

都市部の庁舎における耐震化・長寿命化に関する取り組みについて ～神田税務署における改修事例～

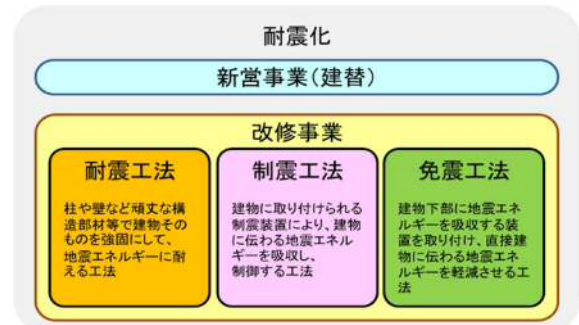
東京第一営繕事務所 技術課 波多野 康博

1. はじめに

整備局では、官庁施設利用者の安全を確保するため、官庁施設の耐震化を重点的に推進しており、各施設における事業可否や予算状況等を踏まえ、計画的に整備を進めている。

耐震化の手法としては、施設自体を更新する「新営（建替）事業」と、既存建物に耐震要素を付加する「改修事業」に大きく分けられ、「改修事業」も施設の状況により工法が異なる（図1）。

ここでは、平成29年度から制震工法を主とする「改修事業」を実施した東京国税局神田税務署（以下、「神田税務署」という。）の事例をもとに、都市部の改修事業における留意点や、施工上の創意工夫等を紹介する。



【図1】耐震化の手法

2. 改修事業の概要

神田税務署は、東京都千代田区神田錦町に所在し、敷地約1,700㎡、鉄骨鉄筋コンクリート造地上8階地下1階建、延べ面積約10,200㎡の庁舎である。近隣は警察署や民間企業社屋が建ち並ぶオフィス街となっている。1972年（昭和47年）に竣工、48年（令和2年現在）が経過している。

耐震診断の結果、現行法規による耐震基準を満たしていないことから、東京国税局との協議のもと、既存庁舎を活用する「改修事業」を実施することとなった。

3. 改修事業の留意点

神田税務署は、3つの工法（図1）のうち、制震工法を主とする工法を選定した。各工法の比較概要を以下に示す。

- ① 耐震工法：事務室内に耐震壁（鉄筋コンクリート造）を増設する必要があり、執務室のレイアウト変更を余儀なくされるため、改修後の業務に支障をきたす。
- ② 免震工法：免震層を構築するための敷地的余裕が無く、かつ改修費用が高い。
- ③ 制震工法：制震部材（増幅機構付き制震ブレース）を、建物長手方向外周の開口部に設置し、短手方向は執務レイアウトに影響

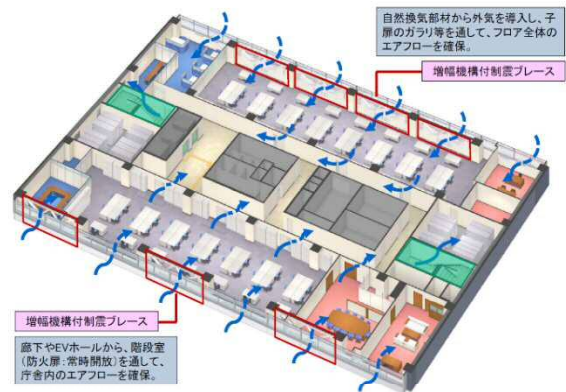


【図2】基準階耐震要素計画

響の無い外周箇所に耐震壁を増打ち（一部新設）することで、改修後の業務への影響を最小限にできる（図2）。

また、今回改修に合わせて、制震部材設置範囲外を含めた外壁改修による躯体保護、既存外壁材裏のアスベスト含有建材の除去、自然換気機構を有する建具への改修（図3）など、建物の長寿命化や、LCC及び環境負荷低減に配慮した計画としている。

合わせて、建物南北面は水平基調のファサード（外観）に更新することにより、庁舎のイメージアップを図っている（図4）。



【図3】自然換気機構

4. 施工上の創意工夫

オフィス街の一角にある狭隘な敷地で、かつ、工事期間中、建物内で一部の部局（7,8階）が引き続き執務を行うという条件の下、工事受注者からの提案など創意工夫を行っている。

4. 1 騒音・振動作業の平日実施

当初、騒音・振動が生じる作業は原則閉庁日（土日祝日）に限定することとしていたが、執務を行う部局の協力のもと、騒音・振動作業の試験施工により執務への影響を確認し、許容範囲とされた地下階～3階までの作業を平日も実施することを可能とした。



【図4】完成写真

4. 2 狭小な敷地での杭施工工法の選定

既存杭の水平抵抗不足を補うため、建物四隅に杭（15m）を増設するにあたり、騒音・振動が少なく、狭小な敷地で施工できるBH工法（ボーリングホール工法）を採用した。なお、本工法は他工法に比べ鉛直精度の確保に注意を要することから、この精度管理には特に留意しながら施工を行っている。

4. 3 その他の取組

上述の他、既存躯体内の鉄筋が想定以上に密集していたことにより、設計図書に規定するあと施工アンカー部材の配置の調整や、前面道路の一部が災害時一般緊急輸送道路に指定されていることから、敷地狭隘による前面道路内での荷下ろしの際は、災害時の車両移動が即座にできるよう、荷積みそのまま車両上にて材料搬入を行うなどの配慮を行っている。