

平成 23 年度 自己点検・評価書

平成 25 年 月

佐賀大学

低平地沿岸海域研究センター

I センターの概要と課題

(1) センター設置の経緯とセンターの目標

20年以上の長い歴史を持つ「低平地研究センター」と有明海の環境問題の研究に5年間取り組んできた「有明海総合研究プロジェクト」が統合し、2010年（平成22年）4月に新しいセンターが誕生し、本年度は統合後2年目を迎えた。

統合後に発生した東北大震災を受け、低平地研究における災害の視点の重要性を確認した結果、有明海環境問題の研究という短中期的課題とともに、中長期的課題として、地球温暖化による海面上昇の影響や気候変動がもたらす自然災害などから低平地流域を保全するための防災・減災技術をさらに発展させ、亜熱帯化する低平地流域での生態系に配慮した環境共生型の開発や保全のための総合的かつ学際的な学術研究を推し進めることを新センターの目的として掲げた。

佐賀大学の重点研究に指定され、本研究センターの最大のミッションである「有明海環境研究」を取り巻く状況は、平成22年12月6日に、福岡高裁は、諫早湾潮受け堤防の撤去等を求める控訴審において、佐賀地裁の判決を支持し、再び5年間の排水門開門を命ずる判決を下し、これに対して国は控訴を断念した結果、今後3年以内の中長期開門調査の実施を確定した。しかしながら大学における有明海の調査研究を組織的なプロジェクト型研究として実施しているのは、現在佐賀大学のみである。そのため本研究センターが実施する研究が社会的にも一層重要性を増してきている。

(2) センターの組織概要

学内共同利用施設としての「低平地沿岸海域研究センター」は、次のような組織体制である。

センター長：外尾一則（併任）

副センター長：新井康平（併任）、大串浩一郎（併任）、山西博幸（専任）

専任教員：教授1名、准教授6名

特任研究員：1名

任期付き機関研究員（ポスドク）：8名

事務補佐員：7名

技術補佐員：2名

外国人研究員：2名

併任教員：8名

学内的には、工学系研究科・都市工学専攻と密接な協力関係を維持していることが特徴のひとつである。また、有明海環境研究では、学内の多くの分野（農学部、経済学部、文化教育学部）との共同研究体制を築き、併任教員として8名の教員の協力を得ている。

有明海研究の学外支援体制としては、客員研究員として首都大学東京、山口大学、九州大学の教員が参加し、連携して研究を実施している。また、水産総合研究センター西海区水産研究所、漢陽大（韓国）、韓国海洋研究院と共同研究を実施した。西海区水産研究所および有明海沿岸4県の水産試験場等からなる赤潮情報ネットワークに大学と

して唯一参加し、調査結果の迅速な共有に協力した。

一方、低平地研究の活動を支援する組織としては、「低平地研究会（LORA）」（平成5年（1993年）に発足）があり、現在約84名（平成23年4月現在）の個人会員と約40の団体会員を擁している。研究会では6つの常設専門部会とその時宜に応じた特別部会を設け、当センターと連携し活発な活動を行っている。

国際的な支援・協力組織として、平成10年（1998年）に発足した IALT: International Association of Lowland Technology) がある。当センターに関係のある IALT の役員は次のとおりである（平成24年3月現在）。

- ・ 実行会長：荒木宏之教授（低平地沿岸海域研究センター、教授）
- ・ 副会長：外尾一則教授（低平地沿岸海域研究センター、センター長）
- ・ 理事：柴 錦春教授（工学系研究科都市工学専攻）
- ・ 事務局長：Md. Azizul Moqsud 准教授（九州大学、研究員）

(3) 自己点検・評価の方法

低平地沿岸海域研究センターでは、日常的には隔週火曜日に、構成員全員が出席して持たれる「定例会議」において、スケジュールの相互確認とともに点検を行っている。

短期的には、ほぼ3ヶ月毎に発行する「News Letter」において、センターの情報を公開・広報している。さらに、毎年刊行する機関誌「低平地研究」の中に、「センターの活動実績」の章を設け、センター活動の全内容を公表している。また有明海研究については、毎年1回「有明海研究プロジェクトの報告書」を刊行し、情報を公開している。

年度単位の自己点検体制は、総括及び中長期計画対応についてセンター長（外尾）及び副センター長（山西）、研究管理について副センター長（新井）、経理について副センター長（大串）がそれぞれ分担体制を敷いて行なった。

(4) 自己点検・評価の概要

2年目を迎えた新センターの活動は、設立当初に設定した5つの分野においていずれも活発な研究活動を行い、順調に研究実績を上げていると評価される。

有明海環境研究では、「夏季有明海における低次生態系変動のシミュレーション」、「有明海におけるシャットネラ赤潮の発達に見られる2パターン」、「開門による環境への影響の数値シミュレーション」などの研究課題において研究成果が出ている。

また、それ以外の研究課題として、「低平地・流域における地盤防災」、「低平地の最適な水循環を目的とした総合水管理」、「河道内ガタ土の堆積メカニズムと水際植生管理」及び「マイクロ・マクロメカニクスによる低平地地盤の解明」などの研究が進展している。

研究の推進にあたっては、文部科学省特別経費を始め、科学研究費補助金、奨学寄付金、委託研究費などの外部資金を獲得し、コンスタントに論文発表を行った。

センターで実施してきた研究は、政府からの概算要求経費に加えて、地元の自治体や民間企業との共同・受託研究が多くを占めており、地元の要請にこたえる研究を推

進したことも高く評価できる。

教育の面では、センターの教員は教養教育、学部、大学院博士前後期課程において講義を担当した。特に教養養育、大学院では低平地に関連する科目を展開して低平地研究に関する研究成果を取り入れた教育を実施している。

学部 4 年生ならびに大学院博士前期課程の卒業研究指導では、学科専任教員と同数の学生を受け入れ研究指導を実施している。

それ以外のセンターの活動では、国際ジャーナル (LTI) の発行、機関紙、ニュースレターの刊行などを極めて活発に行った。

以上のように、低平地沿岸海域研究センターは設立当初に掲げた目標に沿った活動を実施し、各活動目標をほぼ達成していると評価できる。

Ⅱ－Ⅰ 教育に関する状況と自己評価

(1) 講義

大学院の講義は5名の教員が担当した。4名が工学系研究科、1名が文学教育研究科においてそれぞれ開講したものである。

開講科目名は、「海洋学特論」、「水質制御工学特論」「Advanced Water Quality control Engineering」、「環境システム工学特論」、「Advanced Environmental Systems Engineering」、「地盤材料解析学特論」、「Advanced Geotechnical Materials Analysis」、「地盤材料学特論」、「Advanced Geotechnical Materials」、「水処理工学特論」、「Advanced Wastewater Treatment Engineering」、「環境輸送特論」、「低平地水圏環境学特論」、「融合都市工学特論」、「Advanced Environmental Transport Phenome」、「土質力学特論」、「低平地地圏環境学特論」、「Advanced Soil Mechanics」、「地盤工学特論」、「防災地盤工学特論」、「Advanced Geotechnical Engineering」である。

以上の科目の講義内容はセンター教員の教育者としての資格の高さを物語っている。

特に優れている点として、研究センターの教員の特性を活かし、研究活動の成果を教育に反映できる機会を持つことが出来ていることが特筆される。

次に、学部教育に関しても、学内非常勤講師（併任）として講義を担当しており、11名が担当した。都市工学科への協力あるいは教養教育主題科目として行ったものである。

講義科目名は、「環境生態工学」、「専門基礎数学演習Ⅲ」、「環境をはかる」、「都市防災工学」、「基礎地盤設計演習」、「地盤工学実験演習」、「地盤環境学」、「水質保全の技術の歴史」、「環境衛生工学」、「有明海沿岸低平地域における諸問題」、「有明海の自然と環境」、「建設技術の歴史」である。

大学院及び学部の講義を、本研究センターの教員は年間平均4コマの講義を担当している。その中で、研究との関係を活かせる可能性を持つ大学院での開講は、将来センターが研究成果を基盤にした特色のある教育プログラムの提供を目指すためにも有効であると考えられる。

(2) 卒業研究、修士論文研究指導

4名の教員が関連学科である都市工学科の卒業研究及び修士論文研究の指導に関与している。

卒業研究指導学生数の平均6名は都市工学科の教員とほぼ同数であり、学部生の研究指導において学科教員と同レベルの貢献を果たしている。

(3) 教育実績の評価

学部教育と研究指導及び大学院の教育において、センターの教員は学部教員に近い水準で貢献しており、大学教育への貢献度は高いと評価できる。

一方、大学院の研究指導においては、博士前期と博士後期ともに、指導学生数が少なく、研究センターの研究実績を十分に反映できる状態を作り得ていない。この点は、今後改善

を要する課題である。

Ⅲ－Ⅰ 研究に関する状況と自己評価

(1) 研究実績とその評価

①論文数と研究水準

表 論文数

	平均	最少	最多
学術論文和文（査読付）	0.5	0	5
学術論文英文（査読付）	0.8	0	7
一般講演発表等	3.1	0	18

年間平均一人あたり 3.1 本の学術論文を公表しており、数量的には妥当な研究成果が挙げられている。

メンバーの中における個人差がきわめて顕著であることが問題点として指摘される。業績の少ない一部の教員の改善を図り、センター全体としての業績を向上させる組織的な取り組みを行うことが昨年に引き続き課題である。

②学内外共同研究、国際共同研究

産総研、水産総合研究センター、九州大学、長崎大学、広島大学などの研究者との諫早開門調査に関する共同研究など、有明海環境研究を中心に国内機関（大学等）との間に多数の共同研究が行なわれており、当センターが中核的研究センターとしての役割を果たしていることを示すものとして評価できる。

一方海外の研究機関との共同研究は、有毒藻類に関する共同研究（韓国漢陽大学）、有毒シアノバクテリアに関する研究（ロシア陸水学研究所）、上海交通大学との共同研究プロジェクトがある。実施数は少ないが、これらの研究は今後当センターが国際的な研究機関としての地位を確立するうえでも、重要な意味を持つ取り組みとして評価される。

(2) 競争的資金

科学研究費の取得については継続研究や分担研究（分担者）が多くを占めるものの、総獲得件数は基盤 A、基盤 B が 6 件に達し、昨年に引き続ききわめて高い実績を示すことができた。これによると教員一人がほぼ 2 件弱を担当していることになる。

具体的な種類別の件数は以下の通りである。

- ・ 基盤 A 1 件
- ・ 基盤 B 5 件
- ・ 基盤 C 2 件
- ・ 挑戦的萌芽 2 件。
- ・ 文部科学省：科学研究費補助金（研究活動スタート支援） 1 件
- ・ 財団法人日本科学協会：笹川科学研究助成 1 件

外部資金獲得に占める助成研究及び受託研究は当センターの大きな資金源であり、かつ研究能力の社会的実績をアピールする上でも重要な意味を持つものである。

今年度実施した代表的な受託研究は、有明海環境、河川環境、道路地盤構造に関するものであり、以下の6件である。

- ・ 文部科学省受託研究：「有明海における環境変化の解明と予測プロジェクト」
- ・ 環境省受託事業：「有明海生態系回復方策検討調査（二枚貝類の環境浄化機能解明調査業務）」
- ・ 有明海再生機構よる研究助成：「数値解析モデルによる有明海再生方策に関する研究」
- ・ 国土交通省：河川技術研究開発公募（地域課題分野）
- ・ 河川環境管理財団：強混合型感潮河川の河岸堆積泥と水際植生との相互作用メカニズム
- ・ 佐賀県からの受託研究：「有明海沿岸道路における盛土および基礎技術に関する研究」

(3) 分野別の研究実績

当センターには海域環境、地圏科学、流域防災、水循環、沿岸環境の5つの研究分野とGISラボが存在する。研究分野別の研究員（併任を含む）と主な研究業績は以下のとおりである。

海域環境研究分野

「夏季有明海における低次生態系変動のシミュレーション」、「有明海におけるシャットネラ赤潮の発達に見られる2パターン」、「開門による環境への影響の数値シミュレーション」などの研究を実施した。

教授（併任） 山下 宗利

教授（併任） 檜沢 秀木

准教授 速水 祐一

准教授 濱田 孝治

准教授 片野 俊也

准教授（併任） 五十嵐 勉

特任助教 藤井 直紀

助教（併任） 郡山 益実

特別研究員 吉野 健児

講師（研究機関研究員） 伊藤 祐二

講師（研究機関研究員） 手塚 公裕

講師（研究機関研究員） Adi Nugraha

地圏科学研究分野

有明海沿岸低平地域を具体的な研究フィールドとして、地盤および地盤環境に関する諸問題について、第四紀地質学や地球化学の分野などとの連携を図り、理工融合の視点に基づいて研究を行っている。また、有明海沿岸道路建設プロジェクトや有明海研究プロジェクト等における研究課題の推進および事業の支援を精力的に行った。科学研究費補助金の採択など成果を上げている。

教授（併任） 柴 錦春（平成23年10月1日～）

准教授 日野 剛徳

客員准教授 Tri Harianto（平成23年10月1日～24年3月31日）

講師（研究機関研究員） 加 瑞

研究支援推進員 島内 明（～平成24年1月21日）

研究支援推進員 中川 和樹

流域防災研究分野

「低平地・流域の地盤防災に関する調査研究（東北地方太平洋沖地震災害調査）」、「固化处理基礎を有する堤防の長期安定性に関する研究」、「高耐久性を有する軟弱地盤対策技術の開発に関する調査研究」を実施した。

准教授 末次 大輔

講師（研究機関研究員） 原 弘行

客員研究員 林 重徳

水循環研究分野

佐賀市街地の浸水シミュレーションを用いて「低平地の最適な水循環を目的とした総合水管理に関する研究」などを実施した。

教授 荒木 宏之

教授（併任） 大串浩一郎

講師（研究機関研究員） 三島 悠一郎（平成23年4月1日～）

客員研究員 巖 斗鎔（～平成24年1月31日）

沿岸環境研究分野

「河道内ガタ土の堆積メカニズムと水際植生管理に関する調査研究」など低平地沿岸域での「水環境」や「生態系」に着目した研究を実施している。

准教授 山西 博幸（平成23年12月～教授）

客員准教授 Narumol Vongthanasunthorn（平成23年4月1日～9月30日）

GIS ラボ

「防犯性の視点からみた集約型都市の利点と課題」などの研究を実施した。

講師（研究機関研究員） 永家 忠司（～平成23年4月30日）

講師（研究機関研究員） 木梨 真知子（平成23年7月25日～）

以上のように有明海の環境に関する研究とともに、低平地及び沿岸域の防災や環境に関する研究も多数行われている。新たな学問領域あるいは将来を展望した多彩な研究テーマに多くの教員や研究員が意欲的に取り組み、今後の研究の発展が期待できる。

以上のことから、研究領域の評価としては、本研究センターが設立時に掲げた目標に向かって十分な取り組みを行っているとは評価できる。

Ⅲ－Ⅱ 研究に関する質の向上・高い質の維持に向けた取組状況

有明海研究においては、旧有明海総合研究プロジェクトの教員に加えて旧低平地研究センターからも1名の教員が参加し、プロジェクト研究に取り組んでいる。双方の得意分野を生かした共同研究であり、統合のメリットが生かされる研究が実施されている。

平成23年度の有明海研究プロジェクトの研究成果は、査読付き論文（国際学会プロシーディング含む）16（英文8）、学会発表・講演46件であった。

また速水准教授が環境科学賞（2012年3月）を受賞したことが特筆される。

IV-I 国際交流及び社会連携・貢献に関する状況と自己評価

(1) 国際交流

外国人研究者を積極的に受け入れ、海外との研究交流の実質化を行っている。平成23年度に受け入れた外国人研究者は、外国人客員准教授として Narumol Vongthanasunthorn氏（平成23年4月1日～9月30日）及びTri Harianto氏（平成23年10月1日～24年3月31日）、研究機関研究員・講師として加 瑞氏及び嚴 斗鎔氏（～平成24年1月31日）である。

また、以下のような国際交流活動を実施した。

- ・ 日韓国際シンポジウムの開催：「緊急シンポジウム－諫早開門問題，韓国の例に学ぶ－」。
- ・ ロシアにおける国際共同研究：ロシアバイカル湖調査を実施
- ・ 中国上海交通大学および同済大学との国際パートナーシッププログラムに参加。
- ・ インドネシア・ハサヌディン大学と佐賀大学低平地沿岸海域研究センターILMR サテライトの設置に関する協議を実施。

(2) 社会貢献

ほぼ全教員が学会及び学外の多数の各種委員会の委員として積極的な社会活動を行っている。それらは政府（国土交通省、環境省など）、地方自治体（佐賀県、福岡県、佐賀市など）および公共公社等の公共団体の審議会や委員会において、会長、委員長および委員としての積極的な活動である。

また、講演会・講習会等の講師を多数こなしており、専門の研究分野を活かしながら、活発に社会貢献活動を行なっていることも評価できる。

研究成果を地域社会等へアピールするためにシンポジウムやワークショップ、研究会などのセミナーを下記のように精力的に行っていることも、本センターの特徴として評価される。

- 1) 平成 23 (2011) 年度佐賀県有明海沿岸道路整備事務所発注ボーリング業務群のオールコア分析および実技指導 2011 年4 月-2012 年3 月
- 2) 公開シンポジウム「諫早湾開門調査について考える」 2011 年5 月
- 3) 平成 23 (2011) 年度第2 回「佐賀地域の地質」技術研修会 2011 年7 年
- 4) 緊急ワークショップ 「諫早湾開門アセスメント準備書素案について」 2011 年7 月
- 5) 諫早湾干拓事業の潮受堤防の排水門の開門調査に係る環境影響評価準備書（素案）に関する意見書2011 年7 月
- 6) 日韓国際シンポジウム「緊急シンポジウム－諫早開門問題，韓国の例に学ぶ－」 2011 年8 月
- 7) 第 8 回海のサイエンスカフェ 2011 年10 月
- 8) 緊急ワークショップ「諫早湾開門アセスメント準備書について」 2011 年12 月
- 9) 地盤工学講演会「佐賀低平地の水害」2012 年3 月
- 10) 佐賀大学低平地沿岸海域研究センター「有明海における環境変化の解明と予測プロジェクト」中間報告シンポジウム－諫早湾潮受堤防開門調査と有明海異変問題－2012 年3 月

IV－II 国際交流及び社会連携・貢献に関する質の向上・高い質の維持に向けた取組状況

(1) 国際シンポジウムの開催

本センターは佐賀大学の研究センターとしては異例とも言える国際研究会（国際低平地協会）の実質的な運営組織として、本格的な国際研究交流活動を実施・運営している。

平成 23 年度は「International Symposium on Lowland Technology (ISLT) 2012」（開催地インドネシア）の開催準備を行った。

V－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

センターの組織運営に対して、全ての教員と研究員が明確な役割分担を持って行っている。その結果多くの教員と研究員が積極的にセンターの組織運営に参加協力する姿勢が示された。

また、4年後に実施されるセンターの組織評価とその評価方法を全ての教員と研究員が共有することに努めた。その結果、個人としての評価以上に所属する組織がどのような観点から評価されるかを、常時意識して日々の活動に取り組む姿勢が定着したと評価できる。

V－Ⅱ 組織運営・施設・その他部局の重要な取組に関する質の向上・高い質の維持に向けた取組状況

特になし。

平成23年度佐賀大学低平地沿岸海域研究センター外部評価書

平成25年 月 日

佐賀大学名誉教授 甲本 達也



佐賀大学低平地沿岸海域研究センターの平成23年度自己点検・評価書を読んで外部評価を行った。評価は5点満点である。

I-I センターの概要と課題

評価： 5

コメント： 低平地沿岸海域研究センターは設立当初に掲げた目標に沿った教育・研究、国際貢献・社会貢献活動を実施し、各活動目標をほぼ達成していると評価できる。また、自己点検評価も確実に行われている。

II-I 教育に関する状況と自己評価

評価： 4

コメント： 学部および大学院の教育においてセンターの教員の大学教育への貢献度は非常に高いと評価できる。今後、大学院生の確保に向けて、研究をアピールする科目を開設するなどの工夫をし、また、社会人への教育を通じてのサービスにももっと目を向けて欲しい。

III-I 研究に関する状況と自己評価

評価： 5

コメント： センターを挙げて、学内の研究者の協力を得ながら鋭意、センターの看板に沿った各種研究に外部資金を獲得しながら取組み成果を挙げているのは評価に値する。

III-II 研究に関する質の向上・高い質の維持に向けた取組状況

評価： 5

コメント： 有明海研究プロジェクトの研究成果は査読付き論文16（英文6）、学会発表・講演46件、研究者の一人は環境科学賞を受賞するなど、高い研究活動は目覚ましいものがある。

IV-I 国際交流及び社会連携・貢献に関する状況と自己評価

評価： 5

コメント： 外国人研究者を研究員や教員として積極的に採用し、各種国際協同研究なども実施している。また、全教員がそれぞれの専門性を生かした学会や、学外の各種委員会活動に大きく貢献している。

IV-II 国際交流及び社会連携・貢献に関する質の向上・高い質の維持に向けた取組み状況

評価： 4

コメント： センター統合前から、毎隔年に低平地研究に関する国際シンポジウムを開催し、低平地問題研究に関する国際レベルの情報の収集と発信を行っている点は注目に値する。統合後の新たな分野においても国際シンポジウム開催に向けての取組みが欲しい。

V-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

評価： 4

コメント： センターの全教員と研究員が、所属する組織が評価される観点に常時意識して活動に取り組む姿勢が定着したと自己評価している点は評価に値するが、それらの具体的な記述があれば分かりやすい。

V-II 組織運営・施設・その他部局の重要な取組に関する質の向上・高い質の維持に向けた取組み状況

評価： なし

コメント： なし