

日本学術会議総合工学委員会

原子力安全に関する分科会原子力連絡小委員会（第24期・第2回）議事要旨

1. 日時 令和元年5月27日（月）15:00-17:00
2. 会場 東京大学本部棟12階中会議室
3. 出席者 山地憲治（委員長）、上坂充（副委員長）、岩田修一、大倉典子、柴田徳思、柘植綾夫、澤田隆、成合英樹、松本義久、山本一良、飯本武志（幹事）、吉見卓（幹事・議事録）  
（欠席：越塚誠一、佐倉統、関村直人、竹田敏一、野口和彦、松岡猛、向殿政男、森口祐一、矢川元基、高田毅士、中村晋）
4. 配布資料  
資料1 総合工学委員会原子力安全に関する分科会原子力連絡小委員会（名簿）  
資料2 総合工学委員会原子力事故対応分科会原子力連絡小委員会（第24期・第1回）議事要旨  
資料3 原子力総合シンポジウムのテーマについて（日本原子力学会学術連携WG）  
資料4 原子力・中性子科学系学術会議24期マスタープラン申請資料（中性子施設ネットワーク）

5. 議事

・委員長挨拶他

山地委員長より、「前回の開催から1年以上が経過した。本日は、今年度の原子力総合シンポジウムの企画について、テーマ決め、登壇者候補、担当者を決めたい」との挨拶があった。また、初めての出席となる吉見幹事、松本委員から自己紹介があった。

・委員名簿確認

配布資料1の委員名簿について、4月の異動に伴う所属変更等が無いかを確認した。変更修正に正確を期すため、変更内容は後日幹事へ連絡いただき、修正内容をまとめて幹事から学術会議事務局へ提出することとした。

・前回議事録確認

飯本幹事が前回議事録（配布資料2）の概要を読み上げ説明し、承認された。

・議題1）原子力総合シンポジウムの企画について

配布資料3に基づき、上坂副委員長より日本原子力学会で検討された原子力総合シンポジウムのテーマについて説明がなされた。その後、日本原子力学会より提案されたテーマ・内容について議論した。前提条件として、午後半日（13時～17時）の開催となることから、テーマ2つまたは3つとする。

主題「社会のニーズと調和する先端技術の開発・利用 — 原子力学会からの示唆」

⇒「先端技術の開発・利用」ではなく原子力技術を対象とすることを明確にし、主題「社会のニーズと調和する原子力技術の開発・利用」とする。

主な議論：

まず、主題を明確に決めてから、各テーマをそれぞれ検討するのが良い。

原子力学会からの提案を尊重すべきである。

「原子力学会からの示唆」は、内容は良いが表現は変更したほうが良い。

「原子力からの示唆」は、「社会のニーズと調和する先端技術」まで距離がある。

「原子力分野の先端技術」としては、SMR（小型モジュール炉）、廃炉のロボット、核融合炉、レーザー、等が考えられる。核融合はテーマが大きすぎて取扱いにくい。

「先端技術の開発・利用」ではなく原子力技術を対象とすることを明確にすべき。

「先端技術」でなくても良い。

客観的な対象として、各課題を設定しなおすべきである。

#### 論点1：福島第一事故の社会科学技術の視点からの教訓

⇒「社会的な視点」は論点2で扱い、論点1では「科学技術的な視点」から議論することとし、論点1：「福島第一事故の科学技術の視点からの教訓」とする。学術会議小委員会の一連の報告、見解をベースに、松岡先生に取りまとめをお願いする。

主な議論：

社会科学技術の視点からの教訓とあるが、自然科学技術の視点からの教訓も得ている。

「福島第一事故からの技術的教訓、社会的教訓」ではどうか。

論点1は、テーマを福島事故に絞るべき。福島を何とかすべきである。

自然科学技術的視点からは、津波対策等で、ある程度の教訓が得られている。

廃炉の現状をまず理解してもらうことが必要。

原子力総合シンポジウムでは、このテーマを長い間取り扱ってきた。反省だけでなく、議論の柱を明確にすべき。

論点1は、科学技術的な教訓を、松岡先生の学術会議小委員会の見解をベースに考える。

技術のイノベーションは論点3で議論する。

#### 論点2：先端技術の不確かさと不安に対する社会の視点ならびに社会への取組み

⇒論点2：「先端技術の不確かさと不安に対する社会の視点ならびに社会への取組み」(修正なし)とする。山口先生、土田先生に取りまとめをお願いし、開沼先生に登壇をお願いしたい。

主な議論：

先端技術とそのリスクについて議論する。自動運転のリスクなどを考える。

自動運転の話は、廃炉作業と結びつく。AIにリスクはあるか。先端技術のリスクを考える。

自動運転は学術会議内でテーマとして取り扱う予定である。

最近では、監視カメラをハッキングされるといったリスクもある。

社会的な視点から、若手の社会学者に講演をお願いするのが良い。

社会に対するきちんとした議論が大事。公開の場で主張しにくいところはあるが、社会

と原子力関係者との乖離を埋める必要がある。そうでないと、シニアのそれなりの専門家だけの集まりになる。

放射線利用を含む技術からその応用、リスクまでを考える。

リスクについて、科学技術的にはカタがついているものが社会でまだ理解されていないことがある。感覚的に原子力を怖いと思っている人が少なく無く、理解をしてもらうことは容易ではない。

テロ対策を考える必要がある。

技術的な話では無く、社会に受け入れられるための議論が必要。

論点 2 は、社会的教訓について、土田先生、開沼先生に内容を検討いただきたい。テロ対策、原発の再稼働については、これまでこの場であまり議論してきていないが、内容としては残すべきである。

### 論点 3：持続的な社会を実現するためのエネルギー技術のあり方

⇒原子力技術をエネルギー利用の観点だけでなく、産業利用の観点からも議論すべきであるとの考えから、論点 3「持続的な社会を実現するための原子力技術のあり方」とする。上坂副委員長、松本委員に取りまとめをお願いします。

主な議論：

原子力の利用について、エネルギー利用の観点だけでなく、産業利用の観点からも議論すべき。内閣府（原子力委員会）が発表した放射線利用の経済規模に関する調査結果（2015年度）によれば、全体で4兆3700億円のうち工業利用が約50%（そのうち半導体関係が約40%）、医療・医学利用が約45%である。エネルギー利用は多くの原子力発電所の停止の影響で842億円と大幅に減少している。

原子力の産業利用については、市場が少なく日本の産業が貢献していない。多くが輸入品である。

このテーマで講演を依頼できる方が少ない。高エネ研の研究者に依頼することができるか。

原子力学会は、原子力の今とこれからを考えるべきである。。

エネルギー供給の観点から、原子力は将来的にどのように貢献するのか、あるいは店じまいをするのか、を議論する。

イノベーションを考える。最近、経産省がイノベーションを考え始めた。

人材、人の横展開についても考える。

最新の放射線利用、SMR、イノベーションなどに、触れないわけにいかない。

講演者は企業の方、中立の立場の大学人のいずれが良いか。大学人に依頼するとしても、民間のことを良くわかっている方をお願いすべき。JST や政府の関係者なども。ソーシャルイノベーションについて、話ができる方に依頼する。SDGsについてもそのスピリッツを含めていただく。

最後に、山地委員長より、本日の議論で名前が上がった方々に、シンポジウムの主題、主

な論点の整理、講演者の候補選定を早急に進めていただくように、依頼があった。

また、シンポジウムの開催日について、9月、10月の午後に実施する方向で調整することとした。(※後日、学術会議講堂の空き状況から、シンポジウムは12月2日(月)の午後に実施することが仮決定された。)

・議題2) その他 について

配布資料4に基づき、上坂副委員長より、原子力・中性子科学系学術会議24期マスタープランへ申請した中性子施設ネットワークの申請資料について説明がなされた。

原子力系の大型研究計画については、日本学術会議の研究用原子炉のあり方検討小委員会で議論してきた。

現23期採択の重点計画約20件、大型研究計画約16件のうち、原子力系は大型に京大炉1件のみである。3月に期限のあった24期申請は、その継続申請に加え、研究炉・中小型加速器中性子源ネットワーク(拠点は北大の見込み)、J-PARCの3件であった。

申請期限の関係で、今回は既に提出済みの申請内容の報告となった。

その後、原子力系の大型研究計画についての議論を行った。

主な議論：

核医学関係の拠点が必要である。

加速器が必要である。加速器を中心とした施設設置を来期の申請に向けて準備している(予算規模は60~70億円程度)。

これらは、日本学術会議第3部が担当すべき。

QST(量子科学技術研究開発機構)よりもう一件申請を立てられる見込みがない。

放射線廃棄物をがんの治療に役立てる研究を立ちあげるべく準備をしている。

今回は、原子力総合シンポジウム開催の12/2の午前中に、原子力安全に関する分科会と原子力連絡小委を合同開催する方向で調整する。

以上