

平成14年度

事業報告書

独立行政法人土木研究所

目 次

I	独立行政法人土木研究所の概要	
1.	業務の内容	1
2.	事業所の所在地	1
3.	資本金の状況	1
4.	役員の状況	2
5.	職員の状況	2
6.	設立の根拠となる法律名	2
7.	主務大臣	2
8.	沿革	2
9.	財政状態及び運営状況	3
II.	平成14年度の業務の実施状況	
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)	組織運営における機動性の向上	4
(2)	研究評価体制の構築及び研究開発における競争的環境の拡充	4
(3)	業務運営全体の効率化	4
(4)	施設、設備の効率的利用	5
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	
(1)	研究開発の基本的方針	5
(2)	他の研究機関等との連携等	7
(3)	技術の指導及び研究成果の普及	8
3.	その他主務省令で定める業務運営に関する事項	10

I 独立行政法人土木研究所の概要

1. 業務の内容

(目的)

＜独立行政法人土木研究所法第3条＞

独立行政法人土木研究所（以下「研究所」という。）は、土木に係る建設技術（以下「土木技術」という。）に関する調査、試験、研究及び開発並びに指導及び成果の普及等を行うことにより、土木技術の向上を図り、もって良質な社会資本の効率的な整備の推進に資することを目的とする。

(業務の範囲)

＜独立行政法人土木研究所法第11条＞

研究所は、第三条の目的を達成するため、次の業務を行う。

- (1) 土木技術に関する調査、試験、研究及び開発を行うこと。
- (2) 土木技術に関する指導及び成果の普及を行うこと。
- (3) 委託に基づき、土木技術に関する検定を行うこと。
- (4) 第1号に掲げるもののほか、委託に基づき、重要な河川工作物についての調査、試験、研究及び開発を行い、並びに土木に係る建設資材及び建設工事中用機械についての特別な調査、試験、研究及び開発を行うこと。
- (5) 国の委託に基づき、国土交通省の施行する建設工事で政令で定めるものに係る特殊な工作物の設計を行うこと。
- (6) 前各号の業務に附帯する業務を行うこと。

2. 事業所の所在地

本所 〒305-8516 茨城県つくば市南原1番地6

電話番号 0298-79-6700

試験所 〒944-0051 新潟県新井市錦町2-6-8

電話番号 0255-72-4131

3. 資本金の状況

独立行政法人土木研究所の資本金は平成14年度末で 28,643,779,404 円となっており、これは、「独立行政法人土木研究所法」に基づき、研究所の成立の際、国から現物出資を受けたものである。

(資本金内訳)

(単位：円)

	平成13年度末	平成14年度増加額	平成14年度末	備考
政府出資金 (うち、現物出資)	<u>28,643,779,404</u> (28,643,779,404)	0 (0)	<u>28,643,779,404</u> (28,643,779,404)	

4. 役員 の 状 況

<独立行政法人土木研究所法第7条第1項>

研究所に、役員として、その長である理事長及び監事二人を置く。

<独立行政法人土木研究所法第7条第2項>

研究所に、役員として、理事一人を置くことができる。

(平成15年3月31日現在)

役 職	氏 名	任 期	前 (現) 職
理 事 長	坂本 忠彦	平成13年4月1日～ 平成17年3月31日	元・(財)ダム技術センター理事長
理 事	田中 康順	平成13年4月1日～ 平成15年3月31日	元・国土交通省総合政策局 建設施工企画課長
監 事	堀 才大	平成13年4月1日～ 平成15年3月31日	元・(社)住宅産業開発協会副会長 (兼)専務理事
監 事 (非常勤)	池田 成樹	平成13年4月1日～ 平成15年3月31日	現 大同火災海上保険(株)

5. 職員 の 状 況

独立行政法人土木研究所の平成14年度末の常勤職員数は203人。区分経理の内訳は、一般勘定116人、治水勘定58人、道路整備勘定29人。

6. 設 立 の 根 拠 と なる 法 律 名

独立行政法人土木研究所法 (平成11年 法律第205号)

7. 主 務 大 臣

国土交通大臣

8. 沿 革

大正10年 5月 内務省土木局に道路材料試験所設置
大正11年 9月 内務省土木試験所創立
昭和23年 1月 総理府建設院第一技術研究所と改称
昭和23年 7月 建設省土木研究所と改称
昭和54年 3月 筑波研究学園都市に移転統合
平成13年 1月 国土交通省土木研究所と改称
平成13年 4月 独立行政法人土木研究所設立

9. 財政状態及び運営状況

(単位：円)

区 分	第1期(平成13年度)	第2期(平成14年度)	備 考
経 常 費 用	6,067,818,801	6,060,867,871	
経 常 収 益	6,083,961,724	6,103,746,005	
経 常 利 益	16,142,923	42,878,134	
当 期 総 利 益	617,919,800	42,878,134	
総 資 産	30,650,983,193	30,192,781,087	
純 資 産	28,083,779,770	26,761,190,494	
行政サービス実施コスト	7,623,206,916	7,374,675,962	

(注) 第1期当期総利益には、消費税等還付金を含む。

Ⅱ．平成14年度の業務の実施状況

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) 組織運営における機動性の向上

①機動性の高い柔軟な組織運営

土木研究所は、昨年度の独立行政法人移行時に研究グループ制を導入し、研究開発ニーズの変化に柔軟かつ機動的に対応できる組織形態としている。なかでも重点プロジェクト研究を効率的に進めるためには、さまざまな専門的知識を持つ研究者の連携が必要不可欠である。重点プロジェクト研究の課題解決のために必要とされる研究者は、研究グループの枠を超えて重点プロジェクトに参画できる組織運営を行った。重点プロジェクト研究以外でも7課題を研究領域の異なる複数のチームの連携により実施している。

②研究開発の連携・推進体制の充実

技術推進本部の機能充実を図るため、外部機関との連携強化等を目的にした土研コーディネートシステムの構築を行ったほか、研究成果の普及や知的財産権の活用を目的にした研究コンソーシアム等の規程の整備を行った。また、国土交通省各地方整備局技術事務所との連携、技術アドバイザーの招へい等により技術推進本部の機能充実を図っている。

(2) 研究評価体制の構築及び研究開発における競争的環境の拡充

①研究評価の充実

萌芽的研究を含めた基盤研究について、研究担当者による自己評価を踏まえ、土木研究所研究評価所内委員会（以下、「内部評価委員会」という。）において、15年度開始課題に対する事前評価、12年度開始課題及び当初の研究計画から変更のあった課題に対する中間評価を、平成14年6月及び平成15年2月に、13年度終了課題に対する事後評価を、平成14年5月に実施した。委員会における評価結果は、研究所のホームページにおいて公表している。

重点プロジェクト研究については、本年度は土木研究所研究評価委員会（以下「外部評価委員会」という。）において事前、中間または事後評価を受ける時期ではないが、13年度より開始した8課題について、外部評価委員会に対する中間報告会を平成15年3月3日に開催した。中間報告会の議事内容は、研究所のホームページにおいて公表している。

②競争的資金等外部資金の活用の拡充

文部科学省や環境省の競争的資金の獲得に際しては、学際的な融合的な研究開発の推進を基本戦略として、大学や他の研究機関と連携して要求を行った。その結果、文部科学省、環境省からの競争的資金の獲得は、130,020,000円であった。

国土交通省地方整備局等から 901,581,480 円の受託研究を実施し、新たに地方公共団体からの受託研究も行った。その他の受託として、流速計の検定を実施した。

これらの結果、平成14年度は、受託研究費等で 1,040,430,909 円の収入があり、中期計画で設定した 721 百万円を上回っている。

また、科学研究費補助金については、3課題で補助金を獲得した。寄附金についても1件の申し出があり、霞ヶ浦水質シミュレーションに関する調査研究の研究助成として3百万円を受入れた。これにあわせて寄附金の受入れのために規程を整備し、ホームページに記載した。

(3) 業務運営全体の効率化

①情報化・電子化の推進

研究データベース構築の一環として、調査・試験・研究の成果概要、土木研究所刊行物目録等の検索システムをホームページ上で立ち上げ、運用を開始した。各種会議の開催案内等については、電子メールで職員に連絡をしたり、アンケート調査に所内ホームページを活用するなどペーパーレス化を推進した。また、技術推進本部にテレビ電話を導入し、土研コーディネートシステムの一環として活用できる体制を整えた。

会計システムについては、会計処理がより効率的となるよう、また新しく出された会計基準Q&Aに合わせて様式の整備等会計システムを改良した。今後も必要に応じ、事務が効率的に行えるようシステムの改良を行う。

②アウトソーシングの推進

庁舎管理業務、研究施設の保守点検業務、清掃業務、公用車の運転業務等についてアウトソーシングを実施した。また、研究部門においても、定型的な単純業務については、積極的にアウトソーシングを図り、限られた人員の中で研究開発を効率的に推進できるように努めた。

さらに、研究課題解決の過程で、研究所の職員が専門としない分野は、外部専門家の雇用（8名）や大学への委託（6つの研究）により実施した。

③一般管理費の抑制

一般管理費（人件費、公租公課、システム借料等の固定経費を除く。）については、コピー用紙等の再利用、執務室の昼休みの消灯の励行などこれまでの事務処理方法、維持管理方法等の見直しを行い、平成13年度において運営費交付金相当として見積もられた一般管理費の額に対して約3%の経費節減を行った。経費節減の取り組みと併せて、物品のリサイクル等に努め、また「国等による環境物品等の調達に関する法律（グリーン購入法）」に従って物品を購入するなど環境に配慮した業務活動を行った。

（4）施設、設備の効率的利用

土木研究所が保有する主な実験施設について、外部の研究機関が利用可能な期間を把握できるように「14年度版実験施設利用計画表」を作成し、ホームページでの情報提供を行った。その結果、平成14年度においては、財産賃貸収入として30,605,848円を得た。

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

（1）研究開発の基本的方針

①土木技術の高度化及び社会資本の整備・管理に必要となる研究開発の計画的な推進

土木研究所が実施すべき研究開発についてのニーズを的確に把握するために、国や地方公共団体等の社会資本整備実施主体に対する技術指導や技術検討委員会への参画等により研究開発ニーズを積極的に発掘することに努めた。また、土木技術の高度化のためには、他分野の技術も有機的に結合させることが効果的であり、「つくばテクノロジー・ショーケース」などに積極的に参加し、民間機関等が有する研究シーズについて異分野を含めた広範囲な技術の発掘に努めた。

14年度に実施した研究課題については、内部評価委員会及び外部評価委員会による評価結果を踏まえ、204の課題について、研究開発の目的、範囲、目指す

べき成果、研究期間、研究過程等の目標を示した実施計画書に基づき、計画的に実施した。(図-1参照)

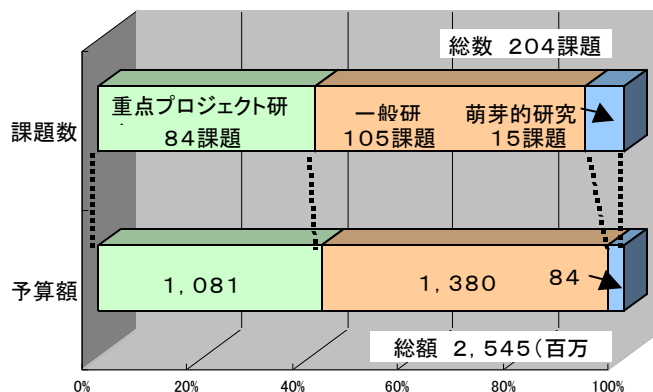


図-1 平成14年度研究課題の内訳

②社会資本の整備・管理に係る社会的要請の高い課題への早急な対応

中期計画に示す重点プロジェクト研究については、表-1に示すように、13年度より実施している8課題に本年度から開始した6課題を加え、計14課題を実施することとした。

表-1 重点プロジェクト研究一覧

研究開発領域	重点プロジェクト研究	備考
安全の確保に係る研究開発	土木構造物の経済的な耐震補強技術に関する研究	本年度から開始
	のり面・斜面の崩壊・流動災害軽減技術の高度化に関する研究	本年度から開始
	水環境における水質リスク評価に関する研究	
	地盤環境の保全技術に関する研究	
良好な環境の保全・復元に係る研究開発	流域における総合的な水循環モデルに関する研究	
	河川・湖沼における自然環境の復元技術に関する研究	
	ダム湖及びダム下流河川の水質・土砂制御技術に関する研究	本年度から開始
	閉鎖性水域の底泥対策技術に関する研究	本年度から開始
	都市空間におけるヒートアイランド軽減技術の評価手法に関する研究	
社会資本整備の効率化に係る研究開発	構造物の耐久性向上と性能評価方法に関する研究	本年度から開始
	社会資本ストックの健全度評価・補修技術に関する研究	
	新材料・未利用材料・リサイクル材を用いた社会資本整備に関する研究	
	環境に配慮したダムの効率的な建設・再開技術に関する研究	
	超長大道路構造物の建設コスト縮減技術に関する研究	本年度から開始

(2) 他の研究機関等との連携等

① 共同研究の推進

外部の研究機関等との共同研究については、前年度からの継続課題32件に加え、14年度、新たに36課題の共同研究を開始した。新規課題の内訳は、土木研究所提案型共同研究11件、民提案型共同研究8分野・25件であり、民提案型共同研究が約7割を占めている。

なお、共同研究の延べ参加機関数は約290機関である。

また、13年度終了した9課題のうち5課題について、国、自治体、民間機関に紹介する「土研新技術ショーケース」により成果の普及を行った。

海外の研究機関との共同研究を円滑にするため、米国、イタリア、中国、韓国等の研究機関と10件の研究協力協定を締結した。(表-2参照)さらに、天然資源の開発利用に関する日米会議(UJNR)耐風・耐震構造専門部会合同部会、日米橋梁ワークショップ等の国際会議・ワークショップを主催・共催し、海外への研究成果の普及、研究協力関係の強化を図った。

表-2 海外の研究機関との研究協力協定締結

年度	国名	相手機関名	協定の名称	分野
13	韓国	韓国建設技術研究院	建設工学分野における研究協定	コンクリート構造物の耐久性斜面崩壊対策
	米国	カリフォルニア大学デーヴィス校	一般研究協力協定	—
14	米国	内務省開拓局	流域・水系管理に関する研究協力協定	水質管理, 貯水池運用方法, 流域管理計画
	米国	カリフォルニア大学デーヴィス校	水文・水資源分野について特定分野協力協定	次世代水文モデルの開発・適用
	韓国	韓国施設管理技術公団	相互協力に関する協定	トンネル, 橋梁, ダム
	米国	ジョージ・ワシントン大学環境工学部	地盤環境に関する研究協力	地盤環境
	米国	カリフォルニア大学デーヴィス校	地盤地震工学分野について特定分野協力協定	土工構造物の地震時挙動耐震設計法の開発
	韓国	韓国建設技術研究院	建設工学分野における研究協定 (分野拡大)	河川生態, 水文観測, 水質, 舗装管理
	タイ	タイ国道路局	道路土工技術に関する研究協力	道路土工
	イタリア	ミラノ工科大学	橋梁基礎の耐震技術分野の研究協力協定	橋梁基礎の耐震技術
	中国	水利水電科学研究院	技術協力協定	水文, 水資源
			メコン河委員会*, 農業工学研究所(3者協定)	メコン河流域の水資源管理に関する研究協力協定

*) 国際河川であるメコン河を管理するために設立された機関で、カンボディア、ラオス、タイ、ヴェトナムが参加するほか、中国、ミャンマーがオブザーバーとして参加している。

② 研究者の交流

国内研究者との交流では、相互の研究者の資質向上を図るとともに、それぞれの機関の研究活動の効率化を図ることを目的として13年度に創設した交流研究員制度により、国内の他機関の研究者46名を受け入れたほか、海外の研究者の受入れについては、土木研究所独自の招へい規程を活用して、米国等海外から18名の研究者を受け入れ、共同研究、研究情報交換等さまざまな形で交流を図った。

また、交流研究員制度について、今後の改善事項を明らかにするため、交流研究員とその上司に対してアンケートを実施した。

(3) 技術の指導及び研究成果の普及

①技術の指導

土木研究所は災害対策基本法の中で指定公共機関と位置付けられており、国土交通省、県からの要請により、災害現場へ職員を派遣し、技術指導を行った。また、国土交通省地方整備局や地方公共団体等の行政機関、関係学会等の技術委員会へ積極的に参画し、行政支援を行った。(表-3参照)

また、一般の土木技術に係る技術指導は、新たに技術指導料を徴収する制度を設け、講師派遣対価として 1,572,000 円の技術指導料等収入を得た。

技術指導とは別に、つくば市教育委員会等が開設しているつくば科学出前レクチャーに17講座を登録し、また研究所独自の「出前講座」を新たに開設した。小・中・高校生を対象とした出前レクチャーでは「土木」や「土木研究所」の役割をわかりやすく講演し、平成14年度では4件の出前レクチャーを行った。

表-3 平成14年度技術指導等実績

区 分	件 数
・技術指導	1, 2 2 4 件
・技術委員会への参画	9 8 4 件
・講演会・研修講師の依頼	2 3 4 件
計	2, 4 4 2 件

②研究成果の普及

ア) 研究成果のとりまとめ方針及び迅速かつ広範な普及

土木研究所の研究成果をとりまとめた刊行物「土木研究所報告」、「土木研究所資料」等を発刊した。重点プロジェクト研究については、その重要性に鑑み、その成果を「重点プロジェクト研究報告書」としてとりまとめ、公表した。また、土木研究所がこれまで刊行した報告書や特許情報の一覧をホームページ上に掲載し、利用の拡大を図った。特に、海外研究者に対して、土木研究所の研究情報を発信するため、英文の論文については、ホームページで閲覧を可能とした。

研究成果の発表としては、13年度に引き続き、土木研究所講演会(1/15、参加者 620人)、一日土研(東北地方整備局、2/6、参加者 約 300名)を開催した。また、自然共生研究センター研究報告会 2003 を名古屋(1/31)と東京(2/14)で開催し、約 500名の参加があった。

新潟試験所(新井市)は、地すべり・雪害研究推進協議会が毎年開催する研究発表会に参加し、一般市民および協議会員に対する積雪地研究の普及に努めている。

さらに、14年度から新たに性能発注の増加に伴う新技術の活用促進を視野に入れ、土木研究所が開発した新技術を紹介する「土研新技術ショーケース」を開催(2/26、参加者 約 260人)した。

研究施設の一般公開については、科学技術週間及び土木の日に関連して、一般の方々を対象に研究所の公開を行った。(表-4参照)また、つくば市が主催する「つくばちびっこ博士事業」の一環として児童・生徒の見学を積極的に受け入れた。土木系の学生からの申込みに対し、随時施設見学を実施した。

自然共生研究センターにおいても年間を通して見学者を受入れ(約 2,500人)、河川に関する環境教育を積極的に展開した。

表－４ 土木研究所の施設見学実績

行事名	開催日	参加者数
科学技術週間	４月 19 日	144
つくばちびっ子博士	８月 ６日	61
土木の日一般公開	11月 17日	1,162
見学会（大学・高専）等	随時	250
自然共生研究センター	随時	2,514

イ) 論文発表、メディア上での情報発信等

研究成果の効果的な普及を図るため、学会での論文発表、関係論文集や専門技術誌への論文投稿を積極的に行い、その結果、平成14年度の発表論文の総数は、査読付き論文146編、査読なし論文496編、その他雑誌等に掲載された論文は117編となっており。これらの論文の中には、論文賞や業績賞等を受賞しているものが多数あり、学術及び土木技術の発展に大きく貢献している。

また、土木研究所の研究成果や技術情報について、17件の記者発表を行ったほか、インターネットを活用した情報発信に努めた。これらのなかからハイグレードソイル研究コンソーシアムの設立（日本経済新聞）やバイオマス資源のひとつであるメタンガスの生成技術（毎日新聞）等が新聞記事として採り上げられた。

知的財産権の取得については、職務発明規程に基づく知的財産権の適切な取得並びに保護を目的に、迅速な権利取得を行い、その結果、14年度は44件の発明特許出願、2件のプログラムに関する著作権の登録を行った。また、14年度には13件の特許権が新たに設定され、国から承継した特許を含めて260件の知的財産権を保有することとなった。さらに知的財産権の重要性を職員に啓蒙するため、外部の講師による講演会を計3回実施した。

また、知的所有権の活用として、パテントプール（工業所有権の一元管理）の契約締結を行い、34社に対して通常実施権が許諾され、効率的な知的財産権の運用がなされた。また、出版事業を行う機関と土木研究所において出版契約を締結し、2つのマニュアルが発行され、多くの技術者に活用された。

特許権の実施契約については、12種類の技術について延べ160社と実施契約を締結し、広範な成果の普及が行われた。このうち、特許権等については、TOFT工法（砂質地盤の液状化対策）、帯状補強材を用いた斜面補強土工法、水質監視システム、地盤内の間隙水圧測定法等が実施され、54,230,342円の実施料収入を得た。

また、研究コンソーシアムの設立としては、ハイグレードソイル工法の共同研究を実施した土木研究所、土木研究センター及び民間企業29社が中心となり「ハイグレードソイル研究コンソーシアム」を設立し、ハイグレードソイル工法の成果普及を目的にして当該工法の技術支援、技術の改良・改善、広報活動等を行うこととしている。

ウ) 研究成果の国際的な普及等

土木研究所の研究成果を海外に普及させ、また、海外の研究者との交流促進を図るため、国際学術会議等における論文投稿および口頭発表が認められた職員については、海外渡航を認めることによって、若手研究者を含む職員の積極的な海外派遣を推進した。この結果、国際会議での口頭発表は54件であり、若手研究者(研究員クラス)の約2人に1人が海外派遣の機会を得ている。発表論文は国際会議の概要とともにホームページに掲載し、積極的な情報発信に努めた。

また、今後の研究活動に必要な知識の習得のため、若手研究者2名を英国の研究機関や大学に派遣し、長期派遣にあたっては、若手研究者の海外派遣の機会を拡大するため、独自の在外研究員派遣制度を設けた。本制度に基づき、研究員2名をスイス及び米国にそれぞれ派遣することを決定した。別に海外の政府、大学等から講演または

講義の要請を受けて11名を派遣した。

さらに、国際協力事業団(JICA)からの要請により、開発途上国等から364名の研修生を受け入れ、技術指導を実施した。また、JICAの専門家派遣制度等を通じた技術調査・指導として、フィリピン、ラオス、ブラジル、レバノンなどへ延べ17名を派遣した。

このほか、国際基準への対応として、国際標準専門家WGへの参画等の活動を行っている。なお、所内においては、国際標準対応WGを2回開催し、国際基準への対応方針等について検討を行った。ISOに関しては、ISOの国際会議や国内対策委員会へ参加し、日本の規格とISOの整合化作業等を行った。

3. その他主務省令で定める業務運営に関する事項

①施設及び設備に関する計画

無利子借入金（平成13年度第二次補正予算）により、施設の整備を次のとおり実施した。

- ・建設工事環境改善実験施設の新設
- ・三次元大型振動実験施設の増改築

また、平成14年度の施設整備・更新及び改修は、年度計画に従い、次のとおり実施した。

- ・小型遠心力载荷試験装置用三方向载荷装置の新設
- ・建設材料劣化シミュレーション実験施設の新設
- ・圧縮試験装置の新設
- ・タイヤ/路面騒音研究施設の新設
- ・水中ポンプシステム設備の増設
- ・フラッター風洞計測装置の改良
- ・ダム耐震実験施設の改修
- ・舗装走行実験場の改修（平成15年10月完成予定）

平成14年度第一次補正予算により、中期計画および年度計画を変更し、次の施設整備に着手した。

- ・水質リスク評価実験施設（生物影響検出・評価装置）

施設及び設備の維持管理は、「担当研究チームによる日常管理」や「専門職員による随時点検・調査」のほか、「委託業者による主要施設の定期保守点検」等をとおして基本的な整備や休止期間中設備の管理運転を実施し、併せて不具合箇所の早期発見に努め、不具合箇所はメーカー等による修繕を行った。

②人事に関する事項

任期付き研究員は、14年度において、4つの研究課題に取り組むため、専門技術者各1名、計4名を任期付研究員として採用した。また、15年度当初には2つの研究課題に取り組むため、専門技術者各1名、計2名を任期付き研究員として採用することを決定した。これらの者を含めると任期付き研究員の数は9名となる。

また、大学との人事交流は、14年度においては、当研究所における研究開発の推進、研究部門における研究スタッフの充実のため、新潟大学から技術推進本部（構造物マネジメント技術チーム）へ1名の転入を実施した。また、15年度当初に京都大学から1名の転入を決定した。この者を含めると大学からの人事交流は4名となる。

職員の資質向上として、研究所自ら英会話研修や研究資質向上研修を実施し、積極的に受講させ、国等が実施する外部研修についても、研修案内を職員に通知し、受講するよう指導した。