

平成 25 年度

建築基準整備促進事業

募 集 要 領

平成 25 年 5 月

国 土 交 通 省

住 宅 局 建 築 指 導 課

住 宅 生 産 課

国 土 技 術 政 策 総 合 研 究 所

※本公募は平成 25 年度予算成立が事業実施の条件となります。

## 1. 事業の趣旨

本事業は、建築基準法、省エネ法、住宅品質確保法等に係る技術基準整備のための検討について、民間の能力を積極的に活用して、基準の整備、見直しを図ることを目的とします。

国（住宅局建築指導課、住宅生産課及び国土技術政策総合研究所）が建築基準の整備を促進する上で必要となる事項について提示し、これに基づき基礎的なデータ・技術的知見の収集・蓄積等の調査及び技術基準の原案の基礎資料の作成（以下「調査」という。）を行う民間事業者、国立大学法人等を公募によって募り、最も適切な調査の内容、実施体制等の計画を提案した者に対して、予算の範囲内において、国が当該調査に要する費用を補助します。

## 2. 事業の概要

### 2. 1 公募対象の調査事項

国が建築基準の整備を促進する上で必要な事項として、次表に掲げる調査事項を対象とします。なお、今年度の調査事項の具体的な内容については、別添に示しております。調査の採択はこの事項単位で行いますので、応募にあたっては以下の各事項単位で調査計画を作成していただきます。

番号	調査事項
S 1	基礎ぐいの地震に対する安全対策の検討
S 2	高強度材料を用いた鉄筋コンクリート造構造部材の強度、剛性及び変形能の評価方法に関する検討
S 3	津波避難ビル等の構造基準の合理化に資する検討
S 4	吊り天井の耐震設計に係る基準の高度化に資する検討
S 5	構造スリットを設けない有壁鉄筋コンクリート造建築物の構造計算の合理化に資する検討
S 6	鉄筋コンクリート造のスラブ協力幅に関する検討
S 7	C L Tを用いた木構造の設計法に関する検討
S 8	鉄骨造部材の部材種別判定の合理化に関する検討
S 9	浮き上がりを生ずる建築物の構造設計法に関する検討
S 1 0	長周期地震動に対する CFT 造柱部材等の安全性検証方法に関する検討
S 1 1	長周期地震動に対する減衰材の安全性能検証方法に関する検討
S 1 2	小規模建築物に適用する簡易な液状化判定手法の検討
F 1	耐火性能検証・避難安全検証等に関する検討
P 1	基準整備に関するニーズ・シーズ把握に関する検討
P 2	アスベスト対策に資する検討
P 3	海外の建築規制における技術基準体系の動向把握調査
P 4	遊戯施設の客席の安全性に関する調査
P 5	高さが 60m を超える遊戯施設の主要な支持部分に係る構造方法に関する検討
P 6	昇降機の安全装置等の要求性能に関する検討
P 7	階段、手すり等日常安全に関わる基準適用の合理化に関する検討
M 1	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
E 1	住宅のエネルギー消費量に影響を与える設備機器の使い方等の実態調査

E 2	非住宅建築物に導入される設備仕様及びその使い方に関する実態調査
E 3	各種空調設備システムの潜熱負荷処理メカニズムを踏まえたエネルギー消費量評価法に関する検討
E 4	昼光利用による照明エネルギー消費量削減効果評価の高度化に関する検討
E 5	特定建築物における省エネルギー措置の維持保全技術の明確化と効果検証

## 2. 2 応募者

(1) 応募者は、本補助金の交付を受けて、調査を実施する民間事業者、国立大学法人法（平成 15 年法律第 112 号）第 2 条第 1 項に規定する法人その他の本事業を実施する能力を有する者としてします。

(2) 応募者は、次のすべてに該当しなければなりません。

- ① 調査を的確に遂行するに足る技術的能力を有すること。
- ② 調査を的確に遂行するにあたって十分な経理的基礎を有すること。
- ③ 調査に係る経理その他の事務について、的確な管理体制及び処理能力を有すること。

※ 応募者の各構成員が調査の一部を分担して実施することにより、二以上の構成員により調査を行うことが可能です。例えば、大学と民間企業等により調査を行うことも可能です。ただし（1）の要件を満たす者に限ります。

(3) 原則として、2. 1の公募対象の調査事項のうち、番号 S 1～S 1 2、F 1、P 2、M 1 及び E 1～E 5 については、独立行政法人建築研究所（以下「建築研究所」という。）と共同研究により実施するものとし、番号 P 1 及び P 3～P 7 については、建築研究所の技術指導を得て実施するものとします。

なお、共同研究又は技術指導の区分については、応募内容により変更される場合があります。

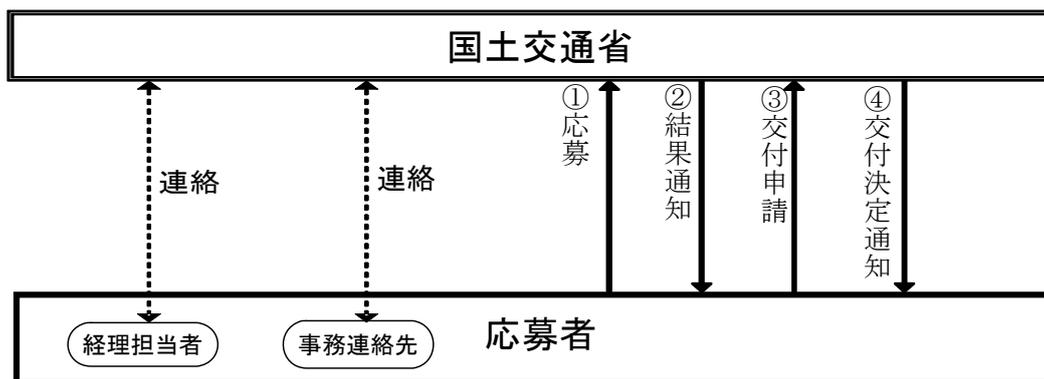
※ 建築研究所と共同で実施する場合の補足事項

- ① 交付される補助金については、応募した事業主体に対して全額交付され、建築研究所は補助金の交付を受けません。
- ② 事業主体（建築研究所以外の共同研究者を含みます。）と建築研究所との間で共同研究に関する協定を交わしていただきます。
- ③ 調査により生じた知的財産権は、建築研究所と共同で実施した場合は、原則として建築研究所にも帰属することとなります。

※ 建築研究所の技術指導を受ける場合の補足事項

- 建築研究所は、原則として、事業主体から技術指導料は受領しません。

(4) 応募の際には、経理担当者及び事務連絡先を決めていただきます。



### 2. 3 調査の期間

補助金の交付を受けることができる調査の期間は、単年度とします。調査期間が複数年度にわたる場合は、単年度毎に応募していただき、単年度毎に採択することとなります。なお、2年度目以降に応募する場合は、その採択の是非を審査するにあたり、それまでの成果等を報告していただきます。調査・検討の実施期間については、交付決定通知が発出された翌日からとし、平成26年3月7日（金）までに事業を完了するものとします。

### 2. 4 補助金の額

一応募当たりの補助金の額は、3. 1の直接調査経費と3. 2の間接経費の合計の1分の1以内の額とし、一の事業主体につき単年度当たり600,000千円を限度とします。

### 3. 補助金の範囲

調査の計画の遂行に必要な経費及び調査の成果のとりまとめに必要な経費として次の対象経費を計上できます。なお、次の直接調査経費と間接経費（直接調査費の30%以内）の合計が補助金の対象（以下「補助事業費」という。）となります。

応募に当たっては、調査の所要経費の概算を提出していただきますが、補助金額は、応募書類に記載された金額及び調査の計画等を総合的に考慮して決定しますので、必ずしも当初の応募書類の額とは一致しません。

また、調査項目毎に補助予定額を設定していますので、調査計画作成の際に参考にしてください。（補助金の額は、審査の結果、増減することがあります。）

なお、本事業に係る補助金の財源は国の予算であるため、補助金の支出に当たっては、「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」、「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律施行令」、「国土交通省所管補助金等交付規則」、「住宅市場整備推進等事業補助金交付要綱」及び本要領に基づいた適切な経理を行わなければなりません。

### 3. 1 直接調査経費

#### (1) 調査を実施する者の人件費

調査を実施する応募者の人件費を指します。

#### (2) 設備備品費

当該調査に供する器具機械類その他の備品並びに標本等（以下「備品等」という。）で、その性質及び形状を変ずることなく比較的長期の反復使用に耐えるものの代価です。社内調達の場合は製造原価で購入します。

備品等は原則リース等で調達（「その他」の支出費目に計上。）してください。なお、価格が50万円以上の備品等についてリース等での調達が困難な場合は、その理由書及び機種選定理由書を（様式2）に添付してください。

備品等の購入経費は、各年度の当該経費に係る補助事業費の90%を超えない範囲とします。

ただし、90%を超える場合であっても、調査に必要な試作機の製作に係る備品等の購入のように、調査の計画そのものの性格、内容に由来するものである場合には、単なる備品等の購入の計画でないことの説明書を、（様式2）に添付して、申請することができます。

#### (3) 消耗品費

事業用等の消耗器財、その他の消耗品及び備品等に付随する部品等の代価です。社内調達の場合は製造原価等の実費で購入します。

#### (4) 交通費・宿泊費

当該調査に参加する者が調査を行うために直接必要な出張等に伴う交通費及び宿泊費（一行程につき最長2週間程度のものに限る。）が対象となります。

#### (5) 謝金・賃金

謝金は、当該調査を遂行するための資料整理、実験補助、技術資料の収集等の単純労働に対して支払う経費（「時間給」又は「日給」）及び専門的知識の提供等、当該調査に協力を得た人（調査を実施する応募者は除く。）に支払う経費です。

賃金は、応募者が法人の場合、当該調査を遂行するための資料整理、実験補助、技術資料の収集等を目的とした技術補助者を雇用するための経費（「時間給」又は「日給」）です。ただし、雇用に伴う諸手当、社会保険料等の調査遂行に関連のない経費は、当該法人の負担となり、本補助金では支払えません。

#### (6) 役務費

当該調査を遂行するために必要な器具機械等の設置に要する費用や修繕料、各種保守料、翻訳料、写真等焼付料、鑑定料、設計料、試験料、加工手数料です。

応募者が法人の場合、調査の本質をなす発想を必要としない定型的な業務であれば社内発注ができます。この場合の支払額は、人件費においては労働時間に応じて支払われる経費のみで、雇用に伴う諸手当及び社会保険料等の調査遂行に関連のない経費は、当該法人の負担となり、本補助金では支払えません。

#### (7) 委託費

当該調査に必要であるが、調査の主たる部分以外の定型的な業務を他の機関に委託して行わせるための経費を指します。委託費は、原則として、各年度の補助事業費の

50%を超えない範囲とします。50%を超える場合は、その理由書を（様式2）に添付してください。

#### （8）その他

設備の賃借（リース）、調査活動を遂行するための労働者派遣事業を営む者から期間を限って人材を派遣してもらうための経費、文献購入費、光熱水料（専用のメーターがある等、実際に要する経費の額を特定できること。）、通信運搬費（実際に調査に要するものに限る。）、印刷製本費、借料・損料、会議費、送金手数料、収入印紙代、知的財産権の出願・登録経費（当該調査開始後の成果で、補助金使用に関わるものに限る。一件あたり38万円を限度とする。）等の雑費を計上できます。

### 3. 2 間接経費

管理部門の経費（管理経費）並びに複数の技術者が共通的に使用する施設及び情報基盤に係る経費（共通業務費）等、調査の実施を支えるための経費として、直接調査経費の30%以内で間接経費を計上できます。

### 3. 3 申請できない経費

本補助金は、当該調査を遂行する上で必要な一定の組織、施設及び設備等の基盤的技術環境が最低限確保されている法人等を対象としていますので、調査の遂行に必要な経費であっても、次のような経費は申請することはできませんので留意してください。

#### （1）建物等施設の建設、不動産取得に関する経費

ただし、当該調査を遂行するために必要な器具機械等の設置に要する費用や、調査を行なう上で必須となる試験体等（建築材料等）の建設費<sup>\*</sup>は、申請できます。

<sup>\*</sup>調査を行うにあたり、他の方法で代替が可能な場合は、申請できません。

#### （2）調査補助者等に支払う経費のうち、労働時間に応じて支払う経費以外の経費（雇用関係が生じるような月極の給与、退職金、ボーナス等の各種手当）

ただし、労働者派遣事業者との契約により技術者等を受け入れるために必要な経費については申請できます。

#### （3）国内外を問わず、単なる学会出席のための交通費・宿泊費、参加費

ただし、補助金の対象となった調査の成果発表を行う場合は申請できます。

#### （4）調査中に発生した事故・災害の処理のための経費

#### （5）その他、当該調査の実施に関連性のない経費

### 3. 4 経費の費目間の流用

3. 1、3. 2に掲げる各費目間において、一定以上の流用を行う際は、「国土交通省所管補助金等交付規則」等に基づき、すみやかに申請手続きを行い、国土交通大臣の承認を得ることが必要となります。手続きの詳細については、採択後、交付申請の際に、事業者あて別途連絡いたしますので、ご確認下さい。

## 4. 実施主体の選定の審査方法等

### 4. 1 審査方法

実施主体の選定の審査は、国土交通省住宅局に設置する建築基準整備促進事業評価委員会（以下「委員会」という。）において行われる予定です。

なお、原則として、委員会の議事録については非公表とし、審査の経過に関する問合せには応じませんので、あらかじめご了承ください。

### 4. 2 審査手順

応募書類について、応募の要件を満たしているか等について審査するとともに、応募書類の内容について原則ヒアリング審査を行い、採択者を決定します。ただし、前年度からの継続調査事項に限り、書類審査のみとする場合があります。

ヒアリング審査は、平成25年6月11日（火）及び6月12日（水）に実施する予定です。ヒアリング実施時間と場所は、6月7日（金）18時までにご連絡します。

なお、翌年度以降も引き続き応募する場合は、当該年度までの進捗状況や成果等についても改めて公募の手続きを経た上で審査します。

### 4. 3 審査基準

以下の（1）及び（2）の視点から総合的に審査します。

#### （1）調査事項に対する実行体制・能力

調査事項に対する実行体制・能力について、調査員等の過去の調査・研究実績の技術的知見・基礎的データ、現在の調査・研究状況、調査事項の理解度等について審査します。

#### （2）調査事項に対する提案能力

調査の実施方針、調査のフロー、調査工程計画及び調査提案内容の的確性、実現性、専門性その他について、審査します。

### 4. 4 審査結果

審査結果については、応募者に通知し、調査事項名、応募者名及び補助金交付予定額を国土交通省のホームページ等で公表します。

## 5. 補助金の交付の申請・決定

### 5. 1 補助金の交付の申請

4. 4により採択を受けた応募者は、採択を受けてから速やかに国土交通省に補助金交付申請書を提出していただきます。なお、当該補助金に係る消費税仕入控除税額又はその見込額が明らかになる場合には、これを減額して申請しなければなりません。

### 5. 2 補助金の交付決定等

国土交通省は、補助金交付申請書等の提出があったときは、審査の上、補助金の交付の決定を行い、その決定の内容及びこれに条件を付したときはその条件を補助金の交付の申請をした者に通知します。

国土交通省は、交付の決定を行うにあたって、当該補助金に係る消費税仕入控除税額又はその見込額について減額して交付の申請がなされたものについては、これを審査し、

適当と認めたときは、当該消費税仕入控除税額を減額します。

国土交通省は、当該補助金に係る消費税仕入控除税額について、補助金の額の確定又は消費税の申告後において精算減額又は返還を行うことを条件として付して交付の決定を行います。

国土交通省は当該補助金の交付の決定を行った事業（以下「補助事業」という。）について、その交付先及び交付決定の額を公表します。

### 5. 3 申請の取下げ

5. 2の通知を受けた者は、当該通知に係る補助金の交付の決定の内容及びこれに付された条件に不服があるときは国土交通省の定める期日までに申請の取り下げを行うことができます。

### 5. 4 補助金の額の確定

国土交通省は、実績報告書の提出を受けた場合においては、その内容の審査及び必要に応じて行う現地調査等により、その報告に係る補助事業の調査の成果が補助金の交付の決定の内容及びこれに付された条件に適合するものであるかどうかを調査し、適合すると認めたときは、交付すべき補助金の額を確定し、事業主体に通知します。

国土交通省は、額の確定に当たっては、当該補助金に係る消費税仕入控除税額について減額して実績の報告がなされたものについては、これを審査し、適当と認めたときは、当該消費税仕入控除税額を減額します。

### 5. 5 補助金の支払い

補助金は、交付すべき補助金の額を確定した後に支払います。

事業主体は、補助金の支払いを受けようとするときは、支払い請求書を国土交通省に提出します。

### 5. 6 交付決定の取り消し

次に掲げる事項に該当するときは、国土交通省は、事業主体に対して、補助金の全部若しくは一部を交付せず、その交付を停止し、又は交付した補助金の全部若しくは一部の返還を命じることがあります。

- ・事業主体が補助金交付の条件に違反した場合
- ・事業主体が補助事業に関して不正、怠慢、虚偽その他不適当な行為をした場合
- ・交付の決定後に生じた事情の変更等により、補助事業の全部または一部を継続する必要がなくなった場合
- ・事業主体が補助金の交付の決定の内容その他法令又はこれに基づく国土交通省の処分に違反した場合

## 6. 補助金の交付を受けた者の責務

事業主体は、次の条件を守らなければなりません。

### 6. 1 計画変更の承認等

補助金の交付を受けた者（以下「事業主体」という。）は、やむを得ない事情により、次に掲げる行為をしようとするときは、あらかじめ、国土交通省の承認を得なければなりません。

- ・補助事業の内容又は補助事業に要する経費の配分の変更をしようとする場合

- ・補助事業を中止し、又は廃止する場合

事業主体は、やむを得ない事情により、補助事業が予定の期間内に完了しない場合又は補助事業の遂行が困難となった場合においては、速やかに国土交通省に報告してその指示を受けなければなりません。

## 6. 2 実績の報告等

事業主体は、補助事業が完了（中止又は廃止を含む。）したときは、平成26年3月14日（金）までに実績報告書を国土交通省に提出しなければなりません。

事業主体は、実績報告書を国土交通省に提出するにあたっては、当該補助金に係る消費税仕入控除税額が明らかになった場合には、これを補助金額から減額して報告しなければなりません。

## 6. 3 刊行等の報告

事業主体は、補助事業の結果又はその経過の全部若しくは一部を刊行し、又は雑誌等に掲載する場合には、補助金による技術開発の成果である旨を明記しなければなりません。

事業主体は、補助事業の完了後5年以内に、その結果又は経過の全部若しくは一部を刊行し、又は雑誌等に掲載した場合には、その刊行物又は別刷一部を添えて、その旨を国土交通省に報告しなければなりません。

## 6. 4 消費税仕入控除税額の確定に伴う補助金の返還

事業主体は、補助事業完了後に、消費税及び地方消費税の申告により補助金に係る消費税仕入控除税額が確定した場合には、消費税仕入控除税額報告書を速やかに国土交通省に提出しなければなりません。

国土交通省は、この提出を受けた場合には、当該消費税及び地方消費税に係る仕入控除税額の全部又は一部を国に納付させることを条件とします。

## 6. 5 経理書類の保管

事業主体は、補助事業に要した費用について他の経理と明確に区分し、その収入又は支出の内容を記載した帳簿を備え、その収入及び支出に関する証拠書類を整理し、並びにこれらの帳簿及び書類を補助金の交付を受けた年度終了後5年間保存しなければなりません。

## 6. 6 知的財産権の帰属等

調査により生じた知的財産権は、事業主体（建築研究所等と共同で実施した場合は、建築研究所等の共同研究者も含まれます。）に帰属します。

事業主体が調査の成果に係る知的財産権又は当該知的財産権を受ける権利の全部又は一部を譲渡する場合には、譲渡を受ける者から相当の対価の支払いを受けることを契約等において定めた上で行わなければなりません。

事業主体は、事業主体又は知的財産権を受ける権利の譲渡を受けた者が補助事業で得られた調査の成果に係る知的財産権を得た場合には、特許公報等の当該知的財産権の設定を公示した文書の写しを添えて、速やかにその旨を国土交通省に報告しなければなりません。

また、調査の成果に係る特許権等を取得した場合には、その実施を求める者に対して、適正な対価を得て、平等に許諾することを条件とします。

## 6. 7 調査報告書の作成

当該年度に行った調査の進捗状況やその成果について、調査報告書を作成し、提出していただきます。また、調査期間終了後、当該調査期間に行った調査によって得られた成果について、最終調査報告書（冊子体）を作成し提出していただきます。

なお、国土交通省は提出された調査報告書及び最終調査報告書を自由に公開できるものとし、著作権に抵触する資料は報告書に盛り込まないでください。

## 6. 8 取得財産の管理

補助事業により取得した財産の所有権は事業主体に帰属します。ただし、当該補助事業により取得した財産又は効用の増加した財産（以下「取得財産等」という。）については、補助事業の完了後も、善良な管理者の注意をもって管理し、補助金交付の目的に従って効果的運用を図らなければなりません。

また、取得財産等のうち、取得価格及び効用の増加した価格が単価 50 万円以上のものについては、承認を受けずに補助金の目的に反して使用し、譲渡し、交換し、貸し付け、又は担保に供してはなりません。ただし、承認を得て当該財産を処分したことにより収入があった場合には、交付した補助金の額を限度として、その収入の全部又は一部を国に納付させることを条件とします。

## 7. 成果物の評価・確認

本事業の成果物は、建築基準整備促進事業評価委員会（以下「委員会」という。）においてその内容の評価・確認を行い、その結果を次年度以降の実施団体の選定に反映することとします。

## 8. 平成 24 年度事業の調査成果

平成 24 年度事業の調査成果は、概要を 1 1. 問合せ先に記載のホームページに掲載しております。

また、調査報告書は、国土交通省住宅局建築指導課にて閲覧可能です。

## 9. 応募方法等

### 9. 1 応募様式

応募様式は、1 2 ページ以降の「応募書類の作成・記入要領」により規定された書類となります。

応募様式は、1 1. 問合せ先でも配布します（郵送依頼は不可）。また、1 1. 問合せ先に記載のホームページからダウンロードすることも可能です。

### 9. 2 応募方法

本事業に課題を応募される方は、1 2 ページ以降の「応募書類の作成・記入要領」により規定された書類（1 2 部（応募者に関する情報は 2 部））及びその書類の電子ファイルを格納した CD-R（2 枚）をそろえた上で、うち書類 1 0 部と CD-R 1 枚を 国土交通省住宅局建築指導課 建築基準整備促進事業担当宛に、残りの書類 2 部と CD-R 1 枚を 国土交通省国土技術政策総合研究所 基準認証システム研究室宛に郵送等により提出してください。応募者に関する情報の書類 2 部は 国土交通省住宅局建築指導課

建築基準整備促進事業担当宛に提出してください。

郵送にてお送りいただく場合は、封筒の表に「平成25年度建築基準整備促進事業応募書類在中」と明記してください。

応募期間は、5月1日（水）から6月4日（火）（必着）までとします。（応募書類の差し替えは固くお断りします。）

※応募書類の送付先：（必ず両方へ送付してください。）

「国土交通省住宅局建築指導課 建築基準整備促進事業担当宛」

〒100-8918 東京都千代田区霞が関二丁目一番三号

（上記へは書類10部とCD-R1枚をお送りください。応募者に関する情報の書類2部も上記へお送りください。）

「国土交通省国土技術政策総合研究所 基準認証システム研究室宛」

〒305-0802 茨城県つくば市立原1

（上記へは書類2部とCD-R1枚をお送りください。）

### 9. 3 応募上の注意事項

- (1) 採否の結果につきましては、国土交通省ホームページにおいて発表させて頂く予定です。
- (2) 同一の内容で、国土交通省及び他省庁等の他の補助金等を受ける場合の応募は認めません。
- (3) 同一の応募者が同一内容の課題を重複して応募することはできません。
- (4) 応募書類が、募集要領に従っていない場合や、不備がある場合、記述内容に虚偽があった場合は、応募を原則無効とします。
- (5) 応募書類及び応募書類の電子ファイルを格納したCD-Rはお返ししませんので、その旨予めご了承ください。

## 10. 質問等の受付、説明会の開催及び問合せ先

### 10. 1 質問・相談の受付

質問・相談については、原則として、FAX又は電子メールでお願いします。回答は類似のものをまとめるなどの整理を行った上で下記ホームページに回答を掲載します。

なお、質問の受付の期限は、平成25年5月14日（火）までとします。また、形式的な質問を除き、電話での質問・相談は受け付けません。

### 10. 2 説明会の開催

平成25年5月8日（水）14:00から2時間程度、中央合同庁舎第3号館\*（国土交通省）10階共用会議室Aにおいて、課題の説明会を開催します。

参加を希望される方は「基準説明会」と明記して、連絡先（電話番号及び電子メール）、所属団体、氏名を記して、FAX又は電子メールで申し込んで下さい。定員になり次第申し込みを締め切ります。また、応募要件に適合する者が多数所属する団体等の希望があれば、可能な範囲で別途説明を行いますので電子メールでご相談ください。

※ 〒100-8918 東京都千代田区霞ヶ関2-1-3

## 11. 問合せ先

本事業に関する問合せ先は次のとおりです。

〒100-8918 東京都千代田区霞が関二丁目一番三号  
国土交通省住宅局建築指導課 建築基準整備促進事業担当  
電話番号：03-5253-8111（内線39545）  
FAX：03-5253-1630  
メールアドレス：kiseisoku@mlit.go.jp  
ホームページ：（応募様式のダウンロード可能）  
[http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku\\_house\\_fr\\_000016.html](http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house_fr_000016.html)  
受付時間：9：30～18：15（土日曜、休祝日除く）

## 応募書類の作成・記入要領

1. 応募に必要な書類は以下のとおりです。

応募書類は日本語で、活字体（手書きは不可）にて作成してください。

○応募時に提出いただく書類

- (1) 概要 (様式1)
- (2) 調査に係る経費の内訳 (様式2)
- (3) 応募者に関する情報
  - ①法人の場合は、次に掲げる書類又はこれらに準ずるものの写し（A4版）
    - ・損益計算書及び貸借対照表
    - ・連結財務諸表の用語、様式及び作成方法に関する規則に規定する子会社の一覧
  - ②個人で法人その他の団体との密接な関係がある場合は、その関係並びに当該団体について、関係を記したものと及び①に掲げる書類の写し（A4版）
- (4) 審査基準に関する事項 (様式3-1)～(様式3-5)
- (5) ヒアリング審査時のパワーポイントによる補足説明資料（詳細は（参考）をご覧ください。）

2. 応募書類の枚数は、原則、1様式につき1枚とします。ただし、(様式3-1)は1枚、(様式3-2)及び(様式3-3)は配置予定技術者毎に1枚、(様式3-4)及び(様式3-5)はそれぞれ2枚を限度とします。必要に応じて図表等を活用し、具体的かつ簡潔に記載してください。

3. 応募書類はすべてA4版とし、通しページを付して両面印刷としてください。

4. 書類は1部ずつ左上角をホッチキスで留め、12部提出してください。ただし、(3) 応募者に関する情報については、該当する書類の写し（A4版）を2部提出してください。

5. 応募書類のうち、様式1～3の電子ファイル（Microsoft Word形式）及びヒアリング審査時のパワーポイントによる補足説明資料を格納したCD-Rを2枚提出してください。その際、CD-Rには「平成25年度建築基準整備促進事業」と「応募調査名（例：〇〇に関する調査）」を記載してください。

(様式 1)

## 概要

<p>1. 応募テーマ (募集要領2.1に掲げる調査事項のうち、その番号と調査名をお書きください。)</p>
<p>2. 応募調査の新規・継続の別 新規・継続 (いずれかに○を付けてください。)</p>
<p>3. 応募調査名 (内容を端的に表す題名としてください。) 「○○○に関する調査」</p>
<p>4. 調査の提案概要 (平成25年度に実施する調査の提案概要を100字以内で簡潔にわかりやすく記載してください。なお、当該概要は課題が採択された場合には公表いたします。)</p>
<p>5. 調査に係る経費の額・補助金の額 (平成25年度分に係る額について記載してください。) 調査に係る経費の額 ○○百万円 補助金の額 ○○百万円</p>
<p>6. 他の補助金の有無 (本事業以外に、本件に関連して、現在、国・地方公共団体等から受け入れている補助金若しくは申請している補助金等について、制度名、金額、課題名を記載してください。その際、本応募課題との仕分け、関連のさせ方等有れば併せて記載してください。)</p>
<p>7. 応募者 (応募者について、法人名・団体名の後に調査の主たる責任者の所属部署等と氏名を( )書きで記載してください。複数主体が共同で応募される場合は、代表者を明示してください。) 組織の場合： 代表者 株式会社○○○○ (△△部××課 □□□□) ○○大学 (△△学部××学科□□研究室教授 ●●●●)</p>
<p>8. 経理担当者 (経理担当者は、原則として、応募者の中の会計・経理担当者等とし、法人名等の組織名、所属部署名、担当者名及び連絡の取れる住所等を記載してください。) ○○ ○○ 株式会社△△△△ 総務部 会計係 〒×××-×××× ○○市○○○1-2-3 (TEL: 0×-××××-××××、FAX: 0×-××××-××××、E-mail: ×××@××××)</p>
<p>9. 事務連絡先 (応募書類受領の通知、審査結果の連絡等に係る事務連絡先を8と同様に記載してください。連絡先は、平日(月～金)に確実に連絡がとれるところにしてください。)</p>

(様式2)

調査に係る経費の内訳(案)

(単位:千円)

応募調査名	「〇〇〇に関する調査」
	資金計画
直接調査経費	20,000
人件費	10,000
.....	〇〇〇〇
.....	
消耗品費	5,000
旅費	0
謝金	0
賃金	0
役務費	1,000
委託費	0
その他(内訳)	4,000
印刷製本費	0
通信運搬費	0
光熱水料	4,000
会議費	0
労働者派遣事業者からの調査補助者派遣	0
特許申請に必要な経費	0
借料及び損料(リース料)	0
.....	〇〇〇〇
小計	〇〇〇〇
間接経費(直接調査経費の30%以内)	6,000
合計	26,000

(注)

- ・調査全体の所要経費及び項目ごとの所要経費について、見込額を記載してください。
- ・50万円以上の備品等を購入しようとする場合は、リースにできない理由書及び機種選定理由書を添付してください。
- ・備品等の購入経費が、当該経費に係る補助事業費の90%を超える場合は、単なる備品等の購入の計画でないことの説明書を添付してください。
- ・委託費が補助事業費の50%を超える場合は、その理由書を添付してください。

## 審査基準に関する事項

(様式 3 - 1)

### 1 調査事項に対する実行体制・能力

#### (1) 調査の実施体制

	配置予定者	所属・役職	担当する分担業務の内容
管理技術者			
技術担当者	③ ② ③		

(注意)

- 1) 氏名にふりがなをふること。
- 2) 所属・役所については、企画提案書の提出以外の業者等に所属している場合は、業者名も記載すること。

分担業務の内容	提案内容に占める概ねの割合 (金額ベース)	応募者名
	%	
	%	
	%	
(備考)		

- 3) 共同で応募し、業務を分担する場合、記載して下さい。また、建築研究所以外の共同研究者を予定している場合は、備考欄に共同研究者名及び対象業務を記載して下さい。

## (2) 配置予定技術者の経歴

(〇〇技術者の経歴)

①氏名		②生年月日	
③所属・役職			
④同種又は類似調査・研究の経歴			
調査・研究名	その概要	発注機関 (特になければ記載不要)	履行期間
	(〇〇技術者として従事)		
	(〇〇技術者として従事)		
	(〇〇技術者として従事)		
⑤手持調査研究の状況 (平成 年 月 日現在)、調査研究規模 (契約金額 500 万円相当以上)			
業務名	発注機関	履行期間	調査研究費用 (契約金額 500 万円相当以上)
			合計 万円
⑥ 従事技術分野の経歴 (直近の順に記入)			
1)		年 月～ 年 月 ( 年 ヶ月)	
2)		年 月～ 年 月 ( 年 ヶ月)	
3)		年 月～ 年 月 ( 年 ヶ月)	
			類 計 ( 年 ヶ月)
⑦その他の経歴 (業務表彰、その他)			

(様式 3 - 3)

(3) 配置予定技術者の過去 5 年間の同種・類似の調査・研究の実績

(〇〇技術者の業務実績)

同種類 の調査・研究名	
調査・研究費用	
履行期間	
発注機関名 住所 電話番号 (特になければ記載不要)	
調査・研究 の概要	
調査・研究 の特徴	
当該技術者の 調査・研究 担当の内容	

(注意)

- 1) 本様式は、(様式 3 - 2) ④に記載した調査・研究ごとに一枚作成すること。
- 2) 〇〇技術者には管理技術者、担当技術者の各名称を記載すること
- 3) 調査・研究の概要及び調査・研究の特徴等については、具体的に記載すること。

(様式 3 - 4)

## 2 調査事項に対する提案能力

### (1) 調査の実施方針

---

---

---

---

---

---

### (2) 調査のフロー

--

### (3) 調査工程計画

調査検討項目	工程					備考
	月	月	月	…	月	
				…		
				…		

(注意)

- ・ 2枚以内に収めること。

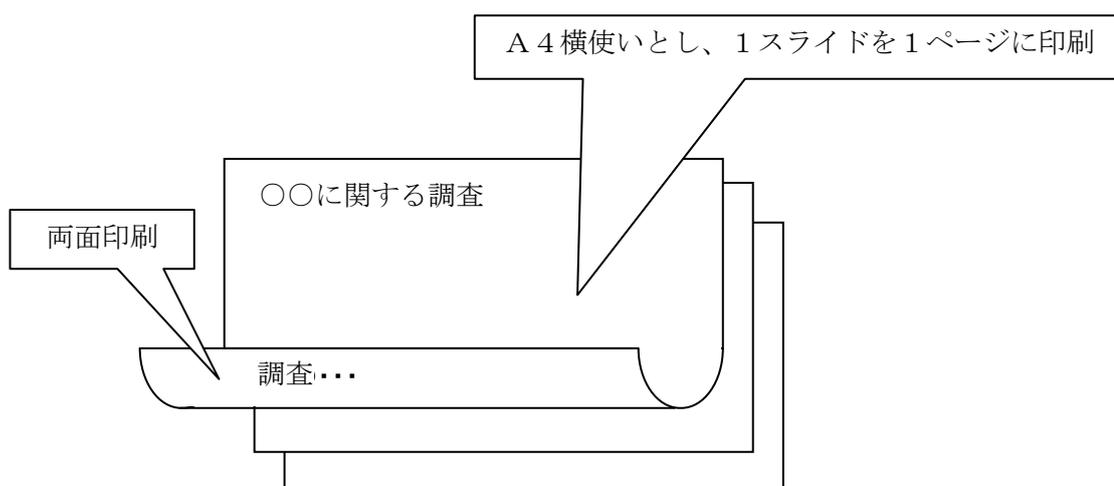


(参考)

## パワーポイントによる補足説明資料

- パワーポイントによる補足説明資料を、表紙を除いて10ページ以内で作成してください。
- 補足説明資料を印刷したものを、応募書類の提出時に12部提出してください。
- パワーポイント補足説明資料は、以下のとおり作成してください。
  - ・ A4版の原稿方向は横使いとし、通しページを付して両面印刷としてください。
  - ・ パワーポイントは、1スライド1ページで資料印刷してください。
  - ・ 資料1部ずつをクリップで留めとってください。

### <パワーポイント資料の参考例>



平成 25 年度

建築基準整備促進事業

公募対象調査事項

## S 1. 基礎ぐいの地震に対する安全対策の検討（継続：旧課題 46）

補助予定額：20 百万円

### ①調査の目的

建築物の地下部分の構造計算については、長期・短期の許容応力度の検討において、地上部分（基礎の直上階）の層せん断力を外力として想定すべきこととしている。これらの中程度の荷重及び外力を超える場合、たとえば地上部分の保有水平耐力の検討にあたっては、明示的な規定は設けられていないが、過去、1995 年兵庫県南部地震等においては、基礎（基礎ぐい）の被害に起因する傾斜によって、人命は損なわれていないもの大破等の判定を受けた建築物もあり、基礎の被害の形式について、上部構造への影響を踏まえた整理・分類が必要であることから、基礎ぐいの地震被害に関する情報収集を行い、基礎ぐいの地震に対する安全対策について検討する。

平成 24 年度の検討においては、東日本大震災等における基礎ぐい被害事例について、設計情報を入手・整理し、数例について簡単な解析を実施し、被害要因の検討を行ったが、より詳細な要因分析が必要との指摘があり、平成 25 年度は、詳細な被害要因の検討、杭体の終局強度と変形性能、基礎構造部材としての性能について検討を行う。

### ②調査の内容

#### （イ）基礎ぐいの変形性能に関する検討

平成 24 年度の本課題において、建築物の被害の状況に関する情報の整理と想定される被害要因について検討を行った。

平成 25 年度は、より詳細な要因分析を行うとともに、一般に広く用いられている既製ぐいなど各種のぐいの変形性能と基礎梁までを含めた基礎構造部材としての性能について検討し、以下について取りまとめる。

- ・平成 24 年度に収集した建築物被害の詳細要因分析
- ・ぐい体の載荷実験データ収集（ぐい体の変形性能と耐力）
- ・基礎構造部材（基礎梁-基礎フーチング-ぐい）の水平力に対する挙動と変形性能（軸力の作用を考慮した場合）

### ③調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 25 年度までとする。

## S 2. 高強度材料を用いた鉄筋コンクリート造構造部材の強度、剛性及び変形能の評価方法に関する検討（継続：旧課題 48）

補助予定額：5 百万円

### ①調査の目的

鉄筋コンクリート造構造部材の強度、剛性及び変形能は、構造計算で用いる構造部材のモデル化を決定する上で重要な評価項目であるが、その評価は、現在ほど材料の強度範囲が広くない時期に提案されたものも多くあり、構造設計の現状を踏まえた適用範囲に関する技術的知見の蓄積が必要である。一方、さまざまな強度を適用範囲に含むような、最新の提案モデル等については、その適用にあたっての留意事項や評価の方法が必要である。

そこで、高強度材料等を用いた鉄筋コンクリート造の構造部材を対象として、過去に行われた鉄筋コンクリート造構造部材の構造実験結果から適切なデータを選定、収集し、基準明確化のために強度、剛性及び変形能の評価精度に関する知見を取り纏め、提案される評価方法が適切に利用されるための基盤を構築する。

### ②調査の内容

#### (イ) 高強度材料を用いた鉄筋コンクリート造構造部材の強度、剛性及び変形能の評価方法の検討

平成 24 年度の検討において、現在、構造設計において利用されている高強度材料を含む鉄筋コンクリート造構造部材（柱、はり、耐力壁、腰壁・垂れ壁付きはり、袖壁付き柱、及び、柱梁接合部）の実験結果が示されている国内の査読論文を収集し、その収集した論文からデータを選定し、構造部材の強度、剛性の各評価式（現行の技術基準解説書に記載されている評価式）の精度検証を実施した。

平成 25 年度は、高強度材料等を用いた鉄筋コンクリート造構造部材の強度、剛性及び変形能の評価式のうち平成 24 年度に収集された論文と関連する構造実験のデータを収集するなどして、平成 24 年に実施した評価式の検証に関しさらなる充実を図る。さらに平成 24 年度に扱わなかった評価式について、その精度や適用範囲を分析し取りまとめる。

### ③調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 25 年度までとする。

### S 3. 津波避難ビル等の構造基準の合理化に資する検討（継続：旧課題 49）

補助予定額：45 百万円

#### ①調査の目的

津波に対し安全な構造方法に係る基準（平成 23 年国土交通省告示第 1318 号）では、開口部を有する場合等に津波波力を低減できる規定を設けている。この低減について一層の合理化を図る目的で、平成 24 年度建築基準整備促進事業「49. 津波避難ビル等の構造基準の合理化に資する検討」では、建築物の形状の異なる（開口の有無や 2 次元・3 次元形状）建築物模型を用いて、津波の波高と周期を変えた条件で水理実験を実施した。実験結果から、主に建築物の形状による違い（開口の有無や 2 次元と 3 次元形状）を中心に、建築物に作用する波圧・波力について整理した。また、3 次元数値波動水路プログラムを用いて数値シミュレーションを実施し、建築物全体に作用する波力や建築物前面に作用する波圧については水路実験結果を概ねよく再現していることを確認した。

本検討では、平成 24 年度の研究成果を踏まえ、建築物に作用する津波波力や浮力に対する建築物の開口の影響を調べるためにパラメトリックな数値シミュレーションを実施するとともに、ピロティ構造による津波波力低減効果の限界について水理実験により確認する。さらに、津波波圧・波力に及ぼすその他の影響を調べるための水理実験や数値シミュレーションを実施し、津波避難ビル等の構造基準に資する技術的資料の蓄積を図る。

#### ②調査の内容

##### （イ）開口を有する建築物に作用する津波波力と浮力に関する数値シミュレーションによる検討

平成 24 年度に妥当性が検証された数値シミュレーション手法を用いて、前面の開口率が異なる建築物に作用する津波波力および浮力を評価する。なお、数値シミュレーションの実施においては、海底勾配、津波の波高や周期、地盤の透水性等の影響も考慮する。

##### （ロ）ピロティ構造を有する建築物模型を用いた水理実験による検討

ピロティ構造を模した建築物模型を用いた水理実験により、ピロティ構造による津波波力の低減について調べ、波力低減の限界値について検討する。

##### （ハ）フルード数、遮蔽物の高さ、海岸線からの距離、複数建築物等の津波波力への影響に関する検討

建築物模型を用いて、フルード数、遮蔽物の高さ等、海岸線からの距離、複数棟建築物などをパラメータとした水理実験を行い、津波波圧・波力のデータを取得する。また、上記の数値シミュレーション手法により、これらのパラメータの影響の再現性を調べる。

##### （ニ）木造建築物の津波抵抗性能の向上に資する検討

2011 年東日本大震災による津波で被災した木造建築物約 50 棟について、壁体内に空間が維持されると仮定した場合の浮力、及び床下空間にできる空気溜まりに起因す

る浮力を算出し、これらの算出結果に基づく水深係数を評価する。

③調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 26 年度までとする。

平成 26 年度は、（イ）（ロ）について、水理実験および数値シミュレーション手法等の検討結果に基づき、ピロティ構造も含めた建築物の開口による津波波力や浮力への影響等について検討し、取りまとめを行う。また、（ハ）について、フルード数、遮蔽物の高さ、海岸線からの距離、複数建築物等の津波波力に影響するパラメータに関して、水理実験および数値シミュレーションの結果にもとづき検討し、取りまとめを行う。

## S 4. 吊り天井の耐震設計に係る基準の高度化に資する検討（継続：旧課題 50）

補助予定額：30 百万円

### ①調査の目的

安全上重要な天井に関して新たな技術基準(案)<sup>※</sup>が示されたところであるが、当該基準(案)に示された仕様では、吊り天井の脱落へとつながりうる損傷を防止するための1つの考え方として、従来の技術的助言と同様に周囲の壁等との間に隙間(クリアランス)を設けることとしている。一方で室の用途・環境によっては隙間を設けにくい場合もある。また吊り天井の規模等によっては必ずしも隙間を設けずとも上述の損傷を生じにくい場合も考えられるが、具体的な技術資料は整備されていない。

本課題では周囲の壁等との間に隙間のない吊り天井の耐震性について実験的な検証を踏まえながら技術資料の整備を行う。

※ 建築基準法施行令及び関連省令並びに関連告示の制定・一部改正案に関するご意見募集について  
[http://www.mlit.go.jp/report/press/house05\\_hh\\_000387.html](http://www.mlit.go.jp/report/press/house05_hh_000387.html)

### ②調査の内容

#### (イ) 周囲の壁等との間に隙間のない吊り天井の耐震性に関する技術資料の整備

周囲の壁等との間に隙間のない吊り天井を対象として、加振実験等を行い、技術基準(案)と同等以上の耐震性を有する吊り天井の仕様や計算方法(クライテリアを含む。)に関する技術資料を整備する。

吊り天井の種類は在来工法天井とし、形状は水平とする。試験体のパラメータとして周囲の壁等の種類、天井裏に設ける斜め部材の有無、吊り長さ、天井面材の枚数等を、加振(加力)のパラメータとして下地の方向等をそれぞれ考慮する。計測は衝突による衝撃力や吊りボルト等の構成部材に発生する応力を把握できるように配慮する。実験等の結果は、適用可能な吊り天井の規模、周囲の壁等に必要な剛性・強度、衝撃力や応答倍率を考慮した外力評価、等の観点から整理・分析を行い、技術資料としてまとめる。

### ③調査の全体計画について(参考)

本調査の実施期間は、平成25年度までとする。

## S 5. 構造スリットを設けない有壁鉄筋コンクリート造建築物の構造計算の合理化に資する検討（新規）

補助予定額：30 百万円

### ①調査の目的

鉄筋コンクリート造建築物には、構造部材である柱やはりに鉄筋コンクリート造のそで壁、腰壁、垂れ壁が取り付くことが多い。一般に大きな開口を設けた壁は耐力壁として扱われないが、これらの壁が取り付くことで、柱やはりの強度、建築物の強度は増大する。壁が取り付く柱やはり（壁付き部材）の部材単体の強度、剛性、変形能に関する知見は近年蓄積されてきているものの、それらの部材で構成される架構の性状は、各部材の接続部の影響、部材単体とは異なる境界条件の影響を受けるため、建築物の設計においてはその強度、剛性、変形能に関する知見が必要である。しかし、このような知見は非常に少なく、壁付き部材からなる建築物の構造計算は困難である。そのため、構造計算を合理的に行うために、壁が取り付くことによる強度増大を見込まず、壁と柱はりを分離する構造計画とする建築物が多く見られるのが現状である。

本課題では、鉄筋コンクリート造壁付き部材からなる建築物について、その強度、剛性、変形能に関する知見を構造実験により収集することで、構造計算の合理化を目指す。

### ②調査の内容

#### （イ）鉄筋コンクリート造壁付き部材からなる建築物の強度・剛性・変形能に関する検討

平成 25 年度は、鉄筋コンクリート造壁付き部材からなる建築物の地震力作用時の強度、剛性、変形能を把握するため、部分架構試験体を用いた構造実験を実施する。実験変数は、壁や柱はりの寸法比率、配筋詳細等のうち、特に強度、剛性、変形能評価に影響が大きいものを選定する。

### ③調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 27 年度までとする。

平成 26・27 年度は、平成 25 年度に着目した実験変数以外の実験変数による構造実験を実施する。

## S 6. 鉄筋コンクリート造のスラブ協力幅に関する検討（新規）

補助予定額：30 百万円

### ①調査の目的

建築物の保有水平耐力計算では慣用的に片側 1m の協力幅内にある鉄筋コンクリート造スラブの上端筋のみが有効であるとしてはりの曲げ終局強度が算定されている。実際のスラブ協力幅ははりの変形に応じて変化するだけでなく、はりの軸方向変形の影響を受けるが、部材実験でスラブ協力幅を評価するには試験体および加力方法が構造物における境界条件を精度よく反映したものであることに注意する必要がある。スラブ協力幅の評価では、スラブ下端筋の効果や二方向外力の影響についてもこれまで明確な知見が得られていない。現行設計においてははりに対するスラブ協力幅の評価は保有水平耐力やはり曲げ終局強度の評価のみならず、はり部材のせん断余裕度や崩壊形の確認においても重要な要素となっている。

そこで、本課題では全体降伏機構を想定したスラブ付き立体部分架構、スラブ付きはり試験体についてそれぞれ構造実験を実施し、スラブ協力幅、スラブ下端筋の有効定着長さについて検討を行う。

### ②調査の内容

#### (イ) 立体部分架構実験によるスラブ協力幅に関する検討

平成 25 年度は水平変形角とスラブ協力幅の関係について鉄筋コンクリート造スラブ付き立体部分架構を対象として実験的検討を実施する。

#### (ロ) スラブ下端筋を有効とする定着長に関する検討

平成 25 年度はスラブ下端筋を有効とする定着長さについて鉄筋コンクリート造スラブ付きはり試験体の実験的検討を実施する。

### ③調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 27 年度までとする。

平成 26 年度は、(イ) について、二方向外力を想定した鉄筋コンクリート造スラブ付き部分架構の実験的検討を行い、(ロ) について、PS・PCa・ハーフ PC 等の平成 25 年度に検討していないスラブを対象として実験的検討を行う。

平成 27 年度は、(イ) について、ボイドスラブ等を想定したスラブ協力幅に関する実験的検討を行う。

## S 7. C L Tを用いた木構造の設計法に関する検討（新規）

補助予定額：100 百万円

### ① 調査の目的

「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が成立し、低層建築物については原則として木質構造により建築することとなり、公共建築物の木造化を推進していくためには、大規模木造建築物の構法、構造設計法を一般化していく必要がある。その一つの構法として、クロス・ラミネイティド・ティンバー（Cross Laminated Timber：以下、C L T）のパネルを使用した壁式構造（C L T構法）があるが、普及促進のための一般化が国内外から求められており、我が国におけるC L T構法の耐震設計法の構築をする必要がある。

### ②調査の内容

#### （イ）C L Tパネルによる構造の設計法に関する検討

C L Tパネルによる構造について、パネルの性能及び品質（日本農林規格による強度区分）と、数種類の接合部仕様に基づいた構造要素の実験を実施する。実験結果及びパラメトリックスタディなどに基づき、パネルに関しては必要な性能・品質に関する評価法の検討を、また、構造要素の設計法及びC L Tパネルによる構造の設計法の素案について検討を行う。

### ③調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 27 年度までとする。

平成 26 年度は、C L Tパネルを用いた構造の崩壊形を検証するための実験等及びC L Tパネルを用いた構造の設計法の原案の検討と提案を行う。

平成 27 年度は、C L Tパネルを用いた構造の設計法を検証するための実験等を行い、C L Tパネルを用いた構造の設計法の改良・とりまとめを行う。

## S 8. 鉄骨造部材の部材種別判定の合理化に関する検討（継続：旧課題 5）

補助予定額：30 百万円

### ①調査の目的

鉄骨造引張ブレース構造の構造特性係数の決定においては、ブレースの部材種別とともに柱梁の部材種別を考慮することになっている。しかしながら、引張ブレース構造では柱梁接合部がピン接合に近い場合も多く、柱梁部材はほとんど弾性状態である可能性が高く、このような場合の合理的な部材種別判定の方法が望まれている。また、鉄骨造ラーメン構造の梁部材の設計に関しては、床スラブが梁の横座屈を補剛する効果や、梁ウェブ継手効率が梁の塑性変形性能に及ぼす影響、等、梁部材の弾塑性性状を考慮したより合理的な部材種別の判定が望まれている。

### ②調査の内容

#### (イ) ブレース構造の柱梁の部材種別の設定方法に関する検討

柱、梁の接合形式を変化させたブレースフレームに関して、接合部分の剛性と柱、梁の塑性化状況の関係について、構造実験や解析等により明らかにする。

#### (ロ) 横座屈する梁の塑性変形性能と床スラブの座屈補剛効果に関する検討

平成 24 年度建築基準整備促進事業「5. 鉄骨造建築物の基準の整備に資する検討」では、床スラブにより一定の横座屈補剛効果があることが確認されているが、その効果や適用範囲等を明確にするために、本課題では、横座屈補剛に影響を及ぼす条件（スタッドの本数や片側スラブの場合等）の整理を行ない、その条件下で構造実験や FEM 解析等による検討を行なう。

#### (ハ) 梁ウェブ継手効率が梁の塑性変形性能に及ぼす影響に関する検討

平成 24 年度建築基準整備促進事業「5. 鉄骨造建築物の基準の整備に資する検討」では、JIS 材の H 形断面梁を対象に梁ウェブ継手効率の検討をしているので、本課題では、継手効率の影響が大きくなるようなビルトアップ材等を対象にして、梁ウェブ継手効率が梁の塑性変形性能に及ぼす影響を構造実験や解析で検討する。

### ③調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 26 年度までとする。

平成 26 年度は、(イ) について、ブレースの細長比、スラブ等の影響に関する構造実験及び解析を行い、結果のとりまとめを行い、(ロ) について、梁上フランジの拘束効果、梁フランジ反り拘束（柱が H 形鋼の場合）、梁ウェブの面外剛性の影響（FD 部材）等の影響に関する構造実験及び解析を行う。

## S 9. 浮き上がりを生ずる建築物の構造設計法に関する検討（継続：旧課題 10）

補助予定額：30 百万円

### ①調査の目的

塔状比が大きい直接基礎の中高層建築物等では、地震力に対して建築物全体が浮き上がる転倒崩壊形になることが荷重増分解析上想定されるものがある。しかし、建築物の実際の地震時挙動を考えた場合、崩壊形が転倒崩壊形となる保証設計が困難であること、全体浮き上がり変形が卓越する場合に上部構造に作用する外力の分布や大きさの評価が困難であること、全体浮き上がり変形が卓越する場合の減衰効果の評価が困難であること等により、現行の建築基準法では、便宜的に転倒崩壊形とならないと仮定した上部構造の設計を行うことに加え、一定の転倒耐力を確保する設計体系となっている。

そこで、本課題では実際の地震時挙動による崩壊形が転倒崩壊形となると想定される建築物について、転倒崩壊形を念頭に置いたより合理的な設計体系の構築を目指し、上述の問題を含め解析的・実験的検討を行う。

### ②調査の内容

#### (イ) 浮き上がりを生ずる建築物の地震時挙動の検討

平成 24 年度は、荷重増分解析により転倒崩壊形となることが想定されることが多い鉄筋コンクリート造中高層建築物を主対象に、浮き上がりが生じる解析モデルを用いた時刻歴応答解析を行い、浮き上がりを伴う振動特性の把握を行った。

平成 25 年度は、浮き上がりを伴う建築物における許容応答について検討を行い、転倒崩壊形とならない建築物と同等の安全性を有するための設計条件についてとりまとめる。

また、地震時に浮き上がる簡易モデルによる基礎実験を実施することにより解析的検討の妥当性の確認を行う。

### ③調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 26 年度までとする。

平成 26 年度は、平成 25 年度までの検討の結果、転倒崩壊形を許容する設計の可能性がある場合、平成 25 年度の検討を踏まえ、実験的検討及び解析的な追加検討を実施する。

## S10. 長周期地震動に対する CFT 造柱部材等の安全性検証方法に関する検討（新規）

補助予定額：90 百万円

### ①調査の目的

平成 22 年度～平成 24 年度の建築基準整備促進事業「27-2 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」では、多数回繰返し変形下での疲労性能が小さいと考えられる既存の超高層鉄骨造建築物を主な検討対象とし、スカラップ付き梁部材等の構造実験や実大骨組実験等の検討によって、それらの設計疲労曲線と安全性評価方法を提示した。

一方で、現在の鉄骨系の超高層建築物では、柱を CFT 構造とし、梁はハンチ付きやノンスカラップとしている場合が多い。このような建築物が長周期地震動を受ける場合には、梁端部とともに 1 階柱脚部の CFT 柱が塑性化することが予想される。しかし、現状では、CFT 柱部材等の多数回繰返し変形時の疲労性能は必ずしも明らかにされていない。本課題では、CFT 柱を有する鉄骨系の超高層建築物の長周期地震動に対する耐震性安全性を検証する上で必要となる、CFT 柱部材等の多数回繰返し変形時の疲労性能や安全性検証方法について構造実験等により検討する。

### ②調査の内容

#### （イ）多数回繰返し荷重を受ける CFT 柱部材、柱梁接合部等の構造実験

CFT 柱部材、ノンスカラップ梁部材等の多数回繰返し変形時の疲労性能を明らかにするために、以下について構造実験等を行なう。

- ・ CFT 柱部材（一定軸力）、ノンスカラップ梁部材等の多数回繰返し载荷実験
- ・ CFT 柱部材（変動軸力）、柱梁接合部等の多数回繰返し载荷実験及び疲労性能等の取りまとめ

#### （ロ）長周期地震動に対する CFT 柱を有する超高層建築物の応答評価

CFT 柱を有する超高層建築物について、モデル建物の地震応答解析を実施して、建物の応答性状と柱部材等の損傷の検討を行なう。

- ・ モデル建物の設定と応答解析による建物応答と柱損傷把握
- ・ モデル建物を用いた安全性検証法の検討、とりまとめ

### ③調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 25 年度までとする。

## S11. 長周期地震動に対する減衰材の安全性能検証方法に関する検討（新規）

補助予定額：120 百万円

### ①調査の目的

長時間にわたる長周期の外力下での免震材料の繰り返し特性に関して、多くの知見が収集されつつある。しかし繰り返し特性を把握するための試験・評価方法などが明確にされていない点も多い。平成 22～24 年度に実施した建築基準整備促進事業「27-3 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」では、免震建築物の安全性を検討するために必要となる、主に支承材（積層ゴム支承、弾性すべり支承）を対象とし、実大試験体の繰り返し特性・限界性能に関するデータの収集を行った。平成 25 年度においては、新たに減衰材の繰り返し特性・限界性能および免震部材（支承材を含む）の試験法等をまとめる。

### ②調査の内容

#### （イ）多数回繰り返し荷重を受ける減衰材の構造実験の実施と既往研究成果の整理

多数回繰り返しによる減衰材特性の依存性（累積変位、温度、吸収エネルギー量等）を明らかにする。2 種類以上の減衰材を選択し、南海トラフの地震を想定した長時間・長周期の加振が可能な大型実験施設を使用し、実大試験体を用いた、実変位振幅・実免震周期を想定した 1 方向加振・2 方向同時加振実験を行う。水平方向の累積変位量が 50m 程度の特性、あるいは限界性能を明らかにする。さらに、鉛プラグ入り積層ゴムを対象に、平成 24 年度に実施した実験結果を踏まえて、試験体の温度上昇等の影響を把握するための実験を行う。また実験を行わない減衰材については、既往の研究成果を収集し、繰り返しによる依存性等をまとめる。

#### （ロ）長周期地震動に対する免震建築物の応答評価の実施

（イ）で得られた多数回繰り返し特性に基づいた減衰材のモデル化を行い、免震建築物に長周期地震動が作用する場合の応答性状を把握する。

#### （ハ）長時間・長周期地震動に対する免震部材の試験条件の整理

平成 22～24 年度に行った実験結果も含め、多数回繰り返し特性における縮小試験体と実大試験体の関係を明らかにし、長時間・長周期地震動に対する免震部材の特性評価に向けた試験条件を整理する。

#### （ニ）加速度応答スペクトルを用いた免震層の変位応答評価法の提案

加速度応答スペクトルに基づく免震建築物の応答算定における免震部材の多数回繰り返し特性の組み込み手法を提案する。

### ③調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 25 年度までとする。

## S12. 小規模建築物に適用する簡易な液状化判定手法の検討（継続：旧課題 47）

補助予定額：10 百万円

### ①調査の目的

平成 23 年度に実施した事業課題 43「住宅の液状化に関する情報の表示に係る基準の整備に資する検討」において、日本建築学会「建築基礎構造設計指針」に示されている液状化判定手法が、東北地方太平洋沖地震のような長継続時間の地震時においても適用可能であることが確認されたが、戸建て住宅等の小規模な建築物における簡便な地盤調査結果から液状化を予測する手法については検討が十分でないことが指摘された。平成 24 年度の検討においては、予測手法の確立と適用範囲を明らかにするための検討を実施し、標準貫入試験に替えてスウェーデン式サウンディング（SWS）試験を用いることを前提に、東京湾岸の埋立地の液状化地点を対象として、既往の液状化判定手法で必須の標準貫入試験による N 値（相当値）・細粒分含有率・土質・地下水位を把握する方法について検討し、安全側の判定結果が得られることを確認した。

平成 25 年度は、対象地盤の拡大や運用面の改善についての検討を実施する。

### ②調査の内容

平成 25 年度は、昨年度実施した SWS 試験の適用に関する検討において指摘された問題点等の改善に資するため、以下の検討を行う。

#### （イ）埋立地以外の地盤条件となる宅地を含めた検討

これまでの検討は、東北地方太平洋沖地震で液状化被害が顕著に見られた東京湾岸の若齢の埋立地に限られている。しかし、この地盤条件は、現存する多くの宅地にとって一般的とは言い難い。また、地域の地震危険度等に応じ、設計目標に合わせた地震外力を設定することも想定される。このため、埋立地以外の地盤条件も対象に含め、判定手法の妥当性の検証および必要な改善の提案を行う。

#### （ロ）標準貫入試験による N 値（相当値）の推定式の適用範囲に関する検討

日本建築学会「建築基礎構造設計指針」の液状化判定に必要な N 値については、SWS 試験の結果（ $N_{sw}$ ）から相当値を経験的に推定することとしている。しかし、地盤の許容応力度に関する告示（平成 13 年国土交通省告示第 1113 号）に示された  $N_{sw}$  の上限値（150）によって、液状化判定に用いる N 値には上限が設けられることになり、過度に安全側の判定となる場合も否定できない。この点について、例えば、SWS 試験法の改良などにより N 値の換算式の適用範囲の明確化を図ることで、宅地の液状化判定手法として、より適切な方法となる改善策の検討を行う。

#### （ハ）表示項目の合理化に関する検討

小規模建築物の敷地地盤において液状化の発生が懸念される場合には、常時の支持力確保方策（小径鋼管の使用や浅層改良工法など）が液状化対策としても有効に働き、沈下や傾斜等の被害の防止に効果がある（可能性がある）として設計・説明される場合がある。そのような状況を考慮して、支持力確保方策を液状化対策工法としても表示する際に必要となる項目について検討する。

② 調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 25 年度までとする。

## F 1. 耐火性能検証・避難安全検証等に関する検討（新規）

補助予定額：30 百万円

### ①調査の目的

主として平成 10 年の改正前の旧建築基準法第 38 条及び第 67 条の 2 の規定に基づいて認定を受けた建築物（以下「認定建築物」という。）の増築・改修等を行う際の課題について、平成 24 年度基準整備促進事業「15. 防火・避難対策等に関する実験的検討」（二）において事例調査等を通じて整理したところ、耐火性能検証法・避難安全検証法等によって改めて検証することとしたときの検証範囲・検証内容等の検討に加え、各種検証法等による検証範囲に含まれない部分等に適用される防火・避難に関する規定や各種検証法等の運用の見直しを含めて幅広い検討が必要であることが明らかとなった。

このため、本検討では、平成 24 年度に実施した調査の結果を踏まえて、認定建築物の円滑な増築・改修等に資することを目的として、認定建築物に関する事例調査を追加実施するなどして、認定建築物の円滑な増築・改修等に当たって必要となる防火・避難に関する規定や各種検証法等の運用の見直しのために必要な技術的基準を含めた対応案等の検討を行う。

### ②調査の内容

（イ）各種検証法等によって改めて検証することとしたときの検証範囲と検証内容等に関する調査検討

平成 24 年度に実施した調査の結果を踏まえ、認定建築物の増築・改修等に当たって適合させるべき建築基準のうち、各種検証法によって改めて検証することとしたときの検証範囲と検証内容等について、事例調査を実施するなどして検討し整理する。

（ロ）各種検証法等によって改めて検証することとしたときの検証範囲に含まれない部分等に適用される防火・避難に関する規定等に関する調査検討

平成 24 年度に実施した調査の結果を踏まえ、認定建築物の増築・改修等に当たって適合させるべき建築基準のうち、各種検証法によって改めて検証することとしたときの検証範囲に含まれない部分等に適用される防火・避難に関する規定等について、事例調査を実施するなどして検討し整理する。

（ハ）防火・避難に関する規定等の見直しに関する調査検討

（イ）及び（ロ）の検討結果を踏まえ、認定建築物の円滑な増築・改修等に当たって必要となる防火・避難に関する規定や各種検証法等の運用の見直しのために必要な技術的基準を含めた対応案等を検討し整理する。

### ③調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 25 年度までとする。

**P 1. 基準整備に関するニーズ・シーズ把握に関する検討（継続：旧課題 21）**

補助予定額：20 百万円

①調査の目的

建築基準法の技術基準については、研究や技術開発の進展等に応じて、見直しを継続的に行う必要があり、その迅速な対応を図る上で、民間における基準改正ニーズ・シーズを常に把握しておくことが重要であることから、本調査では民間からの基準改正提案の受付、整理、分析等を行うことを目的とする。

②調査の内容

（イ）基準改正提案の受付と整理等

広く民間事業者等からの建築基準法令上の技術基準（性能評価・試験方法等を含む）に関する技術的提案を受け付け、また建築基準の見直し事項の整理を行う。これらを含め、その他の民間事業者等からの提案について、国土交通省と協議の上、有識者、実務者等による技術基準原案作成に必要な検討を行うための作業体制を設置、運営する。また、本事業による既往の成果その他の基準見直しニーズについて、国土交通省と協議の上、必要に応じ、追加的検証等を行う。

（ロ）その他

建築基準整備促進事業の課題として設定すべき事項について情報収集を行うとともに、（イ）の基準改正提案についての検討結果を整理し、次年度以降に必要な検証内容を抽出する等により、建築基準整備促進事業の課題設定に関する予備的調査を行う。

③ 調査の全体計画について（参考）

本調査は、各年度において実施の必要性を判断する。

## P 2. アスベスト対策に資する検討（継続：旧課題 17）

補助予定額：15 百万

### ①調査の目的

現行の建築基準法における、アスベストに関する基準の整備に資することを目的とし、以下の課題の検討を行う。

- ・吹付けアスベスト及びアスベスト含有吹付けロックウール（以下「吹付けアスベスト等」という。）以外のアスベスト含有建材について、通常時及び劣化時におけるアスベスト繊維の飛散性に関する調査を行う。
- ・アスベスト含有建材が存在する機械室、エレベーターシャフト及び空調経路等について、通常時及び劣化時におけるアスベスト繊維の飛散性に関する調査を行う。
- ・アスベスト含有建材の除去等を行う場合における、当該改修工事の上下階や隣室等におけるアスベスト繊維の飛散性に関する調査を行う。

### ②調査の内容

平成 24 年度までの調査結果及び社会資本整備審議会建築分科会アスベスト対策部会（第 6 回）において示された調査方針を踏まえて、以下の調査を行う。

#### （イ）吹付けアスベスト等以外のアスベスト含有建材のアスベスト繊維の飛散性調査

アスベスト含有吹付けパーミキュライト、アスベスト含有吹付けパーライト、アスベスト保温材、アスベスト含有けい酸カルシウム板第 2 種、アスベスト含有耐火被覆板、屋根用折板アスベスト断熱材、煙突用アスベスト断熱材、アスベスト含有スレートボード、アスベスト含有スレート波板等について、アスベスト含有分析を行った上で、通常時及び劣化時におけるアスベスト繊維の飛散性に関する調査を行う。

#### （ロ）機械室、エレベーターシャフト及び空調経路等のアスベスト繊維の飛散状況の調査

アスベスト含有建材が存在する機械室、エレベーターシャフト及び空調経路等について、アスベスト含有分析を行った上で、通常時及び劣化時におけるアスベスト繊維の飛散性に関する調査を行う。

#### （ハ）建築物の利用を続けながらアスベスト含有建材の除去等を行う場合における、当該改修工事の上下階や隣室等のアスベスト繊維の飛散状況の調査

層間塞ぎ（層の区画）や防火区画の一部として吹付けアスベスト等が用いられている場合、複合材により耐火被覆が形成されている場合及び折板の周囲に隙間がある場合等について、アスベスト含有建材の除去等を行う場合における、当該改修工事の上下階や隣室等について、アスベスト繊維の飛散性に関する調査を行う。

### ③調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 25 年度までとする。

### P 3. 海外の建築規制における技術基準体系の動向把握調査（継続：旧課題 38）

補助予定額：10 百万円

#### ①調査の目的

我が国における建築規制の制度改善に資することを目的として、海外の建築規制における技術基準体系等に関する最新の動向について、各種資料収集及び関係者へのヒアリング等を通じて把握するとともに、我が国の関連制度との比較・分析を行うことで、調査対象国等の体系を日本への導入可能性の検討、その場合の課題の整理等を行う。

#### ②調査の内容

(イ)建築物の設計から使用開始に至る各段階及びその後の増改築等の審査・検査において確認すべき範囲、確認すべき図書等に関する調査

建築物の審査・検査は、設計から使用開始に至る各段階及びその後の増改築等において、確認すべき範囲を設定し、確認すべき図書の提出等を求めて実施する。そこで、建築物の基準適合性を確保しつつ、手続の煩雑さや設計自由度の過度な制限等がない効率的・合理的な運用を達成するという観点から、英国、米国、オーストラリア等の建築規制において、上記の運用の状況と基準適用の状況を調査する。

以上により得られた成果を踏まえ、それぞれ、調査対象国と日本の建築規制制度について比較しつつ、調査対象国等の体系を日本へ当てはめる可能性の検討、及びその場合の課題について整理し、日本の制度改善の検討に資する資料を取りまとめる。

#### ④ 調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 25 年度までとする。

#### P 4. 遊戯施設の客席の安全性に関する調査（継続：旧課題 44）

補助予定額：15 百万円

##### ①調査の目的

建築基準法においては、遊戯施設の種類、速度、勾配、高さに応じて、遊戯施設の客席部分の拘束装置の構造が規定されているが、客席の加速度に応じた基準とはなっていない状況にある。

平成 24 年度においては、加速度に応じた客席部分の拘束装置について検討するため、現行の基準や国内に設置された遊戯施設の加速度調査等を実施し、加速度の計測方法及び計測結果から技術的知見を収集した上で、客席部分の拘束装置の構造等について調査・分析を行ったところ。

そこで本調査では、平成 24 年度の調査結果を踏まえ、加速度に応じた遊戯施設の客席部分の拘束装置の構造等について検討を行う。

##### ②調査の内容

###### （イ）加速度に応じた遊戯施設の客席の拘束装置に関する技術的検討

平成 24 年度に実施した加速度の調査方法・調査結果等の調査結果を踏まえ、進行方向の左右方向の加速度や、加速度の持続時間の影響を考慮した遊戯施設の加速度の確認方法及び加速度に応じた拘束装置のシートベルト、ハーネス、安全バー等の構造や組み合わせ等について検討を行う。

##### ⑤ 調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 25 年度までとする。

**P 5. 高さが 60m を超える遊戯施設の主要な支持部分に係る構造方法に関する検討(新規)**

補助予定額：15 百万円

① 調査の目的

遊戯施設の主要な支持部分の構造については、高さが 60m を超える遊戯施設の場合に、時刻歴応答解析による安全性の確認が求められるが、加速度に応じた客席の荷重等の取り扱いについて明確にされていない。そのため、高さが 60m を超える遊技施設の加速度に応じた安全性の確認方法について検討を行う。

②調査の内容

(イ) 加速度に応じた遊戯施設の主要な支持部分の構造に関する技術的検討

高さが 60m を超える遊戯施設の主要な支持部分の構造について、客席の加速度の主要な支持部分に対する影響を調査・分析し、客席の加速度に応じて主要な支持部分の構造の安全性を確認する方法について、技術的知見をとりまめる。

③調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 25 年度までとする。

## P 6. 昇降機の安全装置等の要求性能に関する検討（新規）

補助予定額：15 百万円

### ①調査の目的

エレベーターの最近の事故事例を踏まえ、エレベーターの安全な運行に関して、駆動装置、制御装置、安全装置に求められる要求性能について、必要な技術的な知見を収集し、エレベーターの安全対策のあり方について検討を行う。

### ②調査の内容

#### （イ）エレベーターの安全な運行に係る要求性能に関する検討

エレベーターの安全な運行に関して、駆動装置、制御装置、安全装置に求められる要求性能について、国内及び海外の基準及び審査方法等の調査を行い、現行の建築基準法との比較を行うことにより、エレベーターの安全性の確保のために必要な性能及び審査方法等について、技術的知見をとりまとめる。

### ③調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 25 年度までとする。

## P7. 階段、手すり等日常安全に関わる基準適用の合理化に関する検討（新規）

補助予定額：20 百万円

### ① 調査の目的

建築基準法において、人が日常生活を安全におくるために必要な最低の基準として、階段や手すり、廊下等の規定を設けている。

例えば、建築基準法の階段に関する規定については、法制定時点から大きな改正はなされていない。一方で、社会環境の変化や技術の進展等により、建築基準法制定時には想定していなかったような様々な社会的ニーズが生じ、将来的に、これら日常安全に関わる建築基準法の規定の枠を超えた建築物の仕様が求められる可能性もある。

このため、本検討では、将来的に現行の日常安全に関する仕様規定とは別に、特例的に仕様規定と同等以上の効力を有するものとして大臣認定制度を設けることを仮定し、その認定方法にあたっての検証方法・実験方法について技術資料の整備を行う。

### ② 調査の内容

#### （イ）階段・手すり・廊下における事故事例の収集・分析及び資料の整理

階段・手すり・廊下などにおける日常生活での事故事例について、既存調査を活かしつつ収集・分析を行い、建築物の用途別に資料を整理する。

#### （ロ）日常安全に関わる基準適用の合理化に向けた技術的知見の整理検討

（イ）を踏まえ、将来的に現行の日常安全に関する仕様規定とは別に、特例的に仕様規定と同等以上の効力を有するものとして大臣認定制度を設けることを仮定し、その認定にあたっての検証方法・実験方法について技術資料を整理する。

### ③調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 25 年度までとする。

## M1. 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（継続：旧課題 26）

補助予定額：20 百万円

### ① 調査の目的

評価方法基準（H13 国土交通省告示第 1347 号）及び長期使用構造等とするための措置及び維持保全の方法の基準（H21 国土交通省告示第 209 号）では、RC 造における既製ぐい等の劣化対策について、評価のための知見の蓄積が必要であるとされているが、具体的な評価方法を含め適切な評価基準が示されているとはいえない。平成 23 年度の検討において、既往調査の整理や事例等の収集を実施し、土壌環境における耐久性の評価が十分でない可能性があることが明らかになり、平成 24 年度においては、既製ぐいの酸劣化に対する抵抗性を確認することを目的に、酸劣化試験を開始した。平成 25 年度は、既製ぐい等の劣化に関する評価の方向性を示したうえで、劣化外力の取り扱いについても検討を行う。

また、同基準ではコンクリートの調合に関してはセメントの種類、水セメント比と単位水量の制限値が規定されているが、近年、混合セメント、および高炉スラグ微粉末やフライアッシュ等のコンクリート用混和材の有効利用に関する研究開発が活発になされているとともに、関連する品質基準の一部も、基準制定時と現在では異なっている。

よって、既存調査の整理や事例等の収集を実施し、混合セメント用およびコンクリート用混和材の品質が混合コンクリートの耐久性、強度発現性等に与える影響とその評価の方向性を示したうえで、耐久性の評価基準の妥当性の検討を行う。

### ② 調査の内容

#### （イ）RC 造の基礎ぐい等の劣化対策に関する検討

RC 造既製ぐいの供試体を用いた硫酸等による促進劣化試験等を継続的に実施し、その試験結果を基に、評価指標を含めた RC 造の既製ぐい等の劣化評価・検証方法の策定を行うと共に、現行製造品の耐久性能および技術基準の整備に必要な資料ととりまとめる。

#### （ロ）混合セメント等を使用したコンクリートの劣化対策に関する検討

コンクリートの品質改善に有効とされる高炉スラグやフライアッシュ等混和材の効果的活用のため、現行の評価方法基準の適用性について検証し、性能確認のための評価方法（現行の方法では評価に長期間を要する。）についても代替案の検討を行う。また、既存住宅の長期優良住宅等の認定基準における劣化の現況について、実構造物での中性化深さの評価基準の妥当性の検証を行う。

### ③ 調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 27 年度までとする。

平成 26 年度は、（ロ）について、検討された評価方法による試験等を実施し、その適用性について検討する。

平成 27 年度は、（ロ）について、評価方法基準の適用性および性能確認のための評価方法を提案する。

## E 1. 住宅のエネルギー消費量に影響を与える設備機器の使い方等の実態調査（新規）

補助予定額：20 百万円

### ① 調査の目的

住宅の省エネルギー基準は本年度改正され（平成 25 年経済産業省・国土交通省告示第 1 号「エネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準」）、これまでの住宅外皮性能の評価に加えて、住宅設備を含めたエネルギー消費量の評価を行うこととなった。

この評価は、相隣環境も含めた気候条件、居住者の家族構成や居住スケジュール等と条件として住宅外皮および機器の省エネルギー性能（以下、単に「住宅の省エネルギー性能」という）を評価しており、一種のベンチマーク評価といえる。そのため、より実態に即した住宅の省エネルギー性能を評価するためには、適切な与条件を与えて評価することが重要であり、さらに、貯湯式暖房・給湯機や節湯器具、調光制御等、省エネルギー性能が居住者の使い方に大きく依存する設備も多く、設備のハードウェアとしての仕様だけでなく、居住者の使い方を含めた制御仕様も把握しておくことが欠かせない。

そこで、本調査により、適切な与条件の設定、機器の運転・制御仕様の設定等の評価方法の改善に資する基礎的データを整備するものとする。

### ② 調査の内容

(イ) 戸建て住宅のエネルギー消費量に影響を与える設備機器の使い方等の実態調査

下記に掲げるように、住宅属性調査および用途別エネルギー消費量と温熱環境等の計測、住まい方調査、機器の運転・制御特性調査を行う。

(i) 住宅属性及び住まい方調査

次の(ii)以降の調査を始めるにあたり、既往の評価・設計手法※を参考に、住宅の省エネルギー性能を図面等から調査し、居住者の家族構成や大まかな生活スケジュール等の属性、年間の消費エネルギー量、家電機器類の仕様と稼働時間をヒアリング等により把握すること。また、夏期および冬期において、アンケート等により居住者の行動を時系列で把握する調査を居住者の負担にならない範囲で実施すること。

(ii) 機器の運転・制御特性調査

貯湯式暖房・給湯機や節湯器具、調光制御等、省エネルギー性能が居住者の使い方に大きく依存する設備や制御等について、それらの機器の運転・制御特性がわかるような実測あるいはヒアリング等による調査を行うこと。

(iii) 温熱環境等の計測

住戸内の温熱環境および外気温湿度等の気候データを取得する。さらに自然風の利用や昼光利用等の自然エネルギーを利用している場合においては、適宜、風速や照度などの室内環境計測を追加すること。

※ 住宅・住戸の省エネルギー性能の判定プログラム又は自立循環型住宅への設計ガイドライン等

### ③ 調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 27 年度までとする。

平成 26 年度は、戸建て住宅の調査に加え、集合住宅を対象に調査を行う。

平成 27 年度は、引き続き調査を行い、取得した実測調査結果をとりまとめたデータベースを作成する。

## E 2. 非住宅建築物に導入される設備仕様及びその使い方に関する実態調査（新規）

補助予定額：40 百万

### ① 調査の目的

今後の省エネルギー基準においては、空調、換気、照明、給湯、昇降機の各設備の一次エネルギー消費量の合計値によって非住宅建築物の省エネルギー性能を評価することになる。一次エネルギー消費量の計算方法の整備は進んでいるものの、計算法の精度や感度等の検証を多様な地域や建築形態について実施する必要がある、このためにはこれに資する実態データを入手することが必要になる。

本調査では、寒冷地から蒸暑地域の広範な地域において、各種の非住宅建築物を対象に、外皮及び設備の仕様、執務状況、温熱環境及びエネルギー消費量を調査し、これらの実態を明らかにすることを目的とする。なお、平成 25 年度は、主に温暖地（5～7 地域）に注力して実態調査を実施するものとする。

### ② 調査の内容

#### （イ） 中小規模建築物の標準設備仕様に関する調査

平成 25 年基準においては、実際に届け出のあった省エネ計画書の分析結果を基に基準設定設備仕様を定めている。しかし、5000m<sup>2</sup> 以下の建築物についてはポイント法による届け出が大半であるため詳細な設備仕様が不明であり、また、従来の基準においては冷房もしくは暖房のいずれかしかない場合には届け出の対象とならないため調査から漏れている機種があるなど、いくつか問題が残っている。そこで、温暖地の各種非住宅建築物を対象として実態調査を行い、現時点で一般的に導入されている設備の仕様を明らかにする。

#### （ロ） エネルギー消費量および室の使用状況の実態調査

一次エネルギー消費量の計算方法の検証を行うためには、建築外皮および設備の仕様に関する詳細な情報と設備ごとの時刻別のエネルギー消費量の実態値が必要になる。また、エネルギー消費量を評価するにあたり、室の使用状況および温熱環境、照度などを同時に把握することは必須である。しかし、これらのデータがすべて揃っている建築物は現状では殆ど存在しない。そこで、大規模および中小規模の各種建築物を対象に実態調査を行い、計算法の評価検証に耐えうる情報を収集する。

#### （ハ） 標準室使用条件や熱源特性等のデータベースの拡張

平成 25 年基準においては 201 の室用途とその標準室使用条件、37 の熱源機種の特性を規定しているが、これらはまだ十分ではなく義務基準とするためには室用途および熱源機種に関わるデータベースの拡張が必要である。そこで、実態調査および既往文献調査、ヒアリング調査などを実施し、これらデータベースの拡張のための情報を収集する。

③ 調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 27 年度までとする。

平成 26 年度は、寒冷地を対象とした検討を行う。

平成 27 年度は、蒸暑地域を対象とした検討を行う。

### E3. 各種空調設備システムの潜熱負荷処理メカニズムを踏まえたエネルギー消費量評価法に関する検討（新規）

補助予定額：35 百万

#### ① 調査の目的

省エネ基準における暖冷房負荷計算時の湿度および潜熱負荷の計算は、簡略化しているため、適切な評価ができないシステムや機器が存在する。非住宅建築物については、熱負荷計算において顕熱（温度調整）と潜熱（湿度調整）を分けて解いていないため、加湿システムや近年導入が増えつつある潜顕分離空調システムについては十分に評価されているとは言い難い。また、住宅においても、在室者が冷房を行うかどうかの判断には、湿度の多寡が大きく影響を与えていることは自明であるが、居住者の冷房に関する行為や除湿の制御方法等に関する知見も十分でないため、除湿制御を組み込んだ機器（エアコンの除湿機能等）や全熱交換器の湿気調節効果、窓開閉による自然風利用が十分に評価されているとは言い難い。

本課題では、エネルギー消費量評価法における潜熱の取り扱いを精緻化することを目的として、実測調査、実験室実験等を行い、評価ロジック開発のためのデータを収集する。

#### ② 調査の内容

##### （イ） 潜熱負荷を適切に考慮した熱負荷計算法の構築

潜熱負荷を適切に見込むためには、室内温熱環境等の室内側要件の整理が必要である。これを明らかにするため、人間の快不快に関する文献調査、快適域から外れた場合の人間の行動としての窓開閉動作および機器設定モデルの作成、自然換気、自然通風利用の効果推定法開発のための実態調査を行い、室内側要件を明らかにする。次に、GEN/ISOにおける負荷計算方法の調査および整理を行い、この調査結果および既往文献調査を基に、住宅・非住宅建築物における顕熱と潜熱を分離した負荷計算方法の構築を行う。

##### （ロ） 空調設備システムにおける顕熱・潜熱処理メカニズム解明のための実測調査

住宅・非住宅建築物の空調設備システムについて、除湿制御が組み込まれたヒートポンプ機器、デシカント機能を持つ換気システム、湿気調節効果がある全熱交換器、加湿システムを対象として、システムの導入事例調査を行い、システムの類型化を行う。次に、実建物あるいは実験室に設置された設備を対象として、その実働性能を解明するための測定計画を立て、予備的な実測調査を実施する。

#### ③ 調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 27 年度までとする。

平成 26・27 年度は、（イ）の検討結果を踏まえた簡易的な負荷計算方法の整備、および（ロ）のシステム分類および予備調査の結果を踏まえた各種空調システムの実動特性解明のための実測調査を実施する。

#### E 4. 昼光利用による照明エネルギー消費量削減効果評価の高度化に関する検討（新規）

補助予定額：20 百万

##### ①調査の目的

省エネ基準における非住宅建築物の昼光利用による照明エネルギー消費量削減効果は、「昼光連動調光制御」により考慮されることとなっているが、より適切な評価とするためには、以下の課題検討による高度化が必要である。

まず、昼光連動調光制御の評価は、ブラインドを有する側窓による基本的な開口部の標準的な場合を対象としているが、昼光利用の効果は、頂側窓、天窗、ライトシェルフ等のような多様な開口部や室形状等の影響を受けるため、これらも考慮できるようにする必要がある。

また、制御を行う照明機器について、調光範囲やセンサーの設定・感度等により消費削減効果が異なり、加えて、センサー設定は他の照明制御と関連することから、それらを考慮した評価の与条件を明示する必要がある。

本検討では、非住宅建築物における、昼光利用による照明エネルギー消費量削減効果評価に関し、実測及びシミュレーション等により、上記の課題を考慮した評価の高度化に必要なデータを収集する。

##### ②調査の内容

###### （イ）多様な開口部・室仕様に対応する昼光利用効果に関する検討

開口部（面積、方位、位置、ブラインド、ライトシェルフ等の昼光利用に関連する日射遮蔽装置）、室（間口、奥行き、天井高等）の異なる仕様のうち、可能な範囲で多様な仕様を含む複数の実建築物を対象に、屋外環境の影響を踏まえて、昼光の導入量に着目した照明エネルギー消費量を実測し、一般的な側窓の場合との違いを検討する。なお、昼光の導入とあわせ生じる可能性のあるグレア等についてチェックできるよう、輝度分布等についても計測する。

実測に含まれない範囲の開口部や室仕様については、シミュレーションにより補足する。

###### （ロ）昼光連動調光制御の評価の与条件に関する検討

昼光連動調光制御における制御列数やセンシング感度の違い等で、効果の算定に大きな違いが生じることから、それらの設定条件が異なる複数のケースを対象に、屋外環境の影響を踏まえて、照明エネルギー消費量を実測し、設定条件毎のデータを取得。実測に含むことが難しいが、現実として考えられる設定については、シミュレーションにより補足する。また、昼光連動調光制御は他の照明制御と関係するため、その関係を考慮した制御ロジック作成に必要なデータ取得も検討する。

###### （ハ）主要な開口部・室仕様と昼光連動調光制御の評価と条件の関係に関する検討

上記、（イ）及び（ロ）で得られたデータをもとに、主要な開口部・室仕様と昼光連動調光制御の評価の与条件に基づく組み合わせを対象に、照明エネルギー削減効果のシミュレーションによるケーススタディを行い、それらのデータをとりまとめる。

③調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 26 年度までとする。

平成 26 年度は、（イ）及び（ロ）について、実測及び補足シミュレーションを実施し、（ハ）について、（イ）及び（ロ）の結果をうけ、ケーススタディの実施とデータとりまとめを行う。

## E 5. 特定建築物における省エネルギー措置の維持保全技術の明確化と効果検証（新規）

補助予定額：30 百万

### ① 調査の目的

エネルギーの使用の合理化に関する法律の規定に基づき、エネルギーの効率的利用のための措置に関する特定建築物（床面積の合計が 300 m<sup>2</sup>以上の建築物）の所有者の判断の基準が定められており、建築外皮、空気調和設備、機械換気設備、照明設備、給湯設備、昇降機、エネルギー利用効率化設備について、それぞれの性能を維持するために講じなければいけない事項が定められている。また、これらの事項が適切に実施されているかどうかを定期的に報告することが求められている。しかし、現状において定められている事項はやや抽象的であるため、具体的な性能検証内容を明示する必要がある。空調設備をはじめとして、各設備が真に省エネルギー性能を発揮するためには、引き渡し段階における機能性能試験および運用段階における継続的な性能検証が重要であることが判っており、建築物の実効ある省エネルギーを達成するためには、所有者の判断の基準をより具体的にし、性能の適切な維持保全を促進することが重要である。

そこで、実建物における実測調査および既往文献調査を実施し、この調査結果を基に、設計された省エネルギー技術の性能や機能が適切に維持保全されているかを検証するための具体的手順を明らかにし、所有者の判断の基準の案を作成する。

### ② 調査の内容

#### （イ）空気調和設備のハードウェアの維持保全技術の解明

空調機、二次ポンプ、熱源機器の主機と補機など、空気調和設備システムを構成する個々の機器について、その性能を維持保全するための試験方法の手順を明らかにする。特に、どのような機器特性情報（ファンの特性曲線など）が必要であるか、どの箇所に計測センサーを設置すべきか、どのようにデータを分析すべきかを明らかにする。また、提案された手法を実際に運用されている建物に適用し、その効果を検証する。

#### （ロ）空気調和設備のソフトウェアの維持保全技術の解明

空気調和設備システムに導入される各種制御（熱源機器の台数制御、蓄熱空調システムにおける熱源機器の作動、冷温水の変流量制御、空気調和機の変風量制御、予冷・予熱時外気シャットオフ制御、最小外気負荷制御など）について、その機能が設計意図通りに発揮されており、その機能が維持されているかを検証するための試験方法の具体的手順を明らかにする。

### ③ 調査の全体計画について（参考）

本調査の実施期間は、平成 27 年度までとする。

平成 26 年度は、空気調和設備に加え、換気設備、照明設備、給湯設備に関する検討を行う。

平成 27 年度は、これらに加え、外皮、昇降機、エネルギー利用効率化設備に関する検討を行う。