

平成30年度
外部評価報告書

令和2年2月

神戸大学海事科学部
神戸大学大学院海事科学研究科

平成 30 年度 外部評価報告書

目 次

1. はじめに	・・・	136
2. 外部評価の概要とその実施方法	・・・	137
3. 外部評価委員会次第	・・・	138
4. 外部評価委員会当日説明用 PPT 資料（自己点検報告書の概要）	・・・	139
5. 外部評価委員会議事要旨	・・・	156
6. 外部評価結果		
6.1. 項目ごとの評価結果	・・・	159
6.2. 項目別コメント	・・・	159
7. おわりに	・・・	164

1. はじめに

神戸大学海事科学研究科は、平成25年～29年度にわたる本研究科の教育、研究、国際交流、社会連携・高大連携活動等の諸活動に対して、学外有識者による客観的な評価と提言を頂くために、平成25年度以来5年ぶりに外部評価を実施した。

本外部評価報告書は、平成25年～29年度自己点検報告書を主な評価資料とし、各委員により受けた評価結果等をまとめたものである。

各委員からは、組織改組の方向性、練習船の在り方、教員評価、教育、研究、社会貢献等について示唆に富む様々な意見をいただいた。この外部評価を基にして、今後の中期計画策定も視野にいれ、今後の研究科全体の活性化のために、その方向性を議論し、実現していきたい。

最後に、お忙しいなか、外部評価にご協力いただいた委員の先生方には厚く御礼を申し上げます。

2. 外部評価の概要とその実施方法

海事科学部・海事科学研究科は、平成30年度部局年次計画の一つとして外部評価実施を掲げている。

他大学有識者及び企業（船社，重工業）関係者から構成される外部評価委員には，予め平成25～29年度自己点検報告書を送付し，海事科学部や海事科学研究科の（1）教育，（2）研究，（3）国際交流，（4）社会連携・高大連携活動の4項目に関する評価シートを作成していただいた上で外部評価委員会を開催した。

外部評価委員会では，海事科学部・海事科学研究科の状況について各委員の意見等を踏まえた説明を行った上で，課題等について意見交換を行った（「3. 外部評価委員会次第」及び「4. 外部評価委員会議事要旨」参照）。

委員会終了後，外部評価委員には意見交換を踏まえて，上述した4項目に関する評価シートを改めて作成していただいた（「5. 外部評価結果」参照）。

3. 外部評価委員会次第

神戸大学海事科学部／大学院海事科学研究科
外部評価委員会

日 時 平成31年2月15日（金）14時～16時

場 所 海事科学研究科事務棟4階 第二会議室

出席者

（外部評価委員）

浦 環 氏 （九州工業大学 社会ロボット具現化センター長・特別教授）

寺島 紘士 氏 （公益財団法人 笹川平和財団 参与）

稲石 正明 氏 （東京海洋大学 理事・副学長）

門野 英二 氏 （川崎汽船株式会社 専務執行役員）

河野 一郎 氏 （川崎重工業株式会社 執行役員）

（神戸大学大学院海事科学研究科）

内田 誠 （研究科長）

阿部 晃久 （副研究科長）

西尾 茂 （副研究科長）

合田 征史 （事務長）

1. 資料

- （1）神戸大学海事科学部・海事科学研究科 評価シート回答一覧
- （2）神戸大学海事科学部・海事科学研究科 自己点検報告書の概要（後掲）
- （3）神戸大学長期ビジョン実現に向けた各部局等年次計画
- （4）平成29年度自己点検報告書

2. 進行

- （1）研究科長挨拶，委員紹介，進め方について
- （2）平成29年度自己点検報告書概要説明
- （3）質疑応答
 - 1）組織改革の変遷と計画について
 - 2）教育活動について
 - 3）研究活動について
 - 4）国際交流活動について
 - 5）社会連携，高大連携活動について
- （4）その他意見交換
- （5）評価シートへの記入について

4. 外部評価委員会当日説明用 PPT 資料（自己点検報告書の概要）



平成31年2月15日
神戸大学海事科学部外部評価委員会

神戸大学海事科学部／大学院海事科学研究科

自己点検報告書の概要

1. 組織改革の変遷と計画について
2. 教育活動
3. 研究活動
4. 国際交流
5. 社会連携、高大連携活動



1. 組織改革の変遷と計画について
2. 教育活動
3. 研究活動
4. 国際交流
5. 社会連携、高大連携活動



大学・研究科の主な動き 1/3

- 1952年 神戸商船大学 開学
1976年 修業年限4年化(25期以降、学部4年+乗船実習科6月)
- 2003年 大学統合
2004年 大学法人化
2007年 海事科学研究科・海事科学専攻 設置(大学院重点化)
2013年 海事科学部の学科構成再編
2014年 ミッションの再定義
練習船「深江丸」教育関係共同利用拠点として認定
2015年 武田廣学長就任、武田ビジョン
運営交付金の重点配分の枠組 第3類選択
2016年 第3期中期目標期間(2016-2011)開始
新たな教員組織・人事システム(試行開始)
深江丸 第1回探査航海(KOBEC海洋底探査センター)



大学・研究科の主な動き 2/3

- 2017年
- 1月 自然科学系(海洋系)新学部の設置検討開始
- 4月 海事科学研究科 改編(海事科学部改組から4年)
入学定員改訂 博士課程前期課程 60名→75名
国際海事研究センター(IMaRC) 改組
教員ポイント制導入(本格運用)
国際人間科学部開設 ← 国際文化学部、発達科学部
- 7月 海技教育センターを、海事科学教育開発センターへ改組
海フェスタ神戸帆船パレード(深江丸による見学船先導)
深江丸に野崎JMETS理事長、武田学長が乗船
2017IAMU学生フォーラム(IMO本部開催)に参加
- 9月 海事科学研究科シンポジウム
「来るデジタル時代における海事人材を基軸とした国際社会でのプレゼンス ～我が国における海洋・宇宙連携の一層の強化を目指して～」



大学・研究科の主な動き 3/3

- 10月 IMaRCプロジェクト稼働 3件(1種1件 + 2種2件)
IAMU-PIMET(Performance Indicators for Maritime Education & Training)
結果受領 22大学中、研究力:1位、国際化:下位、教育力:中の上
海事科学部創基100周年記念式典(第12回HCD)
- 2018年
- 2月 IMaRCシンポジウム「フラッグシップ研究の創出に向けて」
3月 海事科学研究科シンポジウム
「マリタイム・ガバナンスへの日本の貢献を考える」
深江地区再開発計画(キャンパスマスタープラン)構築
4月 2021.4 自然科学系(海洋系)新学部の設置を目指す
- 12月 練習船(現 深江丸)代船建造 文科省より内示
(防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策)



中期計画と年次計画 1/2

国立大学法人中期目標期間(6ヶ年)

1期(2004 - 2009)、2期(2010 - 2015)、3期(2016 - 2021)

各期実績→法人評価(教育研究)および認証評価(質の保証)

神戸大学長期ビジョン実現に向けた各部局等年次計画

全学の中期計画

部局等の中期目標期間前半/後半の構想

部局等年次計画

上半期の進捗

下半期の実施予定

年度実績 & 自己評価(I ~ IV)

翌年度年次計画

I 年次計画を実施していない

II 十分には実施していない

III 十分に実施している

IV 上回って実施している

※中期および年度毎に重点5項目の明示

(参照 別添資料A3版4頁)



中期計画と年次計画 2/2

神戸大学長期ビジョン実現に向けた各部局等年次計画
 全学の中期計画
 部局等の中期目標期間前半／後半の構想
 部局等年次計画、翌年度年次計画、重点5項目の明示

8区分

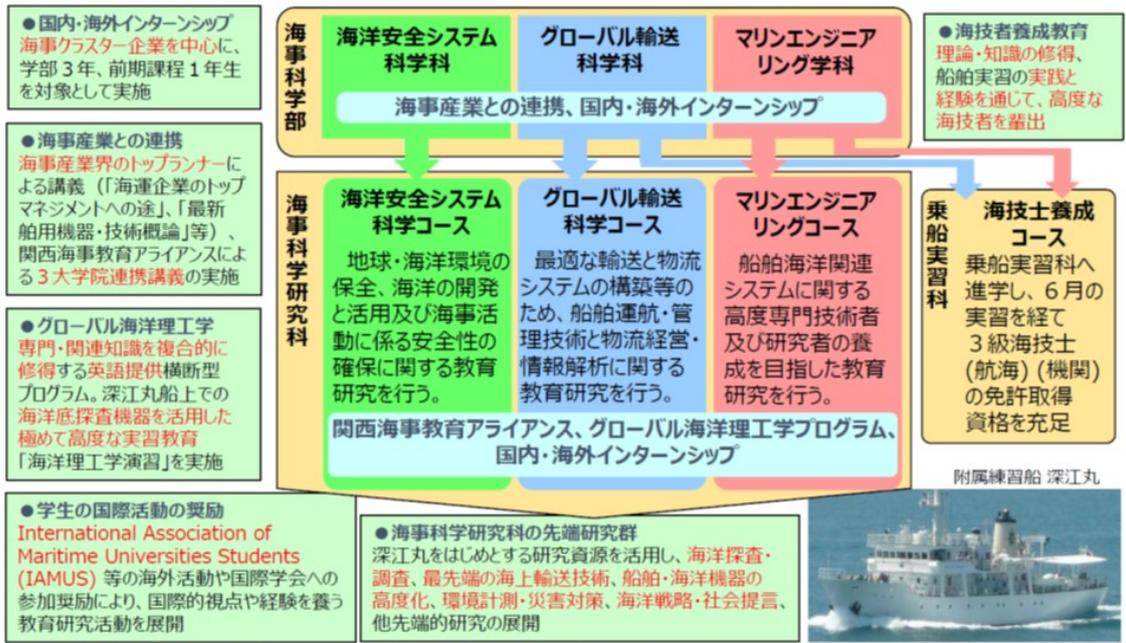
- ①教育、②研究、③社会連携、④グローバル化、⑤組織運営、
 ⑥財務(自己収入)、⑦点検・評価、⑧その他(施設、安全、法令遵守等)

重点5項目	中期	2017	2018	
①教育	2	2	1	← 改組・改編チェック
②研究	2	2	3	← フラッグシップ研究
⑧施設	1	1	1	← 代船要求・建造

(参照 別添資料A3版4頁)

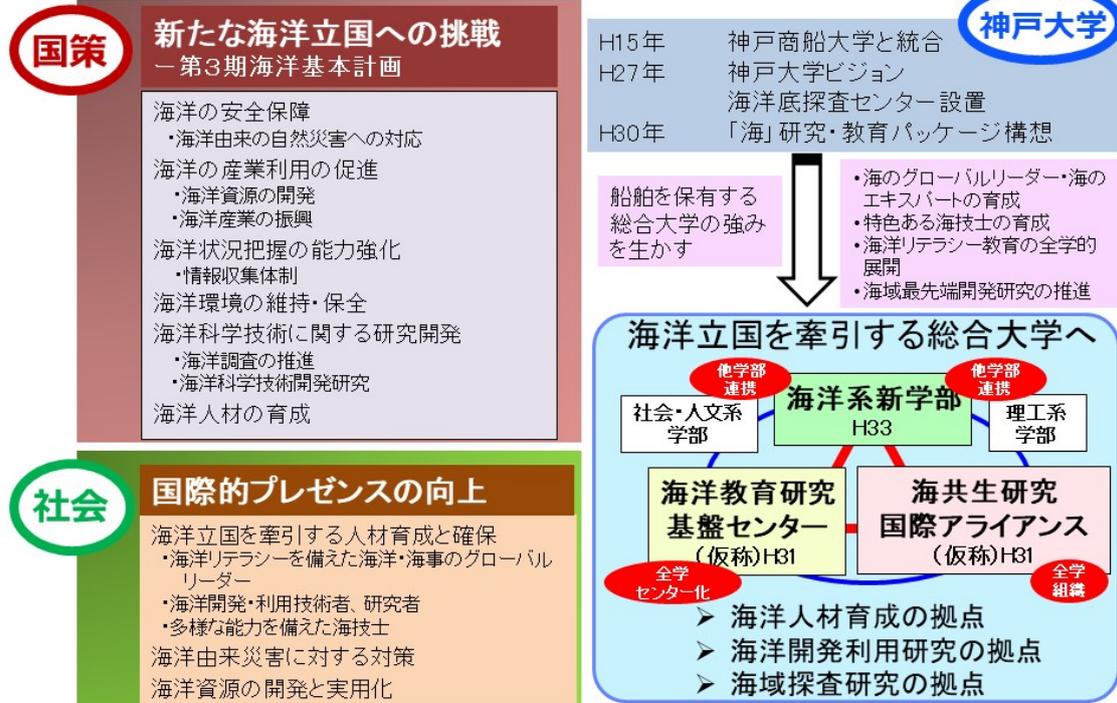
先端研究の臨場感のなかでの専門教育 ～海事科学部・海事科学研究科～

海洋探査・開発・輸送・安全性に関する基盤技術習熟から海洋戦略・社会システム展開までを網羅



●国際海事大学連合IAMUのPIMETプロジェクトへの参画
 海技者養成大学の国際的教育研究活動評価指標PIMET (Performance Indicators for Maritime Education and Training) において、世界の海事系大学22校中、研究活動評価において1位を獲得 23

海洋系新学部設置の背景



海洋系新学部設置の趣旨

海洋立国を標榜する我が国において、国際港湾都市神戸に立地する神戸大学は、船舶を有する総合大学の強みを生かして「海」を基軸とした教育・研究を推進し、我が国の国際的プレゼンスの向上に貢献することが重要な使命であると考えます。

海洋立国としての新たな挑戦には、海惑星「地球」の進化、海と人類との関わり、海洋の持続可能な開発などを含む「海洋リテラシー」、「海洋リベラルアーツ」を修得し、海と海事に係る国際的取組をリードする海のグローバルリーダーと、海の探査・開発・利用などを牽引する海のエキスパートの育成、および海域最先端開発研究の推進が必要である。

このような認識に基づき、神戸大学は、海事科学部を発展的に解消し、海洋系新学部を設置する。併せて、全学的な海域最先端研究を推進するための「海共生（ともいき）研究国際アライアンス（仮称）」および附属練習船を教育・研究に最大限に活用するための「海洋教育研究基盤センター（仮称）」を設置する。



海洋系新学部の概要

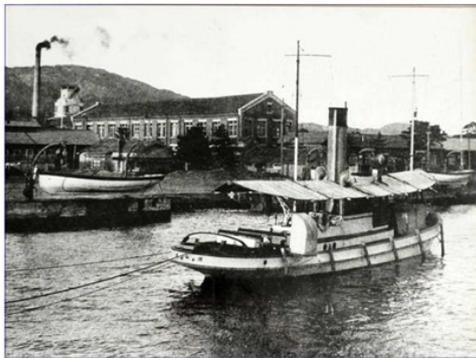
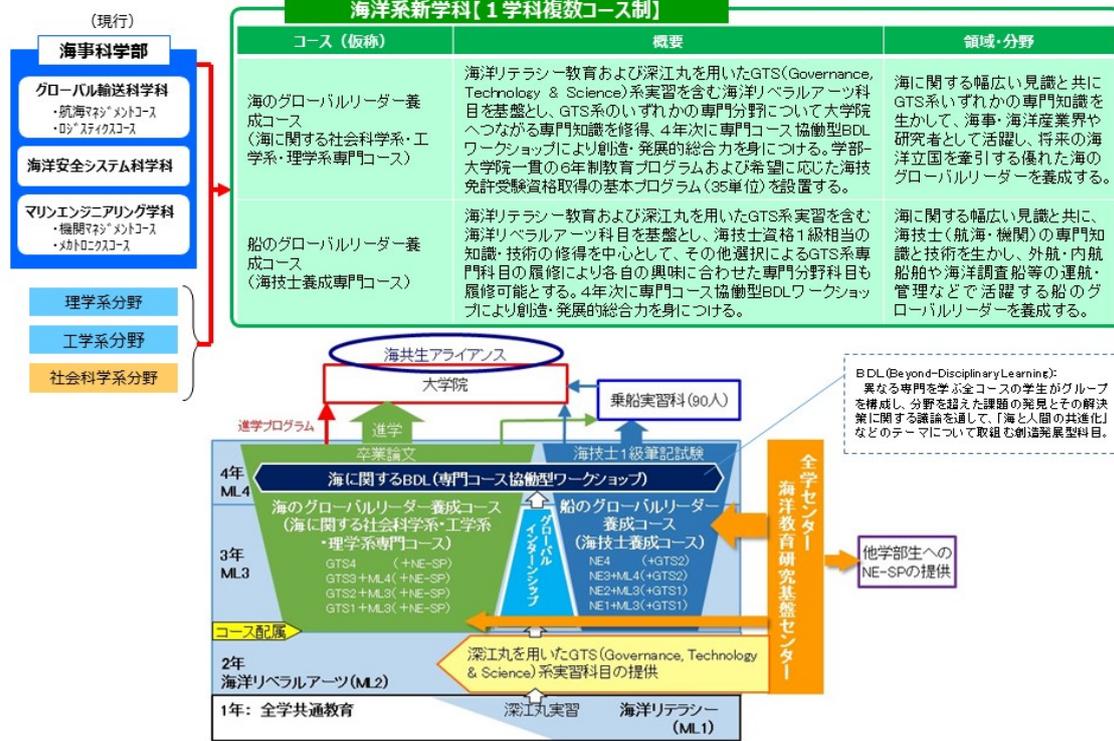


図2 汽艇深江丸 <30.79総トン> (1927年)



図3 深江丸(II) <150.86総トン> (1958年)



図4 深江丸(III) <361.71総トン> (1968年)



図5 深江丸 <449.00総トン> (1987年)

建造船の概要 – 神戸大学練習船【新深江丸】構想 –

海洋立国において世界を牽引する海洋グローバル人材の育成に向けた高機能練習船

課題と対応方針

海洋立国を支える専門人材の育成と確保

- 教育環境の整備を含め、産業界が求める人材ニーズ等を踏まえた教育の高度化を図る。(第3期海洋基本計画)

練習船深江丸の著しい老朽化への対応

- 深江丸において、外板疲労や電気系統等の老朽化により頻発するトラブル状況の改善を図る。

練習船に対する社会的要請の変化への対応

- 大規模災害時の支援等、練習船に対する社会的要請の変化に対応できるよう、機能強化を図る。

神戸大学の海洋分野における教育研究理念

高機能練習船「深江丸」を舞台として海洋分野で活躍する海洋グローバル人材を育成

高度海技者の育成

- 国際航路の船舶職員として従事する海技士と、海洋リテラシーを備えた海・船に関するグローバルリーダーを育成する。

海洋グローバル人材の育成

- 海洋底探査／大気海洋環境に係る最先端の教育研究環境を整備し、臨場感のある先進的な教育研究を通して、グローバルに活躍する研究者・技術者を育成する。



現在の深江丸

建造の基本方針（高機能練習船）

基本方針1. 基本的な練習船機能の維持・改善

① 現行機能維持での法定対応

- ・ 多人数に対応できる船橋等の実習・演習用スペースおよび講義室等の確保維持
- ・ スペース再配置による実習・研究区画の確保維持

② 機能改善対応

- ・ 男女の共同利用に配慮した衛生・船内住環境を確保（男女共同参画推進）
- ・ 学生居室の少人数化および多室化による船内住環境の改善
- ・ 教育研究に関する装備の高度化・多様化に対応できるスペースの確保

基本方針2. 海洋人材育成に必要な機能の付加

- ・ 低燃費・低騒音・低振動の推進機関プラント
- ・ 定点保持機能（厳しい海象での観測活動）の強化
- ・ 最先端機器（IoT、情報、通信、計測）の導入
- ・ 大気・海洋・運航の連続観測・記録・蓄積装置の導入
- ・ 実航運航データを利活用する操船及び機関室シミュレータ
- ・ コンテナ搭載スペース確保（ラボ、実験資材、支援物資、等）
- ・ 探査・観測の測器群（ROV、音響測位、通信装置、現有機器の移設を含む）



ROV活動

基本方針3. 災害時の被災地への支援・貢献

- ・ 船内清水タンクを活用した被災地域への飲料水・雑用水供給機能の強化
- ・ 船内発電機による電力の陸上への供給機能の強化
- ・ 支援物資コンテナ輸送が可能なスペース等の確保（ラボ、実験資材との共用）

船体概要 ※（ ）は現有船

航行区域	近海区域（非国際航海）	第四種船
船型	全通二層甲板型	
全長	約 60.00m (49.95m)	垂線間長 約 54.00m (45.00m)
幅	約 11.80m (10.00m)	深さ 約 6.90m (6.10m)
満載喫水	約 3.70m (3.20m)	機関出力 約 1500kW (1100kW)
総トン数	約880トン (449トン)	
定員	計68名(64名)【学生48名(48名)、教員8名(4名)、乗組員12名(12名)】	

代替船建造の理念（育成する人材像と組織）

海洋分野における教育研究理念

高機能練習船「深江丸」を舞台として海洋分野で活躍するグローバル海洋人材を育成する

- ・ **高度海技者の育成** 国際航路の船舶職員として従事する海技士と、海洋リテラシーを備えた海・船に関するグローバルリーダーを育成する
- ・ **グローバル海洋人材の育成** 海洋底探査／大気海洋環境の研究を通して、先端研究の臨場感の環境の中で実施する教育によって、先端研究における理論と技術を理解し、グローバルに活躍する研究者・技術者を育成する

海洋基本計画（第3期：平成30年5月閣議決定）

海洋科学技術に関する人材育成

- 将来にわたって、海洋に関する研究開発を推進し、海洋科学技術による経済・社会的課題の解決等を図るため、専門性と俯瞰力を持った海洋科学技術に携わる人材の質と層を向上させる。
- 大学及び大学院において、学際的な教育及び研究が推進されるようカリキュラムの充実を図るとともに、産業界等とも連携しながらインターンシップ実習の推進や、社会人再教育等の実践的な取組を推進することにより、海洋科学技術に関する先進的な人材を育成する。

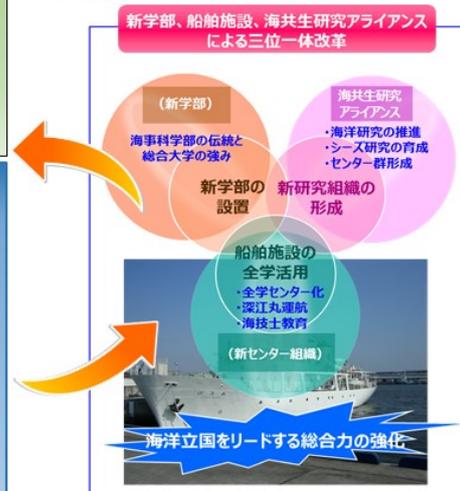
プラットフォームの整備・運用

- 研究機関・大学等が有する船舶、探査機、スーパーコンピュータ等の施設・設備等について、性能を十分に発揮できるよう計画的に代替整備、老朽化対策等を進めるとともに、限られた研究基盤の有効活用を図るため、共同利用を推進する。

海洋立国を支える専門人材の育成と確保

- 外板疲労等による老朽化の進行が指摘されている練習船の代船建造を計画的かつ早期に進め、学生等の安心・安全な教育研究環境の整備や新たな設備等の搭載による教育研究の高度化を着実に図る。

海洋立国を牽引するグローバル海洋人材の育成において、海洋分野における**先端研究推進**を背景にもつ



海に開かれた神戸大学の特色を生かした高機能練習船利用「教育研究拠点」形成



1. 組織改革の変遷と計画について
2. 教育活動
3. 研究活動
4. 国際交流
5. 社会連携、高大連携活動



教育効果の改善のために

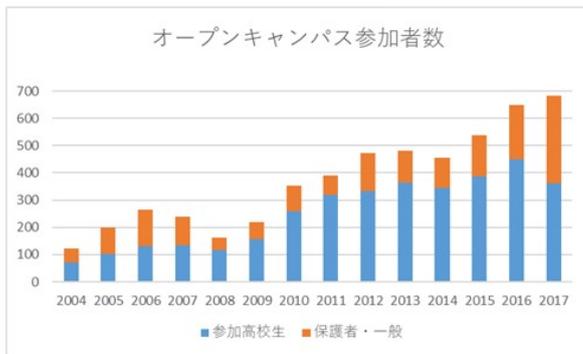
教育における5つの要素

海事科学部の対応

①人材の確保(リソース) 多くの優秀かつ意欲のある人材	}	<ul style="list-style-type: none"> ・入試倍率の確保 ・学部広報、OS、出張講義など
②教育環境の整備(ハード面) 十分な広さの教室・実習室 最新の実習機器、環境の整備	}	<ul style="list-style-type: none"> ・キャンパス整備(耐震工事) ・自習室(アメニティ)の確保 ・深江丸代替船計画の推進
③教育体制の整備(ソフト面) 有効なカリキュラム、シラバス 優れた講師陣・教授方法	}	<ul style="list-style-type: none"> ・シラバスの整備 ・カリキュラムフロー(見える化) ・ファカルティディベロップメント
④管理運営体制(マネジメント) 効果的な運営組織	}	<ul style="list-style-type: none"> ・教学委員会と部会 ・事務組織(教務学生グループ)
⑤学生支援(サポート) 生活支援 就職支援	}	<ul style="list-style-type: none"> ・学級指導教員によるケア ・メンタルケア及びハラスメント対応 ・組織的な就職支援



入試倍率



教育改善の取組み

- 1) 学生授業評価アンケート(Web,全担当教員)
- 2) 教員対象アンケート
- 3) ピアレビュー(授業相互評価)
- 4) FDシンポジウム

年度	FDシンポジウム講演テーマ
2013 (H25)	「大学における教育・研究活動と著作権」 「世界的な大規模公開オンライン講座の動向について」
2014 (H26)	「情報リテラシーと家庭, 学校, 企業の教育について」 「CAE 業界の技術者から見た大学教育について」
2015 (H27)	未実施
2016 (H28)	「海事科学部改組後のメンタルケアとアンケート結果報告」
2017 (H29)	未実施



関西海事教育アライアンス

1) 3大学の連携(単位互換)

神戸大学大学院海事科学研究科海事科学専攻
 大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻船舶海洋工学部門
 大阪府立大学大学院工学研究科航空宇宙海洋系専攻海洋システム工学分野

2) 講義分担(場所:大阪大学中之島センター)

春学期:「海洋資源工学特論」(大阪府立大学、海洋開発関連企業)
 「海事産業とマリタイムガバナンス」(神戸大学、国土交通省、海上技術安全研究所)
 夏学期:「海上輸送技術特論」(神戸大学、海運企業、船用工業関連企業)
 「基準及び規則開発とリスク評価」(大阪大学、海上技術安全研究所、日本海事協会)
 秋学期:「造船産業技術特論」(大阪大学と造船企業)

年 度	学 期	神戸大学開講 全大学受講実績			神戸大学生 他大学受講実績	
		神戸大	大阪大	阪府大	大阪大	阪府大
		2013 (H25)	前期	30	25	12
	後期	2	16	11	4	4
2014 (H26)	前期	28	34	17	3	35
	後期	2	12	3	2	6
2015 (H27)	前期	28	30	19	3	22
	後期	4	10	2	4	4
2016 (H28)	前期	18	34	12	0	22
	後期	0	7	5	3	4
2017 (H29)	前期	40	50	25	5	35
	後期	なし	なし	なし	1	なし



アライアンスの強化・発展

1) 頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム (日本学術振興会)

- ・「海洋工学における強非線形流体・構造練成に関する国際共同研究と若手研究者の育成」
- ・大阪大学が責任校として申請
- ・2012年度～2014年度



2) 関西海事教育アライアンス・シンポジウム

- ・2017年12月開催
- ・アライアンス発足10年の現状報告

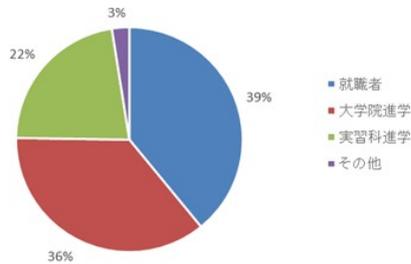


組織的共同研究
人事交流

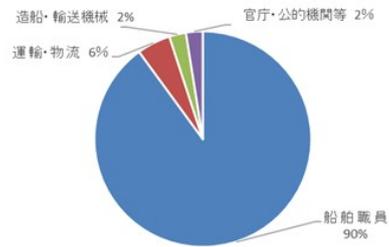


卒業生の進路

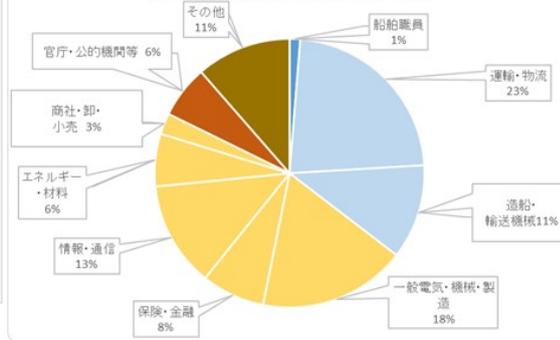
学部学生の進路(2017年度)



2017年度乗船実習科進学者の就職先業種内訳



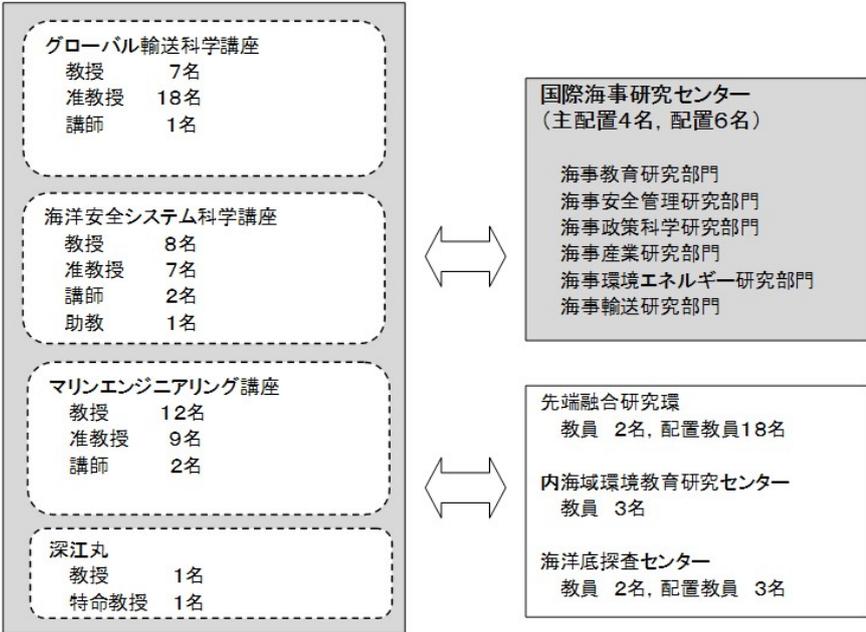
学部学生の就職先内訳(2017年度)



1. 組織改革の変遷と計画について
2. 教育活動
- 3. 研究活動**
4. 国際交流
5. 社会連携、高大連携活動



研究体制

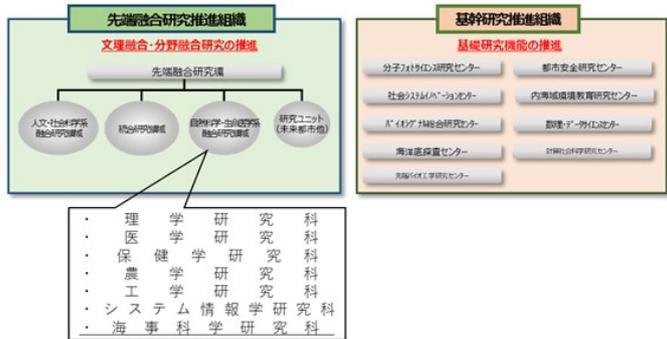


他研究科等との連携

「先端融合研究環」での先端的、分野融合的な教育研究活動

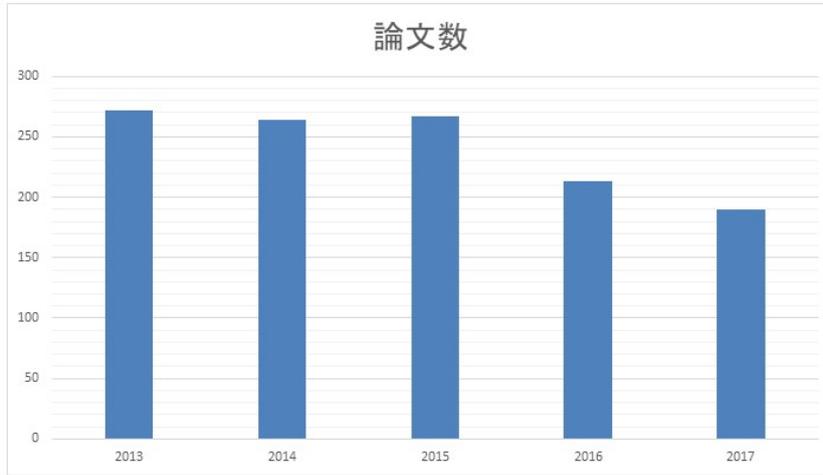
- ・研究プロジェクト
 - 「水環境と水圏関連光合成生物が作る統合システムの解析と応用」
 - 「津波災害の解析と安全システム構築に関する研究」
 - 「海洋再生可能エネルギーと水素エンジニアリングへの展開」
- ・教育プログラム
 - 「先端融合科学特論」の開講
 - …先端融合領域の研究成果を教育へフィードバック

・関連研究センター 基幹研究推進組織





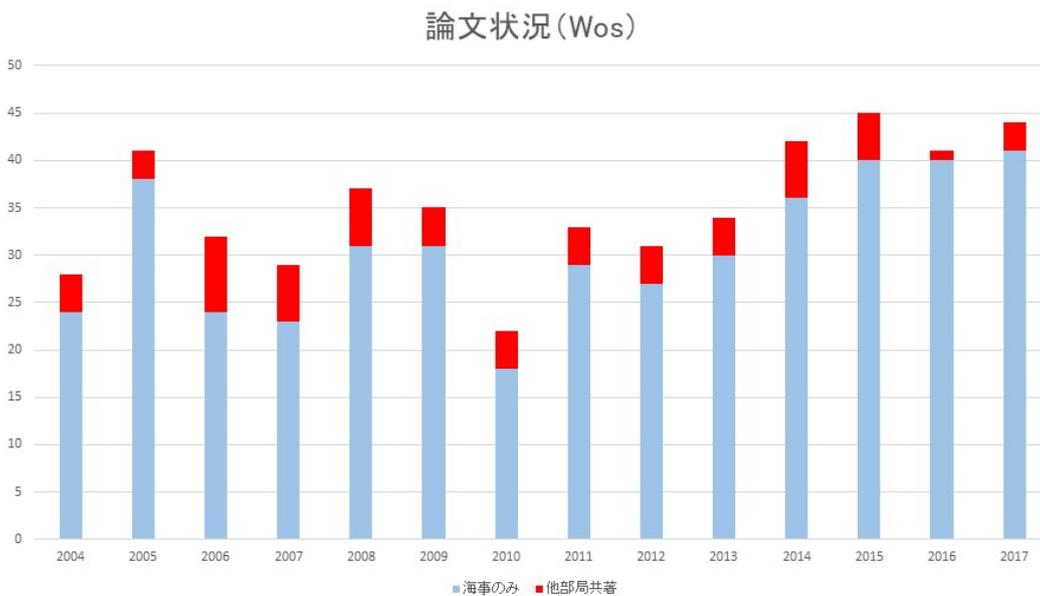
研究業績



年度	海事マネジメント科学	海洋ロジスティクス科学	マリンエンジニアリング	計
25	96	109	67	272
26	104	92	68	264
27	117	107	43	267
28	56	90	67	213
年度	グローバル輸送科学	海洋安全システム科学	マリンエンジニアリング	計
29	79	67	44	190



研究業績





科研費



年度	申請件数	採択数	総額(千円)
2013	43	43	123,630
2014	53	47	117,958
2015	64	48	99,710
2016	63	47	100,620
2017	57	48	105,880



外部資金、学会賞等

外部資金

年度	共同研究	受託研究	奨学寄附金	計(千円)
2013	31,747	13,749	36,705	82,201
2014	31,847	14,784	31,115	77,746
2015	31,291	46,598	39,480	117,369
2016	28,300	73,902	38,702	140,904
2017	24,597	54,865	31,280	110,742

学会賞等

年度	教員	指導学生
2013	1	7
2014	4	10
2015	4	12
2016	7	14
2017	12	4



1. 組織改革の変遷と計画について
2. 教育活動
3. 研究活動
- 4. 国際交流**
5. 社会連携、高大連携活動



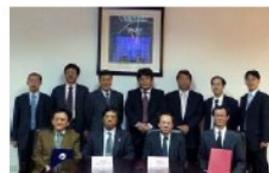
学術交流

1) 国際海事大学連合 (IAMU)

- ・1999年11月、神戸商船大学及びイスタンブール工科大学海事学部並びに日本財団が発起人
- ・2年制修士課程以上の課程を有する世界の海事系大学の連合組織
- ・2018年現在、65大学1機関
- ・運営会議 (IEB: International Executive Board) 委員 (2008年度～2011年度、2014年度～)、財務委員会委員長 (2009年度～2012年度) 及びアジア・パシフィック地域代表

2) 学術交流

- ・リエカ大学 (部局間協定及び学生交流細則、2016.2.29)
- ・タスマニア大学 (オーストラリア商船大学) (部局間協定、2016.7.1)





学生交流

1) 海事科学に関する東アジア国際学生シンポジウム

- ・2014年11月に開催(主催)
- ・33大学55名

2) 海外特別研修への派遣

- ・海事セキュリティ管理(2013、15、17年カリフォルニア海事大学、各6~7名)
- ・ニューヨーク研修プログラム(2014年、大学院生3名)
- ・タスマニア大学(2016年、4名)



3) 国際インターンシップ

- ・日本郵船株式会社等
- ・毎年1~2名

年度	派遣先	派遣者数	期間
2014	(株) NYK Business Systems シンガポール支店	1	平成26年9月1日~9月12日 (10日間)
2015	(株) NYK Business Systems シンガポール支店	2	平成27年8月31日~9月11日 (10日間)
2016	※派遣なし	0	※派遣なし
2017	日本郵船(株) グループ企業 (シンガポール) NYK SHIPMANAGEMENT PTE Ltd	2	平成29年8月14日~8月18日 (5日間)



1. 組織改革の変遷と計画について
2. 教育活動
3. 研究活動
4. 国際交流
5. 社会連携、高大連携活動



社会連携、高大連携活動

1) 公開講座

- ・深江丸
- ・ヨットクルージング
- ・市民講座(海事博物館と共催)



2) 高大連携

- ・SSH(奈良学園高校等)
- ・出張講義
- ・オープンキャンパス
- ・女子高校生のためのオープンキャンパス
- ・女子中高生のための関西科学塾



3) 青少年対象セミナー

- ・子どもいろいろ体験スクール(東灘区と共催)
- ・体験型海洋セミナー
(協力:日本船舶海洋工学会)



主な学外委員 (2018年度)

1) 学会等委員

- ・神戸海難防止研究会 理事
- ・内海水先区水先人会 監事
- ・日本航海学会 理事
- ・関西空港調査会 理事
- ・原子力安全研究協会 検討会委員長
- ・日本気象学会関西支部 常任理事
- ・日本マリンエンジニアリング学会 理事/研究委員会委員長

2) 国家・地方公共団体等委員

- ・文部科学省科学技術・学術政策研究所 科学技術予測センター 専門調査員
- ・国土交通省港湾局 国際コンテナ戦略港湾政策推進委員会委員
- ・国土交通省海事局 先進船舶技術開発評価会
- ・国土交通省海事局 運搬船技術顧問
- ・国土交通省国土政策局 奄美群島振興開発審議会委員
- ・神戸港港湾審議会委員
- ・大阪府地方港湾審議会委員

5. 外部評価委員会議事要旨

(1) 研究科長挨拶, 委員紹介

内田研究科長の挨拶に続き, 外部評価委員及び海事科学研究科の出席者から自己紹介があった。

(2) 海事科学部・研究科の活動実績について

内田研究科長から資料2及び資料3に基づき, 平成25年度から29年度の期間における海事科学部・研究科の活動実績を中心に説明があった。

(3) 海事科学部・研究科の活動に対する評価について

外部評価委員から資料1及び内田研究科長の説明に対し, 次のとおり意見があった(時系列に記載)。

※A～Eは外部評価委員を指す。

C 年度計画を「検討する」や「策定する」等の記述にした場合, 自己評価が「Ⅲ」に集約されてしまう。計画については, 達成できる目標を数値化する等, 具体的に記述した方が評価しやすいのではないか。

A 新学部の設置について, 骨格のみで中身が見えず, 育成する人材像が見えてこない。逆に育成する人材の卒業後の就職先や活躍の場が分からないと新学部の姿が見えてこない。現在の教育分野ごとの卒業生の進路を把握・分析し, 新学部構想に生かしていただきたい。

B 商船大学時代は育成すべき人材, 卒業生のキャリアパスが明確であったが, 現在は輩出する人材が活躍する業界が拡大し, 国際化も進んでおり, 卒業生の進路が多岐に亘っている。新学部の設置に際して, 企業等が求める人材を調査した上で, 社会のニーズの中で存在感を出せる方向で検討すべきである。

A 教員の業績評価について, 現在は論文偏重主義の傾向があるが, 海事科学に関する研究は実社会との繋がりが強いという側面があり, また近年, 国際的な活動も増加していることから, 単に論文数のみで評価するだけでなく, 海事科学研究分野の特殊性を踏まえた評価システムを検討すべきである。

B 国際海事機関(IMO)における貢献など, 論文とは異なる社会貢献による成果もある。そのような貢献を評価できるようにすることが必要ではないか。

A IMOへの貢献のあり方は, 人事的なアプローチとしても検討に値する。学問分野を鑑みると, 基礎研究は難しいとしても, 国際機関へのアプローチを検討すべきである。そうすれば, 留学生との結びつきも深まるし, 国際的な素養を持った海事人材の養成にも繋がる。船を動かすだけでなく, 国際性を持った海事人材について, 組織として深掘りしてみてもどうか。

D 船社の立場として, 単に船を動かせるだけではなく, $+α$ を持った人材が欲

しいし、神戸大学にはそれが求められている。

E 新学部について、形が先行しており中身が詰め切れていないように感じる。また、留学生やTOEIC受講生が減少しているが、海事産業を取り巻くグローバル化の大きな波に対応できるよう、国際化に後れを取っている要因を分析し、対応していただきたい。

大学 大学内部の人的資源の問題とも関係してくる。リソースの最適配分を念頭に置きつつ、新学部を検討していきたい。

A 新学部は、他分野との連携が肝要である。大学の組織内で、組織間をつなぐような制度設計は予定されているのか。

大学 本学では、高度教養科目という形で、2年生以上の全学学生に対して提供している。こうした科目を通じて、他研究科との繋がりを構築している。

A 深江丸の運航日数は年間何日程度か。

大学 年度にもよるが、近年は120～140日程度である。

C これ以上の運航日数を目指すには、船員及び予備船員を増加させる必要があるのではないか。

A 深江丸の年間運航日数が120～140日程度であるが、逆に言うと2/3の期間は停泊しており何も生み出していない。今後、経費があれば運航します、乗組員がいれば運航しますでは財務省、ひいては納税者に対して説明できない状況が来ると考えている。全国の大学が練習船・探査船を持つなかで、複数機関間で船を統合する流れになることが想定される。貸与料による収入増加を目指して、練習船を使用していない時期には外部機関に貸与できるようにしてはどうか。財務省や納税者に対しての説明責任も求められる。

大学 深江丸は船員教育の練習船として位置付けられているが、使用しない期間中の利用形態については検討する。

C 重点支援②：教育研究型と重点支援③：卓越した教育研究型との違いが、東京海洋大学と神戸大学の現状の違いに出ている。共同研究や受託研究を獲得できるような人材を採用することも必要ではないか。そのことは、企業との繋がりを強化させることができ、教員の正当な評価にも繋がる。

大学 過去の推移を踏まえると、共同研究や受託研究はかなり伸びてきている。

A 教員のモチベーションの維持も重要である。教員評価において、研究・教育・社会貢献の評価基準を工夫するべきである。単純な論文数を競うのではなく、委員長や審査委員などの学会活動を重視するべきである。こうした活動を基礎に、研究者としての視野の広さが培われていくのではないか。

A 各センターが学部・研究科の教育研究にどのように貢献しているかが見えてこないため、今後の自己点検の際には、具体的な貢献内容を見極める必要がある。

(4) 今後の予定について

外部評価委員には、本委員会での議論を基に、各項目（教育・研究・国際交流・社会貢献、高大連携活動）における最終評価及びコメントを記入していただくこと、また、海事科学研究科でそれらを取りまとめた上で「外部評価報告書」として発行することが確認された。

6. 外部評価結果

6.1. 項目ごとの評価結果

外部評価委員会後の評価シート上の5段階評価による外部評価委員の平均値は次のとおりである。

(1) 教 育	3. 6 点
(2) 研 究	3. 4 点
(3) 国際交流	2. 8 点
(4) 社会連携, 高大連携活動	3. 2 点

6.2. 項目別コメント

1) 教育について

・説明を受けて、アウトカムである学生達の就職先を理解した。このときに、他大学との比較も必要である。

・海事活動は近年のグローバル化の流れの先頭にいる。そのことを念頭に置いて、人間性、創造性、国際性、専門性を掲げてそれぞれについて身につける能力を定めたディプロマ・ポリシーとそれに基づいたカリキュラムポリシーはよくできている。これに従って4年間の教育を着実に実施し、成果を挙げるのは必ずしも容易ではないが、開講科目構成もしっかりしており、特徴ある授業も行われているように思われる。

・教学委員会の下に置かれたFD専門部会が中心となって取り組んでいる教育方法の改善等の取組を評価するとともに、このような地に足の着いた努力の積み重ねを期待する。

・教育の質保証、教育水準の維持・向上を図る上で、学修成果の可視化が重要になる。学生の学修成果と大学の教育成果を的確に把握して、教育活動のPDCAサイクルを確実にまわしていただきたい。

・教員一人ひとりの意識改革なくしては真の人材養成や教育目的の達成はできない。質の高い教育を行うには、FD、SD活動の推進だけでなく、教職員の意識改革戦略の策定と実行が必要になるのではないか。

・海事科学部、研究科の教育は海洋工学（含む資源開発）、船舶による海上輸送、総物流と広範囲にわたる理工系学科と認識する。

・神戸大学は総合大学であり、高度な理工科学分野では理学部、工学部等の連携強化により海事分野での専門性の高度化を推進できる。

・将来性のある海洋資源調査、開発等は、船舶の建造・運航技術のみでなく、プラ

ント設計、施工等の技術とコラボできるものと思われる。

なお、海技者育成に関しては、乗船訓練は必須でありカリキュラムの見直し等、時代に即した対応と思われる。なお、海技免状取得は最低ラインであり、海運経営等への参画も期待される人材育成のため、経営や法令、契約といった教育には改善の余地がある。

・教育のポリシーから授業評価アンケート・ピアレビューの実施等、PDCA サイクルがしっかりと機能している。また、総合大学の強みを活かした他学部との授業連携や英語教育の強化等は評価に値する。

第3期海洋基本計画が決議されたが、国内における海洋人財の育成という点では、決して十分とは言えない状況である。海事教育の最前線の立場から有効かつ実施可能な提言を積極的に行ってほしい。

2) 研究について

・研究の幅を拓げる工夫が必要。プロジェクトやチーム、あるいはセンターといった横断的な取組へのコミットメントと成果が見えない。これを説明するような資料を準備してほしい。

・海事科学教育・研究はグローバルな性格を有しており、特に海事科学研究は、今国際的に海事関係で何が問題として取り組まれているかを視野において取り組むことが必要である。(例：温暖化対策としての船舶からのCO2排出削減は、各国の取組みとは別に国際海事機関(IMO)の場で議論して対策を決めている。)IMOのような国際的な場における海事安全・海洋環境保全などの検討をフォローし、必要に応じて参画することが、海事科学研究に寄与するばかりでなく、海事科学研究の大学としての神戸大学の存在を国際社会に認識させ、さらに海外からの学生・研究生の誘致にもつながるのではないか。また、英語のみで修了要件を満たすことができるように各コースに英語のみで教授される講義が設定されたことをグローバル化への対応として高く評価したい。

・深江丸を活用した学内外との共同研究や競争的資金獲得に向けた支援策を実施するなど、研究活動の進展が期待できる。更なる進展のために、教員の研究時間を確保するなどの研究環境の整備及びより良い教員の評価制度の構築を進めていただきたい。

海事系の応用研究で世界をリードできるように、研究体制の整備、国際海事研究センターの活性化及び研究成果の積極的な広報を期待する。

・従来からの船舶や機器類に関する研究にとどまらず、近年、海洋環境や資源開発関連の研究分野も広がっていると評価する。

船舶の自動・自律運航の研究では、企業とも連携し最前線での活躍を期待したい。

・学外の評価委員が「自己点検報告書」から、研究について評価するのは困難である。数多くの論文を発表され、学会等においても多くの受賞が見受けられるが、量的・質的にどのレベルにあるか、判定することができない。難しいかもしれないが、何らかの指標を用いて、目標設定及び評価することが出来ないか。

海運・造船業界においては現在、船舶の排ガス規制と急激な ICT, IOT の進歩の中にあつて、イノベーションの機運が非常に高まっている。神戸大学がこのイノベーションに対して大きく貢献することを期待する。

3) 国際交流について

・教育の国際交流は、教員時間を多く割くことになり、効率を考えなければならない。日本財団のプログラムを利用するとか、専用の教員を置くとかの工夫が必要である。

教育だけでなく、研究の国際交流も重要である。

・国際交流活動については、国際海事大学連合 (IAMU) の活動、20 以上の大学との学術交流協定の締結、学生交流活動など活発に取り組んでいることを評価する。その上であえて言えば、単に交流するだけでなく、海事科学教育・研究の発展に向けて神戸大学海事科学部・大学院海事科学研究科がイニシアチブを発揮していくような交流事業の構築あるいは実施を推奨したい。

・国際海事大学連合への参画や海外教育研究機関との連携強化を図るなど、高く評価でき、更なる国際交流活動を進展させていただきたい。

学生交流事業の国際インターンシップ派遣者数の増加、学生の英語能力向上を目指した英語講習会の参加者数の増加を期待する。

・長年にわたり国際海事大学との連携や学生を含めた人材交流は評価するが、さらなる教員の国際化や国際活動に期待する。

交流内容の概要が分るよう対外的にも学生にもアピールが必要と思われる。

短期留学制度の拡充や外国人留学生の受入れ増は、日本人学生にとっても刺激になる。

・国際交流について、本学の制度（国際海事大学連合、国際交流協定制制度、留学生

受入れ、海外研修、国際インターンシップ、英語講習会等)は充実している。その結果としてIAMUのPIMETプロジェクトにおいて世界22大学中、研究活動1位の評価を獲得されたと思われるが、こういう評価についてはもう少し強くアピールすべきである。

留学生の受け入れ人数及び、TOEIC講習会参加者数の漸減など、一部の活動について停滞と見られる記述がある。

4) 社会連携、高大連携活動について

- ・船を所有し、かつ、船員教育する組織として、船の新たな利用を開発してほしい。船を使ったアウトリーチ活動が高校生などの若者に対する大きな刺激となることを期待している。

- ・社会連携活動が活発に行われており、公開講座、海事博物館に加えて、青少年体験型セミナーがなかなかいい活動だと評価できる。

高大連携活動は、大学にとって重要な活動なので、出前講義、オープンキャンパス、研究施設設備見学受け入れなどの引き続きの実施に加えて、サイエンスフェア in 兵庫、女子中高生のための関西科学塾のような企画ものの一層の拡充を検討することを推奨する。

- ・多くの社会連携、高大連携活動を行っているが、活動目的・活動戦略を定め、資源の集中を図ってはいかがか。

オープンキャンパスは学部広報だけでなく受験生確保の点でも重要な活動だが、高校生の増加策、近年の保護者増加に対する対応等を検討する必要があると考えられる。往々にして大学が行いたい事と受験生がやってほしい事は異なるので、学部・研究科の特徴を活かし、受験生のニーズにあったオープンキャンパスを行い、参加者の増加を図っていただきたい。

- ・一般市民への公開講座、高校等への出張講義等、精力的な活動と評価できる。港町、神戸の地の利を生かし、海事科学、海事産業の重要性について更なるアピールに貢献をお願いしたい。

連携の概要が分るよう対外的にも学生にもアピールも必要と思われる。

- ・幅広い分野で多くの社会連携・高大連携活動を実施されており、評価に値する。ただ、この活動は一方通行となりがちである。対象者に理解させ、興味を持たせることが最も重要である。目的の共有と活動の効果を常に意識して取り組んでいきたい。

5) その他 (どのような点でも結構です)

・神戸大学海事科学部・大学院海事科学研究科は、日本では数少ない海事・海洋系の全国区の大学である。その教育・研究活動を全国レベル及び国際レベルで発信する広報のありかたを工夫してみてはいかがか。東京にいと神戸大学のこととはほとんど聞こえてこないが、国際海事大学連合、練習船深江丸の活動等々神戸大学では人々の関心を引くことをいろいろ行っているの、これを発信する広報のやり方を工夫してみてはいかがか。

海洋底探査センターの鬼界カルデラの調査も、これを行っていることを異教授から聞いて初めて知ったが、人々が関心を持つ研究調査だと思われる。

また英語による発信・情報提供も重要である。

・自己評価の妥当性をステークホルダーに理解、納得してもらえるように、評価の根拠となる実績等を明確するなど報告書の記述を工夫していただきたい。

自己点検報告書の構成、書き方の問題かもしれないが、全体的にPDCAサイクルでいえばCとAの活動が弱いように感じられる。

・大学の学術研究的な活動と距離のある外部評価者への開示資料としては、大学による自己評価の文言に「改善」「検討」「課題」等の表記のみでなく、配点をもう少し細分化された方が好ましい。

・平成29年度の自己点検では全ての項目が「Ⅲ」の評価となっているが、その根拠が不明確である。「Ⅳ」「Ⅴ」とならないのは何が不足しているのか、何を改善すべきなのかについての考察が必要である。

7. おわりに

2004（平成16）年4月の国立大学法人化以降6ヶ年毎に中期目標・中期計画を策定し、さらに毎年の年度計画を策定して事業を遂行している。事業の点検評価は、3段階からなる。第1段階は、毎年自ら実施する自己点検・評価、第2段階は、数年に1度、学外の評価者を自ら選定し、その評価者に依頼して行う外部評価、第3段階は、第三者評価となる国立大学法人評価及び機関別認証評価である。3段階いずれの評価報告書も公表され、社会への説明責任を果たすとともに、大学・部局の教育研究活動の状況把握と内部質保証の基盤となり、事業の改善及び向上の活動に供される。

今期の外部評価は、海事科学研究科の第3期（2016～2021年度）中期計画及び2018年度計画に従い外部評価委員会を組織し、2019（平成31）年2月15日の開催を決定した。外部評価委員には、海事・海洋分野有識者、海洋政策分野有識者並びに海事科学研究科の重要なステークホルダーの要職者（海事・海洋系大学理事、大手海運会社役員、大手重工工業会社役員）に就任を依頼し、それぞれ快諾と実施協力を得た。なお、5名の内2名は、前回の外部評価（2013年度実施）委員の就任実績を有する。外部評価委員には、前回開催以降の5ヶ年（2013～2017年度）の自己点検報告書を予めお送りし、委員会の開催に先立ち、海事科学研究科・海事科学部の活動状況を把握して頂くように努めた。委員会当日は、「自己点検報告書の概要」（PPT資料）として、1.組織改革の変遷と計画について、2.教育活動、3.研究活動、4.国際交流、5.社会連携・高大連携活動の5項目の説明を行い、活動状況の理解を深めていただいた上で、本報告書内議事要旨に示すとおり意見交換を行った。委員会の開催後に、外部評価委員による評価結果及びコメントを受領し、それらを評価結果としてまとめた。

組織改革に関し、外部評価委員会を開催した時点において、自然科学系（海洋系）新学部を設置する検討が進んでおり、本報告書内PPT資料に示すとおり背景・趣旨および概要について委員会当日に報告したが、学内検討が継続中のため、今期の外部評価の対象とはならない。また、就航後31年を超える附属練習船「深江丸」の代船建造が2019（平成31）年度以降2ヶ年の計画で進める予算の内示を受けたことを報告した。

2019（平成31/令和元）年度は第3期中期目標期間の4年目を迎え、国立大学法人評価（4年目終了時評価）を受審するための実績報告書を取りまとめるが、今期の外部評価の結果を反映させるように努める。

今期の外部評価を終え、海事科学研究科・海事科学部の特長と課題を改めて整理し、課題の解消ならびに事業の改善及び向上を継続的に図る。

令和2年2月

神戸大学大学院海事科学研究科長

内 田 誠

平成 30 年度自己点検報告書
平成 30 年度外部評価報告書

神戸大学大学院海事科学研究科
〒658-0022 神戸市東灘区深江南町 5-1-1
TEL 078-431-6200

