

総合工学委員会

エネルギーと科学技術に関する分科会（第25期・第6回）議事要旨

日時 令和4年11月29日（火）15:05～17:15

会場 遠隔会議

出席者：疇地宏委員長、山地憲治副委員長、齋藤公児幹事、朝倉薫委員、伊藤公孝委員、大久保泰邦委員、兒玉了祐委員、近藤駿介委員、笹尾真実子委員、鈴置保雄委員、高田保之委員、藤岡恵子委員、藤田修委員、三間罔興委員、矢川元基委員、和田元委員、九大武田秀太郎准教授（オブザーバー）
計17名

配布資料：

資料 1-1 エネルギーと科学技術に関する分科会(第25期・第5回)議事録

資料 2-1 日本学術会議「未来の学術振興構想」案：多様な知が活躍できるパワーレーザー国際共創プラットフォーム

資料 2-2 日本学術会議未来の学術振興構想への核融合界からの提案

資料 3-1-1 意思の表出の申出書（洋上風力）

資料 3-1-2 意思の表出の骨子案（洋上風力）

資料 3-1-3 意思の表出の要旨案（洋上風力）

資料 3-2 意思の表出の申出書（熱利用）

資料 4-1-1 見解案（ハイパワーレーザー）

資料 4-1-2 提言等の提出チェックシート（ハイパワーレーザー）

資料 4-2 見解案（洋上風力）

資料 5 公開シンポジウム提案「カーボンニュートラル時代の熱エネルギー—革新技术と社会実装—」

議事

- 1) 前回議事録の確認資料 1-1 第5回の議事録に関して、特に異論なく承認された。
- 2) 日本学術会議「未来の学術振興構想」に関して、まずは疇地委員長から本件の経緯と全体の位置づけに関して説明があった。それを受けて一件目は兒玉委員から、資料2-1の多様な知が活躍できるパワーレーザー国際共創プラットフォームに関して、その内容の紹介があり、特に学際的なレーザー科学の分野に、パワーレーザーによる競争力ある高エネルギー密度科学の大樹を育み、多様な「知の創造」と「知の具現化」の実現を目指すとともに、エネルギー密度の高い極限的な量子科学（新学術領域）の開

拓に挑戦するという本案件のビジョン及びその内容に関して説明があった。山地副委員長から提出に値すべきと非常にポジティブなコメントがあった。二件目は武田准教授より資料 2-2 に関して、核融合界からの提案という内容で、具体的には将来の核融合業界を担う多数の若手研究者で多くの議論を重ね、核融合将来ビジョンに立脚した現状に縛られないバックキャストでの学術振興構想案に関しての説明があり、エネルギー開発という目的を強力にトップダウンで推進する「勝ち筋」を欧米に先んじて日本から構築・開発予算について責任を持って配分する新国研を設立し、大学や民間と施設共同利用を目指すべきとの提案があった。これに関して、兒玉委員から国研のあり方やその存在意義等に助言があった。

提案の両先生が退席後に各委員での議論を実施した。伊藤委員から兒玉委員の提案は良く練られている、武田准教授の提案は学問を進めるようにすると説得力が増す旨のコメントがあった。疇地委員長から、兒玉委員の提案は外形的に本分科会で推薦するのに適した案件であり、武田准教授の提案は国策に対するもので、ボトムアップの提案か否かの議論の余地があるとのコメントがあった。また山地副委員長から武田准教授の提案は内容的には進めるべき案件ではあるが、組織再編ありきの提案で良いのか等のコメントがあった。三間委員から武田准教授の提案に関して、世界の動向の説明をいただき、最終的には山地副委員長の意見に賛成とのコメントがあった。最終的には本分科会の結論として、兒玉委員の提案を推薦することとした。

- 3) 資料 3-1-1、3-1-2、3-1-3 に関して、大久保委員から意思の表出：見解「洋上風力」に関しての意思の表出に関しての内容の説明があった。表題とキーワードが必要との疇地委員長から助言があった。また前回の分科会での指摘事項に関しての対応状況に関して質問があり、JOGMEC や NEDO 等には委員会に参加いただき対応をしている等の回答があった。更に笹尾委員から NHK 等が番組で洋上風力を取り上げている点を指摘され、日本の取り組みの利点をアピールできるような視点も入れ込むべきとの助言があった。それに対して大久保委員からは是非参考にしたいとの回答があった。高田委員からはタイトルの設定は重要で、再考すべきとの意見があった。山地副委員長からは全体して大きな問題はなく、タイトルの設定をすることを前提に前に進めるべきとの意見があり、それを受けて疇地委員長からタイトルを再考すること等を条件に、メール審議としたいとの提案があり、承認された。なおタイトル(案)は「活動的縁辺域における持続可能な洋上風力開発に向けて—海底地質リスク評価の重要性—」でメール審議される予定である。
- 4) 資料 3-2 に関して、藤岡委員から意思の表出：報告「カーボンニュートラルに向けた熱エネルギー利用の可能性と課題(仮題)」の内容に関して説明があった。今後のスケジュール的には 2023 年 3 月を目途に小委員会

への提案を考えており、また 2023 年 5 月に公開シンポジウムを予定している旨の紹介があった。高田委員から内容には異論がないが、スケジュール的に今期で間に合うのかとの質問があったが、藤岡委員から報告であれば間に合い、再度事務局にも確認するとの回答があった。疇地委員長からはタイミングはギリギリではあるが、間に合うとのコメントがあった。また疇地委員長からは内容に関して、文章の記載に関して、議事録も含めて、またエビデンスも含めてもう少し丁寧に再構成すべきとの意見があった。最終的に本分科会として本件は了承された。

- 5) 資料 4-1-1 及び 4-1-2 に関して、兒玉委員から見解(案)「多様な知が活躍できる大型パワーレーザー施設の実現と国際的な中核拠点の構築」の内容の説明があった。内容としては、特に我が国においては、最近、繰り返し動作が可能な大型パワーレーザーを実現するための技術的ブレークスルーがあったこと、また米国においては、2021 年に核融合でエネルギーを取り出すために不可欠な自律的な核融合燃焼が実証され、人類史上初めてエネルギー増幅の入り口に到達するなどの新展開があったことを受けて、高繰り返しの大型パワーレーザー施設を世界に先駆けて実現することに挑戦する内容である。これにより、激しい国際競争において、多様な知の活躍による様々な共創を実現し競争力あるパワーレーザー施設を有した国際的な中核拠点を構築する。加えて、中核拠点で切り拓かれる学術・科学技術の展望および人的資本・技術的資源の広がりを見出し、当分野において世界を先導するオールジャパン体制を強化する等の内容の丁寧な紹介があった。鈴置委員から前回の提言からの変化をもう少しクリアにすべきである、また人材育成の部分に関しても、そういった変化を要旨の部分に反映させてはとの指摘があった。それを受けて兒玉委員から要旨での強弱をつけて再考するとの回答があった。近藤委員から鈴置委員の指摘を鑑みた対応をきちんと入れ込んでいるとのコメントがあった。兒玉委員から要旨には「見え方」を意識した修正を実施したいとの回答があった。最終的には本分科会として本件は了承された。
- 6) 資料 4-2 に関しては、本日は議論しない旨を疇地委員長からの判断があり、今回はスキップされた。
- 7) 資料 5 に関して、藤岡委員から公開シンポジウム「カーボンニュートラル時代の熱エネルギー」— 革新技術と社会実装 — 候補日：令和 5 年 5 月 8 日(月)、12 日(金)、15 日(月)、13:30~17:40 の提案があった。本分科会として本件は了承された。
- 8) その他
近藤委員から今回の武田准教授からの提案に関しての経緯の質問があり、

疇地委員長から総合工学委員長からの紹介等の経緯の説明があった。
(以上)