

第一回 人工光合成の早期社会実装に向けた取組加速化に関する検討会
開催概要及び議事要旨

1. 開催概要

- 日時：2025 年 5 月 13 日（火） 16：00～18：00
- 場所：環境省及びオンライン
- 議事
 - (1) 人工光合成化学プロセス技術研究組合（ARPCChem）ヒアリング
 - (2) 東芝エネルギーシステムズ株式会社ヒアリング
 - (3) 人工光合成の技術動向
 - (4) 社会実装ロードマップ イメージ
- 配布資料
 - 資料 1：議事次第
 - 資料 2：設置要綱
 - 資料 3：委員名簿
 - 資料 4：人工光合成化学プロセス技術研究組合（ARPCChem） 説明資料
 - 資料 5：東芝エネルギーシステムズ株式会社 説明資料
 - 資料 6：人工光合成の技術動向
 - 資料 7：社会実装ロードマップ イメージ
 - 参考資料：第 1 回検討会の主な論点

● 委員及びオブザーバー

<委員>

小林 良和 一般財団法人日本エネルギー経済研究所 クリーンエネルギーユニット 次世代エネルギーシステムグループ 研究理事

沈 建仁 岡山大学 異分野基礎科学研究所 所長・教授

堂免 一成 東京大学 特別教授、信州大学 アクア・リジェネレーション機構(ARG機構) 特別栄誉教授

中垣 隆雄 早稲田大学理工学術院 創造理工学部 総合機械工学科 教授

橋口 昌道 一般社団法人カーボンリサイクルファンド 専務理事

森川 健志 株式会社豊田中央研究所 シニアフェロー

山口 十志明 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 エネルギープロセス 研究部門 エネルギー変換材料グループ グループ長

(森川委員はオンライン参加)

<オブザーバー>

環境省 大臣官房 総合政策課 環境研究技術室

内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局

文部科学省 研究開発局 環境エネルギー課

経済産業省 製造産業局 素材産業課

経済産業省 資源エネルギー庁 資源・燃料部 燃料環境適合利用推進課

2.議事要旨

(1) 開会

浅尾環境大臣から、開会の挨拶があった。

(2) 設置要綱の説明、委員紹介

事務局から、設置要綱の説明、委員の紹介が行われた。

(3) 議事

1) 人工光合成化学プロセス技術研究組合（ARPCChem）ヒアリング

人工光合成化学プロセス技術研究組合（ARPCChem）から、人工光合成技術の社会実装に向けて、我が国で光触媒や水電解技術を用いてグリーン水素を製造する場合に見込まれる水素価格、早期に人工光合成技術の社会実装を実現するために選択肢となりうる最終生成物（出口製品）の説明等がなされた。

2) 東芝エネルギーシステムズ株式会社ヒアリング

東芝エネルギーシステムズ株式会社から、同社の人工光合成技術（CO₂ 電解装置）や、社会実装に向けた同社の取組状況や課題等の説明がなされた。

3) 人工光合成の技術動向

事務局から、人工光合成技術に関する国内外の取組状況、各技術の課題、今後の調査方針等について説明がなされた。それに対して、人工光合成技術の範囲（技術の種類、対象とする最終生成物）、調査対象とする範囲等について意見交換が行われた。

4) 社会実装ロードマップイメージ

事務局から、社会実装ロードマップのイメージについて説明がなされた。それに対して、分かりやすい用語や数値目標を設定するなどの工夫が必要であること、社会実装に必要な経済性や規模感等を考慮に入れること、ユーザーの視点を入れること、技術ごとに社会実装を目指す年次が異なることに留意すべきであること等の意見があった。

(4) 閉会

浅尾環境大臣から、閉会の挨拶があった。