

1．評価対象に関する事項		
法人名	国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所	
評価対象事業年度	年度評価	令和 6 年度
	中長期目標期間	令和 5 ～令和 1 1 年度（第 2 期）

2．評価の実施者に関する事項				
主務大臣		国土交通大臣		
	法人所管部局	総合政策局 技術政策課	担当課、責任者	技術政策課 課長 井上 剛
	評価点検部局	政策統括官	担当課、責任者	政策評価官 磯野 哲也

3．評価の実施に関する事項	
令和 7 年 5 月 1 6 日 理事長ヒアリングを実施	
令和 7 年 7 月 2 4 日 国土交通省国立研究開発法人審議会海上・港湾・航空技術研究所部会から意見を聴取	

4．その他評価に関する重要事項
なし

1. 全体の評価								
評価（S、A、B、C、D）	A：適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められる	R 5 年度	R 6 年度	R 7 年度	R 8 年度	R 9 年度	R10 年度	R11 年度
		A	A					
評価に至った理由	「独立行政法人の評価に関する指針」（平成 26 年 9 月 2 日総務大臣決定）及び「国土交通省独立行政法人評価実施要領」（平成 27 年 4 月 1 日国土交通省決定）の規定に基づき、重要度の高い項目を考慮した項目別評価の算術平均（以下算定式のとおり。）に最も近い評価である「A」評価とする。 【項目別評価の算術平均】 算定にあたっては評価毎の点数を、S：5 点、A：4 点、B：3 点、C：2 点、D：1 点とし、重要度の高い 6 項目（項目別評価総括表、項目別評価調査参照）については加重を 2 倍とする。 （A 4 点×（6 項目×2）＋B 3 点×3 項目） ÷ （6 項目×2＋3 項目） ＝ 3. 8 ⇒加重後の算術平均に最も近い評価は「A」評価である。							

2. 法人全体に対する評価
海上・港湾・航空技術研究所は、ビッグデータを活用した災害時輸送シミュレータの開発、自動運航船の技術開発・安全評価に関する研究、港湾・海岸の施設における陥没等予知と維持管理技術の開発、G B A S を活用した着陸運用の高度化に関する技術開発、令和 6 年 1 月能登半島地震を踏まえた港湾の岸壁の利用可否判断支援装置の設置、I M O や I C A O での国際基準化・標準化に関わる会議への積極的な参加などの具体的な活動の成果などにおいて、「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の期待が認められた。

3. 項目別評価の主な課題、改善事項等
なし

4. その他事項	
研究開発に関する審議会の主な意見	・継続的に実施されてきた災害時輸送計画の支援システムに関して、マルチモードのシミュレータ開発にさらに進化が見られつつ、実装に向けた調査や研究成果発表もあり、順調な成果が出ている。 ・海技研が開発したシステムが実機搭載され、環境問題の改善等に貢献していることは、大きな社会的価値の創出である。 ・現在の社会課題である基盤施設の維持補修(陥没対策)に対して、舗装路面の陥没防止策の構築や水中施設点検の自動化を提案できた。 ・大阪・関西万博における次世代空モビリティの監視装置に活用など、一般社会に対してわかりやすい形で技術の進展を披露できていることは、関連する研究者らのモチベーションにも良い効果があると思われる。 ・開発システムの実装、基準・ガイドライン策定への貢献、多くの共同・受託研究、研究者派遣など、研究開発成果は幅広く社会へ還元されている。積極的な特許権の取得と知的財産権の活用は、研究機関として非常に意義ある社会還元であると高く評価する。 ・うみそら研で生み出された科学技術に基づき、多くの国際機関での基準化や標準化を実現した。アジアの視点を生かした国際的リーダーシップも発揮しており、日本の国際的評価を高める著しい貢献として高く評価できる。
監事の主な意見	なし

業務実績等報告書様式2-1-3 国立研究開発法人 年度評価 項目別評価総括表様式

中長期目標(中長期計画)	年度評価							項目別 調書No.	備考
	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度	R9 年度	R10 年度	R11 年度		
Ⅰ. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項									
1. 分野横断的な研究の推進等	AO	AO						I -1	
2. 船舶に係る技術及びこれを活用した海洋の利用等に係る技術に関する研究開発等	AO	AO						I -2	
3. 港湾、航路、海岸及び飛行場等に係る技術に関する研究開発等	AO	AO						I -3	
4. 電子航法に関する研究開発等	AO	AO						I -4	
5. 研究開発成果の社会への還元	SO	AO						I -5	
6. 戦略的な国際活動の推進	AO	AO						I -6	

※重要度を「高」と設定している項目については各評語の横に「○」を付す。

難易度を「高」と設定している項目については各評語に下線を引く。

中長期目標(中長期計画)	年度評価							項目別 調書No.	備考
	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度	R9 年度	R10 年度	R11 年度		
Ⅱ. 業務運営の効率化に関する事項									
業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置	B	B						Ⅱ	
Ⅲ. 財務内容の改善に関する事項									
財務内容の改善に関する目標を達成するためにとるべき措置	B	B						Ⅲ	
Ⅳ. その他業務運営に関する重要事項									
その他業務運営に関する重要事項	B	B						Ⅳ	

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I —1	分野横断的な研究の推進等		
関連する政策・施策	政策目標 XI ICT の利活用及び技術研究開発の推進 施策目標 41 技術研究開発を推進する	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所法第 11 条第1号、第2号、第3号、第4号
当該項目の重要度、難易度	【重要度:高】統合を機に新たに構築する体制の下、分野横断的な研究を効率的かつ効果的に実施し、国土交通省の政策実現に大きく貢献していくことが期待されているため。	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID:4499、4500

2. 主要な経年データ																		
	①主な参考指標情報										②主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)							
		基準値等	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度			R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度
	分野横断的研究の実施数	—	4	5														
	分野横断的研究に従事する職員数	—	21	24														

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸(評価の視点)、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
					主な業務実績等	自己評価		
	研究所は、海洋の利用推進や運輸産業の国際競争力の強化等の政策について、第 1 期に引き続き分野横断的な研究を効率的かつ効果的に実施し、その実現に大 きく貢献していくことが期待されている。 各分野の技術シーズや専門的な知見を応用し、国土交通省の政策の実現に大きく貢献していくことを目的とした、以下の研究開発を推進する。	海洋の利用推進、我が国産業の国際競争力強化といったテーマは、海上技術安全 研究所、港湾空港技術研究所及び電子航法研究所の3研究所が保有する技術と知見 を効果的にかつ最大限に活用して取り組むべき政策課題である。このため、3研究 所の研究領域にまたがる分野横断的な研究を効率的かつ効果的に実施し、その政策 の実現に貢献する。そこで、安全・安心社会の構築に貢献すべ	海洋の利用推進、我が国産業の国際競争力強化といったテーマは、海上技術安全研究所、港湾空港技術研究所及び電子航法研究所の3研究所が保有する技術と知見を効果的にかつ最大限に活用して取り組むべき政策課題である。このため、3研究所の研究領域にまたがる分野横断的な研究を効率的かつ効果的に実施し、その政策の実現に貢献する。	1. 評価軸 ○各分野の専門的知見を活用して分野横断的研究を推進し、成果を創出したか。 2. 評価指標 ○研究開発等に係る具体的な取組及び成果の実績		〈評定と根拠〉 評定:A 根拠: 年度計画は全て達成していることに加え、分野横断的な研究においては新たな研究企画開始、社会実装や実用化に向けた実績及び国土交通省の政策実現への貢献といった優れた成果を創出した等、3研究所の統合効果を発揮し、期待された以上の顕著な成果を挙げたため。 令和 6 年度の特筆すべき事項は、以下のとおり。 (1)分野横断的な研究の推進	評定	A
							【評定に至った理由】 令和6年度計画に記載されている事項について全て実施した上で、下記のとおり顕著な成果の創出が認められるため、A 評定とする。 ・災害時輸送シミュレータの開発に関しては、複数の輸送手段による救助を同時に評価しており新規性があるほか、複数のシナリオによる水害の救助状況を再現しており独創	

		く、船舶、港湾、空港、ほか陸上物流に 関連したビッグデータを活用し、災害時等を想定したシミュレーションを行うこと で自治体等の利用を念頭に置きながら効果的な研究開発を実施する。また、今後益々発展が期待される再生可能エネルギー関連施設の促進に関連し、特に進展の目覚ましい洋上風力発電施設を対象とした初期計画、施工、運用時の保守点検等に関連した総合的研究開発を実施する。それに加え、海洋環境保全の観点から重要となる、海上での衝突、座礁時の船舶事故時等の際に環境汚染で問題となる搭載油を効率的・効果的に回収し、環境汚染を 最小限にとどめるための研究開発が必要とされている。これらの分野横断的な研究課題について、3研究所が連携し、効率的かつ効果的 に実施する。具体的には、以下の研究開発を進める。				○災害時輸送シミュレータの開発においては、水害での救助方法について整理を実施し、水害救助シミュレータのプロトタイプを作成した。 災害救助シミュレーションに関する研究の多くは単一の輸送手段による救助に限定されているが、本研究は、複数の輸送手段による救助を同時に評価しており新規性がある。さらに複数のシナリオによる水害の救助状況を再現しており独創性がある。 ○洋上風力発電施設の安全評価手法等の確立のための調査に関する研究では、検査の技術基準・安全ガイドライン(鋼製浮体)の要因整理表を作成した。これは検査の省力化・省人化に寄与する。 ○洋上風力発電施設の防食システムの検査方法に関する研究については、実構造物に接触せずに防食電流密度の分布を観測した例は、世界初であり、潜水士が潜れない大水深下でロボットによる観測・監視が可能になる。 ○固定翼人機による海上・沿岸の自動監視観測に関する技術開発では、洋上風力発電の風車を点検する無人機の監視を想定し、有人機同様の頻度で督促できることを海上実験で確認でき、周辺監視として有効であることを示した。 ○重油のエマルション化による流動促進化及び回収技術の開発では、O/W 化法の研究を進め、長距離管路搬送実験を行い、従来知られている CAF 法と比較して、非イオン系界面活性剤を使用する O/W 化法は荒天時などの作業一時停止に強く、優位であることを明らかにした。	性があり、顕著な成果として認められる。 ・洋上風力発電に関する研究に関しては、検査の技術基準・安全ガイドライン(鋼製浮体)の要因整理表の作成により検査の省力化・省人化に寄与したほか、実構造物に接触せずに防食電流密度の分布の観測を行い、大水深下でロボットによる観測・監視が可能となったことから、顕著な成果として認められる。 ・所内研究会、他研究所との研究交流、理事長表彰等、分野横断的な研究の推進が進む仕組みが定着しており、新規課題が新たに発掘されていることは、顕著な成果として認められる。 【その他の事項】 (国立研究開発法人審議会の意見) 評価:A <評価理由> ○以下の点について高く評価できる。 ・3研連携勉強会(2回、ハイブリッド)を実施し、確実の連携研究が進んでいる。
－ 船舶、港湾、空港、ほか陸上物流に関連したビッグデータを活用した地震・津波や高潮・高波等による大規模災害時の輸送シミュレータ等災害防止・被害最小化方策に関する研究開発	①安全・安心社会の実現に向けたビッグデータを活用した地震・津波、高潮・高波 等による大規模災害時の輸送シミュレータ等災害防止・被害最小化方策に関する 研究開発	そこで、安全・安心社会の構築に貢献すべく、船舶、港湾、空港、ほか輸送に関連したビッグデータを活用しながら、地震・水害等による大規模災害時の輸送シミュレータによる災害防止・被害最		(1)分野横断的な研究の推進 ○災害時輸送シミュレータの開発 令和6年度は、来年度分析で対象とする岡山県の基礎的な実態調査を実施した。また、令和2年7月豪雨(熊本県人吉市)を対象として、水害での救助方法について整理を実施し、水害救助のシミュレータのプロトタイプを完成させた。 シミュレータは、浸水区域を設定し、地域内の居住人数等を入力することで、避難所まで輸送するシミュレータとなっている。		○災害時輸送シミュレータの開発において、水害での救助方法について整理を実施し、水害救助シミュレータのプロトタイプを作成した。 災害救助シミュレーションに関する研究の多くは単一の輸送手段による救助に限定されているが、本研究は、複数の輸送手段による救助を同時に評価しており新規性がある。さらに複数のシナリオによる水害の救助状況を再現しており独創性がある。 ○洋上風力発電施設の安全評価手法等の確立のための調査に関する研究では、検査の技術基準・安全ガイドライン(鋼製浮体)の要因整理表を作成した。これは検査の省力化・省人化に寄与する。 ○洋上風力発電施設の防食システムの検査方法に関する研究については、実構造物に接触せずに防食電流密度の分布を観測した例は、世界初であり、潜水士が潜れない大水深下でロボットによる観測・監視が可能になる。 ○固定翼人機による海上・沿岸の自動監視観測に関する技術開発では、洋上風力発電の風車を点検する無人機の監視を想定し、有人機同様の頻度で督促できることを海上実験で確認でき、周辺監視として有効であることを示した。 ○重油のエマルション化による流動促進化及び回収技術の開発では、O/W 化法の研究を進め、長距離管路搬送実験を行い、従来知られている CAF 法と比較して、非イオン系界面活性剤を使用する O/W 化法は荒天時などの作業一時停止に強く、優位であることを明らかにした。	性があり、顕著な成果として認められる。 ・洋上風力発電に関する研究に関しては、検査の技術基準・安全ガイドライン(鋼製浮体)の要因整理表の作成により検査の省力化・省人化に寄与したほか、実構造物に接触せずに防食電流密度の分布の観測を行い、大水深下でロボットによる観測・監視が可能となったことから、顕著な成果として認められる。 ・所内研究会、他研究所との研究交流、理事長表彰等、分野横断的な研究の推進が進む仕組みが定着しており、新規課題が新たに発掘されていることは、顕著な成果として認められる。 【その他の事項】 (国立研究開発法人審議会の意見) 評価:A <評価理由> ○以下の点について高く評価できる。 ・3研連携勉強会(2回、ハイブリッド)を実施し、確実の連携研究が進んでいる。

	－ 再生可能エネルギー関連施設の主軸と見込まれる洋上風力発電施設の計画、施工、保守点検等の高度化に関する研究開発 － 海洋環境保全に関連し、船舶事故時等に環境汚染で問題となる油の回収等、環境汚染防止に寄与する研究開発 また、これら以外の新たな分野横断的な研究テーマの模索や検討も継続的に行う。	②再生可能エネルギー関連施設促進に関連し、洋上風力発電施設の計画・施工、保守点検等の高度化に関する研究開発 ③海洋環境保全に関連し、船舶事故時等で問題となる油の回収等、環境汚染防止に寄与する研究開発 上記の研究テーマを通じて、我が国の運輸・海事産業の国際競争力を強化しつつ、さらに、当該テーマ以外の分野横断的な研究テーマについても、模索や検討を継続的に行い、新たな研究テーマの確立と実施を目指す。	小化方策に関する研究開発を実施する。 また、今後益々発展が期待される再生可能エネルギー関連施設の促進に関連し、洋上風力発電施設の計画・施工、保守点検等の高度化に関する研究開発を実施する。 それに加え、環境汚染を最小限にとどめ、海上での船舶の衝突、座礁等で問題となる搭載油を効率的・効果的に回収するための研究開発を実施する。 上記の研究テーマを通じて、我が国の運輸・海事産業の国際競争力を強化しつつ、共通基盤となる技術の活用を支援する3研勉強会等の活動を実施して研究の連携を進める。当該テーマ以外の分野横断的な研究テーマについても、模索や検討を継続的に実施する。		査読付き論文：2件 ○洋上風力発電施設の安全評価手法等の確立のための調査に関する研究 リスクの定量化を企図して、検査の技術基準・安全ガイドライン（鋼製浮体）の要因整理表を作成した。また、水深 400m を超える海域にて期待されるトート係留を対象に、係留索に異常が発生したときの検出や影響について明らかにした。 ○洋上風力発電施設の防食システムの検査方法に関する研究 「電流密度測定装置および腐食測定方法」、「電位差測定装置のオフセット補正方法および電位差測定装置」を開発し、特許を出願した。 実構造物に接触せずに防食電流密度の分布を観測した例は、世界初である。 特許出願：2件 ○固定翼人機による海上・沿岸の自動監視観測に関する技術開発 無人機の目視外飛行の動態を把握する無線システム（BLE および LTE）の機能および性能の向上とともに、有人機の位置監視システムやその他システムの情報を統合する管理システムを構築した。海上飛行実験を実施し、無人機を有人機と同様の頻度で補足できることを確認した。 ○重油のエマルション化による流動促進化及び回収技術の開発 船舶の燃料として使用される粘度の高い重油について、沈船から回収することを対象とし、非イオン系界面活性剤の使用を検討した。長距離管路搬送実験を行い、従来知られている CAF 法と比較して非イオン系界面活性剤を利用した O/W 化法が優位であることを明らかにした。 ○その他の分野横断的な研究テーマの確立に向けた取組 うみそら研内での分野横断的研究の新規テーマの発掘や、萌芽的連携推進研究課題の創出、実施課題のさらなる推進を図るため分野横断的研究推進会議を定期的に開催し分野横断的研究の主要課題と位置づけられた洋上風力発電をはじめ、「内部特別予算活用型分野横断的研究課題」に採択された研究項目の進捗報告や、次年度の継続に向けた課題ごとの研究計画について、上記推進会議にて審議を行った。その結果、引き続き災害時輸送シミュレータの開発、浮体式洋上風力発電施設の安全評価手法等の確立のための調査研究、洋上風力発電施設の防食システムの検査方法に関する研究、海難事故時における油流出・処理効率向上技術の開発を実施することとした。また、新たな連携推進研究課題として、小型波浪ブイを用いた洋上精密測位、萌芽的連携推進研究課題として、コンテナターミナルにお	○分野横断的な研究の発掘促進を目的に設立された、分野横断的推進会議を定期的に開催し、連携研究項目の選定と所内研究予算の充当など、分野横断研究の推進強化が図られた、新規に「小型波浪ブイを用いた洋上精密測位」及び創設した萌芽的課題「コンテナターミナルにおける本船動静の不確実性を考慮した荷役機械の運用計画立案に関する調査」を開始することとした。 共通基盤技術の確立や新たな分野横断的な研究開発テーマの検討に資するため、うみそら研勉強会（2 回）、ミニ勉強会（3 回）による 3 研究所間での研究成果の水平展開の継続に努めるとともに、交通モード連携の可能性検討のため、他研究所との研究交流を進めている。 また、理事長表彰で分野横断研究成果を表彰（研究所連携研究を組織して重油のエマルション化による流動促進化及び回収技術を開発した功績）し、研究実施のインセンティブ向上を図った。 以上の様に、分野横断的な研究の推進については、研究を着実に実施していると共に、新しい連携研究も立ち上げるとともに、研究実施へのインセンティブ向上の取り組みも行っており、継続的、発展的に十分な成果を挙げていると評価できる。	・ミニ勉強会（3 回、オンライン）を開催、連携研究を継続的に繋がり、新規課題 2 件の発掘に繋がったことが評価できる。 ・分野横断的な研究の推進により、以下のような顕著かつ先進的な成果が創出されている。 (1) ビッグデータを活用した災害時輸送シミュレータについては、具体的な事例を対象に、複数の輸送機材が連携した救助を再現する水害救助シミュレータのプロトタイプを完成させている。 (2) 洋上風力発電施設に関しては、世界初となる非接触検査技術を開発し（特許出願 2 件）、さらに安全評価手法の確立に向けて、リスクの定量化に資する検査の技術基準および安全ガイドラインの要因整理票の作成に着手している。 (3) 船舶事故時の対応として、重油回収技術に関する有用な知見も得られている。 これらの成果は、研究分野をまたぐ連携によって実現されたものであり、加えて、三研究所連携による分野横断的研究推進会議の活用や合同勉強会の実施などを通じて、研究連携体制の基盤形成も着実に進展している。以上を総合
--	---	---	--	--	--	--	--

					る本船動静の不確実性を考慮した荷役機械の運用計画立案に関する調査にも着手することとした。 また、3 研の研究内容の把握による連携促進や連携研究の進捗管理を目的として、3 研究所での連携勉強会を定期的に行うとともに、研究所ごとに主催する研究計画評価委員会や外部向けの研究発表会において、相互の参加や発表を通じた研究情報の共有に努めた。さらに、連携研究の進捗を管理するために「研究の連携案件調査票」を定期的（年 2 回）に更新し、研究所内で共有することにより、継続中の研究項目の実施状況の把握や、新たな連携課題の発掘のためのデータベース化を図った。3 研の各研究者情報を共有するため、3 研の全ての研究員に対して、引き続きリサーチマップへの情報登録を推奨した。また、連携研究に取り組む研究者へのインセンティブ向上として、重油のエマルジョン化による流動促進化及び回収技術の開発の成果の成果を理事長表彰した。		的に判断すると、特に顕著な成果が認められるものとして、評価は S でよいのではないかと。 ・年度計画として掲げている①「救助・避難に関する実態調査と水害救助シミュレータの開発」「洋上風力発電施設における、リスク評価に基づいた合理的な検査手法に関する検討」「高粘度油の効率的なアンローディング技術の開発」について、国交省政策実現に大きく貢献する、分野横断的に推進する、との中長期目標の観点から、いずれも研究開発成果の最大化に向けて顕著な成果の創出が認められる。 特に、①について実際に発生した水害をケーススタディとして実地調査からシナリオ検証まで実施したこと、②について外部資金を導入しながら多角的な検討を行ったことは、分野横断的研究の利点が生かされている。 ・継続的に実施されてきた災害時輸送計画の支援システムに関してマルチモードのシミュレータ開発にさらに進化がみられつつ、実装に向けた調査や研究成果発表もあり、順調な成果が出ている。その他環境対応系の新たな研究テー
--	--	--	--	--	--	--	---

							マの進展や横断的な勉強会の取り組みも行われており、順調に進んでいる。 ・現場のニーズと、3 研究所間の連携にもとづき、意義ある成果がうまれている。分野横断的研究推進会議や3 研連携勉強会、ミニ勉強会など、うみそら研として分野横断研究を推進するための制度的工夫がすすめられたことも成功要因であろう。分野横断的研究だからこそ生まれたオリジナルな成果もあり、顕著な成果として高く評価したい。 ・災害時輸送シミュレータの開発における複数輸送手段の検討などは、個々の輸送手段最適化では到達できない視点や解決手段を見出すことができる。災害時などでは、素人目線でも A と B を組み合わせさせて考えてくれば(考えているのか)などの反応が出やすく、局所最適なアクションが縦割り弊害としてみなされがちである。大局観を持った横断的な視点が不可欠であり、それを実用に近いレベルまで引き上げてきていることを評価できる。また、洋上風車などは日本全体で大局的に見れば新規案件であり、国民生活や国全体としてまた将来構想の目線が不
--	--	--	--	--	--	--	---

							可欠である。これらの横断的な取り組みの成果が上がってきていることも良く見て取れる。分野横断を目的化せずに、個別・現時点での最適化が必ずしも最優先ではないことの認識と、他の手段の可能性を相互に理解する土壤の涵養の実感につながることが望ましい。ミニ勉強会など、異なる研究所間の研究者同士のコミュニケーションの垣根を下げていく活動の実践は大きく評価したい。 ・複数の輸送手段を連携させた災害時輸送シミュレータの開発等、統合の強みを活かした価値ある研究が着実に進められ成果をあげていると高く評価する。 <その他の意見> ・洋上風力発電施設における、リスク評価に基づいた合理的な検査手法に関する検討を継続・発展いただきたい。 ・今後、論文数(査読付き・なし、英文・和文に分け)については、研究者一人当たりの数、引用、h-index など多様な指標を出されると良い。インパクトファクターの活用についても引き続き検討してもらいたい。
--	--	--	--	--	--	--	--

							・ビッグデータを活用した災害シミュレータの開発； 熊本県人吉市の豪雨被災地における調査結果をもとに、水害救助ボートの速度や救助時間などの具体的条件を設定。ボート、ヘリコプター、車両など複数の輸送手段が連携して要救助者を効率的に搬送する水害救助シミュレータのプロトタイプを開発し、連携救助の再現が可能となった。水害の多い日本において、有用な技術であり、今後の発展が期待される。一方で、報告書に具体的な改良効果が数値として示されていないため、今後の詳細な報告が望まれる。 ・海洋鋼構造物の防食システムに関する検査技術の開発； 海洋鋼構造物の防食状態を非接触で検査するため、電流密度および電位差測定装置とその補正方法を開発した。本技術により、深海など潜水士の作業が困難な環境下でも、ロボットによる省力的・省人化された観測が可能となる。世界初の成果であり高い意義が認められる。一方で、報告書には防食の有無による電流密度の差などが数値として示されておらず、検査手法として
--	--	--	--	--	--	--	--

							の確立には今後の更なる検証と実証が求められる。 ・船舶事故時などにおける油回収技術に関する研究； 海洋環境保全の観点から、船舶事故などで発生する油の回収に関し、界面活性剤の種類による回収効率の違いを実験的に評価した報告がなされた。粘度低減効果についても一定の成果が示されている。今後は、油の回収時間の短縮や回収に必要なエネルギーが従来の 1/10 に低減するなど、定量的な改良効果を明確に示すことが望まれる。 ・分野横断でアイデアを生み出すために、若手からのボトムアップもあるとよいのではないかな。
--	--	--	--	--	--	--	--

4. その他参考情報
特になし

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I —2	船舶に係る技術及びこれを活用した海洋の利用等に係る技術に関する研究開発等		
関連する政策・施策	政策目標 XI ICT の利活用及び技術研究開発の推進 施策目標 41 技術研究開発を推進する	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所法第 11 条第 1 号
当該項目の重要度、難易度	【重要度:高】我が国の海上輸送の安全の確保等のための技術的課題の解決は、国土交通省の政策目標実現に不可欠であるため。	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID:4499、4500

2. 主要な経年データ								
①主要なアウトプット情報(学術的・社会的成果)								
主な参考指標情報								
	基準値等	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度
科学雑誌掲載論文数	—	52 編	36 編					
査読付き国際会議論文数	—	34 編	31 編					
科学雑誌掲載論文・査読付き国際会議論文の被引用数	—	762 回	987 回					
各種表彰の受賞件数	—	10 件	11 件					
重点的に取り組むまたは実用に資する研究実施件数	—	10 件	10 件					
基礎研究の実施数	—	17 件	15 件					
国際連携活動数	—	7 件	7 件					
②主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)								
		R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度
予算額(千円)		3,585,860	3,595,993					
決算額(千円)		4,118,834	4,576,411					
経常費用(千円)		3,862,294	4,375,211					
経常利益(千円)		-17,607	-139,496					
行政コスト(千円)		3,989,913	4,501,692					
従事人員数		197 名	197 名					

注) 予算額、決算額は支出額を記載。従事人員数は各年4月1日現在の役職員数。

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸(評価の視点)、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
					主な業務実績等	自己評価		
	国土交通省は、海上輸送の安全の確保、海事分野の脱・低炭素化の実現、浮体式洋上風力発電施設をはじめとする海洋関連技術の開発等に取り組むとともに、海事産業のDXの推進等、国際競争力を強化するための政策を推進している。	中長期目標に掲げられた研究開発課題である海上輸送の安全の確保、海洋環境の保全、海洋の開発、海上輸送を支える基盤的技術開発等に対する適切な成果を創出し、国土交通省が推進する政策に技術的に貢献するため、本中長期目標期間においては、次に記載する研究に重点的に取り組むこととする。	中長期目標に掲げられた研究開発課題である海上輸送の安全の確保、海洋環境の保全、海洋の開発、海上輸送を支える基盤的技術開発等に対する適切な成果を創出し、国土交通省が推進する政策に技術的に貢献するため、本中長期目標期間においては、次に記載する研究に重点的に取り組むこととする。これらに また、これら重点的に取り組む研究開発課題以外のものであっても、本中長期目標期間中の海事行政を取り巻く環境変化により、喫緊の政	1. 主な評価軸 ○成果・取組が国の方針や社会のニーズに適合し、社会的価値(安全・安心の確保、環境負荷の低減脱・低炭素化の実現、国家プロジェクト海洋開発への貢献、海事産業の競争力強化等)の創出に貢献するものであるか。		<評定と根拠> 評定:A 根拠: 年度計画は全て達成しており、研究開発成果の最大化に向けた顕著な成果の創出や、将来的な成果の創出の期待が認められる。有識者から構成される外部評価委員会の委員より、各評価軸に沿った評価を受けたところ、令和6年度の特筆すべき事項は、以下のとおり。 なお、予算額と決算額のかい離の主な要因については、受託事業等が予定を上	評定	A
							令和6年度計画に記載されている事項について全て実施した上で、下記のとおり顕著な成果の創出が認められるため、A 評定とする。 ・海上輸送の安全の確保に関して、短波頂不規則波で計測された船体応答データから船の実海域出会い波と船体応答の時刻歴のリアルタイム推定を可	

	研究所は、このような国土交通省の政策における技術的課題への対応や関係機関への技術支援等のため、次の研究開発課題について、重点的に取り組むこととする。 さらに、独創的または先進的な発想に基づき、研究所の新たな研究成果を創出する可能性を有する萌芽的研究に対しては、先見性と機動性を持つて的確に対応する。	る。これらに取り組むにあたっては、研究開発成果の社会実装が強く求められていることも踏まえ、国の政策とともに民間ニーズ等を踏まえたものとなるよう適切な対応を図ることとする。 また、これら重点的に取り組む研究開発課題以外のものであっても、本中長期目標期間中の海事行政を取り巻く環境変化により、喫緊の政策課題として対応すべきものがある場合は、重点的に取り組む研究開発課題と同様に取り組むこととする。 さらに、独創的または先進的な発想に基づき、研究所の新たな研究成果を創出する可能性を有する萌芽的研究についても、先見性と機動性を持つて的確に対応するとともに、研究ポテンシャルの維持・向上、海事分野での新たなシーズの創生を図るための取組を行う。	策課題として対応すべきものがある場合は、重点的に取り組む研究開発課題と同様に取り組むこととする。 さらに、独創的または先進的な発想に基づき、研究所の新たな研究成果を創出する可能性を有する萌芽的研究についても、先見性と機動性を持つて的確に対応するとともに、研究ポテンシャルの維持・向上、海事分野での新たなシーズの創生を図るための取組を行う。	○成果・取組の科学的意義(新規性、発展性、一般性等)が、十分に大きい。 ○成果が期待された時期に創出されているか。 ○成果が国際的な水準に照らして十分大きな意義があり、国際競争力の向上につながるものであるか。 ○萌芽的研究について、先見性と機動性を持つて対応しているか。 2. 評価指標 ○ 研究開発等に係る具体的な取組及び成果の実績		回ったことであり、積極的な業務運営を図ったものとする。 (国の方針・社会的観点) ○海上輸送の安全の確保において、波高非線形に対応した短期及び長期予測は、次世代船舶の強度設計に必要な手法であり、他機関(特に外国船級協会)に先駆けてこれを開発したことは、海事産業の競争力強化につながる。 ○海洋環境の保全においては、GHG 削減への社会的要請は非常に高く、民間企業と共同開発した高度空気潤滑システム「AdAM」の実船適用一番船が就航したことは、社会的な価値の高い研究成果であると評価できる。 ○海上輸送を支える基盤的な技術開発では、第5期国土交通省技術基本計画や第4期海洋基本計画でDX造船所の推進が述べられており、海事産業の競争力強化の観点及び具体的な国内造船所のニーズに基づいて実施しており、政策課題へ直接的に貢献するものである。 (科学的観点) ○海上輸送の安全の確保においては、波浪中非線形を含む複雑な応答の長期的な予測及び評価を設計者が行えるよう理論展開を行い、手法を整備したことは一般性として科学的意義が大きい。 ○海洋の開発では、複数 AUV 隊列制御技術の開発及び実装に貢献した功績により、資源開発の安定供給に加えて我が国安全保障に大きく寄与したと評価され、日本の海事分野において特に顕著な功績を挙げた個人や団体を称える「令和6年「海の日」海事関係功労者国土交通大臣表彰」を受賞し、科学的意義が大きいと考える。 (時間的観点)	能にしたこと、非線形横揺れ運動に対しても適用可能な RTP 法を開発したことは、船体構造設計で合理的な仕様検討を容易に実施することが可能となり、国際競争力強化に貢献する顕著な成果であると認められる。また、自動運航船の実運航に必要な安全評価手法の確立のため、FTSS と SHS を連携させた自動避航アルゴリズム評価を試行したこと、自動避航アルゴリズムの開発において、実機運用の際に相手船の計画進路に基づいて動向を予測することで、より最適な衝突回避が可能となったことは、安全・安心の確保といった社会的価値の創出に貢献する顕著な成果であると認められる。 ・海上環境の保全に関して、大型船用2ストロークエンジンの次世代燃料(水素・アンモニア等)評価設備と計測技術を構築したこと、気象と大気質の相互作用を考慮したより精度の高い大気質シミュレーション法を構築したことは、脱炭素社会の実現といった社会的価値の創出に貢献する顕著な成果であると認められる。 ・海洋の開発に関して、マリンオペレーションの技術
	(1)海上輸送の安全の確保 海難事故の原因分析・再発防止と社会合理性のある安全規制の構築による安全・安心社会の実	(1)海上輸送の安全の確保 海難事故の削減、事故時の影響最小化等を図ることにより、海上輸送における安心・安全を適切に確保すること	(1)海上輸送の安全の確保 海難事故の削減、事故時の影響最小化等を図ることにより、海上輸送における安心・安全を適切に確保すること	(1)海上輸送の安全の確保 海難事故の削減、事故時の影響最小化等を図ることにより、海上輸送における安心・安全を適切に確保すること	(1)海上輸送の安全の確保 海難事故の削減、事故時の影響最小化等を図ることにより、海上輸送における安心・安全を適切に確保すること	(1)海上輸送の安全の確保 海難事故の削減、事故時の影響最小化等を図ることにより、海上輸送における安心・安全を適切に確保すること	(1)海上輸送の安全の確保 海難事故の削減、事故時の影響最小化等を図ることにより、海上輸送における安心・安全を適切に確保すること

	現及び国際ルール形成への戦略的な関与を通じた海事産業の国際競争力の強化に資するため、自動運航船やゼロエミッション船等の次世代船舶の安全性評価手法、自動操船・操船支援に係る技術の高度化に関する研究開発や、海難事故等の再現技術や評価手法、これらを通じた適切な再発防止策の立案等に関する研究開発に取り組む。	とが社会から要請されており、不断に取り組む必要がある。その一方、国際海事機関(IMO)における技術的合理性のない安全規制の導入に対しては、技術的な知見を基に、社会的負担とのバランスを確保した適切な安全規制体系の構築を図る必要がある。また、自動運航船やゼロエミッション船をはじめとする次世代船舶の安全性評価手法、自動操船・操船支援に係る技術の高度化など、船舶の安全性向上に係る技術開発成果を背景として我が国が国際ルール策定を主導することは、安心・安全社会の実現とともに我が国海事産業の国際競争力強化の観点から重要である。 さらに、海難事故の高度な再現技術の確立等により、発生原因を正確に解明し、事故の適切な評価を行い、適切な再発防止技術を開発することは、海難事故の削減のため不可欠である。 このため、以下の研究開発を進める。 ①次世代船舶等の安全性評価・リスク解析手法及び自動操船・操船支援技術の高度化並びに船体構造評価技術に関する研究開発 —海難事故の原因分析・再発防止と社会合理性のある安全規制の構築による安全・安心社会の実現及び国際ルール形成への戦略的な関与を通じた海事産業の国際競争力の強化を目標に、研究開発の推進を図る。本年度は、自動運航船等のリスク解析のためのモデルベースリスクアセスメント手法の開発、自動避航操船及び自動離着栈システムの開発並びにこれらシステムの安全評価技術の高度化、MR等を活用した船舶建造の安全性向上に資する作業支援システムの開発を行う。等 ②海難事故等の再現技術や評価手法に関する研究開発等 —事故再現シミュレーションツールの高度化、事故簡易推定手法の検討及び開発、事故時航跡表示システムの効率化・迅速化を行う。等		○前年度開発した船体非線形応答の統計予測法である RTP 法を非線形横揺れ運動に対して適用できるよう開発した。結果として、長期予測の大幅な計算時間削減を可能に。本手法は民間活用が進んでいる全船荷重構造一貫解析システム DLSA-Basic システムに導入済み。 ○科学雑誌掲載等論文 3 編、査読付き国際会議論文 14 編、国際会議(OMAE)の最優秀論文賞等、各種表彰を 4 件受賞、プログラム登録 5 件 トピックス 1 ○自動避航アルゴリズムの開発では、航路情報の交換により取得した相手船の計画進路に基づいて動向を予測することで、より最適な衝突回避を可能とした。小型実験船「神峰」を使って実機運用を行い、衝突回避機能及び切り替え機能の有効性を確認した。 ○自動運航船の実運航に必要な安全評価手法の確立のため、FTSS と SHS を連携させた自動避航アルゴリズム評価を試行した。外部機関で開発された自動避航システムを FTSS シミュレータに接続し、システムの有効性を確認した。	○海上輸送の安全の確保では、自動運航船の開発は現在進行中であり、適切な時期に研究が進められている。 ○海洋の開発においては、成果が国の LNG バンカリングガイドラインの改訂に反映されるなど、時宜にあったタイミングで研究成果が創出されている。 ○海上輸送を支える基盤的な技術開発においては、デジタル化・DX の推進が進む昨今の状況や我が国造船業の国際競争力の回復が望まれている現状において、適切な時期に成果を創出している。 (国際的観点) ○海上輸送の安全の確保においては、自動運航船の安全評価は各国が検討を進めているところであり、日本としての方針を明示し、IMO 等のガイドラインに反映させていくことは国際競争力の向上に繋がるものである。 ○海洋環境の保全において、研究成果を用いた ISO 規格提案・発行に向けた対応は、国際社会における日本の地位と信頼を高めることに繋がるものである。 ○海洋の開発においては、世界初の取り組みである水中完結型の複数 AUV 協調群制御技術等ついて、国家プロジェクトにおいて実証試験を実施する予定であり、当該分野における国際競争力の著しい向上が期待される。 ○海上輸送を支える基盤的な技術開発では、造船分野におけるデジタルトランスフォーメーション(DX)を推進する取り組みついて、国内造船所の生産性向上や安定的な生産に資する技術開発であり、国際競争力の向上に直結すると評価できる。 (先見性・機動的観点)	開発において LNG 燃料移送が可能となる運用限界条件を決定し、LNG バンカリング安全ガイドライン改訂(R7 年 3 月)に貢献したこと、AUV の複数機運用技術開発において reference-follower 群制御技術を活用して洋上からの管制が不要な AUV 同時運用手法を実現したことに加え、ホバリング型 AUV の海中長期運用に資する深海ターミナルへのドッキング手法を開発したことは、海洋開発に必要なインフラや海洋の社会的価値の創造に貢献する顕著な成果であると認められる。 ・海上輸送を支える基盤的な技術開発に関して、実船の BOM/BOP データ作成等による造船所における PLM システムの環境整備、艤装工程に対応した建造シミュレータの開発を実施したこと、造船作業工程のデジタル化において艤装工程の最適化が可能な配管の取付シミュレーション技術を開発したことは、国内造船所の生産性向上や安定的な生産、ひいては我が国造船業の競争力強化に貢献する顕著な成果であると認められる。 【その他の事項】
--	---	---	--	---	---	---

	船支援技術の高度化並びに船体構造評価技術に関する研究開発 ②海難事故等の再現技術や評価手法に関する研究開発等				○海洋環境の保全においては、多様な次世代燃料の燃焼効率化への取り組み、国際ルール策定の主導、実用化に向けた研究を実施した。計画的な研究開発を基盤としながら、新たな視点や発想を取り入れることで、先見性と機動性を持って研究開発を行っているとは評価できる。	(国立研究開発法人審議会の意見) 評定:A ＜評定理由＞ ○ 以下の点について高く評価できる。
(2)海洋環境の保全 船舶による環境負荷の大幅な低減と社会合理性を兼ね備えた環境規制の実現及び国際ルール形成への戦略的な関与を通じた海事産業の国際競争力の強化に資するため、水素・アンモニア等のゼロエミッション燃料の燃焼解析技術を始めとする温室効果ガス削減技術の高度化及び実海域における実船性能向上に関する研究開発、並びに船舶の運航時における環境負荷低減に資する基盤的技術及び環境影響評価手法等に関する研究開発に取り組む。	(2)海洋環境の保全 国際海運における2050 年カーボンニュートラルの実現や内航海運におけるカーボンニュートラルの推進に向けて、水素、アンモニア等のゼロエミッション燃料船等の開発・実用化、安全基準の策定等環境整備が求められている。また、温室効果ガス削減以外にも、船舶に起因する環境負荷の低減に資する技術開発は、不断に行う必要がある。加えて、環境負荷低減に係る技術開発成果を背景として国際ルール策定を主導することは、地球環境問題解決への貢献とともに我が国海事産業の国際競争力強化の観点から重要である。 このため、以下の研究開発を進める。 ①ゼロエミッション燃料を用いたGHG削減技術の高度化及び安全・環境対策並びに船舶の運航時における環境	(2)海洋環境の保全 国際海運における2050 年カーボンニュートラルの実現や内航海運におけるカーボンニュートラルの推進に向けて、水素、アンモニア等のゼロエミッション燃料船等の開発・実用化、安全基準の策定等環境整備が求められている。また、温室効果ガス削減以外にも、船舶に起因する環境負荷の低減に資する技術開発は、不断に行う必要がある。 加えて、環境負荷低減に係る技術開発成果を背景として国際ルール策定を主導することは、地球環境問題解決への貢献とともに我が国海事産業の国際競争力強化の観点から重要である。 このため、以下の研究開発を進める。 ①ゼロエミッション燃料を用いたGHG削減技術の高度化及び安全・環境対策並びに船舶の運航時における環境負荷低減に関する研究開発		(2)海洋環境の保全 ○代替燃料利用技術に関する研究では、大型船用2ストロークエンジンの次世代燃料（水素・アンモニア等）評価設備の構築と計測技術を構築した。エンジンの開発に必要な不可欠な次世代燃料燃焼に関する詳細なデータを取得できる準備を完了。 ○環境負荷低減に関する研究では、気象と大気質の相互作用を考慮したより精度の高い大気質シミュレーション法を構築した。陸上局の計測結果との精度検証も実施し、目標値（誤差 50%以下等）を満たしていることを確認。 ○科学雑誌掲載等論文 1 編、査読付き国際会議論文 2 編、日本船舶海洋工学会（論文賞）等、各種表彰を 4 件受賞、特許出願 1 件	技術開発した高度空気潤滑システム「AdAM」の実船適用一番船が就航するなど国土交通省の政策方針や社会ニーズに適合した社会的価値の創出に貢献するとともに、海洋開発関連では「令和6年「海の日」海事関係功労者国土交通大臣表彰」を受賞するなど成果の科学的意義についても十分大きい。また、研究結果は国の LNG バンカリングガイドラインの改訂に反映されるなど、期待された時期に成果が創出されている。自動運航船の技術開発や安全評価などは、国際的な水準に照らしても大きな意義があり、他方、船用エンジン技術開発では多様な次世代燃料への取り組みなど、萌芽的研究にも対応している。総括として、期待された以上の顕著な成果を挙げていると判断した。 これらを踏まえて A 評価とする。	・複数 AUV 隊列制御技術の開発及び実装については評価が高く、海事関係功労者国土交通大臣表彰」を受賞、科学的意義が大きい。 ・研究成果を踏まえ ISO 規格提案・発行に向けた対応は、我が国の国際貢献に柱の1つとなる。 ・船体構造評価技術に関する研究； アクリル製の船体模型を用い、波浪を発生させた実験により、出会い波浪と船体応答をリアルタイムで推定する手法を開発。実測結果と整合するモデルの構築に成功しており、今後の船体設計の改良に資する技術として期待される。 ・GHG 削減技術の高度化および安全・環境対策に関する研究； 大型船舶用エンジンを模擬した水素・アンモニア等の燃焼評価設備と高精度な計測技術を構築。また、船舶由来の化学物質が海

	(3)海洋の開発 海洋再生可能エネルギー・海洋資源開発の促進及び海洋開発産業の振興並びに国際ルール形成への戦略的関与を通じた我が国海事産業の国際競争力強化に資するため、船舶に係る技術を活用して、海洋再生可能エネルギーの導入拡大に向けた安全性評価・最適化、海洋開発のための関連機器、マリンオペレーション技術等に関する研究開発に取り組む。	負荷低減に関する研究開発 ②実海域の海象・気象における船舶の性能向上に関する研究開発 (3)海洋の開発 海洋再生可能エネルギー・海洋資源開発の促進及び海洋開発産業の振興並びに国際ルール形成への戦略的関与を通じた我が国海事産業の国際競争力強化が求められている。一方、実際の海洋開発は民間での開発リスクが過大であるため、海洋開発推進、海洋産業の振興に向けた国と民間との連携が重要である。 したがって、研究所には、船舶に係る技術を活用し、海洋基本計画等の国の施策に沿ったナショナルプロジェクト等への技術的貢献を行うとともに、実際の開発・生産を担う我が国企業への技術的支援が求められている。 このため、以下の研究開発を進める。 ①海洋再生可能エネルギー開発に係る関連システムの安全性評価・最適化に関する研究開発 ②海洋開発のための機器・運用技術の高度	よる多様な船型・状態でのシミュレーション技術の開発、実海域実船性能評価統合アプリケーションの開発を行う。等 (3)海洋の開発 海洋再生可能エネルギー・海洋資源開発の促進及び海洋開発産業の振興並びに国際ルール形成への戦略的関与を通じた我が国海事産業の国際競争力強化が求められている。一方、実際の海洋開発は民間での開発リスクが過大であるため、海洋開発推進、海洋産業の振興に向けた国と民間との連携が重要である。 したがって、研究所には、船舶に係る技術を活用し、海洋基本計画等の国の施策に沿ったナショナルプロジェクト等への技術的貢献を行うとともに、実際の開発・生産を担う我が国企業への技術的支援が求められている。 このため、以下の研究開発を進める。 ①海洋再生可能エネルギー開発に係る関連システムの安全性評価・最適化に関する研究開発 ②海洋再生可能エネルギー・海洋資源開発の促進及び海洋開発産業の振興並びに国際ルール形成への戦略的関与を通じた我が国海事産業の国際競争力強化を目標に、研究開発の推進を図る。本年度は、係留の健全性評価手法の開発と生物付着影響評価、デジタルツイン技術を用いた浮体応力推定手法の開発を行う。等 ③海洋開発のための機器・運用技術の高度化、マリンオペレーション技術の最適化・安全性評価に関する研究開発 ④CTVの風車タワーへの乗り移り性能評価プログラムの開発、海洋CCSに係る管内流動の評価を行う。等 ⑤海洋の利用に関連する技術に関する研究開発		に搭載され上記新技術の動作状況把握に貢献。 (3)海洋の開発 ○マリンオペレーション技術開発に関して、燃料バンカリング事業者と連携して、事業形態に則した係船要件(係船索径、索配置等)を設定、振れ回り運動を伴う錨泊中LNGバンカリングの時間領域計算を実施した。最終的には、LNG燃料移送が可能となる運用限界条件を決定し、国のLNGバンカリング安全ガイドライン改訂(R7年3月)に貢献した。 ○AUV複数機運用技術開発に関しては、前年度開発、シミュレーション検討のみであったreference-follower群制御技術を海技研航行型AUVに実装。実海域潜航試験により、洋上からの管制が不要なAUV同時運用手法を実現し、有効性を確認した。 ○ホバリング型AUVの海中長期運用に資する深海ターミナルへのドッキング手法※3を開発し、実機実装した。水槽試験を実施して、失敗なく多数回(13回)ドッキング試験に成功した。 ○国土交通大臣表彰等各種表彰を2件受賞、特許出願2件、プログラム登録4件	洋環境に与える影響についてシミュレーションにより評価を行い、環境負荷低減に資する重要な成果を得た。 ・海洋開発のための機器・オペレーション技術に関する研究； バンカリング事業者と連携し、事業形態に即した係船要件を策定。また、AUVに群制御技術を実装し、実海域での同時運用を成功させた。さらに、ホバリング型AUVの長期運用を見据えた深海ターミナルへのドッキング手法を開発・実装し、水槽試験で13回連続成功を達成するなど、顕著な成果を挙げた。将来の海洋資源開発に向けた有望な研究である。 ・DX造船所の実現に向けた研究； 配管取付におけるシミュレーション技術を開発し、熟練者に依存せずとも艤装工程の最適な管理が可能となる仕組みを構築。造船工程のデジタル化と省力化に大きく貢献する技術である。企業とも共同研究しており、成果の社会実装が期待される。 ・操船自動化および操船支援の高度化に関する研究；
--	---	---	---	--	---	---

	(4)海上輸送を支える基盤的技術開発 海事産業の技術革新の促進と海上輸送の新ニーズへの対応を通じた海事産業の国際競争力強化及び我が国経済の持続的な発展に資するため、デジタル技術等の活用等による造船所の生産性向上や適切な品質管理を図るための革新的技術、ビッグデータを活用した海上輸送の効率化・最適化に係る基盤的な技術等に関する研究開発に取り組む。	化、マリンオペレーション技術の最適化・安全性評価に関する研究開発 (4)海上輸送を支える基盤的な技術開発 我が国海事産業が、その取り巻く環境の変化に適切に対応し、国際競争力を強化し、我が国経済の持続的な発展に貢献していくために、デジタル技術を活用した海事産業の技術革新の促進、多様なニーズに応える海上交通サービスの提供等を行っている。 このため、以下の研究開発を進める。 ①デジタル技術の活用による海事産業の生産性向上や品質管理に資する技術に関する研究開発 ー海事産業の技術革新の促進と海上輸送の新ニーズへの対応を通じた海事産業の国際競争力強化及び我が国経済の持続的な発展を目標に、研究開発の推進を図る。本年度は、実船の BOM/BOP データ作成等による造船所における PLM システムの環境整備、艤装工程に対応した建造シミュレータの開発、要素試験体を用いた溶接及び接着構造の基本性能評価を行う。等 ②ビックデータ等の活用による新たなニーズに対応した海上輸送システムに関する研究開発 ③海上物流の効率化・最適化に係る基盤的な技術に関する研究開発 ーこれまでに開発したGHG削減戦略評価プラットフォームについて、国際海運の実態を踏まえたIMO等における議論などを通じて高度化を行う。等		(4)海上輸送を支える基盤的な技術開発 ○BOM ベースの製品開発手法の開発では、STEP フォーマットを活用しながら CAD システムと連携し、BOM のデータ生成プロセスを自動化、省力化させた。 ○生成 AI を用いて数百の設計仕様書データからナレッジグラフを構築し、BOM データを推論・生成できるシステムを開発した。 ○造船作業工程のデジタル化では、艤装工程の最適化が可能な配管の取付シミュレーション技術を開発した。熟練技術者・設計者に頼らず製作工程管理が可能になった。 ○科学雑誌掲載等論文 1 編、査読付き国際会議論文 3 編、国際会議(SLSTL)特別賞を受賞、プログラム登録 2 件		自動避航アルゴリズムの開発において、相手船の計画進路に基づく動向予測により、より最適な衝突回避を実現。小型実験船を用いた実証により、本アルゴリズムの有効性を確認した。日本の海運業の省力化に貢献できる技術開発である。 ・実海域実船性能向上に関する研究；令和 7 年 1 月に就航した内航貨物船「ちゅらさん」には、海技研が開発した高度空気潤滑システムおよびコンテナ型バッテリーシステムが搭載され、実海域において約 5%の省エネ効果が確認された。本分野において 5%の省エネ効果は大きな成果であると思われる。 ・海上輸送の安全の確保に関しては、次世代船舶の安全な運航・合理的設計を支えるカルマンフィルタを用いた推定手法の開発や、非線形揺れ運動に対応する技術を開発し、さらに DLSEA-Basic システムへの導入をおこない、国際的にも高い評価を受けている。 ・海洋環境の保全においては、世界最大級次世代燃料評価設備及び計測技術や大気質シミュレーショ
--	--	---	--	--	--	--

							ン法を構築し、それらの成果に対して4件の表彰を含む多数の査読付き国際論文を発表している。 ・海洋の開発に関しては、LNG バンカリングガイドラインの改訂に貢献するとともに複数 AUV 協調制御に関する実海域試験を実施している。また、海上輸送を支える基盤的技術開発においても、造船 DX において成果を挙げている。 ・これらの実績は、ガイドライン改訂や技術の実システムへの搭載といった政策課題への貢献にとどまらず、論文発表、国際会議での発表、特許出願など多岐に及んでおり、総合的に見て顕著な成果の創出が認められる。 ・年度計画に照らし、研究開発成果の最大化に向けて顕著な成果の創出が認められる。 ・多くの研究項目を並列して実施し、多くの成果が挙げられている。特にビッグデータやデジタルインは、国の研究機関としてのアドバンテージを生かして、さらに推し進めていただきたい。
--	--	--	--	--	--	--	--

						・波高非線形に対応した予測、AdAM の実船適用など顕著な成果が出ており、外部からの評価も高い。 ・学術的成果のみならず、国際的に評価される技術や、萌芽的な課題にも挑戦しており、我が国の産業競争力向上に寄与する成果が生まれつつある。そこで開発された知見は現場での運用も始まっており、顕著な成果として評価すべき。 ・海上輸送は、島国である日本において社会生活を営む上での生命線である。ほとんどの国は、国際的な物資の輸送において海路以外に陸路がある中で、国際基準を満たす海上輸送を維持するには、不断の努力が必要である。その視点で、環境負荷の低減、CO2 の排出削減などへの対応だけにとどまらず、海上輸送に課される規制も含めた将来動向を見越した技術開発及びその量的な整備を意識した研究目標に対して、着実に実践・社会実装につながる成果を上げていると感じた。特に、近年活発になっている海洋開発分野については、特に EEZ への展開も踏まえた技術の汎用性と作業の量的投入
--	--	--	--	--	--	--

							に向けた技術開発(AI や無人化技術だけでなく、それらの量産化への意識も感じられる)が進んでいると感じた。 また、国際標準が極めて重要な分野において国際基準につながる成果が上がっていることも評価できる。 ・海技研が開発したシステムが実機搭載され、環境問題の改善等に貢献していることは、大きな社会的価値の創出である。 ・多数の査読付き論文発表や受賞、ガイドライン改訂への貢献は国際競争力の向上にも資すると高く評価する。 ＜その他の意見＞ ・令和6年度業務実績等報告書中、「成果の公表」欄の「その他」における分類が不統一の様に見受けられる。基本的には統一した分類・基準で表記する方がよい(それらに該当しないものは別にする)。
--	--	--	--	--	--	--	--

4. その他参考情報
特になし

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I —3	港湾、航路、海岸及び飛行場等に係る技術に関する研究開発等		
関連する政策・施策	政策目標 XI ICT の利活用及び技術研究開発の推進 施策目標 41 技術研究開発を推進する	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所法第 11 条第2号、第3号
当該項目の重要度、難易度	【重要度:高】我が国の港湾・空港の整備等における技術的課題の解決は、国土交通省の政策目標実現に不可欠であるため。	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID:4499、4500

2. 主要な経年データ																
①主な参考指標情報									②主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)							
	基準値等	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度	R9 年度	R10 年度	R11 年度		R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度	R9 年度	R10 年度	R11 年度
科学雑誌掲載論文数	—	46 編	37 編						予算額(千円)	3,056,577	3,018,429					
査読付き国際会議論文数	—	14 編	23 編						決算額(千円)	3,656,855	4,280,666					
科学雑誌掲載論文・査読付き国際会議論文の被引用数	—	1,000 回	1,129 回						経常費用(千円)	3,610,388	3,379,098					
和文査読付き論文数	—	42 編	59 編						経常利益(千円)	-6,912	58,832					
各種表彰の受賞件数	—	19 件	16 件						行政コスト(千円)	3,840,967	3,563,861					
重点的に取り組むまたは実用に資する研究実施件数	—	24 件	22 件						従事人員数	103	104					
基礎研究の実施数	—	19 件	15 件													
国際連携活動数	—	7 件	4 件													

注) 予算額、決算額は支出額を記載。従事人員数は各年 4 月 1 日現在の役職員数。

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸(評価の視点)、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
					主な業務実績等	自己評価	評価	
	国土交通省では、港湾・空港施設等の整備、防災及び減災対策、インフラ長寿命計画化に加え、近年対応が求められる、ICT 技術や DX の導入による生産性向上、沿岸・海洋環境の形成に加え脱炭素社会の構築への対応のための政策を推進している。 研究所は上記政策における技術的課題への対応や関係機関への支援のため、構造物の力学的挙動等のメカニズムの解明や要素技術の開発など港湾・空港整備等に関する基礎的な研究開発等を実施するとともに、港湾・空港整備等における事業の実施に係る研究開発を実施する。 さらに、独創的または先進的な発想に基づき、研究所の新たな研究成果を創出する可能性を有する萌芽的研究に対しては、先見性と機動性を持つて的確に対応する。 なお、研究所による基礎的な研究開発等の成果は、国土技術政策総合研究所におい	中長期目標に掲げられた研究開発課題、すなわち港湾・空港施設等の防災及び減災対策、インフラ整備の長寿命、サイバー施工技術や DX の導入による生産性向上、沿岸・海洋環境の形成に加え脱炭素社会の構築への対応における技術的課題の解決等、国土交通省が推進する政策への技術的支援に対する適切な成果を創出し、関係機関を含めた幅広い技術課題の解決を図るため、本中長期目標期間においては、次に記載する研究に重点的に取り組むこととする。なお、研究開発等にあたってはデジタル技術の活用にも積極的に取り組むこととする。 基礎的な研究開発等のうち、地震、波浪、環境、地形、地盤、計測等の基礎的な研究開発は、研究所が取り組む港湾・空港等分野のあらゆる研究等の基盤であることから、これらを推進する。また、成果の実用化を目途とする実用的な研究開発等とともに港湾・空港等の整備を技術的に支援するための研究開発に	中長期目標に掲げられた研究開発課題、すなわち港湾・空港施設等の防災及び減災対策、インフラ整備の長寿命化、サイバー施工技術や DX の導入による生産性向上、沿岸・海洋環境の形成に加え脱炭素社会の構築への対応における技術的課題の解決等、国土交通省が推進する政策への技術的支援に対する適切な成果を創出し、関係機関を含めた幅広い技術課題の解決を図るため、本中長期目標期間においては、次に記載する研究に重点的に取り組むこととする。なお、研究開発等にあたってはデジタル技術の活用にも積極的に取り組むこととする。 基礎的な研究開発等のうち、地震、波浪、環境、地形、地盤、計測等の基礎的な研究開発は、研究所が取り組む港湾・空港等分野のあらゆる研究等の基盤であることから、これらを推進する。また、成果の実用化を目途とする実用的な研究開発等とともに港湾・空港等の整備を技術的に支援するための研究開発について、同分野において政策の企画立案に関する研究を実施する国土技	1. 評価軸 ○成果・取組が国の方針や社会のニーズに適合し、社会的価値(災害の軽減・復旧、沿岸・海洋環境の活用と脱炭素社会への貢献、港湾空港インフラ形成と維持管理、DX による生産性向上等)の創出に貢献するものであるか。 ○成果・取組の科学的意義(新規性、発展性、一般性等)が、十分に大きい。 ○成果が期待された時期に創出されているか。 ○成果が国際的な水準に照らして十分な大きな意義があるものであるか。 ○萌芽的研究について、先見性と機動性を持つて対応しているか。 ○研究開発に際し、国土技術政策総合		＜評定と根拠＞ 評定 : A 年度計画は全て達成しており、研究開発成果の最大化に向けた顕著な成果の創出や、将来的な成果の創出の期待が認められる。令和 6 年度の特筆すべき事項は以下のとおり。 (国の方針や社会のニーズへの適合、社会的価値の創出) ○重点分野「沿岸域における災害の軽減と復旧」では、2025 年 1 月に埼玉県八潮市で生じた道路陥没にみられるように、舗装直下地盤の空洞形成と破壊を未然に防ぐことが急務であり、沿岸構造物でしばしば生じる地盤の吸出し・陥没に関連する機構の解明を進めると共に、舗装の種類・舗装厚が地中レーダーの空洞探知精度に及ぼす影響を明らかにして、空洞の発達深度の早期評価・同定手法を開発した。 ○重点分野「沿岸・海洋環境の形成・保全・活用と脱炭素社会の構築」では、海洋への流出物への対応策に関する研究のほか、低炭素素材の検討やブルーカーボンの定量化手法の社会実装など、高い社会的価値が継続的に創出できている。 ○重点分野「情報化による技術革新の推進」では、潜水士等の現場作業者の不足が深刻化する状況において、点検作業の省人化や自動化に資する技術開発が実用化に近づく成果を獲得しており、社会的価値の創出に貢献した。 (科学的意義の創出) ○全体を通じて、トップジャーナルを含む国際的な英文科学雑誌への論文掲載(31 編)、国際会議での発表論文(37 編)、国内学会への論文掲載(59 編)など、国内外のそれぞれの専門分野の学会を通じて、各研究成果の科学的意義が認められている。	評定 A 【評定に至った理由】 令和6年度計画に記載されている事項について全て実施した上で、下記のとおり顕著な成果の創出が認められるため、A評定とする。 ・「沿岸域における災害の軽減と復旧」に関して、沿岸構造物でしばしば生じる地盤の吸出し・陥没に関連する機構の解明や空洞の発達深度の早期評価・同定手法を開発したことは、舗装直下地盤の空洞形成と破壊を未然に防ぐ観点から、社会ニーズに適合し、災害の軽減・復旧に貢献する顕著な成果であると認められる。 ・「沿岸・海洋環境の形成・保全・活用と脱炭素社会の構築」に関して、海面上昇に伴う海浜地形の予測モデルを構築したことは、国内外のそれぞれの専門分野の学会より、科学的意義が認められており、	

	て、技術基準の策定など政策の企画立案に関する研究等に活用されている。このことから、研究所は引き続き国土技術政策総合研究所との密な連携を図る。 以上を踏まえ、本中長期目標の期間において研究所は、国土交通省の政策推進のため、次に示す研究開発課題に重点的に取り組む。	についても積極的に取り組む。 さらに、独創的または先進的な発想に基づき、研究所の新たな研究成果を創出する可能性を有する萌芽的研究に対しては、先見性と機動性を持つて的確に対応する。 これら重点的に取り組む研究開発課題以外のものであっても、本中長期目標期間の港湾空港行政を取り巻く環境変化により、喫緊の政策課題として対応すべきものがある場合には、同様に取り組むこととする。 なお、港湾・空港等分野に関する研究開発については、同分野において政策の企画立案等に関する研究を実施する国土技術政策総合研究所との一体的な協力体制維持するとともに、研究成果の社会還元を図るため、引き続き民間との連携を推進する。	術政策総合研究所との一体的な協力体制を維持するとともに、研究成果の社会還元を図るため、引き続き民間との連携を推進する。	研究所との密な連携が図られているか。 2. 評価指標 ○研究開発等に係る具体的な取組及び成果の実績		○重点分野「沿岸・海洋環境の形成・保全・活用と脱炭素社会の構築」では、海岸地形の変化予測にニューラルネットワークを活用し、その実用性を現地データを用いて検証し、現象解明のための新しいアプローチ手法に挑むなど、その科学的意義は高い。 (期待された時期での成果の創出) ○重点分野「沿岸域における災害の軽減と復旧」では、2024 年 1 月の能登半島地震による港湾の被災施設の要因分析等を実施し、港湾管理者等の災害復旧に迅速な成果の活用がなされている。 ○重点分野「沿岸・海洋環境の形成・保全・活用と脱炭素社会の構築」では、国交省等の方針で GHG インベントリへの藻場算入が急がれたため、次年度からの研究課題であった全国スケールの藻場分布・面積推計モデルの開発と、これによる全国の藻場による推計 CO₂ 吸収量の算出を前倒して実施した。 ○重点分野「情報化による技術革新の推進」では、港湾施設の点検作業等の自動化や省人化に資する技術開発が実用化に近づき、深刻化しているインフラの老朽化の進行や、人口減少・超高齢社会に伴う現場作業者の人手不足に貢献する技術が創出されつつある。 (国際的な水準の成果の創出) ○全体を通じて、研究で得られた知見を基に、PIANC(国際航路協会)における港湾施設の耐震設計ガイドライン策定をリードしたり、RILEM(国際材料構造試験研究機関・専門家連合)でのコンクリート構造物のリスクアセスメント活動を推進したり、また土木工学で世界的權威の英国土木学会(ICE)で論文賞を受賞する等、国際的に意義の大きな成果を数多く創出している。 ○重点分野「沿岸・海洋環境の形成・保全・活用と脱炭素社会の構築」においては、波崎海洋研究施設での地形データや観測技術が評価され、汀線モデル開発に関する国際ワークショップ等への招請や、フランスやオーストラリアなど諸外国との研究連携が強化された。 ○重点分野「経済と社会を支える港湾・空港の形成」では、フランス交通・空間計画・開発・ネットワーク技術研究所との連携協定に基づくコンクリート材料の共同暴露試験を行い、国際会議論文(共著)投稿につながる成果を創出している。	国際的な水準に照らして十分大きな意義があるものと認められる。 ・「経済と社会を支える港湾・空港の形成」に関して、波浪観測の低コスト化・省力化の実用化に向け、小型 GNSS センサを用いた RTK 測位に基づく波浪観測技術等を開発されたことは、波浪観測分野の生産性向上に貢献する顕著な成果であると認められる。 ・「情報化による技術革新の推進」に関して、港湾施設における点検の自動化に向けた技術開発が着実に進められ、自動化システムの有効性が確認されたことは、維持管理における DX による生産性の向上に貢献する顕著な成果であると認められる。 【その他の事項】 (国立研究開発法人審議会の意見) 評定:A <評定理由> ○ 以下の点について高く評価できる。
	(1)沿岸域における災害の軽減と復旧 南海トラフ巨大地震や首都直下地震をはじめとする大規模災害の発生リスクが高まっているなか、国民の生命や財産を守るために、防災及び減災対策を	(1)沿岸域における災害の軽減と復旧 南海トラフ巨大地震や首都直下地震等の大規模地震に伴う地震・津波災害や気候変動に伴う極端気象によって生じる高潮・高波に関連した災害を軽減するとともに、迅速な復旧を図る取り組みが求められている。 このため、以下の研究開発を進める。	(1)沿岸域における災害の軽減と復旧 南海トラフ巨大地震や首都直下地震の大規模地震に伴う地震・津波災害や気候変動に伴う極端気象によって生じる高潮・高波に関連した災害を軽減するとともに、迅速な復旧を図る取り組みが求められている。		(1)沿岸域における災害の軽減と復旧		

	通じた国土強靱化の推進が必要である。研究所は、既往の災害で顕在化した課題への対応を引き続き推進するとともに、地震災害の軽減や復旧に関する研究開発、気候変動・津波・高潮・高波による災害の軽減や復旧に関する研究開発等に取り組む。	迅速な復旧を図る取り組みが求められている。 このため、以下の研究開発を進める。 ①地震災害の軽減や復旧に関する研究開発	① 地震災害の軽減や復旧に関する研究開発 ー2024 年能登半島地震の強震記録について震源特性、サイト特性等の観点から分析を行う。 ー2024 年能登半島地震の港湾施設被害について分析し、復旧設計等に向けた支援を行う。等		① 地震災害の軽減や復旧に関する研究開発 ○令和 6 年能登半島地により港湾施設に被害が発生したことを受け、輪島港、飯田港等において余震観測、常時微動観測を実施した。このうち余震観測は輪島港では輪島港事務所の一箇所、飯田港ではラポルトすずの搬入口の一箇所で実施した。 ○余震観測記録に基づいて設定されたサイト増幅特性を用い、多重非線形効果を考慮する必要性を検討しながら、輪島港、飯田港、七尾港などの再現地震動を求めた。事後推定した地震動を行政機関に提供して技術支援を行い、各港の港湾構造物の復旧設計に活用されて行政機関から高い評価を受けた。 ○被災要因究明に関する受託研究を実施し、七尾港太田地区の矢板式岸壁における被災要因を解明した。試掘を含む詳細調査を行い、矢板壁頭部だけでなく控え杭頭部も海側へ移動していることが明らかになった。これらの結果をもとに、復旧設計に向けた行政機関への技術的支援を実施した。 ○国際航路協会 PIANC MarCom WG225 において強震観測記録の耐震設計への活用方策について議論し、能登半島地震の被害状況を紹介した。 ○これまでに開発した港湾施設の利用可否判断支援装置(Berth	(萌芽的研究への対応) ○令和 6 年度においては、若手研究者より提案された「海水曝露環境でのセメント固化処理土の劣化メカニズムの解明」の萌芽的研究を採択し、迅速に予算的バックアップを行うことで、海水中コンクリートの劣化抑制に有効な手法を見出し、新たな研究シーズを創出した。 (国土技術政策総合研究所との連携) ○国土技術政策総合研究所(国総研)とは、「港湾の施設の技術上の基準」や「港湾の施設の点検診断ガイドライン」等への研究成果の社会実装のための密な連携体制を維持しつつ、令和 6 年度においても、国、民間事業者等に向けた研究活動や成果の発信のための講演会や、地方整備局との技術対話を共同開催し、社会的要請を踏まえた研究ニーズを効率的かつ的確に把握しつつ、研究成果の創出に努めている。 以上のとおり、舗装路面の陥没防止策の構築や水中施設点検の自動化を通じて、効率的な基盤施設の維持補修や現場の作業環境改善など国土交通省の政策方針や社会ニーズに適合した社会的価値の創出に貢献するとともに、ニューラルネットワークを用いた地形変化の予測手法の開発を行うなど、成果の科学的意義についても十分大きく、能登半島地震による被災要因の解明に基づく復旧設計への技術支援や、全国藻場での CO₂吸収(ブルーカーボン)量算出を当初予定よりも前倒して実施するなど、期待された時期に成果を創出した。 また、RILEM(国際材料構造試験研究機関・専門家連合)でのコンクリート構造物のリスクアセスメント活動の推進は、国際的な水準に照らしても大きな意義があり、海水曝露環境での固化処理土の劣化メカニズム解明など萌芽的研究にも対応しており、さらに、国総研と連携して港湾施設の地震被災時の利用可否判断支援装置を現地導入し、社会実装に貢献するなど、期待された以上の成果を創出した。 よって、期待された以上の顕著な成果を挙げたことから自己評価を A とした。	・現在の社会課題である基盤施設の維持補修(陥没対策)に対して、舗装路面の陥没防止策の構築や水中施設点検の自動化を提案出来た。 ・能登半島地震への緊急対応に加えて、被災要因の解明に基づく復旧設計への技術支援があった。 ・地震・高潮・高波による吸い出し・陥没等の予知および維持管理技術の開発；令和 7 年 1 月に埼玉県八潮市で発生した陥没事故を契機として、港湾・海岸施設における地盤事故の予防に関する検討を実施。実物大スケールの実験により、吸い出し・空洞形成・破壊のメカニズムを解明するとともに、舗装条件が地中レーダーによる空洞探知精度に与える影響を明らかにした。また、地下水位との関係を踏まえた対策工法の構築にも成功した。 ・沿岸域ビッグデータの活用による海面上
--	---	--	---	--	---	---	---

					Surveyor)を能登半島の3港湾に導入した(港空研協力支援)。 ○内閣府 BRIDGE 事業に「港湾施設の被災状況把握・利用可否判断の迅速化」が採択され、Berth Surveyor と各種現地情報・計測データ・解析を連携させた利用可否判断手法、および、港湾局 Cyber Port との連携も視野に入れた災害情報共有の研究開発を開始した。 ○港湾構造物の地盤の吸い出しや、埼玉県八潮市の道路陥没事故(2025 年 1 月 28 日)に見られる地盤の空洞化等の防止を目的に、実物大スケール実験を通じて舗装直下地盤の吸い出し・空洞形成・破壊過程及びその機構を解明し、舗装の種類・舗装厚が吸い出し災害の発生順序及び地中レーダーの空洞探知精度に及ぼす影響を明らかにした。 ○吸い出しによる空洞・陥没の復旧及び再発防止対策としての二層構造のフィルター層の有効性を明らかにし、吸い出し口の低潮時地下水位との関係に基づく2種類の復旧方法を考案し、敷設方法を構築・提示した。現実的に強い多様な水理外力の継続作用下で吸い出し・陥没を安定的に抑止しうることを実証した。 ②津波・高潮・高波災害の軽減や復旧に関する研究開発 ○2024 年能登半島地震津波の沖合波形と陸上の痕跡高の両方を精度よく再現する初期波源モデルを提	昇に伴う海浜地形応答の検討； 将来の海岸線(汀線)の変動を予測するため、ディープニューラルネットワーク(DNN)を用いた新たな予測モデルを構築。オーストラリアの海岸を対象とした検証により、短期間の変動再現には課題があるものの、長期的な汀線変動や土砂輸送プロセスとの連動性においては高い再現性と精度を確認した。 ・海象観測データの解析による海象特性・波浪情報の高度化； 能登半島地震(令和6 年 1 月)に伴う津波の観測記録を公表。また、小型 GNSS センサーによる RTK 測位や 4K カメラ画像を活用した新たな波浪観測技術を開発し、東京湾周辺にて試験観測とデータ蓄積を開始。今後の実用化に向けた検討も進行中である。 ・構造物近傍における点検装置の自動化技術の開発； 栈橋の上部工下面や水中部の点検に用い
--	--	--	--	--	--	--

			データベース)を用いて高潮推算を実施する。 —数値設計による数値設計を推進するため、粒子法による数値計算の高速化のための混合粒径粒子の計算法の開発を行う。また、2次元断面の数値計算のための消波ブロックのモデル化を行う。等		示し、被災メカニズムの解明に寄与した。 ○災害発生時の技術支援が期待される高精度遠地津波計算アジョイントモデルを公開するとともに、日本全国を網羅した10mの高解像度地形データベースを整備した。 ○領域気象モデル WRF を活用して、小ぶりで勢力の強い理想台風を力学的に多数生成する技術を開発した。また、本手法によって高解像度の学習データを生成し、敵対的生成ネットワークによる気象場の変換学習に適用することで、既往の台風モデルの補正手法を高度化した。 ○飯田港防波堤やフィリピン・マニラの海岸堤防における津波越流解析、別府港海岸護岸や喜界島港防波堤への波力算定、高知港防波堤の洗掘解析に CADMAS-SURF や PARISPHERE (粒子法) を適用し、国内外の技術支援を実施した。また、消波ブロック間隙に波圧計を設置し水面形を実験的に可視化する一方、従来から 100 倍程度粗い時間刻みで、より高精度な計算が可能な気液混相流モデルを開発した。		る移動型装置に、自動経路追従および障害物回避機能を搭載。市販の水上・水中移動型点検装置に実装した試験では、構造物を回避しつつ目標経路を走行する動作を実証した。これにより、低コスト化や非熟練者による操作が可能となり、点検作業の効率化と安全性向上が期待される。 ・沿岸域における災害の軽減と復旧に関しては、地震・高潮・高波による吸い出し・空洞形成・破壊過程、ならびにその機構の解明が進められている。また、空洞・陥没の復旧および再発防止対策としてのフィルター層の有効性を実証し、対策港における敷設工法を構築した。これらは、喫緊に求められる社会技術と考えられ、社会実装 10 件という実績も高く評価される。 ・沿岸・海洋環境の形成・保全・活用と脱炭素社会の構築に向けては、沿岸域ビッグデータとディープニューラルネットワーク
(2) 沿岸・海洋環境の形成・保全・活用と脱炭素社会の構築 海域環境の保全・再生・創出や海洋汚染の防除により豊かな海域環境を次世代に継承するとともに、脱炭素社会への貢献への対応が必要である。研究所は、沿岸域等におけ	(2) 沿岸・海洋環境の形成・保全・活用と脱炭素社会の構築 グリーン社会の実現に向け、生物多様性を持続的に維持するため、干潟・藻場等の沿岸生態系を造成・保全・活用するための研究開発が求められている。また、海岸侵食や航路・泊地の埋没	(2) 沿岸・海洋環境の形成・保全・活用と脱炭素社会の構築 グリーン社会の実現に向け、生物多様性を持続的に維持するため、干潟・藻場等の沿岸生態系を造成・保全・活用するための研究開発が求められている。また、海岸侵食や航路・泊地の埋没	データベース)を用いて高潮推算を実施する。 —数値設計による数値設計を推進するため、粒子法による数値計算の高速化のための混合粒径粒子の計算法の開発を行う。また、2次元断面の数値計算のための消波ブロックのモデル化を行う。等		示し、被災メカニズムの解明に寄与した。 ○災害発生時の技術支援が期待される高精度遠地津波計算アジョイントモデルを公開するとともに、日本全国を網羅した10mの高解像度地形データベースを整備した。 ○領域気象モデル WRF を活用して、小ぶりで勢力の強い理想台風を力学的に多数生成する技術を開発した。また、本手法によって高解像度の学習データを生成し、敵対的生成ネットワークによる気象場の変換学習に適用することで、既往の台風モデルの補正手法を高度化した。 ○飯田港防波堤やフィリピン・マニラの海岸堤防における津波越流解析、別府港海岸護岸や喜界島港防波堤への波力算定、高知港防波堤の洗掘解析に CADMAS-SURF や PARISPHERE (粒子法) を適用し、国内外の技術支援を実施した。また、消波ブロック間隙に波圧計を設置し水面形を実験的に可視化する一方、従来から 100 倍程度粗い時間刻みで、より高精度な計算が可能な気液混相流モデルを開発した。		る移動型装置に、自動経路追従および障害物回避機能を搭載。市販の水上・水中移動型点検装置に実装した試験では、構造物を回避しつつ目標経路を走行する動作を実証した。これにより、低コスト化や非熟練者による操作が可能となり、点検作業の効率化と安全性向上が期待される。 ・沿岸域における災害の軽減と復旧に関しては、地震・高潮・高波による吸い出し・空洞形成・破壊過程、ならびにその機構の解明が進められている。また、空洞・陥没の復旧および再発防止対策としてのフィルター層の有効性を実証し、対策港における敷設工法を構築した。これらは、喫緊に求められる社会技術と考えられ、社会実装 10 件という実績も高く評価される。 ・沿岸・海洋環境の形成・保全・活用と脱炭素社会の構築に向けては、沿岸域ビッグデータとディープニューラルネットワーク

	る、生態系の保全や活用、港湾・空港整備における脱炭素化に関する研究開発に取り組む。	に対応するため、沿岸地形の形成や維持に関する研究開発が求められている。さらに、脱炭素社会の構築が求められていることから、ブルーカーボンや再生可能エネルギーの普及における技術的課題を解決するための研究開発が求められている。 このため、以下の研究開発を進める。 ① 沿岸・海洋環境の形成・保全や活用に関する研究開発	における技術的課題を解決するための研究開発が求められている。 このため、以下の研究開発を進める。 ① 沿岸・海洋環境の形成・保全・活用に関する研究開発 ー沿岸域ビッグデータの活用による海面上昇に伴う海浜地形応答プロセスの検討では、海面上昇による海浜地形応答を明らかにするために、ディープニューラルネットワークによる海浜地形断面変化モデルを用い、異なる入力データでの検討を進めるとともに、逆流ネットワークによる海面上昇に伴う地形影響の抽出を検討する。 ー港湾域の生物モニタリング手法及び評価基軸となる指数の開発では、環境DNAに関して、魚類多様性を比較解析できるための参照データベースを構築するとともに、遺伝的多様性を診断できる指数を開発する。等		① 沿岸・海洋環境の形成・保全・活用に関する研究開発 ○全国の任意の海岸において、汀線の将来予測を可能にする取り組みであり、幾何的な従来の海面上昇推定式に対して、ディープニューラルネットワーク(DNN)を用いた海浜地形の予測モデルを構築した。 ○このモデルの予測精度を検証するために、従来の海面上昇推定式とで汀線予測を比較した。この結果、DNN モデルの予測精度は、短期間に生じる汀線変動の再現性は劣るものの、長期の汀線変動や土砂輸送プロセスに連動した汀線変動は、より現象に忠実な再現性を示唆し、優位性が得られた。 ○海浜地形断面変化への DNN 適用は学術的に未経験であり、モデルを構築して予測精度を評価し、国際ワークショップで議論したことは科学的意義があった。 ○波崎海洋研究施設における海浜地形モニタリングの継続により、近年の前浜の堆積傾向に関するデータ		(DNN)を活用し、海面上昇に伴う海浜地形の応答プロセスの解明と予測モデルの構築が進められている。これは気候変動に対応する海岸保全技術としてきわめて重要であり、学会誌への掲載や表彰といった学術的評価も得ている点を高く評価したい。 ・経済と社会を支える港湾・空港の形成、情報化による技術革新の推進についても、いずれも着実に成果を上げており、全体として顕著な成果の創出が認められる。 ・年度計画に照らし、研究開発成果の最大化に向けて顕著な成果の創出が認められる。 ・社会・行政ニーズや重要性・緊急性を踏まえた研究テーマ・目標設定は適切で、国土技術政策総合研究所との連携、社会実装、現代日本で顕在化してきたインフラの維持など、社会問題の解決を念頭に置い
--	--	--	---	--	---	--	---

				が取得され、数年スケールの堆積メカニズムの解明のための基礎データが収集された。 ○パティンバン港(インドネシア)やマタバリ港(バングラデシュ)などの実港湾を対象とした底泥輸送シミュレーションを軸に、フロック形成過程や河川からの大規模土砂供給などのプロセスに関する検討を進め、港湾の埋没対策において実用的なシミュレーション技術としての確立に向けての進展があった ○流動生態系シミュレーション(通称EcoPARI)実施の準備、実行、後処理が容易にできる基本システムが完成した。また地方整備局が実施しているモニタリングポストのデータベース化を行った。これにより、シミュレーション精度の検証が容易となった。 ○地方整備局が行っているモニタリングポストのデータベース化を行った。これにより、シミュレーション精度の検証が容易となった。 ○沿岸域における環境DNAの詳細な動態を世界で初めて示した。この成果は、環境DNAを使った沿岸域魚類の多様性モニタリング手法の開発に活かすことができる。さらに、瀬戸内海のアマモの遺伝構造が流動によって強く支配されている事を示しており、この成果は、アマモの進化的重要単位に基づく移植可能範囲の策定等に活かすことが可能である。 ② 脱炭素社会構築を支援する技術に関する研究開発 ○国交省等の方針で GHG インベント		た研究・開発が進められている。 ・研究成果の国際ジャーナル発表、受賞、国際的な連携研究の推進、港湾地震時支援装置導入など、研究・実装面で顕著な成果が出ている。 ・学術的にも、また現場への反映(社会実装)という意味でも、国土交通政策への貢献という面でも顕著な成果がでている。ブルーカーボン定量化は国際ルール作りにも直接的に貢献した。ディープニューラルネットワークなど新しい技術にも挑戦している。高く評価できる。 ・島国では沿岸域と社会活動域と隣接することが多く、津波、高潮など沿岸域特有の自然現象に遭遇する確率は必然的に上昇する。その前提に立って、災害にならないような準備とともに、災害レベルに応じた対応シナリオ(復旧・復興含む)の質と、選択肢の多さが柔軟で弾力的な運用の可能性を広げる。本研究では定常的な
	② 脱炭素社会構築を支援する技術に関する研究開発	② 脱炭素社会構築を支援する技術に関する研究開発	② 脱炭素社会構築を支援する技術に関する研究開発			

			により CO₂ 吸収ポテンシャルを評価し、ブルーカーボン生態系の分布計測手法を開発する。 ー硬く均質な地盤上の洋上風力発電施設に対する遠心模型実験を実施して、開発した風・波・地震連成解析手法の検証を行い、本解析手法に支持構造部等の非線形性を考慮できる機能を導入する。等		リへの藻場算入が急がれたため、次年度からの研究課題であった全国スケールの藻場分布・面積推計モデルの開発と、これによる全国の藻場による推計 CO₂ 吸収量の算出を前倒しで実施した。 ○グリーンレーザー搭載ドローンにより港湾構造物、天然生態系、海面養殖を含む様々な藻場生態系において藻場の点群データを取得した。点群データにノイズ処理やアノテーションを施すことで、これまで衛星画像や空撮画像では難しかった、藻場の面的な現存量を推計することが可能になった。 ○日本全国スケールの藻場面積・分布をモデルによって推計し、毎年の藻場面積変化を管理するブルーカーボンデータアーカイブシステムの開発を進めた(図 I.3.(2).②.2)。推計値は毎年の GHG インベントリ報告に活用される。 ○栈橋(PC上部工)および矢板式係船岸を対象として、CO₂ 排出量の傾向分析を基に、設計段階で活用可能な CO₂ 排出量の簡易推定手法を提案した。各種数量が確定していない基本設計段階を想定した簡易推定手法(簡易推定結果)は、工事発注で数量が確定した段階を想定して詳細に算定した値(詳細算定結果)に対して、約 70%以上の精度で推定できることがわかった。 ○これまでに開発してきた低炭素コンクリートについて、さらに CO₂ の削減効果を得るため、スラグ骨材に大気から直接 CO₂ を吸収させ、それをコンクリート用骨材として利用したコンクリートを開発した。その結果、今回開発した低炭素コンクリートは最		モニタリングの重要性の認識のもとに、AIなども含む最新の技術を適用することで、無人化・省力化を図りながら広域的で継続的な情報取得につながる成果が上がりつつあると感じた。 また、近年活発化している海洋開発におけるコンクリート構造物の活用および技術者の活躍も期待されており、それに直結する技術開発への取り組みも評価できる。 ・多数の査読付き論文発表、学会表彰、特許登録等、顕著な成果をあげている。 ・インフラの老朽化という深刻な社会問題に直面する今、道路陥没等の事故を未然に防ぐ研究開発は社会のニーズに応えるものであり、今後の研究成果も期待される。省人化、自動化に資する技術開発は、高い技術水準を維持しつつ人手不足を解消するものであり、社会的価値の創出に大きく貢献するものと評価する。 <その他の意見>
--	--	--	---	--	--	--	--

	(3)経済と社会を支える港湾・空港の形成 我が国の産業の国際競争力を確保し、国民生活を支える港湾・空港等の効率的かつ効果的な整備に資するため、研究所は港湾・空港の機能強化を含むインフラ整備の高度化に関する研究開発等に取り組む。また、既存構造物の老朽化が進むなか、これまで行ってきた長寿命化に資する対策に加えて、インフラの高度利用に関する研究開発に取り組む。	(3)経済と社会を支える港湾・空港の形成 過去に整備されたインフラの老朽化が進む中、予防保全への本格転換による効率的かつ効果的な維持管理を実施していく必要があるとともに、インフラの長寿命化や既存インフラの有効活用等の取組が求められている。また、インフラ整備のより一層の効率化のために調査から施工までを含めた整備手法の高度化が必要不可欠である。 このため、以下の研究開発を進める。 ① インフラ整備に関する研究開発	(3)経済と社会を支える港湾・空港の形成 過去に整備されたインフラの老朽化が進む中、予防保全への本格転換による効率的かつ効果的な維持管理を実施していく必要があるとともに、インフラの長寿命化や既存インフラの有効活用等の取組が求められている。また、インフラ整備のより一層の効率化のために調査から施工までを含めた整備手法の高度化が必要不可欠である。 このため、以下の研究開発を進める。 ① インフラ整備に関する研究開発 ー機械学習による沿岸波浪計の欠測値の補完方法を検討するとともに補完の精度検証を行う。 ー鉱滓の循環利用を想定したシナリオのうち、研究の必要性が高いシナリオにお	大で 93%の削減効果が得られた。 ○硬く均質な砂地盤に設置されたモノパイル式洋上風力発電施設に対し、風作用に起因する風車ロータの回転振動(1P 振動)や 3 枚翼の回転振動(3P 振動)、さらに波および地震動による振動に加え、風車の固有振動を、模型実験によって再現することに成功した。 ○地盤ーモノパイル基礎間の非線形相互作用を表現する非線形ばねモデルを導入し、軟らかい複雑な地盤上に設置された洋上風力発電施設の地震時応答解析に向けたモデル構築を進めた。 (3)経済と社会を支える港湾・空港の形成 ①インフラ整備に関する研究開発 ○2024 年の速報および 2023 年の確定波浪台帳を整備し、2023 年の各港における波浪の出現特性を港空研資料(全国港湾海洋波浪観測年報 2023)としてとりまとめた。	・「成果の公表」欄の分類が不統一である。基本的には統一した分類・基準で表記し、それらに該当しないものは別にするなどがよい。
--	--	--	--	---	--

			いてその利用環境を想定した鉾津の物理化学・力学特性を把握する。等	○2023 年は各港において、過去最大の波高を更新するような高波は発生しなかった。また、顕著な海象事象として、2024 年 1 月に発生した能登半島地震に伴う津波の観測記録をとりまとめて公表した。 ○小型 GNSS(全地球航法衛星システム)センサを用いた RTK 測位(Real Time Kinematic、動的干涉測位)に基づく波浪観測技術や 4K カメラ画像による波浪推定技術を開発し、東京湾沿岸の実海域において試験観測を開始した。 ○これら観測技術は計画よりも1年早く開発を完了し、今後は観測データの蓄積を行うとともに実用化に向けた検証を行う。 ○複数地点の GPS 波浪計と沿岸波浪計の重回帰分析に基づく補完式を提案し、沿岸波浪計地点の観測値を推定式により補完するシステムを作成した。 ○波浪観測結果、波浪推算結果に統計的手法を適用して、欠測値を補完するうえで必要となる GPS 波浪計地点を示すとともに、GPS 波浪計の観測値から沿岸波浪計の観測値を補完する手法について統計的手法や機械学習等の複数の手法による精度の違いを示した。 ○設計で新たに導入された準沖波の設定方法に関するマニュアル「新しい波浪推算・設計波算定マニュアル～浅海波浪推算と準沖波の導入～」の作成において、本研究の準沖波から沖波を簡易に推定する手法等の成果が活用された。 ○鉾津を対象に実施した物理・力学		
--	--	--	---	--	--	--

		② インフラの維持管理に関する研究開発	② インフラの維持管理に関する研究開発 ー暴露試験等により各種建設材料(コンクリート系材料、鋼材の防食工法、木質系材料、固化処理土等)の長期耐久性等の検討を行う。 ー施設の補修補強技術、既存施設の残存性能評価等に関する研究を行う。等		試験結果をもとに、新材時と循環利用時とで地盤材料としての特性の違いを把握した。試験の結果、堆積～固結～解砕過程を経た循環利用材は間隙比の高い緩い再堆積地盤を形成するが、新材と比較して力学性能が低下するような傾向はみられず、地盤材料としての再利用が期待される。 ○鉦滓循環利用の効果を事業評価の評価軸に考慮すること目的として、仮想的に設定した港湾施設更新事業を対象に鉦滓循環利用による経済性、環境負荷低減効果を試算した。具体的には、鉦滓の循環利用の有無による工期、工費、CO₂排出量の違いを示した。 ②インフラの維持管理に関する研究開発 ○コンクリート系材料(スラグ固化体、銅スラグ細骨材など)の劣化状況の評価を長期暴露試験により行った。銅スラグ細骨材等の高密度のスラグ骨材に関する知見を港空研報告として取りまとめた。また、コンクリート系材料の劣化促進手法(電気的駆動力を印加)についても検討を行っており、塩化物イオン拡散係数において促進試験結果と長期暴露試験結果に相関が確認された。 ○木材については、各種試験体の気中暴露および海中浸漬条件で、質量・曲げ剛性等の定期的な測定を継続中である。風化浸食速度と暴露環境・樹種の関係、樹種および樹幹内位置による耐海虫性の差異、保存処理の耐海虫効果、海虫害の力学特性への影響等を考察す	
--	--	---------------------	--	--	--	--

					る。 ○電気防食工法の設計の高度化に関して、モノパイルの内面を模した試験体(港空研水槽・3～4 年経過)の解体調査を実施し、対象環境での腐食特性および防食工法の特性の評価を行った。また、実海域での電気防食の特性把握を目的として開発した「室内実験系」の検証実験を実施した。 ○港湾環境(河口周辺等の汽水域)における防食設計の高度化を目指し、水質調査結果を基にした数値解析を行った。 ○港湾環境(海岸付近の土中部)での電気防食設計の高度化を目指し、地盤調査および水質調査等を基にした数値解析を行った。現地の地盤調査で得られた土壌抵抗率を用い、通電用の電極の配置(数や設置深度)を変化させた際の鋼材電位の深度分布を数値解析により算定することで、最適な電極の比較検討を行うことができた。 ○昨年度に製作した劣化促進試験機を用いて、固化処理土の劣化特性を調査した。調査結果については分析中であり、来年度には結果を公表する。 ○屋外で 15 年間にわたって固化処理土を土中養生しており、その固化処理土の長期耐久性について調査を行った。その結果、未処理土に曝露している固化処理土表面付近を除いて、内部の強度は保たれていることを確認した。 ○室内で 3 年間にわたって固化処理土を水中養生しており、水に曝露している表面での劣化特性について	
--	--	--	--	--	--	--

					調べた。試験結果は種々の考察をもたらしているが、例としては劣化深度について統一的な式による説明を可能とした。 ○数値解析によるメンテナンスのハイサイクル化に関して、栈橋上部工の残存耐力を評価する方法としての「数値解析」を高度化させるための実部材載荷試験(梁)を行った。この検討により、劣化がかなり進行した場合の解析手法の検証や課題の抽出を行うことができた。 ○3D モデル化技術とメンテナンスのハイサイクル化への利活用に関して、3D 図面等から構造解析モデルを作成する手法の効率化として、栈橋上部工外形からの復元設計や、3DCAD からフレーム解析用モデルを自動作成する方法、栈橋外形から DuCOM/COM3 用モデルを作成する方法等について検討を行った。 ○劣化度を基にした、栈橋の残存性能評価手法の高度化(機能拡張)を行っている。また、検討中の内容を基に国総研や港湾管理者等と社会実装に向けた意見交換を行った。	
(4)情報化による技術革新の推進	(4)情報化による技術革新の推進	(4)情報化による技術革新の推進	(4)情報化による技術革新の推進	(4)情報化による技術革新の推進		
自然災害、インフラの老朽化の進行、人口減少・超高齢社会に伴う人手不足及び DX の進展等の社会情勢の変化への対応が必要である。研究所は、ICT 施工や IoT、ロボット技術、デジタル技術の導	情報のデジタル化を推進し、インフラ整備の抜本的な効率化や働き方改革・生産性向上を目指すとともに、デジタルデータを活用することで、これまでになかった付加価値をデータから生み出し、海洋・沿岸で得られた	情報のデジタル化を推進し、インフラ整備の抜本的な効率化や働き方改革・生産性向上を目指すとともに、デジタルデータを活用することで、これまでになかった付加価値をデータから生み出し、海洋・沿岸で得られた	情報のデジタル化を推進し、インフラ整備の抜本的な効率化や働き方改革・生産性向上を目指すとともに、デジタルデータを活用することで、これまでになかった付加価値をデータから生み出し、海洋・沿岸で得られた様々なデータの価値を最大化していくことが求められている。 このため、以下の研究開発を進める。	情報のデジタル化を推進し、インフラ整備の抜本的な効率化や働き方改革・生産性向上を目指すとともに、デジタルデータを活用することで、これまでになかった付加価値をデータから生み出し、海洋・沿岸で得られた様々なデータの価値を最大化していくことが求められている。 このため、以下の研究開発を進める。		

	入と活用に関する研究開発に取り組む。	様々なデータの価値を最大化していくことが求められている。 このため、以下の研究開発を進める。 ① デジタル技術の活用による生産性向上に関する研究開発	① デジタル技術の活用による生産性向上に関する研究開発 ー水中情報化施工に関する研究では、これまで培ってきたマシンガイダンス、遠隔操作技術、情報管理技術を組み合わせ、実海域を想定した実験を行うことで、水中 ICT 建機の実用化・普及に関する検討を行う。 一点検の自動化技術に関する研究では、港湾構造物における水面、水中点検作業のロボットによる自動化に向けて、平易な作業例(目視点検)から抽出した各特定動作を自動化して再構成、ROV 等を実装して作業の最小単位の自動化を実海域等で検証する。等		①デジタル技術の活用による生産性向上に関する研究開発 ○濁水中でのソナー認識について、作業対象となる手先付近の状況を約 1 秒周期で常に走査(スキャン)し形状を更新することで状況認識のリアルタイム性を向上させるための機構を検討し、水槽実験によりその有効性を確認した。この成果により濁水中での機械化施工作業効率の向上につながる可能性を示した。 ○ICT 型水中 BH(バックホウ)のシステム構成や使用条件などをとりまとめ、港空研報告付録として公開した。これにより、水中機械化施工管理ツールの具体的提案がなされるとともに、ICT型水中BHの民間利用での参考技術になる等、社会実装に近づきつつある。 ○AIMS を実装したことにより、熟練者による手作業を伴う標準手法では 2.5 日程度を要していた解析が、AIMS 後処理では 10 分程度となり、解析時間が大幅に短縮された。これにより、浚渫船を即日返却できるようになり、大幅な工期短縮やコストダウンが推測される。 ○構造物近傍における点検の省力化・効率化を目的として、水中及び水上移動型の点検装置の特定動作単位での自動化技術を構築した。本技術を市販 ROV 等にプラットフォームとして導入し、栈橋上部		
--	---------------------------	---	--	--	--	--	--

				工下面の目視調査・点検や、構造物の水中部の目視調査・点検の主要作業を簡易的に自動化する事例を示した。 ○自動化システムを市販の点検装置に実装したことにより安価に製作できる可能性を示すと共に、高度な熟練者でなくても操縦できる可能性を示すことができ、港湾労働者の深刻な作業不足への対応や安全な作業環境の確保、老朽化が進む港湾構造物の頻繁な点検作業の生産性向上が期待できる。	
	② デジタル技術の活用による新たな価値の創造に関する研究開発	② デジタル技術の活用による新たな価値の創造に関する研究開発 ーAI コンテナターミナルシステムとシミュレータの逐次連携機能の実装や、IoT 手法の適用による荷役機械の情報収集とシミュレーションへの適用手法の検討を実施する。 ー沿岸環境や波浪・流動把握等の多様な課題に対応できる共通アウトプットプラットフォームの開発を進める。等		②デジタル技術の活用による新たな価値の創造に関する研究開発 ○博多港においてターミナルオペレータの意見収集を行い、AI ターミナルシステムと数値シミュレータ間の連携機能を付与したシミュレーションシステムを開発した。この成果により、ターミナルレイアウトやターミナルオペレーションの作業効率の定量的評価が可能となった。 ○さらに、荷役機械の制御信号データの分析により、クレーンの消費エネルギー分析や地震等の災害時のターミナル活用についての検討を行った。 ○コンテナターミナルにおける情報化、情報共有についての調査を行い、スマートポート化を考慮したターミナルオペレーションシステムのコンセプトを提案し、同一港湾のステークホルダー間の情報連携の重要性を提言した。この成果により、日本のコンテナターミナルにおいてもターミナル間の情報共有の機運が高まるとともに、港湾デジタルツイン標準化が進むことが期待され	

					る。 ○即時データ処理技術の課題整理が完了し、大規模言語モデルによる技術を習得した。 多様な問題に即時に対応可能な共通アウトプットプラットフォームとして、UMI-POCHI に、新たなコンテンツとして「長期海浜地形観測データ」及び「海草・海藻の出現確率表示ツール」を追加し、ニーズ抽出に努めた。		
--	--	--	--	--	--	--	--

4. その他参考情報
特になし

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I —4	電子航法に関する研究開発等の実施		
関連する政策・施策	政策目標 XI ICT の利活用及び技術研究開発の推進 施策目標 41 技術研究開発を推進する	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所法第 11 条第4号
当該項目の重要度、難易度	【重要度:高】我が国の航空交通に係る技術的課題の解決は、国土交通省の政策目標実現に不可欠であるため。	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID: 4499、4500

2. 主要な経年データ																
①主な参考指標情報									②主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)							
	基準値等	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度		R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度
科学雑誌掲載論文数	—	10 編	15 編						予算額(千円)	1,525,981	1,490,791					
査読付き国際会議論文数	—	27 編	20 編						決算額(千円)	1,497,487	1,484,046					
科学雑誌掲載論文・査読付き国際会議論文の被引用数	—	266 編	330 編						経常費用(千円)	1,513,172	1,543,055					
和文査読付き論文数	—	5 編	6 編						経常利益(千円)	16,892	68,720					
重点的に取り組むまたは実用に資する研究実施件数	—	10 件	8 件						行政コスト(千円)	1,577,134	1,619,734					
国際連携活動数	—	8 件	9 件						従事人員数	58	55					

注) 予算額、決算額は支出額を記載。従事人員数は各年 4 月 1 日現在の役職員数。

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価							
	中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸(評価の視点)、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価
					主な業務実績等	自己評価	
	国土交通省は、安全・安心な航空輸送の実現、需要回復・増大への的確な対応、航空分野のグリーン施策及び航空イノベーションに係る政策を推進するとともに、安全で秩序ある効率的な航空交通を	中長期目標に掲げられた研究開発課題、すなわち航空交通の安全性及び信頼性の向上、航空管制の高度化、環境負荷の低減、空港における運用の高度化並びに航空交通を支える基盤技術の開発を目標とする研究開発を実施して有益な研究成果を創出するため、本中長期目標期間における運用の高度化並びに航空交通を支える基盤技術の開発を目標とする研究開発を実施して有益な研究成果を創出するため、本中長期目標期間においては、次に記載する研究に重点的に取り組むこととする。	中長期目標に掲げられた研究開発課題、すなわち航空交通の安全性及び信頼性の向上、航空管制の高度化、環境負荷の低減、空港における運用の高度化並びに航空交通を支える基盤技術の開発を目標とする研究開発を実施して有益な研究成果を創出するため、本中長期目標期間においては、次に記載する研究に重点的に取り組むこととする。	1. 評価軸		＜評定と根拠＞ 評定:A 年度計画は全て達成しており、研究開発成果の最大化に向けた顕著な成果の創出や、将来的な成果の創出の期待が認められる。有識者から構成される外部評価委員会の委員より、各評価軸に沿った評価を受けたところ、令和6年度の特筆すべき事項は、以下のとおり。 (国の方針や社会のニーズへの適合、社会的価値の創出への貢献)	評定 A 【評定に至った理由】 令和6年度計画に記載されている事項について全て実施した上で、下記のとおり顕著な成果の創出が認められるため、A 評定とする。 ・航空交通の安全性及び信頼性の向上に関して、ICAO における DFMC GBAS の国際標準(SARPs)案作成グループの中核メンバーと

	確保するため航空管制等の航空保安業務を実施している。 研究所は、上記政策における技術的課題への対応や航空保安業務への支援のため、航空交通の安全性及び信頼性の向上、航空管制の高度化、環境負荷の低減、空港における運用の高度化並びに航空交通を支える基盤技術の開発を目標に、次の研究開発課題に重点的に取り組むこととする。 さらに、独創的または先進的な発想に基づき、研究所の新たな研究成果を創出する可能性を有する萌芽的研究については、先見性と機動性を持つて的確に対応する。	に重点的に取り組むこととする。 また、これら重点的に取り組む研究開発課題以外であっても、航空行政を取り巻く環境変化により、喫緊の政策課題として対応すべきものがある場合は、重点的に取り組む研究開発課題と同様に取り組むこととする。 さらに、独創的または先進的な発想により研究所の新たな研究成果を創出する可能性のある萌芽的研究についても、先見性と機動性を持つて的確に取り組む。		値（安全性・信頼性向上、空域及び空港運用の効率化、環境負荷の低減、システム高度化等）の創出に貢献するものであるか。 ○成果・取組の科学的意義（新規性、発展性、一般性等）が、十分に大きい。		○電波高度計と同一隣接周波数利用システムの周波数共用に関する研究では、総務省からの依頼により、空飛ぶクルマの実験無線局免許等の周波数共用検討を行い、安全性・信頼性向上に資する成果を得た。 ○GBASを活用した着陸運用の高度化に関する技術開発では、IGP、SRAP運用によって地上障害物件の存在下でも精密進入を設定できることを示し空域及び空港運用に資する成果を得た。 ○国際交通流の円滑化に関する研究では、陸域と洋上間のシームレス化のための空域の再編案を検討し、燃料消費量等をシミュレーションして便益を定量化し環境負荷の低減に貢献する成果を得た。 ○時間管理運用に関する研究では、時間管理のシステム構成及び実現手段の検討に基づき、将来あるべき時間管理のシステムアーキテクチャを資料化し、システム高度化に貢献する成果を得た。 （成果・取組の科学的意義） ○WAM・ADS-B用高機能空中線に関する研究では、従来方法と比較して高精度に到来方向を推定でき、空中線の小型化やWAM受信局数の縮減に発展しうる技術を開発した。 ○国際交通流の円滑化に関する研究では、機械学習技術を応用し、成田空港出発経路上について、運航者・気象等を特徴量として離陸上昇過程の飛行時間予測精度を向上した。 ○低緯度地域におけるGNSS性能向上等に関する研究では、新規に3次元トモグラフィにより電離圏電子密度の構造をリアルタイム処理し、衛星測位サービスの補正情報の妥当性を検証できるようになった。 ○各分野の研究開発によって創出した研究成果を学会、国際会議等において発表し、科学雑誌掲載論文15編、査読付き国際会議論文20編、和文査読付き論文6編として公表	して、複数の技術的課題を主導して解決し、標準案に盛り込んだことは、国際的な水準に照らして大きな意義があり、かつ国際競争力の向上という社会的価値の創出に貢献する顕著な成果であると認められる。また、WAM・ADS-B用高機能空中線による航空路監視の効率的整備に関する研究の一環として開発した航空機位置の疑似信号生成技術がメーカーへ移転され、大阪万博における次世代空モビリティの監視装置の製造工程において活用されたことは、期待された時期での成果が創出された顕著な成果であると認められる。 ・航空管制の高度化と環境負荷の低減に関して、国際交通流の円滑化に関する研究において、洋上空域におけるFRA化および陸域と洋上間のシームレス化の空域再編案を提示し、燃料消費量等をシミュレーションして便益を定量化した。これにより、CO2削減効果の高い空域設計のための明確な指針を与えたことは、環境負荷の低減といった社会的価値の創
--	--	--	--	---	--	--	---

	【重要度：高】我が国の航空交通に係る技術的課題の解決は、国土交通省の政策目標実現に不可欠であるため。 (1)航空交通の安全性及び信頼性の向上 航空需要の増大に対応して航空交通容量を拡大していくには、航空交通の安全性と信頼性の向上が必要になる。このため、航空機運航を支援する衛星・地上施設について、高性能化、用途の拡大等によって安全性を高める技術、施設等の障害発生時に運航への影響を最小化する技術等に関する研究開発に取り組む。	(1)航空交通の安全性及び信頼性の向上 航空交通の安全確保は最も重要な課題である。今後の航空需要の増大に的確に対応して空港や航空路の交通容量を拡大していく上では、航空機運航を支援する衛星・地上施設の高度化により交通量に適応した高い安全性を実現する必要がある。 また、施設の障害等に際しても一定の管制の処理容量を維持し、早期復旧に向けた対策をあらかじめ講じるなど、信頼性を高める取組が求められている。 このため、以下の研究開発を進める。 ①衛星航法の高機能化、安全性評価手法の高度化、適用範囲の拡大、障害に備えたバックアップに関する研究開発	(1)航空交通の安全性及び信頼性の向上 航空交通の安全確保は最も重要な課題である。今後の航空需要の増大に的確に対応して空港や航空路の交通容量を拡大していく上では、航空機運航を支援する衛星・地上施設の高度化により交通量に適応した高い安全性を実現する必要がある。 また、施設の障害等に際しても一定の管制の処理容量を維持し、早期復旧に向けた対策をあらかじめ講じるなど、信頼性を高める取組が求められている。 このため、以下の研究開発を進める。 ①衛星航法の高機能化、安全性評価手法の高度化、適用範囲の拡大、障害に備えたバックアップに関する研究開発 ー新しいGNSS環境への対応として、GBASについては、多様な飛行実験データを収集して規格化に必要な検証を精緻化する。SBASについては、セキュリティ対策に用いる認証アル	○成果が期待された時期に創出されているか。 ○成果が国際的な水準に照らして十分大きな意義があり、国際競争力の向上につながるものであるか。	(1)航空交通の安全性及び信頼性の向上 ①衛星航法の高機能化、安全性評価手法の高度化、適用範囲の拡大、障害に備えたバックアップに関する研究開発 ○新しいGNSS環境を活用した進入着陸誘導システムに関する研究では、ICAOにおけるDFMC GBASの国際標準(SARPs)案作成グループの中核メンバーとして、複数の技術的問題を当所が主導して解決し、標準案に盛り込んだ。	した。また、新しいGNSSを活用した進入着陸誘導システムの研究では、国際ワークショップ(IWAC)のBest Paper Awardを受賞した。 (期待された時期での成果の創出) ○WAM・ADS-B用高機能空中線に関する研究で開発した航空機位置の疑似信号生成技術は、製造メーカーへ移転され、大阪・関西万博における次世代空モビリティの監視装置に活用された。 ○空港用マルチ監視技術活用に関する研究ではADS-B性能評価装置を開発し技術移転を行った。R9年度の航空路管制監視装置の更新に伴う航空局の性能評価業務の見直しに活用される予定である。 ○これらの成果は、航空局の整備計画に沿った適切な時期に創出されており、導入支援や実用化に繋がっている。 (国際的な水準における成果の意義、国際競争力の向上) ○電波高度計と同一隣接周波数利用システムの周波数共用に関する研究においてはICAO、EUROCAE/RTCAの専門部会において、提案してきた干渉解析評価法の検討状況、上空における5G基地局の受信電力測定結果等を報告し、国際的な議論を提起するデータを提供した。 ○全飛行フェーズでのRNP化に向けた衛星航法のバックアップ(APNT)構築では、列島である我が国特有の地理的課題についてEUROCAE専門部会に報告し、国際基準策定にあたり議論することになった。 ○FOD探知性能と誤検知低減の両立が可能な技術の開発を行い、鳥や昆虫、気象条件等が変化する中で安定的に国際技術基準を大きく超える検知性能を達成した。さらに、国際共同研究や国際ワークショップ等を実施し、マレーシアにおけるFOD監視システムの実用化に関する技術支援を実施した。	出に貢献する顕著な成果であると認められる。 ・空港における運用の高度化に関して、デジタル技術によるタワーシステム高度化に関する研究において、PTZカメラの制御を安定させるため、機械学習による姿勢判定を取り入れるとともに、MLATと画像認識のハイブリッド制御の切り替わり部分をスムーズにするための対策を実施、追尾の連続性が改善できたことは、空港運用の安全性向上、システム高度化に貢献する顕著な成果であると認められる。 また、GBASを活用した着陸運用の高度化に関する技術開発において、高角度進入の騒音低減効果についてB787シミュレータ実験データを騒音予測モデルに入力して定量的に評価し、高角度進入及び第2エイミングポイント運用によって地上障害物件を回避できる国内空港の3つの滑走路を中心に経路設計を進め、その結果、地上障害物件の存在下でも精密進入を設定できることを示したことは、騒音
--	--	---	--	--	--	---	--

			ゴリズムを実証するとともに、極域へサービスエリアを拡大する手法を検討する。 ーGNSS障害時のバックアップとしてマルチDM Eのアルゴリズムを開発する。等	○萌芽的研究について、先見性と機動性を持って対応しているか。	令和7年2月に新石垣空港においてDFMC GBAS/SBAS 飛行実験を実施。令和4～5年度に取得したGBAS 飛行実験データを用いてGBAS 規格の方式検証を実施。飛行実験データの解析結果は国際学会の Best Paper Award を受賞するなど高く評価。また、欧州との協力においても活用されている。 SBAS のセキュリティ対策のための SARP s 案変更に対応しメッセージ生成プロトタイプツールを改良するとともに、SBAS Authentication メッセージのサンプルデータを生成して ICAO NSP に提供するなど、SARP s 改訂提案に引き続き対応中。 ICAO 宇宙天気情報の発出状況、航空ユーザーのニーズ調査を NICT と協力し実施。ICAO 宇宙天気サービスアドバイザーと実際の影響の関連の調査を開始した。 査読付き論文 4 編(学術論文誌 3 編、国際学会全文査読 1 編)、特許(出願中)2 件	(萌芽的研究への対応) ○空港等におけるセキュリティ検査への導入を目指す技術として、レーダ前方の歩行者と所持品をリアルタイムに3次元映像化することを可能とした。また、大規模・可動型スケールモデルの計測技術として、電波の分布を2次元平面で計測するシステムを構築した。 ○港湾空港技術研究所との議論の過程で発案し、小型波浪ブイを用いた洋上精密測位に関する研究を年度途中に開始した。小型波浪ブイに搭載する複数の精密測位手法が検証可能な受信機を開発した。 ○これらは先見性と機動性を持って将来的な社会ニーズに対応する先駆的な取り組みである。	負担の軽減につながり社会的価値の創出に大きく貢献するものと評価する。 ・航空交通を支える基盤技術の開発に関して、SWIM による協調的意思決定支援情報サービスの構築と評価に関する研究において得られた成果が、ICAO APAC SWIM Task Force において APAC 地域初の SWIM 技術基準として正式に採用されたことは、国際的に意義の大きい顕著な成果であると認められる。また、電波高度計と同一隣接周波数利用システムの周波数共用に関する研究においては、ICAO 、EUROCA E／RTCAの専門部会において、提案してきた干渉解析評価法の検討状況、上空における5G基地局の受信電力測定結果等を報告し、国際的な議論を提起するデータを提供したことは、科学的意義が大きく、顕著な成果であると認められる。
②航空機監視に用いる各種センサの機能・要件の一元化に必要な技術に関する研究開発	②航空機監視に用いる各種センサの機能・要件の一元化に必要な高機能空中線を低コスト化する技術の基礎検討及びWAMの受信局を削減する技術の開発を行う。 ー二次監視レーダによるデータ通信の拡大に伴う課題を解決するため、質問手法や検証評価技術について検討する。等	②航空機監視に用いる各種センサの機能・要件の一元化に必要な技術に関する研究開発 ー一元化に必要な高機能空中線を低コスト化する技術の基礎検討及びWAMの受信局を削減する技術の開発を行う。 ー二次監視レーダによるデータ通信の拡大に伴う課題を解決するため、質問手法や検証評価技術について検討する。等	2. 評価指標 ○研究開発等に係る具体的な取組及び成果の実績	②航空機監視に用いる各種センサの機能・要件の一元化に必要な技術に関する研究開発 ○WAM・ADS-B 用高機能空中線による航空路監視の効率的整備に関する研究では、低コスト化に向けて、近年車載レーダ等で注目されている電波の到来方向推定手法(IAA)をシミュレーションし、従来方法と比較して高精度に到来方向を推定でき、空中線の小型化やWAM受信局数の縮減に有望な技術であることを確認した。 また、受信局数の削減に向けて、高機能空中線を活用した WAM 用測位アルゴリズムを開発し、少ない受信局数でも測位が可能であることを世界に先駆けて実証した。 さらに、この研究の一環として開発した航空機位置の疑似信号生成技術は製造メーカーへ移転され、大阪万博における次世代空モビリティの監視装置に活用された。 査読付き論文 3 編	国際交通流の円滑化に関する研究を通じて環境負荷の低減を図るなど国土交通省の政策方針や社会ニーズに適合した社会的価値の創出に貢献するとともに、空中線の小型化を図りながらも高精度な航空機監視を可能とする技術開発など成果の科学的意義についても十分大きく、航空機位置の疑似信号生成技術が大阪・関西万博において活用されるなど成果が期待された時期に創出されている。また、滑走路上異物の監視に関する研究において大幅な誤検知低減を図ったことなど国際的な水準に照らしても大きな意義があり、空港セキュリティ検査への応用を見据えた萌芽的研究にも対応しており、期待された以上の顕著な成果を挙げた。 よって、期待された以上の顕著な成果を挙げたことから自己評価を A とした。	国際交通流の円滑化に関する研究を通じて環境負荷の低減を図るなど国土交通省の政策方針や社会ニーズに適合した社会的価値の創出に貢献するとともに、空中線の小型化を図りながらも高精度な航空機監視を可能とする技術開発など成果の科学的意義についても十分大きく、航空機位置の疑似信号生成技術が大阪・関西万博において活用されるなど成果が期待された時期に創出されている。また、滑走路上異物の監視に関する研究において大幅な誤検知低減を図ったことなど国際的な水準に照らしても大きな意義があり、空港セキュリティ検査への応用を見据えた萌芽的研究にも対応しており、期待された以上の顕著な成果を挙げた。 よって、期待された以上の顕著な成果を挙げたことから自己評価を A とした。	負担の軽減につながり社会的価値の創出に大きく貢献するものと評価する。 ・航空交通を支える基盤技術の開発に関して、SWIM による協調的意思決定支援情報サービスの構築と評価に関する研究において得られた成果が、ICAO APAC SWIM Task Force において APAC 地域初の SWIM 技術基準として正式に採用されたことは、国際的に意義の大きい顕著な成果であると認められる。また、電波高度計と同一隣接周波数利用システムの周波数共用に関する研究においては、ICAO 、EUROCA E／RTCAの専門部会において、提案してきた干渉解析評価法の検討状況、上空における5G基地局の受信電力測定結果等を報告し、国際的な議論を提起するデータを提供したことは、科学的意義が大きく、顕著な成果であると認められる。
(2)航空管制の高度化と環境負荷の低減	(2)航空管制の高度化と環境負荷の低減	(2)航空管制の高度化と環境負荷の低減 航空管制において、空域容量の拡大、環境負荷の低減や定時性の確保が求められている。そ		(2)航空管制の高度化と環境負荷の低減			【その他の事項】 (国立研究開発法人審議会の意見) 評定:A

		②出発機や到着機の遅延低減を目的とした混雑空港における航空管制の高度化、管制支援方法に関する研究開発	②出発機や到着機の遅延低減を目的とした混雑空港における航空管制の高度化、管制支援方法に関する研究開発 ー空港の交通流の現状分析および将来予測に基づき、各空港の特徴に応じた到着・出発・空港面の統合運用方法を提案する。また、シミュレーション実験により、統合運用における管理機能の有効性を検証する。 ー関係者のニーズに基づいて作成した将来の航空管制システムのアーキテクチャに整合し、機能的に働くメタリングの要件を定義する。等		査読付き論文 6 編 ②出発機や到着機の遅延低減を目的とした混雑空港における航空管制の高度化、管制支援方法に関する研究開発 ○時間管理運用における機能間の連携に着目したアーキテクチャ作成に関する研究では、これまでに実施したステークホルダー分析、ニーズ特定、システム構成・実現手段の検討に基づき、将来あるべき時間管理のシステムアーキテクチャを文書としてまとめた。 特に、令和 5 年度に作成したメタリング要件を、アーキテクチャに整合するように再整理し、定義した。 査読付き論文 2 編		案。機械学習を用いた航空交通流管理で成田空港の飛行時間予測精度を 76%から 88%に向上した。今回は省エネの視点での報告が主だが、離着陸が過密な首都圏の空港の安全面の考慮も必要であるため、今後より詳細な検討を期待したい。 ・GBAS を活用した着陸運用の高度化に関する技術開発； 高角度進入 (IGP) の騒音低減効果を B787 シミュレータデータで定量評価し、障害物回避が可能な滑走路の経路設計を実施。滑走路離脱支援ツールを改良し、令和 7 年度のシミュレータ検証準備を完了。ADS-B データを活用し、進入経路逸脱量の分析から衝突危険度モデル改良方法を提案した。世界で航空機事故が増えており、非常に重要な研究である。 ・電波高度計と同一隣接周波数利用システムの周波数共用に関する研究； 実験航空機で仙台空港周辺の 5G 基地局受信電力を測定し、上空
(3) 空港における運用の高度化 空港では、航空管制、空港面管理等の業務が実施されており、新技術を活用して業務を効率化していくとともに、空港の機能を最大限発揮させるため、滑走路運用の効率を高める必要がある。このため、管制塔の業務を高度化する技術、航空機等の新たな監視技術、柔軟で環境負荷の低い離着陸経	(3) 空港における運用の高度化 空港では、航空機が安全かつ円滑に離着陸が行えるよう、航空管制、空港面管理業務が実施されており、空港の運用を最適化するため、安全を確保したうえで施設の高度化によって業務を効率化する技術の開発が必要である。 また、空港周辺の山岳や市街地への配慮による空港運用の制約に対応して、柔軟で環境負荷の低い離着陸経路を設定するとともに、多くの航空機が離着陸できるように滑走路運用の効率を高めることが求められている。 このため、以下の研究開発を進める。	(3) 空港における運用の高度化 空港では、航空機が安全かつ円滑に離着陸が行えるよう、航空管制、空港面管理業務が実施されており、空港の運用を最適化するため、安全を確保したうえで施設の高度化によって業務を効率化する技術の開発が必要である。 また、空港周辺の山岳や市街地への配慮による空港運用の制約に対応して、柔軟で環境負荷の低い離着陸経路を設定するとともに、多くの航空機が離着陸できるように滑走路運用の効率を高めることが求められている。 このため、以下の研究開発を進める。		(3) 空港における運用の高度化			

	路の設定等に関する研究開発に取り組む。	①センサ等のデジタル技術を活用して遠隔で航空管制する技術、空港周辺や空港面における航空機等の新たな監視技術と性能評価に関する研究開発 ②衛星航法を活用した高度な進入着陸方式に関する研究開発	①センサ等のデジタル技術を活用して遠隔で航空管制する技術、空港周辺や空港面における航空機等の新たな監視技術と性能評価に関する研究開発 ー遠隔により空港の管制業務を実施するためのリモートタワー・デジタルタワー技術の実用化に向けて、運用環境を想定したシステムの評価試験及び業務支援技術の開発と高度化を行う。 ー空港周辺や空港面における航空機の監視データを統合する装置を機能向上するとともに、基本的な性能評価手法について検討する。 ー空港面用監視技術を用いたFOD(滑走路異物)検知について、羽田空港評価システムデータの分析を行い、異物検知処理の高信頼性化に向けた検討を行う。等 ②衛星航法を活用した高度な進入着陸方式に関する研究開発 ーGBASを活用した新たな進入方式について、導入効果の評価を行うとともに効果が得られる条件を明確化する。また、滑走路離脱のパイロット支援に係る模擬実験機材の開発、飛行方式設計アルゴリズムのユーザビリティ向上を行う。等		①センサ等のデジタル技術を活用して遠隔で航空管制する技術、空港周辺や空港面における航空機等の新たな監視技術と性能評価に関する研究開発 ○デジタル技術によるタワーシステム高度化に関する研究では、PTZ カメラの制御を安定させるため、機械学習による姿勢判定を取り入れるとともに、MLAT と画像認識のハイブリッド制御の切り替わり部分をスムーズにするための対策を実施、追尾の連続性が改善できた。 また、2 万枚の機械学習用アノテーションデータを作成、機械学習の効果と認識精度に影響があることを確認した。 さらに、パノラマ映像上に航空機の認識機能を実装した。 MiniMLAT 構成での、性能評価試験実施し、RWYI 等の機能でも使用可能な精度があること実証した。 また、管制官評価やインタビューに基づきシナリオを作成し、RDT 専用の画面統合型の HMI のプロトタイプを作成した。 ②衛星航法を活用した高度な進入着陸方式に関する研究開発 ○GBASを活用した着陸運用の高度化に関する技術開発では、高角度進入(IGP)の騒音低減効果についてB787 シミュレータ実験データを騒音予測モデルに入力して定量的に評価した。 IGP、第 2 エイミングポイント(SRAP)運用によって地上障害物件を回避できる国内空港の 3 つの滑走路を中心に経路設計を進めた。この結果、地上障害物件の存在下でも精密進入を設定できることを示した。 滑走路離脱支援ツールの開発を進め、パイロットヒアリングの結果に基づき、画面表示部を改良した。これにより、R7 年度に実施予定のフライトシミュレータ検証実験の準備が整った。 さらに、羽田空港への到着機についてADS-B データを用いて進入経路からの逸脱量分布を算出	での干渉評価の基礎データを取得。機内機器の電波が電波高度計に与える干渉の解析手法を開発し、ICAO 等に報告。また、空飛ぶクルマの無線周波数共用検討も実施した。新しい携帯電話システムに対応した安全面の把握であり、重要な研究である。 ・(1)航空交通の安全性及び信頼性の向上、(2)航空管制の高度化と環境負荷の低減、(3)空港における運用の高度化、(4)航空交通を支える基盤技術の開発の各分野において、電子航法の安全性向上および効率化を目的とした研究が継続的に実施されており、複数の技術実証やシステム開発が報告されている点からも、着実な成果の創出が認められる。 ・年度計画に照らし、研究開発成果の最大化に向けて顕著な成果の創出が認められる。高度化と基礎・萌芽研究のいずれにも取り組んでおり、また標準化にも積極的に関与する姿勢が見受けられる。
--	----------------------------	--	---	--	--	--

	(4)航空交通を支える基盤技術の開発 航空交通を支えるシステムの高度化に資する基盤技術の開発や技術的課題の解決が必要である。このため、航空交通においてデジタル化を促進するための基盤技術及び航空機との無線通信を支える基盤技術等に関する研究開発に取り組む。	(4)航空交通を支える基盤技術の開発 航空交通を支えるシステムは、通信・航法・監視や航空交通管理の機能から成り立っている。これらの機能の向上に不可欠な基盤技術を開発させるとともに技術的課題の解決を進めることで、将来における航空交通を支えるシステムの高度化を実現する必要がある。 このため、以下の研究開発を進める。 ①航空通信ネットワーク・サービスに必要な情報共有管理技術・手法などに関する研究開発 ①航空通信ネットワーク・サービスに必要な情報共有管理技術・手法などに関する研究開発	(4)航空交通を支える基盤技術の開発 航空交通を支えるシステムは、通信・航法・監視や航空交通管理の機能から成り立っている。これらの機能の向上に不可欠な基盤技術を開発させるとともに技術的課題の解決を進めることで、将来における航空交通を支えるシステムの高度化を実現する必要がある。 このため、以下の研究開発を進める。 ①航空通信ネットワーク・サービスに必要な情報共有管理技術・手法などに関する研究開発 —SWIM(情報共有基盤)に基づいた協調的意思決定の有効性を検証できる評価手法を提案し、国際連携実証実験を実施するとともに総合評価用実験システムを開発する。 —航空管制用データ通信について、SWIM等の運用に必要な通信容量と性能要件を調査するとともに、公衆通信網を含む航空用通信制御方式を設計する。等	し、衝突危険度モデル(CRM)の改良の方向性を示した。 (4)航空交通を支える基盤技術の開発 ①航空通信ネットワーク・サービスに必要な情報共有管理技術・手法などに関する研究開発 ○SWIMによる協調的意思決定支援情報サービスの構築と評価に関する研究では、空港や空域などの実際の需要と現在の容量のアンバランスを動的に調整できる協調的プロセスモデルの不確実性の解析により協調的意思決定の有効性を評価できる手法を提案した。 また、ICAO APAC SWIM Task Force のタスクリードとして作成した「APAC SWIM Technical Infrastructure Profiles v1.0」が APAC 地域初の SWIM 技術基準として正式に採用された。 さらに、提案した地域 SWIM アーキテクチャを用いて CRV 上で構築した実験システムで、17 か国間の連携実証実験を実施し、SWIM に基づいた協調運用の有効性を示した。また、実験用航空機を用いて離陸後において機上と地上システム間の 4 次元軌道情報の同期による協調的意思決定を評価できる飛行実験システムも開発した。 査読付き論文 3 編、技術基準関連資料 6 件	・年度計画に照らして着実に成果が出ている。顕著さは若干弱い印象もあるが、国際機関等への成果報告や議論、国内での技術活用等を踏まえ評価。 ・国土交通省の政策や社会ニーズにも応じた、期待以上の成果がでている。 ・大阪・関西万博における次世代空モビリティの監視装置に活用など、一般社会に対してわかりやすい形で技術の進展を披露できていることは、関連する研究者らのモチベーションにも良い効果があると思われる。 ・空輸は速達性が優先されてきたが、近年ではその速達性と環境性(具体的には消費燃料の削減)が重要な課題となっている。環境との調和意識が高くなる、一方で航空需要は増加しており、管制業務などでの業務アシスト技術に貢献する研究が実装を伴いつつ実施されていることは評価できる。
--	--	---	---	---	---

		②周波数共用、宇宙天気現象が航空交通を支えるシステムに与える影響などの技術的課題に関する研究開発	②周波数共用、宇宙天気現象が航空交通を支えるシステムに与える影響などの技術的課題に関する研究開発 ー電波高度計の安全を確保しながら、同一・隣接周波数である5Gモバイルシステム等と周波数を共用するため、電波環境の分析評価や機内持ち込み機器の影響評価を行う。 ー宇宙天気現象がGNSSに与える影響を評価し、GNSSの性能向上技術を提案する。等		②周波数共用、宇宙天気現象が航空交通を支えるシステムに与える影響などの技術的課題に関する研究開発 ○電波高度計と同一隣接周波数利用システムの周波数共用に関する研究では、実験用航空機を用いて仙台空港周辺の5G基地局の受信電力を測定し、上空における干渉影響評価の基礎データを取得・評価した。 また、機内持ち込み機器の発する電波が電波高度計に与える影響を実測値を元に評価する干渉解析評価法を開発した。 ICAO、EUROCAE／RTCAの専門部会において提案してきた干渉解析評価法の検討状況、上空における5G基地局の受信電力測定結果等を報告した。 さらに、総務省からの依頼により、空飛ぶクルマの実験無線局免許等の周波数共用検討を行った。 査読付き論文3編		・国際基準につながる成果が上がっていることも評価できる。 ・それぞれの研究テーマにおいて高い成果をあげていることに加え、開発技術の製造メーカーへの移転・万博での活用等、研究成果が実用化に繋がっていることは社会的価値の創出に大きく貢献するものと評価する。 ＜その他の意見＞ ・着実な成果の創出が認められる一方で、多くの課題においては、今後の国際標準化や運用実装に向けて、要素技術のさらなる精緻化や知見の蓄積に努めている段階にあるように見受けられた。
--	--	---	--	--	--	--	---

4. その他参考情報
特になし

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I —5	研究開発成果の社会への還元		
関連する政策・施策	政策目標 XI ICT の利活用及び技術研究開発の推進 施策目標 41 技術研究開発を推進する	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所法第 11 条第5号、第6号、第8号
当該項目の重要度、難易度	【重要度:高】 行政への支援や他機関との連携及び協力等による研究所の研究開発成果の社会への還元は、国土交通省の政策目標の実現に不可欠であるため。	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID:4499、4500

2. 主要な経年データ																
① 主な参考指標情報									② 主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)							
	基準値等	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10 年度	R11 年度		R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10 年度	R11 年度
発表会の実施件数	9 回	9 回	11 回													
一般公開・公開実験回数	8 回	8 回	11 回													
現場や基準等に反映された研究成果数	—	29 件	19 件													
行政からの受託件数	—	75 件	74 回													
行政等が設置する技術委員会への参加件数	—	500 人	653 人													
研修講師派遣数		69 人	44 人													
災害派遣件数	—	10 回	6 回													
事故原因分析件数	—	1 回	2 回													
産業界・学界との共同研究等の実施件数	—	154 件	152 件													
産業界からの受託研究の実施件数	—	137 件	133 件													
国や民間企業との人事交流	—	99 人	97 人													
大学等教育・研究機関との人事交流実績		60 人	79 人													
外部委員会への参画件数	—	540 人	521 人													
産業界への技術移転や実用化に結びついた研究成果事例	—	19 件	8 件													
研究者派遣の実施件数		68 件	51 件													
特許・プログラム等の知的財産の出願等件数	—	22 件	46 件													
マスコミでの紹介件数	—	241 件	196 件													

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸(評価の視点)、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
					主な業務実績等	自己評価		
	研究所は、上記1. ～4. における研究開発成果を活用し、行政への技術的支援、他機関との連携及び協力等を通じて我が国全体としての研究成果を最大化するため、次の事項に取り組む。 (1)技術的政策課題の解決に向けた対応 上記1. ～4. における研究開発成果を、脱炭素化、DX、持続可能なインフラメンテナンスなどの国が進めるプロジェクト等への支援、海上輸送の安全確保・海洋環境の保全等に係る基準や港湾の施設に係る技術基準及び	(1)技術的政策課題の解決への対応 ①国が進めるプロジェクト等への支援 国等がかかえる政策課題解決に向けた研究開発はもとより、国等が設置する技術委員会への参画、国等が実施する新技術の評価業務支援等、政策課題の解決に対応することにより、持続可能なインフラメンテナンス、脱炭素化、DX等の国が進めるプロジェクトや計画等の実施に貢献する。	(1)技術的政策課題の解決に向けた対応 ①国が進めるプロジェクト等への支援 国等がかかえる政策課題解決に向けた研究開発はもとより、国等が設置する技術委員会への参画、国等が実施する新技術の評価業務支援等、政策課題の解決に対応することにより、持続可能なインフラメンテナンス、脱炭素化、DX等の国が進めるプロジェクトや計画等の実施に貢献する。	1. 評価軸 ○政策課題の解決に向けた取組及び現場や基準等への還元がなされているか。 ○そのための、行政機関との意思疎通が的確になされているか。 2. 評価指標 ○現場や基準等に反映された研究成果の実績 ○行政機関との意思疎通に関する取組の状況	(1)技術的政策課題の解決に向けた対応 ○令和 6 年度においては、海上輸送の安全確保等の海事行政や、港湾、航路、海岸及び飛行場等の整備事業等の実施に関する技術課題に関し、国土交通省、同地方整備局、地方自治体等から 74 項目の受託研究をそれぞれの要請に基づき実施した。研究所が実施する受託研究は、国等が抱える技術課題の中でも、プロジェクトの成否を左右する重要なものが多く、既存の技術では十分な対応が期待できない研究開発等を伴うことに加え、公平性及び中立性も必要となるため、受託研究の成果が国や地域の発展、安全性の確保に果たしている役割は非常に大きい。 受託研究の成果は、委託者である国等が実施する事業等に対し、設計条件の設定、解析手法・性能照査手法の改良・設定、事業計画や対策の検討における基礎資料、政策立案・実施等に用いられるなど、様々な形で活用された。 ○技術課題を解決するために国等によって設置され	＜評定と根拠＞ 評定：A 年度計画は数値目標含めて全て達成した。令和 6 年度における主な評価軸の達成状況は以下のとおり。 また、特筆すべき事項は下記のとおり。 (政策課題の解決に向けた取組及び現場や基準等への還元) ○国交省や地方整備局、行政機関からの受託研究を 74 件実施し、行政機関が設置する技術委員会等の委員として研究者を延べ 653 名派遣し、国等が抱える技術課題の解決に 対応した。 ○海事行政において設置された「自動運航船検討会」及び「内航カーボンニュートラル推進に向けた検討会」に研究者を派遣し、国が抱える技術課題解決の検討を支援した。 ○航空関係では、GBAS(地上直接送信型衛星航法補強システム)が社会実装され、東京国際空港で正式運用が開始した。	評定 A 【評定に至った理由】 令和6年度計画に記載されている事項について全て実施した上で、下記のとおり顕著な成果の創出が認められるため、A 評定とする。 ・長年にわたり研究開発したGBAS(地上直接送信型衛星航法補強システム)が社会実装され、東京国際空港で運用開始したこと、また国土交通省が設置した「船舶産業の変革実現のための検討会」に研究者を派遣し、船舶産業の変革に必要な GX、DX、ロードマップ等の報告書のとりまとめに貢献したこと等は、技術的政策課題の解決に資する顕著な成果と認められる。 ・能登半島地震(R6.1.1)を踏まえ、今後の地震に備えて岸壁変形量を短時間・高精度で計測できる利用可否判断支援装置(BerthSurveyor)を能登地域 3 港湾に設置し、被災地域の防災体制に貢献したことは、迅速かつ的確な災害対応であり、顕著な成果と認められる。 ・産業界・学界との共同研究 152 件、産業界からの受託研究 133 件のほか、大学・研究	

	ガイドライン、航空交通の安全等に係る基準等の策定などにより、技術的政策課題の解決を支援する。このため、技術的政策課題や研究開発ニーズの把握に向けて、行政機関等との密な意思疎通を図るとともに、社会情勢の変化等に伴う幅広い技術的政策課題や迅速な対応が求められる研究開発ニーズに、機動的かつ的確に対応する。	②基準・ガイドライン等の策定	②基準・ガイドライン等の策定	た各種技術委員会等の委員として、研究所の研究者を延べ 653 名派遣し、国等が抱える技術課題解決のために精力的に対応した。 ○研究所では、国土交通省（地方整備局等を含む）の要請に応じて、有用な新技術の活用促進を図るため、「公共工事等における新技術活用システム（通称「NETIS」）」に登録する技術の現場への適用性等を評価することを目的として、各機関が設置している「新技術活用評価会議」に研究者を派遣し、技術支援を実施した。 また、一般財団法人沿岸技術研究センターが実施する「港湾関連民間技術の確認審査・評価事業」に研究者を派遣し審査・評価を支援した。 ○一方、海事行政においては、年々進化するセンシング、AI 等の技術を船舶の運航に活用することにより安全性の向上が期待されること、国内物流を支える内航海運の担い手確保、船員労働環境の改善、職場の魅力向上等が喫緊の課題であることを踏まえ、官民一体となった幅広い検討を行うことを目的として、「自動運航船検討会」を設置した。同検討会に研究者を派遣し、自動運航や遠隔監視等を商用運航において活用するための安全基準、検査の方法、乗組み体制等に関しての検討を支援した。また、省エネ・脱炭素化の取り組みを加速する必要性が高まっており、内航海運におけるカーボンニュートラルの推進に向けた検討を進めるために設置された「内航カーボンニュートラル推進に向けた検討会」に研究者を派遣し、検討を支援した。 ○航空行政においては、遠隔型空港業務支援システムの実用化研究にて、小規模空港への展開を目的としたコンパクトなシステムについて、小規模空港で性能評価と課題についての検討を継続して行っている。内閣府が平成 30 年度より運用を開始した準天頂衛星システムについて、第三者性能評価を実施している。さらに、当研究所で長期にわたり研究開発してきた「衛星航法による航空機の着陸システムである GBAS（地上直接送信型衛星航法補強システム）」が社会実装され、東京国際空港において正式運用が開始された。 ○研究所が有する最新かつ先導的な研究成果や技術的知見等を、国土交通省等の行政機関が策定及び	○12 件の研究成果が行政機関の基準やガイドラインに反映、7 件	機関との人事交流、講演会実施等による研究開発成果等の積極的な発信、知的財産の活用促進など、社会的価値の創出に貢献する顕著な成果であると認められる。 【その他の事項】 （国立研究開発法人審議会の意見） 評価：A ＜評価理由＞ ○以下の点について高く評価できる。 ・昨年度に続き、沿岸域の災害における調査や復旧支援を実施、重大な海難事故等の事故情報を解析し、社会課題に貢献している。 ・保有する特許や技術計算プログラム等は利用促進に向けて、情報発信をしている。令和 6 年度の特許使用許諾は 19 件、プログラム等の著作権使用許諾は 120 件と高い数字であった。 ・国交省や地方整備局など行政機関との連携を強化し、74 件の受託研究や 653 名の研究者派遣を通じて技術課題の解決を支援。 ・航空関係では、GBAS（地上直接送信型衛星航法補強システム）が社会実装され、東
--	---	----------------	----------------	---	---	---

	研究所の研究開発成果を活用し、海上輸送の安全確保・海洋環境の保全等に係る基準や港湾の施設に係る技術基準・ガイドライン、航空交通の安全等に係る基準等の策定や改定を技術的観点から支援する。	研究所の研究開発成果を活用し、海上輸送の安全確保・海洋環境の保全等に係る基準や港湾の施設に係る技術基準・ガイドライン、航空交通の安全等に係る基準等の策定や改定を技術的観点から支援する。		改定を行う基準やガイドラインに反映させるため、基準等の策定及び改定作業に積極的に参画し、海上輸送の安全確保・海洋環境の保全等に係る基準や、航空交通の安全等に係る基準等の策定及び改定に貢献した。 また、学会や関係機関が開催する講習会等において研究者が講師を務め、基準等の普及に協力するとともに、国土交通省等の関係機関に対して、基準・ガイドライン等に係る技術指導等を積極的に行った。 基準・ガイドライン等の策定や改定では、海上技術安全研究所では国土交通省が設置した「船舶産業の変革実現のための検討会」において研究者を派遣し、2030年に目指すべき目標として、我が国海事産業が次世代船舶の受注量におけるトップシェアを確保することを定めるとともに、船舶産業の変革に必要なGX、DX、人材確保等に係る取組、ロードマップ、今後の実施体制のとりまとめに貢献した。港湾空港技術研究所では近年、国土交通省からの委託事業により我が国の沿岸域における藻場の分布面積の推計手法を開発するとともに、同省のブルーカーボンに関する検討会において開発状況を報告してきた。その結果、2022年度の我が国の温室効果ガス排出・吸収量の算定において、港湾空港技術研究所で開発された推計手法が活用された。その推計手法は令和6年4月の国連気候変動枠組条約（UNFCCC）事務局への温室効果ガス排出・吸収量の報告において我が国として初めて藻場による吸収量（合計約35万トン）が盛り込まれ、浅海域による吸収量を国連に報告している国はまだ少ないなか、海藻藻場については日本が世界で初めての報告となった。電子航法研究所では将来の航空交通システムに関する「CARATS 長期ビジョン2040」の策定に貢献した。 これら行政機関の基準やガイドラインに反映された研究成果は12件、現場に反映された研究成果は7件となった。	の研究成果が現場に反映され安全強化等に貢献した。 ○基準・ガイドラインへの研究成果の反映として、海技研では国土交通省が設置した「船舶産業の変革実現のための検討会」に研究者を派遣し、船舶産業の変革に必要なGX、DX、ロードマップ等の報告書のとりまとめに貢献した。港空研ではブルーカーボン研究の成果が、令和6年4月の国連気候変動枠組条約（UNFCCC）への温室効果ガス排出・吸収量の報告において、我が国が世界初となる海草藻場における温室効果ガス排出・吸収量（GHGインベントリ）の算定に活用された。電子研では将来の航空システムに関する「CARATS 長期ビジョン2040」の策定に貢献した。	京国際空港で正式運用が開始。 ・R6.1.1 能登半島地震後の復旧においては、技術者を派遣。調査結果を金沢港等の港湾構造物の復旧設計に活用。 ・海上輸送に係る原子力防災訓練を国土交通省海事局と合同で実施。 ・R6.1に発生した羽田空港航空機衝突事故を踏まえ、航空管制システムの改善等を含む「中間取りまとめ」の策定に貢献。 ・産業界・学界との共同研究を152件、産業界からの受託研究133件を実施。 ・国や民間とは97人、大学や研究機関とは79人と人事交流。国内からの研修生・インターン生55名の受入れ。 ・一般公開及び公開実験はうみそら研全体で目標8回に対して11回実施。 ・令和6年度の特許使用許諾は19件、プログラム等の著作権使用許諾は120件。 ・(1)技術的政策課題の解決への対応、(2)災害及び海難事故発生時の対応等における技術的な貢献、(3)研究の中核機関としての役割強化、(4)研究成果の積極的な広
	③行政機関等との密な意思疎通	③行政機関等との密な意思疎通 研究計画の策定にあたっては、ニーズの把握のため行政機関等と密な意思疎通を図り、研究の具		○港湾空港技術研究所では、地方整備局に対して、港湾、航路、海岸及び飛行場等に関する研究活動や成果についての情報を幅広く提供するとともに、	(行政機関との意思疎通) ○行政の講習会や研修会において研究者を講師等として延べ44名	

	研究計画の策定にあたっては、ニーズの把握のため行政機関等と密な意思疎通を図り、研究の具体的な内容を検討するとともに、必要に応じて民間企業と連携を図りつつ、社会実装が可能で実用性の高い成果を目指す。 国、地方公共団体等の技術者を対象とした講演の実施、研修等の講師としての研究者の派遣や受け入れにより、技術情報の提供及び技術指導を行い、行政機関等への研究成果の還元を積極的に推進する。 その他、社会情勢の変化等に伴う幅広い技術的政策課題や突発的な研究開発ニーズに、機動的かつ的確に対応する。	体的な内容を検討するとともに、必要に応じて民間企業と連携を図りつつ、社会実装が可能で実用性の高い成果を目指す。 国、地方公共団体等の技術者を対象とした講演の実施、研修等の講師としての研究者の派遣や受け入れにより、技術情報の提供及び技術指導を行い、行政機関等への研究成果の還元を積極的に推進する。 その他、社会情勢の変化等に伴う幅広い技術的政策課題や突発的な研究開発ニーズに、機動的かつ的確に対応する。		各地方整備局における現場の問題やニーズなどの情報を収集することを目的として、国土技術政策総合研究所及び地方整備局等との共催で地域特別講演会を開催した。令和 6 年度は、全国 4 地域において開催し、延べ 497 名の参加を得た。（関東 11 月 11 日、九州 12 月 25 日、中部 1 月 27 日、沖縄 2 月 25 日） 電子航法研究所では、航空局等に対して、GBAS 電離圏に関する技術情報の提供等、研究成果の還元を積極的に実施し最新技術の普及に努めた。 港湾空港技術研究所は、隣接する国土技術政策総合研究所において実施された国等の技術者に対する研修に研修計画の企画段階から積極的に参画し、地方整備局主催の研修などへ研究者を講師として延べ 44 名を派遣した。 電子航法研究所では、航空保安大学校が実施している研修に講師派遣を行い、航空情報科、航空電子科を対象とし研修生 50 名に、技術開発と評価試験に関する WEB 講義を実施した。 他に、国の出先機関 3 か所において講師を派遣し、GBAS、SBAS 及び航空情報共有基盤等に関する講義を実施した。これら各種研修会や講習会への研究者等の派遣は延べ 69 名であった。 ○科学が文化国家の基礎であるという確信の下、行政、産業及び国民生活に科学を反映、浸透させることを目的として設置された日本学術会議において、我が国の科学に関する重要事項を審議するなど、科学政策の実現に向けた活動を行った。 航空局における各種重要施策に関する研究開発について、研究開発の進捗状況の報告や新規研究テーマの提案、研究成果の活用状況等に関して報告・討議を行い、航空行政の計画やニーズの把握に努め、航空行政との連携を強化することが出来た。 将来の航空交通システムを計画的に構築するため CARATS 推進協議会及びその傘下に具体的施策等を検討する WG が設置されており、これら会議において、航空局を主体として航空会社、航空関係の機器 製造企業、大学等が参加し、ロードマップの	を派遣し、参加者数は全体で 3,412 名になり、最新の研究情報を共有し、研究成果の還元に努めた。 ○港空研では、各地方整備局が抱える現場の問題やニーズ等、情報収集を目的に地方整備局、国総研と共催で地域特別講演会を関東、九州、中部、沖縄の 4 地域で開催した。 ○電子研では、航空局に対して GBAS に関する技術情報の提供等、最新技術の普及に努めた。	報・普及〈情報発信〉〈知的財産〉いずれも積極的に行われている。海難事故や災害発生時の即時対応のための技術的体制整備も進められており、社会的インパクトが大きいと評価できる。 ・年度計画に照らし、研究開発成果の顕著な社会還元が認められる。 ・多様な形態で社会還元が進められている。特に公開実験の取り組みは、多くの税金を投入して大型実験装置を整備することの意義を実感してもらえる機会である。 ・各研究所ともに国の計画や社会実装の面で大きな貢献が見られる。 ・海技研、港湾研、電子航法研のそれぞれでの研究成果が行政機関の基準やガイドラインに反映されるなど、国研として国内インフラの質の向上に直接的に貢献していることを評価する。また、一般公開などの広報普及活動もかなり積極的に実施していることもわかる。特に社会生活を営む上で基幹となるインフラは、高い安全性が求められる割には、維持管理の重要性とその恩恵とその水面下の努力についての社会的な理解は必ずしも十分とは言えない。当たり前を維持することに貢献してくれる次世代を獲
--	--	---	--	--	---	---

	(2)災害及び海難事故発生時の対応等における技術的な貢献 沿岸域の災害における調査や、災害の発生に伴い緊急的に求められる技術的な対応を迅速に実施し、被災地の復旧を支援するとともに防災に関する知見やノウハウの蓄積を図り、防災・減災の取組を推進する施策等への支援を行う。 また、沿岸自治体の防災活動の支援や沿岸住民への啓発活動など、ソフト面の事前対策強化も支援する。 さらに、海難事故等の原因分析及び再発防止のための適切な対策立案を支援する。	(2)災害及び海難事故発生時の対応等における技術的な貢献 沿岸域の災害における調査や、災害の発生に伴い緊急的に求められる技術的な対応を迅速に実施し、被災地の復旧を支援するとともに防災に関する知見やノウハウの蓄積を図り、防災・減災の取組を推進する施策等への支援を行う。 具体的には、国内で発生した災害時において、被災地の復旧を支援するとともに防災に関する知見やノウハウの蓄積を図り、防災・減災の取組を推進する施策等への支援を行う。 具体的には、国内で発生した災害時において、国土交通大臣からの指示があった場合、または研究所が必要と認めた場合に、被災地に研究者を派遣することにより、被災状況の把握、復旧等に必要な技術指導等を迅速かつ適切に行う。また、研究所で作成した災害対応マニュアルに沿った訓練を行うとともに、その結果に基づいて当該マニュアルの改善を行う等、緊急時の技術支援に万全を期する。加えて、沿岸自治体の防災活動の支援や沿岸住民への啓発活動など、ソフト面の事前対策強化も支援する。 さらに、重大な海難事故等が発生した際には、研究所の持つ豊富な技術的知見や施設を活用して事故原因を分析するとともに、国等における再発防止のための対策立案への支援を行う。 これらに加えて、突発的な災害や海難事故の発生時には、必要に応じて予算や人員等の研究資源の配分を適切に行い、機動的かつ的確に対応する。	1. 評価軸 ○自然災害・事故時において迅速な対応がなされているか。 2. 評価指標 ○自然災害や事故における対応状況	作成・検討等が進められている。当該会議にメンバーとして参加し、CARATS の実現に向けた支援をするとともに航空ニーズの把握に努めた。 (2)災害及び海難事故発生時の対応等における技術的な貢献 ○港湾空港技術研究所では、令和6年1月1日の能登半島地震(M7.6)により地盤が移動し港湾施設が甚大な被害を受けたため、研究者を派遣し(6回、延べ10人)、矢板式岸壁の被災状況調査と地震時変形挙動解明に向けた詳細調査を実施した(図I.5.(2).②.1)。 また、地震時の強震観測記録に加え、地震後の余震観測や常時微動を観測した。これらの調査結果をまとめた技術資料を国等の行政機関に提出し、それらは金沢港等の港湾構造物の復旧設計に活用された。 さらに、今後の地震において、さらに機動的かつ的確に対応するため、岸壁変形量を高精度に短時間で計測できる利用可否判断支援装置(BerthSurveyor)を能登地域3港湾に設置した(国総研と共同)(図I.5.(2).②.2)。 ○我が国においては11月5日が「津波防災の日」として定められており、平成27年12月には国連総会において、11月5日が「世界津波の日」として採択され、全国で「津波防災の日」周辺での地震・津波防災訓練等が実施されている。 うみそら研では災害対応マニュアルを作成しており、そのマニュアルに沿った訓練として海上技術安全研究所では、放射性物質の海上輸送中に事故等が発生した場合の緊急時対応として、早期の体制構築と国交通省海事局との連携を円滑に実施することを目的に海上輸送に係る原子力防災訓練(R7.1)を国土交通省海事局と合同で実施した。港湾空港技術研究所では、今後発生が懸念される南海トラフ地震等の広域災害において、すべての港湾に技術者を派遣することは困難であることを踏まえ、地方整備局職員による現地WEBカメラ映像を地方整備局本局、国土技術総合政策研究所及び港湾空	(自然災害・事故時における対応) ○R6.1.1 能登半島地震後の復旧においては、技術者を派遣し、矢板式岸壁の被災状況調査や地震後の余震観測・常時微動観測を行った。調査結果をまとめた技術資料を国等の行政機関に提出し、それらは金沢港等の港湾構造物の復旧設計に活用された。 ○また、今後の地震において機動的かつ的確に対応するため、岸壁変形量を高精度に短時間で計測する利用可否判断支援装置(BerthSurveyor)を能登地域3港湾に設置した。 ○海技研では、放射性物質の海上輸送中に事故等が発生した場合の緊急時対応として、早期の体制構築と国土交通省海事局との連携を円滑に実施することを目的に海上輸送に係る原子力防災訓練(R7.1)を合同で実施した。 ○港空研では、今後発生が懸念される南海トラフ地震等の広域災害において、全ての港湾に技術者を派遣することは困難であることを踏まえ、地方整備局職員による現地ウェブカメラ映像を地方整備局本局、国総研及び港空研で共有し、港湾施設の利用可否判断を行うための防災訓練(R7.1)を高知県内の港湾を対象に実施した。 ○他、海技研にて緊急地震速報訓練、港空研にて地震・津波を想定した防災訓練、電子研にて安否確認訓練を実施した。	得するためにも、継続的なだけでなく、教育機関などへの積極的な働きかけも重要になってくると思われる。 ・3 研究所とも、世間的に耳目を集める重大事故や災害の対応・対策の最前線に立つ役割が期待されている中で、しっかりとできることの範囲を広げながら対応していると感じる。 ・開発システムの実装、基準・ガイドライン策定への貢献、多くの共同・受託研究、研究者派遣など、研究開発成果は幅広く社会へ還元されている。 ・積極的な特許権の取得と知的財産権の活用は、研究機関として非常に意義ある社会還元であると高く評価する。 <その他の意見> ・先日、内閣官房から国際標準化への戦略提案が出された。積極的に関与いただきたい。
--	---	---	---	---	---	--

	これらに加えて、突発的な災害や海難事故等の発生時には、必要に応じて予算や人員等の研究資源の配分を適切に行い、機動的かつ的確に対応する。	発活動など、ソフト面の事前対策強化も支援する。 さらに、重大な海難事故等が発生した際には、研究所の持つ豊富な技術的知見や施設を活用して事故原因を分析するとともに、国等における再発防止のための対策立案への支援を行う。 これらに加えて、突発的な災害や海難事故の発生時には、必要に応じて予算や人員等の研究資源の配分を適切に行い、機動的かつ的確に対応する。			港技術研究所で共有し、港湾施設の利用可否判断を行うための防災訓練(R7.1)を高知県内の港湾を対象に実施した。 研究所独自の防災訓練として、海上技術安全研究所では、緊急地震速報を受けてから、強い揺れが来るまでの極めて短い時間の中で、身を守るための適切な行動をとるための緊急地震速報訓練(R6.11.5)と、火災・震災その他の災害による人命の安全及び被害の軽減を図ることを目的に消防・防災訓練(R6.10.28)と、災害発生時に職員の安否確認を迅速に行うことを目的として安否確認訓練(R7.3.10)を実施した。港湾空港技術研究所では、海に面していることから、震度 6 弱・津波高さ 4.8m・到達時間 4 分・敷地内浸水 2.3m程度を想定し、避難場所への避難と人員や負傷者等の確認・報告、人員や状況集約の防災訓練を実施した(R6.11.6)。合わせて、携帯メールや携帯電話による安否確認を概ね 30 分以内に集約する訓練も同時に実施した。また、訓練地震発生直後にはシェイクアウト訓練(※)を実施し、建屋が揺れている時に身を守る方法を周知した。 ※シェイクアウト訓練とは「1:DROP!(まず低く!)、2:COVER!(頭を守り!)、3:HOLD ON!(動かない!)」等の安全確保行動を身に着ける訓練。 電子航法研究所では、災害発生時に職員及びその家族の安否や研究所の被災状況の確認を迅速に行い、被害の全体像の把握や対応の判断を迅速に行うことを目的として安否確認訓練(R7.2.28)を実施した。 ○我が国周辺海域では、船舶の衝突や座礁などの重大な海難事故が、依然として多数発生している。その原因を究明し、事故を未然に防止する対策を検討することは、安全・安心な社会の実現のための社会的要請となっており、政府においても平成 20 年 10 月に運輸安全委員会を設置して体制を強化した。こうした国の方針を踏まえ、研究所として重大海難事故発生時の即応体制を整えるべく、平成 20 年 9 月 1 日に海上技術安全研究所に「海難事故解析センター」を設置した。当センターは、事故発生時の専門的知見を活用した「初動分析・情報発信」を行うと共に、運輸安全委員会等の委託を受けて、水槽	○海技研の海難事故解析センターは、国交省による船舶事故の原因究明や安全対策の 7 つの委員会への参画や運輸安全委員会と事故再発防止策の研究を継続している。加えて、運輸安全委員会の陸・海・空一体の「事故調査解析室」の体制強化に伴い、事故原因究明に対して研究所が保有する事故解析技術・研究施設の利活用を積極的に推進した。 ○電子研では、R6.1 に発生した羽田空港航空機衝突事故を踏まえ、国土交通省が設置した委員会に職員を派遣し、航空管制システムの改善等を含む「中間取りまとめ」の策定に貢献した。	
--	--	---	--	--	---	--	--

					試験、数値シミュレーション、AIS データ等を用いて、事故状況を再現し、「海難事故原因の分析・究明」に資する業務を行っている。最近ではセンターの活動が報道機関に認知され、重大な海難事故発生とともに、新聞、テレビ等からの問い合わせ、取材が行われるようになった。 海上技術安全研究所の海難事故解析センターは、令和 6 年度、運輸安全委員会の委託により、山口県下関市沖で発生したケミカルタンカー転覆事故（事故日：令和 6 年 3 月 20 日）に係る解析調査を実施し、解析結果は同委員会の調査に活用され、事故原因究明に貢献することになる。 北海道知床で発生した遊覧船事故においては、国土交通省に設置された「知床遊覧船事故対策検討委員会」「知床遊覧船事故対策フォローアップ委員会」「知床遊覧船事故を踏まえた遊漁船の安全設備の在り方に関する検討会」等 7 つの委員会に対し、これまで延べ 3 名の職員を主査又は委員として派遣し、事故原因究明のみでなく、事故後の対策・再発防止策検討にも貢献している。 さらに、船舶事故ハザードマップによって提供される情報を拡充すること及び、既に公表された船舶事故調査報告書データを活用して再発防止策等を検討する共同研究を運輸安全委員会とともに継続して実施している。 加えて、令和 6 年度は、運輸安全委員会の組織改革により陸・海・空 3 モードが一体となった「事故調査解析室」の体制が大幅に強化・増員された。これを踏まえ、「事故調査解析室」を中心とした同委員会と、意見交換会を実施し、船舶事故だけでなく、航空・鉄道事故も含めた陸・海・空 3 モードの事故原因究明に対する当所事故解析技術・研究施設の利活用を積極的に推進した。 ○羽田空港で 発生した航空機衝突事故（事故日：令和 6 年 1 月 2 日）を踏まえ、国土交通省が設置した「羽田空港航空機衝突事故対策検討委員会」に引き続き職員を派遣し、管制官の負荷軽減を含む業務分担見直しや管制官への注意喚起システムの改善に向けた提案等を行い、「羽田空港航空機衝突事故対策検討委員会における中間取りまとめ」に貢献した。	
--	--	--	--	--	--	--

	(3) 研究の中核機関としての役割強化 研究所の優れた研究成果を社会に還元するために、学術的なシーズを有する大学や産業的なニーズを有する民間企業等、あるいは他の国立研究開発法人等との共同研究、受託研究、技術研究組合の活用のほか、政府出資金を活用した委託研究、人事交流、研究所からの研究者派遣等の取組を推進する。 また、研究所の大型試験設備、人材、蓄積された基盤技術を核として、研究開発のネットワークを形成することによりハブの役割を担い、研究開発成果を国全体として社会実装に結び付けるため、陸上	(3) 研究の中核機関としての役割強化 研究所の優れた成果を社会に還元するために、学術的なシーズを有する大学や産業的なニーズを有する民間企業等、あるいは他の国立研究開発法人等との共同研究、受託研究、技術研究組合の活用のほか、政府出資金を活用した委託研究、人事交流、研究所からの研究者派遣等の取組を推進する。 また、研究所の大型試験設備、人材、蓄積された基盤技術を核として、研究開発のネットワークを形成することによりハブの役割を担い、研究開発成果を国全体として社会実装に結び付けるため、陸上交通など他の交通モードとの接続も含めた観点から関係機関との連携強化に努める。	1. 評価軸 ○技術シーズの産業界への活用のために、研究の中核機関としての取組を的確に実施しているか。 ○国内の研究機関等と十分に連携・協力しているか。 2. 評価指標 ○産学官連携に関する取組の状況	(3) 研究の中核機関としての役割強化 ○研究所の有する優れた技術シーズを産学官で共有し、企業等への技術移転に積極的に取り組み、大学等の有する学術的シーズを活用して研究所の研究開発成果を社会に還元するため、以下の規程等を適切に運用した。 ・国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所知的財産ポリシー ・国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所受託等業務取扱規程 ・国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所共同研究取扱規程 ○研究所単独ではなし得ない優れた研究開発成果の創出と活用拡大を目指し、学術的なシーズを有する大学や産業的なニーズを有する民間企業等との共同研究を 152 件実施した。 これらにより、産業界・学界における研究成果の活用促進を図るとともに、研究所が有さない技術を補完し、研究成果の質の向上、実用化を加速している。具体的な獲得件数は表 I.5.(3).②.1 のとおりとなっている。また、産業界への技術移転や実用化に結び付いた研究成果は表 I.5.(3).②.2 のとおりとなっている。 ○海上技術安全研究所は、実運航での GHG 削減を進めるため、船舶の実海域性能モデルを組み込んだウェザールーティングサービス(最適航路選定支援サービス)の実用化を目的とした共同研究を株式会社ウェザーニューズとともにを行い、共同でデータ検証を行ってきた。その結果を受けて、2024 年 5 月から株式会社ウェザーニューズにて新たなサービスを開始することになった。 具体的には、海上技術安全研究所でこれまで開発してきた、波、風のある実海域で航行する船舶の速度、燃料消費量を世界最高精度で推定する実海域性能モデル(VESTA:ベスタ)を共同研究の成果をもとに株式会社ウェザーニューズのウェザールーティングシステムに組み込むことで、船型により異なる実海域性能(速度、燃費、船体動揺)を考慮した最適な運航プランを提供することができる。このサービスを利用することで一層の効率運航が可能となり、	(研究の中核機関としての取組) ○産業界・学界との共同研究を 152 件、産業界からの受託研究 133 件を実施することにより、研究成果の活用促進を図るとともに、研究成果の質の向上、実用化を加速した。 ○海技研は、既存の実海域性能モデル(VESTA:ベスタ)を(株)ウェザーニューズのウェザールーティングシステムに組み込み、新たなサービスを展開した。 ○港空研は、東京理科大・飛鳥建設(株)と共同で研究開発を行った鉄筋腐食測定器「Dr.CORR」についての周知活動(日刊建設工業新聞への掲載)を実施した。また、SBIR (Small/Startup Business Innovation Research) 制度に基づき、国土交通省が実施する「SBIR フェーズ 3 基金事業」の支援法人の一つに指定され、令和 5 年度より支援活動を行っている。令和 6 年度は「ドローンを活用した港湾施設の点検・調査効率化に関する技術開発・実証」など 6 件を採択し、計 10 件の支援を実施した。 ○電子研は、アルトウェットテクノロジー(株)と共同で、3 次元イメージングレーダーによるセキュリティ検査システムの研究開発を前年度に引き続いて実施した。 (国内の研究機関等との連携・協力) ○国や民間とは 97 人、大学や研究機関とは 79 人と人事交流を実施した。また、国内からの研修生・インターン生 55 名の受入れを実施し、研究所の存在感向上、関連	
--	---	---	---	---	--	--

	交通など他の交通モードとの接続も含めた観点から関係機関との連携強化に努める。			船舶分野からの GHG(温室効果ガス)排出削減が進むことが期待される。 (参考) ウェザールーティングとは、気象予報をもとに船舶の進路、エンジン回転数を変更することにより、最短時間到着、最小燃料消費量といった最適な運航プランを提供するもの。 世界最高精度の船舶の実海域性能モデル(VESTA)とは、海上技術安全研究所が開発した、実運航性能シミュレータ(VESTA)に実装している波浪中抵抗増加、風圧力、当舵力、斜航力、船体動揺等の推定法に基づくモデルであり、実海域性能モデルで最も重要となる波浪中抵抗増加は各国の試験水槽機関で構成される国際試験水槽会議(ITTC: International Towing Tank Conference)で最も精度の高い推定手法と認められたもの。 精度: 波浪中抵抗増加の推定はこれまで約 20%の誤差があったが VESTA では約 5%の誤差まで精度向上した。これにより、船型差を実海域性能で比較することが可能なレベルとなった。 ○港湾空港技術研究所は、研究の質の向上と効果的な研究成果の獲得を図るため、大学や民間企業との共同研究協定を締結しており、令和 6 年度は 68 件の共同研究を実施した。そのうち、令和 6 年度に新規で開始したものは 13 件である。 令和 6 年度の共同研究における成果として、鉄筋腐食測定器「Dr.CORR」の周知活動が挙げられる。 Dr.CORR はコンクリート構造物の劣化が顕在化する前に鉄筋の腐食状態を早期に把握し、効果的な保全対策を講じることを目的に、港湾空港技術研究所、東京理科大学、飛島建設が開発した装置である。特徴として、コンクリートを削らずに腐食状態を判定でき、独自開発の粘着性導電性ゲルを使用してハンズフリーでの測定ができる。また、パソコンやモバイルバッテリーからも電源供給ができるため現場でも便利に使用することができる。 この Dr.CORR について、令和 6 年 8 月 30 日に刊行された日刊建設工業新聞の「防災・減災に寄与	業界の技術力の底上げに貢献した。 ○任期付研究員等についても、国土交通省地方整備局等との連携により災害対策等の現場に赴き、具体的な課題解決の任にあたるなど、大学の研究室では得難い現場に根ざした研究の機会を提供し、その能力の開発に努めた。 ○海技研は、海事産業界への人材育成として、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取得することを目的とした「船舶海洋工学研修」を開催した。会場・WEB あわせて 99 名が 13 日間の講義に参加した。	
--	--	--	--	--	---	--

					するわが社の技術・工法・製品」にて防災・減災に大きく貢献しているとして特集記事が掲載された。 ○電子航法研究所は、アルウェットテクノロジー株式会社等との共同研究として、近年、世界各地で喫緊の課題となっている、ソフトターゲットを標的としたテロ等のセキュリティ対策のシステムの研究開発として、「3次元イメージングレーダーによるセキュリティ検査システムの研究開発」を交通運輸技術開発推進制度にて実施しており、今年度は3年計画の3年目である。 令和4、5年度に構築したハードウェア・ソフトウェアを接続して開発したシステムの有効性の評価を行った。まず、システム全体の能力を見積もるため、画像化パラメータの調整を行った。レーダーの送信信号の直線性の計測を行い、正しく周波数が掃引される条件を計測した。その結果、10μ秒であれば、5GHz掃引した場合の直線性が確保できることが判明した。それに合わせて、64個送信機を同時・あるいは時分割で送信して3次元のレーダーイメージを生成する条件を探索した。計算空間を小さく設定すれば、10μ秒送信を20μ秒置きに64種の送信パターンを完了する1.2ミリ秒を2ミリ秒間隔で行うことで、毎秒500枚のレーダーイメージが計算・記録できることを確認した。解析空間を実用的なサイズに拡張するとき、ハードウェア上のメモリの上限が影響するが、最大8192ポイントの3次元レーダーイメージの計算が可能であることが示された。この状態において、データ転送速度の限界値では、毎秒50枚の表示・記録が可能となった。 ○研究所が有する優れた技術シーズを活用するため、令和6年度は表I.5.(3).③.1のとおり受託研究を133件獲得した。獲得した受託研究を着実に実施し、確実に民間企業等の産業的なニーズに応えることで、研究所の成果を社会へ還元できた。 また、各研究所のホームページにおいても受託研究等の案内を実施しており、積極的に成果の普及に取り組んでいる。 ○大学の有する学術的なシーズや民間企業の有する産業的なニーズを把握し、積極的な情報共有を図るため、国内外の研究者や技術者等との意見交換会を実施したほか、各研究所の発表会、講演会、出	
--	--	--	--	--	--	--

					前講座、ワークショップなどの実施を通じて、研究開発等に関する広範な意見交換を行い、研究ニーズや国際的な最新動向の把握等を図った。研究ニーズや国際的な最新動向の把握、研究連携等は非常に重要であり、ここで得られた知見などは、今後、研究所がハブとなって関係者へ還元されることが考えられる。 ○研究所が長年蓄積してきた各種データや高度技術、あるいは先端技術等のシーズ技術を、産学官で共有し有効活用策の一環として、国や民間企業との人事交流、および大学や研究機関等との人事交流を積極的に推進している。令和 6 年度は表 I .5.(3).⑤.1 及び表 I .5.(3).⑤.2 のとおり実施した。 ○国や民間企業との人事交流では、国等からの研究者や出向者、研修生等が 73 名であり、民間企業からの研究者や研修生等は 24 名であった。それぞれ、研究所が保有する高度技術や先端技術の研究開発等を研究所職員と一緒に推進している。 大学や研究機関との人事交流では、研究所職員の大学等への講師等派遣や、大学からの研修生受け入れ等があり、全体では 79 名であった。研究所職員の大学への講師等派遣については、客員教授や非常勤講師等として延べ 38 名を派遣し、派遣先の大学は 25 大学であった。 このうち、研究所と大学とで協定を締結し、研究所職員が大学院の客員教授・准教授等に就任して、研究所内等で大学院生の指導を行う仕組みである「連携大学院制度」に基づいた講師等派遣と研修生の人事交流の全体は 33 名で、12 大学であった。 また、研究所の技術シーズの円滑な外部機関等への委嘱と、これによる新たなイノベーション創出を目的に、研究所と外部機関等の間でそれぞれ雇用契約を結び、各機関の責任の下で業務を行う仕組みである「クロスアポイントメント制度」に基づく人事交流は 10 名であった。 大学や研究機関からの研修生やインターンの受け入れは全体で 55 名であり、各研究所の存在感の向上のみならず、次世代を担う若手育成の一環として関連業界の技術力の底上げに貢献して	
--	--	--	--	--	---	--

					いる。 研修生・インターン生はもとより、任期付研究員等に対してもその能力開発の機会を提供し、関係分野の人材育成に貢献した。各研究所は、国土交通省地方整備局等と密接に連携しており、社会資本整備や災害対応等の現場に赴き、その具体的な課題解決の任にあたることも多く、現場に根ざした研究の機会に恵まれていることから、任期付研究員等についても正職員と同様、大学等の研究室のみでは得難い現場における研究の機会を与え、その能力の開発に努めた。 ○研究成果の活用の推進を図るため、研究所として外部委員会への委員、講師等委嘱の受け入れ、研究者の派遣を行っており、令和 6 年度は表 I.5.(3).⑥.1 及び表 I.5.(3).⑥.2 のとおり実施した。このような継続的な取り組みにより、当研究所は産学官の間に立って橋渡しを行うことができる国立研究開発法人となっている。 ○特に、電子航法研究所においては、将来の航空交通システムに関する長期ビジョン(CARATS)を推進する協議会および傘下の会議体へ参加し、CARATS の実現に向けた検討・議論を積極的に実施し、航空交通分野における研究開発の推進に大きく貢献している。 また、昨今大きな期待が高まっている無人航空機(UAV; Unmanned Aerial Vehicle、いわゆるドローンを含む)の安全運航と社会実装推進に必要な技術開発と環境整備の実現を目的に活動する JUTM (Japan UTM Consortium、日本無人機運行管理コンソーシアム)の幹事および共同主査を務めており、産官学の連携による日本の航空業界の推進に重要な役割を果たしている。各種学会の委員活動も活発に対応しており、電子情報通信学会では通信ソサイエティの宇宙・航行エレクトロニクス研究会及びマイクロ波テラヘルツ光電子技術研究会、エレクトロニクスソサイエティのエレクトロニクスシミュレーション(EST)研究会の副委員長、幹事、専門委員、顧問を務め、電子情報通信学会より通信ソサイエティ和文論文誌編集副委員長などとしての貢献が認められ、2024 年度通信ソサイエティ活動功労賞を受賞し、また無線端末・アンテナシステム測定技術研究会の委	
--	--	--	--	--	--	--

					員としての貢献も認められ功労賞を受賞した。 さらに、日本学術会議 総合工学委員会・機械工学委員会共同フロンティア人工物分科会、計算科学シミュレーションと工学設計分科会および電離圏電波伝播小委員会で委員を務めた。 ○さらに、上記の他、表 I .5.(3).⑥.3 に示すとおり、船舶に係る技術及びこれを活用した海洋の利用等に係る技術及び港湾、航路、海岸及び飛行場等に係る技術に関する各種規格・基準の策定作業に研究者が委員として参画し、研究成果の活用・普及に努めた。 ○海上安全技術研究所においては、海事産業界への人材育成として、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をしている現状を踏まえ、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取得することを目的とした「船舶海洋工学研修」を令和 6 年 6 月に開催した。研修は、会場を設けず全日ライブ中継で実施し、あわせて 99 名が 13 日間の講義に参加した。 ○港湾空港技術研究所は、国土交通省が実施する「SBIR(Small/Startup Business Innovation Research)フェーズ 3 基金事業(中小企業イノベーション創出推進事業)」(図 I .5.(3).⑧.1)における運営支援法人の一つに指定され、令和 5 年度から SBIR 運営支援法人業務室を設置して活動を行っている。 SBIR 制度は、スタートアップ等(革新的な研究開発を行う中小企業)によるイノベーション創出を支援し、成果の社会実装を目指すもので、事業期間は 5 年、社会実装はその後 5 年以内を目標としている。 その活動内容としては、補助金申請支援や技術的助言を行っており、社会実装まで幅広く対応するものである。 令和 5 年度は「AUV(自立型無人潜水機)・ROV(遠隔操作型無人潜水機)を活用した港湾構造物の点検効率化・高度化に関する技術開発・実証」及び「空港業務の生産性向上に関する技術開発・実証」をテーマに 4 件が採択され、令和 6 年度には、2 年目となる令和 6 年度には「ドローンを	
--	--	--	--	--	--	--

	(4)研究成果の積極的な広報・普及 研究発表会、講演会、広報誌やパンフレット等の発行、研究所の一般公開や施設見学の実施、ホームページ掲載等の多様なツールを活用し、研究成果の迅速な社会還元や共同研究の促進のための情報発信や、研究活動の理解促進のための一般国民に向けた広報、学術誌への投稿等を通じた学術的進展への貢献等を積極的に行う。また、これらの活動を通じて効果的な情報	(4)研究成果の積極的な広報・普及 研究発表会、講演会、広報誌やパンフレット等の発行、研究所の一般公開や施設見学の実施、ホームページ掲載等の多様なツールを活用し、研究成果の迅速な社会還元や共同研究の促進のための情報発信や、研究活動の理解促進のための一般国民に向けた広報、学術誌への投稿等を通じた学術的進展への貢献等を積極的に行う。また、これらの活動を通じて効果的な情報交換や技術動向の把握等に努め、更なる研究活動の発展につなげる。	(4)研究成果の積極的な広報・普及 研究発表会、講演会、広報誌やパンフレット等の発行、研究所の一般公開、施設見学の実施、ホームページ掲載等の多様なツールを活用し、研究成果の迅速な社会還元や共同研究の促進のための情報発信や、研究活動の理解促進のための一般国民に向けた広報、学術誌への投稿等を通じた学術的進展への貢献等を積極的に行う。本年度期間中に研究発表会を9回以上、一般公開及び公開実験を8回以上実施する。 また、これらの活動を通じて効果的な情報交換や技術動向の把握等に努め、更なる研究活動の発展につなげる。 研究所が保有する知的財産権については、その有用性等を考慮し、コストを意識した管理を行いつつ知的財産の活用促進を図るとともに、技術のグローバル化に向けた国際特許の取得を戦略的に推進する。また、研究所の知的財産を広く社会に還元し、研究成果の社会実装に貢献するため、ホームページの活用等により保有特許の利用促進を図る。	1. 評価軸 ○一般社会から理解が得られるよう、研究開発成果等をわかりやすく発信しているか。 ○研究開発成果の迅速な社会還元や共同研究の促進のために行政等に向けた情報発信が的確になされているか。 2. 評価指標 ○発表会の実施件数 ○一般公開・公開実験回数 ○行政等に向けた情報発信の取組状況	活用した港湾施設の点検・調査効率化に関する技術開発・実証」及び「船舶の係留施設への衝突リスク低減に資する安全かつ効率的な離着岸の実現に向けた技術開発・実証」をテーマに新たに6件が採択され、計10件の支援を実施している。 具体的には、月例の定期報告会、年2回のフォローアップ委員会で進捗フォローを実施しており、専門的課題にはアドバイザリーWGを設け、技術的課題の解決に向けた議論も行っている。 (4)研究成果の積極的な広報・普及 ○令和6年度の研究発表会等については、講演会や研究発表会はいすみそら研全体で目標9回に対して11回実施し、一般公開及び公開実験は目標8回に対して11回実施し、いずれも年度目標を過達した。 研究開発を通じて得られた技術情報や研究開発の実施過程に関する様々な成果について、国や自治体等行政機関のプロジェクトや政策立案への技術支援や、産業界や学会との共同研究、各種委員会への研究者の派遣、研究発表会や講演会、施設見学や一般公開等々を通じて積極的に発信した。この結果、様々な社会還元活動を729件実施し、研究所職員を延べ1,418人動員し、発表会や講演会、施設見学、一般公開等の外部参加者は11,198人にのぼった。 また、研究成果を分かりやすく説明・紹介する広報誌やパンフレット等の発行や、ホームページ掲載等の多様なツールを通じて広報活動を積極的に行い、研究所の取組に対する理解の促進に努め、科学技術の普及啓発及び人材育成の促進に寄与した。 ○海上技術安全研究所では、令和6年7月26日、第24回研究発表会をハイブリッド形式(対面・オンラインの併用)で開催した。研究発表会では、「海技研のプロジェクトの進捗と今後の展開」というテーマで、各プロジェクトチームの研究成果と今後の展望について5件、海技研のトピックとして2件の報告を行った。また、29件のポスター発表(対面のみ)も行った。ライブ配信では、350名、対面では99名の参加があった。	(一般社会への研究開発成果等の発信) ○講演会や発表会はいすみそら研全体で目標9回に対して11回実施し、目標を達成した。 ○海技研では「海技研のプロジェクトの進捗と今後の展開」をテーマに研究発表会を開催し、今後の展望やトピック等を7件報告し、ポスター発表を29件実施した(参加者449名)。また、「内航海運の課題解決に向けた技術開発」のテーマで講演会も開催し、船員の省力化や環境負荷低減技術等を紹介した(参加者458名)。 ○港空研では「地震防災(能登半島地震1年、阪神淡路大震災30年)」をテーマに金沢港の暫定利用や岸壁利用可否判断技術等、5件を紹介した(参加者660名)。 ○電子研では「アレーレーダがもたらす新たな航空機監視技術」をテーマに航空交通管理や航法技術、監視通信技術等、10件を報告した(参加者282名)。 (行政等への情報発信) ○一般公開及び公開実験はいすみそら研全体で目標8回に対して11回実施し、目標を達成した。	
--	--	---	---	---	---	---	--

	交換や技術動向の把握等に努め、更なる研究活動の発展につなげる。			また、令和6年12月6日、第24回講演会をハイブリッド形式(対面・オンラインの併用)で開催した。講演会では、「内航海運の課題解決に向けた技術開発」というテーマで、船員の省力化、労働環境改善、環境負荷低減技術の開発など、様々な内航海運の課題解決に向けた技術開発の動向について紹介した。ライブ配信では401名、対面では57名の参加があった。 ○港湾空港技術研究所では、港湾、航路、海岸及び飛行場等に係る技術に関する調査、研究及び技術開発の成果を公表し、その普及に努めることを目的に、港湾空港技術講演会を令和7年1月10日に国土技術政策総合研究所と協力して開催した(会場とオンライン)(図1.5.(4).①.3)。 本講演会は『地震防災(能登半島地震1年、阪神淡路大震災30年)』をテーマに、京都大学 井合進名誉教授の特別講演と、港湾空港技術研究所からは石川県金沢港等の暫定供用に係る技術的支援や、今後の地震に備えて岸壁の利用可否判断技術に関する内容など4件を講演し、国土技術政策総合研究所からは能登半島地震直後に2つの研究所が果たした役割について講演した。講演会には会場とオンラインで合計660名の参加があった。 ○電子航法研究所では、令和6年6月7日に第24回研究発表会を開催し、「アレーレーダがもたらす新たな航空機監視技術」をテーマとした特別講演を3件、航空交通管理に関する研究(2テーマ)、航法システムに関する研究(3テーマ)、監視通信システムに関する研究(2テーマ)について発表を行った。発表会是对面形式で行われ、282名の参加があった。 ○海上・港湾・航空技術研究所のパンフレットを作成し、関係者に配布することで、研究所の体制や役割について積極的な周知に努めた。 ○港湾空港技術研究所では、港湾、航路、海岸及び飛行場等に係る技術に関する技術情報誌「PARI」を定期的に発刊して情報発信に努めている。毎号ごとに特集記事を選定して研究所の実験施設や研究実績や成果等を紹介し、「研究活動が国民の暮らしの向上にどのような役割を果たしているのか」等を分かりやすく説明した。	○海技研と電子研は、交通安全環境研究所と合同で一般公開を開催し、水槽施設を使用した波のダンスショーや測位衛星の電波を利用したイベント等をわかりやすく紹介した(来場者5,066名)。(宇宙航空研究開発機構も同日に一般公開を開催) ○港空研は、久里浜地区として国総研と合同で一般公開を開催し、津波・高潮のシミュレーション映像や地震の揺れや液状化の再現実験、水中ロボット等を子供にもわかりやすく紹介した(来場者697名)。 ○また、3研究所は年間を通じて、国等や民間企業、学校等からの施設見学希望に対して、社会的役割等を広く理解してもらう機会と捉えて積極的に受け入れた(計115件,1523名)。	
--	--	--	--	--	--	--

					令和 6 年度においては、第 55 号(令和 6 年 4 月)の「Front Line -特集-」では「沿岸・海洋環境の「形成」「保全」「活用」を考える」について、第 56 号(令和 6 年 7 月)の「Front Line -特集-」では「令和 6 年能登半島地震 現地被災状況調査を振り返る」について、第 57 号(令和 6 年 10 月)の「Front Line -特集-」では「臨海部の企業も子どもたちも、同時に笑顔にできるブルーカーボンの可能性」について、第 58 号(令和 7 年 1 月)の「Front Line -特集-」では「地盤の評価手法の将来を考える」について紹介した。 また、情報誌「PARI」を研究所に訪問される方々にも紹介して研究活動に興味を示して頂くことに努めるとともに、ホームページにも掲載して幅広い情報発信に努めた。 ○海上技術安全研究所では、研究所における特定の研究テーマについての研究内容を海事関係の専門家の方に理解いただき、また、来場の研究者との意見交換等を行うため、見学者を公募して行う実験公開を次表のとおり現地で 8 回開催し、合計 118 名の参加者があった。 ○海上技術安全研究所と電子航法研究所は、交通安全環境研究所と合同で、研究施設一般公開を令和 6 年 4 月 21 日に開催した。当イベントは毎年 4 月に実施される「科学技術週間」行事の一環として、上記 3 研究所が合同で一般の方々に向け、施設や研究等を公開しているものである。水槽施設を使用した波のダンスショー、海のロボット操縦体験及び測位衛星の電波を利用して絵を描くイベントなど一般の方にもわかりやすい展示や体験などを行った。 また、当日は、隣接する宇宙航空研究開発機構(JAXA)も一般公開し、計 4 研究所でスタンプラリーを実施し、小・中学生をはじめ、家族連れを中心に 5,066 名の来場があり、多くの人々で賑わった。 ○港湾空港技術研究所は、国土技術政策総合研究所と合同で久里浜地区研究所として、7 月 20 日に、多くの見学アイテムを準備し一般公開を実施した。例えば津波・高潮のシミュレーション映像の紹介、振動台を使った地震の揺れや液状化の再現実験、水		
--	--	--	--	--	---	--	--

				中バックホーや水中ドローンのはたらく水中ロボット等を展示し、697 人の来場者に興味を持って頂いた。研究活動の紹介においては、基礎研究から応用研究まで紹介し、それらの成果が国民生活にどのように役立っているか、関わっているか等の説明を行うとともに、展示パネルは子供でも読めるように平易にし、ひらがなを多くし、漢字にはひらがなを振るなど、より多くの人に理解してもらえるよう努めた。 ○各研究所では、政府や自治体、民間企業、学校や一般の方々等、研究所の施設見学希望に対応するため、年間を通じて見学対応を実施した。施設見学については、研究所の活動内容や社会的役割や研究実績等を広く理解してもらう絶好の機会と捉え、極力、希望者を受け入れるよう努めた。また、見学者からの質問には、分かり易い解説や説明で答えるなど見学者の理解が深まるように心がけた。令和 6 年度における 3 研究所の施設見学の件数は 115 件、見学者数は 1,523 名であった（一般公開を除く）。 ○各研究所では、ホームページを活用して、国民への情報発信に努めている。研究組織や研究成果、研究施設、セミナーやシンポジウムの開催、イベントやニュース、特許情報等の様々な事柄をタイムリーに掲載して情報発信した。 また、海上・港湾・航空技術研究所のホームページ(http://www.mpat.go.jp/index.html)を随時更新して、組織紹介、取り組み、各種計画や規程等、特許や研究評価等の公開情報の充実を図った。 ○海上技術安全研究所と電子航法研究所は、三鷹市をはじめとする近隣の自治体などと連携を進めており、小中学校の職場体験などを提供し、研究技術を活かして地域社会に貢献できるように努めた。令和 6 年度は、三鷹中等教育学校の生徒が 3 日間にわたって、海上技術安全研究所と電子航法研究所で職場体験学習を実施した。1 日目は、電子航法研究所でモノづくり研究の体験として、研究員やスタッフと一緒にゲルマニウムラジオを制作して電波を感じる実験を行った。2 日目は、海上技術安全研究所で船用エンジンの講義をうけ、その後、数種類の燃料		
--	--	--	--	--	--	--

				の動粘度を測定し、温度を変えて数点測定し、グラフを作成して、エンジンで利用できる温度を考える体験などが行われた。3 日目は、電子航法研究所で航空管制データを使い交通流を観察した結果について、プレゼンテーション資料を作成して発表会を行った。 また、海上技術安全研究所は、三鷹ネットワーク大学・海技研共催企画展「三鷹に海の研究所？」を開催した。企画展では、4 つの重点研究分野やプロジェクトチームのパネルの展示を行い、研究所の取り組みや実験施設などを紹介した。また、三鷹ネットワーク大学にて一般向けの企画講座を開催し、研究所で実施している最新の研究や取り組みを分かりやすく紹介した。 ○海上技術安全研究所では、研究所内の図書館に所蔵している歴史的または学術研究用の重要で貴重な資料について、広く一般の方にも活用してもらえるように、各種規程類及び一般利用者の研究所内への入退所の手続き等の各種規程類を整備し、図書館の一般開放を引き続き実施した。なお、当該図書館は公文書等の管理に関する法律に基づく歴史資料等保有施設として内閣総理大臣より指定されている。 ○海上技術安全研究所では、活動内容等をより迅速に紹介するため、メールマガジンとして、海技研メールニュースを配信した。 ○港湾空港技術研究所では、文部科学省における先進的な理数系教育を実施する高等学校等「スーパーサイエンスハイスクール（SSH）」を支援する事業として、神奈川県立横須賀高等学校の生徒を対象とした学習プログラムを例年実施している。令和 6 年度においては、活動の一環である「探求活動」の成果が、公益財団法人国際エメックスセンターが主催する「高校生海洋環境保全研究発表会」で最優秀賞を受賞した。 ○各研究所とも、メディアを通じて研究活動を幅広く紹介するため、テレビや新聞等の取材を積極的に受け入れて情報発信しており、3 研究所全体で 197 回の記事掲載があった。例えば、港湾空港技術研究所で解析した石川県珠洲市内の津波の発生状況に		
--	--	--	--	---	--	--

					については、研究者が解析結果を説明する様子がテレビ放映された。 ○港湾空港技術研究所では、平成 24 年度から土木学会建設用ロボット委員会と共催で本講習会を開催しており、水中機器類に関する国内外の技術動向や、今後普及が見込まれる技術とその活用方法について、講演と実際の機器の操作体験を通じて習得をすることを目的としている。令和 6 年度は、2 月 5 日、6 日に神奈川県平塚市において開催した。研究者による講演は、「構造物水中部点検用ロボットによる撮影画像への位置情報の付与」と、「浮上式水中測位装置を用いた水中建設機械の測位と遠隔操作」を行った。 ○各研究所では、個々に開催されるような各種展示会にも積極的に参加して情報発信を行い、研究所のプレゼンス向上に努めた。		
	研究所が保有する知的財産権については、その有用性等を考慮し、コストを意識した管理を行いつつ知的財産の活用促進を図るとともに、技術のグローバル化に向けた国際特許の取得を戦略的に推進する。また、研究所の知的財産を広く社会に還元し、研究成果の社会実装に貢献するため、ホームページの活用等により保有	研究所が保有する知的財産権については、その有用性等を考慮し、コストを意識した管理を行いつつ知的財産の活用促進を図るとともに、技術のグローバル化に向けた国際特許の取得を戦略的に推進する。また、研究所の知的財産を広く社会に還元し、研究成果の社会実装に貢献するため、ホームページの活用等により保有		1. 評価軸 ○知的財産権を適切に取得、管理、活用しているか。 2. 評価指標 ○知的財産権の取得、管理、活用	○特許の出願・取得については、褒賞金の支払い等による出願のインセンティブ付与や、ホームページでの特許情報の公表など、知的財産に関する取り組みを推進している。また、一方で、特許申請に係る費用等について十分に吟味したうえで、知的財産管理活用委員会等において、事業性(特許が活用され、特許収入が期待できる)と特許性(新規性、発明の困難性などの特許が認められる一般的条件)を主な判断要素として出願等について審議するとともに、事業等への活用可能性についても検討を行うなど、厳格な手続きも実施している。 令和 6 年度における特許等の出願件数は 46 件、特許登録(取得)は 26 件だった。 ○令和 6 年度に活用された知的財産のうち、有償活用件数については、特許実施が 17 件、著作権(プログラム)の使用許諾に関する実施は 27 件であった。具体的な案件は表 1.5.15 のとおりである。収入については、特許料収入は 25 百万円、著作権収入は 29 百万円の収入があった。 ※ ひとつの著作権及び特許権で、複数の相手方に実施している場合があるため、著作権等の実施件数と表に記載された著作権等の項目数は一致しない。 ○研究者に特許出願のインセンティブを付与するため、令和 6 年度分の褒賞金及び実施補償金として	(知的財産権の取得、管理、活用) ○研究開発活動で得られた新たな知見に関する特許等の取得は積極的に推進しており、うみそら研全体では出願 46 件、取得 26 件であった。 ○保有する特許や技術計算プログラム等は、社会基盤整備への迅速で積極的な利用促進に向けて、ホームページでの公開や独立行政法人工業所有権情報・研修館の開放特許情報データベースでの公開等で広範な普及に努めている。令和 6 年度の特許使用許諾は 19 件、プログラム等の著作権使用許諾は 120 件であった。 ○研究開発における知財戦略の構築や強くて役に立つ特許の創出、および知財取得のモチベーション向上等を目的として毎年研修を行っており、令和 6 年度は「知財基礎研修」を実施した。	

	特許の利用促進を図る。				17,686 千円を支払い、特許取得のモチベーション向上を図った。 ○知財に関する研修は、研究開発の初期段階から知財戦略を構築して計画的な出願を行い、強く役に立つ特許を創出し、円滑に知財サイクルを回して行くことを目的として毎年実施している。R6 年度は「知的基礎研修」を、独立行政法人工業所有権情報・研修館 (INPIT) の E ラーニングサービスを利用して実施した。 ○各研究所で保有する特許や技術計算プログラム等は、社会基盤整備への迅速で積極的な利用促進に向けて、ホームページでの公開や、独立行政法人工業所有権情報・研修館の開放特許情報データベースでの公開等で広範な普及に努めている (図 I .5.(4).⑤.1)。 海上技術安全研究所では、研究成果を、効率的・効果的に社会にアピールし、還元するための仕組みとして、所外の利用者に対して WEB を通じてサービスを提供する「海技研クラウド」を整備・運用しているが、過年度と同様、令和 6 年度も引き続き利用の増加傾向を維持しており、研究成果の効率的・効果的なアピール・還元につながっている。 また、電子航法研究所では、2024 国際航空宇宙展に出展し、研究成果の製品化を目的とした共同研究・開発の枠組みの説明や、知財の積極的な普及に努めた。	以上のとおり、国や公益法人等が実施する新技術の評価業務支援では、電子研が長年にわたり研究開発した GBAS (地上直接送信型衛星航法補強システム) が社会実装され、東京国際空港で運用開始するなど顕著な成果を挙げた。 基準・ガイドライン等の策定では、温室効果ガス排出・吸収量の算定において、港空研で開発された推計手法が活用され、世界で初めて藻場による吸収量 (約 35 万トン) が報告された。電子研では将来の航空交通システムに関する「CARATS 長	
--	-------------	--	--	--	--	---	--

						期ビジョン 2040」の策定に貢献するなど顕著な成果を示した。 早急に取り組むべき災害や海難事故等への技術的支援では、能登半島地震(R6.1.1)による岸壁の大規模な被災状況調査や余震観測等を行い、調査結果は金沢港等の港湾構造物の復旧設計に活用された。さらに今後の地震においても、機動的かつ的確に対応することを目的に岸壁変形量を短時間・高精度で計測できる利用可否判断支援装置(BerthSurveyor)を能登地域 3 港湾に設置するなど被災地域の防災体制に貢献した。 研究所及び研究成果を幅広く認知してもらう活動では、様々な活動を 819 件実施し、職員を延べ 1,418 人動員した結果、参加者は 11,098 人にのぼるなど顕著な成果を示した。 以上により評価を A とする。	
--	--	--	--	--	--	---	--

4. その他参考情報
特になし

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I —6	戦略的な国際活動の推進		
関連する政策・施策	政策目標 XI ICT の利活用及び技術研究開発の推進 施策目標 41 技術研究開発を推進する	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所法第 11 条第5号、第6号、第8号
当該項目の重要度、難易度	【重要度:高】 研究所による研究開発の成果を活用して戦略的に国際活動を推進することは、国土交通省の政策目標実現に不可欠であるため。	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	予算事業 ID:4499、4500

2. 主要な経年データ																
主な参考指標情報									③ 主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)							
	基準値等	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度		R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度
国際基準・国際標準に係る会議参加数	76 人.回	181 人. 回	157人. 回													
国際ワークショップ等国際会議の主催・共催回数	3 回	7 回	9 回													
研究成果が反映された国際基準・国際標準に係る提案文書数	—	65 件	65 件													
国際会議・ワークショップ等における発表数	—	232 件	224 件													
海外機関への研究者の派遣数	—	1 人	4 人													
海外の災害における研究者の派遣数	—	0 回	0 回													
海外機関からの研究者、研修員等の受入れ数	—	6 人	10 人													
研究者の国際協力案件従事回数	—	11 回	8 回													

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸(評価の視点)、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
					主な業務実績等	自己評価		
	研究所は、上記1. ～4. における研究開発成果を活用し、国際基準・国際標準 策定への積極的な参画や海外機関との連携を通じて我が国の技術及びシステムの 国際的な普及を図る等の戦略的な国際活動を推進するため、次の事項に取り組む。 (1)国際基準化、国際標準化への貢献 研究計画の企画立案段階から研究成果の国際基準・標準化を念頭に、国際的な技術開発動向及び我が国の技術の海外展開を踏まえつつ研究を実施するとともに、国際海事機関(IMO)、国際民間航空機関(ICAO)、国際標準化機構(ISO)、国際航路協会(PIANC)等への国際基準案の提案書作成等に対し、引き続き積極的に関与する。	(1)国際基準化、国際標準化への貢献 研究計画の企画立案段階から研究成果の国際基準・標準化を念頭に、国際的な技術開発動向及び我が国の技術の海外展開を踏まえつつ研究を実施するとともに、国際海事機関(IMO)、国際民間航空機関(ICAO)、国際標準化機構(ISO)、国際航路協会(PIANC)等への国際基準案等の提案書作成に対し、引き続き積極的に関与する。また、我が国の提案実現のため、国際会議の審議に参画し、技術的なサポートを実施するとともに、会議の運営にも積極的に関与する。	(1)国際基準化、国際標準化への貢献 研究計画の企画立案段階から研究成果の国際基準・標準化を念頭に、国際的な技術開発動向及び我が国の技術の海外展開を踏まえつつ研究を実施するとともに、国際海事機関(IMO)、国際民間航空機関(ICAO)、国際標準化機構(ISO)、国際航路協会(PIANC)等への国際基準案等の提案書作成に対し、引き続き積極的に関与する。 特に本年度は、海上交通の分野においては、船舶の設備に係る海上安全に関する規格の策定に貢献する。 電子航法の分野においては、次世代の航空交通システムに係る国際基準の提案、検証、策定など、	1. 評価軸 ○国際基準及び国際標準の策定において、十分な貢献がなされているか。 2. 評価指標 ○国際基準・国際標準に係る会議参加数	(1)国際基準化、国際標準化への貢献 ○国際海事機関(IMO)、国際民間航空機関(ICAO)、国際標準化機構(ISO)等における国際基準化、標準化に係わる会議へ積極的に参加し、目標である76人を上回る157人が参加した。 ○令和6年度においては日本からのIMOへの提案文書19本について海上技術安全研究所が作成に関与し大きな貢献を果たした。 ○温室効果ガス削減の中期対策に関する包括的影響評価運営委員会及び専門家ワークショップ(2023年9月～2024年9月)並びに第18回・第19回温室効果ガス中間作業部会(ISWG-GHG 18&19)へ参加し、さらに、GHG排出強度の提案文書の作成にも貢献した。 ○ISOにおいては、国際標準化機構／船舶及び海洋技術専門委員会／航海及び操船分科委員会(ISO/TC 8/SC 6)インジケータ作業委員会(WG 9)のコンビーナ及びプロジェクトリーダーとして、ISO/TC 8/SC 6及び国内委員会に参加し、船舶の設備に係る海上安全に関する規格の策定を主導した。 ○IAEA(原子力機関)のTRANSSC(輸送安全基準委員会)にて2021年に開始された放射性物質安全輸送規則見直し／改訂プロセスにおいて、	<評定と根拠> 評定:A 根拠: IMOにおいては、研究成果等に基づく19本の提案文書等の策定や、温室効果ガス排出強度の提案文書の作成に貢献した。ISOにおいては、WG 9(Indicators)のコンビーナ及びプロジェクトリーダーとして船舶の設備に係る海上安全に関する規格の策定を主導した。IAEAにおいては、各種委員会等で議長として中心的役割を努め、基準改定の最終化を主導した。ICAOにおいては、各種タスクフォースのリーダーを務め、会議運営に積極的に関与したほか、アジア太平洋地域の管制機関を接続するシステムの実証実験を主導した。PIANCにおいては、沿岸施設の維持管理に関するガイドラインの改定に貢献した。さらに、研究員の海外派遣や国際ワークショップ等の開催を行い、海外機関との連携も着実に強化することができたことから、本項目について期待された以上の顕著な成果を挙げたため自己評価をAとした。なお、令和6年度の特筆すべき事項は左記の通り。	評定 A 【評定に至った理由】 令和6年度計画に記載されている事項について全て実施した上で、下記のとおり顕著な成果の創出が認められるため、A評定とする。 ・IMOにおいては、研究成果等に基づく19本の提案文書等の策定や、温室効果ガス排出強度の提案文書の作成に貢献した。ISOにおいては、WG 9(Indicators)のコンビーナ及びプロジェクトリーダーとして船舶の設備に係る海上安全に関する規格の策定を主導した。IAEAにおいては、各種委員会等で議長として中心的役割を努め、基準改定の最終化を主導した。ICAOにおいては、各種タスクフォースのリーダーを務め、会議運営に積極的に関与したほか、アジア太平洋地域の管制機関を接続するシステムの実証実験を主導した。PIANCにおいては、沿岸施設の維持管理に関するガイドラインの改定に貢献した。さらに、研究員の海外派遣や国際ワークショップ等の開催を行い、海外機関との連携も着実に強化することができた。これらの取組は、戦略的に国際活動を推進する取組として顕著な成果であると認められる。 【その他の事項】 (国立研究開発法人審議会の意見) 評定:A <評定理由> ○以下の点について高く評価できる。	

	さらに、主要国関係者に我が国提案への理解醸成を図るため、戦略的な活動を行うとともに、我が国が不利益を被ることがないよう、我が国への影響及び適合性について技術的な検討を行うなど、他国の提案についても必要な対応を行う。 このような国際的な活動を通じて、海外情報の継続的な収集・蓄積を行うことで、標準化動向や最新の技術動向を研究開発に反映させる。	国際標準化の活動に貢献する。また、我が国の提案実現のため、本年度計画期間中に国際会議の審議にのべ 76(人回)以上参画し、技術的なサポートを実施するとともに、会議の運営にも積極的に関与する。 さらに、主要国関係者に我が国提案への理解醸成を図るため、戦略的な活動を行うとともに、我が国が不利益を被ることがないよう、我が国への影響及び適合性について技術的な検討を行うなど、他国の提案についても必要な対応を行う。 このような国際的な活動を通じて、海外情報の継続的な収集・蓄積を行うことで、標準化動向や最新の技術動向を研究開発に反映させる。	国内関係者の意見を集約するとともに、我が国の副代表として TRANSSC での審議に貢献した。また、当所職員は、TRANSSC に設置された 4 つの技術専門家グループの一つ TTEG-OM(輸送実務)での提案の一次審議において議論を主導するとともに前議長を補佐して審議結果をまとめ、その実績が認められて 2024 年 6 月に開催された TRANSSC48 にて TTEG-OM の新議長に選出された。 ○PIANC(国際航路協会)の MarCom(海港委員会)、EnviCom(環境委員会)、さらに若手技術者を対象とした YP-Com(若手技術者委員会)への日本代表として研究者が参加したほか、令和 4 年度に続き、沿岸施設の維持管理に関するガイドラインの改定に貢献するなど、戦略的な国際活動を推進した。 ○ICAO の技術標準案を検討する専門家会議(パネル会議)にパネルメンバーとして参加する航空局を支援し、研究成果を活用して技術標準作成に必要なデータや試験評価に関する技術資料を提供するとともに、作業部会等に当所職員がパネルメンバーのアドバイザーとして出席し支援を行うほか、各種タスクフォースにおいて、当所職員がリーダーを務めるなど大きな貢献を行った。 ○ORTCA や EUROCAE(米国／欧州の非営利団体。航空に関する技術基準作成や提言等を行う。)における活動にも貢献するよう積極的に取り組んだ。 ○ATMRPP の WG に対して、国際航空交通流管理における協調型意思決定に、ATM パフォーマンス指標をバランスングする方式・枠組みの必要性を提言した。 ○ICAO 周波数スペクトラム管理パネル(FSMP)において、航空機電波高度計の電磁干渉解析の進捗として羽田空港で帯域内干渉の評価を行った結果を報告した。また EUROCAE WG-119/RTCA SC-239 において、電波高度計の MOPS 改訂に向けた、現在の日本の電波高度計の技術的要件を報告した。 ○ICAO 航法システムパネル(NSP)SBAS Authentication ad hoc に参加し、国際標準	・海外の研究機関・大学と研究連携促進に向けた包括研究協力合意の更新や新規の協定を行っている。 ・ワークショップ等国際会議を積極的に開催し、目標である3件を上回る 9 件であった。 ・海外の研究機関への派遣も JSPS などを活用し、積極的に進めている。 ・国際基準化・標準化に関わる会議へ積極的な参加に取り組み、157 人回が参加。 ・IAEA においては、輸送安全基準委員会にて我が国の副代表として参加し、TTEG-OM(輸送実務)の議長に新たに選出された。 ・ICAO においては、アジア太平洋地域における次世代型航空管制交通情報基盤(SWIM)導入を目指すタスクフォースのタスクリードなど、各種ワーキンググループ等のコアメンバーを務めた。 ・国際会議を 9 件開催した。 ・JICA 主催の港湾技術者向け研修に延べ 23 名を講師として派遣した。 ・(1)国際基準化、国際標準化への貢献に関しては、IMO において研究成果に基づく 19 本の提案文書を策定するとともに、ISO においては船舶の設備に係る海上安全に関する規格の策定を主導するなど、国際的な枠組みの中でリーダーシップを発揮している。(2)また、海外機関等との連携強化の面では、国際ワークショップを主催し、海外機関との連携のもと、戦略的に国際活動を展開しており、
--	--	---	---	--

				(SARPs)案の改良提案を受けてプロトタイプソフトウェアを用いたメッセージの検証を実施した。 ○当所職員は NSP GBAS 作業部会(GWG)の SARP Drafting Group に中心メンバーとして参画し、DFMC GBAS メッセージフォーマットの一部提案とその地上・飛行実験データを用いた検証など、DFMC GBAS SARPs 案策定における複数の課題を主導して解決した。 ○当所職員は、ICAO Information Management Panel (IMP)、SWIM タスクフォース、Trust Framework Panel (TFP) といった多数の会議にて報告を行うことで、関連技術の基準作成に貢献している。また SWIM Implementation Pioneer Group (SIPG) のコアメンバーとして活動することで、APAC 地域の SWIM 導入推進を牽引している。 ○ICAO SP では、日本における現状把握と今後の信号環境測定方法検討に向けて、1030-1090 MHz の信号環境と交通密度について報告をした。また、ADS-B 自体が正しく動作しているかを測定する方法の検討に向けて、ADS-B の搭載状況とパフォーマンス品質に関する報告も行った。 ○ICAO SASP では、洋上空域における短縮間隔を使用した上昇降下方式である Climb Descent Procedure (CDP) に係る安全性検証の定量分析を実データに基づき実施し、衝突リスク計算モデルに問題ないことを報告した。 ○Aeronautical Surveillance Working Group (ASWG) の Technical Sub-group (TSG)では、Doc 9830 A-SMGCS マニュアルの第 5 章についての修正案を提出し、TSG にて了承が得られた。 ○ICAO 通信パネル (CP) や SP に対して、LDACS とトランスポンダ間の干渉検討結果について報告を行った。 ○アジア太平洋地域の GBAS/SBAS Implementation Task Force (GBAS/SBAS ITF) では、共同議長を務め、会議の運営を行うとともに、GBAS 導入ガイダンスを完成させた。	その体制の構築と実行力の双方において高く評価できる。 ・年度計画に照らし、顕著な戦略的な国際活動の推進が認められる。 うみそら研が取り組むテーマは世界共通の課題であるため、JICA 等を通じた技術支援などで、国際貢献と日本の地位向上が図られており、非常に喜ばしい。 ・各種国際機関への参加、提案やリーダーシップの発揮等、顕著な貢献が見られる。 ・うみそら研で生み出された科学技術にもとづき、多くの国際機関での基準化や標準化を実現した。アジアの視点をいかした国際的リーダーシップも発揮しており、日本の国際的評価を高める著しい貢献として高く評価できる。今後も途上国の技術支援・産業振興などに引き続き貢献してほしい。 ・国際関係では、特に海事関連分野、航空関連分野については国際運輸であることから、国際機関(IMO 等)の基準策定や各種のガイドライン等への顕著な貢献が認められる。また、そうした委員会への研究員の参画と、国際会議などへの積極的な参加を進めており、世界標準に貢献する意識を持てる機会を研究員に準備していると感じる。こうした意識づけの底上げは通常時の活動意欲につながると思われる。 また、参画・参加するだけでなく、国際ワークショップを主催するなど日本の主体性を示しながら、他国の研究者の日本訪問の機会を創出しており、国際活動の双方向性をしっかりと実現していると感じる。
--	--	--	--	---	--

					○国際試験水槽会議 (ITTC) では、評議員会 (AC) の資格を有するとともに、専門の技術委員会に委員として参加している。AC における各技術委員会の進捗状況を確認し助言や委員会構成、実施事項の審議に参加した他、技術委員としては、風力推進装置を設置した船の EEDI (エネルギー効率指標) での検査・認証法の ITTC ガイドライン作成等に貢献、海上試運転実施・解析推奨手法での各種波浪修正法の精度検証等に貢献、氷海水槽試験での複雑な氷況の再現手法のとりまとめ等に貢献した。		・国際基準化・標準化に関わる会議への積極的な参加だけでなく、主導的な立場での関与は国際的な存在感を高めるものと高く評価する。
	(2) 海外機関等との連携強化 国際会議等の主催及び共催や積極的な参加、あるいは海外の研究機関との研究協力協定の締結等を通じた連携強化を図ることにより、関連する研究分野において技術や知見を蓄積するとともに、幅広いネットワークの拡大にも努める。 また、海外の研究機関等と協力し、アジア・太平洋地域をはじめ各地の現場が抱える技術的課題の解決や、沿岸域の災害における技術的支援等を通じて、国際貢献を推進する。	(2) 海外機関等との連携強化 国際会議やワークショップ等の主催及び共催や積極的な参加、あるいは海外の研究機関との研究協力協定の締結等を通じた連携強化を図ることにより、関連する研究分野において技術や知見を蓄積する。また、これらを通じて幅広いネットワークを拡大し、国際的なプレゼンスを高めるとともに世界最先端の研究が持続的に実施できるように努める。 加えて、外国人技術者を対象とした研修への講師派遣や外国人研究員の受け入れ、研究者の海外派遣による技術支援等、国際貢献を推進するとともに、国土交通省が進める海外へのインフラ輸出を念頭に置いた我が国	(2) 海外機関等との連携強化 国際会議やワークショップ等の主催及び共催や積極的な参加、あるいは海外の研究機関との研究協力協定の締結等を通じた連携強化を図ることにより、関連する研究分野において技術や知見を蓄積する。本年度計画期間中に国際ワークショップ等を3回以上開催する。 また、これらを通じて幅広いネットワークを拡大し、国際的なプレゼンスを高めるとともに世界最先端の研究が持続的に実施できるように努める。 加えて、外国人技術者を対象とした研修への講師派遣や外国人研究員の受け入れ、研究者の海外派遣による技術支援等、国際貢献を推進するとともに、国土交通省が進める海外へのインフラ輸出を念頭に置いた我が国の技	1. 評価軸 ○海外の研究機関や研究者等との幅広い交流・連携において、先導的・主導的な役割を担っているか。 2. 評価指標 ○国際ワークショップ等国際会議の主催・共催回数 ○海外に対する技術支援等の活動状況	(2) 海外機関等との連携強化 ○海外機関等との連携強化に向けた国際会議へ活動に取り組み、国際ワークショップについて、目標値を上回る 9 件開催した。 ○令和 7 年 3 月 14 日に海洋環境における生物多様性保全に関する基準開発のワークショップを開催し、日本を含む 5 か国から30名の参加があった。 ○令和 6 年 12 月に深層混合処理工法を題材にした Deep Mixing 2024 を CDM 研究会、DJM 工法研究会、公益社団法人地盤工学会との共催により横浜で開催し、日本を含む 18 か国から 142 名の参加があった。 ○平成 27 年 12 月の国連総会で 11 月 5 日が日本の津波防災の日であることから「世界津波の日」に制定されたことを機に、津波防災をはじめとする沿岸防災技術分野で顕著な功績を挙げた方を対象とした「濱口梧陵国際賞 (国土交通大臣賞)」を創設した。令和 6 年 10 月 30 日に、国際津波・沿岸防災技術啓発事業組織委員会が主催し、港湾空港技術研究所が事務局を務める形で、都内において「濱口梧陵国際賞授賞式及び記念講演会」を開催し、高山知司京都大学名誉教授、バルム・スンダーインド工科大学マドラス校名誉教授、The MAKEWAVES Tsunami Collaboration の 2 氏 1 団体を表彰した。受賞者には斉藤国土交通大臣より記念品が授与された。		

		の技術力向上のための支援を行う。 さらに、海外の研究機関等と協力し、アジア・太平洋地域をはじめ各地の現場が抱える技術的課題の解決や、沿岸域の災害における技術的支援等を通じて、国際貢献を推進する。	術力向上のための支援を行う。 さらに、海外の研究機関等と協力し、アジア・太平洋地域をはじめ各地の現場が抱える技術的課題の解決や、沿岸域の災害における技術的支援等を通じて、国際貢献を推進する。	○令和 6 年 11 月 19 日から 20 日にかけて、ATM/CNS に関する国際ワークショップ 2024 (2024 International Workshop on ATM/CNS: IWAC2024) を開催した。本ワークショップは、航空交通管理 (Air Traffic Management: ATM)、航空通信、航法及び監視 (Communication, Navigation, and Surveillance: CNS) 等に係る世界の専門家、関係者が一堂に会し、技術情報の交換、共有と今後の連携を図るための場を提供することを目的に、当所主催で隔年開催している。今回は対面開催のみとしたが、日本を含む 12 の国・地域から計 154 人の方が参加し、数多くの基調講演や学術発表が行われた。 ○マレーシア工科大学との共同研究で、クアラルンプール国際空港に設置している滑走路遺物検知システム実験装置のデータ分析に関する研究を実施している。この研究に関して、マレーシア工科大学の研究者の招聘事業を、国土交通省総合政策局が実施している開発途上国研究機関交流事業へ提案し、採択され、マレーシア工科大学の研究者らは約 2 週間、日本に滞在し、当所を含む国内の関係機関を訪問し、滑走路遺物検知システムに関するワークショップを開催した。 ○オランダ・海事研究所(MARIN)、フランス・海洋汚染研究センター(CEDRE)、カナダ・海洋技術研究所(IOT)、韓国・海事研究所(KMI)、ブラジル・カンピナス大学(UNICAMP)、ブラジル・サンパウロ大学(USP)、ノルウェー・ノルウェー科学技術大学(NTNU)と研究連携促進に向けた覚書のもと、引き続き研究連携の深化を図った。 ○JSPS 国際共同研究加速基金として沿岸巨大波の出現に関する実験の実施と研究打合せのため、スコットランド・エジンバラ大学より依頼があり研究者 2 名を派遣した。 ○港湾及び空港の整備等に関する研究の質の向上と研究の効率的な実施を目指して、国内外の研究機関との連携をより積極的に進めるため、平成 15 年度以降令和 6 年度までに、国内 32 件、海外 27 件、合計 59 件の研究協力協定を締	
--	--	---	---	--	--

					結し、研究の質の向上と効率的な実施を図った。 ○ベトナム科学技術アカデミー・地球物理研究所と技術支援契約を、シンガポール工科デザイン大学と基本合意書を締結した。 ○開発途上国から研修員として日本に招いた海事行政及び船舶安全分野の中核を担う人材を対象に実施する JICA 課題別研修「海事行政における検査能力強化を通じた船舶安全の確保」の一環として、当所が保有する実験設備の見学を実施した。 ○JICA が開発途上国に対する技術協力の一環として主催する「港湾開発・計画研修(港湾技術者のための)」等に、港湾、航路、海岸及び飛行場等に係る技術に関する講師としてのべ 23 名を派遣するなど、国際交流の推進に努めた。 ○JICA の「航空管制システム技術の導入・管理」研修の一環として滑走路異物検知システム、リモートタワー、航空監視システム、次世代の GNSS に関する研修を実施した。		
--	--	--	--	--	---	--	--

4. その他参考情報
特になし

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ	業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置		
関連する政策・施策	－	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	－
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	－

2. 主要な経年データ																	
	①主な参考指標情報									②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）							
		基準値等	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度		R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度
	一般管理費（所要額除く）（百万円）	949	136	132						予算額（千円）	8,168,418	8,105,213					
	業務経費（所要額除く）（百万円）	8,830	1,261	1,249						決算額（千円）	9,285,849	10,341,123					
		－	－	－	－	－	－	－	－	経常費用（千円）	8,985,854	9,297,056					
		－	－	－	－	－	－	－	－	経常利益（千円）	－7,627	－11,943					
		－	－	－	－	－	－	－	－	行政コスト（千円）	9,408,014	9,684,979					
		－	－	－	－	－	－	－	－	従事人員数	362 名	357 名					

注）予算額、決算額は支出額を記載。従事人員数は各年４月１日現在の役職員数。

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
					主な業務実績等	自己評価		
	（１）組織運営の改善 研究開発成果の最大化を推進するため、引き続き研究マネジメントの充実を図る。このため、業務管理を行う体制の機能強化を図り、国土交通省の政策を取り巻く環境や最新の技術動向を踏まえた戦略的な研究計画の企画立案や、将来的な研究所の業務量を見据えた経営の在り方についての企画立案に取り組むほか、課題解決を効果的・効率的に行えるような、組織の枠を超え	1. 組織運営の改善 研究開発成果の最大化を推進するため、引き続き研究マネジメントの充実を図る。このため、業務管理を行う体制の機能強化を図り、国土交通省の政策を取り巻く環境や最新の技術動向を踏まえた戦略的な研究計画の企画立案や、将来的な研究所の業務量を見据えた経営の在り方についての企画立案に取り組む。また、経営戦略室を中心として、研究所全体の研究計画や経営戦略に関する会	（１）組織運営の改善 研究開発成果の最大化を推進するため、引き続き研究マネジメントの充実を図る。このため、業務管理を行う体制の機能強化を図り、国土交通省の政策を取り巻く環境や最新の技術動向を踏まえた戦略的な研究計画の企画立案や、将来的な研究所の業務量を見据えた経営の在り方についての企画立案に取り組む。また、経営戦略室を中心として、研究所全体の研究計画や経営戦略に関する会	1. 評価軸 ○業務を定期的に見直し、簡素化・電子化等の方策を講じることによって業務の効率化を推進していか。 ○研究開発成果の最大化に向けて、「社会への還元」や「国際活動の推進」といった研究開発成果の活用も視野に入れ、戦略的な研究計画や経営の在り方について企画立案を行ったか。 2. 評価指標 ○一般管理費	1. 組織運営の改善 ①業務管理を行う体制の機能強化 経営戦略室が業務連携委員会の業務を主導的に実施できるよう組織規程等を改正するとともに、7つの専門部会において業務連携の観点から具体的な検討を推進した。 ②戦略的な研究計画の立案 政府や国土交通省の政策を取り巻く環境や最新の技術動向等を踏まえ、令和7年度計画を策定した。 ③将来的な経営の在り方についての企画立案 政府や国土交通省の科学技術政策に関する計画の見直しに向けた動向を踏まえ、うみそら研の新たな長期ビジョンの策定に向けた検討体制を構築し、議論を開始した。 ④研究所全体の研究計画や経営戦略に関する会議の開催	< 評定と根拠 > 評定：B 根拠： 研究所の経営戦略に関する定期的な意見交換会の実施、組織の枠を超えた連携強化を図るための業務連携委員会の実施、外部委託業務の一括調達化、電子入札システムの本格運用、電子決裁・請求書押印省略の実施などにより、組織運営及び管理業務の改善を着実に推進するとともに、年次休暇取得推進や育児休業制度の活用等による業務環境の充実、契約プロセスの見直しや調達等合理化年度計画の着実な実施等による経費削減を図るなど、業務運営の効率化に資する所要の措置を適切に実施した。 以上のことから、業務運営の効率化に関しては、着実な業務運営を実施したた	評定	B 【評定に至った理由】 所内での定期的な意見交換、外部委託業務の一括調達化、電子決裁の実施等、令和6年度計画に記載されている事項について着実に実施されているため、B評価とする。 【その他の事項】 （国立研究開発法人審議会の意見） 評定：B < 評定理由 > ・請求書の押印省略など業務の改善を着実に推進している。

	た連携の強化を図る柔軟な組織運営を行う。また、研究の一層の推進を図るため、必要な経費の積極的な確保に努める。さらに、それぞれの研究の実施にあたっては、必要に応じた分野横断的な研究体制の導入やICTを活用した日常的な研究情報の交換、研究施設の有効活用を進め、将来のイノベーション創出に向けた取組の活性化を図る。加えて、研究開発成果の社会還元を目的とした推進体制の整備に取り組む。	議を定期的開催する。さらに、課題解決を効果的・効率的に行えるような、組織の枠を超えた連携の強化を図る柔軟な組織運営を行う。研究の一層の推進を図るため、必要な経費の積極的な確保に努める。さらに、それぞれの研究の実施にあたって、ICTを活用した日常的な研究情報の交換、研究施設の有効活用を進め、経営資源の効果的・効率的な活用を図るとともに、研究者相互のコミュニケーションの場、研究所の役員と職員との間での十分な意見交換の場を設ける等、将来のイノベーション創出に向けた取組を活性化する。また、研究所の人員が有する能力の最大限の発揮を図る。加えて、研究開発成果の社会還元を目的とした推進体制の整備に取り組む。	者相互のコミュニケーションの場、研究所の役員と職員との間での十分な意見交換の場を設ける等、将来のイノベーション創出に向けた取組を活性化する。また、研究所の人員が有する能力の最大限の発揮を図る。加えて、研究開発成果の社会還元を目的とした推進体制の整備に取り組む。	○業務経費 ○研究マネジメントに係る具体的な取組及び成果の実績	経営戦略室は、各研究所の企画・総務関係の担当者を中心に構成されているが、海上技術安全分野、港湾空港技術分野、電子航法分野の各分野を専門とする研究監と連携して各研究分野の連携・調整を行うための会議を11回開催した。また、理事長及び全役員と経営戦略室との研究所の経営戦略に関する定期的な意見交換会を21回開催し、分野の枠を超えた研究所としての取り組みを企画した。 ⑤組織の枠を超えた連携の強化 組織の枠を超えて、議題解決を効果的・効率的に行うため、業務連携委員会を4回、分野横断的研究連携推進会議を2回、情報システム委員会2回開催した。 ⑥必要な経費の積極的な確保 科研費を含む各種競争的資金の研究への応募及び各種受託業務の契約等により、外部資金獲得の取組を積極的に行った。 ⑦必要に応じた分野横断的な研究体制の導入 分野横断的研究に取り組みやすい環境を整えるため、内部特別予算を活用する目的で令和2年度に構築した、トップダウンによる「分野横断的研究推進会議」を令和6年度は2回開催し、3研の分野横断研究の発展に寄与した。また、令和6年度から従来の取り組みに加え、探索的性質の強い、あるいは芽生え期の研究の実施を支援し、推進することを目的として、萌芽的連携推進研究制度を創設した。 ⑧ICTを活用した日常的な研究情報の交換 三鷹・調布地区にある海上技術安全研究所と電子航法研究所及び横須賀地区にある港湾空港技術研究所との間でテレビ会議システムを用いた会議を行った。各種報告や情報交換に加え、各研究分野の連携・調整を行うための会議もテレビ会議で実施した。 ⑨研究施設の有効活用 民間企業等の要望や、産業界・学会等との共同研究や受託研究などにより、研究施	め、自己評価をBとした。なお、令和6年度の特筆すべき事項は左記の通り。	・年次休暇取得推進や育児休業制度の活用等による業務環境の充実は評価できる。 ・連絡窓口を一本化、3研究所の外部委託業務を一括調達。電子入札システムの登録数を増やした。 ・テレワーク、オンライン会議を推進。 ・押印省略、電子決裁を推進(6154件)。 ・業務経費を令和5年度1261百万円から令和6年度1249百万円とし、経費を1%削減。人件費増や物価高の中で、若干だが低減できている。 ・経営戦略室は、業務連携推進委員会の業務を主体的に実施できる体制を整備するとともに、電子決裁や庶務手続きの簡素化など、組織運営および管理業務の合理化を着実に推進している。また、業務環境の改善に向けた具体的な取り組みも見られ、効率化の基盤構築が着実に進展している。 ・研究開発成果の最大化に向けて設定された業務運営の効率化に関する目標について、年度計画に照らし、とるべき措置が着
--	---	---	---	--	---	--	--

					設の有効活用を図り、研究資金の確保にもつなげた。 ⑩コミュニケーション・意見交換の場の設置 研究者間の相互のコミュニケーションの場としては、各研究所の研究発表会に連携の場を設けた他、研究者間の情報及び意見交換の場として、3 研連携勉強会を計2回開催し、令和6年度からの新たな取組としてミニ勉強会を計3回開催した。また、施設見学会を開催することで、最新の研究の紹介等を行い、研究所全体として研究の一層の推進を図った。さらに、3 名の研究監が各研究所の研究計画及び研究評価の委員会に参加し、各研究所の情報収集を互いに行い、うみそら研内の研究の把握と連携研究の提案に活用した。 今後もこれらの意見交換会等を活用し、各研究員個別間における具体的なさらなる連携の場の設置等を引き続き促進していく。 ⑪研究所の人材が有する能力の最大限の発揮 大学等との共同研究を 173 件、クロスアポイントメントを 10 件実施し、研究所の人材が有する能力を最大限発揮できるよう努めた。 ⑫研究開発成果の社会還元を目的とした推進体制の整備 3研究所共有の研究マネジメント、外部連携、広報等を推進するための体制について検討を開始した。		実に遂行され、これが成果の創出につながっていると認められる。 ・着実な成果が出ている。 ・計画通り着実に進められている。 ・電子システムの導入や、押印の省略など、まずはできることから着実に実施していると感じられる。分野的にすそ野が広い(企業の規模、国際性なども含めて)ことから、規格化が決して容易ではないことは想像される。一方で、日本としてみると国際的には電子化などが遅れていると認識されていることも多々あり、業界関連企業などの国際進出を後押しする上でも、電子化など国際的に先端的な取り組みの実践的な運用は他省庁関連研究所以上に進めていく価値はあると感じられる。 ・組織横断的な連携強化、効率化に向けた様々な施策が着実に進められていると評価する。 <その他の意見> ・契約プロセスの見直しや調達等合理化年度計画の着実な実施等による経費
	(2)管理業務の改善 一層の管理業務運営の効率化に向けて、内部管理業務の共通化を計画的に進める。併せて、研究所全体として適切に効率化が図られているかの確認を行う。また、システムの合理化などの適切な環境整備につ	2. 管理業務の改善 管理業務の効率化の状況について定期的な見直しを行い、業務の簡素化、電子化、定型的業務の外部委託等を図るとともに、一層の管理業務運営の効率化に向けて、内部管理業務の共通化を計画的に進める。併	(2)管理業務の改善 管理業務の効率化の状況について定期的な見直しを行い、業務の簡素化、電子化、定型的業務の外部委託等を図るとともに、一層の管理業務運営の効率化に向けて、内部管理業務の共通化を計画的に進める。併せて、研究所全体として適切に効率化が図られているかの確認を行う。さらに、システムの合理化などの適切な環境整備について、業務効率と経費の双方に留意して計画的に実施する。		2. 管理業務の改善 (1)円滑な業務運営 「経営戦略室」を運営する等、府省庁等に対する窓口を同室に一本化することで円滑に業務を遂行した。 また、「幹部会」を運営し、研究所に關係する重要情報及び職員に周知徹底すべき情報などを関係者間で共有し、円滑な組織運営の確保を図った。 さらに、e-ラーニングを通じて、研究倫理やコンプライアンス、さらに安全保障輸出管		

	いて、業務効率と経費の双方に留意して計画的に実施する。	せて、研究所全体として適切に効率化が図られているかの確認を行う。さらに、システムの合理化などの適切な環境整備について、業務効率と経費の双方に留意して計画的に実施する。		理に関する研修を3研合同で実施することにより、研修時間等の効率化及び職員への周知徹底を図った。 情報セキュリティマネジメントにおいては、最高情報セキュリティ責任者の主導の下、コロナ禍が明けた後もテレワークの定着に向けて、申請手続きの簡素化、マイクロソフト365の活用及び大容量ファイル転送システムの導入など業務の簡素化・電子化の維持・強化に努めた。 (2)一括調達等による取組 令和6年度においても、引き続き3研究所で個別に契約していた定型的業務の外部委託について、一括調達とすることにより、簡素化を図った。 具体的には、業務効率と経費の双方に留意し、令和6年度においては以下の1件について一括調達を行った。 引き続き業務効率及び経費を検討の上、必要な案件については一括調達を実施することとする。 ・電子入札システムのサービス提供及び運用保守 (3)電子入札システムの本格運用 令和4年度より電子入札システムを本格運用し、R6年度は、新規に91者(累計375者)が新規に登録された。 電子入札システムの運用は、事業者の利便性向上及び入札機会の拡大に寄与するとともに、入札・契約事務の公平性・透明性の一層の促進に貢献している。 (4)テレビ会議による効率化 テレビ会議システムによる各研幹部会、役員懇談会などを開催し、移動に要する時間と経費を抑制しつつ、コミュニケーションの活性化を進め、業務の効率化を図った。特に所外会議においてもテレビ会議システムの利用を推進し、更なる業務効率化を図った。		削減など、成果を具体的に示していただきたい。 ・一般管理費の削減目標達成については来年度以降に期待する。(令和5～6年度 基準額に対する比率102% 事業報告書P28より) ・育児休業に関して、男性や女性管理職の活用割合を公表することで、長期的な研究の質の向上につながるのではないかと期待する。 ・一般向けに、3研究所それぞれのPRもさることながら、うみそら研全体としてのPRもやっていってもらいたい。
--	------------------------------------	--	--	---	--	---

				た。リモートワークを活用する職員が安定的に定着しており、柔軟な働き方によりワークライフバランスの向上にも貢献した。 (5)請求書の押印省略 令和4年度から開始した請求書の押印省略においては、令和6年度もさらにその利用を進め、令和5年度の発行数517件中383件(74%)に対し、令和6年度は発行数538件中411件(76%)の押印省略となったことから、押印作業及び郵送費用(メール送付が可能)などが軽減された。また、押印作業の担当者は、テレワークでの対応も可能となり、より一層の効率化が進んだ。 (6)電子決裁の推進 令和6年度においては、所内電子決裁の推進として、電子決裁システムを活用し、更なる業務効率化に取り組んだ。 また、理事会審議手法の一つとしてメール審議手法を確立し例年以上の意思決定の実施等、業務効率化や意思決定迅速化を行った。 電子決裁の件数は、令和5年度5,600件に対し、令和6年度には6,154件であり、対前年度比110%となった。	
(3)業務環境の充実 業務環境の充実については、リモート会議等の更なる活用、ICT環境の整備等により、業務の電子化を図りつつ、年次休暇の取得促進及び超過勤務の縮減に取り組むとともに、リモート環境も意識した心身の健康増進、育児・介護等と仕事の両立支援、勤務体制の柔軟化等の	3. 業務環境の充実 業務環境の充実については、リモート会議等の更なる活用、ICT環境の整備等により、業務の電子化を図りつつ、年次休暇の取得促進及び超過勤務の縮減に取り組むとともに、リモート環境も意識した心身の健康増進、育児・介護等と仕事の両立支援、勤務体制	(3)業務環境の充実 業務環境の充実については、リモート会議等の更なる活用、ICT環境の整備等により、業務の電子化を図りつつ、年次休暇の取得促進及び超過勤務の縮減に取り組むとともに、リモート環境も意識した心身の健康増進、育児・介護等と仕事の両立支援、勤務体制の柔軟化等の	(3)業務環境の充実 業務環境の充実については、リモート会議等の更なる活用、ICT環境の整備等により、業務の電子化を図りつつ、年次休暇の取得促進及び超過勤務の縮減に取り組むとともに、リモート環境も意識した心身の健康増進、育児・介護等と仕事の両立支援、勤務体制の柔軟化等の施策をより一層推進する。	3. 業務環境の充実 (1)年次休暇の取得推進等 所内周知により年次休暇の取得推進及び超過勤務の縮減を図るとともに、メンタルヘルス講習会やメンタルヘルス相談等の心身の健康増進の施策を実施した。また、育児休業制度をはじめとする様々な制度を用いて仕事と家庭が両立できるよう適切な運用を実施するとともに、研究者におけるフレックスタイムの実施により勤務体制の柔軟化を推進した。	

施策をより一層推進する。	の柔軟化等の施策をより一層推進する。				
(4)業務運営の効率化による経費削減等 ア 業務運営の効率化を図ることにより、中長期目標期間終了時まで、一般 管理費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費は除く。)について、初年度予算額の当該経費相当分に7を 乗じた額に対し、中長期目標期間中における当該経費総額の8%程度の抑制 を図る。ただし、新規に追加されるもの、拡充分など、社会的・政策的需要を 受けて実施する業務に伴い増加する費用等はその対象としない。	4. 業務運営の効率化による経費削減等 ア 業務運営の効率化を図ることにより、中長期目標期間終了時まで、一般管 理費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増 減する経費は除く。)について、初年度予算額の当該経費相当分に7を乗じた額 に 対し、中長期目標期間中における当該経費総額の8%程度の抑制を 図る。た だ し、新規に追加されるもの、拡充分など、社会的・政策的需要を受けて実施する 業務に伴い増加する費用等はその対象としない。	(4)業務運営の効率化による経費削減等 ア 業務運営の効率化を図ることにより、一般管理費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費は除く。)について、抑制を図る。ただし、新規に追加されるもの、拡充分など、社会的・政策的需要を受けて実施する業務に伴い増加する費用等はその対象としない。		4. 業務運営の効率化による経費削減等 (1)一般管理費、業務経費の抑制 中長期目標及び中長期計画において、業務運営の効率化を図ることにより、中長期目標期間終了時まで、一般管理費及び業務経費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費は除く。)について、初年度予算額の当該経費相当分に7を乗じた額に対し、中長期目標期間中における当該経費総額を一般管理費は 8%程度、業務経費は 3%程度、それぞれ抑制を図る(ただし、新規に追加されるもの、拡充分など、社会的・政策的需要を受けて実施する業務に伴い増加する費用等はその対象としない。)こととされている。令和 6 年度においては、中長期計画で定められた目標値を達成するため、契約プロセスの見直し、予算、収支計画及び資金計画の定期的な点検、簡易入札の活用等による経費抑制を実施し、業務運営の効率化等に取り組みつつ、上記2. の管理業務の改善とともに、着実に経費の抑制を図った。	
イ 業務運営の効率化を図ることにより、中長期目標期間終了時まで、業務 経費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費は除く。)について、初年度予算額の当該経費相当分に7を乗 じた額に対し、中長期目標期間中における当該	イ 業務運営の効率化を図ることにより、中長期目標期間終了時まで、業務経 費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減 する経費は除く。)について、初年度予算額の当該経費相当分に7を乗じた額に 対し、中長期目標期間中における当該経費総	イ 業務運営の効率化を図ることにより、業務経費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費は除く。)について、抑制を図る。ただし、新規に追加されるもの、拡充分など、社会的・政策的需要を受けて実施する業務に伴い増加する費用等はその対象としない。		(2)給与水準の検証状況 職員の給与については、国家公務員に準拠する形で給与規程を整備し、研究所の給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、厳しく検証を行い、検証結果については各研究所のホームページで公表した。令和 6 年度の研究所の給与水準については、国家公務員の給与水準を 100 として作成したところ、対国家公務員指数(ラスパイレス指数)が、事務・技術職種で 97.8、研究職種で 104.1 となっている。	

	経費総額の3%程度の抑制を図る。ただし、新規に追加されるもの、拡充分など、社会的・政策的需要を受けて実施する業務に伴い増加する費用等はその対象としない。 ウ「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定)等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続による、適切 10 で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、毎年度策定する「調達等合理化計画」に基づく取組を着実に実施する。また、随意契約については「独立行政法人の随意契約に係る事務について」(平成 26 年 10 月 1 日付け総管査第 284 号総務省行政管理局長通知)に基づき明確化した、随意契約によることができる事由により、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を実施する。	額の3%程度の抑制を図る。ただし、新規に追加されるもの、拡充分など、社会的・政策的需要を受けて実施する業務に伴い増加する費用等はその対象としない。 ウ「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定)等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続による、適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、毎年度策定する「調達等合理化計画」に基づく取組を着実に実施する。また、随意契約については「独立行政法人の随意契約に係る事務について」(平成 26 年 10 月 1 日付け総管査第 284 号総務省行政管理局長通知)に示された、随意契約によることができる事由により、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を実施する。さらに、外部有識者による「契約監視委員会」において、締結された契約に関する改善状況のフォローアップを行い、その結果を公表することによって、契約 12 事	ウ「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定)等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続による、適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、毎年度策定する「調達等合理化計画」に基づく取組を着実に実施する。 また、随意契約については「独立行政法人の随意契約に係る事務について」(平成 26 年 10 月 1 日付け総管査第 284 号総務省行政管理局長通知)に示された、随意契約によることができる事由により、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を実施する。 さらに、外部有識者による「契約監視委員会」において、締結された契約に関する改善状況のフォローアップを行い、その結果を公表することによって、契約事務の透明性、公平性の確保を図る。		(3) 契約の見直し 「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定)に基づき、令和 6 年度調達等合理化計画を策定し、契約事務の適正化として、仕様書内容の見直し、入札参加要件の緩和、公告期間の十分な確保、業務等準備期間の確保、契約情報提供の充実、事後点検体制の整備、合理的な契約方式の検討を実施した。 また、コスト削減・調達業務の効率化として、共同調達の推進、複数年契約の適用を実施した。 「独立行政法人の随意契約に係る事務について」(平成 26 年 10 月 1 日付け総管査第 284 号総務省行政管理局長通知)に基づく合理的な調達の実施状況としては、当該通知に基づく契約関係規程により、随意契約によることが合理的と判断されたものについて、契約審査委員会に諮った上で随意契約を実施した。 契約監視委員会による契約改善状況のフォローアップ及び結果の公表について、令和 6 年 5 月に令和 6 年度第 1 回海上・港湾・航空技術研究所契約監視委員会を開催し、令和 5 年度の各研究所の契約に関する点検等を実施した。結果については研究所のホームページで公表しており、契約事務の透明性、公平性の確保を図った。		
--	---	--	---	--	---	--	--

	エ 業務経費に生じる 不要な支出の削減を 図るため、無駄の削減 及び業務の効 率化に 関する取組を人事評 価に反映するなど、自 律的な取組のための 体制を 維持する。	務の透明性、公平性の 確保を図る。 エ 業務経費に生じる 不要な支出の削減を図 るため、無駄の削減及 び業務の 効率化に関 する取組を人事評価に 反映するなど、自律的 な取組のための体制を 維持する。	エ 業務経費に生じる不要な支出の削減を 図るため、無駄の削減及び業務の効率 化に関する取組を人事評価に反映する など、自律的な取組のための体制を維 持する。		(4)無駄の削減等に関する自律的な取組 「業務連携委員会」のほか、各研究所に おいても業務改善等を目的とした委員会を 設置し、調達等の手続きに係る運用の改善 や簡素化といった事務手続きの見直しや、 電力使用量抑制等の無駄の削減に積極的 に取り組んだ。		
--	---	--	---	--	--	--	--

4. その他参考情報
特になし

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅲ	財務内容の改善に関する目標を達成するためにとるべき措置		
関連する政策・施策	－	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	－
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	－

2. 主要な経年データ																
	①主な参考指標情報										②主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)					
		基準値等	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度			R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度
	自己収入額(百万円)	145	273	210							予算額(千円)	8,168,418	8,105,213			
		－	－	－	－	－	－	－	－		決算額(千円)	9,285,849	10,341,123			
		－	－	－	－	－	－	－	－		経常費用(千円)	8,985,854	9,297,056			
		－	－	－	－	－	－	－	－		経常利益(千円)	－7,627	－11,943			
		－	－	－	－	－	－	－	－		行政コスト(千円)	9,408,014	9,684,979			
		－	－	－	－	－	－	－	－		従事人員数	362	357 名			

注) 予算額、決算額は支出額を記載。従事人員数は各年 4 月 1 日現在の役職員数。

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸(評価の視点)、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
					主な業務実績等	自己評価		
	(1)中長期計画予算の作成 運営費交付金を充当して行う事業については、「第4 業務運営の効率化に関する事項」で定めた事項について配慮した中長期計画の予算を作成し、当該予算による運営を行う。	運営費交付金を充当して行う事業については、「第2 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置」で定めた事項を踏まえ、以下の項目について計画し、適正にこれらの計画を実施するとともに、経費の抑制に努める。 1. 予算、収支計画及び資金計画 (1)予算:別表1のとおり (2)収支計画:別表2のとおり	(1)予算、収支計画及び資金計画 運営費交付金を充当して行う事業については、「第2 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置」で定めた事項を踏まえ、以下の項目について計画し、適正にこれらの計画を実施するとともに、経費の抑制に努める。 ①予算:別表1のとおり ②収支計画:別表2のとおり ③資金計画:別表3のとおり	1. 評価軸 ○適切に予算を執行しているか。 ○収支のバランスがとれており、赤字になっていないか。 ○知的財産権の活用等により、自己収入の確保に努めているか。 2. 評価指標 ○収支の状況 ○自己収入額	1. 運営費交付金を充当して行う事業の経費の抑制 令和 6 年度は、運営費交付金を充てるべき支出のうち 203 百万円を自己収入から充当するよう査定を受けた予算になっているが、受託等収入からこの金額を捻出し、年度計画を確実に達成した。	< 評価と根拠 > 評価:B 根拠: 年度計画の目標を着実に達成 ○予算、収支計画及び資金計画について適正に計画、執行し、健全な財務体質を維持した。 ○特許権実施及びソフトウェア使用許諾による収入など自己収入の確保に努めた。 ○予算額と決算額のかい離の主な要因については、受託事業等が予定を上回ったことであり、積極的な業務運営を図ったものとする。	評価	B 【評価に至った理由】 予算、収支計画及び資金計画を適正に実施し、令和6年度計画に記載されている事項について着実に実施されているため、B 評価とする。経常利益は、第 1 期中長期計画期間中に自己収入で取得した固定資産の減価償却費約 2.3 億円が経常費用に含まれるため赤字となっているが、当該減価償却費は前中長期目標期間繰越積立金を取崩すことにより損益が均衡しており、損益計算書としては結果的に約

	(2)運営費交付金以外の収入の確保 知的財産権の活用や競争的外部資金の獲得などにより、適切な水準の収入を確保する。また、保有する施設・設備の外部機関による利用を促進し、自己収入の確保を図る。 (3)業務達成基準による収益化 独立行政法人会計基準の改訂(平成12年2月16日独立行政法人会計基準研究会策定、令和2年3月26日改訂)等により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する。	(3)資金計画:別表3のとおり 2. 運営費交付金以外の収入の確保 知的財産権の活用や競争的外部資金の獲得などにより、適切な収入を確保する。また、保有する施設・設備の外部機関による利用を促進し、自己収入の確保を図る。 3. 業務達成基準による収益化 独立行政法人会計基準の改訂(平成12年2月16日独立行政法人会計基準研究会策定、令和2年3月26日改訂)等により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する。 4. 短期借入金の限度額 予見しがたい事故等の事由に限り、資金不足となる場合における短期借入金の限度額は、13億円とする。	(2)運営費交付金以外の収入の確保 知的財産権の活用や競争的外部資金の獲得などにより、適切な収入を確保する。また、保有する施設・設備の外部機関による利用を促進し、自己収入を確保する。 (3)短期借入金の限度額 予見しがたい事故等の事由に限り、資金不足となる場合における短期借入金の限度額は、13億円とする。		2. 運営費交付金以外の収入の確保 運営費交付金以外の収入として、研究成果の普及・広報活動を精力的に展開しつつ、知的財産権の活用などにより、自己収入の確保に努め、特許権実施及びソフトウェア試用許諾による収入などを獲得した。 3. 短期借入金の限度額 特になし。	これらを踏まえてBと評価する。	2.2億円の総利益があるため問題ない。 【その他の事項】 (国立研究開発法人審議会の意見) 評価:B ＜評定理由＞ ・予算、収支計画及び資金計画を適正に実施している。 ・予算の適切かつ効率的な執行や自己収入の確保を行っている。 ・収入は令和6年度計画では、総額81億円、内、運営交付金が51億円、施設設備費補助金が1億点、受託等収入が28.9億円。 ・支出は令和6年度計画では、総額81億、内、人件費が38億円と5割近い。 ・運営費交付金以外の収入確保に向け、受託研究や共同研究、競争的資金など外部資金による研究を345件実施し、計32.9億円を獲得。さらに特許やソフトウェアの使用許諾により6,500万円の収入を得た。計画よりも増額の見込み。
--	--	---	---	--	--	------------------------	---

		5. 不要財産の処分に 関する計画 特になし 6. 財産の譲渡又は担 保に関する計画 特になし 7. 剰余金の使途 ・研究費 ・研究基盤・研究環境 の整備、維持 ・研究活動の充実 ・業務改善に係る支出 のための財源 ・職員の資質向上のた めの研修等の財源 ・知的財産管理、技術 移転に係る経費 ・国際交流事業の実施 (招聘、セミナー、国際 会議等の開催) ・出資の活用を含めた 成果の普及	(4) 不要財産の処分に 関する計画 特になし (5) 財産の譲渡又は担保に 関する計画 特になし (6) 剰余金の使途 ・研究費 ・研究基盤・研究環境の 整備、維持 ・研究活動の充実 ・業務改善に係る支出 のための財源 ・職員の資質向上のた めの研修等の財源 ・知的財産管理、技術 移転に係る経費 ・国際交流事業の実施 (招聘、セミナー、国際 会議等の開催) ・出資の活用を含めた 成果の普及		4. 不要財産の処分に 関する計画 特になし。 5. 財産の譲渡又は担保に 関する計画 特になし。 6. 剰余金の使途 特になし。	・受託研究や外部研究費 など、運営交付金以外の 自己収入が増加し、経済 的な基盤を強化させてい る。 ・研究開発成果の最大化 に向けて設定された財務 内容の改善に関する目標 について、年度計画に照 らし、とるべき措置が着実 に遂行され、これが成果 の創出につながっていると 認められる。 ・着実な成果が出ている。 ・計画通り着実に進められ ている。 ・予算規模に対して、適切 な運用をしていることが伺 える。ライセンスや知的財 産の活用については、国 研として過度に利益追従 にならずに社会還元と国 内産業の競争力強化によ る副次的な相乗効果の視 点も確実に反映されていく ことが望ましい。 ・予算の執行が適切に行 われていること、昨年度に 続き基準額を大幅に上回 る自己収入を確保してい ることは評価に値する。
--	--	--	---	--	--	--

4. その他参考情報

特になし

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅳ	その他業務運営に関する重要事項		
関連する政策・施策	－	当該事業実施に係る根拠(個別法条文など)	－
当該項目の重要度、難易度	－	関連する研究開発評価、政策評価・行政事業レビュー	－

2. 主要な経年データ																		
	① 主な参考指標情報										② 主要なインプット情報(財務情報及び人員に関する情報)							
		基準値等	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度			R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度
	コンプライアンス違反防止のための 研修実施回数	2 回	3 回	3 回								－	－	－	－	－	－	－
	外部評価の実施回数	3 回	3 回	3 回								－	－	－	－	－	－	－
		－	－	－	－	－	－	－	－			－	－	－	－	－	－	－
		－	－	－	－	－	－	－	－			－	－	－	－	－	－	－
		－	－	－	－	－	－	－	－			－	－	－	－	－	－	－
		－	－	－	－	－	－	－	－			－	－	－	－	－	－	－

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価								
	中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価軸(評価の視点)、指標等	法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
					主な業務実績等	自己評価		
	(1)内部統制に関する事項 内部統制については、「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について(平成 26 年 11 月 28 日行政管理局長通知)に基づく事項の運用を確実に図り、理事長のリーダーシップの下で、内部統制に関するマネジメントを適切に行う。 なお、内部統制機能が確実に発揮され	1. 内部統制に関する事項 内部統制については、「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について(平成 26 年 11 月 28 日行政管理局長通知)に基づき、業務方法書に定めた事項の運用を確実に図る。理事長のリーダーシップの下で、内部統制に関するマネジメントを推進する。 さらに、内部統制機能が確実に発揮されるよ	(1)内部統制に関する事項 内部統制については、「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備」について(平成 26 年 11 月 28 日行政管理局長通知)に基づき、業務方法書に定めた事項の運用を確実に図る。理事長のリーダーシップの下で、内部統制に関するマネジメントを推進する。 さらに、内部統制機能が確実に発揮されるよう、法人のミッションや理事長の指示が組織	1. 評価軸 ○内部統制システムは機能しているか。 ○若手研究者等の育成が適切に図られているか。 ○公正で透明性の高い人事評価が行われているか。 ○外部有識者による評価結果が、研究業務の運営に反映されているか。	1. 内部統制に関する事項 (1)内部統制の推進 内部統制について、業務方法書に定めた事項の運用を確実に図るとともに、内部統制機能が確実に発揮されるよう、「内部統制の推進及びリスク管理に関する規程」を整備し、研究所における内部統制及びリスク管理に関する事項の報告、改善策の検討及び各管理責任者間における連絡及び調整を行う組織として、内部統制・リスク管理委員会を引き続き設置し、適切な運用を行った。 令和 6 年度は、同委員会において、研究所の業務継続基本計画及びコンプライアンスマニュアルの見直しを行うとともに、研究所全体の重要リスクについて把握及び分析を行い、適正な業務を確保するために取り組んだ。	<評定と根拠> 評定:B 根拠: 年度計画の目標を着実に達成 ○研究所全体の重要リスクの把握及び分析、コンプライアンスマニュアルの見直しを実施、コンプライアンス違反防止のための研修を実施など、内部統制システムが適切に機能するよう取り組んだ。 ○OJT プログラムや各種研修の実施、若手研究者への論文の積極的投稿の指導を実施し、若手研究者等の育成が適切に図られた。	評定	B 【評定に至った理由】 コンプライアンス違反防止のための研修の実施、各研究所から独立した監査室による内部統制の強化、外部有識者による評価委員会の実施等、令和 6年度計画に記載されている事項について着実に実施されているため、B評価とする。 【その他の事項】 (国立研究開発法人審議会の意見) 評定:B

	るよう、法人のミッションや理事長の指示が組織内に徹底される仕組みなどを活用し対応を図る。 また、適正かつ効率的な内部監査体制の整備を図る。 コンプライアンスに関しては、コンプライアンス研修の開催等により職員への意識の浸透を図る取組を実施するとともに、必要に応じて規程や関係する取組の見直しを行う。 また、研究不正への対応は、研究開発活動の信頼性確保、科学技術の健全な発展等の観点からも極めて重要な課題であるため、職員の意識浸透や不正行為防止を図る取組を実施するとともに、必要に応じて規程の見直しを行うなど組織として取り組む。なお、万が一研究不正が発生した場合には厳正に対応する。 情報セキュリティについては、情報化の進展に伴い、機密情報の流出などの情報セキュリティインシデントを未然に防	う、法人のミッションや理事長の指示が組織内に徹底されるよう、内部統制・リスク管理委員会において適切な対応を行うとともに、適正かつ効率的な内部監査体制を整備する。 コンプライアンスに関しては、コンプライアンス研修の開催等により職員への意識の浸透を図る取組を実施するとともに、必要に応じて規程や関係する取組の見直しを行う。 また、研究不正への対応は、研究開発活動の信頼性確保、科学技術の健全な発展等の観点からも極めて重要な課題であるため、職員の意識浸透や不正行為防止を図る取組を実施するとともに、必要に応じて規程の見直しを行うなど組織として取り組む。なお、万が一研究不正が発生した場合には厳正に対応する。 情報セキュリティについては、情報化の進展に伴い、機密情報の流出などの情報セキュリティインシデントを未然に防ぐ必要があることか	内に徹底されるよう、内部統制・リスク管理委員会において適切な対応を行うとともに、監査室において適正かつ効率的な内部監査を行う。 コンプライアンスに関しては、コンプライアンス研修の開催、改正された関係する規程の適切な適用等により職員への意識の浸透を図る取組を実施するとともに、必要に応じて規程や関係する取組の見直しを行う。 本年度は、研究員を含む研究所のすべての役職員に対し、コンプライアンス違反防止のための研修を2回以上行う。 また、研究不正への対応は、研究開発活動の信頼性確保、科学技術の健全な発展等の観点からも極めて重要な課題であるため、職員の意識浸透や不正行為防止を図る取組を実施するとともに、必要に応じて規程の見直しを行うなど組織として取り組む。なお、万が一研究不正が発生した場合には厳正に対応する。加えて、研究の国際化やオープン化に伴う新たなリスクに対して新たに確保が求められる、研究の健全性・公正性の確保に取り組む。 情報セキュリティについては、情報化の進展に伴い、機密情報の流出などの情報セキュリティインシデントを未然に防ぐ必要があることから、「サイバーセキュリティ戦略」(平成 3 年9月 28 日閣議決定)等の政府の方針を踏まえ、情報セキュリティポリシーの定めに基づ	○情報公開を促進しているか。 ○施設・設備の計画的な整備及び管理がなされているか。 2. 評価指標 ○内部監査、監事監査の指摘に対する対応状況 ○コンプライアンス違反防止のための研修実施回数 ○若手研究者等の育成に関する取組状況 ○外部評価の実施回数 ○情報公開事例	また、内部監査について、内部統制システムの中のモニタリング機能としてその役割を適正かつ効果的に発揮させるため、第 2 期中長期目標期間開始から理事長のもとに各研究所から独立した監査室を設置し、内部統制の強化を実施した。 (2)コンプライアンス違反防止のための取組 令和 6 年度においては、コンプライアンス違反防止のための取り組みとして、研究者を含む役職員に対して、研究倫理研修、安全保障輸出管理研修、コンプライアンス研修を実施した。 (3)不正防止に関する取組 研究活動における不正行為の防止、不正行為への対応、倫理の保持、法令遵守等について徹底を図るため、「研究活動における不正行為の防止並びに公的研究費等の執行及び管理に関する規程」、「研究活動並びに公的研究費等の執行及び管理における行動規範及び不正防止対策の基本方針」及び「不正防止計画」を整備し、不正を事前に防ぐための体制を整え、適切な運用を行った。令和 6 年度においては、上記研究倫理研修や内部監査を実施するなど不正防止の徹底を図った。また、研究の国際化やオープン化に伴う新たなリスクに対して新たな確保が求められる、研究の健全性・公平性の確保に取り組んだ。 (4)個人情報等保護に関する取組 全ての役職員等が、「海上・港湾・航空技術研究所情報セキュリティポリシー」の各遵守項目について、適切な運用を行っているか否について自らが点検を行い、改善すべき事項等について、点検を実施し	○職員の勤務成績を考慮した適切な人事評価や研究者独自の評価制度を実施し、公正で透明性の高い人事評価を実施している。 ○クロスアポイントメント制度の促進、研究者の博士号取得の奨励、英語力向上のための研修を実施しており、多様性のある将来の人財育成に寄与した。 ○外部有識者による評価委員会を実施し、研究業務の運営として、研究資源の適時・適切な配分に反映させている。外部有識者から頂いたコメントは、ホームページで公表しており、透明性の確保研究の重点化に大きく寄与した。 ○各規程・計画などを HP で公表し、適切かつ積極的な情報公開を促進している。 ○施設・設備の整備について、施設整備費補助金により、年度計画に従い施設・設備の整備・改修を着実に実施し、既存の施設・設備の維持に必要となる予算については、国土交通省と連携・調整し所要額を確保、また、適時適切なメンテナンスによる効率的な施設運営および使用状況調査に基づく保有資産の見直しを実施し、適切に管理等されている。 これらを踏まえて B と評価する。	< 評価理由 > ・コンプライアンス違反防止のための研修実施回数を 3 回実施。 ・個人情報保護に関する研修の実施。情報セキュリティに関する自己点検、情報セキュリティ研修、内部監査を実施。標的型攻撃メール訓練を実施し、内閣サイバーセキュリティセンター(NISC)による外部監査を受けた。 ・クロスアポイントメント制度の促進、海外留学の奨励、研究者の博士号取得の奨励、英語力向上のための研修を実施。 ・外部有識者による評価委員会を 3 回実施。 ・年度計画に従い施設・設備の整備・改修を実施。 ・内部統制、コンプライアンス違反防止、不正防止、情報セキュリティ等に関しては、継続的な改善が着実に進められている。また、施設・設備の維持・更新も適切に実施されており、安定した組織運営が確保されている。 ・研究開発成果の最大化に向けて設定されたその他業務運営に関する重要事項の目標について、年
--	--	---	---	---	--	---	--

ぐ必要があることから、「サイバーセキュリティ戦略」(令和3年9月28日閣議決定)等の政府の方針を踏まえ、研究開発を含む研究所で実施する業務において、適切な情報セキュリティ対策を推進する。情報システムの整備及び管理については「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」(令和3年12月24日デジタル大臣決定)に則り適切に対応するものとする。	ら、「サイバーセキュリティ戦略」(令和3年9月28日閣議決定)等の政府の方針を踏まえ、情報セキュリティポリシーの定めに基づき、研究開発を含む研究所で実施する業務において、適切な情報セキュリティ対策を実施する。 また、情報システムの整備及び管理については「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」(令和3年12月24日デジタル大臣決定)に則り適切に対応するものとする。	き、研究開発を含む研究所で実施する業務において、適切な情報セキュリティ対策を実施する。 また、情報システムの整備及び管理については「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」(令和3年12月24日デジタル大臣決定)に則り適切に対応するものとする。	た者あるいはその管理者により必要な改善を行うことを目的に、情報セキュリティに関する自己点検および教育を実施した。 令和6年度は例年の自己点検および教育に加えて、標的型攻撃メール訓練を実施した。 また、「政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準」の改定を受けて、海上・港湾・航空技術研究所情報セキュリティポリシーの改定案及び関係規程の新設の検討を実施した。 さらに、情報セキュリティポリシーに基づき実施された内部監査、および内閣サイバーセキュリティセンター(NISC)による外部監査を受けた。 情報システムの関係としては、令和9年度を運用開始とする新たな情報システムを一括して調達するため、システムの構築方法や機器の仕様書を作成した。情報システムベンダーに対して、見積の作成を依頼し、一括調達に向けた手続きを開始した。 また、うみそら研および各研究所で使用しているサーバ証明書(SSL証明書)の発行に関して、令和6年度に契約を一本化した。	度計画に照らし、とるべき措置が着実に遂行され、これが成果の創出につながっていると認められる。 当部会において、事前に十分な説明がなされ、評価結果も反映されている。
(2)人事に関する事項 多様化する政策課題への対応に必要な人材や様々な経歴を有する人材の確保・育成に向けた活動、組織の横断的	2. 人事に関する事項 多様化する政策課題への対応に必要な人材や様々な経歴を有する人材の確保・育成に向けた活動、組織の横断的連携等を通して、高度な専門性・多様性が求めら	(2)人事に関する事項 多様化する政策課題への対応に必要な人材や様々な経歴を有する人材の確保・育成に向けた活動、組織の横断的連携等を通して、高度な専門性・多様性が求めら	(5)テレワークの定着 新型コロナウイルス対策として令和2年度から本格的に実施しているテレワークについて、多様な働き方を定着させる観点から更なる取り組みを推進した。 2. 人事に関する事項 職員の専門性を高めるための能力の開発や若手研究者の育成のための取り組みとして、OJTプログラムや各種研修の実施、若手研究者への論文の積極的投稿の指導を行った。 職員の勤務成績を考慮した適切な人事評価を行うため、国の人事評価制度に準じ	・着実な成果が出ている。 ・中期計画などに則った、活動をしていることが伺える。セキュリティポリシーやコンプライアンスなどは、時代の流れの中でかなり早い変容が感じられているので、研修の回数などだけでなく実質化(これは、数値化しにくい、職員の意識を上げていくしかない)につながるように、社会情勢に対しての適切なアップデートを心がけることを意識していただければと思う。クロスアポイントメント制度なども、一層の活用が期待されると思われる。 ・リスクの洗い出し、コンプライアンスマニュアルの見直し、研修の実施、不正を未然に防ぐ体制作りなど、内部統制システムの整備・運用が着実に進められていると評価する。 <その他の意見> ・米国の政権交代にともない、世界中の科学技術開発(特に気候変動や生物

連携等を通して、高度な専門性・多様性が求められる研究開発を継続するための体制を強化する。職員の専門性やマネジメント力を高めるための能力開発の実施等により若手研究者等の育成を進めるとともに、職員の勤務成績を考慮した人事評価の適切な実施等により能力本位の公正で透明性の高い人事システムを確立し、卓越した研究者等の確保を図るとともに研究所内での人事交流を促進する。 また、達成すべきミッションと整合的な人材確保・育成を図るために、法人を取り巻く環境変化を踏まえ、人材の活用等に関する方針の見直しを進める。 給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、研究開発業務の特性等を踏まえた柔軟な取扱いを可能とするとともに、透明性の向上や説明責任の一層の確保	た制度を導入し、適切な実施に努めるとともに、卓越した研究者を確保するため、独自の研究者評価制度や外部有識者による研究者格付審査委員会により、研究者の評価を実施した。 また、人材活用等に関する方針に基づき、優れた人材の採用及び育成を行い、その能力が発揮できる環境の形成に努めた。 さらに、研究者が、研究所と外部機関等の間で、それぞれ雇用契約関係を結び、各機関の責任の下で業務を行うことが可能となる仕組みである「クロスアポイントメント制度」を促進した。そのほか、研究所内外で開催されている講習会・勉強会や研修への参加を奨励、研究者の博士号取得の奨励、英語力向上のための研修など、関係者の専門性を向上させる取り組みを進め、研究所全体のポテンシャルの向上を図った。	多様性保全等に関する研究)へのネガティブな影響が懸念されている。うみそら研が、世界のため、また日本の国際的地位向上のために、戦略的に国際貢献を行うべく議論を始めてほしい。また、D&Iについても、研究機関としての垂範を期待する。
---	---	--

	が重要であることに鑑み、給与水準及びその妥当性の検証結果を毎年度公表する。 (3)外部有識者による評価の実施、反映に関する事項 研究分野における業務計画、運営、業績については、目標の達成状況を随時把握し、必要に応じ研究開発の継続そのものに関する助言や指導を行う外部有識者から構成される研究評価を行い、評価結果に基づいて研究資源の適時・適切な配分や研究開発業務の重点化を図るなど評価結果を積極的に活用する。 (4)情報公開の促進に関する事項 情報公開、個人情報保護については適正な業務運営を確保し、かつ、社会に対する説明責任を確保するため、適切かつ積極的に広報活動及び情報公開	妥当性の検証結果を毎年度公表する。 3. 外部有識者による評価の実施・反映に関する事項 研究分野における業務計画、運営、業績については、目標の達成状況を随時把握し、必要に応じ研究開発の継続そのものに関する助言や指導を受けるため、外部有識者から構成される評価委員会等による研究評価を行う。 評価結果については、研究資源の適時・適切な配分に反映させ、研究成果の質の向上を図るとともに、研究開発業務の重点化を図る。また評価のプロセス、評価結果等を研究所のホームページへの掲載等を通じて公表し、透明性を確保する。 4. 情報公開の促進に関する事項 情報公開、個人情報保護については適正な業務運営を確保し、かつ、社会に対する説明責任を確保するため、適切かつ積極的に広報活動及び情報公開を行うとともに、個人情報の適切な	(3)外部有識者による評価の実施・反映に関する事項 研究分野における業務計画、運営、業績については、目標の達成状況を随時把握し、必要に応じ研究開発の継続そのものに関する助言や指導を受けるため、外部有識者から構成される評価委員会等による研究評価を行う。 評価結果については、研究資源の適時・適切な配分に反映させ、研究成果の質の向上を図るとともに、研究開発業務の重点化を図る。また評価のプロセス、評価結果等を研究所のホームページへの掲載等を通じて公表し、透明性を確保する。 本年度計画期間中に3回以上の外部有識者からの研究評価を実施する。 (4)情報公開、個人情報保護の促進に関する事項 情報公開、個人情報保護については適正な業務運営を確保し、かつ、社会に対する説明責任を確保するため、適切かつ積極的に広報活動及び情報公開を行うとともに、個人情報の適切な保護を図る取組を推進する。具体的には、独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律(平成 13 年法律第 140 号)に基づき、組織、業務及び財務に関する		3. 外部有識者による評価の実施・反映に関する事項 研究分野における業務計画、運営、業績については、目標の達成状況を随時把握し、必要に応じ研究開発の継続そのものに関する助言や指導を受けるため、各研究所において外部有識者により構成される評価委員会を設置したうえで評価を実施することとしている。 令和 6 年度においては、「船舶に係る技術及びこれを活用した海洋の利用等に係る技術に関する評価」、「港湾、航路、海岸及び飛行場等に係る技術に関する評価」及び「電子航法に関する評価」をそれぞれ実施し、合計 3 回の外部有識者による評価委員会を開催した。 評価の結果については、研究資源の適時・適切な配分に反映させることで、研究開発業務の重点化等に活用しており、各研究所のホームページで公表した。 4. 情報公開の促進に関する事項 情報公開については、ホームページにて法令等で公開することとされている、組織、業務及び財務に関する基礎的な情報並びにこれらについての評価及び監査に関する情報等を公表している。同様に、情報公開窓口及び手続きに関して周知しており、適切かつ積極的に情報の公開を行っている。		
--	--	--	---	--	--	--	--

	を行うとともに、個人情報の適切な保護を図る取組を推進する。具体的には、独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律(平成13年法律第140号)に基づき、組織、業務及び財務に関する基礎的な情報並びにこれらについての評価及び監査に関する情報等をウェブページで公開するなど適切に対応するとともに、個人情報の保護に関する法律(平成15年法律第57号)に基づき、保有する個人情報を適正に管理する。 (5)施設・設備の整備及び管理等に関する事項 研究ニーズの変化及び実験施設の老朽化に対応するため、ハード面のほか、デジタル技術も活用した研究手法の充実も視野に入れつつ、新たな実験施設の導入及び従来から活用している実験施設の補修に取り組む。	保護を図る取組を推進する。具体的には、独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律(平成13年法律第140号)に基づき、組織、業務及び財務に関する基礎的な情報並びにこれらについての評価及び監査に関する情報等をホームページで公開するなど適切に対応するとともに、個人情報の保護に関する法律(平成15年法律第57号)に基づき、保有する個人情報を適正に管理する。 5. 施設・設備の整備及び管理等に関する事項 研究ニーズの変化及び実験施設の老朽化に対応するため、中長期目標期間中に別表4に掲げる施設を整備・改修する。その際、ハード面のほか、デジタル技術も活用した研究手法の充実も視野に入れることとする。また、既存の施設・設備を適切に維持管理していくため、必要な経費の確保に努めるとともに、効率的に施設を運営する。また、保有資産の	基礎的な情報並びにこれらについての評価及び監査に関する情報等をホームページで公開するなど適切に対応するとともに、個人情報の保護に関する法律(平成15年法律第57号)に基づき、保有する個人情報を適正に管理する。 (5)施設・設備の整備及び管理等に関する事項 研究ニーズの変化及び実験施設の老朽化に対応するため、別表4に掲げる施設を整備・改修する。その際、ハード面のほか、デジタル技術も活用した研究手法の充実も視野に入れることとする。また、既存の施設・設備を適切に維持管理していくため、必要な経費の確保に努めるとともに、効率的に施設を運営する。加えて、保有資産の必要性についても不断に見直しを行う。		また、個人情報保護に関しては、研修(e-ラーニング)を実施するなど、個人情報の適切な保護を図る取組を実施し、保有する個人情報を適切に管理している。 5. 施設・設備の整備及び管理等に関する事項 施設・設備の整備及び管理等については、施設整備費補助金により実施するとともに、既存の施設・設備の適切な維持管理のため、自己収入による財源の確保に努めている。 また、効率的な施設の運営のための具体的な取り組みとして、円滑な使用・管理・運営のために主要研究施設の必要なメンテナンス等を行うことにより適切な維持管理を実施するとともに、研究所の研究活動に影響を及ぼさない範囲における外部利用の実施を行った。 さらに、保有資産の必要性の見直しを進めるため、保有施設に関して毎年度使用		
--	---	--	--	--	--	--	--

	また、保有資産の 必要性についても不 断に見直しを行う。	必要性についても不断 に見直しを行う。 6. 積立金の処分に関す る事項 前中長期目標期間繰 越積立金は、前中長期 目標期間中に自己収入 財源で取得し、研究所の 当中長期目標期間へ繰 り越した有形固定資産の 減価償却に要する費用 等に充当する。			状況調査を実施し、必要に応じて減損を 認識することとした。		
--	------------------------------------	---	--	--	----------------------------------	--	--

4. その他参考情報
特になし