

1.5層(シングル)

大規模な躯体改造による 高階高ワンルーム

中間階での高階高住宅実現のため、スラブの撤去・付け替えを行いました。

既存のスラブを大規模に撤去することで、構造的な補強範囲や補強方法及び、付け替えたスラブの納まりなどの施工性等の検証に取り組みました。また、SI分離を前提とした床フトコロを確保し、高階高の空間利用の可能性を提案しています。

出入口レベルと室内レベルの差が大きい空間を、ここで若年層向けのワンルームとして計画しています。水廻りをコンパクトにまとめ、広い空間を確保しました。

玄関から見渡せる室内のインテリアは、シンプルでありながらアクセントの利いた色彩計画としています。

- 住戸面積 : 約35㎡
- 住戸形式 : ワンルーム
- 天井高 : 3285mm(二重天井) / 梁下2800mm

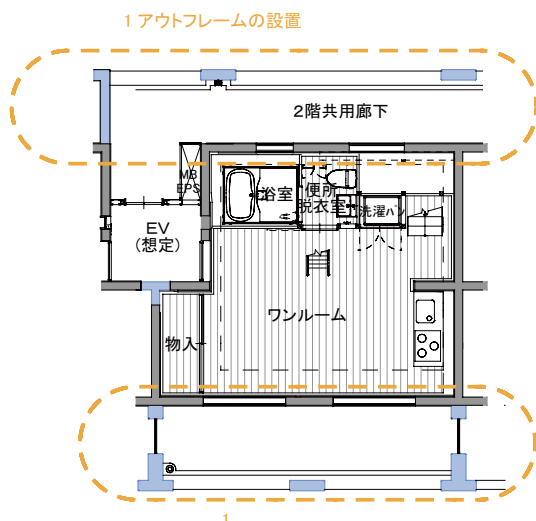
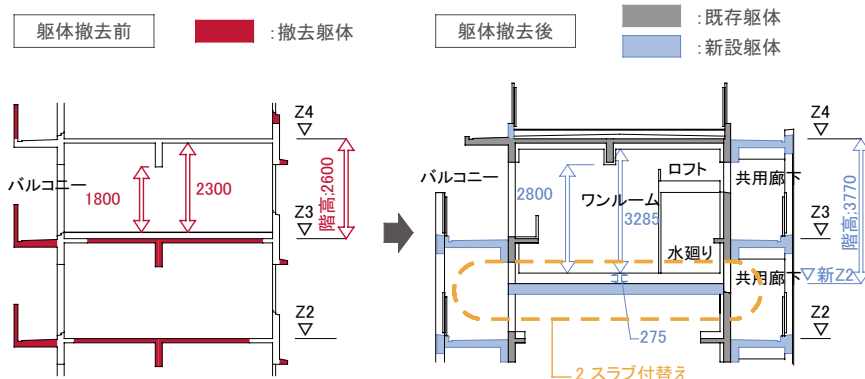


技術検証項目

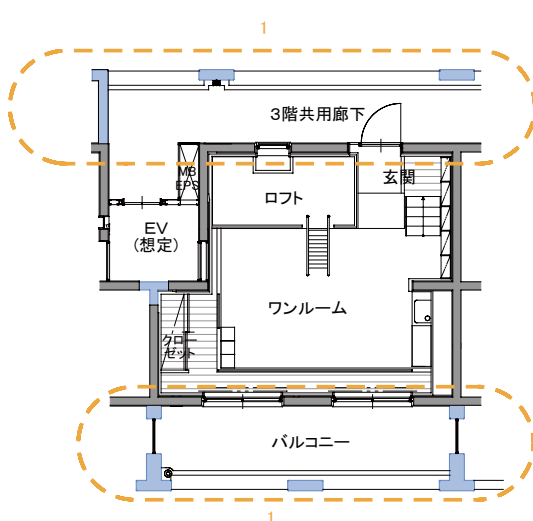
1 アウトフレームの設置

2 スラブ付け替え

高階高とするため、Z2・Z3のスラブを撤去し、その中間にスラブを付け替えることにより、床レベル・天井高さを再構築しました。



下層部分



上層部分

1 アウトフレーム設置

減築及び
バルコニー撤去



▲躯体撤去後

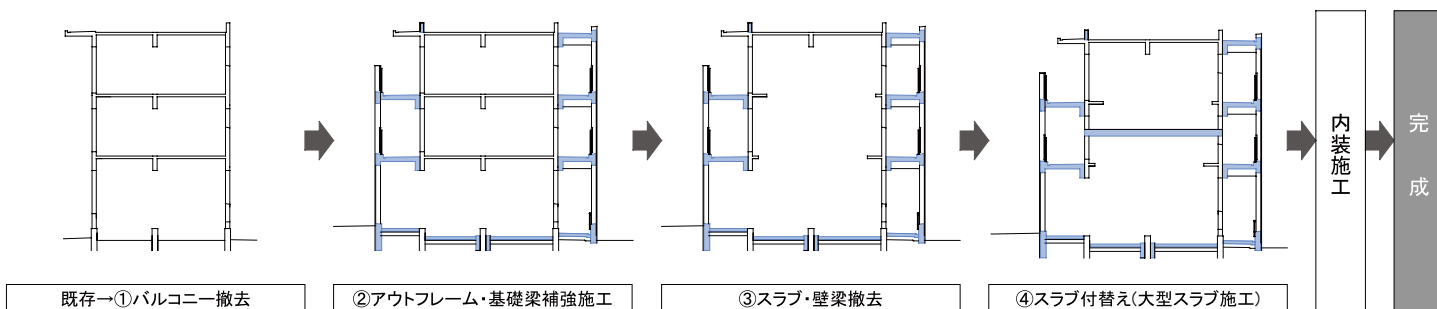
アウトフレーム設置
エントランス・
鉄骨階段設置



▲改修後

床スラブの大幅な撤去により必要となる補強方法について、既存建物と一体としたアウトフレームを増築する方法で行いました。北側はEV設置を想定した共用廊下の設置、南側はバルコニーの奥行寸法拡大を図るなど、基本性能の向上に利用しています。アウトフレームによる補強は、外観デザインの一新や性能向上を図り、住戸内部への影響を少なくした外部での補強手法の一例として、耐震改修を必要とする高層建築物等への適用も考えられるため、施工性等の検証にも取り組みました。

スラブ及び壁梁の撤去に当たっては、工事中の安全確保のため、図に示す流れで施工しました。先行してアウトフレーム設置や基礎梁補強が必要になるなど、工程計画が複雑になるほか、実施にあたっては施工時の仮設補強を含めた検討が必要となります。



2 スラブ付け替え

スラブの付け替えには、遮音性の確保と小梁のない空間を実現するため、在来工法による一方向支持の大型スラブを採用しました。

張り間方向は既存躯体との一体性を確保し、桁行方向は既存躯体と切り離れた一方向支持の大型スラブとすることで、解析モデルの単純化を図りました。



▲既存躯体接合部配筋



▲大型スラブ配筋

