令和５年度　自己点検・評価書

令和６年７月

佐賀大学
海洋エネルギー研究所

Ⅰ　現況及び特徴（※構成設定は部局の判断とする。）

研究所設置の背景

外部評価によって、これまでの実績に対して高い評価を受けるとともに、より総合的な研究の推進の必要性について指摘を受け、大学としての全学的な体制が整備されたので、学部附属から全学共同利用として「海洋エネルギー研究センター」が設置された。特に、第 2 期科学技術基本計画における重点分野の一つとして文部科学省の「海洋エネルギー利用技術の研究開発」が掲げられ、大型研究設備等が整備された。その後、国内外からの要望及び共同利用推進を目的として平成 17 年 4 月全国共同利用施設として設置された。平成 18 年度の科学技術・学術審議会学術分科会研究環境基盤部会において、全国共同利用施設として適切であると認定された。

また、平成 20 年度の学校教育法施行規則の一部改正に伴い、共同利用・共同研究拠点申請を行い、学術研究の発展に資するものとして平成 22 年 4 月から平成 28 年 3 月までの 6 年間拠点の認定を受け、引き続き、平成 28 年 4 月から令和 4 年 3 月までの 6 年間、拠点として認定を受けた。さらに、令和 3 年度の期末評価を得て、第 4 期中期計画期間の認証を得た。令和 4 年度 4 月には、令和 3 年度までの実績と外部評価を得て、全学的な研究力機能強化を目指し、「研究センター」から「研究所」に改称し、新たな第 4 期中期計画中期目標におけるビジョンとロードマップを明確にした。

組織の概要

海洋エネルギーに関する総合的および戦略的な国際研究拠点として、下記のような研究を行っている。

①海洋温度差発電、波力発電、潮流発電、洋上風力発電など海洋エネルギーシステムの実用化に資する基礎的応用的研究

②海洋の有する膨大な種々のエネルギー及びエネルギー物質の回収とその複合的高度利用に関する研究

③海洋エネルギーの貯蔵と輸送に関する研究

④海洋エネルギー利用における海洋環境の解明に関する研究

⑤海洋エネルギー利用推進に関する学際的研究

⑥海洋利用生物化学資源創出分野に関する学術的研究

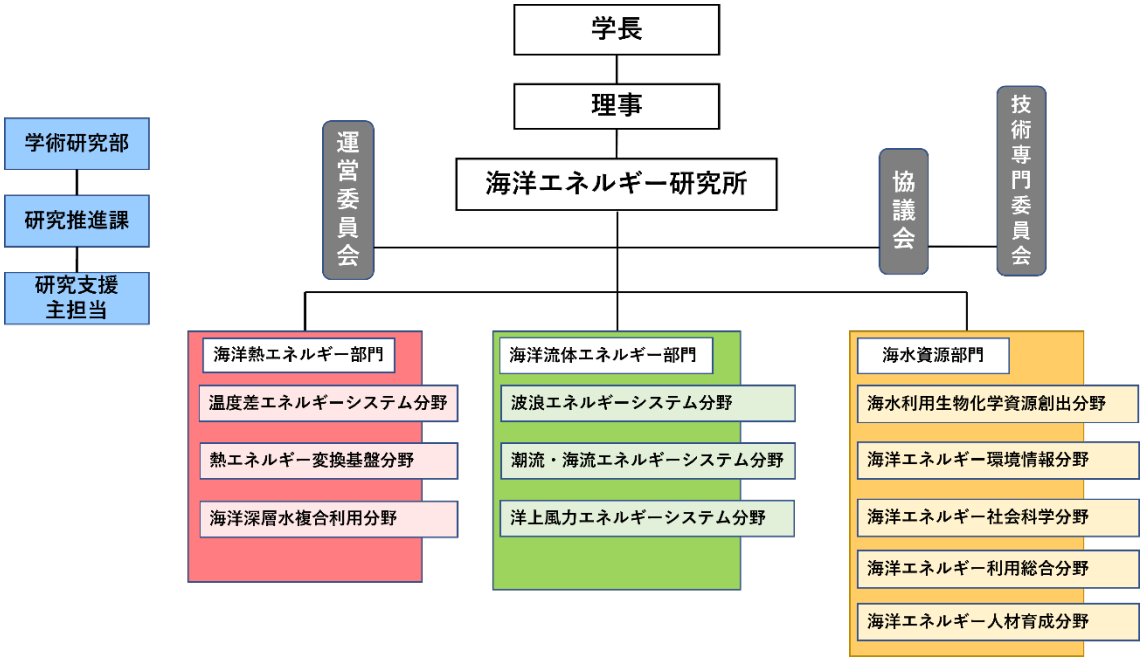
令和 5 年度の組織は、下記の通りである。３つの部門に分かれている「熱エネルギーシステム部門」「流体エネルギー部門」「海水資源部門」である。

本研究所は、海洋エネルギーに関する先導的国際中核拠点として、国内外の研究者を対象に共同利用・共同研究を受け入れている。本研究所は、「国際貢献及び国際交流」に関しては、海洋エネルギーに関する国際的組織である IEA（国際エネルギー機関）や海洋エネルギー機器の標準化を推進している IEC（国際電気標準会議）の会議に、本研究所の教

員が日本代表として参加し、研究者コミュニティの発展に貢献すると共に、得られた各種情報を本研究所の研究方針決定に役立てている。

さらに、気候変動に係る技術移転を促進するための実施機関として国連傘下に 2010 年に設立された「Climate Technology Centre ＆ Network：CTCN（気候技術センター・ネットワーク）」の事業に本研究所の研究が再生可能エネルギーの一つとして令和 2 年度日本で初めて採択され協力している。「教育」に関しては、『若手研究者のための海洋エネルギーに関する国際プラットフォーム人材育成事業』や『若手研究者のための国際インターンシップ・共同利用支援事業』の推進など、大型設備を利用した研究者コミュニティの人材育成に貢献している。「研究」に関しても、拠点独自の国際的な研究実績とともに、大型研究設備を利用した共同利用・共同研究の推進を通じて研究者コミュニティに貢献している。

このように、本研究所は、下図に示すように、我が国唯一の海洋エネルギーに関する共同利用・共同研究拠点として、「研究」「国際交流・国際貢献」「教育」「情報発信」を推進しながら、研究者コミュニティの拠点として、また、世界トップレベルの総合的・国際的研究拠点として、活動を行っている。



海洋エネルギー研究所組織図（令和 5 年度）

自己点検・評価の体制や方法

■点検・評価項目および評価の基準

①　点検・評価は，教育，研究，国際交流・社会貢献及び組織運営の領域ごとに，個人の活動実績及び改善に向けた取組について行う。

②　各教員は，各自の個性を生かす評価を行うため，自己の職種，職務，能力，関心等を勘案して，各評価領域における達成目標をあらかじめ設定された目標について申告する。

③　達成目標の設定は，別に定める「海洋エネルギー研究所における個人達成目標の指針（以下「指針」という。)」２に基づき行う。

■教員個人の評価の実施概要

評価組織　　海洋エネルギー研究所個人評価専門委員会

構成　　池上康之　（研究所教授／所長）

　　吉田茂雄　（研究所教授／副所長）

　　光武雄一　（研究所教授）

　　木上洋一　（研究所教授）

■実施内容と方法：

（１）　各教員は，毎年７月末日までに個人目標申告書（別紙様式１）を作成し，所長に提出する。

（２）　各教員は，毎年７月末日までに前年度の活動実績報告書（別紙様式２）及び自己点検・評価書（別紙様式３）を作成し，所長に提出する。

（３）　評価実施委員会は，各教員の個人目標申告書，活動実績報告書及び自己点検・評価書に基づいて，本学及び本研究所長の目標達成に向けた活動という観点から審査し，これらを基に評価を行う。

また，評価実施委員会は，必要に応じ，評価内容について，当該教員から意見を聴取することができる。

（４）　領域別評価及び総合評価は，指針３に定める方法により行う。

（５）　所長は，自己点検・評価書に評価結果を記入した個人評価結果（別紙様式４）を当該職員に封書で通知する。

（６）　各教員は，個人評価の結果に対して異議がある場合は，通知後２週間以内に異議申立書（様式任意）を所長に提出することができる。この場合において，評価実施委員会は，当該教員から意見を聴取する機会を設けるものとする。

（７）　評価実施委員会は，異議申立書を提出した教員から意見を聴取の上，必要と認められるときは，再審査・評価を行う。再審査に際し，評価実施委員会は，先行する審査に際して意見を求めた職員以外に，必要と認められる者から意見を求めなければならない。

（８）　再審査・評価の結果は，所長から当該教員に封書で通知する。

（９） 評価実施委員会は，個人評価結果の総合的分析を行い，所は，その結果を毎年 10 月末日までに大学に報告する。

自己点検・評価で得られた概況

１．個人評価の実施状況

１）対象教員数，実施者数，実施率

対象教員数（人）	実施者数（人）	実施率（%）
11 （教授 4，准教授 4，助教 3） うち１名の准教授が退職のため実質の対象教員 10 名	10	100%

（１） 評価領域別の集計・分析と自己点検評価　教育に関する評価

a） 教養教育／学部教育課目担当

① 教養教育科目

教授・准教授の内の 6 名が全学教育科目を 1 科目以上担当した.

② 学部教育科目

・1 名の教員が理工学部の授業科目を 8 科目担当した.

・2 名の教員が理工学部の授業科目を 7 科目担当した.

・2 名の教員が理工学部の授業科目を 6 科目担当した.

・2 名の教員が理工学部の授業科目を 4 科目担当した.

・1 名の教員が理工学部の授業科目を 2 科目担当した.

・1 名の教員が農学部の授業科目を 19 科目担当した.

b） 大学院授業担当

・7 名の教員が工学系研究科の授業科目を 5 科目担当した.

・1 名の教員が工学系研究科の授業科目を 4 科目担当した.

・1 名の教員が工学系研究科の授業科目を 1 科目担当した.

・1 名の教員が先進健康科学研究科の授業科目を 3 科目担当した.

・1 名の教員が自然科学系研究科の授業科目を 1 科目担当した.

(ア) 大学院指導学生数

	博士後期指導	博士後期副指導	博士前期指導
有資格者数	5	10	9
有資格者一人当た	2／5	4／10	16／9

りの年平均			

（イ）学生生活指導，FD 活動，教育改善の取り組み

いずれの項目についても各教員が工夫をしながら，教育効果の改善に向けて取り組み，成果を上げている．理工学部と教育・研究の連携を高めることが出来た．

（２） 研究に関する評価

論文数

		年間１人当たりの平均	一人当り最小	一人当り最多
学術論文	総数 16	1.33	1	4
	英文 13	1.08	0	3

専任教員の連名も含めた査読付き論文を評価した．

国際会議や国内会議での発表論文は，多数のため省略した．

（３） 国際交流・社会貢献に関する評価

① 科学研究費補助金に、併任教員を含め、~~17~~11 件応募し、継続分と併せて 4 件採択された．

（新規１１択：基盤研究 C・1 件、継続採択：基盤研究 B・1 件、基盤研究 C・1 件、若手研究 1 件）

② 海洋エネルギーに関する共同利用・共同研究拠点として、国内外の大学や公的研究機関から 79 件の共同研究を受け入れ、支援した。

③ 海洋エネルギーシンポジウム(基調講演 2 件、招待講演 7 件、参加者 80 名)を、本庄キャンパス(地域連携デザイン工房)で開催した（令和 5 年 9 月 11 日）

④ 前年度に受け入れ実施した共同利用研究に関する成果発表会（9 件、参加者 67 名）を本庄キャンパス(地域連携デザイン工房)で実施した（令和 5 年 9 月 12 日）

⑤ 海洋エネルギーに関する国際セミナー（参加者 27 名）を、本庄キャンパス(菱の実会館)で開催した（令和 6 年 3 月 14 日）。海洋エネルギーに関する国内外の専門家 3 名を招聘した。

⑥ 本研究所の令和 5 年度成果発表会（講演 13 件、参加者 29 名）を、本庄キャンパス(菱の実会館)で実施した（令和 6 年 3 月 15 日）

⑦ 佐賀大学、韓国海洋大学、韓国釜慶大学、木浦海洋大学校、水産大学の 5 大学で、海洋エネルギーに関する学術交流と若手研究者の教育を主な目的とした国際共同セミナーが釜山にある韓国海洋大学校で 4 年ぶりに対面開催された。（令和 5 年 9 月 15 日、参

加者：58 名、口頭発表 14 件、ポスター発表 8 件)。

⑧　共同利用・共同研究の一環 として、EPF Engineering School（フランス）から 3 名のインターンを 4～6 か月間受入れた。

⑨　「第 10 回若手研究者のための海洋エネルギーに関する国際プラットフォーム人材育成事業」を、海洋エネルギー研究を行う若手研究者の研究能力向上と学術交流の推進を目的として、令和 5 年 11 月 27 日～12 月 2 日まで現地及びオンラインで実施した。10 ヶ国（バハマ、ブラジル、中国、フランス、日本、インド、インドネシア、マレーシア、オ ランダ、アメリカ合衆国）から、50 名が参加した。

⑩　毎年実施している伊万里サテライトの実験施設を公開するオープンラボを、令和 5 年 7 月 22 日（土）に開催した。(参加者 115 名)

⑪　JST の SATREPS に、本センターとマレーシア工科大学が中心となり、海洋温度差発電に関する研究を提案し、採択が決定し、令和元年度より 5 年間の事業がスタートした詳細は以下の通り。

・5 年間で、総額 4.7 億円

JST 負担分：1.7 億円（間接経費込)、JICA 負担分：３億円（間接経費なし）

平成 30 年度より地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（ＳＡＴＲＥＰＳ）や気候技術センター・ネットワークとの「ナウル共和国における海洋温度差発電等の導入に関するプレ・フィジビリティースタディ」を通じて、「久米島モデル」の世界展開を実施している。

令和４年 10 月、バハマ国の公共事業大臣一行が、本学の同施設（久米島、伊万里）の視察や学長の表敬訪問を行ったことをきっかけに、令和５年９月に協定を締結した。その際、駐日バハマ大使が久米島サテライトを訪問し、研究所の概要について説明を受けるとともに、同施設で取水した海洋深層水を利用した農業・水産業・製造業の施設等を視察した。11 月には、パラオ共和国の公共インフラ担当大臣やトンガ、サモア、ツバルの国連代表部の方々が同施設を視察し、久米島における本学の取組を国連気候変動枠組条約第 28 回締約国会議（ＣＯＰ28）で紹介した。国際協力機構（ＪＩＣＡ）主導のも 10 と、パラオ、ソロモン、東ティモール、モルディブへの調査を開始した。令和６年３月、外務省が実施している Juntos!!プログラムの招へいの一環でバハマ国を含むカリブ共同体（カリコム）加盟国の外交官ら 13 か国の 14 名が久米島サテライトを視察した。

⑰教育研究組織改革として、７月に学内の「総合研究戦略会議」のもとに「研究戦略マネジメント室」を整備し、本学の研究マネジメント体制の強化を図られ、10 月には全学的研究組織、海洋エネルギー研究所を中核としてフューチャー・リソース（ＦＲ）創出に向けたＦＲ推進プラットフォームを設置し、 海洋エネルギー研究所は令和５年度から開始したＦＲ推進プラットフォーム事業での学内からの研究公募等を通じ、11 件の研究を実施した。

Ⅱ　目的（※構成設定は部局の判断とする。）

海洋エネルギー研究所は、海洋エネルギーに関する研究教育及び科学技術を戦略的に推進する国際的な先導的中核研究拠点として、海洋エネルギーに関する研究教育を総合的かつ学際的に行い、その研究基盤を確立するとともにその利用促進に貢献することにより、21 世紀の地球規模でのエネルギー問題と環境問題の解決に寄与することを目的とする。

特に、新しい概念を導入した海洋温度差発電システム、波力発電システム、潮流発電システム、洋上風力発電システムを中心に、海洋の有する膨大な種々のエネルギー及びエネルギー物質の回収とその複合的高度利用、海洋エネルギー利用における海洋環境の解明に関する基礎的応用的及び実証的な研究を行う。

また、我が国が目指す２０５０年のカーボンニュートラル、また、その GX 推進において最も注目されている再生可能エネルギーの一つとして洋上風力発電をはじめとする「海洋再生エネルギー」が期待されている。これらに貢献するための社会実装および人材育成における貢献を機能強化する。

令和５年度海洋エネルギー研究所の取組の内容と特徴

Ⅳ－Ⅰ　研究に関する状況と自己評価（※構成設定は部局の判断とする）

○優れた点・特色ある点

共同利用・共同研究拠点としての 以下のような活動実績と優れた成果を得た.

・海洋エネルギーに関する共同利用・共同研究拠点として、国内外の大学や公的研究機関から 79 件（前年の 77 件より 2 件増加）の共同研究を受け入れ、支援した
・海洋エネルギーシンポジウム(講演 9 件、参加者 80 名)を、本庄キャンパス(地域連携デザイン工房)で開催した（令和 5 年 9 月 11 日)。
・前年度に受け入れ実施した共同利用研究に関する成果発表会（9 件、参加 67 名）を本庄キャンパス(菱の実会館)で実施した（令和 5 年 9 月 12 日）
・海洋エネルギーに関する国際セミナー（参加者 27 名）を、本庄キャンパス(理工学部 1 号館)で開催した（令和 6 年 3 月 14 日)。海洋エネルギーに関する国内外の専門家 3 名を招聘した
・本研究所の令和 5 年度成果発表会（講演 13 件、参加者 29 名）を、本庄キャンパス(理工学部 1 号館)で実施した（令和 6 年 3 月 15 日)。
・佐賀大学、韓国海洋大学、韓国釜慶大学、木浦海洋大学校、水産大学の 5 大学で、海洋エネルギーに関する学術交流と若手研究者の教育を主な目的とした国際共同セミナーが釜山にある韓国海洋大学校で 4 年ぶりに対面開催された。(令和 5 年 9 月 15 日、参加者：58 名、口頭発表 14 件、ポスター発表 8 件)。
・「第 10 回若手研究者のための海洋エネルギーに関する国際プラットフォーム人材育成事業」を、令和 5 年 11 月 27 日～12 月 2 日まで実施した。10 ヶ国（バハマ、ブラジル、中国、フランス、日本、インド、インドネシア、マレーシア、オランダ、アメリカ合衆国）から、50 名が参加した。海洋エネルギー第一人者による特別講義を 4 件、若手研究者が 10 件の研究発表を行い、本研究所の実験設備の案内、参加者による総合討論などを実施した。今後は、本研究所現地だけでなく、オンラインの強みを活用しながら、継続して海洋エネルギーの若手研究者に対する国際的なネットワークの形成及び人材育成を強力に支援していく。
・毎年実施している伊万里サテライトの実験施設を公開するオープンラボを、令和 5 年 7 月 22 日（土）に開催した。(参加者 115 名)
・オープンラボに合わせ、模擬授業を実施した。(参加者 29 名）1.「海洋温度差発電」2.「波力発電」3.「潮流発電」4.「洋上風力発電」

(2) 共同利用研究で受入れた主な研究

共同利用研究として、79 件を受け入れ支援した。以下に、特色のある共同研究活動を示す。

a)海洋温度差発電とその複合利用

海洋温度差発電とその複合利用（海水深層水の冷熱、食品、水産への利用、海水の淡水化）に関連する、世界にも例のない大型実験設備（①伊万里サテライトに所有：海洋温度差発電関連の 30kW 発電装置、プレート式熱交換器基礎実験装置、海水淡水化装置など各種実験装置、各種分析機器 ②久米島サテライトに所有：実海水を用いた海水淡水化実験装置、水素発生装置）を、共同利用・共同研究のために公開して、広く研究者の利用に供している。

海洋温度差発電に関連して、熱交換器の性能向上、プラントの制御法、プラントの遠隔監視システム等について、国内外からの共同利用・共同研究を受け入れた。国外では中国、英国から共同利用・共同研究を受け入れた。

b)海洋温度差発電のポテンシャル調査

海洋温度差発電の適地選定には、設置予定海域の水温の水深方向分布や複合利用としての水質分析が必要となる。

本研究所では、国立研究開発法人水産研究・教育機構水産大学校と共同で、沖ノ鳥島、沖縄県久米島、対馬等の周辺海域を、水産大学校の練習船で長期にわたり水質計測しており、本年も継続して実施した。特に政府から「海洋温度差発電実証フィールド」として認定され、現在 100kW 級海洋温度差発電プラントが設置されている沖縄県久米島近海について、令和 4 年 11 月に久米島サテライトの東方海域の海域調査（調査項目：水深、海水の塩分、水温、栄養塩類等）を行った。これらの結果は、稼働中の発電プラントの運転や今後予定されている大型の海洋温度差発電プラントの建設計画に生かされる。

c)波力発電装置（振動水柱型）の開発

台風来襲が多い我が国で、最も安全性が高いとされる振動水柱型装置（波のエネルギーで空気タービンを回して発電する方式）について、松江高専、日本大学、マレーシア国 UPNM 大学との共同研究を実施している。共同利用は振動水柱型波力発電装置のエネルギー変換過程の高効率化、最適設計手法等に関する研究を受け入れて実施した。特に波力発電用タービン性能に及ぼすブレード形状の影響を数値シミュレーションにより明らかにした。

d)潮流発電

佐賀大学、早稲田大学、複数の民間会社が共同で実施した NEDO の大型潮流発電プロジェクト（固定式の相反転プロペラ方式潮流発電装置の開発）に関連して、装置の設置コストを下げるために係留された浮体型装置に関する実験や、タービンの翼、ロータ系に関する流体励振力と疲労強度の評価に関する研究等を行った。相反転方式では、強固な据え付けを必要とせず 1 本の索で簡単に係留できる可能がある。特に係留時のスタビライザ付きのユニットについて、マルチボディダイナミクス的なアプローチで 2 次元の運動解析を行った。

e)洋上風力発電

単一の風力タービンによって生成される電力を見積もるには、電力の変動と損失に影響を与えるウインドシア、タワーシャドウ、上流の風力タービンからの伴流効果を考慮する必要がある。令和 4 年度の研究では、これら効果の統合理論モデルを作成した。モデルは、完全にシャドウされたケースと部分的にシ ャドウされたケースを別々に取り扱う。モデル計算の結果、部分シャドウが下流の風力タービンの 3p 効果につながる可能性があることを示した。また完全にシャドウイングされたタービンの場合は 3p 効果が低いことを示した。

f)海洋に存在する有用資源の利用に関する研究

これまで静岡県伊東市の伊豆赤沢及び沖縄県久米島の海洋深層水（DSW）や表面海水（SSW）から、生理活性物質生産微生物として有名な放線菌合計 252 株を分離し、抗癌物質及び抗菌物質生産菌の探索を行 ってきた。その結果、久米島 DSW より強い抗がん活性保有株を分離した。本菌の分類学的性状を調べた結果、Actinomadura 属の放線菌であることが判明し、kumemicinones A-G と命名した 6 つの新規抗癌物質を生産した。本物質はマウス白血病細胞に対し、強い細胞毒性を示した。

共同利用研究の受け入れに関しては、令和 5 年度は 79 件の共同研究を受け入れた。これは、令和 4 年度の 77 件に比べると 2 件の増加であり、共同利用受け入れに対しても、円滑に運営するためには，12 名の専任教員体制では，十分とは言い難い状況で，専任教員の過剰な労働状況となっている。

○改善すべき点

改善を要する事項	改善計画・改善状況	進捗状況
共同利用・共同研究拠点の推進を図るための受入体制の強化と研究者コミュニティーの支援の強化、さらにコロナ禍下での対応強化	１）これまので実績を踏まえてKPIの明確化を図る ２）研究者コミュニティーの要望を反映させた研究設備の充実 ３）コロナ禍下での対応強化のための２次募集を実施。研究設備の遠隔操作の研究環境強化	□　検討中 □　対応中 ■　対応済 □　その他 （　　）

Ｖ－Ⅰ　国際交流及び社会連携・貢献に関する状況と自己評価（※構成設定は部局の判断とする。）

○優れた点・特色ある点

【国連関連機関「Climate Technology Centre ＆ Network : CTCN（気候技術研究所・ネットワーク）」に参画】

気候変動に係る技術移転を促進するための実施機関として国連傘下に平成 23 年に設立された「Climate Technology Centre ＆ Network : CTCN（気候技術研究所・ネットワーク）」のナウル共和国における海洋温度差発電の FS（プレフィジビリティスタディ）事業に本研究所が OECC（海外環境協力研究所）とともに令和 2 年度に採択された。このような再生可能エネルギーに関する技術で、日本が採択されたのは初めてである。南太平洋島嶼地域への本研究所の技術である海洋温度差発電の社会実装の推進に、CTCN の事業に参画し協力を強化することとなった。このように令和 4 年度は、さらに発展させ、国連やアジア開発銀行（ADB）などの国際的な機関と共に、本研究所のこれまでの実績及び知的資産を活かした GX 関連の基盤研究で「知の世界展開」を推進し、国内及び国際的に社会的インパクトのある貢献を担っている。令和 5 年度も外部資金を獲得し、CTCN 及び関連の GCF（国際基金 緑の気候基金）の支援をモリーシャスで得て、海洋温度差発電の社会実装に繋がる社会インパクトとして貢献するための調査研究を実施している。

【若手研究者のための海洋エネルギーに関する国際プラットフォーム人材育成事業」】

国内外の若手研究者育成のための「海洋エネルギーに関する国際プラットフォーム人材育成事業」を平成 26 年度から開始した。本事業は平成 27 年度から毎年 JST さくらサイエンスによる支援を受けて実施している。

令和 5 年度は現地及びオンラインで実施し、10 ヶ国（バハマ、ブラジル、中国、フランス、日本、インド、インドネシア、マレーシア、オ ランダ、アメリカ合衆国）から、50 名が参加し、海洋エネルギー第一人者による特別講義を 4 件、若手研究者が 10 件の研究発表を行い、本研究所の実験設備の案内、参加者による総合討論などを実施した。今後は、本研究所現地だけでなく、オンラインの強みを活用しながら、継続して海洋エネルギーの若手研究者に対する国際的なネットワークの形成及び人材育成を強力に支援していく。

【国際的な研究者コミュニティ組織の創設】

国際的な研究者コミュニティからの要望に対して、本研究所が主導して国際的ネットワークにおけるリーダーシップを発揮し、国際海洋温度差発電学会（OTEA）を、約48ヶ国 約500名の研究者等(会長:日本、副会長:英国、インドネシア)で令和 2 年 10月に構築した。海洋温度差発電に関する世界最大の国際シンポジウムを共催。令和 2年度は、メキシコにおいてオンラインで開催した。本学会における国際的な研究者コミュニティの意見を収集し反映する。令和 5 年度は米国ヒューストンで開催し、海洋温度差発電研究に関する最も権威のある学会賞（UEHARA PRIZE）をメキシコの研究者に授与した。来年度は、ブラジルでの国際会議に向けて準備を行っている。

【国際的な海洋エネルギーのリーダー的役割】

本研究所は、海洋エネルギーに関する国際的組織である **IEA（国際エネルギー機関）**や海洋エネルギー機器の標準化を推進している **IEC（国際電気標準会議）**の会議に、**本研究所の教員が日本代表として**参画し、研究者コミュニティの発展および共同利用・共同研究の推進をしている。

【若手研究者のための国際インターンシップの充実】

共同利用・共同研究設備を利用した若手研究の修士号博士号取得を支援するために、令和元年度より『若手研究者のための国際インターンシップ・共同利用支援事業』を開始し、これまでフランスと中国から受け入れた。令和 5 年度は、フランスの EPF Engineering School から 3 名のインターンを海洋温度差発電関連、洋上風力、波力発電の研究で受け入れた。

【佐賀県との地域連携】

これまでの海洋温度差発電の成果を活かした嬉野での温泉水温度差発電を佐賀県の依頼で実証試験を実施し成功した。

現在、嬉野サテライトとして設置し、共同利用・共同研究拠点としての機能強化を推進している。

佐賀県が推進する再生可能エネルギーの事業としての「CIREN」において、海洋温度差発電と洋上風力発電の分科会長を担い、社会連携を強化している。

現在、本研究所の伊万里サテライトが位置する佐賀県伊万里市は、国から構造改革特区「伊万里サ ステイナブル・フロンティア知的特区」（発電の研究開発に係る電気事業法上の規制のうち、安全管理 権限を大学の専門家に委ねる緩和措置）の認定を受けており、海洋エネルギーに関する規制緩和を基 に、当該地区の研究集積と産業集積に継続して貢献する。

○改善すべき点

改善を要する事項	改善計画・改善状況	進捗状況
国際的な機能を強化するための体制強化	外国人研究者を助教として採用し、機能を強化した	□　検討中 □　対応中 ■　対応済 □　その他 （　　）

Ⅵ－Ⅰ　組織運営・施設・その他部局の重要な取組に関する状況と自己評価（※記述するかは部局の判断とする。）

○優れた点・特色ある点

1　令和 5 年度は、79 件（特定研究 A：33 件、特定研究 B：9 件、特定研究 C：6 件、特定研究 D：5 件、一般共同研究 15 件、フューチャーリソース推進プラットフォーム公募プロジェクト 11 件）の共同利用研究を実施した。また、共同利用・共同研究拠点としての下記活動を、計画通り実施した。令和 5 年 9 月 12 日に共同研究成果発表会（現地+Web オンラインのハイブリッド形式）を開催し、共同研究で得られた成果を公開した。

2　共同研究の利用状況は、殆どの設備が有効に利用され、概ね適切な稼働状況となっている。

(1) 施設・設備の利用人数：令和 5 年度　延べ 145 人

(2) 学術資料の利用人数・件数：令和 5 年度　443 件

(3) 令和 5 年度の主な設備の稼働状況：

- 海洋温度差発電装置：1,800 時間
- 海洋流体エネルギー実証試験水槽：1,160 時間
- プレート式熱交換器基礎実験装置(蒸発、凝縮実験)：902 時間
- 化学分析機器：1,552 時間

(4) データベースアクセス件数：2,020 件

3　共同利用・共同研究の参加者に対する支援体制については、実施計画に示される体制で順調に行われた。

4　人的体制の整備（学内の支援体制）

(1) 専任職員

共同利用・共同研究拠点の支援のため、学長裁量による 2 名と関連研究科から配置換により 3 名が措置され、合わせた学長裁量による配置が 5 名、専任教員の総数が 12 名になっている。

(2) 併任職員

芸術地域デザイン学部、経済学部、理工学部、農学部から併任教員 （12 名）が研究所の各分野へ配置され、共同研究の際は受入担当として共同利用・共同研究を支援している。

(3) 特任教授

温度差発電分野で 1 名、波浪エネルギーシステム分野で 1 名、海洋深層水利用分野で 1 名、合計 3 名採用している。

期末評価を踏まえた対応

○「海洋エネルギー」分野の我が国唯一の共同利用・共同研究拠点として、本研究所が担うべき役割を最大限発揮するためには、本研究所の規模に応じた資源の集中化等を図ることが必要と認識。

○このため、社会的なニーズや研究者コミュニティからの要望等を踏まえ、本研究所が行う研究分野を重点化し、人員や資金といった資源の集中化を図るとともに、本研究所がイニシアティブ（九州地域戦略会議「海洋エネルギー産業化実務者会議」等）をとり、関連する研究機能を有する大学と連携し、ネットワーク化に向けて活動。今後の九州地区で研究開発、社会実装のロードマップを公開した。

〈研究分野の重点化〉

本研究所が担う主要研究分野（海洋温度差、波力、潮力、洋上風力）のうち、社会的なニーズや研究者コミュニティからの要望等を踏まえ、「海洋温度差」発電分野及び「洋上風力」発電分野を今後の最重点分野と位置付け、その実施体制を強化するとともに、本拠点が核となり、地域の財政的支援を得て研究組織「再生可能エネルギー等イノベーション共創プラットフォーム」を構築。

〈資源の集中化〉

学内の併任教員や学外の客員研究員の拡充による体制の強化を図るとともに、令和 2～3 年度にかけて「海洋温度差」発電分野及び「洋上風力」発電分野に教授 1 名、助教 2 名、「潮流」発電分野に助教 1 名の計 4 名を全学的支援とする人的資源を重点措置。また、「洋上風力」発電分野に研究環境充実のため研究経費等の重点化を実施。

〈ネットワーク化〉

本研究所がイニシアティブをとり、九州地域の特性を活かした連携ネットワークの構築に向けて、近隣大学（私大を含む）とのネットワーク化を提言するなど、相互知見の活用を目指している。特に、九州地域戦略会議（九州知事会、九州経済団体で構成）のもと、産学官を委員とする再生可能エネルギー産業化推委員会（大学、行政、民間委員）を組成し、その傘下に、3 つの実務者会議を設置し、アクションプランを策定、フォロー実施。「海洋エネルギー」については、本研究所が『座長』としてリーダーシップを発揮し、ネットワーク形成を強化している。

また、国際的な研究者コミュニティからの要望を踏まえ、本学が主導して国際海洋温度差発電学会（OTEA）を、約 48 ヶ国 約 500 名の研究者等により令和 2 年 10 月に構築（会長:日本（本研究所）、副会長:英国、インドネシア）するなど、国際的ネットワークにおけるリーダーシップ の役割を果たしている。

○改善すべき点

改善を要する事項	改善計画・改善状況	進捗状況
共同利用・共同研究拠点としての機能を強化するためには、人的資源および研究環境の強化が不足している	１）学長裁量および外部資金等での人的に強化が図られた。 ２）研究設備は、外部資金等で強化しているが、まだ不十分である。	□　検討中 □　対応中 ■　対応済 ■その他 （さらなる人的資源、研究設備の強化が必要）

Ⅵ－Ⅱ　明らかになった課題等（本学職員以外の者による意見を含む）に対する改善の状況又は改善のための方策

　共同利用・共同研究拠点として第４期中期計画中期目標を達成するためには、さらなる人的資源および研究環境の強化および全学的な連携推進が不可欠である。