

# 2015年度韓国造船産業調査

## ～韓国の海洋プラント産業における 専門家育成支援政策と推進事業に関する調査

2016年3月

日 本 船 舶 輸 出 組 合  
一般財団法人 日本船舶技術研究協会

### 3. 海洋水産部による海洋プラント人材育成政策及び推進事業

#### (1) 海洋水産部による専門家育成政策

##### □ 海洋プラント産業競争力確保

##### ＜推進目標＞

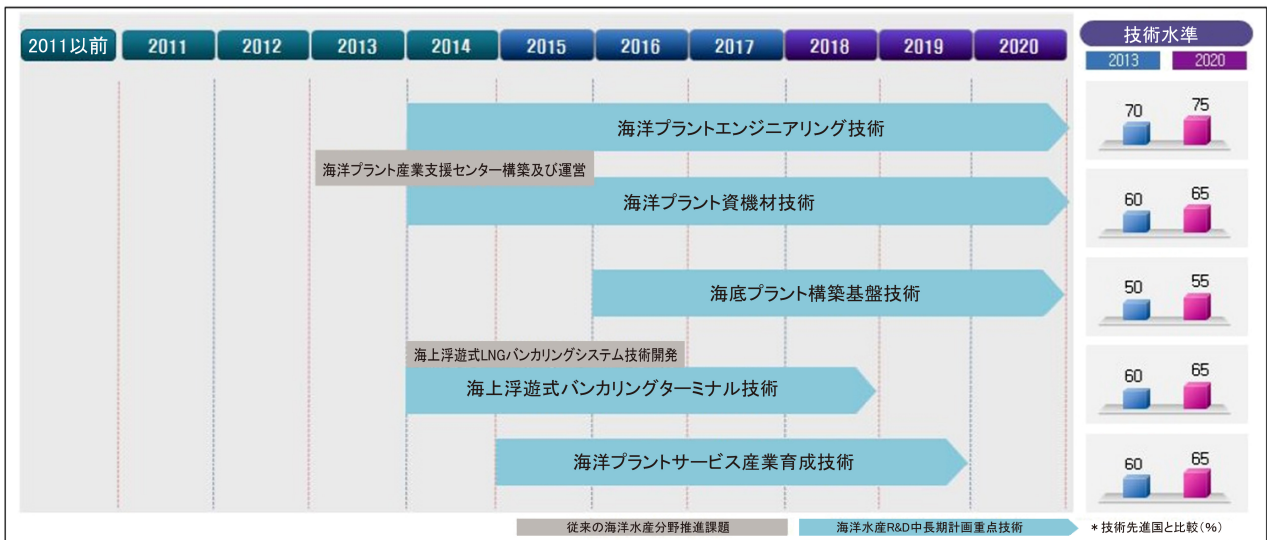
- ◇ 設計・資機材・サービス等海洋プラント産業のライフサイクル全体にわたる競争力の確保
  - LNG バンカリングの輸出額拡大：2013 年 0 ドル→2017 年 12 億ドル→2020 年 36 億ドル
  - 海洋プラントサービス市場の雇用創出：2013 年 400 人→2017 年 1,000 人→2020 年 3,000 人

##### □ 海洋プラントエンジニアリング競争力確保及び資機材認証体系の構築

- 深海工学水槽\*、海洋プラント産業支援センター\*\*等を活用した深海用プラットフォームの設計、ライフサイクル全体にわたる安全設計等の中核エンジニアリング技術の確保
  - \*海洋プラント性能評価等のための深海環境再現インフラ（2013 年～2015 年、産業通商資源部共同）
  - \*\* 海洋プラントの安全・環境設計技術の開発及び資機材認証支援インフラ（2013 年～2015 年）
- 主な海洋プラント資機材の海外市場進出支援及び資機材性能評価・認証システム構築のための技術・インフラを段階的に拡充

##### □ 海底プラント、LNG バンカリング、サービス産業等の新たな市場への進出を支援

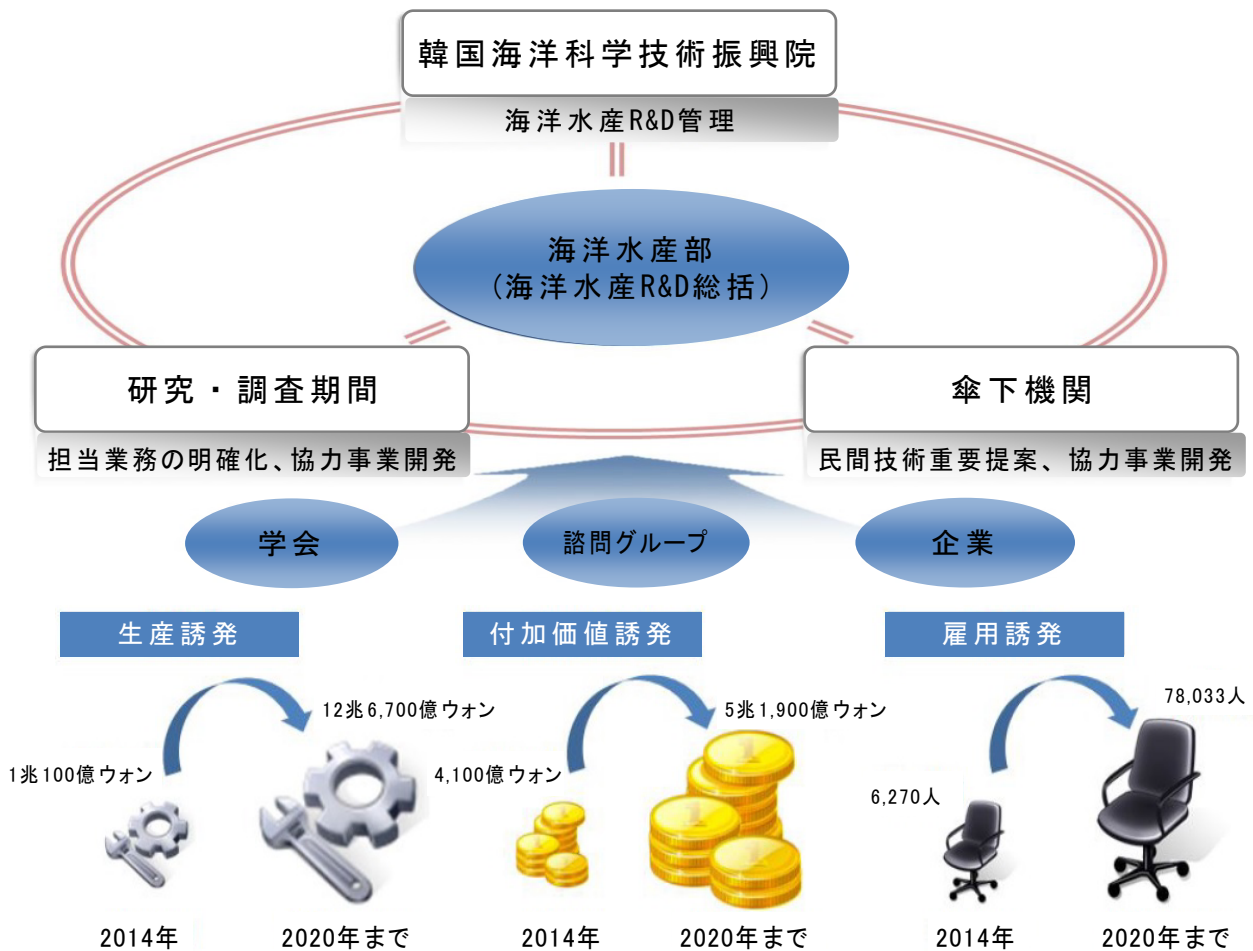
- 海洋プラントの深海化\*による深海安全・運営技術の開発及び LNG 船舶増加\*\*に対応するための海上浮遊式バンカリングターミナル技術を先行確保
  - \*海底海洋プラント市場の見通し（2020 年）：3 千億ドル（年平均 7.5%成長）
  - \*\* 船舶用天然ガスバンカリング市場の見通し（2020 年）：400 万～700 万トン（2012 年基準 8 万トン）
- 輸送、設置、解体等の海上作業に必要なエンジニアリング技術の開発及びサービス分野の専門家育成を支援するための各種シミュレーターを開発



出所：海洋水産部、海洋水産 R&D 中長期計画、2015 年 8 月

### □ 海洋水産分野における協力体制の構築

- 海洋水産部をはじめ海洋水産 R&D 関連機関が参加する定期協議会を構成し、協力事業の開発及び各機関の類似・重複事業の調整等を推進
  - 案件によって、関連分野の学会、企業等の各専門家グループの諮問を並行



出所：海洋水産部、海洋水産 R&D 中長期計画、2015 年 8 月

- 海洋プラント、海洋観光、海洋予報、海洋ロボット等の省庁間連携が必要な分野を中心に協力事業を開発・推進

推進戦略	実行戦略	重点技術	協業省庁
海洋領土主権強化 及び 海洋経済領土拡大	海洋科学調査 及び 予報能力強化	海洋予測・予報システム構築技術	気象庁
創造型海洋水産産業育成	海洋資源及び 海洋エネルギー 開発活性化	海洋エネルギーを活用した 海水淡水化技術	国土交通部
	先端海洋設備 産業育成	マリーナ等海洋レジャー産業 関連技術	産業通商資源部
	海洋プラント産業 競争力確保	海洋プラントエンジニアリング技術	産業通商資源部
		海底プラント構築基盤技術	産業通商資源部
		海洋プラントサービス産業育成技術	産業通商資源部
		海洋プラント資機材技術	産業通商資源部
	グリーン船舶市場 先導	次世代船舶環境・安全資機材技術	産業通商資源部
		船舶設計及び性能試験・認証 及び標準化	産業通商資源部
船舶バラスト水管理技術		産業通商資源部	
国民幸福海洋空間 構築	沿岸災害低減及び 海洋交通安全 確保	e-Navigation技術	産業通商資源部 未来創造科学部
	親水空間及び海 洋文化コンテンツ 創出	有人・無人島管理及び活用技術	安全行政部

出所：海洋水産部、海洋水産 R&D 中長期計画、2015 年 8 月

## (2) 海洋水産部による専門家育成推進事業

### 1) 海洋エネルギー 専門家育成事業

※課題固有番号 20110024 から引用 (<http://rndgate.ntis.go.kr>)

#### □ 事業の概要

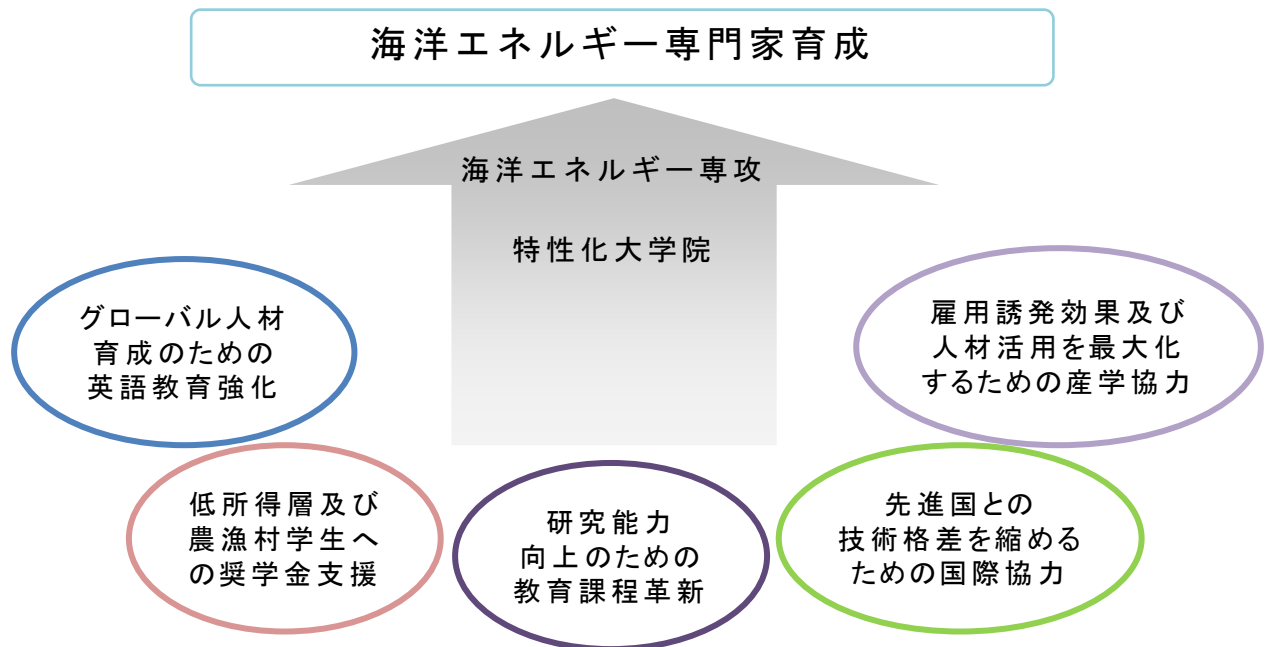
- 政府で推進する代表的なグリーン技術である海洋エネルギー産業が今後急速に発展すると見られることから人材の育成が必要
- 潮力エネルギーと波力エネルギーを利用する発電所の建設・運営に必要な人材の需要が急増する見込み
- 海水温度差、海洋バイオマス等を利用する新再生エネルギーの活用が増える見込み

- 国内外の市場拡大による海洋エネルギー分野の新たな人材需要により、今後新たなエネルギー支援を確保するためには体系的な専門家育成が必要
- 事業期間：2009年4月～2014年2月（59カ月）

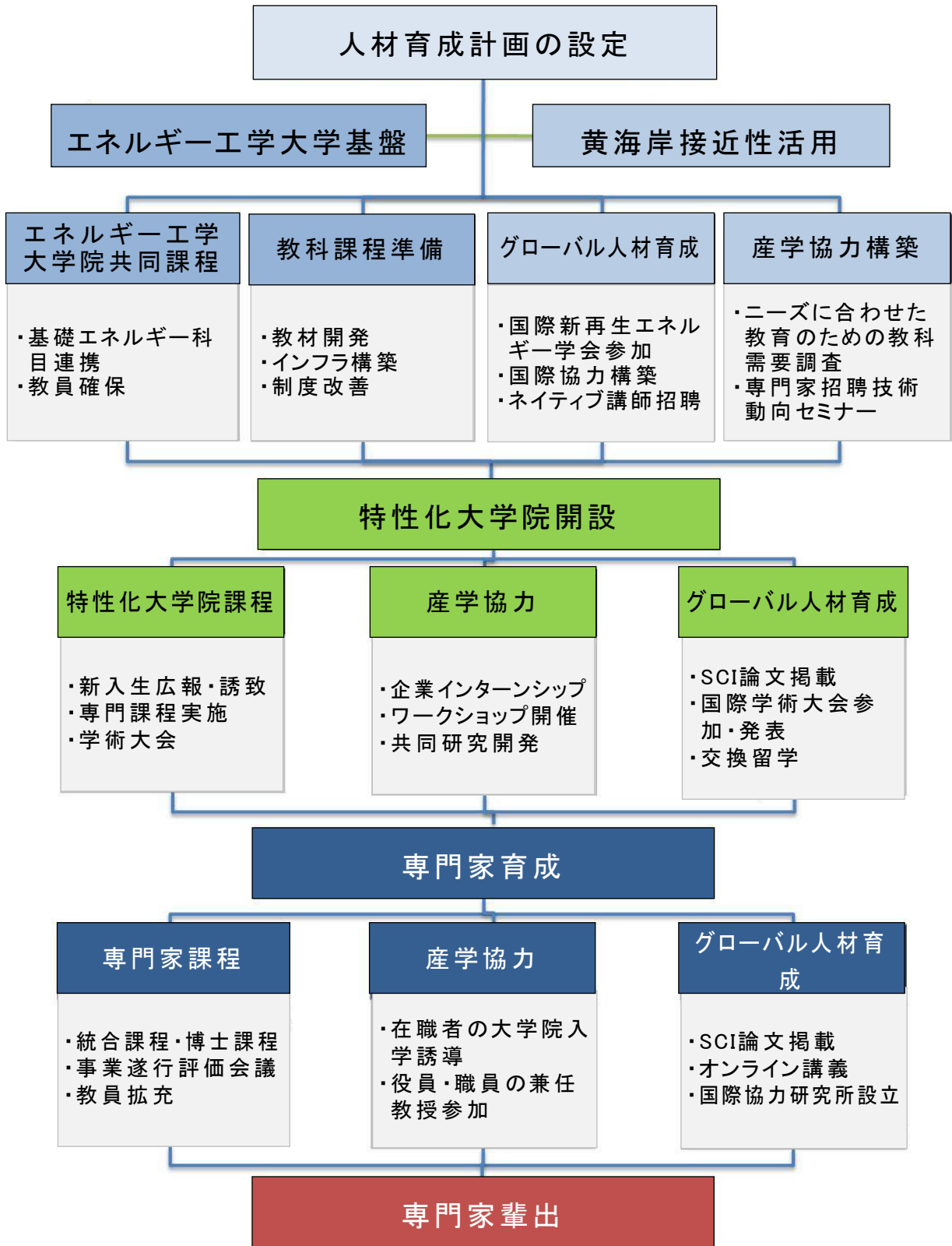
□ 事業目標

- 海洋エネルギー特性化大学院を設立し、潮流・潮力・海洋バイオ分野の海洋エネルギー専門家を育成
- 雇用誘発効果及び人材活用を最大化するための産学協力
- 先進国との技術格差を縮めるための国際協力
- 研究能力向上のための教育課程革新
- 低所得層及び農漁村学生への奨学金支援
- グローバル人材育成のための英語教育強化

< 海洋エネルギー専門家育成の最終目標 >



□ 推進体制



## □ 推進内容

### ○ 海洋エネルギー専攻課程の構築

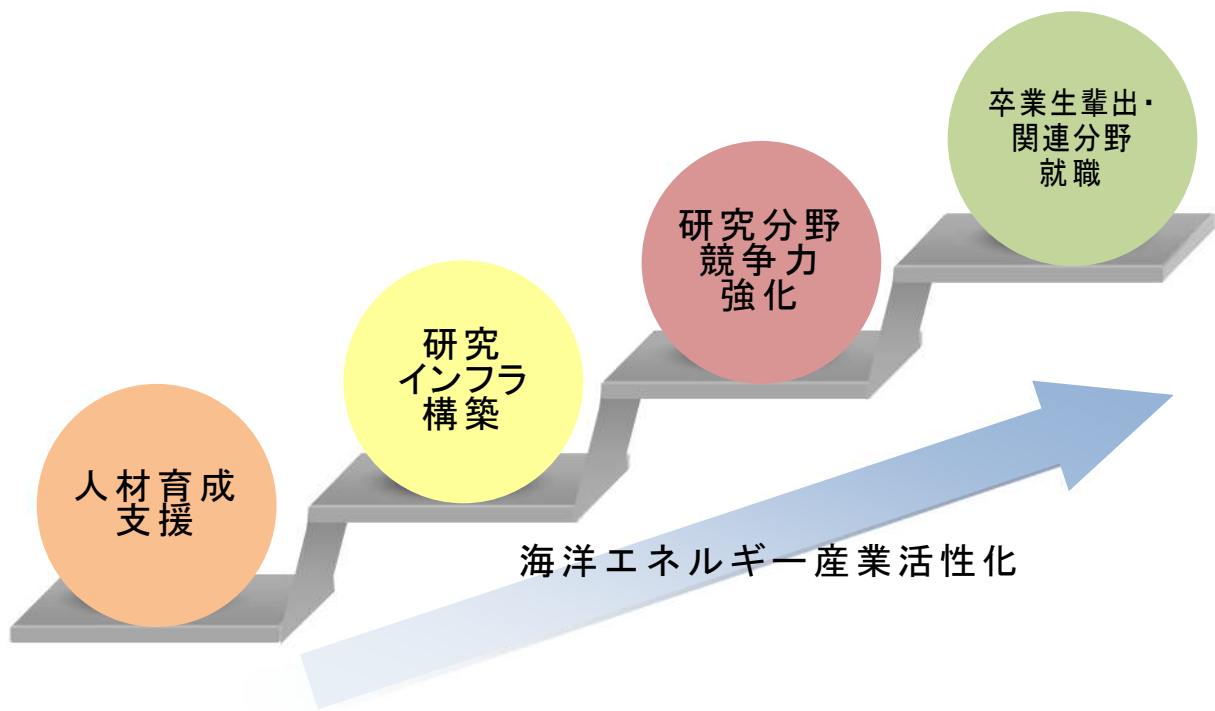
- 海洋エネルギー専攻をトラック別に分けて専攻教授を置いて、様々な教科を開設し、海洋エネルギー関連専門家による講義を開設する。
- 設計、力学等各学問で基本的に要求される教科以外にも、異なる専攻の学生が基本知識を習得できるよう概論科目を専攻基礎として開設し、最新技術動向や産業界の実務知識に触れられるよう「企業カスタマイズ型科目」と「外部招聘セミナー」を教科課程に含めた。
- 「海洋エネルギー実現可能性調査」、「沿岸海洋数値モデリング」等、企業で要求される実用的かつ深層的な教科を専攻深化に開設する。

## □ 事業範囲

- 海洋エネルギー専攻大学院に海洋エネルギー正規課程を開設し、修士・博士級人材を拡充及び教育支援
- 研究設備及びインフラ構築等の研究基盤拡大
- 仁荷大学の広報チームと連携し、学校のホームページとポスターを用いて特性化大学院を広報
- グローバル教育支援
  - グローバル人材育成のため、大学間の交換留学プログラム及び国際学会への参加を支援

## □ 海洋エネルギー産業の活性化効果

- 海洋エネルギー専門家の関連分野進出
  - 専攻課程を履修した潮流・潮力・海洋バイオ分野の専門家を輩出し、産業界の発展に貢献する。
- 海洋エネルギー分野発展のための外部広報
  - 本事業への支援によって構築された研究インフラを基盤に様々な特許が発生
  - 産業界の発展のための技術基盤を整備
  - 海洋エネルギー専門家を持続的に輩出すると同時に、雇用需要を拡大するため、産業界の活性化を図る。
  - 産業界から専門家を招聘し、海洋エネルギー専門家に対して積極広報する。



- 1次年度の事業内容
  - 海洋エネルギー専門家育成のための教育インフラ・システムの構築
  - 特化された海洋エネルギー教育システムの構築
  - 臨海実験・実習が可能な現場志向の教育インフラの構築
  - 企業の需要中心の教育システムの構築
- 2次年度の事業内容
  - 産・学・研の協力による海洋エネルギー分野教育・研究能力の向上
  - 海洋エネルギー専攻学科の拡大・改編
  - 企業の需要に合わせた教育課程の補完
  - 産・学・研共同研究の企画及び課題遂行
- 3次年度の事業内容
  - 産学連携ネットワークを活用した卒業生就職支援プログラムの構築
  - 各企業の特徴に合わせた実務教育の強化
  - 産学共同研究と連携した企業就職支援策の構築
  - 企業在職者の再教育による在職者・在学生の連携強化
- 4次年度の事業内容
  - グローバル化教育拡大による海洋エネルギー分野のグローバルスタンダード人材の育成
  - 大学院教育のグローバル化強化
  - 海外の優秀研究機関及び企業への派遣教育拡大
- 5次年度の事業内容
  - 海洋エネルギー人材育成システムの安定化及び関連産業分野における新たな需要創出



- 海洋エネルギー分野の専門家活用システムの構築
- 政府の海洋エネルギー普及目標を達成させるための技術開発及び産業生産人材の育成
- 海洋エネルギー分野の研究開発による新たな需要創出

## □ 推進戦略

### ○ 学際的な融合教科課程の構築

- 事業の第 1 段階で構築された海洋エネルギー特性化大学の教科課程を第 2 段階でさらに整備し、教材の開発により良質の教材を提供
- また、多様な学問が複合的に要求される海洋エネルギーの特性を考慮して、既に参加している学科以外にも関連学科を追加し、学際的な融合教科課程を構築
- 外部招聘セミナー科目を持続的に運営し、産業界の実務知識や最新動向を教えると同時に市場・企業のニーズを把握して教科課程を補完
- 潮流・潮力・海洋バイオ分野を融合するため教科課程を再整備し、市場・企業のニーズを反映して新規科目を追加、又は既存の科目を変更
- 造船海洋工学、電気工学、機械工学、海洋学、生物工学だけでなく、電子、海洋土木、海洋法、経済学、産業工学等の融合可能な関連学科を追加
- 海洋エネルギー技術開発と融合できる科目の新規教員を追加
- 従来の人材を再教育するための海洋エネルギー関連の工学大学院プログラムを新設
- 海洋エネルギー 専攻の正規課程のための積極的な広報活動

### ○ グローバル人材の育成

- 人的・技術交流を中心とする海外大学との提携を通じて、学生の海外長期派遣及びインターンシップを活性化し、グローバル人材育成を図る。
- 第 1 段階事業を進める中で、学生による国際学術大会での発表が増加し、持続的な発展のため国際学術大会への参加・発表を積極的に支援
- 国際学術大会への参加により、先進研究結果や最新の研究動向を確認し、国際的な人的ネットワークを構築できるため、学生の活動領域を韓国のみならず世界まで広げるチャンスを提供
- 海外の優秀大学との共同研究活性化のための支援
- 海外への長期派遣及びインターンシップ強化
- 修士・博士課程の国際学術活動を積極的に支援
- 定期的な海外専門家招聘によるセミナーの活性化

### ○ 産学協力

- 潮流・潮力・海洋バイオエネルギー分野は、まだ成熟していない産業であり、研究開発結果の実証及び実用化をめぐる研究が非常に重要であるため、企業の技術支援、産学協力フォーラム等を通じて共同研究課題の発掘・活性化

- 学生の韓国企業インターンシップを積極的に支援し、企業マインドと実務知識を教育
- 専門家招聘セミナーを持続的に運営して、産業界に海洋エネルギー専門家育成事業を発信し、産学交流を遂行
- 修士・博士課程の韓国企業インターンシップ活性化及び支援
- 企業の技術支援及び共同研究課題の発掘
- 産学共同研究及び共同実験の活性化

## 参考文献

- 1) (財) 釜山テクノパーク、海洋プラント O&M 支援センター構築経済性分析、2015 年 10 月
- 2) 国土海洋部、海洋プラントサービス産業専門家育成基本計画樹立のための研究、2011 年 5 月
- 3) 産業通商資源部、報道資料、2013 海洋プラント産業技術ロードマップ、2013 年 5 月
- 4) サムスン経済研究所、海洋プラント産業の変化とチャンス、2012 年 12 月 19 日
- 5) アン・チュンスン、海洋プラント産業育成及び専門運用人材育成のための基本構想、2010 年 7 月
- 6) ユ・チソン、海洋プラント分野の雇用需要と教育課題、2010 年 4 月 20 日
- 7) チョ・ヒョジュ、The Plan for the Export of Global Offshore Business Market、2012 麗水エキスポ国際シンポジウム発表資料、2011 年 3 月 30 日
- 8) 知識経済部・韓国産業技術振興院、東南広域経済圏先導産業育成プロジェクト計画書（海洋プラントグローバル構築事業）、2009 年 7 月
- 9) チェ・ハンソク、韓国海洋プラントサービス産業発展戦略、2012 麗水エキスポ国際シンポジウム、2011 年 3 月 30 日
- 10) 韓国マーケティング流通コンサルティング、Marketing Trends and Implications of Global Offshore Market、Offshore Leaders Forum、2010 年 3 月 18 日
- 11) 韓国銀行、「産業連関分析解説」、2004 年
- 12) 韓国造船協会、海洋プラント産業競争力分析及び長短期発展戦略、2011 年 11 月
- 13) 韓国海洋水産研修院、海洋プラント人材育成と雇用創出方案、2011 年 12 月
- 14) 海洋水産部、「海洋プラントサービス産業実現可能性調査支援対象事業公募」報道資料、2015 年 4 月 8 日

この報告書はボートレースの交付金による日本財団の助成金を受けて作成しました。

2015 年度韓国造船産業調査  
～韓国の海洋プラント産業における  
専門家育成支援政策と推進事業に関する調査

2016 年（平成 28 年）3 月発行

発行 日本船舶輸出組合  
〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1-15-12  
日本ガス協会ビル 3 階  
TEL 03-6206-1663 FAX 03-3597-7800

一般財団法人 日本船舶技術研究協会  
〒107-0052 東京都港区赤坂 2-10-9 ラウンドクロス赤坂  
TEL 03-5575-6426 FAX 03-5114-8941

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。



