

## 7. 中間階免震構造を有する複合施設の施工報告

Construction Report of a Composite Facility Having Mid-Story Isolation System

河合 智寛\*<sup>1</sup> 山内 豊英\*<sup>2</sup> 山下 勝司\*<sup>2</sup> 國枝 謙次\*<sup>3</sup> 古東 秀文\*<sup>4</sup> 中西 俊二\*<sup>3</sup>



写真-1 竣工写真

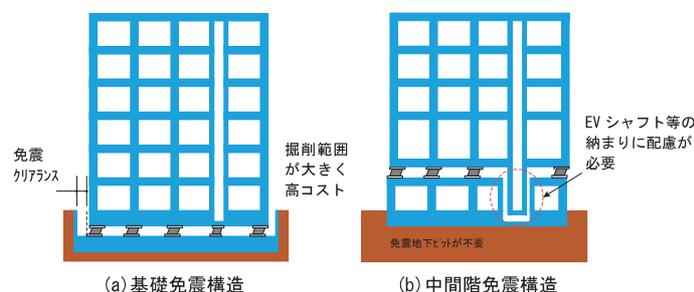


図-1 免震構造イメージ



図-2 鉄骨EVシャフトの断面図

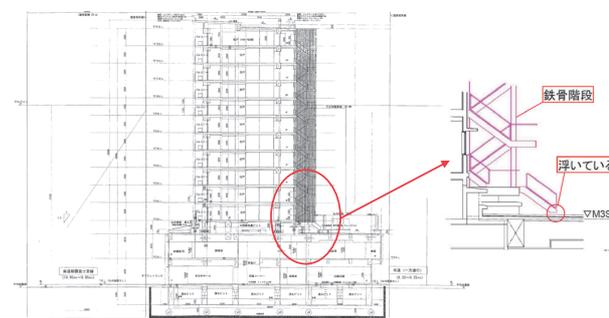


図-3 屋外階段の断面図

### □ 目的

免震構造と言えば、建物最下階と基礎との間に免震層を設ける基礎免震構造が一般的である。本計画では、3階床の下部に免震層を設けており、当社の施工では初となる建物の途中階に免震層を持つ中間階免震構造を採用している。本報告は技術のノウハウ継承と今後の課題抽出が目的で、主に施工に関して得られた知見を示す。

### □ 概要

中間階免震構造と従来の基礎免震構造との大きな相違点は、地上階にある免震層を縦シャフトが貫通することであり、階段やエレベーターシャフトに関する設計および施工上の配慮が必要となる。本作業所で抽出できた知見のうち、施工に関する課題は、以下の5項目であった。(1) ベースプレート下のコンクリートの充填性、(2) プレストレストコンクリート造梁（以下、PRC造梁）の緊張作業、(3) 免震層内における設備配管、(4) 鉄骨EVシャフトの構造と施工、(5) 屋外鉄骨階段の構造と施工

### □ 結論

以下に、中間階免震構造の施工で得られた主な知見を示す。

- (1) 中間階免震構造の妻側にPRC造梁を採用する場合は、免震ピット内にて梁の緊張作業が発生するため、PRC造梁を緊張させるタイミングと施工方法に事前検討を要する。
- (2) 免震層の内法高さは、設備配管等の施工の作業性や設備の納まりを考慮すると、2,100mm程度確保することが望ましい。
- (3) EVシャフトおよび屋外鉄骨階段を鉄骨フレームで免震上部躯体から吊る形式の場合は、施工時期と方法等について、十分な事前検討が必要である。

\* 1 技術研究所 \* 2 技術研究所構造研究グループ \* 3 名古屋支店建築部 \* 4 名古屋支店設計部