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 4 回）
議事要旨

１．日時　令和 2 年 5 月 18 日（月）15:30-17:00
２．実施方法　Zoom を利用した遠隔会議（ホスト：吉見卓幹事）
開催場所　芝浦工業大学工学部電気工学科吉見研究室
※緊急事態宣言継続のため、吉見幹事宅より開催
Zoom 接続先 URL　https://shibaura-it.zoom.us/j/9857181078
３．出席者
大倉典子、上坂充（副委員長）、柴田徳思、関村直人、野口和彦、松岡猛、向殿政男、森口祐一、山地憲治（委員長）、飯本武志（幹事）、澤田隆、高田毅士、松本義久、山本一良、吉見卓（幹事・議事録）
（欠席）越塚誠一、佐倉統、竹田敏一、柘植綾夫、矢川元基、中村普、成合英樹
４．配布資料
資料１　原子力連絡小委員会名簿（20200518 版）
資料２　原子力安全分科会（第 24 期・第 11 回）・連絡小委員会（第 24 期・第 3 回）議事要旨
資料３　原子力総合シンポジウム 2020 原子力学会提案
参考資料　Zoom 参加方法（原子力連絡小委員会）
５．議事
１）開会宣言
山地委員長より、原子力連絡小委員会（第 24 期・第 4 回）の開催が宣言された。
２）原子力連絡小委員会名簿（資料１）および前回第 24 期第 3 回議事録確認（資料２）
吉見幹事より、新しい年度が始まったため、名簿確認の依頼があった。所属等に変更がある場合は、幹事まで連絡のこと。また、前回議事録は、既にメールにて確認が完了している旨、報告があった。
３）原子力総合シンポジウム 2020 の企画について
山地委員長より、原子力総合シンポジウム 2020 について、実施することを前提に、本日の委員会で、テーマ、実施方法、開催場所、開催日時を決めたいとの意向が示された。また、学術会議事務局からの、開催にあたっての連絡事項（下記）について、説明があった。
・シンポジウムの開催予定が、2020 年 10 月から 12 月頃に日本学術会議講堂に於いて、とされているが、学術会議講堂は耐震工事のため、11 月以後、使用できない（その後の情報で、10 月以後は使用不可。）
・第 24 期は本年 9 月末で終了し、10 月から第 25 期となるため、10 月以後の開催だと

シンポジウム企画提案書の幹事会附議に分科会の設置が間に合わない。このため、期をまたぐ案件として今期中に幹事会に提案し承認を得る必要があり、主催団体として常置委員会（総合工学委員会）を含める必要があるが、総合工学委員会は大人数の委員会のため、シンポジウム主催の承認を得るタイミングが重要。

・新型コロナウイルス感染症の状況に鑑み、現在、学術会議ではシンポジウム等について、当面の間はできるかぎりネット開催とする。会場で実施の場合は、開催１か月前をめどに会長の承認を得る（開催自粛が解除されるまで）。

上坂副委員長より、原子力総合シンポジウム 2020 の原子力学会提案について、（資料３）に基づき説明があった。

今回提出した資料は、日本原子力学会が、原子力総合シンポジウムのプログラム策定へのたたき台を提示するものである。原子力総合シンポジウム提案の背景、原子力学会の提案内容についてまとめた。

開催時期：現在の情勢から、対面で実施するとしたら、2020 年 12 月頃が想定される。しかしながら、学術会議の期を跨ぐことから、そのための手続きが必要になる。

主題(案)：「原子力学術の役割と 2050 年に向けての展望―不確かでグローバルな社会の成功シナリオ」

主な論点：(1) エネルギーの確保「原子力発電所の新設―技術的要件と社会的要件」、(2) エネルギーと環境との調和「原子力と地球温暖化―原子力イノベーションへの期待」、(3) 不確かな社会と意思決定「原子力の安全とリスク―社会リスクの比較考量と意思決定」、(4) 総合討論では、以上３つの論点を踏まえ、2030 年、2050 年に向けて、原子力学術が果たすべき役割を討論する。

以下、原子力総合シンポジウム 2020 について、議論を行った。

[実施時期、実施形態等について]

（山地委員長）まず、原子力総合シンポジウム 2020 を実施するかどうかについては、異論が無ければ、対面かオンラインかは別途検討するとして、実施する方向で検討を進めたい。例年のように、午後半日で実施することについても、意見があればお願いしたい。

（野口委員）原子力総合シンポジウム 2020 は実施したほうが良い。対面なら状況的に寒くなる前の時期に実施すべきである。準備を考えるとオンライン実施でも良いと思う。原子力学会の提案については、原子力内部の議論になっていると感じる。例えば、原子力の安全に関する議論の場合も、安全を前提とせず、社会が求める安全と原子力が考える安全が一致しているかという点から、きちっと議論すべき。原子力の役割についても、いろいろなエネルギーの中で原子力をどう位置付けるかの議論をすべき。多くの人に原子力の必要性を考えてもらうには、多様な視点から原子力を見つめるという姿勢を

保ち続けるべきと思う。

（山地委員長）内容の議論はいろいろとあると思われる。まずは形式的なところを決めたい。現在の状況や学術会議の手続きを考えると、9 月末までに実施したい。

（上坂副委員長）来年 3 月で福島事故から 10 年となり、原子力学会ではシンポジウムの実施を企画している。原子力総合シンポジウムがずれ込んで一緒に実施するようなことになれば、内容を見直す必要が生じるので、これまでの流れを踏まえて、本年秋に実施するのが望ましい。福島事故から 10 年の来春に向けた学術会議の対応は、別途議論すべき。

（松岡委員）手続きを考えると期を跨がない 9 月中の実施が望ましいが、学術会議講堂の空き状況から別の場所を検討する必要がある。

（山地委員長）今から手続きを進めれば、9 月中の実施は十分に間に合うと考えられる。場所は別途考えるとして、9 月中に実施する方向で検討を進めたい。

（山地委員長）学術会議事務局に 9 月の講堂の空きを確認し、後ほど日程を検討する。

[主題・副題について]

（山地委員長）シンポジウムの内容については、主題に「成功シナリオ」とあるが、何が成功なのか、「成功シナリオ」という言葉が曖昧であると感じる。

（野口委員）「成功シナリオ」については、事前に定義しておくのではなく、「成功」とはどういうことか、までを含めて議論するのだと考えている。成功シナリオは 1 つではない。現在の多様な価値観の中では、最適解は一つではなく、成功シナリオには原子力が非常に重要なものから不要なものまであるかもしれない。そのようなことも踏まえて議論できれば良い。

（山地委員長）「不確かでグローバルな社会におけるシナリオ」ぐらいで良いのでは。「成功」と言うと、それに対してある程度答えを出す必要があるが、結構難しいような気がする。いろいろなケースを考え、その中で原子力がどのような役割を果たすのかを議論していけば良い。

（大倉委員）何を成功とするかということ自体が人によって異なり議論になる気がするので、いろいろなシナリオを提示するのは良いが、それに対する価値判断までは踏み込まない方が良い気がする。「成功」を外す案に賛成する。

（山地委員長）メインは「原子力学術の役割と 2050 年に向けての展望」である。その後の副題は、不確かでグローバルだからいろいろなシナリオがあるということで、これに続く論点が重要である。主題はこれで決めてしまいたいと思うがどうか。

（吉見幹事）シナリオが色々あり、その中で成功シナリオを考えるのが議論だということなので、「成功シナリオを考える」とすれば、そこで議論したいという意図が含められると思う。

（山地委員長）原子力総合シンポジウムでは原子力学術の役割を 2050 年の展望の中で位

置付けるということなので、あまり細かい点にこだわらなくても良いのではないか。いっそのこと副題を取ってしまっても良いと考える。

（野口委員）「不確かでグローバルな社会への貢献」ぐらいに収めておくのはどうか。この視点で原子力技術の役割を考える、というイメージである。

（森口委員）副題の方に議論が集中しているが、あくまで副題は主題との関係において成り立つと思う。「2050 年に向けての展望」が、原子力学術の展望なのか、社会の展望なのかを明確にした上で、副題を明確にした方が良いと思う。原子力学術の展望であればそれぞれの考え方があるが、もう少し広い 2050 年に向けての社会の展望の中での原子力学術の役割ということであれば、主題を「2050 年に向けての展望における原子力学術の役割」とした方が明確になると考えた。その上で、2050 年に向けての展望の部分が、不確かでグローバルな社会だという文脈で議論されていたと思った。それも含めて、主題副題を一つにまとめてしまうこともあり得ると思う。

（山地委員長）「2050 年に向けての展望における原子力学術の役割」ではどうか。

（松岡委員）「展望」とは一般社会の展望ということか。

（山地委員長）それがシナリオで、2050 年に向け、その下で原子力学術の役割を考えるということである。大事なメッセージは、2050 年とかなり長期を考えるということ。

（森口委員）展望、Outlook だと思うが、原子力学術の展望なのか、社会の展望なのかがわからなかった。2050 年に向けての社会展望における原子力学術の役割など、展望に対する主語があったほうが良い。

（山地委員長）<u>主題を「2050 年に向けての社会展望における原子力学術の役割」とする。</u>

[論点について]

（山地委員長）原子力学会の提案は、論点の構成が網羅的で、それぞれ難しいテーマなので、半日のシンポジウムで扱うにはなかなか忙しい。講演者を考慮しながら、論点の自由な議論を進めたい。「2030 年において原子力発電の割合を 20～22%とする目標を維持するためには原子力発電所の新設が必須」という主張は修正が必要である。

（大倉委員）「2050 年の社会展望」という話が主題として最初に出た後、「エネルギー」の論点にどのようにつながるのか。論点がこれだと題目と合わない。

（山地委員長）2050 年に向けたエネルギー確保のシナリオ分析を最初に持ってこないと、主題のタイトルとのつなぎが悪いと思う。

（野口委員）2050 年の展望の議論を直接的に始めると、それだけで半日以上かかってしまうので、３つの論点は２つで良いのではないかと思う。2050 年に向けて、エネルギーの確保と環境との調和は、重要なテーマであることを最初に述べ、エネルギーが確保できない条件や環境との調和とその問題点を整理して、社会的要件、技術的要件の中でどうするか、いうことを議論する。その結果として、原子力発電所の新設の話が出てくるのは良い。結論としては、論点の(1)と(2)を合わせて、これから 30 年間の重要なテー

マである、エネルギーの確保と環境との調和を掲げる。それから、安全とリスクという種類で見ていく、という観点ではどうか。

（山地委員長）論点の(1)と(2)を一体化して(2)の表現を使うのは賛成である。その主題のところで、2050 年に向けての社会展望の話がどこかに必要であろう。議論するというより、そういった取り組みを紹介するので良い。論点と言うより、前提の議論が一つあった方が、収まりが良いと思う。講演者については、「2050 年に向けての社会展望」ということでは、いろいろなところでやっている。外国のシナリオを取ってくる手もある。IPCC の第 6 次報告書の骨格が決まってきており、その中でシナリオを議論しているので、それを紹介してもらうことも考えられる。繋ぎが必要である。

（柴田委員）IPCC で議論があるなら、それを紹介してもらうのは悪くない。

（山地委員長）ソシオエコノミックシナリオの中で、メインに議論している、社会シナリオを紹介してもらう。社会展望のグローバルの話が 1 つあって、議論は論点の(2)と(3)を柱にしていくのはどうか。論点(3)の議論は難しいと思われるが。

（澤田委員）テーマ 3 つを午後半日で行うのはかなりきつい。(1)と(2)をまとめて半日で実施するのが良い。

（山地委員長）2050 年に向けての社会展望は、IPCC のシナリオの話を紹介して、メインの議論はエネルギーの確保と環境の調和を議論の中心にする。安全と社会リスクの比較考量と言うと、非常に広い範囲がカバーされる。大事ではあるが。

（澤田委員）それを入れると、大きくなりすぎると思う。

（山地委員長）それも一つの考え方だと思う。

（上坂副委員長）今のパンデミックで、今まで考えていなかった社会のシナリオが出てきている。「2050 年に向けての社会展望」のシナリオには現在の状況が入っていないと思われるが、どのように考えるべきか。

（山地委員長）コロナの状況下でハイライトされたが、テレワークなどデジタル化による社会変革は、2050 年の社会シナリオ展望の中に良く出てくるテーマなので、これらはそのシナリオの中でカバーされていると思う。原子力総合シンポジウムとするには、原子力に引き付けるために、エネルギーへ持って来る必要がある。(3)のテーマは大事だが敬遠したい。いくつかの論点の中の 1 つとしては片付けられない。

（野口委員）エネルギーの確保という大きな命題の中には、安全が含まれていると考えている。安定供給は安全を前提にしているので、エネルギーの確保の議論に安全の議論が入り込める。エネルギーは量的に十分でも事故が起きると不安定供給になるので、安定供給確保のためには安全の問題は避けて通れない。だから、安全をあえて表に出さなくて良いだろう。エネルギーの確保と環境との調和の議論は必要である。不確かでグローバルな社会への対応を考えると、原子力を選択するかどうかに、社会リスクの議論が入ることになる。以上より、論点(3)はエネルギーの確保と環境との調和の議論中で項目として出てくるので、表に出さなくても議論の項目になると考える。コロナの扱いにつ

いては、リスクは他にもいろいろとあるので、全体の中で議論すべきであり。今年流行ったからそれを扱うというのは、リスク論としてはどうかと思う。

（山地委員長）そうすると、まず最初に「2050 年に向けての社会展望」、次に、「エネルギーと環境との調和－原子力イノベーションへの期待」、その次に、「エネルギーの確保－技術的要件と社会的要件」、この 3 本柱でどうか。

（柴田委員）賛成だが講演者の候補はどうか。

（山地委員長）最初の論点の候補者は秋元圭吾氏。2 番目と 3 番目の論点は、原子力学会のワーキングで具体的な候補者の名前が出ていないか。原子力学会の山口先生に講演者、コメンテーターを選んでもらいたい。

（野口委員）2 番目の論点は、なぜ「原子力イノベーションへの期待」なのか。大きな流れとして「技術イノベーションへの期待」があって、「原子力イノベーションへの期待」は、その中の 1 つと考える。

（上坂副委員長）昨年は開沼先生の社会をテーマにした御講演が注目を浴びた。

（山地委員長）「イノベーションへの期待」としておいて、「技術イノベーション」、「社会イノベーション」も取り込むのが良い。以上より、**論点は、「2050 年に向けての社会展望」、「エネルギーと環境との調和－イノベーションへの期待」、「エネルギーの確保－技術的要件と社会的要件」とする。**

（上坂副委員長）原子力の必要性が 1 か 0 かで議論されることが少なく無いが、共存という考え方は無いのか。

（野口委員）横浜国立大学では、リスク共生という概念を打ち出している。何らかのリスクは受け入れないといけない。ゼロリスクはあり得ない。社会が受け入れるリスクが原子力かほかの者かをきちんと議論しなければならない。

（山地委員長）原子力の安全とリスクと社会的受容性と言い出すと、議論はできるが、まとまらないのではないか。これを 1 つの論点の中だけで扱うのは難しい。別の議論の場が必要ではないか。

（大倉委員）むしろ、これは前提で、その議論をせずに原子力イノベーションや環境との調和と言っても始まらない気がする。これをよそに置いておいて、安全の立場を取ることを前提として全てが進んでいくと、原子力関係者はひとりよがりだとなって、社会との関係性をこちらから切ってしまっているような気がする。

（山地委員長）これは、3 番目の「エネルギーの確保－技術的要件と社会的要件」の社会的要件のところでの議論に関係すると思うが、「社会の受け入れ」とすると、少なくとも今は議論の出口が無いのではないかと思う。だから、それを考えてなくてはならないということで、社会的要件の方にその思いを込めている。

（大倉委員）きちんと取り込んでいる、ということであれば良い。

（上坂副委員長）社会とリスクのところは、野口先生に御講演をお願いしたい。他の候補者として、前日本リスク研究学会長の関西大学土田昭司先生が考えられるが、パネ

リストもあり得る。

（山地委員長）「エネルギーの確保－技術的要件と社会的要件」の、技術的要件と社会的要件で講演者を 1 人ずつ立て、社会的要件のところを野口先生にお願いするのが良いのでは。

（野口委員）原子力学会と事前に内容について議論した上で、引き受けさせていただくことは可能。全体のシンポジウムに合わせた、総合討論に至るシナリオを作っておく必要がある。

（山地委員長）上坂先生にお願いして、原子力学会の山口先生と野口先生の間で事前調整を行っていただく。

（上坂副委員長）この後、原子学会と調整してプログラムを決める。昨年度は直前に講演者を集めて内容の調整を行ったので、今年度も実施する方向で調整する。

[会場について]

（吉見幹事）飯本幹事からメッセージが送られたように、学術会議の講堂は、9 月は空きがない。8 月は 13、14、24 日のみ空いている。10 月 1~3 日の総会後はすぐに工事が始まるので、10 月 4 日以後は使えないとのこと。従って、講堂を使うのはかなり厳しい。

（山地委員長）場所を変えることは可能だが、会場費の問題が発生する。

（飯本幹事）学術会議事務局によると、9 月は空きがないが、同じところが 2 か所仮押さえている場合もあるので、相談は不可能ではないとのこと。対面での実施が良いが、日程を決めて検討を進め、会場が確保できない場合はオンライン開催とすることも考えられる。

（上坂副委員長）確認が必要だが、原子力学会の本シンポジウムの運営委員会にストックがある可能性があるので、外の会場を借りられるかもしれない。

（山地委員長）学術会議講堂、オンライン開催、外の会場での実施と、実施形態には３つのオプションがあるが、9 月の実施で良いか。

（松本委員）今までの議論と現在の状況を見据えると、9 月に会場が確保できないということもあり、コロナの先行きの状況が見通せず、大人数で集まらないと言う社会の風潮もあるので、この際、新しい試みとしてオンライン開催を考えてはどうか。

（大倉委員）5/28 に実施の会議は、学術会議の講堂も押さえていたが、現地での開催は無理ということで、オンラインで開催することになった。多くの学会が、9 月頃実施の講演会のオンライン開催を決めているかその方向で動いており、現地開催は聞かない。100 人規模での開催も少なく無い。

（山地委員長）<u>開催形態はオンライン実施が有力だが、ほかの実施方法も考えつつ、開催時期は 9 月中とする。</u>

[今後のスケジュール等について]

（山地委員長）6 月 8 日の矢川先生の分科会で本日の議論の様子を報告する。また、並行して講演者の調整等を進める。その後プログラムを決定し、学術会議で 9 月開催の承認を得る。そのプロセスに入ることとする。

（上坂副委員長）今度の 6 月の安全分科会で、来年の 3 月頃の福島 10 年に関するシンポジウムを企画されるのか。

（松岡委員）まだ先の話だが、6/8 の原子力安全分科会で議論が出ると思われる。

（上坂副委員長）原子力総合シンポジウムは 9 月開催なので、そちらとのバッティングは無いと思われる。

（松岡委員）調整する。

（山地委員長）次回は、9 月の原子力総合シンポジウムの日の午前中に本連絡小委員会を開催する。原子力総合シンポジウムの日程は、講演者の都合を勘案して設定する。

（山地委員長は 9/16 と 9/24 は不可。）

（上坂副委員長）9 月は学会開催が多いので、それらも考慮した上で、講演者の都合を確認し、早めに日程を決めたい。外の会場での開催のための、本シンポジウム運営委員会のストックについては、後日確認しておく。

以上