

令和 7 年度
建築基準整備促進事業
公募事業

令和 7 年 1 月

S45. 免震材料の経年変化評価方法や免震建築物に係る規制の合理化に係る検討

予算額：10 百万円

(1) 事業の背景・目的

積層ゴム系支承材の免震材料の大臣認定では、平成 12 年告示制定時の知見に基づいた推計方法（熱劣化を考慮した方法）に従った推計値を用いて、経年変化による各種性能の変化率について基準値を定めることとしている。これについて、日本建築学会大会等で公開されている最新検討に基づく知見により、熱劣化に加えて酸化劣化を考慮するなど、より適切に経年変化率を求める評価方法の検討を行うことで、より合理的な設計が可能となると考えられる。

また、ここで求められた各種性能の変化率については、免震建築物の構造計算においてばらつき等として考慮することとなっており、免震建築物の応答への影響についても確認しておく必要がある。

そこで本課題では、積層ゴム系支承材について新しい経年変化の評価法及び当該支承材を用いた免震建築物の応答への影響を把握するための検討を行うとともに、あわせて材料告示、免震告示の規制の合理化に向けた技術的知見の整理を行うことを目的とする。

(2) 事業の内容

- (イ) 現状の経年変化評価方法に代わる酸化劣化を考慮したより適切な経年変化評価方法の検討・技術資料の作成

積層ゴム系支承材の免震材料の経年劣化について、熱劣化に加えて、酸化劣化等を考慮した、より適切な経年変化評価方法の検討を行い、告示改正に向けた技術資料を作成する。

- (ロ) 経年変化率の増加に伴う免震建築物の応答への影響の調査・検討

免震建築物の設計にあたっては、構造計算において、製造ばらつき、温度変化、経年変化を考慮しているところ、経年変化が増加することによる免震建築物の応答への影響について、モデル的な建築物について構造計算を行うなどにより調査・検討を行う。

- (ハ) 告示免震建築物の構造計算に関する規定の見直しなどの材料告示、免震告示に係る規制合理化に向けた技術的知見の整理

告示免震建築物における支承材の圧縮の許容応力度について、基準面圧との関係を整理するなどのほか、実大免震試験機の本格的運用開始などの諸情勢の変化を踏まえて、告示免震建築物の構造計算に関する規定や材料告示における免震材料の基準値設定方法に係る規定等について、規制合理化に向けた技術的知見の整理を行う。

（３）事業の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、令和７年度から令和８年度の複数年度とする。

＜令和７年度＞

- ・ 事業の内容（イ）及び（ハ）を実施する。

＜令和８年度＞

- ・ 事業の内容（イ）、（ハ）を踏まえ、事業の内容（ロ）を実施し、技術的資料をまとめる。

（４）本事業における「事業主体が保有すべき知見・ノウハウ」

- ・ 建築基準法第 37 条第二号の指定建築材料である免震材料の大臣認定に関する知見
- ・ 告示免震建築物の構造計算方法に関する知見

S46. 建設用 3D プリンターを用いた建築物に係る構造規定の検討

予算額：20 百万円

(1) 事業の背景・目的

建設用 3D プリンターによりモルタル材料を用いて建築物の部材を造形する等の新しい技術が開発されているが、当該部材を構造耐力上主要な部分に用いた建築物を建築する場合、法第 20 条認定の取得が必要となり、設計及び申請に大きな手間がかかるといった課題がある。

そこで本課題では、建設用 3D プリンターにより RC 造部材の型枠を造形し、型枠部分を含めて構造耐力として期待する部材（以下「3DP 型枠 RC 造部材」という。）等を対象として、当該部材を使用した建築物の仕様規定及び使用材料の強度指定に係る基準の整備に必要な技術的知見の整理を目的とする。

(2) 事業の内容

(イ) 3DP 型枠 RC 造部材を耐力壁として使用した建築物（以下「3DP 型枠壁式 RC 造建築物」という。）の仕様基準及び品質管理に関する検討

- ① 既往研究結果を分析し、小規模な 3DP 型枠壁式 RC 造建築物の構造安全上必要な技術基準のための資料を整備する。技術基準における構造計算等による適用除外規定の項目を検討するため、RC 造部分のディテール等を変数とした構造実験及び材料、製造の品質管理の検討を実施する。
- ② 適用除外規定の項目について合理化可能な範囲を検討するため、構造実験を実施し実験結果を整理する。

(ロ) 3DP 型枠壁式 RC 造建築物の構造計算方法に関する検討

3DP 型枠 RC 造部材の型枠に用いる材料の強度指定を可能とするため、設計方法、施工方法、検査方法等の項目を整備するための実験を実施し、技術的資料をとりまとめる。

(ハ) 3DP 型枠壁式 RC 造建築物以外の建設用 3D プリンターにより造形した建築物の部材に係る構造方法の構造安全性等に関する検討

全体を建設用 3D プリンターにより造形した部材等に係る構造方法の構造安全性等に関する課題を整理し検討する。

(3) 事業の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、令和 7 年度から令和 8 年度の複数年度とする。

<令和 7 年度>

- ・ 事業の内容（イ）①及び（ロ）を実施する。

<令和 8 年度>

- ・ 事業の内容（イ）②及び（ハ）を実施する。

(4) 本事業における「事業主体が保有すべき知見・ノウハウ」

- 鉄筋コンクリート造部材や建設用 3D プリンターによる部材等の設計及び施工に関する知見
- 鉄筋コンクリート造部材等の構造実験及び解析に関する知見

S47. 低炭素型のコンクリート等に係る RC 造基準の適用可否の判断方法に関する検討

予算額：30 百万円

(1) 事業の背景・目的

新しい材料・技術である低炭素材料等を使用したコンクリート（以下「低炭素型のコンクリート」という。）を鉄筋と組み合わせた構造部材が開発されているところである。低炭素型のコンクリートを従来のコンクリートと同等の材料として扱う上で、鉄筋コンクリート造関係規定の適用可否を判断するためには構造実験の実施が必要であるが、必要な構造実験に関する知見が十分ではない。また、低炭素型のコンクリートの品質管理及び性能指標等について整理がされていないため、建築基準法第 37 条の大臣認定取得に当たっての支障となっている。

そこで本課題では、低炭素型のコンクリートを使用した部材の鉄筋コンクリート造関係規定の適用可否に係る技術的資料等を取りまとめることを目的とする。

(2) 事業の内容

(イ) 低炭素型のコンクリートの耐久性、品質管理項目等に関する検討

- ① 硬化した低炭素型のコンクリートの防錆性能、強度発現性、品質管理項目等について技術的な知見を収集する。
- ② かぶり厚さや養生の方法、品質管理方法の検討を行う。

(ロ) 低炭素型のコンクリートを使用した鉄筋コンクリート造部材の構造性能に関する検討

- ① 破壊モードや材料強度等を変数とした低炭素型のコンクリートを用いた鉄筋コンクリート造部材の試験体を製作し、構造実験を実施する。
- ② 架構レベルでの構造実験の実施等により技術的な知見を収集する。

(ハ) 低炭素型のコンクリートを使用した部材の鉄筋コンクリート造関係規定の適用可否に係る技術的資料等のとりまとめ

(3) 事業の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、令和 7 年度から令和 9 年度の複数年度とする。

<令和 7 年度>

- ・ 事業の内容（イ）①及び（ロ）①を実施する。

<令和 8 年度>

- ・ 事業の内容（イ）①及び（ロ）①に関して、令和 7 年度に引き続き実験を実施し、技術的な知見を収集する。

<令和 9 年度>

- ・ 事業の内容（イ）②及び（ロ）②を実施する。
- ・ 事業の内容（イ）及び（ロ）の検討結果を踏まえ、（ハ）を実施し、技術的資料等を取りまとめる。

(4) 本事業における「事業主体が保有すべき知見・ノウハウ」

- ・ 低炭素型のコンクリートの耐久性等に関する知見
- ・ 鉄筋コンクリート造部材等の設計及び施工に関する知見
- ・ 鉄筋コンクリート造部材等の構造実験及び解析に関する知見

S48. CLT パネル工法建築物等の構造設計法の合理化に関する検討

予算額：30 百万円

(1) 事業の背景・目的

CLT パネル工法建築物の構造計算においては、現状、圧縮強度が実強度よりも安全側に規定されているため、過大な性能が要求されている。また、構造計算ルート3における構造特性係数 D_s は 0.75 以上と他構造に比べ大きな値が規定されていることから、CLT パネル工法による中高層建築物を合理的に設計する上での課題となっている。

さらに近年では、CLT のほかにも、DLT（木ダボ接合積層材）などの多様な大断面木質材料が登場しているが、それらを活用した構造設計法が整理されていない。

そこで本課題では、CLT パネル工法建築物の構造設計法を合理化するとともに多様な大断面木質材料を構造部材として活用することに向けて、技術的知見の整理等を行うことを目的とする。

(2) 事業の内容

(イ) CLT の圧縮強度に関する構造設計の合理化

CLT の圧縮強度に関する実験データを収集するとともに、構造計算において、局所的な強度の割り増しを行う規定を検討し、告示改正のための技術資料を整備する。

(ロ) CLT パネル工法建築物の減衰性能に関する知見の整理

CLT パネル工法建築物の減衰性能を実験的に確認し、 D_s を合理化するための技術資料を整備する。

(ハ) 大断面木質材料を活用した構造設計法の整理

DLT などの大断面木質材料を活用した構造設計法を整理するための技術資料を整備する。

(3) 事業の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、令和7年度から令和8年度の複数年度とする。

<令和7年度>

- ・ 事業の内容（イ）、（ロ）及び（ハ）を実施する。

<令和8年度>

- ・ 令和7年度に引き続き、事業の内容（イ）、（ロ）及び（ハ）を実施し、技術的資料をまとめる。

(4) 本事業における「事業主体が保有すべき知見・ノウハウ」

- ・ CLT パネル工法の建築物の設計に関する知見
- ・ CLT パネル工法の耐力要素の耐力評価法・試験法及び解析に関する知見
- ・ 多様な大断面木質材料の構造設計に関する知見

F30. 建築物の木造化に係る主要構造部（特定区画等）の仕様の拡大・合理化の検討

予算額：40 百万円

（１）事業の背景・目的

近年の建築基準法改正により、建築物における木材活用を推進するための防火規制の合理化が実施されたものの、壁、床等に係る長時間の耐火構造の告示仕様が限定的であることや、特定区画（令第 108 条の 3）や火熱遮断壁等（令第 109 条の 8）における鉄骨の使用が制限されていることが、木材活用の障壁となっている。

また、法第 35 条の 3 に規定する無窓居室の主要構造部規定における主要構造部に耐火構造又は不燃材料を求める規定が設計の自由度を制限している。

そこで、本課題では、長時間の遮熱性等を有する耐火構造の主要構造部の仕様の充実や、特定区画・火熱遮断壁等における鉄骨の活用を制限する規定及び無窓居室の主要構造部規定の合理化等に向けた技術的知見の整理を行うことを目的とする。

（２）事業の内容

（イ） 以下に係るニーズ等の調査、仕様案及び試験方法の検討

- ① 遮熱性の要求時間が 1 時間を超える耐火構造等の仕様充実
- ② 特定区画等における鉄骨の活用方法
- ③ 無窓居室・防火壁等の主要構造部規定等の合理化等

（ロ） 加熱試験等の実施

（イ）で検討した内容について、妥当性を確認するための実験等を行う。

（ハ） 基準化への検討

（イ）及び（ロ）の検証内容を踏まえ、技術的資料をとりまとめる。

（３）事業の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、令和 7 年度から令和 8 年度の複数年度とする。

<令和 7 年度>

- ・ 事業の内容（イ）及び（ロ）を実施する。

<令和 8 年度>

- ・ 事業の内容（ロ）及び（ハ）を実施する。

（４）本事業における「事業主体が保有すべき知見・ノウハウ」

- ・ 長時間の遮熱性等を要する耐火構造の主要構造部の性能評価に関する知見
- ・ 火災時における鉄骨造の構造耐力等に関する知見
- ・ 無窓居室・防火壁等の主要構造部の要求性能に関する知見

F31. 火熱遮断壁等の防火設備等の仕様の拡充・合理化に係る検討

予算額：40 百万円

(1) 事業の背景・目的

令和4年の建築基準法改正により、延焼を遮断する高い性能の壁、防火設備等で防火上分棟的に区画された建築物の二以上の部分を防火規定の適用上別棟として扱うことや、壁・床で防火上区画された範囲内を主要構造部規制の対象外とすることで、中大規模建築物における部分的な木造化等が可能となった。

これらの区画に用いる部材については区画外への延焼を防止するため、長時間の遮炎性・遮熱性等を有する防火設備が要求されるが、その具体的な仕様が限定的である。また、中大規模木造建築物等において開口部の周囲に求められる延焼防止措置について、国際規格への整合も踏まえた適切な性能評価手法が確立しておらず、仕様が限定的となっている。

そこで本課題では、長時間の遮炎性・遮熱性等を有する防火設備の仕様及び延焼防止措置等における具体的な仕様・性能評価方法を明らかにするため、耐火試験等を含めた技術的知見の整理等を行うことを目的とする。

(2) 事業の内容

(イ) ニーズ等の調査、仕様案及び試験方法の検討

火熱遮断壁等や外壁等の延焼に係るこれまでの知見及びニーズを踏まえ、長時間の遮炎性・遮熱性等を有する可能性がある防火設備等の仕様の充実及び延焼防止性能に係る評価方法等を検討する。

(ロ) 耐火試験等の実施

耐火試験等を実施し、長時間の遮炎性・遮熱性等を有する防火設備等の仕様等を特定するとともに、(イ)で提案された性能評価方法の妥当性を確認するための実験等を行う。

(ハ) 基準化の検討

(イ) 及び (ロ) の検証内容を踏まえ、技術的資料をまとめる。

(3) 事業の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、令和7年度から令和8年度の複数年度とする。

<令和7年度>

- ・ 事業の内容 (イ) 及び (ロ) を実施する。

<令和8年度>

- ・ 事業の内容 (ロ) 及び (ハ) を実施する。

(4) 本事業における「事業主体が保有すべき知見・ノウハウ」

- ・ 長時間の遮炎性・遮熱性を有する防火設備に関する知見
- ・ 延焼防止措置に関する性能評価等に関する知見

E20. 非住宅建築物のエネルギー消費性能評価法における評価対象技術の拡張に関する検討

予算額：20 百万円

（１）事業の背景・目的

2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて、「エネルギー基本計画」（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）において、遅くとも 2030 年までに非住宅建築物における省エネ基準を ZEB 水準まで引き上げる予定としている。しかし、省エネ基準への適合性を確認するためのエネルギー消費性能評価法において、一部の省エネ技術の導入効果が適切に評価できておらず、建物用途によっては ZEB 水準の達成が困難なものが存在しており、ZEB 水準への引き上げに当たっての課題となっている。

そこで本課題では、現行のエネルギー消費性能評価法において未評価となっている技術について、各技術に係る情報や課題等を整理し、評価法及び一次エネルギー消費量の計算仕様書の策定に向けた技術的知見の整理を行うことを目的とする。

（２）事業の内容

（イ） 未評価となっている技術の情報整理

現行のエネルギー消費性能評価法では評価できていない技術（例：（公社）空調和・衛生工学会が公表している未評価技術 15 項目等）について、各技術の定義、性能を評価するために必要となる試験規格や計測規格、性能を適切に発揮するための必要条件（例えば、設置する機器や使用するセンサーに求められる品質、設計・施工上の留意点等）など、省エネ基準で評価する上で必要な情報を整理する。

（ロ） 各技術を現行の評価法に組み込む場合に生じうる課題等の整理

（イ）で整理した各技術を、現行のエネルギー消費性能評価法（標準入力法、モデル建物法）に組み込む場合に生じうる課題や各技術が評価可能となった場合の省エネ基準達成への寄与効果について整理する。例えば、評価の前提条件としている標準室使用条件の調整や、空調負荷計算を日別から時刻別への変更が必要など、未評価となっている技術の省エネ効果を適切に評価するために解消しなければならない現行評価法の課題を明らかにする。

（ハ） エネルギー消費量算出方法の提案と検証

（イ）（ロ）を踏まえて、評価対象技術の拡張にあたって必要となる評価法を検討し、一次エネルギー消費量の計算仕様書の案としてとりまとめる。また、実建物を対象とした当該評価法の精度検証を併せて行う。

(3) 事業の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、令和7年度から令和8年度の複数年度とする。

＜令和7年度＞

- ・ 事業の内容（イ）及び（ロ）を実施する。

＜令和8年度＞

- ・ 事業の内容（ハ）を実施する。

① 本事業における「事業主体が保有すべき知見・ノウハウ」

- ・ 省エネ基準(非住宅建築物)におけるエネルギー消費性能評価法に関する知見
- ・ 建築設備のエネルギー消費性能の実態に関する知見

M14. 異種セメントを混合したコンクリート等の水セメント比の評価方法に関する検討

予算額：30 百万円

(1) 事業の背景・目的

セメント・コンクリート分野におけるカーボンニュートラルへの取組みの一環として、民間事業者等において環境配慮型コンクリートの技術開発が行われており、異種セメントを混合したコンクリート等、多様な材料の使用が進められている。住宅・建築物においても、これらの材料の使用を普及させるため、建築基準法においては、令和5年の材料告示改正等により、異種セメントを混合したコンクリート等に関する取扱いが明確化されたところである。

一方で、住宅性能表示制度においては、これらのコンクリート等を想定した評価方法基準が整備されていないことから、本課題では、住宅性能表示制度における基準整備に向け、異種セメントを混合したコンクリート等に関する水セメント比の評価方法に関する技術的資料をとりまとめることを目的とする。

(2) 事業の内容

(イ) 異種セメントを混合したコンクリート等に係る中性化抵抗性に関する技術的知見の整理

異種セメントを混合したコンクリート等の中性化抵抗性に関する既往の知見の収集・整理を行うとともに、実構造物等における劣化状況の調査を実施し、知見の整理を行う。

(ロ) コンクリート関連 JIS の改正等を踏まえた調査・実験、結果の整理

異種セメントを混合したコンクリート等に係る促進中性化試験等を実施し、異種セメントを混合したコンクリート等の中性化抵抗性に関する知見の収集・整理を行う。

(ハ) 異種セメントを混合したコンクリート等を活用した場合の水セメント比の評価方法基準の検討

(イ) 及び (ロ) の内容を踏まえ、異種セメントを混合したコンクリート等の水セメント比の評価方法基準に関する技術的資料をとりまとめる。

(3) 事業の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、令和7年度から令和9年度の複数年度とする。

<令和7年度>

- ・ 事業の内容（イ）及び（ロ）を実施する。

<令和8年度>

- ・ 事業の内容（ロ）及び（ハ）を実施する。

<令和9年度>

- ・ 事業の内容（ロ）及び（ハ）を実施する。

- (4) 本事業における「事業主体が保有すべき知見・ノウハウ」
- コンクリートの中酸化抵抗性の評価・試験法に関する知見