

2020年度 「航空機装備品、電動化分野における研究開発動向調査」 に係る公募説明資料

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
ロボット・AI部

航空機産業は、最先端の技術が適用される典型的な研究開発集約型の産業、かつ極めて広い裾野を有する総合産業であり、多岐にわたる関連産業分野への技術波及及び技術高度化を促進しています。

また今後、ジェット旅客機の運航機数は世界的に大きく伸びることが想定されており、2038年に2018年に比べて、約1.7倍に増加する見込みとなっています。

航空機産業にとどまらず、より広い産業の技術力向上及び雇用創出のために我が国の航空機産業の発展を図ることは、産業政策上、極めて重要です。

しかし、航空機産業における我が国の産業競争力は決して高くありません。

例えば国外の航空機システムメーカーでは、M&Aを繰り返し巨大企業に成長してきており、航空機システムを丸ごと受注しているため、我が国の航空機システムメーカーは航空機分野においてビジネスの機会が縮小し、国外の航空機システムメーカーの下請けに甘んじています。

そのため、次世代航空機のトレンドである装備品（油圧系統や燃料系統、防氷等）の電動化や、昨今世界的に研究開発がスタートした推進系の電動化を見据えた航空機用先進システムを開発し、我が国の技術が次世代航空機に早期に導入可能な体制を構築しておく必要があります。

そこで本調査では、航空機産業の更なる競争力強化、市場活性化に向けて、国内外の航空機開発・航空機システム開発及び電動化開発に関する動向調査を行い、国内外の航空機メーカー及び航空機システムメーカーのニーズ、今後の航空機装備品、電動化開発の方向性等を明らかにします。

（１）及び（２）の事項について、公開レポート等からの情報収集、国内外で開催されるワークショップ等への出席、国外の航空機メーカー及び航空機システムメーカーや関連企業等への現地調査・個別ヒアリングを通じて、調査（情報収集、分析及び考察）を行う。調査の実施状況はNEDOと密に共有し、調査の方向性について適宜確認を行うとともに、追加で実施すべき事項が発生した際には協力して対処する。また、調査にあたっては、NEDOや外部有識者、経済産業省、関連機関等との密接な連携のもとで行う。

（１）国内外の航空機装備品、電動化開発等に関する動向調査

- ①2030年以降に納入される航空機に求められる機能・性能や今後の航空機開発、航空機システム開発及び電動化開発の方向性、研究開発動向・シーズに関する調査・分析。
- ②国外の航空機メーカー及び航空機システムメーカーの技術ニーズに関する調査・分析。
- ③航空機装備品、電動化開発分野における航空機産業と他産業との相互波及や連携の可能性に関する模索。
- ④主に電動化コア部品（バッテリー、モータ、半導体等）の国内外ポテンシャル企業・サプライチェーン・重要素材に関する調査・分析。

（2）航空機産業活性化シナリオの改訂

上記（1）で得られた調査結果を基に、「国外の航空機開発及び航空機システム開発に関する動向調査」(*)で調査した3章から5章を改訂し、以下④から⑥を追加する。

今回の調査では、①我が国が目指すべき航空機産業の方向・戦略（航空機構造関連、航空機システム関連、エンジン関連、電動化関連等）、②我が国の航空機に関する技術開発、③我が国の航空機システムに関する技術開発、④我が国の航空機電動化に関する技術開発、⑤航空機産業と他産業との相互波及や連携、⑥新技術の実用化に伴うサプライチェーンや産業構造等の変化を含むものとし、改訂にあたっては各項目に関連する有識者・事業者等と密に連携しながら作業を進めるものとする。

必要に応じて内容を追加し、調査を行うこととする。

なお、内容の妥当性について審議するための有識者委員会を立ち上げ、専門的見地から意見を聴取し、反映するものとする。

(*) NEDO成果報告書データベース

(https://www.nedo.go.jp/library/database_index.html) において、ユーザー登録の上、成果報告書をダウンロード可。

実施期間：NEDOの指定する日から2021年3月10日（水）

予算規模：1800万円

航宇工第28-009号

平成27年度成果報告書

国外の航空機開発及び航空機システム開発に関する
動向調査

平成28年 3月

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

(委託先) 一般社団法人 日本航空宇宙工業会

目 次		頁
第1章 全 般		
1. 1 調査の目的	1	7. 3 Global能力の強化
1. 2 調査の概要	1	第8章 我が国の実証試験インフラの整備
1. 3 調査の方式・方法	2	8. 1 公的機関が保有すべき設備の検討
第2章 航空機産業の現状と動向		8. 2 公的機関が保有すべき試験インフラ選定の判断基準、 検討事項、及び海外設備の調査
2. 1 世界の航空機産業の現状と動向	10	8. 3 実証試験インフラのロードマップ検討
2. 2 日本の航空機産業の現状と更なる成長の可能性	10	8. 4 短期的に導入が必要な設備に関する検討
2. 3 日本の航空機産業の目指すべき方向と課題	12	第9章 我が国の人材育成・人材確保
第3章 我が国が目指すべき航空機産業の方向・戦略		9. 1 アフターマーケット人材育成・確保の課題
3. 1 航空機・構造関連の方向・戦略	13	9. 2 アフターマーケットに必要な人材・体制の増強・ 高度人材育成の検討
3. 1. 1 完成機事業を通じた成長イメージ	13	
3. 1. 2 装備品を核とした成長のステップ	13	
3. 1. 3 将来民間航空機のロードマップ	15	
3. 2 装備品の方向・戦略	15	
3. 3 エンジン関連の方向・戦略	18	
第4章 我が国の航空機に関する技術開発		
4. 1 国外の航空機に関する開発動向	20	
4. 1. 1 欧州での航空機開発に関する研究開発の現状	20	
4. 1. 2 米国での航空機開発に関する研究開発の現状	20	
4. 2 我が国の技術開発課題	20	
4. 2. 1 次世代完成機に向けての技術開発課題	20	
4. 2. 2 次々世代完成機に向けての技術開発課題	21	
4. 2. 3 欧州での次々世代完成機開発に関する研究開発の取組状況	21	
4. 3 技術開発ロードマップ	22	
第5章 我が国の航空機システムに関する技術開発		
5. 1 国外の航空機システムに関する開発動向	29	
5. 2 我が国の技術開発課題	30	
5. 3 技術開発ロードマップ	31	
5. 4 重要技術開発課題	37	
5. 5 優先重要技術課題	40	
第6章 我が国の認証体系の整備		
6. 1 認証制度や認証プロセスの実態と課題	41	
6. 2 我が国における認証体系と課題	51	
6. 3 認証を取得する企業への支援策の検討	52	
第7章 我が国のサプライチェーンの整備		
7. 1 コスト競争力強化	55	
7. 2 技術開発支援体制	56	

公募概要

(提案時の注意事項)

3月25日：公募開始

3月30日：公募説明会 **中止**

4月8日正午：公募締め切り

4月中旬（予定）：採択審査

4月下旬（予定）：委託先決定、公表、契約

次のa.からc.までの全ての条件を満たすことのできる、単独ないし複数で受託を希望する企業等とします。

- a. 当該技術又は関連技術についての調査／事業実績を有し、かつ、調査／事業目標の達成及び調査／事業計画の遂行に必要な組織、人員等を有していること。
- b. 当該委託業務を円滑に遂行するために必要な経営基盤を有し、かつ、資金等について十分な管理能力を有していること。
- c. NEDOが調査／事業を推進する上で必要とする措置を、適切に遂行できる体制を有していること。

以下の審査基準に基づき提案書類を審査します。

なお、審査の経過等に関するお問い合わせには応じられませんので、あらかじめご了承ください。

- a. 調査の目標がNEDOの意図と合致していること。
- b. 調査の方法、内容等が優れていること。
- c. 調査の経済性が優れていること。
- d. 関連分野の調査等に関する実績を有すること。
- e. 当該調査を行う体制が整っていること。
- f. 経営基盤が確立していること。
- g. 当該調査等に必要な研究員等を有していること。
- h. 委託業務管理上NEDOの必要とする措置を適切に遂行できる体制を有していること。

ワーク・ライフ・バランス等推進企業に関する認定等の状況（平成28年3月22日にすべての女性が輝く社会づくり本部において、社会全体で、女性活躍の前提となるワーク・ライフ・バランス等の実現に向けた取組を進めるため、新たに、女性活躍推進法第20条に基づき、総合評価落札方式等による事業でワーク・ライフ・バランス等推進企業をより幅広く加点評価することを定めた「女性の活躍推進に向けた公共調達及び補助金の活用に関する取組指針」が決定されました。本指針に基づき、女性活躍推進法に基づく認定企業(えるぼし認定企業)、次世代育成支援対策推進法に基づく認定企業(くるみん認定企業・プラチナくるみん認定企業)、若者雇用促進法に基づく認定企業（ユースエール認定企業）に対しては加点評価されることとなります。）

応募者は本要領に従い提案書類3部（正1部、写2部）を作成し、公募要領「4.提出期限及び提出先」に基づいてご提出ください。

なお、FAX及びE-mailでの提案書類の提出は受け付けられません。

次の公募関連書類がダウンロードできますので、ご参照ください。

- ・仕様書（PDF）
- ・提案書類（WORD）
- ・調査委託契約書（案）（本公募用に特別に掲載しない場合は、「調査委託契約標準契約書」を指します。）

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/yakkan.html>

新規に業務委託契約を締結するときは、最新の業務委託契約約款を適用します。また、委託業務の事務処理は、N E D O が提示する事務処理マニュアルに基づき実施していただきます。

【参考】

・委託事業の手続き：

約款・様式 <https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/yakkan.html>

・委託事業の手続き：

マニュアル <https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

本公募に関するお問い合わせは下記までE-mailでご連絡ください。

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
ロボット・AI部 服部、品川

E-mail : nedo-aircraft@nedo.go.jp

- 提出期限：

2020年4月8日（水）正午必着（郵送または宅配便、持参）

- 提出先：

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

ロボット・AI部 服部、品川 宛

〒212-8554 神奈川県川崎市幸区大宮町1310

ミュージア川崎セントラルタワー19階

（ご持参の場合は、16F受付にてお呼び出してください）