

建築研究部の運営方針

1. 使命

- 人々の暮らしや経済活動の舞台となる建築物がより安全・安心で、快適、魅力あるものとなるよう、技術政策面から貢献することが建築研究部の使命である。
- この使命を果たすため、次のような方針で研究等に取り組み、成果の社会実装に努める。
 - ① **【基礎研究】**：社会のニーズ・シーズを的確に把握し、またあるべき将来像を展望しつつ、中長期的視点から建築の技術政策の企画・立案に資する基礎的研究を実施する。
 - ② **【実践的（施策支援）研究】**：当面の技術政策課題に対しては、構造、防火、材料、設備等の各専門分野における高度な技術力をベースに、建築基準法をはじめとする建築関連法制度に係る技術基準原案を科学的知見に基づき作成し、本省施策を支援する。
 - ③ **【災害・事故対応】**：災害・事故発生時の調査や技術的知見の提供を迅速に行い、応急対応、防災・減災対策及び再発防止策の検討・立案等を技術面から支援する。

2. 国土・社会の動向と将来展望

- 建築研究部の研究の柱（成果実装を目指す方針）は、次の3つに大別できる。

I. 建築基準法の枠組みによる安全性の確保の推進

- ・ 建築基準法に基づく最低基準の充実等に関する検討

II. 建築基準の合理化

- ・ ニーズの多様化・高度化等に対応した建築基準の合理化に係る技術基準の整備
- ・ 基準を実効性あるものとするための構造・防耐火等の設計法・仕様等の整備

III. 建築物の性能の高度化・維持

- ・ ニーズの多様化・高度化等に対応したより高い性能を実現する技術基準の整備
- ・ 既存建築ストックの性能の維持・向上や流通等を支える技術基準等の整備
- ・ 基準を実効性あるものとするための設計法や補強・維持管理の評価法等の整備

- 研究の3本柱を、研究の契機となる要因及び使命との関係で整理すると下図のとおり。

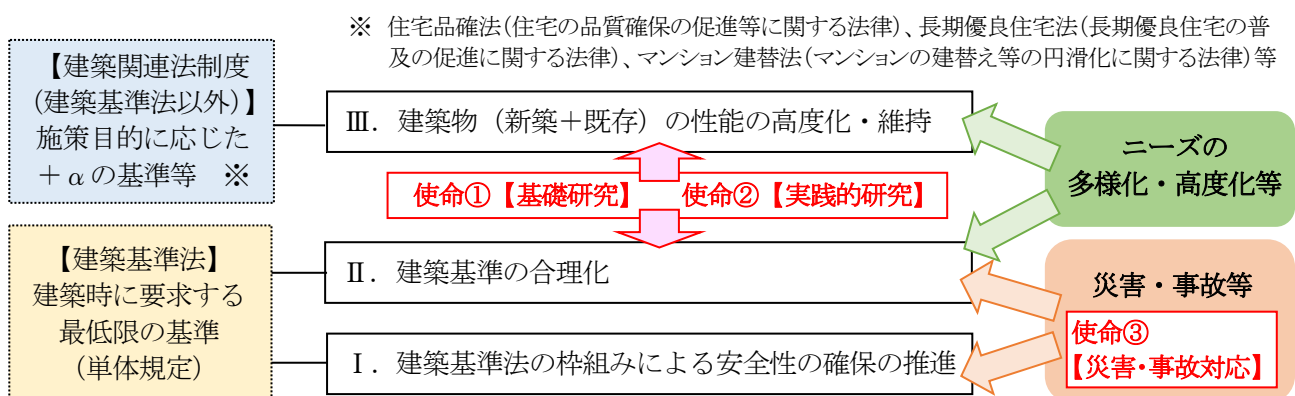


図 研究の3本柱と研究の契機となる要因及び使命との関係

- 国土・社会の動向を踏まえた研究の将来展望について、社会的ニーズと上記の3つの研究の柱との関係から整理し、以下に記す。なお、〈 〉内に研究目標のおおむねの達成時期を記している。短期は3年以内、中期は3～5年以内、長期は5年超を示している。

(1) 防災・減災の促進

研究柱Ⅰ：建築基準法の枠組みによる安全性の確保の推進

I-① 建築基準法に基づく最低基準の充実等に関する検討 〈短期～中・長期〉

- ・首都直下地震や南海トラフ地震等の巨大地震の発生、気候変動による水害や大規模台風の多発と被害の激甚化など、自然災害のリスクが高まっている。また、大規模な建築火災も頻発している。
- ・こうした大規模な自然災害や火災のリスクを踏まえ、また様々な災害調査・建築事故調査等による知見の蓄積を踏まえ、建築基準法に基づく最低基準の充実等に関する検討を継続的に行っていく必要がある。

研究柱Ⅱ：建築基準の合理化

II-① 都市の強靱化に向けた老朽建築物の更新等の促進 〈短期〉～〈中期〉

- ・「国土強靱化基本計画」（平成30年12月）にあるように、都市の強靱化に向けては、老朽建築物の除却や建替え等の推進が重要であり、特に、都市中心部の狭小敷地に建っている老朽建築物（既存不適格のペンシルビル、雑居ビル等）の更新を促進することが喫緊の課題となっている。
- ・狭小敷地に建つ老朽建築物の更新を促進するうえでは、既存杭の処理方法が計画面やコスト面での制約となりやすいため、建築物の更新（新築）時における従前建築物の既存杭の活用方策を確立することが求められている。

II-② 危険密集市街地の防災・減災対策の促進 〈中期〉

- ・「住生活基本計画」（令和3年3月閣議決定）において、地震時等に著しく危険な密集市街地（危険密集市街地：約2,200ha（令和2年度末））の令和12年度までのおおむねの解消と、それに合わせた地域防災力の向上に資するソフト対策※の強化が目標とされている。
 - ※ 感震ブレイカー・可搬式ポンプの設置等の「設備・資材」、防災訓練の実施等の「体制」、防災マップ等の「情報」のことを指す。
- ・危険密集市街地の確実な解消に向けては、新たなソフト対策の有効性や検証を行い、運用面を含めた「地域防災力」を適切に評価できるしくみを整備することが求められている。
- ・また、危険密集市街地では、耐震性や防耐火性の不足する住宅に経済的にゆとりのない世帯が居住しているケースも多いため、地区の避難安全性を確保するレベルの低廉で簡易な耐震補強技術や防耐火補強技術を確立することが求められている。

研究柱Ⅲ：建築物の性能の高度化・維持

III-① 建築物の大地震後の機能継続性の確保 〈中期〉

- ・建築物の大地震後の居住や利用に係る機能継続性に対するニーズが高まっており、特に

コロナ禍を契機として災害時の避難行動が変化し、「在宅避難」への意識が高まっている。

- ・こうした建築基準法の要求（安全性確保）を上回る高度な性能を実現するため、大地震後の継続利用（機能確保）の観点からみた建築物の耐震性能やエレベーターの使用継続性の評価手法を確立し、住宅性能表示制度の見直しや非住宅建築物を対象とした新たな性能表示制度の創設等を通じて、住宅・建築物の機能継続性能を高めていくことが求められている。

Ⅲ-② 既存建築物の屋根等の強風対策 〈短期～中期〉

- ・気候変動の影響により、大規模台風の発生とその被害は今後も増加することが懸念されている。
- ・建築物の屋根等の強風対策については、建築基準法に基づく告示の改正（令和4年1月1日施行）により、新築建築物を対象とした瓦屋根の緊結仕様の強化が図られたが、既存建築物（空き家を含む）への対策が残された課題となっている。

Ⅲ-③ 高齢化に対応した建築物における避難安全性の確保 〈中期〉

- ・社会の高齢化（人生100年時代）や健康寿命の延伸に伴い、高齢者の社会進出が今後いっそう進展することが予想される。これに伴い、不特定多数の者が利用する建築物で大規模火災が発生した際には、高齢者の逃げ遅れのリスクが高まることが懸念される。
- ・現行の建築基準法が要求する避難安全設計については、健常者を前提としたしくみとなっていることから、高齢者や車いす使用者の避難行動特性や身体機能等を踏まえた避難設計法の確立が求められている。

(2) GX・カーボンニュートラルの実現

- ・2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、建築物分野においては、次のような対策の強化が求められている。

[CO₂削減対策]

- ① 建築物の省エネ性能の底上げ・より高い省エネ性能への誘導
- ② 既存建築物の省エネ改修の促進（長寿命化や有効活用）
- ③ セメント・コンクリートに係るCO₂排出量の削減 【建築研究部が所掌】

[CO₂吸収源（固定）対策]

- ④ 建築物への木材利用の促進 【建築研究部が所掌】

研究柱Ⅱ：建築基準の合理化

Ⅱ-③ 中・高層建築物の木造化の推進 〈短期～中・長期〉

- ・カーボンニュートラルの実現に向けたCO₂の吸収源対策として、木材需要の4割以上を占めている建築物分野での木材利用のさらなる促進・拡大の必要性が高まっている。『2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（令和2年12月25日）』では、2030年までに「高層建築等の木材利用のための材料規格の検討」、2040年までに「高層木造の普及のための技術確立（高層木造建築物等の試作・実証）」することが目標とされている（2040年以降、高層木造建築物等の普及を図る）。

- ・こうした政策目標を踏まえつつ、CLT 等の木造と RC 造・鉄骨造等とを組み合わせた木質混構造建築物など、中・高層建築物の木造化のさらなる促進に向けた検討が求められている。具体的には、短期的には、4～6 階程度の中高層の木質混構造建築物の普及に向けて、構造・防耐火・耐久性・遮音性の各観点からの合理的で、一般化・汎用可能な設計法や仕様例等のバリエーションの整備が求められる。また、中・長期的には、より高層（10 階程度）の建築物における木造化の実現・普及に向けた検討が求められる。

II-④ 建築分野におけるセメント・コンクリートに係る CO₂ 排出量の削減 〈短期～中・長期〉

- ・カーボンニュートラルの実現に向けた CO₂ 発生源対策として、木材と並んで建築物分野の主要材料であるセメント・コンクリートにおける CO₂ 排出量の削減も急務である。
- ・このようななか、現在、民間・大学等で省 CO₂ に資するとされるコンクリート系新材料の開発が進められている。また、「グリーン社会の実現に向けた「国土交通グリーンチャレンジ」（国土交通省・令和 3 年 7 月）においては、CO₂ 吸収型コンクリートなど、新技術に関する品質・コスト面等の評価を行いつつ、公共調達による低炭素材料や工法の活用促進を図ることや、インフラ・建設分野での環境負荷低減に係る技術・研究開発等を推進することが位置づけられている。
- ・建築分野については、現状で、省 CO₂ に資するとされる新たなコンクリート系新材料を建築物の構造耐力上主要な部分に適用するためには、個別に大臣認定を取得することが必要となる。このため、民間等での開発動向を踏まえつつ、新たなコンクリート系新材料に係る大臣認定を効率的かつ適切に行うための評価手法の確立が求められている。
- ・具体的には、短期的には、各種のコンクリート系新材料について、基本性能の評価・検証を行いつつ、鉄筋コンクリート用建築材料とするための評価指標の開発が求められている。また、中・長期的には、材料・部材の品質および生産工程の品質についての評価基準・評価手法を開発することが求められる。

研究柱 III. 建築物の性能の高度化・維持

III-④ 木造建築物の長寿命化 〈短期〉

- ・『住生活基本計画』（令和 3 年 3 月閣議決定）や『グリーン社会の実現に向けた「国土交通グリーンチャレンジ」（令和 3 年 7 月）』等においても謳われているとおり、建築物のライフサイクルを通じた CO₂ 排出量を抑制するためには、既存建築ストックの長寿命化を促進することが重要である。
- ・特に炭素貯蔵効果の高い木造建築物に関しては、外壁等の構造躯体への水の浸入と滞留による構造材となる木材の腐朽が耐久性を損なう主要因であるため、外壁の断面構成や仕様等に応じた乾燥性能の評価法を確立し、木造建築物の長寿命化を図っていくことが求められている。

(3) DX への対応

研究柱 III. 建築物の性能の高度化・維持

III-⑤ 既存住宅等の調査・点検等の効率化 〈短期～中・長期〉

【(1) 防災・減災の促進、(2) GX・カーボンニュートラルの実現にも関係】

- ・既存住宅・建築物の長寿命化とともに、既存住宅の流通を促進することは、グリーン社

会の実現にあたっても効果的である。既存住宅の流通促進に向けては、「住生活基本計画」（令和3年3月19日閣議決定）にもあるとおり、既存住宅の購入に対する消費者の不安を解消することが必要であり、取引時に劣化状況や不具合の有無を確認する「既存住宅状況調査（インスペクション）」や「既存住宅に係る瑕疵保険」の現場検査を普及させることが課題となっている。

- ・「既存住宅状況調査」等を普及させるうえでは、目視・計測が中心であることによる非効率さや技術者の不足、技術者の経験の差による判定誤差等が問題となっていることから、各種のデジタル新技術（形状・寸法計測、画像の自動解析等）の導入による調査の効率化や精度向上を図ることが求められている。
- ・具体的には、短期的には、RC造マンションを対象に、人による既存住宅状況調査等に各種のデジタル新技術を導入するうえでの適合性評価手法の確立が求められている。また、中・長期的には、デジタル新技術を用いた建築物の各種点検業務を自動化（無人化）するための手法を確立することが求められる。
- ・さらに、長期的には、各種のモニタリング技術（変位・加速度、画像データ、含水率・相対湿度・自然電位、人感センサー等）を活用し、建築物の耐震性、防火性、耐久性等の総合的な実測性能を効率的に評価することで、点検・管理の効率化や省力化につなげることや、建築物ストックの有効活用に向けて、実測性能に基づいて改修を合理的に行っていくしくみが求められる。

Ⅲ-⑥ 人工衛星観測データを活用した防災・減災対策の高度化 〈中期〉

【（1）防災・減災にも関係】

- ・「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画」（令和4年6月7日）において、多数の小型衛星が連携するコンステレーションを官民連携の下、2025年までに構築することが目標とされている。
- ・こうした小型SAR衛星等による高精度の観測データ等を有効活用することにより、広域火災（市街地火災、森林火災）の発生時の燃焼範囲や延焼拡大の予測や、大規模地震後の建築物の被災状況の計測を高度化する技術を開発し、よりの確な防災・減災対策や災害時の建築物の円滑な復旧対策の確立につなげていくことが求められる。

（4）生活様式の変化への対応

研究柱Ⅲ. 建築物の性能の高度化・維持

Ⅲ-⑦ 在宅勤務の進展等に対応した光視環境及び音環境の向上 〈中期〉

- ・コロナ禍を契機とした在宅勤務の進展など働き方の多様化により、住宅に求められる性能が高度化している。例えば、採光に関して、昼間の明るさの確保の一方で眩しさの抑制等が求められていることや、遮音に関して、居住者の満足度の低い共同住宅の床の遮音対策（重量床衝撃音対策）が求められている。
- ・採光性能や遮音性能については、現行の住宅性能表示制度に項目として位置づけられているが、消費者には評価が分かりにくいことや、実態を適切に評価しにくいなどの問題があるため、合理的で分かりやすい評価手法の開発が求められている。

3. 令和5年度に特に重視する研究・活動の実施方針

3. 1 令和5年度に特に重視する研究

- 「1. 使命」及び「2. 国土・社会の動向と将来展望」を踏まえ、総プロ、事項立て、基礎重点、建築基準整備促進事業、外部資金を活用して、研究活動に取り組む。
- 令和5年度に特に重視する研究課題として、総プロ（3課題）、事項立て（4課題）の課題及び概要を以下に示す。

(1) 防災・減災

研究柱Ⅱ. 建築基準の合理化

Ⅱ-① 都市の強靱化に向けた老朽建築物の更新等の促進

〈総プロ〉建築物と地盤に係る構造規定の合理化による都市の再生・強靱化に資する技術開発（R2-R5）

- ・担当研究室：構造基準/基準認証システム/材料・部材基準/評価システム
- ・概要：建築物の更新時に支障となる従前建築物の杭の処理に関して、杭の存置時や撤去後の敷地地盤の性能評価法や、既存杭の活用のための構造設計法（上部構造と基礎等の下部構造の分離モデル・一体モデル）等を開発する。

Ⅱ-② 危険密集市街地の防災・減災対策の促進

〈総プロ〉新技術等を用いた既成市街地の効果的な地震防災・減災技術の開発」（R5-R7）

- ・担当研究室：防火基準（/基準認証システム）
- ・概要：危険密集市街地の解消を図るため、新たなソフト対策（連動型火災警報器、出火・倒壊を検知する高所AIカメラ、ICTを活用した防災活動支援ツール等）の効果的な設置・運用方法を開発する。（また、地区の避難安全性を確保するレベルの簡易な耐震補強、避難路側に倒壊させない空き家等の補強、細街路沿い建築物の延焼・噴出火炎を抑制する改修等の評価技術等を開発する。）

研究柱Ⅲ：建築物の性能の高度化・維持

Ⅲ-① 建築物の大地震後の機能継続性の確保

〈総プロ〉社会環境の変化に対応した住宅・建築物の性能評価技術の開発（R4-R8）

- ・担当研究室：基準認証システム/構造基準/評価システム
- ・概要：新型コロナウイルス感染症の拡大等を契機とした在宅勤務の進展、災害時の居住継続等の近年の社会環境の変化に対応した住宅・建築物の性能評価技術の開発を行うことにより、住宅性能表示制度の技術基準等に反映する。
大地震後の機能継続性に関しては、建築物の変形に起因する構造躯体・非構造部材の損傷を抑制することが有効であることから、大地震後の継続利用が困難となる建築物の損傷性状を明らかにし、地震時の最大変形・残留変形に起因して発生する部位の損傷に基づく耐震性能の評価手法を開発する。

Ⅲ-② 既存建築物の屋根等の強風対策

〈事項立て〉 既存建築物における屋根ふき材の耐風診断・補強技術評価に関する研究 (R3-R5)

- ・ 担当研究室：構造基準
- ・ 概要：既存建築物の屋根ふき材の被害リスクを特定する耐風診断法（一次(定性的)診断・二次(定量的)診断）を開発するとともに、主に非住宅の金属屋根、住宅の化粧スレート・瓦屋根を対象とし、要求する耐風性能水準に応じた効果的な補強技術の評価法を開発する。

(2) GX・カーボンニュートラルの実現

研究柱Ⅱ：建築基準の合理化

Ⅱ-④ 建築分野におけるセメント・コンクリートに係るCO₂排出量の削減

〈事項立て〉 省CO₂に資するコンクリート系新材料の建築物への適用のための性能指標に関する研究 (R5-R7)

- ・ 担当研究室：材料・部材基準
- ・ 概要：省CO₂に資するコンクリート系新材料を建築物の構造耐力上主要な部分等へ用いるため、コンクリート系新材料の基本的な材料物性等の評価・検証を行い、鉄筋コンクリート用建築材料とするための評価指標を開発する。

研究柱Ⅲ：建築物の性能の高度化・維持

Ⅲ-④ 木造建築物の長寿命化

〈事項立て〉 木造住宅の長寿命化に資する外壁内の乾燥性能評価に関する研究 (R5-R7)

- ・ 担当研究室：構造基準
- ・ 概要：木造住宅の長寿命化に向けて、ZEB (net Zero Energy Building)、ZEH (net Zero Energy House) 等の高省エネ基準に適合するための付加断熱や、中・高層木造共同住宅等に対応した防火被覆を施した建築物の外壁を主な対象とし、外壁内の断面構成や通気層の仕様等に応じた乾燥性能の評価手法を開発し、これに基づき乾燥しやすい外壁の推奨仕様を提示する。

(3) DXへの対応

研究柱Ⅲ：建築物の性能の高度化・維持

Ⅲ-⑤ 既存住宅等の調査・点検等の効率化

〈事項立て〉 RC造マンションの既存住宅状況調査等の効率化に向けたデジタル新技術の適合性評価基準の開発 (R4-R6)

- ・ 担当研究室：材料・部材基準
- ・ 概要：RC造マンションを対象とし、「既存住宅状況調査」等へのデジタル新技術の適正な導入を図るため、各種のデジタル新技術（形状・寸法計測、画像の自動解析等）を用いた劣化事象の検出精度を検証し、新技術の適合性の評価基準等を開発する。

(4) 生活様式の変化への対応

研究柱Ⅲ. 建築物の性能の高度化・維持

〈総プロ〉 社会環境の変化に対応した住宅・建築物の性能評価技術の開発 (R4-R8) <再掲>

・担当研究室：設備基準

・概要：新型コロナウイルス感染症の拡大等を契機とした在宅勤務の進展、災害時の居住継続等の近年の社会環境の変化に対応した住宅・建築物の性能評価技術の開発を行うことにより、住宅性能表示制度の技術基準等に反映する。

採光性能に関しては、現行の住宅性能表示制度では「光・視環境」として単純開口率と方位別開口比の値を示しているが、等級がないため消費者には評価が分かりにくい状況であり、室内の採光量やその分布、不快な眩しさの程度の評価が重要であり、それらを分かりやすく評価する手法を開発する。

遮音性能に関しては、居住者の満足度の低い共同住宅の「重量床衝撃音対策」は、RC造の場合はスラブの等価厚さ、床仕上げ構造、受音室面積、壁の拘束条件等多くの要因が関係し、それぞれで安全率をみているため、実態を適切に評価できていないため、重量床衝撃音の合理的な評価手法を開発する。

3. 2 活動の実施方針

(1) 所内の他研究部や外部との連携方策

- ・ 総プロ、事項立て等の研究課題の内容や進め方に関する企画・検討にあたって、本省住宅局のほか、所内の他研究部や様々な関係団体と事前の協議を行い、現場における技術の現状や研究開発の必要性・可能性、アウトプットの相場観、役割分担等を把握し十分に摺り合わせた上で研究に着手する。
- ・ 特に、共同研究に係る包括協定を締結している国立研究開発法人建築研究所とは、中長期的な研究課題や研究方針を共同で検討し、それぞれの役割分担を明確にした上で、各研究者が相互に協力して、多角的な視点から総合的又は効率的に研究を実施する。
- ・ 研究の実施にあたっては、所内の他研究部、本省、大学、関連学会や関係団体との連携体制を構築し、有効かつ効率的な研究の推進を図る。また、外部有識者・実務者等で構成される検討会等を設置することで、研究の進捗管理を適切に行いつつ業務を進める。

(2) 研究成果の社会実装

① 法制度の運用を支える技術基準等の策定

- ・ 建築研究部は、建築基準法をはじめとする建築関連法制度を運用するための基準原案の策定、マニュアルの整備、技術基準解説書への逐次反映などを担当している。引き続き、住宅局等と緊密に連携しつつ、法制度の運用のための技術基準の策定を推進していく。
- ・ 例えば、技術基準の策定等に関わった最近の主な事例として、次のようなものがある。

■ 技術基準の策定等に関わった最近の主な事例

I. 建築基準の強化

- 平成 26 年 2 月の大雪による建築物屋根の被害等を踏まえて建築基準法施行令に基づく告示が改正され、降雨の影響を考慮した積雪荷重等が示された（平成 31 年 1 月施行）。
- 緊急避難路沿いの一定規模以上のブロック塀等について耐震診断が義務化され（平成 31 年 1 月施行）、耐震診断基準が新たに作成された（平成 31 年 2 月）。
- 平成 30 年台風第 21 号や令和元年台風第 15 号（房総半島台風）による外装材等の被害を踏まえて建築基準法施行令に基づく告示が改正され、瓦屋根の緊結仕様が強化された（令和 2 年 12 月公布、令和 4 年 1 月施行）。

II. 建築基準の合理化

- 建築物・市街地の安全性の確保、既存建築ストックの活用、中層建築物における木材利用の促進など多様なニーズへの対応を図るため、平成 30 年建築基準法改正（建築物全体の性能を総合的に評価することにより、木材の現し等による耐火構造以外を可能。耐火構造等としなくてよい木造建築物の範囲の拡大）及び令和 4 年建築基準法改正（大規模建築物等における部分的な木造化を可能とするため耐火構造の定義の見直し等）が行われた。これらの法改正に成果を反映し、法の運用を支える技術基準等を策定。
- CLT パネルを用いた建築物に関する構造方法や強度の技術基準がとりまとめられ（平成 28 年 4 月施行）、一般構造技術として位置づけられた。その後も順次、強度区分の追加、層構成の追加、2 以上の階にわたって連続して設置される耐力壁を使用可能とする基準の合理化等がなされている（平成 30 年 3 月、平成 31 年 3 月、令和 4 年 11 月施行）。
- 既存建築物の改修に限定されていたあと施工アンカーを使用できる範囲が拡大された（令和 4 年 3 月）。

Ⅲ. 建築物の性能の高度化

(1) 災害後の機能継続

- 災害拠点建築物の機能維持に関する研究成果を国総研資料として公表（平成 30 年 3 月）。その後住宅局と協働し、防災拠点等となる建築物に係る機能継続ガイドラインを策定し公表（平成 30 年 5 月）。適用範囲を既存建築物へ拡大（令和元年 6 月）。
- 国の庁舎及びその付帯施設の建築設計に適用する官庁営繕の「建築設計基準」を改訂し、建築非構造部材の耐震設計に関する規定を明確化（令和元年 6 月）。
- 官庁営繕部が監修する「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及びその解説」を最新の知見を取り入れ改訂（令和 3 年 2 月）。

(2) 既存建築ストックの長寿命化

- RC造建築物の外壁等の点検手法に関する研究開発を行い、「公営住宅等日常点検マニュアル」（平成 28 年 8 月、住宅局住宅総合整備課）に成果反映。

(3) 安全・安心で快適な建築物の実現

- 住宅品確法において、音環境に関して重量床衝撃音対策等級の評価方法基準の改正（平成 28 年 4 月施行）。その基準の作成を技術的に支援。
- 長期優良住宅法が改正され、既存住宅を対象とした長期優良住宅の認定が開始（平成 28 年 4 月施行）。その認定基準の作成を技術的に支援。
- 基礎ぐい工事に関する支持層未達の問題について、「基礎ぐい工事における工事監理ガイドライン」がまとめられ、告示「施工体制、ぐいの支持層到達及び施工記録に関し建設会社が遵守すべき事項」と共に公表（平成 28 年 3 月）。
- 平成 29 年 2 月の大規模倉庫火災の調査を踏まえ、防火対策（感知器に係る電気配線の短絡により多数の防火シャッターが作動しなくなる状況が発生することを防ぐための対策）に係る告示改正（平成 31 年 4 月施行）。
- 平成 30 年 10 月に判明したダンパーの不正事案について、その影響の調査や再発防止策の検討に関する技術的支援を実施し、免震材料の品質に関する基準改正（令和 2 年 4 月施行）に反映。
- マンション建替え円滑化法が改正され、マンション敷地売却決議制度に係る除却の必要性に係る認定対象が拡充され、「外壁等剥落危険性」に係る告示基準に成果反映（令和 3 年 12 月施行）。

② 技術基準等の効率的な検討及び成果の円滑な社会実装を図るための検討体制等の運営

- ・我が国の建築活動の 9 割以上が民間ベースで行われていることから、技術基準等の円滑かつ適切な普及を図るため、住宅局、関係団体、有識者等と十分な意見交換を行い、また民間のニーズを効果的に収集し、当該意見やニーズを適宜業務に反映させる。
- ・また、様々な技術基準等の見直し検討を効率的に行い、検討成果の社会実装を円滑に図るため、次のような検討体制の運営や効率的な技術的知見・民間ニーズ等の収集を引き続き実施する。

i) 「建築構造基準委員会」、「建築防火基準委員会」及び「建築環境基準委員会」の設置・運営

建築研究部の直営の委員会として「建築構造基準委員会」を平成 23 年度に、「建築防火基準委員会」を平成 24 年度にそれぞれ設置し、住宅局と連携して運営している。また、令和 4 年度には「建築環境基準委員会」を住宅研究部と共同で設置した。引き続き、これらの委員会を適切に運営し、有識者や関係団体の意見を踏まえつつ、建築基準法等に係る構造基準、防火・避難規定等のあり方や技術基準原案を適切に検討・作成していく。

ii) 「建築基準整備促進事業」を通じた効果的な技術的知見

建築基準法をはじめとする建築関連法制度に係る技術基準の継続的な見直しに向けて、本省と連携して「建築基準整備促進事業」の運営を担当し、建築基準法等における技術基準を策定・改訂する上で必要な公募課題の設定等を行っている。引き続き、本事業を通じて、民間の能力を積極的に活用して基礎的なデータ・技術的知見の収集・蓄積等を行い、効果的な基準見直し原案の作成および社会実装につなげていく。

iii) 民間のニーズ（技術基準の見直し提案）の効果的な収集

上記の「建築基準整備促進事業」の成果や、その他の技術基準の見直し等の検討成果を円滑な社会実装につなげるため、検討課題の設定にあたって民間のニーズを効果的に収集する。関係団体の協力を得て Web 上にコンタクトポイントを設置しており、引き続き、コンタクトポイントを通じて、民間の技術開発に応じた技術基準の見直し提案等を効果的に収集していく。

③ 中間成果等の積極的な発信とフィードバック

- ・研究途中の時点から中間成果を公表し、中間成果に基づく関係団体等との意見交換を積極的に行い、当該意見をその後の研究に適宜フィードバックさせることなどにより、着実な社会実装につなげる。

④ 技術基準の周知

- ・定められた技術基準等を民間事業者・設計者等に幅広く周知するため、技術基準解説書の出版や監修、ガイドライン類の作成、関係団体が主催する講習会・講演会での講演、論文発表、雑誌への寄稿などあらゆる方法を活用し、積極的にプッシュ型の発信を行う。

⑤ 一般消費者（居住者）向けの分かりやすい情報提供

- ・また、研究の成果は、居住者やこれから住宅を建てようとしている消費者等に対しても分かりやすく発信していく。令和 4 年 4 月から Twitter を利用した研究成果や住まいの防災情報等の発信に取り組んでおり、引き続きこの活動を積極的に展開していく。

(3) 現場技術力の向上

① 職員の現場技術（対応）力の向上

- ・建築研究部では、災害による建築の被害や建築事故の発生に際して、次のような調査対応を行っている。

■ 災害による建築被害や建築事故に関する最近の主な調査事例

【地震被害】：熊本地震（平成 28 年 4 月）、鳥取県中部における地震（平成 28 年 10 月）、大阪府北部地震（ブロック塀等の被害）（平成 30 年 6 月）、北海道胆振東部地震（平成 30 年 9 月）、福島県沖の地震（瓦屋根等の被害）（令和 3 年 2 月）、福島県沖地震（令和 4 年 3 月、6～7 月）

【火災被害】：木造小学校火災（平成 28 年 4 月相模原市）、新潟県糸魚川市の大規模火災（平成 28 年 12 月）、大規模倉庫火災（平成 29 年 2 月埼玉県三芳町）、寄宿舎火災（平成 30 年 1 月札幌市）、事務所（アトリウム）火災（令和元年 11 月札幌市）、大規模倉庫火災（平成 3 年 11 月大阪市）、雑居ビル放火火災（令和 3 年 12 月大阪市）、保育園火災（令和 4 年 5 月三重県いなべ市）、集合住宅火災（令和 5 年 1 月神戸市）

【台風被害】：平成 30 年台風 21 号（平成 30 年 9 月大阪府）、令和元年台風 15 号（令和元年 9 月千葉県）、令和元年台風 19 号（令和元年 10 月横浜市）

【建築事故】：共同住宅階段崩落事故（令和 3 年 6 月八王子市他）

- ・災害調査等では、原因究明を行い、それを再発防止策につなげる検討や新たな研究につなげることで、技術力の向上を図っていく。なお、調査にあたっては、可能な限り、室長等と若手職員のチームで対応し、現地調査での経験をもとにした議論を通じて、若手職員の現場技術力の向上を図る。
- ・また、住宅性能評価・評定等の技術的な評価等を扱う外部委員会への参加、実設計・実現場への関与等の機会も積極的に確保する。これにより、技術と現実がせめぎあう場面での観察・対話等を通じて、技術的相場観に裏打ちされた研究能力を涵養する。

② 社会全体の現場技術力の向上

- ・さらに、講義等の機会を通じて多様な人材の育成にも貢献する。例えば、筑波大学や東京理科大学の連携大学院等の教員を務めている職員や、様々な大学において非常勤講師等として講義を行っている職員もいることから、講義やドクター学生等への直接的指導の機会を通じて将来を担う若手研究者の育成に貢献する。また、国土交通大学校における講義、各種関係団体が開催する講演等を通じて、民間等の実務者の育成にも貢献する。
- ・なお、(2) ③で説明した、研究の中間成果や最終成果の見込み等を早い段階で発信することは、民間等における関連する技術開発を促進し、わが国の建築分野全体での技術力のさらなる向上とその現場展開を推し進めることにもつなげる。

(4) 国際活動

① 国際研究活動

- ・次のような技術の国際標準化への参画、多国間の研究協力を通じて、我が国の技術に係るさまざまな経験や保有技術の国際展開を強く推し進める。
 - i) ISO の国際委員会や国内委員会を通じた試験法や評価法等に関する国際標準化への貢献（建築物、構造関連、コンクリート構造関連、防火関連、エレベーター・エスカレーター関連、音響関連等の各分野）
 - ii) IRCC（国際建築規制協力委員会）等を通じた建築基準の国際調和への貢献
- ・また、国総研の国際的なプレゼンスの向上も意識して、国際会議等における研究発表等を積極的に行う。
- ・なお、令和4年度は、次の3件の海外出張による国際研究活動を実施するとともに、8件の多国間・二国間の国際 Web 会議への参画等を行った。
 - i) 第 16 回確率的安全性およびマネジメント会議（PSAM16）への出席・論文発表（令和4年6月26日～7月3日、アメリカ・ホノルル）
 - ii) 第 51 回国際騒音制御工学会議への出席・論文発表及び ISO 非公式打合せ（令和4年8月20日～8月28日、イギリス・グラスゴー、リバプール）
 - iii) 国際建築規制協力委員会（IRCC）第 52 回会議および 25 周年記念イベント出席（令和4年10月23日～10月28日、ドイツ・ブルクハウゼン）

② 国際支援活動

- ・海外における大規模な地震や火災による建築物の被害等に対して、被害の実態や原因の究明のための調査を行う一方で、国際協力機構（JICA）を通じた技術協力等により技術支援活動を推進する。
- ・令和4年度は、2023年2月6日に発生したトルコ南東部を震源とする大地震に対して、国際協力機構（JICA）が派遣する国際緊急援助隊・専門家チームのメンバーとして、建築物の地震防災の専門家1名を派遣した。