

## 革新的燃焼技術推進委員会（第9回）議事要旨

1. 日 時 平成29年9月13日（水）10:00～11:54

2. 場 所 中央合同庁舎4号館4階共用443会議室

3. 出席者（敬称略）

＜総合科学技術・イノベーション会議＞

久間 和生 総合科学技術・イノベーション会議議員

＜議長代理、サブ・プログラムディレクター＞

古野 志健男 株式会社SOKEN 専務取締役

＜推進委員＞

越 光男 大学改革支援・学位授与機構 研究開発部 特任教授

佐藤 順一 公益社団法人 日本工学会 会長、  
科学技術振興機構研究開発戦略センター 環境・エネルギーユニット  
上席フェロー

徳田 昭雄 立命館大学 経営学部 教授

野波 健蔵 千葉大学 名誉教授

＜外部有識者＞

新里 智則 自動車用内燃機関技術研究組合 理事、  
株式会社 本田技術研究所 四輪R&Dセンター 上席研究員

西尾 匡弘 産業技術総合研究所 イノベーションコーディネーター

＜関係省庁＞

吉田 有希 文部科学省 研究開発局環境エネルギー課

堀川 泰宏 経済産業省 製造産業局自動車課 電池・次世代技術・ITS推進室 課長補佐

＜管理法人＞

古賀 明嗣 科学技術振興機構 環境エネルギー研究開発推進部 部長

＜事務局＞

黒田 亮 内閣府 科学技術・イノベーション担当 大臣官房審議官

古田 裕志 内閣府 科学技術・イノベーション担当 企画官

太田 志津子 内閣府 科学技術・イノベーション担当 参事官

4. 議題

議題1 持続的な産産学連携体制の進捗状況

議題2 日の丸ソフト（HINOCA）の進捗状況【非公開】

議題3 HINOCA検証を目的としたデータベースの進捗状況【非公開】

5. 配付資料

資料1 持続的な産産学連携体制の進捗状況

資料2 日の丸ソフト（HINOCA）の進捗状況【非公開】

資料3 HINOCA検証を目的としたデータベースの進捗状況【非公開】

## 6. 議事要旨

### 議題 1. 持続的な産産学学連携体制の進捗状況

- 資料 1 に基づき、持続的な産産学学連携体制の進捗状況について事務局より説明。
- 以下の通り発言があった。(敬称略)

(越)

- 持続的な連携とあるが、これはどのくらいのタイムスパンで考えているか。それからプロジェクトの性質上、どうしても課題解決型のプロジェクトであるということがあるので、その課題が社会的に変わりつつあるという気もしている。
- 一方、普遍性を追及するのが学術で、100 年先、200 年先のテーマがこの中にあるのが当然のことで、タイムスパンとしてどういうことが考えられるかとお伺いしたい。

(古野)

- 世の中大きく変化していくが、タイムスパンとしては2040 年ぐらいまでは継続すべきだと個人的には思っている。理由は、越先生がおっしゃったように電動化が激しく、欧州勢も内燃機関の車をつくらないとか売らないとかいう話はあるが、それでも最近の推定だと2040 年でも低く見ても7 割ぐらいの車には内燃機関が載っている。P H V や H V ということだが、そういう意味では環境は変わるが、それに即した燃焼をよくすることは継続する。更なるCO<sub>2</sub> 低減、ゼロエミッション、ゼロCO<sub>2</sub> という観点で、ハイブリッドとか電動化の内燃機関とするとまた全然違う攻め方がある。そういう意味でS I P 後もこの燃焼の連合体は、最低40 年続けなければいけないのではないかと私は思っている。

(西尾)

- 今回、産総研の方でこのコンソーシアムをつくらせていただいて、もちろんS I P が終わるまでの2 年間で助走期間、更にその先に5 年、10 年という形で続けていけるように、かなりフレキシブルな形でコンソーシアムを組んでいるつもりである。
- 先ほど御説明しなかったが、ラボという形でバーチャルな組織でこれをサポートさせていただいているが、組織的にセンター化しようと想定している。
- エンジンだけだと産総研の中で人が足りなくて、今後、他の技組等も含めて自動車に関する組織を組んでいきたいと思っている。それがどれぐらいの時限でつくらせてもらえるかということはあるが、最低今後5 年、7 年というところでまず組んでいって、実際に時代が何を求めているかというところで形を変えていくということになると考える。

(久間)

- 8 ページについて、コンソーシアムができることは素晴らしいことだと思う。しかし、コンソーシアムの予算の流れが不明確なので教えてほしい。運営資金として会員から会費が運営委員会に入っていく一方、公的資金は国から研究チームに直接入っているし、特別会員から民間資金が研究チームに直接入っている。コンソーシアムが予算配分に明確な権限を持つ仕組みにしないと活動がサロンのようになってしまうのではないか。

(西尾)

- 研究資金を配分するという役割はコンソーシアムの方では一旦は受けずにまず形をつくった。産総研はファウンディングエージェンシーではないので、資金の流し方に縛りがあるということも含めて、特別会員から運営金が出ている。
- A I C E という産の連合体の方のニーズを受けて、そちらから資金は各チームに提供していただく形で実はコンソーシアムから外出しにして資金の方はまず設定している。
- 産総研のコンソーシアムの中には実際に研究資金を配分するというタイプのコンソーシアムも実はあることはあるが、そちらを立ち上げるにはまだ少し体制が整っていないので、まず今の体制で走らせていただきたい。今後やることになれば、そこはまたコンソーシアムを変えていくという形にしたい。

(久間)

- A I C Eとコンソーシアムがしっかり連携していれば問題ないと思う。
- ただ、公的資金は国から研究チームに直接支払われるのではなく、A I C Eが代表として申請し、A I C Eを介して研究チームに配分される仕組みがいいと思う。

(古野)

- 紛らわしいが、このコンソーシアムの資金は、基本は産のニーズで研究するので、産からしっかり出す予定である。そもそもコンソーシアムというのは産総研の運営委員会ではなくて、産も入れた全部をコンソーシアムとっているもので、結局ここはニーズがあって、当然それに見合う資金、それを受けて学の連合体でこれを研究していく、その成果物を渡すというのが基本である。

(野波)

- 関連してもう少し掘り下げさせていただくが、やはりお金の切れ目が縁の切れ目ともよく言われることで、現在約20億円の予算を年間執行されていて、ほとんどの国公立大学の熱工学という研究室はオールジャパンになっていることは事実だと思う。この熱気を継続するためには現在執行されている予算相当の予算を何らかの形で出資していただく必要があらうかと思うが、これについてはいかがか。

(古野)

- 結論から言うと、まだそこまでは数字をはじいていない。だから、先ほど久間議員から指摘していただいたような資金、要するに学側としてはこのコンソーシアムだけで100パーセント食っていくというわけではないので、別の研究もやりながら、それとは別に産の具体的なニーズに対して一部かなりの割合かわからないが、これからそれを詰めていくことになると思う。いかにニーズがあるかもそこに関わると思う。
- それから、もう一つ、これは新里さんから言っていただくと良いのだが、A I C Eは組織を更に大きくしようとしていると思うので、例えば大型というのはまだまだ内燃機関が残るので、大型とか農建機とか、その辺の産のプレーヤーも入れようかという話を議論されていると聞いている。新里さんから紹介頂こうと思う。

(新里)

- この7ページ目のS I P後にどうやって築き上げてきた産学連携の姿を継続、発展させていくか、一番重要なことだし、一番難しい課題と認識している。
- 一番右の絵に書いてあるように、S I P後もA I C Eが中心になって、この大きなニーズをしっかりと生み出して学との連携を継続していきたいというコンセプトを持っていて、古野サブPDからあったように、現在は乗用車メーカーが9社だけで構成しているA I C Eだが、この会員の枠を大型、建機の製造メーカーまで広げていくとか、それからサプライヤーなどの賛助会員に実際に研究に直接関与していただく、共同研究会員という形で出資の形も変えていくというような構想を考えている。
- とにかくこのS I Pを中心にして、これだけ産と学がまとまってきたと思っている。そのおかげでA I C Eそのものも非常に活性化してきたし、結束もできてきており、非常に感謝している。こういうことを継続していくには、やはり大きな研究テーマ、みんなが本当にうれしさを享受できるような、共通のニーズをいかに生み出していくかというのは非常に大きなところになってくると思う。
- したがって、S I P終了後の2019年に向けて、今どういう研究テーマに取り組んでいくのがいいのか。各社からニーズを集めつつ、今絞り込みをやっているところ。そういった中で、この絵に書いてあるとおり今後も引き続き大きな研究テーマを産と学で協力して進めていくという構図を実現させていきたいと思っているところである。

- ただ、質問ではないが、お願いというか、S I P 5年間でしっかりした成果が出せることが前提だと思うが、その中でS I Pステップ2みたいなものもあっていいのかなと思っており、大きなプロジェクトが非常に強い求心力になっていくと思う。
- 可能であればS I Pの残り1年の中でしっかりとした成果をまとめるとともに、次のステップ、新たなハードルに向けた課題の提起を考えていただけるといいのかなというふうに思っている

(古野)

- 現時点でもう既にポストS I P用の新しい課題、テーマをちょっと議論しており、内閣府に提案中。ちょっと具体的な内容は言いにくいですが、もう少し広く、やはり燃焼とそれからゼロC O 2化を組み合わせ、さらにエネルギーセキュリティも考慮した提案をしている。

(佐藤)

- このコンソーシアムの守秘義務を管理しないと組織がバラバラになるので、是非その管理をよろしくお願いしたい。
- それから、このコンソーシアムも例えば海外のメーカーが入りたいといったときにどうするか。

(古野)

- 個人的な見解になるが、守秘義務に関しては基本的に今のS I Pと同じ。産からの要望というのは基本的には競争領域ではなくて、協調領域であり協業領域になると思う。

(佐藤)

- 国内の9社にとっては協調領域でも、対海外に対しては協調領域ではなくて競争領域になりえるので、そのこの区別をしっかりする必要がある。
- また、この主のプロジェクトで一番の重要な成果は、ノウハウの入手や、モデリングの手法であることも多い。学問として外に出す部分とノウハウとして中に留める部分の区別をしっかりすることが必要。これはサイエンスをよく理解していないとできない。誰と協議するかが重要である。是非その点をよろしくお願いしたい。

(徳田)

- こういった産官学、学学産産の連携というものの成果が産業界で活かされるといったときに、今後に向けては自動車のO E M各社だけではなくほかの業界も対象になるとのことで、恐らくサイエンスの成果が活きてくるのは、自動車だけに限らないところが非常にポイントになってくる。
- ヨーロッパはまずは形だけでも他の業界の方々を入れて連携を組む。S I P後のA I C Eも自動車業界だけではなくて建機などの他業界の方も費用をそこに投じることが、税金投入の正当性を担保しているところもあると思う。非常に大変だと思うが、まずは形だけでもそういったことを入れていくというのは重要だと思う。
- 以前も申し上げたが、やはりマッチングファンドという形で産業界半分、それで国から半分、そういった形で工夫しながらやっていくことも一手。

## 議題2 日の丸ソフト(H I N O C A)の進捗状況【非公開】※

資料2に基づき、事務局より説明。

## 議題3 H I N O C A検証を目的としたデータベースの進捗状況【非公開】※

資料3に基づき、事務局より説明。

※議題2, 3はともに確定前の情報であり非公表の情報を含むため、非公開にて開催した。

以上