

## 原子力水素研究会 -- これからの展開

原子力水素研究会は2001年1月の発足以来5年が経過した。この間、原子力水素研究は順調に進展しており、本会は、その設立趣意書の活動目的に沿った役割を果たして来たと考えている。

これも、本研究会メンバーの研究心、そして事務局および会場を提供して頂いているエネルギー総合工学研究所のお蔭であり、心からの謝意を表す。

5年の節目のこの機会に新たな展開を図るべく、活動スコープ拡大・新研究会発足についてお諮りしたい。

従来の目的と活動内容は、

-----  
(目的):

原子力による水素の生産に関心を持つ機関、研究者が協力して、調査・検討・研究、技術交流、個別の研究・技術開発の支援・助成、今後の課題・方向の検討、などを行う。活動内容は適宜報告書に纏める。

(活動内容):

原子力による水素の生産に関して、

1. 各国の研究・技術開発の現状、計画などの調査・検討
2. 関連分野・専門技術の解説・検討
3. 参加機関におけるプロジェクトの紹介
4. 特定課題に関する調査・研究・支援・助成
5. 各国専門家との交流
6. 課題の整理・検討、今後の R&D ・利用の方向検討
7. セッション、セミナー、学会などの企画、主催

(発足時の趣意書から抜粋)

-----  
これまでの研究会において、「原子力高度利用プロセス研究」(説明は次ページ)に関する発表・討論も行われており、この機会に、新たに「原子力高度利用プロセス研究」行う研究会を発足させ、当面は「原子力水素研究会」と共同運用していくことを提案する。新しい会の名称は、「原子力高度利用研究会<sup>2</sup>」とする。

1 英文名称: Nuclear Hydrogen Forum、略称: NuHy

2 英文名称: Advanced Nuclear Process & Application Forum、略称: ANPA

「原子力高度利用プロセス研究」について、以下説明する。

エネルギー転換・利用のプロセスを次表のように、一次エネルギー、エネルギー・キャリア（二次エネルギー～最終エネルギー）、エネルギー（最終）利用と分けて考える。

<u>一次エネルギー</u>	<u>エネルギー・キャリア</u> (二次エネルギー～最終エネルギー)	<u>エネルギー（最終）利用</u>
化石燃料	炭化水素	熱
原子力	電気	照明
再生可能	水素	動力
		輸送
		電子・通信

「原子力高度利用プロセス研究」とは、上記の一次エネルギーからエネルギー最終利用に至るエネルギー転換・利用の各プロセスの高度化の中で原子力が関係する研究とする。

原子力は、持続的供給、炭酸ガス排出ゼロ、高密度・大量供給可能など特長を生かして、世界のエネルギー供給において今後重要な役割を担っていくと期待されている。とくにここ百年程度は、資源的にも、供給・利用インフラ整備などからも、化石燃料や再生可能エネルギーなど他のエネルギーと併用していくことが必要と考えられる。

その際に、それぞれのエネルギーの特長を活かした協働的方法・プロセス(付記参照)、或いはその他の革新的方法・プロセスによって高効率のエネルギー転換・利用を図り、資源の有効利用、環境保全、経済性を達成していくことは重要である。

それゆえ、本研究会の新しいスコープは、

- 1、原子力による水素生産・利用プロセスの研究（従来から実施）
- 2、原子力利用の協働的/革新的エネルギー転換・利用プロセスの研究

とし、その活動は、

- A. 重要テーマについての展望・解説・討論(技術開発、市場・社会影響)、会員の研究発表・討論、国際会議などの最新情報の紹介・討論、など
- B. これらの技術調査・展望・討論・評価を総括して、展望・解説書の刊行、会合の企画、など

とする。

以上

## [検討・意見交換]

- ◆ 当分の間、原子力水素(NuHy)と原子力高度利用(ANPA)の共同運用で良いか？
- ◆ 事務局は、エネ総研に引き続きお願いできるか？
- ◆ 参加費用は、無料のままで良いか？
- ◆ 運営形態は、従来通りの参加者のギブアンドテイクのパートナーシップでいくか？
- ◆ 代表・幹事はどうするか？
- ◆ 会場は、参加機関の持ち回りを含めるか？
- ◆ 資料は、原則として現在のように発表者に必要部数持参をお願いするか？
- ◆ 人数は現状の 60 人登録・30 人参加が会場の関係で限度か？
- ◆ 原子力学会の専門部会/連絡会にすることは？
- ◆ 様子を見て、NuHy と ANPA の別開催にするか？
- ◆ ANPA については、重質油分解、石炭利用、直接製鉄などへの原子力利用などが参考になるが、その他の実績、経験、検討、研究は？
- ◆ 新しい展望・解説書を作成するか、あるいは報告会のようなものを開くか？
- ◆ 原子力学会年会、資源エネルギー学会などでのセッション企画は？

---

## 付記：協働的方法・プロセスとは

一次エネルギーからエネルギー・キャリアーへの転換において、単一のエネルギーによる個別プロセスと、2つ以上のエネルギーを協働的に使用するプロセスがある。また、エネルギー・キャリアーからエネルギー利用に至る段階においても、単一エネルギーキャリアーによる個別的利用と、二つ以上のエネルギーキャリアーによる協働的利用がある。

一次エネルギーからエネルギー最終利用に至る各段階において、単一エネルギーによる個別プロセスの研究は従来から多くなされてきている。二つ以上のエネルギーによる協働のプロセスには高効率・資源有効利用・環境保全・経済性などの特長を有するものと推測される。

「原子力高度利用プロセス研究」においては、原子力が関与する新しい有望な協働プロセスについて技術展望・技術交流などにより研究・検討することとし、これらプロセスの高度化研究開発の促進に資する。(下記参考資料1を参照)

---

<sup>1</sup> M.Hori, et.al., “Synergy of Fossil Fuels and Nuclear Energy for the Energy Future” OECD/NEA Third Information Exchange Meeting on the Nuclear Production of Hydrogen, October 5, 2005, Oarai, Japan

発表のパワーポイント・ファイル(OECD/NEA サイト)

[http://www.nea.fr/html/science/hydro/iem3/papers/1\\_M\\_Hori\\_NSA.pdf](http://www.nea.fr/html/science/hydro/iem3/papers/1_M_Hori_NSA.pdf)

論文の原稿ファイル(OECD/NEA2006年7月発行のProceedingに収録)

<http://www.ne.jp/asahi/mh/u/HoriSynergyOECD.pdf>

上記論文の日本語の解説は、「月刊エネルギー」2006年2月号に掲載。原稿ファイルは下記。

<http://www.ne.jp/asahi/mh/u/Hori06.02Synergy.pdf>

---