かせください。

A（岡本）：はい。政治家の皆さんに、それだけの気概があれば、見直すべき時だと思います。廃炉の責任は、東京電力が持っています。廃炉カンパニーを作って、責任をしっかり果たすことと思います。チャレンジングなプロジェクトであり、世界中の英知を集めることが必要です。しかし、英知の結集は言うは易く行うは難し。学术界や地元のサポートの下で、CLADS としては、基礎基盤研究技術マップに、それぞれの役割を含めて集約していきたいと考えております。技術マップを、英知の結集のためのツールとして活用していくことを考えています。

Q：岡本先生、デブリ取り出しが宇宙開発と同じとおっしゃっていますが、そうかもしれません。こういった研究開発に関して宇宙航空研究開発機構（JAXA）の研究の進め方は参考になりませんか。JAXA との協働は考えになりませんか。

A（岡本）：ありがとうございます。現在、JAXA の研究者の方々とも交流を進めており、プロジェクト推進手法などについてもいろいろ情報をうかがっております。

Q：『この世界の片隅で』が忘れ去られている世界では、広島・長崎と福島が分断されています。同じ国策による被害なのに。1945 年以前から始まり、原爆が加速し、さらに原発が加速している分断ではないでしょうか？

A（友成）：おっしゃるとおりです。「世界性」の中で、広島・長崎と福島が、それ以前に広島と長崎が、さ

らに、広島・長崎・福島とそれ以外の地域が「分断」されているのではないかと私も思います。「片隅性」の中でも、震災復興の過程における「分断」がさまざまな主体の間で生じています。そしてさらに、「世界性」という行政・政治の世界と、「片隅性」という一人ひとりの方々の間で「分断」が存在しています。このように、さまざまな領域と層で存在する「分断」をどうしていくのか。さらに、「原子力」という先端技術が「分断」とどのような関係にあるのか、それがわたしの問題意識でした。

Q：井上先生への質問。国のロードマップの「40年以内でデブリ取出・廃止措置をする」ことに合理性は見出せませんが、ウクライナのチェルノブイリの廃炉戦略はどのようなになっているのでしょうか。ご提案の中間ステートの段階を言えるのではないのでしょうか。

A（井上）：チェルノブイリは放射性物質が漏れないように周囲をコンクリートの壁で囲んだだけですが、福島の場合はもっと進めてデブリをできるだけ取りだし、それを長期保管に耐えるようにするところまで持っていくことが必要だと思います。今のままでは中の状況が分からない状態（リスクが高い状態）でおいておくことになってしまいます。

Q：格納容器上のシールドプラグに付着した大量の放射能はデブリ取り出し事業にどう影響するのでしょうか？

A（井上）：上部から取り出す場合に、その上でデブリを取り出す機器などを設置することが必要ですから、作業工程や期間に影響を与えるものと思います。

Q：中間ステートにおける燃料デブリの安全（特に耐震）は、どのような方法で達成し、そしてその対策の有効性はどのように評価・確認するのでしょうか。

A（井上）：中間ステートまで行ってしまう方がいいですが、むしろ今のままのデブリ状態で耐震をしっかりと検討する必要があると思います。中間ステートでは切断したデブリを耐久性のある容器保管（水分除去後）に入れてしまいますから、安全が担保（中身も分かっている）されると思います。

Q：今のままのデブリ状態で耐震をしっかりと検討するというのはその通りでしょう。そのためには何を行えばよいと考えられているのでしょうか。2月の地震で格納容器の状況が変化しているようなので質問させていただきました。

A（岡本）：現状の知見で、建屋の耐震チェックは行われており、規制委員会に報告されております。わからないことも多いのですが、かなり安全側の推定をして確認されています。

Q：建屋への水の流入を止めるのは、凍土壁は「スダレ」といわれ、逆流のリスクがあって困難といわれていますけれど、まったく不可能なのでしょうか。どこかで検討はされていないのでしょうか。

A（岡本）：現在は、降雨による建屋への流入の割合が大きくなってきています。現在、4号機の地下階はドライアップされて水はありません。1, 2, 3号機も水位はかなり下げられています。水の流入はゼロにはできませんが、十分に制御できるレベルに下げられています。

Q：だとすると、先日の地震での水位低下は問題なく、汚染水は増えても限定的なので処理水の放出はさほど必要ないという理解で良いのでしょうか。

A（岡本）：先日の地震による水位低下は問題ありません。すでに溜まっている処理水については、海洋放出が必要です。制御できるレベルで、150トン/日以下に今はなっています。降雨などはゼロにできません。処理水に含まれるトリチウムの量は、釜山の30km北にある古里発電所から放出され続けているトリチウムの量と比較しても問題ない量です。

Q：古里原発ではトリチウム以外にも放出しているのでしょうか。福島第一では二次処理して希釈し、濃度限度以下にしても、トリチウムだけでない放出になるようです。既に放出、漏出しているトリチウム以外に、セシウムをはじめ様々な核種を漏出しているにもかかわらず、いつどれくらい漏出しているのか、東電の公表がありません。反対も多く、必要ないならトリチウムの放出はしない方がいいでしょう。

A（岡本）：福島でもトリチウム以外は再度処理しますので、トリチウムのみが有意になりますし、放出する濃度は、法令で定められた値よりも十分に小さな値です。再度処理することで、その他の核種が法令濃度以下になることは確認されています。古里原発でもトリチウム以外に法令で定められた濃度以下の物質は放出されています。これは、世界中の原子力発電所や再処理工場で実施されています。

Q：井上先生あるいは岡本先生への質問：40年以内に1Fのデブリ取出し作業を終えることは技術的に可能なのでしょうか。その場合の費用と作業者被ばくについてどのようにお考えでしょうか。受け入れ可能なものなのでしょうか。

A（井上）：詳しくは省略させていただきますが、先ほど申しましたように多くの困難な課題があり、私は40年以内に終了は難しいと思います。もうすでに10年経ちましたよね。

Q：中間ステートにしてもエンドステートにしても、取出した燃料デブリや放射性廃棄物の中間貯蔵場所や最終処分先をセットで議論すべきだと思いますが、先生のお考えをお聞かせください。

A（井上）：ご指摘はごもっともと思いますが、最終処分先の議論は必要と思いますが、実際の決定には現在の高レベル放射性廃棄物の処分の経験もありますように、極めて困難と思います。福島の除染で発生した汚染物の中間貯蔵施設にありますように、まず国民や住民の方々に安全・安心してもらえるような中間ステートの姿を決めることが必要だと思います。

Q：東電側からCLADSへの情報提供は、求めれば何でもされるという意味で、完全に透明とっていいのでしょうか。求めないとされないのも問題ですが。とにかく事業者と開発者、研究者の情報共有上の障壁や課題は何で、どう対処しているのでしょうか。現場作業と開発研究、そして忘れてならないのは事故原因進展の解明と現場保存の同時並行をどう進めるのかは、それ自体ノウハウとなり研究対象になりそうですが。

A（岡本）：情報共有については、国の廃炉汚染水事務局会議や、NDFの研究開発連携会議などの会議体を通したり、様々なプロジェクトの中で進められています。事故進展解明と安全な廃炉は、相反するものではありません。例えば、デブリの分析が進めば、双方にとって大きな情報を提供します。安全な廃炉を進めることで、同時に事故の解明につながります。

Q：井上先生の「中間ステート1をどのようにするのか」と、松岡先生の「デブリの取り出しをどの程度するか」と完全に連動しているのではないのでしょうか。だとすると、「デブリの取り出し」の見通しをある程度つけないと中間ステート1への道筋も困難ではないのでしょうか。

A（松岡）：ありがとうございます。今の「中長期ロードマップ」の考え方が「デブリ取り出し」ありきとなっていますので、まずはそのあたりの考え方を現実的に転換すべきでしょう。この点も、パネルで議論したいと思います。

Q：岡本先生へ：技術によっては、今後の研究の必要なものもあるかと思いますが、新技術の提案は受け入れていただけるのでしょうか。その場合、どこに、どのように提案したら良いですか。

A（岡本）：CLADSでは、文科省の補助金を得て、英知事業をやっております。令和3年度の公募は間もな

く開始できると思いますので、ぜひ応募ください。

Q：さらには必要に応じた「石棺」遮蔽のような構造物も含めた耐震性、格納容器底部の腐食信頼性などもぬけがない検討や技術開発が必要と考えます。以上は例に過ぎないですが、このような点は現在のロードマップにくみこまれているのでしょうか。

A（奥田）：リスクの評価の重要性とリスクに応じた対応策の検討が重要ということに触れつつ、長期保守管理計画に基づく設備及び管理運用面の対策等による信頼性の維持・向上を図るとしています。建屋の耐震性の評価などはなされていますが、さらなるリスクの洗い出し、対応を不断に進めていくことが重要だと考えています。

Q：「腹を割った対話」とは。NUMO は「対話」集会をたくさんやっていますけれど、「腹を割った対話」になっていますか。腹を割りすぎたのか、付け届けややらせ発覚のような事態もあったような。

A（竹内）：最後に発言しましたが、お互いの信頼関係の構築の上に成り立つものだと考えます。NUMO の全国対話は一過性になりがちで、信頼関係の構築にまでは到っていないのではないかと思います。

Q：「英知の結集」といえば聞こえがよくても、人を「動員」するにはそれなりの見返りがないと無理でしょう。そもそも戦時のように「動員」するような事態にならないようにしてください。もう少し具体的にどのような専門的知識や経験を必要としているかを明示しないと駄目では。

A（岡本）：英知の結集は、おっしゃるように言うは易く行うは難しです。具体的な専門知識をニーズとして、技術マップとしてホームページ（<https://clads.jaea.go.jp/jp/eichijigyo/>）に公開しています。これらのニーズに対するシーズをお持ちの研究者に、公募研究として研究をお願いしたいと考えており、英知事業として毎年、公募をしております。

Q：それで、これを原子力以外の分野の学会に拡散したり、議論をしているという理解でよろしいでしょうか。

A（岡本）：はい。コロナのため、なかなか拡散が大変ですが、各学会に依頼しています。

Q：原子力分野以外からの応募や参加は既にありますか。今後、増やしたいというお話でしたよね。

A（岡本）：はい。物質材料研究機構などからの応募があります。

Q：菅波さんのお言葉、一つ一つがとても良いヒントになります。最後の「ふるさととは増えてもいい」の意味合いを教えてください。

A（菅波）：2016年に未来会議で、「それぞれの、ふるさと」をテーマに対話の場をもったときに、紡ぎ出された言葉でした。避難を余儀なくされ、長期間、住民票を移さずに暮らす方々が多数いらっしゃる一方で、双葉郡への想いが高まったり、新たに移住する方々もいらっしゃいました。新しいふるさとがあってもいい、新しい自分の居場所などの話の流れから、「ふるさととはふえてもいい」という言葉がありました。そのような対話を踏まえ、自治体の線引きをとっぴらってみようと、「浜通り合衆国」というバーチャル建国実験をしたりもしています。是非、未来会議の Facebook ページもご覧いただけたらと思います。

<https://www.facebook.com/miraikaigi>

Q：菅波様、ありがとうございます。地球は全世界の人々のふるさとですね。

【会場での感想】

松島武司（福島イノベーション・コースト構想推進機構）：

・本日のシンポで得た最大の収穫は、1F 廃炉に関わる研究分野は、その専門家にお任せすれば良いとの認識を持っていたが、そのような状況にないことが分かったことである。狭い範囲の視野になるが、下記の提言をする。この研究会が国を動かす震源に成れば良いと思う。

1. 1F 廃炉に関わる研究は今まで行われてきたが、国のプロジェクトとして位置づけし、責任の所在も明確にして進めるべきである。これを推進していくための研究分野は多岐にわたる筈。プロジェクトを運営するための資金、多岐にわたる技術者確保の原資確保も必要。
2. デブリ取り出しに関わる研究は継続的に続け、合理性、安全性の面で改善策を都度高めた方法をこの作業に反映していく必要がある。
3. 廃炉に関する技術革新は大きな財産になる訳でこの面でのプラス側面をもっと明らかにして、この研究に携わる研究者、技術者、現場作業者に示し、夢のある業務であるとの意識高揚を図っていく必要がある。若い年代の関与を促すためにも重要。
4. この廃炉研究で培った技術は、一般の原発炉の廃炉作業にも適用できる筈。日本においても 50 基以上、世界では 500 基以上の原発炉が存在し、必ず廃炉処置が必要となるのでビジネス面でも大きな市場だと考えられる。

寿楽先生からの指摘・提言は「1F 廃炉の先」に重要な人のように感じた。

・福島高専には、ロボットにかけた若者がたくさんいる。こうした人材を活かすことを考えられたい。

・TMI から何年も経っているので、ロボット、遠隔技術などは進んでおり、今後も技術開発の期待は持てる。しかし、ペDESTALも考慮すると、現状で想定される限られた期間での「デブリ全量取り出し」は殆んど不可能に近いと考えられる。災害記念としての管理保管が現実的な選択肢とも考えられる。その場合は、その長期間における原子炉及び格納容器、建屋などの保全について検討すべきであろう。

・高レベル放射性廃棄物の地層処分の研究開発に従事しています。地層処分に関しては、松岡先生の研究会でも世代間の公平性がテーマにあげられたりしています。地層処分は事業期間（調査から施設の埋め戻し完了）まで 100 年、その後は数万年以上の長期にわたる安全性を考慮する必要があるもので、それは当然のことだと思います。福島の新増設について、今日のお話では少なくとも数十年以上（百年オーダー？）を要するということであれば、少なくとも私は存在しない、将来のことを議論されていることになります。震災から 10 年がたち、福島だけでなく津波被害の被災地でも代替地の整備遅れなどもあって新たな場に生活拠点を設けられた方々もおられると思います。そういう状況の中で、地元の方々のご意見をお伺いしてそれを反映するというのは当然としても、何十年も百年も後のことを問うても「今の」住民の方にはイメージできないように思います。廃炉に関しては、3 年後、5 年後、10 年後とか、もう少し時間を区切って目標を設定しないと、何十年後にグリーンフィールドになるからと言われても、そんな先のことは考えられないよ、と多くの方（特にある程度の年齢以上の方）は感じられるのではないのでしょうか。

ここまでご講演等をお聞きして、住民にとっての復興、自治体にとっての復興、1F 廃炉も含めた原子力災害からの復興といったように、対象や時間軸で分けて考えるのかなあと感じました。

・遠藤さんの地元企業が参画したいという気持ちは良くわかります。除染も地元の人がもっと関われる形

で進めることを期待したのですが、事業規模が大きくなって、ゼネコン主体の事業になってしまいました。1F 廃炉も専門性が高いので難しいところがありますが、内容が広範なので、視点を変えれば中小企業でも関わりを持てるところがあるように思います。

・吉田さんのご認識、素晴らしいです。地域の方々との対話と参画への道をもっともっと開いていくことが不可欠ですし、それは可能だと感じました。

・吉田さん、地元からのご指摘ありがとうございます。私も福島県の桑折町出身ですが、長く地元を離れていますが、たびたび帰省し、今回の地震も体験しました。地元では、完全な更地は無理だろうというふうに思いながらも、行政の側が更地にしてくれるんだったらそれはありがたいという感じではないでしょうか。住民が責任を持って、原発災害の記憶を刻みながら、原発に頼らない新しいまちづくりを、原発災害の遺産として残しながら、それをむしろまちづくりの材料にしていくことができないものか、など感じさせられました。全くとんちんかんな議論かもしれませんが、ぜひ話し合いを福島の方から提起することはできないでしょうか。お役に立つことがあれば、私もする覚悟です。

・事故は起きないと言っていたはずの事故で、いつまでも続く脅威と汚染を発生させた責任は、東電だけでなく、原発を推進してきた国にあり、どんなに困難でもこれ以上の被害を生じないようにするのは当然。原子力関係の専門家は加害の「国」そのもの。被害を固定化せずに納得して協力するよう求められてもという感が、住民にはずっと拭えないのではないのでしょうか。事故は起きる前提に変えたけれど、「リスクは小さい」といって原発を稼働していると、ますます不信は膨らみます。本日、困難性が明らかになった福島第一と周辺の放射能にもっと集中した方がいいのでは。

・吉田さんの住民に決定権があるか、という問は重いと思います。最後まで意見を聞き続け、一定の反映をさせる枠組が必要ではないかと思います。

・除染に関わっておりました。地元企業がもっと主体的に関わりたかったとのご意見は耳がいたいところですね。事業規模が大きく、スケジュールがタイトだと、元請けは大手ゼネコンに頼るということになっていったところがあります。時間的なスケジュールよりも、きめ細かさを重視するようなスキームが採用されると変わっていけるのではないかと思います。

・どうするべきか、どうしたほうがいいのかを考えることに加え「どうできるようになりたいか」ということなのかも、と思いました。ありがとうございました。

・司会の崎田さんは大変頑張ってバランスよく振っておられましたが、多くの方のコメントは、実際に実のあるものには結びついていないようにみえました。例えば、寺本氏の「将来の人にも決定権を残す・委ねる・任せるべき」というご意見も、それを突き詰めると「現在は沢山の案を考えて可能性を多角的に進めておく（のみ）」ということ、すなわち「今は何も決定しない（可能性だけにする）」ということに帰着しますよね。それでは、『現在の人は責任回避だ』と言われてもしかたがありません。すなわち、一見きれいな言葉に聞こえますが、責任回避であり何の解にもならないと思えます。

・必ず原発が必須技術のはず。そしてデコミッションイングは当然の必要技術。1F 事故は確かに大変でしたが、大きな流れから見ればデコミッションの中の応用編みたいなもの。個別技術は勿論この際にレベルアップして完結させねばなりません、将来も原発は続くという共通コンセンサスを確かにしておかないと、

次世代以降の優秀な技術者が意欲を持っていないのではと危惧します。そういう点からすれば、寿楽先生の東電ホームページの説得性がないという指摘なども、この将来ビジョンを、胸を張って東電がいえないというところから来ているのでは。

【シンポジウムに参加した竹内研究室・学生の感想】

＜修士2年生＞

○次世代を担う若者としてできること、できそうなこと

(0) (大前提) 関心を持つこと、自分事としてとらえることは、できることであり、かつしなければならぬことだと思う。

(1) 廃炉関係

・当時（高校生の時に）感じていたことを忘れない、活かす。具体的に、被害や大変だったことや、「安全です、問題ありません」という会見・報道を盲目的に信じていたことは忘れてはいけない。自分で考え、自分で情報を取得する姿勢が必要だということを忘れずにいたい。

・モニュメントのように1Fを残すのが良いかは、住民ではない自分が言うのはおこがましい。しかし、見える形で残すということが将来にわたって伝える際に良いと思う。自分は、ある津波被災地の前後を見たが、建物が普通に立った復興後は記憶となり、関心が薄れてしまった。

(2) 自分が関わることが出来る分野

専門家だけで決定するのではなく、関係する人皆が納得できる情報（リスクも含めて）提供をしなければならない。自分がその立場になったときに専門外の人の意見を受け入れることを忘れずにしたい。

(3) 知識が及ばない分野（いわゆる専門外）

疑問点や感じている不安、同意できる点などを意見形成の場で発信することはできる。住民説明会やパブリックコメントなど、みんなが参加することで不平等感は薄れると思うから参加したい。（公表されている説明資料の中で）分からないことを分からないと言える環境を許容し、互いにフォローすることは意識することでできそうである。

○感じたこと

・情報が溢れている中、将来に関わる本当に大事な意見形成の情報をどのようにして入手することができるのだろうか。どなたかの先生がお話しされていた「被害者面」を防ぐためには、情報のオープンも大事だが、情報のアクセスも大事なのではないか。重要な決定が知らずに通っていたということを我々の世代は避けたい。

・原発（原子力）の被害者という意見もわかるが、「原発を受け入れたのは誰ですか？」とも感じてしまう。原発を勝手に受け入れたのにと感じてしまいます。

廃炉については、原子力のメリットを享受してきた今の世代で出来る限り納得していきたいと感じた。たとえ将来世代に文句を言われることをしてしまっても、他人事ではなく自分も納得したうえで決断したという自覚と責任を持つ大人になりたい。

自分の記憶もある問題について、10年という節目はいろいろ考えられる機会でした。また、社会人となる直前にいろいろ考える機会となりました。とても勉強になりました。

<学部4年生>

今回のシンポジウムを通して、まず、福島第一原子力発電所の現状と、現在の廃炉、デブリの扱う方向性などについて知ることのできるいい機会になりました。自身で調べて得られる知識より、パネリストの方々による説明や議論を通して得られた様々な考え方や知識がかなり多く、とても良い勉強になりました。

一番印象に残っているものとしては、今回の福島原子力発電所の今後を決定し、安全な形で収めるためには、技術的な問題や時間の問題などを思い付きがちでしたが、このようなことよりも今後を決定するためにはより広範囲の技術者、専門家に加えて、知識のあまりない一般人が関わり、様々な意見を出し合う事が一番重要なことであると感じました。今回のシンポジウムでも、様々な分野の異なる数名のパネリストでの議論だけでも、あれだけ様々な視点からの意見が出たのだから、今後はより多くの人々に福島の実状と今後について知ってもらい、様々な視点からの意見が必要であると感じました。ただ、様々な人の一部である被害住民の方々がこの問題に対して無関心であることについては、周囲を取り巻く環境が大きく影響しているのは事実であると思いますが、決定に関わることによって良い信頼関係を築くことが重要だと感じました。

まとめますと、技術などは大事ですが、それ以上に「人々の福島問題に対する向き合い方」が大切であると今日のシンポジウムを通して痛感しました。

以上