

平成30年度第2回研究評価の結果

国立研究開発法人建築研究所は、次の日程により、下表に示す平成31年度に実施予定の研究課題及び平成30年度に終了す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11月1日理事長決定）に基づき、事前評価及び終了時評価を実施した。事前評価の課題については実施することが適当と評価し、終了時評価の課題としては研究開発の成果について評価を行った。

1. 内部評価の開催日

平成31年1月11日、15日、16日、17日、23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) 研究開発の進捗状況
- 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べきである。
- 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べきである。
- 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. 対象課題

4-1. 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
1	構造	安全・安心	指定	既存鉄筋コンクリート造建築物の地震後継続使用のための耐震性評価手法の開発	31-33	本研究課題では、新耐震以降の既存建築物の地震後の継続使用性確保に資する検討として、大別して以下2つの項目の検討を目的とする。 1) 近年の大地震による被害が顕在化している部位を対象として、地震時における耐震性評価手法を取り纏め、地震後の継続使用性の確保に資する検討を行うこと。 2) 被災建築物の迅速な被災状態の判定に資する検討を行うこと。	a
2	構造	安全・安心	指定	巨大地震に対する鋼構造建築物の倒壊防止に関する設計・評価技術の開発	31-33	本研究課題では、鋼構造建築物の柱部材の破断や局部座屈に関する疲労限界性能の検討を行うとともに、柱部材の耐力劣化による建築物の倒壊を防止する評価法や設計法を確立することを目的として、実験的・解析的検討を行う。また、地震後の梁端部等の破断等の損傷検知手法に関しては、実用化の可能性が高いと考えられる手法を対象にして、外装材等の非構造部材の影響を調べるための検討を行う。	a
3	構造 国地	安全・安心	指定	地盤を考慮した建築物の耐震設計技術に関する研究	31-33	建築研究所の観測網で得られる建築物と地盤の強震記録ならびに平成32年度以降の稼働が予定される遠心力載荷装置を用いた振動台（以下、遠心振動台）を最大限に活用して、強震記録のシミュレーション解析や建築物と地盤の縮小模型振動実験に基づいて、地盤を考慮した建築物の耐震設計技術の開発を推進するため、次のサブテーマ(1)(2)の検討を実施する。 (1) 建築物と地盤の強震観測 (2) 杭基礎の設計用地震外力の合理化	a
4	構造	安全・安心	一般	地震後の外装材の損傷に着目した鋼構造骨組の被災度評価に関する研究	31-33	本研究課題では、鋼構造建築物の外装材で一般的に使用されるALC/パネルを主対象とし、外装材損傷、地震動特性、梁端ディテール等を変化させた外装材付き鋼構造骨組の振動台実験を実施し、地震後の外装材の損傷に着目した鋼構造骨組の被災度評価法を提案する。	a
5	構造	安全・安心	一般	巨大地震時における建築物への入力機構の解明に関する研究	31-33	本研究では、地盤—基礎—建築物の連成系に対して強い非線形性を扱うことのできる動的解析コードを開発し、建物基礎近傍の局所的な非線形性が大地震時の建物挙動に及ぼす影響を把握することを目的として、以下の検討を行う。 1) 地震観測記録および予測地震動に関する知見の収集・整理 2) 建物基礎近傍の局所的な非線形性が建物挙動に及ぼす影響の評価	a
6	構造	持続可能	一般	既存ストック有効活用に向けた既存中低層鉄筋コンクリート造建築物の躯体改造技術の開発	31-33	本研究課題では、既存中低層鉄筋コンクリート造の躯体改造技術と改造後の構造性能評価技術を開発するものである。	a
7	構造	持続可能	一般	中層木造建築物の合理的な構造設計法に関する研究	31-33	本課題では、中層木造建築物等の普及・一般化に資するために、合理的な構造計算に資する技術的な知見、及び木造と異種構造間の併用構造等の合理的な構造計算に資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
8	環境	持続可能	指定	建築物の室内環境性能を確保した省エネルギー性能評価の実効性向上	31-33	本研究は、適合義務の適用範囲拡大を見据えての普及に向けた省エネ性能評価手法の簡易化・簡便化や、任意評定制度への対応も含めた省エネ性能評価技術の拡張を、既存の評価方法の精緻化、合理化をあわせて検討し、室内環境性能等の担保を両立する評価法の開発を進めるとともに、その普及促進のための情報整備を行うことを目的とする。	a
9	環境	持続可能	一般	住宅における電力の時間帯別の有効活用方法に関する基礎的研究	31-33	本課題では、①供給側の取組にインセンティブを与える評価指標、②需要側の取組にインセンティブを与える評価指標の2つの評価方法と指標開発を目的とする。 ①供給側の取組にインセンティブを与える評価指標 ・供給側の取組を時刻別に電気の一次エネルギー換算係数に置き換えることができるか否かの基礎的研究とその方法論の整備 ②需要側の取組にインセンティブを与える評価指標 ・ハードウェアとソフトウェアの評価枠組みの基礎的検討 他 ・上記評価枠組みを支える試験方法の開発	a

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
10	防火	安全・安心	指定	センサやロボット技術を活用した高度な火災安全性の確保に向けた技術開発	31-33	建築物や地下街等の大規模複合施設の煙感知器や熱感知器や空調センサ、人感センサ・モニタカメラ・天井の照明機器などを連携させて火災時の出火場所および熱や煙の影響を受けている(もしくは受けていない)範囲を即座にかつめ細かく把握して在館者のスマホ等の端末や館内放送・LED照明、デジタルサイネージ(電子看板)等で有効な情報を提供する避難ナビゲーション技術のプロトタイプ提示と要求される機能・性能等の技術基準の枠組みを構築する。 また、装着型ロボットや介護ロボットを避難支援にも機能拡張するために、避難行動要支援者の避難を迅速かつ円滑にするロボット技術のプロトタイプ提示とロボット避難技術に要求される機能・性能等の技術基準の枠組みを構築する。 これらの基盤技術によって関連する技術開発を推進・普及させて建築物の高度な火災安全性の確保に資する。	a
11	防火	安全・安心	一般	諸外国の性能規定における火災安全設計法に関する研究	31-33	本研究は、「性能設計の市場調査」である。欧米等の諸外国の性能規定の手段や運用方法、検証方法やそれに適用される工学的手法の全体像を調査分析して、性能規定における火災安全設計法の課題を明確化する。	a
12	防火	安全・安心	一般	木材現し型の建築部材を用いた建物の火災安全性に関する研究	31-33	研究では、建築材料に木材を使う場合の防火的な大きな懸念事項や先行研究の内容を踏まえ、以下の2点に主眼をおいた研究を実施する計画である。 (1)部分的に木内装を使用した室の火災拡大性状 (2)収納可燃物の燃焼減衰以降の木材の燃焼性状および火災性状 先行研究では、小規模な室の内表面全体に木質内装が貼られた場合の火災拡大性状や燃える設計に代表されるように火災加熱中における木材の燃焼性状に主眼が置かれていたため、上記2点を研究することは学術的にも有益と考えられる。また、燃焼を抑制するツールとして代表的な散水設備がA、火災初期の火災拡大の急速化及びB、可燃物量の増加等による火熱の影響の長大化に及ぼす影響についても検討を行う。	a
13	材料	持続可能	指定	木造建築物の中高層化等技術に関する研究開発	31-33	本研究開発課題では、中高層木造建築物等の普及・一般化に資するために、中高層木造建築物等に使用する木質系異種複合部材の性能評価法、合理的な構造計算に資する技術的な知見の整備や実大実験機を活用した中高層木造の普及に資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
14	材料	持続可能	指定	建築材料の状態・挙動に基づくRC造建築物の耐久性評価に関する研究	31-33	本研究では、RC造建築物を長期に継続使用する上で必要となる、建築材料の状態・挙動に基づく耐久性確保の方法、すなわち、鉄筋腐食とびひび割れの抑制に関する評価手法(設計・施工・品質・診断)を整備することを目的とし、①中性化や塩害による鉄筋腐食評価手法、②鉄筋コンクリートの耐久性に及ぼす構成材料の影響評価手法、③建築物の変状・損傷の早期確認と診断支援技術、について検討し、これら成果を既存建築ストックの持続的維持管理に資する技術資料として提示し、公表する。	a
15	生産	持続可能	指定	BIM活用等の多様な建築生産に対応するプロジェクト運営手法に関する研究	31-33	本研究では、BIM普及のための基盤整備、また多様化する建築プロジェクトへの対応に向けて、建築プロジェクトの各ステージ(フェーズ)の業務*1の区切りや業務内容を適切に設定、定義することを支援するための方法論およびそのツールとして業務計画作成標準(案)を開発する。また、BIMを活用した建築プロジェクトについて、いくつかの実施シナリオを想定し、BIM活用に適した業務標準(案)に関する参考資料やBIMを活用した建築プロジェクトの発注契約方式の解説書を作成する。 注)*1 建築プロジェクトの各ステージ(フェーズ)において、各主体が果たしている役割のこと	a
16	生産	持続可能	一般	高齢者等対応住宅改修における空間知能化技術の活用に関する基礎的研究	31-32	本研究課題は、高齢者のためのよりよい環境を整備することを目的として、IoT技術と建物空間のインテリジェンシアを兼ね備えた空間知能化技術を活用する上で、それらの特性による体系的な整理を行い、既存住宅への活用や、代替手段としての評価項目への検討、新たな評価項目の検討を行うものである。	a
17	住都	安全・安心	指定	水害リスクを踏まえた建築・土地利用とその誘導のあり方に関する研究	31-33	都市における洪水による浸水被害を対象に、浸水リスクを踏まえた建築・土地利用とそのあり方を検討する。そのため、想定されるハザードの規模と頻度に応じた領域の区分等に応じた対策について、各領域の区分と対応する適切な対策案を、①ハザードマップ・水害統計等、②対策の費用対効果、③対策事例、等の分析により検討する。	a
18	住都	持続可能	一般	空き家活用における所有者と利用者のマッチングの実態に関する研究	31-33	地域住民団体や民間非営利組織等による空き家の活用事例を中心に、空き家の所有者と利用者(団体)とがどのようにしてつながり利用に至ったのかの実態を把握し、今後の空き家活用を推進するために必要となるマッチングの仕組みを検討するものである。	a
19	住都	安全・安心	一般	応急仮設住宅及び災害公営住宅の整備必要戸数の推定手法の基礎的検討	31-33	近年の災害後に整備された応急仮設住宅及び災害公営住宅の戸数について、被災状況や地域特性等を表す各種の統計指標を用いたマクロ視点での分析と、個々の被災者の属性や再建意向等のデータを用いたミクロ視点での分析とを行い、最終的な整備戸数や入居戸数を説明しようとするモデルの構築を試みる。このモデルを用いることで、今後の災害時に整備が必要となる戸数を早急かつ適切に推定する手法を見いだす。	a
20	住都	持続可能	一般	生産緑地の利活用に関する調査	31-33	本研究は、都市農地の機能の整理と生産緑地に関する意識調査、都市農地の整備・運営事例の調査を行い、都市の緑地として住民に望まれる生産緑地の利活用について検討することを目的とする。	a
21	住都	安全・安心	一般	地震災害対応における市街地を対象とした3次元モデリング技術と仮想現実技術の利活用に関する研究	31-33	本研究は、大地震発生直後に得られる映像・画像や、各種の測量データ等に着目し、市街地を対象としたそれらの効率的かつ実用的な3次元モデリング技術の検討と、仮想現実技術を応用した可視化手法の開発等を通じて3次元化された災害後の市街地空間モデルの実用性を高めることと、可視化を含めた簡易的な処理システムのプロトタイプを作成することを目標とする。	a
22	住都	安全・安心	一般	応急危険度判定支援ツールのマルチプラットフォーム化に伴う調査マネジメントに関する研究	31-33	本研究では、地方自治体が発行者の判定実地訓練等での試用等を通じて収集した意見に基づき、クラウドGISをベースとしてマルチプラットフォームに対応した応急危険度判定支援ツールの開発と実用性の検証を行う。 さらに、マルチプラットフォーム化によるデータ交換フォーマットの標準化を検討する。さらに、それらのツールを使った調査の効率化・迅速化を目指して、実施本部のマネジメント手法を検討する。 また、年に1度定期的に行われるiOSのバージョンアップに対応した既存プログラムの変更を行う。	a
23	国地	安全・安心	一般	自然地震および微動観測記録に含まれる上部地殻～深部地盤構造の影響の検討	31-32	複数の広帯域地震計にて取得された自然地震記録および微動記録から効率良く長周期側の表面波位相速度を推定する手法を既往の各種観測記録に基づいて検討し、途上国を含めた情報発信を行う。	a

4-2. 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
1	構造	安全・安心	一般	鉄筋コンクリート造部材の実験データベースを活用した構造特性評価に関する検討	29-31	本研究課題では、過去の建築基準整備促進事業で構築された実験データベースを適用し、限界耐力計算に必要な部材の変形性能の評価精度の検証を行い、技術資料として取りまとめる。また、構造設計者や研究者の技術支援を目的とした実験データ検索システムを構築し、一般公開に向けた検討を進める。加えて、国内で今後より豊富な知見が必要とされる長方形断面の耐力壁の構造性能について、海外研究機関との情報収集を行い、実験データベースを活用した分析を実施し、その成果を取りまとめる。	a
2	構造	安全・安心	一般	応力調整機構を利用した鉄筋コンクリート造壁付き部材の構造性能評価に関する研究	29-31	本研究課題では、鉄筋コンクリート造壁の一部に応力調整機構を設置することで、鉄筋コンクリート造壁付き部材に作用する応力を構造設計者が制御することができる構造形式の提案を行う。このような構造形式における鉄筋コンクリート造壁付き部材の構造性能を把握することを目的として静的加力実験を行い、得られた知見を技術資料として取りまとめる。	a
3	構造	安全・安心	一般	応答スペクトルに基づく免震材料のエネルギー吸収にかかる分配則の検討	30-31	本研究では、技術的助言等において示された長周期地震動に対して免震建築物を時刻応答解析によらずに設計する場合における、各免震材料において吸収されるエネルギー量を略算的な方法で推定するために必要な検討として、鉛プラグ入り積層ゴム、高減衰積層ゴム、弾性すべり支承など免震層に設置される各種の免震材料の組み合わせを変化させた解析的検討を行い、免震層の設計の特徴に応じた吸収エネルギーの分配則の検討を行う。	b
4	構造	安全・安心	一般	鉄筋コンクリート造壁部材への制振ダンパーの合理的活用法に関する研究	30-31	本研究課題では、RC造建築物の壁部材にダンパーを合理的に設置し、主要構造部材、非構造部材の損傷制御および、建物全体のエネルギー吸収性能を向上できる接合方法・形式の提案を行う。このような構造形式におけるRC部材、およびダンパー接合部の構造性能を把握することを目的として静的加力実験を行い、得られた知見を技術資料として取りまとめる。	a
5	構造	持続可能	一般	共同住宅の躯体改修においてあと施工アンカーを用いた部材の構造性能に関する研究	30-32	本研究では、前課題および基礎S20で製作したスラブ試験体を継続使用し、短期・終局載荷試験を行い、損傷を受け付着性能が低下したあと施工アンカーの長期性状、冗長性を検証し、設計法を検討する。加熱を受けたあと施工アンカーの付着性能については、接着剤の種類、埋込み長さ、加熱時間などをパラメータにした付着試験を行い、加熱が付着特性に及ぼす影響について技術資料を得る。併せて、これらの付着に対する合理的な設計のために、非接触・非破壊による計測方法を用いて、長期クリープ試験における付着応力度分布、付着破壊界面の位置、接着剤の損傷・劣化状態などを明らかにする。	a
6	環境	持続可能	一般	屋外暑熱環境に配慮したヒートアイランド適応策に関する研究	29-31	都市のヒートアイランド対策は最近の傾向として、都市の気温を低減させる対策から、体感温度を低減させる対策(気温上昇が避けられない場合に人間が取るべき行動や対策)に重点が移りつつある。国土交通省が作成した「気候変動適応計画」においても、ヒートアイランド対策による都市生活者の熱的保護が明示されていることから、ヒートアイランド対策を都市生活者の視点から再考し、講ずべき都市建築の対策や技術的課題を整理する。	a
7	環境	持続可能	一般	非住宅建築物における自然換気システムの評価設計技術に関する研究	30-32	本研究では、(1)自然換気システムの評価設計法の整理、(2)換気駆動力(風圧力)の整理、(3)通気部材の特性の試験方法の整理、(4)空調設備を含めた自然換気制御の整理、(5)冷房負荷削減効果の計算方法の整理、について検討し、省エネ効果の実効性を確保するための評価技術及び設計技術を整備する。	a
8	防火	安全・安心	一般	避難安全検証法における「あらかじめの検証」の合理化に関する研究	30-31	本研究では、近年適用が見送られるケースが増加している避難安全検証法の課題を解決し、フラン変更に柔軟に対応した新しい避難安全検証法(ルートB)の実現を目的として、告示改正に結びつくよう評価指針をとりまとめる。	a
9	防火	安全・安心	一般	避難安全性を考慮したガス有害性試験の妥当な基準材選定に関する研究	30-31	本研究は、動物試験であるガス有害性試験の代替手法の提案を最終目的とし、その実現に向けたステップとして、前課題に引き続き、いくつかの技術的課題を解決する。	a
10	材料	持続可能	一般	回収骨材等を使用したレディミクストコンクリートの必要性能・品質の検証	29-31	本課題では上記必要性能・品質の整理および現在第1446号で適用除外されている回収骨材及び再生骨材M等の品質とそれらを使用したコンクリートの基本性能や耐久性等に関わる実験及び知見の収集を行い、技術情報として取りまとめる。	a
11	材料	持続可能	一般	スクルー接合による木質ラーメン構造の耐震設計法に関する研究	29-31	本研究は、大規模・中層建築物への木材利用をより一層促進するべく、スクルー接合による木質ラーメン構造の耐震設計法を確立することを目的として、スクルーにより構成される接合部の荷重変形特性を明らかにするとともに、架構全体の構造特性との関連性を実験的・解析的に検討・整理し、構造システムの最適仕様提案と耐震性能の評価手法の開発を行うものである。	a
12	材料	持続可能	一般	高流動コンクリートの品質評価手法の確立とリアルタイムシミュレータへの適用	30-32	本研究開発課題では、平成31年にJIS化される予定の普通強度レベルの高流動コンクリートの運用に不可欠な、品質評価方法に必要な基礎データの収集を行う。また、型枠内における高流動コンクリートの挙動を把握するためのリアルタイムシミュレータの修正・改良を行う。以上の結果は高流動コンクリートの調合設計指針および標準仕様書の基礎データになるとともに、将来的な機械化施工のための基本技術を提供するものである。	a
13	材料	持続可能	一般	あと施工アンカーのクリープ特性評価試験方法に関する検討	30-32	本課題では、あと施工アンカーに関して、ばね式およびカウンターウェイト式の2種類の試験方法で試験期間が90日を超えるクリープ試験を実施し、「1. あと施工アンカーの長期クリープ特性に関する検討」を行う。また、試験に用いる供試体や載荷装置の小小型化による「2. あと施工アンカーに関するクリープ試験方法の小小型化に関する検討」を行う。	a
14	生産	安全・安心	一般	複数の勾配から成る鋼製下地在来工法天井の耐震設計法に関する研究	29-31	本研究では、複数の勾配から成る鋼製下地在来工法天井を対象に、天井面自体の慣性力に起因する水平力の伝達能力を数値解析及び実験により確認し、耐震設計法を検討する。まず、天井面の勾配変換部を抽出した試験体、及び勾配を有する天井の試験体を製作し、静的実験や振動実験により、水平力伝達能力に関するデータを取得する。次に、実験データを基に天井の数値解析モデルを作成し、天井面の数や勾配などの各種パラメータに対して当該天井の耐震化方法等を検討し、技術資料を作成する。本研究課題の成果が設計業務で活用されることにより、安心・安全な建築物の普及に貢献することが期待される。	a
15	生産	安全・安心	一般	非構造部材で構成される壁の耐震性に関する基礎研究	30-32	LGS壁を中心として非構造部材で構成される壁の耐震性に関する基礎研究を行う。実験や解析を実施して耐震性に資する技術資料をまとめる。成果が実務で活用されることにより、LGS壁等の地震時被害が減少し、安全・安心な建築物が普及する。	a

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
16	生産	持続可能	指定	熟練技術者・技能者の減少を克服する建築の合理的品質管理体系に関する研究	29-31	本研究では、建築の品質確保に関わる技術継承が困難な時代になっていく懸念に対して、技術者の知識や経験を情報技術の活用で補助、代替することにより実現する、合理的な施工状況等の確認方法等について調査研究を行う。具体的には、持続的な建築生産システムの構築に向けた展開を示すための調査や将来シナリオの検討、建築生産に関わる業務のデジタル化に対応するための情報等の取り扱い方法や運用ルール等の研究、工事監理等の建築実務における情報技術の活用事例としてRC造建築物の躯体工事における出来形確認の合理化手法の開発を行う。	a
17	生産	持続可能	一般	外壁診断装置(打音法)の性能・機能評価に関する研究	30-31	本研究では、外壁調査の目的に応じた診断精度の目標を検討・整理し、それらの目標に対して必要となる診断精度および診断装置の機能・性能を明らかにする。また、診断装置の性能評価方法も合わせて検討する。これらの成果は、外壁調査手法に関する技術資料としてとりまとめる。	a
18	生産	持続可能	一般	建物管理の目的に即したBIMデータの整備、活用手法に関する研究	30-32	本研究は、公共建築、公的住宅の維持管理段階における建物管理、維持保全業務の効率化に向けたBIMデータの整備、活用手法に関して、既往研究における技術活用の方法案を基に、国際的な関連技術の研究開発の動向を把握し、現状において建築実務で利用可能なBIMの活用手法を整理し、関係主体における業務効率化に向けた取り組みに資する。	a
19	生産	持続可能	一般	BIMを用いた建築確認審査の支援技術に関する調査研究	30-32	本課題は、個別の指定確認検査機関で試行が進むBIMモデルファイルを用いる建築確認審査に対して、手法の一般化を行うことによる審査手法の支援技術の開発を目的とし、諸外国の開発動向との対比による、BIMモデルファイルを用いる建築確認審査の段階別の開発目標を定義し、各段階で必要となる技術的仕様の確立と審査実施に至るガイドライン(案)を策定しようとするものである。	a
20	生産	持続可能	一般	建築部材部品の形状確認における3次元計測技術の活用に関する研究	30-32	本研究では、建築生産分野における3次元計測技術の普及を見据え、部材部品の要求精度等に応じた適切な3次元計測方法であるかの評価のための技術情報を取り纏める。形状確認の実態や計測試験などの結果をもとに、形状確認作業の形式化について検討し、計測方法の評価に関する知見を広く整理する。本研究の成果は、品質管理の省力化を目的とした技術の信頼性確保や建築物の高品質化につながるものであり、人口減少・少子高齢化時代における建築生産の持続可能性向上に貢献する研究である。	a
21	住都	安全・安心	一般	模型実験を活用した市街地火災性状予測	28-32	市街地火災シミュレーションモデルの検証を目的として、市街地火災を縮小模型(1/10スケール程度)実験で再現するための相似則の開発及び実験手法の提案及び検証データの整備を行う。	a
22	住都	持続可能	一般	将来都市構造の予測・評価手法の高度化による目標管理・推進評価技術の開発	28-33	人口減少期を迎えた地方都市を中心として、都市構造的視点からの集約や移転施策等の効果を直接的扱えるような世帯立地モデルや各種の空間計画の目標管理・推進評価の開発を通じて、将来都市構造の予測・評価手法の高度化を図ることにより、都市計画マスタープランや立地適正化計画等の策定や実施における目標管理・推進評価を支援する技術を提供する。	a
23	住都	持続可能	一般	都市空間の魅力の増進に関する基礎的研究	29-31	①国民の幸福度・満足度を高めるため、「五感を魅了し様々なアクティビティが可能な暮らし」の実現を図ると同時に、②都市経営は事業(コト)であるので、「事業の要素である資金計画(カネ)・設備(モノ)・オペレーション(ヒト)が全体として持続可能な成長を遂げるような経営」の実現を図り、かつ①、②の内容を両立するため以下2点について研究する。 (1)「人の居心地を良くするモノのデザイン(五感)」が「持続可能な事業・経営(アクティビティ)」がそれぞれどの程度幸福度・満足度との相関があるか、男女差・年齢差・地域差はあるのか、という観点で、さらに特別集計を行い考察を深化させつつ、併行して事例調査を行う。 (2)地方公共団体の「建築部局」、民間主導のまちづくり活動を行う「建築関係者等」、「一般」向けに、「都市空間の魅力の増進」など地域特性に応じた「都市経営課題を解決」し「持続可能性を高める」民間主導まちづくり活動の担い手育成」の計画・運営手法について、 ▶「理念・必要性」 ▶「法律も予算支援制度もあるのに、なぜ民間主導のまちづくり活動は広まらないのか」「どうしたら広まるのか」 ▶「どのような取り組みをどのように支援すべきなのか」 ▶はじめに何をすれば良いか などの疑問に応える「手引き」の作成を行う。	b
24	住都	持続可能	一般	地域活性化に向けた医療・福祉施設等導入の可能性に関する研究	30-31	地域の活性化・再生の観点から福祉施設等を地域内に導入することの可能性を探るため、施設の導入が周辺地域に及ぼす影響を土地利用の変化や周辺住民の意識を調査することにより明らかにする。また、既存建築ストックを活用した施設導入の方法に関しても調査する。それらの検討結果を、地方自治体等が参照できる基礎資料としてまとめる。	a
25	住都	持続可能	一般	都市の集約構造化に関わるPDCA手法の研究	30-32	本研究課題では、立地適正化計画等の都市の集約構造化(コンパクトシティの形成)に関して、各都市がその目標達成に向けてモニタリングやPDCAを進めていく上で必要な、目標内容に応じた適切な定量的アウトカム目標・指標の設定手法や、中間評価における計画の達成度の評価と評価結果を計画見直しにつなげる検討の方法論の構築と、この検討に必要な、講じた施策が都市の集約構造化につながって都市の持続可能性が確保されるまでの一連のプロセス(ロジックツリー)を検討して明らかにするものである。	b
26	国地	安全・安心	一般	地盤ばね等の境界条件が巨大地震時上部構造地震応答に与える影響に関する基礎研究	29-31	本研究は、南海トラフや相模トラフ等を震源とする巨大地震時に発生する地震動に対する建築物の安全性評価を念頭に、(1)境界条件が基礎固定とならない場合の上部構造地震力の検討、及び、(2)基礎固定の仮定に基づく地震力評価に含まれる余裕度検討に取り組む。	a
27	国地	安全・安心	一般	開発途上国での適用を目指すため、主に日本列島下のスラブ内地震に関する理学的基礎研究を実施する。すなわち、1)スラブ内地震の応力降下量に関する研究、2)スラブ内地震に直に接する研究、3)スラブ内の応力変化とスロー地震との関係について調べる研究も行う。これらの研究は、国内外の共同研究者と協力しながら実施する。また、得られた成果については、論文発表等での学術的な公表以外にも、本所での地震工学研修内容への反映することや、横浜国立大学や広島大学等での担当授業・セミナー等の実施により広く社会へ公表する。	30-31	開発途上国での適用を目指すため、主に日本列島下のスラブ内地震に関する理学的基礎研究を実施する。すなわち、1)スラブ内地震の応力降下量に関する研究、2)スラブ内地震に直に接する研究、3)スラブ内の応力変化とスロー地震との関係について調べる研究も行う。これらの研究は、国内外の共同研究者と協力しながら実施する。また、得られた成果については、論文発表等での学術的な公表以外にも、本所での地震工学研修内容への反映することや、横浜国立大学や広島大学等での担当授業・セミナー等の実施により広く社会へ公表する。	a
28	国地	安全・安心	一般	大地震に対するRC造建築物の耐震設計における応答変形算出の精緻化に関する研究	30-32	本研究では、RC造建築物における大地震後の継続使用性を保証するための応答変形をクライテリアとする設計法の整備に資するRC部材の塑性率から算出される減衰性能評価法に関する検討を行い、技術基準に反映するための技術資料をまとめる。また、得られた知見・成果の国際地震工学研修への活用と普及を図る。	a
29	国地	安全・安心	一般	開発途上国での現状に即した地震・津波に係る減災技術及び研修の普及に関する研究	30-33	本研究課題では、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又は課題に対応するため、これらの国での現状に即した、地震学、津波防災及び地震工学の各分野に関連する減災技術を調査研究し、得られた知見・成果の国際地震工学研修への活用と普及を図るものである。	a

4-3. 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
1	構造	安全・安心	指定	過大入力地震に対する鋼構造建築物の終局状態の評価手法と損傷検知に関する研究	28-30	本研究課題では、過大入力地震に対する鋼構造建築物の梁端部の破断等と、その後の建築物の崩壊までの終局状態を評価するために、梁端部の限界繰返し性能を把握するための実験的検討を行うとともに、同一層内の梁の連続的な破断現象等を明らかにするための実験的、解析的検討を行う。また、地震後に内外装材に覆われている建物の梁端部等に破断が生じているかどうかを推定するために、地震計等の観測記録を用いて鋼構造建築物の梁破断を検知するための実験的、解析的検討を行う。	a
2	構造	安全・安心	指定	既存建築物の地震後継続使用のための耐震性評価技術の開発	28-30	本研究課題では、一般的な既存建築物の地震後の継続使用性に関する耐震性評価手法を取り纏め、加えて既存中高層建築物の地震後継続使用性に直接寄与できる耐震改修工法を提示する。また地震被害後に計測された地震時応答や損傷データに基づき、被災建築物の継続使用性を判定するツールを提示する。	a
3	構造	安全・安心	一般	杭基礎の2次設計用地盤変位の簡易算定法の開発	28-30	本研究では、杭基礎の2次設計用地盤変位の簡易算定法の確立を目的として、申請者の提案する単純な四則演算や構造設計者に馴染みのある計算法のみを用いて地盤変位を算定する方法の更なる実用化に向けた改良を行い、その妥当性と有効性を検証する。また、これらの成果を、論文等の学会発表や解析ソフトウェアのweb公開などの方法によって、学術的・社会的に広く公表することを目指す。	a
4	構造	安全・安心	一般	地震時浮き上がり挙動を活用した空間可変性の高い中層建築物の構造システムに関する研究	28-30	本研究課題では、新築建築物として浮き上がり挙動となる連層壁、空間可変性を高めるフラットビームを用いた新たな構造システムおよび極大地震に対して倒壊しないバックアップシステムを開発するものである。	a
5	構造	安全・安心	一般	鋼材の一樣伸びの評価と梁端接合部の破断で決まる変形性能に及ぼす影響に関する研究	28-30	本研究課題では、梁端接合部等の破断で決まる変形性能の評価に資する鋼材の一樣伸びを評価するために、鋼材の一樣伸びを把握する実験を行うと共に、既往の実験データを収集し、体系的な検討を行う。また、建築物の構造安全性を確保するために、鋼構造部材や接合部等の破断で決まる変形性能に及ぼす鋼材の一樣伸びの影響を検討する。この成果が設計等で活用されることで、鋼構造建築物の損傷や崩壊防止に貢献することが期待される。	a
6	構造	安全・安心	一般	ガセットプレート形式の接合部を含むトラス構成部材の座屈耐力に関する研究	28-30	ガセットプレート形式の接合部を含むトラス構成部材の座屈耐力に関して、接合部を含む単材とトラス梁の試験体を用いた載荷実験、パラメータの影響を補正するためのFEM解析等を行い、設計式を提案する。成果が設計業務や建築確認で活用されることにより、安全・安心な建築物の普及に貢献することが期待される。	a
7	構造	安全・安心	一般	直下の地震による地震動と新しい基礎形式を有する建築構造物への有効入力動の評価に関する研究	28-30	本研究では、杭頭接合部を非接合とする新しい基礎形式を対象に、解析的・実験的検討を行いその入力損失効果について把握することを目的として、以下の検討を行う。 1) 地震観測記録および予測地震動に関する知見の収集・整理 2) 有効入力動把握のための実験とそのシミュレーション 3) 杭頭絶縁基礎の入力損失効果の評価	a
8	構造	安全・安心	一般	海岸線からの距離及び標高による建築物に作用する津波波力の低減に関する研究	29-30	本研究課題では、陸地の特性として津波避難ビル等の建設地点の海岸線からの距離及び標高に着目し、勾配を有する陸地を遡上する津波の数値流体シミュレーションにより、海岸線からの距離に応じた津波の減衰度合いを調査し、津波波力の低減に関する評価法を提案する。	a
9	構造	持続可能	一般	既存中低層鉄筋コンクリート造建築物の空間拡大技術の開発	28-30	本研究課題では、既存中低層鉄筋コンクリート造の空間拡大技術と拡大後の構造性能評価技術を開発するものである。	a
10	環境	安全・安心	一般	既存建築物を対象とした広域災害によるライフライン途絶への対応性向上技術に関する研究-ライフライン途絶対応型設備システムに関する研究-	28-30	本研究においては、既存建築物におけるLCP向上技術のうち、既存の設備等を活用した水・エネルギーのライフライン途絶への対応性向上技術、防災設備を活用したライフライン途絶への対応性向上技術について検討し、関連する建築基準法令に基づく技術基準等の改正・運用に活用できる計画・設計資料として取りまとめる。	a
11	環境	持続可能	指定	建築物の環境性能に配慮した省エネルギー性能の評価に関する研究	28-30	本研究では、各種省エネルギー手法と室内温熱環境などとの関連について検討すると共に、既存の計算法の精緻化、最新機種等の規格整備などを通して、建築物の環境性能に配慮した省エネルギー性能の評価手法について検討する。併せて、省エネ法で用意された一次エネルギー消費量計算プログラムの運用および更新といった行政支援とともに、その普及促進のための情報整備を目的とする。	a
12	環境	持続可能	一般	パッシブソーラー手法の設計・評価技術の合理化・精緻化に向けた検討	28-30	本研究では、パッシブソーラー手法を構成する、躯体蓄熱(PCM含む)による温熱環境調整効果や建物形状や庇等による日射遮蔽/取得効果、室内等の気流動を主な対象として、建築的な制約について分析し、物理的な特性を定量的に検討する。また、パッシブ手法における制約を解決するための機械力によるアシスト手法について検討を行い、合理的なパッシブソーラー手法の計画技術を構築する。	a
13	環境	持続可能	一般	実務者向けの簡易負荷計算法の開発	28-30	住宅の一次エネルギー消費量評価のための簡易負荷計算方法の開発とその入力方法の整備を行う。	a
14	防火	安全・安心	指定	木質等の内装を有する建築物の避難安全設計技術の開発	28-30	木材等の多様な内装材の利用拡大を視野に、内装材料のより柔軟な使用を可能にする、木質等の内装を有する空間の性能評価の枠組みを構築する。このために、内装の火災性状(延焼拡大や煙の発生量)を内装の貼り方、室の床面積や天井高さ、開口条件に応じて予測する手法を開発する。さらにこれを火災外力として、居室や避難経路の排煙設備やスプリンクラーの効果も考慮して、居室から階・全館避難に至る避難安全設計法を構築する。	a
15	防火	安全・安心	一般	散水設備による火災抑制効果の定量的評価手法の開発	28-30	本研究では、散水設備の設置により現行規定と同等の火災安全性を確保するために必要な防火対策の組み合わせの拡充を最終的な目標とし、その実現に向けた技術的課題のうち、次の2点に関する定量的知見の収集および評価手法の構築を行う。 ・散水による可燃物の燃焼抑制効果 ・散水による物体の受熱低減効果	a

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
16	防火	安全・安心	一般	中高層木造建築物の耐火火関連技術の開発	28-30	本研究では、木造耐火構造の部材開発（30分、1時間、2時間）と接合部、特定避難時間倒壊等防止建築物の主要構造部や接合部の性能確認を行い、技術的知見を収集する。また、中高層木造建築物の防火上必要な技術として、異なる耐火時間の木造耐火構造部材や防火設備等の接合部等、木造の壁や床等と鉄骨造の梁や柱との接合部等要求水準の異なる部材の混構造についての考え方や工法の整理を行い、木造耐火構造の指針を公表する。	a
17	防火	安全・安心	一般	地震後火災等を想定した建築物の火災安全上の課題に関する調査	29-30	本研究では、地震後火災等を受けた建築物の応急危険度や継続使用性を判定するための評価技術、建築物の継続使用性を確保するための技術についての課題を明確化し、その対策技術の考え方を整理する。	a
18	材料構造	持続可能	指定	中高層木造建築物等の構造設計技術の開発	28-30	本課題では、中高層木造建築物等の普及・一般化に資するために、中高層木造建築物等に使用する複合部材の性能評価法、合理的な構造計算に資する技術的知見、及び木造と異種構造間の併用構造等の合理的な構造計算に資する技術的知見の収集等を行い、技術資料として取りまとめる。	a
19	材料	持続可能	指定	R C造建築物の変状・損傷の早期確認と鉄筋腐食の抑制技術等に関する研究	28-30	本研究では、今後建築物を長期に継続使用する上で必要となる耐久性に関わる技術を開発することを目的とし、①建物外壁の変状・損傷を容易に確認する技術と既存診断技術への支援システムの開発、②鉄筋腐食に関わるコンクリート中の中性化や塩分浸透に関する技術的検討、③補修・改修後の構造部材の耐久性評価に関する技術的検討を実施し、これら成果を既存建築ストックの持続的維持管理に資する技術資料として提示し、公表する。	a
20	生産	持続可能	一般	戸建住宅の減築改修技術の評価手法に関する研究	29-30	本研究課題は、我が国の住宅ストックを活用し、個人のライフスタイルに適した住環境を提供する改修手法の一つである減築を普及・促進させることを目的として、減築に関する現状把握と、減築の具体的な改修技術に関する知見を蓄積し、それらの技術特性を比較検討し、効果および改修技術の評価項目の設定や評価方法等について精査するものである。	a
21	住都	安全・安心	一般	大規模災害時における災害公営住宅の供給戸数の算定及び調整の方法に関する検討	28-30	大規模災害時の災害公営住宅の供給戸数の算定及び調整の方法を検討するため、過去に発生し供給が完了した災害（阪神・淡路大震災等）、復興の終期を迎え最終の戸数調整が行われる災害（東日本大震災）、及び戸数算定がなされている災害（熊本地震等）を対象に、意向調査等に基づき必要戸数の算出方法及び供給計画への反映状況について実態を把握し、入居希望が変動するメカニズムを考察した上で、災害公営住宅の供給戸数を算出・調整するための適切な手順と検討上の留意点などをとりまとめる。	b
22	住都	安全・安心	一般	被災映像等からの被害状況・仮設住宅必要数・広域支援必要性の迅速推計技術の開発	28-30	大地震発生直後から、様々な被災映像が自衛隊をはじめとして配信されるようになってきていることに着目し、それらの画像処理技術による被害建物検出機能、建物倒壊シミュレーションや被害建物の逐次的更新機能を持つデータベースとの組み合わせにより、必要仮設住宅・広域支援必要性の判断材料に使える大まかな被害建物数を迅速に算出するシステムを構築する。	b
23	住都	安全・安心	一般	携帯型情報端末を用いた被災建築物調査等の高度化に関する研究	28-30	本研究では、地方自治体が実施する判定実地訓練等での試用等を通じて収集した意見に基づき、応急危険度判定支援ツールの改善を行う。また、年に1度定期的に行われるIOSのバージョンアップに対応したプログラムの変更を行う。また、応急危険度判定に限定されずに、現場のニーズに応じて柔軟に調査項目を変更できるツールの検討を行う。また、それらのツールを使った調査の効率化・迅速化を目指して、実施本部のマネジメント手法を検討する。	a
24	住都	持続可能	指定	地域内空きスペースを活用した高齢者の居場所づくりに関する研究	28-30	介護予防の観点から高齢者の地域活動や外出行動を促進するため、空き家や空き住戸をはじめ、地域内の空きスペースを活用した高齢者の多様な居場所づくり（地域活動拠点を含む）について、地域性や時間軸を考慮した計画・運営手法を検討する。また、居場所づくりの支援策についても検討する。それらの検討結果を、地方自治体・地域活動団体向けの手引きとしてまとめる。なお、本研究では「居場所」を広義に捉え、地域活動の拠点も「居場所」の一類型として扱うものである。	a
25	住都	持続可能	一般	既存建物の改修を通じた住環境の更新とその持続的利用に関する基礎的研究	28-30	本研究課題は、これまで多様に試みられてきた既存建物の改修を通じた住環境の更新、すなわち住まいのリノベーションの事例を対象として、更新プロセスとその後の住まい方などのような傾向と課題があるかを明らかにするものである。	b
26	住都	持続可能	一般	都市緑化の生物多様性向上デザインマニュアルの検討	29-30	都市の生物多様性向上に資するため、在来種を主に用いながらも、適切に外来種や園芸種も用いて配植することが可能な都市緑化の生物多様性向上デザインマニュアルの策定を目指し、もって、都市の生物多様性の向上に資するものである。	b
27	国地	安全・安心	一般	建物の強震観測と観測記録の利活用	27-30	建築研究所が全国に展開している強震観測網の維持管理及び効率化を図り、強震記録の収集と整理、および分析を行う。また、長周期構造物など社会的要請に応えた観測体制の強化を行う。得られた観測成果は、インターネットや出版物、研究発表を通じて迅速に公開する。更に、強震観測自体および強震観測で得られた記録の利用技術の整理と開発を行い、強震観測の普及に資する。	a
28	国地	安全・安心	一般	深部地盤における常時微動の伝播過程解明に関する研究	29-30	実際の微動観測記録に含まれる「腐り」の影響を把握し、数値シミュレーションによる検証と併せて微動場の偏在性を考慮した地盤構造モデル検証手法の枠組みを検討し、途上国を含めた情報発信を行う。	a

安全・安心プログラム		年度評価
評価項目ごとの評定	評定	内部評価コメント（評定理由）
①成果・取組が国の方針や社会のニーズに適合しているか【妥当性の観点】	a	プログラムの背景については、南海トラフ地震や首都直下型地震への備えに対する社会的要請の存在などがあり、研究課題はそれら要請に対して、国民の安全・安心を確保できるレジリエント（強靱）な住宅・建築・都市を実現するという観点から設定されている。さらに、成果・取組についても、国の技術基準等に着実に結びついている。 今年度は既存の研究課題のほか、大阪府北部地震、北海道胆振東部地震、台風21号などの自然災害に関する調査研究の推進など、重要度も高く社会的に注目される取組を行った。加えて、官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）及び戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期といった外部資金を積極的に獲得・活用し、研究成果の早期における社会実装に向け研究を加速させるとともに、国が第5期科学技術基本計画で示した「society5.0」における被害の軽減や早期復興等の実現への貢献に務めている。 以上から、本プログラムの成果・取組が国の方針や社会のニーズに適合している。
②成果・取組が社会的価値の創出に貢献するものであるか【社会的・経済的観点】	a	稀な荷重・外力に対して建築物の安全性を確保するための技術的研究などから、市街地火災、災害公営住宅の研究など、他機関では取り組みにくい大規模地震災害時の対応策に必要な研究にも取り組んでおり、その成果は今後の災害対策への利活用等に期待できる。今年度公布された告示等の技術基準には、積雪荷重の割増計算、CLTの基準強度の追加、大規模建築物の主要構造部に木構造を可能とする基準の見直し、防火床や防火設備による上階延焼防止措置などがあり、これまで建築研究所で実施した研究等の成果が反映されたものである。このように、アウトカムの大部分は国民の生命・財産を守る法令等の根拠となることが期待される。 以上から、本プログラムの成果・取組が社会的価値の創出に貢献している。
③成果・取組が期待された時期に適切な形で創出・実施される計画となっているか【時間的観点】	a	研究開発プログラム3年目であるが、内部評価において個別研究30課題の年度評価で「(a)目標を達成している」が28課題、「(b)目標を概ね達成している」が2課題であった。 指定課題の終了時評価については、各分科会において3課題全て「A評価（本研究で目指した目標を達成できた）」を得た。また、中長期計画期間後半に実施する指定課題の事前評価についても、5課題全て「A評価（新規研究開発課題として、提案の内容に沿って実施すべきである）」を得た。 以上から、本プログラムの成果・取組が期待された時期にほぼ順調に創出・実施されている。
④国内外の大学、民間事業者、研究開発機関との連携・協力の取り組みが適切かつ十分であるか	a	個別研究課題の内容に応じて、国土技術政策総合研究所、東京大、建築研究開発コンソーシアム、米国国立標準技術研究所をはじめ、国内外の大学や民間事業者、研究開発機関と適切な役割分担のもと、共同研究等を30件、共同研究参加者数82人で進めている。持続可能プログラムと併せて、共同研究参加者数は120者となっており、国土交通大臣の設定した目標値100者に到達している。海外との共同研究協定は26件、海外からの研究者の受入は11人となっており、国際的な交流や連携も進めている。 また、国のPRISM、SIPについて外部資金を獲得し、国土技術政策総合研究所、UR都市機構、建設会社をはじめ、民間事業者や研究開発機関と適切に連携体制を構築し、研究開発に取り組んでいる。 以上から、本プログラムにおける他機関との連携・協力の取り組みは順調に推移しており、それぞれの役割を果たし効率的に進めている。
⑤政策の企画立案や技術基準策定等に対する技術的支援が適切かつ十分に行われているか	a	国土交通省「防災拠点等となる建築物の機能継続に係るガイドライン検討委員会」、同「免震材料及び制振部材に関する外部有識者委員会」、気象庁「竜巻等突風の強さの評定に関する検討会」、経済産業省「新エネルギー発電設備の安全審査に係る専門家会議」をはじめ、長周期地震動対策、土砂法対策、建築材料等のサンプル調査、構造関係技術基準解説書、建築防火基準委員会等を支援し、十分な行政協力を進めている。また、日本建築学会や建築研究開発コンソーシアム等の学協会委員として、研究成果等の基準・指針等への反映を働きかけている。国内外における有償の技術指導件数は平成31年2月末時点で76件、持続可能プログラムと併せて235件となっており、今年度末までには国土交通大臣が設定した目標値240件に到達することが見込まれる。 このように蓄積された成果等により、政策の企画立案や技術基準策定等に対する技術的支援を着実に進めている。
⑥研究成果を適切な形でとりまとめ、関係学会での発表等による成果の普及を適切に行うとともに、社会から理解を得ていく取組を積極的に推進しているか	a	研究成果は、日本建築学会等の学術論文として投稿し発表している。論文の発表数は246件、そのうち査読付き論文数は48件となっている。持続可能プログラムと併せた査読付論文数は63件となっており、国土交通大臣が設定した目標値60件に到達している。 また、12月には「近年の大規模火災の教訓と今後の方向（政策研究大学院大学と共催）」を開催し、糸魚川大規模火災や大型物流倉庫火災に関する調査研究の成果を報告した。さらに、3月には建築研究所講演会を開催し、指定課題の成果報告のほか、今年度発生した地震や台風災害に関する調査研究の成果を報告した。 このように、蓄積した成果等の普及や社会から理解を得ていく取組を積極的に推進している。
全体評定	A	※事務局が記入

※1 評価区分（年度評価）a：実施状況が適切であり、引き続き計画の内容に沿って実施すべきである。

b：内容を一部修正の上実施すべきである。

c：大幅な見直しを要する。

※2 評価項目ごとに、a：3点、b：2点、c：1点とし、算術平均の結果に最も近い数字に対応するABC

（A：3点、B：2点、C：1点）を全体評定とする。

※3 ①、②、③は評価点を2倍に加重した上で、算術平均を算出する。

持続可能プログラム		年度評価
評価項目ごとの評価	評価	内部評価コメント（評定理由）
① 成果・取組が国の方針や社会のニーズに適合しているか 【妥当性の観点】	a	<p>プログラムの背景については、気候変動や資源エネルギー問題、財政や人口減少の問題に対する社会的要請の存在などがあり、研究課題はそれら要請に対して、持続可能な住宅・建築・都市を実現するという観点から設定されている。</p> <p>今年度の研究成果は、建築物省エネ法関連の技術基準の策定、中高層木造建築の耐火性能や耐震性能に関わる技術基準の策定、BIMの導入環境の整備等に着実に結びついている。また、官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）といった外部資金を積極的に獲得・活用し、BIM活用のための共通基盤の実現など社会実装に向け研究を加速させている。さらに、国が第5期科学技術基本計画で示した「society5.0」におけるIoT等技術を活用した建築分野のi-Constructionの進化、働き方改革への貢献に務めている。</p> <p>以上から、本プログラムの成果・取組は国の方針や社会のニーズに適合している。</p>
② 成果・取組が社会的価値の創出に貢献するものであるか 【社会的・経済的観点】	a	<p>建築物省エネルギー法関連の技術基準に関する研究は、我が国のエネルギー需給構造の改善や国際競争力の強化に資する。また、室内環境の向上にも係わる省エネルギー関連研究の推進により、建物の有効利用や居住者の健康増進にも繋がるなど、社会的価値の創出にも寄与している。建築研究所が整備している省エネルギー計算等に係るWebプログラムや関連技術資料は、省エネ適合判定やZEH・ZEB基準などに幅広く使われている。中高層木造建築物の実現に向けた研究は、今後の木質系材料の利用拡大による新市場創出や良好な資源循環への貢献が期待できる。人口減少・少子高齢化に伴う都市構造の変化、空家問題等に関する研究は、我が国が直面する超高齢社会に対応したストックの有効活用やコミュニティ形成に資する。BIM活用等の設計・施工マネジメント技術に関する研究は、今後懸念される担い手不足への対応や建築物とその利用に係る新たな価値の創出に資する。このように、研究成果は、技術基準や関連法令を通じて持続可能な社会や生活環境の構築に大きく貢献することが期待できる。</p> <p>以上から、本プログラムの成果・取組が社会的価値の創出に貢献している。</p>
③ 成果・取組が期待された時期に適切な形で創出・実施される計画となっているか 【時間的観点】	a	<p>研究開発プログラム3年目であるが、内部評価において個別研究27課題の年度評価で「(a)目標を達成している」が23課題、「(b)目標を概ね達成している」が4課題であった。</p> <p>指定課題の年度・終了時評価については、各分科会において5課題全て「A評価（本研究で目指した目標を達成できた等）」を得た。また、中長期計画期間後半に実施する指定課題の事前評価についても、各分科会において4課題全て「A評価（新規研究開発課題として、提案の内容に沿って実施すべきである）」を得た。</p> <p>以上から、本プログラムの成果・取組が期待された時期に順調に創出・実施されている。</p>
④ 国内外の大学、民間事業者、研究開発機関との連携・協力の取り組みが適切かつ十分であるか	a	<p>個別研究課題の内容に応じて、国内外の大学や民間事業者、研究開発機関と適切な役割分担のもと、共同研究等を26件、共同研究者数38者で進めている。安全・安心プログラムと併せて、共同研究参加者数は110者となっており、国土交通大臣が設定した目標値100者に到達している。海外との共同研究協定は26件、海外からの研究者の受入は11人となっており、国際的な交流や連携も進めている。</p> <p>また、国のPRISMについて外部資金を獲得し、BIMライブラリーコンソーシアム、建築確認審査機関、UR都市機構等との連携体制を構築し、他の民間事業者や研究開発機関と適切に連携体制を構築し、研究開発に取り組んでいる。</p> <p>以上から、本プログラムにおける他機関との連携・協力の取り組みは順調に推移しており、それぞれの役割を果たし効率的に進めている。</p>
⑤ 政策の企画立案や技術基準策定等に対する技術的支援が適切かつ十分に行われているか	a	<p>国土交通省が所管する建築物省エネルギー法や建築基準法等のため技術基準の策定を支援するとともに、木造建築物の中高層化やCLT活用に関する日本建築学会等関連団体における活動に参画し、学会基準・指針等の策定に貢献している。また、建築研究所が研究成果の一環として省エネルギー計算支援のWebプログラムを公開しており、実効性の向上や簡便化による円滑な「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」の運用に貢献している。国内外における有償の技術指導件数は平成31年2月末時点で159件、安全・安心プログラムと併せて235件となっており、今年度末までには国土交通大臣が設定した目標値240件に到達することが見込まれる。</p> <p>このように蓄積された成果等により、政策の企画立案や技術基準策定等に対する技術的支援を着実にやっている。</p>
⑥ 研究成果を適切な形でとりまとめ、関係学会での発表等による成果の普及を適切に行うとともに、社会から理解を得ていく取組を積極的に推進しているか	a	<p>研究成果は、日本建築学会等の学術論文として投稿し発表している。論文の発表数は182件、そのうち査読付き論文数は15件となっている。安全・安心プログラムと併せた査読付き論文数は63件となっており、国土交通大臣が設定した目標値60件に到達している。</p> <p>また、2月にはシンポジウム「BIMがつながる将来の展望－建築設計・生産各段階の抱く展望と課題－（政策研究大学院大学と共催）」を開催した。さらに3月には建築研究所講演会を実施するなど、様々な機会を通じて、広く社会に成果を公開している。また、所内のCLT実験棟への視察では、政府関係者をはじめ、研究者、自治体関係者、設計実務者等に最新の研究成果を説明・発信しており、その延べ人数は3,100人を超え、CLTの認知や普及促進に役立っている。</p> <p>このように、蓄積した成果等の普及や社会から理解を得ていく取組を積極的に推進している。</p>
全体評価	A	※事務局が記入

※ 1 評価区分（年度評価） a：実施状況が適切であり、引き続き計画の内容に沿って実施すべきである。

b：内容を一部修正の上実施すべきである。

c：大幅な見直しを要する。

※ 2 評価項目ごとに、a：3点、b：2点、c：1点とし、算術平均の結果に最も近い数字に対応するABC

（A：3点、B：2点、C：1点）を全体評定とする。

※ 3 ①、②、③は評価点を2倍に加重した上で、算術平均を算出する。