第 1 回「ウランと環境研究懇話会」 議事概要

1. 日 時 : 平成 29 年 6 月 6 日 (火) 9:00~12:00
2. 場 所 : 鏡野町中央公民館 大集会議室
3. 議 事 :
 - (1) 委員長選出
 - (2) 人形峠環境技術センターの歴史と現状 (テーマ 1)
 - (3) ウランとは (テーマ 2)
 - (4) ウランにまつわる課題と人形峠環境技術センターの役割 (テーマ 3)
4. 出席者 :

鈴木委員長、塚田委員長代理、有本委員、石尾委員、大江委員、小椋(雅)委員、小椋(晶)委員、片田委員、北山委員、小林委員、友末委員、橋本委員、広岡委員、堀家委員、松坂委員、本山委員、(欠席:小椋(潤)委員)

オブザーバー:岡山県 県民生活部 中山間・地域振興課、鳥取県 三朝町、文部科学省 研究開発局 原子力課
5. 開会あいさつ
原子力機構人形峠環境技術センター所長より以下のあいさつを行った。
 - 人形峠環境技術センターの業務の推進にご理解・ご支援賜り感謝する。原子力に関しては、様々な問題が顕在化し、克服すべき課題が見えている。特に事業の透明性を高めることは、原子力業務を進めていく上で最も重要かつ必須課題と認識している。
 - 昨年 12 月に「ウランと環境研究プラットフォーム」構想を公表した。地域と共に考え、共に進んでいきたいとの考えで、この懇話会を設置した。忌憚のないご意見を頂きたい。
6. 議事概要
 - 6.1 委員長選出
委員長に岡山大学鈴木委員、委員長代理に福島大学塚田委員が選出された。
鈴木委員長より以下のあいさつがあった。
【委員長】人形峠センターは今後新しい業務として、ウランと環境研究プラットフォームを始める。懇話会の意義として、地域の安全・安心とすることが第一と考え、住民に納得して頂く必要がある。また、地域の活性化についても議論する。技術開発を世界へ発信する

意義は大きい。

6.2 懇話会の主旨説明

懇話会の主旨について原子力機構人形峠環境技術センター（以下「人形峠センター」）から説明を行った。主な質疑は以下のとおりである。

【委員】研究活動を通じた地域共生、研究活動の安全・安心等に対する意見・提言を今後の事業にどの程度反映するのか。取りまとめた内容は文科省まで含めて合意を得たものとして、予算やその他の協力を得るということで良いか。

【機構】懇話会での意見の重さは重々承知している。頂いた意見は可能な限り事業計画へ反映するが、どこまでできるかは現状言える状況ではないこと理解頂きたい。予算措置について、限られた予算の中で優先順位を付けて実施することとなるが、どこまでできるかは現状言える状況ではないこと理解頂きたい。プラットフォーム構想は重要なものと位置付けて進める。

【文科省】原子力は総じて厳しい状況にあるが、研究開発はしっかりと進めていくことが重要と考えている。人形峠センターは長い歴史があり、地元を支えられ事業を進めてこられた。プラットフォーム構想について、住民の方々の理解が得られるよう、地元自治体ともよくコミュニケーションを取りつつ機構と一体となって進めたい。

【委員】こういう懇話会は、日本の中でも珍しい組織である。発言した内容が取り入れられなければ意味を持たない。この点を重々承知していただきたい。また、この懇話会について、このような成果を残したと他に発信できるように願う。

【委員】過去に人形峠センターは毒劇法違反での刑事告発、鉱山保安法違反での戒告処分などコンプライアンスの問題があった。このようなコンプライアンスの問題を正し、考え方を明らかにしていただきたい。良いところも悪いところも提示すべき。都合の良いところだけをHPに公開するような情報公開は要らない。情報公開の考えをしっかりとしないとウラン廃棄物の処分にたどり着かない。懇話会の進め方として、委員長が一方的に人形峠で処分するというにまとめられないよう、技術的な問題にも対応してほしい。

鳥取県中部地震について評価し、鉱さいダムなどの施設の耐震の問題を説明するとともに人形峠にある地震計の状態などの問題を具体的な懇話の中身に入る前に一度しっかりと説明してほしい。

【機構】コンプライアンスや情報公開は重要なことと認識し、しっかりと取り組んで行く。指摘については次回以降の懇話会、必要があれば回数を増やして説明したい。懇話会のみならず、様々な場で透明性を高め、人形峠環境技術センターで実施する内容を理解していただき、責任を持って実行していく仕組みを作りたいと考えている。人形峠でウラン廃棄物を処分することが懇話会の目的と指摘いただいたが、現在は全く考えていない。人形峠でウラン廃棄物を処分するしない、できないは、今後の技術的な評価をした後に決まる話であり、国の制度として現状ではウラン廃棄物の埋設処分の方法に関する法規制はない状態であるため、懇話会の議論として、人形峠でウラン廃棄物の処分を

実施するといったことは決められない。そのような議論の場ではないということを明確にさせていただきたい。どのようにすれば処分できるのか答えを持つ必要があり、これがプラットフォーム構想の目的。

【委員長】懇話会の目的に誤解があってはならないため、疑問点等明確にしたいと考えている。しっかり議論したい。

【委員】上齋原に30年以上暮らしているが、これまでウランに関して詳しい認識はない。住民から見ると、人形峠は切っても切り離せない。子供たちや孫たちの未来につなげる会だと思って懇話会に出席している。

6.3 人形峠環境技術センターの歴史と現状（テーマ1）

人形峠環境技術センターの歴史と現状について人形峠センターから説明を行った。主な質疑は以下のとおりである。

【委員】 $\mu\text{Gy/h}$ や $\mu\text{Sv/時}$ といったいろいろな単位が記載され、わからない人もいるため大変不親切な資料である。統一できるものは統一した方が良い。

シリンダも有効期限があるのに期限が切れていても数百年持つということになる。このままの説明は不親切である。また、どのように六フッ化ウランを移し替えるのか、転換施設はもう無いので、この点についても明らかにしていただきたい。

【機構】単位の記載は次回以降工夫する。シリンダに関しては輸送容器としてのライセンスが切れているため、現状では輸送はできない。保管容器としてただちに腐食することはなく、保管自体は問題ないと評価している。次回説明する。

【委員】説明を聞き、人形峠センターの概要はわかったが、目で見ると印象が変わる。施設を見たことがないため、是非見学会を企画して頂きたい。

【委員長】シリンダについて、相当な期間持つとのことだが、なぜ持つのか皆さん疑問に思う。事業者は常識と思っていることが、一般の人にはわからない。わかりやすさが必要である。理解していただくことが重要であるため丁寧な説明が必要である。

【委員】岡山県での空間の放射線計測は、どのタイミングで、どこでどのように測定しているのか。周辺に影響を与えないという数値だと思われるが、説明していただきたい。

【機構】人形峠センターの正門警備所前に岡山県が設置した空間放射線を測定するモニタリングポストの値を使っている。岡山県が出している環境白書で示される一項目である。河川水や土等のサンプリングによる測定も定期的に行われている。次回以降これらについても提示したい。

【委員】何か起こった時の報道発表の基準は、どういう基準なのか。情報公開では、見学会を含め、地元の方々に対して何を行っているのか。広報誌的なものは発行されているのか。

【機構】報道発表の基準は次回に説明したい。情報公開については年5~6回程度広報誌を発行しているが、なかなか周辺住民の方々には配付できていない。見学については、テーマ3で具体的な提案として説明する。

【委員長】人形峠センターでこれまで活動されてきた中で、大切なことは、安全・安心とい

うことだと思う。人形峠センターの潜在的な危険性への考え方、安全性への考え方をわかりやすく説明してほしい。

【委員】一般的には、シナリオを作りどういう危険性があるのかを評価する。廃棄物であれば、地下水シナリオがあり、放射性物質が地下水に漏れたときに、どの程度被ばくするか等、非常に長い期間を想定して評価する。ICRP では追加の被ばく線量の基準は年間1mSv 以下である。今は空間線量を説明しているが、被ばく線量の評価ではどの程度であるかを説明すると一般の人はわかりやすい。また、空間線量率は、例えば、福島県では色々な場所で測定され誰でも見ることができる状況である。岡山県の場合も県のHP で公表されているだろう。

【委員】人形峠を福島化しないでほしい。国の今の数値・論理を人形峠に持ってくると、大変な数値となる。人形峠については、昭和 57 年からの県のデータがあるため、それを基準にしてほしい。現在の福島の基準を人形峠に持ってこないこと。人形峠の基準については、過去の空間線量データの変動幅を考慮していただければ良いと思う。

【委員】現在の人形峠は非常に乱暴な言い方をすれば、ウランが薄かったものを一箇所に集めたため、局所的に高くなっているということから潜在的に危険があり、それは元に戻せない。どの程度のレベルであれば住民の方々が安心できるのかについて議論しなければならない。その際に、福島と同じだから問題ないと言いたいということではない。重要なことは、この場所を評価し、理解し、住民の方々から安心と思われる議論をしたい。

【機構】潜在的な危険性について指摘があったが、ウランを安全に管理し、最終的に管理しなくて良い状態にするということは機構が考えなければならないこと。もともと安全という観点で話を進めると方向性を見誤るので留意したい。

【委員】原子力関係施設があれば危険性が増加するのは事実。なお、追加被ばく線量が年間1mSv 以下になることは世界中の基準であり、福島だけの話ではない。

6.4 ウランとは（テーマ2）

ウランについて人形峠センターから説明を行った。主な質疑は以下のとおりである。

【委員】プラットフォーム構想を見て、研究施設等廃棄物の最終処分の練習として行うと理解した。これら最終処分の実施主体は決まっている。機構が実施主体であると説明すること。

【機構】研究施設等廃棄物の処分は機構の仕事である。プラットフォーム構想では人形峠のウラン濃縮工場等から出たウラン廃棄物を使って、技術的に安全に処分できるかを研究したいというもの。ただし、実施主体だから人形峠以外から排出された放射性廃棄物も人形峠で全てやるという発想は、全く持っていないことは明確にしておきたい。

【委員】発想の有無ではなく、実施主体であるということを明確化し、プラットフォーム構想は前段であることを説明すること。

【機構】機構法で、機構は研究施設等廃棄物処分の実施主体となっている。ウラン廃棄物を使って人形で様々な研究を実施したい。今後考えている埋設実証試験は、研究施設等廃棄物処分場の許可でやる必要があるため、法律上は人形峠センターで研究所等廃棄

物処分場の一部をすることとなる。

6.5 ウランにまつわる課題と人形峠環境技術センターの役割（テーマ3）

ウランにまつわる課題と人形峠環境技術センターの役割について人形峠センターから説明を行った。主な質疑は以下のとおりである。

【委員】 ①加工事業者で劣化ウランを再転換するときは、輸送のために詰め替えが必要か。

②再転換する施設は解体しており、人形峠にはないが、再転換する考えはあるか。③アメリカの核物理学者が、48Y シリンダ 1 本から六フッ化ウランが大気中に放出されるとフッ化水素が発生し、半径 8km 以内の人間全員が即死すると警告している。六フッ化ウランが大気中に放出されると、フッ化水素が発生するが、防止する方法をどう考えているのか。④人形峠センターには是非地震計が必要と思うが設置の有無についても回答願いたい。

【機構】 ①輸送容器としてのライセンスが切れているため、輸送するためには詰め替えが必要であるが、その設備はない。よって、直ちに人形峠センター外に持ち出すということは出来ない。ただし、保管容器としてただちに腐食することはないと評価しており、保管自体は問題ない。②今後資源が枯渇するようなことがあれば劣化ウランを再濃縮し、資源とする状況も考えられる。資源として使うことが難しい時は、安定的な酸化物に逆転換することになる。③48Y シリンダには六フッ化ウランが約 13ton 詰め込まれており、これが全て大気に出ると空気中の水分と反応し、有害なフッ化水素が発生する。フッ化水素の拡散はどのような自然環境等を想定するのかによる。フッ素放出条件や気象条件等が整えばフッ化水素の濃度が致死量になるような評価になることもあるかもしれないが、現実的なリスクとして扱うべき課題かは疑問がある。少なくとも、この場で議論すべき話ではないと考える。現在 EPZ(事務局注記：原子力防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲(Emergency Planning Zone))の設定もなくなった。これについては次回説明する。④地震計については、次回説明する。

【委員】 地震計について、型式、メーカー名等を知らせること。シリンダの輸送容器のライセンスは全て期限が切れているのか。

【機構】 確認して次回説明する。

【委員】 六フッ化ウランについて、容器が何百年も保つと言っているが、安定化するにはフッ素を取り除き酸化物とする再転換の方法しかないのか。

【機構】 将来の六フッ化ウランの利用の有無により変わる。劣化ウランを使わないということであれば、六フッ化ウランよりも安定な酸化物に転換することも考えられるが、判断はまだ先であると考えている。

【委員】 もんじゅの状況を見ると、もんじゅのブランケット燃料としては使えない。劣化ウランについては、アメリカは全て劣化ウラン弾にしている。私見では、日本も米軍支援用の劣化ウラン弾を作製する可能性があると考えている。人形峠のデブリ施設が防衛省所管になったことから関係があるのではと勘繰った。(事務局注記：「人形峠のデブリ施設」の正式名称は人形峠センター内にある「上齋原スペースガードセンター」。施設の

所管は防衛省ではなく、「国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構」です。）

【機構】機構のミッションに軍事転用はない。そういう発想すらない。

【委員】六フッ化ウランが大気中に放出された場合の危険性を指摘している人もおり、フッ化水素は怖いということを理解してほしい。

【機構】フッ化水素の毒性は強く、リスクは理解している。リスクの想定については、国の判断もあるが、この場で皆さんの意見をいただきたいと考えている。

【委員】リスクレベルが一番高いのは劣化ウランで、安全にやっていることを納得して頂かなければならない。有事の場合の対処方法を今考えなければならぬ。六フッ化ウランを使わないとした時のことは、その時ではなく、今から想定して計画することが、皆さんの納得につながると考えている。これはプラットフォーム構想と関係ないかもしれないが、機構が地元に対し、安全安心を目指していくということであれば、何が重要でどういったことをしていかなければならないのかを主張していかなければならない。機構から情報を発信していかなければならない。

【委員】先ほど機構から発言のあった通り、劣化ウラン弾やデブリ施設等に関する話はプラットフォーム構想の話ではない。人形峠センターのリスクを含め、今後の事業をどうするのか。どこまでをゴールとするかというシナリオ作りがこの場の議論であり、それを外れる話は、ここですべきではない。

【委員長】ウラン廃棄物の処理処分に関する研究という位置づけで、その研究に関して住民の安全・安心であること、地域への貢献、研究成果の世界への発信していく。これらのことを含めてプラットフォーム構想がどうあるべきかを懇話会で議論すべき。第2回懇話会で具体的にプラットフォーム構想をどう進めるかが話されればよく、どういう研究・技術開発が重要か、その中で安全性について住民に納得して頂くことが重要である。

【委員】いろいろな話が混在したため、理解が行き届かなかったように思う。人形峠の将来を考える際に、もとの自然の状態にどうやって近づけていくかということかと思うが、地上にあるウラン廃棄物を地下に移動したら懇話会は終わりという理解では困る。人形峠を活用とあったが、ウランの研究は世界的に見たらあまり進んでいないと思っている。研究することで、地域にどう貢献できるか。埋設について考えることは大事だが、どうやって地域を活性化するのか、うまく整理すべき。

【委員長】第1回で知識の共有はできた。疑問点もあるため、施設見学も含めてプラットフォーム構想がどうあるべきか議論を進めたい。

【文科省】テーマ2での機構の説明に補足したい。低レベル放射性廃棄物については、その発生量の多くを占め、放射性核種の取扱い経験や実績があるということから、研究施設等から発生した低レベル放射性廃棄物は機構が処分の実施主体となった。正確にはこれらの廃棄物の処分は基本的には発生者責任である。他の事業者から委託を受けた場合に、機構が処分を行う。また、機構が出したものは機構で処分する責任がある。

以 上