

平成 16 年度業務実績報告書

平成 17 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16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. 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	4
(1) 組織運営における機動性の向上	4
(2) 研究評価体制の構築及び研究開発における競争的環境の拡充	7
研究評価体制の構築	
競争的資金等外部資金の活用の拡充	
(3) 業務運営全体の効率化	17
情報化・電子化の推進	
アウトソーシングの推進	
一般管理費の抑制	
(4) 施設、設備の効率的利用	23
2. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置	29
(1) 研究開発の基本方針	29
建築・都市計画技術の高度化及び建築の発達・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	
建築の発達・改善、都市の発展・整備に係る社会的要請の高い課題への早急な対応	
(2) 他の研究機関等との連携等	49
共同研究の推進	
研究者の受入れ	
(3) 技術の指導及び研究成果の普及	59
技術の指導	
研究成果の普及	
ア) 研究成果のとりまとめ方針及び迅速かつ広範な普及	
イ) 論文発表、メディア上での情報発信等	
ウ) 研究成果の国際的な普及等	
(4) 地震工学に関する研修生の研修	84
3. 予算、収支計画及び資金計画	88
4. 短期借入金の限度額	93
5. その他業務運営に関する重要事項	94
(1) 施設及び設備に関する計画	94
(2) 人事に関する事項	97
自主改善努力評価に関する事項	
1. 国土交通省等の政策立案や学会活動への貢献・協力	100
2. 職員の意識向上	101
3. 建築研究開発コンソーシアムの運営・活用	101
4. 業務実績の詳細記録の継承	102
5. 情報交換	102
6. その他	103

独立行政法人建築研究所の平成 16 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 16 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 16 年度業務実績報告のポイント>

建築研究所においては、平成 16 年度においても、公的研究機関の特性を生かしつつ、民間で行われにくい、

- ・中長期的な視点に立った政策ニーズに対応するための、現象メカニズム解明や先導的な研究開発
- ・政策ニーズの高い建築技術の普及を目的とした、新技術の総合的性能向上のための研究開発
- ・優れた技術の社会への適用に資する、新技術の評価法、性能試験法の開発・提案・確立に関する研究開発

などを公正・中立な立場で実施してきたところである。具体的なポイントは以下の通り。

1. 業務運営評価に関する事項

組織運営については、研究ニーズに対応した機動的な分野横断的プロジェクトチームによる研究成果が得られるなど体制整備の効果が発現した。

研究評価体制については、自己評価、内部評価、外部評価を行い、個々の研究開発を的確かつ効果的に展開できるよう配慮した。

競争的資金等については、昨年度に引き続き獲得に努力し、同水準が維持された。

施設、設備の効率的利用については、施設貸付可能期間の公表の前倒しを行い、利用実績の増加が図られた。

研究開発については、社会ニーズや科学技術基本計画の方針を踏まえ、研究開発テーマを設定するとともに、木造住宅の耐震性向上、室内空気汚染、ヒートアイランド対策等国民の関心が高い課題について成果が得られ、社会への還元が図られた。

他の研究機関等との連携については、建築研究開発コンソーシアム等を通じた共同研究（45 件）及び客員研究員等研究者の受け入れ数（59 名）が計画を大きく上回り、研究活動の幅が拡大した。

技術の指導については、新潟県中越地震をはじめとする災害時の調査を積極的に実施するとともに、技術指導全体についても昨年度を大幅に上回る件数を実施した。

研究成果の普及については、国連防災会議パブリックフォーラム、地震リスク・マネジメントセミナー等の新たな取り組みを実施した。また、発表論文数及び国際会議への参加

についても高水準を維持した。

地震工学に関する研修については、計画通り32名の研修生を受け入れるとともに、研修生の学位取得をはじめとするカリキュラムの充実を図った。

2. 自主改善努力評価に関する事項

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。

また、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前年度創設した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. 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、柔軟な研究及び技術開発（以下「研究開発」という。）への対応のための前提として、研究部門については、研究領域ごとに職員をフラットに配置する組織形態を整備するとともに、ニーズの変化等により生じる取り組むべき研究課題により柔軟に対応するため、関連分野の職員を機動的に結集できる研究開発体制を整備する。

(年度計画)

柔軟な研究及び技術開発（以下「研究開発」という。）への対応を可能とするため、研究部門に設置した研究領域ごとの研究グループについて、グループ毎の職員の配置を適切に見直す。

また、機動的に研究開発を実施するため、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・チームを設置する。

なお、これらの研究グループ及びプロジェクト・チームについては、必要に応じ、年度途中においても再編成を行う。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

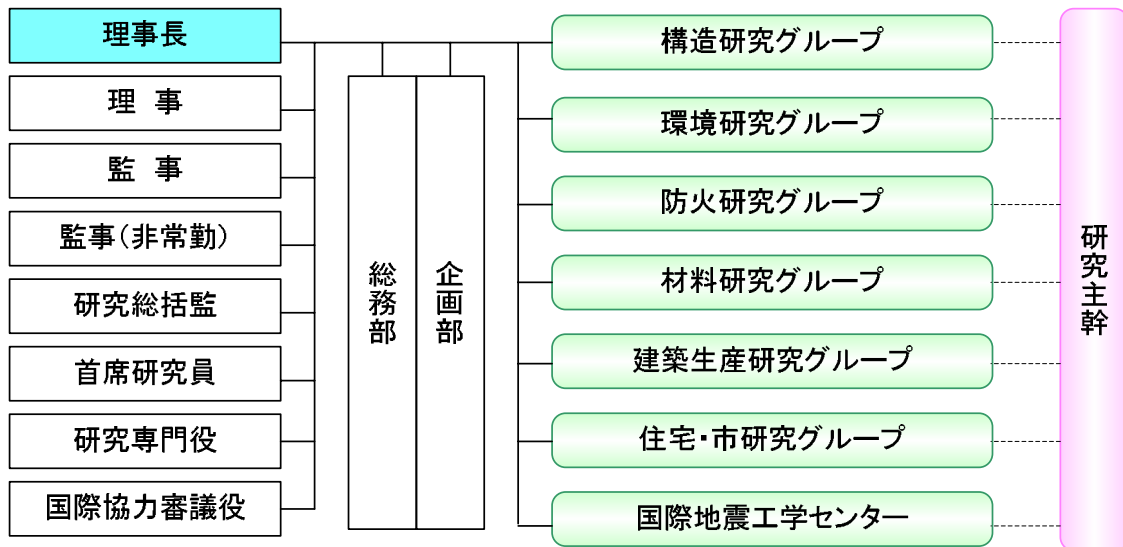
研究グループ毎の職員の配置を固定してしまうことによりニーズの変化に研究体制が不十分となってしまう可能性がある。そこで、研究開発への明確な対応を可能とするという観点から、研究グループ毎の職員の柔軟な配置を行うことが必要と考えた。

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、機動的な研究開発の実施が必要となる事態が発生していた。そこで、機動的な研究開発を実施するという観点から、必要に応じ、研究開発に対するプロジェクト・チームを設置することが必要と考えた。

発足時に編成した組織がその後の社会経済状況による研究開発の変化に柔軟に対応できない可能性がある。しかし、建築研究所においては、フラットな組織を維持することは、研究者相互の自由な議論を継続的に行う観点から非常に重要であると考えられる。そこで、フラットな組織を健全に維持する観点から、必要に応じ、年度途中においても研究グループ及びプロジェクト・チームの再編成を行うことが必要と考えた。

(b) 当該年度における取組み

研究部門については、グループ・センター長等会議を定期的に行ってフラットに情報意見交換を行うなど、独立行政法人発足時に構築した**7つのグループ・センター**（構造、環境、防火、材料、建築生産、住宅・都市、国際地震工学）を**基本ユニット**として運営した。



図表 1-1-1 組織図

機動的な研究開発のため、複数の研究領域にまたがる課題として、16年度は新たに3課題を追加して計**12課題**（例：21世紀の住宅・都市・建築のための研究ニーズ調査と技術開発用件の抽出等）について、**グループをこえた関連分野の職員を結集したプロジェクトチームを結成**することにより研究開発を実施した。（平成13年度は11課題、平成14年度は12課題、平成15年度は14課題を実施）

図表 1-1-2 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ている研究開発課題

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	エネルギー・資源の自立循環型住宅に係わる普及支援システムの開発	13-16							
2	21世紀の住宅・都市・建築のための研究ニーズ調査と技術開発ビジョンの検討	14-16							
3	ヒートアイランド対策効果の定量化に関する研究	14-16							
4	杭基礎を考慮した限界耐力計算法に関する基礎研究	14-17							
5	設計外力の観測データに基づく合理的設計法の構築	14-16							
6	既存木造住宅の構造性能向上技術の開発	14-16							
7	スマート構造システムの実用化技術	15-17							
8	既存建築物の有効活用に関する研究開発	15-17							
9	アクティブ熱付加によるサーモグラフィー法活用のための基礎研究	15-17							
10	木質複合建築構造技術の開発フォローアップ	16-17							
11	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	16-18							
12	公共建物を対象とした強震観測ネットワークの維持管理と活用技術の研究	16-18							

特に平成16年度からは「**木質複合建築構造技術**」に関連する研究について構造分野、防火分野と材料分野、また「**建築・敷地等の緑化**」に関する研究について環境分野と住宅・都市分野の職員を結集し、研究開発を開始した。

プロジェクトチームを結成し実施している課題のうち、5課題について最終成果が得られ、「**地球温暖化対策**」や「**ヒートアイランド**」などの喫緊の課題への対応が図られている。

研究所の研究テーマを横断的に調整するため各グループから任命した**研究主幹**については、所全体としての研究開発の方向性を定めるため**有識者へのヒアリング、技術開発動向等の調査を実施**した。特に技術開発動向等の調査に当たっては、**建築研究開発コンソーシアム**を活用し、今後、重点的に対応すべき課題と考えられる「**自然災害対策**」「**居住環境構築**」「**建築物の改善・改修**」を中心に有識者との討議、ワークショップの実施等を通じて技術開発動向を取りまとめた。

研究組織のフラット化その他これらの改善により、グループ長とグループに属する研究者との意思疎通が円滑になったこと、グループを超えた**横断的な研究活動**が盛んになったこと等、**個々の研究者がその能力を引き出す形**で研究活動に取組み、研究所としての**研究能力とその幅を拡大**することが可能になった。

一方、組織のフラット化に伴い、研究開発のための**事務がグループ内で集中化**する傾向となった。このため、これらを円滑に処理するため、各研究グループで業務を担う**非常勤職員に対し研修**を実施した。

以上、プロジェクトチーム、研究主幹等による外部との積極的な情報交換、非常勤職員による研究サポート体制の強化により、研究ニーズの高度化・多様化等の変化に柔軟かつ迅速に対応することが可能な体制が整備された。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

中期目標期間内において、これらの組織体制における研究開発活動の運用状況について継続的にモニタリングし、今後とも常に改善・見直しができる体制を維持していくものとする。

社会ニーズの変化等により生じる取り組むべき研究課題にグループ横断的に取り組むなど、機動性は向上し、中期目標に示された「**組織運営における機動性の向上**」は達成される見込みである。

(2) 研究評価体制の構築及び研究開発における競争的環境の拡充 研究評価体制の構築

(中期目標)

効果的な研究及び技術の開発（以下「研究開発」という。）を行うため、研究開発に対する所要の評価体制を整えること。

(中期計画)

研究開発の開始時、研究実施段階、終了時における評価の実施やその方法を定めた研究評価要領を設け公表した上で、当該要領に沿って評価を実施する。評価は、研究開発内容に応じ、研究所のミッションを踏まえ、自らの研究に関し評価の指針を明らかにして行う自己評価と研究所内部での相互評価による内部評価、外部の学識経験者、専門家等による外部評価に分類して行うこととし、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。

(年度計画)

研究所発足時に整備した研究評価体制に基づき、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。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

研究評価方法等は、これまでに評価を実施した経験を踏まえて、研究の必要性及び成果をより明確に検証するため、洗練化・充実化に努めていく必要があると考えられる。そこで、よりの確な評価を実施するため、必要に応じ、研究評価の方法等の改善を行うことが必要であると考えた。

(b) 当該年度における取組み

研究評価の実施やその方法を定めた「独立行政法人建築研究所研究評価実施要領」に則って、平成15年度の研究開発課題(事後評価)は平成16年5月～6月、平成17年度の研究開発課題(事前及び中間評価)は平成16年12月～平成17年2月にかけて、研究評価を行った。

・内部評価委員会(事後評価)日程

5月24日(月)～5月27日(木)

・外部評価委員会(事後評価)日程

6月3日(木) 防火分科会

6月4日(金) 構造分科会

6月8日(火) 地震工学分科会

6月9日(水) 材料分科会

6月11日(金) 環境分科会

6月25日(金) 研究評価委員会(全体委員会)



・内部評価委員会(事前・中間評価)日程

12月21日(火)～12月27日(月)

・外部評価委員会(事前・中間評価)日程

1月21日(金) 環境分科会

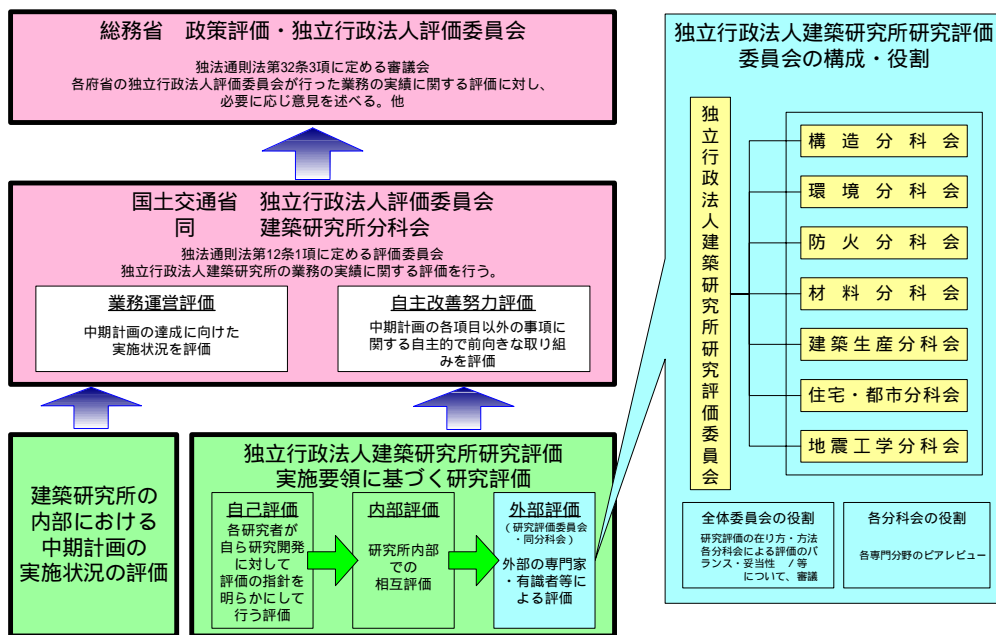
1月24日(月) 構造分科会、防火分科会、住宅・都市分科会

1月27日(木) 建築生産分科会、地震工学分科会

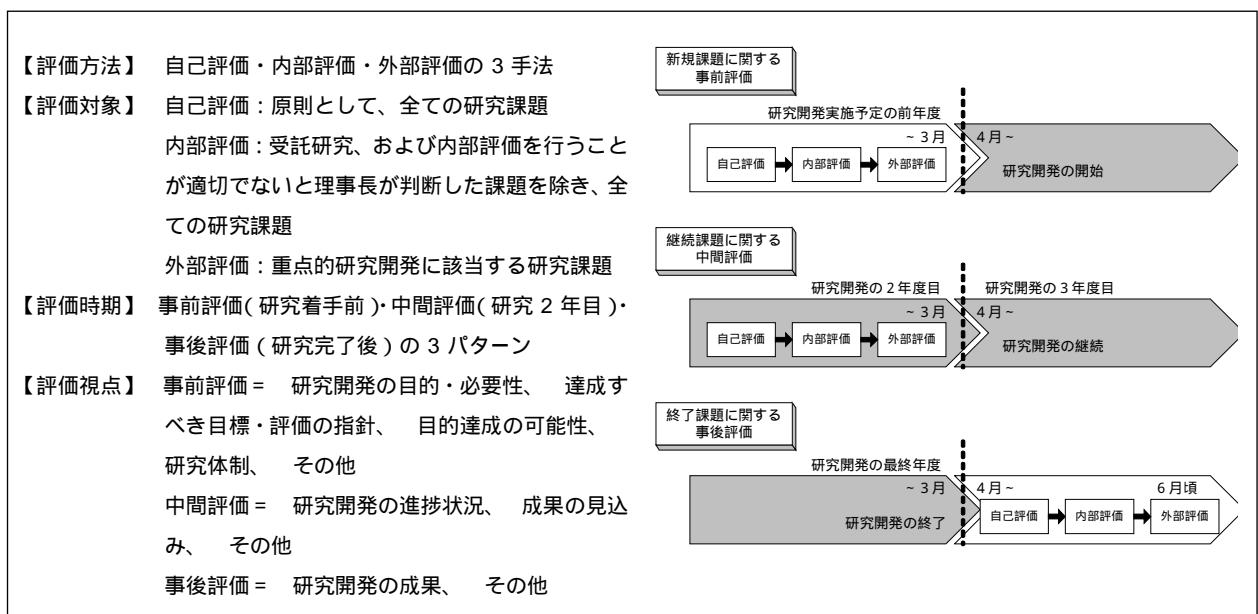
- 1月28日(金) 材料分科会
- 2月14日(月) 研究評価委員会(全体委員会)

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。外部評価は、**各分科会**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、各分科会において評価頂いた内容の審議、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た。(巻末資料1参照) 各研究グループ等ごとに作成した『サブミッション』及び『研究開発戦略』を評価委員会に報告、意見を聴取した。(巻末資料2参照)

図表 1-2-1-1 研究評価の体制



図表 1-2-1-2 『独立行政法人建築研究所研究評価実施要領』の概要



図表 1-2-1-3 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17年3月31日現在・敬称略・五十音順)

委員長	松尾 陽	明治大学理工学部教授
委員	加藤 善也	(社)住宅生産団体連合会品質性能向上委員会委員長
委員	菊池 雅史	明治大学理工学部建築学科教授
委員	小澤 紀美子	東京学芸大学教育学部教育系家庭科教授
委員	越澤 明	北海道大学大学院工学研究科教授
委員	瀬尾 和大	東京工業大学大学院総合理工学研究科教授
委員	平倉 直子	(有)平倉直子建築設計事務所代表取締役社長
委員	平林 文明	日立キャピタル(株)業務役員マーケティング部長
委員	深尾 精一	東京都立大学大学院工学研究科建築学専攻教授
委員	深尾 康三	(社)建築業協会技術研究部会長
委員	藤盛 紀明	CIB(建築研究国際協議会)理事
委員	松本 信二	シー・エー・ピー・ージャパン(株)代表取締役社長
委員	光多 長温	鳥取大学教育地域科学部教授
委員	室崎 益輝	独立行政法人消防研究所理事
委員	和田 章	東京工業大学建築物理研究センター教授

<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17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	東京工業大学建築物理研究センター教授
委員	大越 俊男	(社)日本建築構造技術者協会会長
委員	千葉 脩	戸田建設(株)技術研究所所長
委員	中田 捷夫	(株)中田捷夫研究室代表取締役
委員	野村 設郎	東京理科大学理工学部建築学科教授

環境分科会

分科会長	松尾 陽	明治大学理工学部教授
委員	加藤 信介	東京大学生産技術研究所教授
委員	川瀬 貴晴	千葉大学大学院自然科学研究科教授
委員	中上 英俊	(株)住環境計画研究所代表取締役所長
委員	梅干野 晁	東京工業大学大学院総合理工学研究科教授

防火分科会

分科会長	室崎 益輝	独立行政法人消防研究所理事
委員	安達 和男	(株)日本設計企画本部企画部長
委員	矢代 嘉郎	清水建設(株)技術研究所副所長
委員	山田 常圭	独立行政法人消防研究所プロジェクト研究部長
委員	吉田 正友	財団法人日本建築総合試験所建築物理部部長

材料分科会

分科会長	菊池 雅史	明治大学理工学部教授
委員	有馬 孝禮	宮崎県木材利用技術センター所長
委員	大澤 茂樹	(社)日本塗装工業会相談役
委員	神谷 文夫	独立行政法人森林総合研究所構造利用研究領域長
委員	清水 昭之	東京理科大学工学部第二部建築学科助教授

建築生産分科会

分科会長	松本 信二	シー・エー・ピー・ージャパン(株)代表取締役社長
委員	大武 通伯	(株)日本設計 情報・技術センター参与
委員	直井 英雄	東京理科大学工学部第二部建築学科教授
委員	松村 秀一	東京大学大学院工学系研究科助教授

住宅・都市分科会

分科会長	越澤 明	北海道大学大学院工学研究科教授
委員	大方 潤一郎	東京大学大学院工学系研究科教授
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	讃井 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

地震工学分科会

分科会長	瀬尾 和大	東京工業大学大学院総合理工学研究科教授
委員	一嘉	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課長補佐

新任

図表 1-2-1-4 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.	中期計画における重点的研究開発（11項目の研究開発テーマ及び24の具体的な技術等）との関連
7.	グループ研究開発戦略における目標との関連
8.	研究開発の具体的計画
9.	所要経費（単位：百万円）[各年度及び全体の額]
10.	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]
11.	研究開発に係る施設、設備等
12.	他の機関との連携及び役割分担
13.	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
14.	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]
15.	目標とする成果
16.	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]
17.	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]
18.	その他、特記すべき事項
19.	研究開発の概要図（ポンチ絵）

図表 1-2-1-5 平成16年度に使用した評価シート様式（事前評価用）

評価シート（事前評価用） (様式B-1)

課題名	
1. 研究開発の「目的・必要性」は十分に説明されているか。	(コメント)
<input type="checkbox"/> A (十分) <input type="checkbox"/> B ↑ <input type="checkbox"/> C ↓ <input type="checkbox"/> D (不十分)	
2. 研究開発の「具体的計画」は適切に立案されているか。	(コメント)
<input type="checkbox"/> A (適切) <input type="checkbox"/> B ↑ <input type="checkbox"/> C ↓ <input type="checkbox"/> D (不適切)	
3. 研究開発の「体制（経費・担当者のエフォート）」は適切に計画されているか。	(コメント)
<input type="checkbox"/> A (適切) <input type="checkbox"/> B ↑ <input type="checkbox"/> C ↓ <input type="checkbox"/> D (不適切)	
4. 建築研究所に相応しい研究開発課題と認められるか。	(コメント)
<input type="checkbox"/> A (相応しい) <input type="checkbox"/> B ↑ <input type="checkbox"/> C ↓ <input type="checkbox"/> D (相応しくない)	
5. 「目標とする成果」は適切に設定されているか。	(コメント)
<input type="checkbox"/> A (適切) <input type="checkbox"/> B ↑ <input type="checkbox"/> C ↓ <input type="checkbox"/> D (不適切)	
6. 総合評価	(コメント)
<input type="checkbox"/> A 沿って実施すべき <input type="checkbox"/> B ↑ <input type="checkbox"/> C ↓ <input type="checkbox"/> D 見直すべき	
7. 総合所見及び修正すべき点	
評価者氏名	

研究評価委員会の各分科会の各委員に評価の投票と所見をいただき、これを基に**評価結果の集計**（下表）と**所見に対する回答**（巻末資料1参照）を行い、研究評価委員会の全体委員会に提出して審議して頂いた。

事後評価においては、**ほぼ成果が得られたと評価**され、今後の研究課題について意見を頂いた。

図表 1-2-1-6 **事後評価**（平成15年度終了課題の外部評価）**集計**

分科 会名	研究開発課題名	外部評価集計			
		成果が得られた		得られなかった	
構造	木質複合建築構造技術の開発	3	2		
環境	室内化学物質濃度の評価及び低減技術	4	1		
防火	火災風洞実験とCFD解析を用いた市街地火災時の火の粉による延焼機構の解明	3	2		
材料	耐久性能評価に基づく建築部材仕様選定システムのプロトタイプ開発	2	2		
〃	コンクリートの品質確保・信頼性向上のための材料設計・品質検査システムの開発	3	1		
地震	公共建物を対象とした強震観測ネットワークの維持管理と活用技術の研究	3	1		

「成果が得られた」から「成果が得られなかった」までの4段階の中で分科会委員がどの段階であるかと評価した人数を記載（以下中間評価、事前評価も同様）

中間評価においては、基本的にはそのまま継続すべきと評価され、今後の研究の進め方について意見を頂いた。

図表 1-2-1-7 **中間評価**（平成17年以降継続課題の外部評価）**集計**

分科 会名	研究開発課題名	外部評価集計			
		資料どおり継続		見直し	
構造	スマート構造システムの実用化技術	5			
〃	既存建築物の有効活用に関する研究開発 - 次世代に対応した室内空間拡大技術の開発 -	2	3		
〃	浮き上がりを許容する鉄筋コンクリート造1/3スケール6層連層耐力壁フレーム構造の地震応答	5			
材料	既存建築物の有効活用に関する研究開発 - ユーザー要望及び社会ニーズに対応した目的別改善改修技術の開発 -	5			
地震	建築物の早期地震被害推定システムの開発		4		

事前評価においては、例えば「強風被害で顕在化した屋根ふき材の構造安全性に関する研究」について、評価前では屋根ふき材を含む非構造部材を対象とした研究開発とする予定であったが、外部評価委員会における研究対象の明確化という指摘を受け屋根ふき材を研究対象とする課題へと研究対象を絞ることとした。

図表 1-2-1-8 事前評価（平成17年度新規課題の外部評価）集計

分科 会名	研究開発課題名	外部評価集計			
		資料どおり実施		見直し	
構造	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	4	1		
"	強風被害で顕在化した屋根ふき材の構造安全性に関する研究	3	2		
環境	人・都市・自然の環境共生技術の開発	2	3		
"	外部風を活用した居住環境調整技術に関する研究	2	3		
"	既存単独処理浄化槽の高度合併処理化による水環境保全技術に関する研究	4	1		
防火	車両などの特異な火災外力を考慮した火災性状の究明と対処技術	2	3		
生産	建築プロジェクトの円滑な推進のためのブリーフィングに関する研究	2	2		
"	サイバーインフラを用いた建築安全情報共有システムの構築	3	1		
住宅・都市	自然素材を活用したまちづくりに関する技術開発	1	3		
地震	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	2	2		

研究評価の状況については、その都度研究所のホームページにおいて公表した。

また、中期計画の重点的研究開発の11の研究テーマの進捗状況について、平成16年6月25日に実施した研究評価委員会（全体委員会）にて意見を頂き、その点検に努めた。

このように研究目的の明確化、研究方法の効率化等の観点から指摘を頂いており、研究の評価体制は概ね確立してきたといえる。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見直し

評価体制を確立し、適切に運用しており、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ることが可能となっており、中期目標に示された「評価体制の構築」はほぼ達成されたといえる。

今後も引き続き、中期目標期間内において、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。

競争的資金等外部資金の活用の拡充

(中期目標)

競争的資金等外部資金の活用を拡充すること。

(中期計画)

競争的資金(科学技術振興調整費、地球環境研究総合推進費等)の獲得に関して、組織的に研究開発項目を整理し、重点的な要求を行う。また、受託研究についても、2.(3)に示す研究成果の普及を通じて研究所の研究開発ポテンシャルに対する外部からの評価を高め、積極的に実施する。

(年度計画)

大都市大震災軽減化特別プロジェクトをはじめとする科学技術振興調整費、科学研究費補助金、地球環境研究総合推進費、国立機関原子力試験研究費等の競争的資金については、大学や他の研究機関との連携を一層強化し、それぞれの制度の特性に応じた競争的資金の獲得にむけて積極的に要求を行う。

また、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

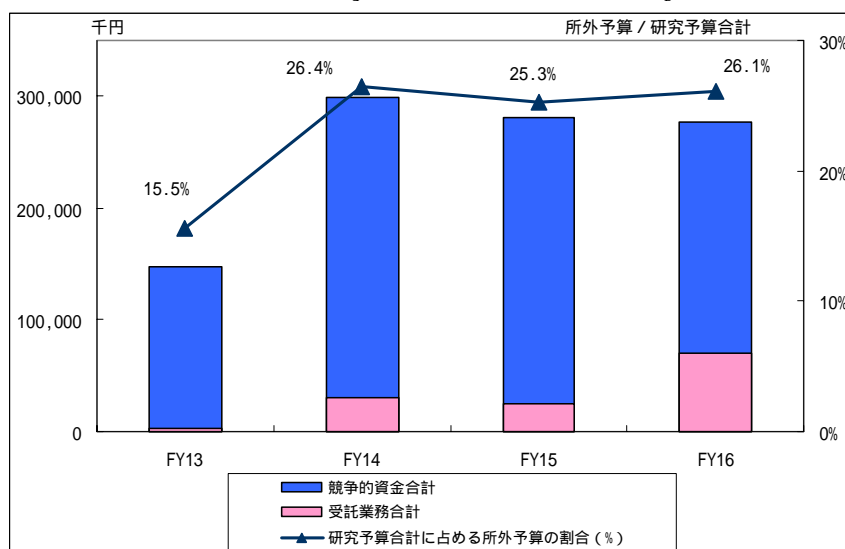
交付金をベースとする研究所の重点的研究開発に加え、外部資金を活用した独創的・先駆的研究を拡充するとの観点から、研究所として組織的に重点的な要求を行っていくことが必要であると考えた。このため、前年度までの外部資金獲得実績を考慮し、研究所として組織的に重点的に要求を行っていくべき競争的資金を上記とし、当該種類の資金を中心とした資金の積極的な獲得を目指すこととした。

外部からの受託研究を積極的に行うことにより、資金が獲得できることに加えて責任をもって研究成果をあげるにより研究所の研究開発ポテンシャルに対する外部からの評価を高めると考えた。

(b) 当該年度における取組み

平成16年度においては、研究所全体として約2億8千万円相当の所外研究開発資金を得ることができ、昨年度と同様の水準を維持した。

図表 1-2-2-1 所外予算(競争的資金+受託業務)獲得の推移

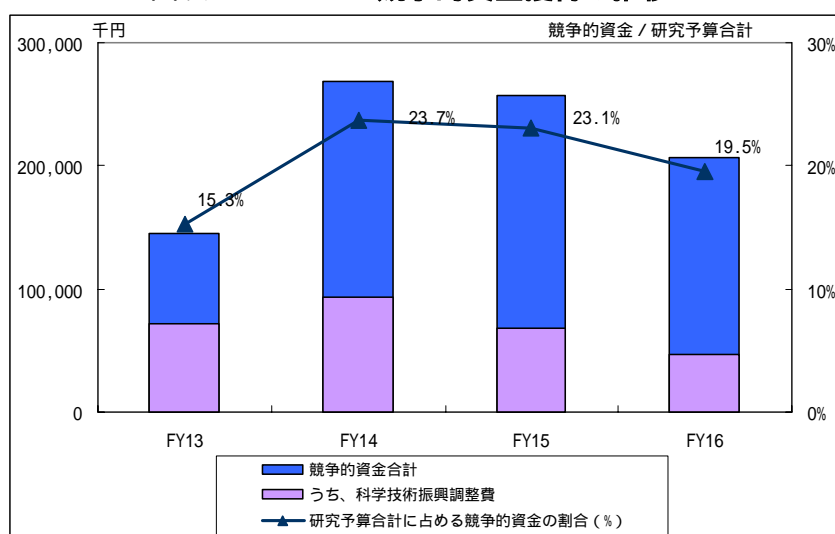


金額内訳	FY13	FY14	FY15	FY16
競争的資金	145,148	268,413	256,802	206,396
- 科学技術振興調整費	71,827	93,057	68,240	46,385
- 国立機関原子力試験研究費	29,050	23,034	18,572	8,819
- 地球環境研究総合推進費	4,606	4,341	47,671	43,264
- 地球環境保全等試験研究費 (公害防止等研究費)	29,865	16,188	0	6,743
- 重点研究支援協力員事業	9,800	40,313	47,189	42,285
- 科学研究費補助金	-	47,680	30,330	20,400
- 大都市大震災特別プロジェクト	-	43,800	44,800	36,000
- 先端技術を活用した農林水産研究高度化事業	-	-	-	2,500
受託業務	2,814	30,133	24,568	70,385
所内研究予算	803,751	831,787	830,384	782,050
研究予算合計	951,713	1,130,333	1,111,754	1,058,831
競争的資金 / 研究予算合計	15.3%	23.7%	23.1%	19.5%

内訳は図表 1-2-2-3 を参照

平成16年度においては、新潟県中越地震、スマトラ沖地震の発生に伴う振興調整費緊急研究の募集に対し迅速に対応・応募し獲得するなど、研究所全体として約2億1千万円相当の競争的資金を得ることができた。これは、研究所全体の研究予算の約20%を占めている。(巻末資料3参照)

図表 1-2-2-2 競争的資金獲得の推移



(千円)

(件数)

件数内訳	FY13	FY14	FY15	FY16
科学技術振興調整費	8	6	5	4
国立機関原子力試験研究費	2	2	2	1
地球環境研究総合推進費	1	1	2	1
地球環境保全等試験研究費 (公害防止等研究費)	2	1	0	1
重点研究支援協力員事業	1	2	2	2
科学研究費補助金	-	9	9	6
大都市大震災特別プロジェクト	-	5	6	6
先端技術を活用した農林水産研究高度化事業	-	-	-	1
合計	14	26	25	22

図表 1-2-2-3 平成16年度に実施した競争的資金の課題

種別	課題名	期間
振興調整費	地震災害軽減のための強震動予測マスターモデルに関する研究	H15～H16
"	危機管理対応情報共有技術による減災対策	H16～H18
"	平成16年(2004)新潟中越地震に関する緊急研究	H16
"	スマトラ島沖大地震及びインド洋津波被害に関する緊急調査研究	H16
原子力	原子力施設の新システムによる免・制震化技術の研究	H13～H17
地球環境	家庭用エネルギー消費削減技術の開発及び普及促進に関する研究	H15～H17
保全試験費	市街地形態が熱環境に及ぼす影響の定量的評価に関する研究	H16～H18
重点支援	自立循環型住宅技術に関する実証的研究	H.14.1～H.18.12
"	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	H.15.1～H.19.12
科研費	建築物のリアルタイム残余耐震性能評価法の確立に関する研究	H14～H16
"	光触媒を利用した建築仕上げ材料の汚染防止効果に及ぼす分解性及び親水性の影響度	H14～H16
"	性能指向型耐風設計における風力係数の設定手法に関する研究	H15～H16
"	自然風を活用した建築環境技術再興のための基礎的研究	H14～H17
"	建築基礎の性能評価技術の開発研究	H14～H16
"	ベースプレート降伏型ロックンング制震建築構造システムの耐震性能評価	H16～H18
大大特	耐震壁立体フレーム構造の水平力分担に関する研究	H14～H16
"	既存木造建物の地震応答観測(その1)	H14～H18
"	耐震診断・補強方法の検討及び開発	H14～H18
"	木造建物の構造要素試験	H14～H18
"	同時多発火災時の延焼・火災旋風発生予測システムの開発	H14～H18
"	建物倒壊および道路閉塞のシミュレーション技術の開発	H14～H18
農水高度化	森林系環境要素がもたらす人の生理効果の解明	H16～H18

種別の正式名 振興調整費・・・科学技術振興調整費 原子力・・・国立機関原子力試験研究費
 地球環境・・・地球環境研究総合推進費 保全試験費・地球環境保全等試験研究費
 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
 大大特・・・大都市大震災軽減化特別プロジェクト
 農水高度化・・・先端技術を活用した農林水産研究高度化事業

文部科学省及び日本学術振興会の“科学研究費補助金”について、独立行政法人建築研究所が従来の活動実績から機関として、4課題、約2,000万円の補助金の交付を受けた。

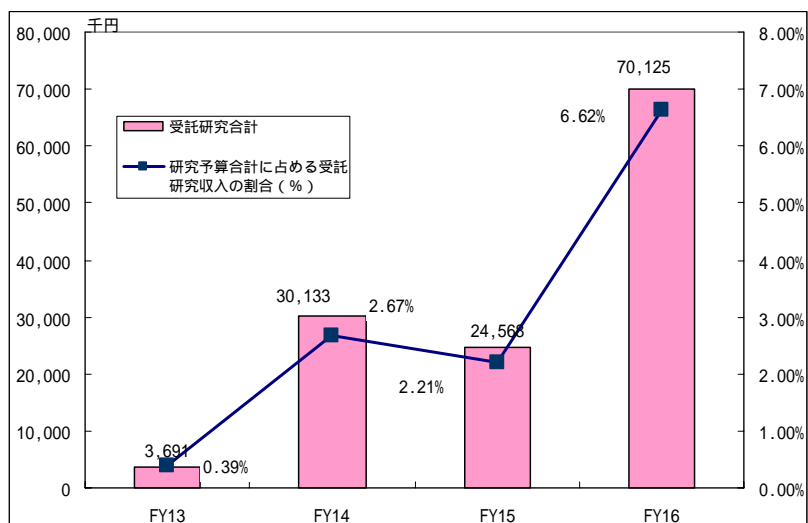
防災科学研究所による“大都市大震災軽減化特別プロジェクト”において、「耐震壁立体フレーム構造の水平力分担に関する研究」をはじめ6課題約3,600万円の委託金を獲得することができた。

科学技術振興機構の“重点研究支援協力員事業”について、平成16年度は、計8名の派遣を受けた(人件費等に換算すると年間約4,200万円相当。)

大大特の課題「耐震診断・補強方法の検討及び開発」では、木造住宅を対象として、住宅の耐震性能に及ぼす接合部の影響、モルタル外壁の経年劣化による耐力低下、各種補強用フレームの力学特性に関する実験解析等が行われ、これらの成果は技術者に向けた住宅の耐震性向上のためのマニュアルである「木造住宅の耐震診断と補強方法」の改訂に反映された。

平成 17 年度以降の競争的資金として、平成 16 年度中における新規要求として、科学研究費補助金 14 件、科学技術振興調整費 2 件等計 23 件を行なった。

受託業務については、国土交通省、民間から 12 件を獲得し、研究、実験等を実施した。(巻末資料 4 参照)



(金額：千円)

		FY13	FY14	FY15	FY16
金額	国土交通省	2,004	4,999	15,442	16,966
	その他	1,687	25,134	9,126	53,159
	合計	3,691	30,133	24,568	70,125
件数	国土交通省	1	1	2	2
	その他	2	13	5	10
	合計	3	14	7	12
研究予算全体に占める受託収入		0.39%	2.67%	2.21%	6.62%

競争的資金は除く

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

外部資金については、年度ごとの変動はあるものの平成 14 年度以降は、研究予算の 2 割以上獲得しており、中期目標に示された「外部資金の活用の拡充」は、達成されると見込まれる。

競争的資金等の外部資金を獲得するためには、競争力が高い(研究開発の質が高い)必要があることから、常に社会的ニーズを把握しながら質の高い研究開発を展開していくものとする。

また、安心・安全で質の高い生活を実現し、国民生活に密着した重要な社会的役割を担っている建築・都市計画技術に関する研究開発の意義について、様々な機会を通じて PR することにより、科学技術振興調整費を含む広範囲・他種類の外部資金の獲得に努めるものとする。

さらに今後、中期目標期間内において、研究成果の積極的な PR や、研究発注元・資金提供者等との意見交換等を通じて、外部からの評価を高めるための方策を検討していくものとする。

これら競争的資金については、第 2 期科学技術基本計画で重点 4 分野とされている「ライフサイエンス」、「情報通信」、「環境」および「ナノテクノロジー・材料」に重点的に配分される傾向にあるものの、次年度以降についても大学や民間研究機関とも連携しつつ獲得に一層の努力をするものとする。

(3) 業務運営全体の効率化 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、情報化・電子化を進めることにより、高度な研究の推進が可能な環境を確保する。

(中期計画)

会計システムの導入や決裁も含めた文書の電子化・ペーパーレス化を積極的に推進するとともに、情報通信ネットワークの構築による研究環境の効率化等を図ることにより、業務の効率化を図る。そのため、電子化推進に係る目標を設定し、これを着実に推進するための体制を整備する。

(年度計画)

研究所の基本的な情報通信ネットワークシステムについては、所内ネットワークの高速化・安定化を図るなど、その高度化を一層進める。

また、文書の電子化については、実施計画に基づき実施した事項のフォローアップを行なうとともに見直しを行ない、電子化を推進する。また、決裁の電子化については、引き続き問題点及びその対応策を検討する。

会計システムについては、運用上の諸問題について改善を実施する。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

基本的な情報通信ネットワークシステムに関しては、高度な研究の推進が可能な環境を確保し、研究環境の効率化をはかる観点から、VPNシステムを導入して一層の高度化を行う必要があると考えた。今年度においては庁舎不在時の業務の効率化に対応すべく、情報通信ネットワークシステムの一層の高度化を行うこととした。

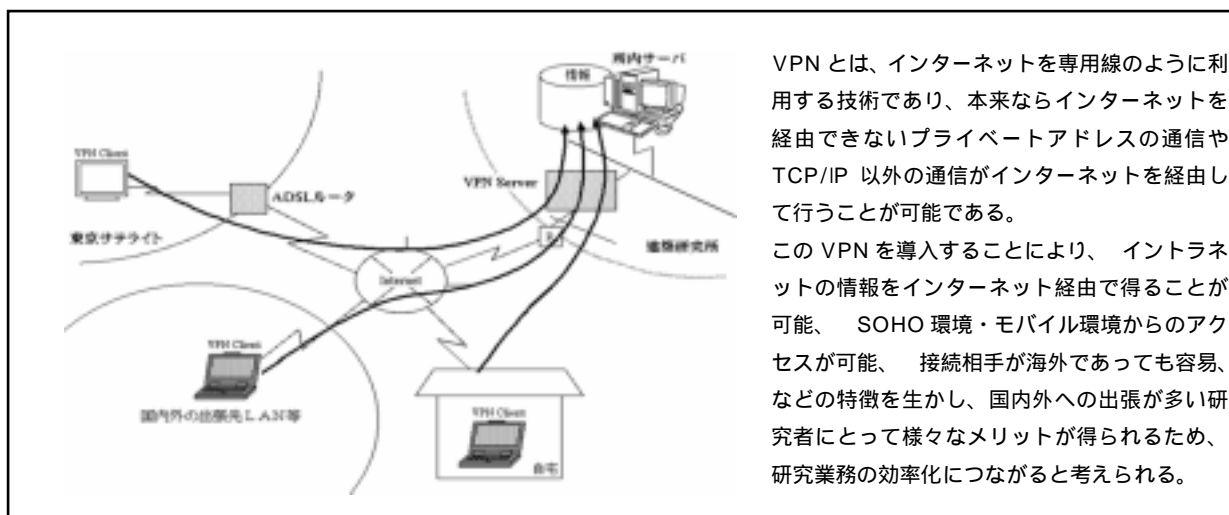
所内ホームページについては、前年度も全面改定を行ったが、高度な研究の推進が可能な環境を確保し、研究環境の効率化をはかる観点からは、内部文書のさらなる充実を図るなどの課題が残っていた。そこで、今年度においてもホームページの改善を行うことが必要であると考えた。

前年度までの決裁プロセスの課題は文書・決済の電子化により克服可能と考えられる。そこで、文書・決裁の早期の電子化を図るという観点から、今年度は決裁を電子化するための問題点を検討することが必要であると考えた。

前年度に導入した会計システムについて、より効率的な会計処理の環境を整備する観点から、今年度は当該諸問題について適切な改良を行うこととした。

(b) 当該年度における取組み

平成14年度に整備したVPNシステム（モバイル環境から所内部のネットワークにアクセスするための仕組み）により、国内外の出張先や自宅からも、所内のファイルサーバ等にアクセスし、必要なデータの取得や更新が可能となり、庁舎不在時の業務の効率化が可能となっている。



VPNとは、インターネットを専用線のように利用する技術であり、本来ならインターネットを経由できないプライベートアドレスの通信やTCP/IP 以外の通信がインターネットを経由して行うことが可能である。

このVPNを導入することにより、イントラネットの情報をインターネット経由で得ることが可能、SOHO環境・モバイル環境からのアクセスが可能、接続相手が海外であっても容易、などの特徴を生かし、国内外への出張が多い研究者にとって様々なメリットが得られるため、研究業務の効率化につながると考えられる。

図表 1-3-1-1 VPN システムの概要

所内向けの事務連絡や新聞スクラップ、職員情報等を内部ホームページに掲載し、利便性と職員交流の向上を図った。

会計システムについては、昨年度までの改善に加え、平成16年度においても出力データ抽出項目、契約台帳の機能を追加するとともに、処理速度の高速化をするなど、作業の軽減を目的としてシステムを改良した。これによって、より効率的な会計処理が可能となった。

所内で周知すべき文書（基本的な規程類等）については、LANの積極的な活用により**電子媒体上での情報共有化**を行い、職員の利便性をはじめとする業務環境の向上を図っている。また、インターネット、メール等の基本的な情報システム環境の導入がなされており、所内外との連絡、情報交換についてはメールを中心に行ったことから、例えば打ち合わせの召集、参加等に要する時間が短縮される等、業務の効率化が図られている。

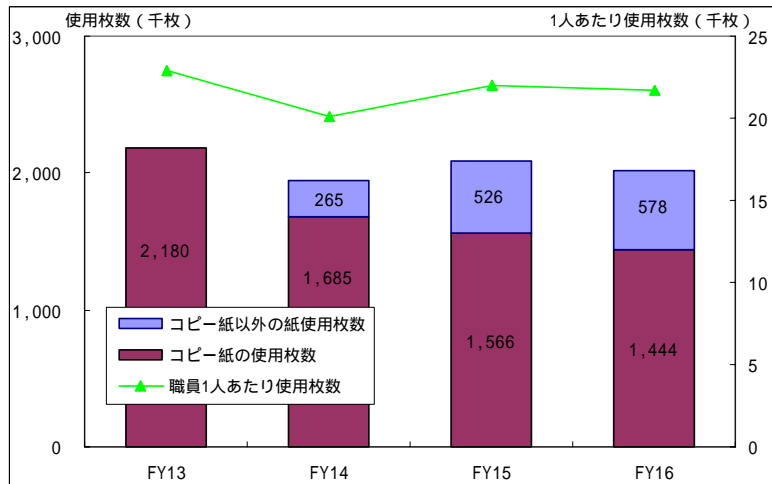
決裁の電子化については、他機関の実施状況等の調査を行うとともに、導入に当たっての問題点の検討を行った。導入に当たっては、所のシステム環境の問題やシステム開発に多額の費用がかかるなどの問題があることから、簡易な形式での決裁の電子化の可能性について費用対効果の観点から検討を始めたところである。

所の緊急かつ重要事項の連絡・処理に迅速に対応するため、VPNシステムに加えて、出張等で所外にいる幹部役職員にメール、文書ファイル等の閲覧が可能な**携帯端末(PDA)**を貸与し、指示、情報交換の迅速化を図った。

給与等の支払い事務の作業軽減および職員の利便性向上を図るため、2口座振り込み制を導入し、全額振込を促進することとした。

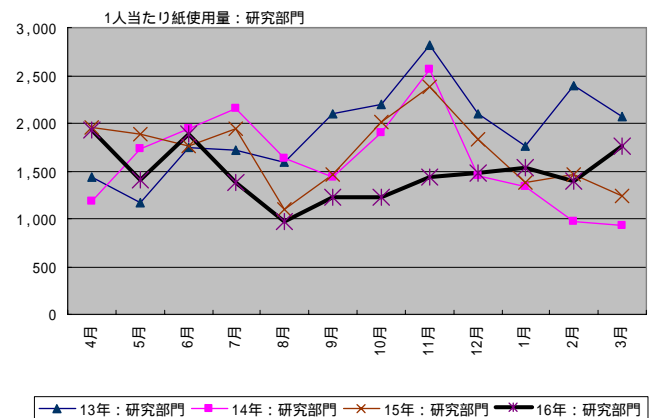
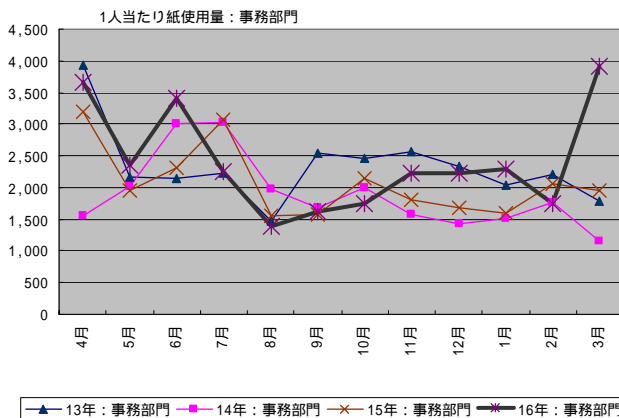
紙の使用枚数については、電子化、両面印刷の徹底化による軽減を図ってきており、例年と同水準で推移している。

図表 1-3-1-2 研究所全体での紙の使用枚数の推移



	FY13	FY14	FY15	FY16
所全体での使用枚数 (千枚)	2,180	1,950	2,093	2,021
職員 1 人あたり使用枚数	22,949	20,103	22,026	21,734

平成13年度は、コピー紙使用枚数



所内ホームページを通じた情報共有化、OAフロア改修、ネットワーク改修、会計システムの改良等の事務合理化等は、総じて**研究員の周辺業務等の負担低減に資するもの**となっている。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

会計システムの改善、電子媒体上での情報共有が図られ、中期計画に示された「情報化・電子化の推進」は達成されると見込まれる。

アウトソーシングの推進

(中期目標)

外部への委託が可能な業務を洗い出し、アウトソーシングを図ることにより、高度な研究の推進が可能な環境を確保すること。

(中期計画)

研究施設・設備の維持管理、単純な計測等、非定型な業務以外の業務についてはアウトソーシングの対象として検討俎上に乗せ、アウトソーシングに要するコストや自ら実施することによるノウハウの蓄積、人材の育成等の観点も含めて検討の上、可能かつ適切なものはアウトソーシングを図る。そのため、業務の洗い出しやアウトソーシングの適否の検証を行い、中期目標期間中に着実に進める。

(年度計画)

中期計画に示す観点を考慮の上、研究施設や庁舎の保守点検業務、清掃業務、庁舎警備業務、講演会設営業務等についてアウトソーシングを実施する他、外部への委託が可能な他の業務について、アウトソーシングの適否を検討する。また、既にアウトソーシングしている業務についても、業務内容の見直し・合理化を実施する。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

少ない人員で社会ニーズに応えていくためには、研究効率化の観点からアウトソーシングを活用していく必要がある。

研究施設や庁舎の保守点検業務、清掃業務、庁舎警備業務、講演会設営業務等の業務については、昨年度と同様、合理性及び効率性の観点から、今年度においてもアウトソーシングを実施することとした。

高度な研究の推進が可能な環境を確保するという観点から、今年度においてはその他の業務のアウトソーシングの適否を検討することが必要と考えた。

既にアウトソーシングを実施した業務についてもその後の成果の質の向上等、業務内容の見直しや合理化を実施することが必要であると考えた。

(b) 当該年度における取組み

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16年度においても、研究支援部門の業務については、**研究施設や庁舎の整備・保守点検業務、清掃業務、庁舎警備、講演会設営業務等**について、アウトソーシングを実施した。また、研究開発に係る業務のうち、**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。

なお、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。

アウトソーシングに至るプロセスを明確化するため、**措置請求チェックリスト**を活用した。

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 1-3-2-1 外注（アウトソーシング）を行った主な業務

業務内容	業務委託先	委託金額 (千円)
<u>施設の補修点検等</u>		
施設保全業務	財団法人	109,361
建築部材実験棟外壁その他改修工事	民間会社	40,740
建築研究所実験棟配管改修工事	民間会社	18,480
空調機器施設保全業務	民間会社	8,587
強度試験棟中型振動台制御装置等更新工事	民間会社	31,500
<u>試験体の作製等</u>		
住宅エネルギー消費量計測用省エネルギー化区画設備の製作	民間会社	14,490
水素・酸素混合ガス発生装置一式	民間会社	10,025
平成16年度旋盤その他業務	社団法人	9,621
実証実験住宅システム用計測制御システムの製作(101号室)	民間会社	12,338
<u>コンピュータプログラムの作成</u>		
都市気温等の大規模数値解析プログラムの最適化業務	民間会社	9,959
住宅設計適用のためのライフサイクル環境負荷評価プログラム改良要件の整理	財団法人	7,235
<u>調査、計測作業</u>		
建築関連分野の技術動向調査と建築関連研究のニーズ動向調査	社団法人	10,710
建築物の免・制震化に関する検討	社団法人	7,749
自立循環型住宅諸技術の二酸化炭素排出量削減効果及びライフサイクルコストに関する評価データ作成	民間会社	9,434

委託金額の多いもの(600万円以上)をすべて列挙している。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

次年度においても当研究所においては、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。

それぞれの業務毎のアウトソーシングを通じ適切にアウトソーシングが実施されたことから、中期目標に示された「アウトソーシングの推進」は達成されると見込まれる。

一般管理費の抑制

(中期目標)

特に一般管理費(人件費、公租公課等の固定経費を除く。)について、本中期目標期間中における当該経費の総額を初年度の当該経費に5を乗じた額に比べて2.4%程度抑制すること。

(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、一般管理費(人件費、公租公課、システム借料等の固定経費を除く。)について、初年度において運営費交付金相当として見積もられた当該経費相当分に対し各事業年度(初年度を除く。)3%程度抑制することとし、中期目標期間中の当該経費相当総額を初年度の当該経費相当分に5を乗じた額に比べて2.4%程度抑制する。

(年度計画)

一般管理費(固定的経費を除く。)については、予算に定める範囲内で適切な執行を行う。

(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、残りの2年間で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と考えた。

(b) 当該年度における取組み

一般管理費(固定的経費を除く。)については、計画的・効率的な実施に努めた結果、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)の執行**を行った。

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。

特に研究所の空調システムに、職員が考案した特殊なシステム(パッシブリズミング空調)を実施することにより、空調関係の電気代を20~30%節約することが可能となった。

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ている。

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。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

次年度についても、平成13年度経費の3%程度抑制することとしており、引き続きポスター掲示や所内放送等による光熱水使用量の抑制やペーパーレス化等に取り組むことにより、中期目標に定められた「一般管理費の抑制」が達成されると見込まれる。

(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、一定の基準の下に、外部の研究機関の利用に供しうる体制を整えること。

(中期計画)

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する。また、外部機関の利用に係る要件、手続及び規程（利用料等に係るものを含む）を整備し、公表する。

(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、研究所による本年度の利用計画を早期に策定し、それを基に外部の研究機関が利用可能な期間を第1四半期中に公表する。

(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は、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果的であると考えた。そのため、研究所による本年度の利用可能期間の早期策定と外部研究機関の利用可能期間の第1四半期中での公表を行うこととした。

(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**早期に公表（5月11日）した。**

図表1-4-1 平成16年度 実験施設利用計画（平成16年6月現在）

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	中野龍嗣台																							
		5.0.0.0t圧縮試験機																							
		建研式加力装置																							
		1000t圧縮試験機																							
		液状窒素加力装置																							
		液状窒素加力装置																							
		分一系型2000t液状窒素試験機																							
		2000t液状窒素試験機																							
		5000t開圧試験機																							
		Aエリプ																							
造	美大構造物実験棟	Bエリプ																							
	構造総合実験棟	油圧加力装置																							
	建築基礎・地盤実験棟	大制二軸実験装置																							
		軟弱地盤再生実験装置																							
		大径圧入装置																							
		大径圧入装置																							
		乱流球状層風洞																							
		風洞実験棟																							
		風洞実験棟																							
		防雨火災実験棟	コンクリートリスター試験装置																						
防		ICAL実験装置																							
		水溶性試験装置(SO系材加圧型)																							
		SSEI実験装置																							
		水平圧実験装置																							
		圧搾実験装置																							
		耐火実験装置																							
		耐火実験装置																							
		耐火実験装置																							
		耐火実験装置																							
		耐火実験装置																							
火	火災実験棟	1.簡便型実験装置																							
	火災実験棟	2.簡便型実験装置																							
	火災実験棟	3.簡便型実験装置																							
	火災実験棟	4.簡便型実験装置																							
	火災実験棟	5.簡便型実験装置																							
	火災実験棟	6.簡便型実験装置																							
	火災実験棟	7.簡便型実験装置																							
	火災実験棟	8.簡便型実験装置																							
	火災実験棟	9.簡便型実験装置																							
	火災実験棟	10.簡便型実験装置																							
環	設備実験棟	浄化槽実験装置																							
	設備実験棟	水質分析実験装置																							
	設備実験棟	温度成層層流実験装置																							
	設備実験棟	換気実験施設																							
	設備実験棟	加圧実験装置																							
	設備実験棟	無菌室																							
	設備実験棟	無菌室																							
	設備実験棟	無菌室																							
	設備実験棟	無菌室																							
	境	クリーブ実験棟	材料クリーブ試験室																						
クリーブ実験棟		材料クリーブ試験室																							
クリーブ実験棟		材料クリーブ試験室																							
クリーブ実験棟		材料クリーブ試験室																							
クリーブ実験棟		材料クリーブ試験室																							
クリーブ実験棟		材料クリーブ試験室																							
クリーブ実験棟		材料クリーブ試験室																							
クリーブ実験棟		材料クリーブ試験室																							
クリーブ実験棟		材料クリーブ試験室																							
クリーブ実験棟		材料クリーブ試験室																							
材	材料実験棟	高温クリーブ試験室																							
	材料実験棟	低温クリーブ試験室																							
	材料実験棟	材料クリーブ試験室																							
	材料実験棟	材料クリーブ試験室																							
	材料実験棟	材料クリーブ試験室																							
	材料実験棟	材料クリーブ試験室																							
	材料実験棟	材料クリーブ試験室																							
	材料実験棟	材料クリーブ試験室																							
	材料実験棟	材料クリーブ試験室																							
	材料実験棟	材料クリーブ試験室																							
料	建築材料実験棟	コンクリート試験室1																							
	建築材料実験棟	コンクリート試験室2																							
	建築材料実験棟	コンクリート試験室3																							
	建築材料実験棟	コンクリート試験室4																							
	建築材料実験棟	コンクリート試験室5																							
	建築材料実験棟	コンクリート試験室6																							
	建築材料実験棟	コンクリート試験室7																							
	建築材料実験棟	コンクリート試験室8																							
	建築材料実験棟	コンクリート試験室9																							
	建築材料実験棟	コンクリート試験室10																							
生	建築材料実験棟	材料性能室																							
	建築材料実験棟	材料性能室																							
	建築材料実験棟	材料性能室																							
	建築材料実験棟	材料性能室																							
	建築材料実験棟	材料性能室																							
	建築材料実験棟	材料性能室																							
	建築材料実験棟	材料性能室																							
	建築材料実験棟	材料性能室																							
	建築材料実験棟	材料性能室																							
	建築材料実験棟	材料性能室																							

委託等も含む。また、スケジュールが不確定のものは表示していない。

外部機関の利用に係る要件、手続及び規程（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。

図表 1-4-3 『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。

また、建築研究所が中心となって設立した**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 1-4-4 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

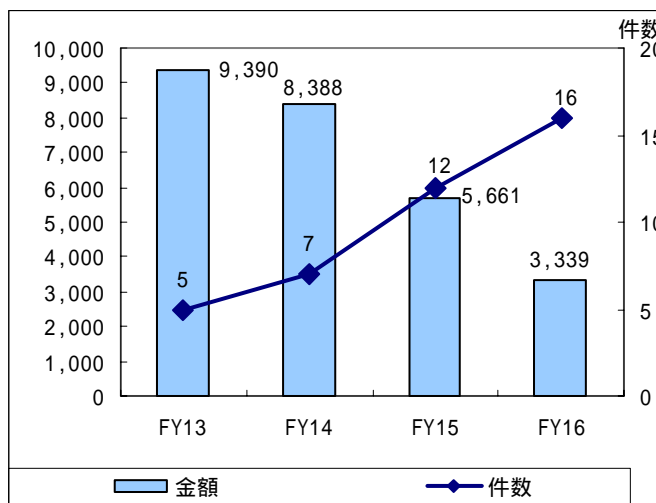


以上によって、平成16年度においては、**16件**（利用料収入約334万円）の外部機関による施設・設備の利用があった。

図表 1-4-5 施設・設備の利用状況

主な施設・設備		外部利用実績日数	研究所内利用日数	利用料金収入
実大火災実験棟	燃焼実験装置	3日	310日	144千円
"	"	2日	310日	99千円
"	"	25日	310日	13千円
防耐火実験棟	バーンアウトハザード判定装置	1日	全期間使用	2千円
"	"	1日	全期間使用	2千円
"	"	1日	全期間使用	2千円
"	"	1日	全期間使用	2千円
"	遮煙性能試験加熱炉	17日	全期間使用	999千円
"	水平加熱試験装置	4日	全期間使用	148千円
実大構造物実験棟		17日	180日	346千円
建築基礎地盤実験棟		182日		332千円
風雨実験棟		1日	-	91千円
火災風洞実験棟		1日	全期間使用	40千円
建築環境実験棟		2日	全期間使用	69千円
"		5日	全期間使用	365千円
"		10日	全期間使用	685千円
施設・設備の利用状況	利用機関数 = 10 機関 / 利用件数 = 16 件			3,339千円

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。



	FY13	FY14	FY15	FY16
金額 (千円)	9,390	8,388	5,661	3,339
件数	5	7	12	16

施設について、随時、役員や担当職員が安全性の観点から点検を行なった。

幹部が一斉に実験施設の安全状況を検査し、その各施設の評価結果を内部で公表して具体的に施設の整頓の徹底や実験内容の表示等に指示を行なった。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

施設利用可能期間を公表し、その結果、条件が合わなかったために実施には至らなかったケースや、電話やメールによる問い合わせ等を考慮すると、潜在的な需要はあると考えられることから、中期目標期間内において、外部機関の施設・設備の利用を積極的に促進するため、施設等利用者からの情報収集を行い、ホームページ等による提供情報の充実を検討する予定である。

年度による増減はあるものの施設の外部利用が図られており、中期目標に示された外部の研究機関の利用に供しうる体制は整えられたと認められる。

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

(1) 研究開発の基本方針

建築・都市計画技術の高度化及び建築の発達・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のために必要な基礎的・先導的研究と、建築の発達・改善及び都市の発展・整備のために解決が必要な研究開発を計画的に進めること。なおその際、現在の取り組みは小さいが、将来の発展の可能性が想定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)

我が国の建築・都市計画技術の高度化のために必要な基礎的・先導的研究と、建築の発達・改善及び都市の発展・整備のために解決が必要な研究開発を計画的に進めるため、「科学技術基本計画」や、行政ニーズの動向も勘案しつつ、研究開発の範囲、目的、目指すべき成果、研究期間等を明確化し、計画的に行う。

その際、長期的観点からのニーズも考慮し、現在の取り組みは小さいが将来の発展の可能性が想定される萌芽的研究開発についても、積極的に実施するとともに、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、他の研究機関等が保有・管理するデータベースも有効に活用する。

(年度計画)

研究グループ・センター及び研究所としての研究開発戦略を定め、研究所全体の研究開発を体系的に推進する。また、個別の課題については、研究開発の期間、目的、達成すべき目標等を明記した研究開発実施計画に基づき、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

中期計画で策定した目標・方針に基づき研究開発を計画的に推進するためには、社会ニーズを踏まえつつ研究開発方針を策定し、それぞれの研究グループ、センターが、戦略をもって研究を進めることが効果的であると考えた。これに対応するために、研究グループ・センター毎に中長期的に取り組むべき課題、およびそれに対する対応方針などをまとめた研究開発戦略を策定することが必要であると考えた。

各研究グループ・センターにおいて個々の具体的な研究課題に計画的に取り組むために、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を策定することが効果的と考えた。

(b) 当該年度における取組み

平成16年度に取り組む課題設定に当たっては、中期計画で策定した目標・方針を十分踏まえた上で、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洗い出した上で課題の設定を行った。**

図表 2 - 1 - 1 - 1 研究開発の基本方針（平成 16 年度）

住宅・建築・都市研究開発を取り巻く社会のトレンド・要請

安全安心意識の高まり
地震等災害への備え
犯罪率の増加
健康意識の高まり
家庭生活の安全安心

地球環境保護の要請（循環型社会の構築）
地球温暖化対策、CO₂削減
廃棄物の削減、リサイクル、資源の有効利用
自然共生再生

高齢・少子社会への対応
人しやすい建物・まちづくり
移動手段の確保
日常生活動作の支援

住みやすい、美しいまち
景観法等まちの美しさ
意識の向上
まちづくりの住民参加

IT等新技術の進展と活用拡大
新技術を建築住宅に適切利用することによる性能向上・コストダウンの可能性

消費者の選択の拡大
品確法等性能に対する消費者意識の向上
コスト指向

国際貢献
我が国が有する地震工学等の技術を途上国等に移転

研究開発の基本方針

住宅・建築・都市に係る技術開発を通じて国民の安全・利便・快適な生活を実現するとともにサステナブルな社会を構築する

必要とされる研究開発課題

国民の安全性の向上

- ・地震や風等に対する構造安全性の向上のための技術
- ・密集市街地等の防火（防災）安全性の向上のための技術
- ・シックハウス等の室内空気汚染問題への対応のための技術
- ・新技術を活用した新しい構造システム構築のための技術
- ・建築材料の品質管理など建築生産のための技術
- ・防犯性の向上のための技術

良好な地球環境・地域環境の保全・創造

- ・エネルギー使用を削減可能な住宅環境技術
- ・環境負荷の低い木材の適用を拡大するための技術
- ・ヒートアイランド現象の解明・対策のための技術
- ・既存ストックの有効活用のための技術
- ・廃棄物抑制につながる建築物の長期耐用化技術

国民の生活環境の質の向上

- ・消費者の住宅選択の支援等につながる性能評価技術
- ・参加型街づくりなどの支援技術
- ・快適な都市居住の実現のための集合住宅の設計改修等技術
- ・すべての人の生活の快適性を確保するための技術
- ・途上国の早期地震被害システムの開発など国際貢献につながる技術

平成 16 年度の研究開発課題

- ・高靱性コンクリートによる構造コントロール
- ・地表面粗度指標による風荷重設定システムの構築
- ・スマート構造システムの実用化技術
- ・剛性・耐力編心が構造物の応答に及ぼす影響評価手法の開発
- ・室内空気に関わる汚染物質発生強度の定量化及び換気手法の整備
- ・特殊な火災外力が想定される空間における火災性状の解明と安全性評価手法の開発
- ・火災風洞実験とCFDを用いた市街地火災の延焼シミュレーションモデル
- ・建築部材に含まれる室内空気汚染物質の放散メカニズム
- ・建築物の早期地震被害推定システムの開発
- ・建物を対象とした強震観測ネットワークの管理及び充実と活用技術の研究

- ・既存建築物の有効活用に関する研究開発 - 次世代に対応した室内空間拡大技術の開発 -
- ・木質複合建築構造技術の開発フォローアップ
- ・エネルギー・資源の自立循環型住宅に係わる普及支援システムの開発
- ・ヒートアイランド対策効果の定量化に関する研究
- ・既存建築物の有効活用に関する研究開発 - ユーザー要望及び社会ニーズに対応した目的別改善改修技術の開発 -
- ・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
- ・木造建築物由来の再生軸材料の製造技術と性能評価技術の開発
- ・既存木造住宅の構造性能評価技術の開発

- ・相当スラブ厚（重量床衝撃音）の測定・評価方法に関する研究
- ・コンピュータシミュレーションを利用したコンクリートの調合・養生計画最適化技術の実用化
- ・建築生産におけるワークフロー分析・計画技術の研究開発 - 建築生産の合理化を目指して -
- ・都市計画基礎調査のあり方
- ・住宅基礎の構造性能評価技術の開発

・ 21世紀の住宅・都市・建築のための研究ニーズ調査と技術開発ビジョンの検討

また、研究開発課題の設定に当たっては、中期計画で策定した目標・方針を十分踏まえた上で、「科学技術基本計画」の「分野別推進戦略」との対応も勘案した上で必要とされる研究開発課題を洗い出した上で課題の設定を行った。

課題設定の例として、科学技術基本計画にも記され、また国民のニーズが高い防犯に関する課題設定を行った。

図表2-1-1-2 「科学技術基本計画」との対応

科学技術基本計画及び分野別推進戦略		建築研究所重点的研究テーマ	平成16年度の研究開発課題
分野	住宅・建築・都市に係る課題		
環境	地球温暖化研究 ・省エネルギー・新エネルギー関連開発、温暖化抑制対策技術の開発	・エネルギー及び資源に係る自立循環型住宅・市街地の整備・管理システムの開発 ・環境負荷の低い木質構法の汎用性を高める構造技術の開発	・エネルギー・資源の自立循環型住宅に係わる普及支援システムの開発 ・木質複合建築構造技術の開発フォローアップ
	ゴミゼロ型・資源循環型技術研究 ・建設系廃棄物のリサイクルに関する技術開発、リサイクル・リユースが容易となる設計・建設・生産技術開発	・木造建築等に係る廃棄物発生抑制・再資源化技術の開発	・既存建築物の有効活用に関する研究開発 ・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 ・木造建築物由来の再生軸材料の製造技術と性能評価技術の開発
	自然共生型流域圏・都市再生技術開発 ・都市環境モニタリングプログラム	・地域の都市整備・まちづくりを支援する情報技術の開発	・都市計画基礎調査のあり方 ・ヒートアイランド対策効果の定量化に関する研究 ・地区・都市整備シミュレーション技術の開発
	化学物質リスク総合管理技術研究 ・室内空気の計測技術、有害性評価、化学物質の排出削減技術	・室内空気環境汚染防止・抑制のための基礎的技術の開発	・室内空気に関わる汚染物質発生強度の定量化及び換気手法の整備 ・建築部材に含まれる室内空気汚染物質の放散メカニズム
エネルギー	供給、輸送、変換、消費のエネルギー・システムの変革をもたらす研究開発 ・住宅・ビル等都市エネルギーシステムの研究	・エネルギー及び資源に係る自立循環型住宅・市街地の整備・管理システムの開発	・エネルギー・資源の自立循環型住宅に係わる普及支援システムの開発
	エネルギーインフラを高度化していくために必要な研究開発 ・燃料、太陽光発電、コジェネレーション技術	・エネルギー及び資源に係る自立循環型住宅・市街地の整備・管理システムの開発	・エネルギー・資源の自立循環型住宅に係わる普及支援システムの開発
	エネルギーを社会的・経済的に評価・分析する研究 ・民生部門を中心とした社会システムでのエネルギー消費実態把握と省エネルギー促進の研究	・エネルギー及び資源に係る自立循環型住宅・市街地の整備・管理システムの開発	・エネルギー・資源の自立循環型住宅に係わる普及支援システムの開発
社会基盤	安全の構築 ・大規模地震の発生機構解明と発生予測技術、過密都市圏での被害軽減技術 ・社会基盤の劣化・長寿命対策、有害危険物質・犯罪対応等安全対策	・建築構造物の構造安全性の信頼性向上技術の研究 ・耐用期間を通した高度な耐震安全性を有する先導的構造システムの要素技術の研究 ・市街地における防火性能の評価技術の開発	・既存木造住宅の構造性能向上技術の開発 ・スマート構造システムの実用化技術 ・高靱性コンクリートによる構造コントロール ・浮き上がり許容する鉄筋コンクリート造 1/3 スケール 6 層連層耐力壁ルーム構造の地震応答 ・地表面粗度指標による風荷重設定システムの構築 ・建物を対象とした強震観測ネットワークの管理と活用技術の研究 ・火災風洞と CFD を用いた市街地火災の延焼シミュレーションモデル ・地区レベルでの防犯性向上に関する研究
	美しい日本の再生と質の高い生活の基盤創成 ・自然と共生した美しい生活空間の再構築技術・システム、バリアフリーシステム・ユニバーサルデザイン化の技術、社会情報基盤技術・システム	・地域の都市整備・まちづくりを支援する情報技術の開発 ・都市型集合住宅の設計・改修等技術の開発 ・住宅・建築の品質の向上のための基盤的評価技術等の研究 ・住宅・建築におけるユニバーサル・デザインの研究	・都市計画基礎調査のあり方 ・地区・都市整備シミュレーション技術の開発 ・人体寸法や身体機能から見た住宅・建築の設計寸法に関する研究

平成 16 年度に取り組んだ研究開発課題については、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ところである。この際、一部の課題について、内部評価の結果を踏まえ、課題として設定することが妥当であるか判断するため、フィージビリティ・スタディとして単年度で実施した。

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を策定し、計画的に実施した。**

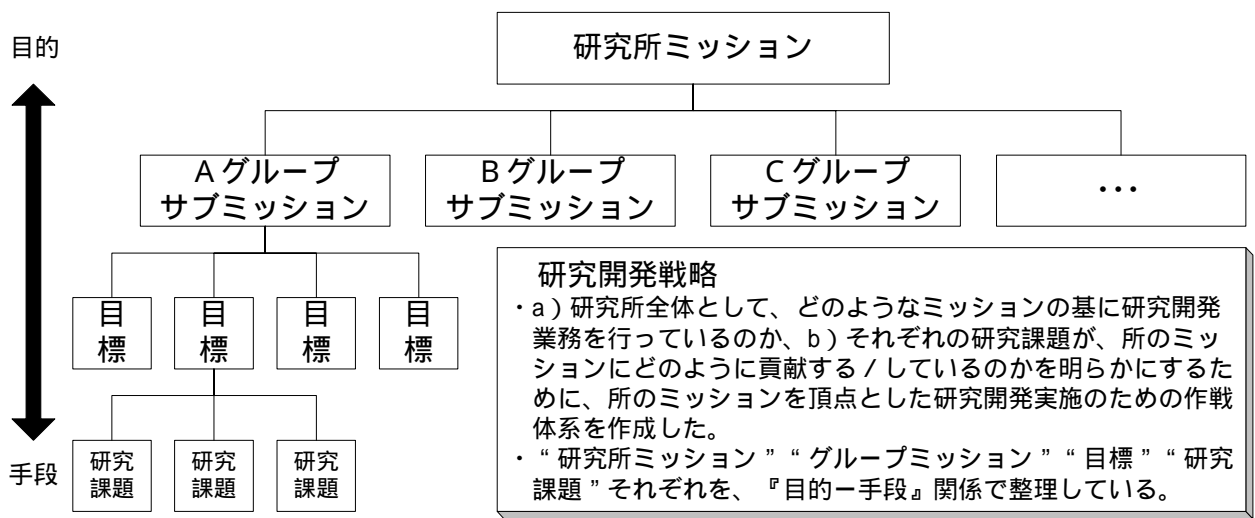
外部評価を受けた課題について、それぞれの指摘を研究内容に的確に反映させた。

さらに、**各グループ毎**に中長期的に取り組むべき課題、およびそれに対する対応方針などをまとめた『サブミッション』及び『研究開発戦略』を作成し、評価委員会に報告、意見を聴取した（巻末資料 2 参照）。このことにより、研究所ミッション・各グループミッションが明確に体系化され、研究者・グループが研究開発を実施する目的意識をこれまで以上に醸成するベースが確立され、これを踏まえた研究開発課題が提案された。

研究に関する特定事項を処理する研究主幹を各グループ・センターごとに任命し、分野をまたぐ研究開発課題などの研究調整を行い、**プロジェクトチームによる新規課題が新たに 3 テーマ提案された。**（P.4 参照）また、新しい研究開発テーマを発掘するため、「**21 世紀の住宅・都市・建築のための研究ニーズ調査と技術開発ビジョンの検討**」を実施し、外部有識者等からも意見を聞いており、その成果は、次期中期計画の策定に反映させることとしている。

最新の研究開発にかかる社会、学会、業界の動向を当初の研究開発方針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するとともに、建築研究開発コンソーシアムにおける各種研究会への積極的な参画を図った。

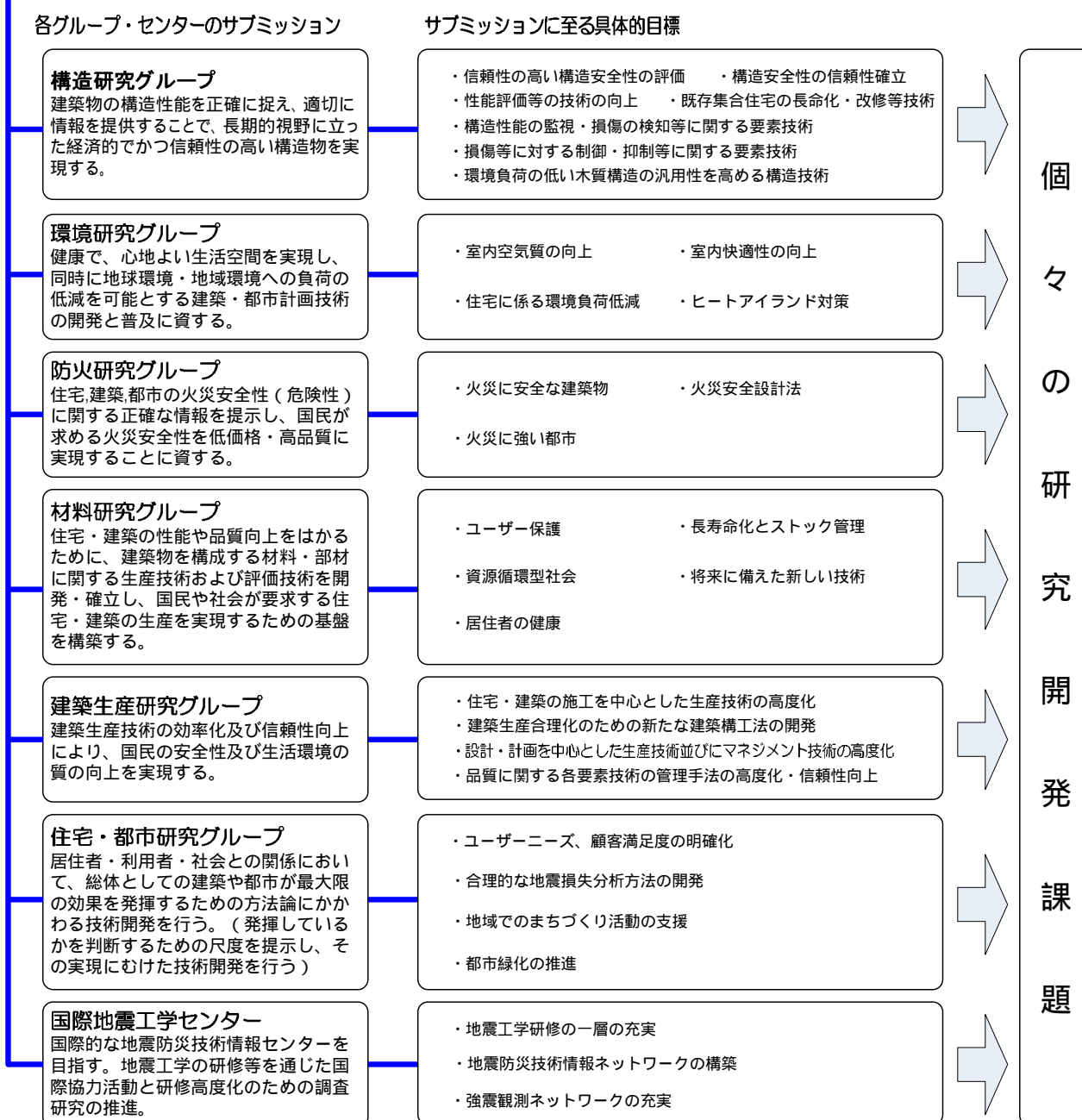
図表 2-1-1-3 各研究グループ・センターの『サブミッション』『研究開発戦略』の考え方



図表 2-1-1-4 研究開発戦略の全体像

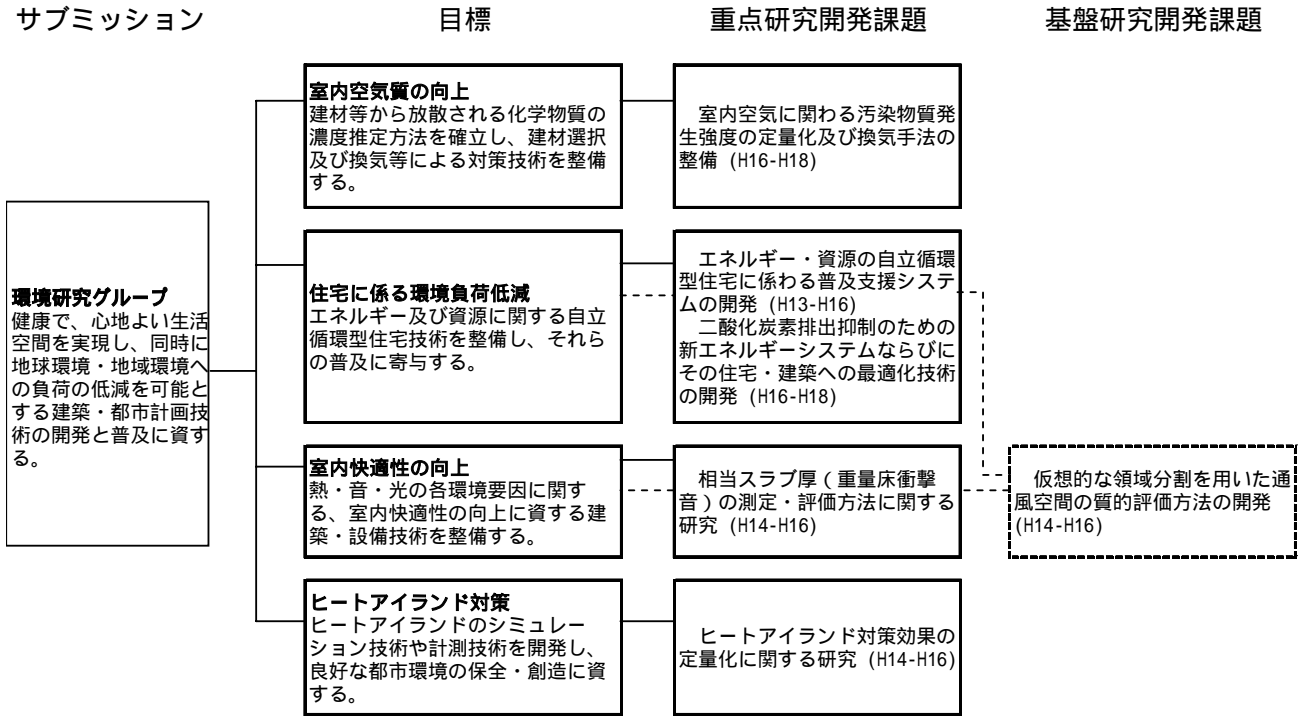
独立行政法人建築研究所のミッション

公共の立場からの公平・中立な研究開発を通じて、より良い住宅、建築、都市を実現していくことにより、国民生活の真の豊かさと社会経済の活性化に貢献する。

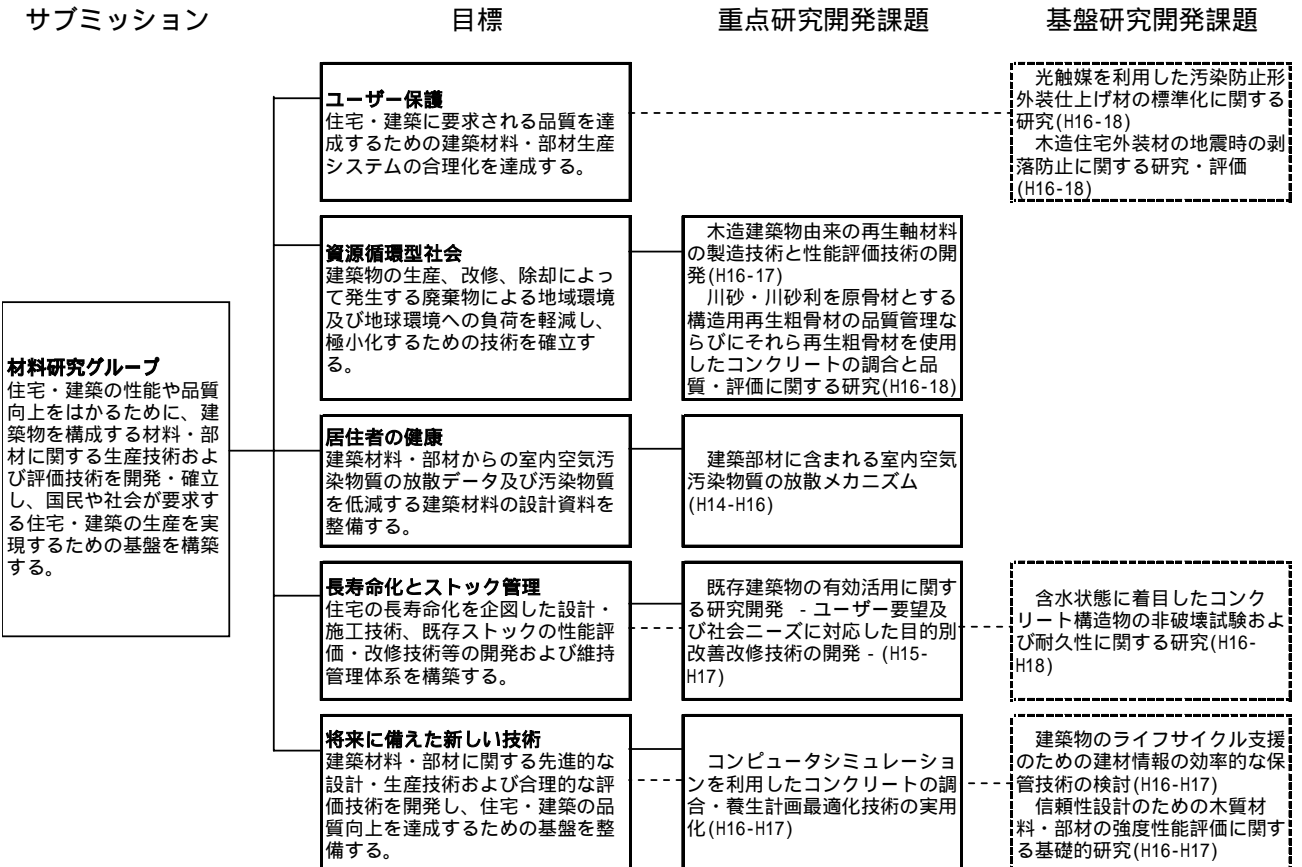


図表 2-1-1-5 平成16年度研究グループの研究開発戦略の例

環境研究グループの研究開発戦略



材料研究グループの研究開発戦略



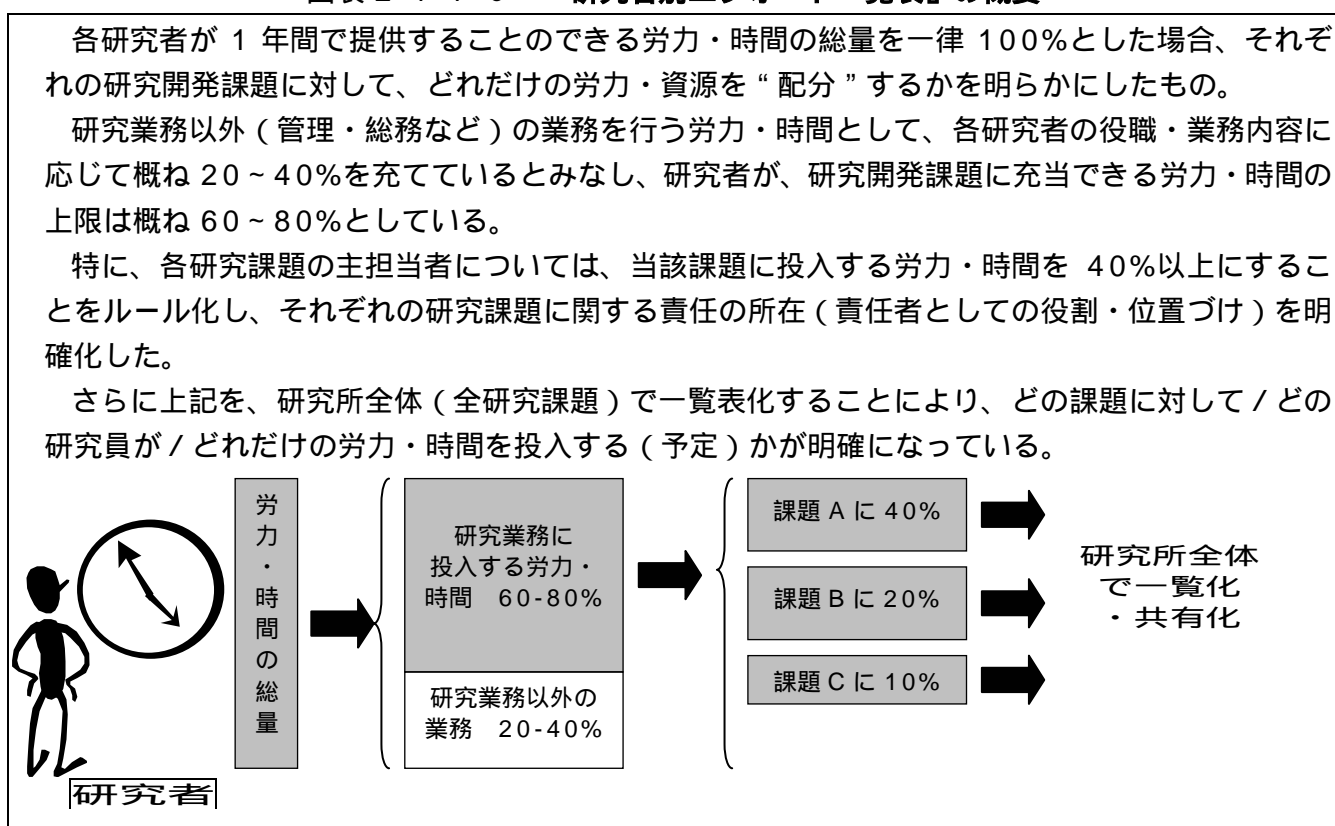
また、平成16年度の課題の設定に当たっては、各研究者がそれぞれの研究課題に対して、どれくらいの労力・時間を投入する予定なのかを明確化し、研究所全体としての労力・時間投入状況を『研究者別エフォート一覧表』として作成、研究所全体で共有化した。

さらに、研究開発課題案の査定時にこのエフォート一覧表を参照し、例えば主担当者が十分な労力・時間を投入でき（そうに）ない課題についてスクリーニングをするためのツールとして活用した。

このことにより、（従来はややもすれば）分散・拡散しがちであった課題がより絞り込まれ、戦略的な研究開発を行う土壌が整備された。

また、所全体としても、どのような課題がどれだけの資源を投じて行われているのかの情報が共有化され、所としての研究開発の方針が研究者に対して明確化された。

図表 2-1-1-6 『研究者別エフォート一覧表』の概要



図表 2-1-1-7 研究開発課題エフォート一覧表のイメージ

主担当 研究 グループ	課題名	構造					環境			防火				材料							
		研究者名																			
構造	課題名				40				40												
					20	40			10												
			40	10	80				15												
					40				10												
							40	10			7	20	8		5		5	5	20	5	
			40					40									5		10	10	
					80																
								40													
				40				20	10	40											
				40				20		10											
環境	課題名							40	40												
								40	10	20											
									70												
防火	課題名									60											
											40										
												10	40								
														10	40						
															40						
						40				40			20								
												20	10	40							
材料	課題名																45				
																	10	70			
																	5	60	10	5	25
																		40			
																		40			
																			10	40	40
生産	課題名																75				
住都	課題名																				
											10										
国地	課題名																				
				20	5	10												10			

その結果、研究予算を効率的に執行できている。(各研究開発課題の実施計画は、巻末資料2を参照。)

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

今後も、中期目標期間内において、以上の取組みを継続して行うことによって、研究着手時又は中間段階における必要性の十分な検討、計画的な実施が可能となると考える。これらによって、より一層高いレベルで計画的に研究開発を実施できる見込みである。

また、研究の進捗状況の把握や残された課題の抽出を行いながら中期目標の残期間の研究開発を効率的に進めることとしている。さらに、次期中期計画での研究開発課題も併せて検討していくこととしている。

社会の要請を的確に踏まえ、必要とされる研究課題について、研究開発実施計画に基づき着実に実施しており、中期目標に示された「建築・都市計画技術の高度化及び建築の発達・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」については達成可能と考えられる。

建築の発達・改善、都市の発展・整備に係る社会的要請の高い課題への早急な対応

(中期目標)

建築の発達・改善、都市の発展・整備に係る社会的要請に的確に対応するため、研究所の行う研究開発のうち、以下の各項に示す課題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 60%を充当することを目途とする等、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、以下の各項に示す課題以外に早急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) 国民の安全性の向上

地震や火災、有害化学物質による汚染等、国民生活への脅威となる事象に関し、これによる危険性の回避又は極小化のために必要な研究開発を行うこと。

イ) 良好な地球環境・地域環境の保全・創造

建築の生産・利用に伴う環境負荷、都市集積に伴う環境変化等に関し、良好な環境の保全・創造、環境悪化の防止又は極小化のために必要な研究開発を行うこと。

ウ) 国民の生活環境の質の向上

居住環境や地域の生活環境整備に関し、ストック型社会への移行、国民意識の多様化等に的確に対応し、国民の身近な生活環境の質を向上させるために必要な研究開発を行うこと。

(中期計画)

中期目標の 3 . (1) 2)で示され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、別表 - 1 に示す研究開発を重点的かつ集中的に実施することとし、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のうち、概ね 60%を充当することを目途とする。

なお、中期目標期間中に、社会的要請の変化等により、早急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、1 . (2) 1)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を的確に推進するため、本年度においては、別紙 1 に示す課題等を的確に実施する。

中期計画別表 - 1 中期目標期間中の重点的研究開発

研究開発テーマ	中期目標期間中の研究成果
ア) 国民の安全性の向上のための研究開発	
室内空気環境汚染防止・抑制のための基礎的技術の開発	・室内空気汚染物質の特性に応じた放散量測定技術 ・化学物質の放散メカニズムを踏まえた施工後の室内における汚染物質濃度の予測技術
建築構造物の構造安全性の信頼性向上技術の研究	・荷重外力、材料・部材等のばらつきを考慮した信頼性の高い構造安全性の評価技術 ・実務上の構造設計の実態調査・分析に基づく構造安全性の信頼性確保・向上技術
耐用期間を通じた高度な耐震安全性を有する先導的構造システムの要素技術の研究	・構造性能の監視、損傷の検知等に関する要素技術 ・損傷等に対する制御、抑制等に関する要素技術
市街地における防火性能の評価技術の開発	・市街地火災の拡大過程の物理現象としてのモデル化技術 ・市街地状況及び気象条件等を考慮した延焼性状予測技術
イ) 良好な地球環境・地域環境の保全・創造のための研究開発	
木造建築等に係る廃棄物発生抑制・再資源化技術の開発	・解体除却材の合理的な再資源化技術 ・低環境負荷型の建築材料、部材設計技術 ・廃棄物発生抑制型の設計・施工技術
環境負荷の低い木質構法の汎用性を高める構造技術の開発	・木質複合構法等の構造性能の評価技術 ・木質複合構法等の構造設計技術 ・既存木造建築の構造性能向上技術
エネルギー及び資源に係る自立循環型住宅・市街地の整備・管理システムの開発	・住宅及び市街地におけるエネルギー及び資源に関する自立循環システムの最適化技術 ・自立循環システムの設計支援技術 ・自立循環システムの維持・管理技術
ウ) 国民の生活環境の質の向上のための研究開発	
都市型集合住宅の設計・改修等技術の開発	・新築集合住宅に係る選択の多様化及び長期耐用化に必要なスケルトン・インフィル(SI)住宅の設計・施工等技術 ・既存集合住宅の長命化・改修等技術
地域の都市整備・まちづくりを支援する情報技術の開発	・高度情報システムを用いた都市整備に関する関連データの統合・活用技術 ・まちづくり活動等を支援するための地区・都市整備シミュレーション技術
住宅・建築の品質の向上のための基盤的評価技術等の研究	・住宅・建築の品質に関するより明確な技術的指標 ・住宅・建築に関する消費者等のニーズにより合致した性能表示等を実現するための基盤となる性能評価等の技術
住宅・建築におけるユニバーサル・デザインの研究	・高齢者や障害者を含めたすべての人による住宅・建築の円滑な利用を実現するための人体寸法計測及びそれに基づく建築寸法の最適化、住宅・建築のデザインプロセス

(a) 年度計画における目標設定の考え方

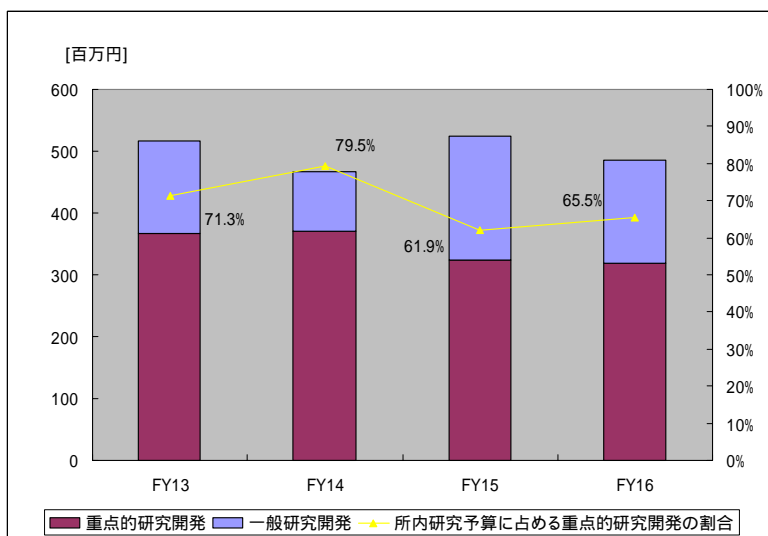
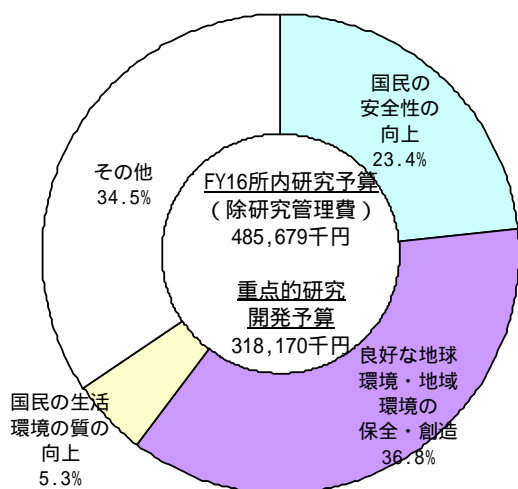
中期計画別表 1 に示す重点的研究開発を的確に推進するため、今年度において実施する必要がある課題を選定し、実施することとした。

研究所においては、社会的要請の変化したが発生した場合には、緊急に新たな研究開発を立案し、実施することが相当であると考えた。

(b) 当該年度における取組み

中期目標の3.(1)で示され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、中期計画別表-1に示す研究開発を重点的かつ集中的に実施することとした。平成16年度は、新たな研究開発ニーズへの対応を考慮し、環境への希求の高まりなど社会情勢も踏まえ、「環境の保全・創造」に関する研究を中心に、研究所全体の研究費（外部資金を除く）のうち、**約65%を充当し**、社会の要請に対応した。

図表 2-1-2-1 研究費に占める重点的研究開発



内 訳	FY13			FY14			FY15			FY16		
	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
うち、国民の安全性	87	17.0%	8	196	42.1%	17	127	24.2%	11	114	23.4%	12
うち、良好な地球環境・地域環境	145	28.2%	5	124	26.6%	3	118	22.5%	3	179	36.8%	7
うち、国民の生活環境の質	134	26.0%	9	50	10.7%	9	80	15.2%	7	26	5.3%	4
その他	149	28.8%	62	96	20.5%	37	200	38.1%	37	168	34.5%	44
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

図表 2-1-2-2 平成16年度に取り組んだ主な重点的研究開発課題

研究開発の視点	技術分野	目標	平成16年度に取り組む重点研究開発課題等
国民の安全性の向上	シックハウス対策技術	室内空気汚染メカニズムの解明・対策技術の開発	<材料> 建築部材に含まれる室内空気汚染物質の放散メカニズム (H14~H16) <環境> 室内空気に関わる汚染物質発生強度の定量化及び換気手法の整備 (H16~H18)
	構造安全性向上技術	地震や風に対する合理的な構造設計手法の開発	<構造> 地表面粗度指標による風荷重設定システムの構築 (H14~H16) <構造> 浮き上がりを許容する鉄筋コンクリート造1/3スケール6層連層耐力壁フレーム構造の地震応答 (H15~H17) <国地> 建物を対象とした強震観測ネットワークの管理と活用技術の研究 (H16~H18) <構造> 剛性・耐力偏心が構造物の応答に及ぼす影響評価手法の開発 (H16~H18)
	防火安全性の向上技術	建築・都市の火災現象の解明及び対策技術の開発	<防火> 特殊な火災外力が想定される空間における火災性状の解明と安全性評価手法の開発 (H14~H16) <防火> 火災風洞とCFDを用いた市街地火災の延焼シミュレーションモデル (H16~H17) <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 (H16~H18)
	建築生産技術	設計・計画、構工法及び施工プロセスの合理化	<生産> 建築生産におけるワークフロー分析・計画技術の研究開発 (H14~H16)
	建築物の長期耐用化技術	損傷を検知・制御する新構造システム(スマート構造システム)の開発	<構造> スマート構造システムの実用化技術 (H15~H17) <構造> 高靱性コンクリートによる構造コントロール (H13~H16)
良好な地球環境・地域環境の保全・創造	既存建築ストックの有効活用のための技術の開発		<構造> 既存建築物の有効活用に関する研究開発 - 次世代に対応した <住都> 室内空間拡大技術の開発 (H15~H17) <材料> 既存建築物の有効活用に関する研究開発 - ユーザー要望及び社会ニーズに対応した目的別改善改修技術の開発 (H15~H17) <構造> <材料> 既存木造住宅の構造性能向上技術の開発 (H14~H16)
	地球温暖化対策技術	エネルギー使用を削減可能な住宅環境技術の開発	<環境> エネルギー・資源の自立循環型住宅に係わる普及支援システムの開発 (H13~H16) <材料> <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 (H16~H18)
	地球温暖化対策技術	資源循環型社会への対応技術開発	<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 (H16~H18) <材料> 木造建築物由来の再生軸材料の製造技術と性能評価技術の開発 (H16~H17)
	地球温暖化対策技術	環境負荷の低い木材・木質構造の適用を拡大するための構造技術の開発	<構造> <材料> 木質複合建築構造技術の開発フォローアップ (H16~H18) <防火>
	ヒートアイランド対策技術	ヒートアイランド現象の解明・対策効果の把握	<環境> ヒートアイランド対策効果の定量化に関する研究 (H14~H16) <住都> 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 (H16~H18) <環境>
国民の生活環境の質の向上	性能測定・評価技術	各種性能の的確な測定・評価手法の開発	<環境> 相当スラブ厚(重量床衝撃音)の測定・評価方法に関する研究 (H14~H16) <国地> 住宅基礎の構造性能評価技術の開発 (H14~H16) <材料> コンピュータシミュレーションを利用したコンクリートの調合・養生計画最適化技術の実用化 (H16~H18)
	ニーズ把握技術	建築・住宅におけるニーズ把握技術の開発	<住都> ニーズ・CSを把握し活用するための技術 (H14~H16)
	まちづくり支援技術	市街地の現況調査・評価技術及び整備手法の開発	<住都> 都市計画基礎調査のあり方 (H15~H16)
国際貢献	地震被害低減技術	途上国の早期地震被害推定システムの開発	<国地> 建築物の早期地震被害推定システムの開発 (H15~H17)

平成 16 年度に終了した課題のうち、代表的な課題を以下に示す。

既存木造住宅の構造性能向上技術の開発

研究の背景

- ・ 既存木造住宅の耐震化の推進は社会的な問題。
- ・ 民間企業等による新しい補強方法が提案されているが、補強後の性能が必ずしも明確でない。
- ・ 補強方法を、性能を明示し、健全な耐震補強の推進を図ることが必要。



層崩壊（左：兵庫県南部地震 右：新潟県中越地震） 壁の損傷 接合部等の損傷
木造住宅の地震被害

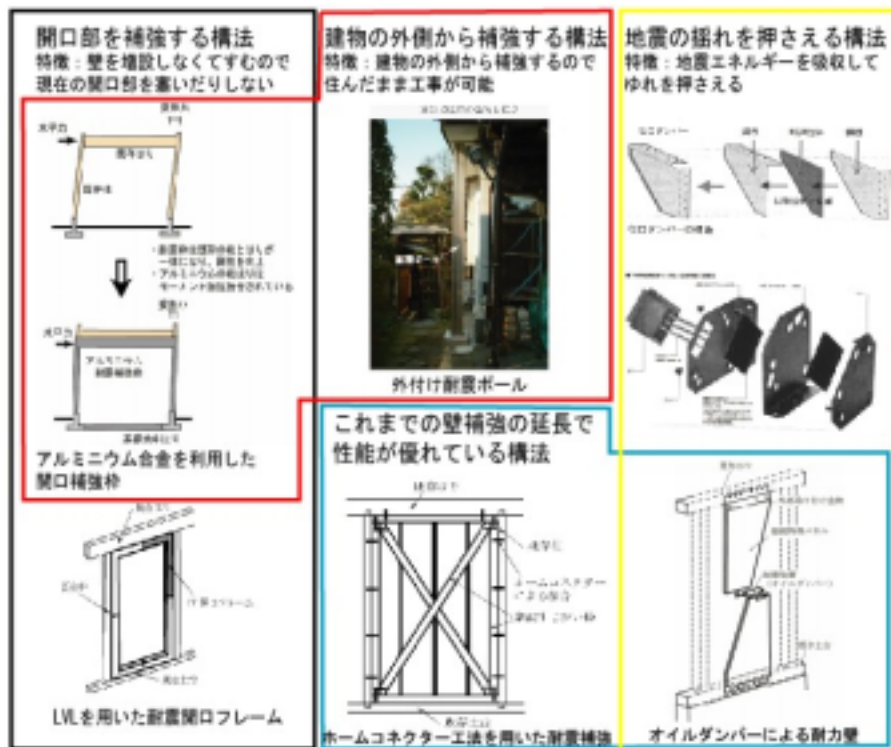
主な研究目的

- ・ 既存木造住宅の耐震補強構法の分類整理と現状の性能評価法の問題点抽出
- ・ 制震装置付き壁、開口部補強構法の性能評価法の構築に向けたスタディと検証のための振動台実験
- ・ 評価事例の作成と評価マニュアルの取りまとめ

研究開発の概要・成果

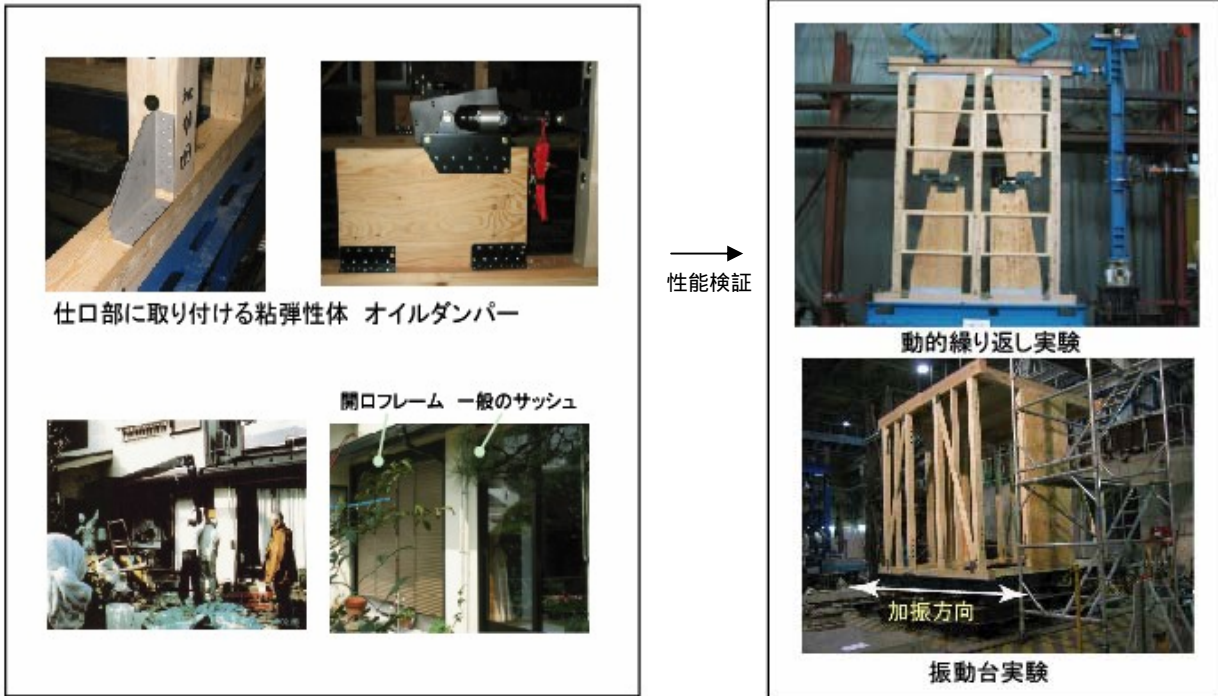
新しい補強方法の分類と整理

平成 14 年度に建築研究所主催で「木造住宅耐震補強構法技術コンペ」を実施し、耐震補強構法の分類・整理を行い、優秀な補強構法の表彰を行うとともに、補強効果の定量的評価法を検討した。



耐震補強評価手法の構築と振動台実験による評価手法の検証

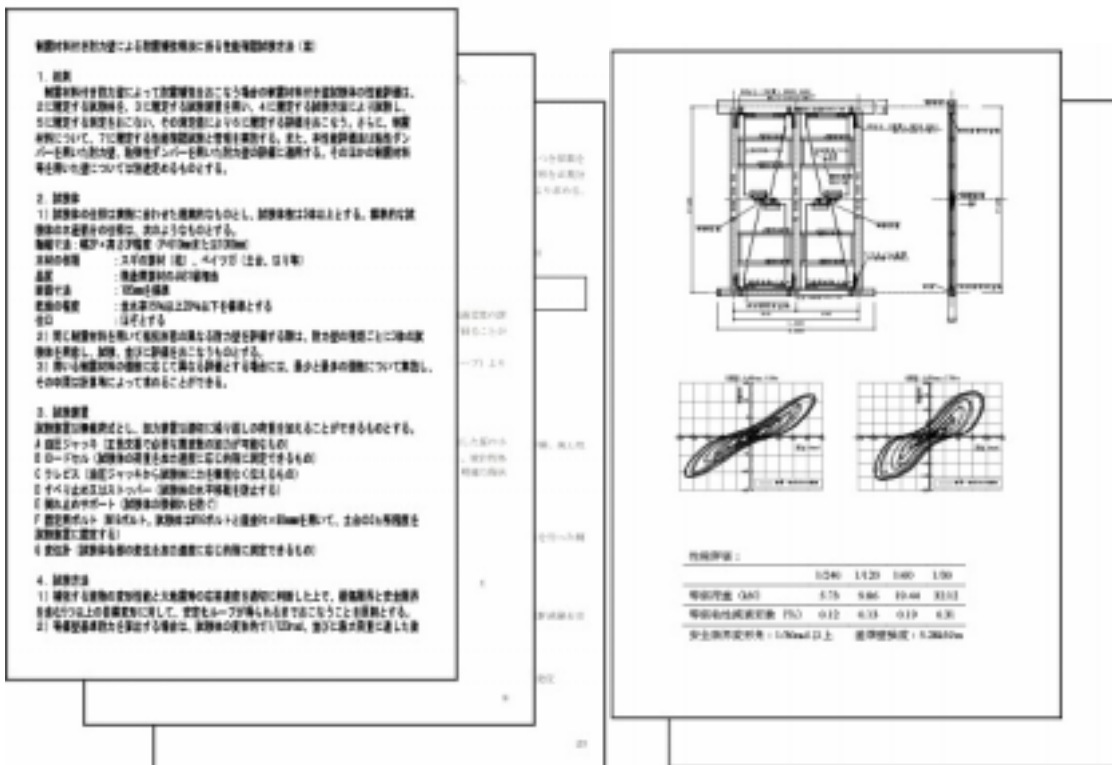
各種の補強構法について、補強効果の評価手法を体系的に整理するとともに、振動台実験により、評価手法の妥当性の検証を行った。



検証に用いた補強構法

評価事例の作成と評価マニュアルのとりまとめ

耐震補強構法の標準試験法・評価法を提案するとともに、代表的な補強構法について評価事例を作成し、木造住宅の耐震補強構法評価マニュアルとして取りまとめた。



建築部材に含まれる室内空気汚染物質の放散メカニズム

研究の背景

- ・シックハウス問題
- ・品確法における「室内空気中の化学物質の濃度測定等」の付加
- ・建築基準法改正（ホルムアルデヒド発散建築材料の使用制限・クロルピリホスの使用禁止）

主な研究内容

材料からの室内空気汚染物質の放散挙動を把握するための実験的手法を充実・整備し、材料の複合されている建築部材からの放散挙動を予測または評価するための基礎研究を行う。

本研究により

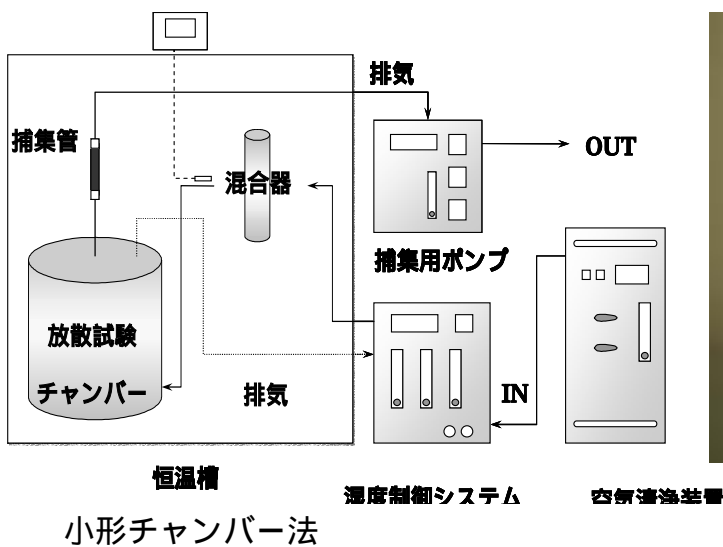
室内空気汚染物質の放散挙動を把握するための実験的手法の整備

下地材と仕上げ材を組み合わせた場合の仕上げ材の遮蔽効果の把握

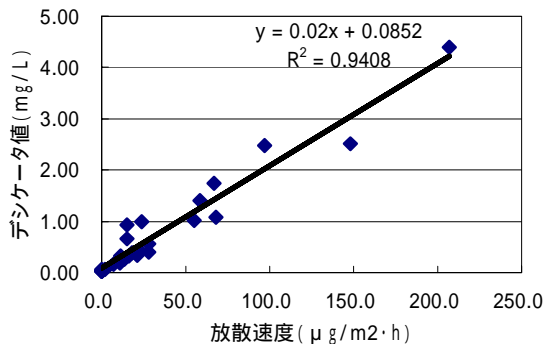
汚染物質低減効果のある物質を組み込んだ建築部材の低減効果の把握

等が期待できる。

室内空気汚染物質の放散挙動を把握するための実験的手法の整備

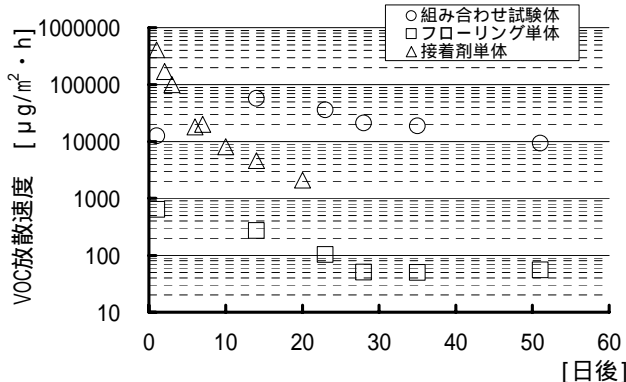
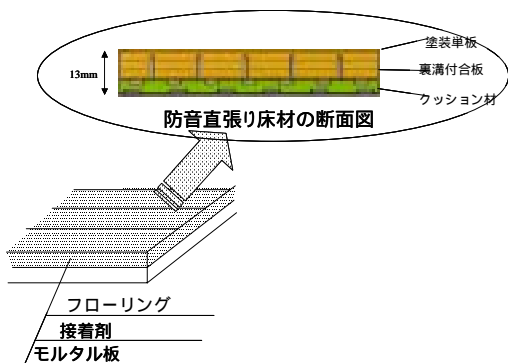


デシケーター法



小形チャンバー法とデシケーター法との間に相関が得られ、デシケーター法により放散速度の推定が可能であることが判明 JIS 及びホルムアルデヒド発散建築材料の大臣認定に係わる試験方法に反映

下地材と仕上げ材を組み合わせた場合の仕上げ材の遮蔽効果の把握

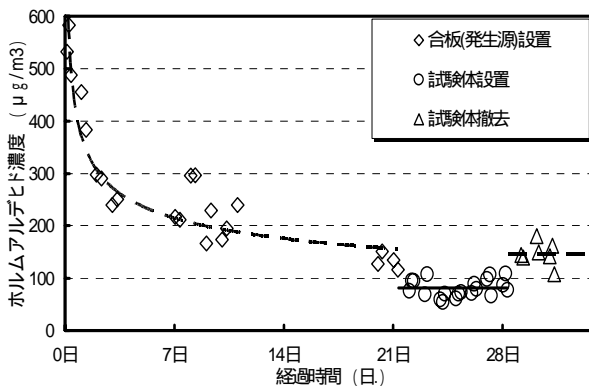
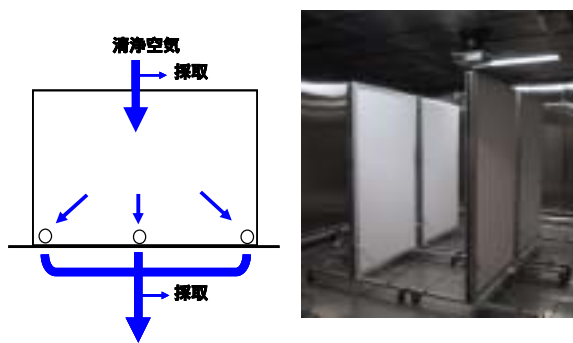


コンクリート（モルタル）へのフローリング直張り

床部材からの VOC 放散挙動

接着剤でフローリング材を接着した場合に、接着剤からの VOC がフローリング材を通過して放散することを確認。他にも、壁紙を施工した壁部材や塗装した壁部材の放散挙動を確認。これらは、改正建築基準法の技術基準案を検討する際に、参考とされた。

汚染物質低減効果のある物質を組み込んだ建築部材の低減効果の把握



ラージチャンバーによる実大試験

ホルムアルデヒドの低減を確認

化学吸着剤を利用した壁部材によるホルムアルデヒド濃度の低減効果の確認（化学吸着剤を利用した壁部材を併用した期間（21-28日）はホルムアルデヒド低減効果が認められた）

ヒートアイランド対策効果の定量化に関する研究

研究の背景

- ・ヒートアイランド対策は喫緊の課題（ヒートアイランド対策大綱（平成 16 年 3 月 30 日））
- ・建築物に関するどのような対策が気温低下に有効であることを明らかにすることが必要。
- ・被覆対策、機器対策等の様々な提案について、総合的に評価することが必要。

主な研究内容

- ・被覆対策、機器対策等について評価的に評価するツールを構築（図 - 1）
- (1) ヒートアイランド対策効果の定量化モデルの開発
ヒートアイランド対策効果を定量化するため、大気乱流モデル、建物熱収支モデル、空調システムモデルを構築し、これらを連成して解析するツール（UCSS）を開発する。計算の流れを図 - 2 に示す。
- (2) ヒートアイランド対策効果の定量化およびデータベースの提供
開発モデルをヒートアイランド対策メニューに適用し、対策効果の定量化を行う。

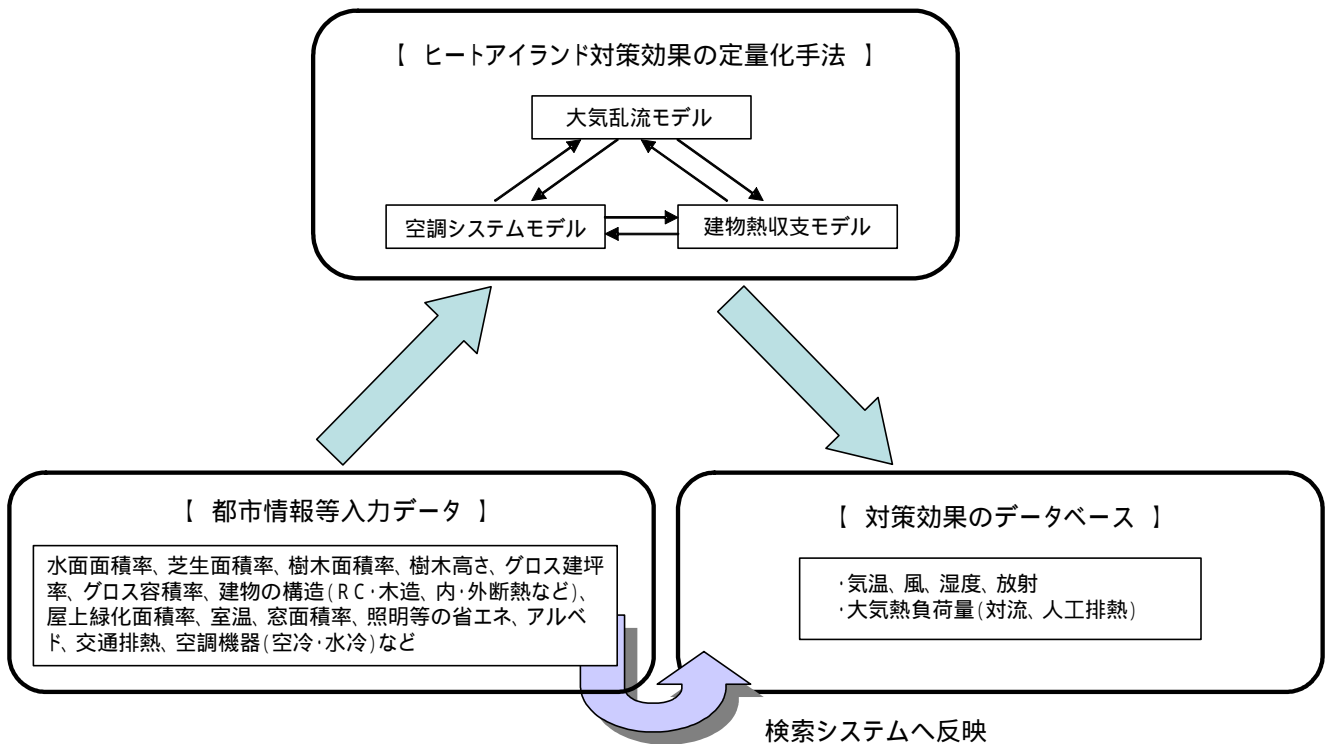


図 - 1 研究の概要

研究開発の成果

(1) 研究成果

業務地を対象にした鉛直 1 次元解析を実施して連成解析ツールの基礎的検討を行うとともに、空調システムの連成状況、気温、地表面、建物表面温度の挙動、熱フラックスの検討を行い、その妥当性を検証した。(図 - 3)

都市情報に対応して解析結果をデータベース化(4,625 ケースの計算を実施し線形補間を行うことにより、建物面積率(=グロス建ぺい率)10-50%、建物階数 2-10 階、芝生面積率 0-100% (空地基準) 保水性舗装面積率 0-100% (道路面積基準) 樹木面積率 0-100% (空地基準) を任意に選択可能とし、対策効果の予測に役立つよう整備した。)

出力項目は気温や大気熱負荷などを数値及びグラフで表示する情報提供システムに反映した。この検索システムにより、建築物に関わるヒートアイランド対策を迅速に評価することが可能。

(2) 社会反映

UCSS の資料は国、自治体のヒートアイランド施策(国土交通省: CASBEE-H、東京都: 建築物環境計画書制度)に活用

大気熱負荷量計算システムは環境省窓口から希望する自治体に配布。

これら連携を通じて、個々の建築プロジェクトや自治体による都市環境施策の技術支援に役立つことが期待。

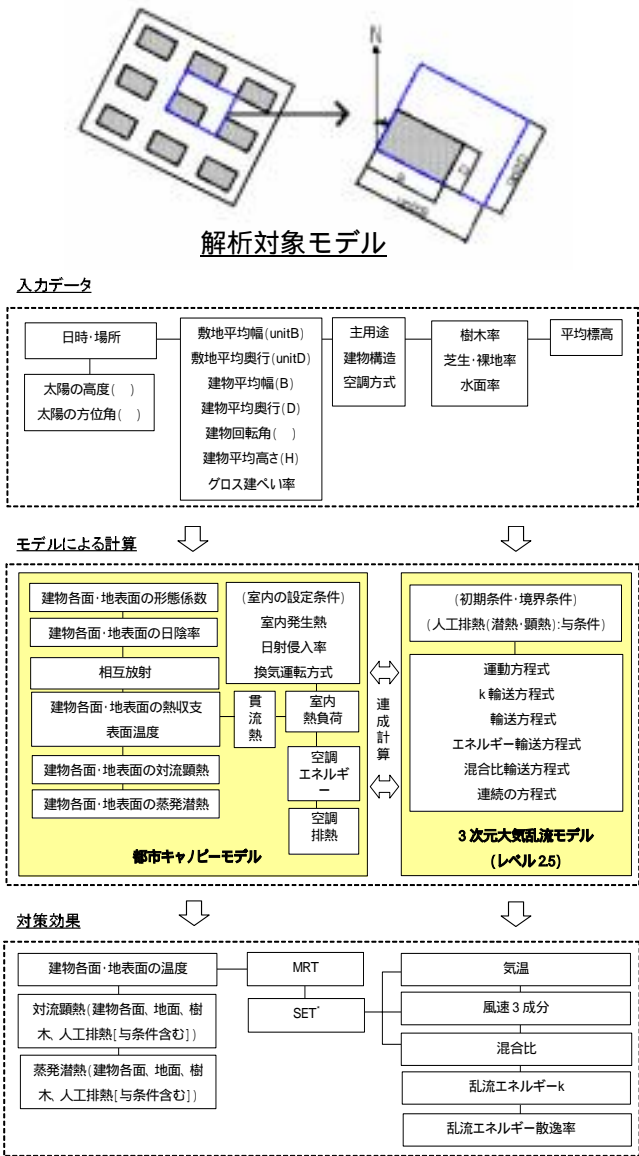


図 - 2 UCSS による解析の流れ

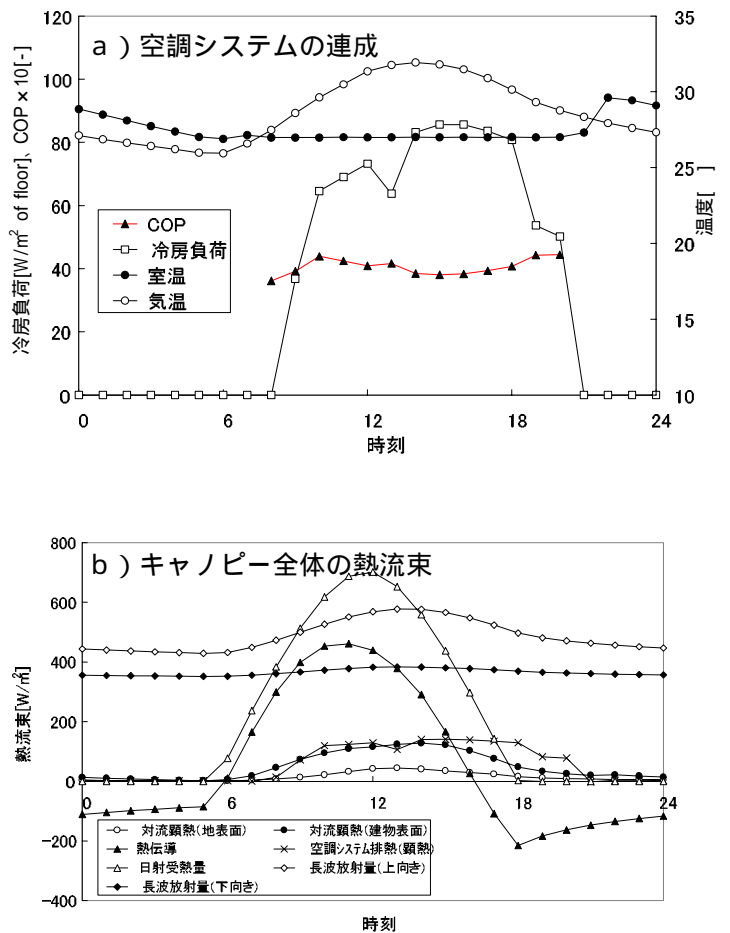


図 - 3 業務地を対象にした解析事例

グロス建ぺい率 30%, 建物幅 20m, 建物高さ 20m, 人工被覆, ビル用マルチ空調システムの業務地に形成される気温・熱量・室内環境等の解析結果を土地面積当たりで表示

以上の3課題の研究成果については、次のような活用を図っており、**研究成果の社会への積極的な還元**を行なっている。

- ・「既存木造住宅の構造性能向上技術」では、新しい木造住宅の補強構法の簡易な評価方法の開発を行い、その成果は「木造住宅耐震補強構法の耐震性能評価マニュアル」としてとりまとめられ、関係公益法人との協同のもと適切な補強構法の更なる普及に貢献している。
- ・「建築部材に含まれる室内空気汚染物質の放散メカニズム」では、室内空気汚染物質の放散挙動を把握するための実験的手法の整備等を行い、その成果はJIS及びホルムアルデヒド発散建築材料の大臣認定に係わる試験方法等に反映されている。
- ・「ヒートアイランド対策効果の定量化に関する研究」では、建築物のヒートアイランド対策効果の定量化ソフトウェアを開発し、その成果は地方自治体等が屋上緑化や空調システム改善による気温低減効果などの異なる要因の組み合わせによるヒートアイランド対策効果を総合的に予測することに活用される。

中期計画上重点的研究開発と位置づけている11の研究開発テーマ（中期計画別表1参照）の進捗状況の点検については、平成16年6月25日独立行政法人建築研究所研究評価委員会（委員長：松尾陽 明治大学教授）にて意見を頂いた。意見としては、**概ね順調に推移**しており、説明もわかりやすくなったというほか、個々には次の意見があった。

- ・「3. 耐用期間を通した高度な耐震安全性を有する先導的構造システムの要素技術の研究」の課題については損傷の評価が重要であることからこの部分の研究を深めて頂きたい。
- ・「6. 環境負荷の低い木質構法の汎用性を高める構造技術の開発」の課題については地方都市での展開が期待されるため今後の実用化に期待する。
- ・「8. 都市型集合住宅の設計・改修等技術の開発」の課題については民間での普及が重要であり、今後民間の開発事業者との連携等についても検討いただきたい。
- ・「9. 地域の都市整備・まちづくりを支援する情報技術の開発」の課題については単体でない街並み全体の住環境や景観といった部分の総合的な評価についても扱っていただきたい。
- ・「11. 住宅・建築におけるユニバーサル・デザインの研究」の課題についてユニバーサルデザインはなじみにくい概念であるため、バリアフリーとの違いを意識しつつ成果をまとめて頂きたい。

それぞれの研究テーマについては、これらの意見を踏まえ実施しているところである。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

中期計画上重点的研究開発と位置づけている11の研究開発テーマについては、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「建築の発達・改善、都市の発展・整備に係る社会的要請の高い課題への早急な対応」は達成できる見込みである。

今後も中期目標期間内において、以上の取組みを継続して行うことにより、研究開発の戦略的かつ重点的な実施が可能となる。

(2) 他の研究機関等との連携等 共同研究の推進

(中期目標)

研究所が行う研究の関係分野、異分野を含め、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本中期目標期間中の各年度において30件程度実施する。

(中期計画)

外部の研究機関等との共同研究を円滑に実施するため、共同研究実施規程を整備するとともに、外部の研究機関との定期的情報交流の場の設置やその多様化を行うなど共同研究実施のための環境を整備する。

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30件程度実施することとする。

(年度計画)

外部の機関との情報交流や、住宅・建築技術に関連する研究開発機関や企業等が幅広く結集し当研究所を中心として設立された「建築研究開発コンソーシアム」等により、共同研究の円滑な実施を促進する。

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30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値設定の考え方

共同研究に関し、外部の研究機関との情報交流が十分でなかったため、共同研究に向けた研究体制の醸成が課題となっていた。そこで、共同研究実施のための環境を整備するための具体的な方策として、外部の研究機関との定期的情報交流の場等の活用が必要と考えた。

海外の研究機関との共同研究が少数であったため、その積極的な実施を推進することとした。また、海外における会議への参加も、同様の理由により、積極的に推進することとした。

中期目標に記載される目標（各年度30件程度）を確実に達成するために、16年度も30件程度の共同研究を実施することとした。

(b) 実績値及び当該項目に関する取組み状況

平成16年度においては、「共同研究規程」において、外部からの提案による共同研究の手続きの明確化等を行うとともに、**海外との共同研究を除いても43件（うち新規26件）の共同研究を実施し、目標を達成することができた。**

図表 2-2-1-1 『独立行政法人建築研究所共同研究規程』の概要

独立行政法人建築研究所業務方法書第4条及び第5条に規定する共同研究の取り扱いを定めている。主な点は以下の通り。

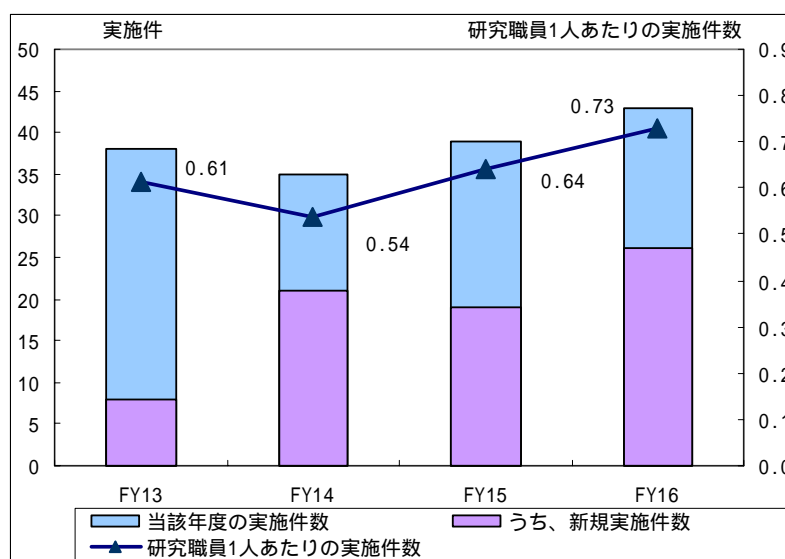
- ・ 研究所は、審査会による審査の上、共同研究を実施する。
- ・ 研究所は、共同研究を実施しようとするときには、共同研究者と共同研究協定を締結する。
- ・ 共同研究課題については、所内研究員からの提案の他、外部からの提案も受け付ける。
- ・ 共同研究者については、研究所が指定する場合の他、公募により広く募ることとする。共同研究者を指定する場合の対象機関は、国公立機関、特殊法人等、独立行政法人、公益法人、NPO法人、学会、業界を代表する協会などを原則とする。
- ・ 共同研究において発生した知的財産権については、研究所の共同研究者の持ち分を定め、それぞれの持ち分に応じて所有する。
- ・ 研究所は、共同研究の成果について、共同研究終了後速やかに公表することを原則とする。

図表 2-2-1-2 平成16年度に実施した共同研究テーマ

課題名	開始年度	終了年度	共同研究相手方
大深度地下空間等の特殊空間における火災安全対策向上に資する研究	13	16	企業
住宅・建築におけるユニバーサル・デザインの研究	14	16	大学、専門学校、企業
耐火性複合構造材の開発	14	16	県研究所
特殊火災条件下における建築構造物の耐火性能評価法の開発	14	16	社団法人
原子力施設の新システムによる免・制震化技術に関する共同研究	14	17	社団法人
木質系ボード類の耐火性能に関する研究	15	16	独立行政法人
室内空気質の簡易測定法の開発	15	16	企業
第三世代型鉄筋コンクリート造の開発(基礎理論と工法、設計の基本事項の策定)	15	16	社団法人
戸建制振住宅の耐震性能評価	15	16	大学
振動台を用いた実大木造住宅の3次元拳動に関する共同研究	15	16	財団法人
エネルギーと資源の自立循環型住宅に係わる普及支援システムの開発	15	16	財団法人、企業
浮き上がりを許容する鉄筋コンクリート造連層耐力壁フレーム構造の仮動的実験及び解析	15	17	大学
建築物の火災性状に関する研究	15	17	大学
かしこい建築・住まいの実現のための建築技術体系に関する共同研究	15	17	国立研究所
建築ストックの活用技術体系の開発に関する研究	15	17	国立研究所
建築物の地震リスク・マネジメント手法の開発および地震危険度の高い地域の建物の防災対策の適用	14	16	企業
建築物の周辺状況の性状を考慮した風荷重設定手法の構築	16	16	財団法人、企業
コンクリート躯体補修材料・工法に関する研究	16	16	独立行政法人
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	16	18	大学、企業
建築解体木材を原料とする木質系再生軸材料の品質性能に関する研究	16	17	協同組合
集成材をベースとした木質ハイブリッド部材の構造・耐火性能に関する研究	16	17	協同組合
既存木造住宅の新しい耐震補強構法の評価法と試験法に関する研究	15	16	企業
光触媒汚染防止形外装仕上げ材の利用技術の標準化に関する研究	16	18	工業会、社団法人等
「工場出火時の延焼拡大と近隣住居への類焼予測」に関する研究	16	17	企業
木質系再生材料の試験法・評価法に関する研究	16	18	国立研究所、財団法人等
枠組壁工法住宅解体材の再使用に係る性能評価法に関する研究	16	17	社団法人
市街地の住環境向上手法に関する研究	16	18	国立研究所
建物火災盛期における火災のモデル化及び防排烟技術に関する研究	16	17	独立行政法人
CF補強木質ハイブリッド部材の接合に関する研究	16	17	大学

課題名	開始年度	終了年度	共同研究相手方
構造用再生粗骨材とそれらを使用したコンクリートの性能および品質管理等に関する研究	16	17	独立行政法人、企業等
新システムによる免・制震化技術の研究	16	16	独立行政法人
高韌性セメント複合材料の構造利用(材料の製造、品質管理、設計の基本事項の策定)	16	17	社団法人
建築物の改善改修要素技術の開発と技術マップの検討	16	17	財団法人、企業等
枠組壁工法による木質複合建築構造技術に関する研究	16	17	社団法人
工業化住宅のライフサイクルモニタリング技術実証実験	16	17	企業
放水量の違いによる火災抑制効果	16	17	地方公共団体
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	16	17	大学、企業等
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	16	18	国立研究所
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	16	18	国立研究所
建築物の構造耐火性能に関する研究	16	18	国立研究所
建築物の環境及び設備の性能・基準に関する研究	16	18	国立研究所
市街地環境の評価方法に関する研究	16	18	国立研究所
都市空間の熱環境評価・対策技術に関する研究	16	18	国立研究所
下方噴流による遮煙効果に関する研究	16	17	国立研究所、企業
持続可能な社会構築を目指した建築性能評価・対策技術の開発に関する研究	16	18	国立研究所

図表 2-2-1-3 共同研究実施件数の推移



内 訳	FY13	FY14	FY15	FY16
当該年度の実施件数	38	35	39	45
-うち、新規実施件数	8	21	19	26
研究職員 1 人あたりの実施件数	0.61	0.54	0.64	0.73

このうち、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**を通じて建築研究所においても10の共同研究プロジェクトに参画した。

図表 2-2-1-4 建築研究開発コンソーシアムを通じて参画している共同研究

プロジェクト名	参加企業・団体数
建築物の地震リスク・マネジメント手法の開発および地震危険度の高い地域の建築物の防災対策への適用	12
室内空気質の簡易測定法の開発	3
小規模低層建築物・戸建住宅建築に関する軟弱地盤対策のリスク・マネジメント手法に用いる『戸建住宅地盤工学の確立』。 消費者ユーザーに対する『説明責任手法の確立』	3
エネルギーと資源の自立循環型住宅に係わる普及支援システムの開発	10
キャパシタ蓄電システムによる分散型蓄電方式の住宅・建築への導入に関する研究開発	17
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	5
工場出火時の延焼拡大と近隣住居への類焼予測に関する研究	4
建築物の改善改修要素技術の開発と技術マップの検討	11
建築分野におけるICタグ活用方策の検討	21
工業化住宅のライフサイクルモニタリング技術実証実験	11

また、最新の研究開発にかかる社会、学会、業界の動向を把握するため建築学会の各種委員会に積極的に参画するとともに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）への積極的な参画**を図った。

図表 2-2-1-5 コンソーシアムを通じて参画した研究会

研究会名	委員長氏名	参加企業・団体数
免震構造に関する研究会	北村春幸(東京理科大学 教授)	16
火災外力研究会	増田秀昭(建築研究所)	13
ポリマーセメントモルタルによる耐震補強法研究会	松崎育弘(東京理科大学 教授)	23
シックハウス研究会	坊垣和明(建築研究所)	26
住宅の改善改修技術研究会	委員長はおいていない	22
知的財産価値評価研究会	中村正博((株)エヌアイティーエルオー)	15
ICTタグの建築への利用拡大に関する研究会	野城智也(東京大学生産技術研究所)	34
構造性能モニタリング研究会	西川孝夫(東京都立大学 教授)	16
ストック型社会に対応した新しい建築合成構造システムの開発に関する研究会	倉本洋(豊橋技術科学大学 教授)	16
自己修復機能を持つコンクリート部材の開発	勅使川原正臣(名古屋大学 教授)	10
免震メガサイトによる都市再生技術研究会	大野定俊(竹中工務店)	4
建物加速度を低減する木造住宅用「耐・制振部材」の開発に関する研究会	山口修由(建築研究所)	6
日中技術交流研究会	石川哲久(建築研究所)	7
建築技術アーカイビング研究会	山内泰之(建築研究所)	6

この他、海外研究機関との協定に基づき、共同研究を実施し、両者間で情報交換、会合を行った。

図表 2-2-1-6 海外との共同研究、協定等

相手国	プロジェクト名	担当グループ	相手機関等
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	防火研究グループ	米国国立標準技術研究所(NIST)
"	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	構造研究グループ	"
"	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	国際地震工学センター	米国地質調査所(USGS)
"	性能指向型設計法の開発	所付	カルフォルニア大学バークレー校
"	先進的な手法による鋼構造建築物の日米共同耐震研究	所付	"
"	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	構造研究グループ	米国地質調査所(USGS)
"	木造建築物の地震時被害軽減	構造研究グループ	地震工学研究カルフォルニア大学連合
"	地震後火災延焼性状予測モデルの開発	防火研究グループ	米国国立標準技術研究所建築火災研究所
"	地震火災による潜在的危険の評価手法	防火研究グループ	"
"	地震火災による被害軽減のための設計手法の開発	防火研究グループ	"
"	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	防火研究グループ	メリーランド大学工学部防火工学科
カナダ	カナダ国立研究院建設研究所との研究協力	環境研究グループ	国立研究院建設研究所
"	木造建築物の耐震研究	構造研究グループ	フォリテック・カダ 公社
"	先端技術の適用による低環境負荷快適住宅の創造	環境研究グループ	国立研究評議会建設研究所
"	軸組構造の信頼性設計法の開発	材料研究グループ	プリティッシュ・コロンビア州立大学
E U	建築構造物の耐震安全性の向上に関する研究	国際地震工学センター	システム情報安全研究所(JRC)
フランス	建築科学技術分野に係わる実施取り決め	建築生産グループ	建築科学技術センター
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	材料研究グループ	フィンランド技術研究センター建築研究所
"	建築物の火災安全評価のための安全工学的手法	防火研究グループ	"
"	建築物の応答低減	構造研究グループ	"
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	防火研究グループ	ルンド大学
ドイツ	都市計画のための気候解析手法に関する研究	環境研究グループ	エッセン大学
ポーランド	低環境負荷型建築の技術開発	環境研究グループ	グタニスク工科大学
"	建築材料・家具の燃焼性状評価	防火研究グループ	ポーランド建築研究所
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	構造研究グループ	オーストラリア連邦科学研究機構建築構造工学研究所
中国	建築研究と関連技術開発に関する協定	企画部	中国建築科学研究院
韓国	建設技術交流の分野における研究協力共同協定	材料研究グループ	韓国建設技術研究院
"	相互技術交流協力に関する協定	材料研究グループ	韓国施設安全公団

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

今後も、中期目標期間内において、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向上させていくことが可能であると考えられる。

中期目標に示された30件程度の実施については、これまでの4年間で達成できており、平成17年度においても達成できる見込みである。

研究者の受入れ

(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人事交流等を拡充する。

(中期計画)

国内からの研究者等については、交流研究員制度を創設し、積極的に受け入れるものとし、海外からの研究者の受入れについては、フェローシップ制度等を積極的に活用する。

(年度計画)

客員研究員又は交流研究員として、国内の大学、民間等から 15 名程度の研究者の受入れを実施するほか、日本学術振興会の特別研究員制度等により 5 名程度の研究者の受け入れを実施する。また、海外からは 10 名程度の研究者の受入れを実施する。

これらに加え、連携大学院制度を活用し、内外の機関との研究交流を拡大する。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

本来研究業務に支障をきたさないことを前提に前年度までの実績を考慮し、国内の大学、民間等からの 15 名程度の客員研究員または交流研究員の受入れが適切であると考えた。

同様の理由で科学技術特別研究員制度により 5 名程度、海外から 10 名程度の研究者の受入れが適切であると考えた。

連携大学院制度は、当研究所の研究者を大学の併任教員・客員教員とし、大学院生が当研究所等で指導を受けられる仕組みであり、これにより、大学院生の資質の向上を図るとともに、官・学の研究者相互の研究交流を促進・拡大し、もって学術及び科学技術の発展に寄与することが必要と考えた。

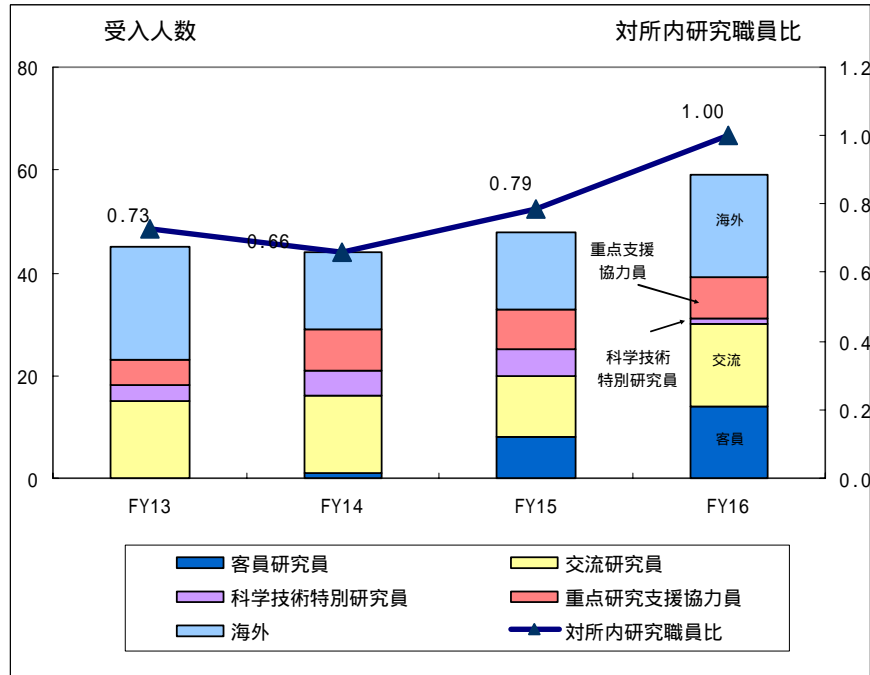
(b) 当該年度における取組み

年度計画の研究者受入れ数の目標に対し、**実績は大きく上回った。**

図表 2-2-2-1 研究員の受入数

種 別	目 標	FY16 実績
客員研究員、交流研究員	15	30
特別研究員等(重点研究支援協力員を含む)	5	9
海外研究者	10	20

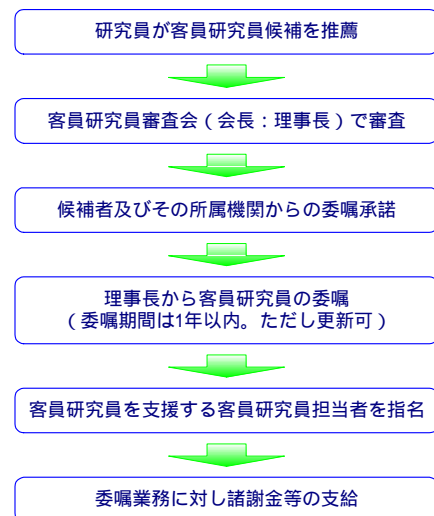
図表 2-2-2-2 研究者受入れ実績の推移（件数ベース）



内 訳	FY13	FY14	FY15	FY16
客員研究員		1	8	14
交流研究員	15	15	12	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
海外からの受入れ	22	15	15	20
研究者受入合計	45	44	48	59
【参考】所内研究職員数	62	65	61	59
対所内研究職員比	0.73	0.66	0.79	1.00

うち、重要な研究開発課題の推進のため、平成 14 年度に創設した**客員研究員制度**について、構造、環境部門を中心に早急に検討すべき課題の対応のため**新たに 7 名の研究者の委嘱**を行い、研究所の研究内容の充実に貢献している。

図表 2-2-2-3 客員研究員の委嘱の流れ



図表 2-2-2-4 客員研究員

氏名	所属	部門	内容
二木幹夫	財)ベターリビング 常任参与	構造	宅地造成技術及び建築物の基礎・敷地地盤に関する研究
大宮喜文	東京理科大学専任講師	防火	区画火災制御に関する研究
成田健一	日本工業大学 教授	環境	通風量予測手法の開発に関する風洞実験研究
堀 祐治	独)科学技術振興機構	環境	自立循環型住宅システムの効果検証実験
辻本 誠	東京理科大学 教授	防火	火災安全工学・建築環境工学
李 海峰	独)科学技術振興機構	環境	都市のヒートアイランド現象の解明と対策
水野二十一	社)建築研究振興協会 研究専門役	構造	建築構造分野における振動、動的相互作用、地盤動力学及び液状化に関する研究
平石久廣*	明治大学 教授	構造	損傷回避機構を有する鉄筋コンクリート造に関する研究
Vu Thah CA*	ベトナム国 気象・水文センター 助教授	環境	ヒートアイランドの数値モデルに関する研究
勅使川原正臣*	名古屋大学 教授	構造	鉄筋コンクリート造の接合技術に関する研究
倉本 洋*	豊橋技術科学大学 教授	構造	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
大久保孝昭*	広島大学 教授	材料	建築部材の目的指向型耐久設計及び補修・改修技術に関する研究
平沢岳人*	千葉大学 助教授	生産	ワークフローに関する研究、複合現実感に関する研究
五十田 博*	信州大学 助教授	構造	木質構造の構造安全性に関する研究

*は平成16年度新たに客員研究員として委嘱を行った者

国内の研究者の受入れについて、平成16年度は16名の民間企業出身の交流研究員を受入れた。また、特別研究員制度により1名の研究者を受入れた。

海外からの研究者・研修生については、20名（国際地震工学研修を除く。）を受入れた。

科学技術振興事業団の“重点研究支援協力員事業”について、計8名の研究協力員の派遣を受けた。

また、受入れする分野も研究ニーズと所内研究員数の関係から**環境分野、構造分野**を中心に行なった。

図表 2-2-2-5 研究員の受入内訳（研究分野別）

分野	FY16実績
構造	16
環境	19
防火	8
材料	9
建築生産	2
国際地震	5

連携大学院制度については、東京工業大学、筑波大学に加え、新たに初めての私立大学として**東京理科大学と連携を開始**し、研究を教育に活用するしくみを拡大した。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成 16 年度までの 4 年間に於いて客員研究員制度、交流研究員制度などにより研究者の受け入れは順調になされており、中期目標に示された「研究者の受入れ」は達成されると見込まれる。

今後も、中期目標期間内において、研究者の積極的な受入れを通じて、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向上させていくことが可能であると考える。

(3) 技術の指導及び研究成果の普及

技術の指導

(中期目標)

独立行政法人建築研究所法第 13 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、若しく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 13 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、技術指導規程を整備し、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

前年度に、中期目標の趣旨を実現するために整備した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、助言を行うことが中期目標の趣旨に合致すると考えた。

(b) 当該年度における取組み

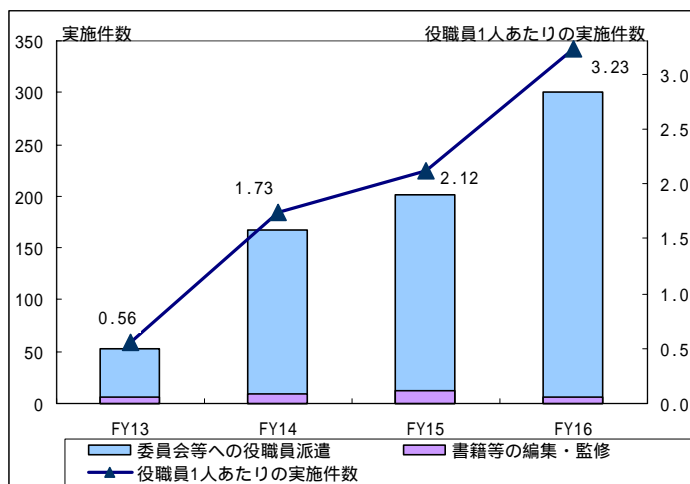
平成 16 年度においては、新潟県中越地震をはじめとする地震に加え、多数上陸した台風等により各地に甚大な被害が生じたが、これらの被害に対し、国土交通省からの要請等により、**災害調査を実施した**。調査結果については、報告書やホームページへの掲載等の形で広く公開しているところである。

図表 2-3-1-1 平成 16 年度に実施した災害調査

災害調査名	調査期間	調査内容
台風 06 号被害調査	7 月 2 日 , 21 日	台風 06 号により平成 16 年 6 月 21 日に香川県立大川体育館の鋼板製屋根ふき材に被害が発生したことを受け、(社)公共建築協会が設置した調査検討委員会のもとで現地被害調査を行った。屋根ふき材と ALC 版下地とを緊結していた緊結材の経年的な耐力低下等が主な被害原因であると推測し、いくつかの復旧方法も併せて提案した。
佐賀県竜巻被害調査	6 月 28 日 ~ 30 日	平成 16 年 6 月 27 日に佐賀市及び鳥栖市で竜巻による被害が発生したことを受け、国土技術政策総合研究所と合同で現地被害調査を行った。
台風 16 号被害調査	9 月 3 日 ~ 4 日 9 月 26 日	台風 16 号 (8 月 30 日) および台風 18 号 (9 月 7 日) によって兵庫県三日月町の大型放射光施設 (SPring-8) 蓄積リング棟の 2 重折板鋼板製屋根の一部が剥離する被害が発生し、現地被害調査を実施した。独立行政法人理化学研究所に設置された事故調査委員会に参加し、被害発生原因の究明にあたった。
台風 18 号被害調査	9 月 9 日 ~ 10 日	台風 18 号により多くの建築物被害が発生した山口県にて現地被害調査を実施した。平成 16 年 9 月 7 日に被害を受けた山口情報芸術センターの鋼板製屋根ふき材の被害状況のほか、下関市を中心に木造建築物の屋根ふき材の被害状況の調査を行った。
台風 22 号被害調査	10 月 12 日 ~ 13 日	台風 22 号により多くの建築物被害が発生した静岡県伊東市にて現地被害調査を実施した。
新潟県中越地震建築物被害調査	10 月 24 日 以降順次実施	平成 16 年 10 月 23 日に発生した新潟県中越地震により、新潟県中越地方を中心に多大な被害が発生したことをうけ、国土技術政策総合研究所及び独立行政法人建築研究所は、地震発生翌日から、順次調査団を派遣し、危険度判定の実施における協力、被害の概要・詳細調査を実施した。 両研究所が協力し震災調査を実施するため、国土技術政策総合研究所副所長、独立行政法人建築研究所理事長以下関係部長、グループ長等から構成される新潟県中越地震対策会議を立ち上げ、調査計画の検討を精力的に実施した。さらに、全体の調査計画の細部を検討するため、独立行政法人建築研究所研究総括監のもと「中越地震調査指令本部」を立ち上げ、調査計画の詳細検討を実施した。 具体的には、地震・地震動、建築物被害のマクロ分析、木造建築物、鉄筋コンクリート構造建築物、鉄骨造建築物、宅地地盤・基礎、免震建築物、建物火災、避難・住宅再建プロセスの各分野について、平成 16 年 12 月に「平成 16 年新潟県中越地震建築物被害調査報告 (速報)」としてとりまとめ公表した。その後、速報とりまとめ後に判明したことや、詳しい分析・検討結果は、次の報告書としてまとめることとしている。
スマトラ沖地震によるインド洋大津波被害調査	1 月 16 日 ~ 29 日	平成 16 年 12 月 26 日、インドネシア・スマトラ島沖で発生した M9.0 の地震により、インド洋沿岸で大規模な津波が発生した。平成 17 年 2 月現在、死者・行方不明者はインドネシアでは約 23 万 6 千人、スリランカでは約 3 万 5 千人、インド洋周辺諸国全体で 29 万人を超えている。 日本は 5 億ドルの援助を表明し、そのうちスリランカには 80 億円、モルディブには 20 億円の無償援助を実施した。国際協力機構 (JICA) では緊急援助隊・専門家チームを結成し、スリランカ・モルディブにおける緊急援助、短期・中長期の援助に関して現地でのニーズ調査を行い、これらの無償援助の具体的な方針を決めるための資料を纏めた。この専門家チームに参加し、スリランカでの建築物等の被害調査を実施した。
福岡県西方沖地震被害調査	3 月 21 日 ~ 22 日	平成 17 年 3 月 20 日に九州北部を中心に発生した地震による建築物被害の現地調査を国土技術政策総合研究所と共同で行った。
スペイン高層ビル火災調査	3 月 30 日 ~ 4 月 1 日	マドリード市の商業中心地区に立つ 32 階建ての超高層ビルで、平成 17 年 2 月 12 日 (土) 深夜に発生した火災は、急激に上層へ延焼するとともに下階への延焼し、最上部の複数階が崩壊するという大きな被害をもたらした。本省建築指導課の依頼により、火災安全に関する問題を明らかにする調査団を組織し、現地関係者へのヒアリングを中心に調査を実施した。

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依頼に対して技術指導を行うこととし、平成16年度においては、審査会、委員会及び講演会等への役職員の派遣(294件)、書籍等の編集・監修(6件)など**300件の技術指導**を行い、研究員のもつ研究能力や成果の社会への貢献がなされている。

図表 2-3-1-2 技術指導実績の推移



内 訳	FY13	FY14	FY15	FY16
委員会等への役職員派遣	47	159	188	294
書籍等の編集・監修	6	9	13	6
技術指導合計	53	168	201	300
役職員1人あたりの実施件数	0.56	1.73	2.12	3.23

図表 2-3-1-3 技術指導の例

内容等	依頼者	指導担当
環境配慮指針改定(委員会)	地方公共団体	環境研究グループ
火災旋風模型実験(テレビ番組制作協力)	民間企業	防火研究グループ
建築工事監理指針の改訂(書籍)	社団法人	材料研究グループ他

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6大学において行った。

図表 2-3-1-4 大学講師の例

大学名	指導担当	担当科目
京都大学	構造 G	研究指導
筑波大学	環境 G	設備計画及び演習
青森県立保健大学	建築生産 G	人間工学
広島大学	国地 C	高精度理論地震波形計算手法の開発と応用

建築資材等の評価、認定、試験業務に対し技術指導等の協力を行なうことで研究活動を通じて得られたノウハウの社会への還元を果たすことができることから、それら業務を行なっている財団法人に対し技術協力協定に基づき技術指導を実施した。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

災害調査をはじめとする技術指導については積極的に実施しており、その件数も順調に推移しており、中期目標に示された「技術の指導」は達成できると見込まれる。

技術指導等を通じて依頼団体に対し的確なアドバイスを行い、これらの指導内容を依頼団体が受け入れ、かつ実践することによって、実際に建築・都市計画技術の向上に資することになる。そのためには、指導内容の質・適時性・的確性の確保はもとより、依頼団体が抱えている課題を的確に把握するとともに、実践・実行可能な指導を行っていく必要がある。次年度以降、研究成果、技術情報の普及の観点から、依頼団体側のニーズに的確に対応していく予定である。

研究成果の普及

ア) 研究成果のとりまとめ方針及び迅速かつ広範な普及

(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、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により外部からのアクセシビリティを向上させること。また、(1) の重点的研究開発の成果については、容易に活用しうる形態、方法によりとりまとめ、関連行政施策等の立案等への活用に資すること。

(中期計画)

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、毎年度1回公開の成果発表会を開催する。また、研究所の成立後速やかに研究所のホームページを立ち上げ、旧建築研究所から引き継いだ研究及びその成果に関する情報をはじめ、研究所としての研究開発の状況、成果をできる限り早期に電子情報として広く提供する。その際、既往の多くのホームページとのリンクを形成する等により、アクセス機会の拡大を図り、研究成果の広範な普及に努める。(1) の重点的研究開発を含む研究成果のとりまとめに際しては、公式の報告書と併せて、例えば、主に研究開発成果としての技術の内容、適用範囲等の留意事項、期待される効果等に特化したとりまとめを別途行う等、国・地方公共団体による技術基準等の策定、民間企業による建設事業、国民による住宅建設等に容易に活用しうる形態、方法によるとりまとめを行い、関係行政部局や関係機関等に積極的に提供する。また、毎年度1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)

近年の研究開発成果等に関する講演会を広く一般に公開して開催するほか、研究施設の公開日を設け、広く一般に公開する。

また、研究所のホームページ等を活用し、研究開発の成果等について電子情報として広く提供する。

さらに、重点的研究開発のうち、成果の取りまとめ段階のものについては、その研究開発内容のニーズに応じた成果の取りまとめを行い、積極的な情報提供を行う。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

従来から、建築研究所の成果を建築分野の専門家に普及することには実績を上げていたが、広く一般への普及は必ずしも十分でなかったという背景があった。建築研究所の成果は、一般市民にとっても有用なものがあることから、研究成果の効果的な普及の観点より、広く一般に公開する講演会の開催や研究施設の一般公開を実施することが重要であると考えた。

電子媒体で研究成果の報告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ため、研究所のホームページの改善及び一層の充実を図ることとした。

地方公共団体、民間企業、国民等に対し、成果をより効果的に還元することが有効であると考えため、ニーズに応じた成果の取りまとめを行うこととした。

(b) 当該年度における取組み

建築研究所講演会を平成17年3月18日(金)に一般公開の形で有楽町朝日ホールにて実施し、所内研究者による研究成果の発表やポスター展示等を行った。本年度の講演会では、所内研究者の発表を中心にすえ、新潟県中越地震において地震発生直後から建築研究所が行った緊急現地調査の中間報告を行うなどの工夫を行った結果、多くの聴講者を集めることができた。

図表 2-3-2-1 建築研究所講演会の概要

日時 : 平成 17 年 3 月 18 日 (金) 10 時 00 分 ~ 16 時 50 分

基調テーマ : 建築研究所が目指す生活に密着した建築技術

場所 : 有楽町朝日ホール (有楽町マリオン 11F) 聴講者数 : 446 人

スケジュール

研究 G	発表テーマ
理事長	建築研究所の研究開発の方向
建築研究所における取り組み(1) - 地球環境に配慮した建築物の普及に向けて -	
構造	木材と鉄筋コンクリート等を複合して用いた建築物に関する構造技術の開発
建築研究所における取り組み(2) - 快適な室内空間の実現をめざして -	
環境	通風の簡易設計手法構築に向けて - 通風性状に関する新しい知見と通風計画に関する提案
材料	建築材料からのホルムアルデヒド放散とその制御技術
インデクシング・セッション(ポスターセッションの簡易発表 1 課題/2 分)	
- 緊急調査報告 - 『新潟県中越地震調査等報告』	
建築研究所における取り組み(3) - 安心・安全な社会の構築に向けて -	
国際地震	2004 年新潟県中越地震とスマトラ沖巨大地震の震源で何が起こったのか?
住宅都市	地震リスクマネジメント技術を活用した地震対策の普及
防火	自動車火災を受ける構造部材の耐火設計手法
建築研究所における取り組み(4) - 建築計画や生産プロセスのあり方を考える -	
建築生産	ワークフロー分析による建築生産の効果的向上手法 - 業務モデルと関連基準類との相互参照を可能としたシステムの活用
住宅都市	公共施設のニーズ及び顧客満足度に関する調査分析技術の開発

ポスターセッション テーマ

研究 G	発表テーマ
環境	沿岸部の高層・過密化が風環境に及ぼす影響
防火	市街地火災の延焼シミュレーションモデルの開発
住宅都市	建物倒壊による道路閉塞シミュレーションシステムの開発
住宅都市	防犯性からみた住民による公園管理活動の効果
所付	国連防災世界会議(阪神・淡路大震災総合フォーラム)への参加の概要
国際地震	建物を対象とした強震観測ネットワークの管理と活用技術
所付	省エネと快適性の両立が可能な「パッシブリスミング空調システム」の開発
建築生産	住宅・建築におけるユニバーサルデザイン研究の取り組み
材料	コンクリートの硬化特性予測モデルを用いた材料設計技術
構造	簡易な振動台による実演(ビデオ上映・模型展示)



講演会当日、次年度以降の企画内容の検討の参考とするため、来場者に対しアンケート票を配布し、アンケート調査を行った。結果を以下に示す。

図表 2-3-2-2 建築研究所講演会・来場者アンケート分析結果

職業	大学・学校		設計事務所		建設・製造業		その他一般		新聞雑誌マスコミ		公益法人		公庫公団事業団		官公庁				計	
	聴講した	興味あり	聴講した	興味あり	聴講した	興味あり	聴講した	興味あり	聴講した	興味あり	聴講した	興味あり	聴講した	興味あり	聴講した	興味あり	聴講した	興味あり	聴講した	興味あり
アンケート回答数	9		17		110		17		4		12		2		13		16		200	
<課題発表>																				
1. 木材と鉄筋コンクリート等を複合して用いた建築物に関する構造技術の開発	6	6	11	8	74	44	11	6	3	2	9	7	2	1	9	5	15	8	140	87
2. 通風の簡易設計手法構築に向けて	5	1	9	3	78	28	11	4	2	3	9	4	2	1	10	2	15	4	141	50
3. 建築材料からのホルムアルデヒド放散とその制御技術	4	2	9	6	78	46	11	5	2	3	9	6	2	2	10	7	15	6	140	83
4. インデクシング・セッション	4	2	5	3	69	17	10	2	2	2	9	1	1	1	9	4	15	4	124	36
5. 新潟県中越地震調査等報告	7	5	10	11	92	55	8	5	2	2	11	5	1	1	12	9	15	7	158	100
6. 2004年新潟県中越地震とスマトラ沖巨大地震の震源で何が起こったのか?	4	3	11	11	83	56	9	3	1	2	10	6	1	0	11	5	14	3	144	89
7. 地震リスクマネジメント技術を活用した地震対策の普及	4	5	11	12	79	49	9	5	1	2	10	5	1	1	10	5	14	6	139	90
8. 自動車火災を受ける構造部材の耐火設計手法	3	0	9	4	68	18	6	1	1	2	9	3	1	0	6	2	13	0	116	30
9. ワークフロー分析による建築生産の効果的向上手法	2	2	6	3	49	15	5	0	0	2	9	2	1	0	6	1	10	0	88	25
10. 公共施設のニーズ及び顧客満足度に関する調査分析技術の開発	1	1	6	2	39	17	2	1	0	1	9	3	1	0	6	4	8	8	72	37
<ポスターセッション>																				
1. 沿岸部の高層・過密化が風環境に及ぼす影響	3	3	7	6	33	19	6	3	1	2	5	5	0	0	5	2	3	0	63	40
2. 市街地火災の延焼シミュレーションモデルの開発	2	2	3	1	38	17	5	5	1	1	6	3	0	1	4	3	4	1	63	34
3. 建物倒壊による道路閉塞シミュレーションシステムの開発	1	1	4	2	34	4	4	5	1	1	7	2	0	0	3	2	5	4	59	21
4. 防犯性からみた住民による公園管理活動の効果	1	1	5	3	30	5	4	3	1	1	7	3	1	1	5	3	6	4	60	24
5. 国連防災世界会議(阪神・淡路大震災総合フォーラム)への参加の概要	0	0	5	3	25	2	4	2	1	1	5	1	0	0	2	0	1	0	43	9
6. 建物を対象とした強震観測ネットワークの管理と活用技術	1	1	2	2	38	15	6	5	1	2	6	2	0	0	4	0	3	3	61	30
7. 省エネと快適性の両立が可能な「パッシブリズミング空調システム」の開発	4	2	4	4	39	28	7	6	1	2	6	3	1	1	5	3	7	3	74	52
8. 住宅・建築におけるユニバーサルデザイン研究の取り組み	2	2	8	6	33	18	6	5	1	2	5	3	1	1	5	5	7	7	68	49
9. コンクリートの硬化特性予測モデルを用いた材料設計技術	2	2	5	3	37	25	3	1	1	2	4	2	0	0	4	3	4	1	60	39
10. 簡易な振動台による実演(ビデオ上映・模型展示)	2	1	9	7	49	26	7	4	1	2	9	4	1	1	4	1	11	3	93	49

アンケート調査の回答の全体傾向

建設・製造業の方の聴講者が際だって多く、ついで官公庁の方が、多く聴講されている。地震に関係する講演は、全体的に聴講者数が多く、また、「興味あり」との回答の割合も高く、関心の高さが伺える。

アンケート調査の回答の主な発表課題毎の傾向

「新潟県中越地震調査等報告」、「地震リスクマネジメント技術を活用した地震対策の普及」、「木材と鉄筋コンクリート等を複合して用いた建築物に関する構造技術の開発」、「建築材料からのホルムアルデヒド放散とその制御技術」など、地震、木材利用、シックハウスに関連した分野の関心の高さが伺える。

「木材と鉄筋コンクリート等を複合して用いた建築物に関する構造技術の開発」は、聴講者も多く、興味を示された方々の職業も比較的多岐にわたっているが、特に「大学・学校」、「設計事務所」、「公益法人」の方々の関心の高さが伺える。

「建築材料からのホルムアルデヒド放散とその制御技術」は聴講された方の数も多く、また「興味あり」と回答された方の数も多かった。

「インデクシング・セッション」は、今回の講演会では初めての試みであったが、聴講者数に比し、内容が多岐にわたったためか、「興味あり」と回答頂いた方の数は少なかった。

「新潟県中越地震調査等報告」は、聴講者数、興味を示された方の数共に一番多く、関心の高さが特に伺える。

「2004年新潟中越地震とスマトラ沖巨大地震の震源で何が起こったのか?」も、発生してから間もない巨大災害の話題であったため、聴講者数も多く、また興味を示された方の数も多かったと考えられる。

「地震リスクマネジメント技術を活用した地震対策の普及」は、幅広い職業の方が興味を示し、ほぼ全ての職業で半数以上の方々が興味を示すといった関心の高さが伺える。

全体として来場者の評価は高いと考えるが、「**投影画面の文字の改善**」を回答したものが**2～3割あった**。また、発表開始時間の遅い課題ほど、聴講者数が減っていく傾向があることから、発表内容やプログラムの組み方等について、**来年に向けたさらなる改善を検討すること**としている。



ホームページについては、各研究グループ・センターが実施した**研究内容を掲載**しほぼすべての研究を網羅させるとともにトップページの構成を見直した。また、**イベントや採用に関する情報も迅速にアップロード**するよう努めた。

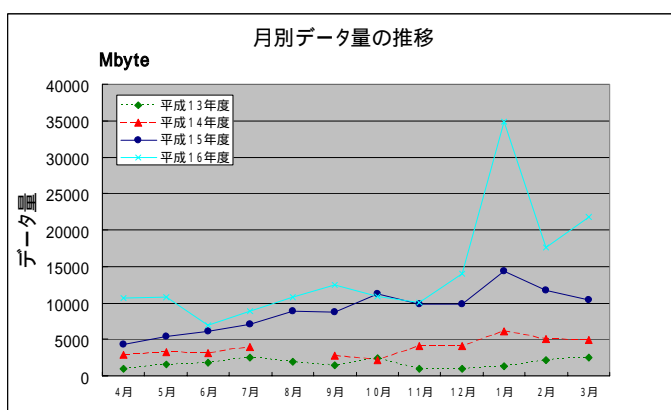
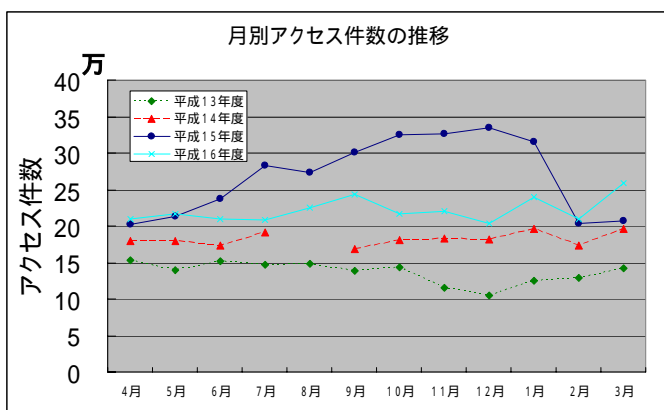
図表 2-3-2-3 **建築研究所ホームページ** (<http://www.kenken.go.jp/japanese/index.html>)

トップページ

- ・ 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: 活動概要、出版物、研究評価、関連リンク集など

ホームページへの月間アクセス数平均

平成 13 年度	136,531 件
平成 14 年度	182,178 件
平成 15 年度	268,612 件
平成 16 年度	221,830 件



科学技術週間にあわせて、平成 16 年 4 月 16 日に研究所を**一般に公開**したところ、106名の参観者が研究所を訪れた。また、**つくばちびっ子博士 2004 事業**に伴う 7 月 19 日～10 月 12 日の一般公開では、443名の参観者が研究所を訪れた。このような一般公開以外にも平成 16 年度に延べ 593 名の見学者を随時受け入れ、これらを合計すると 1,142 名もの見学者を受入れた。



図表 2-3-2-4 建築研究所一般公開の概要

1. 科学技術週間(4/12~4/18)に伴う一般公開	
公開日	平成16年4月16日(金)
内容	8施設を公開し、施設の概要、実験内容等の説明、実験風景の再現等を行った。
参加者数	106人
2. つくばちびっ子博士2004(7/19~10/12)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	つくばちびっ子博士実行委員会、つくば市・つくば市教育委員会
期間	平成16年7月17日(土)~10月10日(日)
参加資格	市内外の小学4~6年生・中学1~3年生
公開施設	展示館 期間の月曜日~金曜日(土、日、祝日を除く) 10:00~12:00、13:00~16:00 施設見学 平成16年8月11日(水)
	・地震観測研修棟、実大構造物実験棟、火災風洞実験棟
	20日(金)
	・通風実験棟、環境実験棟、屋外施工実験場
	22日(日)
	・Aコース(建築材料実験棟、ユニバーサルデザイン住宅)
	・Bコース(強度試験棟、実大構造物実験棟、火災風洞実験棟)
	・Cコース(風雨実験棟、環境実験棟、屋外施工実験場)
参加者数	443名

国土交通省国土技術研究会

取り組むべき技術的な課題等について、試験研究機関等の調査・研究の成果や現場での取り組み、新しい技術の活用等に関して発表を行い、お互いの取り組みに対する理解を深め、技術の広範な交流が行われ、社会資本整備に関する技術の研鑽につながることを目的として開催するもので、当研究所もポスターセッション等に参加して研究成果の発表を行なった。

開催日：平成16年11月16,17日

場 所：品川TOC グランドホール、特別ホール

参加テーマ：

(課題発表)

「評価・設計手法構築のための通風環境の定量的な把握」

環境研究グループ 研究員 西澤繁毅

(ポスターセッション)

「コンクリートの硬化特性予測型材料設計技術の開発」

材料研究グループ 上席研究員 杉山央

「住宅・建築におけるユニバーサルデザイン研究の取り組み」

建築生産研究グループ 主任研究員 布田健

国土交通先端技術フォーラム

建設技術、運輸技術及び気象業務に関連する技術に関する研究の成果等を、地方も含め幅広く公表するとともに、国土交通技術分野における産学官の連携の促進を図り、研究の成果が関連する事

業者等により実際に広く活用されること(いわゆるデスパレーの解消)を目的として、国土交通省の主催のもと「国土交通先端技術フォーラム」を名古屋において開催した。当研究所も講演およびポスターセッションに参加した。

開催日：平成 17 年 2 月 14 日

場 所：デザインセンタービル(名古屋市)

講演者：理事 石川哲久

つくばテクノロジーショーケース

筑波研究学園都市の地域性を生かし、研究・技術のシーズ、ニーズ等を発表することにより、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等の目的で、つくばサイエンスアカデミー(理事長：江崎玲於奈)が主催する技術展示会に参加した。

開催日：平成 17 年 1 月 31 日

場 所：つくば国際会議場

参加テーマ：

「パッシブリズム空調」 首席研究員 坊垣和明

「スケルトン定借を用いた既存建築物リノベーション」

建築生産研究グループ 主任研究員 藤本秀一

「地域に根ざしたすまいづくり」

住宅・都市研究グループ 上席研究員 岩田司



国連防災会議パブリックフォーラム、振動台実験

阪神・淡路大震災から 10 年となる平成 17 年 1 月、国連主催による「国連防災世界会議」(神戸市)に合わせて開催された関連行事(パブリックフォーラム)に参加した。

(1) パブリックフォーラム「ビルと住まいの地震対策シンポジウム」

* 日時 平成 17 年 1 月 18 日(火) 10:00 - 17:00

* 会場 神戸国際会議場

* 構成

<第1部> ビルと住まいの地震対策

ビルや住まいの耐震性を高めることの重要性とその方法をわかりやすく説明するほか、兵庫県と建築研究所の取り組みを紹介

<第2部> 分科会

・「ひょうご住宅耐震改修技術コンペの結果報告」

・「地震に強い木造住宅づくり」

・「ビルの耐震補強とその経済的なメリット」

・「免震・制振のすすめ」

兵庫県が実施している住宅耐震改修技術コンペの報告、木造住宅の耐震診断・補強、免震・制振のすすめ、各種のビルの地震対策の例とリスク低減効果をテーマとする分科会を開催

<第3部> パネルディスカッション「耐震改修への取り組み」

(2) 総合防災展「安全な住宅のための簡易な振動台による実演」

国連地域開発センター、兵庫県、読売新聞、(財)日本建築防災協会や関係団体と協力して、日本の木造住宅と開発途上国の一般的な工法である組積造について、1/10の模型を使って、それぞれの地域社会に適した耐震補強についてその効果を実験し、一般市民の意識向上や耐震補強の重要性を訴えた。(日本語と英語により説明)

* 日時 平成 17 年 1 月 18 日(火)及び 21 日(金)の午後

* 会場 神戸国際展示場

(3) 総合防災展パネル展示「建築研究所の国際地震工学研修事業および地震防災技術協力」

地震・耐震・防災工学についての研修、各開発途上国における拠点となる地震防災センターの設立のためのプ

プロジェクト、ネットワークによる防災技術等の情報提供などの、独立行政法人建築研究所による開発途上国の
人材育成などの取り組みを紹介。

* 会場 神戸国際展示場



地震リスク・マネジメントセミナー

建築物の地震リスク・マネジメント技術の開発と実用化に向けた研究開発成果の普及活動として、
地震危険度が高いとされる宮城県及び高知県において、地震対策セミナーを開催し、最新技術への
理解と耐震対策の普及の促進を図った。

日時、場所：平成 16 年 11 月 5 日（金）13:00～17:00 宮城県庁

平成 16 年 11 月 11 日（木）12:30～17:00 高知市文化プラザ

内容：最新の耐震改修事例と地震リスク・マネジメント、簡易地震リスク診断の紹介、各種建物の
地震対策とリスク低減効果の紹介



SSH（スーパー・サイエンス・ハイスクール）事業

未来を担う科学系人材を育てることを目標として理数系教育の充実を図る取組みで、文部科学省
が中心となって実施しているSSH事業について、当研究所もこの趣旨に賛同し、福岡県立修猷館
高校ほか 2 校（計 94 名）の高校生を受入れて研究を指導した。

平成 16 年 8 月 5 日 福岡県立修猷館高等学校 39 名

平成 16 年 8 月 10 日 岩手県立水沢高等学校 16 名

平成 16 年 12 月 21 日 東京工業大学附属科学技術高等学校 39 名



エコビルド2004

平成17年9月に開催予定の「2005 サステナブル建築世界会議東京大会」の国内プレイベントとして開催され、パネル展示にて参加した。

日時、場所：平成16年10月13日（水）～15日（金） 東京ビッグサイト

パネル内容：「パッシブリズミング空調」ほか

以上の取組みの中でも、特に平成16年度は「**国連防災会議パブリックフォーラム、振動台実験**」「**地震リスク・マネジメントセミナー**」「**エコビルド2004**」を新規に実施し、研究成果の広範な普及に努めた。

「建築研究資料」として出版物を1件発行し、関係部局に配布した。

図表 2-3-2-5 平成16年度に発行した出版物（建築研究資料）

題名	担当	出版種別
既存建築の次世代対応リニューアル（フィージビリティ・スタディー）報告書	構造G	建築研究資料

当研究所の業務内容を広く一般に周知するため、施設見学会や講演会など研究所における各種行事の機会をとらえ、パンフレットの配布を行った。

このほかにも外部からの問い合わせに随時対応し、研究に関するものだけでも平成16年度は280件以上の資料提供等の対応を行なった。

以上のように、**外部からの意見や反応等を踏まえつつ**、内容の大幅な改善が図られたホームページ、各種協議会、公開実験、イベント等を通じて**研究成果の普及に努めた**ところである。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

研究成果を効果的に普及するための方策として、研究所における研究成果について、外部からのアクセシビリティの向上等を通じて、研究者、行政担当者等の外部主体による成果の活用を一層促進することとする予定である。

講演会の実施、各種イベントの積極的企画、参加を通じて成果の普及を実施しており、中期目標に示された「研究成果のとりまとめ方針及び迅速かつ広範な普及」は達成されると見込まれる。

イ) 論文発表、メディア上での情報発信等

(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、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により外部からのアクセシビリティを向上させること。また、(1) の重点的研究開発の成果については、容易に活用しうる形態、方法によりとりまとめ、関連行政施策等の立案等への活用に資すること。

(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、研究成果のメディアへの公表方法を含めた広報基準を定め、積極的にメディア上での情報発信を行う。さらに、研究成果に基づく特許等の知的財産権や新技術の実用化と普及を図るための仕組みを整備する。なお、特許の出願や獲得に至る煩雑な手続き等に関し、出願した職員を全面的にバックアップする体制を構築する。

(年度計画)

研究成果について論文としてとりまとめ、建築学会等の関係学会等に発表するほか、研究開発の成果等について、メディアへの積極的な広報を行う。

また、職務発明取扱規程に基づき出願者をバックアップし、研究成果に基づく特許等の知的財産権や新技術の実用化と普及を図る。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

研究成果の効果的な普及に有効であると考え、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た。

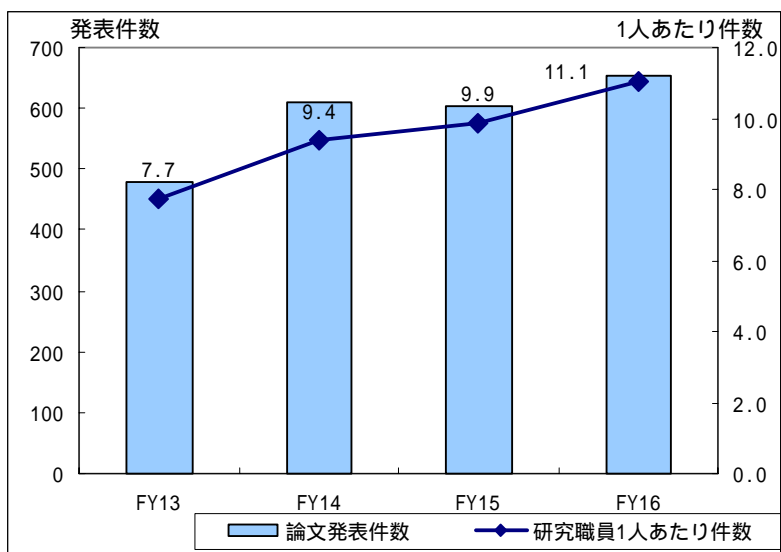
従来から、建築研究所の成果を建築分野の専門家に普及することには実績を上げていたが、広く一般への普及は必ずしも十分でなかったという背景があった。建築研究所の成果は、一般市民にとっても有用なものがあることから、研究成果の効果的な普及の観点から、広く一般にメディアを通じて広報を行うことが重要であると考えた。

知的財産権や新技術の実用化と普及をより促進させるため、職務発明取扱規程に従いバックアップすることが必要と考えた。

(b) 当該年度における取組み

研究成果について、論文等としてとりまとめに努力し、建築学会論文集等で **652 件を**発表した。1人当たり論文数では、**昨年度を上回る高い水準**を維持した。

図表 2-3-2-6 論文発表件数



内 訳	FY13	FY14	FY15	FY16
論文発表件数合計	479	610	603	652
研究職員 1 人あたり件数	7.7	9.4	9.9	11.1

FY16 の内訳	件数
学会等で発表	479
外国語で表記	88
雑誌等に掲載	81

図表 2-3-2-7 学会等での論文発表件数の内訳

	査読付論文	梗概集	その他	合計
日本建築学会	22	258	8	288
地盤工学会		37		37
日本火災学会		18	10	28
空気調和・衛生工学会		15	1	16
日本コンクリート工学協会	6	3	3	12
日本材料学会	1	11		12
日本風工学会	2	6	2	10
日本地震学会		10		10
日本地震工学会	2	7		9
日本学術会議社会環境工学連絡会	7			7
日本建築仕上学会		5	1	6
地理情報システム学会	1	2	2	5
日本都市計画学会	1		3	4
セメント協会	1	1	2	4
日本行動計量学会		1	2	3
土木学会		1	1	2
環境情報科学センター	2			2
ヨーロッパ地球科学連合		2		2
理論応用力学講演会		2		2
日本流体力学学会	1	1		2
日本老年社会科学会		2		2
その他	6	6	4	16
合 計	52	388	39	479

研究開発の内容や成果について、**建築研究所ニュース**としてメディアへの広報活動を積極的に実施した（平成16年度中に延べ16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 2-3-2-8 メディアへの主な情報発信

発表日	発表件名	テレビ局、掲載誌、内容等	担当 G
H16.6.7	ルーマニアの実験装置完成式典および公開実験の報告	6/8 建設工業新聞	地震 C
H16.7.23	佐賀市・鳥栖市竜巻 現地被害調査報告	8/9 日経アーキテクチュア	構造 G
H16.9.8	2004年9月5日紀伊半島南東沖で発生した2つの地震について	9/8 読売新聞、9/8 文部科学省地震調査委員会配布資料	地震 C
H16.10.13	瓦業界が独立行政法人建築研究所の技術的な指導を受けて瓦屋根の実大耐震実験を実施	10/22 建設工業新聞、10/25TBS ジャスト、10/25 テレビ東京ワールドビジネスサテライト、10/26 建設工業新聞、1/17 朝日新聞	構造 G
H16.10.21	建築物の地震リスク・マネジメント技術の開発と実用化および研究成果を活用した一般市民向け防災セミナーの開催案内	10/25 建設産業新聞、11/6 読売新聞、11/12 高知新聞	住都 G
H16.10.25	2004年10月23日新潟県中越地震の断層運動のイメージング	10/25 共同通信、10/27 読売新聞、10/27 建設工業新聞	地震 C
H16.12.28	2004年12月26日北スマトラ地震について	12/28 毎日新聞、12/28 朝日新聞、12/29 朝日新聞、12/28NHK スペシャル、12/29 しんぶん赤旗、日経Gイン 2005年3月号、1/29NHKスペシャル、2/27 日本経済新聞	地震 C
H17.2.8	兵庫県近傍にて木造住宅物件を求む	2/9 建設工業新聞、3/1 建設通信新聞	構造 G
H17.3.2	建築物の地震リスク分析プログラムの開発について	3/3 建設通信新聞	住都 G
H17.3.30	2005年3月28日北スマトラ沖地震について	3/29 朝日新聞夕刊	地震 C

ディスカバリーチャンネル
「daily planet」

NHKテレビ
特報首都圏「都市の暑さは解消できるか」



研究開発の成果は、論文等による公開、オープン利用が大半であるが、民間との共同研究に係るものを中心として平成16年度の特許出願7件を行なった。

図表 2-3-2-9 特許出願テーマ

出願番号	出願形態	発明者(当研究所)	内容
2004-229476	共同出願	坊垣和明	化学物質検出装置
2004-229515	共同出願	坊垣和明	化学物質検出装置
2004-233764	共同出願	山口修由	木質部材の接合構造
2004-251099	単独出願	勅使川原正臣、福山洋、楠浩一	建物の耐震改修構造及び耐震改修方法
2004-328180	共同出願	福山洋	ひび割れ幅低減セメント系部材およびスチール・コード・シートならびにセメント系部材のひび割れ幅低減補強工法
2005-20899	共同出願	小島隆矢	構造方程式モデリングにおける因果モデル分析装置及び因果モデル分析方法
2005-85462	単独出願	高橋雄司	地震対策費用補填デリバティブ設計支援システム、プログラム及び記録媒体

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職務発明取扱規程を整備し、**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16年度は、支払要領に則り登録補償金及び実施補償金として、3件について207,455円を発明者に支払った。

図表 2-3-2-10 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

研究成果を効果的に普及させるためのひとつの方策として、多くの研究者、業界関係者等を対象とする学術誌や広く国民が目にするメディアを通じて、建築研究所が行っている研究開発の成果について積極的に情報発信することが考えられる。これらを通じて外部から評価を受けることにより、研究所が行う研究開発をさらに高度化させることが可能であると考えている。

今後も中期目標期間内において、論文、メディアを通じた研究成果の普及について積極的に推進していく予定である。

論文発表数も順調に推移しており、また、メディアへの情報発信も積極的に行っており、中期目標に示された「論文発表、メディア上での情報発信等」達成されると見込まれる。

ウ) 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、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により外部からのアクセシビリティを向上させること。また、(1) の重点的研究開発の成果については、容易に活用しうる形態、方法によりとりまとめ、関連行政施策等の立案等への活用に資すること。

(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、海外からの研究者の受け入れ体制を整備し、研究環境を国際化する。

さらに、国際協力事業団の協力を得て、開発途上国の研究者等を積極的に受け入れ、指導・育成を行う。また、国際協力事業団の専門家派遣制度を活用し、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。加えて、9月にRILEM総会を当研究所を主会場として行なう。

さらに、国際協力機構等の協力を得て、開発途上国の研究者等を積極的に受け入れ、指導・育成を行うとともに、専門家派遣制度等を活用し、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

研究成果の広く海外への普及、国際標準化への対応及び海外の最新の情報の入手等研究開発の質の向上に有効であると考えられるため、職員を国際建築研究情報会議等の国際会議へ参加させることとともに、職員を海外研究機関へ派遣することとした。

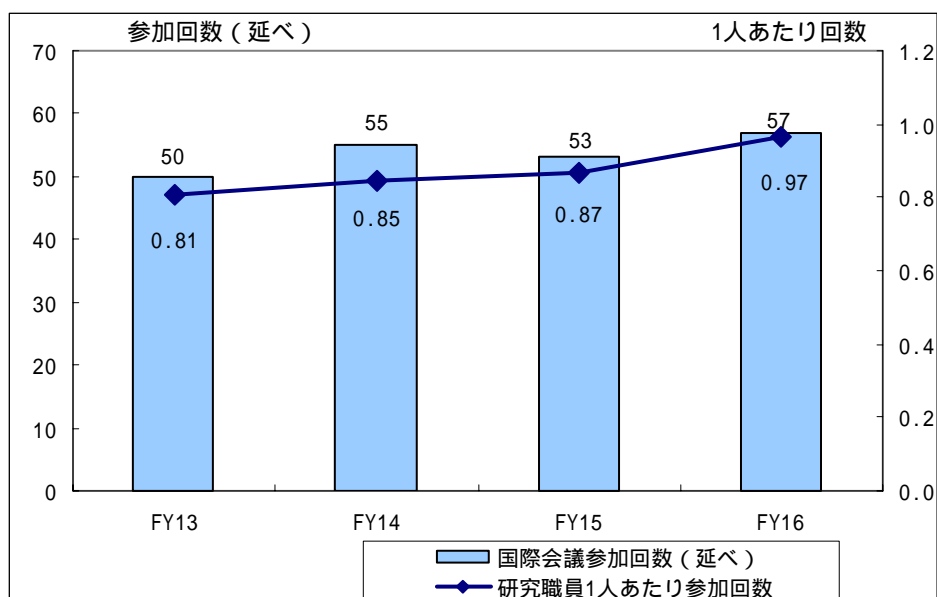
また、加えて研究所として国際貢献を図る観点から、海外からの研究者を積極的に受け入れるとともに、可能な限り、国際会議等の開催・支援を行うこととした。

さらに、開発途上国への技術協力が重要であるとの観点から、開発途上国からの研究者を積極的に受け入れるとともに、専門家派遣制度等を活用、職員を海外研究機関へ派遣することとした。

(b) 当該年度における取組み

ISO(国際標準化機構)やCIB(建築研究国際協議会(国際建築研究情報会議を改称))などの国際会議に延べ57名参加させたほか、海外での調査に4名を派遣し、昨年度並みの高い水準を維持した。

図表 2-3-2-11 国際会議等への派遣実績



図表 2-3-2-12 国際会議等への派遣例

研究 G	渡航先国	期間	渡航先目的
所付	中国	H16.4.14 ~ H16.4.18	日中空調換気セミナー出席
防火	スウェーデン	H16.4.25 ~ H16.5.1	ISO/TC92(火災安全)委員会及び SC1 会議出席
構造	米国	H16.4.28 ~ H16.5.1	日米共同研究スマート構造第4回合同技術調整会議出席
理事長	カナダ	H16.5.5 ~ H16.5.9	CIB 理事会・総会 出席
材料	カナダ	H16.5.6 ~ H16.5.11	ISO/TC59/SC14 建築物のデザインライフ出席
材料	フィンランド	H16.6.12 ~ H16.6.19	世界木質構造会議2004出席
国際地震	カナダ	H16.7.31 ~ H16.8.8	第13回世界地震工学会議出席
建築生産	韓国	H16.8.5 ~ H16.8.8	第7回韓国・日本建築材料施工 JointSymposium 出席
環境	ポルトガル	H16.8.5 ~ H16.8.8	第9回室内気流に関する国際会議出席
住宅・都市	米国	H16.11.21 ~ H16.11.25	重要社会基盤保護のための相互依存症解析に関する日米ワークショップ出席
環境	フランス	H16.11.21 ~ H16.11.25	日仏建築住宅会議出席
構造	インド	H17.3.22 ~ H17.3.25	インドのアンダマン・ニコバル諸島の再居住に関する問題についてのアドバイスをするモニタリング委員会出席

一方、海外からの研究者の受入れについては、各研究グループの通常研究費による招聘 4 名や、外部機関からの委託による受入れ 7 名、JICA (国際協力機構) 個別研修員 9 名を受入れ、計 20 名の指導・育成を行った。

図表 2-3-2-13 海外からの研究員の受入れ実績

国名	所属	受入期間	受入先	研究内容
中国	サザン・クイーンズランド大学	H15.9.10～ H16.10.9	構造	RC 建築物への非線形有限要素モデルの適用に関する研究
ルーマニア	国立地震災害センター	H16.1.20～ H16.6.28	国地	・地盤調査 ・土質試験装置の技術手法について ・土質試験装置の解析手法について ・ボーリング採取資料を用いた試験手法について
韓国	韓国施設安全技術公団(KISTEC)	H16.3.17～ H16.6.10	材料	・目的指向型耐久設計手法に関する研究 ・建築物の長期耐用化を考えるストック改修技術開発
ポーランド	ポーランド建築研究所	H16.4.14～ H16.4.21	防火	「建築材料・家具の燃焼性状評価」の共同研究プロジェクト
韓国	チュンナン国立大学	H16.6.1～ H16.8.25	構造	高靱性コンクリートによる構造コントロール
韓国	チュンナン国立大学	H16.6.1～ H16.8.25	構造 生産	・高靱性コンクリートによる構造コントロール ・鉄骨部材を高靱性コンクリートにより接合する技術に関する基礎研究
米国	スタンフォード大学	H16.7.6～ H16.8.22	構造	高靱性セメント複合材料を適用した構造要素の特性
中国	中国建築科学研究院 院空気調節研究所	H16.7.20～ H16.7.23	環境 企画	住宅性能と部品認定研究 住宅の居住性
中国	中国建築科学研究院 院建築防火研究所	H16.7.20～ H16.7.23	環境 企画	住宅性能と部品認定研究 住宅の安全性
オーストラリア	オーストラリア建築基準評議会	H16.7.27～ H16.7.30	企画	日豪の建築物省エネ基準及びその技術的根拠、研究動向についての情報交換
ルーマニア	ブカレスト土木工科大学	H16.8.24～ H16.12.16	構造	ルーマニア国地震災害軽減計画プロジェクト(2名)
モルドバ	モルドバ科学アカデミー	H16.8.24～ H16.12.18	国地	国別研修 強震動「サイトエフェクト、地震応答、マイクロゾーネーション」
韓国	韓国施設安全技術公団(KISTEC)	H16.10.20～ H17.1.19	生産	日本の住宅性能表示制度、ならびに建築物の長期耐用化を目指したストック指向型の改善改修に関する現状や、それらの研究開発動向の調査・意見交換
ルーマニア	国立地震災害軽減センター	H16.12.7～ H17.3.25	構造	ルーマニア国地震災害軽減計画プロジェクト
ルーマニア	ブカレスト土木工科大学	H17.1.14, H17.1.24～ H17.3.25	構造	ルーマニア国地震災害軽減計画プロジェクト
モルドバ	モルドバ科学アカデミー	H17.1.31～ H17.2.3	国地	最新の強震観測及び解析
米国	米国メリーランド大学	H17.3.9～ H17.3.12	防火	低換気条件における区画火災性状に関する共同研究
メキシコ	国立防災センター	H17.3.19～ H17.3.28	国地	・国際地震工学センターのレギュラーコース研修における特別講義の講師 ・枠組み組積造および組積造建築物の耐震評価に関する研究協力打ち合わせ
ペルー	日本ペルー地震工学・災害軽減センター	H17.3.20～ H17.3.27	国地	・国際地震工学センターのレギュラーコースにおける特別講義の講師 ・枠組み組積造および組積造建築物の耐震性評価に関する研究協力打ち合わせ

さらに、JICA 専門家派遣制度により、延べ 7 名の職員を海外研究機関へ技術協力のため派遣した。

図表 2-3-2-14 海外への研究員の派遣実績（専門家派遣制度）

派遣研究員所属	渡航先国	期 間	渡航先目的
国際地震	ルーマニア	H16.5.8～5.26	ルーマニア地震災害軽減計画プロジェクト短期派遣専門家
構造	ルーマニア	H16.5.12～5.30	ルーマニア地震災害軽減計画プロジェクト短期派遣専門家
構造	ルーマニア	H16.9.4～9.10	ルーマニア地震災害軽減計画プロジェクト運営指導調査（2名）
構造	ベネズエラ	H16.11.6～11.15	ベネズエラカラカス首都圏防災基本計画調査
構造	スリランカ	H17.1.16～1.29	スリランカ・モルディブ津波災害国際緊急援助隊専門家チーム
構造	ルーマニア	H17.2.19～3.6	ルーマニア地震災害軽減計画プロジェクト運営指導調査

ルーマニア地震災害軽減に対する貢献

ヨーロッパ有数の地震国であるルーマニアにおいて、甚大な地震発生時の建築物崩壊を減少させる技術の改善と普及の実現を目的とした JICA プロジェクト「地震災害軽減計画」が平成 14 年 10 月から 5 年間の予定で開始された。建築研究所は、平成 12 年 3 月 1 日から長期専門家 1 名を派遣し、プロジェクト立ち上げに必要な実態調査・ニーズ把握・技術指導の段階から関与している。

このプロジェクトは、ルーマニアにおける、

- ・効率的かつ低コストの補強技術の開発及び構造技術者のこの技術の習得
- ・新築及び既存建築物の耐震設計基準の改善
- ・震災被害建築物の被害評価技術の開発

等を目的とし、専門家派遣、機材供与、カウンターパートの日本での研修を実施することとしている。

平成 16 年度は、関連技術移転のために 5 人の短期専門家を派遣するとともに、4 人のカウンターパート研修員を受入れた。また、ルーマニアの建築物の力学特性解明に必要な、建築研究所式反カフレームを用いた構造実験装置が完成した。これら活動に基づいて、ブカレスト市内の耐震補強が必要な建築物の柱を想定した試験体を用いた実験が行われ、合理的耐震補強方法の開発に不可欠な柱の力学特性に関する実証データを得た。



第二回機材供与式における、ルーマニア交通・建設・観光省 Tureanu 副大臣の挨拶と供与した構造実験装置の様子



柱構造実験の様子

以下の国際会議を主催した。

RILEM 第 58 回年次総会

[概要]

RILEM(国際材料構造試験研究機関連合)の第 58 回の年次総会が平成 16 年 9 月 8 日(水)から 10 日(金)まで独立行政法人建築研究所で開催された。RILEM は毎年、9 月第一週に年次総会を開催国を移しながら開催している。これを RILEM Week と呼んでいる。日本で開催されるのは昭和 59 年に建築研究所で開催されて以来、20 年ぶりであった。12 カ国からおよそ 40 名の参加があった。



日中暖冷房空調換気セミナー（中国語名称：2004 中日暖通空調技術製品交流会）

[概要]

建築研究所と中国建築科学研究院の主催によるセミナーと製品展示会であり、両国の最新の暖冷房空調分野の技術交流とわが国の優秀な技術を持つ企業の中国進出を支援するための展示会の開催を目的とするものである。日本からは建築研究所他十余の機関の 33 名が参加し、中国側は研究院他関連分野の専門家など約 120 名が参加した。セミナーでは、日本企業の展示内容および最近のこの分野における技術開発動向や施策に関する発表が行われた。また、10 のブースで日本側の製品展示を行った。



セミナー風景



建築研究所および日本企業の製品等展示風景

以上のように、国際会議の派遣、国際会議の主催等の**研究成果の普及活動による国際貢献**の取組みは、**国際交流による研究の活性化、質の向上**にも大きく寄与している。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

研究成果を効果的に普及するためのひとつの方策として、国際会議への参加や、研究者同士の交流（研究者派遣・受入れ）を通じて、建築研究所における研究成果を積極的にアピールすることによって、研究所ひいてはわが国における研究開発活動のプレゼンスを向上させることが可能であると考え。また同時に、海外における研究開発動向を把握することが可能であり、これらは、研究所における研究開発の質を向上させる意味でも有効であると考え。

今後も、中期目標期間内において、国際的舞台上での成果発表、研究者の交流を通じた研究成果の普及について積極的に推進していく予定である。

国際会議への派遣、海外からの受入れ実績は順調に推移しており、中期目標に示された「研究成果の国際的な普及等」は達成される見込みである。

(4) 地震工学に関する研修生の研修

(中期目標)

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及びこれに関連する研究を着実に実施し、技術者等の養成を行い、開発途上国等における地震防災対策の向上に資すること。

(中期計画)

国際協力事業団と連携しつつ、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、カリキュラムの充実等を図りながら着実に実施するとともに、これに関連する研究を計画的に行う。

(年度計画)

地震工学に関する研修について、国際協力機構と連携しつつ、開発途上国等から長期・短期あわせて 30 名程度の研修生を受け入れ着実に実施するとともに、研修の充実に向けた取組みを進める。また、研修に関連する研究を計画的に行う。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

過年度実績及び研修の実施計画をもとに、30 名程度の研修生の受入れが適切と考えた。

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、専門家の育成が重要であると考え、地震学・地震工学に関する研究を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

海外からの我が国の持つ地震学、地震工学の修得への強い要望に応え、国際協力機構と連携して、**開発途上国から 21 名の研修生**を受入れ、**地震学及び地震工学に関する研修**（11 ヶ月）を実施した（平成 17 年 7 月終了予定）。

外務省、気象庁及び国際協力機構と連携して、**開発途上国から 11 名の研修生**を受入れ、**グローバル地震観測^{注)}に関する研修**（2 ヶ月）を実施した。

注) C T B T（包括的核実験禁止条約）遵守状況を検証するため、地震学や地震観測技術が未発達な国々に日本の優れた地震観測技術を移転することによって、地下核実験抑止策の一環として世界的な地震観測網の充実に貢献することを目的とした研修である。

それぞれの研修について、研修生に対する事後のアンケート結果によると概ね満足であるとの結果が得られた。

図表 2-4-1 研修生の受入実績

内 訳	～FY12	FY13	FY14	FY15	FY16	総計
地震学及び地震工学に関する研修 (11 ヶ月)	816	23	21	21	21	902
グローバル地震観測に関する研修 (2 ヶ月)	55	10	10	11	11	97
合 計	871	33	31	32	32	999

この他にも個別研修、平成 12 年度までに実施したセミナー研修の参加者を含めると、通算で 1,100 名以上を修了させている。

図表 2-4-2 研修修了者（FY16）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	計
地震学コース		12	0	0	0	0	12
地震工学コース		4	3	2	0	0	9
グローバルコース		5	6	0	0	0	11
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	計
地震学コース		11	1	0	0	0	12
地震工学コース		8	1	0	0	0	9
グローバルコース		10	1	0	0	0	11
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	計
地震学コース		11	1	0	0	0	12
地震工学コース		8	1	0	0	0	9
グローバルコース		10	1	0	0	0	11
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	計
地震学コース	(研修実施前)	1	3	3	4	1	12
	(研修実施後)	5	7	0	0	0	12
地震工学コース	(研修実施前)	0	2	5	2	0	9
	(研修実施後)	6	3	0	0	0	9
グローバルコース	(研修実施前)	0	4	4	2	1	11
	(研修実施後)	8	2	1	0	0	11

注) 地震学コース：地震学及び地震工学に関する研修の地震学コースへの参加者
 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工学コースへの参加者
 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、国際地震工学研究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。

主な検討項目		見直し状況
1	学位の取得について	政研大との連携により平成17年度開講分から修士号が取得可能となった。
2	国地教科書等の作成について	平成17年度中に基本構想を構築する予定。
3	ITを活用しての研修フォローアップ等について	平成15年度に研修修了生等に地震防災関連情報を提供するためのIISEE-Netを開設済み。平成17年2月に世界銀行のテレビ会議を試験的に実施。
4	レクチャーノートのCD化について	教材の一部は電子ファイル化し、研修生が自由にダウンロードできるようにした。
5	研修に対する事業評価方法の確立について	研修生に研修の効果を自己評価させることにより研修事業の評価を試みた。
6	研修と研究の融合	研修生の情報等を参考に研究の実務面での充実を図るとともに研修にフィードバックし、融合を進めている。



03-04 国際地震工学研修レギュラーコース石原国土交通大臣表敬訪問
(地震学コース)



(地震工学コース)



03-04 国際地震工学研修レギュラーコース
閉講式



04-05 国際地震工学研修レギュラーコース
ポラ美術館見学(免震施設見学)



04-05 国際地震工学研修レギュラーコース講義



2004 グローバル地震観測研修 地震観測実習

研修に関連する研究については、「建物を対象とした強震観測ネットワークの管理及び充実と活用技術の研究」等 8 課題を実施した。

研修に関する研究に関連して、過去に本研修を受けた技術者等の協力を得て、「I ISEE NET」により、世界各国の耐震基準、地震災害、マイクロゾーネーション及び地震観測網に関する情報を収集・公開し、その普及を図っている。



大学院修士課程との連携について、平成 17 年度実現にむけて政策研究大学院大学と具体的に検討を進めている。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見直し

研修修了者は、帰国して指導的立場に就いている者も多く、建築研究所において行った研修において得られた知見を基に、各出身国における行政施策への反映、研究開発レベルの向上に貢献することとなり、ひいては開発途上国における地震防災対策の向上に資するものとなっている。

研修修了者は、大地震災害発生時の情報収集、日本より派遣された援助隊等に対する現地活動のサポート、平時の JICA プロジェクトでの人材育成等において貴重な役割を果たしており、さらに世界の地震多発地域を結ぶ人的ネットワークを形成していく予定である。

研修内容の見直しについても、開発途上国や研修員のニーズに即応して継続して検討し、可能なものから実施していく予定である。

研修については、毎年度概ね定員通り着実に実施しており、中期目標に示された「地震工学に関する研修生の研修」は達成できる見込みである。

3. 予算、収支及び資金計画

(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、「2. 業務運営の効率化に関する事項」で定めた事項について配慮した中期計画の予算を作成し、当該予算による運営を行うこと。

(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

(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

中期計画別表 - 2

区 分	金 額
収入	
運営費交付金	11,486
施設整備費補助金	987
無利子借入金	330
受託収入	415
施設利用料等収入	27
計	13,245
支出	
業務経費	4,019
施設整備費	1,097
受託経費	402
借入償還金	220
人件費	5,902
一般管理費	1,605
計	13,245

(単位：百万円)

中期計画別表 - 3

区 分	金 額
費用の部	12,304
経常費用	12,304
業務経費	7,701
受託経費	402
一般管理費	3,825
減価償却費	376
収益の部	12,304
運営費交付金収益	11,486
施設利用料等収入	27
受託収入	415
資産見返物品受贈額戻入	376
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	13,245
業務活動による支出	11,928
投資活動による支出	1,097
財務活動による支出	220
資金収入	13,245
業務活動による収入	11,928
運営費交付金による収入	11,486
施設利用料等収入	27
受託収入	415
投資活動による収入	987
施設費による収入	987
財務活動による収入	330
無利子借入金による収入	330

(単位：百万円)

[人件費の見積り]

期間中総額 4,289 百万円を支出する。

但し、上記の額は、役員報酬並びに職員基本給、職員諸手当、超過勤務手当、休職者給与及び国際機関派遣職員給与に相当する範囲の費用である。

[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 = 業務経費(*1) + 人件費(*2) + 一般管理費(*3)

*1 業務経費(人件費を除く)

業務経費 = 前年度における業務経費 × c

*2 人件費

人件費 = 1) 基準給与総額 + 2) 退職手当所要額 ± 3) 新陳代謝所要額 ± 4) 運営状況等を勘案した給与改定分等(前年度実績分)

1) 基準給与総額

13 年度においては、国の職員であった場合に支給される基本給、諸手当、共済組合負担金等の所要額。

14 年度以降においては、

積算上の前年度人件費相当額 - 前年度退職手当所要額

2) 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された所要見込額。

3) 新陳代謝所要額

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

4) 給与改定分等(14 年度以降適用)

昇給原資額、給与改定額、退職手当、公務災害補償費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、運営状況等によっては、措置を行わないことも排除されない。

*3 一般管理費(人件費を除く)

一般管理費 = 1) 公租公課等 + 中期目標期間の初年度における公租公課等を除くその他の一般管理費 × a × b

1) 公租公課等

公租公課、システム借料等の固定的経費

a : 効率化係数(毎年度決定する)

b : 消費者物価指数上昇率(毎年度決定する)

c : 政策係数(業務の重要性を勘案した係数で毎年度決定する)

[注 記]

前提条件：平成 13 年度は所要額の積み上げである。

期間中の効率化係数を 0.97、消費者物価指数上昇率を 1.00、政策係数を 1.00 として推計。給与改定分等を 0 として推計。

人件費は平成 13 年度と同額として推計。

退職手当については、役員退職手当支給規程(仮称)及び国家公務員退職手当法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。

年度計画別表 - 1

区 分	金 額
収 入	
運営費交付金	2,080
施設整備費補助金	99
施設整備資金貸付金補助金	330
受託収入	83
施設利用料等収入	6
計	2,598
支 出	
業務経費	782
施設整備費	99
受託経費	81
借入償還金	330
人件費	988
一般管理費	318
計	2,598

(単位：百万円)

年度計画別表 - 2

区 分	金 額
費用の部	2,233
経常費用	2,233
業務経費	1,395
受託経費	81
一般管理費	693
減価償却費	64
収益の部	2,233
運営費交付金収益	2,080
施設利用料等収入	6
受託収入	83
資産見返物品受贈額戻入	64
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	2,598
業務活動による支出	2,169
投資活動による支出	99
財務活動による支出	330
資金収入	2,598
業務活動による収入	2,169
運営費交付金による収入	2,080
施設利用料等収入	6
受託収入	83
投資活動による収入	429
施設費による収入	99
その他の収入	330

(単位：百万円)

(a) 年度計画における目標設定の考え方

平成 16 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別表 2、3、4 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	2,080
施設整備費補助金	99
施設整備資金貸付金償還時補助金	330
受託収入	83
施設利用料等収入	6
計	2,598
支出 業務経費	782
施設整備費	99
受託経費	81
借入償還金	330
人件費	988
一般管理費	318
計	2,598

(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	2,080
施設整備費補助金	99
施設整備資金貸付金償還時補助金	330
受託収入	217
施設利用料等収入	37
計	2,763
支出 業務経費	787
施設整備費	99
受託経費	194
借入償還金	330
人件費	1,020
一般管理費	357
計	2,787

- 1 受託研究のうち、民間機関からの受託の依頼があったため増加したものである。
- 2 施設貸付等の収入が予定を上回ったため増加したものである。
- 3 前年度からの契約繰越の完了等があったため増加したものである。
- 4 退職支給者が予定を上回ったため増加したものである。

(2)収支計画(計画)

別表 - 2

(単位:百万円)

区 分	計 画 額
費用の部	2,233
経常費用	2,233
業務経費	1,395
受託経費	81
一般管理費	693
減価償却費	64
収益の部	2,233
運営費交付金収益	2,080
施設利用料等収入	6
受託収入	83
資産見返物品受贈額戻入	64
純利益	-
目的積立金取崩額	-
純利益	-

(2)収支計画(実績)

別表 - 2

(単位:百万円)

区 分	実 績 額	
費用の部	2,400	
経常費用	2,340	
業務経費	1,461	1
受託経費	194	2
一般管理費	640	3
減価償却費	105	4
財務費用	0	5
収益の部	2,434	
運営費交付金収益	2,082	6
施設利用料等収入	37	2
受託収入	217	2
資産見返物品受贈額戻入	22	4
資産見返運営費交付金戻入	75	4
資産見返寄附金戻入	1	4
臨時損失		
固定資産除却損	14	7
臨時利益		
資産見返物品受贈額戻入	14	8
純利益	34	
目的積立金取崩額	-	
総利益	34	

- 1 前年度からの契約繰越の完了等及び人件費が予定を上回ったため等により増加したものである。
- 2 受託研究のうち、民間機関からの受託の依頼があったため増加したものである。
- 3 翌年度への予算の繰越及び人件費が予定を下回ったため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 前年度からの契約繰越の完了等により増加したものである。
- 7 国から無償譲与された固定資産を除却したためである。
- 8 固定資産除却損の臨時損失を収益に振替たためである。

(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13年度	208	-	69	-	69 1	139 2
平成14年度	39	-	1	-	1 3	38 4
平成15年度	88	-	49	13	62 5	26 6
平成16年度	-	2,080	1,963	43	2,006	74 7
合計	335	2,080	2,082	56	2,138	277

- 1 人件費（退職手当）に係る経費を振替たものである。
- 2 平成13年度の期末残高は、人件費（退職手当）及び預託金によるものである。
- 3 長期前払費用（火災保険）に係る経費を振替たものである。
- 4 平成14年度の期末残高は、人件費（退職手当）、長期前払費用及び預託金によるものである。
- 5 平成15年度中に債務負担した経費の振替並びに平成16年度に取得した資産（展示館改修）等に係る経費を振替たものである。
- 6 平成15年度の期末残高は、人件費（退職手当）、長期前払費用及び預託金によるものである。
- 7 平成16年度の期末残高は、債務負担の経費、人件費（退職手当）及び火災保険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	2,598
業務活動による支出	2,169
投資活動による支出	99
財務活動による支出	330
資金収入	2,598
業務活動による収入	2,169
運営費交付金による収入	2,080
施設利用料等収入	6
受託収入	83
投資活動による収入	429
施設費による収入	99
その他の収入	330

(3)資金計画(実績)

別表-3

(単位:百万円)

区 分	実 績 額	
資金支出		
業務活動による支出	2,252	1
投資活動による支出	194	2
財務活動による支出	7	3
翌年度への繰越金	998	
資金収入		
業務活動による収入	2,412	
運営費交付金による収入	2,080	
施設利用料等収入	33	4
受託収入	276	4
科研費預り金収入	23	5
投資活動による収入	99	
施設費による収入	99	
その他収入	-	6
財務活動による収入	-	
前年度より繰越金	940	

- 1 施設利用料等収入及び受託収入に係る支出等が増加したためである。
- 2 前年度予算の繰越による有形固定資産の取得があったため等により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 科学研究費補助金を受け入れたためである。
- 6 借入償還金の全額が非資金の取引となったためである。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

次年度以降も予算は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16年度は、短期借入れを行っていない。

5. その他業務運営に関する重要事項

(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、2.(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、所要の機能を長期間発揮し得るよう、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-4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-5のとおりとする。

中期計画別表 - 4

施設整備等の内容	予定金額	財源
火災風洞実験棟ガス引込み等整備	45	独立行政法人建築研究所施設整備費補助金
実大構造物実験棟油圧配管改良等整備	189	
防耐火実験棟排煙フード及び排煙処理設備更新	26	
強度試験棟中型振動台計測設備増設等整備	45	
外壁・屋根等改修	272	無利子借入金
空調・給排水設備等改修	20	
設備実験棟温度成層風洞整備	84	
屋外施工実験場管理棟整備	86	
風雨実験棟風洞装置改良等整備	150	
実大火災実験棟、防耐火実験棟燃焼実験装置増改築	127	
通風実験棟太陽光・レーザー照射装置整備	53	
施設整備費計	1,097	

(単位:百万円)

年度計画別表 - 5

施設整備等の内容	予定金額	財源
建築部材実験棟外壁・屋根改修	47	独立行政法人建築研究所施設整備費補助金
強度試験棟中型振動台制御装置等更新	32	
実験棟空調・給排水設備等改修	20	施設整備費計
施設整備費計	99	

(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・方針に基づき別表 5 に規定する施設整備・更新・改修を実施することが適切と考えた。

(b) 当該年度における取組み

研究環境の改善のプライオリティを設定した当初の計画である**強度試験棟中型振動台制御装置等更新、建築部材実験棟外壁その他改修および建築材料実験棟配管改修**を実施した。

これらを整備したことで、当該実験施設の機能が回復し実験環境が整った。

図表 5-1-1 施設・設備整備実績

区分	計画額	執行額	増減	財源
(強度試験棟)				独立行政法人建築研究所 施設整備費補助金
中型振動台制御装置等更新工事	31,925,000	31,993,500	-68,500	
小計	31,925,000	31,993,500	-68,500	
(建築部材実験棟)				
外壁その他改修工事	46,141,000	46,147,500	-65,000	
小計	46,141,000	46,147,500	-65,000	
(建築材料実験棟他)				
配管改修工事	20,425,000	20,475,000	-50,000	
小計	20,425,000	20,475,000	-50,000	
(附帯事務費)				
附帯事務費	200,000	0	200,000	
小計	200,000	0	200,000	

(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 4 に記された施設整備は計画通り実施される予定である。

図表 5-1-2 施設・設備整備概要

施設名	強度試験棟中型振動台制御装置等更新工事	建築部材実験棟外壁その他改修工事
施設概要	<p>本中型振動台は、耐震等構造安全性能を実験するための重要な施設であり、試験体を載せ、水平方向に振動させ耐震性能を検証する装置である。制御装置は、経年による老朽化が著しく、そのうえ制御用ソフトウェアも他のソフトウェアとの互換性がない状況となっていた。</p> <p>また、油圧制御用のターミナルについても老朽化が著しく、実験業務に支障をきたしているため更新を行った。</p>	<p>本実験棟は、材料レベルから部材レベルまでの一貫した性能実験が同一棟内で実施できる実験棟である。材料レベルは材料の持つ固有な特性を追求し、部材レベルではこれらの材料を用いた部材の各種環境条件下における性能を求め、材料特性との相関性を検討することを目的としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建築年次 昭和53年(26年経過) ・構造規模 鉄筋コンクリート造2階建 延べ2,070㎡ ・外壁 コンクリート打ち放しの上複層仕上塗材吹付 ・屋根 アスファルト防水の上保護コンクリート
内容	制御装置及び油圧制御用ターミナルの更新	<p>本実験棟は、経年劣化により外壁にひび割れが多数発生し漏水している部分がある。また外壁塗装も剥がれ落ちてきている状況である。さらに屋上防水層も損耗が進み漏水している状況である。このため、これらの改修を行い機能回復を図るものである。</p>
施設・設備 外 観	<div data-bbox="328 779 858 1137" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="539 1137 638 1171">制御装置</p> <div data-bbox="338 1211 849 1576" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="466 1585 708 1619">油圧制御用ターミナル</p>	<div data-bbox="896 813 1423 1126" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1120 1144 1200 1178">施工中</p> <div data-bbox="900 1245 1423 1615" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1129 1626 1184 1659">完成</p>
整備による 効果	<p>本来の機能が回復され、他のソフトウェアとの互換性も増加し、より効果的な実験を実施することが可能となった。</p>	<p>漏水等の問題が解消され、機能回復はもとより建物の寿命を延長することができた。</p>

(2) 人事に関する事項

(中期目標)

高度な研究業務の推進のため、必要な人材の確保を図るとともに、人員の適正配置により業務運営の効率化を図ること。

(中期計画)

中期目標の期間中に定年退職等の結果生じた減員については、適切な人員管理を行うとともに、研究に必要な人材の確保については、選考採用や、関係省、大学及び他の研究機関等との人事交流、効率的・効果的な研究開発を実施するための任期付研究員の採用により業務の進捗を図るほか、定型的業務の外部委託化の推進などにより人員増は行わない。

(年度計画)

任期付研究員の採用や、関係省、大学及び他の研究機関等との人事交流等により、必要な人材の確保を行う。

(a) 年度計画における目標設定の考え方

社会構造の急激な変化に伴う多様な研究ニーズに機動的に対応することから、効率的・効果的な研究開発の実施に有効であると考えられたため、任期付研究員の採用を行うこととした。

特定専門分野の研究の推進に伴い、その研究に必要な資質・経験を十分に有する者の参画を必要とすることから、必要な人材の確保に有効であると考えられたため、関係省、大学及び他の研究機関等との人事交流等を行うこととした。

(b) 当該年度における取組み

高い資質を有する者として前年度選定した**3名を予定通り採用**した。専門分野は下記の通り。

・採用者の専門分野（各1名）:

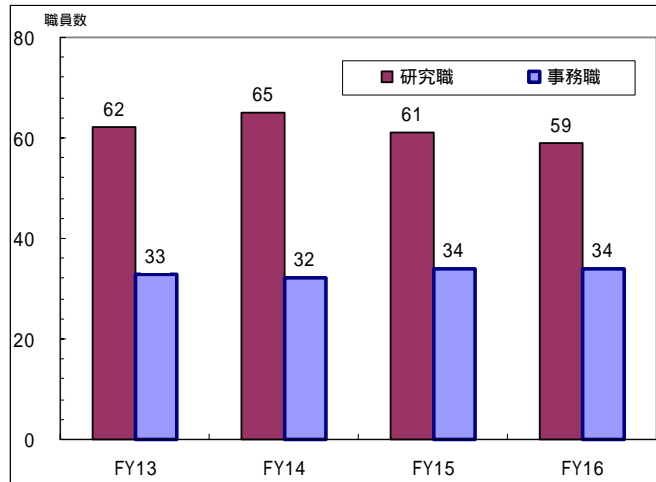
鉄筋コンクリート構造・・・鉄筋コンクリート構造専門の上席研究員が3月に転出しその補充を図った。

建築環境・・・都市環境分野に対する最近のニーズの増加に対応して研究員スタッフ数が不足状況にあることからその補充を図った。

都市計画（都市防犯等）・・・防犯に係る研究が社会的に要請されながら研究所内に専門家がいないことから、そのための補充を行なった。

また、**次年度からの研究員及び若手育成型の任期付研究員**を6月に公募したところ延べ68名の応募があり、その中から幹部による審査会により研究者として高い資質を有する者を選定し、**8名の採用を決定**した。さらに、**国家公務員採用 種試験合格者から、2名の採用を決定**した。

図表 5-2-1 人員の増減



	FY13	FY14	FY15	FY16
研究職員	62	65	61	59
事務職員	33	32	34	34
合計	95	97	95	93

人員数は各年度末時点のもの。
役員は人員数に含まず。

図表 5-2-2 任期付研究員制度の概要

	要件	任期	給与
若手育成型	独立して研究する能力があり、研究者として高い資質を有すると認められる者を、当該研究分野における先導的役割を担う有為な研究者となるために必要な能力の涵養に資する研究業務に従事させる場合。	原則 3 年以内（人事院の承認を得て 5 年以内）	俸給、調整手当、研究員調整手当、通勤手当、超過勤務手当、期末手当等。特に顕著な研究業績を挙げたと認められる者には、任期付研究員業績手当を支給可能。

独立行政法人防災科学技術研究所より、当研究所の研究に密接に関係する分野の研究者 2 名の併任を継続して行った。

(c) 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

平成 16 年度までに多様な研究ニーズに対応すべく、必要な人材の採用を行っており、中期目標に示された「人事に関する事項（人員の適正配置による業務運営の効率化）」は達成できると見込まれる。

自主改善努力評価に関する事項

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. 国土交通省等の政策立案や学会活動等への貢献・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を通じて、社会に貢献を果たすこととしており、平成16年度は延べ192件の協力等を行った。

平成16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）

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
建築・住宅に関する技術基準の継続的見直し	建築住宅性能基準原案作成委員会	建築・住宅に関する技術基準の改正原案に反映	理事長ほか
官庁施設のストックの有効活用	社会資本整備審議会建築分科会官公庁施設部会	社会資本整備審議会答申、官公法等への反映	研究総括監
官庁施設の運用手法の構築	官庁施設の運用段階における機能発揮の効率化のための方策検討委員会	官庁施設の基準類改定及び整備方針	首席研究員
「木造住宅の耐震精密診断と補強方法」の改訂	木造住宅の耐震精密診断と補強方法改訂委員会	法令改正や耐震改修工法の蓄積等	構造 G
建築基準法の構造関係規定の解説書	2005年版建築物の構造関係技術基準解説書編集委員会	建築基準法の構造関係基準の普及	構造 G
エネルギー法の技術基準の解説	「エネルギー法の技術基準解説及び計算例とその解説」編集委員会	エネルギー法の技術基準の普及	構造 G
ヒートアイランド対策	ヒートアイランド緩和方策研究委員会	ヒートアイランド緩和方策の構築	環境 G
都市計画分野におけるGISの普及	都市計画 GIS の導入促進に関する検討会	GIS 導入のためのマニュアル作成	住都 G

平成16年度に実施した学会活動等への協力（主なもの）

依頼機関	委員会等の名称	役割	協力者
(社)日本建築学会	代議員		研究総括監、国地 C
	常議員(関東支部)		環境 G
	構造委員会	幹事	所付
(社)日本風工学会	評議員		構造 G
(社)日本地震学会	理事会	理事	国地 C
地球惑星科学合同大会運営機構	プログラム局	幹事	国地 C
(財)日本建築センター	住宅の耐風性能に関する地域特性等の研究委員会	委員長	構造 G

このほかにも、国土交通省へは研究に関する資料作成などの協力を随時行ない、平成16年度は延べ710件以上協力した。

2. 研究職員の意識向上

研究発表・討論会

研究員の研究能力の研鑽、涵養を図ることを目的として、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、それぞれのテーマを各々十数分ごと発表し、研究員間の熱心な討論や管理研究員からの指導・助言が行われた。

会期：平成16年5月14日（金）～20日（木）

場所：建築研究所 講堂



研究業績表彰、学位取得奨励賞

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。

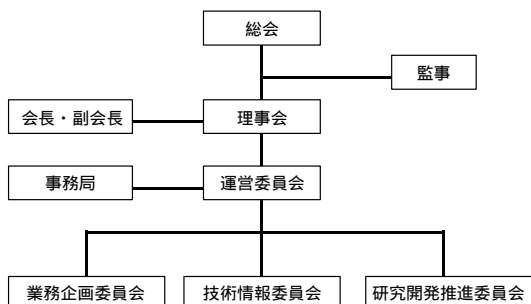
- ・学位取得奨励賞：2名
- ・研究業績表彰：2名

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。

3. 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・連携して行な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ない、多くの総合建設業、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（現在206社）や建築住宅関係大学研究者等（現在96名）の参加を得るとともに、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16年度 活動内容



組織図

- ・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（15テーマ）
- ・研究会の実施（19テーマ）
- ・テクニカルフォームの実施（東京9回・大阪4回）
- ・講演会等の開催（8回）
- ・アイデアコンペの実施
- ・各種データベースの充実 等

4. 業務実績の詳細記録の継承

建築研究所年報作成

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年報を作成した。

平成15年度年報の目次

第1部 開発研究の概要
第2部 主要活動の概要
1 組織
2 定員
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 独立行政法人建築研究所講演会
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15年度交流研究員
13 平成15年度客員研究員
14 所外発表論文等
15 職員異動
16 研修・国内留学
17 年間主要事項

5. 情報交換

情勢の変化を見過ごさないため、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するとともに、新たに、国土技術政策総合研究所との間で部長、グループ長レベルでのより綿密な連絡調整を図るため、研究調整会議を立ち上げ、具体的調整事項の検討を進める体制の整備を図った。

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、建築研究所としても「環境分野」の研究の重要性に鑑み新たに加わり、情報交換、意見交換等を実施した。

6. その他

広報プロジェクトチームの結成と展示館整備

当研究所及び研究内容・成果をより広く知ってもらうため、広報を担当する職員と担当外の各部課の職員でプロジェクトチームを結成し、広報力の強化方策について各種提言を行なった。このうち、施設公開のPR充実化を図り着実に参加者数を増加させることに成功した。また、研究所内にある展示館を改修し、コンテンツを更新した。



図書館におけるレファレンスサービスの充実

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。

光熱費の削減

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内放送等により周知徹底を促し、職員一人一人の意識の向上を図るとともに光熱費の削減を図った。