

(独)水産総合研究センター (水産工学研究所)

提案者:長崎県

提案の概要	水産工学研究所の移転
検討対象機関の概要	<p>(職員数) 常勤職員53名(事務職9 研究職40 船舶職4) 非常勤職員34名(事務職27 研究職7)</p> <p>(現状の施設) 住所:茨城県神栖市波崎7620-7 調査船岸壁住所:千葉県館山市沼848-1 ①敷地:総面積70,599㎡ ②建物:総延べ面積20,128㎡、庁舎(RC-2)、研究棟(RC-2)、実験棟15棟(RC-1他)等 ③必要となる施設・設備等:漁業調査船(61トン、全長30m)及びその専用岸壁が必要。、また、漁船推進性能実験棟(主水槽長さ138m、幅6m)、海洋工学総合実験棟(主水槽長さ60m、幅25m)、回流水槽実験棟、波浪平面水槽実験棟(60×40m)などの特別な大型実験施設が必要。</p> <p>(研究の実績) 国及び都道府県の水産行政局や漁業団体等と連携して、漁港・漁村など水産業の生産基盤の整備、維持、管理並びに防波堤や消波ブロックなどの防災技術の開発、漁船漁業の安全性確保技術の開発、省エネ型漁業生産システムの開発、干潟・砂浜の機能評価とその維持・回復技術の開発等の研究課題を実施。これらの研究開発のためには、用途に応じ様々な造波が出来る大型の専用水槽が必要。</p> <p>(共同研究) 共同研究契約:7件(平成27年8月現在)</p> <p>(主な連携先) 水研センター内:開発調査センター 包括連携協定を締結している大学:東京海洋大学、北海道大学大学院水産科学研究院、長崎大学、横浜国立大学、東京大学、北里大学、鹿児島大学、女子美術大学 上記以外の大学:筑波大学 公立研究機関:防衛省技術研究本部鑑定装備研究所、(国研)宇宙航空研究開発機構、(国研)港湾空港技術研究所、茨城県水産試験場、高知県水産試験場、島根県水産技術センター 民間企業:日東製網(株)</p>

検討・評価のポイント	道府県の説明	各府省の見解
研究能力の確保・向上	<p>【優れた研究人材が確保できるか】 長崎県には、水産総合研究センター西海区水産研究所、長崎大学水産学部、県総合水産試験場など、全国でも有力な水産分野の研究機関が集積しており、さらに誘致予定地の佐世保市にある長崎県栽培漁業センター、佐世保市水産センター、佐世保工業高等専門学校等により、様々な分野の研究が進められている。 また、九州北部までみると、佐賀大学、九州大学、九州工業大学などの水産や工学系を含む大学が存在しており、水産・工学系の優秀な人材確保が可能である(※1)。 しかし、現状ではこれら大学等の研究機関で学んだ優れた研究者が首都圏を中心に流出している問題がある。今回の地方創生事業ではこの流れを地方へと向けることが大きな目的であり、水産工学研究所の誘致を契機として、九州北部地域からの人材流出を防ぎ、将来的には大学等の誘致も見据えて、長崎県を有力な研究拠点に育成したい。</p> <p>(※1) ■長崎県及び福岡県の水産・海洋・造船分野における主な大学・研究機関の研究員数と学生数 ○研究員・大学教員 219名(西海区水産研究所76名、長崎大学水産学部48名、長崎総合科学大学船舶工学コース6名、九州大学 農学部動物海洋生物学科10名・工学部船舶海洋工学コース14名・大学院総合理工学府大気海洋環境システム学専攻29名、県総合水産試験場36名) ○学生数 1,131名(長崎大学 水産学部及び水産・環境科学総合研究科670名、長崎総合科学大学船舶工学コース90名、九州大学 農学部動物海洋生物学科90名・工学部船舶海洋工学コース190名・大学院総合理工学府大気海洋環境システム学専攻91名)</p> <p>【優れた研究環境が確保できるか】 有力な研究機関が存在することに加え、長崎県の海面漁業・養殖業の生産量と生産額、漁業就業者数等は全国第2位(※2)であり、多種多様な漁法からなる沿岸漁業、魚類・貝類等の養殖業、以西底びき網・まき網等の沖合漁業が営まれており、近海から遠洋まで様々なケースの研究が実践でき、研究の進捗に大きく貢献できる。 さらに漁業を基幹産業とする離島・半島地域や沖合漁業の主要漁場となっている東シナ海へのアクセスが良い点、長崎県は多くの漁港や魚礁などの整備を行い(※3)、身近に豊富な実例がある事などにより、現場に則した実践的研究能力が飛躍的に向上する。 また、本県は磯焼けの拡大や赤潮による養殖魚類の斃死など、近年の水産を取り巻く全国的な問題にも直面している。 現在、佐世保市等では漁業者と行政が一体となって磯焼け対策に取り組み、その活動は全国的にも高く評価されている(全国豊かな海づくり大会表彰行事での表彰等)。 これらのテーマは水産工学研究所の研究メニューの一部でもあることから、誘致後は漁業者や研究機関、行政等と連携のうえ、さらなる研究発展と成果の全国への波及が期待できる。</p> <p>(※2) ■長崎県における海面漁業・養殖業の生産量と生産額、漁業就業者数など(H25年) ○海面漁業・養殖業の生産量 265千トン・全国比率 5.6%(全国第2位) ○海面漁業・養殖業の生産額 921億円・全国比率 6.8%(全国第2位) ○漁業就業者数 14,310人・全国比率 7.9%(全国第2位) ○漁業経営体数 7,690経営体・全国比率 8.1%(全国第2位)</p> <p>(※3) ■長崎県の漁港数と漁場整備状況 ○漁港数 284(全国第1位) ○漁場整備状況(H26年度) ・整備面積14km² ・当初予算4,819百万円</p>	<p>(東北沿岸へのアクセス) ・東日本大震災により被害を受けた東北沿岸の漁港・漁場の復旧、海域の放射性物質の挙動把握に関する研究開発を行っていることから、被災地域へのアクセスの確保が必要。</p> <p>(所有施設の外機関の利用) ・水産工学研究所の有する光電波応用実験棟、測器電子機器実験棟、海洋工学総合実験棟、回流水槽実験棟、漁船推進性能実験棟等については、共同研究相手の大学等が利用しているほか、要望に応じて民間企業等にも貸し付けを行っている。</p>

検討・評価のポイント	道府県の説明	各府省の見解
	<p>【研究資金が確保できるか】 上記の研究機関や大学に加えて、水産工学研究所の研究と関連する造船業、漁網や海洋機器などの開発を行う民間企業等との共同研究を進め、国の事業も活用することで研究資金の確保が図られる(※4)。</p> <p>(※4) ■長崎県総合水産試験場における競争的資金(国)の活用事例 ○新規海水浄化装置を用いた活イカ輸送システムの開発 ・共同研究機関: 民間企業、県工業技術センター、県総合水産試験場</p> <p>○クロマグロの種苗生産技術開発 ・共同研究機関: 水産総合研究センター、県総合水産試験場等</p> <p>【研究機関・研究者等との迅速かつ効果的連携が確保できるか】 現在、水産総合研究センター西海区水産研究所、長崎大学水産学部、県総合水産試験場等との間での連携研究によって、クロマグロの飼育技術や養殖魚類の育種技術が進展し、佐世保市水産センターと水産総合研究センターは、二枚貝の養殖技術開発について共同で研究を行うなど、国・県・市・大学等による積極的な連携が行われており、効果的連携が確保できる体制がある。</p>	<p>(東北沿岸へのアクセス) ・被災地の漁港・漁場の復旧、海域の放射性物質の挙動把握等に関する調査研究成果を被災地に還元するため、被災地域へのアクセスも容易であることが求められる。</p> <p>(水産庁との連携) ・各種ガイドラインを水産庁と連携して作成しており、その普及推進は水産庁及び東京に所在する関係団体を通じて行っていることから、首都圏に近いことが求められる。</p>

検討・評価のポイント	道府県の説明	各府省の見解
研究成果活用の確保・向上	<p>【産学官連携をしやすい体制が確保されるか】 長崎県総合水産試験場では、「電気伝導率による水産物の品質等測定機器の開発」、「養殖魚類の育種技術開発」、「以西底びき網で漁獲される魚の魚価向上に関わる製品開発」などに代表される多くの産学官連携研究を実施しており(※5)、その中には水産総合研究センターや東京海洋大学、各県の水産試験場、民間企業を始めとした全国の研究機関・大学等との連携も含まれ、産学官連携をしやすい体制が確保されている。</p> <p>さらに、魚用品質状態判別装置(フィッシュアナライザ)の実用化やイカの活魚輸送装置、糖類・リン酸塩・食塩無添加の練り製品開発等の知的財産権の取得実績も多い(※6)。</p> <p>なお、研究の成果は漁業者や漁業の現場のみならず、既存または誘致した関連企業(渡辺造船所、井筒造船所、前畑造船、名村造船所等)や大学(長崎大学、九州大学、佐世保高専等)へフィードバックでき、研究の深化が期待できる。加えて、西九州道整備等により、佐賀県、福岡県、大分県、熊本県、山口県まで2時間台でのアクセスが可能で、西日本の水産業の要として研究成果が波及できる。</p> <p>(※5) ■長崎県総合水産試験場の共同研究(共同研究に関する契約書等を取り交わしたもの) ・共同研究数:20テーマ(平成26年度) ・共同研究機関:水産総合研究センター 西海区水産研究所・水産工学研究所等、長崎大学、東京大学、東京海洋大学、各県水産試験場、餌料メーカー・種苗生産機関等の民間機関など</p> <p>(※6) ■長崎県水産部の知的財産権の取得件数(平成27年8月現在) ・所得件数:22件 ・主な内容:水産加工品の製造方法、種苗生産等における採卵・飼育技術、養殖技術や寄生虫対策など</p> <p>【政策への反映を目的とした研究(レギュレトリーサイエンス等)について、行政との連携確保ができるか】 水産工学研究所の業務内容でもある安全操業と海難防止、漁船漁業や養殖業の省エネ・省コスト化、収益性向上に繋がる新技術開発、藻場造成の推進などを長崎県が策定する「総合計画」や「まち・ひと・しごと創生総合戦略」に明記し、今後、施策の展開を積極的に図っていくこととしていることから、研究と行政の連携確保が可能である。</p> <p>さらに、総合戦略には、「海洋エネルギー関連産業との連携による新たな漁業システムの構築」に新たに取り組むことを明記しており、KPIの指標「平成31年度までの構築」を達成するためには、「洋上風力発電発電施設の漁業協調型活用方策」を研究課題とする水産工学研究所が本県へ移転して、共同で取り組むことが非常に有効であり、その成果は全国へ波及できるものと考えられる。</p> <p>加えて、水産工学研究所が研究を進める人工海底山脈や沖合漁場、藻場の造成などの技術は、漁場整備を積極的に推進する本県の施策を支えるものであり、総合戦略のKPI(漁場整備面積100km²/5年間)の達成とともに、漁業生産の維持・拡大に繋がるものである。</p> <p>なお、長崎県では、研究機関単独での解決が困難な県政の重要課題について、県内外の外部リソースを活用した産学官等連携により、新たな社会的、経済的価値の創出につなげていくための戦略プロジェクト研究(※7)に取り組むなど、科学技術の振興を積極的に推進している。</p> <p>(※7) ■戦略プロジェクト研究例 ・海外輸出に向けた活魚輸送技術の開発(長崎大学、県工業技術センター、県窯業技術センター、県総合水試 参画)</p>	

検討・評価のポイント	道府県の説明	各府省の見解
地域の産業等への波及効果	<p>【なぜその地域か】 長崎県の海面漁業・養殖業の生産量と生産額、漁業就業者数は全国第2位であり、県内にはその規模に見合う造船や加工・流通業などの幅広い関連産業が集積している。 その中でも、移転候補地の佐世保市は、海面漁業と養殖業の生産量が県内第1位（H25年）であり、沿岸から沖合にいたる各種漁業や入り江に富んだ地形を活かした魚類や貝類養殖業が非常に盛んな地域であることから、長崎県佐世保市への移転を提案したい。 加えて、佐世保市は40歳未満の漁業者の割合が28%にも達する全国的にも若手漁業者数が多い地域（※8）で、これからの水産業を担う若手漁業者と将来にわたって、時代に即した研究を行うことが可能で、今後の日本の水産業の進展に大きく寄与できる。</p> <p>（※8）■40歳未満の漁業就業者割合 ・全国平均17%、長崎県全体15%</p> <p>【強みをもつ地域産業のポテンシャルを更に高めることが期待できるか】 水産業を取り巻く環境は、漁獲量の低迷や燃油価格の高止まり、磯焼けの進行等により非常に厳しく、漁業就業者の高齢化が進むとともに就業者数の減少が続いている。 水産工学研究所が研究を進める水産資源を増殖する土木工学的技術や、漁船漁業の省エネ化や省力化、藻場の増殖技術などは、水産業の抱える課題解決に非常に重要であり、本県が強みとする水産業及びその関連産業のポテンシャルを更に高めることが期待できることはもとより、連携研究体制が整い、漁業種類、研究フィールドが豊富な長崎県で研究を行うことで、研究の進展が図られ、ひいては日本全体の水産業の振興が期待できる。 また、誘致先の佐世保市は旧海軍時代から造船のまちとして栄え、佐世保工業高等専門学校等の工学系の学校も存在することから、水産工学研究所を誘致することで、研究所を核とした造船業や海洋工学等の研究都市が形成され、今後、大学や各種関連企業の誘致、更には工業都市の形成が期待できる。 なお、佐世保市の総合戦略（素案）では、移転・誘致などの外部の力で変化を起こすという視点で水産工学研究所の誘致を掲げており、この動きを最大限に活かすために、行政・大学・企業・水産業等の連携を強めていくこととしている。さらに周辺の水産都市である平戸市、松浦市、西海市、佐賀県伊万里市とも、本件における連携意向を確認しており、地域と水産工学研究所の相互連携と産業活性化は十分に期待できる。</p>	<p>・漁船漁業の省エネ化や省力化、藻場の増殖技術などの分野において、長崎県内での波及効果がないとは言えないが、全国的な波及を視野に入れて研究開発に取り組み、研究成果を創出する機関であり、特定地域への波及効果を目的としたものではない。また移転により全国的な波及効果が低下することが危惧される。</p>
運営の効率の確保	<p>本県は漁業生産量が多いだけでなく、離島や半島等の各地において養殖業や沿岸・沖合漁業が営まれて漁業種類が豊富で、近海から遠洋まで様々なケースでの研究が実践できる点、また、西日本において、主要漁場である東シナ海、大都市圏である福岡県、さらにはこれからの経済発展が見込める東アジアとのアクセスバランスが良く、研究の発展に大きく貢献できる。 また、地震や津波といったリスクが極めて低く、太平洋沿岸ほどリスク管理を必要としない。 加えて、国・県・市の研究機関や大学、高等専門学校等との連携により、業務執行や運営の効率化に繋がる。 なお、誘致予定先の小佐々町は、西九州道の整備により福岡都市圏まで60分エリアとなり、各種アクセスが向上する。 他県も含めた研究機関や大学等の関係者との連絡・協議については、誘致施設及びJRや高速バス等の交通アクセスが良い佐世保市中心部はもとより、大学等の研究機関が集積している長崎市、アクセスが良い福岡市など、状況に応じて多様な選択が可能である。</p>	<p>（交通利便性） ・職員は、水産庁をはじめ頻りに東京に出張する必要があることから、首都圏近郊の立地が求められる（霞ヶ関まで片道3,773円（1時間40分）。都内への出張回数は延べ590回／年（平成26年度））。 ・同時に東北沿岸被災地へのアクセスも容易であることが求められる。</p>

検討・評価のポイント	道府県の説明	各府省の見解
条件整備	<p>【施設確保・組織運営に当たり、どのような工夫がなされているか】 誘致先は、長崎県栽培漁業センターや佐世保市水産センターに近く、20トンクラスの漁船等の停泊が可能な漁港に面した市有地7haを確保している。</p> <p>【国・独立行政法人の組織・費用が増大するものとなっていないか】 現在の施設は、茨城県に移転後約28年が経過し、今後維持補修費の増加が課題となってくる。そこで、使用可能な設備はそのまま移設し、補修費が嵩む施設のみ新設するなどの工夫により、移設費用の削減を図る。 また、まずは地域へ即効的な波及効果が期待できる漁具・漁法や、藻場などの生物環境、生産システム開発等の研究分野の移転から始め、水産基盤や漁船工学など大きな施設整備が伴う分野については、既存施設の老朽化を踏まえて移転時期を検討することも考えられる。 なお、施設整備費等も含め、移転に伴う初期的な経費等の費用負担は、国の方針を待ちたい。</p> <p>【職員の生活環境・住環境が確保されているか】 職員の生活、住環境については近隣の新興工業団地の開発により充足されるのに加え、無料の西九州道路を通勤に使うことで市街地への居住も十分可能(市街地から車で30分圏内)である。 なお、人口25万人の佐世保市は、平成28年4月からの中核都市への移行を目指しており、これに伴って、福祉や環境・まちづくり、教育等の分野において、これまで以上に充実した行政サービスの提供が可能となる。</p>	<p>・漁港・防波堤等海岸構造物、漁船安全、漁船性能、機関、電子測器等に関する15を超える大規模な実験施設を有しており、特に、漁船の性能の研究に不可欠な長水槽(137×6m、上屋付き)や、用途に応じ様々な造波が出来る超大型の専用水槽(60×40m、上屋付き)など、国内有数かつ屈指の施設(昭和55年当時で約150億円)が必要であることから、移転に際しての土地、施設整備についての具体的な考え方が明らかにされる必要がある。</p> <p>都内への年間打合せ状況等(のべ590回、片道1時間40分、3,773円)(平成26年度実績)</p>
その他特記事項	<p>水産工学研究所は、文字通り水産業の振興に直結する工学的「研究」を行う機関であり、本来はその成果が活かされる水産県において、水産業の第一線にいる漁業者と一体となることが最も効果的且つ効率的である。</p>	

提案の概要	流体設計系、構造基盤技術系、海洋開発系、洋上再生エネルギー開発系、水中工学系の移転
検討対象機関の概要	<p>【職員数】(平成27年4月現在)</p> <ul style="list-style-type: none">・職員数:常勤職員218名(事務職45名、研究職173名)、非常勤職員102名うち、検討対象組織(※)の職員数:常勤職員82名(事務職0名、研究職82名)、非常勤職員24名<注:検討対象以外の他系との併任を含む>※流体設計系、構造基盤技術系、海洋開発系、洋上再生エネルギー開発系及び水中工学系 <p>【施設】</p> <ul style="list-style-type: none">・検討対象の組織に必要な敷地面積は、当該組織以外も含め、複数の系が複数の研究棟、施設を共同利用しているため、特定のものを切り出すのは困難。全体の敷地面積は146,000㎡程度・そのうち、検討対象の組織が少なくとも使用する試験水槽(曳航水槽、実海域再現水槽、海洋構造物試験水槽等)について、仮に移転・新設する場合は土地代を除いて約160億円(試算)が必要。 <p>【研究内容等】</p> <p>海上技術安全研究所(以下、海技研)は、船舶、海洋構造物の安全・環境等に関し、流体、構造、運航、動力などの面から総合的、一体的に研究を実施できる強みをもった世界でも類を見ない研究所である。具体的な研究内容は、国立研究開発法人であることから、国が示す中長期目標に則り、研究所が策定する中長期計画に示すこととなっており、</p> <ul style="list-style-type: none">・船舶の海難事故の原因究明・再発防止策の検討・我が国主導で船舶の安全・環境の国際基準策定を実施するための技術的根拠を与えるための研究、国際会議への出席・戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)等の国家プロジェクトへの参画 <p>など、国の海事政策と密接に関係する研究開発を推進している。</p> <p>このうち検討対象組織においては、船舶からの温室効果ガス排出規制への対応(流体設計系)、SIPとして自律型無人探査機(AUV)の効率的運用(水中工学系)等に関する研究を行っている。</p> <p>(詳細は、パンフレット参照:http://www.nmri.go.jp/disclosure/img/source/pamphlet/pamphlet2015.pdf)</p> <p>○研究方法について</p> <ul style="list-style-type: none">・これら研究は、研究所内の試験水槽等の大型研究施設を研究員自ら使用して実施。・流体、構造、運航、動力、海洋等、多分野の研究者たちが、様々な大型施設を利用し、一緒になって、一体的に研究することにより、卓越した研究成果を創出。・海技研の共同研究、受託研究の相手先の77%は、海洋研究開発機構(JAMSTEC)、石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)、日本海事協会(NK)、東京大学等、東京近郊の研究機関となっている。・国によるIMO(国際海事機関)における国際基準交渉や海難事故原因究明・事故対策を技術的にサポートする国の海事行政と密接に関係する研究開発を推進するため、複数の研究所員が本省又は都内の打合せ・会議に出席している。 <p>【海技研に係る行革の対応について】</p> <p>海技研については、これまで以下のような政府全体の行革方針による支所の廃止、合理化を進めているところ。</p> <ul style="list-style-type: none">・「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」(平成22年12月閣議決定)による大阪支所の廃止(平成25年度に三鷹本所に統合)・「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」(平成25年12月閣議決定)による港湾空港技術研究所、電子航法研究所との統合(平成27年6月19日法案成立、平成28年4月に統合) <p>3研究所の統合にあたっては、海上、港湾及び電子航法に関する技術の研究開発を一体的に実施し、港湾空港技術研究所との海洋に関する研究、電子航法研究所との安全航法に関する研究等、3研統合のシナジー効果を出すこととしている。</p>

検討・評価のポイント	道府県の説明	各府省の見解
<p>研究能力の確保・向上</p>	<p>国立研究開発法人海上技術安全研究所が掲げる方向性として、「行政・社会からの要請に迅速かつ的確に対応し」、「行政セクター、産業セクター、大学等と連携し」、「我が国海事クラスターの研究開発拠点として、連携をリード」しながら、アウトカムを生み出していくことを目指すことが示されている。</p> <p>この方向性の下、「研究能力の確保・向上」や「研究成果の活用」等を推進していく上で、最も重要な要素は、海事クラスターを構成する多様な人材や事象と接しながら、face to faceの意見交換を含む「研究関係人材との交流」、「現場ニーズを肌で感じるができる場における研究空間の確保」であると考えている。長崎においては、造船・海洋分野における我が国唯一の特区として、そのような環境を提供することが可能である。</p> <p>海上技術安全研究所は、その研究施設や研究者のポテンシャル・研究体制において、日本が世界に誇る研究拠点である。</p> <p>これから、「中国・韓国を寄せ付けないわが国の造船業の新たな飛躍」、「海洋立国日本の海洋フロンティア開発」、「海洋権益におけるアジアでのプレゼンス」など、あらゆる面から、「海上技術安全研究所」は果たすべき時代的役割が高まっていると考える。</p> <p>その新たな時代的役割を果たして行く道の一つとして、東シナ海、日本海、太平洋いずれにも展開できるアジアのゲートウェーたる「長崎」に拠点を設置し、次のフロンティアを拓く新たなテーマを、地方と連携した産学官連携により、展開していただくことを提案する。</p> <p>また、すぐに取組むべきテーマとしても海洋再生可能エネルギー実証フィールドの推進という具体的プロジェクトも有している。</p> <p>そして、これらのテーマを海上技術安全研究所とともに推進していくことが地方創生を実現することにもなると考えている。是非、検討を開始する方針を決定いただき、平成28年度、FS(フュージビリティースタディー)から、ともに取り組ませていただきたい。</p> <p>以下、各項目別に従って、主な事項を列記する。</p> <p>【優秀な研究人材が確保できるか】</p> <p>○長崎県は、造船関連産業の技術・施設が集積し、全国有数の造船クラスターが形成されている。(船舶製造・修理・船用機関製造業 製造品出荷額等 2,570億円、全国3位。造船分野就業人口約15,000人、うち技術人材約1,500人)</p> <p>○特に、三菱重工業(長崎造船所・総合研究所)、佐世保重工業、大島造船所においては、実験水槽を保有し、様々な技術開発が行われ、多くの技術者や研究者が業務に従事している。</p> <p>○さらに、造船、海洋に関する研究に取り組んでいる大学が複数存在し、特に、長崎大学では、片峰茂学長の方針決定の下、海洋エネルギーを基盤とした海洋技術クラスターの構築に関する検討やROV(遠隔操作無人探査機)等の海洋ロボットの研究開発、先進の海外大学との国際交流など、海洋分野での活発な研究活動がスタートしている。また、長崎総合科学大学は、過去長崎造船大学という校名であった歴史を持ち、日本で唯一の船舶工学コース有するとともに、現在は、造船のみならず、海洋開発についても、研究開発・技術者養成に取り組んでいる。前学長貴島勝郎先生(九州大学名誉教授)、現学長木下健先生(東京大学名誉教授・海洋エネルギー資源利用推進機構会長)と、歴代学長のリーダーシップの下、継続して造船・海洋分野の振興に尽力している。</p> <p>○産業界では、昨年、長崎クラスター形成推進協議会が設立(現在:会員企業50社、賛助団体8社)され、海洋分野でのビジネスチャンス創出に向けて、国内外の企業や研究者等との交流を深め、研究開発等の国プロジェクトへの参画や海外先進企業とのビジネスマッチングに取り組んでいる。(一般の会員企業とは別に、協議会の賛助団体として、日本海事協会、欧州海洋エネルギーセンター(EMEC)等有力機関8団体が参画)</p> <p>○このように県内には、多くの関連企業、研究機関、大学、団体があり、出向や人事交流などにより、「海上安全技術研究所の長崎拠点」に、優秀な若者やベテランの研究者・技術者等の多様な人材を集めことができる。</p>	<p><移転に係る議論のポイント></p> <p>○海技研の研究は以下のような特徴があることから、一部移転により海技研の研究機能・研究能力の低下を招くこととなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流体、構造、運航、動力、海洋等、多分野の研究者たちが、様々な大型施設を利用し、一緒になって、一体的に研究することにより、卓越した研究成果を創出している ・共同研究、受託研究の相手先の77%は、JAMSTEC、JOGMEC、NK、東京大学等、東京近郊の研究機関となっている ・国によるIMOにおける国際基準交渉や海難事故原因究明・事故対策を技術的にサポートする国の海事行政と密接に関係する研究開発を推進している(複数の研究所員が本省又は都内の打合せ・会議に出席している) <p>【一体的な研究に支障】</p> <p>○海技研は、各案件に応じて、流体、構造、運航、動力など多分野から総合的、一体的に研究を実施するために、必要に応じて各系から研究員を集めてプロジェクトチーム(PT)を構成しつつ、多種類の研究施設を使用して、複数の系の研究者が連携して研究を行っているため、仮に海技研の一部が地方移転すると、迅速な連携が確保できなくなり、研究の実施に支障が生じる。例えば、重大な海難事故が起きた場合の、原因の究明においては、流体、構造関係の系以外にも運航・物流系や海洋評価リスク系が主要な役割を担いながら、総合的、一体的に実施しているところ。</p> <p>○また、海技研は試験水槽等の大型研究施設を研究員自ら使用して研究を実施していることから、移転後の研究の継続には同様の研究体制の確保が必要となるが、移転をご提案の研究組織は、上記大型施設も使用していることから、当該施設がなければ研究能力・範囲の維持が困難となる。</p> <p>○さらに、H28年4月に港湾空港技術研究所、電子航法研究所と統合することとなり、仮に海技研が移転すると、これら研究所との連携が困難となる。特に、3研究所の統合にあたっては、海上、港湾及び電子航法に関する技術の研究開発を一体的に実施し、港湾空港技術研究所との海洋に関する研究、電子航法研究所との安全航法に関する研究など、3研統合のシナジー効果を出すこととされているが、仮に移転すると、こうしたシナジー効果の発揮が困難となる。</p> <p>○また、県記載の「研究空間の確保」という観点では、様々な大型研究施設を有し、多分野の研究者が集まって、一緒になって、一体的な研究ができる場所、すなわち、現在の海技研の所在地こそが、海技研の研究者として海事に関する先端的・革新的な研究が可能となる場所であり、その一部を地方に移転することは、海技研の「研究空間」を希薄化させ、海技研の研究機能・研究能力の低下を招くことになる。</p> <p>【他研究機関との連携】</p> <p>○海技研の共同研究及び受託研究の相手先の77%はJAMSTEC、JOGMEC、NK、東京大学等、東京近郊の研究機関等であり、仮に地方移転すると、こうした機関との連携が困難となる。</p> <p>【行政との連携の確保】</p> <p>○海技研は国立研究開発法人であるため、国が示す中長期目標に則り作成した中長期計画に基づいて研究することとなり、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・船舶の海難事故の原因究明・再発防止策の検討 ・我が国主導で船舶の安全・環境の国際基準策定を実施するための技術的根拠を与えるための研究、国際会議への出席 ・戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)等の国家プロジェクトへの参画など海事政策と密接に関係する研究開発を推進している。

検討・評価のポイント	道府県の説明	各府省の見解
	<p>【優れた研究環境が確保できるか】</p> <p>○造船各社(三菱重工業(株)、佐世保重工業(株)、(株)大島造船所)、三菱重工業(株)総合研究所、大学(長崎大学、長崎総合科学大学、九州大学)による造船及び海洋エネルギー分野の研究実績(主な研究事例75項目)、海洋エネルギーの実証・開発事例6項目(【研究機関・研究者等との迅速かつ効果的連携が確保できるか】欄に記載している1)～6)の事例)のように、長崎には多くの研究に取り組んできた実績があり、海上技術安全研究所の研究者と対等に、また、ある部分ではそれを凌駕して知見を出し合い、研究を高めていく下地がある。</p> <p>○海洋再生可能エネルギーのポテンシャル(洋上風力発電、潮流発電等)も国内外から高く評価されており、実海域での研究が今後益々増加していく環境にある。さらに、世界の先進事例である欧州海洋エネルギーセンター(EMEC)やカーボントラスト(英国の非営利の再生可能エネルギー技術開発支援組織)と連携関係を有しており、長崎大学は、世界最高といわれる実験水槽を持つエジンバラ大学と連携協定を結んでいる。長崎は、欧州先進地との連携などにより、海洋産業分野のアジアのゲートウェイとなる可能性が出てきている。</p> <p>○長崎においては、このような海外を含む産学官連携を通じて、多様な人材や事象と接しながら、Face to Face の意見交換を含む「研究関係人材との交流」「現場ニーズを肌で感じる事が出来る場における研究空間の確保」が可能である。</p> <p>※「研究空間」: 大学内、造船所周辺、産学官連携拠点、県有工業団地、実海域(関係漁協が文書で同意した実海域を保有。国の実証フィールドとして、昨年7月選定を受けている。)</p> <p>【研究資金が確保できるか】</p> <p>○長崎県には、前述の3つの有力造船所(三菱重工、佐世保重工、大島造船)をはじめ、中小造船約50社、関係企業約230社が集積しており、受託研究、共同研究などのニーズが継続的に生まれてくる。また、造船における環境規制の承認義務による試験依頼等の業務等もニーズが高い。依頼試験や受託研究・共同研究など、海上安全技術研究所の収入増につながる環境下にある。</p> <p>○海洋再生可能エネルギーについては、長崎において、現在の次のような研究開発が展開中である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・わが国初の浮体式洋上風力発電実海域実証(2M機) ・わが国初の洋上風力発電電力による水素製造・運搬・貯蔵・利用(燃料電池漁船)実証 ・浮体式洋上風力施設における係留コストの低減に関する開発・実証 ・わが国初の1Mクラスの潮流発電実証 ・垂直軸直線翼型潮流発電の研究開発 ・油圧式潮流発電システムの要素技術開発 など <p>○このうち例えば、浮体式洋上風力発電実証については、平成24年度から累計で、80億円超規模の研究プロジェクトであり、このような「プロジェクト」を通じた海上安全技術研究所の予算確保は、今後、十分可能であると考える。</p>	<p>○したがって、研究を実施する上で、国土交通省本省や運輸安全委員会、海上保安庁等海事行政関係機関との意思疎通は必要不可欠であるが、仮に地方移転すると、これら機関との対面でのコミュニケーションが非効率となり、海事行政の円滑な実施に支障をきたす。(ほぼ毎日、複数の研究所員が本省又は都内の打合せ・会議に出席している。)</p> <p>○加えて、政府の危機管理業務を担う機関として「武力攻撃事態等における我が国の平和と独立並びに国及び国民の安全の確保に関する法律」及び「災害対策基本法」の指定公共機関に指定されており、事案発生時には、本省と一体となって対策の立案・調整等に従事するなど、危機管理対応が求められるとともに、必要な情報収集・提供(助言)を行うにあたっては、所内各系が一体となって迅速に対応することが必要不可欠であることから、移転した場合には、これらの機能の低下が懸念される。</p> <p>○なお、上記の海技研の研究は、再現性が必要となる研究が主であり、水槽試験、シミュレーション等を使用して実施することが必要である。一方で、実証フィールドにおいて実施する実証実験は、実用化を担う民間企業が主体となるものである。海技研としては、実用化への橋渡しとして、水槽試験やシミュレーション等の知見を活用し、必要に応じて、民間が行う実証実験に協力することは可能であるが、仮に協力するとしても、一部移転ではなく、研究所員の出張で十分対応できる。</p> <p>【その他】</p> <p>○海技研の研究者は全国の船舶工学系の大学院・博士課程卒が大多数を占めており、特定の地域から採用している事実はない。そのため、移転により優秀な人材の確保がしやすくなることは特段想定されない。</p> <p>○また、移転にあたっては、現在の海技研の研究員は三鷹周辺に居住しており、転居が困難な研究員が多い。</p> <p>○海技研の研究は、例えば我が国が得意とする環境分野での国際基準策定に資する研究等を通じ、我が国海事産業の全体の国際競争力を強化するものであり、特定地域・企業のみへの波及効果を求めている研究ではなく、また、研究所の立地と研究成果の波及対象地域・企業との因果関係もない。したがって、研究成果の波及効果の観点からは長崎県に移転する意味は乏しく、仮に移転しても地域産業のポテンシャルの向上は現在と比べて特段期待できない。</p> <p>○なお、「平成28年度からのFS(フージビリティスタディ)」については、その対象が不明であるため回答しかねるが、ご提案のような出向や人材交流、研究空間の確保、個別プロジェクトの連携した実施については、研究所の一部移転ではなく、必要に応じて研究所員の出張で対応できるものとする。</p>

検討・評価のポイント	道府県の説明	各府省の見解
	<p>【研究機関・研究者等との迅速かつ効果的連携が確保できるか】</p> <p>①有力な研究機関・大学・研究者等の存在、研究実績 ○長崎県には、三菱重工業長崎造船所、佐世保重工業佐世保造船所、大島造船所、三菱重工業総合研究所等の民間企業のほか、造船、海洋に関する研究に取り組んでいる長崎大学、長崎総合科学大学が存在し、多くの技術者や研究者が業務に従事している。 ○これまでに、前述のとおり、別紙3に掲げるような研究事例(75件掲載)があるほか、海洋エネルギーについては、上述のとおり、次の実証事業が展開中であり、それぞれ成果が生まれてきている。</p> <p>1)わが国初の浮体式洋上風力発電実海域実証(2MW機) → 平成24年度開始し、当初、100kwの小規模試験機の実証を成功させたのち、平成25年10月、実用化規模である2MW機の実証運転を開始した。鋼製とコンクリートのハイブット型の浮体を世界で初めて実証し、系統接続もわが国初で実施した。平成25年度には、地元漁協と連携した浮漁礁による海洋影響調査を実施するなど、地元住民との共生にも成功している。平成27年度実証終了予定であり、今後の商用化に向けて、事業適地の抽出手法の構築を目指すモデル事業に、環境省から採択され、五島市崎山沖(2MW機×11基)、五島市黄島沖(5MW機×100基)の規模を想定した調査事業が始まっている。</p> <p>2)わが国初の洋上風力発電電力による水素製造・運搬・貯蔵・利用(燃料電池漁船)実証。 → 2MW機の浮体式洋上風力発電装置の実証に加えて、平成26年度からは、浮体式洋上風力の電力による「水素製造・運搬・貯蔵・利用」の実証も行うとともに、「燃料電池漁船」の開発も行い、再エネ水素による燃料電池漁船の走行実証を成功させた。</p>	

検討・評価のポイント	道府県の説明	各府省の見解
	<p>3) 浮体式洋上風力発電施設における係留コストの低減に関する開発・実証 → 浮体式洋上風力発電を複数基設置したウインドファームによる事業化を見据えた際のコスト削減に資する技術開発として、サクシオンアンカー(人為的にアンカーに吸引力を与え、自重よりはるかに大きい把駐力を生み出すアンカー方式)と合成繊維索(鉄のチェーンではなく合成繊維のロープ)からなる係留システムを新規に開発し、実海域において浮体基礎の係留システムとして実証する。今年度すでに開始されており、平成29年度までの研究により、係留コストを25%程度削減するとともに、係留チェーンの摩耗量評価手法を確立することで、係留チェーンのメンテナンスフリー化とコスト削減を実現し、浮体式洋上風力発電の導入拡大とCO2排出削減につなげることをしている。実証海域は、五島市杵島沖(実証フィールド海域)である。</p> <p>4) わが国初の1Mクラスの潮流発電実証 → 五島市久賀島周辺海域(実証フィールド海域)において、まだわが国では実証されていない1MWクラスの潮流発電装置を開発・実証するもので、平成26年度に事業開始した。現在、海象気象調査、実証候補地の選定、実証試験装置の基礎設計、陸上発電設備、海底ケーブル、実証試験装置の設置方法、経済性評価等を進めており、実証の適地が存在することが確認できている。</p> <p>5) 垂直軸直線翼型潮流発電の研究開発 → 低回転で効率よく発電する多極発電機と垂直軸直線翼を組合せた新しいタイプの50kW型潮流発電機の開発を進めている。平成24年度から潮流調査を行い、平成25年度にミニモデルの海洋実験を行った。長崎県西海市海域で実海域実証を行う予定で、発電単価40円/kWh以下で発電する技術を開発することにより、離島周辺や沿岸部などの潮流発電の導入に適した箇所を飛躍的に増大させることを目的として取り組んでいる。</p> <p>6) 油圧式潮流発電システムの要素技術開発 → 比較的低速なわが国の潮流に対して、高い年間稼働率が期待でき、維持管理も容易な油圧連結潮流発電システム(定格100kW、2軸×ツインロータ)のプロトタイプの要素技術を開発する研究で、平成24年度にスタートし、今年度までの4年間の事業である。油圧式を採用することにより、主要部分を水面上に設置しメンテナンスコストを低下させるとともに、2軸の(左右2つの)左右で異なる流速エネルギーを効率的に電力に変換する。</p> <p>②地域の研究集積・研究施設の状況 ○県都長崎市には、わが国の造船業界の研究開発をリードしてきた三菱重工業長崎造船所、があり、さらに、三菱重工業総合研究所も所在し、耐航性能水槽、水深性能水槽等による実験などにより、船型開発、海洋構造物等の開発が行われている。研究所本体(長崎地区)で約400名規模と言われている。佐世保市には佐世保重工業、西海市には大島造船所が所在し、県内有力3造船における事務・技術職人材は、合計約1,200名規模である。大学では、長崎総合科学大学に教員約60名、学生約1,000名、長崎大学工学部に教員約120名、学生約1,700名が所在する。そのほか研究開発型の中小企業も存在し、県内に実験水槽を有する企業・大学は合計6団体(水槽10箇所)存在する。 ○また、実海域の実証フィールドとして、五島市に浮体式洋上風力発電向け1箇所(杵島沖2.7km²)、潮流発電向け1箇所(奈留瀬戸8.0km²、田ノ浦瀬戸8.6km²)、西海市に潮流発電向け1箇所(平島1.0km²、江ノ島東1.0km²、江ノ島北3.0km²)の海域を有している。</p>	

検討・評価のポイント	道府県の説明	各府省の見解
	<p>③地域の民間・大学等の協力</p> <p>○民間企業も積極的な協力を展開する。長崎県では、県・長崎市・佐世保市・西海市の協働提案として、「ながさき海洋・環境産業拠点特区」を国に提案し、平成25年2月、内閣総理大臣から選定を受けた。造船・海洋分野におけるわが国唯一の特区として活動しており、平成24年9月に設置した特区協議会には、民間部門から、18団体が参加し、造船・海洋分野の産業づくりについて定期的な討議を行っている。発足以来、毎年4～5回、通算13回開催している。</p> <p>○また、地元民間主導による海洋産業への参入を目指した活動も存在し、その活動組織として、昨年、長崎海洋クラスター形成推進協議会が設立された。現在50社の会員と8社の有力サポーターが参画するNPO法人として活動している。昨年度は、研究会16回、現地視察4回を開催し、本年10月には、スコットランド(欧州海洋エネルギーセンター、Meygenプロジェクト等)及びフランスのプレスト(仏造船大手DCNS社及び潮流発電メーカーオープンハイドロ)等に20名を超える規模で視察を行う予定である。</p> <p>○長崎大学では、海洋エネルギーを基盤とした海洋技術クラスターの構築に関する研究や海洋ロボットの研究開発、先進の海外大学(エジンバラ大学・ヘリオットワット大学)との連携協定を結び、来年度「海洋エネルギー研究センター(仮称)」を立ち上げる予定である。</p> <p>○長崎総合科学大学は、五島市杵島での浮体式洋上風力実証事業及び洋上風力発電電力での燃料電池船実証に、協力機関として参加するとともに、地元企業を中心に研究を進めている「垂直軸直線翼型潮流発電」の研究開発に参加している。さらに、日本で唯一の船舶工学コースを有し、これまで、造船業界に多くの人材を輩出している。前学長貴島達郎先生(九州大学名誉教授)、現学長木下健先生(東京大学名誉教授・海洋エネルギー資源利用推進機構会長)の両学長を先頭に、継続して造船・海洋分野の振興に尽力している。</p>	
研究成果活用確保・向上	<p>【産学官連携をしやすい体制が確保されるか】</p> <p>○ながさき海洋・環境産業拠点特区地域協議会には、現在、金融機関を含む産学官、22団体が参画し、年2回の定例協議会と長崎市、佐世保市、西海市の各地区ワーキングを適時開催するなど、特に造船・海洋分野での産学官連携体制が、確保されている。</p> <p>○さらに、昨年度、長崎大学・長崎総合科学大学の両学長、地元産業界幹部、造船関連企業、長崎県三役及びわが国を代表する有識者、総勢15名の有識者会議で、「長崎海洋エネルギー産業拠点形成構想」を作成した。これにより、地元の産学官は、これまでの特区による造船を中心とした連携に加え、海洋再生可能エネルギーについても、強い産学官の連携で推進する方針が定まり、その活動がスタートしている。</p> <p>○このように、長崎県は、造船・海洋分野について、全国で最も産学官連携をしやすい体制を有している。</p> <p>【政策への反映を目的とした研究(レギュラトリーサイエンス等)について、行政との連携確保できるか】</p> <p>○長崎県庁では、昨年度より、地場企業の振興と工業技術の振興とを受け持つ所管を統合し、「企業振興・技術支援課」を立ち上げ、科学技術の成果を、実企業(実社会)へ実装していく機能を高めた体制を構築している。</p> <p>○同課所管の長崎県工業技術センターでは、グリーンニューディール技術開発支援室を設置し、海洋エネルギー関連産業の技術的な支援を行っている。また、本庁産業労働部内には、プロジェクトに対応する所管室として「グリーンニューディール推進室」「海洋産業創造室」を設置している。</p> <p>○国から選定を受けた実証フィールドの運営については、地元の産学官と全国の関係機関の連携しながら、地元主導で運営を行っていきたいと考えており、現在その事業モデルの検討や周辺海域の調査を行っている。実証フィールドの運営においては、浮体の安全、海洋環境の保全、海上作業の安全、海洋気象環境の計測、予測等、利害関係者との合意形成など、科学技術の成果を活かして、適切な管理運営を行う必要があり、長崎の海域は、海上安全技術研究所の知見の社会への実装の現場となるものである。</p> <p>○さらに、長崎における取組の成果は、特区制度における国と地方の協議会等を通じて、国行政の推進にも貢献できるものと考えている。</p> <p>○併せて、長崎の実海域実証フィールドにおいて、海洋再生可能エネルギー分野での洋上浮体の安全性や洋上作業についての技術やルールの標準化や、世界標準化などについても、海上安全技術研究所との協働により、貢献できるものと考えている。</p>	

検討・評価のポイント	道府県の説明	各府省の見解
地域の産業等への波及効果	<p>【なぜその地域か】</p> <p>○海上安全技術研究所が長崎に拠点を置くことで、海上安全技術研究所が社会から期待されているさらなる成果創出と、地方創生の両方が同時に実現できる。</p> <p>○海上安全技術研究所の優れた研究体制や人的資産を、近年長崎県が培ってきた造船・海洋分野の現場ベースから海外レベルまでの幅広い産学連携ネットワークに結びつけていただくことで、今後継続的に新たな成果を生み出していく可能性が高い地域である。</p> <p>○海洋エネルギーや海洋開発については、これから生まれてくる実海域での実証等において、浮体構造物、洋上作業、海底工事、海上運搬、データ計測等幅広い分野で、海上安全技術研究所の知見を活かす場や新しいテーマ発見の場が広がっている。</p> <p>○造船については、長崎の造船集積は、今、大きな変化の時を迎えている。</p> <p>三菱重工においては、三菱グループ発祥地である三菱重工長崎造船所の商船事業について、この10月1日に、ガス船(LNG船・LPG船)の建造に特化した「三菱重工船舶海洋株式会社」(従業員約500人)と、ガス船用の船体ブロックの建造及び他の造船会社の船体ブロック建造を受注する「三菱重工船体株式会社」(従業員約170人)に分社化した。また、長年、日本の多様な先進の船を開発してきた技術人材については、その大半が長崎の地で、マリンエンジニアリング部門として本社に残り活躍する体制である。</p> <p>佐世保重工業においては、昨年の10月1日に、名村造船グループとして、再出発をし、年間6隻建造体制に縮小していた建造を、8隻体制に拡大し、さらに10隻体制へ向けた取り組みが進んでいる。</p> <p>大島造船所については、年間36隻建造体制により、「バルク(バラ積み貨物船)の大島」として世界のブランドとなっており、昨今、長期化しているバルク市況の低迷の中にあっても、中長期を見据えた競争力の強化に向けた積極的な取り組みが進められている。</p> <p>中小造船においても複数年先までの受注を持ち、高操業が続いているものの、時代の変化に対応できる経営基盤の強化が重要となっている。</p> <p>さらに、それらの関連企業(造船下請等)は、環境の変化に対応した対策が重要となっている。</p> <p>変化の時代、各企業の成長・発展は、「高い技術と優れた人材」がもっとも重要である。</p> <p>また、少子化・人口減少の時代にあって、造船分野を目指す人材・人員の不足が大きな課題となっている。このような中、これから正に産学官の連携が重要であり、海上技術安全研究所の拠点設置は、「長崎の造船」の再チャレンジへの大きな起爆剤となるものである。</p> <p>【強みをもつ地域産業のポテンシャルを更に高めることが期待できるか】</p> <p>○長崎県では、「長崎県まち・ひと・しごと創生総合戦略(いわゆる地方創生戦略)」において、「将来を展望し成長する新産業を生み出す」ことを目指して、「海洋エネルギー関連産業の拠点形成、集積化」に取り組むこと、「地域に根ざした製造業を育てる」ことを目指して、「基幹産業である造船産業の振興と地域経済を牽引する中堅企業の育成」に取り組むこととしている。</p> <p>これらの実現には、産学官連携の重要な柱として、海上技術安全研究所の長崎拠点が設けられ、同研究所が目指す「わが国海事クラスターの研究開発拠点として、連携をリード」(海技研パンフレット「国立研究法人海上技術安全研究所2015」4頁)という姿の実践の一つが展開されることが必要であると考えている。</p> <p>○そのような観点から、例えば、次のような次代のフロンティアを拓く、チャレンジングなテーマを掲げ、「海上安全技術研究所の長崎拠点」を設け、産学官連携による研究を生み出していくことを提案する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ビックデータによるメンテナンス不要船、自動運航船 2. 燃料電池船(※水産総合研究センターとも連携した燃料電池「漁船」も) 3. 海洋エネルギーの複合的価値創造(OCEAN計画) (わが国の外洋に展開する海上ステーション展開(洋上エネルギー基地、漁船への補給基地、5000人が1年間生活する電力、水、油を貯蔵等) 4. アジアを見据えたオフショアシステム(火力発電船) 5. 最先端HSE造船工場(パワーアシスト・ロボット協働) <p>* HSE(Health,Safety&Environment): 事業活動に伴う労働安全衛生や環境 など</p>	<p>○海技研の研究は、例えば我が国が得意とする環境分野での国際基準策定に資する研究等を通じ、我が国海事産業の全体の国際競争力を強化するものであり、特定地域・企業のみへの波及効果を求めている研究ではなく、また、研究所の立地と研究成果の波及対象地域・企業との因果関係もない。したがって、研究成果の波及効果の観点からは長崎県に移転する意味は乏しく、仮に移転しても地域産業のポテンシャルの向上は現在と比べて特段期待できない。【再掲】</p> <p>○海技研は卓越した研究・技術で日本造船業全体に貢献しており、これにより日本造船業の国際競争力が維持されているところ、一部移転による海技研の機能低下は日本造船業界全体の損失であることから、ほとんど全ての造船事業者が移転に反対していることに留意。</p> <p>○また、海技研の研究は再現性が必要となる研究が主であり、水槽試験、シミュレーション等を使用して実施することが必要である。一方で、実証フィールドにおいて実施する実証実験は、実用化を担う民間企業が主体となるものである。海技研としては、実用化への橋渡しとして、水槽試験やシミュレーション等の知見を活用し、必要に応じて、民間が行う実証実験に協力することは可能であるが、仮に協力するとしても、一部移転ではなく、研究所員の出張で十分対応できる。</p>

検討・評価のポイント	道府県の説明	各府省の見解
地域の産業等への波及効果	<p>○加えて、長崎において、すぐに取り組むべきテーマとして、わが国最初の本格的な「海洋再生可能エネルギー実証フィールド」の構築・運営に向けたプロジェクトが存在する。</p> <p>○「海洋再生可能エネルギー実証フィールド」は、海洋基本計画(平成25年4月26日閣議決定)において、政府が取り組むべき施策として掲げられ、内閣官房総合海洋政策本部が示す工程表では、「海洋再生可能エネルギー実用化に向けた技術開発の加速」として、平成26年度～平成29年度において、「実証フィールドの整備(内閣官房、関係省庁)」を推進し、平成30年度から、実証フィールド及び関連施策の有機的な連携によって、「技術開発の加速」が具体的に進んでいく姿が示されている。併せて、工程表では、平成26年度～平成29年度の期間で、「実証フィールドの活用と他の関連施策の有機的な連携(内閣官房、関係省庁)」を推進することも示されている。</p> <p>○長崎県は、平成26年7月15日、内閣官房総合海洋政策本部より、わが国最初の「海洋再生可能エネルギー実証フィールド」として、県内3海域が選定を受けている。現在、国の施策推進の状況を見ながら、地元企業を中心に、国内外の関係機関と連携した実証フィールドの運営モデル等の検討を進めている。</p> <p>○長崎県内の海域では、既にわが国最初の浮体式洋上風力の実証をはじめ、実証事業が進んでいるが、「長崎県まち・ひと・しごと創生総合戦略(いわゆる地方創生戦略)」においては、平成31年度には、累計5件の実証事業が展開し、海外とも連携したアジアの拠点となる実証フィールドとなることをKPIとして掲げ、地方創生に取り組んでいる。</p> <p>○この実証フィールドの創設・運営・発展のためには、同海域が優れた開発空間(海域)となることが重要であり、そのためには、海上作業上の安全確保、海域環境の保全、地元漁業者をはじめステークホルダーに対する正しい情報の提供による社会受容性の確保など、が必要である。「海上技術安全研究所の長崎拠点」が創設されることにより、「各種の安全のガイドラインづくり」や「データの解析」、「ポテンシャル評価」などの技術的サポート機能が構築されるとともに、実証プロジェクトを通じて生じてくる新たな研究テーマにおける海上技術安全研究所との共同研究、同研究所への委託研究等が生み出される可能性があり、このことは、長崎の地が海洋分野の研究・開発の先進地として発展する重要な要素であると考えている。</p> <p>○海上技術安全研究所が、長崎という造船産業集積の地で、これらのテーマに取り組むことは、往々にして、斜陽産業と誤解されている「造船業界」、3K(きつい、きたない、危険)で前近代的とのイメージを持つ方もいる「船舶建造」のネガティブなイメージを一掃するものであり、さらに海洋エネルギー等の海洋開発の分野においての先進地として、さらなる可能性を拓くものとなる。</p> <p>○長崎の地で、産学官連携を通じて生まれるこのような新たなテーマについて、海洋技術安全研究所とともに取り組むことで、海上技術安全研究所においても知見が蓄積され、それを広く国内における海洋開発等の展開に活かすことにより、国とWIN-WINの地方創生がスタートする。</p>	
運営の効率の確保	<p>○運営の効率の確保・向上においては、コストを適正なレベルに抑えつつ、行政セクター、産業セクター、大学等の連携により、「より多くの成果」を生み出していくことが、効率的運営の観点から大変重要である。</p> <p>○例えば、海洋立国とされる我が国であるが、海洋開発・海洋再生可能エネルギーいずれにおいても、その具体的展開は、一部を除いて、「まさにこれから」である。</p> <p>○海洋産業の発展に向けて、「海技研の役割」、「行政セクター・産業セクターからの海技研への期待」は、これから飛躍的に高まっていく中、これらの社会的役割や各セクターからの期待に応え、効率的・効果的に成果を上げていく上においては、「長崎県が取り組む造船・海洋分野における産学官の連携・クラスター形成の動きと連携」して成果を倍増させていくことこそ、地方創生の要請ともあいまった最良の効率化方策と思量する。</p>	<p>【再掲】</p> <p>○海技研については、これまで以下のような政府全体の行革方針による支所の廃止、合理化を進めているところ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」(平成22年12月閣議決定)による大阪支所の廃止(平成25年度に三鷹本所に統合) ・「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」(平成25年12月閣議決定)による港湾空港技術研究所、電子航法研究所との統合(平成27年6月19日法案成立、平成28年4月に統合) <p>○ご提案の研究所組織の一部移転は、組織・施設の分散により、研究能力や効率の低下を招くこととなり、行革の方向性に反するものである。</p>

検討・評価のポイント	道府県の説明	各府省の見解
条件整備	<p>【施設確保・組織運営にあたり、どのような工夫がなされているか】</p> <p>○移転に際しては、まず、産学官連携による人的な機能の移転・創出を提案したい。その場合のオフィスの確保などは、早期に実現できるものとする。</p> <p>○実験施設等のインフラの移転については、耐用年数に応じ、老朽化した施設設備から順次検討していくことが妥当であると考えている。</p> <p>○長崎市を含む県内には、4社2大学が実験施設(水槽)を所有しており、例えば、当面は、シミュレータ開発、シミュレータを用いた研究等の業務のオフィス機能を移転・創出し、水槽実験については、地元との連携により、県内の水槽施設をシェアしていくことを検討することも可能と考える。</p> <p>○海洋再生可能エネルギー分野の検証実験等は、実証フィールドでの実施を想定し、実証フィールドのある五島市に実験のための研究施設等を設置することを検討する。</p> <p>○移転費用について、当面、オフィス機能(人的機能)の移転・創出であれば、大学内、造船所周辺、研究所周辺、産学官連携拠点、実証フィールド周辺等が可能であり、地元での一定の経費負担について、検討していきたい。また、随時、設備を移転する場合は、移転候補地(長崎市・五島市)として検討する地区に県有地があり、国との協議の中で、柔軟な検討を行っていく。</p> <p>【国・独立行政法人の組織・費用が増大するものとなっていないか】</p> <p>○新たなテーマを掲げながら、プロジェクトたち上げ型で、研究資金や人員を確保していくことを想定する。産学官の連携により、資金を集めつつ、少ないコストで、大きな成果を挙げることを目指していく。</p> <p>【職員の生活環境・住環境が確保されているか】</p> <p>○現時点で想定の中崎・五島両市の移転候補地は、両候補地とも市内中心部から数キロ圏内である。また、住環境については、県公舎の利用等が可能である。</p>	<p>○仮に、ご提案の組織が使用する試験水槽について移転・新設する場合、土地代を除いても、少なくとも約160億円(試算)もの多額の費用が必要となる。</p> <p>○また、一部研究組織の移転及び上記施設の移転・新設を行うと、研究の継続実施や新設の水槽施設の運用を行うためには、現在に比べ、海技研の運営に要する費用や人員は必然的に増加することになり、内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局が自治体に示した募集要綱の要件である「独立行政法人等の組織・費用等が肥大化しないことを前提として検討・提案すること」を満たさないものとなっている。</p> <p>○さらに言えば、移転をご提案いただいた研究組織が行っている研究に必要な実験施設は、上記試験水槽だけではないことから、研究の継続実施を実現するためには、研究員の旅費や模型の運搬費等、更に大きな運営費用が必要となる。</p> <p>○なお、ご提案のような、個別プロジェクトの連携した実施については、研究所の一部移転ではなく、必要に応じて研究所員の出張で対応できるものとする。【再掲】</p>
その他特記事項	<p>以上、是非、検討を開始する方針を決定いただき、平成28年度、FS(フュージビリティスタディ)から、ともに取り組ませていただきたい。</p>	<p>○「平成28年度からのFS(フュージビリティスタディ)」については、その対象が不明であるため回答しかねる。【再掲】</p>