

階段室型住棟におけるエレベーターの新設

検証位置

26号棟・27号棟

昭和40年代から50年代前半に供給した中層階段室型住棟にはエレベーターがなく、高齢化の進展とともに、その改善が求められています。

バリアフリー化に当たり片廊下型に改修するのではなく、コミュニティ形成の場を担う階段室と居室の開放性を活かしながらエレベーターを設置する手法に取り組みました。



26号棟



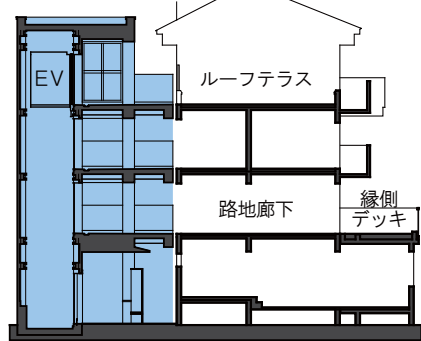
27号棟

基本概念図

26号棟

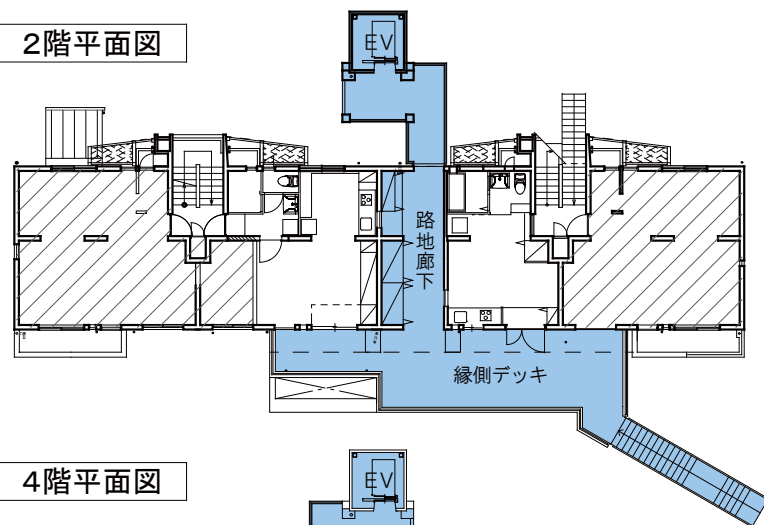
断面図

増築部分 既存部分

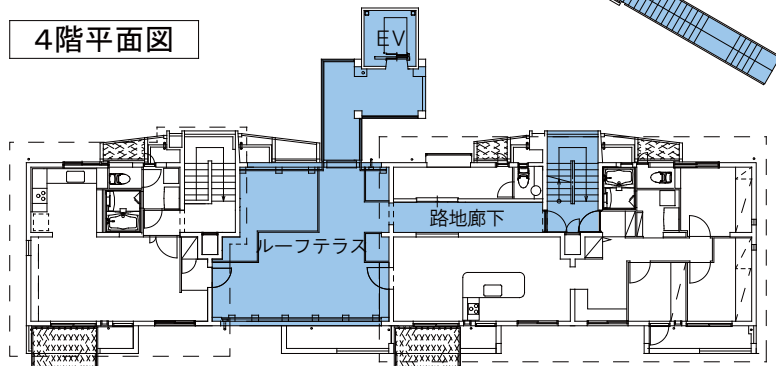


コミュニティ形成の場を担う階段室を残しながら、住戸部分を路地廊下やルーフテラス等の共用空間に改修することにより、エレベーターから各住戸への動線を設けました。

2階平面図



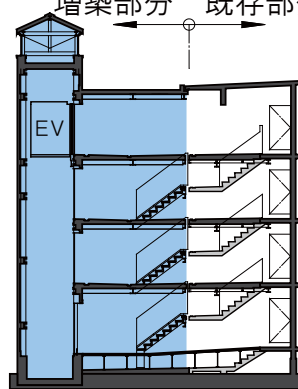
4階平面図



27号棟

断面図

増築部分 既存部分

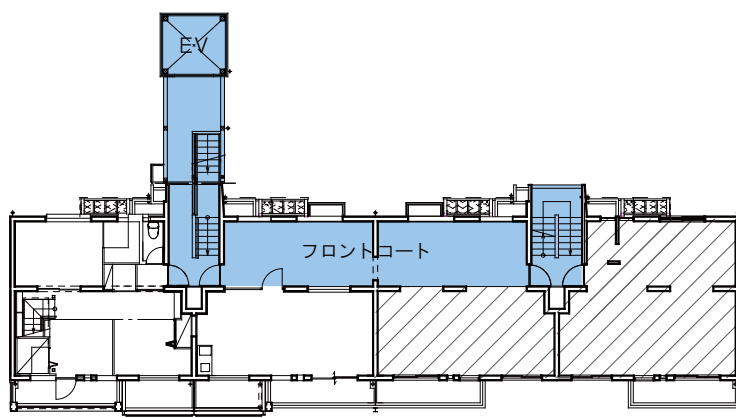


多くのストックのバリアフリー化を推進するためには居住中においてもエレベーターを設置していくことが求められています。ここでは、居住中に階段室を改修してバリアフリー化を行う手法を検証しました。

3階に設けたフロントコートは、1基のエレベーターをより多くの住戸が利用するための動線となります。

1層分の上り下りを許容すればエレベーターの着床を3階のみとし、4階のアクセシビリティを2階と同等に高めることも可能です。

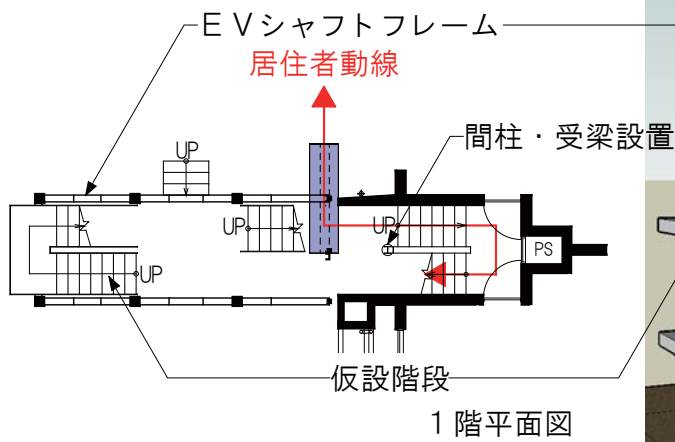
3階平面図



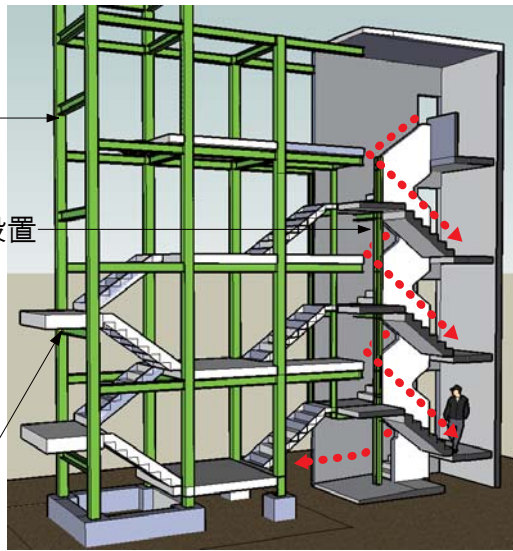
27号棟 居住中の施工を想定した工事の手順

STEP-1 増築工事／仮設階段による居住者動線の確保

間柱・受梁は、踊り場及び新設通路を支持。



1階平面図

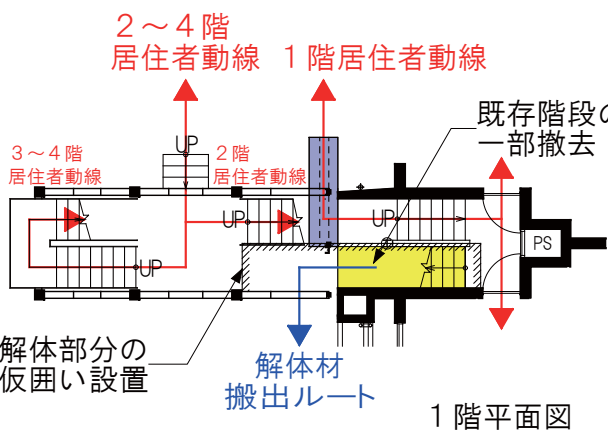


鉄骨躯体建方

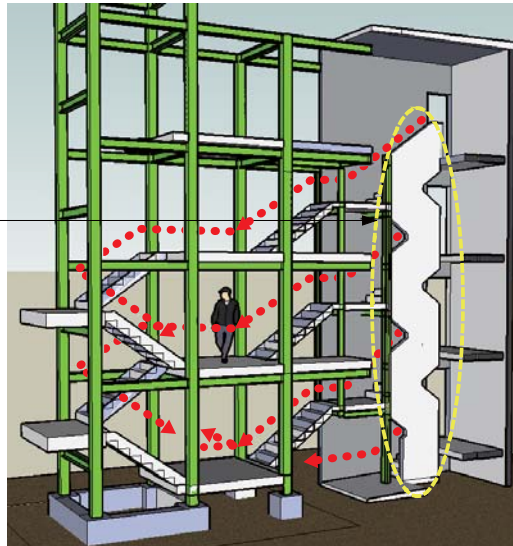


仮設階段より階段室を見る

STEP-2 既存階段の一部撤去



1階平面図

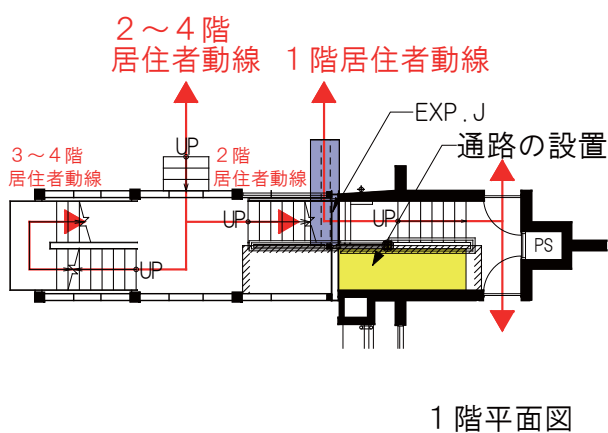


ウォールソーによる既存階段の切断

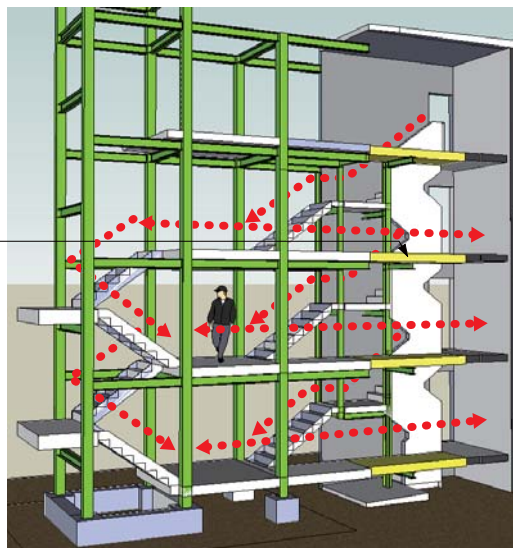


切断した階段の吊り下ろし

STEP-3 階段撤去部分への通路の設置



1階平面図

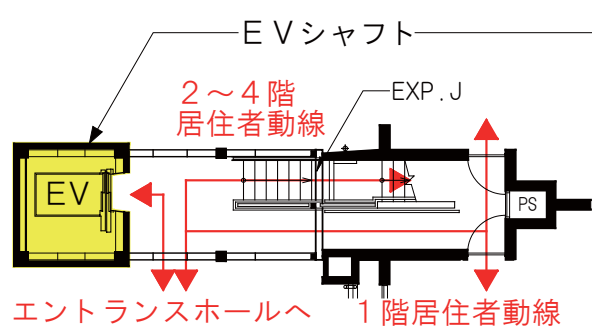


通路部分鉄骨取付

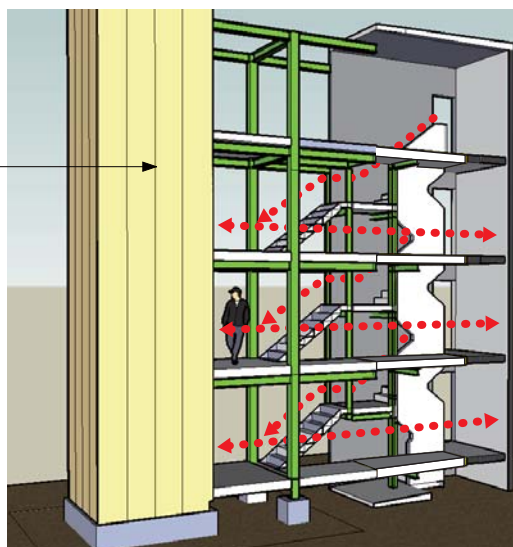


通路設置後の状況

STEP-4 エレベーターの設置



1階平面図



仮設階段撤去



工事完成時

27号棟 バリアフリー化工事の詳細について

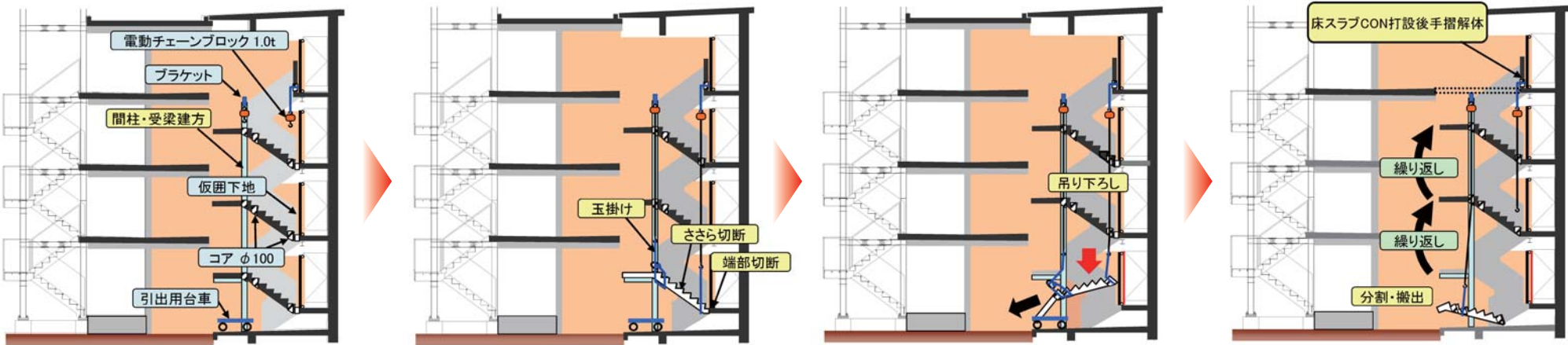
階段室の改修工程について

居住中における階段室の改修工事はできるだけ短い工期とすることが求められます。今回の試験施工においては、間柱・受梁の設置に5日間、既存階段撤去に4日間、通路設置に4日間を要しましたが、居住者動線に影響する間柱・受梁設置～既存階段解体までの工事期間は実働6日程度で可能と思われます。



階段室の撤去工事について

解体工具については、騒音による居住者への影響が小さいウォールソーを使用しました。撤去は解体部を上階から吊り、下階から順に解体することで、支保工や仮設足場を使用しない工事計画としました。吊り出し後の解体材は、ニブラーで分割して搬出しました。なお、ウォールソーの使用に当たっては、切断水の流出対応策が重要です。



間柱・受梁設置



ささら切断



切断後の吊り下ろし



ニブラーによる解体材の分割



電動チェーンブロック



階段端部の切断



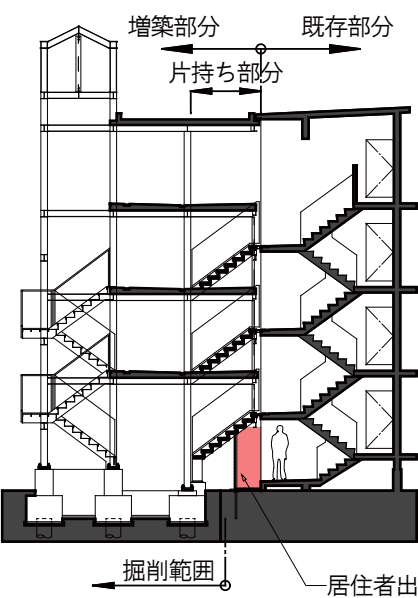
解体材の引き出し



切断面の状況

工事中の居住者の安全確保について

居住中の工事では、居住者の安全のための工事計画だけではなく、設計上の工夫も重要です。今回の検証では、掘削や杭工事を伴う基礎部分を既存建物から遠ざけて、増築部分を片持ち形式とすることで、居住者通路を確保することとしました。



居住者通路(増築工事中)



居住者通路(通路工事中)