

更なるSAFの導入促進策の検討について

2025年6月25日

資源エネルギー庁 資源・燃料部 燃料供給基盤整備課

航空局 カーボンニュートラル推進室

国産SAFについての現状と方針

【現状】

- 石油元売事業者によるSAF製造プラントに係る最終投資決定（FID）を直前に控えた現在、航空会社と石油元売事業者とのSAF売買に関する交渉が始まったところ。
- 一定程度、売買契約が見えない中では、石油元売事業者はSAF製造プラントに係るFIDを実施することができない。
- 他方、航空会社としても燃料費の高騰は経営への影響が非常に大きく、国際競争力のある価格の国産SAFが必要不可欠。
- 海外の動向を見ると、①航空会社へのSAF利用のインセンティブ制度も施行されているほか、②SAFの混合義務制度が整備されている等の取組がなされている。

【方針】

- 以上の現状を踏まえ、航空会社及び石油元売事業者の共存共栄を図りながら、航空分野の脱炭素化を進めていくため、我が国における更なるSAF導入促進に関し、どのような対応がありえるか検討する。

各国のSAF導入促進に関する取組

【空港予算】 主な各国の空港におけるインセンティブ

- 海外の空港では、自社予算や空港利用料を原資として、自主的に実施
- ニートSAFのコストプレミアム（化石ジェット燃料との価格差）の補填、ニートSAFの購入額への支援等のメニューを設定

スウェーデン	国営会社Swedavia 管轄空港	概要	RefuelEU Aviation義務量を上回るSAF分の購入額を支援（空港予算を原資）
		金額	ニートSAFのコストプレミアムの最大50%を補填
		予算	2025年4,000万スウェーデンクローナ（約6億円）
英国	ヒースロー空港	概要	SAF混合分の購入額を空港が支援（航空会社の空港利用料を原資）
		金額	ニートSAFのコストプレミアムの最大50%を補填
		予算	2024年7,100万ポンド、2025年8,600万ポンド
イタリア	ミラノ・リナーテ空港・ マルペンサ空港	概要	欧州で生産されたSAF購入額を空港が支援（空港運営会社SEAの予算を原資）
		金額	ニートSAF1トンあたり500ユーロ
		予算	2023年45万ユーロ、2024年50万ユーロ

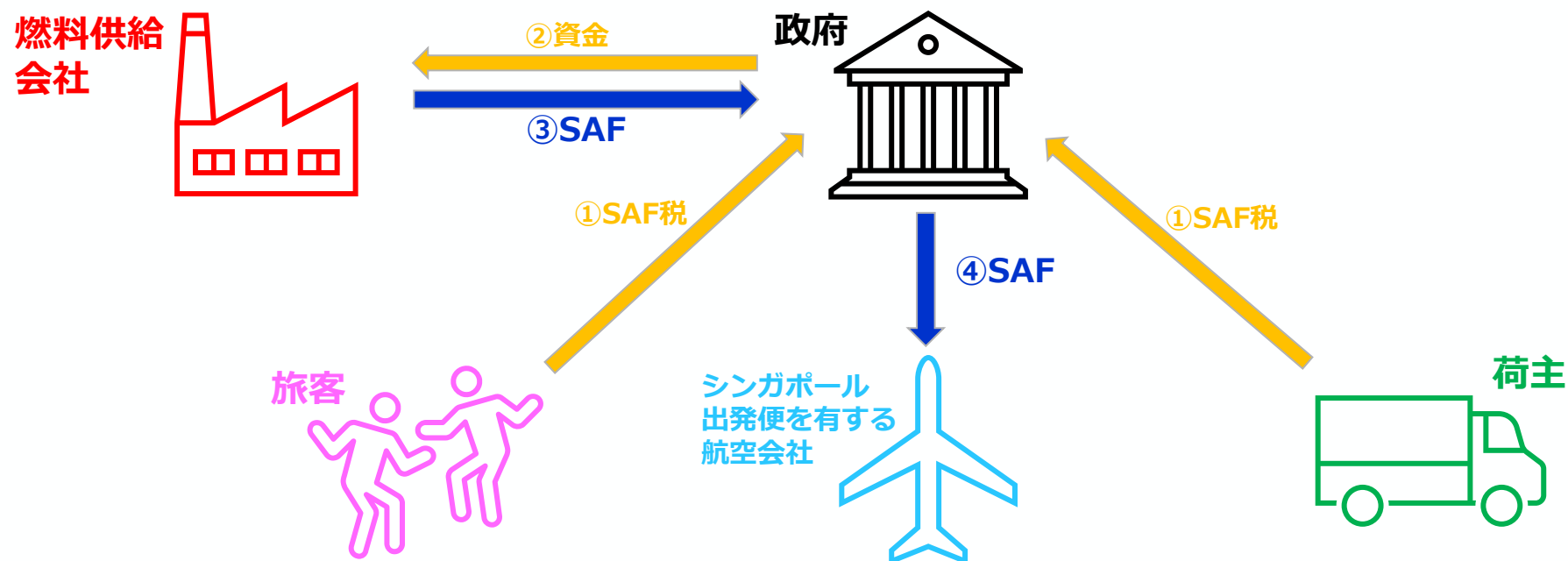
【政府予算】 主な各国の空港におけるインセンティブ

- 海外の空港では、SAF税徴収等により各国政府が予算を確保し、国策として実施
- ベルギーでは混合SAFのコストプレミアム（化石ジェット燃料との価格差）の補填措置を実施、シンガポールでは政府がSAF税を原資にSAFを購入し、航空会社へ供給する取組を実施予定

ベルギー	ブリュッセル空港	概要	混合率25%以上のSAFについて、SAFの追加コストを負担（政府支援を原資）
		金額	混合SAFのコストプレミアムの最大80%
		予算	134.5万ユーロ
シンガポール	チャンギ国際空港等	概要	SAF税により政府がSAFを購入し、エアラインへ支給
		金額	【東京行きエコノミー】6シンガポールドル（約670円） 【ロンドン行きエコノミー】16シンガポールドル
		予算	SAF税

【シンガポール】 SAF税

管理者	シンガポール運輸大臣
実施期間	2026年～
対象者	シンガポール出発便を有する航空会社
概要	シンガポール出発便にSAF税を課税し、政府がSAFを購入。そのSAFをシンガポール出発便に供給。飛行距離や座席クラスに連動させる仕組みを想定されている。
金額（試算）	東京行きエコノミークラス：6シンガポールドル（約670円）前後 ロンドン行きエコノミークラス：16シンガポールドル（約2,030円）前後
混合目標	2026年 1%、2030年 3-5%



【EU】 SAF Allowance

- EUでは2012年よりEU域内の空港から離発着する便に対して排出量取引制度（EU-ETS）を適用。2023年の改正により、2026年度以降排出枠は全量有償（オークション）となる。
- 2025年6月、SAFのEU-ETS上ゼロ排出扱いに加え、利用促進のための価格差補填措置を決定。具体的には、2024～2030年の間に2,000万t-CO₂※分の排出枠 （SAF Allowance）を確保し、SAF使用量に応じて各航空会社に割り当てることで、ジェット燃料との価格差を補填。
 - EU-ETSでは制度全体としての排出枠総量が決まっており、その中から一部をSAF Allowanceとして活用。なお、同排出枠は2024～2025年の無償割当量とは別に配布。

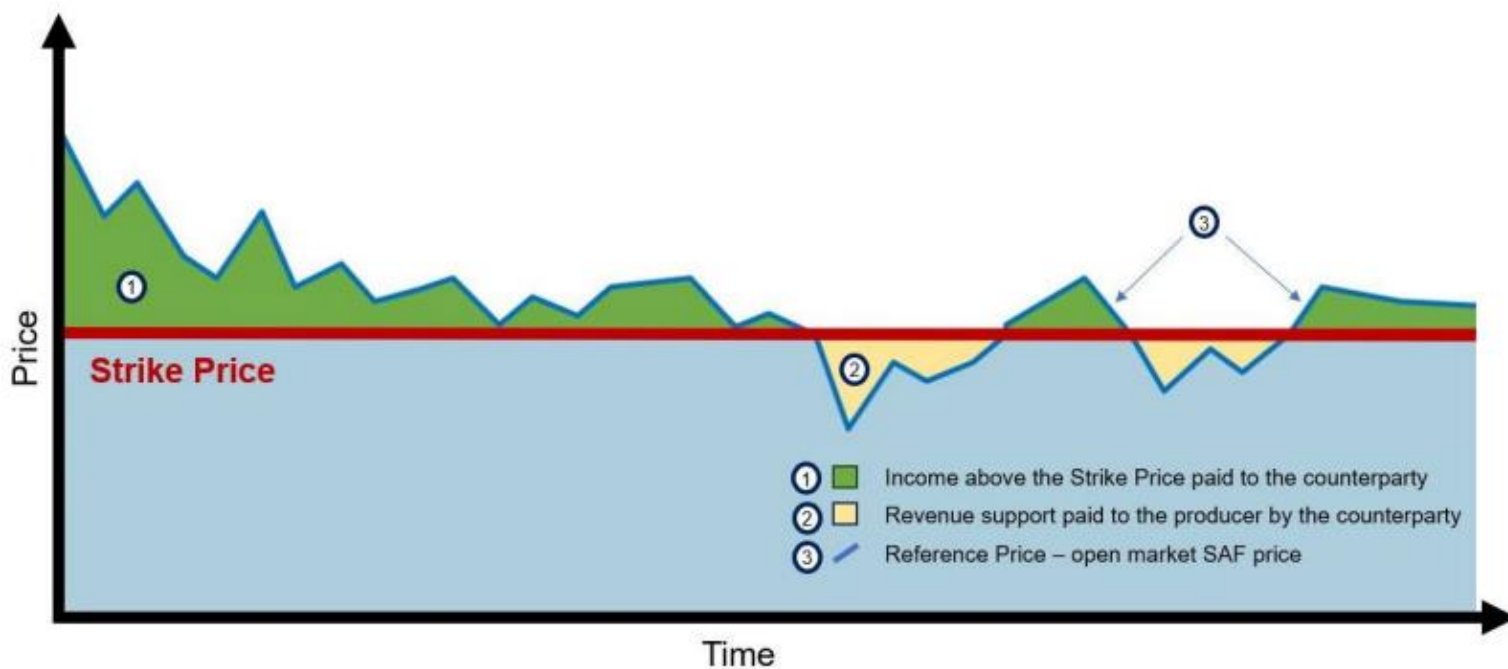
※ EU-ETS排出枠価格の2024年平均値（64.74€/tCO₂）を踏まえると、2,000万tCO₂のSAF Allowanceは標準的なSAF（下表のNo.3）換算で約230万t-SAFに相当。RefuelEU aviationの2025～2029年義務量達成に必要なSAF量（約90万t-SAF/年）の約2.5年分。

【SAFの種別ごとの補填率・モデル価格】

No.	SAF種別	価格差への補填率	補填なし価格※1	補填後価格※1	補填額※1
1	非バイオマス由来再生可能燃料(RFNBO)	95%	約1,120円/L	約175円/L	約945円/L
2	非可食バイオSAF（EU REDⅢ Annex IX Part A原料由来）	70%	約395円/L	約205円/L	約190円/L
3	バイオSAF	50%	約275円/L	約200円/L	約75円/L
4	非化石由来低炭素合成燃料(ガス化FT合成)	50%	約800円/L	約465円/L	約335円/L

【英国】SAF収益保証メカニズム

- 2023年9月、運輸省はSAFの生産支援・普及促進に資するべく、SAF生産者が確実な収益を得られるための制度（Revenue Certainty Mechanism）を導入することを表明。
- 再エネ電力の差額決済制度（Contract for Difference, CfD）と同様の仕組みでの収益保証を予定。
- 差額支援の原資については、SAF Mandateの対象となる燃料供給事業者から徴収。
 - 具体的な水準は未定。当該費用はジェット燃料への価格転嫁を想定しているものと推察される。



仕組み

○基準価格を設定し、参照価格（SAFの市場価格）との差分を生産者と当局で取引

①参照価格 > 基準価格
→生産者は当局から差額を受領

②参照価格 < 基準価格
→生産者は当局に差額を返済

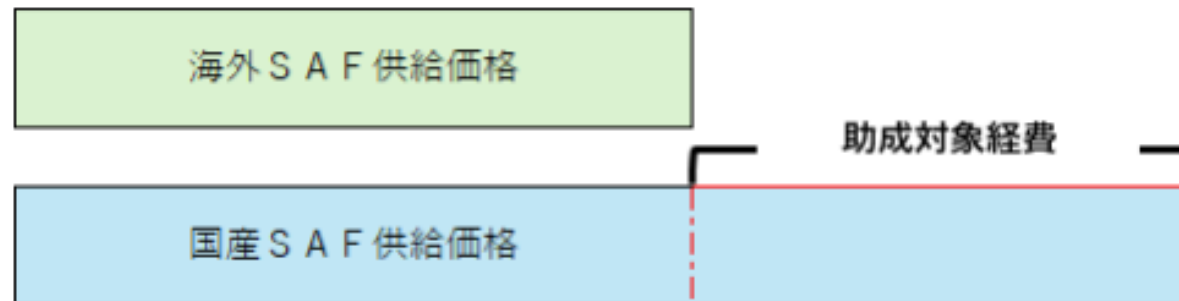
【東京都】国産SAF利用促進事業

- 東京の脱炭素化推進及び航空分野におけるCO2排出量の削減と東京の国際競争力強化、SAFの市場形成・発展への寄与が事業目的（助成限度額:2億5千万円）
- 羽田空港において航空会社へ国産SAFを供給する都内事業者に対し、**国産SAFと国際競争力の高い海外産SAFとの供給価格の差を助成**（上限:100円/L）
- コスモ石油マーケティング株式会社**が補助金額**100円/L**、補助数量**2,500KL**で採択

【支援内容】



【助成対象】



【例】 海外SAFの販売価格：200円/L、国産SAFの販売価格：280円/Lの場合
 $280円 - 200円 = 80円$ （ 助成対象経費 = 助成単価 ）

【成田国際空港 等】 Scope3環境価値取引実証試験

- 本プロジェクトのスキームを通じて環境価値が活発に取引されることにより、航空輸送のバリューチェーン全体でSAFに係るコストをシェアすることが可能
- 本実証後、参画企業を拡大した本格的な実証事業を経て、構築したスキームの社会実装を目指す
- 燃料供給事業者、航空会社、フォワーダー、空港会社が一堂に会してScope3環境価値の取引を活性化させる取り組みは世界で初めて（実証試験第一弾は、2024年8月～2025年3月に実施）

【取組概要】



【供給事業者への義務】 主な各国におけるSAF混合義務

- ジェット燃料を供給する際にSAFを混合することを燃料供給事業者に義務付け
- EU、英国ではSAFだけでなく、その内数として、合成燃料（ e-SAF ）を混合することとも義務付けられている
- 基本的には少量の混合義務から始め、段階的に混合義務量を引き上げ

EU	ReFuelEU Aviation <規則>	対象	燃料供給業者
		概要	EU域内の空港で航空会社に提供される燃料にSAF混合義務付け
		数値	2025年2%、2030-2034年6%、2050年70%と段階的に引き上げ、合成燃料混合率も2030年1.2%、2050年35%と段階的引き上げ
英国	SAF Mandate <法律> (運輸省)	対象	年間供給量15.9TJ以上の航空用燃料供給事業者
		概要	航空用燃料に対するSAF、PtLの使用義務
		数値	【SAF】 2025年2%、2030年10%、2040年22%を混合 【PtL】 2028年0.2%、2040年3.5%
韓国	【検討中】 中長期SAF混合義務 ロードマップ <政府方針資料> (国土部)	対象	国内発着の国際線
		概要	供給義務
		数値	2027年から1%前後の混合義務付け

【航空会社への義務】 主な各国におけるSAF混合義務

- フライト時のSAF利用を航空会社に義務付け
- 基本的には国内発フライトへの義務付けとなっている

ブラジル	未来の燃料法 「ProBioQAV」 ＜法律中のプログラム＞ (鉱山エネルギー省)	対象	国内線を運航する航空会社
		概要	SAFの使用によってGHG排出削減を義務付け
		数値	2027年1%（2037年まで毎年1ポイント増加）
シンガポール	Singapore Sustainable Air Hub Blueprint ＜政府方針資料＞ (運輸省)	対象	航空会社（シンガポール発フライト）
		概要	SAF利用の義務付け
		数値	2026年1%、2030年3-5%

【EU】RefuelEU Aviation

概要

主な制度内容

燃料供給者に対する義務

- EU域内の空港でエアライン向けに供給される全ジェット燃料について、SAFおよび合成燃料の最低比率を義務付。
- 経過措置期間(2025-2034年)においては、SAFの最低比率を各報告期間においてEU域内の空港全体に供給したすべての航空燃料に対する加重平均とすることが可能

エアラインに対する義務

- EU域内の出発便について、搭載する航空燃料の年間量は、年間必要航空燃料量の90%以上でなければならない。
- 2025年以降、各年で搭載された航空燃料の総量やSAFの購入量等の情報を管轄当局に報告する。また、独立した検証機関によって報告書が検査される。

罰則

- 加盟国は、本規則の違反に適用される罰則に関する規則を定める（従来ジェットとSAFの価格差の2倍以上）
- 罰金から得られる収入については、SAF分野の研究および技術革新プロジェクトの支援、SAFの製造、SAFと従来ジェット燃料の価格差を補填するためのメカニズムの支援に使用されるよう確保に努める

環境ラベル

- フライトの環境性能を測定し、乗客・荷主に提示するために、自主的な環境ラベルスキームを確立。環境ラベルは、エアラインが提出したデータを元に、エアラインの要請に応じて欧州空港安全機関（EASA）が有償で発行。
- エアラインは、EU域内の空港からの出発便、到着便についてラベルの発行を受けることが可能。ラベルはgCO₂/人、gCO₂/km等の単位で環境性能を表示し、最長で1年間有効。

	2025年～	2030年～	2032年～	2034年～
SAF	2%	6%		
合成燃料（内数）	—	0.7%	1.2%	2%
	2035年～	2040年～	2045年～	2050年～
SAF	20%	34%	42%	70%
合成燃料（内数）	5%	10%	15%	35%

【英国】SAF Mandate

対象燃料	管理者		英国運輸大臣	供給義務	•SAFおよびPtLの供給義務が課される ➤ <u>SAFの導入比率：2025年は2.041%として、2040年に23.718%まで引き上げ</u> ➤PtLの導入比率：2028年は0.215%として、2040年4.487%まで引き上げ
	実施期間		2025年1月～		
	制度対象者		英国内で総エネルギー含有量が年間15.9TJ以上の航空燃料を供給している事業者		
	SAF	再生可能な以下の輸送用燃料 •航空燃料（原料は、バイオマス由来の廃棄物・残渣、廃ガスなど）、航空ガソリン（小型機等に使用）、水素			
		PtL	•SAFのうち、バイオ燃料を除く再生エネルギー由来の航空燃料（電源は、バイオマス以外の再生可能電力または原子力）		
持続可能性基準	以下の基準について、別途ガイダンスを策定 •GHG排出削減の閾値を設定 •原料種に基づき遵守すべき基準を設定（森林基準、土地基準、土壌炭素基準、持続可能な廃棄物管理基準）		履行方法	方法① SAF証書の使用 •義務履行の証明として、SAFを供給した際に発行されるSAF証書を使用。なお、SAF供給義務の25%を上限として、前の義務期間に発行された証書を持越し可能。 •SAF証書は、他社から買うことも可能。 方法② Buy outメカニズムによる支払い •方法①により履行できない場合、義務量に対する不足量に、一定の単価を乗じることで算出される額を管理者に支払う。	

【韓国】持続可能な航空燃料（SAF）拡散戦略

- 2024年8月30日、韓国の国土交通部および産業通商資源部は、**持続可能な航空燃料（SAF）拡散戦略を発表。**
- 両部は官民協議会の下に**SAF混合義務制度設計タスクフォース（TF）を設置**し、同TFで提起される様々な意見や国内のSAF供給状況、SAF価格の推移、国際動向などを総合的に考慮し、**2026年上半期頃に「中長期SAF混合義務ロードマップ」を策定する予定。**
- SAF混合義務と並行して、コスト負担の緩和、設備投資支援など、需要側、供給側のメリットを強化することがSAF市場先取りのための鍵であることも強調する方針を示している。

	戦略の方針
①	SAF給油の商用運航開始（2024年～）
②	官民協力による自律的なSAF利用の促進（～2026年）
③	<u>SAF混合義務制度の導入（2027年～）</u>
④	国内SAF生産拡大のための投資支援
⑤	多様な原料を基盤としたSAF生産技術の高度化
⑥	バイオ燃料全般のサプライチェーン競争力の強化
⑦	SAF法制化・品質管理
⑧	SAF炭素削減管理体制の構築

更なるSAF導入促進策検討タスクフォース設立 及び 今後のスケジュール

更なるSAF導入促進策検討スケジュール案

【今後のスケジュール】

- 今後、本官民協議会 製造・供給WG・流通WGの下に関係する業界団体や企業、関係行政機関等で構成される『**更なるSAF導入促進策検討タスクフォース**』（導入促進TF）を設置し、本TFにおいて、制度検討、議論を集中的に行っていくこととしたい。
- 今年12月頃**を目処に**取り得る導入促進策の報告を目指す**。その後も、**更なる制度詳細の議論を継続**していく。

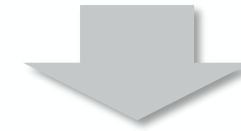
【2025年6月】官民協議会

- 更なるSAF導入促進策について検討
- 製造・供給WG・流通WGの下に『更なるSAF導入促進策検討タスクフォース』（導入促進TF）を設置する旨、連絡
- 今後のスケジュール等について連絡



【2025年7～12月頃】導入促進TF

- 具体的な導入促進策について、制度検討、議論を集中的に実施



【2025年12月頃】官民協議会

- 取り得る導入促進策等について報告し、関係業界団体、各社、省庁等と認識を統一