

鶴見大学・鶴見大学短期大学部
1号館・2号館 耐震補強改修事業実施計画

『I期工事 平成23年度～平成24年度』

平成24年1月

目 次

1. 事業の背景・目的・計画	1
2. 既存建物の概況	1
(1) 1号館の概要	
(2) 2号館の概要	
(3) 建物の現状	
3. 耐震性能についての所見	2
(1) 1号館	
(2) 2号館	
4. 耐震改修計画の概要	3
(1) 1号館	
(2) 2号館	
5. 鶴見大学・鶴見大学短期大学部施設設備総合計画委員会等の設置	4
6. 耐震補強改修工事	5
(1) 基本方針	
(2) 1・2号館の共通工事	
(3) 1・2号館の工事仕様	
7. 資金計画及び総事業費	6
8. 工期等	6
9. 施工業者	6
(別紙1) 【耐震診断の概要 ①・②】	} 省略
(別紙2) 【資金計画及び総事業費】	
(別紙3) 【建物ごとの工程表】	
図-1 1号館 耐震補強改修図・平面図	
図-2 2号館 耐震補強改修図・平面図	

【整備事業の名称】

鶴見大学・鶴見大学短期大学部 1号館・2号館耐震補強改修事業

1. 事業の背景・目的・計画

本学園のキャンパス及び施設の整備事業については、平成23年度から、その中長期的総合整備計画を中心に具体的な検討に入ったが、東日本大地震以降の対策が、政府はもとより、本学園にとっても緊急を要する重要な事業であることから、事業計画を前倒しして推進することとしました。

その前段階として、平成23年度の夏季休暇中に耐震診断を実施するため、指名競争入札の参加業者（4社）に対する現場説明・建物説明会等を行い、耐震診断、耐震補強工事の実績等により選定した結果、耐震診断業者を（株）熊谷組首都圏支店に決定し、平成23年8月に耐震診断を実施しました。

その結果、1号館・2号館共に“耐震性に疑問あり”と判定されました。

この耐震診断結果を踏まえ、直ちに『学校法人総持学園 施設設備総合整備計画（平成23年度～平成27年度）』（以下「学園総合整備計画」という。）を同年10月に原案策定し、その耐震化実施計画に基づき、1号館及び2号館の耐震補強工事の設計図書作成業務と施工監理業務依頼会社を選定しました。耐震化の専門的な設計・施工監理等の経験・実績等を考慮のうえ、見積り合わせにより厳選した結果、（有）下川建築設計事務所を選定し、業務委託契約を締結いたしました。

以上のことから、耐震安全性を確保するためには耐震補強が必要となりましたので、学園総合整備計画の“10. 耐震化実施計画”と“12. 改修事業の実施計画”に準じて当該校舎の本体部分の強化及び外装・内装等の改修を実施し、安全で安心な教育研究環境の向上を図るため、『鶴見大学・鶴見大学短期大学部 1号館・2号館耐震補強改修事業実施計画』（以下「1・2号館耐震改修計画」という。）を策定しました。

2. 既存建物の概況

（1）1号館の概要

主要用途：校舎（講義室、演習室、情報処理室、事務室等）

竣工年月：昭和42(1967)年4月

築年数：44年

延床面積：6,061.63㎡(1,834坪)

構造規模：鉄筋コンクリート造 地下1階地上7階建（搭屋2階を含む）

使用学部：文学部（日本文学科・英語英米文学科・文化財学科

ドキュメンテーション学科）

短大部（保育科・歯科衛生科）

(2) 2号館の概要

主要用途：校舎（講義室、演習室、実習室、研究室、学生休憩室、事務室等）

竣工年月：昭和44(1969)年7月

築年数：42年

延床面積：11,981.3㎡(3,624坪)

構造規模：鉄骨・鉄筋コンクリート造 地下1階地上8階建（搭屋2階を含む）

使用学部：歯学部（歯学科）

(3) 建物の現状

1号館(旧本館)は、昭和42(1967)年4月に竣工し、以後約44年間にわたり文学部・短大部のキャンパスの中心校舎として、講義・演習などの教育研究施設として共用されています。

また、2号館は、昭和44(1969)年7月に竣工し、以後42年間にわたり歯学部の講義・実習、研究等の校舎として使用しています。因みに、2号館B・C棟は、昭和52年前半まで学生の臨床教育・実習の実践及び地域医療への貢献・専門的な診療の提供の場として、歯学部附属病院の機能を果たしていました。

以上のように、1・2号館は、本学にとって基幹をなす校舎のため、建物及び附帯設備等の経年劣化・老朽化による不具合や故障等は、各学部の施設所管課にて改修・修繕により措置・対応し、また、老朽化した施設・設備も年次計画に基づき改修し、教育・研究環境の維持向上に努め一定の成果を上げてきました。しかしながら、全学の自己点検及び評価においても、学内のバリアフリー化や耐震化については、緊急の課題としつつも実施までには至らず、検討中でありました。

これに対しては、認証評価機関から、①キャンパス内は一部でバリアフリー化がなされておらず、また、障害者に配慮した多目的トイレやエレベーターが設置されていない施設もあり、適切な対応が必要である。②建物の耐震化についても早急な対応が必要である。との指摘を受けております。

いずれにせよ、1・2号館を含む老朽化、経年劣化、狭隘化した施設については、全学的な視座に立った中長期的な総合整備計画・資金計画を策定し、安全で安心な教育研究環境の構築を実現することが懸案事項となっていました。

3. 耐震性能についての所見

学園総合整備計画の基本骨子“(2)耐震補強事業”にて、耐震診断(2次)において、構造耐震指標(Is値)が「0.7」以上、かつ、保有水平耐力に係る指標(C_{TU}S_D値)が「0.3」以上であること、を耐震補強工事の目標値としました。

本学園では、平成23年8月より、1号館・2号館の耐震診断及び老朽化調査を行い、サンプル採取、現地調査及び図面調査により、耐震診断の概要(別紙1)のとおり耐震性能が算出されました。その所見は、次のとおりです。

(1) 1号館

耐震診断の結果、X方向全地上階、Y方向1～4階で「耐震性に疑問あり」と判定された。また、地下についても、両方とも「耐震性に疑問あり」と判定された。よって、耐震安全性を確保するためには耐震補強が必要となる。

1号館の構造耐震指標(Is値)が1階～4階において0.48～0.66となり、目標値のIs=0.70を下回っていた。また、地下階についても、0.38と目標値のIs=0.70を下回っていた。なお、保有水平耐力に係る指標(C_{TuSd}値)は0.48～0.67となり、地上階で目標値のC_{TuSd}=0.30を上回っていた。ただし、地下階については、0.29と目標値を下回っていた。

(2) 2号館

耐震診断の結果、本建物はX方向1～5階、Y方向1～3階で「耐震性に疑問あり(所要の耐震性を確保していない)」と判定された。なお、別途検討を行った地下階に関しては、「耐震性に疑問あり」と判定された。

2号館の構造耐震指標(Is値)は、2階～6階において0.63～1.14となり、目標値のIs=0.70を一部上回っている。しかし、1階において構造耐震指標Isは0.55となり目標値のIs=0.70を下回っていた。また、地下階についても、0.32と目標値を下回っていた。なお、保有水平耐力に係る指標(C_{TuSd}値)は、0.43～0.91となり、目標値のC_{TuSd}=0.30を全地上階で上回っていた。また、地下階についても、0.40と目標値を上回っていた。

4. 耐震改修計画の概要

(1) 1号館

① 耐震改修計画方針

耐震補強の目的は、強度あるいは変形性能(靱性)が不足するために現行基準が要求する耐震性能を満たさない建物を、耐震補強により現行の建築基準法・同施行令と同水準の耐震性能を有する建物にすることにあります。すなわち、耐震補強を施した建物の構造耐震指標(Is値)及び保有水平耐力に係る指標(C_{TuSd}値)の値が「Is≥0.70かつC_{TuSd}≥0.30」を満足して、「所要の耐震性を確保している」と判定されるレベルを目標(基礎は検討対処外)としております。

② 耐震改修計画

間仕切り壁をRC造耐震壁に置き換え、また、現状の用途等からRC造耐震壁の設置が困難と判断される場合については、鉄骨ブレースを配置します。下階壁抜け柱となる個所については、同柱に耐震壁の設置や柱の断面の増し打ちにより補強(補強位置は図-1を参照)を行いません。なお、下階壁抜け柱の補強についてはCo=0.2における柱の軸力を3.5倍にする計画です。

(2) 2号館

① 耐震改修計画方針

耐震補強の目的は、前述のとおりです。2号館については、耐震補強を施した建物の構造耐震指標 (I_s 値) 及び保有水平耐力に係る指標 (C_{TuSd} 値) の値がA C棟 : 「 $I_s \geq 0.70$ かつ $C_{TuSd} \geq 0.30$ 」、B棟 : 「 $I_s \geq 0.70$ かつ $C_{TuSd} \geq 0.30$ 」を満足して、「所要の耐震性を確保している」と判定されるレベルを目標 (基礎は検討対処外) としております。

② 耐震改修計画

間仕切り壁をRC造耐震壁に置き換え、また、現状の用途等からRC造耐震壁の設置が困難と判断される場合については、鉄骨ブレースを配置します。下階壁抜け柱となる個所については、同柱に耐震壁の設置や柱の断面の増し打ちにより補強 (補強位置は図-2を参照) を行ないます。なお、下階壁抜け柱の補強については $C_o=0.2$ における柱の軸力を3.5倍にする計画です。

5. 鶴見大学・鶴見大学短期大学部施設設備総合計画委員会等の設置

平成23年4月より、各建物の耐震補強及び改修事業の推進のため、事務局を中心とする準備委員会 (事務職員11人) を立ち上げ検討し、全学の意見、要望等を取り纏めました。その後、1号館・2号館の耐震診断 (2次) の結果を受けて、耐震補強及び改修工事に関する専門委員会 (教育職員8人・事務職員10人) を設置して、全学の意思を集約しながら、安全で安心できる教育・研究及び診療の活動環境を確保するための協議・検討を同年10月より開始しました。

今後は、本委員会を中心に、全学的視座に立った耐震補強改修事業の実施計画を遂行することとしました。

6. 耐震補強改修工事

(1) 基本方針

- ① 建物の安全性を確保するための耐震補強
- ② 防災機能の強化
- ③ 教育研究環境の向上
- ④ 既存不適応部分の改善
- ⑤ 狭隘化対策

(2) 1・2号館の共通工事

- ① 耐震補強の工法は、建物内部については鉄筋コンクリート造壁及び柱の増し打ち補強とし、建物外部については鉄骨ブレース工法とし、形状はK型とする。
- ② 窓、扉、欄間等を可能な範囲で取り替え、防音・強化ガラスにする。
- ③ 外装の亀裂、剥離部分を補修し塗装する。
- ④ 建物の軽量化を図るため、塔屋及び煙突を一部撤去し耐震性高架水槽等に交換する。
- ⑤ ボイラーを廃止し、高効率型のエアコンによる空調システムを導入する。
- ⑥ 外部オイルタンクのスペースを再利用（空調室外機置場他）する。
- ⑦ 一部未整備のトイレをエコ仕様に改造する。
- ⑧ 各教室の出入口、階段等を拡幅する。
- ⑨ 各階のバルコニー及び教室の転落防止の措置をとる。
- ⑩ 備蓄倉庫や防災倉庫を増設する。
- ⑪ 非常用の自家発電設備を増設する。
- ⑫ 学生厚生施設（コンビニ、売店等）を拡充する。
- ⑬ 事務組織再編に伴ない、事務室を再整備する。

(3) 1・2号館の工事仕様

1号館及び2号館の耐震補強改修工事の仕様は、図－1及び図－2中に記載の朱書き事項又は一覧表のとおりとなっています。また、具体的な工事仕様については、前述の“5. 施設設備総合計画委員会”等で随時検証・検討を重ね、必要に応じて見直しを行いません。

7. 資金計画及び総事業費

本事業の資金計画及び工事等の事業費概算は、学園総合整備計画のとおりですが、政府の平成23年度補正予算（第3号）が成立し、文部科学省の平成23年度「防災機能等強化緊急特別推進事業（学校施設耐震改修等事業）」が追加募集されたことから、これに申請することとしました。また、施工業者については、後述のとおり選定手続が終了し、その工事費も纏まりました。したがって、本事業の資金計画及び総事業費（別紙2）については、学園の健全な経営を維持できるよう、効率的に執行してまいります。

8. 工期等

政府や文部科学省の施策の趣旨を踏まえ、前述の補助金申請手続等が完了し承認され次第、事業に着手いたします。工事は、平成24年3月に着工し平成25年3月に完了する予定ですが、現有施設を使用しながらの工事となるため、授業や研究等に極力影響が及ばないよう、細心の配慮を講じて進めてまいります。また、建物ごとの工事工程表（別紙3）については、不断に見直すこととしています。

9. 施工業者

学園総合整備計画及び1・2号館耐震改修計画の立案と平衡して、施工業者について検討してまいりました。選定方法は、7社による指名競争入札を実施することとし、平成23年12月11日に現場説明・建物説明会等を実施しました。また、施工業者の選定は、理事長を中心に選定会議（理事長、常務理事ほか7人）を設け、施工の実績を考慮のうえ、提出見積書等により審議した結果、最低の入札金額であった次の施工業者を決定いたしました。

施 工 業 者 株式会社 竹中工務店 横浜支店
所 在 地 横浜市西区花咲町6丁目145

（注1）添付資料（別紙及び図）については、省略いたします。

（注2）指名競争入札の詳細については、3月以降に公表する予定です。