

カーボンサイクルに係る特別講座

団体名：国立大学法人広島大学

1. 事業の目的・目標

二酸化炭素（CO₂）を炭素資源（カーボン）と捉え、これを回収し、多様な炭素化合物として再利用（リサイクル）する「カーボンサイクル」（以下「CR」という。）は、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、日本が脱炭素化と産業政策・エネルギー政策を両立するための鍵の一つと位置付けられている。NEDOにおいても、広島県大崎上島町にCRの要素技術開発や実証研究を集中的・横断的に実施する「カーボンサイクル実証研究拠点」を2022年に開所するなど、「カーボンサイクル・次世代火力発電等技術開発」事業を通じて、CRの技術開発を推進している。一方、CRの社会実装・普及に向けては、技術開発だけでなく、将来的に本分野の技術を支える人材の育成や、産業間・産学官の連携を促進するための人的交流が重要である。

本講座では、CRの社会実装・普及に向けて、将来的に本分野の技術を支える人材の育成、産業間・産学官の連携を促進するための人的交流の拡大、周辺研究の推進を図ることを目的とし、以下の事業項目を実施している。

事業項目①：カーボンサイクルの実用化を担う人材育成講座の実施

事業項目②：カーボンサイクル分野の人的交流等の展開

事業項目③：カーボンサイクル周辺研究の実施

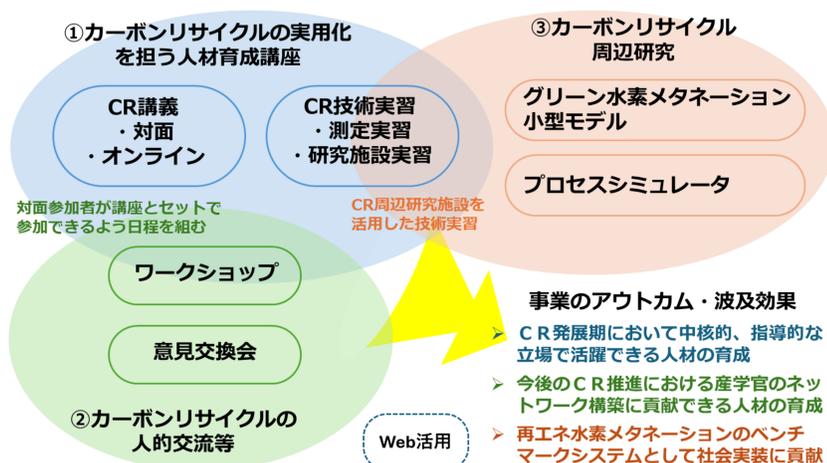


図1 事業の概要

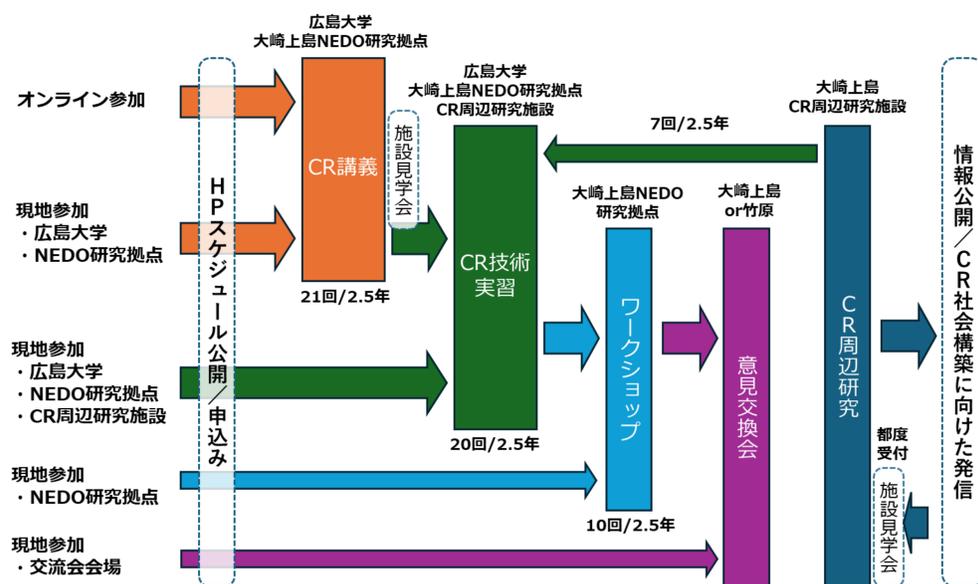


図2 事業の概略フロー

2. 2024年の主な成果

(1) カーボンサイクル特別講座の実施

『カーボンサイクルの実用化を担う人材育成講座の実施』及び『カーボンサイクル分野の人的交流等の展開』として、次に示す計6回の講座を開催し、カーボンサイクルに係る幅広い知見を得る講義、実際に装置を動かして分析等を行う実習、人的交流（ワークショップ、意見交換会）を行った。あわせて、大学やNEDOカーボンサイクル実証研究施設の施設見学を行った。

(2) 特別講座の運営・評価

カーボンサイクル特別講座をPDCAを廻して進めるため『事業運営委員会』と『事業評価委員会』を設置し、助言をいただきながら改善を図った。

(3) カーボンサイクル周辺研究の実施

大崎上島町有地内にカーボンサイクル周辺研究施設を建設し、2024年度は、水素生成・貯蔵・吐出実験装置の設置と太陽光発電余剰電力による水素マネジメントシステムの構築を行った。



3. 課題と今後の取組

現地参加は平均して十数名、オンラインが百名前後であり、目標に対しては若干届いていないため、周知活動に力を入れる、また、アンケート結果を踏まえ、より良い講座となるように取り組んでいく予定である。

表1 アンケート結果

対象 評価	講義		実習		WS	
	良以上	普通以下	良以上	普通以下	良以上	普通以下
第1回講座	35/39	4/39	—	—	—	—
第2回講座	35/38	3/38	8/9	1/9	—	—
第3回講座	29/37	8/37	—	—	6/9	3/9
第4回講座	36/40	4/40	7/7	0/7	—	—
第5回講座	28/30	2/30	6/6	0/6	7/9	2/9

4. 実用化・事業化の見通し

本特別講座専用のホームページを開設し、講座の資料や成果を公開している。CRに興味がある方の情報提供の場として活用できる。

周辺研究施設では、再エネ水素製造からCO₂回収、メタネーションまで一貫して行うシステムを構築する予定であり、触媒等の性能試験や水素マネジメント評価システムとして関連事業の社会実装に役立つものと考えている。