

# 平成 1 5 年度業務実績報告書

平成 1 6 年 6 月 3 0 日

独立行政法人 港湾空港技術研究所

# 「世界に貢献する技術をめざして」

(業務運営の基本方針)

独立行政法人港湾空港技術研究所(以下「研究所」という。)が設立をみてから3年余りが経過したが、この間「世界に貢献する技術をめざして」を研究所の不動の基本目標に据えつつ、独立行政法人制度の理念である公共性、透明性、自主性及び効率性を旨として業務の遂行にあたってきたところである。

「世界に貢献する技術をめざして」という基本目標は、研究所の使命である研究業務について、その研究水準・研究成果が科学技術的な意味において国の内外で高く評価されること、研究成果が日本及び世界で現実に役立つことをめざして設定したものである。

また、独法制度の4つの理念に関しては、それぞれ以下のような認識に立って業務を遂行してきている。

## 公共性

研究所の業務が国民生活及び社会経済の安定等の公共上の見地から実施されなければならないことは当然であり、従って研究のテーマ及び研究成果がこれに合致すべきものでなければならないことは言うまでもない。研究所としては、この点に関連して、実施中あるいは実施予定の研究の1つ1つについて公共性見地からのアウトカムを国民に明確に提示するとともに、それぞれの研究者が常にこのアウトカムを意識して研究を遂行することが重要であると考えている。

さらに公共性の観点からは、研究所にとっての法定業務の1つである“技術の指導及び成果の普及”(独立行政法人港湾空港技術研究所法第十条第一項第三号)に積極的に取り組むことが国民に広く業務成果を還元するという意味において重要であると考えている。

## 透明性

透明性は、研究所の業務が高い公共性を有していること及び研究所に与えられた自主性の反対給付という趣旨から強く要請されるものであり、独法制度の中においても透明性を担保する多くの仕組が規定されているが、研究所としては、これらに加えて研究の内容、研究評価の結果などをはじめ業務全般について透明性見地から国民に幅広くオープンにすることが重要であると考えている。

## 自主性

独法制度の最も際立った特色は独立行政法人への自主性の付与である。予算執行や組織の改廃を含めた組織運営などに典型的に感じられるこの自主性は、しかしながら組織の最高幹部の的確な判断力と先見性及び機敏な決断力如何にかかっており、研究所としてはこれを担保するための制度的枠組として、幹部の英知を結集する場及び理事長をはじめとする少数の最高幹部による議論と速やかな決定の場を適切に設けることが重要であると考えている。

## 効率性

業務における効率性の発揮は自主性の付与と並ぶ独法制度の二大原則である。研究業務における効率性の捉え方にはいくつかの考え方があり得るが、研究所としては個々の研究において与えられた研究資金で高い成果をあげることこそが高い効率性を発揮することであると考えている。

この点で研究所として特に重視しているのは、人材の確保・育成、最新鋭の実験・研究施設の整備・保有である。また、研究所の運営全般にかかるコスト縮減も業務の効率性の観点から重要であることは言うまでもない。

研究所が「世界に貢献する技術をめざして」という不動の基本目標を達成していくためには上述した独法制度の理念の中でも効率性を最も重視していく必要があり、特に研究業務における効率性こそはそのための必須の条件である。そして自主性は研究業務において効率性を追求していくためにこそ最大限発揮されるべきものであると考えている。

以上述べた研究所の基本目標及び独法制度の理念に則しつつ、中期計画及び平成 15 年度の年度計画の実現をめざすとともに研究所設立以後の 2 年間における業務運営上の反省を踏まえ、以下の諸点を平成 15 年度における研究所の業務運営の基本方針とした。

### 基本方針 1 . トップマネジメントの強化

研究所に付与されている自主性を活かすためには、トップマネジメントの強化が最も重要であり、この見地から部長級以上の職員及び役員をメンバーとする、英知を結集する場としての「幹部会」及び理事長、理事、統括研究官等最高幹部をメンバーとし必要に応じ監事も加わる、議論と速やかな決定の場としての「経営戦略会議」等を定期的あるいは機動的に開催するとともに、研究所にとっての重要事項は内容の如何

を問わず理事長まで速かに上がる所内運営をめざす。

## 基本方針 2 . 研究者の意欲の増進と能力開発

研究者の高い意欲と能力は、水準の高い研究を実現するうえで車の両輪である。

このうち研究者の意欲については、研究所において適度な競争的環境を整備すること及び研究者の業績に適切に酬いる制度を設けることによって増進するものと考えており、かかる見地から所内の研究資金の相当部分を所内公募のうえ決定した研究に充当するとともに研究者評価を厳正に行ったうえ高い評価を得た研究者にはこれに酬いる処遇を行うこととする。

次に、研究者の能力についてはこれを高めるための不断の努力が研究者本人及び研究所として必要であるが、研究所としては特に研究者の学会出席や他の研究機関での研究滞在等を通じた内外の研究者との研究交流の促進、研究者を対象とする外部の一流の研究者による講演会の実施、研究論文の執筆や発表における研究者の英語力を含めた技術レベルの向上のための方策の実施、特許出願についての研究者の知識とノウハウの向上のための方策の実施に努める。

## 基本方針 3 . 最新鋭の実験・研究施設の整備

研究業務の効率性を高め良質な研究成果を挙げるうえで最新鋭の実験・研究施設を駆使することは基本的に重要である。この見地から研究所は従来最新鋭の実験・研究施設の整備に鋭意努めてきたが、平成 15 年度においては 14 年度に着手した「デュアルフェイスサーペント型造波装置及び周辺機器」、「X線 CT 装置」、「コンクリート試験体の製造及び養生施設」及び「海上漂流油回収環境再現水槽」の年度内完成をめざすとともに、国の予算編成の過程で適時適切に今後の研究にとって必要不可欠と考えられる特定の最新鋭の実験・研究施設の新規整備を要求することとする。

## 基本方針 4 . 研究のアウトカムに対する研究者の意識の醸成

研究のアウトカムを適切に国民に提示するとともに、それぞれの研究者が常にアウトカムを強く意識して研究を遂行することは、公共性という研究所の使命を達成するうえで極めて重要であることから、研究評価の場を中心として機会あるごとに研究のアウトカムに対する研究者の意識を醸成することに努める。

## 第1部 平成15年度計画の実施状況

1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 .....	1
(1) 組織運営 .....	1
1) 組織運営 .....	1
(2) 人材活用 .....	13
1) * 外部の優秀な人材の活用 .....	13
2) 研究者評価システム .....	20
3) 研究費の競争的配分制度 .....	27
(3) 業務運営 .....	32
1) 外部委託 .....	32
2) * 一般管理費 .....	37
2. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置 .....	41
(1) 研究活動の推進のためとるべき措置 .....	41
1) * 研究の重点的实施 .....	41
2) 重点研究領域における特別研究の実施 .....	57
3) 萌芽的研究への対応 .....	64
4) 受託研究の実施 .....	69
5) 外部資金の活用 .....	74
6) 研究評価体制の充実 .....	80
(2) 他機関との有機的連携のためとるべき措置 .....	92
1) * 共同研究の推進 .....	92
2) 研究交流の推進 .....	98
3) 国の関係機関との人事交流 .....	107
(3) 研究成果の公開・普及及び技術移転のためとるべき措置 .....	110
1) * 研究成果の発表 .....	110
2) * 研究報告書の刊行等 .....	117
3) * 国民への情報提供 .....	123
4) * 技術移転の実施 .....	138
5) 大学等への講師等としての派遣 .....	145
6) * 知的財産権の取得・活用 .....	148
(4) 研究者評価の実施のためとるべき措置 .....	156
1) 研究者評価の実施 .....	156
(5) 国土交通大臣の指示への対応のためとるべき措置 .....	166
1) 国土交通大臣の指示への対応 .....	166
3. 予算(人件費の見積もりを含む。) 収支計画及び資金計画 .....	171
1) 予算、収支計画及び資金計画 .....	171

(注) \*印は目標値を設定した項目

4 . 短期借入金の限度額 .....	178
1 ) * 短期借入金の限度額 .....	178
5 . 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画 .....	178
1 ) 財産譲渡 .....	178
6 . 剰余金の使途 .....	179
1 ) 剰余金の使途 .....	179
7 . その他主務省令で定める業務運営に関する事項 .....	182
( 1 ) 施設・設備に関する計画 .....	182
1 ) 施設・設備に関する計画 .....	182
( 2 ) 人事に関する計画 .....	187
1 ) * 人事に関する計画 .....	187

(注) \*印は目標値を設定した項目

## 第2部 平成15年度における自主改善努力の実施状況

1 . 綿密な調整に基づく実験の実施による契約電力の抑制 .....	191
2 . 防災教育絵本の創作による啓発活動 .....	195
3 . 事務用品のインターネット調達の導入 .....	198
4 . 研究所一般公開の来訪者数増加のための努力 .....	201

## [ 資料編 ]

### 中期計画の別表

別表1 . 予算(別紙) .....	1
別表2 . 収支計画 .....	3
別表3 . 資金計画 .....	4
別表4 . 施設整備計画 .....	5

### 年度計画の別表

別表1 . 重点研究領域の研究項目 .....	6
別表2 . 予算(別紙) .....	11
別表3 . 収支計画 .....	13
別表4 . 資金計画 .....	14

### 中期目標、中期計画及び平成15年度計画と業務運営評価の項目

資料-1 中期目標、中期計画及び平成15年度計画と業務運営評価の項目 .....	15
--	----

### 研究実施項目

資料-2.1 中期目標期間中の研究項目のスケジュール .....	24
資料-2.2 平成15年度研究計画の概要 .....	33
資料-2.3 平成15年度研究成果の概要 .....	46

### 研究評価

資料-3.1 独立行政法人港湾空港技術研究所研究評価要領 .....	50
資料-3.2 独立行政法人港湾空港技術研究所外部評価委員会規程 .....	53
資料-3.3 研究評価の実施体制、実施方法の概要 .....	55
資料-3.4 研究評価の提出書類の様式と評価シート	
1 . 研究実施項目 .....	57
(1) 研究計画(研究実施項目:事前評価及び中間評価)	
(2) 事前評価シート	
(3) 中間評価シート	
(4) 研究終了報告書	
(5) 事後評価シート	
2 . 特別研究 .....	64
(1) 研究計画(特別研究:事前評価及び中間評価)	
(2) 事前評価シート	
(3) 中間評価シート	
(4) 研究終了報告書	
(5) 事後評価シート	
3 . 特定萌芽的研究 .....	71
(1) 研究計画(特定萌芽的研究)	
(2) 事前評価シート	
(3) 研究終了報告書	
(4) 事後評価シート	

資料-3.5	平成15年度研究評価の概要と評価結果	
1.	平成15年度第1回内部評価委員会の概要と評価結果	77
2.	平成15年度第1回外部評価委員会の概要と評価結果	103
3.	平成15年度第2回内部評価委員会の概要と評価結果	119
4.	平成15年度第2回外部評価委員会の概要と評価結果	135

## 研究者評価

資料-4.1	研究者評価要綱	152
資料-4.2	研究者評価手法の改善のためのアンケート結果	161
資料-4.3	理事長表彰における表彰理由	178
資料-4.4	平成14年度の研究者評価を終了して(理事長メッセージ)	179

## 平成15年度における主要業務実績

資料-5.1	平成15年度の重点研究領域の研究費	182
資料-5.2	平成15年度の特別研究応募課題一覧	183
資料-5.3	平成15年度の特定萌芽的研究応募課題一覧	183
資料-5.4	平成15年度の受託研究一覧	184
資料-5.5	平成15年度の外部の競争的資金による研究一覧	186
資料-5.6	平成15年度の共同研究一覧	187
資料-5.7	平成15年度の外部研究者の受入一覧	189
資料-5.8	平成15年度の国際セミナー等の主催・共催一覧	189
資料-5.9	平成15年度の国際会議等への参加・発表一覧	190
資料-5.10	平成15年度の査読付論文数一覧	193
資料-5.11	平成15年度の港湾空港技術研究所報告一覧	194
資料-5.12	平成15年度の港湾空港技術研究所資料一覧	195
資料-5.13	平成15年度の研修生及び実習生の受入一覧	196
資料-5.14	平成15年度の国土技術政策総合研究所が 実施する研修への講師派遣一覧	197
資料-5.15	平成15年度の技術委員会等への委員派遣一覧	198
資料-5.16	平成15年度のJICAが実施する研修への講師派遣一覧	199
資料-5.17	平成15年度の大学等への講師派遣一覧	199
資料-5.18	平成15年度の特許出願一覧	200

## その他

資料-6.1	平成15年度の論文賞等の受賞実績	201
資料-6.2	特別研究実施要領	202
資料-6.3	特定萌芽的研究実施要領	204
資料-6.4	独立行政法人港湾空港技術研究所アドバイザー設置規程	206
資料-6.5	客員研究に係る新・旧の体系	207
資料-6.6	平成15年度港湾空港技術講演会プログラム	208
資料-6.7	平成15年度港湾空港技術特別講演会プログラム	209
資料-6.8	平成15年度新春講演会プログラム	210



## 第1部 平成15年度計画の実施状況

# 1. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

## 1.(1) 組織運営

### 1.(1)-1) 組織運営

#### 中期目標

高度化、多様化する研究ニーズに迅速かつ効果的に対応できるよう、グループ研究体制の採用、組織の継続的な見直し等の措置を通じて弾力的な組織運営の確保を図る。

#### 中期計画

高度化、多様化する研究ニーズに適切に対応するため必要に応じて研究所の基本的組織の枠を越えたフレキシブルな研究体制を編成する。また、基本的組織の体制も含めて定期的に組織の見直しを行うことを通じ、効率的な組織の編成と人員の配置を行うことにより、研究体制の整備を図る。

#### 年度計画

高度化、多様化する研究ニーズに適切に対応した研究を実施するため、基本的組織として以下の組織を編成する。また、必要に応じて研究所の基本的組織の枠を越えたフレキシブルな研究体制を編成する。

統括研究官 特別研究官(防災) 特別研究官 (環境・情報) 特別研究官(空港) 企画管理部 総務課 企画課 業務課	海洋・水工部 海洋水理研究室 波浪研究室 耐波研究室 漂砂研究室 沿岸生態研究室 底質環境研究室 海象情報研究室 高潮津波研究室 海洋開発研究室	地盤・構造部 土質研究室 動土質研究室 地盤改良研究室 基礎工研究室 構造振動研究室 構造強度研究室 海洋構造研究室 材料研究室	施工・制御技術部 新技術研究官 制御技術研究室 流体技術研究室 油濁対策研究室 情報化技術研究室  空港研究センター
---	---	--	---

## 年度計画における目標設定の考え方

### 【組織の構成】

- 独立行政法人港湾空港技術研究所（以下「研究所」という。）は、独立行政法人港湾空港技術研究所法（以下「研究所法」という。）第3条に定められた「港湾及び空港の整備等に関する調査、研究及び技術の開発等を行うことにより、効率的かつ円滑な港湾及び空港の整備等に資するとともに、港湾及び空港の整備等に関する技術の向上を図ること」を目的とした業務を効率的に遂行するため、基本的組織として、調査・研究及び技術の開発を行う研究部（3部）とこれを支援する業務を行う企画管理部、及び研究業務全般を統括する統括研究官、特に各研究部を越えて横断的に取り組む必要のある重要な研究テーマを担当する特別研究官（3名）により構成することとした。

### 【研究ニーズに適切に対応するための基本的組織の見直し】

- 高度化、多様化する研究ニーズに適切に対応した研究を実施するため、施工・制御技術部において研究室の構成を再編成し、新たに新技術研究官及び油濁対策研究室を設置することとした。

### 【部・室・課体制とフレキシブルな運用】

- 研究部は、研究所が対象とする調査、研究及び技術の開発等に係る分野の特性を考慮し、
  - \* 港湾、海岸、空港の整備等に直結する沿岸域・海洋に係る諸現象の解明及び関連技術等について研究等を行う海洋・水工 部
  - \* 港湾、海岸、空港の施設等を支える地盤、構造物に係る諸現象の解明及び関連技術等について研究等を行う地盤・構造部
  - \* 港湾、海岸、空港の整備等に必要な施工、制御等に係る基盤技術及び応用技術について研究等を行う施工・制御技術部の3部体制とした。また、空港に関する調査、研究及び技術の開発に係る企画及び総合調整を担当する部門として空港研究センターを設置した。
- 研究部における研究室の構成については、大きな組織の研究室を設けるのではなく

研究分野ごとに専門化した小規模な研究室を設け、機動的に対応することによって研究活動を効率的に進めるべく、研究分野に応じて以下に示す 21 研究室と新技術研究官の体制とした。

- \* 海洋・水工部：海洋の水理、海の波、海の構造物、漂砂、沿岸の水質と生態系、沿岸域の底質環境、海象の特性と海象情報、沿岸防災、海洋の利用と開発の各分野を担当する 9 研究室
  - \* 地盤・構造部：地盤の工学的性質と調査法、土の動力学的性質とその応用、埋立・地盤改良工法、港湾施設の基礎工、地震災害防止、構造物の力学特性、大水深海洋構造物、材料及びその施工法並びに施設の維持補修の各分野を担当する 8 研究室
  - \* 施工・制御技術部：施工・制御に係る新技術を統括する新技術研究官、及び制御・計測技術、浚渫埋立及び流体技術、海洋の汚染防除技術、情報化技術の各分野を担当する 4 研究室
- 企画管理部には、研究業務全般を支援するため、
    - \* 一般事務を担当する総務課
    - \* 研究の企画・調整等を担当する企画課
    - \* 研究所の施設の整備及び管理等を担当する業務課の 3 課を配置した。
  - また、複数の研究部あるいは研究室にまたがる研究課題に効率的に対応するため、必要に応じて、上述した研究所の基本的組織の枠を越えたフレキシブルな研究体制を編成することとした。
  - 平成 14 年度に実施した研究評価において、15 年度研究計画と合わせて 15 年度の研究実施体制についても事前評価を行い、研究ニーズ、研究内容等に適切に対応した研究体制として年度計画における組織を確定している。
  - 平成 15 年度の研究組織は、図 - 1. 1. 1 のとおりである。

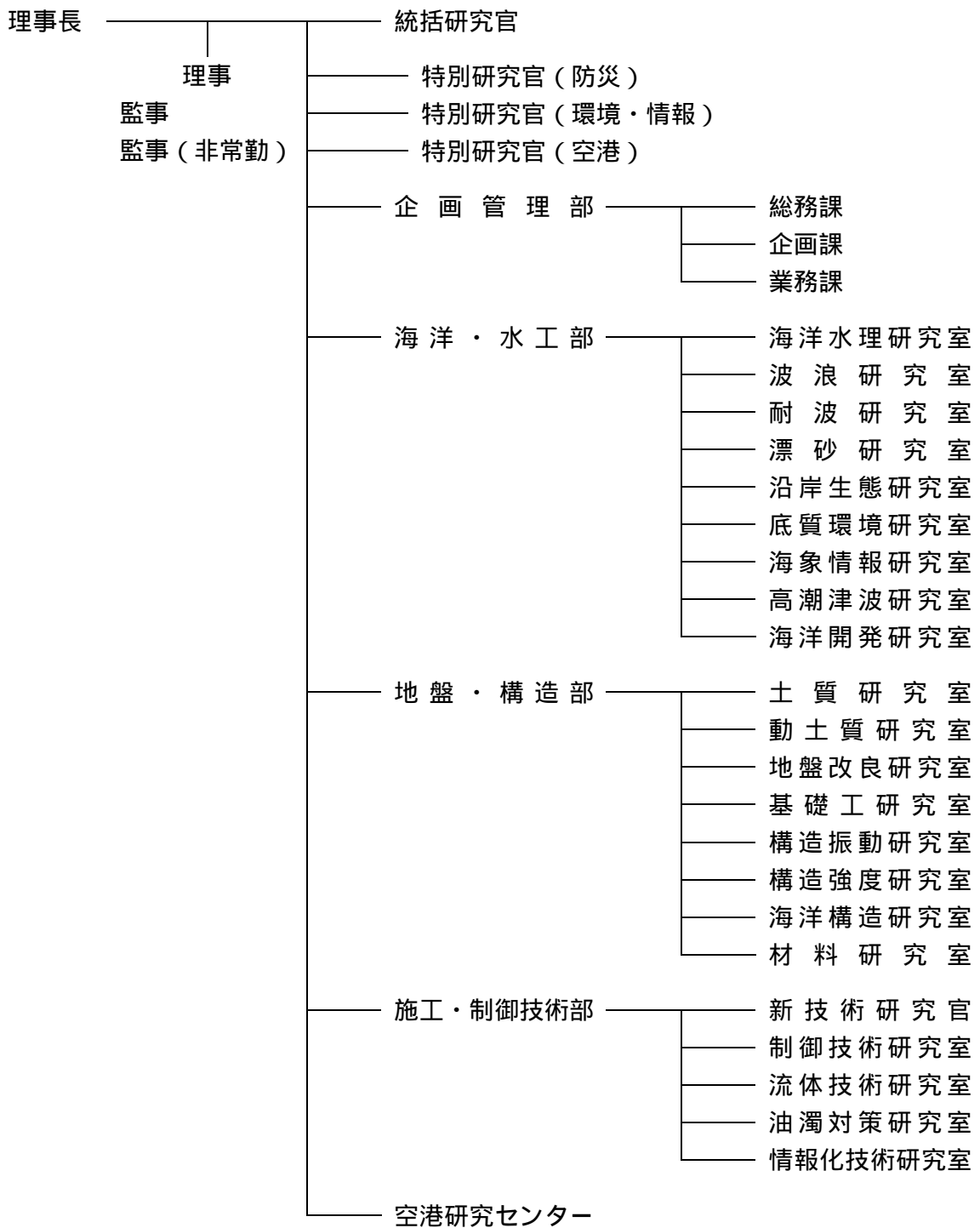


図 - 1.1.1 平成 15 年度研究所組織図

## 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

### 【研究所の基本的な組織の運用】

- 平成 15 年度は、年度計画に定めたとおり、上記の基本的組織に基づき研究等の業務を遂行した。
- 平成 14 年度に実施した研究評価において、15 年度研究計画と合わせて 15 年度の研究実施体制についても事前評価を行い、研究ニーズ、研究内容等に適切に対応するため、沿岸生態研究室に研究者を 1 名増員し研究体制を強化した。

### 【研究所の基本的組織の見直し】

- 施工・制御技術部については、IT、水中観測・施工のロボット化等の研究に注力するとともに、施工に関わる広範な新技術の統合化や、平成 14 年度補正予算による海上漂流油回収環境再現水槽の新設に伴う油回収技術に係る研究体制を強化するため、15 年度に組織再編を行った。具体的な再編は以下のとおりである。

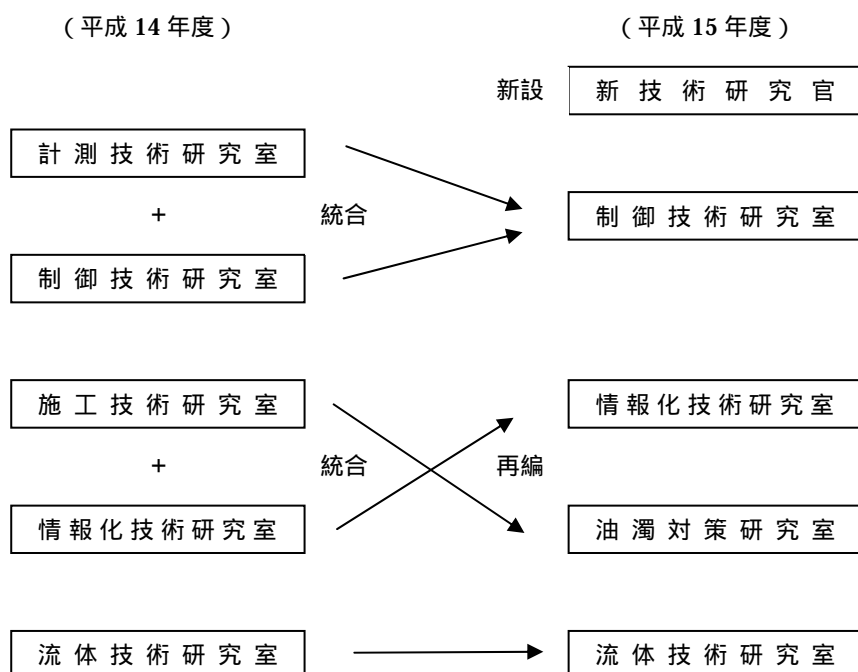


図 - 1.1.2 施工・制御技術部における組織再編

### < 新技術研究官 >

- 新技術研究官は、施工に関する広範な新技術の統合化を図るために設けたもので、個別に開発してきた水中歩行ロボット、AUV（自律型水中航行体）、超音波水中測位装置、バイラテラル遠隔操縦システム等を横断的かつ有機的に組み合わせたトータル水中施工システムの検討、及び中・長期的に施工・制御技術部の中核施設となる水中施工作業環境再現水槽の整備が平成 16 年度予算で認められたことに伴う関連研究計画の策定等を統括した。

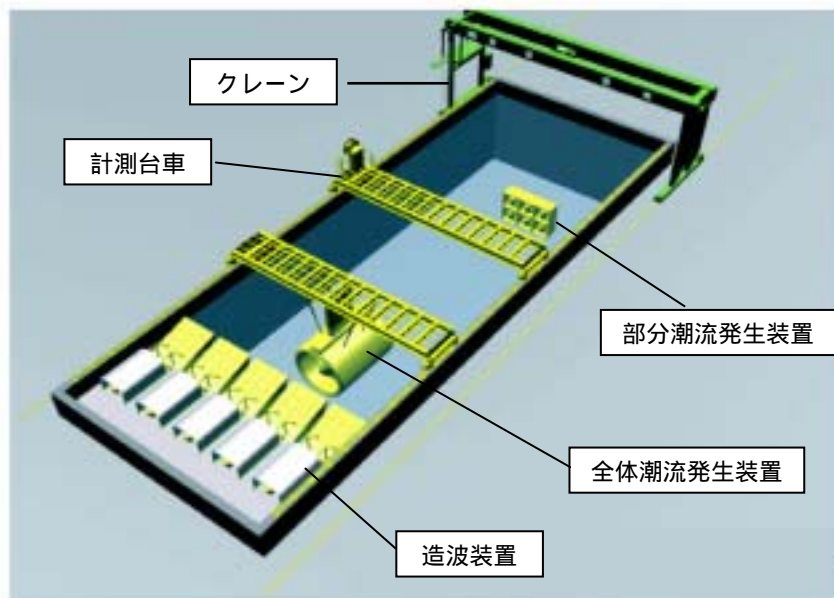


図 - 1. 1. 3 水中施工作業環境再現水槽

### < 油濁対策研究室 >

- 油濁対策研究室は、海上漂流油回収環境再現水槽の新設に伴う油回収技術に係る研究体制を強化するために設置したもので、平成 15 年度にはこの水槽を利用して研究を行うための地球環境保全等試験研究費（環境省所管）「工事用作業船による浮流重質油回収システムの研究」、科学研究費補助金（文部科学省所管）「重油エマルジョンの被洗浄特性に関する研究」等の外部の競争的資金を獲得するとともに、高松港油回収船建造に関する行政支援、海上流出油の探査・回収等に関する大学、民間との技術交流等を行った。

### 【フレキシブルな研究体制の構築】

- 羽田空港再拡張プロジェクトに関する調査研究のため、海洋・水工部の7研究室(海洋水理、波浪、漂砂、沿岸生態、底質環境、海象情報、高潮津波の各研究室)及び地盤・構造部の7研究室(土質、地盤改良、基礎工、構造振動、構造強度、海洋構造、材料の各研究室)の合計14研究室で構成するプロジェクトチームを編成して、事業実施に向け、技術的諸課題の検討・分析を行い、また所内の取りまとめや関係機関との連携などの総合調整を空港研究センターが担当し、研究所の総力を結集した対応を図った。
- また、特別研究のうち「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」においては海洋・水工部(波浪研究室、海象情報研究室)と地盤・構造部(海洋構造研究室)、外部の競争的資金による研究のうち「外洋性港湾への入出港時における船体動揺の安全評価システムの開発」においては海洋・水工部(海象情報研究室)と地盤・構造部(海洋構造研究室)等の研究部間の連携研究グループを編成するとともに、上記以外の特別研究、外部の競争的資金による研究、さらには、受託研究等多くの研究においても研究部内の研究室間で連携研究グループを編成した。

### 【中期目標達成に向けた次年度以降の見通し】

- 組織運営については、平成15年度には、従来からの研究評価の際などにおける定期的な組織の見直し、研究課題に応じたフレキシブルな研究体制の編成等に加え、後述する研究所運営に係る様々な取り組み等を行ったところである。今後とも、効率的な組織編成と人員配置等を行うことにより、高度化、多様化する研究ニーズに迅速かつ効果的に対応できるよう弾力的な組織運営の確保に努めることとしていることから中期目標を達成することが可能と考える。



## その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

### 【研究所運営を戦略的かつ円滑に実施するために取り組んだ事項】

#### <外部有識者による評議員会の開催>

- 研究所運営に関し幅広い観点から理事長に助言を行うことを目的として、独立行政法人港湾空港技術研究所評議員会（以下「評議員会」という。）を平成14年7月に設置した。15年度における評議員会の構成は以下のとおりである。

堀川清司	武蔵工業大学学長	(評議員会議長)
片山恒雄	独立行政法人防災科学技術研究所理事長	
川勝平太	国際日本文化研究センター教授	
染谷昭夫	名古屋港管理組合専任副管理者	
中村英夫	財団法人運輸政策研究機構運輸政策研究所所長	
松本和子	早稲田大学理工学部教授 [総合科学技術会議議員]	

(議長以外五十音順、敬称略)

- 評議員会は現在まで2回の会議を開催し、研究所の業務運営に関し様々な助言を得た。助言を受けて検討を行った例として、“スター的な研究者の育成と相応の処遇の必要性”の指摘を受けて、優秀な研究者に長期にわたり高質な研究環境を提供する“シニア研究官制度”を導入したこと等があげられる。また、研究者評価に係る現在の理事長表彰については、「評価結果を踏まえた処遇について、いわゆるグローバルスタンダードにおいては、すべてお金に換算ということになっているが、研究の成果はお金に換算できない業績という側面もある。現在の理事長表彰は人間のプライドに訴え、励みを与える武士的というか日本に適した良い処遇ではないか」との評価を受けた。
- また、平成16年度は今中期計画の仕上げに向けた重要な年度であるとともに、18年度から始まる次期中期計画に備えて研究所の中・長期的なあり方を検討しなければならない重要な年度であることから、16年3月25日に、「経済社会の変化と科学技術の進展に対応し、効率的かつ円滑な港湾及び空港の整備等に資するとともに、港湾及び空港の整備等に関する技術の向上を図るための中・長期的な独立行政法人

港湾空港技術研究所のあり方」について評議員会に諮問を行った。16年8月から10月にかけて3回の審議を経て、10月に答申を得る予定である。



写真 - 1.1.1 平成15年10月に開催した第2回評議員会

#### < 経営戦略会議の開催 >

- 理事長、理事、統括研究官等研究所の最高幹部をメンバーとし必要に応じオブザーバーとして監事も加わる「経営戦略会議」を機動的に開催し、研究所の予算、組織、研究計画等研究所の運営の根幹に係る重要な事項に関する迅速な意志決定に努めている。さらに、年度当初と年度半ばにおいては、部長級の職員全員をメンバーに加えた「拡大経営戦略会議」を開催し、研究所の運営方針の徹底を図るとともに部長級幹部職員に対し確実な業務の遂行を求めている。

#### < 幹部会の開催 >

- 毎週月曜日には、部長級以上の研究所の幹部と関係課長で構成する「幹部会」を開催し、日々の研究所の運営状況の把握、問題点の早期発見と迅速な対応等円滑な研究所運営に努めている。

#### < 研究者と研究所幹部の意見交換会の開催 >

- 研究者の率直な意見を研究所運営に反映させるため、平成15年度には研究室長、主任研究官及びそれ以外の若手の研究者の3階層に分けて、理事長との意見交換会を実施した。

#### < 研究所運営に対する職員の幅広い理解を求めるための理事長メッセージの発出 >

- 研究所運営に関する重要な事項のうち特に職員の理解と協力を得て実施する必要

がある事項については、その必要性、意義等を簡潔にまとめた文書を作成し、理事長メッセージとして職員に発出した。平成 15 年度は、「業務の自主改善の推進について」(1.(3)-1)「外部委託」参照)、 「萌芽的研究の推進について」(2.(1)-3)「萌芽的研究への対応」参照)、 「外部研究資金の獲得について」(2.(1)-5)「外部資金の活用」参照)、及び「平成 14 年度の研究者評価を終了して」(2.(4)-1)「研究者評価の実施」参照)の 4 メッセージを職員に発出した。

#### <行政ニーズに対応した研究所運営を行うための国土交通省幹部等との意見交換会の開催>

- 平成 15 年 6 月には、2 名の国土交通大臣政務官が相次いで来所し、研究所の実状を視察の後、国土交通政策の遂行に関して研究所が果たすべき役割等について指導を受けるとともに意見交換を行った。
- 5 月には、環境大臣政務官が来所し、研究所の実状を視察の後、環境政策の遂行に関して研究所が果たすべき役割等について指導を受けるとともに意見交換を行った。
- また、国土交通省や他省庁の幹部職員が研究所を訪れた機会を利用して、積極的に情報・意見交換を行った。具体的には、平成 15 年度においては、国土交通省を中心とした関係局長 2 名、関係課長 6 名等の来所の機会を利用して、港湾行政の遂行に関する研究課題、研究所評価のあり方、研究所運営のあり方、国の総合的な技術政策の方向性等について幅広く情報・意見交換を行った。
- さらに、地方整備局等から受託した研究課題の成果に対する満足度を具体的に把握するとともに、独立行政法人化して 3 年目になる研究所の活動状況に対する理解を得ることなどを目的として、研究所の理事長等の幹部が手分けして全ての地方整備局、北海道開発局及び沖縄総合事務局に出向き、関係幹部と情報・意見交換を行った。

#### <研究所運営の参考とするための関係民間企業団体との意見交換会の開催>

- 民間企業と連携した研究開発の進め方、あるいは国際競争力の強化を中心とした民間企業に対する研究所の技術的支援のあり方等について、研究所の研究分野と密接な関係を有する民間企業の団体である、(社)日本埋立浚渫協会、(社)日本海洋開発建設協会、及び港湾技術コンサルタンツ協会の幹部と研究所の幹部が意見交換

を行った。

#### 【プロジェクトチームの活動成果】

- 平成 15 年度に羽田空港再拡張プロジェクトに関する調査研究のため編成したプロジェクトチームは、地震波動の検討、防食工法、空港島の動揺及び周辺への影響等に関する 3 件の受託研究（委託者：関東地方整備局）を行い、羽田再拡張プロジェクトを実施する上での、設計上の留意事項、技術的課題を明らかにした。これらの結果は 16 年度以降の事業化において、設計条件、仕様、技術基準などとして活用されることとなる。なお、国土交通省航空局及び関東地方整備局は、同プロジェクトチームのこれらの成果について高く評価しており、今後の技術審査等においても、港湾・空港の専門的研究機関として研究所の強力なサポートが引き続き必要であると指摘している。

#### 【フレキシブルな研究体制構築促進のための方策】

- 平成 15 年度の研究者評価の実施において「所内の部・室 間の連携研究」を新たに評価項目に組み入れ、フレキシブルな研究体制の構築を促進することとした。

#### 【平成 16 年度の研究体制の強化のための検討】

- 平成 15 年度に実施した 16 年度研究計画の検討において、重点研究課題（2.(1)-1）「研究の重点的实施」参照）である「東海、東南海・南海地震に起因する津波に対する防災技術に関する研究」、「東京湾の総合環境モニタリングと環境予測モデルに関する研究（東京湾ベイトゥルース）」及び「海域施設のライフサイクルマネジメント（LCM）に関する研究」の研究体制を強化するため、16 年度にそれぞれ担当する研究室の研究者を増員する方針を決定した。

#### 【港湾構造物等の維持管理技術に関する研究体制強化のための検討】

- 限られた社会資本整備予算の中で港湾、海岸、空港構造物を適切に維持管理していくことが重要な課題となってきたことから、海域施設のライフサイクルマネジメント（LCM）に関する技術の計画的な開発及びその成果の普及に関する総合調整を担当する組織の新規設立についての検討に着手した。

### 【研究所の役職員数の推移】

- 研究所の役職員数の各年度(4月1日現在)の実績は下表に示すとおりである。

表 - 1.1.1 研究所の役職員数(4月1日現在)

(単位:人)

	総役職員数	役 員			職 員			
		合計	常勤	非常勤	合計	一般職	研究職	うち任期付研究員
平成13年度	116	4	3	1	112	22	90	5
平成14年度	116	4	3	1	112	22	90	7
平成15年度	113	4	3	1	109	21	88	7
平成16年度	115	4	3	1	111	21	90	10

(注) 上記のほか、非常勤職員の特別研究員が14年度4名、15年度5名在籍。

## 1.(2) 人材活用

### 1.(2)-1) 外部の優秀な人材の活用

#### 中期目標

研究活動の活性化・効率化を推進するため、任期付研究者の受け入れの拡充、研究所内の競争的環境の形成等を通じて、人材の活用を図る。

#### 中期計画

職員の採用に当たっては、必要に応じて博士号取得者を採用する等、優秀な人材の確保に努める。

高度化、多様化する研究ニーズに対応して質の高い研究成果を獲得する観点から、専門知識を有する任期付研究者の積極的な採用等、外部からの人材活用の拡充を図る。具体的には、中期目標の期間を通じて研究者全体に占める任期付研究者の割合として5%程度を確保する。

#### 年度計画

博士号を取得している任期付研究者3名の平成14年度末任期満了に伴い、新たに3名以上採用し、研究者全体に占める任期付研究者の割合として5%以上を確保する。また必要に応じ、原則として博士号を取得している特別研究員を採用する。

#### 年度計画における目標値設定の考え方

- 平成15年度は「防護、環境、利用に配慮した海岸整備に資することを目的とした海岸保全技術の高度化に関する研究」、「浮体式海洋構造物の応答評価の高度化及び性能照査に関する研究」、及び「環境作用により劣化した港湾・空港構造物の補修設計及び補強設計技術の高度化に関する研究」を効率的に実施するため、当該分野での専門的知識を有する博士号取得者を任期付研究員(上記の中期目標等では任期付研究者としているが、本報告書では任期付研究員と記載する。)として新たに

3名採用することとした。また、研究の実施状況に応じて新たに任期付研究員を採用する可能性もあることから、目標値を3名以上とした。

- 平成15年度中に任期満了を迎える任期付研究員が1名いるが、新たに3名以上の任期付研究員を採用することにより、15年度を通じて中期計画で定めた任期付研究員の割合として5%以上を確保することとした。
- 受託研究の円滑な推進のため、一部の受託研究について、これに従事する優秀な人材（原則として博士号取得者）を特別研究員として採用することとした。

## 実績値

### 【任期付研究員の採用】

- 「防護、環境、利用に配慮した海岸整備に資することを目的とした海岸保全技術の高度化に関する研究」、「浮体式海洋構造物の応答評価の高度化及び性能照査に関する研究」、及び「環境作用により劣化した港湾・空港構造物の補修設計及び補強設計技術の高度化に関する研究」の各分野について博士号を取得している研究者をそれぞれ1名（任期は前者3年、後者4年）、合計3名を任期付研究員として平成15年4月に採用した。
- また、「沿岸環境回復・創造のための地形・地層の設計技術に関する研究」の分野について博士号を取得している研究者1名を任期付研究員（任期は4年）として平成15年12月に採用した。
- このように平成15年度には任期付研究員を新たに4名採用し、15年度を通じた任期付研究員総数は7～8名であり研究者総数に占める比率は8.0～9.3%であった。

### 【特別研究員の採用】

- 受託研究の円滑な推進のため、一部の受託研究について、これに従事する優秀な人材（原則として博士号取得者）を特別研究員として採用する特別研究員制度（非常勤職員）を平成14年度に創設した。この制度に基づき15年度は、「港湾構造物の変状などを考慮した老朽化診断、性能照査システムの開発」及び「遠隔操作による把持システム（つかみ機能）の現実性の向上」の2件の受託研究を行うため博士

号取得者を2名特別研究員として採用した。この2名は14年度までは任期付研究員として研究業務に従事した者であり、その研究成果が15年度の受託研究の獲得に結びついている。なお、この2名を加え15年度を通じた特別研究員総数は5名であった。

**表 - 1.2.1 任期付研究員に係る目標値と実績値**

	目 標 値	実 績 値
中 期 計 画	中期目標の期間を通じて、研究者全体に占める任期付研究員の割合として5%程度を確保	
平成13年度	博士号取得の任期付研究員を2名採用、研究者全体に占める任期付研究員の割合として5%以上を確保	博士号取得の任期付研究員を2名採用、研究者全体に占める任期付研究員の割合は5.6～6.7%
平成14年度	博士号取得の任期付研究員を2名以上採用、研究者全体に占める任期付研究員の割合として5%以上を確保	博士号取得の任期付研究員を2名採用、研究者全体に占める任期付研究員の割合は6.7～7.8%
平成15年度	博士号取得の任期付研究員を3名以上採用、研究者全体に占める任期付研究員の割合として5%以上を確保	博士号取得の任期付研究員を4名採用、研究者全体に占める任期付研究員の割合は8.0～9.3%

**実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し**  
(実績値は目標値に達している。)

### その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

#### 【客員研究者に関する包括的な制度の整備】

- 平成15年度においては、民間企業等の技術者・研究者を研究所に客員研究員として受け入れる従来の客員研究員制度を包含しつつ、研究所の研究に関連する分野において豊富な実績を有しその分野の権威としての評価を得ている研究者を客員フェローとして招聘する制度等を加え、包括的な客員研究者制度を確立した。
- 本制度は、上記の客員フェローのほか大学・民間企業の技術者・研究者が研究所で研究する客員研究官、受託研究に従事するために採用する客員研究員(先に述べた



特別研究員の呼称を変更)等で構成しており、客員フェローについては16年度から招聘し、他のタイプについては既に採用している。

(資料 - 6.5「客員研究に係る新、旧の体系」参照)

### 【任期付研究員の研究者総数に占める比率の推移】

- 研究所発足以来の任期付研究員の研究者総数に占める比率の推移は表 - 1. 2. 2 及び図 - 1. 2. 1 に示すとおりである。

表 - 1. 2. 2 任期付研究員の比率等の推移

	平成 13 年	平成 13 年	平成 14 年	平成 14 年	平成 15 年	平成 15 年
	4 月 1 日	8 月 1 日	4 月 1 日	8 月 1 日	4 月 1 日	12 月 1 日
任期付研究員数	5 名	6 名	7 名	6 名	7 名	8 名
研究者総数	90 名	90 名	90 名	89 名	88 名	86 名
任期付研究員の比率	5.6%	6.7%	7.8%	6.7%	8.0%	9.3%

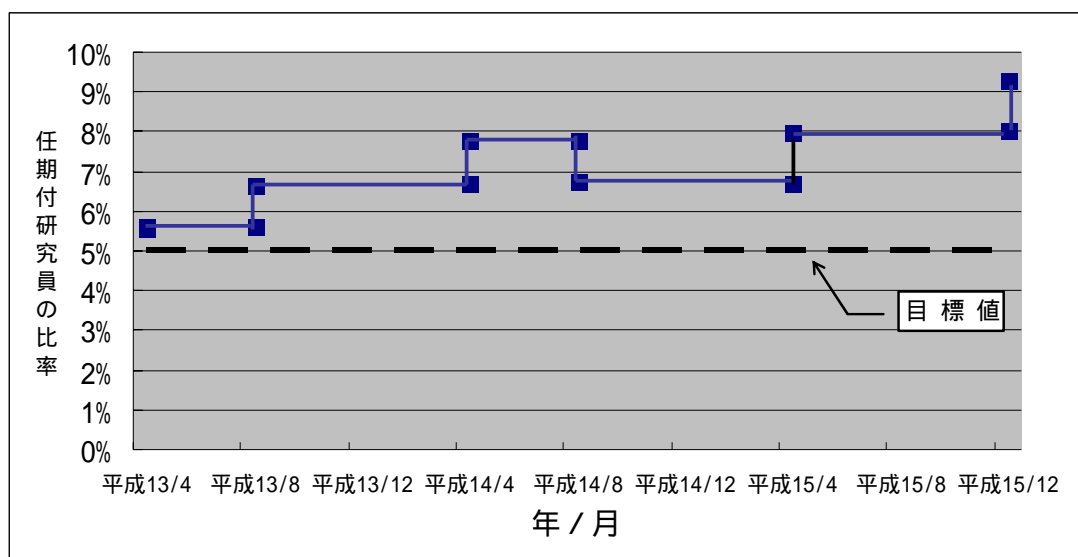


図 - 1. 2. 1 任期付研究員の研究者総数に占める比率の推移

### 【任期付研究員の満足度の把握】

- 任期付研究員の研究所での研究活動に対する満足度を把握するため、平成 15 年 10 月現在で在職していた 7 名の任期付研究員を対象にアンケート調査を実施した。
- 研究の実施面では、他の研究機関には無い研究施設を活用して研究が可能なことなどを評価する意見が寄せられた一方で、図書施設や文献の検索システムの整備が遅

れていることなどの指摘があった。また、任期付研究員に対する処遇の面では、宿舍に関する不満や任期終了後の採用に対する要望が寄せられた。

- 今後は、これらの意見を参考に、任期付研究員の研究能力が十分発揮される研究環境の整備に努めることとしている。

#### 【任期付研究員等の研究所からの転出後の状況】

- 平成 15 年度在職の任期付研究員のうち 1 名が 16 年度から韓国漢陽大学校に転出した。また 15 年度在籍の特別研究員のうち 4 名が 16 年度から京都大学防災研究所、アジア・パシフィック大学（バングラデシュ）、及び民間企業 2 社にそれぞれ転出した。

#### 【任期付研究員にかかる幅広い公募と厳格な採用審査】

- 任期付研究員についてはポストドクター等に、インターネットによる公告、大学への通知等により幅広く募集しているが、平成 15 年度に実施した構造振動分野の 16 年度新規採用に当たっては、カリフォルニア大学を中心として英文による公募を行い、採用には至らなかったが、全応募者 5 名中 3 名が英文公募を見ての応募であった。
- 採用に当たっては、書類による一次審査に加え、本人の研究実績及び採用後の研究所における研究計画に関するプレゼンテーションによる二次審査を行うなど、客観的かつ厳格に審査を行った（平成 15 年度採用に対する応募者は 11 名）。

#### 【その他の採用形態による優秀な人材の確保】

- 任期付研究員以外に、外部から採用した博士号取得済の優秀な人材として平成 15 年度時点において、国立大学からの割愛 5 名、選考採用 7 名が在籍した（このほか、非常勤職員である 5 名の特別研究員が在籍）。

#### 【博士号取得の奨励等】

- 従来から研究所に在籍している博士号未取得研究者についても博士号の取得を奨励するとともに、上述した外部の優秀な人材の採用が好影響を与えた結果、博士号取得の意欲が高まり、また、これまでの研究成果が結実した結果、平成 15 年度に

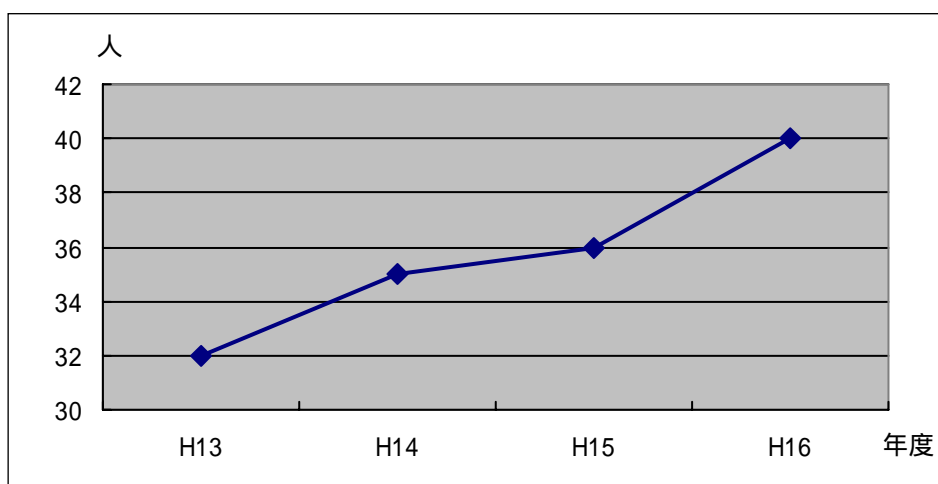
新たに2名の研究者が博士号を取得した。

**【博士号取得者の推移（常勤職員）】**

- 研究所発足以来の常勤職員の博士号取得者数の推移は、表 - 1.2.3 及び図 - 1.2.2 のとおりである。

**表 - 1.2.3 博士号取得者数の推移**

	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度	平成 16 年度
	4 月 1 日	4 月 1 日	4 月 1 日	4 月 1 日
博士号取得者数	32 名	35 名	36 名	40 名
うち 役員の取得者数	2 名	2 名	1 名	1 名
うち 職員の取得者数	30 名	33 名	35 名	39 名
研究者総数に占める比率	33.3%	36.7%	39.8%	43.3%
( ) 内は研究者総数	( 90 名)	( 90 名)	( 88 名)	( 90 名)



**図 - 1.2.2 博士号取得者数の推移**

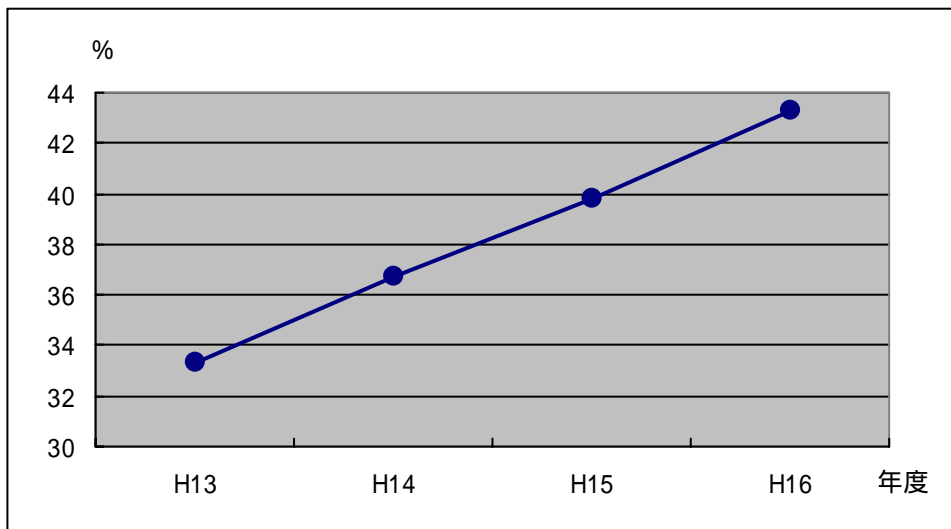


図 - 1. 2. 3 研究者総数に占める博士号取得者数（役員を除く）の比率の推移

## 1.(2)-2) 研究者評価システム

### 中期目標

研究活動の活性化・効率化を推進するため、任期付研究者の受け入れの拡充、研究所内の競争的環境の形成等を通じて、人材の活用を図る。(再掲)

### 中期計画

研究者のインセンティブ向上のため、適切かつ公正な研究者評価システムを導入する。

### 年度計画

研究者のインセンティブ向上のため、平成15年度も研究者評価を行い、その結果の有効活用を図るとともに、当該評価手法の一層の改善について検討する。

### 年度計画における目標設定の考え方

- 平成14年度に本格的な研究者評価を実施し当該評価システムの有効性を確認したことから、15年度も引き続き研究者評価を実施するとともに、研究者の意識向上、研究者の適正配置等に有効活用を図ることとした。さらに、15年度の実施結果を踏まえ、当該評価システムの一層の改善について検討することとした。

### 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

#### 【研究者評価の目的】

- 研究者評価は、評価を受ける研究者が独創性と創造性を発揮できるような環境を作り、被評価者の研究意欲を高め、研究活動を活性化し、もって優れた研究成果を効果的、効率的に生み出すことを目的とする。

### 【研究者評価要綱の一部改正】

- 研究者評価結果の通知及び公表について、表 - 1. 2. 4 に示すように、通知ルートを明確にするとともに、研究者評価の結果について説明を受け意見を述べるタイミングを明確にした。

(資料 - 4.1 「研究者評価要綱」参照)

表 - 1. 2. 4 研究者評価要綱の改正点

改正前	改正後
(研究者評価結果の通知及び公表) 12 被評価者本人に、それぞれの最終の評価結果を伝える。 b.被評価者は本人の研究者評価の結果について、説明を受け、意見を述べることができる。	(研究者評価結果の通知及び公表) 12 被評価者本人に、それぞれの最終の評価結果を伝える。 b.評価結果の通知は、部長級に対しては統括研究官を通じて、新技術研究官及び室長級以下に対しては、所属研究部長を通じて行う。 c.評価結果の通知を受けた際に、被評価者は本人の研究者評価の結果について、説明を受け、意見を述べるができる。同様のことが、機会を改めて理事長に対してもできる。

### 【評価細目の移動と追加】

- 前年度の研究者評価では、委員会委員を通じての技術指導を評価項目[成果の普及]の中で評価したが、委員会委員を通じての活動実態を調べた結果、評価項目[行政支援]の中で評価するほうがより適切と判断して、この評価細目を前者から後者へと移動した。
- 研究所内の横断的研究をさらに促進するために、新たに「所内の部・室間の連携研究」を評価細目として追加し、評価項目[研究の意欲]の中で評価することとした。
- 研究の成果が具体的に活用されるようになるまでは、ある程度の時間が経過する場合がある。このような時間遅れで成果が現われることも追跡評価するために、新たに「研究成果の事業への具体的反映」を評価細目として追加し、評価項目[行政支援]の中で評価することとした。

### 【自己申告すべき評価細目の明確化】

- 平成 13 年度業績に対して 14 年度に実施した研究者評価では被評価者を 7 つの階層（部長等、室長等、主任研究官、研究官等、研究員など）に分けて、各階層ごとに異なる基準で評価した。その際に提出すべき自己申告書として全階層に対してほぼ同一の様式を使用した。しかし研究者評価後に行ったアンケート調査によって、若年層に属する被評価者ほど、研究上のリーダーシップ、グループの研究管理、競争的研究資金の獲得等の評価細目については必ずしも該当せず、自己申告を行うことが精神的に苦痛となっていることが分かった。そこで 15 年度には、表 - 1. 2. 5 に示すように、各階層ごとに 自己申告すべき評価細目、 自己申告することがあれば申告できる評価細目、 自己申告しなくてよい評価細目、をきめ細かく設定し、若年層ほど申告細目の種類を少なくした。この新しい設定では、各階層に対して期待する研究業務内容を明確にするという効果も狙った。

### 【平成 14 年度研究業績についての研究者評価の実施】

- 平成 15 年度には部長級の研究者も新たに評価の対象に組み入れることとし、全研究者 88 名（平成 15 年 4 月 1 日現在、研究職についている者）のうち、14 年度に 6 ヶ月以上研究所で研究業務に従事した部長以下の研究者 67 名に対し、14 年度一年間の研究業績について研究者評価を実施した（具体的内容については「研究者評価の実施」で述べる）。このなかには、海外留学中 2 名（電子メールで自己申告書を提出した）及び、自己申告書を提出した後に人事異動で転出した者も含まれている。
- 企画課、業務課に配属された主に研究業務を支援する業務に携わっていた研究者及び研究者評価のための自己申告書を提出する時点で人事異動により研究所に在職していなかった研究者の合計 21 名については、研究者評価を実施しなかった。

表 - 1. 2. 5 研究者評価項目・細目と各被評価者層ごとへの適用

評価項目	評価細目	部長 特研	新技術 研究官 ・室長	主任 研究官	研究官・ 任期付 研究員	研究員
研究遂行の管理	研究上のリーダーシップ				×	×
	グループの研究管理				×	×
	研究自己管理					
	自己の達成内容	×	×	×	×	
	自己評価					
研究の意欲	競争的研究資金の獲得					×
	共同研究					×
	他機関との研究交流					×
	所内の部・室間の連携研究					×
	熱意・好奇心・工夫	×	×	×		
	自己評価					
研究業績	港空研報告・資料					
	論文					
	知的財産					
	自己評価					
行政支援	受託研究					
	技術力を持って支援					
	研究成果の事業への具体的反映					
	委員会委員					
	自己評価					
成果の普及	研修等講師					
	国際協力					
	広報的講演会等					
	広報一般					
	自己評価					
外部の評価	受賞・学位取得					
	専門委員・招聘等					
	自己評価					
その他	基礎的研究					×
	正確・信頼性	×	×	×	×	
	その他細目					
	自己評価					

：何らかの事項を申告（なければ「なし」と記入）

：申告することがあれば、その内容を記載（なければ無記入）

×：無申告（無記入）



### 【中期目標達成に向けた次年度以降の見通し】

- 平成 14 年度に導入した研究者評価システムは、研究者のインセンティブ向上を図るための不可欠なシステムとして定着してきたところである。平成 15 年度には、研究者評価要綱の改正、評価細目の追加、部長級の研究者も評価の対象に組み入れる等のシステムの充実を行ってきたところであるが、今後とも引き続き研究者の協力を得ながら適切かつ公正な研究者評価システムの一層の充実を図ることとしていることから中期目標を達成することが可能と考える。

### その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

- 研究者評価の実施後、研究者に対してアンケート調査を実施し、自由に意見も述べてもらっている。そのなかで、研究者評価システムに関する代表的な意見を抽出すると以下のとおりである（自由意見の全体は、資料 - 4.2「研究者評価手法の改善のためのアンケート結果」を参照）。さまざまな意見があるが、いずれの意見も研究者評価を真剣に前向きに受け止めた結果であると考えている。

### 【現在の評価システムに対する肯定的意見】

- 現在の評価法は、成果が壺（注：理事長表彰の副賞）として認められるので、個性があって、おもしろいと思います。
- 業績優秀者の選考に「総合得点だけでなく、ある項目で頑張った人も評価する」という基準には基本的に賛成です。
- 研究者評価が行われることで、研究に対する意識が高まりますので、非常に良いと考えられます。評価の最終目的が、研究者の質を高めることであるということを常に念頭においておく必要があります。ますます良い評価システムの確立を希望いたしますとともに、よろしく願います。
- 研究者評価結果に基づく処遇としてはすでに現在行っている内容で十分であると考えます。
- 評価結果に対する処遇として、まがりなりにもサバティカルの制度が導入されていることは画期的なことだと思います。
- 研究者評価については、良し悪しはともかく、ユニークな制度が既に導入されてい

るわけですから、ばたばた制度を変えるより、しばらくはこれで様子を見るのが一番だと思います。

#### 【現在の評価システムに対する否定的意見】

- 研究者は学会、実業界から常に評価を受けています。研究所での評価は、本当の意味での専門的な評価になっていないと思います。
- 現行の研究者評価及びその処遇の問題点は、プラスのみを評価するため、ある特定の時期に集中して高得点をあげればそれ以外の期間の得点が低くとも良い処遇を受けられることができ、逆にコンスタントに平均以上の得点を上げてても良い処遇を受けることが出来ない点だと思います。
- 大学と同じような評価基準で研究者評価を行っている違和感が、現在の評価にはあります。大学と同じようなことをやっていたのでは、当所のアイデンティティーはなくなってしまいます。

#### 【現在の評価システムに対するその他の意見】

##### <研究グループに対する評価の必要性>

- 研究者個人のみを評価し比較すると、重み係数の大きい仕事だけをする人が増え、研究室・研究所の雑用等は善意のある人だけがやり、不公平が大きくなります。一方、研究室単位で評価すると、研究室の雑用を担当する人も、研究室全体での評価がされれば、評価されることになります。
- 個人の評価は、研究室の評価と切り離せない。研究室ごとの評価にならないか。
- 研究所の研究が研究室あるいは研究グループで行われている以上、グループの成果と個人の成果を切り分けるのが難しい。現状の評価項目のいくつかは、研究室単位の成果としての評価が適している。

##### <その他の意見>

- 研究者評価結果を公表することは可能でしょうか？ランキングを発表すれば、経済的処遇以上の効果があるのではないかと思います。
- 評価結果を实名入りで公表しても良いのではないか。
- 自分で研究をしていないと、研究に対する感性は失われていきます。研究者として

の五感が働かない人に研究者の評価は無理です。

- 研究者間の絶対評価と、個々の研究者の時系列評価の2つの評価の考え方（注：資料 - 4.2 全文参照）を、いかに上手に組み合わせて研究所全体のパフォーマンスを向上させるかが、評価者の手腕にかかっている。
- 現時点では、評価を受けたことがない人が人を評価することに問題があると思います。評価する方法を練習しているくらいの気持ちでいて欲しいものです。
- 我々のような出向者が重荷だけにならないような研究者評価をしていただけますようよろしくお願いします。
- 研究者評価が重視されてくると、かなり強力なプレッシャーやストレスを評価される人にかけることとなることを忘れないで欲しい。
- 業績がうまくいかない場合は給与が下がる可能性がある処遇にすることが重要と考えます。これは、何もしなくても公務員ならば給与は上がるという安堵感を排除するため、すなわち精神的な緊張感を高めるために重要と考えるからです。国家公務員は高い給与水準を求めてきているとは思いません。社会経済情勢に合わせて「そこそこ」の給与で職務に安心して専念できればそれでよいはずですが、しかし、安心しすぎて怠惰にならないよう、自戒の念を込めてこの意見を提出します。

## 1.(2)-3) 研究費の競争的配分制度

### 中期目標

研究活動の活性化・効率化を推進するため、任期付研究者の受け入れの拡充、研究所内の競争的環境の形成等を通じて、人材の活用を図る。(再掲)

### 中期計画

研究費の競争的配分制度を設ける。

### 年度計画

重点研究領域の中でも特に緊急性を有する特別研究及び将来の発展の可能性があると想定される萌芽的研究に関し、研究費を競争的に配分する。

また研究者評価結果に基づく研究費の傾斜配分を行う。

特定の研究者への研究費及び業務の過度の集中を防ぎ最適な研究実施体制を構築することを目的とし、平成14年度に実施した業務時間配分に関する実態調査等をもとに、研究所として適切な研究時間配分について具体的に検討する。

## 年度計画における目標設定の考え方

### 【研究費の競争的配分制度】

- 研究費の競争的配分制度は、研究活動の活性化・効率化を推進するための競争的環境の形成に特に効果的であることから、平成14年度に引き続き、重点研究領域の中でも特に緊急性の高い研究課題として重視している特別研究、及び今後の発展性が期待できる特定萌芽的研究について研究費の競争的配分を実施することとした。

### 【研究者評価結果に基づく研究費の傾斜配分】

- 研究所の競争的環境の拡充を図るため、研究者評価結果に基づく研究費の傾斜配分を行うこととした。

### 【研究時間配分の検討】

- 研究時間配分（エフォート率）の導入については中期計画には記載していないが、外部評価委員会の示唆を受けて、特定の研究者への研究費及び業務の過度の集中を防ぎ最適な研究実施体制を構築し、研究成果の質の向上を図るため、研究所として適切な研究時間配分のあり方について具体的に検討することとした。

## 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

### 【研究費の競争的配分制度の概要】

- 研究費の競争的配分制度には、運営費交付金のうち研究費にあて得る総額の一定割合を、所内公募、内部評価、外部評価を経て決定したそれぞれ数件の特別研究及び特定萌芽的研究に優先的に配分する制度と、研究者評価の結果を受けて研究費を傾斜配分する制度がある。

#### < 特別研究及び特定萌芽的研究 >

- 特別研究及び特定萌芽的研究ともその選考は、原則として実施の前年度に所内で公募し、本人のプレゼンテーション等をもとに研究部内の評価（特別研究のみ）、研究所としての評価（以上内部評価）を行った後、外部有識者による評価（外部評価）のプロセスを経て採択テーマが決定される。一件当たりの年間研究費は、特別研究で概ね 10,000 千円程度、特定萌芽的研究で上限 3,000 千円程度を配算している。
- また、特定萌芽的研究について研究部内の評価を行わないのは、部内の評価が専門的見地からなされるあまり、新たな着想による研究の芽をつみ取らないための配慮であり、将来の発展性が未知の課題に対する大局的判断は、研究所全体の評価で行うべきものと判断しているからである。

(2.(1)-2)「重点研究領域における特別研究の実施」、2.(1)-3)「萌芽的研究への対応」

参照)

#### <研究者評価結果に基づく研究費の傾斜配分>

- 平成 14 年度に導入した研究者評価において理事長表彰を受けた研究者が所属する研究室に、表彰者一人当たり 500 千円の研究費を傾斜配分することとし、試行的に 14 年度に導入し 15 年度から本格的に実施した。

#### **【研究費の競争的配分の実績】**

- 平成 15 年度においては、特別研究 5 件、総額 48,790 千円、特定萌芽的研究 6 件 総額 16,700 千円を配分した。
- また、研究者評価結果に基づく研究費の傾斜配分については、7 研究室に総額 4,500 千円を配分した。

#### **【研究計画策定時における研究時間配分（エフォート率）の検討】**

- 平成 14 年度に各研究者の研究時間配分（エフォート率）の実態調査を行い、その結果を参考に 15 年度には 16 年度研究計画の策定に当たって研究時間配分を検討した。
- この検討においては、研究者が 16 年度に実施する研究実施項目ごとに費やす時間及び研究管理等に費やす時間を全体で 100%になるように配分した結果（計画ベース）を自己申告することとした。
- 自己申告による 16 年度研究時間配分計画は、各研究者が担当する研究の難易度や研究所としての研究戦略との整合性等の視点から、研究評価の過程で審議され、おおむね妥当なものであることが確認された。
- なお、上記の研究時間配分の検討については、16 年 3 月 11 日に開催された外部評価委員会で、「この研究時間配分の検討はすばらしいことで、管理というとネガティブな響きがあるが、研究所の研究をより効率的に行い、質の高いものにするために非常に良い試みである」との評価を受けた。

#### **【中期目標達成に向けた次年度以降の見通し】**

- 研究費の競争的配分制度については、平成 15 年度には、従来の特別研究及び特定萌芽的研究による研究費の競争的配分に加えて、研究者評価に基づく研究費の傾斜配分の本格的な実施、研究時間配分（エフォート率）の検討等一層の充実を図った

ところである。今後とも研究所内の競争的環境の形成等を進め研究活動の活性化・効率化を推進することとしていることから中期目標を達成することが可能と考える。

### その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

#### 【平成 15 年度における研究費の競争的配分制度の充実】

- 平成 15 年度の競争的研究費は、特別研究 5 件 48,790 千円、特定萌芽的研究 6 件 16,700 千円、研究者評価に基づく研究費の傾斜配分 4,500 千円、合計 69,990 千円であり、14 年度に比べ件数、金額とも増大した。これら競争的資金の配分金額の推移を表 - 1.2.6 及び図 - 1.2.4 に示す。この結果、運営費交付金のうち研究費にあて得る総額に占めるこれら競争的研究費の割合は、14 年度の 41.7%から 15 年度は 43.9%に拡大した。

#### 【特定萌芽的研究の応募、採択に関する配慮】

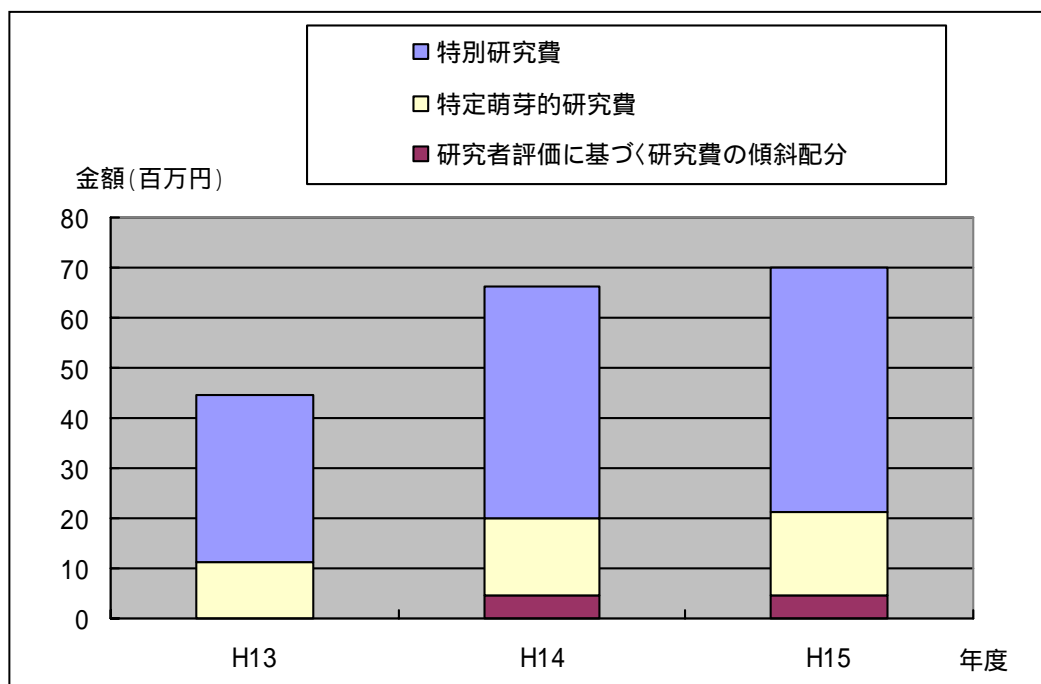
- 特定萌芽的研究の応募及び採択に関しては、研究の内容が萌芽的であることに主眼を置き、意欲の高い研究者が自由に参画できるよう応募者の年齢制限を設けてはいないが、若手研究者の育成のため、採択件数のうち半数以上は 35 才以下の研究者の応募案件としている。この結果、平成 15 年度の特定萌芽的研究の採択件数 6 件のうち、35 才以下の研究者からの応募案件は 3 件であった。
- なお、平成 15 年 4 月 1 日付けで採用した任期付研究員等に特定萌芽的研究の実施機会を与えるため、年度初めに追加募集を行った。(2.(1)-3)「萌芽的研究への対応」参照)
- また、特定萌芽的研究の重要性に鑑み、研究者の特定萌芽的研究に対する認識を深め応募意欲を高めるため、平成 16 年度研究計画の検討が始まる直前の 15 年 11 月に「萌芽的研究の推進について」と題し、特定萌芽的研究制度の創設理由、特定萌芽的研究を研究所の優先的な研究として位置付けていること等を内容とする理事長メッセージを研究者に発出した。(2.(1)-3)「萌芽的研究への対応」参照)

**【研究者評価に基づく研究費の傾斜配分に関する配慮】**

- 一般に前年度の業績を評価する研究者評価の実施時期が当年度の夏頃となり、これに基づく研究費の傾斜配分の時期が年度後半にならざるを得ないことから研究者評価の実施後に行ったアンケート結果の意見を踏まえ、傾斜配分した研究費については、単年度予算主義の制約を受けることなく効果的に利用できるよう次年度に繰り越すことを認める制度を平成 15 年度研究費該当分から創設した。

**表 - 1. 2. 6 運営費交付金による所内の競争的研究費等の推移**

	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度
運営費交付金のうち研究費にあて得る総額	157,615 千円	159,179 千円	159,271 千円
競争的研究費総額	44,770 千円	66,400 千円	69,990 千円
( )内は総額に対する割合	( 28.4% )	( 41.7% )	(43.9%)
特別研究	33,470 千円	46,400 千円	48,790 千円
特定萌芽的研究	11,300 千円	15,500 千円	16,700 千円
研究者評価に基づく研究費の傾斜配分	0 千円	4,500 千円	4,500 千円



**図 - 1. 2. 4 運営費交付金による所内の競争的研究費の推移**



## 1.(3) 業務運営

### 1.(3)-1) 外部委託

#### 中期目標

定型的業務の外部委託、間接経費の削減等の方策を講ずることにより、業務運営の効率化を図る。具体的には、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を除く。）について、中期目標の期間中に見込まれる総額を初年度の当該経費相当分に5を乗じた額に対し、2%程度抑制する。

#### 中期計画

定型的業務については、業務の性格を評価した上で適切と判断されるものについて積極的に外部委託を図る。

#### 年度計画

定型的業務については、業務の性格を評価した上で適切と判断されるものについてこれまで通り積極的に外部委託を行うものとし、業務の新たな外部委託の可能性についても検討する。

#### 年度計画における目標設定の考え方

- 定型的業務の外部委託に関しては、中期計画の期間を通じて積極的に取り組むべきものであり、平成14年度に引き続いて15年度も、業務の性格を評価した上で適切と判断されるものについて積極的に外部委託を図るとともに、新たな外部委託の可能性についても検討することとした。

## 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

### 【継続的に実施している外部委託】

#### <一般管理業務の外部委託>

- 平成 15 年度には、14 年度に引き続き一般管理業務について以下の外部委託を行った。
  - \* 各種電気、機械、消防等設備の保守・点検業務
  - \* 庁舎、施設等の清掃・警備 業務
  - \* 港湾空港技術研究所報告及び港湾空港技術研究所資料の発送業務

#### <研究補助業務に関する外部委託>

- 研究の効率化の観点から平成 15 年度には 14 年度に引き続き、以下の研究補助業務についても外部委託を行った。
  - \* 特許申請の手続き等に係る業務
  - \* 実験業務等における模型製作・設置、実験実施及びデータ整理補助業務
  - \* プログラムの改良補助業務

### 【新たな外部委託の取り組み】

#### <広報誌発送作業の外部委託>

- 広報誌を年 4 回発行し、各回ごとに 3,500 部を 1,500 ヶ所に発送しているが、この発送作業に職員数名が一時的ではあるが 1 週間程度を要し、この間多忙を極めていた。このため、平成 15 年度に、発送作業の外部委託の可能性について検討したところ、従来から外注している印刷作業に加えて発送作業も同一業者に一括外注化すると、1 回当たり 4 万円弱の経費の増加で外部委託できることがわかったため、広報誌の印刷作業に付加する形で発送作業を新たに外部委託し職員の単純作業の軽減と発送作業の迅速化を図った。

#### <クレーン定期自主検査の外部委託>

- 研究所に設置しているクレーンについては、厚生労働省「クレーン等安全規則」で安全装置、ワイヤー、つり具、配電施設等を対象に月 1 回の自主検査が義務付けられており、23 の検査項目と項目ごとの検査方法が「天井クレーンの定期自主検査

指針」(厚生労働省公示)に詳しく定められている。多岐にわたる検査項目についての自主検査の実施には、この業務に不慣れな研究所の職員では相当の期間を要し、多忙を極めることとなる。このため、外部委託の可能性の検討を進め、平成16年1月の点検から外部委託を実施した。外部委託の結果、専門技術者の点検により安全性の向上が図られるとともに、委託業務内容に点検のみならず必要な場合の修理を加えたことにより、不備等が発見されたときには迅速な対応が可能となり研究業務の効率化と機器類の延命化に資することとなった。

#### < 給与計算の外部委託の検討 >

- 会計業務の効率化の一環として、給与計算の外部委託の可能性について検討を進め、外部委託が可能な範囲等について整理した。さらに、委託費、委託業者等について詳細な検討を行い、16年度中に外部委託化を図ることとしている。

#### **【中期目標達成に向けた次年度以降の見通し】**

- 外部委託については、平成15年度には、従来から実施してきた外部委託に加え、新たな外部委託に取り組むとともに、後述する業務改善委員会での検討等を通じて研究所の業務全般について不断の見直しを行ってきたところである。今後とも外部委託が適切と判断されるものについて積極的に外部委託を進めることを通じて業務運営の効率化を図ることとしていることから中期目標を達成することが可能と考える。

#### **その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報**

#### **【業務改善委員会における取り組み】**

- 研究所運営業務の効率化をより積極的、計画的に進めるため、平成14年度に設置した業務改善委員会を15年度には委員会規則を整備し研究所の正式な委員会として位置付けた。委員会は企画管理部長を委員長として、研究所全体として取り組むべき業務改善事項の選定、業務改善の具体的実施方法の検討等を行うとともに、各年度の実施結果を取りまとめ「業務改善報告」として理事長に報告することとなり、15年度後半からは、業務改善への取り組みを強化するため、毎月1回開

催している。

- 平成 15 年度において業務改善委員会で取り組んだ主な事項は以下のとおりである。
  - \* 昼休みの照明の半減化、エレベータの使用制限等節電に関する職員への周知
  - \* 国の方式に準拠していたため別方式となっていた国内旅費と国外旅費に関する手続きの一元化
  - \* 所内手続きの簡略化が可能となる事務用品のインターネット調達の実施
  - \* 現在の加除式法令集に比較して維持管理費用の低減と保管スペースの縮小が可能となる法規総覧の電子版への移行
  - \* 広報誌の発送作業の外部委託化
  - \* 研究者評価時等所内業務のさまざまな局面で高頻度を実施される研究者等へのアンケートの作成・集計作業の迅速化と省力化を図るための所内情報システムを活用したアンケートシステムの導入の検討
  - \* 研究所公用車の有効利用を図るための所内情報システムを活用した公用車利用予約システムの導入の検討
  - \* 研究所の意思決定の迅速化と決済業務の簡素化を図るための専決事項の見直し
- 先に新たな外部委託の取り組みとして述べた広報誌の発送作業の外部委託化は、業務改善委員会において、実施の可能性、実施方法等について検討してきたものである。
- また、平成 14 年度から検討を行ってきた外国出張における決済手続きの簡素化については、研究者による決済文書の持ち回り範囲の限定化、受入レターの和訳文書の添付の廃止、外国出張の決済文書と国際会議登録料の決済文書の統合化等の措置を決定し、15 年度から手続きの簡素化を実施したところである。

#### **【業務改善を推進するための理事長メッセージの発出】**

- 業務改善に対する職員の意識の向上と業務の効率化を積極的に進めるため、平成 15 年 8 月に「業務の自主改善の推進について」と題する理事長メッセージを職員に発出し、独立行政法人における効率的な業務運営の重要性を指摘し、職員が自ら

の発意によって業務の改善を図ることを求めた。

#### 【研究所公用車の運行担当者の業務の効率化の検討】

- 研究所の公用車の運行は、従来、非常勤職員 1 名が担当していたが、公用車の性格上常時稼働していることはなく、この職員の勤務にしばしば空き時間が発生していた。このため、平成 15 年度に公用車を運行する職員の業務の効率化について検討を進めてきた結果、公用車の運行業務に従事していないときには一般事務を担当できるよう、16 年度には公用車の運行を行う職員として一般事務業務もこなせる能力を持った派遣職員を採用することとした。

#### 【受託研究の契約・精算補助業務の効率化】

- 独立行政法人化に伴い新たに大量に発生した国からの受託研究の契約・精算等の業務を効率的に処理するシステムの構築が進んだことから、平成 15 年度には特別な判断を要しない数量チェックなどの補助業務については派遣職員を当てることとし、職員の単純作業の軽減と事務処理の迅速化を図った。これにより、研究者がこれらに関連する業務から相当程度解放され、研究にあてる時間が増加するとともに、受託契約の時期が早まり予算の早期使用が可能となったことにより研究の円滑化が図られた。

## 1.(3)-2) 一般管理費

### 中期目標

定型的業務の外部委託、間接経費の削減等の方策を講ずることにより、業務運営の効率化を図る。具体的には、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を除く。）について、中期目標の期間中に見込まれる総額を初年度の当該経費相当分に5を乗じた額に対し、2%程度抑制する。（再掲）

### 中期計画

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を除く。）について、中期目標の期間中に見込まれる総額を初年度の当該経費相当分に5を乗じた額に対し、2%程度抑制することを目標に、内部事務手続きの電子決裁化や簡素化、事務スペースの集約化、事務機器類の省エネルギー化等を積極的に推進する。

### 年度計画

契約、経理等に関する内部事務手続きの電子決裁化や簡素化、事務機器類の省エネルギー化等を行うことにより業務運営の効率化を図り、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を除く。）について平成14年度実績程度以下を目指す。

### 年度計画における目標値設定の考え方

- 平成15年度は、14年度に実施した契約、経理等に関する内部事務手続きの電子決裁化や簡素化、事務機器類の省エネルギー化等の継続的实施や改善により業務運営の効率化を図ることとした。また、こうした努力を継続し、中期目標を達成するため、一般管理費について14年度の実績程度以下を目標値とした。

## 実績値

### 【中期目標における基準額】

- 研究所が独立行政法人としてスタートした平成 13 年度にも、一般管理費の抑制に取り組んだ結果、同年度の一般管理費（人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費を除く。）は、128,106 千円であった。この値が中期目標における削減の基準額となる。

### 【平成 15 年度一般管理費の実績】

- 平成 15 年度の一般管理費の実績は、122,541 千円（14 年度に対する削減額 2,020 千円、対 14 年度比 0.984）であった。

表 - 1.3.1 一般管理費に係る目標値と実績値

	目 標 値	実 績 値
中 期 計 画	中期目標の期間中の総額を、初年度の当該経費に 5 を乗じた額に対して 2 % 程度抑制	
平成 13 年度		128,106 千円( 中期目標における削減の基準額 )
平成 14 年度	平成 13 年度実績を下回る水準	平成 13 年度実績を下回る 124,561 千円 ( 対前年度比 0.972 )
平成 15 年度	平成 14 年度実績程度以下	平成 14 年度実績を下回る 122,541 千円 ( 対前年度比 0.984 )

### 【平成 15 年度における取り組み】

- 平成 14 年度に引き続き、内部事務手続きの電子決裁化や簡素化、グリーン購入法に則った事務機器類の省エネルギー化等を継続的に実施するとともに、15 年度には新たに事務職の非常勤職員の給与水準等が低い派遣職員等への切り替え、昼休みの照明の半減化・エレベータの使用制限等節電の一層の徹底等（ 参照 ）に取り組む、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を除く。）の削減に努めた。

### 【平成 14 年度と比較した主な増減項目】

- 平成 14 年度と対比して 15 年度に削減された一般管理費の主な項目として、雑給、外部委託費、保険料、福利厚生費等が挙げられる。このうち、雑給の削減は事務職の非常勤職員の給与水準が低い派遣職員への切り替え等によるものであり、また、外部委託費の削減は廃棄物処理量が 14 年度に比べて少なかったこと等による。
- 平成 14 年度と対比して 15 年度に増加した一般管理費の主な項目として、保守修繕・維持管理費、消耗品費、旅費交通費、図書印刷費等が挙げられる。このうち、保守修繕・維持管理費の増加は所内の外灯・標示板の修繕等によるものであり、また、消耗品費の増加は所内情報システムの機能増強にともなう関連機器・ソフトウェアの購入等によるものである。

### 実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

(実績値は目標値に達している。)

### その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

#### 【業務改善委員会での取り組み】

- 先に述べたように平成 15 年度から本格的に稼動した業務改善委員会において研究所運營業務の効率化をより積極的、計画的に進めるための検討を行ってきたところである。15 年度の業務改善委員会では、一般管理費削減策に関する事項として法規総覧の電子版への移行、昼休みの照明の半減化、エレベータの使用制限等節電に関する職員への周知等の実施に取り組んだ。

#### 【ペーパーレス化の努力とその効果】

- 平成 13 年度に導入した委員会事務手続きの電子決済システムの継続的实施や改善、両面コピーの積極的実施、理事長メッセージ等の重要事項や会議案内等各種情報の職員への伝達における電子掲示板の利用の拡大等によって 14 年度に引き続きペーパーレス化が促進された結果、15 年度の研究所全体の用紙使用量の実績値は、1,816 千枚（14 年度に対する削減値 147 千枚、対 14 年度比 0.925）となった。



**表 - 1.3.2 用紙使用量の推移**

	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度
使用量	2,578 千枚	1,963 千枚	1,816 千枚
前年度に比較した増減量	-	615 千枚 (減)	147 千枚 (減)
対前年度比	-	0.761	0.925

**【環境物品等の調達への推進】**

- 国が示す「環境物品等の調達への推進に関する基本方針」に従い、研究所の「環境物品等の調達への推進を図るための方針」を毎年度作成するとともに、理事を長とし部長等で構成する「グリーン調達のための連絡会議」を開催し環境物品等の調達への推進に努めた。

2 . 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

2 . ( 1 ) 研究活動の推進のためとるべき措置

2 . ( 1 ) - 1 ) 研究の重点的实施

#### 中期目標

研究所の目的である「港湾及び空港の整備等に関する調査、研究及び技術の開発等を行うことにより、効率的かつ円滑な港湾及び空港の整備等に資するとともに、港湾及び空港の整備等に関する技術の向上を図ること」（独立行政法人港湾空港技術研究所法（以下「研究所法」という。）第3条）を達成するため、本中期目標の期間中に重点的に取り組むべき研究領域を以下のとおり設定するとともに、本中期目標の期間の最終年度における当該重点研究領域の研究費の全研究費に対する配分比率の数値を初年度の値から10%程度増加させる。

なお、重点研究領域以外の研究についても長期的視点に立ち着実に実施する。

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

港湾、海岸、空港等の効率的、効果的な整備、利用、保全等を推進するためには、事業に直接関連する研究のみならず、その根幹となる工学的諸課題に関する原理・現象の解明のための研究を長期的視野に立ち強化することが必要不可欠である。このため、海洋・海岸工学、地盤工学、構造工学等の工学部門における基礎研究を推進し、波浪や地震等の自然現象のメカニズムや地盤・構造物の力学的挙動の解明等、原理・現象の解明を図る。

国家的・社会的要請への対応

港湾、海岸、空港等に関する防災、環境の保全・創造、海洋の利用・開発等、特に国家的・社会的要請の高い課題の解決に資する研究を推進し、防災技術、環境保全・創造技術及び海洋利用・開発技術の高度化を図る。

港湾、海岸、空港等の効率的・効果的な事業実施への支援

大水深や軟弱地盤等の厳しい条件下での建設を可能とする技術に関する研究、公共工事のコスト縮減や施設の維持管理の高度化に資する研究及び高齢社会の到来と障害者の自立に関する社会的意識の高まりを背景にした、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を推進し、港湾、海岸、空港等の効率的・効果的な事業実施を支援する。

## 中期計画

中期目標に示された重点研究領域のそれぞれについて下記の研究テーマを設定するとともに、当該重点研究領域に人員及び資金を重点的に投入し、中期目標の期間中の研究業務の質の向上を図る。具体的には、中期目標の期間の最終年度における当該重点研究領域の研究費の全研究費に対する配分比率の数値を初年度の値から10%程度引き上げる。また、重点研究領域における研究項目の設定に当たっては、内外の研究の動向、社会的ニーズ、研究の将来的な発展性、基礎研究の重要性等を考慮する。

なお、重点研究領域に含まれない研究については、長期的視点に立ち、研究効率の向上を図りつつ、着実に実施する。

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。
- ・ 海水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。
- ・ 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。
- ・ 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、液化した地盤の工学的評価手法の確立を図る。

- ・地盤の調査手法、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。
- ・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。
- ・波浪によって生じる基礎地盤の変形・液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。

#### 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。
- ・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。
- ・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。
- ・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。

##### b) 沿岸域等の環境の保全・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。
- ・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。
- ・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。
- ・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。

- ・ 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。

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。
- ・ 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。

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。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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。

b) 公共工事のコスト縮減及び維持管理の高度化に資する研究

- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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。

- 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。
  - ・ 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。
  - ・ 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。

### 年度計画

中期計画において設定された研究テーマのそれぞれについて、別表 1 に示す研究項目を実施する。これにより、重点研究領域の研究費の全研究費に対する配分比率を 75%程度とする。

年度計画の別表 1 は、資料編参照

## 年度計画における目標値設定の考え方

### 【研究実施項目の設定】

- ・ 中期目標を着実に達成するため、重点研究領域に関して平成 13 年度において、中期計画に示した 30 の研究テーマのそれぞれについて中期目標期間中に研究を実施する具体的な項目（以下「研究実施項目」という。）と項目ごとのスケジュールを大まかに定めた。15 年度には、このスケジュールをもとに、総合科学技術会議の「平成 15 年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針」及び国土交通省港湾局の「新世紀を拓く港湾の技術ビジョン」に示された方針等に留意し、新たな要請に対応した新規の研究実施項目を加える等の見直しを行った。見直しに当たっては、14 年度末に研究所の内部評価及び外部有識者による外部評価を行い、最終的に 87 の研究実施項目（年度計画の別表 1 に示す研究項目）を設定した。なお、研究評価の詳細は、2.(1)-6「研究評価体制の充実」で述べる。

（資料 - 2.1「中期目標期間中の研究実施項目のスケジュール」参照）

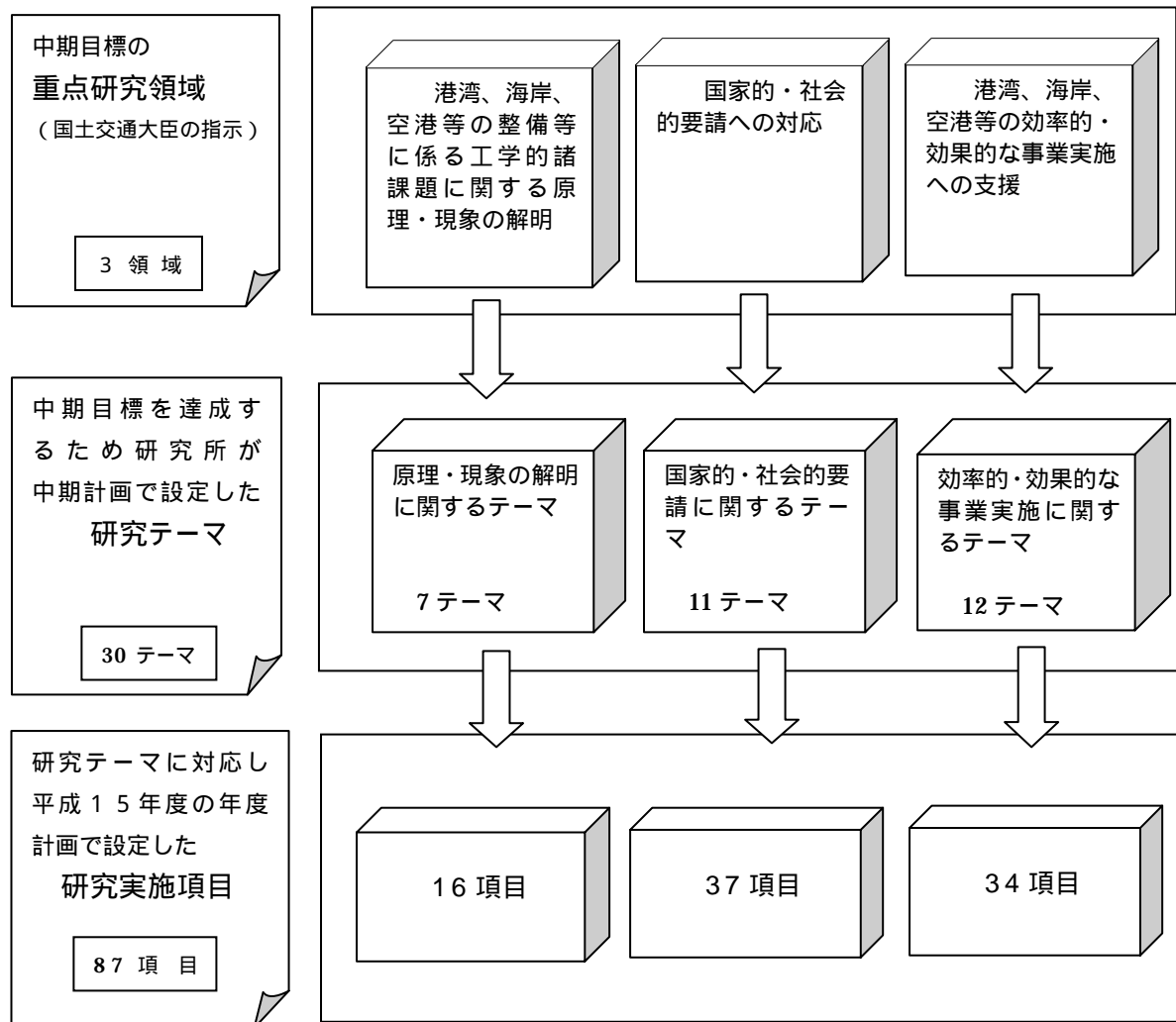


図 - 2.1.1 重点研究領域における研究テーマと平成 15 年度研究実施項目の関係

【重点研究領域への研究費の配分比率】

- 中期計画において、「中期目標の期間の最終年度における当該重点研究領域の研究費の全研究費に対する配分比率の数値を初年度の値から 10%程度引き上げる」という目標を定めている。初年度である平成 13 年度の配分比率が 71.3%であったことから、この数値の 1.1 倍即ち 78.4%が中期目標の期間の最終年度における配分比率の目標値となる。平成 15 年度は中期目標の期間の中間年度に当たることから、15 年度の目標値として、初年度の実績値と最終年度の目標値のほぼ中間値である 75%を目標とした。

## 実績値

### 【「研究計画」の策定】

- で述べたとおり研究評価のプロセスを経て全ての研究実施項目について研究目標、研究内容、アウトカム、研究期間、研究体制及び予算等を取りまとめた「平成15年度研究計画」を策定した。なお、その概要を研究のアウトカムを中心に平易に記述した「研究計画の概要」を公表した。

(資料 - 2.2「平成15年度研究計画の概要」参照)

### 【研究の実施状況】

- 重点研究領域における87の研究実施項目の実施状況は以下のとおりである。

(表 - 2.1.1「平成15年度の研究実施項目の実施状況」参照)

#### <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>

- \* 年度計画に定めた16の研究実施項目のうち、平成15年度中に終了予定であった6項目については全て予定どおり終了し、残る10項目についても計画どおり順調に研究が進んだ。

#### <国家的・社会的要請への対応>

- \* 年度計画に定めた37の研究実施項目のうち、平成15年度中に終了予定であった10項目については全て予定どおり終了した。また、研究者の人事異動により、研究を担当する者が不在となったことに伴い、1件の研究実施項目を15年度は中止することとし、16年度において当該研究を包含する研究実施項目を立て、新たな研究体制のもとにこの研究実施項目を引き継ぐこととした。残る26項目については計画どおり順調に研究が進んだ。

#### <港湾、海岸、空港等の効率的・効果的な事業実施への支援>

- \* 年度計画に定めた34の研究実施項目のうち、平成15年度中に終了予定であった10項目については全て予定どおり終了し、残る24項目についても計画どおり順調に研究が進んだ。
- 重点研究領域以外の領域(その他の研究領域)については、13の研究実施項目のうち、平成15年度中に終了予定であった10項目については全て予定どおり終了



し、残る3項目についても計画どおり順調に研究が進んだ。

- 研究が終了した研究実施項目については、研究成果を「港湾空港技術研究所報告」、「港湾空港技術研究所資料」等としてとりまとめた。また研究成果の概要をアウトカムを中心に「平成15年度研究成果の概要」としてまとめた。

(資料 - 2.3「平成15年度研究成果の概要」参照)

表 - 2.1.1 平成15年度の研究実施項目の実施状況

研究領域等	研究単位 研究テーマ (中期計画)	研究実施項目					
		平成15年度研究計画			平成15年度の実績		
		総数	新規		終了予定	終了	中止 (注)
重点研究領域	30		87	28			
原理・現象の解明	7	16	4	12	6	6	0
国家的・社会的要請	11	37	14	23	10	10	1
a) 防災	4	19	6	13	6	6	1
b) 環境	5	14	6	8	2	2	0
c) 海洋の利用・開発	2	4	2	2	2	2	0
事業実施への支援	12	34	10	24	10	10	0
a) 厳しい条件	4	15	7	8	2	2	0
b) コスト縮減	5	13	1	12	6	6	0
c) 安全性・利便性	3	6	2	4	2	2	0
その他の研究領域	-	13	3	10	10	10	0

(注) 中止は、研究着手後に研究を取り巻く環境に大きな変化があったため取りやめたもの。

#### 【重点研究課題の設定とこれによる研究の重点化の一層の推進】

- 平成15年度において、総合科学技術会議等で示されている科学技術政策、国土交通省港湾局が発表している技術開発ビジョン等を参考にするとともに、研究所における研究の実施経緯・状況等を総合的に考慮しつつ、30の研究テーマの中から特に重要な研究課題として7つの重点研究課題を設定し、15年度において特に重点的かつ強力に研究を進めていくこととした。各研究者はこの7つの重点研究課題に照らして自らの研究計画を作成するとともに、特別研究(後述)もこの7つの重点研究課題に沿って設定する等、研究所の方針に従い研究の重点化を強力に推進するための枠組みを確立した。
- 平成15年度における7つの重点研究課題を以下に示す。

- ）高潮・高波・津波の高精度評価手法と沿岸防災技術の研究
- ）耐震性能の向上と設計法の国際標準化に関する研究
- ）沿岸域の有害化学物質の影響の評価と対策に関する研究
- ）沿岸域におけるリサイクル技術の研究
- ）海中作業のロボット化に関する研究
- ）海域施設の LCM（ライフサイクルマネジメント）に関する研究
- ）港湾における長周期波浪に関する研究

### 【研究スケジュールの綿密な管理】

- 中期計画を着実に実施するため、先に述べたように、研究実施項目の設定に併せて中期目標期間中の研究実施項目ごとのスケジュールを、各研究室、各研究部及び研究所レベルで綿密な検討を経て作成した。

（資料 - 2.1「中期目標期間中の研究実施項目のスケジュール」参照）

- このスケジュールに沿って研究を進めるため、スケジュールが決定された時点で担当研究者に当人が 30 の研究テーマのそれぞれの研究責任者であることを通知し研究実施責任を明確にした。また「独立行政法人港湾空港技術研究所研究管理規程」では、各研究部長は少なくとも年 2 回研究業務を担当する研究者より進捗状況を聴取し、必要なときには研究推進のための措置を講じ、また、理事長は、適宜各部長等より研究の進捗状況を聴取し研究の促進に努めることが定められているが、15 年度においては研究の進捗状況について、各研究部長は毎月担当研究者より聴取し、さらに毎月 1 回幹部会において各部ごとに理事長に報告を行う等、研究所の幹部が一体となって研究スケジュールの綿密な管理に取り組んだ。
- この結果、平成 15 年度には、終了予定の項目は全てスケジュールどおり終了させることができた。

### 【重点研究領域への研究費の配分比率】

- 平成 15 年度の重点研究領域の研究実施項目の研究費の全研究費に対する配分比率の実績値は 91.1%であった。

（資料 - 5.1「平成 15 年度の重点研究領域の研究費」参照）

表 - 2.1.2 重点研究領域への研究費の配分比率に係る目標値と実績値

	目 標 値	実 績 値
中 期 計 画	中期目標の期間の最終年度における重点研究領域の研究費の全研究費に対する配分比率を初年度の値から 10%程度引き上げ	-
平成 13 年度	配分比率 70%を超える水準	配分比率 71.3%
平成 14 年度	配分比率 70%を超える水準	配分比率 83.5%
平成 15 年度	配分比率 75%程度	配分比率 91.1%

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し  
(実績値は目標値に達している。)

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

【重点研究領域への研究費の配分比率に関する目標値の達成理由】

- 平成 13 年度からの重点研究領域の研究費の推移を見ると、13 年度は 1,236,000 千円(全研究費に対する配分比率 71.3%)、14 年度は 1,298,000 千円(配分比率 83.5%)、15 年度は 1,392,000 千円(配分比率 91.1%)と 13 年度から 15 年度にかけて重点研究領域への研究費の配分比率は着実に増加している。このように平成 13 年度から一貫して重点研究領域への研究費の配分比率が増大してきたのは、中期計画の趣旨について研究者の理解がより深まり、重点研究領域の研究に対し一層意識的な取り組みを図ったことを基本的な背景として、新規の研究実施項目の相当部分が重点研究領域に該当するものとなったことなどによる。

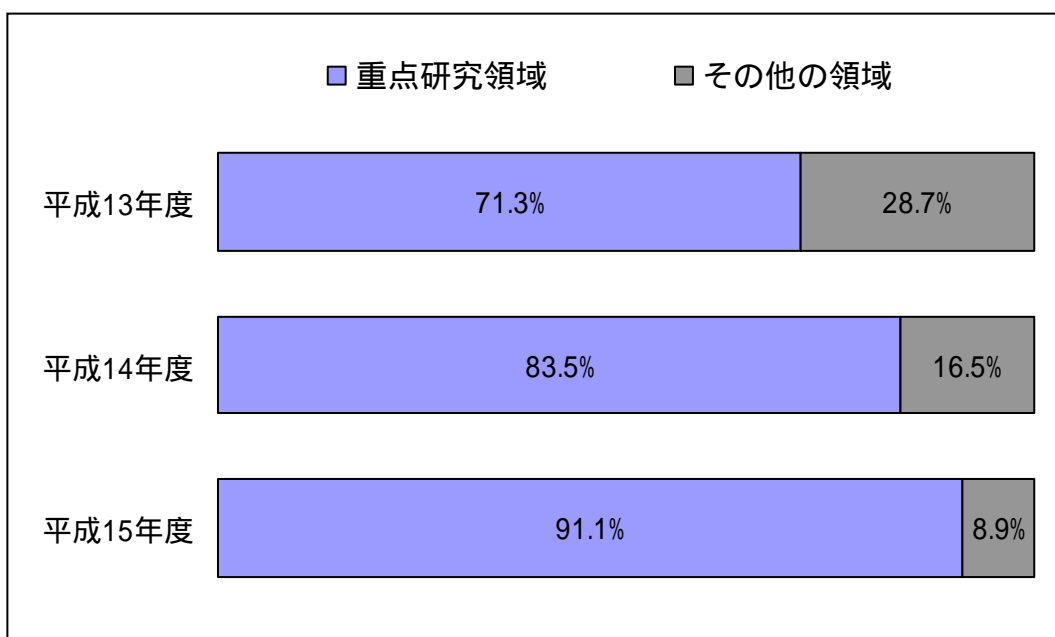


図 - 2. 1. 2 重点研究領域への研究費の配分比率の各年度の実績

【平成 16 年度重点研究課題の設定】

- 平成 16 年度の研究計画の策定に先立ち、15 年度に決定した重点研究課題 7 課題の見直しを行った上、16 年度の重点研究課題 8 課題を設定した。15 年度と 16 年度の重点研究課題の関係は以下のとおりである。
  - 5 つは 15 年度に引き続き重点研究課題としたが、課題名をより適切なものに修正したものがある。
  - 1 つは 15 年度の重点研究課題に大きく関係しているが、より焦点を絞った。
  - 2 つは新規のもの。
  - 15 年度の 1 つは研究に目途がついたため 16 年度には重点研究課題としなかった。
- 上記のうち ) については、東海、東南海・南海地震に伴って発生することが危惧される巨大津波に対する防災が緊急の課題であること、また ) については、東京湾の環境改善に対する国家的・社会的要請が高まり、また湾口部における環境観測のための装置の整備が完了したこと、海上油流出事故への対応の緊急性・重要性に対する社会的認識が高まり、また油回収技術の開発に必要な施設が整ったことがそれぞれ重点研究課題の設定理由として挙げられる。平成 16 年度の 8 つの重点

研究課題を以下に示す。

- ）東海、東南海・南海地震に起因する津波に対する防災技術に関する研究
  - ）港湾、海岸、空港の施設に係る耐震性能の向上と設計法の国際標準化に関する研究
  - ）沿岸域における有害化学物質の影響の評価と対策に関する研究
  - ）沿岸域におけるリサイクル技術に関する研究
  - ）東京湾の総合環境モニタリングと環境予測モデルに関する研究（東京湾ベイトゥルース）
  - ）沿岸域の流出油対策技術に関する研究
  - ）海中ロボットによる作業と監視に関する研究
  - ）海域施設のライフサイクルマネジメント(LCM)に関する研究
- 設定した 8 課題は、平成 15 年度中に各研究部及び研究所幹部が十分な議論を尽くし決定したものであり、研究計画を策定するに当たりこの 8 課題を事前に所内に周知徹底した上各研究者が 16 年度の研究計画を策定した。この 8 課題の設定及び周知は 16 年度において研究室間・研究部間の情報交換・連携、新たな研究テーマの検討等様々なところに好影響を及ぼしている。
  - また平成 16 年度には、重点研究課題である「東海、東南海・南海地震に起因する津波に対する防災技術に関する研究」及び「東京湾の総合環境モニタリングと環境予測モデルに関する研究（東京湾ベイトゥルース）」の研究体制を強化するため、それぞれ担当する研究室の研究者を増員することとした。

#### 【新たな研究への取り組み - 平成 16 年度新規重点研究課題の概要】

- 平成 16 年度における重点研究課題として「より焦点を絞ったもの」及び「新たに設定したもの」について概要を以下に示す。
  - ）「東海、東南海・南海地震に起因する津波に対する防災技術に関する研究」は、東海、東南海・南海地震に伴って発生することが危惧される巨大津波による被害を軽減する対策が緊急の課題であるため、臨海部における津波の挙動、構造物に作用する津波力を精度高く推定することを可能とし、効率的かつ有効な施

設整備によるハード対策のみならず迅速な避難等に向けたソフト対策の計画・構築を可能とするものである。研究の内容としては、沿岸の構造物や地形の影響により複雑な挙動をする津波そのものを精度高く推定することができる3次元の数値モデルを開発するとともに、津波による浸水や漂流物による被害を高精度に推定するための数値モデルを開発する。また、津波力に関する大規模模型実験及び数値計算により、津波によって沿岸の構造物が破壊される危険性や津波力の算定法について検討する。さらに、NOWPHAS（全国港湾海洋波浪観測情報網）等による観測データを活用したリアルタイム津波予測手法構築の可能性について検討する。

- )「東京湾の総合環境モニタリングと環境予測モデルに関する研究（東京湾ペイトールース）」は、限りある資源としての東京湾を、開発と環境保全のバランスをとりながら、良好な状態で次の世代へ引き継いでいくため、東京湾の海洋環境構造を明らかにする上で必須の、湾口部を主とし湾内を含む各種観測データを取得、蓄積するとともに、高精度に水質変動等を予測・評価することが可能な数値予測モデルを確立するものである。研究の内容としては、東京湾口部（久里浜～金谷間）を往復するフェリーに設置した計測機器により、流況、水質、気温、水温等の各種環境データを同時連続取得・蓄積（平成15年度から実施中）するとともに、当該データ及び別途取得した湾内の各種環境データを用いつつ、大気・海洋（気象、波、流れ）の各種数値モデルの結合を図り、東京湾の環境を総合的に予測する高精度な数値モデルを確立する。これに関連して、15年末にフェリー「かなや丸」への観測装置の設置が完了し本格的な観測を開始したことに伴い、16年1月に「東京湾ペイトールースセレモニー」を開催した（写真-2.1.1参照）。本セレモニーには研究所の役職員、国土交通省幹部、東京湾フェリー株式会社の幹部及び神奈川、千葉両県の関係者等が出席し、またセレモニーの後、関係者・報道陣を対象に船上で説明会を開催した（写真-2.1.2参照）。



写真 - 2.1.1 東京湾ペイトゥルスセレモニー



1月17日(土曜日) 毎日新聞

写真 - 2.1.2 「東京湾ペイトゥルス」説明会の様子を伝える新聞記事

)「沿岸域の流出油対策技術に関する研究」は、海上油流出事故時には、環境保全の観点から流出油の迅速な回収等が求められるが、油回収資機材については、必ずしも現在までに十分な開発がなされておらず性能向上に対する要請が強かったため、これら資機材について高性能化を図るものである。平成 16 年度から稼働する海上漂流油回収環境再現水槽を用いて、回収作業に大きく影響を与える波、潮流、風、海水温、油の粘度等の条件を考慮しつつ、海面清掃船等に搭載する小型油回収機の開発や、工事用作業船団に取り付けて迅速に使用できる油回収システムの研究等、海上流出油の回収技術の開発に取り組むこととしている。

#### 【重点研究領域に対応した施設の優先的な整備】

- 重点研究領域の研究を促進するため、研究所は常に、関係する研究施設を優先的、集中的に整備することを心掛けている。平成 15 年度について具体的に述べれば、次のとおりである。

)「海上漂流油回収環境再現水槽」は、海上の波、潮流、風、海水温、油の粘度等の環境及び条件を同時に再現することができるものであり、海上流出油の回収作業に関する研究を行うために必要なものである。本施設の整備については、当初の中期計画では予定していなかったが緊急に必要となったことから、早期の整備を目指し予算当局に対して積極的に働きかけた結果平成 14 年度の補正予算においてその整備が認められ、また並行して中期計画の変更手続きを進め国土交通大臣の認可を得たことから、14 年度末に整備に着手し、15 年度末に完成した。今後本施設を用いて「船舶搭載型空気吸引式小型油回収機の開発」等に関する実験を行う予定である。

)「デュアルフェイスサーペント型造波装置及び周辺機器」は、近年における様々な港湾・沿岸構造物に関する水理模型実験をより精緻に行うために既存関係諸施設の拡張整備が必要であることから、当初より中期計画で整備を予定していたが、平成 14 年度の補正予算においてその整備が認められたことにより、14 年度末に整備に着手し 15 年秋に完成した。本施設はその後ただちに「リーフ



上の波浪変形と海岸施設の安定性に関する実験」に使用された。

- )「X線 CT 装置」はリサイクル材料の内部を非破壊的に観察し内部構造の把握を行うことができるものであり、リサイクル材料を用いて良質な地盤を形成する研究を行うために整備が必要であることから、当初より中期計画で整備を予定していたが、平成 14 年度の補正予算においてその整備が認められたことにより、14 年度に整備に着手し 15 年度末に完成した。今後本施設を用いて「リサイクル材料の透水特性に関する実験」を行う予定である。
- )「コンクリート試験体の製造及び養生施設」は、リサイクル骨材や都市ゴミ焼却灰を用いたコンクリートなど、多様化するコンクリートの研究を実施するために整備が必要であることから、当初より中期計画で整備を予定していたが、平成 14 年度の補正予算においてその整備が認められたことにより、14 年度に整備に着手し 15 年度末に完成した。今後本施設を用いて「新材料の海洋環境下における適用性及び耐久性評価に関する実験」等を行う予定である。

## 2.(1)-2) 重点研究領域における特別研究の実施

### 中期目標

研究所の目的である「港湾及び空港の整備等に関する調査、研究及び技術の開発等を行うことにより、効率的かつ円滑な港湾及び空港の整備等に資するとともに、港湾及び空港の整備等に関する技術の向上を図ること」(独立行政法人港湾空港技術研究所法(以下「研究所法」という。)第3条)を達成するため、本中期目標の期間中に重点的に取り組むべき研究領域を以下のとおり設定するとともに、本中期目標の期間の最終年度における当該重点研究領域の研究費の全研究費に対する配分比率の数値を初年度の値から10%程度増加させる。

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  
(略)

国家的・社会的要請への対応  
(略)

港湾、海岸、空港等の効率的・効果的な事業実施への支援  
(略) (再掲)

### 中期計画

重点研究領域の中でも特に緊急性を有する研究については、これを特別研究と位置付け、人員及び資金の集中的な投入を図るとともに、必要に応じて研究所の基本的組織の枠を越えた横断的な研究体制を整備し、迅速な研究の推進を図る。

### 年度計画

重点研究領域の中でも特に緊急性を有する研究を特別研究と位置づけ、

以下の研究を行う。

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

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

港湾・空港構造物の性能評価技術の高度化に関する研究

NOWPHAS と結合したデータ適応型波浪推算法の開発とその応用に関する研究

底泥中の有害化学物質の生物及び生態系への影響評価に関する研究

これらの特別研究の実施に当たっては、必要に応じ研究所の部・室の枠を越えた横断的な研究体制を整備する。

### 年度計画における目標設定の考え方

- 中期計画において、特別研究は、重点研究領域の中でも特に緊急性を有する研究と位置付けたものであり、平成 15 年度においても積極的に取り組むこととした。

(資料 - 6.2「特別研究実施要領」参照)

- 特別研究のうち平成 15 年度に新規に着手するものについては研究所の研究者に提案を求め、応募のあった 3 件に対し、研究の背景・目的・緊急性、期待される研究成果、波及効果等の視点から内部評価及び外部評価を行った結果、1 件を前年度中に選定し、継続の 4 件と合わせ、以下の 5 件の特別研究を実施することとした。

(資料 - 5.2「平成 15 年度の特別研究応募課題一覧」参照)

- ) 特別研究 「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」については、外洋に面した港湾を中心に多くの港湾において船舶係留と係岸荷役の安全性を大きく阻害している長周期波に関する対策が、港湾の国際競争力強化の観点から求められる港湾稼働率向上の決め手と考えられる緊急の課題であるため、港湾における長周期波の実態解明と船舶の動揺軽減対策の開発を研究目標として前年度に引き続き取り組むこととした。

- ）特別研究 「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」については、港湾、空港等の建設において大水深、高波浪の現場が増加している状況下であって、海中工事を担う潜水士は確実に減少していることから、潜水士に頼らない安全で効率的な機械施工が喫緊かつ必須の課題となってきたため、視界が十分得られない濁水中においても施工状況が認識できるシステム等の開発を研究目標として前年度に引き続き取り組むこととした。
  - ）特別研究 「港湾・空港構造物の性能評価技術の高度化に関する研究」については、新規の社会資本整備が抑制される中、厳しい自然条件下にある港湾・空港構造物の計画的な維持管理の実施が急務となってきたため、構造物の性能低下を精度良く評価する手法等の開発を研究目標として前年度に引き続き取り組むこととした。
  - ）特別研究 「NOWPHAS と結合したデータ適応型波浪推算法の開発とその応用に関する研究」については、沿岸部の都市機能の高度化に伴い高潮等に対する防災技術の信頼性の向上が緊急の課題となっているため、限られた地点での波浪観測データを利用して、全国のあらゆる地点の波浪を精度良く予測できる高精度の波浪推算法の実用化を研究目標として前年度に引き続き取り組むこととした。また研究成果によっては、現在我が国沿岸の 54 ヶ所で実施している港湾海洋波浪観測の観測地点を削減することにより関係経費（公共事業費）を削減することが可能となる。
  - ）特別研究 「底泥中の有害化学物質の生物及び生態系への影響評価に関する研究」については、浚渫土砂の海洋投棄に対しより厳しい管理を求めるロンドン条約（96 年議定書）の発効を数年後に控え、その理念に基づいた有害物質の試験法の確立が急務となってきたことから、化学物質の底泥中の濃度基準や生物を用いた毒性試験法を確立することを研究目標として 15 年度に新たに取り組むこととした。
- 特別研究は、早急な成果獲得が求められる研究であることから、その実施に当たり特に効率的な研究体制を確立することが必要であり、このためには関係分野の研究

陣を糾合して取り組まなければならないことも考えられることから、必要に応じ部・室の枠を越えた横断的な研究体制を取ることにした。

## 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

### 【当該年度の取り組み】

- 特別研究の重要性に鑑み、特別研究課題の採択は、内部評価委員会がそれぞれの研究責任者の説明を受けた上で評価し、その後外部評価委員会の評価を踏まえて理事長が決定することとし、平成 15 年度には、内部評価委員会で新規応募 3 件の説明を受け評価を行った結果 1 件に絞られ、それに対する外部評価委員会の評価を踏まえ 1 件を採択した。その結果、15 年度には、新規 1 件、継続 4 件、合計 5 件の特別研究を実施して、前年度に比較して研究費を増額し総額 48,790 千円の予算を配分した。15 年度におけるそれぞれの研究の進捗状況は以下のとおりである。
- 特別研究 については、研究を着実に継続実施したところであるが、平成 15 年度は、「長周期波対策護岸の性能検証実験」(土木学会海岸工学論文集) 1 編及び英文論文 1 編を査読付論文として発表した。
- 特別研究 については、研究を着実に継続実施したところであるが、平成 15 年度は、「水中作業機械遠隔操作における接触情報の有効性に関する研究」(第 9 回ロボティクスシンポジウム論文集) 1 編を査読付論文として発表した。
- 特別研究 については、研究を着実に継続実施したところであるが、平成 15 年度は、「繰返し荷重を受ける RC はりの曲げ耐力に及ぼす鉄筋腐食の影響」(コンクリート工学年次論文集) 等 4 編及び英文論文 4 編を査読付論文として発表した。
- 特別研究 については、研究を着実に継続実施したところであるが、平成 15 年度は、「Adjoint WAM(Cycle 5)のデータ同化における評価関数の検討」(土木学会海岸工学論文集) 1 編を査読付論文として発表し、さらに和文論文 1 編及び英文論文 1 編を査読付論文として発表予定(投稿中)である。
- 特別研究 は平成 15 年度の新規研究であり、計画どおりに研究をスタートさせ、初年度に予定した研究は着実に進捗したところであるが、15 年度は、「表層混合層と再懸濁層を考慮した化学物質の堆積物中鉛直分布モデル」(土木学会海岸工学

論文集) 1 編を査読付論文として発表予定(投稿中)である。

- また、平成 14 年度に終了した特別研究「波による地盤の液状化・変形メカニズム解明とその対策に関する研究」で得られた成果については、15 年度に「大規模水路における波浪による地盤の液状化に関する一実験」(土木学会海岸工学論文集) 1 編を査読付論文として発表した。

#### 【横断的な研究体制の整備】

- 特別研究 の担当研究室である海洋・水工部の波浪研究室は、長周期波の観測を行ってきている同部の海象情報研究室及び船舶動揺に関する研究を進めてきている地盤・構造部の海洋構造研究室との間で部を越えた研究体制を取った。
- 特別研究 の担当研究室である地盤・構造部の構造強度研究室は、コンクリートの劣化について研究を進めてきている材料研究室及び破壊確率について研究を進めてきている構造振動研究室との間で部内の横断的研究体制を取った。
- 特別研究 の担当研究室である海洋・水工部の海洋水理研究室は、波浪観測を行ってきている海象情報研究室との間で部内の横断的研究体制を取った。
- 特別研究 の担当研究室である海洋・水工部の沿岸生態研究室は、水中懸濁物の輸送・堆積について研究を進めてきている底質環境研究室との間で部内の横断的研究体制を取った。

#### 【中期目標達成に向けた次年度以降の見通し】

- 重点研究領域における特別研究の実施については、平成 15 年度には、従来からの特別研究への予算の重点配分、部・室の枠を越えた研究体制の整備、同研究採択の研究者評価への反映等に加え、新たに後述する重点研究課題に沿った特別研究の本格的な実施等に取り組んできたところである。この結果、研究成果の査読付論文への発表、技術マニュアル・技術指針への反映等、着実な成果が得られている。今後とも重点研究領域の中でも特に緊急性を有する研究については、これを特別研究と位置付け、人員及び資金の集中的な投入及び横断的な研究体制の整備により、迅速な研究の推進を図ることとしていることから中期目標を達成することが可能と考える。

## その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

### 【重点研究課題に沿った特別研究の実施】

- 5件の特別研究はすべて、2.(1)-1「研究の重点的实施」で示した「7つの重点研究課題」に合致している。前年度から継続して実施した特別研究はすでに重点研究課題に合致しており、新規の特別研究も重点研究課題に沿って計画を立て、採択されたものである。今後とも特別研究の計画・採択は、重点研究課題に照らして行っていく考えである。

### 【平成15年度における特別研究の研究論文以外の成果】

- 特別研究 については、研究成果は東北地方整備局が平成16年3月に発行した「東北地方整備局管内における長周期波対策手引書」及び港内長周期波影響評価マニュアル検討委員会((財)沿岸開発技術研究センター設置)が監修し16年4月に(財)沿岸開発技術研究センターが発行した「港内長周期波影響評価マニュアル」としてまとめられた。
- 特別研究 については、この研究に従事した研究者が、国土交通省総合技術開発プロジェクト「ロボット等によるIT施工システム研究委員会」の「ロボット施工分科会」委員として、研究成果を通じた技術的助言を行っている。
- 特別研究 については、この研究の成果に基づき現在「港湾構造物の維持補修マニュアル」(平成11年6月運輸省港湾局作成)の改訂を進めており、本研究成果と実構造物の点検・診断結果に基づき同マニュアルの改訂版が平成16年度中に発行される予定である。また、研究成果の直接的な現場への普及を目的として国の職員を対象とした「港湾構造物の維持管理技術講習会」を16年2月に開催した(2.(3)-4)「技術移転の実施」参照)。
- 特別研究 については、この研究の成果に基づき「港湾における底質ダイオキシン類対策技術指針」(平成15年3月国土交通省港湾局作成)が平成15年12月に改訂された。

### 【特別研究の研究費等の各年度の実績】

- 特別研究の研究費等の各年度の実績を下表に示す。

**表 - 2. 1. 3 特別研究の研究費等の各年度の実績**

	新規応募件数	新規採択件数	総実施件数	研究費総額	1件平均の研究費
平成 13 年度	6 件	2 件	4 件	33,470 千円	8,400 千円
平成 14 年度	4 件	2 件	5 件	46,400 千円	9,300 千円
平成 15 年度	3 件	1 件	5 件	48,790 千円	9,800 千円



## 2.(1)-3) 萌芽的研究への対応

### 中期目標

現時点における取組みは小規模ながらも、将来の発展の可能性があると想定される萌芽的研究に対しては、先見性と機動性を持って的確に対応する。

### 中期計画

将来の発展の可能性があると想定される萌芽的研究については、必要に応じて適切な評価とこれに基づく予算配分を行い、先見性と機動性をもって推進する。

### 年度計画

将来の発展の可能性があると想定される萌芽的研究のうち、特に重点的に予算配分するものを特定萌芽的研究と位置づけ、平成14年度に開催した内部評価委員会及び外部評価委員会の審議を踏まえて選定した4件の研究を実施する。また、平成16年度に実施する特定萌芽的研究を内部評価委員会及び外部評価委員会の審議を踏まえて選定する。

### 年度計画における目標設定の考え方

- 萌芽的研究は、将来の発展の可能性があると想定される研究であるが、中でも特に重点的に予算配分するものを特定萌芽的研究と位置付け、平成15年度においても積極的に取り組むこととした。
- 平成15年度特定萌芽的研究については、研究所の研究者から応募のあった案件に対し、将来の発展の可能性等総合的な視点から内部評価委員会及び外部評価委員会で評価を行い、その結果を踏まえて理事長が14年度中に、応募のあった6件の中から4件の研究を採択した。

(資料 - 5.3「平成 15 年度の特定萌芽的研究応募課題一覧」参照)

- また、平成 16 年度においても、萌芽的研究の重要性に鑑み、特定萌芽的研究を継続して実施することとし、15 年度中に内部評価委員会及び外部評価委員会の審議を踏まえて、理事長による選定を行うこととした。

## 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

### 【当該年度の取り組み】

- 平成 15 年度には以下の 6 件(15 年度に入ってから選定した 2 件の追加分(後述)を含む)の特定萌芽的研究に対して、前年度に比較して研究費を増額し総額 16,700 千円の予算を配分した。
  - ) 光合成細菌を利用した水質改善手法に関する研究
  - ) 遠心力を適用したコンクリートの塩化物イオン拡散試験方法の開発
  - ) 最適な維持管理計画の確立を目指した電気化学的理論に基づく鉄筋腐食速度の評価技術の開発及び実用化
  - ) 海洋化学物質を含む浚渫余水の無害化処理技術の研究
  - ) 自己修復機能性を有する港湾コンクリート構造物に関するフィージビリティスタディ
  - ) MRI による粒状材料の変形メカニズムの検討

### 【当該年度における特定萌芽的研究の推進に関する取り組み】

- 特定萌芽的研究の充実を図るため、平成 15 年度には以下の点について取り組んだ。

#### <外部評価委員会の位置付けの明確化>

- \* 特定萌芽的研究についても外部有職者の評価を受けることが重要であるとの判断から、外部評価委員会の審議を経て採否を決定することを明確にするため平成 14 年度に策定した「特定萌芽的研究実施要領」を変更した。

(資料 - 6.3「特定萌芽的研究実施要領」参照)

#### <特定萌芽的研究 B の創設>

- \* 特許に繋がる可能性がある等の理由により従来表に出ない取り組みとして各

研究者が実施していた萌芽的研究についても、内容の秘密を保ちつつ研究所として資金面等の支援を行うため特定萌芽的研究制度に新たなタイプ(特定萌芽的研究 B)を設け、上記要領を変更した。

#### <特定萌芽的研究の追加募集>

- \* 平成 15 年 4 月以降に研究所に着任した研究者にも特定萌芽的研究に取り組む機会を与えるとともに萌芽的研究への研究者の意欲をさらにかき立てるため、15 年 4 月に特定萌芽的研究の追加募集を行い、応募のあった 9 件の中から新たに 2 件を追加採択し、15 年度は当初分 4 件を含め合計 6 件とした。
- さらに、平成 16 年度の実験の開始に先立ち 15 年 11 月に、研究者の特定萌芽的研究に対する認識を深め応募意欲を高めるため、「萌芽的研究の推進について」と題した理事長メッセージを研究者に発出した。このメッセージでは、「21 世紀の研究所、独立行政法人時代の研究所は、単に顕在化した問題を解決するだけではなく、将来のニーズを先回りして研究することが必要です。すでにある課題であっても、新たな角度や革新的な手法によって改めて取り組むことも必要です。特に、そうした独創的な研究、ブレークスルーを生む研究によって、大きなプロジェクトの推進、社会的な問題の解決につながるということが重要であり、そうした戦略的な研究を行う研究所であることが不可欠です。ときどき問題が顕在化して社会的関心事となったり、新しい研究の展開が研究者間で話題になってから、あわてて皆と同じような研究を始めるといふことも見受けられますが、それでは遅いと言わざるを得ません。」として特定萌芽的研究制度の創設理由を説明するとともに、特定萌芽的研究を研究所の優先的な研究として位置付けて促進する考えであることを述べ、特定萌芽的研究への研究者の積極的な応募を求めた。

#### **【中期目標達成に向けた次年度以降の見通し】**

- 萌芽的研究への対応については、平成 15 年度には、従来からの特定萌芽的研究への予算の重点配分、同研究採択の研究者評価への反映等に加え、新たに特定萌芽的研究 B を設ける等制度の充実を図ってきたところである。その結果、後述する研究成果の査読付論文への発表、外部の競争的資金及び海外留学資金の獲得等、研究

所として意図した効果が現れてきている。今後とも将来の発展の可能性があると想定される萌芽的研究については先見性と機動性をもつて的確に対応することとしていることから中期目標を達成することが可能と考える。

### その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

#### 【特定萌芽的研究の発展性】

- 平成 14 年度に特定萌芽的研究として実施した「沿岸域に飛来する鳥類の役割に関する研究」は 15 年度にさらに研究を重ねた結果、査読付論文（土木学会海岸工学論文集）に結実した。
- また、平成 14 年度に実施した「環境負荷及びコスト低減のための油洗浄手法の研究開発」は、研究成果をさらに発展させ 15 年度において外部の競争的資金である 16 年度科学研究費補助金（文部科学省所管）「重油エマルジョンの被洗浄特性に関する研究」を獲得している。
- 同じく「沿岸域に飛来する鳥類の役割に関する研究」の担当研究者は本研究をさらに発展させる提案が認められ平成 15 年度には、海外留学制度である「平成 16 年度海外特別研究員」（独立行政法人日本学術振興会）に選ばれている。同人はカナダの「州立サイモンフレーザー大学野生生物生態学センター」に滞在して研究を実施し、研究成果のさらなる発展を図ることとしている。
- さらに、平成 15 年度に実施した「光合成細菌を利用した水質改善手法に関する研究」、「遠心力を適用したコンクリートの塩化物イオン拡散試験方法の開発」、「最適な維持管理計画の確立を目指した電気化学的理論に基づく鉄筋腐食速度の評価技術の開発及び実用化」及び「MRI による粒状材料の変形メカニズムの検討」は、それぞれ特定萌芽的研究の実施に関連して 15 年度に特許出願を行った。

#### 【特定萌芽的研究による人的ネットワークの拡大】

- 上記「平成 16 年度海外特別研究員」に選ばれた研究者の研究の実施に当たっては、カナダの「環境省太平洋野生生物研究センター」、「州立サイモンフレーザー大学野生生物生態学センター」及び「州立プリティッシュコロンビア大学応用保全生態

学センター」の研究者等と情報交換を行いつつ研究を行うことになっている。また、「自己修復機能性を有する港湾コンクリート構造物に関するフィージビリティスタディ」の実施に当たっては、形状記憶合金やカプセル製造技術に関する知見等が必要になるため、研究を進めるに当たりこれらの分野の民間企業の研究者等との連携を行った。以上のように、特定萌芽的研究の実施を通して、研究所の在来型の研究では得られない研究上の人的ネットワークが広がり、今後の研究の充実に長期的に貢献するものと考えている。

#### 【特定萌芽的研究に対する配慮事項】

- 応募のあった特定萌芽的研究の採択に当たっては、研究部内において主に学術的な視点から審議する部内評価会を行わず、研究所幹部で構成する内部評価委員会で審議し理事長が採否を決定することとしたが、これは萌芽的研究の芽を摘まないために行ったものである。また、特定萌芽的研究についても外部評価委員会において研究評価を行っているが、その際は理事長が選定した案件に関し研究の進め方等についての提言を頂くことを主眼としている。

#### 【特定萌芽的研究の研究費等の各年度の実績】

- 特定萌芽的研究の研究費等の各年度の実績を次表に示す。

表 - 2.1.4 特定萌芽的研究の研究費等の各年度の実績

	応募件数	採択件数	研究費総額	1件平均の研究費
平成13年度	8件	5件	11,300千円	2,300千円
平成14年度	7件	5件	15,500千円	3,100千円
平成15年度	15件	6件	16,700千円	2,800千円

(注)平成13年度は「萌芽的研究」の名称で実施

## 2.(1)-4) 受託研究の実施

### 中期目標

研究所の目的である「港湾及び空港の整備等に関する調査、研究及び技術の開発等を行うことにより、効率的かつ円滑な港湾及び空港の整備等に資するとともに、港湾及び空港の整備等に関する技術の向上を図ること」(独立行政法人港湾空港技術研究所法(以下「研究所法」という。)第3条)を達成するため、本中期目標の期間中に重点的に取り組むべき研究領域を以下のとおり設定するとともに、本中期目標の期間の最終年度における当該重点研究領域の研究費の全研究費に対する配分比率の数値を初年度の値から10%程度増加させる。

なお、重点研究領域以外の研究についても長期的視点に立ち着実に実施する。

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  
(略)

国家的・社会的要請への対応  
(略)

港湾、海岸、空港等の効率的・効果的な事業実施への支援  
(略) (再掲)

### 中期計画

国、地方自治体及び民間等がかかえている各種の技術課題に関しては、要請に基づきその解決のための研究を受託研究として幅広く実施する。

### 年度計画

国、地方自治体及び民間等がかかえている各種の技術課題に関しては、要請に基づきその解決のための研究を受託研究として幅広く実施する。

## 年度計画における目標設定の考え方

- 港湾、海岸、空港の整備等に関する事業の実施に関する研究及び技術の開発を行うことが研究所の業務として位置付けられており、国、地方自治体、民間等が港湾、海岸、空港の整備事業等を円滑に実施するために必要とする技術課題の解決に関する要請に的確に応えることは研究所の使命である。
- 一方、港湾、海岸、空港の整備事業等の実施に当たって直面する技術課題は、研究所の研究者にとって貴重な研究素材を提供するという面もあり、これまでも港湾、海岸、空港の整備事業等を通じて多くの研究・技術開発を進めてきた。
- このように港湾、海岸、空港の整備事業等において生じる技術課題については、要請に基づきその解決のための研究を受託研究として幅広く実施することが極めて重要であることから、中期目標の期間を通じて対応することが必要であり、中期計画で定めた目標を年度計画の目標とした。

## 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

### 【受託研究の実施状況】

- 平成 15 年度においては、港湾、海岸、空港の整備事業等の実施に関する技術課題に関し、国土交通本省、同地方整備局、防衛施設庁等国から 74 件、地方自治体から 2 件、合計 76 件の受託研究をそれぞれの要請に基づき実施した。

(資料 - 5.4「平成 15 年度の受託研究一覧」参照)

### 【国家的、地域的に大きな意義を有する受託研究の例】

- 一般に研究所が受託する研究は、港湾、海岸、空港の整備事業等を担当する国や自治体等が抱える技術的課題の中でも、プロジェクトの成否を左右するような重要なものが多く、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大きい。平成 15 年度に実施した受託研究のうち社会的関心も高く研究成果の社会的貢献度も大きいものの例を以下に示す。

) 大型浮体構造物の動揺及び周辺への影響、地震波動の検討、空港鋼構造物の長期防食工法の検討等を行う羽田空港再拡張プロジェクトに関する研究

- ) 海底がリーフ地形である海域に埋立方式の空港を建設した場合の波浪変形、護岸の安定性等を調査する沖縄東海岸地域における研究
- ) 食物連鎖の中で重要な位置を占め、絶滅危惧種であるルイスハンミョウ(干潟が干出する海岸に生息するハンミョウ科の昆虫)の生息環境を確保するために、人工海浜の形成及び水域の水質保全等を検討する徳島県下での研究
- ) 東京湾の防災体制の構築等に資するため、台風の経路を予想することを通じ東京湾の高潮をリアルタイムに予測する高潮簡易予測システムを開発する研究

#### 【受託研究の成果の委託者への適切な報告】

- 受託研究については、個々の研究開始時に研究の実施方針及び研究計画に関し、また研究途上で研究の途中経過とそれに伴う必要な研究計画の修正等に関し、さらに研究終了時に研究成果に関し、それぞれ研究担当者が委託元に出向いて関係者と打合せ及び報告を行っている。それとは別に、関東地方整備局において毎年開催される委託調査研究発表会(当該年度に委託した研究の成果をまとめて発表)で研究所が受託研究の成果を発表している。

#### 【中期目標達成に向けた次年度以降の見通し】

- 受託研究の実施については、平成 15 年度には、従来からの国及び地方自治体等からの研究の受託、委託者への適切な研究成果の報告、研究成果に関する委託者への顧客満足度の調査(後述)等に加え、新たに研究所の技術支援のあり方等に関する関係民間企業団体との意見交換会を開催したところである(後述)。今後とも、国、地方自治体及び民間等がかかえている社会的関心の高い各種の技術課題に関して、要請に基づきその解決のための研究を受託研究として幅広く実施することとしていることから中期目標を達成することが可能と考える。

#### その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

#### 【委託者の顧客満足度の調査】

##### <平成 14 年度の受託研究成果に関するアンケート調査結果の研究者への伝達>

- 受託研究成果の質の向上を図るため、平成 15 年度に行った 14 年度受託研究成果



に関する顧客満足度のアンケート調査の結果を部長が各担当研究者へ伝達し、各研究者はアンケートで指摘のあった事項への反省点を踏まえ 15 年度の受託研究に取り組むこととした。

<平成 15 年度の受託研究成果に関するアンケート調査の実施とその結果>

- 平成 15 年度の受託研究成果に関する顧客満足度のアンケート調査を、地方整備局等国の出先機関 10 機関に対し各機関から受託した 36 件の研究報告書を対象に、16 年 5 月に実施した。
- 調査結果の概要は表 - 2.1.5 のとおりである。研究報告書の技術的レベルの顧客満足度については平成 15 年度は 14 年度に比べ向上しており「積極的に技術課題の解明に取り組んでいただいた」との肯定的なコメントも多数あることから、各研究者が意識的な改善を行ったことがうかがえる。しかしながら、研究報告書の総合的な分かりやすさについては明確な改善が見られないことより今後一層の努力が必要である。
- なお、委託契約に関する事務手続き等については現在改善中であるが、「契約書類のやり取りに時間がかかる」等いくつかの指摘があり、今後継続して改善していく必要がある。

**表 - 2.1.5 受託研究成果に関する顧客満足度調査結果の概要**

アンケート項目	集計結果(%)	
	平成 14 年度 受託研究	平成 15 年度 受託研究
1. 研究報告書の技術的レベルの満足度		
高い、やや高い	92	97
やや低い、低い	8	3
2. 研究報告書の総合的な分かりやすさ		
分かりやすい、普通	92	94
やや分かりにくい、分かりにくい	8	6

(注 1) 国土交通省地方整備局等国の機関からの受託のみ

(注 2) 調査時期：受託研究の実施された翌年度初め

**【関係民間企業団体との意見交換会の開催】**

- 国際競争力の強化を中心とした民間企業に対する研究所の技術支援のあり方等について、研究所の研究分野と密接な関係を有する民間企業の団体である(社)日本

埋立浚渫協会、(社)日本海洋開発建設協会、及び港湾技術コンサルタンツ協会の幹部と研究所の幹部が意見交換を行った。

**【受託件数等の各年度の実績】**

- 各年度の実績は次のとおりである。

**表 - 2.1.6 受託件数等の各年度の実績**

	受託件数	受託研究費
平成 13 年度	81 件	1,450,000 千円
平成 14 年度	81 件	1,328,000 千円
平成 15 年度	76 件	1,300,000 千円

## 2.(1)-5) 外部資金の活用

### 中期目標

研究活動を行うに当たり、外部の競争的資金の積極的な導入を図る。

### 中期計画

国内外における研究発表やシンポジウムの開催等を含めた幅広い研究活動を行う上で貴重な外部の競争的資金の積極的な導入を図るため、研究者への周知、奨励を行う。また、外部の競争的資金の導入実績を研究者評価に反映させることを検討する。

### 年度計画

国内外における研究発表やシンポジウムの開催等を含めた幅広い研究活動を行う上で貴重な外部の競争的資金の積極的な導入を図る。具体的には、科学技術振興調整費等競争的資金に係る国の予算制度や、運輸施設整備事業団の運輸分野における基礎的研究推進制度等について、研究者への周知に努め、大学・研究機関との幅広い連携を図りつつ積極的に対応する。さらに、外部資金獲得に関する所内アドバイス制度を確立するとともに、外部資金獲得のための外部有識者による研究者向けの講習会を定期的実施する。

また、外部の競争的資金の導入実績を研究者評価に反映させる。

### 年度計画における目標設定の考え方

- 中期計画に定めた外部の競争的資金の導入は、幅広い研究活動を行う上で重要であることから積極的に取り組むこととし、特に科学技術振興調整費をはじめ国の各種の科学技術関連予算制度等は、研究所にとって重視すべきものであることから積極的に対応することとした。

- このため、これらの外部の競争的資金に関する制度や公募情報等の研究者への周知に努めるとともに、質の高い研究成果を上げる観点から応募段階、研究実施段階での大学・研究機関との幅広い連携を図ることとした。また、競争的資金の獲得に対する研究者の意欲を向上させるために有効な方法と考えられる競争的資金の導入実績の研究者評価への反映を目標とした。
- さらに、外部資金獲得に関する所内アドバイス制度を確立するとともに、外部資金獲得に対する認識を深めて応募意欲を高め、またより良質な応募内容とするため、外部有識者による研究者向けの講習会を定期的を実施することとした。

### 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

#### 【外部の競争的資金の応募・獲得状況】

- 平成 15 年度実施分の外部の競争的資金による研究に関しては、科学研究費補助金（文部科学省所管）に 34 件、科学技術振興調整費（文部科学省所管）に 9 件、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構（旧 運輸施設整備事業団）の運輸分野における基礎的研究推進制度（国土交通省所管）に 6 件、地球環境保全等試験研究費（環境省所管）に 4 件等 61 件の応募を行った。この結果、15 年度においては科学技術振興調整費の「長期間供用中の社会基盤施設の残存機能評価」、地球環境保全等試験研究費の「内湾窒素循環過程における干潟・浅海域 - 湾央域生態系の相互作用の解明」等 14 件が新たに採択され、11 件の継続案件を含め全体で 25 件の外部の競争的資金による研究を行い、このうち 22 件については、大学、他の独立行政法人の研究所、民間企業等と連携して実施した。

（資料 - 5.5「平成 15 年度の外部の競争的資金による研究一覧」参照）

- 平成 16 年度実施分の外部の競争的資金による研究に関しては、15 年度中に応募すべきものについて、科学研究費補助金、科学技術振興調整費等合計 61 件の応募を行った。このうち、36 件については、大学、他の独立行政法人の研究所、民間企業等と連携して応募した。なお、61 件の応募のうち現時点において 7 件の新規採択が決定している。

## 【外部の競争的資金の導入促進のための努力】

- 外部の競争的資金を積極的に導入するため以下の促進策を実施した。
  - ) 競争的資金の枠組み等に詳しい学識経験者を講師として招き、今後の研究動向や外部の競争的資金の応募上の留意点等に関する講演会を2回開催した。1回目は海岸工学の分野を例として、2回目は海洋工学の分野を例として、研究のあり方と外部の競争的資金との関係等について講演会を開催した。
  - ) 競争的資金について経験の豊富な所内の幹部研究者をアドバイザーとして、競争的資金の獲得の可能性を高めるための研究計画の設定方法、プレゼンテーションの方法等について、申請者に助言するアドバイザー制度を確立するとともに、当該制度に関する規程の整備を行った。  
(資料 - 6.4「独立行政法人港湾空港技術研究所アドバイザー設置規程」参照)
  - ) 競争的資金の募集状況を常にモニターし研究者にメールや幹部会等を通して周知した。
  - ) 研究者の外部競争的資金に対する認識を深め応募意欲を高めるため、平成15年7月に「外部研究資金の獲得の推進について」と題して理事長メッセージを研究者に発出した。このメッセージでは外部の競争的資金の重要性を強調し、研究所として外部資金獲得を支援する体制をさらに拡充する考えであることを述べ、研究者に外部の競争的資金に対する積極的な応募を求めた。
  - ) 平成14年度から導入した研究者評価システムにおいて、外部の競争的資金の応募・獲得実績を評価対象項目とするとともに、15年度に実施した研究者評価(対象は14年度の業務実績)に基づいて行った理事長表彰においては、特に競争的研究資金の獲得に優れた実績を挙げた研究者も対象とした。

## 【外部の競争的資金に対する応募件数及び獲得件数の増大】

- 様々な努力により、平成15年度は前年度に比較して、応募件数、実施件数ともに大幅に増加している。特に応募件数の増加が大きく、研究者の意欲の増大が表われている。

表 - 2.1.7 外部の競争的資金の応募件数等の各年度の実績

	当年度実施分			
	応募件数	採択件数	継続を含む実施件数	研究費
平成 13 年度	26 件	7 件	13 件	138,000 千円
平成 14 年度	36 件	7 件	16 件	80,000 千円
平成 15 年度	61 件	14 件	25 件	91,000 千円

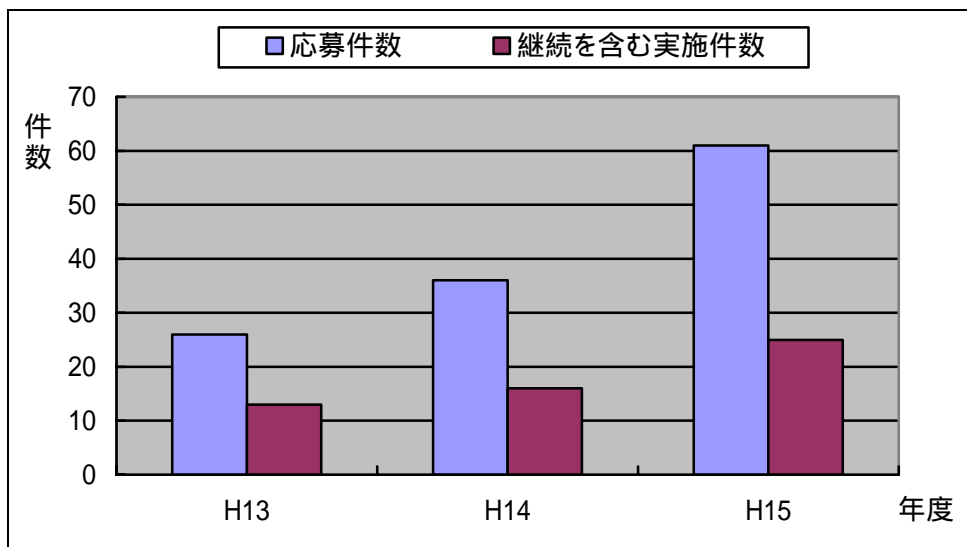


図 - 2.1.3 外部の競争的資金の応募件数等の推移

【中期目標達成に向けた次年度以降の見通し】

- 外部資金の活用については、平成 15 年度には、従来からの外部資金獲得のための外部有識者による研究者向けの講習会の開催等に加え、新たに外部資金獲得に関する所内アドバイザー制度の確立、外部資金獲得の推進に関する理事長メッセージの発出等、外部資金獲得のための様々な方策に取り組んできたところである。この結果平成 13 年度以来、応募件数、採択件数ともに着実に増加してきている。今後とも研究所内の各分野での共同した対応や大学・研究機関と幅広く連携した応募、外部資金獲得のための奨励策の実施等、組織的な取組みの一層の強化により外部の競争的資金の積極的な導入を図ることとしていることから中期目標を達成することが可能と考える。

## その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

### 【他の研究機関等との連携の状況】

- 平成 15 年度の外部の競争的資金による 25 件の研究のうち 22 件について他の機関と連携して実施しており、延べ 54 機関（民間企業 11 社、社団・財団法人等 2 法人、大学 28 校、高専 1 校、他の独立行政法人 9 法人、国・地方自治体の機関 3 機関）による幅広い研究体制を敷いた。産・学・官 の組み合わせでみると（研究所は「官」として位置付けている）、産・学・官 3 者連携が 7 件、産・官連携が 2 件、学・官連携が 10 件、官との連携が 3 件となっている。

### 【外部の競争的資金による研究の主な成果】

- 平成 14 年度で終了した 5 件の外部の競争的資金による研究に関し 6 編の、15 年度で終了した 6 件の外部の競争的資金による研究に関し現在までに 18 編の査読付論文を発表した。
- 上記の研究のうち特許に関しては「合成開口レーダによる面的波浪観測法に関する研究」の成果にもとづき 1 件及び「都市複合空間水害の総合減災システムの開発」の成果にもとづき 1 件、さらに現在研究継続中の「X線 CT による杭基礎地盤の 3 次元鉛直・水平支持力メカニズムの解明」の成果にもとづき 1 件、合計 3 件の特許を出願した。
- また、「都市複合空間水害の総合減災システムの開発」の成果等にもとづき「臨海部ハザード国際ワークショップ」（研究所及び国土技術政策総合研究所共催）及び「日韓高潮防災会議」（研究所及び韓国海洋研究院(KORDI)共催）を、「アジア・太平洋地域における地震津波の危険度とその対策」の成果にもとづき「二国間沿岸防災ワークショップ」（研究所及び韓国海洋研究院(KORDI)共催）の国際会議をそれぞれ開催するとともに、「X線 CT による杭基礎地盤の 3 次元鉛直・水平支持力メカニズムの解明」の成果にもとづき「地盤材料への X 線 CT の活用に関するワークショップ」（熊本大学主催）で研究成果を発表した。
- さらに、「GPS 津波計の沖合展開技術に関する研究」では、津波による海面変動等を精度よく検知できる GPS 津波計の現地実証実験を平成 16 年 4 月から室戸沖

で開始し（写真 - 2. 1. 3 参照）、これに先立って 16 年 3 月に室戸市役所で現地実験に関する発表会を開催した。



写真 - 2. 1. 3 室戸沖に設置された GPS 津波計

#### 【外部の競争的資金獲得のインセンティブ】

- 外部の競争的資金獲得のインセンティブを高めるため、外部の競争的資金に含まれている間接費については、研究所の共通経費としては一切使用せず、当該資金を獲得した研究室が全額を使用することを認めている。これにより、年度当初には予期できなかった実験施設の維持・補修費及び研究発表会出席等のための旅費等について、この間接費から機動的に支出することができ、円滑な研究の実施に大いに役立った。



## 2.(1)-6) 研究評価体制の充実

### 中期目標

研究項目の設定や研究成果に関する内部評価及び外部評価を実施し、評価結果の活用を図る。

### 中期計画

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。また、これらの評価結果については、その後の研究項目の設定や研究費の配分に適切に活用する。

### 年度計画

研究所が実施する研究について、各研究部毎に設置し主に学術的な観点から評価を行う部内評価会、研究所の幹部によって主に研究所の使命・目標実現の観点から評価を行う内部評価委員会及び外部の学識経験者・有識者によって客観的・専門的な観点から評価を行う外部評価委員会において、原則として事前・中間・事後の評価を行う。評価制度及び評価体制は、実績等をもとに適宜見直しを行い、より一層の充実を図る。

評価結果はホームページ上で公表するとともに、研究項目の設定や研究費の配分に適切に活用する。

### 年度計画における目標設定の考え方

- 中期計画で「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」と定めており、研究評価を確実に実施することとした。
- このため、平成13年度に制定した「独立行政法人港湾空港技術研究所研究評価要

領」において、学術的な視点から評価を行うための各研究部の部内評価会、研究所の使命・目標実現の視点から評価を行うための研究所の幹部で構成する内部評価委員会及び客観的・専門的な視点から評価を行うための外部の学識経験者・有識者で構成する外部評価委員会により研究評価を行うこととした。以上の3層の評価を、研究の事前・中間・事後の時期に行い、その結果を広く国民に情報提供するため、ホームページ上で公表することとした。さらに、評価結果は、研究項目の設定や研究費の配分に適切に活用することとした。

(資料 - 3.1「独立行政法人港湾空港技術研究所研究評価要領」及び資料 - 3.2「独立行政法人港湾空港技術研究所外部評価委員会規程」参照)

## 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

### 【研究評価の枠組み】

- 研究評価の枠組みは平成13年度に確定しているが、研究の事前・中間・事後の時期に、部内評価会、内部評価委員会、外部評価委員会の評価を行う3層3段階評価方式を基本としており、その概要は以下のとおりである。

(資料 - 3.3「研究評価の実施体制、実施方法の概要」参照)

#### <研究評価の体制>

- 研究評価の体制は、図 - 2.1.4 に示すとおりである。

#### <研究評価の対象と実施時期>

- 研究評価の対象は、図 - 2.1.5 に示すように各年度に実施する全ての研究実施項目について研究目標、研究内容、アウトカム、研究期間、研究体制及び予算等を取りまとめた毎年度の「研究計画」と事前・中間・事後評価の時期にそれぞれ当たっている「個別研究実施項目」である。各年度の「研究計画」に対しては前年度末に中期計画との整合性等総合的に評価する事前評価を行う。また、「個別研究実施項目」に対しては、研究着手年度の前の年度に研究実施の妥当性を評価する事前評価、研究途中で研究継続の妥当性を評価する中間評価及び研究終了年度の次の年度に研究成果を評価する事後評価をそれぞれ行う。

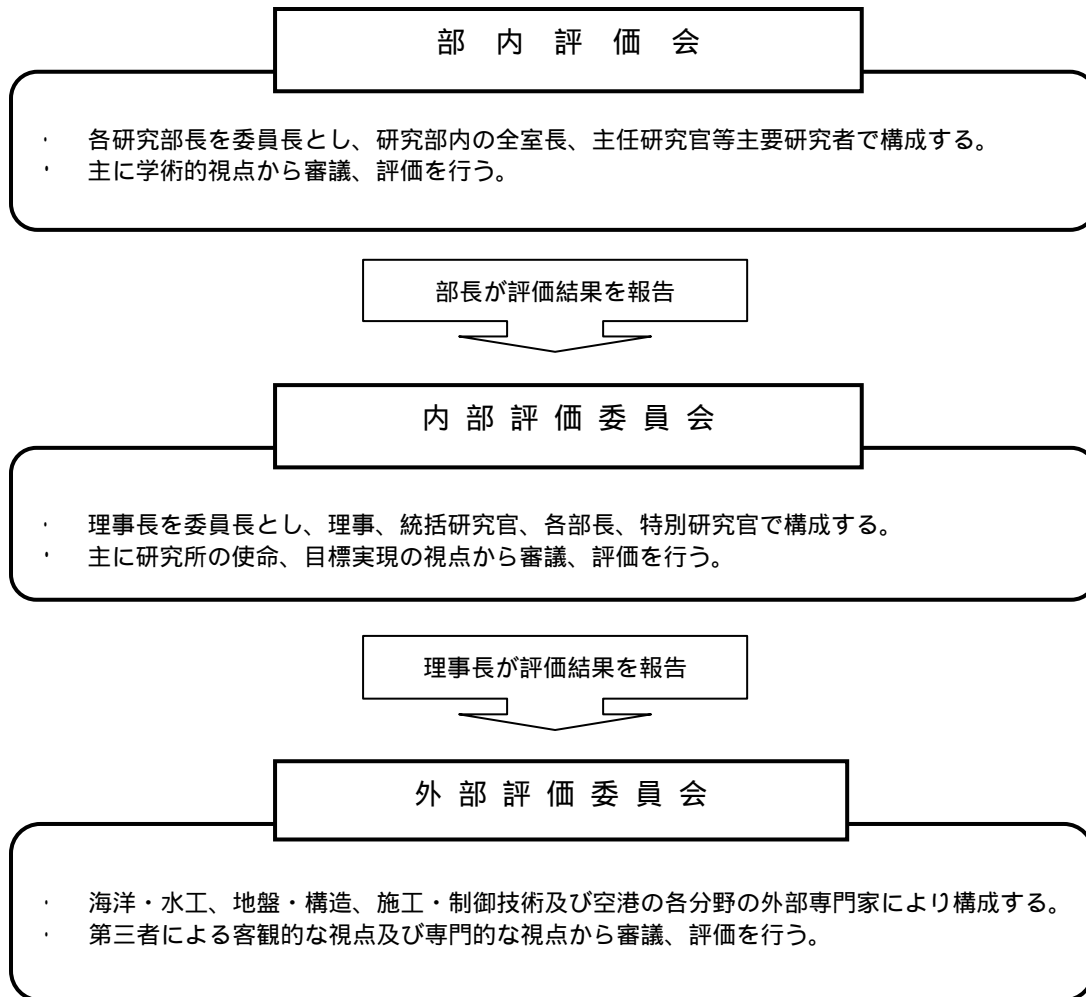


図 - 2.1.4 研究評価の体制

**【平成 15 年度の外部評価委員会の構成】**

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	大阪大学大学院工学研究科教授
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

(注) 肩書は平成 15 年度現在

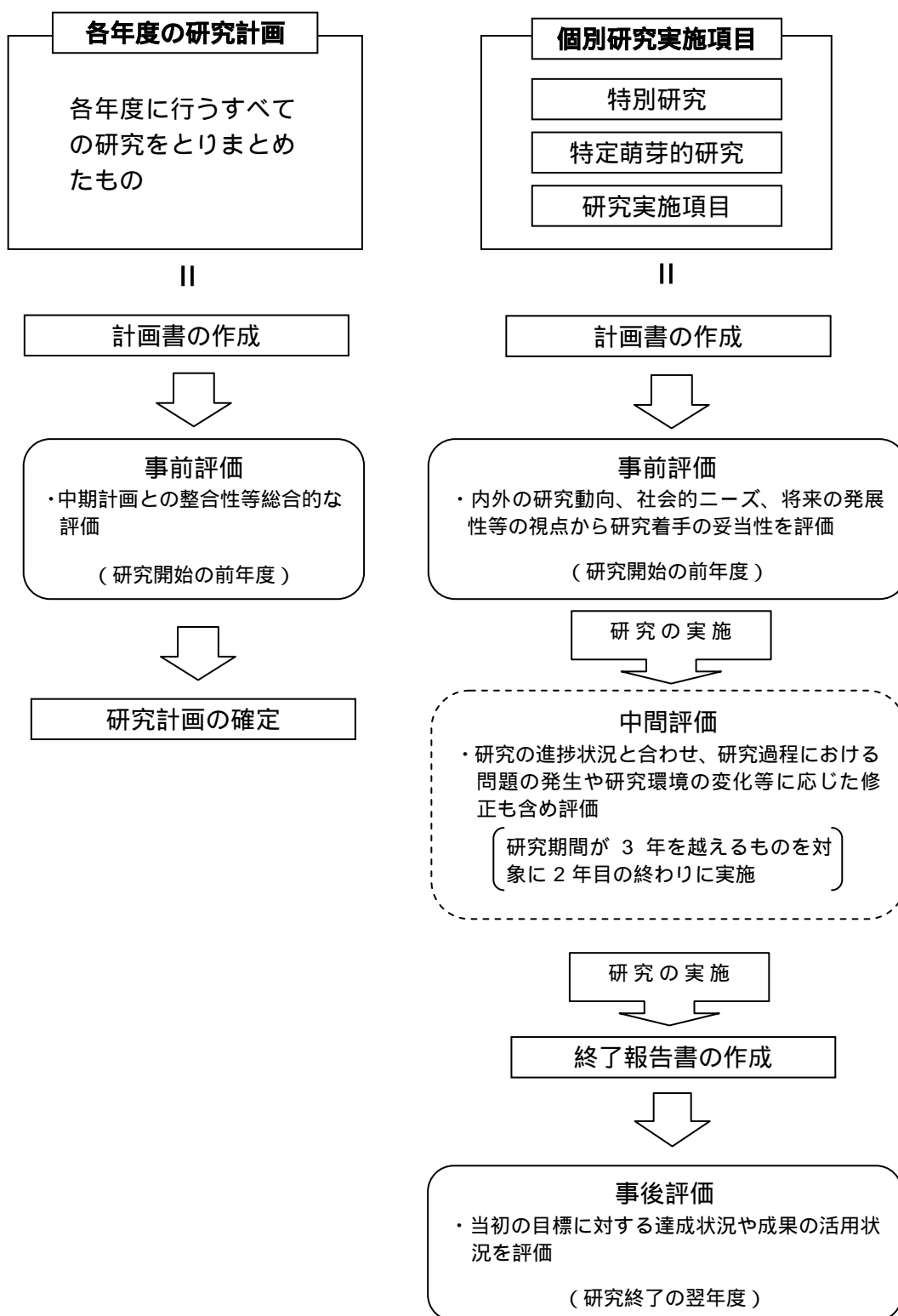


図 - 2. 1. 5 研究評価の実施フロー

## 【平成 15 年度の研究評価の経過】

### < 第 1 回研究評価 >

- 第 1 回研究評価では、平成 14 年度に終了した研究の事後評価を行った。

) 部内評価会

海洋・水 工部                      平成 15 年 5 月 6 日

施工・制 御技術部                平成 15 年 5 月 13 日

地盤・構 造部                      平成 15 年 5 月 19 日

) 内部評価委員会

平成 15 年 6 月 5 日                ( 海洋・ 水工部が対象 )

平成 15 年 6 月 6 日                ( 地盤・ 構造部が対象 )

平成 15 年 6 月 10 日              ( 施工・ 制御技術部が対象及び総合討議 )

) 外部評価委員会

平成 15 年 7 月 11 日

### < 第 2 回研究評価 >

- 第 2 回研究評価では、平成 16 年度に新たに開始する研究の事前評価と 16 年度の  
研究計画の事前評価及び研究途上にあるものの中間評価を行った。

) 部内評価会

海洋・水 工部                      平成 16 年 1 月 20 日

地盤・構 造部                      平成 16 年 1 月 22 日

施工・制 御技術部                平成 16 年 1 月 26 日、27 日

) 内部評価委員会

平成 16 年 2 月 9 日                ( 特別研究と特定萌芽的研究が対象 )

平成 16 年 2 月 10 日                ( 海洋・ 水工部が対象 )

平成 16 年 2 月 11 日                ( 地盤・ 構造部及び特定萌芽的研究の一部が対象 )

平成 16 年 2 月 13 日                ( 施工・ 制御技術部が対象 )

平成 16 年 2 月 13 日                ( 総合討議第 1 回目 )

平成 16 年 2 月 24 日                ( 総合討議第 2 回目 )

平成 16 年 2 月 27 日                ( 総合討議第 3 回目 )

) 外部評価委員会

平成 16 年 3 月 11 日

- なお、平成 15 年度に終了した研究実施項目、特別研究及び特定萌芽的研究の事後評価に関しては 16 年度に入ってから既に部内評価会( 5 月 18 日( 海洋・水工部)、5 月 19 日( 地盤・構造部)、5 月 14 日( 施工・制御技術部) )、内部評価委員会( 6 月 8 日～10 日) を終了しており、外部評価委員会を 7 月 16 日に開催する予定である。

### 【評価制度及び評価体制の充実】

- 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にするためには、研究評価制度及び評価体制について適宜見直しを行っていくことが重要である。外部評価委員会の指摘をうけて、あるいは内部評価委員会独自の議論によって研究評価制度の見直しに取り組んでおり、15 年度は以下のような見直しを実施した。

#### < 研究時間配分(エフォート率)の観点からの研究の評価 >

- \* 研究者が研究を計画的・効率的に実施し、かつ研究者及び研究所の両レベルで研究の重点化を図るため、研究時間配分(エフォート率)の観点から研究の評価を行った。具体的には、平成 16 年度に実施する研究について研究者の予定エフォート率を調査した上、これに基づき研究者ごとの個別研究実施項目間のエフォートバランスや研究所全体としての個別研究実施項目間のエフォートバランスについて評価を行い、おおむね適切であることを確認した。特に重点研究課題のエフォート率についてはこの点に関し十分な吟味を行い、人員配置の改善等を行った。

#### < 特定萌芽的研究制度の改善 >

- ) 第 2 回研究評価において、特許に繋がる可能性がある等の理由により従来表に出ない取り組みとして各研究者が実施していたような研究についても、内容の秘密を保ちつつ研究所として資金面等の支援を行う制度を特定萌芽的研究 B として設けた。

）特定萌芽的研究の採択は原則として前年度末に行っているが、平成 15 年度については、若手の活力・意欲を高めるとともに 15 年 4 月以降に研究所に着任した研究者にも特定萌芽的研究に取り組む機会を与えるため、15 年 4 月に特定萌芽的研究の追加募集を行い新たに 2 件を追加採択した。なお、16 年度についても同様な追加募集を行っている。

**表 - 2.1.8 特定萌芽的研究の応募・採択状況**

	応募件数	採択件数
平成 13 年度	8 件	5 件
平成 14 年度	7 件	5 件
平成 15 年度（当初）	6 件	4 件
（追加）	9 件	2 件
（合計）	15 件	6 件
平成 16 年度（当初）	11 件	4 件
（追加）	7 件	4 件
（合計）	18 件	8 件

< 研究評価における「研究ポテンシャルの向上」の面からの評価 >

- \* 研究者、研究所にとって、研究成果として論文などの直接的な成果だけでなく、研究者の研究能力の向上、研究情報の蓄積、人的ネットワークの形成、研究環境の整備等の「研究のポテンシャルの向上」が重要であり、この面からも研究評価ができるように評価の観点について改善を行った。特に、萌芽的研究や基礎的な研究においては「研究ポテンシャルの向上」を重視した評価を行うこととした。

< 適切な研究評価を行うための関係文書の充実 >

- ）部内評価会及び内部評価委員会における審議の充実・効率化を図るために、各研究者が研究計画策定の際に作成する関係文書の様式の見直しを行った。この一環として、文書を書くことによって自己評価ができ、かつ審議の円滑な進行に資するように、研究の自己評価を行うための様式を追加した。
- ）研究には、基礎研究、応用研究、開発研究があり、それぞれの研究がどれに該当するかによってその期待されるアウトプット等が異なり、これらの性格の違

いを考慮した研究計画の立案と評価が必要である。このため第2回研究評価の際に、研究計画の文書に基礎・応用・開発の別を研究者に記載させ、これを踏まえた評価を行った。

#### <研究評価の効率化>

- \* これまでは部内評価会でも内部評価委員会でも研究実施項目に関する説明は研究責任者（室長、主任研究官）が行ってきたが、15年度の内部評価委員会においては、研究責任者の負担を軽減するとともに、議論を「研究所の使命、目標実現の観点からの審議・評価」にできるだけ集中するために、研究部長が大所高所の観点に立った説明を行った。

#### 【研究評価の計画的な実施】

- 平成14年度は評価制度の内容の充実を図るための検討を行ったことなどにより、第1回研究評価（13年度に終了した研究の事後評価）の実施の時期が遅くなったが（外部評価委員会が12月5日）、研究評価における指摘、アドバイス等は、その後の研究実施、次年度の研究計画立案等にすみやかに反映させるべきであり、このことに鑑み研究評価を可能な限り早期に行うべきという主旨で改善を図った。その結果、今後は第1回研究評価（事後評価）については、部内評価会を5月末までに、内部評価委員会を6月末までに、外部評価委員会を7月末までに、第2回研究評価（事前評価、中間評価）については、部内評価会を翌年1月末までに、内部評価委員会を2月末までに、外部評価委員会を3月末までに行うこととした。ちなみに15年度は第1回外部評価委員会を15年7月11日に、第2回外部評価委員会を16年3月11日に実施した。

#### 【評価結果の公表状況】

- 平成15年度に実施した評価の結果の概要を研究所のホームページに以下のとおり公表している。
  - 「平成15年度 第1回内部評価委員会の概要と評価結果」
  - 「平成15年度 第1回外部評価委員会の概要と評価結果」
  - 「平成15年度 第2回内部評価委員会の概要と評価結果」



## 「平成 15 年度 第 2 回外部評価委員会の概要と評価結果」

(資料 - 3.5 「平成 15 年度研究評価の概要と評価結果」参照)

### 【評価結果の活用】

- 平成 15 年度第 1 回研究評価（事後評価）の結果をうけて、今後の個々の研究の方針や実施方法について内部評価委員会等で検討を行い、それらを踏まえて 15 年度の研究実施及び 16 年度の研究計画立案を行った。
- 平成 15 年度第 2 回研究評価（事前評価等）の結果を受けて、16 年度研究計画を見直した上確定するとともに、16 年度に新たに開始する特別研究及び 16 年度に実施する特定萌芽的研究を選定し、それぞれ研究費を競争的に配分した。
- 外部評価委員会において、委員からは個々の研究実施に係わるものだけでなく、多数の有益な意見等を得ている。例えば、「国民生活との結びつきを重視した研究の実施」、「環境・生態系などの研究の充実」、「研究のネットワークの充実」、「国際標準化の研究の推進」、「研究者の国際的活動のより一層の推進」等、研究所の研究方針や研究の進め方の改善に係わるコメントやアドバイスがあり、それらを研究部長会議等で検討した上で順次改善に活かしつつある。

### 【中期目標達成に向けた次年度以降の見通し】

- 研究評価体制の充実については、これまでに研究評価要領、評価委員会規程等が整備され、3 層 3 段階の評価体制も定着しており、平成 15 年度にはこれに加え、研究時間配分(エフォート率)の検討、特定萌芽的研究制度の改善、研究ポテンシャルの向上の面からの研究評価、研究計画策定の際に作成する関係文書の様式の改善等、研究評価体制の一層の充実を図ったところである。研究評価の実施は 3 年度目と軌道に乗ってきたところであり、今後とも評価を積み重ねていくことを通じ、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評価の実施体制及び実施方法を充実していくこととしていることから中期目標を達成することが可能と考える。

## その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

### 【研究評価に要した審議時間】

- 下表のとおり十分な時間をかけて、審議を尽くした。

表 - 2. 1. 9 平成 15 年度の研究評価における評価件数と審議時間

		第 1 回研究評価			第 2 回研究評価		
		部内評価会	内部評価委員会	外部評価委員会	部内評価会	内部評価委員会	外部評価委員会
評価 件 数	事前評価				35	35	9
	中間評価				3	3	2
	事後評価	55	55	10			
	合計	55	55	10	38	38	11
審議時間		各部 1 日間	27 時間	5 時間	各部 1 から 2 日間	33 時間	5 時間

(注) 事前評価においては、このほか平成 16 年度研究計画の評価を行っている。

### 【外部評価委員会の指摘に対する対応】

#### < 評価制度及び評価体制に係わるコメントへの対応 >

- 外部評価委員会において研究所の評価制度や体制について様々な指摘を受けており、研究所ではこれらの指摘を十分に踏まえつつ、前出の【評価制度及び評価体制の充実】に記述した改善への取り組みを行ったところである。外部評価委員会からは、「回を重ねるごとに充実化が図られており外部評価委員の期待をはるかに越えるシステムとなりつつある。今後も内容の改良・充実に努めるとよい。」との評価を受けている。今後も内部評価委員会を中心に、継続的に評価制度及び評価体制の見直しを行っていく予定である。その際、「研究管理の強化によりノルマ主義とならないよう注意すべきである」あるいは「研究評価の研究実施に与える効果を考えるべきである」という外部評価委員会の指摘にも十分留意していくこととしている。

#### < 研究の戦略等に係わるコメントへの対応 >

- 外部評価委員会では、研究所の戦略や研究の実施にかかわる数多くの指摘も受けている。外部評価委員会の主な指摘とそれを踏まえた研究所の対応を表 - 2. 1. 10 に示す。

表 - 2. 1. 10 外部評価委員会の指摘とそれを踏まえた対応

外部評価委員会の指摘	外部評価委員会の指摘への対応
<ul style="list-style-type: none"> <li>より明確な研究戦略を持つべきではないか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究の計画段階において、現場や観測施設・大規模実験施設を持つ利点を生かした研究、国土交通省の重点施策を支援する研究、さらには新規事業の創出、経済活性化等につながる研究の実施について検討している。</li> <li>平成 15 年度は、特に上述した視点から重点研究課題について議論して 7 課題を設定した。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>研究におけるバイタリティやサステナビリティといった視点も考えるべきではないか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>単に研究成果だけでなく研究所として、あるいは研究者としての研究ポテンシャルの向上を重視した評価を行う。また、萌芽的研究など、基礎的な研究、リスクの高い研究を研究所として推進することとしている。</li> <li>平成 15 年度は、事後評価において「研究ポテンシャルの向上」の観点を導入し、また、特定萌芽的研究への積極的な応募を研究者に改めて促すとともに、追加募集も実施した。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>研究に投入するマンパワーの観点を重視すべきではないか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設定された重点研究課題の推進に必要な人員配置の検討、組織の見直しを行っている。</li> <li>平成 15 年度には、16 年度に実施する研究について研究者の予定エフォート率を調査した上、これに基づき研究者ごとの個別研究実施項目間のエフォートバランスや研究所全体としての個別研究実施項目間のエフォートバランスについて評価を行い、おおむね適切であることを確認した。特に重点研究課題のエフォート率についてはこの点に関し十分な吟味を行い、人員配置の改善等を行った。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>研究所及び研究者の国際的活動の推進、国際的な技術標準等への研究成果の反映を考えるべきではないか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国際的な研究レベルの維持・向上だけでなく、研究成果を常に国際的な場に発信し、また技術の国際標準に反映させることを重視しており、英語論文の積極的投稿の奨励、国際会議や国際標準にかかわる委員会等への研究者の積極的派遣を行っている。</li> <li>平成 15 年度も、英語論文の発表や国際会議への研究者の派遣を積極的に実施した。特に、研究者の国際的活動の推進に不可欠な英語能力のさらなる向上のために、外部の専門家による所内講演会、英語研修（英語による発表研修）を実施した。</li> </ul>

### 【研究評価の好影響】

- 研究評価を事前、中間、事後に実施することにより、より綿密な研究計画の立案等研究者の研究管理に対する意識が高まった。また、自己の研究計画や研究終了報告書等の文書やプレゼンテーションによって分かりやすく明確に伝える技術の重要性がさらに認識された。
- 特に、研究時間配分(エフォート率)の観点からの研究の評価により、研究に投入する時間の重要性が強く認識されて、より合理的な研究計画が策定され、研究者の研究の重点がより明確になった。研究所としても重点研究課題へのエフォートの集中が計画的にできるようになった。
- 研究評価により独創性や新奇性の重要性を繰り返し指摘され、従来から存在する研究課題について少しずつ研究レベルを高めるような研究だけでなく、革新的な研究への取り組みに対する研究者の意識が高まった。
- 研究評価の実施に当たり、研究のアウトカムを関係文書に分かりやすく明確に記載することを研究者に求めたことにより、研究の目的と目的実現のための研究手法についてより一層深く考えるようになり、研究者の目的意識が高まった。また、アウトカムの明確化は研究所の説明責任を果たすことに繋がると同時に、透明性の向上に寄与している。
- 研究評価の結果に基づいて研究実施項目を取捨選択するとともに内容の見直し、吟味等を行うことにより、研究所の方針に沿ったより計画的な研究予算の配分が可能となった。

## 2.(2) 他機関との有機的連携のためとるべき措置

### 2.(2)-1) 共同研究の推進

#### 中期目標

研究所の研究に関連する分野について研究を行っている国内外の大学・研究機関等との共同研究等により、他機関との有機的連携を強化し、より高度な研究の実現に努める。

#### 中期計画

研究所の研究に関連する分野の国内外の大学・研究機関等との共同研究を推進することにより、研究の質の向上と効果的な研究成果の獲得を図る。具体的には、中期目標の期間中の共同研究をのべ170件程度実施することを旨とする。

#### 年度計画

研究の質の向上と効果的な研究成果の獲得を図るため、産学官の有機的な連携を視野に入れ、研究所の研究に関連する分野の国内外の大学・研究機関等との共同研究を35件程度実施することを旨とする。また、科学技術振興調整費による研究等についても積極的に取り組み、大学・研究機関等と共同して実施する。

#### 年度計画における目標値設定の考え方

- 中期計画の目標値として延べ170件程度の共同研究を中期目標の期間中に実施することを定めた。産学官の有機的な連携により研究の質の向上と効果的な研究成果の獲得を着実に図るため、平成15年度計画では、前年度と同様、170件の概ね5分の1に相当する35件程度の共同研究を実施することを目標値とした。また、科学技術振興調整費等外部の競争的資金による研究についても、大学・研究機関等と

共同して積極的に取り組むこととした。

## 実績値

- 平成 15 年度には、35 件の共同研究について、大学・研究機関及び民間企業との間で共同研究協定を締結した上で実施した。

(資料 - 5.6「平成 15 年度の共同研究一覧」参照)

表 - 2.2.1 共同研究に係る目標値と実績値

	目 標 値	実 績 値
中 期 計 画	中期目標の期間中に共同研究を のべ 170 件程度実施	
平成 13 年度	35 件程度 ( 35 件 )	50 件 (50 件)
平成 14 年度	35 件程度 ( 70 件 )	42 件 (92 件)
平成 15 年度	35 件程度 ( 105 件 )	35 件 (127 件)

(注) ( )内は累計を示す。

- 上記の共同研究のほか、科学技術振興調整費などの外部の競争的資金による研究においても、大学・研究機関等と共同して 22 件の研究を実施した。

(2.(1)-5)「外部資金の活用」参照)

- なお、上記の共同研究及び外部の競争的資金による大学・研究機関等と共同して実施した研究(以下「広義の共同研究」という。)の合計件数は平成 13~15 年度の間 56~60 件で推移した。

表 - 2.2.2 広義の共同研究の件数の推移

	共同研究協定に基づく 共同研究	外部の競争的資金による 大学・研究機 関等と共同 して実施した研究	合 計
平成 13 年度	50 件	10 件	60 件
平成 14 年度	42 件	14 件	56 件
平成 15 年度	35 件	22 件	57 件

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し  
(実績値は目標値に達している。)

## その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

### 【連携推進本部による他機関との有機的連携の促進】

- 中期目標に示されている「他機関との有機的連携を強化し、より高度な研究の実現」を積極的、計画的に促進するため、平成 14 年度に理事長を長とし研究所の幹部で構成する連携推進本部を設置した。
- 連携推進本部では、産学官の連携に関する基本的な方針を検討するとともに、共同研究、受託研究等の個別の課題について研究所の設立目的に照らして実施の妥当性等を審議することとしている。平成 15 年度においては、先述した 35 件の共同研究等について審議するとともに、2.(2)-2)「研究交流の推進」で述べる国内外の研究機関との研究協力協定の締結、2.(3)-5)「大学等への講師等としての派遣」で述べる連携大学院制度の実施等について、関連する規定、協定書の内容等の審議を行い、幅広い連携の促進を図った。

### 【産学官の連携による共同研究の推進】

- 35 件の共同研究の実施に当たっては、より質の高い研究成果を効率的に獲得するため、延べ 68 機関(民間企業 45 社、財団・社団法人等 10 法人、大学 8 校、他の独立行政法人 2 法人、国・地方自治体の機関 3 機関)との幅広い産学官の連携による研究体制を組織した。
- また、外部の競争的資金による 22 の研究の実施に当たっても、同様により質の高い研究成果を効率的に得るため、延べ 54 機関(民間企業 11 社、財団・社団法人等 2 法人、大学 28 校、高専 1 校、他の独立行政法人 9 法人、国・地方自治体の機関 3 機関)との幅広い産学官の連携による研究体制を組織した。

### 【国内外の研究機関との研究協力協定の締結による連携の推進】

- 研究の質の向上と研究の効率的な実施を目的として、産学官の有機的な連携を幅広く実施するため、平成 15 年度には国内外の 3 研究機関(韓国海洋研究院(KORDI)、

オレゴン州立大学、及び京都大学防災研究所)と包括的な研究協力協定を締結した。  
(詳細は、2.(2)-2)「研究交流の推進」参照)

#### 【平成 15 年度に実施した共同研究の成果の事例】

- 平成 15 年度に行った「鋼管杭式栈橋の耐震性能照査手法の構築に関する共同研究」は、関連民間団体との共同研究であるが、この研究は地震時に鋼管杭式栈橋に発生する応力を従来より高精度に解析することによる経済的設計法を提案したもので、この成果に基づき設計プログラム「栈橋の弾塑性解析プログラム(N-Pier)」を作成し、16 年度から一般に販売した。(2.(3)-6)「知的財産権の取得・活用」参照)
- 平成 15 年度に研究を完了した「硝酸態窒素を蓄積するイオウ酸化細菌の動態解析と数理モデル化による環境影響評価(平成 14~15 年度)」は、独立行政法人産業技術総合研究所との共同研究である。この研究は、海域の富栄養化に関連する硝酸態窒素循環の中で従来考慮されていなかった海底堆積物表層の特殊な細菌について分子生物学的な解析を行ったものであるが、14 年度の研究成果を踏まえ 15 年度には外部競争的資金である地球環境保全等試験研究費(環境省所管)「内湾窒素循環過程における干潟・浅 海域 - 湾央域生態系の相互作用の解明」を獲得した。

#### 【平成 13、14 年度に実施した共同研究のフォローアップの事例】

- 平成 13 年度に実施した共同研究「港湾・臨海部都市機能の耐震性向上に関する実物大実験」(内外 13 研究機関との共同研究)の研究成果を踏まえ、平成 14 年度には研究所の主催により、共同研究を実施した相手機関と日米ワークショップ等を開催したが、さらに平成 15 年 12 月に、共同研究成果の集大成となる国際シンポジウムを開催した。また、平成 15 年 9 月に発生した十勝沖地震に際しては、この共同研究の米国側代表者であるカリフォルニア大学サンディエゴ校の教授が米国地質調査所の研究者を引率して急遽来日し、研究所の研究者と共同して現地調査を行った。(2.(2)-2)「研究交流の推進」、2.(5)-1)「国土交通大臣の指示への対応」参照)
- 平成 13 年度に研究を完了した「高性能軽量コンクリートの港湾構造物への適用に関する研究」(平成 12~13 年度)は東京工業大学及び民間企業 2 社との共同研究

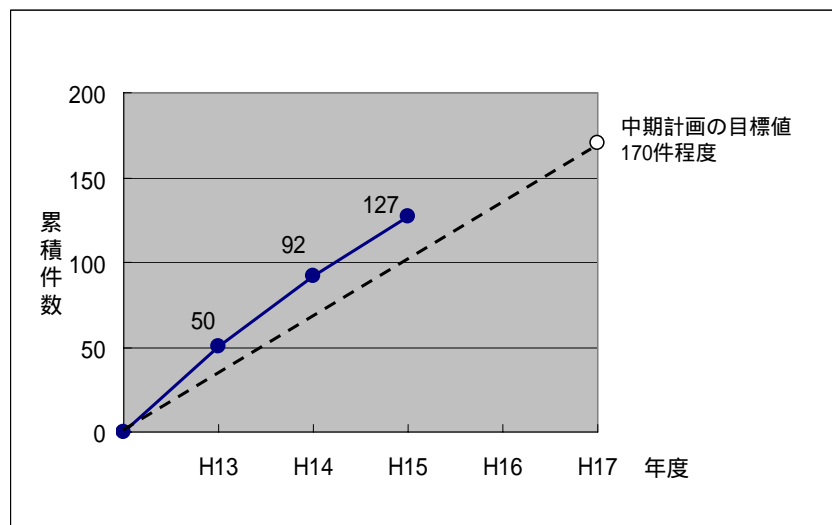


であったが、ここで得られた研究成果を研究所の研究者が取りまとめた論文が、15年度において「日本コンクリート工学協会賞（論文賞）」を受賞した。

- 平成13年度に研究を完了した「サクシヨン基礎を活用した構造物に関する研究」（平成12～13年度）は九州大学、財団法人及び民間企業20社との共同研究であったが、ここで得られた研究成果に基づき（財）沿岸開発技術研究センターが「サクシヨン基礎を活用した構造物技術マニュアル」を15年8月に発刊した。
- 平成14年度に研究を完了した「空中発射式潮位計の長期安定性の確認・改良とデータ解析手法の開発」（平成13～14年度）は民間企業1社との共同研究であったが、ここで開発したシステムを応用した観測機器が15年度から気象庁の全国16ヶ所の精密型水位計として採用されることとなった。なお、14年度にこの研究成果に関する特許を出願している。

#### 【共同研究の実施件数の推移】

- 共同研究の実施件数の推移は次図に示すとおりである。



(注) 研究協力を締結しての共同研究の実施件数

図 - 2. 2. 1 共同研究の実施件数の推移

#### 【地盤調査技術の国際化のための国内外の大学との共同研究の実施】

- 日本のサンプリング方式による地盤調査技術が海外においても適用可能であることを実証するため、研究所設立以前から国内外の地盤を対象に日本のサンプリング

方式と海外のサンプリング方式との比較調査を行ってきたが、研究所設立後の平成13年度にはタイ・バンコク市、14年度にはベトナム・ハイフォン市でアジア工科大学と共同して日本のサンプリング方式による地盤調査を実施した。さらに、15年度には、イタリア・ピサ市で、トリノ工科大学、北海道大学及び北見工科大学と共同して同様の調査を実施した。ピサの斜塔の周辺では、傾斜の原因、将来の傾斜の予測、及びその対策を検討するために世界の多くの地盤工学の専門家が調査を実施し豊富なデータが蓄積されており、今回の日本のサンプリング方式による地盤調査結果との比較検討を今後進めることとしている。こうした実績の積み重ねにより、日本のサンプリング方式による試料の品質の高さが海外でも認められつつある。



**写真 - 2. 2. 1** ピサの斜塔周辺で研究所の研究者が現地の技術者等と共同して行った地盤調査の実施状況

## 2.(2)-2) 研究交流の推進

### 中期目標

研究所の研究に関連する分野について研究を行っている国内外の大学・研究機関等との共同研究等により、他機関との有機的連携を強化し、より高度な研究の実現に努める。(再掲)

### 中期計画

客員研究員等としての外部研究者の受け入れ、国内外の大学・研究機関等の研究者の参加による国際シンポジウムや国際セミナーの主催や共催、研究所の研究者の国内外における国際会議への派遣や国外の優れた研究機関等に滞在しての研究等、幅広い手段による研究交流、人材交流を積極的に推進し、常に最新かつ最先端の研究上の情報交換を行うとともに、研究の質の向上を図る。

### 年度計画

客員研究員等としての外部研究者を受け入れるとともに、「港湾・臨海都市機能の耐震性向上に関する国際シンポジウム」、「日・墨・土港湾水理ワークショップ」、「臨海部ハザード国際ワークショップ」等国内外の大学・研究機関等の研究者が参加する国際会議を主催あるいは共催して実施する。また、研究所の研究者を国内外で開催される国際会議へ派遣するとともに、一年程度の長期在外研究及び二ヶ月程度の中期在外研究として国外の優れた研究機関等に派遣しての研究や国内外の専門家を招聘しての講演会を実施する等、幅広い手段による研究交流、人材交流を積極的に推進し、常に最新かつ最先端の研究上の情報交換を行うとともに、研究の質の向上を図る。

## 年度計画における目標設定の考え方

- 常に最新かつ最先端の研究上の情報交換を行うとともに研究の質の向上を図るため、外部研究者の受け入れ、国際会議の主催または共催、研究所の研究者の国際会議への派遣や国外の優れた研究機関等に滞在しての研究など、幅広い手段による研究交流、人材交流を積極的に推進することは、中期目標の期間を通じて取り組むべきものであることから、平成 15 年度計画においても着実に実施することとした。その上で、予定される国際会議等を例示するとともに、研究交流の手段の一つとして、国内外の専門家を招聘しての講演会にも取り組むこととした。

## 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

### 【外部研究者の受け入れ】

- 平成 15 年度には、独立行政法人日本学術振興会の外国人特別研究員制度を活用して外国人研究者 2 名を含む外部の研究者 7 名を受け入れた。

(資料 - 5.7 「平成 15 年度の外部研究者の受け入れ一覧」参照)

### 【国際会議の主催または共催】

- 平成 15 年度には、「港湾・臨海部都市機能の耐震性向上に関するシンポジウム」、「日・墨・土 港湾水理ワークショップ」、「臨海部ハザード国際ワークショップ」(それぞれ下記 参照) など、9 国際会議を主催し、または共催した。

(資料 - 5.8 「平成 15 年度の国際セミナー等の主催・共催一覧」参照)

### 【研究者の国際会議への派遣】

- 平成 15 年度には、国内外で開催された 80 の国際会議に研究所の研究者延べ 205 名を派遣した。このうち、国外開催のものとしては、68 の国際会議に延べ 99 名を派遣した。

(資料 - 5.9 「平成 15 年度の国際会議等への参加・発表一覧」参照)

### 【研究者の長期在外研究のための派遣】

- 平成 15 年度には、1 年程度の長期在外研究にあたらせるため米国及びオーストラリアの大学に研究所の研究者をそれぞれ 1 名派遣した。このうち、1 名は文部科学

省の制度である科学技術振興事業団（現 独立行政法人科学技術振興機構）の若手研究者海外派遣事業、1名は研究所の独自制度（参照）による派遣であった。

#### 【研究者の中期在外研究のための派遣】

- 中期在外研究制度は、研究者評価において特に高い評価を受けた研究者に対し、国内外の大学・研究機関等で2ヶ月程度研究を行う機会を与える制度で、平成14年度に制度を創設した。この制度による最初の研究者が15年10月中旬～12月中旬にかけて、イギリス、オランダ等を回り、各国の大学、研究機関等の研究者と情報交換を行った。（参照）

#### 【専門家招聘による講演会の実施】

- 平成15年度には、オレゴン州立大学 Harry Yeh 教授による「最近及び将来の米国における津波研究」と題した講演、韓国海洋大学校工科大学河潤秀副教授による「海洋汚染対策用の超小型無人ボートの開発」と題した講演等、研究所の研究分野に係る国内外の研究者等を招聘しての講演会を11回実施した。
- また、外国人研究者が研究所を訪れた機会等を利用して、比較的少人数での講演、セミナー、意見交換を行う海外技術交流（ミニシンポジウム）を9回実施した。

#### 【中期目標達成に向けた次年度以降の見通し】

- 研究交流の推進については、平成15年度には、従来から実施してきた独法制度における予算執行の裁量性の付与等に伴う国際会議の積極的な開催、研究者の国際会議等への積極的な派遣、研究所独自の在外研究制度の活用などに加え、後述する国内外の研究機関との研究協力協定の締結による連携の推進、研究所独自の在外研究制度についての一層の拡充等を図ってきたところである。今後とも、研究所の研究に関連する分野について研究を行っている国内外の大学・研究機関等との研究交流を一層活発化させ、より高度な研究の実現に努めることとしていることから中期目標を達成することが可能と考える。

## その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

### 【国内外の研究機関との研究協力協定の締結による連携の推進】

- 研究の質の向上と研究の効率的な実施を目指して連携をより積極的に進めるため、国内外の研究機関と研究協力協定に基づく研究協力の実施について検討を進めてきた結果、平成 15 年度には、韓国海洋研究院 (KORDI)、オレゴン州立大学、及び京都大学防災研究所と研究協力協定を締結した。これに基づき当研究所と相手方研究所の両研究機関の間で共通な研究分野において、研究者の交流、共同研究の実施、講演会等の実施、学術情報及び研究出版物の交換等の活動を推進することとしている。
- なお、これら 3 研究機関のうち、韓国海洋研究院 (KORDI) とは平成 14 年度に研究所との共催により「日韓干潟ワークショップ」の開催等、また、京都大学防災研究所とは外部の競争的資金である科学技術振興調整費(文部科学省所管)による「都市複合空間水害の総合減災システムの開発」(13～15 年度)の実施等の協力を行ってきており、このような実績を踏まえて上記の研究協力協定を締結したものである。また、オレゴン州立大学とは今回の研究協力協定の締結により新たに協力関係に入った。



写真 - 2. 2. 2 研究協力協定書を交換する港湾空港技術研究所理事長小和田亮(右)と韓国海洋研究院 BYUN SANG-KYUNG 院長

## 【平成 15 年度に主催・共催した国際会議の事例】

### < 港湾・臨海部都市機能の耐震性向上に関するシンポジウム >

- 「港湾・臨海部都市機能の耐震性向上に関するシンポジウム」は、研究所の主催により平成 15 年 12 月 3 日・4 日 に開催したもので、13 年度に北海道十勝港の埋立地において日本及び米国の大学、国の研究機関、独立行政法人、学会、公益法人等の産学官を網羅する 13 機関との共同実験として実施された「港湾・臨海部都市機能の耐震性向上に関する実物大実験」に関する最終成果報告会として行い、2 日間で約 70 名の研究者・技術者が参加した。
- この実験では、実物大規模による地震発生時の地盤挙動に関する原位置計測等の貴重なデータが得られ、これらのデータの解析結果等については、平成 14 年 6 月の日本や 15 年 2 月の米国サンディエゴでのワークショップ等で議論されてきたが、今回のシンポジウムにおいて研究成果の集大成が行われ、参加者には実験時の映像を含んだ全体概要や関連論文等を取りまとめた DVD 等が配布された。

### < 日・墨・土 港湾水理ワークショップ >

- 「日・墨・土 港湾水理ワークショップ」は国土交通省港湾局の支援を受けて研究所が平成 15 年 11 月 11 日・12 日に開催したもので、メキシコ及びトルコの港湾水理研究センターの研究者及び研究管理者をそれぞれ 4 名ずつ研究所に招き関係分野の研究の現状と将来展望について情報交換を行ったものである。
- メキシコとトルコに対しては、港湾技術研究所をモデルとした研究センターを相手国に整備することを目的として、国際協力事業団（現 独立行政法人国際協力機構 JICA）を通じて、日本人専門家の相手国への派遣、日本からの機材供与、相手国技術者の日本への招聘と研修の 3 形態の技術協力を組み合わせて実施する「港湾水理研究センタープロジェクト」が港湾技術研究所時代から実施されてきた。本ワークショップはこうした経緯を受けて開催されたものである。
- ワークショップでは、港湾水理模型実験、港湾水理数値シミュレーション、現地海象観測、港湾水理研究戦略の 4 セッションにおいて日・墨・土それぞれの発表と討議が行われた。ワークショップには、オブザーバーとして、コスタリカ、インドネシア、エジプト及びブルガリアから来日中の港湾技術者も 1 名ずつ参加した。

- このワークショップを受けて、メキシコ通信運輸省運輸研究所（IMT）から、波浪・流況観測の専門家の派遣、波浪推算モデルの専門家の派遣、IMT が開催する国際港湾沿岸工学研修への講師の派遣、及び港湾環境水理の専門家の派遣の要請があり、については平成 16 年 6 月の派遣が決定しており、他の項目についても順次調整の上派遣することとしている。



写真 - 2.2.3 日・墨・土港湾水理ワークショップ

#### <臨海部ハザード国際ワークショップ>

- 「臨海部ハザード国際ワークショップ」は研究所と国土交通省国土技術政策総合研究所との共催で平成 15 年 8 月 20 日から 22 日に開催したもので、オランダ、バングラデシュ、アメリカ、ニュージーランド、及び韓国の研究者と我が国の国・地方公共団体の関係者、民間・大学・独立行政法人の研究者・技術者等約 80 名が参加した。
- ワorkshopでは、被害と復旧、ハザードの軽減方法、災害対策システム、防災施設と高潮、ハザードマップの 5 セッションにおいて国内外の研究者による研究成果の発表、各国の災害への取組状況等に関する情報交換・討議が行われた。



### 【技術の国際標準化への対応】

- 技術の国際標準化を目的として設置されているヨーロッパ標準化委員会（CEN）等の国際的な技術委員会に研究所の研究者延べ8名を派遣し、地盤調査及び地盤改良の設計施工に関する国際標準への日本の研究成果の反映と本件に係る海外動向の調査にあたらせた。

### 【国際航路協会への対応】

- 港湾・航路等の技術的課題に関する調査研究等を行うために設立され、国連経済社会理事会の諮問機関にも指定されている国際航路協会（PIANC）の活動に対して従来から積極的に協力しており、平成15年度には、技術委員会の一つである海港委員会（MarCom）に研究所の理事が委員として参画するとともに、海港委員会の中に設けられている各種WG等に研究所の研究者5名が参加した。
- なお、平成16年5月に福岡市で開催された国際航路協会の年次総会の実行委員会に研究所の理事長が参画するとともに、総会に合わせて開催された国際セミナーのテクニカルセッションのコーディネーターを研究所の理事が務めるなど総会及び関係行事に積極的な協力を行った。

### 【研究所独自の在外研究制度】

- 研究所独自の在外研究制度には長期在外研究制度と中期在外研究制度がある。

#### <長期在外研究制度>

- 長期在外研究制度は、研究所の若手研究者を対象に、海外の大学・研究機関等での1～2年程度の在外研究を通じて、その資質の向上を図るとともに、研究交流・人材交流を推進しようとするもので、平成13年度から実施している。15年度については本制度を利用して、15年4月から16年3月までの1年間研究者1名がオーストラリアのジェームスクック大学に滞在し、「波に起因する流れの解析手法」に関する研究を行った。

#### <中期在外研究制度>

- 中期在外研究制度は、研究者評価において特に高い評価を受けた研究者に対し、国内外の大学・研究機関等で2ヶ月程度研究を行う機会を与え、研究意欲の増進、研

究交流・人材交流の推進を図ろうとするもので、平成 14 年度に制度を創設した。

- 平成 15 年 10 月 16 日～12 月 8 日の 54 日間、この制度で選ばれた最初の研究者が、イラン（住宅都市開発省住宅建築研究所）、イギリス（インペリアルカレッジ）、オランダ（デルフト大学）、フィンランド等を回り、各国の大学・研究機関等の研究者とコンクリート構造物の劣化予測に関する研究情報の交換を行った。特に、イラン及びイギリスではセミナーで講演を行うとともにフィンランドでは構造物のライフサイクル設計に関する国際会議で論文発表を行った。
- なお、平成 15 年度においては本制度の対象者数の枠を拡大し、15 年度の研究者評価の結果を受けて 16 年 1 月～12 月の間に国内外の研究機関等に 3 名派遣することを決定している。

#### 【受け入れた外部研究者の活躍】

- 平成 15 年度に（財）日本学術振興会（現 独立行政法人日本学術振興会）の外国人特別研究員制度を活用して受け入れた外国人研究者のうち 1 名が、筆頭著者として発表した論文「船舶の航行安全支援のための波浪推算に関する研究」で、共著者である研究室の室長と共に、韓国航海港湾学会優秀論文賞を受賞した。なお、この研究者は平成 16 年 4 月に韓国海洋研究院（KORDI）に転出した。

#### 【研究交流に関する各年度の実績】

- 研究交流に関する各年度の主な実績は次のとおりである。

表 - 2.2.3 研究交流に関する各年度の主な実績

	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度
外部研究者の受け入れ	13 名	11 名	7 名
国際シンポジウム等の主催・共催	9 件	10 件	9 件
研究者の国際会議への派遣（カッコ内は海外開催分で内数。）	48（38）の国際会議に 73 名（58 名）派遣	55（42）の国際会議に 191 名（68 名）派遣	80（68）の国際会議に 205 名（99 名）派遣
研究者の長期在外研究	2 名	2 名	2 名
研究者の中期在外研究	-	-	1 名
専門家招聘による講演会（ミニシンポジウムを含まない。）	3 回	7 回	11 回

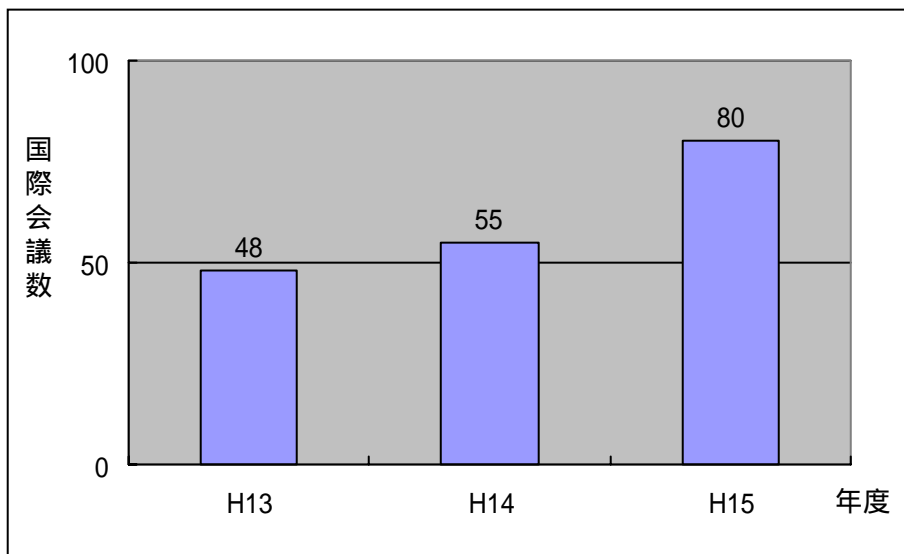


図 - 2. 2. 2 研究者を派遣した国際会議数の推移

## 2.(2)-3) 国の関係機関との人事交流

### 中期目標

研究所の研究に関連する分野について研究を行っている国内外の大学・研究機関等との共同研究等により、他機関との有機的連携を強化し、より高度な研究の実現に努める。(再掲)

### 中期計画

行政ニーズを的確に把握し研究業務に反映させるため、国の関係機関との人事交流を適切に行う。

### 年度計画

行政ニーズを的確に把握し研究業務に反映させるため、国の関係機関との人事交流を適切に行う。

### 年度計画における目標設定の考え方

- 行政ニーズを的確に把握し研究業務に反映させるため、国の関係機関との人事交流を適切に行うことは、独立行政法人設立前から実施してきており、その効果が十分に認められてきた施策である。このため、前年度に引き続き、平成 15 年度計画においても着実に実施することとした。

### 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

#### 【国の関係機関との人事交流の実施状況】

- 平成 15 年度には国の関係機関との間で 38 件の人事交流を行い、港湾・海岸・空港行政の中心的立場にいた人材、港湾・海岸・空港整備の第一線にいた技術者や企画管理部門の経験者を、それぞれ研究部門、研究支援部門の要所等に配置して、より行政ニーズに的確に答えられるよう、研究所の体制強化を図った。

### 【中期目標達成に向けた次年度以降の見通し】

- 国の関係機関との人事交流については、研究所職員の身分は国家公務員であり、国の機関との間の人事交流に何ら人事制度上の制約がないこと、国土交通省の人事部局との間で今後とも適切な人事交流を行う旨の確認がなされていること、また、これまでも人事交流の効果が現れていることなどにより、平成 15 年度においても、引き続き国の関係機関との適切な人事交流を実施してきたところである。今後とも、積極的に国の関係機関との人事交流等を通じて行政ニーズを的確に把握し研究業務に反映させることとしていることから中期目標を達成することが可能と考える。

### その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

#### 【国土交通省の最高幹部等との意見交換会による行政ニーズの的確な把握】

- 平成 15 年度には 2 名の国土交通大臣政務官と環境大臣政務官が相次いで来所し、研究所の実状を視察の後、国土交通政策及び環境政策の遂行に関して研究所が果たすべき役割等についての指導を受けるとともに意見交換を行った。また、国土交通省を中心とした関係局長 2 名、関係課長 6 名等の来所の機会を利用して、港湾・空港行政を中心とする研究課題等について幅広く情報・意見交換を行った。さらに、各地方整備局等が抱える行政ニーズを直接聴取し、研究業務に反映させることなどを目的として、研究所の理事長等の幹部が手分けして全ての地方整備局、北海道開発局及び沖縄総合事務局に出向き、関係幹部と情報・意見交換を行った。(1.(1)-1)「組織運営」参照)
- なお、毎年度、国土交通省港湾局が主催し港湾技術のあり方に関する討論等を行う港湾技術研究会(平成 15 年度については 10 月 21 日・22 日に開催;国及び地方自治体の港湾技術者約 120 名が参加)に研究所の研究者 7 名を参加させ、全体会議、分科会での討議を通じて行政ニーズを体得させて、研究業務に反映できるよう努めた。

#### 【国の関係機関との人事交流の事例】

- 海外勤務の経験が豊富でかつ港湾・海岸・空港行政全般に明るい国土交通省の人材

を平成 15 年度に研究所運営の要となる部長級ポストに充て、研究所の国際的な活動と行政ニーズに対応した研究所運営のとりまとめにあたらせた。

- 国際空港の建設現場の第一線にいた国土交通省の技術者 2 名を平成 15 年度に研究部長等部長級ポストに充て、研究成果が現場の技術課題の解決により役立つよう研究活動の指揮・とりまとめ等にあたらせた。なお、このうち 1 名は、現場での技術的蓄積を活かし、研究所に赴任後博士号を取得した。

#### 【国の関係機関との人事交流に関する各年度の実績】

- 国の関係機関との人事交流に関する各年度の実績は下表に示すとおりである。

表 - 2. 2. 4 国の関係機関との人事交流に関する各年度の実績

	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度
国の関係機関との人事交流の件数	21 件	50 件	38 件

(注) 国の関係機関との人事交流の件数は、国家公務員の身分を保有している者が研究所に転出入した人事異動件数を集計した数値である。

## 2.(3) 研究成果の公開・普及及び技術移転のためとるべき措置

### 2.(3)-1) 研究成果の発表

#### 中期目標

研究所の調査、研究及び技術の開発等の諸活動によって得られた成果は国民に広く還元されることが極めて重要であることから、学会等における論文発表の奨励、研究概要等のデータベース化の推進等により、研究成果を積極的に公表するとともに、講習会等の開催、講師派遣等の技術移転方策の拡充により、研究成果の普及に努める。具体的には、本中期目標の期間において発表する査読付論文数を独立行政法人設立前の5年間に比べ10%程度増加させる。また、海外にも研究成果の幅広い普及を図るため、上述した論文数に占める英文論文の比率を50%程度まで増加させる。

#### 中期計画

研究成果の国内外の関係学会の論文集等への投稿や講演会での発表を奨励し、中期目標の期間において、学会の論文集等に投稿する査読付論文数を独立行政法人設立前の5年間に比べ10%程度増加させる。さらに、上述した論文数に占める英文論文の比率を50%程度に引き上げ、研究成果の海外への幅広い普及に努める。このための方策として、語学研修の実施や国際会議等への参加の機会の増大に努める。論文の投稿数等の実績は、研究者評価に反映させることを検討する。

#### 年度計画

研究成果の国内外の関係学会の論文集等への投稿や講演会での発表を奨励し、学会の論文集等に投稿する査読付論文数を75編以上とすることを目指す。さらに、上述した論文数に占める英文論文の比率を50%程度とすることを目指し、国際会議での技術論文口頭発表のための語学研修の

定期的実施や、国際会議等への参加の機会の増大に努める。論文の投稿数等の実績は、研究者評価に反映させる。

## 年度計画における目標値設定の考え方

### 【査読付論文数】

- 研究所設立後に講じた様々の奨励・促進措置が当初1～2年は直ちに査読付論文数の増加として現れにくい可能性もあることを考慮し、平成13年度、14年度においては、少なくとも研究所設立前5年間の年平均値（65編）以上を達成するという趣旨で、査読付論文数を65編以上とすることを目標値とした。
- 平成15年度は、残された中期目標の期間内に、査読付論文の投稿数を研究所設立前5年間に比べ10%程度増加させるとする中期目標を達成すべく、前年度の10編増である75編以上とすることを目標値とした。

### 【英文論文比率の引き上げのための努力】

- 査読付論文の総数に占める英文論文比率を引き上げ、中期目標期間において50%程度にするには、査読付論文総数の目標値自体も引き上げたことから、中期目標の期間を通じて英文論文数を大幅に上昇させることが必要である。このため、平成15年度計画においては、研究者が英文論文を積極的に執筆・発表できるような環境整備を図る観点から、技術論文の口頭発表のための語学研修を定期的実施するとともに、国際会議等への参加機会の増大を目標とした。

### 【査読付論文投稿数等の研究者評価への反映】

- 研究者に査読付論文発表のインセンティブを付与するため、査読付論文の投稿数等の実績を研究者評価に反映させることを年度計画の目標とした。

(1.(2)-2)「研究者評価システム」及び2.(4)-1)「研究者評価の実施」参照)

## 実績値

### 【査読付論文数】

- 平成15年度に研究者が発表もしくは論文集に投稿した査読付論文数の実績は



139 編であった。

(資料 - 5.10「平成 15 年度の査読付論文数一覧」参照)

**表 - 2.3.1 査読付論文数に係る目標値と実績値**

	目 標 値	実 績 値
中 期 計 画	査読付論文数を独立行政法人設立前の 5 年間に比べ 10%程度増加。	
平成 13 年度	査読付論文数 65 編以上 (65 編以上)	98 編 (98 編)
平成 14 年度	査読付論文数 65 編以上 (130 編以上)	136 編 (234 編)
平成 15 年度	査読付論文数 75 編以上 (205 編以上)	139 編 (373 編)

(注 1) 平成 13、14 年度の実績値については、平成 15 年度に見直した値である。

(注 2) 中期計画に記載されている「査読付論文数を独立行政法人設立前の 5 年間に比べ 10%程度増加」は、編数にすると 358 編に相当する。

(注 3) ( ) 内は累計を示す。

#### 【英文論文比率の引き上げのための努力】

- 中期目標の期間において、査読付論文数に占める英文論文の比率を 50%程度とすることを目指し、平成 15 年度は、国際会議等で技術論文を発表するため 14 年度に導入した実践的な語学研修を定期的実施した。具体的には、国際会議における技術論文の口頭発表を想定して、研究者が英語で 20～30 分程度の発表を行い、それに対し外国人講師のコメントを含め自由討議等を行う形式のセミナーを、4 回実施した。また、15 年度には国際会議への研究者の派遣に特に力を入れ、国外開催の 68 の国際会議に延べ 99 名と 14 年度(国外開催 42 会議 68 名)と比較して大幅に増加させた。さらに国際会議への出席者を含め、外国出張者数を延べ 113 名と 14 年度(同 95 名)に比べて増加させる等、英文論文の執筆だけでなく、研究者が海外調査や国際会議等で積極的に発表・討議できる能力を高めるための環境整備に努めた。
- 以上の努力の結果、平成 15 年度に発表・投稿した査読付英文論文数は 68 編であった。

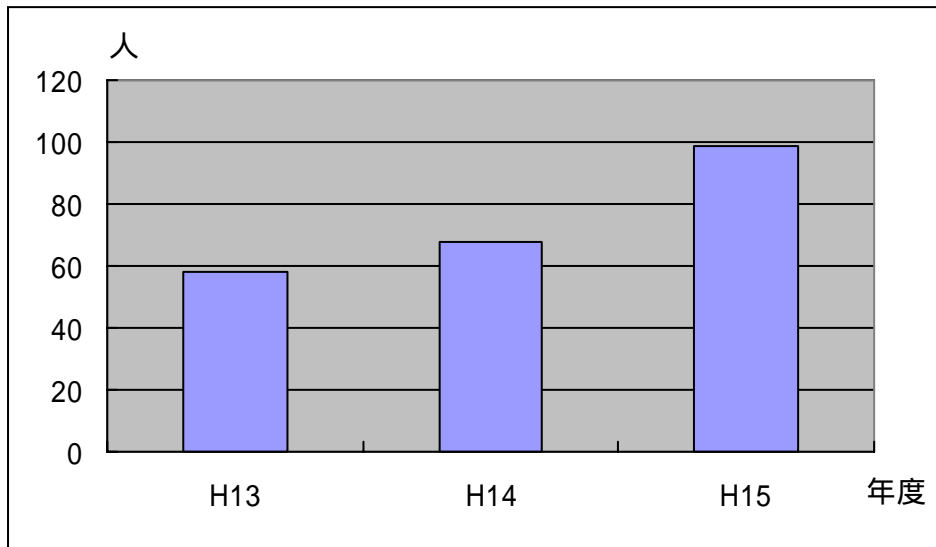


図 - 2. 3. 1 国外で開催された国際会議参加者数の推移

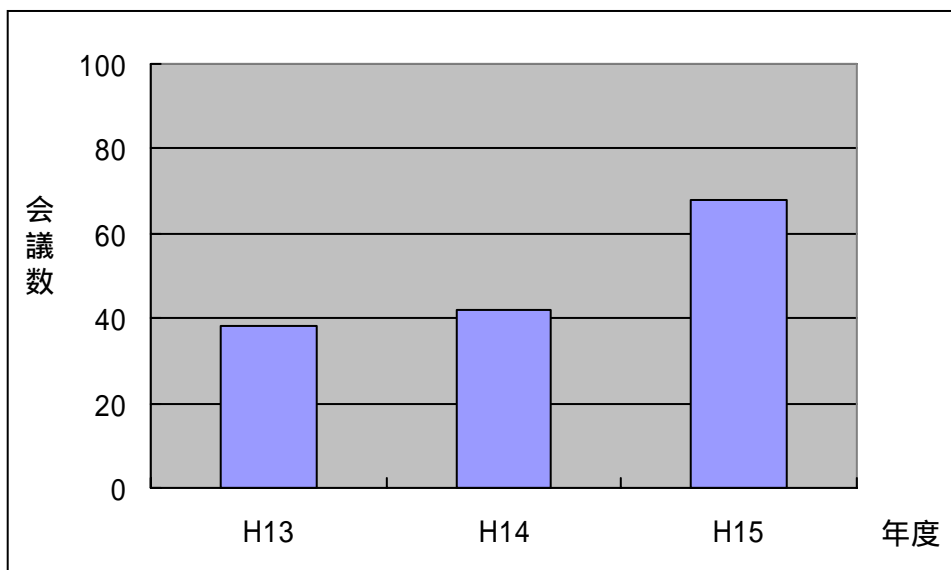


図 - 2. 3. 2 研究者が参加した国外で開催された国際会議数の推移

**【査読付論文投稿数等の研究者評価への反映】**

- 査読付論文の投稿数等を平成 15 年度に実施した研究者評価に反映させ、研究者の和文・英文論文の発表へのインセンティブの付与に努めた。
- また研究者評価の結果、平成 15 年度において、研究成果の英語による口頭発表などに顕著な成果のあった研究者 1 名、及び論文集への英語論文発表など質の高い研

究業績などに顕著な成果のあった研究者 1 名に対し、理事長表彰を行った。

(2.(4)-1)「研究者評価の実施」参照)

**実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し**

(実績値は目標値に達している。)

**その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報**

#### 【論文発表等に伴う受賞実績】

- 研究所の研究者が発表した論文等が評価され、平成 15 年度には、土木学会舗装工学優秀論文賞をはじめ、研究者 8 名が論文賞等を受賞した。このほかにも、15 年度には研究者 1 名が土木学会国際活動奨励賞を受賞した。

(資料 - 6.1「平成 15 年度の論文賞等の受賞実績」参照)

#### 【査読付論文数が目標値を大幅に超えた要因】

- 研究所設立後、その運営において、研究の成果は広く国民に還元されることが重要との認識のもと、研究者に論文集への積極的な投稿や国際会議等での発表などを奨励し、また、研究者評価等を通じて研究者へのインセンティブの付与にも努めてきた。これらの努力の結果、研究所設立前において研究者は優れた研究を進めることに熱心なあまり、論文発表等に必ずしも高い関心がなく、また論文発表が遅れがちになることもあったのに対し、研究所設立前から進めてきた研究成果も含め、研究者が積極的に論文投稿を行うようになったため、平成 15 年度は 14 年度に引き続き査読付論文数が目標値を大幅に上回り、139 編になったものとする。

#### 【英文論文の発表に対する奨励策の強化】

- 研究所の運営において、単に英文論文の執筆・投稿を促すのではなく、研究者の国際会議への参加の促進、論文発表のための語学研修の実施、外国人研究者を招聘しての講演会の実施、国際シンポジウム・セミナーの主催、在外研究のための研究者の派遣など、様々な制度や機会を利用して研究者が海外にも研究成果を発表し、国際的な研究交流ができる環境づくりに努めてきた。また、研究者評価を実施する際には、英文論文の発表数や、英語による口頭発表の実績を評価することとし、英文

論文発表のインセンティブを研究者に与えるよう努力してきたところである。

- このような努力が実り始めたことにより、平成 15 年度の英文論文数は 14 年度に引き続き極めて高い水準を達成した。なお、15 年度については、和文論文数も極めて多かったため、英文論文比率は 13 年度からの累計で 50%をわずかに下回ることとなった。
- 中期目標で示されている英文論文の比率を中期目標期間において達成するためには、平成 16 年度、17 年度において英文論文数をさらに増大させることが必要不可欠であることから、16 年度計画においては、『中期目標で示されている「査読付英文論文の比率を 50%程度まで増加させる」とする目標を中期目標期間において達成するため、英文論文に関する研修の実施、国際会議等への積極的な参加、英文論文の発表実績の研究者評価への反映等、英文論文の発表数の増大策を積極的に実施する』ことを明記しており、従来からの様々な努力に加えて 16 年度からは英文論文を直接対象とした研修や英会話研修の実施、英文論文コーパス(文例を収集したデータベース)の導入等、研究所の総力を挙げて中期目標の達成に努めることとしている。

### 【査読付論文数の推移】

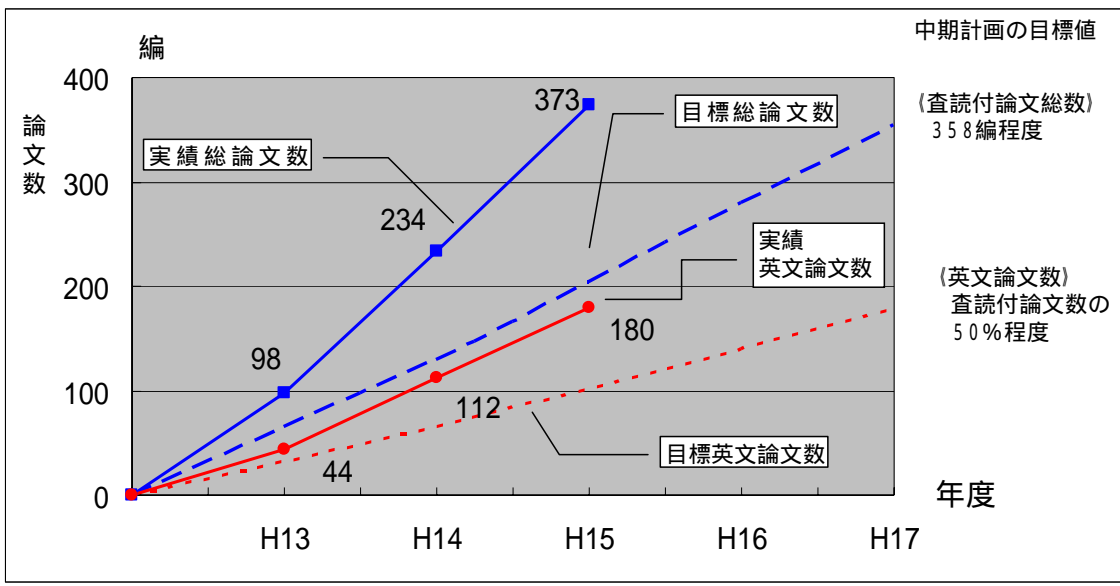
- 和文・英文別の査読付論文数の推移は表 - 2.3.2 及び図 - 2.3.3 のとおりである。

表 - 2.3.2 査読付論文数の推移

(単位：編、( )内は累計)

	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度
和文論文数	54 (54)	68 (122)	71 (193)
英文論文数	44 (44)	68 (112)	68 (180)
合 計	98 (98)	136 (234)	139 (373)
英文論文比率	44.9 (44.9)%	50.0 (47.9)%	48.9 (48.3)%

(注) 平成 13、14 年度の実績値については、平成 15 年度に見直した値である。



(注) 目標英文論文数のグラフは、目標総論文数の50%を前提として描かれている。

図 - 2.3.3 査読付論文数の推移

## 2.(3)-2) 研究報告書の刊行等

### 中期目標

研究所の調査、研究及び技術の開発等の諸活動によって得られた成果は国民に広く還元されることが極めて重要であることから、学会等における論文発表の奨励、研究概要等のデータベース化の推進等により、研究成果を積極的に公表するとともに、講習会等の開催、講師派遣等の技術移転方策の拡充により、研究成果の普及に努める。(再掲)

### 中期計画

研究成果の幅広い普及を図るため、研究成果を報告書としてとりまとめ、年4回程度刊行し、国内外の大学・研究機関等に幅広く配布する。また研究の項目や概要等をデータベース化し、インターネットを通じて公表する。

### 年度計画

研究成果の幅広い普及を図るため、研究成果を港湾空港技術研究所報告及び港湾空港技術研究所資料としてとりまとめ定期的に4回刊行し、その都度それぞれ500部以上を国内外の大学・研究機関等に幅広く配布する。また研究の項目や概要等をデータベース化し、ホームページ上で公表する。

### 年度計画における目標値設定の考え方

- 中期計画で、研究成果を報告書としてとりまとめて年4回程度刊行し、国内外の大学・研究機関等に幅広く配布すること等により成果の普及を図ることを定めた。平成15年度計画では、前年度に引き続き、研究報告書の名称を「港湾空港技術研究所報告」及び「港湾空港技術研究所資料」と明記し、年4回定期的に刊行すること、

それぞれの配布部数を 500 部以上とすること、研究の概要等をデータベース化しホームページ上で公表することを定めた。

## 実績値

### 【研究報告書の定期刊行等】

- 研究の完了したものについて、その科学技術的成果をまとめた論文を「港湾空港技術研究所報告」とし、技術的研究資料をまとめた成果を「港湾空港技術研究所資料」として、平成 15 年度にそれぞれ 4 回、四半期ごとに刊行した。

### 【港湾空港技術研究所報告】

- 「港湾空港技術研究所報告」として、平成 15 年 6 月、9 月、12 月及び 16 年 3 月に各 11 編、5 編、2 編、3 編の研究論文を掲載した報告書を刊行し、その各巻についてそれぞれ海外 139 の研究機関・大学 等を含む約 800 の機関に約 850 部を配布した。

(資料 - 5.11 「平成 15 年度の港湾空港技術研究所報告一覧」参照)

### 【港湾空港技術研究所資料】

- 「港湾空港技術研究所資料」として、平成 15 年 6 月、9 月、12 月及び 16 年 3 月に各 8 編、9 編、6 編、9 編の資料を刊行し、その各資料についてそれぞれ海外の 4 研究機関・大学等を含む約 650 の機関に約 700 部を配布した。

(資料 - 5.12 「平成 15 年度の港湾空港技術研究所資料一覧」参照)

### 【ホームページ上での公表】

- 研究所のホームページ (<http://www.pari.go.jp/>) において、「港湾空港技術研究所報告」及び「港湾空港技術研究所資料」、並びに独立行政法人設立前の研究報告書である「港湾技術研究所報告」及び「港湾技術研究所資料」のそれぞれの論文名・資料名、研究成果の概要、執筆者名・所属研究室名を公表している。また、利用者の便に供するよう、平成 14 年度よりキーワード入力によって研究所報告、研究所資料を検索することが可能となっている。
- また、より一層の利用者の便を図るための検討を平成 15 年度に実施した結果、各

研究室が直接データ登録を行うこと、及び新たに英語版データを整備することが有効との結論が得られたため、16年度にこれらを踏まえた改善を実施することとしている。

**実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し**  
(実績値は目標値に達している。)

**その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報**

**【研究所報告、研究所資料の審査】**

- 研究論文・資料の公表に先立ち、それらが「港湾空港技術研究所報告」、「港湾空港技術研究所資料」として刊行するに値するものであるかどうかについて、研究部レベル、研究所レベルの2段階による厳格な審査を行っている。まず、研究部レベルでは、論文、資料を執筆した研究者が所属する研究部のみならず所内の研究者が幅広く参加して学術的観点から審議を行う。その際、他部の研究者の参加を担保するため、審議の日程が他部と重ならないよう研究所全体で日程調整を実施している。その上で研究所レベルでの審査(公表審査委員会)を終日かけて綿密に行い、理事長が最終判断を行った後、「港湾空港技術研究所報告」、「港湾空港技術研究所資料」として刊行している。

**【研究報告書の掲載論文・資料数の実績の推移】**

- 「港湾空港技術研究所報告」及び「港湾空港技術研究所資料」とも掲載論文・資料数は着実に増加しており、特に「港湾空港技術研究所報告」に掲載している論文数が順調に増加していることから、着実に研究成果が上がっているものと考えられる。



表 - 2.3.3 研究報告書の刊行に係る目標値と実績値

	目標値	実績値
中期計画	研究成果を報告書としてとりまとめ、年4回程度刊行、国内外の大学・研究機関等に幅広く配布。	
平成13年度	「研究所報告」、「研究所資料」を年4回刊行（各1000部配布）	実績値：「研究所報告」、「研究所資料」を年4回刊行（各850部、700部配布）
平成14年度	「研究所報告」、「研究所資料」を年4回刊行（各500部以上配布）	実績値：「研究所報告」、「研究所資料」を年4回刊行（各850部、700部配布）
平成15年度	「研究所報告」、「研究所資料」を年4回刊行（各500部以上配布）	実績値：「研究所報告」、「研究所資料」を年4回刊行（各850部、700部配布）

表 - 2.3.4 研究所報告、研究所資料の掲載論文・資料数の推移

	平成13年度	平成14年度	平成15年度
研究所報告	11編	15編	21編
研究所資料	27編	28編	32編

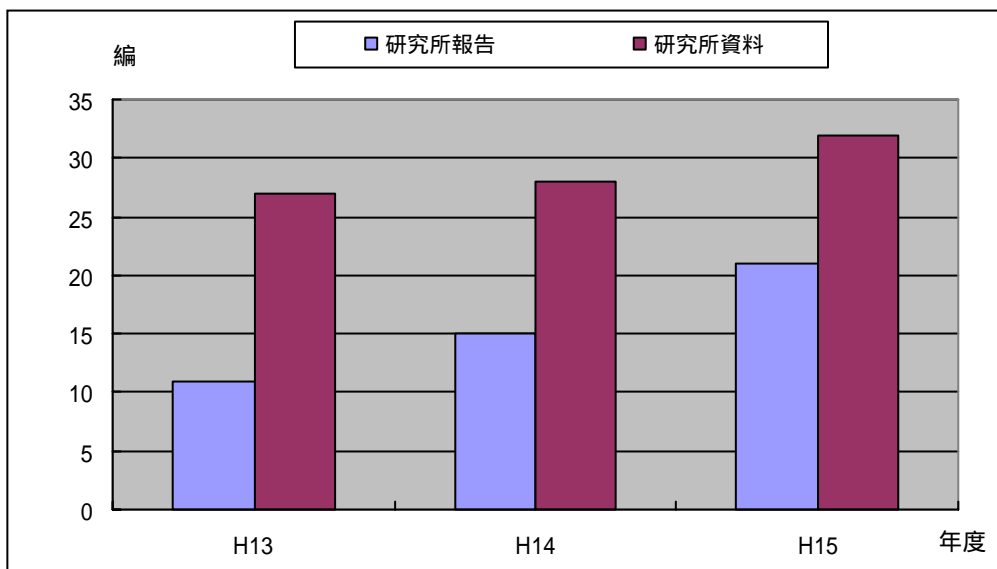


図 - 2.3.4 研究所報告、研究所資料の掲載論文・資料数の推移

【研究者ネットワークによる研究報告書の配布】

- 研究所から国内外の大学・研究機関等へ研究所報告・研究所資料の定期配布を行うこととは別に、個々の研究者が執筆した論文・資料の別刷り（100部程度）を当該研究と深い関わりを持つ国内外の研究者へ送付しており、このような研究者ネット

ワークによる論文・資料の直接配布が、研究所からの配布先を補完している。

#### 【データ及び計算プログラムの公開】

- NOWPHAS (全国港湾海洋波浪情報網)から得られた全国沿岸海域の波浪観測データの統計解析結果及び高波の発生要因となった気象擾(じょう)乱とその時の出現波浪については、従来取りまとめたものを港湾空港技術研究所資料として印刷、配布してきた。しかし、近年、電子データでの提供希望が全国から寄せられていたことに鑑み、平成 15 年度より上記データを CD-ROM に収録し、港湾空港技術研究所資料に添付して公開した。また、16 年度からは、即時性のさらなる確保を目的に、国土交通省のホームページ (<http://www.mlit.go.jp/kowan/nowphas/>) において上記データの公開を開始した。
- 港湾地域強震観測網で得られた平成 14 年の観測・解析データ、地震波動場を計算するため開発したソース・プログラムのそれぞれについて、他の研究者、研究機関等でも活用できるよう CD-ROM に収録し、15 年 9 月刊行の港湾空港技術研究所資料に添付して公開した。

#### 【宮崎住吉海岸のリアルタイム映像の配信】

- 研究所では、近年、海岸侵食が進み砂浜が消失しつつある宮崎住吉海岸において、侵食海岸における海浜変形過程を明らかにするため、平成 13 年度から海浜変形をビデオ画像により連続的に観測し、そのスナップショット画像を国土交通省のホームページを通じてインターネット上で公開していた。
- 平成 15 年度からは、より判りやすい情報提供を目指して、新たに光回線によるリアルタイム映像の配信を検討し、16 年 4 月から配信を開始した。



図 - 2. 3. 5 NOWPHAS からのリアルタイム波浪情報の提供



図 - 2. 3. 6 宮崎住吉海岸のリアルタイム映像配信

## 2.(3)-3) 国民への情報提供

### 中期目標

研究所の調査、研究及び技術の開発等の諸活動によって得られた成果は国民に広く還元されることが極めて重要であることから、学会等における論文発表の奨励、研究概要等のデータベース化の推進等により、研究成果を積極的に公表するとともに、講習会等の開催、講師派遣等の技術移転方策の拡充により、研究成果の普及に努める。(再掲)

### 中期計画

研究所の諸活動について広く国民に情報を提供し、また、研究所の活動に対する国民の理解が深められるよう、主要な研究活動について記載した広報誌を刊行するとともに、インターネットによる情報提供を進める。また、研究所の実験・研究施設の公開や社会的に関心の高い研究テーマを中心とした講演会を一般向けにそれぞれ年1回以上実施する。国民への情報提供に当たっては、国民生活の向上に研究成果がどのように役立つか、小中学生等も含め一般国民に分かりやすく提示できるよう、特に留意する。

### 年度計画

研究所の諸活動について広く国民に情報を提供し、また、研究所の活動に対する国民の理解が深められるよう、主要な研究活動について記載した広報誌を定期的に4回刊行するとともに、ホームページ上やメディアを通じて積極的に情報発信を行う。また、研究所の実験・研究施設の公開を一般向けに2回、小中学校等の学生向けに1回以上行う。また、社会的に関心の高い研究テーマを中心とした講演会を一般向けに2回実施する。さらに、研究者を派遣して研究内容やその成果を説明する「出前講座」を各種団体の要望に応じて適宜実施する。国民への情報提供に当たっては、国民

生活の向上に研究成果がどのように役立つか、小中学生等も含め一般国民に分かりやすいものとなるよう、特に留意する。

### 年度計画における目標値設定の考え方

- 中期計画で定めた「研究所の諸活動について広く国民に情報を提供し、また、研究所の活動に対する国民の理解が深められるよう、主要な研究活動について記載した広報誌を刊行するとともに、インターネットによる情報提供を進める」ことの重要性に鑑み、これらを着実に推進することとし、このうち広報誌については年4回定期刊行することとした。
- また、中期計画で定めた目標値「研究所の実験・研究施設の公開や社会的に関心の高い研究テーマを中心とした講演会を一般向けにそれぞれ年1回以上実施する」ことに関しては、実験・研究施設の公開について、来訪者の便宜や来訪者層に配慮して一般向けに2回、小中学校等の学生向けに1回以上行うこととし、また、講演会について、首都圏と首都圏以外での開催を念頭に2回実施することを年度計画の目標値とした。
- さらに、研究所の業務に対する理解を広めるとともに、総合学習や生涯学習の要請に積極的に応えるため、研究者を派遣して研究内容やその成果を説明する「出前講座」を実施することとした。

### 実績値

#### 【広報誌の定期刊行】

- 平成15年度には、14年度に引き続き研究所の広報誌「海風」（うみかぜ）を年4回、四半期ごとに刊行し、配布部数を14年度の約3,000部から15年度において約4,000部へと段階的に増やし幅広く配布した。また、広報内容については、従来から行っている国際会議、イベント等の開催報告、研究者紹介、研究成果活用状況、特許紹介等のコーナーに加えて、会議やイベント等の背景となる研究所の役割や研究の経緯等について併せて紹介する等、発信する情報内容の拡充に努めた。



写真 - 2. 3. 1 広報誌「海風」

【研究内容・成果等に関するパンフレットの作成】

- 研究所の研究内容や研究成果について簡潔に分かりやすく情報提供するため、必ずしも専門家でなくとも短時間で一読できるよう配慮したパンフレット（A 3 二つ折りあるいは A 4 / 6 ページ三つ折り形式）を 3 種類作成した。

）「平成 15 年度における 7 つの重点研究課題の概要」

- \* 平成 15 年度から新たに 7 つの重点研究課題を定め、重点的かつ強力に研究を進めていくこととしたが、これは研究所の研究概要を分かりやすく示す適切な情報でもあると考え、この内容を簡潔にまとめたパンフレットを作成した。

）「最近の研究成果の概要 2」

- \* 平成 14 年度に終了した研究のうち、主な成果を簡潔にまとめたパンフレットを作成した。研究所が保有する大規模・先進的な実験施設や全国的な地震観測網を活用した研究、現場との密接な連携により行政的課題の解決に寄与した研究等、研究所の研究の特徴を的確に示すことができるよう配慮しつつ作成した。

)「港空研の特許情報」

\* 研究所が保有している特許のうち、主要なものを簡潔にまとめたパンフレットを作成した。



写真 - 2. 3. 2 研究内容・成果等に関するパンフレット

- なお、このような形式のパンフレットについては、平成 14 年度中に 2 種類（研究所の研究成果が全国で活用されている事例を示したもの（「研究成果活用状況の一例」）及び 13 年度に終了した研究の主な成果をまとめたもの（「最近の研究成果の概要」）、16 年度においても既に 1 種類（「平成 16 年度における 8 つの重点研究課題の概要」）作成しており、これまでに合計 6 種類作成した。

#### 【ホームページを通じた情報発信】

- 研究所のホームページ（<http://www.pari.go.jp/>）で、研究所の概要、各部の紹介、研究成果、研究施設、セミナー・シンポジウム等の開催、研究所のイベントやニュース、特許情報など様々な情報発信を行っている。平成 15 年度には、これらの情報提供にあたり、国民への情報提供の重要性に鑑み、従来から実施している研究所全体のホームページに加えて、従来部分的に開設していた研究室ごとのホームページを研究所内の全 21 研究室及び統括研究官について開設するとともに、内容が分

かりやすく豊富で常に新しいものとなるよう、適切な更新に努めた。

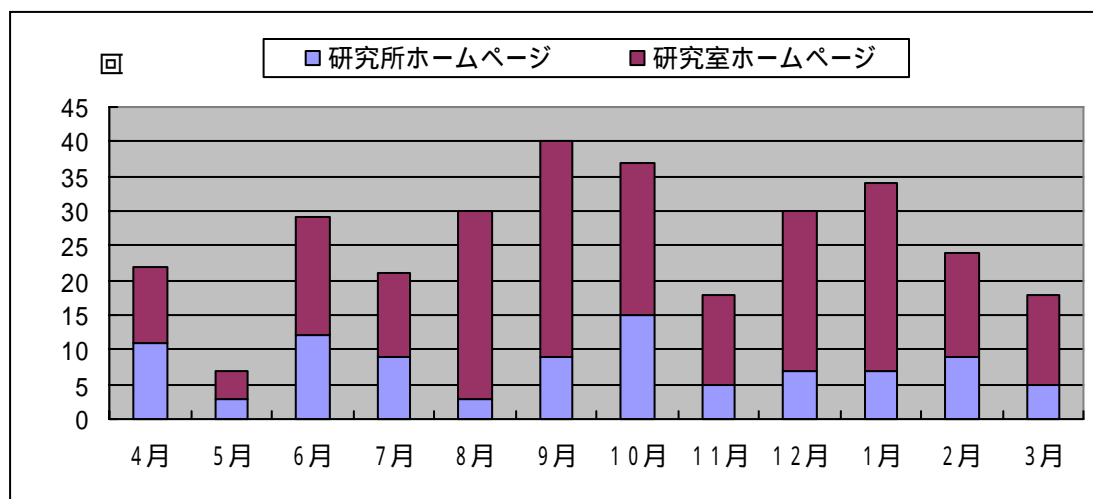


図 - 2.3.7 ホームページ更新回数(平成 15 年度)

- また、画像等を用いたわかりやすいホームページを効率的に作成可能とするリテラシー向上のため、ホームページ作成研修を2回実施して内容の充実を図ることに努めた。
- この結果、全21研究室のホームページが完成した平成15年12月以降、ホームページの参照回数が2ヶ月連続で12万回程度と、それ以前と比較して2割程度増大することとなり、ホームページを通じた情報発信の成果が上がっているものと考えられる。

#### 【メディアを通じた情報発信】

- メディアを通じた情報発信のため、テレビやプレス取材に積極的に対応・協力し、平成15年度には、テレビにおいて、海水浴における離岸流の恐怖(フジテレビ「アンビリバボー」、日本テレビ「ズームインスーパー」他)、十勝沖地震被害調査状況(NHK ニュース)、横須賀市主催の「こども防災大学」(後述)の所内における実施状況(神奈川テレビ「TVK ニュース」)、東京湾の総合環境モニタリングと環境予測モデルに関する研究(東京湾ペイトゥルース)(神奈川テレビ「TVK ニュース」)等、研究所の研究成果を取材した番組が9回放映された。
- また、平成15年5月に発生した宮城県沖の地震に際して、全国紙及び地元紙に研



研究所の専門家チームの調査活動が取り上げられたのをはじめ、専門紙を中心に 30 回以上の記事掲載があった。

- さらに、研究所の研究者が自身の研究成果を元に、地震や防災をテーマに創作した絵本が地元紙に取り上げられた（「第 2 部 平成 15 年度における自主改善努力の実施状況」において詳述する）。



写真 - 2.3.3 メディアを通じた情報発信（フジテレビ「アンビリバボー」）

#### 【実験・研究施設の公開】

- 平成 15 年度には、研究所の実験・研究施設の一般向け公開を、夏と秋の 2 回実施した。夏は主に子供や家族連れを対象とし、体験的に楽しみながら研究所について学ぶことができるようにすること、秋は主に高校、大学生以上の一般を対象とし、最新の研究成果や研究実施状況についての知識を得ることができるようにすることを実施方針とし、2 回の公開を通じ幅広い来訪者層に対応できるよう配慮した。
- 夏の一般公開(7月 26 日(土)に実施)では、世界最大の人工波、コンクリートの作り方、液状化現象、水中作業ロボット等、様々なデモンストレーション実験、展示等を行うとともに、親子連れなどが興味を持って見学できるようスタンプラリーを実施した。事前の広報活動について、特に平成 15 年度には研究所が所在する横須賀市において、8 月 1 日(金)から 8 月 3 日(日)に「ペリー来航 150 周年記念『よこすか開国祭』」が盛大に開催される予定であったことから、横須賀市役所と協議の上、

研究所の夏の一般公開を『よこすか開国祭』の関連行事として位置付けるとともに連携して広報活動を行うなど積極的に取り組んだ結果、当日は前年度(521名)を大きく上回る 940 名の参加があった。また総合学習に貢献するため、小学生及び幼稚園児を対象として見学した感想や未来の研究などを盛り込んだ見学新聞を募集したところ、楽しく見学した様子や熱心に取材した雰囲気や伝わる力作が寄せられ、優秀賞、特別賞、アイデア賞の表彰を行った。写真 - 2.3.5 は、優秀賞を獲得した新聞であるが、コンクリートを構成する材料やその作り方、鉄筋コンクリートの強さのような大人にとっては常識的と考えられることを体験的に知った驚きと喜びが紙面に溢れており、夏の一般公開の実施方針とこれを踏まえた研究者の企画立案、デモンストレーションが適切であったことを示すものと考えている。



写真 - 2.3.4 液状化デモを見つめる子供たち



写真 - 2.3.5 見学新聞(最優秀受賞作)

- 秋の一般公開(11月13日(木)に実施)では、研究所の研究成果、大型実験施設による実験などを公開して、研究所の概要を1日で知ることができるようにし、あいにくの雨天にもかかわらず280名の参加があった。また平成15年度は、夏と秋のそれぞれの一般公開において対象とする来訪者層の違いに一層配慮し、秋の一般公開

においては実験・研究施設の公開、展示のみならず、研究所の会議室において研究者が 30 分程度ずつ最新の研究成果等について講演を行う「市民講座」を開催したところ、3 講座全てで満席(50 席程度)となるなど非常に好評であった。研究所の研究者が行った講演は次のとおりである。

\* 「渚におけるゆらぎの世界 ～海岸における砂の移動と地形変化～」

(漂砂研究室長 栗山善昭)

\* 「大都市のゴミのゆくえ ～海面処分場の建設～」

(土質研究室長 渡部要一)

\* 「コンテナターミナル荷役システムについて」

(施工・制御 技術部長 浜田賢二)

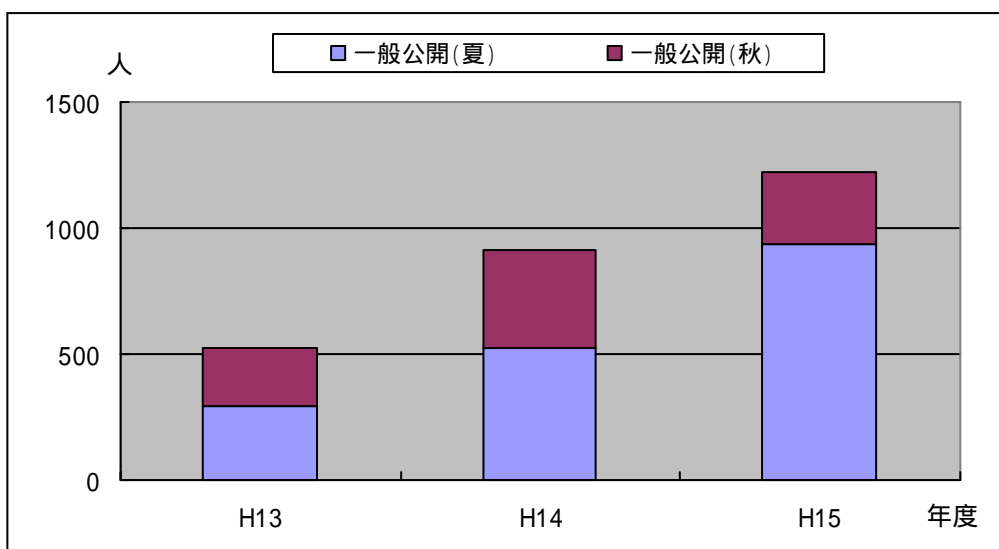


図 - 2. 3. 8 一般公開来訪者数の推移

- また、近隣の小学校の生徒を招いた実験施設の見学会(土木の日見学会)を平成 15 年 11 月 21 日(金)に実施し、5 年生 94 名(担任教師を含む)の参加があった。なお、学習効果を高めるため、来所予定の小学校に約 1 週間前に向いて事前学習会(出前講座)を実施した。
- 以上の実験・研究施設の公開はいずれも国土技術政策総合研究所との共催で実施した。

### 【子供防災大学の実施】

- 子供防災大学は、平成 14 年度より横須賀市主催で実施され、毎年 8 月から隔週土曜日を利用して各専門分野・関係機関において行われる 8 日間のカリキュラムを通して、「自助」、「共助」さらには「公助」についてその精神性も含めた正しい知識・技術・警戒心などの能力を高め、広く家庭・地域に防災思想等について普及するとともに、未来の防災リーダーの育成を目的としている。
- 研究所は、平成 15 年度より新たに協力開催することとし、当日は海洋・水 工部耐波研究室と地盤・構造部構造振動研究室が、みなとのはたらき、研究所概要説明、津波・高潮とはなにか、地震のしくみ、津波や地震等からの身の守り方などについて施設見学や職員自作の紙芝居、実験装置を使って、わかりやすく楽しい防災教育を行ったところ、小学生 35 名、横須賀市北消防署長をはじめとする横須賀市スタッフ 6 名の参加があった。



写真 - 2.3.6 子供防災大学の実施

### 【一般向け講演会の実施】

- 平成 15 年度には、一般向け講演会を東京都内、名古屋市内及び横須賀市内において、それぞれ国土技術政策総合研究所との共催により実施した。具体的には下記のとおりであるが、このうち港湾空港技術講演会及び港湾空港技術特別講演会は、(社)土木学会が実施する継続教育制度(CPD)において、単位取得が可能な CPD プログラムとして認定されている。

) 港湾空港技術講演会

\* 港湾空港技術講演会を平成 15 年 10 月 10 日に東京都内で開催し、211 名の聴講者があった。

(資料 - 6.6「平成 15 年度港湾空港技術講演会プログラム」参照)

) 港湾空港技術特別講演会

\* 港湾空港技術特別講演会を平成 15 年 11 月 6 日に中部地方整備局と共催で名古屋市内において開催し、339 名の聴講者があった。

(資料 - 6.7「平成 15 年度港湾空港技術特別講演会プログラム」参照)

) 新春講演会

\* 新春講演会を平成 16 年 1 月 16 日に横須賀市内で開催し、136 名の聴講者があった。この講演会では、総合科学技術会議議員でもある松本和子早稲田大学理工学部教授により、「最近の科学技術政策の動向と私の研究生生活」と題する特別講演が行われた。

(資料 - 6.8「平成 15 年度新春講演会プログラム」参照)



写真 - 2.3.7 平成 15 年度新春講演会

#### 【出前講座を含めた総合学習講座の実施】

- 研究所の業務に対する理解を広めるとともに、総合学習や生涯学習の要請に積極的に応えるため、平成 15 年度より新たに実施することとした「出前講座」を含む総

合学習講座を、横須賀市内の小中学校をはじめ、近隣の大学や地方自治体等を対象に計 15 回実施した。

**表 - 2.3.5 研究所の実験・研究施設の公開及び講演会に係る目標値と実績値**

	目 標 値	実 績 値
中期計画	・ 研究所の実験・研究施設の公開 年 1 回以上 ・ 社会的関心の高いテーマを中心とした 講演会 年 1 回以上	
平成 13 年度	公開：一般向け 2 回、小学生向け 1 回 講演会：2 回	公開：一般向け 2 回、小学生向け 1 回 講演会：3 回（東京、仙台、横須賀）
平成 14 年度	公開：一般向け 2 回、小学生向け 1 回 講演会：2 回	公開：一般向け 2 回、小学生向け 1 回 講演会：3 回（東京、広島、横須賀）
平成 15 年度	公開：一般向け 2 回、小学生向け 1 回 講演会：2 回	公開：一般向け 2 回、小学生向け 1 回 講演会：3 回（東京、名古屋、横須賀）

**実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し**  
(実績値は目標値に達している。)

### その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

#### 【広報活動充実のための広報戦略会議等の設置】

- 研究所の広報活動をより積極的に推進するため、平成 14 年度に広報活動実施体制を全面的に見直すこととし、従前の広報誌編集委員会等を解散した上で、理事長が議長を務め、部長級以上の幹部及び担当課長より構成される広報戦略会議を新たに設け、その下に広報誌編集委員会、ホームページ整備委員会を設置した。
- 平成 15 年度には、広報戦略会議において、一般市民への広報を重点的・効果的に行うため、広報誌「海風」や研究所ホームページの拡充等に関する基本方針を定めた。この基本方針を受けて、広報誌編集委員会では、「海風」の発行部数の拡充や新コーナーの設置を決定する等、広報誌による情報発信の充実に努めた。また、ホームページ整備委員会においては、ホームページへの掲載内容の拡充に努めるとともに、研究室ホームページの充実等について検討した。

### 【サイエンスキャンプの実施】

- サイエンスキャンプ(日本科学技術振興財団が主催する青少年を対象とした創造的  
科学技術体験合宿プログラム)の協力機関として、当研究所では「波の力を知ろう」、  
「強い地盤を作ろう」、「海の中で物を構築しよう」の3コースを設け、平成 15  
年 7 月 28 日から 30 日までの3日間、高校・工業高等専門学校(男子  
7名、女子3名)を受け入れた。

### 【研究所紹介ビデオの制作】

- 平成 15 年度に、研究所の研究を中心とする業務内容等を総合的に映像で紹介する  
ビデオを制作した。平成 16 年 4 月には、外国を含めより多くの関係者への配布を  
行うため、日・英2カ国語対応の DVD ビデオを制作した。また、ビデオ制作過程  
で収集した映像の一部は、ホームページでの研究紹介映像、学会等における研究の  
プレゼンテーション映像、TV 取材への対応にも利用できるよう、引き続き画像デ  
ータとして蓄積することとしている。

### 【様々な機会を利用した研究所紹介】

- 以上に加えて、研究所の研究活動等に関する一層の情報提供を目指し、産学官連携  
推進会議(平成 15 年 6 月 7 日・8 日:内閣府、総務省、(社)日本経済団体連合  
会、日本学術会議等主催)、子供霞ヶ関見学デー(平成 15 年 8 月 20 日・21 日:  
文部科学省が主体となって実施している「[子供と話そう]全国キャンペーン」の  
一環として実施)、国土交通先端技術フォーラム(平成 16 年 2 月 4 日:国土交通  
省主催)、土木学会関東支部技術研究発表会(平成 16 年 3 月 5 日・6 日:(社)  
土木学会関東支部主催)等において、研究所を紹介するためのパネル、模型等の展  
示、パンフレット等の頒布を実施した。

### 【通常時における施設見学への対応】

- 研究所では、通常時における施設見学についても、単なる施設の紹介にとどまらず、  
施設に関連した研究を紹介することを通じ、研究所の研究業務を広く理解してもら  
う絶好の機会と捉え、施設見学の依頼に対して積極的に対応するとともに、安全な  
見学通路の確保(通路には常時、実験機材を置かないようにすること等)、見学者

の理解を深めるための模型、パネル、ビデオ等の整備を実施している。

- 一方で、研究者の施設見学対応への負担が過大にならないよう、通常時の見学者の約 35%を占める一般見学者への説明は企画課のみで対応することにより、研究部の負担を軽減する等、全所的な取り組みを行っている。

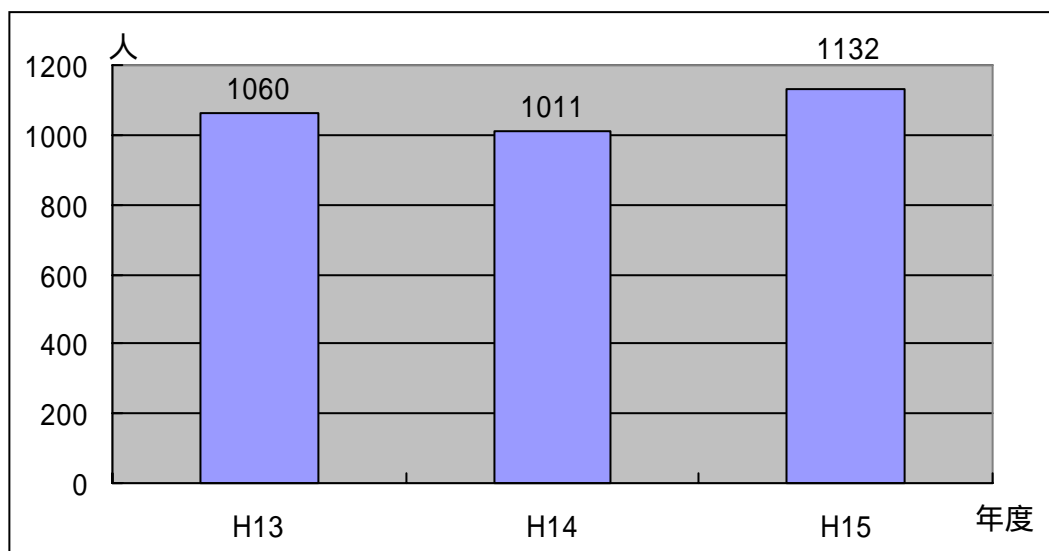


図 - 2.3.9 通常時における施設見学者数の推移

#### 【実験・研究施設の公開に関するアンケートの実施】

- [夏の一般公開]に際し、参加者を対象にアンケート調査を実施した(回答数 474 : 回収率約 50%)。その結果の主なものとして、一般公開に来て「大変良かった」、「良かった」を合わせて約 98%、来て良かったと思う理由の第 1 位は「普段は見ることができないめずらしい実験を見ることができた」であった。また、感想・意見として、「子供が楽しく参加できました。身近なところでいろいろな研究をされているのにおどろきました(30代、女性)」、「授乳室があり、うれしかったです(20代、女性)」などの声が寄せられた。なお、「小学生には少し難しいところもあったので、子供にもわかりやすい説明パネルがもう少しあった方がよかったと思いました(40代、女性)」、「展示物間が離れているところでは、案内板をもう少し多くほしかった(60代、男性)」などの意見も寄せられ、今後の一般公開にあたり、こうした意見を踏まえて、改善に努めていくこととしている。
- [秋の一般公開]に際しても、参加者を対象にアンケート調査を実施した(回答数



204：回収率約 73% )。その主な結果として、「大変良かった」、「良かった」を合わせて約 96%、良かったと思うものとして、「世界最大の人工波」、「水中作業ロボット」などが挙げられた。また、感想・意見として、「実験施設のスケールの大きさに驚いた。職員さんの説明が大変分かりやすかった(20代、男性)」、「市民講座が、短い時間に要点がよくまとめられていて、大変有り難かった(50代、女性)」などの声が寄せられた。なお、「広報をもっと上手くやるべきです。もったいないです(20代、男性)」などの意見が寄せられており、今後の広報活動の参考にしていくこととしている。

- [子供防災大学]における研究所の取り組みに対しては、横須賀市がまとめた「子ども防災大学卒業論文」という文集の中で、「コンクリートは、こわれないと思っていたけど、こわれてしまうとして、びっくりしました」、「習った事はすべてぼくが知らなかった事ばかりだったので、しょうじきおどろきの連続でした」などの感想が寄せられた。

#### 【一般向け講演会に関するアンケートの実施】

- 港湾空港技術講演会(東京都内で開催)に際し、アンケートを実施した(回答数 78:回収率約 37%)。その結果の主なものとして、講演内容を「よく理解できた」、「大体は理解できた」が合わせて約 81%、講演時間の長さは「ちょうど良い」が 87%などであった。また、「シナリオ地震に対する強振動予測は大変興味深い話でした」、「限られた時間内で要点を絞ってわかりやすくまとめてある」などの意見が寄せられた。
- 港湾空港技術特別講演会(名古屋市内で開催)においてもアンケートを実施した(回答数 100:回収率約 31%)。その結果の主なものとして、講演内容を「よく理解できた」、「大体は理解できた」が合わせて約 86%、講演時間の長さは「ちょうど良い」が 81%などであった。また、「盛りだくさんのテーマを集中してコンパクトで良い」、「過去は、研究発表的要素が多かったが、今回は一般向けにも良い講演が多かった」などの意見が寄せられた。

**【実験・研究施設の公開に関する各年度の実績】**

- 実験・研究施設の公開に関する各年度の来訪者数の実績は次のとおりである。

**表 - 2.3.6 研究所の実験・研究施設公開時来訪者数の各年度の実績**

	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度
夏の一般公開	295 名	521 名	940 名
秋の一般公開	232 名	394 名	280 名
小中学生向け見学会	116 名	120 名	94 名
計	643 名	1,035 名	1,314 名

**【一般向け講演会に関する各年度の実績】**

- 一般向け講演会に関する各年度の聴講者数の実績は次のとおりである。

**表 - 2.3.7 一般向け講演会聴講者数の各年度の実績**

	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度
技術講演会（東京）	203 名	209 名	211 名
技術特別講演会（東京以外）	267 名	403 名	339 名
新春講演会（横須賀市）	158 名	126 名	136 名
計	628 名	738 名	686 名

（注）技術特別講演会の開催地 13 年度：仙台 14 年度：広島 15 年度：名古屋

## 2 . ( 3 ) - 4 ) 技術移転の実施

### 中期目標

研究所の調査、研究及び技術の開発等の諸活動によって得られた成果は国民に広く還元されることが極めて重要であることから、学会等における論文発表の奨励、研究概要等のデータベース化の推進等により、研究成果を積極的に公表するとともに、講習会等の開催、講師派遣等の技術移転方策の拡充により、研究成果の普及に努める。(再掲)

### 中期計画

国のみならず地方自治体や民間企業を含めた我が国全体の技術の向上に貢献するため、研究所の有する技術の移転を積極的に行う。具体的には、地方自治体、民間企業等の港湾・海岸・空港関係の技術者を対象とした講習会等を実施するとともに、これらの技術者を研修生として受け入れ個別に技術指導を行う。また、大学生等を実習生として受け入れ、港湾・海岸・空港関係の研究者・技術者の養成を支援する。さらに、国土技術政策総合研究所等が実施する国の技術者に対する研修に関しては、研究者を講師として派遣する等最大限の協力を行う。その他、地方自治体等が技術課題の解明のため設置する各種技術委員会や外国人技術者に対する研修、さらには国際協力事業団が行う途上国向け技術協力等に関しても、研究者を委員や講師、専門家として派遣する等、積極的に対応する。以上のうち、研修生及び実習生の受け入れは、中期目標の期間を通じ毎年50名程度とする。

### 年度計画

国のみならず地方自治体や民間企業を含めた我が国全体の技術の向上に貢献するため、研究所の有する技術の移転を積極的に行う。具体的には、

地方自治体、民間企業等の港湾・海岸・空港関係の技術者を対象とした講習会等を実施するとともに、これらの技術者を研修生として受け入れ個別に技術指導を行う。また、大学生等を実習生として受け入れ、港湾・海岸・空港関係の研究者・技術者の養成を支援する。研修生及び実習生の受け入れは50名程度を目指す。さらに、国土技術政策総合研究所等が実施する国の技術者に対する研修に関しては、研究者を講師として派遣する等最大限の協力を行う。また、地方整備局との連携による研究成果の報告会を積極的に実施する。

その他、地方自治体等が技術課題の解決のため設置する各種技術委員会や外国人技術者に対する研修、さらには開発途上国向け技術協力に関し国際協力事業団が実施するプログラム等に研究者を委員や講師、専門家として派遣する等、積極的に技術指導を行う。

### 年度計画における目標値設定の考え方

- 中期計画で、我が国全体の技術の向上に貢献するため、研究所の有する技術の移転を積極的に行うこととし、講習会の実施、研修生・実習生の受け入れ、国の技術者に対する研修への講師の派遣、各種技術委員会への委員の派遣、外国人技術者に対する研修や独立行政法人国際協力機構（JICA、旧国際協力事業団）の発展途上国向け技術協力への講師や専門家の派遣等を定めた。これらは、中期目標の期間を通じて取り組むべきものであることから、平成15年度計画においても着実に実施することとし、さらに、地方整備局等との連携による研究成果の報告会についても積極的に実施することとした。
- また、研究所に研修生・実習生を一定期間受け入れて行う技術移転について、中期計画の目標値として、研修生・実習生の受け入れを合わせて毎年50名程度とすることを定めたことを踏まえ、平成15年度計画でも、研修生・実習生を50名程度受け入れることを目標値とした。

## 実績値

### 【講習会の実施】

- 平成 15 年度には、地方整備局等において港湾施設の保全業務に携わっている技術者を対象に、維持管理に関する知識及び技術の習得を図ることを目的に「港湾構造物の維持管理技術講習会」を平成 16 年 2 月 16 日・17 日の 2 日間にわたって実施し、14 名の参加があった。
- また、国、地方自治体等の技術者を対象に、波浪観測の原理と方法、観測データの解析と活用の方法に関する講習会を全国 25 ヶ所で実施し、合計 369 名の参加があった。
- さらに、地方整備局等において港湾・空港の調査設計業務に使用される共同利用プログラムライブラリの利用促進と普及を図るため、演習を含むプログラム講習会を全国 10 ヶ所で実施し、122 名の参加があった。

### 【研修生・実習生の受け入れ】

- 平成 15 年度には、民間企業の技術者 19 名を 2 ヶ月から 12 ヶ月間にわたって研修生として受け入れ、それぞれの技術者の研修テーマに応じて各部・各研究室に配属して指導した。また、実習生として、大学生（国外の大学を含む）39 名、工業高等専門学校生 6 名の計 45 名を 2 週間から 4 週間程度にわたって受け入れ、それぞれの実習テーマに応じて各部・各研究室に配属して指導した。

（資料 - 5.13 「平成 15 年度の研修生及び実習生の受入一覧」参照）

表 - 2.3.8 研修生・実習生の受け入れに係る目標値と実績値

	目 標 値	実 績 値
中 期 計 画	中期目標の期間を通じ、毎年 50 名程度の研修生・実習生を受け入れ	
平成 13 年度	50 名程度	55 名
平成 14 年度	50 名程度	52 名
平成 15 年度	50 名程度	64 名

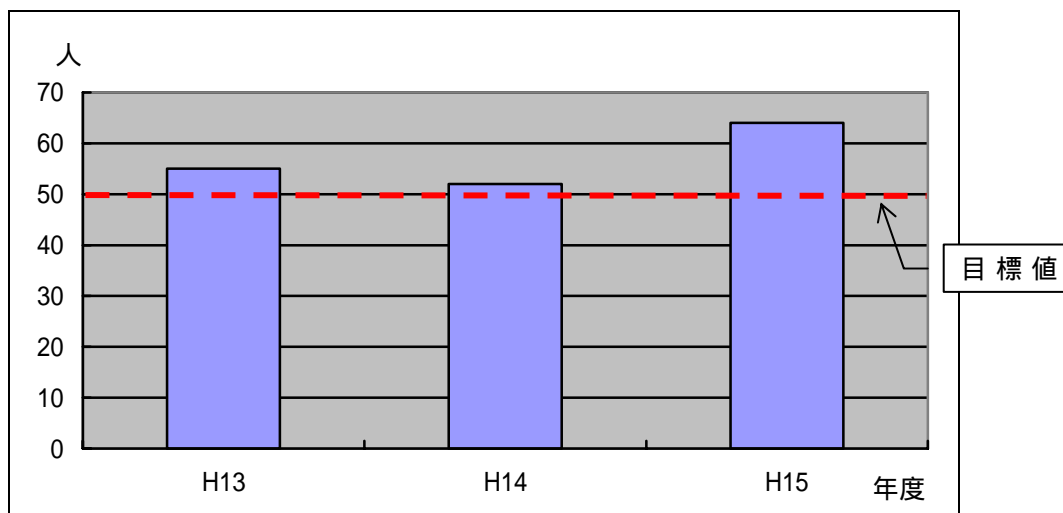


図 - 2.3.10 研修生・実習生の受け入れ者数の推移

#### 【国の技術者に対する研修への講師の派遣】

- 平成 15 年度には、国土技術政策総合研究所が主催する国の技術者に対する研修において、研修計画の企画段階から積極的に参画し、研究所の研究者延べ 50 名を 10 の研修コースに講師として派遣し、合計で 254 名の研修参加者があった。

(資料 - 5.14「平成 15 年度の国土技術政策総合研究所が実施する研修への講師派遣一覧」参照)

#### 【地方整備局との連携による研究成果の報告会】

- 平成 14 年度に、地方整備局と連携した研究所の研究成果に関する報告会の開催について検討を行った結果、研究成果の中から、それぞれ地方整備局管内で関心が高いテーマを選び、小規模な報告会であっても機動的に行うことが有意義であると判断し、早速実施に移すこととした。15 年度も引き続き、研究所の研究者が地方整備局、同事務所などへ出張した機会などを利用して、研究成果の報告会(ミニ講演会)を 54 回実施した。

#### 【各種技術委員会への委員の派遣】

- 平成 15 年度には、国、地方自治体等が抱える技術課題解決のため設置される各種委員会、学会 協会等の技術委員会等の委員として研究所の研究者延べ 539 名(内、学会関係 186 名)を派遣した。

(資料 - 5.15 「平成 15 年度の技術委員会等への委員派遣一覧」参照)

### 【海外技術協力に関する講師、専門家等の派遣】

- 平成 15 年度には、独立行政法人国際協力機構 (JICA) が行う外国人技術者を対象とした研修に研究所の研究者延べ 26 名を講師として派遣した。

(資料 - 5.16 「平成 15 年度の JICA が実施する研修への講師派遣一覧」参照)

### 【技術移転に関する各年度の実績】

- 技術移転に関する各年度の主な実績は次のとおりである。

表 - 2.3.9 技術移転に関する各年度の実績

	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度
民間企業からの研修生の受け入れ	24 名	19 名	19 名
大学等からの実習生の受け入れ	31 名	33 名	45 名
国の技術者に対する研修			
派遣講師数	57 名	61 名	50 名
派遣研修数	12 コース	10 コース	10 コース
研修参加者数	209 名	273 名	254 名
各種技術委員会への委員の派遣	460 名	514 名	539 名
海外技術協力に関する講師の派遣	26 名	27 名	26 名
ミニ講演会	-	56 回	54 回

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し

(実績値は目標値に達している。)

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

### 【平成 15 年度におけるその他の技術移転の実施】

- 平成 15 年度には、財団法人等が主催する研修等の講師として研究所の研究者延べ 39 名を派遣した。
- 平成 15 年度には、外国への技術移転として、研究所の研究者 1 名が港湾構造物の耐波設計に関するセミナーでの講演 (韓国) を、1 名が社会基盤施設の安全性に関するシンポジウムでの講演 (韓国) を、1 名が釜山粘土と大阪湾粘土に関する日韓

共同ワークショップへの出席(韓国)をそれぞれ主催機関からの招聘により行った。また、2名が「我が国の港湾の施設の技術上の基準」のベトナム移転協力事業の専門家ミッションとしてベトナムに赴いたほか、4名が日本 - ASEAN セミナー(ベトナム開催)での講演を、5名が国際地盤工学会第12回アジア地域会議(シンガポール開催)での講演を行った。

- また、平成15年9月に発生した台風14号による高潮災害の実態について、研究者1名が韓国において調査を実施した。その後、この調査を共同実施した韓国側から、高潮対策及び高潮推算手法に関する講演依頼があったため、上記研究者を含む2名を韓国に派遣し講演(16年4月)を実施した。さらに、この依頼出張時に、韓国海洋学会から研究所に対して、釜山市における高潮対策を検討するための高潮推算に関する協力依頼があったため所要の協力を行うとともに、これを契機に16年6月、両機関の間で高潮の分野を中心とする研究協力協定を締結した。

#### 【海外技術協力に関する受賞】

- 研究所の研究者のトルコ港湾水理センター建設プロジェクトやインドネシア・パプアニューギニアでの津波防災活動の支援等を通じた国際貢献が認められ、平成15年度に土木学会国際活動奨励賞を受賞した。

#### 【研修生・実習生等へのアンケート調査の実施】

- 平成15年度に研修生として受け入れた民間企業の技術者にアンケート調査を実施した結果、回答者全員(回答数6)が研修は有意義との回答であり、「会社では経験できそうにないことを経験できたのと同時に、研究官の研究に取り組む姿勢を間近で見られたことで、今後の社内で取り組む業務により意識を高めねば、と刺激を受けた」、「企業ではできない規模、目的の研究(特に実験)を行うことができ、技術者として良い経験となった」、「室長をはじめ研究官の方々が優秀で、研究に対する考え方や進め方の指導を受けることができ、論文発表の場も与えてもらったことが有意義であった」などの意見が寄せられた。
- 平成15年度に実習生として受け入れた学生にアンケート調査を実施した結果、回答者全員(回答数30)が実習は有意義との回答であり、「海岸・港湾工学につい



での知識を深めることができた」、「関係分野での最先端の研究にふれることができた」、「実験装置を実際に動かしたり、学校ではできないような貴重な体験ができた」などの意見が寄せられた。

- 平成 15 年度に実施した港湾施設の維持管理技術講習会に参加した技術者にアンケートを実施した結果、回答者 9 名のうち 8 名が「今後の業務に役立つ知識が得られた」との回答であり、「とても勉強になった」、「診断装置を実際にみることで、点検作業をイメージしやすくなった」などの意見が寄せられた。
- 平成 15 年度に実施した共同利用プログラムライブラリの講習会に参加した技術者にアンケートを実施した結果、回答者（68 名）の約 9 割が講習会は有意義との回答であり、「例題を用いたプロジェクターでの解説がわかりやすかった」、「プログラムを今回初めて使用したことで、設計の大まかな流れが理解できたように思う」、「使用方法が理解できたので、事務所において今後有効活用されると思う」などの意見が寄せられた。

## 2.(3)-5) 大学等への講師等としての派遣

### 中期目標

研究所の調査、研究及び技術の開発等の諸活動によって得られた成果は国民に広く還元されることが極めて重要であることから、学会等における論文発表の奨励、研究概要等のデータベース化の推進等により、研究成果を積極的に公表するとともに、講習会等の開催、講師派遣等の技術移転方策の拡充により、研究成果の普及に努める。(再掲)

### 中期計画

研究者を大学等の研究・教育機関へ非常勤講師等として派遣し、研究者・技術者の養成を支援する。

### 年度計画

研究者を大学等の研究・教育機関へ助教授等として5名程度派遣し、研究者・技術者の養成を支援する。

### 年度計画における目標設定の考え方

- 研究者・技術者の養成を支援するため、研究所の研究者を大学等の研究・教育機関へ非常勤講師等として派遣することを中期計画で定めた。平成15年度計画では、大学からの要請を踏まえ、助教授等として5名程度を派遣することとした。

### 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

#### 【平成15年度の取り組み】

- 助教授として東京工業大学に1名、熊本大学に1名を、また、非常勤講師として東京工業大学に1名、横浜国立大学に3名、名古屋大学に1名、豊橋技術科学大学に1名をそれぞれ併任出向させ、合計、研究者8名を大学に派遣した。

(資料-5.17「平成15年度の大学等への講師派遣一覧」参照)

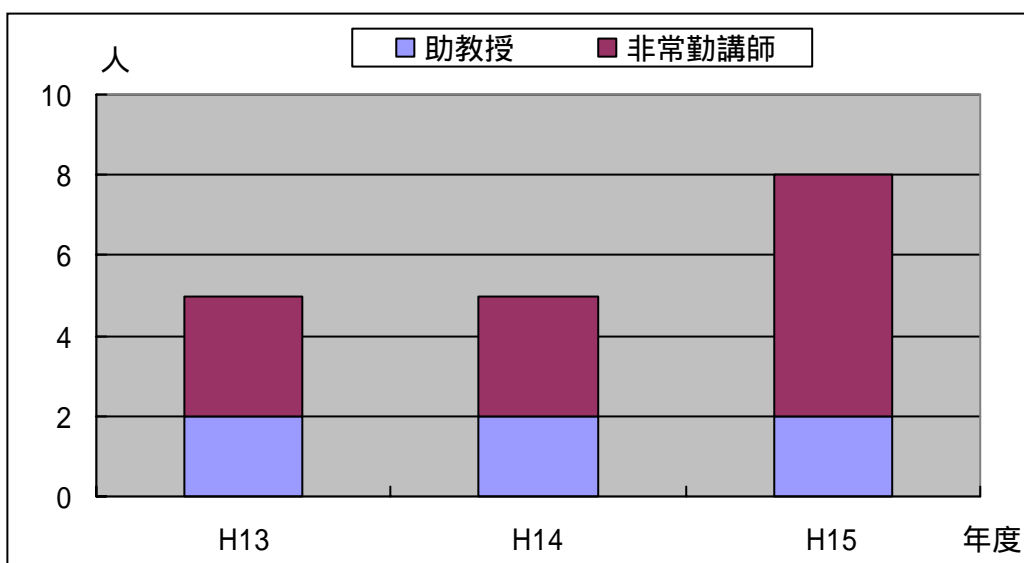


図 - 2. 3. 11 大学等への講師等派遣数の推移

#### 【連携大学院制度の導入】

- 研究所と国立大学等の大学院が協定を締結した上で、研究所の研究者が大学院の客員教授・助教授（客員教員）に就任し、研究所内等で大学院生の指導を行う「連携大学院制度」を、平成 15 年度より新たに導入することとし、第 1 号として長岡技術科学大学との間で協定を締結した（16 年 3 月）。

#### 【中期目標達成に向けた次年度以降の見通し】

- 大学等への講師等としての派遣については、平成 15 年度には、従来の大学等の研究・教育機関からの助教授・非常勤講師としての派遣要請に応えることに加えて、新たに連携大学院制度の導入を図ったところである。今後とも、同制度の充実等も含め、大学等における研究者・技術者の養成の支援のための方策を積極的に講じることを通じて、技術の移転、研究成果の普及等を図ることとしていることから中期目標を達成することが可能と考える。

#### その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

#### 【大学への転出】

- 平成 15 年度において、広島大学からの割愛要請に基づき研究所の研究者 1 名を教授として転出させた。また、京都大学からの要請で 1 名が助手に転出した。さらに、

アジア・パシフィック大学（バングラデシュ）及び漢陽大学校（韓国）からの要請でそれぞれ研究者1名が転出した。

**【大学での特別講義等】**

- 併任による大学での講義とは別に、理事長が東京工業大学で開催された国際開発工学専攻特別講演会において特別講演を行ったのをはじめ、統括研究官が千葉工業大学で高度新技術特論に関する大学院特別講義を行うなど、研究者等7名が、大学で特別講演、特別講義を行った。

## 2.(3)-6) 知的財産権の取得・活用

### 中期目標

研究成果の活用という観点から、知的財産権の取得・活用を十分念頭に置くよう意識改革を進めることとし、本中期目標の期間において特許等の出願件数を独立行政法人設立前の5年間に比べ10%程度増加させる等、研究成果に基づく特許等の獲得・活用を積極的に行う。

### 中期計画

研究を進めるに当たり、特許等の知的財産権の取得・活用を十分念頭に置くよう意識改革を進め、研究者による知的財産権の取得を奨励する。中期目標の期間における知的財産権の出願件数を独立行政法人設立前の5年間に比べ10%程度増加させる。これに関連して、知的財産権の出願件数等の実績を研究者評価に反映させることを検討する。また、知的財産権の管理のあり方についても検討し、取得した知的財産権の広報に努め、その利用促進を図る。

### 年度計画

研究を進めるに当たり、特許等の知的財産権の取得・活用を十分念頭に置くよう意識改革を進め、顧問弁理士による所内研修や個別の特許相談等を実施し、研究者による知的財産権の取得を奨励する。また、特許の出願件数は10件程度を目指すこととし、これに関連して、知的財産権の出願件数等の実績を研究者評価に反映させる。さらに、知的財産権の管理及び活用のあり方についても検討し、取得した知的財産権の広報に努め、その利用促進を図る。

## 年度計画における目標値設定の考え方

### 【特許出願件数】

- 中期計画で、特許の出願件数を独立行政法人設立前の5年間に比べ10%程度増加させることを定めた。独立行政法人設立前5年間の特許の出願実績は45件であったことから、この目標値は、中期目標の期間に約50件の出願を行うことにより達成される。平成15年度計画では、この5分の1に相当する10件程度の特許出願を目標値とした。

### 【知的財産権取得の奨励等】

- 平成15年度計画では、14年度に引き続き、顧問弁理士による所内研修や個別相談の実施、出願件数の研究者評価への反映など、特許出願の奨励やインセンティブの付与に努めて研究者の意識改革を強く促すこととした(1.(2)-2)「研究者評価システム」及び2.(4)-1)「研究者評価の実施」を参照)。また、知的財産権の管理及び活用のあり方について検討し、その広報と利用促進を図ることとした。

## 実績値

### 【特許出願件数】

- 前年度に引き続き、全所的に特許出願のための環境整備に努めた結果、平成15年度における特許の出願件数は22件であった。

(資料 - 5.18「平成15年度の特許出願一覧」参照)

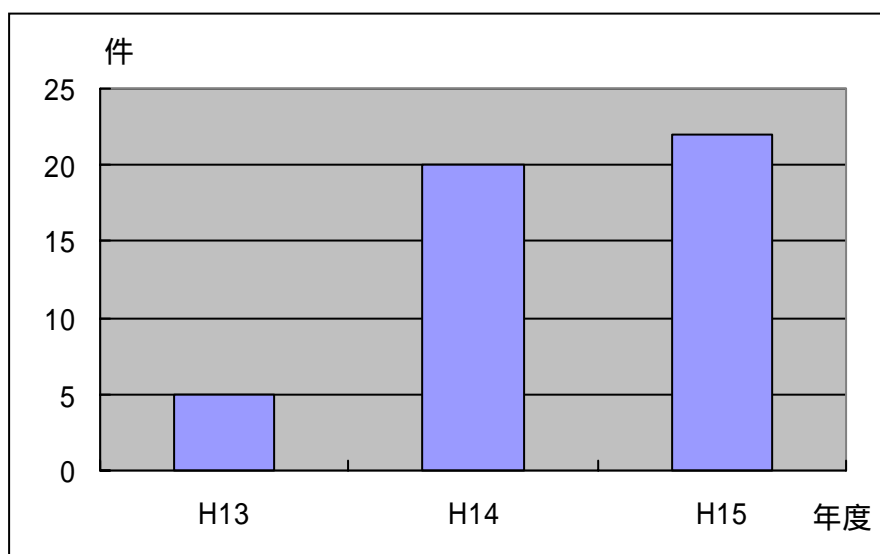


図 - 2. 3. 12 特許出願件数の推移

表 - 2. 3. 10 特許出願件数に係る目標値と実績値

	目 標 値	実 績 値
中 期 計 画	特許の出願件数を独立行政法人設立前の 5 年間に比べ 10%程度増加。	
平成 13 年度	10 件程度 ( 10 件程度 )	5 件 ( 5 件 )
平成 14 年度	10 件程度 ( 20 件程度 )	20 件 ( 25 件 )
平成 15 年度	10 件程度 ( 30 件程度 )	22 件 ( 47 件 )

(注 1) 中期計画に記載されている「独立行政法人設立前の 5 年間に比べ 10%程度増加」は、件数にすると 50 件に相当する。

(注 2) ( ) 内は累計を示す。

### 【知的財産権取得の奨励等】

- 平成 15 年度には、知的財産権の取得を奨励し、研究者の意識改革を促すため、前年度に引き続き、契約に基づき研究所に顧問弁理士を招き、特許に関する研修を 8 回実施した (参加者延べ 63 名)。また、顧問弁理士による個別相談を毎月 1 回計 12 回実施した (参加者延べ 29 名)。
- さらに、平成 16 年 2 月には、特許庁より講師を招き、日米における知的財産権を巡る現状と課題、外国特許の出願ルートやその留意点等に関する特許セミナーを開催した (参加者 32 名)。
- また、研究者に特許出願のインセンティブを付与するため、平成 14 年度に導入・実施した研究者評価において、特許の出願件数等を評価項目の一つに加え、15 年

度においても研究者評価に反映させた。

### 【知的財産権の利用促進】

- 平成 15 年度は、14 年度に引き続き特許情報を研究所のホームページ上で公表したほか、広報誌「海風」に特許情報コーナーを設けて紹介するなど、研究所が保有又は出願中の知的財産権の普及・利用促進に努めた。
- また、研究所が保有する特許の内、主要なものを「港空研の特許情報」としてパンフレットにまとめ、関係機関等に配布した。さらに、国土交通先端技術フォーラム（平成 16 年 2 月）において、大型ディスプレイや展示パネルを用いて所有特許の紹介を行った。



写真 - 2.3.8 特許利用促進のためのパンフレット

### 【知的財産管理活用委員会】

- 特許法等を改正する法律が平成 15 年 5 月に成立し、16 年 4 月から施行され、これまで独立行政法人に対して免除されていた特許料等について、16 年度から全部または一部の負担が生じることとなる。
- このため、平成 15 年度において、研究所が保有する特許の管理、利用促進、利用されない特許の取り扱い等、特許の管理・活用に関して幅広い検討を行う知的財産管理活用委員会を新たに研究所内に設置し、特許の管理活用を適切に行うこととした。
- 平成 15 年度は、同委員会の規定を定めるとともに、3 回の委員会を開催し、個々の特許案件について審査請求実施の是非や権利放棄の要否等について審議を実施



した。

**実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し**

(実績値は目標値に達している。)

**その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報**

**【特許出願件数が目標値を大幅に超えた要因】**

- 研究成果の活用という観点からの特許出願については、平成 13 年度の実績が 5 件であった反省に立ち、14 年度以降顧問弁理士による所内研修や個別相談の実施、出願件数の研究者評価への反映等、強い危機感を持って全所的に特許出願のための環境整備に努めてきたところである。
- このような取り組みの効果が発揮され、平成 14 年度には前年度を大幅に上回る 20 件の特許出願を行ったところである。また、16 年 4 月より特許法等を改正する法律が施行され、研究所においてもこれまで免除されていた経費(出願手数料、審査請求手数料、特許料)の全部または一部について負担が生じることとなったが、16 年 3 月末までに出願を行っておけば、従前と同様免除される経過措置の適用が受けられることから、15 年度にはこれまでの様々な取り組みの効果に加え、このことも動機付けとなり、前年度をさらに上回る 22 件の特許出願が行われたものと考えられる。

**【研究所設立後の特許取得等の状況】**

- 研究所設立後の特許取得等の状況は以下のとおりである。

**表 - 2. 3. 11 研究所設立後の特許取得等の状況**

	港研として出願したもの (平成 12 年度まで)		港空研として出願したもの(平成 13 年度以降)		
	審査請求	特許取得	出願	審査請求	特許取得
平成 13 年度	6 件	8 件	5 件	1 件	0 件
平成 14 年度	3 件	8 件	20 件	8 件	0 件
平成 15 年度	0 件	7 件	22 件	11 件	0 件

### 【共同開発プログラムの著作物登録と販売】

- 研究所と民間企業が共同で開発した SCP 改良地盤の安定計算プログラムについては、平成 14 年度に著作物の登録（登録番号：P 第 7860 号 - 1）を行うとともに、これを設計に用いる際の操作マニュアルを作成し、15 年度に販売を開始したところであるが、同年度中にコンサルタント等に 18 本の販売実績があった。
- また、平成 15 年度には、研究所と民間企業が共同で開発した鋼管直杭式棧橋の弾塑性解析プログラムについて、著作物の登録（登録番号：P 第 8276 号 - 1）を行い、16 年 4 月より販売を開始した。

### 【特許収入】

- 研究所が出願した特許又は保有する特許により、平成 15 年度は約 2,150 万円の収入を得た。
- 研究所設立以降の特許収入実績は表 - 2.3.12 のとおりであるが、平成 15 年度は、研究所が保有する特許の内、特に「浸透固化処理工法」及び「海象計」（いずれも民間企業との共同特許）の実施が拡大したことにより特許収入が前年度までに比べて大幅に増加した。



写真 - 2.3.9 羽田空港で活用される GPS 利用の高さ計測装置  
（特許第 3193949 号）



写真 - 2. 3. 10 浸透固化処理工法（特願平 9-311613 号他）

表 - 2. 3. 12 特許収入の各年度実績

	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度
特許収入（円）	5,697,385	6,992,685	21,489,292

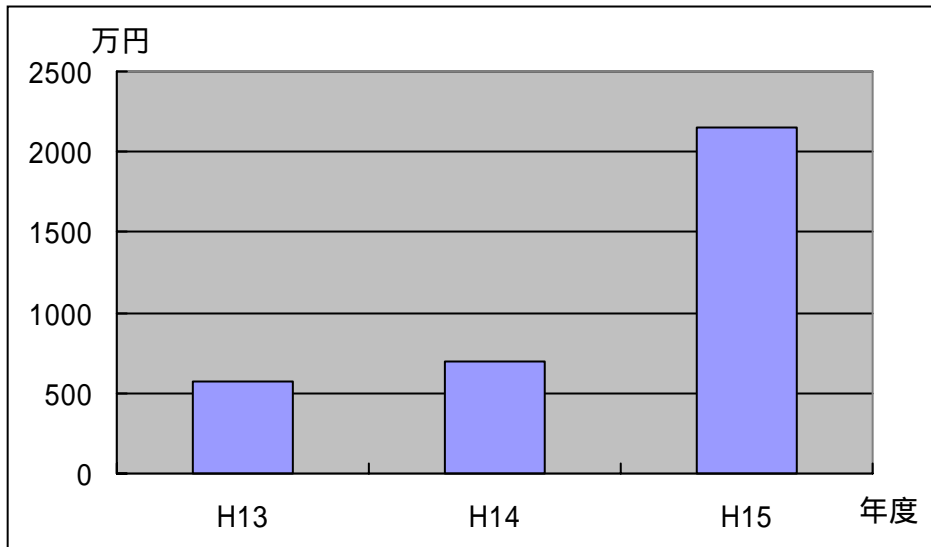


図 - 2. 3. 13 特許収入の各年度実績

【特許出願件数に関する各年度の実績】

- 特許出願件数の推移は下図に示すとおりである。

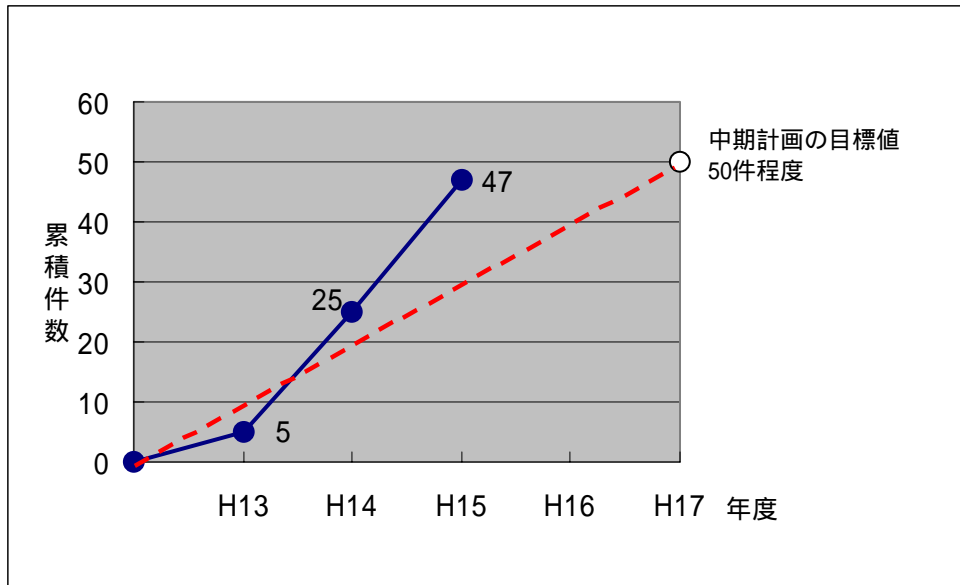


図 - 2. 3. 14 特許出願件数の推移

## 2.(4) 研究者評価の実施のためとるべき措置

### 2.(4)-1) 研究者評価の実施

#### 中期目標

業務の質の向上を図るため、適切な手法により研究者の評価を行う。

#### 中期計画

研究者の評価に当たっては、研究業務の多様性にも十分留意しつつ、適切な評価基準の設定と公正な評価を実施する。

評価基準については、論文の投稿数、知的財産権の出願件数等の研究成果の質に関する事項、研究項目の設定、研究の達成度等の自己の研究についての管理に関する事項、外部の競争的資金の導入実績、他機関との連携の実績、学会活動への寄与等の対外的な研究活動に関する事項、研究企画業務の実績、所内における研究上のリーダーシップ等の所内活動に関する事項等について幅広い検討を行った上、適切に設定する。

評価については、その透明性、公正性を確保するため、評価者と被評価者との間で評価に関する意志疎通を図る等の措置を講ずる。

また、評価の結果は、研究者の処遇に適切に反映させるとともに、評価が研究者の独創性と創造性を伸ばすことにつながるよう努める。

#### 年度計画

研究者の評価に当たっては、研究業務の多様性にも十分留意しつつ、適切な評価手法に基づき公正な評価を実施する。

このため、平成14年度に実施した研究者評価の評価手法について、評価項目や評価者と被評価者との間での評価に関する意志疎通の方法等について適宜見直しを図り、また研究成果の質に関する評価の定量性を高めるための検討を行う等評価手法の改善に努める。

加えて、評価の結果を研究者の経済的処遇に適切に反映させるための検討を行うとともに、評価が研究者の独創性と創造性を伸ばすことにつながるように努める。

## 年度計画における目標設定の考え方

### 【研究者評価の実施】

- 平成 14 年度に研究者評価システムについて細部の検討を行った上、評価制度を確定し、研究者評価を本格的に導入した。15 年度は、14 年度の実施結果を踏まえ評価システムの充実を図り研究者評価を実施することとした。

### 【研究者評価システムの改善】

- 研究者評価が研究者の独創性と創造性を伸ばすことにつながるよう、研究者評価システムの一層の改善を図るため、評価項目や評価者と被評価者との間での評価に関する意志疎通の方法等について見直すとともに、研究成果の質に関する評価の定量性を高めるための検討、評価結果を研究者の経済的処遇に適切に反映させるための検討等を行うこととした。

## 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

### 【平成 14 年度業績についての研究者評価の実施】

- 平成 15 年度には部長級の研究者も新たに評価の対象に組み入れることとし、全研究者 88 名(平成 15 年 4 月 1 日現在、研究職についている者)のうち、14 年度に 6 ヶ月以上研究所で研究業務に従事した部長以下の研究者 67 名について、14 年度一年間の業務実績について研究者評価を実施した。このなかには、海外留学中 2 名(電子メールで自己申告書を提出)及び、自己申告書を提出した後に人事異動で転出した者も含まれている。
- 企画課、業務課に配属された主に研究業務を支援する業務に携わっていた研究者及び研究者評価のための自己申告書を提出する時点で人事異動により研究所に在職していなかった研究者の合計 21 名については、研究者評価を実施しなかった。

### 【研究者評価結果に基づく処遇】

- 全ての研究者に研究業務に対するインセンティブを付与する目的で、総合的に高い評価を受けた研究者及び特定の評価項目で際立って高い評価を受けた研究者に対して以下の処遇を行った。
  - \* 理事長表彰 9名
  - \* 広報誌「海風」での研究者紹介 9名（理事長表彰対象者と同じ）
  - \* 研究費の追加配分（研究室単位） 7研究室  
（理事長表彰対象者9名が所属する研究室）
  - \* 新春講演会での講演 1名（理事長表彰対象者9名中の1名）
  - \* 2ヶ月程度の国内外における中期在外研究 3名（同上）
  - \* 1週間程度の短期在外研究 4名（同上）
- 以上の処遇のうち、平成15年度に改善した事項は以下のとおりである。
  - \* 理事長表彰対象者に、特定の評価項目で際立って高い評価を受けた者も含めた。
  - \* 年度途中で追加配分した研究費は、次年度に繰り越してよいことにした。これによって、追加配分された研究費のより計画的・効果的使用を可能にした。
  - \* 理事長表彰の表彰文を所内掲示板に掲載し、表彰理由が職員全員に分かるようにした。同時に、研究費の追加配分額と配分対象研究室についても所内掲示板に載せた。  
  
(資料 - 4.3「理事長表彰における表彰理由」参照)
  - \* 中期在外研究の人数枠(平成13年度業績に対する評価では1名)を増やして、3名にした。
  - \* 新たに、1週間程度の短期在外研究制度を創設した。

### 【定量（数量）評価を導入することの検討】

- 定量（数量）評価は、評価項目・細目毎に予め評価ポイント数を決めておき、合計ポイント数を計算して評価を行う方法であり、いろいろの機関でその制度の検討、導入が行われている。平成15年度には、定量評価の導入の是非について検討を行った。

#### <研究者へのアンケート調査>

- 定量評価の導入の是非について、研究者にアンケート調査した結果は、以下のとおりである。
  - \* 定量評価の導入に肯定的な意見の主なものは、評価基準が明確になり、客観的評価がし易くなる、評価ポイントに重み付けによって、研究者が重み付きの大きい評価項目・細目に向けて努力することになるので、研究所の方向付けを明確・効果的にすることができる、などである。
  - \* 定量評価の導入に否定的な意見の主なものは、量の評価はともかく質の評価はできない、評価ポイントの数の設定に恣意が入る、全評価項目・細目について同じような精度で評価ポイント数を設定できない等、定量化は困難である、総合ポイント数を評価する必要性が不明、良くない点も加算されるため研究者の良い点を伸ばすという視点が薄れるなど定量化の意義はない、数値化するというのは、現在行っている人間的な評価を冷たい機械的評価に置き換えるということである、小さな組織なのだから、一人一人を全人的に把握して欲しい、などである。

(資料 - 4.2「研究者評価手法の改善のためのアンケート結果」参照)

#### <結論>

- 定量評価の導入の是非について、以下のとおり検討を行った。
  - \* 研究者評価は、研究者が独創性・創造性を発揮できる環境を作ることを目的としているため、平成15年度より総合点のみの評価ではなく特定の項目で優れた業績をあげた研究者も理事長表彰の対象にしており、異なる評価項目の評価を定量化して総合ポイント数に換算する必要がない。
  - \* 各研究者に対して評価結果を通知する際には、理事長コメントを通じての文章による評価を重視しており、これを被評価者は前向きに受け入れ自己の研究業務に反映している。
  - \* 現行の研究者評価システムでは、まず自己申告書を提出することになっている。その際、設定されている評価細目に各自がアピールすべき適切な細目がない場合には、各自で評価細目を新たに設定することができることとしている。これ



に対する評価ポイント数は前もって設定することが不可能である。

- 以上の考察及び研究者に対するアンケート結果で必ずしも肯定的な意見が多数ではなかったこと等を総合的に考慮した結果、当面、定量評価は導入しないこととした。

(資料 - 4.2「研究者評価手法の改善のためのアンケート結果」参照)

#### 【評価結果を経済的処遇に反映することの検討】

- 個々人の業績評価の結果を経済的処遇に反映するという、いわゆる成果主義の制度が、日本の多くの企業で導入されている。平成 15 年度においては、研究所が行っている研究者評価の結果をこのような経済的処遇に反映することの是非についての検討を行った。

#### <研究者へのアンケート調査>

- 経済的処遇について、研究者にアンケート調査した結果は、以下のとおりである。
  - \* 研究者評価結果を経済的処遇(昇給)に反映させることに肯定的な意見は、非常に少なかった。肯定的な意見においても、昇給と同時に減給の処遇も取り入れる、昇給している期間を3年程度に限定する、何年か連続して高い評価を受けた者に限る等、何らかの条件をつけており、昇給による処遇を全面的に肯定しているわけではない。
  - \* 研究者評価の結果を経済的処遇(勤勉手当)に反映することに肯定的な意見は、半数以下であった。勤勉手当による処遇に対する主な肯定的意見は、勤勉手当は一時的な処遇であり、現行の評価対象期間と整合する、インセンティブ向上に有効である、などであった。
  - \* 研究者評価の結果を経済的処遇(昇給・勤勉手当)に反映することに否定的な意見のうち最も多かったものは、現行の評価手法はまだ改善の余地があり、経済的処遇に反映するまでには評価手法が確立されておらず時期尚早である、という主旨のものであった。続いて、現行の単年度業績に対する評価結果を継続的処遇となりうる昇給に反映するのは不適當である、研究業績は必ずしも本人だけの努力によるものではなくグループの共同成果であったりさ

らには事務職職員の支援も受けているので、個人の経済的処遇への反映は不適當である、昇給を目的に研究を行っているのではないので、経済的処遇はインセンティブ向上に対して効果がない、国家公務員の身分を有する研究者に昇給処遇は不適當である、などの意見があった。

(資料 - 4.2「研究者評価手法の改善のためのアンケート結果」参照)

#### < 結 論 >

- 定量評価の導入の是非についての検討において、以下の事項を重視した。
  - \* 研究者評価の目的は、「研究者が独創性と創造性を発揮できるような環境をつくり、被評価者の研究意欲を高め、研究活動を活性化し、もって優れた研究成果を効果的・効率的に生み出すこと」を実現することである。限られた原資の範囲で、経済的処遇を行うと、プラス処遇とマイナス処遇にならざるを得ない。プライドを持って研究業務に取り組む研究者が多い研究所において、このような信賞必罰的な処遇を導入することは、上記目的を達成するために決して効果的ではなく、むしろ逆効果であるとさえ考えられる。
  - \* さらに、最近になって、我が国全体において経済的処遇によるインセンティブの付与に疑問が投げかけられ、成果主義に対して否定的意見が出始めている。
- 以上の考察及び研究者に対するアンケート結果で必ずしも肯定的な意見が多数ではなかったこと等を総合的に考慮した結果、当面、経済的処遇を導入しないこととした。

#### **【中期目標達成に向けた次年度以降の見通し】**

- 研究者評価の実施については、平成 15 年度には、14 年度の実施実績を踏まえ、1.(2)-2「研究者評価システム」で述べたように研究者評価要綱の改定、評価細目の追加、部長級まで評価対象者を拡大する等システムの充実を図った上で研究者評価を実施するとともに、中期在外研究の人数枠の拡大等評価結果の活用策の充実に加え、評価の定量化の検討、経済的処遇の是非の検討等研究者評価が研究所によりふさわしいものとなるよう様々な取り組みを行った。今後とも、研究者評価手法の不断の見直しを通じて制度の一層の改善を図り、評価結果を優れた研究成果を生み

出す研究環境の整備に活用することとしていることから中期目標を達成することが可能と考える。

## その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

### 【研究者評価結果の研究所業務運営への反映】

- 理事長は、平成 13、14 年度の業績に対して行った 2 回の研究者評価を総括し、その結果を理事長メッセージとして所内掲示板に掲載することによって全研究者に発信した。その要旨は以下のとおりである（理事長メッセージの全文は、資料 - 4.4 「平成 14 年度の研究者評価を終了して（理事長メッセージ）」参照）。

#### ）研究環境の改善と研究者の問題意識の深化

平成 13、14 年度について、自己申告書に記述された「研究業務遂行上障害となったこと、あるいは(自己も含めて)改善点」を取りまとめた(表 - 2.4.1)。13 年度は上位 3 位までは受託関連業務が障害あるいは改善点として指摘されたものであった。これに対して、それらの改善のための種々の方策を全所的に講じた。その結果、14 年度には第 4 位まで減少しており、研究環境の改善が行われたと判断している。これに代わって、14 年度には全く新たな課題が上位 3 位を占めており、研究者の問題意識が研究自体に係る点に相当絞り込まれてきたことが伺え、研究所幹部が行うべき改善努力も少なくないが、研究者の今後の一層の奮起を期待している。

表 - 2.4.1 研究業務遂行上の障害・改善点

平成 13 年度研究者評価		平成 14 年度研究者評価	
受託契約の遅れ	14 件	研究者不足、異動等の研究体制	11 件
事務手続きの煩雑さ	10 件	長期的視野に立った研究計画の必要性	10 件
受託件数の過多	7 件	競争的資金の獲得	9 件
見学対応の負担	5 件	受託件数の過多	6 件
委員会の過多	5 件	委員会の過多	4 件
見学対応の費用負担	4 件	国土交通省との協力関係	4 件

) 研究の自己管理の改善・充 実

研究者評価を通じて自己の研究活動を記録することが習慣づけられ、自己の管理及び自己の研究管理がシステムチックにできるようになってきている。

) 研究者と上司・幹部との意思疎通の活性化

研究者評価のプロセスにおいて、被評価者は上司・幹部に自らの業績、考え方、現状を披瀝するとともに、上司・幹部は室長・部長・理事長の各段階で、適切な研究者の指導が実施でき、これらの両面を通じて研究所の効果的な運営を可能にしている。

) 重要なのは研究の質の向上

研究成果の質的な向上が重要であり、粗製乱造に陥ることなく「量より質」を常に念頭に置くことを期待している。

) 研究管理の一層の改善・充 実

研究室としての研究管理が必ずしも十分とはいえない場合も見受けられる。自己及び部下そして、組織内の研究管理をさらに改善・充 実していくことを大いに期待している。

) 理事長コメントの趣旨

理事長コメントでは、被評価者毎に、評価すべきところは評価し同時に今後の期待を述べている。評価点では表現しきれない理事長の各研究者への期待を文章をもって表現しているので十分受け止めて欲しい。

) 平成 14 年度研究者評価の処遇への反映

今回も経済的処遇は考えておらず、専らよりよい研究活動を奨励するという趣旨から処遇を実施する予定である。

港空研の研究者評価は内部評価であり、ともすれば安易な評価となる危険性があるが、的確な評価を今後も目指している。研究者も評価結果については、そうした本制度の意図を十分踏まえて今後の研究に役立ててほしい。

### 【理事長コメントに関するアンケート調査結果】

- 研究者評価実施後に研究者に対して行ったアンケートのうち、理事長コメントに関する結果は次のとおりである。

#### <理事長コメント>

的確なコメントであった。	12 件 ( 34%)
概ね的確なコメントであった。	22 件 ( 63%)
的確とはいえないコメントであった。	1 件 ( 3%)
見当違いのコメントであった。	0 件

#### <理事長コメントに対する被評価者の感想>

- \* 的確であると感じるということは、研究者本人もその問題点を認識していることを意味する。ただし、認識していても対策に悩んでいることが多いので、参考となる対策・方法を示していただけると有意義である。
- \* 評価点の割には肯定的なコメントを頂き感謝致しております。各人の意欲が出るようなコメントを今後もお願い致します。
- \* 2年とも、自分が思っていたことと同じことが書いてあり、しっかり評価していただいていると思っています。
- \* 仕事量が多く、かなり苦しんでいるが、必ずしも成果に結びつかない人もいるのではないかと思います。その場合には、それを修正するよう的確な説明と指示を出していただければと思います。
- \* 基本的に非常に的確なコメントであり感謝しているが、がんばってやらなければならないという強い義務感が生じるので苦しみもある。
- \* 全研究者にそれぞれ異なるコメントを頂けることに感謝しています。

### 【転出者に対する研究者評価の実施】

- 自己申告書の提出を受けて研究者評価を実施している途中段階において、人事異動により転出した研究者についても同様に研究者評価を行い、理事長コメントを付した評価結果を転出した研究者に通知した。これに対して、本人から「本日、研究所での研究者評価（平成14年度業績が対象）が手元に届き、早速、拝見させて頂き

ました。今後の参考にさせて頂きたいと思います。どうもありがとうございました。」とのメールが担当部長に届いた。

#### 【単年度評価と複数年度評価】

- 研究所が独立行政法人に移行してからの経過年数が少なかったこれまでは、研究者評価は単年度の実績に対して行ってきた。しかし、平成 16 年度が 4 年目の年度になること、まとまった研究成果が上がるまでにはそれ相当の年数が必要なことなどを考えると複数年度評価の実施についても検討を始めなければならない。15 年度には、その予備的調査としてのアンケートも行っており、その結果は以下のとおりである（具体的な意見については、資料 - 4.2「研究者評価手法の改善のためのアンケート結果」参照）。

単年度評価だけでよい	14 人
単年度評価と複数年度評価を組み合わせる	16 人
複数年度評価だけでよい	6 人

（注：一人で 2 ヶ所に回答した者がいる。）

- なお、この事項については、16 年度に本格的に検討することとしている。

## 2.(5) 国土交通大臣の指示への対応のためとるべき措置

### 2.(5)-1) 国土交通大臣の指示への対応

#### 中期目標

研究所法第12条の規定に基づく国土交通大臣の指示があった場合には、これに迅速かつ適切に対応する。

#### 中期計画

災害の発生時等に国土交通大臣が指示する業務に迅速かつ適切に対応するため、状況に応じた専門家チームを速やかに組織して現地に派遣し、被災原因の解明や災害復旧等に必要な技術的指導等の業務を的確に遂行できるよう、所内の体制整備を行う。

#### 年度計画

災害時において状況に応じた専門家チームを速やかに組織して現地に派遣できるよう、情報連絡体制、指揮系統、初動体制、現地での具体的対応等について「独立行政法人港湾空港技術研究所災害対策マニュアル」に基づく予行演習を実施し、その結果等をもとにマニュアルの充実を図る。

#### 年度計画における目標設定の考え方

- 研究所は、平成13年3月30日内閣府告示第4号によって災害対策基本法（昭和36年法律第223号）に基づく指定公共機関としての指定を受けた。これに伴い、13年度には、同法に基づく「独立行政法人港湾空港技術研究所防災業務計画」を定めるとともに、同計画に基づき、予想される災害の種別に応じた情報連絡体制、指揮系統、初動体制、現地での具体的対応等をまとめた「高潮・高波災害編」、「地震災害編」、「津波災害編」、「海上流出油事故災害編」、「研究所災害編」からなる「独立行政法人港湾空港技術研究所災害対策マニュアル」を策定し、予行演習

を実施してきた。

- 平成 15 年度においては、13 年度に策定したマニュアルに基づく予行演習を実施するとともに、予行演習の結果等に基づきマニュアルの充実を図ることとした。

### 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

#### 【平成 14 年度までの反省に基づいた改定災害対策マニュアル（案）の作成】

- 平成 15 年度の予行演習の実施に先立ち、14 年度までに実施した予行演習等の反省点に基づき災害対策マニュアルを見直し、改定災害対策マニュアル（案）を作成した。
- 改定災害対策マニュアル（案）の作成に際して見直した主な点は以下のとおりである。
  - ）従来のマニュアルでは災害の種別ごとに関係する研究部が中心となって対応する体制となっており、マニュアルも災害種別ごとに独立していたが、災害対策本部の設置等共通する事項については共通編としてまとめ、企画管理部を中心とした研究所全体で取り組む体制に変更する。
  - ）連絡体制の全体の責任者、連絡担当者、情報収集担当者を明示するとともに、各担当者が不在のときの代行順位を規定する。
  - ）防災機材の保管数量・保管 場所を明示する。

#### 【改定災害対策マニュアル（案）に基づく予行演習の実施】

- 平成 15 年 11 月 25 日には、改定災害対策マニュアル（案）の研究所災害編に基づき、東海地震に関する警戒宣言が発令されたことを想定した所内での防災訓練を実施した。また、災害時の停電を想定して研究所本館の主電源を停止し非常用発電機に切り替える訓練を行った。
- 平成 16 年 3 月 8 日には、改定災害対策マニュアル（案）の海上流出油事故災害編に基づき、タンカー事故による油流出及び流出油の海岸漂着を想定し、現地での技術支援等を行う専門家チームを派遣する予行演習を実施した。





写真 - 2. 5. 1 海上流出油事故の発生を想定した専門家チームの派遣訓練の状況

#### 【予行演習を通して明らかになった課題とその対応状況】

- 改定災害対策マニュアル(案)の研究所災害編及び海上流出油事故災害編に基づき所内での防災訓練及び海上流出油事故災害を想定した予行演習を実施した結果、改定災害対策マニュアル(案)の上記2編に関する内容については特段の反省点は見当たらなかったが、防災関連の装備品等については不備な点が明らかになったため、以下の項目について整備・充実を図った。

)災害発生時の所内電話による一斉呼出が職員に確実に伝達されるよう研究所本館以外の研究室の電話をスピーカ付電話と交換した。

)災害発生時の情報収集・伝達の機動性を高めるため研究所本館内に無線LANを導入するとともに、災害対策本部における議論の円滑化のため理事長室にプロジェクターを整備した。

)非常用発電機の操作要領が誰にもわかる場所に掲示されていなかったため、電源室、総務課及び業務課に配備した。

#### 【災害時の専門家チームの派遣を通じた対応ノウハウの蓄積】

- 後述するように、地震や台風時には研究所の自主的な判断で専門家チームを現地に派遣してきたが、こうした実際の派遣を通じて、例えば現地までの交通手段・現地での移動手段の確保、関係機関との調整・連絡等に関する様々なノウハウの蓄積を

図っている。

#### 【中期目標達成に向けた次年度以降の見通し】

- 国土交通大臣の指示への対応については、平成 15 年度には、まず改定災害対策マニュアル(案)を作成した上、これに基づき所内での防災訓練及び海上流出油事故災害を想定して実施した予行演習を通じて明らかになった諸課題に対応するとともに、後述する地震や台風時の研究所の自主的判断での専門家チームの現地派遣を実施してきたところである。さらに 16 年度には、高潮・高波災害、地震災害、及び津波災害を想定した予行演習を順次実施し、これらの災害に関する改定災害対策マニュアル(案)の充実を図ることとしている。このような活動を通じて、マニュアルの習熟を図っていくとともに、改定災害対策マニュアルを確定すること、及び適宜これに所要の改善を加えていくことにより、国土交通大臣の指示への迅速かつ適切な対応のための体制の整備に努めることとしていることから中期目標を達成することが可能と考える。

#### その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

##### 【宮城県沖の地震における対応】

- 平成 15 年 5 月 26 日に発生した宮城県沖の地震に際しては、構造振動研究室長をはじめとする研究所の専門家チームを地震発生の翌日に派遣し、現地調査を実施した。現地では地震により液状化現象が発生したことを確認し、調査結果を国及び地元自治体の関係者に報告するとともに、マスコミ等の取材に応え、地震被害に関する正確な情報の提供に努めた。

##### 【台風 10 号における対応】

- 平成 15 年 8 月 8 日夜に高知県に上陸した台風 10 号に対しては、高潮津波研究室が 6 日の時点で気象庁の台風予測進路に基づき日本各地の高潮予測計算を始め、7 日夕刻からは台風の進路に係る地方整備局に防災対策の基礎資料として予測値を逐次提供した。さらに、11 日にはこの台風による浸水被害が発生した高松市に研究所の専門家チームを派遣し、被害状況を調査するとともに、四国地方整備局

の港湾関係の技術者と高潮対策に関する技術的な意見交換を行った。

### 【十勝沖地震における対応】

- 平成 15 年 9 月 26 日の十勝沖地震に際しては、実験準備のため早朝から勤務していた構造振動研究室長がマニュアルに従い、午前 4 時 50 分の地震発生直後から情報収集を行うとともに理事長等の研究所幹部等との連絡にあたり、午前 6 時 23 分には研究所に災害対策本部を設置し、地震班及び津波班の 2 班で構成する専門家チームの派遣を決定した。学会出席のため徳島県に出張していた構造振動研究室の研究者は連絡を受けると直ちに専門家チームの派遣に備えて航空券の手配等に着手し、午後 3 時 30 分には、専門家チームが帯広空港に到着し、現地の行政担当者との情報交換等現地調査を開始した。翌日から 29 日にかけて港湾、空港、海岸の被災状況の調査を行い国土交通省等の行政機関に調査結果を報告するとともに、マスコミ等の取材や国内外の地震研究者からの問い合わせに応え、地震被害に関する正確な情報の提供に努めた。
- また、この地震で発生した苫小牧港の製油所タンク火災と地震との関係について独自に分析するとともに、関係機関に火災発生原因の究明に必要な情報を提供した。



写真 - 2.5.2 十勝沖地震の際、研究所の専門家チームの活動状況を伝えるNHKニュース

### 3. 予算（人件費の見積もりを含む。） 収支計画及び資金計画

#### 3. - 1) 予算、収支計画及び資金計画

##### 中期目標

運営費交付金を充当して行う事業については、「2. 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期計画の予算を作成し、当該予算による運営を行う。

##### 中期計画

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ことにより、財務内容の改善に努める。

- 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

##### 年度計画

以下の項目について各別表の通り計画し、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ことにより、財務内容の改善に努める。

- 1) 予算 : 別表2のとおり
- 2) 収支計画 : 別表3のとおり
- 3) 資金計画 : 別表4のとおり

中期計画の別表1、別表2、別表3及び年度計画の別表2、別表3、別表4は、資料編参照。

#### 年度計画における目標設定の考え方

- 研究所の中期計画における予算、収支計画及び資金計画に基づき、また平成14年度の業務実績を踏まえ、予算、収支計画、資金計画について別表2、3、4のとおり計画し、これを適正に実施することとした。

- 経費の抑制努力による財務内容の改善は中期目標の期間中常に取り組むべきものであり年度計画の目標とした。

## 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

### 【業務経費】

- 業務経費については、平成 15 年度の当初予算に対して、実績が 53 百万円下回っているが、その主な原因は、15 年度に予定していた特定の実験施設の補修時期が実験計画の変更により 16 年度になったことによる。

### 【人件費】

- 人件費については、平成 15 年度の当初予算に対して、実績が 187 百万円下回っているが、その主な原因は、国家公務員の給与の削減に準拠して研究所役職員の給与を削減したこと等による。

### 【施設整備費】

- 平成 14 年度補正予算により 4 件の施設整備が認められたが、14 年度には 4 施設の基本設計に関連する支出のみであったことから、予算の大部分を 15 年度に繰り越すこととなった。このため、15 年度に入り年度計画の変更を行った。

### 【受託関係経費】

- 受託収入については、平成 15 年度の当初予算においては、15 年度に受託することが 14 年度末までに相当程度明確になっていた国土交通本省からの受託額を計上したものであるが、その後 15 年度途中で、各地方整備局等からの受託が追加になったため、15 年度に入り年度計画の変更を行った。
- 受託収入の予算のうち、実績に計上している「その他分」は、国土交通本省を通さない競争的資金に関連する受託等が年度途中で生じたためである。

### 【一般管理費】

- 一般管理費については、平成 15 年度の当初予算に対して実績が約 2 百万円の増加となっているが、1.(3)-2)「一般管理費」で述べたように、14 年度実績と比較して

約 2 百万円の削減となっている（対前年度比 98.4%）。

#### 【総利益】

- 平成 15 年度の総利益 87 百万円の発生は、当初予算に対して「その他の収入」（主に事業収入）が増額となったこと、受託収入の中で固定資産取得による収益が生じたこと等による収益の増加と、先述の一般管理費の削減等経費の抑制に努めたことによる。

#### 【中期目標達成に向けた次年度以降の見通し】

- 予算、収支計画及び資金計画については、平成 15 年度には、必要に応じた予算等の変更措置を含め年度計画に定めた予算等に従い適正な実施に努めるとともに、年度当初の計画に比して一般管理費の減額等経費の抑制に努め総利益を計上したところである。今後とも、予算、収支計画及び資金計画の適正な実施と経費の抑制に努めることにより財務内容の改善を図ることとしていることから中期目標を達成することが可能と考える。

表 - 3.1.1 平成 15 年度の予算、収支計画、資金計画の計画と実績

平成 15 年度予算 (単位：百万円)			
区分	当初	変更	実績
収入			
運営費交付金	1,616	1,616	1,616
施設整備費補助金	0	0	0
無利子借入金	0	0	0
受託収入	620	1,377	1,383
うち一般会計分	0	189	189
" 港湾特会分	544	1,014	1,020
" 空港特会分	76	144	144
" その他分	0	30	30
その他の収入	20	20	60
前年度よりの繰越金	106	897	902
うち運営費交付金分	106	106	111
" 施設整備費補助金分	-	791	791
合計	2,362	3,910	3,961
支出			
業務経費	332	332	279
人件費	1,289	1,289	1,102
施設整備費	0	791	791
受託関係経費	620	1,377	1,383
うち一般会計分	0	189	189
" 港湾特会分	544	1,014	1,020
" 空港特会分	76	144	144
" その他分	0	30	30
一般管理費	121	121	123
借入償還金	0	0	0
合計	2,362	3,910	3,679

平成 15 年度収支計画 (単位：百万円)			
区分	当初	変更	実績
費用の部	2,402	3,159	2,821
経常費用	1,782	1,782	1,481
研究業務費	1,216	1,216	1,029
一般管理費	525	525	365
原価償却費	40	40	87
受託研究業務費	620	1,377	1,336
財務費用	0	0	3
臨時損失	0	0	1
収益の部	2,402	3,159	2,908
運営費交付金収益	1,722	1,722	1,429
手数料収入	0	0	0
受託収入	620	1,377	1,383
寄付金収益	0	0	0
資産見返物品受贈額戻入	40	40	35
臨時利益	0	0	1
施設使用料その他の収入	20	20	60
純利益	0	0	87
目的積立金取崩額	0	0	0
総利益	0	0	87

平成 15 年度資金計画 (単位：百万円)			
区分	当初	変更	実績
資金支出	2,362	3,910	3,961
業務活動による支出	2,362	3,119	2,917
投資活動による支出	0	791	791
財務活動による支出	0	0	0
翌年度への繰越金	0	0	253
資金収入	2,362	3,910	3,961
業務活動による収入	2,256	3,013	3,059
運営費交付金による収入	1,616	1,616	1,616
受託収入	620	1,377	1,383
その他の収入	20	20	60
投資活動による収入	0	0	0
施設整備費補助金による収入	0	0	0
その他の収入	0	0	0
財務活動による収入	0	0	0
無利子借入金による収入	0	0	0
前年度よりの繰越金	106	897	902
運営費交付金よりの繰越金	106	106	111
施設整備費補助金による収入	-	791	791

## その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

### 【事業収入】

- 平成 15 年度の事業収入は総額 57,046 千円であり、14 年度に比較して 1.64 倍と大幅に増加した。その主な原因は特許収入の増加及び寄付金収入の発生であるが、その概要は以下のとおりである。
  - ）特許収入の増加は、浸透固化処理工法に関連する特許及び海象計の特許の実施に伴う収入増によるものである。
  - ）寄付金収入は、（財）地球・人間環境 フォーラム（環境省所管）の「湖沼水質保全対策・総合レビュー検討委員会」に参画している研究所の研究者が行う当該委員会の検討に関連する研究の実施のため平成 15 年度に同財団から研究所に寄付されたものである。
- また、「プログラム販売収入」は、2.(3)-6)「知的財産権の取得・活用」で述べた「SCP 改良地盤の安定計算プログラム」を平成 15 年度から販売したことによる収入として新たに計上した。

表 - 3.1.2 事業収入の推移

(単位：千円)

	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度
事業収入の合計	31,170	34,800	57,046
特許収入	5,697	6,993	21,489
研修員受入収入	13,620	11,580	11,440
技術指導料収入	11,256	14,038	14,414
講演料収入	529	2,189	3,116
寄付金収入	0	0	5,625
プログラム販売収入	0	0	945
その他	68	0	17

- なお、研修員受入収入は研究所内において民間企業等の技術者に対して一定の期間行う研修の対価であり、また技術指導料収入は国、地方自治体等が抱える技術課題



の解決のため設置される各種委員会や協会等の技術委員会に研究者が委員として出席して技術的ノウハウを提供する対価であり、さらに講演料収入は外部の機関が主催する講演会等に研究者を講師として派遣する対価であり、いずれも研究所の自主的な努力の結果獲得できたものである。これらの事業収入のうち技術指導料収入、講演料収入については、委員会に出席した研究者、講演を行った研究者がそれぞれの場で提供したノウハウの対価という性格を有しているが、全額を研究所の収入としている。

**【予算、収支計画、資金計画の実績の前年度比較】**

- 平成 14 年度と平成 15 年度の予算、収支計画、資金計画の実績の比較を、表 - 3. 1. 3 に示している。

表 - 3.1.3 予算、収支計画、資金計画の実績の前年度比較

予算 (単位：百万円)		
区分	14年度	15年度
収入		
運営費交付金	1,598	1,616
施設整備費補助金	12	0
無利子借入金	622	0
受託収入	1,411	1,383
うち一般会計分	102	189
" 港湾特会分	993	1,020
" 空港特会分	246	144
" その他分	79	30
その他の収入	68	60
前年度よりの繰越金	8	902
うち運営費交付金分	8	111
" 施設整備費補助金分	-	791
合計	3,719	3,961
支出		
業務経費	330	279
人件費	1,086	1,102
施設整備費	634	791
受託関係経費	1,403	1,383
うち一般会計分	102	189
" 港湾特会分	978	1,020
" 空港特会分	244	144
" その他分	79	30
一般管理費	125	123
借入償還金	0	0
合計	3,578	3,679

収支計画 (単位：百万円)		
区分	14年度	15年度
費用の部	2,973	2,821
経常費用	1,626	1,481
研究業務費	1,143	1,029
一般管理費	358	365
原価償却費	125	87
受託研究業務費	1,341	1,336
財務費用	2	3
臨時損失	4	1
収益の部	3,063	2,908
運営費交付金収益	1,464	1,429
手数料収入	0	0
受託収入	1,411	1,383
寄付金収益	0	0
資産見返物品受贈額戻入	116	35
臨時利益	4	1
施設使用料その他の収入	68	60
純利益	90	87
目的積立金取崩額	0	0
総利益	90	87

資金計画 (単位：百万円)		
区分	14年度	15年度
資金支出	3,720	3,961
業務活動による支出	2,944	2,917
投資活動による支出	12	791
財務活動による支出	622	0
翌年度への繰越金	142	253
資金収入	3,719	3,961
業務活動による収入	3,077	3,059
運営費交付金による収入	1,598	1,616
受託収入	1,411	1,383
その他の収入	68	60
投資活動による収入	12	0
施設整備費補助金による収入	12	0
その他の収入	0	0
財務活動による収入	622	0
無利子借入金による収入	622	0
前年度よりの繰越金	8	902
運営費交付金よりの繰越金	8	111
施設整備費補助金による収入	-	791

#### 4 . 短期借入金の限度額

##### 4 . - 1 ) 短期借入金の限度額

<p><b>中期目標</b></p> <p>( 財務内容の改善に関する事項 )</p> <p><b>中期計画</b></p> <p>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、300百万円とする。</p> <p><b>年度計画</b></p> <p>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、300百万円とする。</p>
---

【 該当なし 】

#### 5 . 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

##### 5 . - 1 ) 財産譲渡

<p><b>中期目標</b></p> <p>( 財務内容の改善に関する事項 )</p> <p><b>中期計画</b></p> <p>なし</p> <p><b>年度計画</b></p> <p>なし</p>
---

【 該当なし 】

## 6 . 剰余金の使途

### 6 . - 1 ) 剰余金の使途

#### 中期目標

( 財務内容の改善に関する事項 )

#### 中期計画

既存の研究施設及び建物の改修及び改造

実験機器の購入

研究業務に緊急に必要となる土地、施設等の取得

緊急かつ突発的に発生する研究業務( 独立行政法人港湾空港技術研究所法第 1 2 条の規定に基づく国土交通大臣の指示に関連するもの等 )

任期付研究者等の追加採用

海外との研究交流の追加実施( 研究者の派遣・招へい、国際会議等の開催 )

#### 年度計画

剰余金が発生した場合には、独立行政法人通則法及び中期計画に従い、適切な処理を行う。

#### 年度計画における目標設定の考え方

- 平成 14 年度末の時点で、同年度に利益が発生することが明らかになったので、15 年度には独立行政法人通則法( 以下「通則法」という。 ) 及び中期計画に従い、適切な処理を行うこととした。

## 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

### 【剰余金の使途に関する承認申請】

- 平成 14 年度損益計算書において、90,091,140 円の当期総利益が発生した。そのうち、受託事業に関連する固定資産取得等の収入 57,187,306 円については、通則法第四十四条第一項の規定による積立金とし、残りの 32,903,834 円については、同条第三項の規定により剰余金の使途に充てることについて国土交通大臣の承認を受けることとした（「利益の処分に関する書類」を含む財務諸表を、平成 15 年 6 月 30 日に国土交通大臣に提出、表 - 6. 1. 1 参照）。

表 - 6. 1. 1 承認を受けようとした利益の処分内容（平成 14 年度）

当期末処分利益	
当期総利益	90,091,140 円
利益の処分額	
積立金	57,187,306 円
独立行政法人通則法第 44 条第 3 項により 主務大臣の承認を受けようとする額	
研究基盤整備及び研究開発積立金	32,903,834 円

### 【剰余金の使途に関する承認】

- 平成 16 年 3 月 22 日付けで、国土交通大臣より表 - 6. 1. 2 に示す内容について承認を受けた。

表 - 6. 1. 2 承認を受けた利益の処分内容（平成 14 年度）

当期末処分利益	
当期総利益	90,091,140 円
利益の処分額	
積立金	74,318,059 円
独立行政法人通則法第 44 条第 3 項により 主務大臣の承認を受けようとする額	
研究基盤整備及び研究開発積立金	15,773,081 円

- 今後は、目的積立金を中期計画で定めた剰余金の使途に沿って研究所の効率的な業務運営のために有効に使用する予定である。

**【中期目標達成に向けた次年度以降の見通し】**

- 剰余金の使途に充てる目的積立金については、平成 15 年度には、15,773,081 円を計上し 14 年度の 58,890,022 円と合わせて 74,663,103 円を積み立てたところである。今後とも、目的積立金の確保を図るとともに、既存の研究施設の改修、実験機器の購入等、その適切な使用を図ることとしていることから中期目標を達成することが可能と考える。

## 7. その他主務省令で定める業務運営に関する事項

### 7.(1) 施設・設備に関する計画

#### 7.(1)-1) 施設・設備に関する計画

##### 中期目標

業務の確実な遂行のため、研究施設の計画的な整備を進めるとともに、研究施設の機能を長期間発揮できるよう、適切な維持・補修に努める。

##### 中期計画

別表4のとおり

なお、別表4に掲げる施設整備のほか、既存施設の維持・補修、機能向上に努める。

##### 年度計画

近年における港湾・沿岸構造物の大規模化や沖合展開に対応した水理模型実験を円滑に実施するため、既存の造波装置の拡張整備を行う。

また、リサイクル材料から良質な地盤構造を形成する研究を行うため、材料の内部を非破壊的に観察し、内部構造の把握を行うことができるX線CT装置の整備を行う。

また、リサイクル骨材や都市ゴミ焼却灰を用いたコンクリートなど、多様化するコンクリートの研究を実施するため、コンクリート試験体の製造及び養生施設の整備を行う。

さらに、海上流出油の回収作業に関する研究を行うため、海上の波、潮流、風、海水温、油の粘度の環境条件を同時に再現することができる実験施設の整備を行う。

なお、これらのほか、既存施設の維持・補修、機能向上に努める。

中期計画の別表4は、資料編「中期計画の別表」参照。

## 年度計画における目標設定の考え方

### 【中期計画別表 4 に示す施設の整備】

- 平成 15 年度は、中期計画別表 4 . 「施設整備計画」に示す施設のうち、進捗が急がれる研究に必要な以下の施設の整備を行うこととした。
  - ) 近年における港湾・沿岸構造物の大規模化や沖合展開に対応した水理模型実験を円滑に実施するための既存の「デュアルフェイスサーペント型造波装置及び周辺機器」の拡張整備
  - ) リサイクル材料を用いて良質な地盤構造を形成する研究を行うため、材料の内部を非破壊的に観察し、内部構造の把握を行うことができる「X線 CT 装置」の整備
  - ) リサイクル骨材や都市ゴミ焼却灰を用いたコンクリートなど、多様化するコンクリートの研究を実施するための「コンクリート試験体の製造及び養生施設」の整備
  - ) 海上流出油の回収作業に関する研究を行うため、海上の波、潮流、風、海水温、油の粘度等の環境条件を同時に再現することができる「海上漂流油回収環境再現水槽」の整備

### 【既存施設の維持・補修、機能向上】

- 上記のほか、研究業務の確実かつ円滑な遂行のため、既存施設の維持・補修、機能向上に努めることとした。

## 当該年度における取り組み及び中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

### 【施設・設備の整備】

- 当初から中期計画で整備を予定していた「デュアルフェイスサーペント型造波装置及び周辺機器」、「X線 CT 装置」及び「コンクリート試験体の製造及び養生施設」については、平成 14 年度の補正予算においてその整備が認められたことにより、14 年度に整備に着手し、このうち「デュアルフェイスサーペント型造波装置及び周辺機器」については 15 年秋に完成し直ちに模型実験に着手したところであり、



他の施設については 15 年度末に完成した。



写真 - 7. 1. 1 デュアルフェイスサーペント型造波装置及び周辺機器



写真 - 7. 1. 2 X線CT装置



写真 - 7. 1. 3 コンクリート試験体の製造及び養生施設

- 「海上漂流油回収環境再現水槽」の整備については、当初の中期計画では予定していなかったが緊急に必要となった。このため、早期の整備を目指し予算当局に対して積極的に働きかけた結果平成 14 年度の補正予算においてその整備が認められ、また並行して中期計画の変更手続きを進め国土交通大臣の認可を得たことから、14 年度中に整備に着手することができ、15 年度末に完成した。



写真 - 7. 1. 4 海上漂流油回収環境再現水槽

#### 【既存施設の維持・補修の実績】

- 研究施設の機能を長期的に発揮できるようにするため、遠心模型実験施設の監視装置の更新、3次元水中振動台等の実験装置の保守点検、実験棟内の天井クレーンの定期点検等を行った。

#### 【中期目標達成に向けた次年度以降の見通し】

- 施設・設備の整備については、平成 15 年度には、中期計画別表 4. 「施設整備計画」に示す施設のうち進捗が急がれる研究に必要な 4 施設を完成させたところである。今後とも、別表 4. 「施設整備計画」に示す施設の計画的な整備、及び緊急に必要となる施設の補正予算等による整備を的確に行うとともに、既存の研究施設の機能を長期間発揮できるよう適切な施設の維持・補修、機能向上の着実な実施を図ることとしていることから中期目標を達成することが可能と考える。

## その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

### 【実験施設維持・補修計画の策定】

- 実験施設の適切な維持・補修を計画的に行うため、過去の維持補修の実情と長期的な研究計画に基づき、平成 15 年度を初年度とする 10 ケ年の実験施設維持・補修計画を策定した。この計画では、大規模な実験施設ごとに補修時期、実験施設を構成している装置の更新時期、オーバーホールの時期等を設定し、それに必要な経費をまとめた。今後はこの計画に基づき、適切な維持・補修を行うこととしている。

### 【敷地利用計画の策定】

- 今後の施設・設備の整備を将来の発展余地も考慮しつつ限られた現在の研究所の敷地（5.8ha）内で適切に進めていくため、現在の施設の移転・統合・改廃を考慮しつつ、管理機能エリア、研究施設エリア及び保全エリアを集約的に配置するとともに、このエリア配置に基づき、中期計画で整備を予定している施設及びさらに長期的な観点から整備の必要性が見込まれる施設の配置構想を策定した。なお、具体的な施設整備に当たっては景観への配慮、及びユニバーサルデザイン化を実施することとしている。

## 7.(2) 人事に関する計画

### 7.(2)-1) 人事に関する計画

#### 中期目標

業務を確実にかつ効率的に遂行するために、研究者を始めとする職員を、その適性に照らし、適切な部門に配置する。

#### 中期計画

職員をその適性に照らし適切な部門に配置する。その際、業務量の推移等についても勘案する。研究者の配置に当たっては、さらに研究者評価の結果も含めて総合的に考慮する。また、期末の常勤職員数を期初の97%程度とする。

#### 年度計画

職員をその適性に照らし適切な部門に配置する。その際、業務量の推移等についても勘案する。研究者の配置に当たっては、さらに研究者評価の結果も含めて総合的に考慮する。また、年度末の常勤職員数は111名とする。

#### 年度計画における目標値設定の考え方

- 中期計画に従い業務量の推移等を勘案しつつ職員の適性に照らした適切な部門への配置を行うとともに、研究者の配置に当たっては、研究者評価の結果も含めた総合的な考慮を行うこととした。
- 常勤職員数については、中期計画において期末の常勤職員数を期初の97%程度とすると定めており、具体的には期初の常勤職員数が113名であったことから中期目標期間の5年間で3名削減が必要である。この目標達成に向け、平成13年度に1名削減しているが、中期目標期間の中間年度に当たる15年度にはさらに1名を削減し、年度末の常勤職員数を111名とすることとした。

## 実績値

### 【職員の配置】

- 適性や業務量等を勘案して 1.(1)-1)「組織運営」で述べた基本的組織のそれぞれに職員を適切に配置した。

### 【研究者評価の結果等を活かした人事の実施】

- 研究者の配置に当たっては経験、専門等を考慮するとともに研究者評価の結果等も踏まえ、最も能力の発揮できる研究分野を担当する研究室に適切に配置した。またその際、年功序列にとらわれない人事を行った。

### 【年度末の常勤職員数】

- 平成 15 年度末の常勤職員数は 108 名となった。このように年度計画の 111 名より 3 名減となったのは、16 年度において研究体制充実のため任期付研究員等を採用できる余地を確保したことによるもので、16 年 4 月 1 日付けで 3 名の任期付研究員を採用し 16 年度当初において常勤職員数は 111 名となった。

表 - 7.2.1 常勤職員数に係る目標値と実績値

	目 標 値	実 績 値
中 期 計 画	期末の常勤職員数を期初の 97%程度とする。 (参考) 期初の常勤職員数 113 名 期末の常勤職員数 110 名	-
平成 13 年度	年度末の常勤職員数 112 名	年度末の常勤職員数 112 名
平成 14 年度	年度末の常勤職員数 112 名	年度末の常勤職員数 110 名
平成 15 年度	年度末の常勤職員数 111 名	年度末の常勤職員数 108 名

実績値が目標値に達しない場合には、その理由及び次年度以降の見通し  
(実績値は目標値に達している。)

その他適切な評価を行う上で参考となり得る情報

### 【研究業務の重点化に対応した組織の再編】

- 1.(1)-1)「組織運営」で述べたように施工・制御 技術部の中心的な研究領域を施工の効率化・ロボット化、IT 化、及び海域汚染の防除技術の高度化に関する分野に

集約するとともに施工に係る広範な新技術の体系的な開発を図るため、平成 15 年度当初に施工・制御 技術部の組織の再編成を行った。

**【求められる役割に対応した部長級の人事】**

- 平成 15 年度には、海外勤務の経験が豊富でかつ港湾・海岸・空港行政全般に明るい国土交通省の人材を研究所運営の要となる部長級のポストに充て研究所の国際的な活動と行政ニーズに対応した研究所運営のとりまとめにあたらせるとともに、国際空港の建設現場の第一線にいた国土交通省の技術者 2 名を研究部長等部長級ポストに充て研究成果が現場の技術課題の解決に役立つよう研究活動の指揮・とりまとめ等にあたらせた。

(2.(2)-3) 「国の関係機関との人事交流」参照)



研究所近影