

令和6年度第2回研究評価（内部評価）の結果

国立研究開発法人建築研究所は、次の日程により、下表に示す令和6年度に実施予定及び実施している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、国立研究開発法人建築研究所研究評価実施要領（平成27年4月1日理事長決定）に基づき、事前評価を実施した。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を行った。

1. 内部評価の開催日

令和7年1月9日、14日、21日、22日、23日、28日、29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. 年度評価

- 1) 変更内容の確認
- 2) その他、研究課題の内容に応じて必要となる事項

2-3. 終了時評価

- 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. 評価区分

3-1. 事前評価

- a: 新規研究開発プログラムとして、提案の内容に沿って実施する。
- b: 新規研究開発プログラムとして、内容を一部修正のうえ実施する。
- c: 新規研究開発プログラムとして、大幅な見直しを要する。

3-2. 年度評価

- a: 研究開発プログラムとして、目標の達成を見込むことができる。
- b: 研究開発プログラムとして、目標の達成を概ね見込むことができる。
- c: 研究開発プログラムとして、目標の達成を見込むことができない。

3-3. 終了時評価

- a: 研究開発プログラムとして、目標を達成できた。
- b: 研究開発プログラムとして、目標を概ね達成できた。
- c: 研究開発プログラムとして、目標を達成できなかった。

4. 事前評価

番号	研究グループ等	プログラム	種別	課題名	実施期間	研究課題の概要	評価結果
1	構造	持続可能	一般	カーボンニュートラルに資する新材料・新技術の建築構造物への活用に関する基礎的検討	R7～R9	本研究においては、カーボンニュートラル(CN)に資する環境配慮型材料・技術、特に環境配慮型コンクリートと分類されるものやそれらと耐久性の高い鉄筋材料を組み合わせた構造を対象として、適用する部位に応じたスムーズな認定の取得が可能となるように、技術基準を整備するための基礎的な検討を行う。具体的には、法第37条認定の対象拡大が目論まれていることから、JISA5308に適合しないが普通コンクリートと同等の材料として現行のRC構造規定・設計が適用できる可能性があるものを対象として、標準的な部材実験・要素実験の位置づけを確認し、技術基準に反映することを目的とする。また、一般に中性化抵抗性の低下が懸念されるため、耐食性の高い鉄筋を併用する技術についても検討を行う。	a
2	構造	安全安心	指定	多様な建築物への耐震レジリエンス性能指向型設計の適用に向けた研究	R7～R9	本研究課題では、現行基準で許容される損傷軽減等により建築物のレジリエンス性を高めた建築物の推進を目的とし、耐震レジリエンス性能として地震後の耐震安全性と復旧性を考慮した建築物の設計手法の構築に向けて、以下の項目を検討する。 1. 建築物の耐震レジリエンス性能の普及に向けた算定手法の提示 2. 建築物の耐震レジリエンス性能の算定に必要な評価技術の開発	a
3	構造	安全安心	一般	観測装置の更新に伴う強震動特性の差に関する研究	R7	本研究は、更新予定の既往強震観測装置で得られた加速度記録を統一的に整理して、稼働期間内の装置特性の変遷を把握するとともに、変位波形の精度に関わる加速度波形の基線ずれに与える影響の程度を明らかにする。また装置更新による波形記録の精度向上と記録回収／公表自動化の効果を確認し、更新装置の維持管理計画の検討と提案を行う。	a
4	構造	安全安心	一般	建築物の外装材に作用する風力と実変動風圧を用いた外装材の耐風性評価手法の検討	R7～R9	本研究は強風被害の多い低層建築物を主に対象とし、低層建築物等に作用する風荷重を風洞実験及び数値流体解析によって得る。そして、実大動風圧載荷試験装置を用いた載荷により、建築物の外装材の耐風性能の評価手法を提案することを目的とする。	a
5	構造	安全安心	一般	開口部を有する建築物に作用する津波・洪水荷重の評価手法	R7～R9	本研究は水理実験及び数値流体解析によって開口のある建築物を安全かつ合理的に設計するための津波及び洪水による荷重を精緻に評価することである。	a
6	構造	安全安心	一般	実大強風雨発生装置及び衝撃試験装置を用いた外装材の破壊・飛散挙動に関する研究	R7～R9	実大強風雨発生装置及び衝撃試験装置(エアークャノン)を用いて実施する衝撃試験と実大強風雨発生装置による物体の飛散挙動をベンチマークとした物体の飛散シミュレーションを通して、強風時に連鎖的に発生する強風被害が発生し得る条件を明らかにする。	a
7	構造	安全安心	一般	既存中層木造建築物の非破壊的構造性能評価法に関する研究	R7～R9	中層木造建築物の非破壊的な構造性能評価法として、振動の計測や画像計測による構造性能評価法の適用性を調査し、実験によって検証する。現行の規基準の評価法・設計法ことを目的とする。	a
8	環境	持続可能	一般	木造床の重量床衝撃音遮断性能の簡易予測手法の開発	R7～R9	・予測手法が確立されていない木造床の重量床衝撃音遮断性能を予測する手法を開発する。 ①床構造の駆動点インピーダンスの計算方法の開発 ②床仕上げ構造および天井構造による床衝撃音低減効果の把握 ③とりまとめ	a
9	環境	持続可能	一般	非住宅用空調負荷計算の開発	R7～R9	住宅における暖冷房、非住宅建築物(オフィスビル等の住宅用途以外の建築物)における空調のエネルギー消費量の評価において、快適な室内環境を保つために必要な除加熱・除加湿量(以下、「空調負荷」と言う。)を正確に見積もることは不可欠であり、屈長負荷は建物の躯体性能を設計する上での欠かせない指標となっている。 以前の課題で住宅用の暖冷房負荷計算を開発した。今回、①非住宅建築物用の空調負荷計算を開発する。また、住宅と非住宅建築物は用途こそ違うものの同じ建物であるにも関わらず、歴史的に入力の方や計算結果の表示方法が大きく異なる。本課題の後半ではこれらを統一的に扱うことを目標に、住宅と非住宅建築物における入力の方や結果の表示方法の整理を行う。	a

10	環境	持続可能	一般	CAD等の設計情報を住宅熱負荷計算用情報に活用するための基礎的検討	R7～R9	本課題では、CAD等(3Dモデリングソフト全般を含む)の図面情報からそのまま住宅熱負荷計算用の入力を直接読み取り、省エネ評価用にわざわざ入力情報(多くの場合は表計算シート)を整備する手間なく、工務店等の設計実務者でも暖冷房負荷計算を設計に活用できるような方法の開発を目指す。	a
11	環境	持続可能	指定	脱炭素社会における良質な室内環境の確保に向けた設計・調査手法の開発	R7～R9	①建築物省エネ法では扱われない省エネ技術にインセンティブを与えるために、これらの省エネ技術に関する一次エネルギー消費量の計算・評価方法を開発する。 ②既存建築物の室内環境性能を定量的に設計・計測・評価する技術を開発し、設計へのフィードバックが可能となるために、定量的な設計・評価指標と評価技術を開発する。	a
12	環境	持続可能	一般	暑熱対策評価ツールの開発および普及に関する研究	R7～R9	気候変動に伴う様々な影響の中で、都市の暑熱化問題が深刻化している。国交省においては都市局で「まちづくりにおける暑さ対策グッドプラクティス集」の応募が開始されるなど、具体的な実践が求められている。 本研究では、暑熱対策の社会普及を目指して、自治体、もしくは一般利用向けに暑熱対策評価ツールを提供し、解析方法や解析事例を公表するものである。	a
13	環境	持続可能	一般	換気空調技術に関する日本の国際貢献への取り組み	R7～R9	AIVC日本連絡会を運営し、同連絡会を通じて換気空調技術に関する研究成果の発信や海外の情報収集の促進を行う。	a
14	環境	持続可能	一般	分散型照明の空間的な効率評価指標に関する研究	R7～R9	照明設備の配置による省エネ技術として有効な分散型照明について、空間の明るさ印象等の室内環境を損なわずに省エネ性能を向上させることが課題である。そのために、作業面だけでなく壁・天井面等を含め、室空間全体に必要な箇所をどの程度効率的に照らしているか(空間的な効率)を判断可能な評価指標を開発する。具体的検討項目は以下の通り。 ① 既往資料等に基づく効率評価指標の仮説的立案 ② 既存実験データ等を用いた効率評価指標の構築 ③ 効率評価指標の適用範囲の検討	a
15	環境	持続可能	一般	日射暴露への個人差を考慮した室内の光・視環境評価に関する研究	R7～R9	室内の光・視環境評価に対する多様な生活様式に応じた日射暴露特性の関係を明確化し、効果的な室内作業視環境の評価方法を提案する。建研の人工天空光、太陽光シミュレーターを用いた光の生理作用の被験者実験、着用可能な日射の分光分布特性計測装置を用いた地域別実測調査、ヘッドマウントディスプレイ型仮想現実を用いた地域別作業視環境の評価結果に基づいて検討を行う。	a
16	防火	安全安心	指定	在館者・設計者・管理者の火災安全に関する行動変容を促す基盤技術の開発	R7～R9	A. 高度な避難安全性を実現する選択肢の用意として、火災時のエレベーター避難利用に関する技術開発を行う。また、自力避難困難者の多い施設として、高齢者福祉施設や保育所における避難安全技術の開発を行う。B. 火災安全検証、特に避難安全検証ルートB1を対象として、確認申請のデジタル化を行う。また、これを起点として避難安全・排煙規定の整理を行う。C. 文化財建造物の価値保護を目的とした防火管理体制の評価・検証法の開発を行う。	a
17	防火	安全安心	一般	外装ファサードの防火性能評価手法の開発	R7～R9	本研究課題は、上階延焼・燃え拡がりといった外装ファサードの防火性能を適切に評価するため、外装ファサードを含めた外壁に要求される防火性能を整理し、試験方法の運用を含めた防火性能評価手法を開発する。	a
18	防火	持続可能 安全安心	一般	木質構造建築物等における火災時の被害抑制評価技術の開発	R7～R9	本課題では、中大規模木質・木造建築物に対して火災時の被害抑制に資する具体的な対策および評価方法を検討することを目的として、火災初期～盛期～鎮圧の各フェーズにおける建築物の部分に対する火熱の影響等の低減や再使用性判断等のための評価技術等を開発する。	a
19	材料	持続可能	指定	低炭素型コンクリート等のさらなる普及に向けた調査設計・耐久設計の合理化に関する技術開発	R7～R9	本研究では、低炭素型コンクリートのさらなる普及に向けた調査設計・耐久設計の合理化を目指して、以下の課題について検討を行う。 (1) 低炭素型コンクリートの長期強度特性・耐久性の評価に関する検討 (2) 仕上塗材によるRC造部材の耐久性確保に関する検討 (3) RC造建築物における腐食環境制御に関する検討	a
20	材料	持続可能	一般	環境配慮型コンクリートの防錆性能評価を目的とした促進腐食試験法に関する研究	R7～R9	環境配慮型コンクリートの防錆性能評価を目的とした促進試験は今後必要性が高まっていくと考えられるが、標準的な手法はなく関連する知見が乏しい。本研究では、促進試験に関する技術的知見を収集、整理することを目的として、①実建築物における鉄筋腐食メカニズムに関する文献調査、②模擬試験体による鉄筋腐食の再現実験、③進捗試験法の検討を行う。	a
21	材料	持続可能	一般	普通ポルトランドセメントの使用量を低減させたコンクリートの使用規準に関する研究	R7～R9	普通ポルトランドセメント(以下、OPC)の使用量を低減させた(クリンカの使用量を減少させた新JIS対応セメントを含む)たコンクリートの基本性能(強度特性、中性化抵抗性)について、建築基準法や品確法に示されるコンクリートや鉄筋コンクリート造(以下、RC造)としての要求性能や仕様ならびにRC造構造計算規準や建築工事標準仕様書(JASS 5、JASS 10)などの設計規準や標準仕様等への適否を検証し、要求性能の評価指標や仕様の修正について検討を行う。 この課題では、特に、①高強度・高流動コンクリート、②プレキャストコンクリートを対象として行う。	a
22	材料	安全安心	指定	氾濫域の木造住宅の水害低減に資する対策技術の開発	R7～R9	本研究開発課題では、前研究課題の研究成果を活用しつつ、木造建築物の水害低減に関する性能評価技術の研究開発を行うものである。本研究開発課題において実施する具体的な研究項目は、以下の3項目である。 (1) 拡散型水害において木造住宅に作用する流体力の評価に資する技術的知見を収集し、要素実験等を通じてその妥当性を検証する。 (2) 浸水時に戸内浸水をさせない木造住宅の一般化に向けて、一般的な資材等を活用した住宅各部、および住宅部品の止水性を検証し、例示仕様を集約した技術資料をとりまとめる。 (3) 浸水時に戸内浸水を許容した上で、木造住宅における居住継続性、又は復旧容易性を担保するために必要な技術資料を収集してとりまとめる。	a
23	材料	持続可能	指定	中高層木造建築物の設計技術の合理化に向けた(資する)研究開発	R7～R9	本課題では、中高層木造建築物の普及促進に資するために、中高層木造建築物の合理的な構造設計に資する技術的な知見、木質系材料のリユースや木造建築物の長寿命化に関する技術的な知見の収集等を行い、技術資料として取りまとめる。	a
24	材料	持続可能	指定	都市・建築の維持保全に資する次世代エアモビリティ等の環境整備研究開発	R7～R9	本研究は、次世代エアモビリティ等の技術を都市・建築の維持保全に活用するための環境整備と技術開発を目的とする。具体的には、建築物調査等の効率化・高度化に資するドローン技術開発と環境整備、及び都市・建築の維持保全に資するドローン派生技術開発と環境整備を行い、次世代エアモビリティ等の技術の体系化・導入シナリオ、そして、これら技術の普及を促進するための社会活動を行う。	a

25	生産	持続可能	指定	建築のライフサイクルにおけるデジタル技術の適用拡大に向けた検討	R7～R9	本課題では、建築BIMの将来像と工程表（増補版）（令和5年3月）で示された、令和10年度以降に達成することが予定されるBIMデータ審査の実施やデータ連携の本格運用や、ホールライフカーボン評価の制度化の要請に資するため、我が国の習慣を踏まえた、より実践的なBIMの普及に向け、総合的な検討を実施するものである。	a
26	生産	持続可能	一般	既存建築物に備わる図面の情報処理へのAI技術の適用に向けた検討	R7～R9	本研究課題では、既存建築物における紙媒体等による図面及びBIMモデルをケーススタディとして扱い、図面を用いた情報処理へのAI技術の適用に向けた検討を行う。①様々な図面に構成されるデータセットからのAIモデルの作成と評価を通じて、図面へのAI技術の適用に向けた教師データの要件を整理する、②BIMモデルを用いた教師データのデータ拡張手法を開発する。	a
27	生産	持続可能	一般	地方公共団体の多様な入札契約方式の活用状況に関する研究	R7～R9	①地方公共団体における入札契約方式の活用状況調査（R7-8） ・令和5年度に科研費（若手研究）を用いて5県（新潟県、富山県、山口県、長崎県、鹿児島県）の県及び市区町村に対して実施した、多様な入札契約方式の活用状況に関するアンケート調査を全都道府県に拡張して実施し、調査結果を定量的に分析する。 ②Web上での情報公開（R7-9） ・分析結果や前課題におけるヒアリング調査結果を体系的に整理し、地方公共団体向けに公共建築工事の入札契約方式選定の際の参考資料としてWebサイト上で公開する。	a
28	生産	持続可能	一般	新たな長寿社会対応住宅に向けた課題の整理	R7～R8	「長寿社会対応住宅設計指針」（以下、長寿指針）の公表からすでに30年近くが経ち、この間の社会情勢、人口構成の変化、建築技術や見守り技術などの進歩などについては、当時の長寿指針が検討された時点では想定しえなかったものも多い。本課題では、①新たな長寿社会対応住宅に向けた調査（当時の委員並びに専門家等へのヒアリング）並びに建築技術の進歩調査、②新たな長寿社会対応住宅に向けた基準整備の検討と研究開発を行う。	a
29	生産	安全安心	一般	建物内におけるエレベーターの耐震基本性状の把握	R7～R9	本課題では、建物における地震後継続使用性確保のためにエレベーターに求める耐震性能について検討するため、エレベーターの基本的な地震時性状を把握することを目的とし、①エレベーター実機へ加速度センサ等を取り付けての動的応答の観測、②要素の力学性状に関する実験検討、の2つのアプローチで検討を行う。①②の知見からエレベーターの構造性能の把握や継続使用可否のために把握すべき建物挙動に関する技術資料を作成する。	a
30	生産	安全安心	指定	地震損傷を受けた鋼製下地材内壁の各種保有性能に関する研究	R7～R9	本課題では、各種保有性能に関する実態調査、取り付け部等の実状を踏まえた内壁の耐荷重性能実験を行い、代表的な仕様からの拡張性に関する検討を行う。また、地震を模擬した損傷が当該壁の各種保有性能（耐火性・遮音性等）に与える影響について調査・実験等を通じて把握し、地震に起因する壁の損傷が各種保有性能に与える影響や、損傷を簡易に検知する方法について検討する。以上の検討結果をまとめて、各種保有性能の低下状況を踏まえた地震後の室の継続使用可否・修復要否等の判断法構築のための技術資料を作成する。	a
31	生産	持続可能	一般	AI活用に向けた赤外線調査法による外壁タイルの浮き検出に及ぼす環境条件等の要因整理	R7～R9	本研究は、赤外線装置により撮影された熱画像により外装タイルの浮き等を検出する際、調査時の外気温や日射量等の環境条件が浮き等の検出に及ぼす影響についてそれらの因果関係を明らかにするものである。また、今後、赤外線調査におけるAI技術の活用を想定し、AI技術を用いた画像解析技術に関して検討および外装タイルの浮き検出に必要な教師データの要件を整理する。	a
32	住都	持続可能	一般	マイクロシミュレーションによる将来都市構造予測モデルの地域的汎用化に必要な技術開発	R7～R9	本研究は、人口減少局面に転じた都市構造を客観的に分析することを、より多くの都市で実施可能とすること＝「地域的汎用性の向上」を目指し、パラメータ推定の汎用性向上と作業簡便化や擬似的PTデータの作成手法等の検討とそれらのケーススタディを実施することにより、さらなる実用性を高めたマイクロシミュレーション技術をベースとした将来都市構造予測・評価技術の開発を目的とする。	a
33	住都	安全安心	一般	デジタルベースでの応急危険度判定実施の定着に必要な技術開発	R7～R9	本研究は、前課題までに検討したデジタルベースの応急危険度判定支援ツールの定着に必要で課題として指摘された「本格的な定量的な効果検証が行われていないこと」に対して、定量的な効果検証を実施すること、機能標準案の改訂に向けて必要な要素技術を検討することを目的とする。検討した内容は、機能標準案の改訂版として、応急危険度判定協議会等を通じて普及させるとし、それぞれの地方公共団体でのデジタルベースでの応急危険度判定業務の定着に寄与することを目論む。	a
34	住都	持続可能	指定	市街地における建築形態と創エネ等に向けた環境確保に関する研究	R7～R9	本研究では、商業地域を主要な対象とする。この理由は、①日影規制・北側斜線規制の適用外であり、市街地形態と創エネ等の関係性に特に検証が必要なこと、②近年は昼間・夜間共に人口密度が高く、DER（分散型エネルギー源）の観点から創エネ等の導入必要性が高いこと、の2点である。研究においては、形態・用途のパラメータを設定した3次元市街地モデルを作成し、当該モデル内で日照等の環境変化をシミュレーションすることにより、市街地の形態に応じた創エネ等への定量的影響を評価する。	a
35	住都	持続可能	一般	住居費負担と居住地選択要因等からみた住宅セーフティネット対象階層の居住実態に関する研究	R7～R9	本研究課題では、①住宅SN階層の居住の現状分析により、我が国の住居費負担の実態を居住地や住宅の特性等に応じて詳細に把握するとともに、住宅SN階層の居住実態を明らかにする。また、②住宅SN階層の住宅困窮の実態分析により、住居費負担や居住地選択要因、住宅・住環境の満足度等の多面的な視点から住宅困窮の実態を明らかにする。	a
36	住都	安全安心	一般	災害時における確保すべき都市機能に関する研究	R7～R9	地震、洪水等、自然災害により被害が発生した際、都市で行われている様々な活動に支障をきたすことが想定されるが、個別の被害は想定されていても、個々の被害がどのような都市機能・活動に影響するのか、また、個々の被害が複合的に発生することの影響や、低下した都市機能・活動がどのように（負の）連鎖をするのかについては、必ずしも十分な検討がなされていない。 そこで本研究では、自然災害が発生した際に、どのような事象・被害が発生し、それにより、どのような都市機能・活動が低下するのか、都市機能・活動の低下がどのように連鎖して影響（支障）がでるのかを、応急対応・復旧・復興期ごとに整理し、確保すべき都市機能を明らかにする。	a
37	国地	安全安心	一般	地震観測記録を用いた免制震建物の振動特性と累積損傷度の評価	R7～R9	本研究開発課題では、強震観測記録を用いて供用中の免震・制震建物の構造性能を評価することを目的として、以下の検討を行う。 ①制震建物の振動特性の分析 ②免制震部材の累積損傷度評価	a
38	国地	安全安心	一般	様々な特性を有する地震動に対する建築物の地震応答特性の解明に関する研究	R7～R9	本研究課題は、安心・安全プログラムの実現に向けた研究であり、様々な特性を有する地震動と建築物の最大応答変位に着目し、建築物の応答変位を基準とした耐震設計法の精度向上とその合理化を目標に検討を行う。	a

39	国地	安全安心	一般	老朽化した宅地擁壁の地震被害発生メカニズムに関する調査研究	R7～R9	本研究課題は古い宅地擁壁の耐震性能評価手法の整備および合理的な補強工法の確立に資する技術的知見を得ることを目的とする。具体的には、空石積み擁壁―地盤・建物系の地震応答解析や遠心載荷実験を行い、空石積み擁壁の損傷の進展に伴う地盤内応力の変化や宅地擁壁の変形量の推移について分析し、大地震時において擁壁が破壊に至るまでのメカニズムを明らかにする(実施項目①:縮小模型実験及び2次元有限要素解析による老朽化した宅地擁壁の地震時挙動の解明)。また、鉛直鉄筋挿入工法の効果を検証するため3次元有限要素解析法に基づく数値モデルを構築し、既往の遠心載荷実験の再現解析を試みる(実施項目②:非線形3次元有限要素法に基づく遠心載荷実験の再現解析)。	a
40	国地	持続可能	一般	鉄筋コンクリート造建築物の性能評価データベースに基づいた構造性能表示手法の開発	R7～R9	建築物の利害関係者が長期間に渡って安心して建築物の保有や売買等ができるために、建築物の継続的な構造性能表示の手法構築を目的とした研究を実施する。本研究では、構造性能表示手法の構築のために以下の2つの項目を実施する。①構造性能表示システムに必要なデータベースを更新・保守を行う。さらに、②構造性能表示システムの一部を実装する。	a
41	国地	安全安心	一般	地震・津波減災技術の開発途上国への適用と研修の普及促進に関する調査研究	R7～R9	①地震・津波減災技術の開発途上国への適用に関する調査研究 1-1. 地震学、津波防災 (1) 地震・津波防災に向けた理学的研究 (a) 大地震シナリオモデル構築及び内陸地震の発生様式の研究 (b) 津波計算コードの調査・導入及び連動的津波シミュレーションの実施 (c) 途上国で実施された臨時観測網の地震データ解析 (2) 常時微動を用いた地盤構造推定手法の高度化及び途上国の強震記録の解析 1-2. 地震工学 (1) 海外の構造形式に関する実験データ、解析モデル、設計式等の収集と分析 (2) 海外の耐震設計基準・耐震診断基準等の調査と分析 (3) 各種非線形解析に基づく応答評価手法の検討 (4) 免震・制振技術、モニタリング技術等の動向調査 ②研修の普及促進に関する調査研究 (1) 地震減災技術の国際地震工学研修への活用 (2) 国際地震工学研修の情報共有化、広報 (3) 国際地震工学センターホームページ及び研修情報データベースの維持・更新	a
42	国地	安全安心	一般	強震観測網の更なる充実と観測データの利活用	R7～R9	建築研究所では1957年から主に建物を対象とした強震観測を実施し、データ公開を行ってきた。本課題では、建築研究所の強震観測網の維持管理に努め、継続的に建物と地盤の地震時挙動を実際に観測することにより、建物や地盤の振動／震動特性や建物の耐震性能に関する知見を収集し、耐震設計技術の向上に資することを目的とする。本課題では主に以下(1)～(3)を実施する (1) 強震観測機器の維持管理 (2) 強震観測記録の収集、整理、分析とデータベース化 (3) 強震観測関連情報の収集と整理	a
43	国地	安全安心	一般	地震被害地域にある杭基礎建物の地震時挙動解明に資する検討	R7～R9	本研究課題では、2024年能登半島地震で大きな地震動が観測されたJMA 輪島観測点近傍の杭基礎RC 造建物を対象に、当該建物に顕著な構造被害が見られない要因の分析に資するため、地盤―杭―建物連成系モデルに基づく解析的検討を行う。本課題では主に以下(1)～(3)を実施する。 (1) 余震観測記録および建物・地盤情報に基づく地盤―杭―建物連成系の解析モデルの構築 (2) 杭基礎の非線形性を考慮するための既存数値解析プログラムの高度化 (3) 地盤―杭―建物連成系の解析に基づく要因分析に資する検討	a

5. 年度評価

番号	研究グループ等	プログラム	種別	課題名	実施期間	研究課題の概要	評価結果
1	構造	安全安心	指定	宅地の液状化対策技術に関する研究	R4～R7	本研究は、宅地の液状化対策技術の開発を推進するため、震災事例のデータ収集と分析、建築研究所が所有する遠心載荷装置と液状化対策地盤試験装置を最大限に活用した室内実験と現場実験、観測事実と実験結果の再現解析など客観的かつ合理的な手法に基づいて、次のサブテーマ(1)(2)の検討を実施する。 サブテーマ(1) 直接基礎の住宅設計が可能な宅地の液状化クライテリアの提案 サブテーマ(2) 宅地の液状化対策工の効果を実証する地盤試験システムの提案	a
2	構造	安全安心	一般	杭基礎建物の残存耐震性能の評価方法に関する研究	R6～R8	杭基礎の損傷が建物の構造安全性に与える影響および基礎梁・パイルキャップの支持性能を明確化し、杭基礎の残存耐震性能を提案する。主担当者が分担者となっている令和5～8年度科研費基盤A「大地震における杭基礎の残存耐震性能と建物の構造安全性」(代表: 田村修次／東工大)に対応する課題で、建研の遠心載荷装置を用いた地盤―杭基礎―上部構造連成系の縮小模型の振動実験および再現解析に基づいて検討する(右図)。具体的には、3. 実施内容の①②の検討を行う。	a
3	構造	安全安心	一般	杭基礎建物の2次設計用地震荷重の合理化に関する研究	R6～R8	大地震動に対する杭基礎建物の応答における上部構造の慣性力と地盤変位の関係を明確化し、より合理的な杭基礎建物の2次設計用地震荷重を提案する。主担当者が平成31年度～令和3年度に実施した指定課題「地盤特性を考慮した建築物の耐震設計技術に関する研究」の後継的課題で、建研の遠心載荷装置を用いた地盤―杭基礎―上部構造連成系の縮小模型の振動実験と再現解析に基づいて検討する(右図)。具体的には、3. 実施内容の①②③の検討を行う。	a
4	環境	持続可能	一般	政府統計データに基づく住宅エネルギー消費実態の分析	R5～R7	環境省が実施する「家庭部門のCO2 排出実態統計調査」の調査票情報に基づいて住宅におけるエネルギー消費の実態を分析し、世帯の属性による特徴を整理するため、以下の内容に取り組む。 (1)用途別エネルギー消費量の推計 (2)エネルギー消費実態の分析	a
5	環境	持続可能	一般	熱環境シミュレーションを活用した都市の暑熱への適応策の評価に関する研究	R5～R7	気候変動の影響等により暑熱リスクが高まる都市において、人々の暑熱への適応を促す対策に配慮した設計や開発を支援するため、①既存の認証制度等の事例における指標とその評価手法の実態把握を行い、②熱環境シミュレーションを活用した評価方法を提案し、技術資料としてとりまとめる。	a
6	防火	持続可能	一般	センシング技術を活用した歴史的建築物のアクティブ防火対策に関する研究	R5～R7	屋根を対象に、散水設備を利用したアクティブ防火対策の検討を行い、信頼性評価を含めた試験方法に関する技術資料を作成するほか、歴史的建築物に適用する際の火災安全設計マニュアルを公表する。	a
7	防火	持続可能	一般	中高層木造軸組工法耐力壁の構造性能に柱頭柱脚接合部の曲げ抵抗等が及ぼす影響の定量的評価技術の開発	R6～R8	耐力壁は木質構造において一般的な耐震要素であるが、その設計手法は低層建築物を想定して構築されており、中高層建築物への導入にあたっては検討すべき余地がある。本研究では、木造軸組工法における面材張り耐力壁構造について以下の①②の項目に着目して検討を行う。 ①柱頭柱脚接合部の曲げ抵抗は高耐力化に伴う固定度の増大により無視できなくなる。これによる水平耐力への寄与や柱材の曲げ応力に関する定量的評価技術を開発する(図1上)。 ②単層での性能検証実験の蓄積では連層した場合の耐力壁の性能を吟味することができない。中間階における柱頭柱脚接合部が及ぼす影響に関する定量的評価技術を開発する(図1下)。 この技術開発によって柱頭柱脚接合部の曲げ抵抗や変形をより適切に考慮した設計が可能となる。得られた知見を中高層木造軸組工法建築の設計手法の整備に活用される技術資料として取りまとめる。	a

8	生産	持続可能	一般	建築生産の多様化とデジタル化に対応したプロジェクト運営手法に関する研究	R4～R7	① 多様化とデジタル化に対応したプロジェクト運営手法に関する文献調査 ・近年国内外で開発されている、多様化とデジタル化に対応した新しいプロジェクト運営手法について、標準契約書式等の各種文献を収集し、そのメカニズムを明らかにし、データベースとして体系的に整理する。 ② 多様化とデジタル化に対応したプロジェクト運営手法に関する実地調査 ・収集・整理したプロジェクト運営手法について、日英米の実務者及び学識経験者に対して実地調査を行い、データベースに対して文献調査のみでは把握することが困難な各主体の活用実態や認識等を補完する。 ③ とりまとめ ・文献調査及び実地調査をもとに新しいプロジェクト運営手法に関する導入可能性について検討し、学術論文及び建築研究資料としてとりまとめる。	a
9	生産	持続可能	一般	オフサイト木造構法の定着に向けた生産システムに関する研究	R6～R8	① 事例調査にもとづき、オフサイト生産方式（建物の構成部位の多くを工場でプレファブ化し現場で組み立てる生産方式）が効果的に適用された中大規模の木造建築プロジェクト（混構造含む）における構法及び生産プロセスの実態を解明する。 ② オフサイト木造構法（オフサイト生産方式に対応した木造構法）に適応した設計・製造・施工の3者による新たな協働のモデルを示す。 ③ オフサイト木造構法のオープン化に資する生産システム上の要件を、事業者間で運用し得る規格・ルール、契約のあり方などの点から明らかにする。	a
10	生産	持続可能	一般	屋外に面する非構造部材の劣化検知技術に関する研究	R6～R7	本研究課題は、屋外に面する非構造部材の内、外装材に覆われる木造部材に生じる構造安全性に影響する劣化を対象に、ICT 技術を活用して、非破壊かつ簡便に検知するための技術開発を行うことを目的に実施する。主対象は、木造建築物で屋外の床や階段などを支える非構造部材である木造構架材（床、壁、天井等により囲われているもの）を想定しており、構造安全性に影響する変化を把握するための技術を検討する。具体的には、直接的に木材の高含水状態について把握する技術（例：IC タグ）、木材の状態について振動性状の変化から把握する技術（例：加速度センサ）を取り上げて、①要素技術の適用について検討した上で、②実大試験体を対象とした実験検討を行い、当該技術の適用について検討する。	a
11	生産	持続可能	一般	新築工事の非構造部材の耐震性能向上によるライフサイクルにおける環境負荷低減に関する基礎研究	R5～R7	本研究の目的は、新築工事で非構造部材の製品を選択する際の技術情報を、耐震性と環境負荷の2 つの観点から提供する枠組みを検討することである。本研究では、まず、吊り天井を事例として取り上げ、建築物の供用期間中に発生する地震を想定し、耐震性能の高低による吊り天井の地震時損傷の違いについて水平加力実験で模擬する。次に、それらの修復工事による環境負荷を概算し、耐震性能とライフサイクルでの環境負荷を評価する。また、これと並行し、非構造部材の耐震性の評価と、建築物の環境負荷の評価の2 つの観点から、国際的な情報発信と収集を行う。	a
12	住都	安全安心	一般	リモート・センシング技術による地震災害後の市街地被害の迅速把握技術の実運用	R4～R9	本研究では、観測衛星による市街地被害解析システムの実運用と、その副次的な出力結果を元にした応用研究、市街地被害解析手法の標準化と技術移転の検討等を通じ、市街地における観測衛星を用いた解析技術の高度化を目指す。	a
13	住都	持続可能 安全安心	一般	公的統計マイクロデータへの地理空間情報付加による住宅ストック推計の高度化	R6～R7	政府統計の調査票情報（公的統計マイクロデータ）およびGIS データを活用し、①災害リスク地域内に立地する住宅ストックの定量的分析、②都市計画における立地誘導と住宅ストックの対応関係の分析、③空き家の地理的分布状況の分析、の3 点を実施するものである。研究成果は、国・地方公共団体・学術等の利用に供するよう、二次利用可能なデータとして整備する。	a
14	住都	持続可能	一般	地方自治体におけるマンション管理適正化指針に基づく助言・指導等の運用実態に関する調査研究	R6～R7	地方自治体におけるマンション管理適正化指針に基づく管理適正化のための助言及び指導等の運用の支援を目的として、①地方自治体における助言、指導及び勧告を行う際の判断基準等の整理、②地方自治体の管理適正化に向けた助言・指導等の運用実態の把握及び管理適正化に向けた取り組み事例のヒアリングを実施し、③助言、指導等の運用の支援に資する資料としてとりまとめるものである。	a
15	住都	持続可能	一般	都市公園等を活用した公共施設等の建替・再編に関する研究	R6～R7	都市公園を活用して非現地建替を行った行政本庁舎等を抽出し、庁舎等の建替と都市公園の再編について、構想段階からの調整や意思決定などの経緯等を文献や議会会議録、行政機関へのヒアリング、現地調査等により分析する。また、建替と再編による周辺市街地の変化など都市機能の更新の状況を明らかにする。	a
16	国地	安全安心	一般	不均質震源モデルを用いた1923 年関東地震の建物被害率分布の再現解析	R6～R7	本研究課題は、将来の地震の定量的強震動評価を見据え、過去の海溝型巨大地震の一つである1923 年関東地震の、建物被害に直結した短周期地震動生成域に関する知見を得ることを目的とする。具体的には、文献等で得られる観測建物被害率と、本研究で計算する建物被害率を比較し合わせこむことで、当該地震の短周期地震動生成域の配置・サイズとその応力降下量を推定する。	a

5. 終了時評価

番号	研究グループ等	プログラム	種別	課題名	実施期間	研究課題の概要	評価結果
1	構造	持続可能	一般	増改築規模に応じて改修された既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震性能評価技術の開発	R4～R6	本課題においては、増改築規模に応じて改修された既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震性能評価基準を提案する。具体的には、以下の点について検討を行う。 1) 実務における適用性の検証 2) 改修後の建築物の耐震性能評価技術 3) 改修にともない補強された部材の耐震性能評価技術	a
2	構造	安全安心	指定	建築物の耐震レジリエンス性能指向型設計・評価手法に関する研究	R4～R6	本研究課題では、現行基準で許容される損傷軽減や迅速な被災判定により建築物のレジリエンス性を高めた建築物の推進を目的とし、耐震レジリエンス性能として耐震安全性および復旧性能を考慮した建築物の設計手法構築に資する各種評価手法を大きく分けて以下の2つの項目を検討する。 1. 建築物の耐震レジリエンス性能の算定方法とその要求性能の提案 2. 建築物の耐震レジリエンス性能を確保する設計のための耐震性能評価技術の調査・開発	a
3	構造	安全安心	一般	極大地震動に対する避難施設等の建築物の終局状態の評価と被災度の判定	R4～R6	本研究では、避難施設となる体育館（鉄骨引張ブレース骨組）を対象として、地震時の終局限界状態の評価方法を検討するとともに、地震による被災度を地震計の記録から迅速に判定する方法を検討し、提案する。また、実際の体育館に地震計を設置して観測を行い、提案する判定方法を実用化する場合の問題点等の検討を行う。以下に、本研究課題で実施する研究項目を示す。 (1)鉄骨引張ブレース骨組の終局状態と被災度の評価方法の検討 (2)地震計による体育館の被災度判定方法の検討と地震計の設置、観測 (3)エネルギー法に基づく簡易な耐震安全性検証方法の検討	a
4	構造	安全安心	一般	AIを活用した建物損傷状態把握技術	R4～R6	本研究課題では、AIの応用的手法であるGANやVAE、セマンティックセグメンテーション等を用いて、建物の被害画像に適用し、損傷状態の把握をする。また、iPad pro等の簡易なセンサにより天井やブレースの点群を取得し、深層学習により異常等の検知を行う。さらに、強震記録と建物モデルに基づいて、機械学習により損傷状態の把握を行う。	a

5	構造	持続可能	一般	鉄筋コンクリート造建築物のライフサイクルを考慮した構造性能表示手法の開発	R4～R6	建築物の利害関係者が長期間に渡って安心して建築物の保有や売買等ができるために、建築物の継続的な構造性能表示の手法構築を目的とした研究を実施する。本研究では、構造性能表示手法の構築のために以下の4つの項目を実施する。まず、①構造性能表示システム全体の設計を行うとともに、②実際の建築物を想定した設計事例の作成を実施する。また、③構造性能表示システムに必要なデータベースを更新・保守を行う。さらに、④構造性能表示システムの一部を実装する。	a
6	構造	安全安心	一般	風洞実験及び数値流体解析を用いた低層建築物の設計風速及び設計用風荷重の検討	R4～R6	既往の研究では、地表面付近の設計風速や建築物の密集度で変化する風圧の低減効果について検討した例は少ない。本研究課題では、風洞実験及び数値流体解析を用いて低層建築物等に作用する設計風速及び設計用風荷重を検討し、合理的な低層建築物等の耐風設計手法を提案することを目的とする。そして、現行の平成12年建設省告示第1454号(以下、告示1454号)や日本建築学会の建築物荷重指針・同解説(以下、「荷重指針」)の耐風設計手法に反映するための知見を得ることを目的とする。	a
7	構造	安全安心	一般	洪水等による建築物の設計用荷重の提案	R4～R6	東日本大震災や近年の河川氾濫によって津波や洪水(洪水等)に対して安全な構造とするために建築物の外力についての告示基準が定められた。しかし、水流によって建築物に作用する荷重を詳細に検討した例は少なく、建築物に作用する荷重を必ずしも合理的に設定できているとは限らない。水流に対して安全かつ合理的な設計を行うためには、想定する流れの性状や建築物の形状によって変化する荷重の性状を明らかにする必要がある。本研究では洪水等による荷重を対象とし、水理実験と数値シミュレーションを用いた検討で洪水等による建築物の設計用荷重を提案することを目的とする。	a
8	構造	安全安心	一般	実大試験に基づく屋根ふき材や外装材等の被害発生メカニズムに関する研究	R4～R6	本研究は、実大強風雨発生装置や実大動風圧載荷試験装置を用いて屋根ふき材や外装材の破壊メカニズムの解明、外装材の飛来物衝突試験方法の開発、外装材の耐風性能の確認を目的とする。	a
9	構造	持続可能	一般	中層木造建築物接合部の崩壊機構の検討と簡略な保証設計技術の開発	R4～R6	中層木造建築物の構造設計のために、架構の剛性・耐力を求めるための簡易な設計法が求められる。架構が十分な靱性を持つような設計し、その崩壊機構を制御するためには、接合部の変形性能が保障されるような設計技術が必要となるが、そのためには、接合部性能の適切な評価法が必要になる。 本研究では、以下の項目について実大構面実験や部分実験の結果をもとに、架構の崩壊機構を整理し、それぞれの機構ごとの問題点と設計法を技術資料として取りまとめる。適宜、取りまとめにおいて不足する情報に関連する、接合部等の実験や解析を実施する。 (1)中層(4～6階)CLT構造および木質併用構造等の崩壊機構の検討と簡略な保証設計技術を支える接合部を開発 (2)中層(4～6階)軸組構法および枠組壁構法の崩壊機構の検討と簡略な保証設計技術を支える接合部を開発	a
10	環境	持続可能	一般	実污水に依存しない浄化槽の性能評価方法に関する研究	R4～R6	建築基準法に基づく「浄化槽の性能評価方法」を改善し、「試験場の選定方法」、「試験用汚水の調整方法」に関する問題を解決する。	a
11	環境	持続可能	一般	集合住宅を対象とした建築物の音環境に関するデータ抽出・分析手法の確立に向けた課題整理	R4～R6	①アンケート調査による遮音に関する課題抽出・公表 ・居住者を対象とした音環境に関するアンケート調査の解析 ・遮音性能に対する不満やニーズの抽出し・一般に公表 ②重量床衝撃音等の簡易測定手法の開発等の検討の実施 ・遮音性能の合理的な評価手法の開発に向けた、重量床衝撃音等の簡易測定手法の開発 ・相当スラブ厚(重量床衝撃音)の測定方法等の検討	a
12	環境	持続可能	一般	住宅における暖冷房設備の運転方式の再整理	R4～R6	建築物省エネ法において、住宅の暖冷房設備のエネルギー消費性能を評価する場合、現状では選択された設備の種類に応じて「全館暖房」「居室連続」「居室間歇」という3つのカテゴリのいずれかで評価される。これらのカテゴリで想定されている空調対象空間(床面積)や空調時間は著しくカテゴリ間で異なっている。本研究ではこのカテゴリを失くし、代わりに設備の種類に応じてこれらのパラメータを連続的に評価できる方法を開発・提案する。	a
13	環境	持続可能	指定	脱炭素社会における室内環境性能確保と省エネを両立させた設計手法に関する研究	R4～R6	①<目的>に記した「建築物省エネ法では扱われない省エネ技術にインセンティブを与えること」を達成するために、これらの省エネ技術に関する一次エネルギー消費量の計算・評価方法を開発する。 ②<目的>に記した「建物の環境工学的な省エネ以外の評価指標を開発し定量的な設計が可能になること」を達成するために、主に室内環境の観点から定量的な評価指標と設計手法を開発する。	a
14	環境	持続可能	一般	屋外暑熱環境のWBGT評価に関する研究	R6	気候変動に伴う様々な影響が懸念されており、近年の都市の暑熱化と熱中症などの健康被害の深刻化はその一つである。「熱中症対策実行計画」(令和5年5月30日、閣議決定)では、2030年に熱中症による死者数半減が目標に掲げられている。国、自治体が進めている暑さ対策に貢献するため、早急に都市の暑熱リスクの評価法を確立する必要がある。 本研究では、熱中症抑止の評価指標として国内外で広く用いられているWBGT(湿球黒球温度、Wet-Bulb Globe Temperature)に着目して、計算方法をレビューするとともに、温熱シミュレータを活用して屋外環境に適用する方法を検討する。	a
15	環境	安全安心	一般	ライフライン途絶後の住宅・建築物における生活継続能力の向上技術に関する研究	R4～R6	拠点建築物以外の建築物を主な対象として、大規模災害に伴うライフラインの途絶への対応性(生活継続能力:LCP)を向上させるための技術開発を実施する。 (1)ライフライン途絶への対応に関する検討 (2)ライフライン途絶への対応技術に関する検討 (3)ライフライン途絶対応型技術の構築	a
16	環境	持続可能	一般	換気空調技術に関する日本の国際貢献への取り組み	R4～R6	AIVC 日本連絡会を運営し、同連絡会を通じて換気空調技術に関する研究成果の発信や海外の情報収集の促進を行う。	a
17	環境	持続可能 安全安心	一般	昼光を考慮したHMD型仮想現実によるオフィス作業の光・視環境評価法の開発と国際的展開	R5～R6	平時から非常時まで、状況の変化に伴って優先される視環境性能の変化と、それらが作業視環境の作業性評価に与える影響を検討する方法として、現地の視環境の実測調査で取得した全方位輝度色度分布に対し、視環境を高精度提示可能でかつ疑似的に調光可能な技術であるヘッドマウントディスプレイ型仮想現実を用いた被験者実験に基づき、オフィス視環境評価手法の妥当性と有効性及び、効果的な作業視環境設計について検証する。	a
18	防火	持続可能	一般	高度な準耐火性能を有する構造方法に関する研究	R4～R6	本研究は、1時間を超える高度な準耐火性能(耐火性能含む)を有する部材(防火設備含む)及び炎侵入防止構造の性能に関する技術的知見を収集することを目的として、それぞれ耐火試験を行なって技術資料を作成する。	a

19	防火	安全安心	一般	スモークチャンバー試験を用いたガス有害性試験の代替手法提案に向けた基礎的研究	R4～R6	建築基準法では、不燃材料を評価する国土交通大臣認定に関わる性能評価試験として、不燃性試験、発熱性試験の他に、ガス有害性試験が定められている。わが国で用いられているガス有害性試験はマウスを用いた動物試験であり、動物愛護等の観点から代替手法の確立が早急に求められている そこで本研究課題では、欧州で広く用いられているスモークチャンバー（試験装置）を用いた試験のわが国への適用について検討するために、以下の項目を実施する。 ①スモークチャンバーを用いたガス有害性試験の代替手法の開発 ②スモークチャンバー＋FTIRについて、ISO/TS 19021に係るラウンドロビン試験の実施をISO/TC92/SC1に提案 ③国内指定性能評価機関の協力を得ながらガス有害性試験の代替手法を検討	a
20	防火	安全安心	一般	地震火災性状の不確実性が住民避難誘導に及ぼす影響に関する研究	R4～R6	本研究では、地震後の同時多発火災（以下「地震火災」）における出火点分布の不確実性が住民の避難開始における限界時期（以下「安全限界時間」）に与える影響を明らかにし、発災後の出火状況に基づく安全限界時間の評価手法を開発する。 本開発手法を活用し、以下の実現を目指す。（6. 達成目標の①②に対応） ①地震火災発生時における避難情報の基準の明確化による住民の逃げ惑いによる被災ゼロ ②避難限界を考慮した密集市街地の安全性評価	a
21	防火	安全安心	指定	多様な在館者と建築物の大規模化に対応した避難安全設計技術の標準化に向けた技術開発	R4～R6	（A）火災時のエレベーター避難の計画手法の開発として、A1. 自力避難困難者の避難のための健常者の心理を考慮した誘導手法、A2. 一般用エレベーターを火災時避難に利用するための群集制御の観点からの設計手法、A3. 劇場・ホールなど複数層の同時避難が生じる施設での自力避難困難者のエレベーター利用避難の開発を行う。（B）避難者の状況認知を考慮した安全確保として、B1. 避難者の意図しない情報取得、B2. 空間形状から得る情報、B3. 空間・状況・放送の組み合わせ、を考慮した避難安全手法の開発を行う。（C）近年の高度技術の避難安全への活用と自力避難困難者の安全確保手法として、C1 煙感知器運動開放型の自然排煙口による煙制御手法、C2 自力避難困難者の介助者の安全を考慮した安全確保、C3 保育所における安全確保手法、C4 BIMや確認申請図書のリモコン化による火災安全検証の高度化に関する研究開発を行う。	a
22	防火	安全安心	一般	大規模観覧施設における群集流動制御に関する設計・誘導技術の開発	R4～R6	スタジアムやアリーナなどの大規模観覧・集客施設における、群集安全に関する設計・誘導の技術開発を行う。	a
23	防火	持続可能	一般	建築物における木材利用に伴う火災性状把握に関する研究	R4～R6	本研究課題では、近年のニーズを踏まえた木材利用時の室火災性状等に関する技術的知見の収集を行うと共に、当該火災性状の予測手法や一定の火災被害に留めるための木材の利用範囲や量などに関する評価手法等の策定に資する技術資料を作成する。	a
24	防火	安全安心	一般	外装用難燃処理木材の性能持続性に係る適切な評価に関する研究	R4～R6	本研究開発課題は、外装用難燃処理木材を対象として、JIS A 1326: 2019の促進劣化手法を用い、以下の①～③の項目を実施し、促進劣化手法を検討するとともに、促進劣化と実曝露の相関関係を明らかにするとともに、有効に制御することが可能な難燃処理技術についても検討する。 ①試験条件の異なる促進劣化を実施し、その後実施する火災試験の結果の差異の検討 ②促進劣化試験、および、実曝露を施した試験体について、火災試験の結果の差異の検討 ③火災安全性能の経年劣化の抑制の観点から、有効な難燃処理手法の分析	a
25	防火	安全安心	一般	外装ファサードの燃え拡がりに関する基礎的研究	R4～R6	本研究課題は、外装ファサードの燃え拡がりの発生メカニズムに関して、以下①～③の項目により、通気層等の構法が及ぼす影響を明らかにするとともに、数値解析などの燃え拡がり予測手法の構築の検討を行うものである。 ①外装ファサードの燃え拡がりメカニズムの解明 ②燃え拡がり予測手法の構築に向けた基礎データの取得 ③数値解析的手法による外装ファサードの燃え拡がり予測手法の構築	a
26	防火	安全安心	一般	大規模建築物の内部延焼拡大防止技術と評価手法の開発	R4～R6	火災時における建築物の層間塞ぎ部分（外壁と床との取合い）における防火区画の健全性を適切に評価するため、典型的な外壁、床、層間塞ぎ材の熱劣化や熱変形の程度を明らかにし、延焼防止のための技術資料を整備する。耐火設計等において、層間塞ぎ材の選定や評価・確認が、工学的知見に基づく方法により実施されるように、層間塞ぎ部分の評価方法・試験法を開発する。	a
27	材料	持続可能	指定	CO2排出量の削減に寄与するコンクリートに関する研究	R4～R6	本研究では、建築のコンクリート分野において耐久性を確保しつつ、CO2排出量の削減に寄与する鉄筋コンクリート造建築物の実現を目指して、以下の課題について検討を行う。 (1) セメント使用量を減じたコンクリートによるCO2排出量削減に関する検討 (2) 建築分野における混合セメントの積極的活用に関する検討 (3) 混合セメントを用いたRC建築部材の耐久設計技術に関する検討 (4) 「耐久性確保×CO2排出量削減」に向けたセメント選定に関する検討	a
28	材料	持続可能	一般	建築物の供用期間中におけるコンクリートのCO2固定量評価に関する研究	R4～R6	本研究では、供用期間中におけるコンクリートのCO2固定量の評価手法に資する技術資料を示すことを目的として、実建築物におけるCO2固定量について実態調査等を行う。また、近年開発が進められている環境配慮型コンクリート（アルカリ性が低下したコンクリート）を念頭においた防錆性能評価手法についても検討を行う。	a
29	材料	持続可能	一般	留付けに用いる細径の金属系あと施工アンカーの諸特性に関する研究	R5～R6	課題では、外装仕上材などの非構造部材の留付けに用いる直径10mm前後の金属系あと施工アンカーを対象とし、それらの引抜き特性およびクリープ特性に関する検討を行う。	a
30	材料	持続可能	一般	リサイクルコンクリートの耐久性改善に資するための骨材品質と調合に関する検討	R4～R6	本課題では、令第144条の3に定められる建築構造部材、部位に使用するコンクリートとしてリサイクルコンクリートが確保すべき性能・品質の整理、および現在告示1446号で適用除外されているJIS A 5022規定の再生骨材M等を対象とし、それらリサイクル骨材を使用したリサイクルコンクリートの乾燥収縮等の耐久性と改善方法に関わる知見の収集と実験的検討を行い、技術情報として取り纏める。	a
31	材料	持続可能	一般	従来の普通セメント以外の結合材を用いるコンクリートの強度および鉄筋の防錆性能に関する要求性能と仕様の検証	R5～R6	（1）従来の普通セメント（以下、OPC）以外の結合材を用いるコンクリートの基本性能（強度特性、鉄筋の防錆性）について、建築基準法や品確法に示されるコンクリートや鉄筋コンクリート造（以下、RC造）の要求性能や仕様ならびにRC造構造計算規程や建築工事標準仕様書 RC工事（JASS 5）などの設計規程や標準仕様等への適否を検証する。（2）従来の要求性能や仕様の適用が難しい場合、要求性能の評価指標や仕様の修正について検討を行う。	a
32	材料	持続可能	一般	木質構造物の安全限界変形角の設定法に関する検討	R4～R6	グリーン社会の実現に向けて建築における木材利用促進が図られており、中大規模木造建築物の設計技術の開発が進められている。中大規模化に伴い、大地震時の安全性を担保する設計法の合理化、および判断基準の明確化が必要であるが、その根拠資料となる実験データは十分に揃っていない。特に、前課題「大地震を受けた木造建築物の継続使用性に関する研究（H31～R3）」で明らかにした、繰り返し変形履歴に起因した性能差を考慮すると、新たな構造要素を開発するに実証による検証が必要となるのは効率が悪い。新規の技術開発に要する労力を省くためにも、汎用性の高い評価手法の開発は重要である。	a

33	材料	安全安心	指定	木造住宅の水害低減に資する性能評価技術の開発	R4～R6	本研究開発課題では、前研究課題の研究成果を活用しつつ、木造建築物の水害低減に関する性能評価技術の研究開発を行うものである。本研究開発課題において実施する具体的な研究項目は、以下の3項目である。 (1)拡散型水害において木造住宅に作用する流体力の評価に資する技術的知見を収集し、要素実験等を通じてその妥当性を検証する。 (2)耐浸水性能を具備する木造住宅の要件を整理して、その要件を満足するための住宅部品・設備等の要求性能を整理するとともに、その性能試験法と評価法の整備に資する技術的知見を収集してとりまとめる。 (3)洪水の被害を受けた木造住宅における復旧容易性の評価法の検討に資する技術資料を収集してとりまとめる。	a
34	材料	持続可能	指定	中高層木造建築物の社会実装の促進に資する研究開発	R4～R6	本研究開発課題では、前研究課題の研究成果を活用しつつ、中高層木造建築物の社会実装を促進させるための技術基準の合理化、明確化に関する検討を行う。本研究開発課題において実施する具体的な研究項目は、以下の5項目である。 (1)木質系異種複合部材の長期性能の評価法の合理化に資する技術的な知見の収集等を行い、性能評価法、技術基準原案等の技術資料として取りまとめる。 (2)中高層木造建築物の構造計算におけるクライテリアの明確化・合理化に資する技術的な知見の収集等を行い、集材等建築物の構造設計マニュアルを含む指針類を追補する技術資料として取りまとめる。 (3)中高層木造建築物の耐火性能と耐久性能を両立させる仕様等に関する技術的な知見を収集し、基準や指針類を追補する技術資料として取りまとめる。 (4)CLTパネル工法建築物の簡易計算法の開発や実大実験棟を活用した温湿度環境や耐久性に関する技術資料を収集し、基準や指針類を追補する技術資料として取りまとめる。 (5)床衝撃音遮断性能に関する技術的知見を収集し、基準や指針類を追補する技術資料として取りまとめる。	a
35	材料	持続可能	指定	建築物の安全・維持管理に資するドローンを活用した建築保全技術の開発	R4～R6	本研究は建築物の安全性確保と維持管理に資するドローンを活用した建築保全技術の開発を目的とする。具体的には、(1)非接触方式ドローンおよび(2)接触・破壊方式ドローンによる建築物調査技術システムの開発、(3)都市・建築における空飛ぶクルマ活用の基盤整備、(4)災害調査等における四足歩行ロボット活用の基盤整備を行い、これらの成果を技術資料としてとりまとめる。	a
36	生産	持続可能	指定	建築確認検査におけるデジタル技術の適用拡大に向けた検討	R4～R6	本課題では、BIMによる建築確認申請の推進を加速化させるために、建築確認検査における、デジタル技術の適用拡大に係る検討を実施する。	a
37	生産	持続可能	一般	維持管理場面での利活用を見据えた既存建築物のBIM作成手法の検討	R4～R6	本研究課題では、事務所建築をケーススタディとして扱い、維持管理場面での利活用を見据えた既存建築物のBIMモデルの構築の手法について検討する。①施設管理の状況に関する情報収集及び既存建築物の設計資料の収集、②既存建築物のBIMの構築と③維持管理場面を想定したデータ管理・活用の検討の3項目から構成される。 当年度は②に関して、基本設計図書から再現可能な作り込みの程度を把握するために、改修工事の電気設備を題材にBIMモデルを作成した。③に関して、人の移動に焦点を当て、BLEビーコンを用いることによりこの移動を記録し、この情報をBIMモデル内の対応するオブジェクトに反映させる一連の機能を開発した。	a
38	生産	持続可能	一般	公共建築物におけるバリアフリー設備の適正規模や配置に関する研究	R4～R6	公共建築物におけるバリアフリートイレの適正規模や適正配置の把握を目的に、①文献調査やアンケート調査から、現状の多機能トイレに関わる調査 ②学識経験者・施設の設計者等への意見聴取などから、バリアフリートイレの規模算定ロジックの構築に向けた検討 ③これらデータに基づく規模算定ロジックの構築、等、本調査研究からガイドラインに向けた技術資料を得る。	a
39	生産	安全安心	一般	水害時の住宅復旧のあり方と耐浸水技術の効果に関する研究	R4～R6	① 水害後の復旧事例を調査した上で、復旧のあり方を住宅のタイプ別に明らかにする。 ② 耐浸水性能を高める要素技術を想定し、被害軽減の評価に資する実効性のある指標を検討し、その考え方を示す。	a
40	生産	安全安心	一般	建物の継続使用性向上のためのエレベーター要素の耐震性に関する基礎研究	R5～R6	本研究課題では、エレベーターの耐震性について建物の継続使用性の観点で着目し、構造性能を明らかにすることを目的とし、地震時の建物からの外的条件(層間変形角等)に起因するエレベーター構成要素の挙動、損傷メカニズムを実験等により検討する。具体的には、①建物に生ずる層間変形角をエレベーター要素に導入するための実験用治具を計画・製作し、②層間変形角に起因するエレベーター要素の損傷・力学挙動等に関する実験的知見を得た上で、継続使用の観点で使用不能となる条件について検討する。	a
41	生産	安全安心	一般	複合的な条件を考慮した非構造部材で構成される壁の力学性能に関する基礎研究	R4～R6	本課題は非構造部材で構成される壁、主に特に軽量鉄骨(LGS)下地とせっこうボード等で構成される乾式間仕切壁(以下、LGS壁)に着目し、各種外力の複合的作用を踏まえた力学性能について、仕様や境界条件の多様さを踏まえた力学性能を把握することを目的として、以下の複合性に対応するLGS壁の力学性能に関する知見を収集する。 ①強制変形と慣性力の同時作用に関する検討 ②開口部と同構面に設置されるLGS壁の実態把握と力学性能に関する基礎検討	a
42	生産	持続可能	一般	赤外線調査法を用いた外壁調査の適用限界の定量的指標に関する研究	R5～R6	本研究は、技能や経験等に依存する赤外線調査の診断精度および診断結果の信頼性を向上させることを目的として、実建築物の外壁を用いたタイル張り試験体の熱画像および日射強度や外気温などの環境データの分析を行い、それらの結果より適切な調査時の条件(外壁調査時の外気温や日射量などの環境条件等)を定量的な指標として整理し、タイル等の浮きの有無の判断に関わる根拠を整備するものである。	a
43	住都	持続可能	指定	人の移動を加味したマイクロシミュレーションによる将来都市構造予測・評価技術の開発	R4～R6	本研究は、人口減少局面に転じた都市構造を客観的に分析することを可能とする、人の移動を加味し、さらなる実用性を高めたマイクロシミュレーション技術をベースとした将来都市構造予測・評価技術の開発を目的とする。	a
44	住都	安全安心	一般	DXに対応した応急危険度判定の高度化に必要な技術開発	R4～R6	本研究は、応急危険度判定の調査実施本部機能の高度化と、他の災害後の現地調査への情報流通基盤の構築の基礎となる技術開発を行うことを目的とする。	a
45	住都	持続可能	一般	商業市街地の用途混在化と建築用途別インフラ負荷に係る基礎的研究	R4～R6	本研究課題では、商業地域等に指定され、且つ住宅開発が増加している高密度・高容積な用途混在型市街地を想定し、①建築用途毎に生じるインフラ負荷の把握方法の整理、②許容可能とする「負荷」の上限設定に係る方法論の構築、③具体的な地区を対象とした、建替え予測を踏まえた将来インフラ負荷のモデル的検証の3点を実施する。	a

46	住都	持続可能	一般	居住者の住居費負担能力に関する分析及び既存住宅ストックの住宅セーフティネット機能に関する研究	R4～R6	本研究課題では、①居住者の住居費負担能力に関する分析を通し、適切な住居費負担率の検討を行う。また、住居費負担率の観点から、真に公的援助の対象とすべき世帯の条件の検討や、公的援助の対象とすべき世帯数の推計を通じて、②現在及び将来において民間賃貸住宅や公営住宅等の既存住宅ストックが果たす住宅セーフティネット機能の分析を行う。	a
47	住都	持続可能 安全安心	一般	マルチハザードを想定した都市における建築・土地利用の誘導のあり方に関する研究	R4～R6	水害対策まちづくりにおける建築・土地利用の誘導のあり方の検討に資する知見を得るため、①浸水対策と他の自然災害対策の考え方との比較検討、②流域治水における垂直・水平的コミュニケーションの実態とあり方の検討、③水害対策まちづくりの事例の収集・整理を行う。	a
48	住都	安全安心	一般	市街地防火性能評価の精緻化に関する研究	R5～R6	密集市街地等における市街地防火性能評価時の適切な評価範囲の考え方を、延焼クラスター方式や市街地火災シミュレーションによる焼失率等の算定を踏まえて提案するとともに、市街地状況に応じたオープンスペース内の適切な有効避難面積等を市街地火災シミュレーション等から明らかにする。	a
49	国地	安全安心	一般	建物の周期変動に対応するセミアクティブTMDの制御手法の構築と減衰性能評価	R4～R6	本研究開発課題では、竣工後の経年変化や大地震の最中の建物の固有周期の変動に対応可能な同調質量ダンパー(TMD)システムの構築を目指し、以下の検討を行う。 ① TMDのセミアクティブ制御手法の検討 ② リアルタイムハイブリッド実験によるセミアクティブTMDの性能評価	a
50	国地	安全安心	一般	様々な特性を有する地震動に対する場合の応答変位予測法の精度向上に関する基礎的研究	R4～R6	本研究課題は、地震動(海溝型地震、スラブ内地震、内陸地震(直下型))や地盤の種類の違いなど、応答スペクトルの形状の不規則性を考慮し、等価線形化法に基づく応答変位予測法の精度向上を目標に検討を行う。	a
51	国地	安全安心	一般	宅地擁壁の耐震性能評価手法に係る解析的検討	R4～R6	本課題では、古い宅地擁壁の耐震性能評価手法の整備および合理的な補強工法の確立に資する技術的知見を得ることを目的とする。具体的には、空石積み擁壁を主対象として擁壁の地震時挙動を再現できる有限要素解析モデルを検討する(実施項目①)。②:線形・非線形2次元有限要素法に基づく遠心載荷実験の再現解析)。また、これを用いたパラメトリックスタディを実施し、空石積み擁壁の損傷の進展に伴う地盤内応力の変化や宅地擁壁の変形量の推移について分析し、大地震時において擁壁が破壊に至るまでのメカニズムを明らかにする(③:空石積み擁壁・地盤-建物系の地震応答解析)。	a
52	国地	安全安心	一般	新地震観測技術DASを使った地震観測研究	R4～R6	国土交通省地方整備局が管理する国道下の光ケーブルを使用した光信号送受信機(DAS)による地震観測実験を愛媛県にて実施した。東京大学理学系研究科および産総研との共同研究により、観測波形の活用法の検討を行った。必要となったビッグデータの機械学習を利用した解析技術を得得するための在外研究の実施、習得した知見を用いたフィリピンでの地震観測波形への適用による内陸地震の解析への応用も行った。一部内容は個人研修メニューと研修講義への反映できた。	a
53	国地	安全安心	一般	開発途上国に求められる地震・津波減災技術と研修の普及促進に関する調査研究	R4～R6	開発途上国における地震・津波に係る減災技術に対するニーズ・課題に対応するため、以下の項目を実施する。 ① 開発途上国に求められる地震・津波減災技術に関する調査研究 1-1. 地震学、津波防災 (1) 地震・津波防災に向けた理学的研究 (a)シナリオ地震・ハザード評価 (b)途上国における津波ハザード評価のための地形データと津波計算コードの整備 (c)途上国の広帯域記録解析のための解析コード整備と応用 (2) 開発途上国における浅部～深部地盤構造モデル推定用ツールの整備と適用 1-2. 地震工学 (1) 海外の構造形式に関する実験データ、解析モデル、設計式等の収集と分析 (2) 海外の耐震設計基準・耐震診断基準等の調査と分析 (3) 各種非線形解析に基づく応答評価手法の検討 (4) 免震・制振技術、モニタリング技術等の動向調査 ② 研修の普及促進に関する調査研究 (1) 地震減災技術の国際地震工学研修への活用 (2) 国際地震工学研修の情報共有化、広報 (3) 研修成果の普及 (4) 国際地震工学センターホームページ及び研修情報データベースの維持・更新	a
54	国地	安全安心	一般	ローコスト常時微動測定システムの開発と性能検証に関する研究	R6	低コスト地震計が世界的に普及しており、常時微動(微動)のような微弱な振動測定への応用も試みられつつある。本研究課題では、市販の機材による「ローコスト微動探索システム」を開発することを目的とし、以下を実施する。 ① 微動アレイ探索が実施可能な必要最小限の機器仕様・測定条件の把握 ② ローコスト微動測定システムの開発 ③ 実探索による性能検証	a
55	国地	安全安心	一般	非線形動的相互作用効果が建築物の入力と応答に及ぼす影響に関する研究	R4～R6	本研究では、大地震時における地盤-基礎-建物連成系の入力と応答評価に資するため、少ない計算自由度でありながら非線形動的相互作用効果を考慮することのできる簡易な数値解析モデルの開発を目指し、以下の検討を行う。 (1) 建築物への入力として想定すべき地震動のレベルについての検討 (2) 非線形動的相互作用効果を考慮できる簡易な数値解析モデルについての検討	a
56	国地	安全安心	一般	建物と地盤を対象とした強震観測と観測記録の利活用	R4～R6	建築研究所では1957年から主に建物を対象とした強震観測を実施し、データ公開を行ってきた。本課題では、建築研究所の強震観測網の維持管理に努め、継続的に建物と地盤の地震時挙動を実際に観測することにより、建物や地盤の振動/震動特性や建物の耐震性能に関する知見を収集し、耐震設計技術の向上に資することを目的とする。本課題では主に以下(1)～(3)を実施する (1) 強震観測機器の維持管理 (2) 強震観測記録の収集、整理、分析とデータベース化 (3) 強震観測関連情報の収集と整理	a