

国内の石油サプライチェーンの 維持・強化に向けた取組

平成30年6月13日

資源エネルギー庁 資源・燃料部

1. 石油精製業の国際競争力強化

石油産業競争力研究会報告書（案）の概要

- 長期的には、国内外の石油市場は大きく変化することが予想される中、国内に石油精製基盤を維持し、国内の燃料供給サプライチェーンを維持するためには、どのような対応が必要で、政府にどのような役割が求められるかを提示。

※本研究会は本年2月に設置、6月12日に取りまとめの議論（計5回開催）

想定される中長期的な構造変化

- 国際競争の激化の可能性
 - 電気自動車の普及加速、中国の供給増加、中東・欧州の輸出増加、シェールガス増加（エタンの増加）
- 国内需要減の加速の可能性
 - 電気自動車の普及加速
- **グローバルな競争環境に変化**
 - 競争相手が国内から**海外石油会社（主にアジア）**に変化
 - 競争市場が国内の石油市場だけでなく**海外や新規事業領域**に拡大（多角化）
- **軽油、石油化学中心の需要構造への変化**
- **燃料供給サプライチェーン縮小**
 - 余剰となる土地や設備の増加
 - 燃料サプライチェーン脆弱化
- **国内市場向けの国内水準に基づく産業から国際競争を見据えた国際水準の産業への転換**

具体的な政策の方向性

- 国内の石油精製基盤の維持
 - ①国内の製油所・コンビナートの国際競争力を向上させる再投資・連携
 - ②成長の原資獲得のための他事業分野や海外事業への拡大
- 柔軟かつ強じんな供給能力の確保の必要性
 - ③石油のバリューチェーンの多様化（海外事業展開）
- ① **エクスポート・パリティを目指した製油所・コンビナートの国際競争力強化（最優先課題）**
 - ✓デジタル技術やオープンイノベーションを活用した生産性向上（協調領域の深化・拡大）
 - ✓エクスポートパリティを確保しうる競争力のある製油所・コンビナートへの集中支援
 - ✓コンビナートの作り替えに向けた議論の場の立ち上げの後押し
- ② **事業ポートフォリオの転換**
政府系ファンドなどの活用を通じた
 - ✓資本の壁を越えた事業連携・再編の促進
 - ✓目利き能力の提供
 - ✓事業ポートフォリオ転換の促進
（ノンコア事業の受け皿、サブスケール事業の集約、長期投資リスクの共有）
- ③ **海外事業展開**
 - ✓売りとなるオペレーション能力のデジタル化、データ化等の支援
 - ✓案件創出・コンソーシアム形成（政府外交、JOGMEC、JCCP等の活用）
 - ✓長期リスク資本・負債の提供

石油産業競争力研究会の構成員及び開催実績

構成員

(座長)

○平野 正雄 早稲田大学商学学術院 教授

(委員)

○牛島 辰男 慶應義塾大学商学部 教授

○小田 裕之 株式会社三菱東京UFJ銀行 執行役員 戦略調査部長

○橘川 武郎 東京理科大学大学院イノベーション研究科 教授

○佐藤 克宏 マッキンゼー・アンド・カンパニー パートナー

○新家 法昌 みずほ証券株式会社 シニアアナリスト

○竹内 修身 三菱商事株式会社 執行役員 石油化学品本部長

○中原 俊也 JXTGエネルギー株式会社 取締役 常務執行役員

○成田 克史 コスモ石油株式会社 取締役

○半田 繁 三菱ケミカル株式会社 執行役員 石化部門
石化基盤本部長

○松方 正彦 早稲田大学理工学術院 教授

○渡辺 宏 昭和シェル石油株式会社 常務執行役員

第1回(キックオフ) : 2月20日

◆ 石油精製元売業の現状と今後

- ・石油精製元売企業の経営戦略 (JXTGエネルギー(株)、コスモ石油(株)、昭和シェル(株))
- ・Suggestions for the refiners in Japan to improve competitiveness (Solomon Associates)
- ・ポリエステル・パラキシレンに見る石油化学の成長性 (三菱商事(株))

第2回 : 4月12日

◆ 石油精製元売業の現状と今後/石油精製元売企業の新たな事業展開

- ・石油精製元売企業の経営戦略 (出光興産(株))
- ・株式市場からみた石油業界 (みずほ証券株)
- ・化学業界との連携、新たな事業展開 等 ((株)三菱UFJ銀行、(株)産業革新機構、ユニバーサルマテリアルズインキュベーター(株))

第3回 : 5月16日

◆ 石油精製元売企業の新たな事業展開/石油精製業・コンビナートの競争力強化

- ・Digital技術を活用した石油精製プロセスの競争力強化 (アクセンチュア(株))、石油コンビナートの連携・統合による競争力強化 (RING組合)
- ・「国際バルク戦略港湾政策」及び「港湾の中長期政策」(国土交通省港湾局産業港湾課)

第4回 : 5月31日

◆ 石油精製元売企業の海外展開

- ・国内エネルギー事業者の海外展開 ((株)国際協力銀行)

第5回(とりまとめ) : 6月12日

◆ 石油産業競争力研究会報告書 (案)

2. 燃料供給拠点の次世代化

次世代燃料供給インフラ研究会報告書の概要

- 燃料供給インフラの効率的な維持と次世代化に向け、過疎化・人手不足等の足下の課題克服や中長期的な産業構造変化に対応した、燃料供給インフラの発展的な持続可能性と将来像を提示。
- その実現に向けて、保安規制の見直しの必要性等を提言。
※本研究会は本年2月に設置、6月5日に取りまとめの議論（計5回開催）

燃料供給を取り巻く環境変化と直面する課題

- ✓ 人口減少：過疎化、人手不足が深刻化し燃料インフラ維持が困難に
- ✓ 技術革新：IoT等の技術革新により産業構造の変革期が到来
- ✓ エネルギー情勢変化：世界的に脱炭素化に向けた潮流

短期的な課題<足下の状況>

①過疎化への対応

- ✓ 地域ではSS過疎地問題が深刻化。供給手法多様化によりインフラ維持コスト低減の必要性

②人手不足への対応

- ✓ 深刻化する人手不足の対応に向け、保安対応を含めた業務効率化の必要性

③生産性の向上

- ✓ 需要減少下での事業継続に向け、生産性向上の必要性

中長期的な課題<産業構造変革の可能性>

①地域を支えるサプライチェーンの垣根の低下

- ✓ コンビニ、郵便局、宅配など地域を支える財・サービスの供給拠点との機能融合が進む可能性

②IoT等の技術活用によるビジネスモデルの転換

- ✓ オンデマンド、データ活用など新たなビジネスモデルの可能性

③燃料次世代化への対応

- ✓ 既存インフラを効率的に維持し当面の需要に対応しながら、電気、水素等の次世代燃料の普及にも対応する必要性

④モビリティの革新への対応

- ✓ 自動車の在り方が変化中、幅広いモビリティサービスの中で燃料供給の機能を捉える必要性

対応の方向性と実現に向けた課題

- ✓ 供給手法多様化によるインフラ維持コスト低減、IoT活用による人手不足克服等で足下の課題を克服
- ✓ 保安制約低減で新技術やビジネスモデル取り込みを可能とし、将来のあらゆる変化にしなやかに対応
- ✓ 現在の燃料供給インフラの担い手の生産性向上を伴う事業継続を同時に促進

<目指すべき将来像>

(1)サービス拠点化

- ✓ 流通・物流、生活・行政サービス、防災・エネルギー等様々な機能融合による「地域のサービス拠点化」

(2)デリバリー機能強化・IoT活用

- ✓ 家まで届ける機能を活かし、生活サービス等との相乗効果による地域密着サービスの展開、マルチサブライヤー化
- ✓ IoT活用、共同配送・保安等による配送合理化
- ✓ ネット取引との連携、購買・在庫データ活用等による新たなビジネスモデル展開

(3)モビリティサービスとの機能融合

- ✓ 地域の足を支えるモビリティサービスとの機能融合。車両整備、事業運営等の一体的なサービス提供、カーシェアとの機能融合

(4)簡素化

- ✓ 過疎地等の空白地域では、移動式給油の活用や設備簡素化による低コストでの機能維持を確保

<実現に向けた課題>

(1)地域の連携体制の構築

- ✓ 地域一体となった燃料供給確保体制の構築

(2)保安規制の見直し

- ✓ 移動式給油の活用等多様な供給手法の実現、配送合理化
- ✓ 事業の効率化やビジネスモデル革新を可能とするIoT機器等の活用
- ✓ サービス拠点化に向けた給油所敷地利用柔軟化
- ✓ 多様なエネルギーに対応するマルチステーションの実現
- ✓ セルフSSにおける安全かつ効率的な監視体制の確立

(3)規制見直しに向けた実証等

- ✓ 保安当局も含めた国、自治体の適切な連携・役割分担の下での新たな燃料供給体制確立に向けた技術実証
- ✓ 今後3年間程度で規制見直しと必要な実証を集中的に実施

今後の取組

- ▶ 新たな燃料供給体制の確立に向け、保安当局と連携し、今後3年間程度で保安規制の見直しと必要な技術実証に集中的に取り組んでいく。
- ▶ 同時に、地域における燃料供給の持続性確保に向け、自治体等によるSS過疎地対策計画策定への支援など、地域一体となった燃料供給体制の構築を進めていく。

＜具体的な課題と検証が必要な事項＞

課題	関連規制	検証が必要な事項
＜供給手法多様化＞ ・地上タンクや移動式給油の有効活用など多様な供給手法の実現	危政令17条1項7号（地上タンクの基準）	地下タンクを介しない方法によるガソリン給油についての安全な給油方法等 ※移動式給油については消防法10条における仮取扱としての実施可能性等
＜IoT活用＞ ・事業の効率化やビジネスモデルの革新を可能とするIoT機器等の電子機器活用	危政令17条1項21号（電気設備の基準）等	スマホ・タブレット等の電子機器の活用可能性、決済等のスマート化技術の導入可能性等
＜サービス拠点化＞ ・地域のサービス拠点化に向けた給油所敷地利用柔軟化	危則25条の4（付帯業務）等	敷地内で行うことができる業務（付帯業務）や必要設備の考え方、安全確保の在り方等
＜燃料次世代化＞ ・多様な燃料に対応できるマルチステーションの実現	危則27条の3,4,5（圧縮ガス、水素等充填設備の基準）、高圧ガス保安法等	次世代自動車等の燃料供給設備のSS等への併設条件の柔軟化、セルフ化に向けた安全確保の在り方等
＜保安体制効率化＞ ・セルフSSにおける目視による監視体制を代替できる安全かつ効率的な監視体制の確立	危則28条の2の5（セルフSSの基準）	画像認識、センサー、認証、遠隔監視等の技術を活用した効率的な安全確保の在り方等
＜LPガス供給効率化＞ ・LPガスの集中監視システム等の有効活用による過疎地域への持続的な供給体制の確立 ・バルク貯槽による安全かつ効率的な供給システムの実現	液石法35条の6 液石法規則16条22号、23号及びバルク告示1条	保安エリアの拡大を可能とする制度を事業者単位に加え事業所単位でも認可するなど制度の柔軟化 バルク貯槽製造後20年目以降5年毎に実施される検査内容等の効率的な安全確保の在り方

次世代燃料供給インフラ研究会の構成員及び開催実績

構成員

(座長)

○安念潤司 中央大学法科大学院 教授

(委員)

○大橋弘 東京大学大学院経済学研究科 教授

○佐藤克宏 マッキンゼー・アンド・カンパニー パートナー

○平野創 成城大学経済学部 准教授

○森川高行 名古屋大学未来社会創造機構 教授

(専門委員)

○出光泰典 全国石油商業組合連合会 副会長

○橘川武郎 東京理科大学大学院イノベーション研究科 教授

○佐藤義信 全国石油商業組合連合会 副会長

○花谷清 石油連盟 流通委員長

○柳澤勝久 全国LPガス協会 理事

第1回(キックオフ)：2月22日

◆EV・シェアリング・自動運転の普及などのモビリティの革新を見据えた次世代の燃料供給インフラの在り方

- ・次世代燃料供給インフラ検討の方向性 (株)ローランド・ベルガー)
- ・EVインフラの現状 (ジャパンチャージネットワーク株)

第2回：3月16日

◆過疎化や人手不足に対応した燃料供給の在り方、燃料供給インフラの効率化・生産性向上に向けた方策

- ・過疎地の対応に向けた供給手法多様化やインフラ維持コスト低減の方策 (浜松市、横田瀝青興業株)
- ・次世代SSが目指す方向性 (全国石油商業組合連合会)

第3回：4月13日

◆ITを活用したビジネスモデルの革新/LPガス供給の効率化に向けた方策

- ・IT等の技術の活用可能性について (日立オートモティブシステムズメジャメント株、株)Liquid)
- ・LPガス供給の効率化に向けた方策について (全国LPガス協会、東京ガスリキッドホールディングス株)

第4回：5月10日

◆流通・物流など地域のサプライチェーンを支える産業と燃料供給インフラの在り方

- ・流通産業等との連携可能性について (イオン株、ローソン株)
- ・水素インフラの現状について (JXTGエネルギー株)

第5回(とりまとめ)：6月5日

◆報告書(案)について