

# 床スラブの改修による居住空間の性能向上

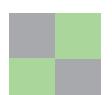
検証位置

B棟

201、301、302号室の各床スラブ

昭和40年から50年代前半に建設供給した住宅ストックは、概ね、梁下の高さが180cmと低いため、その改善が求められています。また床スラブは11cm程度と薄く、床遮音性能の向上が求められています。

そこで今回の検証では、住戸内の中間梁を撤去し、大型1枚スラブに改修することにより、居住空間の広がりを向上させるとともに、床遮音性能の向上を図る手法の開発に取り組んでいます。



## 改修前(原状)

改修前の建物寸法は下記のとおりです。

階高=260cm 天井高=230cm  
梁下高さ=180cm 壁梁せい=61cm  
スラブ厚さ=11cm

### 1 増打ち

B棟 201号室床(101号室天井)スラブ

既存の床スラブ(厚さ 11cm)を残置しながら梁を撤去するとともに、床スラブの下端面の増打ち(厚さ 15cm)を行いました。

### 2 打直し(在来)

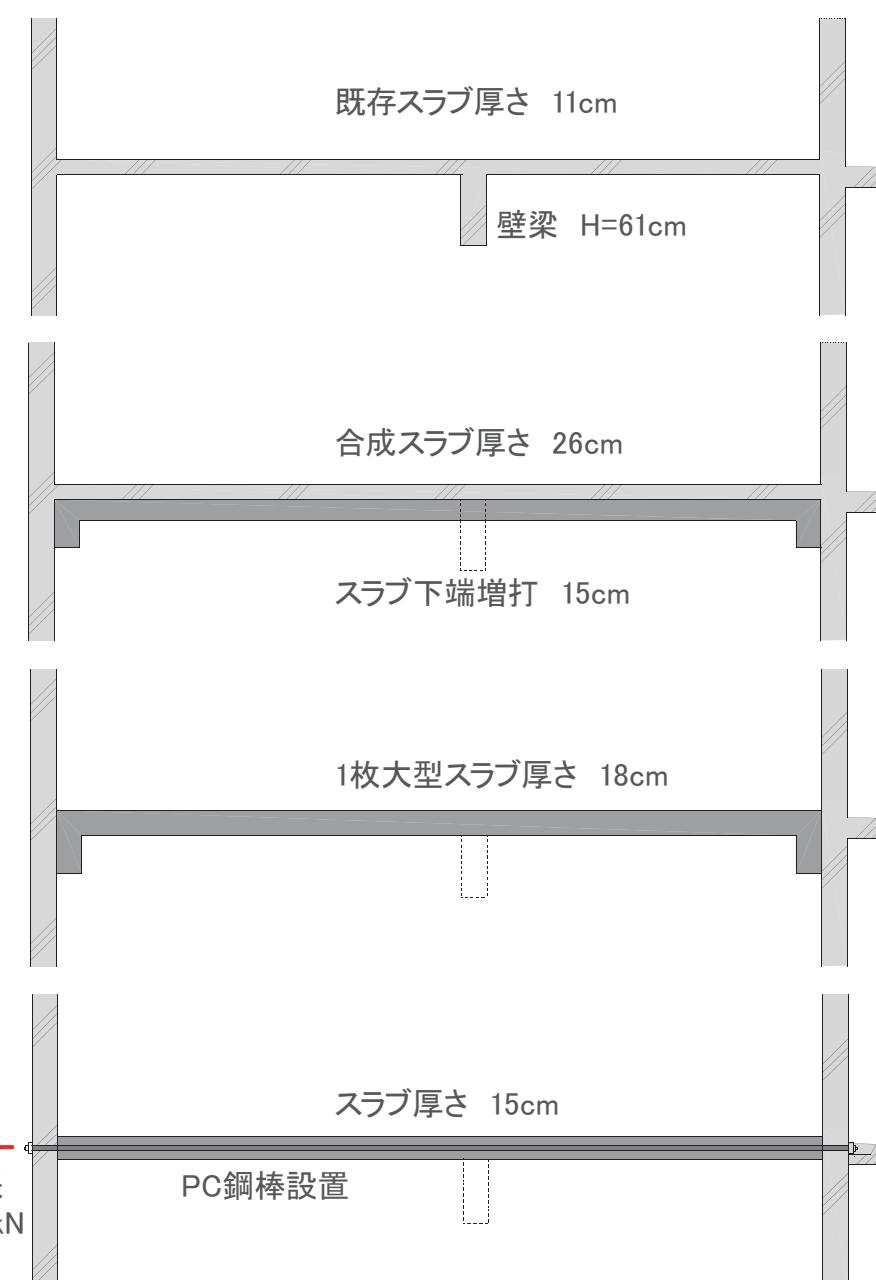
B棟 301号室床(201号室天井)スラブ

既存の床スラブおよび梁を撤去し、新たに大型1枚スラブ(厚さ 18cm)を在来工法で設置しました。

### 3 打直し(PSスラブ)

B棟 302号室床(202号室天井)スラブ

既存の床スラブおよび梁を撤去し、プレストレス(PS)工法による薄型大型1枚スラブ(厚さ 15cm)を設置しました。

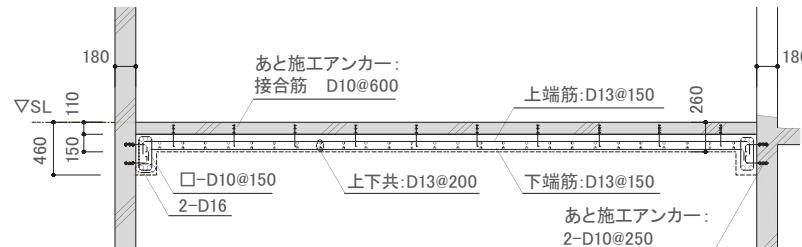


## ① 増打ち B棟 201号室床(101号室天井)スラブ

既存壁梁を撤去し、既存スラブの下端面の増打ちを行いました。新旧スラブの一体性を確保するため、既存スラブ下端に、あと施工アンカーを接合筋として取り付けました。また既存スラブに生じる応力を周辺の壁梁または耐力壁に伝達するため、床スラブの端部に梁型を設け、あと施工アンカーを用いて接合しました。

なお実用化にあたって、長期応力が発生する位置でのあと施工アンカーの採用、既存躯体が負担する地震力の増加に関して継続的な技術検討を要します。

今回検証終了時に、新旧スラブの一体性を確認するため、スラブの一部を切り出し、実験施設にて加力試験を行う予定です。



### 施工フロー

- 1 準備工事  
足場・支保工組み
- 2 解体工事  
既存壁梁解体
- 3 アンカー・コア工事  
あと施工アンカー打設  
コンクリート打設用コア開け
- 4 スラブおよび端部梁型の配筋
- 5 スラブ型枠建込み
- 6 コンクリート打設



3 あと施工アンカー打設



4 スラブおよび端部梁型の配筋



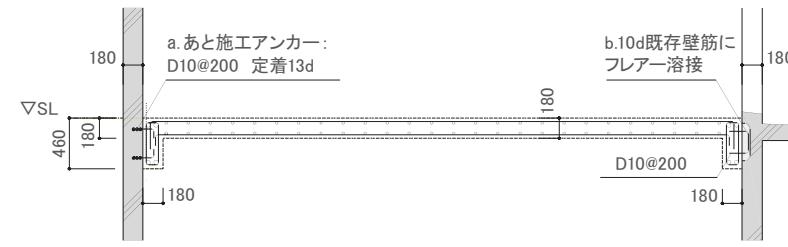
6 コンクリート打設用の開口

## ② 打直し(在来) B棟 301号室床(201号室天井)スラブ

既存のスラブ・壁梁を撤去し、在来工法で1枚大型スラブを設置しました。

新設するスラブに生じる応力を周辺の壁梁または耐力壁に伝達するため、床スラブの端部に梁型を設け、一方はあと施工アンカーを用いて、他方は既存鉄筋をはつり出し既存鉄筋と新設鉄筋をフレアー溶接して接合しました。

なお、あと施工アンカーの採用については、①と同様に、継続的な技術検討を要します。



### 施工フロー

- 1 準備工事  
足場・支保工組み
- 2 解体工事  
既存のスラブ・壁梁 等
- 3 新旧躯体接合部工事  
a.あと施工アンカー打設  
b.既存鉄筋への接合筋溶接、補修
- 4 増打ち壁梁配筋
- 5 梁・スラブ型枠建込み
- 6 スラブ配筋
- 7 コンクリート打設



2 解体工事



3 b.溶接接合部

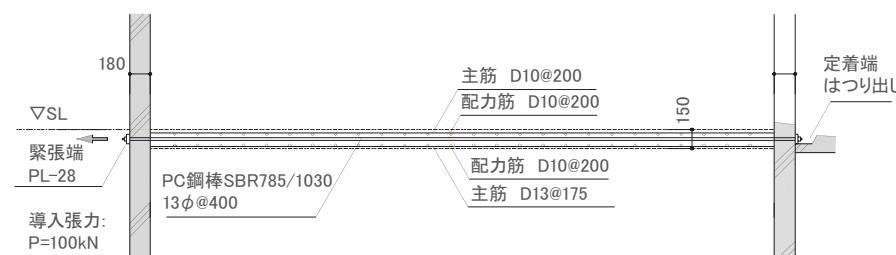


6 スラブ配筋

## ③ 打直し(PSスラブ) B棟 302号室床(202号室天井)スラブ

既存のスラブ・壁梁を撤去し、PS工法で1枚大型スラブを設置しました。

新設するスラブと周辺既存躯体(壁梁や耐力壁)とを、引張力(100kN)を導入したPC鋼棒により接合しました。これにより新設スラブに圧縮力(プレストレス)が生じるため、スラブ厚さを15cmに縮小することができます。



### 施工フロー

- 1 準備工事  
足場・支保工組み
- 2 解体工事  
既存スラブの解体  
PC鋼棒定着端はつり出し
- 3 PC鋼棒壁梁貫通部穿孔
- 4 スラブ型枠建込み
- 5 スラブ配筋・PC鋼棒設置  
PC鋼棒  
@400
- 6 コンクリート打設
- 7 PC鋼棒緊張  
グラウト注入



2 解体工事



5 PC鋼棒設置



7 PC鋼棒緊張(100kN)