

海外研修報告 スペイン・スイス 2014<春>

【研修の目的】

- 環境配慮やアートによる先進的な都市再生事例の視察
- 木造や環境配慮型等の建築の先進的な取り組み事例の視察
- とくに歴史・文化・民族・気候・法制度・経済等の背景の異なる国・地域による取り組みを比較するものとし、スペイン（カタルーニャ州・バスク州）とスイスの各都市を視察先に選定

【主な視察・見学先】



【旅程及び視察・見学先】

日付	滞在都市	視察・見学先
5/19	羽田発⇒バルセロナ着	—
/20	バルセロナ	●BRA訪問・レクチャー O22@BCN地区見学
/21	バルセロナ	O旧市街見学
/22	バルセロナ ⇒ビルバオ	●RIA2000 訪問・レクチャー (アバントイバラ地区見学)
/23	ビルバオ ⇒ヴィトリア＝ガステイス	●ヴィトリア市訪問・レクチャー
/24	ビルバオ ⇒リオハ	O建築作品の見学（ゲーリー・ザハ・カラトラヴァ etc）
/25	ビルバオ ⇒バーゼル	Oバーゼルの再開発事例、木造共同住宅等の見学
/26	バーゼル	Oヴィトラ・ミュージアム見学
/27	バーゼル ⇒オーストリア ⇒チューリッヒ	●CEE社訪問・レクチャー ●タメディア訪問・レクチャー
/28	チューリッヒ	Oミネルギー住宅の見学
/29	チューリッヒ ⇒ルツェルン ⇒ベルン	Oルツェルンの現代建築の見学 Oベルンの伝統的街並み見学
/30	チューリッヒ ⇒羽田	O市内見学
/31	羽田着	—

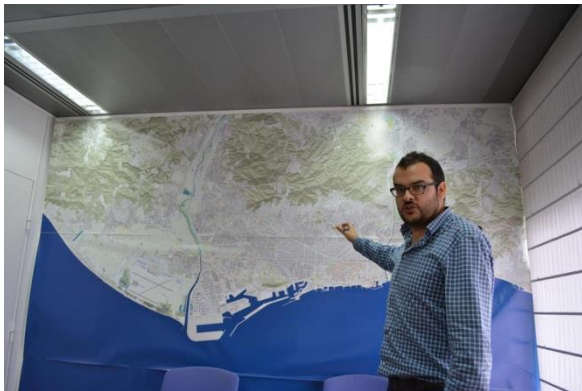
バルセロナ

バルセロナ・リージョナル（Barcelona Regional Agency）訪問

バルセロナ・リージョナルは、1994年に設立された都市開発コンサルティング企業であり、全額公的部門の資金により運営されている。

建築やインフラ整備を専門とする約60名の優秀な技術者が所属しており、バルセロナの都市開発を支えている。

バルセロナの都市再生をテーマに、バルセロナの歴史的な都市構造について、オリンピックの開催などの社会背景を踏まえた都市再生の展開、最新の取組み事例などについてレクチャーを受けた。



■ バルセロナ旧市街地再生プロジェクト

バルセロナの歴史的な旧市街は、建造物の老朽化、違法建築等の増加、公共空間の荒廃や不足に伴い、居住人口の減少や治安の悪化等の都市問題を抱えていた。

1980年代以降、それらの都市問題を解消するために、老朽化した建造物を取壊し、まちなかに街路・公園・広場等の公共空間を創出するとともに、従前居住者向けの住宅等を一体的に整備するなど、歴史的な街並みを保全しながら、都市再生に取り組んでいる。

■ ラバル大通り

- ・バンダリズムの巣窟であり続けたサルバドール・セギール広場とその界隈の解決策として、映画館やホテルを建設するとともに、延長 320m・幅員 60mの公共空間を整備。



ラバル大通りの中央は、歩行者専用の遊歩道



沿道にはオープンカフェが並び、住民や観光客で賑わう



新たに建設された4つ星ホテル

■ アリャダ・ベルメイ通り

- ・歩行者専用の空間として整備。なかにはオープンカフェ、プレイロットが設置されるなど、地元住民の憩いの場となっている。



通りの全景。歩行者専用の空間のため、子どもも安心して遊んでいる



通りに設置されたプレイロット



オープンカフェ



■ ジョージ・オーウェル広場



■ メルセー広場



■ グラシア地区

- ・グラシア地区は、バルセロナの旧市街のなかでも、まちなかに小さな公共空間を挿入する手法を受け入れた最初の地区である。地区内は、近隣住民以外の車の乗入を禁止し、舗装・植樹等により、快適かつ安全な歩行者空間として整備している。



22@BCNプラン

衰退した旧工業地帯であるポブレノウ地区（約 200ha）の再生に向けた取組みが、22@BCNプランである。

「22a」とは、伝統的な工業地域のゾーニングコードであり、そこをIT産業等の創造的産業の集積に更新する意図が込められており、多様なプロジェクトが進行している。

プランの特徴は以下の通りである。

- ・「アクティビティ@」（情報通信技術・研究調査・デザイン・文化及び知識に関連する活動）のためのインフラ及び施設整備
- ・産業クラスター（メディア、エネルギー、バイオテクノロジー、IT）の誘導
- ・容積率インセンティブによる市街地整備の誘導
- ・多様な建築プロジェクトの展開
- ・住工用途が混在する地区特性の継承（工業建築の保全・リノベーション）

■ トーレ・アグバル



■ Museu Blau （自然科学博物館）



↑ ヘルツォーク & ド・ムーロン設計
地区内には著名な建築家の設計による建築物も立地

←ジャン・ヌーヴェル設計
地区を象徴するタワー（高さ 142m）



地区内には、現代的なデザインによる多様な建築プロジェクトが展開されている

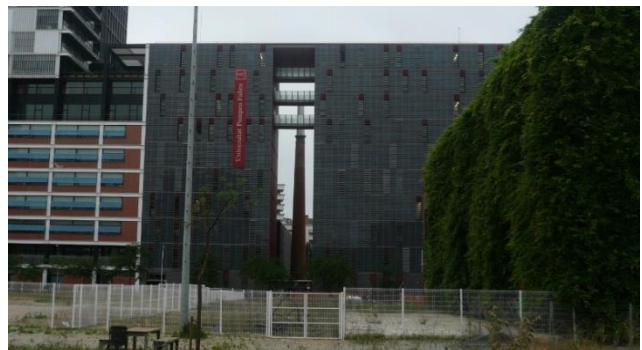
■ディアルゴナ通り沿道



地区を斜めに貫く幹線道路。トラムが整備され、沿道には高層建築が誘致されている



再開発された街区では、パブリックスペースが豊かに確保されている



← ↑ 再開発された街区でも、工業地帯の雰囲気を受け継ぐために、煙突を保全している

社会住宅の整備に容積率のインセンティブ →
を与えることで、従工混在を継承し、効率的な再開発の進行を促進している



ビルバオ

■ ビルバオ 「R I A2000」訪問・レクチャー（アバンドイバラ地区見学）

■ R I A2000 訪問・レクチャー

- R I A2000 を訪問し、レクチャーの後、スラムクリアランスの行われたラバル地区を見学した。
- R I A2000 は、国関係の組織と州政府・その他公的主体が 50%ずつ土地を共同出資して 1992 年に形成された非営利組織である。
- 公共・民間・経済団体・大学等から組織された「ビルバオ・メトロポリ 30」の方針提言を受けて事業を行っている。
- グッゲンハイム美術館のあるアバンドイバラ地区のスラムクリアランス事業を契機に、整備した土地を民間に売却した譲渡益を原資に地下鉄や L R T、歩行者空間等の交通インフラ整備、鉄道や駅・道路の地下化とあわせた公園整備、親水空間の整備などを進めている。利益は全て事業に還元されており、ラ・ビエハ地区、アメソラ地区等でも再開発が進められている。
- バスクの名も無い都市であったビルバオは、グッゲンハイムエフェクトにより、世界に名だたる観光創造都市として生まれ変わった。今後2年後には、プロジェクトが終了する予定の組織であるが、今後はエリアマネジメント組織としての継続が望まれる。



RIA2000 訪問



グッゲンハイムエフェクトのきっかけとなった、中心市街地に隣接したスラム地区（アバンドイバラ地区）の再生。グッゲンハイム美術館、国際会議場・コンサートホール、超高層オフィス、兩岸を結ぶ歩道橋などが整備された（資料：RIA2000）



地下鉄出入口(ノーマンフォスター)



MELIA Hotel(リカルド・レゴレッタ)



グッゲンハイム美術館(ゲーリー)と橋



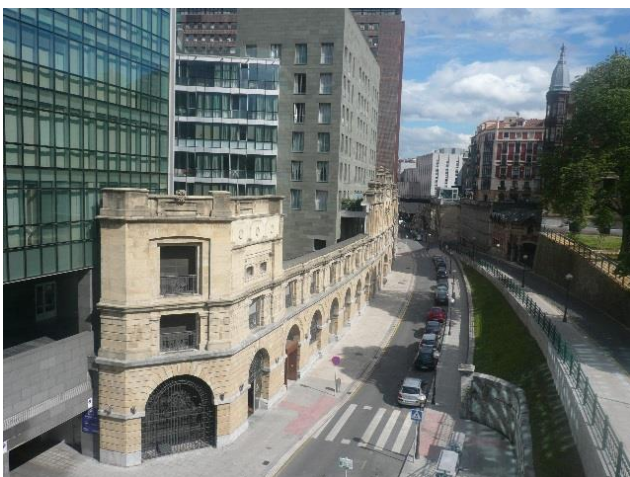
Pasarela Pedro Arrupe



ネルビオン川沿いの親水空間



イベルドーラ本社ビル(シーザーペリ)



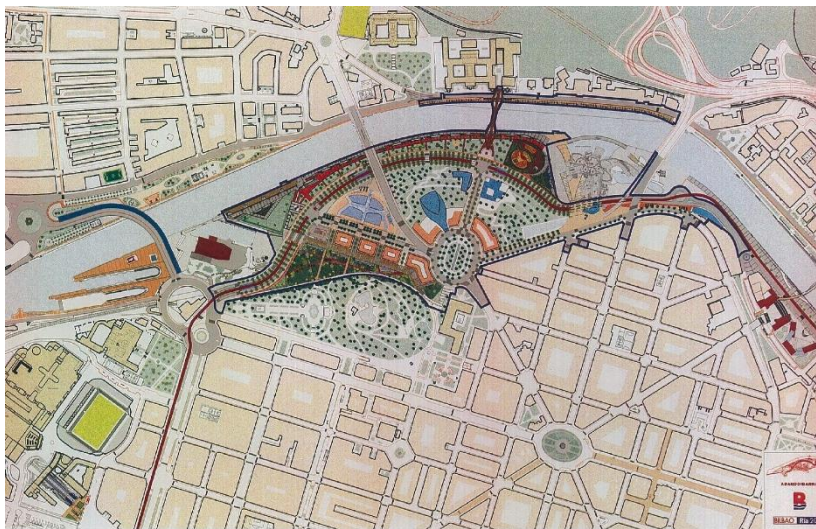
ツインタワーの足下(磯崎新)



ズビリ橋(カラトラバ)とツインタワー(磯崎新)

■ アバンドイバラ地区見学

- ビルバオの中心市街地と隣接したネルビオン川沿いの 35ha の区域で、従前は港湾施設や鉄道駅、造船所で、産業空洞化とともに荒廃していた地区である。
- シーザー・ペリーのマスタープランに基づき、業務・商業・ホテル・公園緑地などの複合開発が進められた。市では「デザインで目をひくものをつくろう」という気運があったことから、都市計画の規制は、住宅と公園を定める程度に戦略的に抑えられた。多様な建築家による印象的な景観の形成により、旧市街とは異なる新たな市街地景観が生まれた。
- 1997 年のグッゲンハイム美術館の開業をかわぎりに、複合文化施設や超高層オフィスビル、ウォーターフロントの立地を活かした親水空間や歩行者道が整備されている。
- グッゲンハイム美術館の誘致について、当時、市民は大反対したが、新たな産業となる観光客誘致のため、市長が強力に推進したという。建設資金 150 億円や展示品の購入は市の負担だったが、税収増等により 5 年間で回収している。



計画諸元
面積: 350.000 m²
公園・歩道: 200.000 m²
用途
・住宅(800 戸)
・事務所
・モール
・ホテル
・大学・講堂
・大学図書館

シーザーペリによるアバンドイバラ地区のマスタープラン
(資料:RIA2000)



1970 年

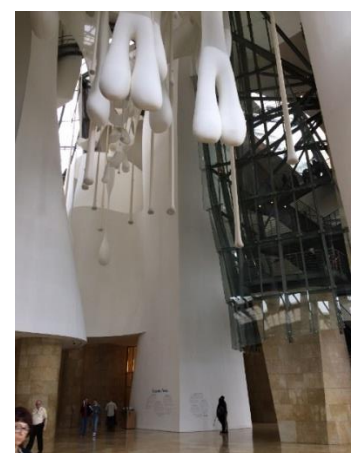


2011 年

(資料:RIA2000)

■ グッゲンハイム美術館

- 木材加工場と造船所の貨物ヤード跡地の開発である。
- NYのグッゲンハイム美術館の分館で、世界中の都市による誘致合戦を勝ち抜いてビルバオに設置された。当初、運営はグッゲンハイム側に任せていたが、現在は市も運営に参加。
- フランク・オー・ゲイリーのデザインで、チタンの状の外壁、自由な壁面などにより、都市の印象景観を形成。
- 1997年のオープン以来、年間約100万人が来場しており、海外からの来場者が多い。今後は、来場者の維持が課題。

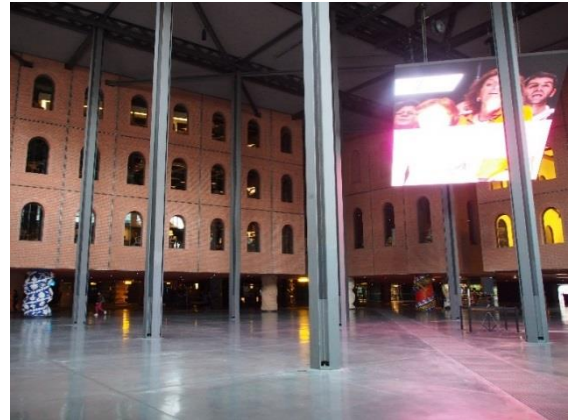


3階建て
展示スペース 11,000 m²
展示室 19 室

旧市街地における都市再生事業

■ アルホンディガ文化スポーツセンター

- ・ワイン倉庫を文化・スポーツの複合施設として改修。
- ・屋上プールのあるスポーツ・コンプレクスとメディア図書館（図書、ビデオ、音楽）、展示スペース、多目的ホール（500 席）、カフェやレストラン、店舗、700 台収容の地下駐車場があり、市民の交流の場、情報拠点となっている。

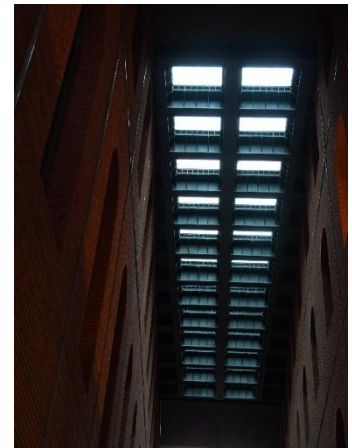


多目的利用も可能なエントランスホール



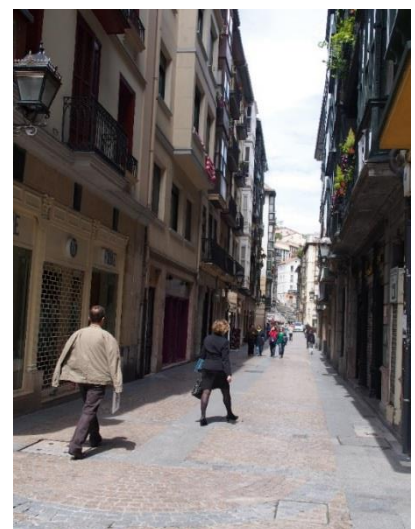
ラウンドアバウトを改修して、バリアフリー化されたエントランス（左）

下階（1階）から泳いでいる姿が見えるプール（右）



■ 旧市街と再開発エリアの超高層建築物

- ・旧市街は、グリットと放射状道路の計画的都市で、歴史的建築物は国の法律で改修等は許可制となっている。
- ・再開発エリアでは、特別なものをつくろうという意図があったため、高さ規制はない。キコリ文化を背景に山に敬意をはらう意識が強いため、宅地開発は規制されており、市街地拡大は限界がある。このため、土地の高度利用の観点から、再開発エリアでの超高層建築物の立地については、反対する市民は多くはないという。



ヴィトリア＝ガステイス

■ ヴィトリア市訪問・レクチャー（PALACIO DE EUROPA プロジェクト見学）

■ ヴィトリア市訪問・レクチャー

- ・2012 年の欧州環境首都に選定されたヴィトリア市を訪問し、環境首都に選定されるまでの取り組み、環境首都に選定されてから現在までの取り組みについてレクチャーを受けた。
- ・ヴィトリア市は、スペイン・バスク地方にある人口 24 万人の都市で、EU で最も緑が多い街と言われている。

2012 年まで

- ・1990 年代の産業拡大に伴い、砂利採取場やごみ処理場などが無秩序に拡大、環境の悪化が懸念された
- ・1995 年に、欧州の他都市に先駆けてオールボルグ憲章に署名し、持続可能な開発に取り組む
 - 自然との共存
 - 旧市街の回復
 - コンパクトで多様な都市・緑の都市
 - 持続可能なモビリティ計画と公共空間
 - 政治的コンセンサス＋市民の関与
 - 学校教育（学校アジェンダ 21）

⇒ 欧州環境首都に選定

2012 年：環境首都として活動

- ・環境への取り組みの情報発信
中規模都市のモデル、中国との交流、
スペイン語圏である南米への波及期待

2013 年以降

- ・受賞はゴールではなく出発点として、取り組みを継続
- ・子供たちへのインプットが重要
- ・インナーグリーンベルト整備
道路に 25 万本の植樹（費用は企業からの協賛金）
- ・郊外の住宅地整備（工場移転で用地を創出）



ヴィトリア市訪問（中央は市長）



レクチャー用プレゼンテーション

市民の関与による効果（欧州環境首都選定で評価された）

水の消費量：	2005 年：129 リットル/人/日	⇒ 2010 年：117 リットル/人/日
公共交通機関の使用：	2005 年：11,513,381	⇒ 2010 年：18,068,519
環境教育への関与：	2005 年：13,137	⇒ 2010 年：34,038

■ヴィトリア市の概要

人口：24万人

面積：2,768km²（1/3 は山、1/3 は畑）

産業：ミシュラン・ベンツ・ガメサの工場

自然：大陸性気候に大西洋側の西岸海洋性気候が混じり合い、多様な生態環境を構成

11000haの森林→479m²/人

森林の91%は、在来種の植物

ラムサール条約に登録された湿地

■大自然の農村地帯に囲まれた市街地の特徴

- ・63地区（約5000人）
- ・グリーンベルト600ha
- ・300m歩くと公園がある
- ・33kmの自然道
- ・90kmの自転車道
- ・4つの自然公園
- ・公共緑地45m²/人（ヨーロッパ最大）

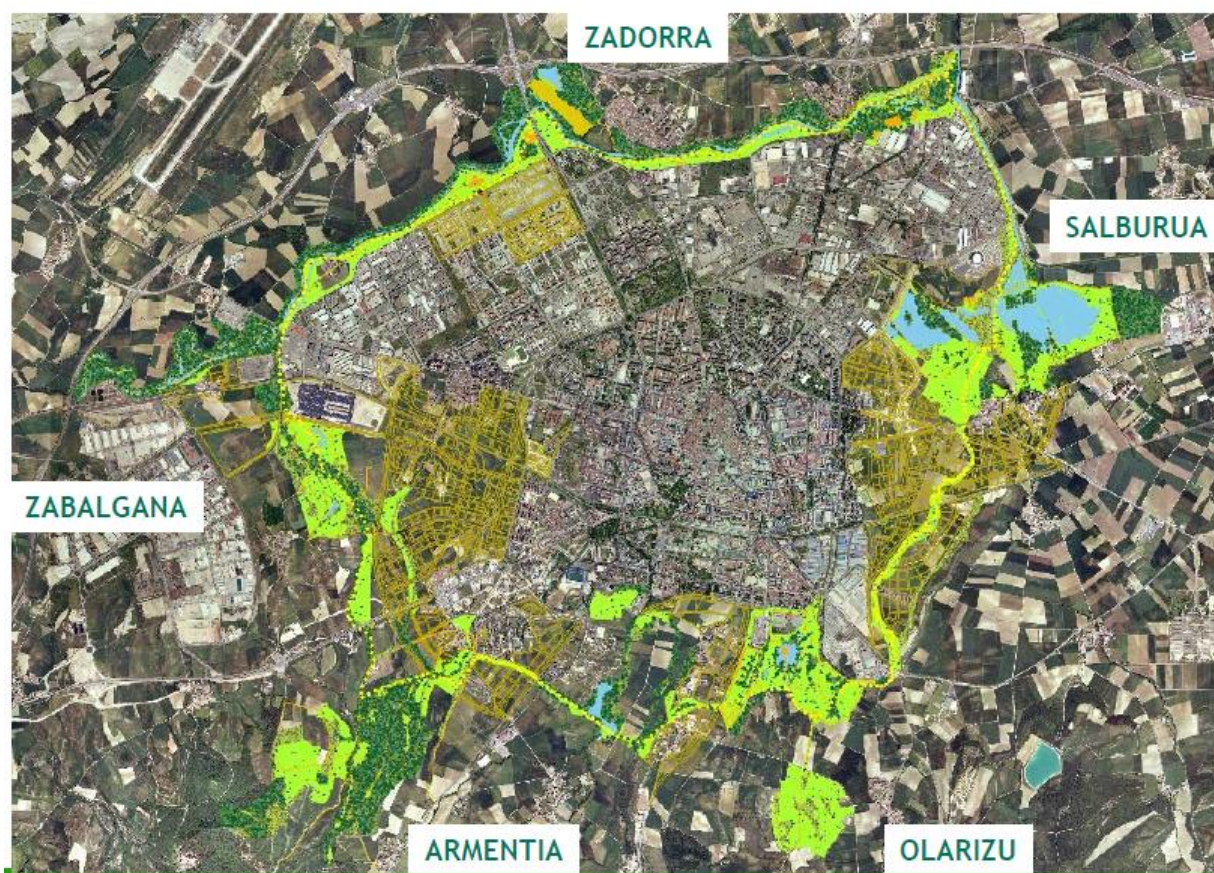
■まちづくりの取り組み

●コンパクトで多様な都市

- ・3km圏に住宅地を抑え、中心への車流入を抑制
- ・人口の81%は、中心部から1.5km以内に居住
- ・人口の95%が基本的なサービス（教育、健康、スポーツ、文化等）に500m以内でアクセスできるところに居住

●スマートモビリティ

- ・市がブロックを設定して、入れる車とスピードを制限
- ・ノーマイカーの社会実験
- ・バス路線を整理し、トラムと乗換可能に再編
- ・搬送大型車の中継地点を整備
→都心に大型車を入れない
- ・自転車利用促進
- ・カーシェアリング、電気自動車利用の推進



ヴィトリア市中心部（概ね3km圏域）

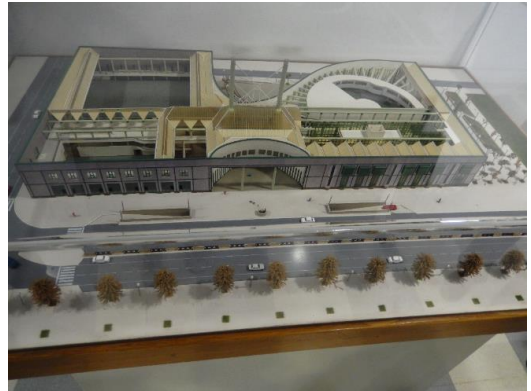
中央部分の旧市街は車の乗り入れを制限している

■グリーンベルト

（資料：ヴィトリア市）

■ PALACIO DE EUROPA プロジェクト

- ・インナーグリーンベルトに面したリノベーションプロジェクト（工事中）
- ・コミュニティセンターであった建物を、国際会議場・展示場に改修
- ・市民に向けての情報発信、都市での生物多様性の推進、エネルギーの視点からの持続可能な都市回廊形成などが期待されている。



改修前の建物模型



外観 在来種の生態を再現した外壁緑化が行われている。前面の道路はインナーグリーンベルト整備の工事中。



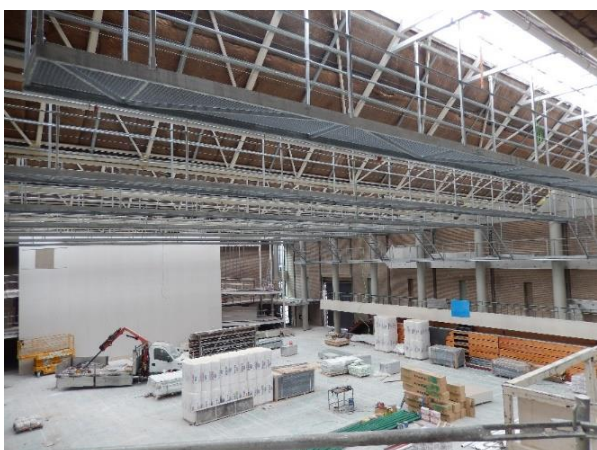
建物のエネルギー使用量等がリアルタイムでモニターに表示される



展示ホール 照明で様々な演出が可能



国際会議場



2 階部分は工事中



リオハ

バスク自治州とラ・リオハ州の州境を流れるエルバ川一帯はワインの産地であり、見学者誘致等を目的として有名建築家が手掛けたワイナリー等が点在している。

■ Ysios Winery Santiago Calatrava 1998-2000

- ・ブドウ畑の中に新築されたワイナリーで、全長196mの建物に、ワイン製造における破碎・発酵、貯蔵、瓶詰、梱包の工程が西から東にレイアウトされている。
- ・設計は、橋梁や駅・空港等を多く手掛けるスペインの建築家（彫刻家、構造デザイナー）カラトラバである。



全長196m、大きく波打った木製の壁、アルミの屋根が特徴的



建物の前には水面がしつらえてある(上)

建物中央のエントランス。屋根が一際高く張り出している(左)

■ Hotel at Marques de Riscal Frank O. Gehry 1999-2007

- リオハ地方の中でも最も古いワイン生産地の1つであるエルシゴのワイナリーに隣接したホテル。
- ビルバオのグッゲンハイム美術館の成功にあやかすることを期待したワイナリーのオーナーが、フランク・オー・ゲイリーに設計を依頼した。
- 設計のオーダーは、「ビルバオを超えるものを」



隣接するワイナリー 奥にホテルがある



波打ったチタンの屋根が特徴的。外壁は砂岩貼り



1 階 ピロティ



■ Lopez De Heredia Winery Zaha Hadid 2006

- 老舗ワイナリーのオーナーが 125 周年を記念して、1910 年のブリュッセル万博に出展したマホガニー製のキオスクを再建し、キオスクを保護するためのパヴィリオンの設計をザハ・ハディトに依頼した。(バルセロナのアリメンタリア国際展示会に出展後、移設)
- ワインのデキャンタを思わせる特徴のある形態で、ワイナリーのショップになっている。



ザハ・ハディトのパヴィリオンの内観



再建されたマホガニー製のキオスク



ザハ・ハディトのパヴィリオンの外観。ガラスと鉄のキャノピーに覆われている。

スイスの 2000W 社会の実現に向けた省エネ建築視察

■ ミネルギー基準

ミネルギー基準は、1998 年に市場誘導を目的とした認証基準として導入。

運営はミネルギー連盟（国、州、企業・大学、設計者）。

全国の新築の 20%が認証、チューリッヒ州では住宅の 50%が認証。

3つの条件により認証（躯体の熱性能、機械換気設備、熱源の種類・効率を総合評価。）

- ・ 躯体の暖房熱需要 : 2009 年度法規制の 90%以下（P は 60%以下）
- ・ 機械換気設備の設置 : 解説書では熱回収率 80%以上の設備推奨
- ・ コスト割高率の設定 : 法規仕様と比べ割高率は 10%以下

⇒平均レベルは外壁 U 値 $0.18\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ （断熱材 22cm）、窓 U 値 $1.12\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ 。90%の住宅で熱回収付機械換気装置を利用。85%が再生可能エネルギーを利用。環境熱利用、木質バイオマス利用が多い。

⇒一般に 3～7%建設費割高。エネルギー節約・維持管理費抑制で 7 年で割高분을回収可能

ミネルギー基準は、現在、以下の 5 種類の認証基準がある。

- ・ ミネルギー（1994～） : 熱需要量 $38\text{kWh}/\text{m}^2\text{年}$ （≒灯油 38L/年）
- ・ ミネルギー・P（2002～） : ミネルギーの次世代基準。30 $\text{kWh}/\text{m}^2\text{年}$
- ・ ミネルギー・エコ（2005～） : ミネルギー＋健康性・エコロジー性評価
- ・ ミネルギー・P・エコ（2006～） : ミネルギー・P＋健康性・エコロジー性評価
- ・ ミネルギー・A（2011～） : 暖房・給湯・換気は 100%再生可能エネルギー

■ ブルネンホフの集合住宅



カラフルに彩られた外観

建物概要

認証	ミネルギー・エコ
面積	2057 m^2
暖房	100%：地域冷暖房
給湯	100%：地域冷暖房
備考	チューリッヒ市の公的住宅として 2007 年建築。公園（小さな動物園が併設）に隣接。



周辺にもミネルギー住宅の集合住宅が多数



建設中の看板にもミネルギーのマーク(右下)

■フェルト通りの集合住宅



建物概要	
認証	ミネルギー・エコ
面積	アパート部分: 2750 m ² 、 管理者部分 974 m ²
暖房	85% : ペレット暖房 15% : ガス暖房
給湯	20% : 太陽熱エネルギー 65% : ペレット暖房 15% : ガス暖房
備考	高齢者向け住宅 60 戸+ オフィス 31 室



■ セガンティーニ通りの集合住宅（改修）



1954 年築の賃貸住宅を省エネ改修し、ミネルギー・P 基準の省エネ・気密性能を達成。熱エネルギー需要量をー90%とし、さらにソーラー温水器と光発電を加えゼロ暖房エネルギー建築を達成

建物概要	
認証	ミネルギー・P
面積	既存部分（改修）：523 m ² 、 増築部分：134 m ²
暖房	93%：ヒートポンプ＋地熱 7%：太陽熱エネルギー、 太陽光発電
給湯	5%：ヒートポンプ、地熱プ ローブ 25%：太陽熱エネルギー
備考	（改修前）210 kWh/m ² 年 （改修後）26 kWh/m ² 年

■ 2000W 社会実現のモデルプロジェクト グンデルディンガー・フェルト

スイスの社会ビジョン 2000W 社会（1人あたりの1次エネルギー消費量を世界平均 2000W を目指す）実現のモデルプロジェクト。

旧工場用地を 2000 年に3地域の住民が中心となり再生。サービス企業、文化、レジャー、教育センターのための空間を提供



建物概要	
規模	12,700 m ²
土地所有	GundeldingerFeld IMMOBILIEN AG（不動産会社）
建物所有	Kantensprung AG （90 年の建設権）
改修コスト	CHF14 ミリオン（≒15 億円程度）
テナント面積	12,000 m ² （65 テナント）
勤め口	270 以上 1000 人以上/日
環境配慮	節水（30%）、環境汚染の少ない石けん使用、省エネ電球、自動車乗り入れ制限、古い建築資材の再利用 など

【引用・参考文献】

- 1) 滝川薫『サステナブル・スイス』（2009/学芸出版社）
- 2) 滝川薫ほか『100%再生可能へ！欧州のエネルギー自立地域』（2012/学芸出版社）

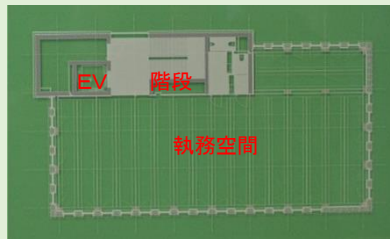
スイス・オーストリアの木造建築視察

■ ライフサイクルタワー／オーストリア・ドルンビルン

- ・8 階建て、高さ約 27m の木造建築。構造設計及び構法開発を手掛けた CREE 社の事務所ビル。
- ・CREE 社は 2009 年に設立された会社で、親会社（ロンベルク社）は RC 造を手掛ける建設会社であるが、サステナブルな材料として木材に注目し、RC 造から方針転換を図る目的でこの「ライフサイクルタワー」を建設した。

【構造概要】

- ・階段室及び EV 室は RC 造。（オーストリアの集合住宅や事務所建築は準耐火建築物としての建築が可能であり、木造を採用できるが、避難上重要な階段室、EV 室は耐火構造が求められている）



- ・壁柱は 240 mm 角の集成材を 2 本抱き合せたもの。
- ・床スラブは集成材とコンクリートを用いた複合床パネル（コンクリートスラブ厚 80 mm、全体で 350 mm 厚）となっている。



- 建物内は木材を露出させた内装
壁柱が2本組みとなっており、開口部は木製サッシ



- 外装はアルミパネル
一見すると木造建築とは思えない

建物概要

用途	事務所
構造	木造、一部RC造
階層	地上8階建(高さ約27m)
延床面積	約2,500㎡
規模	幅:約24m,奥行:約13m
着工	2011年9月
竣工	2012年9月



- 集成材とコンクリートを用いた
複合床パネルの模型

- 現場では RC 造部分を先行して施工、木造部分は工場でプレハブ化された壁パネル、床パネルを現場に搬入し、1 日 1 層ずつ組み上げられた。
- 構造計算上は 20 階建てまで可能とのことである。



□1階展示コーナー

【設備概要】

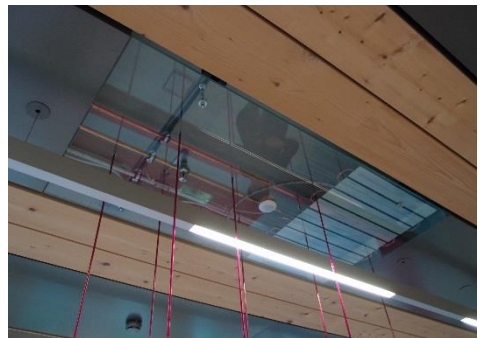
- 天井ふところには暖冷房、スプリンクラー、換気システムの配管が通っているほか、煙感知器が設置されている。
- 床下は配線スペース、遮音材が設置されている。
- 地域の木材活用(CO2 削減)、三層ガラス窓と温湿度制御、熱回収換気システムを備えパッシブハウス基準を達成。
- 室内環境のセンサーを設置しており、自然光により照度が 500lx を超えると照明は自動的に消灯。1000ppm 以上になると換気システムが自動的に作動するようになっている。



□CREE社社員による解説(右は通訳の方)



□ジョイント部の模型
床パネルを介して柱脚、柱頭に埋め込まれたピンとチューブを接合させる



□天井ふところの様子



□床下の様子



□エントランスホールでの記念写真

■ タメディア／スイス・チューリッヒ

- ・チューリッヒ中心部の運河沿いに建つ、坂茂氏が設計したスイスのメディア企業の事務所ビル。
- ・オーナーが坂茂氏の“持続可能な建物”を気に入り、歴史的な建造物として後世に残したいという意思をもって建設された。
- ・7階建てオフィスの新築と、隣接する5階建既存建物の上に2層の増築が行われた。

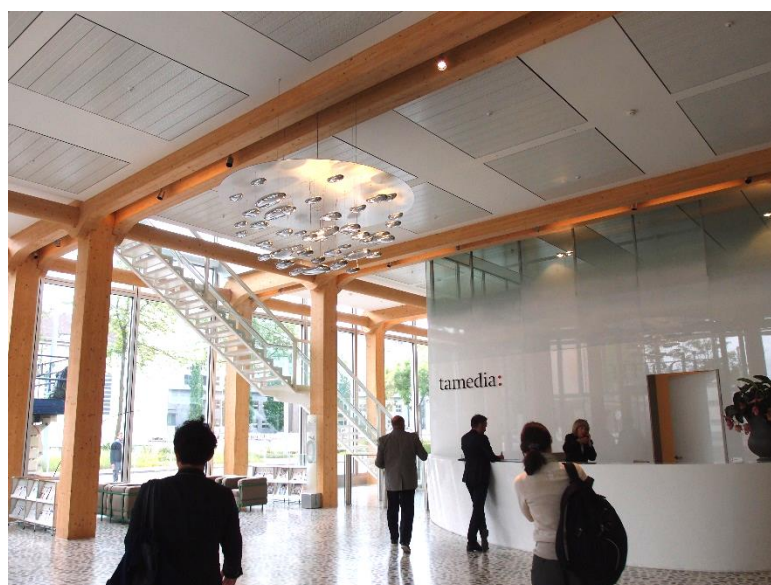
建物概要

用途	事務所
構造	木造、一部RC造
階層	地下2階地上7階建
延床面積	10,223 m ²
建築面積	1,870 m ²
着工	2011 年 2 月
竣工	2014 年 6 月

- ・市からは周りの建物と同じように見えることを要求され、1 階の階高を高くし、屋根形状を周辺の建物と同じ形状とした。また、単純なガラスのファサードだけでは市に難色を示されるため、水平無目と垂直のマリオンを用いたデザインとした。



□ 総ガラス貼りのカーテンウォールが印象的な外観



□ 天井高の高いエントランスホール

【構造概要】

- ・柱を 2 枚の梁で挟み、それを直交方向から楕円形断面の梁で貫通させることにより、2 方向ラーメン構造としている。（楕円形状にすることによって回転を防止している）
- ・接合部に釘等の金物や接着剤を一切用いておらず、日本の伝統技法である“嵌合形式による接合方法”が採用されている。



□ 柱を挟む2本の梁とそれらを通する楕円の貫通梁

- 執務空間の脇には「オープンラウンジ」と呼ばれる吹抜け空間があり、ガラスのシャッターを開くと半屋外空間となる。
- オープンラウンジは、縦穴区画となるため、ガラス壁で防火区画を形成している。防火区画を貫通する木部分については、不燃材を挟み込む等、デザイン性を損なわずに構造上の問題を解決し、防耐火上の規制をクリアしている。



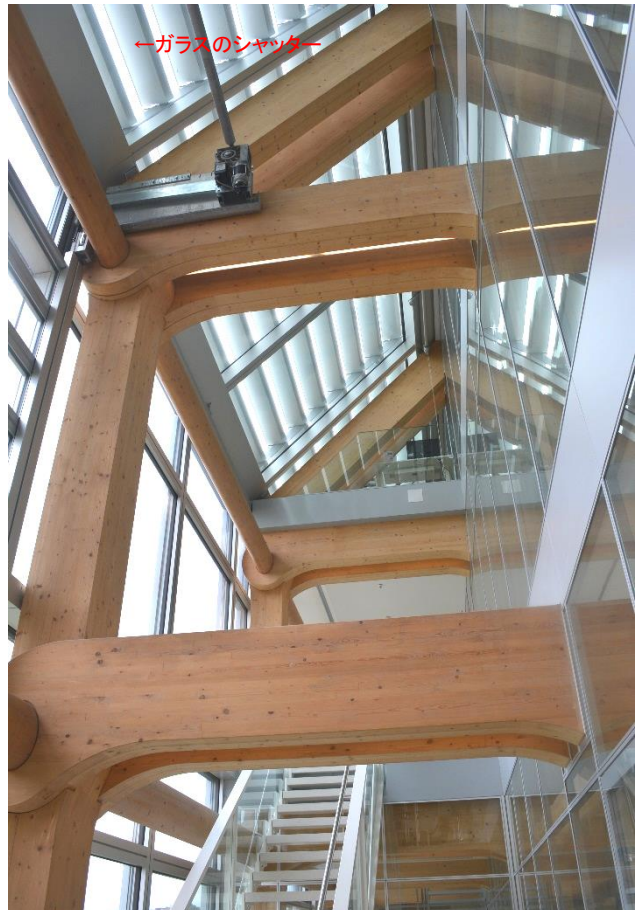
□ガラスの防火区画を貫通する木部

- 1 階受付ロビーと社員食堂の床は、南欧の広場風に設えるため、南スイスの川底の石を約 10 万個拾ってきて 2cm 厚にスライスして埋め込んでいる。

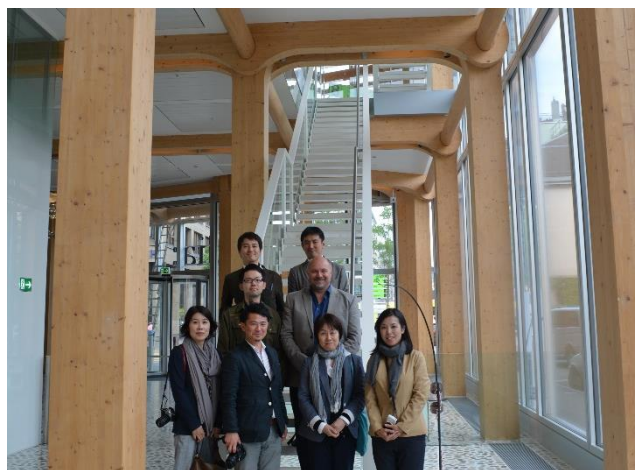


□石を埋め込んだ床

- 1902 年の建物に増築した部分は一方向ラーメン構造となっている。



□ガラスのシャッターを開けると半屋外空間となるオープンラウンジ



□エントランスホールでの記念写真



□増築部分の最上階(一方向ラーメン構造)

スイス及びその近郊の建築視察

■ ルツェルン

■ カペル橋

スイスのルツェルンを流れるロイス川に架かる橋。ヨーロッパで最も古い木造橋。

ルツェルンを敵の攻撃から守ることを主眼に、1333年に造られた屋根付橋。1993年の火災により、橋の大部分は焼失してしまったが、すぐに再建された。



■ ルツェルン文化会議センター/ジャン・ヌーヴェル

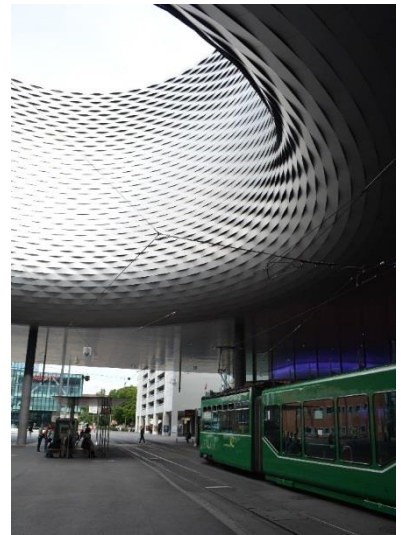
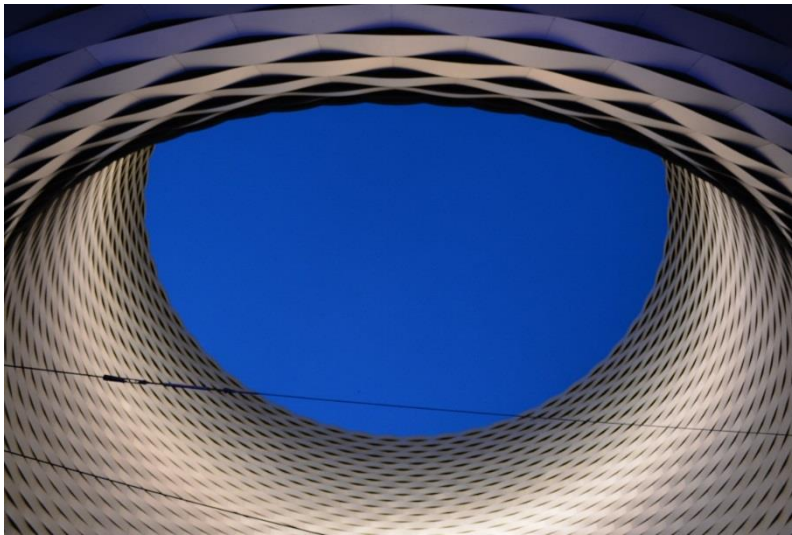


■ ルツェルン駅改修/サンティアゴ・カラトラヴァ



■ バーゼル（ヘルツォーク&ド・ムーロンの一連の建築作品）

■ メッセバーゼルホール（展示センター） / ヘルツォーク&ド・ムーロン



■ 機関車車庫 / ヘルツォーク&ド・ムーロン



■ シグナルボックス（信号所） / ヘルツォーク&ド・ムーロン



■ サンヤコブスタジアム（左）、ザンクト・ヤーコブ・タワー（右）

/ ヘルツォーク&ド・ムーロン



■ズドパーク（オフィス、スーパー、老人ホーム等の複合ビル）/ヘルツォーク&ド・ムーロン



■シャオラガー（ローレンツ財団美術品収蔵庫）/ヘルツォーク&ド・ムーロン



■ ヴィトラキャンパス（ドイツ、ヴァイル・アム・ライン）

1950年に創業した家具会社ヴィトラ社の工場敷地内に所在する一連の著名建築群。

バーゼル郊外の工場が火災に遭い、ニコラス・グリムショーが工場とオフィスを新設。その後、ヴィトラ社の保管する椅子や家具のコレクションを一般公開するためフランク・O・ゲーリーにより「ヴィトラ・デザイン・ミュージアム」が建設された。その後もザハ・ハディド（消防署）、安藤忠雄（カンファレンスパビリオン）、アルヴァロ・シザ（工場施設）、ヘルツォーク & ド・ムーロン（ショールーム）、SANAA（工場施設）ら著名建築家による作品が建築されている。このほか、ジャン・プルーヴェ（ガソリンスタンド）、バックミンスター・フラー（ドームテント）が移築されている。

■ ヴィトラミュージアム（展示場）/フランク・O・ゲーリー



■工場/ニコラス・グリムショウ



■消防署/ザハ・ハディッド



■カンファレンスパビリオン（会議室棟）/安藤忠雄



■工場/アルヴァロ・シザ



■ ヴィトラハウス（家具のショールーム） / ヘルツォーク&ド・ムーロン



■ 工場 / SANAA



- ベストロールステーション（ガソリンスタンド）/ジャン・ブルーヴェ
…1953 年につくられたものを移築



- ドームテント（イベント用に使用）/バックミンスター・フラー
…ジオデシックドームをアメリカの会社が70年代に製品化したものをヴィトラ社会長がオークションで購入し設置



■ ロートリンガー広場（バーゼル）

市北部を通る高速道路の直線区間が、この広場の地下を走っており、このトンネル工事のため、周辺一帯が再開発された。バーゼルの輝ける未来を象徴する場所とされている。

ブッフナー&ブリュンドラー、クリスト&ガンテンバイン、ハインリッヒ・デゲロといった新進気鋭の建築家が額を合わせ、広場をデザイン。バーゼルの建築シーンを代表するスポットとして注目を集めている。





住棟は街区形成型配置となっており、中庭には緑豊かな共用空間が広がっている

■ 木造低層集合住宅／スイス・バーゼル

- バーゼル郊外の工場跡地に建設された低所得者用の公営住宅。
- 住棟配置は単純ながらも、豊かな緑や緩い傾斜地を景観的に活かしているため退屈感はない。駐車場は全て地下となっている。



□ 住棟配置図

- 2000年のスイス建築大賞、スイス木造協会のグランプリなど多数の受賞があり、エコロジー・性能的・建築生産的・デザインの・住み心地など優れた建築として評価が高い。
- 全 72 戸。5DK(約 120 m²) が 18 戸、4DK(約 100 m²) が 33 戸、3DK(約 90 m²) が 21 戸。総工費は 16.5 億円(約 57 万円/坪)。



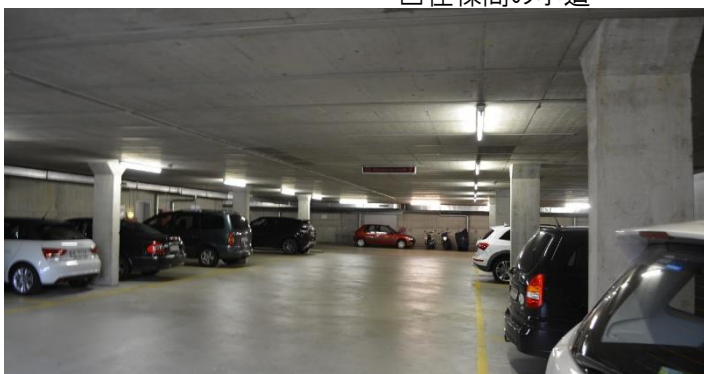
□ 住棟前庭側



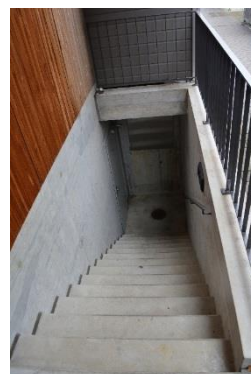
□ 住棟玄関側



□ 住棟間の小道



□ 地下駐車場



□ 地下駐車場への入口

- 自然保護地域の近くにあり、子供達が安全に遊べるように前庭と後庭を広く取っている。
- 1 階はオープンな居間とキッチン、2,3 階は寝室やバルコニーのメゾネット型。
- 屋根天井部分の木製パネルの厚さは 150 mm、2,3 階床の木製パネルは 180 mm で構成されている。



□玄関側の後庭空間



□玄関から屋内を見る



□緑豊かな前庭空間



□住棟妻面の駐輪スペース



□各戸の玄関前には充実した物置スペースがある



□通り抜け通路兼メールコーナー