

地球環境と産業化研究会（S G E I S）

第 11 回「脱炭素と省エネビジネス」勉強会実施報告書

概 要

テーマ：水素エネルギー社会の実現に向けて ― 地域での水素サプライチェーンの構築と事業化

内 容：本年 2 月 28 日、山梨県と東京電力 HD、東レは、これまでの Power to Gas (P2G) システムの開発成果を更に発展させ、カーボンニュートラルの実現を目指すため、国内初の P2G 事業会社「やまなし水素エネルギーカンパニー (YHC)」を設立しました。

カーボンニュートラルとエネルギー自立の実現に向けた、山梨県におけるグリーン水素エネルギー社会の実践と YHC によるエネルギー需要転換の挑戦を学び、この取り組みが地域の脱炭素化とエネルギーの地産地消の推進に有望なソリューションに繋がることを期待して、意見交換を行う。

講 師：竹田明浩 氏（株式会社やまなし水素エネルギーカンパニー 社会実装課長）

日 時：2022 年 10 月 31 日(月) 15 時 00 分～16 時 40 分（14 時 50 分開場）

15:00～15:05 主催者挨拶・進行について

15:05～15:55 講演

15:55～16:35 意見交換（質疑応答を含む）

16:35～16:40 事務局連絡・終了

場 所：オンライン形式（Zoom ミーティング）

参加者：17 名（講師 1 名を含む、欠席 2 名）

主 催：地球環境と産業化研究会 (Society for Global Environment & Industrialization Studies)

配 布 物

- カーボンニュートラル社会の実現に向けた「やまなしモデル」P2G 事業への取り組み ～やまなしから始まる水素エネルギー社会～（講演スライド・配布版）
- アンケート

内 容

1. 講演

- 山梨県企業局

- ・ 山梨県企業局は、企業会計による独立採算の公営企業であり、電気事業、温泉事業、地域振興事業の 3 事業を経営していることを知る。

- ・ 電気事業は、水力発電 27 箇所（最大出力 12.1 万 kW）、太陽光発電 5 箇所（最大出力 1138kW）を運営していることを知る。

- Power to Gas システム技術開発(2016～21 年度)
 - ・ 2016 年 6 月に 2.3MW PEM 形 P2G システム実証試験を開始、2021 年 6 月に試運転を開始した P2G システム実証設備と水素を使う需要家工場の構内実証設備について知る。
- やまなしハイドロジェンカンパニー(2021 年～)
 - ・ P2G システムの事業会社(共同事業体)を設立し、「産業分野におけるカーボンニュートラル」を事業目標に、グリーンイノベーション基金事業、地域モデル構築技術事業などの取組状況について知る。
- エネルギー利用の転換
 - ・ YHC が目指す、化石燃料主体から再エネの可能性を追求したエネルギー社会のイメージについて知る(再エネ電力をそのまま使う「直接電化」とグリーン水素による「間接電化」、再エネ電力で地域のエネルギーを賄う需要構造への移行)。

2. 意見交換

- 水素利用の根本は P2G ?
 - ・ 事業モデルでの蓄電池の有無? コストと効率性は水電解がカギか? 海外からのグリーン水素との競合は?
 - ・ 太陽光発電→水素→燃料電池のエネルギー効率性は?
 - ・ 事業モデルでの現行価格(kWh 換算)と将来(2030、2050 年)の目標価格は?
 - ・ 将来の事業展開の方法は? 水電解や水素貯蔵の方式は?
 - ・ 需要家側での水素利用の用途に合わせた水素キャリアの選択は?
 - ・ 水素吸蔵合金の材料は? PEM 型水電解選択の理由は? シーメンスの役割は? 電解質膜のメーカーは?
- 電気と水素の適切な使い分けは?
 - ・ 水素利用には、化石燃料の直接燃焼等の代替材(熱需要を水素に転換)と再エネ主力電源時代に必須の蓄エネ手段の二面がある。
 - ・ 現行の水素供給先の企業でのコージェネは?
 - ・ 将来、水素製造は大規模拠点(集中)か、利用側でのオンサイト(分散)か?
- その他、講演内容にかかわることについて
 - ・ 需要家工場の構内実証設備、水素供給コストの需要家の負担は?
 - ・ 大学との共同研究は? ゼロカーボンキャンパスへの導入は?
 - ・ 次世代エネルギーシステム研究開発ビレッジへの企業の参加メリットは?

以上(世話人 土井淳 記)