

平成27年度実施方針

ロボット・機械システム部

1. 件名： 航空機用先進システム実用化プロジェクト

2. 根拠法

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法 第15条第1項第2号

3. 背景及び目的・目標

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、極限までの安全性・信頼性が求められ、厳しい品質管理が要求される。また今後、旅客需要は世界的に大きく伸び、今後20年で約2倍になることが想定されている。

一方、2020年代半ば以降に市場投入予定の次世代航空機は、2020年代に開発が開始される想定であるが、次世代航空機にはさらなる安全性・環境適合性・経済性が求められている。そのため、これらのニーズに対応し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る。

そこで本プロジェクトでは、航空機の安全性・環境適合性・経済性といった社会のニーズに対応した、軽量・低コストかつ安全性の高い先進的な航空機用システムを開発することを目的に、以下の研究開発を実施する。

[委託事業]

- ・次世代エンジン用熱制御システム研究開発
- ・次世代降着システム研究開発
- ・次世代コックピットディスプレイ研究開発
- ・次世代空調システム研究開発
- ・次世代飛行制御/操縦システム研究開発

上記研究開発を実施するにあたり、以下の最終目標・中間目標を達成するものとする。

最終目標（平成31年度）

航空機用先進システムのプロトタイプモデルを製作し、地上ないし飛行環境下で従来のシステムよりも優れた性能・機能等を有することを実証する。

中間目標（平成29年度）

航空機用先進システムのプロトタイプモデルを製作し、実験室環境下で従来のシステムよりも優れた性能・機能等を有するかどうかを検証する。

4. 事業内容

4. 1 平成27年度委託事業内容

3項に記載した5つの研究開発項目について、以下の通り実施する。

研究開発項目①「次世代エンジン用熱制御システム研究開発」

様々な形態の Oil Cooler の伝熱性能等を調査し、小型かつ軽量の Oil Cooler を安価に製作するための生産技術手法、及び Oil Cooler に搭載可能な小型かつ軽量の Oil Flow Control Valve の設計・製造手法を検討する。

研究開発項目②「次世代降着システム研究開発」

[脚場降システム]

リグ供試体を試作してリグ試験を実施し、技術課題を抽出する。

[電動タキシングシステム]

インホイール・モータ及び駆動機構を試作し、リグ試験評価を行うとともに、技術課題を抽出する。

[電磁ブレーキシステム]

電磁流体の最適化、ブレーキ熱放熱機構の検証、及び電磁流体ブレーキに対する制御アルゴリズムの確立を行う。

研究開発項目③「次世代コックピットディスプレイ研究開発」

次世代コックピットディスプレイの要求設定、及びディスプレイデバイス・光学補償部分のフィジビリティスタディを行う。

研究開発項目④「次世代空調システム研究開発」

[二相流体熱輸送システム]

ブレッドボードモデル上でシステムについてのフィジビリティ・スタディを行う。また、個々の要素技術に関する設計・解析手法の確立のために要する検証試験計画と供試体準備を行う。

[スマート軸流ファン]

プロトタイプ品の仕様にもとづいて要素毎の仕様にブレーク・ダウンし、各要素試作の設計を行う。また、個々の要素技術に関する設計・解析手法の確立のために要する検証試験装置等の準備を行う。

研究開発項目⑤「次世代飛行制御/操縦システム研究開発」

「ピトー管」については、高信頼性タイプのピトー管の検討及び試作を行う。また、「操縦バックアップシステム」については、市場及び技術調査を実施し、仕様の策定を行う。

4. 2 平成27年度事業規模

一般勘定 340 百万円（新規）

ただし、事業規模については変動があり得る。

5. 事業の実施方式

5. 1 公募

(1) 掲載する媒体

「NEDO ホームページ」及び「e-Rad ポータルサイト」で行う他、新聞、雑誌等に掲載する。

(2) 公募開始前の事前周知

公募開始前の1ヶ月前にNEDOホームページで行う。本事業は、e-Rad対象事業であり、e-Rad参加の案内も併せて行う。

(3) 公募時期・公募回数

平成27年3月に1回行う。

(4) 公募期間

30日間以上とする。

(5) 公募説明会

NEDO本部近郊で1回行う。

5. 2 採択方法

(1) 審査方法

e-Radシステムへの応募基本情報の登録は必須とする。

実施者の選定・審査は、公募要領に合致する応募を対象にNEDOが設置する審査委員会（外部有識者で構成）で行う。審査委員会（非公開）での、提案書の内容について外部専門家（学識経験者、産業界の経験者等）を活用して行う評価（技術評価及び事業化評価）の結果を参考にし、本事業の目的の達成に有効と認められる実施者を選定した後、NEDOはその結果を踏まえて実施者を決定する。

申請者に対して、必要に応じてヒアリング等を実施する。

審査委員会は非公開のため、審査経過に関する問合せには応じない。

(2) 公募締切から採択決定までの審査等の期間

45日間以内とする。

(3) 採択結果の通知

採択結果については、NEDOから申請者に通知する。なお不採択の場合は、その明確な理由を添えて通知する。

(4) 採択結果の公表

採択案件については、申請者の名称、研究開発テーマの名称・概要を公表する。

6. その他重要事項

(1) 運営・管理

NEDOは、研究開発内容の妥当性を確保するため、社会・経済的状況、国内外の研究開発動向、政策動向、プログラム基本計画の変更、評価結果、研究開発費の確保状況、当該研究開発の進捗状況等を総合的に勘案し、達成目標、実施期間、研究開発体制等、基本計画の見直しを弾力的に行うものとする。

(2) 複数年度契約の実施

平成27年度～平成31年度の複数年度契約を行う。

(3) 知財マネジメントにかかる運用

「NEDO プロジェクトにおける知財マネジメント基本方針」に従ってプロジェクトを実施する。

7. スケジュール

本年度のスケジュール

- 平成 27 年 3 月中旬 . . . 公募開始
- 3 月下旬 . . . 公募説明会
- 4 月中旬 . . . 公募締切
- 5 月下旬 . . . 契約・助成審査委員会
- 6 月上旬 . . . 採択決定

8. 実施方針の改訂履歴

- (1) 平成 27 年 3 月、制定。

