

## 「21世紀COEプログラム」(平成14年度採択) 中間評価結果表

機 関 名	佐賀大学	拠点番号	E16
申請分野	学際・複合・新領域		
拠点のプログラム名称 (英訳名)	海洋エネルギーの先導的利用科学技術の構築 Advanced Science and Technology for Utilization of Ocean Energy		
研究分野及びキーワード	〈研究分野：総合工学〉 (エネルギーシステム)(自然エネルギー)(海洋資源)(海洋環境)(工学教育)		
専攻等名	海洋エネルギー研究センター		
事業推進担当者	(拠点リーダー) 門出 政則 教授 他 12名		

### ◇拠点形成の目的、必要性・重要性等：大学からの報告書(平成16年1月現在)を抜粋

#### <本拠点がカバーする学問分野について>

本拠点は、海洋温度差発電を中心とする海洋エネルギーを用いた先導的かつ複合的な利用科学技術の構築を目指している。その関連学問分野は、エネルギー変換工学、熱力学、伝熱工学、リモートセンシング学、化学工学、分離工学、電気化学工学、セラミック工学、技術教育学、情報教育学、環境及び法社会学、食品栄養学、食品工学など、広範囲にわたる学際的な分野である。

#### <本拠点の特色及びその目的等>

<拠点の目的>21世紀の世界的な緊急課題であるエネルギーと環境問題の解決に寄与することを目的とし、海洋エネルギーの複合的高度利用技術とその利用に伴う海洋環境保全技術に関する先導的利用科学技術の構築を行う。さらに、これらの利用における法学的・社会的問題に関する研究とも有機的に連携を図りながら海洋エネルギー利用における学際的研究を推進する拠点を形成する。

<拠点の必要性・重要性>内閣府総合科学技術会議(議長 小泉首相)においてエネルギー分野における重点分野のひとつとして「海洋エネルギー利用技術の研究開発」の推進が掲げられ、21世紀の持続可能な社会の発展に重要なエネルギーの多様化、環境負荷の低減のために、その中核的拠点として佐賀大学海洋エネルギー研究センターが位置づけられている。本会議で計画されている目的を確実に遂行するためには、世界的な研究教育拠点形成が不可欠である。特に、これらの遂行に際して本分野における世界トップレベルの研究施設として拡充された新研究センターが、その目的を戦略的及び機動的に運営されるためには、世界最高水準の研究拠点として形成されなければならない。

#### <COEを目指すユニーク性>

海洋エネルギー、特に海洋温度差発電を中心とする本研究分野では、国内では唯一の研究拠点であり、海外においても先導的役割を担っている。特に、インド、パラオ共和国、スリランカなど海外における種々の研究プロジェクトにおいて研究協力依頼があるように、本分野における国際的な中核的拠点を担っている。また、採択理由として挙げられているように『実用を目指して取り組むユニークな計画』を有しており、システム全体の高効率化と複合利用による高度化を目指している。

#### <本拠点のCOEとしての重要性・発展性>

海洋温度差発電は膨大であり、優れた安定性を有しているが、従来の化石燃料や原子力利用と比べると本来エネルギー密度が小さい。一方で、他の再生エネルギーより複合的な利用が可能である。そこで、本拠点のCOEでは、これらの特徴を活かし、実用化を推進するための学際的な研究拠点形成と研究推進が重要である。採択時に指摘いただいた『「ユニークな研究プログラム」から、「実用可能なエネルギー源」が生まれることを信じたい。』に資するような研究成果の発展性とそのための拠点形成を行なう。

#### <本プログラムの事業終了後に期待される研究・教育の成果>

本申請の研究教育拠点の形成によって、内閣府総合科学技術会議における重点分野のひとつとして掲げられている当該研究分野の研究の推進とそれに伴う本分野の国際競争力の強化が図られることが期待されている。特に、本拠点化によって本分野における国際競争力を有する知的基盤形成とそれを支える人材の育成及び学術研究の高度化が期待される。

#### <背景となる当該研究分野の国内外の現状と動向、期待される研究成果と学術的・社会的意義、波及効果等>

当該研究分野において、特に海洋温度差発電を中心とする実用化の推進のためのプロジェクトが国内外で進められており、本拠点は、これらの中核的役割を担っている。本拠点化と当該研究分野の推進によって、21世紀のエネルギー問題及び環境問題の解決に寄与できる学術研究の高度化とともに、本エネルギーの利用推進への波及効果が期待される。

機 関 名	佐賀大学	拠点番号	E 1 6
拠点のプログラム名称	海洋エネルギーの先導的利用科学技術の構築		

◇ 21世紀COEプログラム委員会における評価

(総括評価)

このままでは当初目的を達成することは難しいと思われるので、下記のコメントに留意し、当初計画の適切なる変更が必要であると判断される。

(コメント)

海洋温度差発電は、佐賀大学のオリジナルな理論として周知のものである。本計画は、この原理を中心に、実用エネルギーとして有効利用するための利用科学技術構築を、広く地球規模で取り組もうとしたものであるが、実用可能エネルギー源としては未だ不明確のままである。

したがって当初計画を、例えばインド洋その他での基礎実験の展開や、実用可能なモデル装置を作って示す、などに絞り込むことによって、利用技術の構築を進めることが肝要である。