

第 80 回 IEEJ エネルギーセミナー開催報告

本報告は、上記シンポジウムの議論の内容を(一財)日本エネルギー経済研究所の文責でまとめたものです。内容の全て又は一部を無断複写・複製・転載・譲渡することを禁止します。

2015 年 3 月 12 日、日本エネルギー経済研究所において、「原子力エネルギーと市民参画 (「Public Engagement with Nuclear Energy」)」英国 国立原子力研究所 (NNL) 主任研究員 アンドリュー・シェリー教授 (Professor Andrew Sherry)、「原子力事故の健康リスク・コミュニケーション (「Communicating Health Risks from Nuclear Accidents」)」インペリアル・カレッジ・ロンドン 分子病理学 ジェリー・トーマス教授 (Professor Gerry Thomas) の報告会を開催し、40 名近い参加者が集まった。

主な内容は以下のとおり:

<ご講演①>

アンドリュー・シェリー教授「Public Engagement with Nuclear Energy」

①なぜ原子力について市民参画 (public engagement) が重要なのか、②原子力に対する英国の世論の変化、③市民参画をどのように効果的に行うか、④次の段階としてどうするか、の 4 点についてご講演。

- ・ 原子力に関する市民参画は、低炭素エネルギーの普及と言う政治的な目標達成のために重要。新規建設は雇用の創出につながり、経済成長をもたらす。将来に向けた新たな人材の確保が肝要。
- ・ 原子力に対する国民の態度は複雑で、時期や何か起きたときに応じて変化する。市民参画はダイナミックで敏感に反応するものでなくてはならない。
- ・ 市民参画の 4 つの原則は: 明確さ、信頼、対話、協議。
- ・ 英国の最近の取り組みとして、原子力産業カウンスルにおける取り組み。(詳細は後述)
- ・ 国によって原子力に関する規制期間や事業者等に対する信頼は異なるが、懸念は共通している。

②なぜ原子力について市民参画 (public engagement) が重要なのか

エネルギーは日常生活に不可欠のものであるが、エネルギーを供給する手段の決定は政府の管轄。国民の支持があれば、特定の方向に進むための政治的な使命を与え、政治的な認可が下りることになる。IEA の見通しによれば、国際的に再生可能エネルギーだけでなく原子力も増加する見込みである。国民、公衆が反対すると原子力は進めることができないため、我々は国際的に公衆のことを考える必要がある。

原子力発電所は多くの部品・構造物から成り立っており、新規建設のためにはそれらの生産が必要になる。国民が原子力を支持するならば、英国のディベロッパーが成長し、雇用を創出することとなり、経済成長につながる。16GW の新規建設で約 30,000 の雇用が創出される。どのように労働力を確保するかがこれから問題になってくる。人材を確保するため、若い世代に対して原子力に関する教育、紹介をすることが肝要。今後原子力業界を退職する労働力の割合は、英国全体の平均的値と比べて高い。90 年代に新規建設がなく、十分な採用が行われてこなかった。今後 10 年間で、原子力産業従事者の 50% が退職する見込みであり、大きな問題。熟練労働者は単に若い卒業生では置き換えることができない。スキルギャップが生じてしまう。将来原子力産業での採用が難しくなると、英国が直面している人手不足に日本も直面するだろう。

②原子力に対する英国の世論の変化

50 年代 60 年代、原子力に対するイメージは現在と全く異なっていた。しかし、70 年代 80 年代に公衆の見方は大きく変化し、原子力は友人ではなく脅威として見られるようになった。特に核兵器、廃棄物の問題、汚染、がんとの関係、事故が原因となって原子力に対する恐怖が醸成されてきた。

英国の原子力に対する世論の変遷をみると、2004 年から徐々に賛成が増えて反対が減っている。これは、ゆっくりではあるが気候変動問題が国民に理解されるようになり、原子力＝低炭素という理解が深まるようになったことが背景にある。

2011 年福島事故の数カ月後、原子力に対する国民の意見が変わった。これは驚くことではないが、同年 11 月に世論の賛成が事故以前のレベルまで回復した点が興味深い。Science Media Center（以下、SMC）は独立したプレスオフィスとして、人々が最善の科学的根拠と専門性へアクセスできるようにしてきた。福島事故後、SMC は大学教授等を中心に独立したネットワークづくり、すべてのインタビューに回答してきた。独立した専門家が見解を伝えるべきと考えたからである。今でも新聞に投書を行ったりしている。メディアでは反原子力の意見が大きく取り上げられることが多いため、我々の意見も取り入れて議論してほしいと考え、新聞への投書や投稿を行っている。国民、公衆の態度は時間が経つにつれて変わっていく。対話の機会を持つておくことが重要。

③市民参画をどのように効果的に行うか

公衆は単一的と考えられがちだが、一人ひとり考え方や捉え方、科学技術に対する態度も異なっていると理解する必要がある。しかし、コミュニケーションは異なる人々の間でも共通に使われるものである。複雑な話題を取り上げる際に重要なのは、まず明確さ。特に原子力は内容が複雑なので、それを明確に理解できるように話す方法を学ばないといけない。2 つ目に、信頼。情報の内容を精査せずに情報を受け入れる人もいる。欧州全体でみると、大学の科学者や政府系研究所の科学者の信頼が非常に高いという結果が示されている。SMC では独立した大学の科学者を集め一般に信頼に足るということで情報提供をしている。3 つ目は、対話。耳を傾けるということが重要。日本では人の話を聞くことが重視されている。今は聞くだけで十分かもしれないが、双方向の対話がコミュニケーションである。英国では双方向の対話機会を設けるようにしている。4 つ目に、協議。ステークホルダーグループを設立し、産業界と地元とのコミュニケーションを強化する。セラフィールドでは、地元のステークホルダーに対して廃止措置の計画のメリット・デメリットを説明し、ステークホルダーの意見を聞いている。ステークホルダーからのフィードバックを踏まえ、計画の変更も行われている。

④次の段階としてどうするか

英国には、原子力産業カウンスル（Nuclear Industry Council: NIC）があり（40～50 の団体が参加）、原子力産業戦略（Nuclear Industry Strategy）を策定。戦略の中で、市民参画を優先課題としている。すべての企業が何らかの形で市民参画のための活動を行っているが、みなバラバラ。そこで、単一のコミュニケーション・ステアリング・グループ（Communications Steering Group）を結成。市民参画のベストプラクティスを共有等している。また、市民参画の原則となる、明確さ、信頼、対話、協議といったものを含めたコミュニケーション憲章（Communication Charter）を策定。産業界がこの憲章に則って活動するための指針を現在検討中である。公衆は誰を、何を信頼していいのか情報が氾濫する

中では混乱する。そこで、戦略的な原子力に関するキーメッセージを講習も巻き込んで共同での作成をおこなっている。(Strategic Nuclear Narrative)

<ご講演②>

ジェリー・トーマス教授「Communicating Health Risks from Nuclear Accidents」

我々は放射線を怖がらされてきた長い歴史がある。一方で、医療用放射線や自然放射線は良いという意見がある。放射線には多様な種類があり、どれについて話をしているのかを考える必要がある。放射線量と反応の関係が意味を持つ。原子力発電所を原子爆弾と同じと考える人もいるが、放射線量も性質もまったく異なっている。このような精神病的な考えを整理したい。

放射線に関するリスク・コミュニケーションに係る問題として、①専門用語が多いと国民は意味が分からなくなり問題が生じる、②健康影響は物理学、化学、生物学の 3 つを理解しなければならないが、すべての理解は困難、③原子力が政治的なサッカーになっている、④間違った情報が氾濫する中、専門家は恥じて声をあげなかったが、英国では適切な会話をすべきという機会が福島事故で与えられた。⑤原子力業界は安全性の話ばかりしても意味がない。むしろ安全でないのではないかという疑念を与える。

メディアに対し、きちんと文脈で整理をして話をするように指摘する必要がある。健康影響は被ばくと組織線量で決まる。これは太陽光線の健康影響でも同じことである。自然発生的な放射線を人々は気にしないにも関わらず、人工的な放射線はみな気にしている。線量が小さすぎると影響を証明するには相当な人口が必要になる。放射性同位元素が身体に残る時間—半減期（生物学的半減期、物理学的半減期）がポイントになる。物理学的半減期が短く、生物学的半減期が長いもの（例：ヨウ素 131）が大きな問題となる。

1960 年代の核実験の結果放出された I-131 や Cs-131 は海や地表に現在も滞留。その線量とチェルノブイリ事故、福島事故を比較すると規模がまったく異なる（事故の方が非常に規模が小さい）。福島事故の際、日本でとられた被ばく抑制対策（避難、食物連鎖の断ち切り、屋内避難等）は効果的であった。

福島の健康管理調査のように、大規模に健康結果を収集することはよいが、その結果を適切に正しい形で解釈して伝えないとメディアを通して誤って伝わる。すべてのがんの自然発生率は年齢によってカーブが生まれる。検査技術の発達（超音波）によってより小さなしこりが早期に見つかるようになる。しかし、これは放射線による増加ではない。UNSCEAR（原子放射線の影響に関する国連科学委員会）や WHO（世界保健機構）も福島事故による放射線の健康影響は **negligible** と指摘。しかし、避難による精神的な影響は大きいと指摘している。これはチェルノブイリ事故に関する報告書とまったく同じ内容である。

どのようにメッセージを伝えるか。放射線のリスクを他のリスクと相対的に認識できるようにならないといけない。疫学的証拠を無視した誤りを正さないといけない。メディアがつくりだした神話を正さないといけない。すべてのエネルギーのリスクとメリットを説明し、公衆とメディアを **engage** しないといけない。死亡リスクを比較すると、ロンドンに住むことで死亡率が 2.8% 高まる。チェルノブイリ事故で 100mSv の線量を浴びた緊急作業員の死亡率は 0.4% である。なぜ放射線について心配しないといけないのか？発電源ごとの健康影響をみると、原子力の死者数（事故による死亡、大気汚染に関連する死亡）はとても少ない。経済的な観点から原子力を支持しないという考えは理解できるが、健康に対す

る影響があるので原子力を支持しないという考えはおかしい。

パブリックコミュニケーションに関する提言として、以下のことが挙げられる。まず、事実を伝えることにメディアを巻き込む。科学者に独立した意見を提供するようにさせる。科学者は隠れていてはいけない。悪い科学に基づいて意思決定をさせてはいけない。コミュニティのすべてと公に議論すべきである。(情報をどう得ているのか、内容を精査したかどうかとか。) 意思決定に参加したと感ずることができれば、みな納得感を得られる。そうでないと反対しがちになる。

お問い合わせ : report@tky.ieej.or.jp