

平成 24 年度

建築基準整備促進事業

募 集 要 領

平成 24 年 4 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

## 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
4	木造建築物の基準の整備に資する検討
5	鉄骨造建築物の基準の整備に資する検討
10	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
11	風圧力、耐風設計等の基準の合理化に資する検討
15	防火・避難対策等に関する実験的検討
17	アスベスト対策に資する検討
21	基準整備に関するニーズ・シーズ把握に関する検討
25	浄化槽関連規定の合理化に関する検討
26	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
33	外皮熱特性の評価方法・指標に関する検討
34	開口部材の日射侵入率等熱特性に関する調査
35	エネルギー消費量推定に必要な設備・機器の性能指標の要件と活用方法の検討
36	空調システム等の最適制御による省エネルギー効果に関する実証的評価
38	海外の建築規制における技術基準体系の動向把握調査
39	鉄筋コンクリート造連層耐力壁の構造詳細と部材種別に係る基準の整備に資する検討
42	超高層建築物等への長周期地震動の影響に関する検討
44	遊戯施設の客席の安全性に関する調査
46	基礎ぐいの地震に対する安全対策の検討（新規）
47	小規模建築物に適用する簡易な液状化判定手法の検討（新規）
48	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（新規）
49	津波避難ビルの構造基準の合理化に資する検討（新規）
50	吊り天井の耐震設計に係る基準の高度化に資する検討（新規）
51	昇降機の安全対策に関する検討（新規）

- ※ 番号1～3、6～9、12～14、16、18～20、22～24、28～32、37、40、41、43、45は欠番
- ※ 上表の他、番号27-1（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）、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）及び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）の調査事項がありますが、これらについては、昨年度の公募の際に調査の期間を平成23～24年度の2ヵ年度として設定し、当該調査の性質上、同一の者が行う必要があるものとして、平成23年度にまとめて採択されているため、今年度の公募の対象外となっております。

## 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4、5、10、11、15、17、25、26、33、34、35、36、39、42、46、47、48、49及び50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21、38、44及び51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てします。

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。

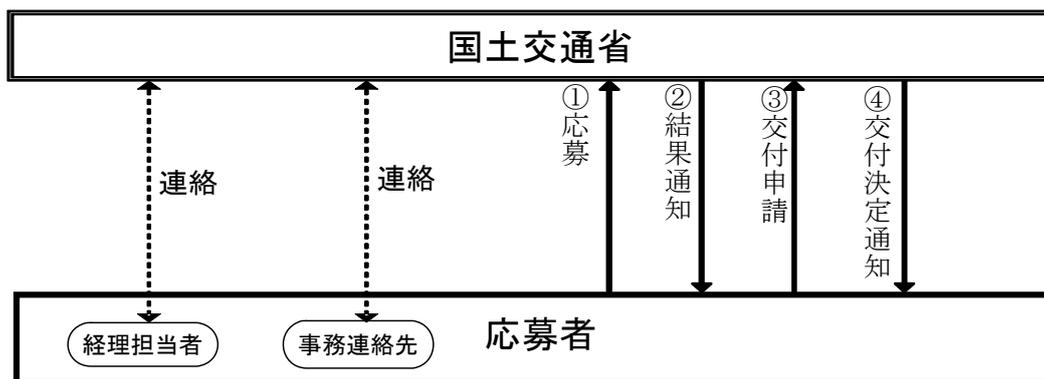
### ※ 建築研究所と共同で実施する場合の補足事項

- 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。（なお、平成 23 年度に2ヵ年度分まとめて実施主体を採択した番号27-1、27-2及び27-3の調査事項については、平成 23 年度の成果等を報告の上、今年度も継続して行うことの是非を審査しています。）

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 25 年3月8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24年5月24日（木）及び5月25日（金）に実施する予定です。ヒアリング実施時間と場所は、5月22日（火）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25年3月15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 23 年度事業の調査成果

平成 23 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24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、4月11日（水）から5月18日（金）（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24年4月24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24年4月18日（水）10:00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24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24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24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	① 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。

## 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。

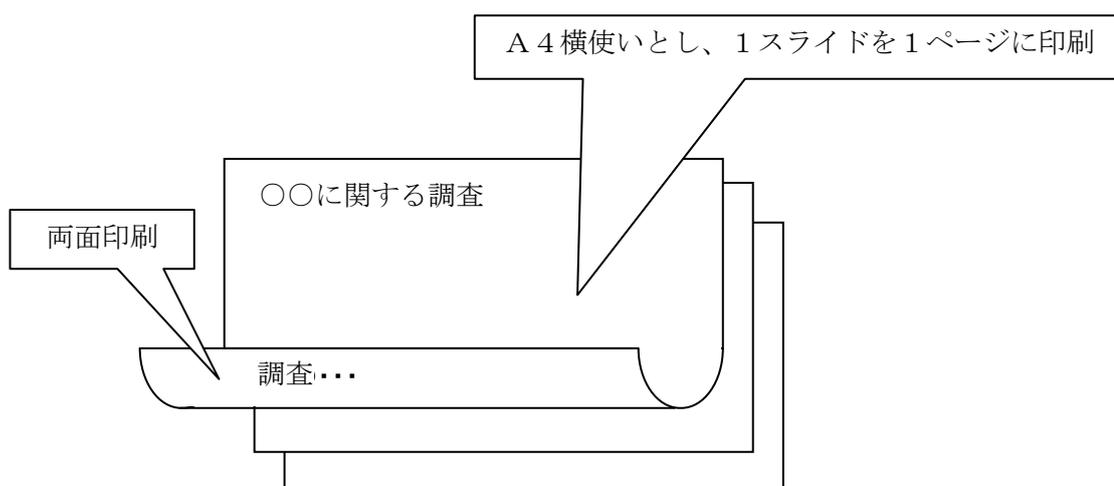


(参考)

## 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 24 年度

建築基準整備促進事業

公募対象調査事項

#### 4. 木造建築物の基準の整備に資する検討

補助予定額：30 百万円

##### ①調査の目的

現行の建築基準法における、木材の基準強度の考え方と木造建築物の設計方法に関する基準の整備に資することを目的とし、以下の課題について新たな知見を基に解決方法等の検討を行う。

- ・木材の短期許容応力度に対する長期許容応力度の比は、荷重継続時間の調整係数に基づいて 1.1/2 とされているが、これはベイマツの無欠点小試験片による数値であり、我が国で広く用いられているスギ、ヒノキその他の樹種や、接着再構成した集成材や単板積層材の荷重継続時間の調整係数は必ずしも明確になっていないこと。
- ・木材がめり込みによって損傷を受けた場合における建築物全体への影響については必ずしも明らかでないこと。
- ・集成材フレームを用いた木造建築物の設計法は、接合部の降伏、構造躯体の終局性状等を考慮しなければ適切な設計を行うことができないが、これらの設計法に関する指針等が示されていないため、集成材フレームの設計が事実上困難となっている又は不適切な設計が行われている（耐力壁と集成材フレームは変形能力が異なるにもかかわらず、耐力の加算則に基づいて設計されている）こと。
- ・壁量計算、許容応力度計算等において、平面的、立面的不整形建物の形状が応力分布や構造耐力に与える影響を考慮する方法が明確に示されておらず、より適切に建築物の構造耐力を評価するために、これを検討する必要があること。

##### ②調査の内容

###### (イ) 長期許容応力度（荷重継続時間の調整係数）の検証

スギの集成材についてクリープ破壊試験を継続し、平成 23 年度までに収集、整理された既往データとも比較しながら、スギの製材、並びに集成材の荷重継続時間の調整係数に関する基準の整備に必要な資料を取りまとめる。

###### (ロ) 木材のめり込みが建築物の安全性に与える影響に関する検証

平成 23 年度までに収集されたデータ等とも比較しながら、個体差を考慮してめり込みクリープ実験を継続するとともに、木造軸組構法建築物の土台に対して許容応力度を超えるめり込み応力作用時の架構の安全性（倒壊、崩壊等）を実験的または解析的に検討し、めり込みに関する基準の合理化に必要な資料をとりまとめる。

###### (ハ) 集成材フレームや小壁等や混構造などの変形能力の異なる耐力要素併用時の地震時の挙動の検証と計算法及び設計法の検討

平成 23 年度までに技術的資料を収集・整理した変形能力が異なる耐力要素併用時の設計の要件について検討し、設計法の素案と適用範囲を検討する。平成 23 年度までに整理した集成材等建築物の終局耐力や靱性特性を考慮した設計法に関する要件に対して実験的又は解析的な検証を行い、集成材フレームを用いた木造建築物の設計法について、接合部の降伏設計、構造躯体の終局性状を考慮した設計法に関する技術的資料を取りまとめる。

(二) 平面・立面的に不整形な木造建築物（柔床、斜材等を含む）に対する評価方法調査

平成 23 年度までに検討してきた不整形な建築物の構造設計に関する評価方法の素案に対して、不整形や構造仕様の検証の範囲をさらに拡大することを検討するとともに、法令で想定されているものと寸法・形状が異なる耐力要素について、平成 23 年度までに収集・整理した技術的資料に基づいて評価法の素案を提案する。

③調査の全体計画について（参考）

(イ)、(ロ)、(ハ) 及び (ニ) については、平成 24 年度を目処に終了する。

なお、本課題は年度ごとに調査内容の統廃合があり、以下にその経緯を示す。

小課題名	20	21	22	22	23
木造軸組構法に使用する木材の品質の基準の明確化の検討	イ				
長期許容応力度（荷重継続時間の調整係数）の検証	ロ	イ	イ	イ	イ
木材のめり込みが建築物の安全性に与える影響に関する検証	ハ	ロ	ロ	ロ	ロ
構造計算における限界値の設定方法の検証	ニ				
集成材フレームや小壁等や混構造などの変形能力の異なる耐力要素併用時の地震時の挙動の検証と計算法及び設計法の検討	ホ	ハ	ハ	ハ	ハ
平面・立面的に不整形な木造建築物（柔床、斜材等を含む）に対する評価方法調査	へ	ニ	ニ	ニ	ニ

## 5. 鉄骨造建築物の基準の整備に資する検討

補助予定額：20 百万円

### ①調査の目的

現行の建築基準法における、鉄骨造建築物の基準の合理化に資することを目的とし、以下の課題について新たな知見を基に解決方法等の検討を行う。

- ・ 梁端部の保有耐力接合に関して梁ウェブのモーメント伝達効率を考慮して接合部係数（ $\alpha$  値）を計算した場合に、接合部係数が規定値以下になる場合に関して、梁端部の保有耐力接合の考え方を明確にすることが望まれている。
- ・ コンクリートによる合成梁を用いた場合の梁の横座屈挙動に関して、横座屈への影響等を明確にして、横補剛を簡素化することが望まれている。

### ②調査の内容

#### (イ) 梁端部のモーメント伝達効率を考慮した柱梁接合部の耐震性に関する検討

角形鋼管柱と H 形鋼梁の接合部において、梁ウェブのモーメント伝達効率を考慮した場合の接合部係数が 490N 級の梁を用いた場合には、1.2 以下になる場合が多く、このような場合の柱梁接合部としての塑性変形能力について構造実験等により検討する。

#### (ロ) コンクリート合成梁の横座屈に関する検討

梁の横座屈挙動に関しては、コンクリートと頭付きスタッドから成る合成梁を用いた場合には横座屈に対する補剛効果が有ると考えられ、それにより横補剛を簡素化できると考えられる。しかしながら、その定量的評価が明らかでないため、頭付きスタッドの効果等も含めて、構造実験等により検討を行う。

### ③調査の全体計画について（参考）

(イ) 及び (ロ) については、平成 24 年度を目処に終了する。

なお、本課題は年度ごとに調査内容の統廃合があり、以下にその経緯を示す。

小課題名	20	21	22	23	24
STKR 材等の冷間成形角形鋼管を柱材に用いた構造と幅厚比の規定に抵触する建築物の補強方法等の検討	イ	イ			
補強された STKR 材柱等を有する鉄骨架構の耐震安全性に関する検討			イ		
幅厚比の規定に抵触する H 形鋼柱の補強方法に関する検討				イ	
中規模鉄骨造建築物に関する簡易な安全性の確認方法の検討	ロ	ロ			
接合方法の例示仕様の整備に関する検討		ハ			
立体的に複雑な接合部分等の例示仕様の整備に関する検討			ロ	ロ	
梁端部のモーメント伝達効率を考慮した柱梁接合部の耐震性に関する検討					イ
コンクリート合成梁の横座屈に関する検討					ロ

## 10. 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

補助予定額：20 百万円

### ①調査の目的

現行の建築基準法における地震の入力と応答に関する基準の合理化を図ることを目的とし、以下の課題等について新たな知見を基に解決方法等の検討を行う。

- ・塔状比が大きい建築物では、全体が浮き上がる転倒崩壊形になる場合もある。静的な荷重増分解析では、建築物に浮き上がりが生じた時点で各階の水平力は頭打ちとなるが、実際の地震応答は、これと様相が異なる点もあるため、現状では、安全側に転倒崩壊形とならないと仮定した上部構造の設計等が求められている。この仮定の見直し又は検証を行うため、全体浮き上がりが生じる上部構造に想定すべき外力分布及びそれを保証するための諸条件の明確化が望まれること。

### ②調査の内容

#### (イ) 浮き上がりを生ずる架構の保有水平耐力計算に関する検討

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鉄筋コンクリート造中高層建築物を主対象に、上部構造及び地盤の諸条件、入力地震動等をパラメータとした解析的検討を実施し、以下について取りまとめる。

- ・転倒崩壊形となる場合に上部構造に作用する外力分布・大きさ
- ・転倒崩壊形となる場合の減衰効果及び上部構造に求められる耐力、変形性能
- ・崩壊形が転倒崩壊形となるための地盤、基礎構造の条件

### ③調査の全体計画について（参考）

(イ)については、平成 24 年度を目処に終了する。

以下に課題の経緯を示す。

小課題名	20	21	22	23	24
Rt と Ai の規定における基礎ばねの考え方の整理	イ	イ	イ		
床の面内剛性に着目した場合の偏心率規定の適用方法の検討	□	□	□		
表層地盤の加速度増幅率 Gs に与える工学的基盤の傾斜の影響の整理	ハ	ハ	ハ	イ	
活断層に近接する地域の地震力に関する検討			ニ		
浮き上がりを生ずる架構の保有水平耐力計算に関する検討					イ

## 11. 風圧力、耐風設計等の基準の合理化に資する検討

補助予定額：25 百万円

### ①調査の目的

現行の建築基準法における風圧力、耐風設計等に関する基準の合理化を図ることを目的とし、以下の課題等について新たな知見を基に解決方法等の検討を行う。

- ・地形の影響により設計風速が増速される恐れがある場合は、平成 12 年建設省告示第 1454 号第 1 第 2 項ただし書きに基づき、増速の影響を評価することになるが、その評価手法や評価基準について明確な情報が示されていないため、基準の明確化が望まれること。
- ・外装材等に作用する風圧力は平成 12 年建設省告示第 1458 号の規定に基づき計算することになるが、一部の外装材以外はその耐風設計に必要な情報が明示されていないため、基準の明確化が望まれること。
- ・煙突支持部材等の細長い部材は風によって共振する（渦励振）場合があるが、共振の判断基準、共振時の風荷重、疲労等について明確な情報が示されていないため、基準の明確化が望まれること。
- ・わが国の強風特性は、主に夏期から秋期の台風が卓越する地域と冬期の季節風が卓越する地域に分けられるが、平成 12 年建設省告示第 1454 号の  $V_0$ （基準風速）はその両方の強風特性を考慮した数値として定められている。従って季節限定で設置される仮設建築物は、設置する地域の強風特性に応じて、その設計風速を低減できると考えられるが、その評価基準について明確な情報が示されていないため、基準の明確化が望まれること。
- ・平成 12 年建設省告示第 1449 号において、60m を超える工作物は、60m を超える建築物と同等の構造計算（時刻歴応答解析）を要求しているが、自立型煙突のような構造形式の工作物に対する応答スペクトル法等の構造計算の適用の可否について、応答スペクトル法が適用できる構造形式や応答スペクトル法の判断基準等も含め、基準の明確化が望まれること。

### ②調査の内容

#### (イ)風速の地形による影響評価に関する検討

地形による増速の影響を評価するのに、近年数値流体計算を用いる場合が増えていることから、数値流体計算に関する以下の検討を行うものとする。

- ・平成 23 年度は地形の特徴や観測データの整備状況等を考慮して、国内外の実地形を選定した。その実地形について数値流体計算を実施し、観測データと比較検討した。  
それらの検討結果を踏まえて、風速の地形による影響評価のための数値流体計算のベンチマークテストの方法ならびそのデータ（入力条件・出力結果比較用データ等）を提示する。
- ・平成 23 年度は計算モデルの作成方法等を整理し、適切な数値流体計算を実施するための道筋を検討した。これらの検討結果を踏まえ、地表被覆の再現性や乱れのスケール

の適合性等も考慮し、風速の地形による影響評価のために適切な数値流体計算を実施するための必要条件を提示する。

- ・平成 23 年度に抽出・分類した代表的な地形について、斜面の傾斜角、風向、地表被覆等をパラメータとして数値流体計算を実施し、地形による風速の割増に関するデータベースを纏める。

(ロ) 外装材等の耐風性能評価法に関する検討

- ・平成 23 年度は、確認表の作成マニュアル素案や記入例および風圧力早見表を建材製造業界団体に提示し、確認表の作成上の課題について検討し、標準的な外装材等の風圧力に対する構造計算の手法として確認表を提案した。

この検討結果をもとに、設計者と建材製造者を対象とした、外装材等の風圧力に対する構造計算を適切に実施するための確認表作成マニュアルを整備する。

(ハ) 細長い部材の風による振動に関する検討

- ・これまでの国内外の研究成果を踏まえて、煙突支持部材等の細長い部材の渦励振に関し、共振の判断基準、共振時風荷重、疲労等について評価手法を検討し提示する。

(ニ) 季節による設計風速の低減に関する検討

- ・これまでの国内外の研究成果を踏まえて、季節限定で設置される仮設建築物の設計風速の評価基準を検討し提示する。

(ホ) 塔状工作物の地震応答スペクトルによる構造計算に関する検討

- ・塔状工作物に限定し、地震力に対し応答スペクトル法でも構造計算ができるように技術的検討を行う。

③調査の全体計画について（参考）

(イ)、(ロ)、(ハ)、(ニ) 及び (ホ) については、平成 24 年度を目処に終了する。

なお、本課題は年度ごとに調査内容の統廃合があり、以下にその経緯を示す。

小課題名	20	21	22	23	24
構造骨組用および外装材用風力係数 Cf 等に関する検討	イ	イ	イ		
地形の影響評価に関する検討				イ	イ
外装材等の耐風性能評価法に関する実態調査	ロ				
外装材等の耐風性能評価法に関する検討		ロ	ロ	ロ	ロ
塔状工作物の構造計算に関する実態調査	ハ				
塔状工作物の構造計算に関する検討		ハ	ハ		
細長い部材の風による振動に関する検討					ハ
季節による設計風速の低減に関する検討					ニ
塔状工作物の地震応答スペクトルによる構造計算に関する検討					ホ

## 15. 防火・避難対策等に関する実験的検討

補助予定額：20 百万円

### ①調査の目的

現行の建築基準法における、防火及び避難に関する基準の整備に資することを目的とし、以下の課題について実験的検討による新たな知見を基に解決方法等の検討を行う。

- ・ 検証法における建築物（及び室）の用途分類、人口密度、可燃物密度の見直し
- ・ スプリンクラーの消火効果の把握
- ・ 上階延焼危険に及ぼす可燃性外装の影響の把握
- ・ 検証法による認定の適用範囲と検証内容等の整理

### ②調査の内容

#### （イ）建築物（及び室）の用途分類、人口密度、可燃物密度に関する実態調査

新たな用途及び既存の用途に応じた用途分類、人口密度、可燃物密度を見直すための実態調査を行う。

#### （ロ）スプリンクラーの消火効果に関する調査検討

平成 23 年度に実施した調査に基づいて、スプリンクラーの消火効果に関する実験的な調査を実施する。

#### （ハ）可燃性外装の影響を考慮した上階延焼危険検証法に関する調査検討

平成 23 年度に実施した調査結果について、上階延焼危険検証法で必要となる可燃性外装の燃焼性状データを再検討し、側壁がある場合等の検証法の妥当性について実験的な調査を行う。

#### （ニ）検証法を用いた認定の適用範囲と検証内容等に関する調査検討

避難安全検証法等による認定について、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 により認定を受けた建築物との関係から、適用範囲や検証内容、検証のための確認方法等を調査し整理する。

### ③調査の全体計画について（参考）

（イ）、（ロ）、（ハ）及び（ニ）については、平成 24 年度を目処に終了する。

なお、本課題は年度ごとに調査内容の統廃合があり、以下にその経緯を示す。

小課題名	20	21	22	23	24
間仕切壁、防火設備等の耐火性能の実験的検討	イ				
防火区画の壁以外の間仕切壁及び戸等の耐火性能の実験的検討		イ			
アルミ製間仕切り壁の避難上の耐火性能に関する実験的検討			イ		
防火区画の壁以外の壁に用いられる扉等に係る遮煙性能の実験的検討	ロ				

防火区画の壁以外の間仕切壁及び戸等に係る遮煙性能の実験的検討		ロ			
開口部付き壁の熱放射量に関する実験的検討	ハ	ハ			
外壁スパンドレルを越えた上階延焼に関する実験的検討			ロ		
建築材料として用いる木材等の耐火性・非着火性に関する実験的検討	ニ	ニ	ハ		
出火防止に関する実験的検討	ホ	ホ			
火気設備からの出火防止に関する実験的検討			ニ		
避難者属性の設定方法等に関する調査検討				イ	
スプリンクラーの消火効果に関する調査検討				ロ	ロ
可燃性外装の影響を考慮した上階延焼危険検証法に関する調査検討				ハ	ハ
ポリマーセメントモルタルにより断面補修したRC造部材の防耐火性能に関する実験的検討			ホ	ニ	
建築物（及び室）の用途分類、人口密度、可燃物密度を見直すための実態調査					イ
検証法を用いた認定の適用範囲と検証内容等に関する調査検討					ニ

## 17. アスベスト対策に資する検討

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

#### (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バーミキュライト、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。特に、平成23年度までの調査を踏まえて、アスベスト含有煙突断熱材、アスベスト含有耐火被覆板について、重点的に実施する。

#### (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

平成23年度までの調査を踏まえて、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

平成23年度までの調査を踏まえて、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）

(イ)、(ロ)及び(ハ)については、平成24年度を目処に終了する。

## 21. 基準整備に関するニーズ・シーズ把握に関する検討

補助予定額：15 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

(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、次年度の本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）

当該年度における民間等における基準改正ニーズ・シーズを把握、整理するとともに、次年度の本事業の課題設定に関する予備的調査を行い、報告をまとめる。

## 25. 浄化槽関連規定の合理化に関する検討

補助予定額：15 百万円

### ①調査の目的

建築基準法に基づく浄化槽の性能評価の合理化、低コスト化を実現するため、以下の課題について新たな知見を収集して解決方法等の検討を行う。

・性能評価に用いる原水（調整剤等によって濃度を調整する前の汚水をいう。以下同じ。）

の選定方法

・試験用原水（調整剤等によって濃度を調整し、性能評価試験において浄化槽に流入させる汚水をいう。以下同じ。）の調整範囲と調整方法

### ②調査の内容

#### (イ) 性能評価に用いる原水の選定方法に関する検討

浄化槽の性能評価に用いる原水に要求される濃度、生分解性等を明確化することにより、性能評価の合理化、低コスト化に寄与する、性能評価に用いる原水の合理的選定方法を提案することを目的として、次の事項について検討する。

#### ・生活系排水の濃度に関する実態調査

平成 22 年度に実施した文献調査・実態調査の結果と平成 23 年度に実施した北海道、関東、九州における実態調査の結果を踏まえ、調査対象を追加し、平成 23 年度に引き続き、地域、季節等による違いを含めた生活系排水濃度の実態を把握するため、住宅系の生活排水等を対象として、排水に含まれる有機物（BOD：生物化学的酸素要求量、COD：化学的酸素要求量、TOC：全有機炭素量）、窒素（全窒素、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、アンモニア性窒素）、全リンの濃度に関して、実態調査を実施する。

#### ・生活系排水の生分解性に関する調査

平成 22 年度に実施した文献調査・実態調査の結果と平成 23 年度に実施した北海道、関東、九州における実態調査の結果を踏まえ、調査対象を追加し、平成 23 年度に引き続き、地域、季節等による生活系排水に含まれる有機物の生分解性の違いを含めた実態を把握するため、住宅系の生活排水等を対象として、実態調査を実施する。

#### ・上記及び（ロ）の検討結果に基づく原水の合理的選定方法の提案

平成 22 年度及び平成 23 年度に実施した排水の有機物濃度、濃度比と生分解性との関係に関する検討結果等を踏まえ、上記調査で得られた生活排水の有機物、窒素、リンの濃度、生活排水の生分解性に関する知見と、（ロ）の検討によって得られた試験用原水の調整可能範囲に関する知見に基づき、浄化槽の性能評価に用いる原水の合理的な選定方法を提案する。

(ロ) 試験用原水の調整範囲と調整方法に関する検討

浄化槽に流入させる試験用原水の調整後の濃度、生分解性、浄化槽の処理機能に与える影響等を把握することにより、性能評価の合理化、低コスト化に寄与する試験用原水の適正な調整範囲と調整方法を提案することを目的として、次の事項について検討する。

・各種調整方法によって調整した試験用原水の濃度、生分解性等に関する調査

平成 22 年度及び 23 年度に実施した各種調整方法における調整剤の原単位把握、生分解性に関する検討結果等に基づき、浄化槽の性能評価に用いる原水を各種調整剤によって調整した試験用原水における有機物の生分解性を定量的に把握する。

・各種調整方法によって調整した試験用原水による浄化槽の処理機能に対する影響評価

平成 22 年度及び平成 23 年度に実施した処理機能への影響に関する基礎実験の結果等を踏まえ、各種方法によって調整した試験用原水が浄化槽の処理機能に与える影響を把握するため、実スケールの浄化槽を用いた検証実験等を実施し、影響を評価する。

・上記に基づく試験用原水の調整範囲及び調整方法の提案

平成 22 年度及び 23 年度に実施した試験用原水に関する検討及び上記検討に基づき、浄化槽の性能評価に用いる試験用原水の適正な調整範囲、調整方法等を提案する。

③調査の全体計画について（参考）

(イ)については、平成 24 年度中に、生活系排水の濃度、生分解性等に関する文献調査、実態調査等を実施し、浄化槽の性能評価に用いる原水の合理的選択方法を提案し、平成 24 年度を目処に終了する。

(ロ)については、平成 24 年度中に、浄化槽に流入させる試験用原水の調整方法、調整後の濃度に関する調査、浄化槽の処理機能に対する影響の評価等を実施し、浄化槽の性能評価に用いる試験用原水の適正な調整範囲、調整方法等を提案し、平成 24 年度を目処に終了する。

## 26. 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

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）及び長期仕様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）における RC 造の劣化対策には、コンクリートのかぶり厚さを減じることのできる処理として、「タイル貼り」、「モルタル塗り」、「外断熱工法」が規定されており、これら以外の仕上材・工法についての評価方法については明確に示されていない状況にある。

このため、これらの仕上材・工法と同等以上の性能を有する処理の評価方法について検討を行う。

また、RC 造の既製ぐい等に関する劣化対策については、評価に資するために更なる知見の蓄積が必要であるとされている。

このため、既往調査の整理及び事例の収集を実施し、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の検討をおこなう。

### ②調査の内容

#### (イ) 耐久性上有効な仕上げの評価・検証方法に関する検討

- ・平成 23 年度までに検討した、タイル貼り、モルタル塗り等の供用期間中に中性化の抑制性能が変化しない場合の耐久性評価・検証方法を踏まえ、それら仕上げ材の調合・施工方法による中性化速度係数の整理・分類と閾値等の技術基準の整備に必要な資料をとりまとめる。
- ・外断熱工法や塗料等の紫外線や温冷繰返しによって供用期間中に中性化の抑制性能が変化する場合の耐久性評価・検証方法を検討すると共に、それら仕上げ材を用いた場合のかぶり厚さの軽減量を推定するための技術資料をとりまとめる。

#### (ロ) RC 造の基礎ぐい等の劣化対策に関する検討

- ・平成 23 年度に検討した中性化の実態調査・事例収集および検証のための実験計画に基づいて、RC 造の既製ぐいの供試体の作成と硫酸等による促進劣化試験等を開始するとともに、現行製造品の耐久性能と閾値等の検討を行う。

### ③調査の全体計画について（参考）

(イ)については、平成 24 年度を目処に終了する。

(ロ)については、平成 24 年度に硫酸等による既製ぐいの促進劣化試験等を開始する。平成 25 年度は促進劣化試験を継続実施し、既製ぐいの劣化に関する評価・検証のための技術資料をとりまとめ、平成 25 年度までを目処に終了する。

### 33. 外皮熱特性の評価方法・指標に関する検討

補助予定額：25 百万円

#### ①調査の目的

住宅・建築物の省エネルギー対策を強化するため、外皮や建築設備、再生可能エネルギー等を総合的に評価した一次エネルギー消費量を指標とする基準の見直しが進められているが、暖冷房エネルギー消費量の算定には外皮の熱特性、即ち断熱性能及び日射遮蔽性能は大きく影響を及ぼしており、一次エネルギー消費量を算定するためにもその性能を正確に把握することが求められている。

住宅の外皮性能の評価は従来、主に寒冷な地域の木造住宅を対象として開発されてきたことから、木造住宅における冬季の内外温度差に起因する熱損失の評価は非常に精緻に行われてきたと言える。しかし、例えば外皮表面の日射反射の効果や、通気ブロック等の日射遮蔽効果の評価方法については十分とは言えないなど、蒸暑地等における夏季の外皮性能の評価をより緻密にしていく必要がある。また、太陽熱のパッシブ利用技術などに見られるような、RC 造や土壁等の熱容量を有する建築物の外皮熱特性についても評価の精度については十分だとは言えない。そこで、本調査では、躯体表面における日射反射の効果や通気層設置時における遮熱効果、RC や土壁等の大きな熱容量を有する躯体の熱特性について、評価方法の検討を行うとともに、これらの部位性能を表す指標を住宅全体の躯体性能にどのように反映するかについて検討する。

一方、建築物の外皮の評価方法に関しては、現在、空調熱負荷の予測に基づく年間熱負荷係数が指標として用いられているが、今後導入が検討されている一次エネルギー消費量を指標とする建築物の省エネ性能評価における熱空調熱負荷計算との重複を避けるとともに、評価指標と外皮仕様との関連をよりわかりやすくする必要がある。そのため、年間熱負荷を一定値以下にするための熱貫流率及び日射侵入率等の指標に関する要件を気象条件や建物使用条件毎に導出し、それら指標の適否によって評価するなどの方法について検討を行う。

#### ②調査の内容

##### (イ) 躯体表面における日射反射率及び通気層設置時における日射侵入率の評価方法の整備

日射反射率の評価方法の整備に関しては、平成 23 年度に検討した屋根又は外壁面の各種仕上げの日射反射率に関する既存データの収集を踏まえて、日射反射率を評価するための与条件の整理を行う。その際に各種仕上げの長期耐久性についても整理する。通気層設置時における日射侵入率の評価方法の整備に関しては、平成 23 年度に実施したシミュレーションを用いた通気層のバリエーションと日射侵入率との関係の整理を踏まえて、シミュレーションの与条件としての通気量を把握するために実験により外部風速や開口部仕様と通気量との関係を整理し、簡易的な通気層の評価方法の作成を行う。

(ロ) RC造や土壁造等の大きな熱容量を有する躯体の熱特性の評価方法の整備

平成23年度では、RC造や土壁等の大きな熱容量を有する躯体の熱特性を表す性能指標について、シミュレーションおよび既往実験調査結果との比較により従来の指標であるU値を補正する方法を検討した。平成24年度においては、これらの熱容量が暖冷房負荷に与える影響について部分暖冷房方式（部屋の一部を暖房する方式）にも拡張するため、空調室ごとに暖冷房負荷の多寡が分かる指標（部分的なQ値）を開発する。

(ハ) 住宅における日射遮蔽性能及び日射取得性能に関する簡便な評価指標の検討

平成23年度に作成した日射に関する地域区分に基づき、外皮の日射遮蔽および日射取得性能に関する種々の条件下における熱移動量を計算によって評価し、両性能の影響を総合した評価指標の提案を作成する。計算による指標の開発は、気象条件、内部発熱及び暖冷房運転スケジュールに関する条件を勘案したものとする。また、従来なされてきた冷房負荷抑制のための夏期日射取得係数と同様に、暖房負荷抑制のための冬期日射取得係数を開発し、それらを簡便に計算できる方法（方位係数の整備等）を検討する。

(ニ) 建築物における外皮熱特性に関する簡便な評価方法の検討

建築物の外皮仕様と空調熱負荷の関係には、建物の使用条件（内部発熱量、換気量、使用時間）が深くかわり、外皮熱特性の要件は気象条件によって建物使用条件によらず一律に決まるわけではないことから、それら要因と空調熱負荷との関係性をシミュレーションによって分析を行った上で、気象条件と建物使用条件の組み合わせ条件毎に、空調熱負荷を一定値以下にするための外皮熱特性指標（熱貫流率、日射侵入率等）に関する要件を導出する。なお、建物使用条件の設定に当たっては、建築物のエネルギー消費量計算のための室分類及び室使用条件を踏まえて、建物用途の分類方法及び建物使用条件の定め方について検討を行うこととする。平成24年度は、平成23年度に定めた建物使用条件に基づき、具体的な評価指標について検討・提案を行う。

③調査の全体計画

(イ)、(ロ)、(ハ)及び(ニ)については、平成24年度を目処に終了する。

### 34. 開口部材の日射侵入率等熱特性に関する調査

補助予定額：20 百万円

#### ①調査の目的

住宅・建築物の暖冷房負荷を削減するためには、開口部材の日射侵入率等の熱特性に関する正確な評価が重要であるが、現行の省エネ基準における実測値は限定的であるとともに、開口部材のサイズの違いやカーテンウォール等の扱いも含め、計算予測方法についても確立されているとは言い難い。

そこで本調査では、各種の開口部材の日射侵入率について実測によるデータベースを整備するとともに、各種仕様の開口部材の日射侵入率の計算による推定方法の検討、サイズの違い等が熱貫流率も含めた外皮全体の熱特性に及ぼす影響について定量的な検討を行う。

#### ②調査の内容

##### (イ) 代表的開口部材及び日射遮蔽部材の組み合わせを対象とした日射侵入率の計測

平成 23 年度に実施された単板ガラスと日射遮蔽部材を組み合わせた場合の日射熱取得率、熱貫流率の計測結果を参照しつつ、平成 24 年度には新たに複層ガラスと日射遮蔽部材を組み合わせた場合（8 種類以上）の日射侵入率（日射熱取得率）及び熱貫流率の計測を実施し、各種の開口部材の日射侵入率測定結果のデータベースを整備する。

##### (ロ) 国際規格案を含む種々の日射侵入率計算方法に関する比較検証及び改良

平成 23 年度に実施した欧米及び国内で開発されている日射侵入率計算方法の文献調査、比較検証、日射の斜め入射特性などの調査を踏まえて、平成 24 年度には新たに日射の斜め入射特性も考慮した各種仕様の日射侵入率計算方法の整備を行い、既存の熱負荷計算法へ適用するための計算アルゴリズムを検討する。

##### (ハ) 既存の熱貫流率計算方法に関する調査及び比較検証

平成 23 年度に実施した開口部材の熱貫流率計算時における熱伝達抵抗の文献調査、カーテンウォールの断熱性能の評価方法の調査を踏まえて、平成 24 年度には新たに実用的なカーテンウォール計算方法の整備を行うとともに、開口部材の熱貫流率計算における熱伝達抵抗、開口部サイズの考慮の要否等について整理する。

#### ③調査の全体計画

(イ)、(ロ) 及び (ハ) については、平成 24 年度を目処に終了する。

## 35. エネルギー消費量推定に必要となる設備・機器の性能指標の要件と活用方法の検討

補助予定額：35 百万円

### ①調査の目的

住宅における空調、換気、給湯等の年間エネルギー性能を評価するには、外界気象条件や暖冷房、給湯、換気負荷などの様々な要因が設備・機器のエネルギー性能に与える影響を明らかにすることが必須である。これまでの評価方法は、限られた設備・機器を対象に実験によりエネルギー性能に与える要因と影響を明らかにするというものであったが、この方法は全ての関係する要因を明らかにし実験によりそれらの要因がエネルギー性能に与える影響を逐一検討するものであるため、設備・機器毎の評価方法を決定するまでに多大な時間を要することが問題であった。一方、今日、より優れた性能を有する設備・機器の開発スピードはめざましいことから、これらの優れた性能を有する設備・機器の評価方法を迅速に定めることが求められており、新しく評価を受ける設備・機器の評価方法の決定ルール、つまり、試験方法とその試験結果を年間エネルギー性能の評価にどのように活用するかについての一定のルール作りが必要となってきた。

そこで、本調査では、住宅の設備・機器のエネルギー性能に関して、既往の試験方法を整理し、1) エネルギー性能の評価に用いる指標としては不十分なもの、2) そもそも指標が無いもの、の2点について、試験方法に必要とされる条件を整理し、年間のエネルギー性能を評価するにあたっての試験結果の活用方法について検討する。

### ②調査の内容

#### (イ) 設備・機器の試験方法作成のための実験および調査

既往実験結果の調査や実験により、試験方法とその試験結果を年間エネルギー性能の評価にどのように活用するかについての一定のルールについて検討する。平成 23 年度では、設備・機器ごとに、年間のエネルギー性能に影響を与える要因を特定した。この検討結果を踏まえ、平成 24 年度では、それら进行评估するにはどのような試験、試験手順、試験設備が必要かについて整理するとともに、試験が困難な場合における値の決定方法について、市販設備・機器および既存住宅に設置される設備・機器のカタログ調査等から検討する。

なお、主な検討対象機器は、住宅設備・機器や小型の建築設備・機器等の大量生産品に限定するものとする。

#### (ロ) エネルギー性能の評価に十分な試験基準としての要求事項とその活用方法の作成

平成 24 年度では、上記 (イ) の実験および調査からエネルギー効率の評価に十分な試験基準としての要求事項の検討を実施する。具体的には、既存の試験基準があり、かつそこで表示される指標が不十分である場合には、試験基準としての要求事項の修正案を提示し、既存の試験基準が無い場合については、試験基準に必要な項目（試験項目・試験点数・試験条件）を検討する。指標やその計測方法が複雑となる場合には、簡易指

標に関する試験基準とそれに基づいてエネルギー消費量を推定するための方法を検討する。

③調査の全体計画

(イ) 及び (ロ) については、平成 24 年度を目処に終了する。

## 36. 空調システム等の最適制御による省エネルギー効果に関する実証的評価

補助予定額：60 百万円

### ① 調査の目的

建築物の空調システム等のエネルギー消費量抑制対策として、熱源機器、冷温熱搬送機器、外気処理システムの最適制御が有効であるとされ、建築物の省エネルギー基準においても、熱源機器については熱源台数制御や蓄熱制御、搬送機器については変風量制御や変流量制御、外気処理システムについては、外気冷房制御、最小外気負荷制御、熱交換換気制御などの効果が評価されてきた。これらによる空調等エネルギー消費量の大幅な抑制は今後も大きな期待が寄せられるものであるが、現在整備されつつあるエネルギー消費量を評価指標とする省エネルギー基準をより合理的なものにするためには、これらの制御に関する仕様と省エネルギー効果の関係を実証するための実運転データが必要である。

そこで、本調査では、現場実測又は実験によって、上述した7種類の制御を中心に省エネルギー効果に関する実運転データを取得して、省エネルギー基準の評価において活用可能なエネルギー消費評価において活用可能な評価値としてとりまとめる。なお、空調システムの熱源送水温度及び冷却水温度に係る制御の評価、及び、給湯システムのエネルギー消費量の評価に必要とされる実運転データについても合わせて取得を行うこととする。

### ②調査の内容

(イ) 熱源機器、搬送機器、外気処理システムの制御に係る省エネルギー効果の実運転データ取得

熱源機器、搬送機器、外気処理システムの各種制御手法について、実際の設計事例を調査して制御ロジックを分類整理し、実運用状態にあるシステムを対象として、以下の通り実運転データの収集を行う。

- ・ 変風量制御、変流量制御、外気冷房制御、最小外気負荷制御、熱交換換気制御については、平成 23 年度に実施した実測の継続を行う。
- ・ 熱源台数制御、蓄熱制御、熱源送水温度制御及び冷却水温度制御については新たに計測を行い、これまで殆ど実態が明らかになっていない制御導入時の実運転データを収集する。

(ロ) 給湯システムに係るエネルギー消費量評価に必要とされる実運転データ取得

平成 23 年度に作成した給湯システムの分類を参考に、中央式及び局所式給湯システムをもつ実建物またはそれに代替できる実験施設等において、実運転データを収集する。特に、排熱利用制御や太陽熱利用制御が導入されている給湯システム、及び、既往の調査結果が殆どなく実態が不明な局所式給湯システムについて、エネルギー消費量評価手法の構築に資する実運転データを収集する。

(ハ) 実運転データに基づくエネルギー消費量予測のための評価値の作成

平成 23 年度、平成 24 年度に取得した実運転データに基づいて、空調及び給湯システムのエネルギー消費量予測に必要な評価値の作成を行う。特に、各制御手法が同システムに複数導入された場合の評価法や、各制御の評価における適合要件を明確にする。

③調査の全体計画

(イ)、(ロ)及び(ハ)については、平成24年度を目処に終了する。

### 38. 海外の建築規制における技術基準体系の動向把握調査

補助予定額：15 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) 海外の建築規制に係る審査手続・体制・方法等に関する調査

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・合理的な運用を両立させるという観点から、調査対象国等（米国、カナダ、オーストラリア、英国等（当該国内の地方自治体も含む。））における審査・検査の手続・体制・方法や判断基準などについて、各種資料の収集・翻訳及び関係者へのヒアリング等を実施し、整理を行う。また、審査側と設計者・施工者との役割分担の現状等についても調査を行う。

以上により得られた成果を踏まえ、調査対象国等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、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。

#### ③調査の全体計画について（参考）

(イ)については、平成 24 年度を目処に終了する。

**39. 鉄筋コンクリート造連層耐力壁の構造詳細と部材種別に係る基準の整備に資する検討**  
補助予定額：20 百万円

①調査の目的

現行の建築基準法における鉄筋コンクリート造連層耐力壁の構造詳細と部材種別に係る基準の整備に資することを目的とし、以下の課題等について新たな知見を得るための実験を行う。

- ・ 連層耐力壁端部拘束域の形状・配筋や壁の配筋に応じた構造特性評価のための知見が不足していること

②調査の内容

(イ) 端部拘束域の形状・配筋や壁配筋に応じた連層耐力壁の変形性能に関する検討

平成 23 年度は、端部拘束域の断面形状（柱型や直交壁の有無）と補強量が対称断面及び非対称断面を有する耐力壁の変形性能に与える影響に関する実験及び多方向地震力が変形性能に与える影響に関する実験を実施した。平成 24 年度は、それらの成果を踏まえ、連層耐力壁の靱性を定量的に評価する方法あるいは靱性を保証する設計条件（部材種別の判定基準）を定量化する目的で、以下の実験を行う。

- ・ 連層耐力壁の曲げ降伏後の変形性能、破壊性状を検討するために、端部拘束域の形状や配筋方法（拘束域の面積等）に加え、軸力、壁配筋等をパラメータとした構造実験を行う。

③調査の全体計画について（参考）

(イ)については、平成 24 年度を目処に終了する。

## 42. 超高層建築物等への長周期地震動の影響に関する検討

補助予定額：10 百万円

### ①調査の目的

国土交通省では、超高層建築物、免震建築物に対する長周期地震動への対策として、既往の地震動データなどを活用して作成した長周期地震動により構造計算を行う等の試案を公表し、平成 22 年 12 月から平成 23 年 2 月まで意見募集を行った。

平成 23 年度には、これらの意見を踏まえ、また東北地方太平洋沖地震及びその余震によるデータ等を用いて、長周期地震動の作成手法の改良等を行った。

本課題では、この改良された作成手法に更に必要となる対応策と、本作成手法の連動型地震に対する適用性と信頼性の向上に資する検討を行う。

### ②調査の内容

#### (イ) 連動型地震に対する適用性と信頼性の向上に資する検討

- ・ 既往の地震動データが無い任意の建設地点での長周期地震動を、周囲の地震観測点にて作成された長周期地震動を補間、調整等して設定する方法の提案を行う。
- ・ 長周期地震動の作成手法や建築構造特性の不確定性の影響を抑制するための地震動特性の設定方法に関する提案を行う。
- ・ 連動型の地震に対して、複数の断層を設定する等、本作成手法を適用するための手順と東北地方太平洋沖地震に対する場合の検証結果を整理する。
- ・ 南海トラフで発生する他の連動型地震を想定した場合について、上記手順の検証を行い、結果を整理する。

### ③調査の全体計画について（参考）

平成 24 年度を目処に終了する。

#### 44. 遊戯施設の客席の安全性に関する調査

補助予定額：10 百万円

##### ① 調査の目的

遊戯施設については、その構造自体の安全性に加え、乗客が客席から落下しないといった乗客自身の安全性を確保することが必要であるため、建築基準法においては客席の構造として一定の構造の拘束装置の設置を求めている。しかしながら、拘束装置の構造については、遊戯施設の加速度や客席部分にいる乗客の人体寸法等に応じた詳細な基準とはなっていない状況にある。

そこで本調査では、加速度に応じた拘束装置のあり方について現行の基準、国内の遊戯施設の現状を踏まえた検討を行う。

##### ②調査の内容

###### (イ) 加速度に応じた拘束装置の構造等に関する検討

平成 23 年度に検討した拘束装置に関する調査を踏まえ、遊戯施設の種類に応じたハーネスや安全バー、シートベルト等客席にいる人を落下させない拘束装置の構造や組合せについて、データの実測、ヒアリング等により科学的知見を収集し、加速度に応じた拘束装置の構造等について調査、分析を行う。

##### ③調査の全体計画について（参考）

(イ) については、平成 24 年度を目処に終了する。

#### 46. 基礎ぐいの地震に対する安全対策の検討（新規）

補助予定額：15 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。

##### ②調査の内容

###### （イ）基礎ぐいの地震に対する安全対策の検討

平成 24 年度は、基礎ぐいを用いた構造を想定し、沈下・傾斜等の被害が生じた建築物を対象に、当該建築物の基礎構造（地下部分）の長期・短期の許容応力度及び支持力等の検討に関する情報と、建築物の被害の状況についての資料を収集し、基礎ぐいの地震に対する安全対策について検討する。

##### ③調査の全体計画について（参考）

（イ）については、平成 24 年度を目処に終了する。

#### 47. 小規模建築物に適用する簡易な液状化判定手法の検討（新規）

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予測手法が、今回のような大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ている。そこで、その精度向上の可能性と、手法の適用範囲を明らかにするための検討を行う。

##### ②調査の内容

###### （イ）小規模建築物に適用する簡易な液状化判定手法の検討

平成 24 年度は、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）試験など他の簡便な手法を用いることを想定した場合に、液状化判定上重要であるが SWS 試験だけでは評価が難しい以下の 3 つの項目を適切、かつ安全側に評価できるような手法について検討する。

- 1) 標準貫入試験の N 値
- 2) 細粒分含有率や粘性土・砂質土の判定
- 3) 地下水位

##### ③調査の全体計画について（参考）

（イ）については、平成 24 年度を目処に終了する。

#### 48. 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（新規）

補助予定額：10 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

現在、構造設計において利用されている高強度材料等を用いた鉄筋コンクリート造構造部材（柱、はり、耐力壁、腰壁・袖壁付きはり等、袖壁付き柱等、及び、柱梁接合部）の強度、剛性及び変形能の各評価式を検証するために、適切な構造実験データを選定、収集し、それらの精度と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）

(イ) については、平成 25 年度に、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 年度に扱わなかった提案モデル等について、その精度や適用範囲を分析し取りまとめ、適用にあたっての留意事項や評価方法を整備し、平成 25 年度までを目処に終了する。

## 49. 津波避難ビルの構造基準の合理化に資する検討（新規）

補助予定額：20 百万円

### ① 調査の目的

平成 23 年度に国土交通省は、東日本大震災での建築物の被害状況をもとに、内閣府のガイドラインに示されている構造的要件を検証し、津波防災地域づくりに関する法律施行規則（平成 23 年 12 月）および平成 23 年国土交通省告示第 1318 号（津波浸水想定を設定する際に想定した津波に対して安全な構造方法等を定める件）で、津波避難ビルの津波荷重や耐津波設計法を定めた。

平成 23 年度建築基準整備促進事業「40. 津波危険地域における建築基準等の整備に資する検討」では、主に東日本大震災での建築物の被害状況の検討や文献調査等により、津波波圧式（静水圧式）、建築物の開口による津波波力の低減、浮力の考慮、遮蔽物や海岸からの距離に応じた津波波圧の低減、地盤洗掘の影響、漂流物の衝突の影響等の津波避難ビルの構造基準に資する技術的資料を纏めた。

しかしながら、建築物に作用する津波に関する既往の研究事例は少ないため、さまざまな津波の外力に関して技術的知見を蓄積する必要がある。また、津波波力による建築物の各種構造骨組の破壊メカニズムの確認も必要である。

本検討では、東日本大震災での建築物の被害状況の検討や文献調査に加えて、水理実験や数値シミュレーション等を実施することで、津波避難ビル等の構造基準に資する知見を得ることを目的とする。特に、建築物特有の現象である、開口による津波波力の低減や開口からの水の流入による浮力の変化等を検討対象とする。また、各種構造の被災建築物の被害状況の精査も行う。

### ② 調査の内容

#### （イ）開口を有する建築物に作用する津波の水理実験

開口を有する建築物模型を作成し水理実験を実施する。水路幅は建築物幅に対して十分大きく、建築物まわりの水の流れが再現できるようにする。模型の壁面に作用する波圧分布、模型全体の水平力や鉛直力の時刻歴等を計測する。

#### （ロ）開口を有する建築物に作用する津波の数値シミュレーション

開口を有する建築物に作用する津波を数値シミュレーションにより求める。東日本大震災で確認された天井下の空気溜り等も再現できることを確認する。建築物に作用する津波の波力や浮力のシミュレーション結果を（イ）および既往の水理実験結果等と比較検討することで、数値シミュレーションの妥当性を検証する。

#### （ハ）被災建築物の被害状況等の精査

各種構造の被災建築物について、図面等の情報に基づき建築物の耐力等を推定し、浸水深と被害状況との対応を精査することで、開口による津波波力の低減や開口からの水の流入による浮力の変化等の影響を調査する。

③調査の全体計画について（参考）

平成 26 年までの 3 年間とし、平成 25～26 年度は以下の項目について検討する予定である。（イ）で妥当性が検証された数値シミュレーション技術と水理実験により、建築物の開口による津波波力の低減や建築物の開口からの水の流入による浮力の低減等の効果について検討し、津波避難ビル等の構造基準に資する技術的資料を纏め、平成 26 年度までを目処に終了する。

## 50. 吊り天井の耐震設計に係る基準の高度化に資する検討（新規）

補助予定額：10 百万円

### ①調査の目的

吊り天井の地震時脱落被害や耐震設計については主に在来工法天井を想定して一定の知見を得たところであるが、耐力等に関する試験法や形状等に応じた仕様、またシステム天井に係る資料など、耐震設計にあたり不足している知見を整備し、基準の高度化に資するよう技術資料の整備を行う。

### ②調査の内容

#### （イ）システム天井の耐震基準に係る資料の調査と技術的知見の整理検討

システム天井を対象として耐震基準に係る資料を調査するとともに、平成 23 年度に実施した調査事項「地震被害を踏まえた非構造部材の基準の整備に資する検討」の結果等を活用することを想定した場合の技術的知見について整理検討する。

#### （ロ）吊り天井の基準に関する設計上の実務的課題に関する検討

以下の調査検討等を行い、耐震設計の合理化に寄与する技術資料を整理する。

- ・各構成要素の耐力等に関する既往の試験法の調査
- ・山形の天井など水平以外の天井の耐震仕様の検討
- ・設備機器との取り合い等で吊りボルト等を所定の位置に設けられない場合の仕様の検討 等

### ③調査の全体計画について（参考）

（イ）については平成 24 年の夏頃を目処に取りまとめる。

（ロ）については平成 24 年度を目処に終了する。

## 51. 昇降機の安全対策に関する検討（新規）

補助予定額：15 百万円

### ①調査の目的

エレベーターの主索が全て破断し非常停止するという最近の事故事例、東日本大震災において建築物に設置されているエスカレーター本体が落下するという被害が複数発生したことを踏まえ、昇降機の安全対策についての検討に資することを目的とし、次のような検討を行う。

- ・近年主流となっている機械室を有しないエレベーターは、綱車を多数使用することから主索の曲げ回数が多い構造であり、かつ、昇降行程が短いものは主索の特定部分に著しく多くの曲げ回数を発生する構造であることから、このようなエレベーターにおける主索の損傷・変形の状況を踏まえた安全対策の検討を行う。
- ・既設エスカレーターの落下防止対策として、ワイヤロープ等によってエスカレーターのトラスを支持材（建築物のはり等）に係留させる方法が有効と考えられるが、現時点では十分な知見が蓄積されていないことから、早期の基準化に向けた検討を行う。

### ②調査の内容

#### （イ）エレベーター主索の内部断線に関する安全対策の検討

昇降行程が短い機械室を有しないエレベーターについて、複数メーカーの構造方法及び主索の交換頻度等の情報収集並びに必要な実験等を行うことで構造上の安全対策について調査、分析を行う。

#### （ロ）ワイヤロープ等を用いたエスカレーターの落下防止対策に関する検討

ワイヤロープ等を用いたエスカレーターの落下防止対策の検討を行い、検討内容に基づきシミュレーション等を実施し、ワイヤロープの安全率や長さ等についての知見を取りまとめる。

### ③調査の全体計画について（参考）

（イ）については、平成 24 年度を目処に終了する。

（ロ）については、平成 24 年度前期を目処に終了する。