

平成25年度第1回研究評価(内部評価)の結果

独立行政法人建築研究所は、次の日程により、下表に示す平成25年度に実施予定の研究課題及び平成24年度に終了した研究課題について研究評価(内部評価)を実施した。内部評価にあたっては、独立行政法人建築研究所研究評価実施要領(平成13年6月25日理事長決定)に基づき、事前評価及び事後評価を実施した。事前評価の研究課題については実施することが適当と評価し、事後評価の研究課題については成果の達成状況について評価を行った。

なお、内部評価を踏まえ、重点的研究開発課題に対応する研究課題については、外部有識者による詳細な外部評価を受けることとした。

1. 内部評価の開催日

平成25年5月27日、28日、6月4日

2. 評価項目

2-1. 事前評価

- 1) 研究開発の目的、必要性
- 2) 建築研究所が実施する必要性
- 3) 達成すべき目標、評価の指針
- 4) 目標達成の可能性
- 5) 研究体制
- 6) その他、研究課題の内容に応じて必要となる事項

2-2. 事後評価

- 1) 研究開発の成果
- 2) その他、研究課題の内容に応じて必要となる事項

3. 対象課題

3-1. 事前評価(内部評価)

番号	研究グループ等	種別※	課題名	実施期間	研究課題の概要	実施の可否
1	構造	基盤	2・3次元な地盤の不整形性が地盤振動特性に及ぼす影響に関する基礎的研究	25-27	本研究では、地盤の不整形性が地盤振動特性(特に地震波の増幅特性)に与える影響を把握することを目的として、以下を実施する。 (1)地盤の波動伝播解析プログラムの開発・整備 (2)実際の基盤傾斜サイトを対象とした地盤の振動特性に関する検討 (3)地盤の不整形性が地震動の増幅特性に及ぼす影響に関する評価	○
2	環境	基盤	個別分散型空調システムの制御特性把握によるエネルギー効率評価の高度化	25-27	個別分散型空調システムの省エネルギー設計法の開発および性能評価法の開発に向け、システムの運転状況に応じた制御特性をモデル化し、これを検証することでシステム全体の制御特性を把握する。また制御特性の観点から省エネルギー設計及び性能評価に資する詳細な挙動に関する知見をまとめる。	○
3		基盤	室内空間における光束の適時適所配分による省エネルギー照明設計法の開発	25-27	昼光及び人工照明のフレキシブルな空間的配置と基本的な光環境の質的側面を担保した省エネルギー照明設計の開発に向け、 ①昼光及び人工照明それぞれの光束に基づく算定法を開発し、 ②算定結果と実際に形成される環境との比較により算定法の適用範囲の確認や精度を含めた妥当性検証を行う。 また③算定法により形成される光環境や省エネルギー性の評価指標とあわせ、実際の照明設計のプロセスを意識した省エネルギー照明設計法をとりまとめ、一般の建築設計者も使用可能な簡易な設計ツールを作成する。	○
4	防火	基盤	加熱条件や寸法の変化および吸発熱性に応じた耐火性能の手法に関する研究	25-26	加熱強度と燃焼に伴う吸発熱や形態変化の関係を実験的に把握し、認定制度において標準加熱曲線下で行われる耐火試験結果を、性能設計における様々な設計条件下および加熱条件下での耐火性能を推定するための、計算式の提案を行う。 また、計算式を用いて耐火試験結果から読み取れる見かけの熱拡散率を、材料・工法毎に整理して、データベースとして取りまとめ、設計資料に供する。	○
5		基盤	グリーンビルディングの火災安全上の課題に関する調査	25	本研究では、グリーンビルディングの火災安全上の課題の明確化を目的として、グリーンビルディングに導入される技術について火災安全対策の考え方を整理する。	○
6	建築生産	基盤	木造住宅における改修工事の見える化に資する作業数量の把握に関する調査研究	25-27	木造住宅の改修の実態調査を多数の中小工務店及び工事物件を対象に実施し、これにより改修工事における複合改修の内容や施工体制、作業フローなどの現状を把握すると共に、工事条件別に作業数量の実態データを収集・分析して作業数量に影響を及ぼす要因を明らかにする。これらの結果を踏まえて、中小工務店でも簡便に用いられる作業数量の把握手法を、実際の木造住宅の改修工事での試行を通じて検討し、提示する。	○
7	国際地震工学センター	基盤	堆積平野における長周期地震動伝播特性の評価手法に関する研究	25-27	微動を利用した既往の地震波速度構造探査技術について知見・情報を整理し、地震波干渉法を用いた地震波速度構造モデルの評価を行うにあたり推奨できる条件(観測条件、データ処理手法)を既往観測データおよび数値計算に基づき検討する。また、データの選別から地盤モデル評価までの一連の流れをまとめ、実データに基づく事例と併せて情報発信する。	○

※ 重点: 中期計画に記載する重点的研究開発課題に対応する研究課題(個別重点課題)

※ 基盤: 基盤的研究開発課題

3-2. 事後評価(内部評価)

番号	研究グループ等	種別※	課題名	実施期間	研究課題の概要	成果の達成状況
1	構造	重点	建築構造計算の一層の適正化に資する工学的判断基準の明確化に関する研究	23-24	確認審査や構造計算適合性判定の適正化を支援することを目的として、工学的な判断基準を明確にするため、様々な課題について考え方や評価方法を整理して提示した。社会的な要請は高いが十分に検討が進んでいない課題を抽出し、構造種別毎にサブテーマに分かれて検討を行い、技術資料を整備した。	○
2		重点	長周期地震動に対する超高層建築物等の応答評価技術の高度化	23-24	本課題では、超高層建築物等における地震時応答評価や安全性評価に必要な要素技術に関する研究を行った。設計用地震動の作成手法の検討と超高層建築物等の限界性能の実験による確認、建物特性に及ぼす影響要因の検討を通じた応答予測技術の高度化、および地震応答低減への制震部材の配置・設置等の影響の検討などを行い、以下の技術資料を作成した。 1)長周期地震動を考慮した設計用地震動の作成手法 2)長周期地震動に対する応答性能評価および応答制御技術評価(RC系超高層建築物、鉄骨系超高層建築物、免震建築物)	○
3		基盤	屋根ふき材等の風圧に対する構造計算の明確化に資する検討	23-24	本研究は、これまでの個別重点研究課題や建築基準整備促進事業の成果を踏まえて、屋根ふき材等の風圧に対する構造計算の明確化を目的とし、以下の課題に取り組んだ。 ① 軒先面戸にすき間を有する屋根ふき材を再現した建築物全体模型を用いて風洞実験を実施し、屋根ふき材に作用する表面圧と裏面圧の性状を検討した。 ② 各種建材の耐風圧試験法の妥当性について根拠が不明なもの、標準的な耐風圧試験法が業界としてまとめられていないものについて、その技術的な背景を調査した。種々の屋根ふき材等の風圧に対する構造計算手法について調査検討し、屋根ふき材等の構造計算手法の標準型を提案した。また、屋根ふき材等の風圧を算定するのに必要な設計風速が地形によって増速する場合のデータベースをまとめた。	○
4		基盤	既存大規模木造建築物の耐震補強技術の開発	22-24	既存木造校舎をはじめとする(1)既存大規模木造建築物の耐震要素の構造性能把握、(2)耐震補強技術として「壁面」及び「接合部補強技術」の開発、(3)(1)・(2)を取りまとめた既存大規模木造建築物の耐震性能評価に資する技術資料を作成した。	○
5	防火	基盤	有機系材料を使用した内外装システムの火災安全性に係る評価手法の開発	23-24	有機系断熱材を含むサンドイッチパネルを内装に用いた場合の燃焼性状を、ICAL試験や模型箱試験等により把握し、空間としての火災安全性に係る評価手法を開発した。また、耐火構造外壁の外側に施す可燃性外装(有機系材料を使用した太陽光発電シート、サンドイッチパネル等)の燃焼性状を、改良したファサード試験により把握し、試験方法のJIS規格原案を作成した。	○
6		基盤	熱応力・強制変形を受ける区画部材の耐火性能推定技術の開発	22-24	火災時における鋼架構の応答変形を載荷加熱実験によって再現し、熱応力・強制変形を受ける防火区画を構成する乾式間仕切り壁の終局的な性能を明らかにした。載荷加熱実験では、火災外力や熱応力・強制変形量、部材の構成等を実験変数とした。火災加熱中および終局時の高温かつ大きな変形の下における区画部材の遮熱性等の実態を把握し、区画部材の挙動、耐火性能を推定・評価するために必要となる技術資料を作成した。	○
7	材料	基盤	アスベスト含有成形板の改修工法に係る経年後の性能検証	23-24	既存住宅・建築物から経年変化したアスベスト含有成形板(スレート板、住宅屋根用化粧スレート等)を収集し、空気圧や衝撃等を加えた際のアスベスト繊維の飛散を測定する実証実験及び経年変化したアスベスト含有成形板等の下地調整時のアスベスト繊維の飛散性に関するデータ取得を引き続き実施した。また、22年度までに開発した、経年変化したアスベスト含有成形板の改修工法について経年後の塗膜の付着状況等の性能検証を行った。	○
8	住宅・都市	基盤	環境貢献措置を伴う市街地開発事業の損失・便益分析評価手法研究	23-24	市街地開発事業に伴う広域的な環境貢献措置について、当該事業敷地との距離の影響や被影響者の範囲を考慮して、事業による環境への負荷(外部不経済)と環境措置による環境改善効果の評価手法を検討した。	○
9		基盤	人口減少期に適した区域区分のための地区別人口予測手法に関する研究	23-24	これまで人口フレーム方式に関する研究蓄積が乏しいことから、まず、地方自治体へのヒアリングやアンケート等を通じて、従来の人口フレームの設定手法の運用実態を把握し、その課題等を明らかにした。次に、その結果を踏まえ、いくつかの都市類型毎に、過去の人口・産業データと都市の基盤的施設の整備状況や区域区分の実態等との関連を時系列で分析し、現在の人口フレーム設定手法の問題点を科学的に明らかにした。これらのことを通じて、区域区分を行うための基礎となる地区別の人口予測手法を検討した。	○
10	国際地震工学センター	基盤	1918年以降に発生した地震の震源位置再検討による地震空白域推定に関する研究	22-24	1918年から最近までに、ある特定の断層帯周辺に発生した多くの大地震を同時に、担当者が開発した改良連携震源決定法を用いて、震源決定することにより、高精度の震源を求め、求めた高精度の震源分布を被害分布、活断層調査結果等と総合することにより、過去の大地震の地震断層を推定した。これにより、各断層等における地震発生の時空間分布を求めて、地震空白域の推定等を行なった。	○

※ 重点:中期計画に記載する重点の研究開発課題に対応する研究課題(個別重点課題)

※ 基盤:基盤的研究開発課題

は外部有識者による詳細な外部評価を受けることとした課題