

令和6年度 いばらき知的財産戦略推進事業 「シーズ発表会」

中小企業脱炭素化推進支援 「競争力強化セミナー」

# 「水素社会の到来に備えて」

水素社会はまだまだと思いませんか？

茨城県及び株式会社ひたちなかテクノセンター、公益財団法人日立地区産業支援センターは大学・研究機関との交流の場としてご利用いただける「シーズ発表会」を開催します。

経済産業省関東経済産業局より水素利活用の政策と世界の動向、大学・研究機関より技術動向や利活用技術の研究について紹介します。水素利活用に興味のある企業、事業を検討されている企業及び支援機関の皆様は、是非ご参加ください。

## 【発表会概要】

- 日 時：令和7年3月3日(月) 14:00～16:00
- 開催方法：対面およびオンライン（会場：(株)ひたちなかテクノセンター 研修ホール）
- 対象者：県内の企業、支援機関等
- 定 員：対面60名（先着順）、オンライン100名 募集締め切り 2月26日（水）

参加費  
無料

## 【講演内容】

### ■ 基調講演1：「水素に関する国の動向等について」

講師：経済産業省 関東経済産業局 資源エネルギー環境部 カーボンニュートラル推進課 係長  
富久田 俊 氏

### ■ 基調講演2：「水素キャリア利用と技術課題」

講師：国立研究開発法人 産業総合技術研究所 再生可能エネルギー研究センター  
エネルギー・環境領域 招聘研究員 工学博士 壹岐 典彦 氏

### ■ 研究・技術講演1：「脱炭素社会に向けた水素エネルギーキャリアの役割」

講師：国立大学法人 筑波大学 システム情報系 構造エネルギー工学域 教授  
工学博士 石田 政義 氏

### ■ 研究・技術講演2：「水素濃度瞬時測定技術 - 水素社会の実現に向けて -」

講師：国立研究開発法人 日本原子力開発機構 大洗原子力工学研究所 戦略推進部  
次世代原子炉開発推進グループ 技術指導員 工学博士 荒 邦章 氏

### ■ 研究・技術講演3：「水素貯蔵とアルミニウム」

講師：国立大学法人 茨城大学 応用工学野 名誉教授 工学博士 伊藤 吾朗 氏

## お申込み

右記申込みフォーム又はQRコードからお申込みください。

申込み  
フォーム



◆ご入力いただいたメールアドレスへ、後日、当日の駐車場・会場案内等をお送りいたします。オンライン参加者にはZoom参加用のURL及びID等をご案内いたします。 ※定員になり次第締め切りとなります。

主催 茨城県、株式会社ひたちなかテクノセンター  
共催 公益財団法人日立地区産業支援センター  
後援 国立大学法人筑波大学、国立大学法人茨城大学

お問い合わせ：〒312-0005 ひたちなか市新光町38番地  
株式会社ひたちなかテクノセンター  
企業支援部 経営基盤支援課  
特許流通コーディネーター 佐々木  
TEL：029-264-2242  
E-mail：kiban@htc.co.jp

## 基調講演

### 1. 「水素に関する国の動向等について」

経済産業省 関東経済産業局 資源エネルギー環境部 カーボンニュートラル推進課 係長  
富久田 倭 氏

概要：経済産業省では、水素の社会実装に向けて、水素を「つくる」「はこぶ」「ためる」「つかう」取組を、世界に先駆けて推進しています。  
水素は、再生可能エネルギーによる水の電気分解等、技術を組み合わせることにより、カーボンフリーなエネルギーとして活用可能で、我が国のエネルギー供給・調達リスクの低減に資するエネルギーです。各国がカーボンニュートラル実現に向けて動き出す中、発電・輸送・産業といった幅広い分野での脱炭素化の鍵になる水素についてお伝えいたします。

### 2. 「水素キャリア利用と技術課題」

国立研究開発法人 産業総合技術研究所 再生可能エネルギー研究センター  
エネルギー・環境領域 招聘研究員 工学博士 壹岐 典彦 氏

概要：水素社会の到来に備えて、国内外で水素及び水素キャリアの研究開発が進められている。産業技術総合研究所では、福島再生可能エネルギー研究所において、再生可能エネルギーと水素による持続可能な社会を構想して、水素エネルギーに関する様々な技術について、様々な研究開発を行ってきた。水素及びアンモニアなどの利用技術において、世界初の技術実証に取り組み、成功例も示してきた。本講演では、各プロジェクトの概要を紹介するとともに、社会実装に向けた技術課題についても紹介する。

## 研究・技術講演

### 1. 「脱炭素社会に向けた水素エネルギーキャリアの役割」

講師：国立大学法人 筑波大学 システム情報系 構造エネルギー工学域 教授  
工学博士 石田 政義 氏

概要：地球温暖化防止対策の一環として、切り札の一つに“水素”が脚光を浴びている。利用した際にCO<sub>2</sub>を排出しないことが大きな所以である。  
しかし、その注目度とは裏腹に世界的にも社会実装には繋がっていない現状が否めない。エネルギーキャリア物質として最有力候補であることは間違いないものの、上手く活用するためには、その本質を理解した上での適材適所を志向する必要がある。  
この考え方を基に、実効的な適用方策について提起してみたい。

### 2. 「水素濃度瞬時測定技術 - 水素社会の実現に向けて -」

講師：国立研究開発法人 日本原子力開発機構 大洗原子力工学研究所 戦略推進部  
次世代原子炉開発推進グループ 技術指導員 工学博士 荒 邦章 氏

概要：水素の音響特性を利用して低濃度を瞬時に測定する技術を考案したので、その原理、特徴並びに試作品から得られた特性や性能を解説する。この技術は“ドナルドダックボイス現象”にヒントを得て、水素の音速が大気より概ね4倍程度速いことを利用する。超音波との組合せによってシンプルな構成で高精度の測定が可能となる。水素社会に必要な技術として水素の製造・供給・利用の各施設や設備などのリアルタイム水素濃度モニターへの適用をはじめ、僅かな漏れを素早く検知できる技術は安全対策への貢献が期待される。

### 3. 「水素貯蔵とアルミニウム」

講師：国立大学法人 茨城大学 応用工学野 名誉教授  
工学博士 伊藤 吾朗 氏

概要：関係者の希望的予測よりは遅いものの、水素社会は着実に実現に近づいている。その中で発表者は、金属材料中の水素の挙動、および圧縮水素用アルミニウム合金の選定・開発に関わる基礎研究、選定のためのスクリーニング試験方法の整備に長年関わってきた。講演では、まず水素環境下でのアルミニウム系材料の特性（大気環境との違いの有無）およびこれまでの発表者の研究の概略をまとめ、その後、現在および近い将来の技術課題について述べる。