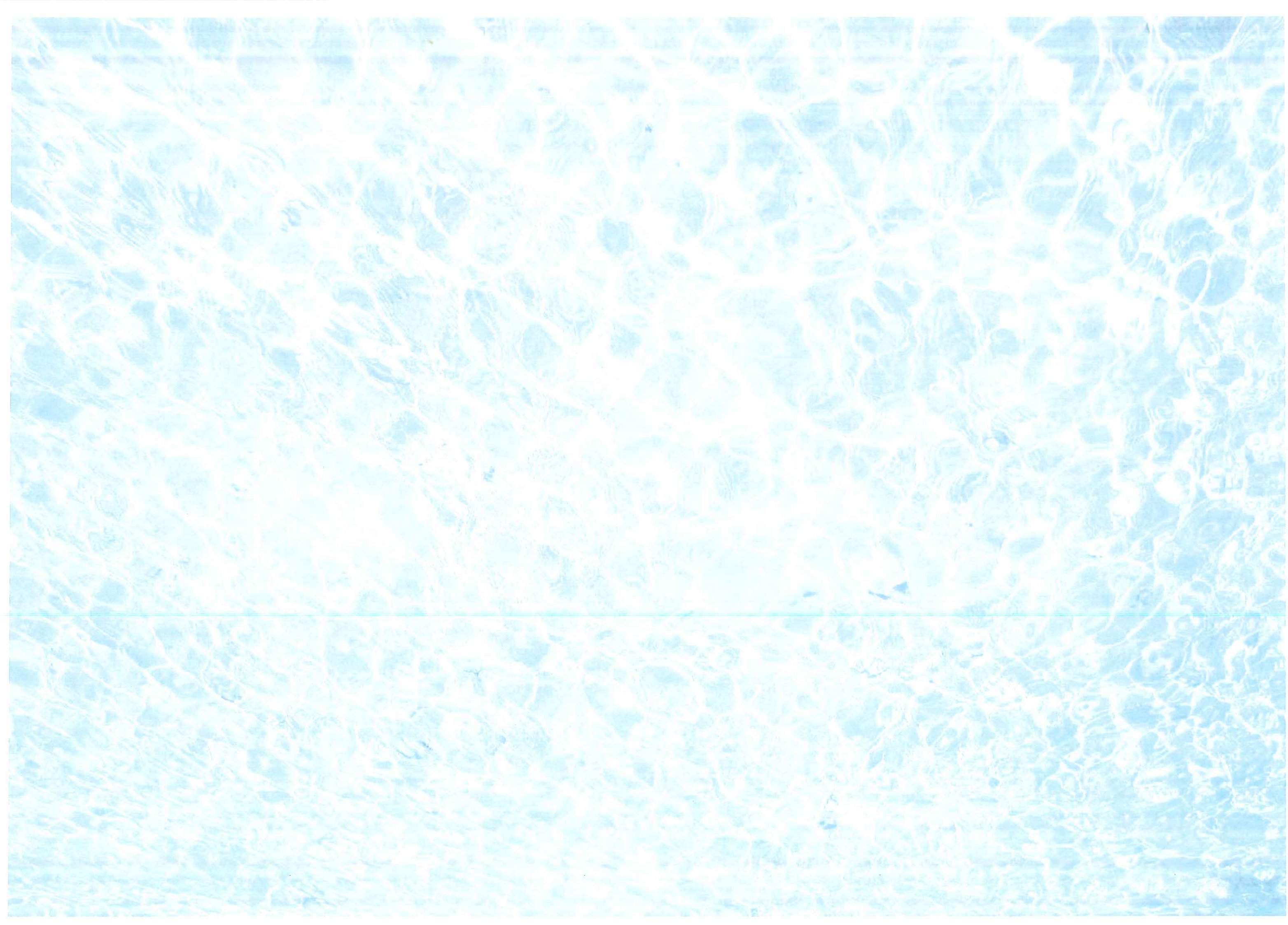


第15回ヴェネチア・ビエンナーレ国際展企画案

flow

環境としての建築



前回のヴェネチア・ビエンナーレ国際建築展では、各国でのModernization（近代化）について展示され、日本館でも70年代を中心に当時を振り返る展示が行われました。では、現在（第15回ヴェネチア・ビエンナーレ国際建築展が行われる2016年）、既に21世紀になってから15年、建築はどのようなものとして存在しているのでしょうか。

「サード・ウェーブ・コーヒー」の1つであるブルーボトルコーヒー社のジェネラルマネージャーが、「日本人が『選ぶ力を失っている』ことに危機感を持っている。『誰もがどこでも同じものが買える』というのは、それはそれでいいことだが、それが進みすぎて『誰もがどこでも同じものしか買えない』という現状。」を憂えています。「日本では米国とは違う豆を提供することもあるかもしれないし、それに応じて焙煎方法も変わる。なぜなら、気温も空気も天候も、人の味覚も違うから。」といったローカライゼーションは人間の五感で知覚する建築にも当てはまることではないでしょうか。

本展示では、グローバリゼーションの波にさらわれ、世界的に均一化されつつある建築の解体を目指し、これからの建築のありようを提案します。

戦後から「近代化」を目指して邁進し、だんだん息切れして来たような日本に東日本大震災が起こったように思います。そしてそれを契機に自然から切り離されて進んできた画一的で近代的な生活は本当に豊かであるのか、と問い直す動きが目立つようになりました。

日本の長い歴史を見れば、雄大な自然に寄り添いながら暮らして来たという文化があります。一昨年、改修された日本館も、建築家・吉阪隆正氏が自然と芸術が共生する空間というコンセプトで設計しました。しかし自然は恵みをもたらしますが、同時に脅威でもあり、それに対して人間は無力であるということは自然災害などを見れば明らかです。ゆえに制圧するというよりも理解するということがサステイナブルなのではないでしょうか。これからの建築を考えるにあたり、形の提案ということではなく、自然と親和するという姿勢で環境そのものを提案しています。

今回の展示は「水」という環境の一つの要素が、日本館の内部や外部に様々な空間をつくります。人間が暮らして来た中で「水」というのは、生命を育み、エネルギーをもたらす、輸送を助け、恵みをもたらす、生き延びるために不可欠な資源です。紀元前から何百キロメートルも離れた水源から運河を引く、また巨大な水道橋を建造したことから、水の重要性が分かります。環境を語る時に水を無視することはできません。

吉阪氏は日本館の上下を貫く開口を風が吹き抜け、雨が降り注ぐなど、日本館の中だけでなく周囲の地形も含めた自然との共生の空間を考えました。今回の展示では、その意思を推進・発展するようなものとなります。

新しいレイヤー「水」を既存の環境に重ねることで、既存の環境の地形的特徴が表出する、または水が既存の環境を変えるような場所を生みだしながら流れ、内部と外部をつないでいきます。このレイヤーの重なりをつくるのが、建築をつくることであり、環境をつくることです。また、環境は常に変化します。同じように日本館内部／庭園（外部）／ピロティ（半屋外）の気候の違いや、一日の温度差、さらに移ろう季節など、絶えず変化していく環境を反映しな

がら、水は流れて行きます。日本では雨が降って、川となり、海へ流れ、水蒸気となって空中に霧散する水を、様々な使い方をしながら暮らして来た歴史があります。暑い夏に涼気をとるため、打ち水で気化熱を利用したり、水の上を通る風の通り道をつくる、障子で湿気を吸収して乾いた風を室内に送る、そういった自然界の摂理を使った工夫は、自然に抗った高性能な建築をよしとする傾向にある現代とは反対の、自然を理解することで利用するという良い例だと思います。

しかし環境を利用した工夫を用いた伝統的な建築をそのまま現代に再現するのが良いとは思いません。現代には素晴らしい先端技術や近代化での試行の歴史があり、それを利用して自然と上手につき合うバランスを見つけて行くこと（そのバランスは常に動的に変化し続けていくでしょう）で、これからの建築がうみだされていくでしょう。

本展示は現在の建築意匠設計ではまだまだあまり用いられないことのないコンピュータを用いた環境解析シミュレーション技術を利用して、デザインに反映させています。専門的な知識とスキルを必要とするため、現時点で実際にデザインに使用された例はほとんどありませんが、環境を予測してデザインするために有効な技術であり、近い将来、一般化されるでしょう。ただシミュレーションで導き出される数値で計れないような要素、例えば、水面が光を受けてキラキラする時の綺麗さなどの人間らしい感覚も重要な要素であると考えます。

水のように柔軟性を持って、自然に繊細に呼応することが、環境の固有性をうつし出す、これからの環境の一部としての建築のありようになるのではないのでしょうか。

「水には固有の性質というものがなく、通過するさまざまな場所の異なった性質をとりいれながら、すべてを自分のものとする。」レオナルド・ダ・ヴィンチ『水の性質について（手稿より）』
1508-19年

flow - 環境としての建築 -

日本館の内部／前庭／ピロティへと繋がるひとつながりの水の流れをつくる。水は場所ごとの微細な環境を読み解きながら、その場所に適した状態をつくる。日本館とその周辺には様々な環境が広がっている。木漏れ日の落ちる小さな踊り場、風の吹き抜ける前庭、小さな築山、光天井のある部屋、影をつくるピロティ。

これらの周囲の環境に合わせて水を配置すると共に、この水はまた新しい環境も生み出す。

水自体は形状を持たず、形を持つものによって、水の形態が生まれる。生まれた形態が周囲の環境に影響し、異なる現象を起こす。例えば、風を受け気化熱冷却により空気を冷やしたり、水面が微風を生み出したり、水温のコントロールにより放射熱（輻射熱？）で涼しい場所（暖かい場所）を生み出したり、光を乱反射させ影を落としたり、新たな環境のレイヤーを既存の環境に重ねて行き、その重なり方が様々な場所をつくる。動的で繊細な環境の変化を設計するため、最先端の環境センシング、流体シミュレーションなどを活用して設計をしていく。

建築をつくるということが、むしろ周辺環境も含めて改善していくような建築のあり方を実践する。

萬代基介

萬代基介は、素材や自然がもつ物理的現象や空間に入ったときの人の知覚を繊細に捉え、豊かな空間体験をつくり出す、今後の飛躍が期待される若手建築家である。

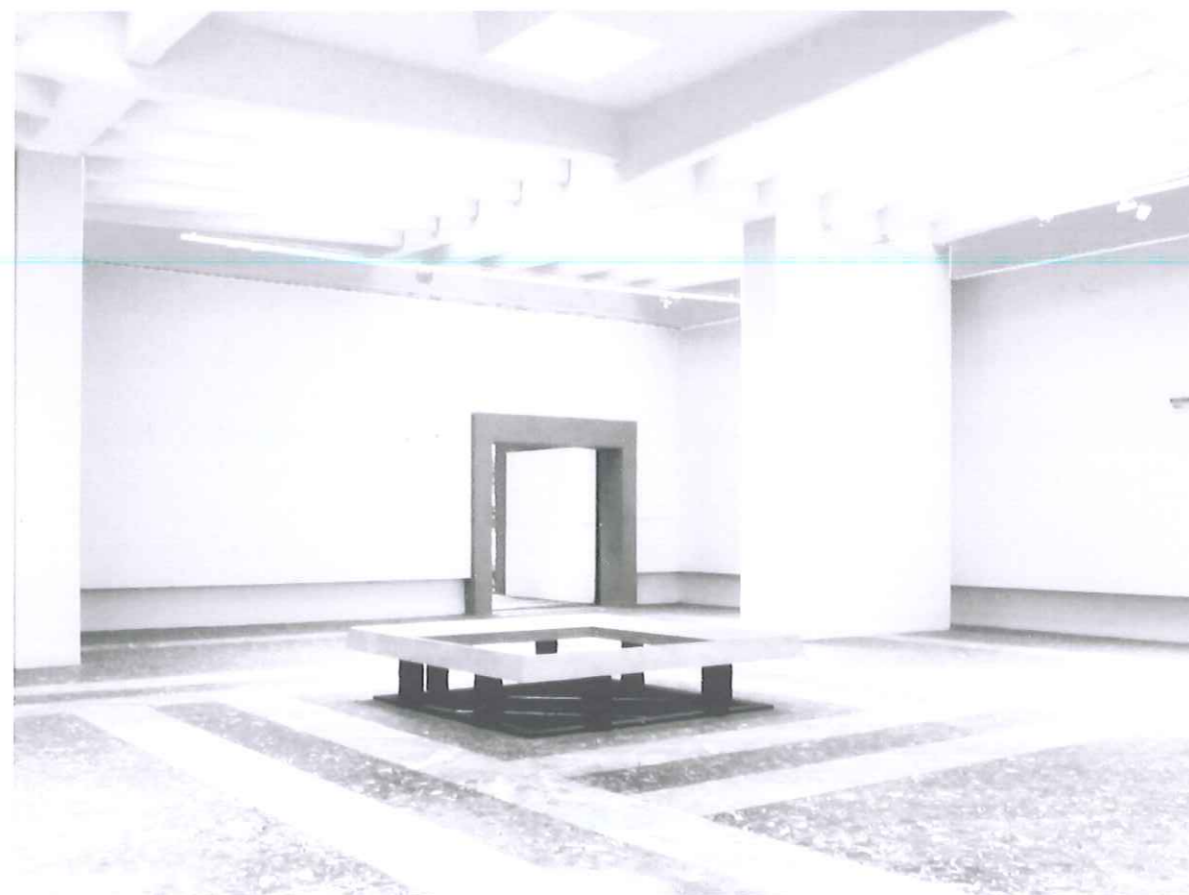
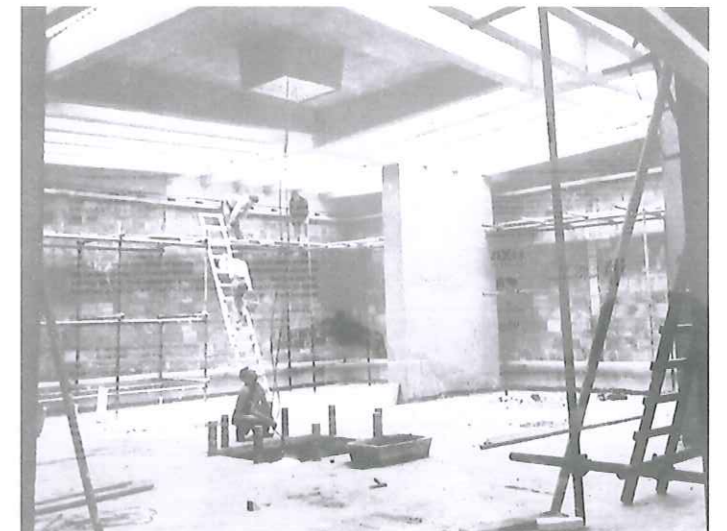
石上純也建築設計事務所在職時に担当した、精緻に構造計算された細い305本の柱が森のような神奈川工科大学 KAIT 工房（2008年）や東京都現代美術館のアトリウムに13×6×13m、重さ1tの巨大なアルミの箱を浮かべた「四角いふうせん」（2007年）は、独立後に手がけた会場構成や展示デザインにつながる開放感や浮遊感をもつ。

今回の展示では、環境をより精緻に捉えるべく、デジタル環境シミュレーションソフト開発に携わった経験を持つ重村珠穂（アルゴリズムデザインラボ主宰／東京大学学術支援専門職員）の協力のもと、環境解析や3次元形状でのスタディを行っている。また、構造設計は佐藤淳（佐藤淳構造設計事務所主宰／東京大学准教授）が担当する。

また、第11回ヴェネチア・ビエンナーレ国際建築展で日本館展示（2008年）、第12回ヴェネチア・ビエンナーレ国際建築展で「architecture as air」（2010年）の担当であり、日本館の建築的特徴を熟知し、現地にて設営の経験がある。

■日本館の建築

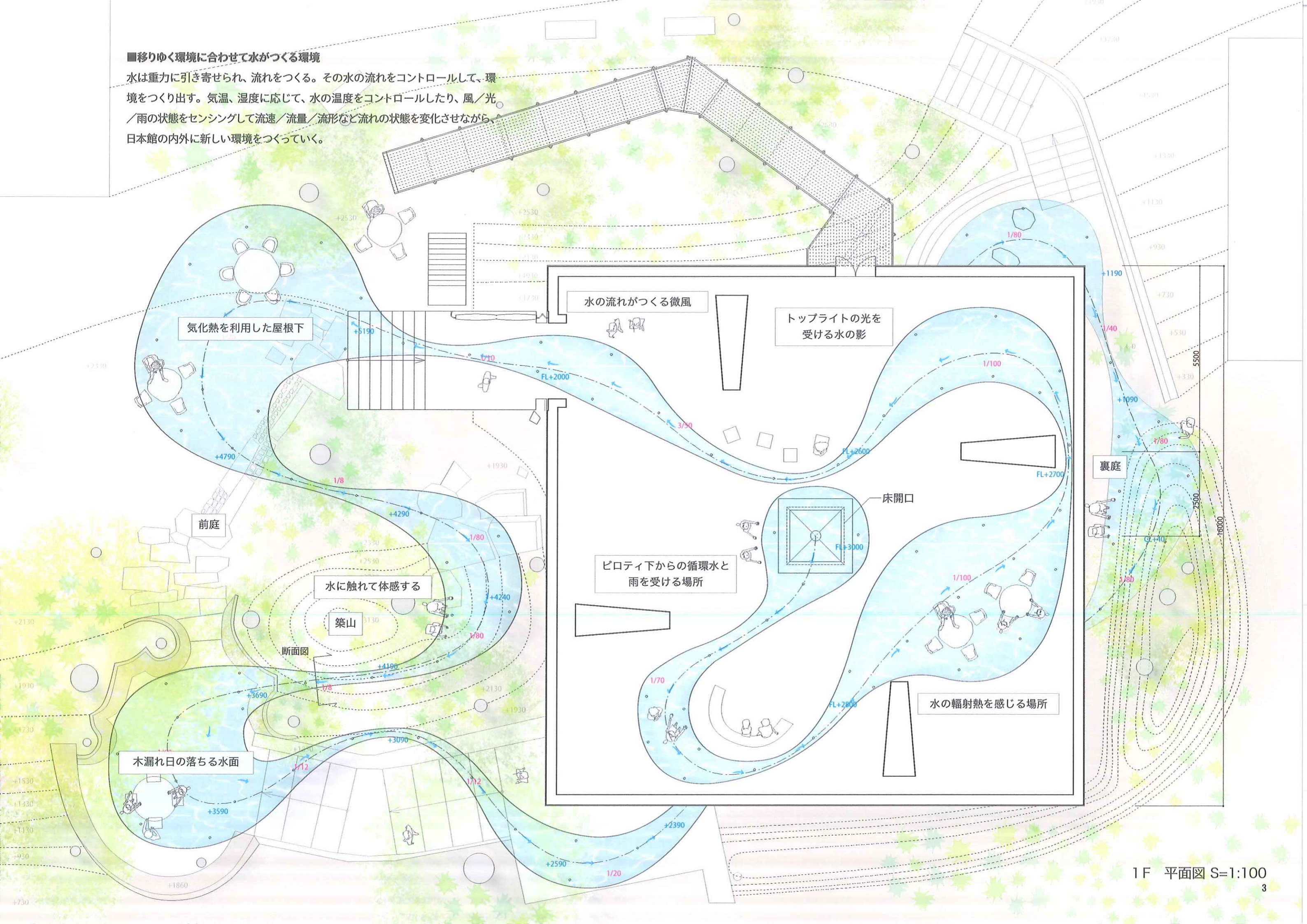
日本館は非常に特徴的な空間を持っている。1956年に建築家・吉坂隆正は「自然と芸術が共生する空間」というコンセプトで日本館を設計している。天井と床には大きな開口があり、上下を貫く穴には自然の風が吹き抜け、時には雨が降り注ぐというものである。天井には全面的にトップライトが設けられ、トップライトから入るヴェネチアの柔らかい光で空間は満たされる。2012年に全面的に日本館は改修され、オリジナルに近い状態となり蘇った今、吉坂隆正が掲げた「自然と芸術の共生」をより現代的な形で日本館のコンセプトとして表現する。一見閉じた箱に見える日本館ではあるが、光／風／雨という環境要素が取り込まれ、それを「水」に転写するような展示空間にする。



左：1982年のヴェネチア・ビエンナーレ日本館
上：工事中のヴェネチア・ビエンナーレ日本館

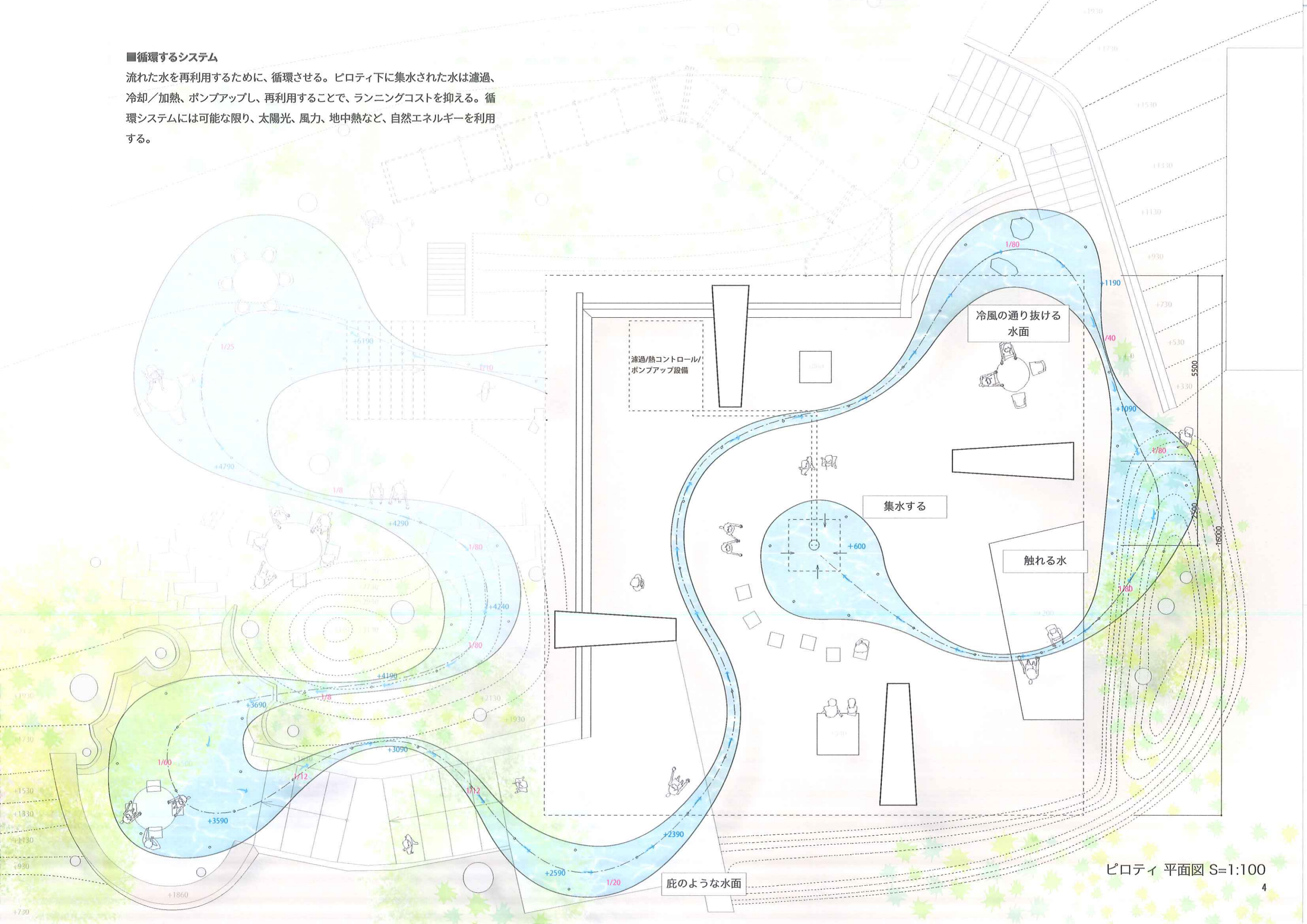
■移りゆく環境に合わせて水がつくる環境

水は重力に引き寄せられ、流れをつくる。その水の流れをコントロールして、環境をつくり出す。気温、湿度に応じて、水の温度をコントロールしたり、風/光/雨の状態をセンシングして流速/流量/流形など流れの状態を変化させながら、日本館の内外に新しい環境をつくっていく。

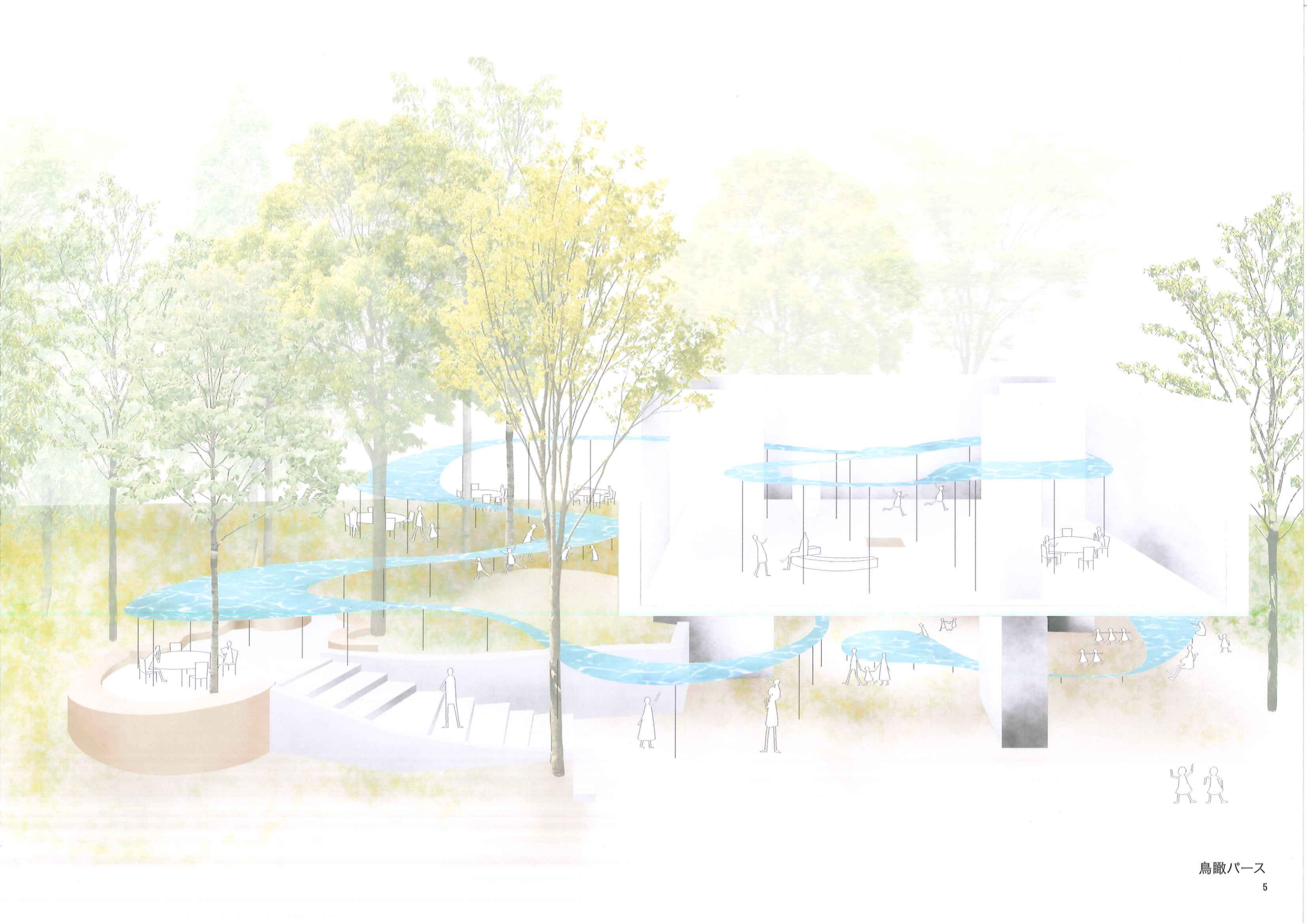


■循環するシステム

流れた水を再利用するために、循環させる。ピロティ下に集水された水は濾過、冷却/加熱、ポンプアップし、再利用することで、ランニングコストを抑える。循環システムには可能な限り、太陽光、風力、地中熱など、自然エネルギーを利用する。

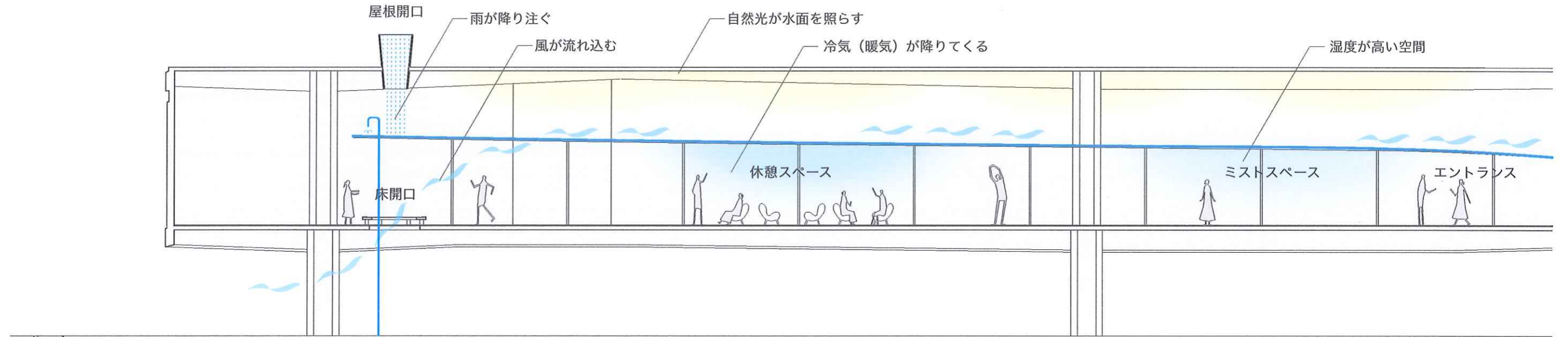
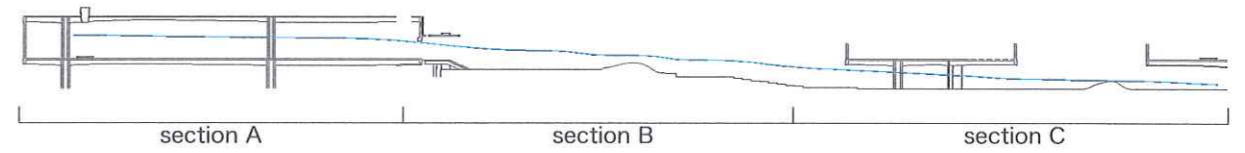


ピロティ 平面図 S=1:100

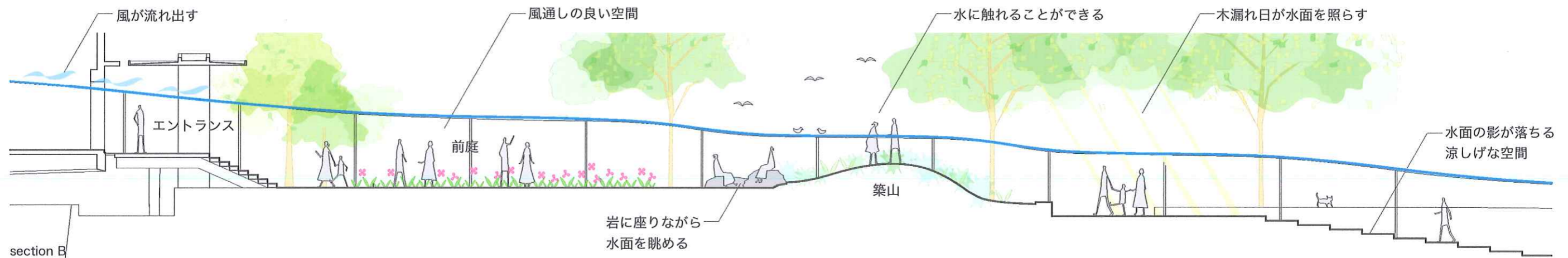


■高低差のある地形と対応する水面

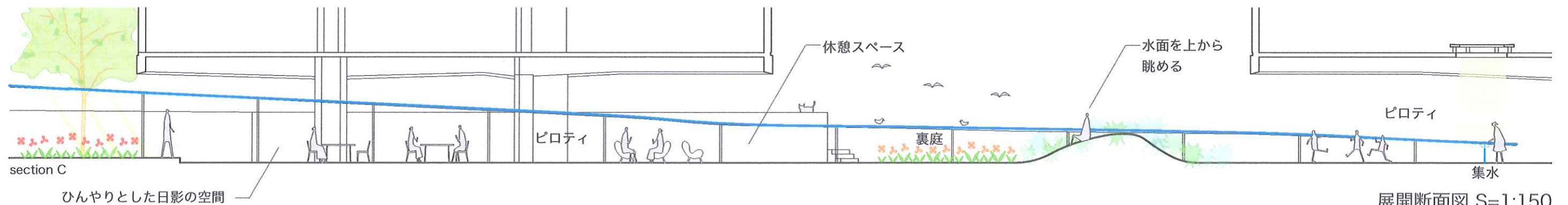
日本館周辺には豊かな空間の起伏がある。ピロティ下からアプローチし、木々の間を縫う緩やかな階段を登ると、少し開けた前庭に出て、そこからさらに、室内へ入るために階段をのぼることになる。建築とランドスケープが一体となり豊かな地形を生んでいる。その地形に合わせて、水面の高さを設計していくことで、様々な場所を地形との関係で生みだしていく。外部も含めたつながりの巨大な展示空間をつくる。



section A



section B

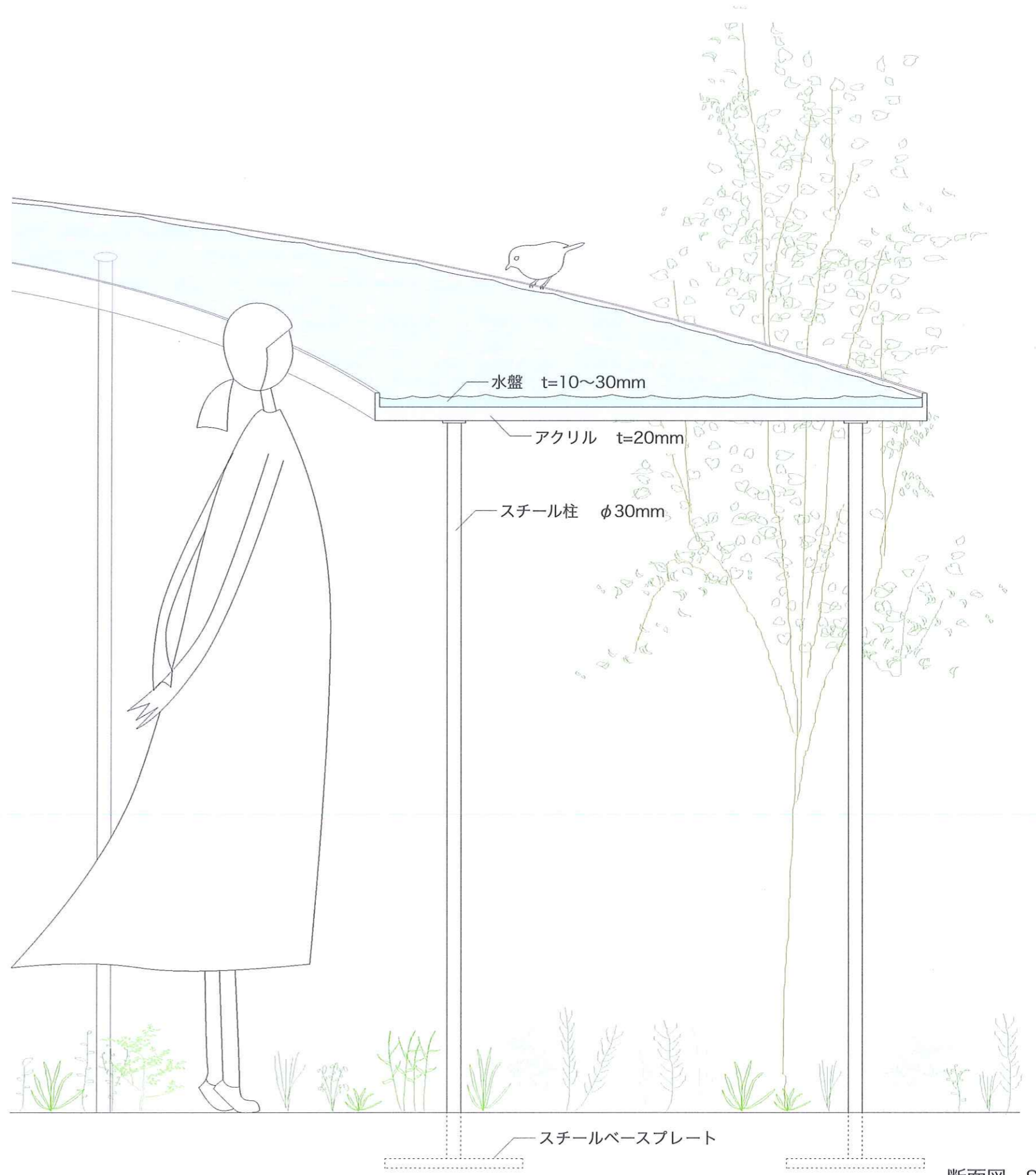


section C

展開断面図 S=1:150

■繊細な構造

出来るだけ繊細な部材で構成し、環境に溶け込むような構造体で水面をつくる。水槽に使われるアクリルを使い、透明な水盤をつくる。その水盤は細い鉄骨の柱で支える。水平力の抵抗要素は周辺環境にある、太い木／柱／壁などから確保することで、より細い柱で支える計画とする。

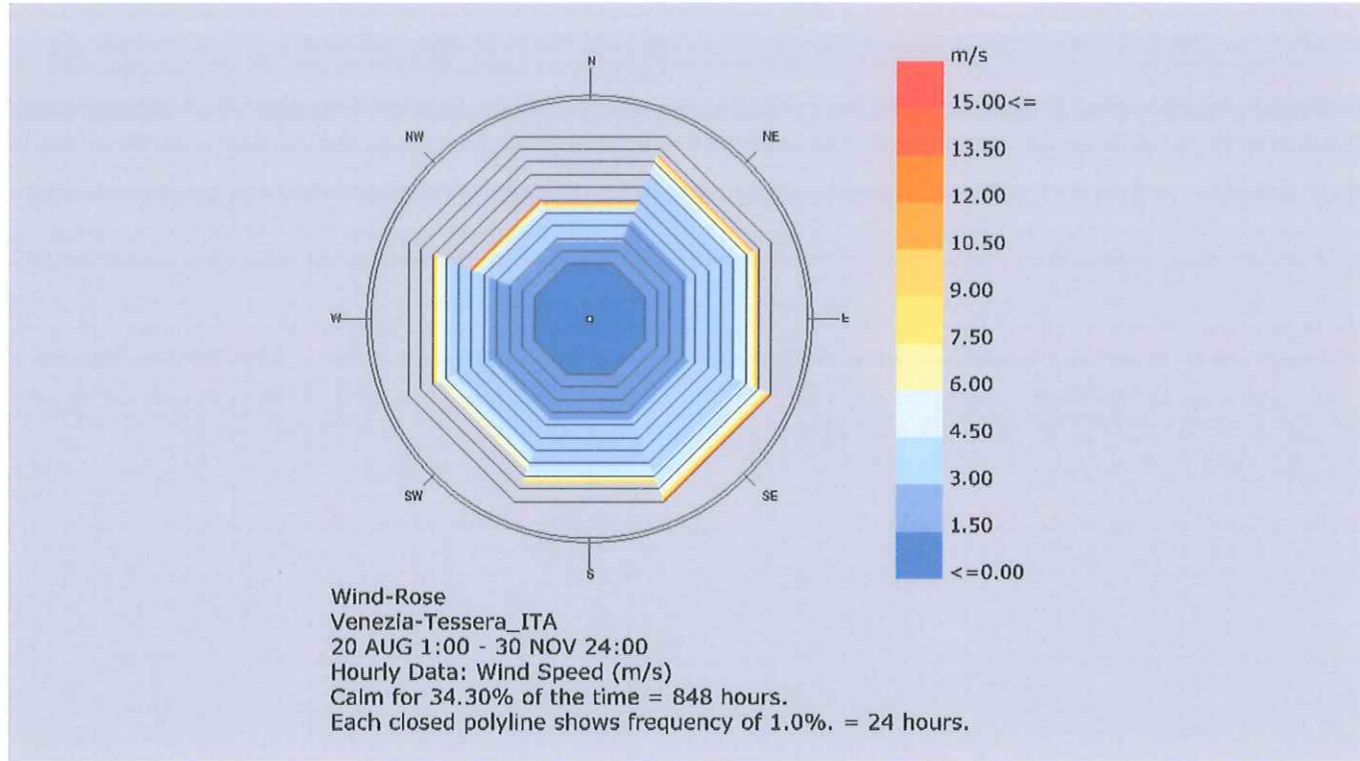


断面図 S=1:10

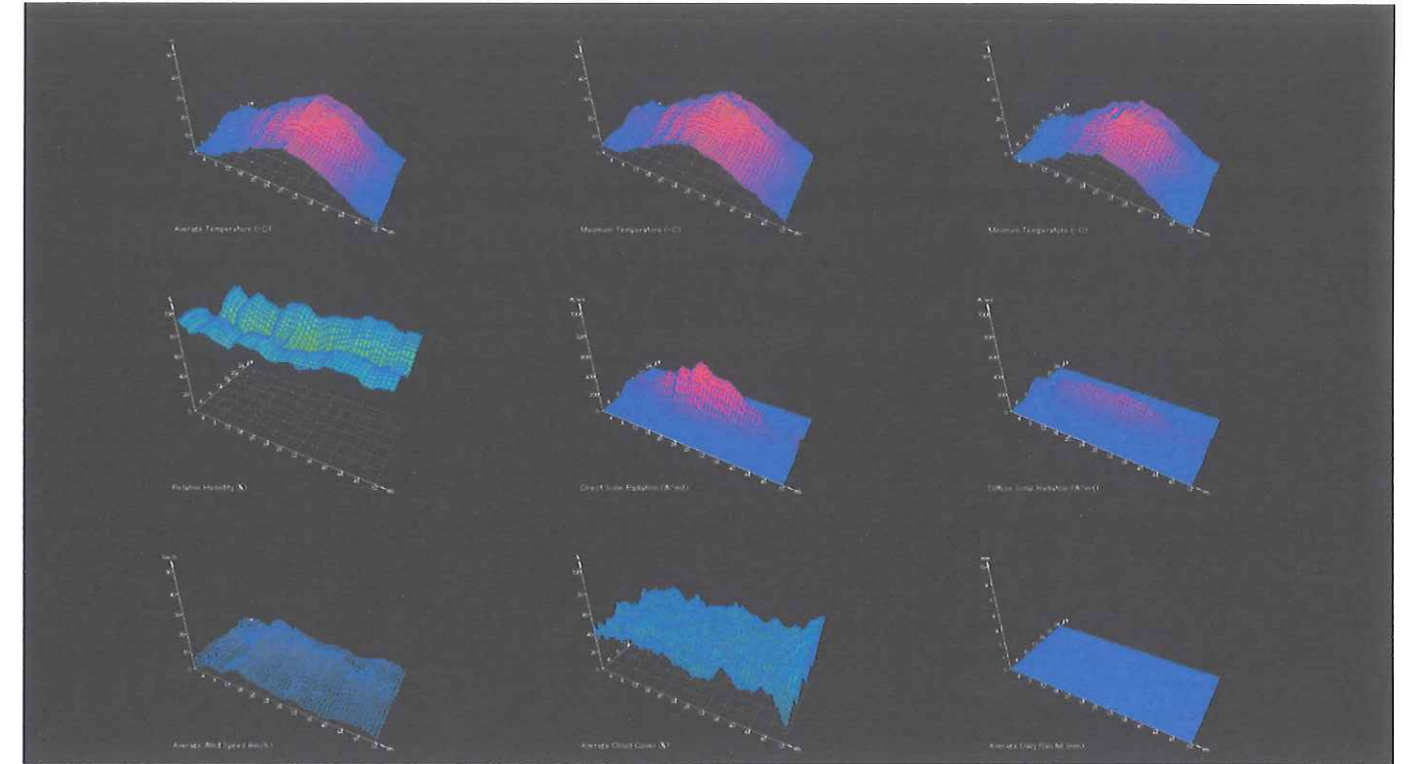
■敷地解析とデザインスタディ

結果値をもとにデザインを考え、再度解析にかけて形状を修正し、環境と呼応するようなデザインにする。

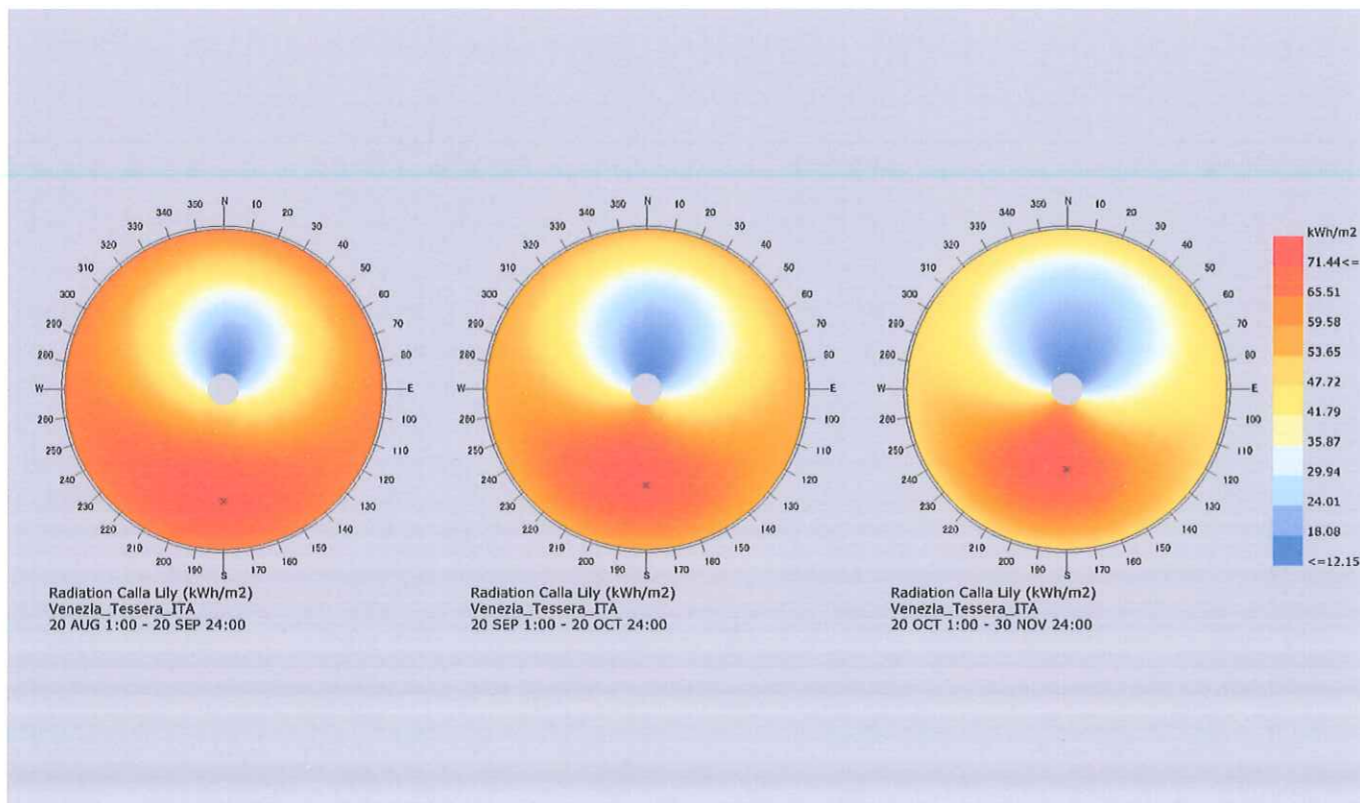
ヴェネチア気候 (8月20日から11月30日)



温度・湿度・雲量

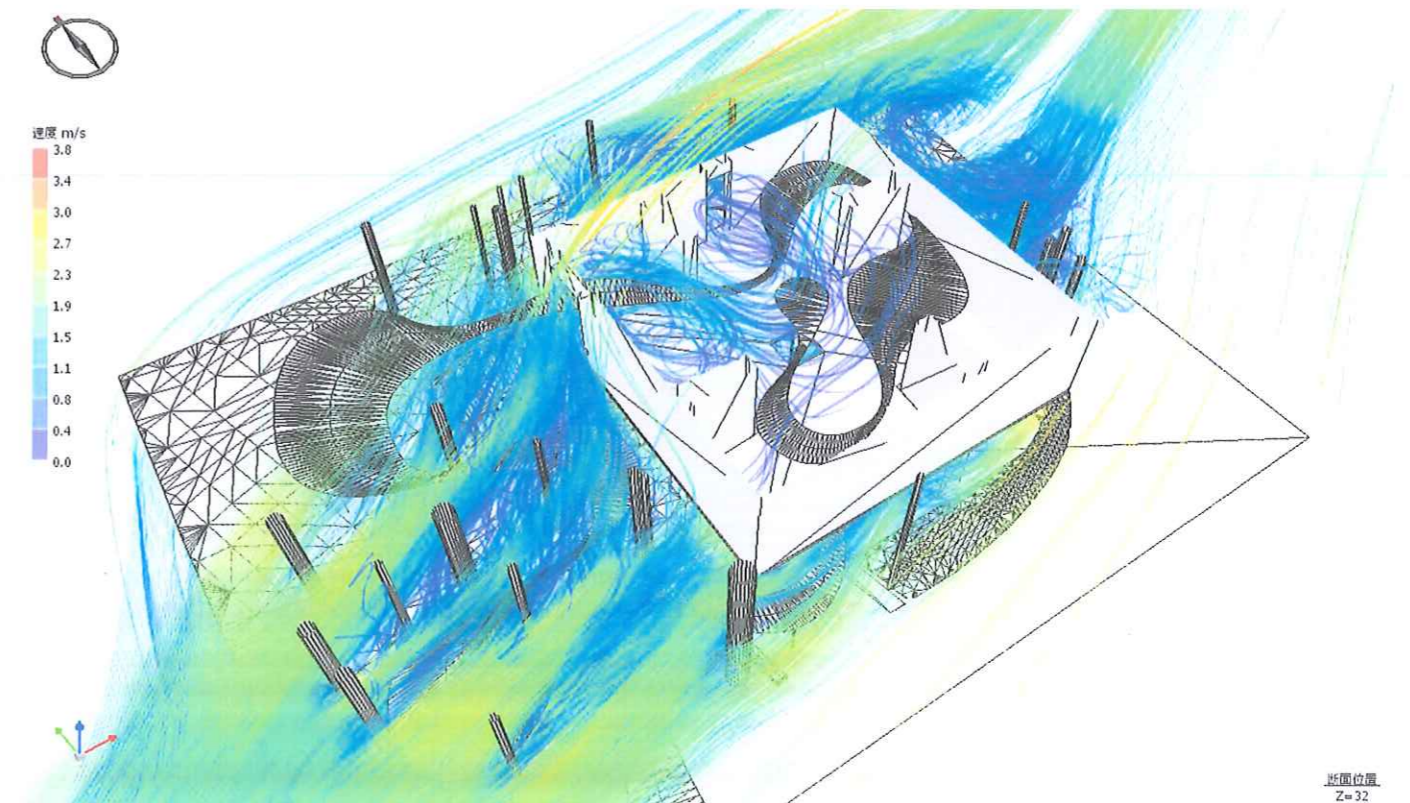


日射量 (8月20日から9月20日 / 9月20日から10月20日 / 10月20日から11月20日)



敷地を通り抜ける風

敷地と日本館と展示が呼応しあうように風を利用するための解析。



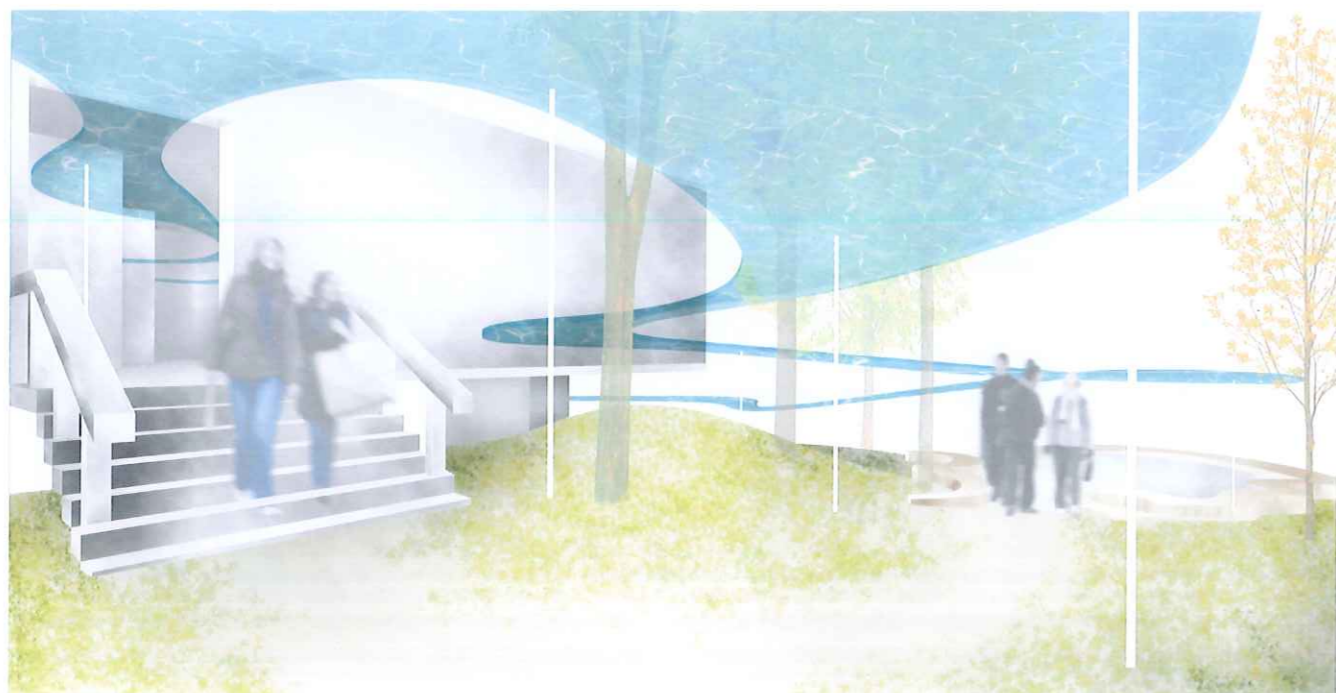
■パースペクティブ



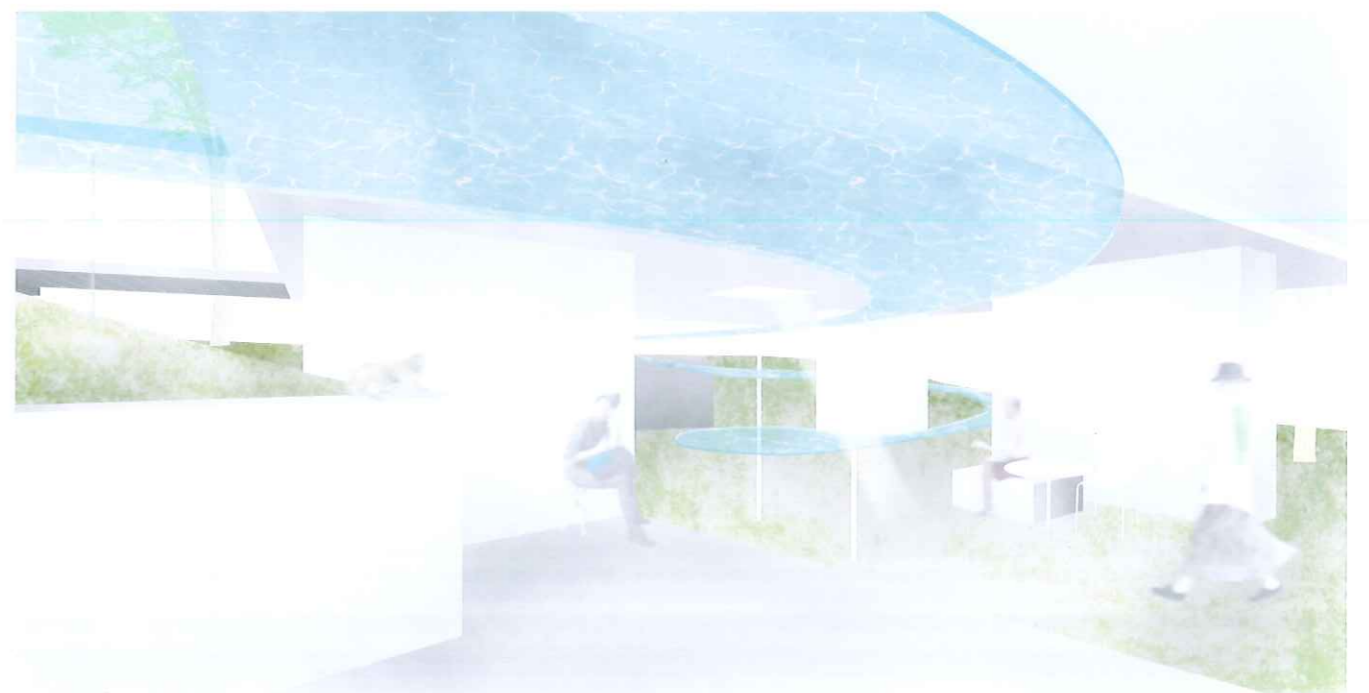
日本館内を見る、トップライトと屋根の開口から光や雨が降ってくる



高低差のある日本館の庭、木々の間をすり抜ける水の流れ



日本館エントランス、室内から流れ出る水の流れ



ピロティ下の暗く冷たい空間に下りてくる水の流れ

萬代基介

Motosuke Mandai

一級建築士

略歴

1980年 神奈川県生まれ
 2003年 東京大学工学部建築学科卒業
 2005年 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻修士課程修了
 2005-2011年 石上純也建築設計事務所勤務
 2012年 萬代基介建築設計事務所設立
 2012-2015年 横浜国立大学大学院 Y-GSA 設計助手
 2014年- 東京電気大学非常勤講師

代表作品

2015年 鮎川浜の番屋 (完成予定) (牡鹿漁業協同組合)
 2015年 ambiente 2015「DENSAN」(一般財団法人伝統的工芸品産業振興協会)
 2014年 日本橋 木屋本店 izutuki 店舗設計
 2014年 小さな風景「新しい建築の楽しさ2014」展会場構成 (AGC studio)
 2014年 ATELIER MUJI「地球の音楽展」展展示デザイン (良品計画)
 2013年 ATELIER MUJI「食のかたがみ展 だし」展展示デザイン (良品計画)
 2011年 * 豊田市美術館「石上純也ー建築のあたらしい大きさ」展
 2010年 * 第12回ヴェネチア・ビエンナーレ国際建築展「architecture as air」
 2008年 * 神奈川工科大学 KAIT 工房
 2008年 * yohji yamamoto New York Gansevoort street store
 2008年 * 第11回ヴェネチア・ビエンナーレ国際建築展 日本館展示
 2007年 * 東京都現代美術館『Space for the Future』展「四角いふうせん」
 * は石上純也建築設計事務所での担当作品

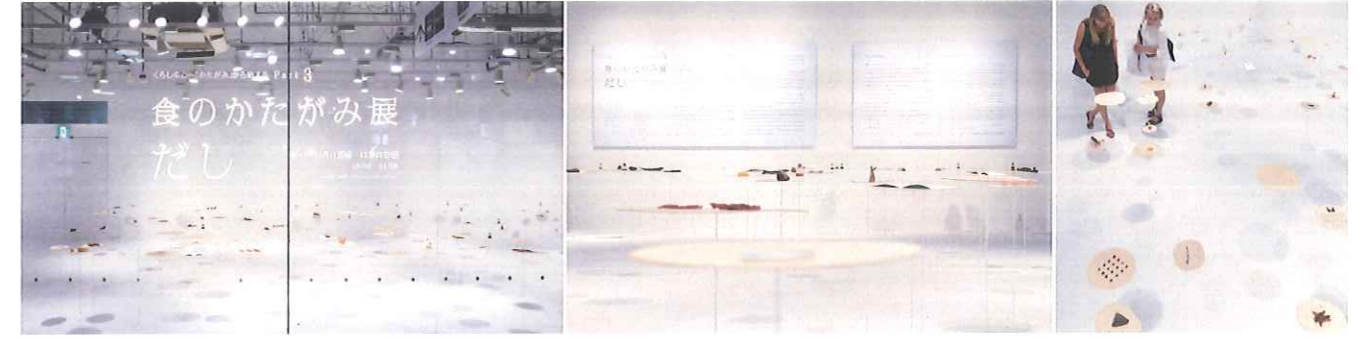
受賞歴

2014年 DSA空間デザイン大賞/日本経済新聞賞 (食のかたがみ展)
 2014年 JCDデザインアワード金賞 (日本橋木屋 izutuki)
 2014年 旅する小さな家アート空間デザインコンペティション特別賞 (スポンジハウス)
 2014年 建築家のあかりコンペ2014最優秀賞 (光る空気のかたまり)
 2013年 神戸ビエンナーレアートコンペティション審査員特別賞 (100 chairs)
 2012年 smoker's style competition 優秀賞
 2011年 * 毎日デザイン賞 (豊田市美術館展示他)
 2010年 * 第12回ヴェネチア・ビエンナーレ国際建築展金獅子賞
 2009年 * AR awards (yohji yamamoto)
 2008年 * 日本建築学会賞 (神奈川工科大学 KAIT 工房)
 2003年 SDレビュー入選
 * は石上純也建築設計事務所での担当作品

ATELIER MUJI 「食のかたがみ展」会場構成



小さなテーブルによって空気をデザインする



会場：東京有楽町
 完成：2013年10月
 面積：65㎡
 素材：テーブル/CFRP+鉛筆ペニア
 用途：展覧会
 グラフィックデザイン：木住野 彰悟 (6D)
 主催：無印良品
 企画：くらしの良品研究所
 監修：奥村 創生 (伝承料理研究家)
 企画協力：片岡 謙 (「アルポルト」オーナーシェフ)
 谷 昇 (「ル・マンジュ・トゥー」オーナーシェフ)
 中村 新 (産業フードプロデューサー)
 藤井 まり (医食連携料理研究家)
 田坂 友詞 (「Wakiya 一笑系種」オーナーシェフ)

小さなテーブルによって空気をデザインする

展示物である小さなダシの素材をのせるための小さなテーブルを無数につくる。テーブルは、床から直径2mmのカーボンの柱によって支えられる。それぞれのテーブルは、のせる素材の重さや重心に合わせて設計し、ぎりぎり垂直を保つ極限の構造になっている。空間の中で絶妙にバランスを保ちながら、フワフワと浮遊するテーブル。人が通り、微風が吹く事で、テーブルは小さく揺れ、ダシの香りが微かに空間の中に漂う。それは、人と展示物との間に生まれる繊細なコミュニケーションのあり方。



空気のかたまりの上に見えるテーブル面



曲がっても折れない細いカーボンの柱による構造



人が歩くと、空気の動きでフワフワと揺れるテーブル

2mmの柱と1mmの天板

豆とハト

「新しい建築の楽しさ 2014」展 会場構成

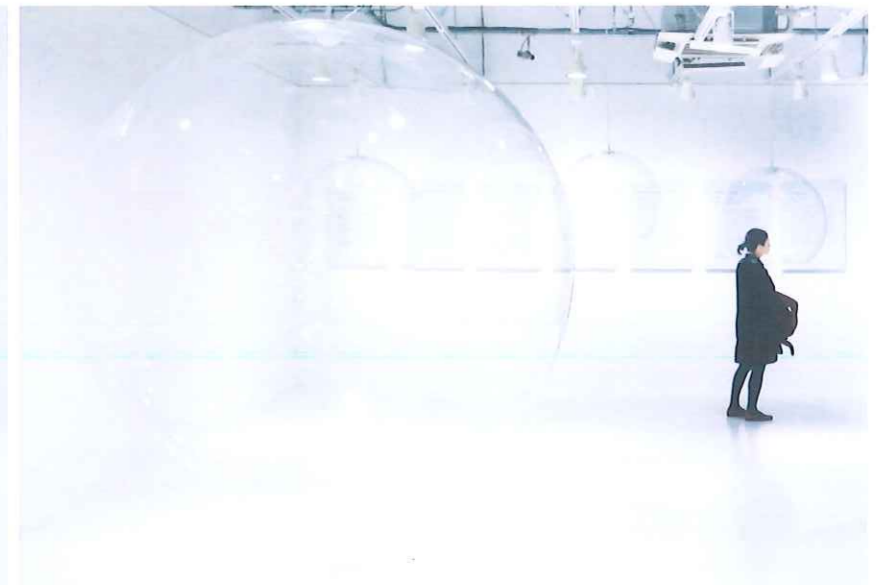


ATELIER MUJI「地球の音楽展」会場構成



東京にあるガラスのショールームにおける建築模型展のための会場構成である。厚さ2mmの大きく透明な天板を無数の細い柱によって支える。
 薄い天板は僅かにたわみ、水面のようなゆらぎが空間の中に生まれ、その上に展示模型が浮かぶ。
 切り取られた大きな水面のような天板は外の風景を写し込んだり、キラキラと光を反射したりして、展示物である建築模型と共に一つの小さな風景をつくり出す。

会場：AGC studio
 完成：2014年11月
 面積：60㎡
 素材：天板/アクリル 柱/スチール
 用途：展示デザイン
 施主：用碩子
 施工：スーパーファクトリー
 制作：アグリノ/シンシ 致骨/日南鉄鋼



無印良品で開催された世界中の音楽の展示のための会場構成である。音は目に見えない音を可視化して空間にすることを試みた。
 空気の中に漂っている音をシャボン玉のような透明な球体で捕まえて環境の中に音の濃淡をつくり出す。
 直径700mm～1500mmの球体は、アクリルを膨らませて球状にしたもので、上部に小さなスピーカーが設置されている。
 小さな球は頭だけを、大きな球は身体全体を包み、大きさの変化とともにスピーカーから流れる音楽の影響や、球の中に入り込む外の音に変化して混ざり合い多様な音の空間体験を楽しむことができる。

会場：東京有楽町
 完成：2014年11月
 面積：65㎡
 素材：アクリル
 用途：展示デザイン
 施主：無印良品



鮎川浜の番屋



東日本大震災で被災した宮城県牡鹿半島の先端に位置する鮎川浜の漁港に建てる、漁師のための番屋である。現地の漁業者や奥さんたちと一緒にプロジェクトを進めている。風景の一部となるような明るく開放的なメッシュ状の屋根をつくることを考えた。

家を失った漁師が漁から帰って来て休む場所、捕れた魚を2次加工する場所、早朝漁に出る前に集まる場所、朝市をずする場所など漁業に関する様々な活動を一枚の屋根の下につなぎとめる。それらの活動が建築と共に町の風景をつくりだし、様々な人がこの町を訪れ、この町の未来をつくることを思い描いている。

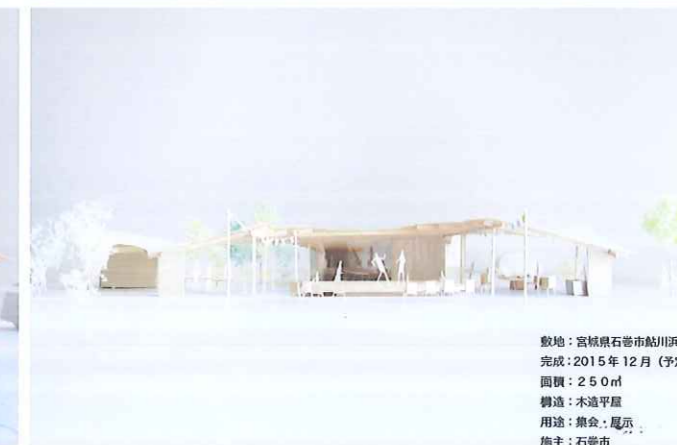
敷地：宮城県石巻市鮎川浜
完成：2015年8月（予定）
面積：200㎡
構造：鉄骨平屋建て
用途：漁協施設
施主：日本財団



ドイツ・フランクフルトで開催される国際見本市「Ambiente」に出展する、DENSANの展示会場構成である。敷地は自然光が降り注ぐ大きなアトリウム空間の中心にあり、人が行き交う場所である。10本の柱で支えられた楕円形のフレームにテーブルクロスを掛けるように大きな一枚の布を掛けるだけのシンプルな構造を考えた。外側の布の自重によって、天井には自然に水平面が生まれ、空間ができる。内部に大きなテーブルを置き、その上に商品を配置する。布の中にもぐり込むと外の喧嘩が和らぎ、柔らかな光が商品を照らす。日が落ちるとアトリウム空間に白い霧が行灯のように浮かび上がる。

会場：ドイツ フランクフルト 素材：布 / スチール
完成：2015年2月 用途：展示デザイン
面積：54㎡ 施主：一般財団法人伝統的工芸品産業振興協会

石巻市復興まちづくり情報交流館 牡鹿館



敷地：宮城県石巻市鮎川浜
完成：2015年12月（予定）
面積：250㎡
構造：木造平屋
用途：集会・展示
施主：石巻市

作品制作費

	金額	数量		単価	備考
材料・機材(以下内訳)	¥13,000,000				
アクリル・支持材等	¥12,000,000				
冷却装置、ポンプアップ設備	¥1,000,000				
輸送(船便)(以下内訳)	¥2,000,000				
展示品及び機材	¥2,000,000				
会場施工(以下内訳)	¥10,600,000				
会場施工費(施工・解体)	¥8,000,000				
構造設計費	¥300,000				
施工技術監修費	¥2,000,000				
展示技術監修費	¥300,000				
関係者旅費・交通費(以下内訳)	¥2,450,000				
現地調査 東京ーベネチア往復渡航費 (作家・コミッショナー・施工監修者・技術者)	¥1,000,000	4	名	¥250,000	渡航費¥200,000 宿泊費¥50,000
設営オープニング (作家・アシスタント・コミッショナー)	¥1,200,000	3	名	¥400,000	渡航費¥200,000 宿泊費¥200,000
解体	¥250,000	1	名	¥250,000	渡航費¥200,000 宿泊費¥50,000
雑費・消耗品費	¥300,000				
小計	¥28,350,000				

謝金

作家	¥300,000	1	名	¥300,000	
コミッショナー	¥300,000	1	名	¥300,000	
小計	¥600,000				

運営費

管理運営一式(保険料・ 現地コーディネーター謝金含む)	¥10,000,000	1	式	¥10,000,000	
小計	¥10,000,000				

カタログ

原稿・編集・制作費	¥0	1	式	¥0	
印刷・製本費	¥160,000	1,000	部	¥160	A5、16ページ、蛇腹折
翻訳料	¥100,000	1	式	¥100,000	
デザイン料	¥50,000	1	式	¥50,000	
小計	¥310,000				

広報

広報印刷物(ポスター・チラシ・招待状)	¥200,000	1	式	¥200,000	B1ポスター 300部 A4ちらし 10,000部 ハガキ招待状 300部
翻訳料	¥30,000	1	式	¥30,000	
デザイン料	¥100,000	1	式	¥100,000	
通信費・発送費	¥100,000	1	式	¥100,000	
記録撮影費	¥300,000	1	式	¥300,000	
小計	¥730,000				

合計 **¥39,990,000**

柴田直美

Naomi Shibata

編集者/キュレーター

略歴

1975年 名古屋市生まれ。

1999年 武蔵野美術大学造形学部建築学科卒業。

1999-2006年 株式会社エー・アンド・ユー編集部勤務。

主な担当(企画・編集・デザイン) 臨時増刊号:「H&deM 2002-2006」(a+u 2006年8月)、
「CCTV by OMA」(a+u 2005年6月)、「MVRDV FILES Projects 002-209」(a+u 2002年11月)。

2006-2007年 アムステルダムでのデザイン事務所 thonik 勤務。(文化庁新進芸術家海外研修制度)

同研修終了以降、フリーランスの編集者・キュレーターとして活動。

2015年 パリ国際芸術会館 Cité internationale des arts (フランス) で滞在研究。

職歴(主に展覧会)

2014-2016年 「3.11以後の建築」展(石川県、茨城県):アシスタントコーディネーター

2014年 *ミハイル・カリキス映像作品「ワーク・カルテット」上映&パフォーマンス(東京)

2012-2013年 あいちトリエンナーレ2013(愛知県):アシスタントキュレーター

2012年- *平田晃久建築展「Tangling」(ロンドン、ベルギー)

2011-2012年 「311ー東日本大震災の直後、建築家はどう対応したか」展(世界巡回):編集・制作管理

2011年 *展覧会「ARCHITECTURE AS A PIECE OF NATUREー映像で見る気鋭の日本人建築家展」(ミラノ)

2011-2012年 CANON Neoreal WONDER(ミラノサローネ):海外広報兼販促物編集

2010-2015年 せんだいスクール・オブ・デザイン(仙台):広報兼年次報告書編集

2010年 *JDS architects 講演及び個展(INAX Ginza、東京)、(Sfera、京都)

2009年 展覧会『Thonik Exhibition “en”』(スパイラル、東京):コーディネーター

2009年 特集記事 Perceptual Space (a+u 2009年12月号):企画、編集、デザイン

*は主催企画

海外建築雑誌編集部とオランダにいた経験とネットワークを活かし、特に海外のキュレーターや建築家、グラフィックデザイナー、アーティストなどとプロジェクトを得意とする。2次元(誌面)で建築を伝える経験をもとに、「(3次元である)展覧会で建築を伝えること」を実践すべく、展覧会場や展示企画立案、研究などに積極的に関わっている。

重村珠穂

Tamaha Shigemura

建築家

略歴

- 1975年 東京都生まれ。韓国・ソウル、米国など育ち。
- 1998年 慶應義塾大学 総合政策学部卒業。
- 2000年 慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科(AUD：都市と建築プログラム)修了。
- 2000年 株式会社 大林組入社。電通新社屋建設プロジェクトで施工・工務を担当。
- 2004年 マサチューセツ工科大学 (MIT) 大学院建築学科留学。
- 2007年 横総合計画事務所にて NY のワールドトレードセンターのプロジェクトに参加。
- 2010年 ハーバード大学大学院建築学科 (GSD)
Master in Design Studies (MDesS) デザイン・テクノロジーを専攻し、
デザイナー向けの風のシュミレーションソフトの開発研究にて修了。
環境解析シュミレーションソフト (DIVA) の開発に従事。
- 2012年3月 株式会社アルゴリズムデザインラボを設立。
- 2014年- 早稲田大学非常勤講師としてデジタル環境シュミレーションを用いた
設計課題を担当。
- 2015年- 東京大学学術支援専任職員としてビッグデータを用いた都市解析の研究に携わる。
著書に「アルゴリズム・アーキテクチャ(訳書)」(影国社、2010年)

現在、ゼネコンと組織設計事務所でBIMプロジェクトと環境解析プロジェクトのコンサルタントや、
新国立競技場設計(3次元設計)チーム、平田晃久建築設計事務所の3次元形状作成などで、
コンピューテーションデザイン(環境解析、BIM)を中心に活動。

BIMやコンピューテーションデザインに関する講演多数。

2015年度日本建築学会技術部門設計競技「自然光を積極的に利用したサステナブル建築の「かたち」」審査員。