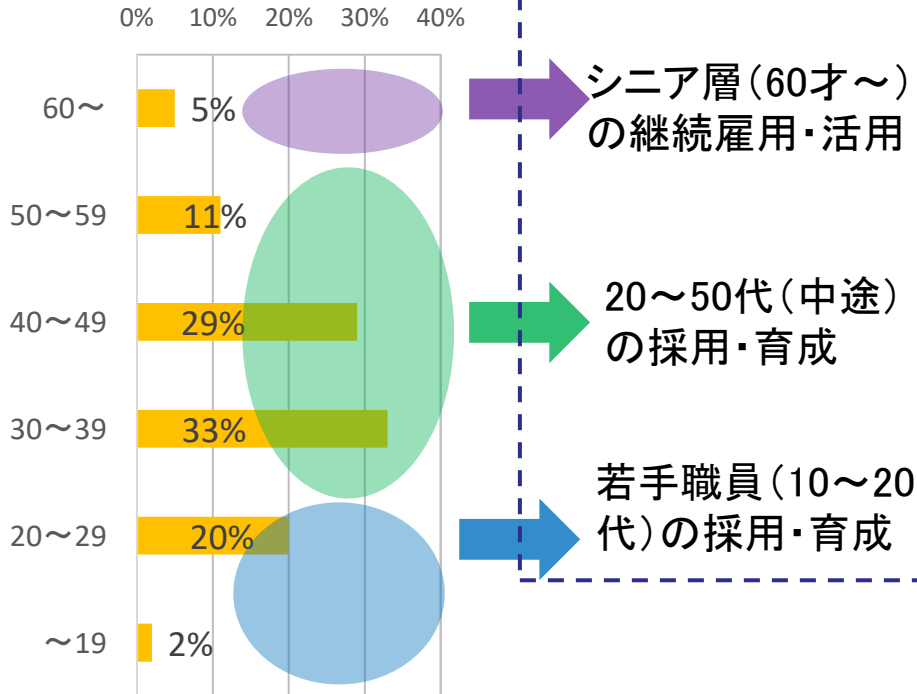


人材の確保・育成に向けた取組

2024年2月21日
国土交通省海事局

人材の確保・育成関係の検討・議論の進め方

造船業の就労者の年齢比率
(造工会員企業)



外国人材の活用

第3回検討会

- ① 造船業に馴染みのある市町村へのヒアリング
- ② 検討会委員(企業)へのヒアリング
- ③ 海外訓練機関等に関する現状・課題の確認

- ① 若手職員(10~20代)の意識調査アンケート
- ② 技能者確保(若手~シニア)に係る人事担当者アンケート
- ③ 技能研修センターへのヒアリング(若手~中堅)
- ④ 第一回検討会での意見

第2回検討会

対策(例)の抽出

- ① 造船業に馴染みのある市町村へのヒアリング
- ② 検討会委員(企業)へのヒアリング
- ③ 第2回検討会での意見

第3回検討会

過去の取組(答申等)との整理

人材確保・育成に向けた施策案の提示

日本人の確保・育成

- 第2回検討会で提示された主な対策の例
- 第2回検討会における委員の主なコメント
- 関連市町村へのヒアリングで示された課題

第2回検討会で提示された主な対策(例)

〔若手の確保・維持〕

① 就職へのきっかけ等の構築

- 業界、企業として高校生、大学生が親しみやすい・就職を意識したホームページの作成
- 各企業等の就職等にかかるホームページに呼び込めるような仕掛け(YouTube等のSNSも活用)
- 高校、大学の教諭/教員(担任、進路指導)が造船・船用業界を推薦してくれるような仕掛け
- 同じ学校卒業のOB・OGの活用
- 造船・船用に関する授業・調査・研究等(大卒・大学院)

② 若手へのアピールの内容

- 学生の地元であることに焦点を当てたアピール
- 十分な休暇、福利厚生(があること)の学生へのアピール
- ものづくりや船の魅力の学生へのアピール
- 良い職場の雰囲気のアピール
- 造船産業が有する魅力(国際性、社会への貢献、高い技術力(含先進技術))のアピール
- 3K「きつい、汚い、危険」を克服する取組のアピール。
- 業界の認知度を上げる取組

③ 若手にとって魅力ある職場の提供

- 競合する可能性のある業界(製造業や建設業)と比較して遜色ない初任給の提示
- 若手にとって明確な評価システム、魅力ある昇給システムの構築と実施
- 十分な休日の確保(年間120日は必要との声もあり)
- 充実した福利厚生(寮や通勤費、フレックス制など)の構築
- 3K「きつい、汚い、危険」を克服する取組
- 職場の人間関係を含めた雰囲気作り(保守的で考え方が古いとの声あり)

③の続き

- 職場の人間関係を含めた雰囲気作り(保守的で考え方が古いとの声あり)
- 同僚や先輩、上司が若手の悩みをしっかりとフォローする仕組み
- 技術者、技能者の教育訓練やモチベーションを上げる機会の提供(技術研修や乗船研修、産学官連携した研修など)

〔中途、中堅の採用・維持〕

- 中途採用者のための十分な研修
- 技能・設計技術の円滑な伝承
- 設計者が現場を知る機会の創出

〔シニア世代の継続雇用〕

- シニアの技能者のための安全対策

〔その他〕

- 女性活躍に対する業界の意識改革
- 請負単価の改善

- 船舶産業を誇りに思ってもらえるような何らかの仕掛けが必要
- 入社後もずっといてくれるとは限らないことを前提に考えないといけないのでは
- 女性や障がい者の人でも働きやすい職場環境にすべき
- トップが旗を振って業務の標準化等を図らないと人の確保は難しい。
- 就職先の候補とするべく小・中学校へのアプローチも考えるべき
- 学生はWeb等を通じ、給料等様々な情報を有しているという前提で接すべき
- 安心して長く務められるかは、今の時代は非常に重要。職場としてセーフティな業界としてやっていく必要がある
- 地元就職の希望が最近すごく鮮明になってきた
- 大きい仕事をしたい、将来社会に役に立ちたいと思っている学生が多い
- きちんと評価してあげる、いつも見ているという姿勢が必要
- 仕事のレベルがあがれば、それに応じた資格を取らせ給与に反映させる
- 入社後も物作りが面白みを感じてもらうべく造船業界でコンペをしてはどうか
- 高校生・若年層をターゲットにしたYouTube、SNSでの発信の活用が効果的ではないか
- 単独ではなく、中小（協力会社）と大手が一体となったPRが効果的ではないか
- 学校教育あるいは社会科見学等で積極的に造船業を取り上げる
- ワーキンググループを開いて人材確保のために何をするかを議論すべき

- 自社で人事評価制度作成、運用しているが、ガイドラインがあると良い。
- 大学進学者が増え、高卒の現場系の採用が難しい。
- チャレンジ精神や業界が明るければ人は集まる。休日、賃金は自助努力で上げていくべき。
- 遠隔溶接等技術の革新的な変化がないと人が来ないのではないか。
- 海外人材の確保に向けて海外での魅力発信をお願いしたい。
- 造船所は“男の職場”というイメージが残っている。更衣室・トイレなど基本的なインフラを整備しつつ、3Kを払拭、魅力ある職場にすることが重要。
- システムインテグレータの育成支援のため、海外メーカーへの勉強のための派遣や、上流設計に入り込むきっかけをいただけると幸い。
- 新燃料対応には人材の多能工化が必要で、頭数だけでは対応できない。
- デジタル化だけでは人はカバー不可能。仕事のやり方も変えなければならない。
- 大学で造船関係の授業数増や、造船全体でテレビCM等やっても良いのでは。
- 働きがいのある仕事だということをアピールして貰いたい。
- 新エネルギー対応の人材育成を企業まとめてできると良いのではないか。
- まずは入社したいと思ってもらえるようなきっかけ作りが必要。

市町村での取組の好事例

- 地元造船企業への親子参加型工場見学会の開催
- 小中高校生を対象とした仕事体験型プログラムを開催
- 湾内を周遊する市民クルーズイベントの開催
- 地元高校文化祭とタイアップした企業PRイベントの開催
- 製造業に特化した職場環境向上のための補助金を創設
- 男女共に働きやすい環境整備に係る取組への補助（ロッカールーム整備、トイレ洋式化、洗面化粧台、休憩室の整備等）（1事業者あたり数十万円程度の上限）
- U・I・Jターン就職者への雇用促進奨励金の交付（1件あたり十万円程度）
- 中小企業の従業員の研修・技能検定に係る費用の補助（数万円程度）
- 外国人材向け日本語講座や市民との交流事業に対し開催経費の一部を補助
- 在住外国人用の生活ハンドブック（英語・中国語）の作成
- 企業による工場等施設建設や設備投資に対し、固定資産税収納額相当を奨励金として交付
- 工場見学（一般市民対象）を実施するために行う施設整備に対し補助（説明資料並びに説明用備品、通路確保や手すりの設置等）（1事業者あたり数十万円程度の上限）

課題

- 市町村では大規模な支援を行うことができない。
- 生産性向上に資する基盤整備に対する支援制度が必要。
- 魅力ある地元企業の存在を知らないまま、進学等をきっかけとした人材の流出が常態化。

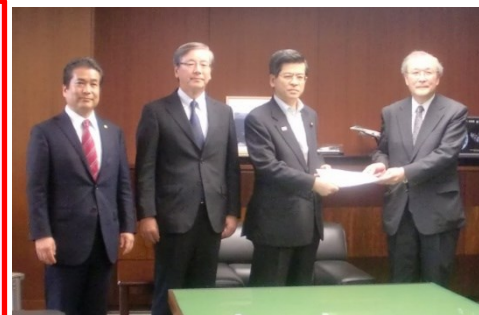
人材確保・育成関係の過去の取組

造船業・海事産業における人材確保・育成のための検討会（平成26年～平成29年）

- 平成26年8月、我が国造船業および地方経済・雇用の持続的な発展に結びつけるために、技術者や技能工の確保・育成の取組を推進すべく、産業界、教育・研究機関、労働組合等からなる検討会を設置。同月に基本の方針および具体的施策例をとりまとめ
- その後、検討会を3回にわたり実施。施策の取組状況をフォローアップ

交通政策審議会答申（平成28年）

- 平成28年2月、交通政策審議会海事分科会の下に有識者、大学・研究所、造船・海運業界等の専門家による「海事イノベーション部会」を設置
- 海事産業の生産性革命（i-Shipping）による造船の輸出拡大と地方創生のために推進すべき取組、達成すべき目標等について検討され、同年6月3日に答申



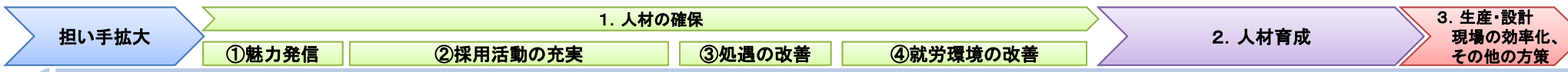
国土交通大臣へ答申を手交

- **造船業の担い手を拡大**するべく、従来以上に、採用のターゲットを拡大していくことが重要であり、特に、女性等の受け入れやシニア戦力の活用も視野に入れた人材の確保や、機械科を始めとする教育機関の教員等が造船業を就職先の選択肢として紹介・推奨できるような環境づくり等に向けた新たな対策を産学官や地域が連携して取り組んでいく。
- **人材を確保**するためには、①**造船業の魅力向上**、②**採用活動の充実**、③**処遇の改善**、④**就労環境の改善**に資する方策があり、これらを体系的に推進することが重要であり、それぞれの方策に応じて、地域の事業者が共同して、またはそれぞれの主体が自ら率先して取り組んでいく。
- **人材の育成**については、既存の研修機関を最大限に有効活用しつつ、企業の枠を越えた共同研修や新たな技術を用いた効率的な育成方式等を積極的に取り入れていく。
- **生産・設計の効率化**は、人手不足に貢献することから、人材確保・育成と併せて推進していく。



- ・具体施策に落とし込み
- ・本方針を用いて答申の施策を整理

人材確保・育成のための具体的施策(中間的取りまとめ)と答申の施策(関連部分)



担い手拡大	1. 人材の確保				2. 人材育成	3. 生産・設計現場の効率化、その他の方策
	①魅力発信	②採用活動の充実	③処遇の改善	④就労環境の改善		
I 造船技能者 ●次世代の人材 ●シニア戦力の活用 ●女性の造船業への進出拡大 ●造船・船舶等に係る教育を受けた新卒者	a. 業界団体等による造船業界の効果的な広報(CM放送等) b. 海の日等における造船所見学の充実 c. 造船における「ものづくり」の魅力の啓蒙(若者・教育者への体験実習等)	a. 新卒者等の地元へのUターンに向けた採用活動強化 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 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) 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 e. 企業/業界による奨学金の設立	a. 福利厚生の更なる充実や魅力ある労働条件の構築 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) c. 能力に応じた処遇を行うための、能力評価基準の作成	a. 工場等の環境改善(移動式建屋・換気) b. 対策等(HSSEマネジメントシステム)の導入 c. 女性の採用・登用促進のインセンティブ 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) e. 作業をアシストする装置や体の負担を軽減する装置の導入促進	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) 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) d. 自己研鑽意欲の向上推進(技能大会の実施) 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	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技術の導入) 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) c. 作業の自動化の推進(ロボット技術の開発・導入)
	●次世代の人材 ●シニア戦力の活用 ●女性の造船業への進出拡大 ●造船・船舶等に係る教育を受けた新卒者	a. 業界団体等による造船業界の効果的な広報(CM放送等) b. 海の日等における造船所見学の充実 c. 造船業の絶え間ない技術革新を周知(シップオペレーター等の広報強化) 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)	a. 新卒者等の地元へのUターンに向けた採用活動強化 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 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) 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 e. 企業/業界による奨学金の設立	a. 福利厚生の更なる充実や魅力ある労働条件の構築 b. 実習等終了後における希望に応じた配属の実施 c. 優れた設計に対する適正評価	a. 工場等の環境改善(移動式建屋・換気) b. 対策等(HSSEマネジメントシステム)の導入 c. 女性の採用・登用促進のインセンティブ d. 女性の採用、定着率改善のための職場環境の改善	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) 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) c. 企業間で連携した設計技術研修の実施 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 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

担い手拡大	1. 人材の確保				2. 人材育成	3. 生産・設計現場の効率化、その他の方策
	①魅力発信	②採用活動の充実	③処遇の改善	④就労環境の改善		
II 造船技術者 ●次世代の人材 ●シニア戦力の活用 ●女性の造船業への進出拡大 ●造船・船舶等に係る教育を受けた新卒者	a. 業界団体等による造船業界の効果的な広報(CM放送等) b. 海の日等における造船所見学の充実 c. 造船業の絶え間ない技術革新を周知(シップオペレーター等の広報強化) 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)	a. 新卒者等の地元へのUターンに向けた採用活動強化 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 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) 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 e. 企業/業界による奨学金の設立	a. 福利厚生の更なる充実や魅力ある労働条件の構築 b. 実習等終了後における希望に応じた配属の実施 c. 優れた設計に対する適正評価	a. 工場等の環境改善(移動式建屋・換気) b. 対策等(HSSEマネジメントシステム)の導入 c. 女性の採用・登用促進のインセンティブ d. 女性の採用、定着率改善のための職場環境の改善	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) 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) c. 企業間で連携した設計技術研修の実施 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 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	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) b. 大手造船所と中小造船所の協力・連携 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、ビッグデータ、クラウド技術等の活用)
	●次世代の人材 ●シニア戦力の活用 ●女性の造船業への進出拡大 ●造船・船舶等に係る教育を受けた新卒者	a. 業界団体等による造船業界の効果的な広報(CM放送等) b. 海の日等における造船所見学の充実 c. 造船業の絶え間ない技術革新を周知(シップオペレーター等の広報強化) 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)	a. 新卒者等の地元へのUターンに向けた採用活動強化 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 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) 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 e. 企業/業界による奨学金の設立	a. 福利厚生 of 更なる充実や魅力ある労働条件の構築 b. 実習等終了後における希望に応じた配属の実施 c. 優れた設計に対する適正評価	a. 工場等の環境改善(移動式建屋・換気) b. 対策等(HSSEマネジメントシステム)の導入 c. 女性の採用・登用促進のインセンティブ d. 女性の採用、定着率改善のための職場環境の改善	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) 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) c. 企業間で連携した設計技術研修の実施 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 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

人材確保・育成に向けた施策案

施策策定の方向性

- 平成26年に策定した基本的方針および答申に基づき、政府・業界はこれまでに様々な取組を実施（詳細は参考資料2参照）
- 現在行われている取組について、**定期的にフォローアップ**を行うとともに、アンケートやヒアリング等の結果のうち、**社会状況の変化等を踏まえて新たに取組むべき必要**があるものについて、**2030年に向けた目標や政府と国の役割を含めた具体的な施策を策定、フォローアップ**する。

既に実施済の取組

- 進水式見学会、海事産業ものづくり体験講座、SeaJapanでの学生向けイベント等の開催
- 各企業による大学への寄付講座等の実施
- 造船技術研究推進機構（REDAS）による研究事業の実施
- 地域研修センター等での安全体感研修の実施
- 技能コンクールの実施（今治地域）
- 『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）の実施
- 造船業界就職ハンドブック「造船スゲー」の発刊
- 高校生向け造船工学教材の作成
- 小中学校の授業において海との関わりを取り上げ
- HSEの導入実証・ガイドラインとりまとめ・HSEプランの作成を実施
- 造船技術者社会人教育の実施
- 海事シミュレーション・プラットフォーム「MODE（Maritime & Ocean Digital Engineering）」による連携

社会の取り巻く環境と新たな施策(案)

社会状況の変化

■人の取り巻く社会変化

○働き方の変化

- WLBをより求める方向
(女性活躍推進法も改正され、より職業生活と家庭生活の両立を図れる環境の整備が必須。)

○一層の少子高齢化による人材不足

(特に地方の減少率が大きい)

○デジタル化

- 若者はSNSをフル活用

○若者の意識の変化

- 地元指向
- 3Kを嫌がる傾向

■世界的な社会変化

○脱炭素化

○DX(自動化等)

求められる対応

★魅力ある職場づくり

魅力なければ、若者はそもそも見向きもしない。

<前提>

- 給与
- 昇給システム
- 休日、残業時間
- 職場環境
 - 非3K
 - 施設(トイレ・更衣室等)

<その上で>

- 将来性
- 事業性

★地元を意識した採用活動

★デジタル技術の活用に伴うデジタル人材育成

★人材の有効活用

新たな施策(案)

①魅力の向上(処遇、環境改善)

- 1.給与・休暇の数値目標の設定
- 2.キャリアアップの仕組みの構築

②魅力の発信(採用活動の充実)

- 1.HPの充実。呼込むための仕組み構築
- 2.地元の学校等との連携

③社会の変化にあった人材育成

- 1.デジタル人材の育成
- 2.次世代燃料に対応するための人材育成

④技術者・技能者の有効活用

- 1.人材マッチングプラットフォームの構築

①-1 給与・休暇の数値目標の設定

今までの取組・現状

- 各企業において賃上げ、休暇日数の増加の取組を実施
- 第2回検討会のアンケート結果では、「初任給を上げていく予定のある」企業は約6割強
- 第2回検討会のアンケート結果では、事業者の同一都道府県における建設業及び製造業と比較すると、建設業との関係で劣後する割合が増加

目標

- 他産業に劣後しない賃上げ・休日日数の確保を着実に実施すること

今後の更なる取組(案)

- 企業の取組
 - 業界団体の設定した目標を踏まえ、取組を実施
- 業界の取組
 - 各業界団体は、経団連等の賃上げ目標等を参考に、毎年、賃上げ目標を提示するとともに、平均賃上げ率を集計
 - 各業界団体は、年間休日目標を提示するとともに、平均休日日数を集計
 - 毎年、各企業の賃上げ率、年間休日設定日数を集計
- 国の取組
 - 各業界毎の平均賃上げ率、平均休日日数を取りまとめるうえ公表

(参考)建設業界の取組

「斉藤国土交通大臣と建設業団体の意見交換会」(令和5年3月29日)において、以下のことについて申し合わせが行われた。

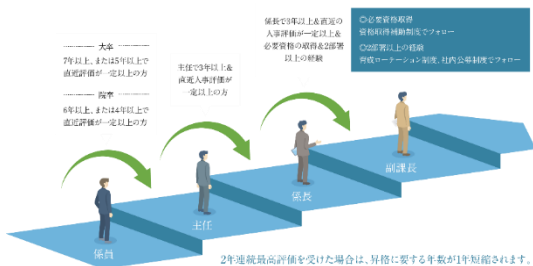
- 本年は技能労働者の賃金が概ね5%上昇することを旨として、全ての関係者が可能な取組を進めること
- 全ての関係者が週休2日(4週8閉所等)の確保などにより工期の適正化に取り組むこと



①-2 キャリアアップの仕組みの構築

今までの取組・現状

- 海技研にて造船技能の評価基準を開発(H26~H30)
- 一部企業において独自に能力評価基準を作成



今治造船のキャリアパス(例)

海技研が作成した
「造船職業能力評価基準書」の職種

- 造船溶接
- 船殻組立
- 配管艀装
- ぎょう鉄
- 電気艀装
- 塗装

レベル1 初級技能者	レベル2 中堅技能者	レベル3 職長・現場監督	レベル4 高度管理職
職名 船長	職名 船長	職名 船長	職名 船長
職務内容	職務内容	職務内容	職務内容
必要な知識・技能	必要な知識・技能	必要な知識・技能	必要な知識・技能
必要な経験	必要な経験	必要な経験	必要な経験

技能評価基準のイメージ

目標

- 全企業が社会の変化(脱炭素化・DX等)に合わせた適切な評価基準を設定

今後の更なる取組(案)

■ 企業の取組

- ガイドラインに基づく評価基準の取り入れ改定、HPへの公表

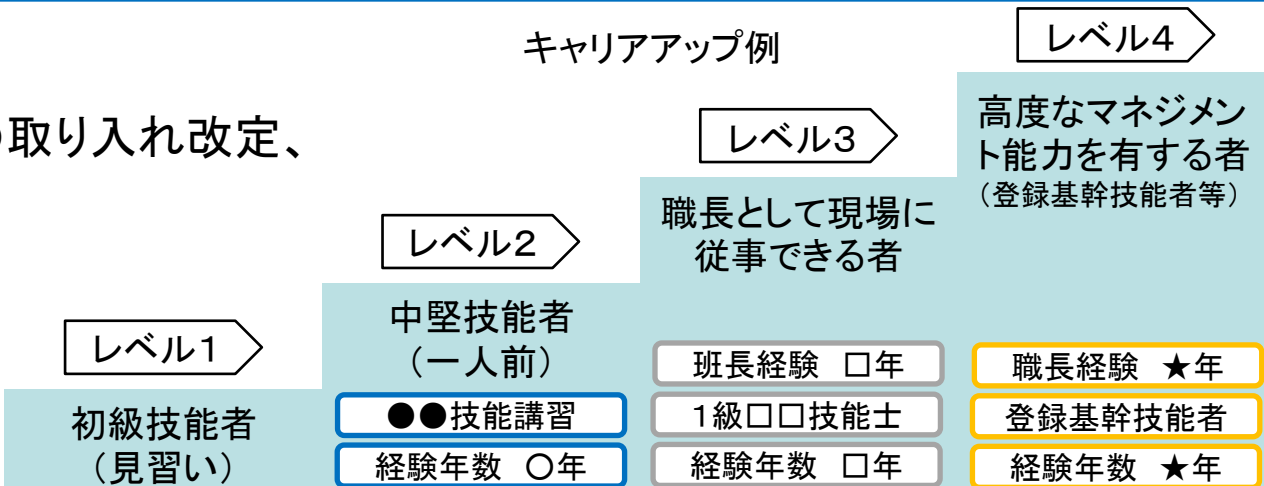
■ 業界の取組

- ガイドラインの普及

■ 国の取組

- 社会の変化を踏まえた能力評価に関するガイドラインの作成

キャリアアップ例



今までの取組・現状

- 業界及び企業において造船の魅力の情報発信



各造船所でのCM配信
(画像は新来島どっく、YouTubeでの再生回数は100万回以上)



造船業界就職ハンドブック
(日本造船工業会)



学校(中・高)向け壁新聞
(日本造船工業会)

目標

- 学生の採用を希望する企業がホームページ上に、学生向け採用ページを作成し、積極的な情報発信を実施

今後の更なる取組(案)

■ 業界・企業の取組

- 業界・各企業等による、ホームページの作成・充実、CM等でのPRを更に推進
- 業界・各企業等様々なチャンネルを通じた周知、PR

■ 国の取組

- 船舶産業人材募集のための動画及びイラストの作成
- 若者が就職決定する上で必要な要素(初任給、休暇日数、福利厚生等)を業界からの意見も踏まえ、リストとしてとりまとめ



将来像のイラスト例
(出典:大阪メトロHP)

②-2 地元の学校等との連携

今までの取組・現状

進水式・工場見学会

- ✓ 日本財団「海と日本PROJECT」の助成等も受けつつ、学校の社会科見学等の時間を活用し、進水式・引渡式・工場見学会等を実施。
- ✓ R4年度は延44回開催、55校・3,190名が参加



造船コースの設置



研修・講座の充実



企業連携による寄付講座

目標

- 高校・大学等の教員や保護者等が生徒・学生に造船の魅力を伝え、生徒・学生は地元の造船企業を魅力ある就職先候補として認識できる環境づくりを更に推進

今後の更なる取組(案)

■ 企業の取組

- 造船現場見学等の受入
- コミュニティスクール等の活用

■ 業界の取組

- 地元の学校等への魅力発信・周知

■ 国の取組

- 高校教諭、保護者の造船現場見学等の拡大に向けた教育機関等との調整(地方運輸局の活用)



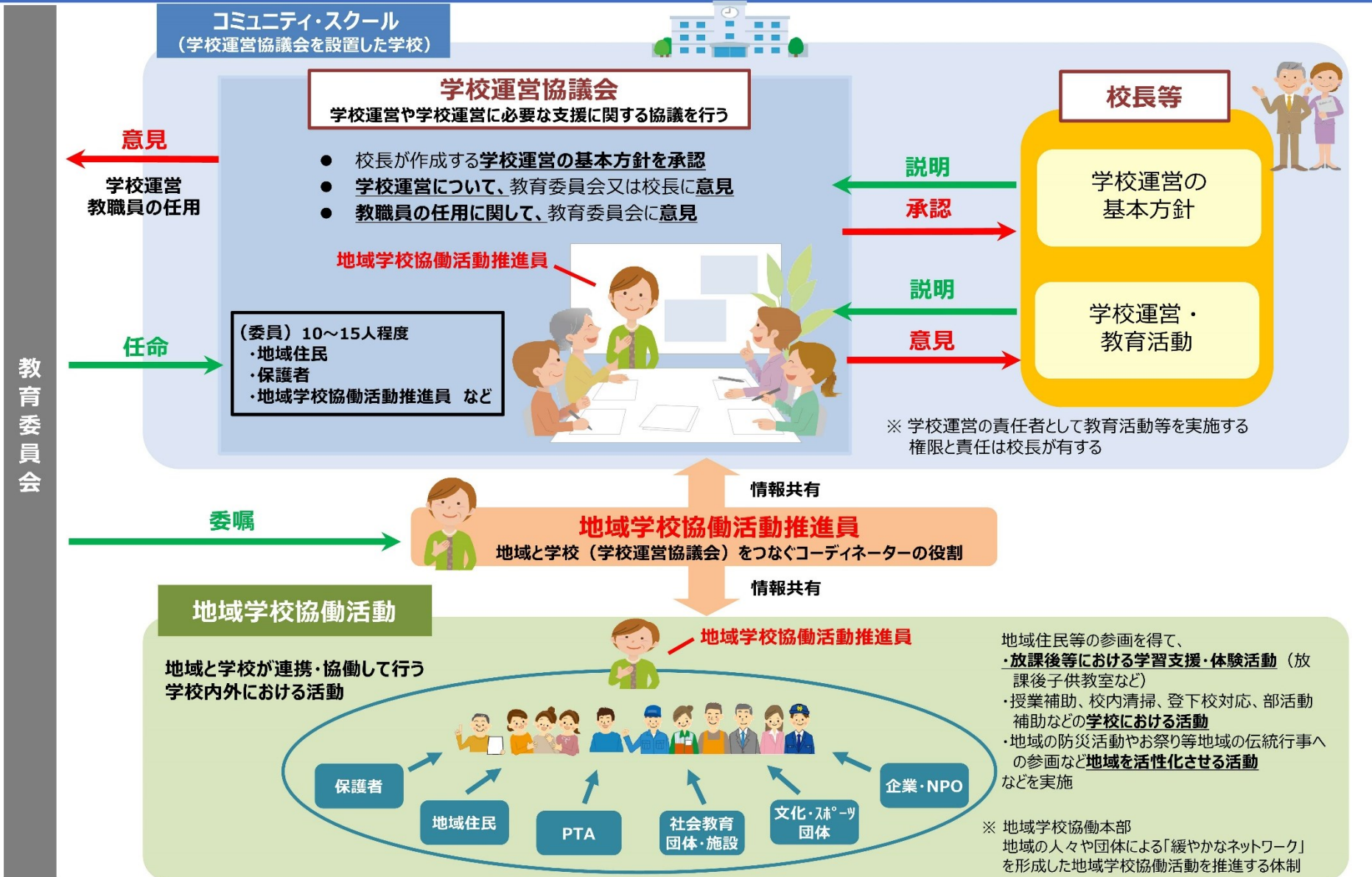
高校教員と造船企業との意見交換



高校教員の造船現場見学

②-3 地元の学校等との連携

コミュニティ・スクールと地域学校協働活動の一体的推進



②-3 地元の学校等との連携

高等学校と企業との連携事例

- 三井E&Sホールディングスは地方創生応援税制(企業版ふるさと納税)を活用し、「たまの版地方創生人財育成プロジェクト」へ1億円を資金提供。玉野商工高等学校への工業系学科の新設ならびに人財育成支援(講師の派遣、事業場敷地内での実習等)を行っている。
- 実習支援では、OBによる機械加工、溶接(ガス溶接・溶断、アーク、CO2)などの実習を実施。
- 指導内容については、定例の機械科連絡協議会において、教員、企業担当者、市教育委員会学校教育課職員が綿密に連携し協議を重ねている。
- また、「たまの版地方創生人財育成プロジェクト」を契機として、玉野商工高等学校の学校運営協議会に参加し、企業の視点から学校運営改善に協力中。

三井E&Sが玉野商工高等学校へ提供する実習棟(玉野事業場敷地内)

(出典)三井E&Sプレスリリースより引用



実習棟内部



溶断実習の様子



旋盤実習の様子

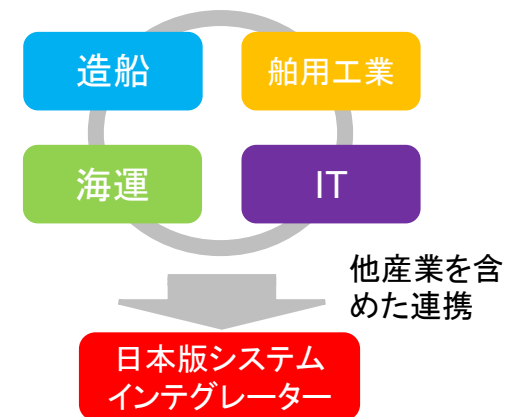
③-1 デジタル人材の育成

今までの取組・現状

- DX造船所の実現に向けた技術開発・実証を行う企業に対し、国が費用の1/2を補助
- 「自動運航船」「ゼロエミッション船」「内航近代化」を行う技術開発を通じて、開発したコアシステムの販売やサービス展開を担うシステムインテグレーションを実施する企業に対して費用の1/2を補助



造船所のDX



目標

- 業務の刷新・効率化やシステムインテグレーションを担うデジタル人材の育成

今後の更なる取組(案)

■ 企業の取組

- 企業内においてデジタル人材の育成体制を構築

■ 業界の取組

- デジタル人材の育成のための企業間の連携を支援

■ 国の取組

- 経済安全保障重要技術育成プログラム(K Program)等による先進的な取組の促進
- 国の取組によって得られた知見・経験を展開することによるデジタル人材の育成

③-2 次世代燃料に対応するための人材育成

今までの取組・現状

- 天然ガス燃料船の普及促進のため、LNG燃料補給時の安全対策等を定めた標準的なガイドライン「LNGバンカリングガイドライン」を2013年に作成。2023年6月に改訂を行ったところ
- 現在、夜間及び錨泊中における船舶への燃料補給の実施のためのガイドライン作成に向け、検討委員会を立ち上げ検討を行っている

目標

- 次世代燃料に対応した人材を育成

今後の更なる取組(案)

■ 企業の取組

- 次世代燃料に対応した技術者の確保

■ 業界の取組

- 次世代燃料に対応した技術者育成のための企業間の連携を支援
- 次世代燃料対応にかかる勉強会・見学会の開催
- 造船技能研修センター等を活用した研修

■ 国の取組

- 次世代燃料(LNG、アンモニア等)に対応した技術者育成のためのカリキュラムを作成(ガスの取り扱いや消防法等の規制内容への対応に係る必要事項等を整理)

④-1 人材マッチングプラットフォームの構築

今までの取組・現状

- 各社は個別に技術者・技能者を確保・育成している状況
- 中小を含む多くの造船所が設計人材の不足に直面
- 設計に関しては、設計・エンジニアリングに特化したファブレス企業が存在するほか、一部事業者は、事業に紐付きで他社へ設計人材を派遣している例も

目標

- 造船業・船用事業において、「人手がほしい企業」と「人手が一時的に余っている企業」をマッチングし、人的リソースの融通を行うプラットフォームの開発

今後の更なる取組(案)

■ 企業の取組

- スキーム活用の体制整備(契約・雇用の方式・社内手続き等)

■ 業界の取組

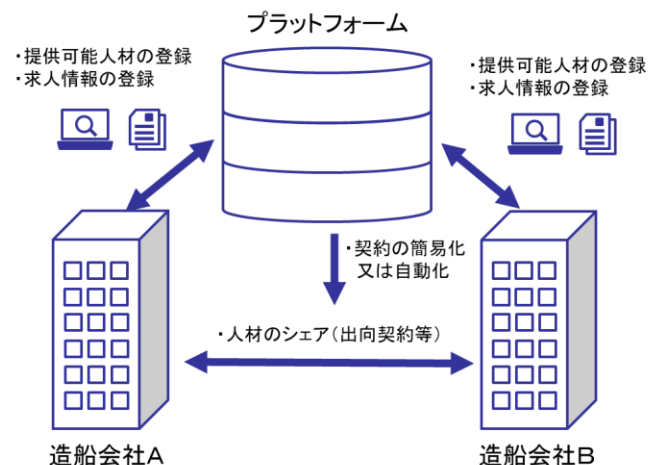
- スキーム実現(立上げ・運用)の検討

■ 国の取組

以下について調査を実施。

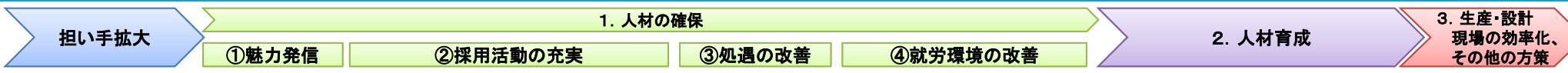
- 他業界における人材シェアリングの事例
- 労働法令との関係整理
- 造船業に適したスキームの検討

人材マッチングスキームのイメージ(例)



※上図は可能性の一例。調査を通じてスキームを検討。

人材確保・育成のための具体的施策(赤字は更に推進する箇所)



I 造船技能者

●次世代の人材 ●シニア戦力の活用 ●女性の造船業への進出拡大 ●造船・船舶等に係る教育を受けた新卒者	a. 業界団体等による造船業界の効果的な広報(CM、動画、イラスト等)による発信。各社ホームページの作成・充実) b. 海の日等における造船所見学の充実 c. 造船における「ものづくり」の魅力を啓蒙(若者・教育者・保護者への体験実習等)	a 新卒者等の活動強化の地元へのウターンに向けた採用	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 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(造船所視察、コミュニティスクールの活用等)、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) 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 e. 企業/業界による奨学金	a. 福利厚生の変更する充実や魅力ある労働条件の構築(給与・休暇の数値目標設定等) 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) c. 能力に応じた処遇を行うための、能力評価基準の作成(キャリアアップの仕組の構築)	a 工場の環境改善(移動式建屋・換気対策等)の促進 b HSEマネジメントシステムの導入 c. 女性の採用・登用促進のインセンティブ d. 女性の採用と定着に資する安全作業・職場環境の改善 e. 作業をアシストする装置や体の負担を軽減する装置の導入促進	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) 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) d. 自己研鑽意欲の向上推進(技能大会の実施) 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	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技術の導入) 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) c. 作業の自動化の推進(ロボット技術の開発・導入) d. 人材マッチングプラットフォームの構築
	●シニア戦力の活用 ●女性の造船業への進出拡大 ●造船・船舶等に係る教育を受けた新卒者 (造船技術者) (海洋開発関連技術者)	a. 業界団体等による造船業界の効果的な広報(CM、動画、イラスト等)による発信。各社ホームページの作成・充実) b. 海の日等における造船所見学の充実 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) 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)	a 新卒者等の活動強化の地元へのウターンに向けた採用	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 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(造船所視察、コミュニティスクールの活用等)、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) 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 e. 企業/業界による奨学金の設立	a. 福利厚生の変更する充実や魅力ある労働条件の構築(給与・休暇の数値目標設定等) b. 実習等終了後における希望に応じた配属の実施 c. 優れた設計に対する適正評価・能力に応じた処遇を行うための、能力評価基準の作成(キャリアアップの仕組の構築)	a 工場の環境改善(移動式建屋・換気対策等)の促進 b HSEマネジメントシステムの導入 c. 女性の採用・登用促進のインセンティブ d. 女性の採用、定着率改善のための職場環境の改善	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) 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 c. 企業間で連携した設計技術研修の実施 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 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 - デジタル人材 - 次世代燃料に対応した人材

II 造船・海洋技術者

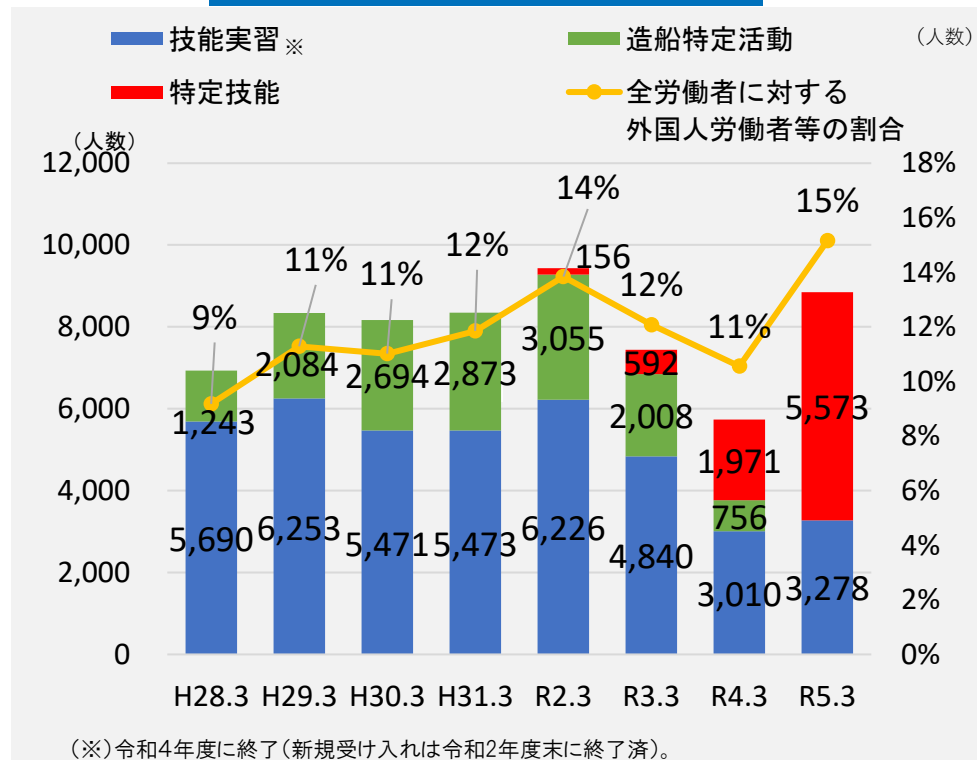
外国人材の確保・育成

2 人材の確保に向けた取組の方向性について

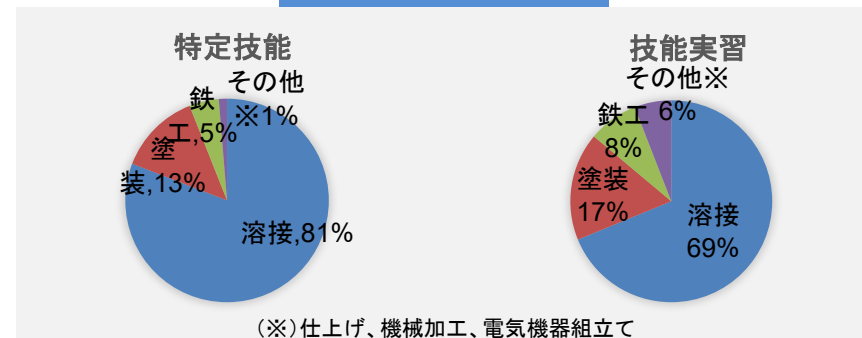
造船・船用工業分野における外国人材の受入れ

- コロナ禍の入国制限により過去2年間の外国人労働者数は減少傾向。その後、入国制限の緩和や造船事業者の操業度上昇に伴い、直近の特定技能外国人の受入れ数は増加傾向。(令和5年6月の特定技能外国人の受入れ数は、6,377人)
- 本年6月には、特定技能外国人制度の造船・船用工業関連5業務区分を追加(令和5年6月9日閣議決定)(既存の「溶接」に加えて、「塗装」、「鉄工」、「仕上げ」、「機械加工」、「電気機器組立て」が追加。)
- 有識者会議(事務局:入管庁)において技能実習制度及び特定技能制度のあり方について見直しが行われ、令和5年11月30日に最終報告書が外国人材の受入れ・共生に関する関係閣僚会議(議長:法務大臣)に提出。

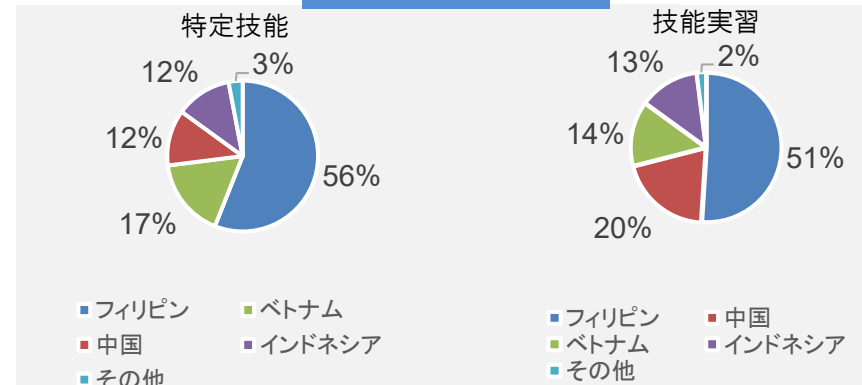
外国人労働者等の推移



職種別比率(R5.3)



国籍別比率(R5.3)



(出典) 技能実習及び造船特定活動は国交省調べ(造船業のみ)。特定技能は入管庁調べ(速報値)。技能実習は各年4/1時点。造船特定活動及び特定技能は各年3/31時点。外国人に係る数値は在留数。

海外訓練機関等の現状

インドネシアの職業訓練校の状況

- インドネシアでは、様々な形態の職業訓練校が存在。
 - ・現地造船所が設立した訓練校
 - ・尼政府が設立した訓練校
 - ・日本の造船所へ派遣するために設立した訓練校
 - ・JICA支援により設立された訓練校 など
- インドネシアでは、アニメを始めとした日本のサブカルチャーが人気で、日本語学習者が中国について2番目に多く(約70万人)、中高生に限ると世界1位。

【訓練校関係者の意見】

- 日本への就職を希望する(興味のある)者は多いものの、どうすれば就職可能となるのか不明で困っている場合が多い。
- 韓国の大手造船所はインドネシアの複数の訓練機関で技術指導や教育交換プログラム等を実施している。
- 日本との間で訓練機関の教師が日本で技術を学ぶと共に日本から教師として来てもらう仕組みがあるとよいのではないか。



日本の監理団体によるオンライン説明会に参加する職業訓練校の学生



溶接技能訓練の様子



アルミ船建造実習の様子



基礎設計の実習の様子

海外訓練機関等の現状

ベトナムの職業訓練校の状況

○ベトナムの技能実習生については、これまでは日本への派遣が多く、日本への派遣を専門とする送出し機関もあったが、最近では円安の影響もあり、韓国や欧州への派遣が増加中。

○2023年4月、韓国は、EPS(雇用許可制度)において造船業専用クォータ(割当枠)を新設し、2023年は5000人程度呼び込む予定と発表。ベトナムでは1149人が労働要件を満たしたと報道されている。

○就職する卒業生のうち、海外で就職する割合は、2～8割と職業訓練校によって様々であるが、この差は学生の意識というよりは、学校側が送出し機関を含めた海外派遣ルートを有しているかどうかの差ではないかと考えられる。いずれの職業訓練校においても、日本の造船所との協力は学生の募集の面でも効果的であるので歓迎されている。



溶接ブース(例)



実習生製作物



実習で使用される
溶接ロボット



模式実習船機関室 (例)

外国人監理団体ヒアリング結果概要

外国人技能実習生の募集や受け入れに関する調整や手続き、受け入れ先への指導や受け入れ後の監査などを行う非営利団体である監理団体の複数社に対しヒアリングを実施。ヒアリングで得られた主な意見は次の通り。

【外国人技能実習生の状況】

- 外国人技能実習は韓国においても同様の制度があり、円安の影響、残業規制の緩さから日本よりも稼げるとして、日本より韓国を選ぶ人もいるとの声も。
- フィリピン人については英語ができる人材が多いため、日本で5年働いた後帰国した一部の人は日本の倍以上の給与が得られるとされるオーストラリアやカナダ、ニュージーランドへ働きに行く傾向。(近年は日本での就労経験があると高卒であっても受入られる傾向があるとの情報も。)
- インドネシア人は英語を学ぶのも、日本語を学ぶのもハードルは同じ傾向。
- フィリピン人は残業してでも稼ぎたい一方で、インドネシア人はWLBを求めるものが現れる傾向。
- ゴミがうまく出せない等の地域コミュニティ対策のため、日本での生活に関する指導が必要。

母国での採用

■課題

- 韓国は人材確保のための様々な取組を実施
- 日本での派遣が可能となるための方法がわからず困っているケースあり
- 技術者の海外における募集活動については、1企業単独では限界がある状況

■対策

- 日本が選ばれるための現地での魅力と情報の発信
- 現地教員等への研修等の機会創出
- 産官一体となった募集活動

我が国造船所での実習等

■課題

- 日本での仕事になじめず帰国する場合あり
- 日本での生活環境との相違が問題となるケースあり

■対策

- 日本の船舶産業の技能になじむための仕組み
- 地域とのコミュニケーションを深めていくための仕組み

新たな施策(案)

①日本の造船技能になじむための取組

1. 多言語による造船業入門動画の作成
2. 日本語と現地語の造船用語集の作成

②日本が実習等の対象国として選ばれるための取組

1. 現地での(日本船舶産業の)啓発及び情報提供
2. 現地教員等への研修等の技術協力

③地域共生のための取組

1. 地域コミュニティモデルケース構築

今までの取組・現状

- 厚生労働省にて、溶接・塗装・高所作業における安全衛生教育教材(動画)を多言語(日本語、英語、インドネシア語、中国語、ベトナム語、フィリピン語、モンゴル語、タイ語、カンボジア語、ネパール語、ミャンマー語)で作成。(令和元年度事業)
- 各社独自の自助努力で日本語教育を実施



安全衛生教育教材



全ての外国人従業員に対して日本語ドリルによる教育を実施する企業の例

目標

- 外国人技能実習生の日本での実習が円滑に行える体制の確保

今後の更なる取組(案)

■ 企業の取組

- 多言語対応の造船業入門動画、テキスト作成協力、活用

■ 業界の取組

- 多言語対応の造船業入門動画、テキストの周知

■ 国の取組

- 多言語対応の造船業入門動画を作成
- 多言語に対応した、現地語の造船用語集のテキストを作成

② 日本が実習等の対象国として選ばれるための取組

今までの取組・現状

- 各企業が監理団体等を通じて技能実習生を受入
- 各社独自の自助努力で海外の大学に訪問しリクルートを実施
- 日本中小型造船工業会は、インドネシア人、フィリピン人、ベトナム人を対象とした、設計業務またはエンジニアリング業務に関するインターンシップ事業を実施

目標

- 海外へ日本造船・船用の魅力を発信し、技能実習希望者の増加、技術人材の確保に繋げる

今後の更なる取組(案)

■ 企業の取組

- インターンシップ生、研修生の受入
- 周知活動
- 現地造船所等を活用した人材の確保・育成

■ 業界の取組

- 海外における周知活動の実施(受け入れ実態や魅力、手続き等)、理系外国人大学生に対する企業インターンシップの促進

■ 国の取組

- 産学官連携した現地における外国人技術者・技能者確保のための啓発・情報発信
- 海外の政府・訓練機関の関係者に対する研修等

③ 地域共生のための取組

今までの取組・現状

- 各社独自の自助努力で実施
(例)外国人従業員が入寮する寮の自治会・地域住民への説明を実施

目標

- 外国人技能実習生が安心して日本で暮らせる体制の確保

今後の更なる取組(案)

■ 企業の取組

- モデルケース事例を参考に地域コミュニティへの積極的参加

■ 業界の取組

- モデルケース事例の収集協力
- モデルケース事例の周知

■ 国の取組

- 地域コミュニティとの連携の新たな取組を行う造船・舶用分野の企業のモデルケース事例の情報発信