

造船技能者・技術者の確保・育成のための取組事例

参考資料 2

※ 主な取組状況として、公開情報や関係機関からの情報を基に国交省海事局船舶産業課で整理したものであり、全ての取組を網羅的に記載したものではありません。

	主対象	取組事例	実施者	
技能者、技術者に共通	1. 人材の確保			
	1 ① 魅力向上			
	1 ① a. 業界団体等による造船業界の効果的な広報(CM放送等)	新卒者 女性 次世代	※ 個別企業によるCM放送等の事例はある。 ○学生向け業界PR動画の制作 ○中小造工公式SNSの開設(R4～) ・造船業へのイメージUPや認知度の向上、学生や就活生をターゲットに造船への興味関心の醸成を図るべく公式SNSを開設(X、Instagram、note)	造工 中小造工
			○壁新聞の発行(H18～) ・中学生、高校生に造船業を紹介するための壁新聞(ポスター)の発行(年2回程度) ・教育委員会、私学協会を通じて、全国約1万校に配布。 ・航海訓練所の一般公開等でも配布。(H26は42,000枚)	造工
	1 ① b. 海の日等における造船所見学の充実	新卒者 女性 次世代	○進水式見学会(H17～) ・小中学生対象に、船への関心を深めることを目的として、進水式や造船所見学会を実施。 ・R4年度はのべ44回実施し、3190名が参加 ・小中学生向けDVD「船をつくる/教えて!船の中!!/船の不思議ゼミナール」を製作し、事前学習用として各学校に配布。	中小造工*
			○海洋教育教室 ・小中高生を対象とした出前講座を実施。 ・内容等の基本計画は学会で立案し、各地域の大学等に委託。	船舶海洋工学会
○海洋教育フォーラム ・小中高の教員や一般市民を対象に、海洋におけるトピックスについてのフォーラムを開催。(年4回程度)			船舶海洋工学会	
○海洋教育セミナー ・海洋教育担当者を対象に、学会や他の団体の海洋教育の事例を発表し、交流を深めるセミナーを開催。			船舶海洋工学会	
		○青少年の海の教室(体験乗船、造船所等の見学等)	日本海事広報協会*	
		○その他の情報発信 ・小学校等用の副教材(冊子)の製作、HP掲載	日本海事広報協会 日本海事センター	

	主対象	取組事例	実施者
		・ホームページ「海の仕事ドットコム」での情報発信 等	
1 ② 採用活動の充実			
1 ② a.新卒者等の地元へのUターンに向けた採用活動強化	新卒者 女性	(各企業の就職説明会等で実施)	
1 ② b.造船の現場で、女性が活躍できる作業や職種が多くあることをアピールした採用活動を実施	女性	(各企業の就職説明会等で実施)	
1 ② c.産学官の協力の下、地域での連携した取組を実施(教員・進路指導者等に対する造船の理解促進、インターンシップ活動、特別講座開設等による新卒者の獲得)	新卒者	○造船業を目指す若者を増やすための産学ネットワーク構築(H27年度) ・高校・大学等の教員を対象とした見学会、生徒(学生)インターンシップについて、地域で連携して行うモデル事業を実施し(2地域程度を想定) ・その結果を踏まえて全国展開のためのガイダンスを取りまとめる。 ※大学の寄付講座については、「造船技術者」の欄に記載	産・学・官
1 ② d.日本の造船技術力、海洋等の新分野への取組等を実践した採用活動を実施	新卒者	○造工と8大学のワーキングを実施	
1 ② e.企業/業界による奨学金の設立	新卒者		
1 ③ 処遇の改善			
1 ③ a.福利厚生 of 更なる充実や賃金等の処遇向上魅力ある労働条件の構築	新卒者 女性 シニア 戦力	(2%賃上げ企業の減税(H29税制)、中小企業向け助成金(H29予算)を活用して処遇改善に取り組んでいる。)	
1 ④ 就労環境の改善			
1 ④ a.工場の環境改善(移動式建屋・換気対策等)の促進	新卒者 女性 シニア 戦力	(中小経営強化法(減税、低利融資)等を活用し就労環境改善に取り組んでいる。)	
b. HSE マネジメントシステムの導入	新卒者 女性 シニア 戦力	○労働安全衛生マネジメントシステム(HSE)の導入 ・HSEを導入する造船企業が出始めている。 ・NKは、HSEの第3者認証サービスを実施。 ○HSEに関する講演を技術委員会、安全衛生部会と合同で開催(H29.4) ○ONK作成の「HSE マネジメントシステム導入のためのガイドライン」を安全衛生部会にて配布	各企業 NK 造工 造工

		主対象	取組事例	実施者
			(H30.2) ○安全衛生部会幹部会メンバーによる HSE に係るシンガポールヤード視察(H30.12) ○HSE の導入実証・ガイドライン取り纏め・プランの作成(H30～R1 年度) ・HSE の導入実証を通じて造船所の安全課題を改善 ・中小造船所が HSE を導入するための解決策及び中小造工版の HSE ガイドラインを取り纏め、事業参加造船所に応じた HSE プランを作成	造工 中小造工
c.女性活躍を促進する企業へのインセンティブの付与		女性	(厚労省の補助金を活用し、女性活躍促進に取り組んでいる。)	
I 造船技能者	1. 人材の確保			
	1 ① 魅力向上			
	1 ① c.造船における「ものづくり」の魅力の発信(若者・教育者への体験実習等)	新卒者 女性 次世代	○ものづくり体験講座(H23～) ・中学生対象に、地域の「ものづくり」の魅力を伝えることを目的として、「総合学習」としての授業(施設見学+出前講座+発表会。合計 10～20 コマ程度) ・ペーパークラフトでブロック建造を体験できる「造船工学キット」を製作。本講座で活用。 ・上記ペーパークラフトを ICT デバイス上で自ら設計できる簡易アプリ『船 labo』を製作。強度やネスティングなども考慮する必要がある、造船設計の魅力を伝えている。(R4 年度～) ・毎年 10 校程度の小中学校で実施しており、令和 4 年度は下関・宇和島・呉・須崎・三原・今治等、約 600 名の児童・生徒が受講。	中小造工*
	1 ② 採用活動の充実			
	1 ② b.造船の現場で、女性が活躍できる作業や職種が多くあることをアピールした採用活動を実施	女性	○『輝け！フネージョ★』プロジェクト 海事産業における女性活躍推進の取組事例集 https://www.mlit.go.jp/maritime/maritime_tk5_000060.html	
	1 ③ 処遇の改善			
b.柔軟なキャリア形成(技能職から技術職への職種変更、希望に応じた配属)	新卒者 女性 シニア 戦力	(厚労省助成金(キャリア形成促進)を活用して処遇改善に取り組んでいる。)		
c.能力に応じた処遇を行うための、能力評価基準の作成	新卒者 女性 シニア 戦力	・厚労補助金による今治市事業(H25-27)、愛媛県事業(H28-) ・ニーズがあれば造工、中小造工等の団体が実施を検討		

	主対象	取組事例	実施者	
1 ④ 就労環境の改善				
	d.女性の採用と定着に資する安全作業・職場環境の改善(指針の策定等)	女性	○個別企業による取組み事例 ・女性の積極的採用の推進、現場班長への登用、女子寮の新設等(大島造船所) ・企業内保育所の設立(三菱重工業長崎造船所) ・女性管理職数の目標設定(川崎重工業、三菱重工業)、女性執行役員(IHI)等	各企業
	e.作業をアシストする装備や体の負担を軽減する装置の導入促進	新卒者 女性 シニア 戦力	○パワーアシストスーツの適用可能性調査事業(H26～) ・H26年度は、各工程/作業類型に応じた負担軽減効果などを調査。 ・H27年度は、前年度の結果を踏まえ、造船所の上向き作業に適したアシストスーツの開発・実証を行う予定。	東大、船技協、造船会社 *
2. 人材育成				
2	a.地域の共同研修事業の推進(関連業界が一体で取り組む、会社の枠を越えた若手技能者の研修による能力の研鑽) c.熟練技能者の技術の伝承(安全管理や技能のマニュアル化)	新卒者 女性	○現場の技能研修(東日本、相生、因島、今治、大分、長崎) ・新卒・中途採用者対象の新人研修(1~3ヶ月)と、中堅技能者対象の専門研修(溶接、配管・船装、塗装、船殻組立、機関仕上など、3~5日程度)を実施。 ・地域の造船会社や自治体等が協力して運営。 ・R4年度は新人研修151名、専門研修は80名受講。 ・講習用テキスト、DVDを販売	中小造工(旧造船技能開発センター)、地域研修センター(これまで、日本財団、NK、国、地方自治体が支援)*
2	b.安全教育や技能実習の効率化・高度化(3Dバーチャルリアリティ技術の導入等) c.熟練技能者の技術の伝承(安全管理や技能のマニュアル化)	新卒者 女性 シニア 戦力	○安全体感研修 ・労働災害の模擬体験、映像などによる研修を実施。	地域研修センター(因島、相生等)
2	d.自己研鑽意欲の向上推進(技能大会の実施)		○地域、各社での技能大会(尾道、今治等) ・今治地域技能研修センターにて年1回、技能コンクールを実施	各地域
2	e.多様な人材の育成 - 監督・工程管理を行う管理者 - 複数の職種をこなす「多能工」 - 「設計技術」と「技能」の両方を兼ね備えた人材	新卒者 女性	造船教科書作成 今治工業高校 SPH(H28-)	
3. 生産・設計現場の効率化、その他				
3	a.生産管理の高度化(リアルタイムの工程を「見える化」するIT技	新卒者 女性	○工程の見える化についての研究	東大、海技研

		主対象	取組事例	実施者
	術の導入)	シニア 戦力		
3	b.設計と現場の一体化(タブレット等の活用による設計と現場のリアルタイム情報共有)	新卒者 女性 シニア 戦力	・ i-shipping 補助金 (H29 予算)	
3	c.作業の自動化の推進(ロボット技術の開発・導入)	新卒者 女性 シニア 戦力	・ i-shipping 補助金 (H29 予算)	
1. 人材の確保				
1 ① 魅力向上				
II 造船技術者	1 ① c.造船業の絶え間ない技術革新を周知(シップオブザイヤー等の広報強化)	新卒者 女性 次世代	○Japan Shipping Digest の発行(H19～) ・大学生・院生など若者の造船・海洋への理解促進のため、造船業界の技術開発動向などを取りまとめたダイジェストを発信(年6回程度) ・大学教授へのメール配信、定例記者会見での配布。 ○Sea Japan での学生向けイベント ・造船・海洋系専攻の大学生・院生を Sea Japan に招待し、講演会開催、学生交流会等を実施 ・学生には交通費、宿泊費を支給 ○東京海洋大学学園祭出展 ○オープンキャンパスでの VR 動画等の貸出(大阪大、九州大、神戸大)	造工 造工
	1 ① d.教育カリキュラムの充実に向けた業界協力(写真、技術情報の提供等)	新卒者	(造工と8大学のワーキング)	
	1 ② 採用活動の充実			
1 ② b.産学官の協力の下、地域での連携した取組を実施(教員・進路指導者等に対する造船の理解促進、インターンシップ活動、特別講座開設等による新卒者の獲得)	新卒者 女性	○寄付講座等 ・東京大学「マリタイム・イノベーション寄附講座」(常石造船、H18～21) ・東京大学「海運造船新技術政策寄附講座」(日本郵船、三菱重工、IHIMU、川崎造船、三井造船、ユニ造、H19～24) ・大阪大学「三井造船(高品位溶接・接合プロセス工学)共同研究講座」(H19～26.3) ・大阪府立大学「今治造船次世代船舶技術寄附講座」(H20～)	産・学連携	

	主対象	取組事例	実施者
		<ul style="list-style-type: none"> ・愛媛大学「船舶海洋工学関連講座」(今治造船、H21～) ・大阪大学「三井造船・船舶ハイブリッド推進システム共同研究講座」(H21～25.3) ・東京大学「海洋開発利用システム実現学寄付講座」(IHI、川崎汽船、川崎重工、MOL、INPEX、新日鉄住金エンジニアリング、JMU、千代田化工建設、NK、三菱重工、H25～) ・大阪大学「今治造船(高性能船型開発)共同研究講座」(H26～) 	
1 ③ 処遇の改善			
1 ③ b.実習等終了後における希望に応じた配属の実施	新卒者 女性	(企業において取り組む)	
1 ③ c.優れた設計に対する適正評価	新卒者 女性 シニア 戦力	(EEDI 規制、シップオブザイヤー等により、優れた設計を評価)	
1 ④ 就労環境の改善			
1 ④ d.女性の採用、定着率改善のための職場環境改善	女性	※ I 造船技能者の1 ④ d の欄に同じ。	
2. 人材育成			
2 a.産学官におけるニーズと知見等の共有(教員等への企業内研修、共同研究等の実施)	新卒者 女性	○造船学術研究推進(REDas)(H5～) ・大学の若手研究者(院生、教員)を対象に、船舶・海洋に関する研究を公募し、造工会員企業の会費を基に研究資金を提供。近年は年間 18 テーマを採択。 ○関西海事教育アライアンス(H19～) ・関西の造船系学科学生を対象の講義に講師として現役造船所従業員を派遣。学生にとっては現役の造船技術者から最新の情報、技術を得られ、また講義後に実施される座談会での質疑応答でより一層の理解を深めることができる貴重な取組みとなっている。	造工
2 b.大学と造船所等が連携した特別講座、教材作成、インターンシップ等の充実(再掲)	新卒者 女性	※大学の寄付講座については、「②採用活動の充実」の欄に記載	
2 c.企業間で連携した設計技術研修の実施	新卒者 女性	○造船技術者社会人教育(H13～、) ・造船を専攻していない若手・中堅技術者が主な対象 ・11 コース(材料・構造、流体、艀装、塗装、生産、機関、艀装、塗装、基本計画、性能設計等)で、6ヶ月間の通信教育(Eメールによる添削指導と3日の講義) ・講師は大学教授や大手造船所 OB 等 ・年間 200～350 人程度、これまでの累計で約 3,500 人が受講。	造工、中小造工、船舶海洋工学会

	主対象	取組事例	実施者
		<p>○設計技術者育成事業(基本設計)(H24～H26)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中小造船所の若手設計技術者を対象に中堅設計技術者を育成 ・短期集中講座方式(講義・演習)(年間5日間×3回を3年間継続) ・講師は大手造船所OB ・13名が3ヶ年の講座を修了 	中小造工*
		<p>○設計技術者育成事業(基本設計)(H27～)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・短期集中講座方式(講義・演習)(年間3日間×5回を3年間継続) ・10名～15名 ・他は上記と同様 	中小造工 NK
		<p>○設計技術者育成事業(機能設計・生産設計)(H27～)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中小造船所の若手設計技術者を対象に中堅設計技術者を育成 ・短期集中講座方式(講義・演習)(年間3日間×4回を3年間継続) ・構造(船殻)設計、船装設計(内艀・外艀)、船装設計(管艀装)、機装(電装含)設計の4コース ・講師は大手造船所OB ・各コースとも10～15名程度 	中小造工*
		<p>○通信教育(造船科講座)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学・高校で造船を学んでいない新入社員が対象 ・小型船造船業法に基づく主任技術者の登録講習にも認定 ・全9教科(船舶計算、基本設計、構造設計、工程管理、船体工作、船体艀装、機関艀装、電気艀装、法規)について、10ヶ月間の通信教育(Eメールによる添削指導と面接指導) ・講師は大手造船所OB ・年間50～90名程度が受講 	中小造工
		<p>○「夏の学校」(H19～)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学生及び若手研究者・技術者が対象 ・性能・運動分野、構造強度・材料溶接分野で、2泊3日の宿泊研修を実施。 	船舶海洋工学会
		<p>○技術士補(船舶・海洋部門)取得のための講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2日間のカリキュラムでの講習会を開催。 	船舶海洋工学会
		<p>○船舶海洋工学研修</p> <ul style="list-style-type: none"> ・造船を専攻していない若手・中堅技術者が主な対象 ・海上技術安全研究所は6月3日(月)から6月21日(金)まで土日を除く15日間、「船舶海洋工学研修」を実施いたします。研修は三鷹本所のほか、テレビ会議システムを利用し、全国6カ所のサテライト会場においても受講することができます。 	海技研 地域研修センター

	主対象	取組事例	実施者
		・同研修は、大学における造船専門教育カリキュラムの減少や造船系大学卒の就業者が減少していることを踏まえ、若手研究員及び若手技術者が船舶海洋工学の基礎知識を短期集中で習得することを目的としています。	
2	d.多様化(環境規制等)が進む船舶の設計ニーズに対応する技術者の育成	○ClassNK アカデミー ・海事クラスターの若手(5年未満の経験者)が対象 ・新造船・就航船の検査監督等について、11 コース(国際規則、船体、機関、材料、設備、PSC、損傷、事故調査分析、リスクマネジメント、内部監査)で、講習会を実施(1コースにつき1~2日程度)	
2	e.多様な人材の育成 - 「設計技術」と「技能」の両方を兼ね備えた人材 - 国際対応能力を有する技術者、国際的にも通用するリーダーシップを発揮できる人材	新卒者 女性 造船教科書作成 今治工業高校 SPH(H28-) 日船工の研修「船用実践英語」(H21~)等	
3. 生産・設計現場の効率化、その他			
3	a.設計技術者の有効活用(共同出資による外注設計会社の設立等)		
3	b.大手造船所と中小造船所の協力・連携		
3	c.革新的技術を活用した設計の効率化(3D バーチャルリアリティ技術、ビックデータ、クラウド技術等の活用)	新卒者 女性 シニア 戦力 ○3次元CADによる配管艤装設計支援ツールの普及(H27~) ・比較的廉価で入力容易なソフトの普及を図る。 ○海事デジタルエンジニアリング講座「MODE(Maritime & Ocean Digital Engineering)」による産学連携(R4.10~) ・最適な設計・開発を実現するため、シミュレーション共通基盤(新技術)の開発、社会実装、デジタルエンジニアリングを海事分野に適用する高度人材の育成を実施	中小造工* 大学、各企業等

凡例 「造工」は日本造船工業会、「中小造工」は日本中小型造船工業会、「NK」は日本海事協会、「海技研」は国立研究開発法人海上技術安全研究所、「船技協」は日本船舶技術研究協会の略。

「*」は日本財団より助成金を受けているもの。(過去に受けていたものを含む)