

コンバージョンへの挑戦

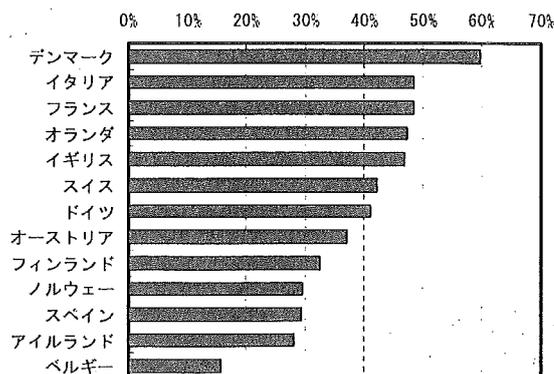
—実践に向けての対応策と事例—

東京大学 佐藤考一

Q 1.何故コンバージョンか？

● 建物不足から建物余剰へ

- ・ もはや建替えというスキームは万能ではない。
- ・ 建物の使用価値を向上させる新たな手法が必要。



建築工事高に占める
リノベーションの割合

[Euro Construct資料 1992年より作成]

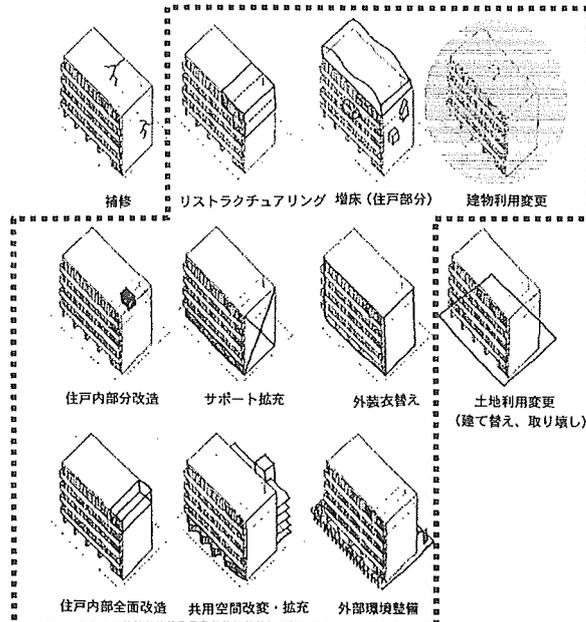
Q2. コンバージョンとは何か？

コンバージョン

||

用途変更(転用)によって
建物を再生すること

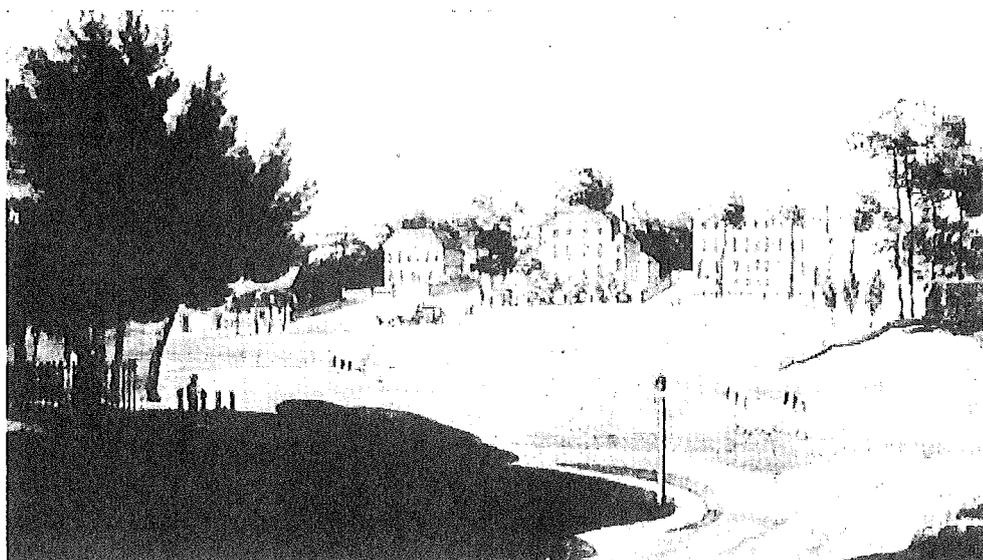
様々な再生行為



[団地再生(彰国社)より作成]

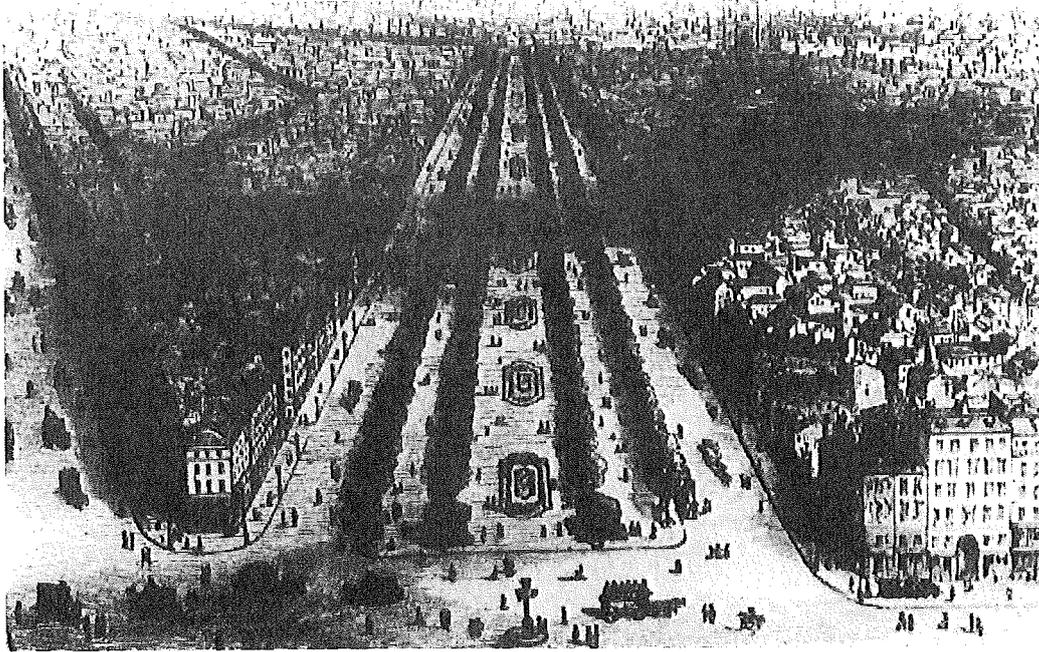
都心回帰とコンバージョン

1820年頃のクラップム・コモン(ロンドン郊外)



[出典:ブルジョワ・ユートピア(勁草書房)]

19世紀後半に出現したブルバールとアパートマン(パリ)



[出典:ブルジョワ・ユートピア(勁草書房)]

居住エリアの変遷: 欧米における二つの潮流

近代以前

- ・都心: 中流階層以上の居住地
- ・郊外: ならず者の居住地

近代以

アングロ・サクソン系諸国

- ・都心: 低所得者の居住地
- ・郊外: 中流階層の居住地

都心居住の伝統の断絶

ヨーロッパ大陸諸国

- ・都心: 中流階層の居住地
- ・郊外: 低所得者の居住地

都心居住の伝統が継続

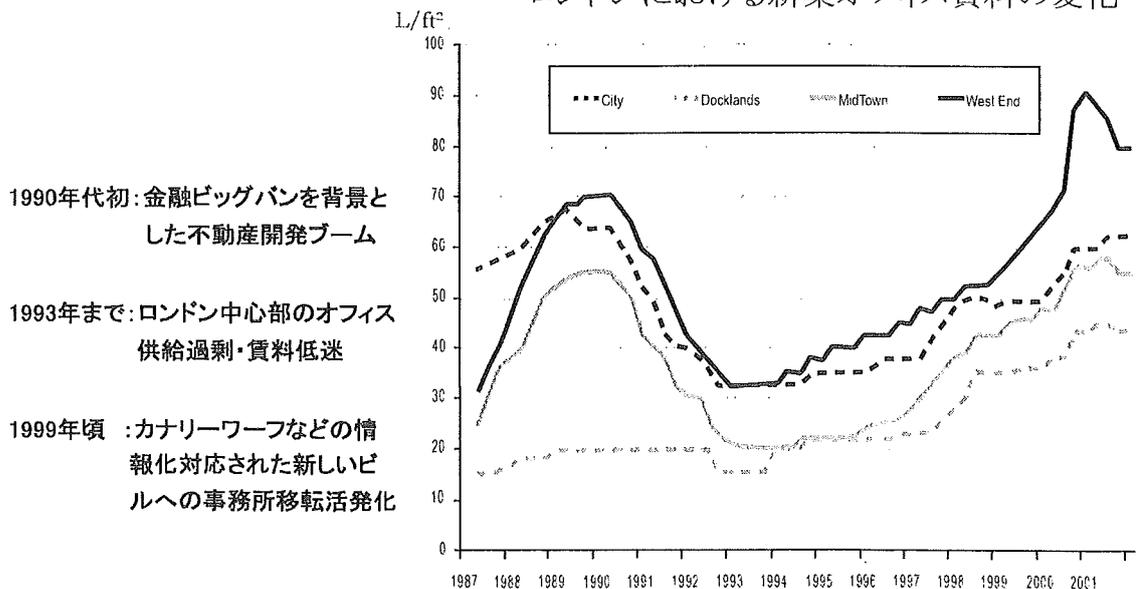
英・米・豪におけるコンバージョン

コンバージョン誘導策の比較

	イギリス (ロンドン)	アメリカ (シカゴ)	オーストラリア (シドニー)
規制緩和		1999年 ①採光規定：寝室への窓設置義務の緩和 ②防火規定：大断面であれば木造の3階建て以上も許可 ③換気規定：必要換気量を1/2に緩和	実施年不詳 ①居住用途に関する法定容積率の緩和 ②駐車場設置義務の柔軟な運用 ③行政手続きの簡素化
税制優遇	実施年不詳 登録建築物の保存に必要な工事費の一部に対する税制上の優遇措置 1994年 改修工事に対する付加価値税(17.5%)の減免 2001年 居住用コンバージョンに対する投資が税の控除対象となる	下記の補助金を受けて不動産評価額が増加しても、固定資産税等が23年間は据え置かれる。	
補助金	・イングリッシュ・パートナーシップがハウジング・アソシエーションのコンバージョン事業に対して実施。	・工事費の20%を市が出資(TIF地域のコンバージョンが対象)	
備考	・市当局は計画許可の条件としてアフオーダブル住宅の設置を求めていることが多い。	・上記の補助金を条件として、低所得者用住宅の設置や職業訓練施設の併設、あるいは工事の際に女性やマイノリティの作業員を一定の割合で雇用すること、などが求められる。 ・改修後の建物から収益が上がったときには、出資者(シカゴ市)に配当する必要がある。	・都心部再活性化政策の3本柱の一つにコンバージョンが位置付けられている。

イギリス(ロンドン)におけるコンバージョン

ロンドンにおける新築オフィス賃料の変化



[作成: CB Hillier Parker作成 資料提供: 三菱地所]

英事例1:メトロ・セントラル・ハイツ

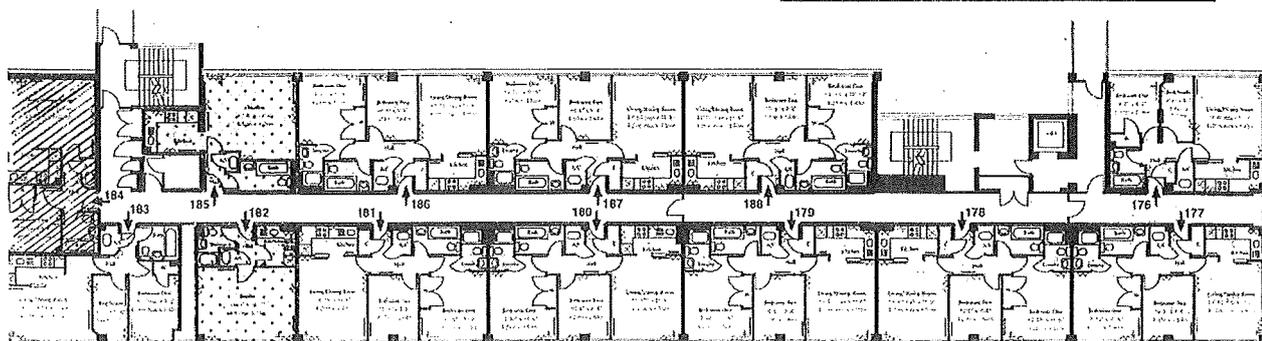
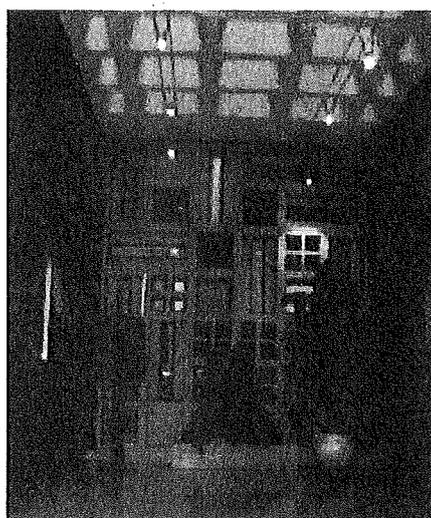


建設年 1960~63年
従前用途 厚生省庁舎
総住戸数 442戸

工事内容 基本的には内装改修
外壁塗装、サッシ補修

右:保存対象となったエントランス・ホール
のステンドグラス

下:メトロ・セントラル・ハイツ平面



英事例2：ナイン・アルバート・エンバンクメント

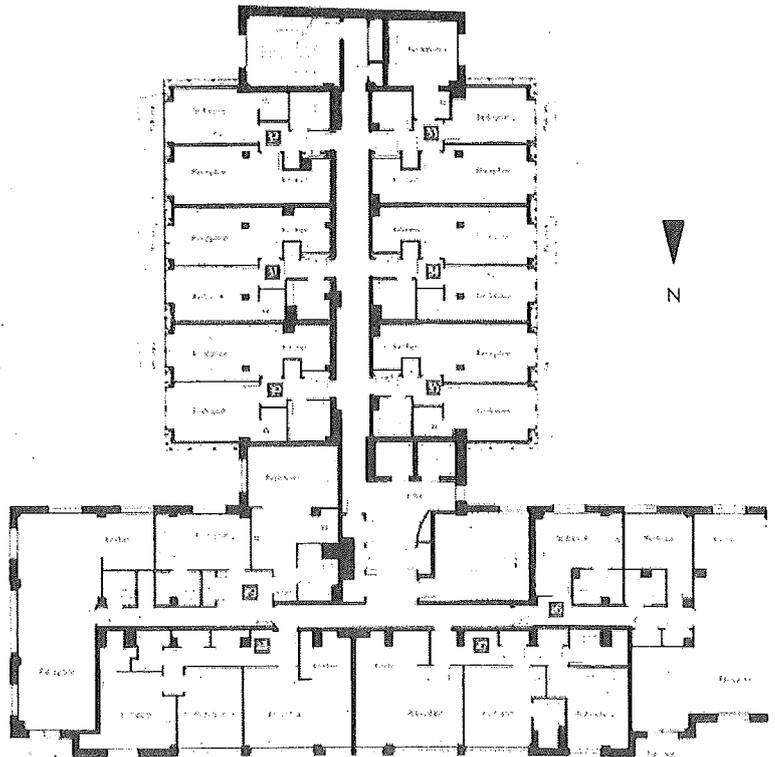
建設年 ？年
従前用途 プリイム・スチール社屋
総住戸数 88戸
工事内容 3層分の増築
バルコニーの増設
備考 テムズ川沿に立地



東立面



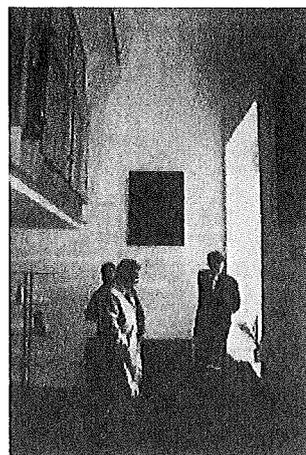
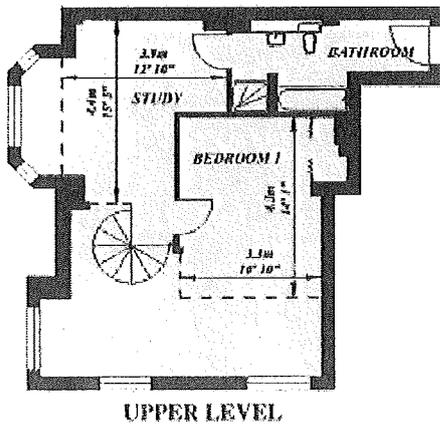
居間



9アルバート・エンバンクメント平面図

英事例3：パーラメンタリアン

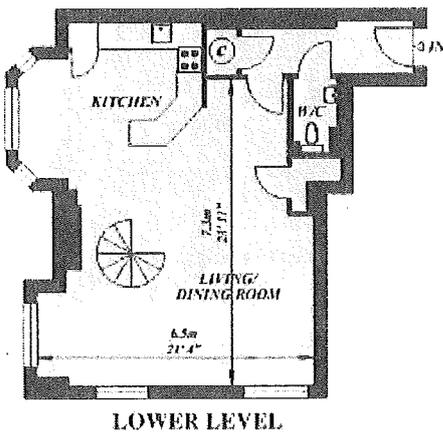
建設年 18世紀
 従前用途 事務所
 総住戸数 ?戸
 工事内容 外壁保存
 備考 保存対象建築物



居間



螺旋階段

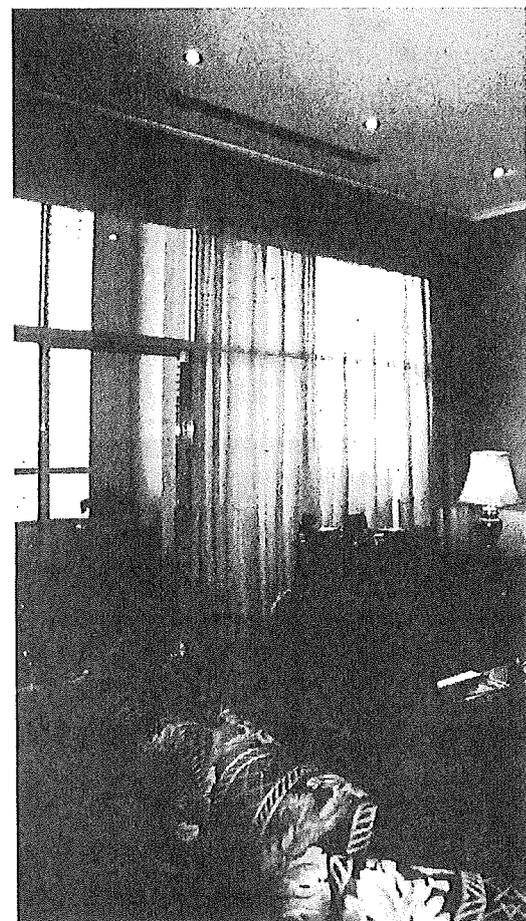
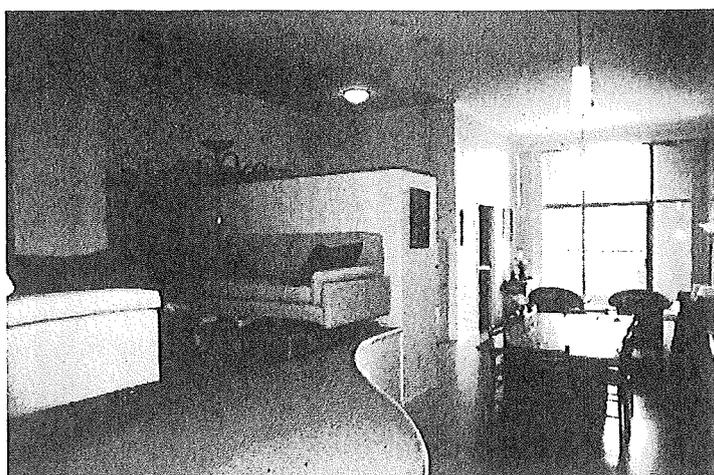
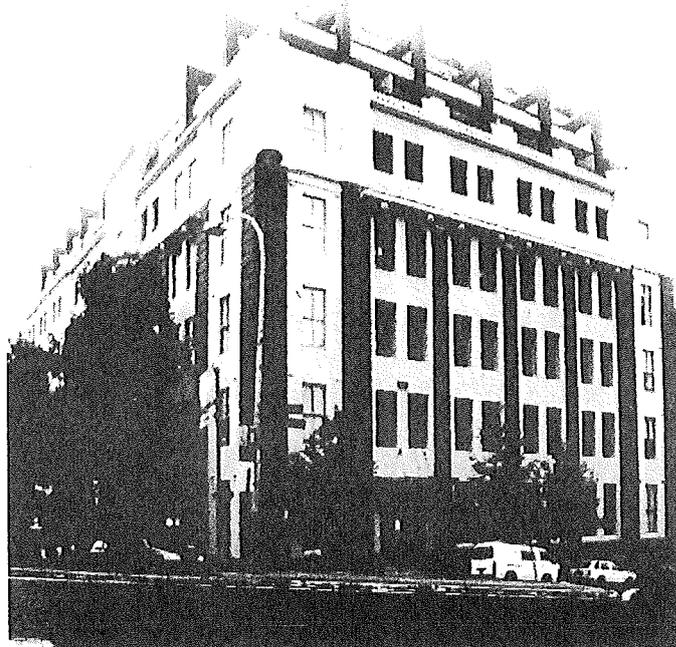


寝室

オーストラリア(シドニー)におけるコンバージョン

豪事例 1 : カーライル

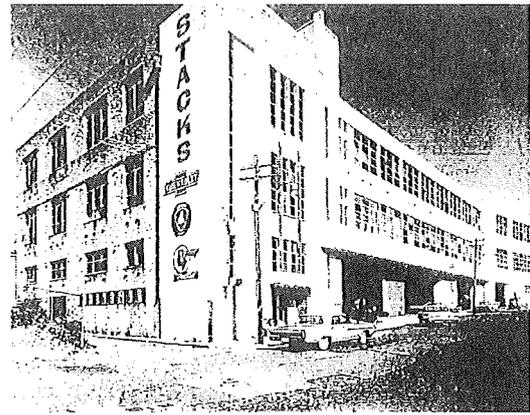
建設年 1920年代
従前用途 NSW州の警察本部
総住戸数 139戸
工事内容 3層分の増築
既存構造の補強
柱の新設
備考 容積率既存不適格



上:レベル差による室内の分節
右:高い天井高の室内

豪事例2：ホワイト

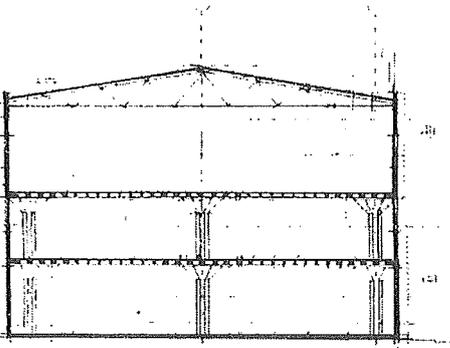
建設年 1950年代
従前用途 タクシー会社事務所＋車庫
総住戸数 98戸
工事内容 階の間に増床：3F→7F
外壁後退：バルコニー増設
備考 南側外壁は保存対象
容積率既存不適格



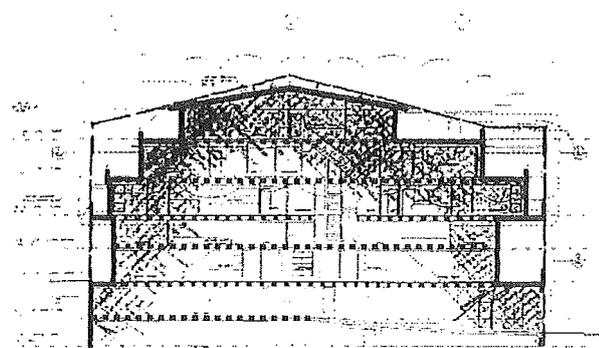
コンバージョン前



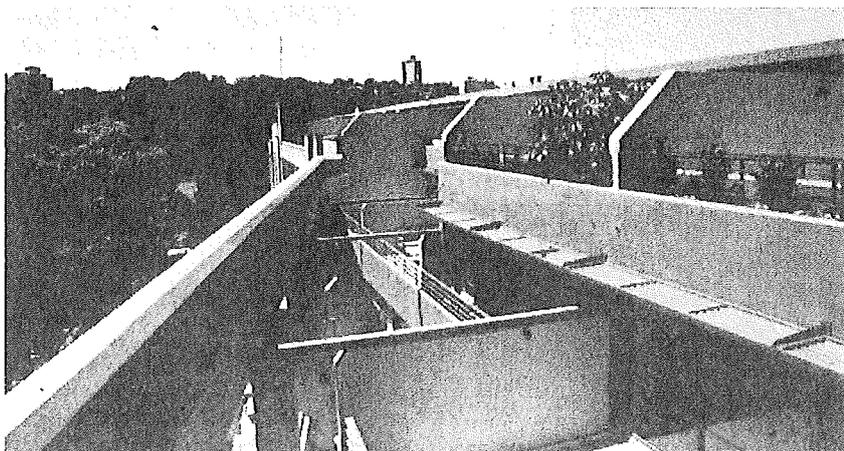
コンバージョン後



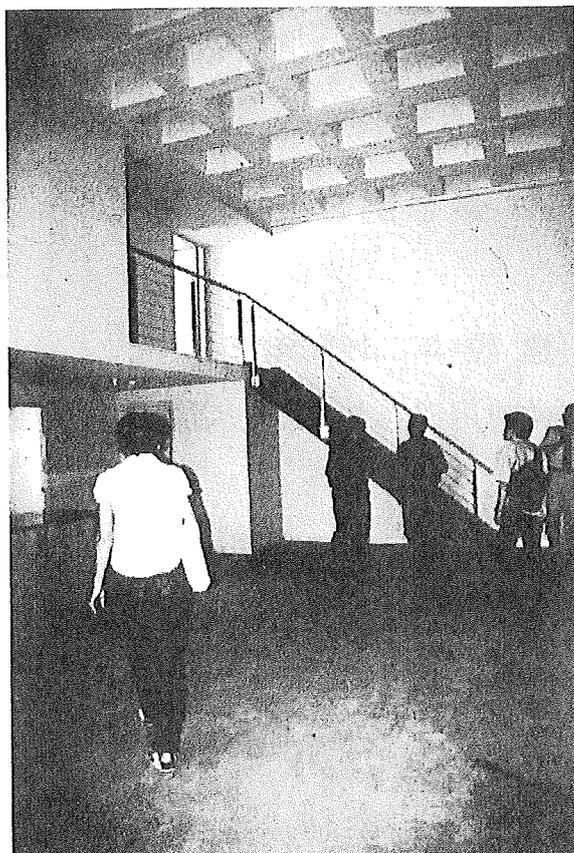
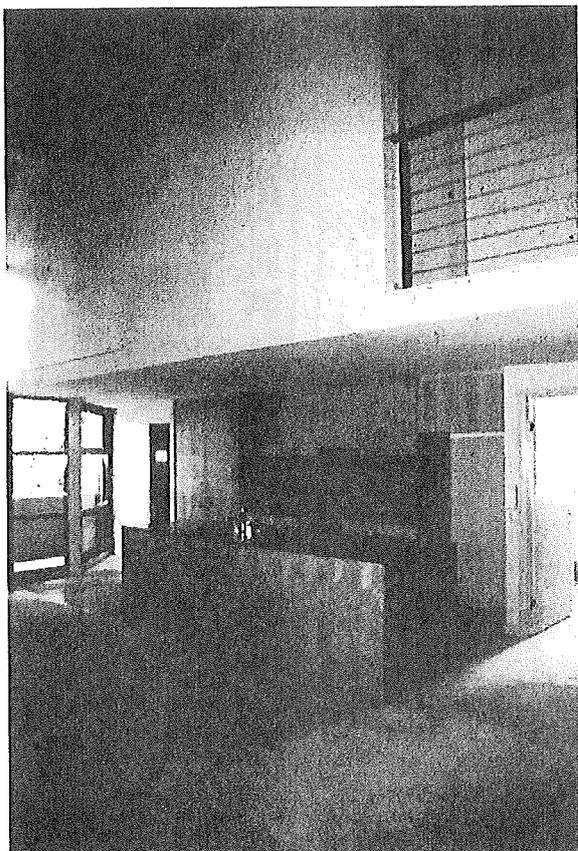
コンバージョン前



コンバージョン後



既存外壁の内側



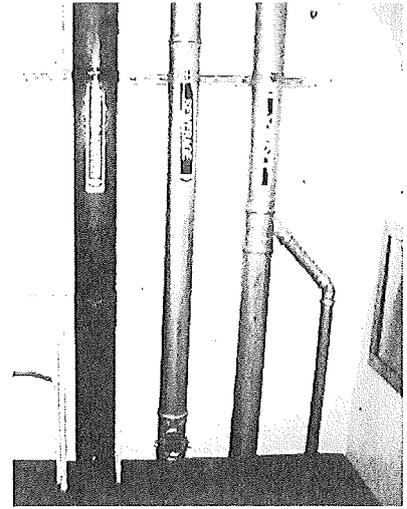
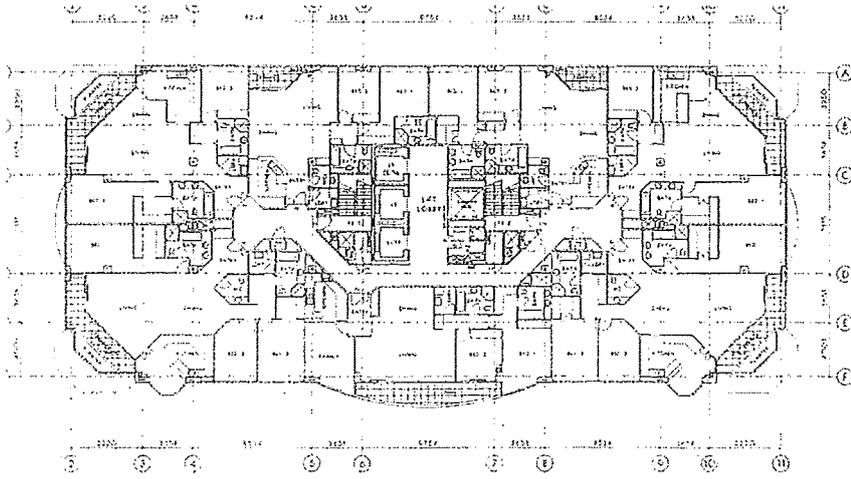
スタジオタイプの住戸

豪事例3:ハイゲート・アパートメント



建設年 1971年
従前用途 豪Esso本社
総住戸数 216戸

工事内容 10層分の増築：17F→27F
CWを全面更新



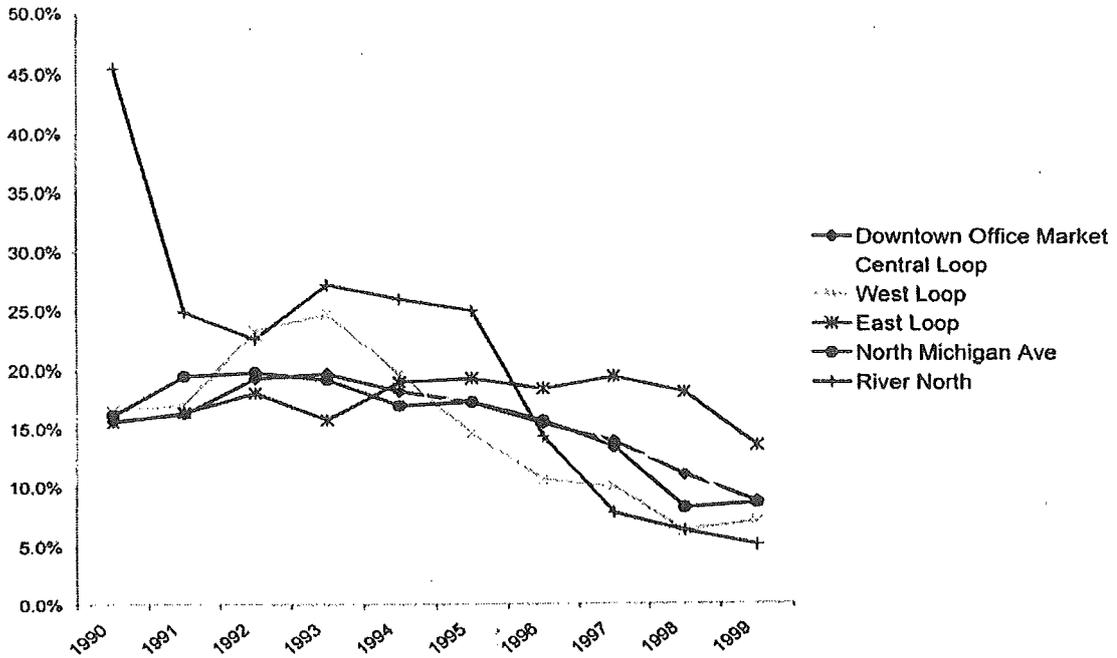
左上: 平面図
左下: EVホール
右上: EVシャフトをPSへ



窓からの眺め

アメリカ(シカゴ)におけるコンバージョン

シカゴ都心部の空室率の変化

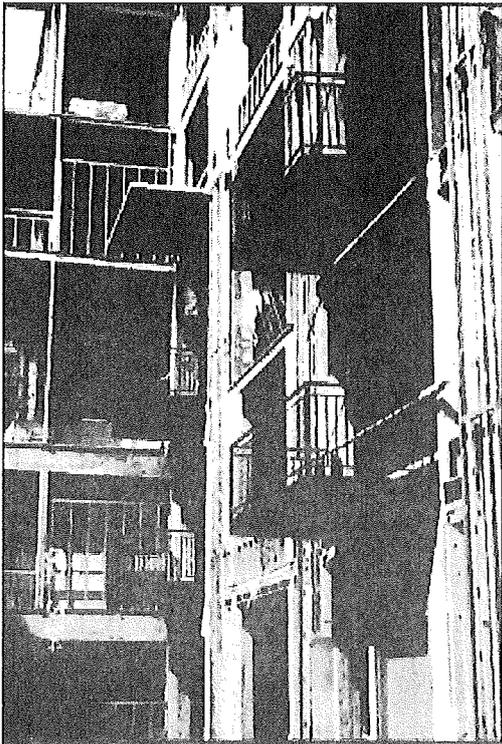


米事例 1 : ドメイン

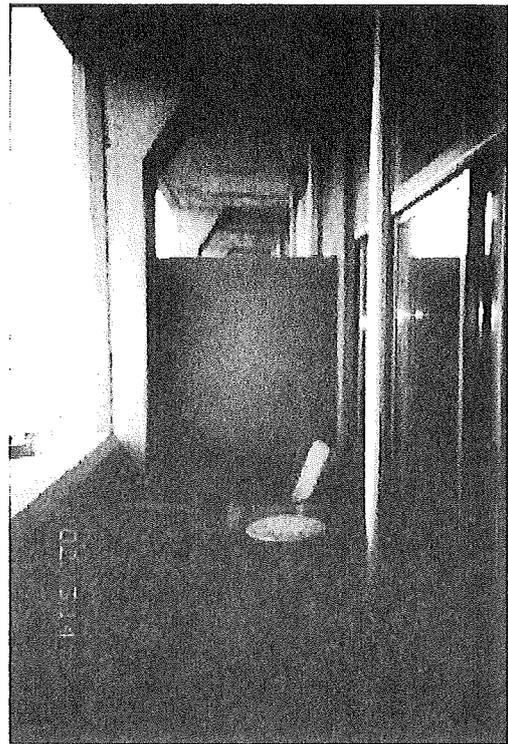
建設年 1908年
 従前用途 カタログ倉庫
 総住戸数 298戸(7~11階)
 工事内容 2層分の増築
 住居階に中庭設置
 備考 連邦の登録建築物



工事の中庭



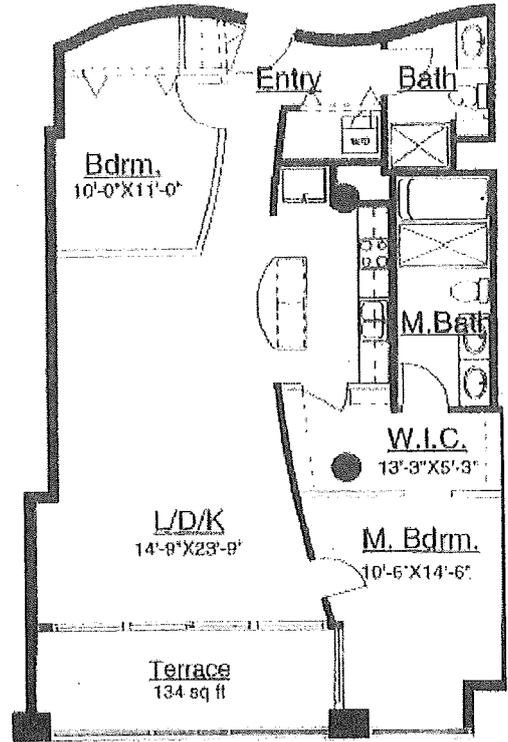
バルコニー：中庭側



バルコニー：道路側



上:モデルルーム
右:2BRタイプ住戸プラン



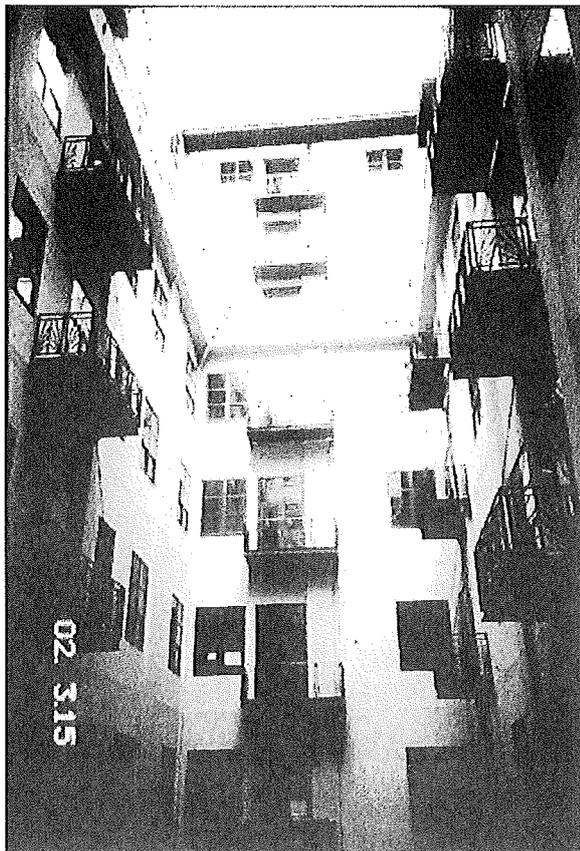
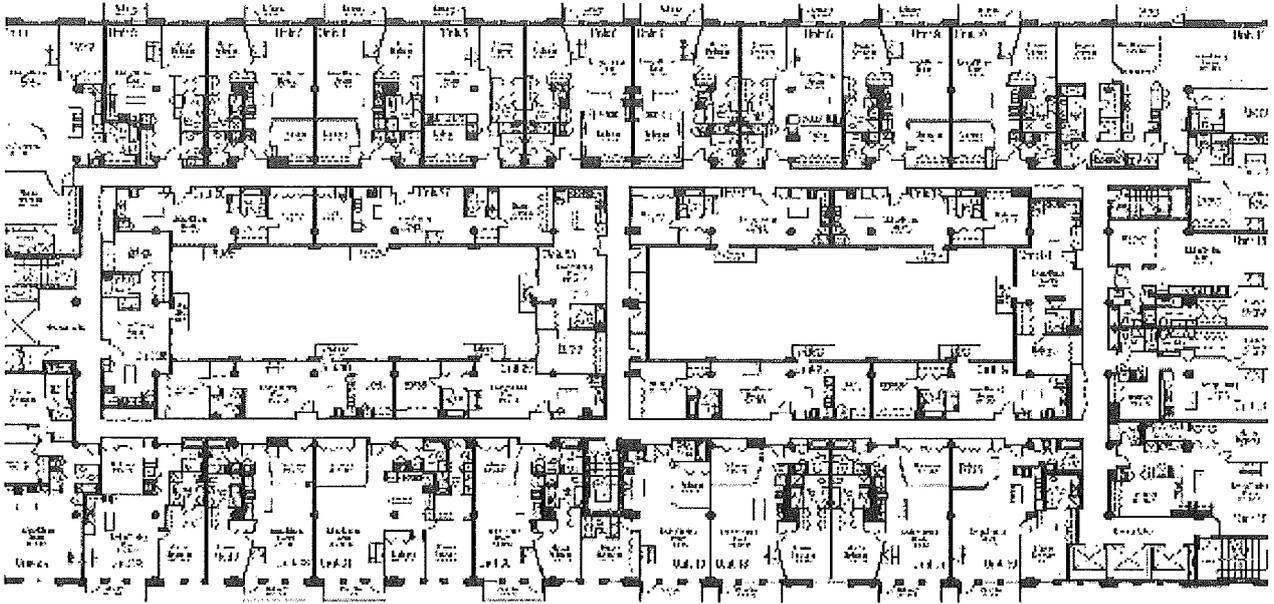
Unit 778 / 878 / 978
1,186 sq ft

米事例 2 : ワン・リバー・プレイス

- 建設年 1930年
- 従前用途 オフィス
- 総住戸数 240戸
- 工事内容 中庭を2階まで掘り下げ
- 備考 市の登録建築物

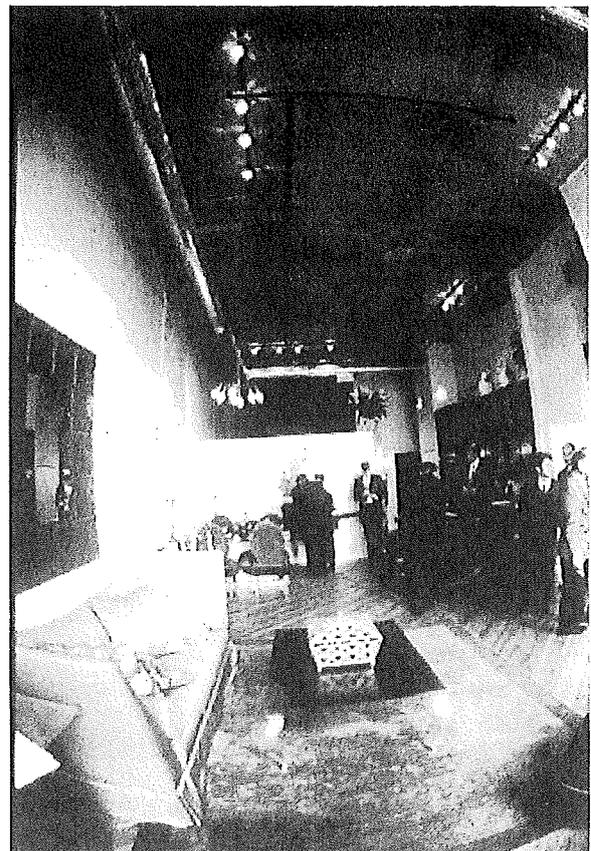


基準階平面図(2～8階)



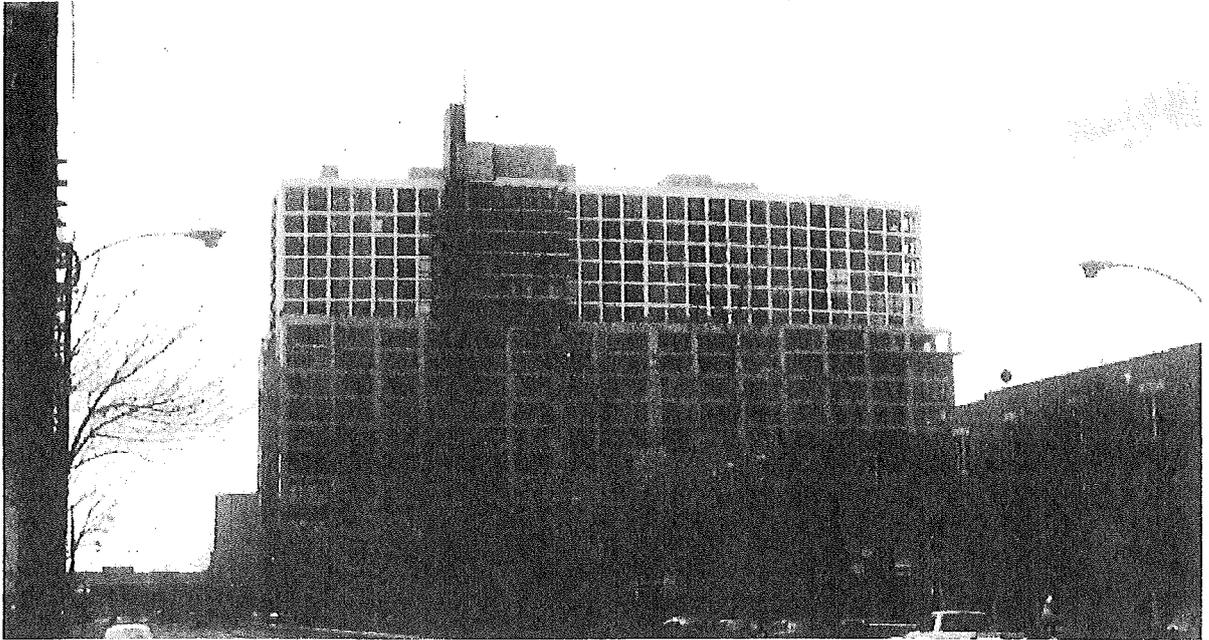
02 315

中庭



モデルルーム

米事例3:ディアボーン・タワー・ロフト



建設年 1915年

工事内容 6層分増築

従前用途 食肉冷凍倉庫

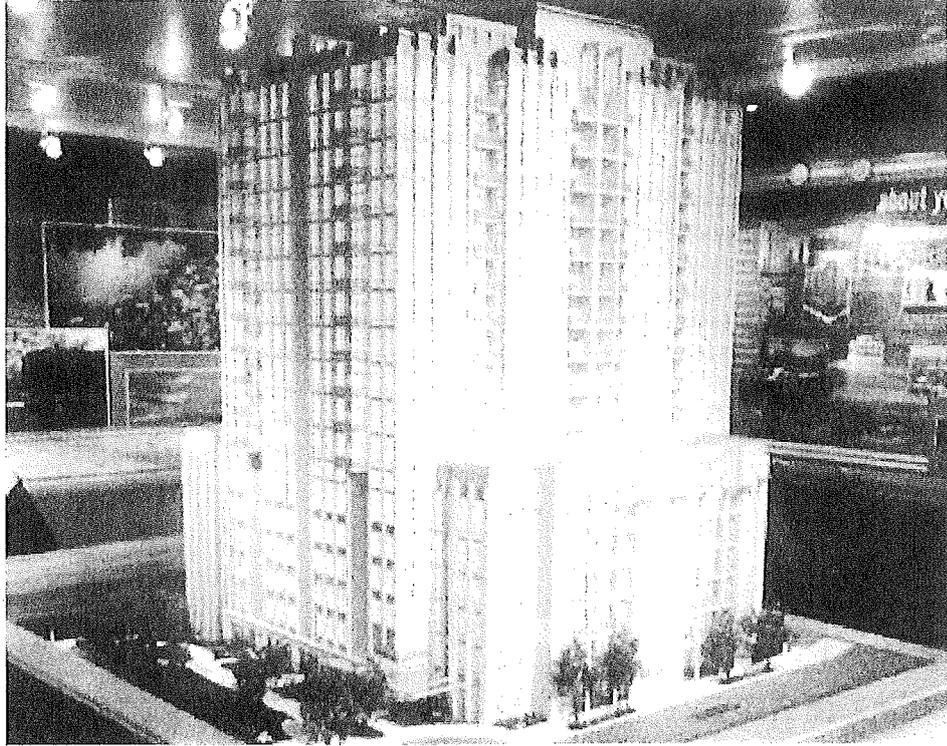
外装の全面改修

総住戸数 316戸

米事例4:エッジ(計画中)

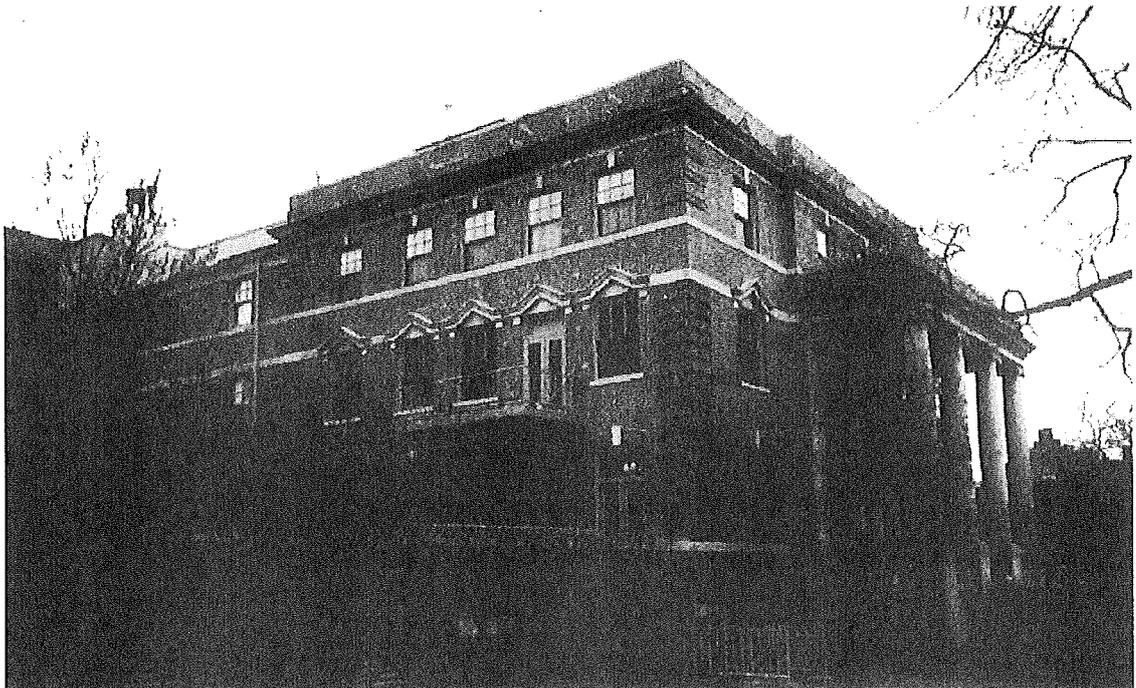


新築のロフトスタイル

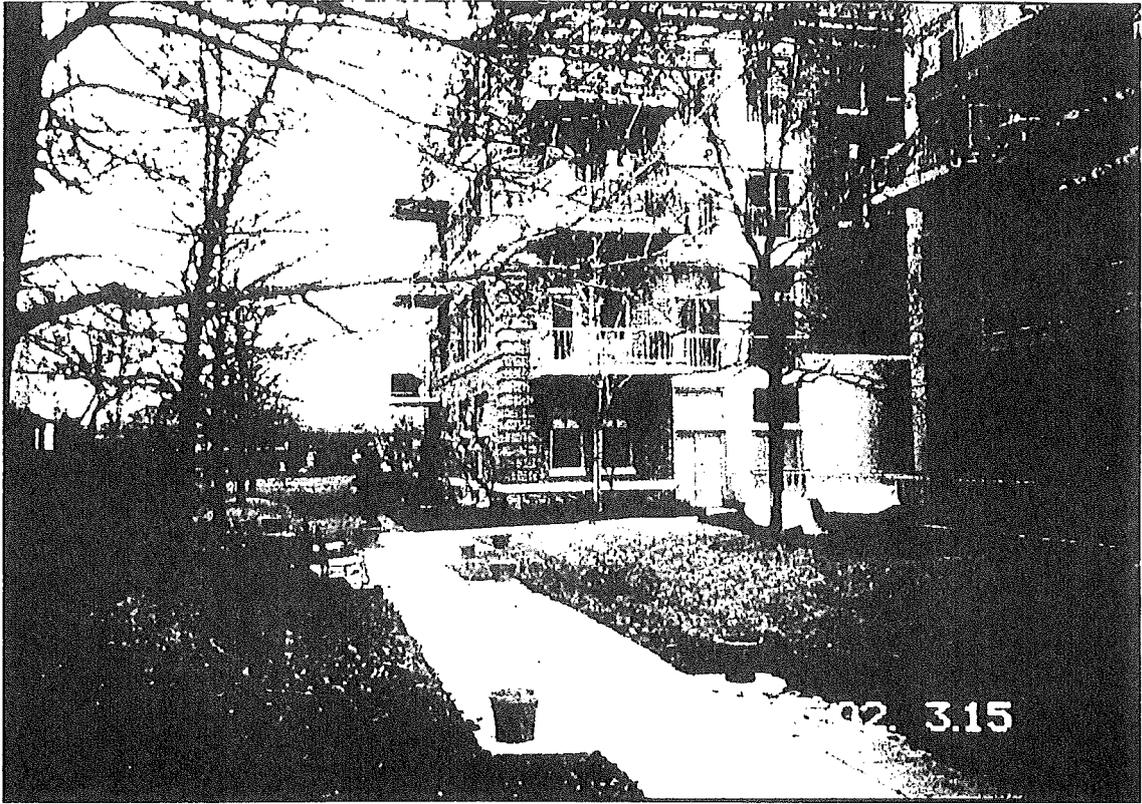


参考事例：ツー・リバー・プレイス（計画中）

米事例5：スコヴィル・パーク



建設年	1902年	総住戸数	28戸
従前用途	YMCAのスポーツクラブ	工事内容	平面形状コ型→L型



英・米・豪を中心とした海外コンバージョンの特徴

発生過程の類似性

- ① 空きビルの発生→レントギャップの発生
- ② 新たな再生ビジネスの発生
行政当局の政策的支援
- ③ コンバージョン・マーケットの確立

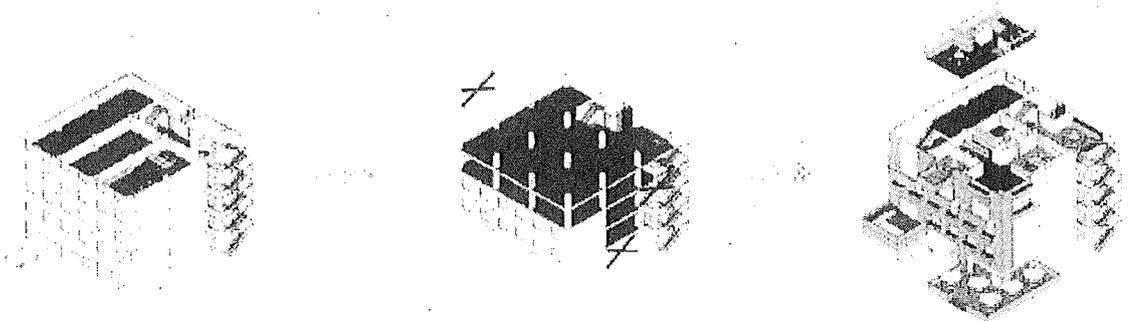
プロジェクトの多様性

- ベースビル: 小規模←→大規模
(ex. 従前用途についても)
- 工事範囲: 内装→外装→躯体→増築
- 利用形態: 賃貸←→分譲

供給される住戸の多様性

- ベースビルがもたらす固有な制約条件
- 本質的に“すきま市場”

建物のコンバージョンによる 都市空間有効活用技術の開発研究



課題番号 13401

研究プロジェクトの目標

1. コンバージョン事業化の推進

都心部でのコンバージョンが一般的にどの様に成立するかを明らかにし、広く都市再生の実践的な活動に結び付ける。

2. 多様で豊かな都市居住の実現

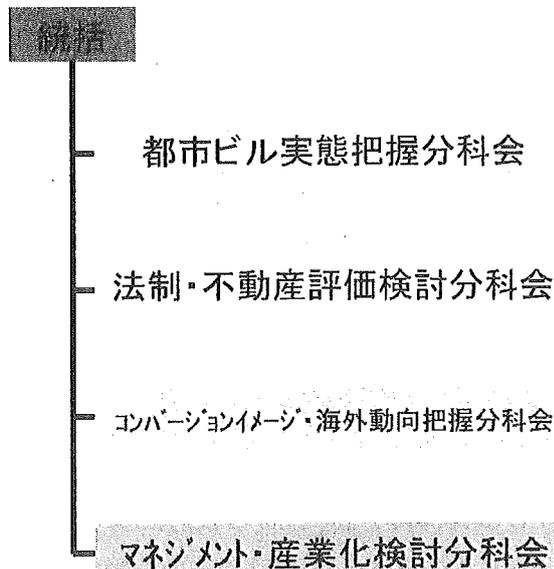
コンバージョンが21世紀の生活に相応しい豊かな都市居住環境、都市景観を形成する可能性を示す。また、所有から利用へという居住環境運営の大きな流れを作り出す。

3. 再生分野での新技術適用の促進

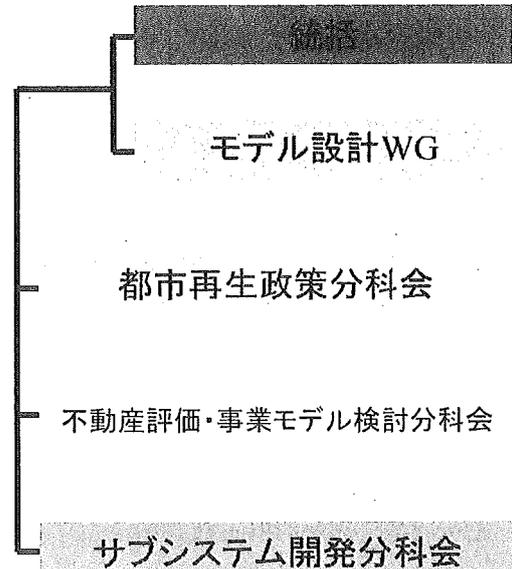
スクラップアンドビルド型でなくとも居住環境を理想に近づけ得ることを示す。具体的には「建替えの半分のコストで同等のものができる」は勿論のこととして、「同一コストでより高い質の環境が得られる」というモデルを示す。

組織構成

H13年度(直接経費:2,700万円)



H14年度(直接経費:3,000万円)



1. コンバージョン市場の確認

- ・レントギャップの確認【H13】
- ・空きビルの実態把握【H13】
- ・都心ビルオーナー像の抽出【H13】
- ・居住者ニーズの把握①アンケート調査【H14】
- ・市場規模の予測【H15】

2. 波及効果の予測

- ・居住者ニーズの把握②大規模調査【H15】
- ・居住者の地域間移動の把握(海外)【H15】
- ・地域内変化の把握(海外)【H15】
- ・都市動態予測と事後評価方法の把握(海外)【H15】

3. 促進に向けた提言の立案

- ・既調査に基づく基本認識の整理【H15】
- ・コンバージョン促進策の作成【H15】
(ex.規制緩和、補助制度、税制優遇等)
- ・促進策の効果の予測【H15】

1. 法的障害の確認

- ・建築関連法規の検討【H13】
- ・借家法の正当事由問題の検討【H14】

2. 不動産鑑定理論の構築

- ・既往理論の問題点の抽出【H13】
- ・実践的評価基準の作成【H14】
- ・実践に向けた評価ツールの整備【H15】

3. 事業モデルの検討

- ・各種事業スキームの整理【H13】
- ・賃貸集合住宅事業のフィージビリティスタディ【H13】
- ・モデル設計に対する事業性の検討【H14】
- ・ベースビルのキャパシティ評価法の検討【H14】
- ・キャパシティ評価ツールの作成【H15】

研究方針

サブシステム開発分科会

1. 躯体サブシステム

- ・既存耐震改修技術の整理【H14】
- ・ペースビルの躯体診断基準の作成【H14】
- ・モデル設計の工事費の算定【H14】
- ・補強メニューの作成【H15】

2. 設備サブシステム

- ・既存技術の整理と問題点の抽出【H13】
- ・給排水:強制排水システムの検討【H14】
- ・電気:受電設備の転用可能性の検討【H14】
- ・設備設計メニューの作成【H15】

3. 内装サブシステム

- ・既存技術の整理と問題点の抽出【H13】
- ・床遮音改良工法の性能検証【H14】
- ・SOHO対応インフィルの開発仕様の検討【H14】
- ・内装サブシステムの開発仕様の作成【H15】

4. クラディングサブシステム

- ・要求性能と既存外壁改修技術の整理【H13】
- ・高性能型ファサードのケーススタディ【H14】
- ・クラディングサブシステムの開発仕様の作成【H15】

研究方針

モデル設計ワーキンググループ

1. コンバージョンの歴史的整理

- ・文献調査に基づいてコンバージョン理論を整理【H13】

2. コンバージョンの海外動向把握

- ・過去10年分の海外雑誌調査【H13】
- ・海外現地調査(英・米・豪・伊・瑞)【H13】
 - ①誘導政策等の把握
 - ②建物事例の把握

3. モデル設計

- ・イメージモデルの作成【H13】
- ・地区再生のモデル設計【H14】【H15】
- ・建物再生のモデル設計【H14】【H15】

		賃貸オフィスビルの平均募集賃料 (万円/坪)			
		1 ~1.3	1.3~1.5	1.5~1.7	1.7~
賃貸集合住宅の平均募集賃料 (万円/坪)	取引なし		浜松町/芝公園	室町/本町 虎ノ門 港南	日本橋/八重洲 京橋 銀座
	1 ~1.3	堀留町/東日本橋 人形町/蛸薬師町 月島/勝どき/晴海			
	1.3~1.5	茅場町/八丁堀/新地 新富町/明石町/築地 芝浦/海岸 芝/三田		新橋	
	1.5~1.7				
	1.7~		六本木 西麻布	赤坂	青山

(1) 都心三区でエリア差はさほど見られない

(2) 現在の空室は'80年代に建設されたビルに発生

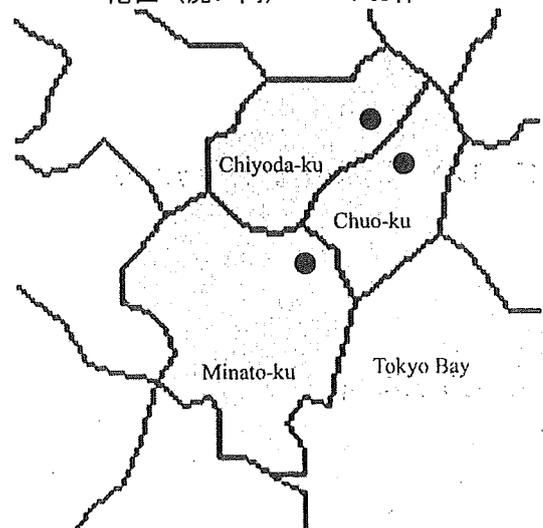


今後はより古いビルへ拡大?

千代田区 (岩本町) : 28件

中央区 (小伝馬町) : 49件

港区 (虎ノ門) : 65件



● 調査エリア

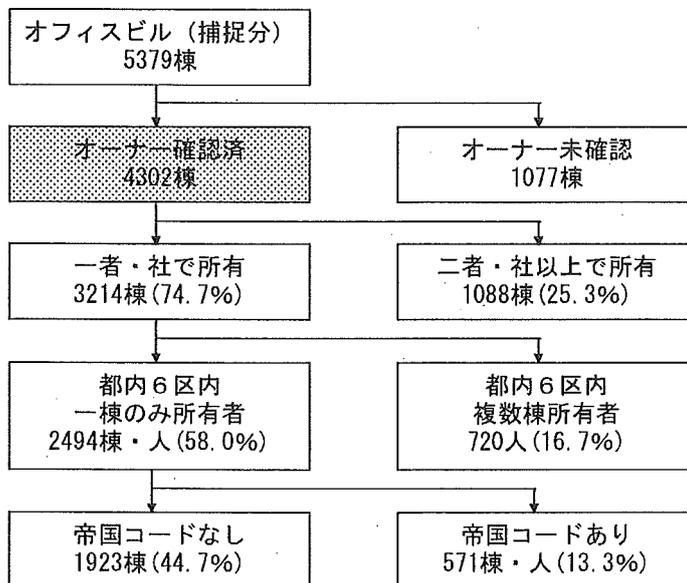
研究成果 都心オフィスのビルオーナーの実態把握

-都市再生政策研究分科会-

オーナーの45%

||

- ①ビル1棟のみ所有
- &
- ②零細法人・個人



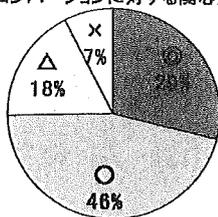
研究成果 都市居住に対する意識調査

-都市再生政策研究分科会-

アンケート調査の結果及び分析 (コンバージョン関心度別クロス集計)

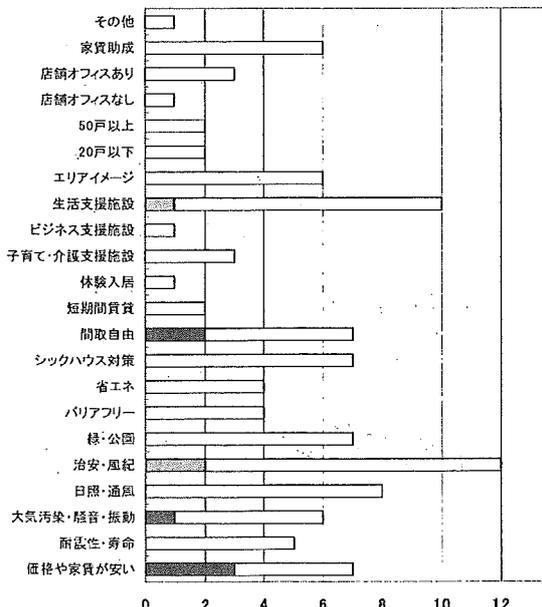
〈コンバージョンに対する関心度〉

- ◎非常に関心あり 29%
- やや興味あり 46%
- △あまり興味なし 18%
- ×全く興味なし 7%



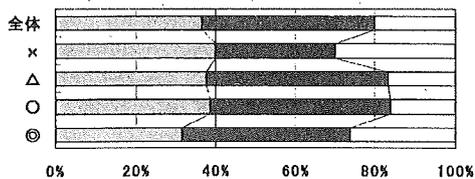
〈住む条件(非常に関心あり)〉

■最重要条件 □その他



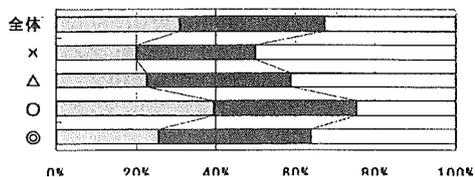
〈関心度別年齢構成〉

□20~30代 ■40~50代 □60代以上



〈関心度別家族構成〉

□単身 ■夫婦 □家族



〈検討段階〉

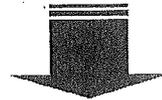
都市計画法，建築基準法，借地借家法，区分所有法

〈設計段階〉

建築基準法，消防法

〈実行段階〉

建築基準法，不動産登記法，民法



日本では都市計画法が法的障害にならない

- ◆準防火地域の1500㎡以下のオフィスビルの場合には、防火構造が既存不適格になる恐れがある。
- ◆避難階直上階が400㎡以下のオフィスビルでは、当該階に2方向避難が確保されていない恐れがある。
- ◆主要な居室に採光上有効な開口面積を確保できない恐れがある。
- ◆消防器具を増設する必要がある。

現行の不動産鑑定理論の問題点

鑑定項目	a 現行理論 / b 検討事項
再調達原価	a 価格時点において再調達は、新築を想定しており改築は予定外。 b 改築を「工法の変遷」とすれば、置換原価の適用が考えられる。
減価修正	a 一般の経年建物に比し経済的残存耐用年数な判断が難しい。 b 既存部分と新規部分および両者の適合性に関する減価要因項目を新規に作成する。
個別的要因	a 宅地における詳細な例示に比し5項目の簡単な例示しかない。 b 用途、構造、規模等の分類による具体的な例示を作成する。

(1) その70%は建築面積200㎡以下

- 基準階の住戸は多くても3戸程度
→ 実質的に1住戸しか設けられない規模の
上限を見極める必要性あり

(2) 30+α%には難易度のばらつきが予想される

- 平面形状からは4タイプに整理可能
- 特に、間口15±5m×奥行20±5m
は接道条件に大きく左右されそう
→ 住戸割りを考慮した難易度を平面類型別に
見極める必要性あり

賃貸集合住宅事業のフィージビリティスタディ

投資価値の比較

賃貸集合住宅へコンバージョン
(ケースA:70万円、ケースB:90万円)



解体して更地を売却
(ケースA:70万円、ケースB:90万円)



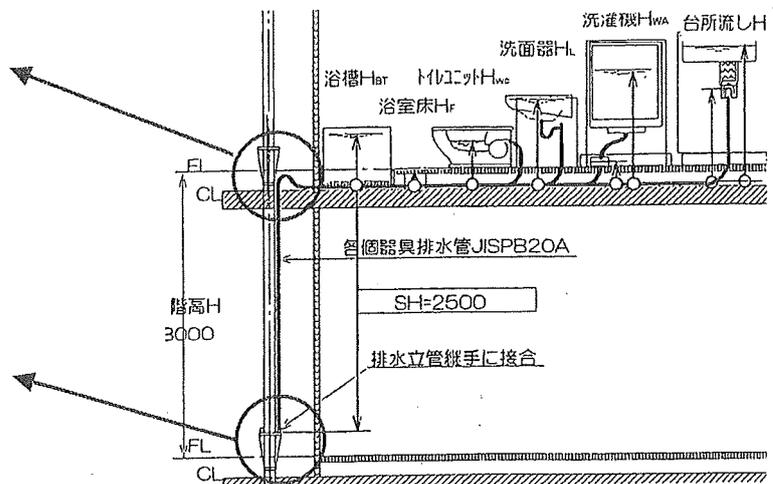
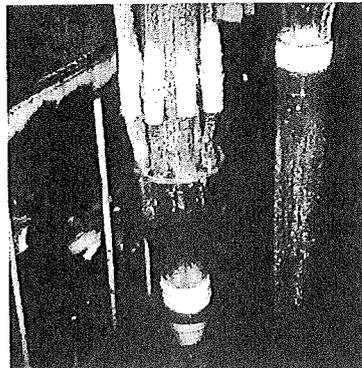
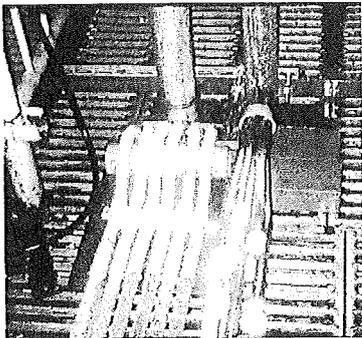
オフィスのリニューアル
(ケースA:65万円、ケースB:78万円)



従来の賃貸オフィスビル事業を継続
(ケースA:44万円、ケースB:54万円)

モデル	ケースA	ケースB
想定地域	東京都中央区 堀留町地区	東京都港区芝・三田地区
平均オフィス賃料 ^{A1}	10,980円/坪	12,180円/坪
平均マンション賃料 ^{A1}	12,460円/坪	14,585円/坪
リニューアル後のオフィス賃料	上記平均オフィス賃料の70%と仮定	
コンバージョン後のマンション賃料	上記平均マンション賃料の70%と仮定	
リニューアル後の平均空室率	オフィス・マンションとも10%と仮定	
今後の投資期間 ⁿ	概30年後のオフィスビルを今後20年間利用 (n=20)	
オフィス追加投資額 ^{C0}	20万円/坪と仮定	
コンバージョン投資 ^{C1}	30万円/坪と仮定	
現状でのオフィスビル賃料	地域の平均オフィス賃料の50%と仮定、リニューアルを行わない場合には毎年2%賃料収入が下落すると仮定	
オフィスビル管理経費	エリアの平均で賃料25%、当該ビル現状で賃料の40%と仮定、リニューアル後は賃料の25%と仮定	
マンション管理経費	エリア平均で賃料の20%と仮定	
解体費用+借家人立ち退き費用	専有坪あたり10万円と仮定	
当該地域の代表的地価公示地	中央 5-30、950千円/㎡	港 5-23、888千円/㎡
土地価格	320万円/坪と仮定	300万円/坪と仮定
専有面積あたり土地価格	80万円/坪	100万円/坪
資金調達条件	銀行借入金、金利5%、20年間元利均等返済	
割引率 ⁱ	5%と仮定	
備考	Ak、Ao、A1は別途、上記の事業設定条件にて収支計算	

強制排水システムの実験



L_H対策床工法の相対比較

	重量 増加	施工性	空間 占有度	性能 管理	コスト
スラブ増し打ち	大きい	難しい	中程度	可能	安い
浮き床	大きい	難しい	中程度	可能	—
遮音天井	小さい	中程度	大きい	—	—
大架構床下地	中程度	易しい	大きい	—	—
ダンパーユニット	中程度	易しい	小さい	—	—
LH改善置き床下地	中程度	易しい	小さい	—	—

	スタディ内容	ベースビル・地域の概要	コンバージョンの内容
チーム1 (A/Eワークス)	建物単体の再生	(1) 所在地：東日本橋 (2) 基準階：180 m ² (3) 建設年：1974年	(1) 対象階：全階 (2) 用途：集合住宅 (3) 耐震性：耐震改修を要する (4) 備考：隣地斜線の既存不適格
		(1) 所在地：六本木 (2) 基準階：200 m ² (3) 建設年：1986年	(1) 対象階：最上部2階 (2) 用途：集合住宅 (3) 耐震性：耐震改修不要
		(1) 所在地：日本橋 (2) 基準階：500 m ² (3) 建設年：1961年	(1) 対象階：全階（オフィスを残す可能性有） (2) 用途：集合住宅 (3) 耐震性：免震工法による耐震改修済 (4) 備考：容積率の既存不適格
チーム2 (都立大学)	建物単体の再生	(1) 所在地：九段 (2) 基準階：810 m ² (3) 建設年：1987年	(1) 対象階：全階 (2) 用途：集合住宅 (3) 耐震性：耐震改修不要
チーム3 (早稲田大学)	建物単体の再生	(1) 所在地：西大久保 (2) 基準階：270 m ² (3) 建設年：1979年	(1) 対象階：全階 (2) 用途：学生寮 (3) 耐震性：耐震診断済（OK）
チーム4 (工学院大学)	建物単体の再生 地区の再生	・東日本橋2丁目で大規模（基準階400 m ² ）1件、 中規模（基準階200 m ² ）1件、小規模（基準階 100 m ² ）2件を選定中。	未定
チーム5 (大阪市立大)	地区の再生	(1) 所在地：西天満 (2) 空室率：13%	(1) ヴォイド挿入による採光・通風の確保 (2) コンパクトな住空間の提案
		(1) 所在地：肥後橋 (2) 空室率：12.6%	(1) 川と建物の隙間の有効利用 (2) “離れ”のネットワーク
		(1) 所在地：船場 (2) 空室率：8.2%	(1) バルコニー設置ルールによる街並み形成
		(1) 所在地：谷町4丁目 (2) 空室率：10.3%	(1) 奥行の深い建物のスタディ

研究成果

対外発表及び取材リスト

論文(国内):計10編

日本建築学会大会 学術講演梗概集	平成14年8月2日
日本建築学会大会 建築計画部門研究懇談会資料	平成14年8月4日

論文(海外):計2編

Sustainable Building 2002	平成14年9月23日
韓国住居学会2002年度秋季 学術発表大会	平成14年11月16日

シンポジウム:計3回

平成13年度成果報告会	平成14年6月21日
日本建築学会大会 建築計画部門研究懇談会	平成14年8月4日
コンバージョンによる都市再生	平成14年10月29日

単行本:計2冊

コンバージョンによる都市再生	平成14年10月6日
マンション事業の証券化戦略と企 画開発実務資料集(pp.148~163)	平成14年11月1日

ホームページ公開

http://buildcon6.arch.t.u-tokyo.ac.jp/~sumcoob/	平成14年10月1日
---	------------

TV取材

NHK おはよう日本	平成14年10月18日
------------	-------------

投稿記事:計25編

建設通信新聞	平成14年3月27日
不動産鑑定2002年7月号	平成14年6月20日
Glass&Architecture2002年夏号	平成14年7月25日
新建築住宅特集2002年9月号	平成14年8月19日
住宅2002年9月号	平成14年9月20日
BELCA News2002.9	平成14年9月30日
住宅建築2002年10月号	平成14年10月1日
ビルメンテナンス2002年11月号	平成14年11月1日
新建築2002年11月号	平成14年11月1日
近代建築2003年1月号	平成14年12月25日

取材記事:計24編

建設通信新聞	平成14年2月7日
日経アーキテクチャー	平成14年3月4日
建通新聞	平成14年6月25日
日刊建設産業新聞	平成14年7月9日
建築技術2002年9月号	平成14年8月16日
建築仕上技術2002年9月号	平成14年9月13日
不動産流通2002年11月号	平成14年10月5日
建設工業新聞	平成14年10月21~25日
建設通信新聞	平成14年10月30日
建設通信新聞	平成14年11月12日
住宅新報	平成14年11月15日
朝日新聞 夕刊	平成14年11月19日
住宅新報	平成14年11月22日
サンデー毎日	平成14年11月24日
週刊 全国賃貸住宅新聞	平成14年11月25日
プロバティマネジメント 2002年12月号	平成14年12月1日
室内2002年12月号	平成14年12月1日
週刊 全国賃貸住宅新聞	平成14年12月16日
日経不動産マーケット情報	平成14年12月20日
週刊 全国賃貸住宅新聞	平成15年1月6日

外部動向との関連

国土交通省

平成14年度「既存オフィスの住宅転用等の促進に向けた技術的方策検討調査」(建築指導課)

- (1)採光規定の検討
- (2)設計施工指針の作成

東京都

住宅局地域住宅部が「用途転用のための規制緩和と手続き整備等検討委員会」(仮称)を発足予定

・研究会メンバーが委員として参加

・委員会メンバーに参加予定

・調査、分析結果を共有
・共同でモデルを作成

・研究会へオブザーバー参加
・モデル設計の実現性を検討、研究成果を共有

中央区・都市基盤整備公団

平成14年度「既存建築物の用途転換等を活用した都市再生手法等検討調査」

産業界

- ・大手ゼネコン(8社)
清水建設、鹿島建設、大林組、竹中工務店、大成建設、大木建設、戸田建設、五洋建設
- ・外装メーカー(2社)
旭ガラス、PCSA
- ・設備メーカー(3社)
TEPCO、東京ガス、きんでん
- ・内装メーカー(3社)
コクヨ、積水化学

コンバージョン研究会

日本におけるコンバージョンの動向(3)

関連ワークショップ等

- ・リノベーションスタディーズ【H13～】
- ・Rプロジェクト【H13～】
- ・中央区ネイティブネット【H14～】

コンバージョン事例

- ・悠楓園(1999年, 栃木県佐野市)
ケア対応マンション, 74室, 延床面積:8026㎡
- ・フィット後楽(2003年, 東京都文京区)
分譲マンション, 6戸, 延床面積:1054㎡
- ・セボンアダージオ文京(2003年, 東京都文京区)
分譲マンション, 12戸, 延床面積:2548㎡
- ・ループ虎ノ門(2003年, 東京都港区)
スケルトン賃貸, 7戸, 延床面積:442㎡程度
- ・ツチヤビル(実施年不詳, 東京都港区)
賃貸マンション, 8階建て、専有面積:44.1㎡