CO2 回収・資源化及び海洋プラのリサイクルプロジェクト
（代表事業者：住友電気工業株式会社）

1　実施内容

（1）　概要

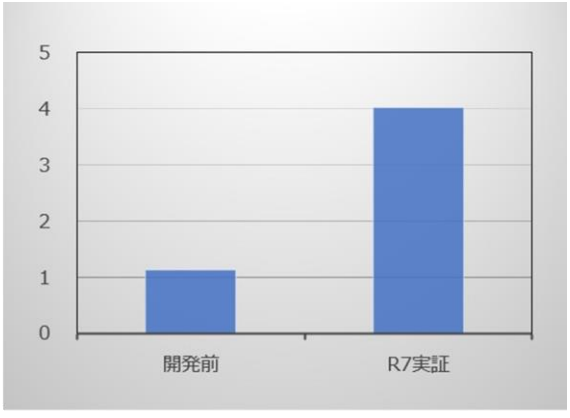
再生可能エネルギーを活用し、当社独自のアップサイクル技術「metacol™」により東京湾（中央防波堤）で回収した CO2 からアップサイクル試作品を作ることで、温室効果ガスの資源化を実証しました。

実証フィールド外観

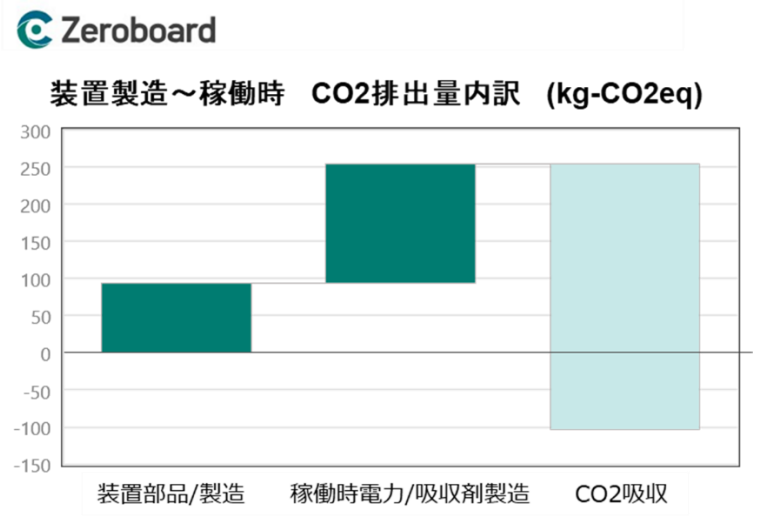
（2）　東京湾の空気からの CO2 回収

中央防波堤で創出された再エネを現地で活用し、東京湾の空気から直接 CO2 を回収しました（Direct Air Capture：DAC）。CO2 回収効率は 1.1kg/年から 4.0kg/年へ 352%向上し、カーボンニュートラルを超えたカーボンマイナスのプロジェクトとしてゼロボード様に集計して頂きました。

CO2回収装置
DACモデル



CO2回収効率の改善状況
（単位：kg/年）



ゼロボード様による試算例(長期稼働時試算)

（3）　塩分からの CO2 吸収材生成

海の森水上競技場での採水と、塩分からの CO2 吸収材の製造を実証しました。

海水の採取の様子
（海の森水上競技場）

吸収剤製造装置

吸収剤試作品

（4）　CO2 からのアップサイクル試作品の製造

当社独自のアップサイクル技術「metacol™」により、東京湾付近で回収した CO2 からのプラ製品試作を実証しました。

回収したCO2
（捕集状態）

CO2を吸着固定させた金属粉と
樹脂を混錬したペレット

プラ製品試作品

（5）　都民への情報発信

「Tokyo Mirai Park」（日本科学未来館）での都民向けワークショップや体験型展示「Earth」への出展を行いました。都民向けワークショップでは特製の CO2 アップサイクル実験キットを使用し、参加者のほぼ全員から、今後同様の機会があれば参加したいとのお声をいただきました。また、WEB コンテンツを製作し、取組成果の情報発信を行っています（https://metacol.net/）

CO2アップサイクル実験キット（左：CO2捕集、右：炭酸金属化）

ワークショップの様子

Earth展の展示

（6）　今後の予定

中央防波堤の海水と CO2 をアップサイクルし、実用品を作ることで、温室効果ガスの資源化を実証します。市民に親しまれる技術を目指し、情報発信にも積極的に取り組んでまいります。

2　実施期間

令和６年１１月から令和９年３月末まで（予定）

3　実施場所

中央防波堤エリア内　海の森水上競技場(陸上部)

4　事業実施者

住友電気工業株式会社（代表事業者）
株式会社ゼロボード（連携事業者）