

第 部 研究業務の評価

第1章 研究評価の実施体制及び実施方法

1. 基本的考え方

(1) 研究評価の目的

中期計画において「社会の変化に対応して常に研究の対象や研究の成果が適切なものとなるよう、研究項目の設定や研究成果に関し、内部評価及び外部評価をそれぞれ行う体制を整備する。」こととしており、これに従い研究評価を確実に実施する必要がある。

一方、「国の研究開発評価に関する大綱的指針（平成13年11月28日、内閣総理大臣決定）」において、研究評価について適切な評価を実施することが極めて重要であることが述べられている。その意義として、次の三点が挙げられている。

- ① 評価を適切かつ公正に行うことにより、研究者の創造性が十分に発揮されるような、柔軟かつ競争的で開かれた研究開発環境の創出を実現することができる。
- ② 研究結果を積極的に公表し、優れた研究開発を社会に周知することにより、研究開発に国費を投入していくことに関し、国民に対する説明責任を果たし、広く国民の理解と支持が得られる。
- ③ 評価を厳正に行うことにより、重点的・効率的な予算、人材等の資源配分に反映できる。

研究所が行う研究について研究評価を適切に実施することにより、研究開発活動の効率化・活性化を図り、より優れた研究開発成果の獲得、優れた研究者の育成を推進し、社会・経済への還元等を図るとともに、国民への説明責任を果たすことを目的とする。

(2) 評価の視点

研究の計画、実施にあたっては、

- ・研究の基本単位を3年という期間を区切って設定した研究実施項目とする。
- ・各研究実施項目について研究の目標や内容に加え研究成果の活用についても明示した研究計画を策定し、それに基づき研究を実施する。なお、研究終了報告においても研究成果の活用について明示する。
- ・各年度の研究実施項目が中期計画に定める重点研究領域における研究テーマの計画期間中の研究スケジュールにおいてどう位置付けられるかを毎年度レビューする。

こととしており、これにより、

- ・研究成果に対し明確な見通しをもった研究の企画立案、実施が可能となる。
- ・研究者が研究を常にアウトカムの視点で意識し国民にわかりやすい研究の企画立案実施につながる。

- ・研究所の目的達成に向けた研究の取組みが明確になるとともに着実な対応につながる。

こととなり、目的志向的な研究の企画立案、実施が可能となると考えられる。

研究評価においても、研究が上記の枠組みの趣旨を踏まえ確実に執行されているかどうかという視点で研究業務のチェックができることが必要であり、各研究実施項目を対象に研究計画、研究終了報告の記載内容をもとにしたきめ細かい検討や研究実施項目をベースとして作成する「中期計画期間中の研究実施項目のスケジュール」（別添資料2参照）をもとにした検討等を通じた評価を行う。

（3）研究評価のシステム

評価の対象は、研究実施項目、特別研究及び萌芽的研究としている。

このうち研究実施項目に関しては、学問分野に応じた評価が可能であるとともに、研究テーマとの対応関係が明確でそれ故に研究テーマの進捗状況が正確に把握できることから、研究の基本単位である研究実施項目毎に実施するものである。このような評価は、個々の研究についてきめ細かい評価ができることに特徴がある。

また、特別研究、萌芽的研究に関しては、所内で競争的に予算を配分していることから、研究実施項目とは別に、より詳細に評価することとしている。

研究所の研究評価に関しては、「港湾空港技術研究所研究評価要領」（以下「研究評価要領」という。別添資料4参照）を定めており、本要領において、研究の評価は、事前・中間・事後の3つの時期において行うことを原則としている。事前評価は、研究所が実施する研究の計画段階での評価で、この結果を受け研究計画が策定される。中間評価は、研究の途中段階において、その進捗状況等を評価するものである。事後評価は、研究終了後に行う結果及びその効果をも含む総合評価である。

研究評価の体制は、研究を実施している各研究部における評価、研究所の部長級以上の幹部を中心とした研究所としての評価、及び外部の専門家による評価の3段階の評価により構成する。

この3つの時期、3段階での評価を基本原則としつつ、評価にあたっては評価対象の性格に応じ柔軟に対応することが必要である。

2．研究評価の実施体制

・部内評価会

部内評価会は研究部における評価の場であり、主に学術的視点から全ての研究実施項目及び特別研究について審議・評価を行い、部長はその評価結果を内部評価委員会に報告する。

部内評価会の委員長は部長とし、委員には主に専門的な学術的観点から研究内容を評価することが求められるため、研究所の研究者のうち各分野の研究を専門とする研究者を中心に部長が指名する。

・内部評価委員会

内部評価委員会は研究所として評価を行う場であり、主に研究所の使命、目標実現の視点から全ての研究実施項目及び特別研究、萌芽的研究について審議・評価を行い、理事長はその評価結果を外部評価委員会に報告する。

内部評価委員会の委員長は理事長とし、委員には主に研究所の使命などの視点から研究内容を評価することが求められるため、研究運営に経験、責任を持つ部長級以上の役職員が委員となっている。

内部評価委員会においては、各委員が評価を行い、それに基づく審議をふまえ、理事長は内部評価委員会としての研究評価をまとめる。

・外部評価委員会

外部評価委員会については、「独立行政法人港湾空港技術研究所外部評価委員会規程」（以下「外部評価委員会規程」という。別添資料4参照）を定めている。

外部評価委員会は外部の専門家による評価の場であり、その評価はピアレビューの性格を有する重要なものである。外部評価委員会では客観的な視点及び専門的視点から研究所が行う研究について総合的に審議・評価するとともに、理事長の選定するいくつかの研究実施項目について個別に審議・評価を行う。なお、評価対象となる研究実施項目の選定は、外部評価委員の意見を踏まえて行うこととしている。

外部評価委員会については、「外部評価委員会規程」において「研究所の行う主要な研究課題に係る事前、中間及び事後評価を行う」ことを任務として定め、委員6人をもって組織することとしている。

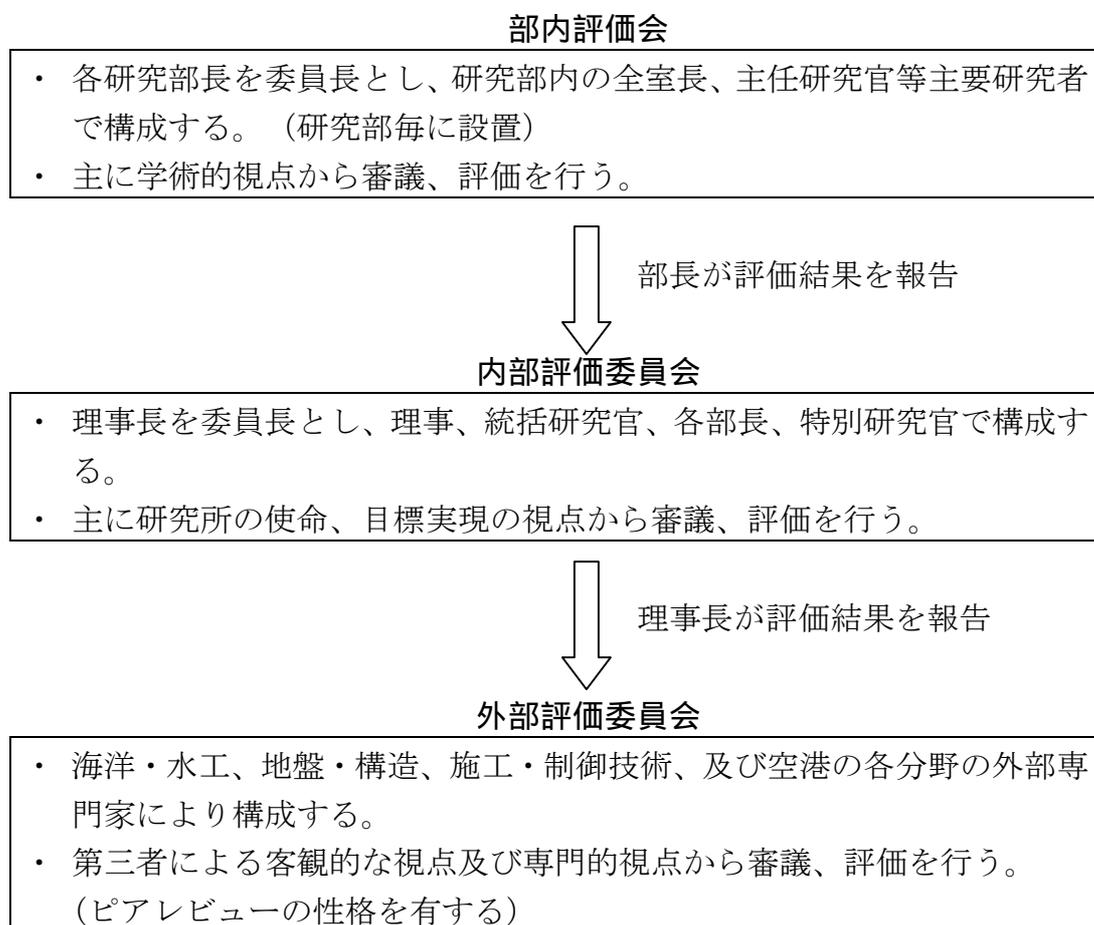
委員は、研究所の行う研究分野に係る外部の専門家を理事長が委嘱し、その任期は2年としている。また、委員長は理事長が委嘱し、委員会は、委員長の同意を得て理事長が召集することとしている。

外部評価委員会の委員には、研究所の研究分野に精通するとともに、社会・経済のニーズを適切に評価に反映することのできる幅広い知識が求められる。なお、委員の選任にあたっては評価の公正性と客観性を高めるために、利害関係者でないこと及び専門分野、年齢、所属機関等に配慮し評価の客観性を高めることに慎重に配慮している。

外部評価委員の構成は次のとおりである。

委員長	酒匂 敏次	東海大学海洋学部海洋土木工学科教授
委員	磯部 雅彦	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
委員	加藤 直三	東海大学海洋学部マリンデザイン工学科教授
委員	日下部 治	東京工業大学大学院理工学研究科教授
委員	坂井 利充	関西国際空港株式会社常務取締役
委員	野田 節男	三菱重工業株式会社顧問

部内評価会、内部評価委員会、外部評価委員会の関係を図示すると、次のとおりである。



3. 研究評価の実施方法

・事前評価

事前評価の対象は、研究実施項目、特別研究及び萌芽的研究であり、原則として部内評価会（萌芽的研究を除く）、内部評価委員会、外部評価委員会の3段階で評価を行う。

<研究実施項目>

研究実施項目は研究者によって内外の研究の動向、社会的ニーズ、研究の将来的な発展性、基礎研究の重要性を考慮するとともに、各研究部の研究分野及び各研究室の研究対象等に照らして設定されるものである。

研究実施項目については、研究担当者、研究体制、予算の見込み、中期計画との関係、研究の目標、研究内容、研究者による自己評価等の記載項目を定めた様式にまと

められ、これをもとに部内評価会、内部評価委員会及び外部評価委員会において事前評価を行う。（別添資料5（1）参照）

研究実施項目毎に上述した研究担当者、研究体制、予算の見込み、中期計画との関係、研究の目標、研究内容、研究者による自己評価等を記載したものを研究所全体としてまとめたものが研究計画であることから、全ての研究実施項目に関する事前評価を経て研究計画が策定される。

<特別研究>

特別研究の応募にあたっては、研究の背景・目的・緊急性、期待される研究成果（研究の目標）、波及効果等について所定の様式に記載し、それに基づき評価がなされる。

（別添資料5（2）参照）

特別研究課題の採択に係る評価は、部内評価会、内部評価委員会及び外部評価委員会の3段階で行うが、特別研究はその重要性に鑑み、応募のあった全ての課題について外部評価委員会で個別に評価を行い、その結果をもとに理事長が採択課題を決定することとしている。

<萌芽的研究>

萌芽的研究は1年間の研究期間を原則とするもので、応募にあたっては研究の性格、研究の背景・目的、研究の内容等について所定の様式に記載し、それに基づき評価がなされる。（別添資料5（3）参照）

萌芽的研究という性格に照らし、部内評価会では評価を行わず内部評価委員会で評価を行いその結果をもとに理事長が採択課題を決定する。なお、外部評価委員会では採択課題について研究の進め方等について助言を受けることとしている。

・中間評価

中間評価の対象は、研究実施項目及び特別研究であり、研究の中間段階での進捗状況等の評価を行うこととし、部内評価会、内部評価委員会及び外部評価委員会の3段階で評価を行う。

中間評価では、研究の進捗状況と合わせ、研究過程における問題の発生や研究環境の変化などに応じた計画の修正も含めて審議・評価する。事前評価の場合と同様に中間評価を経たものが研究計画にとりまとめられる。

ただし、研究期間が3年以内の研究実施項目については、特に必要と考えられる場合を除いて中間評価を省略する。なお、研究期間が3年を超える研究実施項目については、2年経過時点（2年目の終り）において、中間評価を実施するものとする。（別添資料5（1）参照）

・事後評価

事後評価の対象は、研究実施項目、特別研究及び萌芽的研究であり、原則として部内評価会（萌芽的研究を除く）、内部評価委員会及び外部評価委員会の3段階で評価

を行う。

研究の事後評価は、研究が終わった段階で研究成果及び将来想定される効果について評価を行う。研究の成果は、事業などに活かされてすぐにそのアウトカムが現れるものもあるが、相当後になって効果の現れるものも多い。そのため、必要に応じて追跡調査を行い、成果の波及効果や活用状況などを把握することとしている。

事後評価は、研究が終了した研究実施項目について、研究者が作成する研究終了報告書を基本に行う。

なお、研究成果は研究所が定期的に刊行する港湾空港技術研究所報告または港湾空港技術研究所資料にまとめ公表することを原則としており、その際、研究部において主に学術的観点からその内容について議論を行い、その後内部評価委員会において主に公表の観点から審議を行う。

研究評価の実施体制、実施方法の概要 (事前評価及び中間評価)

研究実施項目

評価段階	委員	最終評価者	評価対象	説明者	主な評価事項	説明資料	アウトプット
部内評価会	各部の研究者	部長	全ての研究実施項目	研究責任者	研究内容	研究計画(案)	評価シート 議事概要
内部評価委員会	理事長、理事、 統括研究官、部長、 特別研究官	理事長	重点研究領域の 研究実施項目	研究責任者	研究の意義	研究計画(案)	評価シート 議事概要
			非重点研究領域の 研究実施項目	部長	研究実施の是非	研究計画(案)	議事概要
外部評価委員会	外部評価委員	委員長	研究計画(案)	理事長	総合的評価	研究計画(案)	議事概要
			外部評価委員の意見を踏まえ 理事長が選定した 特定の研究実施項目	研究責任者	研究内容	研究計画(案)	議事概要

特別研究

評価段階	委員	最終評価者	評価対象	説明者	主な評価事項	説明資料	アウトプット
部内評価会	各部の研究者	部長	全ての応募案件	研究責任者	研究内容	評価用資料	評価シート 議事概要
内部評価委員会	理事長、理事、 統括研究官、部長、 特別研究官	理事長	全ての応募案件	研究責任者	研究内容	評価用資料	評価シート 議事概要
外部評価委員会	外部評価委員	委員長	全ての応募案件	研究責任者	研究内容	評価用資料	評価シート 議事概要

萌芽的研究(事前評価のみ)

評価段階	委員	最終評価者	評価対象	説明者	主な評価事項	説明資料	アウトプット
部内評価会	—	—	—	—	—	—	—
内部評価委員会	理事長、理事、 統括研究官、部長、 特別研究官	理事長	全ての応募案件	研究責任者	研究内容	研究要求書	評価シート 議事概要
外部評価委員会	外部評価委員	委員長	内部評価委員会で採 択された案件	研究責任者	研究の進め方	研究要求書	議事概要

研究評価の実施体制、実施方法の概要 (事後評価)

研究実施項目

評価段階	委員	最終評価者	評価対象	説明者	主な評価事項	説明資料	アウトプット
部内評価会	各部の研究者	部長	全ての終了実施項目	研究責任者	研究成果／効果	研究終了報告書	評価シート 議事概要
内部評価委員会	理事長、理事、 統括研究官、部長、 特別研究官	理事長	重点研究領域の 終了研究実施項目	研究責任者	研究成果／効果	研究終了報告書	評価シート 議事概要
			非重点研究領域の 終了研究実施項目	部長	研究成果／効果	研究終了報告書	議事概要
外部評価委員会	外部評価委員	委員長	終了研究実施項目表	理事長	研究成果／効果	研究終了報告書	議事概要
			外部評価委員の意見を 踏まえ 理事長が選定した 特定の研究実施項目	研究責任者	研究成果／効果	研究終了報告書	議事概要

特別研究

評価段階	委員	最終評価者	評価対象	説明者	主な評価事項	説明資料	アウトプット
部内評価会	各部の研究者	部長	全ての項目	研究責任者	研究成果／効果	研究終了報告書	評価シート 議事概要
内部評価委員会	理事長、理事、 統括研究官、部長、 特別研究官	理事長	全ての項目	研究責任者	研究成果／効果	研究終了報告書	評価シート 議事概要
外部評価委員会	外部評価委員	委員長	全ての項目	研究責任者	研究成果／効果	研究終了報告書	評価シート 議事概要

萌芽的研究

評価段階	委員	最終評価者	評価対象	説明者	主な評価事項	説明資料	アウトプット
部内評価会	—	—	—	—	—	—	—
内部評価委員会	理事長、理事、 統括研究官、部長、 特別研究官	理事長	全ての項目	研究責任者	研究成果／効果	説明用資料	評価シート 議事概要
外部評価委員会	外部評価委員	委員長	外部評価委員の意見を 踏まえ 理事長が選定した 特定の項目	研究責任者	研究成果／効果	説明用資料	議事概要

4．評価結果の公表

評価結果が、国民への説明責任を果たす上でわかりやすいものになるよう、以下の取り組みを実施する。

(1) 「研究計画の概要」の公表

研究計画は、主に研究管理に使用することを目的としていることから、研究実施項目を研究分野に従ってとりまとめており、また内容が専門的で詳細な記述となっている。

このため、国民に対し研究のアウトカムについてわかりやすく説明するとの観点から、研究計画を研究テーマに沿って整理するとともに、内容を研究のアウトカムを中心に平易に記述した各年度の「研究計画の概要」（別添資料3参照）を作成し公表する。

(2) ホームページによる公表

研究所のホームページに上記の「研究計画の概要」のほか、特別研究に関する評価に関し外部評価委員会の評価結果等の情報を掲載し、情報へのアクセスという観点からも国民にわかりやすいものとする。

このインターネットを通じた評価結果の公表は研究評価要領に明記しており、研究所が行う研究評価について広く国民への説明責任を果たすシステムとしている。

第2章 平成13年度の研究業務に関する評価

1. 評価の概要

・初年度の取り組み

独立行政法人として業務を開始した初年度である平成13年度の研究業務に関する評価は、いくつかの点で第1章で述べた評価制度とは異なる取組みとなった。たとえば事前評価についていえば、前年度である平成12年度末か平成13年度早々に実施する必要があるが、前者の場合には独立行政法人が存在しておらず、後者の場合には評価に先立って独立行政法人としての研究評価制度の構築が必要であり、第1章で述べた研究評価実施体制、実施方法に合致した形での評価を実施することが不可能であった。また、中間評価や事後評価については、原則として平成13年度の研究業務が完全に終了した後の平成14年度に実施する必要があるため、平成13年度に実施する状況にはなかった。

以上のような状況にはあったが、第1章に記述した主旨を意識しつつ実施可能な評価を実施した。

・研究実施項目に関する評価

独立行政法人の理事長となるべき者が国土交通大臣から指名され、また中期目標（案）が確定していた平成13年3月に、中期目標（案）を受け、港湾技術研究所において、中期計画、年度計画及び平成13年度研究計画の策定作業を相互に整合性を保ちつつ同時並行的に実施した。

その際、平成13年度に予定している研究実施項目に関しては、港湾技術研究所の各研究部及び研究所幹部によって十分な検討がなされたうえ研究計画にまとめられており、その過程で一定の自己評価がなされている。

また、平成13年3月に開催された国土交通省独立行政法人評価委員会港湾空港技術研究所分科会において「研究成果の活用」という観点を重視すべきであるとの指摘がなされたことをうけ、平成13年4月以降、上記平成13年度研究計画にまとめられた125の研究実施項目について、期待される成果の活用に関する記述を追加したうえ、所内でアウトカムの視点からの評価を行うとともに、中期計画及び年度計画との対応が明らかになるよう整理を行った。

・特別研究に関する評価

平成13年度に実施した特別研究のうち新規に着手したものについては、平成12年度に港湾技術研究所の外部評価委員会において応募案件全てについて評価がなされており、この評価を踏まえて平成13年度の新規着手案件及び予算額を決定した。

・萌芽的研究に関する評価

平成13年度に実施した萌芽的研究（シーズ発掘型研究）については、内部評価委

員会において応募案件全てについて評価を行い、この評価を踏まえて理事長が採択案件及びその予算配分を決定した。

2. 研究実施項目に関する事前評価

平成13年度の研究実施項目については、研究内容や研究方法などに関し、港湾技術研究所研究管理規程に従い、平成12年度中に各研究部において議論がなされている。ここでは、部長の下、室長を含む研究者によりきめ細かい議論がなされており、部内評価会での評価に相当するものと考えられる。

その際、中期計画に定めた内外の研究の動向、社会的ニーズ、研究の将来的な発展性、基礎研究の重要性の面から評価するとともに、平成13年度に取り組むべき研究実施項目であるか否かを以下の5つの視点から評価した。

- ㊤港湾技術研究所時代から研究を行っていたもので、引き続き研究所として研究を続けることにより有益な成果が期待できるもの。
- ㊦関連する一連の研究のベースとして必要な研究で、他の研究に先立って実施する必要があるもの。
- ㊧国内外でまだ研究が進んでいない先駆的研究で、国内外の他の研究機関に先駆けて取り組むことに意義があるもの。
- ㊨現場から緊急に解決を求められている課題にかかわる研究で、速やかに取り組むことが必要なもの。
- ㊩港湾、海岸、空港等の整備技術に関する国際標準化への対応のため必要な研究で、速やかに取り組むことが必要なもの。

この結果、125の研究実施項目は、いずれも適切なものであると判断された。この判断は、独立行政法人港湾空港技術研究所理事長となるべき者に指名されていた港湾技術研究所長を含む港湾技術研究所幹部による審議・評価によりなされたもので、内部評価委員会での評価に相当するものと考えられる。

平成13年度の研究実施項目125件を研究分野に対応させて整理すると次のとおりである。

研究分野に対応した研究実施項目

海域の環境及び水工に関する研究

- ・海洋の水理に関する研究（研究実施項目5件（内重点研究領域5件））
- ・海の波に関する研究（5件（4件））
- ・海の構造物に関する研究（5件（2件））
- ・漂砂に関する研究（6件（5件））
- ・沿岸の水質と生態系に関する研究（9件（4件））
- ・沿岸域の底質環境に関する研究（4件（3件））

- ・海象の特性と情報に関する研究（4件（1件））
- ・沿岸防災に関する研究（3件（3件））
- ・海洋の利用と開発に関する研究（2件（2件））

地盤及び構造に関する研究

- ・地盤の工学的性質と調査法に関する研究（6件（2件））
- ・土の動力学的性質とその応用に関する研究（4件（4件））
- ・埋立・地盤改良及び空港土木施設に関する研究（4件（4件））
- ・港湾施設の基礎工に関する研究（3件（2件））
- ・港湾地域及び空港における地震災害防止に関する研究（14件（12件））
- ・港湾構造物の力学特性に関する研究（7件（5件））
- ・大水深海洋構造物に関する研究（8件（8件））
- ・港湾・空港工事材料及びその施工法並びに港湾空港施設の維持補修に関する研究（8件（5件））

港湾・海洋及び空港における施工・制御に関する研究

- ・施工及び荷役の制御に関する研究（3件（2件））
- ・施工及び荷役の計測に関する研究（4件（3件））
- ・作業船、施工機械及び施工技術に関する研究（2件（1件））
- ・浚渫埋立及び流体技術に関する研究（5件（3件））
- ・施工・荷役の情報化及び汚染防除に関する研究（7件（6件））

港湾・空港の情報システムに関する研究

- ・情報ネットワークシステム及び技術計算手法とその適用方法に関する研究（7件（0件））

一方、平成13年4月以降、各研究実施項目について、アウトカムの視点からの記述を追加した上、この視点から整理を行った結果を「平成13年度研究計画の概要」（別添資料3参照）としてまとめ評価した結果、125の研究実施項目とその研究内容等については変更がなかった。

中期計画においては30の研究テーマを設定し、また年度計画において、47の研究項目を設定している。平成13年度の125の研究実施項目のうち、重点研究領域における86件の研究実施項目について、研究テーマ及び研究項目に対応して整理すると以下のとおりである。なお、研究実施項目が、記述した①、②、③、④、⑤の視点のどれによって選定されたかを付記してある。

研究テーマ及び研究項目に対応した研究実施項目

「港湾、海岸、空港等の整備等に係る工学的諸課題に関する原理・現象の解明」

- ・波浪の特性とそのメカニズムに関する研究を行い、波浪予測技術の向上に資する。
 - ▷ 設計波の計算精度の向上のために、多方向不規則波の非線形性を考慮できる高精度波浪変形モデルを整備する。

(研究実施項目 2 件、平成13年度に取り組むべきか否かの判断の視点④、⑤)
 - ▷ 波浪推算により我が国沿岸の波浪の出現特性を検討する。また、高潮に伴う水位変化や流れを考慮した波浪推算法の改良を行う。

(研究実施項目 3 件、視点④)
- ・海中の砂やシルトの挙動に関する研究を行い、漂砂、シルテーション等による海浜や海底地形の変形を解明する。
 - ▷ 現地観測データをもとに、砂浜及び干潟における長期・短期の底質移動と波、流れ、風、河川流量等との関係を検討する。

(研究実施項目 2 件、視点④、⑤)
 - ▷ 底泥分布等の現地データの解析を行い、港湾・海岸施設による底質移動及び泥質物の堆積特性への影響について検討する。

(研究実施項目 2 件、視点④、⑥)
- ・波浪、潮流等の沿岸域の海象特性に関する研究を行い、海象現象の地域特性及び時間的変動の要因を解明する。
 - ▷ 全国沿岸ネットワークで測得された波浪観測情報をもとに、方向スペクトル解析結果に基づく周期帯毎の波高・波向情報及び長周期波成分エネルギー情報を加味した、波浪統計解析を行う。

(研究実施項目 1 件、視点④、⑤)
- ・土の動力学的特性及び基礎地盤の地震時安定性に関する研究を行い、液状化した地盤の工学的評価手法の確立を図る。
 - ▷ 地盤の液状化を許容した簡易な設計法を導入するために、振動台試験等を行い液状化層を有する地盤の変形特性等を把握する。

(研究実施項目 1 件、視点④、⑦)
- ・地盤の調査方法、土の工学的特性及び地盤の変形解析に関する研究を行い、圧密による沈下を含む変位や応力等の解析手法の高精度化を図る。
 - ▷ 洪積粘土の力学的特性に関する研究を行い、圧縮・圧密特性と強度特性を検討する。

(研究実施項目 1 件、視点④、⑤、⑦)
 - ▷ 基礎工の性能評価に関して、基礎構造物の限界状態設計法や性能設計法を導入するために、地盤モデル構築法の合理化を図るとともに評価手法を検討する。

(研究実施項目 1 件、視点④、⑥、⑧)
- ・地震時の地盤と港湾・空港構造物の相互作用に関する研究を行い、地盤と構造物の地震時及び長期的な挙動を解明する。
 - ▷ 断層の破壊過程などの震源特性、伝播経路特性、サイト特性などを考慮した設計地震動の合理的な設計法を明らかにするための基礎的研究を行う。

(研究実施項目 2 件、視点④、⑤、⑦)
 - ▷ 地震時の土圧、地盤の支持力機構などについて研究を行い、港湾・海岸・空港土木施設の耐震性向上手法を検討する。

(研究実施項目 8 件)、視点④、⑦)
- ・波浪によって生じる基礎地盤の変形、液状化や港湾構造物の連鎖的破壊に関する研究を行い、港湾構造物の変形・破壊特性を解明する。
 - ▷ サクシオン基礎を海洋構造物に適用するために、防波堤基礎として適用した場合の設計法を検討する。

(研究実施項目 1 件、視点④、⑤)
 - ▷ 波による地盤の液状化に関する実験を行い、構造物の変形特性を明らかにする。

(研究実施項目 1 件、視点④、⑤、⑦)

「国家的・社会的要請への対応」

a) 「港湾、海岸、空港等の防災技術に関する研究」

- ・高潮・津波等の数値計算精度の向上及び耐波構造に関する研究を行い、高潮・津波の防災技術の向上を図る。
 - ▷ 陸上地形が海上風に及ぼす影響や高波が高潮に及ぼす影響を考慮に入れて、高潮の数値計算精度の向上を図る。 (研究実施項目 4 件、視点①、④)
- ・港湾・空港施設の耐震性能に関する研究を行い、耐震性評価手法の信頼性向上と災害に強い施設の整備に資する。
 - ▷ 耐震性能照査型設計の考え方に基づく新たな設計体系の構築を行うための基礎的研究を行う。 (研究実施項目 3 件、視点①、③、⑤)
- ・離岸堤、砂浜、護岸等に関する研究を行い、これらを複合的に組み合わせた面的防護方式等の海岸保全施設の機能の高度化を図る。
 - ▷ 海岸保全計画策定の基礎資料となる広域の土砂収支について検討を行う。 (研究実施項目 3 件、視点①、③、④)
- ・地震に関する情報の収集・発信を行い、地震観測データの活用、震災時の被害状況の早期把握及び対策支援に資する。
 - ▷ 港湾地域及び空港における地盤の震動特性に関する研究を行い、全国で観測された強震観測結果を解析する。 (研究実施項目 1 件、視点①、⑥)

b) 「沿岸域の環境の保全・創造技術に関する研究」

- ・底生生物等による水質浄化機能、干潟等の造成技術及び生態系を考慮した構造物に関する研究を行い、海水浄化対策等の向上に資する。
 - ▷ 二枚貝に着目した調査を行って、沿岸域における栄養塩や汚濁物質の循環構造を把握し、自浄能力強化型の環境修復手法を検討する。 (研究実施項目 2 件、視点①、④)
 - ▷ 底生生物等と物理・水質環境との関係を把握するための実験生態系手法の検討を行う。 (研究実施項目 2 件、視点①、②、③)
- ・浚渫土、建設残土、石炭灰、スラグ等のリサイクル材料の活用や廃棄物処分にに関する研究を行い、資源の有効利用及び廃棄物対策のための技術の高度化に資する。
 - ▷ リサイクル材料の港湾工事への活用に関する研究を行い、リサイクル材料の工学的特性を調べ、港湾工事への地盤材料としての活用を検討する。 (研究実施項目 1 件、視点①、③、④)
- ・有害物質等により汚染された地盤の評価技術及び無害化技術に関する研究を行い、地盤環境の改善に資する。
 - ▷ 港湾技術研究所において開発した地盤環境モニタリングコーンを沿岸域における廃棄物埋め立て処分場の環境情報調査に適用し、埋立地盤の土質情報及び土中水採取の効率的調査方法を検討する。 (研究実施項目 1 件、視点①、③、④)
- ・内湾域の水循環の把握や水中懸濁物の輸送・堆積に関する研究を行い、沿岸域環境への影響のメカニズムを把握するとともに、沿岸域環境の改善策の向上に資する。
 - ▷ 内湾域浅海部における現地観測を行い、流れや波浪等の外力に対する底泥の再懸濁特性について検討する。 (研究実施項目 1 件、視点①、⑥)
 - ▷ 短波海洋レーダー及び人工衛星に搭載された合成開口レーダーで取得されたデータを用いた海象観測・解析技術を検討する。 (研究実施項目 1 件、視点①)
- ・海域等における流出油及びゴミの回収技術・洗浄技術等、海洋汚染防除技術に関する研究を行い、沿岸域及び海洋の環境改善の推進に資する。
 - ▷ 油回収船を用いられない場合の流出油回収技術を開発するために、現状における各種流出油回収技術を取りまとめるとともに、その応用について検討する。 (研究実施項目 2 件、視点①、④)

c) 「海洋の利用・開発技術に関する研究」

- ・海上空港等の整備に利用可能な新たな海洋構造物に関する研究を行い、海洋利用・開発の推進に資する。
 - ▷ 消波型高基混成堤の水理特性を明らかにするとともに、而波設計法を確立する。
(研究実施項目 1 件、視点②、④)
- ・波エネルギー、潮汐・潮流エネルギー等の利用技術に関する研究を行い、海洋エネルギーの利用促進に資する。
 - ▷ 洋上における風力発電所の立地の検討を行うための基礎資料として、全国の沿岸域で観測された長期間の風向風速記録を取りまとめ、発電ポテンシャルの試算を行う。
(研究実施項目 1 件、視点⑤、④)
 - ▷ 港湾環境の改善に用いる波力ポンプを開発するために、波力ポンプ技術の現状と動向を調査し、さらに波力ポンプの模型実験を行う。
(研究実施項目 1 件、視点⑥、④)

「港湾、海岸、空港等の効率的・効果的な事業実施への支援」

a) 「厳しい自然条件下での建設を可能とする技術に関する研究」

- ・軟弱地盤上の構造物の変形・安定及び地震応答特性等に関する研究を行い、軟弱地盤上の構造物の効率的な整備に資する。
 - ▷ 改良地盤の特性に関する研究を行い、各種の工法によって改良された地盤の挙動を模型実験並びに数値解析により検討する。
(研究実施項目 5 件、視点④、③、④)
- ・大水深に対応する新しい形式の港湾・空港構造物に関する研究を行い、大水深海域における港湾・空港等の整備に資する。
 - ▷ 大深度海洋構造物の安全性と合理的設計手法に関する研究を行い、これらの構造物の設計法・設計条件と構造物の安全性を調査し、合理的設計法について検討する。
(研究実施項目 2 件、視点④、③、③)
- ・水中における視認・計測及び水中作業ロボットに関する技術開発を行い、効率的な港湾・空港等の建設及び維持管理に資する。
 - ▷ 港湾・空港施設の水中施工および維持管理の効率化を図るために、超音波による水中物体の形状認識に関する基礎的研究を行う。
(研究実施項目 2 件、視点④、③、④)
 - ▷ 港湾・空港施設の整備・維持管理の効率化を図るために、既存技術の問題点を抽出するとともに作業機械の位置を 3 次元計測する技術のシステム設計を行う。
(研究実施項目 1 件、視点④、⑥、④)
 - ▷ 水中作業の遠隔操作ができる技術を開発するため、バイラテラル操作系を用いた遠隔操作に関する反力取得の方法を検討する。
(研究実施項目 1 件、視点④、③、④)
 - ▷ 水中作業の効率化および安全性の向上を目的として、把持対象物の形状や重心位置の提示手法に関して被験者のつかみ実験を行う。
(研究実施項目 1 件、視点④、③、④)
 - ▷ 歩行ロボットの歩行性能を向上するために、実験ロボットによる海底凹凸面の歩行実験を行う。
(研究実施項目 1 件、視点④、⑥、③)
 - ▷ 自律航行調査機 (AUV) を開発するため、自律航行調査機の海底地形測量に関する基本条件を同定する。
(研究実施項目 1 件、視点④、④)
 - ▷ 機械化施工技術の適用性を検討するために、既存の施工管理手法に基づくデータを整理し、分析を行う。
(研究実施項目 2 件、視点④、④)
- ・プレキャスト部材等を用いた新構造形式に関する研究を行い、港湾・空港等の建設技術の高度化を図る。
 - ▷ 複合構造の構造設計法に関する研究を行い、新形式複合構造物 (合成構造物および混合構造物) の力

学特性について検討する。

(研究実施項目 1 件、視点③、④)

b) 「公共工事のコスト縮減や維持管理の高度化に関する研究」

- ・各種の防食工法や新材料に関する研究を行い、構造物の長期耐久性の確保に資する。
 - ▷ 浮体式海洋構造物の係留システムに関する研究を行い、浮体式海洋構造物を安全に係留するための合理的な係留システムについて検討する。(研究実施項目 3 件、視点③、④)
 - ▷ コンクリートの耐海水性に関する研究を行い、海洋環境下におけるコンクリートの長期耐久性を検討する。(研究実施項目 1 件、視点③、⑥)
 - ▷ 港湾コンクリート構造物の耐久性向上に与える海生生物の付着による効果を定量的に評価し、海生生物の付着を促進させる機能に優れた材料を選定し、耐久性に優れた海洋構造物を建設する技術を検討する。(研究実施項目 1 件、視点③、③)
 - ▷ 鋼材の防食に関して、各種条件下における港湾鋼構造物の腐食実態の把握および海洋環境における腐食機構について研究を行う。(研究実施項目 1 件、視点③、⑥)
- ・浚渫技術の改良及び浚渫土の効率的な輸送に関する研究を行い、経済性向上に資する。
 - ▷ 航路・泊地の維持管理技術を向上させるために、パイプラインによる埋没土砂の輸送に関する実験を行う。(研究実施項目 1 件、視点③、④)
- ・岸壁の増深等の既存施設の機能の高度化に関する研究を行い、施設の有効活用に資する。
 - ▷ 平成 13 年度の実施項目なし。
- ・港湾・空港構造物に対する非破壊検査手法等の各種の評価技術の改良・開発を行い、構造物の健全度の評価技術の合理化に資する。
 - ▷ 既存構造物の残存機能評価について研究を行い、構造物の劣化度の評価技術並びに残存機能の評価技術の向上を図る。(研究実施項目 4 件、視点③、⑥、④)
- ・港湾・空港構造物の効率的な施工及び補修工法に関する研究を行い、構造物の施工の工期短縮及び補修技術の高度化等に資する。
 - ▷ 舗装の評価方法および補修方法に関する研究を行い、舗装の補修に関する技術の合理化について検討を行う。(研究実施項目 2 件、視点③、④)

c) 「港湾、海岸、空港等の安全性・利便性の向上を図るための研究」

- ・係岸船舶及び浮体構造物に関する動揺軽減技術等の改良・開発を行い、安全で利便性の高い港湾の実現に資する。
 - ▷ 沿岸部における長周期波に関して、長周期波の発生原因およびその特性に関する研究を行い、長周期波が原因となっている荷役障害の防止に資する。(研究実施項目 2 件、視点③、⑥、④)
 - ▷ 船舶の係留に関する研究を行い、係留船舶の動揺計算を実施し、外洋に面した港湾における係留施設的设计および港湾計画に係わる評価を行う。また、係留条件およびバースの稼動条件の改善を図るため、係留方法等の開発および改善を行う。(研究実施項目 3 件、視点③、⑥、④)
- ・埠頭内における荷役システムへの情報化技術の導入に関する研究を行い、港湾の物流機能の高度化に資する。
 - ▷ I T S 技術を導入することによる港湾荷役への効果の測定のためのシミュレーションモデルを開発するために、港湾利用者にヒアリングを行い、その結果を整理解析する。(研究実施項目 1 件、視点⑥、③)
- ・越波対策等の港湾・海岸構造物における安全性の向上に関する研究を行い、安全で利用しやすい港湾、海岸の整備に資する。
 - ▷ 海岸を利用する市民の安全性を確保するため、離岸流発生位置の予測等について研究を行う。(研究実施項目 1 件、視点③)

3 . 特別研究に関する事前評価

平成13年度に実施した特別研究は4件でこのうち2件が新規着手案件である。

新規着手案件に関しては、平成12年4月に開催された港湾技術研究所外部評価委員会で審議がなされている。同委員会では提案された以下の6課題（別添資料7（2）参照）について、研究の意義及び研究計画の妥当性等に幅広い視点から評価を行い、評点をつけた。その結果、評点に大小はあるものの、すべての案件が港湾技術研究所が取り組むべき課題として適切であるとの評価結果となった。

- ①長周期波の発生メカニズムと港湾・海岸における長周期波対策に関する研究
- ②閉鎖性内湾の環境管理技術に関する研究
- ③内湾域における泥粒子の輸送・堆積モデルの高度化に関する研究
- ④港湾における廃棄物処分の高度化に関する研究
- ⑤超大型航空機荷重に対するライフサイクルコストを考慮した空港舗装の設計・補修に関する研究
- ⑥バイラテラル操作系を用いた次世代水中作業機械システムの構築に関する研究

平成13年度の年度計画策定に向けた作業の過程で、上記6課題について港湾技術研究所幹部による審議・評価を行い、重点研究領域の研究テーマに該当するとともに、緊急性を有する課題として

- ①長周期波の発生メカニズムと港湾・海岸における長周期波対策に関する研究
- ⑥バイラテラル操作系を用いた次世代水中作業機械システムの構築に関する研究

の2件を選定した。また、平成12年度に実施していた「知能化材料を用いたHQM Sの開発による港湾構造物の信頼性向上に関する研究」、「波による地盤の液状化・変形メカニズムの解明とその対策・利用技術の確立に関する研究」の特別研究課題についても、同様の視点で審議・評価を行い、平成13年度計画に位置付けた。

なお、港湾技術研究所の外部評価委員会における新規2課題に対する評価の概要は次の通りである。

・研究課題名

長周期波の発生メカニズムと港湾・海岸における長周期波対策に関する研究

・研究期間（予定）

平成13年4月～平成17年3月

・研究概要

長周期波の発生メカニズムを明らかにし長周期波による被害を防ぐための工法を提案する。

長周期波の発生メカニズムについて、次の課題を評価・検討・解決する。

- 1) 外洋における低気圧の通過に伴う長周期波の発生メカニズムの解明
- 2) 地球温暖化に伴う海洋の密度成層に発達する内部波に伴う表面長周期波の発生メカニズムの解明
- 3) 砕波帯において発達する長周期波の発生メカニズムとそれが全体に占める割合
長周期波対策として、次の提案を行い、定量的にそれらの効果を評価する。
 - 1) 波堤や除波堤による侵入長周期波の防止
 - 2) 係留システムの改良による船体の共振の防止
 - 3) 港内における人工ビーチや干潟の整備による長周期波の増幅の防止
 - 4) 潜堤の複合配置等による海岸における長周期波対策工の提案

・目標

長周期波の全体像を明らかにし、港湾における荷役の安全性向上及び海岸における浸水被害の軽減のための長周期波対策を提案する。

・評価の結果

(評価項目)	高	←	→	低
1. 研究の意義について				
(1) 本研究は運輸行政上の必要性、緊急性は大きいか。	4	2	0	0
(2) 本研究成果の波及効果は大きいか。	3	3	0	0
(3) 本研究は独創性、先駆性があるか。	2	3	1	0
(4) 本研究を国の研究機関として行う必要性は明確であるか。	6	0	0	0
2. 研究計画の妥当性について				
(1) 目標の設定は適切か。(明確さ、難易度等)	1	4	1	0
(2) 研究の手順や手法は適切か。	1	3	2	0
(3) 関連する内外の研究動向に関する調査・連携は十分か。	1	3	2	0
(4) 年度計画は適切か。	1	4	1	0

・研究課題名

バイラテラル操作系を用いた次世代水中作業機械システムの構築に関する研究

・研究期間（予定）

平成13年4月～平成17年3月

・研究概要

バイラテラルインターフェイスを水中バックホウ等の水中施工機械に応用するため次の課題の検討、実験等を行う。

- 1) マンマシンインターフェイスの構築のための基礎的検討
- 2) 入力デバイス等の操作性に関する研究
- 3) スレイブアーム等の制御方式の研究
- 4) 室内試験機による検証実験
- 5) 実験機による実海域実験

・目標

水中作業の安全性の飛躍的な向上及び機械力導入による施工の効率化をはかるため、操作者に触覚で情報を提示するフォースフィードバックディスプレイを取り入れたバイラテラル(双方向)制御の水中施工機械の研究開発を目標とする。

・評価の結果

(評価項目)	高	←	→	低
1. 研究の意義について				
(1) 本研究は運輸行政上の必要性、緊急性は大きいか。	1	3	2	0
(2) 本研究成果の波及効果は大きいか。	2	1	3	0
(3) 本研究は独創性、先駆性があるか。	1	4	1	0
(4) 本研究を国の研究機関として行う必要性は明確であるか。	1	2	3	0
2. 研究計画の妥当性について				
(1) 目標の設定は適切か。(明確さ、難易度等)	0	4	2	0
(2) 研究の手順や手法は適切か。	0	4	2	0
(3) 関連する内外の研究動向に関する調査・連携は十分か。	1	3	2	0
(4) 年度計画は適切か。	0	6	0	0

4 . 萌芽的研究に関する事前評価

萌芽的研究については、研究所内部の競争的研究資金配分制度の1つであるシーズ発掘型研究として行うこととし、平成13年5月に「平成13年度指定研究（シーズ発掘型研究）実施要領」を制定し、これにもとづいて所内募集をしたところ8件の応募があった。（別添資料7（3）参照）

これらの応募案件について、平成13年6月19日及び26日に開催した内部評価委員会において、応募研究者の説明を受け、萌芽的研究にふさわしい研究かどうかについて上記実施要領に基づいて審議・評価した。その結果をもとに、理事長が次の5件について採択することを決定し、予算配分を行った。

ビデオ画像解析による砕波帯水理現象の把握

（平成13年度研究費 2、500千円）

空港舗装システムの変形・破壊特性の模型実験による評価技術の開発

（平成13年度研究費 3、000千円）

海岸に漂着した重油の処理に関する研究

（平成13年度研究費 300千円）

干潟生態系の中のキー微生物の探索と多様性解析

（平成13年度研究費 3、000千円）

コンクリート内部の破壊現象の可視化

（平成13年度研究費 2、500千円）

なお、採択された上記5課題に対する内部評価委員会の評価の概要は次の通りである。

- ・研究題目
ビデオ画像解析による砕波帯水理現象の把握
- ・研究期間（予定）
平成13年度
- ・研究概要
ビデオ画像解析により次の計測ソフトウェアの開発を行う。
 1. 砕波帯内の波高計測ソフトウェア
(Step 1) 解析理論の構築
2台のビデオで3角測量をすることにより、1台のビデオでは、画像の歪み等の影響により難しい砕波帯内の面的な波高の計測を可能とする。
(Step 2) 105m水路or大規模波動地盤水路での波高計測
実験水路での波高計を用いて理論の検証を行う。
(Step 3) 現地への適用
 2. 砕波帯内の流速計測
解析理論の構築
定常流成分から波速の分離を行い、PIVによる流れ解析を高精度化する。
- ・目標
砕波帯内での水理現象の計測は、流速等接触式のセンサーを用いて行われることが多いが、破壊的な砕波力のため計器の設置、メンテナンスが困難であるとともに高価なものとなる。また、面的な計測データはほとんど得られない現状にある。
これに対し、ビデオ画像を処理することにより砕波帯内の水理現象を把握する手法としてのソフトウェア開発を目指す。
- ・評価の結果
研究内容が先進的で研究者の熱意が感じられる。

- ・研究題目
空港舗装システムの変形・破壊特性の模型実験による評価技術の開発
- ・研究期間（予定）
平成13年度
- ・研究概要
アスファルト舗装システムの変形・破壊特性を評価するため、
 1. 模型地盤の限られた土層を加速度により原地盤の大規模な層厚に対応させる。また、遠心加速度場における相似則の適用が可能な舗装材料を新たに開発し、それを用いた模型地盤表層のアスファルト舗装に対して遠心力を加え、舗装の表層・路盤・路床・支持地盤を一体としたアスファルト舗装システムを再現する。
 2. この舗装システムに外力(変形)を加えるために、交通荷重を模擬した載荷装置による載荷機構を構築する。
 3. 地盤中の不同沈下を表現できる降下床装置を整備することにより、統計的な試験を行う。
 これにより次の評価技術が開発される。
 - ① 相似則を満足する模型実験用アスファルト舗装材料の開発
 - ② 交通荷重載荷装置による舗装上への載荷機構の構築
 - ③ 降下床装置による地盤中の不同沈下の表現
- ・目標
より大型の航空機に対応した空港の整備要請に対し、立地条件の制約により港湾・空港施設が大規模な埋立地盤上に建設される事例が増えている。しかし、従来の空港舗装（アスファルト舗装）の設計体系は荷重の大型化及び地盤の不同沈下という課題に対応していない。本研究は、支持地盤の変形を考慮した、静的・動的荷重に対するアスファルト舗装の変形・破壊特性の評価を可能とする模型実験技術の開発を目的とする。
- ・評価の結果
アスファルト舗装の遠心載荷実験は例がなく、実験が成功すれば画期的なものとなる。

- ・研究題目
海岸に漂着した重油の処理に関する研究
- ・研究期間（予定）
平成13年度
- ・研究概要
超音波による微細振動を加えての漂着油と砂との分離方法について、重油と砂の混合体に超音波による微細振動を加え、超音波発振周波数、砂の粒径、重油の粘度等の条件を変更させて、その効果を調べるといふ実験により検証する。
効果が確認された場合は、これを応用した装置の基本構成を提案する。
- ・目標
重油が砂浜に漂着し砂と混合した際に、砂浜とそこにおける生態系の保全及び漂着油処理の観点から、極力、付着物を少なくして漂着油を取り除くことができる油と砂との分離方法が望まれる。
本研究は、重油と砂の混合体に超音波による微細振動を加え、重油と砂を完全に分離させる方法を実験により検証し、漂着油と砂を分離する装置の研究に必要な基礎的知見を得ることを目的とする。
- ・評価の結果
周辺事情の調査を更に進める必要もあるが、小額の予算で機器を購入して実験を行う価値はある。

- ・研究題目
干潟生態系の中のキー微生物種の探索と多様性解析
- ・研究期間（予定）
平成13年度～平成14年度
- ・研究概要
 1. 研究所の干潟実験施設ならびに木更津市盤洲干潟より得た土壌試料に含まれる微生物のDNA抽出を行う。
 2. 様々な時期に様々なポイントで試料を採取して上記実験を行い、生態系調査や水質浄化機能（≒栄養塩、特に窒素系水質指標）測定などと照らし合わせながら、多様性解析（バンド数、パターンの変化、共通して現れるバンドなどを検討）を行い、干潟の微生物生態をトータルに把握する。
 3. 水質浄化機能の良好な期間や悪化した期間など、特定の局面で出現する微生物種に注目する作業を繰り返し、干潟生態系の中でのキー微生物種（鍵となる存在の微生物種）を見つけ出す。
 4. 特定された微生物が他の干潟生態系でも普遍的にキーになっているかどうか分析する。
 5. 特定の機能を持つキー微生物種の有無・存在量を指標としたより直接的な干潟生態系診断、干潟修復・造成手法の可能性を検討する。
- ・目標
環境分野で近年実用化された培養に頼らない分子生物学的（遺伝子工学的）微生物群集解析手法を干潟生態系に適用することにより、干潟の微生物生態を分析し、その結果を干潟の維持・修復・創造に役立てることを本研究の最終的な目標とする。これにより干潟微生物の種や消長、多様性に関する新しい知見を得ることができる。さらに、これらの情報を生態系調査や水質浄化機能測定などと結びつけることにより、微生物レベルの基礎的なところから健全な干潟生態系を確立することが可能となる。
- ・評価の結果
成功すれば従来の学問体系を変えるような研究に発展する可能性がある。

- ・研究題目
コンクリート内部の破壊現象の可視化
- ・研究期間（予定）
平成13年度
- ・研究概要
コンクリート内部の微小破壊を可視化する手法を提案することを目的として、以下の検討を行う。
 - ① MRI技術を利用したコンクリート内部可視化手法の検討
砂地盤の液状化機構の解明を目的としたMRI装置をコンクリート材料に適用できるように改良し、コンクリート内部の微小破壊を可視化する。
 - ② 特殊な細工を施したコンクリート供試体を用いた微小破壊プロセスの評価
あらかじめインクを注入できるように小孔を設置したコンクリート供試体に加える荷重レベルを変化させた際に変化する内部の微小破壊の発生程度を把握する。
- ・目標
コンクリート構造物の破壊や構造性能の低下は、コンクリート内部で発生する微小破壊に起因しており、コンクリート構造物の破壊メカニズムを解明するためには、コンクリート内部の微小破壊が果たす役割を明らかにし、その影響を把握する必要がある。しかしながら、骨材界面のマイクロクラックや鉄筋近傍の付着ひび割れといったコンクリート内部の微小破壊は、外観上から目視で直接確認できないため、その発生・進展過程は未知である。本研究では、MRI技術や特殊な細工を施した供試体を用いて、コンクリート内部で発生する微小破壊を可視化する手法を検討し、コンクリート構造物の破壊メカニズムを解明する基礎を築く。
- ・評価の結果
MRI装置の導入が予定されており、成功すれば従来の学問体系を変えるような研究に発展する可能性がある。

5．中間評価及び事後評価

平成13年度に実施した研究に関する評価は基本的には研究所としては事前評価に位置づけられるものである。なお、特別研究のうち継続案件である2件に関しては、中間評価を行っている。また、平成13年度に実施した研究に関する事後評価は、平成13年度の研究業務が終了した後、平成14年度に行うこととなる。

なお、研究所の研究について外部機関による評価結果ともいえる各種学会表彰等の実績を参考までに示す。（別添資料8参照）

6．評価結果の公表

事前評価を経た全ての研究実施項目が記載された平成13年度研究計画についてアウトカムの視点から整理しまとめた「平成13年度研究計画の概要」（別添資料3参照）を、研究所のホームページに掲載し公表している。

なお、平成14年度に新たに実施する特別研究についても、外部評価委員会で評価した結果をインターネットを通じて公表している。