

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2年4月1日時点での課題名)

研究開発課題名	研究開発期間
I 構造研究グループ	
1. 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	H31-R3
2. 中層木造建築物の合理的な構造設計法に関する研究	H31-R3
3. 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	H31-R3
4. 鉄筋コンクリート造建築物のデータベースを利活用した新しい構造設計法に関する検討	R2-R3
5. 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	H31-R3
6. 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-R2
7. 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	H31-R3
8. 2016年熊本地震における倒壊建物分布の解明のための地盤・建物の地震応答解析	H31-R2
9. 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	H31-R3
10. 構造実験における高度計測技術の活用に関する研究	R2-R3
11. 基礎ぐいの先端根固め部分の品質確保に関する研究	R2-R3
12. 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	H31-R3
13. 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	H31-R3
14. 構造実験における高度計測技術の活用に関する研究	R2-R3
II 環境研究グループ	
1. 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-R3
2. 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	H31-R3
3. 節水化に伴って高濃度化した汚水の浄化槽による処理に関する研究	H31-R2
4. 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	H31-R3
5. 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	H30-R2
6. 都市緑化の環境性能に向けた枠組みの立案	H31-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	H31-R3
8. 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-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	H31-R3
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	H31-R3
3. 廊下状空間における煙性状に関する基礎的研究	R2-R3
4. 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	H31-R3

研究開発課題名	研究開発期間
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-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-R3
2. 木造建築物の中高層化等技術の開発	H31-R3
3. 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	H31-R3
4. 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	H30-R2
5. 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
6. 中性化を受けたコンクリートの長期耐久性検証に関する研究	H31-R3
V 建築生産研究グループ	
1. 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	H30-R2
2. 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	H29-R2
3. 非構造部材で構成される壁の耐震性に関する基礎研究	H30-R2
4. 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-R3
5. 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	H31-R3
6. ライフサイクルにおける建物空間情報の活用手法の開発	R2-R3
7. BIM を用いた建築確認審査の支援技術に関する調査研究	H30-R2
8. 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-R3
9. 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	H30-R2
VI 住宅・都市研究グループ	
1. 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	H31-R3
2. 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	H31-R3
3. 都市の集約構造化に関わる P D C A 手法の研究	H30-R2
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	H31-R3
5. 都市住民のニーズに合う生産緑地の利活用に関する調査	H31-R3
6. 模型実験を活用した市街地火災性状予測	H28-R2
7. 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	H31-R3
8. 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	H31-R3
9. 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
10. 商業系用途地域における住環境整備・改善手法の研究	H31-R2
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. 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
3. 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	H31-R3
4. 強震観測に基づく免震・制振建物の振動特性評価	H31-R3
5. 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	H31-R2
6. スラブ内地震の発生機構に関する研究 -途上国データに適用するための準備-	H30-R2

2) 外部資金による研究開発課題

研究開発課題名	研究開発期間	
I 科学研究費助成事業		
1. スラブ内地震とゆっくりすべりとの関係	主	H31-R2
2. 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	主	H29-R2
3. 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	主	H30-R2
4. あと施工アンカーの引抜き耐力に及ぼす温度条件の影響	主	H30-R2
5. 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	主	H31-R3
6. 駅前市街地への内向型スプロールに対応する居住環境マネジメントと地域ガバナンス	主	H31-R3
7. 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	主	H31-R3
8. 伝統木造住宅の倒壊限界変形向上のための破壊機構推定に関する研究	主	H31-R2
9. 中性化を受けたコンクリート中における水分移動特性の体系化および耐久性の検証	主	H31-R2
10. 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	主	H31-R3
11. 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	主	R2-R4
12. 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	主	R2-R4
13. 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	主	R2-R3
14. 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	主	R2-R4
15. 時系列重回帰分析に基づく中性化したコンクリート内の湿度変動・鉄筋腐食速度解析	主	R2-R4
16. 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	主	R2-R4
17. 深層学習を用いた映像解析による火災性状解析手法の研究	主	R2-R4
18. 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	主	R2-R5
19. スロー地震とスラブ内地震の関係モデルの高度化	主	R2-R4
20. 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	分	H29-R3
21. 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	分	H31-R3
22. 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	分	H31-R4
23. 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	分	H31-R3
24. 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	分	H31-R5
25. 関東大震災で大きな被害をもたらした巨大火災旋風の現代の市街地での発生可能性	分	H29-R2
26. 大振幅地震動対応アクティブ系振動制御構造と非線形ハイブリッドシミュレーション検証	分	H30-R2
27. 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	分	H31-R4
28. 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	分	H31-R3
29. 南海トラフの巨大地震津波による瓦礫火災の市街地延焼リスクと管理手法の構築	分	H31-R3
30. 火災の早期対応・鎮圧を目標とする火災拡大抑制対策枠組の構築	分	H30-R2
31. 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	分	H31-R3
32. 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	分	H31-R3
33. 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	分	R2-R4

研究開発課題名		研究開発 期間
34. 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	分	R2-R5
35. 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	分	R2-R4
36. 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	分	R2-R4
37. 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	分	R2-R4
38. 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	分	R2-R3
39. 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	分	R2-R4
40. 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	分	R2-R5
II 革新的技術開発・緊急展開事業（うち先導プロジェクト）		
1 要求性能に応じた木材を提供するため、国産大径材丸太の強度から建築部材の強度を予測する技術開発	分	H28-R2
IV 官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）		
1. 迅速な被災度等判定システム及びデータプラットフォームの構築に関する研究	分	R2
2. 被災 RC 造共同住宅の迅速な補修補強工法選定支援データベースの構築に関する研究	分	R2
3. 土地の有効利用に資する木造建築物の高層化技術の開発	分	R2
4. 建築プロジェクト管理を省力化、高度化する BIM データ活用	分	R2
5. バイオ施策(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)	分	R2
V 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期：『国家レジリエンス（防災・減災）の強化』		
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））	分	H30-R2
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（建築物被害状況解析システム開発（材料G））	分	H30-R2
3 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（住・都G））	分	H30-R2
4 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（住・都G））	分	H30-R2
VI UR（独立行政法人 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	分	H30-R2
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	分	H30-R2
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	主	H31-R3
2. コンクリート構造物の生産・維持管理の効率化に関する研究	主	H30-R3
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調査研究	主	H30-R6
4. 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	主	H31-R7
5. 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	主	H31-R2
VIII 交流研究員制度		
1. 中高層木造建築物等の構造設計技術の開発 ・中高層木造建築物等の構造設計技術の開発		R2

研究開発課題名	研究開発期間
2. 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 ・杭基礎の耐震性能の評価・向上に関する技術	R2
3. 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	R2
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）の評価手法について	R2
5. 節水化に伴って高濃度化した汚水の浄化槽による処理に関する研究 ・節水化に伴って高濃度化した汚水の分解性等	R2
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 ・建築物の先導的省エネ技術動向・導入効果の分析	R2
7. 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	R2
8. 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 ・室内空調に関する省エネルギー性能の調査	R2
9. 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	R2
10. 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 ・実験内容の策定及び得られた実験データの妥当性の確認について	R2
11. 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	R2
12. 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	R2
13. 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	R2
14. CLT パネル工法の構造計算基準の合理化に関する研究開発 ・課題建築物の総合的な性能向上への誘導	R2
15. 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 ・ RC 造建築物の外装仕上げとして用いられるタイル張りでは、下地調整塗材で躯体表面を補修し、有機系接着剤でタイルを張る場合が多くみられる。これまで、下地調整塗材と有機系接着剤の接着性について評価方法を検討したが、基材としてモルタル板を使用していた。本年度は、実際のコンクリート下地を用いて検討を行い、接着耐久性を検証する。	R2
16. 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 ・ UAV（ドローン）を活用した建築物の維持保全技術の開発 ・ UAV による建物調査（要求性能、課題抽出） ・ 建築屋根・外壁の診断・保全技術に関わる UAV 活用のあり方の検討	R2
17. 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 ・ 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	R2
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 ・ 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	R2

注) 主：研究代表者・主担当、 分：研究分担者、 連：連携研究者を表す

3) 令和2年度共同研究開発課題

	研究開発課題	研究開発期間	相手先機関
1.	長周期地震動に対する超高層鉄骨造建築物の安全性検証法に関する検討	H30-R2	鹿島建設株式会社 株式会社小堀鐸二研究所 北九州市立大学
2.	鉄筋コンクリート造の限界耐力計算における応答変位の算定精度向上に向けた建築物の振動減衰性状の評価方法の検討	H30-R2	株式会社堀江建築工学研究所 中部大学 東京大学 山口大学 東海国立大学機構 防災科学技術研究所
3.	階高が高い小規模鉄骨造建築物のボルト接合に関する基準の合理化に関する検討	H31-R2	大阪大学大学院 宇都宮大学 東京工業大学
4.	新たな基準に対応した防火設備の告示化及び評価方法の検討	H31-R2	一般社団法人建築性能基準推進協会 アイエヌジー株式会社
5.	新たな基準に対応した高度な準耐火構造の仕様等の告示化の検討	H31-R2	株式会社竹中工務店 株式会社ドット・コーポレーション
6.	中規模木造建築の区画貫通部の仕様及び燃えしる設計法の合理化に係る検討	R2-R3	一般社団法人建築性能基準推進協会 国立研究開発法人森林研究・整備機構
7.	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-R3	一般財団法人日本建築防災協会
8.	便所等の基準に係る見直し検討	H31-R2	いであ株式会社
9.	防火区画等を貫通する管の構造に関する告示化の検討	H31-R2	一般財団法人日本建築設備・昇降機センター 東京理科大学
10.	大地震後の生活継続に着目した集合住宅の防災性能評価手法に関する検討	H31-R2	一般社団法人新都市ハウジング協会
11.	中高層木造建築物の外皮の耐久性能に関する検討	R2-R4	株式会社アルセッド建築研究所
12.	長期優良住宅の認定に係る耐震性の評価の合理化に関する検討	R2	一般社団法人新都市ハウジング協会 堀江建築工学研究所
13.	仕上塗材の性能評価に基づくRC造劣化対策の評価方法基準等の合理化に関する検討	R2	学校法人芝浦工業大学 一般社団法人建築研究振興協会 日本建築仕上材工業会
14.	マンションの老朽化認定に係る使用安全性評価基準に関する検討	R2-R3	一般社団法人建築研究振興協会 株式会社八洋コンサルタント

	研究開発課題	研究開発期間	相手先機関
15.	エネルギー消費性能の評価の前提となる気候条件の詳細化に向けた検討	H31-R2	地方独立行政法人北海道立総合研究機構 鹿児島大学
16.	非住宅建築物における室内の温熱環境を踏まえた空調エネルギー消費量評価手法に関する検討	H31-R2	株式会社日建設計総合研究所 株式会社 OCAEL
17.	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-R4	Y K K A P株式会社 中央研究所 佐藤エネルギーリサーチ株式会社
18.	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-R3	一般財団法人建材試験センター
19.	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	一般社団法人日本 CLT 協会
20.	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	一般社団法人日本ツーバイフォー建築協会
21.	木造住宅の屋根下葺き材の耐久性評価に関する研究	H28-R1	アスファルトルーフィング工業会
22.	建築・住宅・都市分野における技術基準等に関する研究	H28-R3	国土技術政策総合研究所
23.	中性子ビーム技術によるあと施工アンカーの長期付着特性評価	H30-R2	日本原子力研究開発機構
24.	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-R3	東京工業大学
25.	無人航空機を活用した中高層建築物の点検・維持管理等技術に関する研究(その2)	H31-R2	一般社団法人日本ツーバイフォー建築協会 西武建設株式会社
26.	あと施工アンカーを用いたスラブの長期性能の検証実験に関する研究	H31-R2	東洋大学
27.	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	H31-R3	法政大学
28.	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-R3	宇宙航空研究開発機構
29.	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	H31-R3	国際航業株式会社
30.	鋼構造建築物の倒壊防止に関する設計・評価技術の研究	H31-R3	東京工業大学 大阪大学 東京大学 京都大学 一般社団法人日本鋼構造協会
31.	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	H31-R3	芝浦工業大学 一般社団法人コンクリートパイプ・ポール協会 東京工業大学
32.	強風災害の発生メカニズムに関する研究	H31-R2	京都大学
33.	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	H31-R2	建築研究開発コンソーシアム
34.	劣化した鉄筋コンクリート造部材および高耐久性能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	H31-R3	東京理科大学
35.	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	H31-R3	九州工業大学

	研究開発課題	研究開発期間	相手先機関
36.	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	H31-R3	一般財団法人ベターリビング
37.	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	H31-R3	株式会社安藤・間 株式会社熊谷組 戸田建設株式会社 前田建設工業株式会社 京都大学
38.	LCCM (Life Cycle Carbon Minus) 住宅に関する研究	H31-R3	一般社団法人日本サステナブル建築協会
39.	あと施工アンカーのクリーブ試験方法の小型化に関する検討	H31-R2	一般社団法人日本建築あと施工アンカー協会
40.	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-R3	宇都宮大学
41.	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-R3	山形大学
42.	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	H31-R3	一般財団法人建築環境・省エネルギー機構
43.	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-R3	東京理科大学 西武建設株式会社
44.	水和生成物の炭酸化性状およびセメント硬化体の性質変化に関する基礎的研究	R2-R3	東京大学 東京理科大学
45.	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-R3	一般財団法人日本建築防災協会 国立大学法人神戸大学 一般社団法人日本建築ドローン協会 コンステック株式会社 日本アビオニクス株式会社
46.	建築確認検査等への新技術活用に関する調査	R2	一般財団法人日本建築防災協会
47.	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-R3	東京工業大学
48.	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-R3	東京工業大学
49.	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-R3	建築研究開発コンソーシアム
50.	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-R3	筑波技術大学
51.	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-R3	地方独立行政法人北海道立総合研究機構
52.	コンクリートの耐久性能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-R3	東京都市大学
53.	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-R3	CYBERDYNE 株式会社 パナソニックシステムソリューションズジャパン株式会社