

授業科目名	授業時間
水素活用技術	3
担当講師名	所属
遠田 幸生	秋田県産業技術センター

#### 授業の目的

サステナブル社会を構築するためには、なぜ水素を活用する必要があるのかを理解する。そして、その水素はどういった特徴をもち、どのような形で利用されようとしているのかということについて学ぶ。さらに、水素がエネルギーとして社会に利用される際の利点と問題点を把握し、水素社会の形成を進め、地球温暖化を防止するためにはどのような仕組みづくりが必要かを考察すること目的とする。

#### 授業の概要

- 1) 地球温暖化対策として、なぜ水素が必要なのかを解説するとともに、水素の性質、製造方法、貯蔵、輸送、利用方法について、研究成果や最新の開発技術を交えながら紹介する。また、現時点において水素利用が十分に進んでいない理由や、その課題について説明する。
- 2) あわせて、CCS (Carbon dioxide Capture and Storage : 二酸化炭素の回収・貯蔵) 技術や、二酸化炭素と水素からメタンを製造するメタネーション技術、炭素税などの制度についても紹介する。

なお、この科目は「実務家教員や実務家による授業」に該当します。

#### 受講生の達成目標

地球温暖化対策および再生可能エネルギー利用における水素の位置づけと役割を理解すること。さらに、サステナブル社会を構築するために、エネルギー利用はどのようにあるべきかを主体的に考察できるようになること目標とする。

#### 成績評価の方法と基準

講義内容に沿って、演習、レポート、小テストなどを課し、総合的な達成度の評価を行う。

各種課題、レポートなどを総合評価し、60%以上の達成度で合格とする。

#### 教科書・参考書

教科書は特に用いない。配布資料等により授業を進める予定。