

## 200号記念企画

## 石油精製業界の展望

石油連盟 常務理事  
吉村 宇一郎

## 1. 石油精製業の環境変化 —エネルギー基本計画と地球温暖化対策計画—

## (ア) 第6次エネルギー基本計画

エネルギー基本計画は少なくとも3年毎の見直しがエネルギー政策基本法に基づいて義務付けられており、2020年10月から第5次基本計画の見直し作業が開始された。そして、その同じ月の26日に当時の菅総理大臣が国会での所信表明演説で2050年のカーボンニュートラルを宣言した。さらに、翌年には米国のバイデン政権が立ち上がり、4月の米国主催の気候変動サミットに合わせ、政府は2030年度CO2排出削減を2010年度比で46%削減するという目標を発表した。このように、カーボンニュートラルへ向けて日本は大きく動くこととなった。このような動きを反映した形で、2021年7月21日には第6次エネルギー基本計画素案が示され、パブリックコメントなどの手続きを経たのちに、10月22日に閣議決定された。

## (イ) 石油の位置づけ

今回のエネルギー基本計画の見直し作業において、再生エネルギー利用の見通し、つまり再生エネルギーに発電量の見通しが世間一般の大きな関心事であった。将来の電源構成がどうなるかについて、電気での利用として使いやすいくことなどを考えれば関心事となることは当然のことである。しかしながら、電気は二次エネルギーに過ぎず、産業活動、日常生活などを支える、石油、石炭、LNG、原子力、再生エネルギーなどの一次エネルギーにおいていわゆるS+3Eをどう実現させるかがエネルギー政策の根幹となる。

第6次計画の中では、石油について、運輸、民生、電源等の幅広い燃料用途や化学製品などの素材用途を持つエネルギー源であるとしている。さらに、平時のみならず緊急時のエネルギー供給に貢献するエネルギーとして、引き続き、国民生活・経済活動に不可欠なエネルギー源であるとしている。

一次エネルギーの供給の姿を数字で見ると、石油については2030年度には全エネルギー供給量の31%程度の割合となると見通している。これは、第5次エネルギー基本計画での2030年度予測の33%程度から減少はしているものの、再生エネルギーよりも大きい値であり、依然として第1位の位置を占めている。さらに、安定供給の確保などの視点から、1) 災害時に備えた供給網を一層の強靱化、2) 中東情勢やアジアでの石油需要の増加等を踏まえた、引き続いて石油備蓄水準を維持、としている。これと比べて、電源構成となる総発電量の内訳をみると、石油火力は2%程度にすぎず、第5次エネルギー基本計画の3%からさらに減少している。

## 2. カーボンニュートラル社会への対応

エネルギー基本計画で石油は必要不可欠なエネルギー源であり、2030年度においても大きな役割を果たすと見通されているものの、石油業界がカーボンニュートラル社会の実現に向けて取り組んでいくことは当然のことである。石油連盟では、2021年3月に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）を公表し、事業活動に伴うCO2排出量の実質ゼロ（カーボンニュートラル）を目指すこととした。このため、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（CO2フリー水素、合成燃料、CCS/CCUなど）の研究開発と社会実装にチャレンジすることとした。（図1）

これと併せて、カーボンニュートラルを実現する製油所の将来像を示している。原料としては、液体水素、有機ハイドライド、アンモニアなどの姿でCO2フリー水素を、持続可能なバイオマス、そして廃プラスチックを受け入れる。既

存精製プロセスを活用しつつ、合成燃料、水素製造などの施設を改造、新設する。製品としては、より炭素負荷の低い石油製品、カーボンニュートラルな燃料・化学製品、CO<sub>2</sub>フリー水素やアンモニア、炭酸塩などのセメント原料を出荷していくという姿を描いている。(図2)

### 3. 危険物保安技術協会への期待

2030年を見通した場合、上述のように、依然として一次エネルギーの大きな割合を石油製品が占める。しかしながら、1990年代以降、毎年1-2%の需要量の減少が続き、最近では2-3%減と減少スピードが上がったのではないかと感じる局面も一時あった。そこに、COVID19によるパンデミックが発生し、日常生活、経済活動が大幅に縮小してしまった。今後、日常生活、経済活動が復活したとしても、石油製品の需要が戻るかどうか見極めなければいけない状況にある。

このような厳しい量的減少トレンドにあっても、安定供給の責任を果たすためにも、石油製品という危険物を扱うことが今後とも続くことには変わりはない。これまでの石油製品に加えて、合成燃料やバイオ燃料というような多種多様な炭化水素製品を扱うことが将来的に見込まれ、事業者はこれらの特性に応じて安全に取り扱うことが求められることになる。

さらに、より厳しくなる事業環境の変化に加え、製造現場の人材減少などに伴い、AIやIoTといった先端技術の導入による安全・生産管理、より合理的な人員配置などによって、より効果的かつ効率的な安全確保の考え方、手段に取り組んでいくと見込まれる。

これまで、貴協会は屋外タンクの委託審査、事業者に対する技術援助、性能調査などの事業を通じて、地方自治体等の支援、事業者の安全確保などに貢献されてきた。この役割の重要性は変わらないものの、事業者の製造現場、安全管理体制、扱う製品の変化に応じて、事業者の安全確保、国民の安全確保に貢献する事業を展開されることを期待したい。

図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）

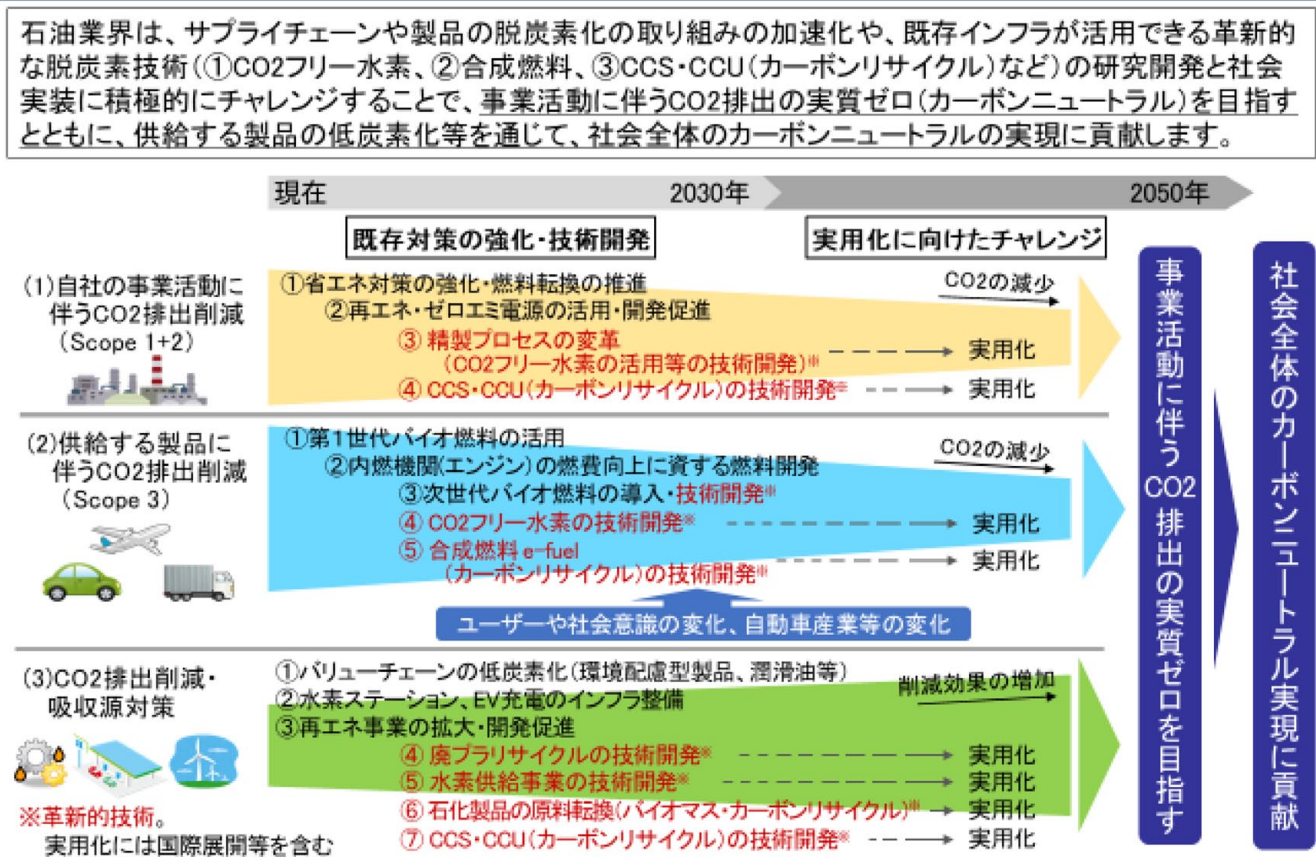
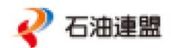


図2

【参考1】カーボンニュートラルを実現する製油所の将来像

