

## 4. 研究開発課題

## 1) 運営費交付金による研究開発課題

(平成31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
<b>I 構造研究グループ</b>	
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部材の実験データベースを利活用した構造特性評価に関する検討	H29-R1
5. 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
6. 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	H29-R1
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	H31-R3
8. 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
9. 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
10. 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
11. 早期エネルギー吸収鉄筋コンクリート梁部材の構造特性に関する研究	H31-R3
12. 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
13. 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	H30-R1
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
15. 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	H30-R1
16. 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
17. 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
18. 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
<b>II 環境研究グループ</b>	
1. 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	H29-R1
2. 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
3. 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
4. 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
5. 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
6. 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
7. 都市緑化の環境性能に向けた枠組みの立案	H31-R3
8. 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
<b>III 防火研究グループ</b>	
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

研究開発課題名	研究開発期間
3. 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	H30-R1
4. 廊下状空間における煙性状に関する基礎的研究	R2-R3
5. 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
6. 避難安全性を考慮したガス有害性試験の適切な基準材選定に関する研究	H30-R1
7. 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. 回収骨材等を使用したレディーミクストコンクリートの必要性能・品質の検証	H29-R1
2. 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
3. 木造建築物の中高層化等技術の開発	H31-R3
4. スクリュ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	H29-R1
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	H31-R3
6. 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	H30-R1
7. 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
8. 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
9. 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. 外壁診断装置（打音法）の性能・機能評価に関する研究	H30-R1
5. 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
6. 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	H31-R3
7. 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	H29-R1
8. 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
9. 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
10. 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	H31-R1
11. 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PDCA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

研究開発課題名		研究開発期間
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-R3
VII 国際地震工学センター		
1.	地盤ばね等の境界条件が極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	H29-R1
2.	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
3.	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
4.	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
5.	強震観測に基づく免震・制振建物の振動特性評価	H31-R3
6.	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
7.	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.	微動観測に基づく既存宅地の地震時地盤変状発生予測システムの開発	主 H29-R1
2.	スラブ内地震とゆっくりすべりとの関係	主 H31-R2
3.	繰り返し大地震による木造住宅の劣化挙動の解明と評価方法の提案	主 H28-R1
4.	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
5.	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
6.	長期的スロースリップおよび石英脈とプレート境界での S 波反射効率の空間変化との関係	主 H29-R1
7.	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
8.	散水設備から火災を通過して可燃物表面に到達する散水量の工学的評価モデルの開発	主 H30-R1
9.	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
10.	ジオタグ付き Twitter データを用いた都市生活者の暑熱環境に対する意識の分析	主 H31-R3
11.	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
12.	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
13.	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
14.	地表面近傍の乱流構造の解明およびその設計風速の提案	主 H31-R2
15.	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
16.	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
17.	海溝型地震の最大規模とスケーリング則	分 H28-R1
18.	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
19.	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
20.	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
21.	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

研究開発課題名		研究開発期間
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	分 H31-R5
23.	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
24.	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
25.	津波で失われた景観の再現による記憶の抽出と日常生活に結びついた場の解析	分 H31-R3
26.	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
27.	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
28.	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
29.	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
30.	地殻ダイナミクスー東北沖地震後の内陸変動の統一的理解ー	分 H31
31.	地殻ダイナミクスー東北沖地震後の内陸変動の統一的理解ー（国際活動支援班）	分 H27-R1
32.	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
33.	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
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
III 革新的技術開発・緊急展開事業（うち経営体強化プロジェクト）		
1	CLTを使った構造物の施工コストを他工法並みにする技術開発	分 H31
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 H31
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 H31
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 H31
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 H31
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 H31
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-R1
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-R1
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-R1
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-R1
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.	巨大地震に対する中低層鉄骨造建築物の終局状態の評価法と損傷検知手法に関する研究	主 H28-R1

研究開発課題名		研究開発 期間
2.	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
3.	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
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調査研究	主 H30-R6
5.	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
6.	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 科学技術人材育成費補助金（国際的な活躍が期待できる研究者の育成）		
1	重要構造物の振動制御構造とベンチマーク実験による研究成果の高度化	分 H31
IX 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	H31
2.	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	H31
3.	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	H31
4.	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	H31
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 ・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	H31
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 ・被災後の機能継続・生活継続のための対策技術	H31
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 ・建築物の先導的省エネ技術動向・導入効果の分析	H31
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 ・LCCM住宅を利用した、太陽光発電、燃料電池、蓄電池を活用した、再生可能エネルギー導入、省エネルギー促進のための実験的研究（可能であればWEBプログラム関連業務を含む）	H31
9.	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 ・開口部の熱性能の評価法の開発	H31
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	H31
11.	大規模な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及び設計法等）の習得	H31
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	H31
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	H31
14.	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	H31
15.	CLTを用いたモジュール建築物の基本性能検討 ・課題建築物の総合的な性能向上への誘導	H31

研究開発課題名		研究開発期間
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 ・ RC 造構造物に有機系接着剤を用いて外装タイル張り仕上げを行う際に、豆板などの欠損が見られる場合や、面精度が低い場合に、下地調整塗材などで補修を行う。有機系接着剤と下地調整塗材の相性について知見が少ないため、これらの付着性および耐久性評価を行う。	H31
17.	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	H31
18.	建築用シーリング材の硬化途上における性能評価 ・ 建築用シーリング材の硬化途上における性能評価	H31
19.	建築物外装の長寿命化改修に資する既存 RC 部材の評価技術の開発 ・ 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	H31
20.	外断熱防水工法による躯体の保全 ・ 簡易試験および屋外実測方法、解析方法	H31

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) 令和元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.	基礎の耐震設計における改良地盤等の評価法の合理化に関する検討	H30-R1	一般社団法人建築性能基準推進協会
2.	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
3.	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 東京大学 山口大学 名古屋大学 防災科学技術研究所・兵庫耐震工学研究センター
4.	屋根・軒裏の開口部等の建築物の部分における防火措置の検討	H30-R1	一般財団法人日本建築防災協会 アイエヌジー株式会社
5.	主要構造部の防耐火性能等に関する大臣認定仕様基準の検討	H30-R1	一般社団法人建築性能基準推進協会
6.	多様な設計ニーズに配慮した避難安全確保に係る規定の合理化に関する検討	H30-R1	一般財団法人日本建築防災協会 アイエヌジー株式会社
7.	住宅における蓄電・蓄熱された電力・熱の評価の基盤整備	H30-R1	東京大学大学院 株式会社住環境計画研究所
8.	新設地域熱供給プラントの一次エネルギー換算係数に関する検討	H30-R1	日本環境技研株式会社 株式会社日建設計総合研究所 株式会社三菱地所設計 株式会社日本設計 一般社団法人日本熱供給事業協会

	研究開発課題	研究開発期間	相手先機関
9.	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 宇都宮大学地域デザイン科学部 東京工業大学科学技術創成研究院
10.	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
11.	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
12.	便所等の基準に係る見直し検討	H31-R2	いであ株式会社
13.	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	一財財団法人日本建築設備・昇降機センター 学校法人東京理科大学
14.	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
15.	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
16.	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
17.	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
18.	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
19.	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
20.	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
21.	地震被害を想定した建物の火災安全性に関する研究	H29-R1	東京理科大学 千葉大学
22.	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
23.	RC 造壁部材におけるダンパー接合部の力学挙動に関する研究	H30-R1	東京工業大学
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-R2	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	(一社) 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	H31	宇宙航空研究開発機構(JAXA)
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

	研究開発課題	研究開発期間	相手先機関
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ル・ポール協会
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
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	(一財) 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 国立大学法人 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 (JSBC)
39.	あと施工アンカーのクリープ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 (JCAA)
40.	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 (IBEC)