

建築空間／インテリア空間の
活用とデザインにおける改修手法と付加価値

Renovation Method and Added-Value in Utilization and Design
of Architectural Space / Interior Space

2015 年

中西 正明

概要

【背景・目的】建築設計やインテリア設計においては根源的に、内部で人間などが活動するために機能面と意匠面に優れた空間すなわち虚体を提供することが目的で、設計者は空間に機能的な効果を付与して活用するための手段として、また意匠的な効果であるデザイン性を付与するための手段として、建築では壁や床や階段などの実体を、インテリアでは家具や什器や装飾などの実体を配置し形状を工夫し、吹抜けで空間を設けるといった物理的操作を行っている。

本論文で主対象とする改修においても、改修設計者は、既存の建築空間を改修により活用しデザインするために、既存の象徴的部位を保存するかたわら、壁の増設といった建築的部位の物理的操作や、床の撤去による吹抜けの設置といった空間的部位の物理的操作により、改修独自の空間的效果を得ている。インテリア空間に対しても設計者は既存躯体の内部を改修により活用しデザインするために、家具や鏡や照明器具の配置といった物理的操作や、壁の撤去や壁への開口といった空間的部位の物理的操作により、改修独自の空間的效果を得ている。

本論文は、建築空間／インテリア空間の改修において、設計者による物理的操作と改修後の空間的效果の関係に着目し、改修における設計者の物理的操作を〈改修手法〉と定義し、建造物の改修における「空間的效果」を〈付加価値〉と定義して両者の関係を研究するものであり、一連の考察を通じて、建築空間／インテリア空間の改修による活用という機能面と、デザインという意匠面にかかわる新たな評価軸を示すことを目的とする。

【研究の構成】本論文は、「建造物の活用における改修手法と付加価値」と題し、以下の7章より構成される。序論（1章）、研究の理論と進め方（2章）、欧州と日本の近代建造物の改修における編成度と視覚的評価の関係（3章）、近代建造物の改修における付加価値（4章）、ファッション店舗の改修後の写真における建築要素と内装要素の構成分析（5章）、建築空間／インテリア空間の活用とデザインにおける改修手法と付加価値（6章）、結論（7章）

【概要】以下に各章の概要を示す。

第1章では、本研究の背景と目的、既往研究と本研究の位置づけを述べている。

第2章では、建築の活用とデザイン、空間の活用とデザインについて述べている。

第3章では、元来、改修による活用を前提とせず建造された欧州と日本の近代建築の改修事例を対象に、〈改修手法〉と〈付加価値〉の関係を俯瞰的に捉えるため、面積比による活用度合いや心理実験によるデザイン効果を含めた定量的な分析を行っている。〈改修手法〉の数値化にあたるものとして建築専門誌の改修事例における建造物の面積などの改修前後の変化割合を数値化した各指標を活用における〈編成度〉と定義し、〈空間的效果〉の数値化にあたるものとして建築専門誌の改修事例における改修前後の写真を比較した心理実験によるデザイン的な印象尺度を〈視覚的評価〉と定義し、〈編成度〉と〈視覚的評価〉の相関を論考した結果について提示している。

第4章では、元来、改修による活用を前提とせずに建造された欧州と日本の近代建築の改修事例を対象に、〈改修手法〉と〈付加価値〉の関係を、改修設計者の視点から活用面とデザイン面で捉えるため、建築論としての言説の分析を行っている。建築専門誌における改修設計者の言説をもとに改修計画をフロー図化し、改修に至る背景や要求を〈改修目的〉と定義し、多様な〈改修目的〉と〈改修手法〉による〈付加価値〉の生成過程を分析・検討し、〈付加価値〉の生成過程の類型を示している。この類型をふまえ、〈改修手法〉と〈付加価値〉を類型化し、〈付加価値〉の類型を縦軸に、〈付加価値〉の生成過程を横軸にとった図に改修事例の言説の〈改修手法〉にかかわる文章をプロットし、図上でグループ化することで〈付加価値〉と〈付加価値〉の生成過程と〈改修手法〉の関係を示している。そして、この結果に対する考察を考慮して〈改修手法〉を端的に命名している。

第5章では、改修による活用を前提として建造された躯体へのインフィルとしてのインテリアの視点から、店舗の改修後の内観写真の分析を行った。商業建築物の内観を重点に扱う建築専門誌から、ファッション店舗の改修後の内観写真を研究対象とし、内観写真の被写体を建築要素と内装要素にレイヤー化して空間要素と定義し、561枚の写真の16の空間要素から、〈改修手法〉の指標にあたる空間要素の形状の複雑さ〈歪形度〉と、撮影者による描写形式の指標として空間要素の画面上の面積支配率〈占有度〉を数値化し、両者の特徴マップを作成して類型化した。設計者の〈改修手法〉と撮影者の〈描写形式〉を組合せた〈画像構成〉が〈付加価値〉にあたると考え、〈画像構成〉における〈改修手法〉と〈描写形式〉のタイプの組合せの関連および効果を考察して、得られた知見について述べている。

第6章では、上記の各章で得られた成果を取りまとめ総括論として述べている。

第7章は結論で、本研究の成果、および今後の研究と展望について述べている。

目次

1 序章.....	1
1-1 研究の背景と目的.....	1
1-2 関連研究.....	2
2 研究の理論と進め方.....	5
2-1 研究の理論.....	5
2-1-1 建築の活用とデザイン.....	5
2-1-2 空間の活用とデザイン.....	5
2-2 研究の構成.....	6
3 欧州と日本の近代建造物の改修における編成度と視覚的評価の関係.....	9
3-1 分析の背景と目的.....	9
3-1-1 分析の背景.....	9
3-1-2 分析の目的.....	9
3-1-3 既往の研究.....	10
3-1-4 分析の手順.....	11
3-1-5 分析対象の選定.....	11
3-2 用語定義と抽出・分類.....	16
3-2-1 用語定義.....	16
3-2-2 改修手法の抽出.....	16
3-3 〈編成度〉と〈改修手法〉の形式.....	18
3-3-1 〈編成度〉.....	18
3-3-2 自己組織化マップ.....	19
3-3-3 特徴マップの作成.....	20
3-3-4 〈編成度〉からみた〈改修手法〉の形式.....	21
3-4 〈視覚的評価〉の定量化.....	23
3-4-1 〈視覚的評価〉の定量化.....	23
3-4-2 対象場面の設定.....	23
3-4-3 心理実験の評価尺度の選定のための予備実験.....	24
3-4-4 因子分析による評価構造の解析.....	25
3-4-5 本実験に使用する評価尺度の設定.....	27
3-4-6 心理評価実験画像.....	28
3-4-7 実験方法.....	52
3-4-8 心理実験の結果.....	53
3-4-9 〈編成度〉と〈視覚的評価〉の組合せによる考察.....	53
3-5 小結.....	56
4 欧州と日本の近代建造物の改修における付加価値.....	61
4-1 分析の背景と目的.....	61
4-1-1 分析の背景.....	61
4-1-2 分析の目的.....	61
4-1-3 既往の研究.....	62
4-1-4 分析の手順.....	62
4-2 改修過程の流れを表すフローチャートの作成.....	64
4-2-1 改修に関わる要素の抽出.....	64
4-2-2 改修に関わる要素の関係の抽出.....	64
4-2-3 改修過程の流れを表すフローチャートの作成.....	66
4-3 〈付加価値〉の生成過程.....	67
4-3-1 〈付加価値〉生成過程の類型.....	67
4-3-2 研究対象事例の〈付加価値〉の生成過程.....	67
4-3-3 〈付加価値〉の生成過程の各類型の考察.....	72
4-4 〈改修手法〉の類型.....	76
4-5 〈付加価値〉の生成過程と〈改修手法〉の関係.....	77
4-5-1 〈付加価値〉の類型.....	77
4-5-2 〈付加価値〉の各類型の考察.....	77

4-6 小結.....	83
5 ファッション店舗の改修後の写真における建築要素と内装要素の構成分析.....	87
5-1 分析の背景と目的.....	87
5-1-1 分析の背景.....	87
5-1-2 分析の目的.....	87
5-1-3 既往の研究.....	88
5-1-4 分析の手順.....	88
5-1-5 分析対象の選定.....	88
5-2 用語定義と空間要素の分類.....	100
5-2-1 用語の定義.....	100
5-2-2 空間要素の分類.....	100
5-2-3 対象写真のレイヤー化.....	101
5-2-4 モデル図の作成.....	101
5-2-5 歪形度と占有度の算出.....	102
5-3 歪形度の類型.....	103
5-3-1 対象写真における歪形度の特徴マップ.....	103
5-3-2 歪形度の類型の導出.....	104
5-3-3 歪形度の考察.....	105
5-4 占有度の類型.....	106
5-4-1 対象写真における占有度の特徴マップ.....	106
5-4-2 占有度の類型の導出.....	107
5-4-3 占有度の考察.....	108
5-5 歪形度と占有度からみる画像構成.....	109
5-5-1 画像構成.....	109
5-5-2 画像構成の考察.....	110
5-6 ファッション店舗の改修手法と描写形式の考察.....	122
5-6-1 ファッション店舗の改修における画像構成.....	122
5-7 小結.....	125
6 建築空間／インテリア空間の活用とデザインにおける改修手法と付加価値.....	127
6-1 建築空間の活用とデザインにおける改修手法と付加価値.....	127
6-2 欧州と日本での近代建造物の改修に関する比較考察.....	128
6-3 全体像の考察.....	129
6-3-1 改修における建築空間とインテリア空間.....	129
6-3-2 改修における空間の活用とデザイン.....	131
6-3-3 〈改修手法〉と〈付加価値〉.....	133
6-4 小結.....	135
7 結論.....	137
7-1 各章のまとめ.....	137
7-2 総括と展望.....	138
謝辞.....	139

表目次

表 3-1	改修手法の分類対象とした 133 事例	11
表 3-2	定量的評価に用いた 40 事例	15
表 3-3	〈改修手法〉の分類	17
表 3-4	〈編成度〉の指標	18
表 3-5	〈編成度〉からみた〈改修手法〉の形式	21
表 3-6	心理実験の対象場面	23
表 3-7	評価尺度の意味構造	25
表 3-8	因子軸と評価尺度の集約	26
表 3-9	実験概要	52
表 3-10	〈編成度〉と〈視覚的評価〉の相関	54
表 4-1	改修に関わる要素	64
表 4-2	改修に関わる要素の関係	65
表 4-3	抽出した改修事例の一覧 (No. 001-038)	68
表 4-4	〈改修手法〉の類型	76
表 4-5	〈付加価値〉の類型	77
表 4-6	考察を考慮した〈改修手法〉の命名	84
表 5-1	分析対象	89
表 5-2	空間要素の分類	100
表 5-3	歪形度の類型の特徴	105
表 5-4	占有度の類型の特徴	108
表 5-5	歪形度と占有度からみる画像構成	109

目次

図 2-1	研究の流れ.....	8
図 3-1	〈編成度〉の特徴マップ.....	20
図 3-2	予備実験に使用した形容詞 46 対.....	24
図 3-3	本実験に使用する評価尺度.....	27
図 3-4	実験に用いた改修前後の画像 1.....	28
図 3-5	実験に用いた改修前後の画像 2.....	29
図 3-6	実験に用いた改修前後の画像 3.....	30
図 3-7	実験に用いた改修前後の画像 4.....	31
図 3-8	実験に用いた改修前後の画像 5.....	32
図 3-9	実験に用いた改修前後の画像 6.....	33
図 3-10	実験に用いた改修前後の画像 7.....	34
図 3-11	実験に用いた改修前後の画像 8.....	35
図 3-12	実験に用いた改修前後の画像 9.....	36
図 3-13	実験に用いた改修前後の画像 10.....	37
図 3-14	実験に用いた改修前後の画像 11.....	38
図 3-15	実験に用いた改修前後の画像 12.....	39
図 3-16	実験に用いた改修前後の画像 13.....	40
図 3-17	実験に用いた改修前後の画像 14.....	41
図 3-18	実験に用いた改修前後の画像 15.....	42
図 3-19	実験に用いた改修前後の画像 16.....	43
図 3-20	実験に用いた改修前後の画像 17.....	44
図 3-21	実験に用いた改修前後の画像 18.....	45
図 3-22	実験に用いた改修前後の画像 19.....	46
図 3-23	実験に用いた改修前後の画像 20.....	47
図 3-24	実験に用いた改修前後の画像 21.....	48
図 3-25	実験に用いた改修前後の画像 22.....	49
図 3-26	実験に用いた改修前後の画像 23.....	50
図 3-27	実験に用いた改修前後の画像 24.....	51
図 3-28	実験状況.....	52
図 3-29	実験風景.....	52
図 4-1	フローチャートの作成例.....	66
図 4-2	類型Ⅰ (例 No. 037 フランクフルト 21 の一部).....	72
図 4-3	類型Ⅱ (例 No. 141 ジルヴェルヴルートの一部).....	72
図 4-4	類型Ⅲ (例 No. 007 カピトリニ博物館の一部).....	73
図 4-5	類型Ⅳ (例 No. 001 チェレーレ・ビルの一部).....	73
図 4-6	類型Ⅴ (例 No. 028 ビベラッハ市立図書館の一部).....	74
図 4-7	類型Ⅵ (例 No. 033 ザルツブルク北発電所第 2 棟の一部).....	74
図 4-8	類型Ⅶ (例 No. 014 カン・カルデナルの一部).....	75
図 4-9	導かれる〈付加価値〉と〈付加価値〉の生成過程・〈改修手法〉の関係.....	78
図 5-1	対象写真の 16 空間要素へのレイヤー化.....	101
図 5-2	モデル図の作成.....	101
図 5-3	壁の場合の指標の算出例.....	102
図 5-4	歪形度の特徴マップ.....	103
図 5-5	561 サンプルにおける歪形度の相関図.....	104
図 5-6	占有度の特徴マップ.....	106
図 5-7	561 サンプルにおける占有度の相関図.....	107
図 5-8	画像構成の形式 1 と写真 No. 232 「 α アセンブラ」.....	110
図 5-9	画像構成の形式 2 と写真 No. 39 「デュラスアンビエント大宮」.....	110
図 5-10	画像構成の形式 3 と写真 No. 48 「スタニングルアー」.....	111
図 5-11	画像構成の形式 4 と写真 No. 57 「ニールバレットハービスプラザ」.....	111
図 5-12	画像構成の形式 5 と写真 No. 4 「コムデギャルソン ソウル」.....	112
図 5-13	画像構成の形式 6 と写真 No. 5 「アナイ 梅田丸」.....	112

☒ 5-14	画像構成の形式 7 と写真 No. 248 「ビジュアルセシオン」	113
☒ 5-15	画像構成の形式 8 と写真 No. 98 「マルニ松屋銀座」	113
☒ 5-16	画像構成の形式 9 と写真 No. 151 「クリアなんば CITY」	114
☒ 5-17	画像構成の形式 10 と写真 No. 82 「ジルスチュアート渋谷」	114
☒ 5-18	画像構成の形式 11 と写真 No. 125 「ティンバーランド渋谷」	115
☒ 5-19	画像構成の形式 12 と写真 No. 168 「ラフティス」	115
☒ 5-20	画像構成の形式 13 と写真 No. 34 「ELTOB TEP」	116
☒ 5-21	画像構成の形式 14 と写真 No. 334 「ヨウジヤマモト プリユス ノアール」	116
☒ 5-22	画像構成の形式 15 と写真 No. 126 「サリア広島」	117
☒ 5-23	画像構成の形式 16 と写真 No. 212 「サトシタナカ」	117
☒ 5-24	画像構成の形式 17 と写真 No. 405 「ブティタンクケンゾー」	118
☒ 5-25	画像構成の形式 18 と写真 No. 226 「リアルコンベックス」	118
☒ 5-26	画像構成の形式 19 と写真 No. 38 「サリア」	119
☒ 5-27	画像構成の形式 20 と写真 No. 46 「ヴァリアパティオ」	119
☒ 5-28	画像構成の形式 21 と写真 No. 64 「シュメール」	120
☒ 5-29	画像構成の形式 22 と写真 No. 74 「アレキサンダー・マックイーン」	120
☒ 5-30	画像構成の形式 23 と写真 No. 537 「クレード・キャビヌ」	121
☒ 5-31	画像構成の形式 24 と写真 No. 141 「eYe・コムデギャルソン」	121
☒ 5-32	ファッション店舗の改修における画像構成	122
☒ 6-1	改修における建築空間とインテリアと空間	130
☒ 6-2	改修における空間の活用とデザイン	132
☒ 6-3	〈改修手法〉と〈付加価値〉	134

第1章「序章」

1 序章

1-1 研究の背景と目的

建築設計やインテリア設計においては根源的に、内部で人間などが活動するために機能面と意匠面に優れた空間すなわち虚体を提供することが目的で、設計者は空間に機能的な効果を付与して活用するための手段として、また意匠的な効果であるデザイン性を付与するための手段として、建築では壁や床や階段などの実体を、インテリアでは家具や什器や装飾などの実体を配置し形状を工夫し、吹抜けで空間を設けるといった物理的操作を行っている。

本論文で主対象とする改修においても、改修設計者は、既存の建築空間を改修により活用しデザインするために、既存の象徴的部位を保存するかたわら、壁の増設といった建築的部位の物理的操作や、床の撤去による吹抜けの設置といった空間的部位の物理的操作により、改修独自の空間的效果を得ている。インテリア空間に対しても設計者は既存躯体の内部を改修により活用しデザインするために、家具や鏡や照明器具の配置といった物理的操作や、壁の撤去や壁への開口といった空間的部位の物理的操作により、改修独自の空間的效果を得ている。

既存建築を保存し改修・活用する価値観は欧州では古くから根付いているが、日本の建築は新築から解体までの年数が欧米諸国に比べ非常に短い。この背景には、地震・台風など自然災害の多い日本では耐震・耐火性能などの技術の進歩を新築で享受しやすく解体・新築が改修より安価となる費用対効果の側面や、新築を好む日本人の気質などがある。しかし近年、東京大学の内田ゴシック建築の香山壽夫による改修などを嚆矢として、既存建造物を改修し時代に即して活用する社会的気運が日本でも高まりつつある。その趨勢は今後増加しても減少することはないと考えられる。その理由として、第一に、既存建造物の解体に伴い発生する産業廃棄物の処理場の不足がある。第二に、新築で利用する資源の枯渇がある。第三に、地球環境保全上、解体・新築に伴うCO₂発生の抑制がある。これら物理的・道義的制約のほか、改修を推進する積極的な理由として、第四に、社会趨勢の変化がある。世界遺産の建造物の保存活動が代表例だが、天災や戦災などの負の記憶としての建造物すら記憶の継承として大切にしようという社会潮流もある。

本論文は、建築空間／インテリア空間の改修において、設計者による物理的操作と改修後の空間的效果の関係に着目し、改修における設計者の物理的操作を〈改修手法〉と定義し、建造物の改修における空間的效果を〈付加価値〉と定義して両者の関係を研究するものであり、一連の考察を通じて、建築空間／インテリア空間の改修による活用という機能面と、デザインという意匠面にかかわる新たな評価軸を示すことを目的とする。

1-2 関連研究

既往研究の流れからみた本研究の位置づけを書く。

インテリア空間の活用とデザインに関する研究では、高橋浩伸と大井尚行によるインテリア空間における美的価値観と評価構造に関する研究¹⁾がある。これは写真を使った心理実験結果をもとにクラスター分析を行い、独自に開発した評価グリッド法を設計実務で用いるための研究である。また、インテリア空間計画に対する人間工学の応用に関する研究では、加藤力によるインテリア空間の計画におけるプロセスにおける人間工学の応用に関する手法について明らかにした研究²⁾がある。これは、空間やものに対し人間要素をどのように組み入れるか、インテリア空間の計画に関する種々の応用事例を試みる過程を通じて、応用プロセス、導入手法について整理・考査を行い、帰納的方法に手法の提示をおこなった研究である。

以上の研究に対して、本論文は、特に改修事例を対象とし、設計者による物理的操作と改修後の空間的効果を論ずる点で明らかに異なる立場をとっている。

既存建造物の活用に関する既往の研究として、角野渉と小林克弘らによる海外コンバージョン事例の実地調査結果を分析した研究³⁾、佐藤考一や松村秀一らによるオフィスビルを集合住宅に改修する実施可能性評価の研究コンバージョン試設計の分析に基づいて、事業性に影響を及ぼす主な評価項目と建物属性の関係を明らかにした研究⁴⁾、小原誠による建物各部位の構成順序と耐用年限の整合関係から、建物のライフサイクル中で行われる修繕・改良・模様替え等の改修工事の円滑化に役立つ構法手法を検討した研究⁵⁾、曾根陽子による公共建築における転用事例の実態調査から、建造物の用途毎、築年数毎、規模毎の機能変更前後の傾向を分析し、既存建造物の計画手法を提案する研究^{6~7)}、齊藤哲也らによるミラノ市所有の歴史的建造物の転用に着目し、カルロ・ペロガッリによる保存修復理論を基に、改修事例の方針を比較検討することで、それぞれの改修方針に応じた建築的介入の特徴を導き出す研究^{8~9)}などが挙げられる。

これらの研究は全て、既存建造物の物理的な変化を分類し、既存建造物の用途や空間構成との関係を明らかにすることを主題としている。

以上の研究に対して、本論文は、特に歴史的建造物に着目し、既存建造物の物理的な変化そのものを分類するのではなく、改修における社会背景から改修後に導かれる付加価値までを含めた過程を分析する点で明らかに異なる立場をとっている。

建築写真などの像情報の研究では、若山滋らによる映画にみられる建築空間に関する研究¹¹⁾、坂本一成らによるコルビュジェの建築空間の構成に関する一連の研究¹¹⁻¹³⁾、岩田章吾らによるミース・ファン・デル・ローエの内観モンタージュの空間表現に関する研究¹⁴⁾があげられるが、本稿では改修後の写真を建築要素と内装要素の観点から分析する点で異なる立場をとる。

北川啓介らによる近代建造物の改修における付加価値の研究¹⁵⁾、欧州と日本の近代建造物の改修における編成度と視覚的評価の関係の研究¹⁶⁾は本研究の一部である。

関連研究リスト

【インテリア空間の活用とデザインに関する研究】

- 1) 高橋浩伸, 大井尚行:インテリア空間における美的価値観と評価構造, 日本建築学会環境系論文集, 第 615 号, pp.59-64, 2007.5
- 2) 加藤力:インテリア空間の計画に対する人間工学の応用手法に関する研究 (学位論文要旨), 建築年報 1998, pp103, 1998.9

【コンバージョン事例の現地調査結果を分析した研究】

- 3) 角野渉, 小林克弘, 三田村哲哉:コペンハーゲンにおけるコンバージョン建築のデザイン手法と都市的背景, 日本建築学会計画系論文集, 第 678 号, pp.1983-1989, 2012.8

【改修の試設計の分析に基づく建物属性に関する研究】

- 4) 佐藤孝一, 松村秀一, 西瑠衣子:コンバージョンの実施可能性評価に関する研究 オフィスビルから集合住宅への用途変更, 日本建築学会計画系論文集 第 597 号, pp.31-36, 2005.11

【建物のライフサイクル改修の円滑化に役立つ構法手法を検討した研究】

- 5) 小原誠:改修の円滑化のための建物各部位の構成について 建物のライフサイクルに対応する構法計画の研究, 日本建築学会計画系論文報告集 第 361 号, pp.31-41, 1986.3

【公共建築における用途変更を分析した研究】

- 6) 曾根陽子:公共建築における用途変更の傾向と要因 公共建築の機能変更に関する研究 (その 1), 日本建築学会計画系論文集 第 403 号, pp.53-62, 1989.9
- 7) 曾根陽子:用途変更における出入口の変更と工事グレードとの関係について 公共建築の機能変更に関する研究 (その 2), 日本建築学会計画系論文報告集 第 413 号, pp.39-48, 1990.7

【歴史的建造物の転用における改修方針に関する研究】

- 8) 齊藤哲也, 八木幸二:転用された歴史的建造物の用途分類と地区別特性 ミラノ市における歴史的建造物の転用に関する研究 その 1, 日本建築学会計画系論文集 第 526 号, pp.147-152, 1999.12
- 9) 齊藤哲也, 八木幸二:歴史的建造物の転用における改修方針と建築的介入 ミラノ市における歴史的建造物の転用に関する研究 その 2, 日本建築学会計画系論文集 第 546 号, pp.97-104, 2001.8

【建築写真などの像情報の研究を分析した研究】

- 10) 若山滋, 今枝菜穂, 夏目欣昇:ドイツ表現主義映画にみられる建築空間, 日本建築学会計画系論文集, 第 626 号, pp.875-881, 2008.4
- 11) 足立真, 坂本一成, 岡河貢:ル・コルビュジェ全作品集における建築写真の対象と構成:情報化された建築空間の構成に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, 第 609 号, pp.193-200, 2006.1
- 12) 岡河貢, 足立真, 坂本一成:ル・コルビュジェ全作品集における建築写真と図面・スケッチの構成:情報化された建築空間の構成に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, 第 607 号, pp.225-232, 2006.9
- 13) 岡河貢, 足立真, 坂本一成:ル・コルビュジェ全作品集における写真とキャプションの構成:情報化された建築空間の構成に関する研究, 日本建築学会技術計画系論文集, 第 687 号, pp.1217-1224, 2013.5
- 14) 岩田章吾, 足立裕司:ミース・ファン・デル・ローエの内観モンタージュにおける空間表現の形式的特質について, 日本建築学会計画系論文集, 第 637 号, pp.719-726, 2009.11
- 15) 北川啓介, 中西正明, 村上心, 西川裕紀, 麓和善, 稲垣圭亮:近代建造物の改修における付加価値, 日本建築学会計画系論文集 第 689 号, pp.1495-1504, 2013.7
- 16) 中西正明, 北川啓介, 村上心, 星子絵里奈, 麓和善:欧州と日本の近代建造物の改修における編成度と視覚的評価の関係, 日本建築学会技術報告集第 46 号, pp.1085-1090, 2014.10

第2章「研究の理論と進め方」

2 研究の理論と進め方

2-1 研究の理論

2-1-1 建築の活用とデザイン

本論文では、既存建造物の改修を対象として、建築空間／インテリア空間の活用とデザインにおける「改修設計者の物理的操作」と「改修によって生じる空間的效果」の関係を研究する。改修に限らず、建築やインテリア空間の設計者は、虚体としての空間に効果を付与するために、実体である物理的部位の操作を行っている。本論文では「改修設計者の物理的操作」を〈改修手法〉と定義し、「改修によって生じる空間的效果」を〈付加価値〉と定義する。

建築は、基礎・柱・梁・床・壁などの実体を持ち、荷重を支え外力に抵抗する構造体として、内部空間を風雨から守る遮蔽体として機能している。そして建築の実体で仕切られた内部空間は人間などの活動の場として機能し活用される。また、建築は、その形状や色彩やテクスチャーにより外観や内観を生成し、これが建築意匠すなわち空間デザインとなる。人の目に触れない部分は通常意匠デザインの対象にならない。したがって外装・内装のいずれを対象にしても、人の目に触れる部分だけを意匠デザインの対象と考える。そして、デザインは人間の心理に訴え、建築の活用はデザインと表裏一体の関係にある。なお、本論文では、インテリアは、内装仕上材や家具や什器、照明器具や鏡、カーテンなどをさす。商業建築などでは陳列された商品もまたインテリアの一部であり、設備配管でも、外部に意図的に露出してデザイン性を付与されたものはインテリアとして扱う。建具は建築とインテリアの境界線上にあるが、外装としてのサッシや出入口は建築であり、内部の間仕切りの窓や出入口はインテリアと呼ぶことができる。

本論文では、建築の活用とは、既存建造物の改修による活用をさす。元来改修を前提とせずに設計された建造物がリノベーションやコンバージョンを通じて、旧来のものを大切に保存しながらも、そこに新たな現代的な生命を吹き込むのが改修設計者による〈改修手法〉である。また、スケルトンインフィル改修を前提として設計された構造体にインテリアデザインを付与し、商業建築として活用するのもインテリアデザイナーによる改修設計者による〈改修手法〉であるといえる。

2-1-2 空間の活用とデザイン

既存建造物に物理的操作を加える〈改修手法〉により、虚体としての空間に対する空間的效果〈付加価値〉が生じる。一般に、活用されるのは虚体としての空間であり、デザイン性を与えるのは物理的な実体であるといえる。

既述のように、本論文では、建造物の改修における「設計者の物理的操作」を〈改修手法〉「空間的効果」を〈付加価値〉と定義して両者の関係を研究分析し考察する。

ここで空間とは虚体であり何もない部分であるが、建築もインテリアもその用途はこの空間にある。何もない空間でこそ人が活動でき、機器を設置でき、商品を陳列でき、モノが移動できる。これらは建築空間／インテリア空間の活用だが、そして建築空間／インテリア空間のデザインを感じるのはこの空間からの視点の他にはない。

また吹き抜けや壁の開口なども空間に該当する。これらは物理的部位に近いが、虚体である点で建築やインテリアと異なり、空間に類別されうる。空間の活用はデザインと表裏一体の関係にある。

2-2 研究の構成

本研究は、建造物の改修における「設計者の物理的操作」を〈改修手法〉「空間的効果」を〈付加価値〉と定義して両者の関係を研究分析、考察するものであり、以下の6章により構成される。

- 1章 序論
- 2章 研究の理論と進め方
- 3章 欧州と日本の近代建造物の改修における編成度と視覚的評価の関係
- 4章 欧州と日本の近代建造物の改修における付加価値
- 5章 ファッション店舗の改修後の写真における建築要素と内装要素の構成分析
- 6章 建造物の活用における改修手法と付加価値
- 7章 結論

研究の構成を図2-1に示す。

参考文献

- 1) 新建築社：新建築，1951.1-2010.12
- 2) 新建築社：『a+u』，1990.1-2008.12
- 3) 鹿島出版会：『SD』9705，鹿島出版会，1997.5

- 4) 鹿島出版会：『SD』 9708, 鹿島出版会, 1997.8
- 5) 鹿島出版会：『SD』 0010, 鹿島出版会, 2000.10
- 6) 鹿島出版会：『SD Review 2005』, 鹿島出版会, 2005.12
- 7) 近代建築社：『近代建築』 0301, 2003.1
- 8) 近代建築社：『近代建築』 0409, 2004.9
- 9) 商店建築社：商店建築, 1956.8-2011.12

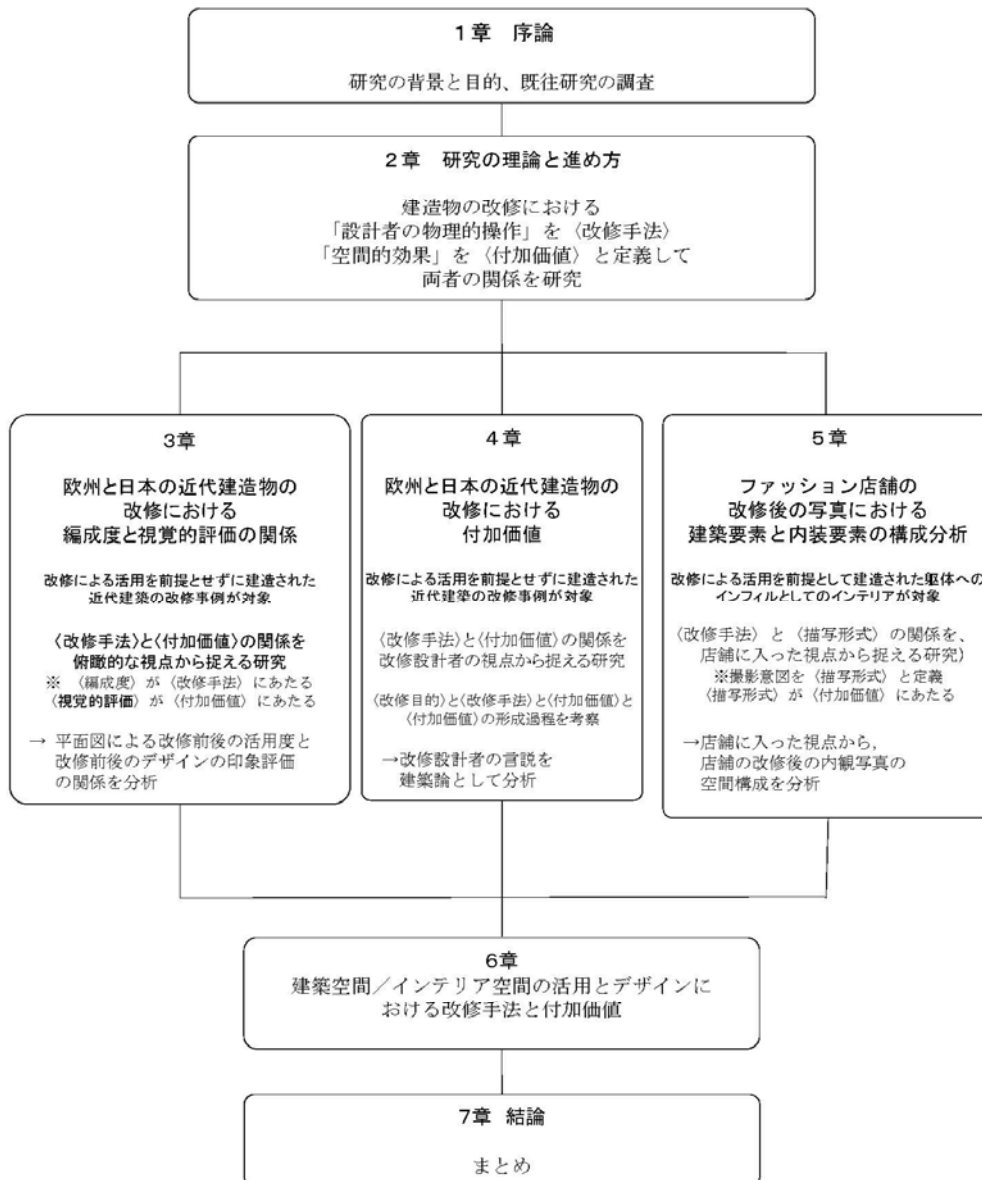


図 2-1 研究の流れ

第3章 「欧州と日本の近代建造物の改修における 編成度と視覚的評価の関係」

3 欧州と日本の近代建造物の改修における 編成度と視覚的評価の関係

3-1 分析の背景と目的

3-1-1 分析の背景

長い間使用されてきた建造物を改修により活用することは、建造当時の歴史や文化を継承しながら、建造物の時代に見合った価値を更新し、また新たな現代的価値を付加することである。欧州では、古くから建造物は柔軟に改修し、活用されてきた。例えば、修道院をホテルに転用・改築した例では、中世に建造された修道院が、そのままの空間構成を活かし、中世貴族の生活に誘われたかのような時代の嗜好に合わせた気品高い空間が実現されている。そこには、長い間修道院として機能していた空間の質自体が変容し、ホテルとしての新たな時代の空気を吹き込んでいくといった、歴史と時代の連続性が生まれる。歴史的建造物を改修することは、新たに、空間的・時間的な連続性を積極的に建造物に吹き込み、次の時代へ価値をつないでいくといった、空間の醸成がある。それが、建造物の改修において見られる魅力的な空間を生むといえる。日本に目を移すと、建造物の更新は近視眼的な費用対効果を尺度に安直な解体・新築を行う例が多い。香山壽夫による東京大学の内田ゴシック建造物の改修を嚆矢として近代建造物の刷新の機運がようやく生じているとはいえ、歴史的建造物の解体に際して保存の重要性が話題になるのは、明治期や戦前の古典風の建造物の場合が多く、戦後のモダニズム建築の取り壊しに際して歴史的資産としての保存の重要性が話題になる例は極めて少ない。建築にたずさわる者として、欧州と日本の事例の分析を通じて、近代歴史的建造物が改修を通じて魅力的な空間的效果を生むことを、新築を好む国民性を持つ日本人に対して、粘り強く世論に訴える必要性がこの分析の背景にある。

3-1-2 分析の目的

本章では、設計者の改修に対する意図と手法を理解することと、空間の魅力を判断する尺度として、利用者が改修された建造物から得る新たな印象を理解することを通して、建造物を有効的に活用する操作と効果の関係を明らかにすることを目的とする。

3-1-3 既往の研究

これまで、建築関連定期刊行物に掲載された事例から、機能変更や用途変更のデザイン手法をまとめた研究としては、曾根陽子による用途変更のデザイン手法に関する研究がある。

次に、転用の初期の段階にあたる転用用途決定に際する計画的立場からの傾向を把握する為、歴史的建造物の立地する地区の特性および建築規模を取り上げ、それらと転用用途との関連について分析し、転用用途の内容に影響する要因について明らかにした研究としては、齋藤哲也と八木幸二による研究がある。齋藤哲也らは、続編において、決定された転用用途に応じて歴史的建造物を改修する設計手法について、改修計画から具体的設計手法に一貫する基本的な立場を「改修方針」と捉え、その位置づけを明らかにしている。また改修時に伴う物理的空間の変容について傾向と特徴を分析し、「改修方針」に応じた「建築的介入」の傾向を明らかにしている。

現代の増築建築を資料として、その構成形式を、ヴォリュームを構成単位として、それらの配列による建築の外形、配列に伴う外部空間の分節、またヴォリュームどうしの動線上の接続関係を分析した研究として、美濃部幸朗、増山絵理奈、坂本一成による研究があげられる。この研究では構成類型を導くと共に、それらの類型間に共通した性格を検討することを通して、増築建築の構成形式を明らかにしている。

宗教建築の転用事例における中庭と翼部の関係に着目し、中庭の性格、翼部群の室配列、外部と中庭の接続関係を分析した研究として、齋藤哲也、末光真一、八木幸二による、ミラノ市における修道院建築にみられる特徴的な空間構成のタイプを導き出した研究があげられる。修道院建築の転用事例において、中庭と翼部に着目し、中庭の性格、翼部群の室配列、外部と中庭の接続関係から、修道院建築にみられる特徴的な空間構成のタイプを導き出し、転用用途との対応関係と柱廊の室内化という介入手法による影響について明らかにしている。

持続可能な建築に向けた、欧州と日本の設計手法を、国内外の建築雑誌より抽出・分類し、さらに数量化Ⅲ類による多変量解析によって分析し、設計手法の傾向分析と体系化を行った研究として、渋谷達郎、岸本達也らの研究があげられる。この研究では用途転用の事例を対象とし、転用前後の用途や既存建物の規模（延べ床面積・基準階高）、耐震補強の有無などの性質を抽出し、また改修に伴う空間操作を分類し、既存建物の持つ性質が空間操作に与える影響を明らかにしている。

本章は、建造物の改修によって、建造物に導かれた効果に着目する点で他とは異なる立場をとっている。本章では、建造物の改修において、改修前後の建造物の部位、部材構成や空間構成の変化である操作と、操作に伴う改修前後の変化である効果の関係について分析を進めていく。建造物の改修によって行われた操作と、それによって導かれた効果の関係を明らかにするため、雑誌の解説文から設計における操作と効果の関係を明らかにする。さらに、改修前後の平面図の分析を行い、具体的な操作の変化割合を捉え、さらに心理評価実験によって、使用者側の空間に対する印象を定量的に捉えることで、より効果的な改修の手法を探ることを目的とする。

3-1-4 分析の手順

研究の流れを段階的に示す。

- 3-1) 建築専門誌『a+u』『SD』『新建築』、『近代建築』を研究資料とした。国内外の改修事例が多く掲載されている 1990 年代以降の建造物の改修事例を収集した。
- 3-2) ここから欧州と日本の改修事例 133 事例を対象とし、設計者らの言説〈改修手法〉を抽出・分類する。
- 3-3) 〈改修手法〉と〈空間的効果〉の定量化するために、上記 133 事例の作品から、改修前後の図面および写真の収集可能な事例を抽出し、40 の事例を検討対象とする。
- 3-4) 〈改修手法〉の定量化にあたる〈編成度〉を面積比率等で求める。
- 3-5) 改修前後の写真を用いて被験者による印象評価の心理実験を行い、〈空間的効果〉の定量化にあたる〈視覚的評価〉を求める。
- 3-6) 〈改修手法〉の定量化にあたる〈編成度〉の値と〈空間的効果〉の定量化にあたる〈視覚的評価〉の値の相関を整理して図表化する
- 3-7) 上記を考察して小結を導く

3-1-5 分析対象の選定

建築専門誌『a+u』、『SD』、『新建築』、『近代建築』を研究資料とした。

近代建造物の改修が積極的に行われ始め、国内外の改修事例が多く掲載されるようになった 1990 年代以降の建造物の改修事例を収集した。

これらの事例は、欧州と日本の改修事例が大半を占めていたため、欧州と日本の改修 133 事例を〈改修手法〉の分類の研究対象とした。

表 3-1 改修手法の分類対象とした 133 事例

No.	事例名	建設年	改修年	国	改修前	改修後
1	チェレーレ・ビル	1905	1970s	イタリア	パスタ工場	住居+事務所
2	タラゴナ行政庁舎の改修	1964	1987	スペイン	庁舎	庁舎
3	水力学博物館・文化センタ	1741	1988	スペイン	文化複合施設	文化複合施設
4	モウゾン・タワー文化センタ	1926	1988	ドイツ	石鹸工場	文化センター
5	大英博物館	1850	1990	イギリス	博物館	博物館
6	クール美術館連絡通路	1876	1990	スイス	美術館	美術館
7	カピトリニ博物館	1912	1990	イタリア	発電所	博物館
8	サン・シーロ・サッカー場	1926	1990	イタリア	スタジアム	スタジアム
9	スイス銀行バーデン支店	不明	1991	ドイツ	銀行	銀行
10	フィアット社リンゴット工場	1922	1992	イタリア	工場	市民センター
11	スティーヴン・ブルのピストロ&バー	不明	1992	イギリス	倉庫	レストラン
12	レストラン・ヴィニクス	不明	1992	スイス	レストラン	レストラン
13	ヨックグリム・タウン・ホール	19c	1993	ドイツ	工場	文化センター
14	オペラハウス	1831	1993	フランス	オペラハウス	オペラハウス
15	クロイツストラッセ 54 改築	1856	1993	スイス	工場	事務所

No.	事例名	建設年	改修年	国	改修前	改修後
16	ACOM 社オフィスの改装	1960s	1993	オランダ	事務所	事務所
17	カトアン・ナティー社倉庫	19c	1994	ベルギー	倉庫	美術館
18	進化博物館	1889	1994	フランス	博物館	博物館
19	ゲシュビスタ・シヨル・レアル シュール	1920s	1994	ドイツ	学校	学校
20	グレッペン小学校増築	不明	1994	スイス	小学校	小学校
21	ゾールド・スターズ建築事 務所別館	不明	1994	オランダ	教会	集合住宅+事務所
22	バイクス・リョブレガートの会 議場	不明	1994	スペイン	倉庫	会議場
23	交差点の集合住宅「プリン センホーク」	19c	1995	オランダ	集合住宅	集合住宅
24	ビベラッハ市立図書館	1894	1995	ドイツ	倉庫	図書館
25	ヴィッテル温泉休憩所の改 修	20c 初	1995	フランス	温泉	温泉
26	テアトロ・メロボール改修	1908	1995	スペイン	劇場	市民劇場
27	ザルツブルク北発電所	1967	1995	オーストリア	発電所	発電所
28	チューリッヒベルク・ホテル	不明	1995	スイス	修道院	ホテル
29	バルディリ・イ・レイシヤック・ スクール	不明	1995	スペイン	学校	学校
30	フランクフルト 21	19c	1996	ドイツ	駅	駅
31	スウェー・ヴィジュアル・アー ツ・センター	19c	1996	イギリス	空き家	アートセンター
32	ロッテルダム自然史博物館	1851	1996	オランダ	別荘	博物館
33	バステューユ高架橋再利用 計画	1859	1996	フランス		
34	ニュー・カールスベア彫刻 美術館新展示室	1888	1996	デンマーク	美術館	美術館
35	トウェンテ国立美術館改築	1928	1996	オランダ	美術館	美術館
36	東京大学工学部 1 号館	1935	1996	日本	学校	学校
37	モンテッソーリ保育園	1960s	1996	イギリス	保育園	保育園
38	カルミック美術館	不明	1996	トルコ	住宅	美術館
39	CM 保険会社オフィス	不明	1996	ベルギー	牛乳工場	事務所
40	ロイオス修道院のホテルとし ての増改築	不明	1996	ポルトガル	修道院	ホテル
41	ニコロ・パガニーニ音楽堂	19c	1997	イタリア	砂糖工場	音楽堂
42	ノートルダム寺院の西側フ ァサードの改築	1860	1997	フランス	教会	教会
43	リール市立美術館	1895	1997	フランス	美術館	美術館
44	マルメ・シティ・ライブラリー	1900 頃	1997	スウェーデン	図書館	図書館
45	国立現代アートスタジオ 「ル・フレノア」	1920s	1997	フランス	複合施設	研究所
46	クラーケンウェルのスタジ オ・ビル	1930s	1997	イギリス	スタジオ	スタジオ
47	ノー・ビクニック・デザイン・ スタジオ	1930s	1997	スウェーデン	産業用建築	事務所
48	ハリュ斎場	1930s	1997	フィンランド	斎場	斎場
49	トウェンテエ工大学生寮	1965	1997	オランダ	学生寮	学生寮
50	世界貿易センタービル	1970	1997	日本	事務所ビル	事務所ビル
51	バンク・レストラン	不明	1997	イギリス	銀行	レストラン
52	ナンシー見本市センター	不明	1997	フランス	見本市センタ	見本市センタ
53	ジャンフランコ・フィレ本社	1902	1998	イタリア	事務所	事務所
54	オスカ・ラインハルト美術館	1915	1998	スイス	美術館	美術館
55	クッパーズミュール美術館	1916	1998	ドイツ	工場	美術館
56	リッソーニ・デザイン事務所	20c 初	1998	イタリア	絹工場	事務所
57	ヘリフォード芸術センタ	不明	1998	イギリス	劇場	美術センター

No.	事例名	建設年	改修年	国	改修前	改修後
58	タック・タワーの増改築	不明	1998	ベルギー	産業用建築	創作センター
59	エバズバルデ学校図書館	19c	1999	ドイツ	図書館	図書館
60	メゾンコニャックジェイ	19c 後	1999	フランス	高齢者施設	高齢者施設
61	ライヒスターク	1894	1999	ドイツ	議事堂	議事堂
62	ダーオント医療センター	1930s	1999	イギリス	住宅	医療施設
63	京都芸術センター	1931	1999	日本	小学校	芸術センター
64	ヴァーサ大学学生寮	1950s	1999	フィンランド	製粉所	寮
65	交差点に建つ複合ビル	1960s	1999	アイルランド	住宅	事務所
66	建築家のアトリエ	不明	1999	トルコ	住宅	事務所
67	クローフォード美術館	1724	2000	アイルランド	美術館	美術館
68	テート・モダン	19c	2000	イギリス	発電所	美術館
69	アパート・ハウス・D	19c	2000	イタリア	工場	集合住宅
70	レストラン チャンーガ	1903	2000	トルコ	城砦	レストラン
71	ローマ市立現代美術館	20c 初	2000	イタリア	ビール工場	美術館
72	ワンズワース工場の改装	1930s	2000	イギリス	工場	工場
73	「ウェスト・エンド」公衆浴場	1932	2000	ノルウェー	公衆浴場	公衆浴場
74	ボニエール出版社増築	1940s	2000	スウェーデン	事務所	事務所
75	アスカー火葬場の霊安室	1950s 後	2000	ノルウェー	火葬場	火葬場
76	ネッスル社屋の増改築	1960	2000	スイス	事務所	事務所
77	穀物サイロ増築棟の改装	不明	2000	オランダ	貯蔵庫	事務所
78	旧汚水処理場に建つ集合住宅	不明	2000	オランダ	汚水処理場	集合住宅
79	ミュージアム・クォーター・ウィーン	1854	2001	オーストリア	王室厩舎	美術館
80	地域センター	1880s	2001	デンマーク	工場	地域センター
81	ガソメーターA 棟	1889	2001	オーストリア	ガスタンク	集合住宅+事務所
82	ガソメーターB 棟	1889	2001	オーストリア	ガスタンク	集合住宅+事務所
83	ガソメーターC 棟	1889	2001	オーストリア	ガスタンク	集合住宅+事務所
84	ガソメーターD 棟	1889	2001	オーストリア	ガスタンク	集合住宅+事務所
85	新風館(SHIN-PUH-KAN)	1926	2001	日本	電話局	商業施設
86	群馬県庁昭和庁舎	1928	2001	日本	庁舎	庁舎
87	学校の増築	1930s	2001	オランダ	学校	学校
88	文化・教育センターの増・改築	不明	2001	オランダ	学校	学校
89	カウリー・マナー・ホテルおよびスバ	1855	2002	イギリス	邸宅	ホテル・スバ
90	リートベルグ美術館の増築	1857	2002	スイス	邸宅+美術館	美術館
91	国立国会図書館国際子ども図書館	1906	2002	日本	図書館	図書館
92	立教大学第1食堂リニューアル	1918	2002	日本	食堂	食堂
93	大阪市中央公会堂再生	1918	2002	日本	公会堂	公会堂
94	アッピスバルク職業訓練施設	1930s	2002	スイス	職業訓練施設	職業訓練施設
95	金山町街並み交流サロン・ぼすと	1932	2002	日本	郵便局	文化センター
96	ブフルジアリアル複合集合住宅	1934	2002	スイス	病院	複合集合住宅
97	イリャヴォ海洋博物館	1937	2002	ポルトガル	博物館	博物館
98	PARK SIDE GARDEN(七五三ビル)	1967	2002	日本	集合住宅	集合住宅+事務所
99	京阪京橋駅ビルリニューアル計画	1968	2002	日本	駅	駅
100	ルクセンブルグ国立歴史芸術博物館	不明	2002	ルクセンブルグ	博物館	博物館

No.	事例名	建設年	改修年	国	改修前	改修後
101	バース・スパ・プロジェクト	1775	2003	イギリス	温泉施設	温泉施設
102	綱町三井倶楽部保存・改修	1913	2003	日本	社員クラブ	社員クラブ
103	旧第四銀行住吉町支店	1927	2003	日本	銀行	博物館
104	グラス・パレス	1934	2003	オランダ	商業施設	文化センター
105	ブリュッセル文化センター	1938	2003	ベルギー	文化センター	文化センター
106	千葉大学 園芸学系総合研究棟 改修	1963	2003	日本	大学	大学
107	東京大学(本郷)赤門総合研究棟	1965	2003	日本	大学	大学
108	アニエスガーデン銀座	1971	2003	日本	プール	結婚式場
109	東京農業大学世田谷キャンパス 10 号館改修	1975	2003	日本	大学	大学
110	興和広尾ビル 改修	1979	2003	日本	事務所	事務所
111	三重県立美術館	1982	2003	日本	美術館	美術館
112	スイスアルペンクラブチェルヴァ小屋	不明	2003	スイス	クラブハウス	クラブハウス
113	コインブラ美術学校西棟改修	不明	2003	ポルトガル	法廷	美術学校
114	ブガッティ・オートモービル S・A・S 本社	1788	2004	フランス	修道院	店舗
115	ロイド・ホテル	1920s	2004	オランダ	刑務所	ホテル
116	パプリシス・ドラッグストア	1926	2004	フランス	薬局	薬局
117	一橋大学 兼松講堂	1927	2004	日本	講堂	講堂
118	高樹町センタービル 耐震補強	1965	2004	日本	事務所	事務所
119	阿智村図書館 増築・改修	1979	2004	日本	図書館	図書館
120	列柱ホールとオフィス	1980	2004	イタリア	多目的空間	展示ホール・事務所
121	プスティニア	1820	2005	アイルランド	教会	修養施設
122	「ルネスホール」旧日銀岡山支店	1922	2005	日本	銀行	文化センター
123	旧富士銀行横浜支店 映像文化施設	1929	2005	日本	銀行	大学
124	ジルヴェルヴェート	1960s	2005	オランダ	集合住宅	集合住宅
125	ケブランティンスの教会	不明	2005	ポルトガル	教会	教会
126	ジェミニ・レジデンス	不明	2005	デンマーク	倉庫	集合住宅
127	グラン・ドュック・ジャン近代美術館	18c	2006	ルクセンブルグ	要塞	博物館
128	ラウンドハウス	1846	2006	イギリス	鉄道車庫	創造センター
129	ロペス・デ・エレディア・ワイナリー	1910	2006	スペイン	パビリオン	パビリオン
130	ピエール・マリーキュリー大学	1960s	2006	フランス	大学	大学
131	ブルーノ・バーゲル小学校 増築	1970s	2006	ドイツ	小学校	小学校
132	フライターグ・フラグシップ・ストア	不明	2006	スイス	コンテナ	店舗
133	バーゼル美術館とラウレンツバウの改築	1926	2007	スイス	美術館	美術館

この中から分析に必要な平面図や写真などの資料の収集可能な 40 事例を定量化評価の対象事例とした。

改修後の用途が住宅のみであるものは明らかに性質が異なるものであるため、今回は対象から除外した。(今回は、不特定多数の使用者に与える印象を心理実験の対照として捉えた)

表 3-2 定量的評価に用いた40事例

No	事例名	国	改修前	改修後	建設年	改修年
1	大英博物館	イギリス	博物館	博物館	1850	1990
2	クール美術館連絡通路	スイス	美術館	美術館	1876	1990
3	ACOM 社オフィスの改装	オランダ	事務所	事務所	1960s	1993
4	テアトロ・メトロポールの改修	スペイン	劇場	市民劇場	1908	1995
5	バルデリ・イ・レイシャック・スクール	スペイン	学校	学校	不明	1995
6	ニュー・カールスベア彫刻美術館	デンマーク	美術館	美術館	1888	1996
7	トウェンテ国立美術館増改築	オランダ	美術館	美術館	1928	1996
8	東京大学工学部1号館	日本	学校	学校	1935	1996
9	ロイオス修道院のホテルとしての増改築	ポルトガル	修道院	ホテル	不明	1996
10	ニコロ・バガニーニ音楽堂	イタリア	砂糖工場	音楽堂	19c	1997
11	トウエンテエ工大カールスラーン学生寮	オランダ	学生寮	学生寮	1965	1997
12	メゾン・コニャック・ジェイ	フランス	高齢者施設	高齢者施設	19c 後	1999
13	ライヒスターク	ドイツ	議事堂	議事堂	1894	1999
14	建築家のアトリエ	トルコ	住宅	事務所	不明	1999
15	テート・モダン	イギリス	発電所	美術館	19c	2000
16	「ウェスト・エンド」公衆浴場	ノルウェー	公衆浴場	公衆浴場	1932	2000
17	ネッスル社屋の増改築	スイス	事務所	事務所	1960	2000
18	地域センター	デンマーク	工場	地域センタ	1880s	2001
19	ガソメーターA棟	オーストリア	ガスタンク	住宅+事務所	1889	2001
20	ガソメーターB棟	オーストリア	ガスタンク	住宅+事務所	1889	2001
21	ガソメーターC棟	オーストリア	ガスタンク	住宅+事務所	1889	2001
22	ガソメーターD棟	オーストリア	ガスタンク	住宅+事務所	1889	2001
23	国立国会図書館 国際子ども図書館	日本	図書館	図書館	1906	2002
24	立教大学第1食堂リニューアル	日本	食堂	食堂	1918	2002
25	大阪市中央公会堂 保存・再生工事	日本	公会堂	公会堂	1918	2002
26	金山町街並み交流サロン・ほすと	日本	郵便局	文化センター	1932	2002
27	PARK SIDE GARDEN(七五三ビル)	日本	集合住宅	住宅+事務所	1967	2002
28	旧第四銀行住吉町支店	日本	銀行	博物館	1927	2003
29	グラス・パレス	オランダ	商業施設	文化センター	1934	2003
30	アニエスガーデン銀座	日本	プール	結婚式場	1971	2003
31	東京農業大学世田谷キャンパス10号館	日本	大学	大学	1975	2003
32	三重県立美術館	日本	美術館	美術館	1982	2003
33	スイス・アルペン・クラブのチェルヴァ小屋	スイス	小屋	小屋	不明	2003
34	ブガッティ・オートモービルS・A・S本社	フランス	修道院	店舗	1788	2004
35	阿智村図書館 増築・改修	日本	図書館	図書館	1979	2004
36	「ルネスホール」旧日銀岡山支店	日本	銀行	文化センター	1922	2005
37	ジェミニ・レジデンス	デンマーク	倉庫	集合住宅	不明	2005
38	グラン・ドック・ジャン近代美術館	ルクセンブルグ	要塞	博物館	18c	2006
39	ロベス・デ・エレディア・ワイナリー	スペイン	パビリオン	パビリオン	1910	2006
40	フライターグ・フラグシップ・ストア	スイス	コンテナ	店舗	不明	2006

3-2 用語定義と抽出・分類

3-2-1 用語定義

本章では、建造物の改修における設計者の物理的操作を〈改修手法〉、空間的效果を〈付加価値〉と定義する点では同じだが、〈改修手法〉と〈付加価値〉の関係を俯瞰的に捉えるため、平面図による改修前後の面積比率と改修前後の外観写真の心理実験値との関係を論考し研究を進めるため〈改修手法〉と〈付加価値〉を数値化する用語を定義する。

改修による建造物全体の構成の変化、建造物部位の形状の変化、屋外空間における要素の設置や撤去、内部空間の構成の変化、などの度合いを定量化した各指標を〈編成度〉と定義する。これを〈改修手法〉の数値化にあたるものとする。

改修は新築に比べ建造物全体では個別性が強いいため、本章では、それぞれの建造物を部分ごとに定量化することで、すべての事例で一定の共通軸をもった比較を行っている。

加えて、改修による空間的效果を、改修前後の変化における印象尺度としての〈視覚的評価〉として定義する。これを〈付加価値〉の数値化にあたるものとする。

本章では〈編成度〉と〈視覚的評価〉の相関を論考して、既存建造物を時代に即して有効に活用する改修設計法の体系化の一助とすることを目的に研究を進める。

3-2-2 改修手法の抽出

〈改修手法〉に関しては、建造物の改修に関する設計者の言説 133 事例から、〈改修手法〉を 577 個抽出し、これを分類した結果、改修箇所は、建造物全体（新旧の建造物配置など）、建造物部位、屋外（外構など）、屋内部位、内部空間の 5 項目に大分類できた。さらに建造物部位は、屋根、外壁、床、天井、内壁に小分類できた。屋外はアプローチ、付属建物、付属物、植栽、庭、外階段、その他外構に小分類できた。屋内部位は、エントランスの他、階段、E V、スロープ等に小分類できた。内部空間は、室配列と室構成に小分類できた。上記の改修箇所ごとに抽出した具体的な〈改修手法〉と抽出数を示す。133 事例に対し、最も多く挙げられたものは計画全般に関するものとして、建物配置、空間構成、空間配置である。建造物配置では、新棟を増設することによって、機能性を向上させるだけでなく、外観の印象の変化を意図していると考えられる。一方で、空間構成や空間配置に重点を置いている事例では、内部空間の印象の刷新的な変化を意図していると考えられる。また、各操作箇所の具体的な操作の中でも、素材の張替が、内壁、外壁、床などで最も多くみられたことから、改修の一般的な方法として用いられることが多いといえる。中でも、外壁への操作は、多くの事例で交換や素材の張替、開口部の設置がみられた。これは、外観が与える印象の変化を設計者が意図している操作であると考えられる。また、構造に関する操作に該当する事例が多く、これは、改修の目的の背景に、耐震補強などの実用的な側面が多いことを示唆しているといえる。

表 3-3 〈改修手法〉の分類

改修箇所	〈改修手法〉	抽出数	改修箇所	〈改修手法〉	抽出数				
建造物全体	建造物配置	41	建造物部位	内壁	挿入	2			
	減築	2			撤去	1			
	旧デザイン採用	8			塗装・素材張替	30			
	旧デザイン払拭	14			装飾を施す	4			
	躯体を保存	11			形状の変更	4			
建造物部位	屋根	設置			4	屋外	可動式	6	
		塗装・素材張替			10		開口部設置	1	
		形状の変更			4		アプローチ	設置	15
		保存・活用			5			素材	3
		トップライト設置			8			付属建物	撤去
	付属物の設置	3	付属物	設置	3				
	外壁	撤去	3	植栽	設置		4		
		交換	26		撤去		1		
		塗装・素材張替	43		中庭・庭		設置	13	
		装飾を施す	6		外階段		設置	2	
		形状の変更	15	保存		1			
		保存・活用	10	その他	設置	10			
		壁面後退	5		屋内部位	設置	5		
		屋内化	2			拡張	1		
		開口部の設置	29			エントランス	位置変更	4	
		開口形状変更	9				素材の変更	5	
	開口部の保存	1	装飾の保存				1		
	付属物の設置	11	下げる	1					
	床	挿入	4	階段		設置しない	1		
		拡大	7			設置	8		
削除・撤去		9	拡張			1			
塗装・素材張替		17	形状変更			2			
上下移動		3	意匠保存	1					
形状の変更		1	EV	設置	8				
保存・活用		1		素材張替	2				
天井	挿入	4	スロープ他	設置	6				
	撤去	5		形状変更	1				
	塗装・素材張替	7	内部空間	室配列	空間配置	34			
	装飾を施す	3			モジュール採用	2			
	上下移動	2		室構成	空間構成	26			
	形状の変更	6							
	保存・活用	4							
	トップライト設置	14							

3-3 〈編成度〉と〈改修手法〉の形式

3-3-1 〈編成度〉

133 事例から、さらに、改修前後の平面図および写真を収集することができた 40 事例を抽出して、これを検討対象とし、各対象事例の解説文から抽出された〈改修手法〉を考慮して再構成し、〈編成度〉の指標を決定した。

表 3-4 〈編成度〉の指標

建造物全体	隣接	分棟	建物内	屋内部位	エントランス	主エントランス	設置(個数/床面積)
	積載・地下	減築	旧建物を覆う			副エントランス	位置変更
	旧建物に隠れる					撤去	
						変更なし	
						所有なし	
						設置	
建造物部位	屋根	改修後の屋根面積 改修前の屋根面積 × 100 (%)		昇降部	階段	設置(個数/床面積)	
	外壁	改修後の外壁長 改修前の外壁長 × 100 (%)				拡張	
	床	改修後の床面積 改修前の床面積 × 100 (%)				位置変更	
	天井	改修後の天井面積 改修前の天井面積 × 100 (%)				撤去	
	内壁	改修後の内壁長 改修前の内壁長 × 100 (%)				形状の変更	
						変更なし	
屋外	アプローチ	設置(個数/床面積)		内部空間	EV	設置(個数/床面積)	
	付属物	拡張				位置変更	
		撤去				撤去	
		形状を変更				形状の変更	
		開口部に格子を設置				変更なし	
		ベイの設置				所有なし	
		テラスの設置				設置(個数/床面積)	
	コア	望楼の設置				位置変更	
		変更なし				撤去	
		階段/スロープ/EVの設置				形状の変更	
	外構	外階段の撤去				変更なし	
		連絡通路の設置					
塀を設置							
ピロティの設置							
庭の設置							
植栽							
	その他の設置						
	変更なし						
室配列	単入室群	非単入室群	室構成	中庭・ホールを中心にした室			
	広室	大空間		室を中心に庭・ホール			
	その他			その他			
	なし			なし			

この指標と平面図をもとに、改修において手を加えられたと考えられる建造物部位、屋根、外壁、床、天井、内壁の各箇所については、改修前後での変化割合を算出した値(%)を〈編成度〉とした。建造物全体、屋外、屋内部位、内部空間においては、エントランス、アプローチ、階段、

EV (エレベーター)、スロープは設置された箇所数÷床面積 (%) を〈編成度〉とし、それ以外の指標については、拡張、位置変更、形状の変更、外階段や連絡通路などの設置といった変更のあるものを1、変更のないものを0、撤去したものを-1 として数値化し、これを〈編成度〉とした。

この〈編成度〉により自己組織化マップを作成し、それぞれの事例において抽出された〈編成度〉の共通点、相違点を総合した上で、類似するものを二次元の特徴マップに映し込んだ。

3-3-2 自己組織化マップ

自己組織化マップは、ニューラルネットワークアルゴリズム (NNA) の1つで、Kohonen (1984) によって開発された。自己組織化マップアルゴリズムそのものを自己組織化マップと呼ぶ場合もあるが、本稿では、自己組織化マップは、自己組織化マップアルゴリズムにより生成された地図をあらわすこととする。自己組織化マップアルゴリズムは、大脳皮質における視覚情報処理に着想を得た数理モデルであり、非線形な主成分分析と説明されることもある(徳高・藤村・山川、2002 ; Rhee et al., 2005)) 線形の主成分分析では、事実上、変数をもつ全ての情報量を用いてクラスタリングを行うことが不可能であるのに対し、自己組織化マップアルゴリズムでは、変数のもつ全ての情報量を2次元に集約する。なお、2次元であることは本質的ではなく、視覚的に理解しやすいからである。自己組織化マップアルゴリズムの基本は次の通りである。入力データはk個の変数を持ち、サンプル数はhとする。また、m×n行列に配置されたノード(神経細胞)それぞれに対して、参照ベクトルと呼ばれるランダムなk次元ベクトルがあると仮定する。このとき、入力データxが与えられると、それは、入力データに最も近いユークリッド距離ノード(「勝者」ノードと呼ばれる)に振り分けられる。勝者ノード及びその近傍のノードの参照ベクトルは、入力ベクトルの値に近づくように更新され、次の入力データが与えられる。勝者の決定は、(1)式により、また、参照ベクトルの更新(NNAでは更新の過程を「学習」と呼ぶ)は(2)式および(3)式により行われる。

$$\|m_{c-x}\| = \min \|m_{i-x}\| \quad \dots \dots \dots \text{式 (1)}$$

m: ノード参照ベクトル、x: 入力データのベクトル、i: ノード番号、c: 勝者ノード番号とする。

$$m_i := m_i + h_{ci}(x - m_i) \quad \dots \dots \dots \text{式 (2)}$$

$$h_{ci} = \alpha \exp\{-\|r_i - r_c\|^2 / 2\sigma^2\} \quad \dots \dots \dots \text{式 (3)}$$

上式中、 h_{ci} は近傍関数と呼ばれ、 $:=$ は更新を表す。 α : 学習の強さを表す定数、 r_i : i番目のノードの2次元配列上での位置を表すベクトル、 σ : 近傍の広がりを決める正の定数とする。このような計算手順を繰り返すことで、各ノードの参照ベクトルは、入力データのベクトルに近づき、最終的に、入力データは2次元上に配置されたノードに振分られ、特徴マップが完成する。自己組織化マップアルゴリズムを用いて地域分類を行う場合、各ノードの参照ベクトルを変数ごとに取り出したマップ(要素平面と呼ぶ)を観察することで、どの変数が分類結果に大きな影響を与えているかを理解することが出来る。ノードの配置は2次元で表現されるが、自己組織化マップ全体としては、水平または垂直方向そのものに意味はなく、また、自己組織化マップ上の

距離は多次元空間での距離に正比例するものではない。自己組織化マップ上の距離が意味することは、互いに近くに配置されているノードは関係性が高い、ということのみである。このため、ノード間の距離を色もしくは濃淡で示せば、色調の変化により距離を感覚的に把握することが可能である。等差級数的に色調が変化し、グラデーションが鮮やかに描かれる要素平面は「優勢」な要素平面と呼ばれ、自己組織化マップ生成への寄与が高く、自己組織化マップの評価を行う上で重要である。これにより、自己組織化マップを用いて分析を行う。

3-3-3 特徴マップの作成

この指標により自己組織化マップを作成し、それぞれの事例において抽出された定量化における操作の共通点、相違点を総合した上で、類似するものを二次元の特徴マップに映し込んだ。

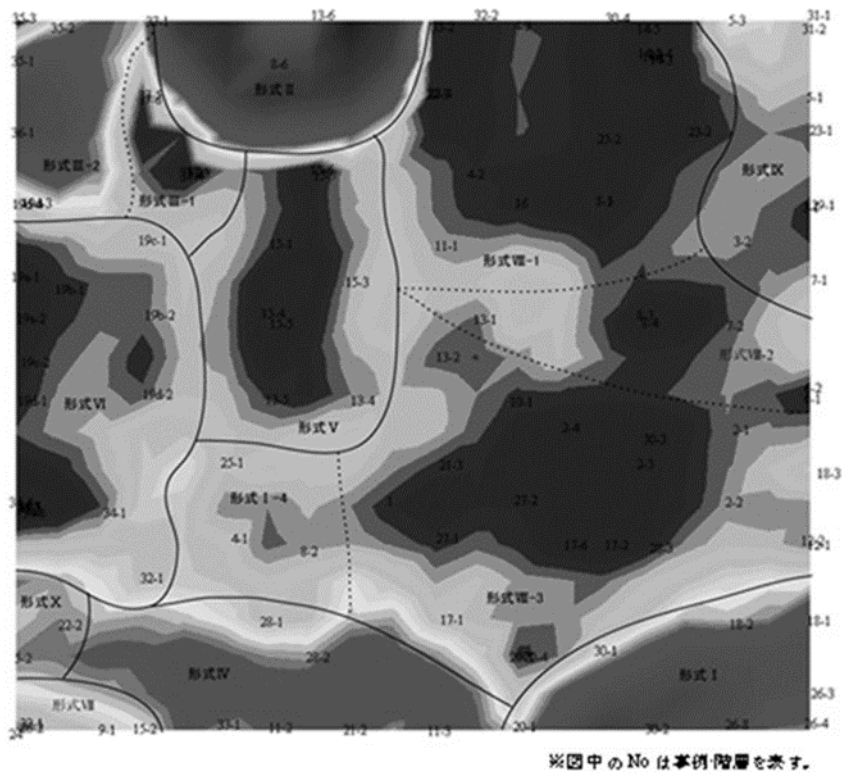


図 3-1 〈編成度〉の特徴マップ

3-3-4 〈編成度〉からみた〈改修手法〉の形式

作成した特徴マップにおいて導き出された各形式に対する〈編成度〉の影響を分析した。導かれたグループを〈改修手法〉の形式と定義し、14種類の〈改修手法〉の形式を得た。

表 3-5 〈編成度〉からみた〈改修手法〉の形式

へ改修手法への形式	I	II	III		IV	V	VI	VII	VIII				IX	X	
			III-1	III-2					VIII-1	VIII-2	VIII-3	VIII-4			
建築物全体	分棟		積載	積載	減築		建築物内		旧建物に隠れる					減築	
建築物部位	屋根 (%)	0~44	-100~74	200以上	200以上	6~33	18	-63~-50	15~37	-11~15	1~20	-11~6	-2~0	0~7	-34~3
	外壁 (%)	0~3068	200以上	-6~8	13~743	-30~155	-14~2	-5~14	-55~-22	-18~3	-23~-29	0	-2~-7	-22~0	-13~0
	床 (%)	-12~264	200以上	89以上	200以上	6~33	0~19	0~13	-8~18	-5~18	-1~20	-12~6	-2~-19	0~67	-41~-4
	天井 (%)	-12~264	200以上	89以上	200以上	-18~88	200以上	0~13	-7~37	-5~17	1~20	-2~12	-5~7	-24~9	-41~0
	内壁 (%)	-70~573	200以上	-6~8	100以上	-29~135	-11~9	100以上	-15~5	-12~13	8~9	0~20	-21~7	-57~18	-34~3
屋外	アプローチ	設置					設置	拡張				変更なし	変更なし		
	付属物	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	テラス	変更なし	テラス		変更なし		変更なし	変更なし	開口部に格子、テラス	望楼
	コア	設置		設置		連絡通路階段/EVスロープ									
	外構	外階段撤去			変更なし		変更なし			変更なし	変更なし	変更なし		ピロティ	
屋内部位	主エントランス			変更なし		撤去位置変更		設置	設置				変更なし	位置変更	
	副エントランス	設置				設置位置変更		設置	設置				撤去		
	階段	付加		付加	付加	変更なし	位置変更	付加		変更なし	変更なし	付加	位置変更	変更なし	撤去
	EV	撤去			付加	付加	付加	付加	付加			付加		付加	
	スロープ他							変更なし				付加			
内部空間	単位室群			弱い影響	弱い影響			強い影響		強い影響		弱い影響			
	非単位室群					弱い影響			強い影響		弱い影響		強い影響		
	広室	弱い影響		弱い影響										弱い影響	
	大空間		強い影響				強い影響	強い影響	弱い影響	弱い影響			強い影響		
	中庭・ホールを中心に室に室	弱い影響	強い影響		弱い影響	強い影響	強い影響	強い影響				強い影響			
	室を中心に庭・ホール								弱い影響	強い影響	弱い影響		強い影響	弱い影響	
その他				強い影響											

太線で囲んだ数字は強い影響を与えたことを示し、〈改修手法〉の形式 I ~ X の順に〈編成度〉の影響が小さくなることを表している。形式 I ~ III では、屋根、外壁、床、天井、内壁において 200% 以上の正の変化割合を示し、大規模な〈改修手法〉が加えられているが、形式 X は屋根、床、天井、内壁で負の変化割合を示し、減築で共通性がみられたことから、建造物の規模を縮小する

ことが改修の意図として考えられる。また、形式Ⅳ～Ⅶは改修後の用途や、それに合わせた機能性の向上を重視した〈改修手法〉が行われている。形式Ⅷは、部分的な箇所にも〈改修手法〉の重点が置かれた形式である。形式Ⅸは、外壁の変化割合やエントランスの位置変更などの外構において特徴がみられ、外部との関係が強い部分に重点を置いた〈改修手法〉の形式であると考えられる。なお、形式Ⅲ-1は、昇降部の設置で空間構成を形成する〈改修手法〉の形式と考えられる。形式Ⅲ-2は大規模な増築を行う際に、増築棟だけでなく既存の空間構成も見直すことで、新旧の新たな関係性を生む〈改修手法〉の形式と考えられる。形式Ⅷ-1は建造物全体よりも部分的な操作のみに重点を置いた〈改修手法〉の形式、形式Ⅷ-2は中庭への部分的な増築を目的とし室配列も再構成した〈改修手法〉の形式、形式Ⅷ-3は建物内部の昇降部の設置に重点を置き縦動線を確保する〈改修手法〉の形式、形式Ⅷ-4は、改修において建物内部へのアプローチ動線や、建物内部の動線を再考し建物全体の利便性の向上を意図した〈改修手法〉の形式と考えられる。

3-4 〈視覚的評価〉の定量化

3-4-1 〈視覚的評価〉の定量化

改修された建造物における印象の度合いにより、建造物の改修における効果を捉えるため〈視覚的評価〉を定量化する。改修により変化した建造物には新旧の要素が混在し、その建造物の変化を利用者がどのように感じとっているのかを捉えることは、設計においても重要である。そこで、操作に伴う改修前後の変化である効果の変化量を定量的に捉えるために、心理実験をおこなった。なお、これには、前章で対象とした40事例を引き続き心理実験の対象とした。

3-4-2 対象場面の設定

改修事例における改修前と改修後の操作箇所の画像を1シーンと定義した。心理実験をするにあたって、対象事例の解説文から抽出した操作箇所、要素を捉え、各対象事例の主な操作の内容から改修前と改修後の65シーンを選定した(表5-2 心理実験の対象場面)。

表 3-6 心理実験の対象場面

事例No.	シーン	シーン階	操作の要素	事例No.	シーン	シーン階	操作の要素
01	S1	主階	ガラスの屋根をかける。外壁の屋内化	20	S1	外観	ガラスのエントランスを設置
02	S1	2階	連絡通路を設置する	20	S2	3階	3階にガラスのラウンジを設置
03	S1	外観	外壁をガラスにし、木のルーバーを取り付ける	21	S1	1階	動線の変更
04	S1	1階	列柱空間にする	21	S2	外観	旧建物を撤去し、隙間を挟んで新棟を増設
05	S1	1階	階段の位置を変更するEVの設置	22	S1	外観	外壁を保存する
06	S1	1階	中庭に新展示室を増設し、らせん階段を設置	23	S1	2階	室と階段室の間の壁に開口部を設置
06	S2	2階	屋上に一段高いプラットフォームを設置	23	S2	2階	壁・天井の撤去
07	S1	外観	中庭に新建物を増設	24	S1	2階	旧デザインを払拭する
07	S2	1階	斜めに傾いた壁の多目的ホール	24	S2	外観	壁を可動式にする
07	S1	1階	斜めに傾いた天井とトップライトの設置	25	S1	外観	外壁を保存する
08	S1	3階	既存の外壁を内壁にする	25	S2	1階	旧空間構成を引用する
08	S2	2階	中庭を製図室にする。	26	S1	外観	新棟を増設し、地下のみで接続
09	S1	外観	公園内の砂糖工場を音楽ホールにする	26	S2	1階	旧内部構成を保存する
09	S2	1階	側壁を全面ガラス張りにする	27	S1	1階	プールをバーティールームで転用し、既存吹き抜けを活用する
10	S1	2階	外壁の塗装と開口部の形状	28	S1	1階	新展示室に壁と天井が一体になったトップライトを設置
11	S1	外観	中庭を翼部が囲う	29	S1	外観	ウッドテラスを設置する
12	S1	外観	新棟が相似的なデザイン	30	S1	外観	新旧の異なるデザイン、新建築物の2階に大きな窓を設置
13	S1	外観	ガラスのドームを増設する	30	S2	2階	外に開けた大きな開口部の設置する
13	S2	1階	南北の古い壁を保存し、東西の壁を交換する	31	S1	外観	外壁を保存する
13	S3	3階	ドーム内部にスロープを設置	31	S2	外観	外壁を保存する
14	S1	4階	4階にテラスを設置	31	S3	1階	楕円状の平面にする
15	S1	外観	ガラスの梁を設置	32	S1	1階	図書室を拡充して、棚を斜めに配置した
15	S2	1階	ボイラー室を大展示室にする	32	S2	外観	木製ルーバーの回廊を設置した
16	S1	2階	壁を曲線状にする	33	S1	1階	旧要素を保存する。柱、壁、天井、サッシ、屋根などを同系色で仕上げる
17	S1	2階	新旧の連絡通路を設置	33	S2	外観	外観を保存、エントランスの屋根を既存の1階を区切る石に合わせる
18	S1	外観	格子状のファサードを持つ建物を増設	34	S1	外観	穀物サイロを周囲に増床して集合住宅に転用する。
19	S1	外観	ガスタンクの外壁を保存	34	S2	1階	内部を階段室にする
19b	S3-B	外観	外壁にシリンドラーを増設	35	S1	外観	歴史的な城壁の上に新建物を増設する
19a	S2-A	FL+285	建物を放射状に配置し、タワー間に隙間を残す	36	S1	外観	古いワイナリーに新建物を増設する
19b	S2-B	FL10	ガスタンクの内側にシリンドラーを設置	36	S2	1階	旧建物を新建築物が覆う
19c	S2-C	7階	中心に中庭を設置し新たな構造体を挿入	37	S1	外観	荷物用のコンテナを積載し店舗にする
19d	S2-D	7階	星形に新たな構造体を挿入し、中庭に植栽を施す	37	S2	1階	側壁を撤去し、商品を陳列する

3-4-3 心理実験の評価尺度の選定のための予備実験

本実験に当たり、設計者の解説文から抽出した効果を、集約するため、被験者 13 名（建築系学生 6 名，一般 7 名）に印象的効果，空間的効果についての 46 の形容詞対に関して，6 枚のスライドの印象を評価してもらった。予備実験に使用した形容詞を示す。

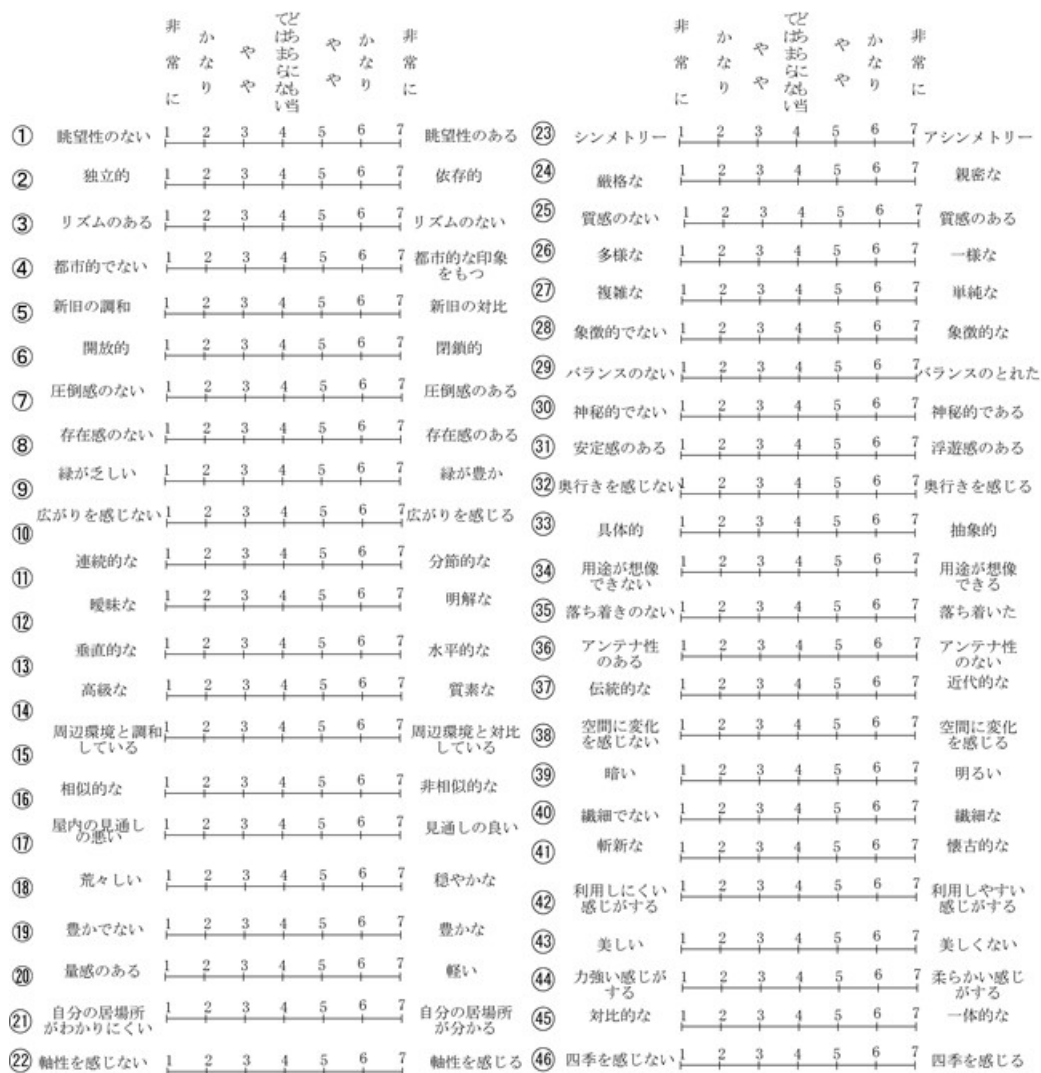


図 3-2 予備実験に使用した形容詞 46 対

3-4-4 因子分析による評価構造の解析

予備実験により、得られた結果から、評価対称の印象構造を明らかにするために、全6枚のスライドについて13人の46評価尺度の結果から、因子分析（主因子法，バリマックス回転）を行った（表3-7）。

表 3-7 評価尺度の意味構造

No.	評価尺度（計46対）	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6	因子7	因子8	因子9	因子10	因子11	因子12	因子13
		対称性	広狭性	洗練さ	力強さ	眺望性	公共性	都市的	厳格さ	居心地の良さ	抽象性	統一感	対比性	空間の質感
㉞	シンメトリアシンメトリー	0.709	0.135	-0.002	0.102	0.166	0.013	0.016	0.067	0.010	-0.071	0.058	0.253	0.023
㉞	相似的	0.704	-0.148	0.081	0.048	0.089	0.017	0.128	-0.045	-0.004	0.252	-0.053	-0.134	-0.119
㉞	空間の変化	0.609	0.269	0.220	0.028	0.277	0.238	0.175	0.082	0.190	-0.163	-0.158	0.046	-0.139
㉞	広がり	0.132	0.886	0.251	0.064	0.101	0.127	0.163	0.041	0.027	0.073	0.053	0.072	-0.085
㉞	屋内の見通し	-0.046	0.698	0.126	0.005	0.162	0.194	0.213	0.242	-0.036	-0.118	-0.119	0.074	0.075
㉞	繊細さ	0.205	0.191	0.765	0.126	0.145	0.002	-0.099	0.051	-0.003	-0.097	-0.067	0.157	0.136
㉞	神秘的	0.103	0.114	0.581	-0.076	-0.034	-0.087	-0.092	-0.155	-0.054	0.302	0.014	-0.250	0.118
㉞	象徴的	-0.086	-0.061	0.475	-0.355	0.064	-0.284	0.028	-0.024	-0.171	0.187	0.228	-0.166	-0.018
㉞	力強い柔らかい	0.091	0.090	0.105	0.719	-0.021	0.195	-0.069	0.242	-0.058	0.060	-0.002	0.183	0.064
㉞	荒々しい穏やかな	-0.024	0.303	0.054	0.578	0.165	0.067	0.064	0.087	0.220	-0.083	-0.149	0.121	0.271
㉞	垂直性水平性	-0.073	-0.045	0.056	0.570	0.067	-0.004	0.078	-0.013	0.017	-0.046	0.047	-0.127	0.005
㉞	用途が想像できる	-0.058	0.109	-0.378	0.453	-0.245	0.333	0.029	0.082	0.296	-0.031	0.111	0.134	0.066
㉞	四季性	0.057	0.077	0.022	-0.004	0.717	0.076	0.044	0.152	0.004	0.221	-0.028	0.054	-0.005
㉞	緑	0.093	0.143	-0.006	0.152	0.593	-0.127	-0.001	0.075	-0.041	-0.166	-0.096	-0.060	0.097
㉞	眺望性	0.138	0.338	0.041	-0.049	0.443	0.211	-0.006	0.024	0.196	-0.073	0.073	0.042	-0.014
㉞	量感がある軽い	0.092	0.088	0.123	0.331	0.427	0.092	0.331	0.135	-0.274	-0.335	-0.067	0.094	-0.138
㉞	利用しやすさ	-0.135	0.058	0.017	0.236	0.029	0.772	0.132	0.150	0.167	-0.056	0.033	0.167	0.066
㉞	独立的一依存的	0.067	0.135	-0.176	0.268	-0.013	0.562	-0.024	0.089	-0.031	-0.003	-0.302	-0.070	0.152
㉞	奥行き	0.125	0.255	0.220	0.006	0.323	0.457	0.063	-0.076	0.180	-0.100	0.038	0.134	-0.138
㉞	伝統的な近代的な	0.164	0.225	-0.213	0.200	0.049	0.100	0.401	-0.176	0.026	-0.605	0.134	0.146	0.045
㉞	都市的	0.018	0.117	-0.086	-0.135	0.005	0.050	0.674	-0.006	0.035	0.080	0.117	-0.037	-0.041
㉞	安定感浮遊感	0.311	0.294	0.135	-0.038	0.072	0.111	0.335	0.258	-0.299	-0.175	0.132	-0.234	-0.019
㉞	厳格さ	0.122	-0.142	-0.069	0.420	0.132	-0.085	-0.042	0.677	0.055	-0.018	0.180	0.131	-0.153
㉞	空間認知性	0.127	-0.030	0.060	-0.039	0.170	0.201	0.053	0.637	0.114	0.006	-0.108	-0.024	0.036
㉞	落ち着き度	-0.217	-0.001	0.037	0.183	0.062	0.239	0.015	0.159	0.783	-0.026	-0.005	-0.131	0.117
㉞	具体的抽象的	0.169	0.240	0.292	-0.001	0.149	-0.010	-0.071	-0.185	-0.350	0.412	-0.016	-0.040	0.100
㉞	圧倒感	-0.193	-0.088	-0.018	-0.433	-0.039	-0.220	0.161	-0.211	-0.006	0.350	0.334	0.053	0.181
㉞	新旧の調和 対比	0.019	-0.027	0.045	-0.026	-0.098	0.015	0.137	-0.020	-0.069	-0.016	0.729	0.039	0.054
㉞	曖昧な明解な	-0.336	-0.074	-0.088	-0.104	0.056	-0.231	-0.095	0.069	0.239	-0.060	0.486	0.064	0.022
㉞	対比的な一体的な	-0.179	0.148	0.058	0.032	0.051	0.137	-0.081	0.042	-0.092	-0.099	0.084	0.776	0.088
㉞	多様な一様な	-0.680	-0.167	-0.171	0.059	-0.183	-0.013	0.012	-0.036	0.168	0.110	0.076	0.362	-0.163
㉞	質感	-0.029	0.045	0.225	0.000	0.022	0.046	-0.069	-0.021	0.049	0.004	0.072	0.035	0.623
㉞	豊かさ	0.425	0.322	0.425	0.118	0.006	-0.032	0.223	0.227	0.177	0.203	-0.292	0.149	0.426
㉞	軸性	-0.178	0.142	-0.176	-0.424	0.039	0.132	0.055	-0.130	0.015	0.050	0.022	0.039	0.419
㉞	存在感	-0.090	0.029	0.103	-0.761	-0.076	-0.172	0.002	0.122	-0.063	0.059	0.113	-0.028	0.122
㉞	美しさ	-0.174	-0.266	-0.758	-0.067	-0.105	-0.236	0.058	-0.088	-0.039	0.084	0.042	-0.144	-0.127
㉞	高級な質素な	-0.097	-0.149	-0.727	-0.031	0.070	0.024	-0.146	-0.057	-0.026	-0.061	-0.053	0.003	0.004
㉞	開放的閉鎖的	-0.122	-0.656	-0.087	-0.206	-0.372	-0.066	-0.013	0.014	0.077	0.251	-0.153	0.031	-0.183
㉞	リズム感	0.011	-0.582	-0.089	0.171	0.009	0.154	-0.136	0.118	-0.006	-0.220	0.204	0.041	-0.115
㉞	連続的な分節的な	0.072	-0.487	-0.329	-0.176	-0.030	-0.099	0.074	0.093	0.082	0.272	0.054	-0.172	-0.100
㉞	暗い明るい	0.048	0.369	0.230	0.294	0.274	0.182	0.291	-0.013	0.031	0.098	-0.032	0.216	-0.156
㉞	バランス感	-0.596	0.150	-0.031	-0.045	0.027	0.080	0.066	-0.126	0.127	0.019	0.111	0.100	0.157
㉞	複雑な単純な	-0.654	-0.132	-0.317	0.036	0.163	0.115	-0.159	-0.060	0.182	0.086	-0.133	0.150	-0.191
㉞	周辺環境との調和対比	-0.181	-0.081	-0.140	-0.136	-0.148	-0.027	-0.055	-0.143	-0.088	0.009	-0.034	-0.082	-0.088
㉞	アンテナ性	0.261	0.064	-0.283	0.290	-0.100	0.164	-0.278	-0.214	0.266	-0.051	-0.228	0.039	-0.073
㉞	斬新な懐古的な	-0.147	-0.160	-0.076	-0.180	-0.052	-0.025	-0.784	-0.037	0.014	0.221	0.022	0.055	-0.010
	固有値	8.317	5.027	3.490	2.699	2.141	2.066	1.859	1.592	1.488	1.376	1.299	1.240	1.105
	寄与率 (%)	7.845	7.648	7.626	7.368	4.456	4.400	4.350	3.339	3.283	3.271	3.265	3.008	2.805

因子分析の結果、13の因子軸が得られ、類似する意味構造をもつものに関しては最もふさわしい表現で評価尺度に設定した。また、どの因子軸にも該当しなかった評価尺度に関しては、独立した意味構造をもつものと捉え、実験に必要と思われるものは、評価尺度として加えた(表3-8)。

表 3-8 因子軸と評価尺度の集約

因子軸	意味構造				本実験での評価尺度
因子1	対称性	シメトリー-アシメトリー	相対的-非相対的	空間に変化	非対称的な-対称的な
因子2	広狭性	広がり	屋内の見通し		屋内の見通しが悪い-屋内の見通しが良い
因子3	洗練さ	繊細さ	神秘的	象徴的	繊細でない-繊細である
因子4	力強さ	力強い-柔らかい	荒々しい-穏やかな	軟弱性-木目性	用途が想像できる やわらかい-力強い
因子5	眺望性	四季性	緑	眺望性	外の景色がよく見えない-外の景色がよく見える
因子6	公共性	利用しやすさ	独自の-依存的	奥行き	量感のある-軽い
因子7	都市性	都市的	安定感-浮遊感	伝統的-近代的	複雑な-単純な 村落的な-都市的な
因子8	厳格さ	厳格さ	空間認知性		浮遊感-安定感
因子9	居心地の良さ	落ち着く			用金が想像できない-用金が想像できる
因子10	抽象性	具体的-抽象的	圧倒感		居心地が悪い-居心地が良い
因子11	統一感	新旧の調和-対比	曖昧な-明解な	バランス感	具体的な-抽象的な
因子12	対比性	対比的-一体的	多様な-一様な		統一感が無い-統一感がある
因子13	空間の質性	質感	豊かさ	軸性	一体的な-象徴的な
独立させた形容詞	伝統性	斬新な-懐古的な			質感が無い-質感がある
	優美さ	美しさ			原素的な-伝統的な
	高級感	高級な-質素な			美しくない-美しい
	開放性	開放的-閉塞的			質素な-高級な
	場所感との結びつき	場所感との調和-対比	アンテナ性	存在感	閉鎖的な-開放的な
	連続性	連続的な-分節的な	リズム感		場所感との対比-場所感との調和
明暗	明るい-暗い				断続感のある-連続感のある
					暗い-明るい

※ は、実験に必要と思われる為、独立させた形容詞。
 ※ は、どの軸にも属さず、考察結果から、類似した意味をもつ評価尺度を加えた。

3-4-5 本実験に使用する評価尺度の設定

前節の因子分析結果から、本実験に使用する評価尺度を印象的效果、感覺的效果においてそれぞれ 12 対、計 24 対に決定した。本実験に使用する評価尺度を図 3-3 に示す。

印象的效果		感覺的效果			
① 周辺環境と対比している	1 2 3 4 5 6 7	周辺環境と調和している	イ 閉鎖的な	1 2 3 4 5 6 7	開放的な
② 屋内の見通しが悪い	1 2 3 4 5 6 7	屋内の見通しが良い	ロ やわらかい	1 2 3 4 5 6 7	力強い
③ 具体的な	1 2 3 4 5 6 7	抽象的な	ハ 浮遊感がある	1 2 3 4 5 6 7	安定感がある
④ 暗い	1 2 3 4 5 6 7	明るい	ニ 厳格な	1 2 3 4 5 6 7	親しみのある
⑤ 外の景色が良く見えない	1 2 3 4 5 6 7	外の景色が良く見える	ホ 質素な	1 2 3 4 5 6 7	高級な
⑥ 断絶感がある	1 2 3 4 5 6 7	連続感がある	ヘ 用途が想像できない	1 2 3 4 5 6 7	用途が想像できる
⑦ 非対称的な	1 2 3 4 5 6 7	対称的な	ト 繊細でない	1 2 3 4 5 6 7	繊細な
⑧ 縦に広がりを感じる	1 2 3 4 5 6 7	横に広がりを感じる	チ 軽い	1 2 3 4 5 6 7	美しい
⑨ 統一感のない	1 2 3 4 5 6 7	統一感がある	リ 美しくない	1 2 3 4 5 6 7	量感のある
⑩ 一体的な	1 2 3 4 5 6 7	象徴的な	ヌ 質感のない	1 2 3 4 5 6 7	質感のある
⑪ 伝統的な	1 2 3 4 5 6 7	刷新的な	ル 静止的な	1 2 3 4 5 6 7	躍動的な
⑫ 村落的な	1 2 3 4 5 6 7	都市的な	ヲ 居心地が悪い	1 2 3 4 5 6 7	居心地の良い

図 3-3 本実験に使用する評価尺度

3-4-6 心理評価実験画像

本実験では改修前後の写真の収集が得られたシーンには、写真を使用し、得られなかったシーンには、操作の要素を画像処理により忠実に再現したスライドを使用した。実験に用いた計 65 枚の画像を図 3-4～3-15 に示す。左が改修前、右が改修後の写真である。



鹿島出版会：『SD』0010, pp45, 2000.10



鹿島出版会：『SD』0010, pp49, 2000.10

No.01. 大英博物館中庭



a+u：『a+u』9701, pp66, 1997.1



a+u：『a+u』9701, pp66, 1997.1

No.02. クール美術館連絡通路



a+u：『a+u』9505, pp19, 1995.5



a+u：『a+u』9505, pp19, 1995.5

ガラスのファサードに交換し、木のルーバーを取り付ける

No.03. ACOM 社オフィスの改装

図 3-4 実験に用いた改修前後の画像 1



a+u : 『a+u』 9602, pp17, 1996.2



a+u : 『a+u』 9602, pp17, 1996.2

列柱空間にする。

No. 4 テアトロ・メトロポールの改修



a+u : 『a+u』 9602, pp40, 1996.2



a+u : 『a+u』 9602, pp40, 1996.2

階段の位置変更と EV の設置

No. 5 バルディリ・イ・レイシャック・スクールの改修

図 3-5 実験に用いた改修前後の画像 2



a+u : 『a+u』 9708, pp107, 1997.8



a+u : 『a+u』 9708, pp107, 1997.8

らせん状の階段の屋上を一段上げる

No. 6 ニュー・カールスベア彫刻美術館 i



a+u : 『a+u』 9708, pp105, 1997.8



a+u : 『a+u』 9708, pp105, 1997.8

中庭に新たに展示室を増設、囲うようにらせん状の階段。

No. 6 ニュー・カールスベア彫刻美術館 ii

図 3-6 実験に用いた改修前後の画像 3



a+u : 『a+u』 9997, pp109, 1999.7



a+u : 『a+u』 9997, pp109, 1999.7

中庭に新建物と新展示室を増設

No. 07 トウエンテ国立美術館増改築 i



a+u : 『a+u』 9997, pp110, 1999.7



a+u : 『a+u』 9997, pp117, 1999.7

傾いた壁の多目的ホールを中庭側に設置

No. 07 トウエンテ国立美術館増改築 ii



a+u : 『a+u』 9997, pp116, 1999.7



a+u : 『a+u』 9997, pp116, 1999.7

斜めに傾いた天井とトップライトの挿入

No. 07 トウエンテ国立美術館増改築 iii

図 3-7 実験に用いた改修前後の画像 4



鹿島出版会：『SD』0010, pp70, 2000.10



鹿島出版会：『SD』0010, pp70, 2000.10

既存の外壁を内壁にする
No. 8 東京大学工学部 1 号館 i



INAX : Renovation Archives, pp.45, 1996.3



INAX : Renovation Archives, pp.45, 1996.3

外壁を増設する。
No. 8 東京大学工学部 1 号館 ii



INAX : Renovation Archives, pp.45, 1996.3



INAX : Renovation Archives, pp.45, 1996.3

中庭を製図室にする
No. 8 東京大学工学部 1 号館 iii

図 3-8 実験に用いた改修前後の画像 5



fondazione Renzopiano : paganini-auditorium, pp93, 2004.9



a+u : 『a+u』 0409, pp116, 2004.9

両妻壁を全面ガラスにする
No. 9 ニッコロ・パガニーニ音楽堂 i



a+u : 『a+u』 9712, pp106, 1997.12



fondazione Renzopiano : paganini-auditorium, pp93, 2004.9

公園内の砂糖工場を音楽ホールにする
No. 9 ニッコロ・パガニーニ音楽堂 ii



a+u : 『a+u』 9909, pp72, 1999.9



a+u : 『a+u』 9909, pp72, 1999.9

No. 10 トウエンテエ工科大学カルスラーン学生寮の改築

図 3-9 実験に用いた改修前後の画像 6



a+u : 『a+u』 9703, pp59, 1997.3



a+u : 『a+u』 9703, pp59, 1997.3

修道院をホテルにし、中庭を囲うように増築する
No. 11 ロイオス修道院のホテル化



a+u : 『a+u』 0409, pp32-33, 2004.9



a+u : 『a+u』 0409, pp32-33, 2004.9

新旧の対称的なデザイン
No. 12 メゾン・コニャック・ジェイ

図 3-10 実験に用いた改修前後の画像 7



a+u: 『a+u』 9804, pp36, 1998.4



a+u: 『a+u』 9804, pp36, 1998.4

中央頂部にガラスドームの増設
No. 13 ライヒスターク i



a+u: 『a+u』 9804, pp36, 1998.4



a+u: 『a+u』 9908, pp52, 1999.8

南北の古い壁を残し、東西を新しく換える
No. 13 ライヒスターク ii



a+u: 『a+u』 9804, pp36, 1998.4



a+u: 『a+u』 9908, pp46, 1999.8

スロープ状のドーム内部
No. 13 ライヒスターク iii

図 3-11 実験に用いた改修前後の画像 8



a+u : 『a+u』 0007, pp57, 2000.7

4階にテラスを設置

No. 14 建築家のアトリエ



a+u : 『a+u』 9908, pp74, 1999.8



鹿島出版会 : 『SD』 0010, pp53, 2000.10

梁状のガラス回廊の増設

No. 15 テート・モダン i



鹿島出版会 : 『SD』 0010, pp84, 2000.10



鹿島出版会 : 『SD』 0010, pp53, 2000.10

発電タービン室を大展示空間とした

No. 15 テート・モダン ii

図 3-12 実験に用いた改修前後の画像 9



a+u : 『a+u』 0002, pp77, 2002.2

曲線状のサウナにする

No. 16 「ウェスト・エンド」 公衆浴場



a+u : 『a+u』 0011, pp116, 2000.11

建物を増設し、吹き抜け空間をもつ新旧の連絡通路

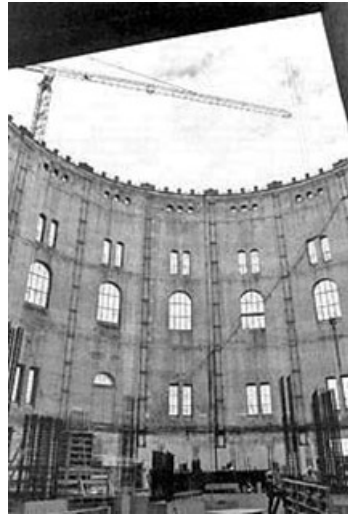
No. 17 ネッスル社屋の増改築

図 3-13 実験に用いた改修前後の画像 10



a+u : 『a+u』 0206, pp46, 2002.6

格子状のファサードを持つ新建物旧建物
No. 18 地域センター



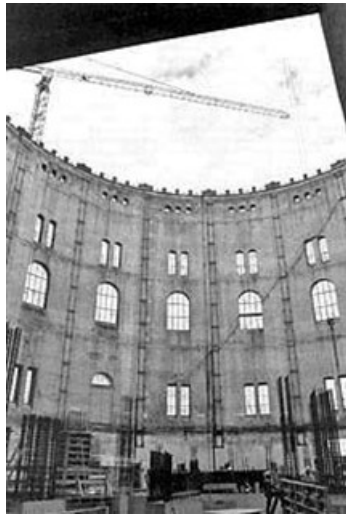
鹿島出版会 : 『SD』 0010, pp28, 2000.10



a+u : 『a+u』 0407, pp46, 2004.7

建物を放射状に配置し、タワー間に隙間を残す
No. 19 ガソメーターA棟

図 3-14 実験に用いた改修前後の画像 1 1



鹿島出版会：『SD』0010, pp28, 2000.10



鹿島出版会：『SD』0010, pp30, 2000.10

ガスタンクの内側にシリンダーを設置

No. 20 ガソメーターB棟 i

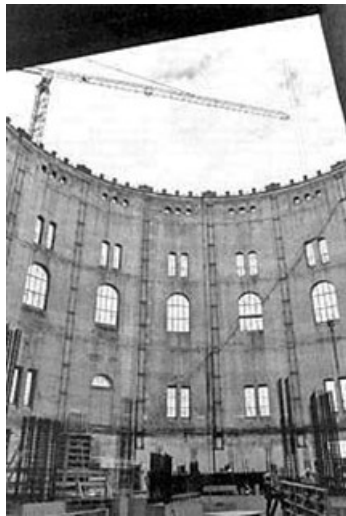


鹿島出版会：『SD』0010, pp29, 2000.10



外壁に盾状の棟を増設した
No. 20 ガソメーターB棟 ii

図 3-15 実験に用いた改修前後の画像 1 2

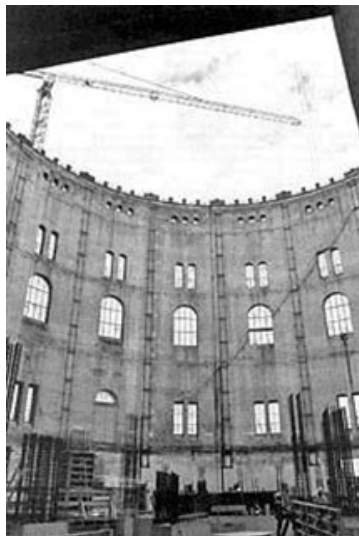


鹿島出版会：『SD』0010, pp28, 2000.10



鹿島出版会：『SD』0010, pp32, 2000.10

中庭を設置し、新しい構造体を挿入する。外壁を保存する
No. 21 ガソメーターC棟



鹿島出版会：『SD』0010, pp28, 2000.10



鹿島出版会：『SD』0010, pp33, 2000.10

星型に建物を配す。既存の内壁を保存し、中庭に植栽をする。
No. 22 ガソメーターD棟

図 3-16 実験に用いた改修前後の画像 13



近代建築社：『近代建築』Vol.57 January, pp.42.2003.1

新しいエントランスの設置

No. 23 国立国会図書館 国際子ども図書館 i



近代建築社：『近代建築』Vol.57 January, pp.42.2003.1

3階にガラスのラウンジを増設

No. 23 国立国会図書館 国際子ども図書館 ii

図 3-17 実験に用いた改修前後の画像 1 4

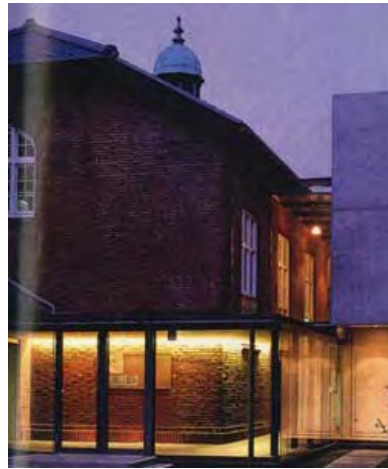
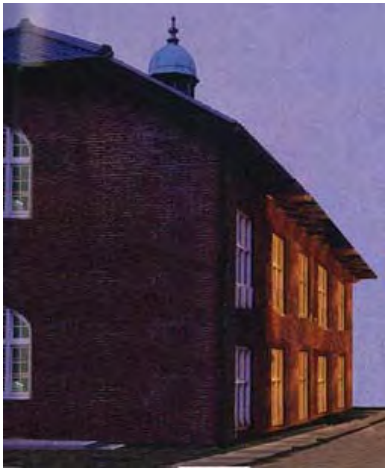


近代建築社：『近代建築』Vol.57 January, pp.52,2003.1



近代建築社：『近代建築』Vol.57 January, pp.51,2003.1

No. 24 立教大学第1 食堂リニューアル i



近代建築社：『近代建築』Vol.57 January, pp.51,2003.1

旧建物を撤去し、通路を挟んで新棟を設置

No. 24 立教大学第1 食堂リニューアル ii



近代建築社：『近代建築』Vol.57 January, pp.46,2003.1

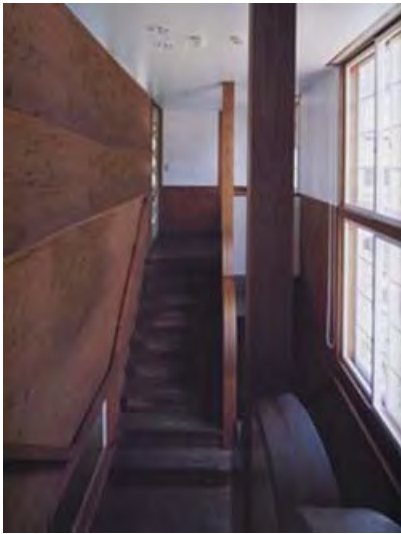


近代建築社：『近代建築』Vol.57 January, pp.46,2003.1

外壁を保存

No. 25 大阪市中央公会堂 保存・再生工事

図 3-18 実験に用いた改修前後の画像 15



新建築社：『新建築』2005.10，pp.184,2005.10 画像復古用情報提供：金山町街並み交流サロンぽすと

No. 26 金山町街並み交流サロン・ぽすと i



新建築社：『新建築』2005.10，pp.184,2005.10 画像復古用情報提供：金山町街並み交流サロンぽすと

壁・天井の撤去

No. 26 金山町街並み交流サロン・ぽすと ii

図 3-19 実験に用いた改修前後の画像 16



近代建築社：『近代建築』Vol.57 January, pp.75,2003.1



近代建築社：『近代建築』Vol.57 January, pp.74,2003.1

No. 27 七五三ビル 1



画像提供：青木茂建築工房



近代建築社：『近代建築』Vol.57 January, pp.74,2003.1

No. 27 七五三ビル 2



近代建築社：『近代建築』Vol.58 April, pp.94,2004.4



近代建築社：『近代建築』Vol.58 April, pp.94,2004.4

No. 28 旧第四銀行住吉町支店 1



近代建築社：『近代建築』Vol.58 April, pp.95,2004.4



近代建築社：『近代建築』Vol.58 April, pp.95,2004.4

No. 28 旧第四銀行住吉町支店 2

図 3-20 実験に用いた改修前後の画像 1 7



a+u: 『a+u』 0409, pp. 72, 2004. 9



a+u: 『a+u』 0409, pp. 72, 2004. 9

No. 29 グラス・パレス 1



a+u: 『a+u』 0409, pp. 72, 2004. 9



a+u: 『a+u』 0409, pp. 72, 2004. 9

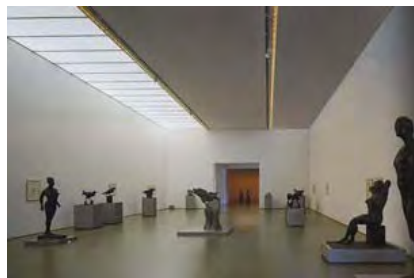
No. 29 グラス・パレス 2



近代建築社『近代建築』Vol156 April, pp121, 2004. 4



No. 30 アニエスガーデン銀座



新建築社: 『新建築』 0510, pp161, 2005. 10 画像修正情報提供: 三重県立美術館



No. 31 三重県立美術館

図 3-21 実験に用いた改修前後の画像 18



近代建築社『近代建築』Vol. 56 April, pp113, 2004. 4 近代建築社『近代建築』Vol. 56 April, pp112, 2004. 4
 No. 32 東京農業大学世田谷キャンパス10号館改修



a+u: 『a+u』 0709, pp. 85, 2007. 9

No. 33 スイス・アルペン・クラブのチェルヴァ小屋 1



a+u: 『a+u』 0709, pp. 87, 2007. 9

No. 33 スイス・アルペン・クラブのチェルヴァ小屋 2

図 3-22 実験に用いた改修前後の画像 19



a+u: 『a+u』 0707, pp. 33, 2007. 7



a+u: 『a+u』 0707, pp. 31, 2007. 7

No. 34 ブガッティ・オートモービルS・A・S本社 i



a+u: 『a+u』 0707, pp. 33, 2007. 7



a+u: 『a+u』 0707, pp. 30, 2007. 7

No. 34 ブガッティ・オートモービルS・A・S本社 ii



a+u: 『a+u』 0707, pp. 34, 2007. 7



No. 34 ブガッティ・オートモービルS・A・S本社 iii

図 3-23 実験に用いた改修前後の画像 20



写真提供：阿智村図書館



写真提供：阿智村図書館

No. 35 阿智村図書館 増築・改修 1



写真提供：阿智村図書館



近代建築社：『近代建築』Vol.58 April, pp.112,2004.4

No. 35 阿智村図書館 増築・改修 2



新建築社：『新建築』0510, pp178, 2005.10



新建築社：『新建築』0510, pp177, 2005.10

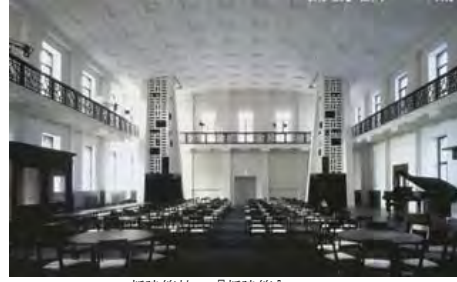
外観を保存。エントランスファサードの屋根を既存の1, 2階を区切る石に合わせる

No. 36 「ルネスホール」旧日銀岡山支店

図 3-24 実験に用いた改修前後の画像 2 1



写真提供：ルネスホール



新建築社：『新建築』0510, pp175, 2005.10

旧要素を保存する。柱、壁、天井、サッシ、屋根などを同系色で仕上げる。
No. 36 「ルネスホール」旧日銀岡山支店



a+u: 『a+u』0701 MDRDV, pp. 129, 2007. 1



穀物サイロを集合住宅に転用する
No. 37 ジェミニ・レジデンス 1



a+u: 『a+u』0701 MDRDV, pp. 134, 2007. 1



a+u: 『a+u』0701 MDRDV, pp. 133, 2007. 1

No. 37 ジェミニ・レジデンス 2

図 3-25 実験に用いた改修前後の画像 2 2



a+u: 『a+u』 0610, pp. 70, 2006. 10

城壁の上に新建物を増設する

No. 38 グラン・デュック・ジャン近代美術館MUDAM



a+u: 『a+u』 0610, pp. 45, 2007. 5



a+u: 『a+u』 0610, pp. 45, 2007. 5

古いワイナリーに新建物を増設する

No. 39 ロペス・デ・エレディア・ワイナリー i



a+u: 『a+u』 0610, pp. 45, 2007. 5



a+u: 『a+u』 0610, pp. 40, 2007. 5

旧建物を新建物が覆う

No. 39 ロペス・デ・エレディア・ワイナリー ii

図 3-26 実験に用いた改修前後の画像 23



a+u: 『a+u』 0610, pp. 71, 2007. 6



a+u: 『a+u』 0610, pp. 71, 2007. 6

荷物用のコンテナを店舗にする
No. 40 フライターグ旗艦店 i



a+u: 『a+u』 0610, pp. 73, 2007. 6

側壁を撤去し、商品を置く
No. 40 フライターグ旗艦店 ii

図 3-27 実験に用いた改修前後の画像 24

3-4-7 実験方法

2009年1月10日から15日までの間に21人に対して心理実験を行った。表3-9に実験の概要を示す。

表 3-9 実験概要

実験期間	平成21年1月10日～15日
被験者	建築系学生13名，一般8名
実験場所	名古屋工業大学24号館1階
使用機材	20.1インチ液晶ディスプレイ
使用ソフト	windows power point 2007

実験の手順は被験者21人それぞれに、改修前後65シーン、130枚のスライドを無作為に提示して、実験を行った。1枚ずつのスライドに対して、空間の印象について7段階で評価してもらった。尚、被験者の疲労による判断力低下を防ぐため、用意したスライドを3群に分け、一組終了後毎に10分の休憩を挟んだ。また、経験則の観点から、実験開始直後や、休憩後の実験再開時の被験者の一時的な判断基準の偏りを考慮し、各組の最初に4枚のダミーのスライドを挿入した。

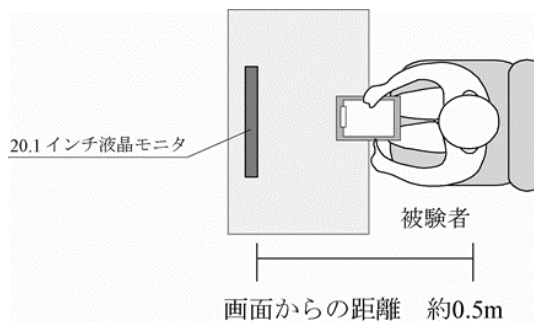


図 3-28 実験状況

(撮影：星子絵里奈)



図 3-29 実験風景

3-4-8 心理実験の結果

心理実験の結果から、改修後の評価－改修前の評価＝効果とし、各シーンにおいて24対の評価尺度、被験者21人の改修前後の差の平均値と標準偏差を算出した。

評価項目には、設計者の解説文から抽出した47対の形容詞対について予備実験を行い、結果から似ている形容詞対を集約し、本実験で使用する形容詞対を印象的評価、感覚的評価においてそれぞれ12対、計24対の評価尺度を選定した。

3-4-9 〈編成度〉と〈視覚的評価〉の組合せによる考察

〈編成度〉と〈視覚的評価〉の単相関に加え、複数の操作によって、誘起される効果を考察するため、心理実験で対象とした65シーンを類似する〈編成度〉と〈視覚的評価〉の組合せから、自己組織化マップ注7)を作成し、考察の結果、建造物の空間性能の変化であるA～Mの13種類の類型を得た。

表 3-10 〈編成度〉と〈視覚的評価〉の相関

類型	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M														
シーン数	1	1	3	2	10	2	2	11	9	8	4	1	9														
〈改修手法〉の形式	Ⅲ-2	I	I, VI, VII, VII-3, IX	IV, VII-3	V, VI, VII, VII-1, VII-2, VII-3, IX, X	IV, VII-3	I, VI, VII-3	Ⅲ-2, V, VI, VII, VII-1, VII-3, IX	Ⅲ-2, IV, VI, VII, VII-3	I, Ⅲ-1, Ⅲ-2, VI, VII, VII-3	I, Ⅲ-2, VII-3, IX	Ⅱ, V, VII-3	IV, VII, VII-1, VII-2, VII-3, VII-4, IX														
建造物全体	1.00	0.00						1.00	0.00			1.00	0.00														
建造物部位	屋根	288%	0.00	-3%	0.35	14%	0.11	10%	0.14	5%	0.01	5%	0.09														
	外壁	220%	0.00	267%	0.00	-2%	0.13	-13%	0.20	-9%	0.21	-14%	0.20														
	床	74%	0.00	380%	0.00	10%	0.05	14%	0.11			6%	0.09														
	天井	598%	0.00			8%	0.02	17%	0.07	11%	0.16	6%	0.09														
屋外	内壁	50%	0.00			11%	0.10	10%	0.30	-3%	0.05																
	アプローチ							1.00	0.00			1.00	0.00														
	付属物											-1.00	0.00														
屋内部位	コア							1.00	0.00	1.00	0.00																
	外構							1.00	0.00			1.00	0.00														
	エントランス					-1.00	0.00			1.00	0.00	1.00	0.00														
内部空間	昇降部																										
	室配列									1.00	0.00	1.00	0.00														
印象的効果	室構成									1.00	0.00	1.00	0.00														
	①	-2.76	0.00	1.77	0.00	-2.00	0.81	0.73	0.16	0.46	1.06	0.23	0.32	-0.06	1.48	-0.14	0.83	1.18	1.15	-0.19	1.06	-1.80	1.00	-0.43	0.00	-0.11	1.24
	②	0.00	0.00	1.67	0.00	1.77	1.11	-1.23	2.03	1.41	1.10	-0.29	1.35	0.92	0.93	1.16	0.84	0.67	0.62	3.34	0.87	1.93	0.92	1.78	0.00	-0.37	1.08
	③	0.70	0.00	1.33	0.00	1.79	0.26	0.38	0.27	-0.15	0.59	-0.90	0.74	-0.63	0.67	0.47	0.39	-0.24	0.48	0.17	0.99	1.13	0.50	0.86	0.00	0.05	0.29
	④	-0.10	0.00	1.43	0.00	0.99	0.25	2.26	0.84	1.36	0.74	-1.14	0.20	-0.14	1.39	1.46	1.00	1.70	0.75	2.85	0.65	-0.50	1.39	1.55	0.00	0.52	0.85
	⑤	-0.38	0.00	1.62	0.00	-0.10	1.42	1.06	0.83	1.60	1.70	-1.06	0.55	-0.86	1.68	0.78	1.12	1.56	1.25	1.93	1.57	-0.05	1.53	1.67	0.00	0.21	0.42
	⑥	-1.00	0.00	0.81	0.00	-0.49	1.26	2.17	0.17	0.99	0.93	-0.98	0.91	0.03	0.19	0.55	0.82	1.65	0.61	1.86	0.93	-0.92	0.60	0.14	0.00	0.24	0.42
	⑦	-0.29	0.00	-0.19	0.00	-1.38	0.13	0.90	0.13	0.03	0.57	-0.26	3.00	-0.09	1.10	-0.78	0.89	-0.01	0.82	-0.01	1.16	-0.47	1.14	-0.52	0.00	0.24	0.30
	⑧	-0.48	0.00	-0.57	0.00	-1.34	0.25	1.80	2.26	0.09	0.72	0.60	0.71	-1.46	1.15	0.03	0.72	0.05	0.54	0.37	1.57	0.79	0.44	0.10	0.00	0.04	0.49
	⑨	-3.00	0.00	0.43	0.00	-1.06	1.60	2.80	0.71	0.15	0.39	0.12	1.65	0.08	0.36	-0.56	0.80	0.17	0.67	0.14	0.93	-1.25	1.38	-0.71	0.00	-0.05	0.86
	⑩	1.05	0.00	0.19	0.00	1.13	0.91	0.17	0.17	-0.05	0.29	0.19	0.34	-0.10	0.19	0.50	0.60	-0.19	0.47	0.60	0.39	1.44	1.59	0.52	0.00	0.24	0.35
	⑪	1.88	0.00	1.14	0.00	2.84	1.10	-0.76	0.34	0.35	0.77	-1.64	0.17	-0.08	0.72	1.65	0.87	1.90	0.72	2.36	0.97	2.75	0.73	1.14	0.00	0.72	0.76
	⑫	1.90	0.00	0.71	0.00	1.37	0.42	-0.62	0.07	0.09	0.60	-1.75	1.01	0.51	0.45	1.14	0.77	1.06	0.60	1.57	0.85	1.86	1.18	-0.14	0.00	0.52	0.88
	⑬	1.57	0.00	1.10	0.00	0.96	0.44	1.38	0.67	1.51	0.83	-1.69	0.17	-0.24	0.86	0.77	0.69	1.53	0.58	2.67	0.62	0.45	0.50	1.14	0.00	-0.03	0.51
	⑭	-0.62	0.00	-0.14	0.00	-1.32	1.35	-1.00	0.40	-0.44	0.42	0.24	0.88	0.75	1.10	-0.37	0.49	-0.95	0.73	-1.15	0.90	-0.24	0.15	-0.76	0.00	-0.01	0.62
⑮	-1.33	0.00	-0.19	0.00	-1.56	0.52	0.52	0.20	-0.40	0.40	0.90	0.20	0.44	0.56	-0.74	0.51	-0.47	0.51	-1.76	0.56	-1.31	0.85	-0.71	0.00	0.10	0.52	
⑯	0.29	0.00	0.29	0.00	1.48	0.79	-0.05	1.62	0.71	0.53	-0.21	0.93	-0.59	0.63	0.50	0.69	0.99	0.82	1.30	0.53	0.11	0.36	0.81	0.00	-0.01	0.37	
⑰	0.95	0.00	0.00	0.00	-0.65	0.82	1.31	0.03	0.43	0.67	-1.52	0.20	1.14	0.74	0.84	0.71	1.13	1.07	1.75	0.65	-0.30	1.73	0.05	0.00	0.52	0.86	
⑱	-0.43	0.00	-2.29	0.00	0.16	0.50	0.24	0.47	0.59	0.76	0.62	1.95	0.86	0.27	-0.12	0.81	1.90	1.36	0.93	1.28	-0.75	0.81	-0.52	0.00	-0.26	0.69	
⑲	0.33	0.00	-0.19	0.00	-0.25	0.43	2.33	0.07	0.57	0.38	-1.00	0.27	0.88	1.31	0.56	0.74	1.17	0.96	1.92	0.70	-0.60	1.02	-0.57	0.00	0.15	0.64	
⑳	-0.90	0.00	0.24	0.00	-1.27	0.95	-0.24	0.34	-0.28	0.57	0.24	0.51	0.52	0.42	-0.91	0.68	-0.83	0.54	-1.86	0.73	-0.96	0.37	-0.43	0.00	0.15	0.22	
㉑	-0.57	0.00	0.81	0.00	-0.06	0.30	3.21	0.51	0.78	0.51	-0.79	0.71	0.87	1.06	0.88	0.93	1.38	0.75	1.88	0.53	-1.42	1.06	-0.14	0.00	0.23	0.84	
㉒	-1.19	0.00	0.10	0.00	-0.70	0.84	0.62	0.07	0.45	0.50	-0.24	0.40	0.59	0.36	-0.40	0.64	0.14	0.36	-0.32	0.58	-0.86	0.31	-0.43	0.00	-0.11	0.48	
㉓	0.29	0.00	0.71	0.00	1.51	0.39	-0.67	0.47	0.77	0.47	-1.57	1.01	0.27	0.57	0.73	0.69	0.99	0.46	2.32	0.68	0.88	1.07	-0.29	0.00	0.20	0.74	
㉔	-0.24	0.00	0.52	0.00	0.16	0.37	2.48	1.21	0.79	0.62	-0.60	0.17	0.43	1.33	0.83	0.68	1.53	0.90	1.88	0.47	-0.85	0.41	0.95	0.00	0.14	0.73	

※63 シーンのうち、得られた結果がデータとして使用できなかった2シーンを除外した。表で点線の左側が類型内の平均値、右側が標準偏差。

類型A～Mの順に〈改修手法〉の変化割合が小さくなることを表している。これに、5章で得た改修における〈改修手法〉の形式I～Xを加えて考察する。類型A, B, Lには、1事例が属し、中でも類型Bでは外壁長や床面積、室配列、室構成といった〈改修手法〉や昇降部の撤去といった〈改修手法〉の組み合わせがみられた。「用途が想像できない」といった感覚的評価や「抽象的な」といった印象的評価がみられ、利用者の想像を超えた意外性を長所としてもつ建造物であるといえる。また、このシーンは〈改修手法〉の形式Iに該当し、階段の付加やEVの撤去、改修後に広室へ変更した〈改修手法〉が影響し「屋内の見通しが良い」や「明るい」における印象的評価での変化量が正值を示す要因になったと考えられる。類型Lでは内壁・外壁・天井・屋根・床で変化割合は小さいがアプローチやエントランスの撤去が組合せとして抽出され「屋内の見通しが良い」、「明るい」、「外の景色がよく見える」、「連続感のある」、「抽象的な」といった印象的評価をもたらすと考えられる。また「開放的な」においても正值の変化量がみられたことから、外構における〈改修手法〉は内外の関係に影響しているといえる。また〈改修手法〉の形式Ⅷ-3に該当し、改修前の建造物に階層を増やすことで床面積を確保し、ホールのような大きな空間を形成したことも、これらの効果に影響していると考えられる。類型C～G, K, Mにおい

では、印象的・感覚的評価で、共通する効果が抽出された。中でも類型 E では、内壁、天井、外壁、屋根、外構、コア、屋内昇降部の設置で共通した組合せがみられたが、「象徴的な」といった印象的評価において、改修後に〈視覚的評価〉があらわれなかったことから、この効果においては改修前の印象を維持しているといえる。この類型には、〈改修手法〉形式Ⅲ、Ⅴ～Ⅹが該当し、望楼などの付属物の設置が象徴的、形式的といった印象を与えることを意図したと考えられるが、その意図は〈視覚的評価〉に反映されていないことがわかる。類型 K では外構の設置、エントランスの設置で共通の組合せがみられたが、「力強い」や「質感がある」といった感覚的評価において、改修前後で変化量が小さいことから、これらの〈改修手法〉は力強さや質感といった効果においては改修前の効果を維持すると考えられる。また、〈改修手法〉形式Ⅸが属することから、屋根や床、天井に大きな変化がないことが、建造物全体の印象における効果の維持に影響していると考えられる。個別にシーンをみても、「周辺環境と対比している」、「抽象的な」、「横に広がりを感じる」といった印象的評価、「浮遊感のある」、「躍動的な」といった感覚的評価において大きな〈視覚的評価〉が得られている。エントランスの設置は、相関係数から、躍動感に寄与するといえるが、外壁の〈改修手法〉と組み合わせる事で、〈視覚的評価〉が小さくなることがわかった。類型 H, I, J においては、各類型に属する〈改修手法〉にそれぞれに共通する〈視覚的評価〉の組合せが抽出されなかった。これは、各類型の〈改修手法〉の組合せから一定の〈視覚的評価〉が誘起されなかったことをあらわしているといえる。中でも類型 J では新旧の建造物配置、エントランスの設置、アプローチの設置、屋内昇降部の設置といった〈改修手法〉で組合せが抽出されたが一定の〈視覚的評価〉が導かれていないことがわかる。個別にシーンをみると、「屋内の見通しが良い」、「明るい」、「刷新的な」といった印象的評価と「開放的な」、「浮遊感のある」、「軽い」、「質感のない」、「静止的な」といった感覚的評価において高い変化量がみられ、この類型に属するシーンがもつ〈改修手法〉の形式Ⅰ、Ⅲ-1、Ⅲ-2、Ⅵ、Ⅷ-2 の特徴からみられるように、新旧の建造物配置が改修後に新たな〈視覚的評価〉を付加したと考えられる。以上から、〈視覚的評価〉は、改修によって創出された空間を、美しさや居心地の良さといった感覚的評価を受け取る傾向が強いといえる。

3-5 小結

本章では、改修における設計法の体系化の一助とすることを目的に、設計者による〈改修手法〉を定量化した〈編成度〉と心理実験による〈視覚的評価〉との関係を考察した。近代建造物の改修は、必ずしも、〈編成度〉が〈視覚的評価〉に反映されるとはいえず、また、〈視覚的評価〉は、複合的な〈改修手法〉の組合せによって誘起されることがわかった。また、設計者は、使用者の利便性を考慮し、改修後に性能的効果を付加することや、設計に直結する、部材・空間構成に関わる印象的評価を誘起することを意図して〈改修手法〉を用いているといえる。さらに、設計者は、既存の建造物のもつ歴史性や、過去の記憶といった価値を保存し、新たな建造物に継承することを意図した〈改修手法〉を用いることが多いが、〈視覚的評価〉は、新旧の対比や調和といった懐古的な効果となることは少なく、新旧の要素をひとつのまとまったものとして、より感覚的に空間を意識していることがわかった。

参考文献

- 1) 西川裕紀：欧州と日本の近代建造物における付加価値，2008年度修士論文
- 2) 村上心，橋本雅好，川野紀江，生田京子，谷武，小杉学，井戸田秀樹：中古住宅ストックの評価手法に関する研究—東海地区の住宅市場を対象として—，（財）住宅総合研究財団研究論文集，No35，2009.3，pp.287-296
- 3) 曾根陽子：用途変更のデザイン手法（1）公共建築の機能的耐用年限に関する研究（その13）日本建築学会大会学術講演梗概集 E-1分冊，pp.457-458，1999.9
- 4) 曾根陽子：用途変更のデザイン手法（2）公共建築の機能的耐用年限に関する研究（その14）日本建築学会大会学術講演梗概集 E-1分冊，pp.457-458，1999.9
- 5) 齋藤哲也，八木幸二：転用された歴史的建造物の用途分類と地区特性 ミラノ市における歴史的建造物の転用に関する研究 その1 日本建築学会計画系論文集 第526号，pp.147-pp.152，1999.12
- 6) 齋藤哲也，八木幸二：歴史的建造物の転用における改修方針と建築的介入 ミラノ市における歴史的建造物の転用に関する研究 その2 日本建築学会計画系論文集 第546号，pp.97-pp.104，2001.8
- 7) 小林克弘，三田村哲哉，橋高義典，鳥海基紀：世界のコンバージョン建築 鹿島出版会 2008.4.23
- 8) 松村秀一，佐藤考一，新堀学，清家剛，角田誠，脇山善夫：建築再生の進め方 ストック時代の建築学入門 市ヶ谷出版社 2007.10.20
- 9) 鹿島出版会：アフラ+トビア・スカルパと「ベネトン」，『SD』9705，1997.5
- 10) 鹿島出版会：R・ヴェンチューリ+D・スコット・ブラウン 90年代の作品，『SD』9708，1997.8
- 11) 鹿島出版会：都市へ向かう透明性 スイス・ドイツ語圏の建築，『SD』9802，1998.2
- 12) 鹿島出版会：改造建築，『SD』0010，2000.10
- 13) 鹿島出版会：コンバージョン・デザインの可能性，『SD Review 2005』，2005.12
- 14) a+u：アシンプトート，『a+u』9404，1994.4
- 15) a+u：『a+u』9405，1994.5
- 16) a+u：『a+u』9407，1994.7
- 17) a+u：『a+u』9408，1994.8
- 18) a+u：特集 ベーム家の人々，『a+u』9409，1994.9
- 19) a+u：『a+u』9411，1994.11
- 20) a+u：ギェンター・ペーニツシュ，ドイツ連邦議会議事堂，『a+u』9412，1994.12
- 21) a+u：ベン・ファン・ベルケル・アンド・カロリン・ボス，『a+u』9505，1995.5
- 22) a+u：『a+u』9506，1995.6
- 23) a+u：『a+u』9511，1995.11
- 24) a+u：『a+u』9512，1995.12
- 25) a+u：ギゴン&ゴヤー／クラウス・エン・カーン 他，『a+u』9604，1996.4
- 26) a+u：ブルクハルター&ズミ 他，『a+u』9605，1996.5
- 27) a+u：『a+u』9607，1996.7
- 28) a+u：『a+u』9608，1996.8

- 29) a+u : 『a+u』 9609, 1996.9
30) a+u : 『a+u』 9610, 1996.10
31) a+u : 『a+u』 9612, 1996.12
32) a+u : ブルクハルター&ズミ 他, 『a+u』 9701, 1997.1
33) a+u : 『a+u』 9703, 1997.3
34) a+u : 『a+u』 9706, 1997.6
35) a+u : 特集 アートのための空間 美術館とギャラリー, 『a+u』 9708, 1997.8
36) a+u : 特集 アリス・アンド・モリソン, 『a+u』 9709, 1997.9
37) a+u : 『a+u』 9710, 1997.10
38) a+u : 『a+u』 9712, 1997.12
39) a+u : リチャード・マイヤー/スヴェール・フェーン, 『a+u』 9801, 1998.1
40) a+u : 特集 ロラン・ボードゥワン/エマニュエル・ボードゥワン, 『a+u』 9803, 1998.3
41) a+u : 特集 石の建築, 『a+u』 9804, 1998.4
42) a+u : 特集 木の建築, 『a+u』 9805, 1998.5
43) a+u : 『a+u』 9808, 1998.8
44) a+u : 特集 スヴェール・フェーン, 『a+u』 9901, 1999.1
45) a+u : 特集 サンパウロの建築家, 『a+u』 9902, 1999.2
46) a+u : ロンドンの新しい建築家たち, 『a+u』 9904, 1999.4
47) a+u : 特集 ニューヨーク, エレクトリック・シティ, 『a+u』 9905, 1999.5
48) a+u : フューチャー・システムズ作品3題, 『a+u』 9907, 1999.7
49) a+u : 再生と変容, 『a+u』 9908, 1999.8
50) a+u : ギゴン・アンド・ゴヤー/クラウド・エン・カーン/イェンセン・アンド・スコドヴィン, 『a+u』 9909, 1999.9
51) a+u : 特集 パトリック・ベルジェ, 『a+u』 9911, 1999.11
52) a+u : 特集 マドリードの建築家と公共建築, 『a+u』 9912, 1999.12
53) a+u : 特集 イメージ・オブ・グラス I, 『a+u』 0001, 2000.1
54) a+u : 特集 イメージ・オブ・グラス II, 『a+u』 0002, 2000.2
55) a+u : 特集 アメリカ西海岸の建築家, 『a+u』 0005, 2000.5
56) a+u : 特集 ARO アーキテクチュア・リサーチ・オフィス, 『a+u』 0006, 2000.6
57) a+u : トルコの建築, 『a+u』 0007, 2000.7
58) a+u : 北欧の建築家たち, 『a+u』 0008, 2000.8
59) a+u : 『a+u』 0011, 2000.11
60) a+u : 特集 木の建築, 『a+u』 0103, 2001.3
61) a+u : フアン・ナヴァーロ・バルデヴェーグ, 『a+u』 0104, 2001.4
62) a+u : ヨーロッパの建築家たちの最新プロジェクト, 『a+u』 0107, 2001.7
63) a+u : 特集 美術館, 『a+u』 0201, 2002.1
64) a+u : 特集 ホテル&スパ, 『a+u』 0202, 2002.2
65) a+u : 特集 集合住宅の可能性, 『a+u』 0205, 2002.5
66) a+u : 特集 層をなす木の建築, 『a+u』 0206, 2002.6
67) a+u : 特集 最新プロジェクト, 『a+u』 0208, 2002.8
68) a+u : ビルディング・ベルリン 2002, 『a+u』 0209, 2002.9
69) a+u : 特集 SOM, 『a+u』 0211, 2002.11
70) a+u : 住宅 11 題/アートと建築 ペーター・メリアン・ハウス, 『a+u』 0212, 2002.12
71) a+u : 再生された空間, 『a+u』 0409, 2004.9
72) a+u : ファッション・スペース, 『a+u』 0505, 2005.5
73) a+u : ホテル・デザインの現在, 『a+u』 0507, 2005.7
74) a+u : イタリア建築の変容, 『a+u』 0509, 2005.9
75) a+u : アートを発信する場, 『a+u』 0511, 2005.11
76) a+u : 自然とともにある住宅, 『a+u』 0603, 2006.3
77) a+u : 集合住宅の新しい試み, 『a+u』 0606, 2006.6
78) a+u : 木の建築, 『a+u』 0608, 2006.8
79) a+u : エキシビジョン・スペース, 『a+u』 0609, 2006.9
80) a+u : テンポラリー・アーキテクチュア 3 題+ルクセンブルグの建築, 『a+u』 0610, 2006.10
81) a+u : 特集 ギゴン/ゴヤー, 『a+u』 0611, 2006.11
82) a+u : 特集 小さな建築, 『a+u』 0612, 2006.12

- 83) a+u : MVRDV FILES 2 Projects 069-349, 『a+u』 0701, 2007.1
 84) a+u : Theater & Hall シアター&ホール, 『a+u』 0702, 2007.2
 85) a+u : アーキテクト・ホーム, 『a+u』 0703, 2007.3
 86) a+u : アルヴァロ・シザとポルトガルの建築家, 『a+u』 0704, 2007.4
 87) a+u : 金属を纏った建築, 『a+u』 0706, 2007.6
 88) a+u : 自動車をめぐる建築, 『a+u』 0707, 2007.7
 89) a+u : 特集 オーストラリア 大地に暮らす, 『a+u』 0708, 2007.8
 90) a+u : スイス・パッション, 『a+u』 0709, 2007.9
 91) a+u : インド グローカル・アーキテクチャ, 『a+u』 0710, 2007.10
 92) 新建築社 : リノベーション特集, 『新建築』 0510, 2005.10
 93) 近代建築社 : 特集 リニューアル／コンバージョンによる都市再生, 『近代建築』 0301, 2003.1
 94) 近代建築社 : 特集 リニューアル／建築のライフサイクル価値を考える, 『近代建築』 0409, 2004.9
 95) Prestel : 『Norman Foster and The British Museum』, 2001
 96) Tate Gallery Publishing : 『Building Tate Modern Herzog & De Meuron transforming Giles Gilbert Scott, Rowan Moore and Ryan』, 2000
 97) Fulvio Irace : La fabbrica dei suoni, 『Abitare』 414, 83-95, 2002.2
 98) MARTIN SPRING : Auditorio Niccolò Paganini, 『Casabella』 717-718, 78-89, 2004.12
 99) Birkhäuser : Richter and Dahl Rocha architects, 『A modern move : Transforming Nestlé Headquarters in Vevey』, 2000
 100) Editorial Gustavo Gili : 『Después de Afterwards: Remaking Landscapes by Quim Rosell』, 2001
 101) Prestel : 『Norman Foster Works 4』, Reichstag
 102) WEIDENFELD EL NICOLSON: 『Norman Foster and Rebuilding The Reichstag』,
 103) el croquis: 『El Croquis 72[1] Ben Van Berkel』, 1995
 104) el croquis : 『El Croquis 112/113 JEAN NOUVEL 1994 - 2002』, 2002
 105) Gerhard Mack : 『Herzog & de Meuron 1992-1996: Das Gesamtwerk, Band 3 / The Complete Works, Volume 3』, 2005

図面・写真など資料提供

Sinead Wheeler(Information Assistant of Tate Modern Backside)
 Marije Hamel(Receptionist of Ben Van berkel UNStudio)
 Jose Paulo dos Santos(arquitecto)
 Smedts Hein(Curator architecture & urbanism of Glass Palace'Schunck')
 Hans-Jorg Ruch(Architekt ETH)
 Isabel Pagel(Promotion director of MVRDV)
 i.A.Daniela Dineva(Henn Architekten)
 Nora Schlogl(Communication Assistant of COOP HIMME(L)BAU)
 Jesper Kaasbol Henriksson(Arkitekt DORTE MANDRUP ARKITEKTER)
 Einar Jarmund(JARMUND/VIGSNES AS ARKITEKTER MNAL)
 Farid Fellah(HENNING LARSEN ARCHITECTS)
 Vibeke Holte(Ny Carlsberg Glyptotek)
 Beat Stutzer (Direktor of Bündner Kunstmuseum)
 Josein Beltman,Lisette Pelsers(Cordinator documentation of Rijksmuseum Twenthe)
 María José López de Heredia,Nadine Matusch(R.Lopez de Heredia Vina Tondonia,S.A)
 Louis Bestgen(Curator of MUDAM)
 大阪市ゆとりみどり振興局 文化部文化振興担当
 学校法人 立教学院 企画部広報課
 国立大学法人 東京大学 施設・資産係 プロジェクトグループ
 Yuki Kobayashi(JOSE ANTONIO MARTINEZ LAPENA & ELIAS TORRES Architects)
 金山町産業課長補佐兼商工景観交流課長
 NTT 都市開発西日本 BS 株式会社工事部
 株式会社 日建設計 広報室
 長野県阿智村図書室
 青木茂建築工房

三重県立美術館
ルネスホール (NPO 法人 バンクオブアーツ岡山)

第4章 「欧州と日本の近代建造物の改修における 付加価値」

4 欧州と日本の近代建造物の改修における付加価値

4-1 分析の背景と目的

4-1-1 分析の背景

近代^{註1)}は、技術の進歩や、思想の変化により、建造物の建築工法や空間の機能、空間構成等が多様化した時期であり、その当時の文化、歴史を反映するものである。そのため、近代建造物を再認識し、価値^{註2)}を与え、保存・管理して後世に伝承することは、その時代の文化的、歴史的な伝統を守っていく上で重要といえる。そして、現代社会において、近代建造物がどのような文化的価値をもつかを適格に判断することで、その価値は時代を超えた有形、無形の資産となり、公共的で歴史的な価値となり得る。近年、リノベーション、コンバージョンという用語が定着しているように、過去の建造物の在り方が重要な問題として研究されているが、公共的で歴史的価値をもつ近代建造物においては、その保存や建造当時の状態への復旧に焦点が当てられ、改修の目的も、免震やIT対応や更新、地球環境保全のための省エネルギー化等といった目に見えない部分の刷新が主目的とされがちである。一方で、こうした近代建造物が、その改修を通じて、現代的価値をもつ建造物として生まれ変わり、現代建築として活用されている事例も少なくない。建造物の改修においては、設計者による個々の手法によって、改修目的に即した価値のみでなく、様々な価値が建造物に付加され得るが、こうした付加価値が、歴史的価値をもつ近代建造物の現代における活用と深く関連していると考えられる。

歴史的建造物の現代における活用を研究するには、改修の目的と、改修の手法、改修によって導かれる付加価値がどのような関係にあるかを検討し分析することは重要であるといえる。そのためには、既存部分や改修部分のみならず、既存部分と改修部分の相互の関係も含めた視点をもつことも必要不可欠である。

4-1-2 分析の目的

本章では、欧州と日本の近代建造物の改修事例を対象とし、近代建造物の改修により新たに導かれる付加価値に着目する。改修過程を一連の流れとして捉え分析することで、形態や空間構成など、既存部分の物理的な変化に加え、改修に至る背景や要因、改修を行うことで導かれる付加価値を読み取り、改修の目的、改修の手法、改修によって導かれる付加価値、の関係性を考察する。以上の視点から、近代建造物の改修において導かれる付加価値の特性について論考することを目的とする。

4-1-3 既往の研究

既存建造物の活用に関する既往の研究として、小原による建物各部位の構成順序と耐用年限の整合関係から、建物のライフサイクル中で行われる修繕・改良・模様替え等の改修工事の円滑化に役立つ構法手法を検討した研究¹⁾、曾根による公共建築における転用事例の実態調査から、建造物の用途毎、築年数毎、規模毎の機能変更前後の傾向を分析し、既存建造物の計画手法を提案する研究^{2~3)}、齊藤らによるミラノ市所有の歴史的建造物の転用に着目し、カルロ・ペロガッリによる保存修復理論を基に、改修事例の方針を比較検討することで、それぞれの改修方針に応じた建築的介入の特徴を導き出す研究^{4~5)}、松村らによる他国における集合住宅の再生事業の多様性、事業推進組織の整備のあり方の日本との比較研究⁶⁾、コンバージョン試設計の分析に基づいて、事業性に影響を及ぼす主な評価項目と建物属性の関係を明らかにした研究⁷⁾などが挙げられる。これらの研究は全て、既存建造物の物理的な変化を分類し、既存建造物の用途や空間構成との関係を明らかにすることを主題としている。また、渋谷らによる欧州と日本の設計手法の傾向の体系化を行う研究⁸⁾は、重要な先行研究だが、改修手法を対象にしたものではない。

以上の研究に対して、本稿は、特に歴史的建造物に着目し、既存建造物の物理的な変化そのものを分類するのではなく、改修における社会背景から改修後に導かれる付加価値までを含めた過程を分析する点で明らかに異なる立場をとっている。

4-1-4 分析の手順

以下に、本章の研究の流れを段階的に示す。

建築専門誌『a+u』・『SD』・『新建築』・『近代建築』^{9~14)}から、欧州と日本の近代建造物の改修事例を選定^{注3)}する。

改修事例の説明文から、改修において考慮された社会背景や法律などの要因、改修によって変化した形態や空間構成などの物理的な要素、改修によって新たに生まれた効果やイメージなどを改修に関わる要素として抽出、分類する。そして、改修事例の説明文の内容、論理展開からこれら改修に関わる要素ひとつひとつの相互の関係を抽出し、これを基に改修過程の一連の流れを表すフローチャートを作成する。

作成したフローチャートの内容から、改修計画の要求を示す部分を〈改修目的〉、改修における建造物の物理的な変化としての既存部分と改修部分の関係を示す部分を〈改修手法〉、改修を行う過程、または改修後において新たに導かれた効果やイメージを示す部分を〈付加価値〉と定義する。そして、改修過程において、〈付加価値〉がどのように導かれているかを把握するため、作成したフローチャートの〈改修目的〉、〈改修手法〉、〈付加価値〉のつながり方から〈付加価値〉の生成過程を類型化する。

改修による建造物の具体的な変化を把握するため、作成したフローチャートの内容の特に既存部分と改修部分の関係を示す部分から〈改修手法〉を類型化する。

改修によって、どのような〈付加価値〉がどのように導かれるのかを把握するため、導かれた〈付

加価値)の内容に着目し, 3) で得られた〈付加価値〉の生成過程の種類, 4) で得られた〈改修手法〉の種類との関係を考察し, 近代建造物の改修において導かれる〈付加価値〉の特性について論考する。

4-2 改修過程の流れを表すフローチャートの作成

4-2-1 改修に関わる要素の抽出

改修過程には、改修において考慮された社会背景や法律などの要因、改修によって変化した形態や空間構成などの物理的な要素、改修によって新たに生まれた効果やイメージなど様々な要素が存在する。そこで、各改修事例の説明文の記述内容を基に改修に関わる要素を抽出した結果、[改修背景]、[自然環境]、[思想]、[空間概念]、[周辺環境]、[位置]、[活動空間]、[スケール]、[物体]、[効果]の10種類の分類を得た（表4-1）。

表 4-1 改修に関わる要素

分類	定義	例
[改修背景]	改修に至る背景	法律, 歴史的事実
[自然環境]	ある部分が備えている自然の状態や現象	光, 明るさ, 樹木, 青み
[思想]	改修のあり方や計画意図	オリジナルを尊重
[空間概念]	空間で感じる感覚や印象	厳格さ, 透明性, 雰囲気
[周辺環境]	敷地や周辺の立地特性	テムズ川, シャンゼリゼ通り
[位置]	方位や部位	コーナー部, 正面, 全面
[活動空間]	機能や用途, 利用者の種類や活動の状態	議事風景, パブリックな空間
[スケール]	広さ, 尺度などのスケール	高さ, 幅, 角度, 柱スパン
[物体]	敷地内の物理的な要素	床, 壁, 柱, ガラス
[効果]	建築的, 空間的な効果	アクセスしやすくなる

4-2-2 改修に関わる要素の関係の抽出

各改修事例から抽出した改修に関わる要素は、改修過程において単独もしくは、相互に関係をもちあう。壁の削除や床スラブの付加といった躯体操作、外部空間の内部化や内部空間の変化、改修する位置といった空間的操作、更に、建造物に関連する歴史的事実や法律といった改修の要因など、様々な要素が相互に関係するといえる。そこで、各改修事例の説明文の記述内容を基に改修に関わる要素ひとつひとつの相互の関係を抽出した結果、要素単独、もしくは、相互の関係として22種類の分類を得た（表4-2）。

表 4-2 改修に関わる要素の関係

分類と表記	定義	例文
削除 [A]	Aを削除する	増幅部をカットする
保存 [A]	Aを残す	全体のヴォリュームバランスを保つ
加工 [A]	Aを加工する	ガラス面を細工する
A → 拡大 → B	AをBまで増やす	8万席から10万席に拡張する
A ← 縮小 ← B	AをBまで減らす	全体ヴォリュームを隣地境界線までセットバックさせる
A → 変換 → B	AをBに変える	工場を美術館に変更する
A → 可視 → B	AからBを見せる	2階レベルから議事風景を見せる
A → 復元 → B	AをBに復元する	回廊に円形柱を復元する
A → 重合 → B	AをBに重ねる	スリット窓を既存窓に組み合わせる
A → 付加 → B	AをBに付加する	新しいヴォールトを、既存の屋根に付加する
A → 移動 → B	AをBに移す	彫刻を中庭に移動する
A → 複製 → B	AをBにコピーする	ファサードをガラス面に投影する
A → 分節 → B	AをBで分ける	内部空間をガラスで仕切る
A → 包囲 → B	AでBを覆う	ガラスで中庭をカバーする
A → 作用 → B	AがBに影響する	屋根の角度を反映して新しい建物がつくられる
A → 包含 → B	AはBに含まれる	ドーム王冠内の窓
A → 構成 → B	AによってBが成り立つ	ガラスとルーバーによる新しいヴォールト
A ↔ 同等 ↔ B	AをBとする	運河沿いにつくられた古い工場
A ↔ 調和 ↔ B	AとBは調和する	新しいヴォールトが、市役所のヴォールトと調和する
A ↔ 対比 ↔ B	Aに対してBである	厳格な空間に対しデリケートな質感の石材を用いている
A ↔ 対置 ↔ B	AとBは向き合う	本館と向き合って配置されたオフィス棟
A ↔ 隣接 ↔ B	AとBは接する	南側の屋根の上にある窓ケース

4-2-3 改修過程の流れを表すフローチャートの作成

改修計画全体の流れを捉えるために、各改修事例から抽出した、改修に関わる要素とその関係を表記規則に従って連結させ、改修過程を一連の流れとして体系化し、フローチャートを作成する（図4-1）。

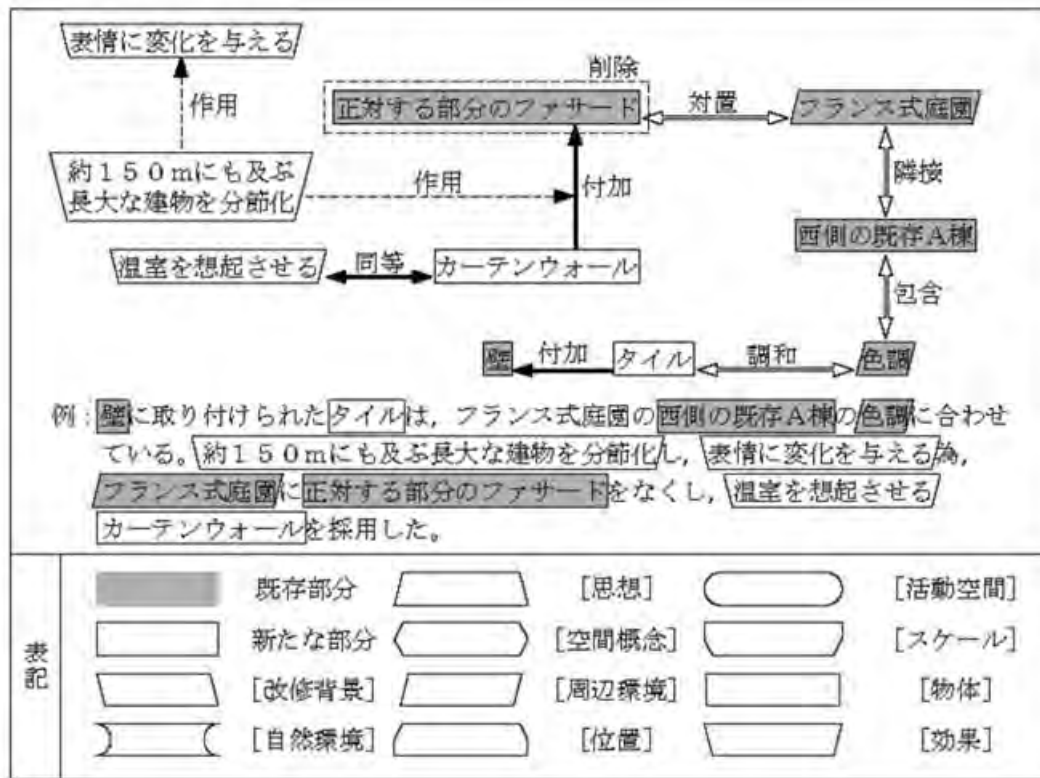


図 4-1 フローチャートの作成例

(No. 118 千葉大学園芸系総合研究棟改修の一部)

4-3 <付加価値>の生成過程

4-3-1 <付加価値>生成過程の類型

作成したフローチャートに示された内容を基に、改修に至る背景や改修の要求を示す部分を<改修目的>、改修における建造物の既存部分と改修部分の物理的な変化としての関係を示す部分を<改修手法>、改修を行う過程、または改修後において新たに導かれた効果やイメージを示す部分を<付加価値>と定義し、改修過程における<付加価値>が導かれるまでの一連の流れを整理する。そして、<改修目的>、<改修手法>、<付加価値>の矢印のつながり方から<付加価値>の生成過程を類型化する。<付加価値>がどのように導かれているのかを把握するため、フローチャートの<付加価値>に至るまでの矢印のつながりを基準として<改修目的>、<改修手法>、<付加価値>の関係を分類した結果、<付加価値>の生成過程の類型として類型Ⅰ～類型Ⅶの7タイプを得た。

4-3-2 研究対象事例の<付加価値>の生成過程

研究対象として選定した150の事例を、<付加価値>の生成過程の類型と共に一覧で示す(表3注5)。150の事例のうち、付加価値がみられない類型Ⅶが13事例あり、これらは既存部分に価値を置いた点に共通性がある。付加価値がみられる137事例に180の<付加価値>を導く<付加価値>があった。類型Ⅰは、90の<付加価値>があり、建築家がクライアントの提示した<改修目的>を活用し、発展させ、単なる復旧や保全ではない建築作品としての<付加価値>を生成させる改修手法を用いる場合が多いことが読み取れる。類型Ⅱは、7の<付加価値>があり、類型Ⅰの派生型といえる。類型Ⅲは、24の<付加価値>があり、類型Ⅳは、42の<付加価値>がある。これらは、建築家がクライアントの提示した<改修目的>とは別に<付加価値>を導いている点で共通性がある。類型Ⅴは7の<付加価値>があり、類型Ⅵは8の<付加価値>があるが、これらは、導いた<付加価値>を高めるために<改修手法>を用いる点で共通性がある。

表 4-3 抽出した改修事例の一覧 (No. 001-038)

No.	類型	事例名	国	建造年	改修年
001	IV	チェレーレ・ビル	IT	1905	1970s
002	I	タラゴナ行政庁舎の改修	SP	1964	1987
003	III	水力学博物館・文化センター	SP	1741	1988
004	I	モウソン・タワー文化センター	GE	1926	1990
005	IV	大英博物館	UK	1850	1990
006	I+I	クール美術館連絡通路	SW	1876	1990
007	III	カピトリニ博物館	IT	1912	1990
008	I	サン・シーロ・サッカースタジアム	IT	1926	1990
009	I	スイス銀行バーデン支店の増改修	GE	不明	1991
010	I	フィアット社リンゴット工場の再生	IT	1922	1992
011	II	コルトレークの家増築	BE	不明	1992
012	I	ステイーブン・ブルのビストロ・アンド・バー	UK	不明	1992
013	III	レストラン・ヴィニクスの改築	SW	不明	1992
014	VII	カン・カルデナル	SP	不明	1992
015	I+IV	ヨックグリム・タウン・ホール	GE	19c	1993
016	I+I	オペラハウス	FR	1831	1993
017	I+I	複合施設「クロイツストラッセ54」の改築	SW	1856	1993
018	III	グネディンガー邸	SW	19c末	1993
019	I	ドゥブ邸の改築	GE	1960s	1993
020	IV	ACOM社オフィスの改装	NE	1960s	1993
021	IV	カトアン・ナティー社倉庫の改築	BE	19c	1994
022	II	進化博物館	FR	1889	1994
023	VII	ゲシュヴィスター・レアルシューレ	GE	1920s	1994
024	III	グレッペン小学校増築	SW	不明	1994
025	VII	ゾールド・スターズ建築事務所別館	NE	不明	1994
026	III	バイクス・リョブレガートの地区評議会会場	SP	不明	1994
027	I	交差点の集合住宅「プリンセンホーク」	NE	19c	1995
028	V+V	ビベラッハ市立図書館	GE	1894	1995
029	I	ヴィッテル温泉休憩所の改修	FR	20c初	1995
030	I	テアトロ・メトロポールの改修	SP	1908	1995
031	I	トウェンテ国立美術館改修	NE	1928	1995
032	VII	イラーニャの公共施設	SW	1950s	1995
033	I+I+VI	ザルツブルグ北発電所第2棟	AU	1967	1995
034	I	チューリッヒベルク・ホテルの増改築	SW	不明	1995
035	I+I	ベルギユンの納屋の改造	SW	不明	1995
036	IV	バルディリ・イ・レイシャック・スクール	SP	不明	1995
037	I	フランクフルト21	GE	19c	1996
038	I	スウェイ・ヴィジュアル・アーツ・センター	UK	19c	1996

IT:イタリア, SP:スペイン, GE:ドイツ, UK:イギリス, SW:スイス, BE:ベルギー, FR:フランス, NE:オランダ, AU:オーストラリア, DE:デンマーク, JA:日本, TU:トルコ, PO:ポルトガル, SD:スウェーデン, FI:フィンランド, SL:スロヴェニア, IR:アイルランド, NR:ノルウェー, RU:ルクセンブルグ

表4-3 続き (No.039-075)

No.	類型	事例名	国	建造年	改修年
039	I	ロッテルダムの自然史博物館	NE	1851	1996
040	I+V	バステューユ高架橋再利用計画	FR	1859	1996
041	I	ニュー・カールスベア彫刻美術館新展示室棟	DE	1888	1996
042	I	トウェンテ国立美術館増改築	NE	1928	1996
043	III+V	東京大学工学部1号館	JA	1935	1996
044	II	ゼイラー邸の保存と修復	AU	戦前	1996
045	I	モンテッソーリ保育園	UK	1960s	1996
046	IV	カルミック美術館	TU	不明	1996
047	I+IV	CM保険会社オフィス	BE	不明	1996
048	VI	ロイオス修道院のホテルとしての増改築	PO	不明	1996
049	I+I+I	ニコロ・パガニーニ音楽堂	IT	19c	1997
050	III+VI	ノートルダム寺院の西側ファサードの改築	FR	1860	1997
051	I	リール市立美術館	FR	1895	1997
052	IV	マルメ・シティ・ライブラリー	SD	1900頃	1997
053	II+V	国立現代アートスタジオ「ル・フレノア」	FR	1920s	1997
054	IV	クラークンウェルのスタジオ・ビル	UK	1930s	1997
055	III	ノー・ピクニック・デザイン・スタジオ	SD	1930s	1997
056	I+III+I	ハリユ斎場	FI	1930s	1997
057	I+IV	トゥウェンテエ工科大学カルスラーン学生寮	NE	1965	1997
058	VII	世界貿易センタービルディング	JA	1970	1997
059	II	フェルトキルヒに建つ集合住宅の車庫と納屋	AU	1970s初	1997
060	IV+IV	バンク・レストラン	UK	不明	1997
061	I	ナンシー見本市センター	FR	不明	1997
062	IV	ジャンフランコ・フィレ本社	IT	1902	1998
063	IV	オスカー・ラインハルト美術館の増改築	SW	1915	1998
064	I+VI	クッパースミュール・ミュージアム	GE	1916	1998
065	I	リッソーニ・デザイン事務所	IT	20c初	1998
066	VII	ジェンゲルキョイの住宅改装	TU	不明	1998
067	I	ヘリフォード芸術センター	UK	不明	1998
068	I	タック・タワーの増改築	BE	不明	1998
069	V	ナショナル・ギャラリー増築計画	SL	不明	1998
070	IV+IV	エパーズヴァルデ工業学校の図書館	GE	19c	1999
071	I+III	メゾン・コニャック・ジェイ	SW	19c後	1999
072	I	ライヒスターク	GE	1894	1999
073	I	ダーウェント外科医療センター	UK	1930s	1999
074	I	京都芸術センター	JA	1931	1999
075	I+I	ヴァーサ大学学生寮	FI	1950s	1999

IT:イタリア, SP:スペイン, GE:ドイツ, UK:イギリス, SW:スイス, BE:ベルギー, FR:フランス, NE:オランダ, AU:オーストラリア, DE:デンマーク, JA:日本, TU:トルコ, PO:ポルトガル, SD:スウェーデン, FI:フィンランド, SL:スロヴェニア, IR:アイルランド, NR:ノルウェー, RU:ルクセンブルグ

表4-3 続き (No.076-113)

No.	類型	事例名	国	建造年	改修年
076	IV+IV	交差点に建つ複合ビル	IR	1960s	1999
077	IV	ラ・クロータの住宅改築	SP	不明	1999
078	I+I	建築家のアトリエ	TU	不明	1999
079	I	クローフォード美術館	IR	1724	2000
080	III+III	テート・モダン	UK	19c	2000
081	I	アパートメント・ハウス・D	IT	19c	2000
082	VII	レストラン「チャン・ガ」	TU	1903	2000
083	VII	ローマ市立現代美術館	IT	20c初	2000
084	VII	ワンズワース工場の改装	UK	1930s	2000
085	IV	「ウェスト・エンド」公衆浴場	NR	1932	2000
086	IV+IV	ボニエール出版社増築計画	SD	1940s	2000
087	I	アスカー火葬場の霊安室	NR	1950s後	2000
088	I+I	ネッスル社屋の増改築	SW	1960	2000
089	I	ガーラ邸の増築	BE	不明	2000
090	IV	穀物サイロ増築棟の改装	NE	不明	2000
091	I	旧汚染処理場に建つ集合住宅	NE	不明	2000
092	I	ミュージアム・クォーター・ウィーン	AU	1854	2001
093	IV	地域センター	DE	1880s	2001
094	I+I+I+III+I+I	ガソメーターA棟(I), B棟(I+I+III), C棟(I), D棟(I)*	AU	1889	2001
095	VI	新風館 (SHIN-PUH-KAN)	JA	1926	2001
096	I	群馬県庁昭和庁舎	JA	1928	2001
097	II	学校の増築	NE	1930s	2001
098	IV	文化・教育センターの増・改築	NE	不明	2001
099	I+IV	カウリー・マナー・ホテルおよびスパ	UK	1855	2002
100	IV	リートベルグ美術館の増築計画	SW	1857	2002
101	III	国立国会図書館 国際子ども図書館	JA	1906	2002
102	I	立教大学第1食堂リニューアル	JA	1918	2002
103	IV	大阪市中央公会堂 保存・再生工事	JA	1918	2002
104	I	アッピスベルク職業訓練施設の増改築	SW	1930s	2002
105	I+I	金山町街並み交流サロン・ぼすと	JA	1932	2002
106	I+V	プフルジアリアル複合集合住宅の改修	SW	1934	2002
107	VII	イリャヴォ海洋博物館	PO	1937	2002
108	I	PARK SIDE GARDEN (七五三ビル)	JA	1967	2002
109	I	京阪京橋駅ビルリニューアル計画	JA	1968	2002
110	I	ルクセンブルグ国立歴史芸術博物館	RU	不明	2002
111	I+I	パース・スパ・プロジェクト	UK	1775	2003
112	IV	ブレッドの住宅の「地下」増築	SL	19c	2003
113	VII	網町三井倶楽部 保存・改修	JA	1913	2003

IT:イタリア, SP:スペイン, GE:ドイツ, UK:イギリス, SW:スイス, BE:ベルギー, FR:フランス, NE:オランダ, AU:オーストラリア, DE:デンマーク, JA:日本, TU:トルコ, PO:ポルトガル, SD:スウェーデン, FI:フィンランド, SL:スロヴェニア, IR:アイルランド, NR:ノルウェー, RU:ルクセンブルグ

表4-3 続き (No.114-150)

No.	類型	事例名	国	建造年	改修年
114	I	旧第四銀行住吉町支店	JA	1927	2003
115	I	グラス・パレス	NE	1934	2003
116	I	ブリュッセル文化センター	BE	1938	2003
117	VII	ソーラー・パヴィリオン	UK	1958	2003
118	IV	千葉大学 園芸学系総合研究棟 改修	JA	1963	2003
119	IV	東京大学(本郷) 赤門総合研究棟	JA	1965	2003
120	IV	アニエスガーデン銀座	JA	1971	2003
121	I	東京農業大学世田谷キャンパス10号館改修	JA	1975	2003
122	III	興和広尾ビル 改修	JA	1979	2003
123	III	三重県立美術館	JA	1982	2003
124	I+IV	スイス・アルペン・クラブのチェルパ小屋	SW	不明	2003
125	I	コインブラ美術学校西棟改修	PO	不明	2003
126	IV	アゼンタオンの住宅	PO	不明	2003
127	VI	ブカッティ・オートモービルS・A・S本社	FR	1788	2004
128	IV	カスターニエンバウムの古いヴィラ	SW	1860s	2004
129	I	ロイド・ホテル	NE	1920s	2004
130	VI+I+VI	パプリシス・ドラッグストア	FR	1926	2004
131	VII	一橋大学 兼松講堂	JA	1927	2004
132	III	高樹町センタービル 耐震補強	JA	1965	2004
133	IV	阿智村図書館 増築・改修	JA	1979	2004
134	IV+IV	列柱ホールとオフィス	IT	1980	2004
135	I	サレミ大聖堂およびアリチア広場の再生	IT	不明	2004
136	V	シャモンソンにある住宅の改修	SW	1814	2005
137	I	プスティニア	IR	1820	2005
138	I+III+IV	「ルネスホール」旧日銀岡山支店	JA	1922	2005
139	I	旧富士銀行横浜支店 映像文化施設	JA	1929	2005
140	I+I+I	小金井カントリー倶楽部 クラブハウス	JA	1937	2005
141	II	ジルヴェルヴルート	NE	1960	2005
142	IV	ケブランティンスの教会	PO	不明	2005
143	IV	ジェミニ・レジデンス	DE	不明	2005
144	IV	グラン・ドュック・ジャン近代美術館MUDAM	RU	18c	2006
145	III	ラウンドハウス	UK	1846	2006
146	III	ロペス・デ・エレディア・ワイナリー	SP	1910	2006
147	I	アトリウム・ビル	FR	1960s	2006
148	I	ブルーノ・バーゲル小学校増築	GE	1970s	2006
149	III	フライターグ・フラグシップ・ストア	SW	不明	2006
150	IV	バーゼル美術館とラウンレンツバウの改築	SW	1926	2007

IT:イタリア, SP:スペイン, GE:ドイツ, UK:イギリス, SW:スイス, BE:ベルギー, FR:フランス, NE:オランダ, AU:オーストラリア, DE:デンマーク, JA:日本, TU:トルコ, PO:ポルトガル, SD:スウェーデン, FI:フィンランド, SL:スロヴェニア, IR:アイルランド, NR:ノルウェー, RU:ルクセンブルグ

4-3-3 <付加価値>の生成過程の各類型の考察

類型ⅠにあたるNo.037 フランクフルト21の<改修手法>には、「プラットフォームレベルに、大規模な地下空間を付加する」という関係が含まれていた。この関係から、「さまざまな方位から人のアクセス性を高められる」という、<改修目的>を満たす効果のほか、「ホール全体の視覚的效果も立体的に高められる」という<付加価値>が生まれている。これは、「プラットフォームレベル」と「大規模な地下空間」が兼ね備える規模の大きさが、全ての<改修手法>において重要な役割を担っていると考えられる（図4-2）。

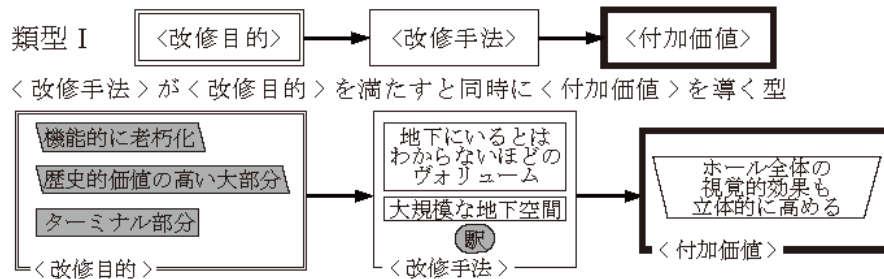


図 4-2 類型Ⅰ（例 No.037 フランクフルト21の一部）

類型ⅡにあたるNo.141 ジルヴェルヴルートは、躯体の補修や設備の更新、整備は行わず、既存のビル2棟を通路で連結しているのみであるため、素材を用いた最小限の工夫により<付加価値>を意図したことが伺える（図4-3）。

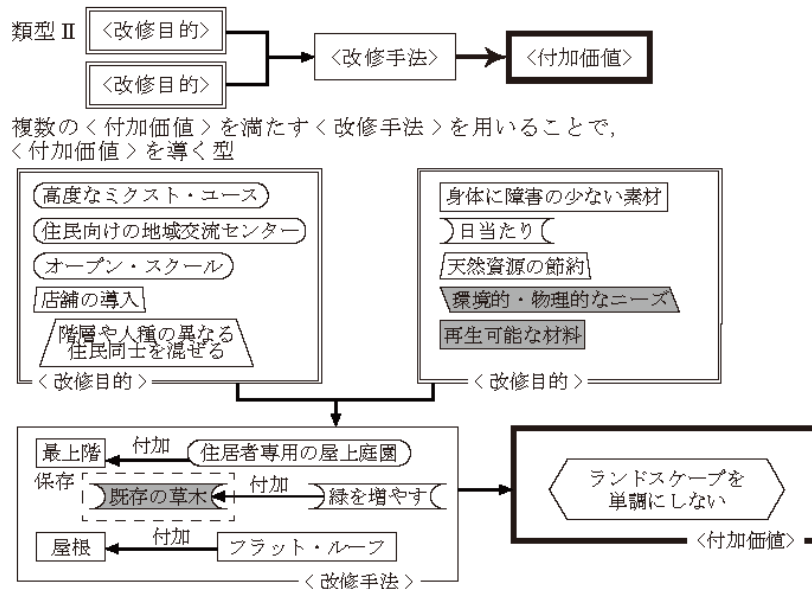


図 4-3 類型Ⅱ（例 No.141 ジルヴェルヴルートの一部）

類型Ⅲにあたる No.007 カピトリニ博物館は、発電所から博物館へと用途変更する際の計画で考慮される、動線計画や展示物の観賞の仕方に奥行き感に関係をもたせることによって、博物館の質を向上させる<付加価値>が導かれると考えられる（図4-4）。

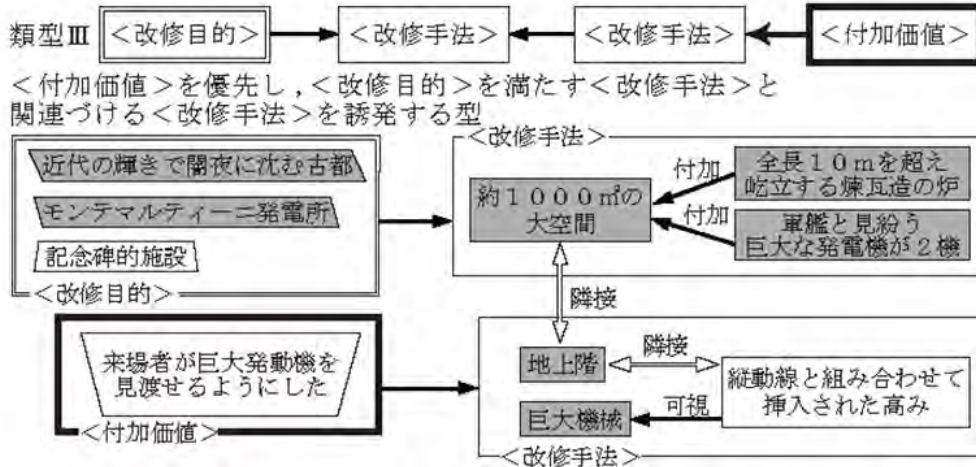


図 4-4 類型Ⅲ（例 No.007 カピトリニ博物館の一部）

類型Ⅳにあたる No.001 チェレーレ・ビルは、躯体の補修や設備の更新、整備は行わず、既存のビル2棟を通路で連結するのみであるため、素材を用いた最小限の工夫により<付加価値>を意図したことが伺える。既存の内装をそのままに空間構成を変化させた点で特殊である（図4-5）。

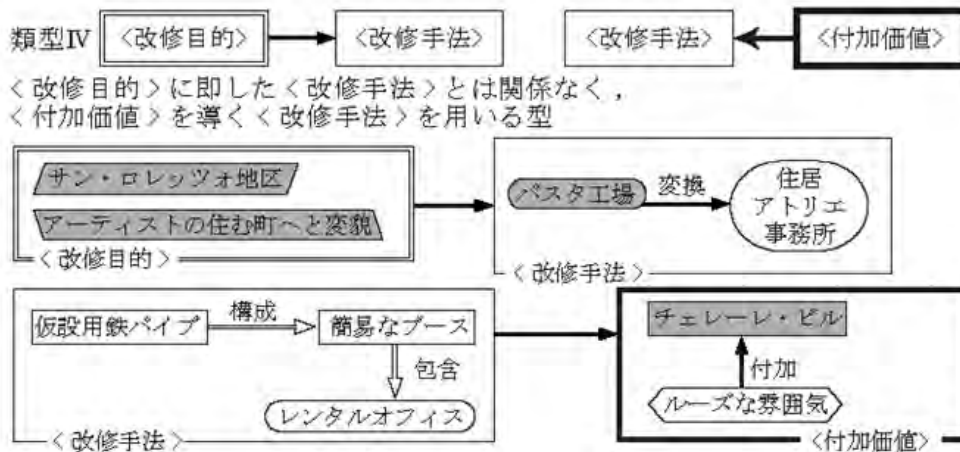


図 4-5 類型Ⅳ（例 No.001 チェレーレ・ビルの一部）

類型Vにあたる No.028 ビベラッハ市立図書館は、木造6階建て大型倉庫の図書館への用途変更で、4階以上をスタッフ空間とする<改修手法>と、3スパン分の床板の削除と6階吹き抜けの増設、大型トップライトの増設という<改修手法>で、内部空間を広げる<付加価値>を生成したことが伺える(図4-6)。

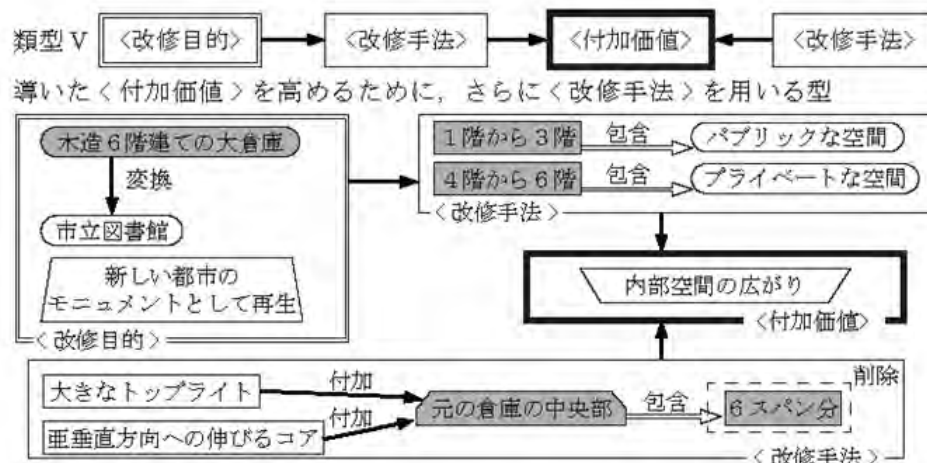


図 4-6 類型V (例 No.028 ビベラッハ市立図書館の一部)

類型VIにあたる No.033 ザルツブルク北発電所第2棟は、発電所の躯体をそのままに、スタッフ用の施設へと空間構成を計画し直す<改修目的>から、外観を意図したため、光と色の関係において空間構成を決定し、その結果、新たに付加する開口部まで意図が作用したことで2つの<付加価値>が導かれたことが伺える(図4-7)。

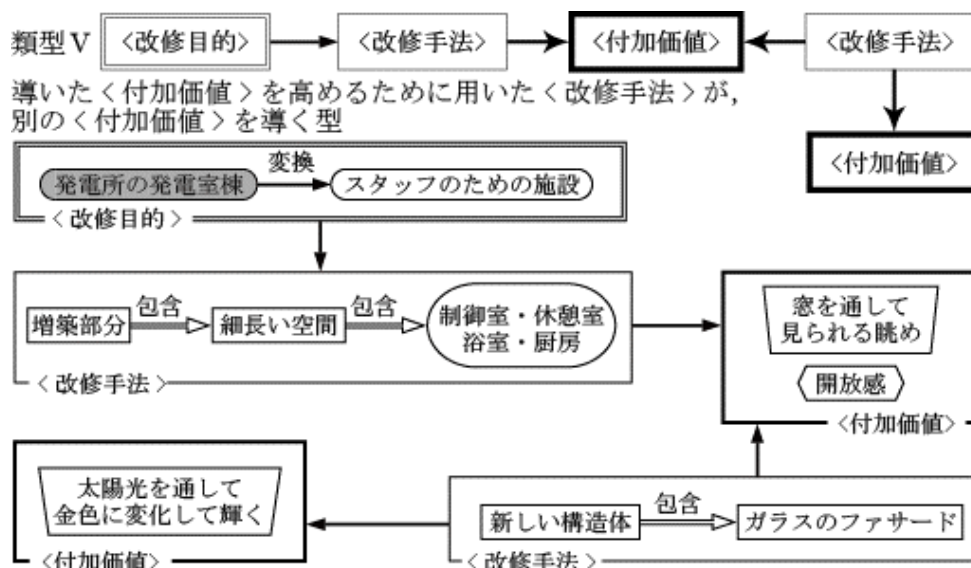


図 4-7 類型VI (例 No.033 ザルツブルク北発電所第2棟の一部)

類型Ⅶにあたる No.014 カン・カルデナルは、過去と現在、古いものと新しいもの、材質の違う二つの材料など、対照する二つのバランス関係を探求や、自然環境の変化を知覚できる内部空間の探求といったすべての<改修手法>により、古い農家の価値を再発見する新しい住宅に導き出すことが可能であったと考えられる（図4-8）。

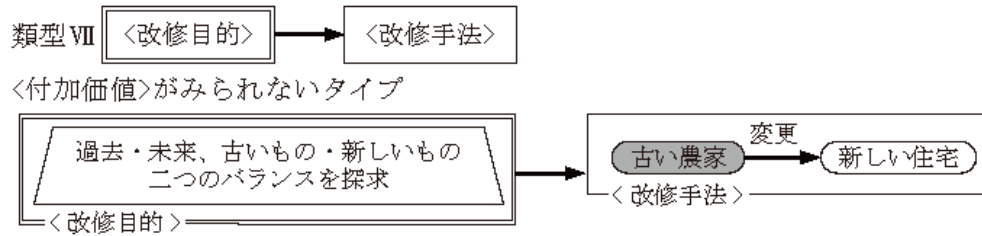


図 4-8 類型Ⅶ（例 No.014 カン・カルデナルの一部）

4-4 <改修手法>の類型

改修によって導かれる<付加価値>は具体的な建築行為としての建造物の増改築によって導かれる。そこで、改修による建造物の具体的な変化を把握するため、作成したフローチャートの内容の特に改修における建造物の物理的な変化としての既存部分と改修部分の関係を示す部分である<改修手法>を類型化した結果、<改修手法>の類型として類型 a~m の 13 種類の分類を得た(表 4-4)。

表 4-4 <改修手法>の類型

類型a	既存の[スケール]が新たな[物体]に作用
類型b	既存の[空間概念]を変更・強調
類型c	既存の[物体]の特徴が改修過程にて表出
類型d	新たな[物体]による相互関係
類型e	新たな[物体]と、既存の[物体]が対比
類型f	[改修背景]が、<改修手法>に作用
類型g	[思想]が<改修手法>に作用
類型h	[周辺環境]が<改修手法>に作用
類型i	[活動空間]が<改修手法>に作用
類型j	[自然環境]が<改修手法>に作用
類型k	改修過程にて発見した問題が<改修手法>に作用
類型l	既存部分を保存することで<改修手法>に作用
類型m	因果関係なし

類型 a は、既存の高さ、幅、スパンなどの[スケール]が新たな物体に作用している事例が挙げられる。類型 b は、空間と空間導入部の結合、空間相互のレベル差の創出、開放的な眺めや採光の獲得等、既存の[空間概念]を際立たせる事例が挙げられる。類型 c は、既存の壁が境界の役割を高める、既存の棟と新築棟が遠近法的な感覚をもたらす外部空間をつくりだす等の事例が挙げられる。類型 d は、壁の素材を付加することで建造物全体に新たな特性を加えている事例や、既存のファサードをガラス面で覆うことで、仮想空間のような写像を出現させている等の事例が挙げられる。類型 e は、既存部分と改修部分が中庭を囲い対比する事例や、屋根の木材とレンガの色を対比させる事例等が挙げられる。類型 f は、景観計画上、周囲と一体的なファサードを形成させる事例が挙げられる。類型 g は、建築家の意図として、既存部分の厳格さと改修部分の自由さを得る事例や、開放感や奥行き感等の空間的魅力をつくる事例等が挙げられる。類型 h は、周辺の建造物、川や公園等の[周辺環境]により、水平方向につながりをもたせる事例や、横に広がるファサードの外形を強調しない事例等が挙げられる。類型 i は、空中通路、地下トンネルなど人の[活動空間]が<改修手法>で作用する事例が挙げられる。類型 j は、光や色をガラスのファサードを用いて強調する事例や、パーゴラ回廊という緩衝帯を用いて落ち着きある閲覧室をつくりだす事例等の[環境条件]を変化させる<改修手法>が挙げられる。類型 k は、木製パネルでファサードを覆うことで、外壁面の表情が周辺から独立しないようにする事例が挙げられる。類型 l は、建造物のもとの特性を保つために、既存のコンクリート壁と緑樹を残す事例が挙げられる。類型 m は、改修過程で<改修手法>とは関係ない洒落た外観という<付加価値>が生まれた事例が挙げられる。

4-5 <付加価値>の生成過程と<改修手法>の関係

4-5-1 <付加価値>の類型

改修による<付加価値>の生成過程を把握するため、導かれた<付加価値>に着目し、各改修事例の個別考察を行った。その結果、<付加価値>は、形態、構造、空間構成、用途、省エネ、保存、一体性、対比、景観、印象の10種類に類型化できた(表4-5)。

表 4-5 <付加価値>の類型

類型	定義
[形態]	既存部分へのヴォリュームの追加などで創出される付加価値
[構造]	補強や保存のための構造体の変更に伴う付加価値
[空間構成]	室配列・空間導線・利用方法の変更による機能面の付加価値
[用途]	外部の取り込みなど、機能の更新により用途を拡張する付加価値
[省エネ]	地球環境保全につながる付加価値
[保存]	既存部分の歴史的な特徴を活かす付加価値
[一体性]	新旧を調和させ、特定の部分を一体的に見せる付加価値
[対比]	既存部分と新築部との矛盾を逆手に取った対照による付加価値
[景観]	建造物や周辺の風景への視線の操作による概観的な付加価値
[印象]	象徴性や想起性の操作による深層心理的・形而上的な付加価値

4-5-2 <付加価値>の各類型の考察

そして、これら導かれた<付加価値>の類型、前章までに得られた<付加価値>の生成過程の類型、<改修手法>の類型から、横軸に<付加価値>の生成過程の類型、縦軸に<改修手法>の類型として整理し、分析することで(図4-8)、<付加価値>の導かれ方を考察する。

4.7.1 [形態]

連続したアーチ型の形態や、屋根が折れ曲った形態などを創出する<付加価値>は、既存部分に大屋根を付加する<改修手法>や、教会の天井部分のアーチとヴォールトの頂部間に張られたケーブルに一对のカーテンを支持させ、サインなどを取り付けるときに役立たせるという<改修手法>により導かれている。ここでは、ヴォリューム、屋根などの既存部分の形態が改修過程に作用し<付加価値>を導いている。

	〈改修目的〉の発展		〈付加価値〉
	類型Ⅰ □-□-□	類型Ⅱ □□-□-□	類型Ⅲ □-□-□-□
実存	055 有機的な構造体と滑らかな可能性を示す b 052 断崖が与れたかたち a, b, c		
(形態)	035 有機的な構造体と滑らかな可能性を示す b 138 既存天井の構造 c 135 既存の柱構造 h		
(構造)	017 アクセスとフロア・エリアの結合 b 031 美術館全体の動線 b, II.6 1階の動線 b		013 可動式の木製パネル b 055 中央で新しく階段を挿入 既存建築物の縦軸を強調 b 〈改修手法の類型c:再生〉
空間構成	041 最近増設したと一見してわかる c 057 スキップ・フロア c 094 住宅とオフィス c 094 360種類の異なった住居形態 c 094 隣接近接 c 094 中庭の緑化 c 094 141戸の住宅に3つの中庭を持つ平面構成 c 129 吹き抜け c		026 ヴォイドの連続 c
	115 既存の建物 f 121 学生のためのゆとりスペース f		026 ヴォイドの連続 h 094 地下街からホールにアクセス h 123 彫刻彫刻とレストランの隣接 h
	009 客と従業員の動線を分類 g 102 動線を単純化 g 106 外気のある屋内空間 h		〈改修手法の類型c:動線〉
	073 雰囲気を変化させていく小道の役割 i 105 2階全体 i		〈改修手法の類型b:変成〉
(用途)	004 さまざまなプログラムを受け入れられる b 068 室内の延長として機能 h 049 音響的なクオリティの高さを持た c		022 階は木造下のレベル、 2階は大地のレベル b
(省エネ)	074 保存状態の良い窓 g		018 既存建築物の魅力 h 017 既存の住宅の拡張 i
(保存)	016 隣接する市役所のヴォールトやアーチ a 015 既存部分と新しい部分 b 071 建物全体をひとつに見せ b 109 駅と商業施設 b 017 ファサードの素材 c 111 建物全体 d 035 新旧の構造体 e 040 木製の扇やアーチとカーブの連続 e 079 既存建物と新たな美術館 e 125 アートセンター(既存構造体)と広場 h 092 ゆったりとした空間 h 092 空中通路、地下トンネル i 038 屋根の連続と中庭 j		138 古典色と同調する空間 a 〈改修手法の類型k:素材〉 024 外壁面の表情 k 〈改修手法の類型h:開口〉 〈改修手法の類型i:保存〉 132 既存建物 l
(一体性)	016 歴史的な壁のルーパライン e 039 コンクリート部分とガラスのファサード e 047 工場の壁と素材 e 096 新旧階層の対比を見せる露出 e 130 新たなガラスの形態と既存部分 b 148 コンクリートのヴォリューム h		044 既存のコンクリート壁と透視 l 047 工場の壁と素材 e 〈改修手法の類型e:一体化〉 〈改修手法の類型g:軸線〉
(対比)	037 ホール全体の思想的効果 a 088 湖とアルプスの情景の景観 a 029 庭園 b 030 舞台の観め c 049 90mの建物 c 049 内部に透明性を確保 c 049 ホールから外部の公園を眺める c 075 遠近法的な感覚の外部空間 c 075 景観のコラージュ c 051 新築でヴァーチャルな写像を出現 d 061 街の風景 d 008 見るものを圧倒する f 140 シンメトリーな整美感のある風景 g 027 市の中心部 h 069 公園の緑地と街の風景 h 072 ベルリンのパノラマ h 089 非現実的では場所との対峙 h 006 公園の景観に連続性を与える j 033 元の船体のファサードを可視 j 124 古い建物の影が新しい建物に出現 j 006 格子の間に光を取り込む j 033 太陽光を通して金色に変化して輝く j 034 天窓によって照らされる j 056 光の反射により自然に青みが出る j 087 光沢ある透明感 j 110 巨大ブロックに光が当たる j 147 光がゆらめく効果 j 088 連続階層と開きの空間 a 002 市民とのオープンなコミュニケーション b 056 縦長の窓から入る光による照明効果 b 067 入りやすい雰囲気と強調 b 108 ベランダとリビング b 137 特有の閉じた空間 b		003 既存部の厳格さと増設部の自由さ g 101 透明性の高い構造と既存の重厚さ h 080 新しいランドスケープ a 071 ガラスの透明さと曖昧さをもたせる d 007 巨大発動機を見渡せる c 〈改修手法の類型f:繋ぐ〉 〈改修手法の類型j:採光〉 050 光で存在感を交差 j 146 ファインショップの過去 c 056 境界の役割を高める d 145 カリスマ的建築 d 043 既存部分の木質感 e 122 グリーン・コートのある露出効果 h
(景観)	006 公園の景観に連続性を与える j 033 元の船体のファサードを可視 j 124 古い建物の影が新しい建物に出現 j 006 格子の間に光を取り込む j 033 太陽光を通して金色に変化して輝く j 034 天窓によって照らされる j 056 光の反射により自然に青みが出る j 087 光沢ある透明感 j 110 巨大ブロックに光が当たる j 147 光がゆらめく効果 j 088 連続階層と開きの空間 a 002 市民とのオープンなコミュニケーション b 056 縦長の窓から入る光による照明効果 b 067 入りやすい雰囲気と強調 b 108 ベランダとリビング b 137 特有の閉じた空間 b		003 既存部の厳格さと増設部の自由さ g 101 透明性の高い構造と既存の重厚さ h 080 新しいランドスケープ a 071 ガラスの透明さと曖昧さをもたせる d 007 巨大発動機を見渡せる c 〈改修手法の類型f:繋ぐ〉 〈改修手法の類型j:採光〉 050 光で存在感を交差 j 146 ファインショップの過去 c 056 境界の役割を高める d 145 カリスマ的建築 d 043 既存部分の木質感 e 122 グリーン・コートのある露出効果 h
(印象)	042 光線が瞬間に回転する f 139 天井の梁影の陰影 f		059 失われたアイデンティティ f 097 建築全体 f

図 4-9 導かれる〈付加価値〉と

を優先	〈付加価値〉を高める	
類型IV □→□ □→□	類型V □→□→□→□	類型VI □→□→□→□→□
086 既存建築物の活用 b	040 連続したアーチの断面 b	
	028 木造部分を上に持ち上げる c	
085 部屋ごと異なる性格 b	028 内部空間の趣旨の変身 a	093 中庭空間との場所転換 c
120 双方からアプローチ可能 c 054 意外な空間の連続性 c 060 シャンデリア c		
046 住宅から庭園に至る空間の連続性 f		
112 主要な接続路 h 142 北と東にあるエントランスの外部空間 h		
021 建物のよとの性能を促す j		
005 中庭の地下空間を美術教育センターに変換 b	136 断熱効果 i	105 空調費節約 i
	113 オリジナルデザインの復元 m	127 歴史的なファサード j
076 建物の大きさを周囲の立面につなぐ b 138 リテラリな表現性・古典性 b	053 屋根にジュエリーの役割を付加 b	048 中庭のまち規則性 c
001 建物のルーズな雰囲気 c 015 屋根裏の赤色木材とレンガの色 e		
070 面としての一体性 f		
020 ガラスパネルとスチールのホルド h		
062 ガラス面のファサード、既存のファサード e	043 マジックな空間に対しシャープな要素 e	050 外部空間が内部空間 b 130 既存の柱と新たなガラスのグリッド b
	106 建物の色彩と構造体の地味な印象 c	
060 2つの壁面装飾 b 134 アップリア街道 b 134 既存の88本の柱 b 143 外部の美しい風景 b 090 既製のスカイライト c		
〈改修手法の類型m:偶発〉		
098 しゃれた外観 m		
047 成る程無いシンクエンス k		
063 外光の下で彫刻を見られる f		
144 納内を上下する大階段 h 099 旧市街 h 128 増築部分 h		
124 水河の眺め j		033 梁を通してみられる眺めが解放感を生む d
036 光と換気 j 052 光のカレンダー j 133 光をコントロール j 126 光の濃淡で層間に変化をつける i	〈改修手法〉の類型d:重層	064 建物に新しい特質を加えている d
057 学生寮とは思えない材質 b 076 敷地の一際目立つ角を強調 b 093 静かな場所 b 150 ゆったりとした空間 b 100 躯体の表面 c		
119 変わった垂直性 l		
086 街路へ光を通す h 118 表情に変化 h		
070 強い印象を残す f		130 バリジャンのショッピング・アーケード f

〈付加価値〉の生成過程・〈改修手法〉の関係

4.7.2 〔構造〕

1階部分をRC造にするという<改修手法>により、既存の木造5階分をその上にもち上げる、既存天井の桁目にしっかりと収まるポジションを与えるといった<付加価値>は類型Iと類型cが大部分を占めている。ここでは、既存の構造部の特徴が改修過程にあらわれている。

4.7.3 〔空間構成〕

既存の1階部分を2階部分と捉えて計画し各階を特徴づける、部屋毎に異なる照明を設けることで個々の特徴を強める等、既存の空間のイメージを強調する<改修手法>bや、床スラブの削除による空間の連続性の獲得、壁面の部分削除による新たな動線の創出等、既存空間の特性を表出させる<改修手法>cによって<付加価値>を導いていた。また、室配列、動線、利用方法を考慮した室用途の更新、通路と中庭の隣接関係によるシーケンス等、複数の室や内外空間が関連して<付加価値>を導いていた。<付加価値>の生成過程では、「独自の動線」、「屋内の移動」等、人の移動に関わる部分に係る改修が類型Iの大半を占めた。また、複数の室に連続する「吹き抜け」や、「地下空間と地上部分」の連結等、空間の連続性に関わる部分に係る改修が類型IVの大半を占めた。

4.7.4 〔用途〕

様々なプログラムを受け入れられる、室内の延長として機能するといった<付加価値>は、類型Iと類型bが大部分を占め、既存部分の用途が、中庭を中心とした動線や既存部分を改修部分に納めるといった<改修手法>により実現されていた。ここでは、既存部分の機能の更新や用途変更のためにレベル差の利用や新しい機能の付加などの<改修手法>同士が空間的、視覚的に関係をもつことで<付加価値>が導かれている。

4.7.5 〔省エネ〕

空調費節約、断熱効果といった<付加価値>は、No.136では、通気量の確保、再生可能なエネルギー源の利用、屋上にソーラーパネルを付加する等の<改修手法>により導かれている。No.105では、朽廃直前であった郵便局を文化施設へと変更することで町づくりの拠点とするという<改修目的>を、グループ活動における家具の新たな利用方法の提案によって満たしている。また、個室を無くし既存の間取りを全て利用者に開放するという<改修手法>に加え、維持管理は自治体が行い、一般管理は婦人グループの自主運営に委ねるという運営方式まで計画することによっても<改修目的>を満たしている。この事例は、建築コストや空調コストの削減といった省エネを、非建築的な仕掛けである家具の新たな利用方法や個室を無くした大空間を個別化する引き戸を設置する<改修手法>によって導いている。両事例ともに、比較的小規模な建造物の利用面積を、増築を行わずに増加させており、日本と欧州に共通の<改修目的>によって<付加価値>が導かれている。

4.7.6 〔保存〕

既存部分の壁の特徴や歴史的なファサードを活かす<改修手法>が、既存建造物の魅力を保つ<付加価値>を導いている。ここでは、既存部分の壁、ファサード、空間の特徴を活かすという<改修目的>を満たすことで生まれる<改修手法>同士の関連により<付加価値>を導いている。No. 127 では、既存のドアなどを部分的に残し、既存の建造物を煉瓦造とすることを<改修目的>とし、ファサードは大きな開口に、馬屋を展示室に改修する<改修手法>が用いられている。この事例は、保存を目的とした<改修手法>を用い、現在の建築条件を活用した<付加価値>の創出に重点を置いている。

4.7.7 【一体性】

既存部分と改修部分、既存部分と[周辺環境]との調和等、特定の部分を一体的に見せるといった<付加価値>は、類型Ⅰと類型Ⅳが大部分を占め、床面と壁面仕上の統一や柱スパンの拡大等、構造体の表面や位置を意図した<改修手法>により導かれていた。No. 111 では、既存部分と増築部分の間の段差によって、建造物全体の重層性を導いているが、No. 125 では、改修により周辺広場と既存建造物の床を段差なく隣接させ、開口で周辺広場と建造物の一体性を導いていた。前者は、敷地が傾斜地であり、増築部分によって建造物を連結させる意図があったことから、既存部と増築部の間に重層性を設けることで全体の一体性を導いていた。また、後者は、隣接する広場が密集した建造物に囲まれ、街路からアクセスできず閉鎖的であったため、一体性を導いていた。<付加価値>を導く過程におけるこれらの相違点は、建造物の立地環境の差が、形となって増改築部分に現れたと考えられる。また、No. 035 では、躯体の保存、省エネルギーを<改修目的>としたため、新旧の躯体を層状に一体化し、地域固有の材料を使用することで、材料の経年変化による新旧の建造物の調和を導くという、構法面に価値を付加した点で特殊である。

4.7.8 【対比】

既存の柱によるグリッドと新たなガラスのグリッドによる対比、透明性の高い構造と既存の重厚感による対比といった<付加価値>は、類型Ⅰと類型Ⅱが大部分を占めている。また、既存部を尊重するという[思想]の優先や、既存建造物の色彩の強調等、多様な<改修手法>によって対比が導かれていた。特に、既存部分における壁、柱、ファサード、開口部等、建造物を構成する上で必要不可欠なものが、形態、色彩、グリッド等の改修部分と対比関係を築いていた。このことから、既存部分の躯体を保存する過程において、既存の躯体と改修部分の関係が、壁、床、柱等の物理的な付加だけでなく、様々な<付加価値>を導く要因となっているといえる。No. 003 では、水車を建設当時の状態に復元する

<改修手法>と復元に伴う新設部分の<改修手法>の対比に価値をおくことで、水車の形体を外観に反映させ、印象を強める<付加価値>を導いていた。この事例は、建造時の形態の復元を最重要としたため、<改修手法>同士を対比させることで、<改修目的>と形態面の<付加価値>を関連づけた事例であるといえる。

4.7.9 【景観】

過去の眺めの復元や夕陽による建物の影を意図した風景の創造

等，[改修背景]や自然現象が<改修手法>に作用し，<付加価値>を導いていた。また，<付加価値>の生成過程は，類型ⅠとⅣが多く類型Ⅴはみられない。類型Ⅰでは，No.008での巨大なコロンが「見るものを圧倒する」，No.072での「ベルリンのパノラマ」をドームから眺めるというように，<改修手法>によって建造物の広範囲に価値が付加される過程を示している。類型Ⅴが見られないのは，[景観]という眺望的な<付加価値>に対して，更に<改修手法>を用いて<付加価値>を高めようと試みると，建造物全体の構成が変わり，矛盾が生じるためと考えられる。建造物の眺めや周辺への眺望に価値を付加して改修計画を行う際は，[改修背景]や<改修目的>との関係を保つことを意図することが望まれる。

4.7.10 [印象]

No.057では，入り口のドアをガラス製にし，内部に白い大理石を用いる<改修手法>で「学生寮とは思えない」<付加価値>を導き，さらにNo.065では「リラックスした雰囲気」等の<付加価値>を，<改修手法>類型cにより導いていた。[印象]は，類型Ⅰのように<改修手法>を用いた際に導かれるだけでなく，既存部分と

[周辺環境]の関係，また，既存の内部空間から改修後の建造物を意図して計画的にも導かれている。特に，No.110では，広場上部の天然石に光が当たることで，エントランスの存在感を際立たせ，国内に残る石造の要塞を思い起こすという象徴的な<付加価値>を導いている。これは，<改修目的>に即して，既存の延床面積を2倍に拡張する際，広場の大部分を地下に移動し，更に地上広場と地下広場の空間の連続性を保ったことで，光の入り方や建造物の空間構成に作用し，存在感の強調を意図した過程がうかがえる。

4-6 小結

本章のまとめとして、物理的な変化としての〈改修手法〉a～mを、その生成する〈付加価値〉と、〈付加価値〉の生成過程の類型、フローチャートに示された内容から再考察したい。類型aは、一体性、景観、印象の〈付加価値〉を生成し、〈付加価値〉の生成過程の類型はIとIIのみだが、内容をみると、物理的に拡大する〈改修手法〉と考えられる。類型bは、保存、省エネ以外のすべての〈付加価値〉を生成し、〈付加価値〉の生成過程の類型もすべてにわたるが、内容的には既存建造物を変成する〈改修手法〉と考えられる。類型cは、空間構成・印象・景観の〈付加価値〉に集中し、〈付加価値〉の生成過程の類型はIに集中し、内容的には既存建造物の再生に軸を置く〈改修手法〉と考えられる。類型dは、主に眺望、印象の〈付加価値〉を生成し、〈付加価値〉の生成過程の類型はIとIIIとVIのみで、内容的には新たな物体を重層して新-新の相乗効果を発揮させる〈改修手法〉と考えられる。類型eは、基本目的である対比のほか、一体性、印象の〈付加価値〉も生成しており、新旧を対比させるために、物理的には新旧を一体化する必要がある、内容的にも一体化の〈改修手法〉と考えられる。類型fは、背景と〈改修手法〉の関連だが、No. 097では増築部を地下で繋ぐことで、既存部の独立性を保ち、No. 121では、全体をウッドデッキで繋ぎ、学生のゆとりスペースを生成している。No. 008は、コーナー部に巨大なコロンを繋ぐことで見るものを圧倒する。背景との関連づけは物理的に「繋ぐ」〈改修手法〉で解決される。類型gはいずれも、活用したいが復元も重視する相克した思想が物理的〈改修手法〉を「軸線」の工夫に導いている点で非常に興味深い。No. 003では水車を活用かつ復元したいので、水車全体の直線性を利用して各室を鉛直軸で貫き、既存部の厳格さと増築部の自由さを導いた。No. 009では、エントランス動線を新旧部位に振り分けて客と従業員の動線を分離し、No. 102では旧食堂に含まれていた配膳・返却動線を付帯部分の新厨房に負担させて動線を単純化し、No. 140は、建て替えであり改修ではないが、旧棟の記憶の継承という思想が、エントランスの奥行等の軸線を重視する〈改修手法〉がシンメトリーな整美感のある風景を生んでいる。類型hは、周辺環境という思想が〈改修手法〉に影響を与えるが、物理的には開口部を操作する改修手法と考えられる。類型iは、活動空間が〈付加価値〉に影響した例で、生成数は少ないが、物理的なく改修手法〉は動線に集中している。類型jは、景観、印象の〈付加価値〉を生成し、〈付加価値〉の生成過程の類型は広く分布し、光と眺望を操作するための、採光の〈改修手法〉と考えられる。類型kは改修中に見つけた問題を克服した事例で、2事例のみだが、いずれも外装の素材の〈改修手法〉である。No. 024では、村の反対側の建物との調和の必要を感じ、外装を木製パネル化した。No. 047でもデザインの過程で既存部分の豊かさを発見し、粗い壁の感触と繊細な建材という外装の物理的〈改修手法〉が、成され難いシークエンスという〈付加価値〉を導いている。類型Iも8事例のみで、分布に特徴は無いが、保存を軸にした〈改修手法〉と考えられる。類型mは、1事例のみであり、〈改修手法〉と関係が無い偶然の〈付加価値〉生成は特殊な例外といえる。以上を総合して、〈改修手法〉の類型a～mを端的に表現した(表4-6)。

表 4-6 考察を考慮した〈改修手法〉の命名

類型a	拡大
類型b	変成
類型c	再生
類型d	重層
類型e	一体化
類型f	繋ぐ
類型g	軸線
類型h	開口
類型i	動線
類型j	採光
類型k	素材
類型l	保存
類型m	偶発

以上より、本章では、近代建築の改修事例を〈付加価値〉という観点から整理し、具体的な増改築の〈改修目的〉と〈改修手法〉と導かれる〈付加価値〉との関係の特性について論考した。〈付加価値〉の類型、〈付加価値〉の生成過程の類型、〈改修手法〉の類型の関係を知見として示すことを試みた。

注

参考文献

- 1) 鹿島出版会：アフラ+トビア・スカルパと「ベネトン」, 『SD』 9705, 1997. 5
- 2) 鹿島出版会：R・ヴェンチャーリ+D・スコット・ブラウン 90年代の作品, 『SD』 9708, 1997. 8
- 3) 鹿島出版会：都市へ向かう透明性 スイス・ドイツ語圏の建築, 『SD』 9802, 1998. 2
- 4) 鹿島出版会：改造建築, 『SD』 0010, 2000. 10
- 5) 鹿島出版会：コンバージョン・デザインの可能性, 『SD Review 2005』, 2005. 12
- 6) a+u：アシンプトート, 『a+u』 9404, 1994. 4
- 7) a+u：, 『a+u』 9405, 1994. 5
- 8) a+u：, 『a+u』 9407, 1994. 7
- 9) a+u：, 『a+u』 9408, 1994. 8
- 10) a+u：特集 ベーム家の人々, 『a+u』 9409, 1994. 9
- 11) a+u：, 『a+u』 9411, 1994. 11
- 12) a+u：ギュンター・ベーニッシュ, ドイツ連邦議会議事堂, 『a+u』 9412, 1994. 12
- 13) a+u：ベン・ファン・ベルケル・アンド・カロリン・ボス, 『a+u』 9505, 1995. 5
- 14) a+u：『a+u』 9506, 1995. 6
- 15) a+u：『a+u』 9511, 1995. 11
- 16) a+u：『a+u』 9512, 1995. 12
- 17) a+u：ギゴン&ゴヤー/クラウス・エン・カーン 他, 『a+u』 9604, 1996. 4
- 18) a+u：ブルクハルター&ズミ 他, 『a+u』 9605, 1996. 5
- 19) a+u：『a+u』 9607, 1996. 7
- 20) a+u：『a+u』 9608, 1996. 8
- 21) a+u：『a+u』 9609, 1996. 9
- 22) a+u：『a+u』 9610, 1996. 10
- 23) a+u：『a+u』 9612, 1996. 12
- 24) a+u：ブルクハルター&ズミ 他, 『a+u』 9701, 1997. 1
- 25) a+u：『a+u』 9703, 1997. 3
- 26) a+u：『a+u』 9706, 1997. 6
- 27) a+u：特集 アートのための空間 美術館とギャラリー, 『a+u』 9708, 1997. 8
- 28) a+u：特集 アリス・アンド・モリソン, 『a+u』 9709, 1997. 9
- 29) a+u：『a+u』 9710, 1997. 10
- 30) a+u：『a+u』 9712, 1997. 12
- 31) a+u：リチャード・マイヤー/スヴェール・フェーン, 『a+u』 9801, 1998. 1
- 32) a+u：特集 ロラン・ボードゥワン/エマニュエル・ボードゥワン, 『a+u』 9803, 1998. 3
- 33) a+u：特集 石の建築, 『a+u』 9804, 1998. 4
- 34) a+u：特集 木の建築, 『a+u』 9805, 1998. 5
- 35) a+u：『a+u』 9808, 1998. 8
- 36) a+u：特集 スヴェール・フェーン, 『a+u』 9901, 1999. 1
- 37) a+u：特集 サンパウロの建築家, 『a+u』 9902, 1999. 2
- 38) a+u：ロンドンの新しい建築家たち, 『a+u』 9904, 1999. 4
- 39) a+u：特集 ニューヨーク, エレクトリック・シティ, 『a+u』 9905, 1999. 5
- 40) a+u：フューチャー・システムズ作品3題, 『a+u』 9907, 1999. 7
- 41) a+u：再生と変容, 『a+u』 9908, 1999. 8
- 42) a+u：ギゴン・アンド・ゴヤー/クラウス・エン・カーン/イェンセン・アンド・スコドヴィン, 『a+u』 9909, 1999. 9
- 43) a+u：特集 パトリック・ベルジェ, 『a+u』 9911, 1999. 11
- 44) a+u：特集 マドリードの建築家と公共建築, 『a+u』 9912, 1999. 12
- 45) a+u：特集 イメージ・オヴ・グラス I, 『a+u』 0001, 2000. 1
- 46) a+u：特集 イメージ・オヴ・グラス II, 『a+u』 0002, 2000. 2
- 47) a+u：特集 アメリカ西海岸の建築家, 『a+u』 0005, 2000. 5
- 48) a+u：特集 ARO アーキテクチュア・リサーチ・オフィス, 『a+u』 0006, 2000. 6
- 49) a+u：トルコの建築, 『a+u』 0007, 2000. 7
- 50) a+u：北欧の建築家たち, 『a+u』 0008, 2000. 8
- 51) a+u：『a+u』 0011, 2000. 11
- 52) a+u：特集 木の建築, 『a+u』 0103, 2001. 3

- 53) a+u : フアン・ナヴァーロ・バルデヴェーグ, 『a+u』 0104, 2001.4
- 54) a+u : ヨーロッパの建築家たちの最新プロジェクト, 『a+u』 0107, 2001.7
- 55) a+u : 特集 美術館, 『a+u』 0201, 2002.1
- 56) a+u : 特集 ホテル&スパ, 『a+u』 0202, 2002.2
- 57) a+u : 特集 集合住宅の可能性, 『a+u』 0205, 2002.5
- 58) a+u : 特集 層をなす木の建築, 『a+u』 0206, 2002.6
- 59) a+u : 特集 最新プロジェクト, 『a+u』 0208, 2002.8
- 60) a+u : ビルディング・ベルリン 2002, 『a+u』 0209, 2002.9
- 61) a+u : 特集 SOM, 『a+u』 0211, 2002.11
- 62) a+u : 住宅 11 題/アートと建築 ペーター・メリアン・ハウス, 『a+u』 0212, 2002.12
- 63) a+u : 再生された空間, 『a+u』 0409, 2004.9
- 64) a+u : ファッショニング・スペース, 『a+u』 0505, 2005.5
- 65) a+u : ホテル・デザインの現在, 『a+u』 0507, 2005.7
- 66) a+u : イタリア建築の変容, 『a+u』 0509, 2005.9
- 67) a+u : アートを発信する場, 『a+u』 0511, 2005.11
- 68) a+u : 自然とともにある住宅, 『a+u』 0603, 2006.3
- 69) a+u : 集合住宅の新しい試み, 『a+u』 0606, 2006.6
- 70) a+u : 木の建築, 『a+u』 0608, 2006.8
- 71) a+u : エキシビション・スペース, 『a+u』 0609, 2006.9
- 72) a+u : テンポラリー・アーキテクチュア 3 題+ルクセンブルグの建築, 『a+u』 0610, 2006.10
- 73) a+u : 特集 ギゴン/ゴヤー, 『a+u』 0611, 2006.11
- 74) a+u : 特集 小さな建築, 『a+u』 0612, 2006.12
- 75) a+u : MVRDV FILES 2 Projects 069-349, 『a+u』 0701, 2007.1
- 76) a+u : Theater & Hall シアター&ホール, 『a+u』 0702, 2007.2
- 77) a+u : アーキテクト・ホーム, 『a+u』 0703, 2007.3
- 78) a+u : アルヴァロ・シザとボルトガルの建築家, 『a+u』 0704, 2007.4
- 79) a+u : 金属を纏った建築, 『a+u』 0706, 2007.6
- 80) a+u : 自動車をめぐる建築, 『a+u』 0707, 2007.7
- 81) a+u : 特集 オーストラリア 大地に暮らす, 『a+u』 0708, 2007.8
- 82) a+u : スイス・パッション, 『a+u』 0709, 2007.9
- 83) a+u : インド グローカル・アーキテクチュア, 『a+u』 0710, 2007.10
- 84) 新建築社 : リノベーション特集, 『新建築』 0510, 2005.10
- 85) 近代建築社 : 特集 リニューアル/コンバージョンによる都市再生, 『近代建築』 0301, 2003.1
- 86) 近代建築社 : 特集 リニューアル/建築のライフサイクル価値を考える, 『近代建築』 0409, 2004.9

第5章「ファッション店舗の改修後の写真
における建築要素と内装要素の構成分析」

5 ファッション店舗の改修後の写真における 建築要素と内装要素の構成分析

5-1 分析の背景と目的

5-1-1 分析の背景

本論文では、建造物の改修における設計者の物理的操作を〈改修手法〉、空間的効果を〈付加価値〉と定義し、3章では両者の関係を俯瞰的に捉えるため、平面図による改修前後の面積比率と改修前後の外観写真の心理実験値との関係を論考し分析し、4章では改修手法と付加価値の関係を改修設計者の建築論としての言説の分析を行った。本章では、店舗に入った利用者の視点から、店舗のスケルトンインフィル改修後の内観写真の空間構成の分析を行う。

内観写真は、新建築誌や新建築住宅特集や住宅建築誌などにも数多く掲載されているが、これらは建築作品を紹介する写真であるため、実際の使用状態とは異なる場合も多い。事務所系建築の内観は実際の使用状態では人があふれ、書類や商品サンプルがうずたかく積み重ねられ、雑然としている場合が多く、むしろそうした状態こそが活きた事務所系建築の利用状況ともいえるが、その内観は建築作品の写真の分析対象としては必ずしもふさわしくない。住宅建築専門誌の内観写真も、住宅作品の紹介写真であるため、家具や観葉植物が写真撮影用の持ち込み品であることも多く、入居前の整然とした状態で撮影される場合が大部分を占め、衣服や新聞や食器が散らかった活きた生活の場としての住宅の内観の実態とは異なる。これらに比べ、商店建築誌の内観写真は、床や壁や天井のみならず、そこに置かれた什器と陳列された商品の状態まで含めた作品としての店舗の内観写真であり、店舗の性質上、整理整頓された写真の状態が、活用された開店後の店舗の実態の内観写真であるので、これを対象とした。

5-1-2 分析の目的

商業建築の専門誌に掲載される内観写真では、[壁]や[床]などの建築的な部位のほか、[什器][照明器具][商品群]などが写真の主体となり、商品の陳列状況など、店舗に入った視点からの像情報が提示されている。なかでもファッション店舗は、商品自体がインテリアの重要な構成要素であると同時にブランドイメージを反映している。本稿では、改修後のファッション店舗の内観写真における撮影意図を描写形式と定義し、改修手法と描写形式の関係を検討することで、改修の写真情報の体系化の一助とすることを目的とする。

5-1-3 既往の研究

建築写真などの像情報の研究では、若山らによる映画にみられる建築空間に関する研究 3)、坂本らによるコルビュジェの建築空間の構成に関する一連の研究 4-6)、岩田らによるミースの内観モンタージュの空間表現に関する研究 7)があげられるが、本稿では改修後の写真を建築要素と内装要素の観点から分析する点で異なる立場をとる。

5-1-4 分析の手順

研究の流れを段階的に示す。

- 5-1) 商店建築誌からファッション店舗の改修後の内観写真 561 枚を選ぶ
- 5-2) 561 枚内観写真の被写体を建築要素と内装要素の 2 種に大分類し、建築要素を 7 種に、内装要素を 9 種、合計 16 種に小分類したものを空間要素と定義する。
- 5-3) 内観写真 561 枚について、各々を空間要素毎に 16 種にレイヤー化する。
- 5-4) 対象写真の各レイヤーを、最小スケールの空間要素の抽出が可能なように、縦横それぞれ 30 分割、計 900 メッシュに分割する。
- 5-5) それぞれのメッシュに出現する被写体を空間要素に塗り分けたモデル図を作成する
- 5-6) 561 枚の写真の 16 の空間要素から、改修手法の指標として空間要素の形状の複雑さを歪形度と定義して数値化し特徴マップを作成して類型化する
- 5-7) 561 枚の写真の 16 の空間要素から、描写形式の指標として空間要素の画面上の面積支配率を占有度と定義して数値化し特徴マップを作成して類型化する
- 5-8) 歪形度の類型と占有度の類型の組合せを画像構成と定義し、画像構成における関連および効果を考察して、得られた知見を提示する。

5-1-5 分析対象の選定

商業建築物の内観を重点に扱う建築専門誌『商店建築』から、什器や商品群も含めて意匠性の高いファッション店舗の改修後の内観写真を研究対象とする。1956 年から 2011 年を対象期間とし、ファッション店舗の改修作品の写真群から、内観の全景写真に最も近いものを 1 枚ずつ選定した計 561 枚を分析対象とした。

表 5-1 分析対象

No	記載月号	pp.	作品名	設計者
1	2011.2-1	102-	FAT ラフォーレ原宿店	辻村久信
2	2011.2-2	87	ジャンポール・ゴルチェ銀座店	ミリグラムスタジオ
3	2011.2-3	92	シャン・シヤ	隈研吾建築都市設計事務所
4	2011.2-4	96	コムデギャルソン ソウル店	川久保玲
5	2011.2-5	100	アナイ 梅田大丸店	文田昭仁デザインオフィス
6	2011.2-6	106	ディーゼルシブヤ	乃村工塾社
7	2011.2-7	112	マリテ+フランソワ・ジルボー心斎橋	ギャルドユウ・エス・ピー
8	2011.2-8	116	ウェアラバウト	MOVEDESIGN
9	2011.2-9	119	ミナ ベルホネン アルキストツト	トラフ建築設計事務所
10	2010.2-1	70	ルシアンペラフィネ	隈研吾建築都市設計事務所
11	2010.2-2	75	インハビタントストア トーキョー	トラフ建築設計事務所
12	2010.2-3	79	トランスコンチネンツ	エイスタディ
13	2010.2-4	82-	アンレリツシュ	柿谷耕司アトリエ
14	2010.2-5	84	アンド エー	モーメント
15	2010.2-6	88	DRESS33	デザインルーム 702
16	2010.2-7	92	カスタネ	CONSCIOUS
17	2010.2-8	93	24 イッセイミヤケ	nendo
18	2010.2-9	98	Heather	エヌエフデザイン
19	2010.9-1	46	ブリオーニ	Galante
20	2010.9-2	50	ジルステュアート	ライン
21	2010.9-3	52	アダミエロペ ビオトーブ	レイク・タホ
22	2010.9-4	59	ヴァルカナイズ・ロンドン	akk architects
23	2010.9-5	64	ミハラヤスヒロ トーキョー	デコラティブモード
24	2010.9-6	67	アンダーカバー	アンダーカバー
25	2010.9-7	70	Nハリウッド1/2 ミスターハリウッド	ミスターハリウッド
26	2010.9-8	72	アメリカンラグシー なんば店	モーメント
27	2010.9-9	78	デュラス台場	sinato
28	2010.9-10	81	カーハートストア	BUNCHNERBRUNDERArchitects
29	2010.9-11	84	台北アウエイクニング	SAKO 建築設計工房
30	2009.4-1	88	EiGHTMiLLiON 銀座 GATES 店	建築設計白川富川
31	2009.9-1	68	ジョルジオアルマーニ 六本木店	ジョルジオアルマーニ
32	2007.9-1	121	京呉服不二屋	椎名英三建築設計事務所
33	2007.9-2	162-	Yohji Yamamoto Grand Stret	redman
34	2007.11-1	136	ELTTOB TEP	佐藤卓デザイン事務所
35	2007.11-2	142	キチ	スタジオコジ
36	2007.11-3	144	ヘルゴビツチ・アレキサンドレ	STUDIO ARTHURCASAS
37	2007.11-4	146	クリスチャン・ラクロワ	ギャルドユウ・エス・ピー
38	2007.11-5	149	サリア	shinato
39	2007.11-6	154	デュラスアンピエント大宮店	shinato
40	2007.11-7	157	GGD フレーム神南坂	柿谷耕司アトリエ
41	2007.11-8	159	プレス	KEIKO+MANABU
42	2007.11-9	164-	ロアー	イトウマサル
43	2007.11-10	170	浪漫一身	SAKO 建築設計工社
44	2005.2-1	156	ミキモト・ブティック	西脇一郎デザイン事務所
45	2005.2-2	115	ルイ・ヴィトン京都大丸店	ヴィトンアーキテクチャ
46	2005.2-3	118	ヴァリアパテイア	ヴィンチ
47	2005.2-4	121	スタニングルアー	大塚ノリユキ
48	2005.2-5	124	メロースタンス	ポイズンデザイン
49	2005.2-6	126	バイケリー	アウトデザイン

No	記載月号	pp.	作品名	設計者
50	2005. 2-7	129	ジャンボール・コルチュエ丸の内	パトリック・ジル
51	2005. 2-8	136	アディクション	ポストノーマル
52	2005. 9-1	137	ザ・スーパースーツストア淡路町店	文田昭仁デザインオフィス
53	2005. 9-2	142	アナイ新宿伊勢丹店	文田昭仁デザインオフィス
54	2005. 3-3	146	ローリーズ・ファーム&ジーナシス南堀江	アウトデザイン
55	2005. 9-4	149	ルシェルブルー札幌	大塚ノリユキ
56	2005. 9-5	152	スマツキーグラム千葉パルコ店	ステーブリドパリー
57	2005. 9-6	157	ニールパレットハーピスプラザ店	ギャルドユウ・エス・ビイ
58	2005. 9-7	163	コムデギャルソン名古屋 SIS	カワサキ・タカオ・オフィス
59	2005. 9-8	166-	ジュエル・チェンジス	乃村工慈社
60	2005. 9-9	170	ワイズ・フォー・メン仙台フォーラス店	レッドマン
61	2003. 3-1	189	C. P. カンパニー&ストーンアイランド南青山	クリエイション
62	2003. 3-2	192	サーージュデクレ青山	アウトデザイン
63	2003. 3-3	195	スポーディング・ギア・ハイ	大塚ノリユキ
64	2003. 3-4	197	シュメール	河崎和浩デザインスタジオ
65	2003. 3-5	198	ワイズ	近藤康夫デザイン事務所
66	2003. 3-6	201	ヨウジヤマモト京都バル店	近藤康夫デザイン事務所
67	2003. 3-7	202	ジャンボールゴルチエ京都バル店	ナツメトモミチ
68	2003. 3-8	207	オソック原宿	アーキタイプ
69	2003. 3-9	209	アルマーニジーンズ恵比寿店	ファブリジオ・レポーレ
70	2003. 3-10	214	アダムエロベオム京都藤井大丸	アウトデザイン
71	2003. 3-11	217	ジョルジュサンク	可囷 高橋一男
72	2003. 3-12	222	クラブパニスター丸ビル店	武松幸治+E. P. A
73	2003. 4-1	104	コムデギャルソン大阪	カワサキ・タカオ・オフィス
74	2003. 4-2	198	アレキサンダー・マックイーン	ウィリアムラッセル
75	2003. 4-3	202	ステラ・マッカートニー	ユニバーサル・デザイン
76	2003. 4-4	205	プレーン・スッド	フェイカル・アモール
77	2003. 4-5	209	ミス・シクスティ	スタジオ 63 アソシエーツ
78	2003. 5-1	122	MSPC プロダクトヘツブファイブ店	船場 下埜健 白神山晃一
79	2003. 8-1	130	ルバートプラス藤井大丸店	トンキン・スイート
80	2003. 8-2	132	オゾンロックス大阪店	オイルデザイン
81	2003. 8-3	137	マンダリナダツク藤井大丸店	竹内プランニングオフィス
82	2003. 8-4	139	ジルスチュアート渋谷本店	ブラックス 多田信郎
83	2003. 8-5	141	デュラスアンビエント	スナイプ
84	2003. 8-6	144	ヨシエイナバ	大塚ノリユキ
85	2003. 8-7	147	諫明館	デロ
86	2003. 8-8	151-	ミツシュマツシュ天神コア	西脇一郎デザイン事務所
87	2003. 8-9	153	オリヒカ表参道店	クライндаイスサム
88	2003. 8-10	158	ローリーズファーム大名	アウトデザイン
89	2003. 8-11	161	ハレ代官山	アウトデザイン
90	2003. 8-12	165	ヨウジヤマモトプルオム心齋橋パル	近藤康夫デザイン事務所
91	2003. 8-13	167	ワイズフォーメン京都パル	近藤康夫デザイン事務所
92	2003. 9-1	178	ストラスブルゴ心齋橋店	インテンショナルリーズ
93	2003. 11-1	177	ブリーツブリーズイッセイミヤケ新竹 FE21	藤原敬介デザイン事務所
94	2001. 2-1	126	ハンジロー大阪	三本管デザイン事務所
95	2001. 2-2	132	コンフォート心齋橋店	カフェ
96	2001. 2-3	136-	マークジェイコブスコレクション	ワンダーウォール
97	2001. 2-4	141	パオラフラニー	カフェ
98	2001. 2-5	142	マルニ 松屋銀座店	フーチャーシステムズ
99	2001. 2-6	146-	ヨウジヤマモトプルオム松屋銀座店	近藤康夫デザイン事務所
100	2001. 2-7	150	シンクロ クロツシングズ 渋谷店	ティム・ワークス
101	2001. 2-8	154	ASF カントリー代官山店	入江経一

No	記載月号	pp.	作品名	設計者
102	2001. 2-9	156	ステューシー吉祥寺チャプト	サンライズジャパン
103	2001. 2-10	159	サンアイ シーモール店	プロペラインテグレイター
104	2001. 2-11	163	オゾンロックス 渋谷店	オイルデザイン
105	2001. 2-12	165	イツセイミヤケメン 阿倍野近鉄	セイ
106	2001. 8-1	112-	イツセイミヤケ 有楽町西武	吉岡徳仁
107	2001. 8-2	116	ルシェルブルー 名古屋	大塚ノリュキ
108	2001. 8-3	119	スタニング 神戸	大塚ノリュキ
109	2001. 8-4	120	ヨウジヤマモト プリュス ノアール近鉄	近藤康夫デザイン事務所
110	2001. 8-5	123	アナイ	ナツメトモミチ
111	2001. 8-6	124-	RNA メディア	河崎和浩デザインスタジオ
112	2001. 8-7	126	ユース原宿	アウトデザイン
113	2001. 8-8	131	ステューシー新宿チャプト	サンライズジャパン
114	2001. 8-9	132	レツドイアーホーン	S. H. UMITED ARCHITECT
115	2001. 8-10	134	ヒステリックグラマー札幌店	オイルデザイン
116	2001. 8-11	138	ステファンシュナイダー	ヒーアーキテクテン
117	2001. 8-12	140	グレミー	渡辺匡透
118	2001. 8-13	151	ジョルジオアルマーニ東京店	クラウドオシルベストリン
119	2001. 9-1	82-	クリスチャンラクロワ代官山店	キャブスクリストフ
120	2001. 9-2	93	アンドエー大阪南堀江店	ワンダーウォール
121	2001. 9-3	96	カバンドズッカ&ドラコンフライカフェ青山	セイ
122	2008. 4-1	148	オプティチュード	手手裏剣プロダクツ
123	2008. 4-2	153	SUIT SELECT TENJIN	窪田建築都市研究所
124	2008. 4-3	158	ミニユイ・アン	オジデザインワークス
125	2008. 4-4	164	ティンバーランド渋谷公園通り店	assistant
126	2008. 4-5	167	サリア広島店	shinat
127	2006. 4-1	110	ルシェルブルー神戸	内山敬子
128	2006. 4-2	113	クロエ青山店	ソフィーヒックス S.H
129	2006. 4-3	116-	エムズセレクト御堂筋路面店	文田昭仁デザインオフィス
130	2006. 4-4	122	ルボンディール PFR 南青山店	nendo
131	2006. 4-5	124	ゼルダダイヤモンドシティ・クレア店	トラフ建築設計事務所
132	2006. 4-6	129	クルーラ	創間社 大西篤
133	2006. 4-7	132-	ステューシー渋谷	アーキタイプ
134	2006. 4-8	135	40CARATS & 525	シンプリシティ
135	2006. 4-9	140	ヴィアバスストップ アウドクシア代官山	ミリグラムスタジオ
136	2006. 4-10	144	ワイズヨウジヤマモトプリュスノアール	レッドマン
137	2006. 4-11	148	ワイズワイズフォーメンワイスリー京都バル	レッドマン
138	2006. 4-12	150	ロゼスト	清野爆聖 & .YO
139	2006. 4-13	153	セマンティックデザイン福岡天神コア店	西脇一郎デザイン事務所
140	2006. 4-14	155	ライティールイトスプリング	小出祐規子
141	2006. 4-15	161	eYe・コムデギャルソン・ジュンヤワタナベ	イシマル
142	2006. 4-16	164	ザ・ファーストウィメン	川崎善広+プロペラインテ
143	2006. 4-17	168	ブリーツブリーズイツセイミヤケ台北	藤原敬介デザイン事務所
144	2006. 4-18	204	スパイス no. 81	nendo
145	2006. 4-19	209	88 高松店	長田慶太建築要素 長田慶太
146	2006. 10-1	161	コムデギャルソン神戸	カワサキ・タカオ・オフィス
147	2006. 10-2	166-	アン・フォンテーヌ表参道ブティック	アンドレーブットマン
148	2006. 10-3	170	ルグローブ	岡部憲明
149	2006. 10-4	176	ヒステリックグラマー梅田	ケースリアル
150	2006. 10-5	177	レクレールルトウキョウ	デザインルーム 702
151	2006. 10-6	180-	クリアなんば CITY	森井良幸+カフェ
152	2006. 10-7	184	クレールデマスキュロ名古屋パルコ	森井良幸+カフェ
153	2006. 10-8	187	サウストライブ	西脇一郎デザイン事務所

No	記載月号	pp.	作品名	設計者
154	2004. 1-1	165	ラトルトラツブなんばパークス店	西脇一郎デザイン事務所
155	2004. 1-2	172	ザ・ファーストブラックエディション	カンアソシエイツ
156	2004. 2-1	159	ハウスプラス	スーパーポテト
157	2004. 2-2	163	ラトゥッシュ	ログラマラス 渡邊大祐
158	2004. 9-1	92-	ワイズ/ヨウジヤマモト台北 101	近藤康夫デザイン事務所
159	2004. 9-2	97	イツセイミヤケ台北 101	吉岡徳仁デザイン事務所
160	2004. 9-3	98	ブリーツブリーズ台北 101	藤原敬介デザイン事務所
161	2004. 9-4	102-	マーキュリー神戸丸井店	インフィクス
162	2004. 9-5	105	マーキュリー・テ・ユオ心齋橋オーバ店	インフィクス
163	2004. 9-6	107	エイチ・ティ・マニャック銀座	スピン・オフ
164	2004. 9-7	108-	ロディスポツト戒橋店	西脇一郎デザイン事務所
165	2004. 9-8	113	アルパローザマイタネ原宿店	柿谷耕司アトリエ
166	2004. 9-9	119	ソスウミハラヤスヒロ福岡	オガタ
167	2004. 11-1	111	LOVELESS	ジヤモアソシエイツ
168	2004. 11-2	183	ラフティス	スマイリーズ
169	2004. 11-3	185	デキシム	レスト
170	2004. 11-4	186	フレッシュジャイブコンセプトストア	レスト
171	2004. 11-5	190	ロストアングル	インフィールド
172	2004. 11-6	194	スワツガーフラッグストア	山崎宏和 仁井誠
173	2004. 11-7	196	ハイトトーキョー	山崎宏和 仁井誠
174	2004. 12-1	184-	ファブリカトルツイニー	クルシンスキアーキテクト
175	2004. 12-2	188-	ビザッツァショールーム	ファビオ・ノヴェンブレ
176	2004. 12-3	194	フォルナリーナラスベガス店	ジョルジオ・ボルツソ
177	2004. 12-4	197	ミス・シツクスシティアベンチュラ店	ジョルジオ・ボルツソ
178	2002. 1-1	149	リステア東京	大塚ノリユキ
179	2002. 1-2	154	ヴィアパスストツブ2	ヴィアパスストツブ
180	2002. 1-3	175	エイボックなんばシティー	吉岡徳仁デザイン事務所
181	2002. 1-4	162-	ビリーフ	アライ企画
182	2002. 1-5	166	カレ原宿本店	カシワギ・スイ
183	2002. 1-6	170-	フーズ・フー・ギャラー	リックデザイン
184	2002. 1-7	180-	アダムエロペ仙台	アウトデザイン
185	2002. 1-8	182	イースイー・パイ・ゼニアフラッグシヨツブ	アントニオ・チツテリオ
186	2002. 1-9	205	フットソルジャー代官山	ワンダーウォール片山正通
187	2002. 1-10	191	ダンヒル並木通りブティック	キャプスクリストフ
188	2002. 1-11	193	インアンドアウトザ・モー仙台長町店	西脇一郎デザイン事務所
189	2002. 1-12	194-	アルパローザ	レペノレ
190	2002. 1-13	197	ミーイッセイミヤケ代官山店	みかんぐみ
191	2002. 1-14	198-	ファーストオブション神戸店	ワンダーウォール片山正通
192	2002. 1-15	207	亜州's	小泉誠
193	2002. 3-1	86-	ヒステリックグラマー大阪店	オイルデザイン
194	2002. 6-1	122	マルニ青山店	シプライト
195	2002. 8-1	112-	リステア渋谷	大塚ノリユキ
196	2002. 8-2	116-	ヨウジヤマモトプリユスノアール吉祥寺	近藤康夫デザイン事務所
197	2002. 8-3	120	ヨウジヤマモトファミン池袋店	近藤康夫デザイン事務所
198	2002. 8-4	125	ディエチコロソコモ・コムデギャルソン	川久保玲
199	2002. 8-5	128	エム・ブルミエ	文田昭仁デザインオフィス
200	2002. 8-6	132	ストラネス青山店	クリスチャン・リェークル
201	2002. 8-7	134	ツモリチサト神戸店	イガラシデザインスタジオ
202	2002. 8-8	138-	インタープラネット	プロペラ・インテグレイター
203	2002. 8-9	140-	スタイルス	ティー・スケール
204	2002. 8-10	144-	シック本店	ストライク
205	2002. 8-11	146	リツブルコア	西脇一郎デザイン事務所

No	記載月号	pp.	作品名	設計者
206	2002. 8-12	14S	グランスール	西脇一郎デザイン事務所
207	2002. 8-13	151	ディーノ	中村茂雄デザインオフィス
208	2002. 8-14	152	クリア三宮オーパ店	カフェ
209	2002. 3-15	156	アンナモリーナ	インディックシェイ
210	2002. 6-16	161-	パーニーズニューヨーク新宿店	パーニーズジヤパン
211	2002. 10-1	100-	コムデギャルソン京都店	川久保玲
212	2002. 10-2	107	サトシタナカ	近藤博史建築設計事務所
213	2002. 10-3	112	A. P. C. アンダーグラウンド	ローラン・ドゥロー
214	2002. 10-4	197	クロムパーツ大阪	ワークマンハウス
215	2002. 11-1	148	スフィア・ルネック	裕建築計画
216	2002. 12-1	120-	ビームスハウス	橋本夕紀夫
217	2000. 2-1	112	コキユ久留米店	藤村益生
218	2000. 2-2	116	アルパローザマイタネ	柿谷耕司アトリエ
219	2000. 2-3	121	ワイアード	CSA アーキテケジ
220	2000. 2-4	124-	ヨウジヤマモトブルオム伊勢丹新宿	近藤康夫デザイン事務所
221	2000. 2-5	128	291295=オム	河崎和浩デザインスタジオ
222	2000. 2-6	130	ヴィアパスストツブ小樽	岸和郎+K アソシエイツ
223	2000. 2-7	134	ヒロココシノオム	フレスコ
224	2000. 2-8	138	ツモリチサト渋谷バルコ店	イガラシデザインスタジオ
225	2000. 2-9	140	シェアラ	西脇一郎デザイン事務所
226	2000. 2-10	142	リアルコンヘックス	カフェ
227	2000. 2-11	144-	ファクトリーアンダーカバー	矢部直輝
228	2000. 2-12	146	エリツク・ペルジュール	スピン・オフ
229	2000. 2-13	148	ノーウェア前橋	エイチ. デザイン
230	2000. 2-14	152-	ボイコットそごう神戸店	シンボデザインスタジオ
231	2000. 2-15	157	α コンパイラ	a. z. b アヤノエ事タカマロ
232	2000. 2-16	160	α アセンブラ	a. z. b アヤノエ事タカマロ
233	2000. 2-17	163	ニュアンス	大塚ノリユキ
234	2000. 2-18	166	アクアガール	ワールド店舗設計内装部
235	2000. 2-19	170	ファム・エ・モード	安井秀夫アトリエ
236	2000. 4-1	78-	心齋橋インデックス	ワールド店舗設計内装部
237	2000. 5-1	110-	エイボツクアオヤマ	吉岡徳仁
238	2000. 7-1	146-	レディスヒカリ	高松伸+高松事務所 森博一
239	2000. 7-2	150-	ブリーツブリーズイツセイミヤケ青山	平綿久晃
240	2000. 9-1	110	ジャンヌ・マリイミオ店	潭田デザイン事務所
241	2000. 9-2	113	マサキ・マツシマパリ	マジカルムーン
242	2000. 9-3	114-	ナイーマ	白川直行アトリエ
243	2000. 9-4	118	タケオキクチタワー	グエナエル・ニコラ
244	2000. 9-5	122	ステイーシー原宿	サンライズジヤパン
245	2000. 9-6	127	ステューシー代官山チャプト	サンライズジヤパン
246	2000. 9-7	128-	ビーシービーシーファクトリー	西脇一郎デザイン事務所
247	2000. 9-8	131	ディグレース仙台フォーラス	安井秀夫アトリエ
248	2000. 9-9	133	ビジュアルセション	河崎和浩デザインスタジオ
249	2000. 9-10	135	ローズファンファン	ギルド
250	2000. 9-11	137	ヴィヴィアンタム	ブラックス
251	2000. 9-12	t40	ピンキーストアー	ワイディーワークスタジオ
252	2000. 9-13	145	ヒロミチナカノ青山店	北山創造研究所 金子勇二
253	2000. 9-14	150	コズモラマ	ディボーション
254	2000. 9-15	152	カバンドズッカ	セイ
255	2000. 9-16	156	ゴールデンティファナ	ファーストキワプランニング
256	2000. 12-1	94-	ザ・ギンザ銀座本店	ケーオーデザインスタジオ
257	1999. 1-1	97	ヨウジヤマモトファム・ノアール・オム	近藤康夫デザイン事務所

No	記載月号	pp.	作品名	設計者
258	1999. 2-1	90	タブー・ノア	平井隆嗣事務所
259	1999. 2-2	96	アクアガールオンザストリート	ワールドヴィジュアル TCC
260	1999. 2-3	98-	オーラレイ	柿谷耕司アトリエ
261	1999. 2-4	106	アペイシングエイブ	エイチ・デザイン
262	1999. 2-5	109	ビビエ	西脇一郎デザイン事務所
263	1999. 2-6	112	インターミックス	サンライズジャパン
264	1999. 2-7	114	アリユール	フロム・トウ
265	1999. 2-8	124	イリエ	ローラン・ラクロ
266	1999. 2-9	127	D. T. RT	テドロア・ニュースペース
267	1999. 2-10	129	ジャンティー	小泉誠
268	1999. 2-11	130	RNA	河崎和浩デザインスタジオ
269	1999. 2-12	133	プリモプリマ	大塚ノリユキ
270	1999. 2-13	135	ルーズハウス	ギルド
271	1999. 2-14	139	アトリエ	山寄雅雄建築研究室
272	1999. 2-15	142	ヨーガンレール博多店	セキテデザインスタジオ
273	1999. 2-16	146-	銀座マギーヘップナビオ店	ノーマ・シーンプランニング
274	1999. 6-1	135	ヨウジヤマモト京都バル店	近藤康夫デザイン事務所
275	1999. 12-1	107	ブリーツブリーズイツセイミヤケ丸の内	キュリオシティ
276	1998. 2-1	116	ディグレース	安井秀夫アトリエ
277	1993. 2-2	120-	ヨシキヒシヌマ	カフェ
278	1998. 2-3	122-	コンフォート 26Fe	カフェ
279	1998. 2-4	126	シェイクシェイク	柿谷耕司アトリエ
280	1998. 2-5	128-	インキュベート	柿谷耕司アトリエ
281	1998. 2-6	135	カットワーク	近藤康夫デザイン事務所
282	1998. 2-7	141	銀座マギー玉川高島屋 S0 本館	西脇一郎デザイン事務所
283	1996. 2-8	143	銀座マギー玉川高島屋 SC 南館	西脇一郎デザイン事務所
284	1998. 2-9	145	ケンゾー	根本葱司設計事務所
285	1998. 2-10	148	アズノウアズドゥーバズ	河崎和浩デザインスタジオ
286	1998. 2-11	153	アローテルミナ店	濤田デザイン事務所
287	1998. 2-12	154-	ヨウジヤマモトプルオム	アイソトープアーキテクト
288	1998. 2-13	156	サブストリート博多井筒屋店	アリストーン
289	1998. 2-14	160	ラストシーン	デザイン・ラボ
290	1998. 2-15	162	ヒステリックグラマー	トンキンスイートパラダイス
291	1998. 2-16	164-	エスエー「インターな書なる」	フレスコ
292	1998. 2-17	169	デッド・チャット・チヨット	野外成正デザイン事務所
293	1998. 2-18	170	マルハステーション	柳瀬真澄建築設計工房
294	1998. 5-1	181	アルパローザ	柿谷耕司アトリエ
295	1998. 5-2	182	アーバンジョガーズ	柿谷耕司アトリエ
296	1998. 5-3	184	エメ	根本葱司設計事務所
297	1998. 6-1	132	パリゴドゥアクセ	西脇一郎デザイン事務所
298	1998. 8-1	116	ルシェルブルーアメリカ村店	大塚ノリユキ
299	1998. 8-2	119	インヘイル+エクスヘイル	文田昭仁デザインオフィス
300	1998. 8-3	120-	セカンドフレイバー	西脇一郎デザイン事務所
301	1998. 8-4	123	タムラヒトシ	カン アソシエイツ
302	1998. 8-5	126-	トウ・ア・クー	エイチ・デザイン
303	1998. 8-6	129	エウペボンボー	イガラシデザインスタジオ
304	1998. 8-7	130-	アルファスピンエウス	エイチ・デザイン
305	1998. 8-8	134	トレピニ	文田昭仁デザインオフィス
306	1998. 8-9	136	IS 渋谷パルコ店	エイチ・デザイン
307	1998. 8-10	140	アゴストシヨツプ	水谷壮市デザイン事務所
308	1998. 8-11	143	エスカーヴ・スタジオ	塩浦公実
309	1998. 8-12	145	ヨシエイナバ博多	グローバルア-キテクツチム

No	記載月号	pp.	作品名	設計者
310	1997. 2-1	126	ルシエルブルーリミックス	大塚ノリユキ
311	1997. 2-2	128	20471120 P-001 原宿店	中川正博
312	1997. 2-3	133	コスチュームナショナル青山店	コジモ・アントナチ
313	1997. 2-4	135	ヴィアバスストツブ	マーク・ニューソン・イデー
314	1997. 2-5	141	フラスチツク	ケースファクトリー
315	1997. 2-6	144	ヨウイチナガサワ	エイチ.デザイン
316	1997. 2-7	147	イツセイミヤケ	吉岡徳仁
317	1997. 2-8	151	サブストリート茂原そごう店	橋本夕紀夫
318	1997. 2-9	152	ジョリナナ	橋本夕紀夫
319	1997. 2-10	155	アロー大津パルコ店	海田デザイン事務所
320	1997. 2-11	159	インヘイノレ+エクスヘイル	文田昭仁デザインオフィス
321	1997. 2-12	160	ヨウジヤマモト新宿伊勢丹店	アイソトープアーキテクト
322	1997. 2-13	163	アティチュード	小泉誠
323	1997. 2-14	166	レスポワールフジヤ	フレスコ
324	1997. 2-15	172	サイクロン	光風舎一級建築士事務所
325	1997. 8-1	114	ワークショップ 3137	近藤康夫デザイン事務所
326	1997. 8-2	117	ワイズ宇都宮パルコ店	北岡デザイン事務所
327	1997. 8-3	119	フィフス・131	西脇一郎デザイン事務所
328	1997. 8-4	121	リップヒップ原宿店	デザインラボ
329	1997. 8-5	122	シック鹿児島店	久田修二建築箱
330	1997. 8-6	126	ルシエルブルー大阪	大塚ノリユキ
331	1997. 8-7	130	ドウニーム	インフィクス
332	1996. 2-1	109	ビルトモア	大塚孝博デザイン事務所
333	1996. 2-2	118-	メソンドラカン	柿谷耕司アトリエ
334	1996. 2-3	121	ヨウジヤマモトプリュスノアール札幌パルコ	アイソトープアーキテクト
335	1996. 2-4	125	ツモリチサト青山店	イガラシデザインスタジオ
336	1996. 2-5	131	まり	グラスオニオン
337	1996. 2-6	133	シンシア・ローリー	グンゼ産業ファッション部
338	1996. 6-1	194	イツセイミヤケ新宿伊勢丹店	吉岡徳仁
339	1996. 8-1	131	スペース	インフィクス
340	1996. 8-2	136	マツダキャナルシティ博多店	ワイディーワークスタジオ
341	1996. 8-3	143	ナイスクラブキャナルシティ博多オーバ店	スタジオU.M.I
342	1996. 8-4	144	インタビュー	インフィクス
343	1995. 11-1	102	チャオパニック	リックデザイン
344	1994. 6-1	186-	ネスパ	大塚ノリユキ
345	1994. 6-2	191	イツセイミヤケアオヤマ	吉岡徳仁
346	1994. 6-3	193	マツダ	川端憲二
347	1994. 6-4	196	ジグソー渋谷店	ブランソンコート
348	1993. 3-1	162	カーサ	プラスチツクスタジオ
349	1993. 6-1	186	ミューゼ・ドゥ・ウジ コーベ	天藤建築設計事務所
350	1993. 6-2	190	ワークショップ札幌	安井秀夫アトリエ
351	1993. 6-3	192-	アルファキュービックコレクション	スタジオメソッド
352	1993. 6-4	197	ミージェーン新宿ルミネ店	大塚ノリユキ
353	1993. 6-5	200	ベルベ	沢田忠夫十 C. D. A
354	1993. 6-6	204-	コマドリズム	デ・スタイル
355	1990. 1-1	198	ハンドレッドパーセント	ブラインド・フェイス
356	1990. 1-2	205	アンヌ・モネ玉川店	ヴィルモット・シャボン
357	1990. 1-3	208	マックスフライパイジュンコシマダ	ヨコタデザイン
358	1990. 1-4	211	マリオ	安井秀夫アトリエ
359	1990. 1-5	218	ローズイズアローズ	プラスチツクスタジオ
360	1990. 1-6	220	レポーター	クル
361	1990. 1-7	224	パイル富国生命ビル店	クル

No	記載月号	pp.	作品名	設計者
362	1990. 2-1	164	ヨシキ・ヒシヌマ	クラマタデザイン事務所
363	1990. 9-1	235	ハムネット・アクティブ	ブランソン・コーツ
364	1990. 9-2	239	キャサリン・ハムネット	ブランソン・コーツ
365	1990. 9-3	243	クリスチャン・ラクロワ	エイツアンドエイ
366	1990. 9-4	249	サン・クロア	鈴木恵子
367	1990. 9-5	250	ミージェーン	大塚ノリユキデザイン事務
368	1990. 9-6	256	ヒロミチナカノ青山店	水谷壮市デザイン事務所
369	1989. 1-1	291	オンディーヌ	プラスチツクスタジオ
370	1989. 1-2	293	ギャルグラウト	ランドスケープアットワーク
371	1989. 2-1	182	カンハバセッション南青山店	内田繁+スタジオ8
372	1989. 2-2	186	アルジャブル	四谷企画
373	1989. 2-3	191	ブランド	ユーメタデザイン
374	1989. 2-4	193	ログノッツオ	アートディレクション
375	1989. 2-5	197	キャサリンハムネット丸井マルサ店	丹青社
376	1989. 2-6	199	エンポリオアルマーニ南青山店	プラスチツクスタジオ
377	1989. 2-7	203	J. P. ゴルチェ横浜元町店	谷川健彦
378	1989. 2-8	207	ヒステリックグラマー ラ・セレナ店	リックデザイン文田昭仁
379	1989. 5-1	260	フレスコインテルナチオナーレ	プラスチツクスタジオ
380	1988, 2-1	144-	ワークショップ心齋橋バル店	安井秀夫アトリエ
381	1988, 2-2	149	オキシードエエ鰻谷	野商昂研究所
382	1988, 2-3	153	アイスグレイ	デザイン・エム
383	1988, 2-4	156	アンヌ・モネ日比谷店	カザテック
384	1988, 2-5	160	エーアンドエーネットワーク	カマダインテリアデザイン
385	1988, 2-6	164	ムパタ・ショップ	国際装飾
386	1988, 2-7	167	マサヤ池袋店	デザインバリュー
387	1988, 2-8	170	グランプラス	ミケーレ・デ・ルッキ
388	1988. 8-1	175	オブリキューブ	デザインバリュー
389	1988. 8-2	176	カンサイ北野	水谷壮市デザイン事務所
390	1988. 8-3	183	メイソン・トリコショップ	ユーメタデザイン
391	1988. 8-4	186	ザ・ギンザ原宿店	トーキョーインテリア
392	1987. 2-1	142	ハナイユキコ	権名英三旭築設計事務所
393	1987. 2-2	148	プランテーションブルーショップ渋谷Ⅲ	近藤康夫デザイン事務所
394	1987. 2-3	150	プランテーション小倉井筒屋店	近藤康夫デザイン事務所
395	1987. 2-4	155	サナダヤ	倉俣一朗
396	1987. 2-5	159	さの	松原秀範建築研究所
397	1987. 2-6	163	ローリングテープ芦屋店	エスティール・デザイン
398	1987. 2-7	164	ビリーザキッド	二沢干加子
399	1987. 2-8	168	アコスタージュ	デザインバリュー
400	1987. 2-9	173	エフレーヌ	池上俊郎+アーバンガウス
401	1987. 5-1	117	イツセイミヤケメンズ	クラマタデザイン事務所
402	1987. 8-1	142	コーザノストラ北野店	三橋いく代+スタジオ eo
403	1987. 8-2	147	カルロスフアルチ	カザツポ&アソシエイツ
404	1987. 8-3	150	シューズマレリーショップ	デザインスタジオオカモト
405	1987. 8-4	155	ブティックケンゾー	タッチダウン
406	1987. 8-5	157	ソフィア	ハヤシデザイン事務所
407	1987. 8-6	160	クレイン	ヴィンチ
408	1987. 8-7	164	鳩家	イタロスタジオ
409	1987. 8-8	168	ギャザポイント	三好鷹隆+リック
410	1987. 8-9	176	フィズセカンド	ピー・アソシエイツ
411	1987. 11-1	143	ミズレイコカフエペル銀座店	葉デザイン事務所
412	1987. 11-2	147	メンズブティック TKX	北岡デザイン事務所
413	1986. 2-1	138	森孝之	ワールド+セントラル工芸

No	記載月号	pp.	作品名	設計者
414	1986. 2-2	142	ブティツクカンサイ	フィリップ・スタルク
415	1986. 2-3	147	ソニアリキエル	飯島直樹デザイン室
416	1986. 2-4	153	心齋橋レノマ	近藤康夫デザイン事務所
417	1986. 2-5	161	ピアリペロ神戸元町店	カマダインテリアデザイン
418	1986. 2-6	165	ジップゾーン	アクト
419	1986. 2-7	170	ラブ・アネックス	富樫デザインスタジオ
420	1986. 2-8	174	ミスタージュンコ	三好庸隆+リック
421	1986. 2-9	176	アイエス丸井上野店	金デザイン事務所
422	1986. 5-1	236	コムデギャルソンオム・プリュス	ストロベリーフィールズ
423	1986. 7-1	119	イツセイミヤケ神戸	クラマタデザイン事務所
424	1986. 7-2	122	イツセイミヤケ小倉	クラマタデザイン事務所
425	1986. 7-3	127	やまと横浜東口店	梅田デザインスタジオ
426	1986. 8-1	166	スチエツソ北野店	ストロベリーフィールズ
427	1986. 8-2	170	イーエックスジュン	飯島直樹デザイン室
428	1986. 8-3	174	タケオキクチ三宮	北岡デザイン事務所
429	1986. 8-4	185	ロベ新宿店	ロスバジオ
430	1986. 8-5	189	コロソ・カルバリディ	T&O スタジオ 1897
431	1986. 8-6	192	カステルバジャツク六本木ギャラリー店	ジ・エアー
432	1986. 8-7	201	ワイズスーパーポジション札幌	田中好美+スタジオ 80
433	1986. 8-8	204	バセツトウォーカー新宿店	スーパーポテト
434	1986. 8-9	210	マイウェイコスモ店	中山真琴
435	1986. 8-10	213	ワークスクラブラウンジ	スタジオ 208
436	1986. 8-11	216	タケオキクチ横浜元町店	ワールド装工部
437	1986. 8-12	225	ラ・ゴングレート	北村睦夫+ズーム計画工房
438	1986. 8-13	228	ビーシープリュスオム	新田正樹建築設計工房
439	1986. 8-14	232	モーマハウス	三好庸隆+リック
440	1986. 8-15	235	オンリーゾーン	カマダインテリアデザイン
441	1986. 8-16	242	ペティランドサカイヤ	井出此介
442	1985. 1-1	147	アルジャン	近藤康夫デザイン事務所
443	1985. 1-2	152	ビューロー・デ・フアンテジスト	プラスチツクスタジオ
444	1985. 1-3	155	アン・クライン	ヨコタデザイン
445	1985. 1-4	162	ジウジアーロウォモ銀座店	パウハウス
446	1985. 1-5	165	A TバルコパートII店	北岡デザイン事務所
447	1985. 1-6	168	ブティツクビン	北岡デザイン事務所
448	1985. 1-7	180	ザ・ギャップ	ウメダデザインスタジオ
449	1985. 6-1	106	青山ティーオー・ジュンメン	スーパーポテト
450	1985. 6-2	111	メンズメルローズ仙台	北岡デザイン事務所
451	1984. 1-1	102	イツセイミヤケメン南青山店	加出晴俊
452	1984. 1-2	109	ケンゾー札幌	北岡デザイン事務所
453	1984. 1-3	121	アイボリーコースト	椎名英三建築設計事務所
454	1984. 1-4	124	コシノヒロコ	近藤康夫デザイン事務所
455	1984. 1-5	128	イッセイススポーツ松山店	ル・ギヤマン
456	1984. 1-6	130	ネサンスミキヤ	船場大坂設計事務所
457	1984. 1-7	133	メンズララ	KIM デザイン事務所
458	1984. 1-8	136	リサマリ	塚原デザイン事務所
459	1984. 5-1	123	ジャンニ・ヴェルサツチェ	LORENZO CARMELUNI
460	1984. 5-2	160	アメアトー	KARSTEN RAVIN
461	1984. 5-3	165	オーレ	HENNES&MAURITZ
462	1983. 1-1	116	ドノパン	横田デザイン事務所
463	1983. 1-2	118	トリコ・コムデギャルソン	ストロベリーフィールズ
464	1983. 1-3	121	やまもと寛斎	滝内デザイン事務所
465	1983. 1-4	125	コレクションズY熊本	KIM デザイン事務所

No	記載月号	pp.	作品名	設計者
466	1983.1-5	133	鈴屋ベルブードア新宿店	Casappo & Associates
467	1983.1-6	14t	アルカポネ	ル・ギヤマン
468	1983.1-7	144	アルジャン	北岡デザイン事務所
469	1983.1-8	153	エリナ	プラスチックスタジオ
470	1983.1-9	162	アンネ・モネ玉川店	アルヒ・テクネ+黒沢隆
471	1983.1-10	167	ヨシエ・イナバ	ゲットースタッフ
472	1983.6-1	99	B・B・ブロンディ	ストロベリーフィールズ
473	1983.6-2	100	グレイ	メイク・デザイン事務所
474	1983.6-3	103	J・D・G	ジュン不動産
475	1983.10-1	99	パシュラボ	スーパーポテト
476	1983.10-2	107	ジুবアンセルラ・ピアンタ・デ・カフェ	プラスチックスタジオ
477	1983.11-1	103	ビギ青山ビル	スーパーポテト
478	1983.11-2	107	バスコシヨツプ	北岡デザイン事務所
479	1982.1-1	116-	ワイズ・ワークショッブ	北岡デザイン事務所
480	1982.1-2	119	アベルファツシヨンメツセージ	キューブデザイン研究所
481	1982.1-3	124	メルローズ	ゲットースタッフ
482	1982.1-4	125	ショッブ・フロール	北岡デザイン事務所
483	1982.1-5	129	ピアンモア・カーサ	プラスチックスタジオ
484	1982.1-6	133	カンサイインターナショナル	滝内デザイン事務所
485	1982.1-7	138	ヒツジャ	竹中左右平
486	1982.1-8	141	ラ・ブレアメルローズ	アダムズ
487	1982.1-9	145	スタジオV	ハナエ・モリ・インテリア
488	1982.1-10	148-	ロドシャンブルコムデギャルソン	近藤康夫デザイン事務所
489	1982.1-11	155	ブチメゾン中村	マツダ店舗設計研究所
490	1982.1-12	159	ブレタポルテササキ	オオクラデザイン研究所
491	1982.1-13	163	レディースショッブヤスタ	レンゴオ設計事務所
492	1982.1-14	165	モードサロン・ミー	木奇デザイン事務所
493	1982.1-15	168	ワイズ&ワイズフォーメン	アスクスペースコンサル
494	1982.1-16	177	イッセイスポーツ	三橋いく代
495	1982.4-1	86	グッピージョイン&オフコース	touch-down
496	1982.4-2	91	マダム・ハナイ	APO INC、
497	1982.4-3	95	ホワイトハウスレノマ	カザツポ&アソシエイツ
498	1982.12-1	136	ワイズ・ワークショッブ	塚原デザイン事務所
499	1981.3-1	82	ジュネ原宿	清水建設設計部
500	1981.3-2	87	ワイズ瀬田パークアベニュー店	北岡デザイン事務所
501	1981.8-1	102	ベルモード816	元倉真琴
502	1981.8-2	109	エルベンス	北岡デザイン事務所
503	1981.8-3	118	ジユンココシノ	APO INC.
504	1981.9-1	119	オクトーバー	井上強規
505	1981.10-1	81	リリー札幌店	タッチダウン
506	1981.10-2	86	新宿・高野札幌店	タッチダウン
507	1980.5-1	103	ジョルジュレッシュ	寒川商業建築研究所
508	1980.5-2	104-	ヨーガンレール	黒川雅之建築設計研究所
509	1980.5-3	106	イッセイスポーツ	三橋いく代
510	1979.1-1	98	パツシィ	US. K
511	1979.1-2	99	ふる〜る	西部百貨店家具装飾部
512	1979.1-3	166-	アコード	モビール
513	1979.1-4	177	ケンゾーJAP	O. D.
514	1979.1-5	ieo	リツボン	総合店舗センター
515	1979.1-6	186	フェンディ&フェラガモ	シグマアート
516	1979.1-7	199	パコ, レ・タナカ	寒川商業建築研究所
517	1979.1-8	203	エスポワ・ラケダヤ	十亀設計室

No	記載月号	pp.	作品名	設計者
518	1979. 1-9	210	ギンザ・クロエ	スペーススタジオ
519	1978. 2-1	98	KISSA	内田デザイン事務所
520	1977. 1-1	136	ラクダヤ	十亀設計室
521	1977. 1-2	141	アダルトホラヤ	安井建築設計室
522	1977. 1-3	154	ジゼル	マツダ店舗設計研究所
523	1977. 1-4	158	モードモリ	マジマデザイン事務所
524	1977. 1-5	176	アシダ	滝川鯉吉
525	1977. 1-6	179	ひでき	環境建築工房
526	1977. 1-7	183	カンサイ	滝内デザイン事務所
527	1977. 1-8	184-	クレージュ&デザンプル	ESPA 総設計
528	1977. 1-9	192-	サルリ	デザイン事務所 big
529	1977. 7-1	122	フロムハート	タカミデザインハウス
530	1977. 7-2	127	すみれ	空間工作室
531	1977. 7-3	133	オルフェ中村	美術工房設計
532	1977. 7-4	138	ロア	十亀設計室
533	1977. 7-5	140	カワグテ	マツダ店舗設計研究所
534	1977. 7-6	144	リニア・バローニ	マツダ店舗設計研究所
535	1977. 7-7	149	ジェーンホワイト&チェルティ 1881	安井建築設計室
536	1977. 7-8	155	ハイスティル	金丸建築設計室
537	1977. 7-9	160	クレード・キャビース	DOING203
538	1977. 7-10	163	ニコル岐阜パルコ店	横田北岡デザイン事務所
539	1977. 7-11	166	ダン・ベランジェ	日創工芸
540	1977. 7-12	168	リツシユ	門田荒川建築設計室
541	1977. 7-13	177	ハインシュタイン	スタジオムッシュ
542	1975. 11-1	94	ブティック双葉屋ユニモール店	ID 総合設計事務所
543	1975. 11-2	98	ブティックまるきうビブ	江藤一人
544	1975. 11-3	102	タカサキニコルポスト&ビーム	アド・スペース
545	1972. 11-1	134	Mr. Freedom	記載なし
546	1972. 11-2	141	Courreges	記載なし
547	1972. 11-3	142	DERES	記載なし
548	1972. 11-4	147	NORGA PAA	記載なし
549	1972. 11-5	149	KNAP	Christian Giared
550	1972. 11-6	157	NILSSON	記載なし
551	1972. 11-7	159	McDoug I as	Grand Babin
552	1972. 11-8	161	Les Ambassadees AG	記載なし
553	1956. 8-1	7	あすまや	川喜多煉七郎
554	1956. 8-2	15	丸い洋服店	川喜多煉七郎
555	1956. 8-3	25	カナリア	川喜多煉七郎
556	1956. 9-1	10	べにや	記載なし
557	1956. 9-2	32	万屋	記載なし
558	1956. 11-1	64	ワタチヨー	総合店舗建築
559	1956. 11-2	69	Jersey	記載なし
560	1956. 12-1	24	矢島洋服店	矢島商店
561	1956. 12-2	29	江戸屋	原忠四郎

5-2 用語定義と空間要素の分類

5-2-1 用語の定義

本章では、被写体の形状の複雑さ（被写体の輪郭線の長さ÷ $\sqrt{\text{被写体の面積}}$ ）を歪形度と定義する。被写体が複数存在する場合や、ひとつの被写体が画面上の領域をまたがっている場合、被写体の輪郭線の長さおよび面積はそれらの合計値として算出する。

画面上における被写体の面積支配率（被写体の面積÷画面面積）を占有度と定義する。

そして、空間要素の形状の複雑さと画面上の面積支配率の類型化の組合せを画像構成と定義する

5-2-2 空間要素の分類

ファッション店舗の改修において、内観写真の被写体を建築要素と内装要素の2種に大分類し、さらに建築要素7種と内装要素9種の合計16種に小分類したものを空間要素と定義する。

表 5-2 空間要素の分類

	分類	定義	出現数
建築要素	[天井]	室の上部を限定する面	521
	[床]	室を水平に仕切る底面	534
	[壁]	構造体として室を囲んでいるもの、または室の内部を仕切るもの	541
	[柱]	構造体として垂直に伸びている柱状のもの	201
	[梁]	構造体として水平に伸びている柱状のもの	99
	[階段]	動線の役割をもった斜面、または平面の高さが連続していない部分のうち、高さが人間の膝を超えないもの	97
	[建具]	室の開口部に設けられた、素材が不透明で室の内と外の境界となるもの	55
設え要素	[窓]	室の開口部に設けられた、素材が透明で室の内と外の境界となるもの	146
	[照明器具]	光を発する器具	407
	[什器]	商品を展示・陳列・収納するための設え	496
	[家具]	人間が生活において用いる設え	135
	[レジカウンター]	商品の会計時に利用される設え	90
	[パーテーション]	視線の遮断や空間の分断の役割をもつもの	108
	[鏡]	光の反射を利用して姿形を映し見る道具	209
	[商品群]	店舗内で売買の対象となる製品、商品を着せて展示・陳列する等身大の人形	506
	[装飾]	室内に設置された意匠的な作品、室の表面に施された加工	76

5-2-3 対象写真のレイヤー化

内観写真の被写体を16の空間要素にレイヤー化する。

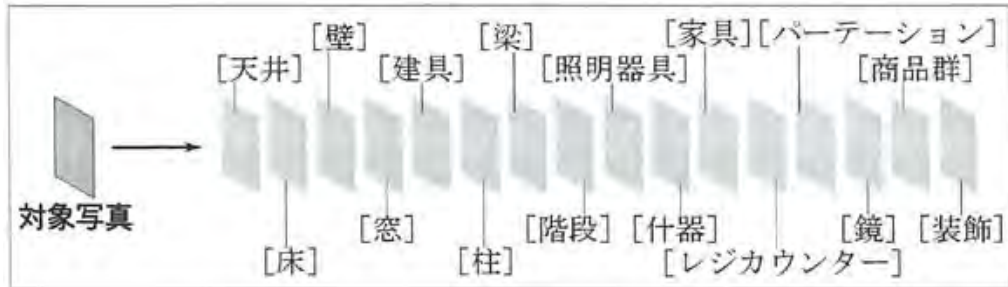


図 5-1 対象写真の16空間要素へのレイヤー化

5-2-4 モデル図の作成

各被写体の歪形度と占有度を定量的に測定するために各サンプルをメッシュ分割し、それぞれのメッシュに出現する被写体を空間要素毎に色別で塗り分けて分類したモデル図を作成した。メッシュの分割数は、写真の精度を考慮した上で[照明器具][商品群]など最もスケールの小さい空間要素の抽出が可能であると判断した、縦30分割、横30分割の計900分割を採用した。

なお、1メッシュ内に複数の空間要素が含まれる場合メッシュ内で最大面積を占めるものを代表要素として選択するものとする。また、サンプル間における写真の大きさの違いやアスペクト比の補正は行わず、全てのサンプルを縦横30分割した。

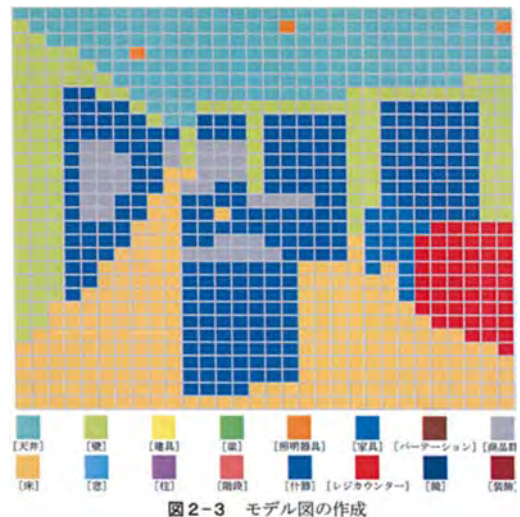


図 2-3 モデル図の作成

図 5-2 モデル図の作成

(商店建築 2006年4月号 pp. 204「スパイス no. 81」)

5-2-5 歪形度と占有度の算出

人が実際に空間内部に立ち、直接空間要素を見る場合、各空間要素に視線を移し、球面状の網膜に投影された画像を脳が認識する。一方、特定の視線から平面に投影された写真で空間要素を見る場合は、消失点に置かれた空間要素への視線の集中、手前に置かれた空間要素の強調や拡大、端部の空間要素の変形や拡大といった透視図法の画像効果がある。また、視線は通常、立位の目の高さから見た水平線であるが、高い視点からの俯瞰や仰瞰を用いる写真もある。撮影者はこうした効果を利用して消失点にあてる空間要素を選び、手前の[什器]や[商品群]を大きく見せ、トリミングで空間要素を強調するなどの描写形式を用いる。また、改修後の写真には設計者のスケルトンの制約内での改修手法が反映される。561枚の写真の16の空間要素の歪形度と占有度を、写真の空間要素ごとに数値化した。[壁]の場合の計算例を示す。

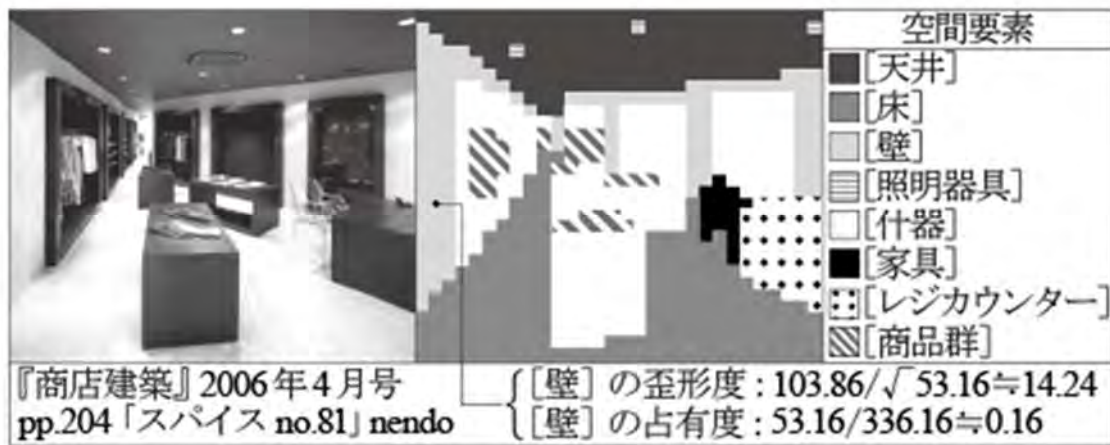


図 5-3 壁の場合の指標の算出例

5-3 歪形度の類型

5-3-1 対象写真における歪形度の特徴マップ

本章では、各モデル図から算出した歪形度の数値データを基に、高次元データの中に存在する傾向や近似性を二次元の視覚的情報として描出が可能な自己組織化マップを用いて歪形度の特性とそれに起因する空間要素との相関関係を明らかにする。

特徴マップを作成する際の最適な学習回数については、サンプルに含まれる空間要素の種類数と各空間要素がもつ変数の値によりことなるため、計算により求めることは難しい。したがって、少ない学習回数から分析を開始し、表示上で各入力データが重なること無く分散配置するまで学習を繰り返し検証した。歪形度では自己組織化マップアルゴリズムの学習を 35000 回行った。

なお、サンプル番号のプロットは、各類型の特性に見合うその周辺の最も典型的な特徴を示したサンプルの番号を記している。また、特徴マップの分析にあたって、図中の濃度の度合いによりサンプル同士の隔たりを表現していることに留意する。

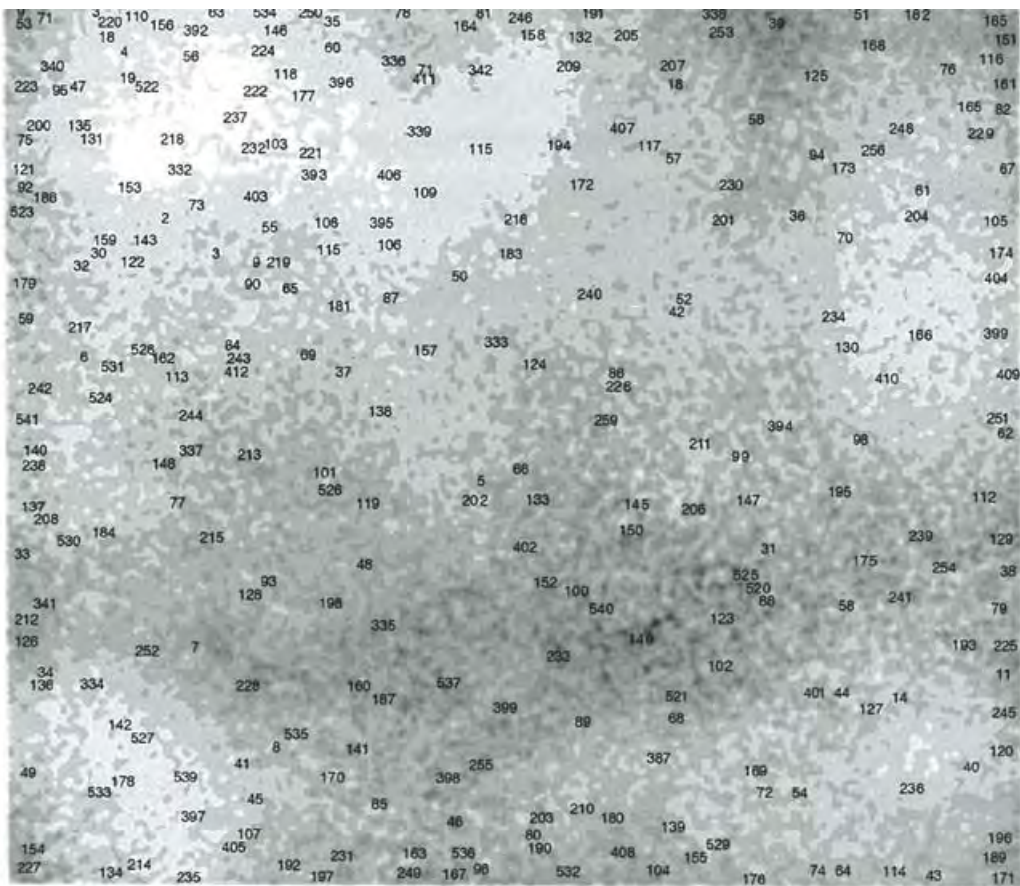


図 5-4 歪形度の特徴マップ

5-3-2 歪形度の類型の導出

特徴マップにおいてプロットされた各サンプルの番号の位置関係と濃淡により描出された領域を基に、前章で得た4種の類型の特徴を手がかりに、特徴マップ上に類型の境界線を設け、歪形度の特性の類型を示した図を作成した。なお、サンプル番号のプロットは、各類型の特性に見合うその周辺の最も典型的な特徴を示したサンプルの番号を記している。

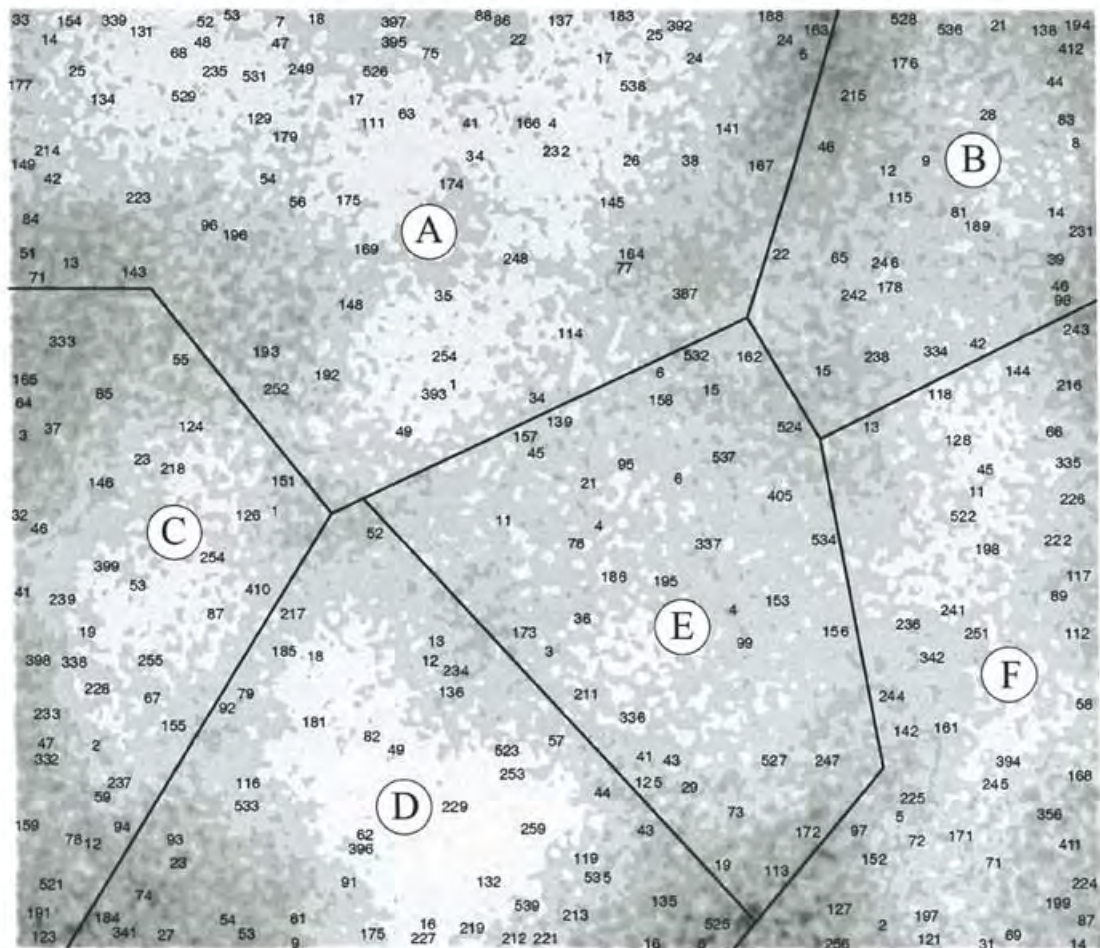


図 5-5 561 サンプルにおける歪形度の相関図

特徴マップに描出されたプロット位置と濃淡の領域の関係から、歪形度にみるサンプルの近似性を読み取った結果、類型Ⅰから類型Ⅳの4種の類型を得た。

表 5-3 歪形度の類型の特徴

類型	類型の特徴	対象数
Ⅰ	[床] および [什器] [商品群] の複雑さが小さい	289
Ⅱ	[天井] [床] [壁] および [照明器具] [什器] の複雑さが大きい	80
Ⅲ	[壁] および [什器] の複雑さが小さい	68
Ⅳ	[壁] [商品群] の複雑さが大きく、[照明器具] の複雑さが小さい	124

5-3-3 歪形度の考察

歪形度を設計者の改修手法の観点から考察した。

類型Ⅰは間仕切りを廃して、建築要素 [床] の広がり近代建築的な簡潔性を強調した改修手法であるといえる。

類型Ⅱは建築要素 [天井] [床] [壁] がすべて複雑で、内装要素 [照明器具] [什器] も複雑な脱構築主義建築的な改修手法である。

類型Ⅲは建築要素 [壁] は単純だが [天井] などは複雑で集客効果を狙った商業建築のスケルトンインフィルによる内装更新における特有の改修手法である。

類型Ⅳは内装要素 [照明器具] は簡素だが、複雑な三次曲面や凹凸をなす [壁] に多様に展示した [商品群] に注意を誘引する改修手法である。

5-4 占有度の類型

5-4-1 対象写真における占有度の特徴マップ

歪形度と同様に、高次元データの中に存在する傾向や近似性を二次元の視覚的情報として描出が可能な自己組織化マップアルゴリズムを用い、占有度の特性とそれに起因する空間要素との相関関係を明らかにした。各モデル図から算出した歪形度と占有度の数値データを基に、歪形度では自己組織化マップアルゴリズムの学習を 35000 回行ったのに対し、占有度では 34000 回行い、561 サンプルを対象とした占有度の特徴マップを作成した。前節で述べたように、特徴マップを作成する際の最適な学習回数については、サンプルに含まれる空間要素の種類数と各空間要素がもつ変数の値により異なるため、計算により求めることは難しいため、少ない学習回数から分析を開始し、表示上で各入力データが重なること無く分散配置するまで学習を繰り返し検証した。

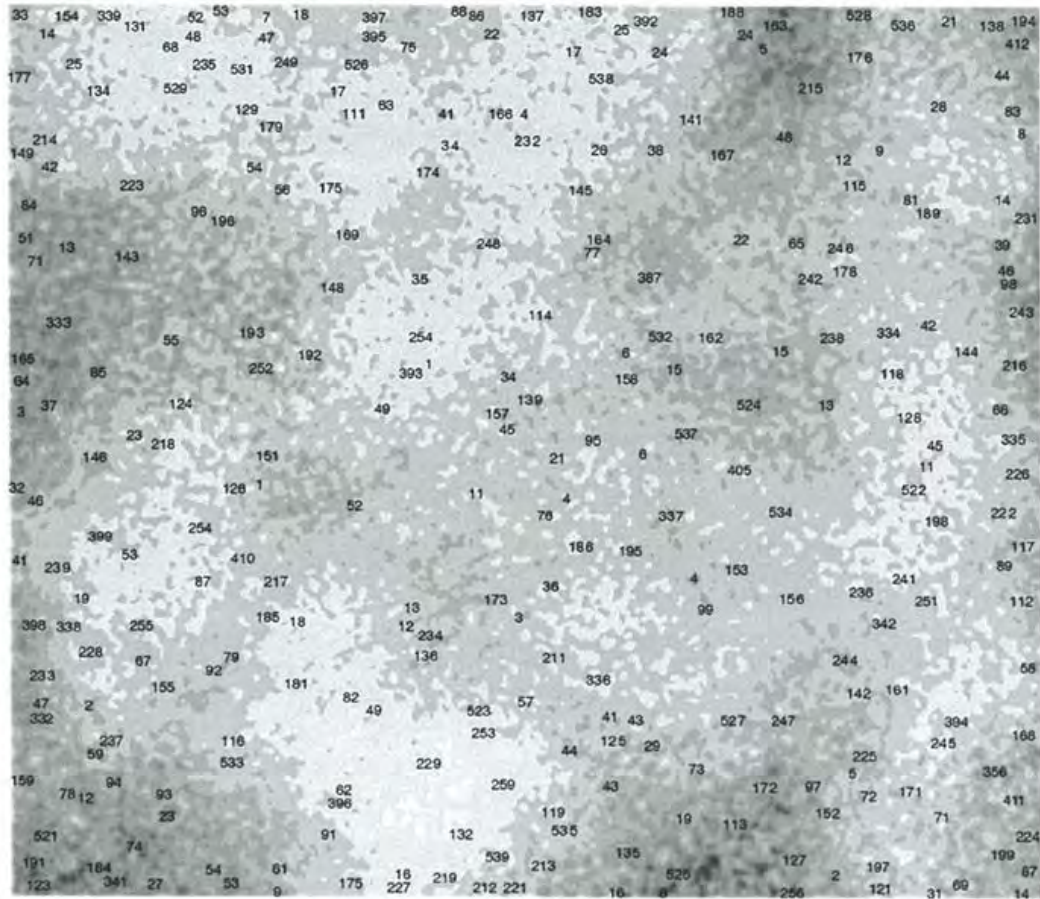


図 5-6 占有度の特徴マップ

5-4-2 占有度の類型の導出

歪形度と同様に、特徴マップにおいてプロットされた各サンプルの番号の位置関係と濃淡により描出された領域を基に、歪形度で得た4種の類型の特徴も視野に入れながら、特徴マップ上に類型の境界線を設け、占有度の特性の類型を示した図を作成した。サンプル番号のプロットは、各類型の特性に見合うその周辺の最も典型的な特徴を示したサンプルの番号を記している。

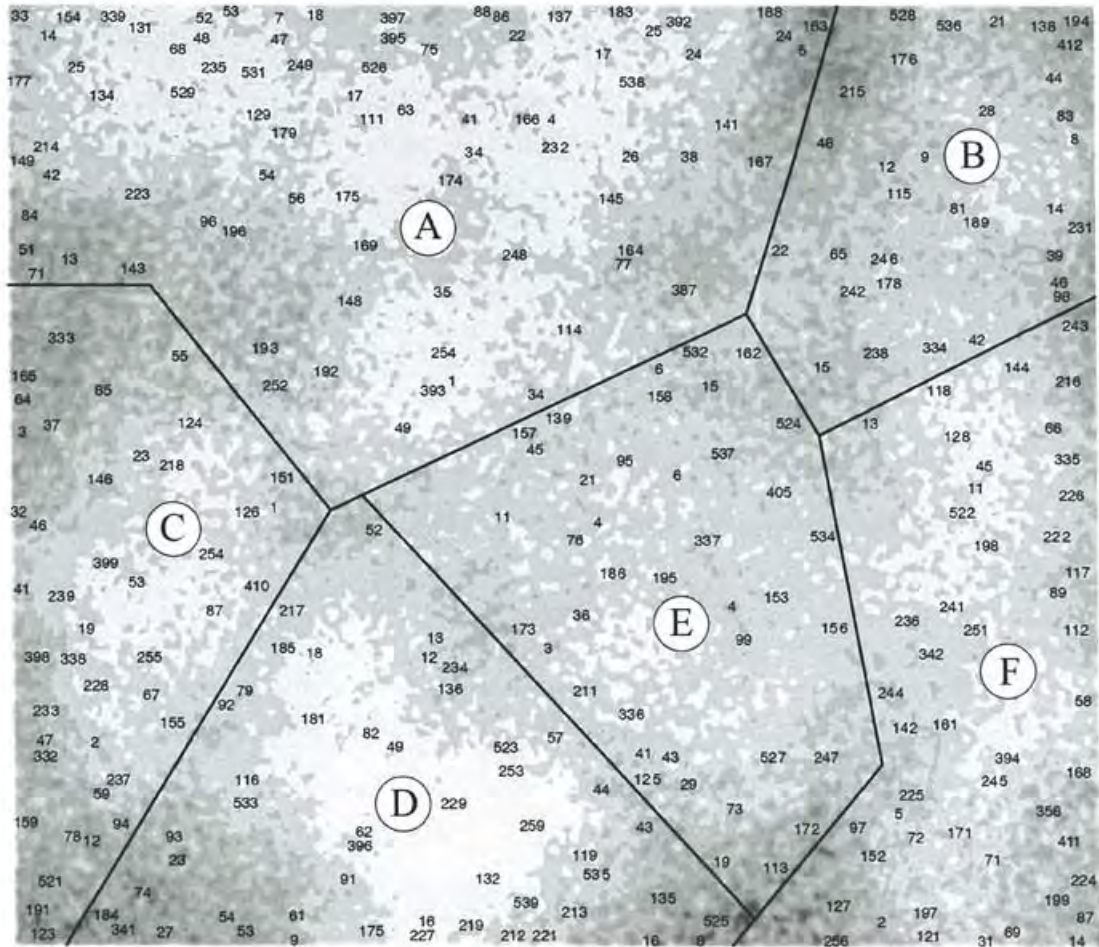


図 5-7 561 サンプルにおける占有度の相関図

歪形度と同様に、特徴マップに描出されたプロット位置と濃淡の領域の関係から、占有度に見るサンプルの近似性を読み取った結果、類型 A から類型 F の 6 種の類型を得た。

表 5-4 占有度の類型の特徴

類型	類型の特徴	対象数
A	[天井] [床] [壁] の割合が平均的	201
B	[床] [鏡] の割合が大きく, [パーティション] の割合が小さい	42
C	[壁] の割合が大きく, [什器] [装飾] の割合が小さい	96
D	[天井] の割合が大きく, [什器] の割合が小さい	71
E	[柱] [階段] の割合が小さく, [什器] の割合が大きい	67
F	[壁] の割合が小さく, [装飾] [商品群] の割合が大きい	84

5-4-3 占有度の考察

占有度を撮影者の描写形式の観点から考察した。視角が俯角の場合においては [床] の割合が大きく、視角が仰角の場合においては [天井] の割合が大きくなる。また、正面から立位の視線で水平に撮影すると、類型 A のように [天井] [床] [壁] の割合が均一で、視点が立位で水平な視線の画像となる。類型 B は俯瞰で撮影され、[床] の占有度が大きい。[パーティション] を減らした広い改修後の空間を [鏡] を活用し、また俯瞰で強調した画像である。類型 D は仰角による画像である。類型 C は改修で増設された [壁] を二消点で強調、またはトリミングした描写形式で、[什器] や [装飾] の占有度が小さくなる。類型 E は内装要素 [什器] を強調した画像で、[什器] を手前に大きく描写し、建築要素 [柱] [階段] の占有度が小さい。類型 F は [商品群] を強調するために [商品群] [装飾] を手前において大きく見せた画像であり、それに起因して建築要素 [壁] の占有度が小さくなっている。

5-5 歪形度と占有度からみる画像構成

5-5-1 画像構成

画像構成は、空間要素の形状の複雑さと画面上の面積支配率の類型化の組合せとして定義した。したがって、画像構成には、I～IVの4種の歪形度とA～Fの6種の占有度を組み合わせた24の形式がある。下表に、画像構成の24の形式の対象数と画像構成の概要を示す。

表 5-5 歪形度と占有度からみる画像構成

形式	組合せ	画像構成	対象数
1	I-A	斬新で明快な更新を立位の水平視線で描写した構成	89
2	I-B	床の広い更新を俯瞰で強調した構成	20
3	I-C	大胆で簡潔な更新を壁を主体に描写した構成	54
4	I-D	更新後の簡素な空間を俯瞰で際立たせた構成	41
5	I-E	簡潔な什器によりスケルトンを遮蔽する構成	45
6	I-F	簡潔な装飾によりスケルトンを遮蔽する構成	40
7	II-A	立位の水平な視線で更新後の複雑性を描写した構成	24
8	II-B	複雑だが間仕切の少ない更新を俯瞰で強調した構成	4
9	II-C	更新による壁の複雑化を強調した構成	23
10	II-D	更新による天井の凹凸化を強調した描写による構成	11
11	II-E	什器の強調でスケルトンを遮蔽する構成	11
12	II-F	装飾や什器が複雑なスケルトンを遮蔽する構成	7
13	III-A	更新後の簡潔な壁と什器を奥行感で強調する構成	24
14	III-B	間仕切のない更新による広さを俯瞰で描写した構成	4
15	III-C	更新後の明快な壁を強調して描写した構成	23
16	III-D	更新後の簡潔な什器を俯瞰で控えめに描写した構成	11
17	III-E	什器の明快な更新を什器主体に描写した構成	11
18	III-F	簡素な壁面が装飾に覆われ商品群を強調する構成	7
19	IV-A	精緻な壁の更新を立位の視線で描写した構成	64
20	IV-B	精緻な商品配置の更新を俯瞰で強調した構成	9
21	IV-C	更新による手の込んだ壁面を描写した構成	5
22	IV-D	凹凸に富む更新と精緻な商品群を俯瞰で描写した構成	11
23	IV-E	複雑な壁を什器で覆い商品群を強調する構成	7
24	IV-F	装飾と商品群がスケルトン壁を凹凸に覆う構成	28

5-5-2 画像構成の考察

画像構成の形式 1 は簡潔で大胆な改修手法を立位の水平な視線で表現した描写形式で，消失点に置かれた商品に注意が集中され，手前に置かれた商品が大きく強調される画像構成である。

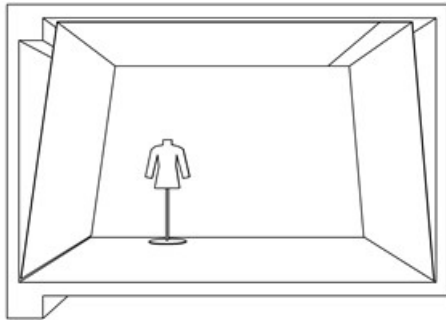


図 5-8 画像構成の形式 1 と写真 No. 232 「α アセンブラ」

形式 2 は [パーティション] を減らし [床] を広くとった改修手法を，鏡と俯瞰で強調した描写形式の画像構成である。

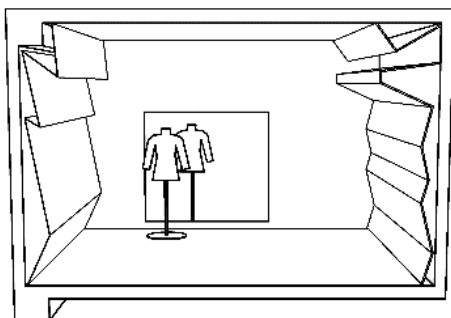


図 5-9 画像構成の形式 2 と写真 No. 39 「デュラスアンビエント大宮」

形式3は「壁」の形状を大胆ながらも簡潔に処理した改修手法に対し、二焦点透視やトリミングを用いて「壁」を拡大し「商品群」に視線を誘引した描写形式による画像構成である。

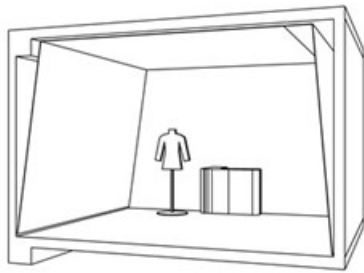


図 5-10 画像構成の形式 3 と写真 No. 48 「スタングルアー」

形式4は空間が広い簡潔な改修手法を、下方向から仰視した描写形式で、「天井」の高さや空間の広がり強調する画像構成である。

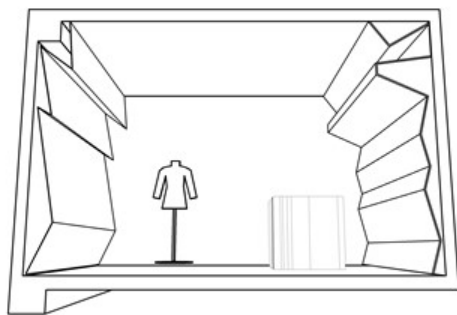


図 5-11 画像構成の形式 4 と写真 No. 57 「ニールバレットハービスプラザ」

形式5 は大胆ながら簡潔な [什器] デザインを特色とする改修手法を、一消点透視で表現した描写形式で、[什器] が [壁] を隠蔽する画像構成である。

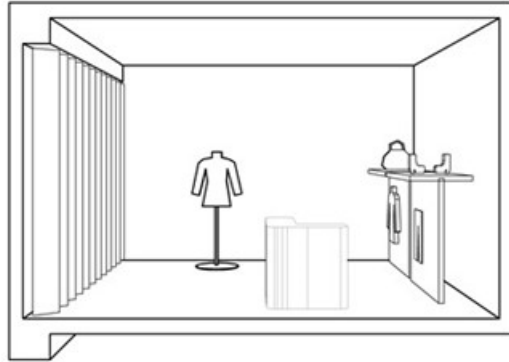


図 5-12 画像構成の形式5 と写真 No.4 「コムデギャルソン ソウル」

形式6 は、[壁] の前に [装飾] や簡潔な [什器] を置いた改修手法に対し、二消点透視とトリミングにより [装飾] や [商品群] を強調した描写形式で [壁] が遮蔽される画像構成である。

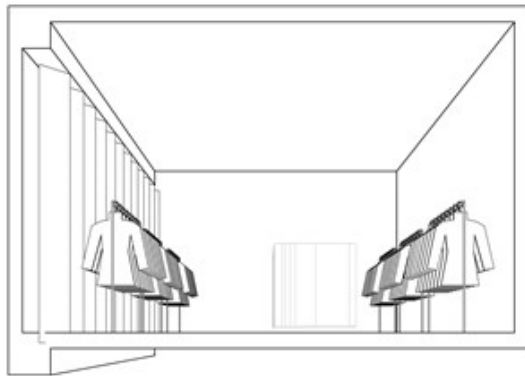


図 5-13 画像構成の形式6 と写真 No.5 「アナイ 梅田大丸」

形式7 は直線を複雑に組合せた改修手法を、立位の水平な視線による一消点透視の描写形式で表現した画像構成である。

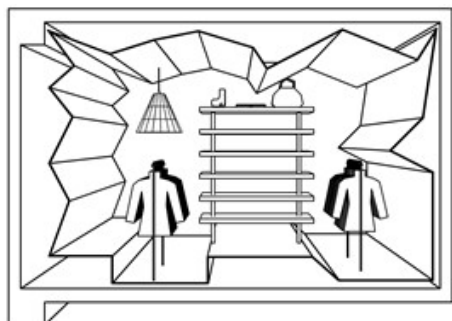


図 5-14 画像構成の形式7 と写真 No. 248 「ビジュアルセッション」

形式8 は複雑でありながらも間仕切りの少ない改修手法を、俯瞰で強調した描写形式による画像構成である。

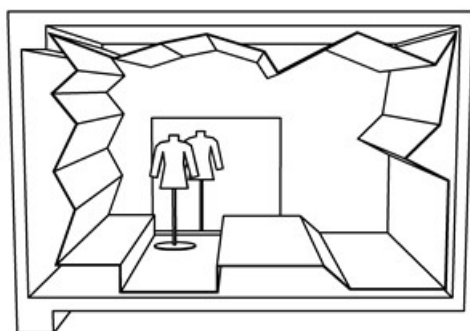


図 5-15 画像構成の形式8 と写真 No. 98 「マルニ松屋銀座」

形式9は「壁」を複雑に配した改修手法を、俯瞰やトリミングで強調した描写形式による画像構成である。

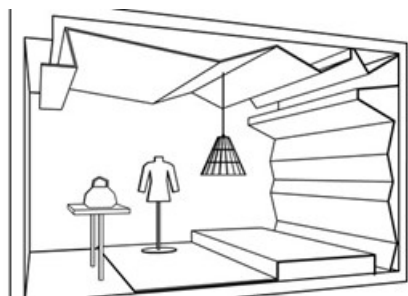


図 5-16 画像構成の形式9と写真No.151「クリアなんばCITY」

形式10は「天井」が凹凸に複雑化した改修手法を俯瞰の描写形式で強調した画像構成である。

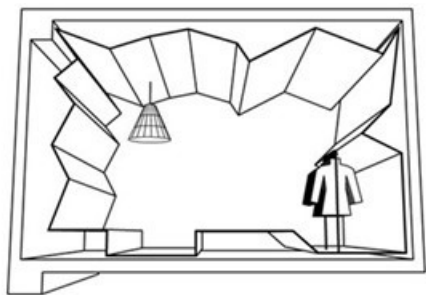


図 5-17 画像構成の形式10と写真No.82「ジルスチュアート渋谷」

形式11は「天井」や「壁」や「什器」の複雑な改修手法に対し、「什器」を視線やトリミング等により強調した描写形式による画像構成である。



図 5-18 画像構成の形式11と写真No.125「ティンバーランド渋谷」

形式12は変形した「壁」を複雑な「什器」「装飾」で覆う改修手法に対し、「装飾」「商品群」をトリミング等で強調した描写形式による画像構成である。

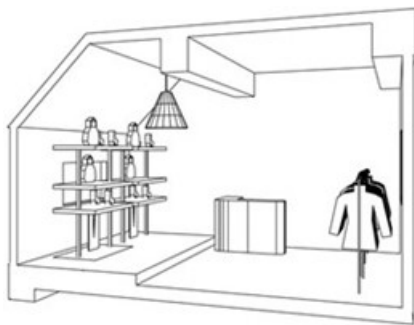


図 5-19 画像構成の形式12と写真No.168「ラフティス」

形式13は「壁」「什器」を簡潔にまとめた改修手法に対し、広角レンズを用いた撮影で「壁」の奥行感を強調した描写形式による画像構成である。

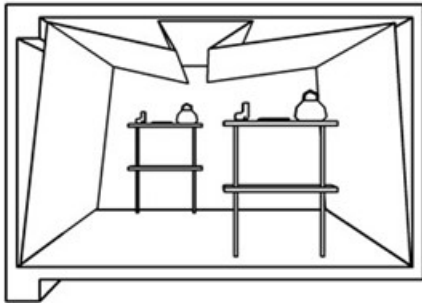


図 5-20 画像構成の形式13と写真No.34「ELTTOB TEP」

形式14は間仕切りのない「床」の広い空間に簡潔な「什器」を配した改修手法を、俯瞰で「床」の広さを強調した描写形式による画像構成である。

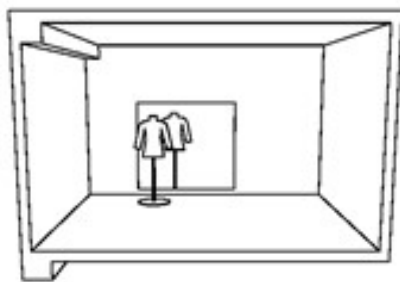


図 5-21 画像構成の形式14と写真No.334「ヨウジヤマモト プリュス ノアール」

形式15は〔壁〕〔什器〕が簡潔で明快な改修手法に対し、二消点透視とトリミングで〔壁〕を強調した描写形式による画像構成である。

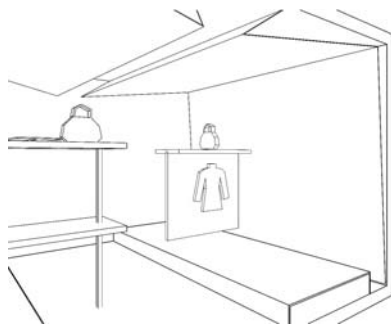


図 5-22 画像構成の形式15と写真No.126「サリア広島」

形式16は簡潔な〔什器〕を用いた改修手法に対し、仰瞰で〔什器〕を小さく撮影した描写形式による画像構成である。

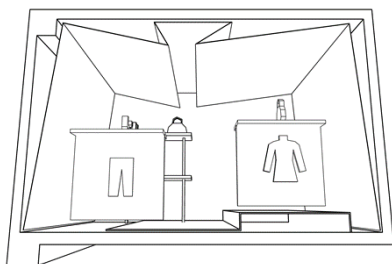


図 5-23 画像構成の形式16と写真No.212「サトシタナカ」

形式 17 は明快な〔什器〕による改修手法に対し、〔什器〕を主体にトリミングした描写形式による画像構成で、〔什器〕とそこに置かれた〔商品群〕が画像の主体となっている。

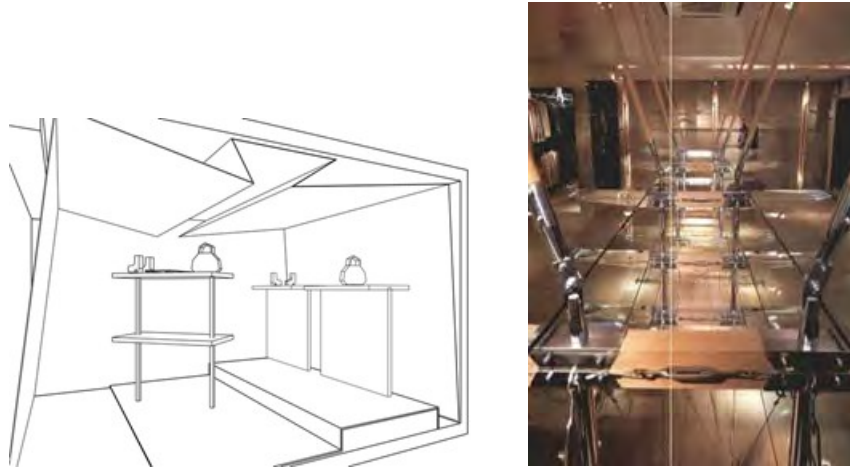


図 5-24 画像構成の形式 17 と写真 No. 405 「ブティタンクケンゾー」

形式 18 は簡素な壁面を〔装飾〕〔商品群〕で覆った改修手法に対し、二消点透視で拡大した〔壁〕の前の〔装飾〕〔商品群〕を強調した描写形式による画像構成である。



図 5-25 画像構成の形式 18 と写真 No. 226 「リアルコンベックス」

形式19は「壁」が複雑な改修手法に対し、広角レンズを用いた撮影で「壁」の奥行き感を強調した描写形式による画像構成で、奥行き感が画像に迫力を付与している。

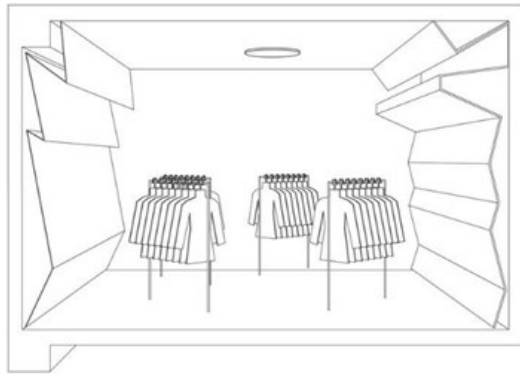


図 5-26 画像構成の形式19と写真No.38「サリア」

形式20は「商品群」の配置を複雑化した改修手法に対し、「什器」に置かれた「商品群」の配置を俯瞰で強調した描写形式による画像構成である。

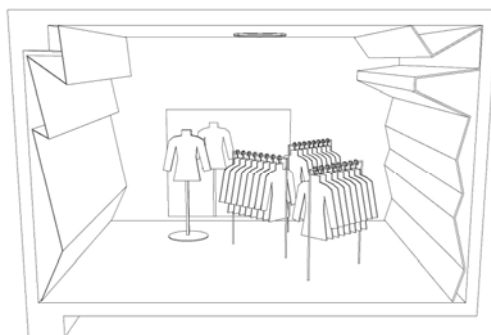


図 5-27 画像構成の形式20と写真No.46「ヴァリアパティオ」

形式 21 は単純な形状の [壁] による改修手法に対し、二消点透視とトリミングで [壁] の形状を強調した描写形式による画像構成である。

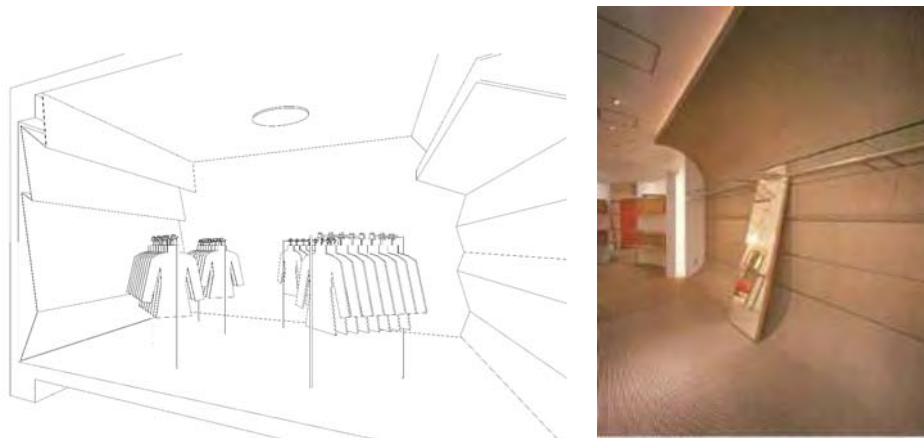


図 5-28 画像構成の形式 21 と写真 No. 64 「シュメール」

形式 22 は [壁] [什器] に三次曲面を多用し [商品群] も複雑な改修手法を、仰瞰で強調した描写形式による画像構成である。



図 5-29 画像構成の形式 22 と写真 No. 74 「アレキサンダー・マックイーン」

形式23は複雑な〔壁〕を〔什器〕で覆う改修手法に対し、トリミング等により商品群を強調した描写形式による画像構成である。

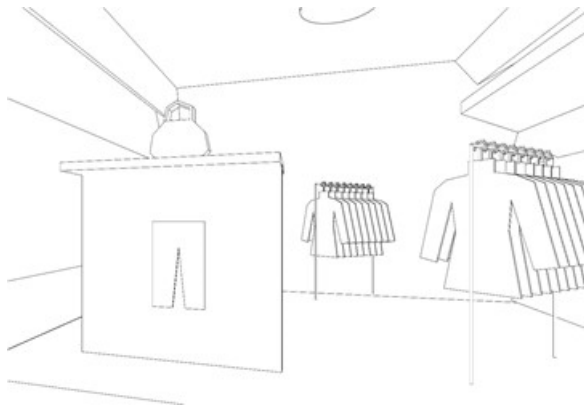


図 5-30 画像構成の形式23と写真No.537「クレード・キャビヌ」

形式24は凹凸な〔壁〕を〔装飾〕と〔商品群〕で覆い隠す改修手法に対し、二消点透視とトリミング等により〔装飾〕と〔商品群〕を強調した描写形式による画像構成である。



図 5-31 画像構成の形式24と写真No.141「eYe・コムデギャルソン」

5-6 ファッション店舗の改修手法と描写形式の考察

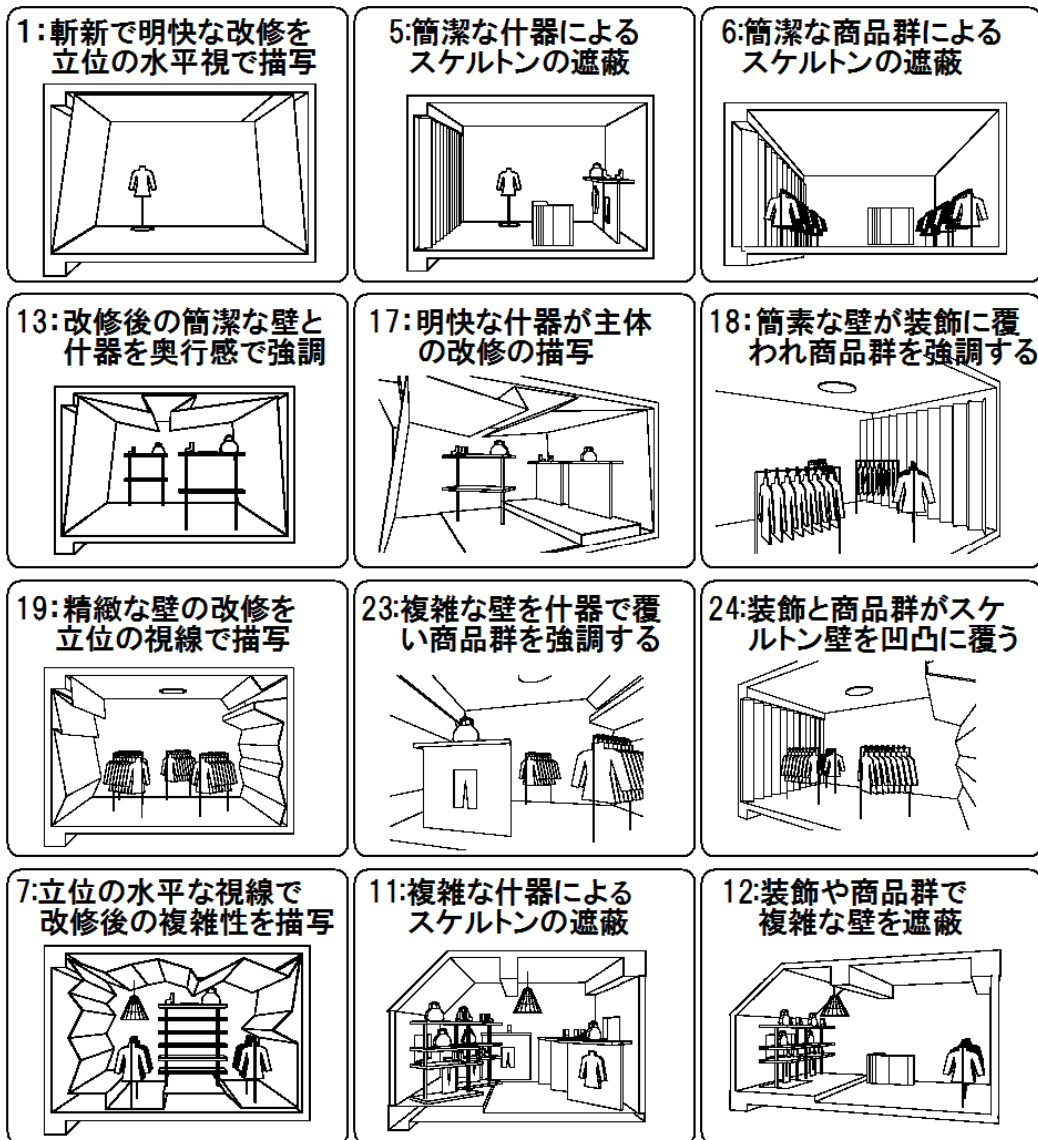
5-6-1 ファッション店舗の改修における画像構成

導出した24種の画像構成をもとに、ファッション店舗の改修における画像構成を整理した。



図 5-32 ファッション店舗

商品を重点に表現した画像



の改修における画像構成

画像構成は設計者による改修手法と撮影者による描写形式により形成される。描写形式では以下の空間要素が画像構成に大きく関わっていた。[壁]の占有率が多い画像構成は正面の視点ではなく左右によった視点からの二消点透視の描写形式をトリミングしたものが多かった。[鏡]は[床]の広い改修手法を鏡像で強調する描写形式に用いられたものが多かった。[天井]は床に近い低い視点からの仰瞰で強調され、[床]は高い足場の上からの視点からの俯瞰で強調され、共に迫力ある画像を構成していた。改修手法では[商品群]の複雑化が[什器]の複雑化と連動しており、実際の写真で見ると、複雑な設計の[什器]に商品が凹凸に配架された結果、双方の歪形度が大きくなっていることがわかった。画像構成は商品と内部空間のどちらに重点をおくかで特徴づけられており、これは設計者の改修手法の意図を汲んだ撮影者による描写形式で実現していた。単体の商品に重点をおく場合には一消点透視で商品に消失点をあてる描写形式が多く、[商品群]に重点をおく場合には二消点透視とトリミングによる描写形式が多くみられた。空間に重点をおく場合には俯瞰では[床]、仰観では[天井]が強調され、二消点透視では[壁]が強調される傾向が多くみられる傾向があることがわかった。

5-7 小結

内装改修後のファッション店舗の写真を建築要素と内装要素に分け画像構成を分析した結果、設計者の改修手法をふまえて撮影者が描写形式で強調する傾向がみられた。設計段階での透視図では、視点や投影面を自由に設定でき、手前に位置する壁や床などを省略して表現することが可能であるが、写真の撮影では視点が物理的に制約され、撮影対象も手前の床や壁により遮蔽されるため、撮影者は俯瞰や鳥瞰やトリミングを駆使して内装を描写していた。

特に、高い視点からの鳥瞰や匍匐の姿勢からの俯瞰による撮影効果は非日常的な効果を出していた。ファッション店舗の改修では設計者がファッション商品をインテリアデザインの一部にしている例も多く、その撮影時には、一消点透視の場合は〔商品群〕を消失点におく描写形式と、〔商品群〕を手前において拡大する描写形式がみられた。二消点透視の場合は壁面が主体となるため、壁面に〔什器〕と共に陳列した商品をトリミングで強調した例も多くみられ、〔什器〕が〔商品群〕のインテリア化を助長していた。

改修手法においては、最近の改修では、仕上げ材を撤去してコンクリート打放しのスケルトンを見せる趨勢も少なくないが、ファッション店舗の改修では〔商品群〕や〔装飾〕が〔梁〕や〔柱〕の凹凸を覆っている例が多かった。これはコンクリート打放し地肌の前に〔商品群〕を配架して強調した改修手法であり、撮影者による〔商品群〕や〔装飾〕を大きく見せる描写形式により独自の画像構成がなされていた。

ファッション店舗の改修では全体に〔照明器具〕の歪形度は小さく、〔商品群〕を際立たせるために間接照明やシンプルな照明が多用されることがわかった。

三次曲面を多用した脱構築建築的な改修手法による〔壁〕の曲面は主にトリミングによる描写形式で画像構成が構成されていた。

このように、ファッション店舗の改修後の写真において、設計者と撮影者の意図が一致し、消点への視線の集中や、トリミングなどの写真独自の効果を活用した描写形式により画像構成がなされ独自の効果が実現されていることがわかった。

第6章「建築空間／インテリア空間の活用と デザインにおける改修手法と付加価値」

6 建築空間／インテリア空間の活用とデザインにおける改修手法と付加価値

6-1 建築空間の活用とデザインにおける改修手法と付加価値

本論文は、建築空間／インテリア空間の改修事例を対象に、空間の活用とデザインにおける〈改修手法〉と〈付加価値〉の分析を通じて改修設計の新たな評価方法について論ずることを試みた。

第3章と第4章では、改修を前提としないで建造された近代建築を時代に即して改修して活用した例を対象にし、〈改修手法〉と〈付加価値〉の関係を論じた。

第3章では、日本と欧州の近代建築の事例について〈改修手法〉を分類し、外壁・屋根・床などの建築的要素にかかわる〈改修手法〉と内部空間や天井・内壁などのインテリア要素にかかわる〈改修手法〉に大別した。改修前後の建築の活用度合いを面積比などの〈編成度〉の指標で数値化し、デザインを印象評価実験で〈視覚的評価〉として数値化した。そして、活用度としての〈編成度〉からみた〈改修手法〉の対象を、外壁・屋根・床などの建築的要素にかかわる〈改修手法〉と内部空間や天井・内壁などのインテリア要素に分類して〈改修手法〉の対象箇所を分類した。さらに建築空間の活用度としての〈編成度〉とデザインの〈視覚的評価〉の関係から、建築的要素にかかわる〈改修手法〉とインテリア要素に分類してその相関を整理することができた。建築空間の活用とデザインにおける〈改修手法〉を〈付加価値〉とからめて体系化した。

第4章では、日本と欧州の近代建築の150事例の設計者自身の言説をフロー図化し、〈付加価値〉の生成過程を分類することができた。〈付加価値〉の生成には、クライアントや社会の要請による〈改修目的〉が大きな役割を示すことを明らかにでき、〈改修手法〉と〈付加価値〉を類型化し、〈付加価値〉の生成過程との関連を図式化した。

第5章では、ファッションブティックに焦点をあて、内部の改修を前提に建築された躯体に対するインテリア空間の活用とデザインについて述べた。インテリア専門誌に掲載されたファッションブティックの内観写真を研究対象とし、〈改修手法〉の指標として被写体の形状の複雑さを歪形度と定義し、撮影者の描写形式の指標として画面上における被写体の面積支配率を占有度と定義して数値化し、自己組織化マップにより、歪形度と占有度を類型化した。そして歪形度と占有度からインテリアデザインの写真の画像構成を24種に組合せ、インテリア空間の活用とデザインにおいては改修設計者の意図を撮影者がくみとり、24通りの画像構成を現出していることを示すことができた。これらの考察により、建築空間とインテリア空間の活用とデザインにおける〈改修手法〉と〈付加価値〉についての新しい知見を提示することができた。以下、欧州と日本での近代建造物の改修に関して比較考察し、論文の全体像について述べる。

6-2 欧州と日本での近代建造物の改修に関する比較考察

欧州では、古くから建造物は柔軟に改修し、活用されてきた。例えば、発電所を美術館に転用・改築した例がある。ロンドンのテート・モダンも有名だが、ローマのモンテマルティーニ美術館は、20世紀のはじめに建設されたローマ初の発電所跡を、世界最古の美術館カピトリニ（建築設計ミケランジェロ）の彫刻コレクションの保管場所としたのを機に、1997年に発電タービンをそのまま残した状態の企画展示「The Machines and the Gods」を開催し大好評を得たのち美術館として利用されている。そこには、長い間発電所として機能していた空間の質自体が変容し、彫刻美術館としての新たな時代の空気を吹き込んでいくといった、歴史と時代の連続性が生まれる。歴史的建造物を改修することは、新たに、空間的・時間的な連続性を積極的に建造物に吹き込み、次の時代へ価値をつないでいくといった、空間の醸成がある。それが、建造物の改修において見られる魅力的な空間を生むといえる。

日本に目を移すと、建造物の更新は近視眼的な費用対効果を尺度に安直な解体・新築を行う例が少なくない。香山壽夫による東京大学の内田ゴシック建造物の改修を嚆矢として近代建造物の刷新の機運がようやく生じているとはいえ、歴史的建造物の解体に際して保存の重要性が話題になるのは、明治期や戦前の古典風の建造物の場合が多く、戦後のモダニズム建築の取り壊しに際して歴史的資産としての保存の重要性が話題になる例は極めて少ない。本論文の第3章と第4章では、改修を前提としないで建造された近代建築を時代に即して改修して活用した例を対象にし、〈改修手法〉と〈付加価値〉の関係を論じたが、欧州と日本の改修事例の研究を通じて、近代歴史的建造物が改修を通じて魅力的な空間的效果を生むことを、新築を好む国民性を持つ日本において研究者として粘り強く訴える必要性を感じた。

6-3 全体像の考察

6-3-1 改修における建築空間とインテリア空間

空間と部材の関係を考察する。建築でもインテリアでも人は空間を利用するがそのために部材で空間を構成する。空間は虚体であり目的である。部材は実体であり手段である。そして空間は部材で形成される。【空間構成部材】以上は第3/4章と第5章の事例の比較から導出した。

建築部材とインテリア部材について考察する。建築部材とインテリア部材はその両極においては別個の機能や特性を持つが、境界面では明確な区別はなく連続している。純然たる建築部材は、自重や積載荷重を支える柱・梁・床板などの構造体、地震や風などの外力に抵抗する外装や耐震壁、風雨から内部を守る屋根などの部材部位である。これに対し、純然たるインテリア部材は、壁面の塗装や壁紙といった内装の仕上材、窓に付随するブラインド、家具や什器、パーテーションや照明器具などの部材である。建築部材とインテリア部材の境界にあたる部材の代表は外壁の出入口と窓であり、外装の内側や屋根の上げ裏などの建築部材もテクスチャーとしてはインテリア部材の側面を併せ持つ。内部間仕切は建築部材とインテリア部材の境界にあたる部材といえるが、襖や障子に代表されるような可動式の内部間仕切は特にインテリア部材としての性質が強い。すなわち建築空間は建築部材を主体に構成されるのに対し、空間は建築部材とインテリア部材の両者から構成されている。ここで部材に関して新しい概念の定義を示す。【建築構成材】は構造体および外壁など建築空間を構成する部材と定義する。【インテリア構成材】は壁紙など表層仕上材および机や椅子といった空間を活用する部材と定義する。【両義部材】は外壁サッシ・間仕切・天井といった建築とインテリアの橋渡しの部材と定義する。建築は構造体としてのマッシブな機能性や意匠性を持つのに対し、インテリアは表層的で直接的な機能性や意匠性を持つ。以上は第3/4章と第5章の〈改修手法〉の比較から導出した。

建築空間とインテリア空間について考察する。ここで新しい概念の定義を提示したい。【躯体空間】は床板や耐力壁などの躯体で囲まれた空間（スケルトン空間）と定義する。【造型空間】は内装材や天井で仕切られた空間と定義する。【穿孔空間】は床板の吹き抜けや壁面の窓などの開口空間と定義する。空間を【人間活動の場】と考えた場合、ミース・ファン・デル・ローエの「ユニヴァーサル・スペース」は【躯体空間】≒【人間活動の場】であるが、これらはミースの天才が細部に神を宿らせた例外であろう。イリノイ工科大学がクラウンホール内部空間を使用する際、スケルトンインフィルの概念も改修の概念もない。簡素の究極としての【躯体空間】があるのみである。しかし本論文で対象とする改修では、がらんどうの【躯体空間】にインテリア要素を設けた【造型空間】のほうがより【人間活動の場】に近いと考える。

なお、改修においては床や壁に開口を設けた吹き抜けや通路の【穿孔空間】が既存の異空間をつなぐ役割を果たす。以上は第4章の設計者の言説から導出した。【造型空間】はスケルトンインフィルにおいて主体となるのみならず〈改修手法〉において間仕切りの削除や追加で中心的な役割を担う。【躯体空間】は構造体として改修が容易でない反面、その制約を逆手に取った（階段の上げ裏を斜め鏡にする等）様々な〈改修手法〉により改修ならではの〈付加価値〉を現出する。以上の考察を図6-1に示す。

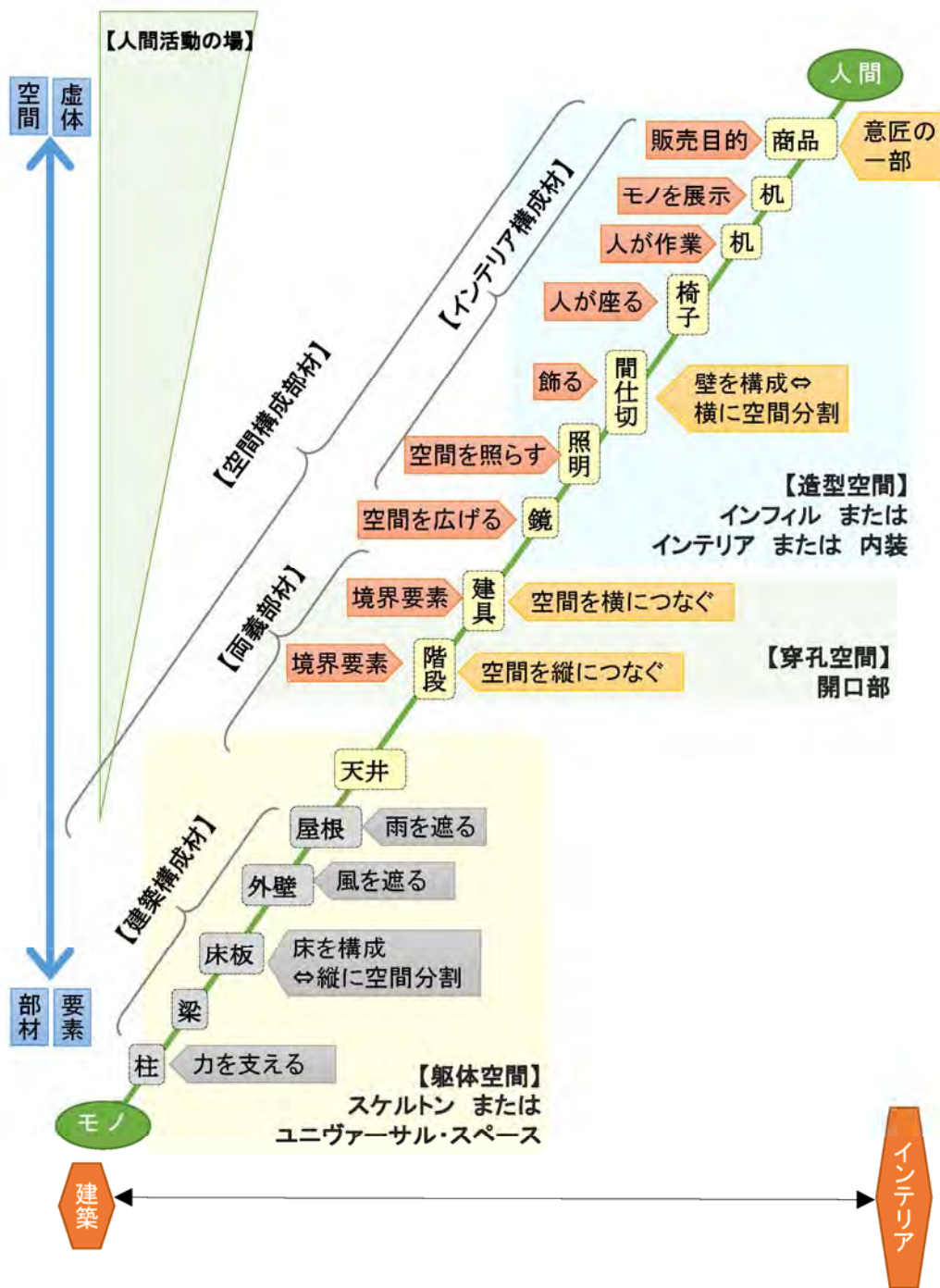


図 6-1 改修における建築空間とインテリアと空間

6-3-2 改修における空間の活用とデザイン

改修における空間の活用とデザインについて考察する。活用を機能性、デザインを意匠性と考えた場合でも、形は機能に従うというルイス・サリヴァンの言葉通り、活用とデザインは対義語ではなく表裏一体の性質を持つ。まずデザインを意匠性から考察する。【意匠デザイン】は、しばしば「美しさ」で鑑定されるが、ダニエル・リベスキンドがコレギエンハウスを改修設計したベルリン・ユダヤ博物館のように酷さを一種の「醜さ」で表現したデザインによる空間改修事例もある。ベルリン・ユダヤ博物館のデザインを「面白さ」で鑑定するのも不謹慎である。こうして考えると、ミース・ファン・デル・ローエの説く「レス・イズ・モア」とロバート・ヴェンチューリの語る「レス・イズ・ボア」の【モア】対【ボア】が空間デザインの意匠性の両極の表現として適切であり、【感銘深さ】対【凡庸さ】が両者の本質的な訳語であろう。

デザインはアートとは異なるので、デザインされた改修空間の【活用度】も重要である。空間の改修による活用において集客性の高さの重要面を考察すると、【活用デザイン】が大衆迎合要素を増す毎に「美しい」「粋だ」「斬新」「面白い」「カワイイ」といった印象評価が増し、集客性が向上する傾向を見いだすことができる。建造物の用途にもよるが商業施設ではこうした【表層デザイン】の効果で集客が増せば改修空間の活用度は向上したといえるであろう。以上は第5章の商業建築のスケルトンフィル改修後の写真の分析から導出した。

ただし、歴史的建造物の改修においては集客数のみならず客層も重要であり、記憶の継承としての「感銘深さ」×「集客数」が、より重要な指標といえる。また短期的成果が必要な商業建築と異なり、文化施設などの場合、経年変化により価値が増す属性や、次世代に価値が認められる先進性も活用の非常に重要な指標であろう。1989年実施のI・M・ペイによるルーブル美術館の改修デザインも長い毀誉褒貶の期間を経て、2015年現在では歴史的建造物改修の【活用デザイン】の好事例として広く認知されている。以上は第4章の設計者の言説の分析から導出した。

改修デザインは既存建造物があって成立するので、既存建造物をどう【遺す】何を【減築】し何を【増築】し新旧をどう【対比】させるかが活用のためのデザイン要素間の関係で重要である。

ここで空間のデザインと活用を、スケッチ・模型・CG・図面・写真といった【デザイン表現】の観点から論じたい。改修設計者は自身のアイデアを整理するためにスケッチし、共同設計者と情報を共有するために模型を造り、クライアントの説明用にCGを作り、官庁審査や生産用に図面を描くが、これらは自動車のカットモデルのように、床や壁を省いて表現したり、上部からの巨人の視点で検討されて練り上げられる場合が多い。これに対して、生産後の空間は実際の活用の対象ではあるが、訪れて内部空間に身を置く以外には、【デザイン表現】は写真や動画に限定される。しかも内部空間に身を置いた場合でも、人間が平面的に移動する動物である限り、床からの目線で俯瞰したり、足場の上から俯瞰して【デザイン表現】を感じることは困難である。空間をそのデザイン性において活用する場合には、カットモデル的に把握したり模型で全体を鳥瞰する把握ができない制約があることは重要な検討要素である。【デザイン表現】は着工前は潜在ニーズの検討ツール、竣工後は顕在部位の表現ツールといえる。以上は第3章と第5章の写真の分析から導出した。以上の考察結果を図6-2に図解して示す。

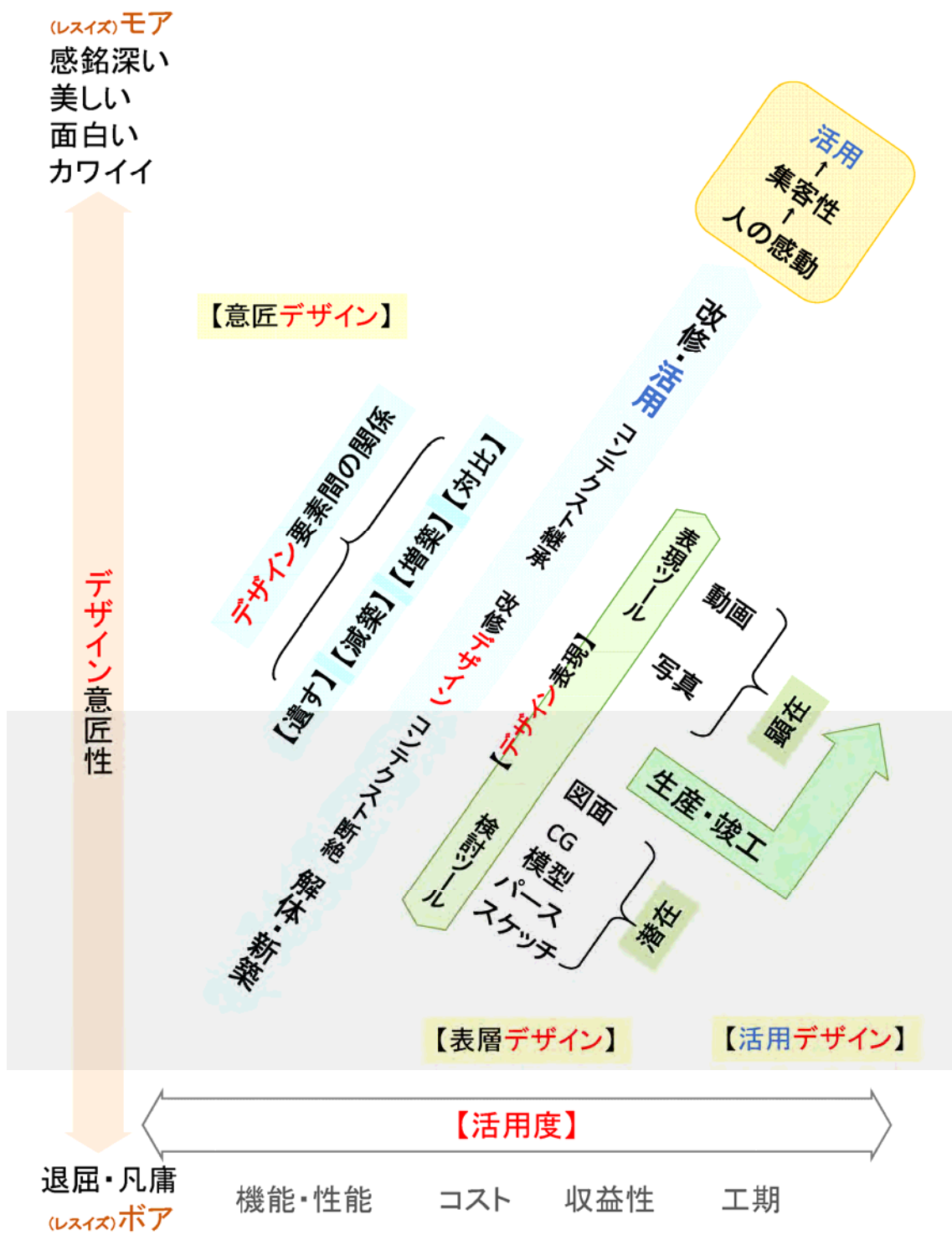


図 6-2 改修における空間の活用とデザイン

6-3-3 〈改修手法〉と〈付加価値〉

本論文では、空間的効果を〈付加価値〉と定義し、空間的効果を得るための手段としての改修設計者の物理的操作を〈改修手法〉と定義してその比較考察を行ってきた。

本項では、歴史的建造物やスケルトンインフィルの〈改修手法〉と〈付加価値〉の関係を再考し、新たな概念も導入し〈改修手法〉と〈付加価値〉について総括的に論じてまとめとする。

なお、本論文では、実際に訪れた改修事例に限定せず、建築やインテリアの専門誌に掲載された世界の改修事例を対象にした。専門誌に掲載された設計者の言説や写真を通した〈改修手法〉と〈付加価値〉の分析であるため、【保存措置】【新旧対比】【撮影効果】といった概念が強く反映されるので、本論文は、言説や写真の特性を分析した研究としても位置づけられる。

〈改修手法〉も改修による〈付加価値〉もクライアントの〈改修目的〉という動機（モチーフ）があって始めて成立する。改修設計者による〈改修手法〉を駆使しての〈付加価値〉生成意欲（アンビション）も重要である。既存建造物の歴史的価値を活かし、記憶と土地のコンテクストを継承し、同時に新旧の対比で斬新さをデザインさせて活用に至らせるのがクライアントの求める〈改修目的〉であろう。一例として、発電所を美術館に改修したテート・モダンの場合、発電所の【保存措置】で記憶を継承し、さらにそれ以上の感銘深い〈付加価値〉を求めるクライアントの〈改修目的〉を受け、ヘルツォーク&ド・ムーロンの〈改修手法〉が採用されたのは、外部に煙突を残し、内部に天井クレーンを残す【保存措置】に加え、煙突とタービン棟の最上部にガラス張りの箱を加える【新旧対比】による意欲的な〈改修手法〉が奇抜さ・斬新さという【相乗効果】の〈付加価値〉を生成した点が評価されたため、これは第4章で設計者自身の言説から抽出した歴史的建造物の〈改修手法〉と〈付加価値〉の生成過程の類型化からも示される。

なお、競技設計を含め、クライアントに設計案が選ばれた以上、設計者自身の言説における〈付加価値〉はクライアントの意図する〈付加価値〉と合致したいえる。

また、設計者の【新旧対比】による〈改修手法〉から、写真を観た者が感じる〈付加価値〉は、写真特有の消点への視線の集中効果や俯瞰・仰視、トリミングによる【撮影効果】により、【新旧対比】のまとめりとして認識される。これは、第3章での分析結果とも符合する。

上記に基づき考察すると、歴史的建造物の〈改修手法〉の最大の要点は、どの部位を残すかの【保存措置】であり、斬新な現代的デザインとの【新旧対比】が〈付加価値〉を生むといえる。

商業建築におけるインテリア空間の〈改修手法〉と〈付加価値〉は新旧対比やコンテクストの影響が少ない点では歴史的建造物の改修とは異なるが、最新流行の商品の魅力を引き出す〈改修目的〉に対し、インテリアデザイナーが独自の作品性を狙う〈改修手法〉により、モダニズム系から脱構築系まで多種多様な〈付加価値〉が生成されている点で建築空間の〈改修手法〉と〈付加価値〉との関係に本質的な類似性がある。第5章で示したように内観写真が効果的な【撮影効果】で魅力ある画像構成を実現しているが、これらの内観写真はありのままの店舗の実態を客の目線から撮影したものであるため、内観写真の分析を通じて〈改修手法〉と〈付加価値〉の研究を行うことができた。

総括すると、改修設計者はクライアントの望む〈改修目的〉としての〈付加価値〉に加え、設計者が作品性を狙う〈付加価値〉も生成すべく多様な〈改修手法〉を駆使する。その結果、さらに新しい〈付加価値〉が生成されるなど、相乗効果による〈付加価値〉が連鎖的に生成される。そして、改修後の建造物を専門誌を通じて観る者は、設計者の言説から設計者自身の意図する〈改修手法〉と〈付加価値〉を知るが、同時に、写真の【撮影効果】による画像構成を通じて感覚的に【新旧一体】などの〈付加価値〉を感じ取っている。以上の考察結果を図6-3に図解して示す。

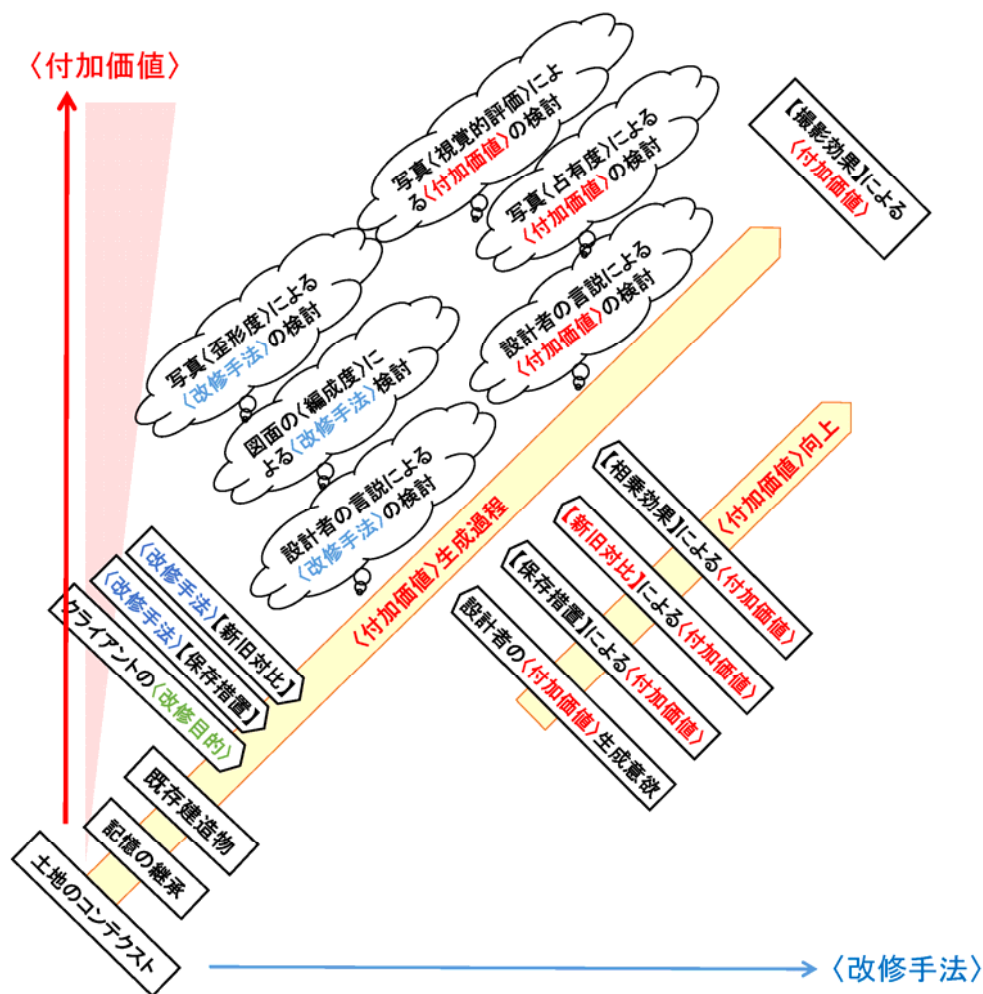


図 6-3 〈改修手法〉と〈付加価値〉

6-4 小結

既存建造物を改修して活用する大前提には、まず〈改修目的〉があり、物理的部材への操作としての〈改修手法〉があり、空間的効果としての〈付加価値〉が生まれる。この〈付加価値〉は建築空間／インテリア空間に生じる。物理的部材への操作としての〈改修手法〉がデザインであり、意匠面も含めて付加価値を得た空間が活用され〈付加価値〉となる。第3章では改修前後の写真の比較による心理実験で〈視覚的評価〉として数値化し、改修前後の面積などの変化割合を〈編成度〉として数値化した。第4章では〈改修目的〉から〈改修手法〉による〈付加価値〉の生成過程までを改修設計者の言説の分析で捉えた。

建築空間とインテリア空間の区別は切れ目なくつながるが建築空間とインテリア空間の両端は対照的である。構造体は建築であり、内装仕上材はインテリア、外装は屋上も外壁も風雨に耐える建築であり内装はインテリアである。建築とインテリアをつなぐのは外壁の開口の窓と建具である。外壁の内部仕上面は建築部材でもありインテリア部材でもある。

虚体としての空間を得るために建築部材やインテリア部材といった物理的素材を操作するのが改修設計である。既存建造物を建築部材やインテリア部材を操作して虚体としての建築空間やインテリア空間を得るために改修設計者が〈改修手法〉を駆使し、その結果として

操作は第4章にある「改修に関わる要素の関係」で加工 拡大 縮小 重合 付加 複製 分節 包含 包囲といった22種類に分類した。この操作が〈改修手法〉そのものともいえる。〈改修手法〉では何を削除するかも重要であり、何を拡大・縮小するかも重要であるが、何を保存するかが最も重要であるといえる。

第4章で、改修に関わる要素として10種類の分類を得たが〔改修背景〕〔自然環境〕〔周辺環境〕〔位置〕はコンテキストという概念で括ることができる

第5章では改修を前提とせずに建造された建造物のスケルトンインフィル改修について論じた。商業建築におけるインテリア空間の〈改修手法〉と〈付加価値〉は新旧対比やコンテキストの影響が少ない点では歴史的建造物の改修とは異なるが、最新流行の商品の魅力を引き出す〈改修目的〉に対し、インテリアデザイナーが独自の作品性を狙う〈改修手法〉により、モダニズム系から脱構築系まで多種多様な〈付加価値〉が生成されている点で建築空間の〈改修手法〉と〈付加価値〉との関係に本質的な類似性がある。

第 7 章 「結論」

7 結論

7-1 各章のまとめ

以下に各章のまとめを記す。

第1章「序論」では、本研究を行う背景と目的および意義を示した。

第2章「研究の理論と進め方」では、研究の理論と進め方、および建築の活用とデザイン、空間の活用とデザインについて述べている

第3章「欧州と日本の近代建造物の改修における編成度と視覚的評価の関係」では、日本と欧州の近代建築の133事例について〈改修手法〉を分類したが、外壁・屋根・床などの建築的要素にかかわる〈改修手法〉と内部空間や天井・内壁などのインテリア要素にかかわる〈改修手法〉に大別することができた。さらに、改修前後の建築の活用度合いを面積比などの〈編成度〉の指標で数値化し、デザインを印象評価実験で〈視覚的評価〉として数値化した。そして、活用度としての〈編成度〉からみた〈改修手法〉の対象を、外壁・屋根・床などの建築的要素にかかわる〈改修手法〉と内部空間や天井・内壁などのインテリア要素に分類して〈改修手法〉の対象箇所を5項目に大分類し19項目に小分類した。さらに建築空間の活用度としての〈編成度〉とデザインの〈視覚的評価〉の関係から、建築的要素にかかわる〈改修手法〉とインテリア要素に分類してその相関を整理することができた。これにより、建築空間の活用とデザインにおける〈改修手法〉を〈付加価値〉とからめて体系化した。

第4章「欧州と日本の近代建造物の改修における付加価値」では、日本と欧州の近代建築の150事例の設計者自身の言説をフロー図化し、〈付加価値〉の生成過程を7通りに分類することができた。ここでクライアントや社会の要請による〈改修目的〉が大きな役割を示すことを明らかにできた。そして、〈改修手法〉と〈付加価値〉を類型化し、〈付加価値〉の生成過程との関連を図式化し、13通りの〈改修手法〉と10種類の〈付加価値〉の類型化を行った。

第5章「ファッション店舗の改修後の写真における建築要素と内装要素の構成分析」では、ファッションブティックに焦点を当て、内部の改修を前提に建築された躯体に対するインテリア空間の活用とデザインについて述べた。商業建築物のインテリア空間のなかでもファッションブティックは特に商品を含めてインテリアデザインを形成しており、561枚の内観写真を16の空間要素にレイヤー化して900ドットにメッシュ化し、自己組織化マップにより、歪形度を設計者の〈改修手法〉の観点から4通りに類液化した自己組織化マップにより、占有度として6通りに類型化した。そして歪形度と占有度からインテリアデザインの写真の画像構成を24種に組合せ、インテリア空間の活用とデザインにおいては改修設計者の意図を撮影者がくみとり、24通りの画像構成を現出していることを示すことができた。

第6章「建築空間／インテリア空間の活用とデザインにおける改修手法と付加価値」では、本論文の全体像を示した。

7-2 総括と展望

本論文は、建築空間／インテリア空間の活用とデザインにおける改修手法と付加価値について、建築専門誌に掲載された改修事例の分析を通じて論じた。実体としての建築部位とインテリア部位、虚体としての建築空間とインテリア空間についての考察を行い、デザイン行為から施工生産を通じ空間の実現にいたるまでの表現方法がコンセプトの考察から始まり、カットモデルとしてのスケッチ・パース・模型・図面を通じて練り上げられ、施工生産を通じ空間の実現後は写真によっても実際の訪問によっても壁面や床面など物理的な社団物があるので、カットモデル的な把握は不可能で顕在化した表面の認識となる。そして実際に空間内に身を置くことも重要だが、椅子などのインテリアを理想的に配置した写真で俯瞰や鳥瞰やトリミングや一消点への意識の集中効果を利用した写真による把握も重要であることを示し、撮影者の〈描写手法〉と〈改修手法〉の相乗効果についても分析することができた。

筆者は今後デザイン学科で大学生に空間デザインを教授する立場に身を置く事になるが、空間デザインはポスター等のグラフィックデザインと異なり、費用もクライアントの意思も場所のコンテクストも生産手段もデザインの中核要素であるため、学内のみならず広く生産現場を訪ねクライアントや協力者を探して実空間での何らかの実現を目指して成長させていくのが教育の中核となる。こうした背景で、既存の建造物の改修は、シャッター通り化した駅前の商店街の再生から始まり、高架下の空間の利用や、夜間の照明を利用した一時的なインスタレーションまで含めて、改修における〈改修手法〉と〈付加価値〉を、建築空間／インテリア空間のデザインと活用という視点から掘り下げていきたい。

最近ようやく日本国内でも既存建造物の活用やコンバージョンに対する認識が豊かになり、震災の負の記憶の継承としての建造物の保存と改修も必要な機運が高まっている。今後の研究テーマも本論文の延長線上において記憶の継承としての建造物の保存と改修のための空間デザインを研究していきたい。

日本では明治時代や戦前の古典様式の建築の保存に熱心な反面、戦後のモダン建築の解体に際してその保存・再生が話題になることがあまりにも少ない。ポストモダン建築にいたっては「バブル建築」とひとくくりにされる。しかし、隈研吾のM2ビルのように葬儀場として巧妙にリノベーションされ活用された例もあり、研究者としてはこれらの事例を調査・研究していきたい。

謝辞

本論文をまとめるにあたり、多くの方々のご指導・ご助力・ご協力をいただきました。これらの方々に巻末ながら心より感謝申し上げます。

主査・指導教官として、高齢で病弱な小職を受け入れてくださり、終始ご指導を賜りました名古屋工業大学大学院准教授 北川啓介博士（工学）に心より感謝の意を表します。

本研究につきまして、第3章と第4章の印刷公表でご指導とご連名いただきました 名古屋工業大学大学院教授 麓和善工学博士に深く感謝を申し上げます。麓和善先生は小職が学部・修士時代から慕っていた先輩でもあり、建築歴史の観点からご助言をいただきました。

本研究につきまして、ご指導いただきました 名古屋工業大学大学院教授 兼田敏之工学博士に深く感謝を申し上げます。兼田敏之先生には都市計画の観点からご助言をいただきました。

本研究につきまして、第3章と第4章の印刷公表でご指導とご連名いただきました 椋山女学園大学 生活科学部 生活環境デザイン学科教授 村上心工学博士に深く感謝を申し上げます。村上心先生は、小職の会社勤務期間の部下の学生時代の先輩で、それが東京大学の松村秀一研究室という、改修の研究の先達であったことも幸甚で、貴重なご指導をいただきました。

第3章「欧州と日本の近代建造物の改修における編成度と視覚的評価の関係」について、多大なご協力を頂いた星子絵里奈氏、上間鉄平氏に厚く御礼申し上げます。上間鉄平氏においては、本論文のまとめにおいても格別なご助力を頂きました。深く感謝を申し上げます。

第4章「欧州と日本の近代建造物の改修における付加価値」について、多大なご協力を頂いた西川裕紀氏、稲垣圭亮氏に厚く御礼申し上げます。稲垣圭亮氏には再査読で連夜のご協力をいただきました。

第5章「ファッション店舗の改修後の写真における建築要素と内装要素の構成分析」について、多大なご協力を頂いた大井亮氏に厚く御礼申し上げます。

本研究の遂行に際して、数々のご協力をいただきました 名古屋工業大学北川啓介研究室の皆様にも厚く御礼申し上げます。

また、小職の学部と修士における恩師、中村洋工学博士にも厚く御礼申し上げます。

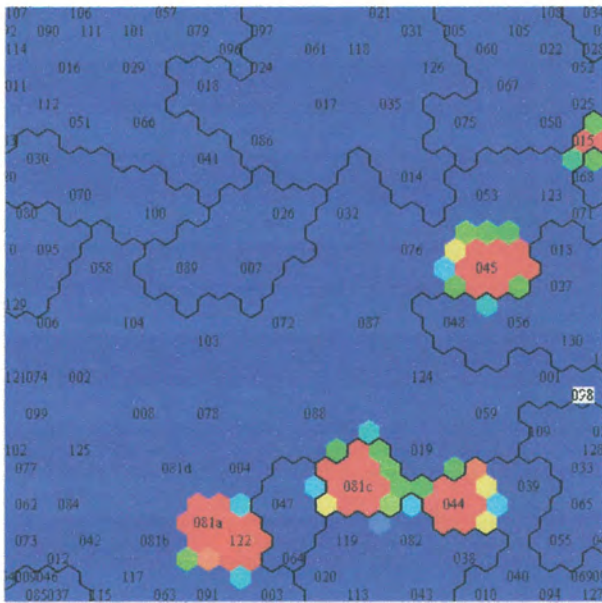
末筆ながら、職場である名古屋学芸大学の井形昭弘学長以下教職員の皆様方のご支援とご協力、家庭における妻・康子の内助の功にも深く感謝を申し上げます。

2015年吉月吉日

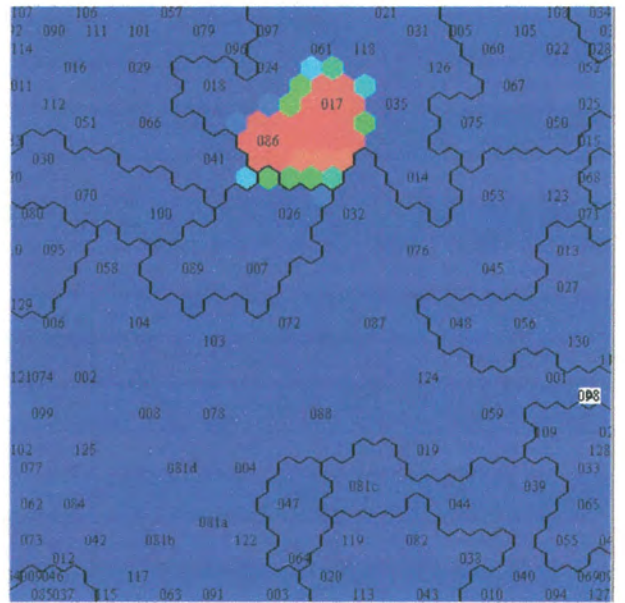
資料編

資料編 第3章「欧州と日本の近代建造物の改修における編成度と視覚的評価の関係」

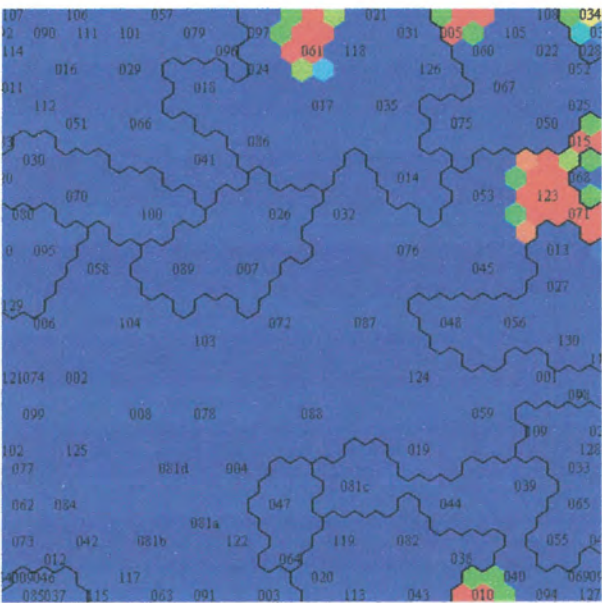
設計における操作の要素平面



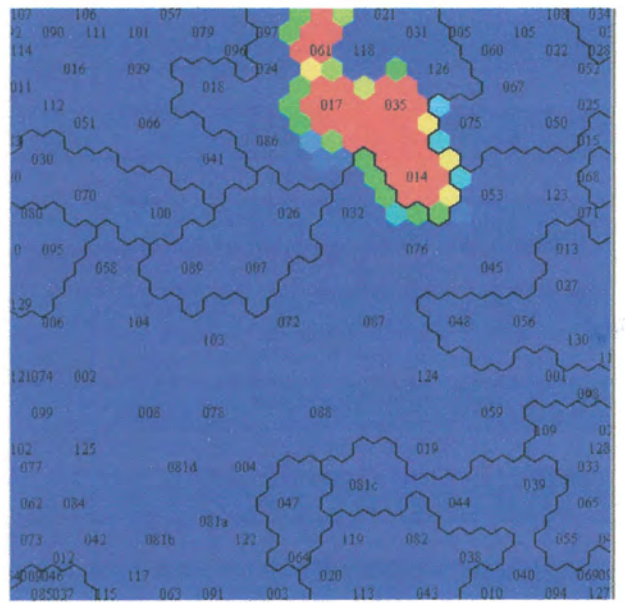
Feature1. 屋根の設置



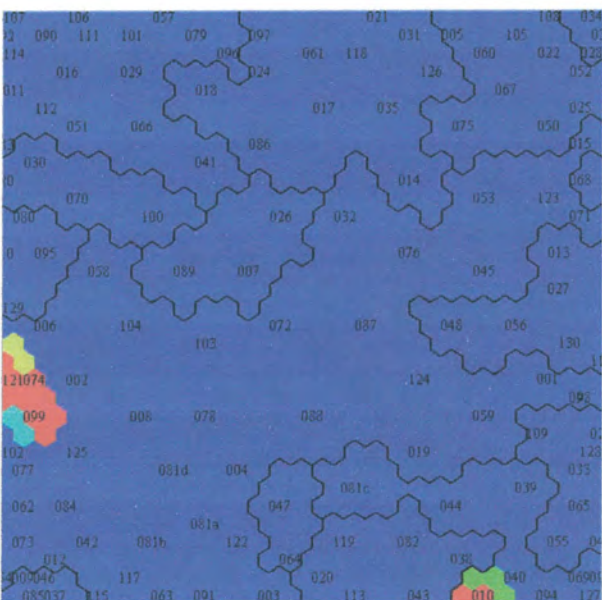
Feature2. 屋根の塗装



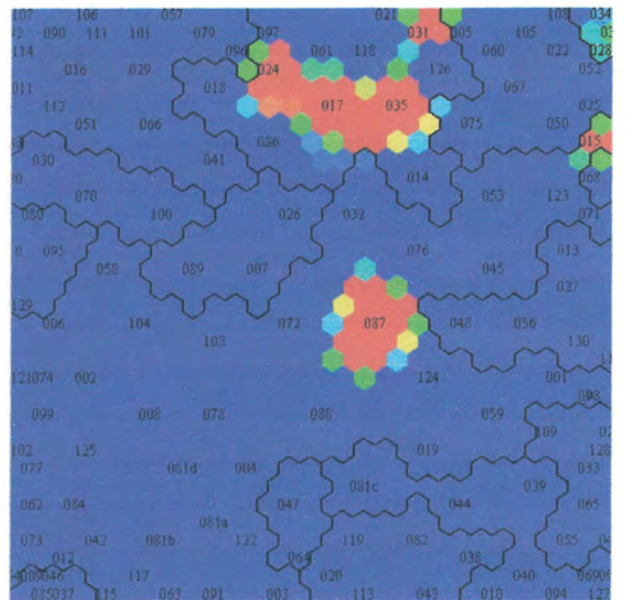
Feature3. 屋根の素材の張替



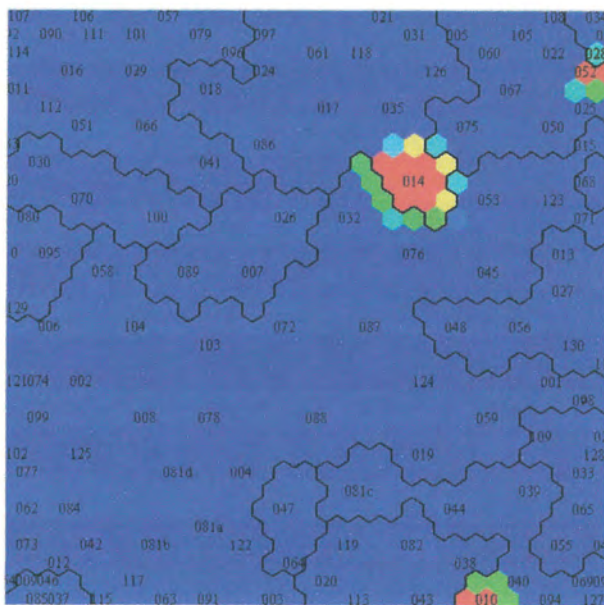
Feature4. 屋根の形状変更



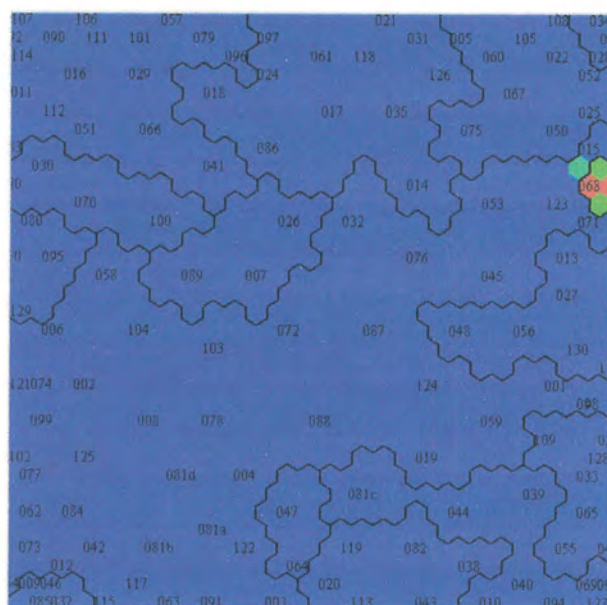
Feature5. 屋根の保存・活用



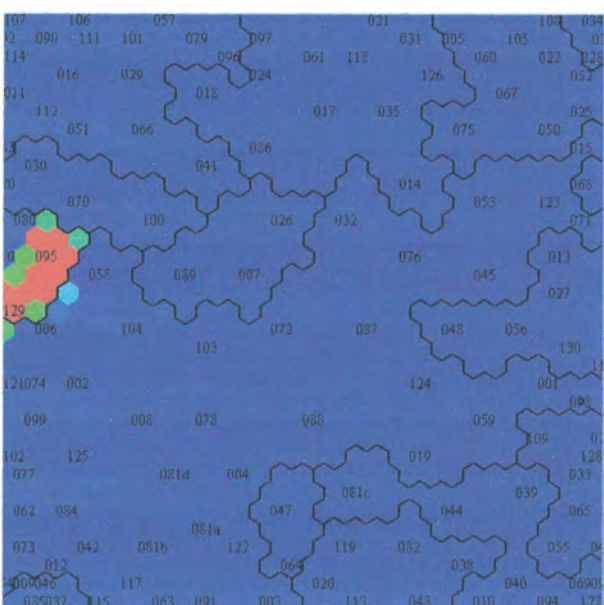
Feature6. 屋根にトップライトを設置



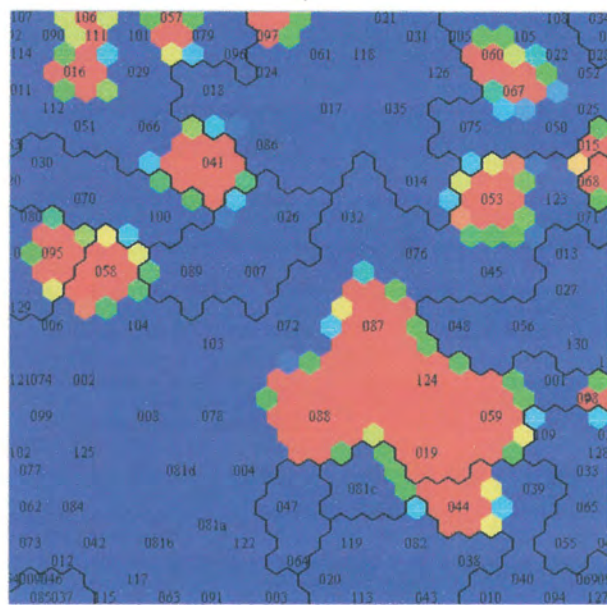
Feature7. 屋根に付属物の設置



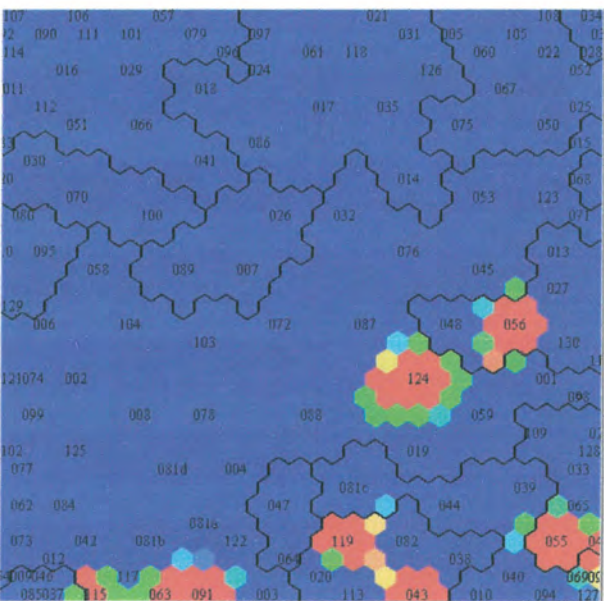
Feature8. 外壁の削除



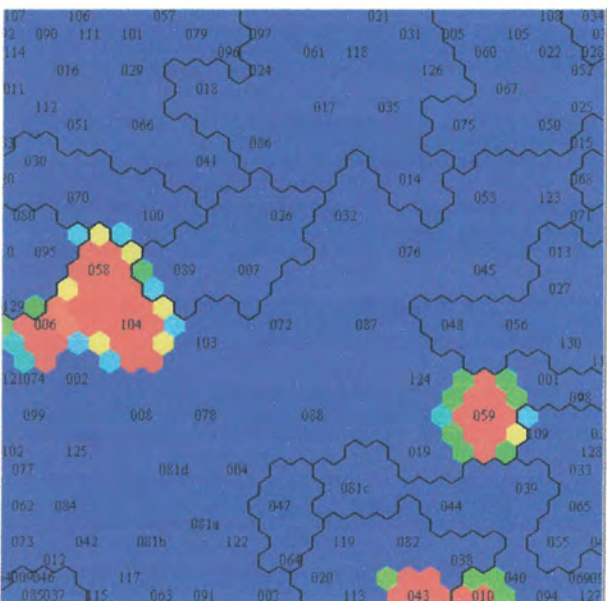
Feature9. 外壁の撤去



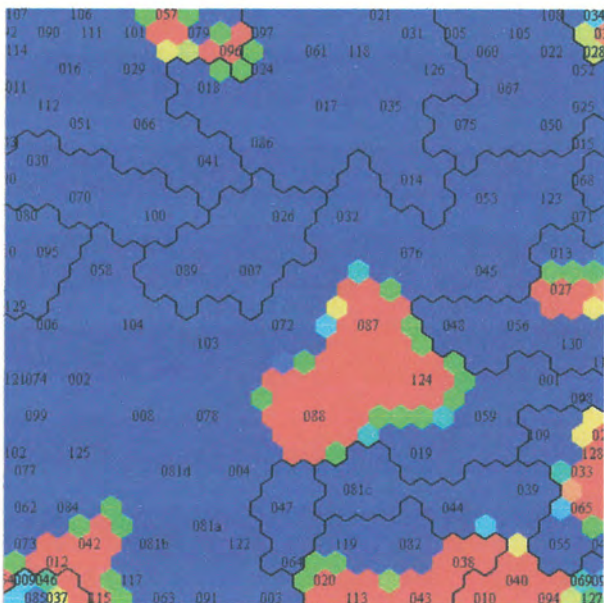
Feature10. 外壁の交換



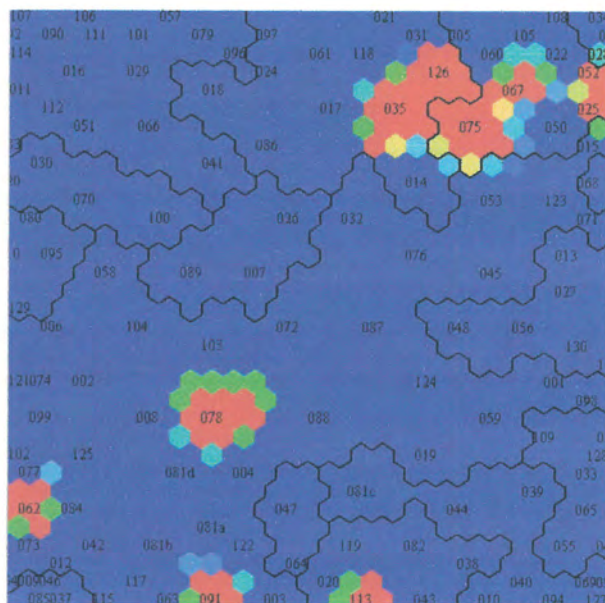
Feature11. 外壁の塗装



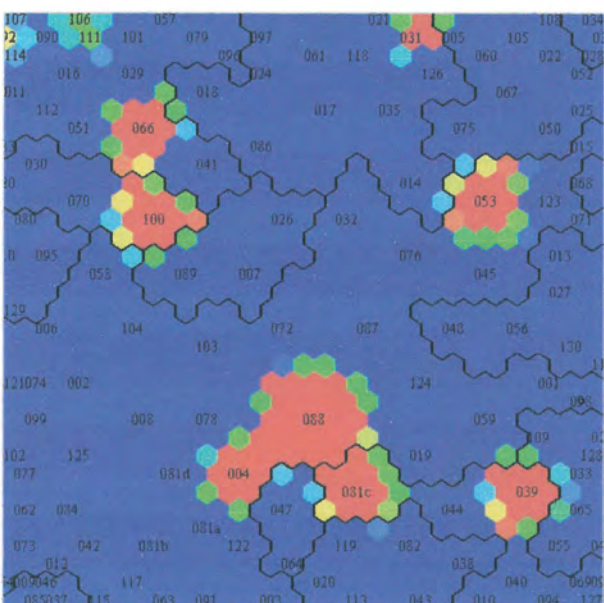
Feature12. 外壁の装飾



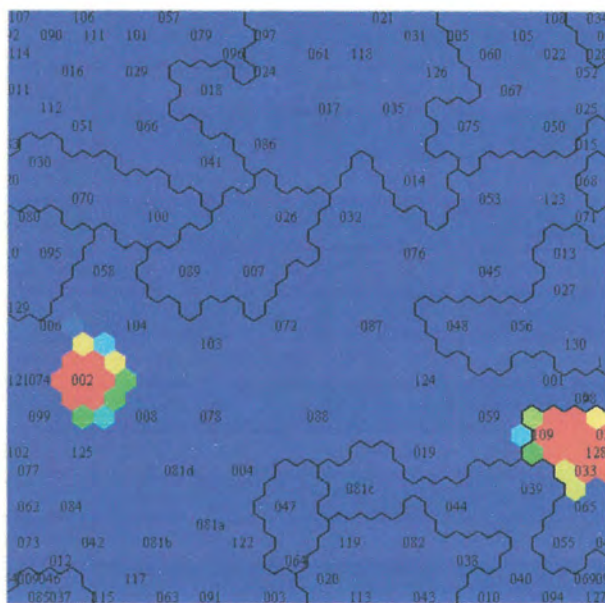
Feature13. 外壁素材の張替



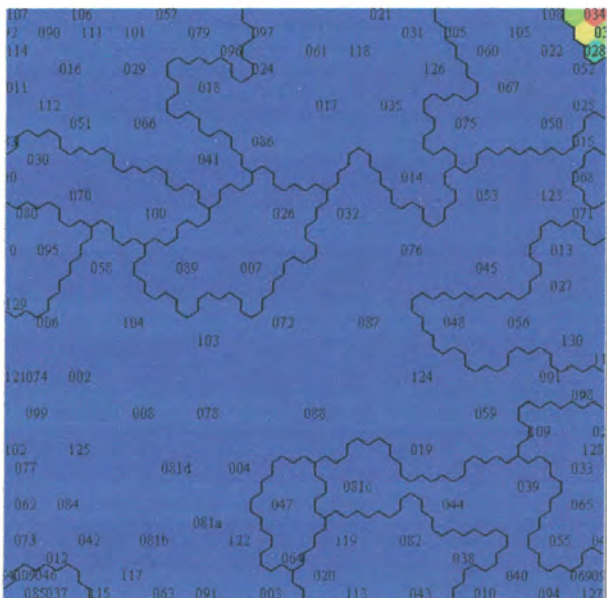
Feature14. 外壁の形状の変更



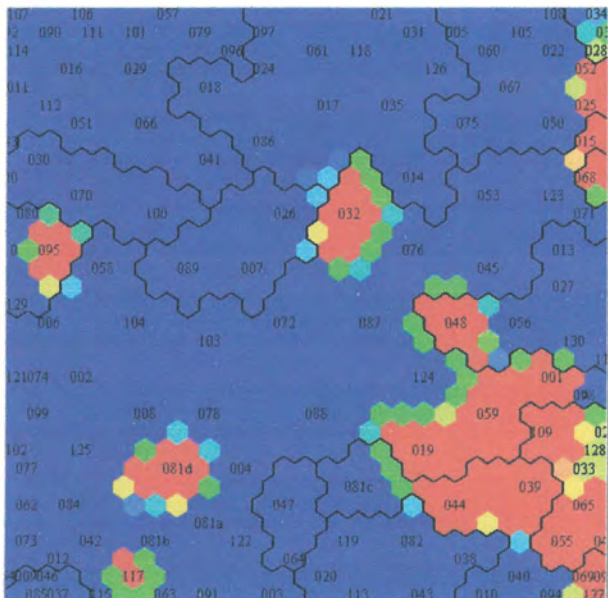
Feature15. 外壁の保存・活用



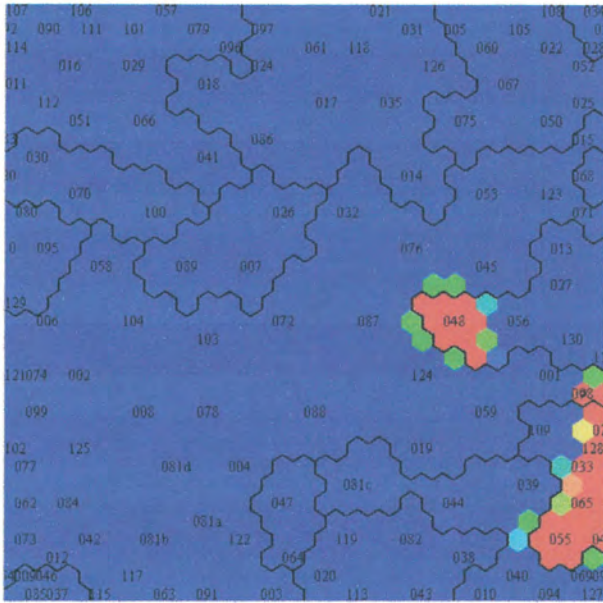
Feature16. 外壁の壁面後退



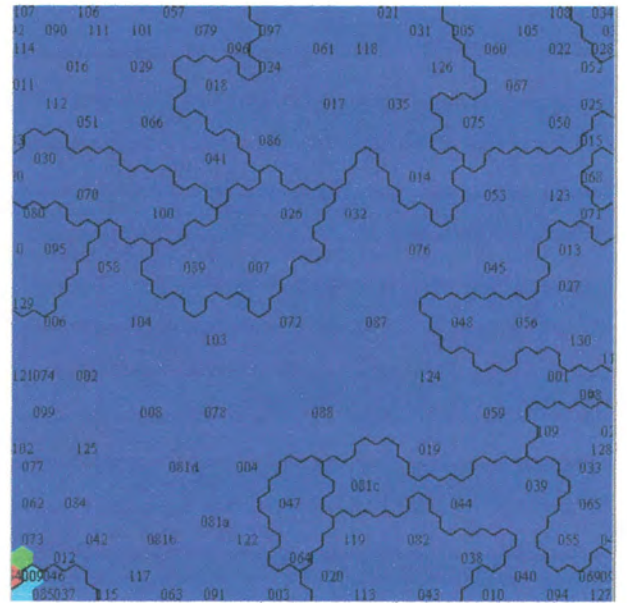
Feature17. 外壁の屋内化



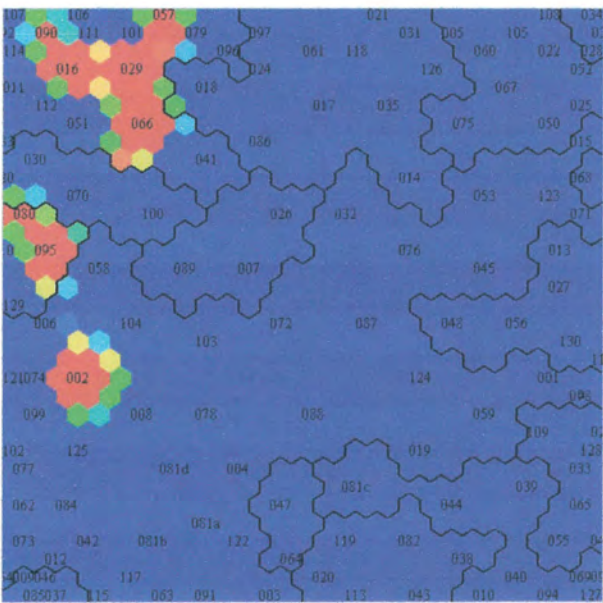
Feature18. 外壁に開口部を設置



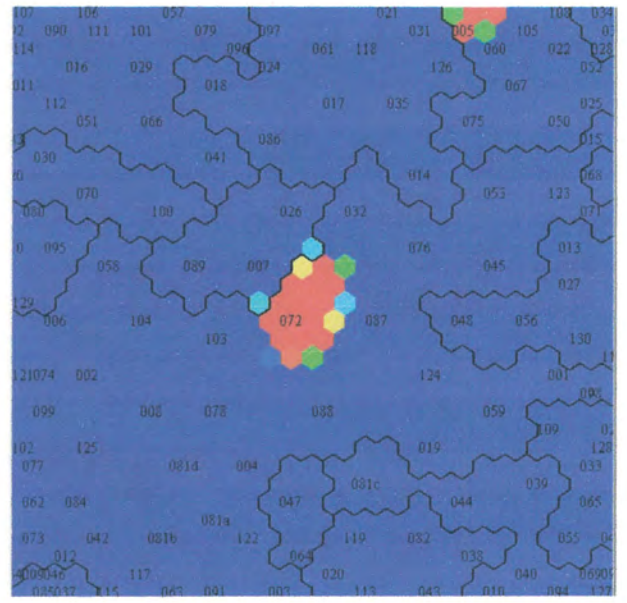
Feature19. 外壁開口部の形状変更



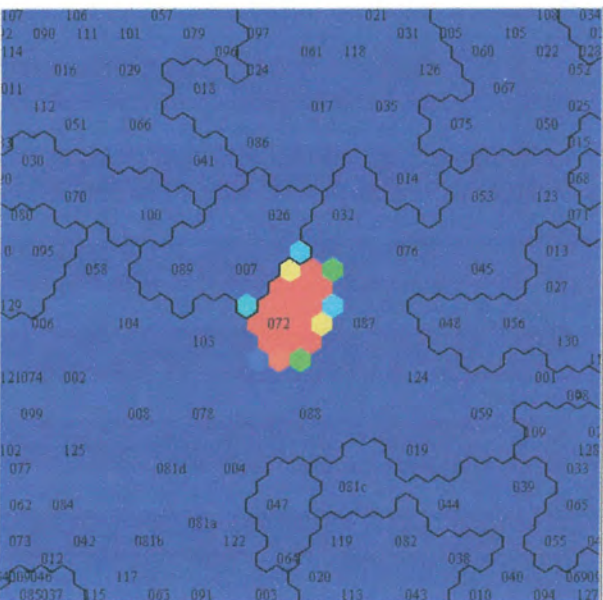
Feature20 外壁開口部の保存



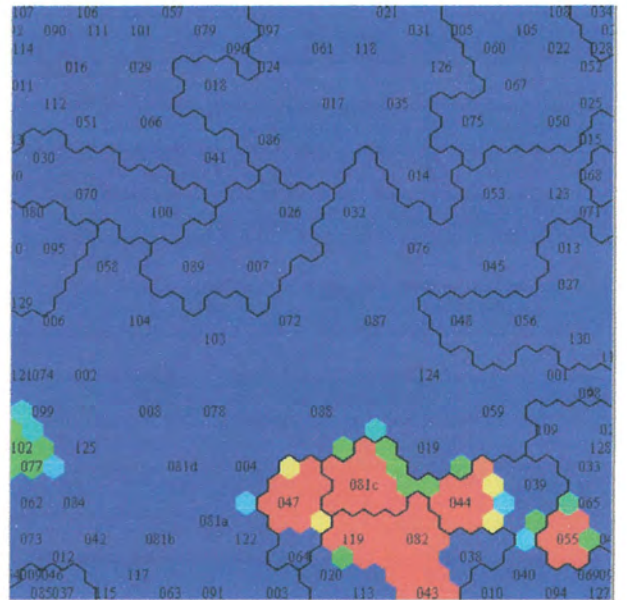
Feature21. 外壁開口部に付属物を設置



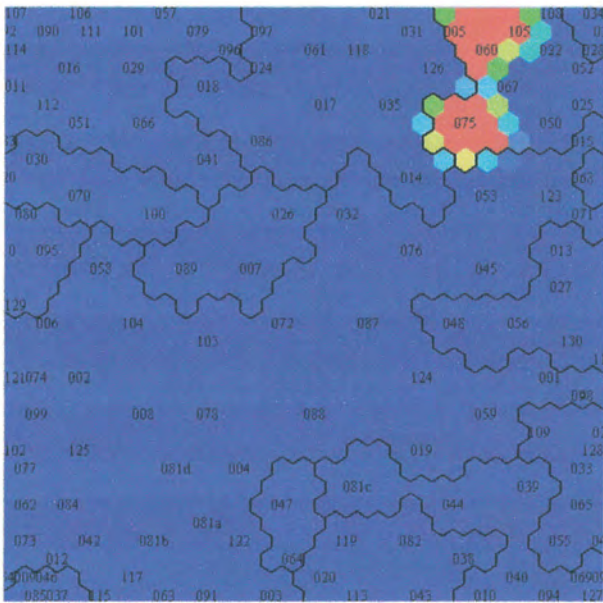
Feature22. 内壁の挿入



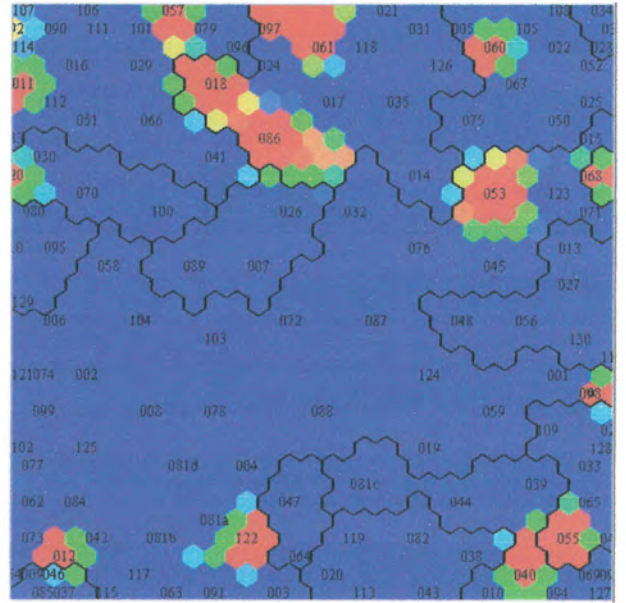
Feature23. 内壁の撤去



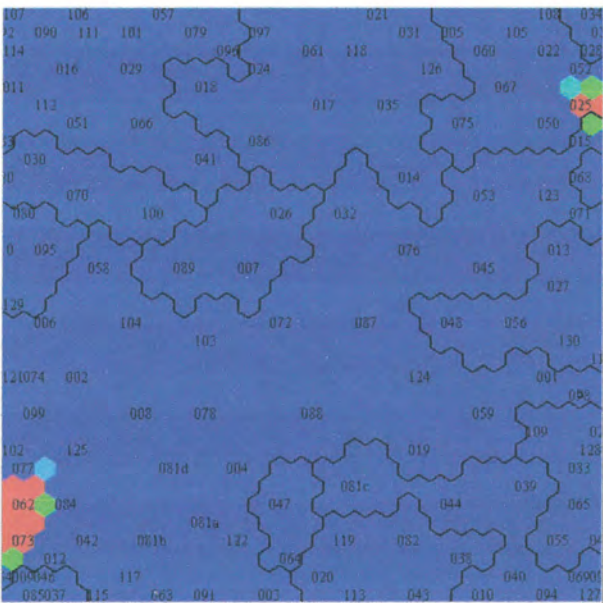
Feature24. 内壁の塗装



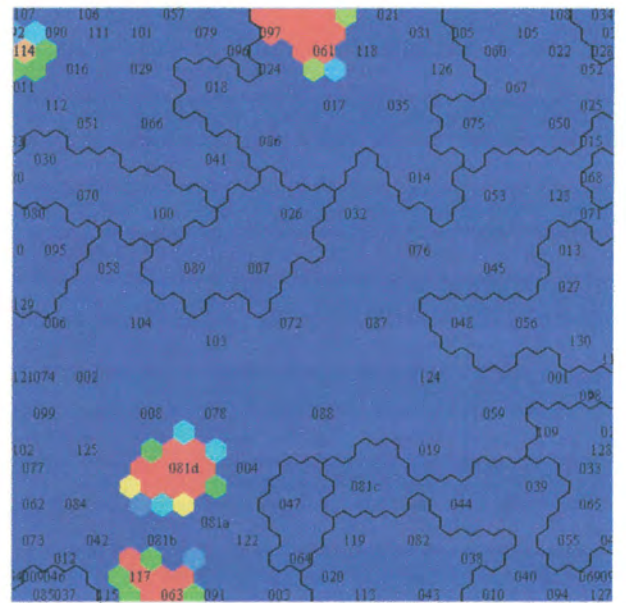
Feature25. 内壁の装飾



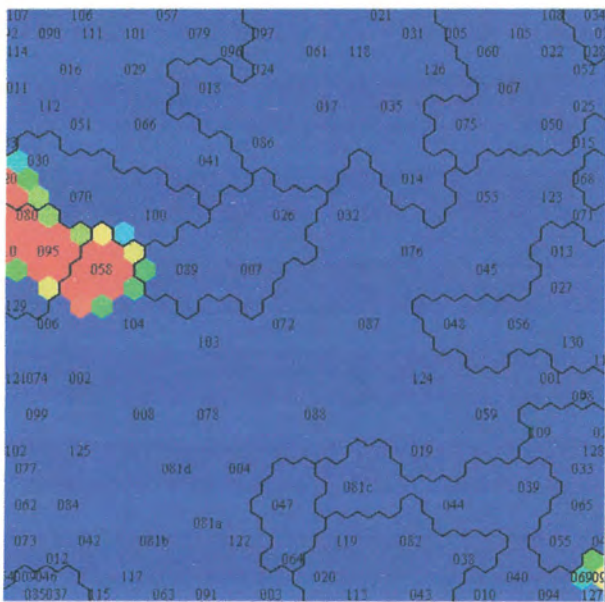
Feature26. 内壁の素材の張替



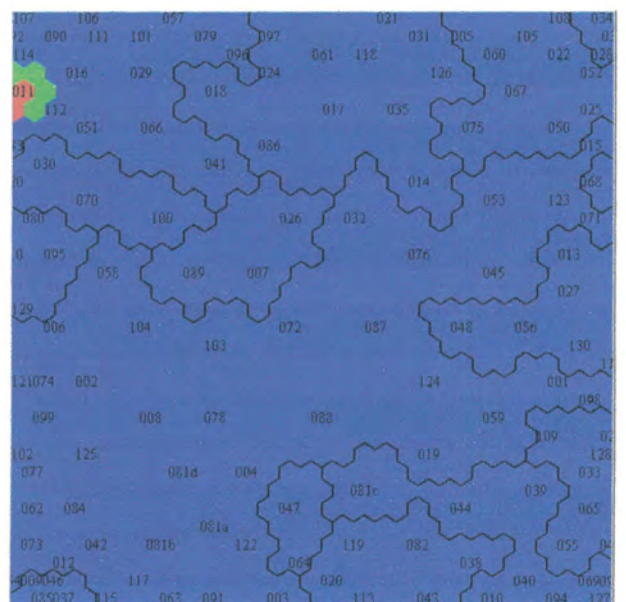
Feature27. 内壁の形状の変更



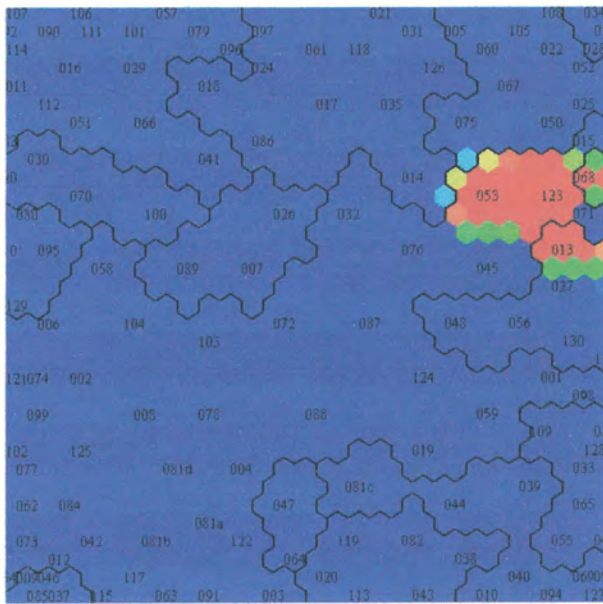
Feature28. 内壁の保存・活用



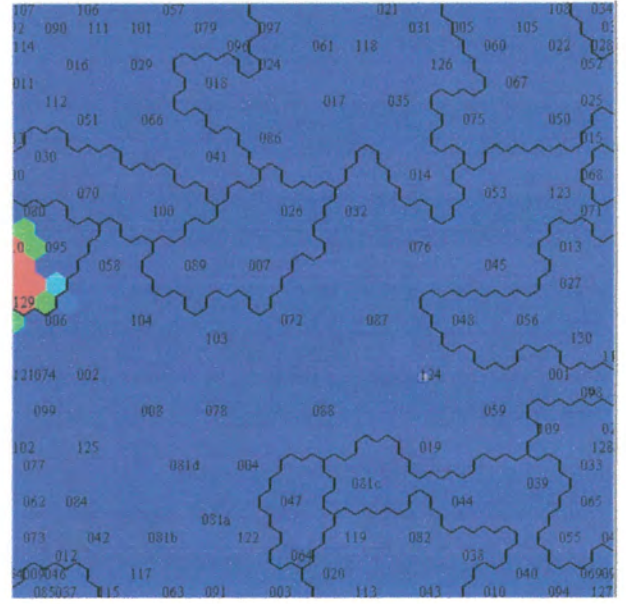
Feature29. 内壁を可動式にする



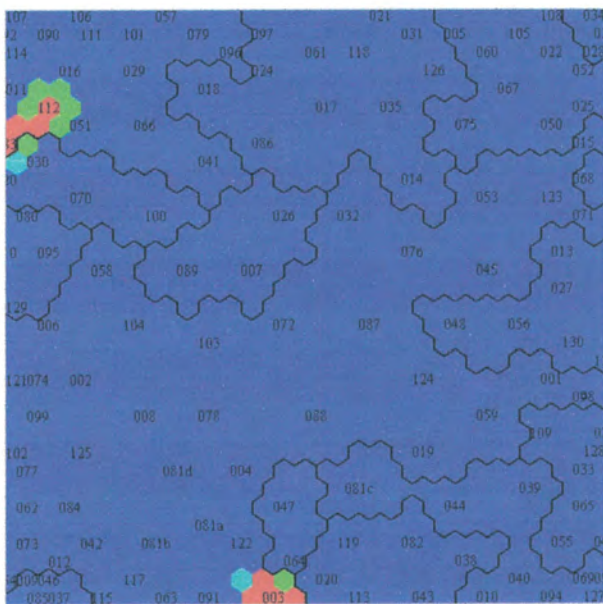
Feature30. 内壁の開口部を設置



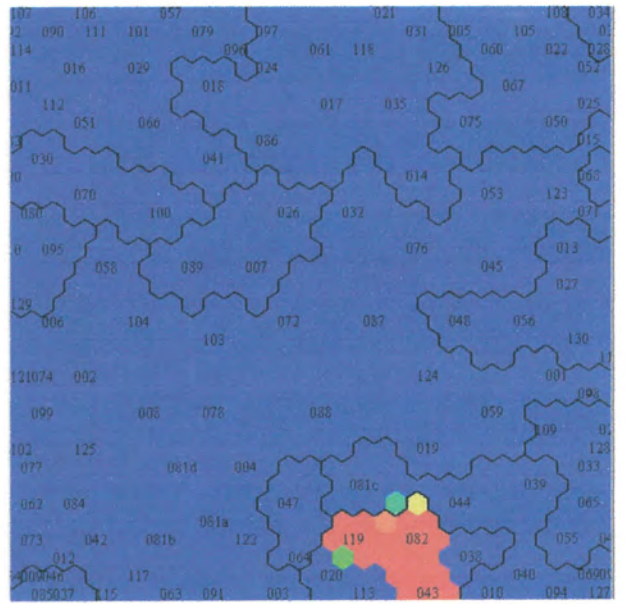
Feature31. 天井の挿入



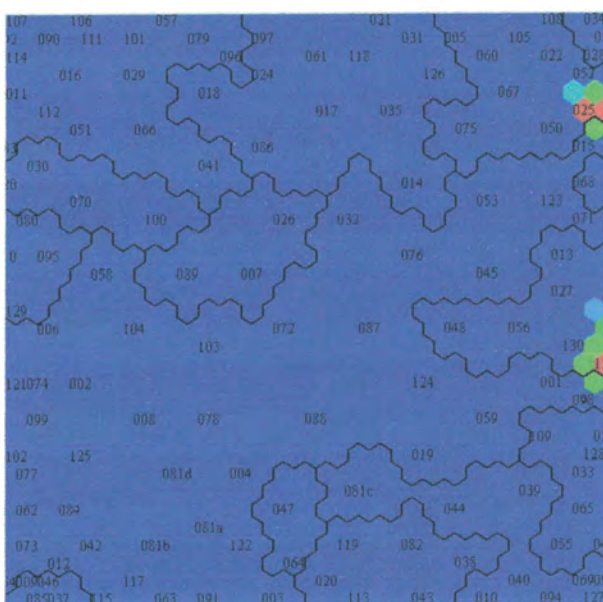
Feature32. 天井の撤去



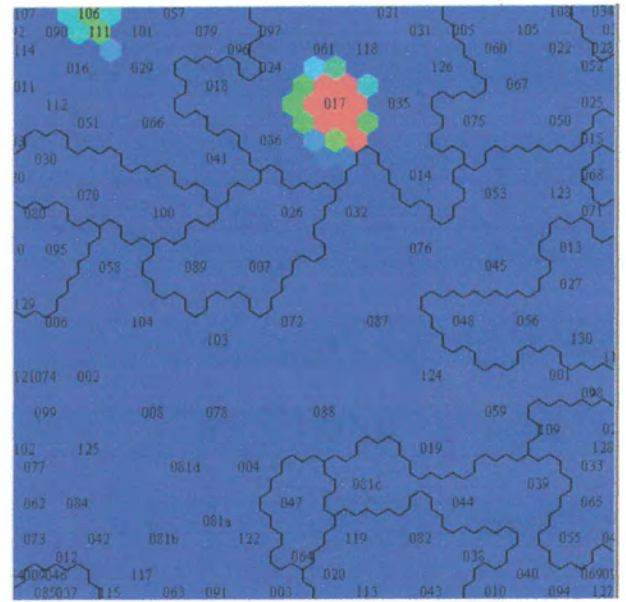
Feature33. 天井の削除



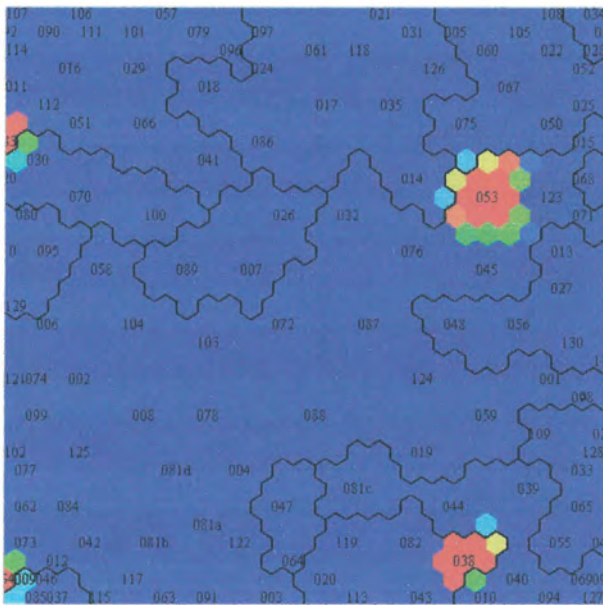
Feature34. 天井の塗装



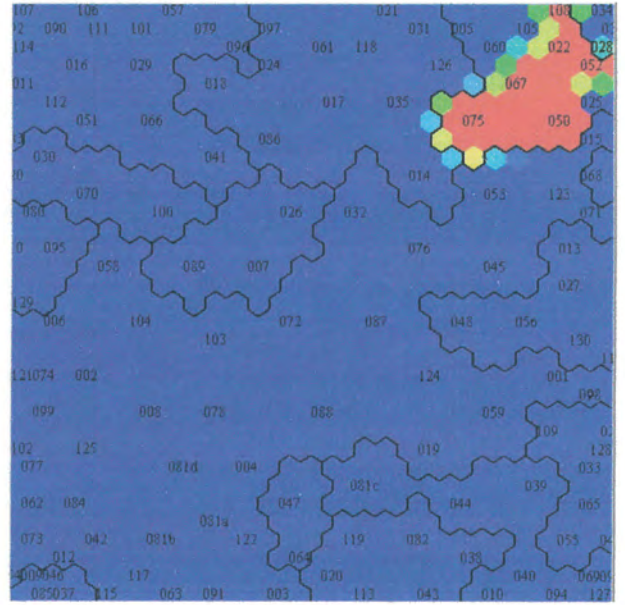
Feature35. 天井の装飾



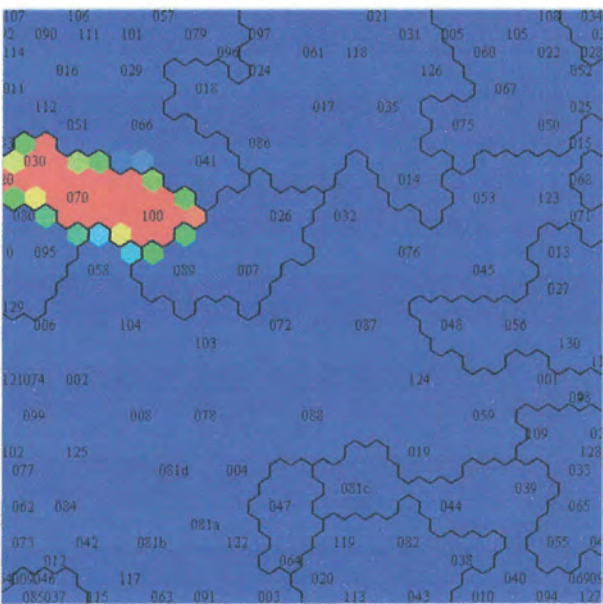
Feature36. 天井の上下移動



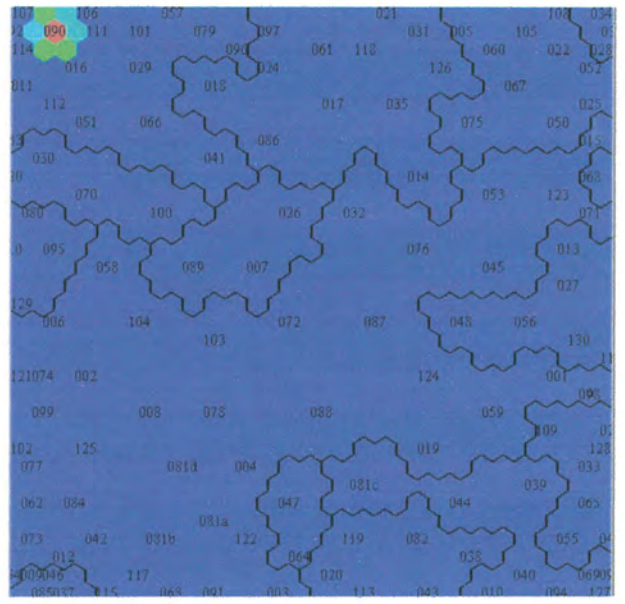
Feature37. 天井素材の張替



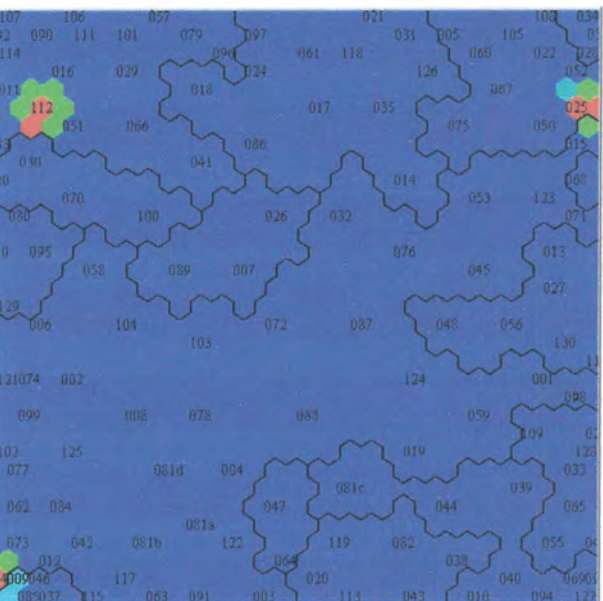
Feature38. 天井形状の変更



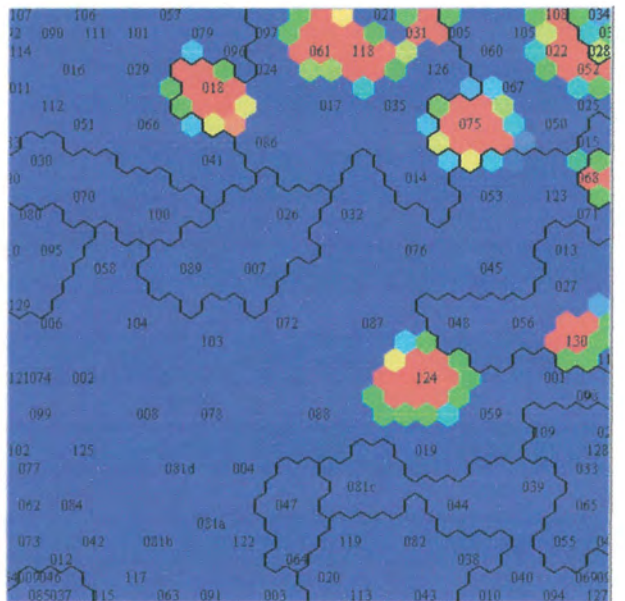
Feature39. 天井の保存・活用



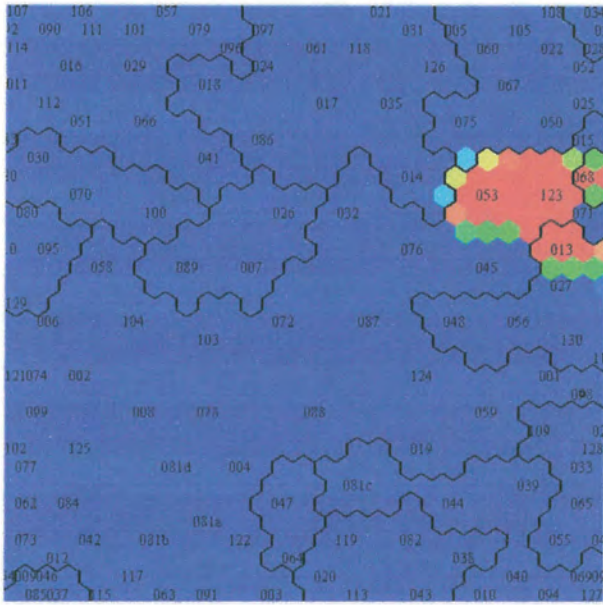
Feature40. 天井の清掃



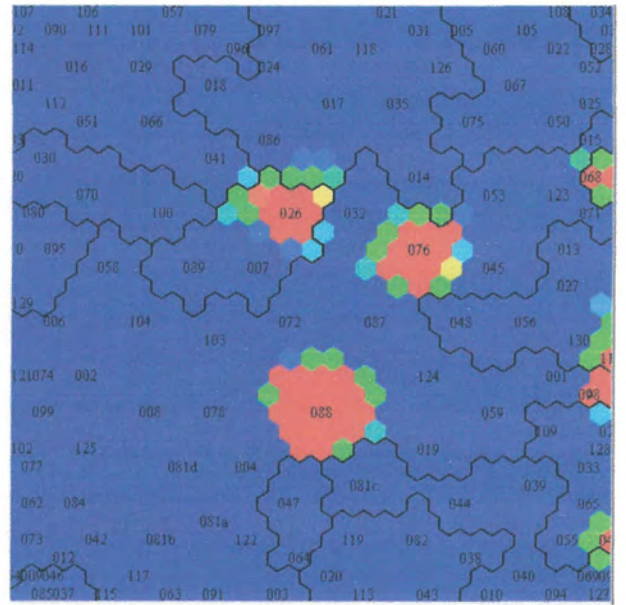
Feature41. 天井に付属物を吊る



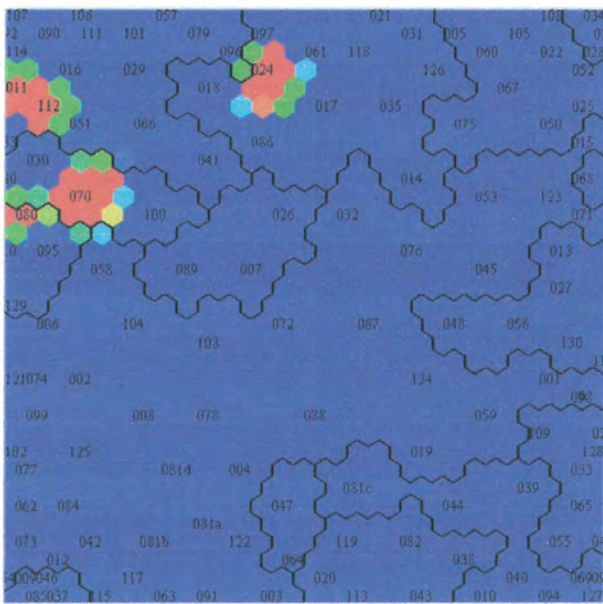
Feature42. 天井にトップライトを設置



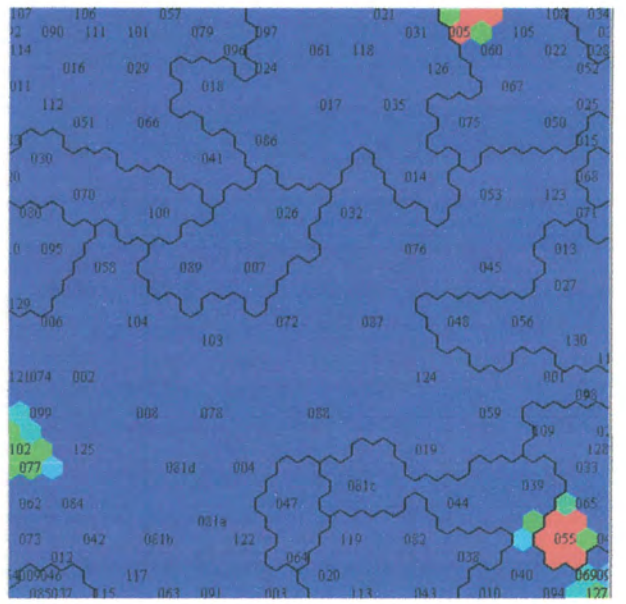
Feature43. 床の挿入



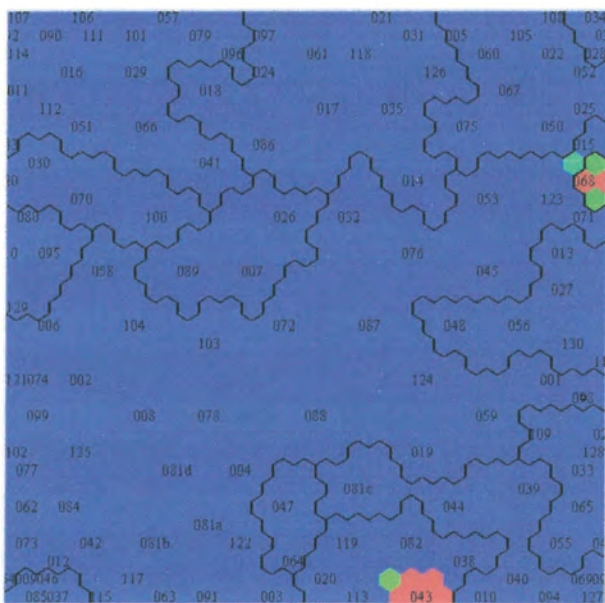
Feature44. 床の拡大



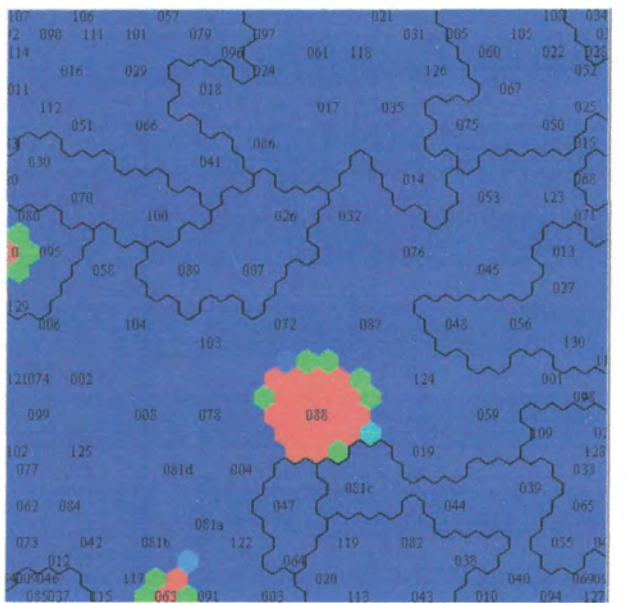
Feature45. 床の削除



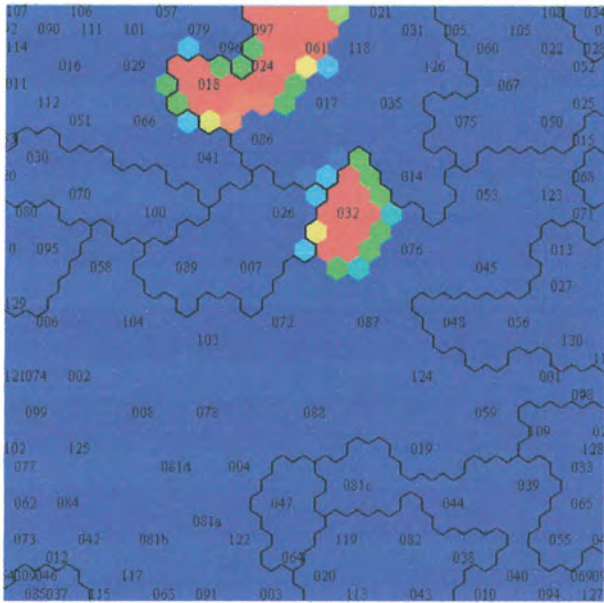
Feature46. 床の撤去



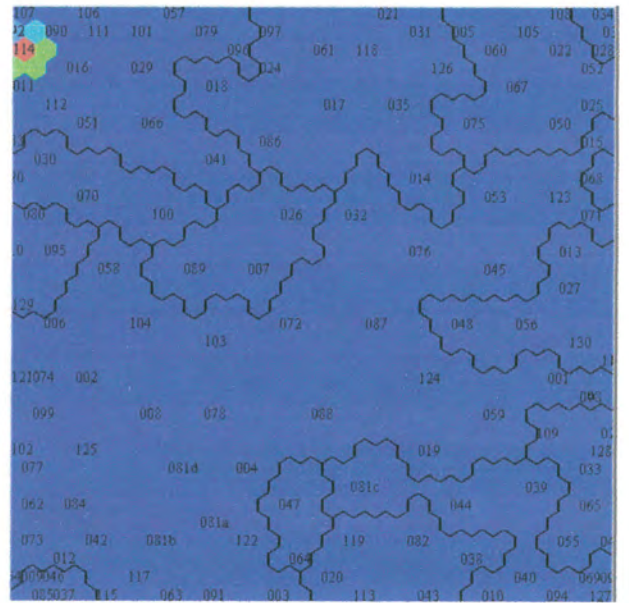
Feature47. 床の塗装



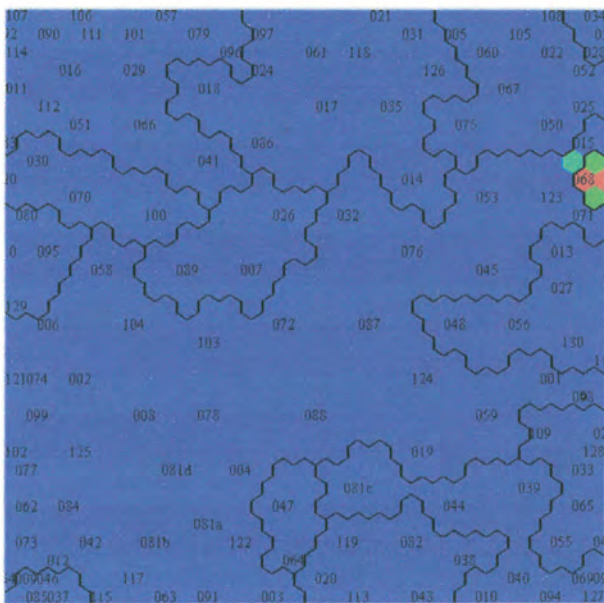
Feature48. 床の上下移動



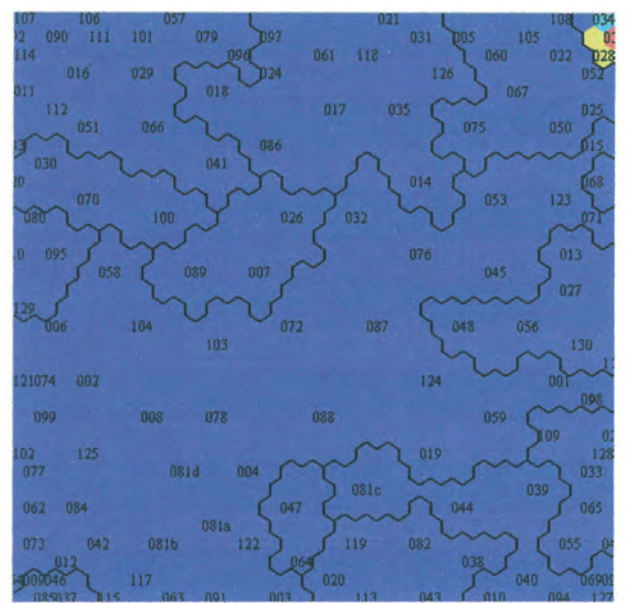
Feature 55. エントランスの素材の変更



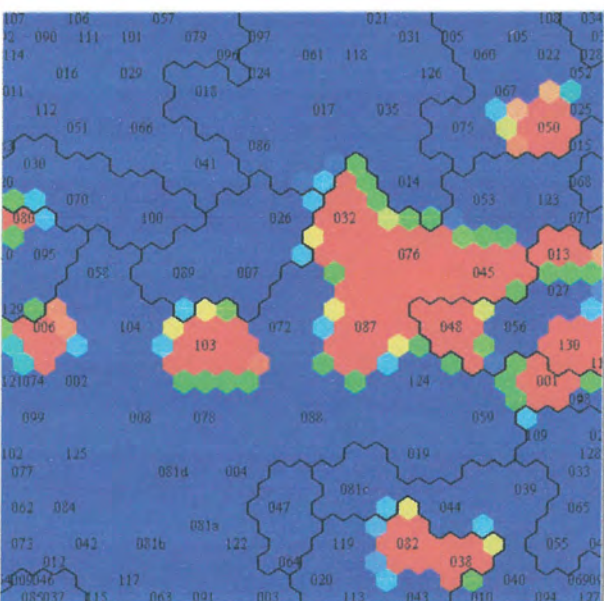
Feature 56. エントランスの装飾を保存



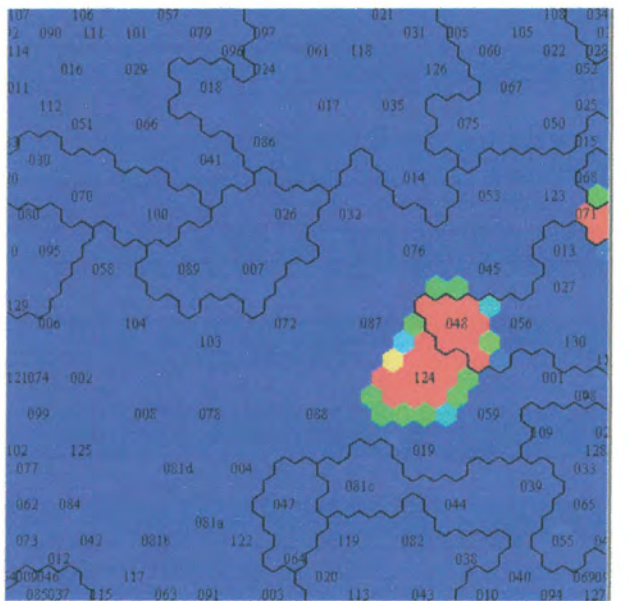
Feature58. エントランスを設置しない



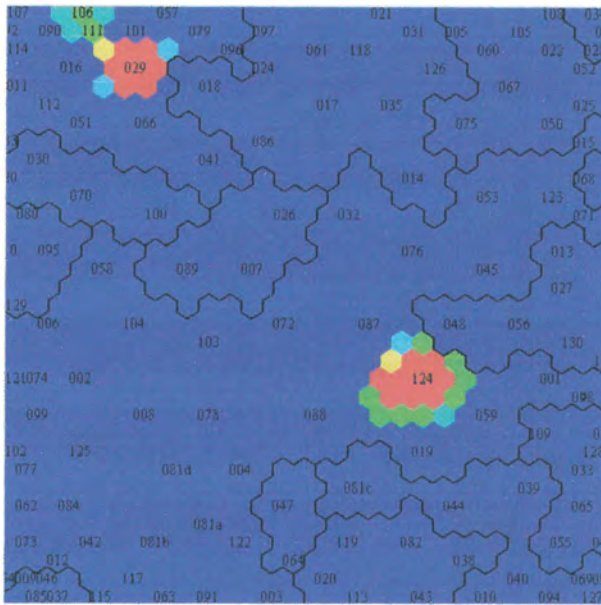
Feature59. 連絡通路を設置



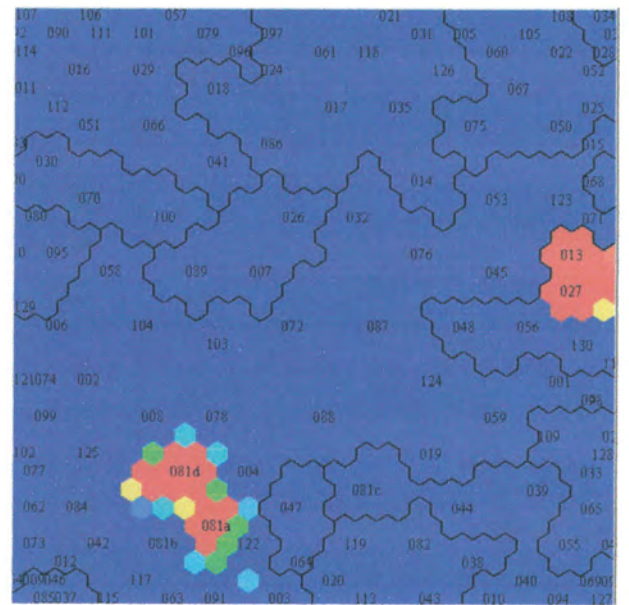
Feature60. 連絡通路の素材を変更する



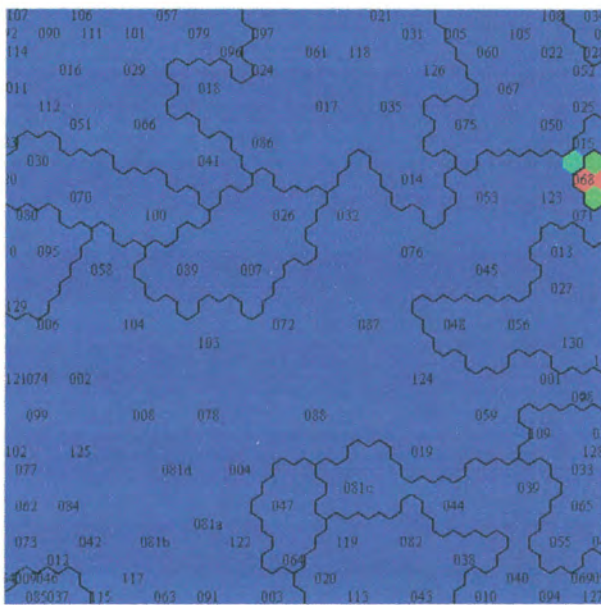
Feature61. 付属建物の撤去



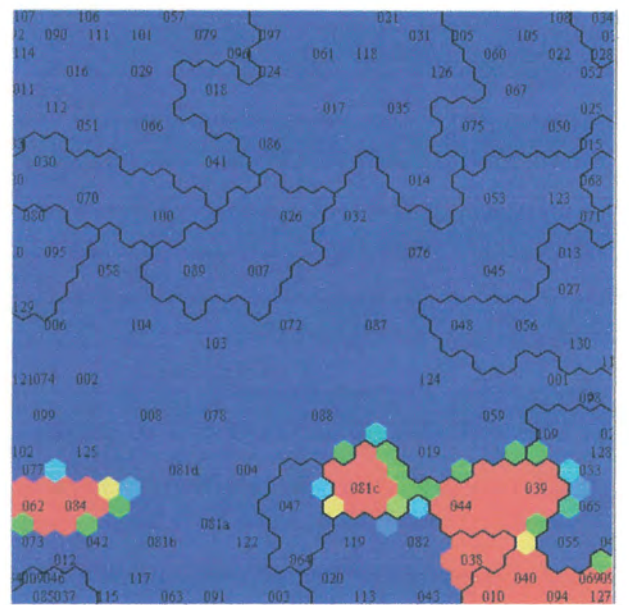
Feature 63. 植栽の設置



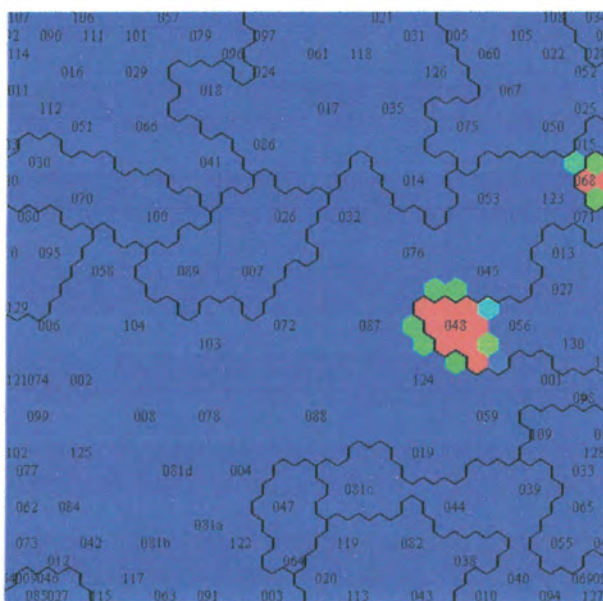
Feature 64. 植栽の撤去



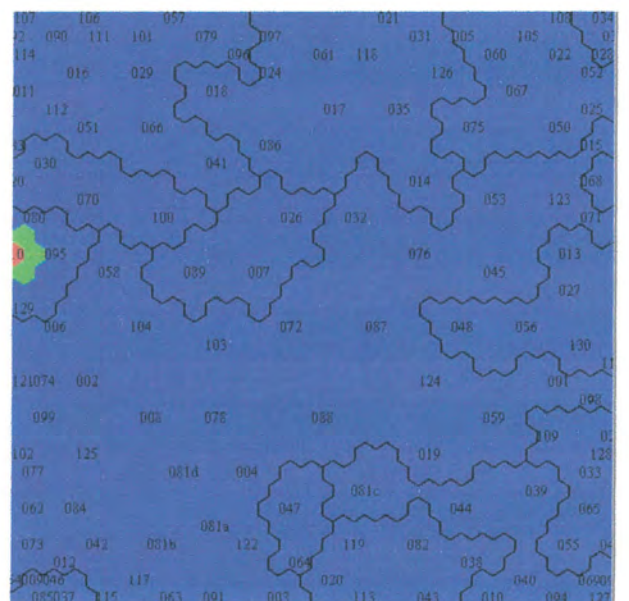
Feature 65. 中庭・庭の設置



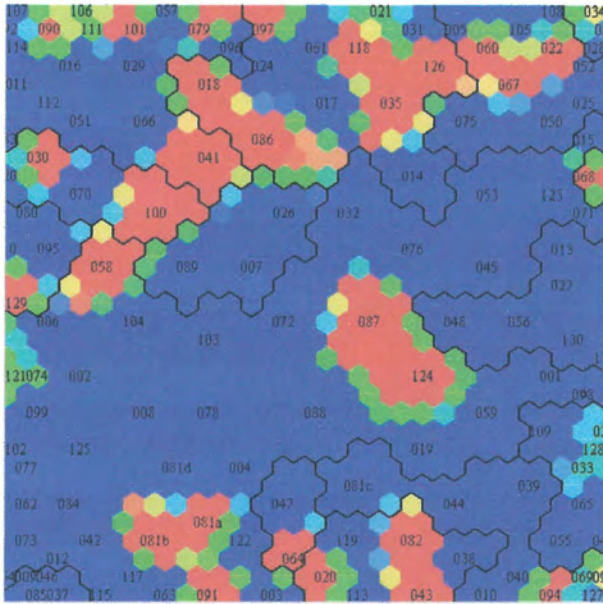
Feature 66. 昇降部の設置



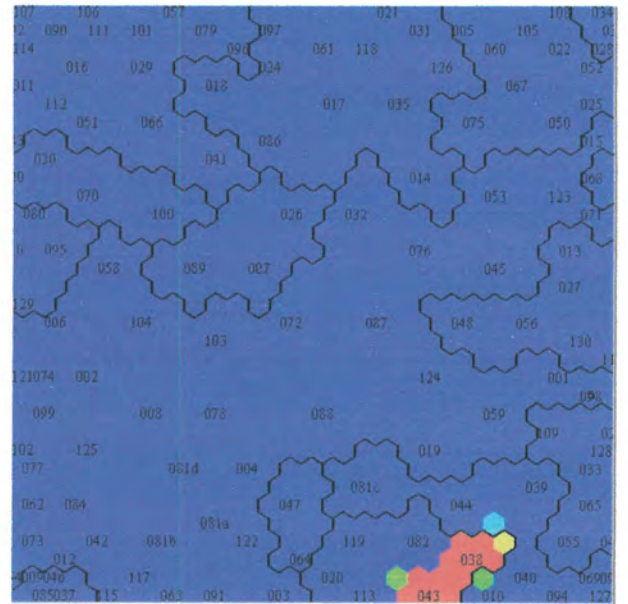
Feature 67. 昇降部の保存



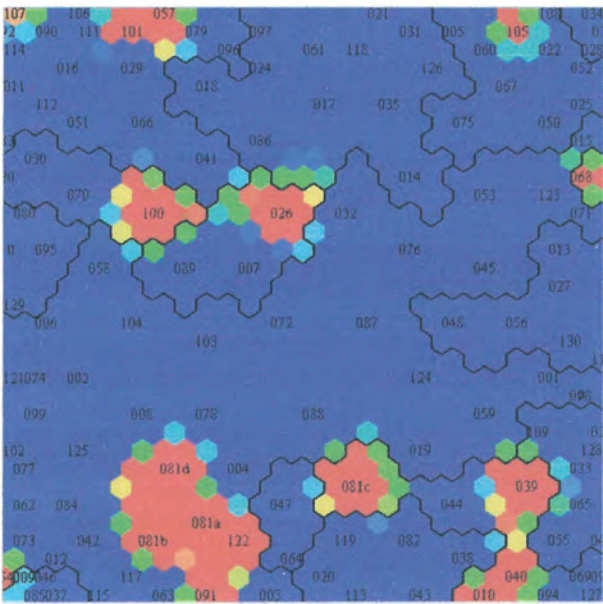
Feature 68. その他の外構の設置



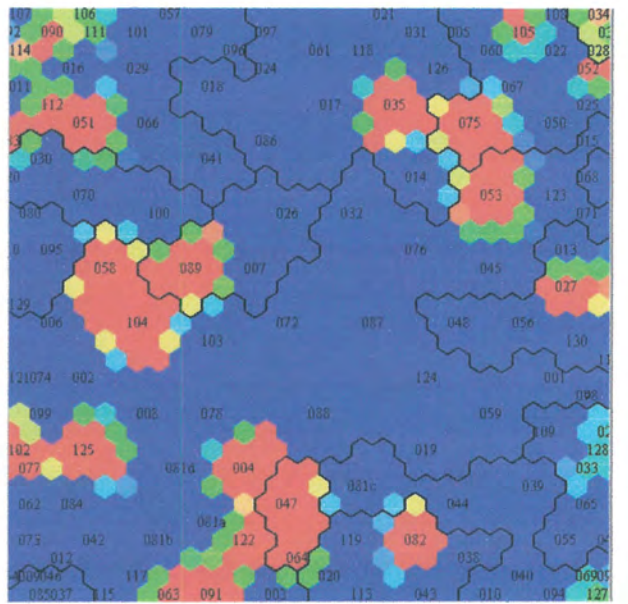
Feature 69. 新旧の建築物配置



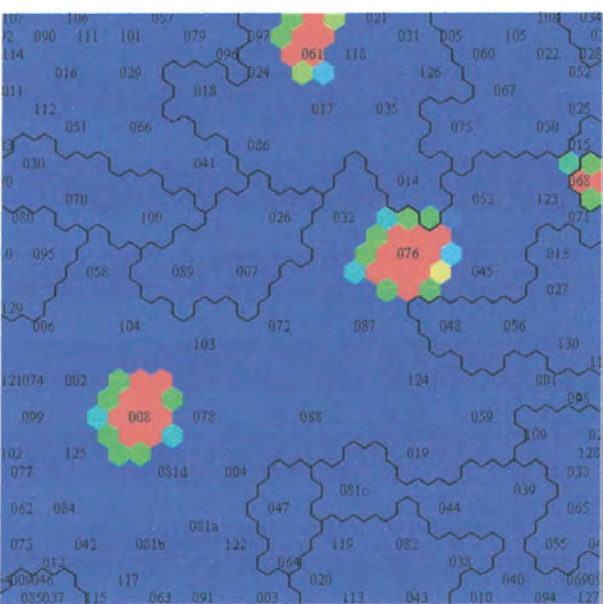
Feature 70. 減築



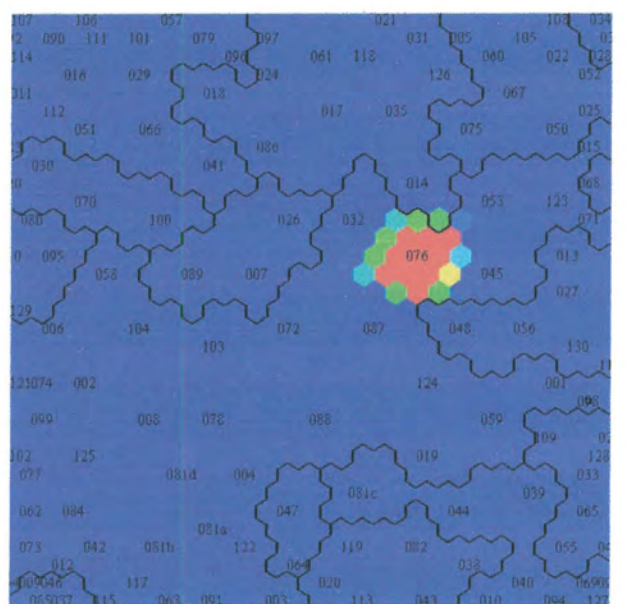
Feature71. 空間構成



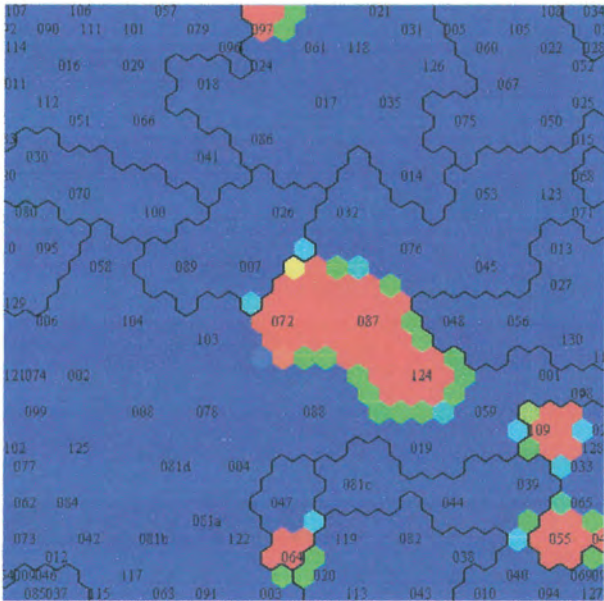
Feature72. 空間配置



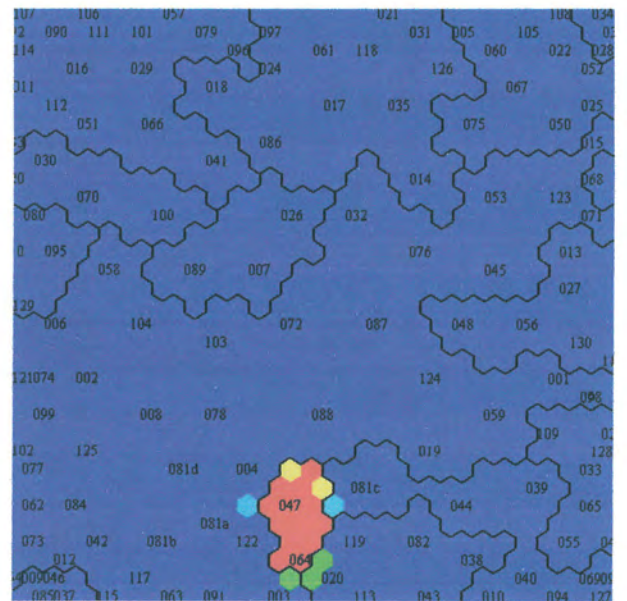
Feature73. スロープの設置



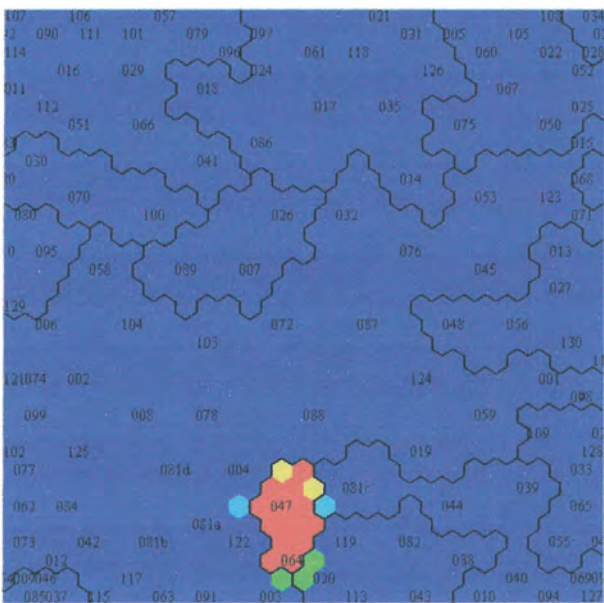
Feature74. スロープの形状変更



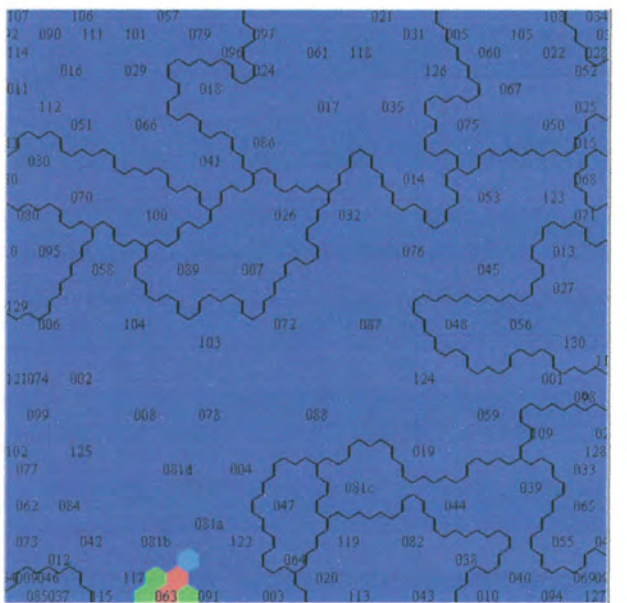
Feature 75. 屋内階段の設置



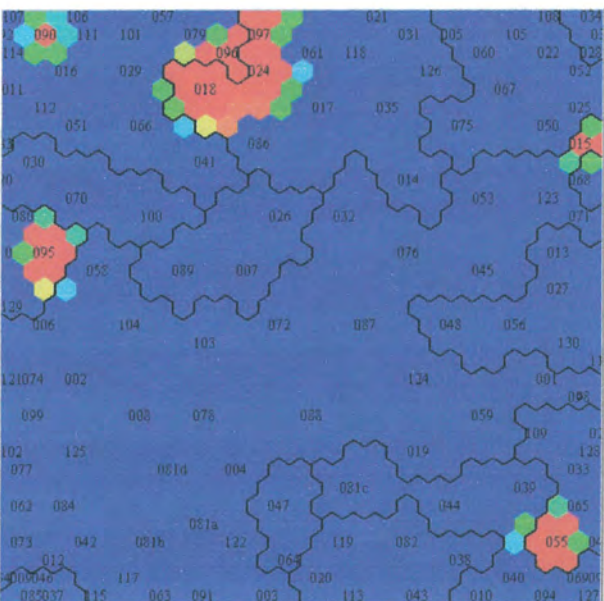
Feature 76. 屋内階段の拡張



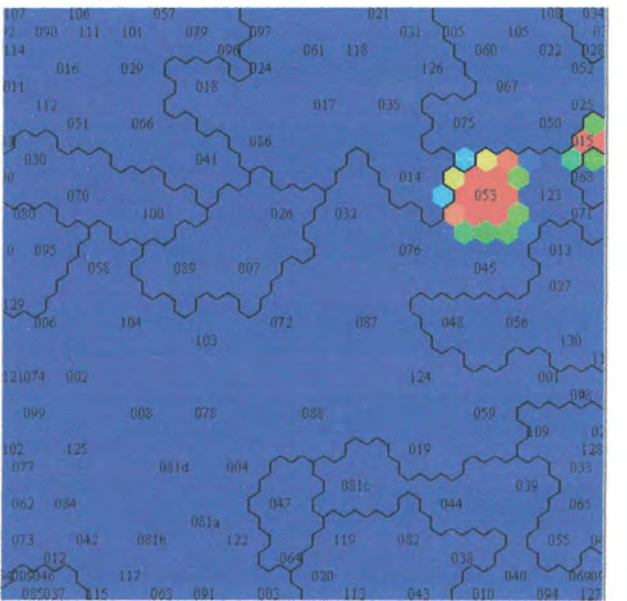
Feature77. 屋内階段の形状の変更



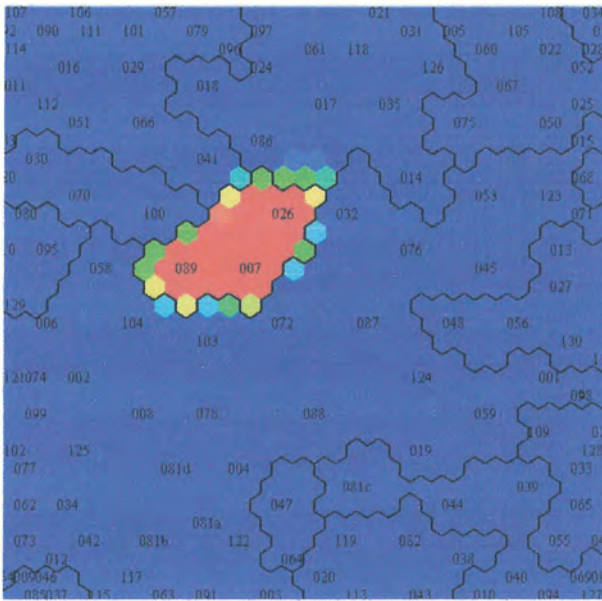
Feature78. 屋内階段の意匠の保存



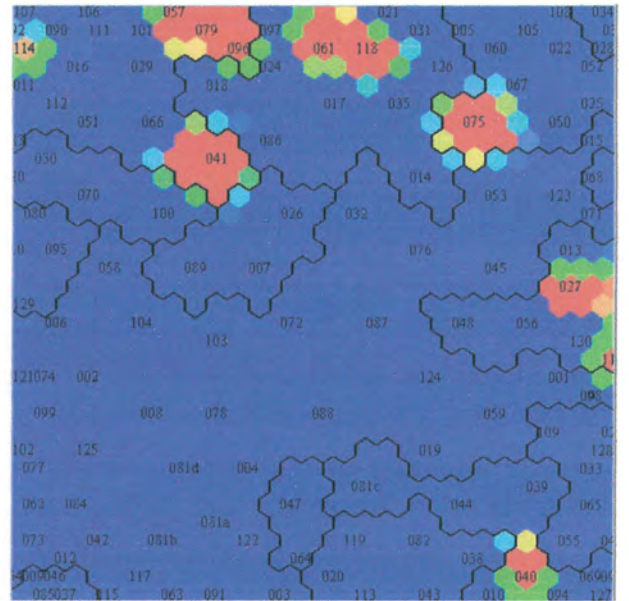
Feature79. EV の設置



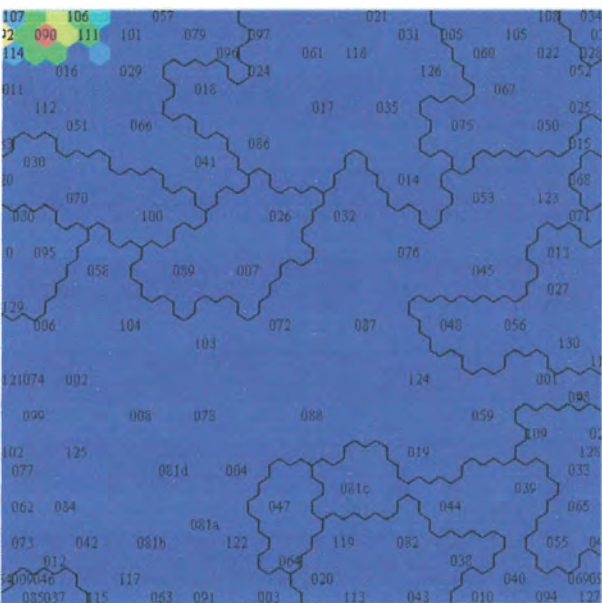
Feature80.EV の素材の張替



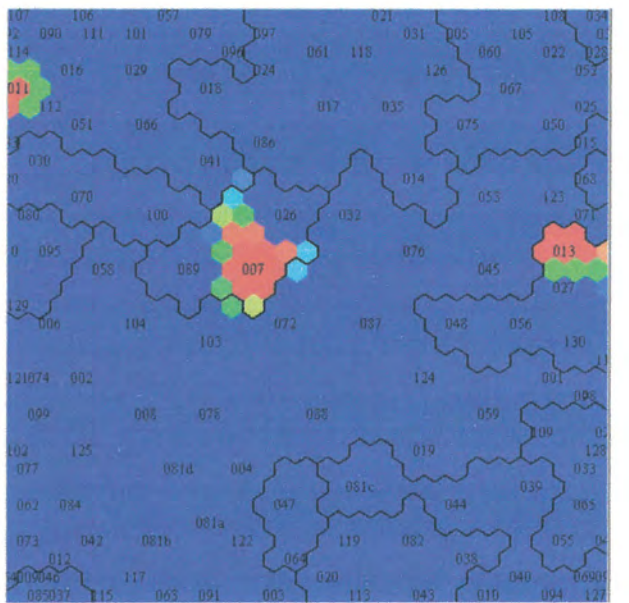
Feature 81. 家具・建具の撤去



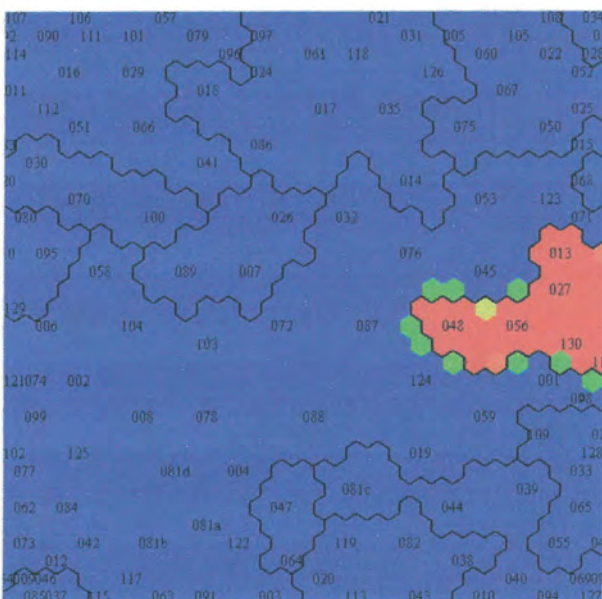
Feature 82. 家具・建具の配置



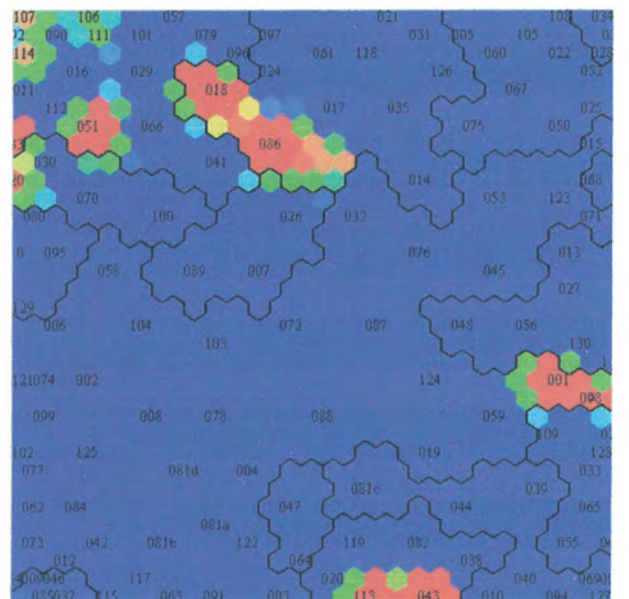
Feature 83. 家具・建具を可動式にする



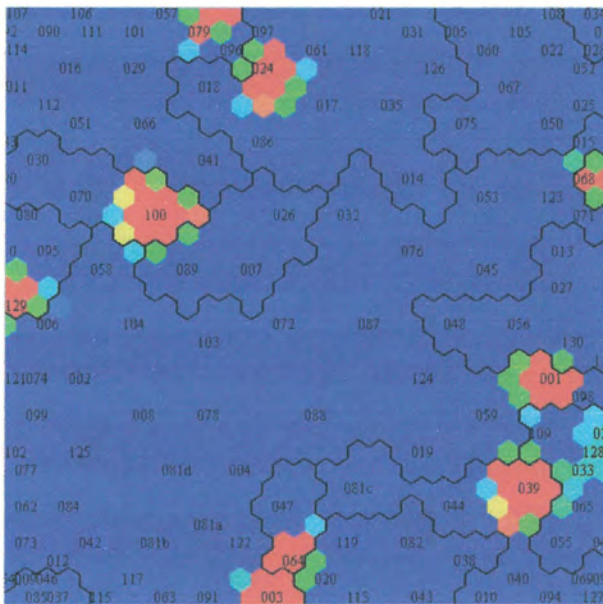
Feature 84. 家具・建具を保存・活用する



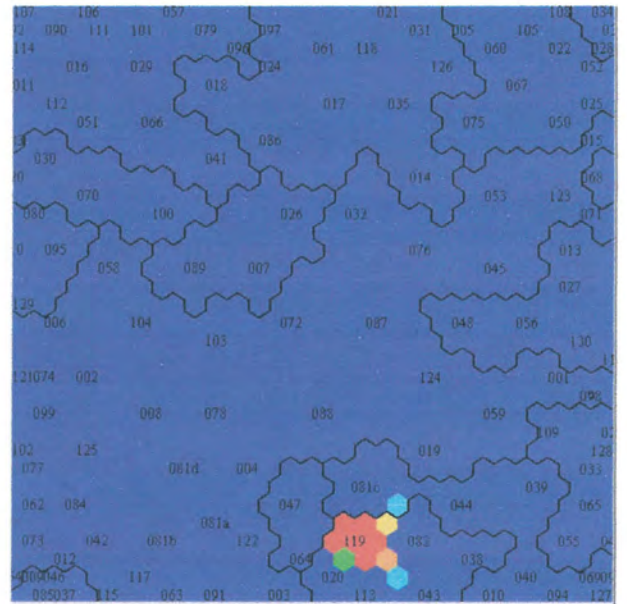
Feature 85. 家具・建具の取替え



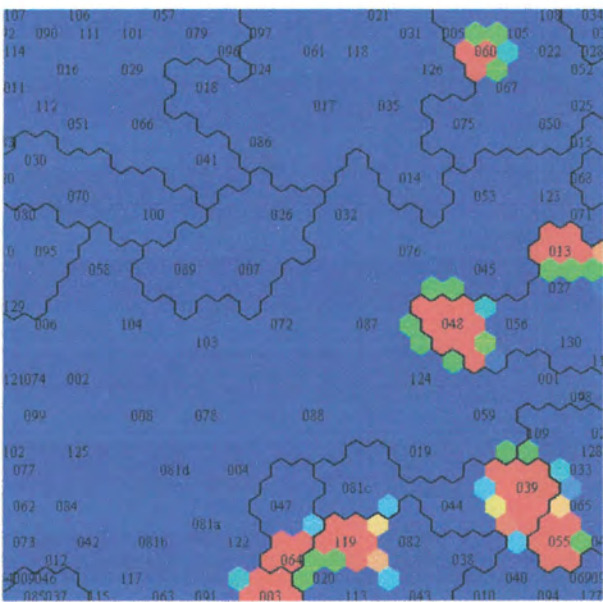
Feature 86: 照明の設置



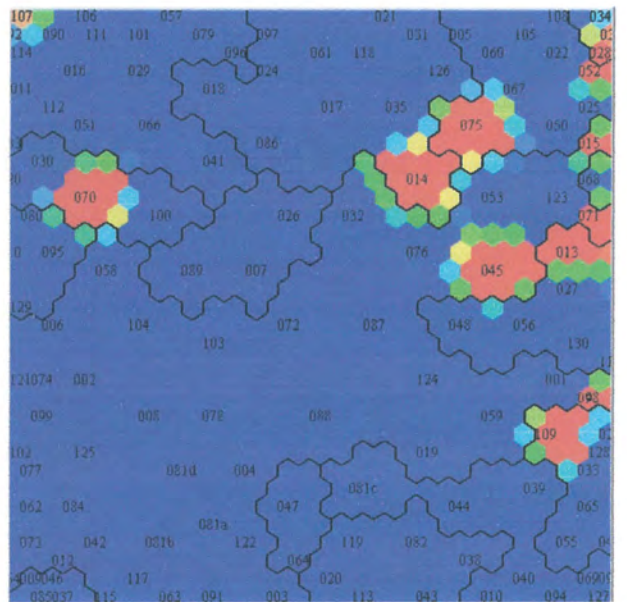
Feature 87. 計画全般で保存・活用



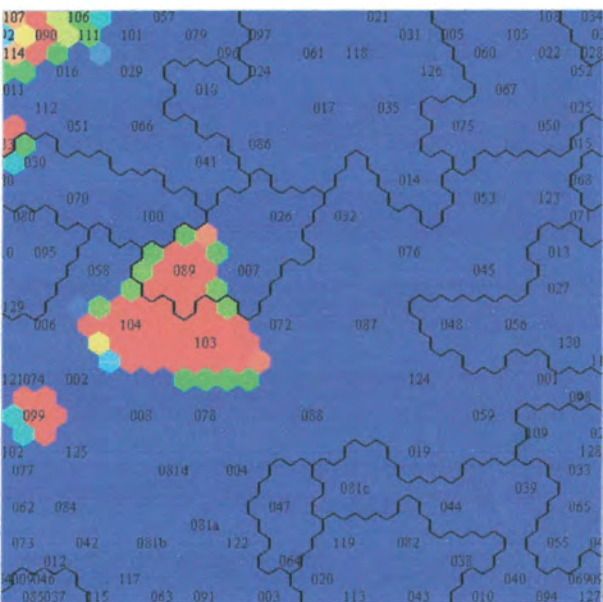
Feature 88. モジュールの統一



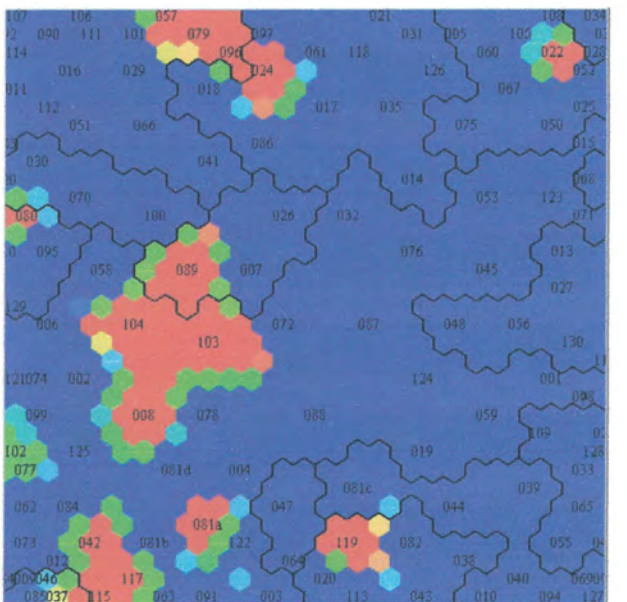
Feature89. 旧デザインの採用



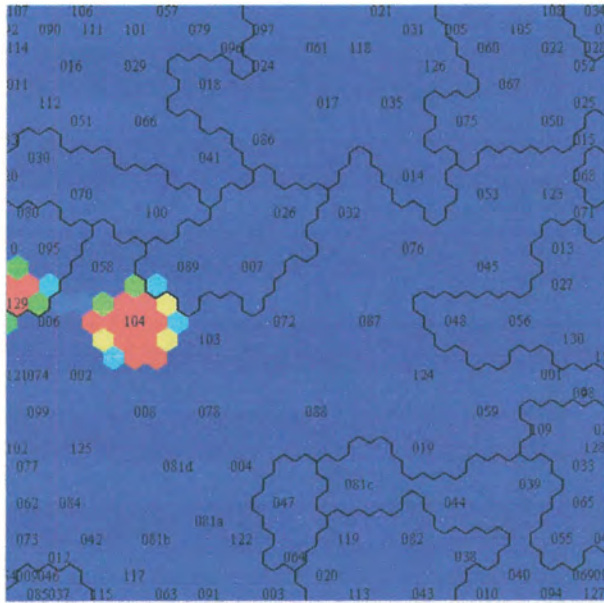
Feature90. 旧デザインを払拭



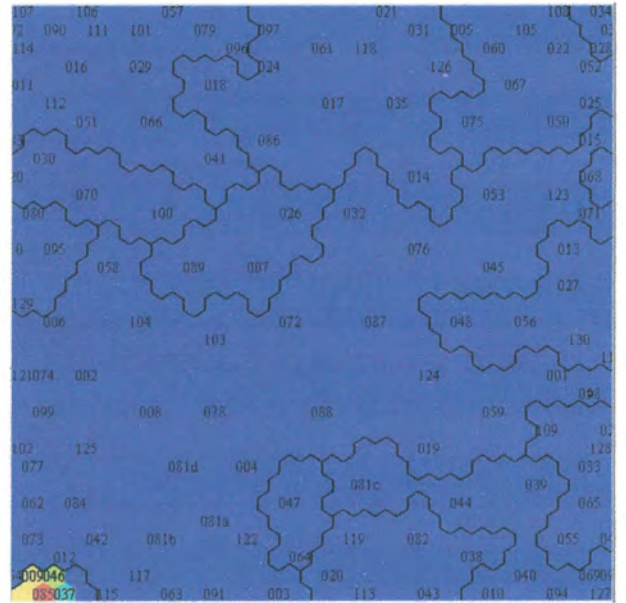
Feature91. 設備



Feature92: 構造



Feature 93. 施工



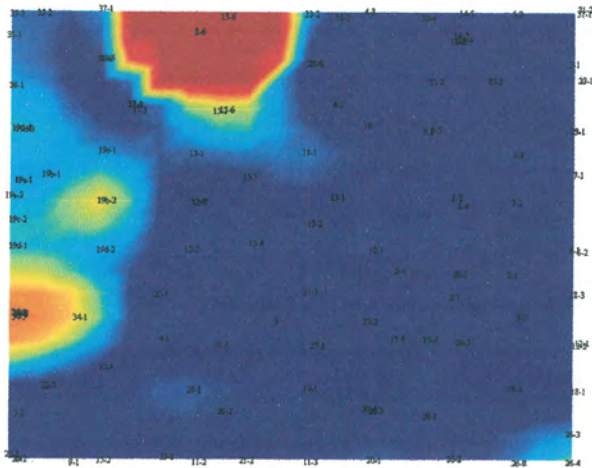
Feature 94. 記述なし



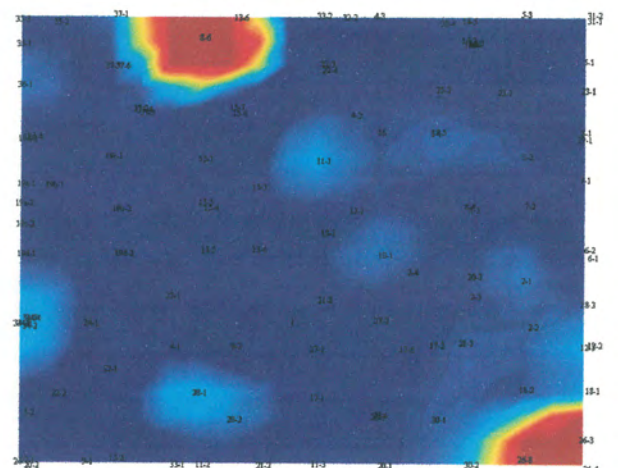
※図のカラースケールは0で特徴をもたず、1で特徴をもつことをあらわしている。

※図中にプロットされているNo. は事例番号。

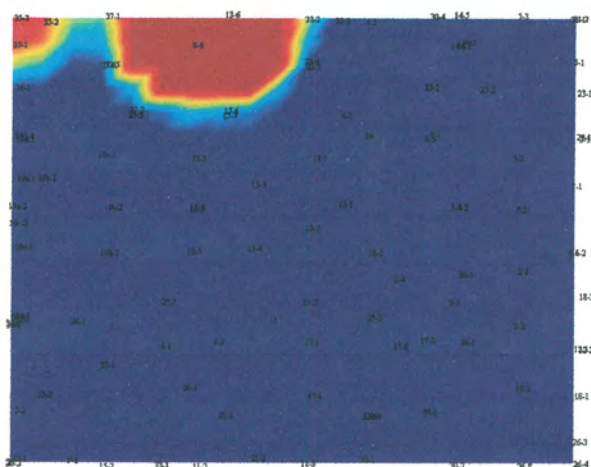
定量化における操作の要素平面



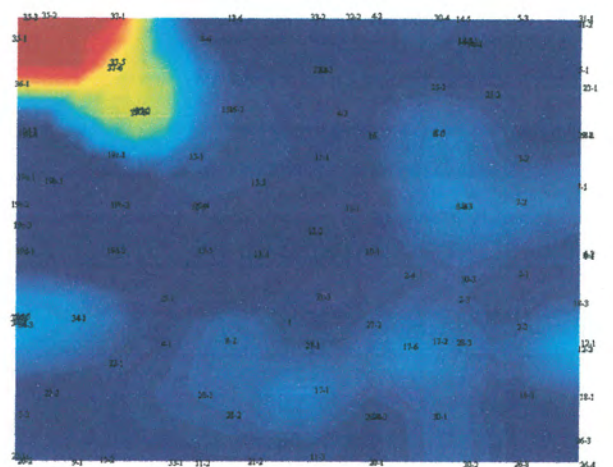
Feature 1. 外壁長の変化割合



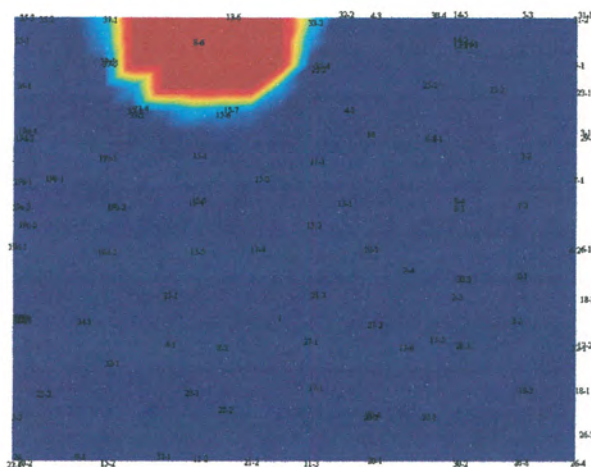
Feature2. 内壁長の変化割合



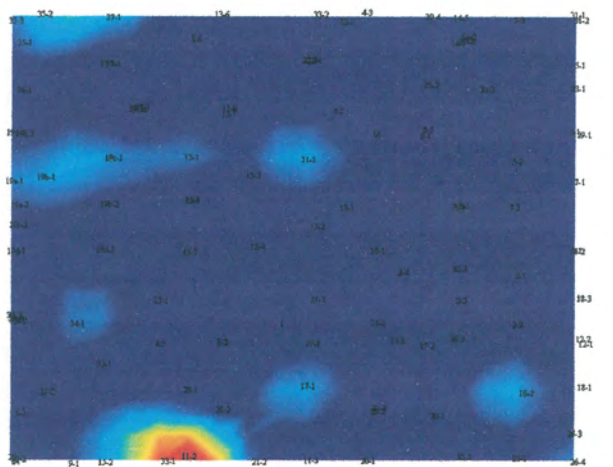
Feature3. 天井面積の変化割合



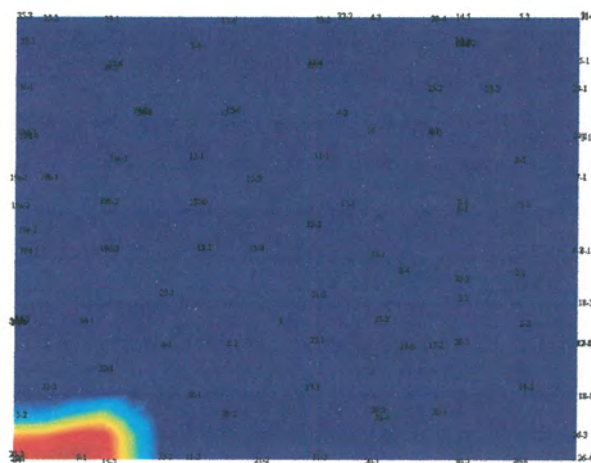
Feature4. 屋根面積の変化割合



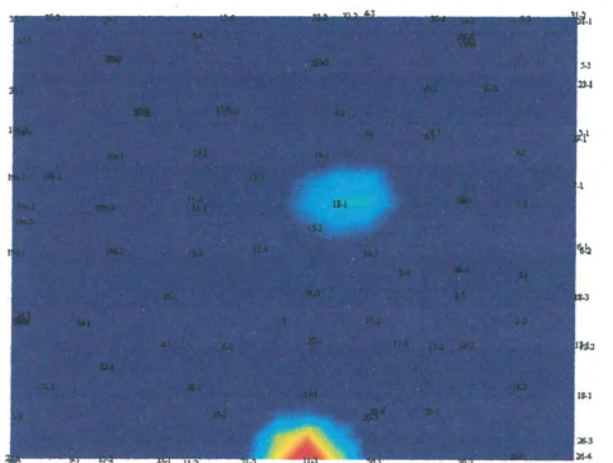
Feature5. 床面積の変化割合



Feature6. アプローチの設置

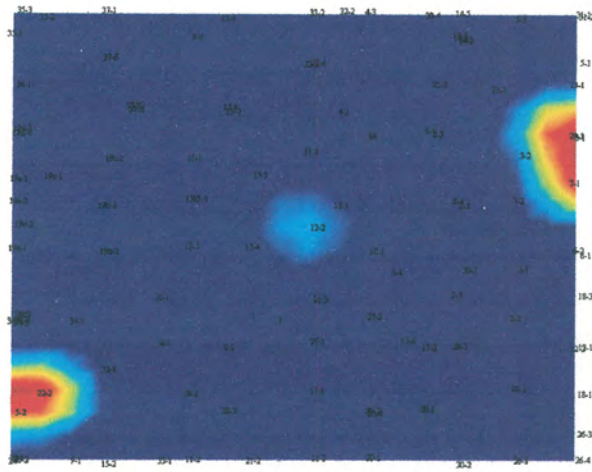


Feature7. アプローチの拡張

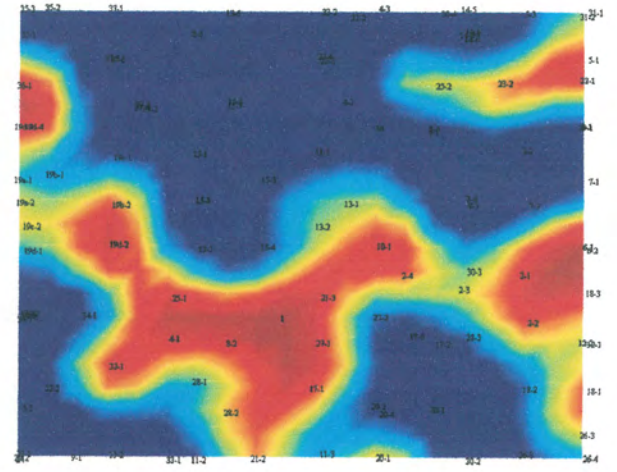


Feature8. アプローチの撤去

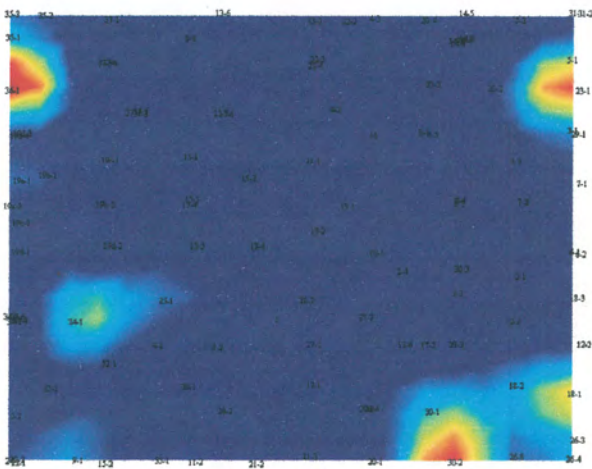
定量化における操作の要素平面



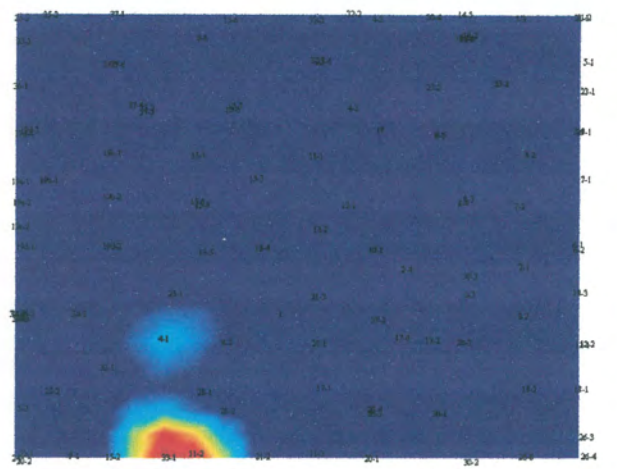
Feature9. アプローチの形状変更



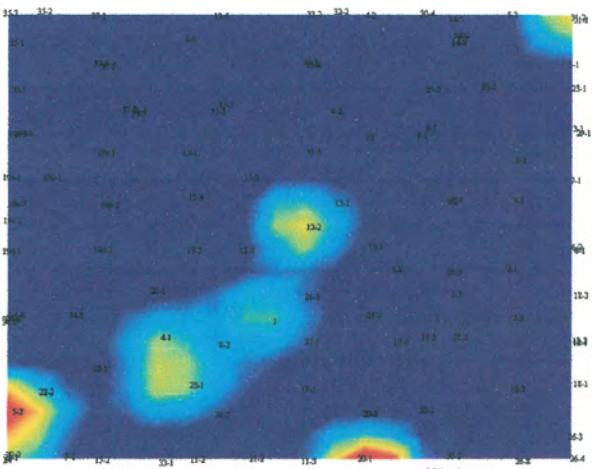
Feature10. アプローチ変更なし



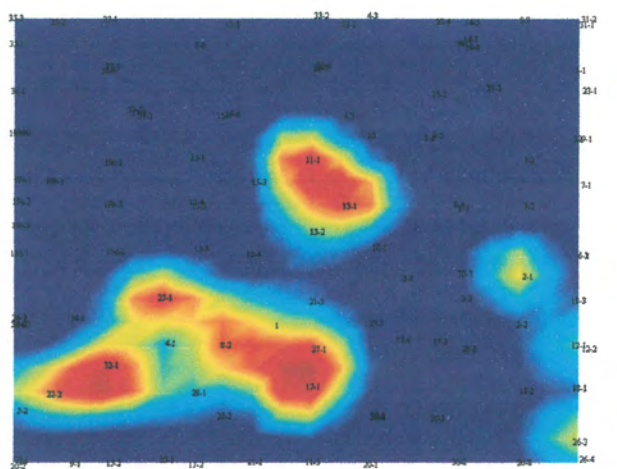
Feature11. 副エントランス設置



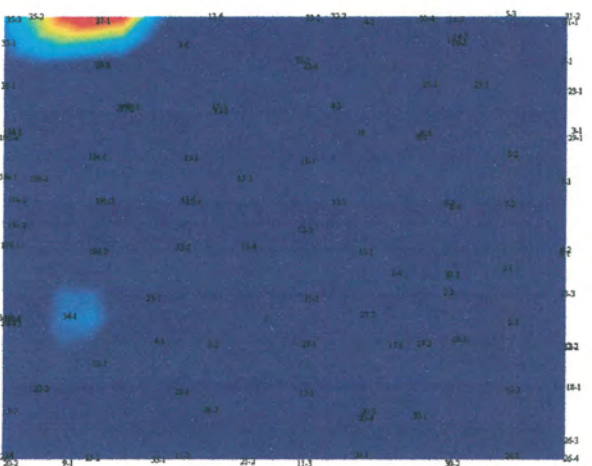
Feature12. 副エントランスの位置変更



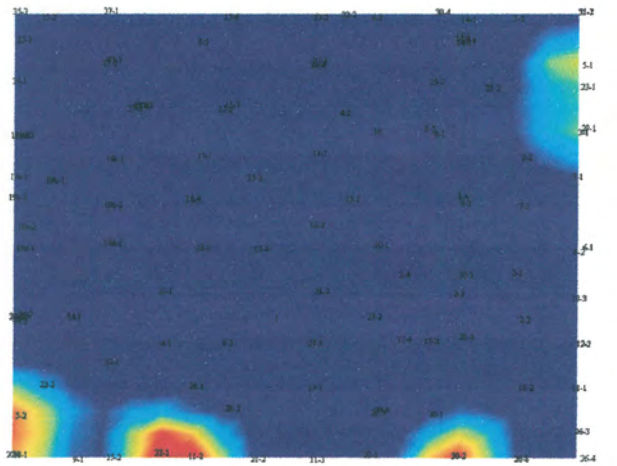
Feature13. 副エントランスの撤去



Feature14. 副エントランス変更なし

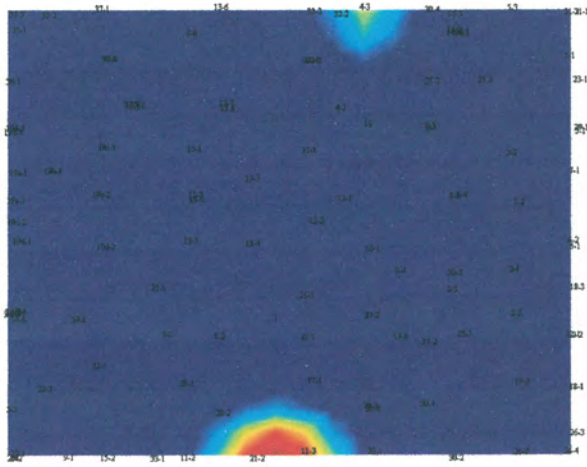


Feature15. 主エントランスの設置

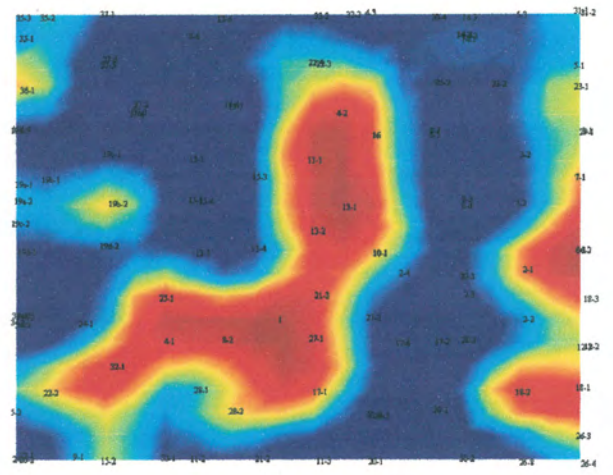


Feature16. 主エントランスの位置変更

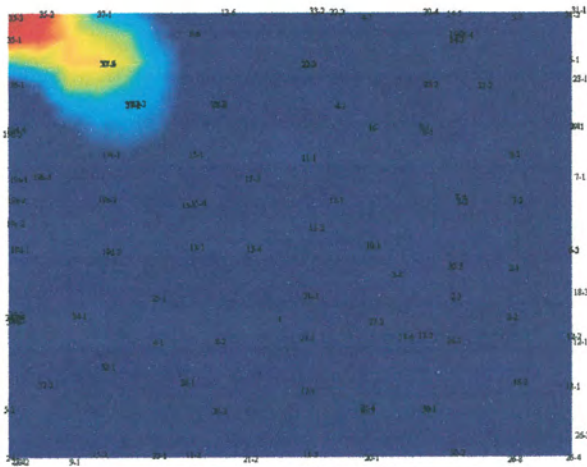
定量化における操作の要素平面



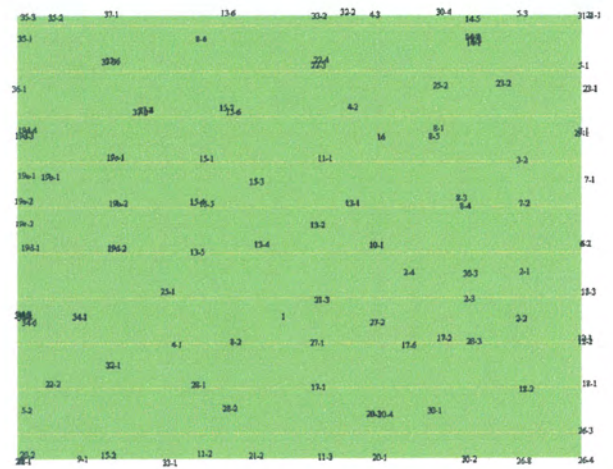
Feature17. 主エントランスの撤去



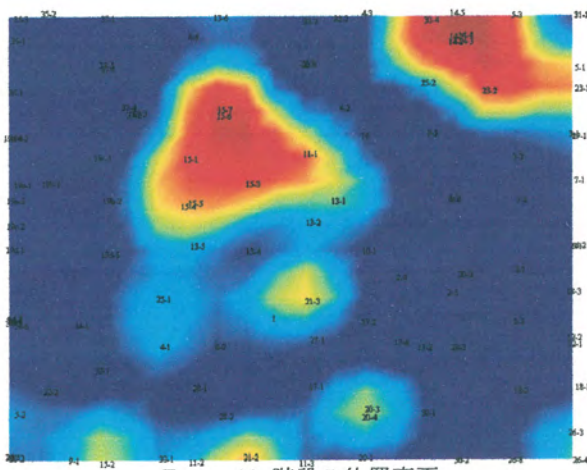
Feature18. 主エントランスの変更なし



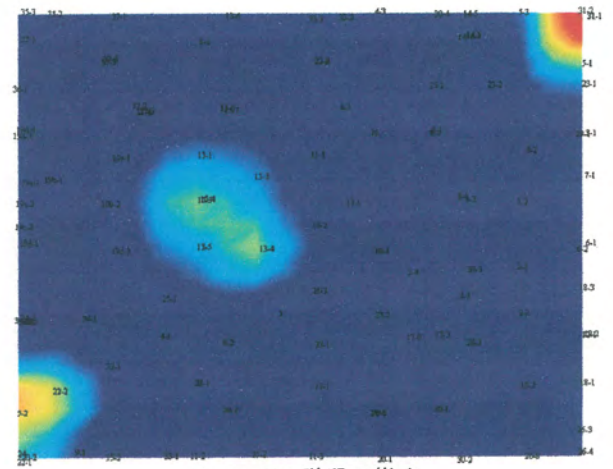
Feature19. 階段の付加



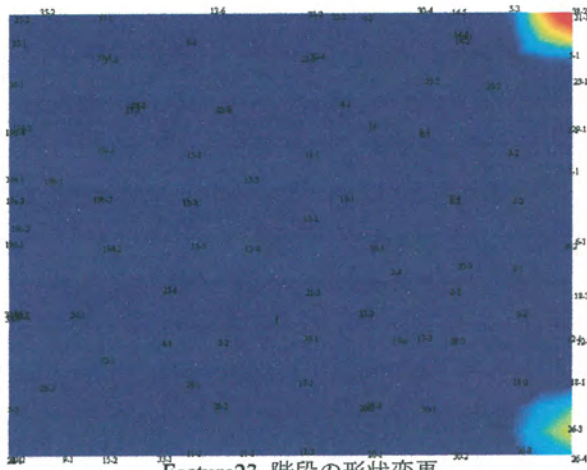
Feature20. 階段の拡大



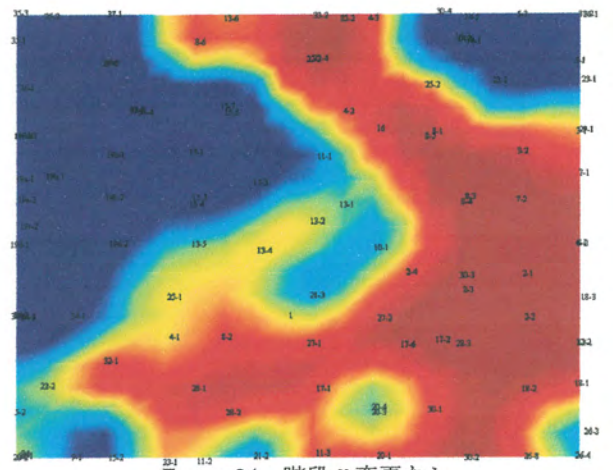
Feature21. 階段の位置変更



Feature22. 階段の撤去

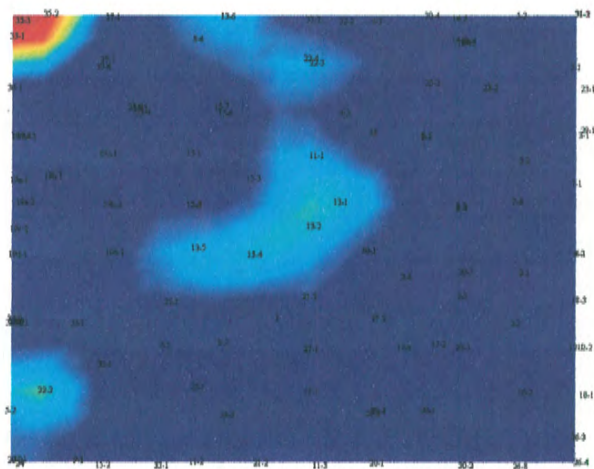


Feature23. 階段の形状変更

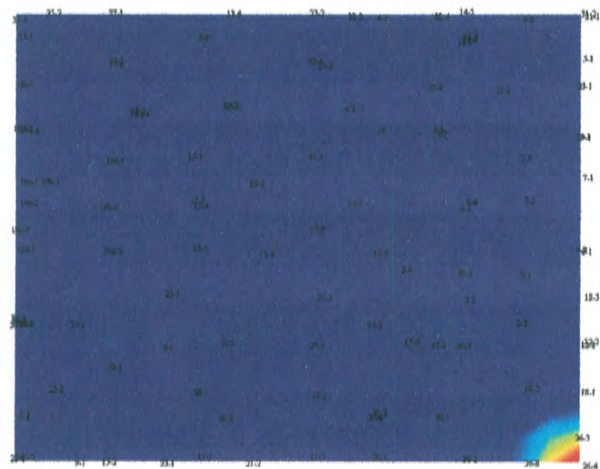


Feature24. 階段の変更なし

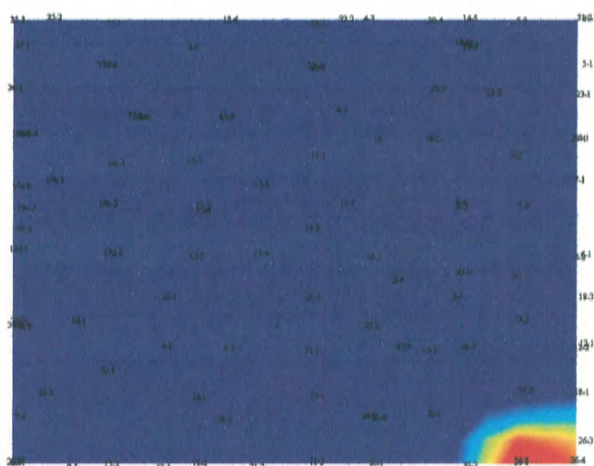
定量化における操作の要素平面



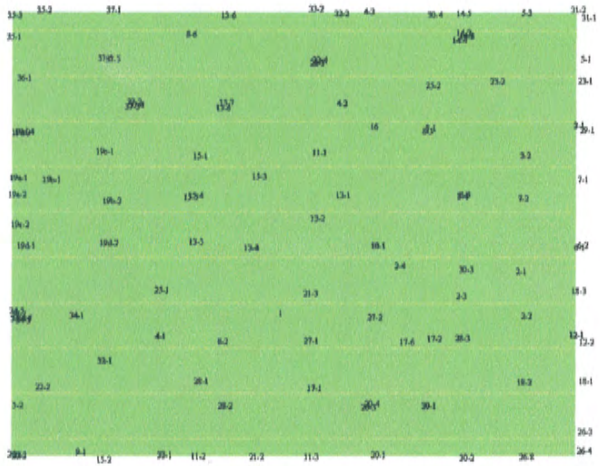
Feature25.EV の付加



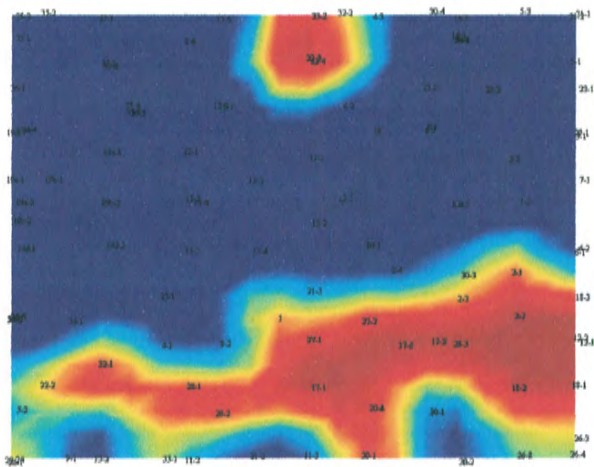
Feature26.EV の位置変更



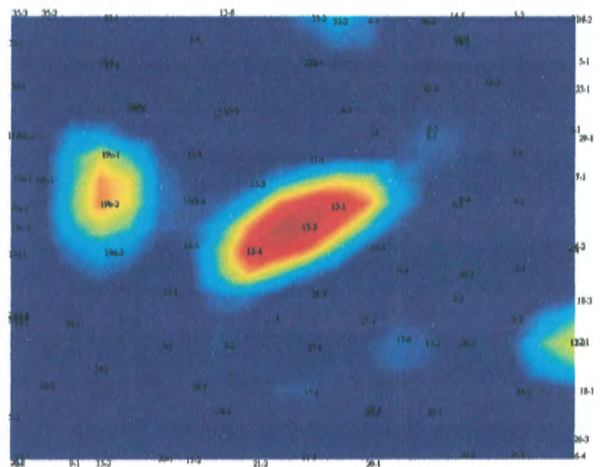
Feature27.EV の撤去



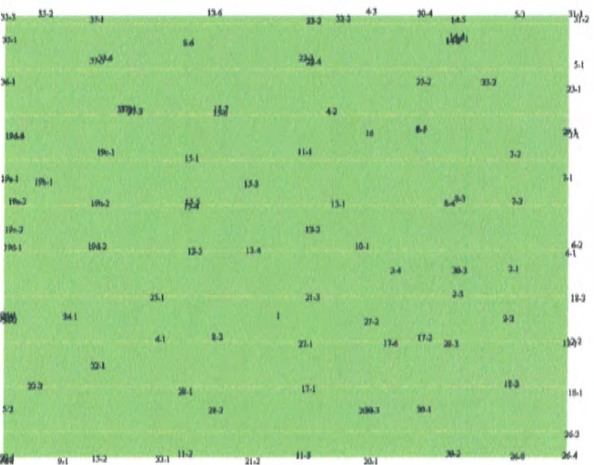
Feature28.EV 形状変更



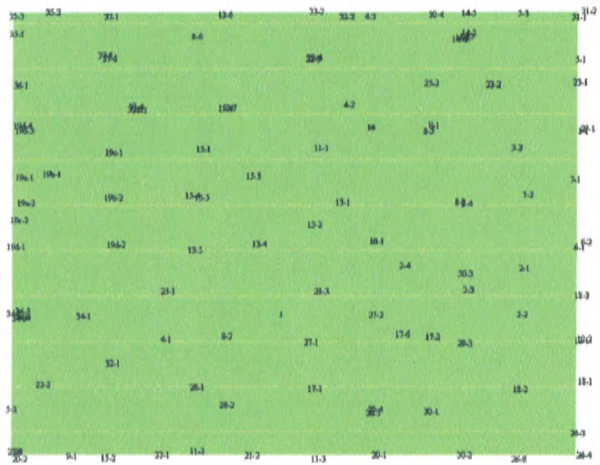
Feature29.EV 変更なし



Feature30. スロープ・ES 付加

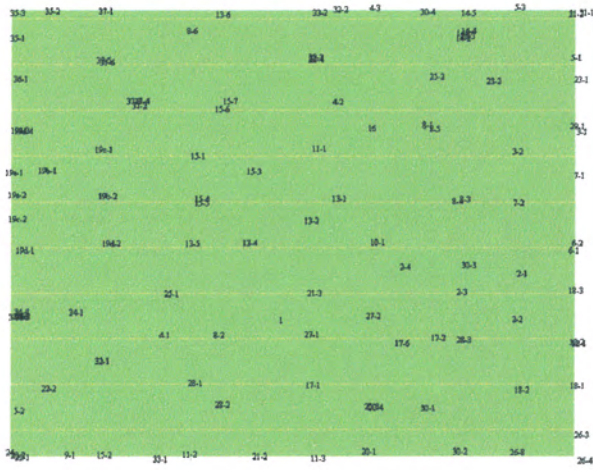


Feature31 スロープ・ES 位置変更

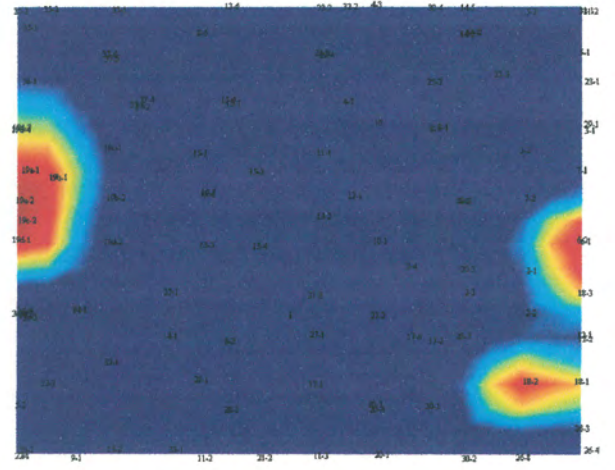


Feature32. スロープ・ES 撤去

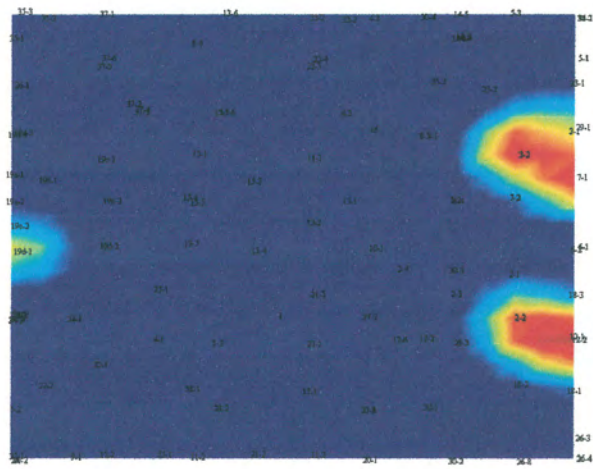
定量化における操作の要素平面



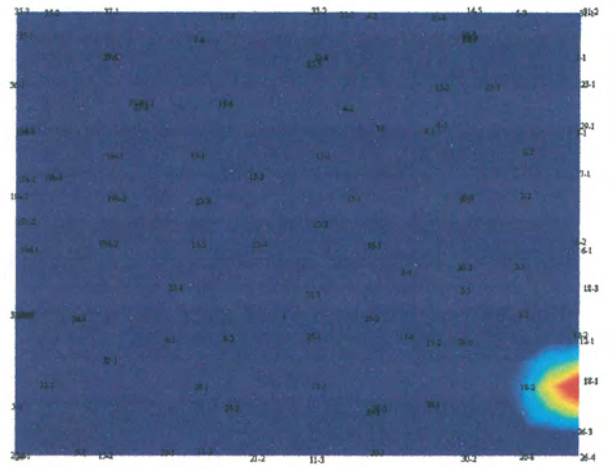
Feature33. スロープ・ES・形状変更



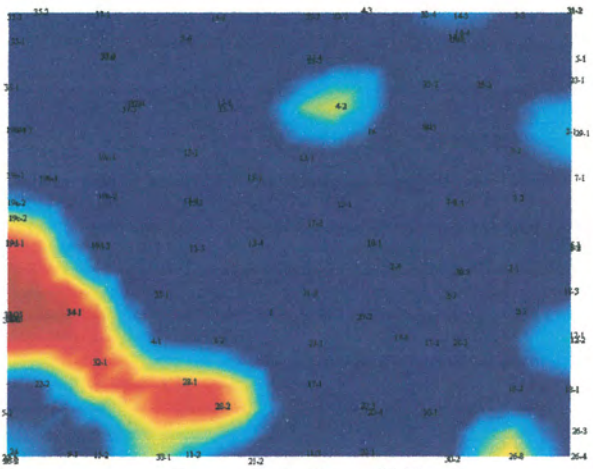
Feature34. スロープ・ES 変更無



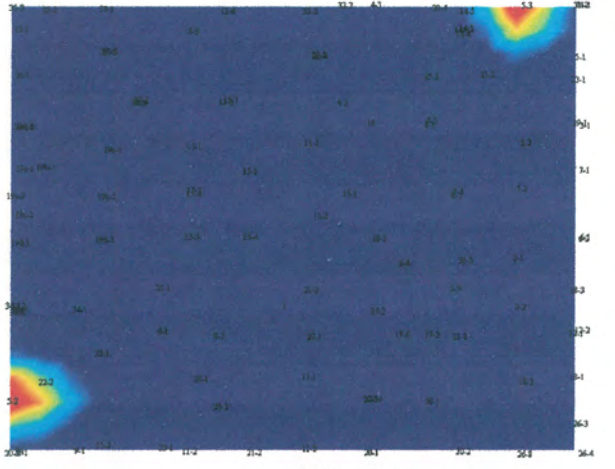
Feature35. 開口部に格子を設置



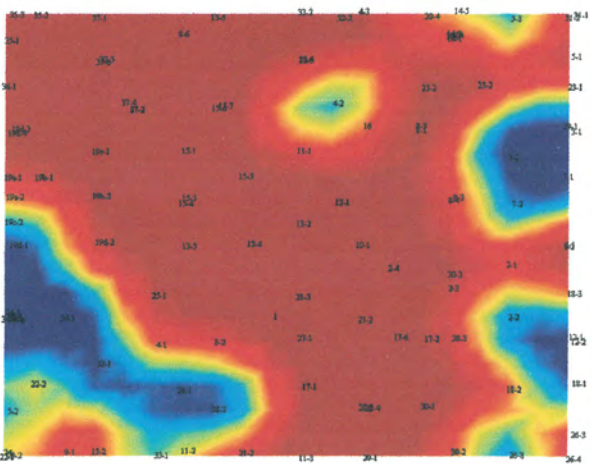
Feature36. ベイの設置



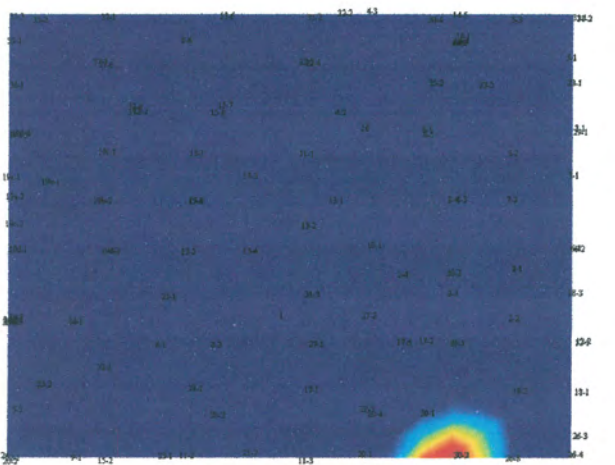
Feature37. テラスの設置



Feature38. 望楼の設置

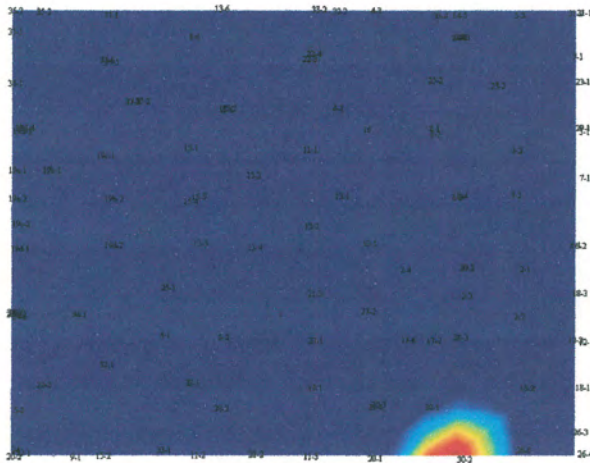


Feature39. 付属物の変更なし

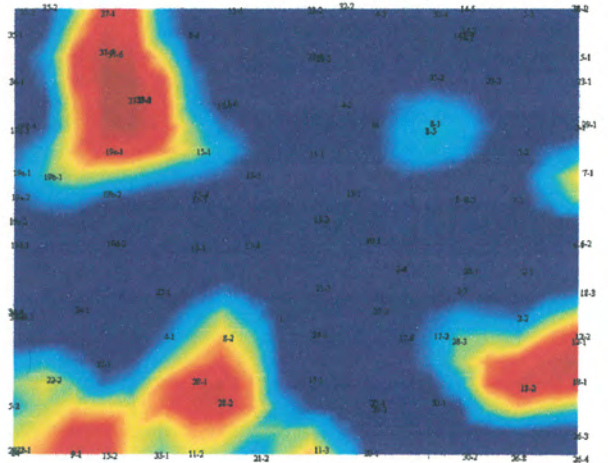


Feature40. 家具・建具の設置

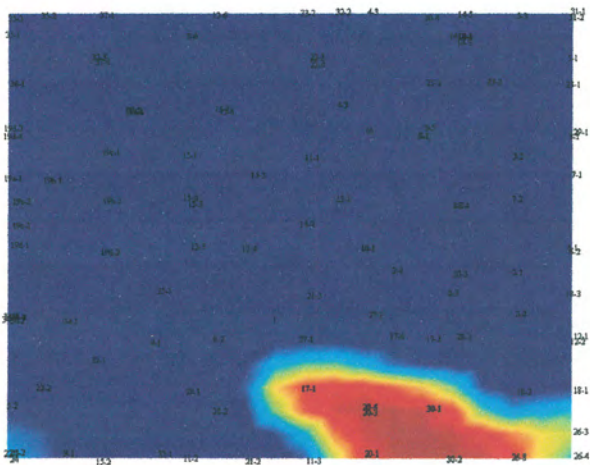
定量化における操作の要素平面



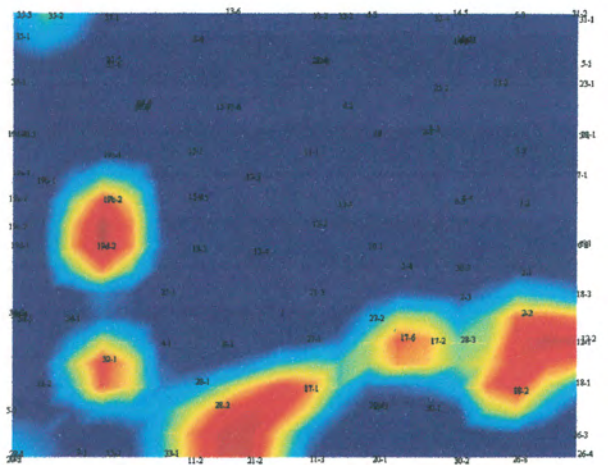
Feature41. 塀の設置



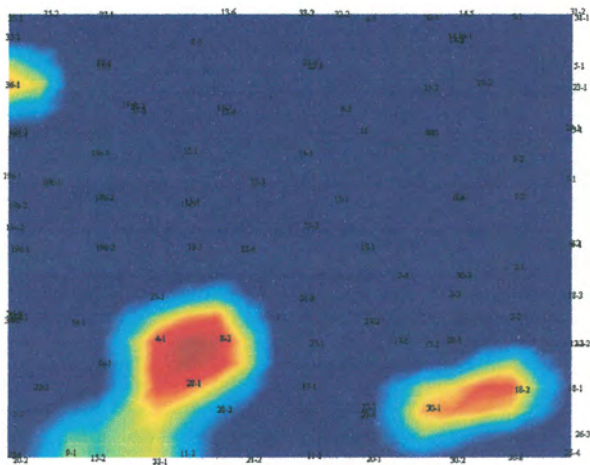
Feature42. 外階段・スロープ・EVの設置



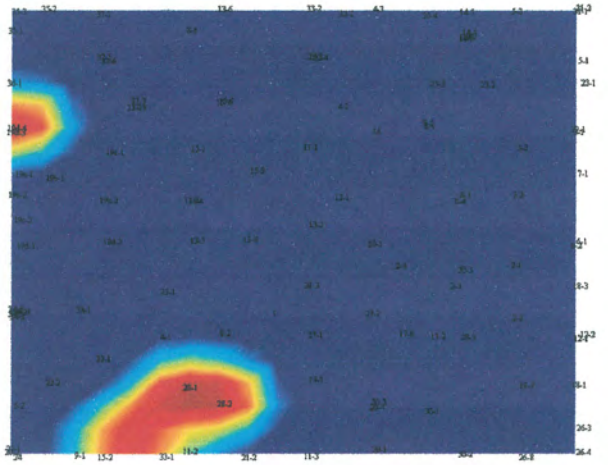
Feature43. 外階段の撤去



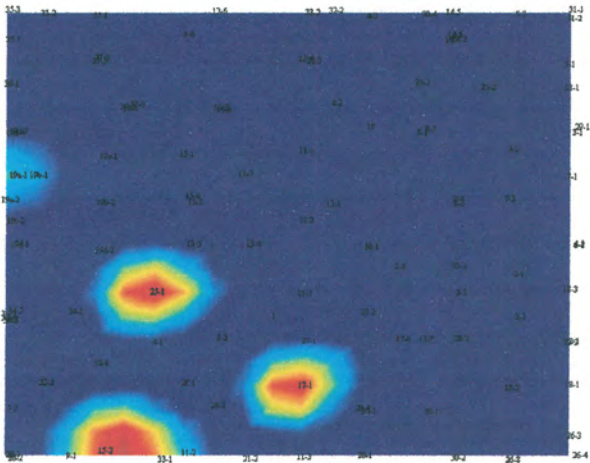
Feature44. 連絡通路の設置



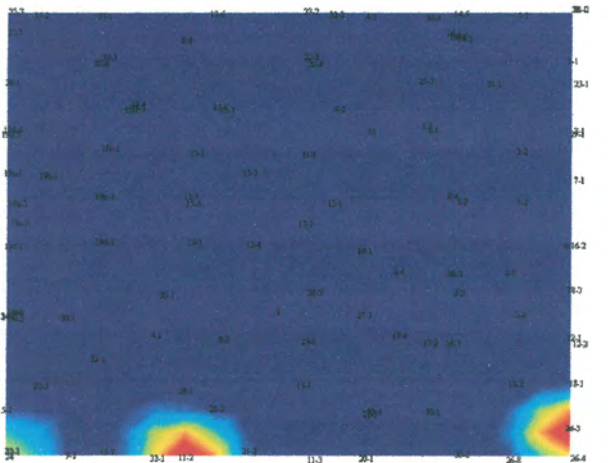
Feature45. ピロティの設置



Feature46. 中庭・庭の設置

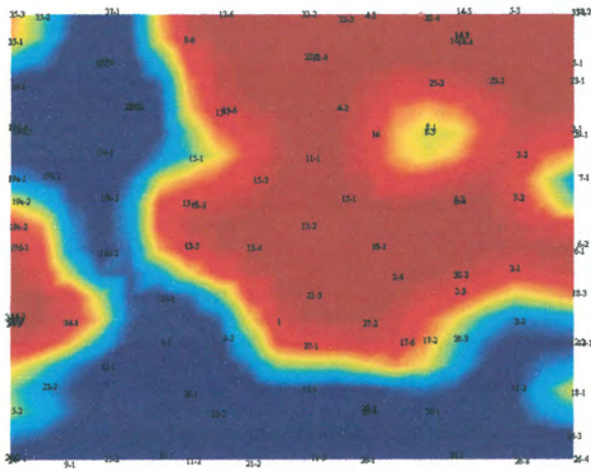


Feature47. 植栽を設置

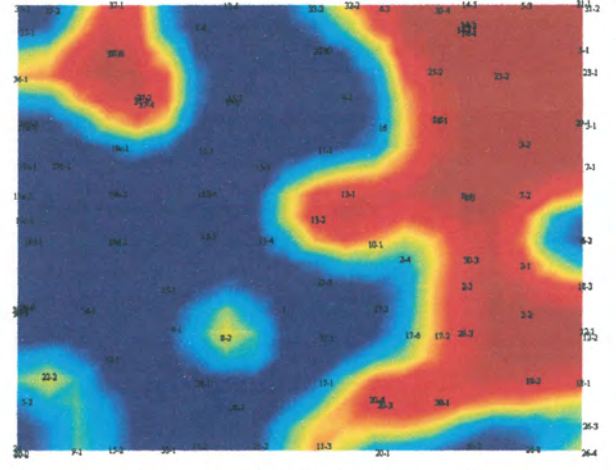


Feature48. その他の外構の設置

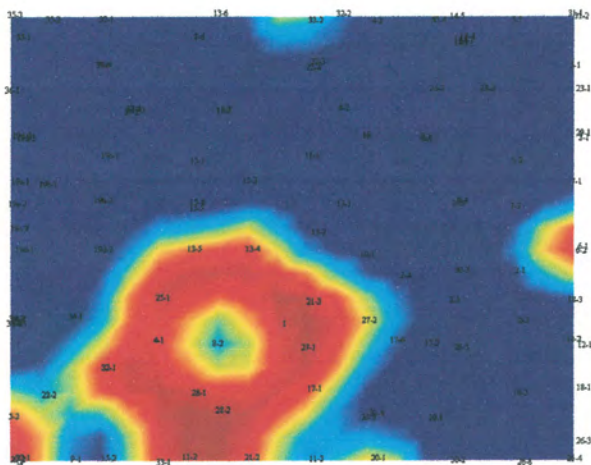
定量化における操作の要素平面



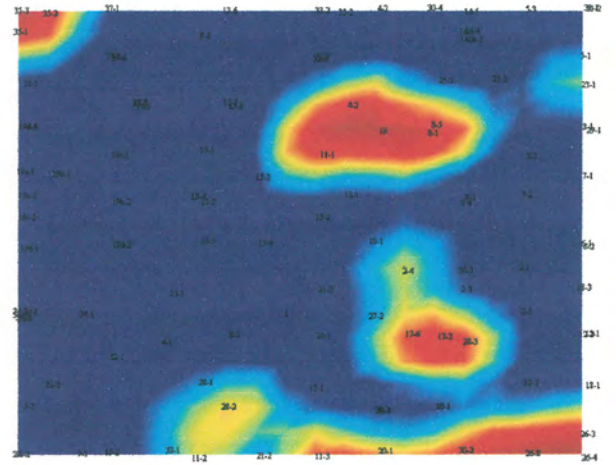
Feature49. 外構変更なし



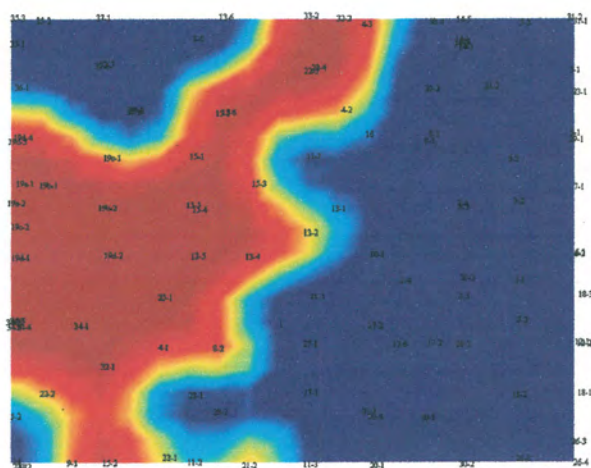
Feature50. 改修前一単位室群配列



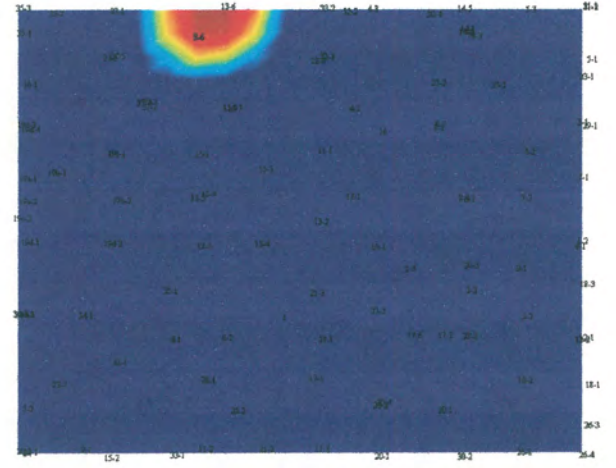
Feature51. 改修前一非単位室群配列



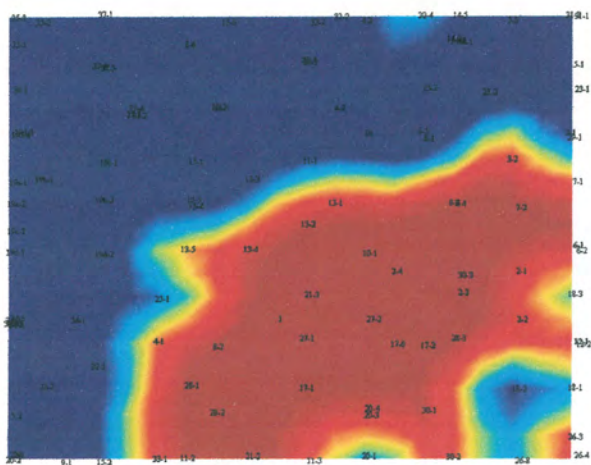
Feature52. 改修前一広室を所有



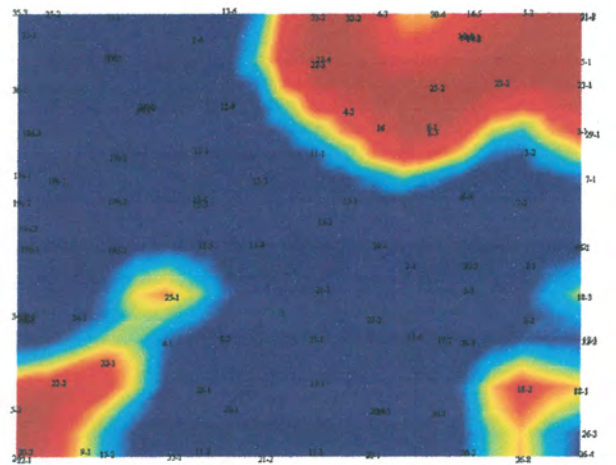
Feature53. 改修前一大空間を所有



Feature54. 改修前一室なし

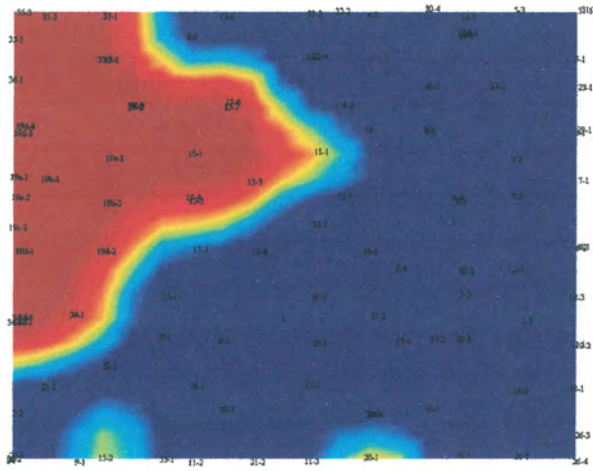


Feature55. 改修前一庭・ホールを中心に室構成

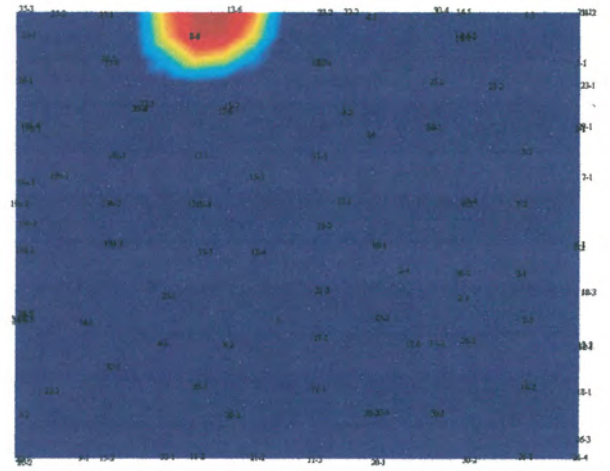


Feature56. 改修前一室を中心に庭・ホールを構成

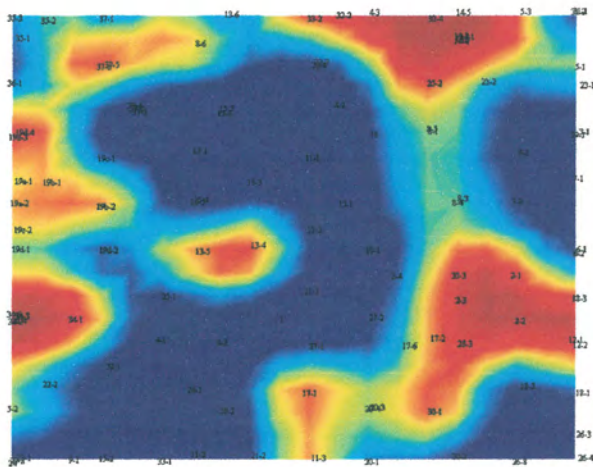
定量化における操作の要素平面



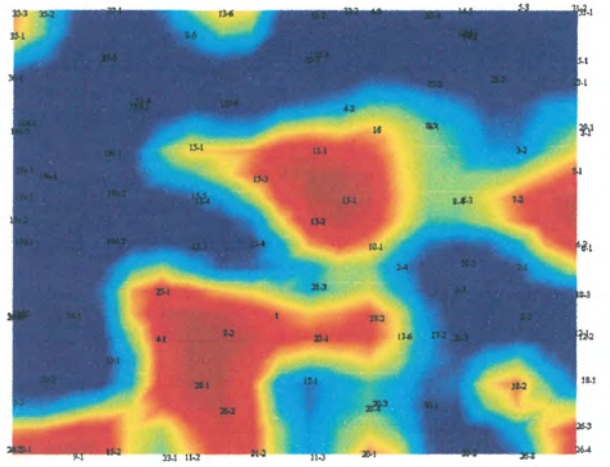
Feature57. 改修前—その他の室構成



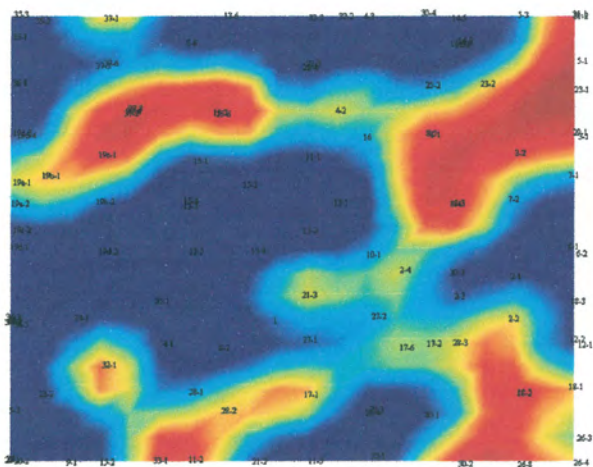
Feature58. 改修前—室構成なし



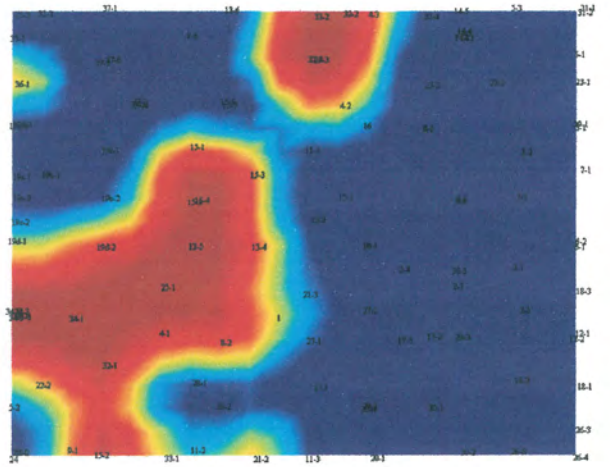
Feature59. 改修後—単位室群配列



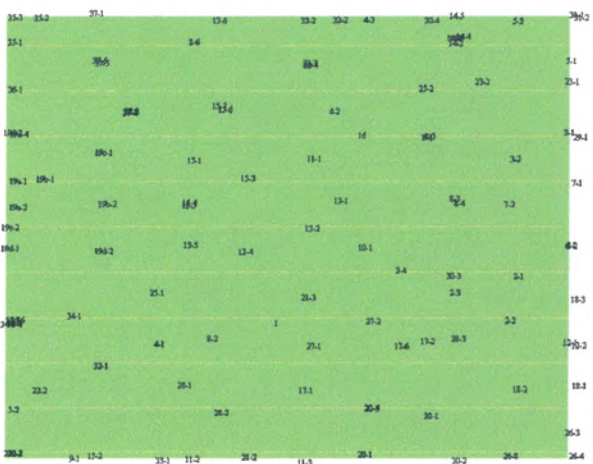
Feature60. 改修後—非単位室群配列



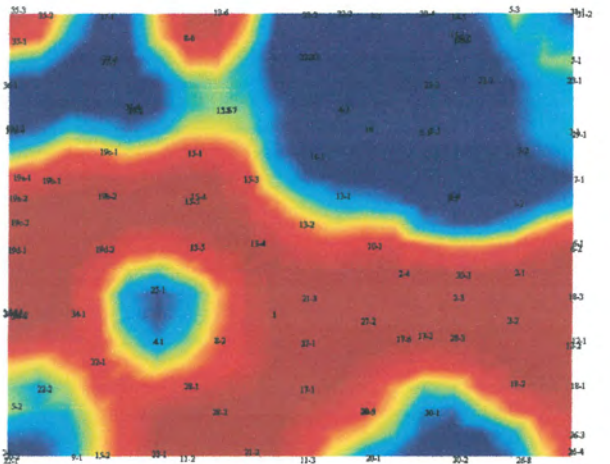
Feature61. 改修後—広室を所有



Feature62. 改修後—人空間を所有

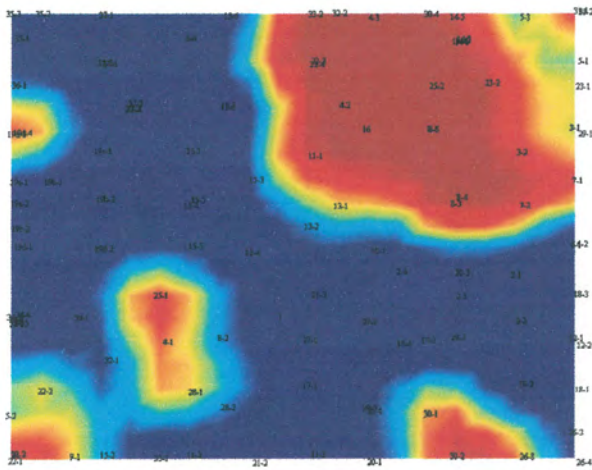


Feature63. 改修後—室配列なし

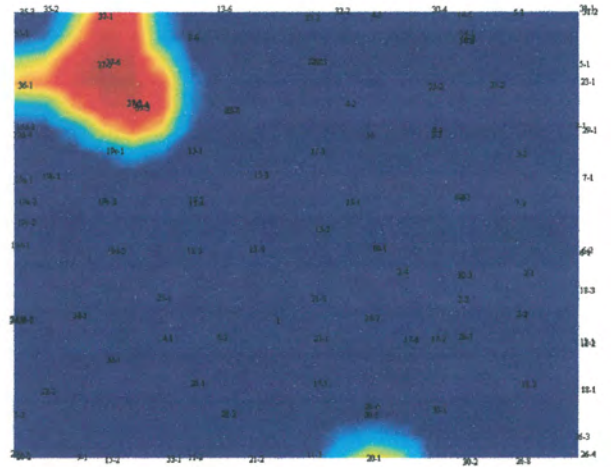


Feature64. 改修後—中庭・ホールを中心に室を構成

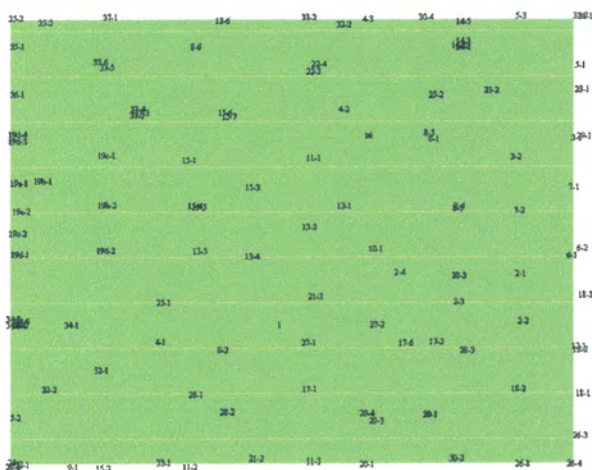
定量化における操作の要素平面



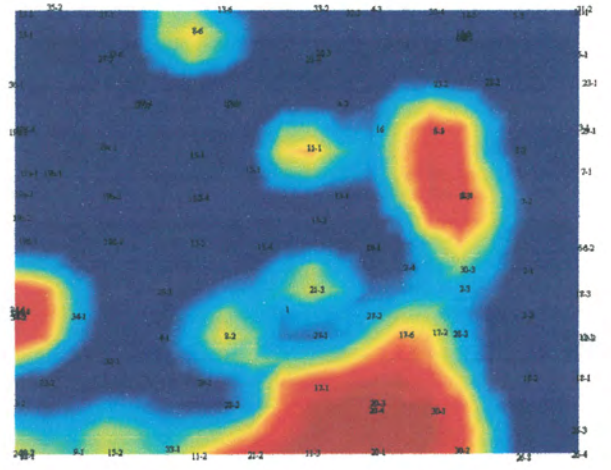
Feature65. 改修後一室を中心に庭・ホールを構成



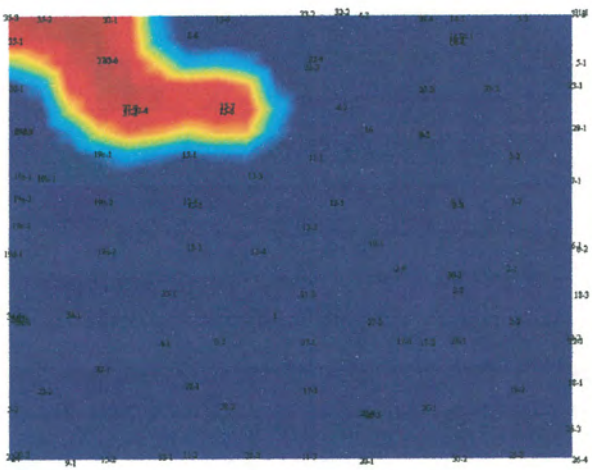
Feature66. 改修後—その他の室構成



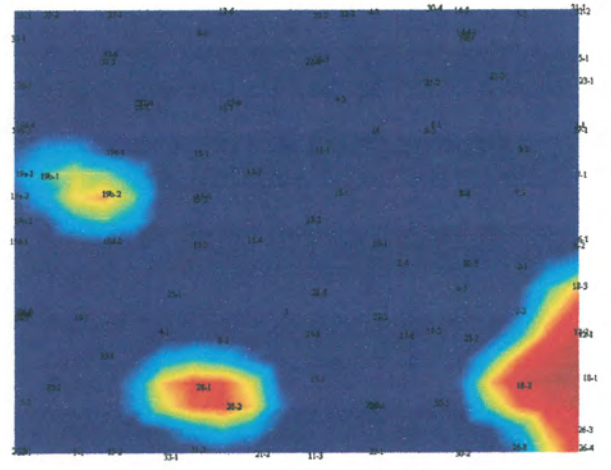
Feature67. 改修後一室構成なし



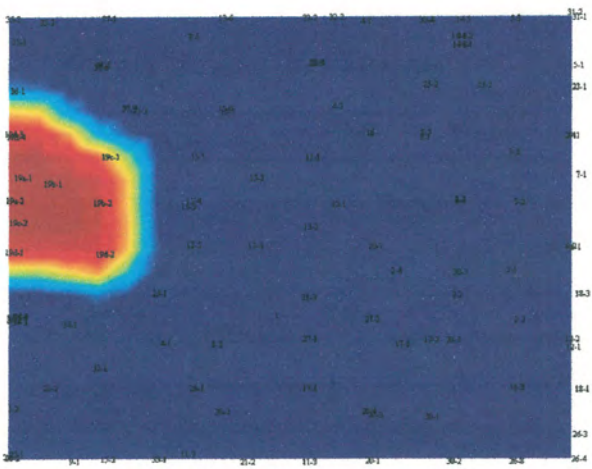
Feature68. 新旧の隣接配置



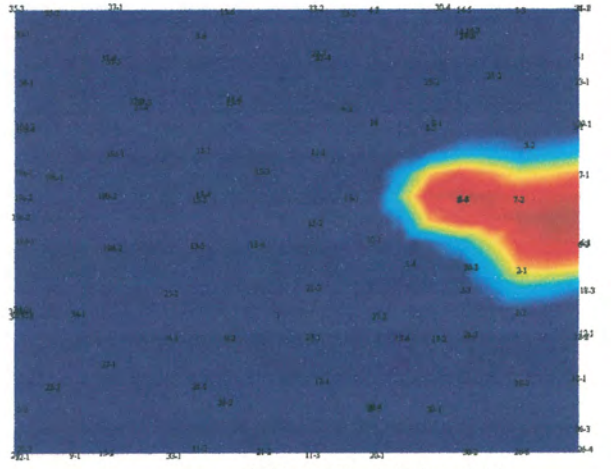
Feature69. 新旧の積載配置



Feature70. 新旧の分棟配置

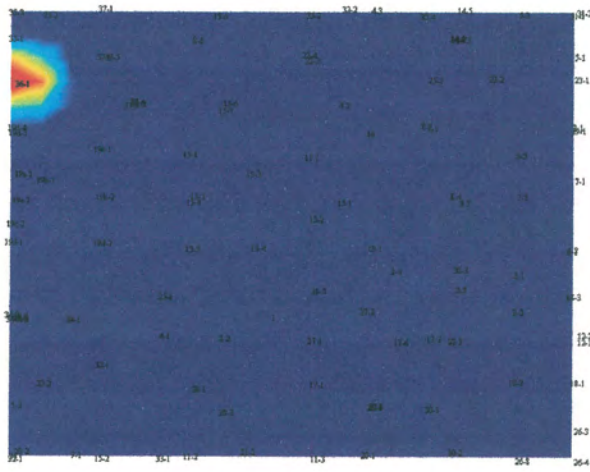


Feature71. 新棟を旧建物内に増築

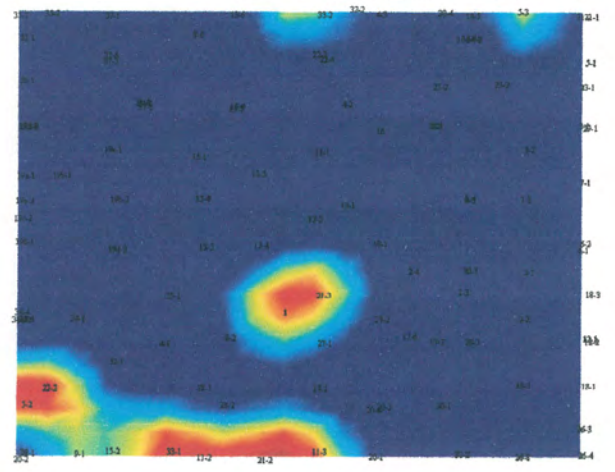


Feature72. 新棟を既存の中庭に増築

定量化における操作の要素平面

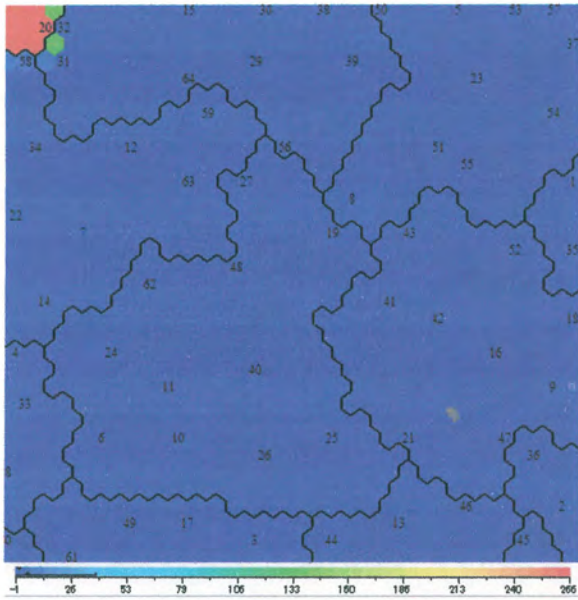


Feature73. 新棟が旧建物を覆う

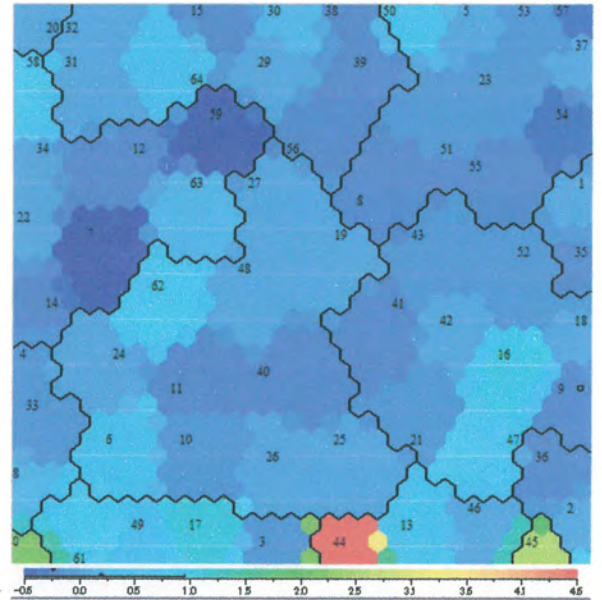


Feature74. 減築

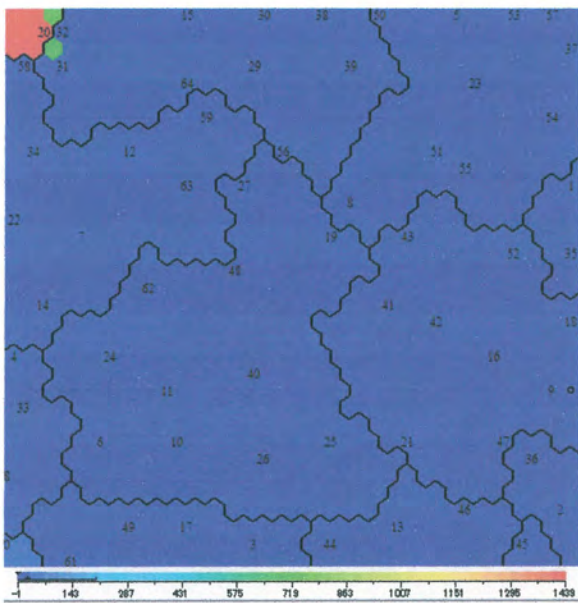
定量化における操作と効果の関係



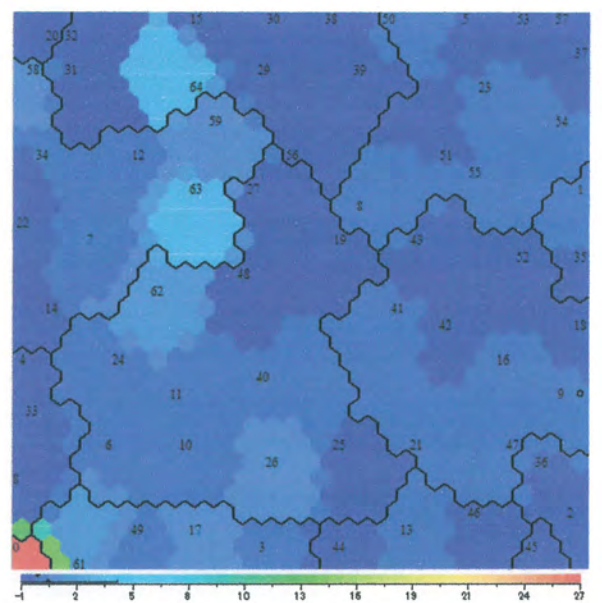
Feature 1. 内壁長の変化割合



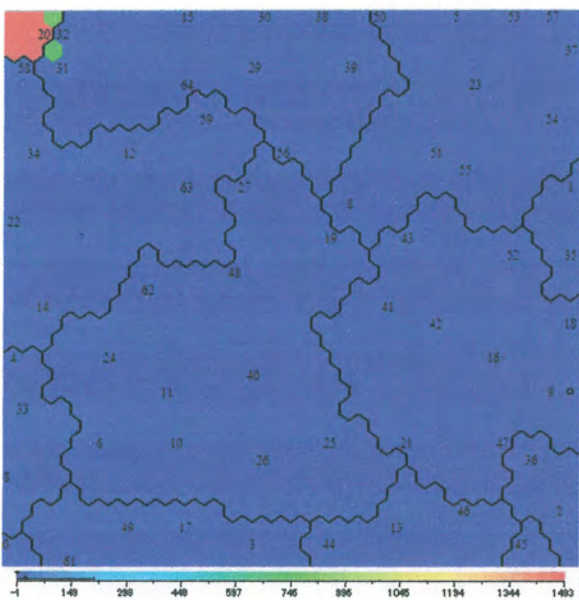
Feature 2. 外壁長の変化割合



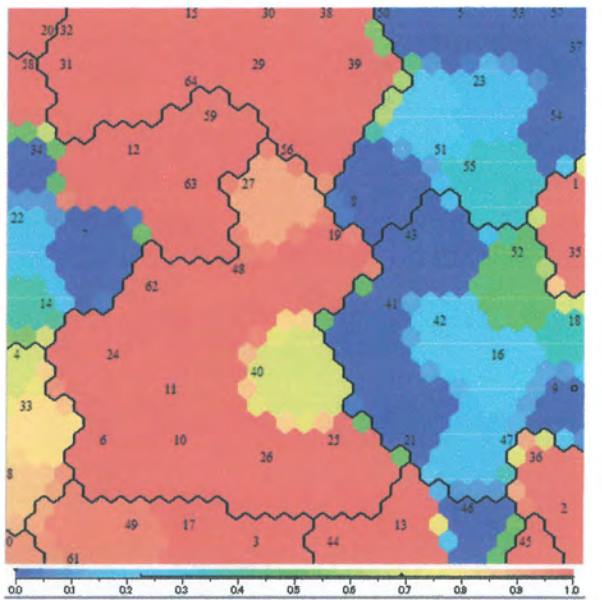
Feature3. 天井面積の変化割合



Feature4. 屋根面積の変化割合

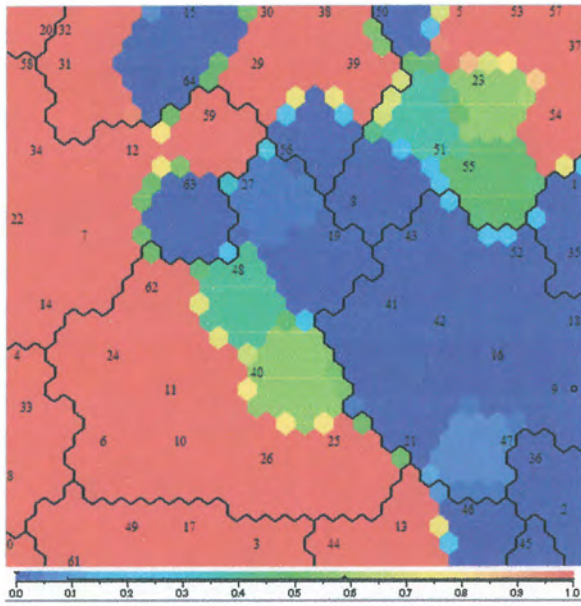


Feature5. 床面積の変化割合

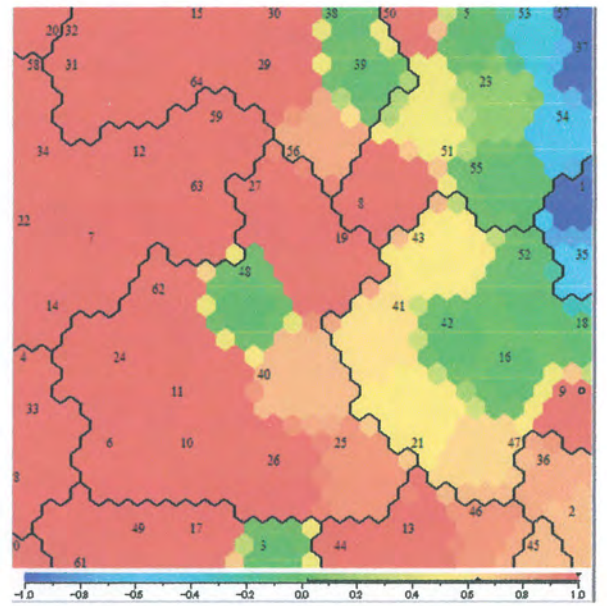


Feature6: 室配列の変化

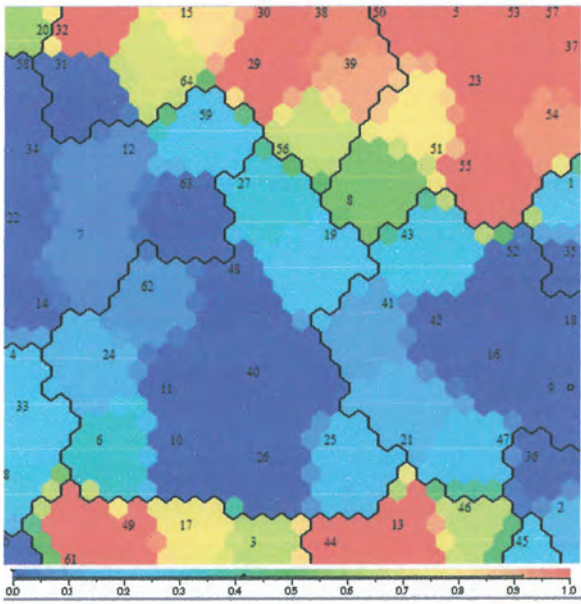
定量化における操作と効果の関係



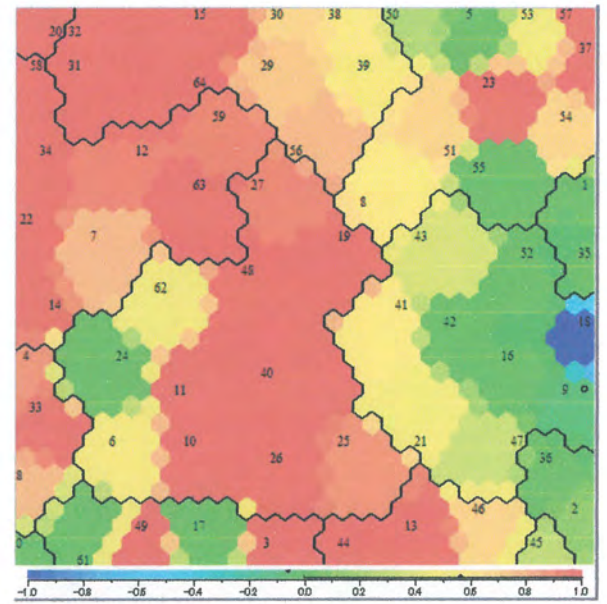
Feature 7. 室配列の変化



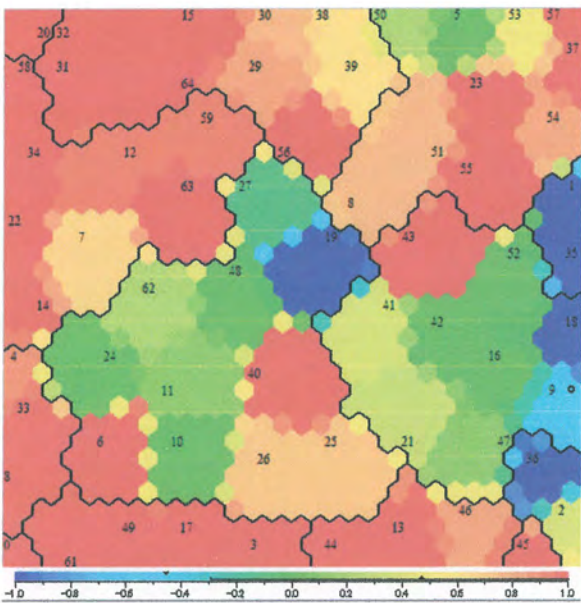
Feature 8. 室構成の変化



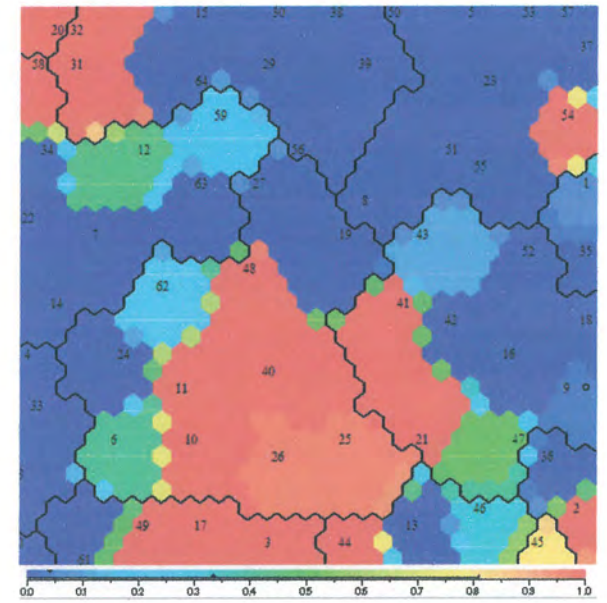
Feature9. 外構の変更



Feature10. アプローチの変更

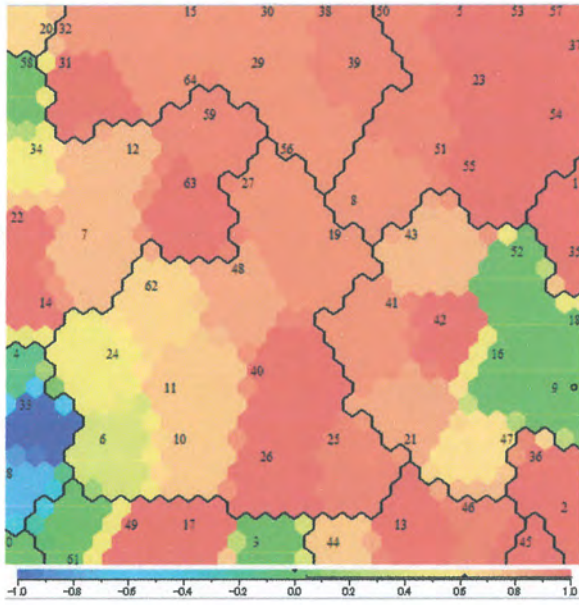


Feature11. エントランスの変更

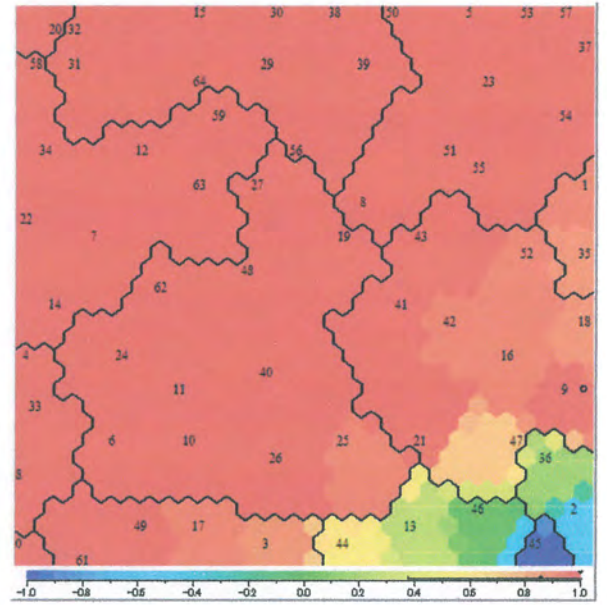


Feature12: 付属物の変更

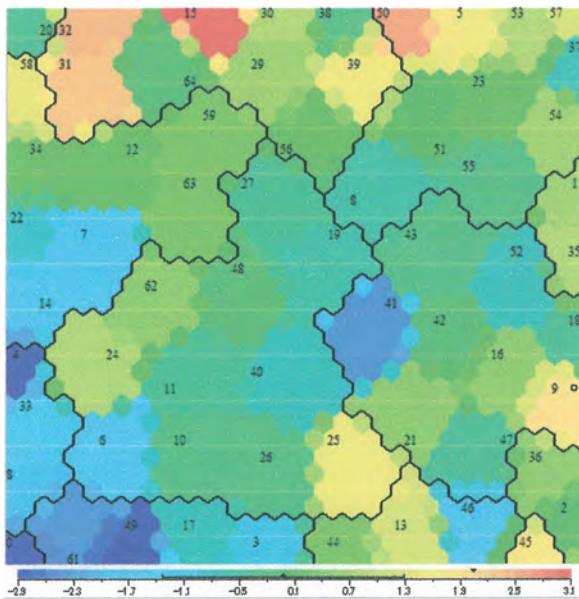
定量化における操作と効果の関係



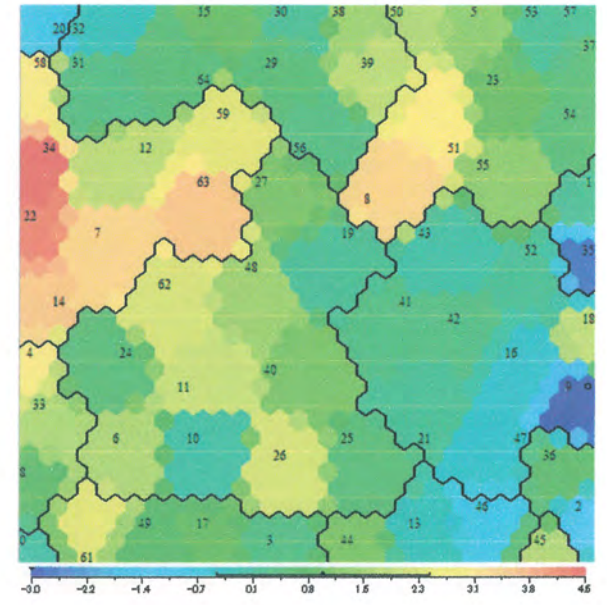
Feature 13. コアの変化



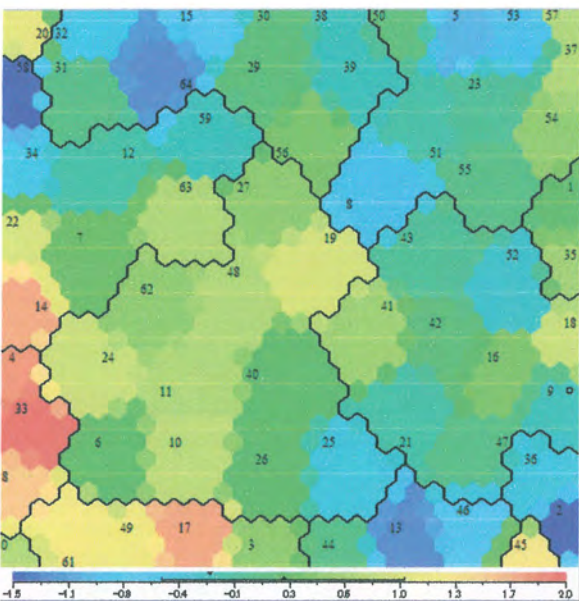
Feature 14. 昇降部変化



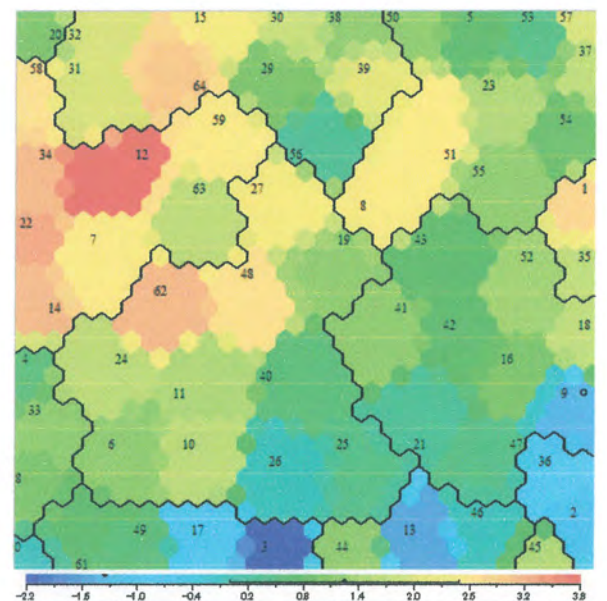
Feature15. ① 周辺環境との対比—周辺環境との調和



Feature16.② 屋内の見通しが悪い—屋内の見通しが良い

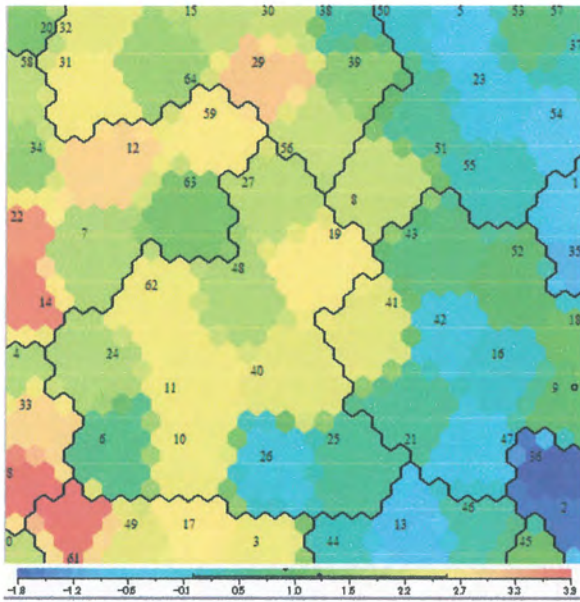


Feature17. ③ 具体的な—抽象的な

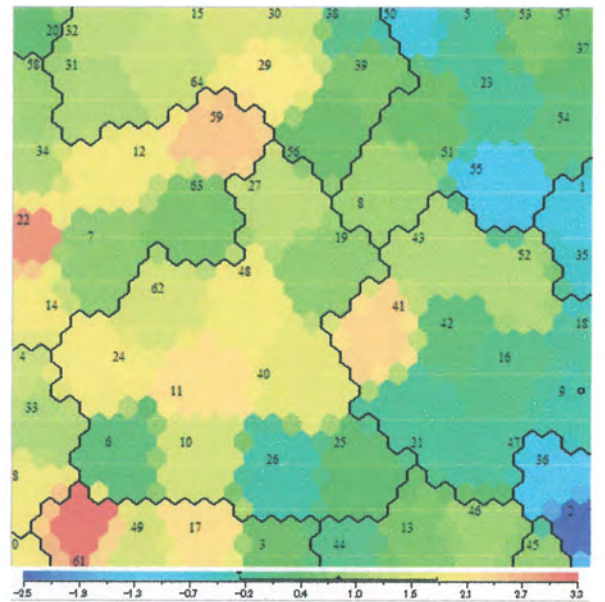


Feature18. ④ 暗い—明るい

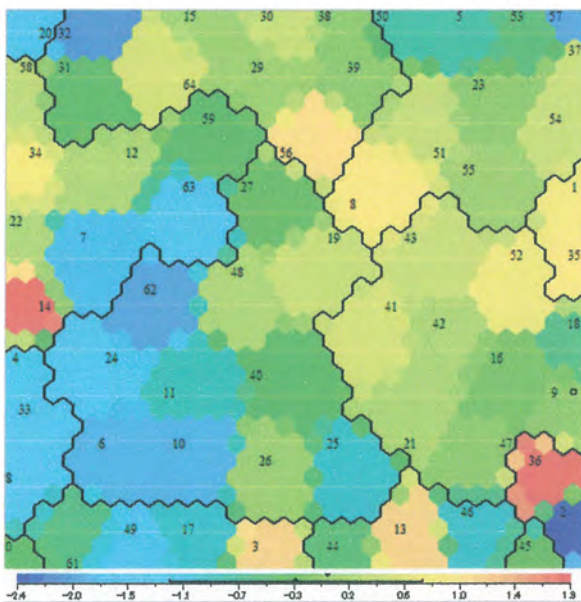
定量化における操作と効果の関係



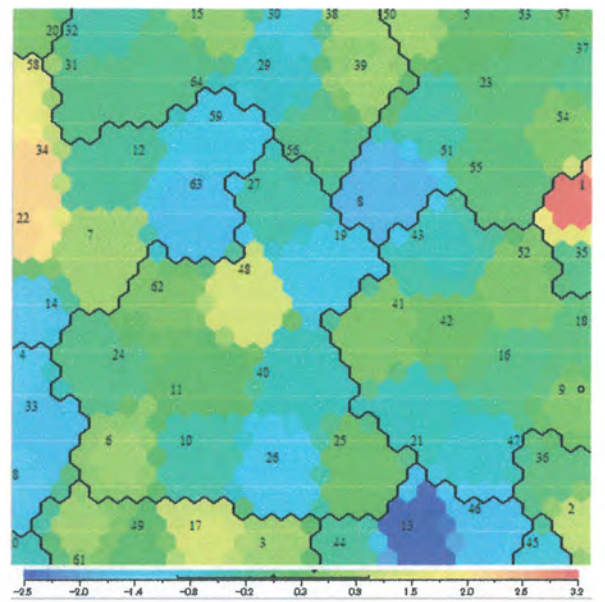
Feature19. ⑤ 外の景色が良く見えない
—外の景色が良く見える



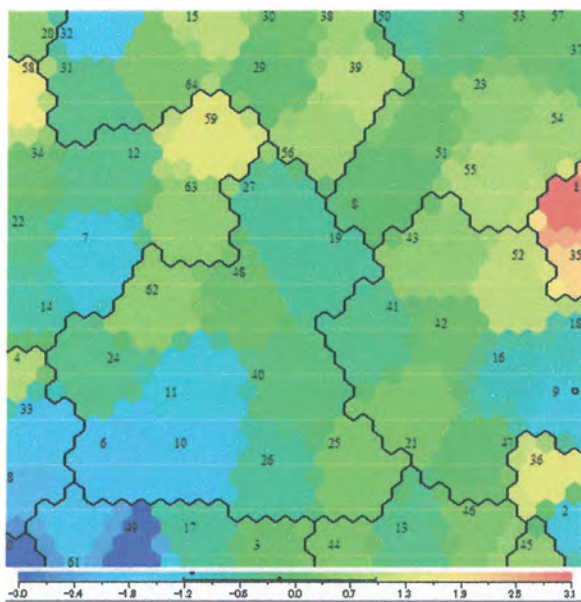
Feature20. ⑥ 断絶感のある—連続感のある



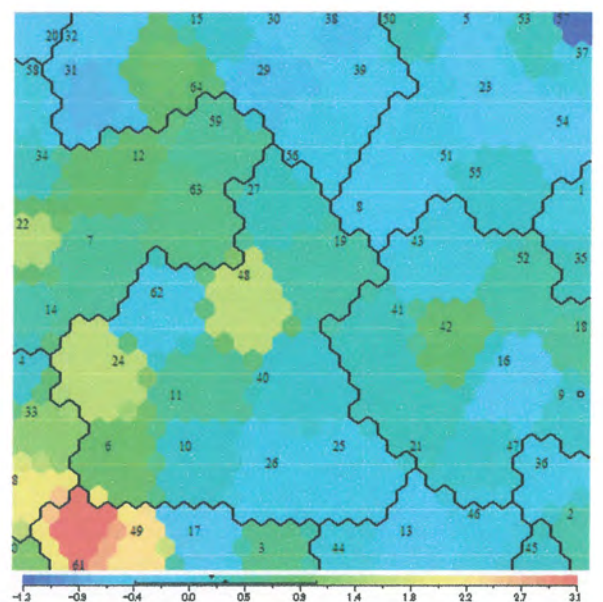
Feature 21. ⑦ 非対称的な—対称的な



Feature 22. ⑧ 縦に人狩りを感じる
—横に広がりを感じる

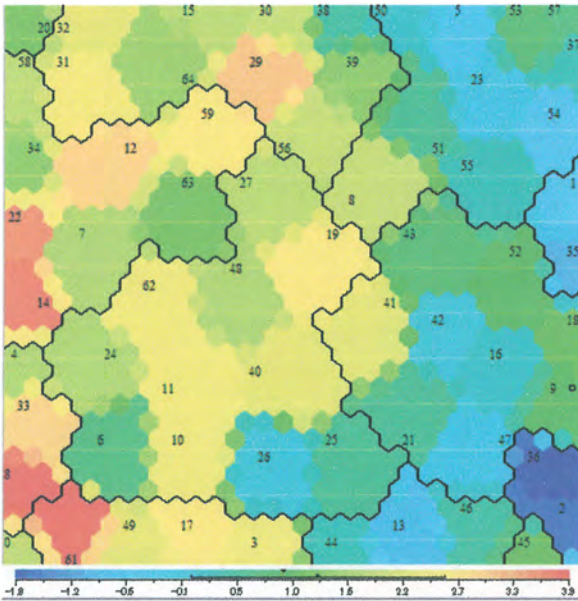


Feature23. ⑨ 統一感のない—統一感のある

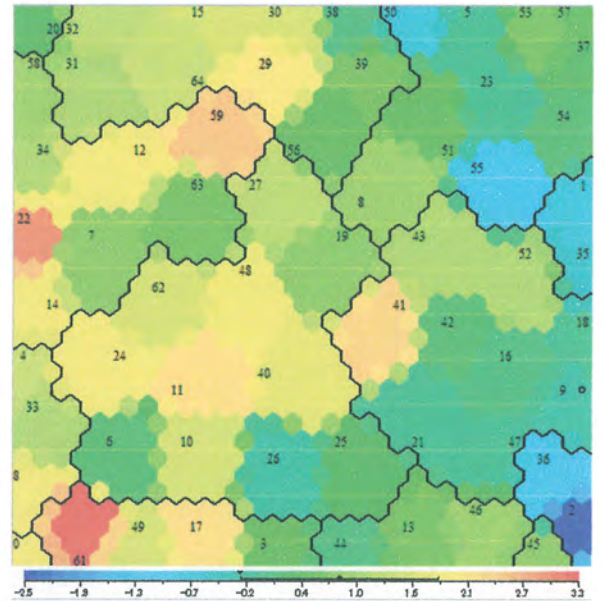


Feature24. ⑩ 一体的な—象徴的な

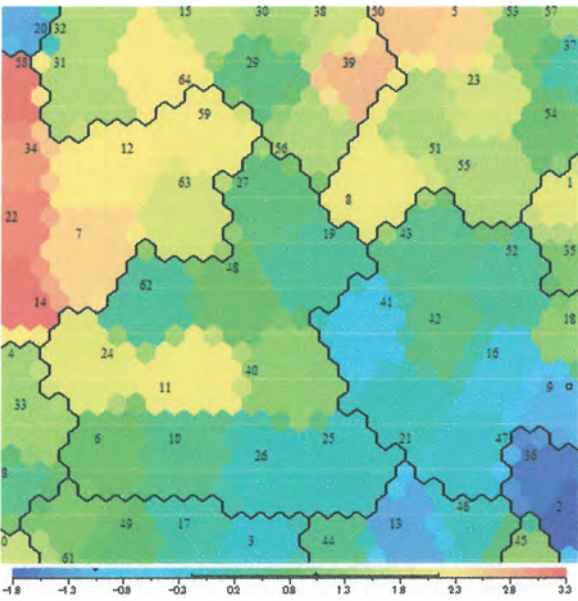
定量化における操作と効果の関係



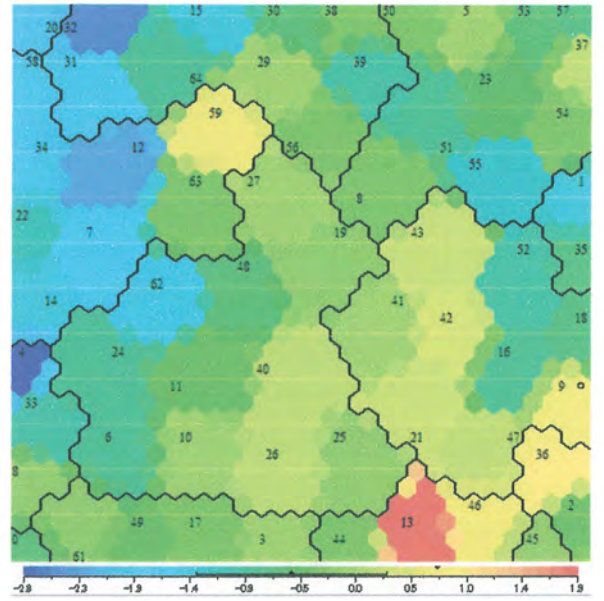
Feature25. ㊶ 伝統的な—刷新的な



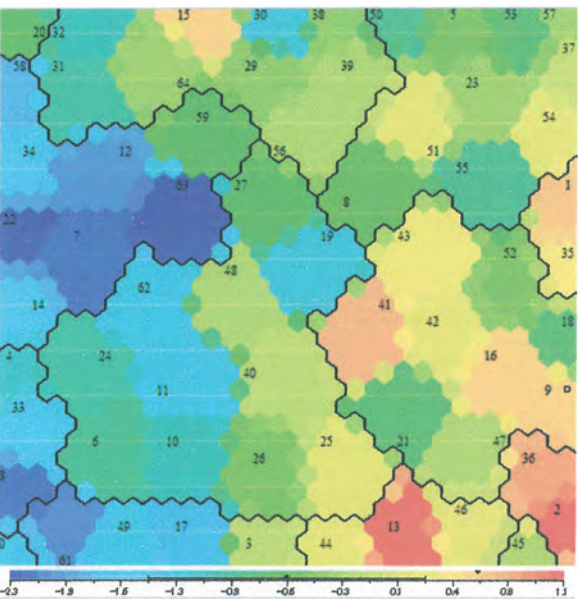
Feature26. ㊷ 村落的な—都市的な



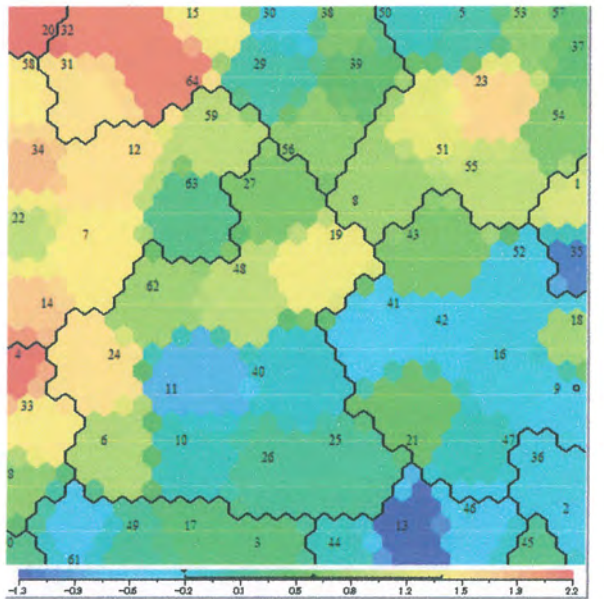
Feature 27. イ 閉鎖的な—開放的な



Feature 28. ロ やわらかい—力強い

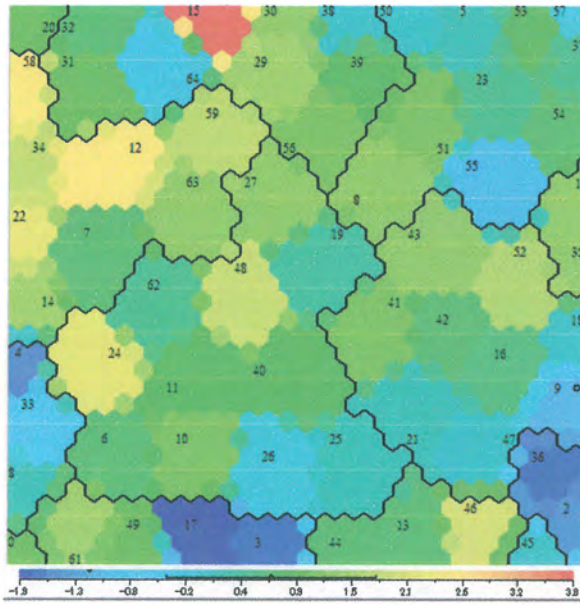


Feature29. ハ 浮遊感のある—安定感のある

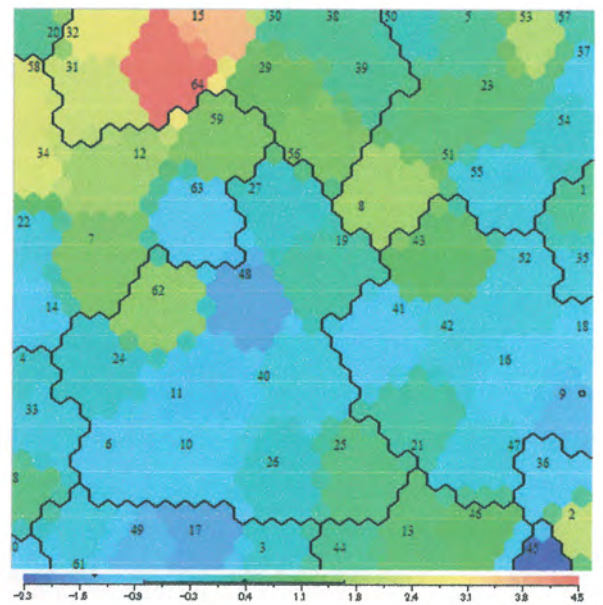


Feature30. ニ 厳格な—親しみのある

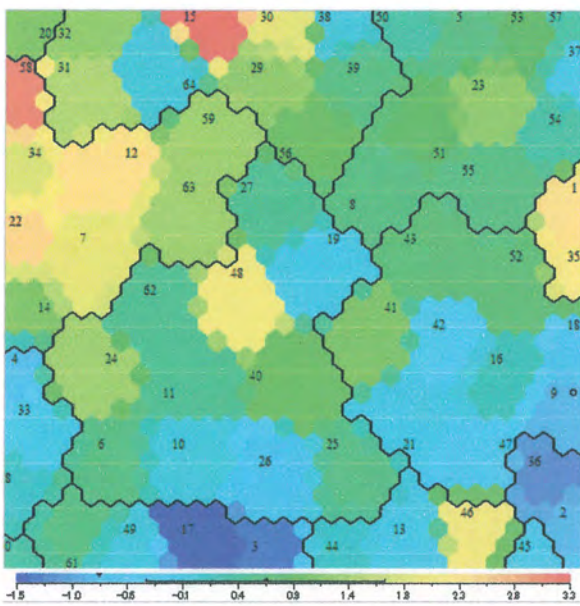
定量化における操作と効果の関係



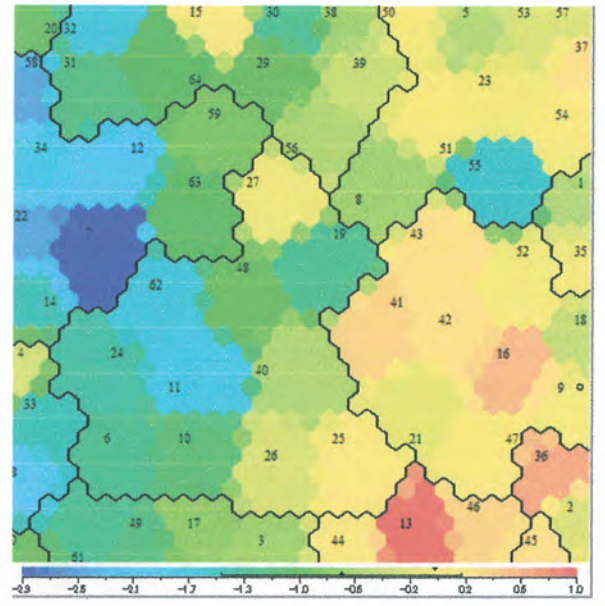
Feature31. ホ 質素な—親しみのある



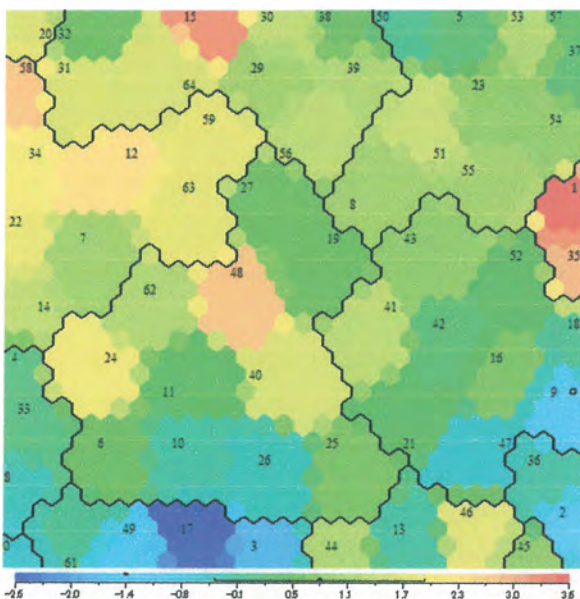
Feature32. ヘ 用途が想像できない
一用途が想像できる



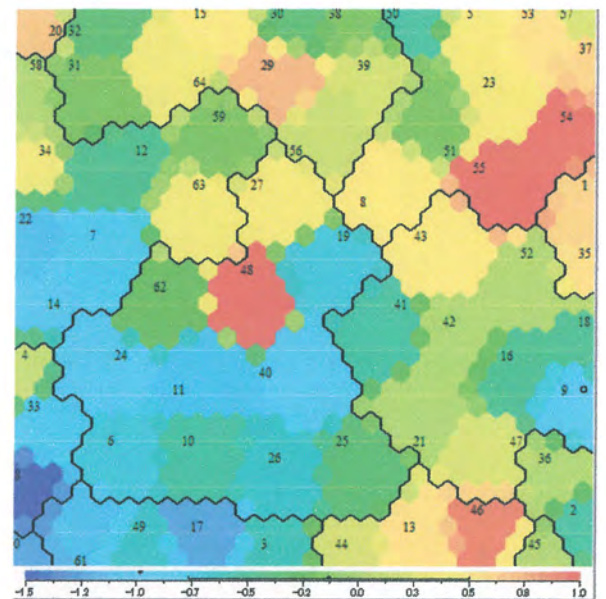
Feature 33. ト 繊細でない—繊細な



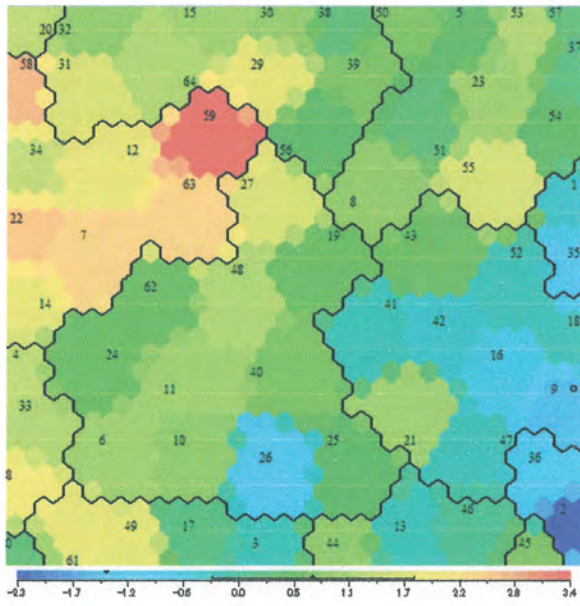
Feature 34. チ 軽い—量感のある



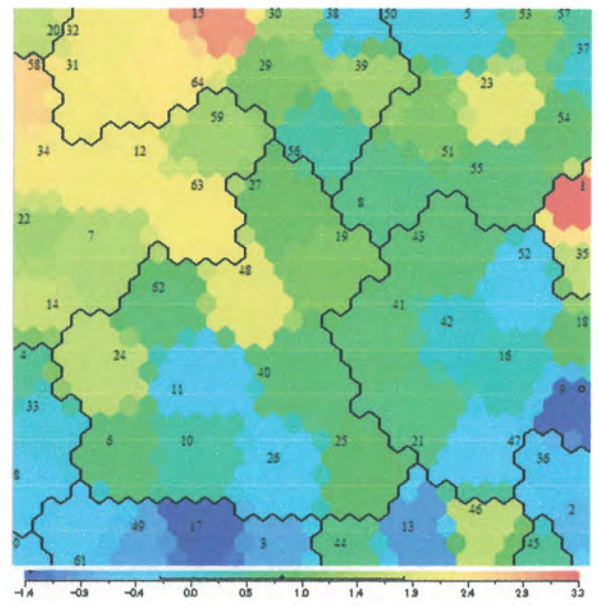
Feature35. リ 美しくない—美しい



Feature36. ヌ 質感のない—質感のある

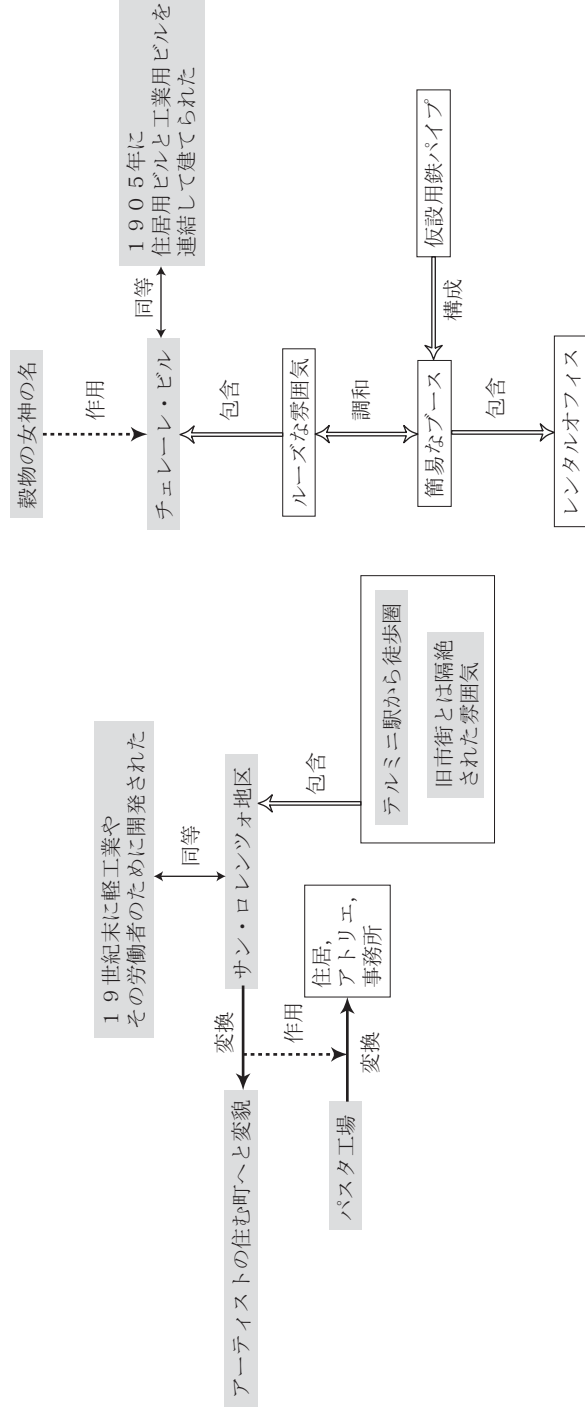


Feature37. ル 静止的な—躍動的な

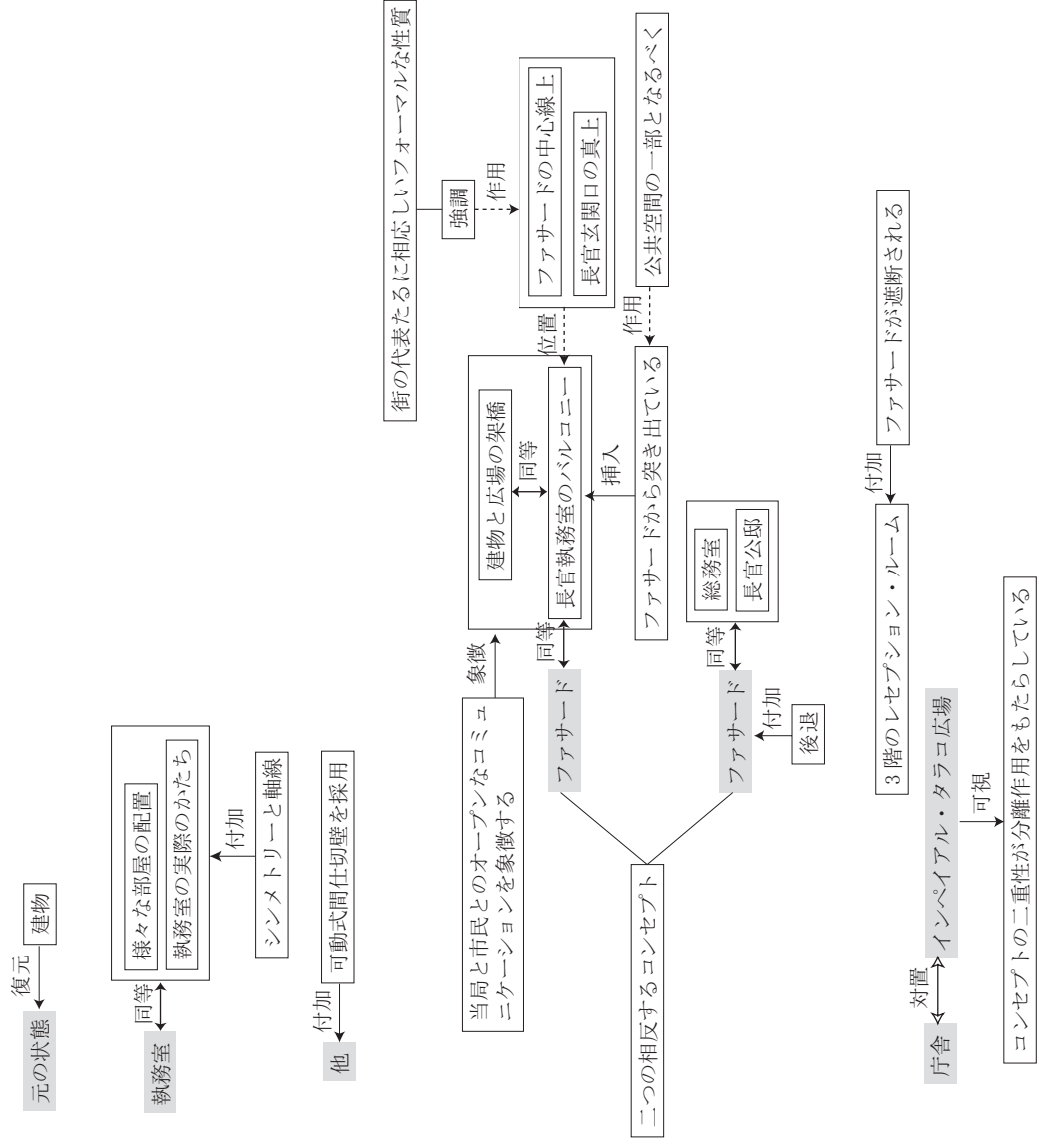


Feature38. フ 居心地の悪い—居心地の良い

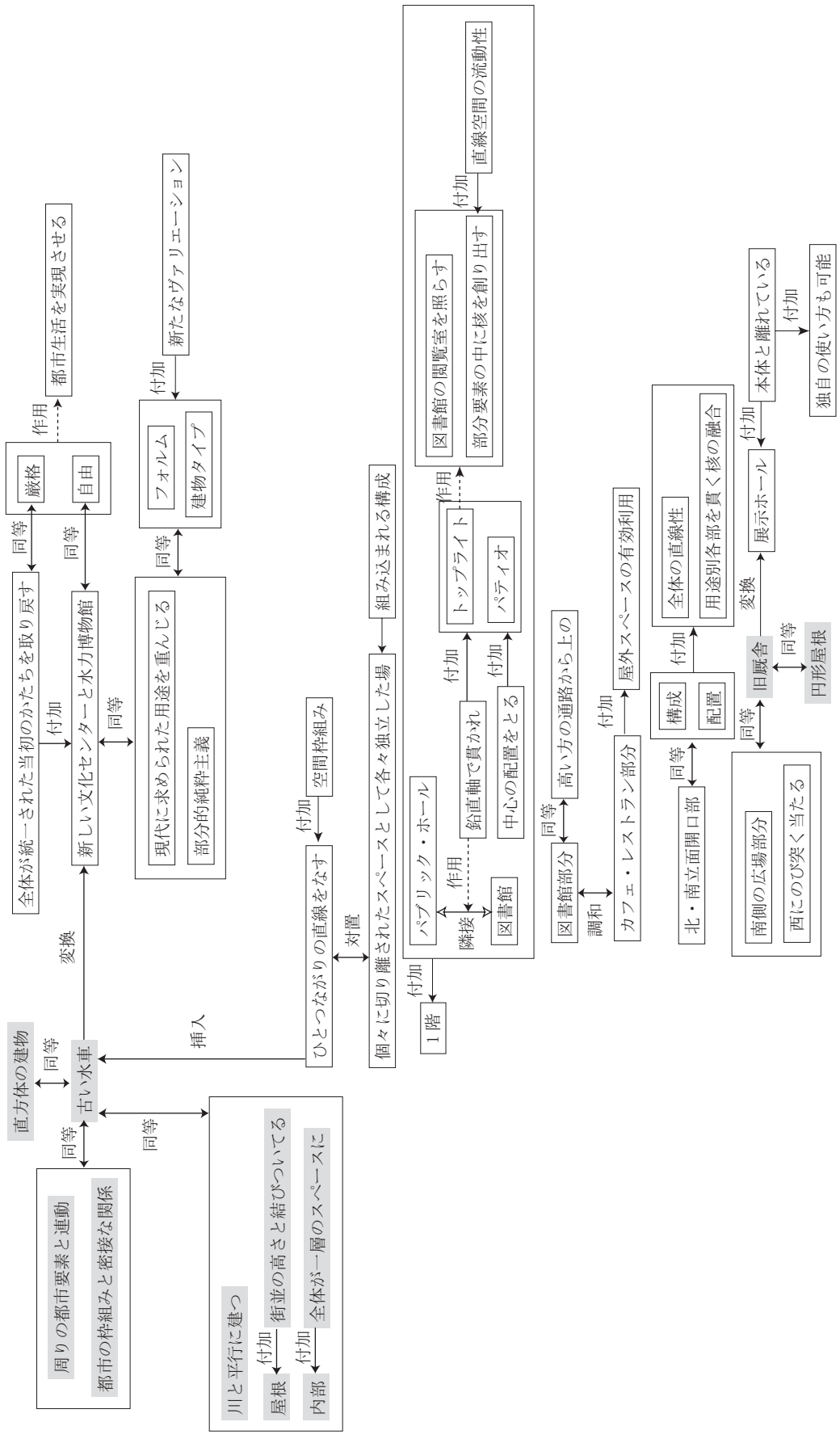
資料編 第4章 「欧州と日本の近代建造物の改修における付加価値」



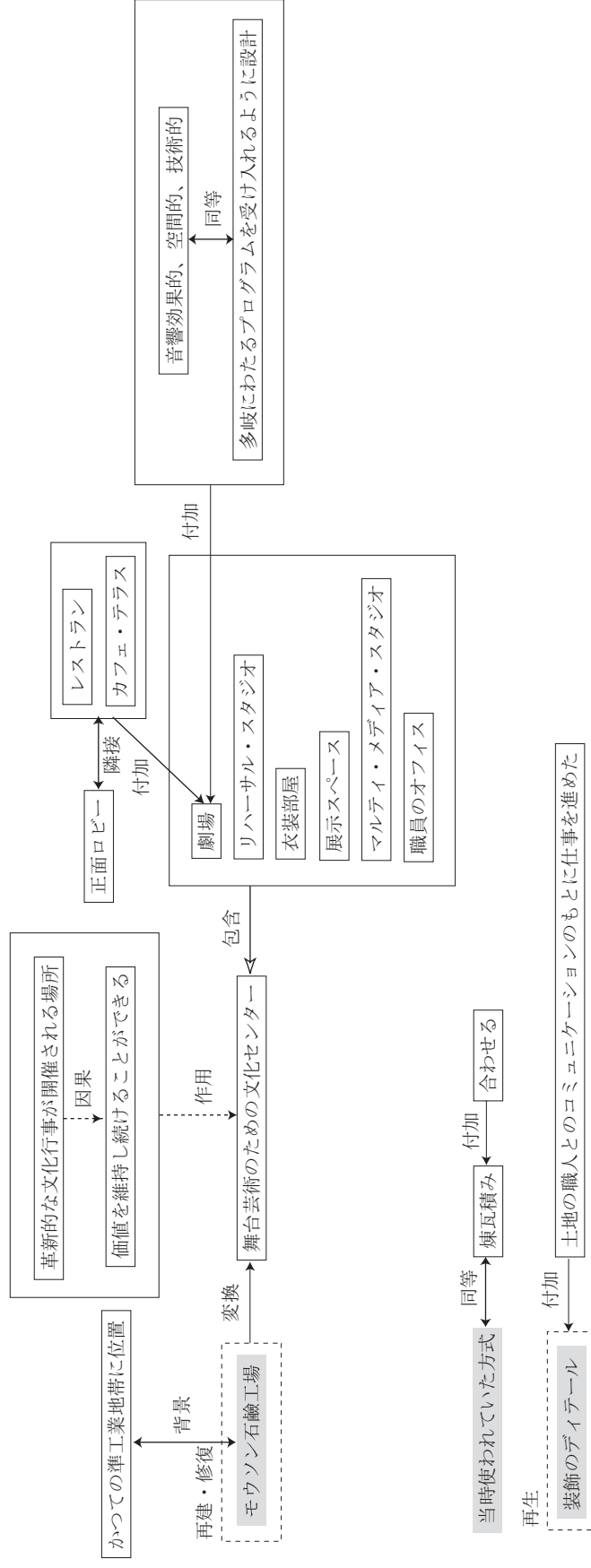
資料1-1：チェレレー・ビル



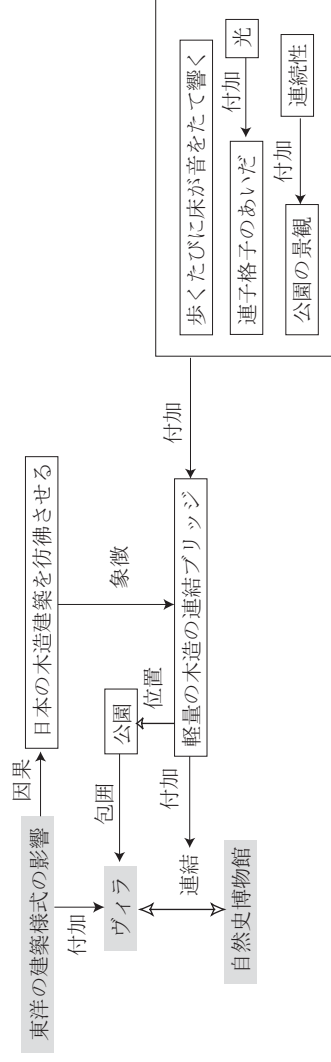
資料 1-2 : タラゴ行政庁舎の改修



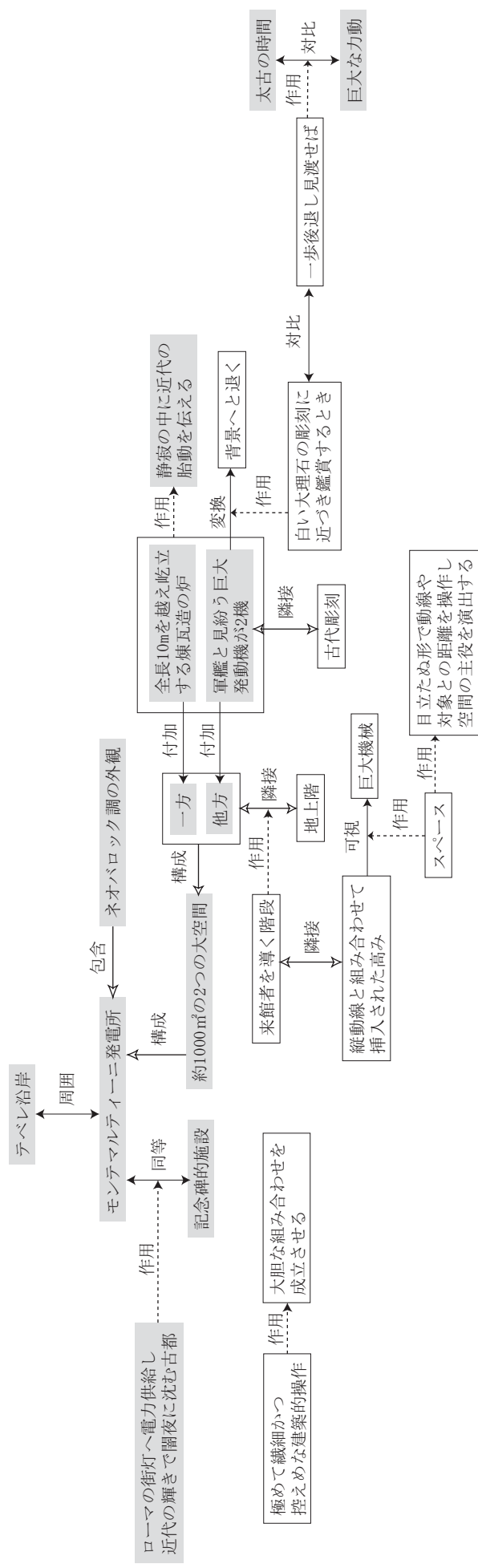
資料1-3: 水力博物館・文化センター



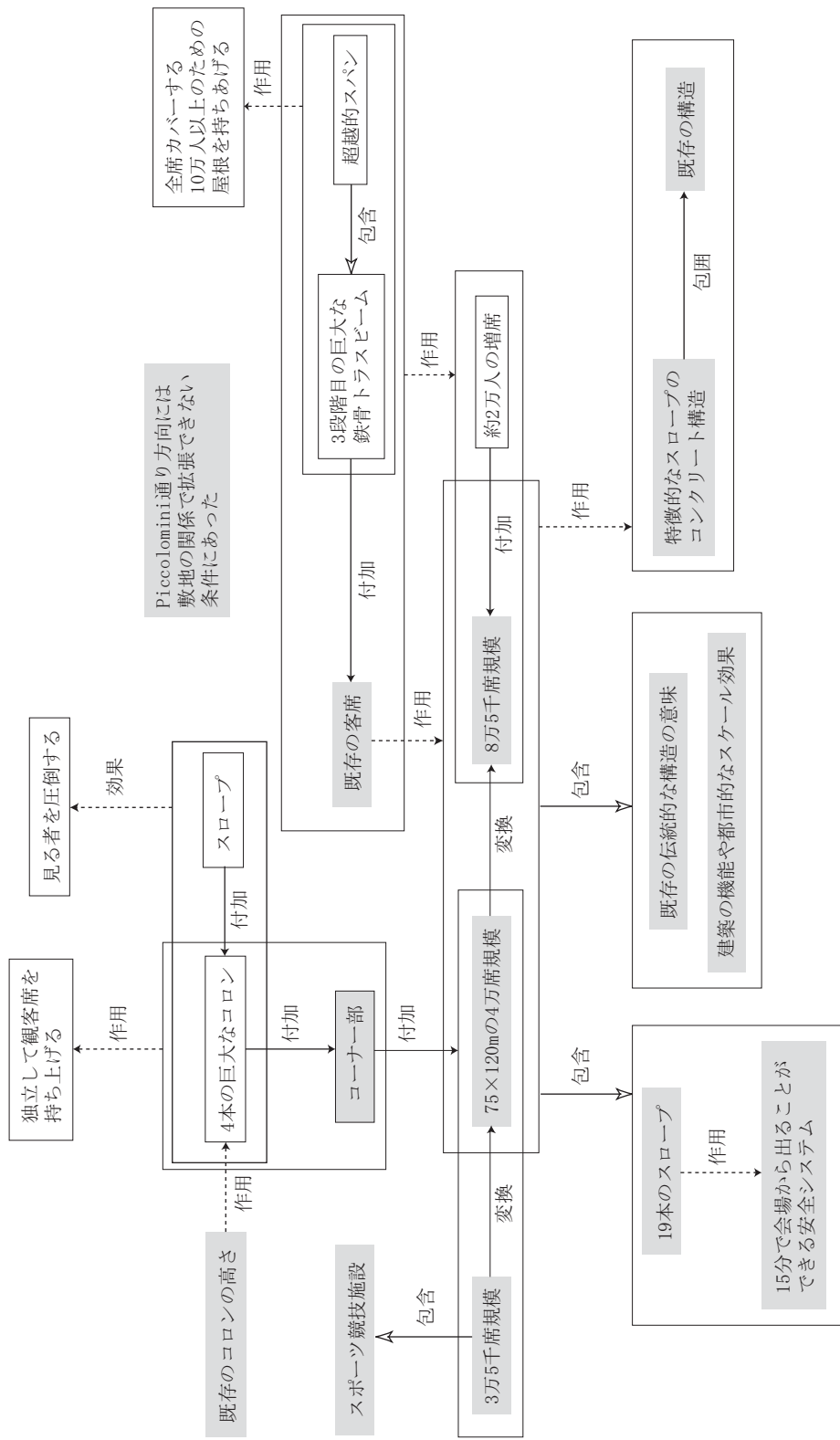
資料 1-4 : モウソン・タワー文化センター



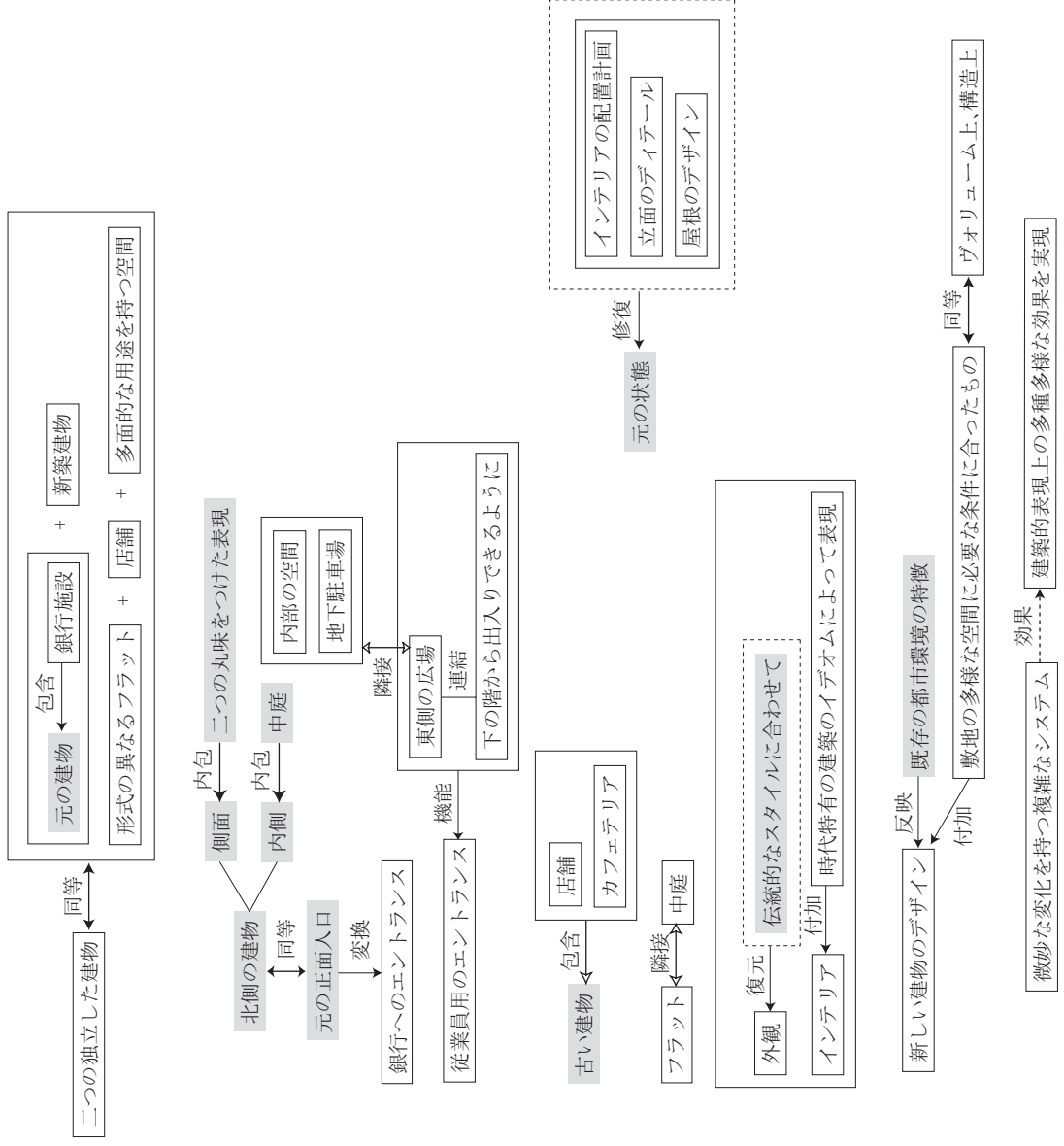
資料 1-6 : クール美術館連絡通路



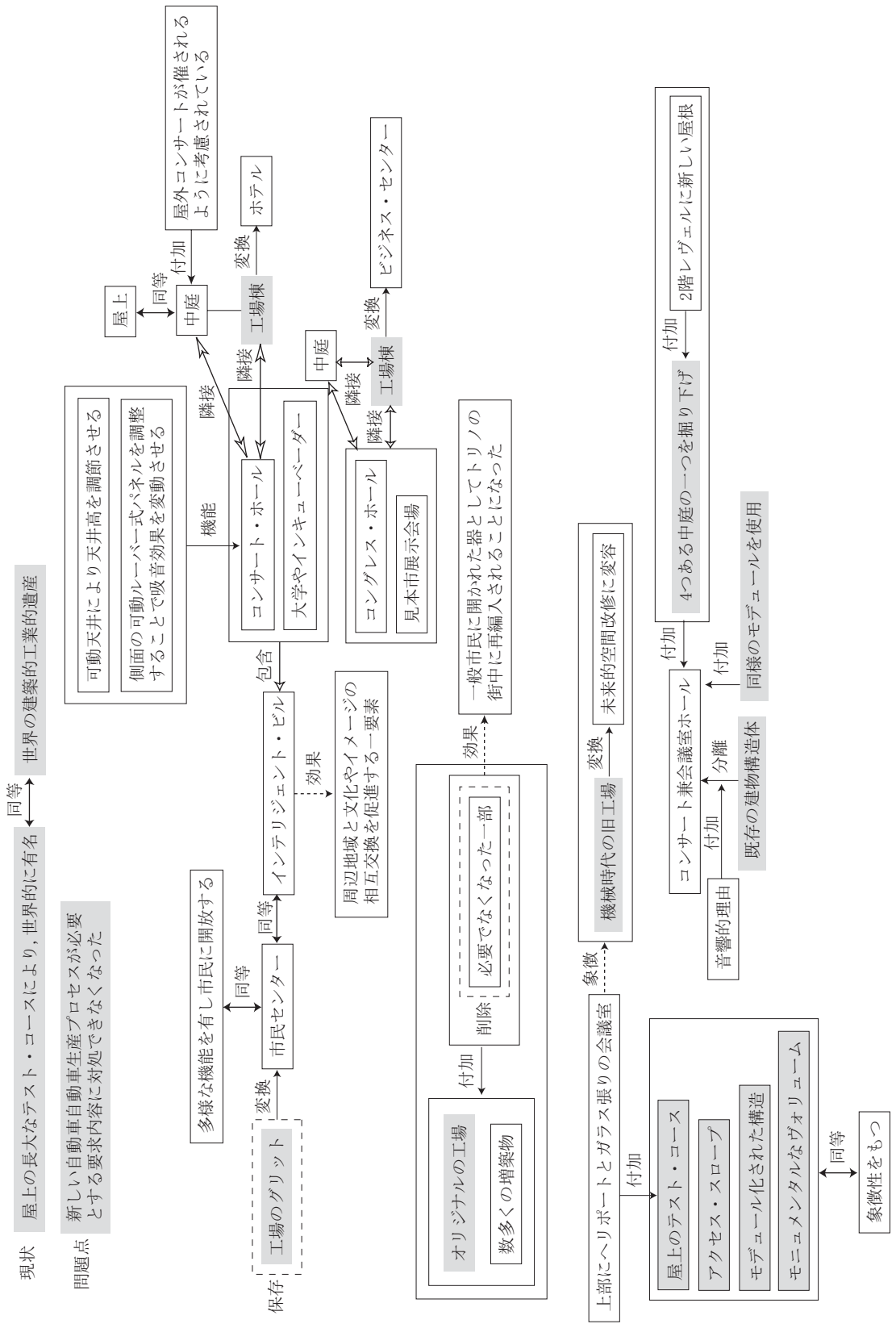
資料 1-7: カピトリニー博物館



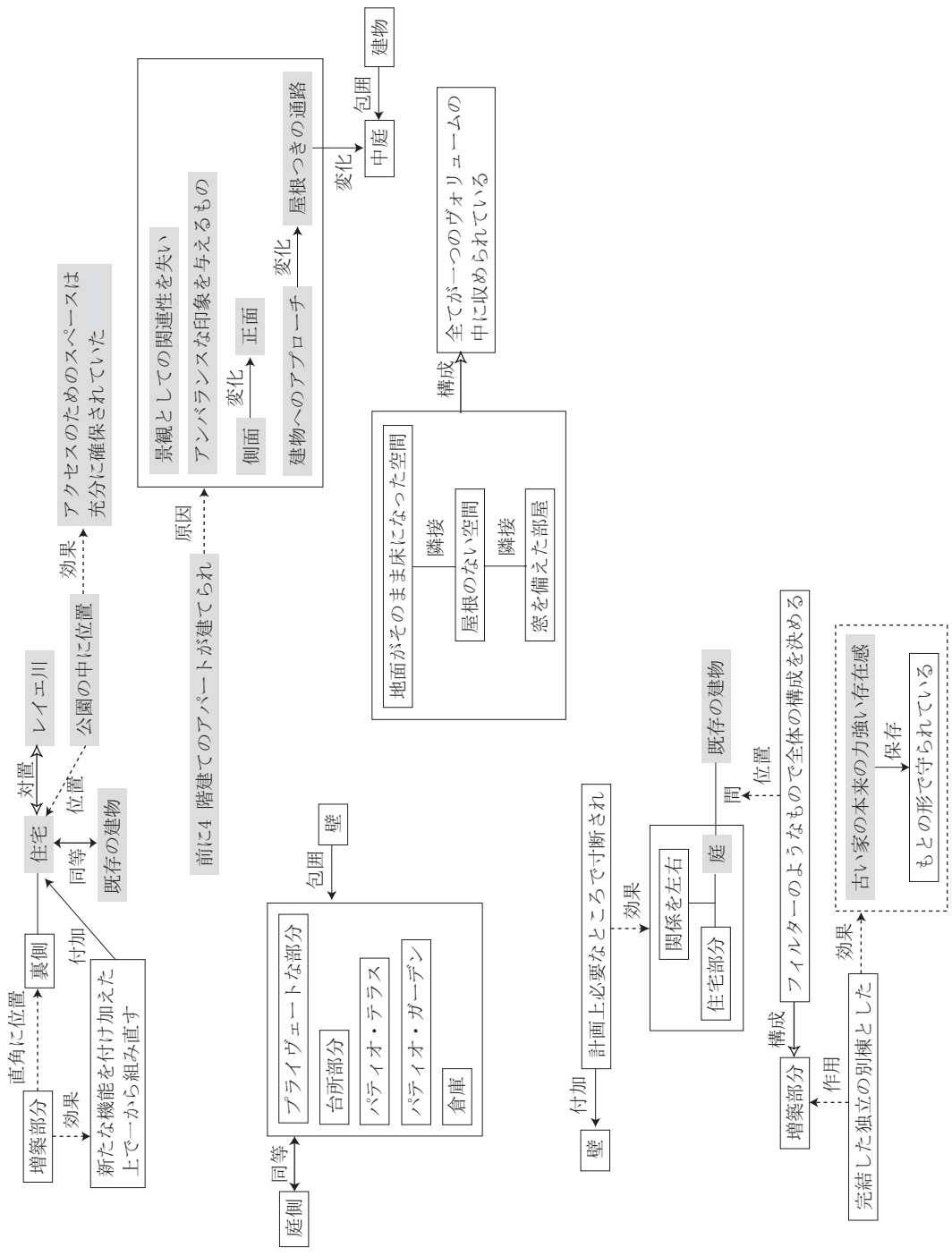
資料1-8：サン・シエロ・サッカースタジアム



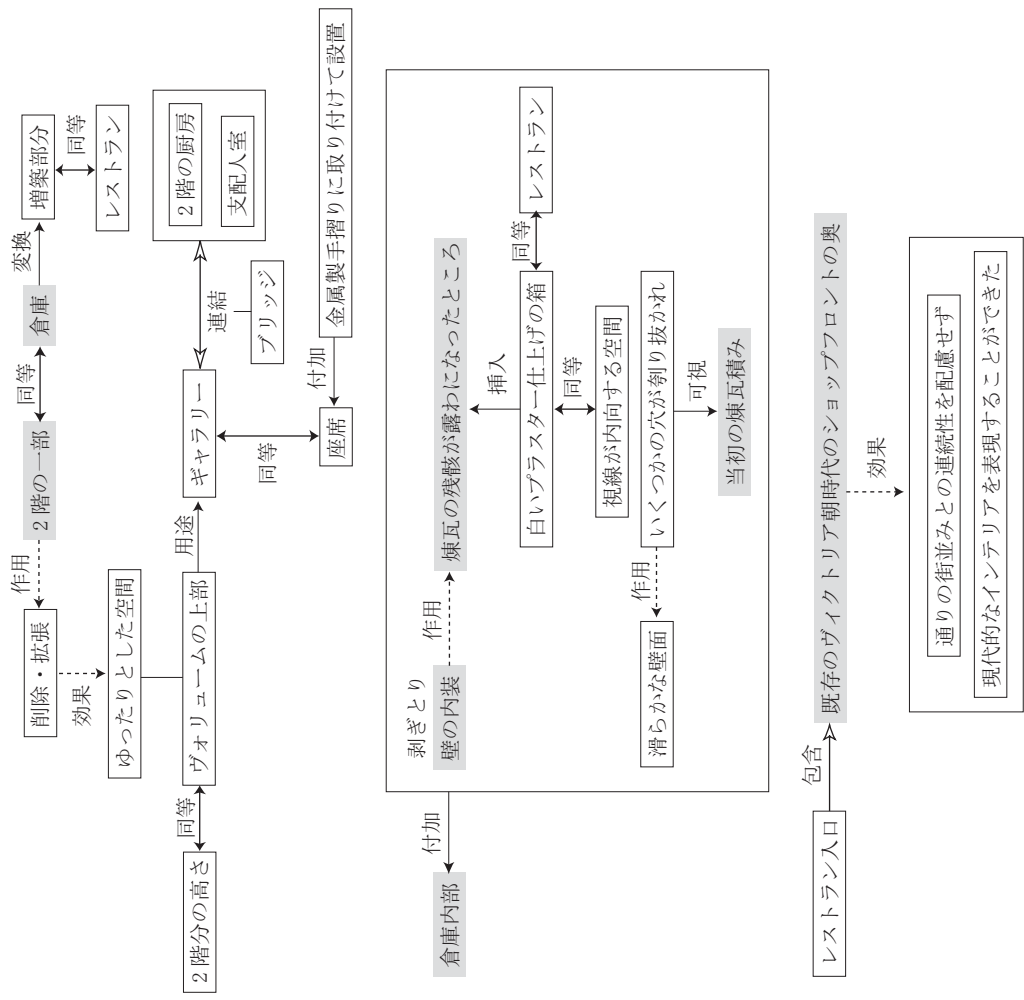
資料1-9: スイス銀行バーデン支店の増改築



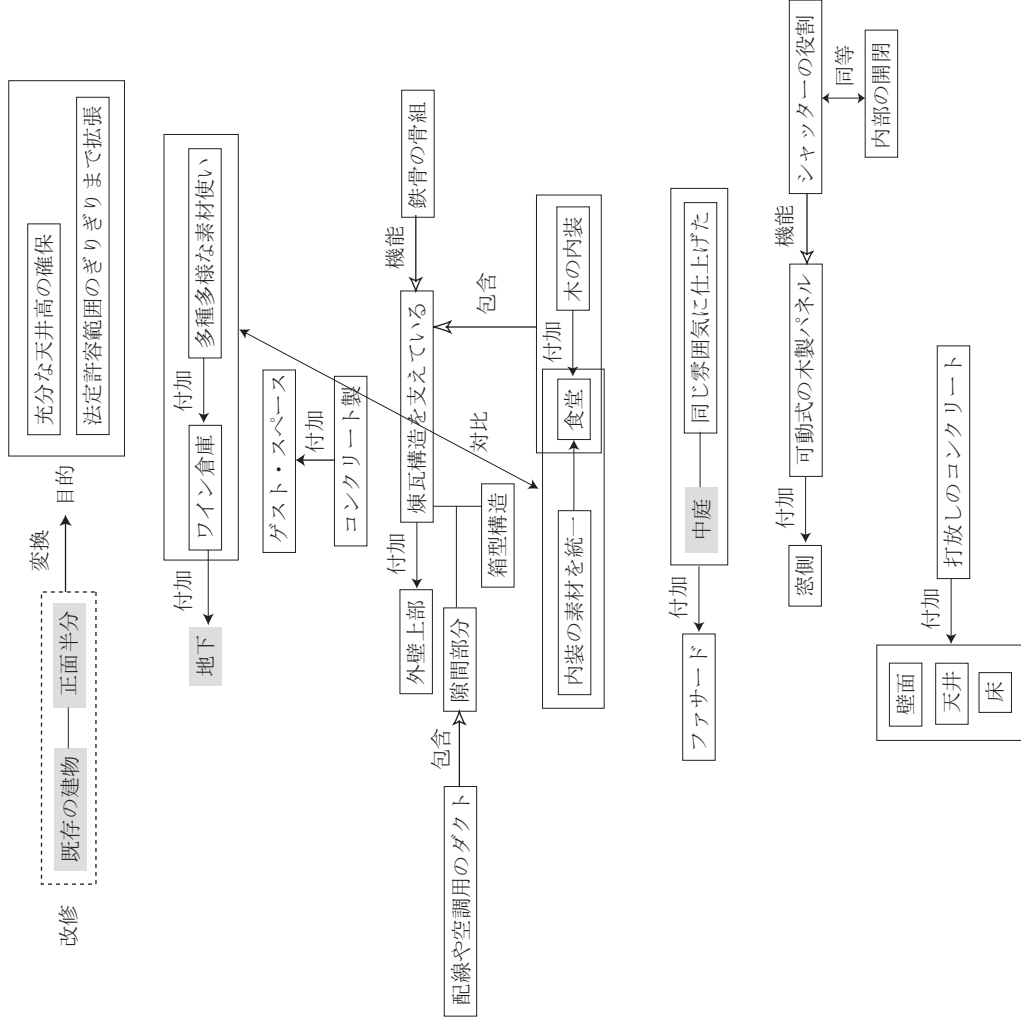
資料 1-10: ファイアット社トリノ工場の再生



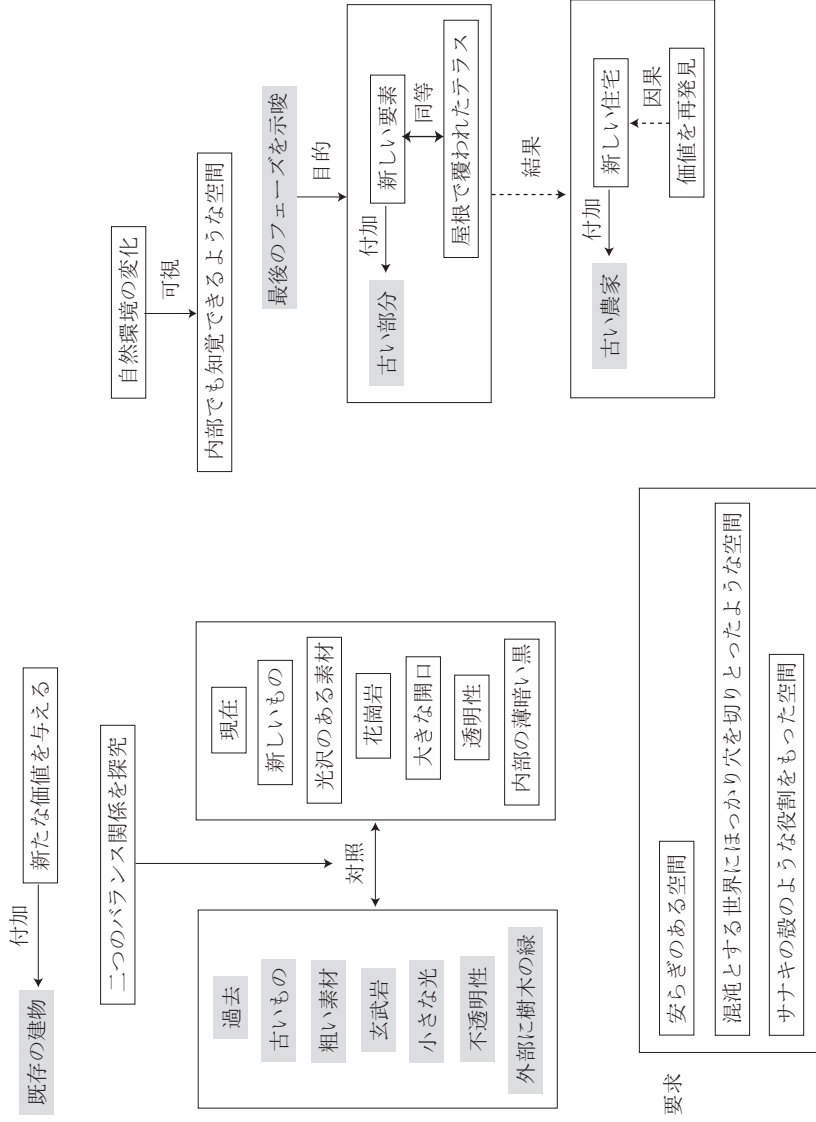
資料1-11: コルトレックの家の増築

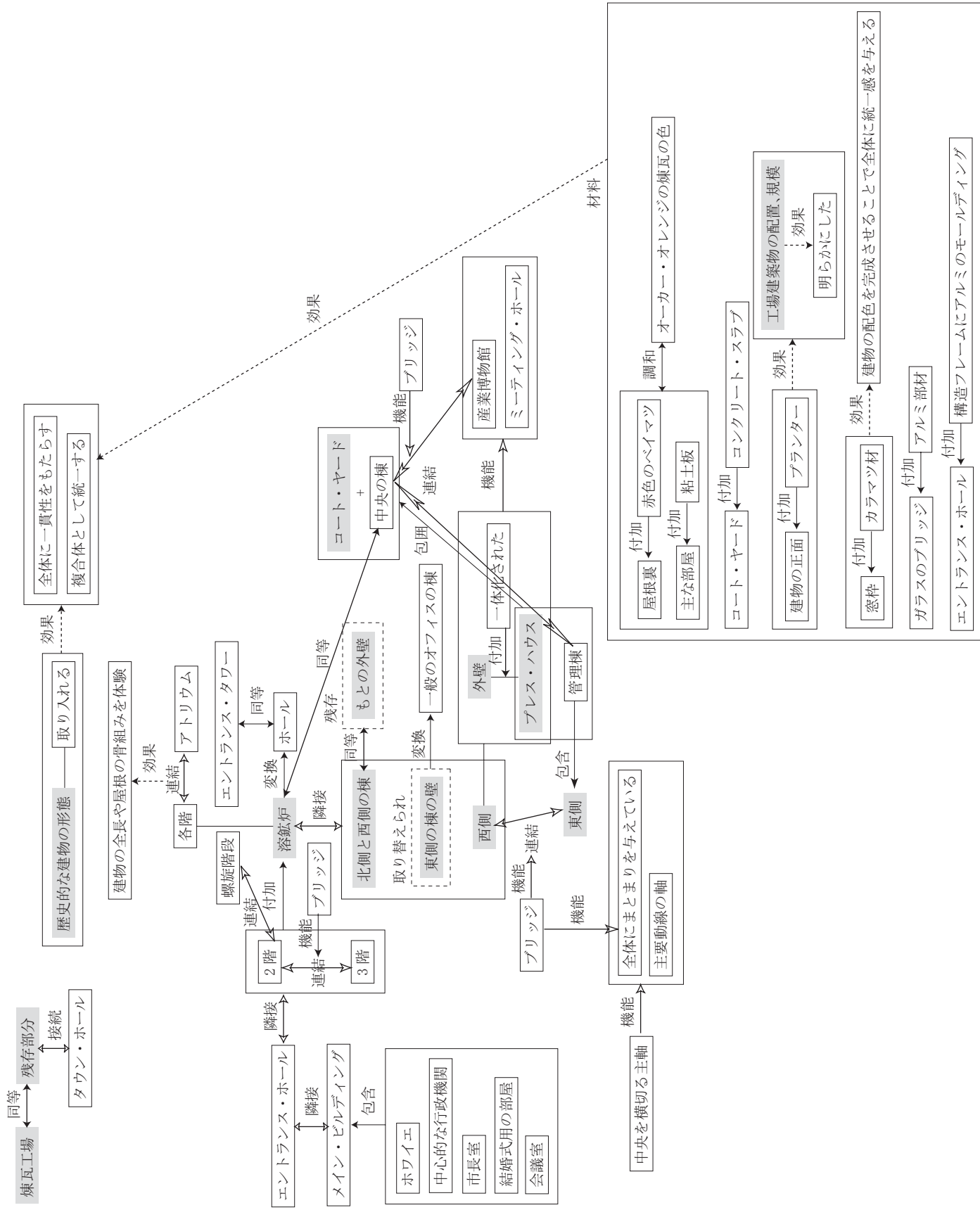


資料1-12: ステイヴァーゲン・ブルのビストロ・アンド・バー

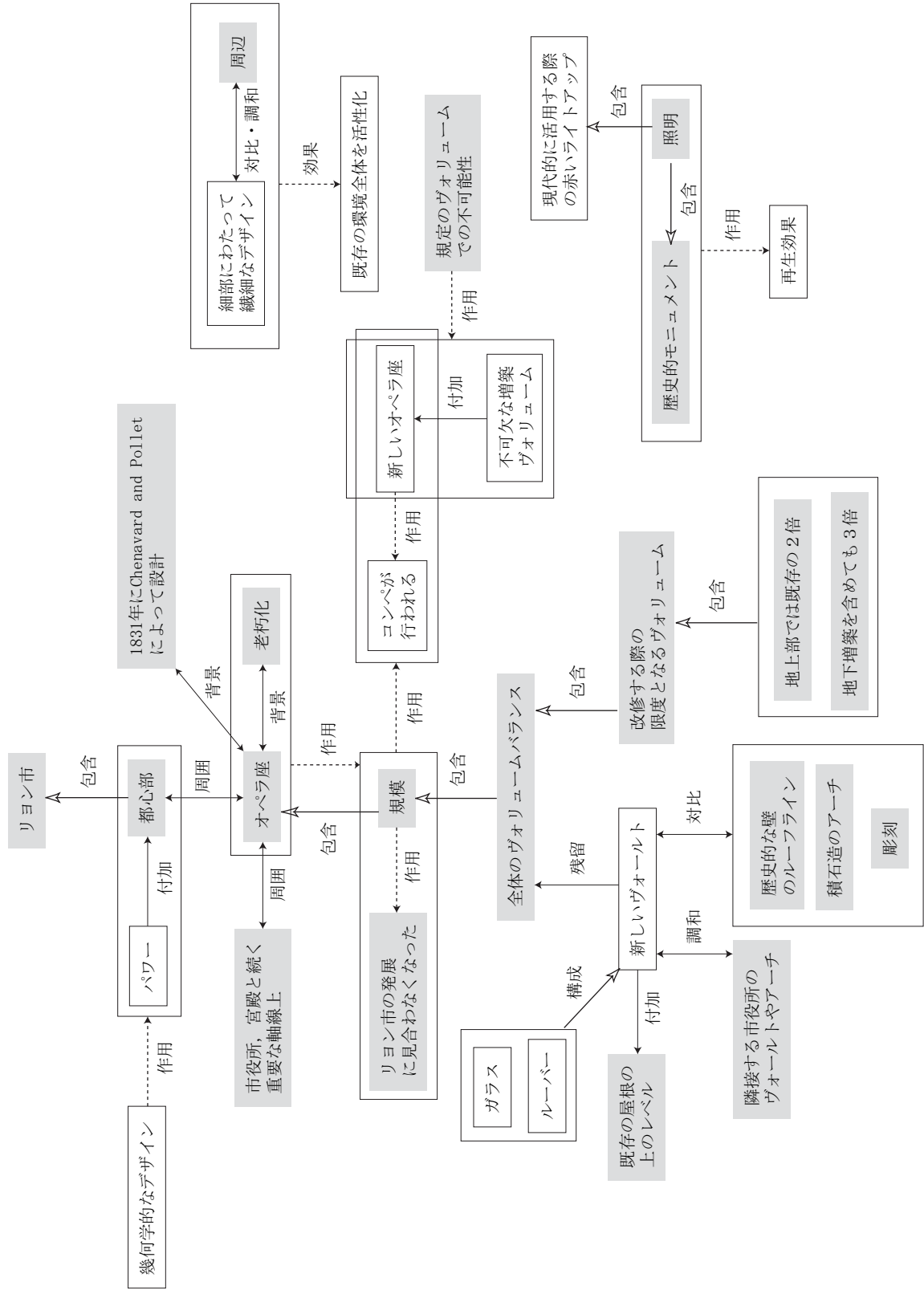


資料1-13: レストラン・ヴィニクスの改築

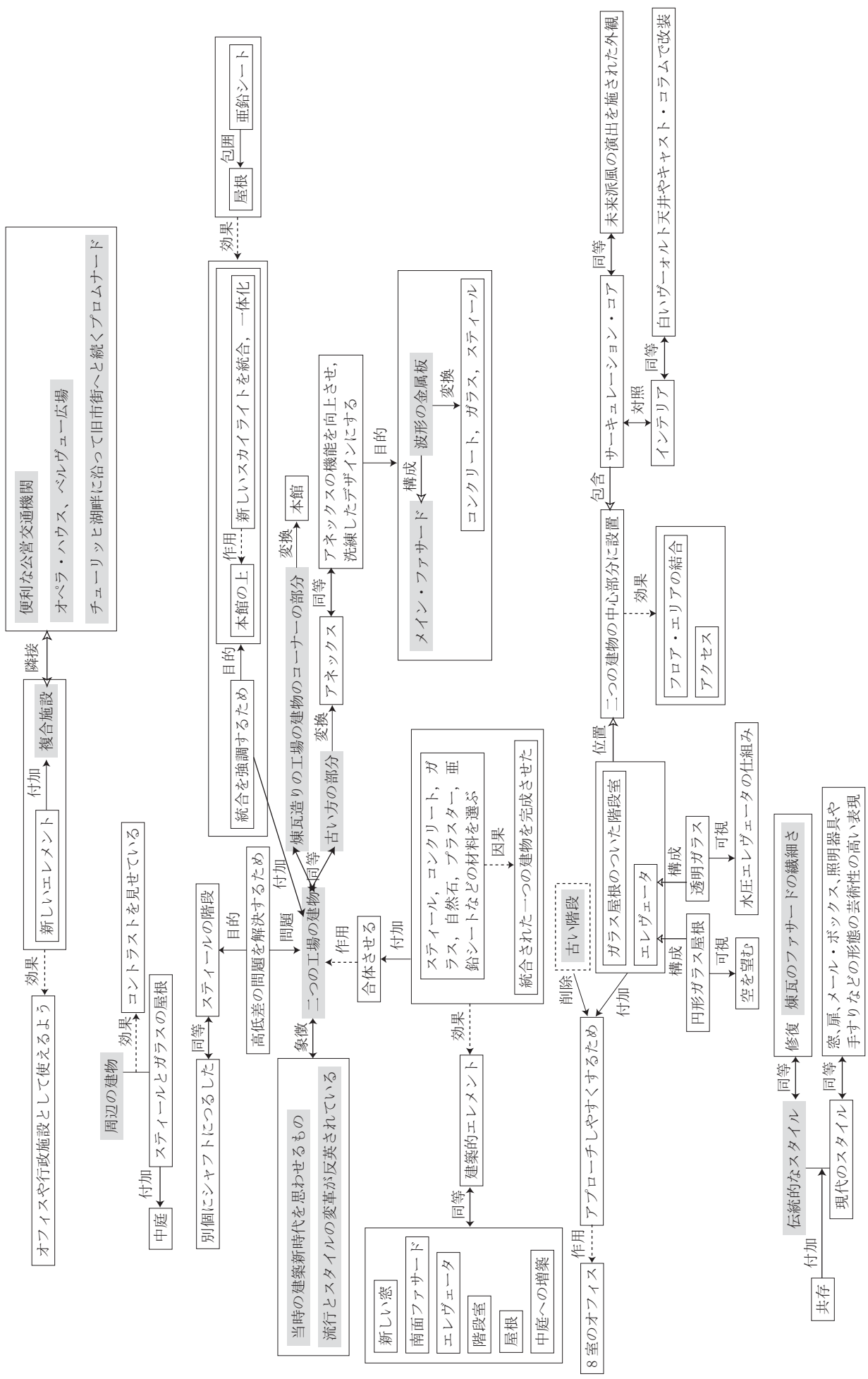




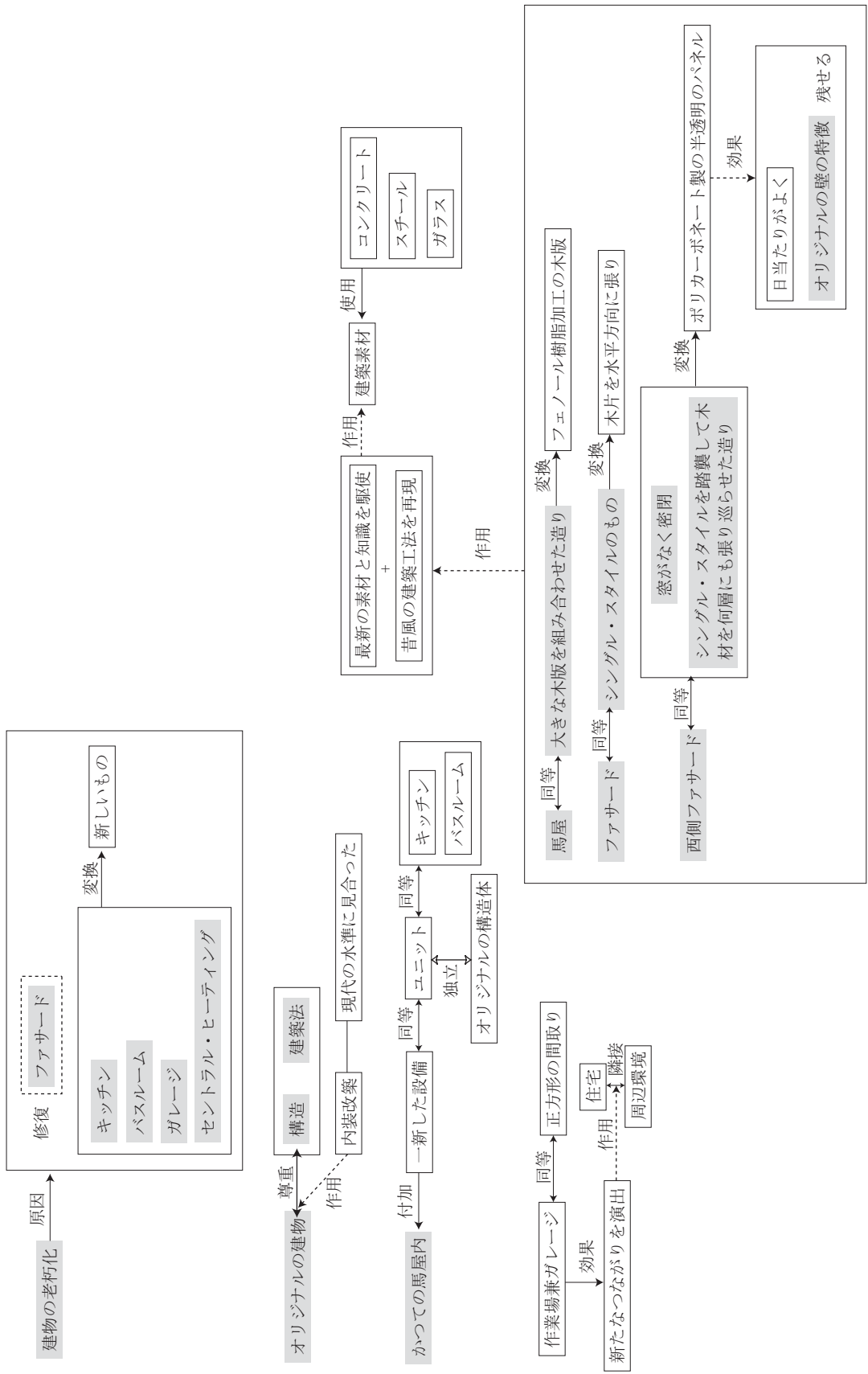
資料1-15: ヨックグリム・タウン・ホール



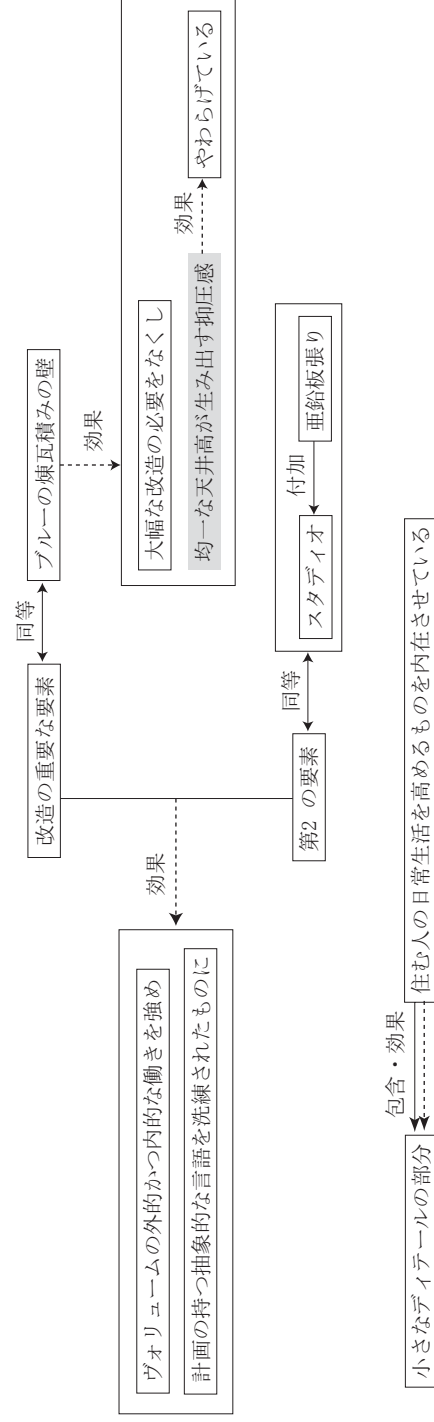
資料1-16: オペラ・ハウス

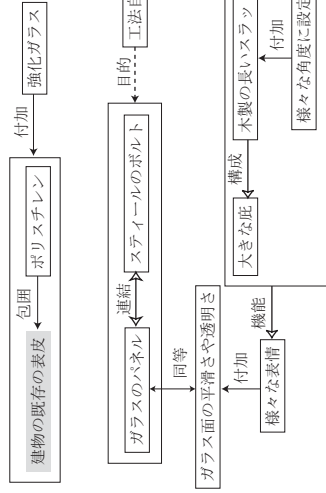
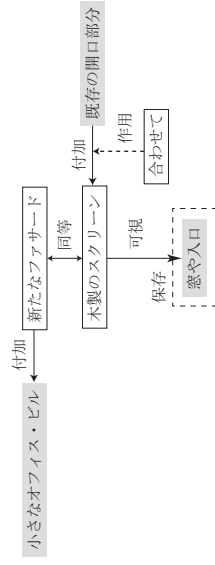


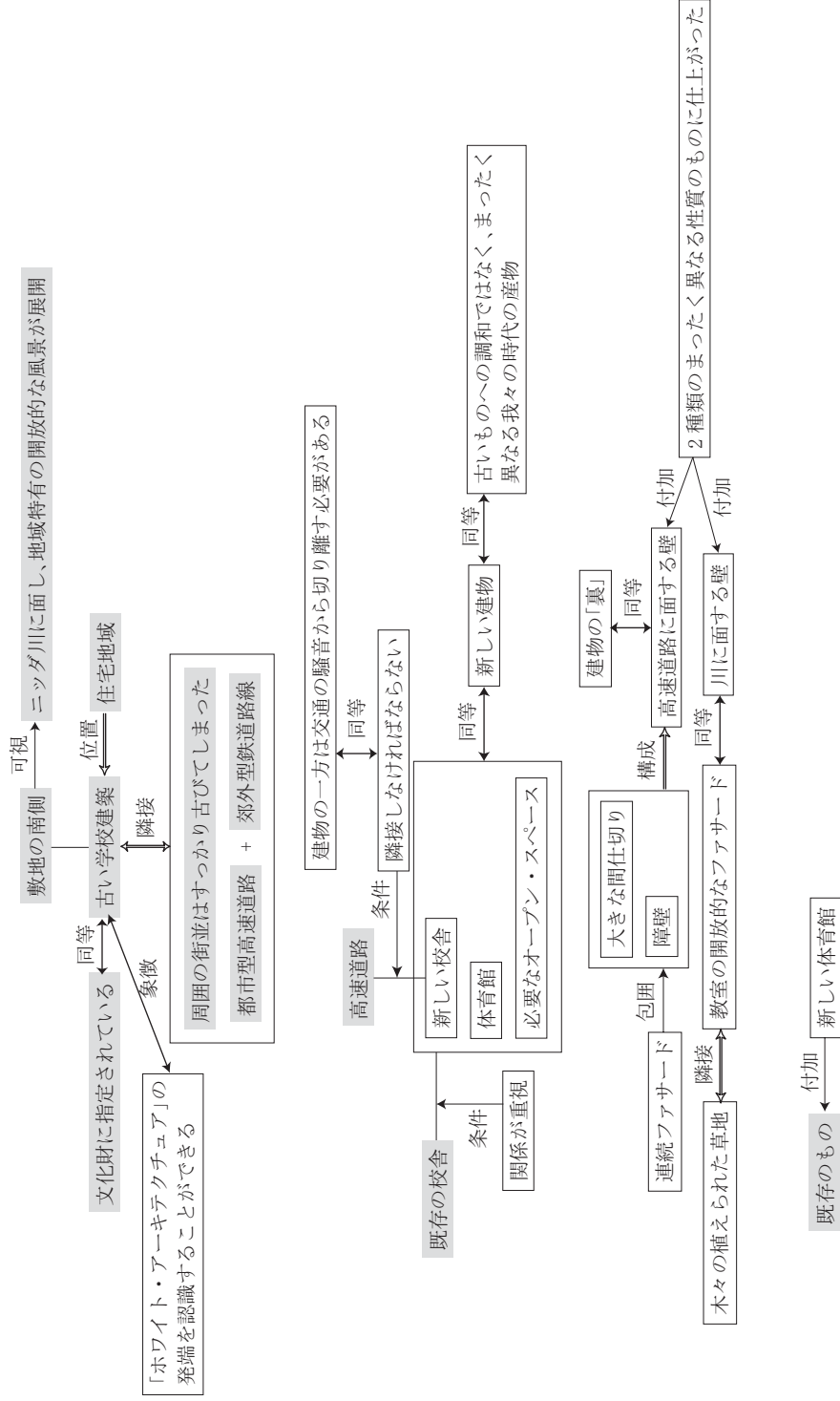
資料 1-17: 複合施設「クロイツストラッセ54」の改築

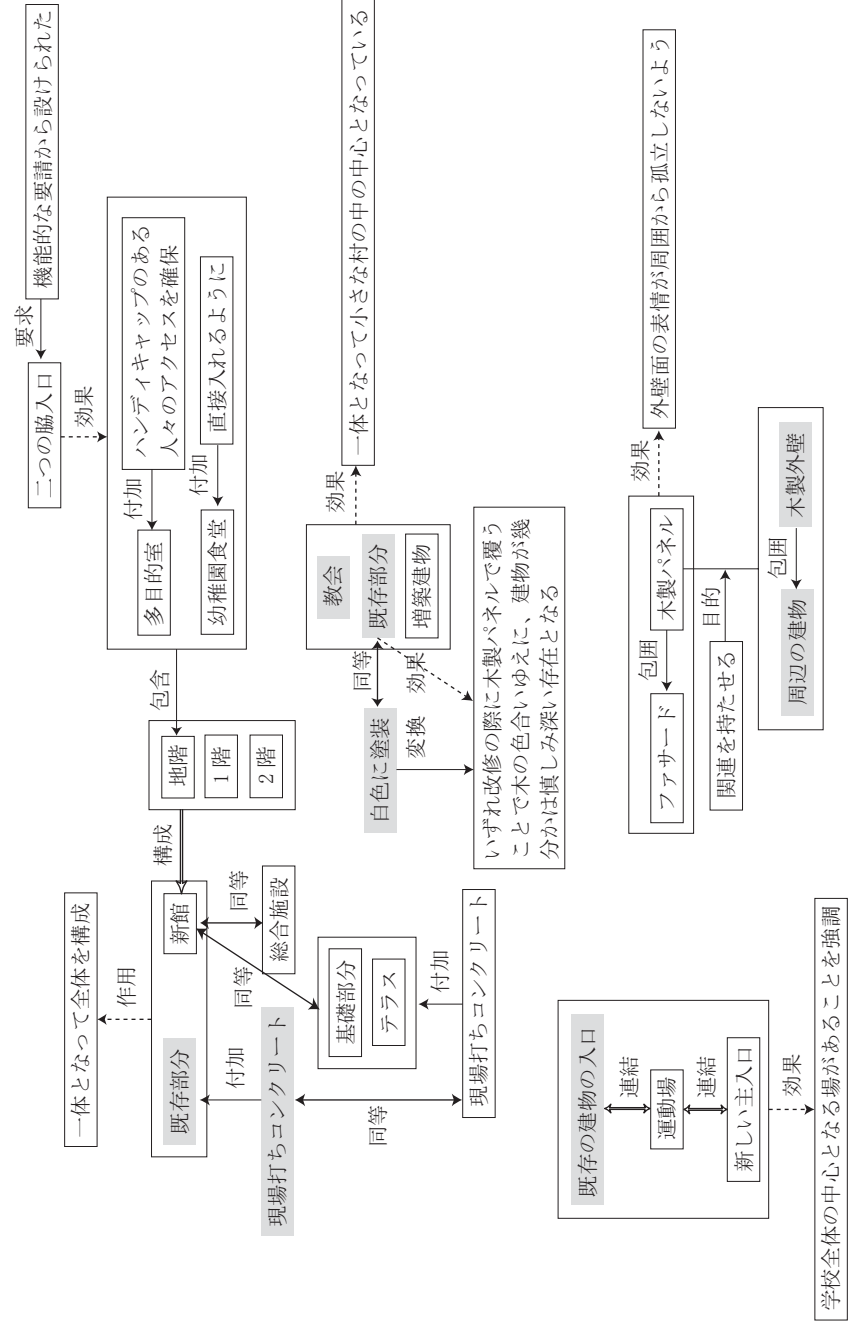


資料1-18: グネディンガン邸

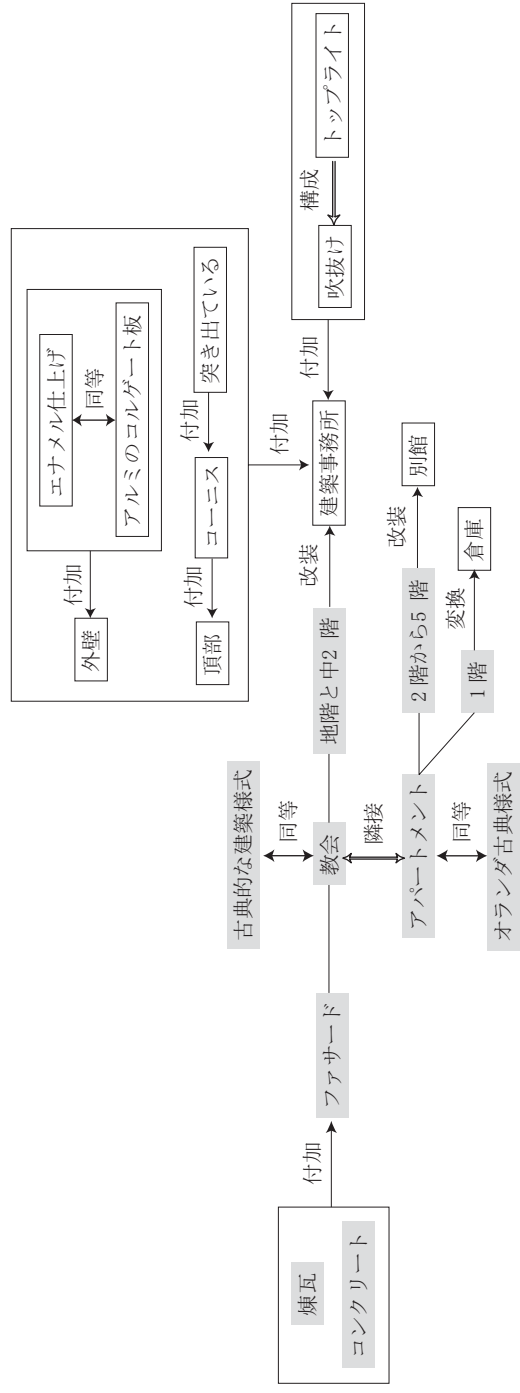




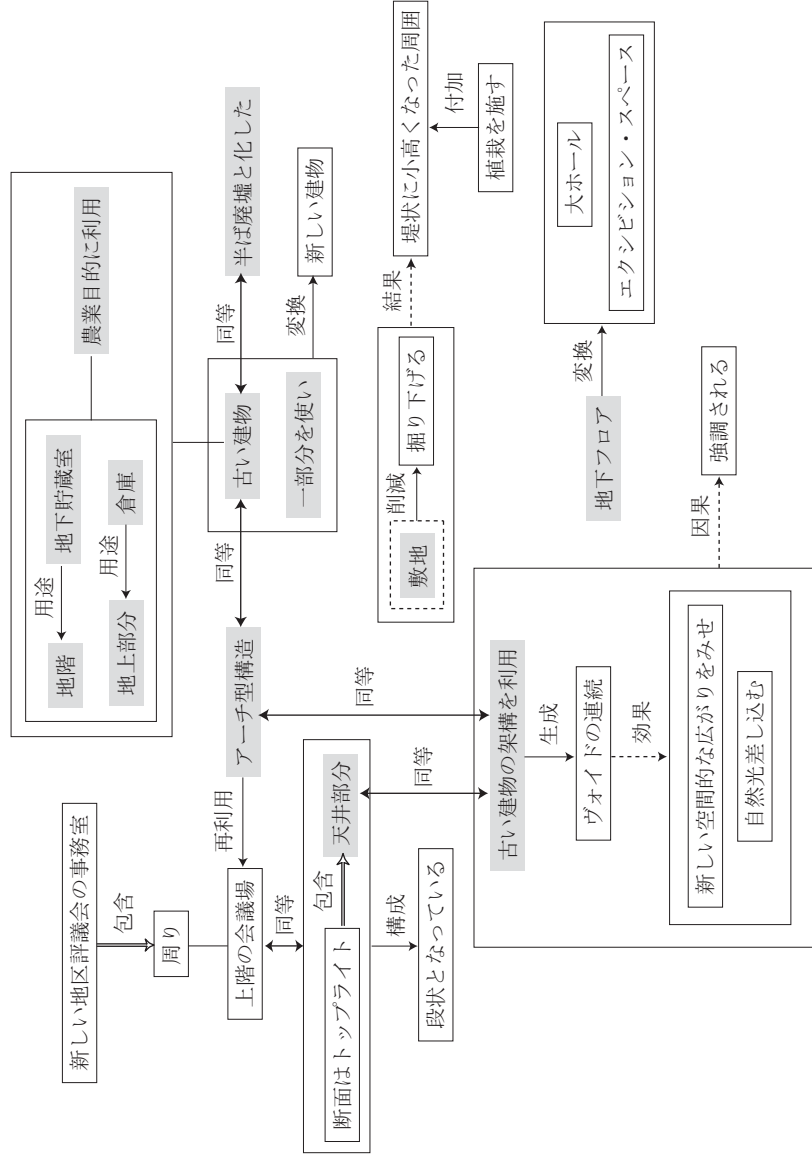




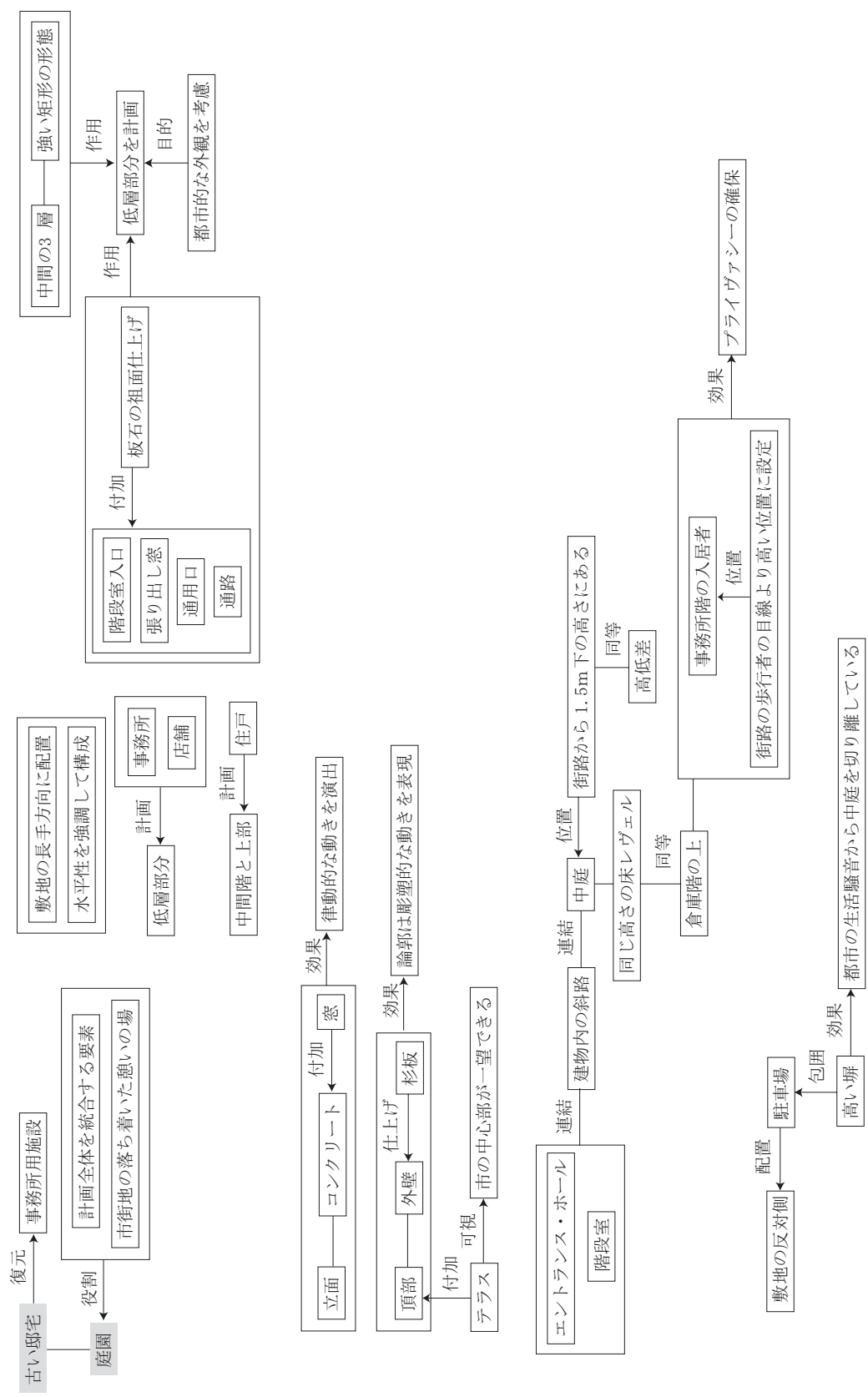
資料 1-24 : グレツペン小学校増築



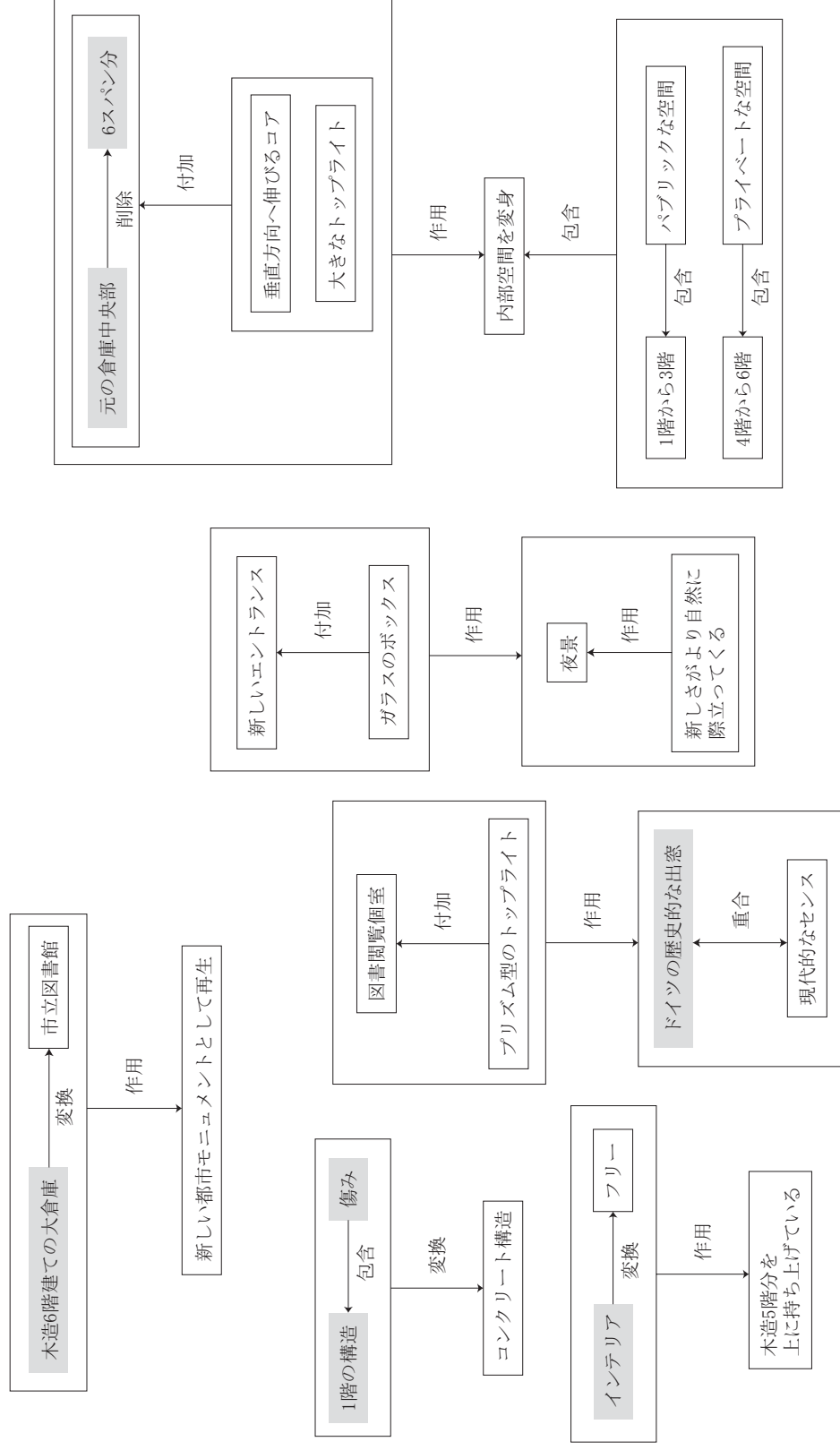
資料1-25: ソールド・スターズ建築事務所別館



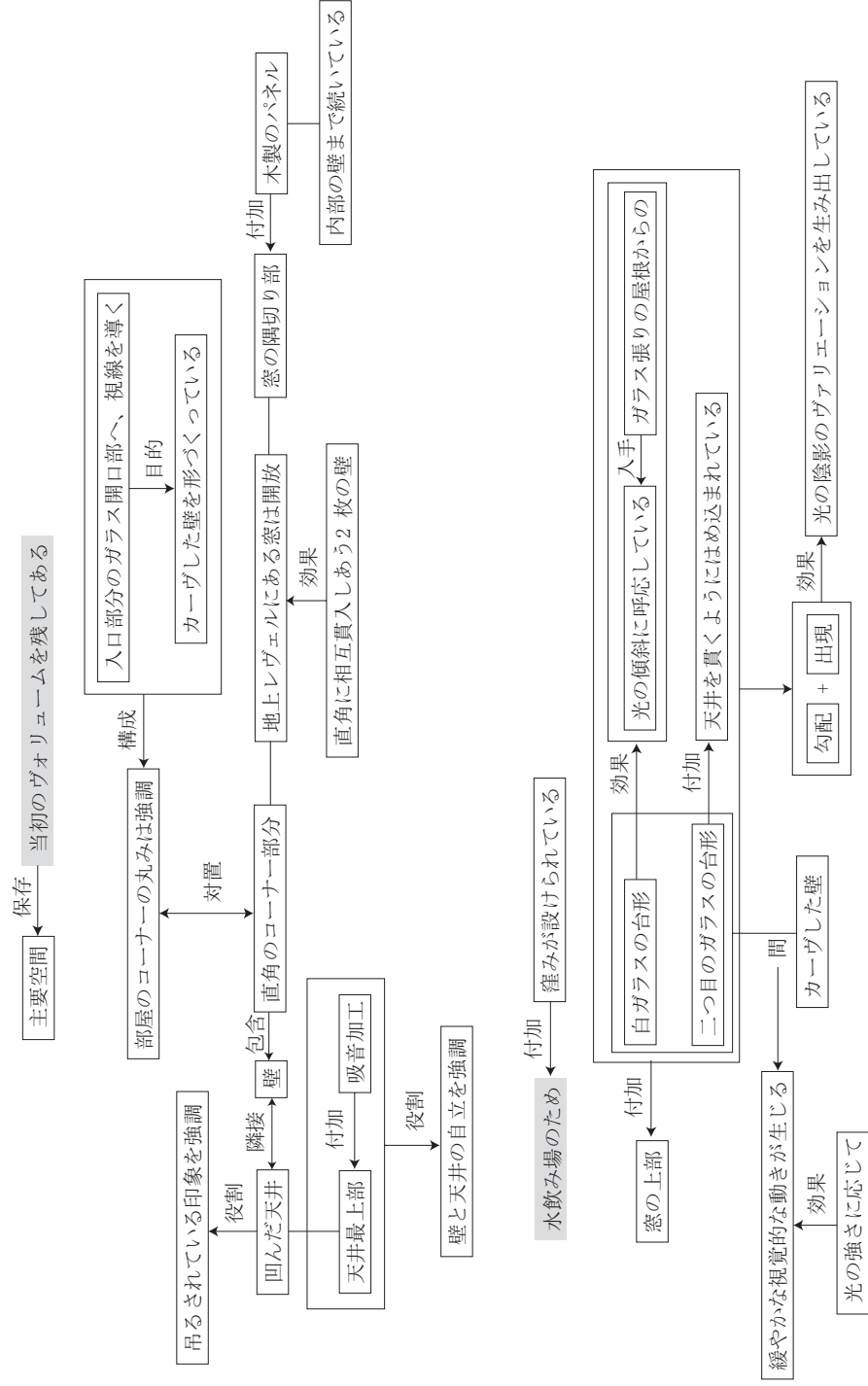
資料1-26: バイクス・リョブレガートの地区評議会会議場



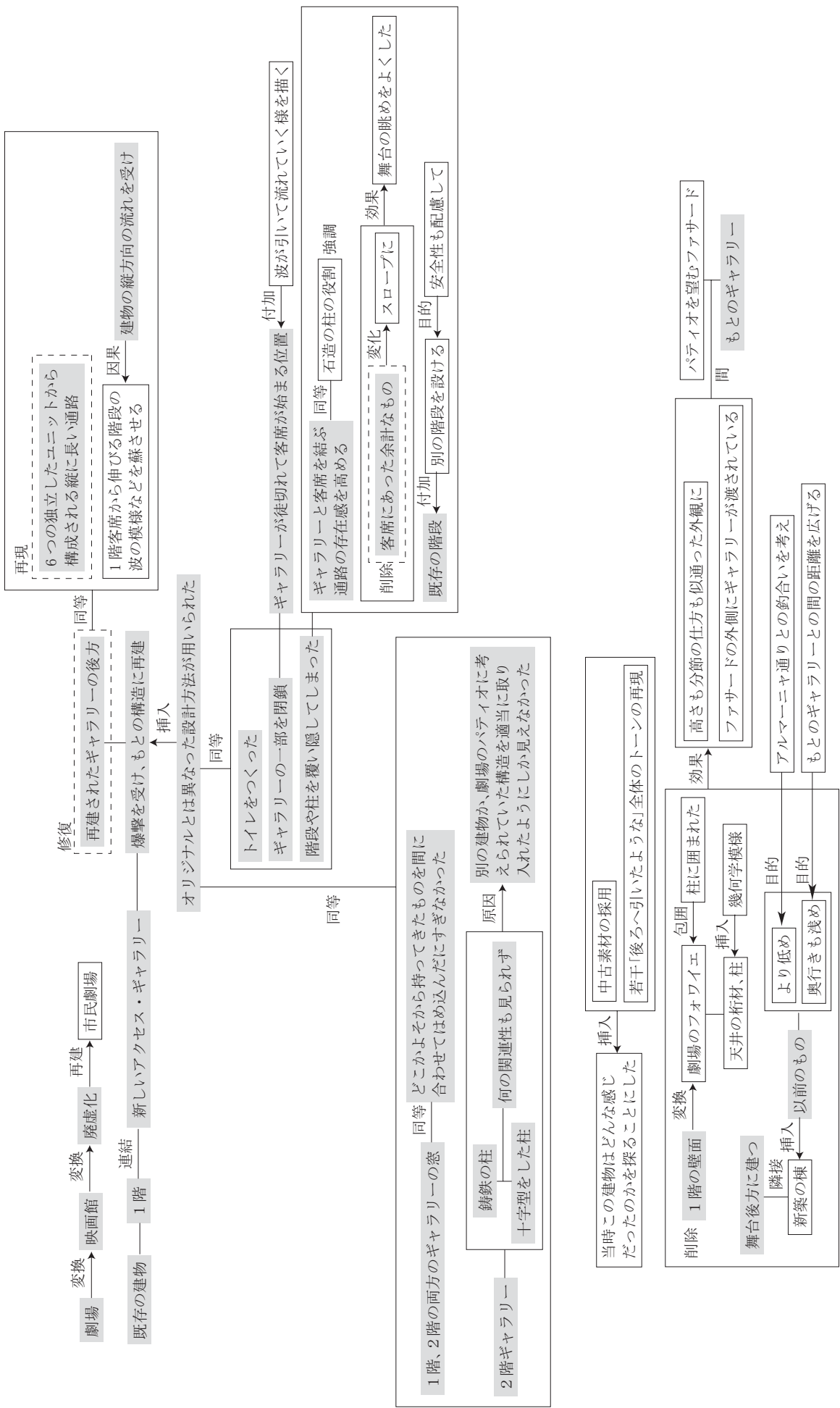
資料1-27：交差点の集合住宅「プリンセンホーク」



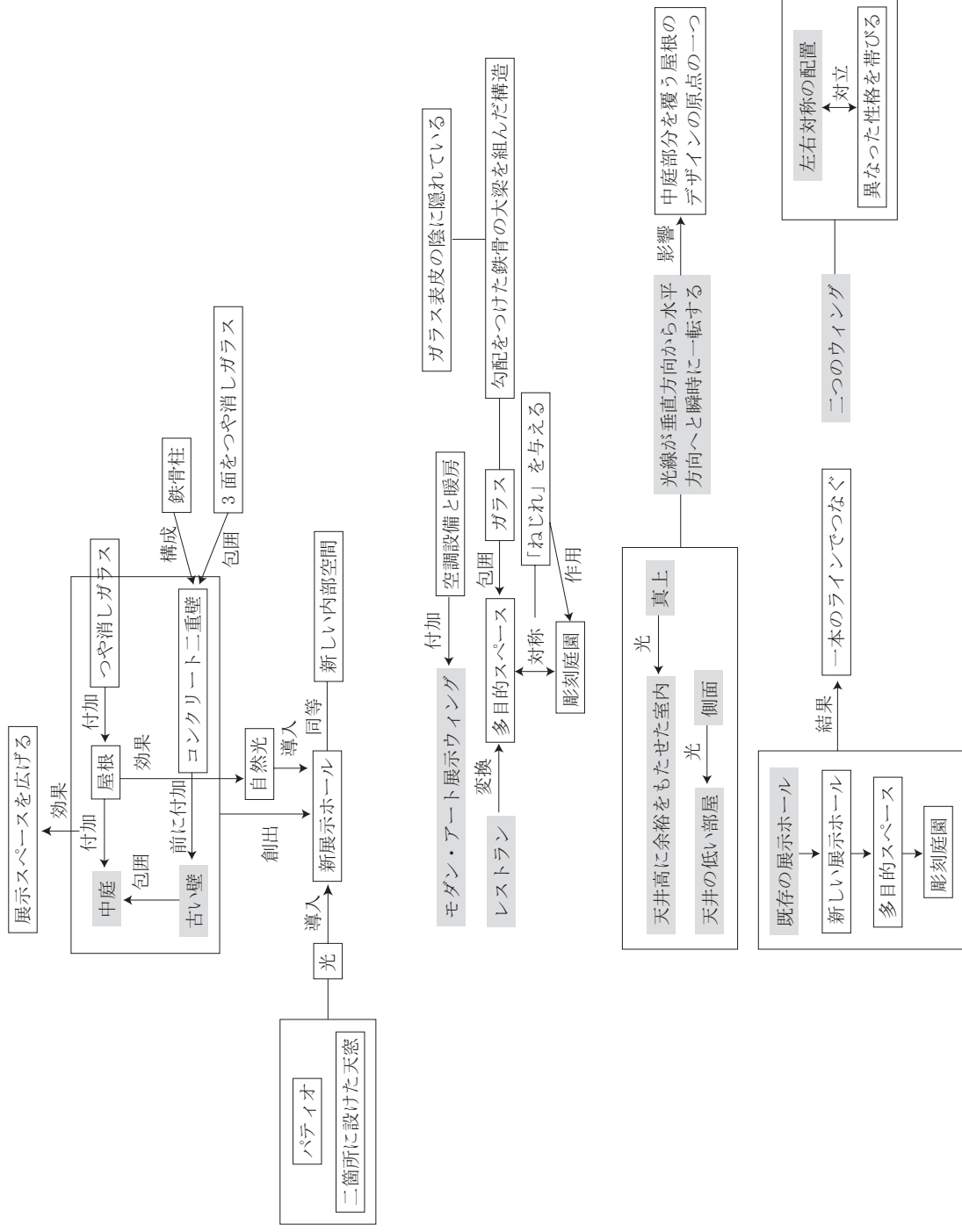
資料1-28：ヒペラッハ市立図書館



資料 1-29 : ヴィツェル温泉休憩所の改修



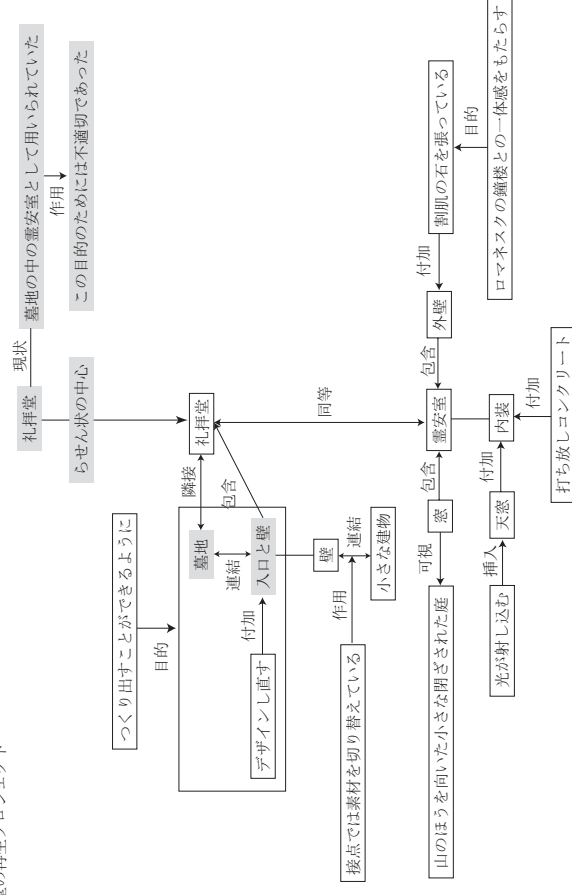
資料1-30:テアトロ・メトロポールの改修



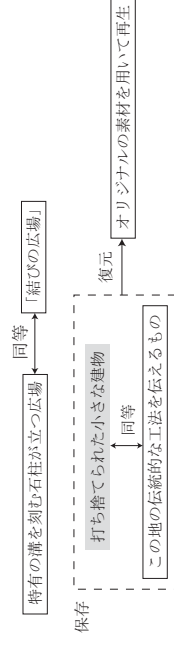
資料 1-31 : トウエンテ国立美術館増改築

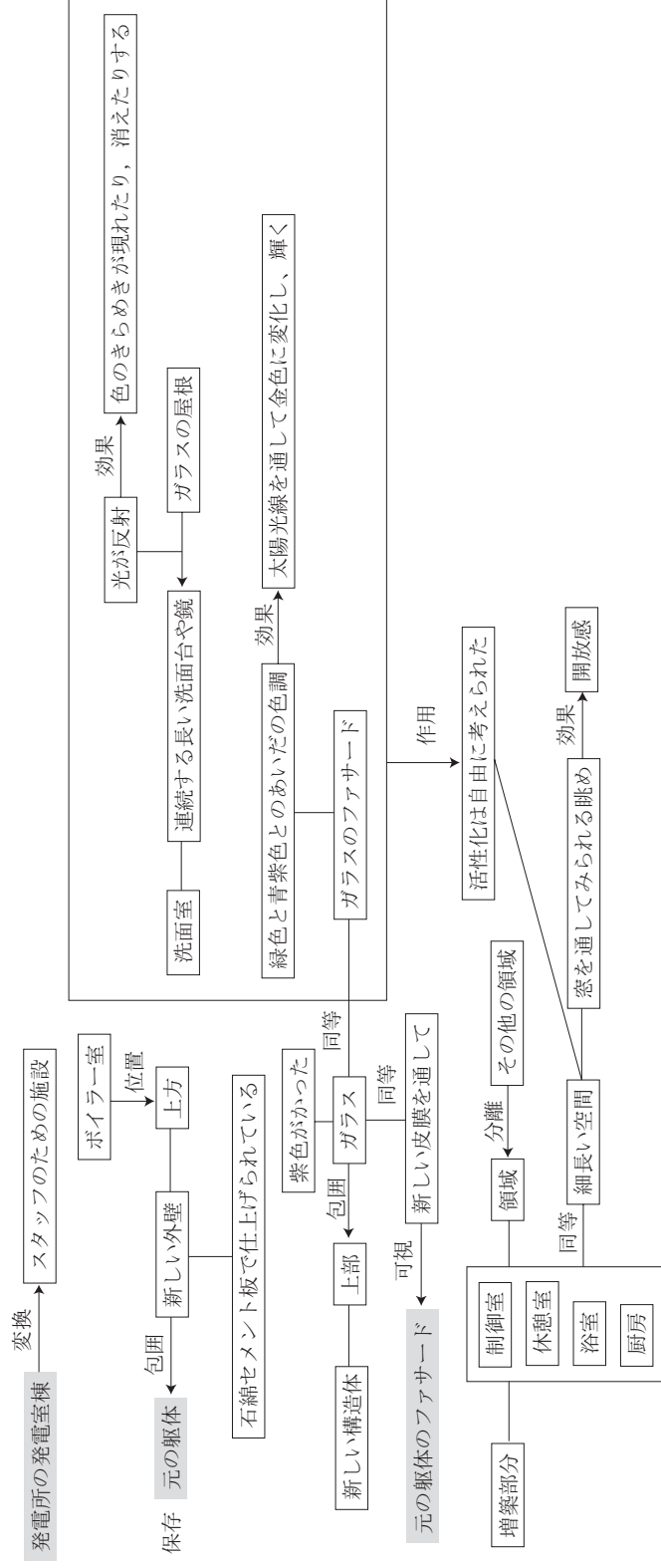
コミュニティの強い願いを受けて、意図的に地元の素材を使っている

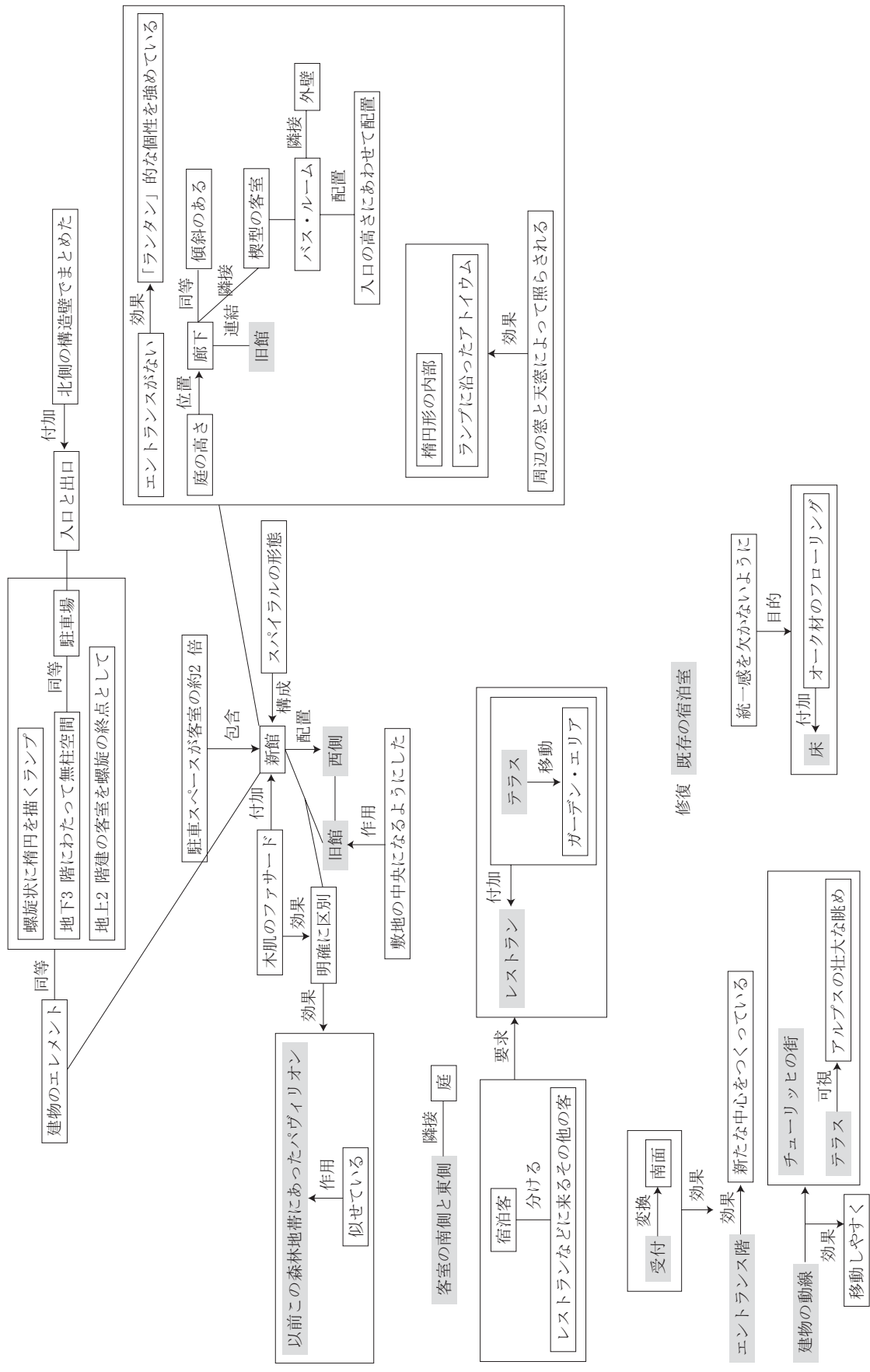
礼拝堂の再生プロジェクト



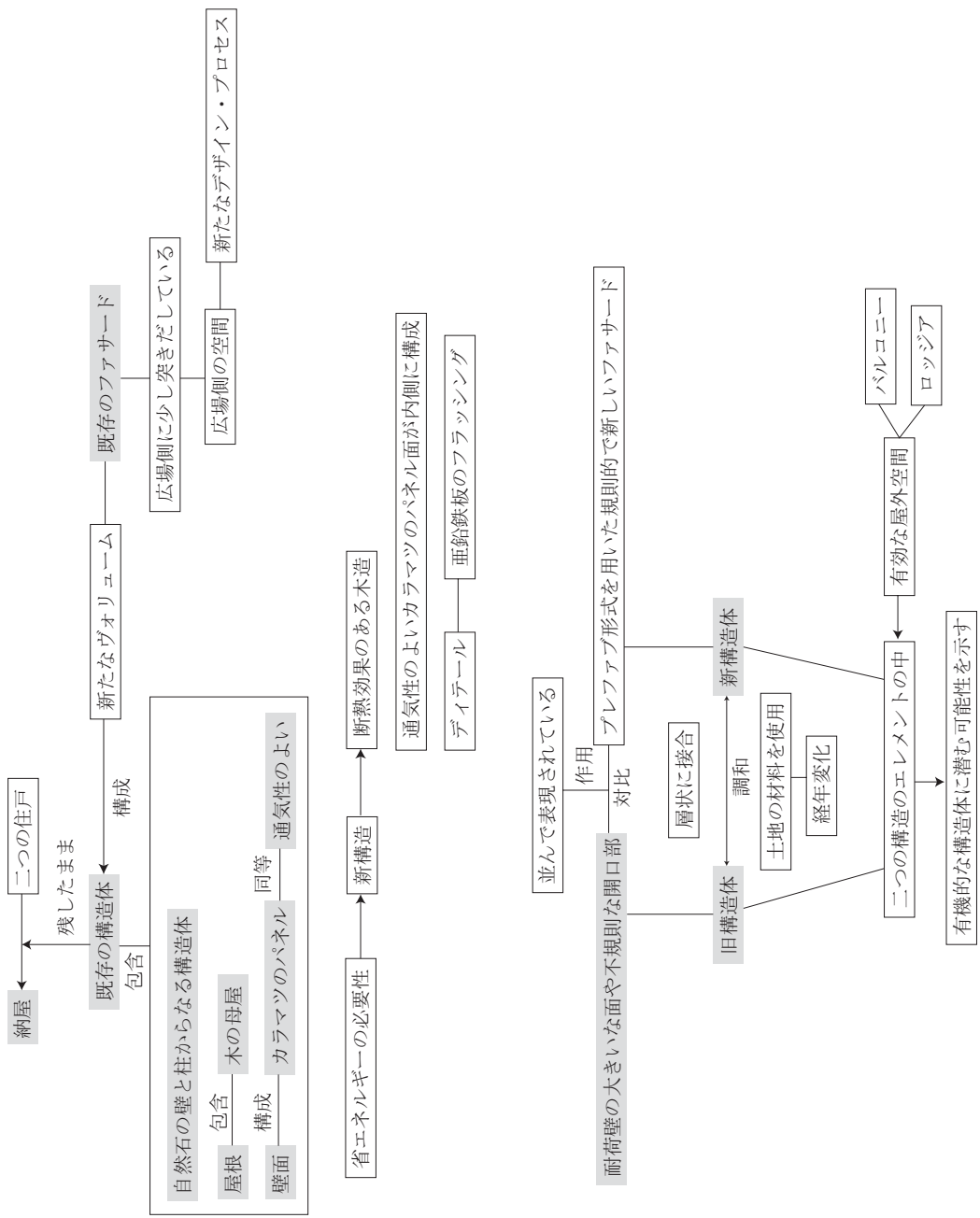
第3の広場を再設計



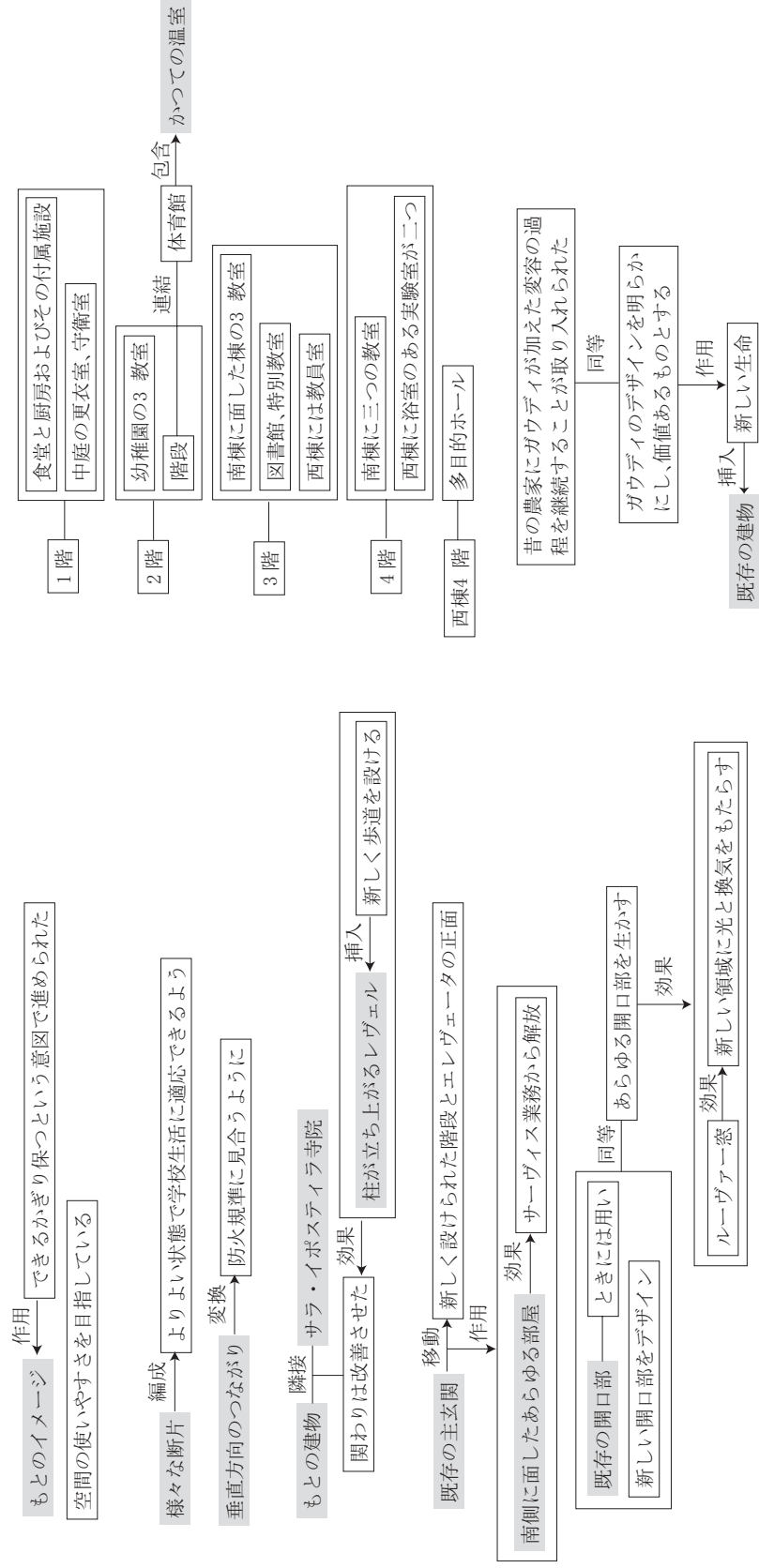


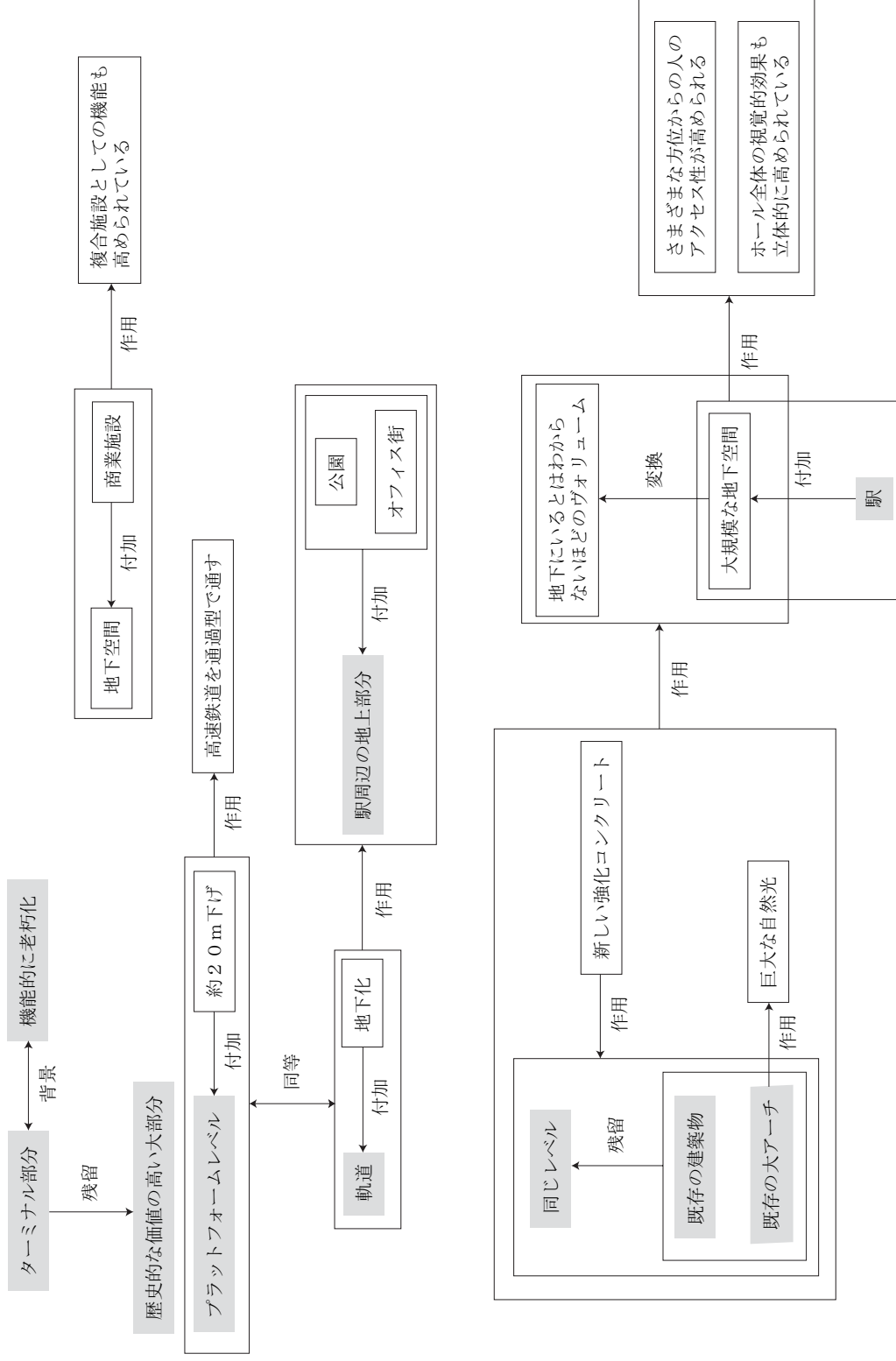


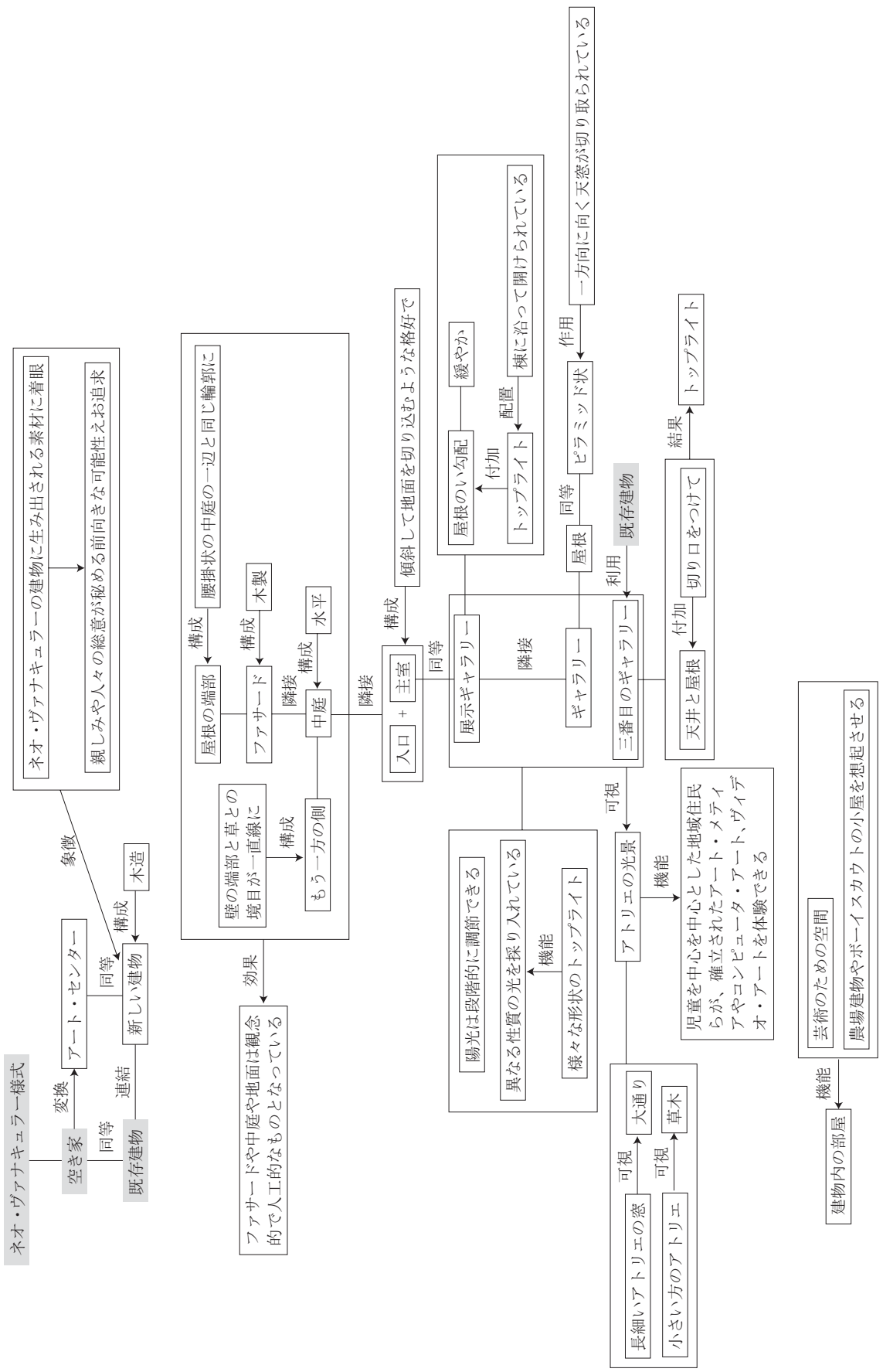
資料1-34: チューリッヒベルク・ホテルの増改築



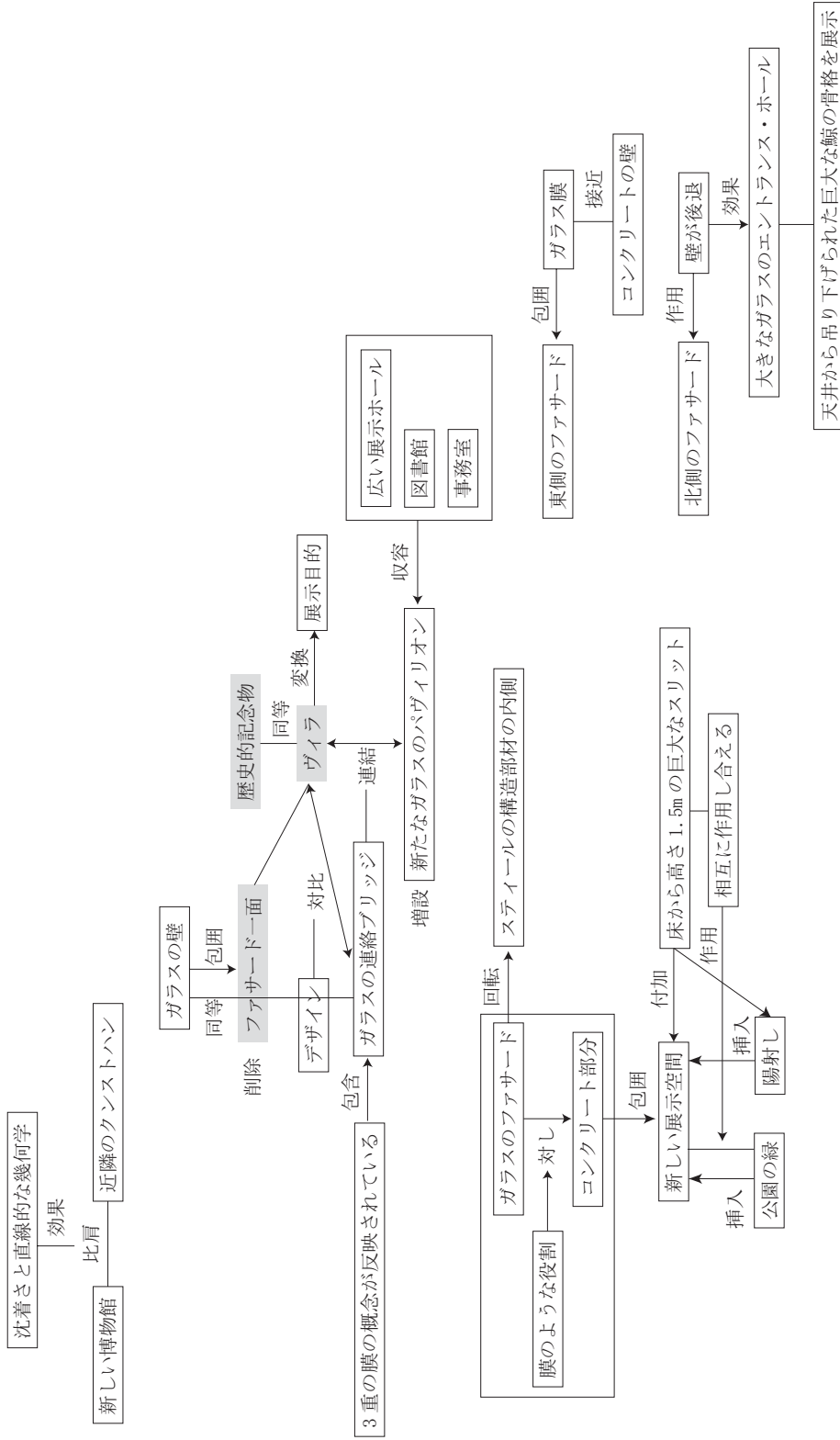
資料1-35: ベルギユンの納屋の改造

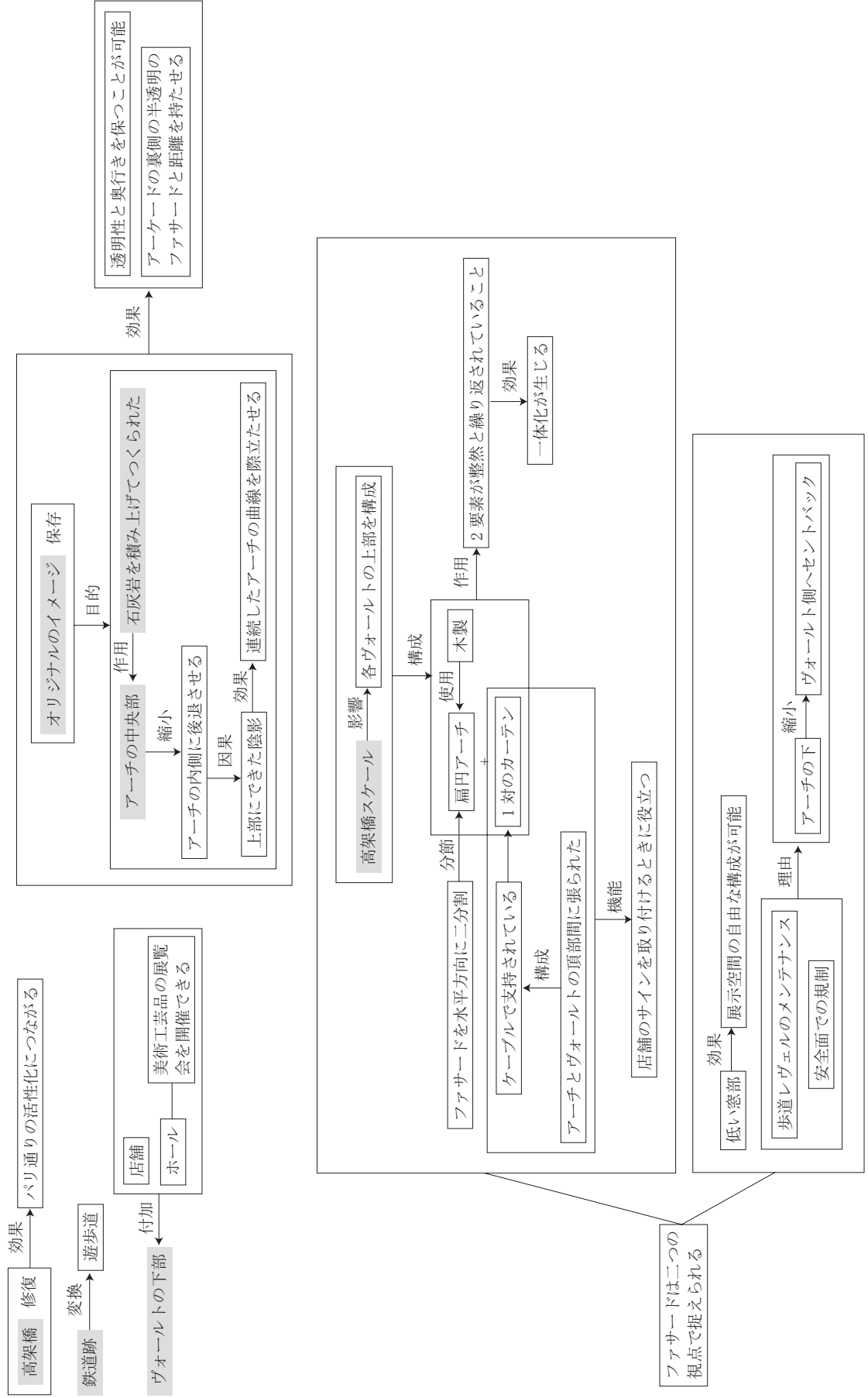




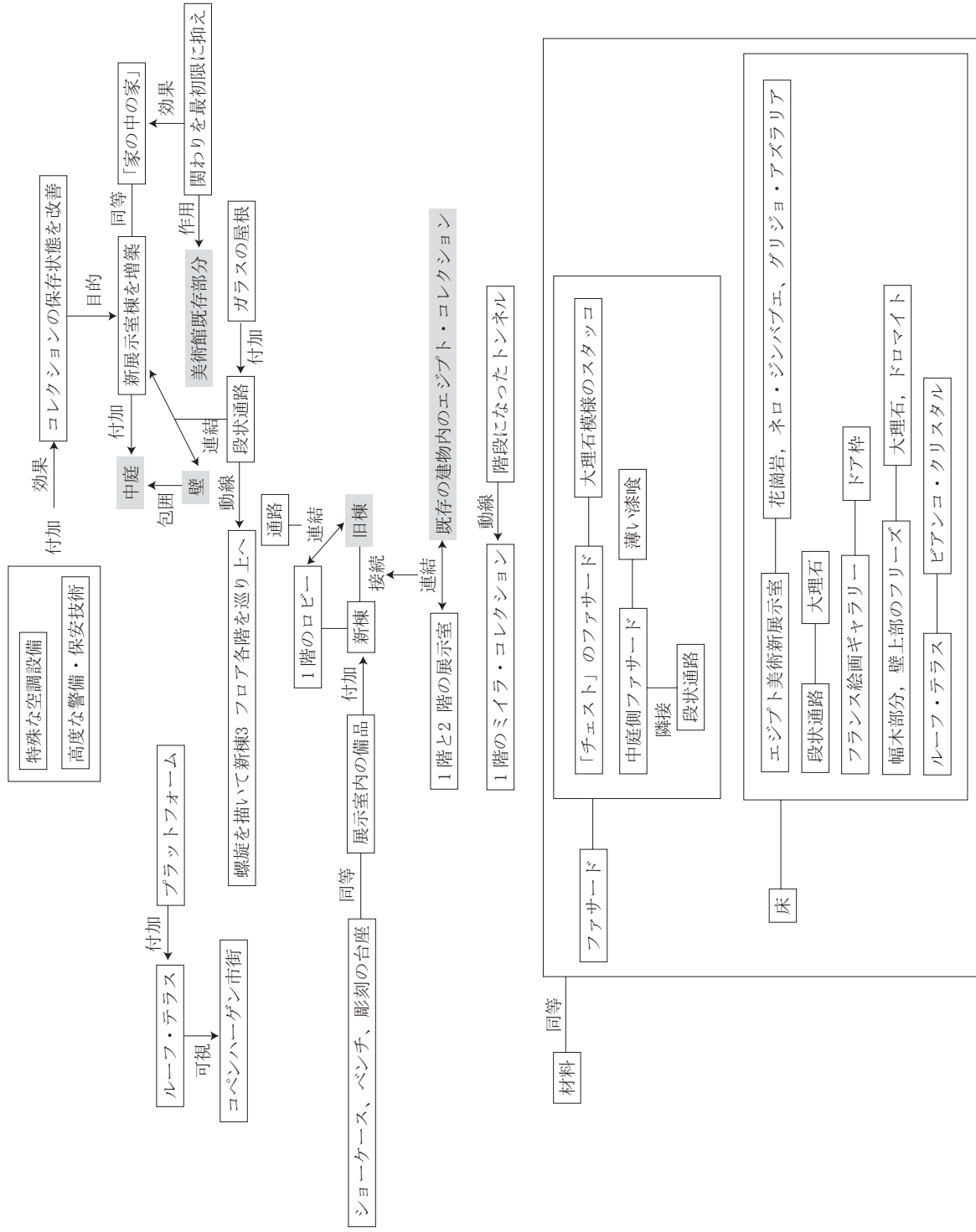


資料1-38：スウェーデン・ヴァンキュラー・アート・センター

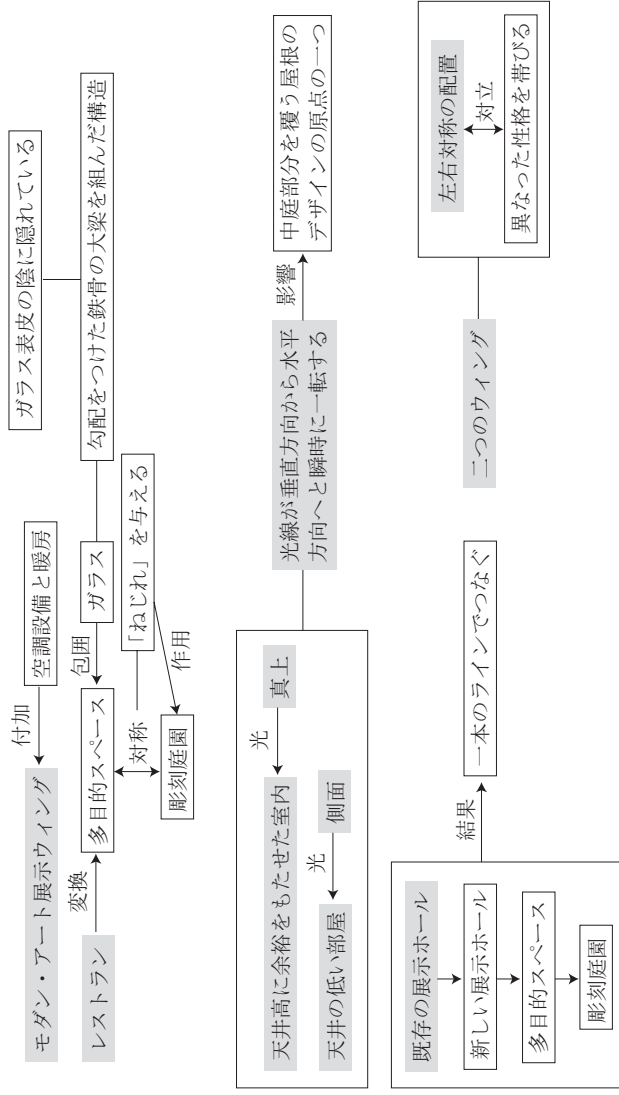
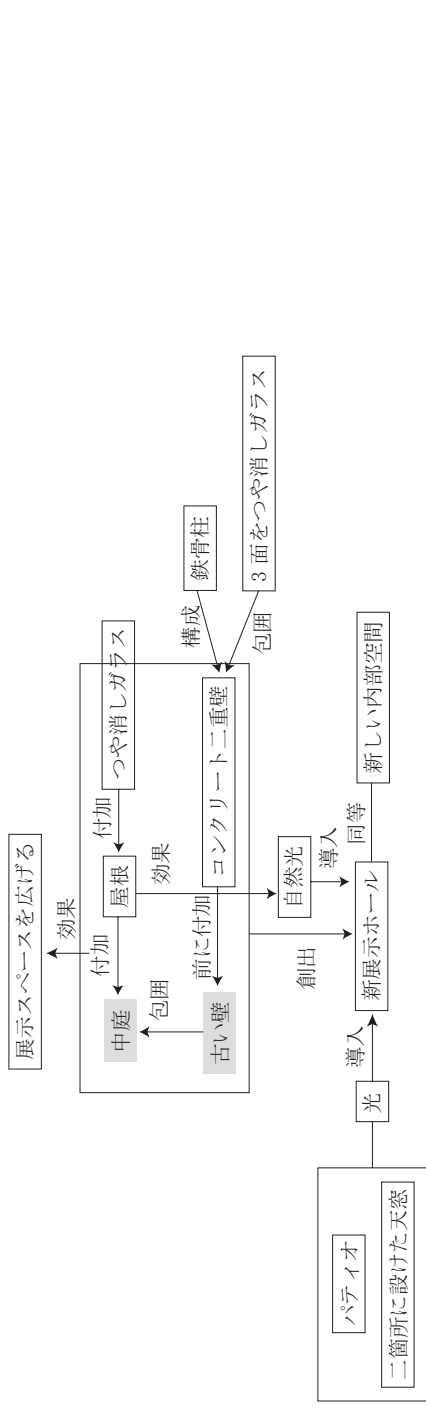




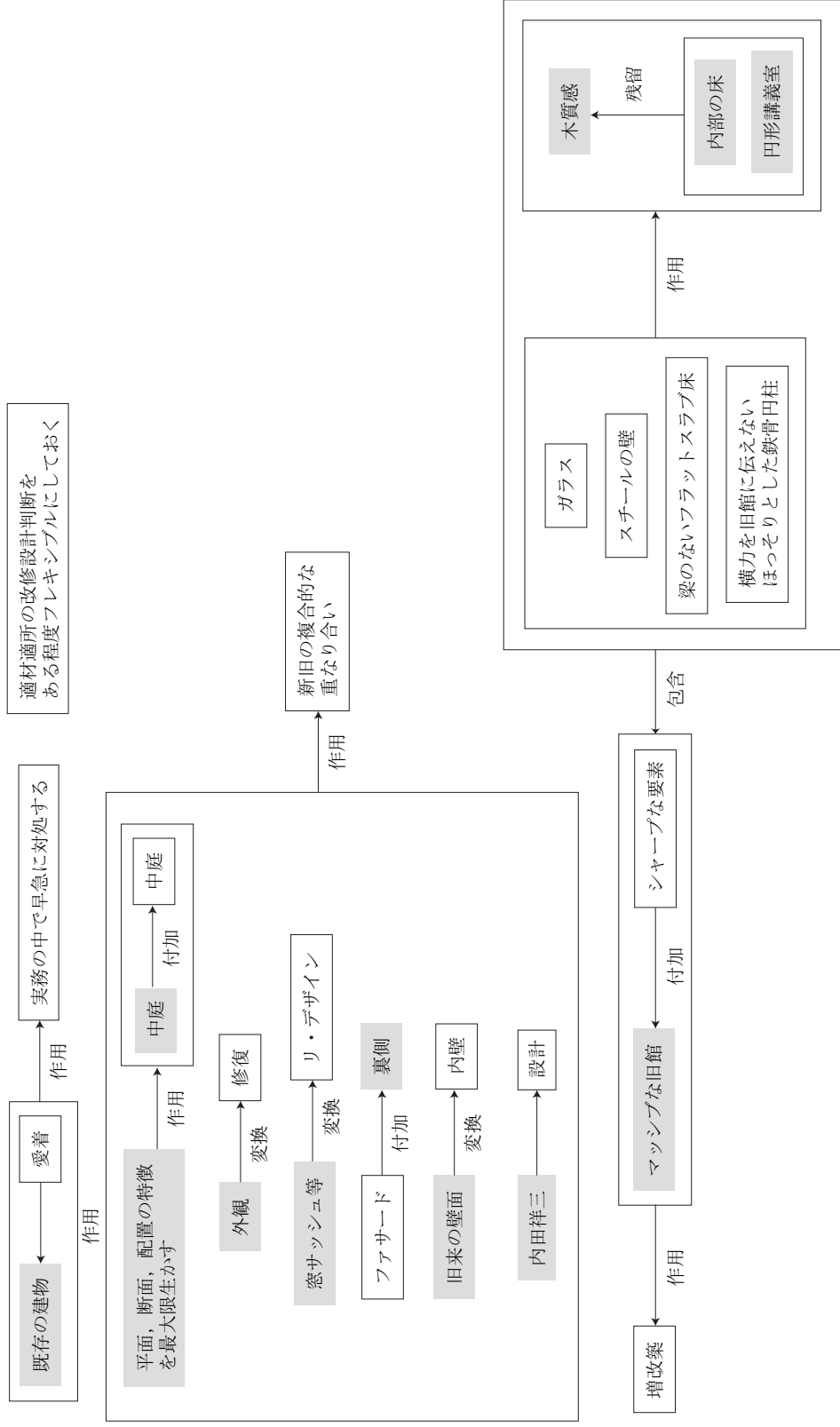
資料1-40: パステイニーコ高架橋再利用計画

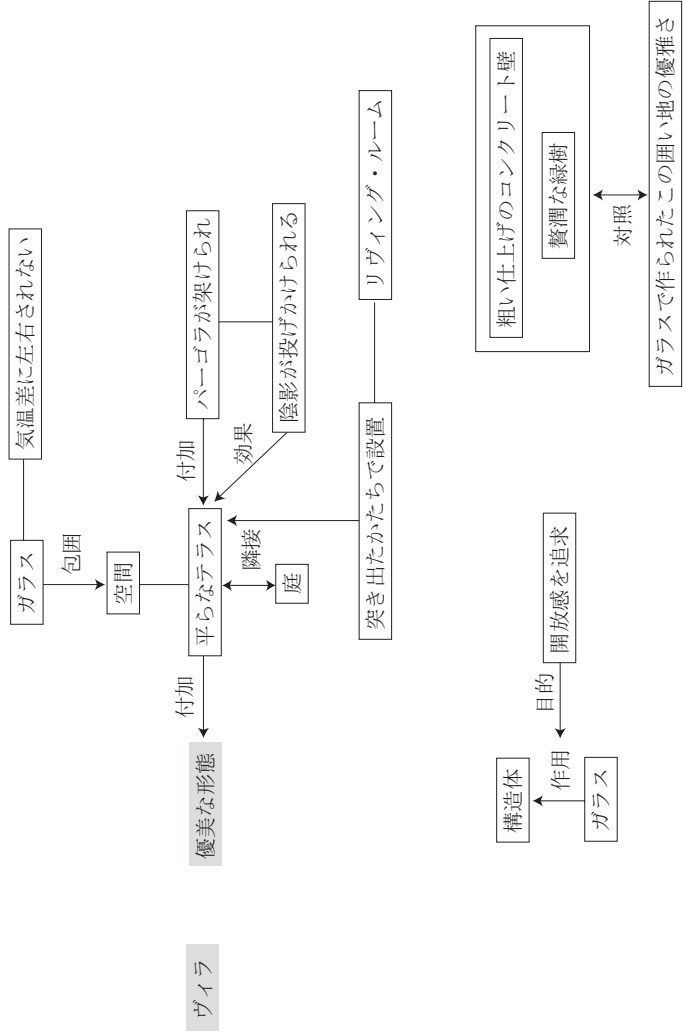


資料1-41: ニュー・カールスベア彫刻美術館新展示室棟

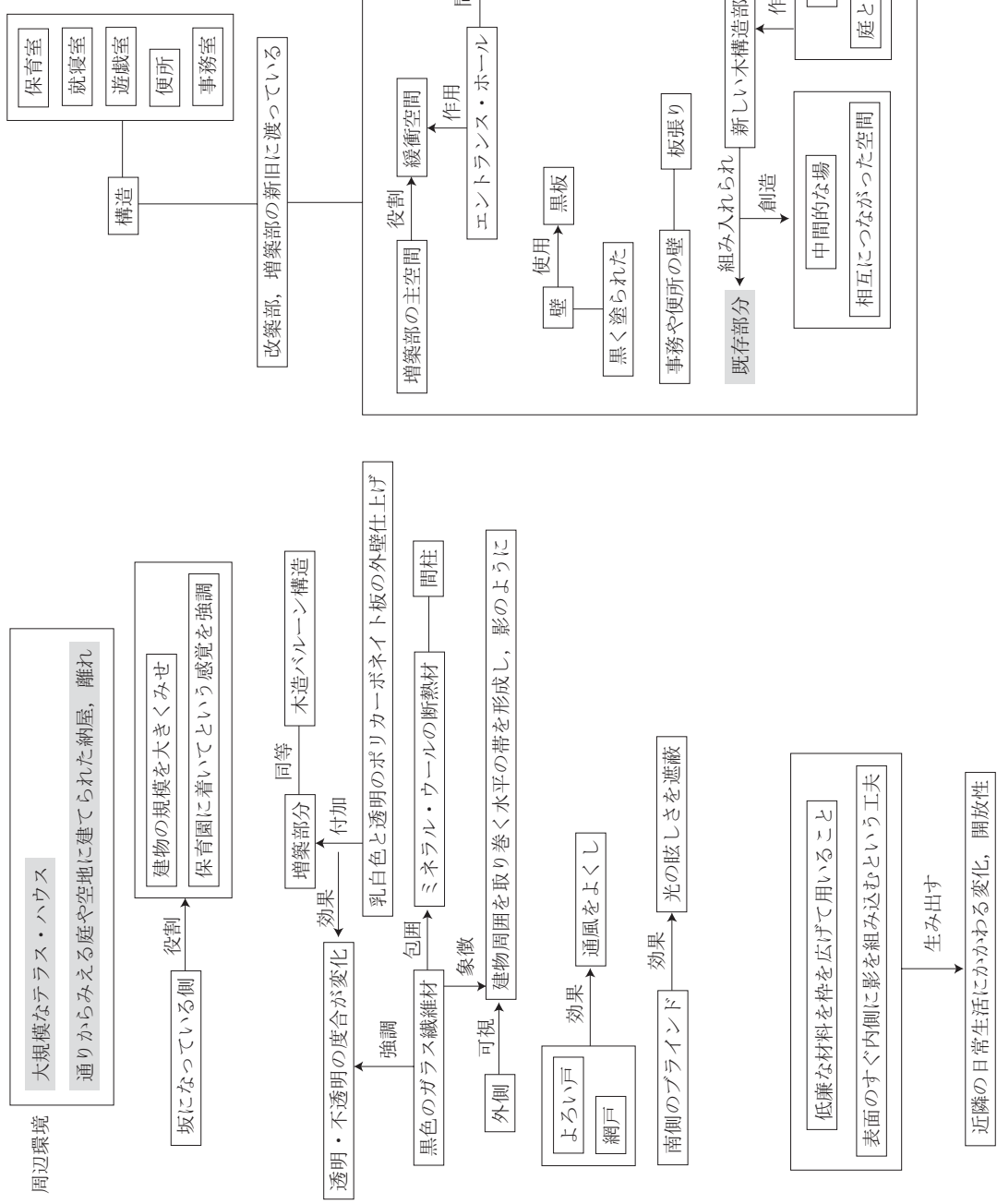


資料 1-42 : トウエント国立美術館増改築

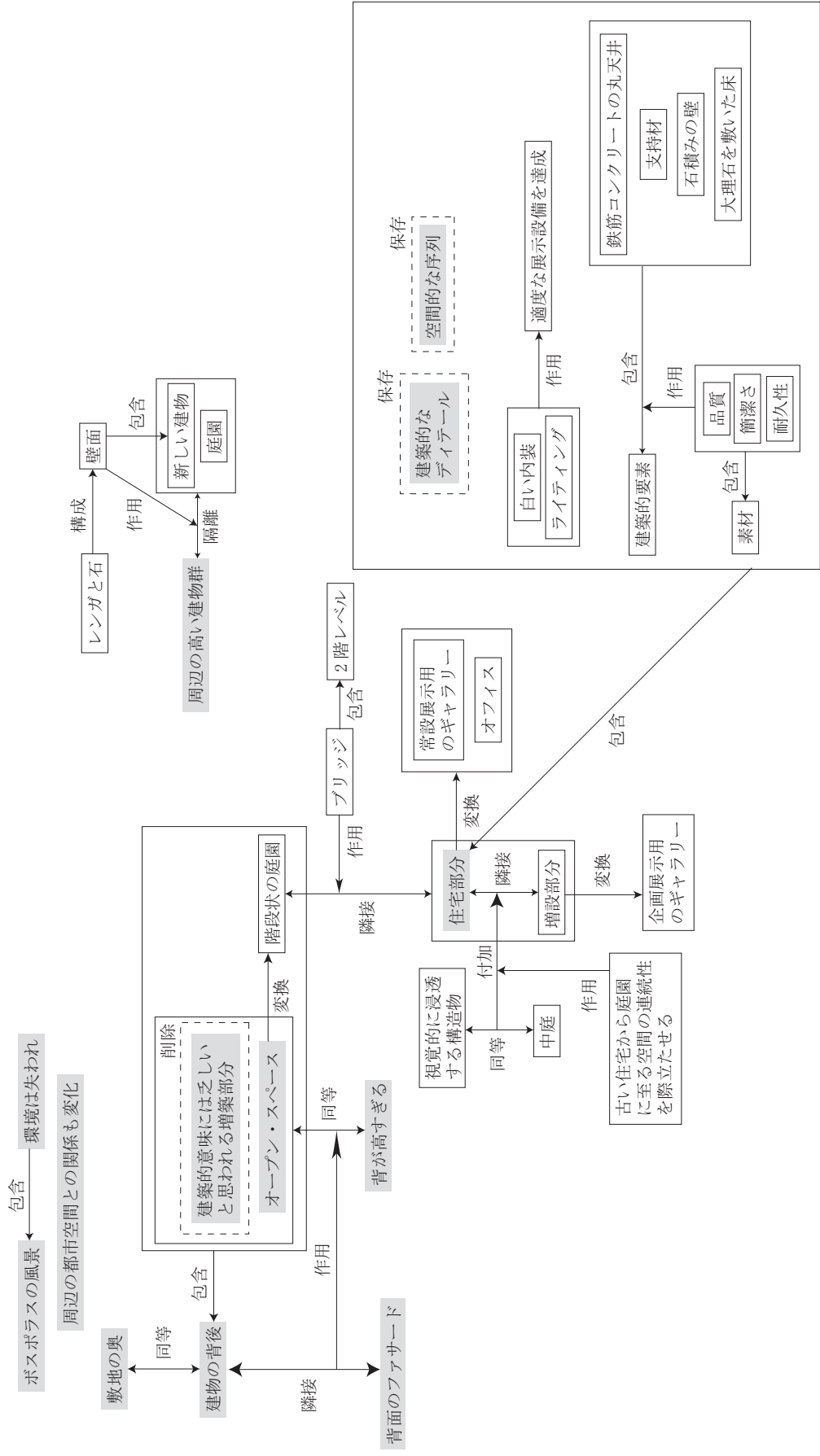


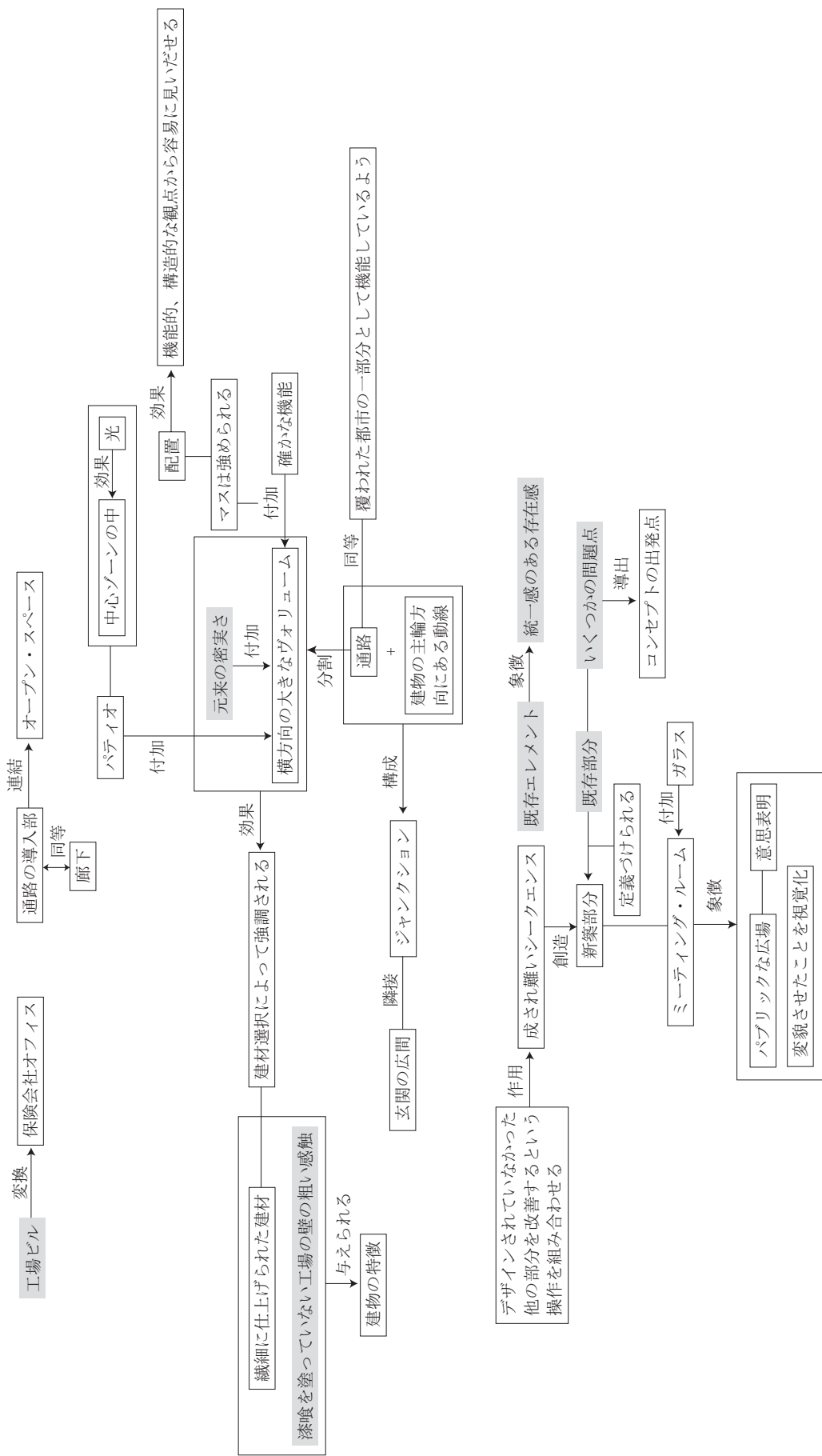


資料1-44: ザイラー邸の保存と修復

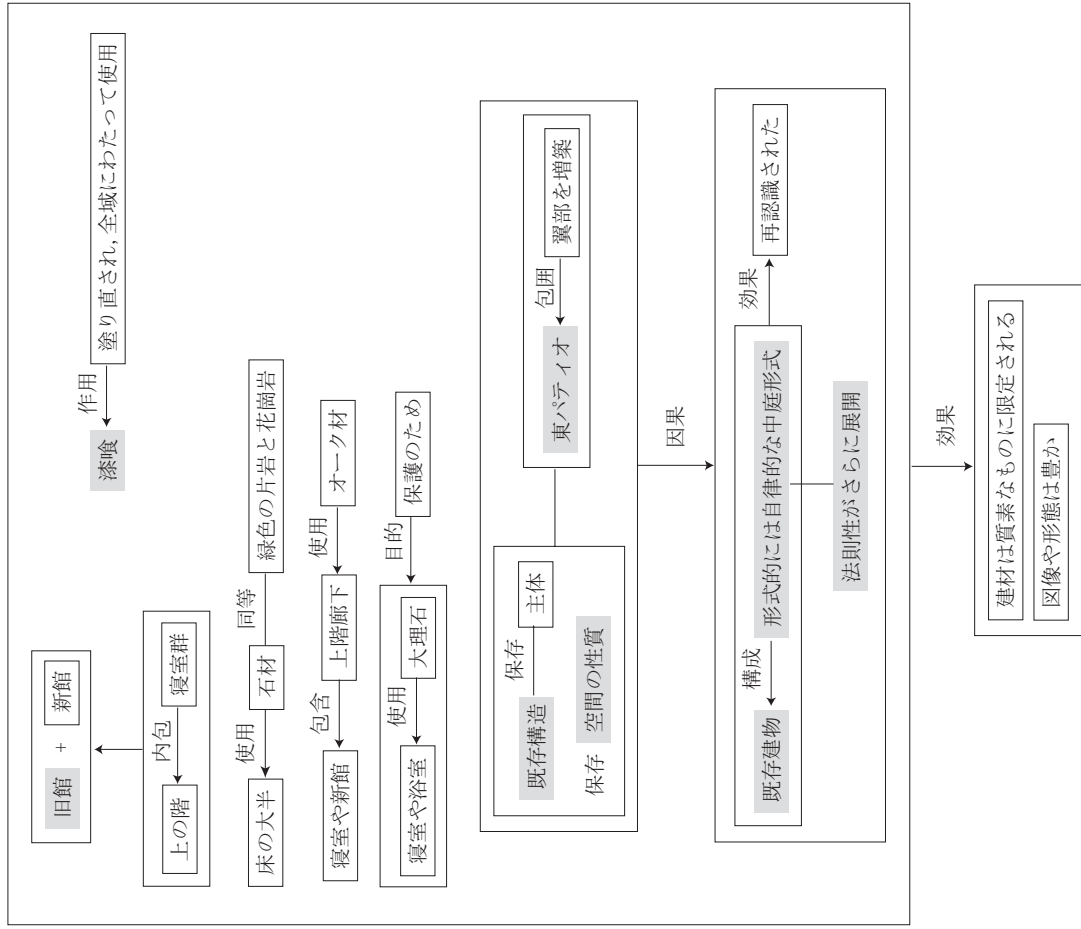


資料 1-45：モンテッソーリ保育園

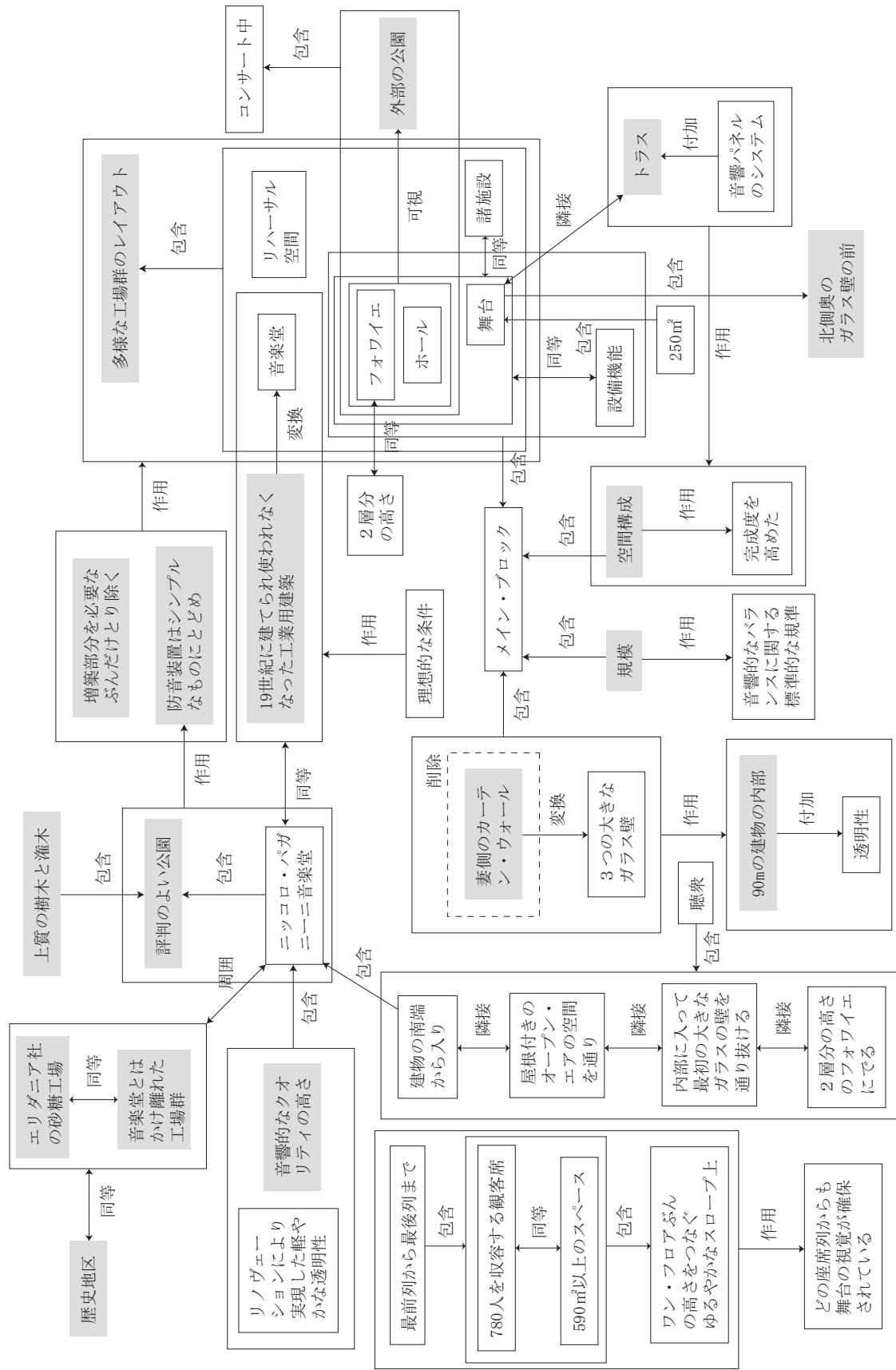




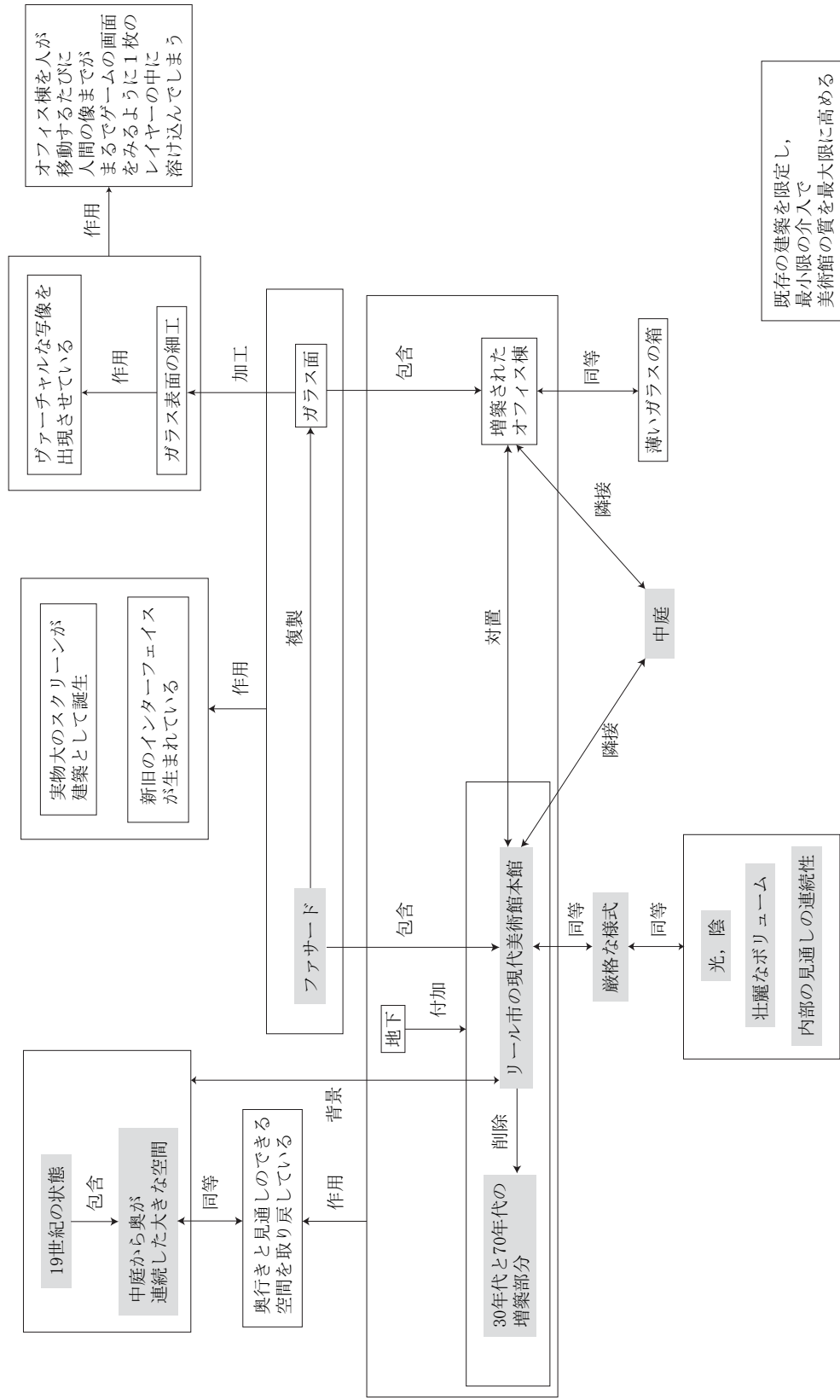
資料 1-47 : CM保険会社オフィス



資料1-48：ロイオス修道院のホテルとしての増改築

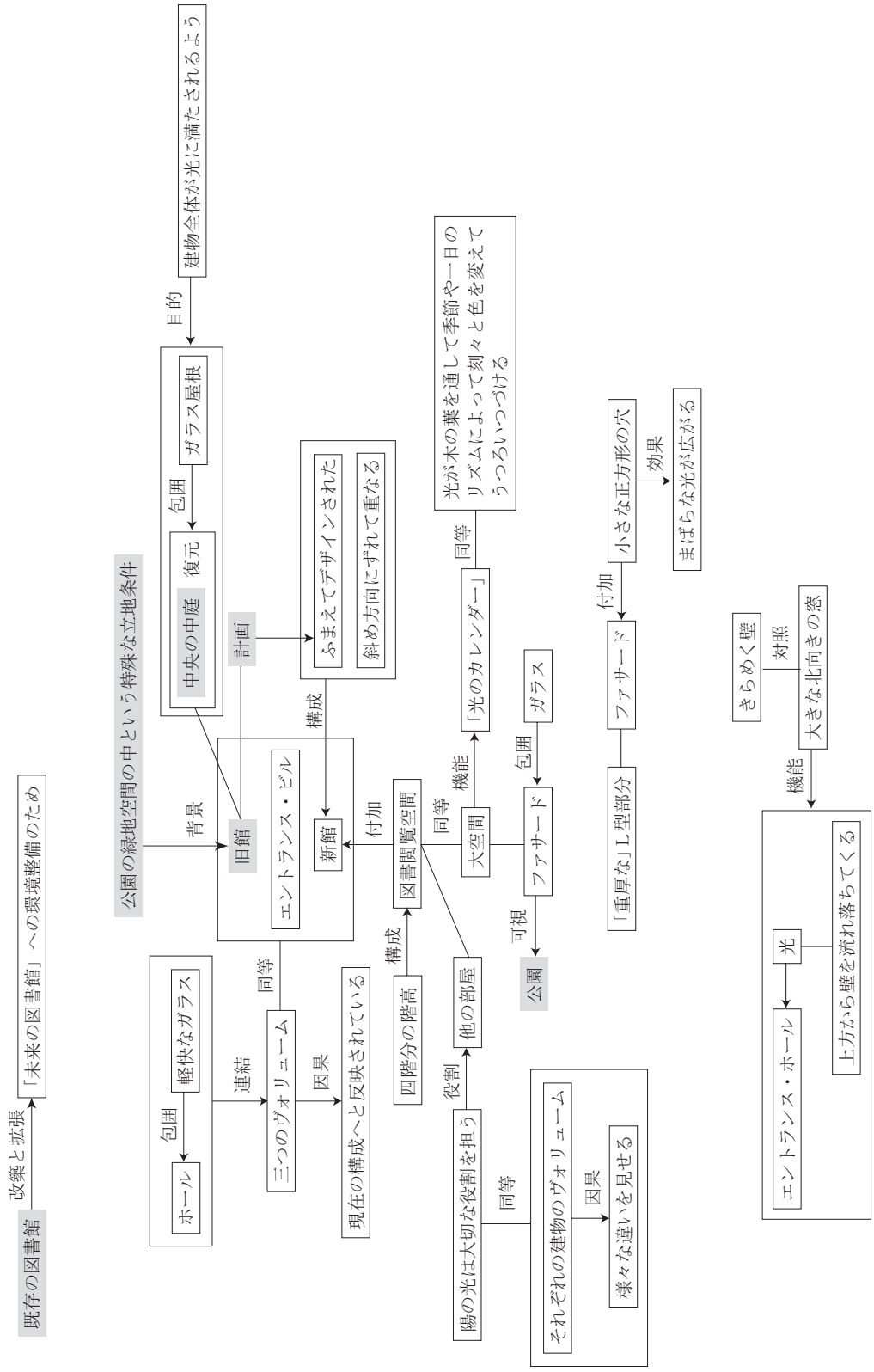


資料 1-49：ニッコロ・パガニーニ音楽堂

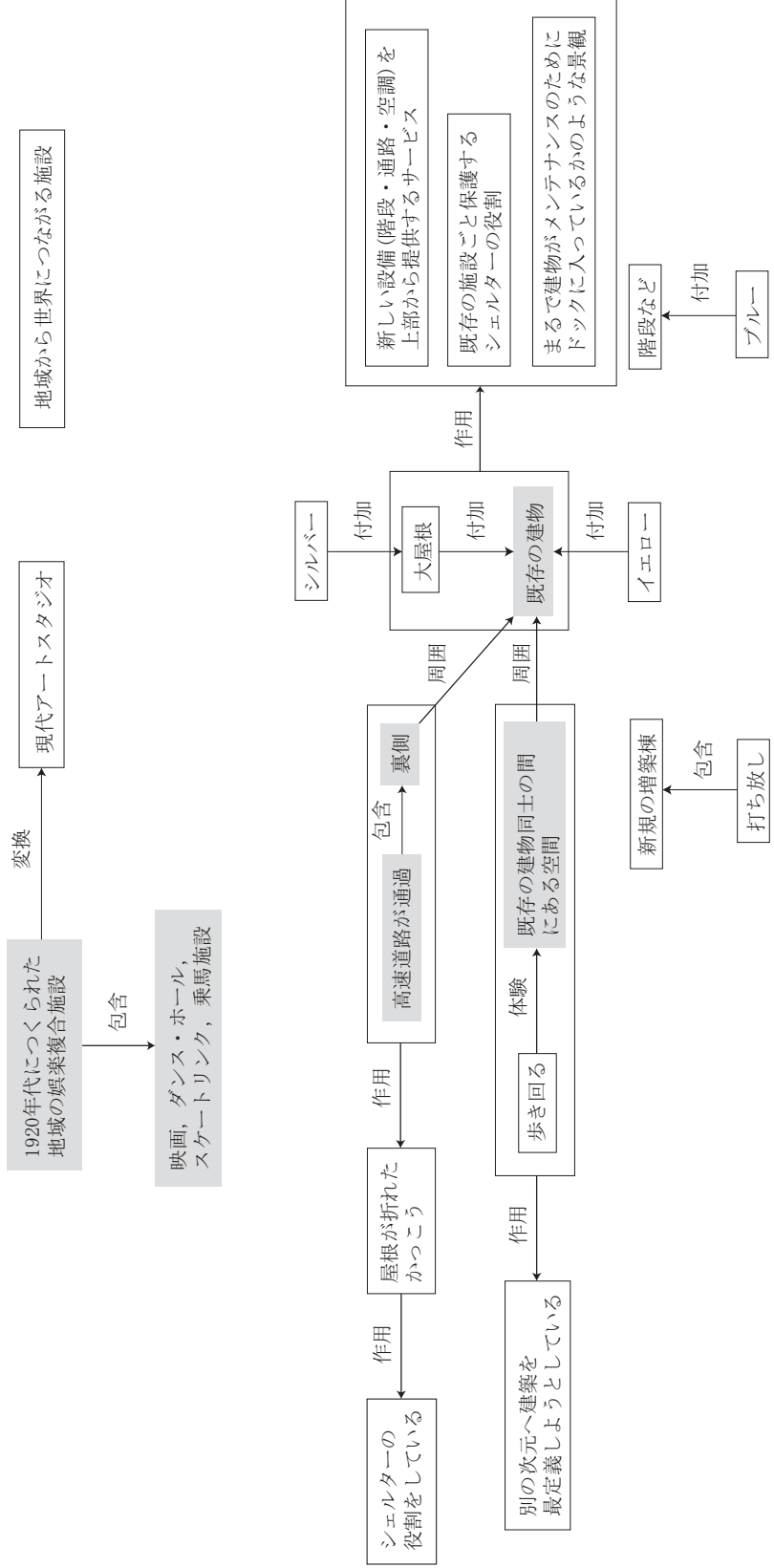


既存の建築を限定し、
最小限の介入で
美術館の質を最大限に高める

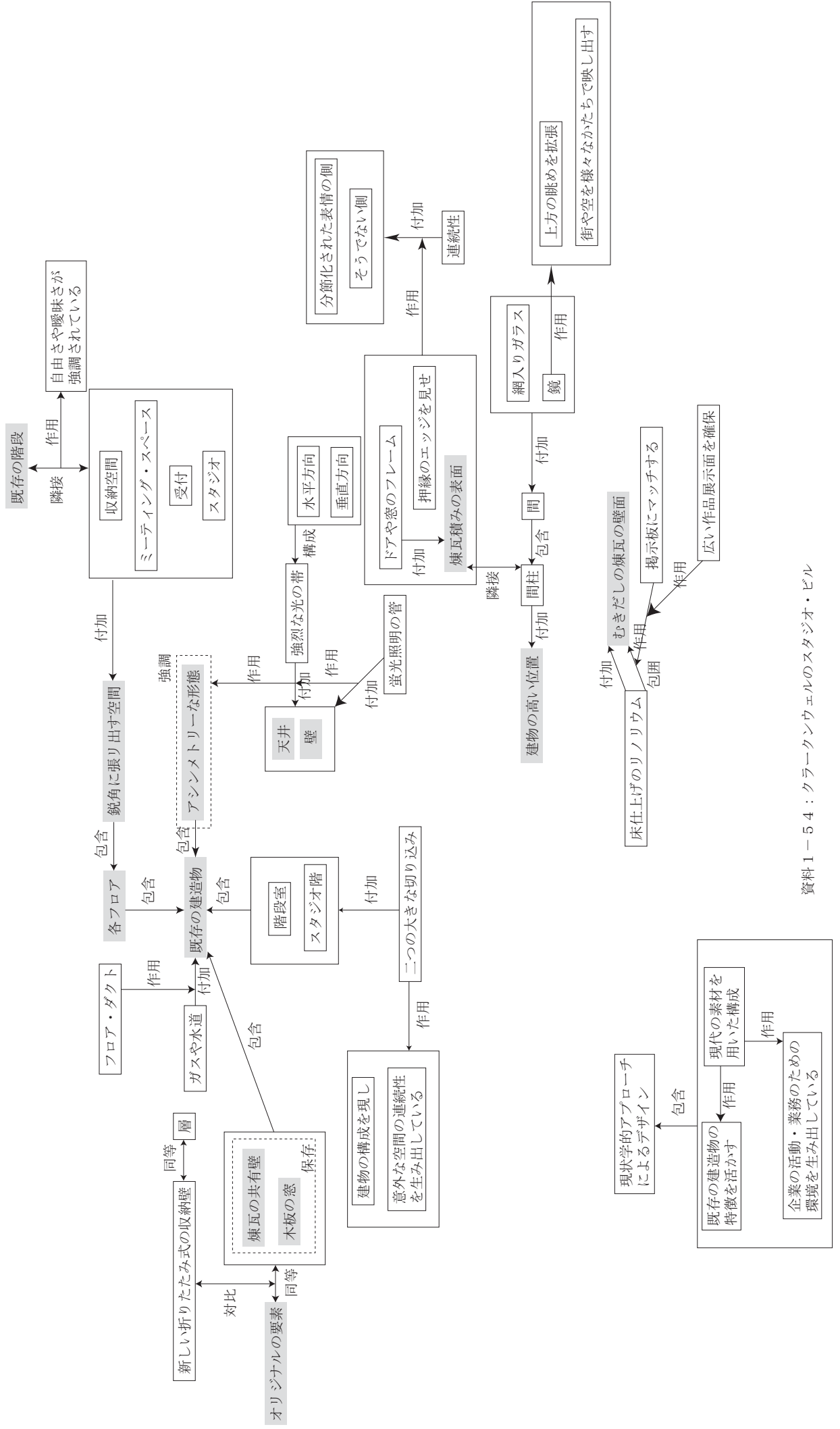
資料1-51: リール市立美術館



資料1-52: マルメ・シテイ・ライブラリー

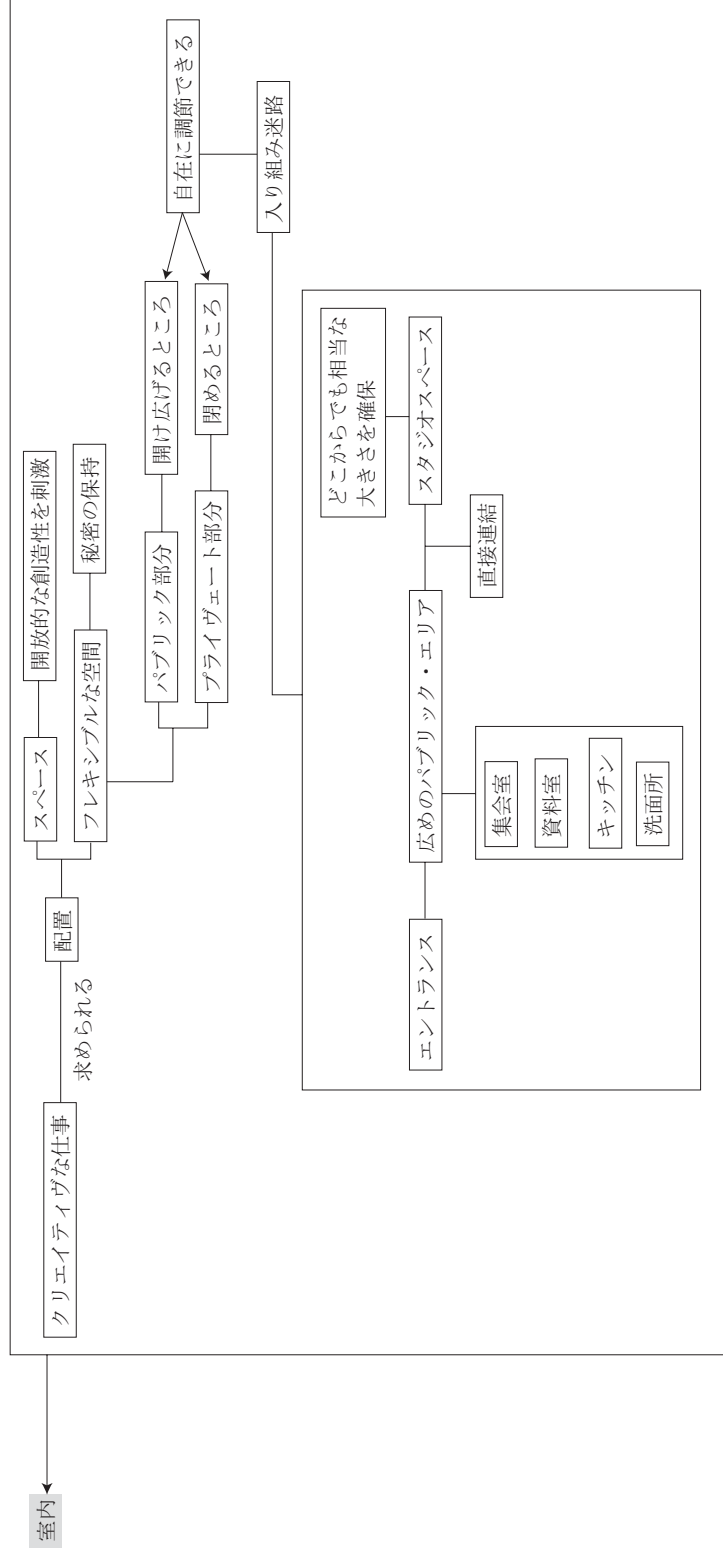
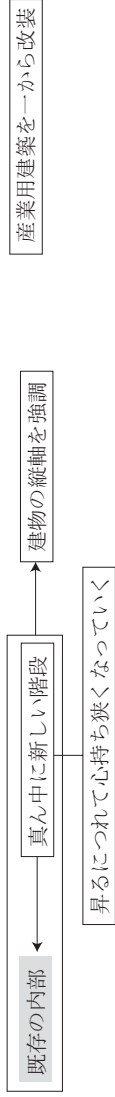


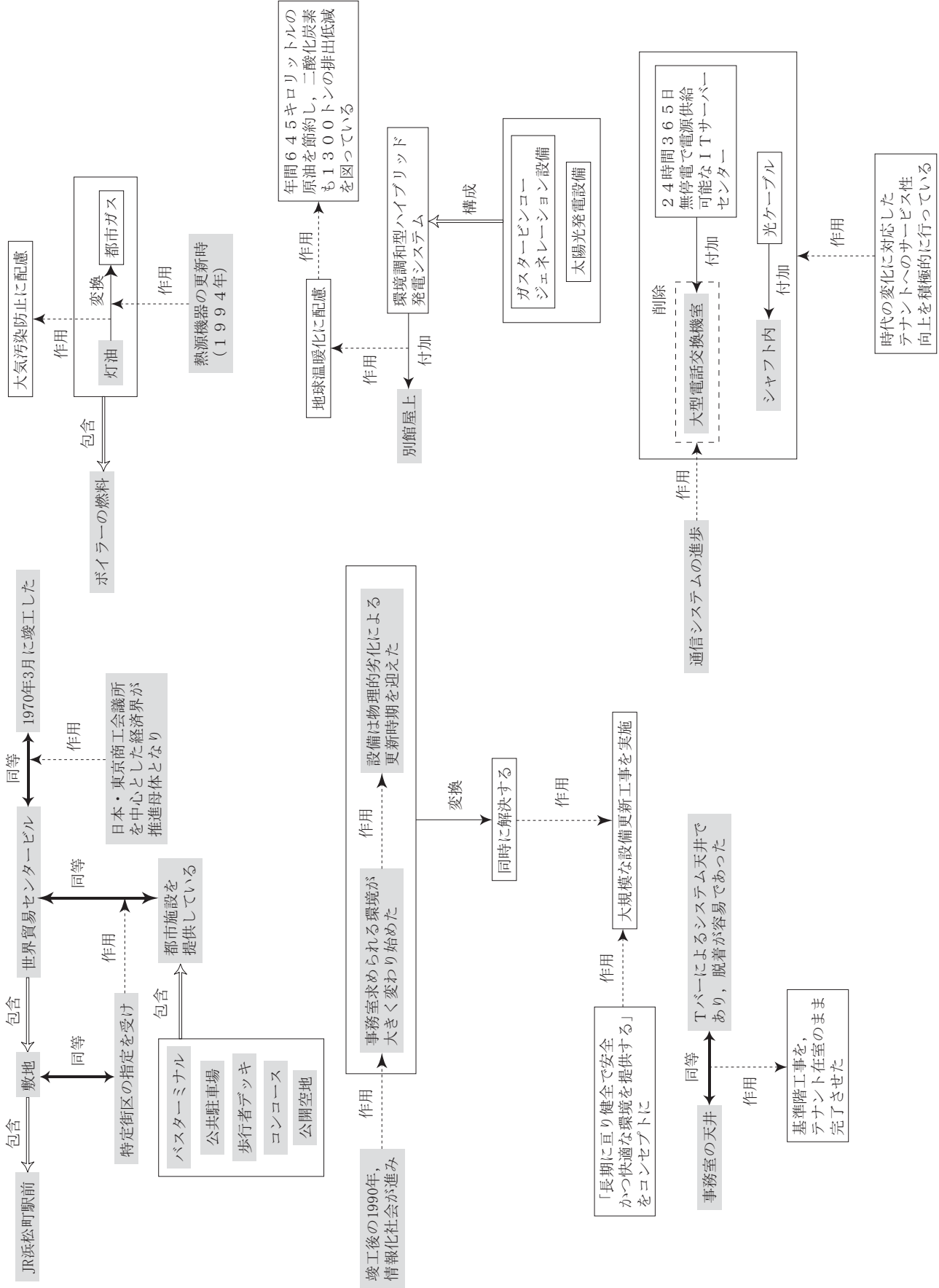
資料 1-53 : 国立現代アートスタジオ「ル・フレノア」



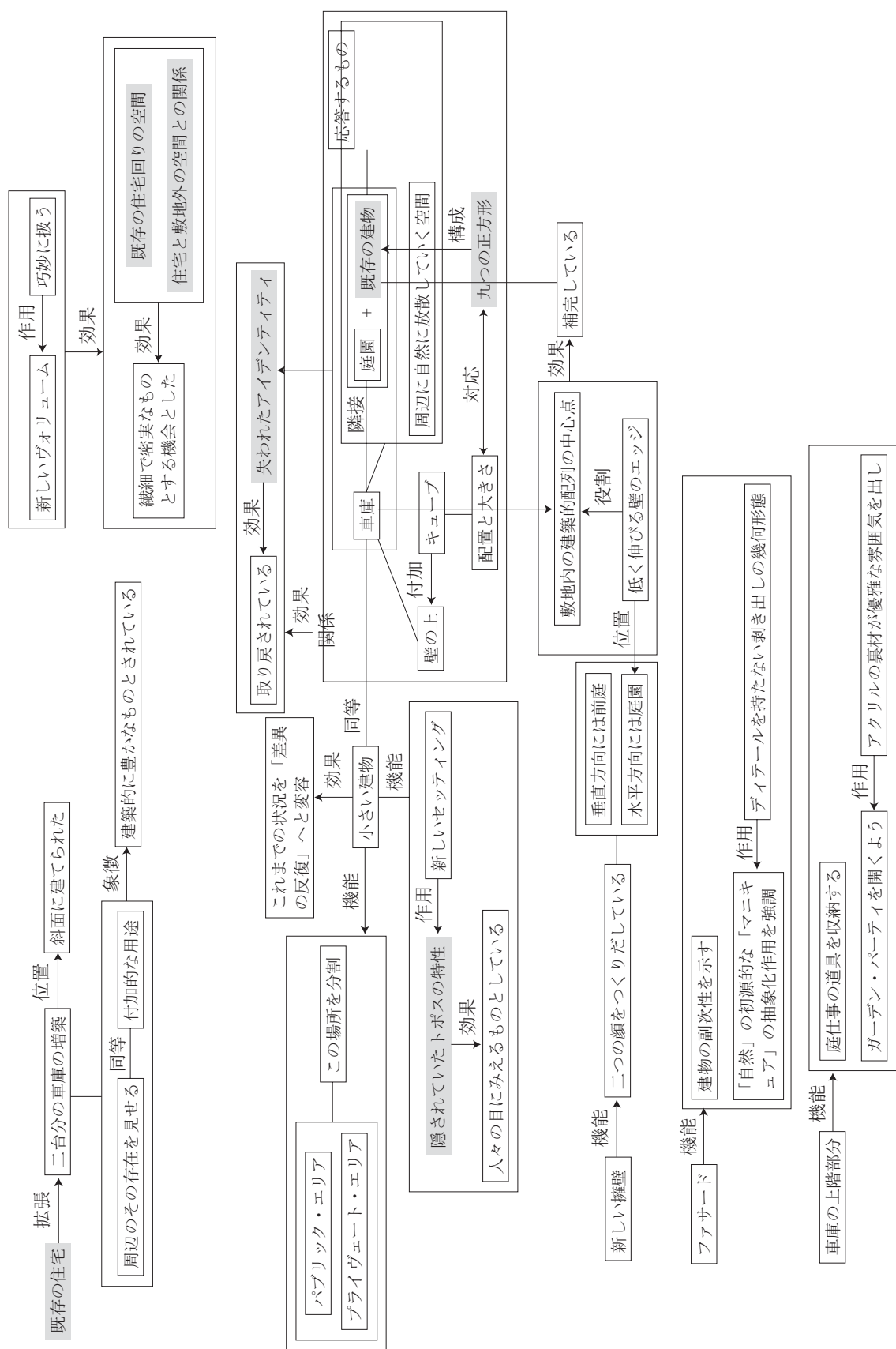
資料 1-54 : クラークウンエルのスタジオ・ビル

工業地にある
同等
保護区域に指定

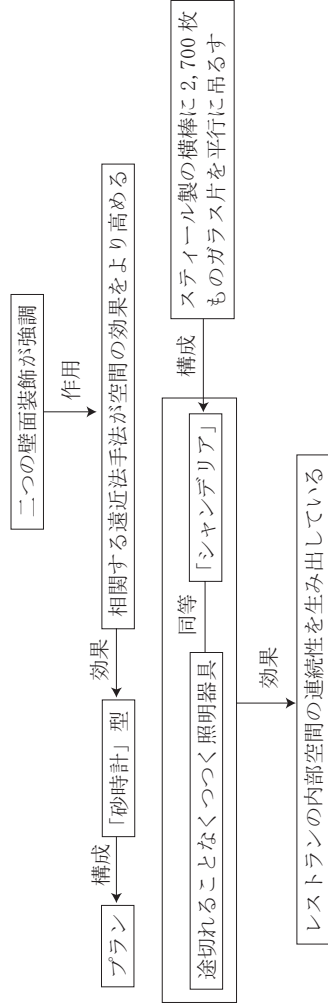
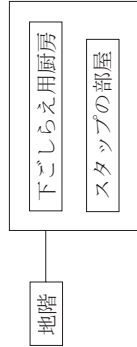
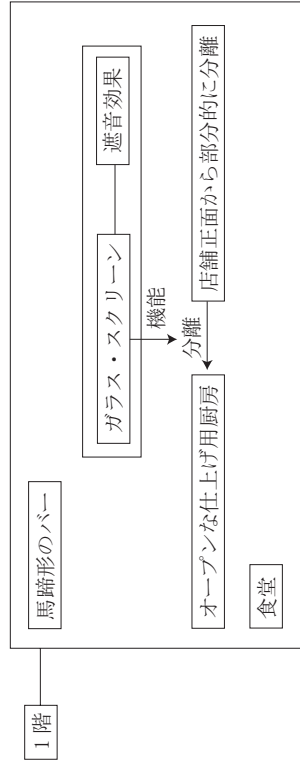
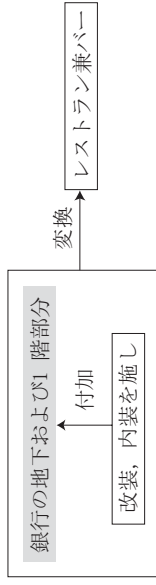


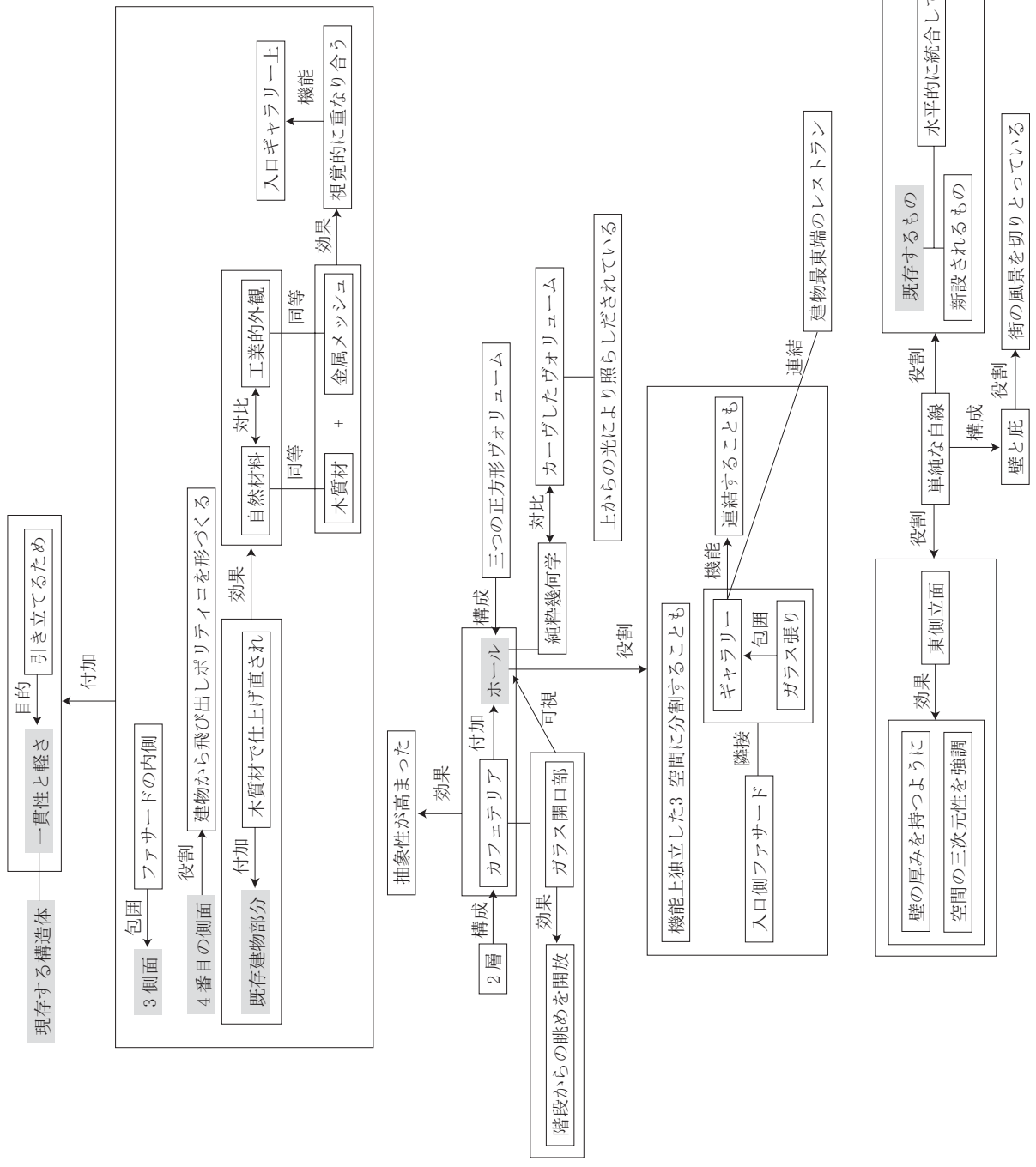


資料1-58：世界貿易センタービルディング

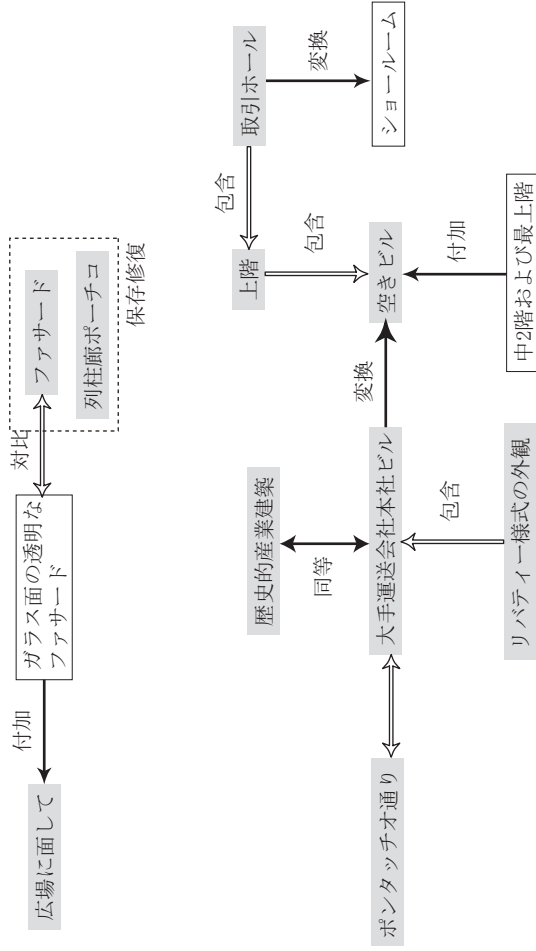


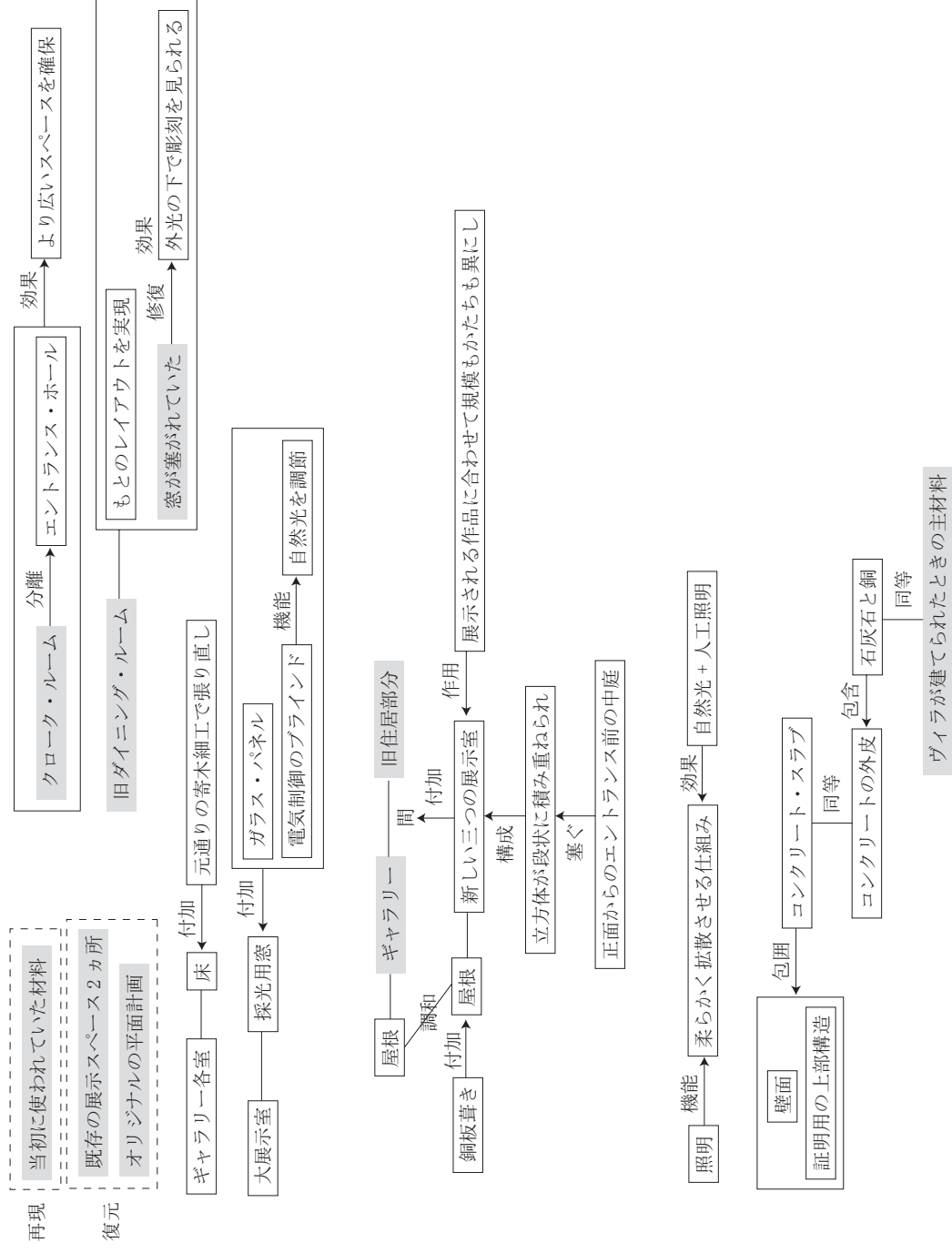
資料1-59: フェルトキルヒに建つ集合住宅の車庫と納屋



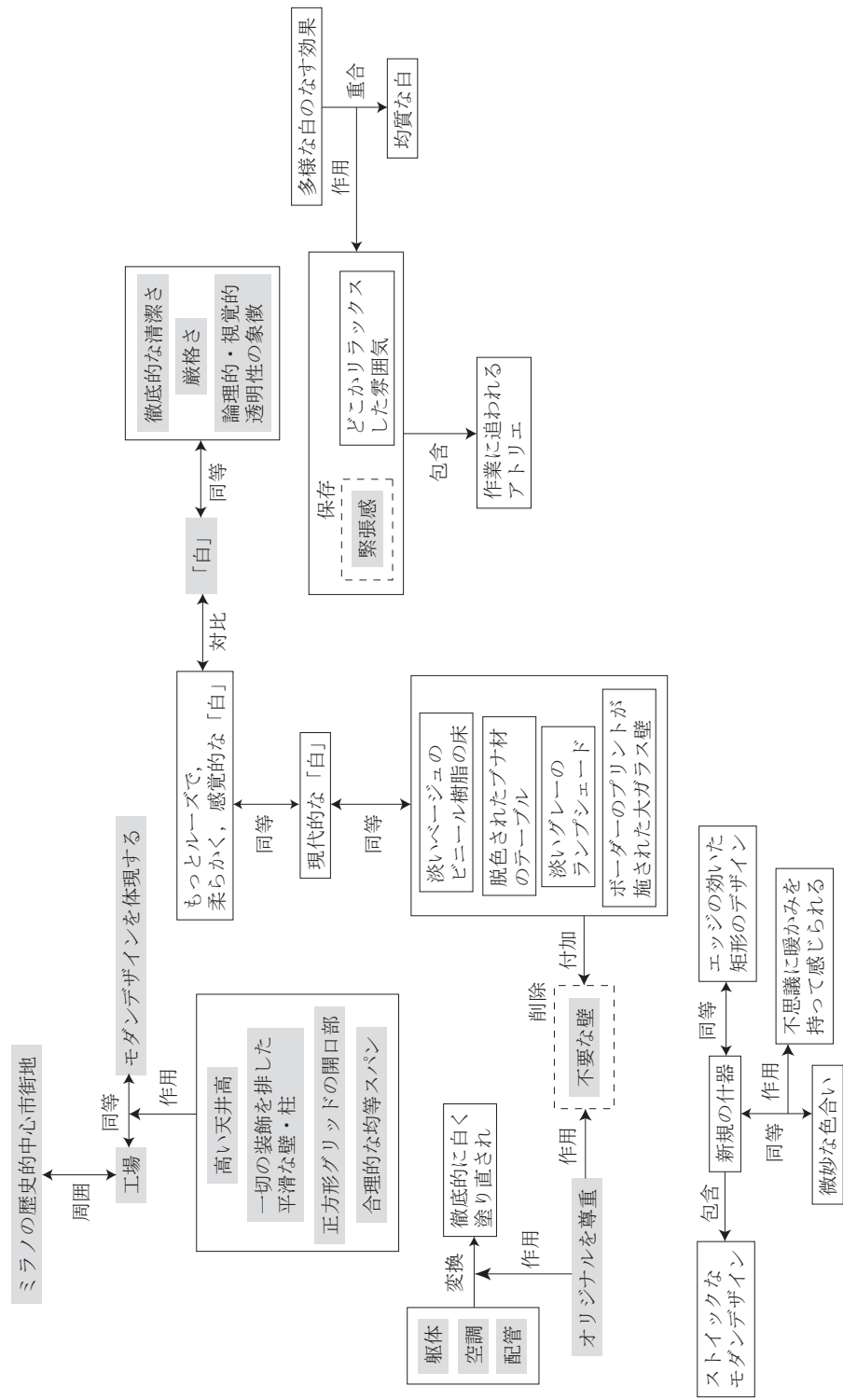


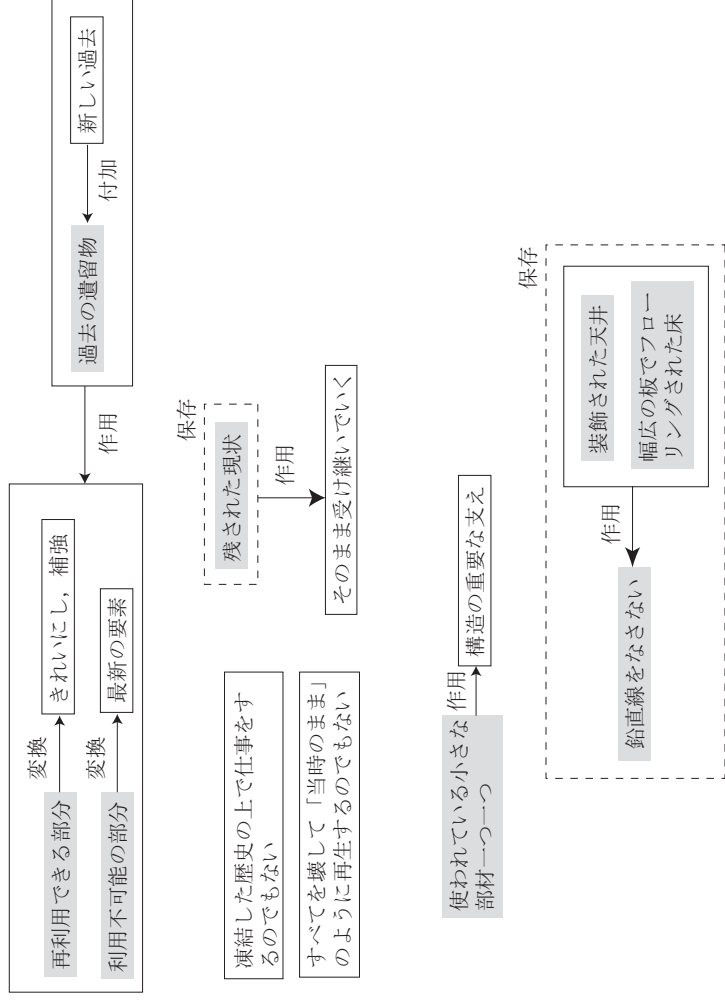
資料1-61：ナンシー見本市センター

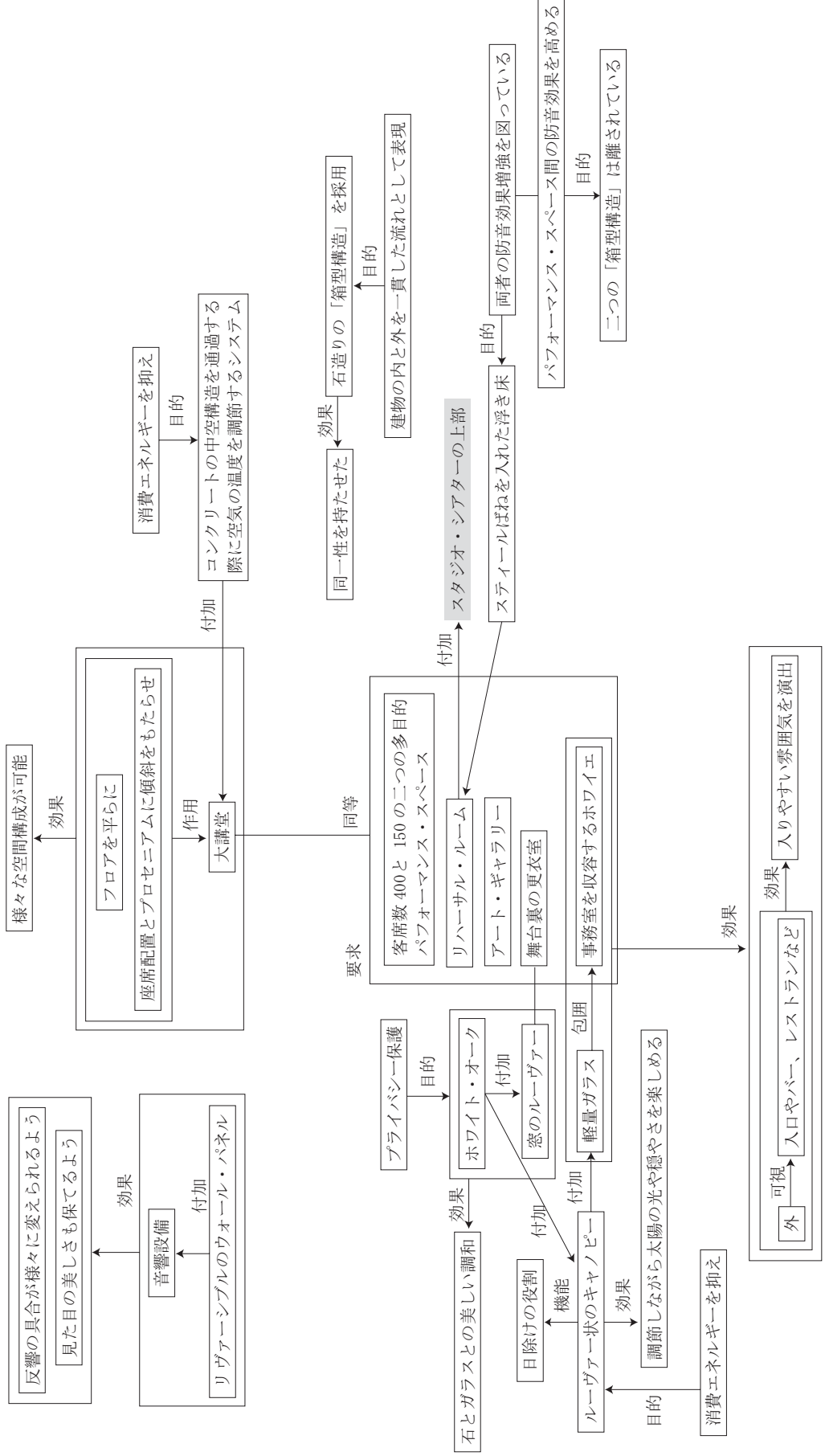


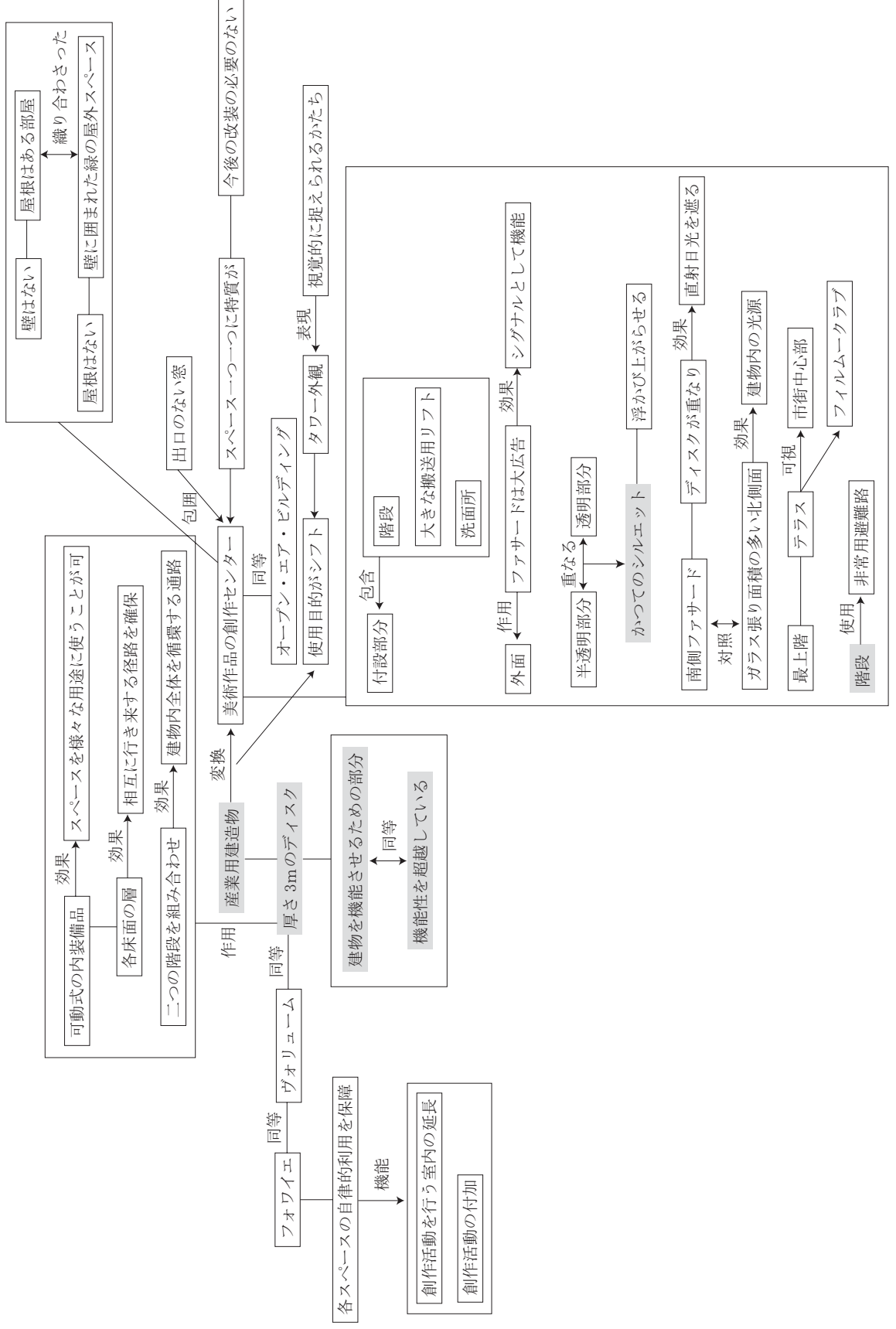


資料1-63：オスカー・ラインホルト美術館「アム・ラーマホルツ」の増改築

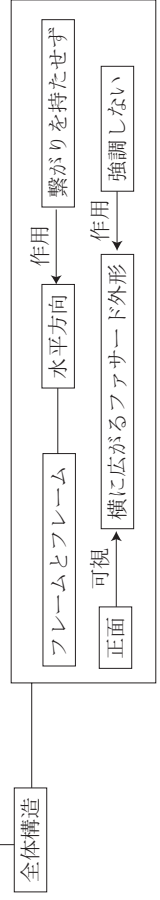
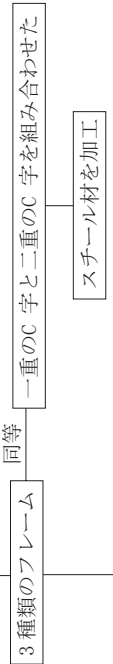
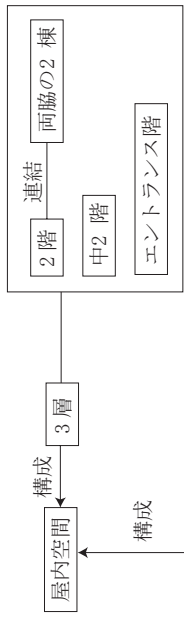
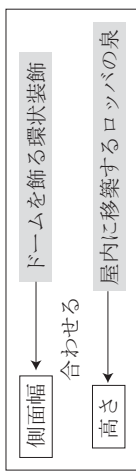
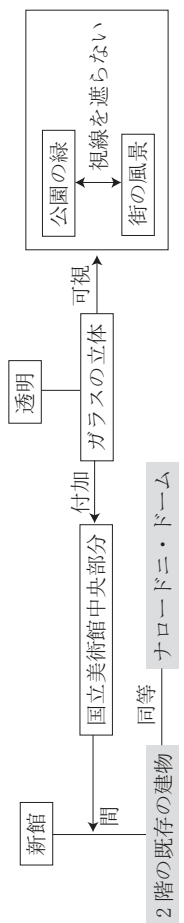








資料1-68: タック・タワーの増改築

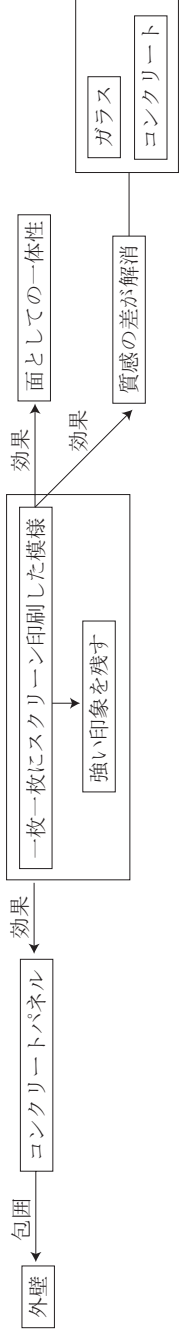
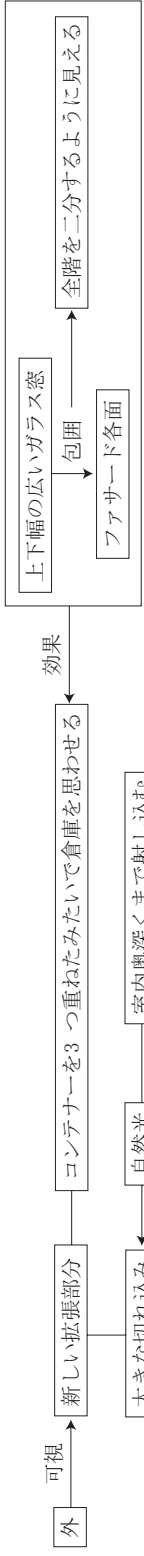
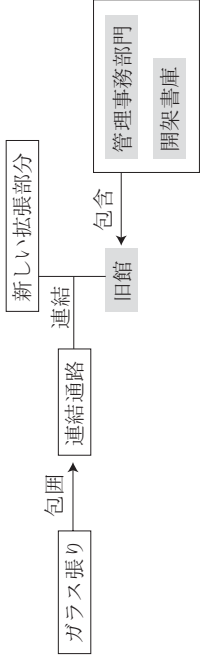


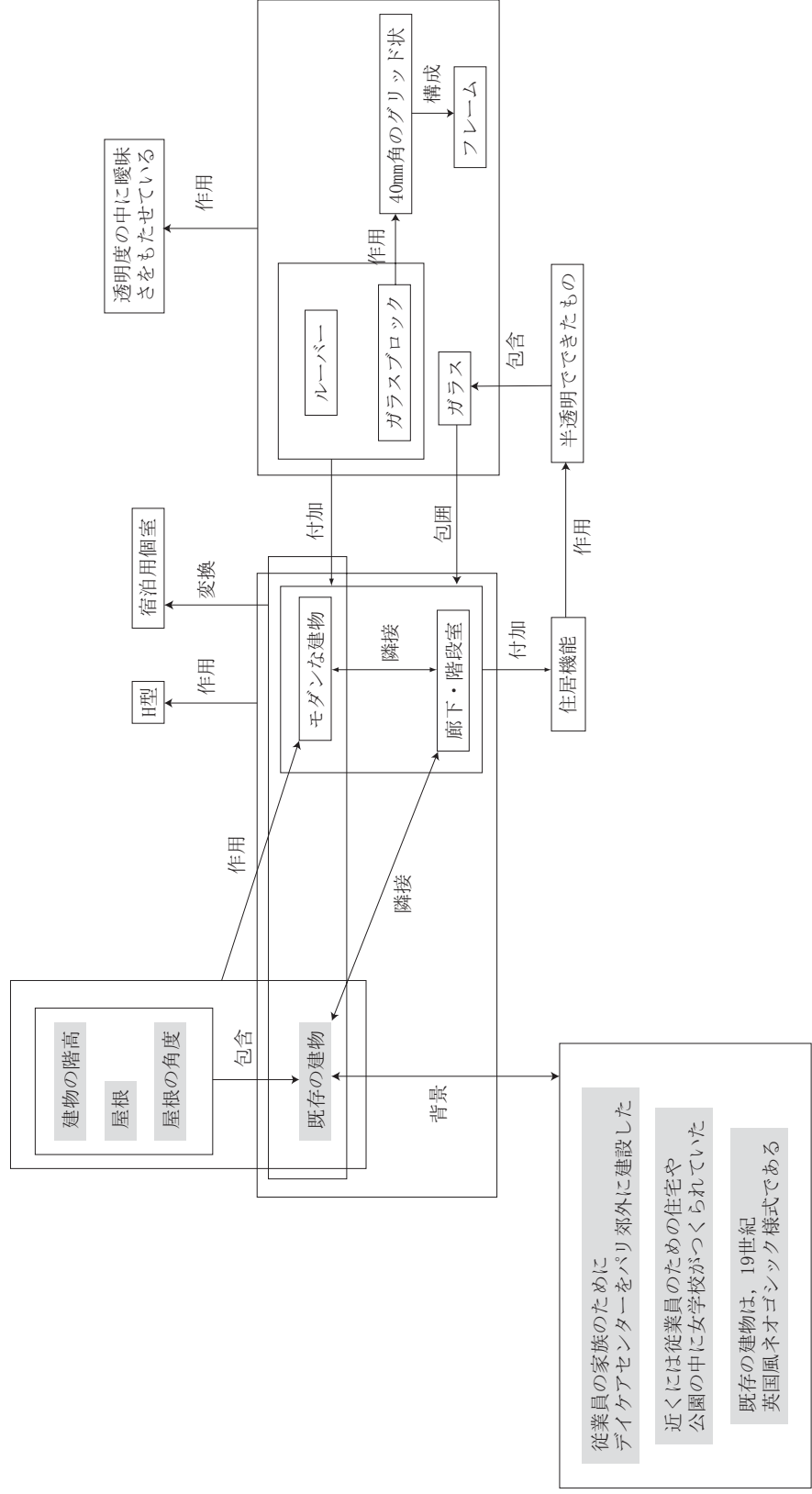
資料1-69：ナショナル・ギャラリー増築計画

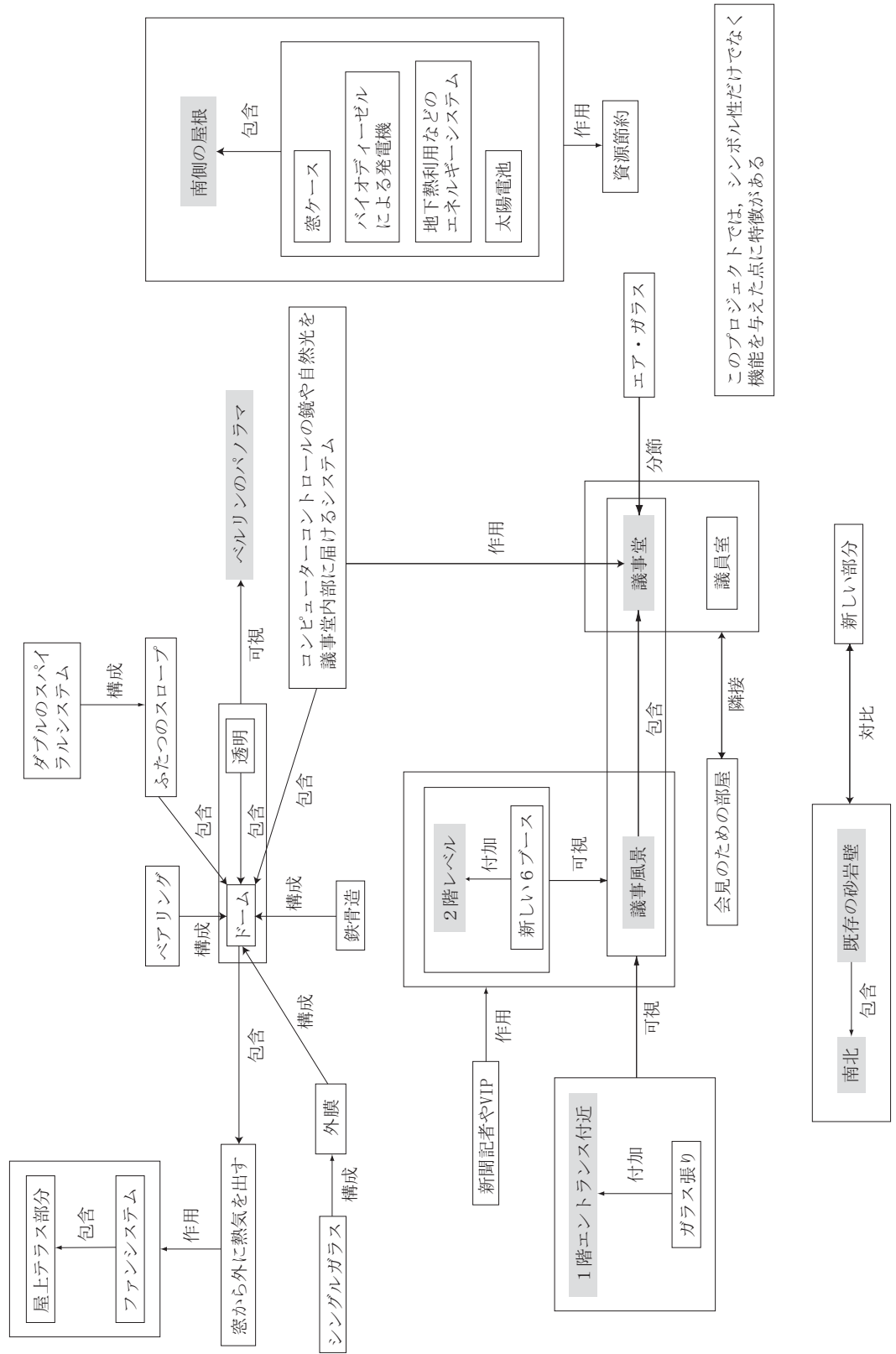
戦前は林業技術訓練所

学校敷地内 → 独自の景観計画 → タイプの異なる建物が混在する既存の周辺都市構造

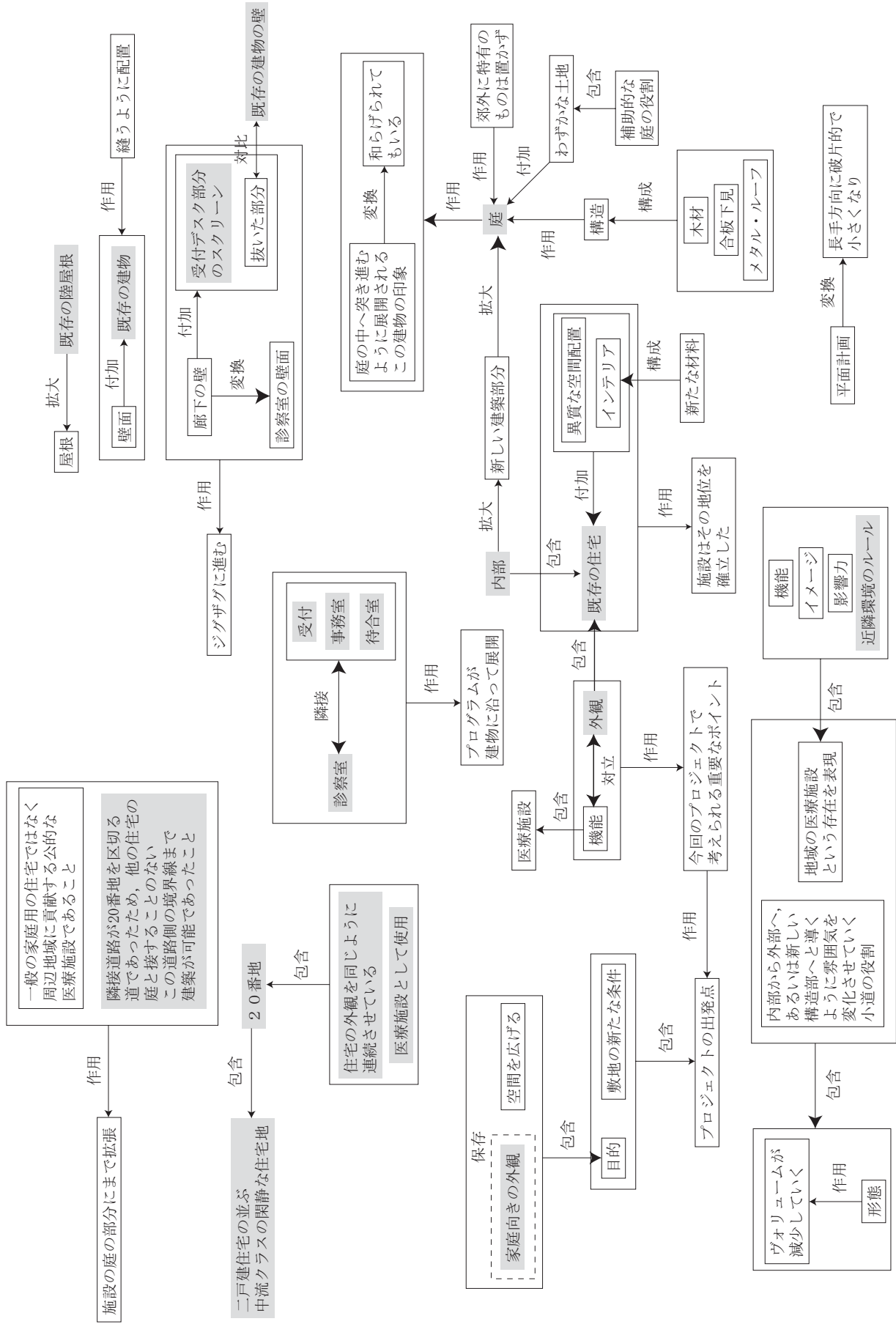
作用 ↓ 新図書館 → シンプルな長方形 → 同じ平面配置の3階 → 開架図書室



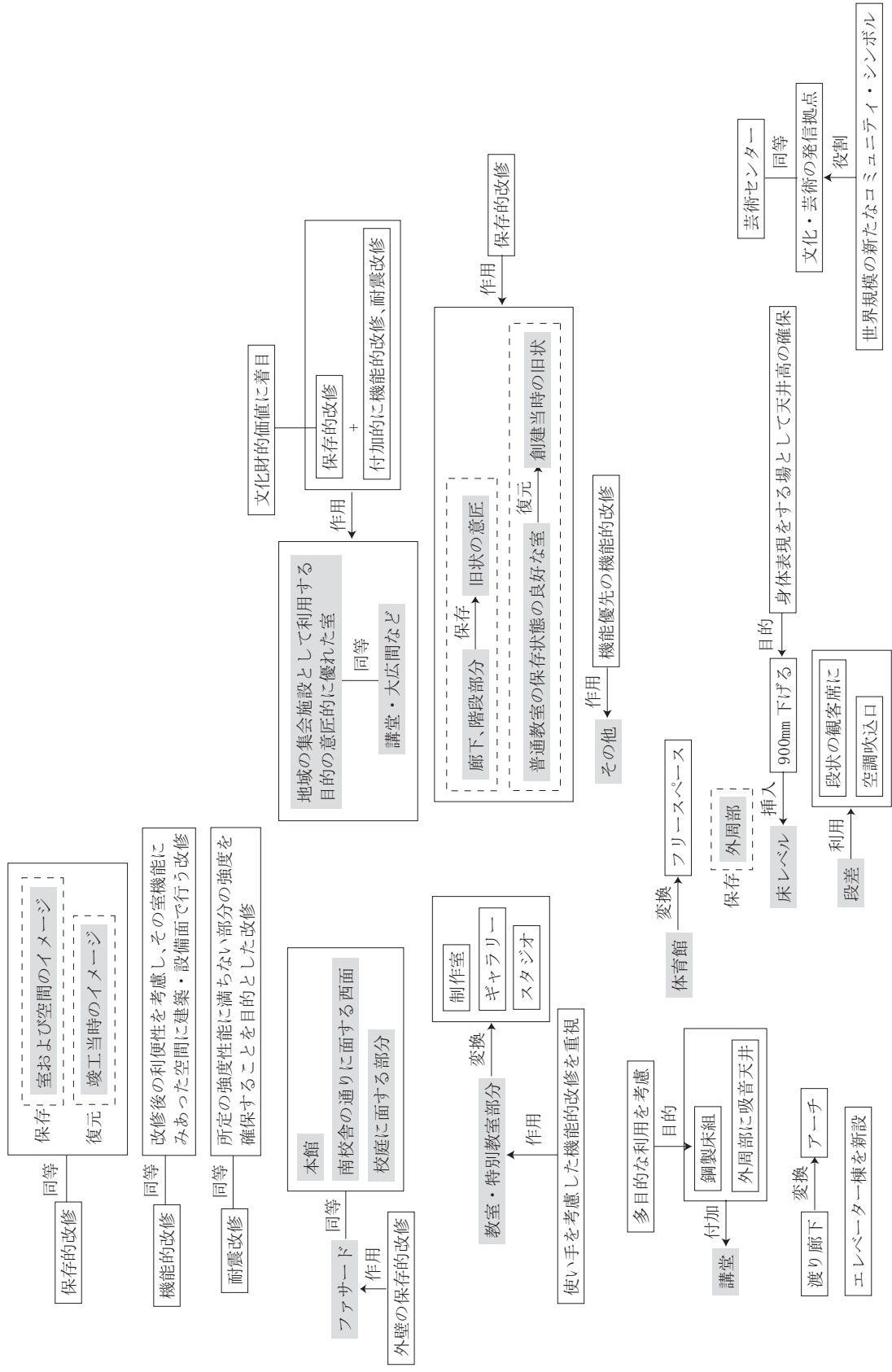




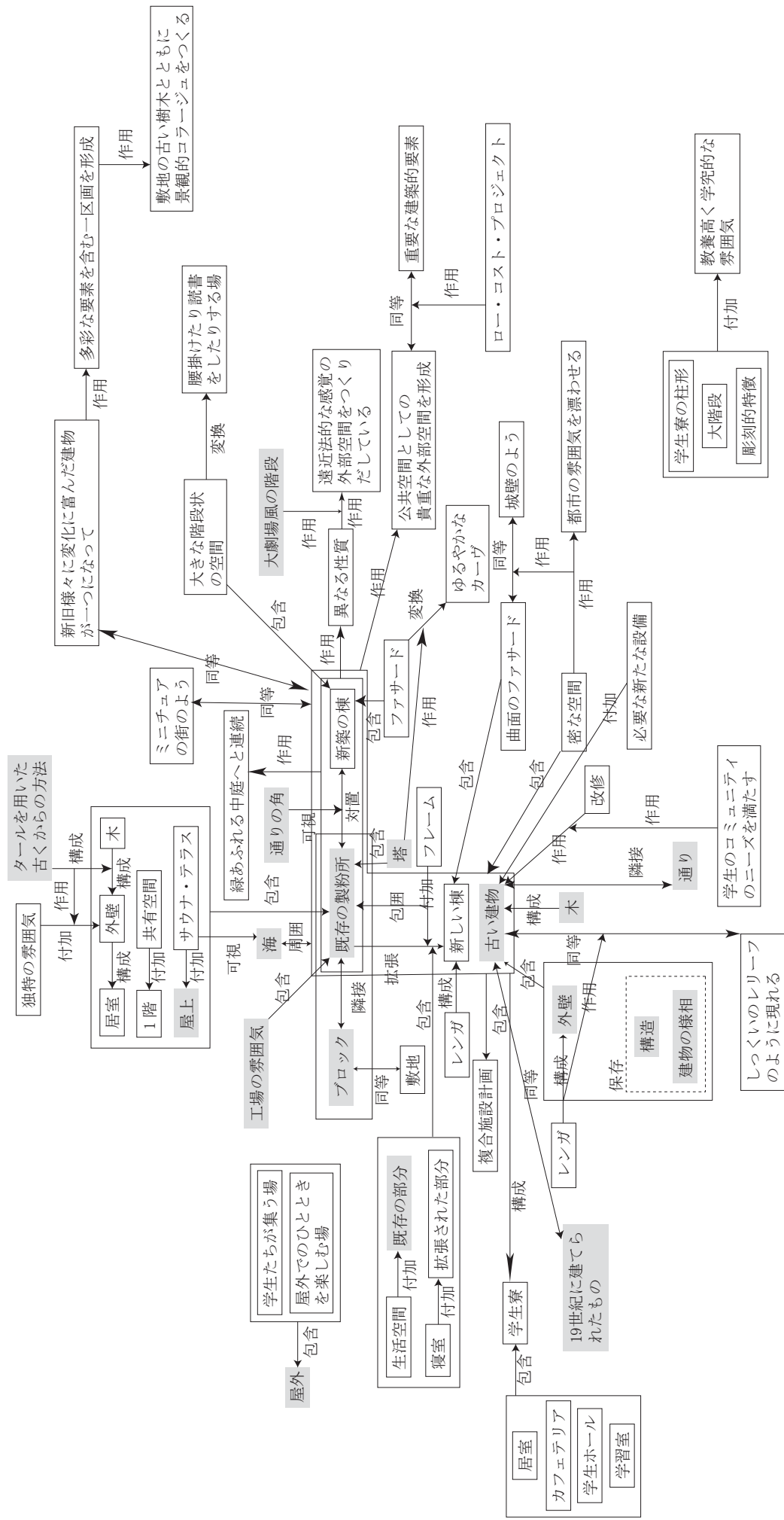
資料1-72: ライヒスターク



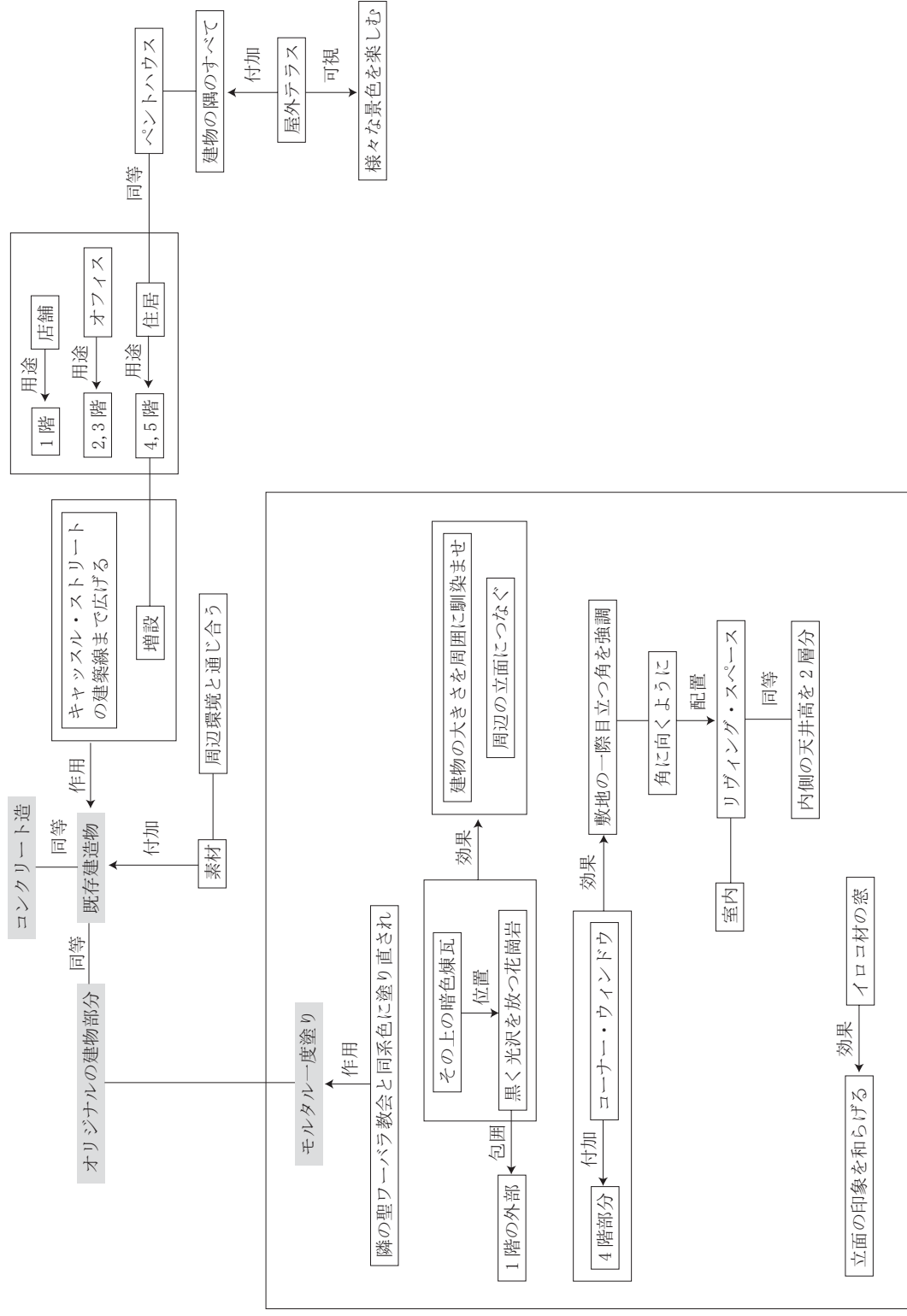
資料1-73: ダーヴォント外科医療センター



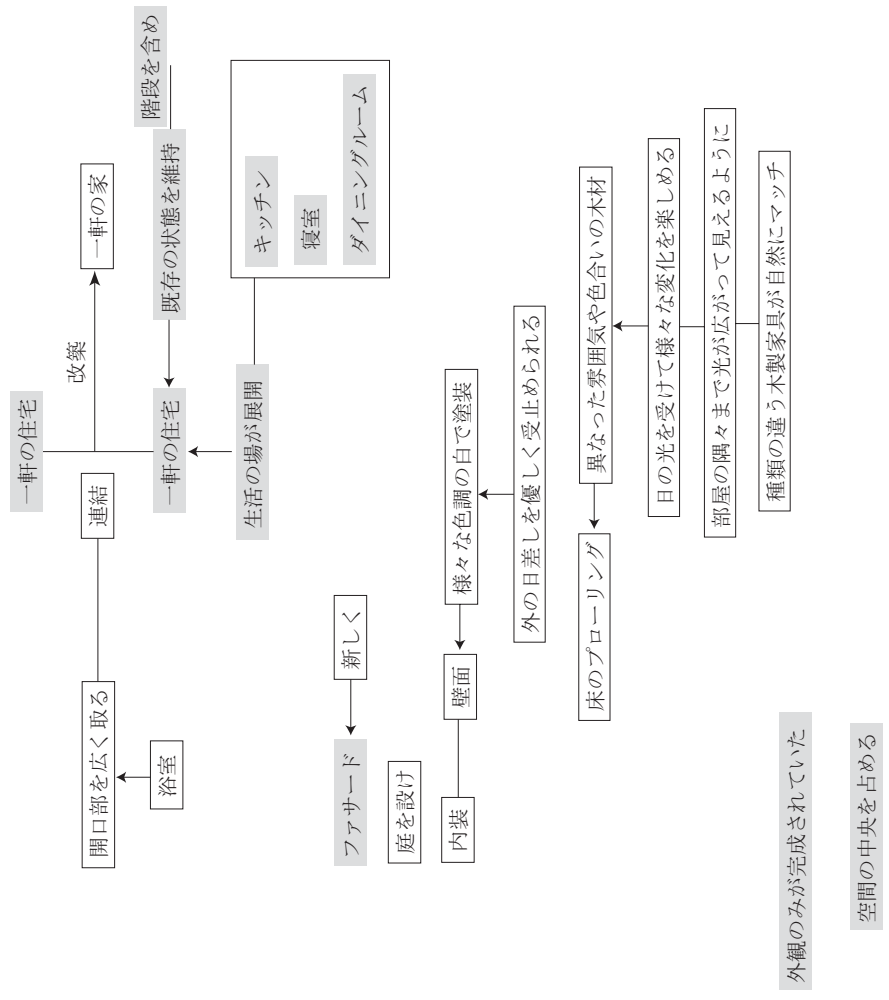
資料 1-7-4 : 京都芸術センター



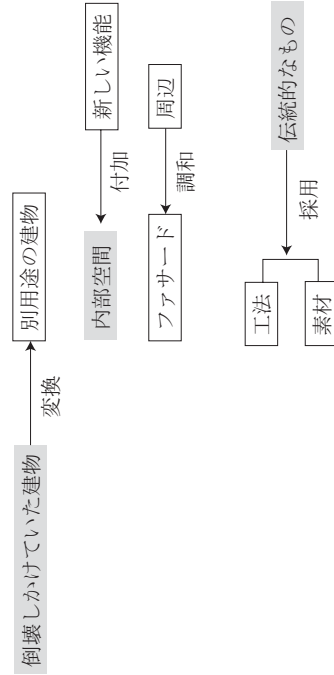
資料1-75: ヴァーサ大学学生寮



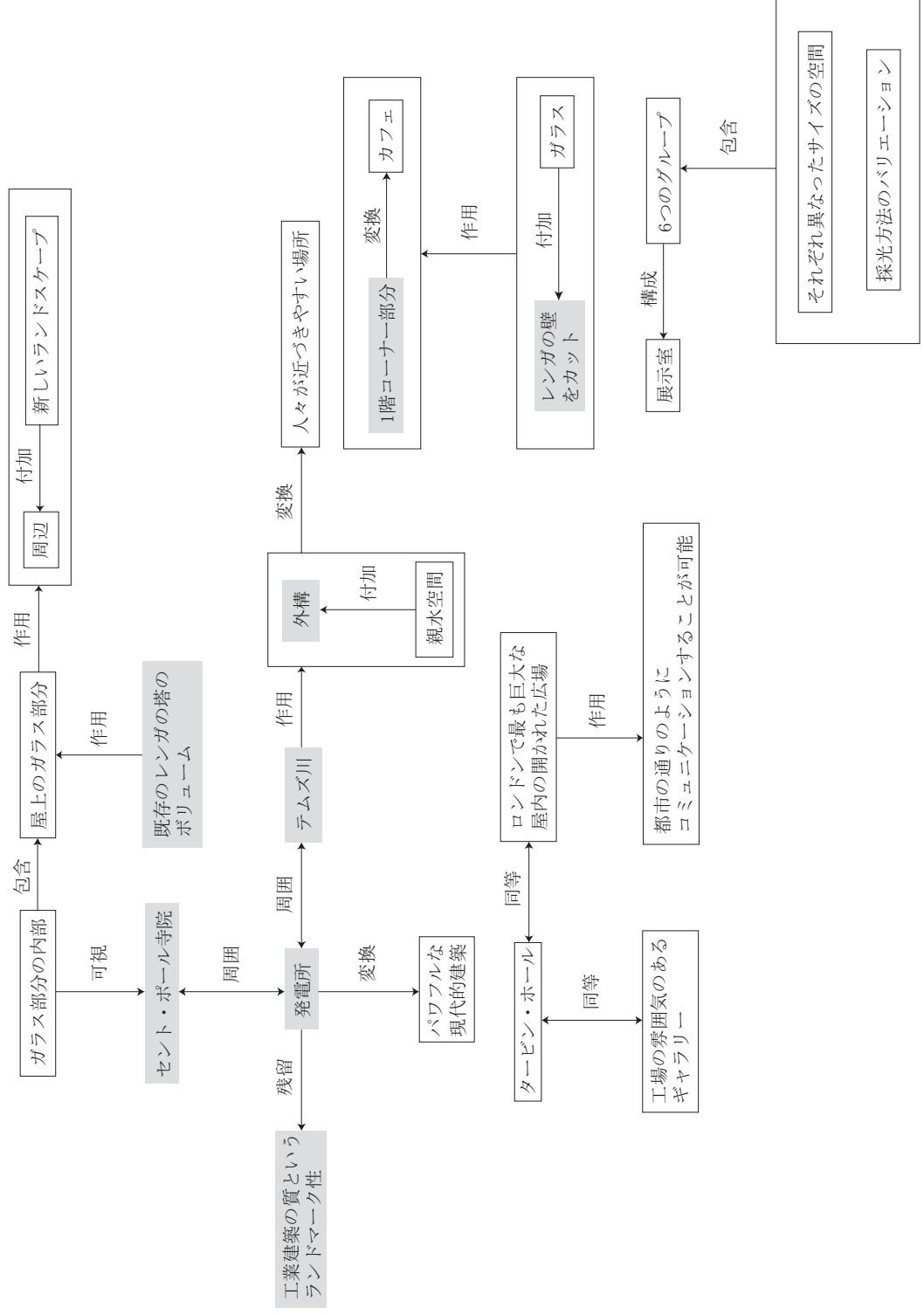
資料1-76: キャッスル・ストリート/ワーパーラ・ストリートの交差点に建つ複合ビル



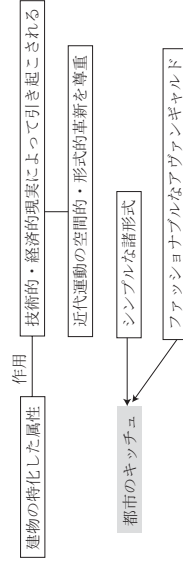
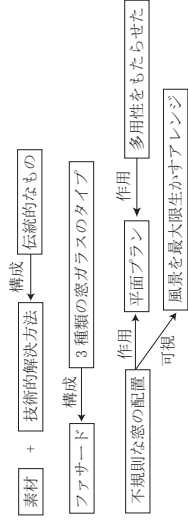
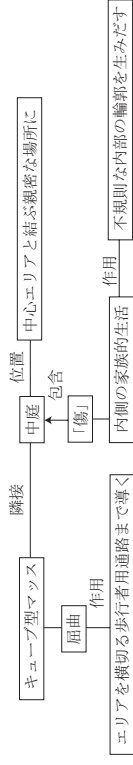
資料 1-7-7: ラ・クロータの住宅改築

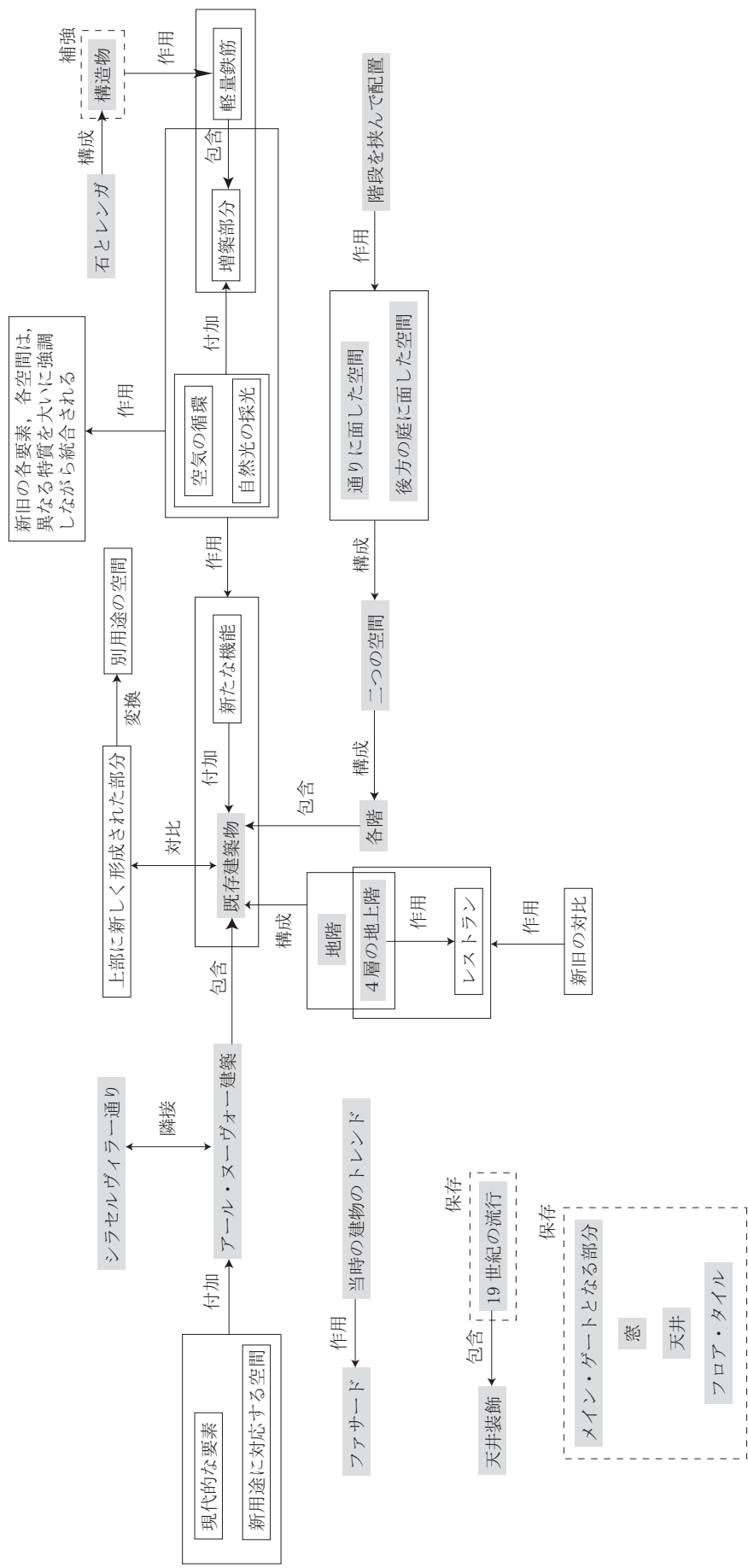


資料 1-7-8 : 建築家のアトリエ

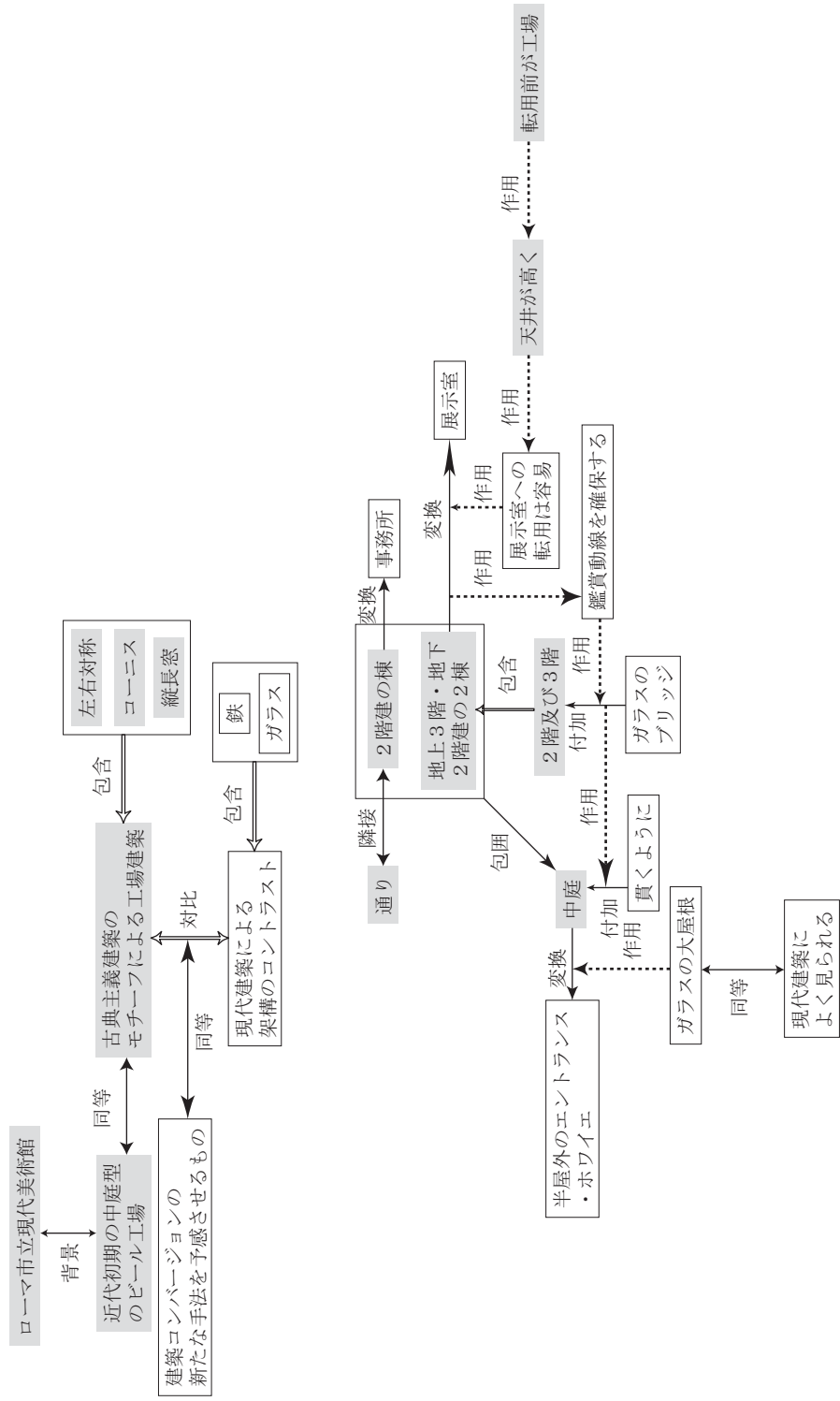


2つの運河を分かつコーナーに建つ実用的なビル

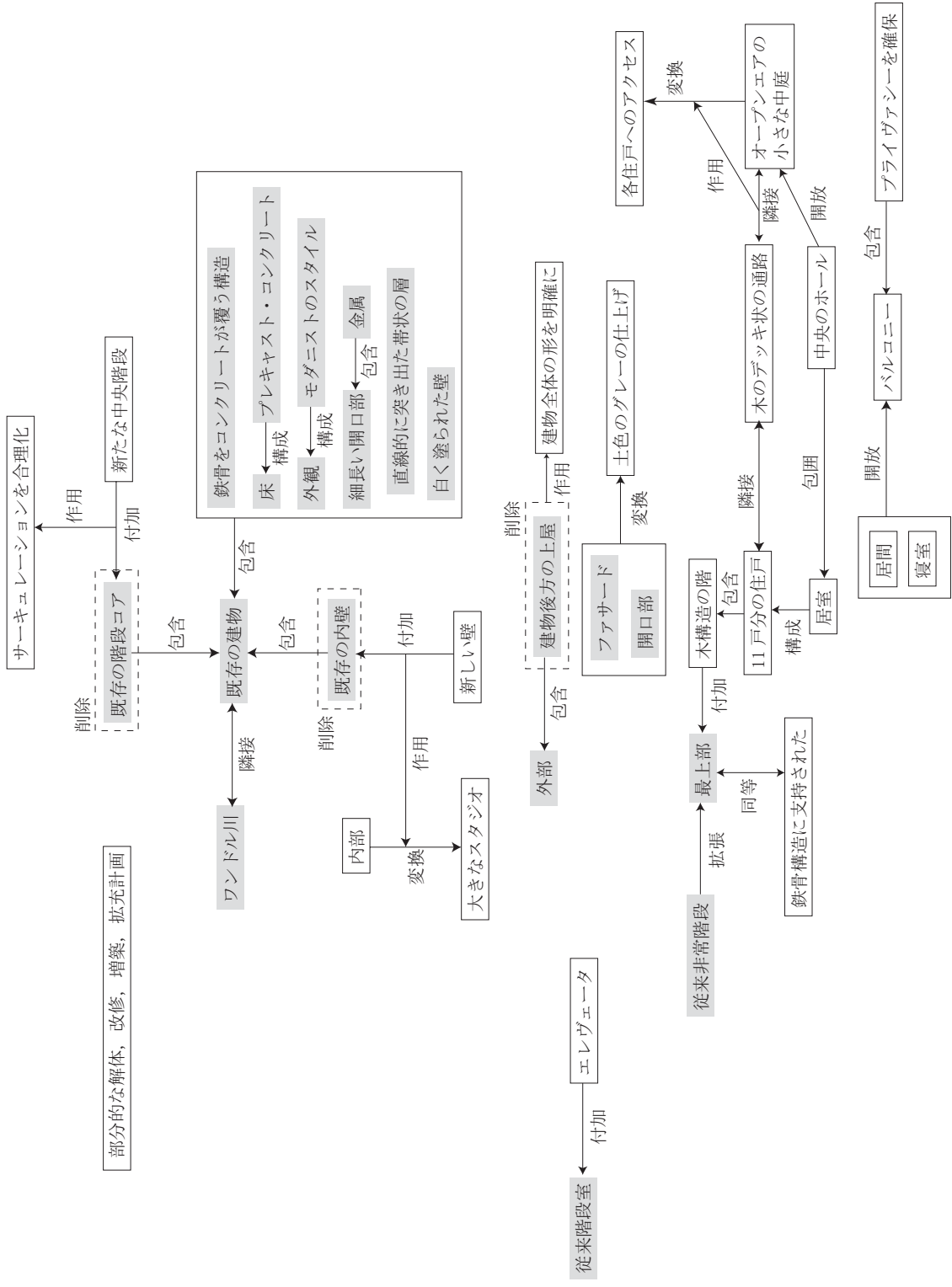




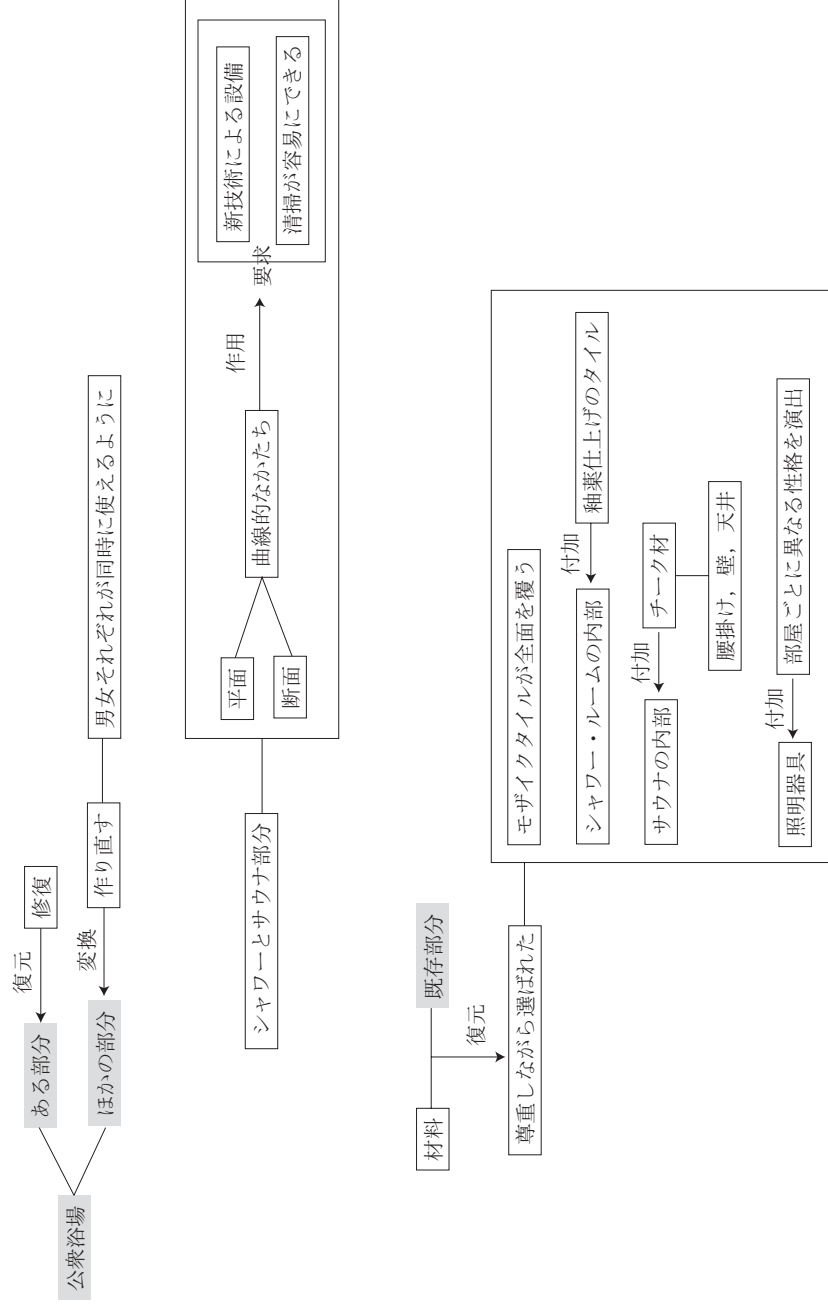
資料1-82: レストラン「チャン-ガ」



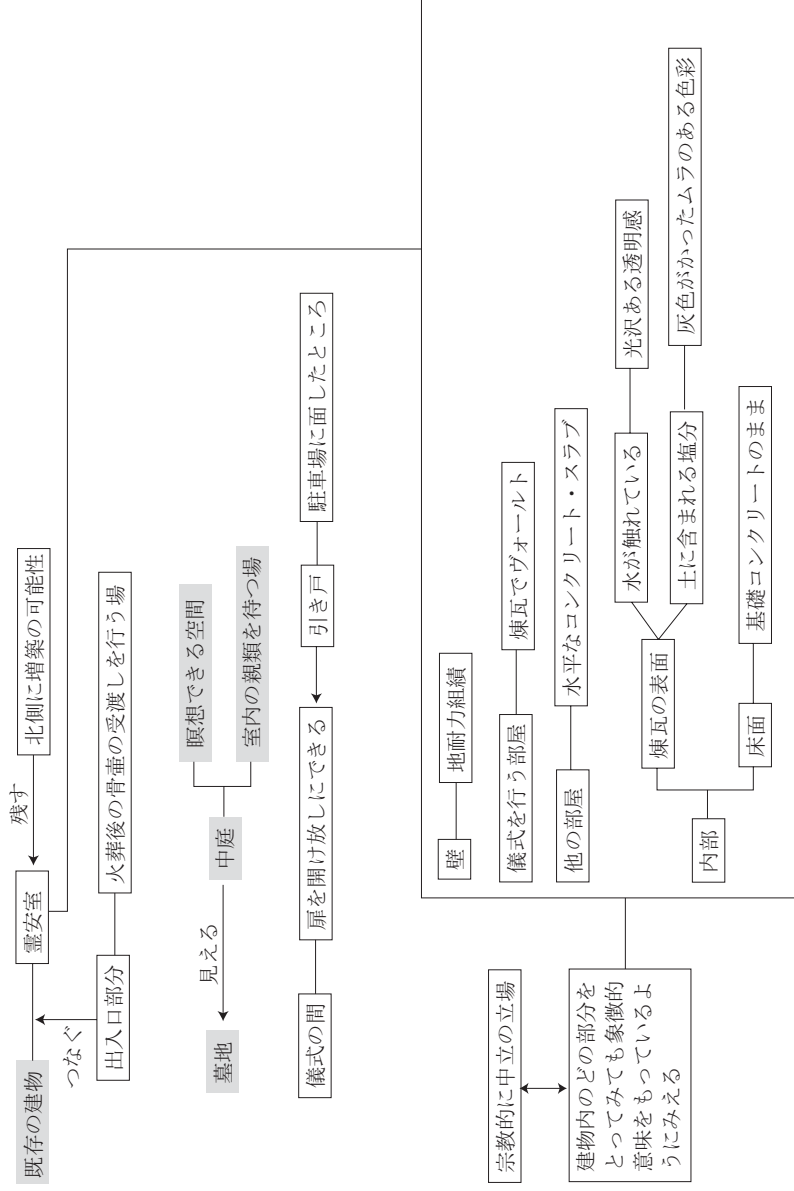
資料1-83: ローマ市立現代美術館



資料1-84: ワンズワース工場の改装

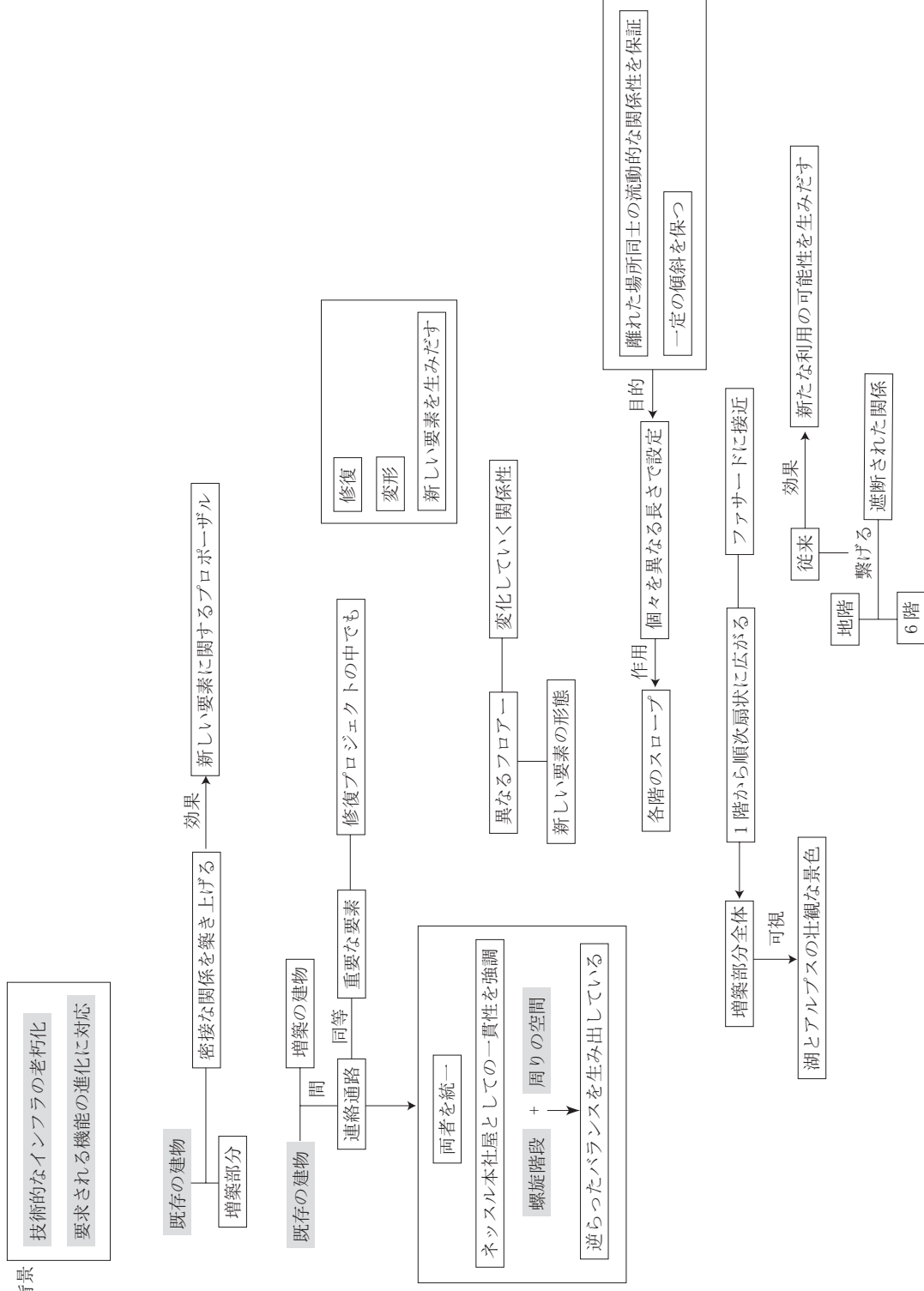


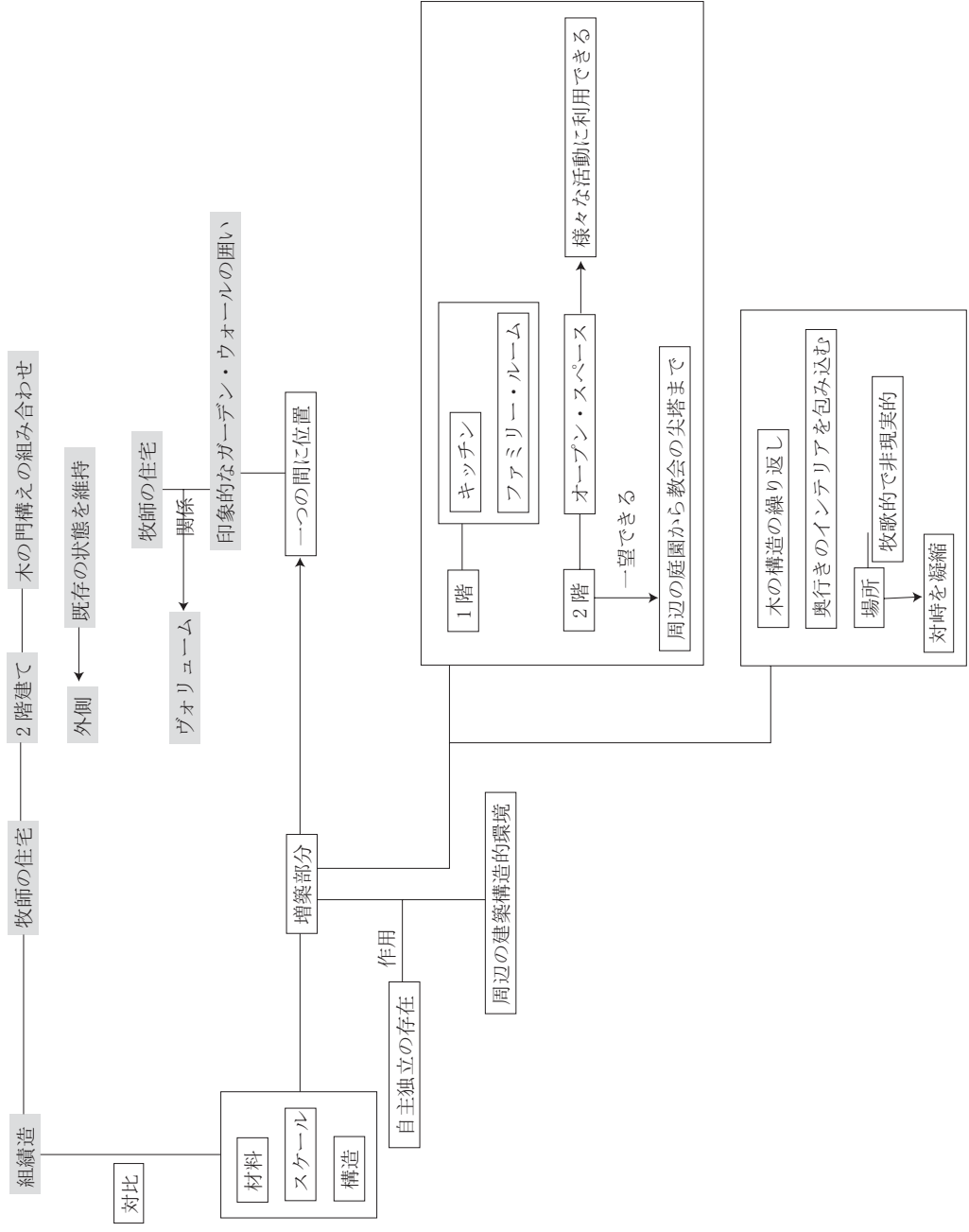
資料1-85: 「ウェスト・エンド」公衆浴場



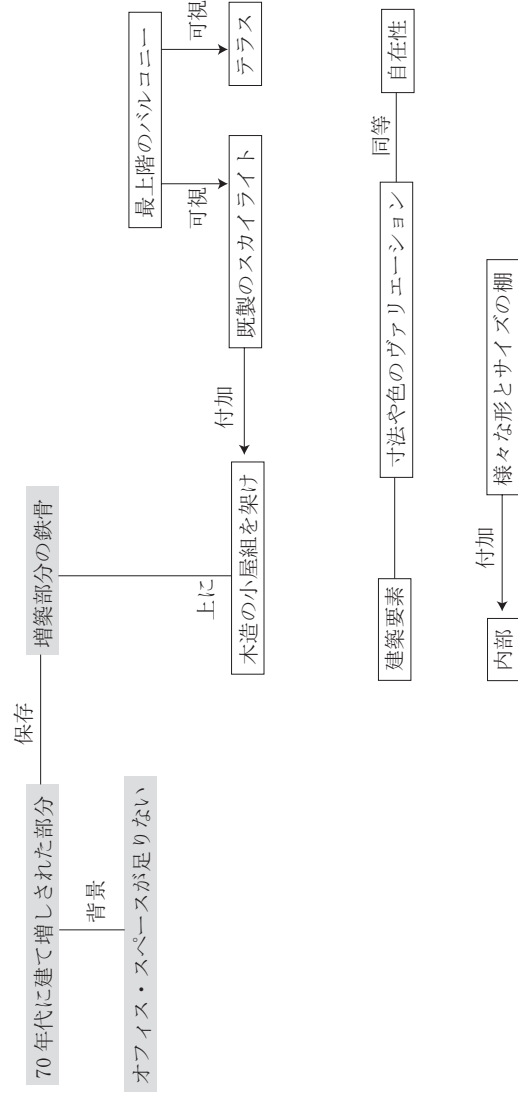
資料1-87: アスカカー火葬場の霊安室

背景

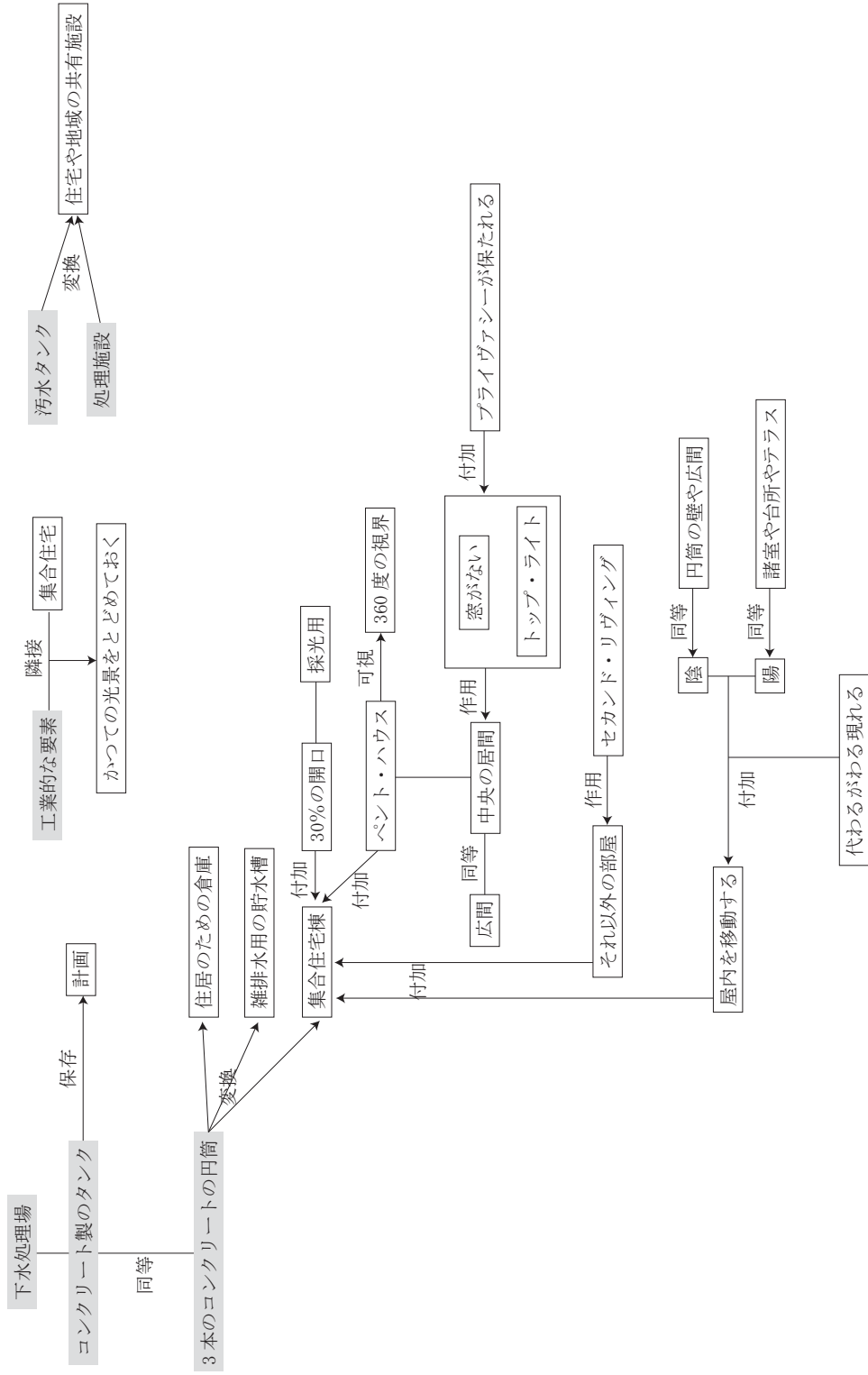




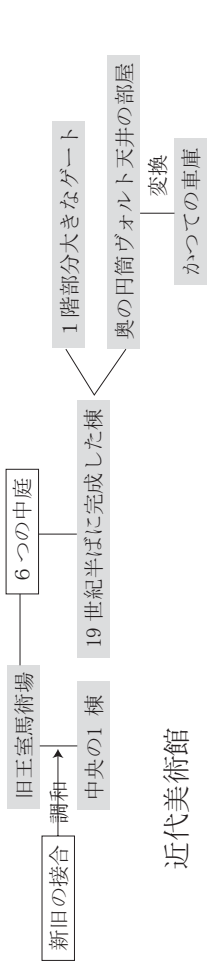
資料 1-89 : ガラア邸の増築



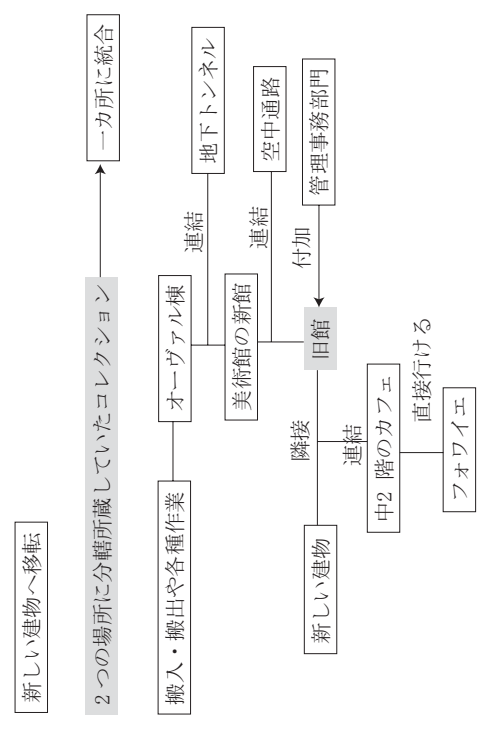
資料1-90：穀物サイロ増築棟の改装



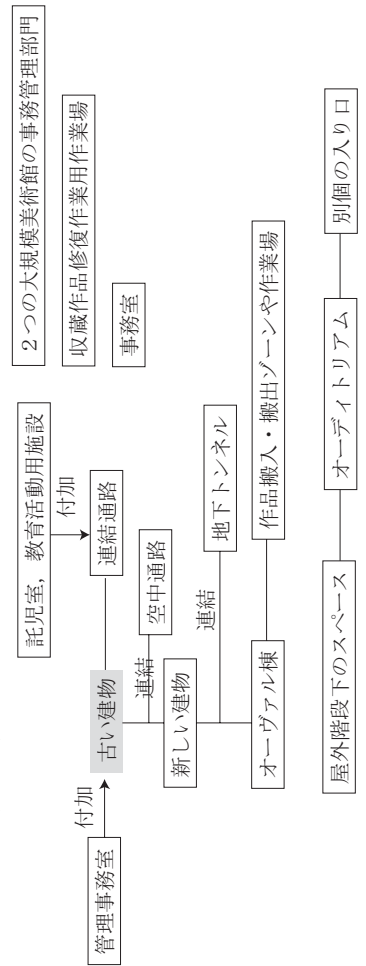
資料 1-9-1 : 旧汚水処理場に建つ集合住宅



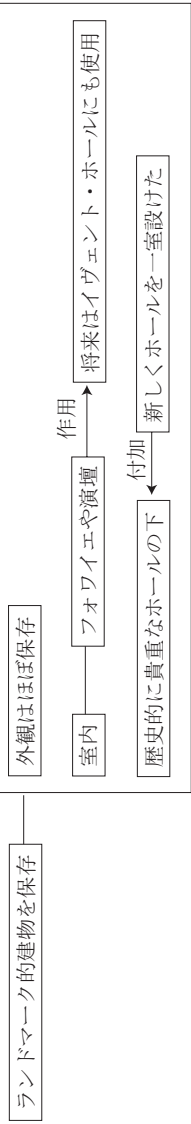
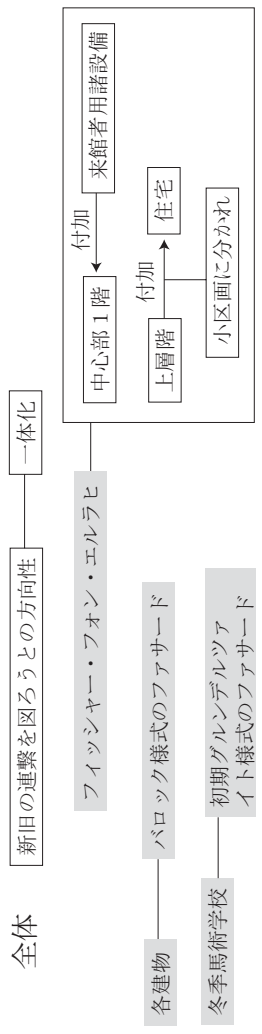
近代美術館



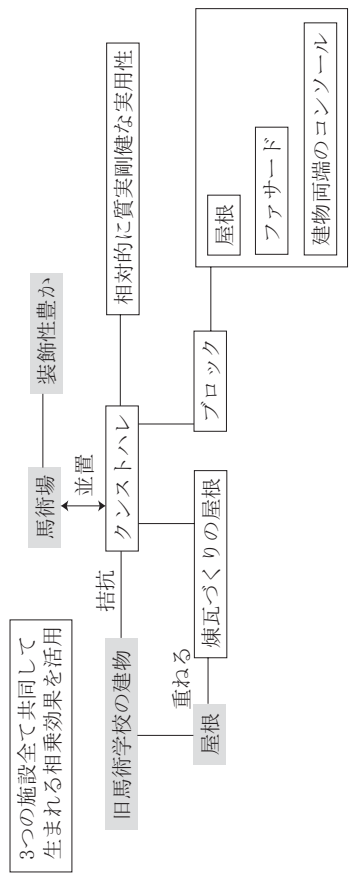
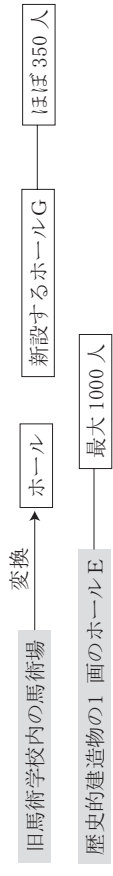
レオポルド美術館



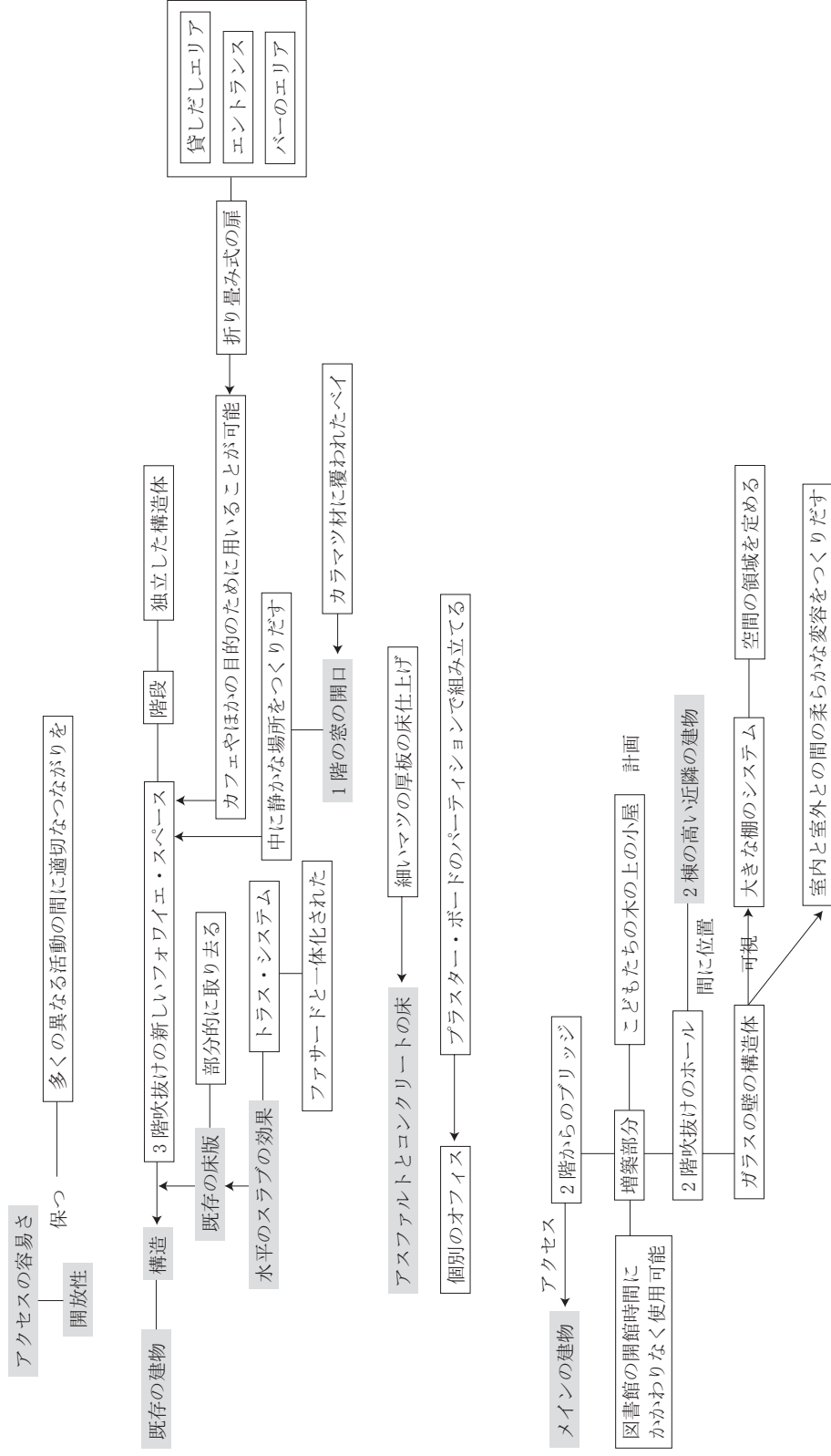
全体

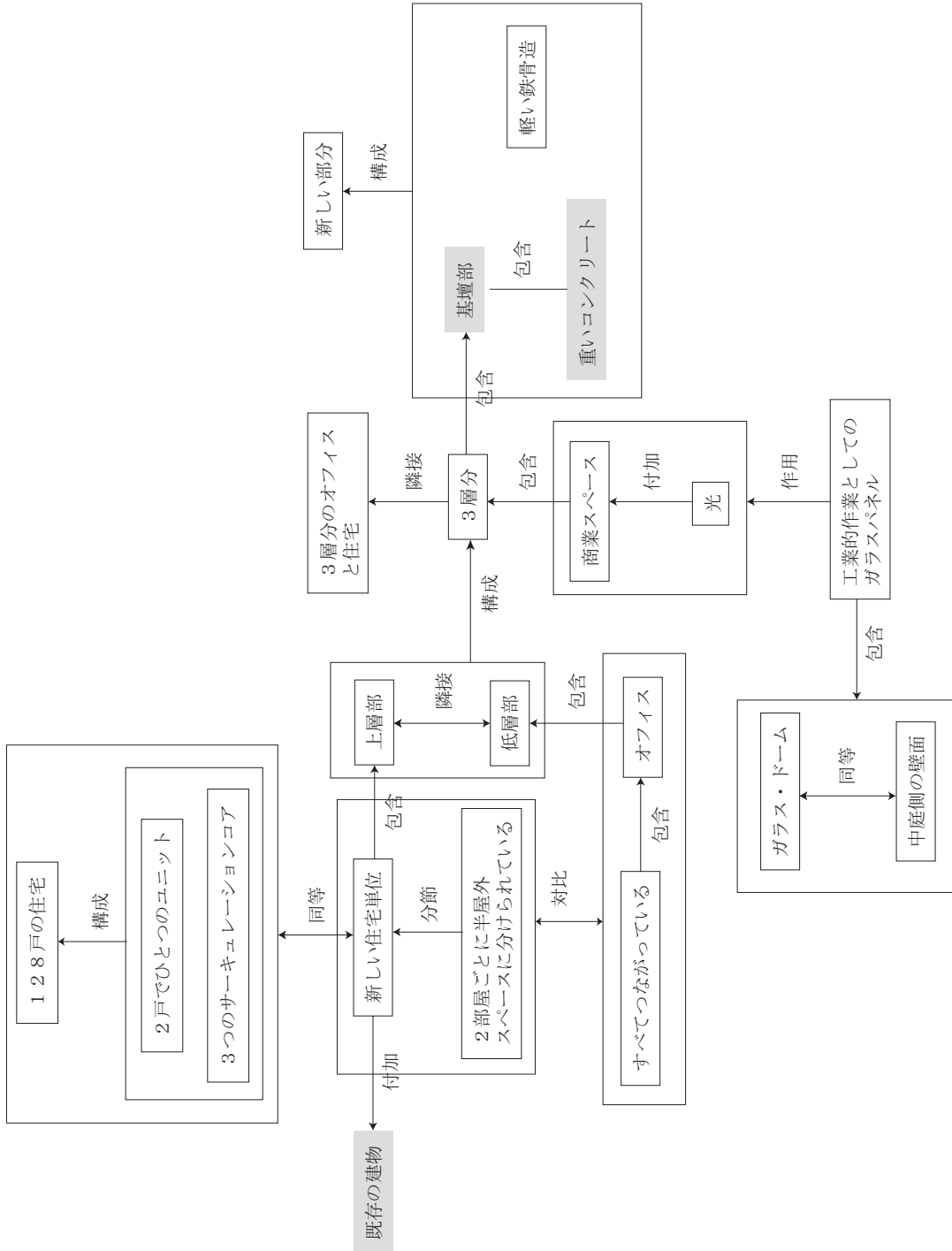


クンストハレ・ウィーンおよびホールE+G

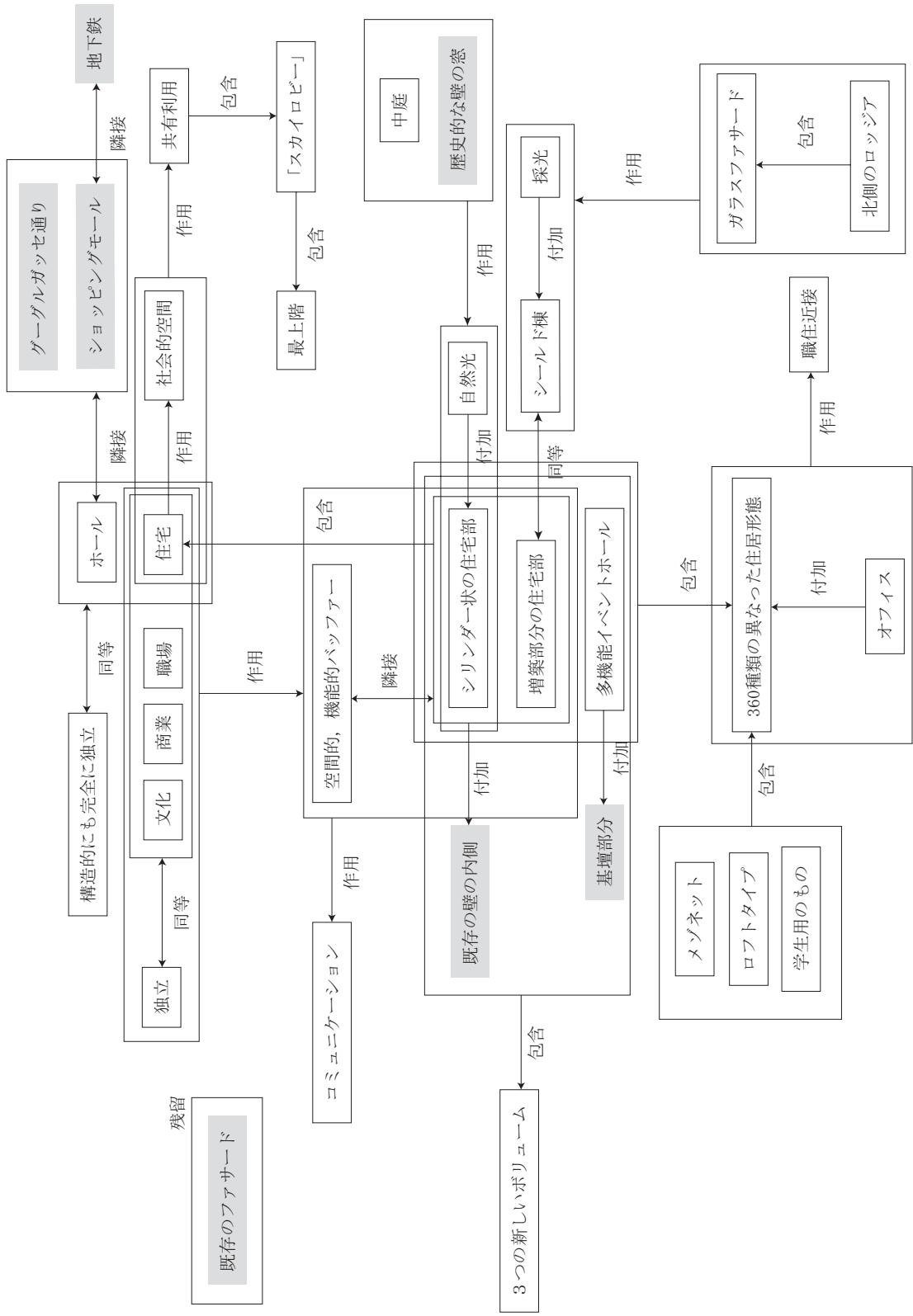


地区の再開発計画の一環となるもの

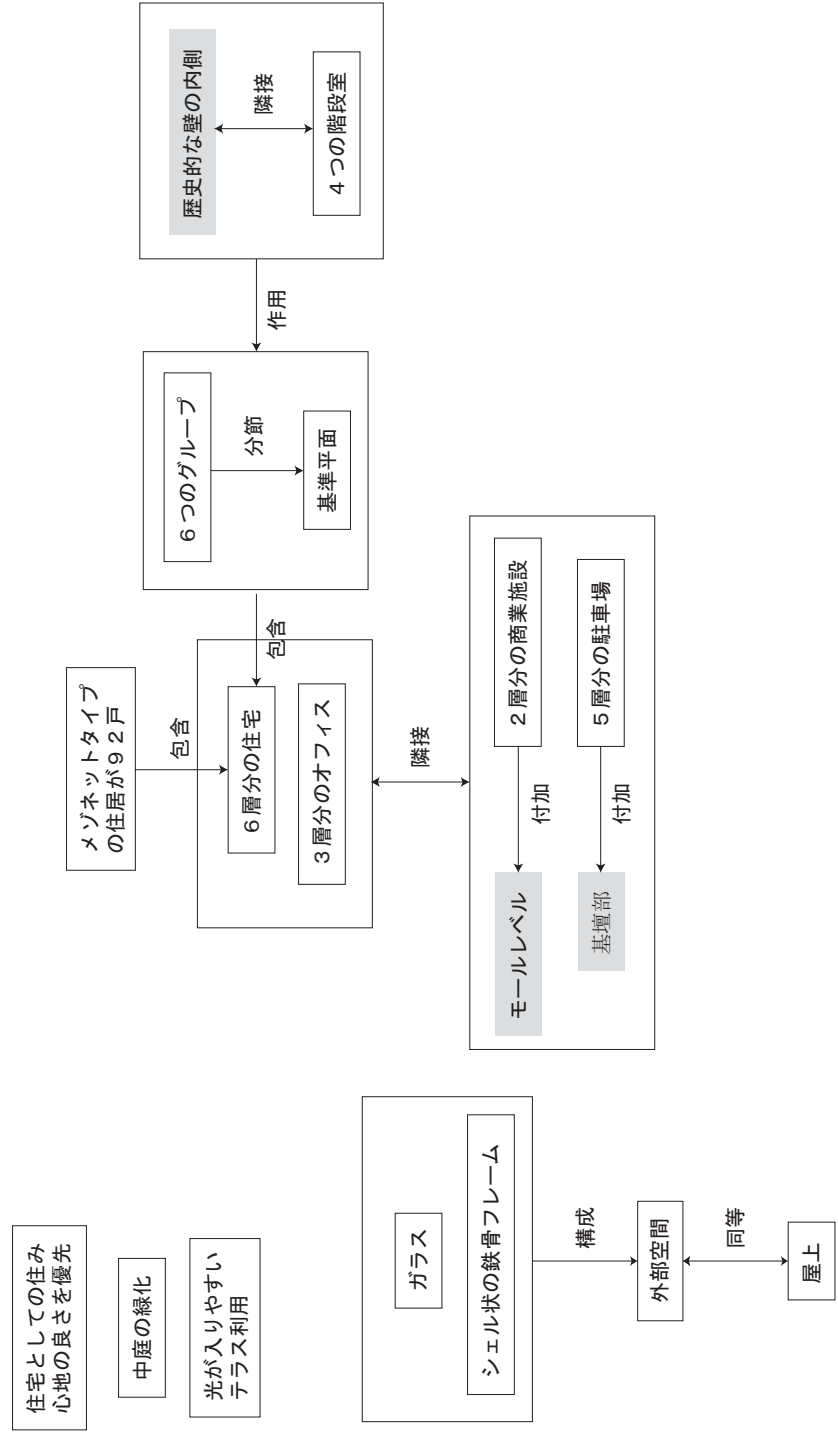


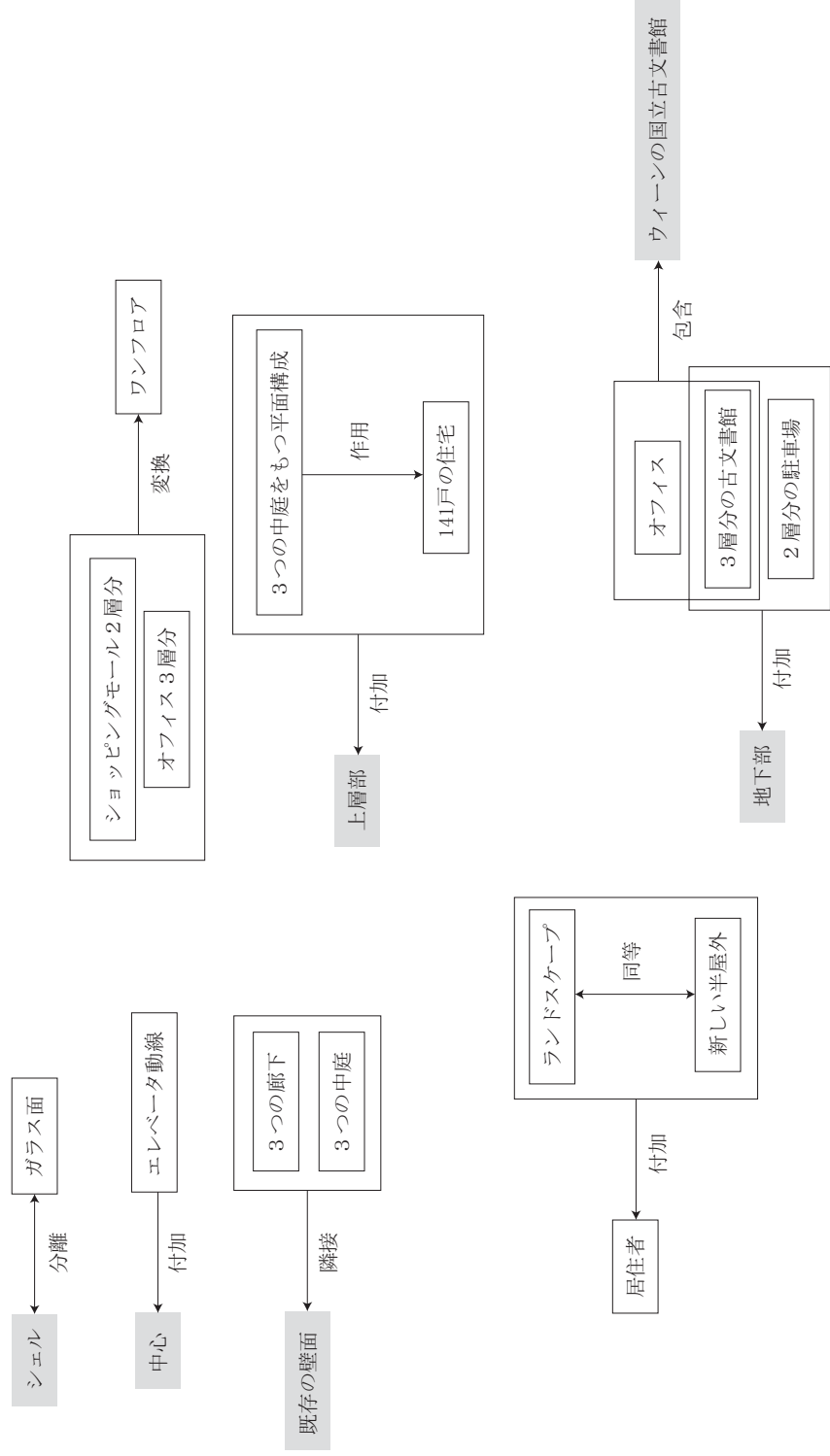


資料 1-94a: ガンメーターA棟

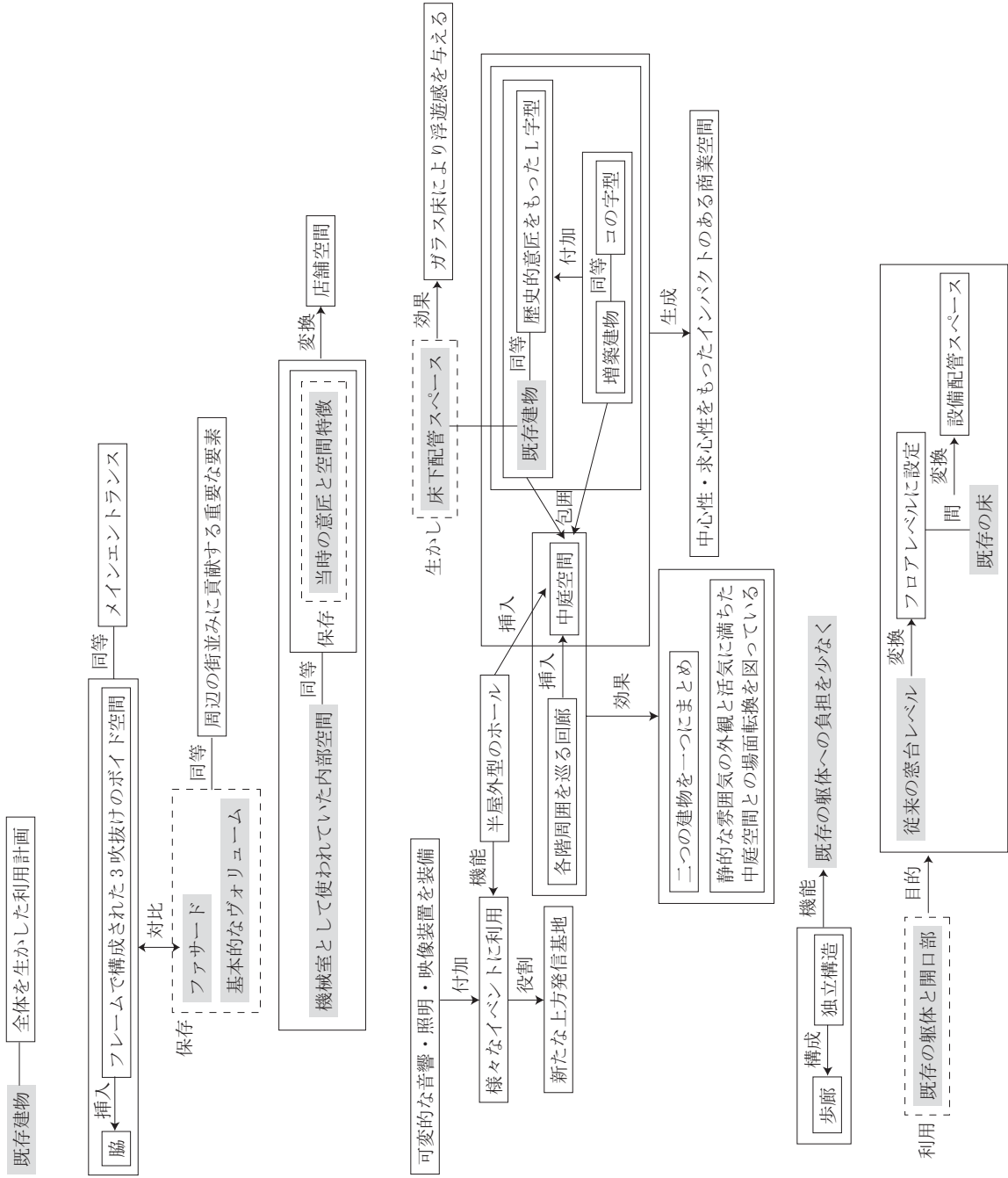


資料1-94b : ガソメーターB棟

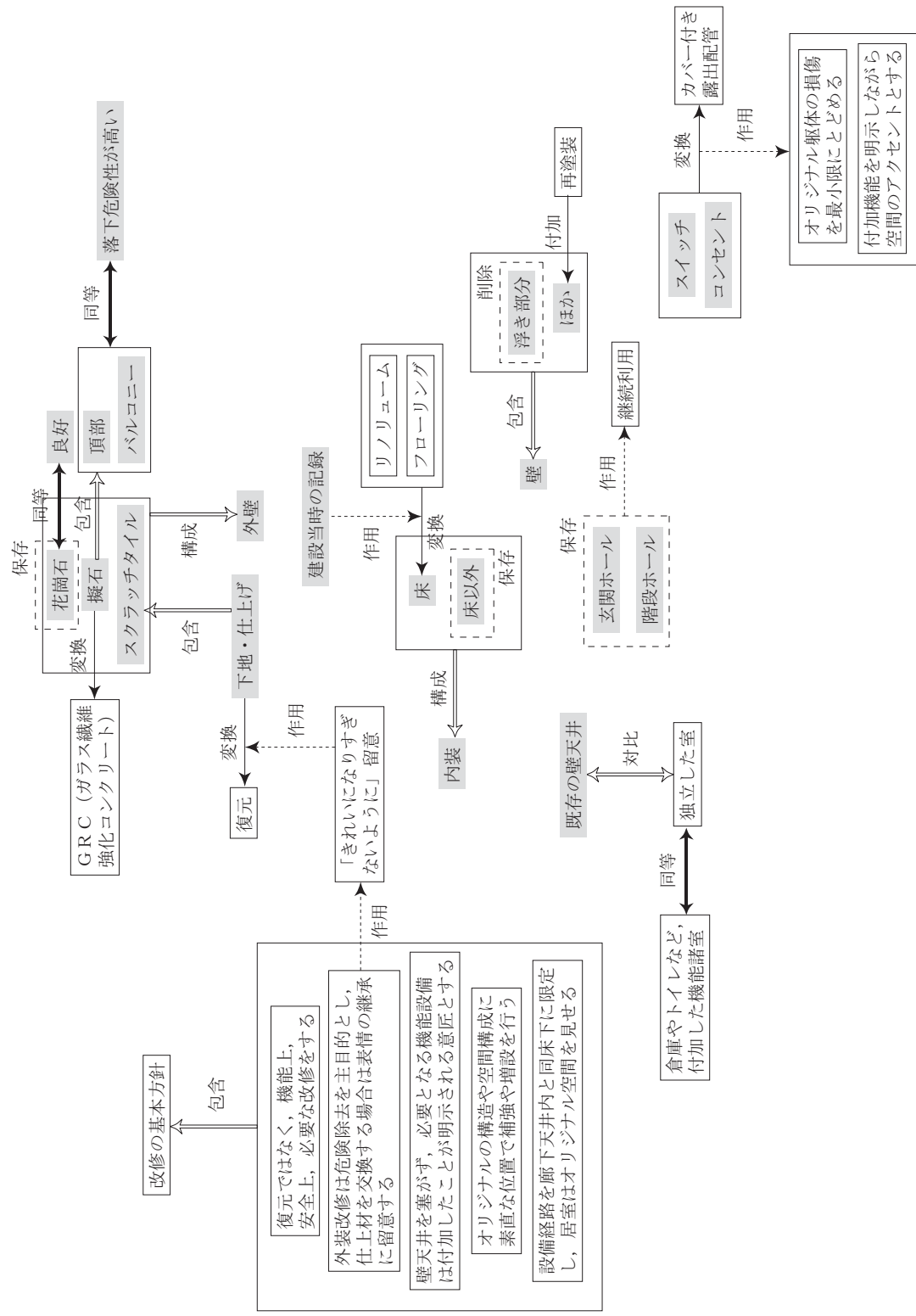




資料1-94d: ガソメーターD棟



資料 1-95 : 新風館 (SHIN - PUH-KAN)



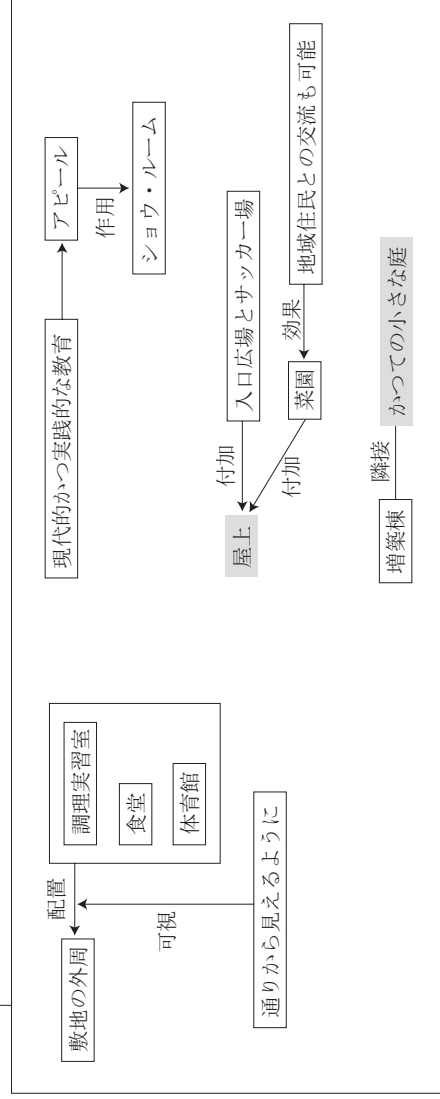
資料 1-9-6 : 群馬県庁昭和庁舎

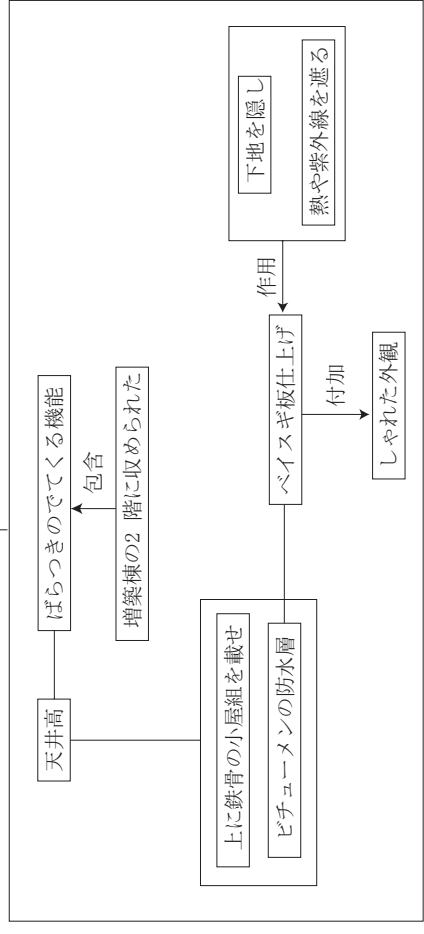
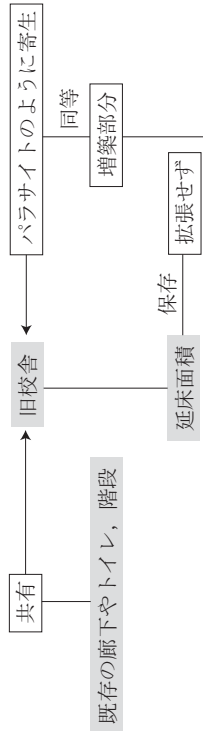
既存の建物 ———— 近隣の住人や生徒の親たちから不評

背景

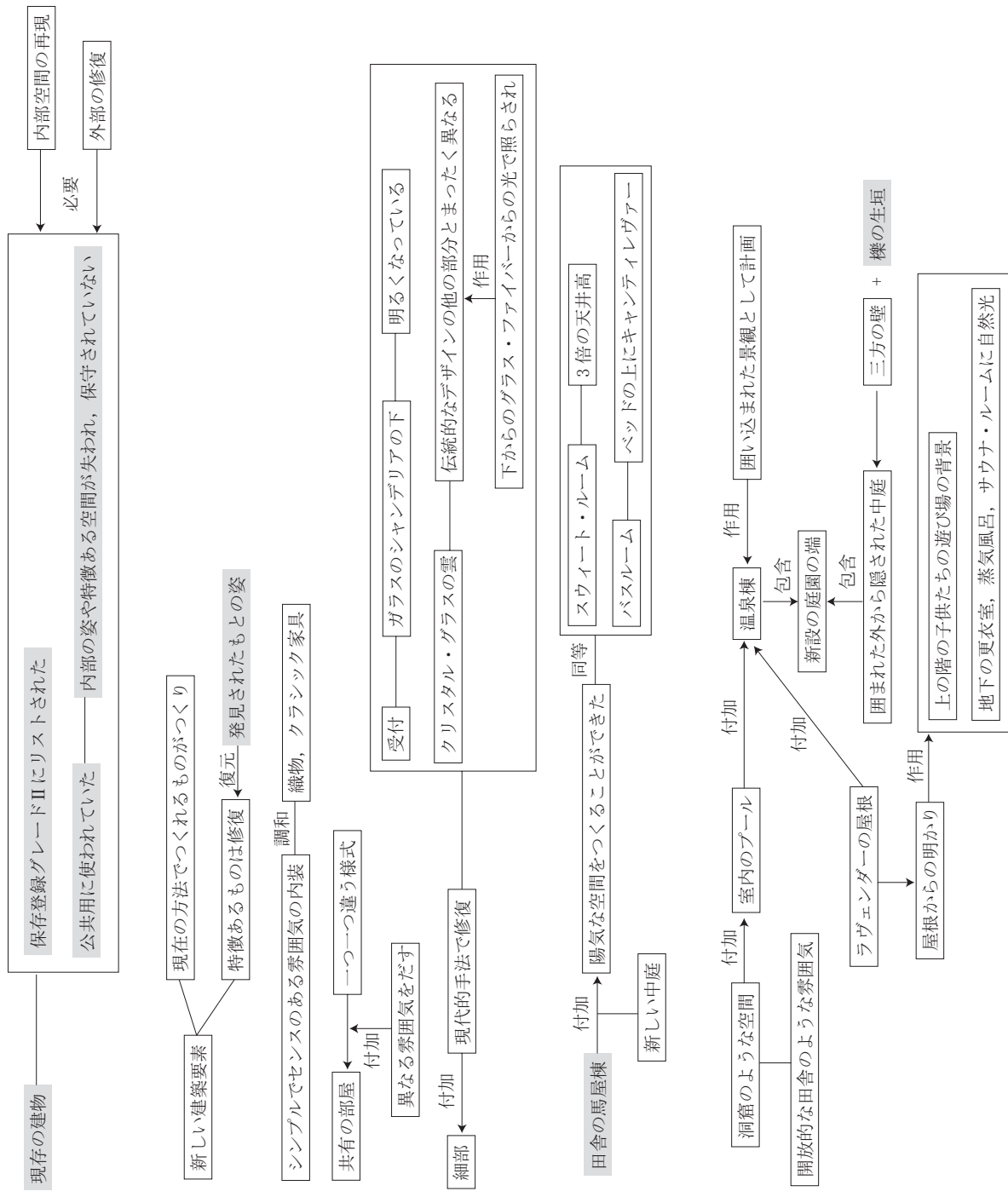
装いを新たにして魅力的な建物に

増築棟 ———— 別の空間 ———— 同等 ———— ちよつとした活動の舞台

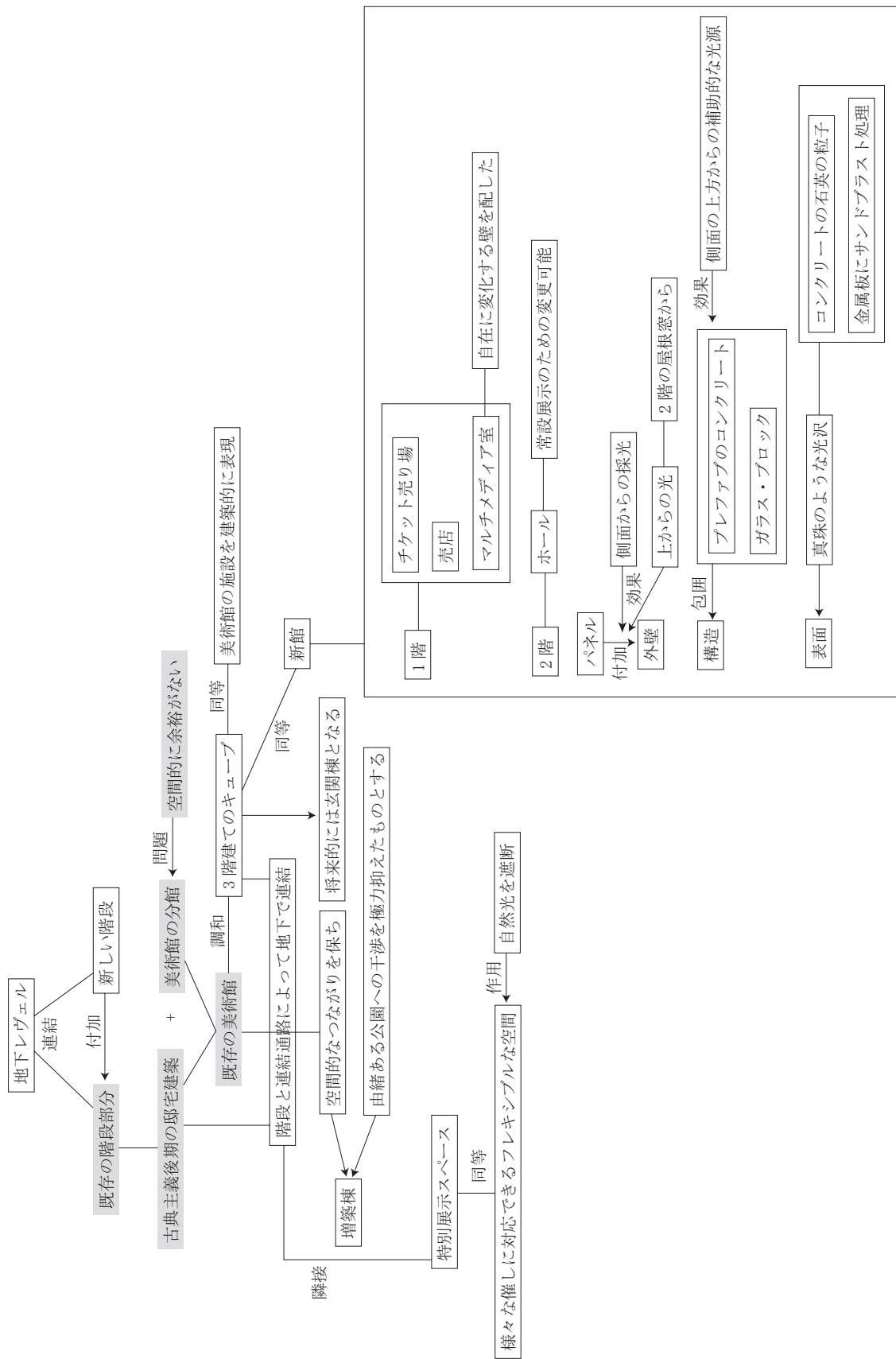




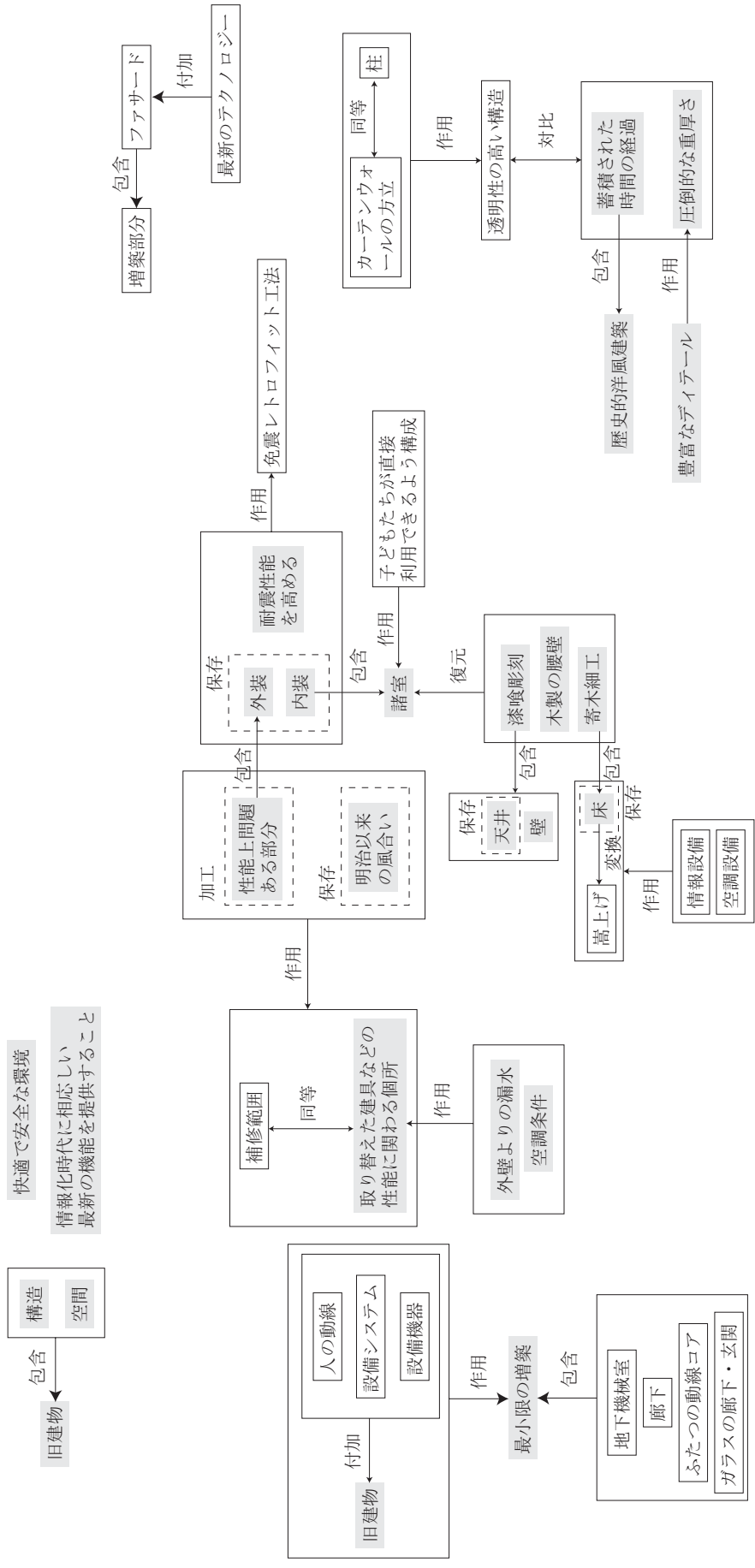
資料1-98:文化・教育センターの増・改築

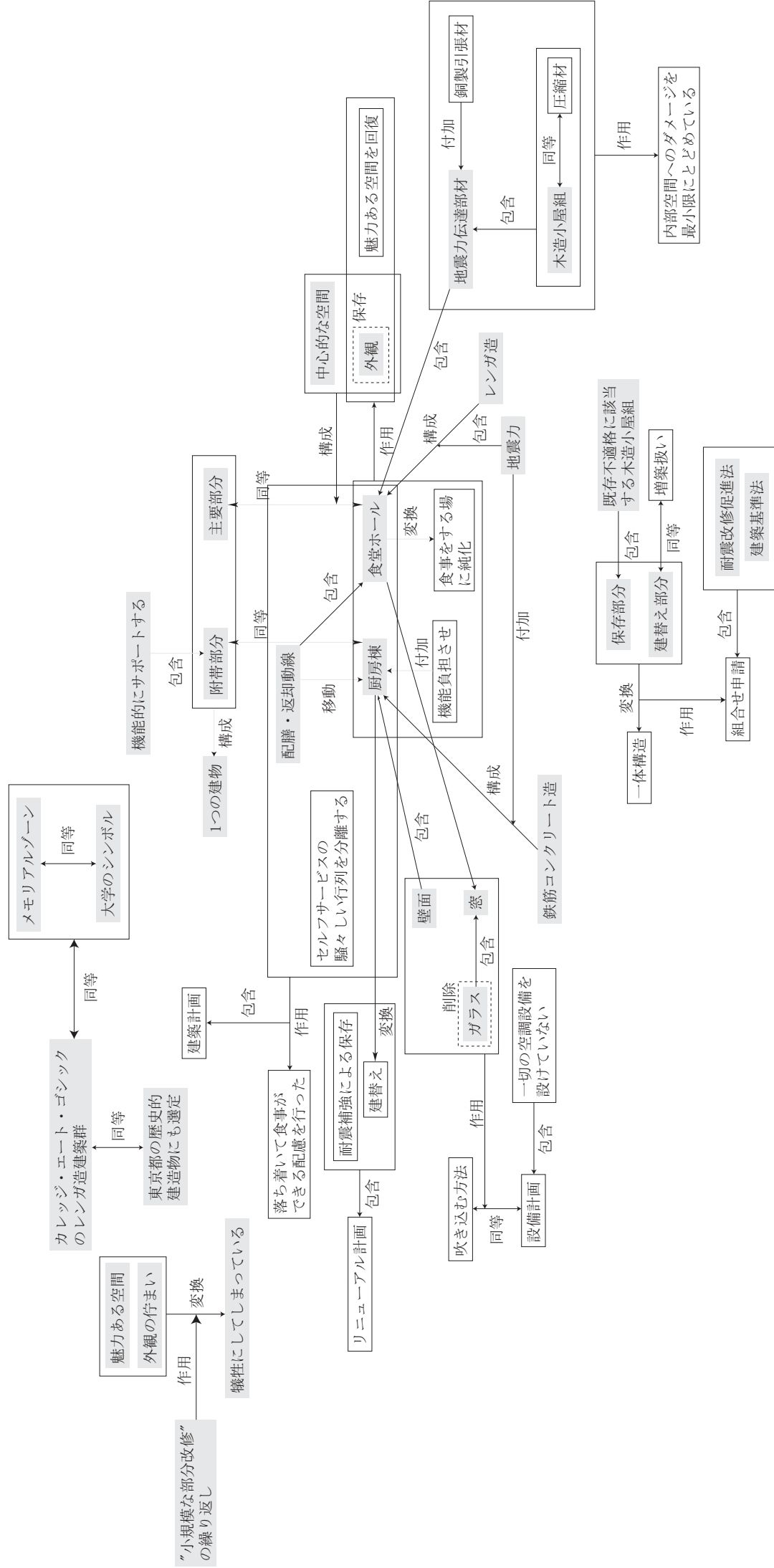


資料1-99:カウリー・マナー・ホテルおよびスバ

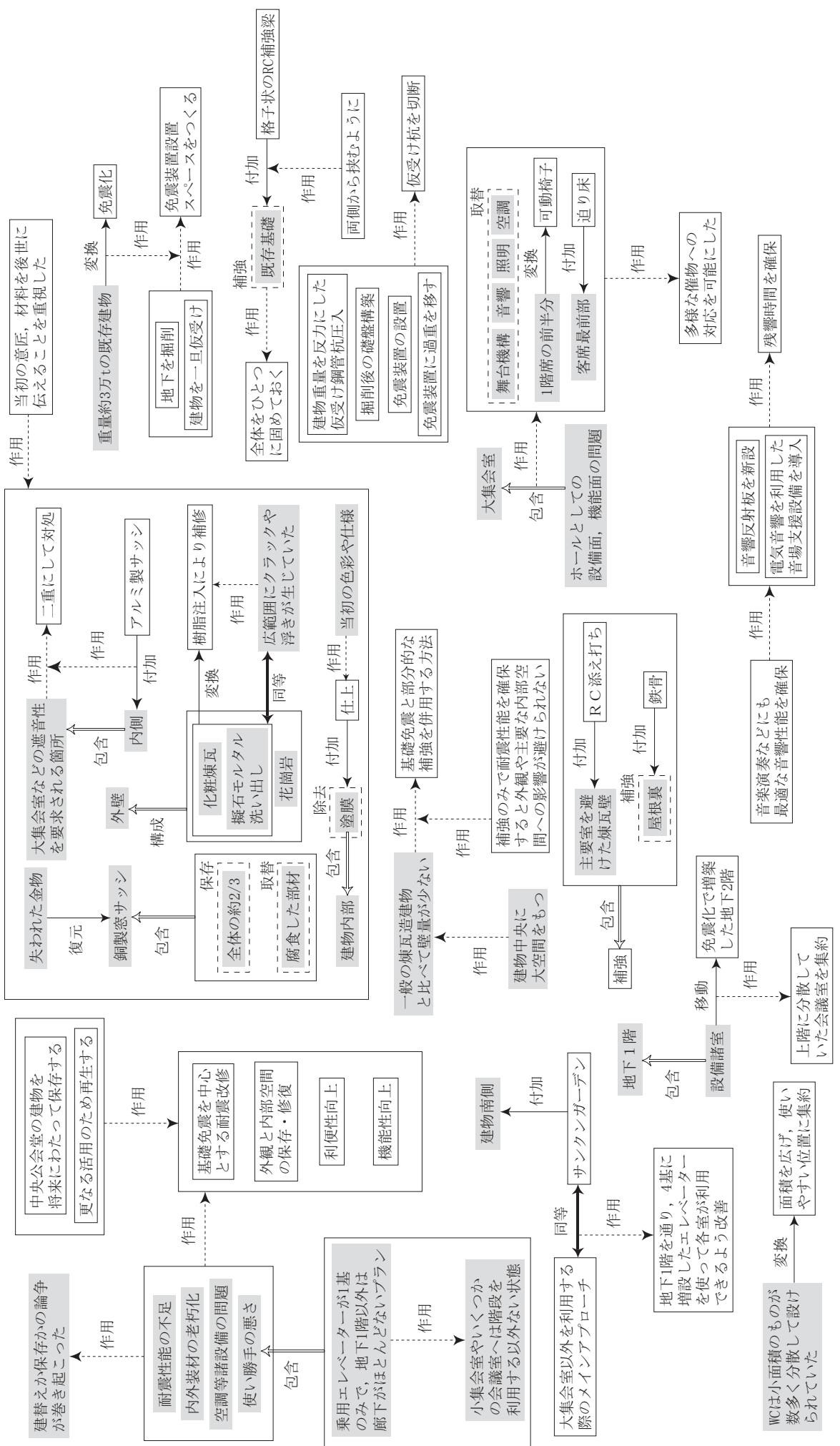


資料1-100: リートベルト美術館の増築計画

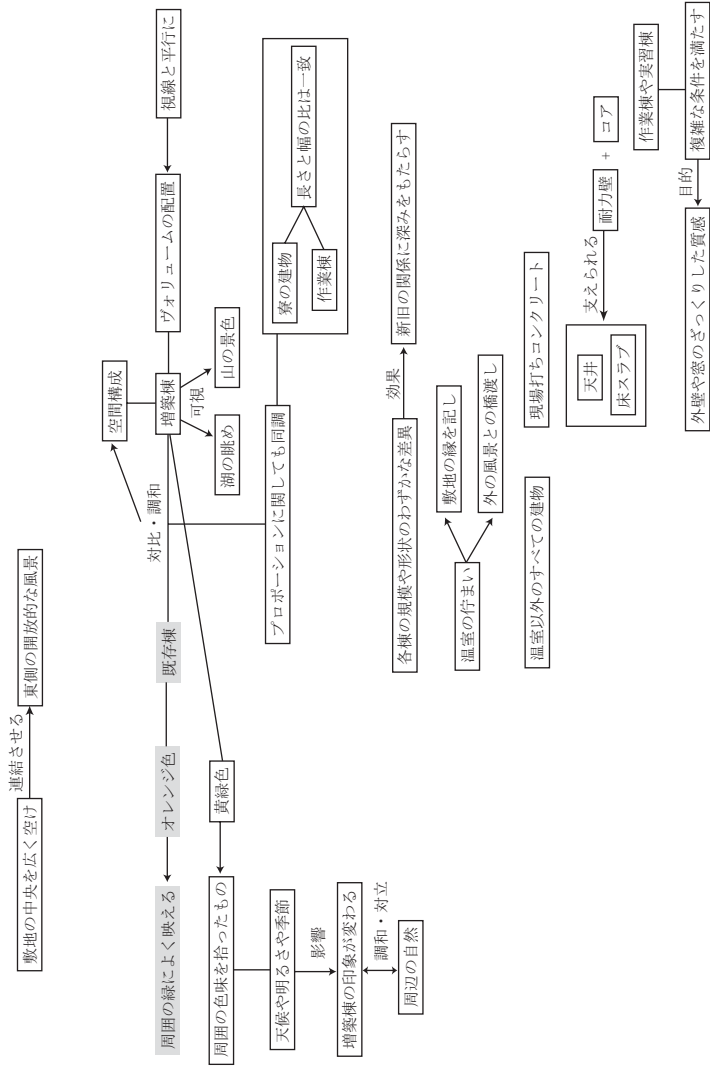




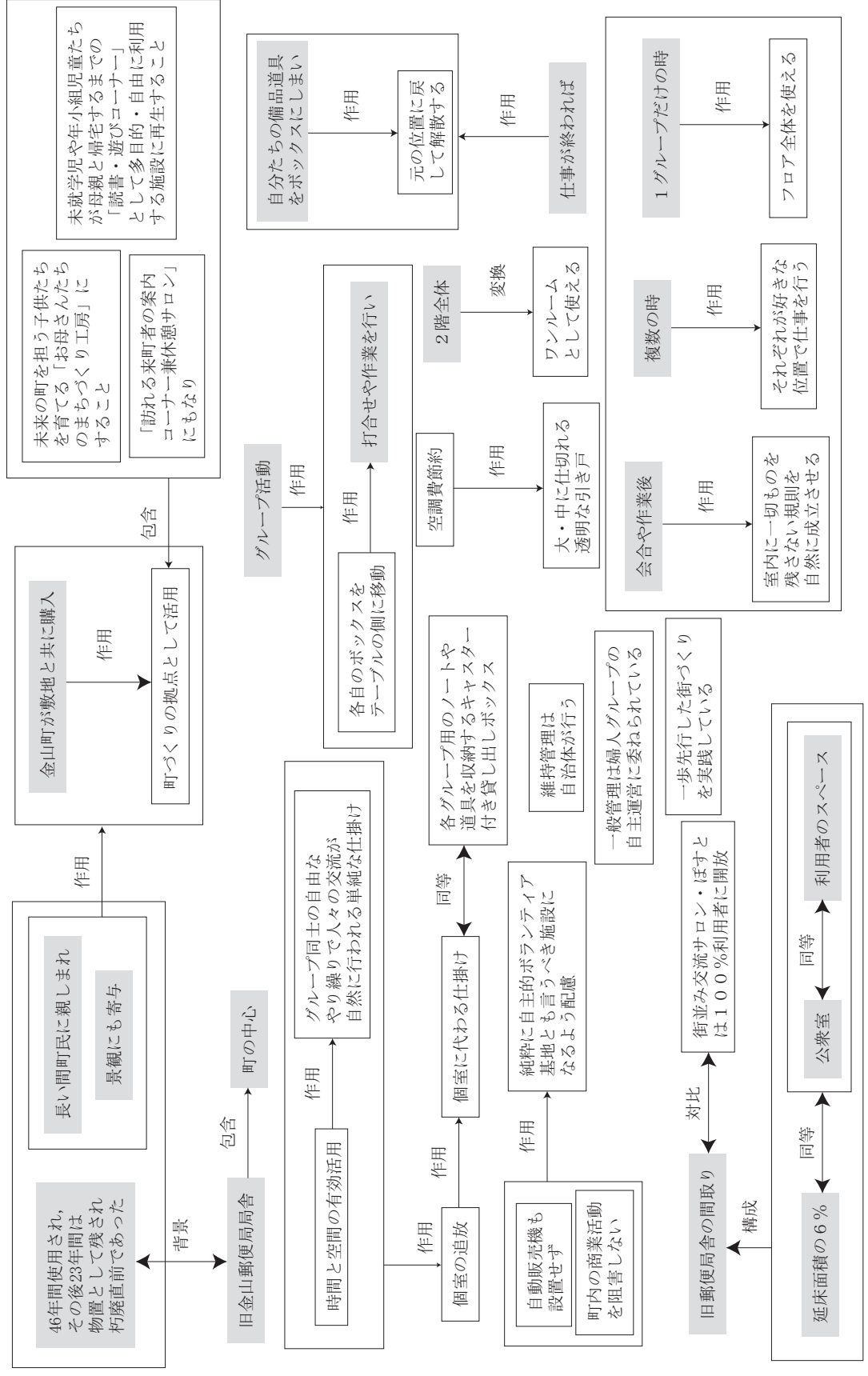
資料 1-102: 立教大学第1食堂リニューアル



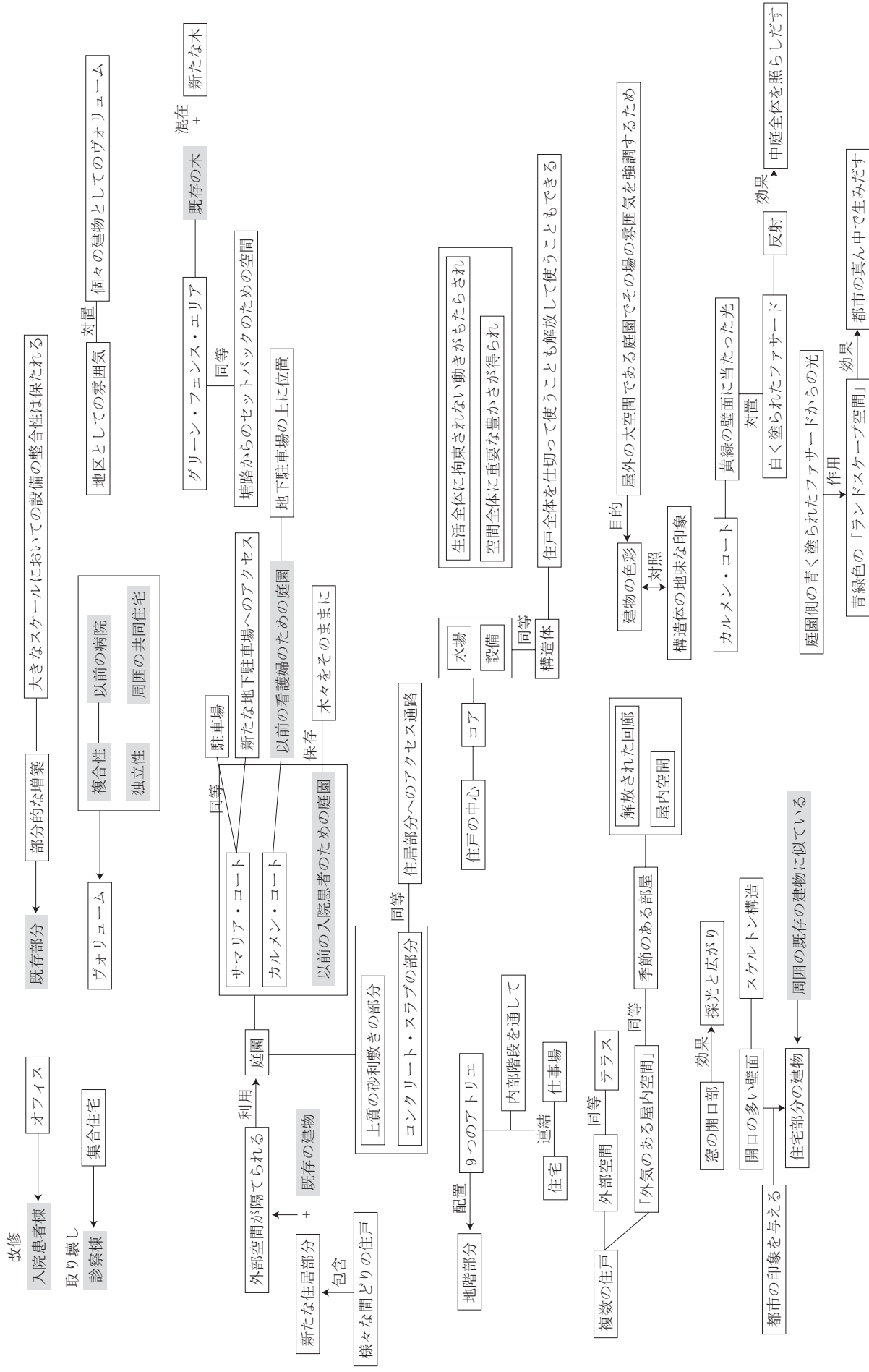
資料 1-103 : 大阪中央公会堂 保存・再生工事



資料1-104：アツビススペース職業訓練施設の増改築

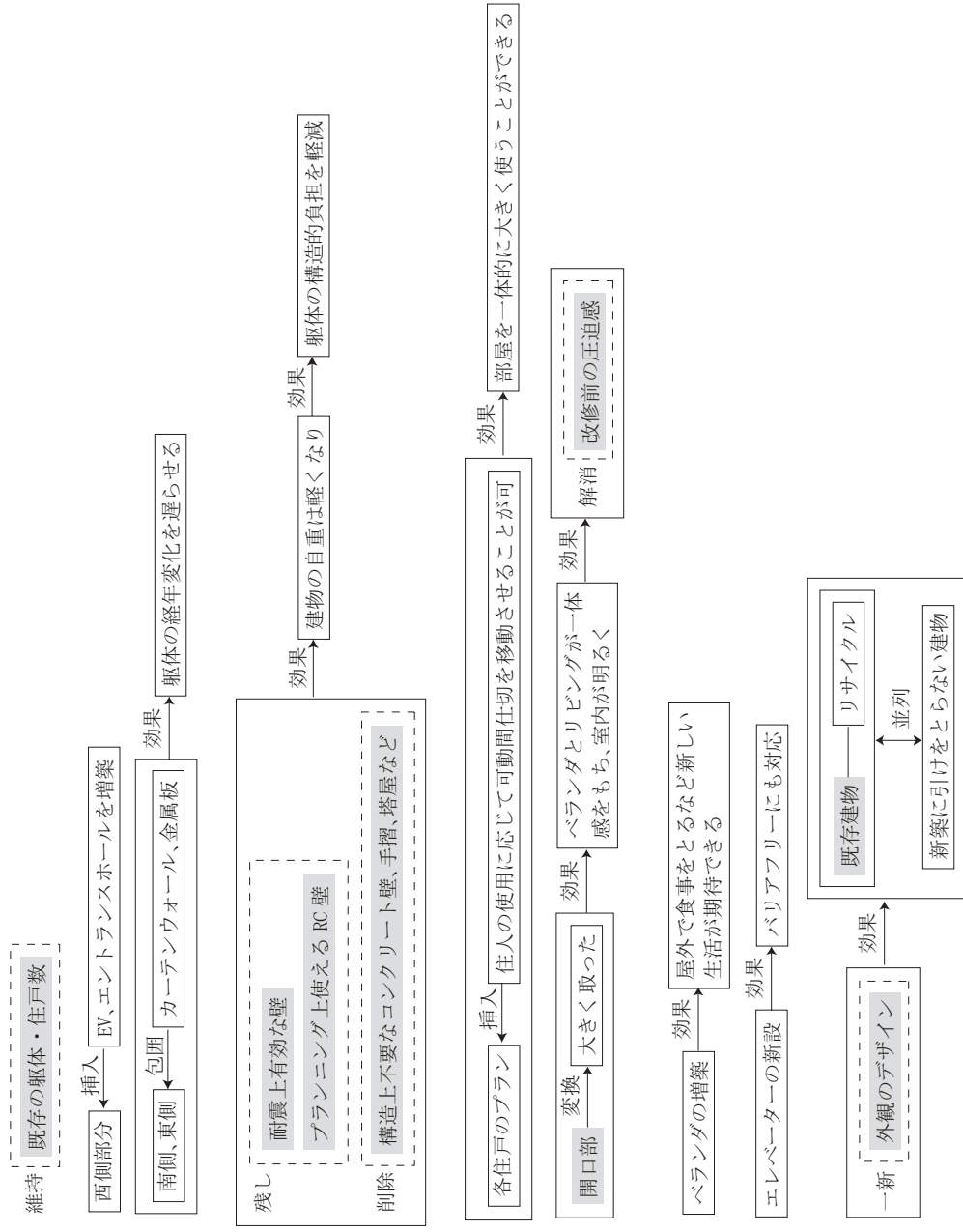


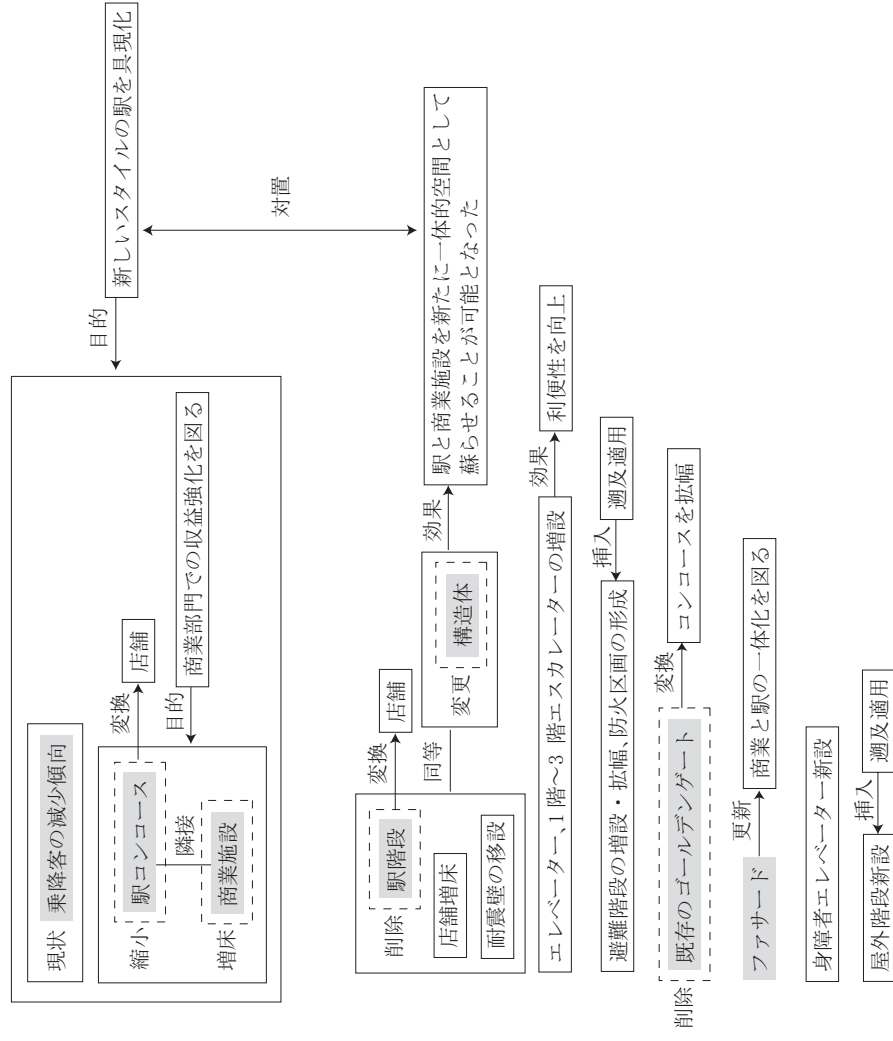
資料 1-105：金山町街並み交流サロン・ぼすと



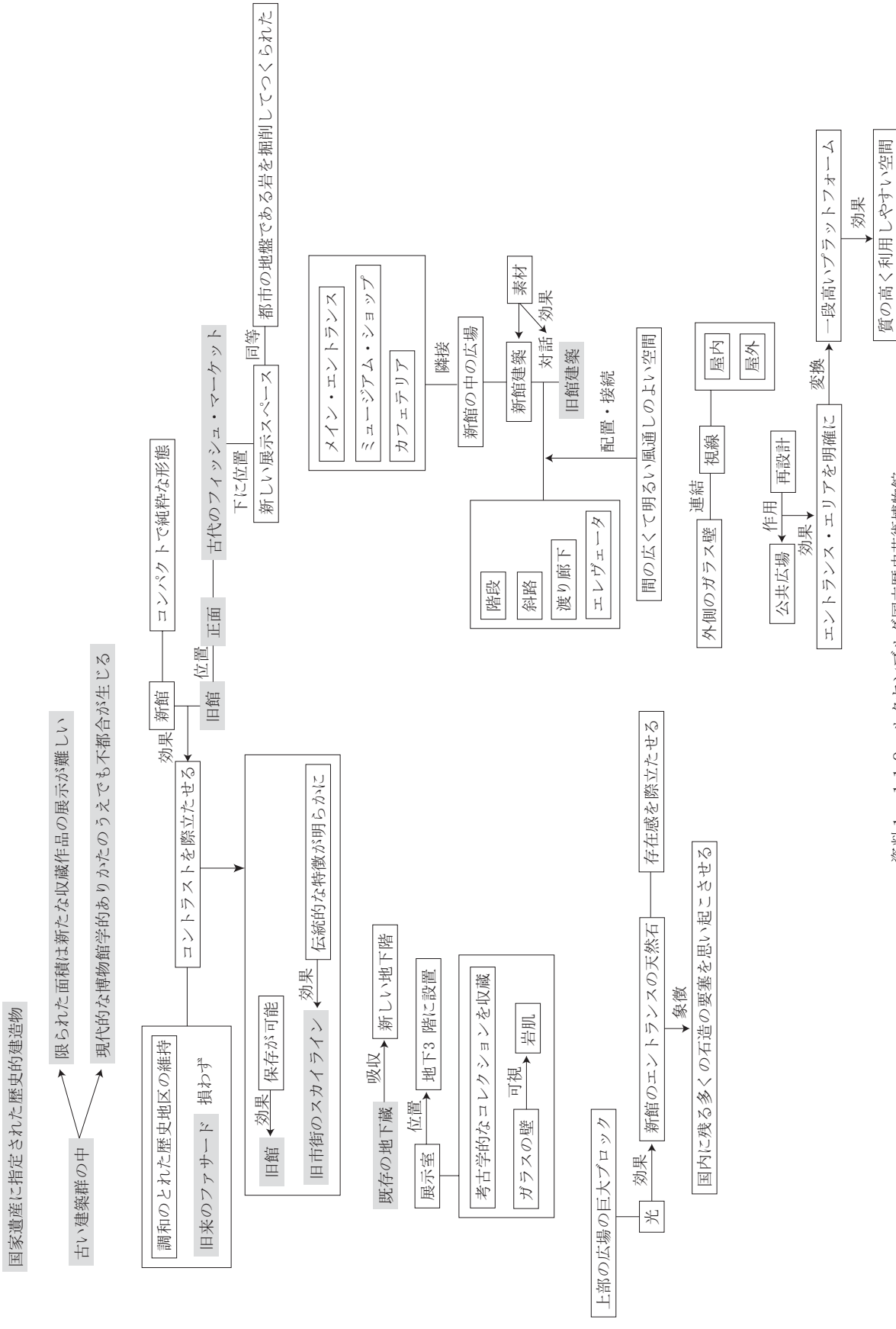
資料1-106: プブルジアリアル複合集合住宅の改修計画

現状
間取り的にも設備的にも現在の
ニーズに対応しきれなくなった

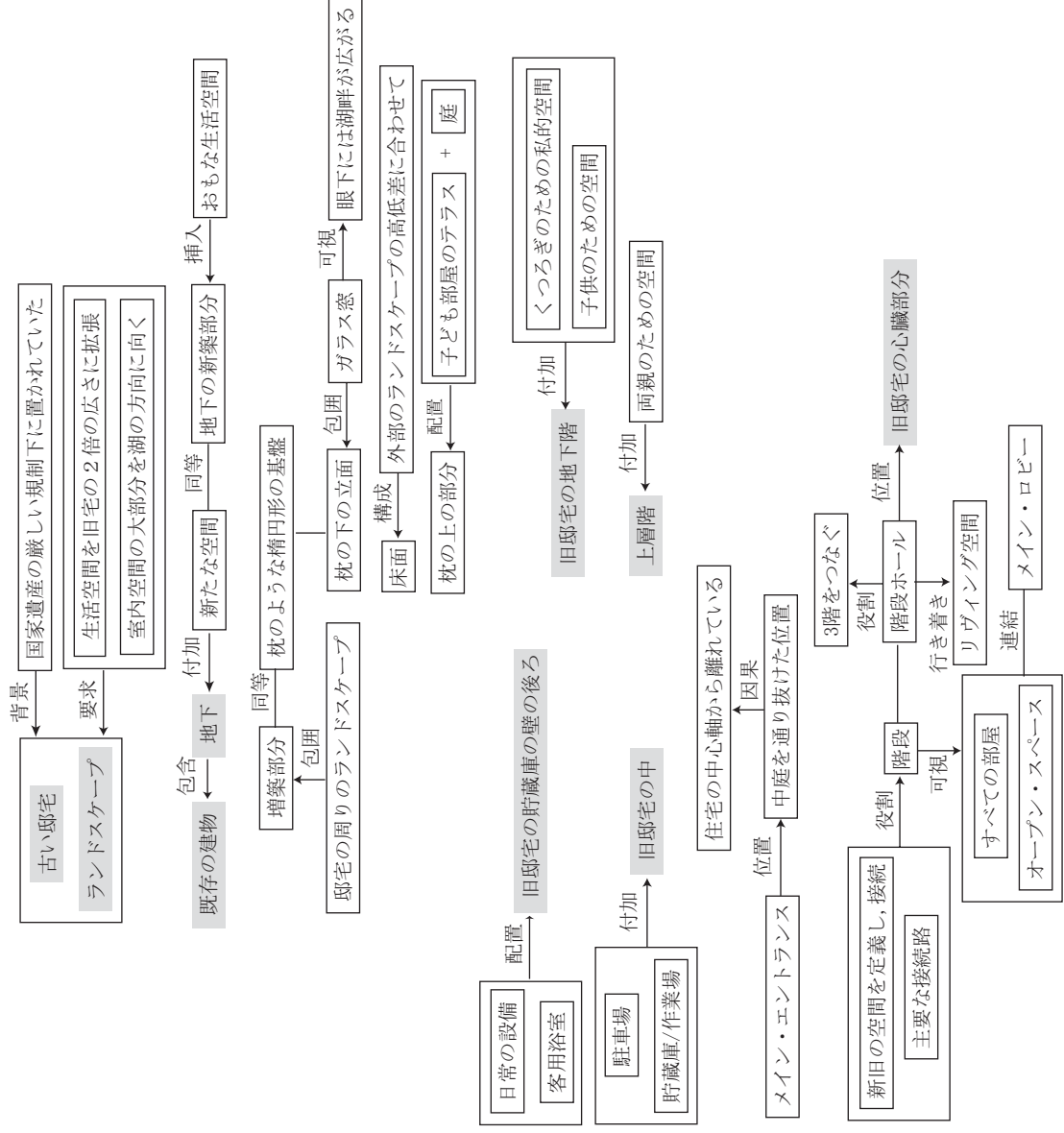




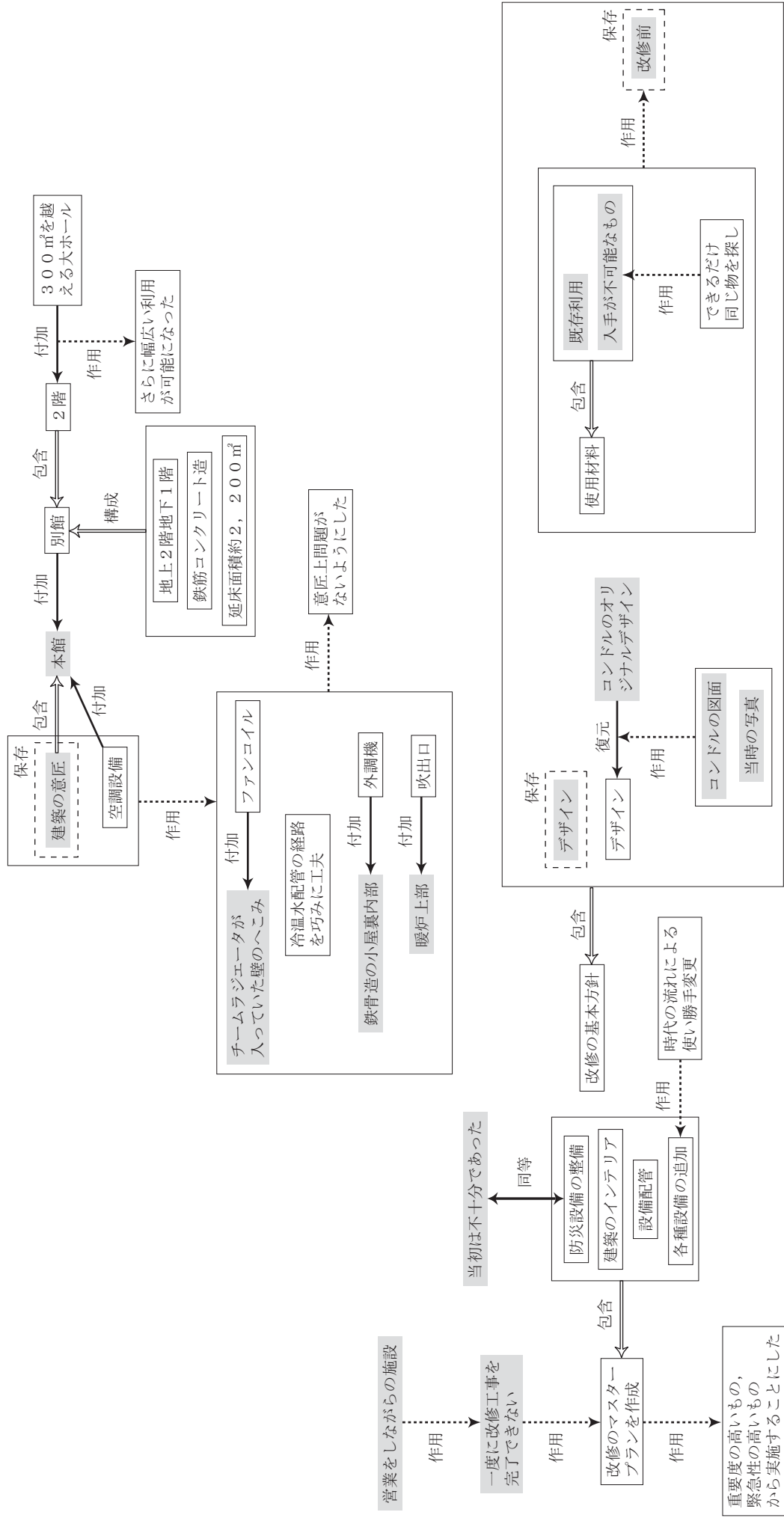
資料1-109:京阪京橋駅ビルリニューアル計画



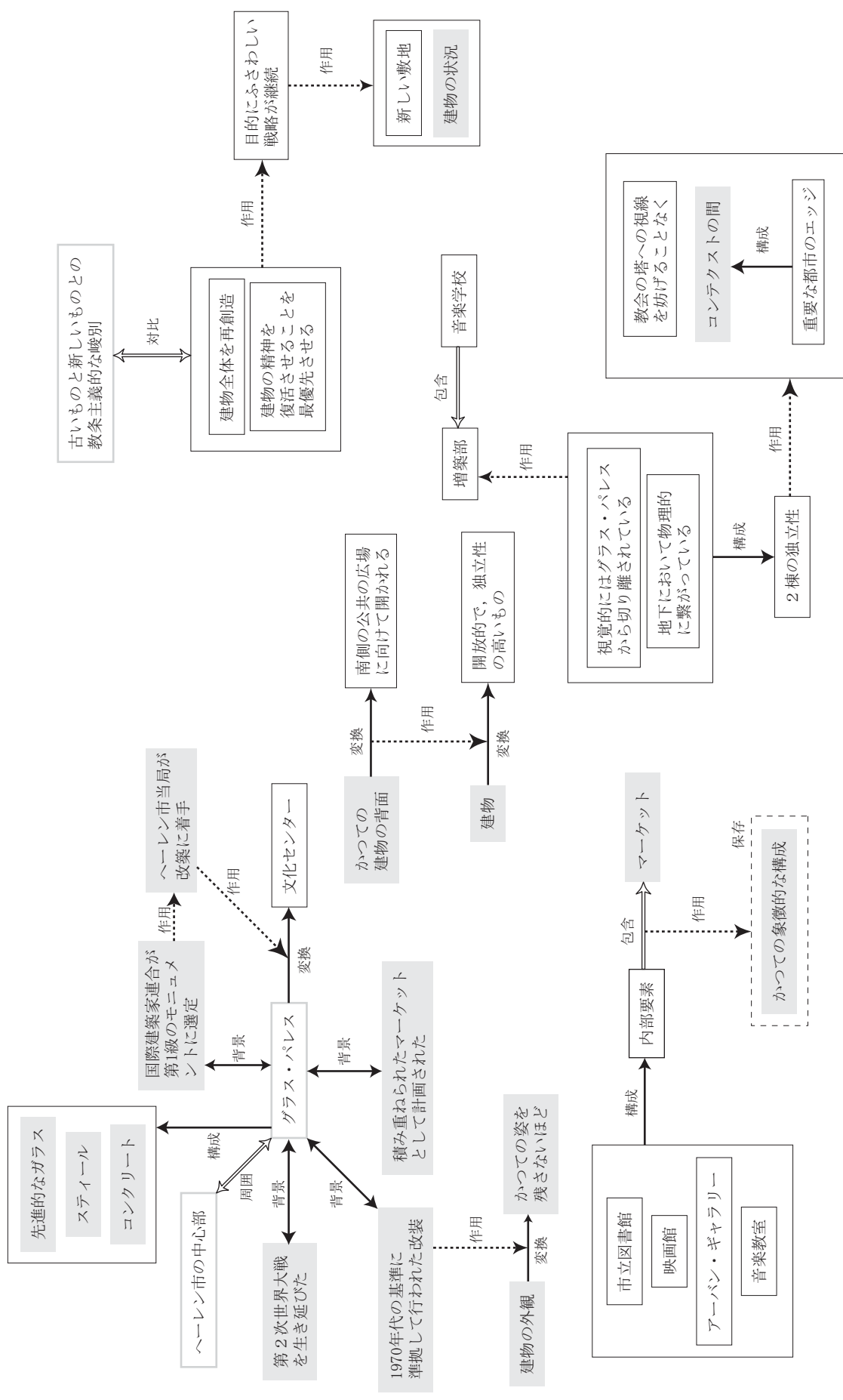
資料1-110: ルクセンブルグ国立歴史芸術博物館



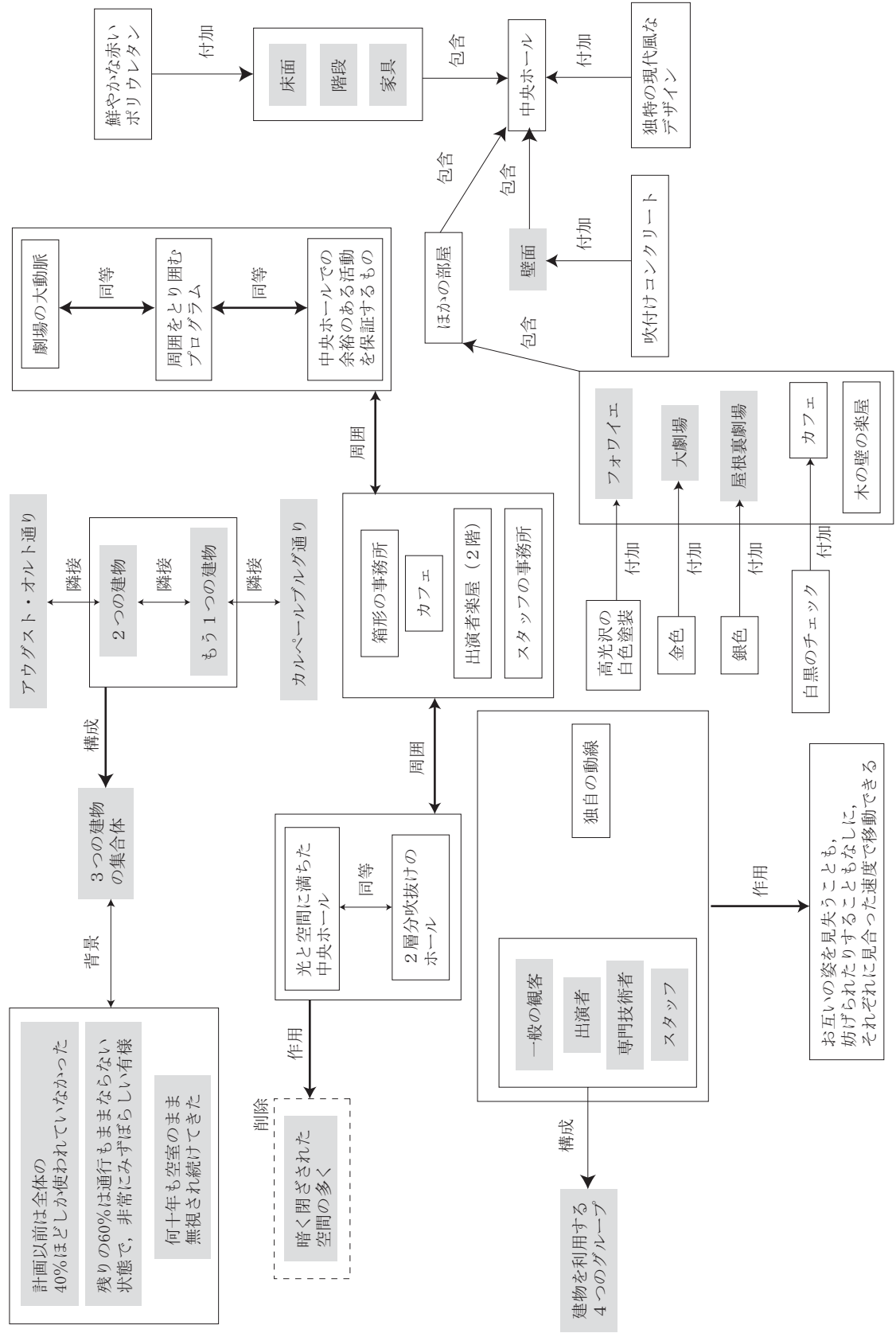
資料1-1-12：ブレッドの住宅の「地下」増築



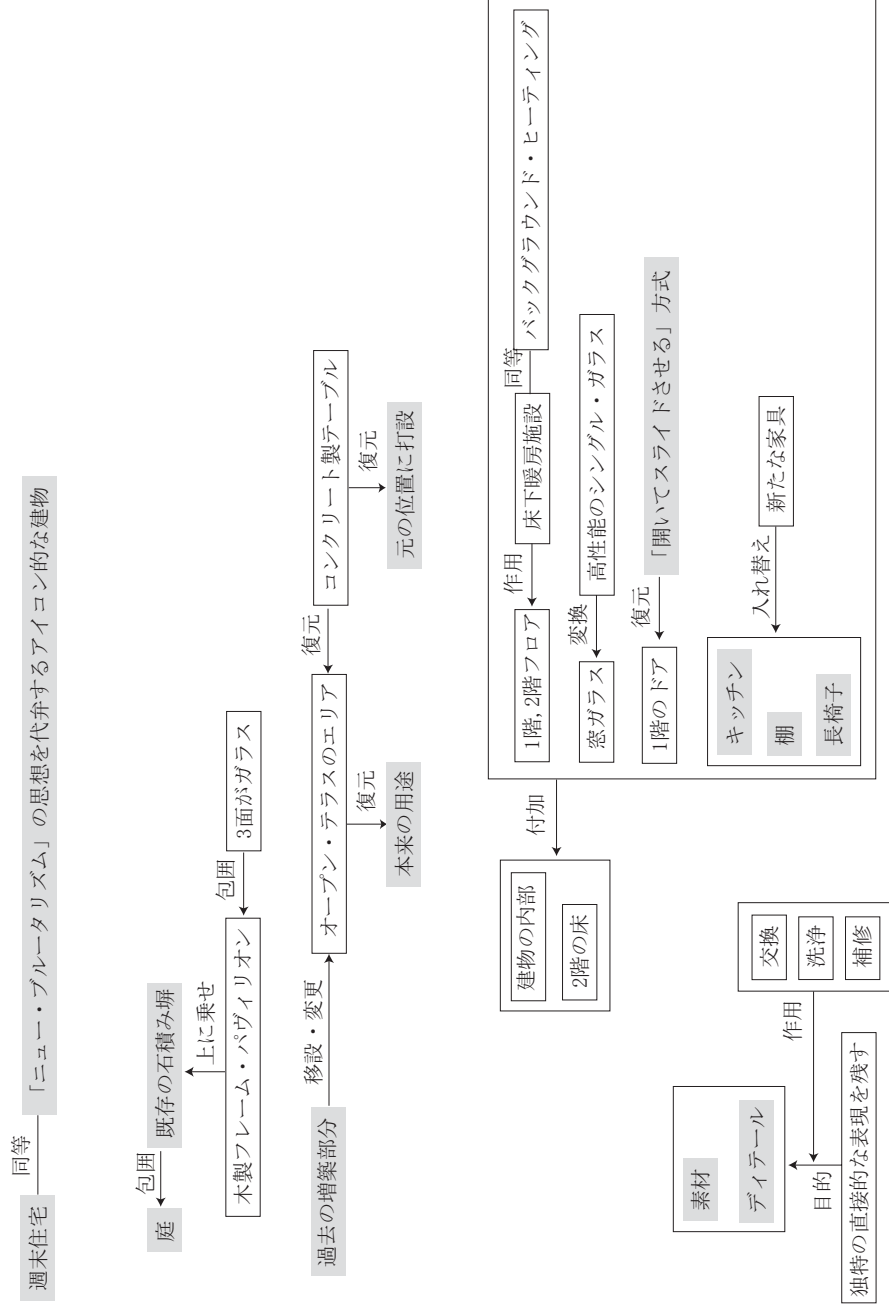
資料1-113：綱町三井倶楽部 保存・改修

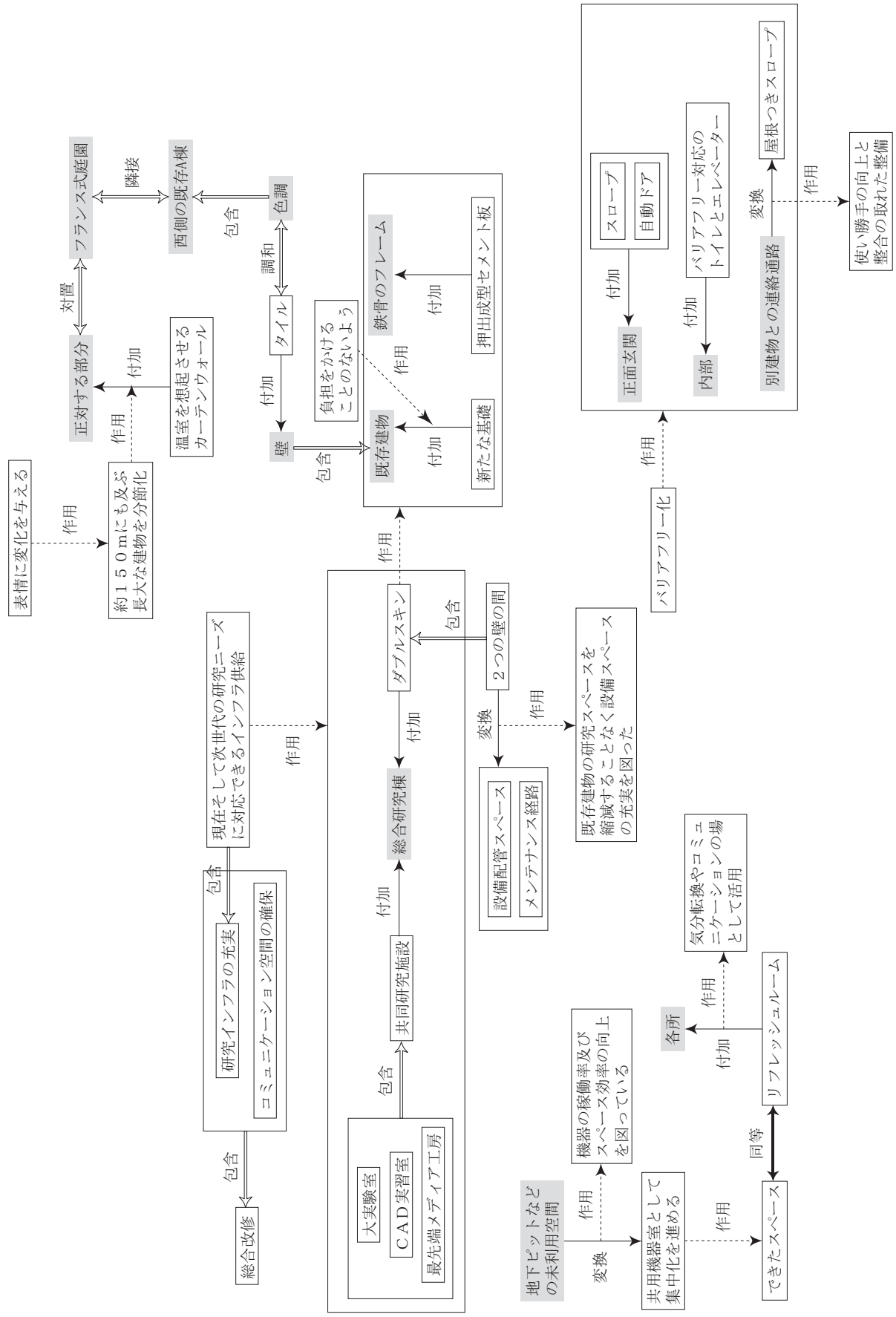


資料1-115: グラス・パレス



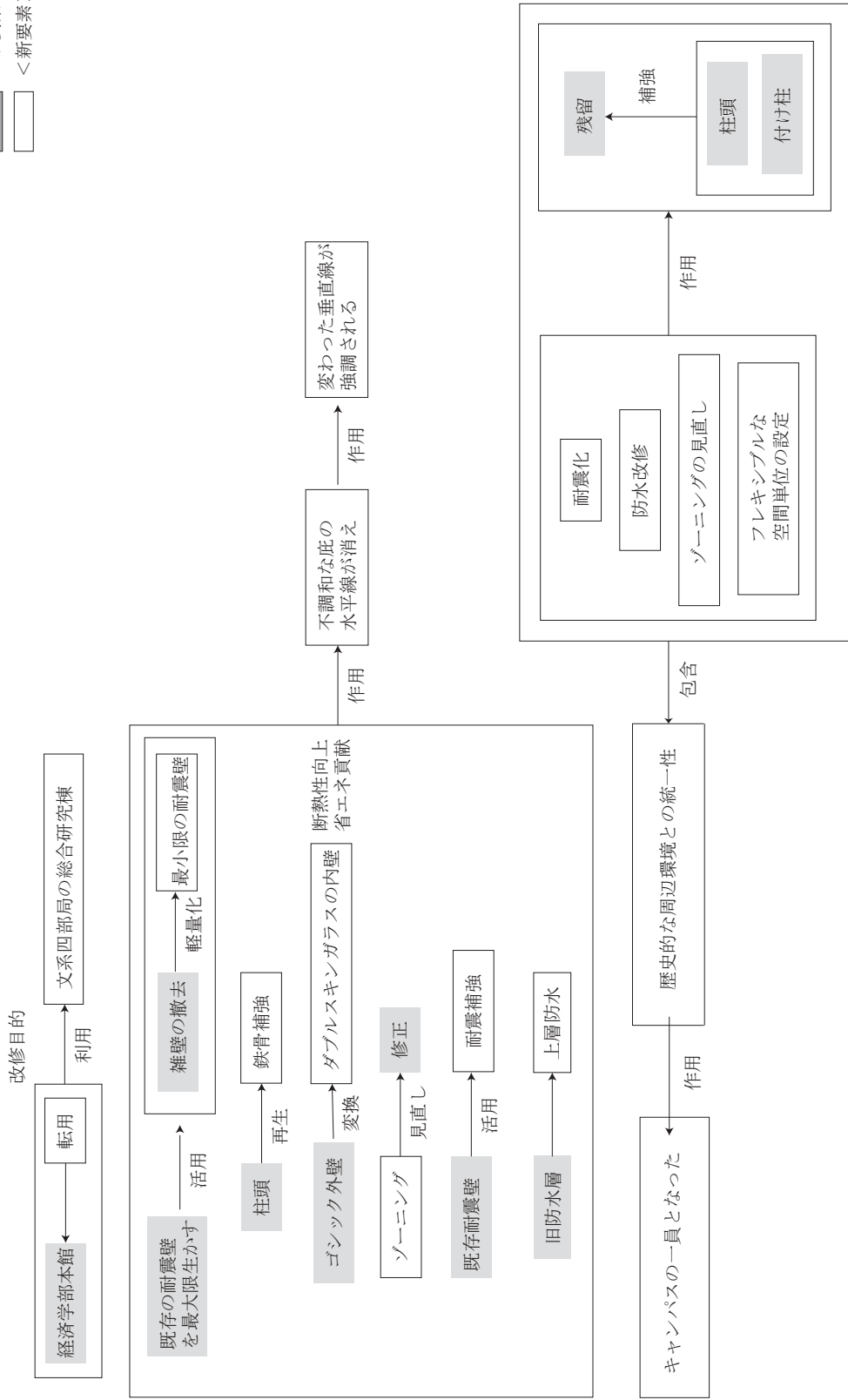
資料 1-116 : プリュセル文化センター

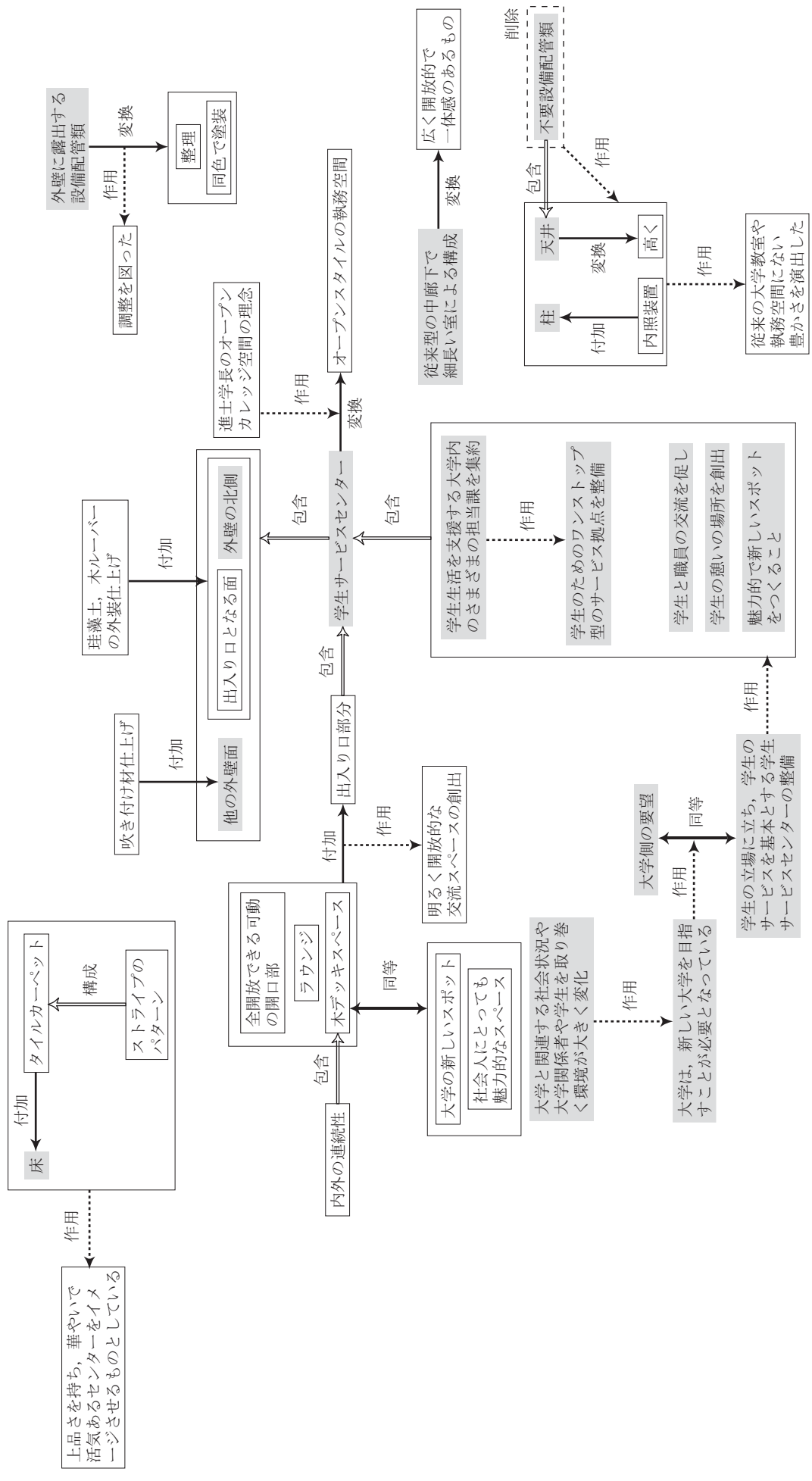




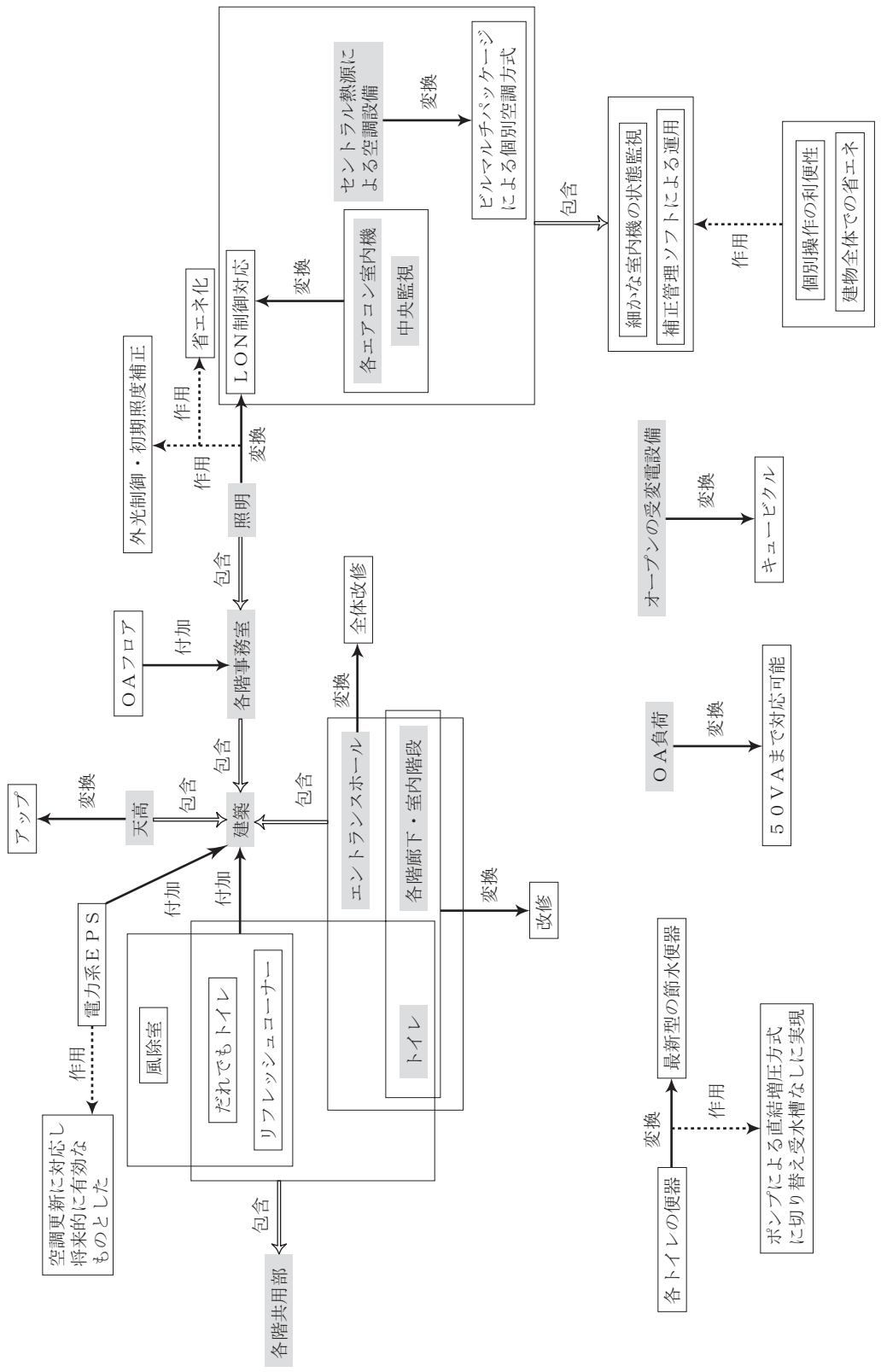
資料1-1-18：千葉大学 園芸学系総合研究棟 改修

<旧要素>
 <新要素>

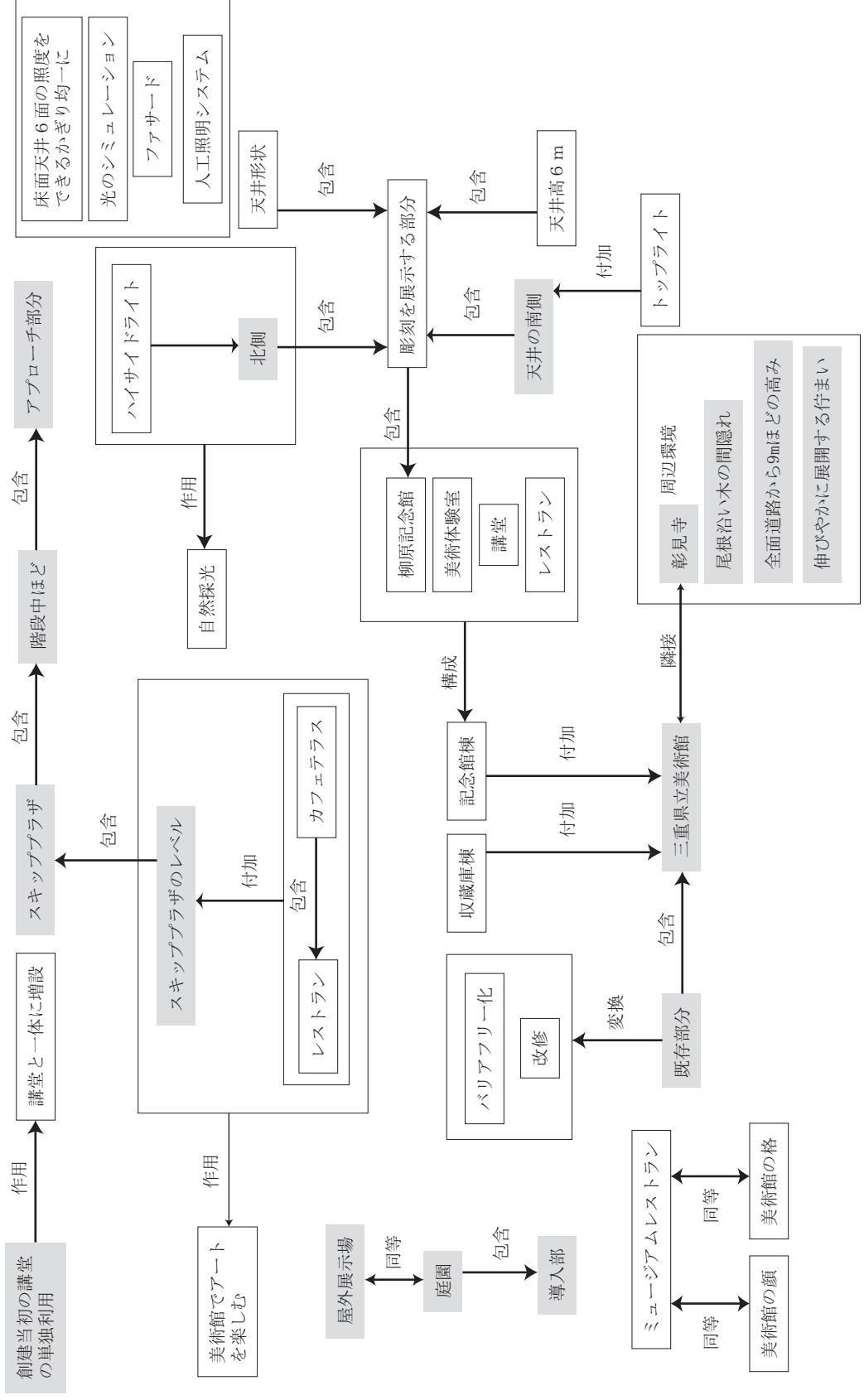


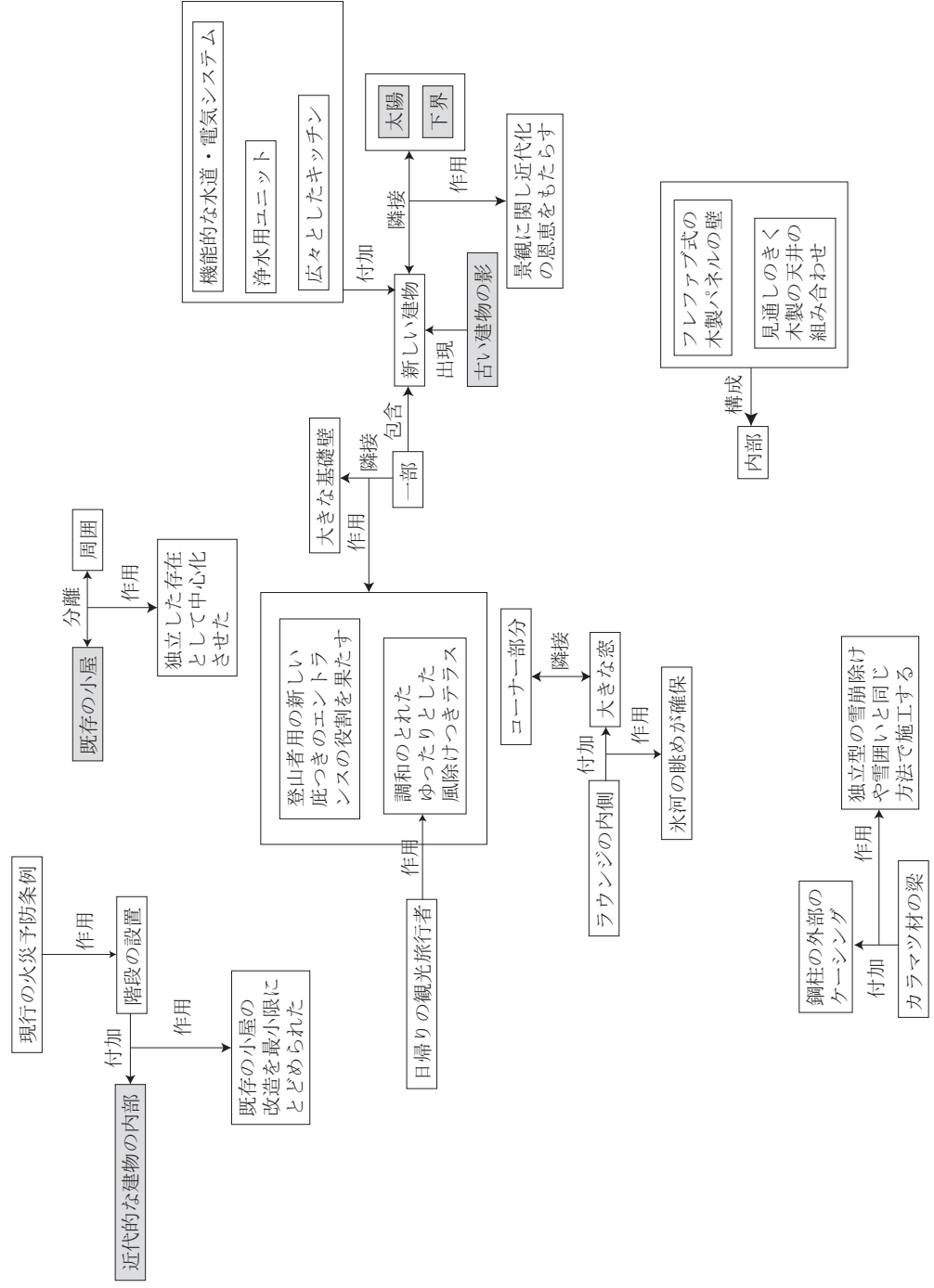


資料1-121：東京農業大学世田谷キャンパス10号館（学生サービスセンター）改修

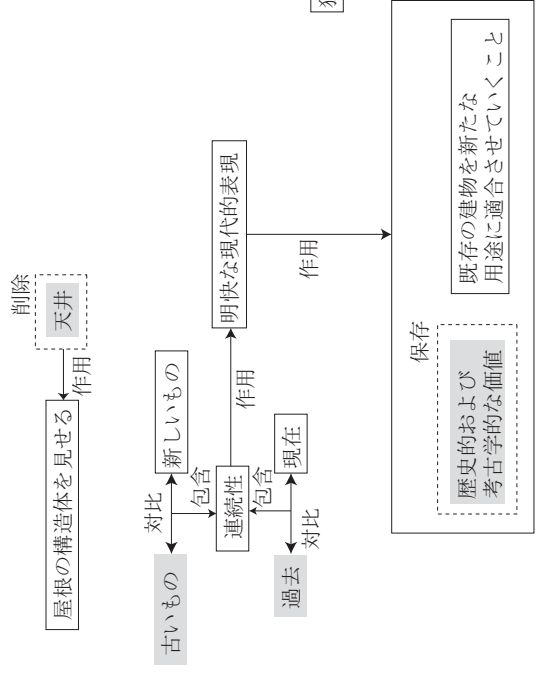
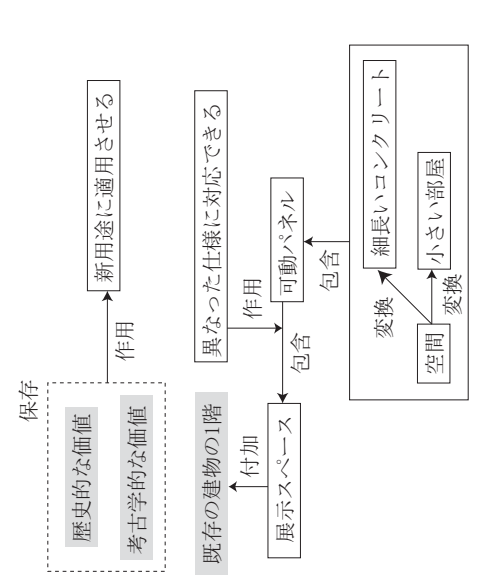
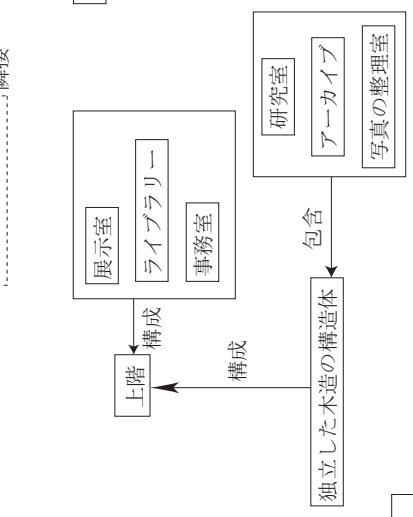
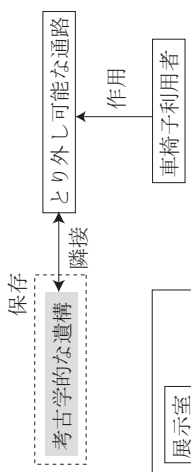
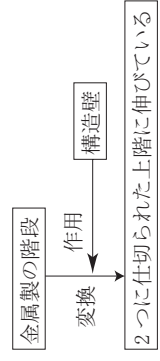
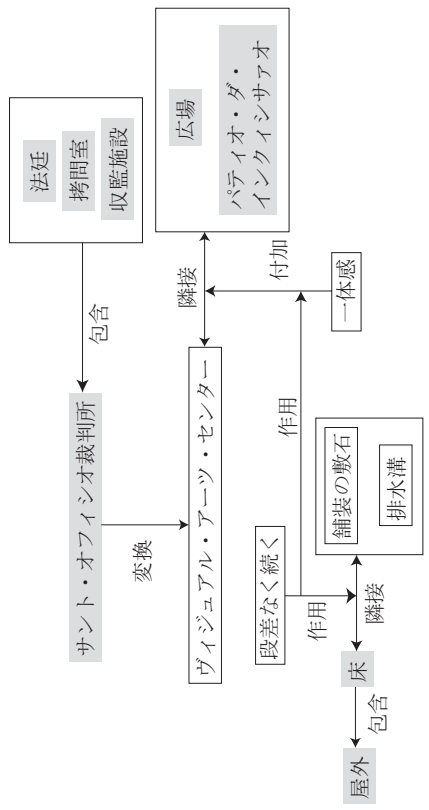


資料1-122: 興和広尾ビル 改修

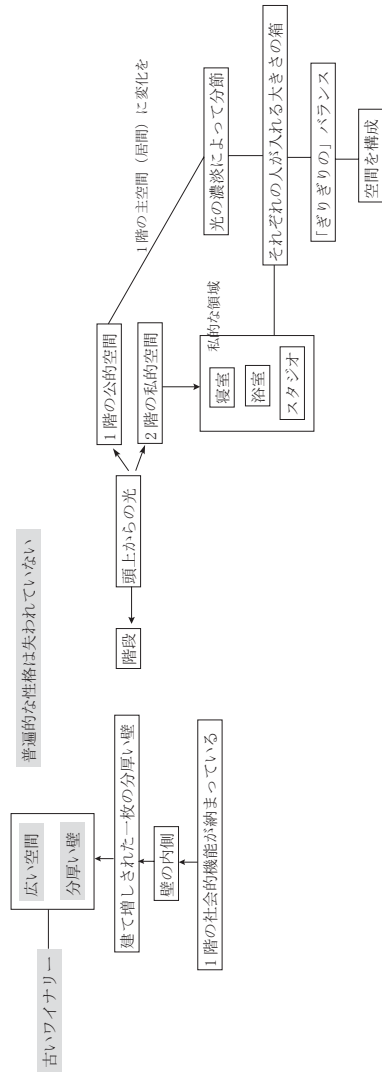




資料1-124: スイス・アルペン・クラブのチャェルヴァ小屋

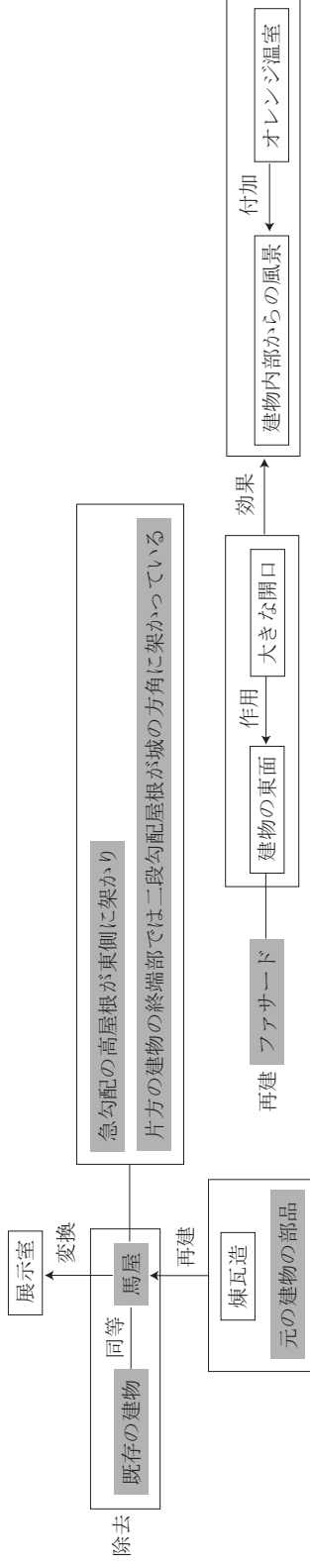


資料1-125: コインプラ美術学校西棟改修

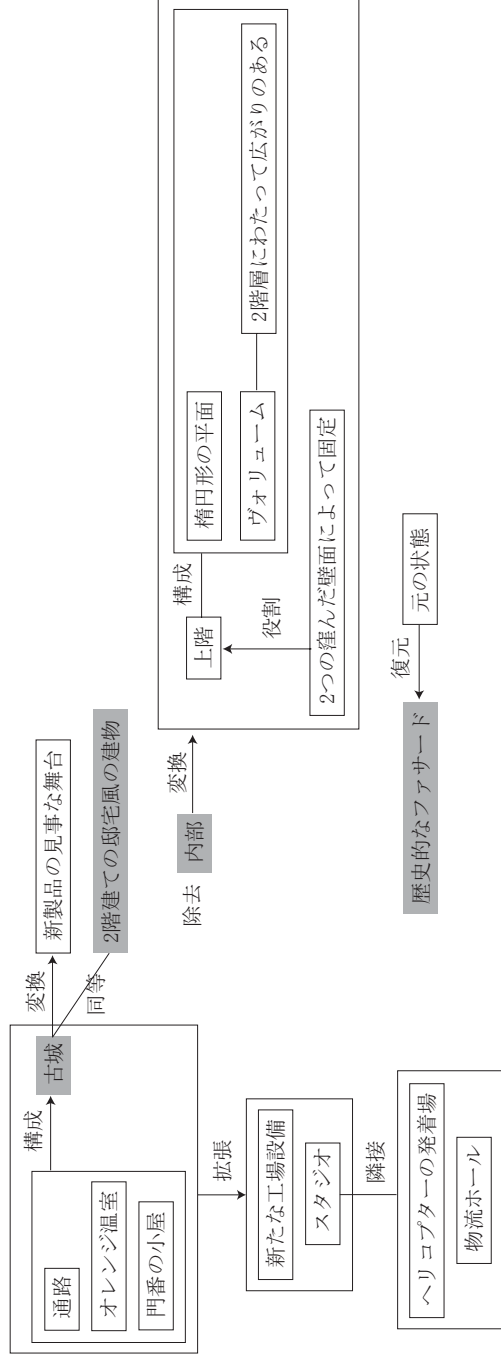


資料 1-126: アゼイタオンの住宅

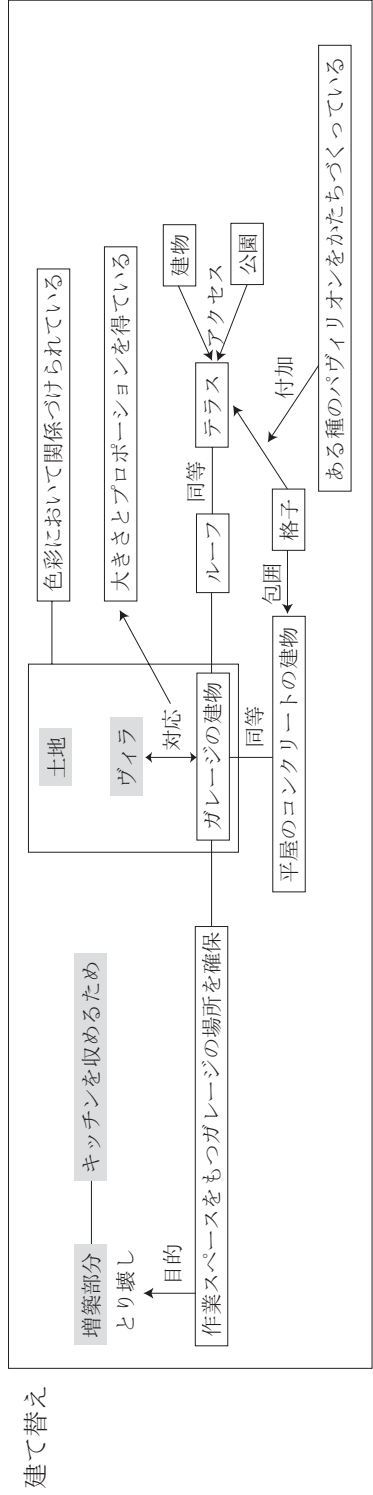
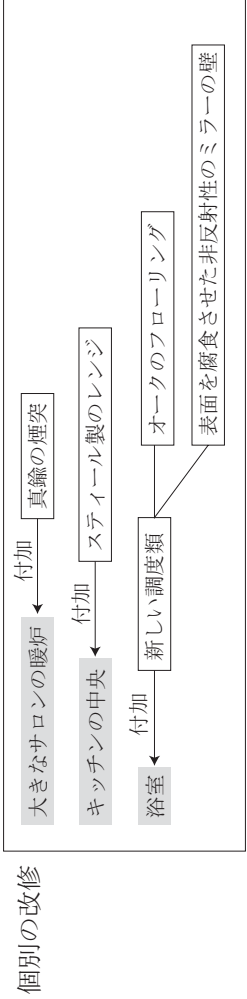
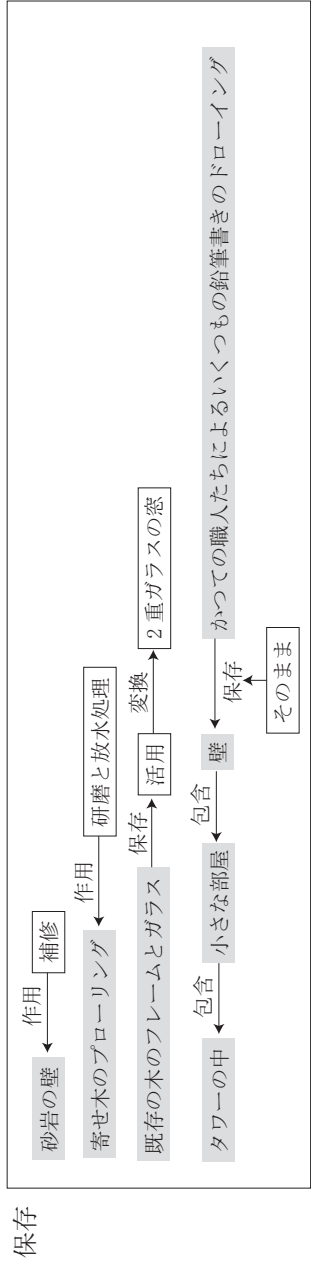
馬屋とオレンジ温室の再建



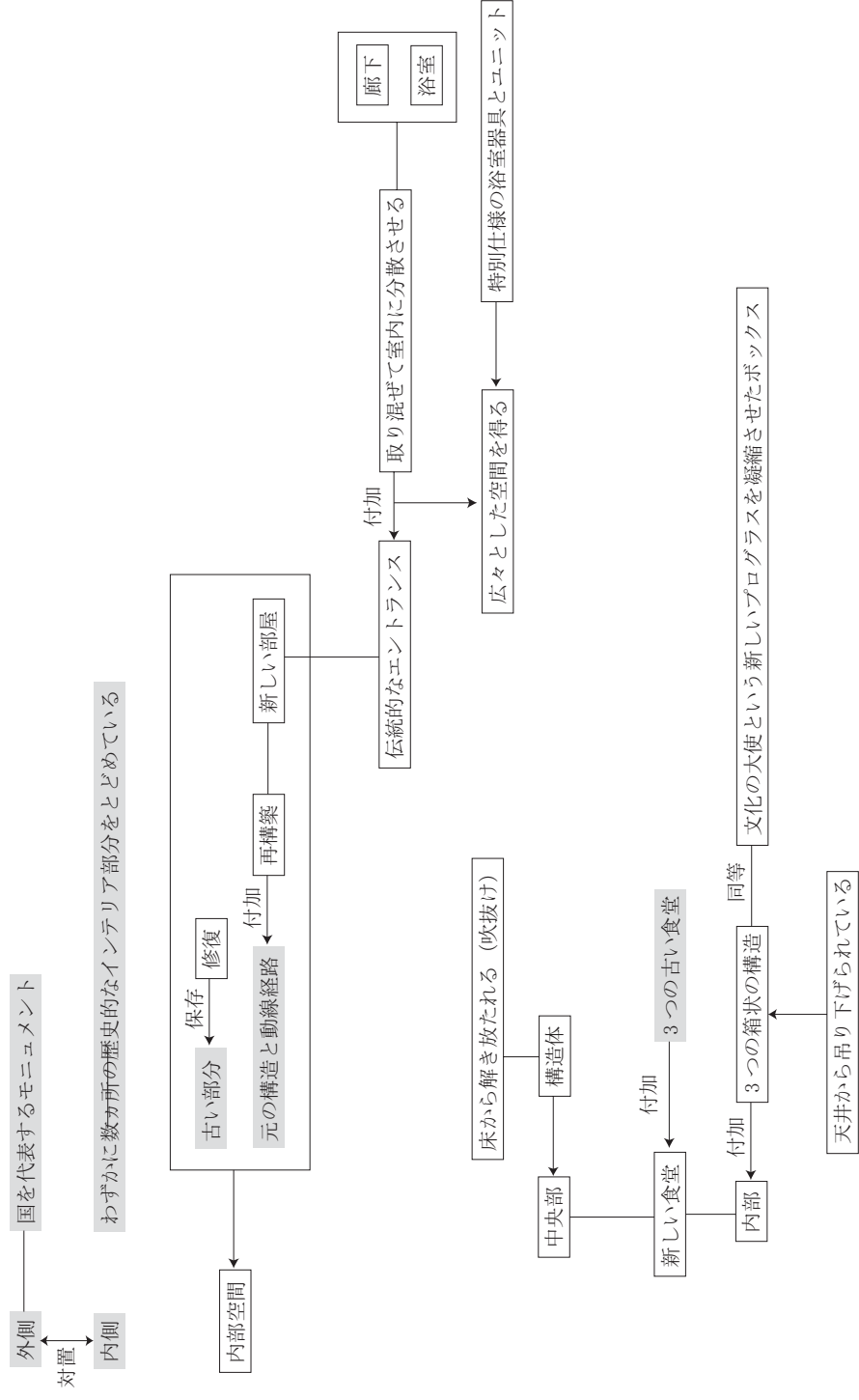
サン・ギャン城の修復・改造

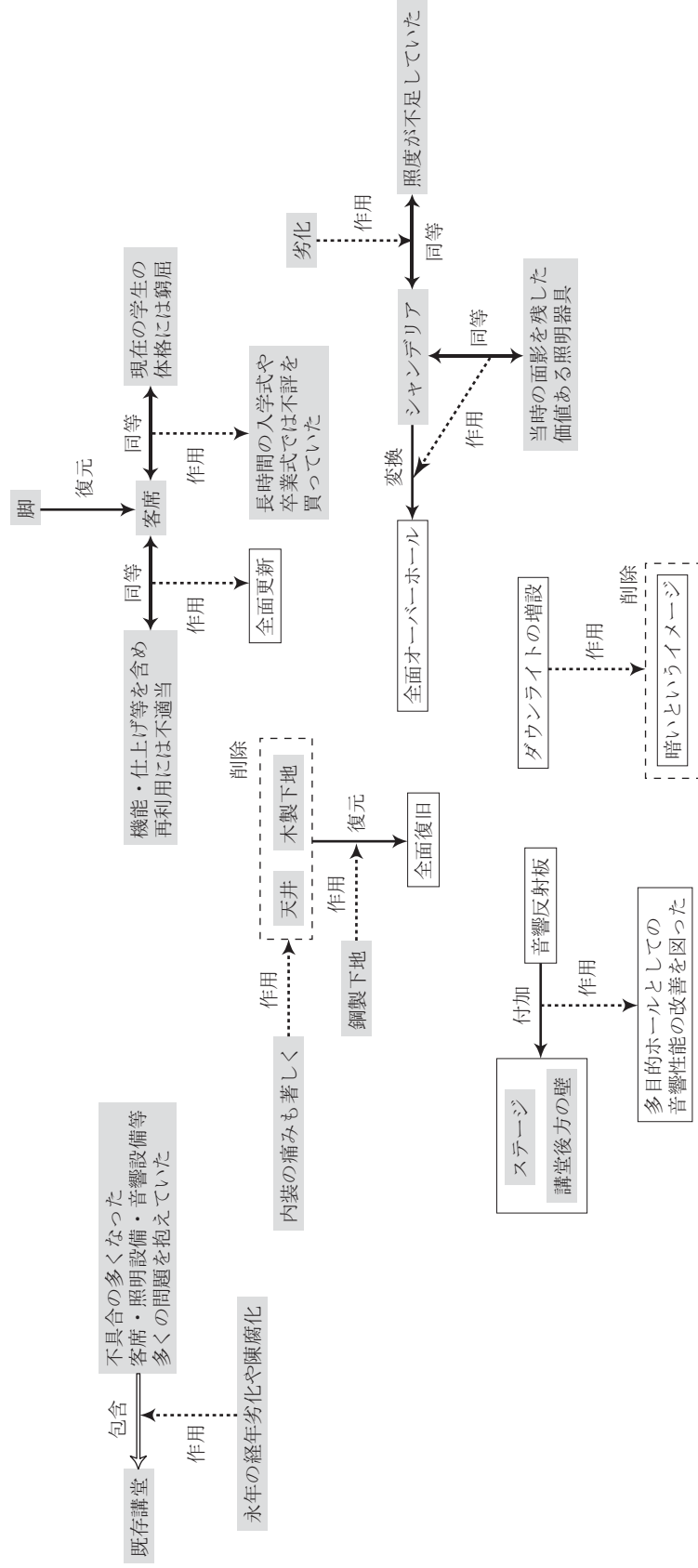


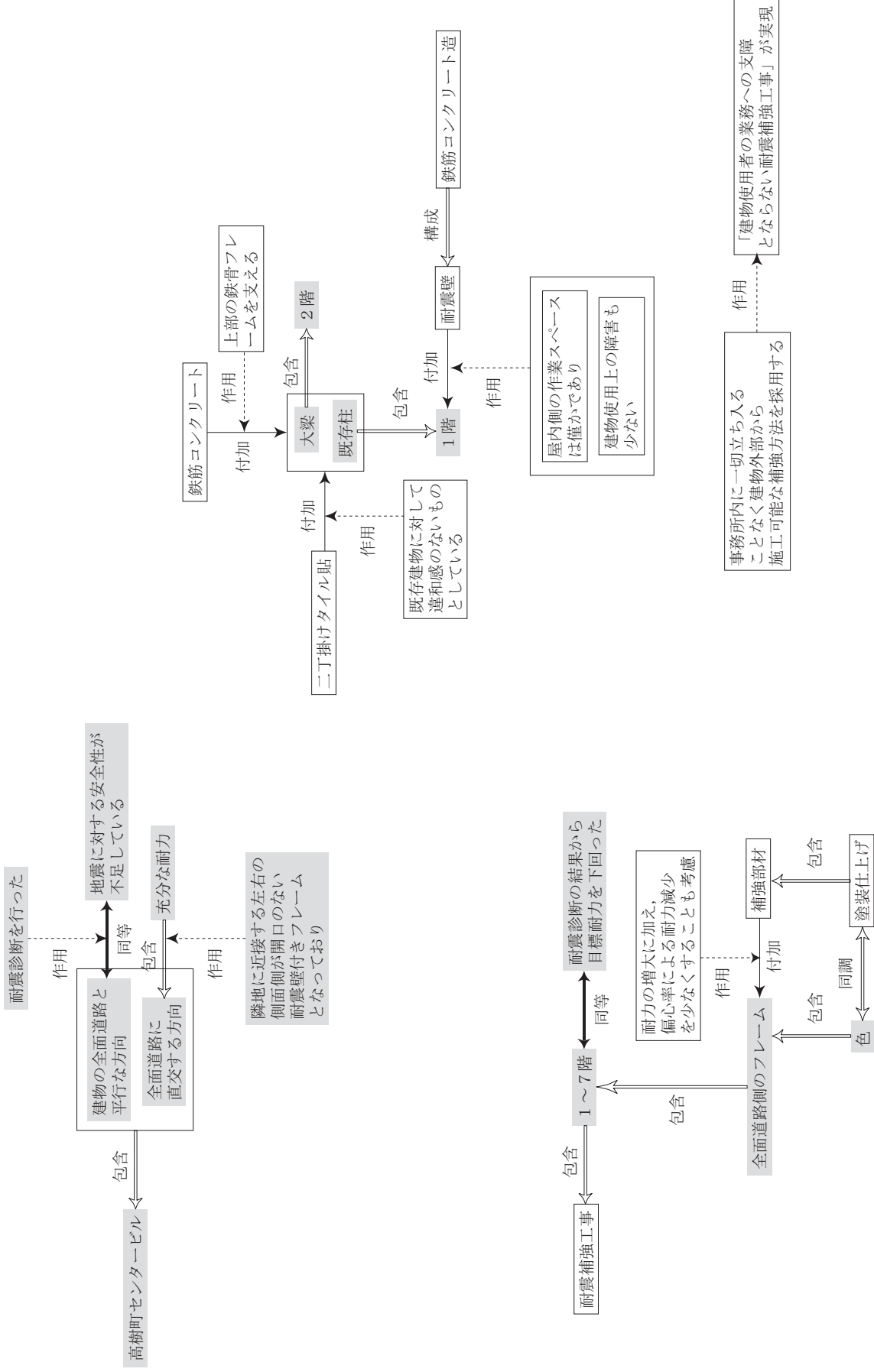
イタリアン・スタイルの後期新古典様式



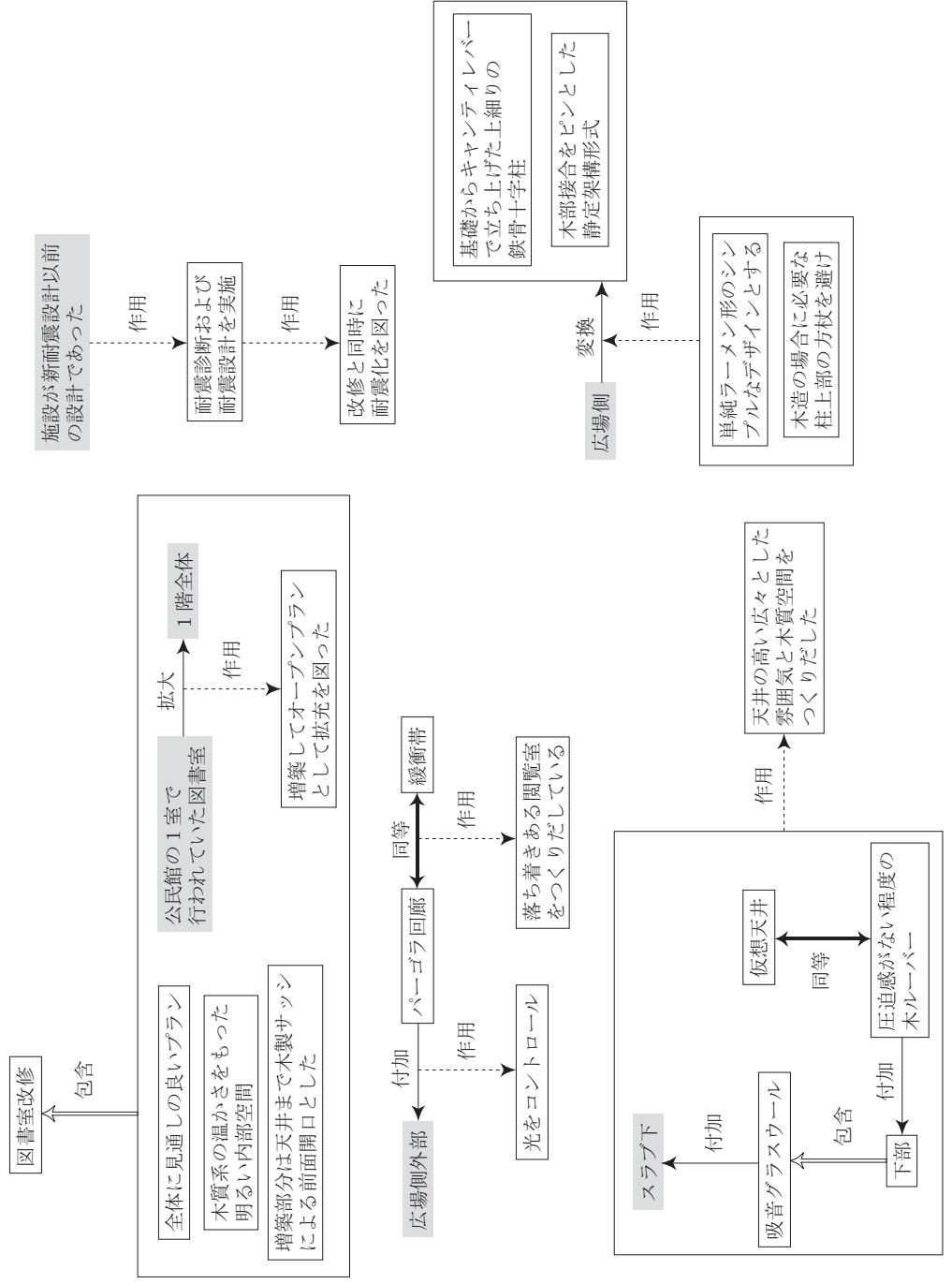
資料1-128: カスターニエンバウムの古いヴィアラの改修と増築







資料 1-1-3-2 : 高樹町センタービル



施設が新耐震設計以前の設計であった

耐震診断および耐震設計を実施

改修と同時に耐震化を図った

基礎からキャンティレバーで立ち上げた上細りの鉄骨十字柱
木部接合をピンとした静定架構形式

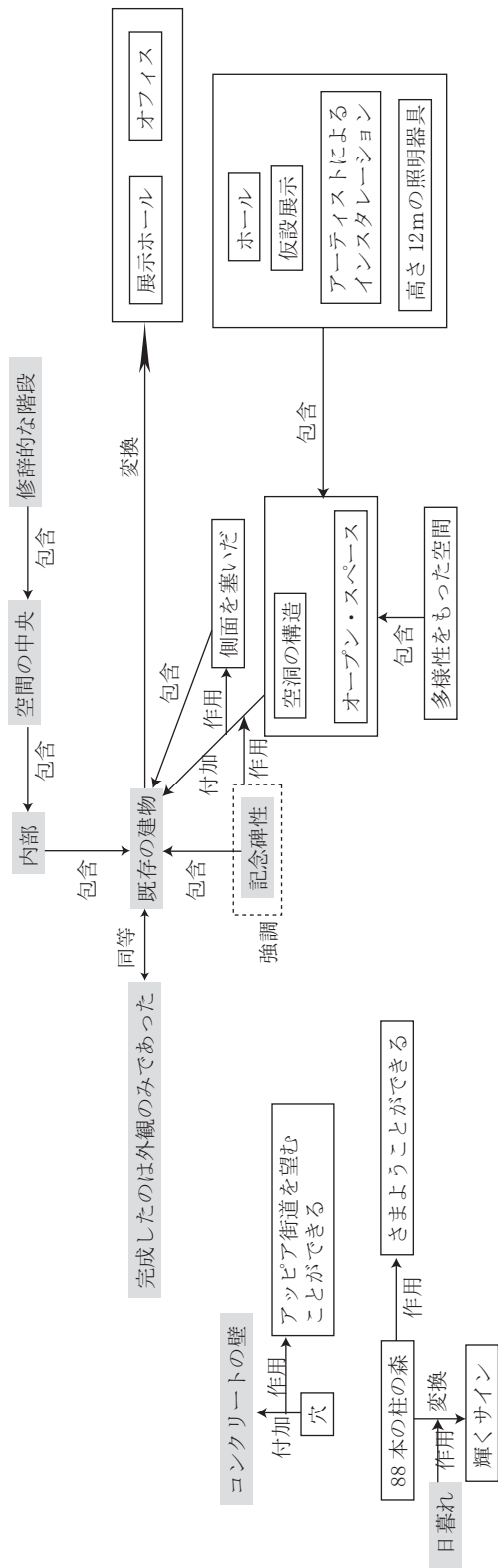
単純ラーメン形のシンブルなデザインとする
木造の場合に必要な柱上部の方杖を避け

図書室改修
包含
全体に見通しの良いプラン
木質系の温かさをもった明るい内部空間
増築部分は天井まで木製サッシによる前面開口とした
公民館の1室で行われていた図書室
拡大
1階全体
増築してオープンプランとして拡充を図った

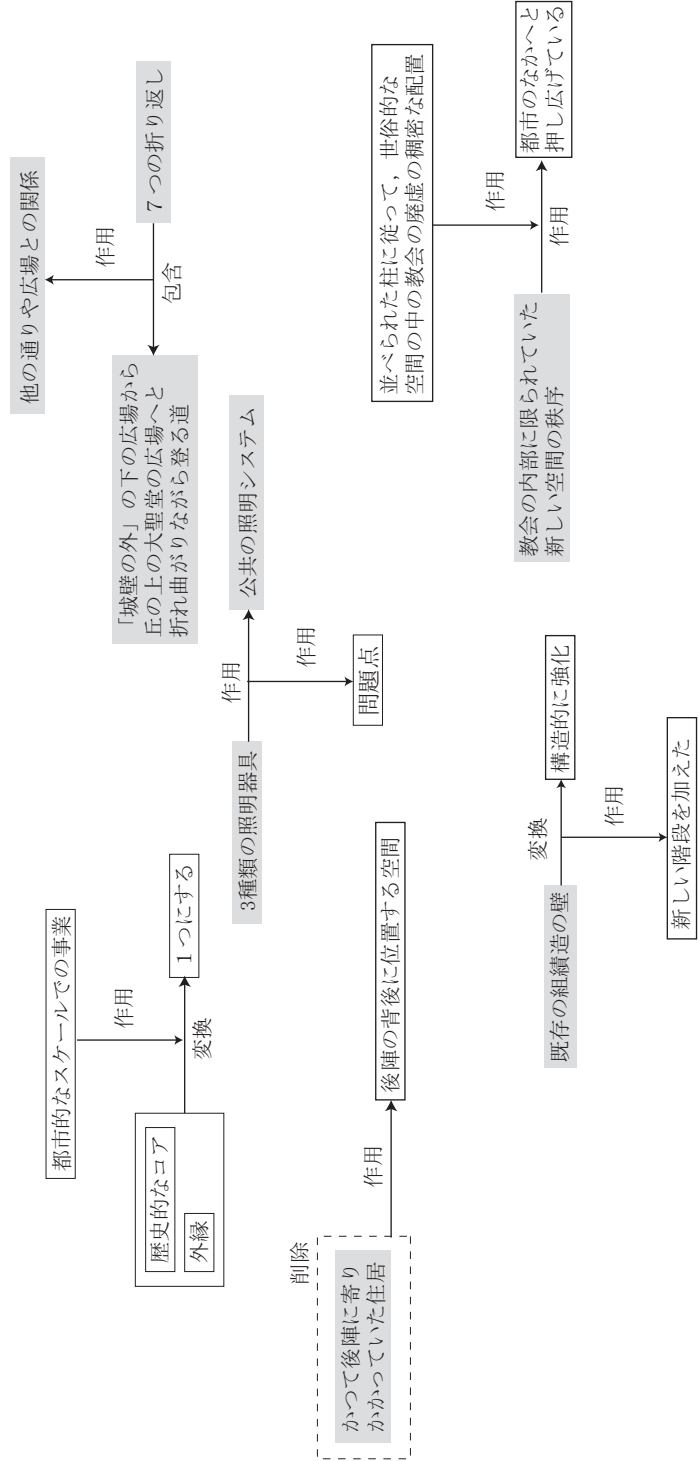
広場側外部
付加
パーゴラ回廊
同等
緩衝帯
作用
落ち着きある閲覧室をつくりだしている
光をコントロール

スラブ下
付加
吸音グラスウール
包含
下部
付加
仮想天井
同等
圧迫感がない程度の木ルーパー

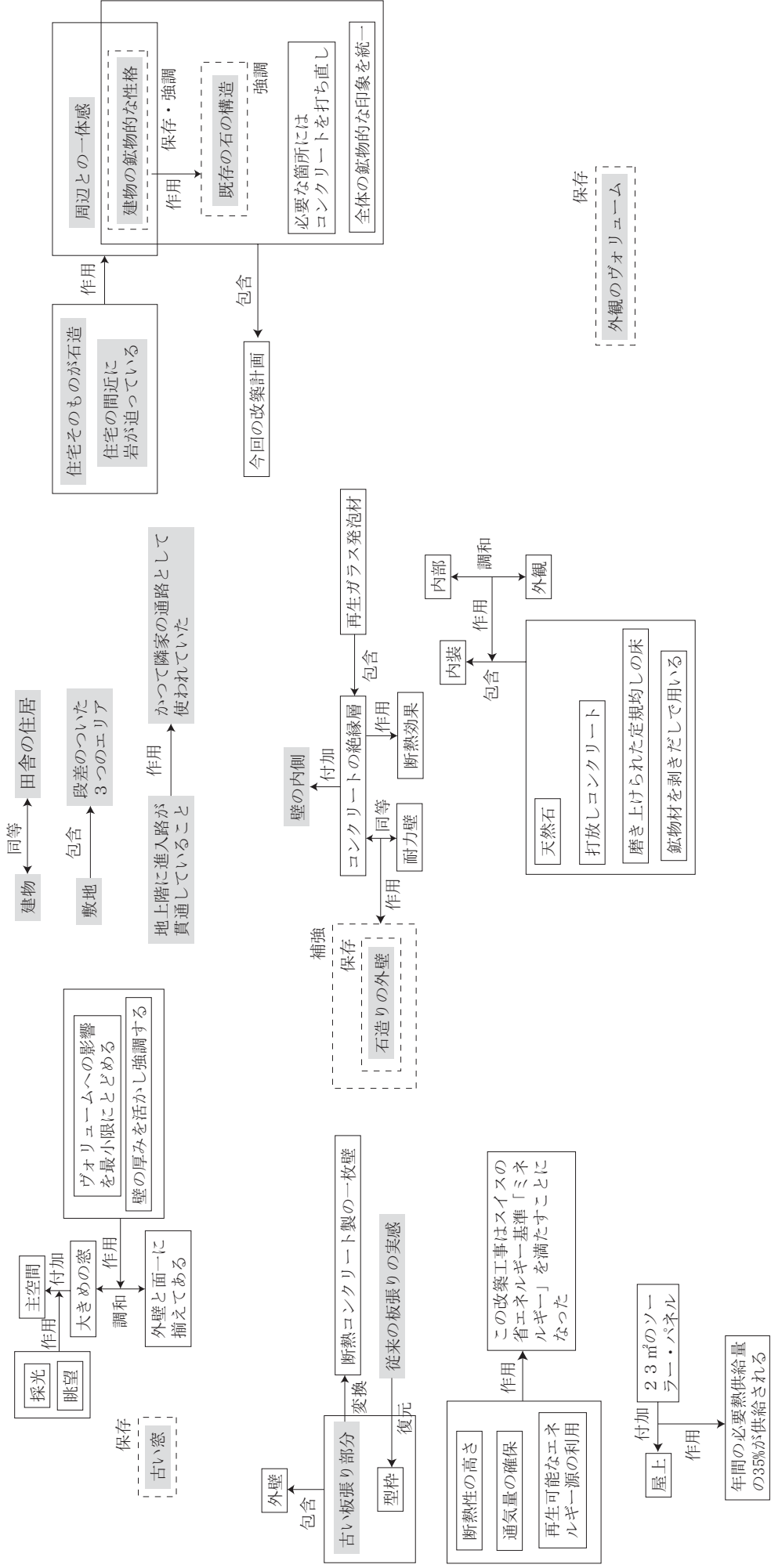
天井の高い広々とした券囲気と木質空間をつくりだした



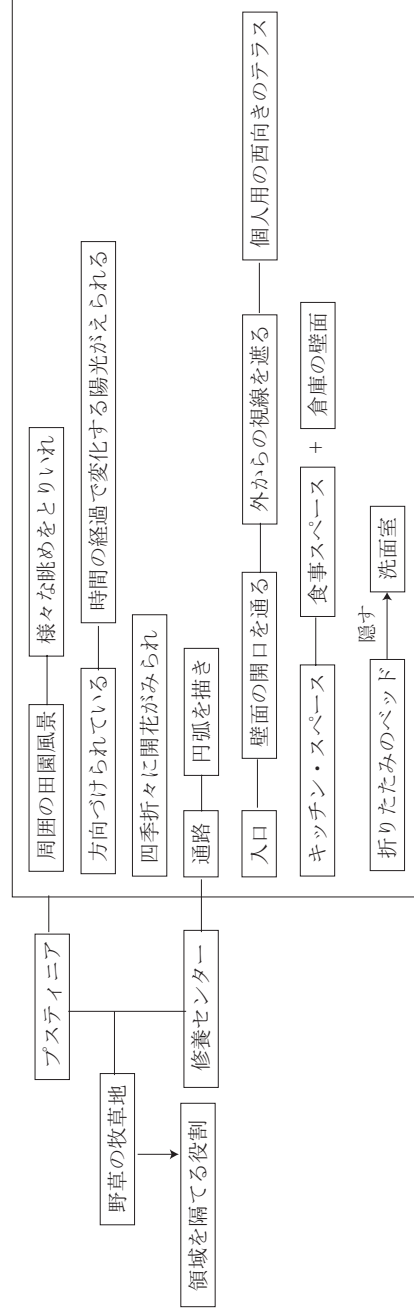
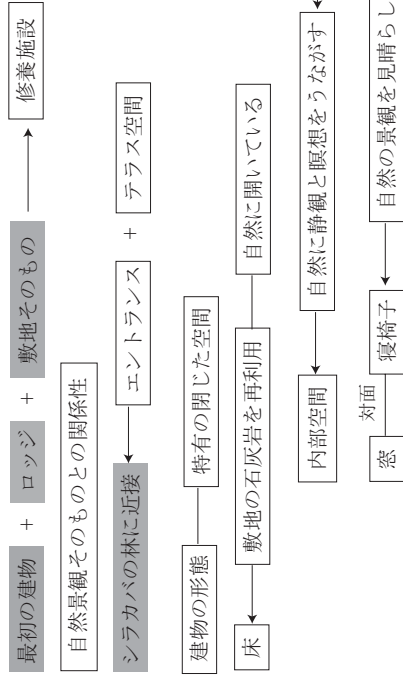
資料1-134: 列柱ホールとオフィス

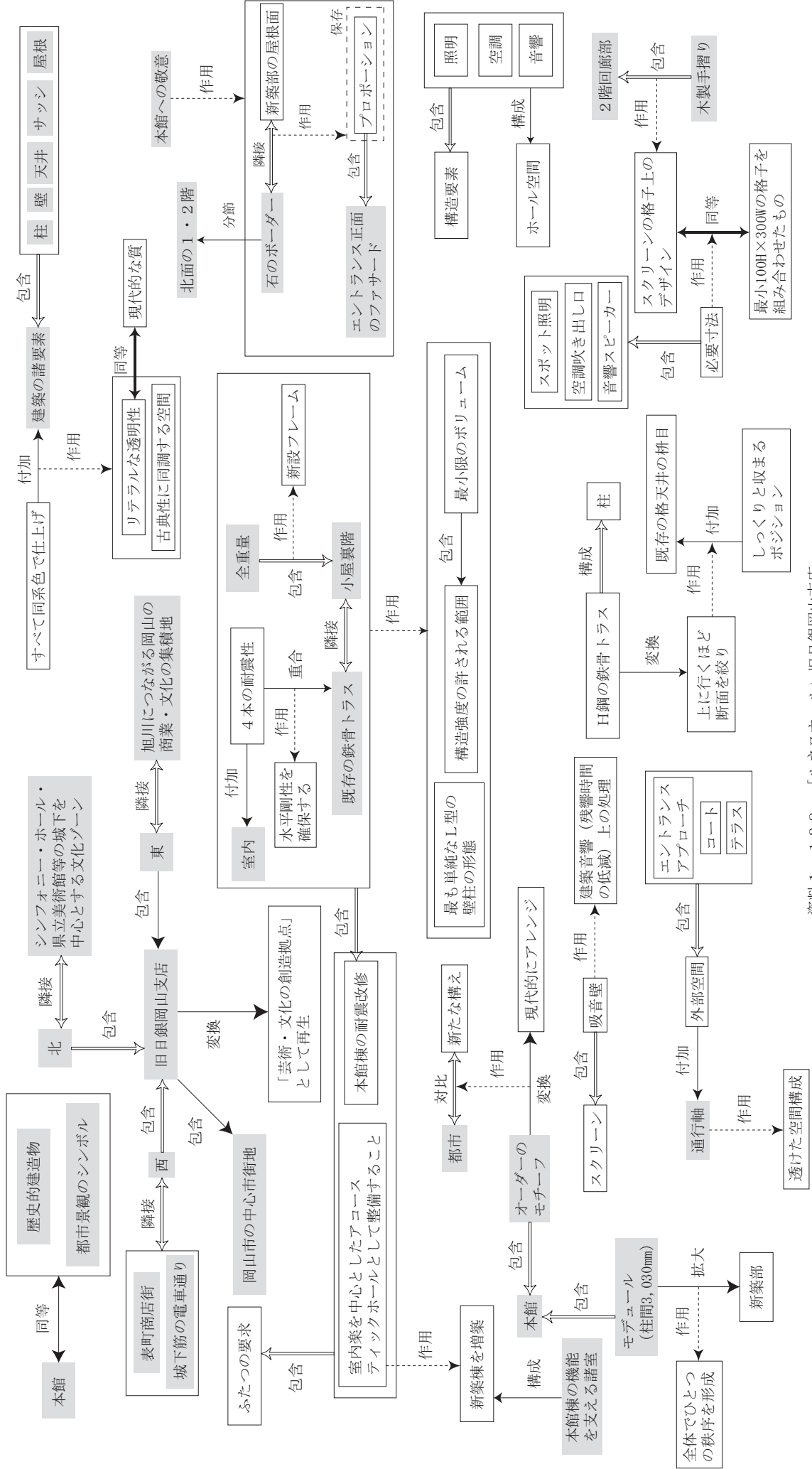


資料1-1-35：サレミ歴史地区大聖堂とアリアア広場の再生

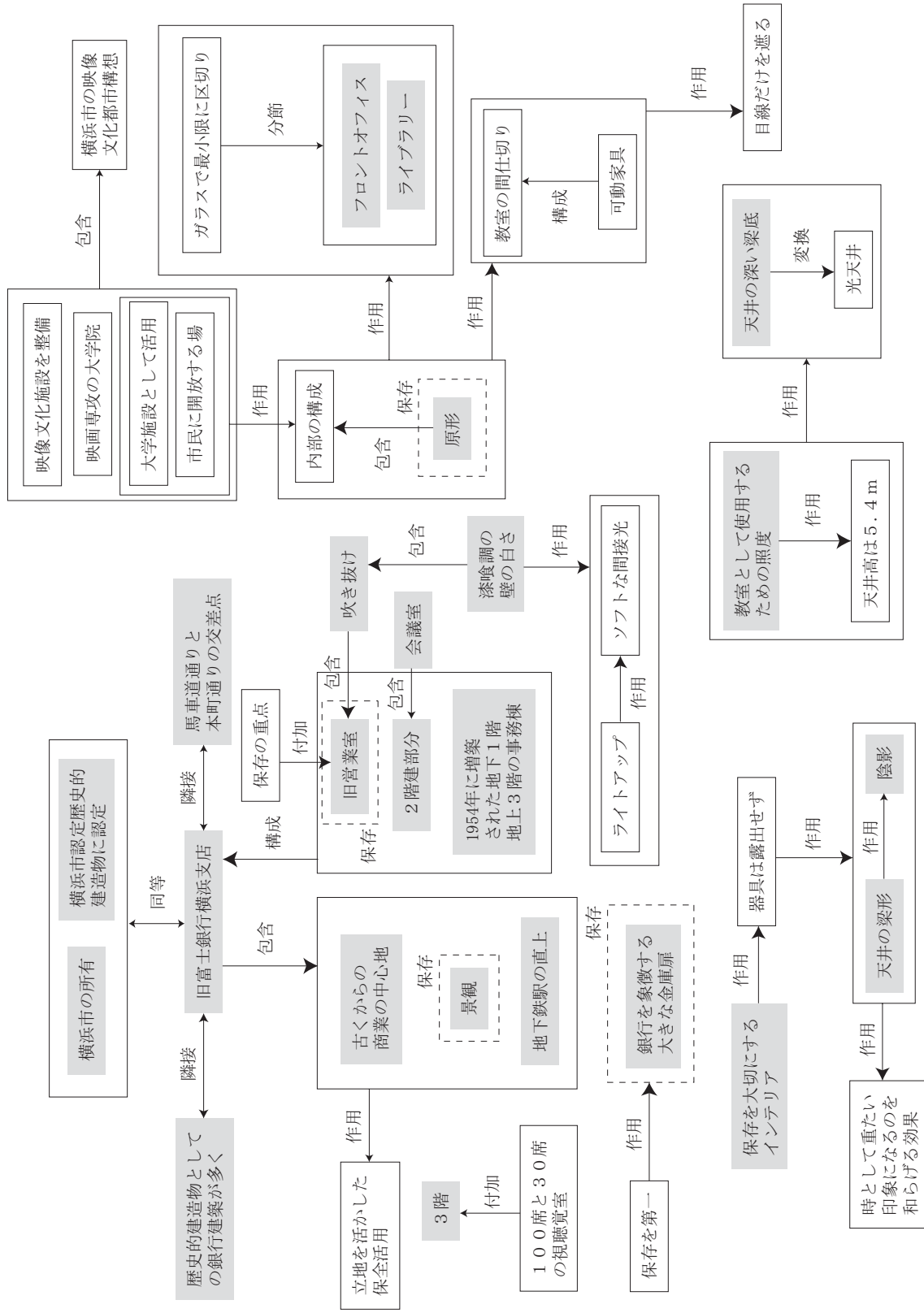


資料1-136：シャモモンにある住宅の改修

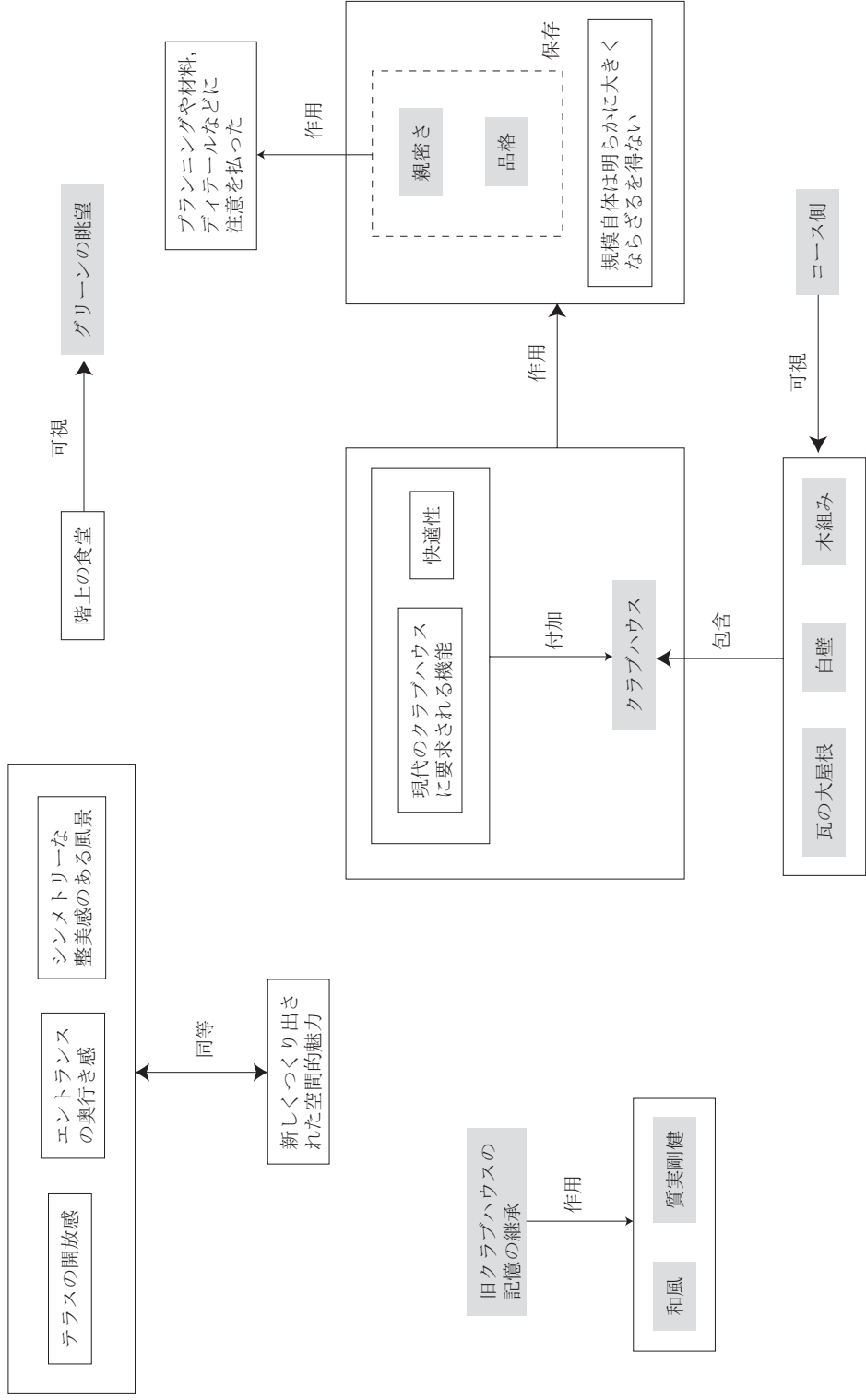




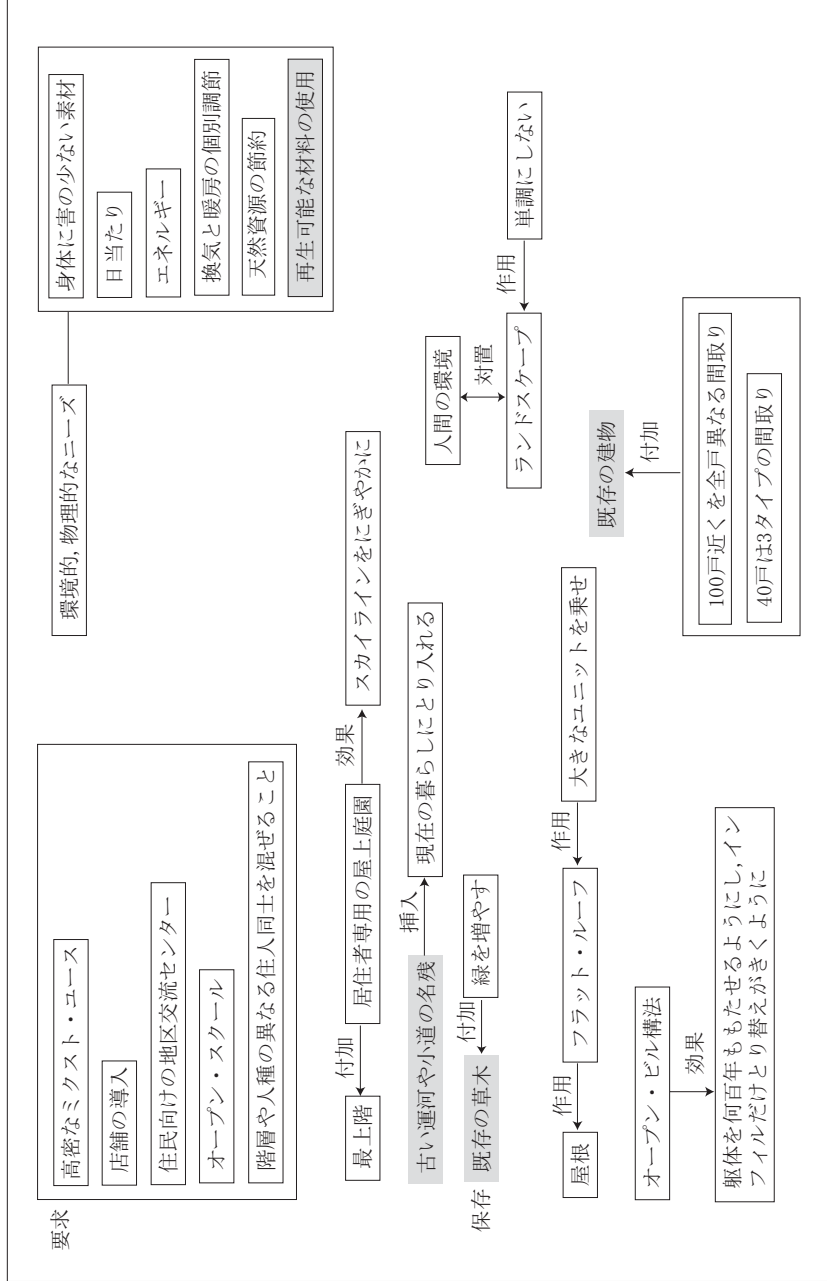
資料 1-138: 「ルネスホール」旧日銀岡山支店



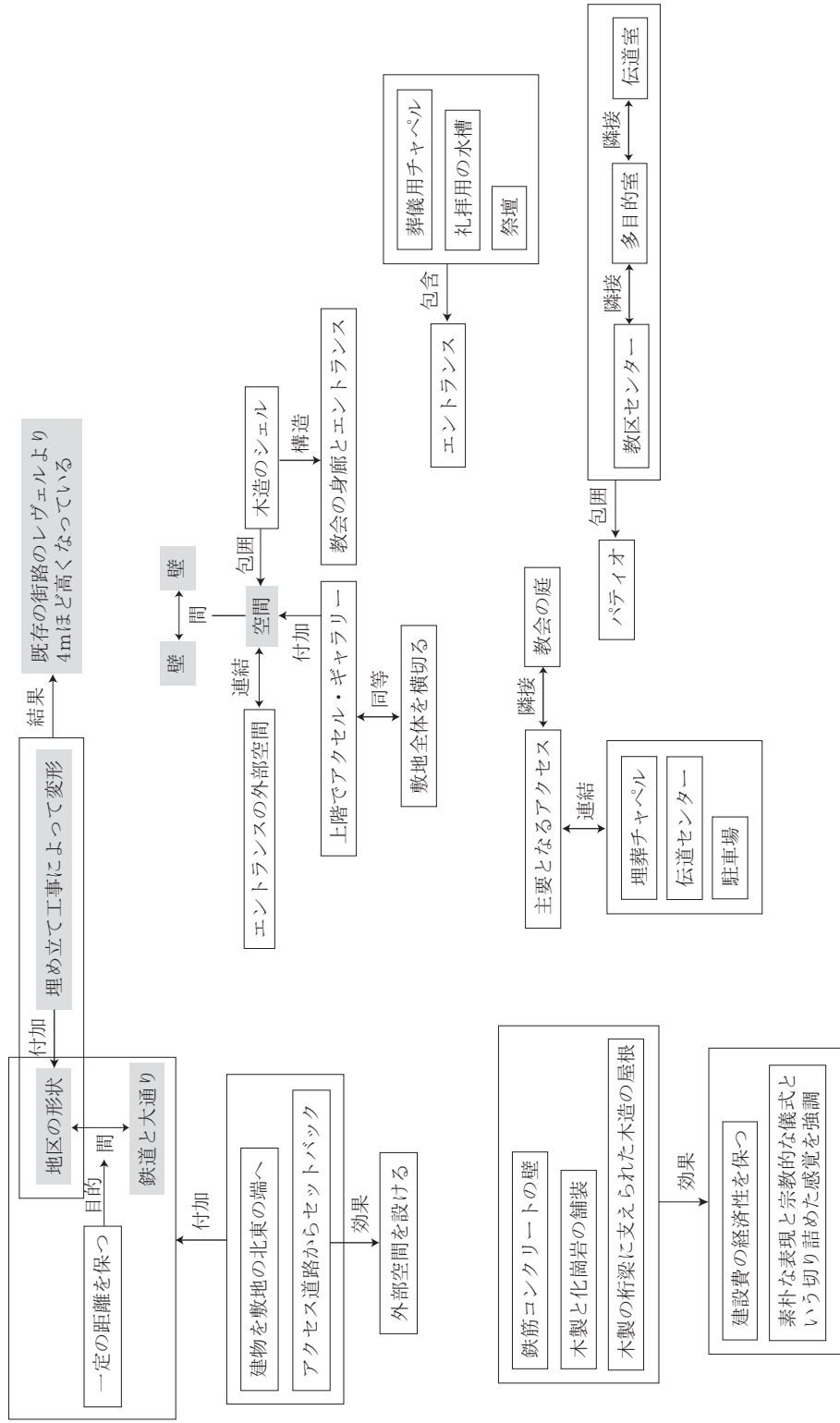
資料1-139：旧富士銀行横浜支店 映像文化施設



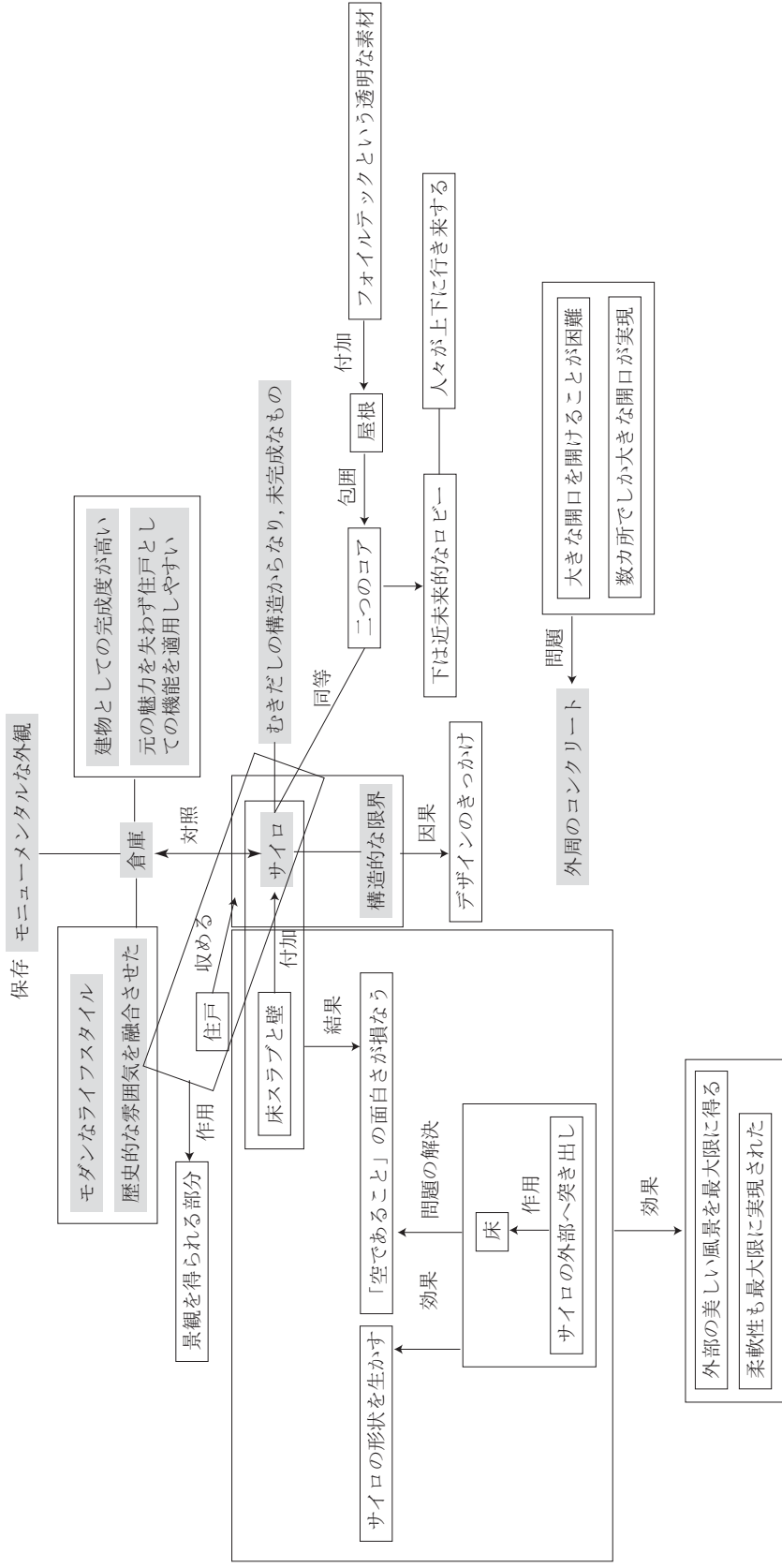
資料 1-140 : 小金井カントリー倶楽部 クラブハウス

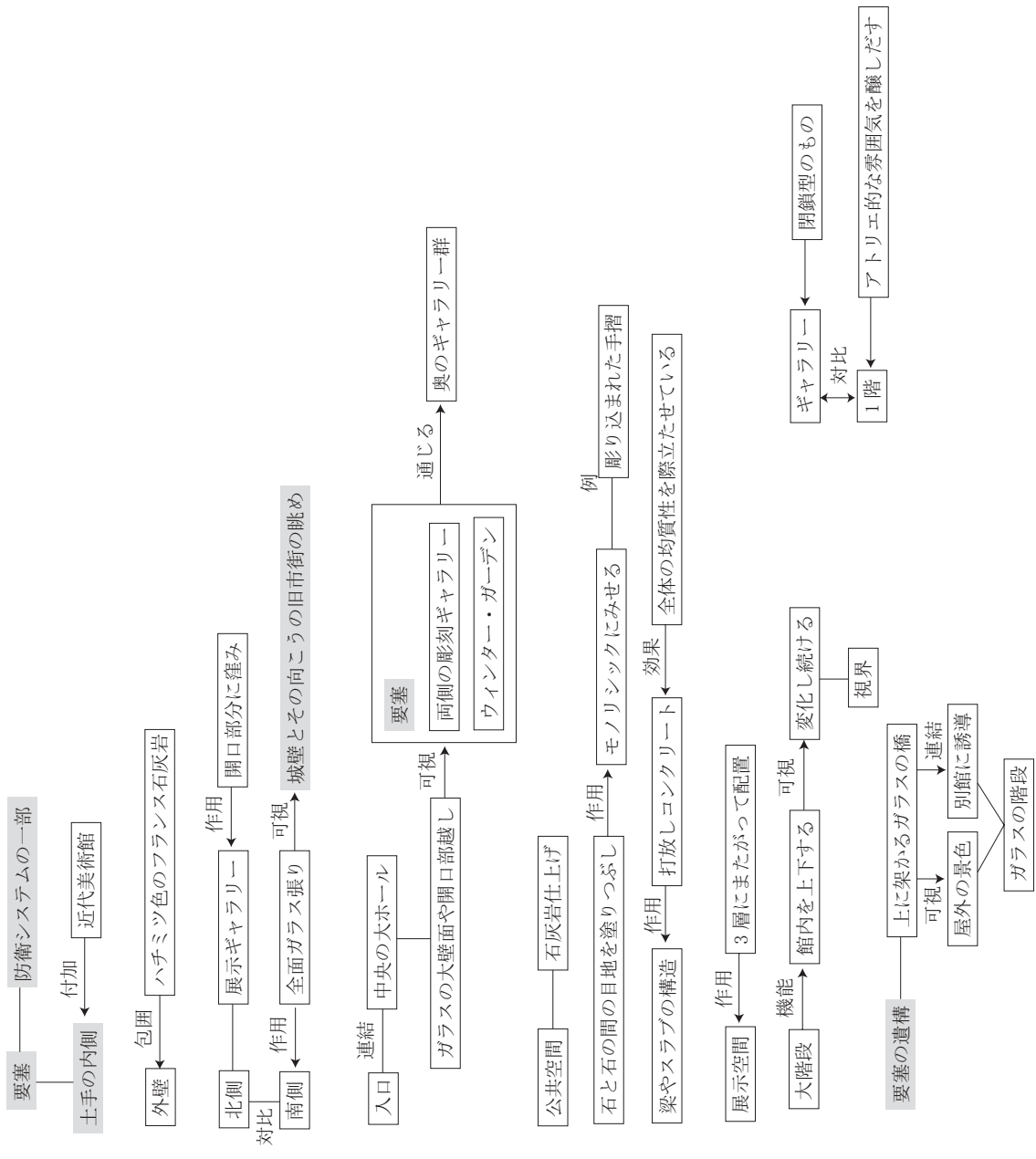


資料 1-1-4-1 : ジルヴェルヴェルグ

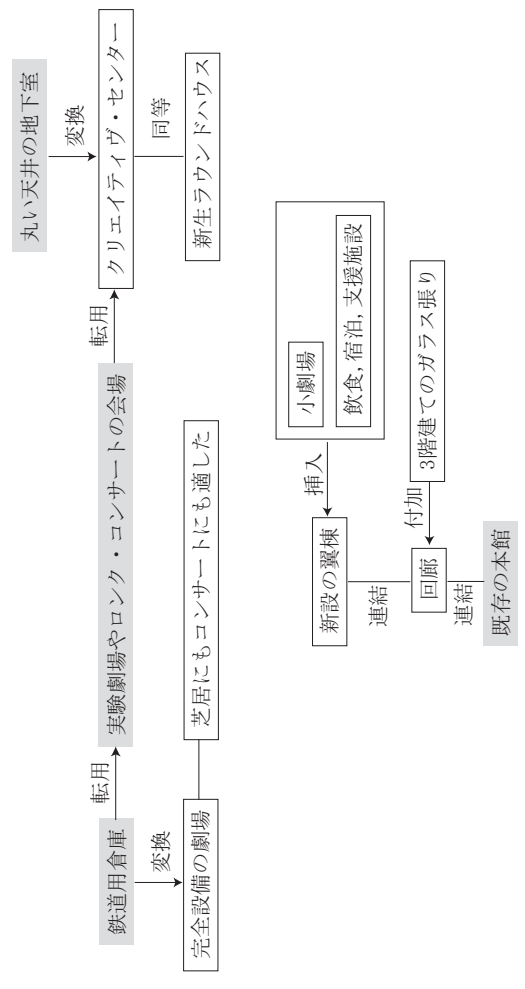


資料1-142: ケブランティンスの教会

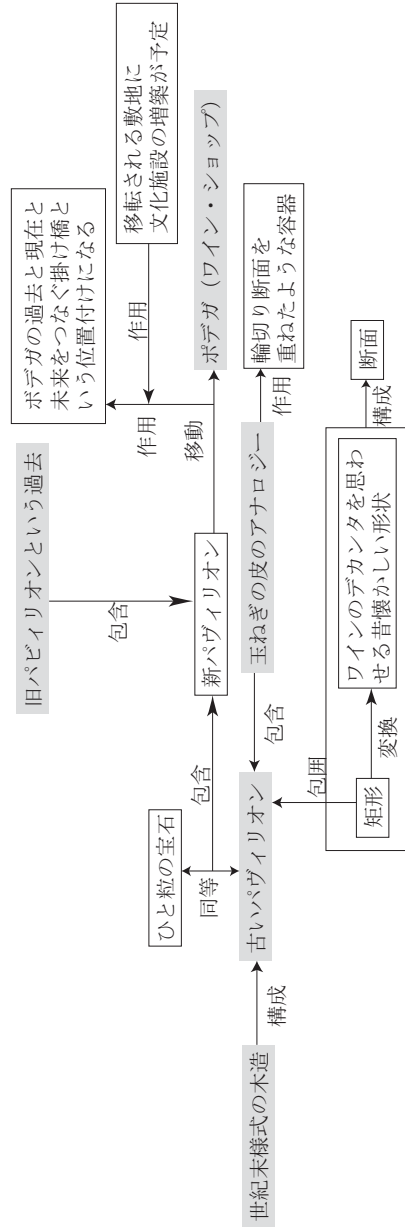


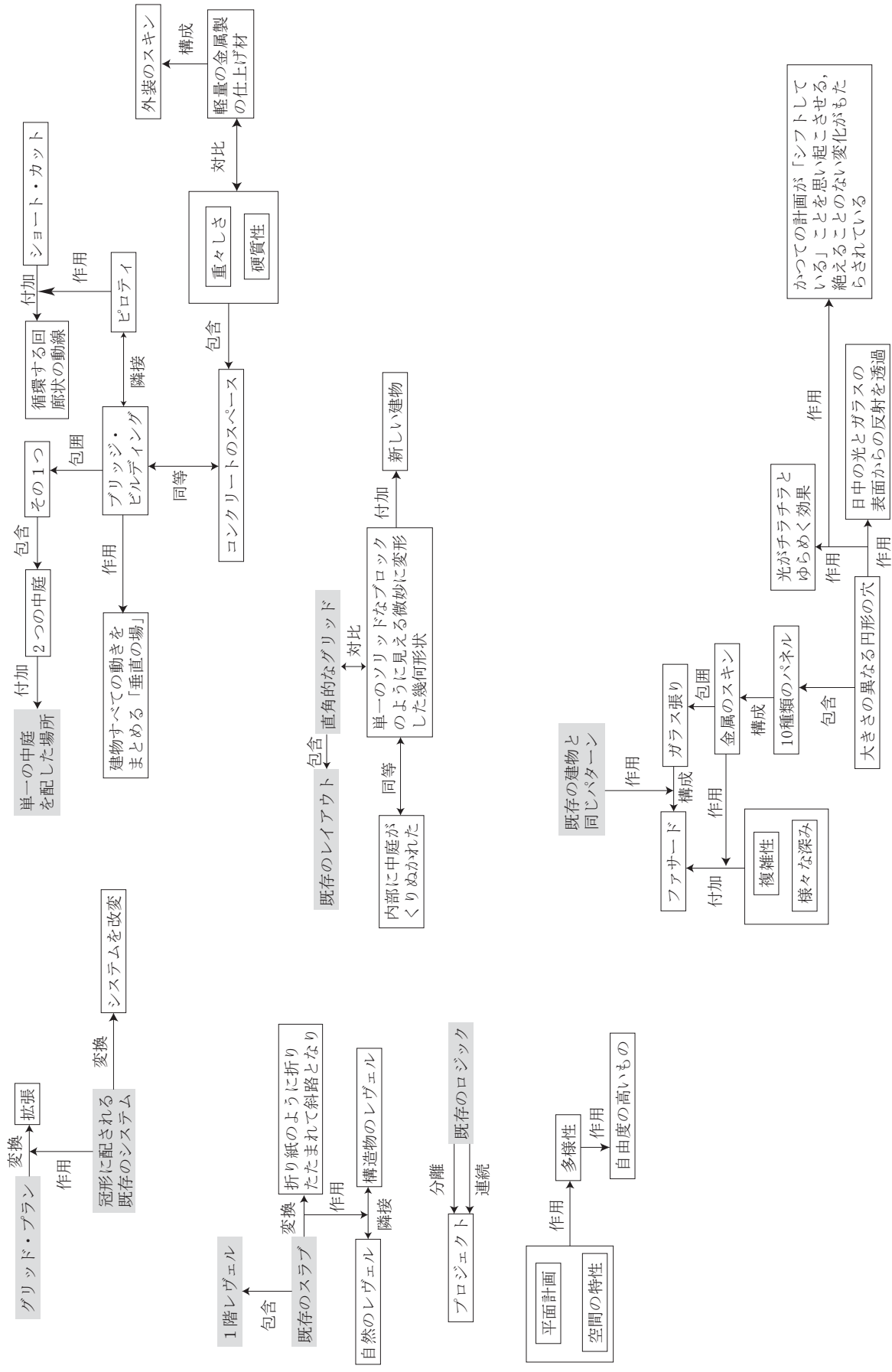


資料1-144: グラン・ドュック・ジャン近代美術館MUDAM

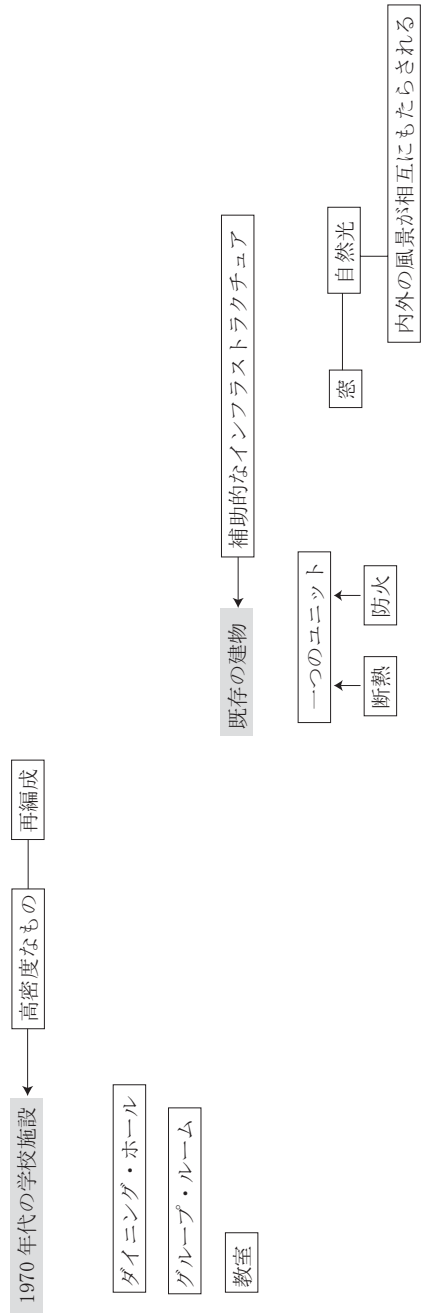


資料1-145:ラウンドハウス



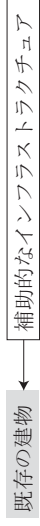


資料1-147: アトリウム・ビル

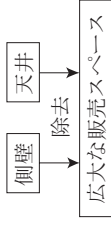


資料1-148：ブルーノ・バーゲル小学校増築

2つの主要な交通路の中間点



20フィート型の貨物コンテナ

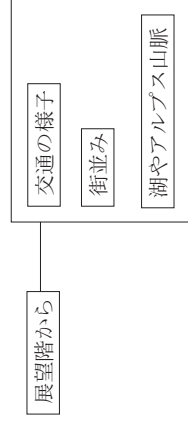
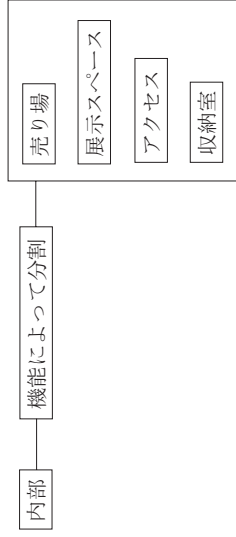
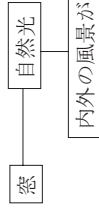
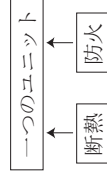
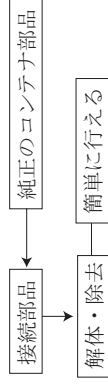
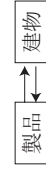


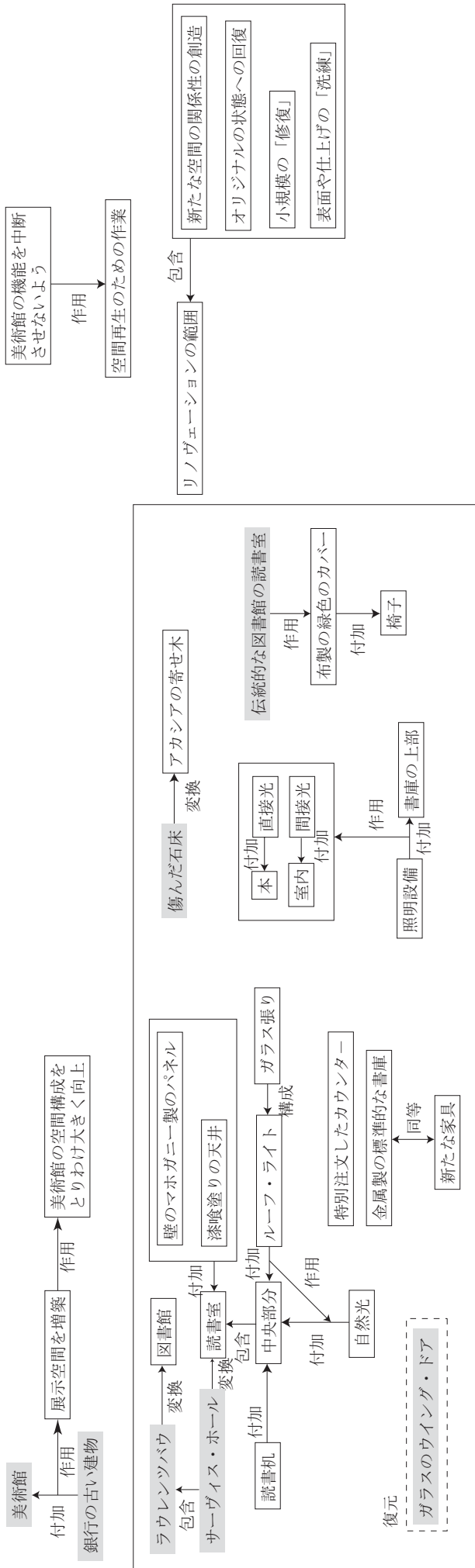
建物の基本要素



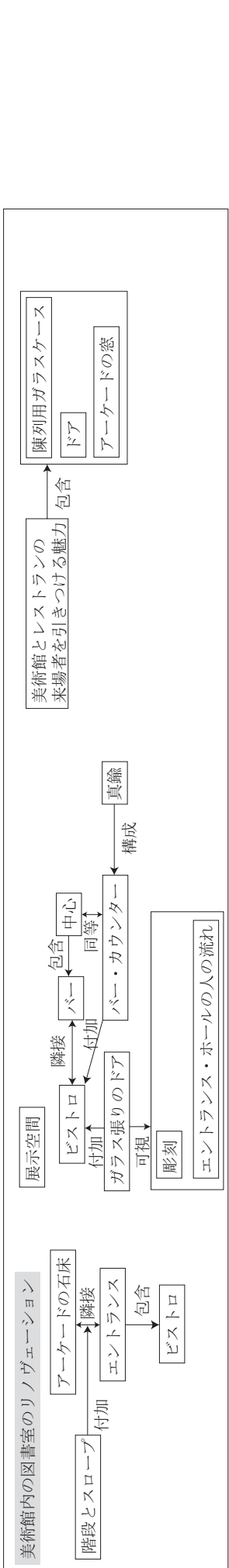
建物の構造シエルの隣接

空地のサイズを強調

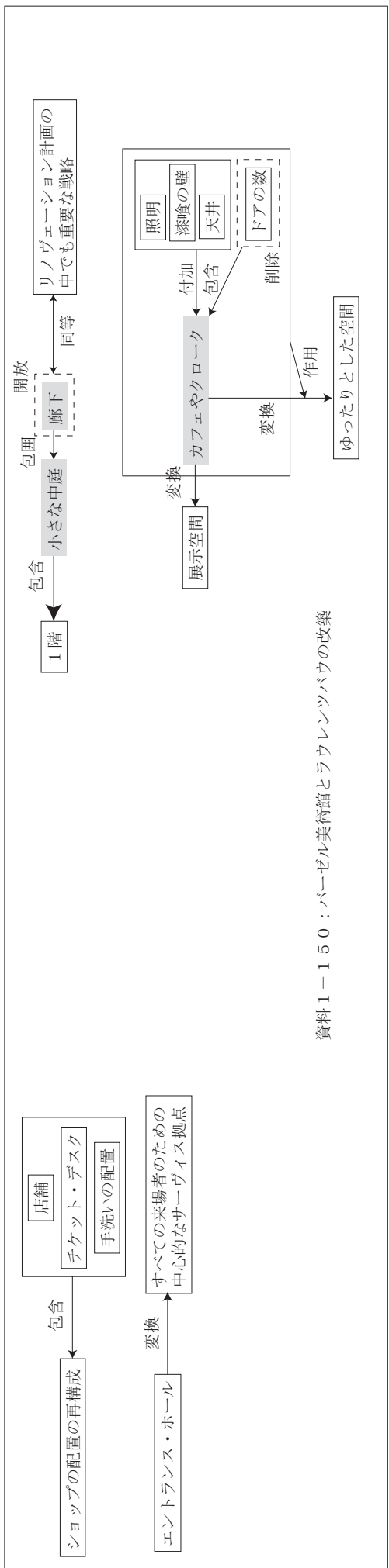




第1 工期



第2 工期



第3 工期

資料 1-150 : バーゼル美術館とラウレンツバウの改築

資料編 第5章「ファッション店舗の改修後の写真における建築要素と内装要素の構成分析」

第5章 資料(分析データ:測定値)

No.	出現要素数	画面面積	①天井			②床			③壁			④窓		
			面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
1	9	454.56	92.53	9.62	100.89	61.83	7.86	73.31	9.94	3.15	13.34			
2	6	350.36	85.01	9.22	78.60	87.94	9.38	71.68	156.64	12.52	109.92			
3	6	227.41	71.46	8.45	46.07	33.54	5.79	41.28	59.77	7.73	58.91			
4	6	265.42	57.46	7.58	48.47	37.49	6.12	31.82	156.50	12.51	122.77			
5	7	341.44	46.60	6.83	47.77	31.92	5.65	38.81						
6	8	227.41	28.13	5.30	52.71	85.99	9.27	62.72	23.35	4.83	45.58	1.73	1.31	6.49
7	6	226.97	125.55	11.21	76.06	25.82	5.08	42.40	14.66	3.83	36.69			
8	6	246.42	21.41	4.63	39.30	98.68	9.93	80.72	62.95	7.93	60.54	3.17	1.78	7.41
9	8	227.41	45.61	6.75	44.59	41.33	6.43	39.58	15.74	3.97	36.27	19.15	4.38	33.58
10	8	393.43	84.17	9.18	53.76	93.60	9.68	81.14	46.82	6.84	70.20			
11	7	205.54	87.91	9.38	57.15	46.30	6.80	42.69	48.52	6.97	85.51			
12	8	242.40	25.92	5.09	46.50	64.35	8.02	42.55	100.76	10.04	95.96			
13	8	205.76	59.34	7.70	55.95	75.08	8.67	73.52	10.84	3.29	35.28			
14	10	355.57	77.67	8.81	60.25	105.97	10.29	65.12	78.30	8.85	89.96			
15	9	223.66	3.84	1.96	16.86	87.47	9.35	53.13	52.59	7.25	96.45			
16	7	354.41	54.36	7.37	88.55	100.94	10.05	97.08	41.98	6.48	71.47			
17	9	354.15	71.39	8.45	81.99	89.77	9.48	63.85	87.51	9.36	94.05			
18	8	429.60	61.56	7.85	61.38	164.02	12.81	91.23	90.83	9.53	67.03			
19	8	353.61	78.45	8.86	58.56	68.05	8.25	62.51	165.37	12.86	135.75			
20	7	223.48	37.02	6.08	61.81	62.21	7.89	58.70	26.56	5.15	60.89			
21	9	188.30	30.88	5.56	39.30	48.87	6.99	48.97	27.37	5.23	42.26	9.36	3.06	25.47
22	8	354.15	87.84	9.37	63.64	97.75	9.89	78.03	122.87	11.08	138.29			
23	7	205.95				99.48	9.97	105.48	30.43	5.52	62.16			
24	8	240.67	16.44	4.06	37.39	75.92	8.71	43.18	67.02	8.19	61.95	3.70	1.93	14.96
25	10	241.92	62.31	7.89	71.05	62.96	7.94	50.59	46.48	6.82	145.34	1.43	1.20	5.08
26	9	203.13	6.18	2.49	26.32	105.21	10.26	49.04	40.12	6.33	81.07	3.83	1.96	17.07
27	8	138.42	36.72	6.06	102.24	38.19	6.18	40.64	9.41	3.07	29.14			
28	10	241.15	53.78	7.33	71.26	20.07	4.48	30.76	39.70	6.30	77.68			
29	8	282.32	78.89	8.88	61.88	53.72	7.33	45.58	69.81	8.36	72.32			
30	8	335.45	105.24	10.26	61.52	79.20	8.90	57.86	9.88	3.14	28.15	68.04	8.25	96.94
31	8	399.23	3.22	1.79	9.67	58.34	7.64	53.90	247.91	15.75	144.85			
32	8	302.80	74.42	8.63	53.41	101.93	10.10	51.65	79.18	8.90	92.71	14.41	3.80	18.42
33	11	260.94	64.43	8.03	68.79	80.89	8.99	74.22	33.59	5.80	65.62	1.63	1.28	6.63
34	9	244.67	74.71	8.64	87.07	66.84	8.18	77.47	11.68	3.42	36.55			
35	11	264.27	85.17	9.23	64.28	72.61	8.52	47.13	43.92	6.63	65.44			
36	9	245.30	8.90	2.98	21.45	77.66	8.81	64.07	75.48	8.69	133.84	17.78	4.22	30.62
37	7	414.73	43.16	6.57	61.45	62.92	7.93	59.62	218.51	14.78	133.70			
38	8	226.33	62.98	7.94	61.88	52.26	7.23	67.73	10.40	3.25	35.14			
39	8	263.63	42.04	6.48	127.00	54.04	7.35	60.47	76.24	8.73	211.67			
40	6	245.30	74.92	8.66	60.54	27.25	5.22	28.93	29.87	5.47	72.39			
41	5	413.92	59.89	7.74	79.23	105.21	10.26	76.98	215.63	14.68	173.85			
42	9	413.92	42.98	6.56	53.84	88.92	9.43	91.79	118.15	10.87	145.84			
43	9	471.63	105.52	10.27	72.74	103.17	10.16	83.04	60.03	7.75	149.51	21.94	4.68	22.51
44	8	472.27	100.56	10.03	74.79	138.33	11.76	92.15	124.70	11.17	157.20	21.03	4.59	42.33
45	8	245.30	55.36	7.44	59.41	28.23	5.31	40.01	10.71	3.27	20.18			
46	8	282.05	78.26	6.85	60.89	89.90	9.48	86.15	13.96	3.74	30.20			
47	9	245.30	72.75	8.53	58.49	26.38	5.14	29.07	50.55	7.11	58.21			
48	7	359.10	90.32	9.50	89.46	73.73	8.59	80.50	80.46	8.97	103.43			
49	11	227.41	32.98	5.74	70.20	65.92	8.12	98.85	68.61	8.83	90.52			
50	5	246.42	23.03	4.80	53.62				16.03	4.08	46.14			
51	9	436.46	83.87	9.16	127.99	97.04	9.85	72.53	99.44	9.97	133.00	12.59	3.55	22.08
52	8	341.44	109.34	10.46	84.38	43.02	6.56	53.27	60.86	7.80	111.97			
53	7	398.45	17.78	4.22	33.16	59.59	7.72	44.24	4.22	2.06	15.59			
54	9	455.55	101.93	10.10	80.65	115.81	10.76	38.34	118.09	10.87	185.00			
55	6	246.42	44.39	6.66	27.73	51.04	7.14	34.36	66.03	8.13	78.46			
56	6	246.42	60.30	7.77	44.03	70.84	8.42	55.95	62.21	7.89	79.45			
57	6	264.27	76.18	8.73	103.65	60.08	7.75	56.80	42.37	6.51	85.87			
58	9	320.53	146.29	12.10	79.52	17.18	4.14	40.71	104.51	10.22	114.72	7.89	2.81	19.05
59	7	397.03	48.43	6.96	52.71	52.38	7.24	54.40	16.41	4.05	38.17			
60	7	416.00	74.46	8.63	79.09	168.84	12.99	62.02	55.70	7.46	80.43			
61	9	264.27	51.25	7.16	42.62	127.48	11.29	143.65	26.00	5.10	69.71			
62	8	245.30				65.33	8.08	114.79	106.38	10.31	130.25			
63	7	264.27	77.19	8.79	65.05	54.03	7.35	51.01	111.75	8.79	87.14			
64	7	264.27	29.22	5.41	28.01	60.83	7.80	41.13	152.76	5.41	121.64			
65	6	415.37	92.96	9.64	73.94	134.86	11.61	87.23	56.67	9.64	75.99			
66	6	320.53	40.09	6.33	35.91	78.83	8.88	61.88	41.42	6.33	67.31			
67	8	396.40	45.47	6.74	84.03	68.79	8.29	54.75	167.26	6.74	184.22	4.08	2.02	18.42
68	8	264.27	69.51	8.34	67.10	37.00	6.08	61.88	86.36	6.34	109.93			
69	8	264.27	18.22	4.27	40.99	40.94	6.40	48.12	10.73	4.27	25.96			

第5章 資料(分析データ:測定値)

No.	出現要素数	画面面積	①天井			②床			③壁			④窓		
			面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
70	9	212.97	56.81	7.54	59.06	14.98	3.87	37.61	55.25	7.54	100.75			
71	8	226.33	40.49	6.36	50.38	36.46	6.04	31.40	95.18	6.36	103.86	22.95	4.79	38.38
72	8	264.27	23.09	4.81	35.84	92.77	9.63	95.81	48.90	4.81	75.42			
73	8	416.00	182.59	13.51	94.54	100.55	10.03	65.48	107.83	13.51	115.99			
74	7	264.267	37.782	6.147	53.199	39.731	6.303	40.287	134.357	6.147	155.996	2.351	1.533	7.620
75	7	315.423	48.963	6.997	35.066	113.602	10.658	63.028	20.889	6.997	45.438	48.360	6.954	44.944
76	7	378.066	171.303	13.088	127.423	66.965	6.18	50.588	53.934	13.088	117.193	3.252	1.803	7.479
77	8	321.27	81.556	9.031	82.268	96.580	9.828	62.159	54.943	9.031	99.624			
78	7	353.608	93.85	9.688	60.043	41.789	6.464	43.886	158.825	12.603	171.450	17.758	4.214	69.991
79	8	223.66	72.193	8.50	89.676	59.866	7.737	77.047	13.31	3.648	45.156			
80	6	223.660	12.268	3.503	29.563	73.635	8.593	94.051	30.955	5.564	63.923			
81	7	189.050	55.705	7.464	80.786	64.109	8.007	49.248	24.155	4.915	75.071			
82	9	224.106	62.638	7.914	106.045	31.742	5.634	45.367	45.367	6.736	102.38			
83	6	205.757	15.676	3.959	17.29	57.546	7.586	42.051	26.03	5.102	39.017			
84	9	222.591	50.111	7.08	58.773	44.596	6.678	42.757	65.285	8.080	74.930			
85	6	205.543	46.223	6.799	44.873	47.427	6.887	39.582	9.036	3.006	14.605			
86	11	353.608	113.928	10.674	69.921	124.451	11.156	92.146	31.58	5.619	72.390			
87	8	223.215	12.219	3.496	40.640	50.829	7.129	47.837	141.968	11.915	122.484	3.969	1.98	10.72
88	9	224.106	6.964	2.639	18.133	31.053	5.57	49.036	20.441	4.521	42.051	92.688	9.627	60.537
89	5	223.215				16.323	4.040	28.011	34.845	5.903	59.549			
90	6	335.446	117.518	10.841	62.301	115.763	10.759	62.583	6.463	2.54	20.249			
91	5	336.115	37.87	6.154	44.944	104.017	10.199	54.40	16.78	4.096	29.210			
92	8	355.565	50.325	7.094	39.158	60.812	7.798	62.230	190.515	13.803	113.171			
93	7	371.609	47.242	6.873	49.389	65.021	8.064	76.200	186.966	13.674	152.118			
94	6	147.441	51.005	7.142	53.834	31.480	5.611	33.726	5.972	2.444	23.495			
95	7	242.886	48.928	6.995	42.724	40.93	6.40	33.655	6.145	2.479	18.768			
96	9	354.858	107.458	10.366	90.946	70.954	8.423	61.031	20.043	4.477	45.720	38.250	6.185	50.24
97	6	224.106	17.624	4.198	23.424	49.542	7.039	52.987	77.401	6.80	59.20			
98	8	188.050	36.257	6.021	37.677	71.310	8.445	91.863	30.860	5.555	65.052			
99	8	393.432	84.173	9.175	53.763	93.603	9.675	81.139	46.821	6.843	70.203			
100	7	205.543	87.91	9.376	57.150	46.299	6.804	42.686	48.515	6.965	85.513			
101	8	242.403	25.917	5.091	46.496	64.352	8.022	42.545	100.755	10.038	95.956			
102	8	205.757	59.344	7.704	55.951	75.078	6.67	73.519	10.842	3.293	35.278			
103	10	355.565	77.667	8.813	60.254	105.972	10.294	65.123	78.299	88.49	89.958			
104	9	223.660	3.84	1.960	16.863	87.472	9.353	53.128	52.591	7.25	96.449			
105	7	354.413	54.357	7.373	88.547	100.936	10.047	97.084	41.981	6.479	71.473			
106	9	354.151	71.393	8.449	81.986	89.774	9.475	63.853	87.509	9.355	94051			
107	8	429.595	61.558	7.846	61.383	164.024	12.807	91.228	90.831	9.531	67.028			
108	8	353.608	78.453	8.857	58.561	68.05	8.249	62.512	165.368	12.860	135.749			
109	7	223.480	37.016	6.084	61.607	62.206	7.887	58.702	26.562	5.154	60.69			
110	9	188.299	30.879	5.557	39.30	48.872	6.991	48.966	27.368	5.231	42.263	9.358	3.059	25.471
111	8	354.151	87.842	9.372	63.641	97.746	9.887	78.03	122.865	11.084	138.289			
112	7	205.95				99.480	9.974	105.48	30.431	5.516	62.16			
113	8	240.673	16.441	4.055	37.394	75.918	8.713	43.180	67.024	8.187	61.95	3.704	1.925	14958
114	10	241.920	62.311	7.894	71.049	62.962	7.935	50.588	46.48	6.82	145.344	1.434	1.197	5.080
115	9	205.133	6.182	2.486	26.317	105.214	10.257	49.036	40.122	6.334	81.068	3.826	1.956	17.074
116	8	188.424	36.715	6.059	102.235	38.189	6.180	40.640	9.41	3.067	29.139			
117	10	241.153	53.775	7.333	71.261	20.074	4.480	30.762	39.70	6.301	77.68			
118	8	282.323	78.888	8.882	61.877	53.721	7.329	45.579	69.81	8.355	72.319			
119	8	335.446	105.242	10.259	61.524	79.200	8.899	57.856	9.879	3.143	28.15	68.039	6.25	96.943
120	7	242.403	4.88	2.208	13.899	10.542	3.247	24.059	91.001	9.539	135.819			
121	10	352.904	32.826	5.729	44.379	50.829	7.129	32.808	11.702	3.421	30.268	114.484	10.700	94.333
122	9	373.093	74.166	8.613	62.724	106.178	10.304	59.690	98.986	9.949	104.281			
123	9	353.608	97.363	9.867	52.917	107.351	10.361	102.235	25.019	5.002	48.33	1.786	1.336	6.068
124	10	336.785	41.596	6.45	53.763	75.602	8.695	50.871	114.271	10.690	130.669			
125	7	412.960	106.427	10.32	71.161	68.101	8.252	67.522	61.207	7.823	143.510			
126	8	223.036	64.85	8.053	69.779	35.628	5.969	42.757	57.720	7.597	72.249			
127	8	354.151	32.431	5.695	27.658	109.038	10.442	78.317	36.624	6.052	85.44.3			
128	7	224.106	27.108	5.21	31.044	64.100	8.006	90.170	55.778	7.468	60.043	7.053	2.656	40.640
129	9	354.151	49.29	7.020	63.712	100.262	10.013	91.440	104.415	10.218	97.578			
130	12	371.609	122.780	11.081	80.151	78.303	8.849	102.870	40.494	6.363	80.222	7.524	2.743	14.817
131	7	223.215	68.892	8.300	48.260	61.945	7.671	39.299	54.44	7.379	72.04			
132	8	241.153	55.161	7.427	128.270	54.147	7.358	67.945	28.059	5.297	80.081			
133	9	354.858	123.466	11.112	85.87	104.863	10.240	58.914	57.18	7.561	98.213			
134	10	241.920	26.052	5.104	63.994	40.150	6.336	36.971	69.712	8.349	108.091			
135	7	336.115	26.398	5.138	34.431	52.308	7.23	69.568	149.630	12.23	105.481			
136	8	223.036	40.788	6.387	63.853	56.773	7.535	62.442	22.900	4.785	45.791	1.561	1.249	6.138
137	12	442.592	126.883	11.264	106.680	186.534	13.658	84.173	37.534	6.126	81.492	6.422	2.534	12.629
138	8	353.608	26.527	5.150	56.303	89.741	9.473	56.021	80.313	8.962	91.087			

第5章 資料(分析データ:測定値)

No.	出現要素数	画面面積	①天井			②床			③壁			④窓		
			面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
139	8	223.660	69.512	8.337	84.949	51.170	7.153	46.356	9.53	3.088	33.373	2.02	1.421	6.279
140	8	205.952	31.561	5.618	42.686	65.273	8.079	48.82	45.958	6.779	75.424			
141	8	205.543	6.187	2.487	25.118	23.936	4.892	25.96	30.803	5.550	48.966			
142	6	205.543	60.45	7.775	89.253	36.769	6.064	49.18	21.718	4.660	41.910			
143	6	335.460				59.550	7.717	54.046	150.310	12.260	120.509			
144	8	336.16	64.202	8.013	54.539	84.315	9.182	78.105	53.161	7.291	103.858			
145	7	205.133	46.620	6.828	39.088	55.776	7.468	47.766	75.201	8.87	111.760			
146	8	224.29	22.444	4.738	31.609	14.302	3.782	30.974	123.28	11.103	122.132			
147	7	336.74	23.95	4.894	35.342	52.179	7.224	61.242	185.243	13.610	135.184			
148	7	259.271	66.530	8.157	67.239	113.195	10.639	63.571	37.988	6.163	65.405			
149	6	240.673	55.416	7.444	37.747	70.205	8.379	60.254	63.111	7.944	99.201			
150	7	223.660	37.142	6.094	40.358	34.511	5.875	34.996	32.748	5.723	74.789			
151	8	412.137	112.675	10.615	315.242	76.234	8.731	109.361	51.399	7.169	98.143			
152	6	340.626	31.158	5.88	33.232	68.825	9.425	46.426	159.422	12.626	144.427			
153	9	335.446	83.980	9.164	73.378	47.476	6.890	51.999	119.734	10.942	119.239			
154	8	205.543	43.960	6.630	132.927	57.345	7.573	45.508	29.784	5.457	78.176			
155	10	336.069	38.451	6.201	61.101	45.703	6.760	72.884	29.194	5.403	86.007	8.01	2.830	21.237
156	5	223.660	22.976	4.793	40.956	44.701	6.686	36.971	29.697	5.449	49.671			
157	6	394.842	142.567	11.941	128.764	42.266	6.501	43.321	14.665	3.829	36.548			
158	7	452.667	55.216	7.431	83.326	103.768	10.187	101.036	47.620	6.901	100.471			
159	5	170.629	19.417	4.406	29.986	51.622	7.185	36.971	80.120	8.951	84.314			
160	7	419.00	27.413	5.236	40.005	127.901	11.309	103.858	165.625	12.870	127.141			
161	8	415.999	20.391	4.516	62,371.00	73.431	6.57	50.518	109.619	20.47	138.430			
162	6	378.056	72.303	8.503	79.587	90.823	9.530	50.024	56.153	7.494	68.65			
163	9	245.300	85.097	9.225	83.397	23.371	4.834	33.584	11.140	3.338	20.814			
164	8	353.608	77.851	8.823	76.553	140.528	11.854	82.268	103.685	10.183	155.787			
165	8	205.952	37.195	6.099	63.429			107.386	10.363	130.457				
166	8	224.732	25.612	8.06	42.333	26.177	5.116	94756	11.452	3.384	37.465			
167	5	187.675				90.742	9.526	91.228	78.567	8.864	66.86			
168	5	334.822	28.241	5.314	46.778	18.587	4.311	23.072	276.351	16.624	269.946			
169	10	355.565	38.341	6.192	38.594	121.686	11.031	64.49	135.785	11.653	195.157			
170	3	398.447				44.072	6.639	63.853	340.959	13.465	100.894			
171	7	395.467	32.123	5.668	59.196	102.216	10.110	64.770	200.214	14.150	232.410			
172	8	300.505	20.104	4.484	50.588	104.56	10.26	74.718	97.053	9.852	126.294			
173	9	355.565	78.145	8.840	80.998	85.421	9.242	90.805	116.761	10.806	150.566			
174	8	205.952	42.051	6.485	77.399	30.086	8.49	68.157	82.85	9.102	133.318	3.203	1.790	10.160
175	7	223.660				78.661	8.869	147.884	104.376	10.216	157.409			
176	7	205.133	85.145	9.227	86.995	18.353	4.284	35.983	31.829	5.642	96.661			
177	6	204.510	85.183	9.229	79.798	82.432	9.079	50.306	56.642	7.526	74.013			
178	10	353.608	51.831	7.199	85.654	119.205	20.92	83.185	55.690	7.463	87.489	43.418	6.589	61.595
179	9	354.151	79.540	8.919	56.162	84.421	9.168	74.224	128.448	11.333	95.391	4.460	2.112	12.418
180	7	223.660	48.442	8.96	85.161	40.980	6.402	44.521	104.485	10.222	141.041	8.977	2.996	20.038
181	8	354.858	3.605	2.933	27.869	88.264	9.395	73.025	143.498	11.979	98.072			
182	4	223.215				61.006	7.811	40.499	101.175	10.059	149.336			
183	12	352.904	82.491	9.082	130.175	92.448	9.615	59.761	31.047	5.572	56.87			
184	10	352.904	107.370	10.362	82.28	101.961	10.098	58.702	24.717	4.972	57.997	20.042	4.477	39.008
185	10	373.719	111.691	10.568	153.176	45.161	6.720	65.123	27.150	5.211	43.956			
186	7	145.345	55.064	7.421	34.643	34.303	5.857	32.879	25.336	5.014	47.272			
187	8	188.424	16.129	4.016	24.553	41.227	6.421	68.933	15.377	3.921	32.314	16.053	4.01	31.750
188	7	205.133	51.546	7.180	102.517	16.583	4.072	47.272	19.410	4.406	59.478			
189	11	382.80	56.488	7.516	48.883	142.514	11.938	74.366	43.301	6.580	104.634			
190	5	337.411	21.149	4.599	41.346	92.696	9.628	110.631	103.275	10.162	121.920			
191	8	354.151	65.824	8.113	130.881	90.85	9.502	83.326	24.927	4.993	72.390			
192	9	335.440	55.865	7.474	50.447	96.972	9.847	61.524	125.737	11.213	34.69	8.11	2.99	32.103
193	11	336.159	125.916	11.221	91.299	46.696	6.833	63.853	37.071	6.089	82.197	38.265	6.17	66.604
194	9	223.660	14.191	3.767	41.769	35.897	5.991	32.244	23.334	4.831	68.792			
195	12	336.115	62.568	7.910	53.058	79.830	8.835	95.391	68.903	8.301	78.034			
196	10	346.405	82.125	9.062	55.809	124.562	11.161	96.873	49.223	7.016	85.302			
197	9	223.660	21.139	4.598	31.891	63.906	7.994	41.628	50.200	7.085	3.293			
198	8	205.952	7.030	2.651	17.639	51.101	7.148	112.254	27.050	5.201	87.29	43.062	6.562	101.953
199	7	223.660	16.50	4.062	38.312	47.103	6.863	38.594	116.669	10.802	92.146			
200	8	224.106	17.670	4.204	17.286	46.123	6.79	42.263	49.717	7.051	55.527			
201	9	335.491	27.579	5.252	61.242	103.939	10.195	100.824	114.262	10.689	164.959	10.644	3.263	30.833
202	7	335.446	88.400	9.402	55.739	100.902	10.045	52.070	23.887	4.887	55.386	88.34	9.399	111.831
203	10	336.069	52.598	7.252	61.313	87.133	9.335	80.716	78.656	3.869	112.818	3.696	1.922	14.676
204	6	352.904	73.225	8.557	63.994	27.714	5.264	49.036	174.072	13.194	153.256			
205	9	354.151	111.585	10.563	97.084	80.987	8.999	74.930	31.913	5.649	92.922			
206	9	222.59	33.306	5.771	41.204	48.565	6.969	56.87	11.412	3.378	46.284			
207	7	223.215	40.202	6.341	70.979	11.055	3.325	37.394	20.433	4.520	63.923			

第5章 資料(分析データ:測定値)

No.	出現要素数	画面面積	①天井			②床			③壁			④窓		
			面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
208	9	354.151	26.22	5.21	49.671	169.117	13.004	88.900	74.424	8.627	101.882			
209	9	354.233	74.511	8.632	85.725	98.713	9.935	111.548	70.196	3.378	113.947			
210	8	337.41	7.028	2.65	29.774	71.758	8.471	66.181	94.511	9.722	130.528			
211	10	354.313	87.938	9.378	62.794	97.562	9.877	72.18	85.567	9.250	99.131			
212	7	353.608	107.194	10.353	94.756	86.763	9.315	69.003	66.278	8.141	93.768			
213	5	223.215	92.194	9.602	56.374	61.611	7.849	39.299	59.285	7.700	72.108	4.917	2.217	29.563
214	9	224.285	84.876	9.213	106.468				55.889	7.476	79.939	3.268	1.808	13.053
215	10	336.159	16.295	4.037	37.183	31.895	5.648	45.579	74.666	8.641	109.220	121.371	11.017	157.268
216	9	353.608	75.71	8.701	104.563	55.119	7.424	57.432	54.633	7.391	103.223			
217	7	223.036	47.470	6.890	41.981	47.546	6.395	46.919	117.404	10.835	91.017			
218	8	336.115	41.459	6.439	50.871				125.776	11.215	133.985	54.839	7.406	55.951
219	10	223.036				53.656	7.724	40.287	55.363	7.441	69.144	37.321	6.109	37.677
220	8	393.432	46.217	6.798	51.223	155.886	12.485	85.56	110.575	10.515	96.943			
221	8	354.851	1.521	1.233	10.089	54.676	7.394	43.251	55.051	7.420	72.249			
222	11	335.446	65.169	8.073	64.629	97.899	3.89	71.22	78.013	8.832	96.673	2.286	1.512	3.737
223	7	223.480	113.141	10.637	51.171	41.322	6.43	44.379	46.782	6.840	43.367			
224	7	318.631	27.63	5.257	45.579	68.123	8.254	64.629	17.495	4.183	46.496			
225	7	335.446	27.704	5.263	55.32	54.122	7.357	88.124	107.292	10.358	165.382			
226	6	394.482	82.066	9.059	54.187	120.514	10.978	74.366	110.369	10.506	139.07			
227	9	335.446	62.495	7.905	152894	67.419	9.350	54.751	105.87	10.289	143.016			
228	7	335.446	37.669	6.138	42.757	128.543	11.338	94.686	112.835	10.622	97.367			
229	7	335.491	72.589	8.520	81.986	34.763	5.896	34.654	83.990	9.165	116.911			
230	11	354.858	57.646	7.592	75.918	72.461	8.512	80.645	21.544	4.642	48.824	20.690	4.549	30.057
231	6	353.608	99.285	9.964	60.537	101.405	10.070	73.519	82.130	9.063	33.138	3.145	1.773	12.418
232	8	353.528	37.750	6.144	31.891	58.100	7.622	40.640	196.045	14.002	158.327	19.905	4.462	23.707
233	8	205.952	34.381	5.864	32.949	59.433	7.709	56.938	80.700	8.983	106.257	8.939	2.990	16.016
234	10	205.133	48.862	6.990	54.046	26.614	5.159	59.972	84.417	9.188	128.693			
235	7	205.133	45.436	6.741	78.176	44.992	6.708	41.557	51.365	7.167	56.797			
236	10	355.565	69.605	8.343	69.709	69.533	8.339	57.926	101.017	10.051	164.83	44.58	6.677	39.652
237	11	370.986	78.599	8.87	72.319	75.683	8.700	56.727	16.346	4.043	40.005	6.347	2.519	14.464
238	6	336.115	93.374	9.663	88.265	81.725	3.040	57.079	44.453	6.667	64.276			
239	9	335.446	71.662	8.47	63.006	71.080	8.431	93.627	37.975	6.162	67.381	11.949	3.457	23.424
240	9	328.00	31.883	5.647	61.313	98.531	9.926	69.286	29.213	5.405	83.326			
241	7	222.591	23.336	4.831	37.112	46.024	6.784	64.347	9.262	3.043	34.925			
242	9	336.740	49.411	7.029	54.822	90.747	9.526	56.092	49.334	7.024	77.470	64.515	8.032	34.290
243	9	224.285	65.357	8.08	65.123	41.000	6.403	42.686	56.842	7.539	65.687	2.100	1.449	10.866
244	6	223.66				50.916	7.136	35.983	43.480	6.594	60.250			
245	12	337.411	25.897	5.09	43.956	101.695	10.084	83.961	65.255	8.078	123.190	23.619	4.860	60.325
246	12	354.151	95.20	9.76	129.187	93.343	9.661	74.648	48.091	6.935	117.334			
247	8	223.480	13.812	3.716	27.728	37.037	6.086	48.189	34.069	5.837	57.150			
248	9	337.411	118.213	10.873	86.854	81.383	9.021	82.762	69.872	8.359	134.620			
249	6	355.565	69.638	9.468	71.261	55.253	7.433	54.257	118.244	10.874	69.545			
250	9	412.137	95.814	9.788	65.758	108.772	10.429	110.451	118.340	10.878	129.963			
251	11	223.660	7.677	2.771	23.072	57.417	7.577	107.738	68.576	8.281	122.555			
252	10	353.608	46.342	6.807	65.476	129.123	11.363	108.938	39.836	6.312	67.522	6.290	2.508	24.836
253	8	355.565	42.220	6.498	80.081	64.626	8.039	78.881	36.843	6.070	161.643	16.426	4.053	37.394
254	7	222.591	5.318	2.306	15.099	43.629	6.605	81.209	50.759	7.125	78.034	15.83	3.977	44.732
255	8	224.106	29.116	5.396	44.944	37.132	6.094	42.91	83.67	9.416	86.078			
256	8	354.151	32.595	5.709	40.711	110.224	10.499	110.722	86.667	9.31	117.757			
257	3	398.447				44.072	6.639	63.853	340.959	18.465	100.894			
258	7	395.467	32.123	5.67	59.196	102.216	10.110	64.770	200.214	14.150	232.410			
259	8	300.505	20.104	4.484	50.588	104.562	10.226	74.718	97.053	9.852	126.294			
260	9	355.565	78.145	8.840	80.998	88.42	9.42	91M05	116.761	10.806	150.566			
261	8	208.38	42.051	6.49	77.339	30.086	5.485	88.157	82.848	9.102	133.318	3.203	1.790	10.160
262	7	223.660				78.661	8.869	147.884	104.376	10.216	157.409			
263	7	205.133	85.145	9.227	86.995	18.353	4.284	35.983	31.829	5.642	96.661			
264	6	204.510	85.18	9.229	79.798	82.432	9.079	50.306	56.642	7.526	74.013			
265	10	353.608	51.831	7.199	85.654	119.205	10.93	83.185	55.690	7.463	87.489	43.42	6.589	61.595
266	9	354.151	79.540	8.919	56.162	84.421	9.188	74.224	128.448	11.333	95.391	4.460	2.112	12.418
267	7	223.660	48.442	6.960	85.161	40.960	6.402	44.521	104.435	10.222	141.041	8.977	2.996	20.038
268	8	354.858	8.605	2.933	27.869	88.264	9.395	73.025	143.50	11.979	98.072			
269	4	223.215				61.006	7.811	40.499	101.175	10.059	149.336			
270	12	352.904	82.491	9.082	130.175	92.448	9.615	59.761	31.047	5.572	56.868			
271	10	352.904	107.370	10.362	81.280	101.961	10.098	58.702	24.717	4.972	57.997	20.042	4.477	39.008
272	10	373.719	112.69	10.568	153.176	45.161	6.720	65.123	27.150	5.211	43.956			
273	7	145.345	55.064	7.421	34.643	34.303	5.857	32.879	25.136	5.014	47.272			
274	8	188.424	16.129	4.016	24.553	41.227	6.421	68.933	15.377	3.921	32.314	16.053	4.007	31.750
275	7	205.133	51.546	7.180	102.517	16.583	4.072	47.272	19.410	4.406	59.478			
276	11	352.904	56.49	7.516	49.883	142.514	11.938	74.366	43.301	6.580	104.634			

第5章 資料(分析データ:測定値)

No.	出現要素数	画面面積	①天井			②床			③壁			④窓		
			面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
277	5	337.411	21.149	4.599	41.346	92.696	9.628	110.631	103.275	10.162	121.920			
278	9	188.299	30.879	5.557	39.299	48.87	6.991	42.97	27.368	5.231	42.263	9.358	3.059	25.471
279	8	354.25	87.842	9.372	63.64	97.748	9.887	78.034	122.865	11.084	138.289			
280	7	205.952				99.480	9.974	205.48	30.431	5.516	62.159			
281	8	240.673	16.441	4.055	37.394	75.918	8.713	43.180	67.024	8.187	61.948	3.704	1.925	14.958
282	20	241.920	62.311	7.894	71.049	62.962	7.935	50.588	46.484	6.818	145.344	2.43	1.197	5.080
283	9	205.133	6.182	2.486	26.317	105.214	10.257	49.036	40.122	6.334	31.06	3.826	1.956	17.074
284	8	188.424	36.715	6.059	102.235	38.189	6.180	40.640	9.409	3.067	29.139			
285	10	241.153	53.775	7.333	71.261	20.074	4.480	30.762	39.698	6.301	77.682			
286	8	282.323	78.888	8.632	61.877	53.721	7.329	45.579	69.613	8.355	72.319			
287	8	335.446	105.242	10.259	61.524	79.200	8.899	57.856	9.879	3.143	28.152	68.039	8.249	96.943
288	7	242.403	.75	2.21	13.899	10.542	3.247	24.059	91.001	9.539	135.83			
289	10	352.904	32.826	5.729	44.379	50.829	7.129	32.808	11.702	3.421	30.263	114.484	10.700	94.333
290	9	373.093	74.186	8.613	62.724	106.178	10.304	59.690	98.94	9.949	104.281			
291	9	353.608	97.363	9.867	52.917	107.351	10.361	102.235	25.019	8.00	48.331	1.786	1.336	6.12
292	10	336.785	41.596	6.449	53.763	75.602	3.695	50.871	114.271	10.690	130.669			
293	7	412.960	106.427	10.316	71.161	68.101	8.252	67.522	61.207	7.82	143.510			
294	8	223.036	64.848	8.053	69.779	35.628	5.969	42.757	57.720	7.597	72.249			
295	8	354.151	32.431	5.695	27.658	109.038	10.442	78.317	36.624	6.052	85.44			
296	7	224.106	27.108	5.207	31.044	64.100	8.006	90.170	55.778	7.468	60.043	7.053	2.656	40.640
297	9	354.151	49.286	7.020	63.712	100.262	10.013	91.440	104.415	10.218	97.578			
298	12	371.609	122.780	11.081	80.151	78.303	8.849	102.870	40.494	6.363	80.222	7.52	2.743	14.83
299	7	223.215	68.892	8.300	48.260	61.945	7.871	39.299	54.443	7.379	72.037			
300	8	241.153	55.161	7.427	128.270	54.147	7.358	67.945	28.059	5.297	80.081			
301	6	350.361	85.008	9.220	78.599	87.942	9.378	71.684	156.64	12.516	109.921			
302	6	227.413	71.455	8.453	46.073	33.535	5.791	41.28	69.771	7.731	58.914			
303	6	265.420	57.455	7.580	48.472	37.494	6.123	31.821	156.504	12.510	122.767			
304	7	341.436	46.602	6.827	47.77	31.922	5.65	38.806						
305	8	227.413	28.126	5.303	52.705	85.994	9.27	62.724	23.345	4.832	45.579	1.726	1.314	6.491
306	6	226.966	125.550	11.205	76.059	25.820	5.081	42.40	14.655	3.83	36.689			
307	6	246.417	21.41	4.63	39.299	98.684	9.934	80.716	62.953	7.334	60.537	3.169	1.78	7.408
308	8	227.413	45.61	6.75	44.591	41.334	6.43	39.582	15.738	3.967	36.27	13.152	4.376	33.58
309	8	393.432	84.173	9.175	53.763	93.603	9.675	81.139	46.821	6.843	70.203			
310	7	205.543	87.913	9.376	57.150	46.299	6.60	42.686	48.515	6.965	85.513			
311	8	242.40	25.917	5.091	46.496	64.352	8.022	42.545	100.755	10.038	95.956			
312	8	205.76	59.344	7.704	55.951	75.078	8.665	73.519	10.842	3.293	35.278			
313	10	355.57	77.667	8.813	60.254	105.972	10.294	65.12	78.299	8.849	89.958			
314	9	223.660	3.843	1.960	16.863	87.472	9.353	53.128	52.591	7.252	96.449			
315	7	354.413	54.357	7.373	88.547	100.936	10.047	97.084	41.981	6.479	71.473			
316	9	354.151	71.393	8.449	81.986	89.774	9.475	63.85	87.509	9.355	94.051			
317	8	429.595	61.558	7.846	61.383	164.02	12.807	91.228	90.831	9.531	67.028			
318	8	353.608	78.453	8.857	58.561	68.053	8.249	62.512	165.368	12.860	135.749			
319	7	222.591	5.318	2.306	15.099	43.629	6.605	81.209	50.759	7.125	78.034	15.815	3.977	44.732
320	8	224.106	29.116	5.396	44.944	37.132	6.094	41.910	88.668	3.416	86.078			
321	8	354.151	32.595	5.709	40.711	110.224	10.499	110.722	86.667	9.31	117.757			
322	3	398.45				44.072	6.639	63.853	340.959	18.465	100.894			
323	7	395.467	32.123	5.668	59.20	102.216	161.10	64.770	200.214	14.150	232.410			
324	8	300.505	20.104	4.48	50.59	104.562	10.226	74.718	97.053	9.852	126.294			
325	9	355.565	78.145	8.84	80.998	85.421	9.242	90.81	116.761	10.806	150.566			
326	8	205.952	42.05	6.49	77.399	30.086	5.485	68.157	82.85	9.102	133.318	3.203	1.790	10.160
327	7	223.660				78.661	8.869	147.88	104.376	10.216	157.41			
328	7	205.133	85.145	9.227	86.995	18.353	4.28	35.983	31.829	5.642	96.661			
329	6	204.510	85.183	9.229	79.798	82.432	9.079	50.31	56.642	7.526	74.013			
330	10	353.608	51.831	7.199	85.654	119.205	10.918	83.185	55.690	7.463	87.489	43.418	6.589	61.595
331	5	337.411	21.149	4.599	41.346	92.696	9.63	110.631	103.275	10.162	121.920			
332	11	457.555	99.603	9.980	83.61	143.277	11.97	73.801	163.514	12.787	138.712	8.196	2.863	20.249
333	8	402.875	63.329	7.958	88.336	83.02	9.112	70.203	76.210	8.730	87.630			
334	6	265.359	19.695	4.438	24.624	49.729	7.052	44.873	38.641	6.216	40.922			
335	7	346.273	80.940	8.997	54.751	107.80	10.383	124.037	45.436	6.741	77.399			
336	7	285.714	12.373	3.518	28.716	168.945	12.998	56.797	44.468	6.668	90.099	19.351	4.399	47.484
337	9	308.267	59.717	7.728	62.724	57.086	7.556	41.28	85.257	9.233	105.551			
338	7	274.232				120.120	10.960	154.093	44.509	6.672	108.444			
339	8	268.478	104.755	10.235	86.289	74.664	8.641	62.87	48.102	6.936	94.968			
340	7	305.138	85.377	9.240	53.552	32.598	5.709	60.819	132.386	11.506	78.881			
341	7	366.322	59.311	7.701	73.972	113.933	10.674	82.832	28.907	5.377	51.012	35.963	5.397	40.852
342	7	306.945	96.315	9.814	80.292	76.802	8.764	55.245	61.865	7.865	100.048	32.951	5.74	30.833
343	7	297.240	112.688	10.615	101.247	52.067	7.216	49.318	13.568	3.683	29.845			
344	7	476.066	66.159	8.134	62.724	117.84	10.86	68.298	36.367	6.031	58.349			
345	7	248.143	53.817	7.34	51.999	25.595	5.06	25.612	49.856	7.06	86.642	1.929	11.39	7.126

第5章 資料(分析データ:測定値)

No.	出現要素数	画面面積	①天井			②床			③壁			④窓		
			面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
346	8	249.161	16.745	4.092	38.806	80.649	6.98	87.559	18.138	4.259	43.251			
347	7	248.714	26.818	5.179	44.238	60.379	7.770	55.245	101.308	10.065	112.748			
348	11	362.866	45.622	6.754	49.036	107.270	10.357	64.982	112.350	10.600	130.457			
349	9	364.258	70.632	8.404	84.032	73.286	8.561	51.506	20.810	4.562	41.698			
350	10	439.413	115.34	10.740	85.796	76.138	8.726	49.953	7.460	2.731	22.225	1.812	1.346	7.549
351	11	477.929	200.379	14.156	180.269	14.914	3.862	53.975	63.503	7.969	98.143			
352	10	476.975	80.976	9.00	78.317	71.255	8.441	71.049	156.173	12.497	135.961	19.390	4.403	22.296
353	8	213.450	80.823	6.99	49.177	56.27	7.501	62.583	36.562	6.047	81.774			
354	11	457.555	99.603	9.980	83.608	143.28	11.970	73.801	163.51	12.787	138.712	8.196	2.863	20.249
355	6	248.817	63.737	7.984	64.276	42.273	6.502	54.398	57.884	7.608	61.524			
356	6	228.734	42.524	6.521	40.852	92.241	9.604	40.85	20.563	4.535	X.868			
357	8	250.453	29.597	5.440	59.690	65.85	8.114	48.966	23.58	4.856	61.666			
358	7	324.864	104.035	10.200	93.063	26.827	5.179	28.646	43.220	6.574	63.218			
359	8	477.168	98.035	9.901	100.542	116.318	10.785	58.349	102.61	10.130	98.072			
360	8	308.000	45.185	6.722	48.189	42.398	6.51	69.709	41.154	6.415	96.591			
361	7	252.882	76.791	8.76	149.931	42.044	6.484	54.328	54.639	7.392	91.863			
362	7	268.443	38.733	6.224	61.877	87.578	9.358	72.813	48.221	6.94	71.967			
363	9	344.053	47.164	6.87	63.077	34.97	5.913	35.772	6.907	2.628	27.305			
364	6	344.561	36.173	6.014	65.828	48.545	6.967	47.484	37.300	6.107	81.139			
365	8	363.209	93.668	9.68	54.398	119.616	10.937	76.553	69.42	8.332	68.547			
366	8	423.259	117.235	10.828	57.362	41.317	6.428	59.902	62.728	7.920	140.194			
367	6	364.379	24.363	4.936	43.60	19.932	4.465	43.886	57.028	7.552	93.133			
368	8	457.215	105.944	10.293	67.663	123.760	11.125	84.526	128.559	11.338	117.757			
369	7	476.066	66.159	8.134	62.724	117.841	10.855	68.298	36.367	6.031	58.349			
370	7	248.143	53.817	7.336	51.999	25.595	5.059	25.612	49.856	7.061	86.642	1.929	1.389	7.126
371	8	249.161	16.745	4.092	38.806	80.649	8.98	87.559	18.138	4.259	43.251			
372	7	248.714	26.818	5.179	44.238	60.379	7.770	55.245	101.308	10.065	112.748			
373	11	362.866	45.622	6.754	49.036	107.270	10.36	64.982	112.350	10.600	130.457			
374	9	364.258	70.632	8.404	84.032	73.29	8.561	51.506	20.810	4.562	41.638			
375	10	439.413	115.340	10.740	85.796	76.14	8.726	49.953	7.460	2.731	22.225	1.812	1.346	7.55
376	11	477.929	200.379	14.156	180.269	14.914	3.862	53.975	63.503	7.969	98.143			
377	10	476.975	80.976	8.999	78.317	71.255	8.441	71.049	156.17	12.497	135.96	19.390	4.403	22.296
378	8	213.450	80.823	6.99	49.177	56.267	7.501	62.583	36.562	6.047	81.774			
379	6	188.42	69.813	8.355	39.088	28.244	5.315	34.996	33.048	5.75	46.284	20.372	4.514	19.473
380	8	173.899	75.773	8.705	44.732	23.093	4.806	26.599	11.369	3.372	41.275			
381	9	247.452	42.380	6.510	45.932	92.063	9.595	52.634	53.178	7.292	75.494			
382	6	286.750				42.712	6.535	42.263	51.43	7.171	67.169			
383	6	325.211	55.610	7.457	81M8	50.650	7.117	41.839						
384	7	286.560	27.735	5.266	36.407	50.168	7.083	36.407				5.816	2.412	11.148
385	10	252.56	48.504	6.964	51.153	43.449	6.592	39.229	8.668	2.978	26.106	26.685	5.17	89.817
386	7	222.591	23.336	4.831	37.112	46.024	6.784	64.347	9.262	3.043	34.93			
387	9	336.74	49.411	7.029	54.822	90.747	9.526	56.092	49.334	7.024	77.470	64.515	8.03	34.290
388	9	224.285	65.357	8.094	65.123	41.000	6.403	42.686	56.842	7.539	65.687	2.100	1.449	10.866
389	6	223.660				50.916	7.136	35.983	43.480	6.594	60.250			
390	12	337.411	25.897	5.089	43.956	101.695	10.084	83.961	65.255	8.078	123.190	23.619	4.860	60.325
391	12	354.151	95.195	9.76	129.187	93.343	9.66	74648	48.091	6.935	117.334			
392	7	476.066	66.159	8.134	62.724	117.841	10.855	68.298	36.367	6.031	58.349			
393	7	248.143	53.817	7.336	51.999	25.595	5.059	25.612	49.856	7.061	86.642	1.929	1.389	7.126
394	8	249.161	16.745	4.092	38.806	80.649	8.980	87.559	18.138	4.259	43.251			
395	7	248.714	26.818	5.179	44.238	60.379	7.770	55.245	101.308	10.065	112.748			
396	11	362.666	45.622	6.754	49.036	107.270	10.357	64.982	112.350	10.600	130.457			
397	9	364.258	70.632	8.404	84.032	73.286	8.561	51.506	20.810	4.562	41.698			
398	10	439.413	115.34	10.740	85.796	76.138	8.726	49.953	7.460	2.731	22.225	1.812	1.346	7.549
399	11	477.929	200.38	14.156	180.269	14.914	3.862	53.98	63.503	7.969	98.143			
400	10	476.975	80.976	8.999	78.317	71.255	8.441	71.049	156.173	12.497	135.961	19.390	4.403	22.296
401	8	213.45	80.82	8.990	49.177	56.267	7.501	62.583	36.562	6.047	81.774			
402	9	248.408	68.055	8.250	51.294	49.646	7.046	30.762	13.127	3.623	36.407	37.868	6.154	59.619
403	5	265.647	106.857	10.337	46.21	77.873	8.825	48.613	49.456	7.032	59.761			
404	11	401.582	39.557	6.269	73.378	14.841	3.852	47.84	103.814	10.189	103.787			
405	5	248.403	37.668	6.154	41.981	62.638	7.914	100.965	44.09	6.640	56.727			
406	10	476.486	74.226	8.62	83.044	146.42	12.100	94.968	97.340	9.866	99.131			
407	10	480.459	105.936	10.293	159.385	97.377	9.87	64.770	102.785	10.138	141.111	8.254	2.873	14.182
408	7	309.435	83.293	9.126	113.030	27.368	5.231	43.039	78.789	8.876	108.162			
409	11	249.746	27.452	5.239	41.416	33.337	5.774	76.129	38.579	6.211	68.157			
410	11	440.483	39.130	6.255	53.269	21.212	4.606	56.303	146.193	12.091	147.743	37.043	6.086	26.458
411	7	230.417	13.47	4.413	38.523	54.432	7.378	39.582	90.015	9.486	138.148			
412	8	229.216	18.453	4.296	44.097	72.735	8.528	37.253	36.233	6.019	47.625			
413	10	223.036				59.656	7.724	40.287	55.363	7.441	69.144	37.321	6.103	37.677
414	8	393.432	46.217	6.798	51.223	155.886	12.485	85.564	110.575	10.515	96.943			

第5章 資料(分析データ:測定値)

No.	出現要素数	画面面積	①天井			②床			③壁			④窓		
			面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
415	8	354.858	1.521	1.233	10.089	54.68	7.394	43.251	55.051	7.420	72.249			
416	11	335.446	65.17	8.073	64.629	97.899	9.894	71.120	78.01	8.832	96.873	2.285	1.512	9.737
417	7	223.480	113.141	10.637	51.171	41.322	6.428	44.379	46.782	6.84	45.367			
418	7	318.631	27.632	5.257	45.58	68.123	8.254	64.629	17.495	4.183	46.50			
419	7	335.446	27.704	5.263	55.316	54.122	7.357	88.124	107.292	10.36	165.382			
420	6	394.482	82.066	9.059	54.187	120.514	10.978	74.366	110.369	10.506	139.065			
421	9	335.446	62.495	7.905	152.894	87.419	9.350	54.751	105.869	10.289	143.016			
422	7	335.446	37.669	6.138	42.757	128.543	11.338	94.686	112.835	10.622	97.367			
423	7	335.491	72.589	8.520	81.986	34.763	5.69	34.854	83.990	9.165	116.911			
424	11	354.858	57.646	7.592	75.918	72.461	8.512	80.645	21.544	4.642	48.824	20.690	4.549	30.057
425	6	353.608	99.285	9.964	60.537	101.405	10.070	73.519	82.130	9.063	33.138	3.145	1.773	12.418
426	8	353.528	37.750	6.144	31.891	58.10	7.622	40.640	196.045	14.002	158.327	19.905	4.46	23.707
427	8	205.952	34.381	5.864	32.949	59.433	7.709	56.938	80.700	8.98	106.257	8.939	2.990	16.016
428	10	205.133	48.862	6.990	54.046	26.614	5.159	59.972	84.417	9.19	128.693			
429	7	205.133	45.436	6.741	78.176	44.992	6.708	41.557	51.365	7.167	56.797			
430	10	355.565	69.605	8.343	69.709	69.533	8.339	57.926	101.017	10.051	164.818	44.580	6.677	39.652
431	11	370.986	78.599	8.87	72.319	75.683	6.70	56.727	16.346	4.043	40.005	6.347	2.519	14.464
432	6	336.115	93.374	9.663	88.265	81.725	9.040	57.079	44.453	6.667	64.276			
433	9	335.446	71.662	8.465	63.006	71.080	8.431	93.627	37.975	6.162	67.381	11.949	3.457	23.424
434	9	318.00	31.883	5.647	61.313	98.531	9.926	69.286	29.213	5.405	83.326			
435	7	222.591	23.336	4.831	37.11	46.024	6.784	64.347	9.262	3.043	34.925			
436	9	336.740	49.411	7.029	54.822	90.747	9.526	56.092	49.334	7.024	77.470	64.515	8.032	34.290
437	10	270.267	51.935	7.207	68.651	50.87	7.132	65.687	30.063	5.483	78.105	11.815	3.437	19.121
438	8	402.134	95.369	9.766	91.299	56.134	7.492	71.755	14.034	3.746	37.465			
439	7	249.467	31.410	5.604	46.919				92.40	9.612	75.07	4.087	2.02	11.647
440	9	485.085	59.662	7.724	103.364	57.147	7.560	54.469	60.314	7.766	105.128			
441	7	249.214	119.399	10.927	56.374	28.709	5.358	31.679	21.003	4.583	53.340			
442	8	269.087	37.390	6.115	46.496	32.161	5.671	45.226	69.541	8.339	87.983			
443	7	362.564	14.680	3.831	26.599	37.932	6.159	50.043	6.372	2.524	18.486	8.967	2.994	16.933
444	7	461.552	32.059	5.662	67.945	24.986	4.999	30.69	8.730	2.955	23.142			
445	10	342.823	7.188	2.681	28.857	15.46	3.931	29.986	29.817	5.460	54.822			
446	8	444.77	2.290	1.513	10.372	53.480	7.313	75.142	41.459	6.439	90.241	37.063	6.088	38.453
447	9	229.812	46.961	6.853	66.393	35.215	5.934	43.674	60.02	7.747	69.921			
448	8	270.447	45.599	6.753	46.355	58.465	7.646	48.119	21.624	4.650	55.739			
449	9	269.063	28.824	5.369	46.496	45.613	6.754	40.640	51.095	7.148	80.092	12.19	3.492	13.970
450	9	335.446	71.662	8.465	63.006	71.080	8.431	93.627	37.98	6.162	67.381	11.949	3.457	23.424
451	9	317.998	31.88	5.647	61.313	98.531	9.926	69.286	29.213	5.405	83.326			
452	7	222.591	23.336	4.831	37.112	46.024	6.734	64.347	9.262	3.04	34.925			
453	9	336.740	49.411	7.029	54.822	90.747	9.53	56.032	49.33	7.024	77.470	64.515	8.032	34.290
454	9	224.285	65.36	6.08	65.123	41.000	6.403	42.686	56.842	7.539	65.687	2.100	1.45	10.866
455	6	223.660				50.916	7.136	35.983	43.480	6.594	60.250			
456	12	337.411	25.897	5.089	43.955	101.695	10.084	83.961	65.255	8.078	123.190	23.619	4.860	60.325
457	12	354.15	95.20	9.757	129.187	93.343	9.661	74.65	48.091	6.935	117.334			
458	8	223.480	13.812	3.716	27.728	37.04	6.086	48.189	34.069	5.837	57.150			
459	9	337.411	118.213	10.873	86.854	81.383	9.021	82.762	69.872	8.37	134.620			
460	6	355.565	89.638	9.468	71.261	55.253	7.433	54.257	118.244	10.374	69.55			
461	9	412.137	95.814	9.788	65.758	108.772	10.429	110.451	118.340	10.878	129.963			
462	11	223.660	7.677	2.771	23.072	57.417	7.577	107.738	68.576	8.281	122.555			
463	10	353.608	46.342	6.807	65.48	129.123	11.363	108.938	39.836	6.312	67.522	6.290	2.508	24.836
464	10	223.04				59.656	7.724	40.287	55.363	7.441	69.144	37.321	6.109	37.677
465	8	393.432	46.217	6.798	51.223	155.886	12.485	85.564	110.575	10.615	96.943			
466	8	354.858	1.521	1.233	10.089	54.676	7.394	43.251	55.051	7.420	72.249			
467	11	335.446	65.169	8.073	64.629	97.899	9.894	71.120	78.013	8.832	96.873	2.285	1.512	9.737
468	7	223.480	113.141	10.637	51.17	41.322	6.428	44.379	46.782	6.840	45.367			
469	7	318.631	27.632	5.257	45.58	68.123	8.254	64.629	17.435	4.183	46.496			
470	7	335.446	27.704	5.26	55.32	54.122	7.357	88.124	107.292	10.358	165.382			
471	6	394.482	82.066	9.059	54.187	120.51	10.978	74.366	110.369	10.506	139.065			
472	9	335.446	62.495	7.905	152.894	87.419	9.350	54.751	105.869	10.289	143.02			
473	7	335.446	37.669	6.138	42.757	128.543	11.338	94.686	112.835	10.622	97.367			
474	7	335.491	72.589	8.520	82.99	34.763	5.896	34.854	83.990	9.165	116.911			
475	11	354.858	57.646	7.592	75.918	72.461	8.512	80.645	21.544	4.642	48.824	20.690	4.549	30.057
476	6	353.608	99.285	9.964	60.537	101.405	10.070	73.519	82.130	9.063	33.138	3.145	1.773	12.418
477	8	353.53	37.750	6.144	31.891	58.100	7.622	40.640	196.05	14.002	158.327	19.905	4.462	23.707
478	8	205.952	34.381	5.864	32.949	59.433	7.709	56.938	80.700	8.983	106.257	8.939	2.990	16.016
479	10	205.13	48.862	6.990	54.046	26.614	5.159	59.972	84.417	9.188	128.693			
480	7	205.133	45.44	6.74	78.176	44.992	6.708	41.56	51.365	7.167	56.797			
481	10	355.565	69.605	8.343	69.709	69.533	8.339	57.926	101.017	10.051	164.818	44.580	6.677	39.652
482	11	370.986	78.599	8.67	72.319	75.683	8.700	56.727	16.346	4.043	40.005	6.347	2.519	14.464
483	6	336.115	93.374	9.66	88.265	81.725	9.040	57.079	44.453	6.667	64.276			

第5章 資料(分析データ:測定値)

No.	出現要素数	画面面積	①天井			②床			③壁			④窓		
			面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
484	9	335.446	71.662	8.465	63.006	71.080	8.43	93.627	37.975	6.162	67.381	11.949	3.457	23.424
485	9	317.998	31.883	5.647	61.313	98.53	9.926	69.286	29.213	8.405	83.326			
486	7	222.591	23.336	4.831	37.112	46.024	6.784	64.347	9.262	3.043	34.925			
487	9	336.740	49.411	7.029	54.822	90.747	9.526	56.092	49.334	7.024	77.470	64.515	6.032	34.290
488	12	352.904	82.49	9.082	130.175	92.448	9.615	59.761	31.047	5.572	56.87			
489	10	352.904	107.370	10.362	81.280	101.961	10.098	58.702	24.717	4.972	57.997	20.042	4.477	39.008
490	10	373.719	111.691	10.568	153.176	45.161	6.720	65.123	27.150	5.211	43.956			
491	7	145.345	55.064	7.421	34.643	34.303	5.857	32.879	25.136	5.014	47.272			
492	8	188.42	16.129	4.016	24.553	41.227	6.421	68.33	15.377	3.921	32.314	16.05	4.007	31.750
493	7	205.13	51.546	7.180	102.517	16.583	4.072	47.272	19.410	4.406	59.478			
494	11	352.904	56.488	7.52	49.883	142.514	11.938	74.366	43.301	6.580	104.634			
495	5	337.411	21.149	4.599	41.346	32.696	9.628	110.631	103.275	10.162	121.920			
496	9	188.299	30.879	5.557	39.299	48.87	6.991	48.366	27.368	5.231	42.263	9.358	3.059	25.471
497	8	354.151	87.842	9.372	63.641	97.75	9.887	78.03	122.865	11.084	138.289			
498	7	205.952				99.480	9.974	105.481	30.431	5.516	62.159			
499	10	479.803	56.078	7.489	68.933	35.863	5.989	43.674	267.209	16.347	222.391	17.584	4.193	24.977
500	7	247.794	84.670	9.202	55.951	53.577	7.320	59.478	57.003	7.550	70.435	4.122	2.030	15.734
501	9	269.887	72.013	8.49	99.060	53.838	7.337	72.108	33.302	5.771	57.150			
502	8	268.06	42.58	6.525	52.352	49.132	7.009	45.014	24.073	4.91	41,333.00			
503														
504	8	401.320	31.952	5.65	50.588	120.466	10.976	80.081	56.393	7.510	77.470			
505	7	267.150	11.903	3.450	30.399	93.96	9.693	62.936	51.710	7.131	54.257			
506	6	251.092	13.945	3.73	30.093	90.583	9.518	85.937	20.304	4.506	57.714			
507	7	249.467	31.410	5.604	46.919				92.396	9.61	75.071	4.087	2.022	11.647
508	9	485.085	59.662	7.724	103.364	57.147	7.560	54.469	60.314	7.766	105.128			
509	7	249.214	119.399	10.927	56.374	28.71	5.358	31.679	21.003	4.583	53.340			
510	8	269.087	37.390	6.115	46.496	32.16	5.671	45.226	69.541	8.339	87.983			
511	7	362.564	14.680	3.831	26.599	37.93	6.159	60.043	6.372	2.524	18.486	8.967	2.994	16.933
512	7	461.552	32.059	5.662	67.945	24.986	4.999	30.692	8.73	2.955	23.142			
513	10	342.823	7.188	2.681	28.857	15.456	3.931	29.986	29.82	5.460	54.822			
514	8	444.773	2.290	1.513	10.372	53.480	7.313	75.14	41.459	6.439	90.241	37.063	6.088	38.453
515	9	229.812	46.961	6.85	66.393	35.215	5.934	43.67	60.015	7.747	69.921			
516	8	270.447	45.599	6.753	46.355	58.465	7.646	48.119	21.624	4.650	55.74			
517	9	269.063	28.824	5.369	46.496	45.613	6.754	40.640	51.095	7.148	80.092	12.193	3.492	13.970
518	9	335.446	71.662	8.465	63.006	71.080	8.431	93.627	37.975	6.162	67.381	11.949	3.457	23.424
519	9	317.998	31.883	5.647	61.313	98.531	9.926	69.29	29.213	5.405	83.326			
520	6	188.417	69.813	6.36	39.088	28.244	5.315	34.996	33.048	5.749	46.284	20.372	4.514	19.473
521	8	173.899	75.773	8.705	44.732	23.093	4.806	26.599	11.369	3.372	41.275			
522	9	247.452	42.380	6.510	45.932	92.063	3.595	52.634	53.178	7.292	75.494			
523	6	286.750				42.712	6.535	42.26	51.430	7.171	67.169			
524	6	325.211	55.610	7.457	68.368	50.650	7.13	41.839						
525	7	286.560	27.735	5.266	36.407	50.168	7.083	36.407				5.816	2.41	11.148
526	10	252.563	48.504	6.964	51.153	43.449	6.592	39.229	8.87	2.98	26.106	26.685	5.166	89.817
527	9	419.618	24.914	4.991	51.082	86.82	9.317	89.182	49.826	7.059	78.034			
528	7	439.086	26.086	5.107	55.457	34.766	5.896	28.081						
529	10	270.267	51.935	7.207	68.651	50.869	7.132	65.687	30.063	5.483	78.105	11.815	3.437	19.121
530	8	402.134	95.369	9.766	91.299	56.134	7.492	71.755	14.034	3.746	37.465			
531	7	249.467	31.410	5.604	46.919				92.396	9.612	75.071	4.087	2.022	11.647
532	9	485.085	59.662	7.724	103.364	57.147	7.560	54.469	60.314	7.766	105.13			
533	7	249.214	119.399	10.927	56.374	28.709	5.358	31.68	21.003	4.58	53.340			
534	8	269.087	37.390	6.115	46.496	32.161	5.671	45.226	69.541	6.34	87.983			
535	7	362.564	14.680	3.831	26.599	37.932	6.159	60.043	6.372	2.524	18.486	8.967	2.994	16.93
536	7	461.552	32.059	5.662	67.945	24.986	4.999	30.692	8.730	2.955	23.142			
537	10	342.823	7.188	2.681	28.857	15.456	3.931	29.986	29.817	5.460	54.822			
538	8	444.773	2.290	1.513	10.37	53.480	7.313	75.142	41.459	6.439	90.241	37.063	6.09	38.453
539	9	229.812	46.961	6.853	66.39	35.215	5.934	43.674	60.015	7.747	69.921			
540	8	270.447	45.599	6.753	46.355	58.465	7.646	48.119	21.624	4.650	55.739			
541	9	269.063	28.824	5.369	46.496	45.613	6.754	40.640	51.095	7.148	80.09	12.19	3.492	13.970
542	7	335.491	72.589	6.52	81.986	34.76	5.90	34.854	83.990	9.165	116.911			
543	11	354.858	57.646	7.592	75.918	72.461	6.51	80.65	21.544	4.642	48.824	20.690	4.55	30.057
544	6	353.608	99.285	9.964	60.537	101.405	10.070	73.519	82.130	9.063	33.138	3.145	1.773	12.418
545	8	353.53	37.750	6.144	31.891	58.100	7.62	40.64	196.045	14.002	158.327	19.905	4.462	23.707
546	8	205.952	34.38	5.86	32.95	59.433	7.71	56.938	80.700	8.98	106.257	8.939	2.990	16.016
547	10	205.133	48.862	6.990	54.046	26.614	5.159	59.972	84.417	9.17	128.693			
548	7	205.133	45.436	6.74	78.176	44.992	6.708	41.557	51.365	7.167	56.797			
549	10	355.565	69.605	8.34	69.709	69.533	8.339	57.926	101.017	10.051	164.818	44.580	6.677	39.652
550	11	370.986	78.599	8.866	72.319	75.683	8.700	56.727	16.346	4.043	40.005	6.347	2.519	14.464
551	6	336.12	93.374	9.663	88.265	81.725	9.040	57.079	44.453	6.67	64.276			
552	9	335.446	71.662	8.465	63.006	71.080	8.431	93.627	37.975	6.162	67.381	11.949	3.457	23.424

第5章 資料(分析データ:測定値)

No.	出現要素数	画面面積	①天井			②床			③壁			④窓		
			面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
553	9	317.998	31.883	5.647	61.31	98.531	9.926	69.286	29.213	5.405	83.326			
554	7	222.591	23.336	4.831	37.11	46.024	6.784	64.347	9.262	3.043	34.925			
555	9	336.740	49.411	7.029	54.822	90.747	9.526	56.09	49.334	7.024	77.470	64.515	8.032	34.290
556	9	224.285	65.357	8.084	65.123	41.000	6.403	42.686	56.84	7.539	65.687	2.100	1.449	10.866
557	6	223.660				50.92	7.136	35.983	43.18	6.594	60.250			
558	12	337.411	25.897	5.089	43.96	101.695	10.084	83.961	65.255	8.078	123.190	23.619	4.860	60.325
559	12	354.151	98.20	9.76	129.187	93.343	9.661	74.648	48.09	6.935	117.334			
560	8	223.480	13.812	3.716	27.728	37.037	6.086	48.189	34.07	5.84	57.150			
561	9	337.411	118.213	10.873	86.854	81.383	9.021	82.762	69.872	8.359	134.620			

第5章 資料(分析データ:測定値)

No.	⑤建具			⑥柱			⑦梁			⑧階段			⑨照明器具		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
1				2.38	1.54	7.48							51.61	7.18	35.89
2													1.26	1.12	7.90
3													1.17	1.08	6.75
4													1.22	1.11	7.55
5							35.83	5.99	53.41				2.44	0.56	14.11
6													5.75	2.40	24.84
7													8.52	2.92	30.76
8													2.09	1.45	14.18
9													1.93	1.39	10.65
10	29.37	5.42	43.82	29.86	5.47	26.11									
11													2.58	1.61	16.99
12				10.51	3.24	52.07							0.76	0.87	4.94
13				15.53	3.94	57.36							0.97	0.98	6.84
14				4.51	2.12	9.95							1.61	1.27	10.16
15				10.17	3.19	50.66							4.35	2.08	19.69
16													39.89	6.32	95.74
17													0.32	0.56	2.26
18				58.58	7.65	67.66	11.16	3.34	23.50				3.17	1.78	14.61
19													1.74	1.32	7.62
20				17.32	4.16	33.37							0.41	0.64	2.61
21				12.26	3.50	18.13							0.83	0.91	7.55
22													1.96	1.40	11.43
23										6.48	2.55	30.69			
24				0.42	0.65	2.96	17.66	4.20	26.04						
25				7.62	2.76	23.21	0.70	0.84	4.73				3.23	1.80	17.85
26							33.64	5.80	59.90	1.72	1.31	8.33	0.64	0.80	5.64
27							16.10	4.01	43.69	67.84	8.24	57.15	7.94	2.82	56.73
28	2.96	1.72	8.68	37.57	6.13	83.04	12.27	3.50	34.29				1.90	1.38	13.90
29				10.39	3.22	20.25							3.94	1.98	26.25
30													2.34	1.53	13.76
31				17.69	4.23	36.55							11.10	3.33	18.34
32													1.88	1.37	12.28
33	5.72	2.39	13.90	15.97	4.00	40.71							6.21	2.49	32.31
34	1.63	1.24	6.56				28.27	5.32	65.48				3.35	1.83	20.96
35				1.63	1.28	8.03	2.96	1.72	9.60				2.65	1.63	18.20
36				1.76	1.33	9.17							10.37	3.22	41.20
37													2.94	1.71	13.90
38													0.78	0.88	6.14
39													0.59	0.77	4.37
40													67.79	8.23	50.74
41															
42				89.69	9.47	73.59	9.75	3.12	20.18				5.36	2.32	20.53
43															
44													3.26	1.81	15.56
45										20.48	4.53	24.69	4.43	2.11	23.38
46				23.08	4.80	30.69							2.46	1.57	14.11
47													12.55	3.54	16.79
48							23.29	4.83	62.59				4.30	2.07	15.95
49							7.27	2.70	32.17	24.98	5.00	69.36	1.42	1.19	9.88
50													27.25	5.22	32.95
51							19.74	4.44	23.28				25.71	5.07	100.75
52													5.69	2.39	25.75
53				201.83	14.21	154.09							1.42	1.19	8.33
54													2.47	1.57	13.26
55													0.79	0.89	4.09
56													1.19	1.09	8.75
57													1.64	1.28	10.23
58				9.73	3.12	35.84							1.61	1.27	10.16
59															
60				32.01	5.66	36.83							7.28	2.70	28.01
61				4.60	2.15	14.96							24.78	4.98	97.72
62	9.36	3.06	19.90	8.33	2.89	27.16				44.67	6.68	75.49	1.89	1.37	6.21
63													1.96	1.40	12.35
64													1.91	1.38	9.20
65				59.32	7.73	37.68									
66				144.73	12.03	86.08									
67				33.60	5.80	42.90							9.99	3.16	50.02
68										6.98	2.45	24.77	0.60	0.77	4.37
69				125.67	11.21	83.33							8.07	2.84	20.96

第5章 資料(分析データ:測定値)

No.	⑤建具			⑥柱			⑦梁			⑧階段			⑨照明器具		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
70				9.32	3.05	15.95				44.92	6.70	47.55	3.00	1.73	23.21
71													8.33	2.89	23.71
72													7.49	2.74	24.27
73										10.52	3.24	15.31	2.03	1.43	11.50
74													12.62	3.55	39.79
75				33.602	5.80	28.011									
76													14.24	3.77	72.25
77				41.231	6.421	67.098							4.28	2.07	23.64
78										30.105	5.487	43.039			
79													0.44	0.66	3.81
80															
81													6.26	2.50	31.68
82													15.31	3.91	81.21
83													2.15	1.47	11.01
84													0.73	0.86	6.00
85													1.21	1.10	9.88
86				14.907	3.861	16.93							2.43	1.56	13.97
87													0.45	0.67	3.81
88										47.671	6.904	35.913	1.65	1.28	7.83
89				18.892	4.346	49.428									
90													1.11	1.05	7.34
91															
92										10.274	3.205	16.298	6.06	2.46	14.46
93													2.10	1.45	12.98
94													7.75	2.78	47.77
95													0.51	0.71	4.09
96				38.838	6.232	38.100				28.614	5.349	38.382	1.22	1.11	7.69
97															
98				4.811	2.193	16.439							0.82	0.91	7.48
99	29.368	5.419	43.815	29.861	5.465	26.106									
100													2.58	1.61	16.99
101				10.506	3.241	52.070							0.76	0.87	4.94
102				15.53	3.941	57.362							0.97	0.98	6.84
103				4.51	2.124	9.948							1.61	1.27	10.16
104				10.170	3.189	50.659							4.35	2.08	19.69
105													39.89	6.32	95.74
106													0.32	0.56	2.26
107				58.580	7.654	67.663	11.160	3.341	23.495				3.17	1.78	14.61
108													1.74	1.32	7.62
109				17.316	4.161	33.373							0.41	0.64	2.61
110				12.26	3.501	18.133							0.83	0.91	7.55
111													1.96	1.40	11.43
112						***				6.475	2.545	30.69			—f
113				0.424	0.651	2.963	17.662	4.203	26.035						
114				7.623	2.761	23.213	0.704	0.839	4.727				3.23	1.80	17.85
115							33.643	5.800	59.902	1.720	1.311	8.327	0.64	0.80	5.64
116							16.095	4.012	43.89	67.844	8.237	57.150	7.94	2.82	56.73
117	2.957	1.720	8.676	37.565	6.129	83.044	12.273	3.503	34.290				1.90	1.38	13.90
118				10.389	3.223	20.65							3.94	1.98	26.25
119													2.34	1.53	13.76
120													82.90	9.11	54.12
121				9.82	3.133	15.663	9.539	3.089	38.171				1.07	1.04	7.20
122													2.01	1.42	12.77
123										11.506	3.392	17.074			
124	2.290	1.513	9.243	10.744	3.28	18.909							8.31	2.88	29.28
125															
126													6.23	2.50	31.75
127															
128				10.708	3.27	41.910									
129													1.46	1.21	9.74
130	19.385	4.403	26.952	14.311	3.783	34.078							8.49	2.91	33.16
131													0.55	0.74	4.23
132				61.067	7.815	#####	3.371	1.84	12.277				2.29	1.51	12.63
133										4.556	2.134	11.994	2.74	1.66	14.82
134				17.210	4.148	43.039	40.58	6.370	60.889						
135				23.638	4.862	24.906							0.30	0.55	2.19
136				54.119	7.357	54.046							13.27	3.64	36.12
137				14.026	3.745	22.719							6.38	2.53	32.39
138							74.04	8.605	92.498						

第5章 資料(分析データ:測定値)

No.	⑤建具			⑥柱			⑦梁			⑧階段			⑨照明器具		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
208	1.016	1.008	4.586	2.88	1.605	8.326	12.092	3.477	25.400				6.34	2.52	33.16
209													1.93	1.39	12.49
210													7.94	2.82	12.07
211				2.554	1.598	7.126							1.80	1.34	6.67
212													3.50	1.87	21.38
213															
214				2.012	1.42	10.442				44.397	6.663	33.373	2.26	1.51	18.34
215				34.430	5.868	64.276	22.640	4.758	36.901						
216				52.683	7.258	60.466	52.625	7.254	79.446				14.02	3.74	22.93
217	1.135	1.065	5.786												
218	22.715	4.766	20.614										1.17	1.08	7.48
219	2.270	1.507	10.019	2.255	1.502	9.596	3.970	1.992	12.700				2.05	1.43	12.35
220													0.69	0.94	5.36
221							59.603	7.720	50.306				2.86	1.69	13.97
222				2.666	1.63	9.878				53.156	7.291	29.281	2.29	1.51	14.82
223													1.02	1.01	7.34
224							5.289	2.300	11.924				2.92	1.71	16.99
225													0.78	0.89	3.81
226															
227	1.904	1.380	6.138	4.639	2.200	13.213	50.265	7.090	158.821				3.05	1.75	18.56
228															
229													26.86	5.18	87.91
230				1.986	1.409	7.267	21.123	4.596	59.619	10.581	3.253	33.514	2.81	1.68	17.78
231										16.853	4.105	25.541			
232	2.790	1.670	9.666												
233										1.893	1.378	6.773			
234				2.752	1.659	15.734				29.904	5.468	37.042	1.23	1.11	9.24
235										7.112	2.667	13.406			
236	2.39	0.55	8.467							15.652	3.956	37.882	0.40	0.63	2.54
237				31.213	5.587	26.176	51.913	7.205	48.472						
238													8.34	2.89	46.50
239										32.590	5.709	70.414	1.61	1.27	8.82
240													6.50	2.55	21.66
241													1.52	1.23	8.68
242				6.169	2.484	16.792	18.67	3.958	39.370						
243				4.590	2.142	13.970							0.83	0.91	6.35
244							10.775	3.233	21.661	7.139	2.672	25.471			
245				15.011	3.874	31.397	22.569	4.751	41.487	4.989	2.234	16.157	1.61	1.27	10.16
246				75.677	8.699	151.765	17.858	4.226	46.567				1.23	1.11	7.69
247	3.524	1.877	10.019	1.083	2.04	5.151									
248													10.02	3.17	57.57
249													15.63	3.95	42.76
250										8.66	2.942	15.875	6.59	2.57	28.65
251				21.505	4.637	45.367				36.573	6.048	62.018	1.51	1.23	7.62
252													4.46	2.11	24.20
253													22.48	4.74	82.06
254										85.261	9.234	112.748			
255	6.159	2.48	10.583										6.03	2.46	21.24
256				7.671	2.770	25.259				47.807	6.914	58.702			
257										14.643	3.827	22.789			
258							74.480	6.63	145.344				3.97	1.99	21.45
259							16.759	4.094	46.002				4.53	2.13	14.04
260							25.156	5.016	62.653	4.162	2.04	↑12.065	↑4837	3.83	61.24
261										15.609	3.951	32.103			
262															
263													1.23	1.11	8.96
264													2.42	1.56	16.51
265	5.613	2.369	9.666	6.607	2.570	27.15	23.821	4.88	42.192	25.626	5.062	43.039	3.94	1.99	22.18
266										1.08	1.026	4.272	1.97	1.40	12.56
267													0.70	0.84	5.86
268							23.129	4.809	37.606				1.63	1.28	8.89
269															
270	8.633	2.938	14.393	8.012	2.831	17.498				3.88	1.970	12.448			
271				13.377	3.657	32.526							9.17	3.03	45.79
272				7.988	2.826	15.946							51.43	7.17	167.57
273													4.40	2.10	19.54
274				1.68	1.372	13.123							9.30	3.05	14887
275													1.35	1.16	11.64
276				8.252	2.873	32.667							4.33	2.08	19.12

第5章 資料(分析データ:測定値)

No.	⑤建具			⑥柱			⑦梁			⑧階段			⑨照明器具		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
346				5.162	2.272	12.629									
347										33.575	5.79	48.824	0.239	0.489	1.376
348				1.501	1.225	5.997				18.601	4.313	19.826	3.07	1.751	17.145
349													2.987	1.728	14.111
350							13.524	3.68	18.415	40.482	6.363	43.744	2.119	1.456	11.642
351				37.804	6.148	93.980	23.576	4.856	68.086	46.607	6.827	56.374	1.683	1.297	9.172
352				39.506	6.285	36.266	4.27	2.067	11.148				1.629	1.276	7.832
353	2.228	1.493	7.197	15.090	3.885	56.797							1.660	1.288	10.583
354				4.351	2.086	12.347							1.587	1.260	8.89
355				8.103	2.847	21.590				26.674	5.165	60.466			
356							6.998	2.545	31.186						
357				81.394	9.022	93.909	22.092	4.700	52.705				0.89	0.943	6.562
358										55.35	7.439	43.039			
359				2.509	1.584	7.620	16.387	4.048	30.480				5.090	2.256	25.612
360				52.942	7.276	80.716									
361				6.316	2.513	16.087							12.310	3.509	68.489
362													32.760	5.724	30.762
363							12.069	3.474	26.575	7.361	2.713	14.393	1.228	1.108	7.549
364															
365															
366													2.032	1.425	11.501
367															
368													1.06	1.029	5.927
369				233.15	15.269	80.927	8.969	2.995	17.639						
370				89.892	9.481	54.116									
371				5.162	2.272	12.63									
372										33.575	5.794	48.824	0.239	0.489	1.976
373				1.501	1.23	5.997				18.601	4.313	19.826	3.065	1.751	17.145
374													2.99	1.728	14.111
375							13.52	3.677	18.415	40.482	6.363	43.744	2.119	1.456	11.64
376				37.804	6.148	93.980	23.576	4.856	68.086	46.607	6.827	56.374	1.683	1.30	9.172
377				39.506	6.285	36.266	4.271	2.067	11.148				1.63	1.276	7.832
378	2.228	1.493	7.197	15.090	3.885	56.797							1.660	1.288	10.58
379															
380				12.143	3.485	46.990							0.672	0.820	5.72
381													14.482	3.806	25.471
382				10.372	3.221	17.00									
383													5.869	2.423	28.646
384				30.568	5.53	58.208							0.28	0.528	2.117
385	25.721	5.072	31.327	31.94	5.652	87.00							1.819	1.349	10.795
386													1.523	1.234	8.678
387				6.163	2.48	16.792	15.669	3.958	39.370						
388				4.590	2.142	13.970							0.825	0.908	6.350
389							10.775	3.283	21.661	7.139	2.672	25.47			
390				15.011	3.87	31.40	22.569	4.751	41.49	4.99	2.234	16.157	1.608	1,268.00	10.160
391				75.68	8.70	151.765	17.858	4.226	46.567				1.227	1.108	7.691
392				233.145	15.269	80.927	8.969	3.00	17.639						
393				89.89	9.48	54.116									
394				5.16	2.27	12.63									
395										33.575	5.794	48.824	0.239	0.489	1.976
396				1.50	1.23	5.997				18.601	4.313	19.826	3.065	1.751	17.145
397													2.987	1.728	14.111
398							13.52	3.677	18.415	40.482	6.363	43.74	2.119	1.456	11.642
399				37.804	6.148	93.98	23.576	4.856	68.086	46.607	6.827	56.374	1.683	1.297	9.172
400				39.506	6.285	36.266	4.27	2.067	11.148				1.629	1.276	7.832
401	2.228	1.493	7.197	15.090	3.885	56.80							1.660	1.288	10.56
402				22.752	4.770	46.214				32.07	5.663	24.059	3.846	1.96	19.332
403															
404	3.410	1.847	12.488				60.684	7.79	67.381				6.749	2.598	33.302
405															
406				7.549	2.748	17.851	9.095	3.02	23.495				2.116	1.455	8.89
407							15.557	3.944	19.473				1.715	1.310	9.24
408							21.84	4.673	73.872				4.123	2.031	15.240
409	7.792	2.791	16.792	6.760	2.600	30.399							3.497	1.870	17.921
410													3.195	1.787	17.57
411															
412							63.159	7.947	69.921				1.084	1.041	7.479
413	2.270	1.507	10.019	2.255	1.502	9.596	3.970	1.992	12.700				2.046	1.430	12.347
414													0.889	0.943	5.36

第5章 資料(分析データ:測定値)

No.	⑤建具			⑥柱			⑦梁			⑧階段			⑨照明器具		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
415							59.603	7.72	50.306				2.856	1.690	13.970
416				2.666	1.633	9.878				53.156	7.291	29.281	2.285	1.512	14.817
417													1.016	1.008	7.338
418							5.289	2.30	11.924				2.920	1.709	16.993
419													0.783	0.885	3.810
420															
421	1.904	1.380	6.138	4.839	2.200	13.213	50.265	7.090	158.821				3.047	1.746	18.556
422															
423													26.859	5.18	87.912
424				1.986	1.409	7.267	21.123	4.596	59.619	10.581	3.253	33.514	2.814	1.677	17.780
425										16.853	4.11	25.541			
426	2.790	1.670	9.666												
427										1.898	1.378	6.77			
428				2.752	1.659	15.734				29.904	5.468	37.042	1.227	1.108	9.243
429										7.112	2.667	13.41			
430	2.388	1.545	8.467							15.652	3.956	37.882	0.402	0.634	2.54
431				31.213	5.587	26.176	51.913	7.205	48.472						
432													8.335	2.887	46.496
433										32.590	5.709	70.414	1.608	1.268	8.82
434													6.495	2.549	21.661
435													1.523	1.234	8.678
436				6.169	2.484	16.79	15.669	3.958	39.370						
437													11.270	3.357	48.119
438	6.616	2.572	12.700										8.103	2.847	41.910
439										59.576	7.719	74.224	7.308	2.703	28.857
440				9.677	3.111	26.035	91.573	9.57	101.741				8.66	2.943	29.422
441				6.325	2.515	17.921							1.714	1.309	9.313
442													9.365	3.060	34.572
443															
444													2.623	1.620	14.746
445	21.214	4.606	32.597				4.047	2.01	13.756				4.991	2.234	26.95
446				77.372	8.796	102.517	61.713	7.856	58.067						
447	3.172	1.78	8.396										22.226	4.714	59.337
448				99.224	9.961	109.784							1.954	1.398	12.488
449							41.699	6.457	55.880				8.213	2.866	37.536
450										32.590	5.709	70.414	1.608	2.27	8.819
451													6.495	2.549	21.661
452													1.52	1.234	8.678
453				6.169	2.484	16.792	15.669	3.958	39.370						
454				4.590	2.142	13.970							0.825	0.908	6.360
455							10.775	3.283	21.661	7.139	2.672	25.471			
456				15.011	3.874	31.397	22.569	4.75	41.47	4.969	2.234	16.157	1.61	1.268	10.160
457				75.677	8.699	151.765	17.858	4.226	46.567				1.227	1.108	7.691
458	3.524	1.877	10.019	1.083	1.041	5.151									
459													10.023	3.166	57.573
460													15.632	3.954	42.757
461										8.66	2.942	15.875	6.593	2.57	28.65
462				21.505	4.637	45.367				36.573	6.048	62.018	1.51	1.228	7.620
463													4.464	2.113	24.201
464	2.270	1.507	10.019	2.26	1.502	9.5	3.970	1.992	12.700				2.046	1.430	12.347
465													0.889	0.943	5.36
466							59.603	7.720	50.306				2.866	1.690	13.97
467				2.666	1.633	9.88				53.16	7.291	29.281	2.285	1.512	14.617
468													1.016	1.008	7.34
469							5.29	2.300	11.924				2.920	1.709	16.993
470													0.78	0.67	3.810
471															
472	1.904	1.380	6.138	4.84	2.200	13.213	50.265	7.090	158.82				3.047	1.746	18.556
473															
474													26.86	5.183	87.912
475				1.986	1.41	7.267	21.123	4.596	59.619	10.581	3.253	33.514	2.814	1.677	17.780
476										16.853	4.105	25.541			
477	2.790	1.670	9.666												
478										1.898	1.378	6.773			
479				2.75	1.659	15.734				29.90	5.468	37.042	1.227	1.11	9.243
480										7.112	2.667	13.406			
481	2.39	1.55	8.47							15.652	3.956	37.882	0.402	0.634	2.540
482				31.213	5.587	26.176	51.913	7.205	48.472						
483													8.335	2.887	46.496

第5章 資料(分析データ:測定値)

No.	⑤建具			⑥柱			⑦梁			⑧階段			⑨照明器具		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
484										32.590	5.709	70.414	1.608	1.268	8.819
485													6.495	2.549	21.661
486													1.523	1.234	8.678
487				6.169	2.484	16.792	15.669	3.96	39.370						
488	8.633	2.938	14.393	8.012	2.83	17.488				3.88	1.970	12.448			
489				13.377	3.657	32.526							9.167	3.028	45.791
490				7.989	2.826	15.946							51.426	7.171	167.569
491													4.401	2.098	19.544
492				1.882	1.372	13.123							9.297	3.049	14.89
493													1.347	1.161	11.64
494				8.252	2.873	32.667							4.331	2.081	13.121
495															
496				12.259	3.501	18.133							0.83	0.313	7.549
497													1.963	1.401	11.430
498										6.475	2.545	30.692			
499							13.834	3.719	25.329	37.702	6.140	69.356	7.312	2.704	26.317
500							4.811	2.193	17.357						
501	3.697	1.923	8.749							55.073	7.421	53.763	16.364	4.045	60.748
502							48.531	6.97	64.558				0.635	0.797	4.516
503															
504				32.029	5.659	27.658				27.273	5.222	26.952	1.841	1.357	9.737
505													0.597	0.773	4.374
506				31.913	5.649	43.462									
507										59.576	7.719	74.224	7.308	2.703	28.86
508				9.677	3.111	26.035	91.573	9.87	101.741				8.66	2.943	29.422
509				6.325	2.515	17.921							1.714	1.31	9.313
510													9.365	3.060	34.572
511															
512													2.623	1.620	14.746
513	21.214	4.606	32.60				4.047	2.012	19.756				4.991	2.23	26.952
514				77.372	8.796	102.517	61.713	7.856	58.067						
515	3.172	1.781	8.396										22.226	4.714	59.337
516				99.224	9.961	109.784							1.954	1.398	12.488
517							41.699	6.457	55.880				8.213	2.866	37.536
518										32.590	5.709	70.414	1.608	1.268	8.819
519													6.495	2.549	21.661
520															
521				12.143	3.485	46.990							0.672	0.820	5.715
522													14.482	3.806	25.471
523				10.372	3.221	17.004									
524													5.869	2.423	28.646
525				30.57	5.529	58.208							0.279	0.528	2.117
526	25.721	5.072	31.33	31.942	5.652	86.995							1.819	1.349	10.795
527							23.451	4.843	42.616				3.091	1.768	17.357
528													2.37	1.539	12.912
529													11.270	3.357	48.119
530	6.616	2.572	12.700										8.103	2.847	41.910
531										59.576	7.719	7<24	7.308	2.703	28.857
532				9.677	3.111	26.035	91.573	9.569	101.741				8.66	2.943	29.422
533				6.325	2.515	17.921							1.714	1.309	8.313
534													9.365	3.060	34.572
535															
536													2.62	1.620	14.746
537	21.21	4.606	32.60				4.047	2.012	19.756				4.99	2.234	26.952
538				77.372	8.796	102.517	61.713	7.856	58.067						
539	3.172	1.781	8.40										22.226	4.714	59.337
540				99.224	9.961	109.784							1.95	1.398	12.488
541							41.699	6.457	55.880				8.213	2.87	37.536
542													26.659	5.183	87.912
543				1.986	1.409	7.267	21.123	4.596	59.619	10.581	3.253	33.514	2.814	1.677	17.780
544										16.853	4.105	25.541			
545	2.790	1.67	9.666												
546										1.898	1.378	6.773			
547				2.752	1.659	15.734				23.904	5.468	37.042	1.227	1.108	9.243
548										7.112	2.667	13.41			
549	2.388	1.545	8.467							15.652	3.956	37.882	0.402	0.634	2.540
550				31.213	5.89	26.176	51.91	7.205	48.472						
551													8.335	2.887	46.496
552										32.59	5.709	70.414	1.608	1.268	8.819

第5章 資料(分析データ:測定値)

No.	⑤建具			⑥柱			⑦梁			⑧階段			⑨照明器具		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
553													6.495	2.549	21.661
554													1.523	1.234	8.678
555				6.169	2.484	16.79	15.67	3.96	39.370						
556				4.590	2.142	13.970							0.825	0.908	6.350
557							10.775	3.283	21.66	7.139	2.672	25.471			
558				15.01	3.87	31.40	22.569	4.75	41.487	4.99	#####	16.157	1.608	1.268	10.160
559				75.677	8.699	151.765	17.858	4.226	46.567				1.227	1.11	7.691
560	3.524	1.88	10.019	1.083	1.041	5.151									
561													10.02	3.166	57.573

第5章 資料(分析データ測定値)

No.	⑩什器			⑪家具			⑫レジカウンター			⑬パーテーション		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
70	15.97	4.00	61.74									
71	1.27	1.13	6.49	1.95	1.40	6.94						
72	75.34	8.68	85.87	4.11	2.03	17.15						
73	5.66	2.38	18.13				2.28	1.51	7.76			
74	4.97	2.23	19.61									
75	1.97	1.40	8.96									
76	7.71	2.78	36.76									
77	14.79	3.85	52.99	21.37	4.62	35.98				2.88	1.70	9.60
78	5.89	2.43	19.12									
79	44.51	6.67	115.71							2.62	1.62	11.36
80	86.13	9.28	113.17							4.97	2.23	11.36
81	22.84	4.78	29.14	2.27	1.51	6.07	1.27	1.13	5.86			
82	3.64	1.91	18.42	22.97	4.79	24.98						
83	100.77	10.04	47.98									
84	16.59	4.07	46.85	12.76	3.57	24.91						
85	87.81	9.37	100.05									
86	22.55	4.75	55.32							1.02	1.01	4.59
87	4.79	2.19	28.36									
88	1.55	1.24	12.07									
89	124.71	11.17	108.09									
90	30.59	8.98	107.88									
91												
92	11.95	3.46	21.24									
93	61.16	7.82	82.97	2.20	1.48	6.21						
94	28.13	5.30	104.28									
95	88.42	9.40	67.45									
96	27.34	5.23	88.41									
97	63.27	7.95	33.94				13.44	3.67	26.25			
98	29.40	5.42	64.84									
99	80.34	8.96	89.68									
100	10.38	3.22	29.70							0.57	0.76	3.60
101	10.13	3.18	46.43							27.35	5.23	37.68
102	26.85	5.18	40.78									
103	3.72	1.93	15.45	6.16	2.48	16.02				67.01	8.19	63.01
104	43.43	6.59	89.46									
105	96.30	9.81	108.37									
106				1.39	1.18	4.73	35.67	5.97	32.67			
107	31.26	5.59	42.05									
108							2.86	1.69	7.41			
109	77.01	8.78	81.99									
110	38.51	6.21	26.95									
111	22.41	4.73	75.78							4.14	2.03	11.08
112	12.61	3.55	43.53	27.69	5.26	43.96						
113	54.96	7.41	70.68									
114	13.68	3.70	54.05									
115	9.98	3.16	27.38									
116												
117	14.93	3.86	61.38							5.37	2.32	14.32
118	55.93	7.48	45.72	6.95	2.64	17.78						
119	45.30	6.73	96.03									
120	38.78	6.23	120.44									
121	90.94	9.54	75.78									
122	5.26	2.29	20.67	6.85	2.62	21.24	14.18	3.77	26.60			
123	17.04	4.13	38.10	24.26	4.93	34.85						
124	7.04	2.65	30.13	15.34	3.92	17.00	35.56	5.96	31.54			
125	68.67	8.29	195.79	3.49	1.87	12.56						
126	33.15	5.76	100.89				5.56	2.36	14.96			
127	6.67	2.58	28.22	5.06	2.25	14.53				146.02	12.08	127.49
128												
129	28.75	5.36	83.54	12.49	3.53	20.74	32.63	5.71	24.55			
130	54.38	7.37	52.49							4.37	2.09	14.96
131	19.09	4.37	31.61							12.97	3.60	26.53
132	31.72	5.63	40.36									
133	34.74	5.89	75.57				11.85	3.44	16.93			
134	22.42	4.74	30.83	8.26	2.87	23.00						
135	5.21	2.28	9.38	26.77	5.17	23.14						
136	25.07	5.01	69.80									
137	30.50	5.52	61.67	0.96	0.98	5.64	4.24	2.06	15.03	2.69	1.64	6.56
138	48.76	6.98	92.08	1.83	1.35	7.41						

第5章 資料(分析データ測定値)

No.	⑩什器			⑪家具			⑫レジカウンター			⑬パーテーション		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
208	38.11	6.17	69.57									
209	10.90	3.30	26.95	26.41	5.14	47.84						
210	103.80	10.19	131.73	9.38	3.06	14.61	8.30	2.88	13.26			
211	4.97	2.23	21.10	21.59	4.65	54.68				42.03	6.48	53.27
212	38.24	6.18	98.14				16.11	4.01	24.55			
213							4.90	2.21	9.17			
214	2.04	1.43	6.54									
215	10.23	3.20	35.70	7.99	2.83	13.26						
216	12.64	3.56	36.69									
217	4.82	2.20	17.99									
218	59.03	7.68	52.42									
219	7.92	2.81	35.77				2.75	1.66	7.27			
220	60.65	7.79	47.63				3.64	1.91	7.69			
221	4.02	2.01	19.33							141.53	11.90	103.51
222	27.37	5.28	38.31				2.92	1.71	8.61	1.86	1.36	7.13
223	18.00	4.24	20.46									
224										193.79	13.92	66.60
225	127.99	11.31	181.47									
226	29.90	5.46	75.21									
227	5.24	2.29	12.35									
228	13.06	3.61	35.49	23.59	4.86	26.95						
229	3.43	1.85	18.63									
230	73.09	8.55	184.15									
231	51.23	7.16	80.79									
232	18.28	4.28	31.47				2.97	1.72	13.90			
233	11.07	3.33	34.57									
234	6.16	2.48	27.31							2.64	1.62	11.64
235	14.93	3.86	27.23									
236	22.75	4.77	65.69									
237	5.82	2.41	16.93									
238	4.72	2.17	21.31							104.34	10.22	55.53
239	14.55	3.81	50.17							73.92	8.60	76.76
240	58.41	7.64	83.75									
241	10.07	3.17	40.78							107.99	10.39	101.81
242	44.39	6.66	63.01									
243	23.38	4.84	58.21							19.44	4.41	37.82
244	110.15	10.50	114.58									
245	16.65	4.06	64.21	10.97	3.31	35.35	2.66	1.63	7.34			
246	6.38	2.53	22.01				3.17	1.78	7.41	3.95	1.99	13.12
247	124.67	11.17	86.43									
248	19.80	4.45	69.22				9.36	3.06	13.34	20.36	4.51	42.62
249	26.12	5.11	80.29									
250	40.64	6.38	44.17				1.79	1.34	5.43			
251	12.66	3.56	42.55	8.81	2.97	23.67						
252	19.93	4.46	52.14	43.01	6.56	40.36				30.07	5.48	62.37
253	60.04	7.75	149.79				41.28	6.43	55.32			
254	12.58	3.55	45.65									
255	27.85	5.28	67.52				13.76	3.71	16.69			
256	44.00	6.63	116.35	10.06	3.17	21.17						
257												
258	18.23	4.27	68.30									
259	40.02	6.33	75.99									
260	51.09	7.15	131.09									
261	12.36	3.52	34.22									
262	22.87	4.78	61.45	9.12	3.02	2.07						
263				6.75	2.60	21.87				34.43	5.87	45.51
264	20.20	4.49	34.36									
265	7.99	2.83	17.29	6.63	2.94	37.32						
266	32.37	5.67	50.24	5.33	2.31	11.15						
267	5.97	2.44	28.08									
268	86.64	9.31	94.76									
269	59.50	7.71	138.75									
270	22.02	4.69	46.78	0.67	0.82	3.60				20.46	4.52	56.02
271	12.86	3.59	38.78	11.86	3.44	17.50						
272	6.58	2.57	23.85	50.02	7.07	43.76						
273	18.02	4.25	30.27									
274	74.28	6,618.00	94.83									
275	23.52	4.85	89.82									
276	68.19	8.26	143.58	4.56	2.13	9.81						

第5章 資料(分析データ測定値)

No.	⑩什器			⑪家具			⑫レジカウンター			⑬パーティション		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
277	48.80	6.99	102.87									
278	38.51	6.21	26.95									
279	22.41	4.73	75.78							4.14	2.03	11.08
280	12.61	3.55	43.53	27.69	5.26	43.96						
281	54.96	7.41	70.68									
282	13.68	3.70	54.05									
283	9.98	3.16	27.38									
284												
285	14.93	3.86	61.38							5.37	2.32	14.82
286	55.93	7.48	45.72	6.95	2.64	17.78						
287	45.30	6.73	96.03									
288	38.78	6.23	120.44									
289	90.94	9.54	75.78									
290	5.26	2.29	20.67	6.85	2.62	21.24	14.18	3.77	26.60			
291	17.04	4.13	38.10	24.26	4.93	34.85						
292	7.04	2.65	30.13	15.34	3.92	17.00	35.56	5.96	31.54			
293	68.67	8.29	195.79	3.49	1.87	12.56						
294	33.1	5.76	100.89				5.56	2.36	14.96			
295	6.67	2.58	28.22	5.06	2.25	14.53				146.02	12.08	127.49
296												
297	28.75	5.36	83.54	12.49	3.53	20.74	32.63	5.71	24.55			
298	54.38	7.37	52.49							4.37	2.09	14.96
299	19.09	4.37	31.61							12.97	3.60	26.53
300	31.72	5.63	40.36									
301	11.671	3.416	28.293									
302	30.67	5.538	54.398									
303	13.52	3.677	19.897									
304	11.348	3.369	47.484							198.415	14.086	159.949
305	52.886	7.272	63.359									
306	21.270	4.612	47.907									
307	53.33	7.303	79.304									
308	57.51	7.58	78.458									
309	80.34	6.96	89.676									
310	10.376	3.221	29.704							0.572	0.756	3.598
311	10.133	3.183	46.426							27.353	5.230	37.677
312	26.853	5.182	40.781									
313	3.724	1.930	15.452	6.160	2.48	16.016				67.007	8.186	63.01
314	43.431	6.590	89.464									
315	96.297	9.813	108.373									
316				1.389	1.179	4.727	35.667	5.972	32.667			
317	31.26	5.591	42.051									
318							2.855	1.690	7.408			
319	12.575	3.546	45.649									
320	27.849	5.277	67.522				13.757	3.709	16.685			
321	43.996	6.633	116.346	10.059	3.172	21.167						
322												
323	18.225	4.269	68.298									
324	40.02	6.326	75.988									
325	51.085	7.147	131.092									
326	12.364	3.516	34.219									
327	22.869	4.782	61.454	9.124	3.021	2.072						
328				6.753	2.599	21.872				34.431	5.87	45.508
329	20.197	4.494	34.361									
330	7.989	2.826	17.286	8.626	2.937	37.32						
331	48.803	6.986	102.87									
332	15.880	3.985	34.78	3.573	1.89	10.231						
333	19.187	4.38	51.506							147.579	12.148	109.71
334	4.182	2.045	17.074									
335	17.624	4.198	48.895									
336	35.515	5.959	42.051									
337	33.046	5.749	65.052	6.953	2.637	19.826						
338	36.927	6.077	140.053									
339	25.972	5.096	48.048				5.812	2.411	11.359			
340	14.175	3.765	24.201	30.560	5.528	26.646						
341	68.724	8.290	133.844									
342				9.539	3.09	23.142						
343	31.83	5.642	33.937									
344	10.473	3.236	16.439									
345	j14.225	3.772	37.606									

第5章 資料(分析データ測定値)

No.	⑩什器			⑪家具			⑫レジカウンター			⑬パーテーション		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
346	69.886	8.360	88.406							6.255	2.501	12.629
347	21.069	4.590	50.871									
348	4.468	2.114	14.182	8.776	2.962	13.758						
349	3.552	1.885	10.936							141.874	11.911	122.978
350	148.063	12.168	136.878									
351	11.781	3.432	27.658	7.280	2.698	16.510				65.787	6.11	42.545
352	85.919	9.269	64.699							2.001	1.42	6.421
353	26.251	5.124	52.917									
354	15.880	3.985	34.784	3.573	1.890	10.231						
355												
356	52.339	7.24	77.117									
357	10.293	3.208	30.198									
358	66.284	8.141	41.839				25.132	5.013	68.368			
359										117.569	10.843	67.874
360	86.520	9.302	91.863				3.941	1.965	10.016			
361	50.056	7.075	147.884									
362	37.655	6.136	67.95									
363	7.635	2.763	29.00							220.016	14.833	106.186
364	5.289	2.300	20.04	8.673	2.945	28.222						
365	30.445	5.518	56.021	8.01	2.83	27.799				26.246	5.123	22.296
366	37.375	6.114	46.002							121.072	11.003	144.216
367	31.657	5.626	91.087							189.617	13.770	93.696
368	28.628	5.351	56.092	8.987	3.00	14.817						
369	10.473	3.236	16.439									
370	14.23	3.772	37.606									
371	69.89	8.360	88.406							6.255	2.501	12.63
372	21.069	4.59	50.871									
373	4.468	2.114	14.182	8.776	2.962	13.758						
374	3.552	1.885	10.936							141.674	11.911	122.978
375	148.063	12.168	136.88									
376	11.781	3.432	27.658	7.28	2.698	16.510				65.787	8.111	42.545
377	85.92	9.269	64.699							2.001	1.415	6.421
378	26.251	5.124	52.92									
379	16.649	3.956	41.487									
380	6.048	2.459	15.169				20.247	4.50	24.342			
381	1.016	1.008	4.727	0.788	0.888	4.092						
382	2.905	1.704	12.488							100.723	10.036	96.873
383	7.171	2.678	25.188									
384	67.543	8.218	94.544									
385	17.306	4.16	60.678	3.052	1.747	12.841						
386	10.066	3.173	40.781							107.992	10.392	102.81
387	44.385	6.662	63.006									
388	23.382	4.84	58.208							19.436	4.409	37.818
389	110.146	10.495	114.582									
390	16.647	4.080	64.206	10.970	3.312	35.348	2.662	1.632	7.338			
391	6.384	2.527	22.013				3.169	1.780	7.408	3.949	1.987	13.123
392	10.473	3.236	16.439									
393	14.23	3.772	37.606									
394	69.886	8.360	88.406							6.255	2.501	12.629
395	21.069	4.590	50.871									
396	4.468	2.114	14.182	8.776	2.962	13.758						
397	3.552	1.885	10.936							141.874	11.911	122.978
398	148.063	12.168	136.878									
399	11.781	3.432	27.658	7.280	2.698	16.51				65.787	8.111	42.545
400	85.919	9.269	64.699							2.001	1.415	6.421
401	26.251	5.124	52.917									
402	19.278	4.391	42.827									
403	30.923	5.561	47.837									
404	19.158	4.377	46.214	7.850	2.802	15.32	66.100	8.13	51.858	76.778	8.762	39.511
405	98.737	9.937	110.278									
406	51.317	7.164	53.269	18.13	4.26	32.385				38.737	6.224	62.301
407	50.365	7.097	109.714							45.169	6.721	68.721
408	60.679	7.790	104.352									
409				94.4)6	9.716	93.345				11.746	3.427	21.802
410	40.644	6.375	83.608	9.631	3.103	36.029	109.472	10.463	70.414	11.141	3.338	17.568
411	1.82	1.349	8.255									
412	8.531	2.921	33.091				4.976	2.231	10.231	24.045	4.904	34.925
413	7.915	2.813	35.772				2.748	1.658	7.267			
414	60.649	7.79	47.625				3.64	1.909	7.691			

第5章 資料(分析データ測定値)

No.	⑩什器			⑪家具			⑫レジカウンター			⑬パーテーション		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
415	4.020	2.005	19.332							141.527	11.897	103.505
416	27.857	5.279	38.312				2.915	1.707	8.608	1.859	1.363	7.126
417	17.996	4.242	20.461									
418										193.791	13.92	66.604
419	127.992	11.313	181.469									
420	29.895	5.468	75.212									
421	5.242	2.290	12.347									
422	13.055	3.613	35.489	23.592	4.857	26.952						
423	3.427	1.85	18.627									
424	73.086	8.549	184.150									
425	51.228	7.157	80.786									
426	18.278	4.275	31.468				2.967	1.722	13.899			
427	11.071	3.327	34.572									
428	6.157	2.481	27.305							2.635	1.623	11.642
429	14.932	3.864	27.234									
430	22.747	4.769	65.687									
431	5.824	2.413	16.933									
432	4.717	2.172	21.308							104.339	10.215	55.527
433	14.547	3.814	50.165							73.921	8.90	76.764
434	58.408	7.643	83.749									
435	10.066	3.173	40.781							107.992	10.392	101.812
436	44.385	6.662	63.006									
437	1.91	1.382	9.243	39.603	6.293	84.81						
438	35.041	5.920	72.954									
439												
440	91.518	9.567	129.611	37.572	6.130	49.671						
441	28.961	5.382	61.524									
442	42.921	6.551	75.565									
443	86.336	9.292	80.645									
444	167.058	12.925	203.764	66.027	8.126	67.381						
445	57.157	7.56	46.286				135.410	11.637	52.352			
446	21.177	4.602	106.89									
447	48.706	6.979	35.772	1.493	1.222	6.914						
448	5.339	2.311	23.424									
449	22.679	4.762	45.932									
450	14.547	3.814	50.165							73.921	8.598	76.764
451	58.408	7.643	83.749									
452	10.066	3.173	40.781							107.992	10.392	101.812
453	44.385	6.662	63.006									
454	23.38	4.835	58.208							19-436	4.409	37.818
455	120.15	10.495	114.582									
456	16.647	4.080	64.206	10.97	3.312	35.348	2,662.00	1.63	7.338			
457	6.384	2.527	22.013				3.169	1.780	7.408	3.949	1.987	13.123
458	124.671	11.166	86.431									
459	19.800	4.450	69.215				9.364	3.060	13.335	20.360	4.51	42.616
460	26.123	5.111	80.292									
461	40.641	6.375	44.168				1.792	1.34	5.43			
462	12.664	3.559	42.545	8.811	2.968	29.673						
463	19.930	4.464	52.141	43.006	6.56	40.358				30.073	5.484	62.371
464	7.915	2.61	35.772				2.748	1.658	7.267			
465	60.649	7.788	47.625				3.644	1.909	7.691			
466	4.020	2.005	19.332							141.527	11.897	103.505
467	27.867	5.279	38.312				2.915	1.707	8.61	1.859	1.363	7.13
468	17.996	4.242	20.461									
469										193.791	13.921	66.604
470	127.992	11.313	181.469									
471	29.895	5.468	75.212									
472	5.242	2.290	12.347									
473	13.055	3.613	35.49	23.592	4.857	26.952						
474	3.427	1.851	18.627									
475	73.086	8.549	184.150									
476	51.228	7.16	80.786									
477	18.278	4.275	31.468				2.967	1.722	13.899			
478	11.071	3.327	34.572									
479	6.157	2.481	27.305							2.635	1.623	11.642
480	14.932	3.86	27.234									
481	22.747	4.769	65.69									
482	5.824	2.413	16.933									
483	4.717	2.172	21.306							104.339	10.215	55.527

第5章 資料(分析データ測定値)

No.	⑩什器			⑪家具			⑫レジカウンター			⑬パーテーション		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
484	14.547	3.814	50.17							73.921	8.598	76.764
485	58.408	7.64	83.749									
486	10.066	3.173	40.781							107.992	10.39	101.812
487	44.385	6.662	63.006									
488	22.018	4.692	46.778	0.672	0.820	3.598				20.461	4.523	56.021
489	12.855	3.585	38.783	11.857	3.443	17.498						
490	6.584	2.566	23.848	50.022	7.073	43.764						
491	18.016	4.245	30.268									
492	74.276	8.618	94.827									
493	23.523	4.850	89.82									
494	68.187	8.258	143.581	4.556	2.134	9.807						
495	46.803	6.986	102.870									
496	38.510	6.206	26.952									
497	22.406	4.733	75.777							4.14	2.03	11.077
498	12.608	3.551	43.533	27.694	5.263	43.956						
499				11.791	3.434	25.26						
500				32.674	5.72	41.487						
501	18.990	4.358	52.776									
502	45.918	6.776	61.595							52.311	7.233	52.211
503												
504	114.299	10.691	94.686									
505	3.744	1.935	15.099							92.468	9.616	86.854
506	70.797	8.414	131.022									
507												
508	91.518	9.567	129.611	37.572	6.130	49.671						
509	28.96	5.382	61.524									
510	42.921	6.551	75.565									
511	86.336	9.292	80.645									
512	167.058	12.925	203.764	66.027	6.13	67.381						
513	57.157	7.560	46.286				135.410	11.637	52.35			
514	21.177	4.602	106.892									
515	48.706	6.979	35.772	1.493	1.222	6.914						
516	5.339	2.311	23.424									
517	22.679	4.762	45.932									
518	14.55	3.814	50.165							73.92	8.598	76.764
519	58.408	7.643	83.749									
520	15.649	3.956	41.487									
521	6.048	2,459.00	15.169				20.247	4.50	24.342			
522	1.016	1.008	4.727	0.788	0.89	4.092						
523	2.91	1.704	12.488							100.72	10.036	96.873
524	7.171	2.678	25.188									
525	67.543	8.218	94.544									
526	17.306	4.160	60.678	3.052	1.747	12.841						
527	171.692	13.103	97.155				2.640	1.625	8.608			
528	17.087	4.134	35.489	126.934	11.266	95.814						
529	1.909	1.382	9.243	39.60	6.293	84.808						
530	35.041	5.920	72.954									
531												
532	91.518	9.567	129.611	37.572	6.130	49.671						
533	28.961	5.382	61.524									
534	42.921	6.551	75.57									
535	86.336	9.292	80.645									
536	167.058	12.925	203.764	66.027	8.126	67.381						
537	57.157	7.560	46.266				135.410	11.637	52.352			
538	21.177	4.602	106.89									
539	48.706	6.98	35.772	1.493	1.222	6.914						
540	5.34	2.311	23.424									
541	22.679	4.762	45.932									
542	3.427	1.85	18.627									
543	73.086	8.549	184.150									
544	51.228	7.157	80.786									
545	18.278	4.28	31.468				2.967	1.722	13.899			
546	11.071	3.33	34.572									
547	6.157	2.481	27.305							2.635	1.623	11.642
548	14.932	3.864	27.234									
549	22.747	4.769	65.687									
550	5.824	2.413	16.933									
551	4.717	2.172	21.308							104.339	10.215	55.527
552	14.547	3.814	50.165							73.92	8.598	76.76

第5章 資料(分析データ測定値)

No.	⑩什器			⑪家具			⑫レジカウンター			⑬パーティション		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
553	58.408	7.643	83.749									
554	10.066	3.173	40.78							107.992	10.392	101.812
555	44.385	6.662	63.006									
556	23.382	4.835	58.208							19.436	4.409	37.818
557	110.146	10.495	114.582									
558	16.647	4.08	64.206	10.97	3.312	35.35	2.662	1.632	7.338			
559	6.384	2.527	22.013				3.169	1.780	7.408	3.949	1.99	13.123
560	124.671	11.166	86.431									
561	19.800	4.450	69.215				9.364	3.060	13.335	20.360	4.512	42.616

第5章 資料(分析データ測定値)

No.	⑭鏡			⑮商品群			⑯裝飾		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
1	67.85	8.24	69.57	35.12	5.93	29.63			
2				11.91	3.45	28.01			
3				32.81	5.73	40.85			
4				1.57	1.25	8.04			
5				18.81	4.34	28.22			
6				32.31	5.68	49.25	0.51	0.71	3.95
7				33.22	5.76	59.76			
8									
9	44.25	6.65	46.14	3.95	1.99	10.72			
10	9.56	3.09	14.18	15.68	3.96	40.64			
11				8.78	2.96	23.99			
12									
13				3.29	1.81	18.77			
14				6.20	2.49	13.62			
15	1.43	1.20	8.82	17.89	4.23	58.91			
16	13.01	3.61	16.02	5.23	2.29	14.46			
17				5.82	2.41	15.80	60.42	7.77	70.72
18	6.53	2.56	19.12						
19				9.84	3.14	18.84	17.16	4.14	39.72
20				1.56	1.25	7.69			
21	14.36	3.79	21.03	2.32	1.52	8.61			
22	6.22	2.49	16.79	9.67	3.11	28.77			
23	2.04	1.43	9.53	26.05	5.10	37.25			
24				3.53	1.86	22.15			
25	12.67	3.56	23.14	24.99	5.00	74.01	3.80	1.85	24.06
26				2.85	1.69	15.66			
27	0.69	0.83	3.46	10.40	3.22	26.39			
28				52.65	7.26	91.86			
29				1.08	1.04	4.16			
30				11.39	3.37	43.18	13.73	3.71	19.55
31				25.92	5.09	46.28			
32				26.23	5.12	45.79			
33				17.52	4.19	55.74			
34				46.61	6.83	75.92			
35				11.20	3.35	27.66			
36	9.44	3.07	24.20	49.07	7.01	89.75			
37				27.04	5.20	42.97			
38	32.82	5.73	37.96	4.98	2.23	20.04	3.43	1.85	7.89
39	17.09	4.13	33.73	16.65	4.08	39.72			
40				40.91	6.40	73.17			
41				13.90	3.73	34.01			
42				19.45	4.41	34.71			
43	8.36	2.89	14.75						
44				14.01	3.74	45.44			
45				5.61	2.37	25.33			
46				26.46	5.14	72.88			
47				5.78	2.40	18.70			
48				63.36	7.96	66.05			
49				9.18	3.03	40.99	10.36	3.22	32.46
50				32.77	5.72	43.18			
51	24.77	4.98	27.38	38.16	6.18	63.57			
52	5.14	2.27	10.80	11.75	3.43	#####			
53				30.20	5.50	40.78			
54	6.19	2.49	19.47	28.18	5.31	57.08			
55	70.71	8.41	42.97	1.76	1.33	9.10			
56	33.34	5.77	34.57						
57				59.30	7.70	81.35			
58	3.03	1.74	11.85	8.62	2.93	29.00			
59				8.73	2.95	28.93			
60				5.78	2.40	17.43			
61	3.42	1.85	7.62	5.56	2.36	22.58			
62				6.14	2.48	10.44			
63	3.54	1.88	16.37	5.33	2.31	14.04			
64	11.74	3.43	26.88						
65				15.43	3.93	25.68			
66				1.37	1.17	7.13			
67				2.55	1.60	6.42			
68	62.14	7.88	90.10	6.07	2.46	30.55			
69				16.54	4.07	33.44	37.35	6.11	41.13

第5章 資料(分析データ測定値)

No.	⑭鏡			⑮商品群			⑯裝飾		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
70	4.68	2.16	13.89	12.96	3.60	36.12			
71				22.55	4.75	29.99			
72	12.23	3.50	18.77	5.36	2.32	27.94			
73				6.08	2.84	20.46			
74				37.65	6.14	46.64			
75				51.16	7.15	68.23			
76				67.18	8.20	67.87			
77				9.42	3.07	31.82			
78				5.60	2.37	11.29			
79				15.07	3.88	39.16	15.02	3.88	26.32
80				17.58	4.19	71.19			
81	10.17	3.19	27.80						
82	4.75	2.18	15.31	1.12	1.06	7.41	6.94	2.64	15.24
83				1.71	1.31	6.77			
84	1.97	1.40	11.85	21.34	4.62	39.37			
85				13.55	3.68	57.01			
86	2.10	1.45	8.16	6.70	2.59	16.30	32.70	5.72	46.43
87				2.01	1.42	7.34	5.73	2.39	13.55
88				4.75	2.18	22.86			
89				28.82	5.37	71.97			
90				14.04	3.75	29.07			
91				3.49	1.87	10.58	17.11	13.12	67.38
92				23.39	4.84	59.20			
93				6.67	2.58	23.14			
94				22.20	4.71	85.37			
95	49.43	7.03	41.63	3.97	1.99	14.61			
96				21029	4.59	64.06			
97				0.64	0.80	3.46			
98				10.27	3.21	28.79			
99	9.56	3.09	14.18	15.68	3.96	40.64			
100				8.78	2.96	23.99			
101									
102				3.23	1.81	18.77			
103				6.20	2.43	13.62			
104	1.43	1.20	8.81	17.89	4.23	58.91			
105	13.01	3.61	16.02	5.23	2.29	14.46			
106				5.82	2.41	15.80	60.42	7.77	70.72
107	6.53	2.56	19.12						
108				9.84	3.14	18.84	17.16	4.14	39.72
109				1.56	1.25	7.69			
110	14.36	3.79	21.03	2.32	1.52	8.61			
111	6.22	2.49	16.79	9.67	3.11	29.77			
112	2.04	1.43	9.53	26.05	6.10	37.25			
113				3.53	1.88	22.15			
114	12.67	3.56	23.14	24.99	5.00	74.01	3.80	1.95	24.06
115				2.85	1.69	15.66			
116	0.69	0.83	3.46	10.40	3.22	26.39			
117				52.65	7.26	91.86			
118				1.08	1.04	4.16			
119				11.39	3.37	43.18	13.73	3.71	19.55
120				12.05	3.47	37.54			
121	11.36	3.37	15.59	17.92	4.23	52.63			
122	54.06	7.35	53.83	7.47	2.73	23.28			
123	28.33	5.32	53.13	37.51	6.13	65.12			
124				23.85	4.88	32.17			
125	9.96	3.16	17.00	93.51	9.67	131.30			
126	2.25	1.50	7.34	17.07	4.13	48.19			
127	1.02	1.01	4586	15.94	3.99	40.92			
128				8.35	2.52	20.96	51.42	7.17	117.62
129	6.91	2.63	23.78	15.45	3.93	24.27			
130				8.66	2.94	27.16			
131				4.98	2.23	19.33			
132				5.96	2.44	25.12			
133	8.28	2.88	27.38	3.37	1.83	10.94			
134				13.91	3.73	33.16			
135				50.48	7.11	67.73			
136				7.86	2.80	30.69			
137	2.12	1.46	7.20	20.33	4.51	43.53			
138	9.81	3.13	13.34	21.78	4.67	46.43			

第5章 資料(分析データ測定値)

No.	⑭鏡			⑮商品群			⑯裝飾		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
139				42.38	6.51	88.97			
140				9.73	3.12	35.42	0.17	0.41	1.69
141	1.67	1.29	11.15	39.51	6.29	74.58			
142	65.49	8.09	43.60						
143	13.08	3.62	27.16	29.26	5.41	41.84			
144				15.12	3.89	40.22			
145				7.70	2.77	18.06			
146	5.02	2.24	15.31	22.25	4.72	37.47			
147				15.05	3.88	33.79			
148				13.91	3.73	37.96			
149	15.87	3.98	43.39	14.85	3.85	38.24			
150				6.02	2.45	17.07			
151	6.10	2.85	19.33	31.27	5.59	87.35			
152	35.20	5.93	66.32	8.08	2.84	25.26			
153				10.06	3.17	28.08	29.12	5.40	48.61
154	7.83	2.80	21.45	9.21	3.03	23.00	19.98	4.47	73.31
155				21.96	4.69	65.48			
156							21.67	4.66	20.04
157				9.74	3.12	19.90			
158				7.34	2.71	23.56			
159				17.57	4.19	36.90			
160	21.94	46.84	24.91	13.13	3.62	44.94			
161	35.18	5.93	29.77	9.57	3.09	21.10			
162				5.71	2.39	20.32			
163	46.48	6.82	36.27	17.74	4.21	50.59	8.20	2.86	32.88
164				8.57	2.93	21.87			
165	16.01	4.00	23.35	2.29	1.14	6.84	8.34	2.89	18.49
166				7.88	2.81	33.02			
167				31.25	5.59	83.11			
168				51.63	7.19	68.30			
169	35.70	15.98	36.90	16.10	4.01	48.82	6.19	2.49	18.20
170									
171				49.81	7.06	97.65			
172	37.84	6.15	30.97	44.67	6.68	84.38			
173	2.20	1.48	7.41	47.26	6.87	97.65			
174				3.05	1.75	11.43	62.50	7.91	87.63
175				4.28	2.07	18.70	52.25	7.23	76.27
176							73.37	8.57	1)2.113
177				1.27	1.13	5.64			
178									
179				14.84	3.85	35.07			
180				14.75	3.84	59.41			
181				2.30	1.52	11.22			
182				4.01	2.00	15.52			
183	1.02	1.01	4.59	27.49	5.24	54.05	54.19	7.36	94.26
184	33.94	5.83	31.54	6.98	2.64	29.77			
185	43.42	6.59	81.49	26.68	5.17	45.37			
186	4.21	2.05	10.72	1.72	1.31	12.98			
187				11.94	3.46	44.94			
188	36.92	6.08	70.13	56.24	7.50	95.96			
189				22.10	4.70	82.20	1.02	1.01	4.59
190				73.47	8.57	152.54			
191				45.92	6.78	70.49			
192				18.73	4.32	45.86			
193				20.52	4.53	54.89	3.64	1.91	10.65
194	122.38	11.06	60.96	19.04	4.36	51.51			
195				5.98	2.45	22.08			
196	5.72	2.59	11.78	23.66	4.86	84.31			
197				8.35	2.89	24.20	3.63	1.90	8.82
198				4.35	2.08	14.39			
199				1.23	1.11	7.69			
200				11.10	3.33	30.34			
201				10.13	3.18	39.16			
202				1.50	1.23	8.61			
203	4.79	2.19	18.91	30.41	5.51	83.40	8.45	2.91	25.26
204				25.13	5.01	48.61			
205				22.36	4.73	63.22			
206	2.25	1.50	7.34	7.30	2.70	19.61			
207	16.12	4.02	21.87	37.84	6.15	79.52			

第5章 資料(分析データ測定値)

No.	⑭鏡			⑮商品群			⑯装飾		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
208				23.06	4.80	67.66			
209	7.14	2.67	11.99	8.97	2.99	31.40	55.13	7.43	108.44
210				33.79	5.81	108.73			
211	1.74	1.32	6.99	6.29	2.51	20.88			
212	34.61	5.88	40.50						
213									
214							28.52	5.34	44.59
215				15.19	3.90	48.05			
216	21.57	4.64	38.45	14.72	3.84	37.25			
217	2.79	1.67	22.37	1.77	1.33	11.08			
218				26.55	5.15	39.37	7.19	2.68	14.33
219				51.57	7.16	43.18			
220	8.59	2.93	19.12	7.05	2.65	11.92			
221	30.93	5.56	23.42	3.57	1.89	8.61			
222				0.76	0.87	3.67			
223	1.02	1.01	5.64	1.52	1.23	9.74			
224				1.82	1.35	6.00			
225	15.02	3.88	28.86	9.77	3.13	32.03			
226	29.73	5.45	24.06	18.28	4.28	33.44			
227				14.83	3.85	37.96			
228				19.34	4.40	41.42			
229	101.97	10.10	48.26	12.86	3.59	26.88			
230	2.34	1.53	8.47	68.92	8.30	144.85			
231									
232				18.32	4.28	24.91			
233	1.38	1.18	7.90	7.63	2.76	33.37			
234				3.53	1.88	21.87			
235				3.72	1.93	15.80			
236	25.47	5.05	27.52	3.59	1.90	17.43			
237	82.42	9.61	48.26	5.03	2.24	12.77			
238									
239				24.33	4.93	46.34			
240	52.02	7.21	34.57	1.80	1.34	9.60	41.47	6.44	39.37
241				25.00	5.00	47.48			
242	9.05	3.01	26.67	10.40	3.23	23.57			
243				11.36	3.37	33.87			
244				3.68	1.92	18.27			
245				49.65	7.06	70.38			
246	7.17	2.68	25.40	2.39	1.55	8.47			
247	5.54	2.35	28.72	4.02	2.00	18.70			
248	4.61	2.15	9.81	5.92	2.43	29.92			
249				51.11	7.15	82.27			
250	6.43	2.54	19.69	25.16	5.02	28.72			
251	1.76	1.33	7.62	4.96	2.23	12.56			
252	4.18	2.05	13.26	31.54	5.62	53.13			
253				38.04	6.17	121.00			
254				10.04	3.17	32.95			
255				17.66	4.20	58.35			
256				1.65	4.11	52.71			
257									
258				49.81	7.06	97.65			
259	37.84	6.15	30.97	44.67	6.68	84.38			
260	2.20	1.48	7.41	47.26	6.87	97.65			
261				3.05	1.75	11.43	62.50	7.91	87.63
262				4.28	2.07	18.70	52.25	7.23	76.27
263							73.37	8.57	112.11
264				1.27	1.13	5.64			
265									
266				14.84	3.85	35066			
267				14.75	3.84	59.41			
268				2.30	1.52	11.22			
269				4.01	2.00	15.52			
270	1.02	1.01	4.59	27.49	5.24	54.05	54.19	7.36	94.26
271	33.94	5.83	31.54	6.98	2.64	29.77			
272	43.42	6.59	81.49	26.68	5.17	45.37			
273	4.21	2.05	10.72	1.72	1.31	12.98			
274				11.94	3.46	44.94			
275	36.92	6.08	70.13	56.24	7.50	95.96			
276				22.10	4.70	82.20	0.02	1.01	4.59

第5章 資料(分析データ測定値)

No.	⑭鏡			⑮商品群			⑯裝飾		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
277				73.47	8.57	152.54			
278	14.36	3.79	21.03	2.32	1.52	8.51			
279	6.22	2.49	16.79	9.67	3.11	29.77			
280	2.04	1.43	9.53	26.05	5.10	37.25			
281				3.53	1.88	22.15			
282	12.67	3.56	23.14	24.99	5.00	74.01	3.80	1.95	24.06
283				2.85	1.69	15.66			
284	0.69	0.83	3.46	10.40	3.22	26.39			
285				52.65	7.26	91.86			
286				1.08	1.04	4.16			
287				11.39	3.37	43.18	13.73	3.71	19.55
288				12.05	3.47	37.54			
289	11.36	3.37	15.59	17.92	4.23	52.63			
290	54.06	7.35	53.83	7.47	2.73	23.28			
291	28.33	5.32	53.13	37.51	6.13	65.12			
292				23.85	4.88	32.17			
293	9.96	3.16	17.00	93.51	9.67	131.30			
294	2.25	1.50	7.34	17.07	4.13	48.19			
295	1.02	1.01	4.89	15.94	3.99	40.92			
296				6.35	2.52	20.96	51.42	7.17	117.62
297	6.91	2.63	23.78	15.45	3.93	24.27			
298				8.66	2.94	27.16			
299				4.98	2.23	19.33			
300				5.96	2.44	25.12			
301				11.911	3.451	28.011			
302				32.806	5.728	40.852			
303				1.568	1.25	8.043			
304				18.810	4.34	28.222			
305				32.313	5.684	49.248	0.507	0.712	3.951
306				33.22	5.764	59.761			
307									
308	44.253	6.652	46.143	3.951	1.988	10.724			
309	9.557	3.091	14.18	15.678	3.960	40.640			
310				8.781	2.963	23.989			
311									
312				3.291	1.814	18.768			
313				6.201	2.490	13.617			
314	1.431	1.196	8.819	17.891	4.230	58.914			
315	13.009	3.607	16.016	5.23	2.29	14.464			
316				5.819	2.412	15.804	60.415	7.773	70.723
317	6.534	2.556	19.121						
318				9.837	3.14	18.838	17.163	4.143	39.723
319				10.036	3.168	32.949			
320				17.656	4.202	58.349			
321				16.852	4.105	52.705			
322									
323				49.808	7.057	97.649			
324	37.838	6.151	30.974	44.666	6.683	84.384			
325	2.195	1.482	7.408	47.258	6.874	97.643			
326				3.045	1.745	11.430	62.495	7.905	87.630
327				4.281	2.069	18.697	52.248	7.228	76.271
328							73.371	8.566	112.113
329				1.274	1.129	5.644			
330									
331				73.472	8.572	152.541			
332	3.378	1.838	9.95	8.872	2.979	27.023	5.324	2.307	14.746
333				3.549	1.884	13.970			
334	102.251	10.112	47.696	50.862	7.132	45.226			
335	3.30	1.82	8.396	18.161	4.262	58.632			
336				3.032	1.741	7.973			
337	4.528	2.128	17.78	48.921	6.994	70.908			
338	24.93	4.993	38.806	17.354	4.166	73.942			
339	1.146	1.071	5.433	3.680	1.918	13.194			
340				8.564	2.926	21.661			
341				49.73	7.052	106.892			
342				6.180	2.486	15.240			
343				4.824	2.196	14.323			
344				3.111	1.764	10.563			
345				12.830	3.58	21.096			

第5章 資料(分析データ測定値)

No.	⑭鏡			⑮商品群			⑯裝飾		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
346	22.225	4.714	22.789				30.101	5.486	39.5(1)
347	5.327	2.308	11.007						
348	10.086	3.176	20.743	49.006	7.000	38.735			
349	6.999	2.646	13.335	42.174	6.494	65.476			
350	14.332	3.786	25.612	20.10	4.483	80.716			
351				4.615	2.148	9.384			
352				15.855	3.982	36.548			
353				11.756	3.429	37.959			
354	3.378	1.838	9.948	8.872	2.979	27.023	5.32	2.307	14.746
355							50.147	7.081	57.785
356				14.008	3.743	38.806			
357				16.764	4.094	38.735			
358				4.020	2.005	13.335			
359				18.649	4.318	33.867			
360				5.625	2.372	18.979	30.234	5.499	33.726
361	10.727	3.275	15.522						
362				2.251	1.500	6.632	21.244	4.61	52.987
363				6.703	2.589	10.936			
364							208.581	14.442	158.327
365				11.960	3.461	233.091			
366				37.122	6.093	70.062			
367				41.782	6.464	107.244			
368				13.677	3.698	39.511	46.602	6.827	44.591
369				3.111	1.764	20.58			
370				12.830	3.582	21.096			
371	22.225	4.714	22.789				30.101	5.486	39.511
372	5.327	2.308	11.01						
373	10.086	3.176	20.743	49.006	7.000	38.735			
374	6.999	2.646	13.335	42.174	6.494	65.476			
375	14.332	3.786	25.612	20.098	4.483	80.716			
376				4.615	2.148	9.384			
377				15.855	3.982	36.548			
378				11.756	3.429	37.959			
379				21.291	4.614	47.837			
380				24.554	4.955	64.558			
381	1.353	1.163	5.491	39.194	6.261	45.297	2.998	1.731	9.384
382				78.609	8.866	96.591			
383	134.824	11.611	113.453	71.087	8.431	52.705			
384				104.451	10.220	97.30			
385				45.217	6.724	93.133			
386				25.000	5.000	47.484			
387	9.048	3.008	26.670	10.403	3.225	23.566			
388				11.353	3.370	33.667			
389				3.676	1.917	18.274			
390				49.848	7.060	70.375			
391	7.165	2.677	25.40	2.386	1.545	8.467			
392				3.11	1.764	10.58			
393				12.830	3.58	21.096			
394	22.225	4.714	22.789				30.101	5.486	39.511
395	5.327	2.308	11.007						
396	10.086	3.18	20.743	49.006	7.000	38.735			
397	6.999	2.646	13.335	42.174	6.494	65.476			
398	14.332	3.786	25.612	20.098	4.48	80.716			
399				4.615	2.148	9.384			
400				15.855	3.982	36.548			
401				11.756	3.429	37.959			
402				1.763	1.328	9.384			
403				0.538	0.733	3.034			
404				2.640	1.625	10.936			
405				5.071	2.252	10.654			
406				31.56	5.618	39.02			
407				12.012	3.466	37.536	-51.290	7.162	110.278
408				33.341	5.774	75.988			
409	9.583	3.096	12.488	1.254	1.120	6.773	15.340	3.917	31.468
410				12.684	3.561	27.940	10.139	3.184	14.746
411	2.686	1.639	7.20	6.808	2.609	20.320	55.183	7.429	95.038
412									
413				51.568	7.181	43.18			
414	8.593	2.331	19.121	7.045	2.654	11.924			

第5章 資料(分析データ測定値)

No.	⑭鏡			⑮商品群			⑯装飾		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
484				24.334	4.933	46.335			
485	52.021	7.213	34.572	1.798	1.341	9.596	41.467	6.439	39.370
486				25.000	5.000	47.484			
487	9.048	3.008	26.670	10.403	3.23	23.566			
488	1.016	11.01	4.586	27.489	5.243	54.046	54.191	7.361	94.262
489	33.94	5.83	31.538	6.979	2.642	29.77			
490	43.415	6.589	81.492	26.675	5.165	45.367			
491	4.213	2.05	10.724	1.720	1.311	12.982			
492				11.936	3.455	44.944			
493	36.917	6.076	70.132	56.239	7.493	95.956			
494				22.099	4.70	82.197	1.016	1.008	4.59
495				73.472	6.57	152.541			
496	14.363	13.79	21.026	2.315	1.522	8.608			
497	6.219	2.494	16.792	9.671	3.110	29.774			
498	2.041	1.429	9.525	26.054	5.104	37.253			
499				26.518	5.150	49.036			
500				10.938	3.307	25.400			
501				12.892	3.591	36.901			
502				4.882	2.210	9.536			
503		1.02							
504				16.617	4.076	44.521			
505				12.770	3.574	21.378			
506				23.550	4.853	93.133			
507				50.968	7.139	50.588			
508				68.955	8.304	126.436			
509				43.104	6.565	77.611			
510	14.767	3.843	26.670	59.779	7.732	63.077			
511	196.677	14.02	71.826	11.600	3.406	37.888			
512				160.068	12.652	186.055			
513	51.946	7.207	69.427	15.596	3.949	29.633			
514				150.220	12.256	215.971			
515				9.603	3.10	34.643			
516	10.848	3.29	29.14	27.393	5.234	51.93			
517	53.466	17.31	72.884	5.282	2.298	21.096			
518				24.334	4.933	46.335			
519	52.021	7.213	34.572	1.798	1.341	9.596	41.467	6.439	39.370
520				21.291	4.614	47.837			
521				24.554	4.955	64.558			
522	1.353	1.163	6.491	39.194	6.261	45.297	2.998	1.731	9.384
523				78.609	3.866	96.591			
524	134.824	11.611	113.453	71.087	8.43	52.705			
525				104.451	10.220	97.296			
526				45.217	6.724	93.133			
527	43.374	16.59	50.094	13.818	3.717	39.864			
528	118.887	10.904	140.123	112.957	10.628	82.903			
529	7.543	12.75	12.21	61.782	7.860	104.346			
530				42.932	6.552	59.267	143.904	11.996	69.497
531				50.968	7.139	50.588			
532				68.96	8.304	126.436			
533				43.104	6.565	77.611			
534	14.767	3.843	26.670	59.779	7.732	63.077			
535	196.677	14.024	71.826	11.600	3.406	37.888			
536				160.068	12.652	186.055			
537	51.946	7.207	69.427	15.596	3.949	29.633			
538				150.220	12.256	215.971			
539				9.603	3.099	34.643			
540	10.848	3.294	29.139	27.393	5.234	51.929			
541	53.466	7.312	72.884	5.282	2.298	21.096			
542	101.971	10.098	48.260	12.858	3.586	26.882			
543	2.338	1.529	8.47	68.919	8.30	144.851			
544									
545				18.317	4.280	24.906			
546	1.383	1.176	7.902	7.633	2.763	33.373			
547				3.533	1.880	21.872			
548				3.717	1.93	15.804			
549	25.467	5.046	27.517	3.594	2.90	17.427			
550	92.418	9.613	48.260	5.028	2.242	12.771			
551									
552				24.334	4.933	46.335			

第5章 資料(分析データ測定値)

No.	⑭鏡			⑮商品群			⑯裝飾		
	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長	面積	√面積	輪郭長
553	52.021	7.213	34.572	1.798	1.341	9.596	41.467	6.439	39.370
554				25.000	5.000	47.484			
555	9.048	3.008	26.670	10.403	3.225	23.566			
556				11.36	3.37	33.867			
557				3.676	1.917	18.274			
558				49.848	7.060	70.375			
559	7.165	2.677	25.400	2.388	1.545	6.47			
560	5.541	2.354	28.716	4.017	2.004	18.697			
561	4.51	2.146	9.807	5.921	2.433	29.916			

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	①天井		②床		③壁		④窓		⑤建具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
1	10.49	0.20	9.32	0.14	4.23	0.02				
2	8.53	0.24	7.64	0.25	8.78	0.45				
3	5.45	0.31	7.13	0.15	7.62	0.26				
4	6.40	0.22	5.20	0.14	9.81	0.59				
5	7.00	0.14	6.87	0.09						
6	9.94	0.124	6.76	0.38	9.43	0.10	4.94	0.008		
7	6.79	0.58	8.35	0.11	8.58	0.07				
8	8.49	0.09	8.13	0.40	7.63	0.26	4.16	0.01		
9	6.60	0.20	6.16	0.18	9.14	0.07	7.67	0.08		
10	5.86	0.21	8.39	0.24	10.26	0.12			8.09	0.08
11	6.10	0.43	6.27	0.23	12.28	0.24				
12	9.13	0.11	5.30	0.27	9.56	0.42				
13	7.26	0.29	8.49	0.37	10.71	0.05				
14	6.84	0.22	6.33	0.30	10.17	0.22				
15	8.60	0.02	5.68	0.39	13.30	0.24				
16	12.01	0.15	9.66	0.29	11.03	0.12				
17	9.70	0.20	6.74	0.25	10.12	0.25				
18	7.82	0.14	7.12	0.38	7.03	0.21				
19	6.61	0.22	7.88	0.19	10.56	0.46				
20	10.16	0.17	7.44	0.28	11.81	0.12				
21	7.07	0.16	7.00	0.26	8.08	0.15	8.33	0.05		
22	6.79	0.25	7.89	0.28	12.48	0.35				
23			10.58	0.48	11.27	0.15				
24	9.22	0.07	4.96	0.32	7.57	0.28	7.77	0.02		
25	9.00	0.26	6.38	0.26	21.32	0.19	4.24	0.01		
26	10.59	0.03	4.78	0.51	12.80	0.20	8.73	0.02		
27	16.87	0.20	6.58	0.20	9.50	0.05				
28	9.72	0.22	6.87	0.08	12.33	0.17			5.05	0.01
29	6.97	0.28	6.22	0.19	8.66	0.25				
30	6.00	0.31	6.80	0.24	8.96	0.03	11.75	0.20		
31	5.39	0.01	7.09	0.15	9.20	0.82				
32	6.19	0.25	8.12	0.34	10.42	0.26	4.85	0.05		
33	8.57	0.25	8.25	0.31	11.32	0.13	5.20	0.01	5.81	0.02
34	10.07	0.31	9.48	0.27	10.69	0.04			5.30	0.01
35	6.97	0.32	5.53	0.28	12.89	0.17				
36	7.19	0.04	7.27	0.32	15.41	0.31	7.26	0.07		
37	9.35	0.10	7.52	0.15	9.05	0.83				
38	7.80	0.28	9.37	0.23	10.90	0.05				
39	19.59	0.16	8.23	0.21	24.24	0.29				
40	8.98	0.31	5.54	0.11	13.25	0.12				
41	10.24	0.15	7.51	0.25	11.84	0.52				
42	8.98	0.10	9.74	0.22	13.42	0.29				
43	7.08	0.22	8.18	0.22	19.30	0.13	4.81	0.05		
44	7.46	0.21	7.84	0.29	14.08	0.26	9.23	0.05		
45	7.99	0.23	7.53	0.12	6.17	0.04				
46	6.88	0.28	9.09	0.32	8.08	0.05				
47	6.86	0.30	5.66	0.10	8.19	0.21				
48	9.41	0.25	9.38	0.21	11.53	0.32				
49	12.22	0.15	12.18	0.29	10.93	0.30				
50	11.18	0.09			11.31	0.07				
51	13.98	0.19	7.36	0.22	13.34	0.23	6.23	0.03		
52	8.07	0.32	8.12	0.13	14.35	0.18				
53	7.87	0.05	5.73	0.15	7.59	0.01				
54	7.99	0.22	3.21	0.25	17.02	0.26				
55	4.16	0.18	4.81	0.21	9.66	0.27				
56	5.67	0.25	G.648	0.29	10.07	0.25				
57	11.88	0.29	7.33	0.23	13.19	0.16				
58	6.57	0.46	9.82	0.05	11.22	0.33	6.78	0.03		
59	7.57	0.12	7.82	0.13	9.42	0.04				
60	9.17	0.18	4.77	0.41	10.78	0.13				
61	5.95	0.19	12.72	0.48	13.67	0.10				

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	①天井		②床		③壁		④窓		⑤建具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
62			14.20	0.27	12.63	0.43			6.51	0.04
63	7.40	0.29	6.94	0.20	3.92	0.42				
64	5.18	0.11	5.27	0.23	22.50	0.58				
65	7.67	0.22	7.51	0.33	7.88	0.14				
66	5.67	0.13	6.97	0.25	10.63	0.13				
67	12.46	0.12	6.60	0.17	27.32	0.42	9.11	0.01		
68	8.05	0.26	10.17	0.14	13.19	0.33				
69	9.60	0.07	7.52	0.16	6.08	0.04				
70	7.84	0.27	9.72	0.07	13.37	0.26				
71	7.92	0.18	5.20	0.16	16.32	0.42	3.01	0.10		
72	7.46	0.09	9.95	0.35	15.70	0.19				
73	7.00	0.44	6.53	0.24	8.58	0.26				
74	8.66	0.14	6.39	0.15	25.38	0.51	4.97	0.01		
75	5.01	0.16	5.91	0.36	6.49	0.07	6.48	0.15		
76	9.74	0.45	6.18	0.18	8.95	0.14	4.15	0.01		
77	9.11	0.25	6.33	0.30	11.03	0.17				
78	6.20	0.27	6.79	0.12	13.60	0.45	16.61	0.05		
79	10.55	0.32	9.99	0.27	12.38	0.06				
80	8.44	0.06	10.95	0.33	11.49	0.14				
81	10.82	0.30	6.15	0.34	15.28	0.13				
82	13.40	0.28	8.05	0.14	15.19	0.20				
83	4.37	0.08	5.54	0.28	7.65	0.13				
84	8.30	0.23	6.40	0.20	9.27	0.29				
85	6.60	0.23	5.75	0.23	4.86	0.04				
86	6.55	0.32	8.26	0.35	12.88	0.09				
87	11.63	0.06	6.71	0.23	10.28	0.64	5.38	0.02		
88	6.87	0.03	8.80	0.13	9.30	0.00	6.29	0.41		
89			6.93	0.07	10.09	0.16				
90	5.75	0.35	5.82	0.35	7.96	0.02				
91	7.30	0.11	5.33	0.31	7.13	0.05				
92	5.52	0.14	7.98	0.17	8.20	0.54				
93	7.19	0.13	9.45	0.18	11.13	0.50				
94	7.54	0.35	6.01	0.21	9.61	0.04				
95	6.11	0.20	5.26	0.17	7.57	0.03				
96	8.77	0.30	7.25	0.20	10.21	0.06	8.12	0.11		
97	5.58	0.08	7.53	0.22	6.73	0.35				
98	6.26	0.19	10.88	0.38	11.71	0.16				
99	5.36	0.21	8.39	0.24	10.26	0.12			8.09	0.08
100	6.10	0.43	6.27	0.23	12.28	0.24				
101	9.13	0.11	5.30	0.27	9.56	0.42				
102	7.26	0.29	8.49	0.37	10.714	0.05				
103	6.84	0.22	6.33	0.30	10.17	0.22				
104	8.60	0.02	5.68	0.39	13.30	0.24				
105	12.01	0.15	9.86	0.29	11.03	0.12				
106	9.70	0.20	6.74	0.25	10.05	0.25				
107	7.82	0.14	7.12	0.38	7.03	0.21				
108	6.61	0.22	7.58	0.19	10.56	0.47				
109	10.16	0.17	7.44	0.28	11.31	0.12				
110	7.07	0.16	7.00	0.26	8.08	0.15	8.33	0.05		
111	6.79	0.24	7.89	0.28	12.48	0.35				
112			10.58	0.48	11.27	0.14				
113	3.22	0.07	4.96	0.32	7.87	0.28	7.77	0.02		
114	9.00	0.26	6.38	0.26	21.32	0.19	4.24	0.01		
115	10.59	0.03	4.78	0.51	12.80	0.20	8.73	0.02		
116	16.87	0.20	6.58	0.20	9.50	0.05				
117	9.72	0.22	6.89	0.08	12.33	0.17			5.05	0.01
118	6.97	0.28	6.22	0.19	8.66	0.25				
119	6.00	0.31	6.50	0.24	8.96	0.03	11.75	0.20		
120	6.30	0.02	7.41	0.04	14.24	0.38				
121	7.75	0.09	4.6G2	0.14	8.85	0.03	8.82	0.32		
122	7.28	0.20	5.79	0.29	10.48	0.27				

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	①天井		②床		③壁		④窓		⑤建具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
123	5.36	0.28	9.87	0.30	9.66	0.07	4.54	0.01		
124	8.34	0.12	5.85	0.22	12.22	0.34			6.10	0.01
125	6.90	0.26	3.18	0.17	18.34	0.15				
126	8.67	0.29	7.16	0.16	9.51	0.26				
127	4.86	0.09	7.50	0.31	14.12	0.10				
128	5.96	0.12	11.26	0.29	8.04	0.25	15.30	0.03		
129	9.08	0.14	9.13	0.28	9.55	0.30				
130	7.23	0.33	11.63	0.21	12.61	0.11	5.40	0.02	6.12	0.05
131	5.81	0.31	4.99	0.28	9.76	0.24				
132	17.27	0.23	9.23	0.23	15.12	0.12				
133	7.73	0.35	5.75	0.30	12.99	0.16				
134	12.54	0.11	5.84	0.17	12.95	0.29				
135	6.70	0.08	9.62	0.16	8.62	0.45				
136	10.00	0.18	8.29	0.26	9.87	0.10	4.91	0.01		
137	9.47	0.29	6.16	0.42	13.30	0.09	4.98	0.02		
138	10.93	0.08	5.91	0.25	10.16	0.23				
139	10.18	0.31	6.48	0.23	10.81	0.04	4.42	0.01		
140	7.60	0.15	6.04	0.32	11.13	0.22				
141	10.09	0.03	5.31	0.12	8.82	0.15				
142	11.48	0.29	8.11	0.18	8.99	0.11				
143			7.00	0.18	9.83	0.45				
144	6.81	0.19	8.51	0.25	14.24	0.16				
145	5.73	0.23	6.40	0.27	12.89	0.37			14.04	0.08
146	6.67	0.10	8.19	0.06	11.00	0.55				
147	7.32	0.07	8.48	0.16	9.93	0.55				
148	3.24	0.26	5.98	0.44	10.61	0.15				
149	5.07	0.23	7.791	0.29	12.49	0.26				
150	6.62	0.17	5.96	C1.154	13.06	0.15			11.89	0.30
151	29.70	0.27	12.53	0.19	13.69	0.13				
152	5.95	0.09	4.93	0.26	11.44	0.47				
153	8.01	0.25	7.55	0.14	10.90	0.36				
154	20.05	0.21	6.01	0.28	14.33	0.15				
155	9.85	0.11	10.78	0.14	f5.918	0.09	7.51	0.02		
156	8.54	0.10	5.53	0.20	9.12	0.13				
157	10.78	0.36	6.66	0.11	9.54	0.04				
158	11.21	0.12	9.92	0.23	14.56	0.11				
159	6.81	0.11	5.15	0.30	9.42	0.47				
160	7.64	0.07	9.18	0.31	9.88	0.39				
161	13.81	0.11	5.90	0.18	13.22	0.26				
162	9.36	0.13	5.25	0.24	9.16	0.15				
163	0.04	0.35	6.95	0.10	6.24	0.05				
164	8.68	0.22	6.94	0.40	15.30	0.29				
165	10.40	0.18			12.59	0.52				
166	8.37	0.11	18.52	0.12	11.07	0.05				
167			9.58	0.48	7.85	0.42				
168	8.80	0.08	5.35	0.06	16.24	0.83				
169	6.23	0.11	5.85	0.34	16.75	0.38			5.89	0.08
170			9.62	0.11	5.46	0.86				
171	10.44	0.03	6.41	0.26	16.43	0.81				
172	11.28	0.07	7.31	0.35	12.82	0.32				
173	9.16	0.22	9.83	0.24	13.93	0.33				
174	11.94	0.20	12.43	0.15	14.65	0.40	5.68	0.02		
175			16.67	0.35	15.41	0.47				
176	9.43	0.42	8.40	0.09	17.13	0.16				
177	8.65	0.42	5.54	0.40	9.83	0.28				
178	11.90	0.15	7.62	0.34	11.72	0.16	9.35	0.12	4.08	0.02
179	6.30	0.23	8.08	0.24	8.42	0.36	5.88	0.01		
180	12.24	0.22	6.96	0.18	13.80	0.47	6.69	0.04		
181	9.50	0.02	7.77	0.25	8.19	0.40				
182			5.19	0.27	14.85	0.45				
183	14.33	0.23	6.22	0.26	10.21	0.09			4.90	0.02

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	①天井		②床		③壁		④窓		⑤建具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
184	7.84	0.30	5.81	0.29	11.67	0.07	8.71	0.06		
185	14.49	0.30	0.69	0.12	3.44	0.07				
186	4.67	0.38	5.61	0.24	9.43	0.17				
187	6.11	0.09	10.74	0.22	8.24	0.08	7.92	0.09		
188	14.28	0.25	11.61	0.08	13.50	0.10				
189	6.64	0.16	6.23	0.40	15.90	0.12				
190	8.99	0.06	11.49	0.28	12.00	0.31				
191	16.13	0.19	8.77	0.26	14.50	0.07				
192	6.75	0.17	6.25	0.29	3.09	0.38	10.74	0.03		
193	8.14	0.38	0.34	0.14	13.50	0.11	10.77	0.11		
194	11.09	0.06	5.38	0.16	14.24	0.10			5.28	0.00
195	6.71	0.19	10.68	0.24	9.40	0.21				
196	6.16	0.24	8.68	0.36	12.16	0.14				
197	6.94	0.09	5.21	0.29	0.47	0.22			8.30	0.01
198	6.65	0.03	15.70	0.25	11.02	0.13	15.54	0.21		
199	9.43	0.07	5.62	0.21	8.53	0.52				
200	4.11	0.08	6.22	0.21	7.88	0.22				
201	11.66	0.08	9.89	0.31	15.43	0.34	9.45	0.03		
202	5.93	0.26	5.18	0.30	11.33	0.07	11.90	0.26		
203	8.45	0.16	8.65	0.26	12.72	0.23	7.63	0.01		
204	7.48	0.21	9.32	0.08	12.00	0.49				
205	9.19	0.32	8.33	0.23	16.45	0.09			4.34	0.01
206	7.14	0.15	8.16	0.22	13.70	0.05				
207	11.20	0.18	11.25	0.05	14.14	0.09				
208	9.72	0.07	6.84	0.48	11.81	11.21			4.55	0.00
209	9.93	0.21	11.23	0.28	13.60	0.20				
210	11.23	0.02	7.81	0.21	13.43	0.28				
211	6.70	0.25	7.31	0.28	10.72	0.24				
212	9.15	0.30	7.41	0.25	11.5(8	0.19				
213	5.87	0.41	5.01	0.28	9.37	0.27	13.33	0.02		
214	11.56	0.38			10.69	0.25	7.22	0.02		
215	9.21	0.05	8.07	0.10	12.64	0.22	14.28	0.36		
216	12.02	0.21	7.74	0.16	13.97	0.16				
217	6.09	0.21	6.80	0.21	8.40	0.53			5.43	0.01
218	7.30	0.12			11.95	0.37	7.89	0.16	4.37	0.07
219			5.22	0.27	9.29	0.25	6.17	0.17	6.65	0.01
220	7.54	0.12	6.85	0.40	9.22	0.28				
221	8.18	0.00	5.85	0.15	9.74	0.16				
222	8.01	0.19	7.19	0.29	10.97	0.23	6.44	0.01		
223	4.81	0.51	6.90	0.19	6.63	0.21				
224	8.67	0.09	7.83	0.21	11.12	0.06				
225	10.51	0.08	11.98	0.16	15.97	0.32				
226	5.98	0.21	6.77	0.31	13.24	0.28				
227	19.34	0.19	5.86	0.26	13.90	0.32			4.45	0.01
228	6.97	0.11	8.35	0.38	9.17	0.34				
229	9.62	0.22	5.91	0.10	12.76	0.25				
230	10.00	0.16	9.47	0.20	10.52	0.06	6.61	0.06		
231	6.08	0.28	7.30	0.29	3.66	0.23	7.00	0.01		
232	5.19	0.27	5.33	0.29	11.31	0.31	5.31	0.06	5.79	0.01
233	5.62	0.17	7.39	0.29	11.83	0.39	5.36	0.04		
234	7.73	0.24	11.63	0.13	14.01	0.41				
235	11.60	0.22	6.20	0.22	7.93	0.25				
236	8.36	0.20	6.95	0.20	16.40	0.28	5.94	0.13	5.48	0.01
237	8.16	0.21	6.52	0.20	9.90	0.04	5.74	0.02		
238	9.13	0.28	8.31	0.24	9.94	0.13				
239	7.44	0.21	11.11	0.21	10.93	0.11	6.78	0.04		
240	10.86	0.10	6.98	0.31	15.42	0.09				
241	7.68	0.11	9.49	0.21	11.48	0.04				
242	7.80	0.15	5.89	0.27	11.03	0.15	4.27	0.19		
243	8.06	0.29	6.67	0.18	8.71	0.25	7.50	0.01		
244			5.04	0.23	9.14	0.19				

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	①天井		②床		③壁		④窓		⑤建具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
245	8.64	0.08	8.33	0.30	15.25	0.10	12.41	0.07		
246	13.24	0.27	7.73	0.26	16.92	0.14				
247	7.46	0.06	7.92	0.17	9.79	0.15			5.34	0.02
248	7.99	0.35	9.17	0.24	16.11	0.21				
249	7.53	0.25	7.30	0.16	6.40	0.33				
250	6.72	0.23	10.59	0.26	11.95	0.29				
251	8.33	0.03	14.22	0.26	14.80	0.31				
252	9.62	0.13	9.59	0.37	10.70	0.11	9.90	0.02		
253	12.33	0.12	9.81	0.18	26.63	0.10	9.23	0.05		
254	6.55	0.02	12.30	0.20	10.95	0.23	11.25	0.07		
255	8.33	0.13	6.88	0.17	9.14	0.40			4.26	0.03
256	7.13	0.09	10.55	0.31	12.65	0.25				
257			9.62	0.11	5.46	0.86				
258	10.44	0.08	6.41	0.26	16.43	0.51				
259	10.00	0.26	6.47	0.20	10.52	0.06	6.61	0.06		
260	9.16	0.22	9.83	0.24	13.93	0.33				
261	11.94	0.20	12.43	0.15	14.65	0.40	5.68	0.02		
262			16.67	0.35	15.41	0.47				
263	9.43	0.42	8.40	0.09	17.13	0.16				
264	8.65	0.42	5.54	0.40	9.83	0.28				
265	11.90	0.15	7.62	0.34	11.72	0.16	9.35	0.12	4.08	0.02
266	5.30	0.23	8.08	0.24	8.42	0.36	5.88	0.01		
267	12.24	0.22	6.96	0.18	13.80	0.47	6.69	0.04		
268	9.50	0.02	7.77	0.25	8.19	0.40				
269			5.19	0.27	14.85	0.45				
270	14.33	0.23	6.22	0.26	10.21	0.09			4.90	0.02
271	7.84	0.30	5.81	0.29	11.67	0.07	8.71	0.06		
272	14.49	0.30	9.69	0.12	8.44	0.07				
273	4.07	0.38	5.61	0.24	9.43	0.17				
274	6.11	0.04	10.74	0.22	8.24	0.08	7.92	0.09		
275	14.28	0.25	11.61	0.08	13.50	0.10				
276	6.64	0.16	6.23	0.40	15.90	0.12				
277	8.99	0.08	11.49	0.28	12.00	0.31				
278	7.07	0.16	7.00	0.26	8.08	0.15	8.33	0.05		
279	6.79	0.25	7.89	0.28	12.48	0.35				
280			10.58	0.48	11.27	0.15				
281	9.22	0.07	4.96	0.32	7.57	0.28	7.77	0.02		
282	9.00	0.26	6.38	0.26	21.32	0.19	4.24	0.01		
283	10.59	0.03	4.78	0.51	12.80	0.20	8.73	0.02		
284	16.87	0.20	6.58	0.20	9.50	0.05				
285	9.72	0.22	6.87	0.08	12.33	0.17			5.05	0.01
286	6.97	0.28	6.22	0.19	8.66	0.25				
287	9.00	0.31	6.50	0.24	8.96	0.03	11.75	0.20		
288	6.30	0.11	7.41	0.04	14.24	0.38				
289	7.75	0.09	4.60	0.14	8.85	0.03	8.82	0.32		
290	7.28	0.20	5.79	0.29	10.43	0.27				
291	5.36	0.28	9.87	0.30	9.66	0.07	4.54	0.01		
292	8.34	0.12	5.85	0.22	12.22	0.34			6.11	0.01
293	6.90	0.25	8.18	0.17	18.34	0.15				
294	8.67	0.29	7.16	0.16	9.51	0.26				
295	4.86	0.09	7.50	0.31	14.12	0.10				
296	5.96	0.12	11.26	0.29	8.04	0.25	15.30	0.03		
297	9.08	0.14	9.13	0.28	9.55	0.30				
298	7.23	0.33	11.63	0.21	12.61	0.11	5.40	0.02	6.12	0.05
299	5.81	0.31	4.99	0.28	9.76	0.24				
300	17.27	0.23	9.23	0.23	15.12	0.12				
301	8.53	0.24	7.64	0.25	8.78	0.45				
302	5.45	0.31	7.13	0.15	7.62	0.26				
303	6.40	0.22	5.20	0.14	9.81	0.59				
304	7.00	0.14	6.87	0.09						
305	9.94	0.12	6.76	0.38	9.43	0.10	4.94	0.01		

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	①天井		②床		③壁		④窓		⑤建具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
306	6.79	0.55	8.35	0.11	9.58	0.07				
307	8.49	0.09	8.13	0.40	7.63	0.26	4.16	0.01		
308	6.60	0.20	6.16	0.18	9.14	0.07	7.67	0.08		
309	5.86	0.21	8.39	0.24	10.26	0.12			8.09	0.08
310	6.10	0.43	6.27	0.23	12.28	0.24				
311	9.13	0.11	5.30	0.27	9.56	0.42				
312	7.26	0.29	8.49	0.37	10.71	0.05				
313	5.84	0.22	6.33	0.30	10.17	0.22				
314	8.60	0.02	5.68	0.39	13.30	0.24				
315	12.01	0.15	9.66	0.29	11.03	0.12				
316	9.70	0.20	6.74	0.25	10.05	0.25				
317	7.82	0.14	7.12	0.38	7.03	0.21				
318	6.61	0.22	7.58	0.19	10.56	0.47				
319	6.55	0.02	12.30	0.20	10.95	0.22	11.25	0.07		
320	8.33	0.13	6.88	0.17	9.14	0.40			4.26	0.03
321	7.13	0.09	10.55	0.31	12.65	0.25				
322			9.62	0.11	5.46	0.86				
323	10.44	0.08	6.41	0.26	16.43	0.51				
324	11.28	0.07	7.31	0.35	12.82	0.32				
325	9.16	0.22	9.83	0.24	13.93	0.33				
326	11.94	0.20	12.43	0.15	14.65	0.40	5.68	0.02		
327			16.67	0.35	15.41	0.47				
328	9.43	0.42	8.40	0.09	17.13	0.16				
329	8.65	0.42	5.54	0.40	9.83	0.28				
330	11.90	0.147	7.62	0.34	11.72	0.16	8.35	0.12	4.03	0.02
331	8.99	0.06	11.49	0.28	12.00	0.31				
332	8.38	0.22	6.17	0.31	10.85	0.36	7.07	0.02		
333	11.10	0.16	7.71	0.21	10.04	0.19				
334	5.55	0.07	6.36	0.19	6.58	0.15				
335	6.09	0.23	11.95	0.31	11.18	0.13				
336	8.16	0.04	4.37	0.59	13.51	0.16	10.79	0.07		
337	8.12	0.19	5.46	0.19	11.43	0.28			4.30	0.01
338			14.06	0.44	16.26	0.16			9.67	0.04
339	8.43	0.39	7.28	0.28	13.69	0.18				
340	5.80	0.28	10.65	0.11	6.86	0.43				
341	9.61	0.16	7.76	0.31	9.49	0.08	6.81	0.10		
342	3.18	0.31	6.30	0.25	12.72	0.20	5.37	0.11		
343	9.54	0.38	6.84	0.18	8.10	0.05				
344	7.71	0.14	6.29	0.25	9.68	0.08				
345	7.09	0.22	5.05	0.10	12.27	0.20	5.13	0.01		
346	9.48	0.07	9.75	0.32	10.16	0.07				
347	8.54	0.11	7.11	0.24	11.20	0.41				
348	7.26	0.13	6.27	0.30	12.31	0.31				
349	10.00	0.19	6.02	0.20	8.14	0.09				
350	7.99	0.26	5.73	0.17	8.14	0.02	5.61	0.00		
351	12.74	0.42	13.98	0.03	12.32	0.13				
352	8.70	0.17	8.42	0.15	10.88	0.33	5.06	0.04		
353	5.47	0.38	8.34	0.26	13.52	0.17			4.82	0.01
354	8.38	0.22	6.17	0.31	10.85	0.36	7.07	0.02		
355	3.05	0.26	8.37	0.17	8.09	0.23				
356	6.27	0.19	4.25	0.40	8.06	0.09				
357	10.87	0.12	6.03	0.26	12.70	0.09				
358	9.12	0.32	5.53	0.08	9.62	0.13				
359	10.15	0.21	5.41	0.24	9.68	0.22				
360	7.17	0.15	10.71	0.14	15.06	0.13				
361	17.11	0.30	8.38	0.17	12.43	0.22				
362	9.94	0.14	7.78	0.33	10.36	0.18				
363	9.19	0.14	6.05	0.10	10.39	0.02				
364	10.95	0.11	6.82	0.14	13.29	0.11				
365	5.62	0.26	7.00	0.33	10.63	0.19				
366	5.30	0.28	9.32	0.10	17.70	0.15				

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	①天井		②床		③壁		④窓		⑤建具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
367	8.83	0.07	9.83	0.06	12.33	0.16				
368	6.57	0.23	7.60	0.27	10.39	0.28				
369	7.71	0.14	6.29	0.25	9.68	0.08				
370	7.09	0.22	5.06	0.10	12.27	0.20	5.13	0.01		
371	9.48	0.07	9.75	0.32	10.16	0.07				
372	8.54	0.11	7.11	0.24	11.20	0.41				
373	7.26	0.13	6.27	0.30	12.31	0.31				
374	10.00	0.19	6.02	0.20	9.14	0.06				
375	7.99	0.26	5.73	0.17	8.14	0.02	5.61	0.00		
376	12.74	0.42	13.98	0.03	12.32	0.13				
377	8.70	0.17	8.42	0.15	10.88	0.33	8.06	0.04		
378	5.47	0.38	8.34	0.26	13.52	0.17			4.82	0.01
379	4.68	0.37	6.59	0.15	8.05	0.18	4.31	0.11		
380	5.14	0.44	5.54	0.13	12.24	0.07				
381	7.06	0.17	5.49	0.37	10.35	0.22				
382			6.47	0.15	9.37	0.18				
383	9.19	0.17	5.88	0.15						
384	6.91	0.10	5.14	0.18			4.62	0.02		
385	7.35	0.19	5.95	0.17	8.77	0.04	17.39	0.11	6.18	0.10
386	7.68	0.11	9.49	0.21	11.48	0.04				
387			11.63	0.24	14.01	0.31				
388	8.06	0.29	6.67	0.18	8.71	0.25	7.50	0.01		
389			5.04	0.23	9.14	0.19				
390	8.64	0.08	8.33	0.30	15.25	0.19	12.41	0.07		
391	13.24	0.27	7.73	0.26	16.92	0.14				
392	7.71	0.14	6.28	0.25	9.68	0.08				
393	7.09	0.22	5.06	0.10	12.27	0.20	5.13	0.01		
394	9.48	0.07	9.75	0.32	10.16	0.07				
395	8.54	0.11	7.11	0.24	11.20	0.41				
396	7.26	0.13	6.27	0.30	12.31	0.31				
397	10.00	0.19	6.02	0.20	9.14	0.06				
398	7.99	0.26	5.73	0.17	8.14	0.02	5.61	0.00		
399	12.74	0.42	13.98	0.03	12.32	0.13				
400	8.70	0.17	8.42	0.15	10.88	0.33	5.06	0.04		
401	5.47	0.38	8.34	0.26	13.52	0.17			4.82	0.01
402	6.22	0.27	4.37	0.20	10.05	0.05	9.69	0.15		
403	4.47	0.40	5.51	0.29	8.49	0.19				
404	11.67	0.10	12.42	0.04	10.19	0.26			6.76	0.00
405	6.82	0.15	12.76	0.25	8.54	0.18				
406	9.64	0.16	7.85	0.31	10.05	0.20				
407	15.49	0.22	6.56	0.20	13.92	0.21	4.94	0.02		
408	12.39	0.27	8.23	0.09	12.19	0.26				
409	7.91	0.11	13.19	0.13	10.97	0.15			6.02	0.03
410	8.52	0.04	12.23	0.05	12.22	0.33	4.35	0.03		
411	8.73	0.09	5.37	0.24	14.56	0.39				
412	10.27	0.08	4.37	0.32	7.91	0.16				
413			5.22	0.27	9.29	0.25	6.17	0.17	6.65	0.01
414	7.54	0.12	6.85	0.40	9.22	0.28				
415	8.18	0.00	5.85	0.15	9.74	0.16				
416	3.01	0.19	7.19	0.29	10.97	0.23	6.44	0.01		
417	4.31	0.51	6.90	0.19	6.63	0.21				
418	8.67	0.09	7.83	0.21	11.12	0.06				
419	10.51	0.08	11.98	0.16	15.97	0.32				
420	5.98	0.21	6.77	0.31	13.24	0.28				
421	19.34	0.19	8.86	0.26	13.90	0.32			4.45	0.01
422	6.97	0.11	8.35	0.38	9.17	0.34				
423	9.62	0.22	5.91	0.10	12.76	0.25				
424	10.00	0.16	9.47	0.20	10.52	0.06	6.61	0.06		
425	6.08	0.23	7.30	0.29	3.66	0.23	7.00	0.01		
426	5.19	0.11	5.33	0.16	11.31	0.56	5.31	0.06	5.79	0.01
427	5.62	0.17	7.39	0.29	11.83	0.39	5.36	0.04		

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	①天井		②床		③壁		④窓		⑤建具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
428	7.73	0.24	11.63	0.13	14.01	0.41				
429	11.90	0.22	6.20	0.22	7.93	0.25				
430	8.36	0.20	6.95	0.20	16.40	0.28	5.94	0.13	5.48	0.01
431	8.16	0.21	6.52	0.20	9.90	0.04	5.74	0.02		
432	9.13	0.28	6.31	0.24	9.64	0.13				
433	7.44	0.21	11.11	0.21	10.93	0.11	6.78	0.04		
434	10.86	0.10	6.58	0.31	15.42	0.09				
435	7.68	0.11	9.49	0.21	11.48	0.04				
436	7.80	0.15	5.89	0.27	11.03	0.15	4.27	0.19		
437	9.53	0.19	9.21	0.19	14.25	0.11	5.56	0.04		
438	9.35	0.24	9.88	0.14	10.00	0.04			4.94	0.02
439	8.37	0.13			7.81	0.37	5.76	0.02		
440	13.38	0.12	7.21	0.12	13.54	0.12				
441	5.16	0.48	5.91	0.12	11.64	0.08				
442	7.60	0.14	7.98	0.12	10.55	0.26				
443	6.94	0.04	9.75	0.11	7.32	0.02	5.66	0.03		
444	12.00	0.07	6.14	0.05	7.83	0.02				
445	10.76	0.02	7.63	0.05	10.04	0.09			7.08	0.06
446	6.85	0.01	10.28	0.12	14.02	0.09	6.32	0.08		
447	9.69	0.20	7.36	0.15	8.03	0.26			4.71	0.01
448	6.87	0.17	6.29	0.22	11.99	0.08				
449	8.66	0.11	6.02	0.17	11.21	0.19	4.00	0.05		
450	7.44	0.21	11.11	0.21	10.93	0.11	6.78	0.04		
451	10.86	0.10	6.98	0.31	15.42	0.09				
452	7.68	0.11	9.49	0.21	11.48	0.04				
453	7.80	0.15	5.84	0.27	11.03	0.15	4.27	0.19		
454	8.06	0.29	6.67	0.18	8.71	0.25	7.50	0.01		
455			5.04	0.23	9.14	0.19				
456	8.64	0.08	8.33	0.30	15.25	0.19	12.41	0.07		
457	13.24	0.27	7.73	0.26	16.92	0.14				
458	7.46	0.06	7.92	0.17	9.79	0.15			5.34	0.02
459	7.99	0.35	9.17	0.24	16.11	0.21				
460	7.53	0.25	7.30	0.16	6.40	0.33				
461	8.72	0.23	10.59	0.26	11.95	0.29				
462	8.33	0.03	14.22	0.26	14.80	0.31				
463	9.62	0.13	9.59	0.37	10.70	0.11	9.90	0.02		
464			5.22	0.27	9.29	0.25	6.17	0.17	6.65	0.01
465	7.84	0.12	6.88	0.40	9.22	0.23				
466	8.18	0.00	5.85	0.15	9.74	0.19				
467	3.01	0.19	7.19	0.28	10.97	0.23	6.44	0.01		
468	4.81	11.51	6.90	0.19	6.63	0.21				
469	8.67	0.09	7.83	0.21	11.12	0.06				
470	10.51	0.08	11.98	0.16	15.97	0.32				
471	8.98	11.21	8.77	0.31	13.24	0.28				
472	19.34	0.19	5.86	0.26	13.90	0.32			4.45	0.01
473	6.96	0.11	8.35	0.38	9.17	0.34				
474	9.62	0.22	5.91	0.10	12.76	0.25				
475	10.00	0.16	9.47	0.20	10.52	0.06	6.61	0.06		
476	6.08	0.28	7.30	0.29	3.66	0.23	7.00	0.01		
477	5.19	0.11	5.33	0.16	11.31	0.56	5.31	0.06	5.79	0.01
478	5.62	0.17	7.39	0.29	11.83	0.39	5.36	0.04		
479	7.73	0.24	11.63	0.13	14.01	0.41				
480	11.60	0.22	6.20	0.22	7.83	0.25				
481	8.39	0.20	6.95	0.20	16.40	0.28	8.84	0.13	5.48	0.01
482	8.16	0.21	6.52	0.20	9.90	0.04	5.74	0.02		
483	9.13	0.28	6.31	0.24	9.64	0.13				
484	7.44	0.21	11.11	0.21	10.93	0.11	6.78	0.04		
485	10.86	0.10	6.88	0.31	15.42	0.09				
486	7.68	0.11	9.49	0.21	11.48	0.04				
487	7.80	0.15	5.89	0.27	11.03	0.15	4.27	0.19		
488	14.33	0.23	6.22	0.26	10.21	0.08			4.90	0.02

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	①天井		②床		③壁		④窓		⑤建具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
489	7.84	0.30	5.81	0.29	11.67	0.07	8.71	0.06		
490	14.49	0.30	9.69	0.12	8.44	0.07				
491	4.67	0.38	5.61	0.24	9.43	0.17				
492	6.11	0.09	10.74	0.22	8.24	0.08	7.92	0.09		
493	14.28	0.25	11.61	0.08	13.50	0.10				
494	6.64	0.16	6.23	0.40	15.90	0.12				
495	8.99	0.06	11.49	0.28	12.00	0.31				
496	7.07	0.16	7.00	0.26	8.08	0.45	8.33	0.05		
497	6.79	0.24	7.89	0.28	12.48	0.35				
498			10.58	0.48	11.27	0.15				
499	9.21	0.12	7.29	0.08	13.61	0.56	5.96	0.04		
500	6.08	0.34	8.13	0.22	9.34	0.23	7.75	0.02		
501	11.67	0.27	9.83	0.20	9.90	0.12			4.55	0.01
502	8.02	0.16	6.42	0.18	8.63	0.09				
503										
504	8.95	0.08	7.30	0.30	10.32	0.14				
505	8.81	0.05	6.49	0.35	7.55	0.19				
506	8.06	0.06	9.03	0.36	12.80	0.08				
507	8.37	0.13			7.81	0.37	5.78	0.02		
508	13.38	0.12	7.21	0.12	13.54	0.12				
509	5.16	0.48	5.91	0.12	11.64	0.03				
510	7.60	0.14	7.98	0.12	10.55	0.26				
511	6.94	0.04	9.75	0.11	7.32	0.02	5.66	0.03		
512	12.00	0.07	6.14	0.05	7.83	0.02				
513	10.76	0.02	7.63	0.05	10.04	0.09			7.08	0.06
514	6.85	0.01	10.28	0.12	14.02	0.09	6.32	0.08		
515	9.69	0.20	7.36	0.15	9.03	0.26			4.71	0.01
516	6.87	0.17	6.29	0.22	11.89	0.08				
517	8.66	0.11	6.02	0.17	11.21	0.19	4.00	0.05		
518	7.44	0.21	11.11	0.21	10.93	0.11	6.78	0.04		
519	10.86	0.10	6.98	0.31	15.42	0.09				
520	4.68	0.37	6.59	0.15	8.05	0.18	4.31	0.11		
521	5.14	0.44	5.54	0.13	12.24	0.07				
522	7.06	0.17	5.49	0.37	10.35	0.22				
523			6.47	0.15	9.37	0.18				
524	9.17	0.17	5.88	0.16						
525	8.91	0.10	5.14	0.18			4.62	0.02		
526	7.35	0.19	5.95	0.17	8.77	0.04	17.39	0.11	6.18	0.10
527	10.23	0.06	9.57	0.21	1.06	0.12				
528	10.86	0.06	4.76	0.08						
529	9.53	0.19	9.21	0.19	14.25	0.11	5.56	0.04		
530	9.35	0.24	9.58	0.14	10.00	0.04			4.94	0.02
531	8.37	0.13			7.81	0.37	5.76	0.02		
532	13.38	0.12	7.21	0.12	13.54	0.12				
533	5.16	0.48	5.91	0.12	11.64	0.08				
534	7.60	0.14	7.98	0.12	10.55	0.26				
535	6.94	0.04	9.75	0.11	7.32	0.02	5.66	0.03		
536	12.00	0.07	6.14	0.05	7.83	0.02				
537	10.76	0.02	7.63	0.05	10.04	0.09			7.08	0.06
538	6.85	0.01	10.28	0.12	14.02	0.06	6.32	0.08		
539	9.69	0.20	7.36	0.18	9.03	0.26			4.71	0.01
540	6.87	0.17	6.29	0.22	11.99	0.08				
541	8.66	0.11	6.02	0.17	11.21	0.19	4.00	0.05		
542	9.62	0.22	5.91	0.10	12.76	0.25				
543	10.00	0.16	9.47	0.20	10.52	0.06	6.08	0.06		
544	6.08	0.28	7.30	0.29	3.66	0.23	7.00	0.01		
545	5.19	0.11	5.33	0.16	11.31	0.56	5.31	0.06	8.79	0.01
546	5.62	0.17	7.39	0.29	11.83	0.39	5.36	0.04		
547	7.73	0.24	11.63	0.13	14.01	0.41				
548	11.60	0.22	6.20	0.22	7.93	0.25				
549	8.36	0.20	6.95	0.20	16.40	0.28	5.84	0.13	5.48	0.01

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	①天井		②床		③壁		④窓		⑤建具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
550	8.16	0.21	6.52	0.20	9.90	0.04	5.74	0.02		
551	9.13	0.28	6.31	0.24	9.64	0.13				
552	7.44	0.21	11.11	0.21	10.93	0.11	6.78	0.04		
553	10.36	0.10	6.98	0.31	15.42	0.01				
554	7.88	0.11	9.49	0.21	11.48	0.04				
555	7.80	0.15	5.89	0.27	11.03	0.15	4.27	0.19		
556	8.06	0.29	6.67	0.18	8.71	0.25	7.50	0.01		
557			5.04	0.23	9.14	0.19				
558	8.64	0.08	8.33	0.30	15.25	0.19	12.41	0.07		
559	13.24	0.26	7.73	0.26	16.92	0.14				
560	7.46	0.06	7.92	0.17	3.79	0.15			5.34	0.02
561	7.99	0.35	9.17	0.24	16.11	0.21				

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑥柱		⑦梁		⑧階段		⑨照明器具		⑩什器		⑪家具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
1	4.85	0.01					4.60	0.11	7.09	0.10		
2							7.04	0.00	8.28	0.03		
3							8.11	0.01	9.82	0.14		
4							6.83	0.01	5.41	0.05		
5			8.92	0.11			9.03	0.01	14.10	0.03		
6							10.36	0.03	8.71	0.23		
7							10.54	0.04	10.39	0.09		
8							9.82	0.01	10.86	0.22		
9							7.67	0.01	10.35	0.25		
10	4.78	0.08							10.01	0.20		
11							10.58	0.01	9.22	0.05		
12	16.07	0.04					5.66	0.00	14.59	0.04		
13	14.56	0.08					6.96	0.01	7.87	0.13		
14	4.68	0.01					3.02	0.01	8.01	0.01	6.45	0.02
15	15.89	0.05					9.44	0.02	13.58	0.19		
16							15.16	0.11	11.04	0.27		
17							4.01	0.00			4.01	0.00
18	8.84	0.14	7.03	0.03			8.21	0.01	7.52	0.07		
19							5.78	0.01				
20	8.02	0.08					4.07	0.00	9.34	0.35		
21	5.18	0.07					8.27	0.00	4.34	0.21		
22							8.16	0.01	16.01	0.06		
23					12.08	0.03			12.26	0.06	8.35	0.13
24	4.58	0.00	6.20	0.07					9.53	0.23		
25	8.41	0.03	5.63	0.00			9.93	0.01	14.61	0.06		
26			10.33	0.16	6.35	0.01	7.07	0.00	8.67	0.05		
27			10.94	0.09	6.94	0.36	20.14	0.04				
28	13.55	0.16	9.79	0.05			10.07	0.01	15.89	0.06		
29	6.28	0.04					13.23	0.01	6.11	0.20	6.75	0.03
30							8.99	0.01	14.27	0.14		
31	8.64	0.05					5.51	0.03	11.11	0.03	6.94	0.04
32							8.95	0.01	8.00	0.01		
33	10.19	0.06					12.97	0.02	11.68	0.09		
34			12.32	0.12			11.44	0.01	14.74	0.04		
35	6.29	0.01	8.88	0.01			11.19	0.01	5.41	0.01	6.25	0.01
36	6.91	0.01					12.80	0.04				
37							8.11	0.01	12.39	0.03		
38							6.96	0.00	15.57	0.28		
39							5.69	0.00	34.38	0.26	4.44	0.01
40							6.16	0.28	15.98	0.03		
41									13.19	0.06		
42	7.77	0.22	6.46	0.02			8.84	0.01			7.83	0.12
43											8.18	0.07
44							8.62	0.01	10.10	0.16	4.58	0.01
45					5.46	0.08	11.10	0.02	9.03	0.40		
46	6.39	0.08					8.99	0.01	13.48	0.19		
47							4.74	0.05	6.57	0.10	6.51	0.05
48			12.97	0.07			7.69	0.01	12.13	0.09		
49			11.93	0.03	13.88	0.11	8.28	0.01	5.94	0.01	6.20	0.02
50							6.31	0.11				
51			5.24	0.05			19.87	0.06	26.75	0.10		
52							10.80	0.02	14.19	0.29	7.35	0.02
53	10.85	0.51					6.68	0.00	6.26	0.22		
54							8.44	0.01	9.21	0.08		
55							4.61	0.00	10.62	0.05		
56							8.04	0.01	5.48	0.08		
57							8.00	0.01	13.94	0.12		
58	11.49	0.03					8.00	0.01	11.34	0.04		
59									9.35	0.13	5.17	0.01
60	6.51	0.08					10.38	0.02	5.55	0.18		
61	6.97	0.02					19.63	0.09				

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑥柱		⑦梁		⑧階段		⑨照明器具		⑩什器		⑪家具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
62	9.42	0.03			11.30	0.18	4.52	0.01			6.56	0.04
63							8.83	0.01	5.37	0.05		
64							6.69	0.01	12.82	0.05		
65	4.87	0.14							11.29	0.14		
66	7.16	0.45							12.57	0.05		
67	7.40	0.09					15.83	0.03	6.58	0.18		
68					10.13	0.02	5.66	0.00	6.38	0.01		
69	7.43	0.48					7.38	0.03	12.86	0.04		
70	5.22	0.04			7.10	0.21	13.39	0.01	15.45	0.08		
71							8.21	0.04	5.76	0.01	4.98	0.01
72							8.87	0.03	9.89	0.29	8.46	0.02
73					4.72	0.03	8.07	0.01	7.63	0.01		
74							11.20	0.05	8.80	0.02		
75	4.83	0.11							6.39	0.01		
76							19.15	0.04	13.24	0.02		
77	10.45	0.13					11.43	0.01	13.78	0.05	7.78	0.07
78					7.84	0.09			7.88	0.02		
79							5.76	0.00	17.34	0.20		
80									12.20	0.39		
81							12.67	0.03	6.10	0.12	4.03	0.01
82							20.75	0.07	9.65	0.02	5.21	0.10
83							7.51	0.01	4.78	0.49		
84							7.01	0.00	11.80	0.08	6.97	0.06
85							8.98	0.01	10.68	0.43		
86	4.39	0.04					8.96	0.01	11.65	0.06		
87							5.69	0.00	12.96	0.02		
88					5.20	0.21	6.10	0.01	9.70	0.01		
89	11.37	0.09							9.68	0.56		
90							6.96	0.00	12.02	0.24		
91												
92					5.09	0.03	5.88	0.02	6.14	0.03		
93							8.97	0.01	10.61	0.17	4.19	0.01
94							17.16	0.05	19.66	0.19		
95							5.74	0.00	7.17	0.36		
96	6.11	0.11			7.18	0.08	6.96	0.00	16.91	0.08		
97									4.27	0.28		
98	7.50	0.03					8.25	0.00	11.96	0.16		
99	4.78	0.08							10.01	0.20		
100							10.58	0.01	9.22	0.08		
101	16.07	0.04					5.66	0.00	14.59	0.04		
102	14.56	0.08					6.96	0.01	7.87	0.13		
103	4.68	0.01					8.02	0.01	8.01	0.01	6.45	0.02
104	15.89	0.05					9.44	0.02	13.58	0.19		
105							15.16	0.11	11.04	0.27		
106							4.01	0.00			4.01	0.00
107	8.84	0.14	7.03	0.03			8.21	0.01	7.52	0.07		
108							5.78	0.01				
109	8.02	0.08					4.07	0.00	9.34	0.35		
110	8.18	0.07					8.27	0.00	4.34	0.21		
111							3.16	0.01	16.01	0.06		
112					12.06	0.03			12.26	0.06	8.35	0.13
113	4.55	0.00	8.20	0.07					9.53	0.23		
114	8.41	0.03	5.63	0.00			9.93	0.01	14.61	0.06		
115			10.33	0.16	6.35	0.01	7.07	0.00	6.67	0.05		
116			10.84	0.09	6.94	0.36	20.14	0.04				
117	13.55	0.19	8.79	0.05			10.07	0.01	15.89	0.06		
118	6.28	0.04					13.23	0.01	6.11	0.20	6.75	0.03
119							8.99	0.01	14.29	0.14		
120							5.94	0.34	19.34	0.16		
121	5.00	0.03	12.36	0.03			6.95	0.00	7.95	0.28		
122							9.01	0.01	9.02	0.01	8.11	0.02

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑥柱		⑦梁		⑧階段		⑨照明器具		⑩什器		⑪家具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
123					5.03	0.03			9.23	0.05	7.08	0.07
124	5.77	0.03					10.16	0.03	11.36	0.02	4.34	0.05
125									23.63	0.17	6.73	0.01
126							12.72	0.03	17.52	0.15		
127	10.55	0.41							10.93	0.02	6.46	0.01
128	12.81	0.05										
129							8.05	0.00	15.58	0.08	5.87	0.04
130	9.01	0.04					11.38	0.02	7.12	0.15		
131							5.71	0.00	7.24	0.09		
132	20.16	0.25	6.69	0.01			8.35	0.01	7.66	0.13		
133					5.62	0.01	8.95	0.01	12.82	0.09		
134	10.38	0.07	9.56	0.17					6.51	0.09	8.01	0.03
135	5.12	0.07					4.00	0.00	4.11	0.02	4.47	0.08
136	7.35	0.24					9.92	0.06	13.94	0.11		
137	6.07	0.03					12.82	0.01	11.17	0.07	5.77	0.00
138			10.75	0.21					13.19	0.14	5.48	0.01
139	14.75	0.18					10.96	0.02	10.55	0.03		
140			5.52	0.14			12.59	0.01	9.29	0.09		
141			5.69	0.10			4.13	0.00	12.91	0.39		
142									8.68	0.05	8.63	0.05
143	5.80	0.16							7.50	0.09		
144							6.94	0.00	12.30	0.27	6.05	0.02
145							7.02	0.00				
146							9.00	0.01	4.81	0.03	8.67	0.13
147					8.16	0.07			9.71	0.04	7.61	0.07
148							11.50	0.04	10.53	0.05		
149									8.94	0.09		
150									9.13	0.22		
151							13.64	0.01	11.93	0.22		
152												
153			7.98	0.09			7.95	0.00	6.12	0.03		
154									6.66	0.08		
155	13.35	0.08					10.98	0.03	9.53	0.19	5.94	0.07
156									4.89	0.47		
157									13.65	0.44		
158							11.69	0.02	9.20	0.04		
159							8.00	0.03				
160									9.28	0.13		
161	9.25	0.08	14.90	0.04					11.67	0.32		
162	4.27	0.02										
163	7.19	0.10					10.61	0.01	13.74	0.13		
164	17.14	0.15	6.47	0.04			10.76	0.01	4.13	0.05		
165	4.98	0.02					20.71	0.08				
166			12.06	0.04			6.98	0.00	7.28	0.75		
167							8.31	0.04	15.24	0.13		
168									21.06	0.09		
169									6.57	0.07		
170					5.96	0.04						
171			16.84	0.19			10.77	0.01	16.00	0.05		
172			11.24	0.06			6.60	0.02	12.01	0.13		
173			12.49	0.07	5.91	0.01	16.01	0.04	18.34	0.14		
174					8.13	0.08			9.73	0.06		
175									12.85	0.10	0.69	0.04
176							8.07	0.01			8.42	0.03
177							10.62	0.01	7.65	0.10		
178	6.67	0.02	8.65	0.07	8.50	0.07	11.17	0.01	6.12	0.02	12.71	0.02
179					4.16	0.00	8.95	0.01	8.83	0.09	4.83	0.02
180							6.98	0.00	11.50	0.03		
181			7.82	0.07			6.87	0.01	10.18	0.24		
182									17.39	0.27		
183	6.18	0.02			6.32	0.01			9.97	0.06	4.39	0.00

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑥柱		⑦梁		⑧階段		⑨照明器具		⑩什器		⑪家具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
184	8.89	0.04					15.12	0.03	10.82	0.04	5.08	0.03
185	5.64	0.02					23.37	0.14	9.29	0.02	6.19	0.13
186							9.32	0.03	7.13	0.12		
187	9.57	0.01					4.83	0.05	11.00	0.39		
188							10.03	0.01	18.5(9	0.12		
189	11.37	0.02					9.19	0.01	17.39	0.19	4.60	0.01
190									14.73	0.15		
191	17.65	0.09	13.71	0.21			11.76	0.02	9.86	0.05		
192					7.25	0.01	5.66	0.00	9.07	0.05	9.79	0.03
193	9.36	0.05			14.87	0.04	8.45	0.02	14.45	0.05	8.37	0.03
194							9.00	0.01	10.95	0.02	5.25	0.01
195	7.90	0.08			7.94	0.03	6.93	0.00	13.39	0.18	4.80	0.00
196	5.68	0.03					5.82	0.00	20.12	0.09		
197	14.54	0.06	4.85	0.01					9.88	0.26		
198									8.87	0.01		
199									7.11	0.06	4.26	0.02
200	7.46	0.32			7.28	0.12	5.69	0.00				
201	4.92	0.01			8.01	0.00	9.80	0.01	20.21	0.18		
202							8.01	0.00	15.09	0.09		
203	8.82	0.03					8.95	0.01	12.49	0.17		
204							14.29	0.03	13.46	0.12		
205	22.25	0.2(6							12.16	0.03		
206	8.87	0.02					4.66	0.00	10.40	0.05		
207	18.88	0.34							18.73	0.11		
208	5.19	0.01	7.30	0.03			13.17	0.02	11.27	0.108		
209							8.99	0.01	8.16	0.03	9.31	0.08
210							4.28	0.02	12.93	0.31	4.77	0.03
211	4.49	0.01					7.21	0.01	9.46	0.01	11.77	0.06
212							11.42	0.01	18.87	0.11		
213												
214	7.36	0.01			5.01	0.20	12.19	0.01	5.98	0.01		
215	10.95	0.10	7.79	0.07					11.16	0.03	4.69	0.02
216	8.33	0.15	10.95	0.15			6.12	0.04	10.32	0.04		
217									8.19	0.02		
218							6.93	0.00	6.82	0.18		
219	6.39	0.01	6.37	0.02			8.63	0.01	12.72	0.04		
220							5.69	0.00	6.12	0.15		
221			6.52	0.17			8.27	0.01	9.64	0.01		
222	6.05	0.01			4.02	0.16	9.80	0.01	7.26	0.08		
223							7.28	0.01	4.82	0.08		
224			5.19	0.02			9.94	0.01				
225							4.31	0.00	16.04	0.38		
226									13.76	0.08		
227	6.01	0.01	22.40	0.15			10.63	0.01	5.39	0.02		
228									9.82	0.04	5.55	0.07
229							16.96	0.08	10.06	0.01		
230	5.16	0.01	12.97	0.06	10.30	0.03	10.60	0.01	21.54	0.21		
231					6.22	0.05			11.29	0.15		
232									7.36	0.05		
233					4.92	0.01			10.39	0.05		
234	9.49	0.01			6.77	0.15	8.34	0.01	11.00	0.03		
235					5.03	0.04			7.05	0.07		
236					9.58	0.04			13.77	0.06		
237	4.69	0.08	6.73	0.14					7.02	0.02		
238							16.11	0.03	9.81	0.01		
239					12.33	0.10	8.96	0.01	13.15	0.04		
240							8.50	0.02	10.96	0.18		
241							7.03	0.01	12.88	0.05		
242	6.76	0.02	9.95	0.05					9.46	0.13		
243	6.52	0.02					6.99	0.00	12.04	0.10		
244			6.60	0.04	9.53	0.03			10.92	0.49		

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑥柱		⑦梁		⑧階段		⑨照明器具		⑩什器		⑪家具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
245	8.10	0.04	8.73	0.07	7.23	0.02	8.01	0.01	15.74	0.05	10.67	0.03
246	17.45	0.21	11.02	0.05			6.04	0.00	8.71	0.02		
247	4.95	0.01							7.74	0.56		
248							18.19	0.03	15.56	0.06		
249							10.81	0.04	15.71	0.07		
250					5.40	0.02	11.16	0.02	6.93	0.10		
251	9.78	0.10			10.26	0.16	6.21	0.01	11.96	0.06	10.00	0.04
252							11.45	0.01	11.68	0.06	6.15	0.12
253							17.31	0.06	19.33	0.17		
254					12.21	0.38			12.87	0.06		
255							8.65	0.03	12.80	0.12		
256	9.12	0.02			8.49	0.14			17.54	0.12	6.67	0.03
257					5.96	0.04						
258			16.84	0.19			10.77	0.01	16.00	0.05		
259	5.16	0.01	12.97	0.06	10.30	0.03	10.60	0.01	21.54	0.21		
260			12.49	0.07	5.91	0.01	16.01	0.04	18.34	0.14		
261					8.13	0.08			9.73	0.06		
262									12.85	0.10	0.69	0.04
263							8.07	0.01			8.42	0.03
264							10.62	0.01	7.65	0.10		
265	6.67	0.02	8.65	0.07	8.50	0.07	11.17	0.01	6.12	0.02	12.71	0.02
266					4.16	0.00	8.95	0.01	8.83	0.09	4.83	0.02
267							6.98	0.00	11.50	0.03		
268			7.82	0.07			6.97	0.01	10.18	0.24		
269									17.99	0.27		
270	6.18	0.02			6.32	0.01			9.97	0.06	4.39	0.00
271	8.89	0.04					15.12	0.03	10.82	0.04	5.08	0.03
272	5.64	0.02					23.37	0.14	9.29	0.02	6.19	0.13
273							9.32	0.03	7.13	0.12		
274	9.57	0.01					4.88	0.05	11.00	0.39		
275							10.03	0.01	18.52	0.12		
276	11.37	0.02					9.19	0.01	17.39	0.19	4.60	0.01
277									14.73	0.15		
278	5.18	0.07					8.27	0.00	4.34	0.21		
279							8.16	0.01	16.01	0.06		
280					12.06	0.03			12.26	0.06	8.35	0.13
281	4.55	0.00	6.20	0.07					9.53	0.23		
282	8.41	0.03	8.63	0.00			9.93	0.01	14.61	0.09		
283			10.33	0.16	6.35	0.01	7.07	0.00	8.67	0.05		
284			10.94	0.09	6.94	0.36	20.14	0.04				
285	13.55	0.19	8.79	0.05			10.07	0.01	15.89	0.08		
286	6.28	0.04					13.23	0.01	6.11	0.20	6.75	0.03
287							8.99	0.01	14.29	0.14		
288							5.94	0.34	19.34	0.16		
289	5.00	0.03	12.36	0.03			6.95	0.00	7.95	0.26		
290							9.01	0.01	9.02	0.01	8.11	0.02
291					5.03	0.03			9.23	0.05	7.08	0.07
292	5.77	0.03					10.16	0.03	11.36	0.02	4.34	0.05
293									23.63	0.17	6.73	0.01
294							12.72	0.03	17.52	0.15		
295	10.55	0.41							10.93	0.02	6.46	0.01
296	12.81	0.05										
297							8.05	0.00	15.58	0.08	5.87	0.04
298	9.01	0.04					11.38	0.02	7.12	0.15		
299							5.71	0.00	7.24	0.09		
300	20.16	0.25	6.69	0.01			8.35	0.01	7.17	0.13		
301							7.04	0.00	8.28	0.03		
302							8.11	0.01	9.82	0.14		
303							6.83	0.01	5.41	0.05		
304			8.92	0.11			9.03	0.01	14.10	0.03		
305							10.36	0.03	8.71	0.23		

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑥柱		⑦梁		⑧階段		⑨照明器具		⑩什器		⑪家具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
306							10.54	0.04	10.39	0.09		
307							9.82	0.01	10.86	0.22		
308							7.67	0.01	10.35	0.25		
309	4.78	0.08							10.01	0.20		
310							10.58	0.01	9.22	0.05		
311	16.07	0.04					5.66	0.00	14.59	0.04		
312	14.56	0.08					6.96	0.01	7.87	0.13		
313	4.68	0.01					8.02	0.01	8.01	0.01	6.45	0.02
314	15.89	0.05					9.44	0.02	13.58	0.19		
315							15.16	0.11	11.04	0.27		
316							4.01	0.00			4.01	0.00
317	8.64	0.14	7.03	0.03			3.21	0.01	7.52	0.07		
318							5.78	0.01				
319					12.21	0.38			12.87	0.06		
320							8.65	0.03	12.80	0.12		
321	9.12	0.02			8.49	0.14			17.54	0.12	6.67	0.03
322					5.96	0.04						
323			16.84	0.19			10.77	0.01	16.00	0.05		
324			11.24	0.05G			6.60	0.02	12.01	0.13		
325			12.49	0.07	5.91	0.01	16.01	0.04	18.34	0.14		
326					8.13	0.08			9.73	0.06		
327									12.85	0.10	0.69	0.04
328							8.07	0.01			8.42	0.03
329							10.62	0.01	7.65	0.10		
330	6.67	0.02	8.65	0.07	8.50	0.07	1.68	0.01	6.12	0.02	12.71	0.02
331									14.73	0.15		
332	5.92	0.01					7.09	0.00	8.73	0.04	5.41	0.01
333	6.54	0.02					9.85	0.01	11.76	0.05		
334									8.35	0.02		
335					14.12	0.21			11.65	0.05		
336							9.71	0.01	7.06	0.12		
337							10.11	0.03	11.32	0.11	7.52	0.02
338	21.38	0.08							23.05	0.14		
339							7.48	0.02	9.43	0.10		
340							6.97	0.01	6.43	0.05	5.18	0.10
341							3.325	0.03	16.15	0.19		
342	17.68	0.08									7.49	0.03
343			11.22	0.22			12.55	0.03	6.02	0.11		
344	5.30	0.49	5.89	0.02					5.08	0.02		
345	5.71	0.36							9.97	0.06		
346	5.56	0.02							10.88	0.28		
347					8.43	0.14	4.04	0.00	11.08	0.09		
348	4.90	0.00			4.60	0.05	9.79	0.01	6.71	0.01	4.64	0.02
349							8.17	0.01	5.80	0.01		
350			8.01	0.03	6.88	0.09	8.00	0.01	11.25	0.34		
351	15.29	0.08	14.02	0.05	8.26	0.10	7.07	0.00	8.06	0.03	6.12	0.02
352	5.77	0.08	5.39	0.01			6.14	0.00	6.98	0.18		
353	14.62	0.07					8.21	0.01	10.33	0.12		
354	5.92	0.01					7.06	0.00	8.73	0.04	5.41	0.01
355	7.59	0.03			11.71	0.11						
356			11.79	0.03					10.66	0.23		
357	10.41	0.33	11.21	0.09			6.96	0.00	9.41	0.04		
358					5.79	0.17			5.14	0.20		
359	4.81	0.01	7.53	0.03			11.35	0.01				
360	11.09	0.17							9.88	0.28		
361	6.40	0.03					19.52	0.05	20.90	0.20		
362							5.38	0.12	11.07	0.14		
363			8.23	0.04	5.31	0.02	6.81	0.00	10.50	0.02		
364									8.71	0.02	9.58	0.03
365									10.15	0.08	9.83	0.02
366							8.07	0.01	7.53	0.09		

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑥柱		⑦梁		⑧階段		⑨照明器具		⑩什器		⑪家具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
367									16.19	0.09		
368							5.76	0.00	10.48	0.06	4.94	0.02
369	5.30	0.49	8.89	0.02					5.08	0.02		
370	5.71	0.36							9.97	0.06		
371	5.56	0.02							10.58	0.28		
372					8.43	0.14	4.04	0.00	11.08	0.09		
373	4.90	0.00			4.60	0.05	9.79	0.01	6.71	0.01	4.64	0.02
374							8.17	0.01	5.80	0.01		
375			5.01	0.03	6.88	0.09	8.00	0.01	11.25	0.34		
376	15.29	0.08	14.02	0.05	8.26	0.10	7.07	0.00	8.06	0.03	6.12	0.02
377	5.77	0.08	5.39	0.01			6.14	0.00	6.98	0.18		
378	14.62	0.07					8.21	0.01	10.33	0.12		
379									10.49	0.08		
380	13.49	0.07					6.97	0.00	6.16	0.04		
381							6.69	0.06	4.69	0.00	4.61	0.00
382	5.28	0.04							7.33	0.01		
383							11.82	0.02	9.41	0.02		
384	10.53	0.11					4.01	0.00	11.50	0.24		
385	15.39	0.13					8.00	0.01	14.59	0.07	7.38	0.01
386							7.03	0.01	12.85	0.05		
387	9.49	0.03			6.77	0.15	8.34	0.01	11.00	0.01		
388	6.52	0.02					6.99	0.00	12.04	0.10		
389			6.60	0.05	9.53	0.03			10.92	0.49		
390	8.10	0.04	8.73	0.07	7.23	0.02	8.01	0.01	15.74	0.05	10.67	0.03
391	17.45	0.21	11.02	0.05			6.94	0.00	8.71	0.01		
392	5.30	0.49	5.89	0.02					5.08	0.02		
393	5.71	0.36							9.97	0.06		
394	5.59	0.02							10.58	0.28		
395					8.43	0.14	4.04	0.00	11.08	0.09		
396	4.90	0.00			4.60	0.05	9.79	0.01	6.71	0.01	4.64	0.02
397							8.17	0.01	5.80	0.01		
398			5.01	0.03	6.88	0.09	8.00	0.01	11.25	0.34		
399	15.29	0.08	14.02	0.05	3.26	0.10	7.07	0.00	8.06	0.03	6.12	0.02
400	5.77	0.03	5.39	0.01			6.14	0.00	6.90	0.13		
401	14.62	0.07					8.21	0.01	10.33	0.12		
402	9.69	0.09			4.25	0.12	9.86	0.02	9.75	0.08		
403									8.60	0.12		
404			3.65	0.15			12.82	0.02	10.56	0.05	5.47	0.02
405									11.10	0.40		
406	6.50	0.92	7.79	0.02			8.11	0.00	7.44	0.11	7.61	0.04
407			4.94	0.03			7.06	0.00	15.46	0.11		
408			15.81	0.07			7.51	0.01	13.40	0.20		
409	11.69	0.03					9.58	0.01			8.61	0.38
410							9.83	0.01	13.11	0.08	12.25	0.02
411									6.12	0.01		
412			8.80	0.28			7.18	0.01	11.33	0.04		
413	6.39	0.01	6.37	0.02			8.63	0.01	11715.00	0.04		
414							5.69	0.00	6.12	0.15		
415			6.82	0.17			8.27	0.01	9.64	0.01		
416	6.05	0.01			4.02	0.16	9.80	0.01	7.26	0.08		
417							7.28	0.01	4.82	0.08		
418			5.19	0.02			9.94	0.01				
419							4.31	0.00	16.04	0.38		
420									13.76	0.08		
421	6.01	0.01	22.40	0.15			10.63	0.01	5.39	0.02		
422									9.82	0.04	5.55	0.07
423							16.96	0.08	10.06	0.01		
424	5.16	0.01	12.97	0.06	10.30	0.03	10.60	0.01	21.54	0.21		
425					6.22	0.05			11.29	0.15		
426									7.36	0.05		
427					4.92	0.01			10.39	0.05		

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑥柱		⑦梁		⑧階段		⑨照明器具		⑩什器		⑪家具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
428	9.49	0.01			6.77	0.15	8.34	0.01	11.00	0.03		
429					5.03	0.04			7.05	0.07		
430					9.58	0.04			13.77	0.06		
431	4.69	0.08	6.73	0.14					7.02	0.02		
432							16.11	0.03	9.81	0.01		
433					12.33	0.10	6.96	0.01	13.15	0.04		
434							8.50	0.02	10.96	0.18		
435							7.03	0.01	12.85	0.05		
436	6.76	0.02	9.95	0.05					9.49	0.13		
437							14.33	0.04	6.69	0.01	13.48	0.15
438							14.72	0.02	12.32	0.09		
439					9.62	0.24	10.68	0.03				
440	8.37	0.02	10.63	0.19			10.00	0.02	13.55	0.19	8.10	0.08
441	7.13	0.03					7.11	0.01	11.43	0.12		
442							11.30	0.04	11.53	0.16		
443									8.68	0.24		
444							9.11	0.01	18.77	0.36	8.29	0.14
445			9.82	0.01			12.06	0.02	6.12	0.17		
446	11.66	0.17	7.39	0.14					23.23	0.05		
447							12.59	0.10	5.13	0.21	5.66	0.01
448	11.02	0.37					8.93	0.01	10.14	0.02		
449			8.65	0.16			13.10	0.03	9.65	0.08		
450					12.33	0.10	6.96	0.01	13.15	0.04		
451							8.50	0.02	10.96	0.18		
452							7.03	0.01	12.85	0.05		
453	6.76	0.02	9.95	0.05					0.57	0.13		
454	6.82	0.02					6.99	0.00	12.04	0.10		
455			6.60	0.05	9.53	0.03			10.92	0.49		
456	8.10	0.04	8.73	0.07	7.23	0.02	8.01	0.01	15.74	0.05	10.67	0.03
457	17.45	0.21	11.02	0.05			6.94	0.00	8.71	0.02		
458	4.95	0.01							7.74	0.56		
459							18.19	0.03	15.56	0.06		
460							10.81	0.04	15.71	0.07		
461					5.40	0.02	11.16	0.02	6.93	0.10		
462	9.78	0.10			10.26	0.16	6.21	0.01	11.96	0.06	10.00	0.04
463							11.45	0.01	11.68	0.06	6.19	0.12
464	6.39	0.01	6.37	0.02			8.63	0.01	12.72	0.04		
465							8.69	0.00	6.12	0.15		
466			6.52	0.16			8.27	0.00	9.64	0.01		
467	6.05	0.01			4.02	0.19	9.80	0.01	7.26	0.03		
468							7.28	0.01	4.82	0.08		
469			5.19	0.02			9.94	0.01				
470							4.31	0.00	16.04	0.38		
471									13.76	0.08		
472	6.01	0.01	22.40	0.15			10.63	0.01	5.39	0.02		
473									9.82	0.04	5.55	0.07
474							16.96	0.08	10.06	0.01		
475	5.16	0.01	12.97	0.06	10.30	0.03	10.60	0.00	21.54	0.21		
476					6.22	0.05			11.29	0.15		
477									7.36	0.05		
478					4.92	0.01			10.39	0.05		
479	9.49	0.01			6.77	0.15	8.34	0.01	11.00	0.03		
480					5.03	0.04			7.05	0.07		
481					9.58	0.04			13.77	0.06		
482	4.69	0.08	6.73	0.14					7.02	0.02		
483							16.11	0.03	9.81	0.01		
484					12.33	0.10	6.96	0.01	13.15	0.04		
485							8.50	0.02	10.96	0.18		
486							7.03	0.01	12.85	0.05		
487	6.76	0.02	9.95	0.02					9.46	0.13		
488	6.18	0.02			6.32	0.01			9.97	0.06	4.39	0.00

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑥柱		⑦梁		⑧階段		⑨照明器具		⑩什器		⑪家具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
489	8.89	0.04					15.12	0.03	10.82	0.04	5.08	0.03
490	5.64	0.02					23.37	0.14	9.29	0.02	6.19	0.13
491							9.32	0.03	7.13	0.12		
492	9.57	0.01					4.88	0.05	11.00	0.38		
493							10.03	0.01	18.52	0.12		
494	11.37	0.02					9.19	0.01	17.39	0.19	4.90	0.01
495									14.73	0.15		
496	5.18	0.07					8.27	0.00	4.34	0.21		
497							8.16	0.01	16.01	0.06		
498					12.08	0.03			12.26	0.06	8.35	0.13
499			6.31	0.03	11.30	0.08	9.73	0.02			7.36	0.03
500			7.91	0.02							7.29	0.13
501					7.25	0.20	15.02	0.06	12.11	0.07		
502			9.27	0.18			5.67	0.00	9.09	0.17		
503												
504	4.89	0.08			5.16	0.07	7.18	0.01	8.86	0.29		
505							5.66	0.00	7.80	0.01		
506	7.69	0.13							15.57	0.28		
507					9.62	0.24	10.68	0.03				
508	8.37	0.02	10.63	0.19			10.00	0.02	13.55	0.14	8.10	0.08
509	7.13	0.03					7.11	0.01	11.43	0.12		
510							11.29	0.04	11.53	0.16		
511									8.68	0.24		
512							9.11	0.01	15.77	0.36	8.29	0.14
513			9.82	0.01			12.06	0.02	6.12	0.17		
514	#####	0.17	7.39	0.14					23.23	0.05		
515							12.59	0.10	5.13	0.21	5.66	0.01
516	11.02	0.37					8.93	0.01	10.14	0.02		
517			8.65	0.16			13.10	0.03	9.65	0.08		
518					12.33	0.10	6.96	0.01	13.15	0.04		
519							8.50	0.02	10.96	0.18		
520									10.49	0.08		
521	13.49	0.07					6.97	0.00	6.17	0.04		
522							6.69	0.06	4.69	0.00	4.61	0.00
523	5.28	0.04							7.33	0.01		
524							11.82	0.02	9.41	0.02		
525	10.53	0.11					4.01	0.00	11.50	0.24		
526	15.39	0.13					8.00	0.01	14.59	0.07	7.35	0.01
527			8.80	0.06			9.87	0.01	7.42	0.41		
528							8.39	0.01	8.59	0.04	8.50	0.29
529							14.33	0.04	6.69	0.01	13.48	0.15
530							14.72	0.02	12.32	0.09		
531					9.62	0.24	10.68	0.03				
532	8.37	0.02	10.63	0.19			10.00	0.02	13.55	0.19	8.10	0.08
533	7.13	0.03					7.11	0.01	11.43	0.12		
534							11.30	0.04	11.53	0.16		
535									8.68	0.24		
536							9.11	0.01	15.77	0.36	8.29	0.14
537			9.82	0.01			12.08	0.02	6.12	0.17		
538	11.66	0.17	7.39	0.14					23.23	0.05		
539							12.59	0.10	5.13	0.21	5.66	0.01
540	11.02	0.37					8.93	0.01	10.14	0.02		
541			8.65	0.16			13.10	0.03	9.65	0.08		
542							16.96	0.08	10.06	0.01		
543	5.16	0.01	12.97	0.06	10.30	0.03	10.60	0.01	21.54	0.21		
544					6.22	0.05			11.29	0.15		
545									7.36	0.05		
546					4.92	0.01			10.39	0.05		
547	9.49	0.01			6.77	0.15	8.34	0.01	11.00	0.03		
548					5.03	0.04			7.05	0.07		
549					9.58	0.04			13.77	0.06		

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑥柱		⑦梁		⑧階段		⑨照明器具		⑩什器		⑪家具	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
550	4.69	0.08	6.73	0.14					7.02	0.02		
551							16.11	0.03	9.81	0.01		
552					12.33	0.10	6.96	0.01	13.15	0.04		
553							3.50	0.02	10.96	0.18		
554							7.03	0.01	12.85	0.05		
555	6.76	0.02	9.95	0.05					9.46	0.13		
556	6.52	0.02					6.99	0.00	12.04	0.10		
557			6.60	0.05	9.53	0.03			10.92	0.49		
558	8.10	0.04	8.73	0.07	7.23	0.02	8.01	0.01	15.74	0.05	10.67	0.03
559	17.45	0.21	11.02	0.05			6.94	0.00	8.71	0.02		
560	4.95	0.01							7.74	0.56		
561							18.19	0.03	15.56	0.06		

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑫レジカウンター		⑬パーテーション		⑭鏡		⑮商品		⑯装飾	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
1	4.58	0.19			8.45	0.15	5.00	0.08		
2							8.12	0.03		
3							7.13	0.11		
4							6.42	0.01		
5			11.36	0.58			6.51	0.06		
6							8.66	0.14	5.549	0.002
7							10.37	0.15		
8										
9					6.94	0.20	5.40	0.02		
10					4.59	0.02	10.26	0.04		
11			4.76	0.00			8.10	0.04		
12			7.20	0.11						
13							10.35	0.02		
14			7.70	0.19			5.47	0.02		
15					7.37	0.01	13.93	0.08		
16					4.44	0.04	6.33	0.02		
17	5.47	0.10					6.55	0.02	9.10	0.17
18					7.48	0.02				
19	4.38	0.01					6.01	0.03	9.59	0.05
20							6.16	0.01		
21					5.55	0.08	5.66	0.01		
22			5.45	0.01	6.73	0.02	9.57	0.03		
23					6.67	0.01	7.30	0.13		
24							11.79	0.02		
25					6.50	0.05	14.81	0.10	12.35	0.02
26							9.28	0.01		
27					4.15	0.00	8.19	0.06		
28			6.40	0.02			12.66	0.22		
29							4.01	0.00		
30							12.80	0.03	5.28	0.04
31							9.09	0.07		
32	5.12	0.02					8.94	0.09		
33			9.71	0.05			13.32	0.07		
34			5.35	0.03			11.12	0.19		
35	4.33	0.19					8.27	0.04		
36					7.88	0.04	12.81	0.20		
37	4.48	0.13					8.26	0.07		
38					6.63	0.15	8.98	0.02	4.15	0.02
39					8.16	0.07	9.74	0.06		
40							11.44	0.17		
41							9.12	0.03		
42							7.87	0.05		
43	7.89	0.01	16.96	0.26	5.10	0.02				
44							12.14	0.03		
45			0.54	0.11			10.70	0.02		
46	4.52	0.00					14.17	0.09		
47			5.23	0.16			7.78	0.02		
48							11.06	0.18		
49	5.27	0.02					13.53	0.04	10.09	0.05
50			8.18	0.61			7.54	0.13		
51					5.50	0.06	10.29	0.09		
52					4.76	0.02	8.40	0.03		
53							7.42	0.08		
54	4.86	0.08	11.19	0.03	7.83	0.01	10.75	0.06		
55					5.11	0.29	6.86	0.01		
56					5.99	0.14				
57							10.56	0.22		
58					6.81	0.01	9.88	0.03		
59			7.89	0.56			9.79	0.02		
60							7.25	0.01		
61	5.90	0.01			4.12	0.01	9.57	0.02		

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑫レジカウンター		⑬パーテーション		⑭鏡		⑮商品		⑯装飾	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
62							4.21	0.03		
63					8.70	0.01	6.08	0.02		
64					7.85	0.04				
65							6.54	0.04		
66							6.08	0.00		
67							4.02	0.01		
68					11.43	0.24	12.40	0.02		
69							8.22	0.06	6.73	0.14
70					6.42	0.02	10.04	0.06		
71							6.31	0.10		
72					5.37	0.05	12.07	0.02		
73	5.14	0.01					7.20	0.02		
74							7.60	0.14		
75							9.54	0.16		
76							8.28	0.18		
77			5.66	0.01			10.37	0.03		
78							4.77	0.02		
79			7.02	0.01			10.09	0.07	6.79	0.07
80			5.08	0.02			16.98	0.08		
81	5.20	0.01			8.72	0.05				
82					7.02	0.02	7.00	0.01	5.78	0.03
83							5.18	0.01		
84					8.44	0.01	8.52	0.10		
85							15.49	0.04		
86			4.55	0.00	5.68	0.01	6.30	0.02	8.12	0.09
87							5.17	0.01	5.66	0.03
88							10.49	0.02		
89							13.41	0.13		
90							7.76	0.04		
91							5.87	0.01		
92							12.24	0.07		
93							8.96	0.02		
94							18.12	0.15		
95					5.92	0.20	7.33	0.02		
96							13.97	0.06		
97	7.16	0.06					4.34	0.00		
98							8.98	0.06		
99					4.59	0.02	10.26	0.04		
100			4.76	0.00			8.10	0.04		
101			7.20	0.11						
102							10.35	0.02		
103			7.70	0.19			5.47	0.02		
104					7.37	0.01	13.93	0.03		
105					4.44	0.04	6.33	0.02		
106	5.47	0.10					6.55	0.02	9.10	0.17
107					7.48	0.02				
108	4.38	0.01					8.01	0.03	9.59	0.05
109							6.16	0.01		
110					5.55	0.08	5.66	0.01		
111			5.4	0.01	6.73	0.02	9.57	0.03		
112					6.67	0.01	7.30	0.13		
113							11.79	0.02		
114					6.50	0.05	14.81	0.10	12.35	0.02
115							7.28	0.01		
116					4.15	0.00	3.19	0.06		
117			6.40	0.02			12.66	0.22		
118							4.01	0.00		
119							12.80	0.03	5.28	0.04
120							10.81	0.05		
121					4.63	0.03	12.43	0.05		
122	7.07	0.04			7.32	0.15	8.52	0.02		

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑫レジカウンター		⑬パーテーション		⑭鏡		⑮商品		⑯装飾	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
123					9.98	0.08	10.63	0.11		
124	5.29	0.11					6.59	0.07		
125					5.39	0.02	13.58	0.23		
126	6.35	0.03			4.90	0.01	11.66	0.08		
127			10.58	0.41	4.55	0.00	10.28	0.05		
128							8.32	0.03	16.41	0.23
129	4.30	0.09			9.05	0.02	6.17	0.04		
130			7.16	0.01			9.23	0.02		
131			7.37	0.06			8.166	0.02		
132							10.29	0.03		
133	4.92	0.03			9.52	0.02	5.96	0.01		
134							8.89	0.06		
135							9.53	0.15		
136							10.95	0.04		
137	7.30	0.01	4.00	0.01	4.95	0.01	9.66	0.05		
138					4.26	0.03	9.95	0.06		
139							13.67	0.19		
140							11.35	0.05	4.13	0.00
141					8.63	0.01	11.86	0.19		
142					5.39	0.32				
143					7.51	0.04	7.74	0.09		
144	4.50	0.05					10.34	0.05		
145	4.39	0.01					6.51	0.04		
146					6.83	0.02	7.94	0.10		
147							8.71	0.05		
148	4.46	0.02					10.18	0.05		
149					10.89	0.07	9.83	0.06		
150							8.96	0.03		
151			12.58	0.09	6.79	0.02	15.62	0.08		
152	4.09	0.05			11.18	0.10	8.89	0.02		
153	4.58	0.02					8.86	0.03	9.01	0.09
154					7.67	0.04	7.58	0.05	16.40	0.10
155			8.49	0.20			13.97	0.07		
156									4.30	0.10
157	5.28	0.02					6.38	0.03		
158			13.59	0.49			8.70	0.02		
159							8.80	0.10		
160	5.25	0.02			5.32	0.05	12.40	0.03		
161			5.00	0.01	5.02	0.09	6.82	0.02		
162			8.95	0.39			8.51	0.02		
163					5.32	0.19	12.01	0.07	11.49	0.03
164							7.47	0.02		
165	4.44	0.14			5.84	0.08	6.02	0.01	8.40	0.04
166							11.76	0.04		
167							14.87	0.17		
168							9.51	0.15		
169	7.03	0.04			6.18	0.10	12.17	0.05	7.31	0.02
170										
171							13.84	0.13		
172					5.04	0.13	#####	0.15		
173					5.00	0.01	14.21	0.13		
174							6.55	0.02	11.09	0.30
175							9.04	0.02	10.55	0.23
176			7.76	0.17					13.09	0.36
177							5.00	0.01		
178										
179							8.10	0.04		
180							15.47	0.07		
181							7.39	0.01		
182							7.75	0.02		
183			12.39	0.06	4.55	0.00	10.31	0.08	12.81	0.15

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑫レジカウンター		⑬パーテーション		⑭鏡		⑮商品		⑯装飾	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
184					5.41	0.10	11.27	0.02		
185					12.37	0.12	8.78	0.07		
186					5.23	0.03	9.90	0.01		
187							13.01	0.06		
188					11.54	0.18	12.80	0.27		
189							17.49	0.06	4.55	0.00
190							17.80	0.22		
191							10.40	0.13		
192							10.60	0.06		
193	4.60	0.00					12.12	0.06	5.59	0.01
194					5.51	0.55	11.81	0.09		
195	4.99	0.01	5.66	0.02			9.03	0.02		
196	5.03	0.00	17.40	0.05	4.54	0.02	17.34	0.07		
197							8.37	0.04	4.63	0.02
198	7.20	0.10	22.75	0.25			6.91	0.02		
199	4.86	0.10	4.66	0.23			6.93	0.01		
200							9.11	0.05		
201							12.30	0.03		
202							7.02	0.00		
203					8.64	0.01	15.12	0.09	8.69	0.03
204							9.70	0.07		
205			8.69	0.04			13.37	0.06		
206			7.66	0.48	4.90	0.01	7.26	0.03		
207					5.45	0.07	12.93	0.17		
208							14.09	0.07		
209					4.49	0.02	10.44	0.03	14.61	0.16
210	4.60	0.03					18.70	0.10		
211			8.22	0.12	5.30	0.01	8.33	0.02		
212	6.12	0.05			6.89	0.10				
213	4.14	0.02								
214									8.35	0.13
215							12.33	0.05		
216					8.28	0.06	9.71	0.04		
217					13.38	0.01	8.31	0.01		
218							7.64	0.08	5.42	0.02
219	4.38	0.01					6.01	0.23		
220	4.03	0.01			6.52	0.02	4.49	0.02		
221			8.70	0.40	4.21	0.09	4.56	0.01		
222	5.04	0.01	5.23	0.01			4.20	0.00		
223					5.60	0.01	7.89	0.01		
224			4.78	0.61			4.45	0.01		
225					7.45	0.05	10.25	0.03		
226					4.41	0.08	7.82	0.05		
227							9.86	0.04		
228							9.42	0.06		
229					4.78	0.30	7.50	0.04		
230					5.54	0.01	17.45	0.19		
231										
232	8.07	0.00					5.82	0.05		
233							12.08	0.04		
234			7.17	0.01			11.64	0.02		
235							8.20	0.02		
236					5.45	0.07	9.19	0.01		
237					5.02	0.25	5.70	0.01		
238			5.44	0.31						
239			3.93	0.22			9.39	0.07		
240					4.79	0.16	7.19	0.01	6.11	0.13
241			9.80	0.44			9.50	0.11		
242					8.87	0.03	7.31	0.03		
243			8.58	0.09			10.05	0.05		
244							9.53	0.02		

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑫レジカウンター		⑬パーテーション		⑭鏡		⑮商品		⑯装飾	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
245	4.50	0.01					0.97	0.15		
246	4.16	0.01	6.60	0.01	0.49	0.02	5.48	0.01		
247					12.20	0.03	9.33	0.02		
248	4.36	0.03	0.45	0.06	4.57	0.01	12.29	0.02		
249							11.51	0.14		
250	4.06	0.00			7.76	0.02	8.73	0.06		
251					5.74	0.01	5.64	0.02		
252			11.37	0.09	6.49	0.01	9.46	0.09		
253	8.61	0.12					19.62	0.11		
254							10.40	0.05		
255	4.50	0.06					13.89	0.08		
256							12.84	0.05		
257										
258							13.84	0.13		
259					5.54	0.01	17.45	0.14		
260					5.00	0.01	14.21	0.13		
261							6.55	0.02	11.09	0.30
262							9.04	0.02	10.55	0.23
263			7.76	0.17					13.09	0.36
264							5.00	0.01		
265										
266							9.10	0.04		
267							13.47	0.07		
268							7.39	0.01		
269							7.75	0.02		
270			12.39	0.06	4.55	0.00	10.31	0.08	12.81	0.15
271					5.41	0.10	11.27	0.02		
272					12.37	0.12	8.78	0.07		
273					5.23	0.03	9.90	0.01		
274							13.01	0.06		
275					11.54	0.18	12.80	0.27		
276							17.49	0.06	4.55	0.00
277							17.80	0.22		
278					5.55	0.08	5.56	0.01		
279			5.45	0.01	6.73	0.02	9.57	0.03		
280					6.67	0.01	7.30	0.13		
281							11.79	0.02		
282					6.50	0.05	14.81	0.10	12.35	0.02
283							9.28	0.01		
284					4.15	0.00	8.19	0.06		
285			6.40	0.02			12.66	0.22		
286							4.01	0.00		
287							12.80	0.03	5.28	0.04
288							10.81	0.05		
289					4.63	0.03	12.43	0.08		
290	7.07	0.04			7.32	0.15	8.52	0.02		
291					9.98	0.08	10.63	0.11		
292	5.29	0.11					6.59	0.07		
293					5.39	0.02	13.58	0.23		
294	6.35	0.03			4.90	0.01	11.66	0.08		
295			10.55	0.41	4.55	0.00	10.28	0.05		
296							8.32	0.02	16.40	0.23
297	4.30	0.09			9.05	0.02	6.17	0.04		
298			7.16	0.01			9.23	0.02		
299			7.37	0.06			8.67	0.02		
300					-f		10.29	0.03		
301							8.12	0.03		
302							7.13	0.14		
303							6.42	0.01		
304			11.36	0.58			6.51	0.06		
305							8.66	0.14	5.55	0.00

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑫レジカウンター		⑬パーテーション		⑭鏡		⑮商品		⑯装飾	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
306							10.37	0.15		
307										
308					6.94	0.20	5.40	0.02		
309					4.59	0.02	10.26	0.04		
310			4.76	0.00			8.10	0.04		
311			7.20	0.11						
312							10.35	0.02		
313			7.70	0.19			5.47	0.02		
314					7.37	0.01	13.93	0.08		
315					4.44	0.04	6.33	0.02		
316	5.47	0.10					8.55	0.02	9.10	0.17
317					7.48	0.02				
318	4.33	0.01					6.01	0.03	9.59	0.05
319							10.40	0.05		
320	4.50	0.06					13.89	0.08		
321							12.84	0.05		
322										
323							13.84	0.13		
324					5.04	0.13	12.63	0.15		
325					5.00	0.01	14.21	0.13		
326							6.55	0.02	11.09	0.30
327							9.04	0.02	10.55	0.23
328			7.76	0.17					13.09	0.36
329							8.00	0.01		
330										
331							17.80	0.22		
332					5.41	0.01	9.07	0.02	6.39	0.01
333			9.03	0.37			7.42	0.01		
334					4.72	0.39	6.34	0.19		
335					4.62	0.01	13.76	0.05		
336							4.58	0.01		
337					8.36	0.02	10.14	0.16		
338					7.77	0.09	17.75	0.06		
339	4.71	0.02			5.08	0.00	6.88	0.01		
340							7.40	0.03		
341							15.19	0.14		
342							6.13	0.02		
343							6.52	0.02		
344							6.00	0.01		
345							5.89	0.05		
346			5.05	0.03	4.83	0.09			7.20	0.12
347					4.77	0.02				
348					6.53	0.03	5.53	0.14		
349			10.33	0.39	5.04	0.02	10.08	0.12		
350					6.77	0.03	18.01	0.06		
351			5.25	0.14			4.37	0.01		
352			4.54	0.00			9.18	0.03		
353							11.07	0.06		
354					5.41	0.01	9.07	0.02	6.39	0.01
355									8.16	0.20
356							10.37	0.06		
357							9.46	0.07		
358	13.64	0.08					8.65	0.01		
359			6.26	0.25			7.84	0.04		
360	5.05	0.01					8.00	0.02	6.13	0.10
361					4.74	0.04				
362							4.42	8.00	11.50	0.08
363			7.16	0.64			4.22	0.02		
364									10.96	0.61
365			4.38	0.07			67.34	0.03		
366			13.11	0.29			11.50	0.09		

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑫レジカウンター		⑬パーテーション		⑭鏡		⑮商品		⑯装飾	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
367			6.80	0.52			16.59	0.12		
368							10.68	0.03	6.53	0.10
369							6.00	0.01		
370							5.39	0.05		
371			5.08	0.03	4.83	0.09			7.20	0.12
372					4.77	0.02				
373					6.53	0.03	5.53	0.14		
374			10.33	0.39	5.04	0.02	10.08	0.12		
375					6.77	0.03	18.01	0.05		
376			5.25	0.14			4.37	0.01		
377			4.54	0.00			9.18	0.03		
378							11.07	0.09		
379							10.37	0.10		
380	5.41	0.12					13.03	0.14		
381					5.58	0.01	7.24	0.16	5.42	0.01
382			9.65	0.35			10.89	0.27		
383					9.77	0.42	6.25	0.22		
384							9.52	0.36		
385							13.85	0.18		
386			9.80	0.49			9.50	0.11		
387							1.64	0.24		
388			8.58	0.09			10.05	0.05		
389							9.53	0.02		
390	4.50	0.01					9.97	0.15		
391	4.16	0.01	6.60	0.01	9.49	0.02	5.48	0.01		
392							6.00	0.01		
393							5.89	0.05		
394			5.05	0.03	4.83	0.07			7.20	0.12
395					4.77	0.02				
396					6.53	0.03	5.53	0.14		
397			10.33	0.39	5.04	0.02	10.08	0.12		
398					6.77	0.03	18.01	0.05		
399			5.25	0.14			4.37	0.01		
400			4.84	0.00			9.18	0.03		
401							11.07	0.06		
402							7.07	0.01		
403							4.14	0.00		
404	6.38	0.17	4.51	0.19			6.73	0.01		
405							4.73	0.02		
406			10.01	0.08			6.95	0.07		
407			10.23	0.09			10.83	0.03	15.40	0.11
408							13.16	0.11		
409			6.36	0.05	4.03	0.04	6.05	0.01	8.03	0.06
410	6.73	0.25	5.26	0.03			7.85	0.03	4.63	0.02
411					4.39	0.01	7.79	0.03	12.79	0.24
412	4.59	0.02	7.12	0.11						
413	4.38	0.01					6.01	0.23		
414	4.03	0.01			6.52	0.02	4.49	0.02		
415			8.70	0.40	4.21	0.09	4.56	0.01		
416	5.04	0.01	5.23	0.01			4.20	0.00		
417					5.60	0.01	7.89	0.01		
418			4.78	0.61			4.45	0.01		
419					7.45	0.05	10.25	0.03		
420					4.41	0.08	7.82	0.05		
421							9.86	0.04		
422							9.42	0.06		
423					4.78	0.30	7.50	0.04		
424					5.54	0.01	17.45	0.19		
425										
426	8.07	0.01					5.82	0.05		
427							12.08	0.04		

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑫レジカウンター		⑬パーテーション		⑭鏡		⑮商品		⑯装飾	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
428			7.17	0.01			11.64	0.02		
429							8.20	0.02		
430					5.45	0.07	9.19	0.01		
431					5.02	0.25	5.70	0.01		
432			5.44	0.31						
433			8.93	0.22			9.39	0.07		
434					4.79	0.16	7.16	0.01	6.11	0.13
435			9.79	0.49			9.50	0.11		
436					8.87	0.03	7.31	0.03		
437					4.44	0.03	13.34	0.23		
438							9.05	0.11	5.79	0.36
439							7.09	0.20		
440							15.23	0.14		
441							11.82	0.17		
442					6.94	0.06	3.16	0.22		
443					5.12	0.54	11.12	0.03		
444							14.71	0.35		
445	4.50	0.40			9.63	0.15	7.50	0.05		
446							17.62	0.34		
447							11.18	0.04		
448					8.85	0.04	9.92	0.10		
449					9.9G8	0.20	9.18	0.02		
450			8.93	0.22			9.39	0.07		
451					4.79	0.16	7.16	0.01	6.11	0.13
452			9.80	0.49			9.50	0.11		
453					8.37	0.03	7.31	0.03		
454			8.58	0.09			10.05	0.05		
455							9.53	0.02		
456	4.50	0.01					9.97	0.15		
457	4.16	0.01	6.60	0.01	9.49	0.02	5.48	0.01		
458					12.20	0.03	9.33	0.02		
459	4.36	0.03	9.45	0.06	4.57	0.01	12.29	0.02		
460							11.51	0.14		
461	4.06	0.00			7.76	0.02	5.73	0.06		
462					5.74	0.01	5.64	0.02		
463			11.37	0.09	6.49	0.01	9.46	0.09		
464	4.38	0.01					8.01	0.23		
465	4.03	0.01			6.52	0.02	4.49	0.02		
466			8.70	0.40	4.21	0.09	4.56	0.01		
467	5.04	0.01	5.23	0.01			4.20	0.00		
468					5.60	0.01	7.89	0.01		
469			4.78	0.60			4.45	0.01		
470					7.45	0.05	10.25	0.03		
471					4.41	0.08	7.82	0.05		
472							9.86	0.04		
473							9.42	0.06		
474					4.78	0.30	7.50	0.04		
475					5.54	0.01	17.45	0.19		
476										
477	8.07	0.01					5.82	0.05		
478							12.08	0.04		
479			7.17	0.01			11.63	0.02		
480							8.20	0.02		
481					5.45	0.07	9.19	0.01		
482					5.02	0.25	5.70	0.01		
483			5.44	0.31						
484			8.93	0.22			9.39	0.07		
485					4.79	0.18	7.16	0.01	6.11	0.13
486			9.80	0.49			9.50	0.11		
487					8.87	0.03	7.31	0.03		
488			12.39	0.06	4.55	0.00	10.31	0.08	12.81	0.15

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑫レジカウンター		⑬パーテーション		⑭鏡		⑮商品		⑯装飾	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
489					5.41	0.10	11.27	0.02		
490					12.37	0.12	8.78	0.07		
491					5.23	0.03	9.90	0.01		
492							13.01	0.06		
493					11.54	0.18	12.80	0.27		
494							17.49	0.06	4.55	0.00
495							17.80	0.22		
496					5.55	0.08	5.66	0.01		
497			5.45	0.01	6.73	0.02	9.57	0.03		
498					6.67	0.01	7.30	0.13		
499							3.52	0.06		
500							7.68	0.04		
501							10.28	0.05		
502			7.22	0.20			4.34	0.02		
503										
504							10.92	0.04		
505			9.03	0.35			5.98	0.05		
506							19.1@1	0.09		
507							7.09	0.20		
508							15.23	0.14		
509							11.82	0.17		
510					6.94	0.06	8.16	0.22		
511					5.12	0.54	11.12	0.03		
512							14.71	0.35		
513	4.50	0.40			9.63	0.15	7.50	0.05		
514							17.62	0.34		
515							11.18	0.04		
516					8.85	0.04	9.92	0.10		
517					9.97	0.20	9.18	0.02		
518			8.93	0.22			9.39	0.07		
519					4.79	0.16	7.16	0.01	6.11	0.13
520							10.37	0.11		
521	5.41	0.12					13.03	0.14		
522					5.58	0.01	7.24	0.16	5.42	0.01
523			9.65	0.35			10.89	0.27		
524					9.77	0.42	6.25	0.22		
525							9.52	0.36		
526							13.85	0.18		
527	5.30	0.01			7.61	0.10	10.72	0.03		
528					12.85	0.27	7.80	0.26		
529					4.44	0.03	13.34	0.23		
530							9.05	0.11	5.79	0.36
531							7.09	0.20		
532							15.23	0.14		
533							11.82	0.17		
534					6.94	0.06	8.16	0.22		
535					5.12	0.54	10.12	0.03		
536							14.71	0.35		
537	4.50	0.40			9.63	0.15	7.50	0.05		
538							17.62	0.34		
539							11.18	0.04		
540					8.85	0.04	9.92	0.10		
541					9.97	0.20	9.18	0.02		
542					4.78	0.30	7.50	0.04		
543					5.54	0.01	17.45	0.19		
544										
545	8.0G9	0.01					5.82	0.05		
546							12.08	0.04		
547			7.17	0.01			11.64	0.02		
548							8.20	0.02		
549					5.45	0.07	9.19	0.01		

第5章 資料 分析データ 代入値

No.	⑫レジカウンター		⑬パーテーション		⑭鏡		⑮商品		⑯装飾	
	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度	歪形度	占有度
550					5.02	0.25	5.70	0.01		
551			5.44	0.31						
552			8.93	0.22			9.39	0.07		
553					4.79	0.16	7.16	0.01	6.11	0.13
554			9.80	0.49			9.50	0.11		
555					8.8G6	0.03	7.31	0.03		
556			8.58	0.09			10.05	0.05		
557							9.53	0.02		
558	4.50	0.01					9.97	0.15		
559	4.16	0.01	6.60	0.01	9.49	0.02	5.48	0.01		
560					12.20	0.03	9.33	0.02		
561	4.36	0.03	9.45	0.06	4.57	0.01	12.29	0.02		