

# リファイニング建築について

株式会社青木茂建築工房  
秋山 徹

リファイニング建築とは、従来の増改築とは異なり、老朽化した建物の大部分を再利用しながら、大胆な意匠の転換や用途変更、耐震補強を可能にする建物の再生技術です。

青木茂建築工房では20年以上にわたりリファイニング建築によって「図面が無い」「検査を受けていない」「間取が古い」等の様々な問題を抱えた建物を再生させてきました。

リファイニング建築は以下の5原則に基づいています

### リファイニング建築の5原則

1. 内外観ともに新築と同等以上の仕上がり
2. 新築の60～70%の予算
3. 用途変更が可能
4. 耐震補強により、現行法規及び耐震改修促進法に適合
5. 廃材をほとんど出さず、環境にやさしい

神戸市六甲道商店街 FTK BLD.

住宅・建築物耐震改修モデル事業

FTK Building

Project on a Shopping Street, Rokkou-Michi, Kobe City

Model Project of Renovation for Earthquake-Resistant Structures of Housings and Buildings

## 計画の概要

- 震災(阪神淡路大震災)を知る建物の初のリファイン建築
  - 医院からテナント、共同住宅へのコンバージョン
  - アーケードの中に、太陽が注ぐ「地域の中庭」を設ける。
- 
- The first refined building which stands through the Earthquake (the Great Hanshin-Awaji Earthquake)
  - Conversion from clinic into store and apartments.
  - Installed sunny courtyard in the arcade to activate the local community.



阪神高速道路神戸線. 神戸市東灘区で橋脚が倒壊

The day of Nada Ward, Kobe city, on the Great Hanshin-Awaji Earthquake of 1995



震災直後の六甲本通商店街。建物はほぼ倒壊し、アーケードも10数mに渡って崩壊した。

The picture of Rokkou-Michi shopping street just after the earthquake.

The original FTK Building (center of the picture) was the only building which survived.



2008年時点の復旧した六甲本通商店街のアーケード

Picture of the shopping street 13 years after the earthquake. The arcade was redeveloped and daily life has returned to the town. I visited here to see if the surviving building could be refined or not.





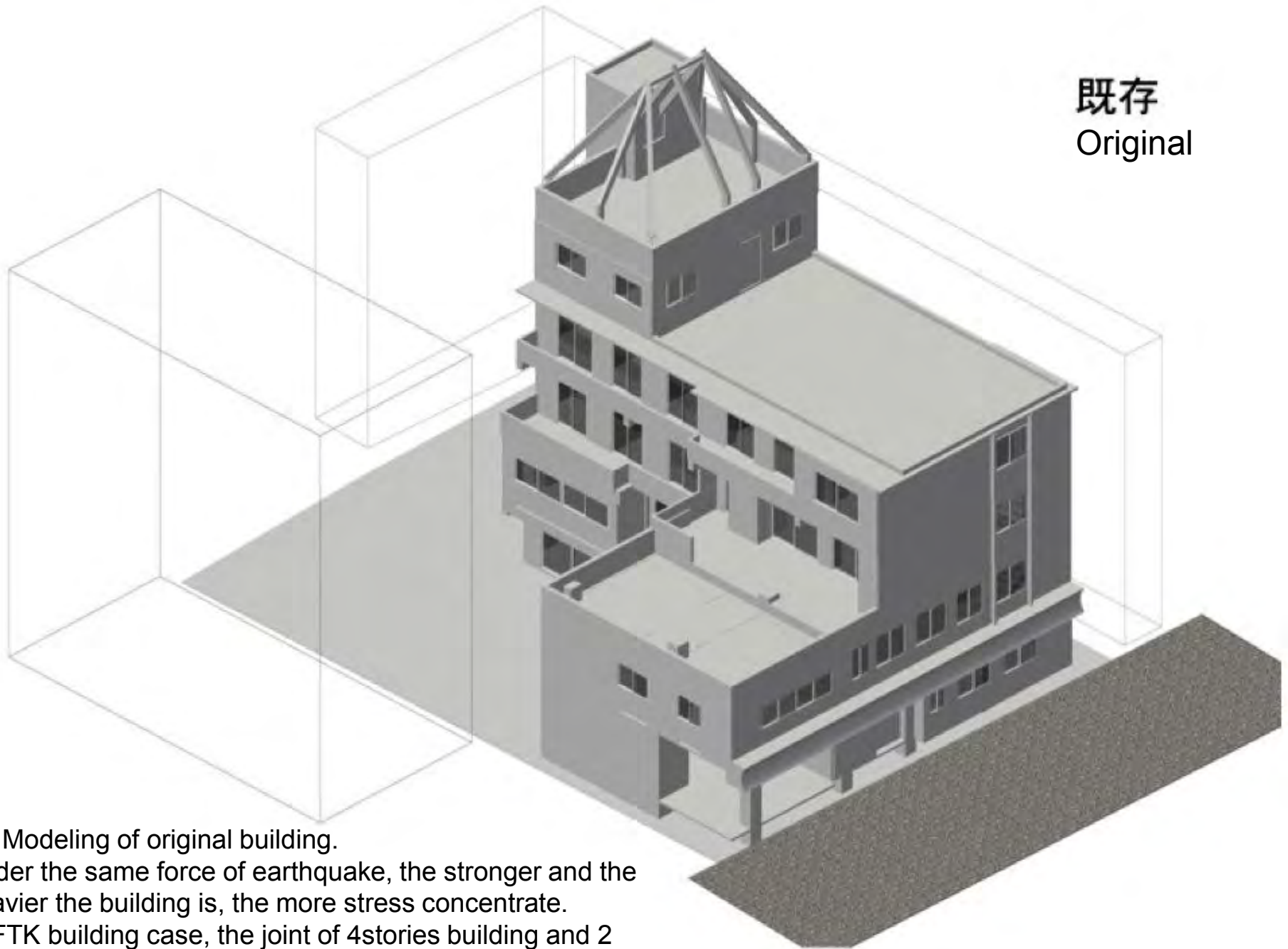
FTK Building before Refining





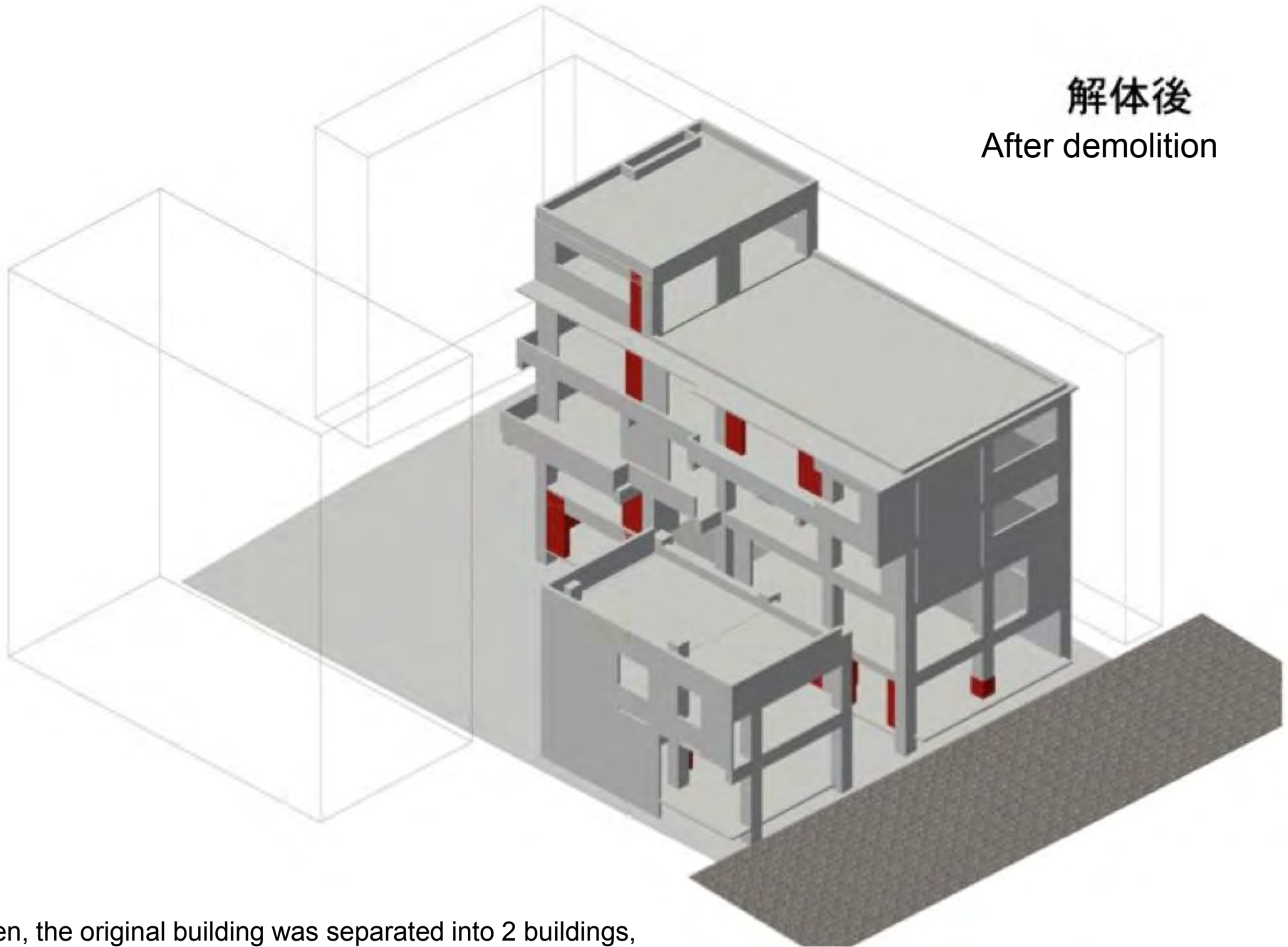
FTK Building after Refining

既存  
Original



3D Modeling of original building.  
Under the same force of earthquake, the stronger and the heavier the building is, the more stress concentrate.  
In FTK building case, the joint of 4stories building and 2 stories building was estimated to be worst damaged.

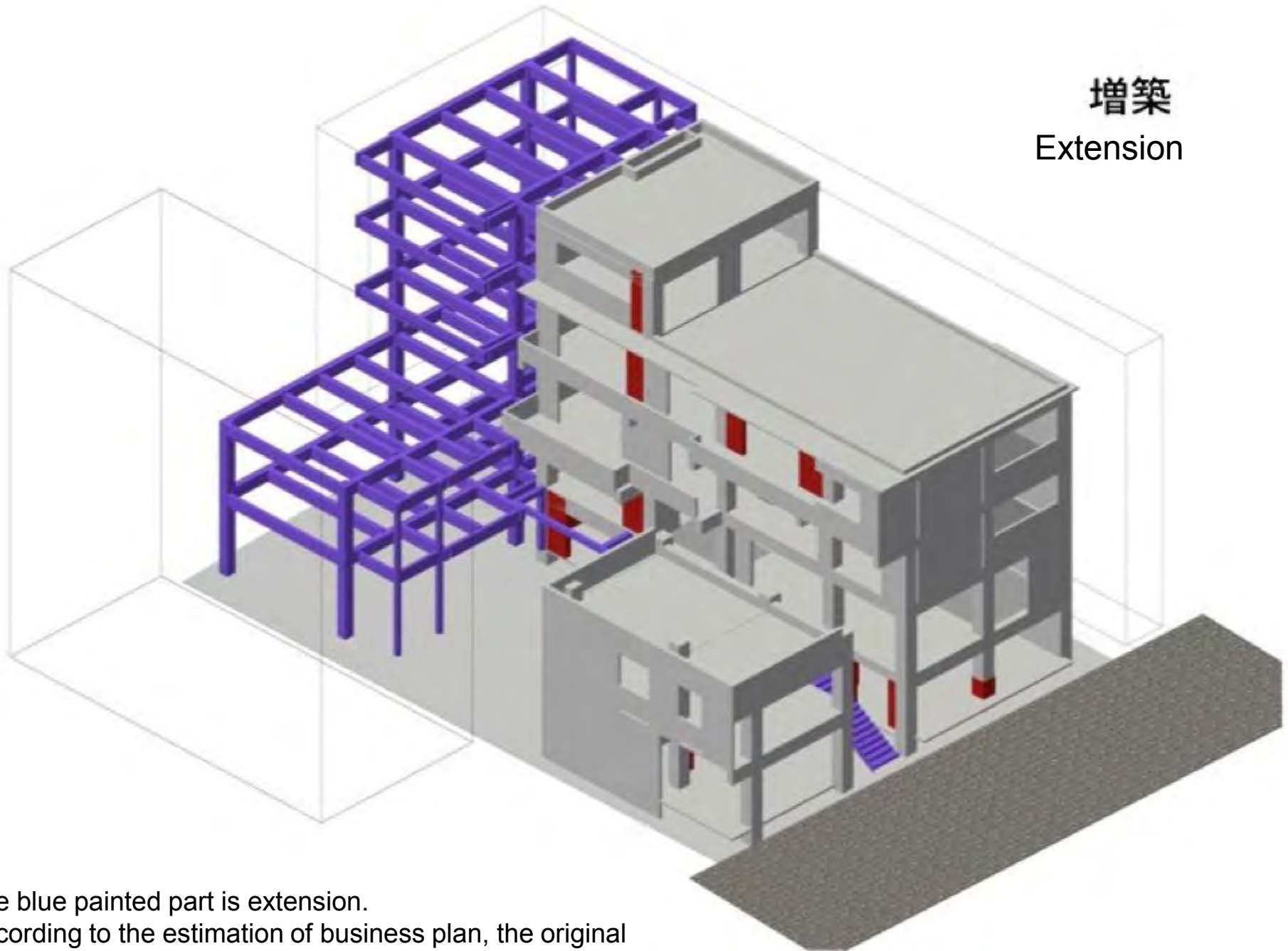
解体後  
After demolition



Then, the original building was separated into 2 buildings,  
i.e. 2 stories building and 4 stories building.

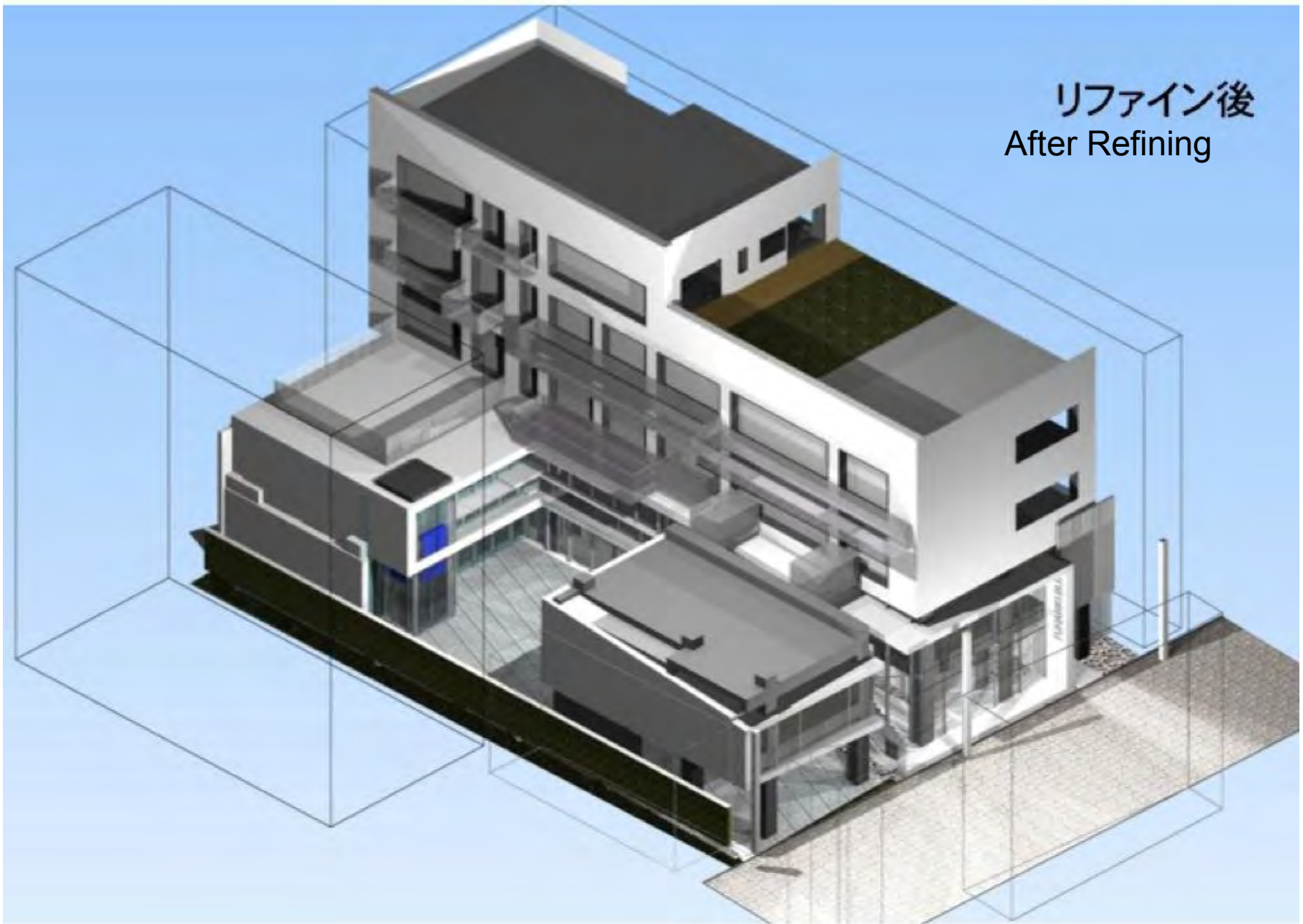


# 増築 Extension



The blue painted part is extension.  
According to the estimation of business plan, the original  
floor area was not enough to be profitable.

リファイン後  
After Refining





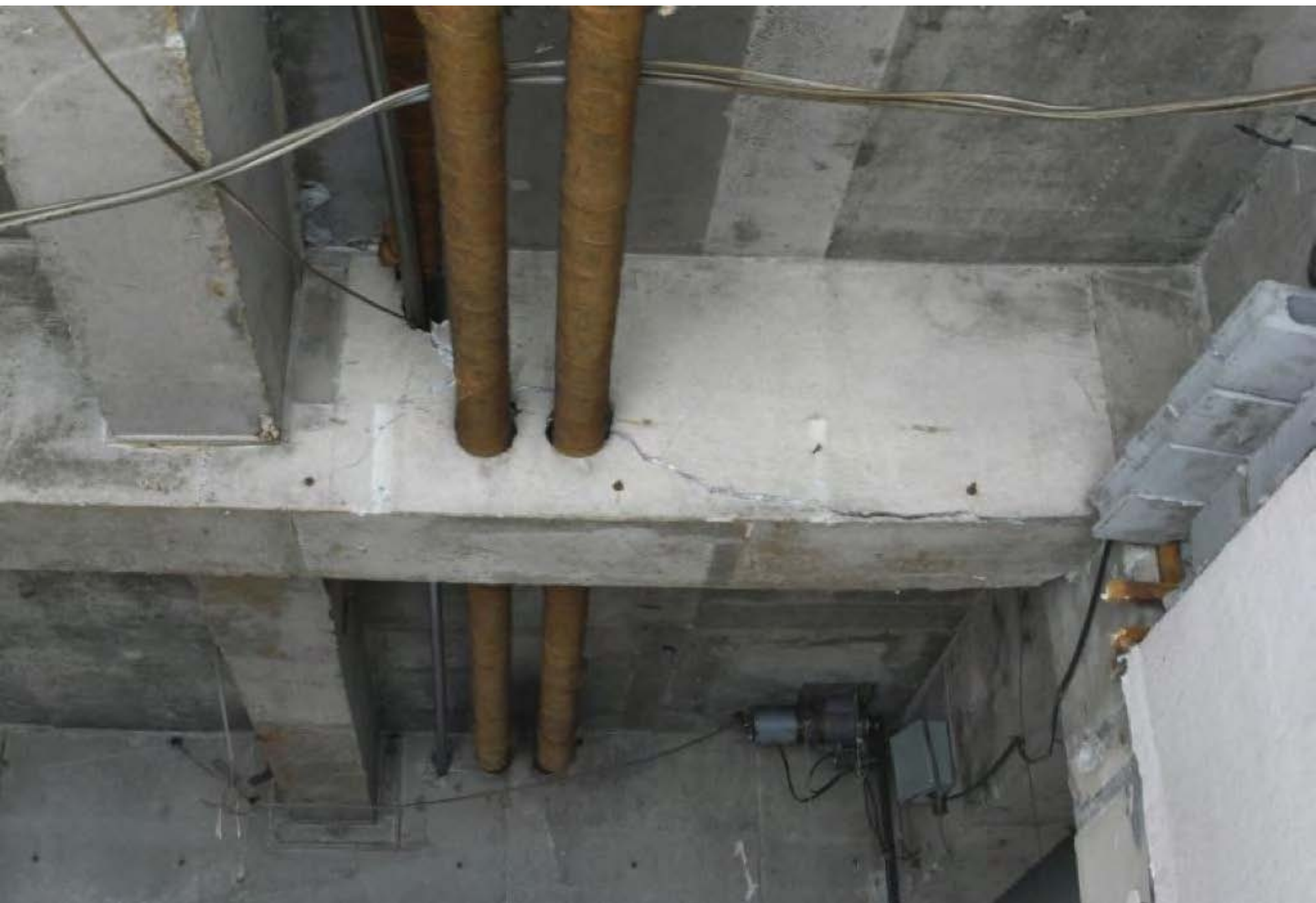


耐震診断

分割

耐震診断

Many damages are found on the concrete frame on the joint of different stories buildings.



























産科婦人科

船曳耳鼻咽喉科













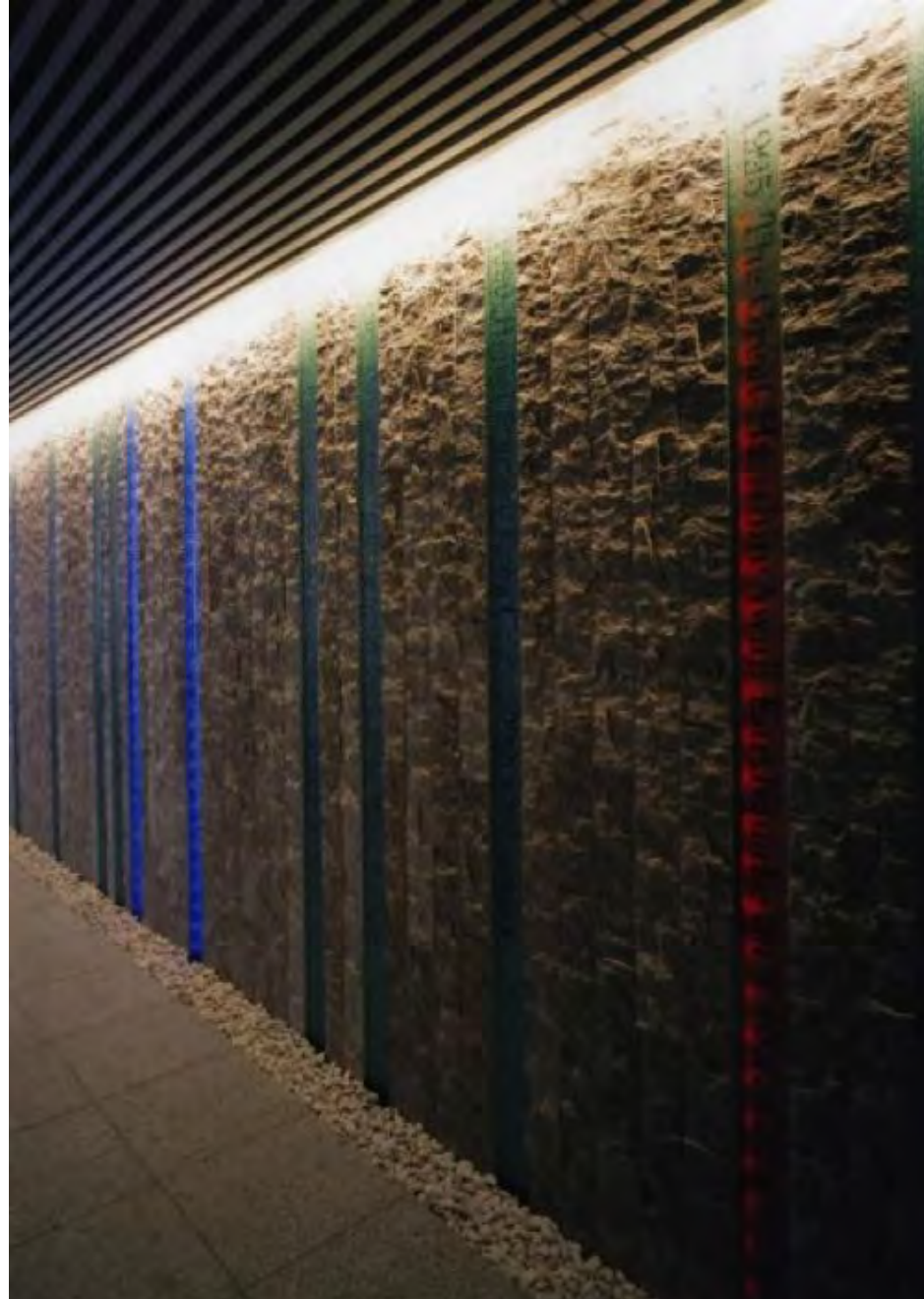
























# JA福岡市本店ビルリファイニング工事

Fukuoka City Agricultural Co-operative Head Office Building

## 計画の概要

- 居ながら施工によるリファイニング
  - 確認申請対象外工事でのリファイニング
  - 過密都市における近隣対策工法
- 
- Refinement keeping the building functions
  - Refinement of a building without requirement of design approval
  - Construction in a densely populated city

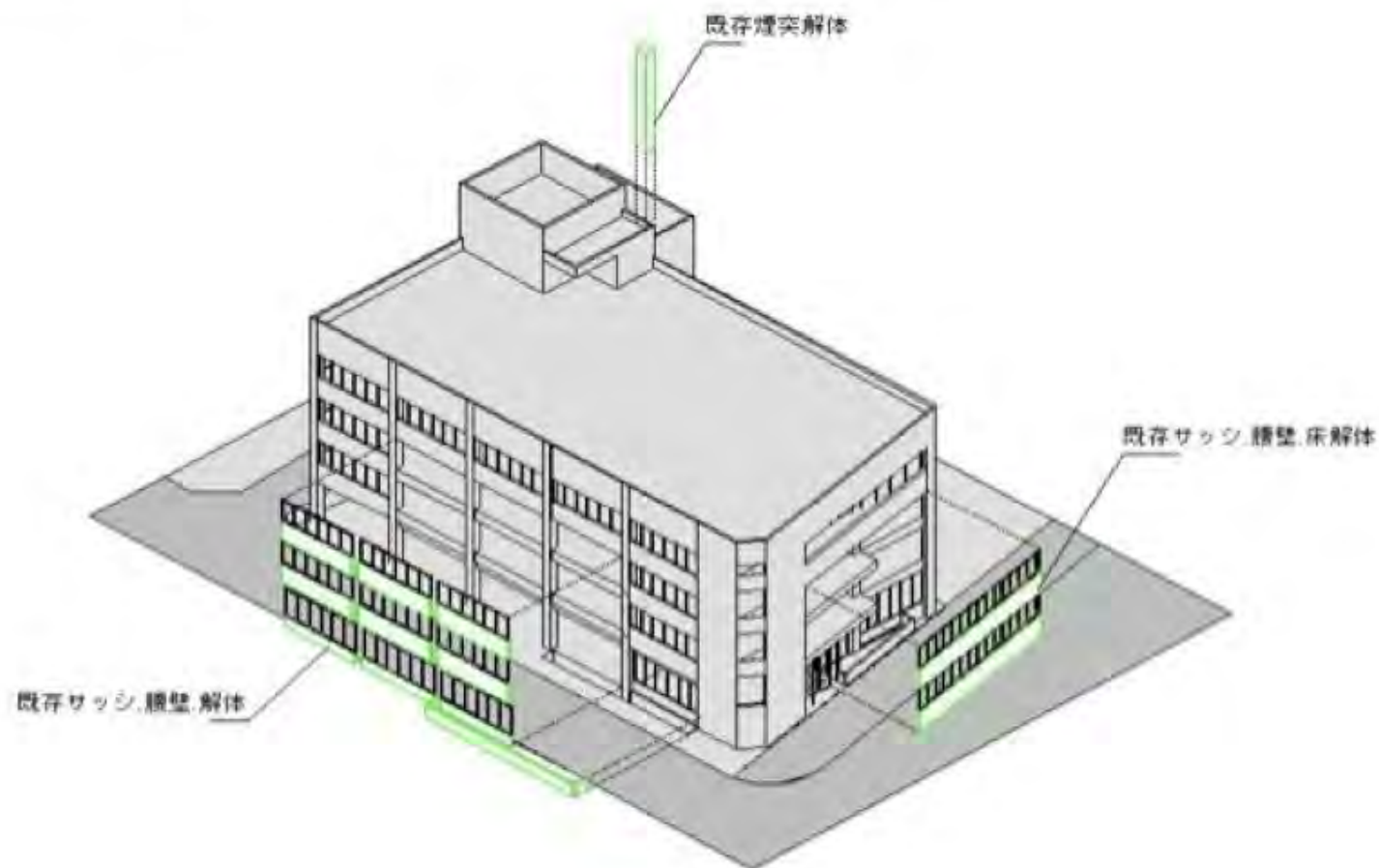




リファイニング後



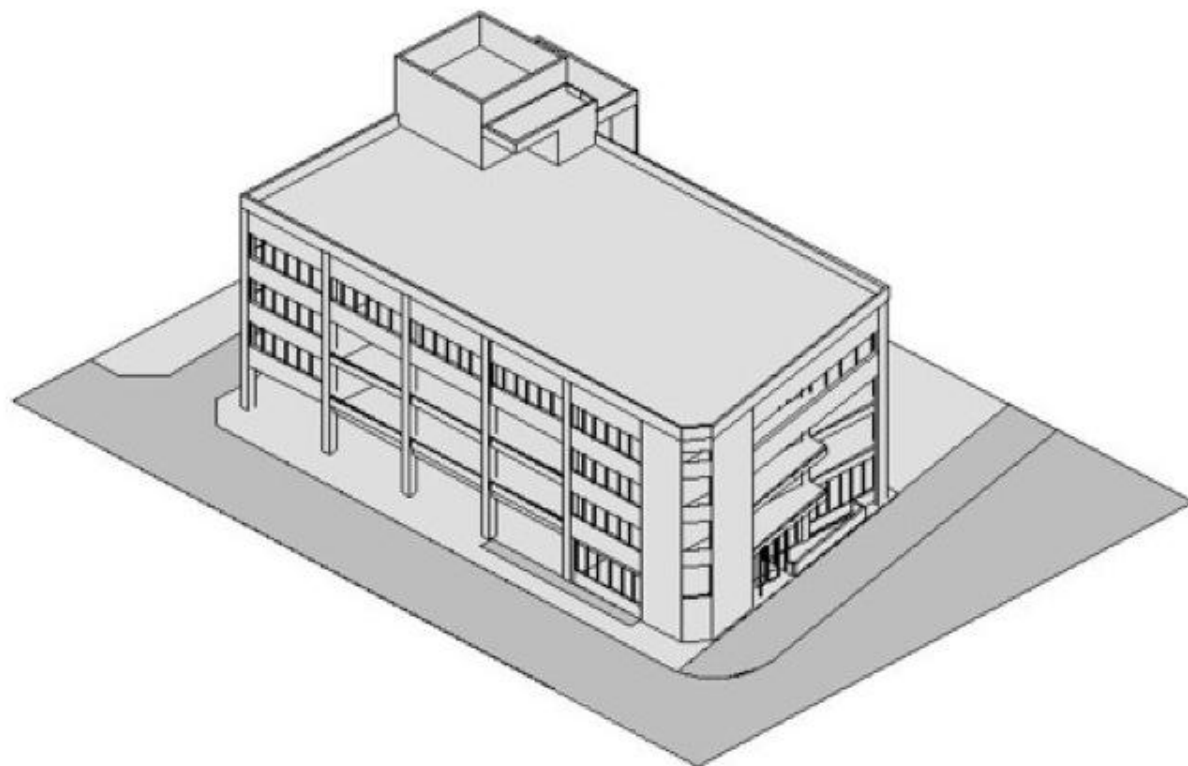
## 解体ダイアグラム、部分解体



既存建物アクソメ

は解体部分を表す

解体ダイアグラム、解体後建物

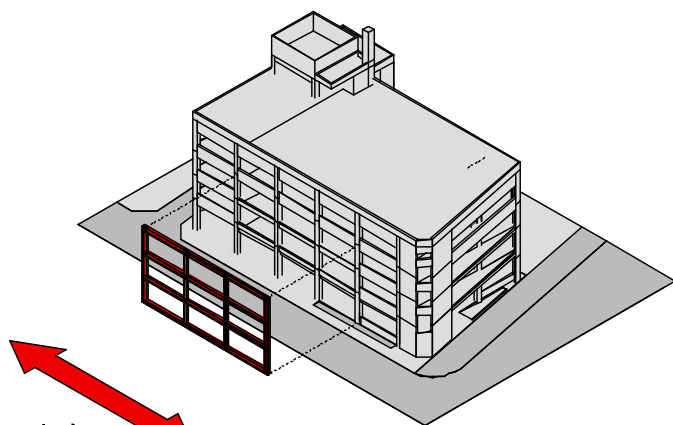


解体後建物アクソメ

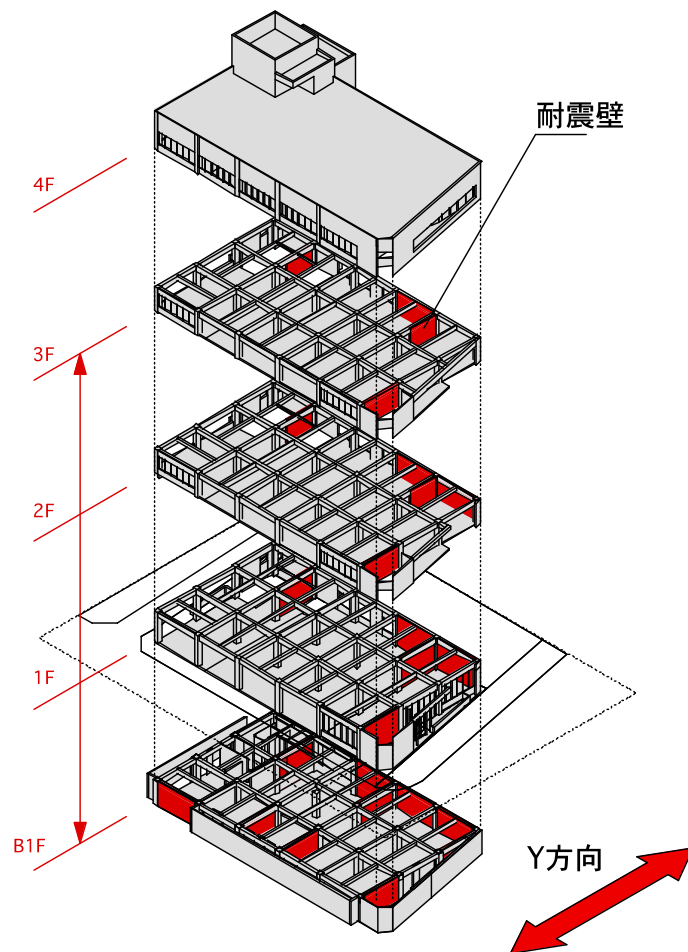


## ダイアグラム・建物全体の耐震補強の考え方

本計画ではX軸方向はPG工法、Y軸方向は既存躯体を利用した耐震壁の2通りの考え方を複合させて効果的に耐震補強を施します。



PG工法による補強



耐震壁増設による補強

■ は耐震壁を表す



リファイニング後







リファイニング後









リファイニング後







リファイニング後





# リファイニング後



リファイニング後



# 解体





リファイニング後



リファイニング後









リファイニング後



下関満珠莊

Shimonoseki MANJUSO

## 計画の概要

- 耐震要素で眺望を阻害しないように補強を実施
  - トップライトや吹き抜けで自然採光・換気を行う
  - 庇を設けて日射を調整する
  - リファイニングにより環境配慮型の建築に再生
- 
- Performed seismic reinforcement so that it does not inhibit the view  
earthquake resistance elements
  - Ventilation, natural light in the atrium and skylight
  - Reproduced to an environment-conscious building by a Refinishing



既 存



リファイニング後





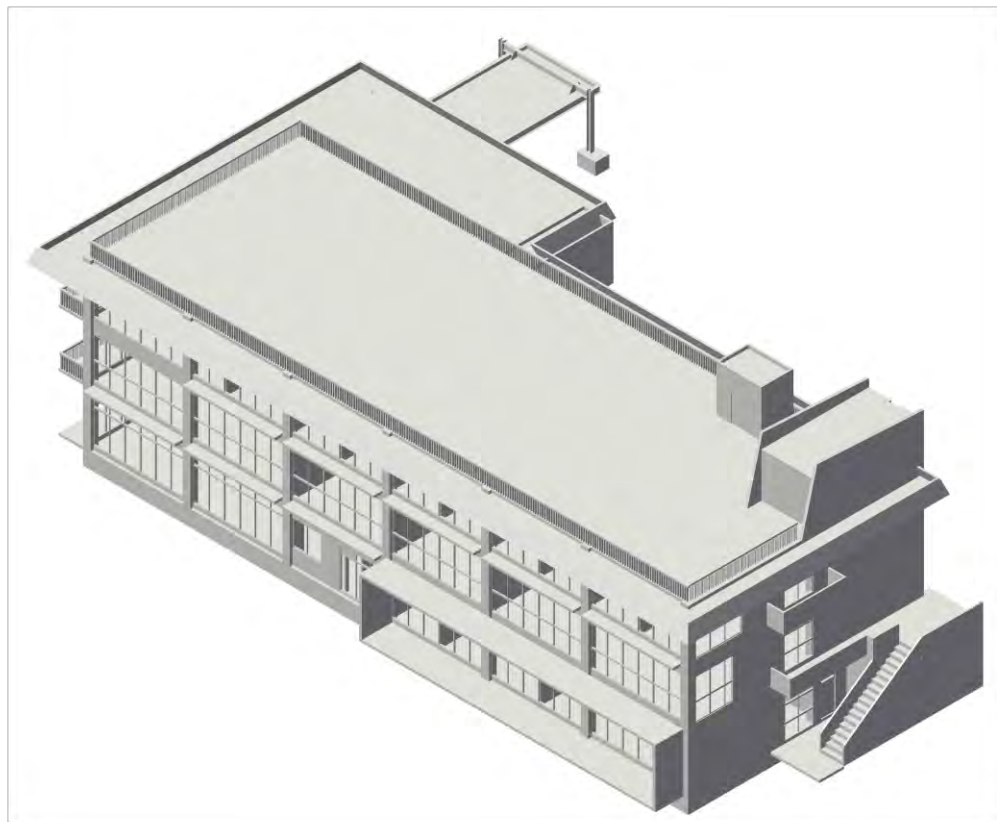




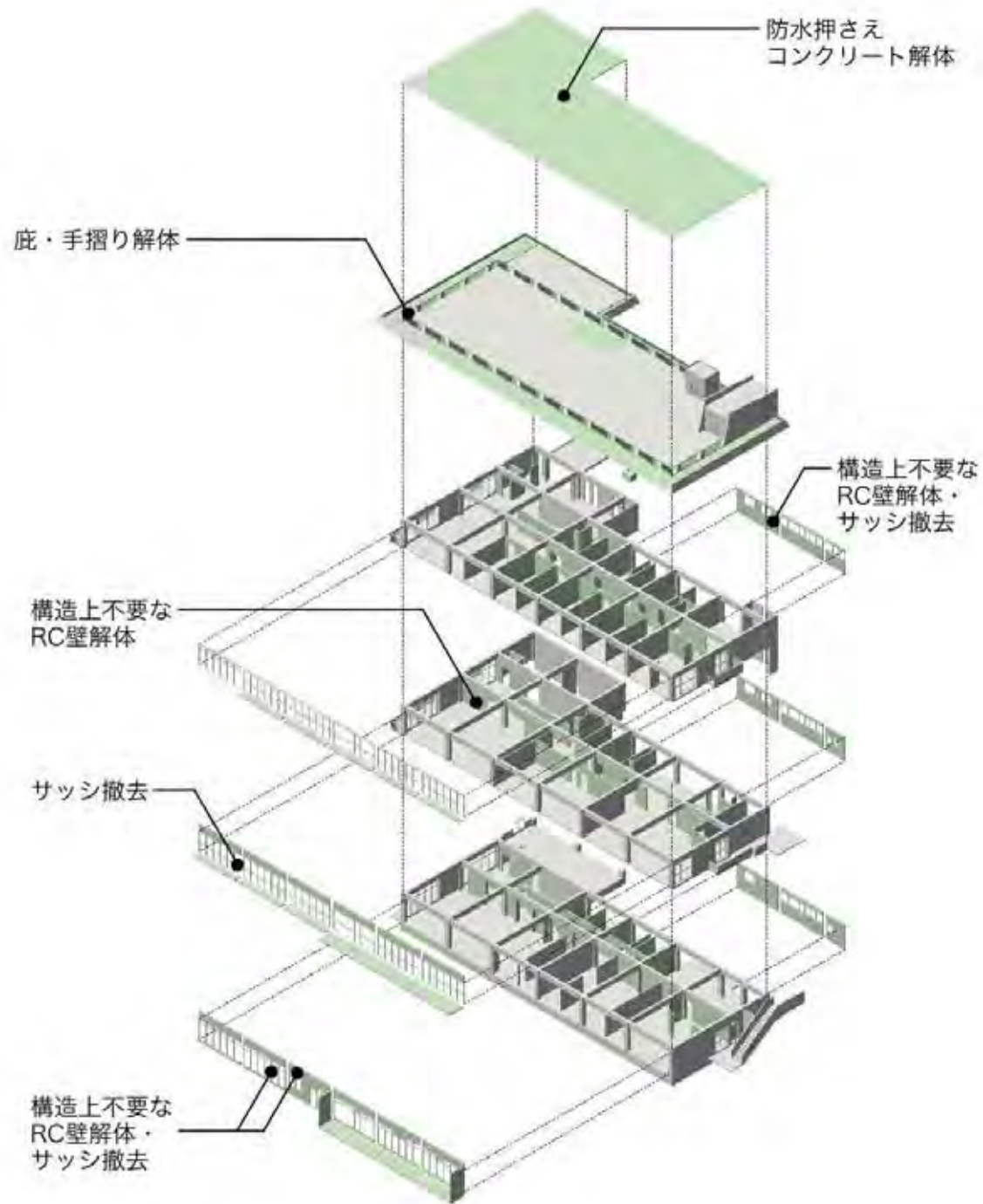
リファイニング後



## 既存建物

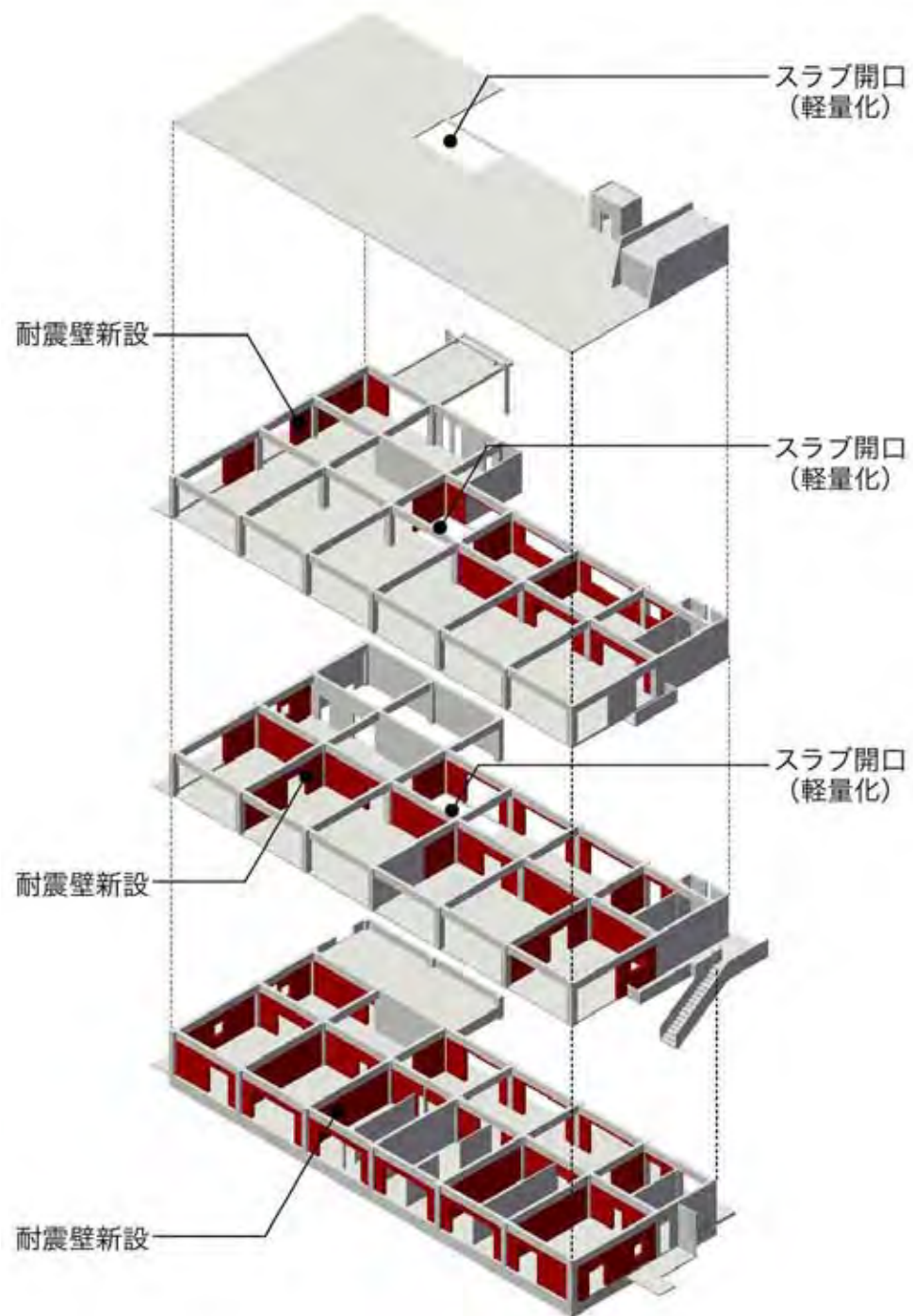


# 部分解体

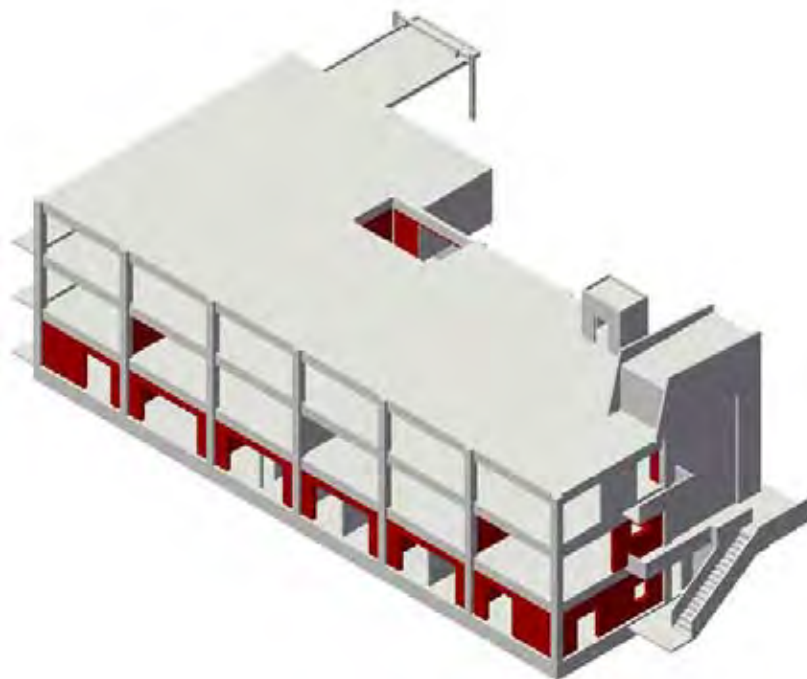




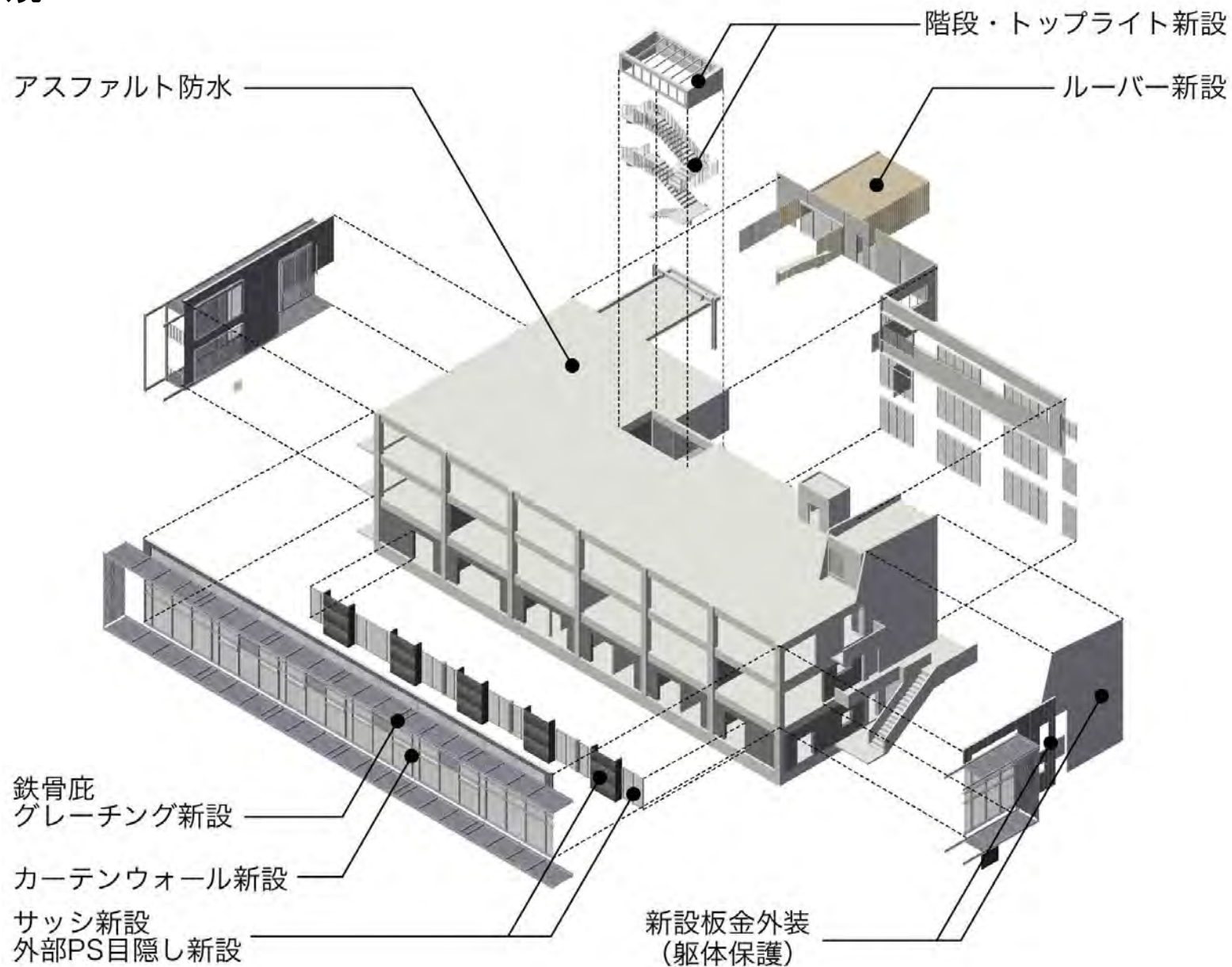
# 耐震補強



## 補強後建物

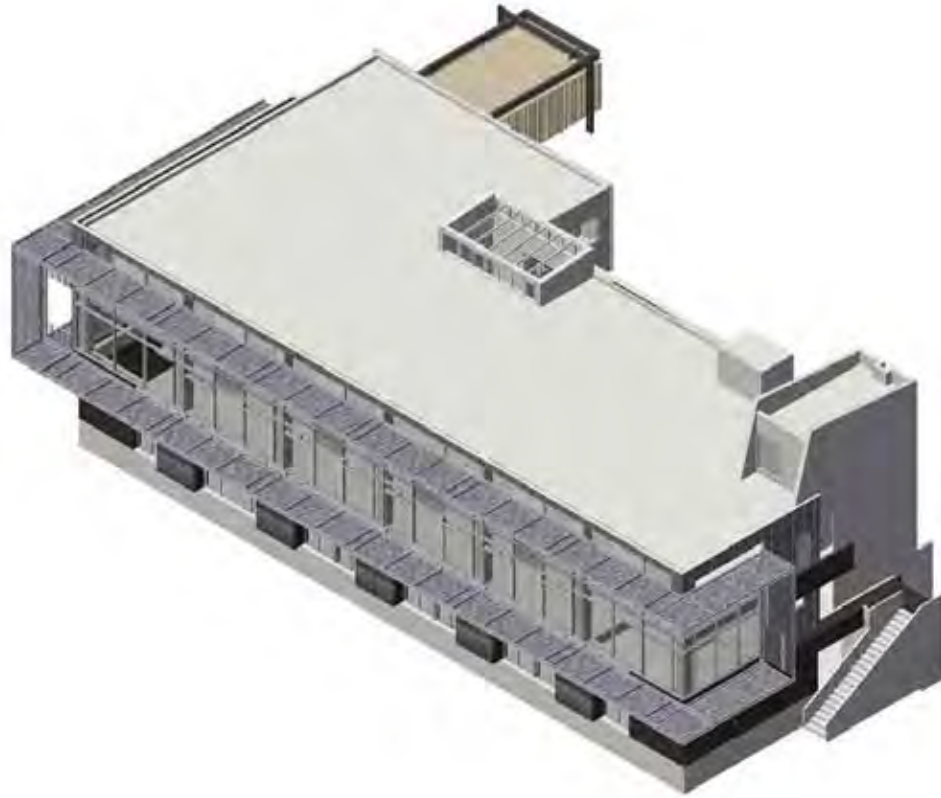


# 外装新規

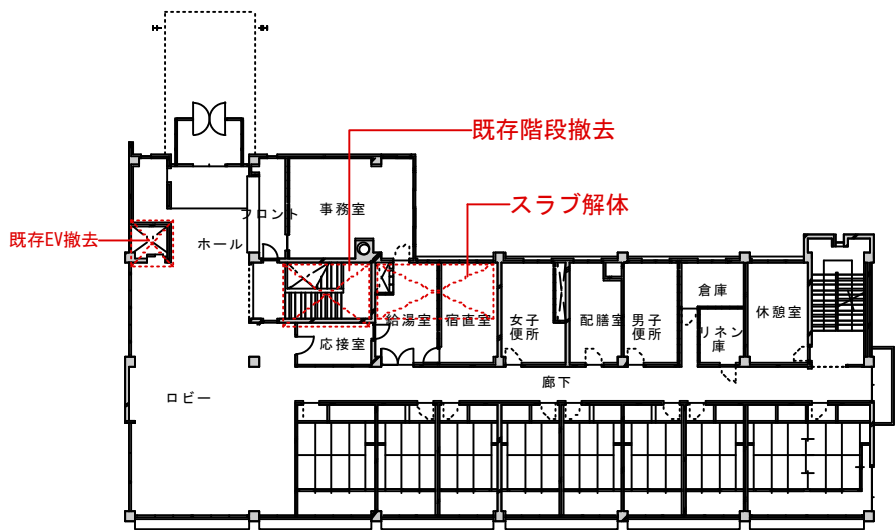




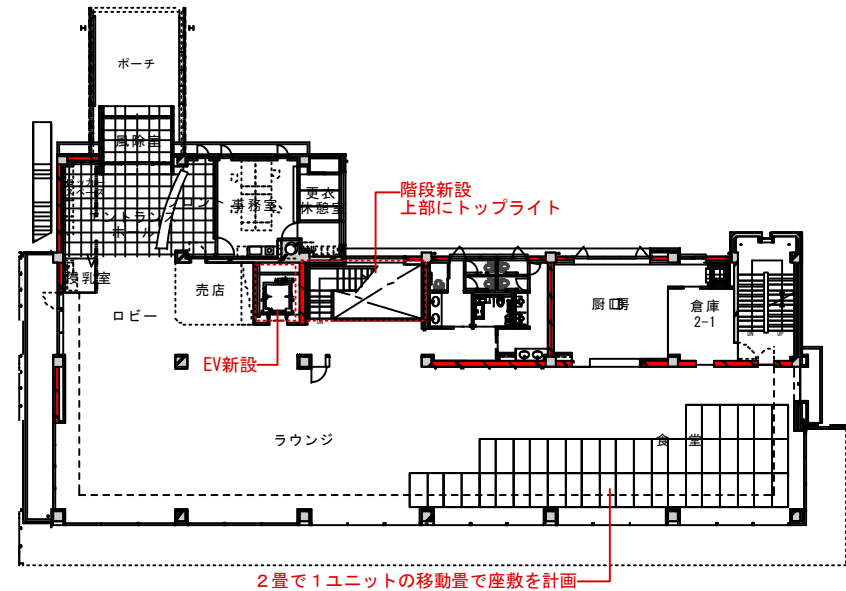
リファイニング完了



# 2階平面図

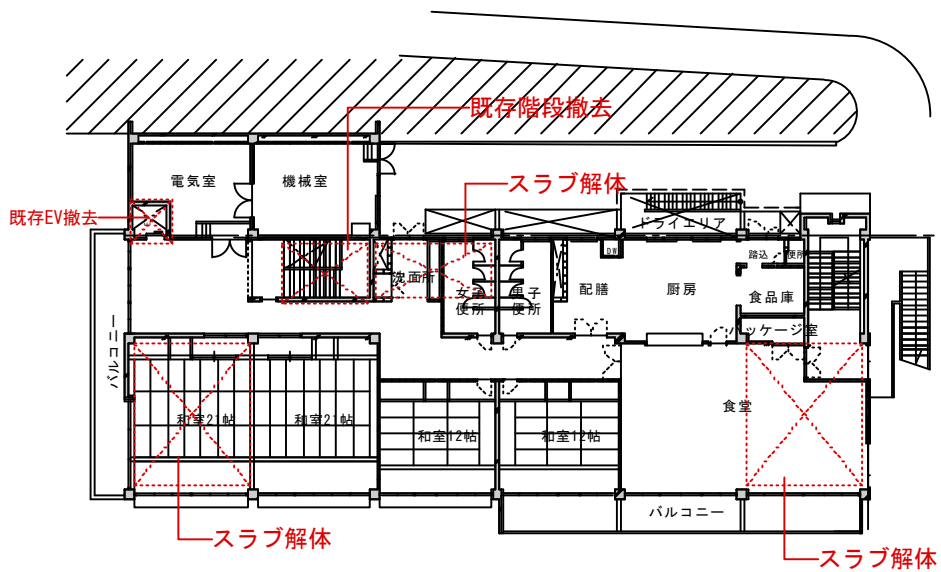


既存

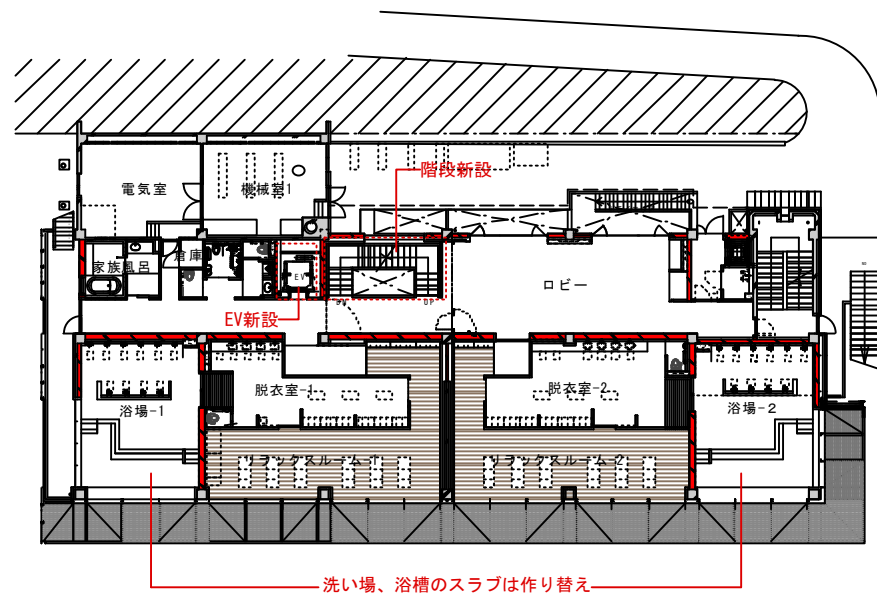


リファインング後

# 1階平面図



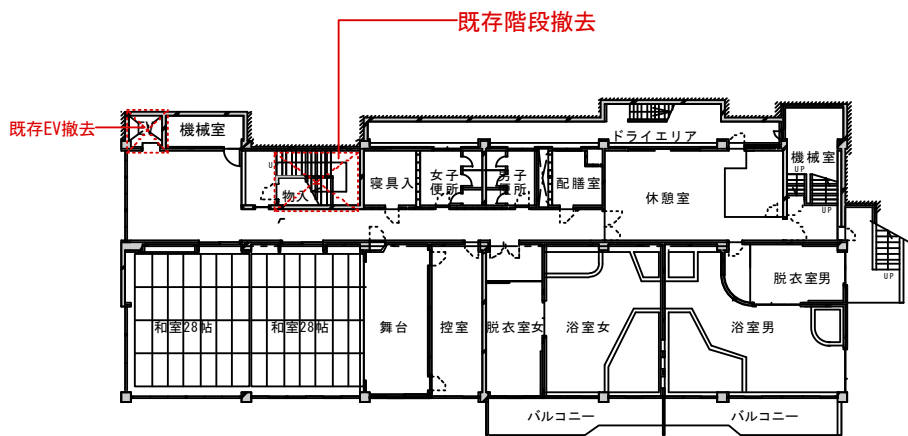
既存



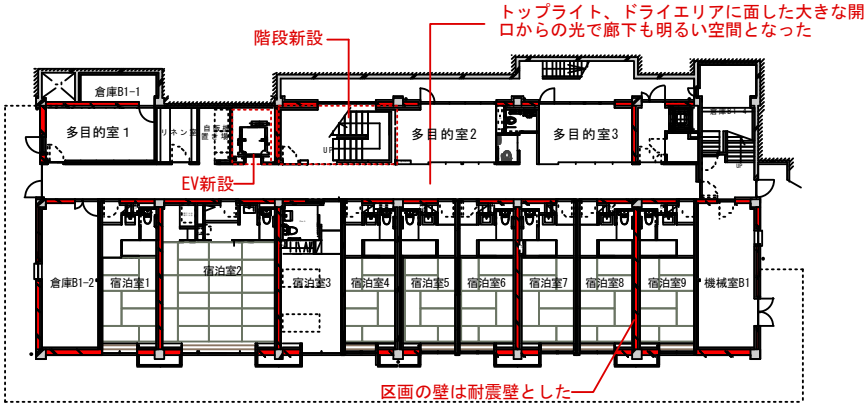
リファインング後



# 地下1階平面図



既存



リファインング後

# 断面図



既存の床を解体





吹き抜け・トップライト  
を計画



庇を設置







## リファイニング後南側外観



眺望を活かした計画とする為に南側は大開口としているが底で日射調整を行う

リファイニング後  
東側外観





既存北側外観

外装はコンクリートの上に塗装仕上





## リファイニング後北側外観



耐久性のある金属外装を用いて外観イメージの一新と躯体保護を同時に行う

# 既存エントランス





リファイニング後エントランス











リファイニング後フロント







様へ  
線のお部屋は  
でございます  
時より午後4時まで

解体中





解体完了





リファイニング後2階ラウンジ









解体





# 耐震壁配筋



耐震壁完成





# 1階ロビー



既存大広間





リファイニング後大浴室





既存宿泊室



解体



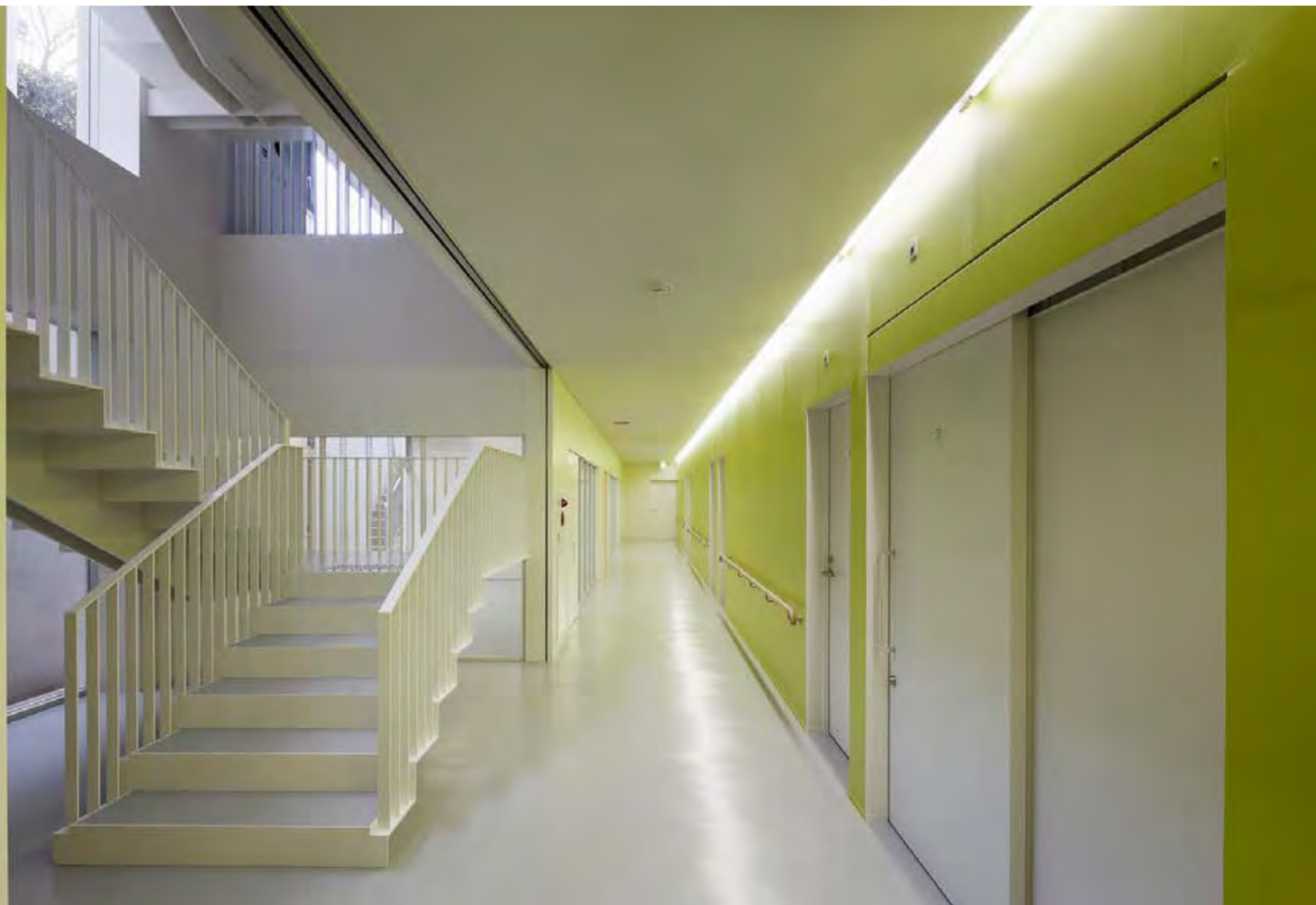


リファイニング後 休憩室





リファイニング後地下1階廊下





既存地下ロビー







リファイニング後







リファインング後宿泊室



END