

## 岡山県既存建築物耐震診断（耐震補強）業務委託仕様書

1. 業務名称：岡山県庁舎耐震化整備基本・実施設計業務

2. 敷地の場所：岡山市北区内山下二丁目4番6号

3. 対象施設概要

施設名称：岡山県庁本庁舎（本館）及び本庁舎（本館）※回廊及び渡り廊下を含む

施設用途：庁舎（事務所）

構造規模：本庁舎（本館）

鉄骨鉄筋コンクリート造、地上9階、地下1階、床面積 19,940.23㎡

議会棟（旧館）

鉄筋コンクリート造、地上3階、地下1階、床面積 4,383.82㎡

建築年：昭和32年

設計図書：意匠図 有・無 構造図 有・無 構造計算書 有・無

耐震診断調査報告書

有 耐震診断年度：平成29年度

耐震診断適用基準：2001年改訂版既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説（(財)日本建築防災協会）

無

地質資料：有・無

業務内容：耐震診断調査のみ

耐震診断調査及び耐震補強計画案の作成（構造実施設計は含まない）

耐震診断調査及び耐震補強設計の作成（構造実施設計）

耐震補強設計の作成（構造実施設計）

耐震診断評価：要・不要

耐震改修評価：要・不要

4. 業務概要

(1) 耐震診断

外観調査、コンクリート強度調査等を実施し、耐震安全性について診断、検討する。長期荷重（積雪）に対する構造安全性や仕上部材等の安全性についても検討する。

(2) 耐震補強

耐震診断結果を踏まえて、施設の用途、工事期間中の施設利用形態等を考慮した建築物の耐震安全性の向上について総合的に検討すると共に、耐震補強方法、工事費、概略工期の提案等の検討を行う。

5. 業務内容

(1) 耐震診断

本調査は、「2017年改訂版既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説」（平成13年改訂版、(財)日本建築防災協会発行）、「2011年改訂版耐震改修促進法のための既存鉄骨造建築物の耐震診断および耐震改修指針・同解説」（平成8年、(財)日本建築防災協会発行）、「屋内運動場等の耐震性能診断基準（平成18年版）」（平成18年5月19日付け文科施第71号文部科学省大臣官房文教施設企画部長通知）に基づき実施する。

a. 履歴・外観調査

建物の増改築、被災、使用目的の変遷等の経歴を建物管理者等から事情聴取や保存資料によって調査する。また、目視により建物に生じている変形、不同沈下、構造材・非構造部材の損傷（鉄骨の発錆状況、コンクリートの剥離状況、ひび割れ発生状況等）、仕上げ状態、雨漏り、EXP. Jの有無とその状況等について現場調査する。

b. コンクリート強度・コンクリート中性化の調査

建物からコンクリートコアを採取し、公的機関で圧縮強度試験を行ない、公的機関の試験報

告書を提出すること。

コア採取数は建設年度及び各階ごと（E X P. J で切られたものは別棟とみなす）に3箇所とし、採取の位置は監督員との協議による。また、圧縮強度試験と中性化試験の試験体は兼ねることができる。

採取部分は、無収縮モルタル等で埋め戻した上、現状に復旧すること。復旧後は仕上に変えてステンレスキャップ等でカバーも可とする。

c. 診断方法

ア 設計図書をもとに、履歴・外観調査・コンクリート強度試験等から得た情報を加味して、「2017年改訂版既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説」、「2011年改訂版耐震改修促進法のための既存鉄骨造建築物の耐震診断および耐震改修指針・同解説」、「屋内運動場の耐震性能診断基準(平成18年版)」に基づき、建物の耐震安全性の検討及び判定を行う。

なお、設計図書がない場合は躯体寸法、鉄筋径および配筋状況などを実態調査する。

イ 建物に附属した屋外鉄骨階段等については、別途保有耐力を算出し、又建物の上屋増築が鉄骨造で行われている場合は、荷重等を適切に評価し別途保有耐力を算出する。

ウ 同一棟において横増築がエキスパンジョイントを設けている場合は別棟とし、それぞれについて耐震診断を実施する。

エ 構造耐震判定指標（Iso）の計算において、地域指標（Z）、地盤指標（G）及び用途指標（U）の係数値については、発注者及び受注者等関係者協議の上、決定するものとする。

(2) 耐震補強計画案及び耐震補強設計

a. 耐震診断結果の再検討

b. 補強方法の検討

ア 上部構造

イ 非構造（診断を行っているものに限る）

ウ 建築設備（岡山県耐震計画標準における保有すべき性能の主要機器の検討）

c. 補強方法の選定結果と選定理由

d. 補強後の耐震性能の算出

e. 施工工期の算定（バーチャート工程表とする）

f. 図面作成：■説明図、■実施構造図

g. 耐震性能の判定

耐震補強後の建物の上部構造については、「建築物の耐震改修の促進に関する法律」（平成7年法律123号）第3条の規定に基づく、「特定建築物の耐震診断及び耐震改修に関する指針」（平成7年建設省告示第2089号、以下「指針」という）により「構造耐震指標（Is）」及び「水平耐力に係わる指標（q）」を算出し、補強前のIs値及びq値と比較する。ただし、算出方法は次による。

ア 鉄筋コンクリート造の建物

「2017年改訂版既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準」による。

イ 鉄骨造の建物

「2011年改訂版耐震改修促進法のための既存鉄骨造建築物の耐震診断及び耐震改修指針・同解説」による。

ウ 鉄筋コンクリート造建物の最上階に鉄骨造の増築がある場合

最上階の鉄骨部分については、上記と同様に「2011年改訂版耐震改修促進法のための既存鉄骨造建築物の耐震診断及び耐震改修指針・同解説」で行い、階下の鉄筋コンクリート造部分の診断にあたっては、鉄骨造部分の荷重等を適切に評価するものとする。

エ 屋内運動場について

「屋内運動場等の耐震性能診断基準（平成18年版）」（平成18年5月19日付け文科施第71号 文部科学省大臣官房文教施設企画部長通知）による。

g. その他

ア 耐震補強の目標値は、 $I_s > 7.5$ とする。

イ 基礎及び杭等については、補強工事等により、基礎及び杭等の荷重が増える場合は検討するものとする。また、必要によっては、その部分の耐震補強計画の立案も行うものとする。

ウ 耐震補強後、構造計算によって構造耐力上必要な部分について、長期応力に対して安全で

あることを確かめるものとする。

エ 耐震性能の向上、経済性を十分検討した補強計画方法とし、さらに仮設計画を含めた施工実現性等も考慮した計画を策定するものとする。

オ 補強方法、補強場所については、補強部材の配置に伴う居住環境の変化、設備機器の諸状況、並びに施工上の制約となる諸条件についても十分検討し決定するものとする。

## 6. 工事費の算出

工事費については、下記の内容に応じて算出し、提出する。耐震補強案の目的と精度は次に示す内容とする。

- Ⅰ：補強工事を行なうことを目的とした施工位置、施工方法、工事費を作成する。
- Ⅱ：構造的に最も望ましい補強方法で概略の工事費（概算工事費）を作成する。
- Ⅲ：Is値の算出は求めないが、概略の工事費（概算工事費）を提示する。

## 7. 耐震改修内容の確認等

既存建築物耐震診断・改修等推進全国ネットワーク委員会が定める耐震判定委員会設置登録要綱の規定に基づき登録を受けた耐震判定委員会の評定を取得する。

なお、申請に要する評価手数料は本業務委託料に

- 含まない。
- 含む。

## 8. 特記事項

- (1) 業務工程表に基づき、中間段階で業務の進捗状況の報告をすること。
- (2) 補強計画の概要ができた段階で、監督員と協議するものとする。
- (3) 同一棟においてE X P. Jで区切られた建物は別棟とし、それぞれについて耐震診断を実施する。
- (4) 外観調査、コア採取、現状復旧等の実施については、監督員及び施設管理者と事前に協議の上、行うこと。協議内容については、打合せ記録簿を提出すること。

## 9. 受注者の遵守事項

- (1) 建築基準法その他関係法令及び診断基準の内容を熟知の上、業務を遂行しなければならない。
- (2) 業務の着手にあたり委託業務設計担当者等名簿及び業務工程表を提出し、承諾を得なければならない。
- (3) 業務遂行上、内容等に疑義が生じた場合は、速やかに質疑書を提出し、指示を受けるものとする。
- (4) 監督員及びその他関係者に対して綿密な連絡を取り、業務の円滑な進捗を期すものとする。
- (5) 関係官公庁及びその他関係者への照会は原則として、監督員の承諾を得て行うものとする。
- (6) 前各項の打合せ内容等を、打合せ記録簿に記録し、業務完了後提出するものとする。
- (7) 本業務で知り得た内容については、他人に漏らしてはならない。

## 10. 成果品

成果品は、次のとおりとする。なお、報告書は別表により棟単位で取りまとめて行う。ただし、E X P. J等により、構造上別棟の場合は、構造棟毎にまとめる。

- (1) 報告書 A4サイズのパイプファイルに製本（2部）
- (2) 取得資料 業務遂行上取得した資料（2部）
- (3) 写真 業務で撮影した写真（2部、ネガを含む、デジタルカメラ使用可）
- (4) 罫帳 業務で使用したもの（2部）

## 11. 提出書類

業務実績情報の登録の要否（本項に記載された特記事項については「○」印が付いたものを適用する。「○」印の付かない場合は、「※」印を適用する。）

○要

受注者は、公共建築設計者情報システム（PUBDIS）に「業務カルテ」を登録する。なお、登録

に先立ち、登録内容について、監督員の承諾を受ける。また、業務完了検査時には、登録されることを証明する資料として、「業務カルテ仮登録（監督員の押印済み）」を検収員に提出し確認を受け、業務完了後に速やかに登録を行う。

・不要

12. 貸与する資料

■意匠図

■構造図

□構造計算書

■耐震診断調査報告書

■地質資料

## 別表

### 耐震診断調査報告書

1. 表紙
2. 目次
3. 概要
  - (1) 建物及び構造の概要
  - (2) 建物の全景写真  
東西南北の各外部面について、架構の全体が把握できるもの。
4. 耐震診断の方針及び結果
  - (1) 耐震診断の方針
    - a. 診断準拠基準
    - b. 診断に際して使用したプログラム作成者名及びプログラム名（バージョン）
  - c. 診断実施者名
    - d. 診断実施年月日
    - e. 診断回数
    - f. 診断に際して行なったモデル化
  - (2) 主な仮定
    - a. 建物重量
    - b. 材質強度  
コンクリート、鉄筋及び鋼材等の強度（原設計強度、診断時採用強度）
    - c. 荷重の採り方（ゾーニングした場合）
  - (3) 診断結果表
  - (4) C-F グラフ
  - (5) 部材破壊モード図（伏図及び軸組図）
  - (6) 耐震診断の考察
  - (7) 電算入力・出力データ
5. 現地調査
  - (1) 現地調査の概要
  - (2) 現地調査の結果（写真を添付）
    - a. 敷地周辺の状況
    - b. 地盤状況
    - c. 図面との照合
    - d. 建物被災・改修履歴
    - e. コンクリートのひび割れ状況
    - f. コンクリートの圧縮強度
    - g. コンクリートの中性化
    - h. 高架水槽等の設置状況
6. 耐震診断指標
  - (1) 形状指標 S D
  - (2) 経年指標 T
7. 添付資料
  - (1) 現況図（設計図書を複写活用も可）
    - a. 付近見取図 1/2,500
    - b. 配置図 1/100～1/500
    - c. 平面図（各階）1/100、1/200
    - d. 基礎伏図（補強計画作成時）1/100、1/200
    - e. 立面図（各面）1/100、1/200
  - (2) 構造図（設計図書を複写活用も可）
    - a. 構造伏図（床、小屋、梁）1/100、1/200
    - b. 構造軸組図（全フレーム、全ラーメン、基礎の形状）1/100、1/200
    - c. 構造部材リスト（床、梁、壁、雑壁、腰壁、垂れ壁）1/30、1/50
  - (3) 概算工事費

### 耐震補強計画案及び耐震補強設計報告書

1. 表紙
2. 目次
3. 耐震性能判定表
4. 耐震補強後の耐震性能の確認

- (1) 算定方法
- (2) 補強後の耐震性能
- 5. 耐震補強計画
  - (1) 補強目標の設定                      (2) 計画概要
  - (3) 補強方法の比較検討              (4) 施工工程表
  - (5) 概算工事費（耐震補強計画案）・工事費（耐震補強設計）  
（積算数量調書及び見積書等関係資料を含む）
- 6. 付属資料
  - (1) 建物概要
  - (2) 耐震診断チェックリスト
  - (3) 補強方法の選定結果と選定理由
  - (4) 構造図  
建物の現況と補強後の2種類の構造図を添付（説明図面には補強後の位置について着色により凡例を示すこと。）
    - a. 基礎伏図 1/100、1/200                      c. 各通り軸組図 1/100、1/200
    - b. 各階床伏図 1/100、1/200                  d. 補強工法の詳細図 1/30
  - (5) コンクリート圧縮強度調査結果（耐震診断調査報告書を参照）  
コンクリートコア試験報告書
  - (6) コンクリート中性化調査結果（耐震診断調査報告書を参照）
  - (7) 建物の全景写真  
東西南北の各外部面について、架構の全体が把握できるもの。
- 7. 計算書  
補強後の耐震性能の計算過程が確認できるように計算書を添付する。  
耐震性能判定の電算出力
- 8. その他の添付資料
  - (1) 説明図面
    - a. 意匠図
      - ア 敷地平面図 配置図（耐震診断調査報告書を参照）
      - イ 各階平面図（各階1/100、1/200（補強工事内容及び工事内容を記入する））
    - b. 設備図
      - ア 主要機器調査図
  - (2) 耐震性能の根拠となるその他の資料
    - a. 基礎及び杭の検討

附則

この仕様書は、平成22年4月1日から施行（適用）する。

附則

この仕様書は、平成24年4月1日から施行（適用）する。

附則

この仕様書は、平成25年4月1日から施行（適用）する。

附則

この仕様書は、平成27年2月13日から施行（適用）する。