

# 水電解による水素製造技術の基本 ～電気化学の基礎から技術開発動向まで～

ZOOMセミナー

LIVE配信のみ  
(録画視聴なし)

★日時：2026年4月14日（火）10:00～16:00

★受講料：1名 49,500円（消費税込）

★会場：WEB受講のみ（Zoomシステム）

同一セミナー同一企業同時複数人数申込みの場合 1名44,000円

※LIVE配信のみ

★受講資料：PDF資料（受講料に含む）

カーボンニュートラル社会の実現に向け注目される「グリーン水素」。その中核技術である水電解について、電気化学の基礎から各種水電解方式（AWE、PEMWE、AEMWE）の原理・特徴、最新の研究開発動向までを体系的に解説します。水電解分野に初めて関わる方から、基礎を整理し直したい実務担当者まで、技術理解と将来展望をつなぐ一日集中型セミナー！！

【講師の言葉】 わが国で2024年に施行された「水素社会推進法」では、「低炭素水素等」の定義が示され、水素の製造工程におけるCO<sub>2</sub>排出量の大幅な低減が求められています。中でも、再生可能エネルギー由来のいわゆる「グリーン水素」は、カーボンニュートラル社会の実現に向け、今後世界的に大量生産が求められる重要なエネルギー媒体です。水素はエネルギー媒体としてのみならず、化学・鉄鋼・素材産業などを支える基幹原材料でもあり、こうした背景から「グリーン水素」に関連する技術開発やビジネスの拡大が大きく期待されています。

本セミナーでは、「グリーン水素」を製造する中核技術である水電解技術について、特に低温型水電解を中心に、以下の内容をできるだけ平易に解説します。

- ・水電解を理解するための電気化学の基礎
- ・水電解技術の全般的な基礎知識、各電解方式の基本、研究開発動向と課題

【受講形式】 WEB受講のみ ※本セミナーは、Zoomシステムを利用したオンライン配信となります。

※Live配信のみ（録画視聴はありません）

【予備知識】 特に必要ありません。

【受講対象】

- ・水電解技術に関心のある方
- ・水電解分野での新たなビジネスを考えている方
- ・これから水電解関連業務に関わる予定で、基本から学びたい方
- ・既に水電解関連業務に関わっているが、基本から振り返りたい方

【習得知識】

- 1) 水電解を理解するための電気化学の基礎
- 2) 水電解の全般的な基礎知識
- 3) 水電解の研究開発動向 など

【講師】 敬愛（けいあい）技術士事務所 所長 森田 敬愛 先生 技術士（化学部門）

## 1. 水電解を理解するための電気化学

- 1-1. 電気化学の基礎の基礎
- 1-2. エネルギーの変換
- 1-3. 水電解の進み方
- 1-4. 電気化学測定の準備
- 1-5. 電気化学反応を支配する因子
- 1-6. 基本的な電気化学測定法
- 1-7. 電気化学的手法以外の電極触媒評価法
- 1-8. 電気化学に関する教科書

## 2. 水電解の基本

- 2-1. 各種水電解法の概要
- 2-2. 水素製造電力原単位と電解効率
- 2-3. 各種水電解法の基本
  - (1)アルカリ水電解（AWE）
    - ① 概要
    - ② 過電圧の要因
    - ③ 隔膜
    - ④ 電極
    - ⑤ 電解槽/システムメーカーに関するトピックス等
  - (2)プロトン交換膜形水電解（PEMWE）
    - ① 概要
    - ② 過電圧の要因
    - ③ 電極触媒
    - ④ 拡散層
    - ⑤ 膜
    - ⑥ 高圧運転時の課題と対応策
    - ⑦ 電解槽/システムメーカーに関するトピックス等

## (3)アニオン交換膜形水電解（AEMWE）

- ① 概要
- ② 過電圧の要因
- ③ 電極触媒
- ④ 膜
- ⑤ 運転条件（電解液等）の課題
- ⑥ 電解槽/システムメーカーに関するトピックス等

## 3. 水電解の最近の研究開発動向

- 3-1. 日本の動向（NEDOプロジェクト等）
- 3-2. 米国の動向（DOEプロジェクト等）
- 3-3. 欧州の動向（EUプロジェクト等）

## 4. 水電解の課題

- 4-1. 水電解水素の現状と将来
- 4-2. PEM形水電解の課題～貴金属の視点より
- 4-3. PFAS規制の動向
- 4-4. NEDO技術開発ロードマップ
- 4-5. 水電解技術の今後の展望

質疑・応答

【受講者の声】

- ・情報量が豊富で参考になる点が多かった。進行が少し早かったのについていくのが大変でしたが復習できるのでありがたいです。
- ・燃料電池に関する説明は非常に有益に感じました。
- ・最新技術動向は参考になりました。燃料電池・水電解の基礎から勉強になりました。

## ◆セミナーお申込要領

- ・弊社ホームページの申込欄又は、E-mailかFAXにてお申し込みください。
- ・受付後、受講票・請求書等をメールで送信します。
- ・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。

◆申込書：2026年4月14日：セミナー

会社名： 部署名：  
住所：  
TEL： FAX：  
氏名：  
Email：

◆申込先



TH企画セミナーセンター



株式会社TH企画

〒108-0014 東京都港区芝4丁目5-11 芝プラザビル5F

TEL: 03-6435-1138

FAX: 03-6435-3685

Email: [th@thplan.com](mailto:th@thplan.com)URL: <https://www.thplan.com/>

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。

検索

TH企画

サイト内  
キーワード検索

0414

(開催日)