

4. 研究開発課題

1) 運営費交付金による研究開発課題

(令和3年度実施：59 課題、うち安全・安心プログラム 29 課題、持続可能プログラム 30 課題)

(研究開発課題名については、令和4年3月31日時点)

研究開発課題名	研究開発期間
I 構造研究グループ	
1. 極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	R1-3
2. 鋼構造建築物の大地震時の床加速度評価に関する研究	R2-3
3. 鉄筋コンクリート造建築物の構造特性データベースを用いてばらつきを考慮した構造設計法に関する検討	R2-3
4. 構造実験における高度計測技術の活用に関する研究	R2-3
5. 粗度によって変化する地表面近傍の風速の定量的な評価と小規模構造物の設計風速の提案	R1-3
6. 屋根ふき材等の被害発生メカニズムに関するフィージビリティスタディ	R3
7. 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	R1-3
8. 遠心載荷実験装置を利用した建物・杭基礎-地盤系の地震時応答性状の把握	R3
9. 基礎ぐいの先端根固め部分の品質確保に関する研究	R2-3
10. 新耐震基準で設計された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	R1-3
11. 深層学習と機械学習を活用した建築物損傷評価に関する研究	R1-3
12. 中層木造建築物の合理的な構造設計法に関する研究	R1-3
13. 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	H30-R3
14. 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	R1-3
II 環境研究グループ	
1. 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	R1-3
2. 換気空調技術に関する日本の研究成果の情報発信及び海外情報収集	R3
3. 異なる衝撃源に対応するユニバーサルな重量床衝撃音レベル低減量推定のための数理モデルの開発	R1-3
4. 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	R3
5. 新型ウイルス感染症流行による民生エネルギー消費への影響調査	R2-3
6. 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	R1-3
7. 都市緑化の環境性能評価に向けた枠組みの立案	R1-3
8. ヒートアイランド暑熱対策における再帰性建材の環境性能に関する研究	R2-3
9. 実汚水に依存しない浄化槽の性能評価法に関する基礎的研究	R3
III 防火研究グループ	
1. 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	R1-3
2. 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	R1-3
3. 廊下状空間における煙性状に関する基礎的研究	R2-3
4. 工事中の溶接・溶断火花が発泡プラスチック系断熱材に飛散して発生する火災の対策に関する研究	R2-3
5. ガス有害性試験における動物使用見直しに向けたガス成分分析手法構築に関する研究	R2-3

研究開発課題名	研究開発期間
6. 地震火災時のリアルタイム避難誘導に関する研究：出火点分布と「避難のしやすさ」の関係	R3
7. 木材現し型建築部材を用いた建物の火災安全性に関する研究	R1-3
8. 高度な準耐火性能を有する構造方法（被覆型）に関する研究	R3
IV 材料研究グループ	
1. 構造体コンクリート等へのリサイクル骨材の利活用に関する研究	R2-3
2. 木造建築物の中高層化等技術に関する研究開発	R1-3
3. 大地震を受けた木造建築物の継続使用性に関する研究	R1-3
4. 自然災害による木造建築物の被害状況の分析	R3
5. 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	R1-3
6. 通行等による建築物床の摩耗状況の分析	R3
V 建築生産研究グループ	
1. 面内・面外の強制変形による影響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研究	R3
2. 浸水被害を受けた戸建住宅の構法と復旧方法との関係に関する研究	R3
3. ライフサイクルにおける建築情報の活用技術の開発	R2-3
4. 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	R1-3
5. 公共建築工事の事業計画策定および発注関係事務における発注者とPMrの役割に関する研究	R2-3
6. 外壁調査における赤外線装置法の診断精度に及ぼす各種環境要因の定量的検討	R2-3
7. 建築分野におけるDX推進の技術的課題に関する基礎的研究	R3
8. 既存建築ストックの維持更新に向けたBIMモデルの構築と活用	R3
VI 住宅・都市研究グループ	
1. 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	R1-3
2. 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	R1-3
3. 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検討	R1-3
4. 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	R1-3
5. グリーンインフラとしての緑地が有する雨水貯留浸透機能の定量的な評価手法に関する研究	R3
6. 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	H28-R3
7. 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	R1-3
8. 居住者の住居費負担能力に関する研究	R3
9. 都市の魅力と賑わい・活気の増進に資する街路等のデザインに関する研究	R3
VII 国際地震工学センター	
1. 開発途上国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	H30-R3
2. 常時微動の時空間変化が地震波速度構造推定に及ぼす影響に関する研究	R3
3. 強震観測に基づく免震・制振建物の振動特性評価	R1-3
4. 極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	R1-3
5. 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	H30-R3

2) 外部資金等による研究開発課題

(研究開発期間については、令和4年3月31日時点)

研究開発課題名			研究開発期間
I 科学研究費助成事業			
1. 連続した大地震に対する鉄骨造建物の安全性・機能維持評価と耐震設計法の確立	構造	分	H29-R3
2. 地表面付近での粗度効果を反映した竜巻荷重算定法の体系化	構造	分	R1-3
3. 合理的な耐風設計のための地表面付近の設計風速の提案	構造	主	R3-4
4. 低コストを前提とする宅地地盤調査を高度化し減災を目指す研究	構造	分	R1-3
5. 強震動予測のための微動を用いた不整形地盤構造推定システムの構築	構造	分	R1-4
6. 遠心実験に用いるメチルセルローズの温度依存性による液化地盤挙動への影響の解明	構造	主	R3-4
7. 大地震に対するコンクリート杭および杭頭接合部の性能評価と2次設計法の提案	構造	分	R1-3
8. 杭基礎を有するRC建物の合理的な杭・基礎梁の終局設計法の開発	構造	分	R2-4
9. 災害拠点建物群の早期復旧に資する衛星情報を活用した被災判定自動化技術の開発	構造	主	R2-4
10. 革新的応力測定技術に基づくコンクリート用補強材の形態最適化	構造	分	R2-4
11. 木質混構造を対象としたCLT各種接合部の構造性能評価手法	構造	主	R1-3
12. 大判木質パネルの特性を最大限に活かした高可用型木質混構造の性能把握と評価	構造	分	R1-4
13. 高強度化された木質構造接合部を対象とした割裂耐力の推定方法の提案	構造	分	R2-4
14. 東アジアの伝統木造建築に見られる柔構造メカニズムの解明	構造	分	R1-4
15. レジリエンスを備えた地域エネルギー供給システムの長期最適化手法の開発	環境	主	R2-3
16. 中高層木造建築普及に備えた実用性の高い重量床衝撃音遮断性能の測定方法の確立	環境	主	R2-4
17. 性能等級概念を導入した新しい防火設計フレームワークの構築	防火	分	R2-3
18. 火災加熱下の木造部材における熱・水分移動とその力学的影響に関する実証的研究	防火	分	R1-3
19. 火災時に生成する有害性ガスを除去する技術に関する基礎的研究	防火	主	R1-3
20. 飛び火延焼モデルの開発と木造密集市街地の火災延焼予測・消防水利更新計画への応用	防火	分	R2-4
21. 同時多発火災時のリアルタイム避難誘導に関する研究：出火点に応じた見切り時刻の評価	防火	主	R3-4
22. 大地震後の継続使用を可能にする木質制振住宅の汎用設計法の提案	材料	分	R1-5
23. 中高層木質構造物における高軸力を受ける柱脚接合部の汎用設計法の提案	材料	主	R2-4
24. 建築狭所空間の点検調査を可能とするマイクロドローンの技術開発と社会実装	材料	主	R3-5
25. 立ち仕事による下肢の疲労からみた床の性能評価方法の確立	材料	主	R3-5
26. 乾式非構造壁等の被害実態を踏まえた鉄骨支持構造部の構造性能に関する基礎研究	生産	主	R3-5
27. 木造住宅生産における職方の多能化に向けたジョブコーディネーションのモデル構築	生産	分	R3-5
28. BIM中要素の空間・属性情報と要素間の関係を用いた施設技術者の知識・経験の表現	生産	主	R3-5
29. 縮小社会における総合的・中長期的な空き家対策に向けた実証的研究	生産	分	R1-4
30. 移住支援にみる戸建持家の自律的な賃貸流通の可能性に関する研究	生産	主	H30-R4
31. 建築・敷地レベルでの都市の水害リスク軽減手法とその評価及び誘導策に関する研究	住都	主 分	R2-4
32. 近年の運用変更を踏まえた水害後の応急仮設住宅供与と必要戸数の推定手法の検討	住都	主	R3-7

研究開発課題名			研究開発期間	
33	応急仮設住宅の供与期間終期における入居者退去と住戸解消に向けた対応策の検討	住都	主	H29-R4
34	都市計画での建物現況調査に革新的技術を導入する際に発生する課題に関する実証的研究	住都	主	H30-R3
35	Slow-to-Fast 地震学	国地	分	R3-7
36	Slow-to-Fast 地震発生帯の構造解剖と状態変化究明	国地	分	R3-7
37	断層レオロジーを考慮した海溝型巨大地震発生モデル構築及び地震動・津波の評価	国地	主分	R2-5
38	高耐震性を有する直接基礎建物を可能とする既存杭を活用した複合地盤の開発	国地	分	R2-5
39	スロー地震とスラブ内地震の関係モデルの高度化	国地	主	R2-4
40	短期的スロースリップの発生とスラブ内の地震活動および応力場の時間変化との関係	国地	主	R1-4
41	水害等被災住宅の復旧に併せた住宅性能向上促進方策に関する研究	生産 住都	分	R2-4
II 官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM)				
1.	建築プロジェクト管理を省力化、高度化する BIM データの活用			H30-R4
2.	デジタルデータを活用した建築物の被災判定による迅速な復旧促進			H30-R4
3.	木材需要拡大に資する大型建築物普及のための技術開発			R1-5
4.	流域治水における被害軽減のための木造住宅の水害対応技術の開発			R3-6
III 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP (第2期))				
1	衛星データ等即時共有システムと被災状況解析・予測技術の開発 建築物被害状況解析システム開発 (構造G、材料G、住・都G)			H30-R4
2	衛星データ等即時共有システムと被災状況解析・予測技術の開発 火災画像解析システム開発及び火災延焼リスク評価技術開発 (防火G、住・都G)			H30-R4
IV 環境研究総合推進費事業 ((独)環境再生保全機構)				
1.	人口流動データと温熱シミュレータによる都市におけるヒートアイランド暑熱リスクに関する研究			R3-5
V UR ((独)都市再生機構)				
1	既存 RC 造共同住宅の耐久性にかかる診断技術の実用化及び評価基準・補修材料選定の合理化に関する研究			H30-R3
2	既存 RC 造共同住宅における居ながら空間改造技術及び地震後の継続使用性確保のための構造設計技術に関する研究			H30-R3
VI 住宅・建築生産性向上促進事業				
1	CLT 混合構造の耐力・剛性評価方法の開発およびガイドラインの作成と普及			R3
VII 寄付関係				
1.	極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			R3-5
2.	スラブ内地震を中心とした沈み込み帯の地震活動に関する調査研究			H30-R6
3.	スラブ内地震を中心とした沈み込み帯の地震活動に関する発展的研究			R1-7
4.	既存骨組の耐力と剛性を考慮した間柱型ダンパの耐震補強設計法の構築			R1-4

注) 科研費について 主: 研究代表者・主担当、分: 研究分担者 を表す

IX 交流研究員制度		
1.	極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 ・柱部材の疲労限界性能の動的検証および評価 ・柱部材の破断や座屈による建築物の終局状態評価技術	R3
2.	新耐震基準で設計された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 ・杭基礎の耐震性能の評価・向上に関する技術	R3
3.	中層木造建築物の合理的な構造設計法に関する研究 ・枠組壁工法におけるアンカーボルト補強金物に関する研究	R3
4.	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 ・全般換気及び空調システムの省エネ性及び室内温熱環境（温度・湿度）の評価手法	R3
5.	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 ・建築物の先導的省エネ技術動向・導入効果の分析	R3
6.	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 ・太陽光発電、燃料電池、蓄電池を導入した住宅の消費エネルギー予測ロジックの構築等、建築物の省エネ効果算定に資する研究	R3
7.	異なる衝撃源に対応するユニバーサルな重量床衝撃音レベル低減量推定のための数理モデルの開発 ・機械学習を用いた数理モデルの開発	R3
8.	ヒートアイランド暑熱対策における再帰性建材の環境性能に関する研究 ・本研究課題における実験、研究の方法および考察、まとめに関する指導	R3
9.	実汚水に依存しない浄化槽の性能評価法に関する基礎的研究 ・実汚水に依存しない流入原水に関する基礎的研究等	R3
10.	大規模地下施設からの安全な避難に関する研究（利用形態、空間特性等を加味した避難誘導方法及び効果的な避難区画等の検討） ・避難・防災に関する専門知識（性能規定化の考え方、群衆避難・弱者避難に関する評価手法および設計法等）の習得	R3
11.	避難安全設計技術の高度化 ・排煙・区画の性能検証のための実大火災実験	R3
12.	中高層木造建築物等の防火関連技術の開発 ・中高層木造建築物等の防火関連技術の開発	R3
13.	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 ・木質繊維板の用途に応じた耐火性能確認実験	R3
14.	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 ・事前吸水による木材の着火抑制および燃焼抑制に関する研究	R3
15.	CLTを用いた建築物の基本性能検討 ・CLT等を利用した住宅における評価方法基準化に関する検討	R3
16.	既存木造住宅の耐水害技術の開発 ・水災下の既存木造住宅に作用する流体力	R3
17.	既存木造住宅の耐水害技術の開発 ・既存木造住宅の耐水害仕様改修の検証	R3
18.	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 ・下地調整塗材を下地とした有機系接着剤によるタイル後張り工法の耐久性評価	R3
19.	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 ・建築用シーリング材のワーキングジョイントにおける性能評価	R3
20.	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 ・屋外暴露試験体を用いた塗膜改修実験、劣化塗膜の評価方法	R3

3) 令和3年度共同研究開発課題

(実施年度については、令和4年3月31日時点)

	研究開発課題	実施年度	相手先機関	備考
1.	CLT パネル工法建築物の仕様規定ルートの創設に関する検討	R3-4	(公財)日本住宅・木材技術センター	国土交通省「建築基準整備促進事業」に係る共同研究
2.	引張軸力が作用する鉄筋コンクリート造連層壁部材の耐力評価に関する検討	R3-5	産学公連携センター 東京大学地震研究所 京都大学 (一財)日本建築防災協会	
3.	併用構造や特殊な鉄骨造等の建築物における高さ等によって異なる構造計算ルート等の合理化に関する検討	R3	(一財)日本建築防災協会	
4.	中規模木造建築の区画貫通部の仕様及び燃えしろ設計法の合理化に係る検討	R2-3	(一社)建築性能基準推進協会 (国研)森林研究・整備機構	
5.	内装制限及び排煙設備の設置基準の合理化に係る検討	R2-3	(一財)日本建築防災協会	
6.	耐火構造の構造方法の告示化等に係る検討	R3-4	(株)竹中工務店 (株)ドット・コーポレーション	
7.	内装制限に用いる不燃材料等に係る検討	R3-4	東京大学 東京理科大学 合成樹脂工業協会	
8.	防火設備の告示仕様等に係る検討	R3-4	(一社)建築性能基準推進協会 アイエヌジー(株)	
9.	中高層木造建築物の外皮の耐久性能に関する検討	R2-4	(株)アルセッド建築研究所	
10.	住宅の洪水時の耐浸水性能に関する検討	R3-5	(一財)日本建築防災協会	
11.	CLT 等を利用した住宅における評価方法基準化に関する検討	R3-5	(株)アルセッド建築研究所	
12.	非住宅建築物の開口部に係る先進的な技術と空調・照明設備との一体的な省エネ性能の評価手法の検討	R2-4	YKK AP(株) 中央研究所 佐藤エネルギーリサーチ(株)	
13.	住宅における日射熱の遮蔽・利用に関する地域性を活かした技術の評価手法の検討	R2-3	(一財)建材試験センター	
14.	住宅における暖冷房設備の運転方式(全館空調・部分間歇・部分連続)の再整理の検討	R3-5	(株)住環境計画研究所 (地独)北海道立総合研究機構	
15.	鋼構造建築物の倒壊防止に関する設計・評価技術の研究	R1-3	東京工業大学 大阪大学 東京大学 京都大学 (一社)日本鋼構造協会	
16.	強風災害の発生メカニズムに関する研究	R3-5	京都大学	
17.	日本版竜巻スケールおよびその評価手法に関する研究	R1-R3	東京工芸大学	
18.	ピロティ架構の脆弱性評価と耐震改修技術に関する研究	R1-3	(株)安藤・間 (株)熊谷組 戸田建設(株) 前田建設工業(株) 京都大学	
19.	地震後継続使用に向けた杭基礎の耐震性能評価手法の開発	R1-3	芝浦工業大学 (一社)コンクリートパイル・ポール協会 東京工業大学	
20.	普及型加速度センサシステムを用いた被災建築物の損傷性状評価のための応答計測システムに関する検討	R2-3	筑波技術大学	

	研究開発課題	実施年度	相手先機関	備考
21.	3次元データを用いた地震後の損傷評価手法に関する基礎的検討	R1-3	九州工業大学	
22.	衛星測位やドローンを活用した地震時および地震後の建築物の損傷評価技術に関する研究	R2-3	東京工業大学	
23.	衛星測位データに基づく被災建築物の損傷性状評価のための応答計測システムの精度向上に関する検討	R2-4	(国研)宇宙航空研究開発機構	
24.	衛星測位センサーを用いた被災建築物の残留変形分布計測システムの構築に関する基礎的検討	R1-6	国際航業(株)	
25.	中層木造建築物の軸組耐力壁構造における垂壁・腰壁・梁の曲げ戻し効果の評価法に関する研究	R1-3	法政大学	
26.	CLT パネル工法および枠組壁工法の構造性能評価に関する研究	R2-3	宇都宮大学	
27.	在来軸組構法における筋かいと面材を併用した耐力壁の構造性能評価に関する研究	R2-3	山形大学	
28.	劣化した鉄筋コンクリート造部材および高耐久性を備えた鉄筋を有する鉄筋コンクリート部材の構造特性評価に関する検討	R1-3	東京理科大学	
29.	中性子ビーム技術によるあと施工アンカーの長期付着の安定化に関する研究	H29-R6 (※令和3年度中にR4-6に更新)	(国研)日本原子力研究開発機構	
30.	RC造耐力壁の浮き上がり挙動に連動した鋼製ダンパーによる減衰機構の付与に関する研究	R2-3	東京工業大学	
31.	LCCM (Life Cycle Carbon Minus) 住宅に関する研究	R1-6	(一社)日本サステナブル建築協会	
32.	建築物のエネルギー消費性能評価に基づくサステナブルな建築物設計法に関する研究	R1-3	(一財)建築環境・省エネルギー機構	
33.	建築物の室内環境質と省エネルギー性能の両立を促進する技術に関する研究	R3-4	パナソニックエコシステムズ(株)	
34.	センサやロボット技術を活用した高度な避難安全性の確保に向けた技術開発	R2-3	CYBERDYNE(株) パナソニックシステムソリューションズ ジャパン(株)	
35.	ガス成分分析を用いた建築材料の燃焼生成物の毒性評価手法に関する研究	R1-3	(一財)ベターリビング	
36.	火災の燃焼生成ガスがマウスに与える影響およびその改善方法に関する研究	R3	同志社大学 (一財)ベターリビング	
37.	建築内装用サンドイッチパネルの中規模火災試験方法: JIS A1320 に基づく評価基準案の再検討に関する研究	R2-3	建築研究開発コンソーシアム	
38.	水和生成物の炭酸化性状がコンクリートの長期耐久性に与える影響に関する基礎的研究	R2-3	東京大学 東京理科大学	
39.	コンクリートの耐久性等に及ぼすリサイクル骨材の物性に関する基礎的研究	R2-6	東京都市大学	
40.	RC造建築物の2次・3次劣化診断調査用ドローン技術の開発	R2-3	東京理科大学 西武建設(株)	

	研究開発課題	実施年度	相手先機関	備考
41.	ドローン等を活用した建築物の外壁の定期調査に係る技術開発	R2-3	(一財)日本建築防災協会 神戸大学 (一社)日本建築ドローン協会 コンステック(株) 日本アビオニクス(株)	
42.	CLT パネルの特質をいかした実験棟建設とその性能検証	H27-R6	(一社)日本 CLT 協会	
43.	枠組壁工法による中層木造建築物等の設計法の開発	H26-R7	(一社)日本ツーバイフォー建築協会	
44.	木造住宅の屋根下葺き材の耐久性評価に関する研究	H28-R11	アスファルトルーフィング工業会	
45.	北海道想定地震に対応した住宅等の復旧・耐震改修技術に関する研究	R2-3	(地独)北海道立総合研究機構	
46.	中大規模木造建築物用炭素繊維束複合集成材の性能評価に関する研究	R3	小松マテーレ(株)	
47.	実大軽量鉄骨下地間仕切壁の力学特性に関する実験的検討	H30-R5	東京工業大学	
48.	光ケーブル及び光信号計測装置を用いた地震観測に関する研究	R3-6	東京大学	
49.	建築・住宅・都市分野における技術基準等に関する研究	H28-R9 (※令和3年度中に R4-9に更新)	国土技術政策総合研究所	
50.	建築 BIM、3D 都市モデルに関する共同研究	R3-4	国土技術政策総合研究所	