

「空のカーボンニュートラル」シンポジウム vol.4

<R8.2.24 開催レポート>

主催：国土交通省、経済産業省資源エネルギー庁

「空のカーボンニュートラル」シンポジウム vol.4 結果概要

～地域と描くSAF(持続可能な航空燃料)と航空脱炭素化の未来図～

1 概要

近年、航空需要の回復とともに航空分野の脱炭素化が国際的な課題となり、持続可能な航空燃料（SAF）の導入拡大が求められている。一方で、燃料価格の高騰や供給量の不足など、エネルギー情勢の不確実性も続いており、脱炭素と安定供給の両立が重要なテーマとなっている。こうした状況を背景に、本シンポジウムではSAFの製造、供給、利用、原料回収などに関わる多様な主体が集まり、地域資源の活用や社会的理解の促進を含めた普及のあり方について議論が行われた。航空分野の脱炭素化を社会全体で支える取り組みの方向性を共有する場となった。

※当日の映像は、QRコード又は以下URLから視聴できます
国交省ソラカボ☆チャンネルURL/QRコード

<https://www.youtube.com/watch?v=8Yx4MemxVkg>



2 開催概要

- ・日 時：2026年2月24日（火）13:00～17:00
- ・開催方法：ハイブリッド開催（会場開催及びYouTubeでのライブ配信）
（会場：飯野ビル4階イイノホール&カンファレンスセンター Room A）
- ・主 催：国土交通省、経済産業省資源エネルギー庁

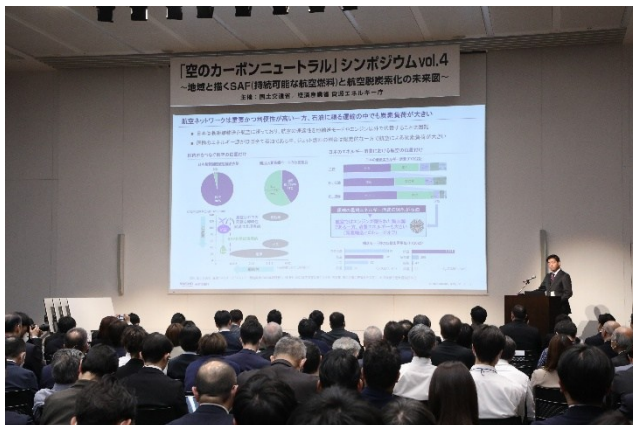
※講演資料等は、QRコード又は以下URLからDL可能です
国交省HPURL/QRコード

https://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk8_000040.html



3 参加者数 会場参加:155名 オンライン聴講延べ人数:1,001回

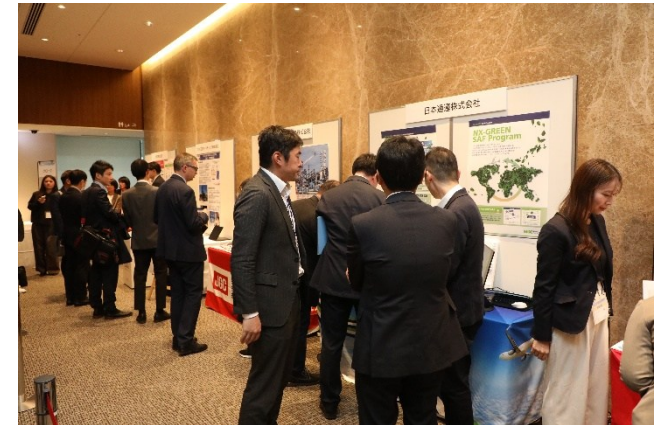
4 当日の様子



基調講演



パネルディスカッション



登壇者展示ブース

基調講演

■「日本におけるSAFバリューチェーン構築の意義 ～環境価値と地産地消による価値を探る～」

株式会社みずほ銀行産業調査部 次世代インフラ・サービス室 戦略プロジェクトチーム・シニアアナリスト

豊川 晃範 氏

【議題1】国産SAFの実用化及びSAFの地産地消に向けた取組

(1)「国産SAF実用化への課題と今後の展望」コスモ石油マーケティング株式会社 産業燃料部・部長

里園 拓 氏

(2)「国産SAFの普及に向けた供給体制の構築～国産SAFの効率的な供給の実現に向けた実証～」

ENEOS株式会社 バイオ燃料部長

今朝丸 研一郎 氏

【議題2】SAFの利用促進に向けた取組

(1)「SAFの利用促進と認知拡大に向けた東京都の取組」

東京都 環境局 資源循環推進部 資源循環調整担当課長

山中 敏晃 氏

(2)「自治体と連携した国産SAFサプライチェーン構築の取組」

中部国際空港株式会社 サステナビリティ推進室 室長

重野 尚之 氏

(3)「廃食用油の回収及びSAFの普及に関する取組」

吹田市 環境部環境政策室 主幹

和田 亜由美 氏

【議題3】SAFの認知拡大に向けた取組

(1)「Scope3削減と企業価値：航空輸送の『環境価値』を活かすカーボンインセッティングの重要性」

株式会社NTTデータ コンサルティング事業本部 エンジニアリングチェーンユニット シニアスペシャリスト

政井 佑介 氏

(2)「SAFを活用したScope3削減の取組について」

NIPPON EXPRESS ホールディングス株式会社 執行役員 サステナビリティ推進部担当 兼 サステナビリティ推進部長

岸田 博子 氏

パネルディスカッション「SAFの将来ビジョンと地域連携について」

<コーディネーター>

■ 武蔵野大学 経営学部 特任教授 / 一橋大学 名誉教授

山内 弘隆 氏

<パネリスト>

■ 日揮ホールディングス株式会社 SAF事業グループリーダー 兼 合同会社SAFFAIRE SKY ENERGY 最高執行責任者COO

西村 勇毅 氏

■ 吹田市 環境部環境政策室 主幹

和田 亜由美 氏

■ 小田急電鉄株式会社 デジタル事業創造部 課長 ウェイストマネジメント事業WOOMS 統括リーダー

正木 弾 氏

■ 株式会社鹿島アントラーズ・エフ・シー セールスディビジョン セールスグループ アライアンスセールスチーム リーダー

番矢 大輝 氏

■ 日本航空株式会社 国産SAF推進タスクフォース 部長

喜多 敦 氏

「日本におけるSAFバリューチェーン構築の意義 ～環境価値と地産地消による価値を探る～」



(株)みずほ銀行
産業調査部
次世代インフラ・サービス室
戦略プロジェクトチーム
シニアアナリスト
豊川 晃範 氏

- 金融機関として産業の動向や政策に関わる調査・提言などを行う立場から、日本におけるSAF（持続可能な航空燃料）バリューチェーン構築の意義について説明。
- コロナ禍以降、航空需要の回復とともに航空燃料の次世代化が世界的課題となっており、日本でも官民横断の連携による対応が不可欠だと指摘。GX（グリーントランスフォーメーション）は単なるCO₂削減ではなく、エネルギーの安定供給や経済成長、産業競争力の強化を同時に実現する取り組みであり、その実装には技術、制度・規制、供給網、環境価値の可視化といった要素を並行して整備する必要がある。
- SAFはすでに国際的な技術・制度枠組みが一定程度整っており、日本でも原料調達、製造、輸送、利用までのバリューチェーンを構築することで、脱炭素化だけでなく資源循環や産業政策、エネルギー安全保障などGXの重要テーマに広く貢献する可能性があるとした。
- また、トレーサビリティに基づき環境価値を可視化・証書化し、ステークホルダー間で移転・共有できるルールと仕組みを整えることで、コスト分担を通じた市場形成を促し、SAFを日本のGX実現に向けた先行モデルとして発展させていく意義を強調した。

「国産SAF実用化への課題と今後の展望」



コスモ石油マーケティング(株)
産業燃料部・部長
里園 拓 氏

- コスモエネルギーグループの事業概要を踏まえ、SAF製造事業の取り組みと今後の課題について説明。
- グループは原油開発から精製・販売まで一体的に展開しており、脱炭素化に向けた新たな燃料への転換としてSAF事業に取り組んでいる。
- 特に廃食油を原料とする国産SAF製造事業「SAFFAIRE SKY ENERGY」への参画を通じて、航空分野のカーボンニュートラル実現に貢献する方針を紹介した。
- 一方で、原料確保や製造コスト、安定供給体制の確立などの課題があり、SAF普及には燃料供給事業者だけでなく航空会社、自治体、回収事業者など多様な主体の連携によるサプライチェーン構築が不可欠であると強調した。

「国産SAFの普及に向けた供給体制の構築 ～国産SAFの効率的な供給の実現に向けた実証～」



ENEOS(株)
バイオ燃料部長
今朝丸 研一郎 氏

- ENEOSは、検討中のSAF製造プロジェクトおよびサプライチェーンの概要を示した上で、SAF供給に関する実証事業について紹介。
- 国土交通省と連携し、2024年度にはマスバランス方式での供給を実証すると共に、2025年度には既存のジェット燃料供給インフラを更に活用すべく、「より柔軟なSAFの供給方式」の実証を行った結果、現在の物流ネットワークを最大限活かしながら、SAFを供給できることを確認。
- SAFの普及にはコスト面に課題があり、原料確保や製造能力拡大が不可欠であると指摘。
- 今後は航空会社や自治体、回収事業者などと業界を横断して連携し、サプライチェーン全体で持続可能な供給体制を構築していく必要があると述べた。

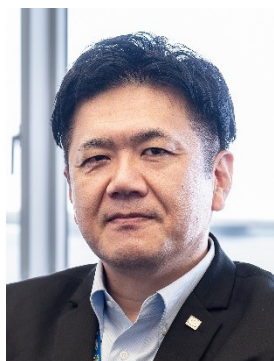
「SAFの利用促進と認知拡大に向けた東京都の取組」



東京都
環境局 資源循環推進部
資源循環調整担当課長
山中 敏晃 氏

- 自治体（都道府県）におけるSAF普及促進の取り組みを紹介。
- 東京都は「ゼロエミッション東京」の実現に向け、エネルギーや交通、資源循環など多分野で脱炭素政策を進めており、その一環として航空分野の脱炭素化にも取り組んでいる。
- 具体的には、SAFの利活用を促進する事業のほか、SAFの認知向上に向けた普及啓発活動を実施していると説明。
- SAFの原料となる資源は地域社会に広く存在するため、自治体が企業や市民、回収事業者などをつなぐ役割を果たすことが重要であり、地域からサプライチェーンを支える仕組みを構築していきたいと述べた。

「自治体と連携した国産SAFサプライチェーン構築の取組」



中部国際空港(株)
サステナビリティ推進室 室長
重野 尚之 氏

- 中部国際空港を起点とした周辺自治体との連携による廃食用油回収と、それをフックとした国産SAFサプライチェーン構築の取り組みを紹介。
- 同空港では2021年5月に「セントレア・ゼロカーボン2050宣言」を表明し、2030年度までに空港地上施設からの温室効果ガス排出量を2013年度比46%以上削減、2050年にはゼロカーボンの達成が目標。
- 航空業界の脱炭素において、SAFは最も重要な切り札であり、空港会社にとっても決して他人事ではない。今後、SAFが安定的に供給されるかどうかは、航空会社や利用者が空港を選択する際の判断材料の一つとなる可能性があることから、同空港においては原料となる廃食用油の確保、SAFに関する情報発信、機運醸成に積極的に取り組んでいる。
- 今後も自治体やステークホルダーとの連携をさらに強化し、市民参加型の脱炭素の取り組みを可視化することで、サプライチェーンの安定稼働につなげていくとともに、地域と連携した取り組みを継続することの重要性についても強調した。

「廃食用油の回収及びSAFの普及に関する取組」



吹田市
環境部環境政策室 主幹
和田 亜由美 氏

- 自治体（市町村）における廃食用油回収とSAF原料化の取り組みを紹介。
- 吹田市は民間企業4社と連携し、家庭や事業所から排出される使用済み食用油を回収し、SAF原料として活用する仕組みづくりを進めている。
- 自治体が回収拠点の整備や市民への周知を担うことで、資源循環と脱炭素の両立が可能になると説明した。また、市民が参加する回収活動を通じて環境意識の向上にもつながると指摘。
- 地域で発生する廃食用油を航空燃料へと再利用するモデルを広げることで、地域から航空分野のカーボンニュートラルに貢献していきたいと述べた。

「Scope3削減と企業価値：航空輸送の『環境価値』を活かすカーボンインセッティングの重要性」



(株)NTTデータ コンサルティング事業本部
エンジニアリングチェーンユニット
シニアスペシャリスト
政井 佑介 氏

- 企業の脱炭素経営と航空輸送の環境価値をテーマに、カーボンインセッティングの考え方を解説。
- 削減が難しい航空領域にあえて挑戦する姿勢は、脱炭素をリードする企業として投資家等からの評価を高め、企業価値の向上に直結するものである。
- この挑戦を実現するには、SAFが生む「環境価値」をサプライチェーン全体で正しく評価し、コスト負担を含めてパートナー間で共有し合う仕組みが不可欠であると指摘。
- 航空会社、荷主企業、物流事業者などが連携し、環境価値を適切に評価・活用する枠組みを整備することで、航空輸送の脱炭素化を促進できると述べた。

「SAFを活用したScope3削減の取組について」



NIPPON EXPRESS
ホールディングス(株)
執行役員 サステナビリティ推進部担当 兼
サステナビリティ推進部長
岸田 博子 氏

- NXグループの物流事業におけるSAF活用の取り組みを紹介。
- フォワードとして航空輸送を利用する顧客企業のScope3削減ニーズに応えるため、SAFを活用した低炭素輸送サービスを展開。
- 荷主企業と連携し、SAF導入によるCO₂削減効果を可視化することで、企業の脱炭素経営を支援するとともに、航空会社や燃料供給事業者との協働により、物流分野から航空輸送の脱炭素化を推進している。
- 今後もサプライチェーン全体をつなぐ物流企業として、環境価値を共有する仕組みづくりに貢献していくとの考えを示した。

日揮グループが取り組むSAFを通じたサーキュラーエコノミーの実現



日揮ホールディングス(株)
SAF事業グループリーダー兼
合同会社SAFFAIRE SKY ENERGY
最高執行責任者COO
西村 勇毅 氏

- 国産SAF導入をリードする立場から、国産SAF製造事業の概要と取り組みについて説明。
- コスモ石油、レボインターナショナルとの3社による合同会社「SAFFAIRE SKY ENERGY」を設立し、堺製油所内に国内初となる大規模SAF製造設備での国産SAF製造・供給を開始。
- SAFの製造だけでなく、バイオナフサや副生成物の活用なども含めた事業展開を行っており、各企業が役割を分担しながらプロジェクトを推進する中で、特に、原料となる国内の廃食用油の開拓とそれに資する機運の醸成のため、「FrytoFlyプロジェクト」を事務局として牽引する役割を担う。
- 航空分野の脱炭素化を実現するには、燃料製造だけでなく原料調達や利用拡大などサプライチェーン全体の取り組みが不可欠であり、産業界が連携して国産SAFの供給体制を拡大していくことが重要だと述べた。

収集運搬を起点としたサーキュラーエコノミーへの挑戦



小田急電鉄(株) デジタル事業創造部 課長
ウェイストマネジメント事業WOOMS
統括リーダー
正木 弾 氏

- 鉄道会社としての資源循環の取り組みを紹介。
- 都市鉄道は地域に密着した生活インフラであり、日常生活から発生する資源を地域内で循環させる仕組みづくりに取り組んでいると説明した。
- 鉄道事業者は駅や沿線施設など多くの拠点を持つため、廃食用油などの資源回収や地域の資源循環を支えるハブとして機能できる可能性があり、自治体や地域事業者と連携しながら資源循環型の取り組みを進めることで、廃棄物削減と脱炭素の双方に貢献できると述べた。
- ごみを排出する側と回収に関わる側の双方の視点から、地域に根ざした資源循環モデルの重要性を強調した。

フットボールクラブがサステナビリティに取り組む背景



(株)鹿島アントラーズ・エフ・シー
セールスディビジョン セールスグループ
アライアンスセールsteam リーダー
番矢 大輝 氏

- 地域と密着したクラブチームの立場から、スポーツクラブがサステナビリティに取り組む意義を説明。
- 気候変動の影響により猛暑日や雷雨の増加などが顕著になり、試合の中断やイベント中止などスポーツ興行にも影響が出ていると指摘。サッカークラブにとって気候変動は遠い課題ではなく、事業継続に関わる重要なテーマであると述べた。
- クラブやリーグとしても環境問題への対応が求められており、地域社会や企業と連携した取り組みを進めていると紹介。
- スポーツクラブは多くのファンや地域住民と接点を持つ存在であり、環境課題への意識を広げる役割を果たせる可能性があるとして説明した。

SAF利用拡大に向けた、私たちの中期的な取り組み



日本航空(株)
国産SAF推進タスクフォース 部長
喜多 敦 氏

- 航空会社の立場から、SAF利用拡大の重要性について説明。航空業界では脱炭素化への対応が急務となっており、現時点で実用的なCO₂削減手段の中心となるのがSAFであると指摘した。
- また、現時点では廃食用油（HEFA技術）中心であるSAFの原料について、2030年以降を見据えて木質バイオマスにも注目。国産木材を原料とすることで地域課題の解決も目指す「森空プロジェクト」の活動を紹介。
- 一方でSAFは供給量が限られ価格も高いため、航空会社単独で普及を進めることは難しく、燃料製造事業者、自治体、企業、市民など社会全体の連携が不可欠だと述べた。
- 航空会社としてはSAF利用を拡大しながら、需要創出や環境価値の共有などの取り組みを進め、航空輸送の脱炭素化を推進していく考えを示した。

1. 各地域における「廃食用油」を中心としたSAFの取組について

【SAF導入の社会的意義について】

- 航空は物流や人流を支える重要なインフラであり、その脱炭素化は国際的にも重要な課題となっている。
- とりわけSAFは、航空分野の脱炭素化を進めるうえで、現時点で最も有力なCO₂削減手段と位置づけられ、国産SAFの導入は、脱炭素への貢献はもとより、我が国のエネルギー安全保障や、新たな産業・サプライチェーンを作るという意味でも大きな波及効果、外部効果を持つ。
- 国産SAFのサプライチェーン構築にあたっては、国の更なるSAF導入促進タスクフォースにおいて関係者間の公平な負担を前提とした規制や支援のあり方等についても議論もされており、最終的に誰が負担するかということも今後検討すべき重要な問題との認識。
- 利用者・消費者の選択において一定の負担してもらおうのが経済としては正しい形であるが、そのためにもまずSAFの意義や必要性というものに対する社会的な理解や合意が不可欠。

【廃食用油の回収と地域による航空脱炭素化への参加】

- 国民や利用者とSAFとを結びつけ、理解促進を促すのに、重要な役割を果たしているのが原料の1つである「廃食用油」とその回収活動。
- 廃食用油の回収はSAFの原料確保だけでなく、地域住民が航空脱炭素化の取り組みに参加できる重要な入り口の1つとなっている。
- 各パネリストのプレゼンから、SAFは廃食用油など地域資源の活用や資源循環の取り組みとも結びつく点にも意義があるとの認識を共有するとともに、スポーツクラブや鉄道事業者など航空業界以外の主体が関わることで、社会全体の取り組みとして広がる可能性についても示唆があった。
- なお、廃食用油回収率の向上には、インセンティブの付与も有効な手段の1つだが、一方で利用者にも負担を求めることで「自分ごと化」してもらおうという意識も重要。



コーディネーター
武蔵野大学 経営学部 特任教授
一橋大学 名誉教授
山内 弘隆 氏



2. SAFの環境価値も含めた理解促進にまでつなげていくには

- SAFは従来燃料よりコストが高く、利用者にも負担が生じる可能性があることから、廃食用油回収を契機としてSAFの環境価値を社会全体で共有し、その意義を理解したうえで受け入れてもらうことが重要。
- 民間企業が主体となった廃食用油の回収活動だけで、膨大なSAFの需要を賄えるだけの量を集めることは現実的にはなかなか難しい。官民の連携や制度設計がやはり重要。
- 一方、廃食用油の回収の取り組みを続けることにより、行政が従来行っている資源回収の延長で、新たにSAFのための廃食用油の資源循環に取り組むためのルール作りのきっかけや大義名分にもつながる。民間が主体的に取り組むことで行政への働きかけや、地域の方々を巻き込んだ機運醸成を図ることも重要である。
- こうした取り組みに加えて、企業の脱炭素経営やサプライチェーン排出削減の観点からも、環境価値を可視化する仕組みづくりも必要。

3. SAFの環境価値を理解し、受け入れていただくために地域にできること

- 地域や住民の方々へ廃食用油による脱炭素の取り組みを広げていくにあたり、廃棄物や脱炭素等に関する知見や熱意のある自治体の担当者とも連携しながら、横展開を図っていくことも重要である。
- 自治体目線としては、SAFを材料にして資源循環のモデル（サーキュラーエコノミー）を描きながら、油以外の再資源化できる資源の循環へと広げることが1つの目的。SAFの回収した油で空を飛ぶという大きなインパクトをきっかけとして活用しつつ、回収にあたっての障壁を超えるだけの価値を住民にご理解いただくことで、資源循環の習慣化・定着化を図りたい。
- 住民がいかに関心を持ってSAFのために廃食用油の回収に協力したいとしても、回収ルールは自治体ごとに異なる。自治体としては廃食用油だけに組みたいというより、廃棄物や資源回収全体のこととして捉えてルール化や法整備等を行いたいので、住民に対してもSAFだけではなく廃棄物全体に関わる資源循環の話として認知してもらう必要がある。(次ページへ続く)



(前ページから続き)

3. SAFの環境価値を理解し、受け入れていただくために地域にできること

- SAFは航空分野の脱炭素化に不可欠である一方、供給量やコストの課題があり、航空会社だけでは普及を進めることが難しいため、自治体や企業、市民など多様な主体が関わる仕組みづくりが必要であり、地域との連携がその基盤となる可能性がある。
- 実際の製造事業を通じて制度設計や原料調達など多くの課題が見えてきたところであり、特に廃食油の回収には地域との連携が不可欠であることから、自治体や地域事業者、市民への理解促進と参加のための仕組みづくりが重要。



【総括】

- 航空分野の脱炭素が進み、コストや供給量などの課題も抱える中で、ようやくSAFについても国産SAFの生産開始ということで動き出したところ。
- 一方で、SAFに対する理解や意識を高めていく必要があるという意味において、地域とのかわりは非常に重要であり、資源循環（サーキュラーエコノミー）と結びつく形で、日本の好事例として挙げられるようになっており、廃食用油（HEFA技術）による国産SAFの取り組みが、SAF全体の取り組みや認知拡大を推し進めるドライビングフォースになっていくことに期待したい。
- ここから、大規模なSAFの製造や、費用負担の問題についても検討・議論を深めながら、2030年、さらに2050年のカーボンニュートラルに向けて官民一丸となって取り組んでまいりたい。

