

小田原城天守閣建物診断調査結果

1. 調査業務委託
 - ①コンクリート劣化調査 (株)構造計画研究所・(株)日本構造物調査事務所
 - ②地盤調査 (株)構造計画研究所・(株)カトー基礎調査研究所
2. 調査期間
 - ①平成元年 6 月 29 日～平成元年 8 月 31 日
 - ②平成元年 6 月 19 日～平成元年 10 月 11 日
3. 報告書
 - ①②とも平成元年 10 月 30 日
4. 調査結果
 - ①設計図通り施行されていることが確認できたが、コンクリート強度が設計値よりやや低値を示し、鉄筋に浮き錆や打ち放し部分で一部に鉄筋露出箇所が見られるなど、劣化・損傷部分があり、耐久性の面や老朽化阻止のために早急な補修対策が必要。
 - ②基礎工事に対する構造的な問題はない。
5. 建物耐震診断
 - ①日本建築防災協会の判定基準
構造耐震指針値で、1 階・中 4 階が判定値を下回っており、2 階部分は特に判定値は下回っている。
 - ②神奈川県耐震性判定指定指標値
A 東海地震の場合
地下一C、1 階一C、2 階一D、3 階一C・D、中 4 階一D、4 階一C、
B 南関東地震の場合
地下一C、1 階一D、2 階一D、3 階一D、中 4 階一D、4 階一C
※極めて厳しい結果となっているが、その原因の大半は沖積地盤と敷地の形状が台地であるという悪条件を二重に計算に取り入れた「地震入力指標」による。
神奈川県耐震性判定指標値の根拠は「神奈川県地震被害想定調査報告書(地質地盤)」であるが、この原点によると当該値は小田原市内では良い地盤の部類に属するので、予想地表加速度は、1 ランク下げて判断して良いと考えられ、被害ランク基準も 1 ランク下げられると判断できる。
※被害ランク基準
B＝壁に部分的なひび割れが入る程度の被害。
C＝壁及び柱に亀裂が入る程度の被害。小規模な補修が必要。
D＝壁及び柱にせん断破壊が生じ建物の傾斜も考えられ大規模な壁、柱の増設等の補修が必要。

③総合的判断

本建物は壁量が少なく、柱部財の補強も曲げ鉄筋量に比してせん断鉄筋量が少ないため、構造耐震指標値が低くなっているため、十分な検討を行って同指標値を増加せしめるような補強をすることが望ましい。

④補強方法

増し打ちコンクリートと中柱の鉄板巻きによる構造耐力向上を図ることにより構造耐力向上指針値は上がる。

参考 耐震診断基準の変遷（既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準の場合）

●昭和52年（1977年）初版刊行

昭和53年（1978年）宮城県沖地震

昭和58年（1983年）日本海中部地震

●平成元年10月【小田原城天守閣建物診断調査を実施。】

●平成2年（1990年）改定版

初版から13年経過し、建築基準法の新耐震設計法の普及とともに建築物の体新技術の新保はめざましく、耐震診断・改修の成果も蓄積され、この間の実績を取り込む改定の必要性から見直し作業をした。

●平成13年（2001年）改訂版

阪神淡路地震を契機に「建築物の耐震改修の促進に関する法律」の制定により地震防災行政活動の活発化に伴い指針摘要事例が飛躍的に蓄積され、逆に問題点やプログラムの利用方法などの整理も必要となる状況において、基本的に従来の診断基準の考え方や評価方法との連続性を保つことを前提にして、具体的な算定方法の詳細や規定の表現などを全面的に見直しした。

※平成23年度は、耐震改修等に関する基礎調査業務委託において、上記耐震診断結果の分析を含む基礎的な耐震診断を実施する。