

呉市・広島大学Town & Gown 構想と4者連携協定

アジアにおける新たな海洋・海事の拠点づくり

呉市、広島大学、海上保安大学校と笹川平和財団の連携7項目



- ①海洋・海事の教育・研究・社会連携拠点形成
- ②海洋・海事の国際機関等との連携
- ③広島大学の大学院学位プログラム等
- ④海洋・海事DXの推進
- ⑤グリーンTRANSフォーメーション(GX)の推進
- ⑥海洋・海事産業の創出に向けた連携
- ⑦その他、アジアの拠点形成への連携

- 呉市の海に関する歴史、文化、産業の集積を生かしたまちづくり
- 世界海事大学（国連専門機関が設立）等と連携した国際的な事業展開
- 世界トップクラスの海洋、海事分野の学際的な教育・研究、社会連携拠点づくり

◇4者の連携協定

◇連携する海外大学



世界海事大学（国連専門機関が設立）



呉市と広島大学が推進する Town & Gown 構想



- 社会変革を伴う地方創生を生み出し、日本を地域から躍動させるための取り組みである。
- Town (=まち) とGown (=教授や学生の正装とされるガウン、大学そのもの) が手を取り合い、持続可能な未来のビジョンを共有する。
- 自治体の行政資源と大学の教育・研究資源を融合しながら活用し、科学技術イノベーションによる地域課題の解決と、人材育成のための地域共創の場を形成。それらを通じて持続的な地域の発展と大学の進化を共に目指す。

《呉市・広島大学Town & Gown 構想に向けて》

- ①海洋とつながる持続可能な未来のビジョンを共有
- ②包括的、日常的、継続的、組織的な関係を構築
~Town & Gown Office(準備室) の設置
- ③アジアにおける新たな海洋・海事の国際的教育・研究・社会連携拠点づくり、国際機関等との連携



呉港と大和ミュージアム

目標：持続的な地域の発展と大学の進化

~海洋・海事分野の課題解決や地域経済の活性化

アジアにおける海洋・海事の教育・研究のリーダーシップ確立~



呉市の中心部

呉市・広島大学Town & Gown 構想の協定に基づく連携事項

◆ 呉市、広島大学、海上保安大学校及び笹川平和財団は、呉市において、次の事項に連携して取り組みます。

- (1) アジアにおける海洋・海事の国際的教育・研究・社会連携の拠点形成に関すること
- (2) 海洋・海事関係の国際機関等との連携に関すること
- (3) 広島大学大学院の海洋・海事に係る学際的な学位プログラムの実施等による人材育成に関すること
- (4) 先進技術を活用した海洋・海事に関するデジタルトランスフォーメーション(DX)の推進に関すること
- (5) 瀬戸内海の自然環境を生かしたグリーントランスフォーメーション(GX)の推進に関すること
- (6) 新たな海洋・海事産業の創出に向けた関連企業等との連携に関すること
- (7) その他、海洋・海事の国際的な拠点の形成に伴う呉市、広島大学、海上保安大学及び笹川平和財団の連携・協力に関すること

※連携事項は、国の第4期海洋基本計画(令和5年4月28日閣議決定)等を踏まえたものとしている。

呉市において、アジアにおける海洋・海事の国際的な教育・研究・社会連携の拠点を形成し様々な分野で先進的な取組を進めていく。(呉市に拠点を整備予定)

多様な分野から専門家が集結し、呉市における海洋・海事拠点を形成

海洋というフィールドは、その性質から本来的に学際的な領域であり、異分野からの様々な研究者、学生、企業人、行政関係職員等が集まることによって、多様な専門性を融合し、持続的な未来へ向けた拠点を形成していく。

- 生物、環境（海洋資源・エネルギー）、●行政（海洋法、海事法）、●エンジニアリング（船舶海洋工学、機械工学、社会基盤、電気・情報、化学工学など）、●社会工学（交通・ロジスティクス・人流）、●経済（貿易、経済学）など

広島大学



《拠点形成に向けた整備検討》

◇(仮)海洋・海事未来研究所構想

- 教育部門
- 研究部門
- 国際・連携部門

- ①海洋ガバナンス
- ②安全航行に関する学際研究活動
- ③海洋・海事人材の多様化・高度化・国際化
- ④瀬戸内海地域の発展と大学の進化
- ⑤グリーントランスフォーメーション・ブルーイノベーション推進
- ⑥海洋・海事に係る課題解決の牽引



(実験施設検討例)
平面水槽用多方向造波装置



呉港



◇練習船豊潮丸基地



◇瀬戸内CN国際共同研究センターの活動

- サステナビリティ部門
- グリーンイノベーション部門
- ブルーイノベーション部門



海上保安大学校



- 海事工学講座
- 海上保安政策プログラム など
- 海上保安国際研究センター

世界海事大学



笹川平和財団海洋政策研究所



- 海洋政策研究部
- 海洋事業企画部

(2) 海洋・海事関係の国際機関等との連携

国際機関等と連携した海事や海洋資源などの学際融合教育研究拠点形成

- ・ 世界海事大学との研究者交流
- ・ 世界海事大学との留学生交流
- ・ 国際海事機関のブランチ誘致検討

●国際海事機関（IMO） 加盟175か国（2021. 10）
本部イギリス・ロンドン 国連専門機関 1958年設立



出典：国連広報センター

出典：IMO HP

●世界海事大学（WMU） 世界55か国から約130名入学（2019）
所在地スウェーデン・マルメ 1983年設立



出典：WMU HP



2023. 3. 25WMUと広島大学
でLOI署名

●国際海事法研究所（IMLI）所在地マルタ 1988年設立



出典：IMLI HP



2023. 3. 27広島大学と笹川平和財団でIMLI訪問

(3) 大学院の海洋・海事に係る学位プログラム等

海に関わる高度人材の育成、学術×実学の連携と文理融合による人材育成

- ・ 広島大学の高度で総合的な教育・研究と海上保安大学校や世界海事大学の専門機能を活用した複合視点の教育を実施する。

（海洋、海事関連の国際法制度、資源マネジメント、環境保全、海洋関連工学など）



●シミュレーションセンター
（海上保安大学校）



海上保安大学校練習船こじま



●海上保安大学校との連携
～現在、海上保安大学校は「海上保安政策プログラム」（修士）を政策研究大学院大学と共同で実施している。

●商船高専との連携

●大学院の学位プログラム
～海事法、海洋・海事DX、GX等を含めた文理融合型教育

○日本のみならず、ASEAN諸国をはじめとするアジア圏など世界中から学生を受け入れ、海洋・海事に関する人材を養成する。

●海外大学との連携



ハサヌディン大学
（インドネシア）



バンドン工科大学
（インドネシア）

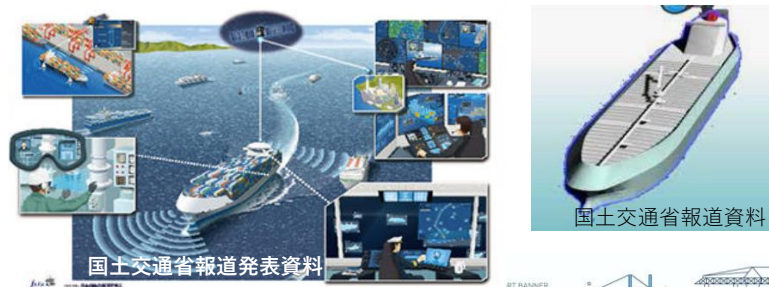


出典：WMU HP

自動運航船、IoT漁業など海洋・海事分野のDXプロジェクト

- DXの進展に伴い、海洋空間や海上輸送システム、漁業分野などにおいて、AIや衛星データなどを活用して、海洋・海事産業の新たな可能性を示す。

●船舶DXの中核を担う自動運航船、シームレス物流など



国土交通省報道資料



- センシング技術、衛星データやAIの活用、スマート水産業（持続可能な漁業資源の管理・運用、養殖など）、ロボットを活用した遠隔漁業、



自立型牡蠣肥育装置



ODXによる海洋空間利用の高度化、効率化は、新たな産業を創出し、海洋・海事分野の課題解決につながるものである。

ゼロエミッション海上輸送、ブルーカーボン生態系の研究などGXの推進

- 港湾における水素等へのエネルギー転換推進や藻類養殖法の開発によるブルーカーボン施策の推進等に取り組む。

●グリーントランスフォーメーション



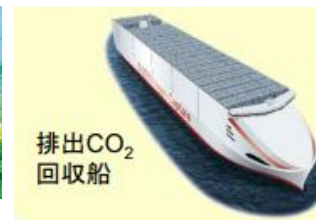
経済産業省資料

●カーボンニュートラルレポート



国土交通省資料

- ブルーカーボンに関わる海洋生態系（海洋環境の維持保全・次世代燃料船などの海上輸送の研究）の研究
- ゼロエミッション船、次世代燃料船などの海上輸送の研究



排出CO₂回収船

国土交通省報道資料

- グリーントランスフォーメーション（Green Transformation、GX）分野では、カーボンニュートラルを達成するために社会システムの変革につながる多分野にわたる取組を行う。
- 広島大学では、現在カーボンニュートラルの実現に向けて最先端技術の開発や実用化、先行的な脱炭素地域の創出などに、全学で総合的に取り組んでいる。

造船、船用メーカー、海運、マリーナ運営企業等との連携、イベント展開

- 海洋・海事産業は、呉市の地域経済を支える主要産業であり、国際競争力強化のための環境整備や新たな関連産業創出を支援する。

●造船メーカー



●船用メーカー



●RORO船の運航



●マリーナ、ポートショウ

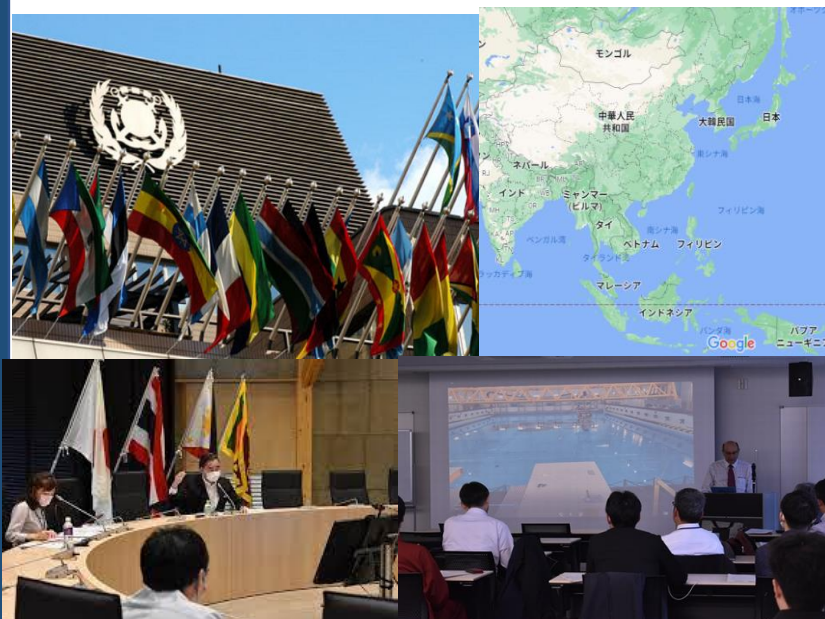


○瀬戸内地区においては、海運・造船・船用工業を中心としたフルセット型の海事産業を集積しているが、今後、複雑化、高度化する船舶システム全体をインテグレーションする機能が重要となってくる。そうした変化に対応できる海事企業の創出や海洋・海事分野の多面的な展開に取り組む。

○また、ソフト事業として、海洋・海事に関わる人材育成講座（ジュニアサイエンス、リカレント、リスクリング、起業化ベンチャービジネスなど）やビジネスアイデアコンテスト、ポートショウの開催といった多様な事業にも取り組む。

アジアにおける新たな海洋・海事の拠点形成に向けた施設整備

- 国際的な海洋ネットワークを介した教育研究活動を推進する。
- 日本の海洋資源のポテンシャルを引き出す拠点を形成する。
- 「自由で開かれたインド太平洋」の実現へ貢献する。



- 方向： 「海洋利用」 「地方創生」
「社会実装」 「国際展開」
- 整備： 世界水準の 「研究環境」
「交流環境」 「都市機能」

海洋・海事に関わる呉市の特性

1 豊かな海洋自然環境

呉市は、瀬戸内海のほぼ中央部に位置し、気候温和で自然環境に恵まれた都市である。瀬戸内の美しい島々や多彩な峡谷美の景観は、貴重な観光資源として、市民の憩いとレクリエーションの場として親しまれている。



2 海洋・海事に関わるものづくりの伝統

呉市では、呉海軍工廠の基盤・技術を継承し、戦後は造船、製鋼、機械金属、パルプ産業に加え、自動車、航空機の部品、半導体装置など、製造業（ものづくり産業）を中心とした工業技術の集積を図ってきた。



3 海洋に関わる交通・海運業の伝統

呉市は、古くから、倉橋島で和船の建造が盛んであったことや、朝鮮通信使、北前船の寄港地であったことなど、海洋に関わる交通や海運業について、豊かな伝統がある。現在も、海運業は、呉市の主要業の一つとして、地域の発展に貢献している。



4 海洋・海事に関わる調査・研究機関の立地

呉市には、専門的教育研究機関の海上保安大学校や広島県の水産海洋技術センターがある。また、呉鎮守府開庁に始まり、呉海軍工廠及び広海軍工廠の設置により世界でも有数の海軍・航空機関連産業が集積しており、明治以降の日本の近代化の歴史そのものである呉の歴史や日本の近代化の礎となった造船・鉄鋼・航空機等の科学技術を紹介する大和ミュージアムがある。

海洋・海事に関わる広島大学の特性

1 全国有数の船舶海洋工学の研究拠点

広島大学では、地球環境に優しく高性能な船舶（自動運航船、ゼロエミッション船、次世代燃料船など）及び海事DX（AIやIoTを利用した海上輸送など）に関する研究開発を行っている。また、海洋空間の高度利用と環境保全（海洋データサイエンス、海洋エネルギー、センシング技術）に関する研究も行っている。



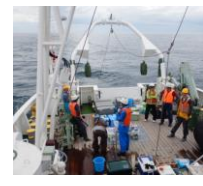
2 瀬戸内CN国際共同研究センターの設置

広島大学では、令和5年4月に瀬戸内圏の5拠点の研究力を結集し、本センターを新設した。瀬戸内圏の豊かな自然を生かし生物の多様性を守りつつ、カーボンニュートラルを推進し、持続可能な発展を支える研究を進めている。



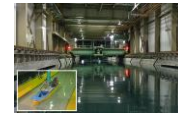
3 瀬戸内海の気水圏と生命科学の融合

広島大学では瀬戸内海の自然環境を生かしつつ、持続可能な発展のための総合的な生命科学研究を行っている。水産・畜産・農業・食品科学、さらには新たなエネルギー創製のためのバイオテクノロジーなど、生命を統合的に活用する研究を遂行している。



4 海洋・海事に関する全国有数の設備等

広島大学の「豊潮丸」は、中国・四国地方で唯一の大学附属の練習船で、他大学との共同研究や乗船実習などに活用されている。また、海洋・海事に関わる大型実験施設（曳航水槽、風洞、造波水槽、回流水槽）は、中四国を代表する大規模実験装置であり、次世代輸送機器や新しい自然エネルギー利用に関する実証実験を可能としている。



呉市、広島大学及び海上保安大学校の連携

平成18年1月
呉市・広島大学
「包括的連携協力に関する協定」



平成31年1月
呉市・広島大学
「広島大学呉サテライト設置」



令和5年1月
呉市・海上保安大学校
「包括連携に関する協定」



令和5年3月
広島大学・海上保安大学校
「包括連携に関する協定」

