

**第1回先進空力設計等研究開発プロジェクト
(航空機関連) 終了時評価検討会
議事録**

1. 日 時 平成28年12月13日(火) 13:00～15:00
2. 場 所 経済産業省本館7階東5製造局第13会議室
3. 出席者

(検討会委員) [敬称略・五十音順、※は座長]

岩田 拓也	産業技術総合研究所主任研究員
岡部 朋永	東北大学大学院航空宇宙工学専攻教授
奥田 章順	株式会社三菱総合研究所参与・チーフコンサルタント
※李家 賢一	東京大学大学院工学系研究科教授

(研究開発実施者)

中西 邦夫	三菱航空機株式会社	経営企画室	東京支社長
前田 一郎	三菱航空機株式会社	技術本部	機体設計部 フライトダイナミクスグループ 主席
松居 正房	三菱航空機株式会社	技術本部	形態管理グループグループリーダー

(事務局)

製造産業局航空機武器宇宙産業課
課長補佐 海老原 史明
係長 高橋 拓磨

(評価推進課)

産業技術環境局技術評価室
技術評価専門職員 江間 祥三

4. 配布資料

- | | |
|-------|-----------------------------|
| 資料1 | 先進空力設計等研究開発プロジェクト 終了時評価検討会 |
| 資料2 | 研究開発評価に係る委員会等の公開について |
| 資料3 | 経済産業省における研究開発評価について |
| 資料4 | 評価方法(案) |
| 資料5 | 先進空力設計等研究開発の概要 |
| 資料6 | 先進空力設計等研究開発の評価用資料一覧 |
| 資料7 | 評価報告書の構成(案) |
| 資料8 | 評価コメント票 |
| 質問票 | |
| 参考資料1 | 経済産業省技術評価指針 |
| 参考資料2 | 経済産業省技術評価指針に基づく標準的評価項目・評価基準 |

参考資料3 平成27年度中間評価報告書（概要版）

5. 議事

(1) 開会

事務局から、出席委員・事務局・オブザーバーの紹介が行われた。
李家委員が本検討会の座長に選出された。

(2) 評価検討会の公開について

事務局から、資料2により、評価検討会の公開について説明がなされた後、本評価検討会について、会議、配付資料、議事録及び議事要旨を公開とすることが了承された。

(3) 評価の方法等について

事務局から、資料3、4、7、8により、評価の方法等について説明がなされ、了承された。

(4) プロジェクトの概要について

事務局及び実施者から、資料5により、先進空力設計等研究開発プロジェクトの概要について説明がなされた。主な質疑等は以下のとおり。

○【資料5】9ページに騒音低減デバイスとあるが、これは実際の機体に取り付けるのか？
⇒実際に取り付けることを考えている。

○【資料5】8ページはTASを使用して、何故9ページは解析精度がTASよりも劣るBCMを使用しているのか？
⇒9ページの解析には非定常のシミュレーションが必要でありTASでは解析時間が膨大となるためBCMを使用して騒音発生メカニズムを定性的に検討し風洞試験で定量評価を実施した。

○【資料5】10ページで、PSP/PIVを使用しているが、これらは確立された技術ではない。どこまでがR&Dで、どこからが開発になるのか？
⇒PSPを用いることで圧力データを効率的に取得できる。技術として確立していないので、通常の圧力孔による圧力データやCFDと比較しながら、結果を利用している。比較結果をPSP計測にフィードバックをかけることで計測技術も向上させている。

○【資料5】9ページで、Airframe Sumとあるが、これは、どういう意味か？
⇒エンジン以外の機体全体での騒音という意味。騒音は各部位からの騒音を単純に足し合わせるものではないので、各部位毎の騒音低減単純和となっていない。

○【資料5】16ページで示されている通り、航空機設計開発は非常に複雑なプロセスだが、当該システムは、ある程度コンセプトが固まってからは有効と思われるが、初期の概念設計レベルは設計活動自体がスパイラルな状態となるが、その場合トレースできる

ようになっているのか？

⇒しくみとしては、最初の概念設計レベルからデータを入れればトレースできるようなものになっているが、現状、初期設計段階からのデータがすべて入っていないので、トレースはできない。

○【資料５】１２ページの「設計／技術指示リリース分野」については、適用が一部だったから、目標が達成されなかったとの理解で良いか？⇒その通り。

○【資料５】１６ページの設計変更管理データベースは、調達とも繋がっているのか？
⇒調達とも繋がっている。

○【資料５】開発管理のシステムについては、航空機のような複雑なシステムには適用されるが、その他のシステムへの適用はあるのか？

⇒今後複雑なシステムは出てくると考えられるし、航空機ほど複雑でなくても、生産量が多いものについては、細かく形態管理を実施するようなことになれば、適用できるものとする。

○【資料５】開発管理のシステムについては、どの程度汎用性があるのか？

⇒ベースにしているのは、PLM 及び PDM といった市販のソフトウェアであり、汎用性はあると考える

(５) 今後の評価の進め方について

評価コメント票の期限を平成２８年１２月２７日とすることを確認した。また、第２回評価検討会を平成２９年１月の書面審議に行うこととした。

(６) 閉会

以上