

## 4. 調査試験研究開発課題

### 1) 運営費交付金による研究開発課題

(平成 22 年 4 月 1 日時点での課題名)

研究開発課題名	研究期間
<b>I 構造研究グループ</b>	
1. 災害後の建築物の機能の維持・早期回復を目指した技術開発	21-22
2. 長周期建築物の耐震安全性対策技術の開発	21-22
3. 一般建築物の構造計算に関わる技術的判断基準の明確化	21-22
4. 空積みブロック擁壁の簡便補強法の開発	21-23
5. 地震時の地盤の流動が住宅基礎被害に与える影響の評価	20-22
6. 伝統的木造建築物の構造設計法の開発	21-22
7. 耐震改修の普及に向けた地方施策の構築支援に関する研究	21-22
8. 載荷速度や寸法が RC 造建築物の構造性能に及ぼす影響の評価	22-24
9. 既存大規模木造建築物の耐震補強技術の開発	22-24
10. 中低層鉄筋コンクリート建物の簡易工法による基礎免震に関する研究	22-24
<b>II 環境研究グループ</b>	
1. 水資源の有効利用・環境負荷低減のための節水型排水浄化システムの開発	21-22
2. 建築・コミュニティのライフサイクルにわたる低炭素化のための技術開発	21-22
3. 床衝撃音および床振動の測定・評価方法とその対策に関する研究	21-23
4. 住宅の外皮性能と暖冷房設備を統合した設計方法の構築	20-22
5. 建築空調設備における CO <sub>2</sub> 排出削減目標達成のための更新設計手法の開発	21-23
6. エネルギーの貯蔵を考慮したエネルギー需給ネットワークの運転最適化に関する研究	21-23
7. 太陽熱利用による給湯・暖房システムの開発・普及方策に関する研究	22-24
<b>III 防火研究グループ</b>	
1. 機能要求に対応したリスク評価に基づく建築物の火災安全検証法の開発	21-22
2. 火の粉の影響を反映した延焼シミュレーションプログラムの開発	21-22
3. 発熱性に発煙性を加えた防火材料試験方法の開発	21-23
4. 外断熱工法外壁の防火性能に関する新しい試験技術の開発	21-22
5. 拘束力・強制変形を受ける区画部材の耐火性能推定技術の開発	22-24
<b>IV 材料研究グループ</b>	
1. 建築物の長期使用に対応した材料・部材の品質確保・維持保全手法の開発	21-22
2. アスベスト等の建材含有物質に係る情報活用手法の開発	21-22
3. 混和剤によるコンクリートの収縮低減効果に関する研究	20-22
4. 既存建築ストックの再生・活用手法に関するフォローアップ ～既存ストック再生・活用のための技術の検証および普及のための検討	21-22
5. 倒壊解析プログラムを利用した木造住宅の耐震性評価システムの開発	20-22
<b>V 建築生産研究グループ</b>	
1. IC タグ等の先端技術を活用した木造住宅の品質向上支援技術の開発	21-22

研究開発課題名		研究期間
2.	高齢社会における暮らしの自立を支援する入浴システムの研究	21-22
3.	消費者保護に資する住宅リフォームの工事業者選定の情報提供手法の調査研究	21-23
4.	タイル仕上げの付着性評価における試験方法の検討	21-23
VI 住宅・都市研究グループ		
1.	既存住宅流通促進のための手法開発	20-22
2.	地域が担い手となり得る良好な生活環境の維持・創出手法に関する研究 ～自立型地域運営手法の構築～	21-22
3.	防犯性向上に資するまちづくり手法の開発	21-22
4.	人口減少社会等の変化に対応した土地利用計画に関する研究	20-22
5.	中心市街地における既存公共建築物等の社会的効用評価に関する研究	21-22
6.	蒸暑地域における低炭素社会実現のための住宅建築システムの開発に関する基礎的研究	21-22
7.	統計データの按分・合成による任意地区の特性把握手法に関する研究	21-22
VII 国際地震工学センター		
1.	世界の大地震の不均質断層モデルカタログの改良と更新	20-22
2.	開発途上国の震災対策技術の向上および普及に関する研究	21-23
3.	建物を対象とした強震観測	21-23
4.	現行設計用地震荷重・地震動の妥当性の検討	20-22
5.	沈み込み帯における多様なすべり過程のメカニズム解明	21-23
6.	地盤増幅特性評価用極小微動アレイ探査法の実用的現場測定技術	21-23
VIII その他		
1.	1918年以降に発生した地震の震源位置再検討による地震空白域推定に関する研究	22-24

## 2) 外部資金による研究開発課題

研究課題名		研究期間
I 住宅・建築関連先導技術開発助成事業		
1	住宅の環境負荷削減要素技術の導入を促進する先導的普及推進技術の開発	主 21～23
2	入浴行為に着目した浴室等の安全性評価手法の開発	主 21～22
3	次世代型ダンパーを用いた長周期地震動対応戸建て免震システムに関する技術開発	分 21～22
4	回転貫入鋼管杭斜杭工法による既存杭基礎の耐震補強に関する技術開発	分 22
5	湿式外断熱工法外壁に係る火災安全性能評価基準、及び、燃え広がりを抑制する施工技術の開発	分 22～23
6	超高強度 RC 柱の高耐久化に関する技術開発	連 22～23
II 建設技術研究開発助成制度		
1	既存木造学校施設の耐震補強方法の開発	主 21～23
III 科学研究費補助金		
1	2種類の標準重量衝撃源の対応性および歩行などの実衝撃と衝撃源の関係性に関する検討	主 21～22
2	伝統構法の構造特性を考慮した地震時の木造住宅の倒壊解析手法の開発	主 21～23
3	RC造建物の有開口非構造壁を構造壁として活用するための性能向上に関する研究	主 22～23
4	基礎地盤系の非線形周波数応答依存性に関する実験的研究(平成22年度)	主 21～22
5	木質構造物の剛性偏心・耐力偏心を考慮した弾塑性挙動の解明	主 22～24
6	長周期地震動を受ける超高層集合住宅の物・人・生活を守る技術の開発	主 22～24

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

研究課題名		研究期間
7	島弧地殻における変形と応力蓄積過程のモデル化ー内陸地震発生過程解明に向けてー	主 21～23
8	木質複合材料のクリープ破壊に及ぼす水分の影響の解明と予測	主 21～23
9	建築と設備の相互作用を考慮した動的計画法による空調システムの運転最適化	主 21～22
10	ラクイラ震災被害における文化遺産建築の修復・補強と保護に関する調査・研究	分 22～25
11	構造部材・防火被覆材・区画部材の相互作用が鋼構造物の高温時構造安定性に及ぼす影響	分 20～22
12	民生業務用建築物のエネルギー消費量に関わるナショナルデータベースの構築とその活用	分 22～24
13	大空間構造に作用する非定常空気力の発生機構の解明と耐風設計への応用に関する研究	分 21～23
14	建築物の突風危険度評価に適用可能な竜巻発生装置の開発	分 21～23
15	古津波調査に基づく環太平洋巨大地震の津波高確率予測(平成22年度)	分 21～23
16	CO <sub>2</sub> 削減に貢献する各種木造ラーメン架構の提案とその耐力発現機構の解明	分 22～24
17	防犯人間工学に基づく守りやすい戸建て住宅設計指針の基礎的研究	分 21～23
18	公的宿泊施設の地域に果たす役割と有効利用方法	分 20～22
19	歴史的鉄筋コンクリート造建築物の保存に関する調査研究	分 21～23
20	患者の顧客満足と病院選択行動に基づく病院経営の最適化	分 19～22
21	気象因子を用いた建物外皮の劣化外力用温度推定法に関する実験的研究	分 22～24
22	海溝型巨大地震の準備・発生過程のモデル構築	分 21～25
23	既存木造住宅の倒壊限界変形量と耐力に関する研究	連 19～22
24	断層帯の中～高速域の摩擦構成則と大地震発生直前のプロセスの解明	連 20～22
25	発展途上国を含むSI住宅の国際理論とその実現方法に関する研究	連 22～24
IV	首都直下地震防災・減災特別プロジェクト	
1	長周期地震動による被害軽減対策の研究開発(その1)	分 19～23
V	地域イノベーション創出総合支援事業 重点地域研究開発推進プログラム(育成研究)	
1	構造物の耐震性能を高機能化する次世代パッシブトリガーダンパーの開発	21～23
VI	地球規模課題対応国際科学技術協力事業 防災分野	
1	ペルーにおける建物耐震性の向上	分 21～26
2	インドネシアにおける地震火山の総合防災策	連 20～23
VII	戦略的創造研究推進事業 チーム型研究 CREST	
1	都市スケールの気象、気候のための災害予測モデルの開発	分 17～22
VIII	社会技術研究開発事業 犯罪からの子どもの安全	
1	防犯まちづくり計画策定マニュアルの作成	分 20～24
IX	地球環境研究総合推進費	
1	低炭素社会に向けた住宅・非住宅建築におけるエネルギー削減のシナリオと政策提言	主 20～22
X	地球環境保全等試験研究費	
1	アスベスト含有屋根材・外装材からのアスベスト繊維の飛散性判定手法の開発	主 21～23
XI	(財)トステム建材産業振興財団 助成事業	
1	住宅の高耐久化のための木材腐朽予測モデルに関する基礎的研究	主 20～22
XII	(財)住宅総合研究財団 助成事業	
1	等断面製材を用いた木造住宅建設システム開発に関する研究	主 21～22
XIII	(財)河川環境管理財団 助成事業	
1	節水型排水浄化システムを活用した既存単独処理浄化槽対策による流域への負荷削減に関するケーススタディ	主 22
XIV	その他の外部資金による研究開発	
1	鋼材ダンパーによる既存鋼構造建築物の耐震補強設計法に関する研究	主 20～22
2	屋根面の応答を含む既存鉄骨体育館の地震時挙動の解明と補強方法に関する研究	主 21～22
3	高性能鋼構造耐火被覆材の開発に関する研究	21～22

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

研究課題名			研究期間
4	市街地火災における火の粉の発生量の実験的解明と延焼シミュレーション技術への反映	主	21～22
5	ラクイラ地震により被害を受けた文化遺産建築の修復・補強に関する国際学術共同研究	連	22
6	長期優良住宅先導事業評価業務		20～24
7	住宅・建築物省 CO <sub>2</sub> 先導事業評価業務		20～24
XV	交流研究員制度		
1	枠組壁工法建築物の構造計算に関わる技術的判断基準の検討		22
2	住宅用全般換気システムの風量設計技術に関する研究		22
3	水資源の有効利用・環境負荷低減のための節水型排水浄化システムの開発（浄化槽の性能評価技術に関する研究）		22
4	水資源の有効利用・環境負荷低減のための節水型排水浄化システムの開発（環境負荷低減技術のLCAに関する研究）		22
5	水資源の有効利用・環境負荷低減のための節水型排水浄化システムの開発（環境負荷低減技術に関する研究）		22
6	建築・コミュニティのライフサイクルにわたる低炭素化のための技術開発 ー住宅設備の省エネルギー性評価手法の精緻化ー		22
7	建築・コミュニティのライフサイクルにわたる低炭素化のための技術開発 ー給湯・暖房・厨房設備機器のエネルギー性能の評価ー		22
8	建築・コミュニティのライフサイクルにわたる低炭素化のための技術開発 ー給湯・暖房・厨房設備機器のエネルギー性能の評価ー		22
9	塗装材料を利用したアスベスト含有建材の飛散防止処理技術の開発		22
10	有機系接着剤の利用技術		22
11	建築用シーリング材の耐候性に関する研究		22
12	遮熱塗料に関する研究開発		22
13	建築用塗料の性能評価		22
14	クリヤーなピンネット工法の耐久性評価方法		22
15	コンクリートの乾燥収縮試験方法および評価手法に関する研究		22
16	木質建材の研究・開発		22
17	既存住宅流通促進のための手法開発		22
18	地域が担い手となり得る良好な生活環境の維持・創出手法に関する研究 ー良好な生活環境の維持・創出手法の適用可能性検討		22
19	枠組壁工法建築物の構造計算に関わる技術的判断基準の検討		22

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) 平成22年度共同研究開発課題

	研究開発課題	研究期間	共同研究相手方
1	ポリマーセメントモルタルを使用した躯体補修材料・工法の防耐火性に関する研究	18～22	東京大学
2	建築材料・部材の品質確保のための性能評価技術に関する研究	19～22	国土技術総合政策研究所
3	建築物の火災安全検証法の高度化に関する共同研究	19～22	国土技術総合政策研究所
4	建築物の環境及び設備の性能・基準に関する研究	19～22	国土技術総合政策研究所
5	建築物の構造性能評価及び構造システム化に関する研究	19～22	国土技術総合政策研究所
6	外断熱工法外壁の防耐火性能評価手法の確立に向けた研究	19～22	東京大学

	研究開発課題	研究期間	共同研究相手方
7	実大実証実験建物を対象とした IC タグ活用による履歴情報管理手法の検証	19～22	(社)日本鋼構造協会
8	難燃処理材料の燃焼生成ガスの毒性分析及び発煙性状に関する研究	19～22	東京大学
9	超高力ボルトの遅れ破壊に対する耐久性の評価	20～25	(社)日本鉄鋼連盟
10	高齢社会における暮らしの自立を支援する入浴システムの研究	21～22	東京理科大学 日本女子大学 積水ハウス(株) 積水ホームテクノ(株) ヤマハリビングテック(株) クリナップ(株) ナカ工業(株) (株)アールビー 千葉工業大学 東京ガス(株) 大和ハウス工業(株) スターツ CAM(株)
11	住宅省エネルギー要素技術の導入促進のための設計および普及技術の開発	21～23	(財)建築環境・省エネルギー機構
12	スロー地震のシミュレーションに関する共同研究	21～22	(独)防災科学技術研究所
13	炎上住宅から発生する火の粉の延焼加害性に関する実験的研究	21～23	米国国立標準技術研究所／建築火災研究所
14	RC 建築物のかぶり厚さの信頼性向上に関する研究	21～23	(社)建築業協会
15	杭基礎の耐震補強法に関する研究	21～22	戸田建設(株) 安藤建設(株) 西松建設(株) 千代田工営(株)
16	ゼロエネルギー住宅に関する研究	21～23	国土技術政策総合研究所 (一般社)日本サステナブル・ビルディング・コンソーシアム
17	アスベスト含有屋根材・外装材の劣化診断方法及び補修工法の検討	21～23	日本建築仕上材工業会 (社)日本塗装工業会 NPO 法人住宅外装テクニカルセンター
18	既存住宅の不具合の実態及び補修技術等に関する調査	21～22	(財)住宅リフォーム・紛争処理支援センター
19	IC タグを活用したコンクリート製造過程におけるトレーサビリティ確保技術に関する共同研究	21～23	国土技術総合政策研究所 広島大学 東京生コンクリート工業組合 神奈川県生コンクリート工業組合 埼玉県生コンクリート工業組合 千葉県生コンクリート工業組合 茨城県生コンクリート工業組合

	研究開発課題	研究期間	共同研究相手方
20	竜巻等の突風による被害調査に関する研究	22～24	東京工芸大学 気象庁気象研究所 国土技術政策総合研究所
21	既存の枠組壁工法住宅を構成する材料・接合具の経年劣化に関する研究	22	(社)日本ツーバイフォー建築協会
22	戸建住宅用ソーラー給湯システムによるエネルギー削減効果に関する研究	22～23	(社)日本ガス協会
23	木造住宅の躯体の耐久性及び劣化外力の評価に関する研究	22	(独)森林総合研究所
24	木造住宅の外装部分の耐久性評価に関する研究	22～25	(財)建材試験センター
25	木造住宅の屋根下葺き材の耐久性評価に関する研究	22～25	アスファルトルーフィング工業会
26	鉄筋コンクリート造耐力壁の損傷評価に関する検討	22	京都大学
27	超高層建築物等の安全対策に関する検討 ー長周期地震動に関する検討ー	22	(株)大崎総合研究所 東京電機大学 (社)日本建築構造技術者協会 (社)日本免震構造協会
28	基礎及び敷地に関する基準の整備に資する検討 ー基礎・敷地の安全性等に関する調査検討ー	22	東京都市大学
29	非構造部材に関する基準の整備に資する検討 ー大規模空間を有する建築物の連層ガラス窓・天井被害に関する調査ー	22	戸田建設(株) 西松建設(株)
30	木造建築物の基準の整備に資する検討 ー木造建築物に使用する木材基準と木造建築物の設計評価方法に関する調査ー	22	(一般社)木を活かす建築推進協議会 住友林業(株) 三井ホーム(株) ミサワホーム(株)
31	鉄骨造建築物の基準の整備に資する検討 ーSTKR材等の補強方法と接合部例示仕様に関する研究ー	22	宇都宮大学 千葉大学 大阪工業大学
32	鉄筋コンクリート造の変断面部材の構造特性評価に関する実験 ー袖壁付き柱の靱性と壁付き柱梁接合部の力学特性に関する実験と実用評価法の検証ー	22	東京大学 横浜国立大学
33	地震力の入力と応答に関する基準の合理化に関する検討 ー地震入力と建物応答の評価手法に関わる調査検討ー	22	(株)小堀鐸二研究所 鹿島建設(株) (財)日本免震構造協会
34	風圧力、耐風設計等に関する基準の合理化に資する検討 ー寄棟屋根や屋上広告板等の設計用風力係数、各種外装材の耐風性能評価ならびに塔状工作物の構造計算法に関する研究ー	22	(株)風工学研究所
35	免震建築物の基準の整備に資する検討 ー小規模免震建築物の免震材料品質に関する調査ならびに強風に対する免震材料特性評価ー	22	鹿島建設(株) (株)織本構造設計 (株)松田平田設計 (社)日本免震構造協会

	研究開発課題	研究期間	共同研究相手方
36	あと施工アンカーの長期許容応力度に関する検討調査 －あと施工アンカーの長期応力に関する調査－	22	アシス(株) (社)日本建築あと施工アンカー協会
37	防火・避難対策等に関する実験的検討 －防火・避難対策における部材・材料等の防耐火性能に関する調査－	22	清水建設(株) 早稲田大学 東京理科大学 東京大学 (株)大林組 鹿島建設(株) 大成建設(株) (株)竹中工務店
38	避難性能検証等の見直しに関する検討 －避難安全検証及び市街地防火性能評価、消防活動時間等に関する設定等の調査－	22	(株)竹中工務店 (株)大林組 鹿島建設(株) 清水建設(株) 大成建設(株) アイエヌジー(株) 早稲田大学
39	アスベスト対策に資する検討 －吹付けアスベスト等以外のアスベスト含有建材についてのアスベスト繊維飛散性調査、空調経路及び上下階や隣室等のアスベスト繊維の飛散状況の調査－	22	清水建設(株) (株)大林組 鹿島建設(株) 大成建設(株) (株)竹中工務店
40	耐震診断法の高度化に関する検討 －耐震診断法の高度化に関する検討－	22	(株)堀江建築工学研究所 東京大学生産技術研究所 (財)日本建築防災協会
41	業務用建築物の省エネルギー基準に関する検討 －業務用建築物のためのエネルギー消費量評価手法に関する基礎的調査－	22	東京電機大学 東京大学 岡山理科大学 千葉大学 東京理科大学
42	住宅の省エネルギー基準に関する検討 －集合住宅の住まい方・設備保有状況及び住宅の高断熱化目標水準に関する調査－	22	東京大学 (株)住環境計画研究所 (株)砂川建築環境研究所 (株)建築環境ソリューションズ
43	遮音規定の合理化に関する検討 －重量衝撃源の変化による床衝撃音遮断性能の対応と性能別床構造仕様の整理及び音環境に対する居住者反応・トラブル発生状況に関する調査－	22	日本大学 鉄建建設(株) (株)奥村組
44	浄化槽関連規程の合理化に関する検討 －浄化槽関連規程の合理化に関する検討－	22	いであ(株)

	研究開発課題	研究期間	共同研究相手方
45	コンクリート造建築物の劣化対策に関する基準の整備に資する検討 — 耐久性上有効な仕上げの評価・検証方法に関する調査—	22	大成建設(株) 宇都宮大学 東京理科大学 (株)大林組 鹿島建設(株) 清水建設(株) (株)竹中工務店
46	長周期地震動に対する鉄筋コンクリート造建築物の安全性検証方法に関する検討 — 超高層RC建物の長周期地震動に対する性能評価に関する調査—	22	(株)大林組 鹿島建設(株) (株)小堀鐸二研究所 清水建設(株) 大成建設(株) (株)竹中工務店 (独)防災科学技術研究所
47	長周期地震動に対する鉄骨造建築物の安全性検証方法に関する検討 — 長周期地震動に対する鉄骨造建築物の部材及び接合部の耐震安全性に関する研究—	22	鹿島建設(株) (株)大林組 清水建設(株) 大成建設(株) (株)竹中工務店 (株)小堀鐸二研究所
48	長周期地震動に対する免震建築物の安全性検証方法に関する検討 — 長周期地震動に対する免震部材の性能と免震建築物の安全性に関する調査—	22	大成建設(株) 鹿島建設(株) 清水建設(株) (株)竹中工務店 (社)日本免震構造協会 (独)防災科学技術研究所
49	鉄筋コンクリート造の柱はり接合部等の耐力評価に関する実験 — 複雑な形状の各種鉄筋コンクリート部材仕口の耐力に関する調査—	22	東京大学 (株)大林組
50	有開口耐力壁の変形能力の評価等に関する実験・解析 — 複数開口および偏在開口を有するRC造連層耐震壁の変形能力と配筋法に関する調査—	22	大阪大学 京都大学 豊橋技術科学大学 (株)竹中工務店
51	最下階に壁抜けを有する連層耐力壁周辺架構の条件設定に関する実験 — ピロティにおける最下階周辺架構の条件設定に関する調査—	22	名古屋大学 名古屋工業大学 矢作建設工業(株)
52	大規模木造建築物の火災実験に係る検討 — 木造3階建て学校の実大火災実験条件に関する検討—	22	早稲田大学 秋田県立大学 三井ホーム(株) 住友林業(株) (株)現代計画研究所