

奈良市本庁舎耐震整備手法の比較表 (表3)

| 検討項目 手法 | ① 現庁舎を使いながら、順次耐震補強を行い改修する案 | | | ② 現庁舎の建て替え | |
|--------------------|--|---|--|---|--|
| | ア) 強度型補強案 | イ) 靱性型補強案 | | ア) 現在の敷地に新庁舎を建て、中央棟・東棟・西棟を解体する案 | イ) 他の敷地に新庁舎を建てる案 |
| | | 案1 | 案2 | | |
| 補強工法の概要 | 既存柱・梁フレーム内に鉄筋コンクリート造耐震壁(南北)を増設と枠付き鉄骨ブレース(東西)を設置し、耐震性能(耐力)の向上を図る強度型の補強方法。 | 既存柱・梁フレーム内に鉄筋コンクリート造の連層耐震壁を増設(南北)と枠付き鉄骨ブレース(東西)を設置し、耐震性能(耐力と靱性)の向上を図る靱性型の補強方法。 | 靱性型補強案3から、東西方向の一部連層耐震壁を中央部に設け、外壁側へ影響を最小限にし、耐震性能(耐力と靱性)の向上を図る靱性型の補強方法。 | 現在の敷地内、現庁舎の南側に新棟を新築する。 (延面積※1=28,000㎡(北棟) =18,580㎡) 完成、入居後、現中央棟・東棟・西棟を解体撤去する。 | 現在とは別の敷地に新庁舎を建設する。 (延面積※1=28,000㎡) 完成、移転後、現中央棟・東棟・西棟・北棟他を解体撤去する。 |
| 耐用年数 | 補強後65年を目標とする | 補強後65年を目標とする | 補強後65年を目標とする | 65年 | 65年 |
| 施工性 | × 補強必要部材数 東西方向(構面数) RC壁:1 鉄骨ブレース:104 合計:105 南北方向(構面数) RC壁:115 鉄骨ブレース:6 合計:121 柱補強(本数):28 | △ 補強必要部材数 東西方向(構面数) RC壁:3 鉄骨ブレース:65 合計:68 南北方向(構面数) RC壁:50 鉄骨ブレース:0 合計:50 柱補強(本数):104 | ○ 補強必要部材数 東西方向(構面数) RC壁:44 鉄骨ブレース:12 合計:56 南北方向(構面数) RC壁:42 鉄骨ブレース:8 合計:50 柱補強(本数):176 | △ 現庁舎を使用しながら隣で施工するため安全面等への注意・配慮が必要である。 | ○ |
| 居住性・機能性 | × 補強量が多いため、居ながら施工はできないと思われる。また、補強後の平面プランは、現況とかなり異なり、現在のような機能は確保できなくなる。 | △ 補強量は強度型よりかなり少ないため、補強後の平面プランは、現況と概ね同じで、現在のような機能は確保できる。但し、外壁側に東西方向の鉄骨ブレースを設けるため、使用できる床面積が減る。 | ○ 補強量は強度型と靱性型1よりかなり少ないため、補強後の平面プランは、現況と概ね同じで、現在のような機能は確保できる。但し、中央部の階段とEV周りの補強が生じるため、施工中の避難ルートに注意する必要がある。 | ○ 管理費コストの低廉化及び、高断熱、省エネ機器等の導入により省エネ化を図ることができる。新しいニーズによる機能を当初から計画に盛り込むことができ、事務局の連携を密にする事ができ、事務の効率化を図ることができる。 | ◎ 管理費コストの低廉化及び、高断熱、省エネ機器等の導入により省エネ化を図ることができる。新しいニーズによる機能を当初から計画に盛り込むことができ、事務局の効率化を図ることができる。新しい敷地の場所によっては来庁者の交通利便性に影響する。 |
| 補強後の床面積※1 | × 目標床面積を超える 32,588㎡(-622) | △ 目標床面積を超える 32,852㎡(-358) | ○ 目標床面積を超える 33,054㎡(-156) | ○ 目標床面積 28,000㎡ | ◎ 目標床面積 28,000㎡ |
| コスト(中央棟) (工事概算) | × 38億 (建築工事:17億、設備更新工事:21億) | △ 35億 (建築工事:14億、設備更新工事:21億) | ○ 34億 (建築工事:13億、設備更新工事:21億) | ○ 82億 (既存庁舎(中央・西・東棟)の撤去費を含む) | ◎ 127億 (北棟含む全ての既存庁舎の撤去費・新しい敷地整備工事費を含む) |
| コスト(東棟) | | 1.5億 (建築工事:1.0億、設備工事:0.5億) | | ※現在の北棟を温存し、新築棟と併用する計画案のため、移転建て替え案に比較して建設費が安くなる。 | |
| コスト(西棟) | | 1.7億 (建築工事:3.0億、設備工事:1.7億) | | | |
| 計 | × 44.2億 | △ 41.2億 | ○ 40.2億 | | |

※1 補強後の床面積は、現在の総床面積(中央棟・西棟・東棟・北棟の合計)から、外壁側の補強部材の配置により、今までの使用用途ができなくなる床面積の合計を取り除いたものである。
また、奈良市の将来推計人口により新しい庁舎の延面積は28000m²目標とする。

※2 耐震改修工事について、他の庁舎を利用して仮設庁舎とし(仮設庁舎の費用は不要)、フロアごとで改修を行う前提とする。

※3 設備更新工事(中央棟)は、給排水衛生設備、空調調和設備、電力設備、エレベータ設備、通信情報設備、防災設備、税関制御設備を対象とする。設備工事(東・西棟)は、補強工事範囲内の設備工事のみとする。

イ) 他の敷地に新庁舎を建てる案

他の場所で庁舎建設用地を確保し、そこに本庁舎中央棟、東棟、西棟、北棟に入居している部局が全て入ることのできる約 28,000 m²程度の庁舎を建設する。移転入居後は中央棟、東棟、西棟、北棟を解体撤去する。この場合、行政能率、維持管理費等については優れているが、建設費が最も多額になるうえ、新しい敷地の場所によっては来庁者の利便性が低下する恐れがある。また、適切な市有地が無い場合は、用地の購入も必要となる。一方で現敷地を売却することも可能となる。新庁舎用地取得費用と現敷地売却益は相殺するものと想定し、事業費用の検討からは除外する。

(3) 耐震整備手法の比較

表3のように、中央棟に対しては、強度型補強案、靱性型補強案、28,000 m²を目標とする新築案について、工事概算を始め様々な観点から検討し、相互に比較を行う。

西棟・東棟に対しては、強度型補強案と同規模の新築案を比較した。

各補強案では、全面的に補強する必要がある既存塔屋を撤去することを前提としているが、既存塔屋を撤去せず補強する場合は、塔屋補強工事費は概ね 1,000 万円の増額となり、かつ、重量増により下層部分の補強量が増えるため有効利用できる空間が減る。

靱性型補強案の柱巻き補強は、靱性向上をより確実にするためであり、工事概算上では概ねすべての柱巻き補強を見込んで算出している。

III-4 結論

耐震整備手法について様々な視点から検討した結果、現庁舎改修案と建て替え案の中では、主にコスト面で改修案が優れ、構面数で靱性型補強が優れるが、中でも靱性型補強案2は補強部材の配置による利便性の低下が最も少なく抑えられ、補強後の利用可能面積も最大で、庁舎を使いながら随時補強工事を行う上での利点が大きい。また補強工事の完了後、余った面積を利用して市民サービスの向上を図ることも可能である。

IV 付帯意見

当委員会としては耐震補強改修案を最善と考えるところであるが、これに沿って事業を進める際は、来庁者、職員等利用者の安全に最大限配慮し、市民の利便性や防災をも含めた機能性の確保を念頭に置いた計画とされたい。また、バリアフリー化などの時代のニーズや周辺環境の変化、新しいまちづくりとの整合性にも配慮されたい。長期修繕計画等による適切な維持管理に努められたい。