

平成 19 年度業務実績報告書

平成 20 年 6 月

独立行政法人建築研究所

目次

○独立行政法人建築研究所の平成 19 年度業務実績報告について	1
---------------------------------	---

■業務運営評価に関する事項■

1. 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	4
（1）研究開発の基本方針	4
① 社会的要請の高い課題への重点的・集中的な対応	
② 建築・都市計画技術の高度化並びに建築の発展・改善及び都市の発展・整備のために必要となる研究開発の計画的な推進	
（2）他の研究機関等との連携等	20
① 産学官との連携等による共同研究の推進	
② 研究者の交流	
（3）競争的研究資金等外部資金の活用	32
（4）技術の指導	37
（5）研究成果等の普及	40
① 研究成果の迅速かつ広範な普及	
② 論文発表と知的財産の活用促進	
③ 研究成果の国際的な普及等	
④ 建築物内の地震動観測の推進	
（6）地震工学に関する研修生の研修及び国際協力活動	73
2. 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	77
（1）組織運営における機動性の向上	77
（2）研究評価の実施及び研究者業績評価システムの構築	80
（3）業務運営全体の効率化	87
① 情報化・電子化の推進	
② アウトソーシングの推進	
③ 一般管理費及び業務経費の節減	
（4）施設、設備の効率的利用	93
3. 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画	97
4. 短期借入金の限度額	103
5. その他主務省令で定める業務運営に関する事項	104
（1）施設及び設備に関する計画	104
（2）人事に関する計画	107

■特記すべき法人の自主的な努力■

1. 内部統制	110
2. 国土交通省等の政策立案や学会活動への貢献・協力	110
3. 研究職員の意識向上	111
4. 建築研究開発コンソーシアムの運営・活用	112
5. 業務実績の詳細記録の継承	113
6. 情報交換	113
7. その他	113

○独立行政法人建築研究所の平成 19 年度業務実績報告について

独立行政法人建築研究所は、建築・都市計画技術に関する調査、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、建築・都市計画技術の向上を図り、もって建築の発達及び改善並びに都市の健全な発展及び秩序ある整備に資する（「独立行政法人建築研究所法（平成 11 年法律第 206 号）」第 3 条）ことを目的として平成 13 年 4 月 1 日に設立された。

本報告書は、「独立行政法人通則法（平成 11 年法律第 103 号）」及び「国土交通省所管独立行政法人の業務実績評価に関する基本方針（平成 14 年 2 月 1 日国土交通省独立行政法人評価委員会決定）」に基づき、平成 19 年度の業務実績についてまとめたものである。

報告書のポイントは以下のとおりである。

<平成 19 年度業務実績報告のポイント>

1. 業務運営評価に関する事項

研究開発については、社会的・国民的ニーズの高い課題を重点的研究開発課題として設定し、これらの研究課題に研究所の総研究費（外部資金等を除く）の 78.1%を充当して、重点的・集中的に実施した。その他、建築基準法の改正及び特定住宅瑕疵担保責任の履行の確保等に関する法律の制定などへの技術的支援等社会的ニーズの高い課題を実施した。

また、重点的研究開発課題のほか、萌芽的研究、基礎的・先導的な研究、地道な研究などの基盤研究について、中長期的視点に立ち、計画的に実施した。

他の研究機関等との連携については、共同研究件数（42 件）、客員研究員等国内からの研究者の受入れ数（37 名）及び海外からの研究者の受入れ数（21 名）がいずれも目標を上回り、研究活動の幅が拡大した。

外部資金のうち、競争的研究資金の活用については、引き続き獲得に努力した結果、件数（39 件）は前年度を上回ったものの、獲得額（約 1 億 3 千万円）は減少した。また、競争的研究資金の戦略的な要求のため、事前ヒアリングの実施など所内体制の充実を図った。

技術の指導については、委員会等への役職員派遣、書籍等の編集・監修等を実施した（291 件）が、昨年度を下回った。

研究成果等の普及については、昨年度に引き続き非常に多くの聴講者数（476 名）となった建築研究所講演会など、研究成果発表会の実施、展示会・セミナーへの参加等により 21 回の研究成果発表を行ったほか、目標を上回る査読付論文を発表（68 件）するとともに、研究活動を分かりやすく紹介するための広報誌「えびすとら」の発行や研究所の一般公開（2 回）などにより、研究内容・成果の広範な普及に努めた。また、11 件の国際会議を主催（共催を含む）することにより、研究成果の国際的な普及にも取り組んだ。さらに、研究所ホームページの充実等により、アクセス数（327 万件）が目標を上回った。

建築物内の地震動観測については、平成 19 年能登半島地震や平成 19 年新潟県中越

沖地震に関連して、余震観測を行ったほか、強震記録データベースの検索システムを開発した。

地震工学に関する研修については、計画通り長期・短期併せて 39 名に対する研修を実施し、津波防災コースの修了生に対し初めて修士号の学位を授与した。

組織運営については、研究ニーズの高度化・多様化等に対応し、分野横断的なプロジェクトチームにより研究開発を推進するなど、機動的な組織運営に努めた。また、研究支援業務の質と運営効率の向上に取り組んだ。

研究評価については、個々の研究開発を的確かつ効果的に展開できるよう、研究開発の開始前・中間段階・終了後において、自己評価・内部評価・外部評価を適切に実施した。また、研究者個々の活動と成果に対する定期的な業績評価システムの構築に向け、運用上の課題を整理するなどの検討を行った。

情報化・電子化の推進については、独立行政法人建築研究所決裁規程における決裁区分に関する達（平成 19 年達第 11 号）を制定し、電子化に向けた決裁案件の分類化を進めたほか、電子決裁の本格導入に向けての運用上の課題の整理、検討を行い、一部試行的に実施した。

アウトソーシングの推進については、研究施設や庁舎の整備・保守点検業務等において、引き続きアウトソーシングを適切に進め業務の更なる効率化・合理化を図ったほか、新たな契約方法として企画競争を試行し、調査研究業務を対象として 5 件実施した。

一般管理費及び業務経費については、それぞれ予算に定めた額の範囲内で、業務運営全般を通じた経費の節減に努めつつ、効率的な執行を行ったほか、独立行政法人整理合理化計画（平成 19 年 12 月 24 日閣議決定）を踏まえ、契約における競争性及び透明性を一層高めるために、「随意契約の見直し計画」を策定し公表した。

施設及び設備については、施設貸付可能期間の公表を年度当初に行い、外部貸出し件数の増加が図られたほか、計画どおりに重点的研究開発課題を実施する上で必要不可欠な実験装置等を整備した。

人事に関する計画については、国家公務員の給与構造改革等を踏まえた給与規程の見直しなどにより、人件費について、18 年度予算に対し 3.0%削減した額の範囲内で適切に執行した。

2. 特記すべき法人の自主的な努力

平成 18 年度に制定した「独立行政法人建築研究所倫理規程」及び「独立行政法人建築研究所内部通報に関する規程」並びに「建築研究所行動規範」の職員への周知を継続するとともに、「独立行政法人建築研究所懲戒手続規程」を整備したほか、「独立行政法人建築研究所監事監査規程」を改正して監事監査の強化を図る等コンプライアンス体制の整備を図った。

また、国土交通省が関与する委員会への研究者の派遣や学会活動への協力のほか、建築研究開発コンソーシアムの活用や情報発信等を通じて、社会への貢献を図った。

さらに、研究職員の意識の高揚を図り、より良い研究成果を生み出すことを目的とし研究業績表彰等を実施した。

■業務運営評価に関する事項■

1. 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) 研究開発の基本方針

① 社会的要請の高い課題への重点的・集中的な対応

(中期目標)

現下の社会的要請に的確に応えるため、研究所の行う研究開発のうち、以下の各項に示す目標に対応する研究開発を重点的研究開発として位置付け、重点的かつ集中的に実施すること。その際、本中期目標期間中の研究所の総研究費（外部資金等を除く）の概ね 70%を充当することを旨とする等、当該研究開発が的確に推進しうる環境を整え、それぞれ関連する技術の高度化に資する明確な成果を上げること。

なお、中期目標期間中に、社会的要請の変化等により、以下の各項に示す目標に対応する研究開発以外に新たに重点的かつ集中的に対応する必要があると認められる課題が発生した場合には、当該課題に対応する研究開発についても、機動的に実施すること。

ア) 安全・安心で質の高い社会と生活の実現

地震や台風等の自然災害、犯罪の増加、有害化学物質による汚染等の問題に対処し、安全で安心感のある質の高い社会と国民生活を実現するために必要な研究開発を行うこと。

イ) 持続的発展が可能な社会と生活の実現

建築・都市分野における環境負荷の増大等に対応し、省エネルギー、省資源、廃棄物再利用等、持続的発展が可能な社会と生活を実現するために必要な研究開発を行うこと。

ウ) 社会の構造変化等に対応する建築・都市の再構築

人口減少社会の到来や少子高齢化の進展、環境との共生が重視される社会の到来などの社会構造変化等に対応し、建築・都市の再構築のために必要な研究開発を行うこと。

エ) 情報化技術・ツールの活用による建築生産の合理化と消費者選択の支援

建築生産の合理化と消費者保護の一層の推進のため、高度情報化技術を活用した情報提供のためのシステムに関する研究開発を行うこと。

(中期計画)

中期目標の2. (1) ①で示されたア)～エ)の目標に対応する重点的研究開発を的確に推進し、関連技術の高度化に資する明確な成果を早期に得るため、下記ア)～エ)に示す各目標に対応する技術的な課題認識に基づき「技術的課題領域と研究開発目標」及びこれに該当する研究所として重点的かつ集中的に取り組むべき「重点的研究開発課題」を選定し、これらの研究開発に、中期目標期間中における研究所全体の研究費（外部資金等を除く）のうち、概ね 70%を充当することを旨とする。

なお、中期目標期間中に、社会的要請の変化等により、重点的かつ集中的に対応する必要があると認められる課題が新たに発生した場合には、当該課題に対応する重点的研究開発として新規に立案し、2. (2) に示す評価を受けて研究を開始する。

(年度計画)

中期計画に示す重点的研究開発課題に該当する研究開発を推進するため、本年度においては、別紙一1 に示す個別研究開発課題（新規 4 課題、継続 13 課題）を的確に実施する。また、研究所として、重点的研究開発課題の進捗状況を適切に管理する。

年度計画別紙—1 重点的研究開発課題に該当する平成19年度個別研究開発課題

中期計画				
目標	技術的課題領域と研究開発目標	重点的研究開発課題	平成19年度個別研究開発課題	
ア) 安全・安心で質の高い社会と生活の実現	大規模地震等の巨大災害に対する防災・減災技術の高度化と、自然災害に強い建築物、都市づくりへの貢献	耐震化率向上を目指した普及型耐震改修技術の開発	耐震化率向上を目指した普及型耐震改修技術の開発 (H18~H20)	
		建築物の災害後の機能維持・早期回復を目指した構造システムの開発	建築物の災害後の機能維持/早期回復を目指した構造性能評価システムの開発 (H19~H21)	
	防耐火技術・避難技術の高度化による火災に強い建築・住宅の普及と市街地火災被害の低減	火災リスク評価に基づく性能的火災安全設計法の開発	火災リスク評価に基づく性能的火災安全設計法の開発 (H18~H20)	火災リスク評価に基づく性能的火災安全設計法の開発 (H18~H20)
		防災都市づくりを促進するための防災対策支援技術の開発	防災都市づくりを促進するための防災対策支援技術の開発	防災都市づくりを促進するための防災対策支援技術の開発 (H18~H20)
	中小規模の地震や風による建築物への被害の防止	非構造部材の地震・強風被害防止技術の開発	地震・強風被害で顕在化した非構造部材の被害防止技術の開発 (H18~H20)	地震・強風被害で顕在化した非構造部材の被害防止技術の開発 (H18~H20)
	防犯、建築内事故の防止等日常の暮らしの安全確保と、ユニバーサルデザインによる生活空間の実現	住宅・市街地の日常的な安全・安心性能の向上のための技術開発	住宅・住環境の日常的な安全・安心性能向上のための技術開発 (H18~H20)	住宅・住環境の日常的な安全・安心性能向上のための技術開発 (H18~H20)
イ) 持続的発展が可能な社会と生活の実現	省エネルギー及び新エネルギー等の利活用による地球温暖化防止への貢献	建築物の省エネルギー性能向上と既存ストックへの適用に関する基礎的技術の開発	建築物におけるより実効的な省エネルギー性能向上技術と既存ストックへの適用手法に関する研究 (H18~H20)	
		建築・住宅に関わる新エネルギーを効果的に活用したエネルギーシステムの構築	二酸化炭素排出抑制に資する新エネルギー技術の住宅・建築・都市への適用に関する研究 (H19~H21)	
	都市におけるヒートアイランド対策の推進と自然環境、生態系の改善・保全への貢献	ヒートアイランド緩和に資する都市形態の評価に関する基礎的技術の開発	ヒートアイランド緩和に資する都市形態の評価手法の開発 (H18~H20)	
	廃棄物の再利用、既存建築ストックの再生・活用技術等による省資源・循環型社会の実現	既存ストックの再生・活用技術の開発	既存建築ストックの再生・活用手法に関する研究 (H18~H20)	既存建築ストックの再生・活用手法に関する研究 (H18~H20)
建設廃棄物に由来する再生骨材・木質材料等のリサイクル技術の開発		建設廃棄物に由来する再生骨材・木質再生材料のリサイクル技術の開発 (H19~H21)	建設廃棄物に由来する再生骨材・木質再生材料のリサイクル技術の開発 (H19~H21)	
ウ) 社会の構造変化等に対応する建築・都市の再構築	人口減少・少子高齢化社会に対応した都市・市街地の再構築	人口減少・少子高齢化社会に対応した都市・居住空間の再構築技術の開発	人口減少社会に対応した都市・居住空間の再編手法に関する研究 (H18~H20)	
	新しい住宅管理流通システムによる資産の有効活用、中古住宅市場の活性化	中古住宅の管理流通システムに関する基礎的技術の開発	(平成20年度以降実施予定)	
	地域の伝統建築物の保全、社会構造の変化に対応した建築技術者の育成・技術の継承と建築生産システムの再構築	伝統的木造建築物の保全に資する対策技術の開発	伝統的木造建築物の保全に資する構造・防火関連の技術開発 (H18~H20)	
エ) 情報化技術・ツールの活用による建築生産の合理化と消費者選択の支援	高度情報化技術の活用によるイノベティブな都市・建築・生活の実現	ICTタグを活用した建築物に係る履歴情報の管理・活用技術の開発	無線ICTタグの建築における活用技術の開発 (H18~H20)	
		建築技術情報のデータベースの整備と生産者及び消費者のための建築・住宅に関わる情報提供システムの構築	住宅に関連した消費者保護に資する対策技術と情報提供支援技術の開発	住居取得における消費者不安の構造分析および対策技術に関する研究 (H18~H20)
	建築・住宅に関わる性能試験・評価技術の体系化による新材料・新構造等の開発支援	既存浄化槽の高度処理化による環境負荷低減技術とその評価技術の開発	既存浄化槽の高度処理化による環境負荷低減技術とその評価技術の開発 (H18~H20)	既存浄化槽の高度処理化による環境負荷低減技術とその評価技術の開発 (H18~H20)
		建築物の災害後の機能維持・早期回復を目指した構造システムの開発 (再掲)	建築物の災害後の機能維持/早期回復を目指した構造性能評価システムの開発 (H19~H21) (再掲)	建築物の災害後の機能維持/早期回復を目指した構造性能評価システムの開発 (H19~H21) (再掲)
		火災リスク評価に基づく性能的火災安全設計法の開発 (再掲)	火災リスク評価に基づく性能的火災安全設計法の開発 (再掲)	火災リスク評価に基づく性能的火災安全設計法の開発 (H18~H20) (再掲)
		住宅の室内空気質の健康性確保に資する空気環境測定技術及び換気手法の開発 (再掲)	室内空気質の健康性確保に資する空気環境測定技術及び換気手法の開発 (再掲)	室内空気質中揮発性有機化合物の低減に資する発生源対策と換気技術の開発 (H19~H21) (再掲)
建設廃棄物に由来する再生骨材・木質材料等のリサイクル技術の開発 (再掲)	建設廃棄物に由来する再生骨材・木質材料等のリサイクル技術の開発 (再掲)	建設廃棄物に由来する再生骨材・木質再生材料のリサイクル技術の開発 (H19~H21) (再掲)		

(a) 年度計画における目標設定の考え方

○中期計画に示す重点的研究開発課題を的確に推進するため、平成19年度において実施する必要がある個別課題を設定し、実施するとともに、重点的研究開発課題の進捗状況を適切に管理することとした。

(b) 当該年度における取組み

■社会的要請の高い課題への重点的・集中的な対応

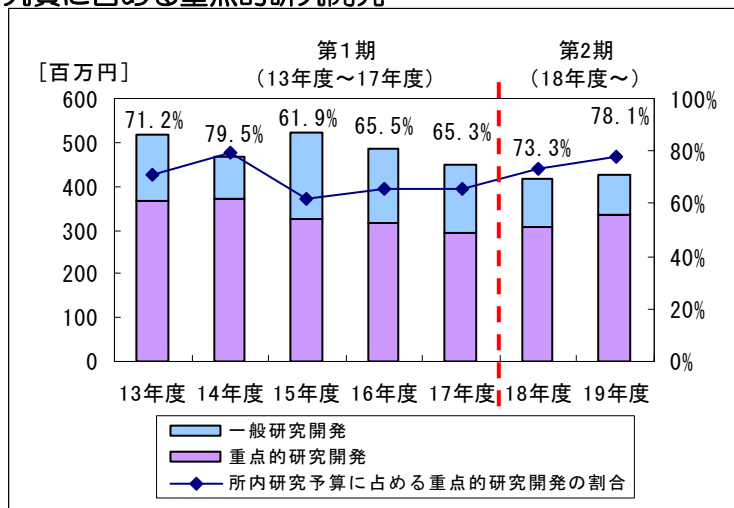
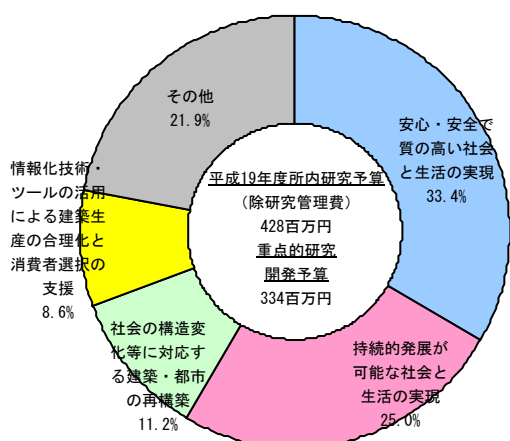
中期計画に示した重点的研究開発を的確に推進し、関連技術の高度化に資する明確な成果を早期に得るため、年度計画別紙—1に示された重点的研究開発課題に重点的かつ集中的に対応し、研究所の

総研究費（外部資金等を除く）の重点的研究開発課題への充当率については、目標の70%程度に対し、78.1%を充当した。

平成19年度に取り組む課題設定に当たっては、中期計画の着実な達成に向け、住宅・建築・都市研究開発を取り巻く社会のトレンド・要請を勘案した上で必要とされる研究開発課題を引き続き実施するとともに新たに課題を設定し、内部評価、外部評価を実施した上で、課題毎の予算配分を行った。

重点的研究開発課題の実施にあたって、所外の有識者からの指導・助言が必要と考えられる課題については、外部委員会を設置して指導・助言を頂くとともに、外部委員の意見等を踏まえて適宜方針の見直しを行うなど、的確な推進のための取組みを行った。

図表1-(1)-①-1 研究費に占める重点的研究開発



内 訳	13年度			14年度			15年度			16年度			17年度		
	金額 (百万円)	研究費に占める割合	件数	金額 (百万円)	研究費に占める割合	件数	金額 (百万円)	研究費に占める割合	件数	金額 (百万円)	研究費に占める割合	件数	金額 (百万円)	研究費に占める割合	件数
重点的研究開発	367	71.2%	22	370	79.5%	29	325	61.9%	21	318	65.5%	23	293	65.3%	29
その他	149	28.8%	62	96	20.5%	37	200	38.1%	37	168	34.5%	44	156	34.7%	36
所内研究予算合計 (研究管理費を除く)	515	100%	84	466	100%	66	524	100%	58	486	100%	67	449	100%	65

※第1期中期計画における重点的研究開発への目標予算充当率は研究費総額の60%程度。

内 訳	18年度			19年度		
	金額 (百万円)	研究費に占める割合	件数	金額 (百万円)	研究費に占める割合	件数
重点的研究開発	305	73.3%	16	334	78.1%	17
うち、ア) 安全・安心	132	31.7%	6	143	33.4%	7
うち、イ) 持続的発展	104	24.9%	5	107	25.0%	5
うち、ウ) 社会の構造変化等	40	9.6%	2	48	11.2%	2
うち、エ) 情報化技術・ツール	29 (36)	7.1% (8.1%)	3 (3)	36 (60)	8.6% (13.9%)	3 (4)
その他	111	26.7%	32	94	21.9%	31
所内研究予算合計 (研究管理費を除く)	416	100%	48	428	100%	48

※括弧内は再掲分の数値で外書きである。

図表 1 - (1) - ① - 2 平成 19 年度に取り組んだ重点的研究開発課題

1. 中期目標	2. 技術的課題領域と研究開発目標	3. 平成 19 年度重点研究開発課題
ア) 安全・安心で質の高い社会と生活の実現	大規模地震等の巨大災害に対する防災・減災技術の高度化と、自然災害に強い建築物、都市づくりへの貢献	<ul style="list-style-type: none"> ●<構造> 耐震化率向上を目指した普及型耐震改修技術の開発 (H18~H20) ●<構造> 建築構造物の災害後の機能維持/早期回復を目指した構造性能評価システムの開発 (H19~H21)
	防耐火技術・避難技術の高度化による火災に強い建築・住宅の普及と市街地火災被害の低減	<ul style="list-style-type: none"> ●<防火> 火災リスク評価に基づく性能的火災安全設計法の開発 (H18~H20) ●<防火> 防災都市づくりを促進するための防災対策支援技術の開発 (H18~H20)
	中小規模の地震や風による建築物への被害の防止	<ul style="list-style-type: none"> ●<構造> 地震・強風被害で顕在化した非構造部材の被害防止技術の開発 (H18~H20)
	防犯、建築内事故の防止等日常の暮らしの安全確保と、ユニバーサルデザインによる生活空間の実現	<ul style="list-style-type: none"> ●<生産> 住宅・住環境の日常的な安全・安心性能向上のための技術開発 (H18~H20) ●<環境> 室内空気中揮発性有機化合物の低減に資する発生源対策と換気技術の開発 (H19~H21)
イ) 持続的発展が可能な社会と生活の実現	省エネルギー及び新エネルギー等の利活用による地球温暖化防止への貢献	<ul style="list-style-type: none"> ●<環境> 建築物におけるより実効的な省エネルギー性能向上技術と既存ストックへの適用手法に関する研究 (H18~H20) ●<環境> 二酸化炭素排出抑制に資する新エネルギー技術の住宅・建築・都市への適用に関する研究 (H19~H21)
	都市におけるヒートアイランド対策の推進と自然環境、生態系の改善・保全への貢献	<ul style="list-style-type: none"> ●<環境> ヒートアイランド緩和に資する都市形態の評価手法の開発 (H18~H20)
	廃棄物の再利用、既存建築ストックの再生・活用技術等による省資源・循環型社会の実現	<ul style="list-style-type: none"> ●<材料> 既存建築ストックの再生・活用手法に関する研究 (H18~H20) ●<材料> 建設廃棄物に由来する再生骨材・木質再生材料のリサイクル技術の開発 (H19~H21)
ウ) 社会の構造変化等に対応する建築・都市の再構築	人口減少・少子高齢化社会に対応した都市・市街地の再構築	<ul style="list-style-type: none"> ●<住都> 人口減少社会に対応した都市・居住空間の再編手法に関する研究～地区特性に応じた主体参画による空間再編手法の開発～ (H18~H20)
	新しい住宅管理流通システムによる資産の有効活用、中古住宅市場の活性化	(平成 20 年度以降実施予定)
	地域の伝統建築物の保全、社会構造の変化に対応した建築技術者の育成・技術の継承と建築生産システムの再構築	<ul style="list-style-type: none"> ●<構造> 伝統的木造建築物の保全に資する構造・防火関連の技術開発 (H18~H20)
エ) 情報化技術・ツールの活用による建築生産の合理化と消費者選択の支援	高度情報化技術の活用によるインバティブな都市・建築・生活の実現	<ul style="list-style-type: none"> ●<材料> 無線 IC タグの建築における活用技術の開発 (H18~H20)
	建築技術情報のデータベースの整備と生産者及び消費者のための建築・住宅に関わる情報提供システムの構築	<ul style="list-style-type: none"> ●<住都> 住居取得における消費者不安の構造分析および対策技術に関する研究 (H18~H20)
	建築・住宅に関わる性能試験・評価技術の体系化による新材料・新構造等の開発支援	<ul style="list-style-type: none"> ●<構造> 建築構造物の災害後の機能維持/早期回復を目指した構造性能評価システムの開発 (H19~H21) (再掲) ●<環境> 既存浄化槽の高度処理化による環境負荷低減技術とその評価技術の開発 (H18~H20) ●<防火> 火災リスク評価に基づく性能的火災安全設計法の開発 (H18~H20) (再掲) ●<環境> 室内空気中揮発性有機化合物の低減に資する発生源対策と換気技術の開発 (H19~H21) (再掲) ●<材料> 建設廃棄物に由来する再生骨材・木質再生材料のリサイクル技術の開発 (H19~H21) (再掲)

○平成 19 年度に実施した課題のうち、代表的な重点的研究開発課題を以下に示す。

1. 耐震化率向上を目指した普及型耐震改修技術の開発（H18～20）

背景及び目的・必要性

これまでの耐震補強の多くは、空間的および採光などの環境的利便性を犠牲にして、耐震性能を向上させるケースが多かった。その為、耐震補強のインセンティブはそがれ、特に耐震性能（ I_s 値）が低い建築物ほど適切な対策が施されず、そのまま放置されている事が多い。平成 15 年に国土交通省がまとめた「既存建築物の耐震診断・耐震改修の状況」にあるように、新耐震以前の特定建物のうち、耐震性が確認された建物は民間建築物で 4%に過ぎず、民間主導型で耐震化率を上げることが困難である状況が明らかとなっている。木造戸建て住宅に関しては、総数約 2,450 万戸のうち耐震性の不十分なものが約 1,000 万戸あるという推計が国交省から出されている。耐震改修の必要性が叫ばれており、自治体による補助金等の行政的支援もあるが、期待されるほど改修が進まないのが現状である。

国土交通省に設けられた住宅・建築物の地震防災推進会議の提言にもあるように、耐震性の低い建物が大地震時に大きな被害を受けることが懸念されており、人的被害を最小限に食い止めるためには、これらの建築物の耐震改修を促進させ、住宅・建築物の耐震化率を上げることが急務とされている。また、新潟県中越地震では、旧基準で建設されていた鉄骨造体育館に大きな被害が生じ、災害時の避難拠点としての役割を十分に果たすことができなかったことから、重要度の高い建築物の高性能な耐震補強技術の開発も急務である。一方、これまで建築物の耐震診断や改修に関しては、主として建築物の崩壊防止を目的としており、建築物を支持する基礎や地盤については直接対象とすることは少なかった。しかしながら昨今の地震では、がけ付近などでの地震被害も数多く発生しており、敷地や基礎の診断・補強技術も重要になっている。

そこで本研究では、古くて耐震性能に問題があるような建築物を対象として、これらの耐震改修の促進を阻害する要因を特定し、その制約を取り除くための改修技術や評価技術等の検討を行うものである。また、重要度の高い建築物の耐震補強技術の一つとして、鋼材ダンパー等を用いた高性能な補強技術の普及を促進するために、その補強方法に適した簡易評価法の検討を行う。さらに、ハード技術の開発に加えて、本研究では、耐震改修の普及の阻害要因を調査し、それに基づいて普及促進の方策を検討する。

すなわち本研究は、中央防災会議が掲げた「今後 10 年間で死者数・経済被害額を半減する」という地震防災戦略の中の大きな柱である「平成 27 年までに特定建築物の耐震化率を現状の 75%から 9割とする」という、国土交通省・住宅建築物の地震防災推進会議の提言を推進するために実施されるものである。

研究開発の概要

- (1) 耐震改修の普及の阻害要因の調査と、普及促進の方策の検討（普及促進分科会）
- (2) RC 建築物の耐震改修における様々な制約条件に対応できる改修技術の開発と整備（RC 造分科会）
- (3) 鋼材ダンパーを用いた高性能な耐震改修技術と評価法の開発（鋼構造分科会）
- (4) ユーザーの視点に立った木造住宅の合理的な耐震補強構法選択システムの開発（木造分科会）
- (5) 敷地・基礎の耐震診断・改修技術の開発（敷地・基礎分科会）

耐震化率向上を目指した 普及型耐震改修技術の開発 (平成18~20年度)

■目的■

「耐震化率の向上に関する地震防災推進会議の提言」※1に資する技術開発を行う。
 ※1: 今後10年間で東海地震や東南海・南海地震等の想定死者数を半減させることを念頭に、住宅・特定建築物の耐震化の目標として3年後(平成20年)に8割、10年後(平成27年)に9割とする。

- 構造分野ごとに耐震化率向上に必要な課題を選定
- 普及促進のための構造分や横断的組織を設置

活動の概要

<RC造分科会>

「耐震改修技術ショーケース」

民間で既開発/開発中の技術を発掘し、評価したのち、その概要を使用条件とともに提示

耐震改修のメニューを増やし、さまざまな制約条件に対応できる可能性を増やす



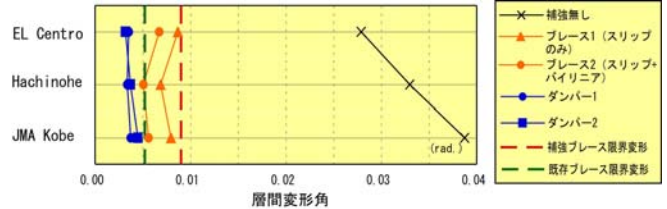
<鋼構造分科会>

「鉄骨造体育館の応答解析」

目的

鉄骨造体育館の補強としてのダンパーの有効性をブレース補強の場合の応答と比較することにより検討

解析パラメータ: 補強部材(ダンパーorブレース)、既存部分の補強方法、目標Is



<木造分科会>

「耐震改修構法選択システム」

対象建物の個々の要求に適した改修構法を提示するユーザー支援
 = 耐震改修構法選択システムが必要



定性的選択システム (耐震診断を伴わない)

建物特性 → 最適の耐震改修構法
 ユーザー要求 → 費用の安い順、工期の短い順

定量的選択システム

(耐震診断、又は簡易な診断を伴う)

診断に必要な情報 → 最適の耐震改修構法
 その他の建物特性 → 補強後の診断結果
 ユーザー要求 → 費用及び工期

<敷地・基礎分科会>

「敷地・基礎の耐震性能等の診断・補修・補強技術の開発」

敷地・基礎等に起因する地盤災害事例の調査検討
 戸建て住宅の敷地・基礎の診断・補強技術の調査検討

ユーザーの視点に立った敷地・基礎の健全性評価法の提案

- ・ 戸建て住宅の敷地・基礎の耐震診断・改修技術指針
- ・ 住宅建設における宅地防災ユーザーズマニュアル

<普及促進分科会>

「普及促進をテーマとするシンポジウムの開催」

- ・ タイトル 耐震改修への決断 = 建物オーナーから見た耐震改修のメリットとは =
- ・ 主催 独立行政法人建築研究所 (社)建築業協会、(財)日本建築防災協会 国土交通省、内閣府、(社)日本建築学会
- ・ 日時 平成20年3月24日(月) 13:30~17:30
- ・ 場所 建築会館ホール
- ・ 趣旨 代表的な耐震改修の事例と耐震改修を決断するまでのプロセスを紹介し、建物オーナーから見た耐震改修のメリットについて討議して頂く。

アウトカム

- 耐震改修が進まない幾つかの主要な技術的制約を取り除く技術開発の成果、敷地・基礎の耐震診断・改修技術やユーザーズマニュアル、および耐震改修普及促進戦略が提示されることから、政府の地震防災戦略や国土交通省の重点施策である住宅・特定建築物の耐震化率向上の目標達成に寄与し、地震時の被害低減が図られる。
- 避難所となる建築物等の地震後の機能継続を確保するような高性能改修技術が提示されることにより、避難計画や企業等による事業継続計画が推進される。

2. 建築物におけるより実効的な省エネルギー性能向上技術と 既存ストックへの適用手法に関する研究（H18～20）

背景及び目的・必要性

住宅・建築部門においては、建築の高断熱・高气密化や、機器の効率化が進められてきたにもかかわらず、全体としてエネルギー消費・CO₂排出量の増加が続いている。京都議定書に基づく地球温暖化対策大綱においては、家庭及び業務用の建築におけるエネルギー消費に起因する温室効果ガス排出量を削減することとしているが、これを達成するには、省エネルギー化の推進による二酸化炭素排出抑制を図り、新築される建築物の更なる省エネルギーを進めるだけではなく、建築ストックへの省エネルギー対策推進が必要不可欠である。

一方CO₂排出抑制に係る様々な技術については、既に民間企業等による研究開発が活発に進められているが、表示性能と実効性能の乖離が問題となっているほか、要素技術の適材適所の活用方法や、設備の適切な運転管理を実現するためのシステム（技術、制度）が未整備である等の課題が残されている。

より実効的な省エネルギー化・CO₂排出抑制技術を構築するためには、技術開発・適用の前提となる社会システム・制度等に関する検討（開発阻害要因の除去）、環境保全を前提としてエンドユーザの視点に立った目標水準・達成水準の設定、客観的で合理的な有効性の評価等（客観性、公平性の確保）、これらを踏まえた技術の総合的適用・評価ツールの提供等、民間企業だけではなしえない内容についても、検討する必要がある。

このため本研究では、技術の活用の前提となる社会システム・制度等に関する検討、製品開発の前提条件・目標水準の設定等に関しては独法建研、製品開発は民間企業が主担当、技術の有効性評価技術、技術の総合的な適用・評価ツールに関しては両者で検討する共同研究を実施することとする。また、従来の省エネ基準においては、専ら新築・改築時における施設の設計・計画をターゲットとしてきたが、建築ストック全体での省エネルギー化・CO₂排出抑制を実効あるものとするためには、建築ストックの運用時における負荷削減が必要不可欠である。このため本研究においては、設備の運転管理についても、エネルギー消費を有効に削減できるよう、社会システム、ハードウェアの両面から、産官学の連携により検討を進めることとしている。

研究開発の概要

- (1) エネルギー消費・二酸化炭素排出に係るより実効的な総合評価技術の構築
 - ① 使用状況等を加味した各種省エネシステムの実効性評価技術の構築
 - ② 居住環境と調和した需要抑制技術の評価技術の構築
 - ③ 各種省エネ技術導入の有効性評価手法の構築
- (2) 省エネルギー・二酸化炭素排出抑制技術の建築ストックへの適用手法の構築
 - ① 建築ストックに適したCO₂排出抑制技術とその活用技術体系の構築
 - ② 既存建築物改修による省エネルギー・CO₂削減効果の評価手法構築
 - ③ 既存建築物における省エネルギー・CO₂削減に資する改修計画・設計技術の構築
 - ④ 既存建築物の改修推進のための社会システムに関する検討・提案
- (3) 省エネルギー・二酸化炭素排出抑制のための設備の運転管理システムの提案
 - ① 運転管理システムにおける運転管理の阻害要因等についての調査・検討
 - ② 既存施設の合理的運転管理システムの提案

建築物におけるより実効的な省エネルギー性能向上技術と 既存ストックへの適用手法に関する研究

京都議定書に基づく地球温暖化防止大綱

- 住宅・建築分野において大きなシェアを占める
既存住宅・建築物対策が必要不可欠

●有効な省エネ・CO₂ 排出抑制技術の適正な評価と活用促進

- 1) 省エネ・CO₂ 排出に係るより実効的な総合評価技術の構築
 - ・ 使用状況等を加味した実効性評価技術
 - ・ 居住環境と調和した需要抑制技術の評価等

●既存住宅・建築物における CO₂ 排出抑制の実現

- 1) 省エネ・CO₂ 抑制技術の建築ストックへの適用手法構築
 - ・ 建築ストックに適した省エネ・CO₂ 排出抑制技術とその活用技術
 - ・ 既存建築物改修の CO₂ 削減効果に基づく改修計画・設計技術
- 2) 省エネ・CO₂ 排出抑制に資する運転管理の推進：
 - ・ 運転管理による有効な既存建築物の CO₂ 排出抑制手法

→ 研究成果を活用するための社会システムの検討・提案

研究内容

●既存住宅・建築物対策の推進に資する技術的手段の提供

●技術的手段を活用した行政施策、社会システムの提案

→より実効的な省エネ・CO₂ 排出抑制の実現

3. 「人口減少社会に対応した都市・居住空間の再編手法に関する研究 ～地区特性に応じた主体参画による空間再編手法の開発～」(H18～20)

背景及び目的・必要性

我が国の人口は、2005年の人口動態統計(年間推計)によると統計開始以来、初の自然減となり、従来の予測を2年上回るペースで人口減少社会へ突入した。少子高齢化の進展により、高齢化率は既に総人口の20%に達している。また、経済の安定成長、環境制約の増大等、都市・住環境整備を取りまく環境は大きく変化している。都市の建築ストックの蓄積は進んだものの、居住環境としての豊かさの実感は乏しく、既成市街地の空洞化、郊外の活力低下、衰退等の問題が生じている。土地利用の高度化等、従来型の手法による開発利益は期待しにくく、国や地方の財政余力が低下するなかで、全面的な公共整備への期待も困難な状況となっている。

人口減少社会では、都市機能や公共投資・サービスの集約・効率化とともに人口等の密度低下が進む郊外等の地区においても高齢者等の生活レベルが維持可能な施策展開が求められる。また、歴史・文化等、多様な地区特性を踏まえた取り組みが重要である。こうした状況に対応した都市・居住空間の再編には、地区、施策の選択・判断のための詳細かつ継続的な地区の実態情報把握手法、官・民の適切な役割分担と中間的セクター等の新たな主体の関与手法の構築、拡大成長の時代の開発的視点から安定社会に対応した運営的視点へと転換した制度インフラ(事業制度、金融、税制等)の再構築が必要となる。

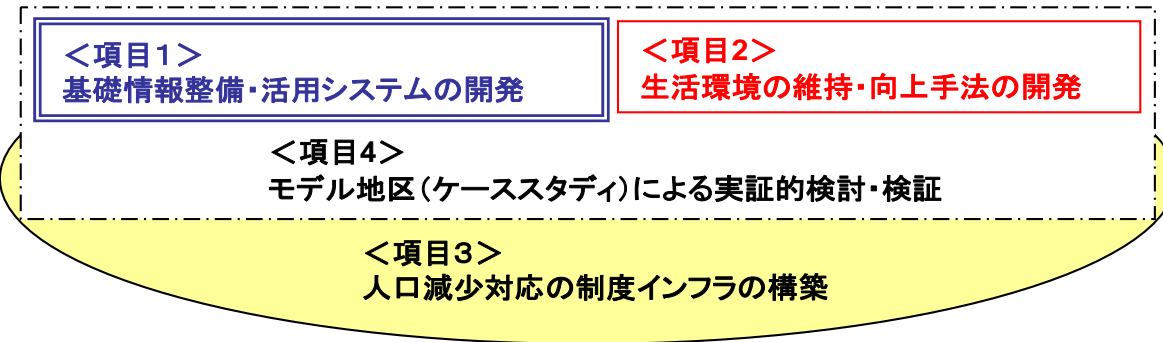
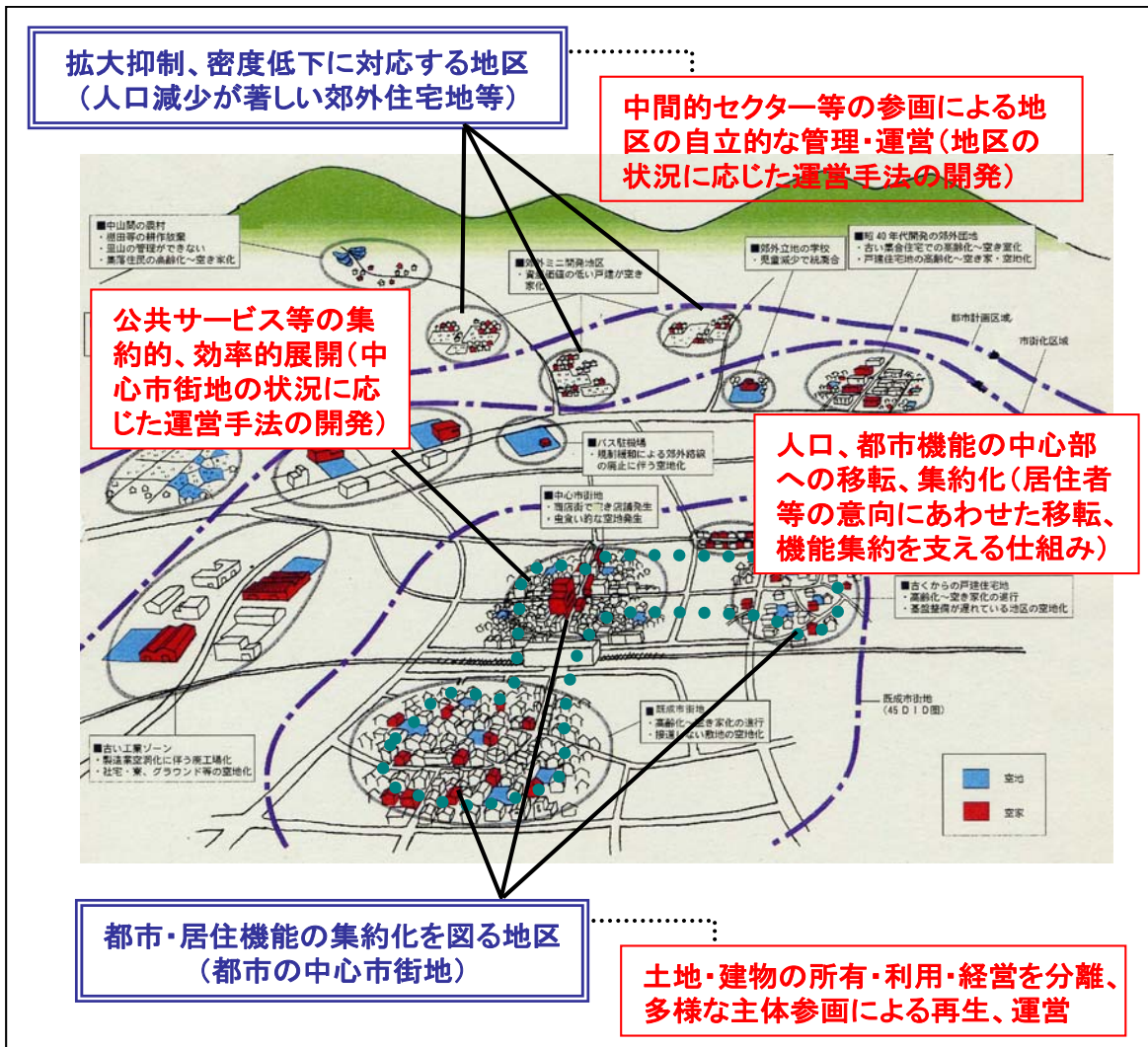
本研究では、こうした人口減少社会の到来という都市・住宅を取りまく社会構造変化に対応し、地区特性に応じた公的役割の選択的な集約・縮小化、新たな主体の参画による市街地の居住空間再編及び地区運営手法について、モデル地区における具体的な検討(ケーススタディ)を通じてモデル開発を行うとともに、制度インフラの再構築に向けたスキーム提案を行うことを目的とする。

研究開発の概要

人口減少社会に対応し、多様な地区特性に応じた主体の参画による居住空間の再編手法、地区運営手法のモデル開発を目指し、以下の項目を設定して検討を行う。(1)～(3)の具体的な検討、開発は、(4)モデル地区でのケーススタディにおける検討を中心として実施する。

- (1) 都市・住宅施策支援のための基礎情報整備・活用システムの開発
- (2) 地区特性に応じた生活環境の維持・向上手法の開発
- (3) 人口減少社会に対応した制度インフラの理論・体系構築
- (4) モデル地区でのケーススタディを通じた検討・検証

研究開発の概要図



- 地区特性に応じた主体参画、地域運営の実現
- 便利な都市中心部での居住実現、人口回復
- 公共投資、福祉等の公共サービスの集約化、効率向上

■研究成果の社会への積極的な還元に向けて

以上の3課題については、実施途上ではあるが、研究成果の社会への積極的な還元に向けて鋭意研究を進めている。

1. 建物機能を阻害せず性能向上度が高いRC建築物の高性能耐震改修技術の開発やユーザーの視点に立った木造住宅の合理的な耐震補強構法選択システムの開発等により、これまで条件的に厳しい案件の耐震改修が促進されることを想定している。
2. 国、地方公共団体等の判断材料として提供する「エネルギー消費・二酸化炭素排出に係る総合評価技術」については各種省エネルギー機器の実稼働時の性能などを基に総合評価技術としてまとめ上げていく段階にあり、各種基準類への活用を想定している。また、メーカー、設計者から提案してもらう「省エネルギー・二酸化炭素排出抑制のための運転管理システムの計画・設計・運用指針」については、基本的なデータを収集した段階にあり、今後これらを元に検討してとりまとめる段階にあり、維持管理者への業務マニュアルとしての活用を想定している。
3. モデル地区でのケーススタディを通じて、地区特性を踏まえた空間再編の手法、地元住民団体、NPO等の中間的セクターの参画による地区運営を実現する仕組み、制度的対応方策についてモデル提案を予定しており、人口減少社会に対応した制度インフラ再構築のための基礎資料としての活用を想定している。

■重点的研究開発課題の進捗状況の適切な管理体制の推進

重点的研究開発課題は、実施中においても適宜必要な見直しや進捗状況の確認が必要であるのと観点から、実施中の全ての重点的研究開発課題について年3回（5月、10月、12月）の進捗状況のヒアリングを行った。ヒアリングは理事長以下幹部出席のもと、研究リーダーより、研究の進捗状況、外部委員会の設置・運営状況、共同研究等による他機関との連携状況等について説明を受け、研究所として、重点的研究開発課題の進捗状況を把握するとともに、幹部より、改善すべき点の指摘や研究開発の的確な実施に向けた助言等を行った。

■その他の緊急性が高く社会的ニーズの高い課題への取り組み

（建築基準法令改正等への技術的支援）

構造計算書偽装事件に対しては、国土交通省等の要請を受け、平成17年11月の事件発覚当初の段階より、分析・検証作業等の協力・支援を行っている。

国土交通省が事件の再発防止策の検討などを行うため、平成17年12月に設置した社会資本整備審議会建築分科会基本制度部会に、理事長が専門委員として参加し、改正建築士法の施行に向けた検討に協力した（平成19年度中に、「建築分科会基本制度部会」は1回開催された）。

建築確認済み物件に関する構造安全性能等の評価を行うため、（財）日本建築防災協会が平成18年2月に設置した「構造計算調査委員会」及び「耐震性サンプル調査委員会」に職員が参加し、指定確認検査機関が建築確認した建築物から抽出した103件の構造計算書及び特定行政庁が直近の5年間に建築確認された一定の条件の建築物から抽出した389件の構造計算書について精査を行った。平成19年度にも、関連の委員会が継続し、「構造計算調査委員会」は3回、その下に設置された部会は9回、「耐震性サンプル調査委員会」は10回、それぞれ開催された。

耐震偽装建築物の適切な違反是正の実施に資することを目的として、平成18年2月に（財）日本建築防災協会が設置した「違反是正計画支援委員会」に職員が委員として参加し、当該建築物の所有者等が作成し特定行政庁に提出した違反是正方針又は違反是正計画について、耐震性の判断、違反是正計画の妥当性を特定行政庁が判断するための技術的助言又は判定を行った（平成19年度中に、「違反是正計画支援委員会」は5回、その下に案件毎に設置された各部会は18回開催された）。

社会資本整備審議会建築分科会基本制度部会の検討などを踏まえ、「建築物の安全性の確保を図るための建築基準法の一部を改正する法律」が平成 18 年 6 月に公布され、平成 19 年 6 月に施行されたが、その施行に向けた準備作業として、①構造耐力の再構成及び技術的基準の更なる明確化、②構造計算プログラムの改善に向けた検討、③確認審査等に関する指針の準備について検討することを目的として、平成 18 年 6 月に（財）日本建築防災協会が「建築基準・審査指針検討委員会」を設置した。本委員会の下には、構造基準検討部会、構造計算プログラム検討部会、確認審査等に関する指針検討部会の 3 部会が設置され、さらに各部会にはワーキンググループ、サブ・ワーキンググループが設置され作業・検討を行った。これらの委員会・部会には建築研究所の役職員延べ 15 名が参画し、建築基準法改正等に伴って改正される政省令・告示に係る準備作業、構造計算プログラムの性能評価方法の検討、建築確認審査等に関する指針の検討等に対し、技術的支援を行った。（平成 19 年度中に、「建築基準・審査指針検討委員会」は 1 回、その下に設置された各部会は合計 2 回開催された）。

前述の社会資本整備審議会の検討などを踏まえ、「建築物の安全性の確保を図るための建築基準法の一部を改正する法律」が平成 19 年 6 月に施行され、その法律・同施行令・告示などの構造計算に関連する部分の諸基準について、詳細な解説を加えた「2007 年版建築物の構造関係技術基準解説書」が発刊された。その執筆に関して 19 名の建築研究所の職員が参加したほか、その解説書の講習会の講師として、延べ 45 名の建築研究所の職員が参加した。

更に、建築基準法の運用の明確化・円滑化を図るため、（財）建築行政情報センターにおける技術基準に関する各種の問合せ業務について、技術支援を行っている。19 年度には、「構造関係基準に関する質疑」、「改正建築基準法電話相談室」、「判定支援ネットワークと通じた質疑」に対する回答案作成にあたり、木造・鉄骨造・鉄筋コンクリート造等の各分野の技術的知見を提供した。

（特定住宅瑕疵担保責任の履行の確保等に関する法律に関する対応）

建設業者や宅地建物取引業者が住宅を提供しようとする場合に、一定額の保証金の供託または住宅瑕疵担保責任保険加入を義務づけて、瑕疵担保責任の履行に支障がないように資力確保措置をとることを目的として「特定住宅瑕疵担保責任の履行の確保等に関する法律」が平成 19 年 5 月に成立し、平成 21 年 10 月より資力確保措置が義務づけられることとなった。本法律では、業者と建物取得者との間で、瑕疵か否か、あるいはその補修方法や金額について紛争が生じた場合、各地の弁護士会の中に設置される指定住宅紛争処理機関があっせん・調停・仲裁を行うことになっている。

（財）住宅リフォーム・紛争処理支援センターでは、紛争処理委員による紛争処理に役立てるための参考資料として、建築瑕疵紛争に関する裁判例等を集積し、**住宅瑕疵関連事例集**として策定することとなった。本事例集の策定にあたっては、同センター内に設置された紛争処理関連検討会に関連基準分科会を設置し、本分科会に建築研究所の職員が副主査及び委員として参加したほか、瑕疵補修事例の建築の視点からの確認作業に 5 名の建築研究所の職員が協力した。

（耐火偽装問題への対応）

平成 19 年 10 月に明らかとなった、防耐火関連の大臣認定のための性能評価試験における不正受験問題に関しては、国土交通省の要請を受け、既に大臣認定を受けている構造方法・建築材料の再試験等について協力・支援を行っている。

具体的には、既に認定を受けている構造方法・建築材料の再試験の実施を目的として、平成 20 年 1 月に（財）日本建築防災協会が設置した「防耐火構造・材料等サンプル調査委員会」に建築研究所の職員が委員長及び委員として参加（平成 19 年度中に委員会は 6 回開催された）し、建築研究所の加熱炉を利用して耐火性能試験を実施して、当該試験の結果の評価を行った。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

- 中期計画に示す重点的研究開発課題については進捗状況を点検しつつ実施しているところであり、中期目標に示された「社会的要請の高い課題への重点的・集中的な対応」の達成に向け、今後も研究開発を推進していく。
- 独立行政法人整理合理化計画を踏まえ、第2期中期計画期間の中間年度である次年度に、社会的要請を再検討し、重点的研究開発課題を見直す。
- 緊急性があり社会的ニーズの高い課題については、引き続き建築研究所の総合力を駆使し、積極的に関わっていく。

② 建築・都市計画技術の高度化並びに建築の発達・改善及び都市の発展・整備のために必要となる研究開発の計画的な推進

(中期目標)

我が国の建築・都市計画技術の高度化や建築の発達・改善及び都市の発展・整備の課題解決に必要な基礎的・先導的な研究開発を計画的に進めること。なおその際、将来の発展が期待される研究開発についても積極的に実施すること。

(中期計画)

①の重点的研究開発のほか、実用化には未だ熟していないが将来の発展が期待される萌芽的研究、未知の現象を解明するための基礎的・先導的な研究、情報提供を目指し観測データを蓄積・加工・分析する地道な研究などの基盤研究は建築・都市計画技術の高度化や研究者のポテンシャルの向上などの観点から必要であり、研究の範囲、目的、成果の見通し等を明確にし、中長期的視点に立ち計画的に実施する。

その際、政策ニーズ、国民ニーズの動向に配慮するとともに、研究シーズの発掘に際しては、他分野や境界領域を視野に入れ、他の研究機関等の研究情報も有効に活用する。

(年度計画)

①の重点的研究開発のほか、萌芽的研究、基礎的・先導的な研究、地道な研究などの基盤研究について、中長期的視点に立ち計画的に実施する。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

○重点的研究開発に加え、萌芽的研究、基礎的・先導的な研究などの基盤研究についても、中長期的視点に立ち計画的に実施することとした。

(b) 当該年度における取組み

■基盤研究への取組み

重点的研究開発のほか、萌芽的研究、基礎的・先導的な研究などの基盤研究について、中長期的視点に立ち、図表1-(1)-②-1のとおり、計画的に実施した。

基盤研究の実施にあたっては、研究開発の範囲、目的、目指すべき成果、研究期間等を明記した研究開発実施計画に基づき、所内の内部評価を実施した上で、計画的に実施した。

平成19年度に実施した基盤研究のうち、「地震時における建築物への実効入力地震動の評価に関する研究」、「自然素材を活用したまちづくりに関する技術開発～自動車交通に対応した接着剤系透水性舗装の開発とその効果測定のためのハイパースペクトル分析を活用した土地被覆類型化技術の開発～」などの5課題については平成20年6月に外部委員会による事後評価を受け、それぞれ「本研究で目指した目標を達成できた」または「本研究で目指した目標を概ね達成できた」との評価をいただいた。

■研究シーズの発掘に向けた積極的な取組み

政策ニーズ、国民ニーズの動向に配慮する観点から、建築研究開発コンソーシアム(詳細については、112ページ 4. 建築研究開発コンソーシアムの運営・活用を参照)における各種研究会への積極的な参画を図り、研究シーズの発掘に向けて積極的に取り組むとともに、最新の研究開発にかかる社会、学会、業界の動向を研究所の研究開発に的確に反映させるべく建築学会の各種委員会に積極的に参画した。

図表 1 - (1) - ② - 1 平成 19 年度基盤研究実施課題一覧

番号	研究課題名	実施期間
1	鉄筋コンクリート造柱部材の損傷評価手法の精緻化に関する基礎的研究	H19~21
2	建築物に作用する津波荷重の検討	H18~20
3	長周期地震動に対する超高層建物および免震建物の耐震性能評価技術の開発	H18~20
4	鉄筋コンクリート造構造部材の構造性能に対する非構造壁の影響評価研究	H18~21
5	地震時における建築物への実効入力地震動の評価に関する研究	H17~19
6	未利用資源の有効活用による環境負荷低減に関する基礎的研究	H18~20
7	床衝撃音レベルおよび床衝撃音レベル低減量の測定方法の提案と対策工法の開発に関する検討	H18~20
8	住宅暖冷房設備の最適設計および現場試験のための評価指標の開発	H17~19
9	鋼部材の火災による崩壊の臨界点の解明	H19~21
10	既存木造建築物中の木質部位の強度健全性診断に関する基礎的研究	H19~21
11	建築用仕上塗材の表面粗さの定量的把握手法の開発	H19~20
12	材齢 10 年以上を経過した高強度コンクリートの強度性状に関する研究	H18~20
13	部材・接合部の強度分布を考慮した木造軸組躯体の倒壊シミュレーション法の開発	H17~19
14	地盤のせん断変形に追従する杭に関する基礎研究	H18~20
15	RC建物の補修・改修後の外壁仕上げに対する剥離防止安全性に関する検討	H18~20
16	建築プロジェクトの円滑な推進のためのプリーフィングに関する研究	H17~19
17	建物緑化のライフサイクルコストと経済価値評価に関する研究	H19~21
18	既存住宅の流通促進のための手法に関するフィージビリティ・スタディ	H19
19	空間データ上の建物を同定する手法の実用化	H18~20
20	地震対策の普及促進を目的とする金融技術の開発	H18~20
21	都市計画基礎調査の地方公共団体での実施および成果活用のための技術的指針の検討	H18~20
22	自然素材を活用したまちづくりに関する技術開発～自動車交通に対応した接着剤系透水性舗装の開発とその効果測定のためのハイパースペクトル分析を活用した土地被覆類型化技術の開発～	H17~19
23	戸建て住宅の不同沈下対策のあり方と設計施工技術に関する研究	H18~20
24	途上国における建築・都市の地震災害軽減のための国際技術協力ネットワークの構築	H18~20
25	沈み込み帯における大地震発生予測手法の高度化に関する研究	H18~20
26	建物を対象とした強震観測と観測の普及のための研究開発	H18~20
27	津波シミュレーションによる過去の海溝型地震の震源モデル構築に関する研究開発	H18~20
28	世界の大地震不均質断層モデルの構築及びカタログ作成に関する研究開発	H17~19
29	開発途上国とのパートナーシップによる一般庶民住宅の地震被害軽減方策に関する研究開発 ＜被害軽減実現へ向けての枠組み提案及び工法提案＞	H18~20

コラム 基盤研究課題の例

自然素材を活用したまちづくりに関する技術開発

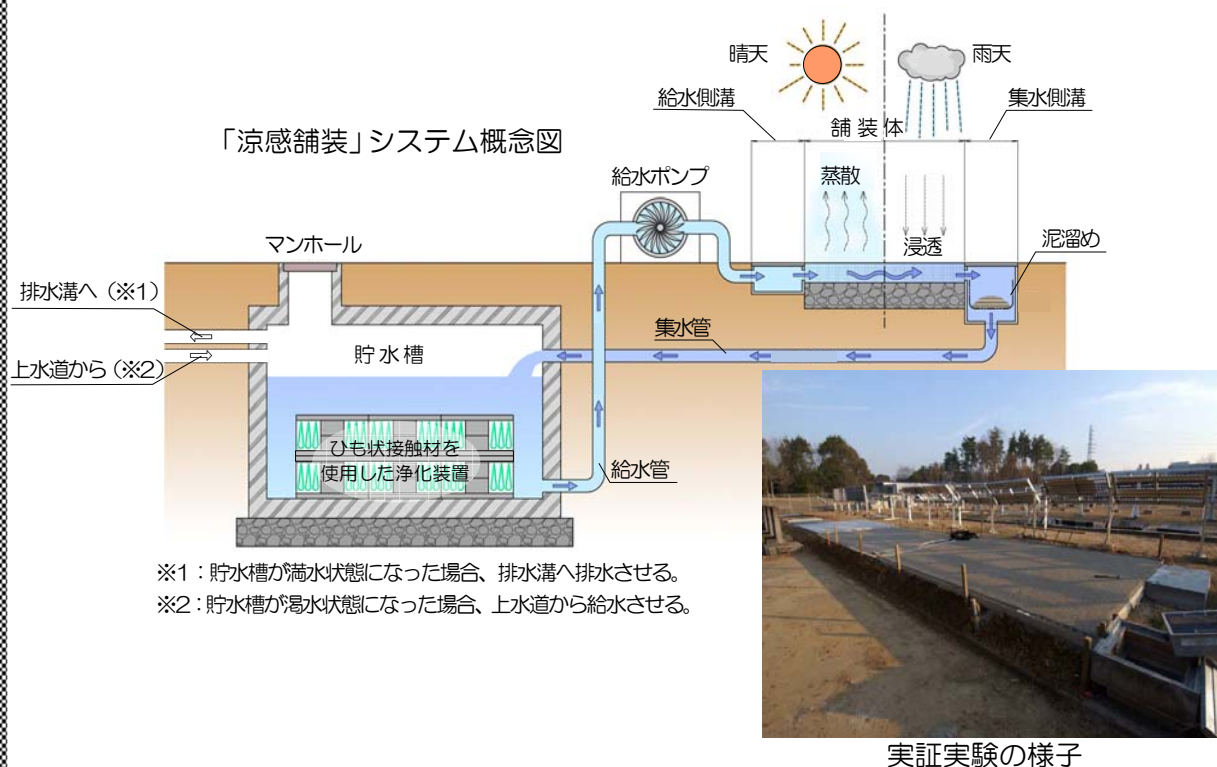
～自動車交通に対応した接着剤系透水性舗装の開発とその効果測定のためのハイパースペクトル分析を活用した土地被覆類型化技術の開発～（平成17～19年度）

＜美しいまちをつくる、人にも地球にも優しい透水性舗装とその活用技術「涼感舗装」の開発＞

日本では都市部を中心に、道路や駐車場、建築外構などの多くがコンクリートやアスファルトで覆われたために、ヒートアイランド現象や都市型水害が問題となっており、その対策の一つとして透水性舗装の活用が注目を集めています。一方で、街並みの景観性を向上させるためには、石や砂利などの自然素材を活用することが求められています。

そこで、建築研究所では民間企業との共同研究により、砂利の持つ自然の風合いを残すことのできる接着剤系の透水性舗装の開発を行いました。これまでの接着剤系舗装は、その接着剤の液だれにより、十分な強度の確保が困難でした。そこで接着剤の粘性をあげることにより、十分な強度を確保することに成功し、世界で初めて道路舗装材料としての性能評価を実施し、自動車交通に対応できる舗装であることが証明されました。この技術により、環境に優しい透水性舗装を活用しながら、美しい街並みを実現することができます。

また、この透水性舗装を利用して排水性舗装を作り、この舗装面に降った雨を貯留して、その雨水をこの排水性舗装の中を循環させ、舗装面の温度低減を図る「涼感舗装」の実証実験施設を曝露試験場に設置しました。その効果を8月の晴天の日に測定したところ、一般のアスファルトと比べ路面の表面温度を30℃程度も低下させる効果があるという結果が得られました。



（c）中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

- 重点的研究開発のほか、萌芽的研究、基礎的・先導的な研究などの基盤研究についても、引き続き中長期的視点に立ち計画的に実施していく。
- 研究シーズの発掘については、他分野や境界領域を視野に入れ、他の研究機関等の研究情報も有効に活用していく。

(2) 他の研究機関等との連携等

① 産学官との連携等による共同研究の推進

(中期目標)

国内外の公的研究機関、大学、民間研究機関等との共同研究を他分野との協調も含めた幅広い視点にたって進めるとともに、非公務員化のメリットを活かしつつ人事交流等を効果的に実施し、より高度な研究の実現と研究成果の汎用性の向上に努めること。

(中期計画)

研究所と公的研究機関、大学、民間研究機関等の各々の特長や得意分野を活かした研究活動を共同で実施することにより効果的・効率的な研究開発を推進するため、外部の研究機関等との共同研究を積極的に実施する。

特に、建築活動の大半は民間において行われていることから、研究開発の実施にあたっては、民間との連携を一層進めることとし、民間の技術や能力を生かした質の高い技術の誘導、優れた技術の市場での流通促進等に資する研究開発について民間との共同研究により実施する。

共同研究の実施にあたっては、多様な研究機関等の幅広い結集を図るための研究開発の共通基盤の役割を果たす「建築研究開発コンソーシアム」の活用を図る。

また、海外の研究機関等との共同研究は、二国間の取極である科学技術協力協定等に基づいて行うこととし、共同研究の相手側機関からの研究者の受け入れ、研究所の職員の海外派遣、研究集会の開催及び報告書の共同執筆等を積極的に実施する。

以上の措置を通じて、共同研究について中期目標期間中の各年度において 40 件程度実施することとする。

(年度計画)

研究所と他の研究機関等の各々の特徴や得意分野を活かし、外部の研究機関等との共同研究を積極的に実施する。

また、海外におけるワークショップ等の会議に職員を参加させる等、海外の研究機関との研究交流を進める。

これらを通じて、本年度においては 40 件程度の共同研究を実施することとする。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

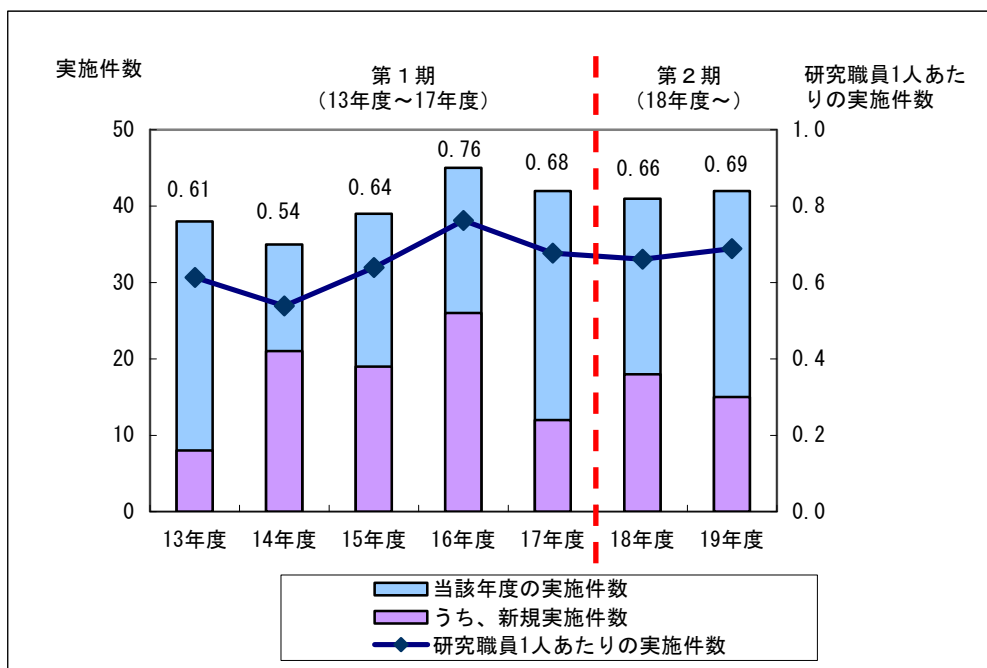
- 必要な研究を的確に推進するためには、他の研究機関等の各々の特徴や得意分野を活かした外部の研究機関等との共同研究を積極的に実施することが必要であり、その目標として、中期計画の目標に合わせて 40 件程度とした。
- 幅広い視点から研究を推進するためには、国内のみでなく海外におけるワークショップ等の会議に職員を参加させる等、海外の研究機関との研究交流を進めることが必要である。

(b) 当該年度における取組み

■ 共同研究の積極的実施

公的研究機関、大学、民間研究機関等の外部の研究機関との共同研究については、目標の 40 件程度に対して、42 件（うち新規 17 件）を実施した。

図表 1 - (2) - ① - 1 共同研究実施件数の推移



内 訳	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
当該年度の実施件数	38	35	39	45	42	41	42
うち、新規実施件数	8	21	19	26	12	18	17
研究職員1人あたりの実施件数	0.61	0.54	0.64	0.76	0.68	0.66	0.69

図表 1 - (2) - ① - 2 平成 19 年度に実施した共同研究テーマ

番号	課題	期間	共同研究相手方
1	建築材料・部材の品質確保のための性能評価技術に関する研究	H19~21	国立研究所
2	建築物の火災安全検証法の高度化に関する研究	H19~21	国立研究所
3	建築物の環境及び設備の性能・基準に関する研究	H19~21	国立研究所
4	建築物の構造性能評価及び構造システム化に関する研究	H19~21	国立研究所
5	水回りの改善等による既存ストックにおける水環境の負荷低減技術の開発	H19~21	財団法人等
6	外断熱工法外壁の防耐火性能評価手法の確立に向けた研究	H19~21	大学
7	鉄筋コンクリート造そで壁付き柱の構造性能評価に関する共同研究	H19~21	大学
8	長周期地震動を受ける既存 RC 造超高層建築物の構造部材性能評価・向上技術の開発	H19~21	企業
9	戸建て住宅の解体時における解体工数・廃棄物排出量に関する研究	H19~20	財団法人
10	プレキャスト・プレストレストコンクリート造架構の施工および水平加力実験	H19~20	社団法人
11	屋内大規模空間の吊り天井の耐震性に関する研究	H19~20	社団法人、工業会等
12	実大実証実験建物を対象とした IC タグ活用による履歴情報管理手法の検証	H19~20	社団法人

番号	課題	期間	共同研究相手方
13	超高強度繊維補強コンクリートプレキャスト壁部材による耐震補強に関する研究	H19～20	企業
14	次世代型ソーラー給湯システムに関する技術開発	H19～20	企業
15	難燃処理材料の燃焼生成ガスの毒性分析及び発煙性状に関する研究	H19～20	大学
16	伝統的木造建築物の大型振動台による地震時挙動の解明	H19～20	独立行政法人
17	擁壁の地震時挙動に関する研究	H19～20	独立行政法人
18	連続繊維シートの端部定着工法を利用した既存構造物のあと施工貫通孔補強工法や床スラブ補強工法等の確立に関する共同研究	H18～20	企業
19	新築および既築改修を対象とした低コスト普及型断熱工法の開発	H18～20	協議会等
20	長周期地震動作用時の超高層建築物および免震建築物内の家具・什器の挙動に関する研究	H18～20	大学
21	住宅設備の省エネ効果把握のための実証実験に関する共同研究	H18～20	国立研究所、財団法人等
22	新照明システムの性能評価と実用化に関する研究	H18～20	協議会等
23	火災時の燃焼生成ガスの毒性に関する研究	H18～20	国立研究所
24	無線ICタグの建物履歴情報管理への活用のための無線ICタグの性能検証及び開発	H18～20	企業
25	ポリマーセメントモルタルを使用した躯体補修材料・工法の防耐火性に関する研究	H18～20	大学
26	近未来・超高解像度・都市型異常気象予測シミュレーション	H18～20	独立行政法人
27	既存集合住宅の躯体の改造技術および耐久性向上技術に関する研究	H18～20	独立行政法人
28	ダンパー装置の建築物への利用に関する研究	H18～20	企業
29	森林火災等から発生する火の粉による周辺住民への延焼防止対策に資する研究	H18～20	国立研究所
30	パイルド・ラフト基礎の静的及び動的模型実験	H18～19	企業
31	クロスラミナパネルを用いた木造建築物の構造性能及び防火性能	H18～19	国立研究所
32	鋼板製屋根の温度荷重に対する構造安全性の評価方法の開発	H18～19	社団法人
33	地区レベルでの防犯診断手法確立に向けた実証研究	H18～19	社団法人
34	火災による高温環境下での生体呼吸器系への影響	H18～19	大学
35	電気二重層による蓄電装置を組み込んだ住宅用エネルギーシステムの開発	H17～20	企業
36	揮発性有機化合物対策用高感度検出器の開発	H17～20	独立行政法人、企業
37	美しく環境に優しいまちづくりに関する技術開発 ～高粘度樹脂系接着剤透水性舗装の開発～	H17～19	企業
38	住宅の改修による省エネルギー性能向上に関する研究	H17～19	国立研究所
39	ソフトランディング型耐震補強に関する研究	H17～19	大学、独立行政法人、企業

番号	課題	期間	共同研究相手方
40	市街地の住環境向上手法に関する研究	H16~20	国立研究所、大学
41	高齢社会における住宅・建築の暮らしの安心・安全性に関する研究	H16~20	大学、企業
42	汐留地区高層建物群のヒートアイランド効果に関する LES 解析	H16~19	大学、企業

コラム 共同研究の例

次世代型ソーラー給湯システムに関する技術開発

本研究は、太陽エネルギーの効果的活用を図ることを目的として、主に集合住宅のベランダ設置を対象としたソーラーコレクターと給湯器を組み合わせた新しい給湯システムの開発をねらいとするもので、民間企業と共同で開発・検証を行うこととしています。

住宅分野においても、温暖化対策のための省エネルギーが強く求められ、様々な対策が実施されています。住宅用エネルギーの中で最大の割合を占める給湯用の省エネルギーについても、高効率の給湯器の開発普及が図られています。そのような中で、より一層の省エネルギーに貢献するべく、膨大な利用可能エネルギーである太陽熱を利用した安価で簡便な給湯システム導入のための新システムの開発を進めることとしました。また、集合住宅の手すりに設置するタイプの給湯用のソーラーパネルと給湯器の組み合わせは初めての試みであり、集合住宅における住戸単位での太陽熱利用への道を切り開く技術となることが期待されます。

第1世代の次世代型ソーラー給湯システムのプロトタイプは、平成19年10月に完成し、民間企業で基本性能の実験を行ったのち、**建築研究所の実験棟に設置して平成20年2月2日~3月27日の期間で検証実験を行いました。**この実験では、実際の集合住宅において、様々な自然条件・給湯使用パターンのもとでの省エネルギー効果やシステムの特性を把握することを目的としました。その結果、約2㎡のコレクターと貯湯タンク及び潜熱吸収型ガス給湯器との組み合わせによる実験により、40%を超える高い集熱効率が確保できること、給湯器の効率を最大20%、平均13%向上させることが出来ることなどが明らかになりました。



給湯用のソーラーパネルを集合住宅手すりに取り付けた状況

■建築研究開発コンソーシアムを通じた共同研究等への積極的な参画

建築研究所が中心となり、総合建設業、ハウスメーカー等の建築・住宅技術に関連する研究開発機関や企業等の幅広い結集を図り、研究開発の共通基盤の確立を目指すため設立された建築研究開発コンソーシアムを通じて、6の共同研究プロジェクトに参画したほか、建築研究開発コンソーシアムにおける各種研究会（将来共同研究につなげていくもの）へ積極的に参画した。

図表1 - (2) - ① - 3 建築研究開発コンソーシアムを通じて参画した共同研究

番号	プロジェクト名	参加企業・団体数
1	高齢社会における住宅・建築の暮しの安心・安全性に関する研究	7
2	鉄骨コンクリート構造システムに関する研究開発	13
3	美しく環境に優しいまちづくりに関する技術開発 ～高粘度樹脂系接着剤透水性舗装の開発～	4
4	電気二重層による蓄電装置を組み込んだ住宅用エネルギーシステムの開発	1
5	無線 IC タグの建物履歴情報管理への活用のための無線 IC タグの性能検証及び開発	6
6	耐震性能が極めて低い鉄筋コンクリート造建築物に適した耐震改修技術	3

図表1 - (2) - ① - 4 コンソーシアムを通じて参画した研究会

番号	研究会名	参加企業・団体数
1	日中技術交流研究会	6
2	建築技術アーカイビング研究会	9
3	新技術情報交流研究会	10
4	開発途上国における活用を想定した免震構造システムの研究開発	8
5	高層居住と健康に関する研究会	11
6	剥離安全性と耐震性を有するモルタル外壁の開発	8
7	住宅制振構造研究会	15

■海外の研究機関等との共同研究の推進

海外の研究機関等との連携については、中国同济大学との協定に基づき、日中住宅・都市環境研究発表会（63 ページ参照）を開催し、現代の都市開発と環境の視点から、研究発表、討論を行った。また、米国 NIST との共同研究「森林火災等から発生する火の粉による周辺住宅への延焼防止対策に資する研究」で、火の粉の飛散性状に関する実験を行うなど、新たなデータの獲得などを通じて両者間で防火関係の研究を推進した。

図表1 - (2) - ① - 5 海外との共同研究、協定等

番号	相手国	プロジェクト名	相手機関等
1	米国	天然資源の開発利用に関する日米会議(UJNR)防火専門部会	米国国立標準技術研究所(NIST)
2	〃	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	〃

3	//	天然資源の開発利用に関する日米会議(UJNR)地震調査専門部会	米国地質調査所(USGS)
4	//	性能指向型設計法の開発	カルフォルニア大学バークレー校
5	//	先進的な手法による鋼構造建築物の日米共同耐震研究	//
6	//	構造物と地盤の動的相互作用に関する日米ワークショップ	米国地質調査所(USGS)
7	//	木造建築物の地震時被害軽減	カルフォルニア大学サンディエゴ校
8	//	地震後火災延焼性状予測モデルの開発	米国国立標準技術研究所(NIST) 建築火災研究所
9	//	地震火災による潜在的危険の評価手法	//
10	//	地震火災による被害軽減のための設計手法の開発	//
11	//	森林火災等から発生する火の粉による周辺住民への延焼防止対策に資する研究	//
12	//	メリーランド大学工学部防火工学科と建築研究所間の研究協力	メリーランド大学工学部防火工学科
13	カナダ	木造建築物の耐震研究	フォリンテック・カナダ公社
14	//	先端技術の適用による低環境負荷快適住宅の創造	国立研究評議会建設研究所
15	//	軸組構造の信頼性設計法の開発	ブリティッシュ・コロンビア州立大学
16	フランス	建築科学技術分野に係わる実施取り決め	建築科学技術センター
17	フィンランド	建築物のライフサイクルコスト評価とその低減技術	フィンランド技術研究センター-建築研究所(VTT)
18	//	建築物の火災安全評価のための安全工学的手法	//
19	//	建築物の応答低減	//
20	スウェーデン	火災予測評価モデルの開発と材料燃焼性評価手法の標準化	ルンド大学
21	ポーランド	建築材料・家具の燃焼性状評価	ポーランド建築研究所
22	イタリア	木造建築物の耐震及び防火性能に関する共同実験	国立イタリア樹木・木材研究所(IVALSA)
23	オーストラリア	建築構造基準の国際調和を目指した構造性能の評価法に関する研究	オーストラリア連邦科学研究機構建築構造工学研究所
24	中国	建築研究と関連技術開発に関する協定	中国建築科学研究院
25	//	関連分野における研究と関連技術開発に関する協定	中国同済大学
26	韓国	建設技術交流の分野における研究協力共同協定	韓国建設技術研究院
27	//	相互技術交流協力に関する協定	韓国施設安全公団

コラム 海外共同研究の例

火の粉による周辺住宅への延焼防止対策に資する研究

建築研究所と NIST（National Institute of Standards and Technology、アメリカ国立標準技術研究所）は、共同研究「森林火災等から発生する火の粉による周辺住宅への延焼防止対策に資する研究」（平成 18～20 年度）を実施しています。

大規模な森林火災が発生すると、炎上樹木の枝葉から火の粉が発生、飛散し、周辺の住宅が延焼します。米国では、そのような危険性のある住宅は、例えば、カリフォルニアだけでも 320 万戸にも及ぶと言われており、実際に数多くの住宅が被災しています。一方、日本においては、地震直後の市街地火災の発生が懸念されているところですが、ここでも、火の粉は延焼要因の一つとなっています。本研究では、火の粉の挙動解明に向けた火災風洞実験を実施し、建築防火に有益な知見を得ることを目指しています。

今年度は、火の粉に対して脆弱な屋根部に注目して、火災風洞と火の粉発生装置を用いた独創的なアプローチで実験を行いました。その結果、火の粉の侵入防止を意図した換気口のメッシュにおいても、メッシュに留まった火の粉が燃焼を継続し、そのサイズを小さくしていくため、いずれはメッシュを通過し、屋根裏で新たな火災を招く可能性のあることを実証しました。また、瓦自体は不燃であっても、重なり合う部分の隙間から侵入した火の粉が木造の躯体に堆積し、着火を招く可能性も示しました。



火の粉シャワーに曝された屋根の延焼可能性を調べる火災風洞実験の様子

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

- 今後も外部機関との共同研究の適切な実施を通じて、研究所外部からの知見・ノウハウを積極的に導入し、新たな視点を得ることによって、より高度な研究の実現を目指す。
- 幅広い視点から研究を推進するために、国内のみでなく海外におけるワークショップ等の会議に職員を参加させる等、次年度以降も、引き続き海外の研究機関との研究交流を推進する。

② 研究者の交流

(中期目標)

国内外の公的研究機関、大学、民間研究機関等との共同研究を他分野との協調も含めた幅広い視点にたって進めるとともに、非公務員化のメリットを活かしつつ人事交流等を効果的に実施し、より高度な研究の実現と研究成果の汎用性の向上に努めること。

(中期計画)

非公務員型の独立行政法人への移行のメリットを最大限に活かし、国に加え大学、民間研究機関等との人事交流を推進する。また、客員研究員又は交流研究員として、国内の大学や民間研究機関等から毎年度 20 名程度の研究者を受け入れる。さらに、海外からの研究者については、奨学金制度等を積極的に活用し、毎年度 15 名程度を受け入れる。

(年度計画)

非公務員型の独立行政法人への移行のメリットを最大限に活かし、国に加え大学、民間研究機関等との人事交流を推進する。また、客員研究員又は交流研究員として、国内の大学や民間研究機関等から 20 名程度の研究者の受入れを実施するほか、海外からは 15 名程度の研究者の受入れを実施する。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

○非公務員型の独立行政法人への移行のメリットを最大限に活かすためには、国に加え大学、民間研究機関等との人事交流を推進することが必要であり、数値目標の設定にあたっては、中期計画の目標に合わせて、客員研究員又は交流研究員として国内の大学や民間研究機関等から 20 名程度、海外からは 15 名程度の研究者の受入れを実施することとした。

(b) 当該年度における取組み

■国内外からの研究者等の受入れ

国内の研究者の受入れについて、平成 19 年度は客員研究員及び交流研究員を合わせて、目標の 20 名程度に対し、37 名を受入れた。また、海外からの研究者・研修生についても、目標の 15 名程度に対し、21 名（国際地震工学研修を除く。）を受入れた。

このうち、客員研究員については、平成 19 年度に構造、建築生産分野の検討すべき課題の対応のため、新たに委嘱した 3 名を含めて 21 名の研究者を委嘱し、研究所の研究内容の充実に貢献していただいたほか、民間企業等から 16 名の交流研究員を受け入れた。

また、科学技術振興機構の「重点研究支援協力員派遣事業」を活用し、3 名の重点研究支援協力員の派遣を受けた。

図表 1 - (2) - ② - 1 研究員の受入数

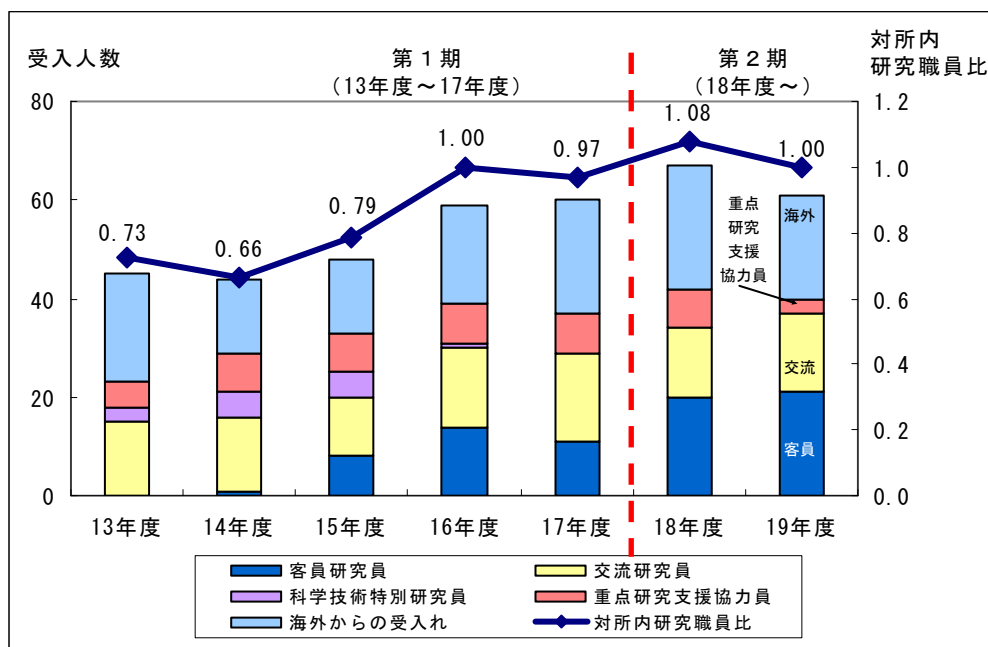
種 別	目 標	19 年度実績
客員研究員、交流研究員	20	37
海外研究者	15	21

図表 1 - (2) - ② - 2 研究員の受入内訳（研究分野別）

分 野	19 年度実績
構 造	13
環 境	10
防 火	5
材 料	9
建築生産	3
住宅・都市	7
国際地震	11

※重点研究支援協力員を除く

図表 1 - (2) - ② - 3 研究者受入れ実績の推移（件数ベース）



内 訳	13 年度	14 年度	15 年度	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
客員研究員	—	1	8	14	11	20	21
交流研究員	15	15	12	16	18	14	16
科学技術特別研究員	3	5	5	1	—	—	—
重点研究支援協力員	5	8	8	8	8	8	3
海外からの受入れ	22	15	15	20	23	25	21
研究者受入合計	45	44	48	59	60	67	61
【参考】所内研究職員数	62	65	61	59	62	62	61
対所内研究職員比	0.73	0.66	0.79	1.00	0.97	1.08	1.00

※ 科学技術特別研究員制度は平成 16 年 12 月 31 日で廃止された。

図表 1 - (2) - ② - 4 客員研究員

番号	氏名	所属	内容
1	平石 久廣	明治大学 教授	損傷回避機構を有する鉄筋コンクリート造に関するスマート、高靱性研究および構造性能評価に関する研究
2	Vu Thanh Ca	ヴェトナム国 水理研究所先端技術応用技術研究センター センター長	ヒートアイランドの数値モデルに関する研究
3	勅使川原 正臣	名古屋大学 教授	鉄筋コンクリート造の接合技術に関する研究
4	倉本 洋	豊橋技術科学大学 教授	鋼コンクリート合成構造システムの開発、建築物の性能基盤型耐震性能法の開発
5	大久保 孝昭	広島大学 教授	IC タグ等の電子情報記録媒体を活用した建物生産・改修履歴情報の管理手法の開発
6	五十田 博	信州大学 准教授	木質構造の構造安全性に関する研究
7	長谷川 拓哉	北海道大学 助教授	コンクリートの寒冷地における耐久性評価に関する研究
8	八木 勇治	筑波大学大学院 助教授	大地震の震源過程
9	上之蘭 隆志*1	(財) バターリビング 部長	鉄筋コンクリート構造の耐震安全性に関する研究
10	楠 浩一	横浜国立大学大学院工学研究院 助教授	鉄筋コンクリート構造の耐震安全性に関する研究
11	堀 祐治	富山大学 助教授	建築における環境とエネルギー
12	岡崎 太一郎	アメリカミネソタ大学 准教授	鋼構造設計、耐震構造設計
13	小島 隆矢*1	早稲田大学 准教授	住居取得における消費者不安の構造分析および対策技術に関する研究
14	平野 吉信*1	広島大学 教授	建築プロジェクトの円滑な推進のためのプリーフィングに関する研究
15	細井 昭憲	熊本県立大学 講師	省エネルギー、環境負荷削減、自然エネルギー利用
16	岡田 恒	(財) 日本住宅・木材技術センター 試験研究所 所長	建築物の構造性能および構造規定に関する研究
17	石山 祐二	日本データサービス 技術顧問	開発途上国の地震防災対策
18	斉藤 憲晃	(財) 道路空間高度化機構 技術参与	開発途上国の地震防災対策
19	横堀 肇	アジア防災センター 参与	開発途上国の地震防災対策
20	箕輪 親宏	(独) 防災科学技術研究所 シニアエキスパート	振動台を用いた耐震工学に関する研究
21	井上 公	(独) 防災科学技術研究所 室長	アジア・太平洋地域の地震発生機構と地震津波防災に関する研究

※1 所属機関及び役職は客員研究員委嘱時のもの

※2 *1 は平成 19 年度新たに客員研究員として委嘱を行った者

■海外からの研究者の受け入れ

海外からの研究者の受け入れについては、各研究グループの通常研究費により5名を招聘したほか、外部研究機関からの要請により16名を受け入れ、計21名を受け入れた。

図表 1 - (2) - ② - 5 海外からの研究員の受入れ実績

番号	国名	所属	受入期間	研究内容
1	アルメニア	国立地震防災研究所	H17.11.28 ～H19.11.27	中間スケールの地震ゾーン・マクロ・マイクロ両スケールからのアプローチ
2	韓国	東京大学	H18.4.1 ～H20.3.31	既存鉄筋コンクリート造建築物の戦略的メンテナンス最適化支援システム開発
3	エジプト	エジプト・ソハグ大学	H19.5.12 ～8.11	常時微動の工学的利用に関する研究
4	中国	同済大学建築与城市規畫学院	H19.6.13 ～6.16	都市の大規模開発についての風険研究
5	中国	同済大学建築与城市規畫学院	H19.6.13 ～6.16	Theory of Urban Development Urban History and Urban Culture
6	中国	同済大学建築与城市規畫学院	H19.6.13 ～6.16	Urban Design Urban Landscape Design
7	中国	同済大学建築与城市規畫学院	H19.6.13 ～6.16	City Development and its Theories Risk Issues in City Development
8	中国	华南利口大学建築学院	H19.6.13 ～6.16	Urban Planning & Design Local Planning Law Residential Planning & Design
9	中国	华中科技大学建築与城市規畫学院	H19.6.13 ～6.16	The Theory and Design of Urban Planning Landscape Design of the City Township Planning
10	中国	浙江大学建築工程学院	H19.6.13 ～6.16	Citizen Life and Society Development
11	米国	ローレンス・バークレー国立研究所	H19.5.30 ～6.2	漏気、換気、室内空気質、熱分配
12	カナダ	カナダ天然資源省 CANMET 科学技術センター	H19.5.29 ～6.2	省エネルギー、断熱、換気、空調
13	オランダ	カウバーク・ヒューゲン	H19.5.29 ～6.2	ハイブリッド換気、住宅換気、性能検証、省エネルギー
14	韓国	チュンナン国立大学(3名)	H19.7.23 ～8.22	高靱性複合材料 (HPFRCC) を用いた並列せん断壁の耐震性能
15	米国	米国国立標準技術研究所 建築火災研究所(2名)	H19.10.15 ～10.26	「森林火災等から発生する火の粉による周辺住宅への延焼防止対策に資する研究」
16	スイス	惑星モニタリングと地震リスク軽減の世界機関	H20.2.25 ～2.28	地震被害推定とシステム開発
17	トルコ	中東工業大学	H20.3.8 ～3.16	組積造の地震応答及び耐震補強、免震、ヘルスマニタリング、構造実験
18	米国	ユネスコ・政府間海洋学委員会国際津波情報センター	H20.3.31 ～4.2	津波防災

コラム 海外からの研究員受入の例

中間スケールの地震ゾーネーション

本研究は、比較的低コストの物理探査手法である常時微動観測の更なる簡便化・低コスト化手法の開発を目指して、理論的検討と野外における実証実験を実施したものです。野外における実証実験においては、地震計等を使用し常時微動の測定を実施しております。

本研究の実施において、日本の経験豊富な研究者と積極的に交流し、情報収集と研究促進を期するという希望があり、建築研究所においては、地震災害軽減のために開発途上国の研究者・技術者に対して国際地震工学研修と関連する研究を実施しており、当該分野における各国の研究者との交流も深まることから、建築研究所の研究員として受け入れたものです。



地盤の常時微動測定の様子

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

○平成 19 年度における国内外からの研究者の受入れについては順調になされており、今後も、研究者の交流を積極的に行い、研究所外部からの知見・ノウハウを積極的に導入し、新たな視点を得ることによって、より高度な研究が実現されるとともに、研究者個人間での学術交流を通じて、研究成果の汎用性を引き続き向上させていく。

(3) 競争的研究資金等外部資金の活用

(中期目標)

競争的研究資金等外部資金の積極的獲得に取り組むことにより、研究所のポテンシャル及び研究者の能力の向上を図ること。

(中期計画)

競争的研究資金（科学技術振興調整費、地球環境研究総合推進費等）等外部資金の獲得に関して、組織的に研究開発項目を整理し、また他の研究機関とも連携して戦略的な申請を行うことにより獲得に努め、研究所のポテンシャル及び研究者の能力の向上を図る。また、公正中立な立場を生かしつつ、建築の発達・改善及び都市の発展・整備に資する受託研究を積極的に実施する。

(年度計画)

科学技術振興調整費、科学研究費補助金、住宅・建築関連先導技術開発助成事業、戦略的創造研究推進事業等の競争的資金の獲得に関して、組織的に研究開発項目を整理し、それぞれの制度の特性に応じた競争的資金の獲得に向けて戦略的な要求を行う。

また、公正中立な立場を生かしつつ、受託研究を積極的に実施する。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

○所として適切な額の競争的研究資金を獲得するためには、組織的に研究開発項目を整理し、それぞれの制度の特性に応じた競争的研究資金の獲得に向けて戦略的な要求を行うこととする。

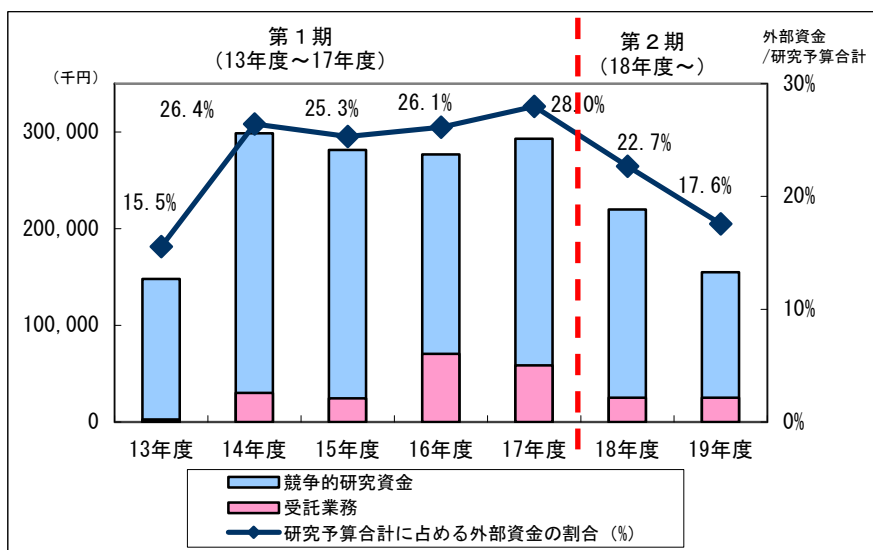
○受託研究を積極的に実施することにより、建築・都市の関連技術の向上に寄与するとともに、研究所のポテンシャル及び研究者の能力の向上を図ることも可能となる。

(b) 当該年度における取組み

■競争的研究資金等外部資金の獲得

平成 19 年度においては、約 1 億 6 千万円相当の競争的研究資金等外部資金を得ることができた。

図表 1 - (3) - 1 外部資金（競争的研究資金＋受託業務）獲得の推移



(金額：千円)

	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
競争的研究資金※	145,148	268,413	256,802	206,396	234,347	194,851	129,723
受託業務	2,814	30,133	24,568	70,385	58,677	25,080	25,284
小計	147,962	298,546	281,370	276,781	293,024	219,931	155,007
所内研究予算	803,751	831,787	830,384	782,050	754,354	750,377	727,867
研究予算合計	951,713	1,130,333	1,111,754	1,058,831	1,047,378	970,308	882,874
(競争的研究資金+受託業務) / 研究予算合計	15.5%	26.4%	25.3%	26.1%	28.0%	22.7%	17.6%

※ 内訳は図表 1 - (3) - 3、図表 1 - (3) - 5 を参照

■ 競争的研究資金の戦略的な獲得

競争的研究資金の戦略的な獲得に努めるため、平成 18 年度に引き続き、理事長をはじめ、理事、研究総括監、総務部長、企画部長、各グループ長・センター長出席のもと、申請を希望する研究者から申請内容の事前ヒアリングを行い、様々な競争的研究資金についての応募要件や特性等について情報の共有化を図り、それぞれの制度の特性に応じて、組織的に研究開発項目の整理を行うとともに、研究内容や研究体制等のブラッシュアップを行い申請を行っている。

平成 19 年度においては、特に耐震対策、省エネルギー対策等社会的要請の高い課題に的確に応募するなどして、新たに 19 課題が採択され、継続課題を含めると研究所全体として、**39 件、約 1 億 3 千万円相当**を獲得した。これは、研究所全体の**研究予算の約 15%**を占めており、平成 18 年度終了修了課題が 15 課題あったこともあり獲得金額としては減少しているものの、**継続課題も含めた総獲得件数については増加している**。(課題の内容については巻末資料 3 参照)

平成 19 年度に実施した競争的研究資金による研究開発のうち、主なものを以下に示す。

国土交通省の“住宅・建築関連先導技術開発助成事業”では、「新築および既築改修を対象とした低コスト普及型断熱工法の開発」及び「クール建材による住宅市街地のヒートアイランド緩和に関する技術開発」といった環境分野に関する課題、「長周期地震動を受ける既存 RC 造超高層建築物の構造部材性能評価・向上技術の開発」といった地震防災分野に関する課題等の合計 8 課題について、合計約 4,677 万円の補助金の交付を受けた。

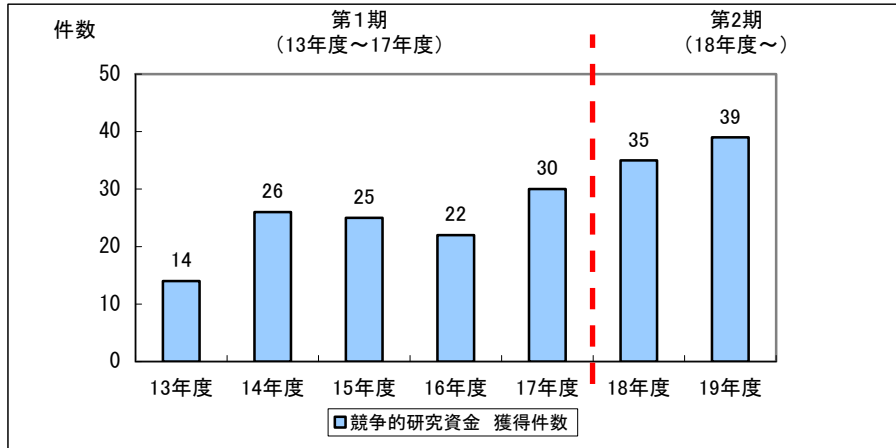
文部科学省科学技術振興調整費では、「地震防災に関するネットワーク型共同研究」及び「竜巻等の実態および発生予測と対策」の 2 課題、約 2,127 万円の委託を受けた。

戦略的創造研究推進事業チーム型研究 CREST では、「都市スケールの気象、気候のための災害予測モデルの開発」の 1 課題、約 2,025 万円の委託を受けた。

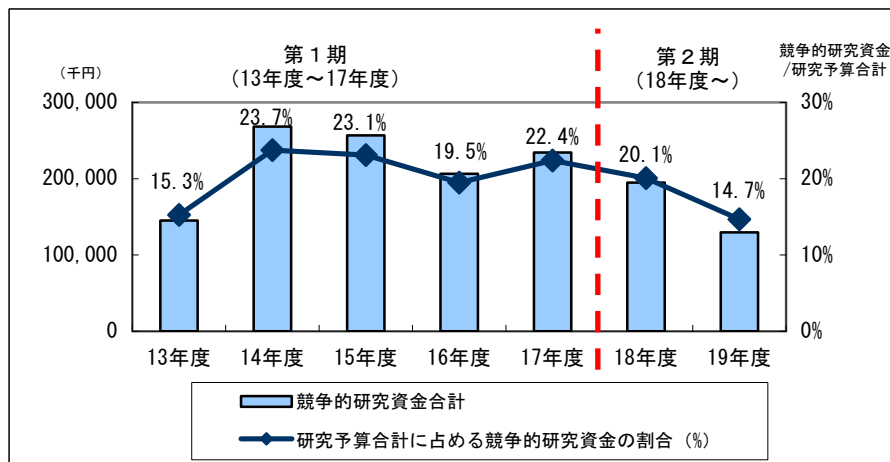
文部科学省の“首都直下地震・減災特別プロジェクト”において、「長周期地震動による被害軽減対策の研究開発」の 1 課題の研究課題について、200 万円の委託を受けた。

文部科学省及び日本学術振興会の“科学研究費補助金”では、「地震時の木造住宅の倒壊過程シミュレーション手法の開発」等の 20 課題について、合計 767 万円の補助金の交付を受けた。

図表 1- (3) - 2 競争的研究資金獲得件数の推移



図表 1- (3) - 3 競争的研究資金獲得金額の推移



(金額：千円)

	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
住宅・建築関連先端技術開発助成事業	--	--	--	--	13,650 (2)	23,700 (3)	46,766 (8)
建設技術開発助成	--	--	--	--	--	0 (1)	0 (1)
科学研究費補助金	--	47,680 (9)	30,330 (9)	20,400 (6)	9,058 (9)	17,850 (16)	7,670 (20)
戦略的創造研究推進事業チーム型研究 CREST	--	--	--	--	17,329 (1)	10,595 (1)	20,250 (1)
科学技術振興調整費	71,827 (8)	93,057 (6)	68,240 (5)	46,385 (4)	31,593 (1)	48,935 (2)	21,272 (2)
国立機関原子力試験研究費	29,050 (2)	23,034 (2)	18,572 (2)	8,819 (1)	7,464 (1)	--	--
首都直下地震防災・減災プロジェクト	--	--	--	--	--	--	2,000 (1)
大都市大震災特別プロジェクト	--	43,800 (5)	44,800 (6)	36,000 (6)	31,370 (5)	29,134 (5)	--
E-ティフェンス	--	--	--	--	4,999 (2)	--	--
二国間交流事業	--	--	--	--	900 (1)	1,200 (1)	300 (1)
重点研究支援協力員事業	9,800 (1)	40,313 (2)	47,189 (2)	42,285 (2)	44,700 (2)	39,600 (2)	10,500 (1)
先端技術を活用した農林水産研究高度化事業	--	--	--	2,500 (1)	2,508 (1)	2,000 (1)	--
NEDO 揮発性有機化合物対策用高感度検出器の開発	--	--	--	--	15,989 (1)	17,325 (1)	18,165 (1)
地球環境研究総合推進費	4,606 (1)	4,341 (1)	47,671 (2)	43,264 (1)	28,691 (1)	--	--
地球温暖化対策技術開発事業	--	--	--	--	20,000 (1)	--	--
地球環境保全等試験研究費(公害防止等研究費)	29,865 (2)	16,188 (1)	--	6,743 (1)	4,845 (1)	4,512 (1)	--
トステム建材産業振興財団 助成	--	--	--	--	1,250 (1)	0 (1)	1,300 (2)
財団法人住友財団 環境研究助成	--	--	--	--	--	--	1,500 (1)
競争的研究資金合計	145,148 (14)	268,413 (26)	256,802 (25)	206,396 (22)	234,347 (30)	194,851 (35)	129,723 (39)
競争的研究資金/研究予算合計	15.3%	23.7%	23.1%	19.5%	22.4%	20.1%	14.7%

※1 () 内は件数

※2 種別の正式名称 E-ティフェンス…実大三次元振動破壊実験施設 (E-ティフェンス) を活用した構造物の耐震性に関する国内外共同モデル研究

図表 1- (3) - 4 平成 19 年度に実施した競争的研究資金の課題

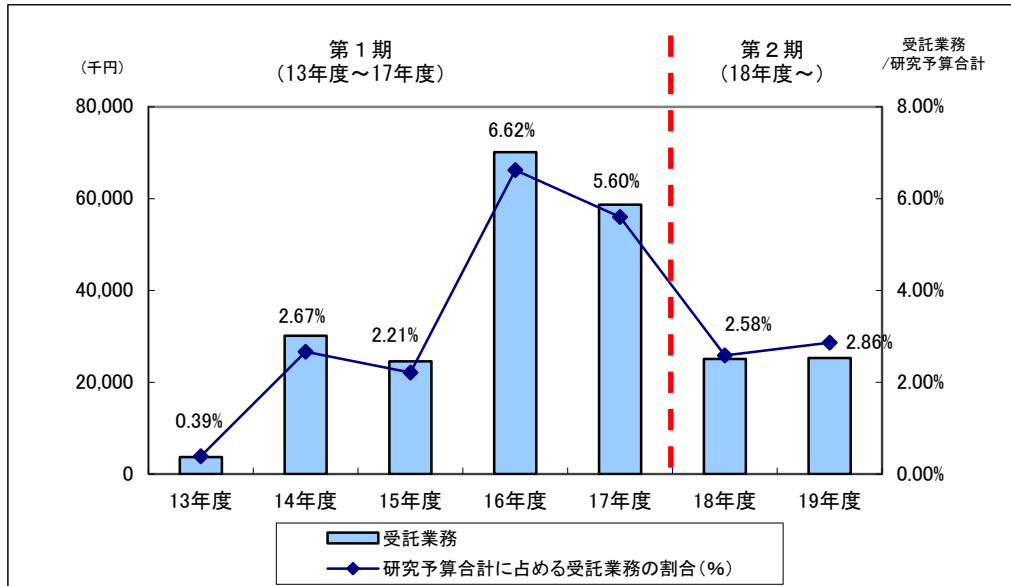
番号	種別	課題名	期間
1	先導技術	クール建材による住宅市街地のヒートアイランド緩和に関する技術開発	H19～21
2	〃	水回りの改善等による既存ストックにおける水環境の負荷低減技術の開発	H19～21
3	〃	次世代型ソーラー給湯システムに関する技術開発	H19～20
4	〃	新エネルギー技術と蓄電技術を組み合わせた住宅・建築用エネルギーシステムの開発	H19～20
5	〃	新照明システムの開発	H19～20
6	〃	長周期地震動を受ける既存 RC 造超高層建築物の構造部材性能評価・向上技術の開発	H19～21
7	〃	新築および既築改修を対象とした低コスト普及型断熱工法の開発	H18～20
8	〃	集合住宅向けソフトランディング型耐震補強の実用化に関する研究開発	H17～19
9	建設技術	鉄筋コンクリート造建築物の補修後の性能解析技術の開発と最適補修戦略の策定	H19～21
10	科研費	既存木造住宅の倒壊限界変形量と耐力に関する研究	H19～22
11	〃	ヴィコフォルテ教会堂を中心とする歴史的建造物の学術調査	H19～21
12	〃	個人の耐震化対策を誘導する説明力を持った地震ハザード予測と体感型提示手法の開発	H19～21
13	〃	ペルー海岸地方における先土器時代神殿の建築構造と自然災害に関する学際的研究	H19～21
14	〃	Wavelet 変換を用いたリアルタイム残余耐震性能判定装置の開発	H19～21
15	〃	亀裂検知センサーの開発と建築物のヘルスマonitoringへの活用方法に関する研究	H19～20
16	〃	地震時の木造住宅の倒壊過程シミュレーション手法の開発	H19～20
17	〃	建築外皮と設備の統合化技術構築のための基礎的研究（建築設備実態効率データの解析）	H18～21
18	〃	住宅の躯体内部通気が室内空気環境に与える影響—防腐剤・防蟻剤・カビなどの内部汚染物質の挙動に関する実証的研究	H18～21
19	〃	良質な社会資本の実現を目指した日本版 PFI の評価と改善に関する研究	H18～21
20	〃	都心の住宅地における斜面災害危険度予測図「崖っぷちマップ」の作成	H18～20
21	〃	既存鉄筋コンクリート造建築物の戦略的メンテナンス最適化支援システム開発	H18～19
22	〃	住宅における建築躯体性能と暖冷房設備のマッチング技術（最適導入方法）の開発	H18～19
23	〃	住宅を対象としたパイルド・ラフト基礎に関する開発研究	H18～19
24	〃	既存鉄筋コンクリート造建築外装部材の戦略的メンテナンス最適化支援システムの開発	H17～19
25	〃	建築の長寿命化と地方都市の活性化のための閉鎖されたホテルの有効利用手法	H17～19
26	〃	建築物内にいる人間の避難行動限界を考慮した構造性能指標の実用化に関する研究	H17～19
27	〃	戸建住宅のための地盤調査技術の開発研究	H17～19
28	〃	沈み込みプレート境界で発生するゆっくりすべりのモデル化	H17～19
29	〃	中間スケールの地震ゾーネーション —マクロ・マイクロ両スケールからのアプローチ—	H17～19
30	CREST	都市スケールの気象、気候のための災害予測モデルの開発	H17～22
31	振興調整費	地震防災に関するネットワーク型共同研究	H18～20
32	〃	竜巻等の実態および発生予測と対策	H19
33	首都直下PJ	長周期地震動による被害軽減対策の研究開発（その1）	H19～20
34	二国間	高靱性複合材料（HPFRCC）を用いた並列せん断壁の耐震性能	H17～19
35	重点支援	社会反映を志向したヒートアイランド対策効果の定量化に関する研究	H14～19
36	NEDO	揮発性有機化合物対策用高感度検出器の開発	H17～20
37	トステム財団	温度成層風洞による建物周辺における熱のよどみ域の形成に関する研究	H17～19
38	〃	枠組壁工法住宅解体材の構造材としての再使用に関する基礎的研究	H19～21
39	住友財団	コンパクトシティ及びクリマアトラス理念を取り入れた首都圏の持続可能な発展計画に関する基礎研究	H19～20

種別の正式名 振興調整費…科学技術振興調整費 重点支援…重点研究支援協力員事業 科研費…科学研究費補助金
 先導技術…住宅・建築関連先導技術開発助成事 CREST…戦略的創造研究推進事業チーム型研究 CREST
 NEDO…揮発性有機化合物対策用高感度検出器の開発 二国間…二国間交流事業 トステム財団…トステム建材産業振興財団 建設技術…建設技術研究開発助成
 首都直下PJ…首都直下地震・減災特別プロジェクト 住友財団…住友財団環境研究助成

■受託業務の実施

受託業務（競争的研究資金を除く）については、国、民間等から5件、約2,500万円の委託を受け、実施した。（課題の内容については巻末資料4参照）

図表 1-（3）- 5 受託業務（競争的研究資金は除く）獲得の推移



(金額：千円)

	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
国	2,004 (1)	4,999 (1)	15,442 (2)	16,966 (2)	10,976 (2)	10,000 (1)	10,000 (1)
その他	1,687 (2)	25,134 (13)	9,126 (5)	53,159 (10)	47,701 (13)	15,080 (9)	15,284 (4)
合計	3,691 (3)	30,133 (14)	24,568 (7)	70,125 (12)	58,677 (15)	25,080 (10)	25,284 (5)
受託業務/研究予算合計	0.39%	2.67%	2.21%	6.62%	5.60%	2.58%	2.86%

※（ ）内は件数

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

- 申請を希望する研究者からの事前ヒアリングを引き続き実施し、それぞれの制度の特性に応じて組織的に研究開発項目を整理するなど、競争的研究資金の戦略的要求に努める。
- 受託研究の実施は、建築・都市の関連技術の向上に寄与するとともに、研究所のポテンシャル及び研究者の能力の向上に有効であることから、引き続き積極的な実施に努める。

(4) 技術の指導

(中期目標)

独立行政法人建築研究所法第 14 条により国土交通大臣の指示があった場合の他、災害その他の技術的課題への対応のため、外部からの要請に基づき、又は研究所の自主的判断により、職員を国や地方公共団体等に派遣し所要の対応に当たらせる等技術指導を積極的に展開すること。

(中期計画)

独立行政法人建築研究所法(平成 11 年法律第 206 号)第 14 条による指示があった場合は、法の趣旨に則り迅速に対応する。そのほか、災害を含めた建築・都市計画関係の技術的課題に関する指導、助言については、公共の福祉、建築・都市計画技術の向上等の観点から適切と認められるものについて積極的に技術指導を実施する。

(年度計画)

技術指導等業務規程に基づき、建築・都市計画関係の技術的課題に関する指導、助言を積極的に実施する。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

○技術指導等業務規程に基づき、研究活動に支障がない範囲で建築・都市計画関係の技術的課題に関する積極的な指導、助言を行うこととした。

(b) 当該年度における取組み

■災害時等における調査の実施

平成 19 年度においては、国土交通省からの要請を受け、平成 19 年能登半島地震被害調査、平成 19 年新潟県中越沖地震被害調査等の災害調査を実施したほか、豊田スタジアムスポーツプラザ屋内プール天井板脱落事故調査を行った。

図表 1- (4) - 1 平成 19 年度に実施した災害時等における調査

番号	災害調査名	調査期間	調査内容
1	平成19年能登半島地震被害調査	H19.3.29 ～4.2	初動調査の結果に基づき、被災住宅の構造的特徴の把握、被害原因の推定に資する資料の収集を目的として、木造建築物の被害に関する第2次調査を実施した。
2	三重県中部を震源とする地震(天井被害調査)	H19.4.16 ～4.17	平成 19 年 4 月 15 日の午後 12 時 19 分頃に三重県中部の深さ 16km で M5.4 の地震が発生した。この地震によって、関ドライブイン本館の団体食堂及び座敷、鈴鹿スポーツガーデン温水プールの天井材が脱落した。国土技術政策総合研究所の調査担当者と共に、両施設について被害調査を行った。
3	平成 19 年新潟県中越沖地震被害調査	H19.7.17 ～7.18	平成19年7月16日午前10時13分頃に新潟県上中越沖で発生したマグニチュード6.8(暫定値)の地震(平成19年(2007年)新潟県中越沖地震)に関して、建築物、工作物等の被害概況の把握を行うとともに、今後の追加調査の必要性の検討に資する基礎資料の収集を目的として、初動調査を実施した。
		H19.7.18 ～7.20	新潟県中越沖地震によって大きな地震動を観測した柏崎市内の震度観測地点の周辺状況を調査し、加えて余震観測のために柏崎市役所及び柏崎市西山事務所の建物内に強震計を設置した。
		H19.7.24 ～7.26	非構造部材の被害状況を把握するために、長岡市、柏崎市、上越市、刈羽村の非構造部材被害情報のあった建物について被害調査を行った。(非構造部材調査)

番号	災害調査名	調査期間	調査内容
		H19.8.2 ～8.7	平成19年新潟県中越沖地震による建築物の基礎、宅地地盤、擁壁等の被害の特徴を把握するとともに原因究明の基礎資料を得る目的で、住宅や擁壁等に関する現地調査のほか、表面波探査やスウェーデン式サウンディング試験による地盤調査、土質試料採取などを実施した。
		H19.8.9 ～8.10	柏崎市役所及び柏崎市民会館の被害状況を確認し、余震観測のための強震計を撤収した。
4	ペルー太平洋岸地震災害復興支援ニーズアセスメント調査	H19.9.13 ～9.23	平成19年8月15日(現地時間)ペルー国太平洋岸イカ州沿岸部において発生した地震(M=8.0:USGS)により、同州及びリマ南部を中心に519名の犠牲者、1,800人余りの負傷者、52,000棟以上の家屋倒壊(9月19日現在 National Institute of Civil Defense 情報)が発生した。これに対し、今回の災害による被害状況の把握や、震災後の復旧・復興段階におけるニーズを確認し、必要な支援を検討する必要があったため、復旧・復興支援ニーズアセスメント調査団が派遣されることとなり、参加要請に基づき、建築、住宅分野の専門家として参加した。調査においては、現地調査の他、地方政府関係者、中央政府関係者、関係機関、現地研究機関などのヒアリングを行い、住宅、建築についての被害の実情把握と復興支援の方向についての提案を行った。
5	豊田スタジアムスポーツプラザ屋内プール天井板脱落事故調査	H20.1.7	平成20年1月6日の午前8時55分頃、豊田スタジアムスポーツプラザ屋内プールの天井板が脱落した。現地に赴いて被害状況の把握、関連情報の収集等を行った。



平成19年能登半島地震被害調査



平成19年新潟県中越沖地震被害調査



ペルー太平洋岸地震災害
復興支援ニーズアセスメント調査

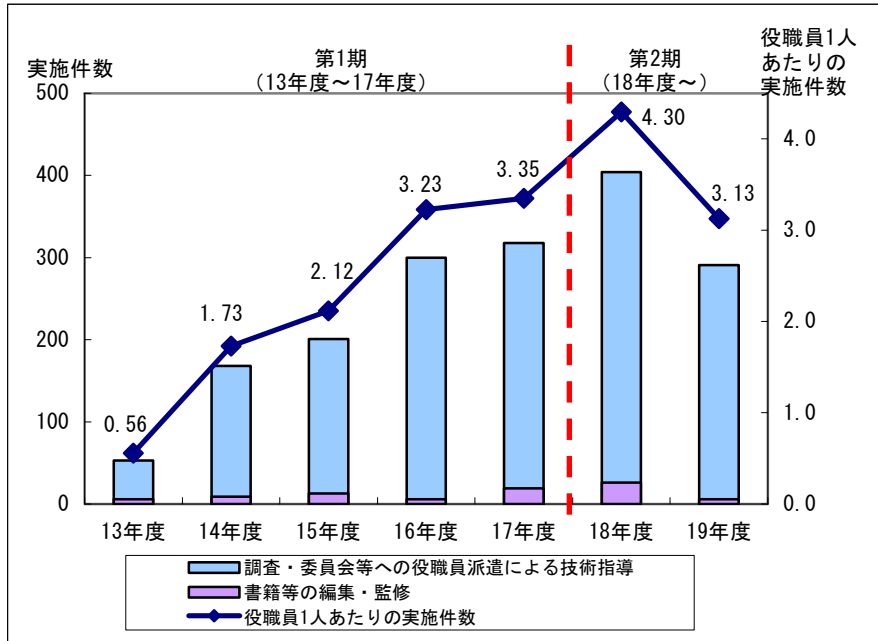


豊田スタジアムスポーツプラザ
屋内プール天井板脱落事故調査

■ 建築・都市計画関係の技術的課題に関する指導・助言

公共の福祉、建築・都市計画技術の向上等の観点から適切と認められるものについて積極的に技術指導を行い、平成 19 年度においては、公益法人、地方公共団体、民間企業等からの依頼を受け、審査会、委員会及び講演会等への役職員の派遣（285 件）、書籍の編集・監修（6 件）など 291 件の技術指導を行った。

図表 1-（4）- 2 技術指導実績の推移



内 訳	13 年度	14 年度	15 年度	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度
調査・委員会等への役職員派遣による技術指導	47	159	188	294	299	378	285
書籍等の編集・監修	6	9	13	6	19	26	6
技術指導合計	53	168	201	300	318	404	291
役職員 1 人あたりの実施件数	0.56	1.73	2.12	3.23	3.35	4.30	3.13

図表 1-（4）- 3 技術指導の例

番号	内 容 等	依頼者
1	環境共生住宅基準検討委員会	財団法人
2	「木造住宅耐震診断と補強方法講習会」講師	社団法人
3	「住民の求める犯罪発生マップなどについて」講師	地方公共団体
4	豊田スタジアム屋内プール天井落下事故調査委員会	地方公共団体

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

○災害を含めた建築・都市計画関係の技術的課題に関する指導・助言については、外部からの要請又は研究所の自主的な判断により、的確に対応しており、今後とも、公共の福祉、建築・都市計画技術の向上等の観点から必要と認められるものについて積極的に実施していく。

(5) 研究成果等の普及

① 研究成果の迅速かつ広範な普及

(中期目標)

研究成果の効果的な普及のため、国際会議も含め関係学会での報告、内外学術誌での論文掲載、研究成果発表会、メディアへの発表を通じて広く普及を図るとともに、外部からの評価を積極的に受けること。併せて、研究成果の電子データベース化やインターネットの活用により研究開発の状況、成果を広く提供すること。

研究成果については、知的財産権を確保し、適正に管理すること。

また、(1) ①の重点的研究開発の成果の他、(1) ②の研究開発及び(2)から(3)の研究活動並びに(4)の技術指導等を通じて得られた重要な成果については、国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等の業務に反映するため、容易に活用しうる形態によりとりまとめること。

さらに、研究成果の国際的な普及や規格の国際化等に対応すること等により、アジアをはじめとした世界への貢献に努めること。

(中期計画)

研究所が実施する建築・都市計画技術の向上のための研究開発等は、人々の暮らしや社会に密接に関連するものであり、広く国民・国際社会に対して、それらの成果の広範な普及を図ることが重要である。このため、成果報告書の作成、研究成果発表会の開催、学会での論文発表、施設の一般公開、適切なニュースリリース等メディアでの発信などの様々な広報手段を活用し、効率的かつ効果的な広報活動を推進する。

研究成果の普及については、重要な研究について、その成果を建築研究所報告にとりまとめるとともに、研究成果発表会の開催、講演会・セミナー・展示会への参加、国際会議の主催（共催を含む）等の機会を通じて、毎年度 10 回以上の研究成果発表を行う。また、研究成果を関係行政部局や関係機関等に積極的に提供するため、使用目的に応じ、パンフレット、マニュアル、ガイドライン等の利用しやすい形で取りまとめる。さらに、連携大学院制度の活用により、大学院教育の充実と学生の資質の向上に寄与する。

また、研究所のホームページを活用し、研究開発の状況、成果を電子情報として広く提供する。その際、専門家・一般消費者等利用対象者を想定した的確な構成によるコンテンツの充実等によりアクセス機会の拡大を図り、研究所のホームページについて毎年度 300 万件以上のアクセス件数を目指す。

さらに、研究所の研究内容及び成果を分かりやすく解説した広報誌の発行により、研究成果の広範な普及に努める。

また、毎年度 2 回研究施設の公開日を設け、広く一般に公開する。

(年度計画)

講演会の開催、講演会・セミナー・展示会への参加、国際会議の主催（共催を含む）等の機会を通じて、10 回以上の研究成果発表を行う。

また、研究所のホームページについて、専門家・一般消費者等利用対象者を想定した的確な構成によるコンテンツの充実等により、300 万件以上のアクセス件数を目指す。

さらに、研究所の研究内容及び成果を分かりやすく解説した広報誌を発行する。

これらに加え、研究施設の一般公開を春と夏の 2 回実施するほか、要望を受けた研究施設見学への対応を適切に行う。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

- 建築研究所が実施する建築・都市計画技術の向上のための研究開発等は、人々の暮らしや社会に密接に関連するものであり、広く国民・社会に対し、それらの成果の広範な普及を図ることが重要である。この目的を達成するため、研究成果発表会の開催、講演会・セミナー・展示会への参加、国際会議の主催（共催を含む）等の機会を通じて、過去の実績等を勘案し、**10 回以上の研究成果発表の機会を設けるとともに**、研究施設の一般公開を2回実施することとした。
- 電子媒体により研究成果等の内容を低コストで広く提供することが成果の効果的な普及に有効であると考え、研究所のホームページの改善及び一層の充実を図るとともに、外部からのホームページの利用者数を計る指標として、過去の実績等を勘案し、**300 万件以上の建築研究所のホームページへのアクセス件数**を目標とした。
- 研究所の研究開発等の内容について、分かりやすい形で専門家のみならず広く一般国民へ広報するツールとして、研究所の研究及び成果を分かりやすく解説した広報誌を発行することとした。

(b) 当該年度における取組み

■研究成果発表の実施

研究成果発表会の開催、講演会・セミナー・展示会への参加、国際会議の主催（共催を含む）等の機会を通じて、**21 回の研究成果発表を行い、目標（10 回以上）を達成した。**

図表 1 - (5) - ① - 1 研究成果発表一覧

番号	期 間	場 所	名 称	主催・共催
1	H19.5.8 ～5.29	建築研究所	平成 19 年度建築研究発表・討論会	国土技術政策総合研究所 建築研究所
2	H19.5.31 ～6.1	つくば国際会議場、国土技術政策総合研究所立原庁舎	住宅の機械換気に関する国際ワークショップ	国土技術政策総合研究所 建築研究所 (財) 建築環境・省エネルギー機構
3	H19.6.6 ～6.9	インテックス大阪	「けんざい 2007」第 19 回総合建築材料・住宅設備展	(社) 日本建築材料協会 フジサンケイビジネスアイ
4	H19.6.14	建築研究所	日中住宅・都市環境研究発表会	建築研究所
5	H19.6.27 ～6.28	三田共用会議所（東京都港区）、建築研究所	建築・住宅地震防災国際ネットワークプロジェクト会議（UNESCO プロジェクト・キックオフミーティング）	UNESCO 本部 国土交通省 建築研究所
6	H19.7.5 ～7.6	北京（中国）	中国建築科学研究院・独立行政法人建築研究所 技術交流セミナー「持続可能な社会のための建築技術」	建築研究所 中国建築科学研究院 建築研究開発コンソーシアム
7	H19.7.18	世界銀行東京開発ラーニングセンター（東京）ほか	開発途上国における実践的な耐震工法の開発のための国際ワークショップ 2007	建築研究所 防災科学技術研究所 政策研究大学院大学 三重大学
8	H19.9.27	カトマンズ（ネパール）	「建物のリスク管理システム」（テーマ 1）・「技術の社会への定着方策」（テーマ 3）共同ワークショップ（ネパールのケーススタディを中心として）	建築研究所 政策研究大学院大学

番号	期 間	場 所	名 称	主催・共催
9	H19.10.16 ～10.17	都市センターホテル	国土交通省国土技術研究会	国土交通省
10	H19.10.18 ～10.19	福井県産業会館ほか	北陸技術交流テクノフェア 2007	技術交流テクノフェア実行委員会
11	H19.11.21 ～11.24	東京ビッグサイト 国際展示場	すまい・建築・都市の環境展 エコビルド 2007	エコビルド実行委員会
12	H19.12.18	学術総合センター 一橋記念講堂	第5回環境研究機関連絡会成果発表会	環境研究機関連絡会
13	H20.1.24	世界銀行東京開発 ラーニングセンター (東京) ほか	地震防災のための東京国際ワークショップ 2008<住宅の被害軽減を目指して>	建築研究所 防災科学技術研究所 政策研究大学院大学 三重大学
14	H20.1.25	建築研究所	パキスタン北部地震復興事業と組構造耐震化に関する講演会	建築研究所
15	H20.1.25 ～1.26	産業技術総合研究所	T Xテクノロジー・ショーケース・イン・ツクバ 2008	つくばサイエンス・アカデミー
16	H20.2.18	サンポートホール 高松	平成 19 年度国土交通先端技術フォーラム	国土交通省
17	H20.3.5	世界銀行東京開発 ラーニングセンター (東京)	地震リスク認知に関するワークショップ	建築研究所 防災科学技術研究所 政策研究大学院大学 三重大学
18	H20.3.12	建築研究所ほか	地震に対して安全な住宅のための国際ワークショップ 2008<2006 年ジャワ島中部地震、2007 年ペルー太平洋岸地震からの教訓と安全な住宅による復興を目指して>	建築研究所 防災科学技術研究所 政策研究大学院大学 三重大学
19	H20.3.13	建築研究所	ローコスト免震技術の開発に関する公開実験と講演会	建築研究所
20	H20.3.14	有楽町朝日ホール	平成 19 年度建築研究所講演会	建築研究所
21	H20.3.24	建築会館ホール	耐震改修への決断 ー建物オーナーから見た耐震改修のメリットとはー	建築研究所 (社) 建築業協会 (財) 日本建築防災協会

■平成 19 年度建築研究所講演会の実施

平成 19 年度建築研究所講演会を平成 20 年 3 月 14 日(金)に有楽町朝日ホールにて実施した。昨年度の講演会は、建築に関心のある方に興味のあるテーマの設定、発表内容の工夫等により、昨年度に引き続き非常に多くの聴講者数(476名)となったが、平成 19 年 7 月に行われた国土交通省独立行政法人評価委員会建築研究所分科会において、「専門家に対して行っている印象が強いので、一般の方を対象とした視点があってもよい。」、「柔らかいテーマ設定を行って一般の方に

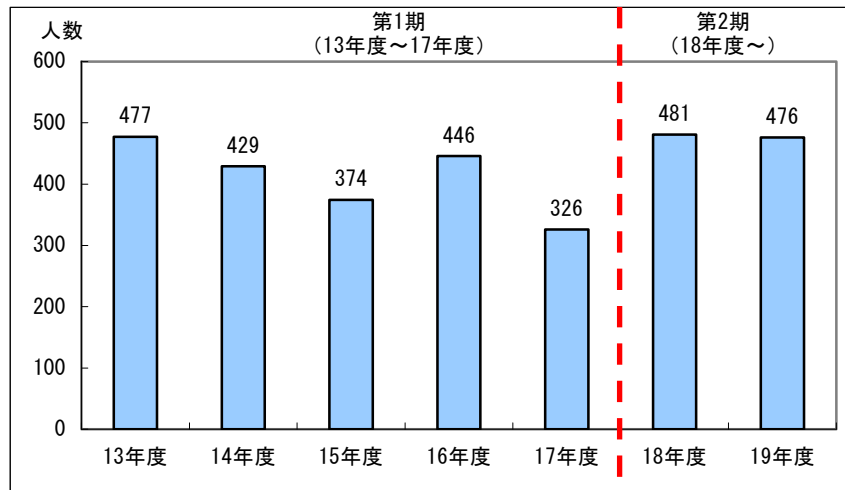
アピールすればよい。」等のご意見を頂いたことから、一般の方に身近なものや関心のある発表を行い、魅力のある内容の見直しを行った。

平成 19 年度は、「建築技術イノベーションに向けて」とのテーマで、建築に関心のある方にも配慮した内容を取り入れ、建築研究所業務に深く関心を持っていただくための講演会を目指した。

さらに昨年度に改善したポスターセッションの開催時間など、効果があったものについて引き続き取り組みを行ったことにより、476 名と非常に多くの聴講者に来ていただき、昨年度に引き続き非常に盛況な講演会となった。

当日の聴講者を対象に行ったアンケート結果では、良かったとする意見が多くあったが、中にはやや物足りなさを感じさせる内容の意見もあり、専門的な発表と一般向けにした発表とのプログラムの割り振り等について検討する必要があるほか、講演時間、発表の仕方についても改善を求める意見及び建築研究所に求める要望が多数あることから、次年度の改善に向けた取り組みに役立てたい。

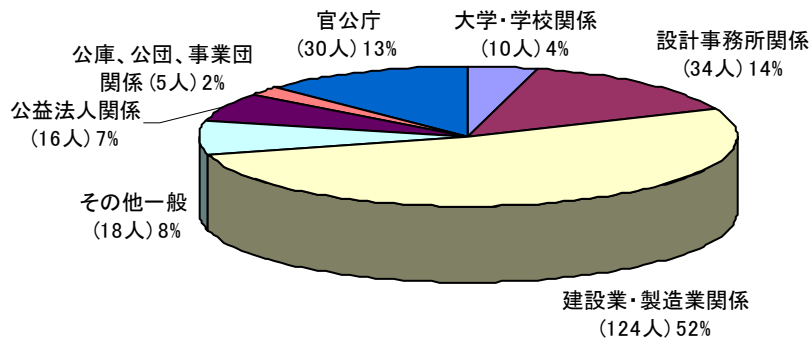
図表 1 - (5) - ① - 2 建築研究所講演会 聴講者数



	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
聴講者数	477	429	374	446	326	481	476

図表 1 - (5) - ① - 3 平成 19 年度建築研究所講演会アンケート回答者の職業内訳

アンケート回答者総数: 239人



図表 1- (5) - ① -4 建築研究所講演会の概要

日 時：平成 20 年 3 月 14 日（金）10 時～17 時 5 分

基調テーマ：「建築技術イノベーションに向けて」

場 所：有楽町朝日ホール（有楽町マリオン 11 階） 聴講者数：476 人

講演会次第

- 「建築研究所の今後の研究方針」 理事長 山内泰之
- 「住宅にかかわる省エネルギー手法の可能性」 環境研究グループ 上席研究員 桑沢保夫
- 「耐震性能の検証と強震観測」 構造研究グループ 主席研究監 大川 出
- インデクシング・セッション （パネル展示担当者による簡単な説明（1 課題あたり 2 分）

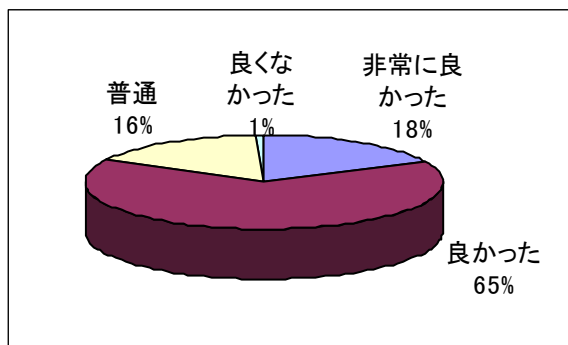
パネル展示・コアタイム（12：00～13：30）
- 「2007 年能登半島・新潟県中越沖地震関連報告」 構造研究グループ グループ長 飯場正紀
国際地震工学センター 主任研究員 鹿嶋俊英
構造研究グループ 上席研究員 河合直人
- 特別講演『システムズ・ストラクチャ』（Systems Structure）
建築家・横浜国立大学大学院教授 山本理顕氏
- 「建築のイノベーションー履歴情報の管理はどこまで可能か」
材料研究グループ 上席研究員 中島史郎
- 閉 会

ポスターセッション テーマ

1. 「地震時の繰り返し挙動を考慮した鉄筋コンクリート造建物の応答評価と
部材の損傷評価に関する基礎研究-エネルギー指標を用いた検討-」
構造研究グループ 研 究 員 向井智久
2. 「既存浄化槽を設置した住宅等における水環境への負荷低減技術」
環境研究グループ 上席研究員 山海敏弘
3. 「クロスラミナパネルを用いた木造建築物の実大火災実験」 防火研究グループ 主任研究員 増田秀昭
4. 「火災リスクを考慮した新しい火災安全設計法の開発」 防火研究グループ 上席研究員 萩原一郎
5. 「住宅・住環境の安全・安心に関する継続的な意識調査および分析」
建築生産研究グループ 主任研究員 眞方山美穂
6. 「外装タイル張り仕上げ材の経年劣化による剥離・剥落発生のメカニズム」
建築生産研究グループ 研 究 員 根本かおり
7. 「美しいまちをつくる、人にも地球にも優しい透水性舗装とその活用技術『涼感舗装』の開発」
住宅・都市研究グループ 上席研究員 岩田 司
8. 「世界の大地震不均質断層モデル」 国際地震工学センター 上席研究員 原 辰彦
9. 「津波防災研修と最近発生した津波のシミュレーション」
国際地震工学センター 研 究 員 藤井雄士郎

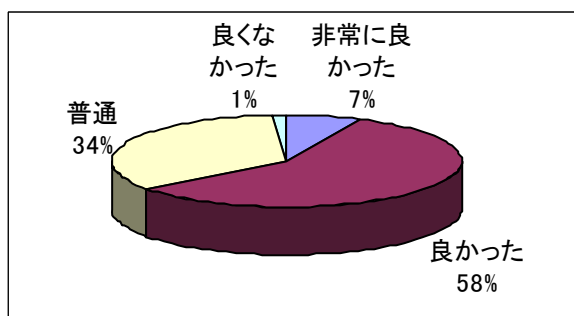
図表 1 - (5) - ① - 5 建築研究所講演会アンケート結果

◆講演会全般について



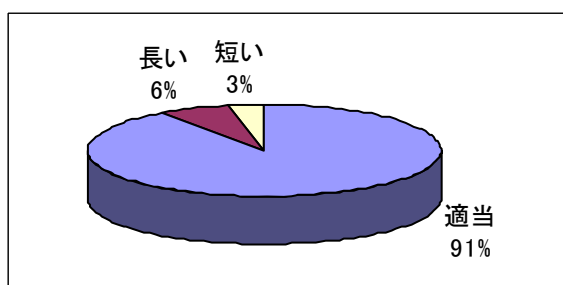
	平成 19 年度		平成 18 年度	
非常に良かった	38 人	18%	64 人	23%
良かった	135 人	65%	190 人	69%
普通	34 人	16%	21 人	8%
良くなかった	2 人	1%	1 人	0%

◆ポスターセッションについて



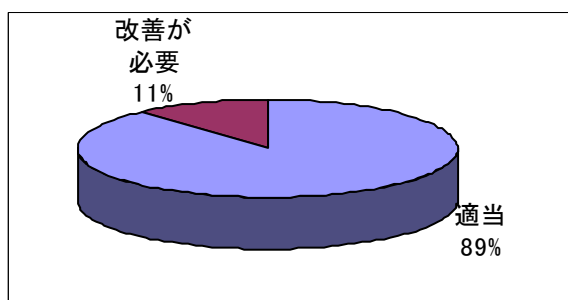
	平成 19 年度		平成 18 年度	
非常に良かった	10 人	7%	18 人	8%
良かった	83 人	58%	128 人	57%
普通	49 人	34%	79 人	35%
良くなかった	2 人	1%	1 人	0%

◆講演時間について



	平成 19 年度		平成 18 年度	
適当	168 人	91%	231 人	87%
長い	12 人	6%	16 人	6%
短い	6 人	3%	18 人	7%

◆発表の仕方について



	平成 19 年度		平成 18 年度	
適当	156 人	89%	236 人	95%
改善が必要	20 人	11%	12 人	5%

■アンケート結果（主な意見）

○ 講演方法について

- ・一般の人を対象としているためか、発表内容が概要的なところに留まり、深さが感じられなかった。もっと最先端な技術の話をお聞きしたかった。
- ・インデクシング・セッションはテンポが良く好感が持てる。
- ・講演者にもう少し落ち着いて話してもらえると良かった。緊張からか多くの方が聞き難いことが多かった。
- ・講演テーマ毎の講演時間をもう少し長くして、研究における今後の課題や問題点などもお話ししてほしい。
- ・先進性のあるテーマがなかった。
- ・耐震計の建物内設置が進んでいない理由が知りたい。行政との具体的関わりについて知りたい。米国でできて日本でできない理由も知りたい。

○ 希望のテーマ

- ・200年住宅に向けて研究している内容を。
- ・CO2、環境関連。建築材料等のリサイクル。
- ・外装タイルの落下防止の研究。PC工法共。
- ・建築への構造的な接着剤の活用（溶接のかわり）鉄骨造の接金部
- ・低炭素社会を実現する技術

○ ポスターセッションについて

- ・1課目のパネル枚数（2）が不足。もう少し詳しく。
- ・2分ではなく、5分程度のプレゼンをして欲しい。
- ・細かい説明もしていただいて、わかりやすかった。
- ・多勢の質問者に対する説明者数が不足ではないかと思う。
- ・ポスターの「見出し」（新聞のように）大きく。

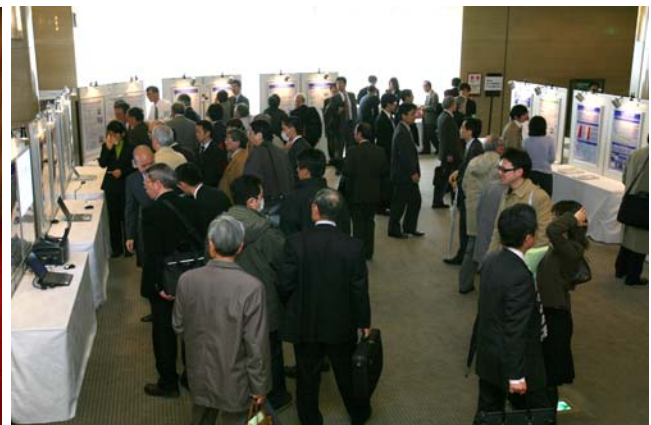
○ その他

- ・建研としてのもっと突っ込んだイノベーションを聞きたかった。

→建築に関係する方からのアンケートが多く、重要なお意見を頂戴した。次年度は一般の方からの数多いアンケートがいただけるよう工夫するとともに、発表資料等を見やすくすることや、ポスターセッションの仕方を工夫するなど、さらなる改善を検討することとしている。



講演会会場の様子



ポスターセッションの様子

■講演会や展示会等における研究成果発表

1. 「けんざい2007」第19回総合建築材料・住宅設備展

「けんざい2007」第19回総合建築材料・住宅設備展は、社団法人 日本建築材料協会、フジサンケイビジネスアイの主催で、【伝えたい。「安全」「安心」】をテーマに、平成19年6月6日（水）～9日（土）の4日間、インテックス大阪（大阪市住之江区）において開催された。

建築研究所では、パッシブリスミング空調の模型を展示するとともに、「火災安全設計に用いる可燃物の燃え方について」、に関するパネル展示を行った。

（建築研究所の展示内容）

「パッシブリスミング空調」

「ホルムアルデヒドの発生源を特定する検知シートの開発」

首席研究員 坊垣 和明

「火災安全設計に用いる可燃物の燃え方について」

防火研究グループ 主任研究員 吉田 正志

「地震時の木造住宅の破壊・倒壊シミュレーション」

材料研究グループ 研究員 中川 貴文

2. 平成19年度国土交通省国土技術研究会

本研究会は、社会資本整備における中長期的又は緊急的に取り組むべき技術的な課題等について、調査・研究の成果や現場での取組み、新しい技術の活用等に関して発表を行い、お互いの取組みに対する理解を深め、技術の広範な交流が行われることを目的としており、平成19年度は10月16日（火）、17日（水）に都市センターホテルで行われた。

建築研究所からは、構造研究グループ向井研究員が「地震時の繰り返し挙動を考慮した鉄筋コンクリート造建物の耐震性能評価手法の開発」を発表した。

・建築研究所からの発表内容

（課題発表）

「地震時の繰り返し挙動を考慮した鉄筋コンクリート造建物の耐震性能評価手法の開発」

構造研究グループ 研究員 向井 智久

（ポスターセッション）

「強風被害で顕在化した屋根ふき材の構造安全」

構造研究グループ 上席研究員 奥田 泰雄

「既存浄化槽を設置した住宅等における水環境への負荷低減技術」

環境研究グループ 上席研究員 山海 敏弘

3. 北陸技術交流テクノフェア2007

「北陸技術交流テクノフェア2007」は、北陸最大規模の産学官の交流会として、規模や業種の枠を超え、企業、大学・高専、公設試験場・研究機関、支援機関が保有する研究成果や新技術・新製品を一堂に集結する展示会であり、平成19年度は、10月18日（木）・19日（金）に福井県産業会館で行われた。建築研究所からは、坊垣首席研究員が「ホルムアルデヒドの発生源を特定する検知シートの開発」について、プレゼンテーションを行うとともに、共同研究の成果品であるホルムアルデヒド検知シートを展示した。

4. すまい・建築・都市の環境展エコビルド2007

「すまい・建築・都市の環境展エコビルド」は、持続可能な循環型社会の実現のため、建築関係5

団体が2000年に定めた「地球環境・建築憲章」の5つのテーマ（長寿命、自然共生、省エネルギー、省資源・循環、継承）を実現するための取り組みを紹介する展示会として開催されており、平成19年度は第7回目として11月21日（水）～24日（土）の4日間にわたり東京ビッグサイトにおいて開催された。

建築研究所は、環境分野などの研究成果のパネル展示を行うとともに、ヒートアイランドに関する建築研究所の取組み紹介のビデオの放映や、共同研究により開発されたホルムアルデヒド検知シート、透水性舗装の成果品の展示を行った。

（建築研究所の展示内容）

「ホルムアルデヒドの発生源を特定する検知シートの開発」

首席研究員 坊垣 和明

「実証実験による家庭用エネルギー消費削減技術の定量的検証」

環境研究グループ 研究員 三浦 尚志

「市街地火災の延焼シミュレーションモデルの開発」

防火研究グループ 上席研究員 林 吉彦、研究員 仁井 大策

「地震時の木造住宅の破壊・倒壊シミュレーション」

材料研究グループ 研究員 中川 貴文

「景観に配慮した雨水循環型「涼感舗装」

住宅・都市研究グループ 上席研究員 岩田 司

「建物緑化による外部空間での温熱環境改善効果」

住宅・都市研究グループ 上席研究員 鈴木 弘孝

「長周期地震動による超高層建物の室内安全性」

国際地震工学センター 上席研究員 齊藤 大樹

5. 第5回環境研究機関連絡会成果発表会

環境研究に携わる国立および独立行政法人の研究機関が広範な研究分野の間で緊密に連携して環境研究を推進するために平成13年に設置された「環境研究機関連絡会」主催の研究成果発表会が、12月18日（火）に東京都千代田区の学術総合センター 一橋記念講堂において開催された。

建築研究所からは住宅・都市研究グループ鈴木弘孝上席研究員が「建物緑化による外部空間での温熱環境改善効果」と題してパネル展示を行った。

6. TXテクノロジー・ショーケース・イン・ツクバ2008

「TXテクノロジー・ショーケース・イン・ツクバ2008」は、研究者1万3000人が活動続ける筑波研究学園都市で、研究者相互、企業相互、研究者・企業・行政の横断的個別交流を促進すると同時に、新たな発想に基づく研究、ベンチャー事業への契機となる場を提供し、幅広い分野の研究者、企業関係者に、新たな出会いとひらめきの場を提供することを狙いとして、1月25日（金）、26日（土）の2日間にわたり産業技術総合研究所の共同講堂において開催された。

建築研究所からは材料研究グループ棚野博之上席研究員が「構造用再生粗骨材の品質および再生粗骨材を使用したコンクリートの品質・評価と調合」と題してパネル展示を行った。

7. 国土交通先端技術フォーラム

国土交通先端技術フォーラムは、国際競争力の強化、安心・安全な社会の実現、環境問題への対応などに資する技術研究開発について、産学官の連携促進と研究開発成果の一層の活用を図ることを目

的として、2月18日（月）に香川県高松市にて開催された。

建築研究所からは国際地震工学センター鹿嶋俊英主任研究員が「建築物の強震観測」と題してパネル展示を行うとともに、個別セッションにおいて観測事例を含め発表を行った。

■メディア上での情報発信

研究開発の内容や成果、一般公開や各種会議のお知らせについて、建築研究所ニュースとして、記者発表し、メディアへの広報活動を積極的に実施した（平成19年度に31件）。また、建築、住宅、都市に係る研究が国民生活になじみの深い分野であることから、地震・火災等広く社会に関係する分野を中心にテレビ、新聞等のマスメディアを通じた情報発信を行った。

図表1 - (5) - ① - 6 メディアへの主な情報発信

番号	発表日	発表件名	テレビ局、掲載誌、内容等
1	H19.4.29	「町のカメラって何を見てるの？」	4/29 テレビ東京トコトンハテナ
2	H19.5.22	「日中住宅・都市環境研究発表討論会」を開催します	5/24 日本都市計画学会HP、コンソーシアムHP、日本建築学会HP
3	H19.9.18	初の「津波防災コース」等の研修修了者25名に修士号学位を授与（「第47回国際地震工学通年研修」が修了）	10/3 つくばサイエンスニュース
4	H19.10.11	「風は襲う!?強風災害の実態」	10/11 テレビ朝日「報道ステーション」
5	H19.12.13	開発途上国の住宅地震災害軽減のためのレンガ構造の振動台による破壊実験	12/14 日刊産業新聞、12/28 常陽新聞、12/28NHK ニュース、12/28 日本経済新聞、12/28 毎日新聞（夕）、12/28 朝日新聞（夕）
6	H19.12.13	開発途上国の庶民住宅の地震被害軽減に関する国際ワークショップ開催のお知らせ	12/14 日刊産業新聞
7	H20.1.17	平成19年度 独立行政法人建築研究所講演会の開催について	セメント・コンクリート2月号、建築技術3月号
8	H20.1.23	建築研究資料 第108号（2007（平成19年）12月） 「住宅・住環境の安全・安心に関する継続的な意識調査および分析」の出版について	1/25 日刊産業新聞、1/25 R.E.Port 株式会社不動産流通研究所、1/25 週間“住宅・不動産”業界動向マガジン、1/28 不動産戦略 e-REVIEW、1/28 Yahoo!ブログ バリアフリーマップの構造、1/29 住まいの情報発信局
9	H20.1.23	伝統的木造住宅の構面振動台実験を実施-伝統技術の活用のために-	1/29 山陰中央新報 web news、1/29 山陽新聞ニュース、1/29 西日本新聞、1/30 日本経済新聞、2/13 住宅産業新聞、2/6 住宅産業新聞
10	H20.2.15	「次世代型ソーラー給湯システム」の検証実験を開始	2/26 茨城新聞、2/27 日刊建設工業新聞
11	H20.2.21	ローコスト免震技術の開発に関する講演会と公開実験のご案内	3/14 日本経済新聞、3/17 ゴムタイムス
12	H20.3.13	自立循環型住宅プロジェクトの紹介	NHK「首都圏ネットワーク」



テレビ東京トコトンハテナ
「町のカメラって何を見てるの？」



NHK 首都圏ネットワーク
「自立循環型住宅プロジェクトの紹介」

■連携大学院制度の活用

連携大学院制度を活用し、東京工業大学、筑波大学、東京理科大学と連携を行い、大学院教育の充実と学生の資質の向上に寄与した。

図表 1 - (5) - ① - 7 連携大学院制度に基づく大学講師の例

番号	大学名	担当分野
1	筑波大学	都市・環境システム
2	東京理科大学	地震工学、火災科学

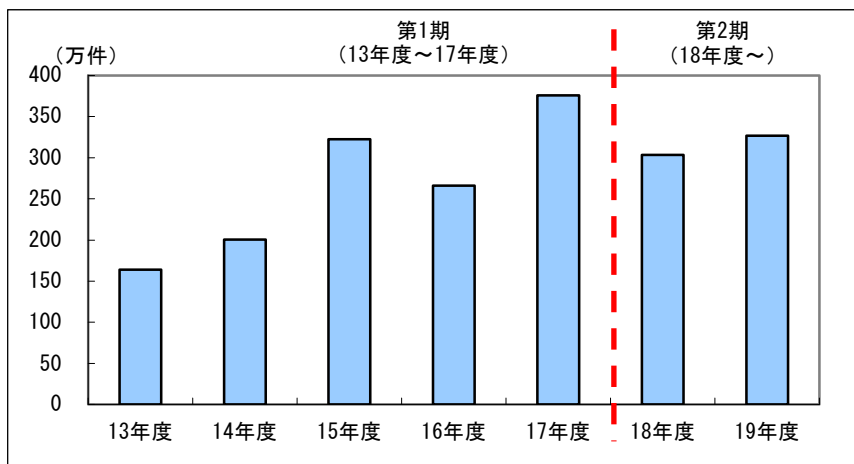
■分かりやすいホームページ作りに向けた取組み

研究所のホームページについては、図表 1 - (5) - ① - 9 のとおり、トップページの最も見易い位置に「What's New」として記者発表や一般公開、各種イベントのお知らせなどの最新情報を掲載するとともに、平成 19 年 3 月 25 日に発生した能登半島地震、平成 19 年 7 月 16 日に発生した新潟県中越沖地震に関する情報など、特に注目度の高いものについてはトップページの左側にバナーを設けることにより、速やかにアクセスできるようにした。

また、その後の能登半島地震及び新潟県中越沖地震の災害調査の結果については速やかにホームページで公開するなど、迅速な情報の提供に努めるとともに、更に国際地震工学センターでは、独自のホームページにおいて、国際地震工学研修の概要、最新情報、研究の概要などの情報を提供し、国際地震工学研修の普及に努めている。

以上のような取り組みにより、ホームページの充実に努めた結果、平成 19 年度における建築研究所メインホームページのアクセス数が約 327 万件となり、目標（300 万件以上）を達成した。

図表 1 - (5) - ① - 8 建築研究所メインホームページへの総アクセス数



第1期目標期間 (H13~17)	
年度	建築研究所メインホームページアクセス数
平成13年度	1,638,376件
平成14年度	2,003,954件
平成15年度	3,223,339件
平成16年度	2,661,965件
平成17年度	3,759,344件

第2期目標期間 (H18~22)		
年度	建築研究所メインホームページアクセス数	国際地震工学センターホームページアクセス数
平成18年度	3,032,764件	1,047,555件
平成19年度	3,266,699件	1,143,708件

※平成18年度のアクセス数については、4月3日～5月16日分についてデータが壊れたため、その期間のアクセス数については計上していない。

図表 1 - (5) - ① - 9 建築研究所ホームページ (トップページから一部抜粋)

(<http://www.kenken.go.jp/japanese/index.html>)



独立行政法人 建築研究所

Building Research Institute

What's New

新着・更新情報

Information

イベント情報などのお知らせ、中期計画などの公表事項、研究所紹介

Research Related Contents

研究グループ等活動概要、共同研究、研究評価など

Other Contents

出版物、国際協力活動、国際地震工学研修、関連リンク集など

新潟県中越沖地震情報



能登半島地震情報

〒305-0802 茨城県つくば市立原1 独立行政法人建築研究所

■広報誌「えびすとら」の発行

「えびすとら」(ラテン語で手紙という意味)は建築研究所の研究業務や成果を分かりやすく社会に発信する目的で、平成18年4月に復刊し、平成19年度は建築関係の大学・学校、研究機関、企業、官公庁、検査機関等に約1,500部を配布して、研究成果の広範な普及に努めた。

内容については、研究所で実施している研究成果の中から、社会的に関心の高いテーマを特集記事として取り上げ、取り上げたテーマの背景、現状も含めて研究内容や成果について解説を行うこととし、より分かりやすく社会に発信できるようにしている。

図表1- (5) - ① - 10 平成19年度に発行した広報誌「えびすとら」(37号~40号)



37号(2007年4月)
特集:建築物の強風被害



38号(2007年7月)
特集:建築研究所の国際貢献



39号(2007年10月)
特集:建築物の強震観測



40号(2008年1月)
特集:防犯環境設計(CPTED)

■研究成果の出版

出版物として「建築研究資料」を7件、「BRI Proceedings」を1件のほか、地震学・地震工学に関する論文や研修生の論文を取りまとめた「Bulletin of the International Institute of Seismology and Earthquake Engineering」を発行し、関係機関に配布した。

図表1 - (5) - ① - 11 平成19年度に発行した出版物

番号	出版種別	題名	共著
1	建築研究資料 No.107	平成19年(2007年)能登半島地震建築物被害調査報告	国土技術政策総合研究所
2	建築研究資料 No.108	住宅・住環境の安全・安心に関する継続的な意識調査および分析	—
3	建築研究資料 No.109	平成19年(2007年)新潟県中越沖地震建築物被害調査報告	国土技術政策総合研究所
4	建築研究資料 No.110	緩衝緑地整備における事業効果の分析と樹林構造の評価	—
5	建築研究資料 No.111	平成19年(2007年)能登半島地震被害調査報告	国土技術政策総合研究所 (独)土木研究所
6	建築研究資料 No.112	平成19年(2007年)新潟県中越沖地震被害調査報告	国土技術政策総合研究所 (独)土木研究所
7	建築研究資料 No.113	21世紀鋼構造フォーラム研究報告—6年半の活動とその成果—	—
8	BRI Proceedings No.14	PROCEEDINGS OF Thematic International Workshop 2007 On Feasible and Affordable Seismic Construction in Developing Countries	—
9	Bulletin	Bulletin of the International Institute of Seismology and Earthquake Engineering	—

■施設の一般公開等

施設の一般公開については、科学技術週間に伴う一般公開(4月21日)とつくばちびっ子博士2007に伴う一般公開(7月23日～8月31日)の2回実施し、目標(2回)を達成した。

1. 科学技術週間に伴う一般公開

科学技術週間に伴う一般公開には、248名の参加があった。当日は、ABCの3コースを各3回実施し、実大構造物実験棟、実大火災実験棟、建築材料実験棟等を紹介した。コース内容としては、地震時の建物の揺れや強風を体験してもらうなど、体験型の見学を多く設定し、参加者の理解を深めた。

2. つくばちびっ子博士2007に伴う一般公開

つくばちびっ子博士2007に伴う一般公開では、展示館見学及び施設見学を併せて、1,231名の参加があった。8月1日(水)と8月4日(土)には3コースを設定したツアー型の見学会を実施した。ツアーは、昨年同様、小学1年生～3年生を対象としたコースと、小学4年生～中学生を対象としたコースの2つを設定し、対象に併せて分かり易く説明方法等を工夫した公開内容とした。

上記の一般公開以外に加えて、随時の見学者として平成19年度に延べ994名の見学者を受け入れ、これらを合計すると2,473名の見学者を受入れた。



科学技術週間に伴う施設公開の様子



つくばちびっ子博士 2007の様子

図表 1 - (5) - ① - 12 建築研究所一般公開の概要

1. 科学技術週間 (4/16~4/22) に伴う一般公開

目 的 科学技術に関し、ひろく国民の関心と理解を深め、もって我が国の科学技術の振興を図ること

主 催 文部科学省

公開日・ 展示館見学 平成 19 年 4 月 21 日 (土) 10:00~16:00

公開施設 施設見学 平成 19 年 4 月 21 日 (土) 10:00~12:00、13:00~16:00

・A コース (実大構造物実験棟、屋外施工実験場、火災風洞実験棟)

・B コース (実大火災実験棟、通風実験棟、ユニバーサルデザイン実験棟)

・C コース (建築材料実験棟、設備実験棟、風雨実験棟)

参加者数 248 名

2. つくばちびっ子博士 2007 (7/14~9/2) に伴う一般公開

目 的 21 世紀を担う子供たちに、つくばの科学技術に触れてもらい、科学技術に対する関心を高め、「夢と希望に満ちた未来」を考える手がかりとすること

主 催 つくば市・つくば市教育委員会・つくば市科学教育事業推進委員会

参加資格 全国の小学生・中学生

公開日・ 展示館見学 平成 19 年 7 月 23 日~8 月 31 日の月曜日~金曜日 (祝日を除く)

公開施設 10:00~12:00、13:00~16:00

施設見学 平成 19 年 8 月 1 日 (水)

・A コース (展示館、新館、建築音響実験棟) [小学 4 年生~中学生対象]

・B コース (建築材料実験棟、実大火災実験棟) [小学 1~3 年生対象]

平成 19 年 8 月 4 日 (土)

・C コース (実大火災実験棟、ユニバーサルデザイン実験棟)

・B コース (火災風洞実験棟、ばくろ試験場、集会場)

参加者数 1,231 名

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

- 建築研究所が実施する建築・都市計画技術の向上のための技術開発等は、人の暮らしや社会に密接に関連するものであり、広く国民・社会に対し、それらの成果の広範な普及を図ることが重要であるため、今後とも引き続き広く一般に公開する研究成果発表会の開催、講演会・セミナー・展示会への参加、国際会議の主催（共催を含む）等の機会を通じた研究成果発表の実施、広報誌の発行、研究施設の一般公開の実施について積極的に対応していく。
- 建築研究所のメインホームページについては、電子媒体により研究所の活動研究成果等の内容を低コストで広く提供できるツールとして大変有効であるため、引き続きその内容の改善とコンテンツの充実を図り、年間300万件以上の目標に対して、アクセス件数の更なる向上を目指す。

② 論文発表と知的財産の活用促進

(中期目標)

研究成果の効果的な普及のため、国際会議も含め関係学会での報告、内外学術誌での論文掲載、研究成果発表会、メディアへの発表を通じて広く普及を図るとともに、外部からの評価を積極的に受けること。併せて、研究成果の電子データベース化やインターネットの活用により研究開発の状況、成果を広く提供すること。

研究成果については、知的財産権を確保し、適正に管理すること。

また、(1)①の重点的研究開発の成果の他、(1)②の研究開発及び(2)から(3)の研究活動並びに(4)の技術指導等を通じて得られた重要な成果については、国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等の業務に反映するため、容易に活用しうる形態によりとりまとめること。

さらに、研究成果の国際的な普及や規格の国際化等に対応すること等により、アジアをはじめとした世界への貢献に努めること。

(中期計画)

研究成果は、学会での論文発表のほか、査読付き論文等として関係学会誌、その他専門技術誌への積極的な投稿により周知、普及させる。また、査読付き論文の発信量については、公的研究機関としての成果発信水準を確保する観点から、毎年度60報以上を目指す。さらに、研究成果に基づく特許等の知的財産権の創出とその適正管理を推進する。

(年度計画)

公的研究機関としての成果発信水準を確保する観点から、60報以上の査読付き論文の発信を目指す。

また、研究成果に基づく特許等の知的財産権の創出とその適正管理を推進する。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

- 学会等における論文発表は研究成果の効果的な普及に有効であり、公的研究機関としての成果発信水準を確保する観点から、建築学会等の関係学会等での論文発表を推進することとし、中期計画の目標値である**60報以上の査読付き論文の発信**を目指した。
- 研究成果等を特許等の知的財産権として保護し、効果的、効率的に技術移転することが重要であり、知的財産権の創出と、その適正管理を推進することとした。

(b) 当該年度における取組み

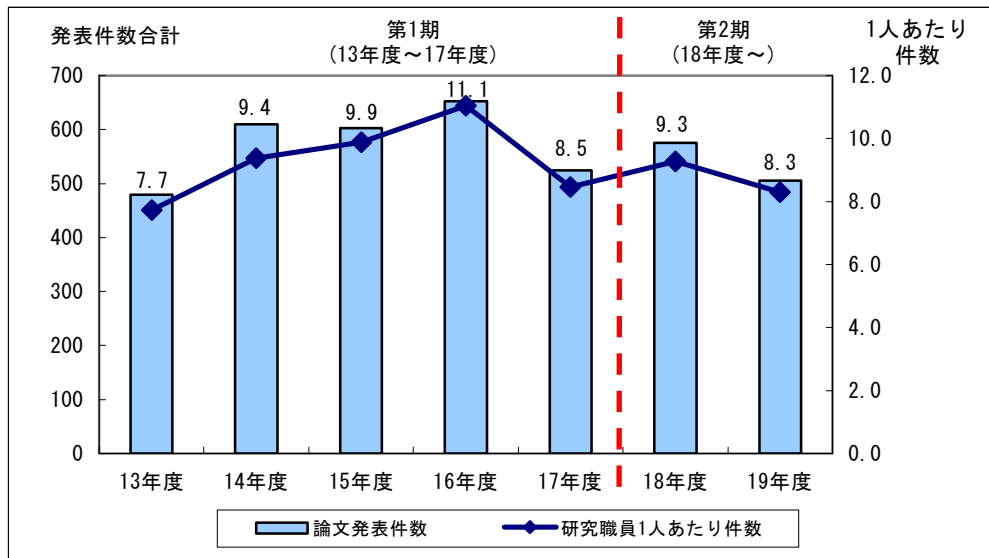
■論文発表による情報発信

研究成果を査読付論文として関係学会等で発表することにより、質の高い研究成果の情報発信に努めた結果、日本建築学会論文集等で発表された**査読付論文が68件（前年度比－30件）**となり、**目標（60件以上）を達成した**。また、査読のない論文を含めた**論文発表総数は、506件（前年度比－69件）**となり、**前年度を下回った**。このように、全体的に論文数が減少傾向にあるのは、昨年度より第2期中期計画が開始され、それに伴い平成18年度より開始した重点的研究開発課題が多く、それらが研究途上にあることから、論文数が一時的に減少したものと考えられる。

図表 1- (5) - ② -1 平成 19 年度に発表した査読付論文の学会等別内訳

番号	学会名	査読付論文(件)
1	日本建築学会	26
2	建築研究所	7
3	日本コンクリート工学協会	6
4	地域安全学会	2
5	土木学会	2
6	日本都市計画学会	2
7	環境情報科学センター	1
8	日本インテリア学会	1
9	日本造園学会	1
10	日本緑化工学会	1
11	その他日本の学会等	2
12	Earth, Planets and Space	3
13	Geophysical Journal International	1
14	その他海外の学会等	13
	合計	68

図表 1- (5) - ② -2 論文発表件数の推移



内 訳	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
論文発表件数合計	479	610	603	652	525	575	506
研究職員1人あたり件数	7.7	9.4	9.9	11.1	8.5	9.3	8.3

■特許出願について

民間との共同研究に係るものを中心として、平成 19 年度は、4 件の特許が登録された。

図表 1- (5) - ② -3 特許登録テーマ

番号	登録番号	出願形態	発明の名称
1	特許第 4070018 号	共同出願	耐火構造部材および構造部材用給水装置
2	特許第 4039789 号	共同出願	繊維混入セメント複合材料
3	特許第 4012956 号	共同出願	健全性評価用の光ファイバを埋設した構造物の検証方法
4	特許第 3952851 号	共同出願	建物の耐震性能評価方法及び装置

■研究員の職務発明に対するインセンティブの向上

発明者の権利を保証し知的財産権を適正に管理して、発明等の促進及びその成果を図るために定めている職務発明取扱規程に基づき、研究者への職務発明補償のルール（発明による収入の1/2～1/4を発明した研究員に金銭還元する）を設け、研究員の職務発明に対するインセンティブの向上を図っている。

※平成19年度は、支払要領に則り実施補償金として、1件について103,168円を発明者に支払った。

図表1 - (5) - ② - 4 職務発明取扱規程、職務発明に対する補償金の支払要領（抜粋）

独立行政法人建築研究所職務発明取扱規程	
第13条 理事長は、第9条の法定申請事務より知的財産権が登録されたとき及び第10条の指定ノウハウを指定したときは、職務発明に対する補償金の支払要領（以下、「補償金支払要領」という。）に基づき、職務発明者に対して登録補償金を支払う。	
第14条 理事長は、知的財産権の実施により研究所が収入を得たときには、補償金支払要領に基づき、職務発明者に対して実施補償金を支払う。 理事長は、知的財産権を譲渡することにより研究所が収入を得たときには、補償金支払要領に基づき、職務発明者に対して譲渡補償金を支払う。	
職務発明に対する補償金の支払要領	
第2条 規程第13条に定める登録補償金の額は、次表のとおりとする。	
発明等の区分	補償額
発明等	権利登録1件につき、10,000円
第3条 規程第14条及び規程第15条に定める実施補償金及び譲渡補償金の額は、次表の算定式により算出する。なお、収入額とは、実施契約等に基づく研究所の一の事業年度収入の実績とする。	
収入額の範囲区分	補償額算定式
1,000,000円以下	収入額×100分の50
1,000,000円超	500,000円+（収入額-1,000,000）×100分の25

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

○今後も、研究成果の効果的な普及、公的研究機関としての成果発信水準の確保という観点から、査読付論文をはじめとして、建築学会等の関係学会等での論文発表のほか、英文論文の発表を積極的に推進していく。

○また、研究成果に基づく特許等の知的財産権の創出とその適正管理を引き続き推進していく。

③ 研究成果の国際的な普及等

(中期目標)

研究成果の効果的な普及のため、国際会議も含め関係学会での報告、内外学術誌での論文掲載、研究成果発表会、メディアへの発表を通じて広く普及を図るとともに、外部からの評価を積極的に受けること。併せて、研究成果の電子データベース化やインターネットの活用により研究開発の状況、成果を広く提供すること。

研究成果については、知的財産権を確保し、適正に管理すること。

また、(1)①の重点的研究開発の成果の他、(1)②の研究開発及び(2)から(3)の研究活動並びに(4)の技術指導等を通じて得られた重要な成果については、国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等の業務に反映するため、容易に活用しうる形態によりとりまとめること。

さらに、研究成果の国際的な普及や規格の国際化等に対応すること等により、アジアをはじめとした世界への貢献に努めること。

(中期計画)

研究成果を広く海外に普及させるとともに各種規格の国際標準化等に対応し、また研究開発の質の一層の向上を図るため、職員を国際会議等に参加させるとともに、可能な限り海外研究機関へ派遣できるよう、各種制度のより積極的な活用を行う。また、研究所の英文ホームページの充実により、研究成果の国際的な情報発信を一層推進する。

さらに、国際協力機構と連携し、開発途上国の研究者等の受け入れと諸外国における技術調査、技術指導を実施する海外研究機関への職員の派遣を積極的に推進する。

(年度計画)

研究成果を広く海外に普及させるとともに各種規格の国際標準化等に対応し、また研究開発の質の一層の向上を図るため、職員をCIB(建築研究国際協議会)、ISO(国際標準化機構)、RILEM(国際材料構造試験研究機関・専門家連合)等の国際会議等に参加させるとともに、可能な限り海外研究機関へ派遣する。また、海外からの研究者を積極的に受け入れる他、研究所として国際会議等を開催・支援する。

さらに、国際協力機構と連携し、開発途上国の研究者等の受け入れと諸外国における技術調査、技術指導を実施する海外研究機関への職員の派遣を行う。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

○研究成果を広く海外に普及させるとともに各種規格の国際標準化等に対応し、また研究開発の質の一層の向上を図るため、職員のISO(国際標準化機構)等各種国際会議への参加、海外研究機関への派遣、海外からの研究者の受け入れを行うとともに、国際会議等の開催、支援を行うこととした。さらに、国際協力機構と連携し、開発途上国の研究者等の受け入れと諸外国における技術調査、技術指導を実施する海外研究機関への職員の派遣を行うこととした。

(b) 当該年度における取組み

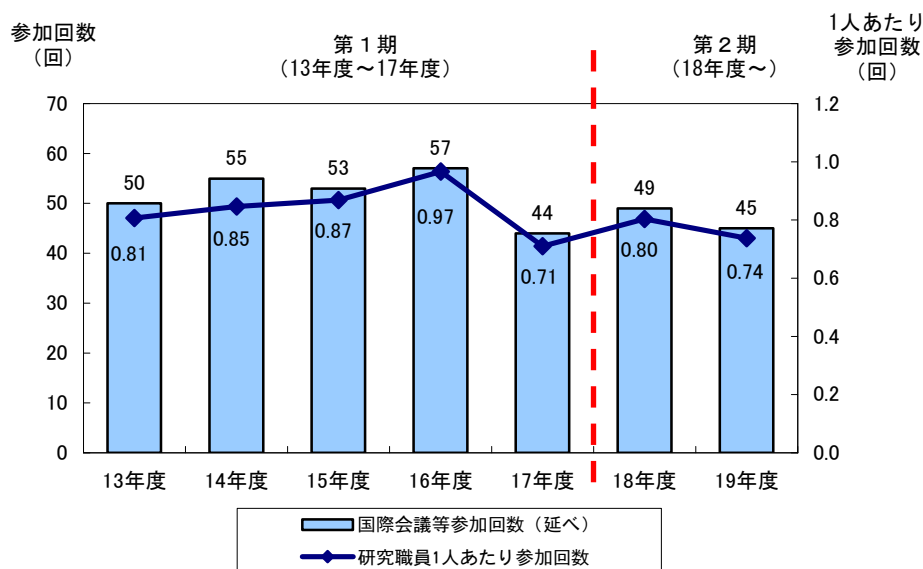
■国際会議等への派遣等

ISO(国際標準化機構)やCIB(建築研究国際協議会)などの海外での国際会議等に延べ45名の役職員を派遣したほか、建築研究所が主催・共催した国際会議(41~42ページ参照)のうち、国内で開催した9件の国際会議に延べ19名の職員が発表者として参加した。

なお、ISOの活動に関しては、IIBH(建築住宅国際機構)に設置されたISO TC92(火災安全)

及び4つのSCに対応した国内委員会の幹事または委員を建研の職員が務め、国内の意見をまとめて、国際会議の場で積極的に活動を行ったほか、ISO TC205（建築環境設計）のWG8（放射暖冷房）では放射暖冷房システムに関する設計規格を作成することとしており、日本はその一部の作成を担当することとなった。

図表 1 - (5) - ③ - 1 国際会議等への派遣実績



図表 1 - (5) - ③ - 2 国際会議等への派遣例

番号	渡航先国	期 間	渡航目的
1	韓国	H19.4.4 ～4.6	室内環境改善シンポジウム出席
2	オーストリア フランス ルーマニア	H19.4.14 ～4.29	ヨーロッパ地球科学連合総会及び地震リスク軽減国際シンポジウムへの参加
3	フランス イタリア	H19.4.25 ～5.6	性能設計における火災安全工学の利用セミナーにおける発表、及びISO TC92 SC4（火災安全工学）国際委員会におけるWG出席
4	パキスタン	H19.4.27 ～5.3	パキスタン・イスラマバードでの「地震リスク管理国際会議」出席及び、「地震防災に関するネットワーク型研究」の振動台実験に関してシャワール工科大学での打ち合わせ業務
5	マルタ	H19.5.7 ～5.13	ISO/TC92/SC1（火災の発生と成長）国際委員会出席
6	南アフリカ	H19.5.12 ～5.20	CIB（建築研究国際協議会）理事会・総会出席
7	中国	H19.5.21 ～5.27	スマート材料及びスマート構造に関するワールドフォーラム出席
8	フランス	H19.6.3 ～6.8	CONCECO7 Fifth International Conference on Concrete under Severe Conditions Environment and Loading への参加及び発表
9	フィンランド	H19.6.9 ～6.17	WellBeing Indoors-Clima2007 国際会議出席及び論文発表及びISO TC205 打合せ出席
10	フィンランド	H19.6.11 ～6.17	RoomVent2007 Conference 出席
11	インドネシア	H19.6.19 ～6.23	インドネシア自然災害シンポジウム、地震シンポジウム参加

番号	渡航先国	期 間	渡航目的
12	ポルトガル	H19.6.30 ~7.7	第 16 回国際沿岸海洋会議出席及び発表
13	オーストラリア	H19.6.30 ~7.7	第 12 回世界風工学会議出席
14	イタリア	H19.7.2 ~7.13	IUGG (国際測地学・地球物理学連合) 総会参加・論文発表
15	中国	H19.7.4 ~7.11	日中技術交流セミナー及び環境改良方法検討会出席
16	中国	H19.7.4 ~7.7	日中技術交流セミナー
17	ドイツ	H19.7.8 ~7.15	高靱性コンクリートに関する第 5 回国際会議 (HPFRCC-5) 及び RILEM TC-HFC への出席
18	モンゴル	H19.7.24 ~7.28	ゴビ・アルタイ地震(Mw=8.1)50 周年記念及びモンゴル科学アカデミー天文学・地球物理学研究センター創立 50 周年に伴う国際会議
19	ペルー	H19.8.16 ~8.26	日本・ペルー地震防災センター20 周年記念地震工学国際会議出席
20	トルコ スペイン	H19.8.26 ~9.9	INTER-NOISE2007 (国際騒音制御工学会議) 及び 19th International Congress on Acoustic, ICA2007MDRID (国際音響学会) 出席
21	ベルギー	H19.9.4 ~9.8	RILEM 総会及び関連会議出席
22	米国	H19.9.8 ~9.14	第 15 回木質材料の非破壊試験に関するシンポジウム出席
23	米国	H19.9.9 ~9.14	第 12 回日米構造設計協議会
24	ポルトガル	H19.9.11 ~9.16	CIB W115 第 1 回会合出席及び Portugal SBO7 出席
25	韓国	H19.9.13 ~9.15	韓国室内環境学会でのアスベストに関する講演
26	ネパール	H19.9.21 ~9.29	簡便地理情報システムの為の住民参加型地震危険度評価実証実験及び「建物のリスク管理システム」テーマ別ワークショップ開催
27	中国	H19.9.30 ~10.4	台湾病態建築診断機制国際交流研討会等における講演・情報交換
28	カナダ	H19.10.2 ~10.7	第 18 回日米加建築専門家委員会 (BEC) 出席
29	イタリア	H19.10.7 ~10.11	光触媒、環境と建設材料に関する RILEM シンポジウム
30	イギリス	H19.10.9 ~10.14	免震構造に関する講演会出席
31	米国 カナダ	H19.10.14 ~10.28	火災研究国際フォーラム及び ISO TC/92/SC4 (火災安全工学) 国際委員会出席
32	カナダ	H19.10.16 ~10.21	日加住宅委員会第 18 回会議発表及び意見交換
33	韓国	H19.10.22 ~10.31	2007 年学術発表大会
34	カナダ	H19.10.21 ~10.28	ISO TC92/SC3 (火災時における毒性危険) 国際委員会及び ISO TC92/SC4 (火災安全工学) 国際委員会
35	中国	H19.10.23 ~10.27	IEA/ECBCS Annex44 国際会議
36	エジプト	H19.11.9 ~11.15	ISO TC205 全体会議
37	ドイツ	H19.11.11 ~11.18	ISO TC92 (火災安全) /SC1 (火災の発生と成長) 国際委員会

番号	渡航先国	期 間	渡航目的
38	中国	H19.11.14 ～11.20	第2回21世紀国際都市開発会議出席
39	米国	H19.12.9 ～12.16	アメリカ地球物理学連合 2007 年秋期大会出席及び論文発表
40	米国	H19.12.12 ～12.16	アメリカ地球物理学連合 2007 年秋期大会出席及び論文発表
41	ベトナム	H20.1.16 ～1.20	海外 PC 工場視察
42	インドネシア	H20.2.20 ～2.27	開発途上国とのパートナーシップによる一般庶民住宅の被害軽減に関する研究開発（RC フレーム付きレンガ組積造の建設実態調査）
43	インドネシア	H20.2.20 ～3.4	インドネシアにおける住宅の建築の実情の現地調査及び構造実験（枠組みレンガ組積造及び RC 造の壁体の繰り返し加力実験）への参加
44	米国	H20.3.9 ～3.14	亀裂検知センサーの開発と建築物のヘルスマニタリングへの活用方法に関する研究
45	米国	H20.3.31 ～4.6	米国の戸建て住宅地における防犯に関するヒアリング、現地調査

■海外からの研究者の受け入れ（再掲）

海外からの研究者の受け入れについては、各研究グループの運営費交付金により 5 名を招聘したほか、外部研究機関からの要請により 16 名、JICA（国際協力機構）個別研修員として 17 名を受け入れ（国際地震工学研修生を除く）、計 38 名を受け入れた（詳細については、30 ページ 図表 1 - (2) - ② - 5 海外からの研究員の受入れ実績参照）。

■海外研究機関への職員派遣

職員を海外の研究機関に派遣し、その資質向上及び研究機関との研究交流を図るため、独立行政法人建築研究所研究派遣規程に基づき、平成 19 年度において 2 名の職員を海外の研究機関へ派遣した。

図表 1 - (5) - ③ - 3 海外研究機関への職員派遣

番号	派遣先国	派遣先機関	派遣期間	研究内容
1	米国	カリフォルニア大学 パークレー校	H18.10.1 ～H20.3.31	地震対策の普及促進を目的とするデリバティブの開発
2	米国	アイオワ州立大学	H19.10.1 ～H20.9.30	竜巻被害低減に資する建築物の耐風性能評価に関する調査研究

■国際会議の開催、支援

平成 19 年度については、下記の 11 件の国際会議を開催（共催を含む）し、研究成果の海外への広範な普及と海外研究者との情報交換、交流を図った。

1. 住宅の機械換気に関する国際ワークショップ

平成 19 年 5 月 31 日（木）に国土交通省国土技術政策総合研究所、建築研究所および（財）建築環境・省エネルギー機構の主催で「住宅の機械換気に関する国際ワークショップ」が開催され、併せて 6 月 1 日（金）には、このワークショップに関連する「専門家会議」が国土技術政策総合研究所にて行われた。

新材材を使用した気密性の高い建築空間の普及に伴い、室内空気汚染に対する機械換気システムの性能評価、施工、維持管理、耐久性及び省エネルギー性等の課題に対するワークショップである。

5月31日（木）のワークショップでは、一般参加者110名、海外からの招待者3名、国内の招待者5名、主催者関係者約20名、講演者9名（アメリカ、カナダ、スウェーデン、オランダ、フランス、日本）の計約150人が参加した。前述した課題に関連し、各国の基準やガイドライン、先進的な換気システムの紹介、欧州でのハイブリッド換気（自然エネルギーと機械換気を利用する換気）に関するプロジェクトの結果、地域特性のある換気設備の仕組みやコンセプトの紹介、施工後の風量検証技術などに関する講演がなされた。

講演のほか、機械換気設備や関連する測定機器等、6社（換気システムメーカー3社、測定器メーカー1社、断熱・換気施工会社1社、建材メーカー1社）が出展する展示会が開催された。

6月1日（金）の専門者会議では、海外から10名（ワークショップの講演者を含む）、国内の研究者・技術者12名、主催者側関係者10名の計32名が参加して、日本における換気設備の維持管理、システム部材の性能測定方法などの現状について6題のプレゼンテーションが行われた後、活発な討議が行われた。

2. 日中住宅・都市環境研究発表会

平成18年3月に建築研究所と中国の同済大学との間で締結された研究協力協定に基づき、建築研究所新館7階会議室において「日中住宅・都市環境研究発表討論会」を平成19年6月14日（木）に開催した。

中国をはじめとするアジア各国においては、都市開発に伴う急激なエネルギー需要の増加や建設資材の高騰など、地球環境に関わる様々な問題が指摘されている。一方、建築研究所では「自立循環型住宅の開発」や「ヒートアイランド対策技術の開発」など、省資源、省エネルギーや環境に配慮した技術開発が行われている。本研究発表会は、両者からの情報や知見をもとに、我が国と類似した気候特性を持つアジア各国、各地域固有の気候風土や社会の実情にあわせた省エネルギー住宅の開発やヒートアイランド対策、都市計画規制に関する研究開発の推進をその目的としている。

今回の発表会では、都市開発、住宅及び住宅地開発、都市環境の3つのセッションに分けて、同済大学を始め、浙江大学、華南理工大学、華南理工大学から6名の研究者が、中国における都市問題、都市計画、環境問題、住宅地計画等の発表を行った。また、我が国の研究者7名から、日本の住宅・都市環境に関する研究及び技術開発に関する発表を併せて行った。

それぞれのテーマごとに十分な議論を行い、相互理解を深めるとともに、住宅・都市分野における今後の両国の研究開発のあり方を議論することができ、有意義な発表会を行うことができた。



住宅の機械換気に関する
国際ワークショップ風景



日中住宅・都市環境研究発表会会議風景

3. 建築・住宅地震防災国際ネットワークプロジェクト会議（UNESCO プロジェクト・キックオフミーティング）

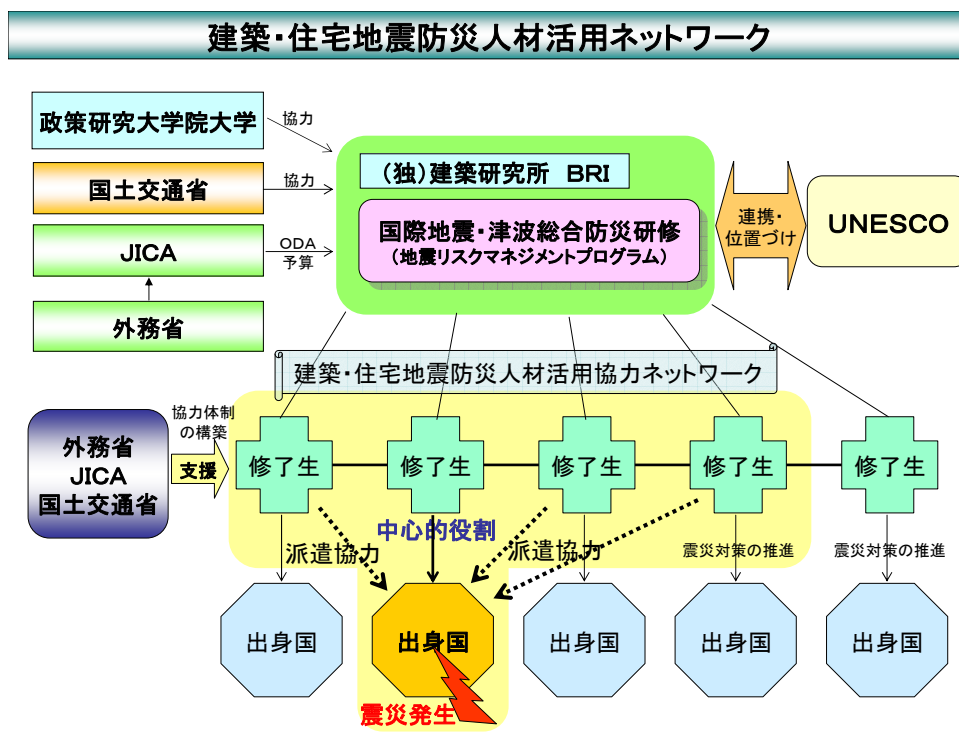
平成 19 年 6 月 27 日（水）、28 日（木）に、UNESCO 本部、国土交通省、建築研究所の主催により、三田共用会議所（東京都港区）、建築研究所において、標記会議を開催し、初日は約 40 名、レセプションは約 60 名の参加を得た（コラム参照）。

コラム 研究成果の国際的な普及の例

建築・住宅地震防災国際ネットワークプロジェクト会議

平成 19 年 6 月 27 日（水）、28 日（木）に、UNESCO 本部、国土交通省、建築研究所の主催により、三田共用会議所（東京都港区）、建築研究所において開催し、初日は約 40 名、レセプションは約 60 名の参加を得ました。

建築・住宅分野における地震防災研究・研修の国際的なネットワーク及び大地震・津波が発生した際の国際的なバックアップ体制の構築（建築・住宅地震防災国際ネットワークプロジェクト。以下「UNESCO プロジェクト」という。）を推進するため、UNESCO 本部の全面的な協力の下、過去に地震防災関係の JICA プロジェクトの実績がある各国の研究機関から代表者を招聘して、プロジェクトの重要性を相互に確認し、プロジェクトの推進に関する決議を採択しました。決議文には、建築研究所国際地震工学センターが UNESCO プロジェクトの Center of Excellence（COE）であることが謳われました。また、大地震発生後に、周辺国から被災国への専門家派遣制度の構築の必要性が認識されました。



4. 中国建築科学研究院・独立行政法人建築研究所 技術交流セミナー 「持続可能な社会のための建築技術」

中国建築科学研究院と建築研究所の主催による技術交流セミナーを、平成19年7月5日（木）～6日（金）に中華人民共和国北京市（中日青年交流中心）で開催した。

セミナーは建築科学研究院と建築研究所の研究協力協定に基づいて開催されたものであり、「持続可能な社会のための建築技術」をテーマとし、最先端技術の発表を通して日中両国の関連技術者が交流を図り、両国の当該分野の技術開発の促進ならびに新技術の普及を図ることを目的とした。

日本側は、建築研究所の他に1団体、5社、計7機関から16名が参加した。中国からは、主催者の他に、建築設計、建設会社、内装・設備会社、不動産関係、行政機関、研究機関などの約80名が参加した。

5. 開発途上国における実践的な耐震工法の開発のための国際ワークショップ2007

平成19年7月18日（水）に、建築研究所、防災科学技術研究所、政策研究大学院大学及び三重大学の主催により、世界銀行東京開発ラーニングセンター（東京）を主会場、インドネシア、ネパール、パキスタン、トルコをサブ会場として、標記ワークショップを開催した。

地震被害軽減に向けて「地震防災に関するネットワーク型共同研究」と題するプロジェクトのうちの1つである「実践的な耐震工法」（テーマ2）について、開発途上国で活用可能な耐震工法を目指して「実践的な耐震工法のための実験研究」、「簡易でローコストの免震技術開発」、「工学と建設工事との間のブリッジ構築」の3つの活動計画に取り組んでおり、これまでの成果の共有と、今後の進め方についての意見交換を行った。参加者は143名（ウェブ・ストリーミングによる参加33名を含む）であった。



国際ワークショップ2007
ビデオ会議風景

6. 「建物のリスク管理システム」（テーマ1）・「技術の社会への定着方策」（テーマ3）共同ワークショップ（ネパールのケーススタディを中心として）

平成19年9月27日（木）に、建築研究所と政策研究大学院大学の主催により、カトマンズ（ネパール）にて標記ワークショップを開催した。

「地震防災に関するネットワーク型共同研究」における「建物のリスク管理システム」（テーマ1）と、「技術の社会への定着方策」（テーマ3）に関して、ネパールにてこれまでの成果の共有と、今後の進め方についての意見交換を行った。参加者は44名であった。



共同ワークショップ参加者

7. 地震防災のための東京国際ワークショップ 2008<住宅の被害軽減を目指して>

平成 20 年 1 月 24 日（木）に、建築研究所、防災科学技術研究所、政策研究大学院大学及び三重大学の主催により、世界銀行東京開発ラーニングセンター（東京）を主会場、インドネシア、ネパール、パキスタン、トルコをサブ会場として、ビデオ会議システムにより繋ぎ、標記ワークショップを開催した。

地震防災のための東京国際ワークショップ 2008 は、「地震防災に関するネットワーク型共同研究」における全 3 テーマ（「建物のリスク管理システム」（テーマ 1）・「実践的な耐震工法」（テーマ 2）・「技術の社会への定着方策」（テーマ 3））につ

いてのこれまでの取組みの成果の共有と今後の活動についての意見交換を行った。参加者は 134 名（ウェブ・ストリーミングによる参加 28 名を含む）であった。



国際ワークショップ 2008 会場風景

8. パキスタン北部地震復興事業と組積造耐震化に関する講演会

平成 20 年 1 月 25 日（金）に建築研究所の主催により標記講演会を開催した。平成 17 年 10 月のパキスタン北部地震からの教訓、復興事業の動向と、平成 19 年 12 月 27 日（木）に実施した振動台実験の成果を踏まえた組積（レンガ）造の研究について、建築研究所の研究者に加えて世界的に活躍されているパキスタン・ペシャワール工科大学（UETP）カイザール・アリ教授を招聘した。参加者は 29 名であった。

9. 地震リスク認知に関するワークショップ

平成 20 年 3 月 5 日（水）に、「技術の社会への定着方策」（テーマ 3）に関連して、地震リスク認知についてのワークショップを政策研究大学院大学等との共催により、世界銀行東京開発ラーニングセンターを主会場、インドネシア、ネパール、パキスタン、トルコ、フィジー、フィリピン、インドの会場をビデオ会議システムによりつなぎ、開催した。これまで上記 7 カ国で実施した地震リスク認知に関する同一の質問による行政官、建設業者、居住者に対するインタビュー調査の結果を比較、検討を実施した。参加者は 56 名（ウェブ・ストリーミングによる参加 12 名を含む）であった。

10. 地震に対して安全な住宅のための国際ワークショップ 2008<2006 年ジャワ島中部地震、2007 年ペルー太平洋岸地震からの教訓と安全な住宅による復興を目指して>

平成 20 年 3 月 12 日（水）に建築研究所、防災科学技術研究所、政策研究大学院大学及び三重大学の主催により、建築研究所、JICA 本部等を会場とし、インドネシア、ペルー、日本の 3 カ国 5 会場をビデオ会議システムにより結んで標記ワークショップを開催した。

近年、大規模地震により甚大な被害を受け地震に対して安全な住宅づくりが共通の課題となっているインドネシアとペルーについて、地震被害からの教訓と安全な住宅による復興の取り組みの成果を共有し、今後の研究開発の促進とそれぞれの国における復興事業、防災事業についての効果的な推進に資することを目的とし、参加者は 30 名であった。

11. ローコスト免震技術の開発に関する公開実験と講演会

平成 20 年 3 月 13 日（木）に建築研究所において、標記実験と講演会とを行った。免震技術は地震被害軽減のための有効な手法であるが、コスト、設計・施工技術などの制約から未だ限られた建築物に活用されるにとどまり、地震防災のニーズの高い開発途上国における活用は困難な状況にある。このためローコストで簡易な免震技術について研究開発を進めてきており、今回、①簡易な滑り支承（石材と金属板とによる）②ローコスト転がり免震支承③スクラップタイヤのパッドを積層した免震支承の3つのタイプの免震支承についてその可能性を検討するための振動台実験を実施し、そのうちの一部（スクラップタイヤの免震支承の振動台実験）を公開した。また、3つのタイプの概要と実験結果の概要説明を主な内容とする講演会（このうち③については、トルコから発表）を開催した。参加者は 45 名であった。

■JICA 専門家派遣制度による職員の派遣

JICA の要請に基づき、延べ 9 名の職員を技術協力のため海外研究機関等へ派遣した。

図表 1 - (5) - ③ - 4 JICA 専門家派遣制度による派遣実績

番号	渡航先国	期 間	渡航目的
1	ルーマニア	H19.4.15 ~H19.4.29	ルーマニア国地震災害軽減計画プロジェクト専門家派遣
2	ルーマニア	H19.4.24 ~H19.5.11	ルーマニア国地震災害軽減計画プロジェクト専門家派遣
3	インドネシア	H19.5.27 ~H19.6.2	インドネシア国集合住宅適正技術開発フォローアッププロジェクト派遣専門家
4	ペルー	H19.9.14 ~H19.9.23	ペルー太平洋岸地震災害復興支援ニーズアセスメント調査
5	エルサルバドル	H19.9.20 ~H19.10.4	エルサルバドル共和国耐震普及住宅の耐震普及技術改善プロジェクト派遣専門家
6	インドネシア	H19.11.18 ~H19.11.24	建築物耐震性向上のための建築行政執行能力向上プロジェクト（制度開発・組織強化）
7	ペルー	H19.12.6 ~H19.12.15	耐震住宅による住宅復旧推進計画事前調査
8	ルーマニア	H20.3.2 ~H20.3.8	JICA ルーマニア国「地震災害軽減計画」運営指導調査
9	ペルー	H20.3.26 ~H20.4.17	低コスト耐震性住宅 技術研修・普及プロジェクト

JICA 専門家派遣制度に伴う協力内容は以下のとおりである。

1. ルーマニア国地震災害軽減計画プロジェクト

JICA プロジェクト技術協力「ルーマニア国地震災害軽減計画プロジェクト」が平成 14 年 10 月～平成 20 年 3 月の間で実施された。ブカレスト市では 1977 年に発生した大地震の再来が懸念されているが、1940～1977 年頃に建設されたピロティ形式建物（低層部が商業施設、上部が共同住宅）の耐震性に大きな問題があり、それらに対する効果的で経済的な耐震補強法を提案することが本プロジェクトの大きな目標である。建築研究所は国土技術政策総合研究所と連携して、当該プロジェクトの実質的な推進機関として、長期および短期専門家派遣、ルーマニア C/P の研修受入れなどに大きな役割を果たしてきている。

平成 19 年度は、2 名の短期専門家が派遣され、入力地震動作成マニュアルの作成と耐震設計や災害復旧に係る基準類の整備についての今後の考え方の生理に関して技術指導を行った他、運営指導調査団に 1 名が参加し、これまでの技術協力を総括し、終了式典及び技術セミナーの実施にあたった。この他、同プロジェクトを通じてブカレスト市内の地中や地盤上そして建築物の内部に設置された強震計の安定的な稼働と得られた記録の分析について適宜指導を行うことにより、強震計から得られる地震記録を蓄積してきている。

2. インドネシア・集合住宅適正技術開発フォローアッププロジェクト

「集合住宅適正化技術開発フォローアッププロジェクト」の短期専門家として延べ 1 名を派遣し、防火・建築科学に係る技術指導を行ったほか、実験住宅の防災設備の現況について調査し、点検方法や改善点について提案を行なった。これらの結果をもとに、本プロジェクトにおいて作成中の集合住宅の技術基準提案書のうち、火災安全に関する部分の改善点について検討した。

3. インドネシア・建築物耐震性向上のための建築行政執行能力向上プロジェクト

平成 18 年 5 月 27 日に発生したジャワ島中部地震災害についての JICA による復興支援のためのプロジェクトを受けて、インドネシア全国において建築物の耐震性向上のための建築行政制度の改善及び執行能力向上を図るため、平成 19 年 9 月より国土交通省が長期専門家を派遣して取り組みを進めてきている。その活動を支援するため、制度開発・組織強化及び建築構造の分野の短期専門家派遣が要請され、そのうち制度開発・組織強化の分野について対応したものである。

派遣者の具体的な活動としては、長期専門家に協力して、公共事業省人間居住総局（本プロジェクトのカウンターパート）、ジョグジャカルタ州、同バントゥール県、同バントゥール郡のヒアリング及び意見交換、復興事業に参加した地元ガジャマダ大学のヒアリング、復興住宅建設の現地調査などを行うと共に、今後の進め方について JICA 専門家チーム内検討、JICA インドネシア事務所、大使館との意見交換などを行った。

4. ペルー・太平洋岸地震災害復興支援ニーズアセスメント調査

平成 19 年 8 月 15 日（現地時間）ペルー国太平洋岸イカ州沿岸部において発生した地震により、同州及びリマ南部を中心に 519 名の犠牲者、1,800 人余りの負傷者、52,000 棟以上の倒壊家屋（9 月 19 日現在 National Institute of Civil Defense）が発生した。

これに対し、日本政府は緊急物資援助の提供を行っている。今後、緊急対応の段階から復旧・復興へと移行するにあたり、我が国の支援にも切れ目ない一貫性のある対応が求められている。特に、今回の災害による建物被害状況を正確に把握し、震災後の建築物の復旧・復興段階および次の震災への備えの段階におけるニーズを確認し、わが国が実施中の支援、先方政府の動向や他ドナーの支援状況を確認した上で、必要な支援を検討する必要がある。このような背景から、復旧・復興支援ニーズアセスメント調査団員として 1 名を派遣した。現地において被害の実態把握、関係機関のヒアリング、復興支援の検討への参加を行った。

5. ペルー・耐震住宅による住宅復旧推進計画事前調査

平成 19 年 8 月 15 日（現地時間）ペルー国イカ州沿岸部において発生した地震により、同州及びリマ州南部を中心に多大な被害が発生した。ペルー国政府は日本に対して、適切な耐震性を備えた住宅の再建促進計画を策定する開発調査を要請し、日本政府はその緊急性・重要性を認め、開発調査「耐震住宅による住宅復旧推進計画調査」を平成 19 年度追加実施案件として採択した。この決定を受けて、国際協力機構（JICA）は、事前調査を実施することとなった。

本調査は、被災地域の自治体、復興支援団体および被災住民から支援に対するニーズと関連する基礎的情報を収集し、要請の内容を確認するとともに、開発調査の範囲、内容、スケジュール等について検討することを目的とし、調査団員として1名を派遣した。

6. ペルー・低コスト耐震性住宅技術研修・普及プロジェクト

2004～2006年度においてJICAペルー事務所が実施している「低コスト耐震性住宅技術研修・普及プロジェクト」について、延べ2回にわたり職員を派遣し、現地調査を踏まえて指導、助言を行うとともに、プロジェクトの取りまとめのためのセミナー、日本側関係者との情報交換のためのビデオ会議（JICAリマ事務所、JICA本部及び建築研究所）に出席し、本プロジェクトの概要と今後の取組みのあり方についてプレゼンテーションを行った。また、本短期専門家の派遣に合わせてJICAがアドベの耐震化について技術協力を行っているエルサルバドルからの研修生（5名）を受け入れていることから、同研修生への助言などを行った。

7. エルサルバドル・耐震普及住宅の建築普及技術改善プロジェクト

計1回の専門家派遣により、以下のような協力を行った。

「エルサルバドル共和国耐震普及住宅の耐震普及技術改善プロジェクト（2003.12～2008.11）」について、延べ1回にわたり職員を派遣し、耐震壁実験及びデータ分析に係る技術指導をメキシコの専門家とともに行った。

以上のように、国際会議への派遣、国際会議の主催などの研究成果の普及活動、外国からの研究者の受け入れ、JICA専門家派遣制度による職員の派遣などの取組みを積極的に行った結果、研究成果の海外への広範な普及を図るとともに、研究開発の質の一層の向上に寄与した。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

- 研究成果を広く海外に普及させるとともに、研究開発の質の一層の向上を図るため、職員の国際会議等への参加、海外研究機関への派遣を引き続き推進していく。
- また、研究所の英文ホームページの充実により、研究成果の国際的な情報発信を一層推進するとともに、開発途上国の研究者等の受け入れと諸外国における技術調査、技術指導を実施する海外への職員の派遣を積極的に推進していく。

④ 建築物内の地震動観測の推進

(中期目標)

研究成果の効果的な普及のため、国際会議も含め関係学会での報告、内外学術誌での論文掲載、研究成果発表会、メディアへの発表を通じて広く普及を図るとともに、外部からの評価を積極的に受けること。併せて、研究成果の電子データベース化やインターネットの活用により研究開発の状況、成果を広く提供すること。

研究成果については、知的財産権を確保し、適正に管理すること。

また、(1) ①の重点的研究開発の成果の他、(1) ②の研究開発及び(2) から(3)の研究活動並びに(4)の技術指導等を通じて得られた重要な成果については、国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等の業務に反映するため、容易に活用しうる形態によりとりまとめること。

さらに、研究成果の国際的な普及や規格の国際化等に対応すること等により、アジアをはじめとした世界への貢献に努めること。

(中期計画)

地震時における建築物基礎部への実際の地震入力を正当に評価するため、各種構造形式による実在建築物の地震時の応答を観測するネットワークの充実を図る。さらに、得られた観測記録を活用して、既存建築物や被災建築物の最適な耐震補強技術及び耐震安全性の評価技術の開発を行うとともに、観測記録や分析結果を国際的にも貴重なデータベースとして積極的に公開し、広範な研究への利活用を図る。

(年度計画)

建築物内の地震動を観測するネットワークの充実を図るとともに、得られた観測記録や分析結果を積極的に公開し、広範な研究への利活用を図る。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

○建物の耐震性能を向上するためには、地震による地盤の動き（地震動）とそれに対する建物の揺れを観測し、その関係を分析することがきわめて重要であり、建築研究所が長年にわたって行っている建築物内の地震動観測ネットワークの充実を図るとともに、観測記録や分析結果をデータベースとして積極的に公開し、広範な研究への利活用を図ることとした。

(b) 当該年度における取組み

■建築物内の地震動観測ネットワークの充実に向けた取組み

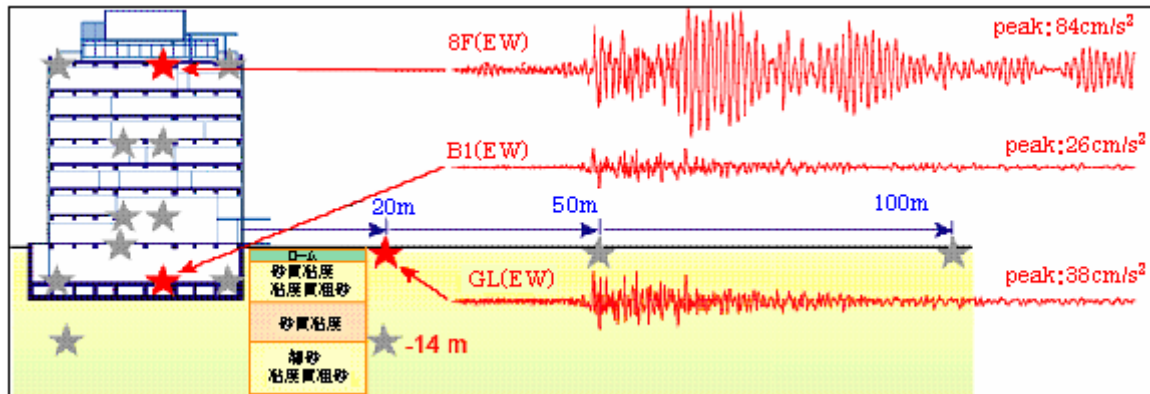
建物に入力する地震動は、近傍の地盤によって増幅され、また建物の支持地盤と建物自身とが相互に干渉し合い、その様相を大きく変えるなど非常に複雑であり、その特性を議論するためには建物内に地震計を設置して地震時の建物の挙動を実際に観測・分析することが極めて効果的である。

建築研究所は、建物の動的な特性や耐震性能に関する知見を収集し、耐震設計技術の向上に資することを目的に、地震動の特性と地震時の建物の挙動を観測する強震観測を昭和32年より実施しており、74地点に計202台の強震計のセンサを設置している（平成19年度末）。

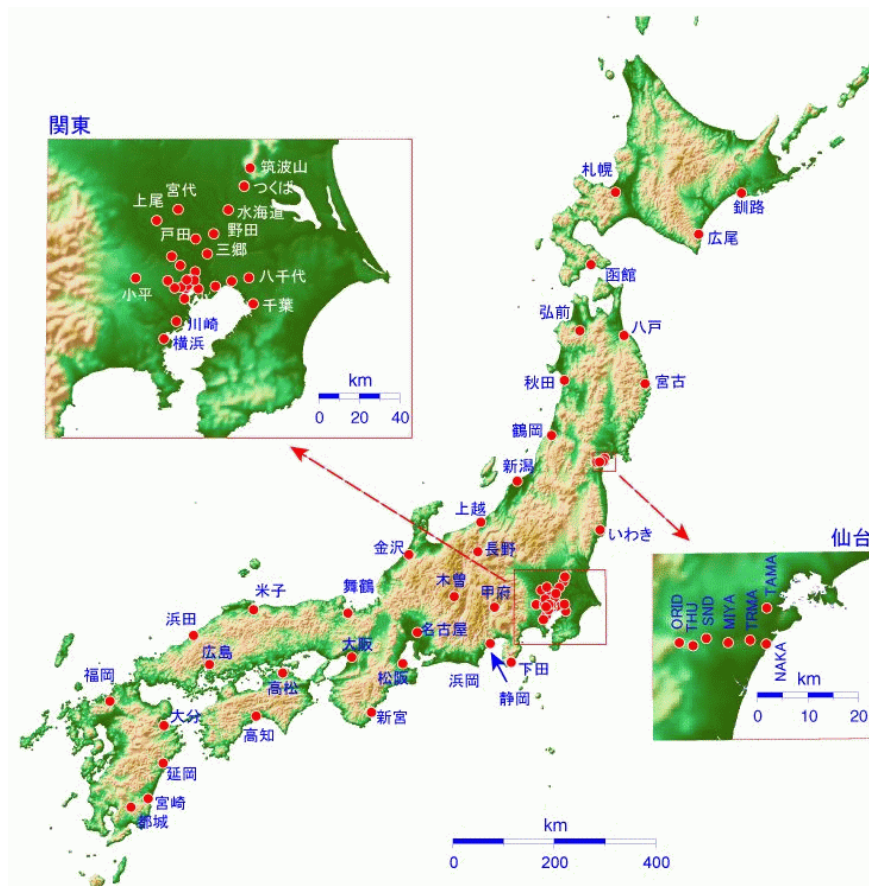
平成19年度においては、平成19年能登半島地震や平成19年新潟県中越沖地震に関連して、石川県輪島市庁舎、輪島市門前庁舎、新潟県柏崎市庁舎、柏崎市市民会館、柏崎市西山事務所において余震観測を行った。これは地震によって被害が生じた地域で、余震の記録を収集し、地震被害の原因の究明に資することを目的としており、多くの貴重な記録を得ることができた。

このうち、平成 19 年新潟県中越沖地震では、東京やその周辺の強震観測地点において 6 秒から 7 秒の周期成分の振幅が非常に大きい地震動が観測された。関東平野の地形的な影響を反映したものと推察され、中でも一部の高層建物では震度は 2 であったが、ゆっくりとした建物の揺れが 5 分程度続いたことが観測された。

図表 1 - (5) - ④ - 1 強震観測の観測記録例



図表 1 - (5) - ④ - 2 建築研究所の強震観測ネットワーク



■観測記録・分析結果の公開等

強震観測の観測記録・分析結果については、大地震が発生した後に速やかに公開することとしており、平成 19 年度においては、平成 19 年 4 月 14 日（土）の三重県中部の地震（M5.4）や平成 19 年 7 月 16 日（月）に発生した新潟県中越沖地震（M6.8）について、強震速報をまとめ、ホームページ上に公開した。また 3 月の能登半島地震の本震や余震記録、新潟県中越沖地震の本震や余震の記録の分析結果は、地震調査報告書（建築研究資料 No.107 及び No.109、53 ページ参照）の一部として出版されている。

観測記録・分析結果をより積極的に公開し広範な研究への利活用を促進するため、観測成果のデータベース化を行うこととしており、平成 19 年度においては、強震記録データベースの検索システムを開発した。

また、将来の建築物の強震観測のあり方、強震観測の推進方策等について検討するため、「建築物の強震観測の推進方策に関する検討委員会」を 2 回開催した。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

○今後とも建築物内の地震動を観測するネットワークの適切な維持管理と観測網の充実を図るとともに、得られた観測記録や分析結果のデータベースとしての公開に向け、引き続き必要な検討・作業を進めていく。

(6) 地震工学に関する研修生の研修及び国際協力活動

(中期目標)

開発途上国等における地震防災対策の向上に資するため、これに関連する研究を着実に実施し、地震工学に関する研修を通じて、開発途上国等の技術者等の養成を行うこと。また、地震学や地震工学に関する世界共通の課題の解決に貢献する研究開発など、国際協力に資する活動を積極的に行い、国際貢献に努めること。

(中期計画)

開発途上国等からの研修生に対する地震工学に関する研修について、国際協力機構との連携により、長期・短期あわせて毎年度 30 名程度の研修を実施する。また、長期研修については、政策研究大学院大学とも連携し、研修生の学位取得に伴うカリキュラムの更なる充実等を図る。

また、研修カリキュラムの充実強化につながる地震学や地震工学に関する最先端の研究に積極的に取り組むとともに、研究所の技術力を活用して国際的期待に応えつつ国際的共通課題の解決に貢献するため、開発途上国における住宅の耐震性向上に資する研究開発、全世界で発生した大地震に関するデータベースの構築などを進める。

(年度計画)

地震工学に関する研修について、国際協力機構との連携により、開発途上国等から長期・短期あわせて 35 名程度の研修生を受け入れ、着実に実施する。そのうち、長期の研修である「地震工学通年研修」については、カリキュラムの更なる充実等を図りつつ、政策研究大学院大学と連携して修士号学位を授与するプログラムとして実施する。

また、国際的共通課題の解決に貢献するため、開発途上国における住宅の耐震性向上に資する研究開発、全世界で発生した大地震に関するデータベースの構築などを進める。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

- 地震工学に関する研修については、平成 18 年度から津波防災コース（定員 5 名）が新設されたことにより、開発途上国等から長期・短期あわせて 35 名程度の研修生を受け入れることとした。
- 平成 17 年度から始まった長期研修より修士号授与が行われるようになったこと及び平成 18 年度から津波防災コースが新設されたことより、より一層学習効果のある研修を目指してカリキュラムの見直しを行い更なる充実を図ることとした。
- 国際的共通課題の解決に貢献するため、各国の研究者や研修修了生が利用することの出来る全世界で発生した大地震に関するデータベースの構築などを進めることとした。

(b) 当該年度における取組み

■国際地震工学研修の着実な実施及びカリキュラムの更なる充実

地震工学に関する研修については、長期・短期併せて開発途上国等からの 35 名程度に研修を行う目標に対し、39 名の研修生を受け入れた。

修士号の取得が可能となった長期研修（地震工学通年研修）に、平成 18 年度から「津波防災コース」が加わり、18 ヶ国（インドネシア、エルサルバドル、コスタリカ、サウジアラビア、シリア、スリランカ、タイ、中国、トルコ、ニカラグア、ネパール、パキスタン、バヌアツ、バングラディシュ、フィジー、マレーシア、ミャンマー、ルーマニア）25 名の研修修了生に修士号学位を授与した。また、グローバル地震観測コース等の他の研修コース分を含め、平成 19 年度の研修修了生は 39 名である。

図表 1 - (6) - 1 研修生の受入実績（研修修了者数）

内 訳	～13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	総計
地震学及び地震工学に関する研修（11ヶ月）	816	23	20	21	21	19	25	945
グローバル地震観測に関する研修（2ヶ月）	65	10	11	11	9	11	12	129
小 計	881	33	31	32	30	30	37	1,074
セミナー研修・個別研修	252	0	1	2	1	0	2	258
合 計	1,133	33	32	34	31	30	39	1,332

図表 1-6-2 平成 19 年度研修修了者に対するアンケート調査結果

1) 到達目標とニーズの適合	適 切	概ね適切	まあまあ	多少不満	不 満	未回答	計	
地震学・地震工学コース	14	5	1				20	
津波防災コース	5						5	
グローバルコース	7	4	1				12	
2) 研修運営管理	とても良い	概ね良い	まあまあ	多少不満	不 満	未回答	計	
地震学・地震工学コース	13	5				2	20	
津波防災コース	4		1				5	
グローバルコース	9	3					12	
3) 期待充足度	非常に満足	概ね満足	まあまあ	あまり達成していない	達成していない	未回答	計	
地震学・地震工学コース	11	7	1			1	20	
津波防災コース	3	2					5	
グローバルコース	5	6	1				12	
4) 到達目標達成度	十分に達成	概ね達成	まあまあ	あまり達成していない	達成していない	未回答	計	
地震学・地震工学コース	(研修実施前)		1	4	9	3	3	20
	(研修実施後)	7	11	1			1	20
津波防災コース	(研修実施前)				4	1		5
	(研修実施後)	1	4					5
グローバルコース	(研修実施前)		1	4	3	4		12
	(研修実施後)	3	7	2				12

注) 地震学及び地震工学コース：「地震学及び地震工学に関する研修」の地震学及び地震工学コースへの参加者
 津波防災コース：「地震学及び地震工学に関する研修」の津波防災コースへの参加者
 グローバルコース：「グローバル地震観測に関する研修」への参加者

※アンケート結果を踏まえ、次期コースのカリキュラム構成等について毎年国際協力機構と協議を行なっている。また、国際地震工学研修カリキュラム部会においても教科内容について審議し、充実を図っている。

コラム 地震工学研修について

「津波防災コース」で初めての修士号学位を授与

2004年（平成16年）スマトラ沖地震によりインド洋諸国に生じた甚大な津波災害に鑑み、平成18年10月に1年間の本格的な津波防災研修として「津波防災コース」を開講しました。4カ国（インドネシア、タイ、バングラディシュ、マレーシア）から5名の技術者を研修生として受け入れました。いずれも各国の気象庁や災害管理局といった津波災害軽減に責任を持つ国の機関に所属しています。本研修は、既存の「地震学コース」と「地震工学コース」同様に、国際協力機構（JICA）と政策研究大学院大学と協力して実施しており、所定の単位を取得すれば、修士号学位の取得が可能な研修です。

本研修は平成19年9月に修了し、研修生全員が修士号学位を取得して帰国しました。5名の「津波防災コース」研修生は、修士論文として、津波シミュレーション、津波早期警報システム、津波モデリング等を学んでおり、帰国後、各国では数少ない津波専門家として各国の津波災害軽減のために活躍しています。

また、現在「津波防災コース」2期生（上記4カ国から5名）が研修中で、平成20年9月の修士号取得を目指して勉強しています。



修士号学位を授与された研修生 25 名と研修関係者

■開発途上国における住宅の耐震性向上に資する研究開発

開発途上国では大規模地震の度に膨大な死傷者を出しており、その主要な要因は、庶民の住宅の倒壊である。こうした状況を改善していくためには、当事国各国の研究開発能力を向上させ、各国研究者が被害軽減に取り組むことができるようにしていくことが必要である。このため、防災科学技術研究所、政策研究大学院大学、三重大学と協力して、インドネシア、ネパール、パキスタン、トルコ、ペルーなどの研究者と、①実践的な耐震工法の開発、②耐震技術を住民や地域に普及するための方策の開発、③コミュニティベースの



平成19年12月に実施した、パキスタン製レンガの実大構造物の振動台実験

地震リスクの把握、リスク管理手法の開発をテーマにして、情報共有、共同調査、共同研究等を行っている。

平成 19 年度においては、地震時の住宅倒壊プロセスを把握しそれに基づき解析モデルを開発するための実大レンガ造建造物の振動台実験、簡易で低コストの免震装置開発のための振動台実験、インドネシア及びペルーにおける庶民住宅の建設プロセスの実態についての現地常駐調査、地震防災に関係する主体(住民、建設労働者、行政担当)の地震リスク認識のインタビュー調査などを、各国研究者と共同で実施した。併せて、これらの成果を広く共有するため、ビデオ会議システムを活用して参加各国の会場を繋いだワークショップなどを 5 回開催した。

■大地震に関するデータベースの構築の推進

建築研究所においては、平成 6 年以降に全世界で発生した大地震(おおむねマグニチュード 7.2 以上)について、統一的な手法により整理した地震カタログを作成し、インターネット上で公開するための研究を平成 17 年度から進めてきた。具体的には、最新の解析手法である 3 種類の震源解析(余震分布・断層面の推定、震源メカニズムの推定、震源過程の推定)を行い、不均質断層モデルを求め、この不均質断層モデルと世界の他機関の地震情報からなる地震カタログを作成・公開することとしている。こうした網羅的な地震カタログはこれまで例がなく、全世界の地震学・地震工学分野の研究者にとって重要な資料となることが期待できる。

平成 19 年度においては、3 種類の震源解析手法(余震分布・断層面の推定、震源メカニズムの推定、震源過程の推定)を用いたデータ解析を進めた。震源メカニズムの推定については平成 19 年までの地震の解析をほぼ終了した。余震分布・断層面の推定、震源過程の推定については、平成 6 年～平成 16 年 10 月に発生した地震の解析を進めた。地震カタログをインターネット上で公開するためのデータベースと WEB インターフェースを開発し、実際の運用に向けて、地震カタログを国際地震工学センターのサーバに載せた。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

- 国際地震工学研修については、毎年度着実に実施していき、中期目標に示された「地震工学に関する研修」を進めていく。
- 開発途上国における住宅の耐震性向上に資する研究開発、全世界で発生した大地震に関するデータベースの構築についての取組みを着実に進めていく。

2. 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

(中期目標)

研究ニーズの高度化、多様化等の変化に柔軟に対応し得るよう、機動的な組織運営を図ること。

(中期計画)

研究所の組織については、研究部門での職員をフラットに配置する組織形態を基本とし、社会ニーズ、政策的要請の変化等により生じる取り組むべき研究課題に適切に対応するため、プロジェクトチーム制の一層の活用などにより機動的かつ柔軟な組織運営を図る。

また、研究支援業務の質と運営効率の向上のため、最適な組織体制に向けて不断の見直しを図りながら、管理部門の職員割合を引き下げる。

(年度計画)

研究所の組織については、研究部門での職員をフラットに配置する組織形態を基本とし、社会ニーズ等の変化への対応を可能とするため、当年度において取り組むべき研究課題に対し、関連分野の職員を結集したプロジェクト・チーム制の一層の活用などにより機動的かつ柔軟な組織運営を図る。

また、研究支援業務の質と運営効率の向上のため、最適な組織体制に向けて業務内容、業務フローの再点検作業に取り組む。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

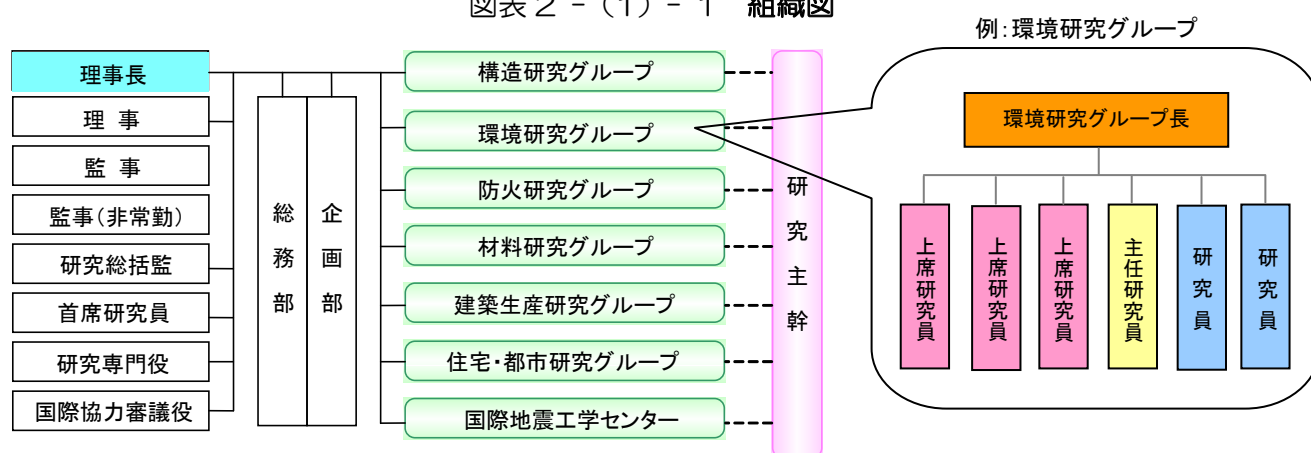
- 研究ニーズの高度化、多様化等の変化に柔軟に対応するため、研究領域ごとに職員をフラットに配置する組織形態を維持することとした。
- 各部門にまたがる横断的な研究開発テーマに取り組むため、分野をまたがる研究開発の実施のためグループ間の連携を図るプロジェクト・チーム制の一層の活用を推進するとともに、横断的な研究を行う体制の確立を図ることとした。

(b) 当該年度における取組み

■研究領域ごとの研究者のフラットな配置

研究部門の組織は、前中期目標期間に引き続き、構造、環境、防火など研究領域ごとのグループ制とし、各グループ内に研究者をフラットに配置する組織形態を基本とした。

図表 2 - (1) - 1 組織図



■分野間横断的なプロジェクト・チームによる研究開発の実施

重点的研究開発課題の実施にあたっては、分野を横断する骨太な研究開発を推進するため、研究リーダーの下にグループの枠を超えて関連する研究者を集結したプロジェクト・チームによる研究開発を推進するとともに、研究リーダーの中心的な役割を強化するため、研究予算の配分も研究リーダーに一括配分し、研究課題内での各研究者への予算配分は研究リーダーにおいて行うこととした。

図表2 - (1) - 2 グループ間の連携を図るプロジェクト・チームを結成し実施した研究開発課題

研究課題		実施年度	構造	環境	防火	材料	建築生産	住宅・都市	国際地震工学
1	耐震化率向上を目指した普及型耐震改修技術の開発	H18-20	◎			○	○		○
2	建築構造物の災害後の機能維持／早期回復を目指した構造成能評価システムの開発	H19-21	◎	○		○	○		○
3	防災都市づくりを促進するための防災対策支援技術の開発	H18-20			◎			○	
4	地震・強風被害で顕在化した非構造部材の被害防止技術の開発ー大規模空間天井と鋼板製屋根の構造安全性ー	H18-20	◎				○		
5	住宅・住環境の日常的な安全・安心性能向上のための技術開発	H18-20			○	○	◎	○	
6	既存建築ストックの再生・活用手法に関する研究	H18-20	○	○	○	◎	○	○	
7	建設廃棄物に由来する再生骨材・木質再生材料のリサイクル技術の開発	H19-21				◎	○		
8	人口減少社会に対応した都市・居住空間の再編手法に関する研究～地区特性に応じた主体参画による空間再編手法の開発～	H18-20					○	◎	
9	伝統的木造建築物の保全に資する構造・防火関連の技術開発	H18-20	◎		○	○			
10	無線ICタグの建築における活用技術の開発-既存ストック流通促進のための建物履歴情報の管理・活用技術の開発-	H18-20	○			◎	○		
11	住居取得における消費者不安の構造分布および対策技術に関する研究	H18-20					○	◎	
12	開発途上国とのパートナーシップによる一般庶民住宅の地震被害軽減方策に関する研究開発	H18-20					○		◎
13	途上国における建築・都市の地震災害軽減のための国際技術協力ネットワークの構築	H18-20	○						◎
14	建物を対象とした強震観測と観測の普及のための研究開発	H18-20	○						◎
15	長周期地震動に対する超高層建物および免震建物の耐震性能評価技術の開発	H18-20	◎						○
16	地震時における建築物への実効入力地震動の評価に関する研究	H17-19	◎						○
17	建築プロジェクトの円滑な推進のためのプリーフィングに関する研究	H17-19					◎	○	
18	自然素材を活用したまちづくりに関する技術開発	H17-19				○		◎	

※ 表中の ◎は研究リーダーが所属するグループ・センター、○はその他の担当研究者が所属するグループ・センター

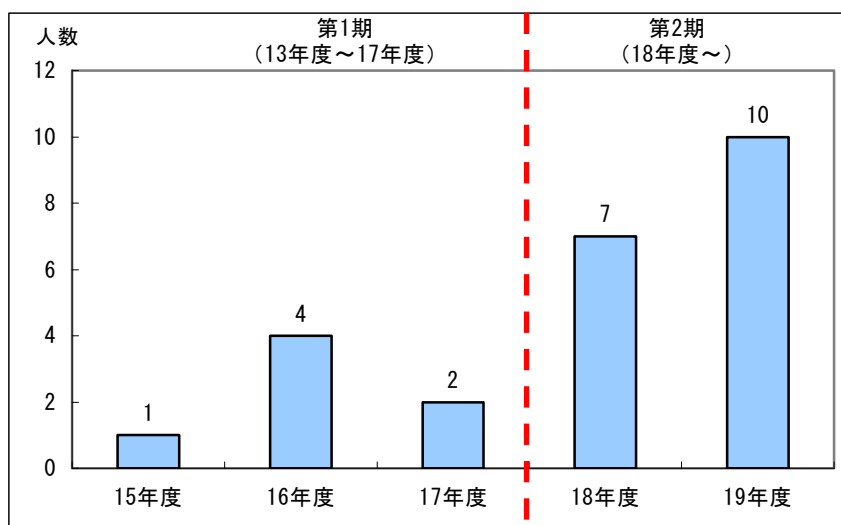
■研究支援業務の質と運営効率の向上のための取組み

研究支援業務の更なる質の向上のため、研究支援職員を所外の情報公開や個人情報保護に関する研修に参加させるなど職員の能力向上を図った。また、独立行政法人における随意契約の適正化に取組み、契約審査委員会の定期的な開催など、契約業務の計画的で適切な執行に取り組んだ。

また、研究支援業務の質と運営効率の向上のために、研究職員の指導を受けつつ、研究職員を補佐し支援する業務に従事させるために平成15年度から雇用している研究支援に係る非常勤職員について

て、平成 19 年度は前年度比 3 名増員となる 10 名を雇用した。

図表 2 - (1) - 3 研究支援に係る非常勤職員の推移



	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
非常勤職員（研究支援）数	1	4	2	7	10

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

- 研究所の組織については、今後とも、研究部門での職員をフラットに配置する組織形態を基本としつつ、社会ニーズ、政策的要請の変化等により生じる取り組むべき研究課題に適切に対応するため、引き続きプロジェクト・チーム制の活用などによる機動的かつ柔軟な組織運営を図る。
- また、研究支援業務の質と運営効率の向上のため、最適な組織体制に向け、引き続き業務内容、業務フローの再点検作業に取組み、今後とも常に組織の改善・見直しができる体制を維持していくものとする。

(2) 研究評価の実施及び研究者業績評価システムの構築

(中期目標)

効果的・効率的な研究開発を行うため、研究開発に対する評価を実施するとともに、研究者の意欲向上を促し、能力の最大限の活用等を図るため、研究者個々に対する業績評価システムを整えること。

また、研究成果の社会・国民への還元を図るため、事後評価の結果を、その後の研究開発に積極的に反映させること。

(中期計画)

研究開発の開始前、中間段階、終了後における評価の実施やその方法を定めた研究評価要領に沿って、研究所内部での相互評価による内部評価と外部の学識経験者、専門家等による外部評価を行うこととし、当該研究開発の必要性、実施状況、成果の質、研究体制等について評価を受ける。研究評価の結果については、公表を原則とする。

また、研究者の意欲向上と能力の最大限活用、きめ細やかな助言などを通じた評価者と被評価者間のコミュニケーションの向上といった効用を発揮させるため、研究者個々の活動と成果に対する定期的な評価システムを構築する。

さらに、研究成果の社会・国民への還元を図るため、事後評価の結果を、その後の研究開発に積極的に反映させる。

(年度計画)

研究所の研究評価実施要領に基づき、自己評価、内部評価及び外部評価を適切に実施し、質の高い研究開発を実施する。

また、研究者個々の活動と成果に対する定期的な業績評価システムについては、平成 18 年度に引き続き、評価システムの構築に向けて運用上の課題を整理するなどの検討を行う。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

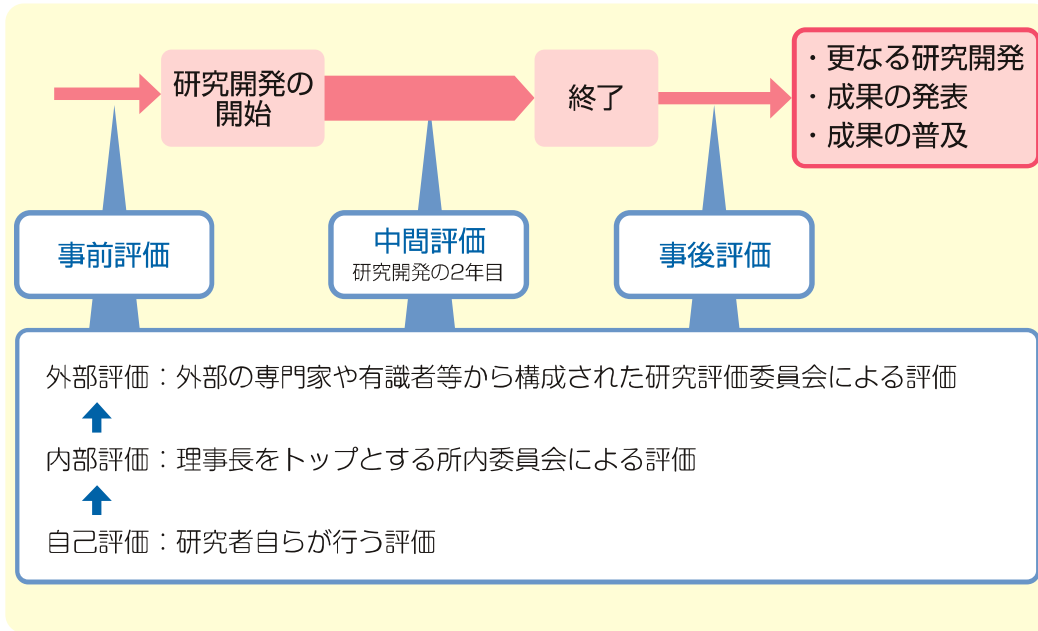
- 前中期目標期間において作成した研究評価実施要領を引き続き活用し、自己評価、内部評価及び外部評価を適切に実施し、質の高い研究開発を実施することとした。
- 研究者の意欲向上と能力の最大限の活用、きめ細やかな助言などを通じた評価者と被評価者間のコミュニケーションの向上といった効用を発揮させるため、研究者個々の活動と成果に対する定期的な業績評価システムの構築に向け、平成 19 年度は評価システムの構築に向けて運用上の課題を整理することとした。

(b) 当該年度における取組み

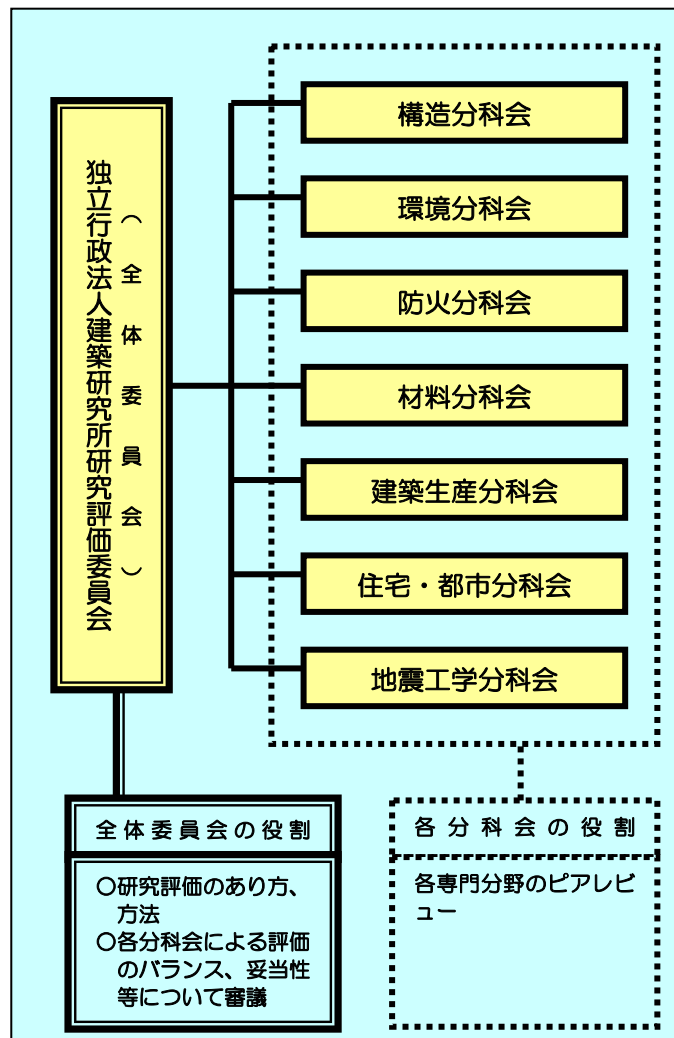
■研究評価の実施

研究開発の実施前、中間段階、終了後において研究者自らが行う「自己評価」、理事長をトップとする所内委員会による「内部評価」、外部の専門家や有識者等で構成された「外部評価」を行うことにより、適切な課題設定、実施課題の方針見直し等に努めた。その際、研究分野をまたがる課題については、当該研究課題の最もふさわしい分科会を「主務分科会」、主務分科会以外で特に評価を行う必要性が高いと考えられる分科会を「関係分科会」として、「主務分科会」及び「関係分科会」の双方の分科会の評価を行い、幅広い視点からの評価が行われるように努めた。

図表 2 - (2) - 1 研究評価の概要



図表 2 - (2) - 2 研究評価の体制



研究評価は、**自己評価**（自らの研究に関し評価の指針を明らかにして行う評価）、**内部評価**（研究所内部での相互評価）、**外部評価**（外部の学識経験者、専門家等による評価）の順で実施した。（図表 2 - (2) - 1 参照）

外部評価は、分科会ごとにそれぞれの研究開発課題について、各専門分野の有識者より評価等を受け、**研究評価委員会（全体委員会）**において、各分科会で評価いただいた内容の審査、研究開発課題の必要性、実施状況、成果の質、研究体制等の評価を受け、評価書として取りまとめた。（図表 2 - (2) - 2、巻末資料 1 参照）

平成 19 年度の各評価委員会については、下記のとおり開催した。（図表 2 - (2) - 3 参照）

図表 2 - (2) - 3 評価委員会日程一覧

○平成 19 年度第 1 回研究評価	
・内部評価委員会日程	
平成 19 年 5 月 22 日（火）～ 5 月 28 日（月）	
・外部評価委員会日程	
平成 19 年 6 月 11 日（月）	住宅・都市分科会
6 月 11 日（月）	環境分科会
6 月 11 日（月）	材料分科会
6 月 11 日（月）	防火分科会
6 月 22 日（金）	研究評価委員会（全体委員会）
○平成 19 年度第 2 回研究評価	
・内部評価委員会日程	
平成 19 年 12 月 10 日（月）～12 月 17 日（月）	
・外部評価委員会（事前・中間評価）日程	
平成 20 年 1 月 16 日（水）	地震工学分科会
1 月 21 日（月）	構造分科会
1 月 23 日（水）	材料分科会
1 月 24 日（木）	防火分科会
1 月 24 日（木）	環境分科会
1 月 24 日（木）	住宅・都市分科会
1 月 25 日（金）	建築生産分科会
2 月 27 日（水）	研究評価委員会（全体委員会）

図表 2 - (2) - 4 評価委員会委員一覧

<独立行政法人建築研究所研究評価委員会委員名簿> (平成 20 年 3 月 31 日現在・敬称略・五十音順)

委員長	松尾 陽	東京大学名誉教授
委員	大久保 恭子	(株) 風 取締役社長
委員	大野 隆司	東京工芸大学工学部建築学科教授
委員	大村 謙二郎	筑波大学大学院システム情報工学研究科教授
委員	岡 建雄	宇都宮大学工学部教授
委員	河村 壮一	(社) 建築業協会技術研究部会長
委員	小澤 紀美子	東京学芸大学総合教育科学系教授
委員	近藤 健司	(社) 住宅生産団体連合会住宅性能向上委員会委員長
委員	菅野 俊介	広島大学名誉教授
委員	塚越 功	慶応義塾大学名誉教授
委員	深尾 精一	首都大学東京都市環境学部建築都市コース教授
委員	松井 勇	日本大学生産工学部建築工学科教授
委員	光多 長温	鳥取大学地域学部地域政策学科教授
委員	矢代 嘉郎	CIB (建築研究国際協議会) 理事
委員	和田 章	東京工業大学統合研究院教授

<独立行政法人建築研究所研究評価委員会分科会委員名簿> (平成 20 年 3 月 31 日現在・敬称略・五十音順)

○ 構造分科会

分科会長	和田 章	東京工業大学統合研究院教授
委員	木原 碩美	(社) 日本建築構造技術者協会会長
委員	野村 設郎	東京理科大学名誉教授
委員	早川 邦夫	(株) 奥村組技術研究所所長
委員	播 繁	播設計室代表取締役

○ 環境分科会

分科会長	岡 建雄	宇都宮大学工学部教授
委員	飯尾 昭彦	日本女子大学家政学部住居学科教授
委員	伊香賀 俊治	慶応義塾大学大学院理工学研究科開放環境科学専攻教授
委員	加藤 信介	東京大学生産技術研究所教授
委員	宿谷 昌則	武蔵工業大学大学院環境情報学研究科教授

○ 防火分科会

分科会長	塚越 功	慶応義塾大学名誉教授
委員	安達 和男	(株) 日本設計常務執行役員第一建築設計群長
委員	上杉 英樹	元千葉大学工学部教授
委員	重川 希志依	富士常葉大学大学院環境防災研究科教授
委員	吉田 正友	(財) 日本建築総合試験所試験研究センター建築物理部部长

○ 材料分科会

分科会長	松井 勇	日本大学生産工学部建築工学科教授
委員	有馬 孝禮	宮崎県木材利用技術センター所長
委員	太田 正光	東京大学大学院農学生命科学研究科教授
委員	清水 昭之	東京理科大学工学部建築学科教授
委員	早川 光敬	東京工芸大学工学部建築学科教授

○ 建築生産分科会

分科会長	大野 隆司	東京工芸大学工学部建築学科教授
委員	天神 良久	(株) 構造システム 代表取締役社長
委員	直井 英雄	東京理科大学工学部建築学科教授
委員	松村 秀一	東京大学大学院工学系研究科教授

○ 住宅・都市分科会

分科会長	大村 謙二郎	筑波大学大学院システム情報工学研究科教授
委員	小場瀬 令二	筑波大学理工学群社会学類長
委員	西郷 真理子	(株) まちづくりカンパニー・シーブネットワーク代表取締役
委員	讀井 純一郎	関東学院大学人間環境学部人間環境デザイン学科教授
委員	中井 検裕	東京工業大学大学院社会理工学研究科教授

○ 地震工学分科会

分科会長	菅野 俊介	広島大学名誉教授
委員	瀬野 徹三	東京大学地震研究所教授
委員	高田 毅士	東京大学大学院工学系研究科建築学専攻教授
委員	干場 充之	気象庁地震火山部地震予知情報課評価解析官

図表 2 - (2) - 5 研究開発課題説明資料（事前評価用）

1.	課題名
2.	研究開発の期間
3.	主担当者（所属グループ）
4.	背景及び目的・必要性
5.	研究開発の概要
6.	関連する第 2 期中期計画の重点的研究開発課題
7.	研究開発の具体的計画
8.	所要経費（単位：百万円）[各年度及び全体の額]
9.	担当者名（所属グループ）及びそれぞれのエフォート [研究専従率：研究者の年間の全仕事時間を 100%とした場合の当該研究開発の実施に必要とする時間の配分率（%）。○印は主担当者、※印は発案者]
10.	研究開発に係る施設、設備等
11.	他の機関との連携及び役割分担
12.	所内外の関連研究開発における本研究開発の位置付け、独自性
13.	本研究開発を独立行政法人建築研究所が実施する妥当性 [民間の主体に委ねた場合には必ずしも実施されないおそれがあると判断される理由]
14.	目標とする成果
15.	評価の指針 [目標達成の度合について、どのような観点、指標をもとに評価すべきかの考え方]
16.	成果の活用方法 [目標とする成果が得られた場合、その成果をどのように活用しようとしているか、又は成果がどのように活用されることを想定しているのかについてできるだけ具体的に記載] 目標とする成果
17.	その他、特記すべき事項
18.	研究開発の概要図（ボンチ絵）

■平成 19 年度第 1 回研究評価

1. 平成 18 年度終了課題の事後評価

平成 18 年度終了課題の事後評価については、全ての課題において、「本研究で目指した目標を達成できた」との評価を頂き、成果が得られたと評価された。（図表 2 - (2) - 6 参照）

図表 2 - (2) - 6 事後評価（平成 18 年度終了課題の全体委員会評価）

番号	分科会名	研究開発課題名	全体委員会評価結果※		
			1	2	3
1	環 境	二酸化炭素排出抑制のための新エネルギーシステムならびにその住宅・建築への最適化技術の開発	○		
2	〃	住宅の室内空気健康性確保に資する空気環境測定評価技術と換気手法の整備	○		
3	防 火	SS400H 部材の室温から 800℃までの弾・塑性・クリープ崩壊耐力測定	○		
4	材 料	川砂・川砂利を原骨材とする構造用再生粗骨材の品質管理ならびにそれら再生粗骨材を使用したコンクリートの調合と品質・評価に関する研究	○		
5	住宅・都市	建築・敷地等の緑化による都市の環境改善効果に関する基礎的研究	○		

※ 全体委員会において評価した結果、番号の意味は以下のとおりである。

1. 本研究で目指した目標を達成できた。
2. 本研究で目指した目標を概ね達成できた。
3. 本研究で目指した目標を達成できなかった。

■平成 19 年度第 2 回研究評価

1. 平成 20 年度以降継続課題の中間評価

平成 20 年度以降継続課題の中間評価については、複数の分野に関係する研究課題については、複数の分科会において評価を頂いた上で、全体委員会で審議を受けた。その結果、2 課題について、修正の上実施すべきとの評価を受け、内容の一部修正を行った。その他の課題においては、提案どおり実施すべきとの評価を頂くとともに、今後の研究の進め方等についてのご意見を頂いた。（図表 2 - (2) - 7 参照）

図表 2 - (2) - 7 中間評価（平成 20 年度以降継続課題の全体委員会評価）

番号	分科会 名	研究開発課題名	全体委員会評価結果※			
			1	2	3	4
1	構 造	耐震化率向上を目指した普及型耐震改修技術の開発	○			
2	構 造 建築生産	地震・強風被害で顕在化した非構造部材の被害防止技術の開発		○		
3	構 造 防 火	伝統的木造建築物の保全に資する構造・防火関連の技術開発	○			
4	環 境	建築物におけるより実効的な省エネルギー性能向上技術と既存ストックへの適用手法に関する研究	○			
5	〃	既存浄化槽の高度処理化による環境負荷低減技術とその評価技術の開発	○			
6	〃	ヒートアイランド緩和に資する都市形態の評価手法の開発	○			
7	防 火	火災リスク評価に基づく性能的火災安全設計法の開発	○			
8	防 火 住宅・都市	防災都市づくりを促進するための防災対策支援技術の開発	○			
9	材 料 建築生産	既存建築ストックの再生・活用手法に関する研究	○			
10	〃	無線 IC タグの建築における活用技術の開発 -既存ストック流通促進のための建物履歴情報の管理・活用技術の開発-	○			
11	建築生産 住宅・都市	住宅・住環境の日常的な安全・安心性能向上のための技術開発	○			
12	住宅・都市 建築生産	人口減少社会に対応した都市・居住空間の再編手法に関する研究 ～地区特性に応じた主体参画による空間再編手法の開発～	○			
13	〃	住居取得における消費者不安の構造分析および対策技術に関する研究	○			
14	地震工学	途上国における建築・都市の地震災害軽減のための国際技術協力ネットワ ークの構築		○		
15	〃	建物を対象とした強震観測と普及のための研究開発	○			
16	〃	開発途上国とのパートナーシップによる一般庶民住宅の地震被害軽減方策 に関する研究開発<被害軽減実現へ向けての枠組み提案及び工法提案>	○			

※ 全体委員会において評価した結果、番号の意味は以下のとおりである。

1. 継続研究開発課題として、提案どおり実施すべきである。
2. 継続研究開発課題として、研究評価委員会の意見に留意して実施すべきである。
3. 継続研究開発課題として、修正の上実施すべきである。
4. 継続研究開発課題として、大幅な見直しを要する。

2. 平成 20 年度新規課題の事前評価

平成 20 年度新規課題の事前評価については、1 課題について、修正の上実施すべきとの評価を受け、内容の一部修正を行った。その他の課題においては、提案どおり実施すべきとの評価を頂くとともに、今後の研究の進め方等についてのご意見を頂いた。（図表 2 - (2) - 8 参照）

図表 2 - (2) - 8 事前評価（平成 20 年度新規課題の全体委員会評価）

番号	分科会 名	研究開発課題名	全体委員会評価結果※			
			1	2	3	4
1	住宅・都市	既存住宅流通促進のための手法開発	○			
2	地震工学	世界の大地震不均質断層モデルのカタログ拡充とアップデートに関する研究開発		○		

※ 全体委員会において評価した結果、番号の意味は以下のとおりである。

1. 新規研究開発課題として、提案どおり実施すべきである。
2. 新規研究開発課題として、研究評価委員会の意見に留意して実施すべきである。
3. 新規研究開発課題として、修正の上実施すべきである。
4. 新規研究開発課題として、大幅な見直しを要する。

研究評価の状況については、随時建築研究所のホームページにおいて公表した。

以上のように、これまで確立してきた評価方法に基づき、今年度も評価を着実に実施し、個々の研究開発の改善及び向上に活用した。

■研究者業績評価システムの構築に向けた取組み

研究者業務評価システムの構築に向けて、運用上の課題を整理するなどの検討を行った。

平成18年度に作成した業績評価システム素案においては、各研究者を被評価者とし、各グループ・センター長を一次評価者、研究総括監を二次評価者として、被評価者が年度当初に当該年度で重点的に取り組む項目等について年度目標を設定したうえで、当該年度終了後に、①研究業績、②外部貢献・行政支援、③成果普及、④所運営上の貢献・その他の4つの評価項目について記載し、その内容に基づき、それぞれの評価項目及び総合評価について一次評価者、二次評価者が評価を行う方式として試行的な評価を実施した。その施行時における課題は、下記のとおり挙げられた。

○評価システム素案の課題

- ・被評価者の立場としては、記入すべき個別項目数が多く、内容も多岐にわたっているため、記入に際して多大な労力が必要なほか、数値で計れない項目も含まれており、どのような内容を記入するかの判断が難しい。
- ・評価者の立場としては、被評価者の職階や研究内容に応じて重視すべき個別項目が異なり、公平・中立な評価が難しいほか、個別評価項目に係る数値目標が明確でなく、適切な評価の実施が困難である。

上記、素案における課題を踏まえ、運用にあたっての検討を行い、下記のとおり課題を整理した。

- ・研究において評価すべき項目は数値で計れない項目も含め多岐にわたり、また、外部貢献、行政支援等については各研究分野において異なり、評価の不公平につながる可能性があることから、客観的な評価指標について更に検討が必要である。
- ・被評価者の職階や研究内容に応じて重視すべき個別評価項目が異なり、公平・中立な評価を妨げることから、グループ長、上席研究員等職階に応じた評価指標の検討が必要である。
- ・研究者の意欲向上と能力の最大限活用、きめ細やかな助言などを通じた評価者と被評価者とのコミュニケーションの向上といった効用を発揮させることを目的としているが、その目的を達成するための仕組み作りについて構築する必要がある。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

○研究実施前・中・後それぞれの評価によって得られた評価結果を個々の研究開発にフィードバックして改善につなげており、今後とも着実に研究評価を実施していく。また、複数の研究分野にまたがる課題については、複数の分科会の評価を行い、幅広い視点からの評価が行われるように務める。

○今後も引き続き、これらの評価体制・評価基準の運用状況について継続的にモニタリングしていくとともに、研究評価委員会委員との意見交換等を通じて、常に見直し・改善ができる体制を維持していくものとする。

○研究者の意欲向上と能力の最大限活用、きめ細やかな助言などを通じた評価者と被評価者間のコミュニケーションの向上といった効用を発揮させるため、平成20年度からの導入に向け、引き続き研究者業務評価システムの構築に向けて取り組んでいく。

(3) 業務運営全体の効率化

① 情報化・電子化の推進

(中期目標)

研究業務その他の業務全体を通じて、引き続き情報化・電子化及び外部への委託が可能な業務のアウトソーシング化を行うことにより、高度な研究の推進が可能な環境を確保すること。

特に、運営費交付金を充当し行う業務については、以下の通りとすること。

一般管理費（人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。）について、前中期目標期間の最終年度（平成 17 年度）予算額に対し、本中期目標期間の最終年度（平成 22 年度）までに 15%に相当する額を削減すること。

業務経費（人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。）について、前中期目標期間の最終年度予算額に対し、本中期目標期間の最終年度までに、業務運営の効率化により 5%に相当する額を削減すること。

(中期計画)

決裁の電子化の本格導入や電子的な情報共有の一層の推進による文書のペーパーレス化をさらに積極的に推進し、研究環境の効率化等を図る。

(年度計画)

文書のペーパーレス化をさらに推進するため、電子的な情報共有のあり方について検討を行うとともに、電子的情報共有システムの一層の活用を図る。また、決裁の電子化については、本格導入に向けての運用上の課題の整理、検討を引き続き行う。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

○業務運営の更なる効率化に向けて、電子的な情報共有の一層の推進を図り、文書のペーパーレス化をさらに積極的に推進するとともに、決裁の電子化について、本格導入に向けての運用上の課題を整理することとした。

(b) 当該年度における取組み

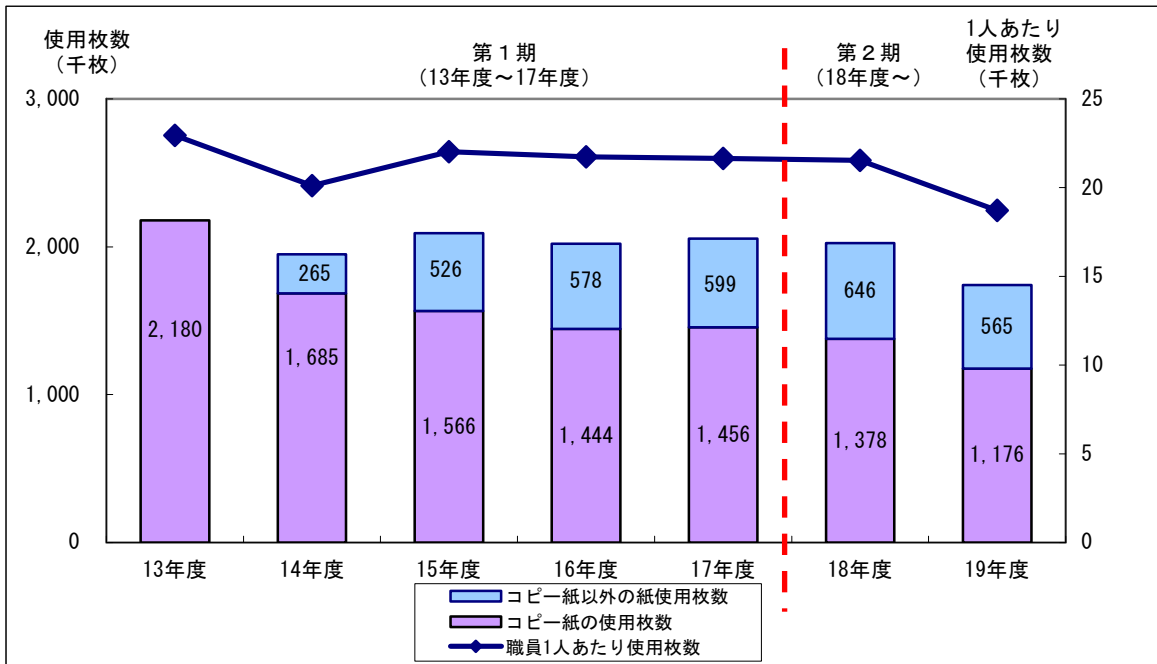
■電子的な情報共有推進のためのシステムの活用

所内で周知すべき文書（基本的な規程類等）については、引き続き LAN の積極的な活用により電子媒体上での情報共有化を行ったほか、電子的な情報共有の一層の推進を図るため、グループウェアソフト「サイボウズ」を活用し、見学者管理、実験機器管理等について関係する部署における情報共有を行った。

■文書のペーパーレス化の推進

紙の使用枚数の削減を図るため、上記の電子的な情報共有の一層の推進を図ったほか、所内向けの事務連絡や職員情報等の内部ホームページへの掲載、両面印刷の徹底化等により、平成 19 年度における研究所全体での紙の使用枚数は約 174 万枚（職員 1 人あたり約 18,720 枚）となり、いずれも前年度より減少となった。

図表 2 - (3) - ① - 1 研究所全体での紙の使用枚数の推移



	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
所全体での使用枚数(千枚)※	2,180	1,950	2,093	2,021	2,055	2,024	1,741
職員1人あたり使用枚数	22,949	20,103	22,026	21,734	21,636	21,536	18,720

※平成13年度は、コピー紙使用枚数

■電子決裁の本格導入に向けた取組み

決裁文書の電子決裁システム（グループウェアソフト「サイボウズ」）の本格運用に向けて、独立行政法人建築研究所決裁規程における決裁区分に関する達（平成19年達第11号）を制定し、電子化に向けた決裁案件の分類化を進めるとともに、部長、グループ長、センター長及び課長専決事項のうち、総務部及び企画部の簡易な案件について電子決裁を導入した。ただし、効率性を斟酌して、添付書類が大量にある場合、持ち回り説明が必要な場合、電子的方式によって作成されていない文書が含まれる場合は、電子的方法でない通常の方法を用いることとするなど、運用上の課題整理を行った。

（c）中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

○文書のペーパーレス化をさらに推進するため、電子的な情報共有のあり方について検討を行うとともに、電子的情報共有システムの一層の活用を図る。また、「整理合理化計画」を踏まえ、事務運営の効率化を図るため、簡易な決裁について電子決裁に移行する。

アウトソーシングの推進

(中期目標)

研究業務その他の業務全体を通じて、引き続き情報化・電子化及び外部への委託が可能な業務のアウトソーシング化を行うことにより、高度な研究の推進が可能な環境を確保すること。

特に、運営費交付金を充当し行う業務については、以下の通りとすること。

一般管理費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。)について、前中期目標期間の最終年度(平成17年度)予算額に対し、本中期目標期間の最終年度(平成22年度)までに15%に相当する額を削減すること。

業務経費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。)について、前中期目標期間の最終年度予算額に対し、本中期目標期間の最終年度までに、業務運営の効率化により5%に相当する額を削減すること。

(中期計画)

研究支援業務の更なる効率化・合理化を図るため、最適な業務運営に向けて不断の点検と見直しを行い一層のアウトソーシングを図る。

(年度計画)

これまで実施してきている研究施設や庁舎の保守点検業務等の定型的な業務については、引き続きアウトソーシングを図るほか、研究支援業務の合理的な業務運営に向けたアウトソーシングの推進のための検討をさらに進める。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

業務の更なる効率化・合理化を図るため、第1期中期目標期間中に実施した研究施設や庁舎の保守点検業務等の定型的な業務について、引き続きアウトソーシングを図るほか、研究支援業務の最適な業務運営に向け、更なるアウトソーシングの推進について検討を進めることとした。

(b) 当該年度における取組み

アウトソーシングの推進

アウトソーシングの適否の検討に当たっては、1件1件につき 当該業務について、外部の機関が固有のノウハウ・スキルを持ち、その専門性を活用する方が合理的・効率的であるか、**職員でなくとも実施できる業務**であり、職員を他のより必要度の高い業務に従事させる方が合理的・効率的であるか、といった観点に着目して実施した。

平成19年度においては、**研究施設や庁舎の整備・保守点検業務、試験体の作成、コンピュータプログラムの作成、単純な計測等の業務**について、アウトソーシングを実施した。

アウトソーシングを実施した業務についても、**業務の過程に職員が適切に関与することを徹底**することにより、成果の質を確保するとともに、業務を実際に行った者にしか得られない貴重な情報を取得している。

また、アウトソーシング業務に関する研究所内部での手続きを円滑に行うため、**措置請求チェックリスト**を活用し、関係部署のそれぞれの立場から必要な項目(アウトソーシングの必要性、必要経費の算出方法など)を確認した。

なお、平成19年度においては、**新たな契約方法として企画競争を試行し、調査研究業務を対象として5件実施**した。また、昨年度に引き続き、理事長を委員長とする契約審査会において、契約方法(一般競争・企画競争・随意契約)の適否などについての審査を行った。

これらのアウトソーシングの実施に伴い、研究員は少人数でありながら建築研究への大きなニーズに応えるべく、自ら行うべき研究開発業務に集中・特化することが可能となり、これによって高度な研究の推進が可能な環境が整備されたものとする。

図表 2 - (3) - - 1 外注 (アウトソーシング) を行った主な業務

業務内容		業務外注先	外注金額 (千円)
施設の補修点検等			
1	庁舎等施設保全業務	民間会社	69,783
2	平成 19 年度クレーン保守業務	民間会社	14,156
3	強度試験棟中型振動台加振機オーバーホール及び無停電電源装置交換	民間会社	7,959
4	環境調整チャンパー (シックハウス) 外 10 件保守点検業務	民間会社	3,885
5	防耐火実験棟防耐火加熱試験装置保守点検業務	民間会社	1,819
6	強度試験棟 200t サーボ型万能試験装置外 2 件保守点検業務	民間会社	1,551
7	防耐火実験棟防火材料試験装置一式外一件保守点検業務	民間会社	1,067
8	建築音響実験棟測定解析装置保守点検業務	民間会社	1,238
9	強度試験棟波浪振動試験機外 1 件保守点検業務	民間会社	1,209
10	実大構造物実験棟外 1 棟耐震診断業務	民間会社	10,185
11	風雨実験棟外壁改修工事	民間会社	9,135
12	建築研究所構内除草せん定業務	民間会社	6,777
研究補助業務			
13	人口減少社会における住まい・まちづくり、地域運営の手法に関する調査・検討業務	民間会社	12,600
14	既存ストックの再生・活用に関する実態分析及び推進方策検討業務	財団法人	9,135

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

次年度以降においても、業務の更なる効率化・合理化を図り、より高い成果を上げていくために、アウトソーシング可能な業務の洗い出し、適否の検討・判断、適切と判断された業務のアウトソーシングを継続的に実施していくこととしている。

③ 一般管理費及び業務経費の節減

(中期目標)

研究業務その他の業務全体を通じて、引き続き情報化・電子化及び外部への委託が可能な業務のアウトソーシング化を行うことにより、高度な研究の推進が可能な環境を確保すること。

特に、運営費交付金を充当し行う業務については、以下の通りとすること。

一般管理費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。)について、前中期目標期間の最終年度(平成17年度)予算額に対し、本中期目標期間の最終年度(平成22年度)までに15%に相当する額を削減すること。

業務経費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。)について、前中期目標期間の最終年度予算額に対し、本中期目標期間の最終年度までに、業務運営の効率化により5%に相当する額を削減すること。

(中期計画)

業務運営全般を通じ経費の節減を進めるものとし、運営費交付金を充当し行う業務については、以下の通りとする。

一般管理費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。)について、前中期目標期間の最終年度(平成17年度)予算額に対し、本中期目標期間の最終年度(平成22年度)までに15%に相当する額を削減する。

業務経費(人件費、公租公課等の所要額計上を必要とする経費及び特殊要因により増減する経費を除く。)について、前中期目標期間の最終年度予算額に対し、本中期目標期間の最終年度までに、業務運営の効率化により5%に相当する額を削減する。

(年度計画)

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及び特殊要因により増減する経費を除く。)及び業務経費については、18年度予算に対し3%削減した予算額の範囲内で、業務運営全般を通じた経費の節減に努めつつ、効率的な執行を行う。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

○中期目標・中期計画で設定されている目標・項目について、中期計画上で掲げている目標を達成することが必要である。

(b) 当該年度における取組み

■一般管理費の削減

○昼休みにおける執務室の消灯やトイレのこまめな消灯等、庁舎放送等により、周知徹底を促し、光熱費の削減に取り組んだ。

○業務において使用する紙等の消耗品の節約に努め、消耗品費の削減に取り組んだ。

○研究所の内部業務のうち「連絡・通知」及び「情報共有」を主眼とする文書は原則として電子化した。

○センサー付き水栓蛇口や人感センサー付き照明による水使用量や電気料金の削減を行った。

○電力基本料金は使用電力のピーク値によって決まるため、ピーク値が更新しないようにその近傍に達した場合には重要度の低い機器から強制的に電源を切るなどのデマンド制御を実施した。

○以上のように、計画的・効率的な経費の節減に努めた結果、一般管理費(固定的経費を除く。)については、収入予算を超える受託や外部資金に係る経費を除き、**予算に定める範囲内(3%抑制)での執行を行った。**

■業務経費の執行

業務経費については、業務運営全般を通じた経費の節減に努めつつ、予算に定める範囲内（3%抑制）での執行を行った。

（c）中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

○次年度（平成20年度）については、平成19年度予算に対して、一般管理費を3%、業務経費を1%削減した予算の範囲内で、効率的な執行を行うこととしており、今後とも、中期目標の達成に向け、業務運営全般を通じて経費の節減を進めていく予定である。

(4) 施設、設備の効率的利用

(中期目標)

研究所が保有する施設、設備については、研究所の業務に支障のない範囲で、外部の研究機関の利用及び大学・民間企業等との共同利用の促進を図ること。

(中期計画)

実験施設等の外部の研究機関の利用促進を図るため、主な施設について外部の研究機関が利用可能な期間を年度当初に公表するとともに、外部機関に対し事前に施設利用意向を聴取し、予め研究所の施設利用計画との調整を行う方式を導入する。

(年度計画)

研究所の施設等貸付業務規程に基づき、研究所の業務に支障のない範囲で、施設等の効率的利用を図る。

このため、主な施設について、外部の研究機関が利用可能な期間を年度当初に公表する。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

研究所が保有する施設・設備の効率的利用の観点から、研究所の業務に支障のない範囲内で、外部研究機関による利用を促進することが効率的であるため、主な施設について、外部の研究機関が利用可能な期間を年度当初に公表することとした。

(b) 当該年度における取組み

実験施設等の効率的な利用に向けた取組み

外部機関の利用に係る要件、手続き及び規定（利用料等に係るものを含む）を整備し、ホームページ上で公表した。

また、実験施設等の効率的な利用のため、主な施設について研究所としての年間の利用計画を策定し、それを基に外部の研究機関が利用可能な期間を公表した。その際、研究計画施設利用計画の作成、整理を前倒しして行い、外部の研究機関が利用可能な期間を年度当初より早い平成 19 年 3 月 26 日より公表し、目標（年度当初に公表）を達成した。

さらに、建築研究開発コンソーシアムの試験研究施設データベースに外部機関が使用可能な施設を掲載し、利用促進に努めた。

図表 2 - (4) - 1 平成 19 年度貸付可能期間一覧

平成 19 年度建築研究所実験施設利用計画表

3月26日現在

■:貸付可能期間

実験棟名	実験装置等名称	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
		10 20	10 20	10 20	10 20	10 20	10 20	10 20	10 20	10 20	10 20	10 20	10 20	
構	強度試験棟	中型振動台	貸出不可											
		500ton圧縮試験機												
		建研式加力装置1												
		建研式加力装置2												
		1000トン構造物試験機												
		波浪振動試験装置												
		汎用多自由度加力装置												
		サーボ式200ton疲労試験機												
		200ton万能試験機												
		50ton曲げ試験機												
		短柱圧縮加力装置												
		カンタベリー												
造	家大構造物実験棟	Bエリア												
	構造複合実験棟	油圧加力装置												
	建築基礎・地盤実験棟	大型三軸実験装置												
		軟弱地盤再現実験装置												
		大型せん断土槽												
	風雨実験棟	乱流境界層風洞												
		PIVシステム												
		多点風圧測定システム												
	防	耐火火災実験棟	コンカロリーメーター試験装置											
			ルームコーナー実験装置											
			ICAL実験装置											
			不燃性試験装置(ISO基材加熱炉)											
		SBI実験装置												
		水平炉実験装置												
		柱炉実験装置												
		壁炉実験装置												
火災風洞実験棟		火災風洞実験施設												
東大火災実験棟		ICAL実験装置												
		煙制御用排風機大												
		8mフード実験装置												
	煙制御用排風機小													
	1階南側実験室													
	ガス分析計1													
	煙制御用送風機1													
環	設備実験棟	建築研究所において全期間利用予定												
	建築環境実験棟	温熱環境実験室												
		室内環境シミュレーター												
		材料熱特性試験施設												
		人工空実験施設												
		室内気流三次元計測施設												
		ソーラ(太陽光)シミュレーター												
		日射遮蔽効果測定施設												
	通風実験棟	環境シミュレーター												
	建築音響実験棟	第2無響室												
		第2,3,4残響室												
	材	クリープ実験棟	高温クリープ試験室											
材料環境実験棟		疲労試験装置室												
		管理室・透水試験機												
		試験室本体												
建築材料実験棟		コンクリート試験室2												
		強度試験室												
		モルタル実験室												
		電子顕微鏡実験室												
建築部材実験棟		資料室・データ処理室・準備室												
		材料性能室												
		劣化環境実験室												
		応用性能実験室												
	強度性能実験室													
複合材料実験棟	試験室													
	蒸気養生・高温高圧養生装置													
	電子顕微鏡・EDS													
ばくろ試験場	屋外ばくろ試験場													
生	構工法実験棟	一面せん断試験装置												
		曲げ・引張試験機												
		押出成形試験装置												
	屋外施工実験場	屋外施工実験場管理棟計測室												
	屋外施工実験場管理棟作業室													
地震観測研修棟	建築研究所において全期間利用予定													

* 利用可能期間は年度当初の目安であり、当研究所が使用する時期を調整することで使用が可能となる期間も含めている。

図表 2 - (4) - 2 『独立行政法人建築研究所施設等貸付業務規程』の概要

独立行政法人建築研究所業務方法書第 22 条および第 23 条に規定する研究・実験及び測定機器類の貸付業務の取り扱いを定めている。主な点は以下の通り。

- ・ 貸付対象機関は、国、地方公共団体、特殊法人等、独立行政法人、民法第 34 条に基づき設立された法人及びその他の法人等とする。
- ・ 研究所は、審査の上、施設等貸付業務の実施の可否を決定する。
- ・ 施設等を貸し付けようとするときは、研究所は施設等賃貸借契約書により借受人と契約を締結する。
- ・ 研究所は、施設等貸し付け業務に係る適正な対価を徴収することを原則とする。

図表 2 - (4) - 3 建築研究開発コンソーシアム試験研究施設データベース



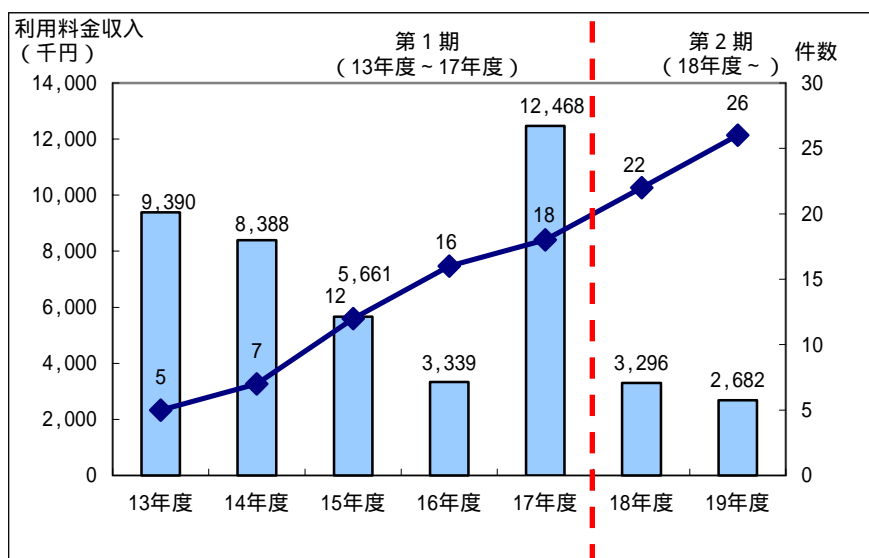
外部機関による施設・設備の利用状況

前述の取組みの結果、平成 19 年度においては、26 件 (利用料金収入約 268 万円) の外部機関による施設・設備の利用があり、実験施設等の利用促進が図られた。

図表 2 - (4) - 4 外部機関による施設・設備の利用状況

番号	主な施設・設備		外部利用 実績日数	利用料金 収入(千円)
1	防耐火実験棟	バーンアウトハザード判定装置	2	28
2	"	"	2	28
3	"	"	4	35
4	"	"	5	38
5	"	"	1	24
6	"	"	1	24
7	"	"	2	28
8	"	"	2	21
9	"	遮煙性能試験加熱炉	5	431
10	"	"	3	248
11	"	水平加熱試験装置	4	205
12	"	水平加熱試験装置及び二次燃焼炉	10	255
13	実大構造物実験棟	軸力用加力装置及び反力床・反力壁	30	378
14	実大火災実験棟	4m 角集煙フード及び周辺装置	1	46
15	"	"	2	75
16	"	8m 角集煙フード	1	29
17	"	"	1	29
18	"	"	1	29
19	"	"	1	29
20	実大火災実験棟		5	35
21	"		20	77
22	建築音響実験棟	第1無響室、計測室	1	32
23	強度試験棟	1000t 構造物試験機	1	101
24	(実験機器設備)	送風機	1	95
25	"	"	1	95
26	"	"	3	267
施設・設備の利用状況			利用機関数 = 11 機関 / 利用件数 = 26 件	2,682

外部利用と研究利用とは日程が重複して利用するものもある。



	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
金額(千円)	9,390	8,388	5,661	3,339	12,468	3,296	2,682
件数	5	7	12	16	18	22	26

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

施設等の効率的利用に向けて、主な施設について、引き続き外部の研究機関が利用可能な期間を年度当初に公表していくとともに、外部機関に対し事前に施設利用意向を聴取し、予め研究所の施設利用計画との調整を行う方式の導入に向け、検討を行っていく。

3. 予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画

（中期目標）

運営費交付金等を充当して行う業務については、「3. 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こと。

（中期計画）

- （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

中期計画別表-2

区 分	金 額
収入	
運営費交付金	10,069
施設整備費補助金	464
受託収入	800
施設利用料等収入	115
計	11,448
支出	
業務経費	3,634
施設整備費	464
受託経費	776
人件費	5,045
一般管理費	1,528
計	11,448

（単位：百万円）

中期計画別表-3

区 分	金 額
費用の部	11,242
経常費用	11,242
業務経費	6,914
受託経費	776
一般管理費	3,294
減価償却費	258
収益の部	11,242
運営費交付金収益	10,069
施設利用料等収入	115
受託収入	800
資産見返物品受贈戻入	258
純利益	0
目的積立金取崩額	0
総利益	0

（単位：百万円）

中期計画別表-4

区 分	金 額
資金支出	11,448
業務活動による支出	10,984
投資活動による支出	464
資金収入	11,448
業務活動による収入	10,984
運営費交付金による収入	10,069
施設利用料等収入	115
受託収入	800
投資活動による収入	464
施設費による収入	464

（単位：百万円）

※別表-2 注記

〔人件費の見積り〕

期間中総額 4,271 百万円を支出する。

但し、上記の額は、総人件費改革における削減対象としている人件費の範囲（法人の常勤役員及び常勤職員に対し、各年度中に支給した報酬、賞与、その他の手当の合計額のうち、退職金、福利厚生費、今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分を除いた額）

〔運営費交付金の算定方法〕

ルール方式を採用

〔運営費交付金の算定ルール〕

運営費交付金 = 人件費 + 一般管理費 + 業務経費 - 自己収入

1. 人件費 = 当年度人件費相当額 + 前年度給与改定分等

(1) 当年度人件費相当額 = 基準給与総額 + 新規代謝所要額 + 退職手当所要額

(イ) 基準給与総額

18年度・・・所要額を積み上げ積算

19年度以降・・・前年度人件費相当額 - 前年度退職手当所要額

(ロ) 新規代謝所要額

新規採用給与総額（予定）の当年度分 + 前年度新規採用者給与総額のうち平年度化額 - 前年度退職者の給与総額のうち平年度化額 - 当年度退職者の給与総額のうち当年度分

(ハ) 退職手当所要額

当年度に退職が想定される人員ごとに積算

(2) 前年度給与改定分等（19年度以降適用）

昇給原資額、給与改定額、退職手当等当初見込み得なかった人件費の不足額

なお、昇給原資額及び給与改定額は、運営状況等を勘案して措置することとする。運営状況等によっては、措置を行わないことも排除されない。

2. 一般管理費

前年度一般管理費相当額（所要額計上経費及び特殊要因を除く）×一般管理費の効率化係数（α）×消費者物価指数（γ）+ 当年度の所要額計上経費 ± 特殊要因

3. 業務経費

前年度研究経費相当額（所要額計上経費及び特殊要因を除く）×業務経費の効率化係数（β）×消費者物価指数（γ）×政策係数（δ）+ 当年度の所要額計上経費 ± 特殊要因

4. 自己収入

過去実績等を勘案し、当年度に想定される収入見込額を計上

一般管理費の効率化係数（α）：毎年度の予算編成過程において決定

業務経費の効率化係数（β）：毎年度の予算編成過程において決定

消費者物価指数（γ）：毎年度の予算編成過程において決定

政策係数（δ）：法人の研究進捗状況や財務状況、新たな政策ニーズへの対応の必要性、独立行政法人評価委員会による評価等を総合的に勘案し、毎年度の予算編成過程において決定

所要額計上経費：公租公課等の所要額計上を必要とする経費

特殊要因：法令改正等に伴い必要となる措置、現時点で予測不可能な事由により、特定の年度に一時的に発生する資金需要に応じ計上

〔注記〕前提条件：

一般管理費の効率化係数（α）：中期計画期間中は0.97として推計

業務経費の効率化係数（β）：中期計画期間中は0.99として推計

消費者物価指数（γ）：中期計画期間中は1.00として推計

政策係数（δ）：中期計画期間中は1.00として推計

人件費（2）前年度給与改定分等：中期計画期間中は0として推計

特殊要因：中期計画期間中は0として推計

※別表-3 注記

退職手当については、役員退職手当支給規程及び職員退職手当支給規程（仮称）に基づいて支給することとなるが、その全額について運営費交付金を財源とするものと想定。

（注）単位未満を四捨五入しているため合計額が合わない場合がある。

（年度計画）

- （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

年度計画別表－1

区 分	金 額
収入	
運営費交付金	2,045
施設整備費補助金	90
受託収入	160
施設利用料等収入	35
計	2,330
支出	
業務経費	728
施設整備費	90
受託経費	155
人件費	1,054
一般管理費	304
計	2,330

(単位：百万円)

年度計画別表－2

区 分	金 額
費用の部	2,300
経常費用	2,300
業務経費	1,413
受託経費	155
一般管理費	672
減価償却費	60
収益の部	2,300
運営費交付金収益	2,045
施設利用料等収入	35
受託収入	160
資産見返物品受贈額戻入	60
純利益	0
目的積立金取崩額	0
総利益	0

(単位：百万円)

年度計画別表－3

区 分	金 額
資金支出	2,330
業務活動による支出	2,240
投資活動による支出	90
資金収入	2,330
業務活動による収入	2,240
運営費交付金による収入	2,045
施設利用料等収入	35
受託収入	160
投資活動による収入	90
施設費による収入	90

(単位：百万円)

(注) 単位未満を四捨五入しているため合計額が合わない場合がある。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

○平成 19 年度の予算、収支計画及び資金計画については、中期計画を達成するために、年度計画の別表－1、別表－2、別表－3 のとおり定め、これを適切に実施することとした。

(b) 当該年度における取組み

以下のとおり、予算を計画的に執行した。

(1) 予算 (計画)

別表－1

(単位：百万円)

区 分	計 画 額
収入 運営費交付金	2,045
施設整備費補助金	90
受託収入	160
施設利用料等収入	35
計	2,330
支出 業務経費	728
施設整備費	90
受託経費	155
人件費	1,054
一般管理費	304
計	2,330

(1) 予算 (実績)

別表－1

(単位：百万円)

区 分	実 績 額
収入 運営費交付金	2,045
施設整備費補助金	117 ※1
受託収入	166 ※2
施設利用料等収入	56 ※3
計	2,384
支出 業務経費	739 ※1
施設整備費	117 ※1
受託経費	151 ※4
人件費	1,092 ※5
一般管理費	275 ※6
計	2,374

- ※1 前年度からの繰越があったため増加したものである。
- ※2 受託研究の収入が予定を上回る収入となったため増加したものである。
- ※3 技術指導等の収入が予定を上回る収入となったため増加したものである。
- ※4 受託研究の支出が予定を下回ったため減少したものである。
- ※5 退職手当支給が増加したものである。
- ※6 翌年度への繰越等があったため減少したものである。

■随意契約の見直し

平成 19 年 12 月 24 日に閣議決定された「独立行政法人整理合理化計画」を踏まえ、契約における競争性及び透明性を一層高めるために、次のような随意契約に係る措置を講じた。

1. 随意契約によることができる限度額等の基準及び契約に係る情報の公表に係る基準について

当該整理合理化計画において、各独立行政法人は、随意契約によることができる限度額等の基準について、国と同額の基準に設定することとされているが、以前から、国に準じた契約に関する規定等を整備しており、随意契約によることができる限度額等の基準も国と同額となっている。

また、契約に係る情報の公表に係る基準についても、以前から、国に準じた契約に関する規定等を整備しており、国と同様の公表項目等が設定されている。

2. 随意契約見直し計画について

平成 19 年 12 月に「随意契約の見直し計画」を策定し公表した。その主な内容は次のとおりである。

- (1) 真にやむを得ないもの以外、遅くとも平成 20 年度から一般競争入札等に移行する。
- (2) 複数年度にわたる契約を積極的に活用する。

3. 入札及び契約の適正な実施について

「随意契約見直し計画」の実施状況を含む入札及び契約の適正な実施について、平成 19 年度の実施状況は次のとおりである。

(1) 契約状況の比較（18 年度・19 年度）

19 年度の随意契約は 18 年度に対して、件数比で 7.1%減少している。

表 3 - 1 契約状況の比較表

		契約件数 (件)	契約額 (千円)	平均落札率 (%)	件数ベースの随契約の 割合 (%)
競争入札	18年度	51	300,212	91.2	
	19年度	52	269,041	92.0	
企画競争・公募	18年度	0	0	—	
	19年度	5	25,786	94.3	
随意契約	18年度	93	377,117	97.8	64.6
	19年度	77	325,136	98.1	57.5
合 計	18年度	144	677,329	—	
	19年度	134	619,963	—	

(2) 随意契約とした主な理由

①ガス供給

当該地域において供給ができる唯一の業者であるため

②電話

該業者は、災害対応を考慮し災害時優先回線を所有しているため。

③後納郵便

信書を配達できる唯一の業者のため。

(3) 随意契約から一般競争入札等に移行した事例及び件数

①調査研究業務

業務の実施にあたって、特定の地区や関係業者に限定されない多様なシナリオ、運営方針等を検討するものであるため、行政的観点から関係する多くの領域について、横断的・総合的な体制で業務を実施できることを理由に随意契約を行っていた 1 件について、平成 19 年度に企画競争に移行した。また、新規発注の 4 件について企画競争を行った。

②上記事例の他 5 件、随意契約から競争入札に移行した。

(4) 透明性・競争性を確保するため、企画書等を審査して契約相手方を特定する企画競争及び発注者が特定した公益法人等以外の参加者の有無を確認するための公募手続の制度の導入を図った。

4. 監査の結果

建築研究所では、平成 19 年度監事監査において「契約執行体制、随意契約への適切な対応」が監査重点項目と定められ、次のような項目を中心に監査が行われた。

(1) 随意契約は適正に執行されているか—随意契約理由の妥当性など。

(2) 随意契約から一般競争入札等への移行は図られているか—契約全体に占める一般競争入札等、随意契約の割合はどうか。

(3) 一般競争入札等において、制限的な応募条件を設定して競争性を阻害していないか。

(4) 随意契約理由の妥当性を含む契約締結手続き全般について審査・決定する契約審査会の運営は適正に行われているか。

監査の結果、随意契約は適正に執行されている、一般競争入札等への移行の努力は着実に進められている（契約全体に占める随意契約の比率は、件数・金額とも着実に低下している）、契約審査会は発足以来改善を図りつつ適正に運営されている—との監査意見をj得ている。

なお、平成 20 年度についても監事監査計画の中で「随意契約の適正化を含む契約方式の見直し」が監査重点項目として明記され、重点的監査が実施される予定である。

5. 関連法人との関係

独立行政法人整理合理化計画（19 年 12 月閣議決定）の中で、内部統制と関連させて関連法人等との人・資金の流れのあり方について言及されているが、建築研究所には関連法人に該当する法人が存在せず、そのことについてホームページにおいても公表している。

http://www.kenken.go.jp/japanese/information/information/open_pub/kanren.htm

(2)収支計画（計画）

別表-2

（単位：百万円）

区 分	計 画 額
費用の部	2,300
経常費用	2,300
業務経費	1,413
受託経費	155
一般管理費	672
減価償却費	60
収益の部	2,300
運営費交付金収益	2,045
施設利用料等収入	35
受託収入	160
資産見返物品受贈額戻入	60
純利益	—
目的積立金取崩額	—
総利益	—

(2)収支計画（実績）

別表-2

（単位：百万円）

区 分	実 績 額
費用の部	2,285
経常費用	2,285
業務経費	1,442※1
受託経費	151※2
一般管理費	610※3
減価償却費	82※4
財務費用	0※5
収益の部	2,317
運営費交付金収益	2,023※3
施設利用料等収益	55※6
受託収入	119※7
補助金等収益	44※8
資産見返物品受贈額戻入	36※4
資産見返運営費交付金戻入	38※4
資産見返補助金等戻入	1※4
資産見返寄附金戻入	1※4
臨時損失	
固定資産除却損	5※9
臨時利益	
資産見返物品受贈額戻入	5※10
資産見返運営費交付金戻入	0※10
純利益	33
目的積立金取崩額	—
総利益	33※11

※1 人件費（主に退職手当）が予定を上回ったため増加したものである。

※2 受託研究の支出が予定を下回ったため減少したものである。

※3 翌年度への繰越等により減少したものである。

※4 国から無償譲与された資産の耐用年数が予定より短かったことや、独法移行後に運営費交付金等で取得した資産があったため増加したものである。

※5 リース契約による支払利息があったためである。

※6 技術指導等の収入が予定を上回る収入となったため増加したものである。

※7 受託収入の収益が予定を下回ったためである。

※8 補助金（住宅・建築関係先端技術開発助成事業費補助金）による支出である。

※9 国から無償譲与された資産及び独法移行後に運営費交付金で取得した資産を除却したためである。

※10 固定資産除却損の臨時損失を収益に振替えたためである。

※11 平成19年度に生じた総利益の一部については、目的積立金の申請を行う予定である。

(参考) 運営費交付金債務及び運営費交付金収益の明細

(単位：百万円)

交付年度	期首残高	交付金 当期 交付額	当期振替額			期末残高
			運営費交 付金収益	資産見返運 営費交付金	計	
平成18年度	32	—	31	1	32	—
平成19年度	—	2,045	1,991	45	2,036	9 ※1
合計	32	2,045	2,022	46	2,068	9

※1 期末残高は、債務負担の経費、火災保険等の前払費用等によるものである。

(3) 資金計画 (計画)

別表-3

(単位：百万円)

区分	計画額
資金支出	2,330
業務活動による支出	2,240
投資活動による支出	90
資金収入	2,330
業務活動による収入	2,240
運営費交付金による収入	2,045
施設利用料等収入	35
受託収入	160
投資活動による収入	90
施設費による収入	90

(3) 資金計画 (実績)

別表-3

(単位：百万円)

区分	実績額
資金支出	2,846
業務活動による支出	2,250 ※1
投資活動による支出	212 ※2
財務活動による支出	5 ※3
翌年度への繰越金	379
資金収入	2,846
業務活動による収入	2,251
運営費交付金による収入	2,045
施設利用料等収入	82 ※4
受託収入	112 ※5
科研費預り金収入	12 ※6
投資活動による収入	145
施設費による収入	145 ※7
財務活動による収入	—
前年度より繰越金	450

※1 研究業務活動による支出等が増加したためである。

※2 前年度完了に伴う施設費の支出等があったため増加したものである。

※3 リース料の支払によるものである。

※4 予定を上回る収入があったため増加したものである。

※5 未収金等により減少したものである。

※6 科学研究費補助金を受け入れたためである。

※7 前年度完了に伴う施設費の入金があったため増加及び前年度からの予算の繰越があったため増加したものである。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

○次年度以降も予算を計画的に執行する予定である。

4. 短期借入金の限度額

(中期目標)

運営費交付金等を充当して行う業務については、「3. 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こと。

(中期計画)

予見し難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、単年度400百万円とする。

(年度計画)

予見し難い事故等により資金不足となった場合、400百万円を限度として短期借入を行う。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

○短期借入金の条件及び限度額は、中期計画どおりとした。

(b) 当該年度における取組み

○平成19年度は、短期借入れを行っていない。

5. 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

(中期目標)

施設・設備については、3.(4)により効果的な利用を図るほか、業務の確実な遂行のため計画的な整備・更新を行うとともに、所要の機能を長期にわたり発揮し得るよう、適切な維持管理に努めること。

(中期計画)

中期目標期間中に実施する主な施設整備・更新および改修は別表-5のとおりとする。

(年度計画)

本年度に実施する主な施設整備・更新および改修は別表-4のとおりとする。

中期計画別表-5

施設整備等の内容	予定金額	財源
・研究開発の実施に必要な実験施設の整備 ・火災報知、非常警報、給水設備等の更新 ・その他管理施設の整備	総額 464 百万円	独立行政法人建築研究所施設整備費補助金

年度計画別表-4

施設整備等の内容	予定額	財源
壁式構造床衝撃音試験装置整備	35	独立行政法人建築研究所施設整備費補助金
材料力学性能試験装置整備	16	
土壌浸透処理装置整備	15	
換気システム性能実験設備冷却装置整備	12	
排煙除去装置へのダクト整備	12	
施設整備費計	90	

(単位：百万円)

(a) 年度計画における目標設定の考え方

○経年劣化による更新等を考慮し、今年度においては、中期計画で設定した目標・方針に基づき年度計画別表-4に規定する施設整備・更新・改修を実施することとした。

(b) 当該年度における取組み

■施設及び設備の計画的な整備・更新

年度計画に定めた、研究開発の実施に必要な実験施設の整備を計画通り実施し、当該実験施設の機能が回復し実験環境が整うとともに、重点的研究開発及び合理的かつ精度の高い研究を実施する上で必要不可欠な実験装置の整備の更新・改修を行った。

図表 5 - (1) - 1 施設設備整備実績

区 分	年度計画 予定額	実績額計	年度計画予定額と 実績額の差額
	(A)	(B)	(B) - (A)
壁式構造床衝撃音試験装置整備	35	35	0
材料力学性能試験装置整備	16	16	0
土壌浸透処理装置整備	15	15	0
換気システム性能実験設備冷却装置整備	12	12	0
排煙除去装置へのダクト整備	12	12	0
施設整備費計	90	90	0

(単位：百万円)

なお、平成 19 年 12 月 24 日に閣議決定された「独立行政法人整理合理化計画」の中で保有資産の見直しを行い、平成 20 年度までに屋外火災実験場観測制御室を廃止することとした。

また、主要な資産について減損調査を行うなど、その利用状況等についてのチェックを実施した。






(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

○中期計画別表-5 に記された施設整備を計画どおり実施していく。

図表 5 - (1) - 2 施設設備整備概要

内容	壁式構造床衝撃音試験装置整備	材料力学性能試験装置整備
施設概要	<p>本試験装置は「2つの標準重量衝撃源の対応性に関する検討」、「測定方法の見直し」、「乾式二重床構造の対策工法の開発」等、室内音環境の向上を研究するためのものである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 竣工 平成 20 年 1 月 ・ 構造規模 鉄筋コンクリート造一部鉄骨造 地上 2 階 延べ 125 ㎡ ・ 外壁 RC 打放複層塗 ・ 屋根 アスファルトシート防水 	<p>建築材料実験棟は、各種建築材料の物性試験、耐久性の試験、各環境条件下での挙動の試験、物理・化学的性質の分析・試験及びコンクリート関係の試験を行うための実験室、装置、機器を設置している施設である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 建築材料実験棟 ・ 竣工 昭和 53 年 2 月 ・ 構造規模 鉄筋コンクリート造 地上 2 階 ・ 延べ面積 3,005 ㎡
内容	<p>建築研究所が所有している「床衝撃音試験装置」は昭和 53 年に当時の仕様に基づき建設されたものであり、測定結果と実性能に乖離が生じる場合があることから、平成 13 年に決定された「遮音測定の結果による音環境に関する試験ガイドライン」（住宅性能評価機関等連絡協議会、近く JIS 化の見込み）に基づき、合理的な実験・研究環境の整備を図るものである。</p>	<p>重点的研究開発課題として位置づけられた「建築廃棄物に由来する再生骨材・木質材料等のリサイクル技術の開発」や「既存ストックの再生・活用手法の開発」を実施するためには、コンクリート、鋼材、木材等の建築材料について、圧縮、引張り、曲げ、せん断等の各種強度試験を高い精度で実施する必要があるため、これらを可能とする汎用性の高い装置に更新するものである。</p>
施設外観	<div data-bbox="308 981 719 1288" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">試験装置施工前</p> <div data-bbox="284 1377 743 1675" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">試験装置施工後</p>	<div data-bbox="933 981 1361 1288" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">既設 万能試験機</p> <div data-bbox="938 1377 1350 1686" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">新設 万能試験機</p>
整備による効果	<p>遮音性能に関連する評価方法基準の改善、特に重量床衝撃音レベル低減量の測定方法についての研究を実施することが可能となった。</p>	<p>建築材料について、圧縮、引張り、曲げ、せん断等の各種強度試験を高い精度で実施することが可能となった。</p>

図表5-(1)-2 施設設備整備概要

内容	土壌浸透処理装置整備	換気システム性能実験設備 冷却装置整備	排煙除去装置へのダクト整備
施設概要	<p>建築設備実験棟は、給水排水衛生設備、空気調和・換気設備、浄化槽等、建築物に設けられる建築設備の諸性能を評価・確認するための手法の開発等を主な目的とする施設である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 建築設備実験棟 ・ 竣工 平成7年3月 ・ 構造規模 鉄筋コンクリート造 地上2階 ・ 延べ面積 1,236㎡ 	<p>建築環境実験棟は、住まいに対する要求の変化に対応しながら、建築物における省資源・省エネルギー、健康・安全性などを効率的に実現していくための研究を行う施設である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 建築環境実験棟 ・ 竣工 昭和53年12月 ・ 構造規模 鉄筋コンクリート造 地上4階 ・ 延べ面積 3,200㎡ 	<p>実大火災実験棟は、建築物火災に関わる種々の現象や防火対策についての基礎的研究を主目的とした実験が中心に行われる施設で、実大規模の材料燃焼実験、煙制御実験等を行う施設である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 実大火災実験棟 ・ 竣工 昭和51年9月 ・ 構造規模 鉄骨鉄筋コンクリート造 地上7階 ・ 延べ面積 4,963㎡
内容	<p>重点的研究開発課題のひとつである「既存浄化槽の高度処理化による環境負荷低減技術とその評価技術の開発」においては、既存合併処理浄化槽の処理能力向上のため、生活雑排水等の低濃度の排水を土壌で直接処理するシステムの構築を目指すこととしており、低濃度排水の土壌での浸透状況（土壌への影響）、地下水系への影響について、定量的に評価する必要がある。本装置は、低濃度生活排水を土壌によって処理した際の、界面活性剤等汚濁物質の挙動を把握し、地下水系への影響、土壌への長期的影響を定量的に評価することを目的とする実験装置である。</p>	<p>重点的研究開発課題として「住宅の室内空気健康性確保に資する空気環境測定技術及び換気手法の開発」及び「建築物の省エネルギー性能向上と既存ストックへの適用に関する基礎的技術の開発」に取り組むこととしているが、これらの課題の実施に当たり、冬期の暖房設備機器及び換気設備の性能試験など、実際の気象データに合わせ日変動を考慮した、暖冷房機器の実動効率性能試験を実施し、換気性能・空気質の詳細な測定を行うことが必要であり、更新を行ったものである。</p>	<p>重点的研究開発課題の「火災リスク評価に基づく性能的火災安全設計法の開発」は、火災時、建物室内でスプリンクラー設備等の消火設備が作動した際、火災性状等に及ぼす影響を評価するものであり、実大規模の燃焼実験を行って発熱速度を測定し、スプリンクラー等の消火設備の作動による発熱速度の違いを評価する必要があり、既存の8mフードにダクトを増設し、既存の排煙処理装置に接続する整備を行ったものである。</p>
施設外観	 <p>新設 排水浸透装置</p>	 <p>既設 冷凍機</p>	 <p>既設 フード（接続前）</p>
	 <p>新設 屋外試験装置</p>	 <p>新設 冷凍機</p>	 <p>新設 ダクト（接続後）</p>
整備による効果	<p>低濃度生活排水を土壌によって処理した際の、界面活性剤等汚濁物質の挙動を把握し、地下水系への影響、土壌への長期的影響を定量的に評価するための研究を実施することが可能となった。</p>	<p>「住宅の室内空気健康性確保に資する空気環境測定技術及び換気手法の開発」及び「建築物の省エネルギー性能向上と既存ストックへの適用に関する基礎的技術の開発」についての研究を実施することが可能となった。</p>	<p>「火災リスク評価に基づく性能的火災安全設計法の開発」について研究を実施することが可能となった。</p>

(2) 人事に関する計画

(中期目標)

非公務員化のメリットを最大限に活かし、国に加え大学、民間研究機関等との人事交流を推進すること。

なお、人件費（退職手当等を除く。）については、「行政改革の重要方針」（平成 17 年 12 月 24 日閣議決定）を踏まえ、前中期目標期間の最終年度予算額に対し、本中期目標期間の最終年度までに国家公務員に準じた人件費削減の取組みを行うこと。また、国家公務員の給与構造改革を踏まえた役職員の給与体系の見直しを進めること。

(中期計画)

非公務員化のメリットを最大限に活かした人事制度を構築し、多様な人材の確保を図るため、国に加え大学、民間研究機関等との人事交流を推進するとともに、適切な人員管理に努める。

なお、人件費（退職手当等を除く。）については、「行政改革の重要方針」（平成 17 年 12 月 24 日閣議決定）を踏まえ、前中期目標期間の最終年度予算額に対し、本中期目標期間の最終年度までに 5%以上を削減する。また、国家公務員の給与構造改革を踏まえた役職員の給与体系の見直しを進める。

[参考 1]

期初の常勤職員数 98 人

[参考 2]

中期目標期間中の人件費総額見込み 4,271 百万円

[参考 3]

人件費削減の取組みによる前年度予算に対する各年度の人件費削減率は以下のとおり（%）

18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
△3.3%	△0.5%	△0.5%	△0.5%	△0.5%

(年度計画)

非公務員化のメリットを最大限に活かし、多様な人材の確保を図るため、国に加え大学、民間研究機関等との人事交流の進め方を検討するとともに、適正な人員管理に努める。

また、人件費（退職手当等を除く）については、18 年度予算に対し 0.5%削減した額の範囲内で適切な執行を行うとともに、国家公務員の給与構造改革等を踏まえた給与規程等の見直しを行う。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

- 平成 18 年度より役職員が非公務員となったことから、このメリットを活かした人事交流を行うことが重要である。
- 人件費（退職手当等を除く）については、中期計画に従い、18 年度予算に対し 0.5%削減した予算の範囲内で適切な執行を行うとともに、国家公務員の給与構造改革等を踏まえた給与規程等の見直しを行うことが適切である。

(b) 当該年度における取組み

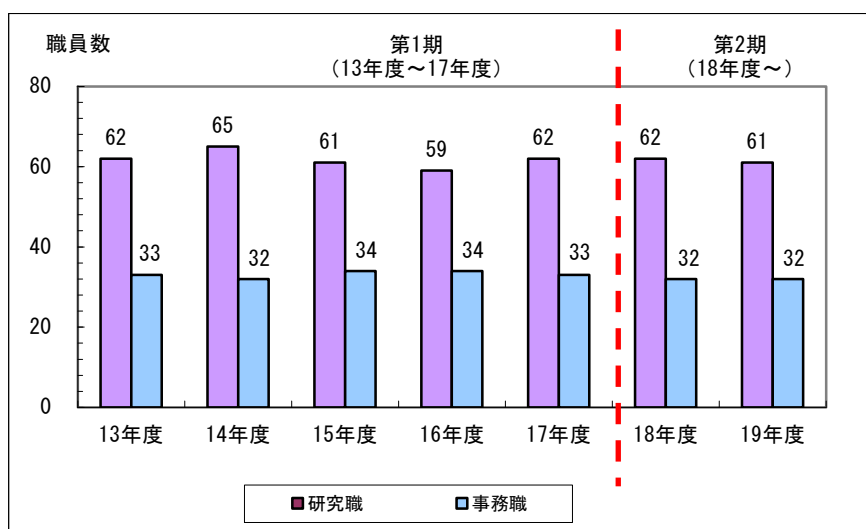
■人事管理に関する規程類の整備

組織の適正な運営・管理のため、職員の不正防止策は人事管理上重要であり、その防止策の一つとして「独立行政法人建築研究所就業規則」で懲戒処分を規定しているが、手続きや懲戒の量定などが明文化されていないため、「独立行政法人建築研究所懲戒手続規程」を制定し、本人に弁明の機会を与える、公平な審査を行うなどの適正な手続きと、違反行為の種類・程度に応じた懲戒の量定を明文化・透明化し、懲戒処分の適正な執行を図った。

■役職員の給与体系の見直し及び人件費の削減

国家公務員の給与水準を十分に考慮し、国家公務員の給与構造改革を踏まえた給与の見直しを行い、「独立行政法人建築研究所職員給与規程」を改定した。給与水準については、俸給・諸手当とも国と同等である。対国家公務員指数については、調査対象人数等が少ない等の理由により、平成 18 年度は 107.0（事務・技術職員）、105.7（研究職員）であったが、平成 19 年度は、それぞれ 97.9（事務・技術職員）、103.9（研究職員）であった。また、役職員の給与等の水準については毎年度公表している。中期目標に従った人件費削減については、平成 18 年度予算に対し 3.0%（平成 17 年度の予算額に対しては 6.2%）削減した額の範囲内で適切な執行を行った。

図表 5 - (2) - 1 職員数の推移



	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度
研究職	62	65	61	59	62	62	61
事務職	33	32	34	34	33	32	32
合計	95	97	95	93	95	94	93

※ 職員数は各年度末時点のもの。
 ※ 役員は職員数に含まず。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

○非公務員化のメリットを最大限に活かし、多様な人材の確保を図るため、国に加え大学、民間研究機関等との人事交流の進め方を検討するとともに、適正な人員管理に努める。

○人件費（退職手当等を除く。）については、前中期目標期間の最終年度予算額に対し、本中期目標期間の最終年度までに 5%以上を削減するとともに、国家公務員の給与構造改革を踏まえた役職員の給与体系の見直しを進め、給与水準の適正化を更に図っていく。

特記すべき法人の自主的な努力

以下、直接業務運営評価につながらないが、自主的な活動として実施した主な項目を示す。

1. 内部統制

平成 18 年度に制定した「独立行政法人建築研究所倫理規程」及び「独立行政法人建築研究所内部通報に関する規程」並びに「建築研究所行動規範」(下記資料参照)の職員への周知を継続するとともに、平成 19 年度には、「独立行政法人建築研究所懲戒手続規程」を整備したほか、「独立行政法人建築研究所監事監査規程」を改正して監事監査の強化を図る等コンプライアンス体制の整備を行った。

建築研究所行動規範

前文

我々、独立行政法人建築研究所の役職員は、建築・住宅・都市に関わる科学技術の発達、我が国のみならず、世界の人々の生活の持続的発展に不可欠である一方、それらが社会や自然及び地球環境へもたらす悪しき影響を最小とすべきことを深く認識する。また、我々は、これら科学技術の研究開発及び関連する業務に携わること大きな誇りとするとともに、それに伴う責任と社会的役割の大なることを強く自覚する。さらに、我々は、自らの良心と良識に従う自律ある行動が、これら科学技術の発達とその成果の社会への還元にとって不可欠であることを深く自覚する。以上の認識と自覚のもと、ここに我々建築研究所役職員は、我々の遂行する業務とその成果が社会から信頼と尊敬を得るために、以下に定める行動規範を遵守する。

行動規範

独立行政法人建築研究所の役職員は、

1. 自己の能力、知識、技術及び経験を活かし、我々の専門及び関連する分野において、我が国及び世界の人々の安全、健康、福祉の向上を目指し、建築研究所の使命を果たすべく最善を尽くす。
2. 常に自己の能力や見識の研鑽に努め、公平・中立・公共の立場から誠実に業務を遂行する。
3. 他者の基本的人権と人格を尊重し、人種、国籍、宗教、性、年齢、障害を理由として、他者の権利利益を侵害する行為を行わない。
4. 業務遂行のなかで不正を知ったとき、その軽重にかかわらずこれを看過しない。
5. 法令、条例、規則、契約並びに所内規程等に従って業務を行い、不当な対価や便益を直接又は間接に、与え、求め、または受け取らない。
6. 業務としての科学技術上の主張や判断は事実とデータに基づき公正かつ誠実に行う。また、これに対する他者からの批判は真摯に受け止め、誠実に討論し、正しい結論に至るよう努力する。
7. 自己の業務についてその意義と役割を積極的に外部に説明するとともに、自己の業務の結果を適切に評価し、それらが社会や環境に及ぼす効果や影響等について公表するよう心がける。
8. 研究開発の実施と成果の利用に当たっては、それらが社会や近隣に及ぼす影響やリスクを評価あるいは推定し、最も適切な対策をとる。
9. 他者の業績、知的成果及び知的財産権を侵さない。

2. 国土交通省等の政策立案や学会の運営活動への貢献・協力

国土交通省等の政策の立案・実施に対する専門的知見の提供、学会その他の公益法人の委員会等への協力等を行い、政策立案や学会の運営活動に貢献・協力した。このうち、214 件の文書による依頼があった。また、大学からの依頼により外部非常勤講師として、学生への指導を行った。

図表 6 - 1 平成 19 年度に実施した国土交通省等の政策立案への協力・貢献状況（主なもの）

番号	施策の内容	関連する委員会	政策への反映状況 (予定も含む)	派遣研究員の所属
1	建築物の安全性確保のための建築行政のあり方	社会資本整備審議会 建築分科会基本制度部会	社会資本整備審議会答申	理事長
2	建築物における事故・災害の防止	社会資本整備審議会 建築分科会 建築物等事故・災害対策部会	建築基準法等の改正	研究総括監
3	文化財の保存活用等	文化審議会専門委員（文化庁）	文化財にかかる答申等	構造研究グループ
4	建築物における事故・災害の防止	社会資本整備審議会 建築分科会 建築物等事故・災害対策部会 エレベーターワーキングチーム	建築基準法等の改正	環境研究グループ
5	建築物の火災安全に係る技術基準の検討	建築住宅性能基準検討会 防火委員会	建築基準法等の改正	防火研究グループ
6	大規模複合建築物の防火・防災対策のあり方	第 18 期火災予防審議会（東京消防庁）	防火・防災対策等に係る答申等	防火研究グループ

図表 6 - 2 平成 19 年度に実施した学会の運営活動への協力（主なもの）

番号	学会名	役割
1	(社)日本建築学会	代議員
		関東支部常議員
2	日本風工学会	評議員
		運営・学術委員
3	(社)火災学会	理事
4	(社)日本地震学会	理事
		代議員
		組織委員会委員

図表 6 - 3 平成 19 年度に実施した大学講師の例（主なもの）

番号	大学名	担当科目
1	宇都宮大学	土質基礎工学
2	九州大学	都市・建築設計演習
3	千葉大学大学院	環境造園学特別セミナー A
4	筑波大学	構造力学及び構造計画
5	筑波大学	材料・施工論
6	筑波大学大学院	構造エネルギー工学特別講義
7	東京大学大学院	建築環境特論・環境調整工学特論
8	東京理科大学	地震工学
9	東洋大学	人間工学
10	豊橋技術科学大学	構造学大学院特別講義
11	名古屋大学大学院	総合防災論 2
12	前橋工科大学	環境建築学特論

3. 研究職員の意識向上

研究員の研究能力の研鑽、涵養を図ることを目的として、**建築研究発表・討論会**を国土技術政策

総合研究所の建築・住宅・都市部門と共同で開催した。各分野別グループごとに、両研究所あわせて 100 人以上の研究員が、それぞれのテーマについて発表を行うとともに、研究員間の熱心な討論や幹部からの指導・助言を行った。

会期：平成 19 年 5 月 8 日（火）～ 11 日（金） 29 日（木）

場所：建築研究所 講堂

研究職員の優れた研究業績に対する顕彰と他の研究職員の意識の高揚を図るため、職務に関連した学位（博士号）を取得した者に対する奨励賞、長年にわたる研究活動による成果の社会への貢献等の功績者に対する研究業績表彰を実施した。

- ・学位取得奨励賞：1 名
- ・研究業績表彰：1 名

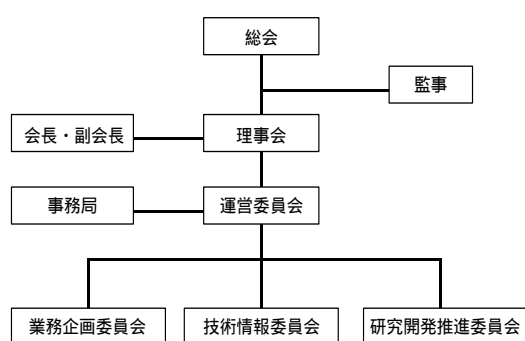
受け入れを行う交流研究員に対して、受け入れ当初の段階において、理事長等幹部役職員が研究所のミッション、研究の方向性の示唆を行い、交流研究員の効果的な研究の推進に努めた。

4. 建築研究開発コンソーシアムの運営・活用

産官学及び異業種が協調・連携して行う研究開発の共通基盤（プラットフォーム）として平成 14 年 7 月に設立された「建築研究開発コンソーシアム」については、活動活性化のための運営に携わるとともに建築研究所の研究員が多くの共同研究や研究会を提案するなど積極的な参加を行い、建築研究所としても産学と連携した幅広い研究成果を得ることができた。

平成 20 年 3 月時点の建築研究コンソーシアムの参加者数は、総合建設業、ハウスメーカー、公団、財団等の建築・住宅技術に関連する研究開発機関、企業等が 189 社、建築住宅関係大学研究者等が 104 名である。

組織図



平成 19 年度 活動内容

- ・委員会（運営、業務企画、技術情報、研究開発推進）の運営
- ・共同研究開発プロジェクトの推進（9 テーマ）
- ・研究会の実施（16 テーマ）
- ・テクニカルフォームの実施（東京 4 回・大阪 2 回）
- ・講演会等の開催（14 回）
- ・アイデアコンペの実施
- ・各種データベースの充実 等

5. 業務実績の詳細記録の継承

前年度(平成18年度)に建築研究所が実施した研究開発についての成果を記録、継承するため、研究開発および主要活動の概要をまとめた「建築研究所年報」を作成した。

図表 6 - 4 平成 18 年度年報の目次

第 1 部 研究開発の概要
第 2 部 主要活動の概要
1 組織
2 役職員数
3 予算
4 調査試験研究開発課題
5 施設貸与
6 技術指導等
7 災害調査
8 講演会
9 国際協力活動
10 海外への渡航者
11 海外からの建築研究所来訪者
12 平成 18 年度交流研究員
13 平成 18 年度客員研究員
14 所外発表論文等
15 役職員異動
16 研修
17 刊行物
18 年間主要事項
19 建築研究所創立 60 周年記念行事

地震工学に関する研修の概要と実績をとりまとめた「国際地震学および地震工学研修年報」を作成し、関係機関に配布した。

6. 情報交換

情勢の変化を見逃ごさないため、国立研究機関長協議会、筑波研究学園都市機関等連絡協議会、BRIC 等の各種協議会・連絡会に参加した。

筑波建築研究機関協議会 (BRIC)

目的：相互の連絡を図るとともに、共通の問題に関する協議、共同研究等の活動を行う。

メンバー：筑波周辺に所在する住宅・建築・都市に係る建築試験研究機関等 19 機関

会長：独立行政法人建築研究所 理事長 山内泰之

定例会議：年 4 回

本省、国土技術政策総合研究所等との間で実施されてきた今後の研究開発の方向性等について議論を行う連絡調整会議を今年度も引き続き実施した。

環境研究に携わる国立および独立行政法人の研究機関が相互に情報交換を行い、環境研究の連携を密接に行う、「環境研究機関連絡会」に参加し、意見交換等を実施した。

7. その他

資料入手の要望に的確に対応すべく、資料の所在の有無の調査や照会を国立国会図書館、筑波大学、国土技術政策総合研究所、また日本建築学会図書館等の他機関に対し行い、利用者が必要とする資料を入手できるようにするレファレンスサービスの充実を図った。