

## 平成26年8月 全員協議会

平成26年8月18日（月曜日）

高野 光二 議員（ふくしま未来ネットワーク）



### ※ [全員協議会について](#)

#### 高野光二議員

ふくしま未来ネットワークの高野光二である。

質問時間も限られている。私としては丁寧な通告をしたつもりであるが、きちんとした数字や背景を答えてほしいとの思いからであるので、よろしく願う。

事故の収束と廃炉作業について聞く。

最近、解体作業により放射性物質が飛散したことが大きな問題となった。飛散したのは昨年8月16日だと言われている。私もいろいろな形で調査したが、その背景が全く出てこなかった。しかし、ここに至って、あの時点で飛散したという報道があった。

この問題が出た当初は、東京電力（株）や農林水産省は全く人ごとのようであったと私は受けとめている。福島第一原発1号機のカバーの取り外しなどを含め、今後も飛散が懸念される作業が出てくるが、反省点と今後の取り組みについて聞く。

#### 原子力規制庁審議官

放射性物質の飛散の問題であるが、昨年8月12日と19日に福島第一原発の構内、具体的には免震重要棟前の警報装置が放射性物質の高濃度を示し、2回ほど警報が発生した。原因分析を一つ一つ行い、3号機の瓦れき撤去作業中に放射性物質が飛散したのであろうという結論に至った。

瓦れき撤去は廃炉作業にももちろん必要なものであるが、放射性物質が飛散することは厳に抑制しなければならない。3号機については、その後の作業として、飛散防止剤を丁寧にまくことで飛散を抑制する対応をした。その結果、それ以降は警報は発生していない。3号機の瓦れき撤去はほぼ終了しており、残るはプール内にある燃料交換機を撤去する作業だが、これについても飛散のないよう対応していく。

指摘のもう一つの件について、これから1号機の解体をするが、承知のとおり、1号機の建屋全体をカバーが覆っている。これを外し、特に4、5階以上のオペレーションフロアと呼ばれるところの瓦れきを撤去し、1号機の燃料プールにある使用済み燃料を取り出すことが大きな目標になる。その瓦れき撤去の際に飛散が生じてはいけないので、飛散防止剤を丁寧にまく。具体的には、作業前、作業中、作業後において、従来よりさらに濃度を高くした防止剤をまくなど、できるだけ飛散を抑制する対策を実施していく。あわせて、周りからの風の回り込みなどを防止する風よけカバーの設置や、放射性物質が飛散しないようバルーンにより閉塞する対策を実施していく。

2つ目には、監視を強化する。現在、敷地境界には8つのモニタリングポストがあるが、1号機から少し離れた周囲にダストモニターを設置し、常時監視していく。万が一、放射性物質の飛散により警報が発生した場合は、撤去作業は中断し、飛散防止剤を十分にまき、万全の体制をとっていく。規制委員会としても東京電力（株）の対策を了とし、しっかり監視していく。

高野光二議員

二度とこのように飛散することがあってはならない。飛散防止剤を丁寧にまくということなので、その対策を了として、今後このようなことが絶対に起こらないよう十二分に組み込んでほしい。

次に、廃炉作業の責任について聞く。

これまでの質問の中で、廃炉作業は国に責任があるとのことだった。これに伴い廃炉等支援機構が設置されるが、廃炉に向けた技術的なものが確立されているのか心配している。考えを聞く。

資源エネルギー庁廃炉・汚染水特別対策監

福島第一原発事故のような廃炉の取り組みは、世界に前例がない。したがって、こうすればこの時間でできるという技術が手元にあるわけではなく、技術開発と並行しながら作業を進めていく必要がある。

本日発足した原子力損害賠償・廃炉等支援機構は、廃炉に当たり、足元の汚染水対策や日々のトラブルに手をとられている中で、溶けて固まった燃料デブリの取り出しや廃棄物の最終的な取り扱いなど中期的に大事な問題について、専門家や内外の英知を集約して具体的な戦略をつくっていくための体制である。このような組織を活用しながら、手おくれにならないよう必要な研究開発を速やかに行い、しっかりと戦略を立てて、国として東京電力（株）任せにせずに取り組んでいきたい。

高野光二議員

3号機の燃料デブリが格納容器まで突き抜けているとの報道が最近あった。

私は技術的に素人であるが、格納容器を突き抜けているということは、廃炉そのものが技術的に難しいのではないかと考えてしまう。そのような廃炉に対する技術的な知見や裏づけはあるのか。

原子力規制庁審議官

議員の指摘は、東京電力（株）が継続的に事故調査をしてきた結果として、再度公表した内容と認識している。

格納容器を突き破ったのではなく、圧力容器の下部に溶融した燃料が大分残っており、その一部が格納容器に落ちたのではないかというのが従来の見方であった。それが、新たに解析した結果、燃料の溶融開始時間が当初の想定よりも早く、その溶融した燃料の大部分が圧力容器の下部ではなく、格納容器の下部に落下していたのではないかとされた。

これは、今後燃料デブリを取り出すに当たり、どこに燃料デブリがあるのかを考えるときに、非常に有益な情報である。もちろん、取り出し方法はこれから研究開発を含めて検討されるものであり、実際に取り出しに当たっては、燃料デブリがどこにあるのか一つ一つ確認しながらの作業になるが、いずれにしても取り出し方法を検討する上で、非常に有益な情報が得られたと考えている。それに対応した適切な取り出し方法がこれから検討されるものと思う。

高野光二議員

燃料デブリは格納容器の下部だけではなく、完全に溶け落ちたと私は理解している。下まで溶け落ちたとすれば、完全にふたを開けられない状況になり、技術的に非常に難しいと思う。そういう意味では見解が違うが、再度考えを聞く。

原子力規制庁審議官

議員指摘のように、取り出し方法については確たるものはない。現在、検討されているのは格納容器全体に水を入れることで遮水しながら取り出す方法であり、これはアメリカのスリーマイルの方法を参考にしたものである。このとおり実現できるか研究開発・調査しているところだが、指摘のような状況であればスリーマイルとは異なるため、水を張って取

り出す方法が技術的に可能なのか、よく検討する必要がある。いずれにしても、ほかの方法も含め、どういった方法が技術的に可能なのか、よく検討していく必要があると考えている。

高野光二議員

世界的に例を見ない事故であるため、世界のさまざまな知見・技術を結集して、廃炉に向けた取り組みを安全、確実に実施してほしい。

次に、復興事業の集中期間を延長しないことが報道されているが、本県においては、東日本大震災及び原発事故からの復興が、宮城県、岩手県と比べて大分おこなわれている。集中復興期間を延長しない理由を聞く。

復興庁福島復興局次長

「東日本大震災からの復興の基本方針」が平成23年7月に決定された。復興期間全体については10年とした上で、一刻も早い復旧・復興を目指すという観点から、復興需要が高まる当初の5年間で集中復興期間と位置づけた。その後の平成28～32年の期間は、集中復興期間における復旧・復興事業の進捗等を踏まえ、施策のあり方を定めるとしている。このため、この5年間でいかに復旧・復興が進んだかをレビュー（評価）した上で28年度予算編成などを考え、復興・復旧に取り組んでいく必要があると考える。

高野光二議員

復旧については、国も積極的に行っており、各自治体においても進んでいる。人が住んでいない自治体においても進んでいる。ただ、復興になると全然違う。復興事業については、各自治体から提案されたものがなかなか採択されない状況が現実にある。できるだけスピーディーに進めていくには、集中復興期間である5年の中で配慮が必要だと思うが、再度見解を聞く。

復興庁福島復興局次長

ことし4月に田村市の避難指示区域が解除となり、檜葉町や川内村においても解除の動きがあるなど、ようよう進んでいるところである。我々としても、復興事業の採択がなかなか進まずおこなわれている点については、できるだけ加速化を図り取り組んでいく。どうすればその事業が採択され復興事業に結びつけられるのか、引き続き地元自治体と一緒に、さまざまな事業にしっかり取り組んでいくので、よろしく願う。

高野光二議員

中間貯蔵及び最終処分について聞く。

中間貯蔵施設に運び込まれた廃棄物は、30年後までに県外へ持ち出すことになっている。そのように県は要望しており、国もそうする方針を示している。県外への持ち出しは、国が責任を持って行うということだが、どのように責任を持って行うのか、明確に示してほしい。

環境省大臣官房審議官

議員指摘のとおり、30年後までの県外最終処分については、今回の中間貯蔵の要請に当たり、非常に重要な課題となっており、我々としてもその内容の法制化を約束している。具体的には、県外での最終処分に向けた8つのステップを5月に公表しているが、これを踏まえて順次しっかり取り組んでいかなければならないと思っている。

まずは、膨大な廃棄物の減容化や再生資源化に向けた技術開発を進めながら、その技術がどの程度進展するのかなど、大きな見通しを立てなければならない。その上で最終処分すべき物の量が明らかになってくるので、その段階で最終処分

の場所を県外で具体的に調整していくプロセスに入らなければならない。そういったプロセスを踏みながら、国としてきちんと対応していく。

高野光二議員

言葉では大変丁寧に説明しているが、減容化する技術もできていない、どれだけの量かもわからない、持っていく場所も決まっていない状況である。本当に持っていくことができるのか。

環境省大臣官房審議官

現時点で具体的なめどがついていないことは事実である。今後の技術開発や、無害化した再生資源を使用する関係者の理解も含め、まだまだ多くの課題はある。ただ、30年後の最終処分に向け、国としてしっかり対応していかなければならないと思っていることを理解願う。

高野光二議員

私から見れば課題ばかりである。減容化についても具体的な技術が示されていない。どれだけの量になるかも示されていない。言葉だけである。そういう状況で、地元とは30年後に持ち出すと約束しているだけではないか。

減容化は具体的にどのようにしていくつもりか。

環境省大臣官房審議官

現時点でも小規模ではあるが、幾つか技術候補はある。例えば、分級という技術だが、土壤の小さな粒子にセシウムが多く付着しているので、小さな粒子と大きな粒子を分けることによって、濃度の高い物と低い物に分けることができる。また、化学的な熱処理を行うことによってセシウムを分離し、濃度の低い部分と高い部分に分けることができる。この濃度の低い部分を再生資源として活用することで、全体として減容化が図られることになると思う。

このような技術について、今後しっかりと内外の研究開発動向を踏まえながら、具体的な技術の方向性を出し、技術開発を進めていきたい。

高野光二議員

減容化して残った物は濃縮されるが、これはどう処理するのか。

環境省大臣官房審議官

残った物のうち、濃度の高い物は最終的に処分しなければならないが、濃度の低い物については、可能であれば土木資材として活用することで最終処分量を減らせるよう、具体的に検討していきたい。

高野光二議員

中間貯蔵に持ち込んだ物は全て残らないという解釈でよいか。

環境省大臣官房審議官

基本的には議員指摘のとおりと理解している。

高野光二議員

減容化の方法の一つとして焼却がある。伊達地域、飯舘村、南相馬市、浪江町などの焼却施設では、どれだけの量を焼

却するのか、また、総ベクレル数はどのくらいになるのか。

環境省福島環境再生事務所長

国が処理責任を持っている対策地域内の廃棄物について、幾つかの市町村で仮設の処理施設である焼却施設の建設を予定している。それぞれ進みぐあい、調整状況は異なるが、例えば、南相馬市においては、市内の災害廃棄物である津波瓦れき、片づけごみについて、旧警戒区域内の約9万tを対象に考えている。浪江町においては、災害廃棄物、片づけごみ、除染廃棄物の可燃物について、約16万tの処理を計画している。そのほか富岡町では約23万t、葛尾村では13万tの災害廃棄物、片づけごみ、除染廃棄物の処理を計画している。川内村では村内の災害廃棄物、片づけごみについて、約1,700tを処理する計画で建設を進めている。飯舘村では、村内の片づけごみ約1,900tを焼却する小型焼却施設について、既に施設整備が終了し、試運転の段階である。また、除染廃棄物、村内で発生するその他の廃棄物、村外5市町村の下水汚泥や農業系廃棄物約21万tを焼却する施設の整備を進めている。

発生する廃棄物等の放射性濃度は、それぞれさまざまである。いずれにしても放射能を含む廃棄物の焼却によって周辺の環境を汚染することがないように、万全の体制で対策を進めていきたい。

高野光二議員

大変な量を焼却するが、それに伴う放射性物質の飛散が心配される。環境省に聞くと、フィルターできちんと捕捉するというが、フィルターの捕捉で本当に大丈夫なのかという不安が強い。このことについて説明願う。

環境省福島環境再生事務所長

仮設焼却施設における放射性物質も含めた有害物質については、きちんと処理するとともに、施設外に極力出さない装置を備えることとしている。特に、放射性物質に対しては、指摘のとおり、バグフィルターと呼ばれる装置をつけて飛散を防止することとしている。バグフィルターは一般の廃棄物焼却施設でも使っているものであり、焼却に伴って発生する排ガス中のばいじんを除去するために設置されているが、焼却の過程で出る放射性セシウムは排ガス中のばいじんに付着することがわかっているので、このバグフィルターでばいじんとともにセシウムを除去することが可能となっている。

震災以降、県内の焼却施設では、一般のごみにもかなりの放射性物質が含まれている時期もあったが、そういった中でも、バグフィルターを備えた焼却施設の排ガスからは放射性物質が基本的に検出されなかった実績がある。今回、国直轄で行う焼却処理においては、念には念を入れてバグフィルターをもう1段、ダブルで備える予定としており、より厳格な安全対策が講じられると考えている。

高野光二議員

そのバグフィルターでキャッチする量と実際に灰に落ちた量の試験データはあるのか。フィルターを二重にしたとしても、どのような試験データに基づき安全だと言っているのか。私が調べた中では、そのような試験データはなかった。どのようところで安全なのか説明願う。

環境省福島環境再生事務所長

仮設焼却施設についてはまだ稼働していないので、県内で震災以降も稼働している既存の一般廃棄物焼却施設における説明をした。一般廃棄物焼却施設ではバグフィルターを通常1段備えつけており、その排ガスの中に含まれる放射性セシウムを計測したところ、濃度は検出限界値以下になっている。

高野光二議員

検出限界値以下ということではなく、燃やす前と燃やした後の物質収支、つまり、フィルターでキャッチするものと灰に付着するものがあると思うが、そういう試験結果はあるのか。

環境省福島環境再生事務所長

一般的に、収支をとるのは難しい。焼却施設で燃やすごみの量や質によって、含まれる放射性物質の濃度はそれぞれ違うので、これを連続して燃やしている施設の中で収支をとること自体、非常に難しい。実際に処理の流れを見ていくと、おのずとそういうことになる。安全性を確保する意味では、収支というより、排ガスそのものに放射性物質が出ていないことを確認することが何より確実であるので、我々としては排ガス中の濃度チェックにより安全性を確認している。

高野光二議員

焼却施設の入札があったが、金額がべらぼうに高い。通常の焼却施設の9～10倍に近い金額で落札している。実際にどれだけキャッチできるというデータがなければ、価格の適正さや業者そのものがどれだけの技術を持っているのか明確にわからない。

試験でも実証実験でもよい。物質収支のデータがなければだめではないか。実証実験の結果でもよいので、データがあれば示してほしい。

環境省福島環境再生事務所長

現在、仮設焼却施設については、調整を行いながら建設に向けて努力している。その中で業者選定に当たっては、放射性物質の安全性確保を特に重視して技術的にどのような対応をとるのか、また、その技術の結果、排ガスの性状がどうなるのかを確認し、それらの点を加味している。言いかえれば、我々が要求している水準に達しない技術提案については、水準を満たす内容になるまで受注業者に改善を求めていくことになる。

一方、収支をとることについては、繰り返しになるが非常に難しい。難しい中で、あえて収支計算している例があることは承知している。ただ、それは先ほど説明した理由で、非常に難しい中で計算しているため、収支が合わないから安全性に欠けていることには全くならないと考えている。

むしろ、そういったことは類推できるものではないと考えているので、繰り返しになるが、収支計算より測定によって排ガスそのものの安全性を確認していくことになる。また、仮設焼却施設は、本格運転に入る前に必ず試運転を行う。その中で排ガスの性状についても安全性の確認をきちんと行い、地元の皆様にもきちんと説明し、理解を得た上で運転に入っていきたい。

高野光二議員

環境省が求めている100 Bq/m<sup>3</sup>以下を達成できる業者はないと認識している。どこが100 Bq/m<sup>3</sup>以下の基準に該当したのか。

環境省福島環境再生事務所長

排ガスの基準ということであれば、100 Bq/m<sup>3</sup>ではない。セシウム130、137の濃度の目安を定めているが、それぞれ20 Bq/m<sup>3</sup>、30 Bq/m<sup>3</sup>という値である。それに合致する技術ということで評価している。

高野光二議員

最後に、原子力行政に対する国の考え方について聞く。

これだけ大変な事故が起き、我が福島県とすれば積極的に進めることについては「ノー」である。だが、国としては再

稼働しようとする動きがある。大変な被害に遭った本県としては、国にはこの教訓をしっかりと生かしてほしいとの思いがあるが、考えを聞く。

経済産業省大臣官房審議官

経済産業省エネルギー・技術・廃炉・汚染水担当の土井である。

原子力政策については、エネルギー政策基本法に基づき閣議決定されるエネルギー基本計画をよりどころとしてしており、本年4月に閣議決定されたところである。

議員指摘の原子力行政に関する認識であるが、エネルギー基本計画の序論の中にも、「政府及び原子力事業者は、いわゆる「安全神話」に陥り、十分な過酷事故への対応ができず、このような悲惨な事態を防ぐことができなかったことへの深い反省を一時たりとも放念してはならない。」ということが冒頭、明確に書かれている。そのような基本的認識に基づき、本年4月に閣議決定されたエネルギー基本計画の中の原子力政策に関するところを3点紹介する。

1点目は位置づけについてである。原子力は発電時のCO<sub>2</sub>排出がゼロであり、準国産エネルギーとしての特徴を持つことから、安全性の確保を大前提に、エネルギー需給構造の安定性に寄与する重要なベースロード電源と位置づけている。

2点目は原発依存度についてである。まず第一に再生可能エネルギーの最大限の導入、次に高効率火力発電などエネルギー源の多様化や徹底した省エネルギーの推進を進め、可能な限り原発依存度を低減させる。

その上で3点目だが、今後の原子力発電の再稼働については、いかなる事情よりも安全性を優先させ、国民の懸念解消に全力を挙げる。そのような大前提のもとで、独立した原子力規制委員会により世界で最も厳しい新規制基準に適合すると認められる場合には、その判断を尊重し原発の再稼働を進めていく。その際、国も前面に立ち、立地自治体を初め関係者の理解と協力を得るよう取り組んでいくことが、エネルギー基本計画に定められている。