

○経済産業省告示第百五十五号

産業競争力強化法（平成二十五年法律第九十八号）第二十一条の十四第一項の規定に基づき、石油精製業の事業適応の実施に関する指針を次のように定めたので、同条第五項の規定に基づき公表する。

令和三年七月三十日

経済産業大臣 梶山 弘志

石油精製業の事業適応の実施に関する指針

一 基本認識

石油は、国内需要は減少傾向にあるものの、現在においても、国内で消費される一次エネルギーの四割程度を占めており、特に、エネルギー密度が高いという性質から、運輸部門の石油に対する依存は極めて大きい。また、石油製品は可搬性や機動性が高いため、災害時におけるエネルギー供給の「最後の砦」としての役割を有する。このため、石油は、我が国にとって引き続き重要なエネルギー源である。

こうした石油についての国内安定供給の中心的な役割を担う石油精製業は、人口減少等による国内需要の減少や、アジアを中心とした世界の石油精製能力の拡大に伴う国際競争の激化など、厳しい事業環境に直面している。また、今後、カ

ーボンニュートラルへの移行に伴う更なる国内需要の減少への対応も求められる。そのような中、我が国の石油精製業は、頻発する災害へのレジリエンスの強化のみならず、事業基盤の再構築、製油所のグリーン化、新たな燃料の供給等にも取り組むことで、成長を遂げていくことが求められる。

石油精製業を取り巻く現状と課題は、以下のとおりである。

## イ 産業構造

石油精製業は、石油の上流（開発）・中流（精製）・下流（流通）のうち、主に中流（精製）機能を担い、中東などの産油国から原油を調達し、製油所において原油からガソリン・軽油などの石油製品に精製することを通じて、石油の国内安定供給の中心的な役割を果たしている。

現在存在している二十一の国内製油所（約三百五十万BPD）の多くは、戦後の高度成長期に運転を開始し、臨海部の石油コンビナートの中核に立地している。国内の石油精製業は過去十五社以上存在していたが、国内石油需要の減少や規制緩和が進む中、業界再編が進み、現在では五社（グループ）に集約され、上位三社で国内市場シェアの九割以上を占めている。現在、約二万人の雇用を支えている。

石油のエネルギー源としての重要性に鑑み、国内の石油の安定供給を確保するため、引き続き、国内の石油精製業の経営基盤の維持・強化が重要である。

## ロ 市場環境

人口減少や自動車の燃費性能の向上等により、国内の石油需要は千九百九十九年をピークに減少傾向にある。こうした中、石油精製業は、企業再編や製油所の統廃合などを進め、事業基盤の強化を図ってきた。令和三年四月に示された石油需要見通しにおいて、石油製品全体で二十二年以降、年率一〜二％程度の減少を見込んでいる。その結果、二十二年時点では二十一年比で五・七％程度、石油製品の国内需要が減少する見通しとなっており、こうした燃料需要の減少傾向は燃費向上等に伴い、それ以降も続く見通しとなっている。

国外の石油製品の事業環境もますます厳しくなっている。BP統計によると、二十十年の世界の石油精製能力は合計九千三百二十三万BPDだったが、二十九年には合計一万百三十四万BPDと約一・一倍拡大している。特に、中国やインド、中東地域の石油精製能力が拡大している。これらの地域では石油需要も増加傾向にあるが、供給能力はそれを上回る拡大であり、これらの国々から国際市場に石油製品が供給される状況の中、我が国の石油精製業にとって、国際市場への輸出環境が厳しくなっている。

我が国の石油精製業は、こうした状況下でも競争力を確保するため、一層の高効率・高付加価値化が重要である。

## ハ その他外部環境の状況

### (1) 自然災害等の頻発化

石油精製業においては、東日本大震災で製油所等が被災し長期にわたり生産・出荷能力が低下した経験や、二十十八年北海道胆振東部地震による停電で一時的に出荷能力が低下した経験等を踏まえ、これまで製油所や油槽所における地震・津波対策や非常用発電設備の増強を進めてきた。

近年では、大型台風を始めとする特別警報級の大雨・高潮等の頻発化や、新型コロナウイルス感染症の感染拡大といった新たな脅威が顕在化している。こうした状況下においても、石油製品の安定供給を継続することが求められることから、今後、製油所の大雨・高潮対策や感染症対策にも取り組むことが重要である。

### (2) カーボンニュートラルへの移行に伴う構造変化

二十五十年カーボンニュートラルに向けて、今後、自動車の電動化など、脱炭素化の流れがますます加速し、国内の石油需要の減少も更に加速することが見込まれる。こうした中であっても、石油精製業は、エネルギー供給企業として、カ

ーボンニュートラルへの移行に伴う新たな燃料供給ニーズをチャンスとして捉え、例えば水素や合成燃料等の新たな燃料ニーズにも対応した燃料供給体制を構築するといった事業基盤の再構築を進めていくことが求められる。また、製油所における更なる省エネ化（高効率化）に取り組むとともに、脱炭素燃料を活用するなどして、製油所のグリーン化に一層取り組みことが重要である。こうした構造転換を進めていくことは、国内の石油需要が減少していく中でも、引き続き、重要なエネルギー源である石油の安定供給を確保することにもつながる。

## 二 指針策定の必要性

前述のとおり、我が国の石油精製業において、石油の国内需要の減少や国際競争の激化、新型コロナウイルス感染症、カーボンニュートラル移行に伴う石油需要の更なる減少など、事業環境が極めて大きく変化している。石油のエネルギー源としての重要性に鑑み、引き続き、国内の石油の安定供給を確保していくためのレジリエンス強化を図りつつ、事業環境の変化に対応するため、これまで以上に、事業基盤の再構築、製油所のグリーン化、新たな燃料の供給等に取り組む必要がある。

本指針は、事業環境の変化に対応するための今後の石油精製業の基本的方向性を示すことで、我が国の石油精製業の事業適応の促進に寄与するために策定するものである。

### 三 事業適応に関する基本的方向性

石油の国内需要の減少や国際競争の激化、新型コロナウイルス感染症に伴う需要減少等が生じる中、我が国の石油精製業は、これまで以上に競争力を高めることが必要である。そのため、引き続き、製油所の大雨・高潮対策といった災害へのレジリエンス強化を図りつつ、石油精製事業者同士の連携等も含めた生産性向上・競争力強化や新事業展開、製油所のグリーン化、新たな燃料の供給等に取り組む必要がある。特に、二千五十年カーボンニュートラルに向けて、石油精製業が、既存アセットや人材、ネットワーク、安全に係るノウハウ等の強みを活かし、製油所の省エネ化（高効率化）・脱炭素化の取組を進めるとともに、水素や合成燃料等の新たな燃料供給の中心的な役割を果たすことが必要である。

### イ 情報技術事業適応に関する基本的方向性

石油精製業において更なる生産性向上・競争力強化を図るためには、製油所のオペレーションなどにおけるデジタル化を一層進めていくことが必要である。製油所のデジタル化は、オペレーションやメンテナンスなど多くの業務で熟練者の経験やノウハウに依存しているといった課題の解決や、感染症蔓延下における省人化した安定操業の維持にも寄与する。

近年、石油精製事業者において、自社内にデジタル部門を新設し、例えば、AI技術を活用した配送計画の最適化や、最新の基幹システムの構築など、様々な取組が行われている。今後も、製油所におけるAI・IoT技術の活用やドローンを活用した設備の点検といったスマート保安の推進など、石油精製業のデジタル技術の活用に向けた取組を進めていくことが必要である。

ロ エネルギー利用環境負荷低減事業適応に関する基本的方向性

二千五十年カーボンニュートラルに向けて、石油精製業は石油精製プロセスの更なる省エネ化（高効率化）に取り組むとともに、脱炭素燃料を活用するなどして、製油所のグリーン化に取り組む必要がある。また、水素や合成燃料などの新たな燃料供給ニーズに対応していく必要がある。

石油精製プロセスの省エネ対策については、従来から取り組んできたところであるが、二千五十年カーボンニュートラルに向けて、例えば、高効率熱交換器の導入による熱の有効利用、高度制御機器の導入による運転条件の最適化、蒸気タービンから高効率モーターへの置き換え、などの省エネ対策に一層取り組むことが必要である。

また、製油所において、CO<sub>2</sub>フリー水素の活用、自家発電の再エネ化、トッパーや分解装置におけるボイラーの脱炭素燃料の活用など、製油所の脱炭素の取組を行うことが必要である。さらに、廃プラ焼却時のCO<sub>2</sub>排出削減に向けて、精製プロセスにおいて廃プラ等をリサイクルする取組も行うことが必要である。

さらに、二十三十年半ばの自動車の電動化、航空（ICAO）・海運（IMO）規制等が、石油需要減少を加速させる要因になっているが、石油精製業にとっては、こうした運輸分野への新たな燃料供給の機会と捉えるべきである。石油精製業は、既存の燃料インフラや、これまで培ったネットワーク、人材を活かして、水素、燃料アンモニア、合成燃料、バイオ燃料等の新燃料供給にチャレンジするための構造改革やイノベーションに取り組むことが重要である。特に、二酸化炭素と水素を合成して製造される合成燃料は、ガソリン、軽油、ジェット燃料、重油などの石油製品を代替する脱炭素燃料として期待されており、商用化に向けて、積極的に研究開発・実証に取り組む必要がある。

上記の方向性に沿った取組を進めていくことで、カーボンニュートラルへの移行の中でも、石油精製業は引き続きエネルギー供給の中心的な役割を果たしていくことが必要である。

## 附 則

この告示は、産業競争力強化法等の一部を改正する等の法律（令和三年法律第七十号）の施行の日（令和三年八月二日）から施行する。

附 則（令和六年九月二日経済産業省告示第百三十四号）

この告示は、新たな事業の創出及び産業への投資を促進するための産業競争力強化法等の一部を改正する法律（令和六年法律第四十五号）の施行の日（令和六年九月二日）から施行する。