

## 事前評価報告書

研究課題名：新世紀耐熱材料プロジェクト（拡充）

研究責任者：原田広史 材料研究所超耐熱材料グループディレクター

評価委員会日時：平成16年2月2日14時—16時45分

評価委員会委員長及び委員名：

増山不二光 九州工業大学大学院工学研究科 教授 （委員長）  
 大関彰一郎 （財）省エネルギーセンターエネルギー環境技術本部 本部長  
 田中 淳 日本航空（株）整備本部エンジン事業部 マネージャー  
 三輪謙治 産業技術総合研究所基礎素材研究部門 総括研究員  
 村田純教 名古屋大学大学院工学研究科 助教授

記入年月日： 平成16年 3月 5日

評価の観点	評 価 結 果				
[課題の設定] 新規性・独創性、科学的・技術的重要性、社会的・経済的重要性、国家・社会・産業界の要請、新規産業分野、緊急性、波及効果など	従来の研究成果と国内外の社会・経済情勢を踏まえた研究課題の設定であり、技術の難易度、独創性、緊急性、波及効果からみて世界最高レベルの技術開発であると評価できる。この研究の成果の実用化が達成できれば、エネルギー産業における地球環境問題の解決と航空宇宙産業における性能・安全性の向上に大きく貢献することが期待される。また、これらの産業の国際競争力向上を図ることも可能になる。さらに、科学的・技術的に重要な新しい知見が得られる可能性が高く、我が国の材料戦略と社会・産業構造強化の面から早急に取り組むべき課題と考えられる。				
[課題への取組み方法] 研究手法・実験方法の新規性・独創性、精密性・緻密さ等や、推進・運営体制の観点から研究責任者の裁量、国際的展開、学協会との連携・協力など	設計解析による予測と材料設計・高温物性解析、熱疲労を考慮した材料設計・評価試験、仮想タービンシミュレーションなど、従来にない独創的で精緻な研究取り組みが予定されており、妥当である。また、高融点金属、コーティング、セラミックスなどの関連研究や主目的の技術開発を理論的にも補完する基礎研究を含めた総合的な取り組みとなっており、目標達成に有効である。世界最高レベルの研究体制と研究責任者の裁量によるプロジェクト推進であり、また、国内外の学協会、産学との連携・協力関係も質量ともに十分に整っている。責任者の強力なリーダーシップと推進・運営体制による、製品の实用化を念頭においたプロジェクト推進が期待される。				
[研究計画] 新規性、独創性、妥当性、年次計画、予算規模、人員配置、購入設備計画、費用対効果、当該大規模プロジェクトが実施されなかった場合の損失など	3種類の対象製品に対し、世界最先端の独創的開発事項が大半の研究項目として挙げられており、現計画では年次計画、予算規模、人員配置、設備計画とも妥当と考えられ、目標が達成できれば費用対効果も適正と見られる。しかし、プロジェクトの進捗に合わせて、例えば耐環境性評価研究の充実など、全体計画および研究開発資源の配分を柔軟に見直し、所期の目標達成を図ることが望まれる。このプロジェクトが、今実施されなければ、将来、我が国の当該技術分野の国際競争力は大きな打撃を受けることになり、技術的にも、経済的にも国の大きな損失となるのは必至である。また、事業用、民生用発電設備や航空機の最重要機器部品の独自開発の道が閉ざされ、我が国独自の自主技術開発の芽が育たなくなることが予想される。				
[総合評価]	この計画は、我が国の社会・経済情勢から見て、極めて重要な大型技術開発であり、優先的に取り組む必要がある。また、海外との技術競争に打ち勝ち、産業の国際競争力向上に貢献できる、時宜を得たプロジェクトと考えられる。实用化を狙って、国内外の最高レベルの研究能力を結集した総合的研究計画であり、その実行による目標達成のシナリオが明確に示されていると評価できる。				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;"> <b>S</b>: 新規課題として特に優れており、そのまま実行すべきである。                 </td> <td style="width: 25%; text-align: center;"> <b>A</b>: 新規課題として優れており、実行すべきである。                 </td> <td style="width: 25%; text-align: center;"> <b>B</b>: 新規課題として一部修正して、実行すべきである。                 </td> <td style="width: 25%; text-align: center;"> <b>F</b>: 新規課題として不適切である。                 </td> </tr> </table>	<b>S</b> : 新規課題として特に優れており、そのまま実行すべきである。	<b>A</b> : 新規課題として優れており、実行すべきである。	<b>B</b> : 新規課題として一部修正して、実行すべきである。	<b>F</b> : 新規課題として不適切である。
<b>S</b> : 新規課題として特に優れており、そのまま実行すべきである。	<b>A</b> : 新規課題として優れており、実行すべきである。	<b>B</b> : 新規課題として一部修正して、実行すべきである。	<b>F</b> : 新規課題として不適切である。		