

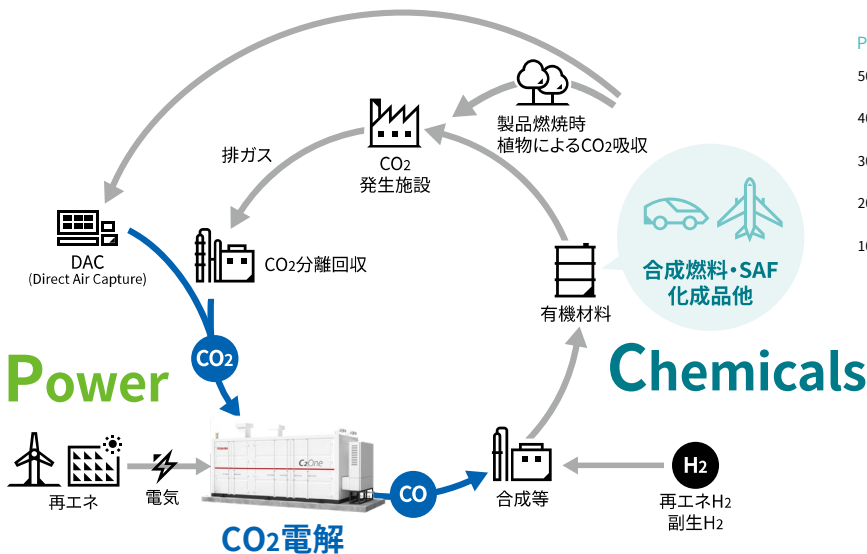
## P2C (Power to Chemicals)

P2C is a solution that recycles CO<sub>2</sub> into high value chemical products or fuel using clean energy.

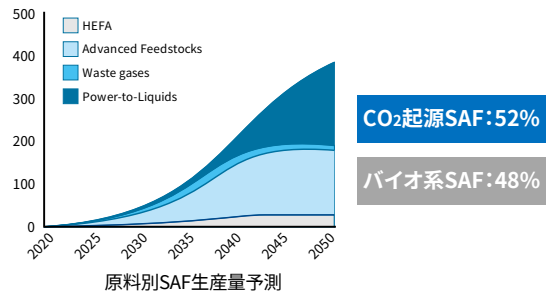
### グリーン電力でCO<sub>2</sub>を化成品や燃料に資源化

CO<sub>2</sub>資源化サイクルで、CO<sub>2</sub>分離回収や燃料・化成品合成が技術完成されているのに対して、小さな環境負荷でCO<sub>2</sub>をCOに変換する技術の実用化が課題

### CO<sub>2</sub>電解により資源化サイクルが完成



Production capacity by feedstock, MT per year



### 2050年頃CO<sub>2</sub>起源SAFが約半数を占める

出典: ATAG(2021) Waypoint 2050 特別レポート Fueling Net Zero P.13  
(online) [https://aviationbenefits.org/media/167495/fueling-net-zero\\_september-2021.pdf](https://aviationbenefits.org/media/167495/fueling-net-zero_september-2021.pdf)  
SAF: 持続可能なジェット燃料

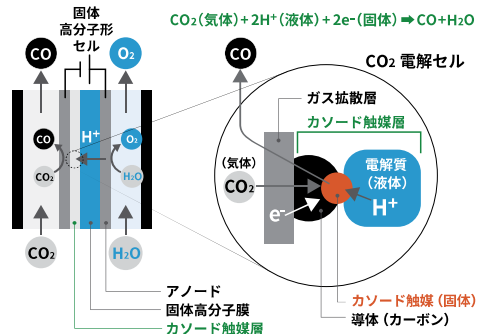
### セルスタック構造で実用化レベルへ

燃料電池製造技術のノウハウを利用し電解セルを積層化により処理量を向上  
2024年度検証開始に向けて約150t/年のCOを製造するモジュールを製作中※

### 水を必要としないCO製造

従来法では高価な水素でCO<sub>2</sub>から酸素を除去(還元)しCOを生成、  
電解法は水素不要のメリット

※二酸化炭素の資源化を通じた炭素循環社会モデル構築促進事業委託業務(環境省)にて製作中



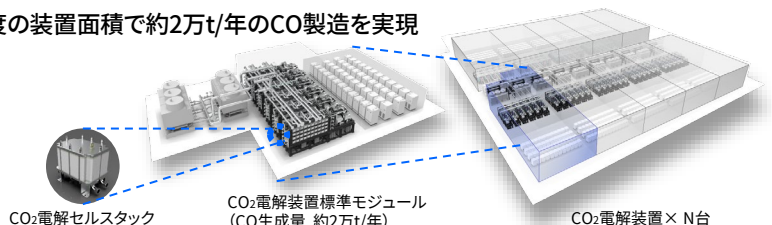
水に溶けにくいCO<sub>2</sub>ガスを直接電解する  
三相界面制御触媒電極を開発

### 2030年代以降の商用化に向けた大型CO<sub>2</sub>電解装置

電解セルスタックの高集積化によりバスケットコート程度の装置面積で約2万t/年のCO製造を実現

#### CO<sub>2</sub>電解装置標準モジュール

- CO<sub>2</sub>処理量 : 年間約1.8万t(リサイクルプロセス込み)
- CO製造量 : 年産約2万t
- 電解電力 : 約16.5MW
- SAF生産量 : 年産約5000 kL相当
- 上市時期 : 2030年頃



CO<sub>2</sub>電解技術の実用化により燃料・化成品分野でのCO<sub>2</sub>削減が容易に