

1. 5層(DINKS)

大幅な躯体改造により生まれる 高階高住宅の提案

内装の改修だけでは得られなかった「天井高さの改善」をスラブの撤去・付替えと、1階既存木造床撤去により実現し、更にその空間を利用した床面積拡大と、さまざまな高さの床構成によるプランニングを計画しました。

ここでは、プライベートスペースとパブリックスペースを一体で計画し、階段により柔らかく分離した1LDKを提案しています。

共用部分(共用廊下・階段)を通らない南側からのアプローチとすることで、独立性の高い居住空間としました。

- 住戸面積 : 約61m²
- 住戸形式 : 1LDK
- 天井高 : 4000mm(直天井), 2100(二重天井) / 梁下2240mm



技術検証項目

1 基礎梁補強

2 耐力壁端部曲げ補強

高階高とするため、Z2・Z3のスラブを撤去し、その間にスラブを付け替え、1階木造床についても撤去し、床レベル・天井高さを再構築しました。

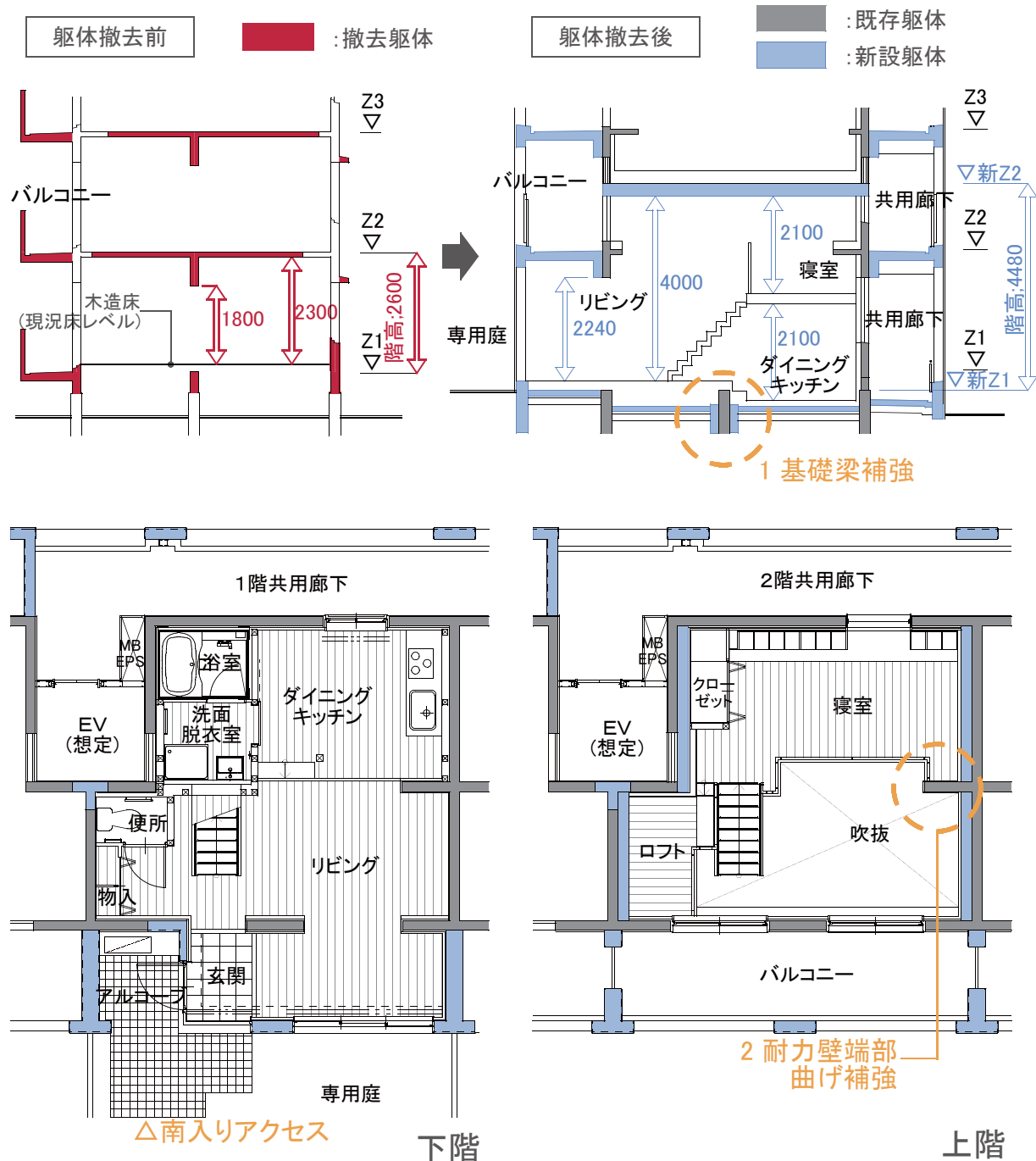
スラブの付け替えには大型スラブを採用し、小梁のない天井としています。大規模な躯体改造を行なう今回の計画は基礎梁の補強が必要となり、壁梁撤去等の改造により、耐力壁端部は曲げに対する補強の必要性が高くなります。

ここでは、基礎梁及び耐力壁端部の補強について、施工性等の検証に取り組みました。

住戸企画

南入リアクセス

沿道に面するC棟は1階を南入リアクセスとし、屋外計画とともに魅力ある景観を演出しています。

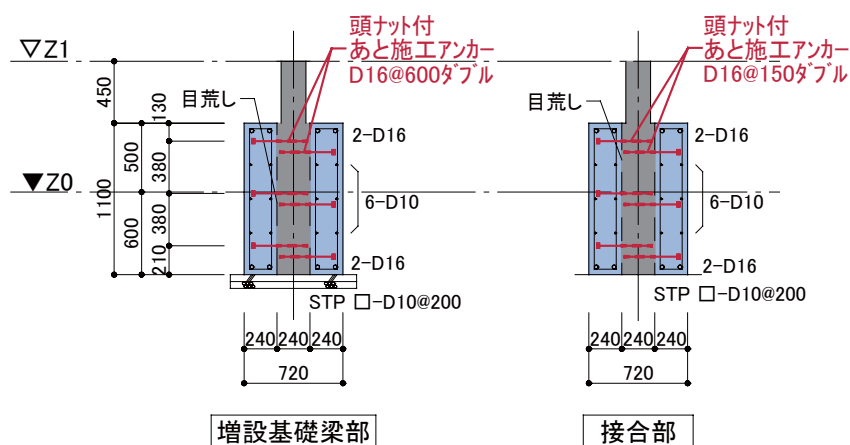


1 基礎梁補強

ここでは基礎梁3スパンをそれぞれ以下の方法により補強し、施工性等の検証に取り組みました。

①あと施工アンカー接合

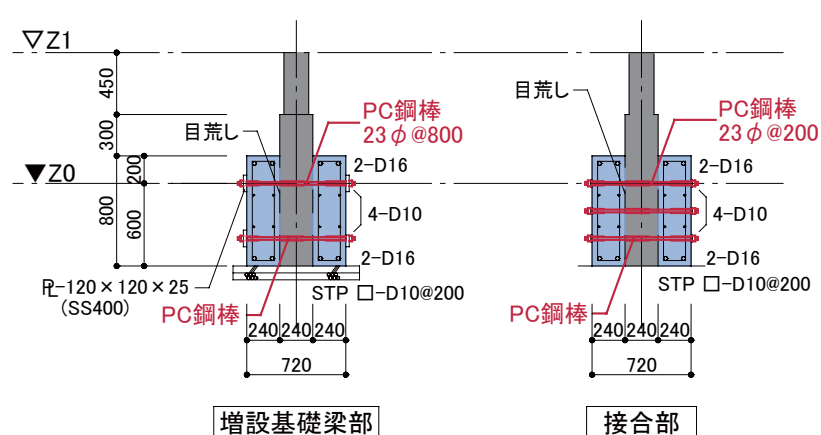
短所:本数が多く施工に
手間がかかる



▲あと施工アンカー接合

②PC鋼棒による圧着工法

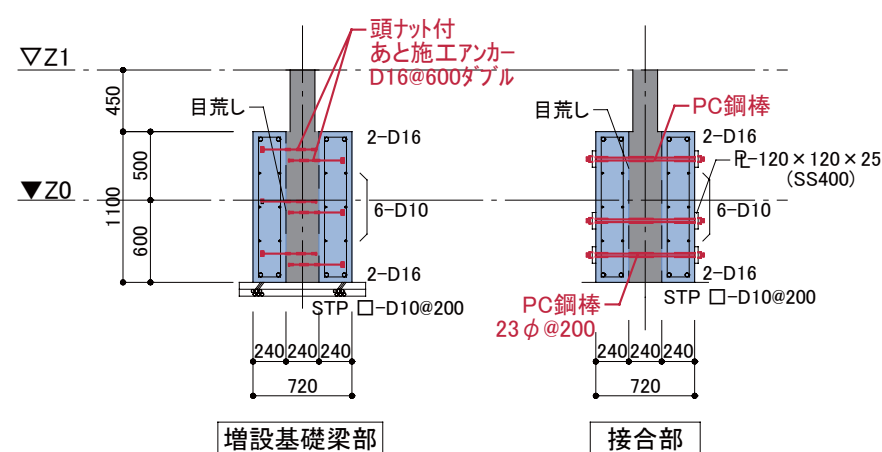
短所:単価が高い



▲PC鋼棒圧着

③あと施工アンカー接合+ PC鋼棒による圧着工法

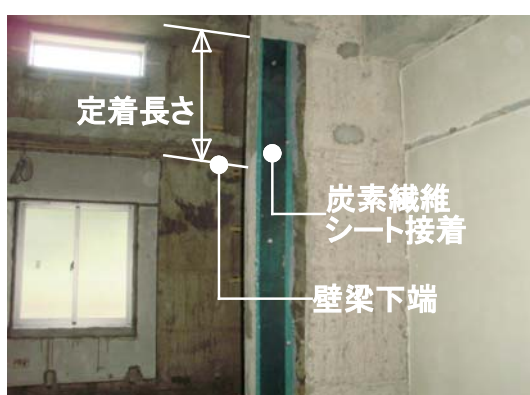
本数が多くなる接合部を
②による工法で行い、増
基礎梁部を①の工法に
より施工



▲あと施工アンカー接合+PC鋼棒圧着

2 耐力壁端部曲げ補強

耐力壁端部の曲げ補強手法としては、躯体端部をはつり、鉄筋により補強することも可能ですが、ここではより簡易かつ短期間での施工が可能な、炭素繊維シートを採用しています。補強端部の定着長さが確保出来ない部位は、定着金物を用いた工法とし、施工性等の検証に取り組みました。



▲定着長さを確保した納まり



▲定着金物による納まり

特許名称:連続繊維シート固定部及びこれを用いた構造物補強工法
商標名:リダブル工法