

四日市コンビナートのカーボンニュートラル化に向けた検討委員会 「生産プロセス部会」「副生ガス利活用検討部会」の進捗報告

第 1 部会の設置について

1 背景

令和 4 年 3 月 22 日（火）に開催した第 1 回四日市コンビナートのカーボンニュートラル化に向けた検討委員会（以下「CN 検討委員会」という。）において、委員の学識経験者から次の発言がなされた。

<p>【発言要旨】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本気で CN を取り組んでいく人々たちによる部会の活動がこの委員会を下支えする ・何か一つでも球出しを早急に実施し、出した企業だけが優遇されることがあってよい ・頑張るところは行政がしっかりとサポートする ・はやく案件を作って、伝えて、動かしていく ・個社のメリットを取組みのベースにして発展させていくことが重要 ・部会は、全員で話をしても進まないでエネルギー・マテリアル分野にわかれて議論を深める
--

この発言内容を踏まえて、CN 検討委員会設置要綱第 8 条の規定に基づいた部会の設置について事務局から提案が実施され、委員からの承認を得て CN 検討委員会は閉会した。

その後、令和 4 年 4 月 5 日（火）に事務局である工業振興課から委員（企業）に対して、個別具体的な議題提案について依頼を行い、昭和四日市石油(株)四日市製油所から「生産プロセス部会」の設置、東ソー(株)四日市事業所から「副生ガス利活用検討部会」の設置について提案がなされた。

2 部会の開催実績

(1) 生産プロセス部会の開催状況

- ① 【部会準備会】 令和 4 年 5 月 1 6 日 （参加企業 8 社）
- ② 【第 1 回】 令和 4 年 6 月 1 0 日
- ③ 【第 2 回】 令和 4 年 7 月 1 2 日

(2) 連携企業

①昭和四日市石油(株)四日市製油所【部会長】	②味の素(株)東海事業所
③石原産業(株)四日市工場	④東ソー(株)四日市事業所
⑤三菱ケミカル(株)三重事業所	
⑥出光興産(株)	⑦三菱商事(株)

(3) 副生ガス利活用検討部会等開催状況

- ① 【部会準備会】 令和 4 年 6 月 2 日 （参加企業 8 社）
- ② 【第 1 回】 令和 4 年 6 月 2 9 日
- ③ 【第 2 回】 調整中

(4) 連携企業

①東ソー(株)四日市事業所【部会長】	②昭和四日市石油(株)四日市製油所
③KHネオケム(株)四日市工場	④東邦ガス(株)四日市工場
⑤出光興産(株)	⑥日本エア・リキード合同会社

第2 各部会の検討内容について

1 生産プロセス部会における検討内容

(1) 提案内容

2030年に国では国内の航空燃料における SAF (※1) の割合を 10%にすることを目標に掲げており、国内需要は必ず存在することから、昭和四日市石油(株)四日市製油所として SAF 製造の可能性を各企業とともに検討したい。

SAF の製造プロセスにおいて、副生物として軽質ガス・ナフサ・軽油等が生成されるため、石油精製業からカーボンフリーな原料を提供することにより、四日市コンビナートの CN 化を推進するとともに、国内で初めてバイオ原料を起点としたバリューチェーンの構築について検討したい。

※1 SAF (Sustainable Aviation Fuel、持続可能な航空燃料)

(2) 国内の動向

① 出光興産(株)では、SAF の原料となるバイオエタノールを国内外からの調達 (18 万 KL/year) し、2025 年度に出光興産(株)千葉事業所内に ATJ 技術 (※2) による SAF 製造装置を建設し、2026 年度から供給することを発表している。【出典：出光興産 HP から引用し事務局でアレンジ】

https://www.idemitsu.com/jp/news/2022/220419_2.html

※2 ATJ (Alcohol To Jet エタノールから SAF を製造する技術)

② 日揮ホールディングス(株)と関西エアポート(株)、(株)レボインターナショナルの 3 社は、関西国際港・大阪国際空港・神戸空港の飲食店などから排出される廃食用油について、日揮 HD とレボインターナショナル及びコスモ石油が推進している製造事業向けの原料として供給することに協力する基本合意書を締結したことを発表している。

また、SAF 製造事業においては、日揮 HD、レボインターナショナル及びコスモ石油が、大阪府堺市のコスモ石油堺製油所を拠点に、国内初となる SAF の大規模商用生産を目指しており、2025 年に供給できるよう年産約 3 万 KL のプラントを稼働させる計画を発表している。

【出典：レボインターナショナルの HP から引用し事務局でアレンジ】

[国産 SAF の商用化に向けた協力に関する基本合意書を締結 レボインターナショナル \(e-revo.jp\)](#)

2 副生ガス利活用検討部会での検討内容

(1) 提案内容

エチレンプラントは各種工業製品の原料を製造する石油化学工業の中でも最上流に位置する重要なインフラである。一方、原料のナフサを熱分解する目的で自ら副生するメタンを燃焼するため、エチレンプラントは大量の CO₂ を排出している。CN を実現するためにエチレンプラントの燃料をメタンからアンモニアに切替えた場合、副生するメタンが余剰となるため、そのメタンの有効利用について検討したい。(メタンの単純な焼却では再び CO₂ が発生するため CN にならない)

またエチレンプラントの燃料を段階的に切り替えてメタンとアンモニアの混焼とした場合、メタンに由来する CO₂ の回収後の利活用についても検討したい。