

令和4年度（2022年度）

旧諸戸邸（旧鎌倉市長谷子ども会館）劣化度・耐震診断調査 結果概要

令和4年度（2022年度）に実施した旧諸戸邸（旧鎌倉市長谷子ども会館）劣化度・耐震診断調査の結果概要は次の通りです。

1 調査対象建築物

建物名称	旧諸戸邸（旧鎌倉市長谷子ども会館）（国登録有形文化財部分）
所在地	鎌倉市長谷一丁目11番1号
建築年	明治41年（1908年）
構造	木造2階建、洋風トラス小屋組
床面積	1階88.79㎡、2階44.71㎡、総面積134.50㎡
施設用途	児童福祉施設等（竣工時は住宅）

2 劣化度調査

(1) 調査方法

- ・平成29年度（2017年度）に実施した劣化度・耐震診断調査（以下「過年度調査」という。）の資料を用いた調査、現地での目視・触診による調査、木材の腐食度の確認等を行った。
- ・床、壁及び天井において、文化財の価値に影響がない部分を一部剥がし、床下、壁内部等の調査を行った。

(2) 調査結果

- ・構造材に関しては、過年度調査で確認されていない、土台まわりの腐朽、棟板金の欠損等を確認した。雨水により更なる劣化が進行することで、保存状況への影響が懸念される。
- ・非構造材に関しては、過年度調査時点で外観・内観ともに劣化が進んでいたが、更に劣化が進行していることを確認した。更なる劣化の進行による文化財への影響が懸念される。

▼ 土台・根太腐朽



▼ 棟板金欠損



▼ 外壁の劣化



平成29年度（2017年度）

令和4年度（2022年度）

### 3 耐震診断調査

#### (1) 構造計算方針

- ・過年度調査における補強検討の際の留意事項（限界耐力計算にて耐震補強設計を検討した方がよい）を考慮し、本調査では、限界耐力計算に基づく手法として、「伝統的構法のための木造耐震設計法石場建てを含む木造建築物の耐震設計・耐震補強マニュアル」に示される計算法を採用した。（収斂計算法2の近似応答計算法）

#### (2) 診断結果

- ・耐震性能は、稀地震（数十年に一度程度発生する地震・震度5強程度）に対してX方向Y方向ともに損傷限界変形角（稀地震時に建物が損傷せず、地震後も建物が使用できる限界の状態）を上回る（X方向2階のみ損傷限界変形角を下回る）応答を示す結果となった。極稀地震（数百年に一度程度発生する地震・震度6強から7程度）に対してはX方向Y方向ともに「倒壊」という結果となった。
- ・また、風圧力に対しては、2階Y方向を除いた各階各方向について、建物が保有する最大せん断耐力が最大暴風時の風圧力を下回る結果となった。

##### ▼ 地震応答計算結果（X方向）

	変形角(rad)			
	稀地震		極稀地震	
2階	1/192	OK	倒壊	NG
1階	1/59	NG	倒壊	NG

##### ▼ 地震応答計算結果（Y方向）

	変形角(rad)			
	稀地震		極稀地震	
2階	1/116	NG	倒壊	NG
1階	1/90	NG	倒壊	NG

※耐震診断の目標値…稀地震：1/120rad以下、極稀地震：1/20rad以下

### 4 建物の改修方針

#### (1) 補強方針

既存建物に対して、以下の方法で補強を行うことで、稀地震、極稀地震及び風圧力に対して、安全であることを確認した。

- ・構造用合板により各構面を補強する。
- ・仕口ダンパーを追加し、建物の剛性と耐力を付与するとともに減衰を向上させる。
- ・既存筋交いを活用し、建物の剛性と耐力を向上させる。

（既存筋交いの端部補強を行い、引張力も負担できるように補修する。）

##### ▼ 地震応答計算結果（X方向）

	変形角(rad)			
	稀地震		極稀地震	
2階	1/291	OK	1/47	OK
1階	1/284	OK	1/46	OK

##### ▼ 地震応答計算結果（Y方向）

	変形角(rad)			
	稀地震		極稀地震	
2階	1/279	OK	1/45	OK
1階	1/276	OK	1/44	OK

※補強設計の目標値…稀地震：1/120rad以下、極稀地震：1/30rad以下

#### (2) 今後の設計・施工時に向けた検討

- ・耐震性能を確保するために補強を避けることが難しい階段や周辺部の装飾、壁面の装飾等の取り換え、劣化の進行が激しい外観の装飾の保存方法を検討する必要がある。
- ・土台や根太（床の構造の一部）で腐朽が確認されており、それらの修復においては、建物の装飾への影響を考慮した方法を検討する必要がある。
- ・今後の利活用の用途等が確定した段階で、積載荷重や重要度係数等を踏まえた検討を行うとともに、実施設計時に水平構面及び柱脚部の設計を行うことが望ましい。