

仕様書

材料・ナノテクノロジー部

1. 件名

グリーンイノベーション基金事業／次世代航空機の開発に関する調査

2. 背景・目的

航空機産業は、広い裾野産業を持ち、航空機開発で開発された最先端の技術が他の分野に波及する効果も期待される等、我が国産業全体において重要な役割を果たしている。また、今後の新興国などの経済成長を背景に持続的な成長が見込まれている。

一方、カーボンニュートラル社会実現に向けた脱炭素化の要求は、航空分野においても急速に高まっており、水素等のグリーン技術を活用した次世代航空機の開発や、推進系統に関わらず脱炭素化に不可欠な機体の更なる軽量化開発が重要となっている。このような動きは、水素や素材などの要素技術を有する我が国にとっては、国内航空機産業のシェア拡大の大きなチャンスといえる。

そこで NEDO では、「グリーンイノベーション基金事業／次世代航空機の開発」プロジェクトとして、次世代航空機の有力候補である水素航空機の実現に向け、水素燃焼に適した航空エンジン燃焼器・システムの開発、液化水素燃料貯蔵タンクの開発、機体構造の検討を行うとともに、航空機主要構造部品の複雑形状化対応、飛躍的な軽量化開発を行っている。

他方、エアバス社のカーボンニュートラル航空機の 2035 年への市場投入の発表等を踏まえ、海外においても、次世代航空機に係る開発が加速しており、本プロジェクト成果の社会実装に向けては、市場動向に加え、競合各社の状況を把握することが非常に重要となっている。

本調査では、次世代航空機の開発に係る市場動向や各国の政府プロジェクトの状況、競合他社の開発状況に関する情報を収集し、整理すると共に、市場予測、開発状況に関する分析・考察を行う。

なお、得られた結果の一部については、NEDO が年に数回開催する「技術・社会実装推進委員会」や、経済産業省の「グリーンイノベーションプロジェクト部会」の下に設置されている分野別ワーキンググループでの毎年度報告に活用する予定である。

3. 内容

本調査では、以下の情報収集・分析・考察を行う。

①次世代航空機に係る市場動向（2023 年度後半）

ICAO、IATA、ATAG 等の国際航空機関や、EASA、FAA 等の航空当局、エアライン各社、エアバス、ボーイング等の OEM 各社における、次世代航空機に関する最新情報

(戦略等)を収集・整理し、市場予測に対する分析・考察を実施する。

なお、情報収集にあたっては、2023 年度後半における最新情報を収集することとし、有識者・専門家等に対するヒアリングを行うなどして公開情報だけでは得られない情報の収集も行う。

②次世代航空機に係る各国の政府プロジェクトの状況 (2023 年度後半)

次世代航空機に係る各国の政府プロジェクトの目標、予算規模、スキーム (助成率や期間、海外企業への支援の有無など) につき情報収集を実施し、技術分野毎に整理する。また、日本と欧米各国等の支援状況 (スキーム含む) を比較・分析し、政府支援の改善点などを洗い出す。

なお、情報収集にあたっては、2023 年度後半における最新情報を収集することとし、有識者・専門家等に対するヒアリングを行うなどして公開情報だけでは得られない情報の収集も行う。

③次世代航空機に係る標準化動向 (2023 年度後半)

次世代航空機に係る標準化動向に関する最新情報を収集・整理し、考え得る知財戦略案及び標準化戦略案を検討する。

なお、情報収集にあたっては、2023 年度後半における最新情報を収集することとし、有識者・専門家等に対するヒアリングを行うなどして公開情報だけでは得られない情報の収集も行う。

④次世代航空機 (うち水素航空機、軽量化技術など) に係る開発状況

以下の開発状況、市場化の動向、OEM との関係における進捗動向に係る情報を収集・整理し、分析・考察を実施する (日本のプレーヤーとの比較も実施)。

a) 水素航空機向け水素エンジン燃焼器に係る競合各社の開発状況

b) 水素航空機向け液化水素貯蔵タンクに係る競合各社の開発状況

c) 水素航空機向け燃料供給システム (ポンプ、バルブ等) に係る競合各社の開発状況

d) 航空機構造部材にて適用する複合材成型に係る競合各社の開発状況

技術の水平展開を考慮し、翼部はもとより、胴体構造周り、中規模部品に関しても実施

e) 航空機構造部材にて適用する複合材開発に係る競合各社の開発状況

技術の水平展開を考慮し、翼部はもとより、胴体構造周り、中規模部品に関しても実施

f) 素材やリサイクル技術などのバリューチェーンに係る開発状況

なお、情報収集にあたっては、特に海外の競合各社に重点をおき、有識者・専門家等に対するヒアリングを行うなどして、公開情報だけでは得られない情報の収集も行う。

また、分析・考察にあたっては、競合各社と OEM 等との関係なども踏まえ、各調査内容に関する相関図などの作成も実施する。

4. スケジュール案（変更の可能性あり）

2023 年 5 月 29 日 公募開始

2023 年 6 月 12 日 正午 公募締切

2023 年 6 月中旬 書面審査の実施

2023 年 6 月中旬 委託先の決定

5. 委託期間

NEDO が指定する日（2023 年度）から 2024 年 3 月 31 日（日）まで

6. 予算額

20 百万円以内

7. 報告書

提出期限：2024 年 3 月 29 日（金）

提出方法：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って作成の上、提出のこと。

<http://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

ただし、報告書提出に先立ち、2023 年 8 月及び 2024 年 1 月日処にて、調査内容を取りまとめたパワーポイント報告資料を提出のこと。

（2023 年 8 月は④に係る報告、2024 年 1 月は①～④に係る報告）

8. 報告会等の開催

委託期間中又は委託期間終了後に、成果報告会における報告を依頼することがある。

以上