

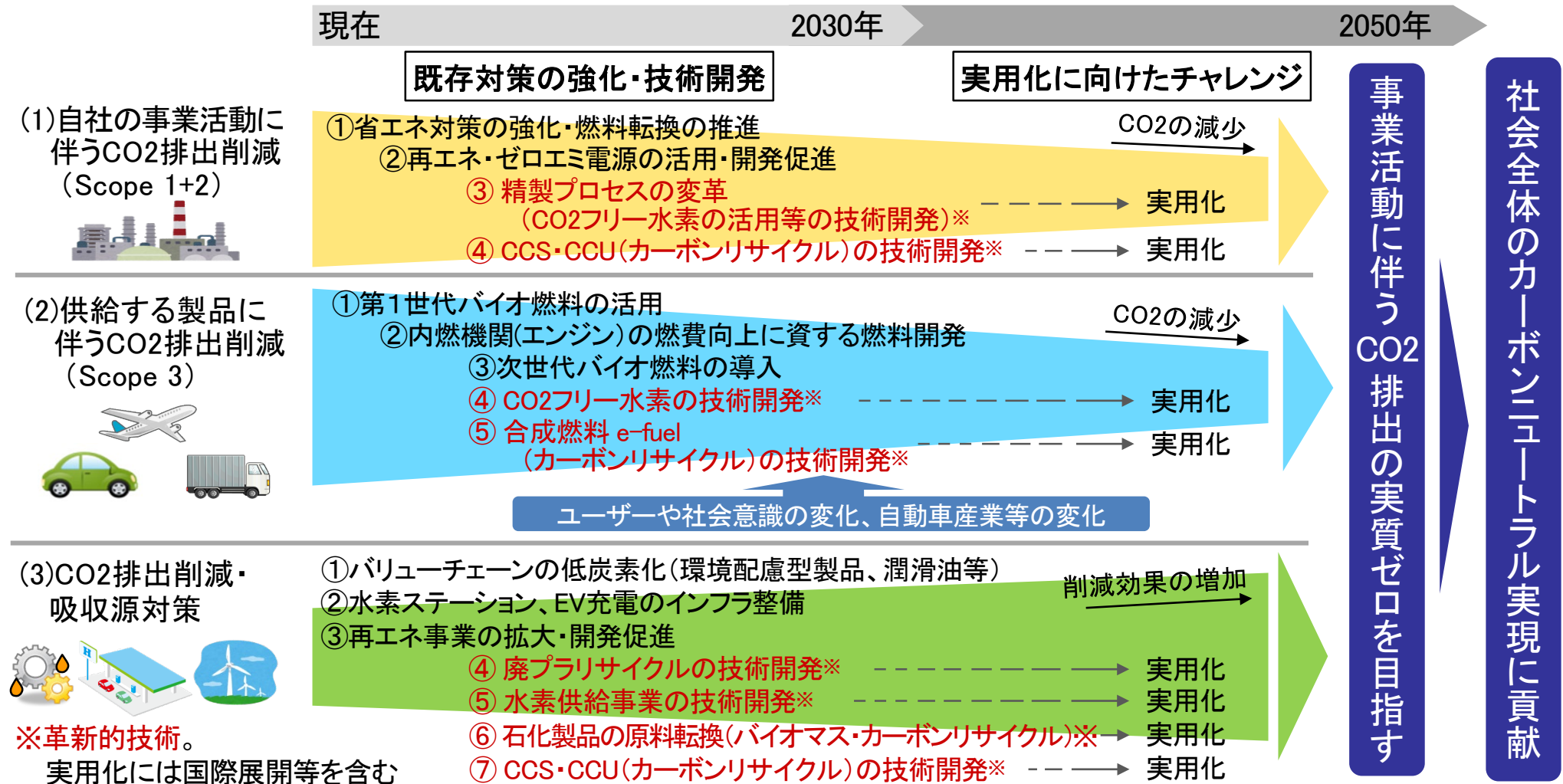
カーボンニュートラル実現に向けた 石油業界の挑戦

2021年3月

石油連盟

1. 石油業界のカーボンニュートラルに向けたビジョン(目指す姿)

石油業界は、サプライチェーンや製品の脱炭素化の取り組みの加速化や、既存インフラが活用できる革新的な脱炭素技術(①CO2フリー水素、②合成燃料、③CCS・CCU(カーボンリサイクル)など)の研究開発と社会実装に積極的にチャレンジすることで、事業活動に伴うCO2排出の実質ゼロ(カーボンニュートラル)を目指すとともに、供給する製品の低炭素化等を通じて、社会全体のカーボンニュートラルの実現に貢献します。



※革新的技術。
実用化には国際展開等を含む

2. 革新的技術開発のアクションプラン

石油業界は、カーボンニュートラルの実現に向け、これまで培ったアセット・人材・産業界のネットワークを生かし、CO2フリー水素、合成燃料、CCU(カーボンリサイクル)などの「革新的技術開発」に挑戦します。

対策No.	技術開発	年度											
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2050
(2)②	内燃機関(エンジン)の燃費向上に資する燃料開発	研究開発		実証事業			■	■	■	■	■	■	→
(2)③	次世代バイオ燃料の導入・技術開発	研究開発								■	■	■	→
(1)③	CO2フリー水素の技術開発	研究開発										→	
(2)④		実証事業										→	
(2)⑤	合成燃料e-fuel(カーボンリサイクル)の技術開発	研究開発										→	
(3)④	廃プラリサイクルの技術開発	研究開発							■	■	■	■	→
(3)⑥	石化製品の原料転換(バイオマス・カーボンリサイクル)	研究開発								■	■	■	→
(1)④	CCS・CCU(カーボンリサイクル)の技術開発	研究開発										→	
(3)⑦		具体的には、CCU(炭酸塩プロセス)等										→	

社会実装を含む
実用化に
向けた
チャレンジ

技術開発から社会実装に至る取組に対し、長期にわたる予算・税制・金融面での大胆な支援をお願い致します。

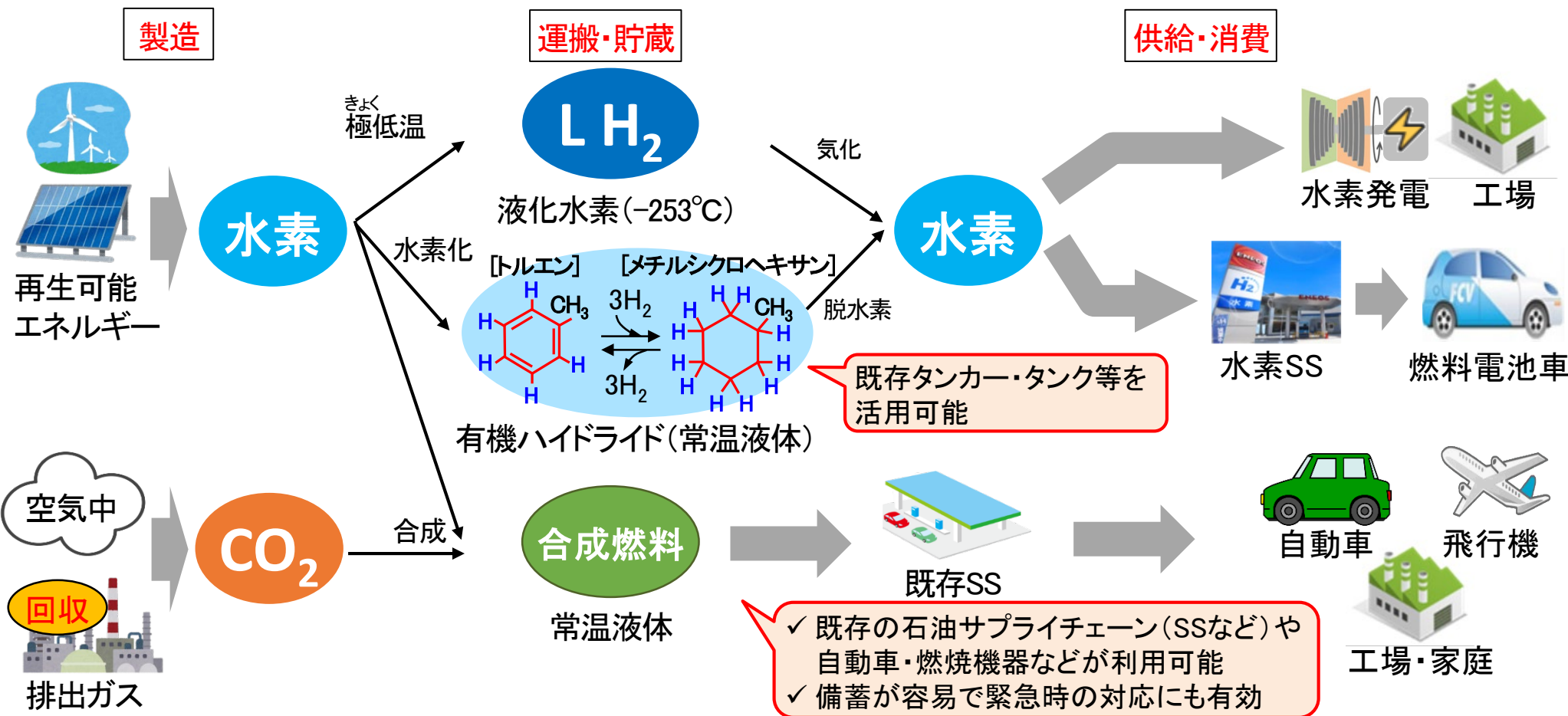
(注) 表中の対策No.は、ビジョンの3つの分野(1)~(3)で取り上げている技術に割り振られた番号に相当します。

3. 水素社会の実現に向けて

(CO2フリー水素のサプライチェーン構築、水素とCO2の合成燃料e-fuel)

- ① CO2フリー水素のサプライチェーン構築に向け、既存インフラを活用できる革新的技術の開発と社会実装などに取組み、水素社会の実現を目指します。
- ② 水素とCO2の合成燃料「e-fuel」は、水素を既存の石油サプライチェーンや機器で利用する手段として、また、CO2再利用(カーボンリサイクル)の観点からも、その実現に向け取組を進めます。

CO2フリー水素のサプライチェーン(一例)

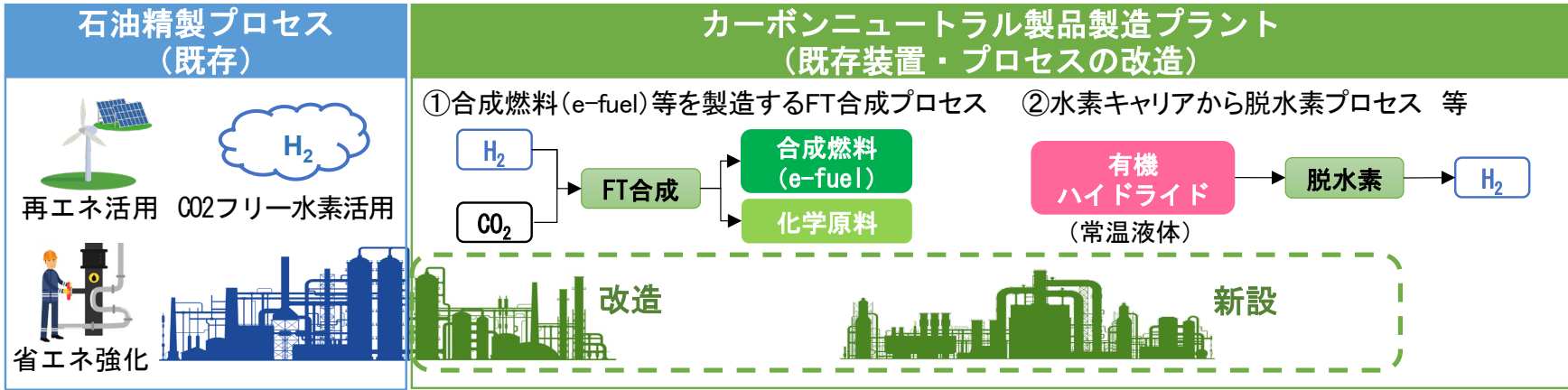


4. カーボンニュートラルを実現する製油所のビジョン

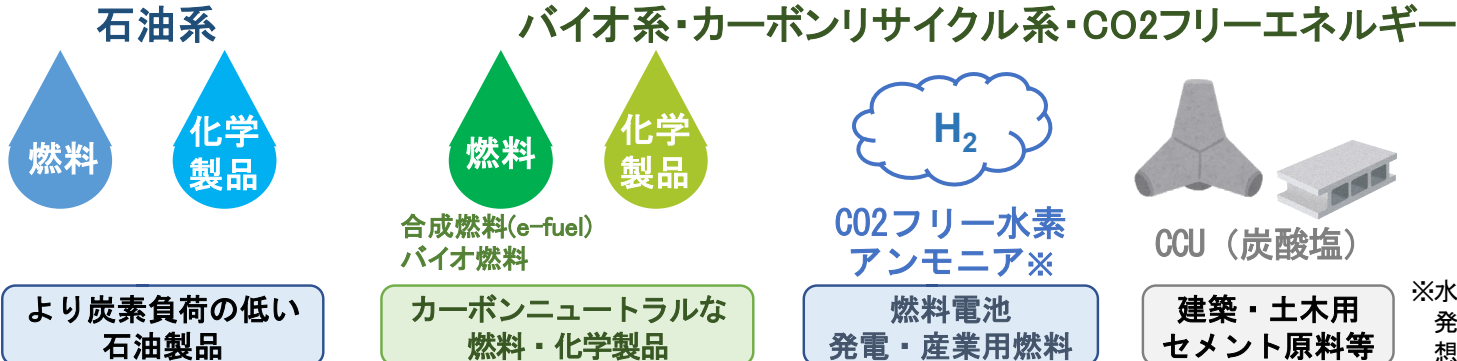
原料



製油所



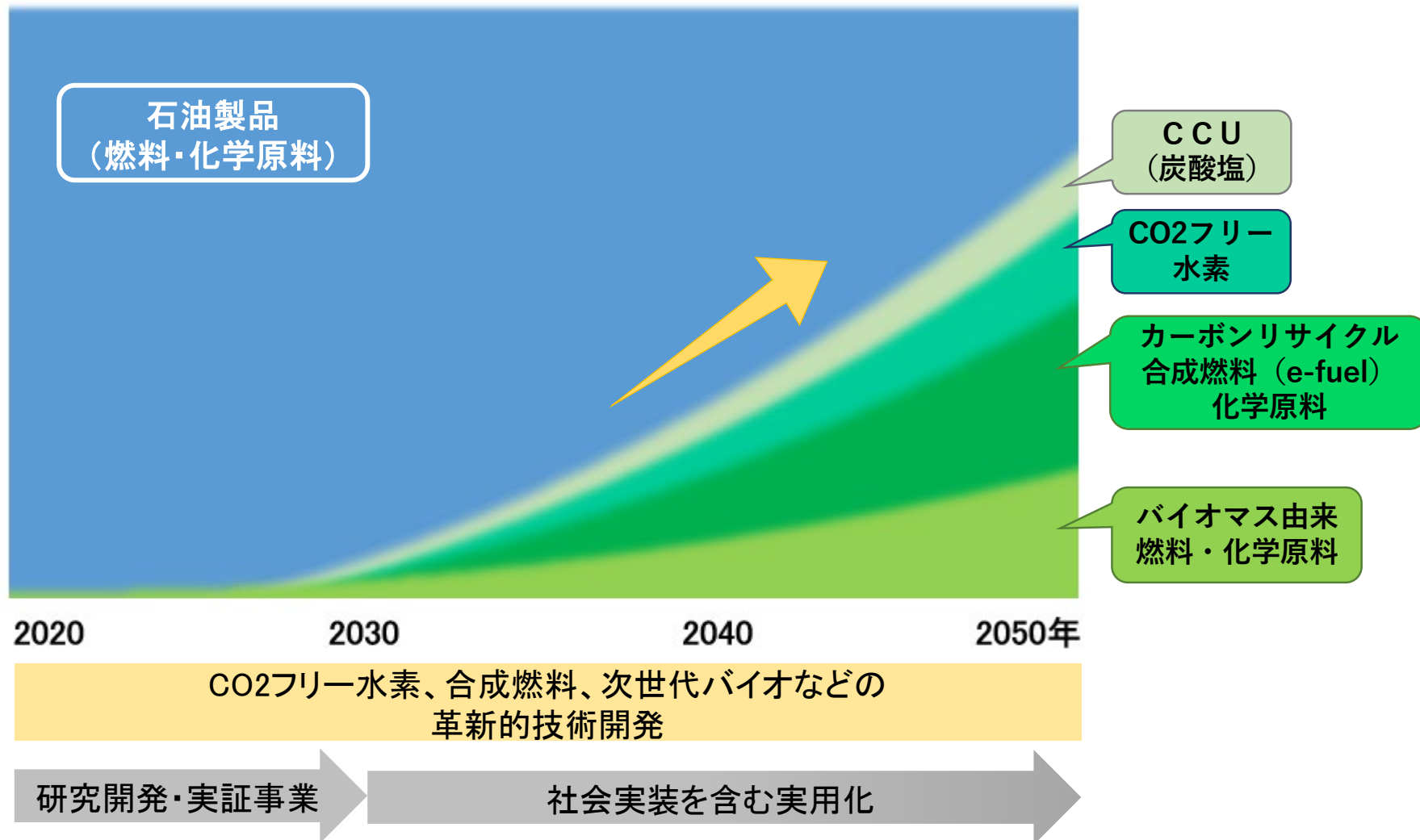
製品



※水素キャリアとして発電や産業用燃料を想定

5. カーボンニュートラルに向けた製品の脱炭素化(イメージ)

2050年カーボンニュートラル実現に向け、CO₂フリー水素、バイオマス(持続可能なもの)、回収CO₂などを活用する「革新的技術開発」に取り組む、生産する製品を、カーボンニュートラルなものにシフトしていきます。



ENEOS

◇ 自社CO2排出分について、2040年度のカーボンニュートラル化を目指す。

- CO2フリー水素サプライチェーンの構築、既存サプライチェーンを活用した合成燃料（e-fuel）の実証等に取り組む予定。

◇ 台湾洋上風力発電

- ドイツ企業と連携し、台湾最大の洋上風力発電事業に参画し、2021年中の竣工を目指す。
- 出力：640MW



◇ 水素ステーション

- 東京オリパラ大会車両のFCVへ水素を供給する拠点として整備を進めており、ENEOSとして44か所の商用ステーションを設置。

◇ 大型バイオマス発電

- 国内のバイオマス発電事業者（イーレックス）との共同事業として、世界最大級のバイオマス発電所開発に向け新潟県内で環境アセスメントを開始。
- 2023年中の本工事着工、2026年度中の運転開始を目指す。
- 出力：300MW

出光興産

◇ 地熱発電

- 秋田県湯沢市で2024年の事業化に向けて地熱発電所(15MW)を建設。

◇ 超小型EV

- 岐阜県や千葉県で超小型EVを活用したカーシェアリングの実証実験を実施。この結果を基に、超小型EVの開発・販売事業に新規参入し、年間100万台相当の需要創出を目指す。

開発中の超小型EV(出光HPより)



◇ 有機EL材料

- 青色の有機ELで世界的な技術を持ち、2020年12月に国内、韓国に次いで、中国で第三の製造拠点を本格稼働。

コスモ石油

◇ 秋田洋上風力発電


- 国内で初となる商業ベースでの大型洋上風力発電事業に参画。
- 2022年中の運転開始を目指す。
- 出力：140MW

◇ カーリース事業

- 個人客との接点が多いというSSの強みを活用した個人向けのカーリース事業を実施。2020年1月末で累計契約台数7万台超。

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて

- ・石油業界は、様々な革新的技術開発に挑戦し、自らの事業活動によるCO2の実質ゼロ化を目指すとともに、社会全体のカーボンニュートラルの実現に貢献していきます。
- ・革新的技術開発と、その社会実装には長期に亘る多額の資金が不可欠です。政府の大胆かつ長期的な支援(財政・税制・金融)を、よろしくお願いいたします。

 石油業界は、持続可能な社会の構築に積極的な役割を果たす「サステイナブルな石油」の実現を目指してまいります。