

# 有識者会議 御説明資料

## カーボンニュートラルに向けた化学産業の役割

2021年8月3日



日本化学工業協会

会長 森川 宏平

昭和電工（株） 代表取締役社長

## カーボンニュートラルの定義

数億年前に地中に埋まった炭素化合物（動物・シダ類）が長い時間かけて化石燃料になった  
 大量の炭素が地中に埋まった状態で今の生態系が数億年かけて形成された  
 人類は産業革命以降の約300年間で大量の地中の炭素分を地表に二酸化炭素という形で放出した

カーボンニュートラルとは……

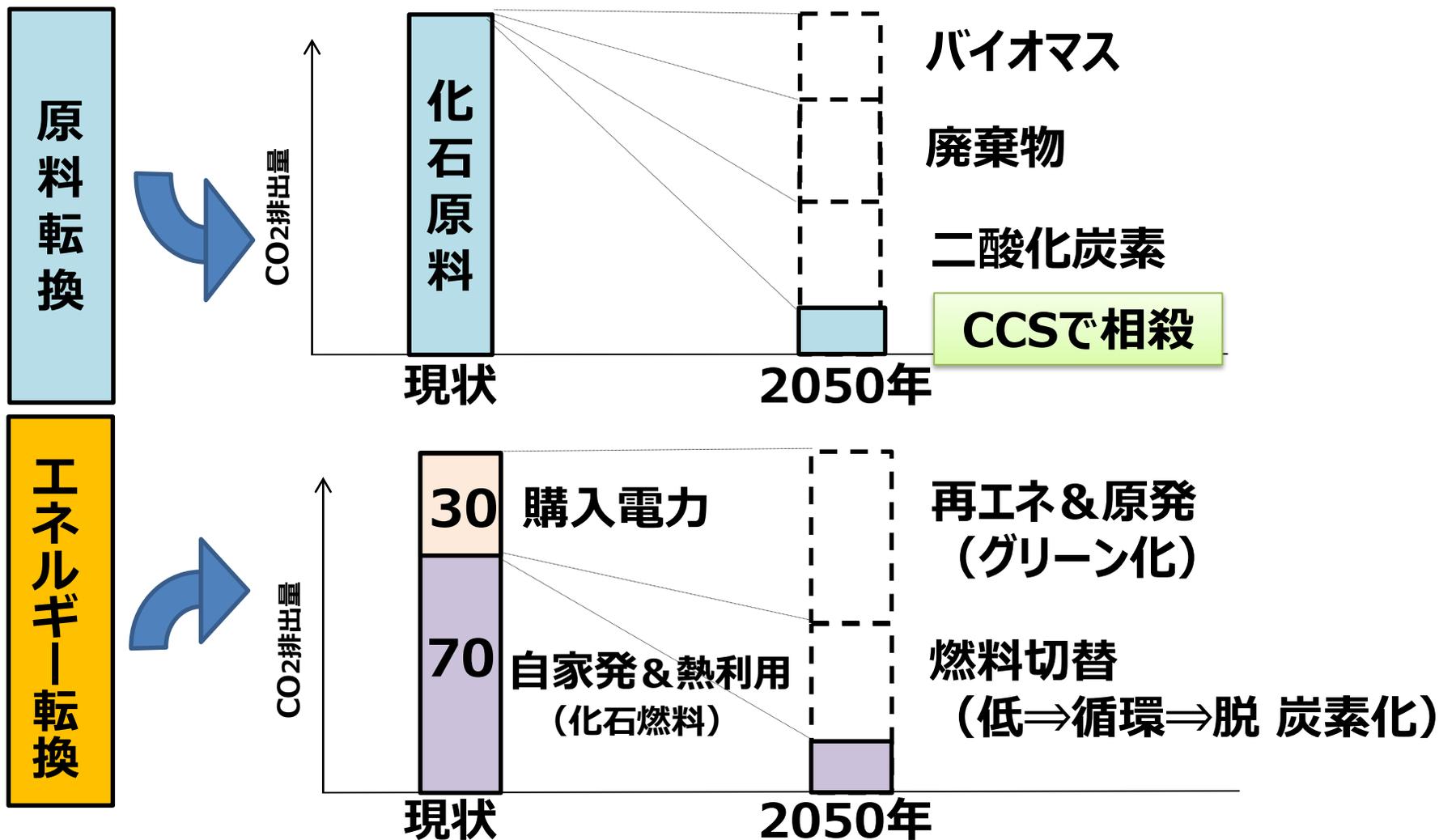
地中の炭素をこれ以上消費せず、現在地表にある炭素を循環利用すること

## 炭素のない生活はあり得ない – 化学産業におけるCNを考える上での前提

- ① 化学産業で製造されている炭素含有製品は我々の生活には必要不可欠  
 半導体、液晶、繊維、医薬品、衛生材料、家電、建材、日用品……
- ② 多くの炭素含有製品は石油が原料（化学産業で使用されているのは石油の7%）
- ③ 化学産業では製造時にエネルギーを使用（日本全体のCO2排出量の5%、6千万トン）  
 エネルギー構成：購入電力30%、化石燃料による自家発電・熱利用70%

### 化学産業のカーボンニュートラルに向けての対応

- ✓ **原料**を化石原料（石油）から地表にある炭素源の循環に転換
- ✓ **製造時**に使用するエネルギーを、グリーン化した購入電力と燃料転換した自家発電に切替



**原料転換&エネルギー転換は、  
技術的な障壁のみならず膨大な切替費用が必要となり、政府支援が必須**

## 昭和電工 ガス化プロセス

廃プラスチック

195t/日  
(6万t/年)



水素(H<sub>2</sub>)

水素ステーション

一酸化炭素  
(CO)

アンモニア  
(NH<sub>3</sub>)



廃プラスチックから  
「水素」と「一酸化炭素」を  
取り出し、有効活用する  
炭素の循環利用システム

炭酸製品

肥料・化学繊維

基礎化学原料

CN燃料等