



癒しの木造書店

concept

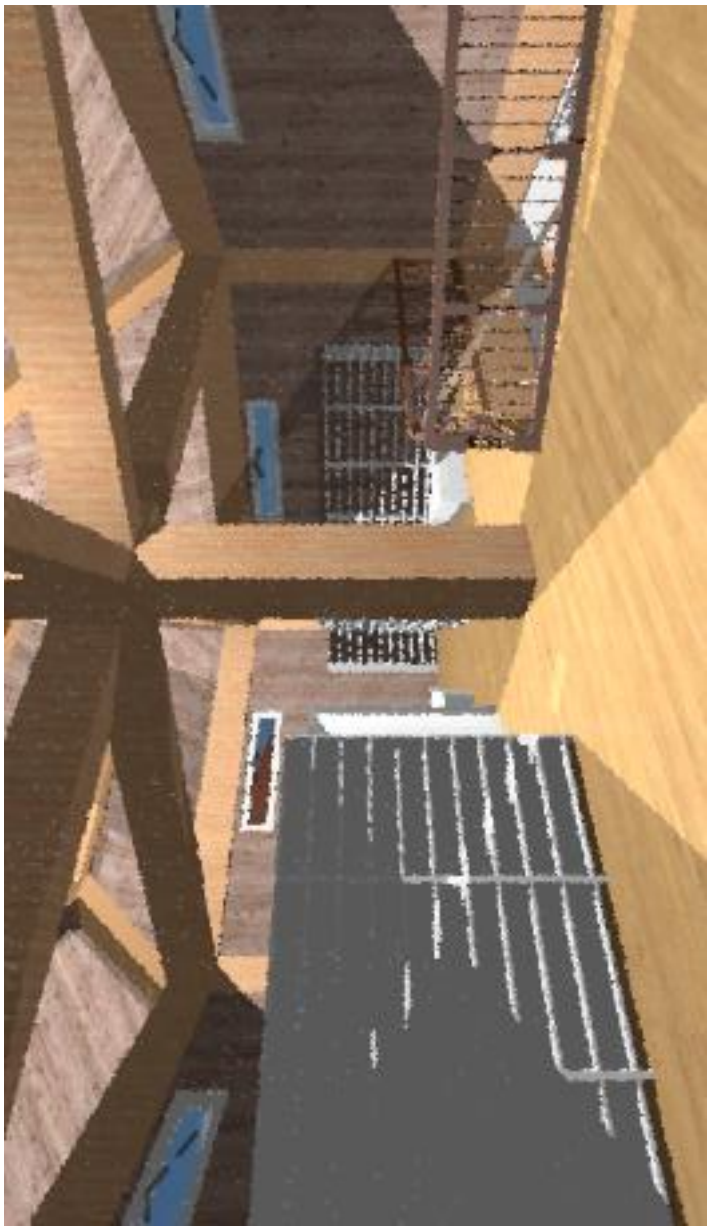
コンセプトは”香りを楽しみ癒される空間”である。香について考えてみた。木材を活用するにあたって、木材が人体に与える影やかな香りや温かな色合い、木造の建物や水質化された建物に入ると木の温もりが感じられ、それらは心に安らぎを与えてくれる。ここで、人体に癒しの効果のある”木の香り”に着目し、木材独自の効果や特性を活かす建物を提案したいと考えた。

lumber

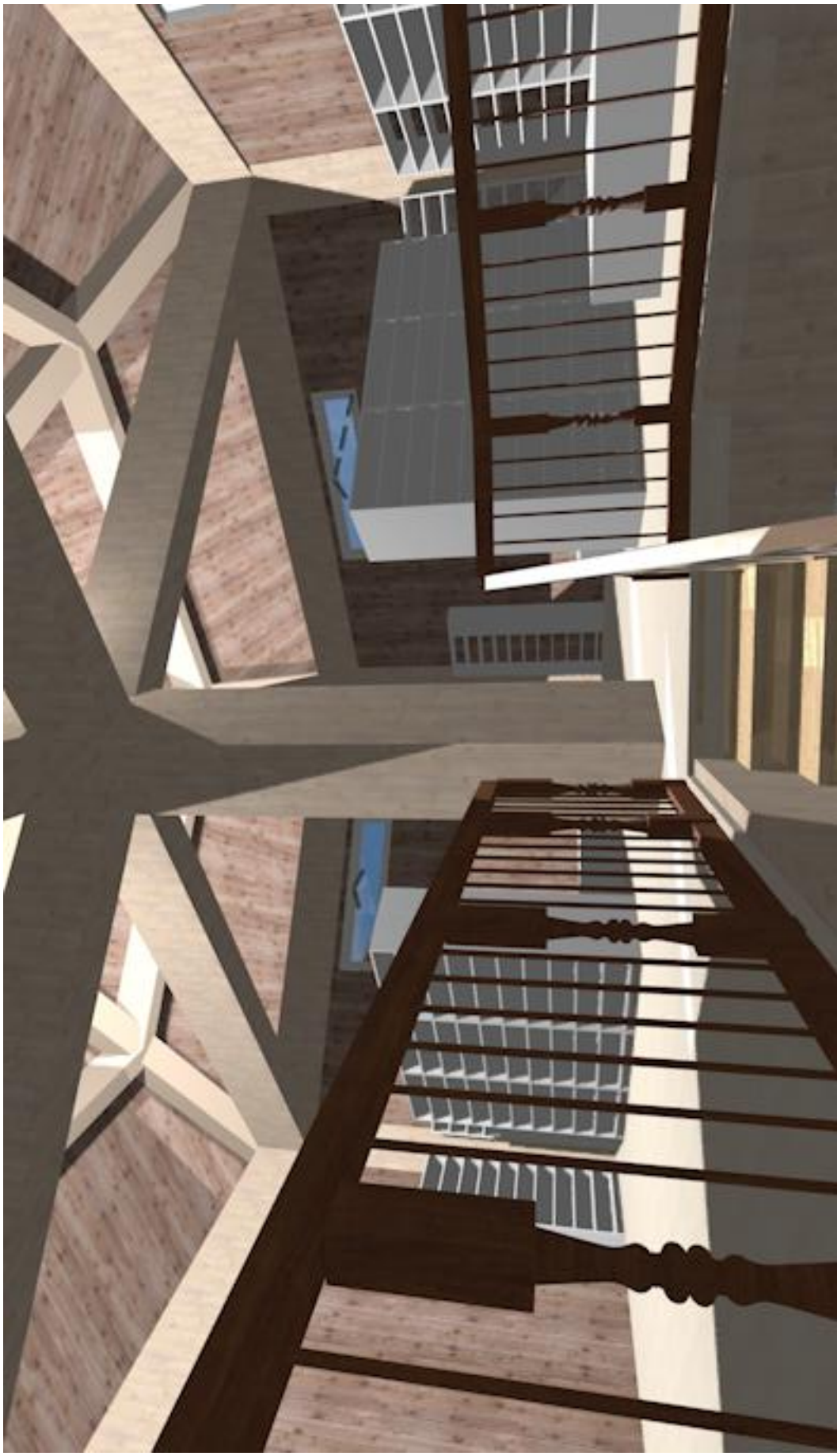
- 精油成分の諸作用に対する効果
ヒノキ：防菌、防蟻、防ダニ
スギ：防菌、防蟻、防ダニ
ヒバ：防ダニ、防虫
- ヒノキ、ヒバの心材は抗カビ・抗菌作用があり、湿潤状態において腐びにくく腐りにくい

space

木の香り→リラックス・癒し→本→書店・図書館
リラックス空間・気分転換の空間として人々が多く利用することのできる空間として本をゆくり読んだり選定空間である書店や図書館を連想。木の温もりを感じながらゆったりとした時間を過ごせる空間を考えた。



ヒバの棟 2階



ヒノキの棟 2階



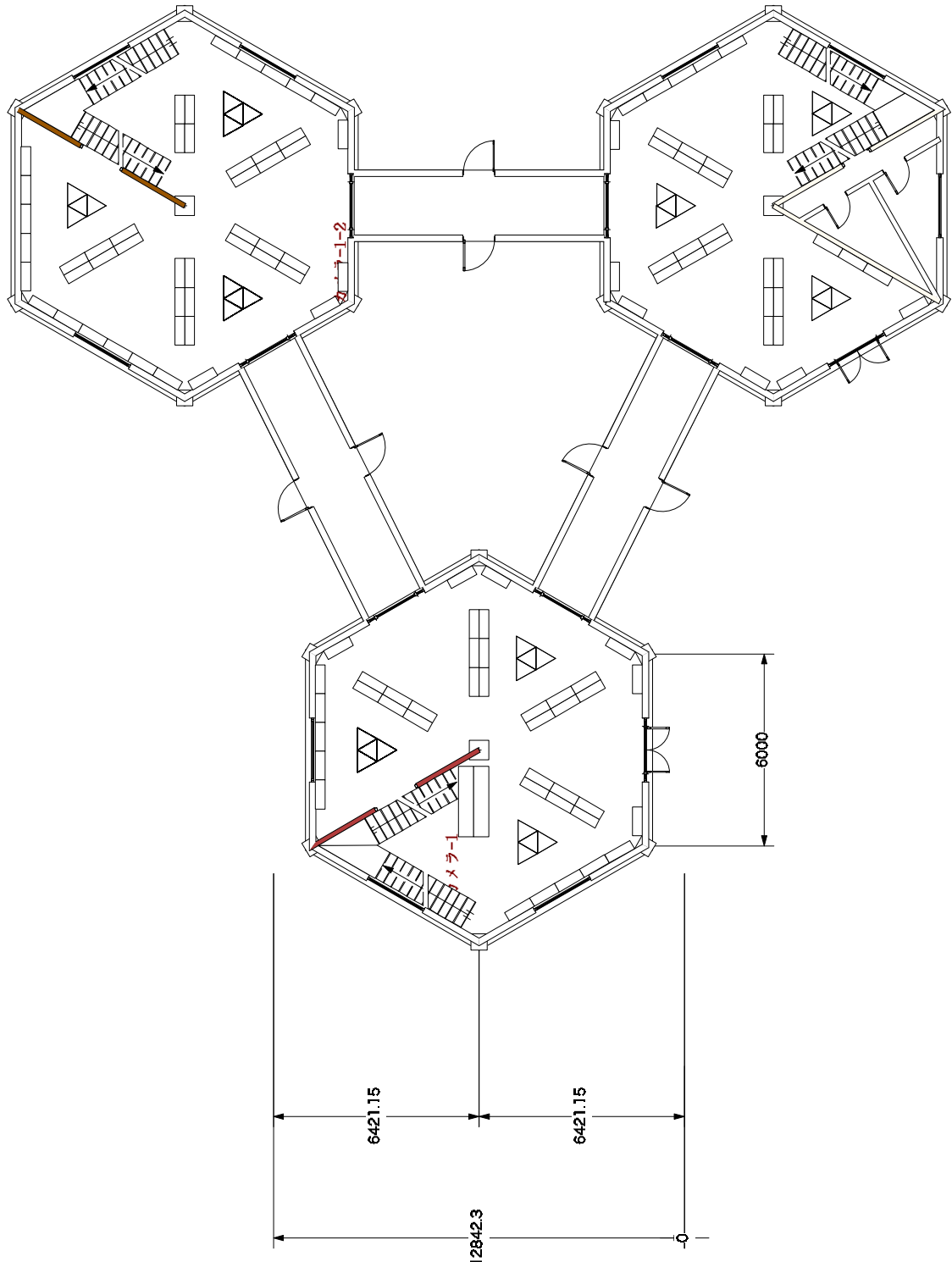
ヒノキの棟 1階



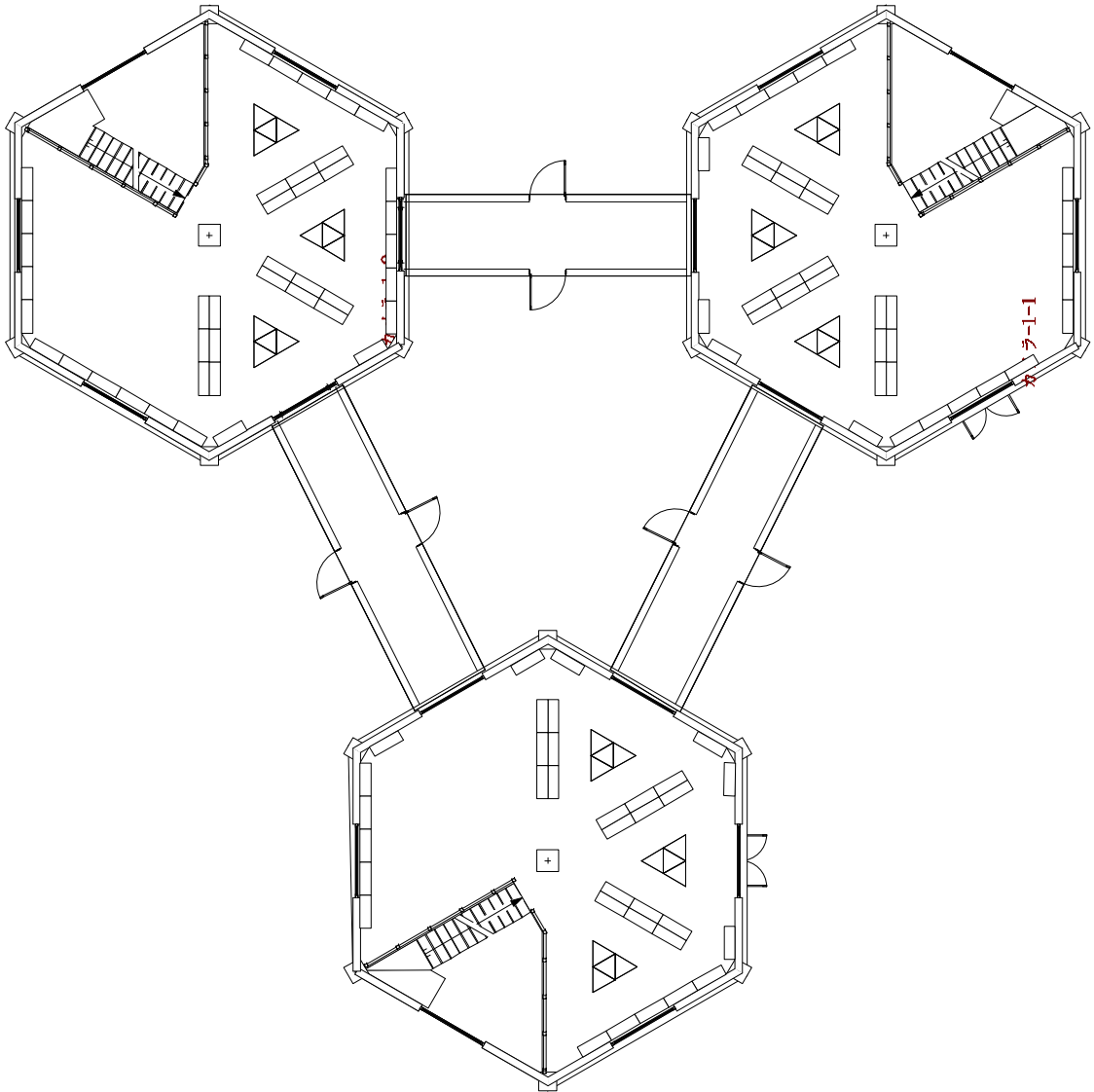
ヒバの棟 1階



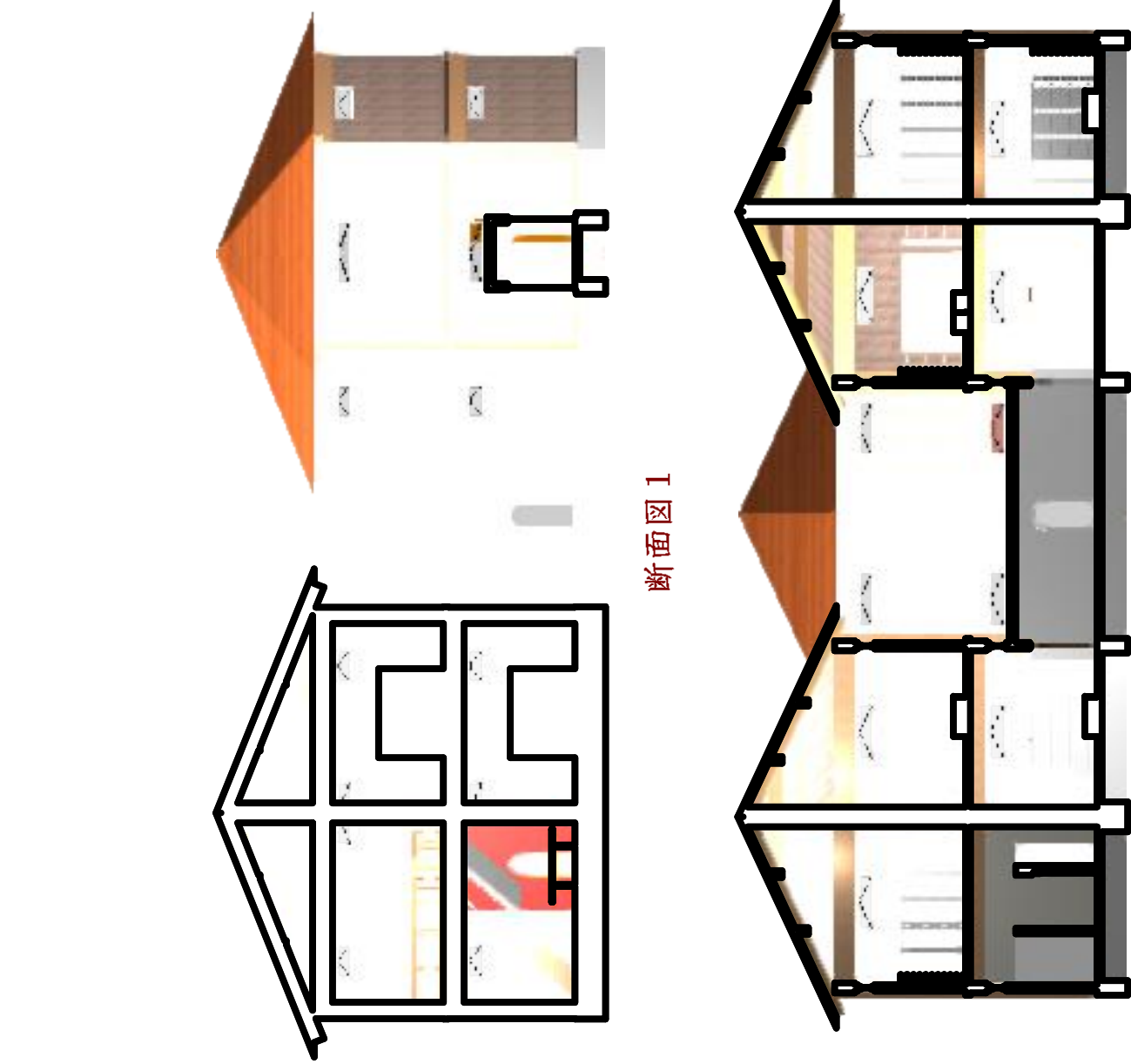
スギの棟 1階



配置図/1階平面図

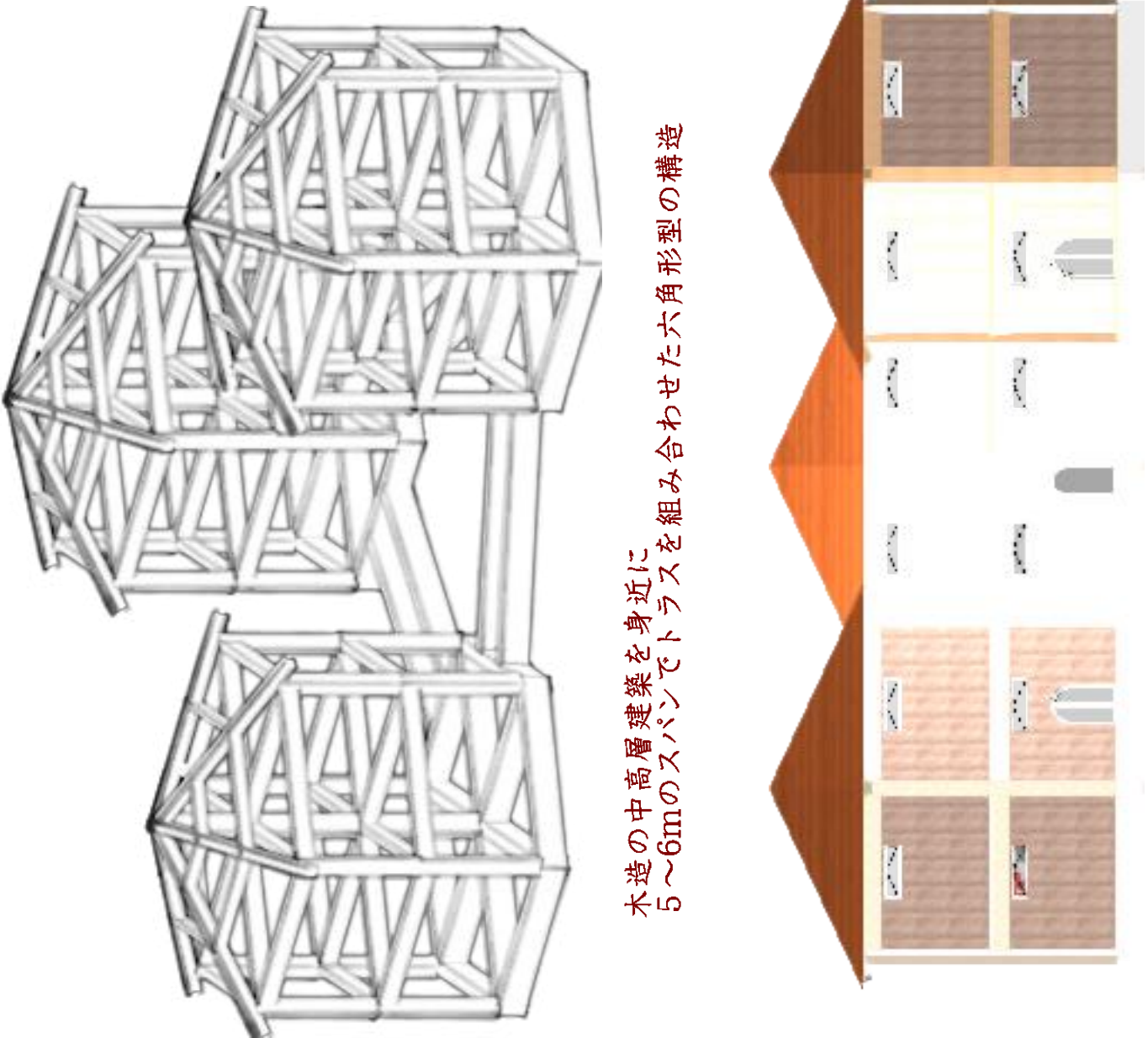


2階平面図



断面図 1

断面図 2



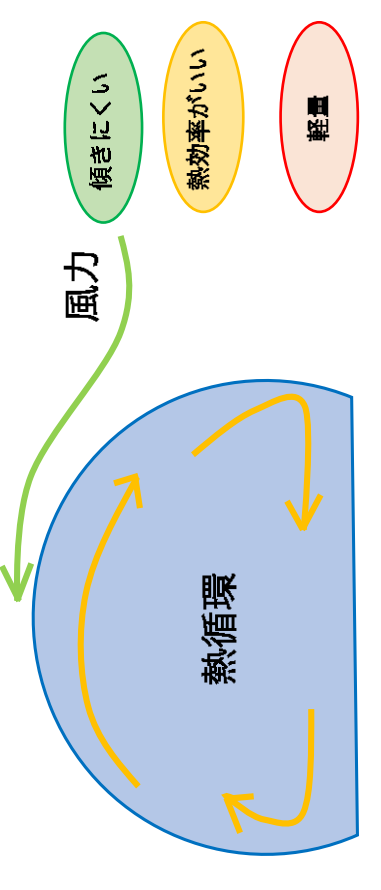
立面図



大洪水発生時！！

System ③ ドーム形状

「自重がはたらく部分」ドーム型の形状を採用する。ドーム型にするメリットは以下のようなものがある。



どの角度から風が吹いても、風勢を受け流すため、風の低圧を受けにくい。そのため、台風の際も倒壊せずに浮き続ける事が可能。また、月が来た際の常照光がぶつかっても倒壊するおそれがない。内部の空気が過熱に停滞することなく効率良く循環する。また表面積・体積が小さいため、外気の影響も受けにくい。・柱や梁など大きな構造部材を用いない大空間構造のため必要な部材の数や量を抑えられる。⇒木材と組み合わさる事で断熱率・耐震ささらにUp

浮かせるシステム・木材・ドーム型 → とても相性が良い

System ④ 浸水・木材の腐食を防ぐ仕組み

「浮力を確保する空間」への浸水、木材の腐食を防ぐためにサーモウッド処理を施したスギ材をCLT加工し、利用する。

高い寸法安定性

この部分は直接水に触れる部分であるため、含水率の変化が大きい。そのため膨張・収縮が起きやすい。それにより接合部分に隙間が生じ、浸水する危険があるため、高い寸法安定性が必要とされる。熱と水のみを用いた高熱乾燥処理

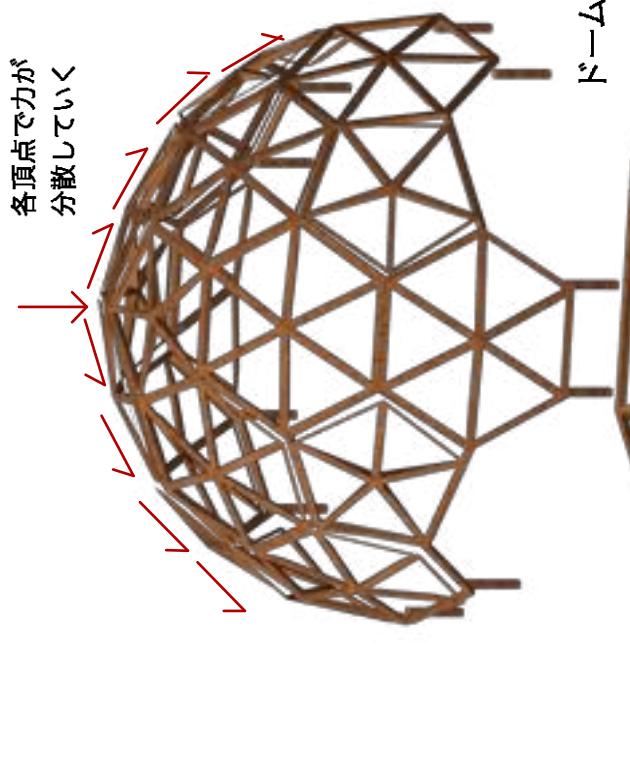
サーモウッド処理

→ 水分を吸収しにくくなる

✕

CLT加工

水分を吸収しても寸法が変化しないCLTとそもそも水分自体を吸収しにくくするサーモウッド処理を組み合わせることで高い寸法安定性が実現。

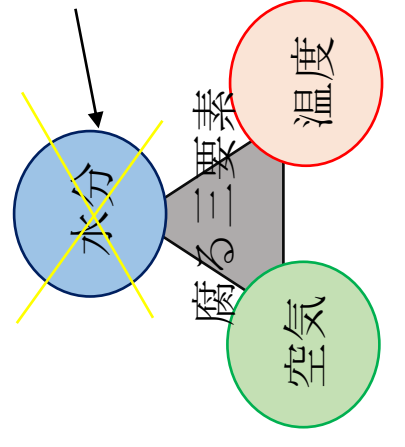


腐れにくさ

耐害虫害性

海水と接する用途で木材が用いられていないのは木材がフナクイムンなどによる害虫害を受けるためである。今回の建物では船洞や海抜にも対応できるものを提案するため、この点にも対応できる必要がある。

⇒サーモウッド処理を施すことで海抜の真露の影響を受けにくくなる。そのため、海水に浸かってしまった場合でも6が空き、浸水する心配がない。



Interior Space

現在、技術の開発により木材は様々な分野で使、形を変えて利用されている。都市化が進むにつれて本来の木の姿を見る機会もこれから増えていくことが予想される。そこで、原価低減の意味も含め、ここに来て本来の木の姿の下で快適なことで木のありがたさ改めて磨いてもらえる場になることを願い『モクノ木』を配置した。

モクノ木

進化した木材加工技術で加工した木質材料を用い、木本来の姿をイメージして作成。

LVLを用いた幹

集成材を用いた葉

この部分は2層の板を組み合わせることで、木材の腐食によって腐敗となった板を新しい板に加工し、向うの板へ追加で新しいLVLを使用。また、曲げ加工もしやすいLVLの特性を生かし、「幹」の線曲線を表現。

ダイアグラム

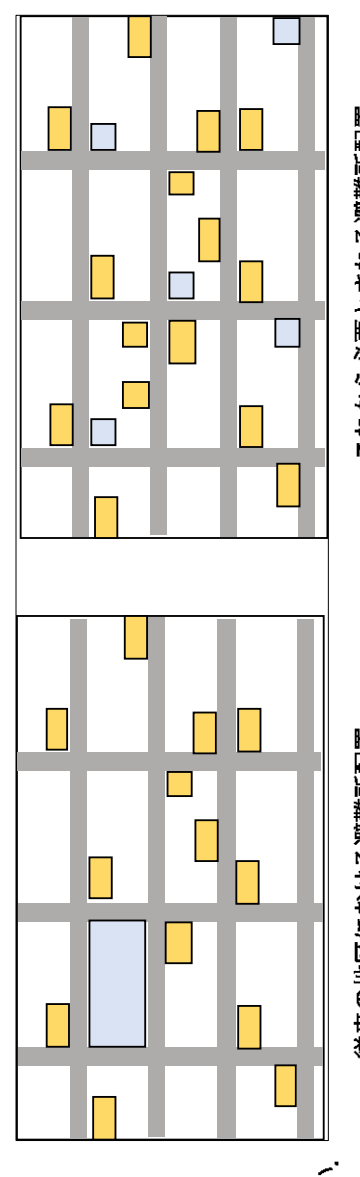
Concept

日本は台風による高潮や洪水、地震による津波などの水害の被害を受けやすい。特に今の季節は台風が発生しやすい。水害被害に遭う危険性が高い。更に今年はコロナウィルスの影響も加えて考慮する必要がある。このような背景を踏まえた上でこれからの日本は、東日本大震災のときのような「今まで経験した事のない大災害」に加え、「コロナウィルスの感染拡大」も対策した新たな水害対策システムが必要とされると考えた。そこで今回提案するのは、コロナウィルス感染対策の新たな用途形式、木材を利用した新たな水害対策機能をもつ建築物である。

application

新たな用途形式 Cafe →避難所

従来の水害時避難所機能を有する施設として、小・中学校の体育館などが一般的である。しかし、これからの街づくりでは、地区に1つ単位で建てる大規模な建物ではなく、地区に数箇単位で点在するCafeなど小規模な飲食店に避難所機能を兼ねさせるというものが必要とされることを考える。



- メリット
- ・大規模なクラスタスターを防ぐことができる
 - ・普段あまり利用しない体育館など比べ、良く利用する近所のカフェであればパニックになっても避難経路を忘れずに速やかに避難できる。
 - ・避難経路が短く済むため交通渋滞を避けられる。
 - ・すぐ近くのカフェが避難所という日常生活の安心感
 - ・飲食店であるため、ある程度の人数が数日間生活できる食料を確保しやすい。

System ① 従来の水害対策との違い

新たな水害対策システム 緊急時に水に浮く建築物

鉄筋コンクリートや鋼材には無い木材のみの特徴である「軽い」、「熱伝導率が低い」という特性を生かし木材のみが実現可能な新たな水害対策システムとして次のようなものを考えた。

従来の水害対策との比較

従来の水害対策

従来の水害対策

高床

かさ上げ

囲み

浮き

傾き

傾き

傾き

傾き

傾き

傾き

一定水位を超えると浮き始め、どんな水位にも対応できるため、大規模な水害にも安心して対応できる。

床と浮力を発生させる部分を線で繋ぎ、流されない様にする。また、この部分は浸水時でも浮きすに地面に固定されている必要がある。⇒RCS面で重量のある土台を用いる。

土台部分

浮力を発生させる部分

この部分は浮力を発生させるための空気を確保する部分である。この部分へ浸水すると浮力が小さくなり、水没してしまうため浸水を必ず防ぐ必要がある。⇒今回はサーモウッド処理を施したスギ材をCLT加工して用いる。

表面はポリウレタン樹脂の塗料を塗り、防水性能を高める

鉄

鉄

鉄

鉄

鉄

鉄

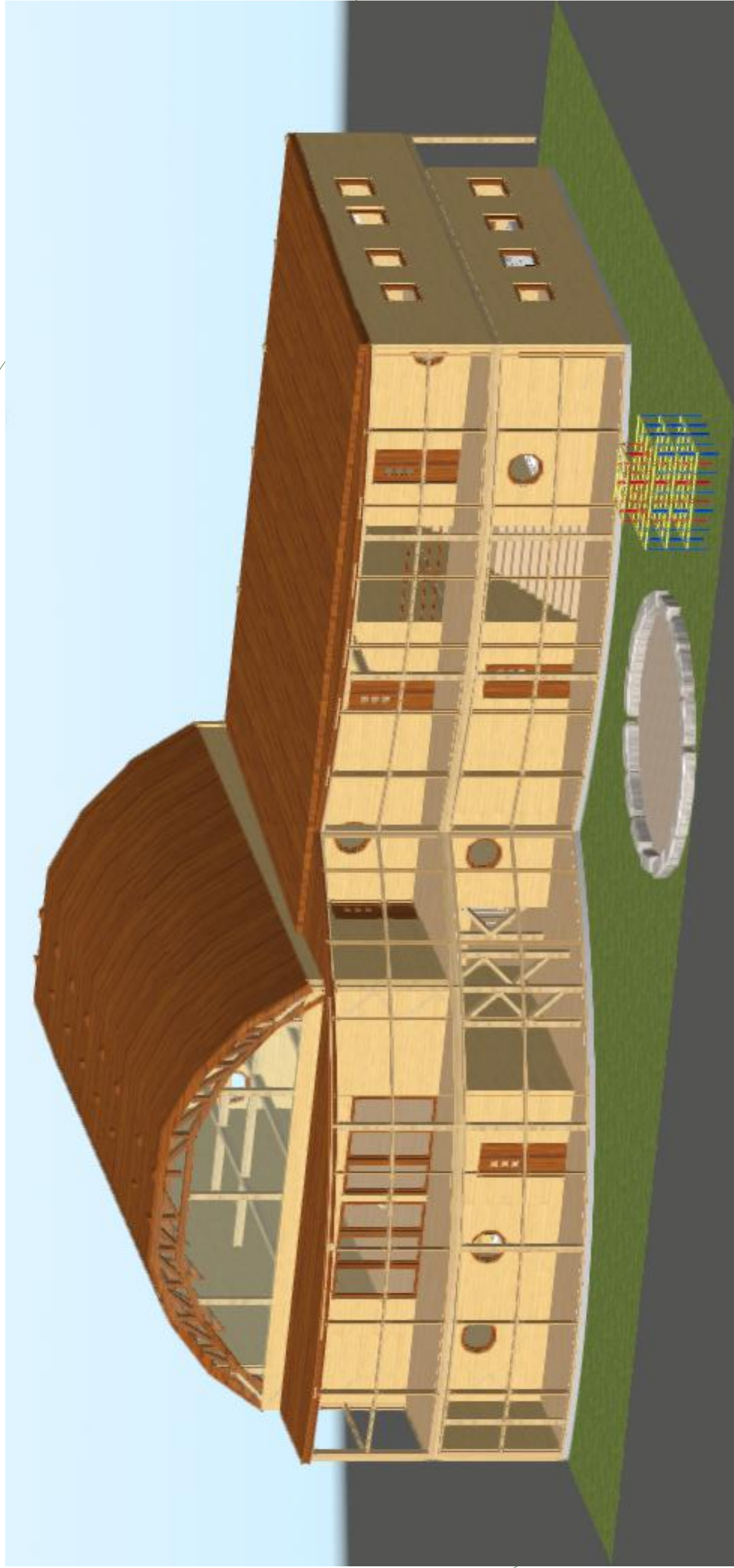
鉄

鉄

鉄

鉄

鉄



今回は木造で幼稚園を設計した。南側には大きなカーテンウォールで光を取り入れるとともに、すぐに外に出ることができるように動線計画を行なった。
また、材料に耐久性能が高く、スパンを大きくすることができLVLを使うことによって園児がなるべく柱にあたって怪我をしないような設計とした。

育

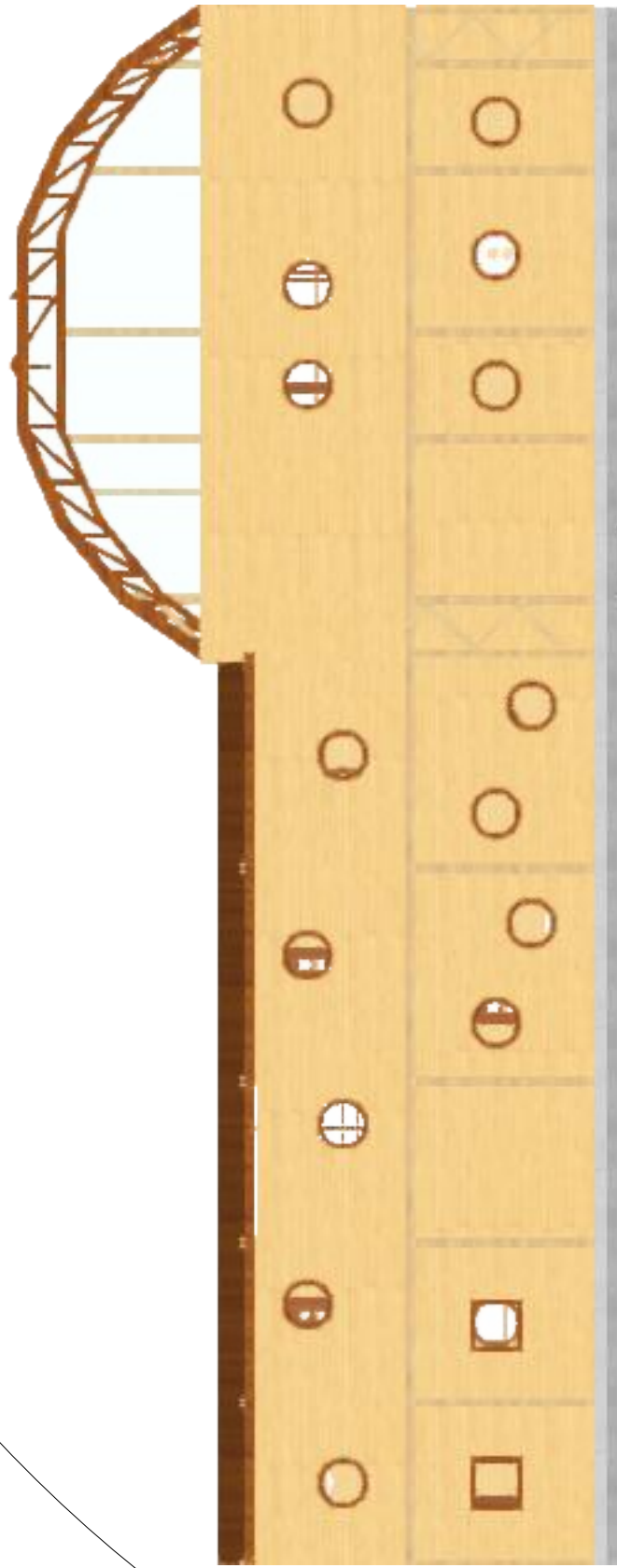
大空間の遊戯室
木材で大空間を実現するためにアーチ構造とすることによって大空間を実現
また、材料にLVLを使用することで大スパンでも十分な耐久性を持つ。



保育室



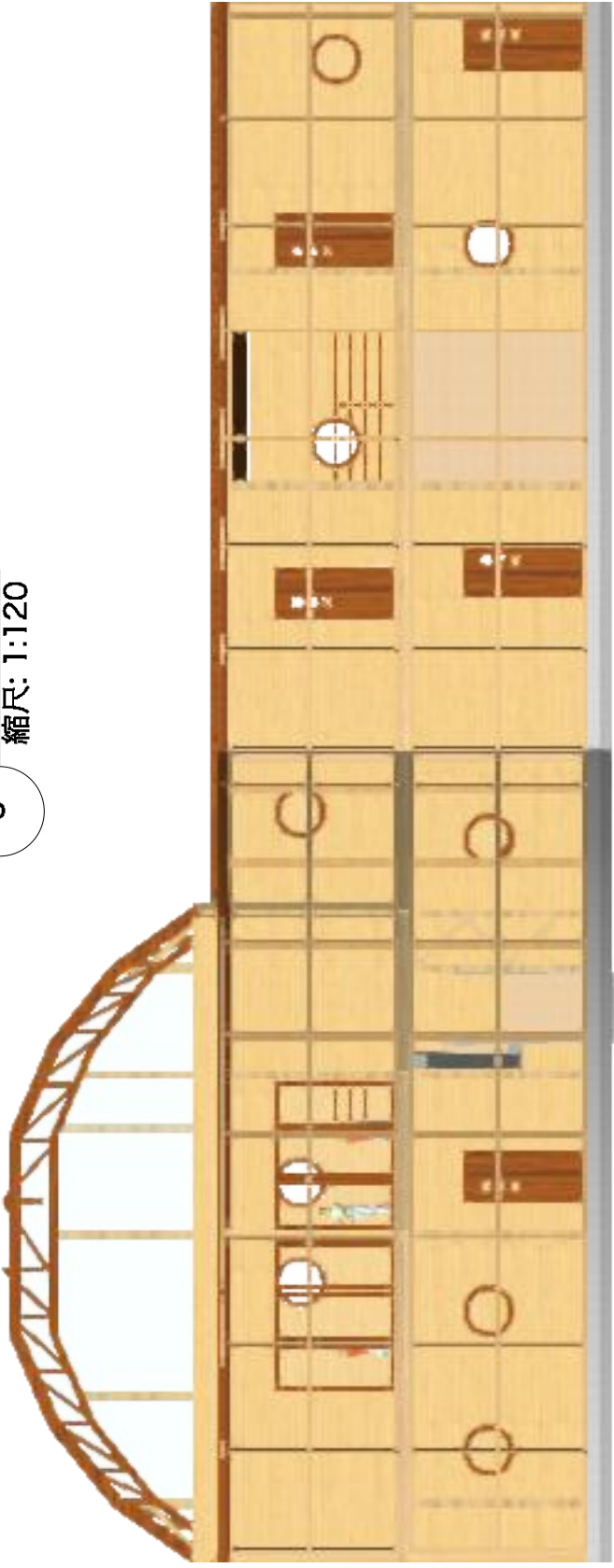
2 [2階平面図]
縮尺: 1:120



5 北側立面図
縮尺: 1:120



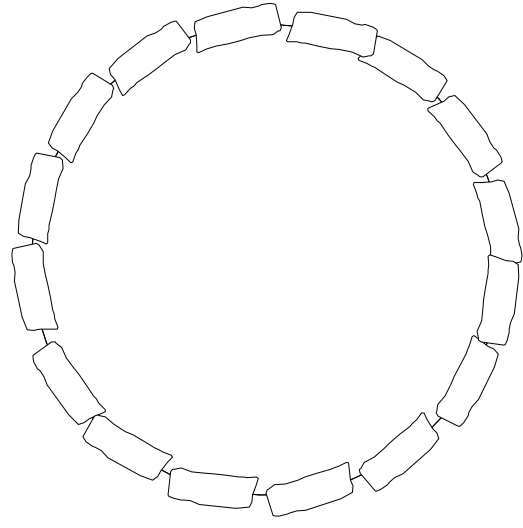
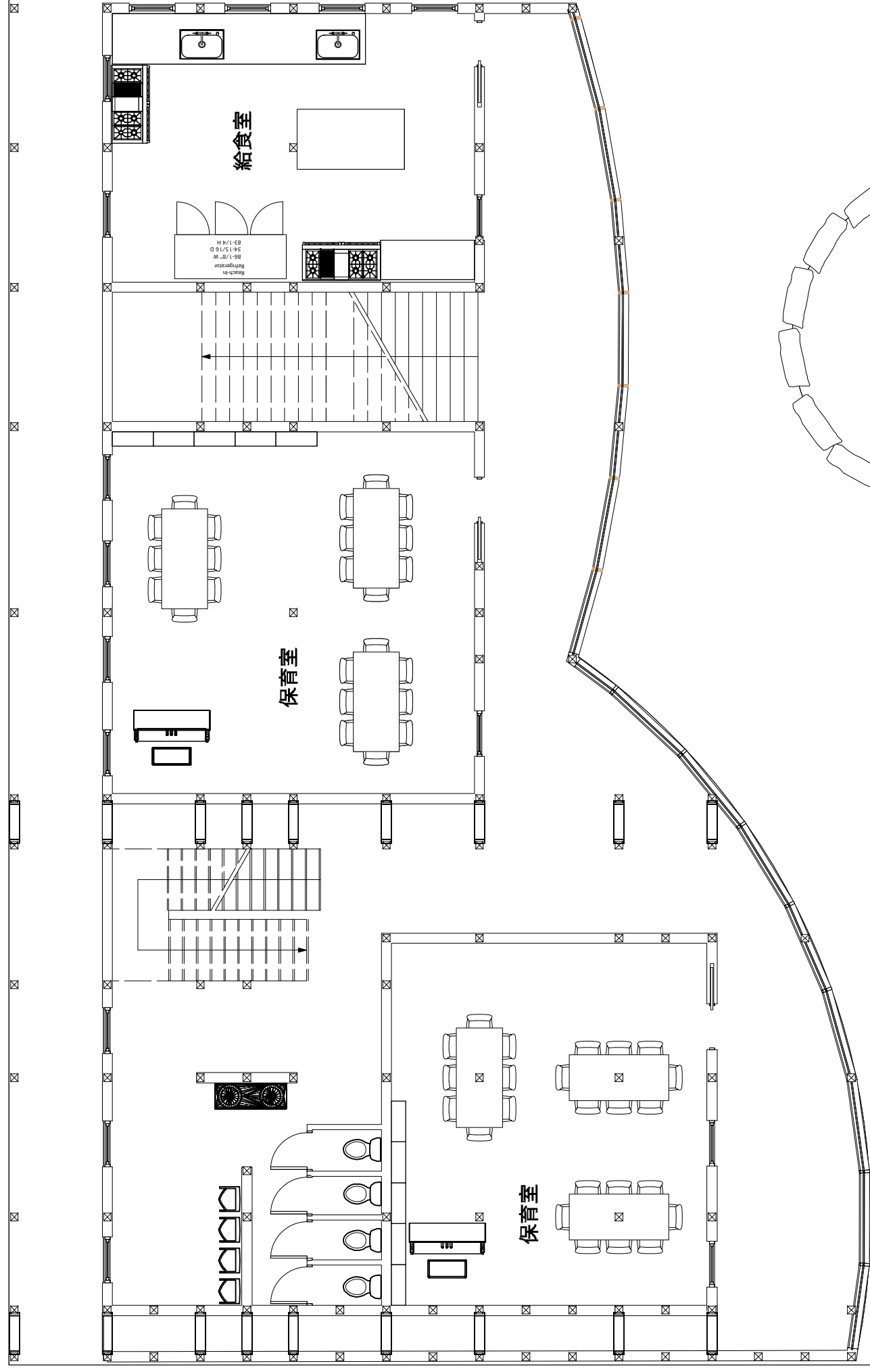
6 東側立面図
縮尺: 1:100



3 南側立面図
縮尺: 1:120



4 西側立面図
縮尺: 1:100

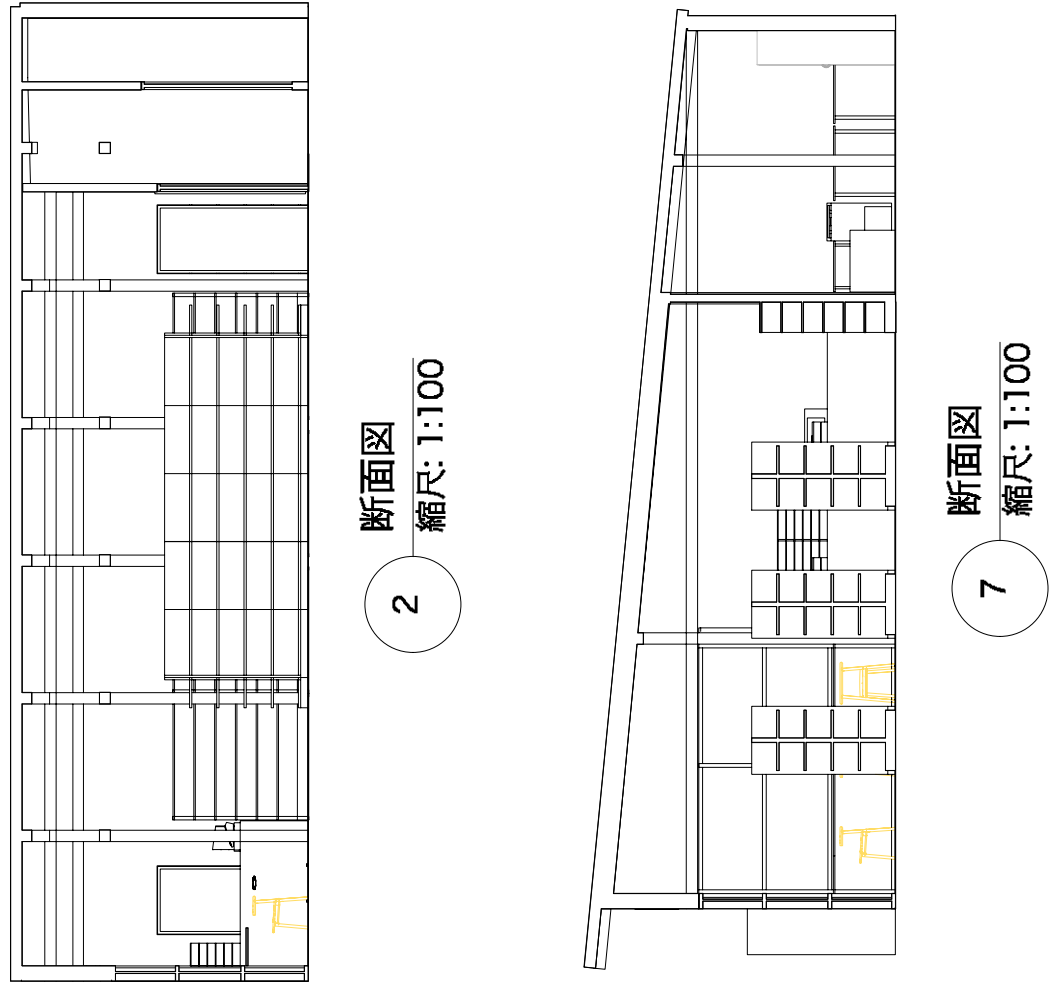
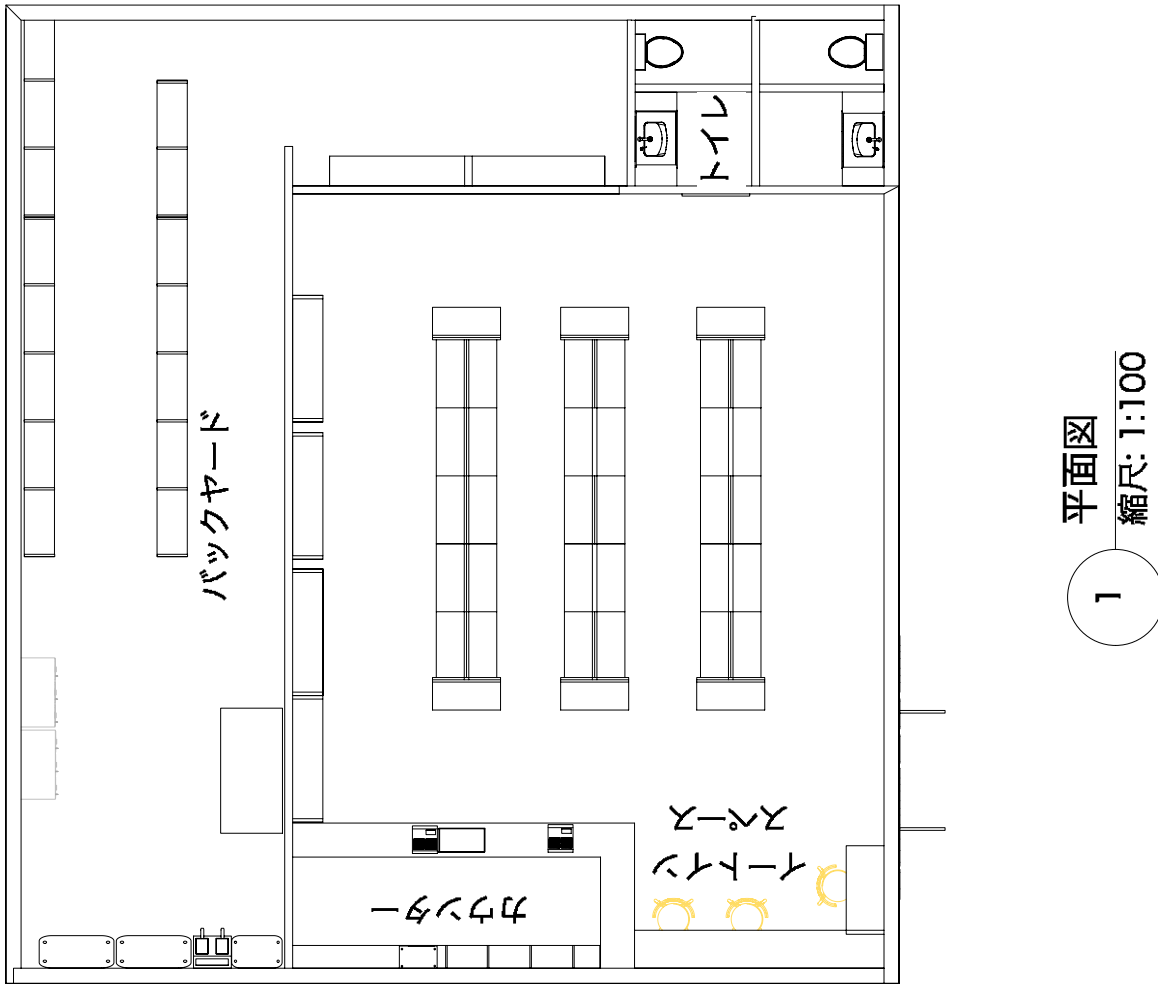
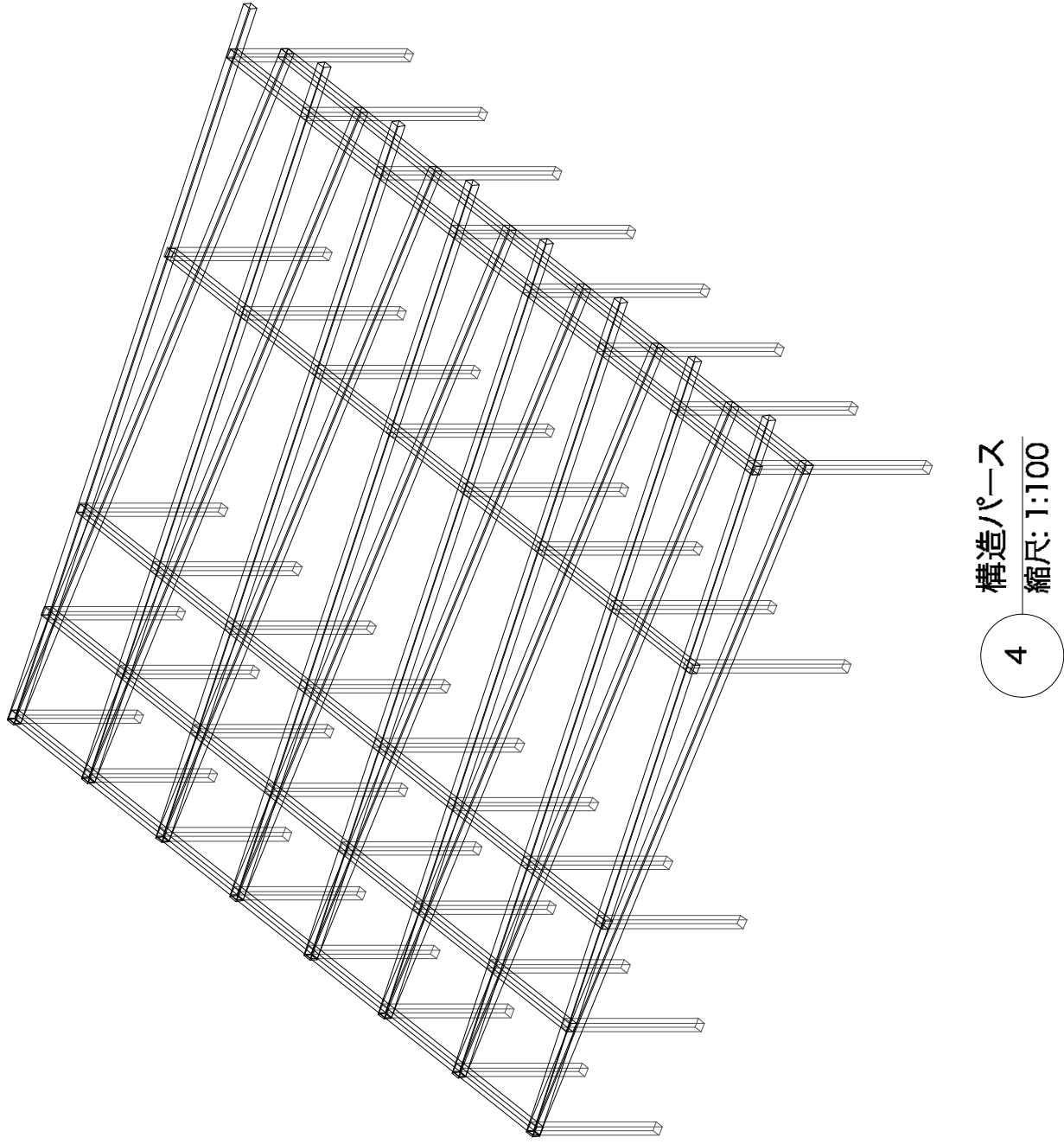
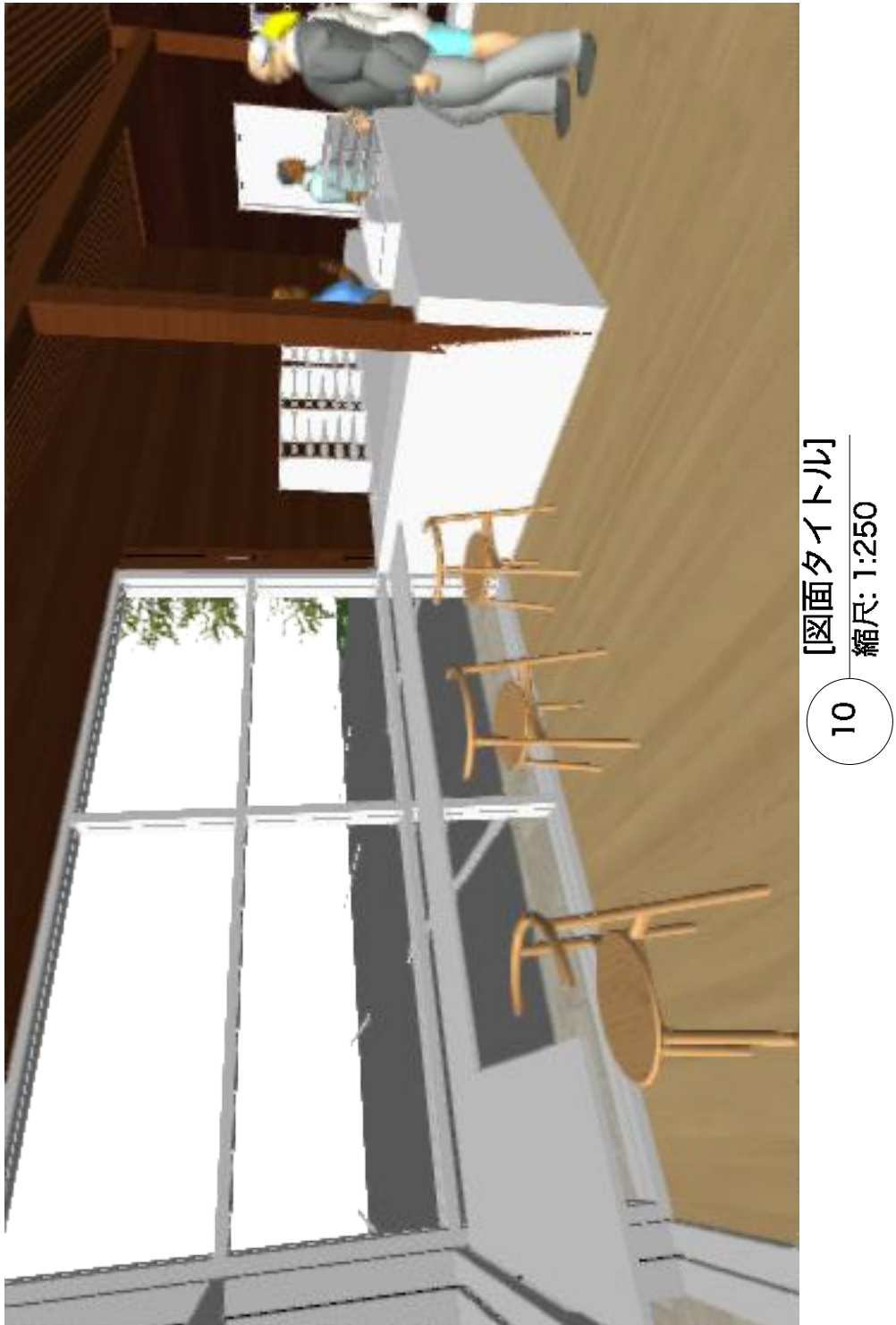
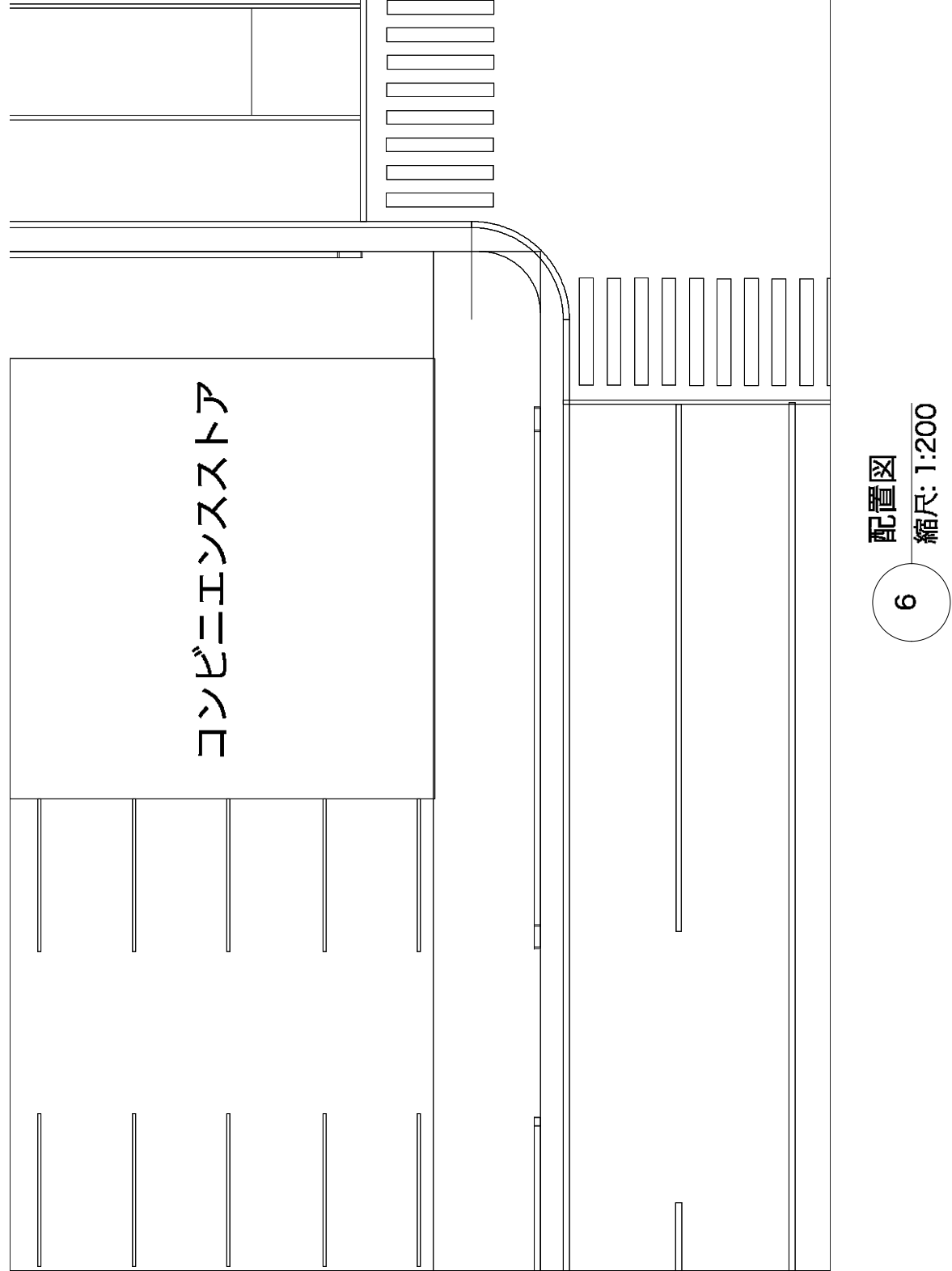


1 [1階平面図]
縮尺: 1:100

木の香るコンビニ

設計概要

今回の建築のテーマで「木材を有効的に活用する」とあったので、木材の香りにあるリラククス効果を生かそうと考えた。帰宅途中や長距離ドライブの休憩に立ち寄るコンビニエンスストアは、リラククス効果が必要な建物であると考えた。構造は木造ラ－メン構造であり、屋根の形状は片流れ屋根である。片流れの形状は片流れ屋根を採用した理由は、売り場の天井を高くし、開放感のある空間を作るためである。天井には幅30mmの木材を使用したスリットを施した。杉の木の仮遣管部分を増やすことで杉のもつ空気を浄化する能力を高め、体に良い成分やリラククス効果のある香りの放出の効率を上げることが出来ると考えた。

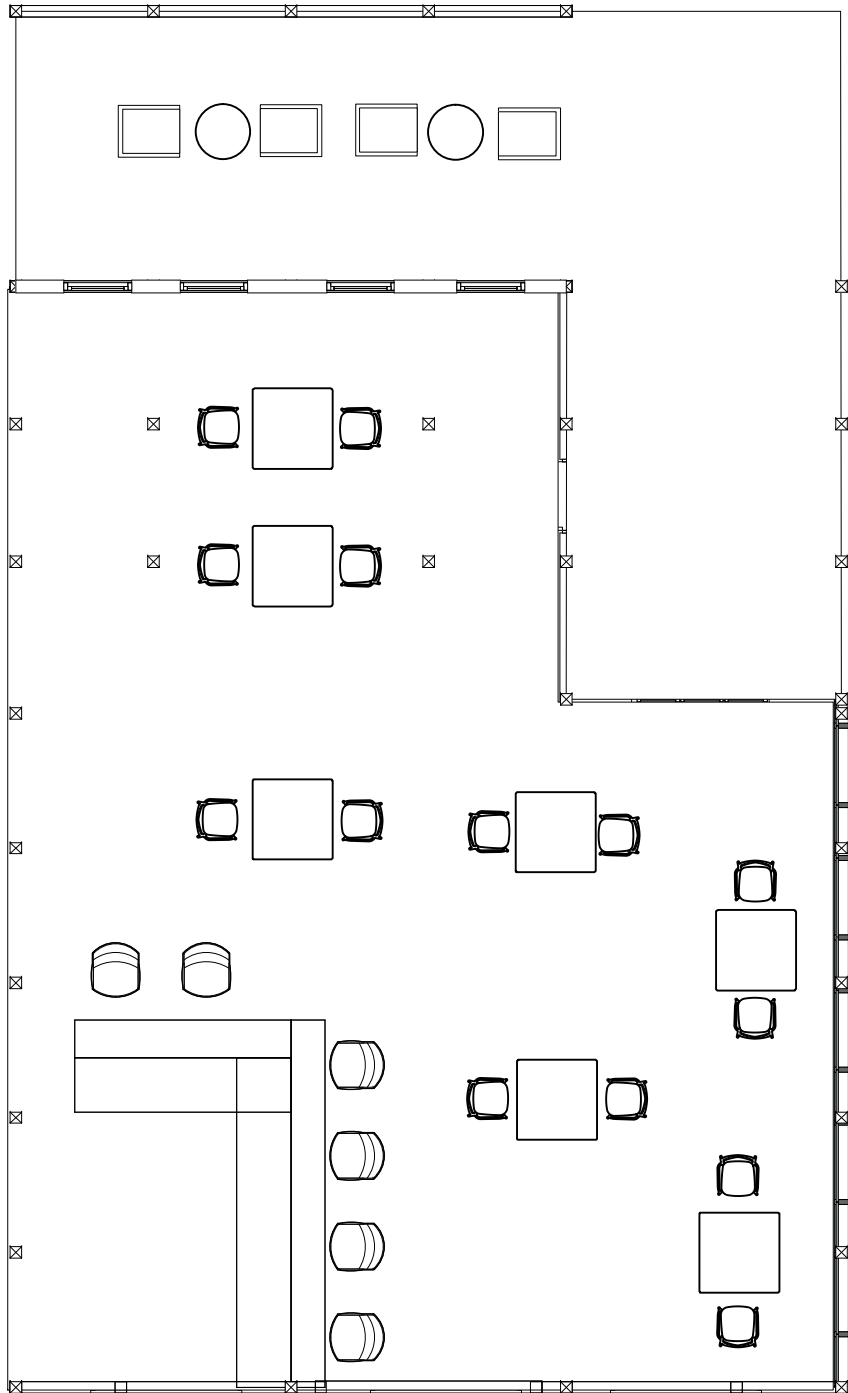


kinocafe

設計主旨

コンセプトは、「木の温もりを感じることができるカフェ」である。
小さな狭いカフェではなく、広めのカフェを作ったため、なるべく柱に圧迫感を与えないよう、木造でもスパンを大きく取れるアーチトラスのような構造とした。
このような柱のない広大な空間は建物内の使い勝手がよくなり、自由度が高まるため広めの店舗に通じている。
また、トラス構造をむき出しにし、デザインとしても活用した。

外部はテラスのようにし、外でも飲食できるスペースを作り、開放感を意識した。
また、カウンターやテーブルなどの内装も木を意識し、温かい雰囲気のあるカフェとした。



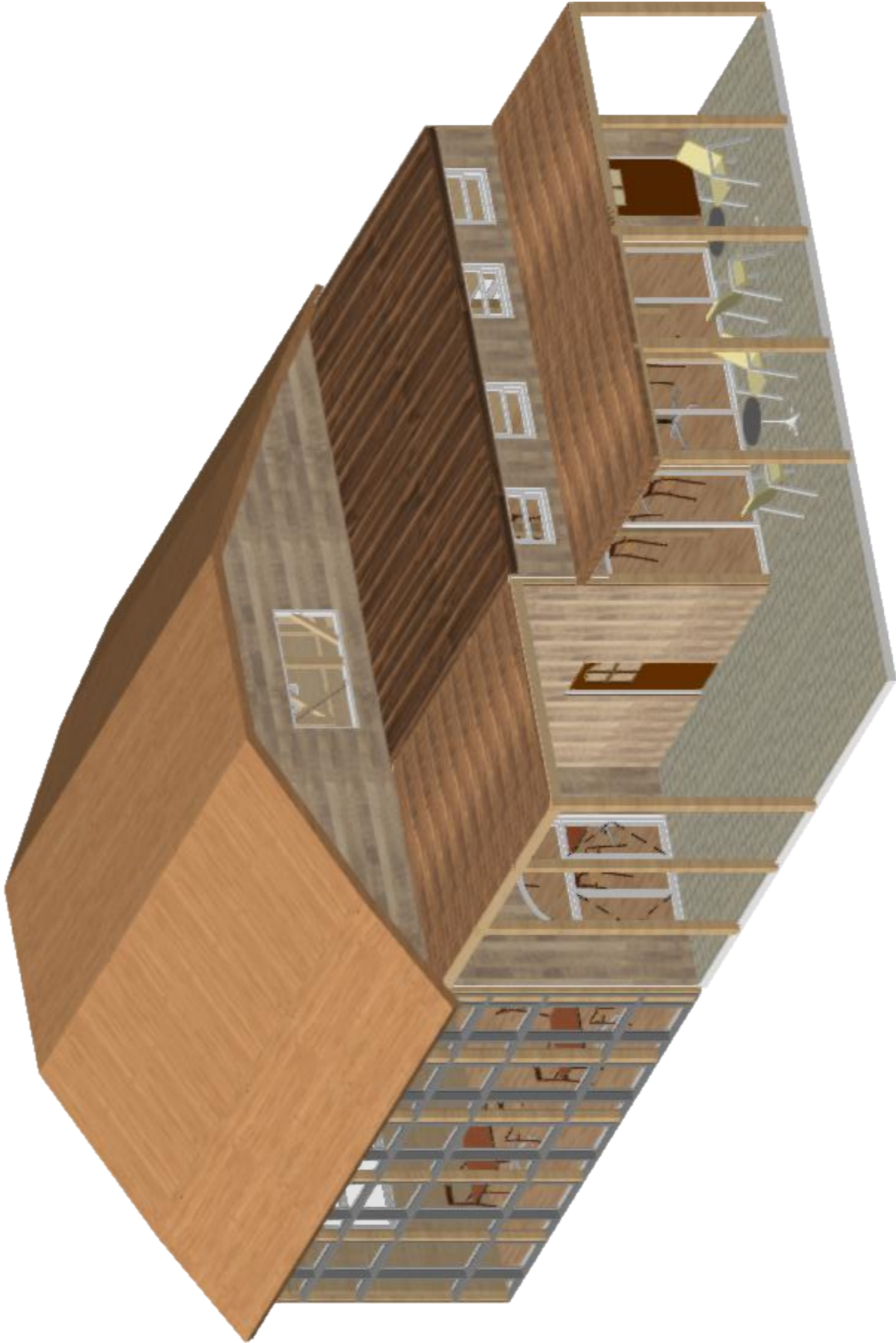
平面図



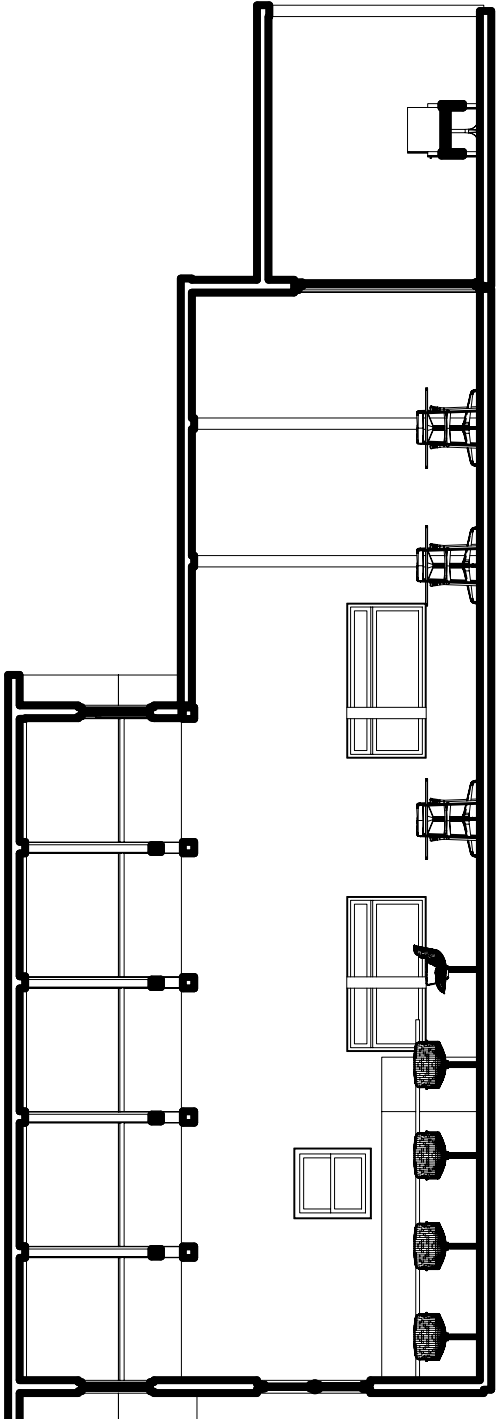
内観パース



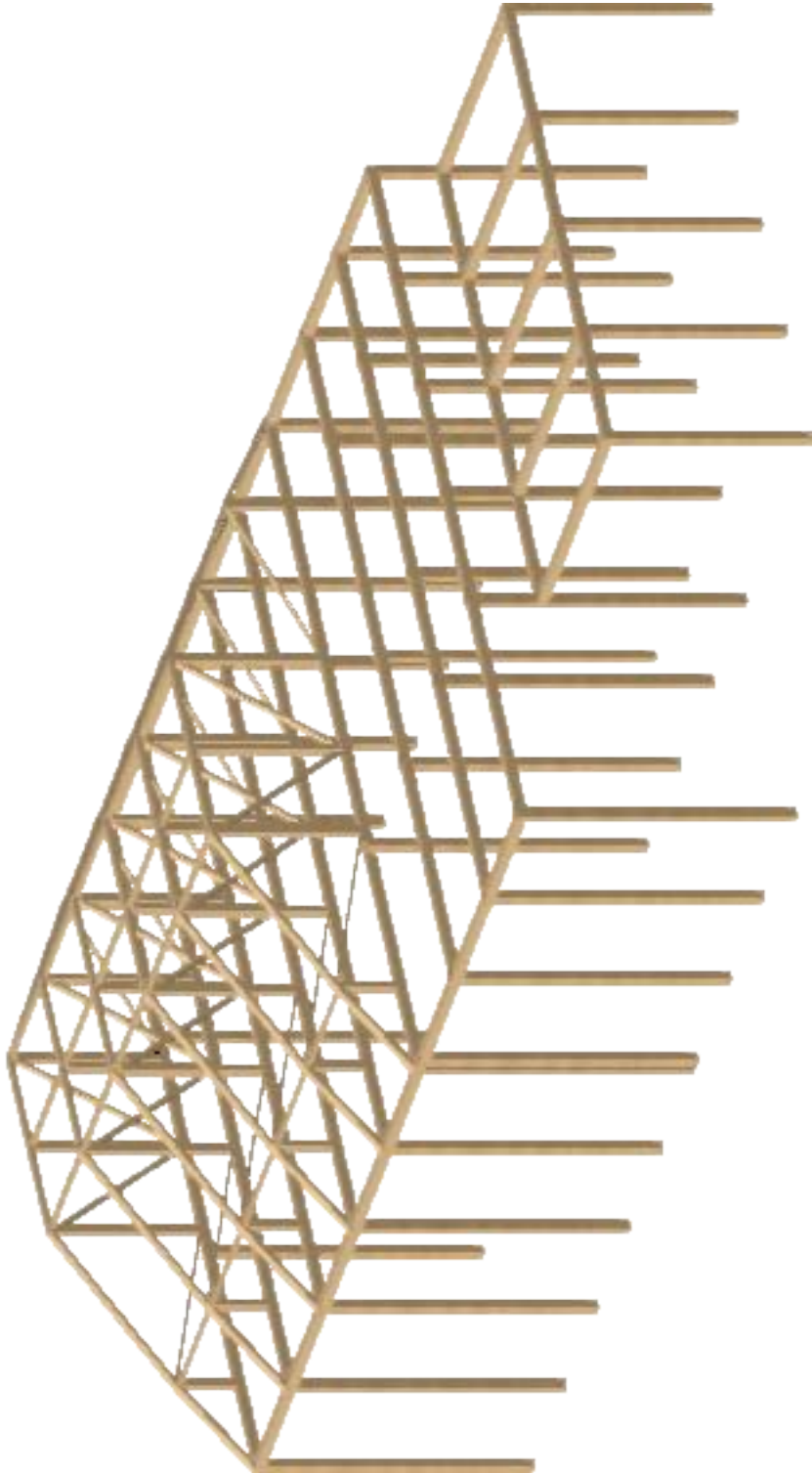
内観パース



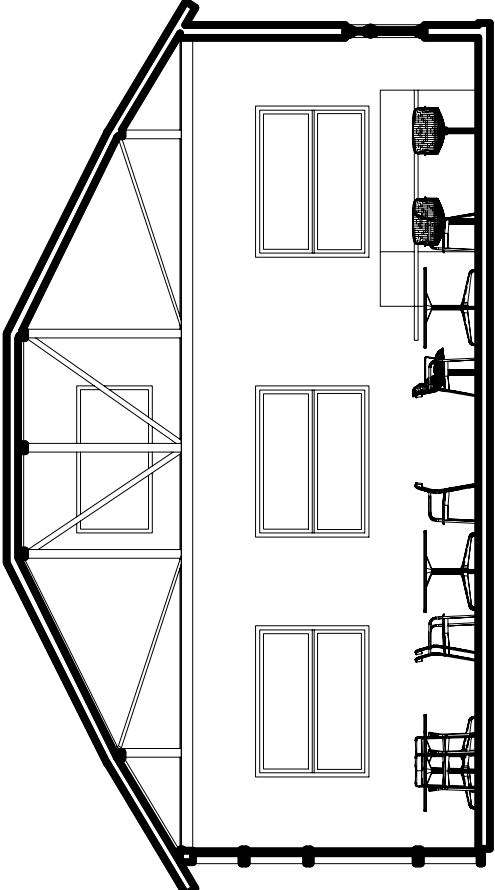
外観パース



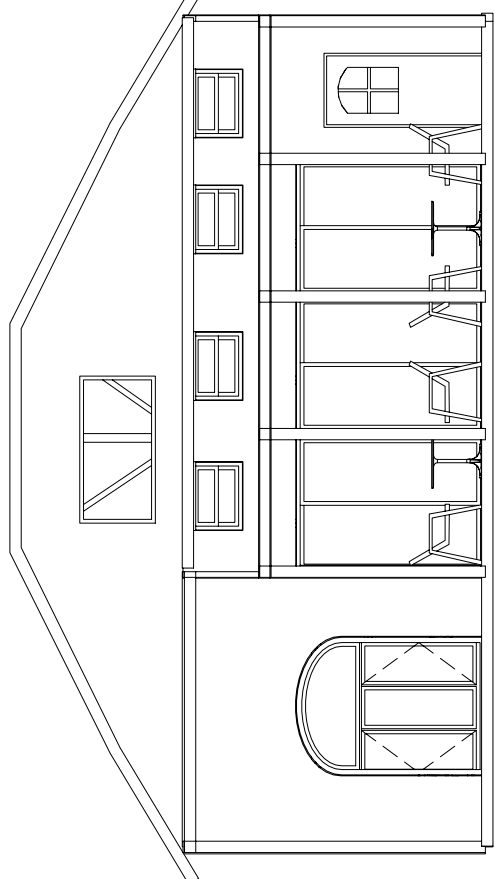
断面図



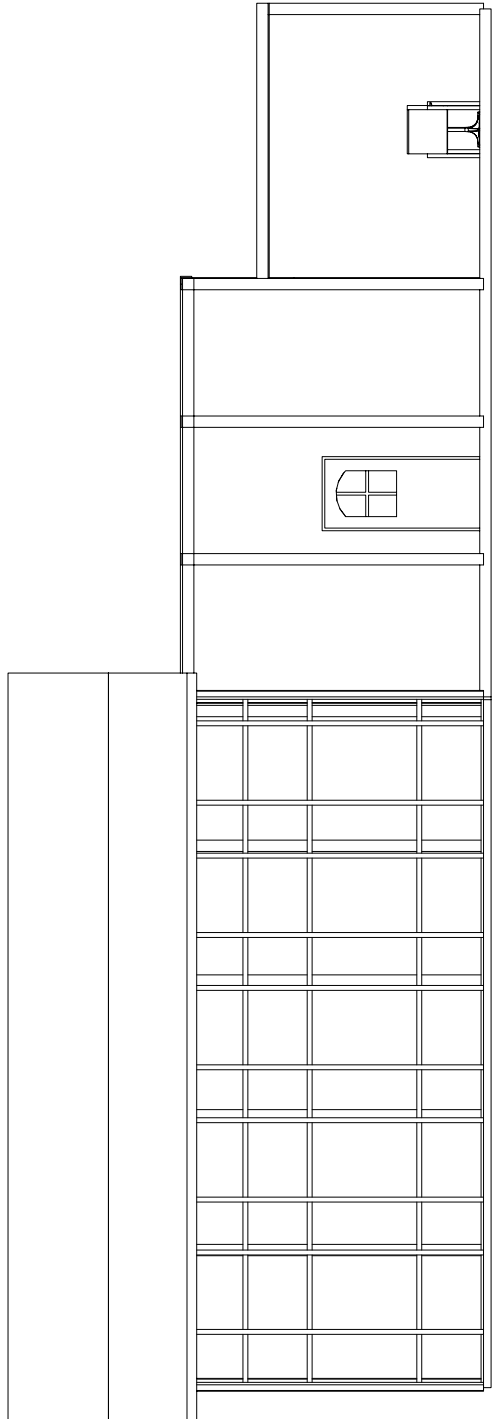
構造パース



断面図



立面図



立面図



外観パース



外観パース

パブリックトイレに関するジェンダー問題について考える

トランスジェンダー（性自認と身体的な性が異なる人）の人々がパブリックトイレを利用する際、男女どちらのトイレを利用するかが問題になる。自認している性別のトイレを利用したいという人がほとんどだが、その一方で周囲の目からどちらをも利用できない、どちらを使用するかで毎回悩んでしまうのだという。男女共用の多目的トイレを利用する際も、特別身体的な障害がある訳でもないため目を気にしたり、周囲にいた人に注意されることもあるそうだ。トイレは日常的に利用するもので、その度に自分には社会的な居場所が用意されていないのだという感覚を抱かせることになる空間は、人々に大きな苦痛を強いことになる。そのため従来のパブリックトイレの様式を変えることは早急に議論されなければならない課題である。

秋田県内のLGBTQ+についての現状とだれでもトイレの構想

LGBTQ+に関連してよく議論されるのが”パートナーシップ制度”だ。東北ではまだ導入されていないものの、青森県弘前市や岩手県盛岡市などで導入に向けた動きが広がっている。しかし、秋田県内では導入に向けての動きが全くと言っていいほど見られず、グローバル化に際して日本中に広まった”だれでもトイレ”も普及している様子はほとんどない。当事者たちの思いが汲み取られていない現状は、一種の人権問題と考えてもよいのではないか。住みづらい秋田に性的マイノリティな人々が留まり続けるとは考えられない。そこで今回は、秋田県産木材の利用を促進するというもうひとつの目的を踏まえて性的マイノリティな人々、ひいては障害の有無や性別、年齢に囚われない”だれでもトイレ”を設計した。構造には壁式で施工が容易なCLT材を用いる。今回設計するだれでもトイレは公園や広場などに設置することを前提としている。できるだけ多くの人にこの問題について考えてもらう必要があるため、毎日多くの人が出入りする秋田駅に新しく整備された芝生広場内を想定してイメージパース（図3）を作成した。

そもそもLGBTQ+とは

- L(レズビアン)
…性自認が女性の同性愛者
- G(ゲイ)
…性自認が男性の同性愛者
- B(バイセクシュアル)
…男性・女性の両方愛することが出来る人
- T(トランスジェンダー)
…主に身体的な性別と性自認が一致しない人
- Q(クエスチョニング)
…自分の性自認や性的指向が分からない人や意図的に決めていない人、決まっていない人、模索中である人
- これに+を付けて、ほかにも様々なセクシュアリティがあること、枠を限定されず常に新しい多様性に解放的でいようという前向きな意味が込められている。2019年の調査では、日本人の約10%が性的マイノリティであるという結果が発表された。これは社会が寛容になると当事者達もカミングアウトしやすくなる、もしくは抑圧していた性を自認するようになる傾向があるため、今後増加すると考えられる。

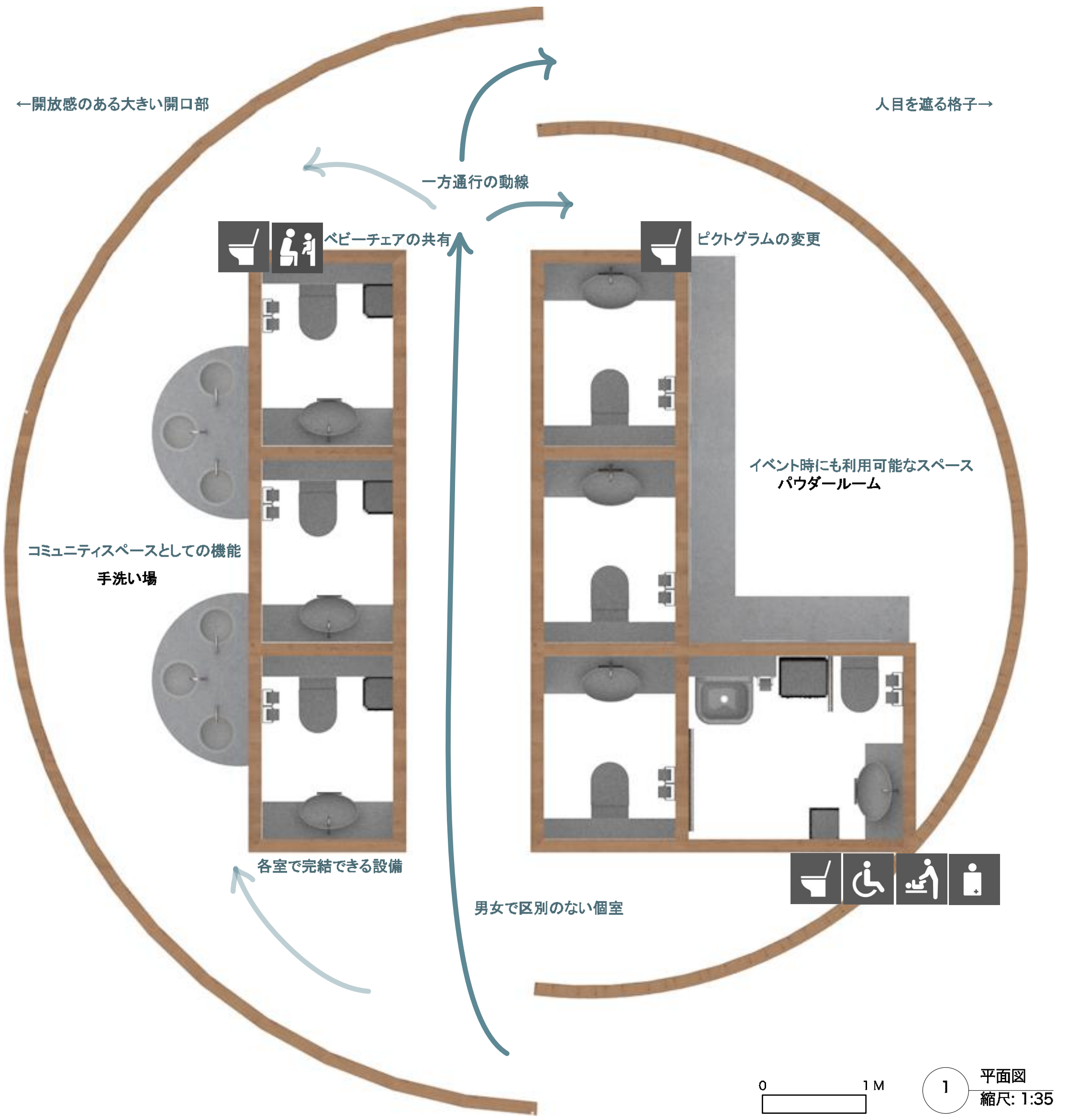
だれでもトイレをつくる上で考えなければならないこと

- 今回計画するだれでもトイレは、従来の「多目的トイレ&LGBTQ+トイレ」ではなく、文字通り「だれでも」「どこでも」利用できるトイレである。（もちろん専用の設備が必要なものは別で設けた多目的トイレに集約する。）それを踏まえて以下の3点について考えた。
1. 男女区別をどうするか
 2. のぞきのリスクについて
 3. どの程度閉鎖的な空間とするか

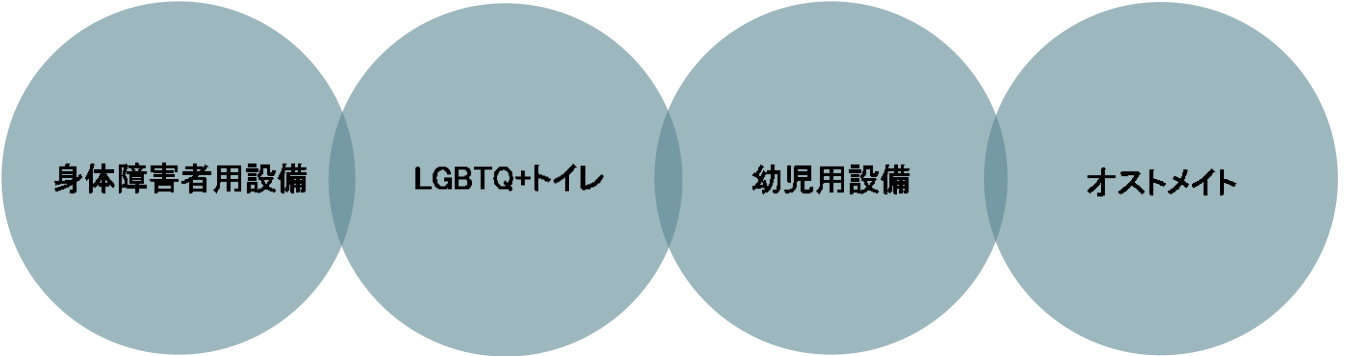
まず、男女区別について考える。これは男子トイレ、女子トイレと区別せずに空間全体をジェンダーニュートラルなものとして共有すれば良いのではないかと考えた。共用のトイレに不快感や嫌悪感がある可能性についても考えたが、現在でもコンビニエンスストアや電車内などスペースが限られているような場所では共用トイレがむしろベターであるため、何か制約が課された場所や決められた条件の下であれば実現可能なのではないだろうか。この案を実現させるために、ピクトグラムを考え直すことから始めた。従来使用されていた男子、女子のシルエットは廃止し、洋式もしくは和式の表記のみ配すこととした。また、区別をなくすことによって付随して浮上した点がひとつある。ベビーチェアやベッドなどの共有だ。今までは女子トイレや多目的トイレにしか備え付けられていなかった幼児用設備を性別関係なく利用しやすくなる。これにより、育児の負担は性別関係なく折半するべきであるという意図が可視化され、また、多目的トイレに何となく入りづらさを感じていた人も抵抗なく育児参加できるようになるのではないかと考える。

次にのぞきのリスクについて考える。本来、男性は男性、女性は女性と身体的な性別でトイレを区別した方が性犯罪のリスクが低下することは明らかだ。そこで、個室の壁を天井まで到達させリスクを回避することを考えた。また、開口部を大きくとり解放的で周囲からも見えやすい空間とした。洋式化やウォッシュレットの増加、スマートフォンの普及によって1人あたりのトイレの滞在時間は増加傾向にある。トイレは用を足すだけでなく、休憩をとる場としての役割をも併せ持つようになった。完全な個室を作ることで従来よりも居心地の良い空間として利用できるようになるのではないかと。

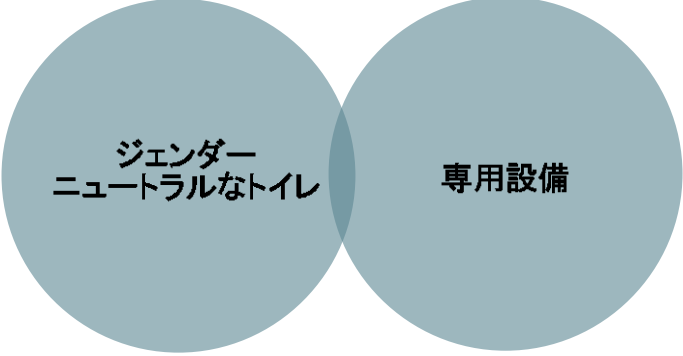
最後に、コミュニケーションを促すことができる対面式の手洗い場やイベント時などにも利用できるパウダールームを設置するかなど、どの程度閉鎖的な空間とするかについて考えた。これについてはGoogleフォームを利用して簡単なアンケート調査を行った。このアンケートは対象を絞らずに行ったが、回答者はおおよそトランスジェンダーやクエスチョニングの人たちだった。アンケートの結果、閉鎖的な空間が良いという人、解放的な空間が欲しいという人、どちらも必要であるという人でほぼ等分された。そのため、それぞれの需要に合わせて設備や動線の計画を行った。まず、閉鎖的な空間が好ましいと感じる人には個室内で完結できるよう各室に手洗いを設置した。そもそも排泄という最も動物的な行為のためにあるトイレで誰かと鉢合わせるのは避けたい人が多いのではないだろうか。ジェンダーニュートラルなものになると尚更である。そのため、なるべく歩通行の動線を作り、コミュニティスペースとしての空間は利用したい人だけが分岐できるようにした。こうすることで、イベント時などに手洗いだけでもしくはパウダールームだけでも利用することが可能になる。手洗い場とパウダールームの側で天井高や格子の間隔を変え、解放的な空間と視線を遮る空間を区別した。



従来の”だれでもトイレ”



包括的に考えた”だれでもトイレ”



2 外観パース 縮尺: 1:100

3 秋田駅芝生広場に設置した時のイメージ図 縮尺: 1:100

4 東側立面図 縮尺: 1:50

5 西側立面図 縮尺: 1:50

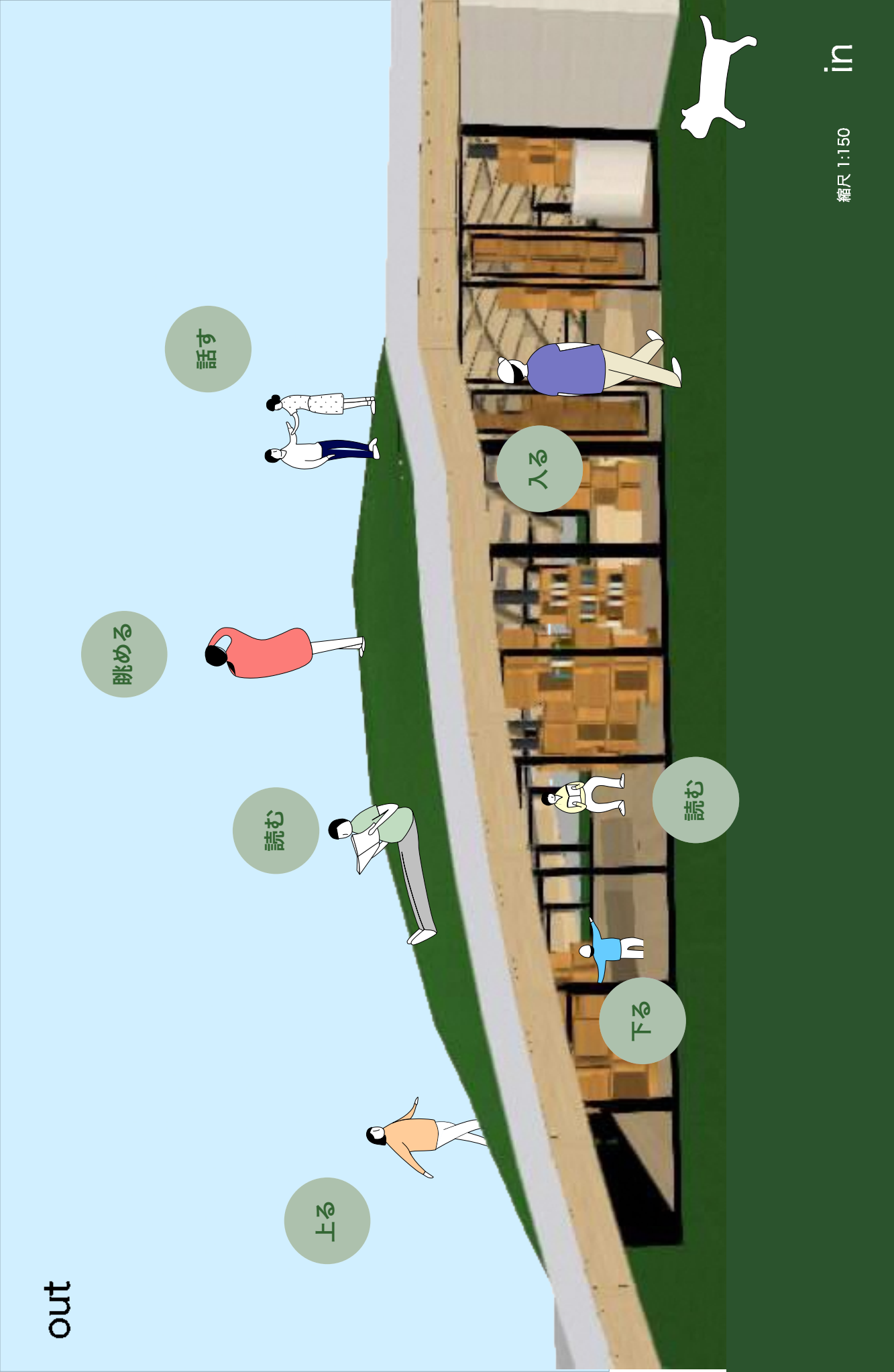
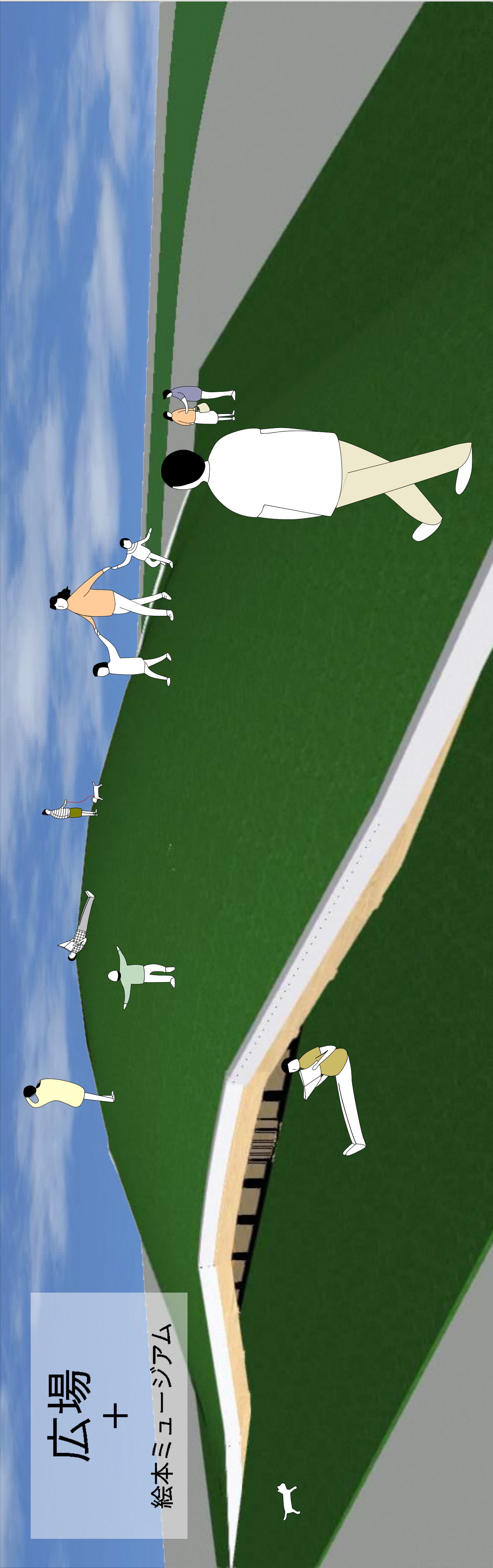
6 南北断面図 縮尺: 1:50

7 東西断面図 縮尺: 1:50

広場

+

絵本ミュージアム



concept

■「ソウゾウ」する

考える作る

1. 広場の可能性

— 古代ギリシャの「アゴラ agora」

アゴラとはギリシア語で「人の集まる所」を意味します。古代ギリシャの人々にとって公共の広場であるアゴラは買い物や交易の場であることはもちろん、政治を論じたり、雄弁家の話に耳を傾けたりする場所でもありました。

アゴラは人々にとって新しいヒト・モノ・コトとの出会いを「創造」する場であったのではないのでしょうか。

2. 絵本との出会い

— 絵本+子ども、絵本+大人

絵本には想像力や集中力を高めたり、読み聞かせはコミュニケーションをとる場となったリラックス効果もたらすと言われています。

子供も大人たちは絵本の世界で「想像・創造」力を大きく磨かれます。大人たちは一体何を「想像・創造」するのかわかりませんか？

hope

■ 羽後本荘駅前広場の再考

広場子ども大人絵本

— 羽後本荘駅前広場の現状と再考

由利本荘市は駅前辺を中心とする、コンパクトで拠点性の高い活力やにぎわいのあるまちづくりを目標に掲げています。

羽後本荘駅のリニューアルオープンに向けて、新しい広場を提案します。

アゴラのような自然と人々が集まる広場と、絵本のミュージアムを組み合わせることで「ソウゾウ」し、夢が溢れるような空間になってほしいです。

diagram

■ 2つの視点

— outとinに期待する

out 広場で丘に上ると…

in 絵本ミュージアムでスパイラル状のスロープを下っていくと…

頂上が赤の丘のようなものを上ったとき、中心に向かってすばまっていくようなスロープや階段を下ったとき、あなたは行き着いた2つの空間でどのような行動や視点・考え方を持ちますか？

□ out / 丘の上から眺める

丘を上ったとき → 周りに目をつける

期待すること いつもの違う景色・考え方の発見 / リラックス効果

□ in / スパイラル状のスロープに沿う

スロープを下ったとき → 中心に目をつける

期待すること 絵本への興味を引く / 集中力を高め、絵本の世界に飛び込む

structure

■ 木造グリッドシェル構造

地面から隆起したようなデザインで人々を迎えます。

訪れた人々を丘へ上るようにアフォードします。

木造グリッドシェル構造を用いて大スパンを実現します。

伝統的かつ、エコロジカルで持続可能な木材を使うことで、柔軟な加工が可能になります。

梁材にはLVL（単板積層材）を使用。

LVLを用いた

木造グリッドシェル構造 (縮尺1:500)

■ ダブルスキーン構造

— ダブルスキーン構造の仕組みと特徴

ガラスの間で空気が暖められる

↓

夏季 暖気の浮力を利用して自然換気で排出

冬季 ダブルスキーン内を温室状態とし、冷放射を防止し暖房エネルギーを軽減

system

■ 秋田県産木材の利用

— 木材利用のこれから

建築基準法の改正、公共建築物等木材利用促進法といった木材利用を促す法律の施行などを背景に、商業施設などの住宅以外の建築物における木材利用の注目が集まっています。

全国に誇る秋田県の森林資源は、本格的に利用期を迎えようとしています。その秋田県産木材を利用した木質構造の建築物を設計します。

— 木質構造とは

木質材料をはじめとする新たな材料、新たな施工法等と共に発達した新たな木造建築を含む木構造のこと

・チップ化
・合板化

紙一本
建材→建築物・棚

location

— 羽後本荘駅前の広場

敷地は羽後本荘駅前の広場

駅の近くには市場や文化交流館カダレなど、人々が集まる場所が点在しています。

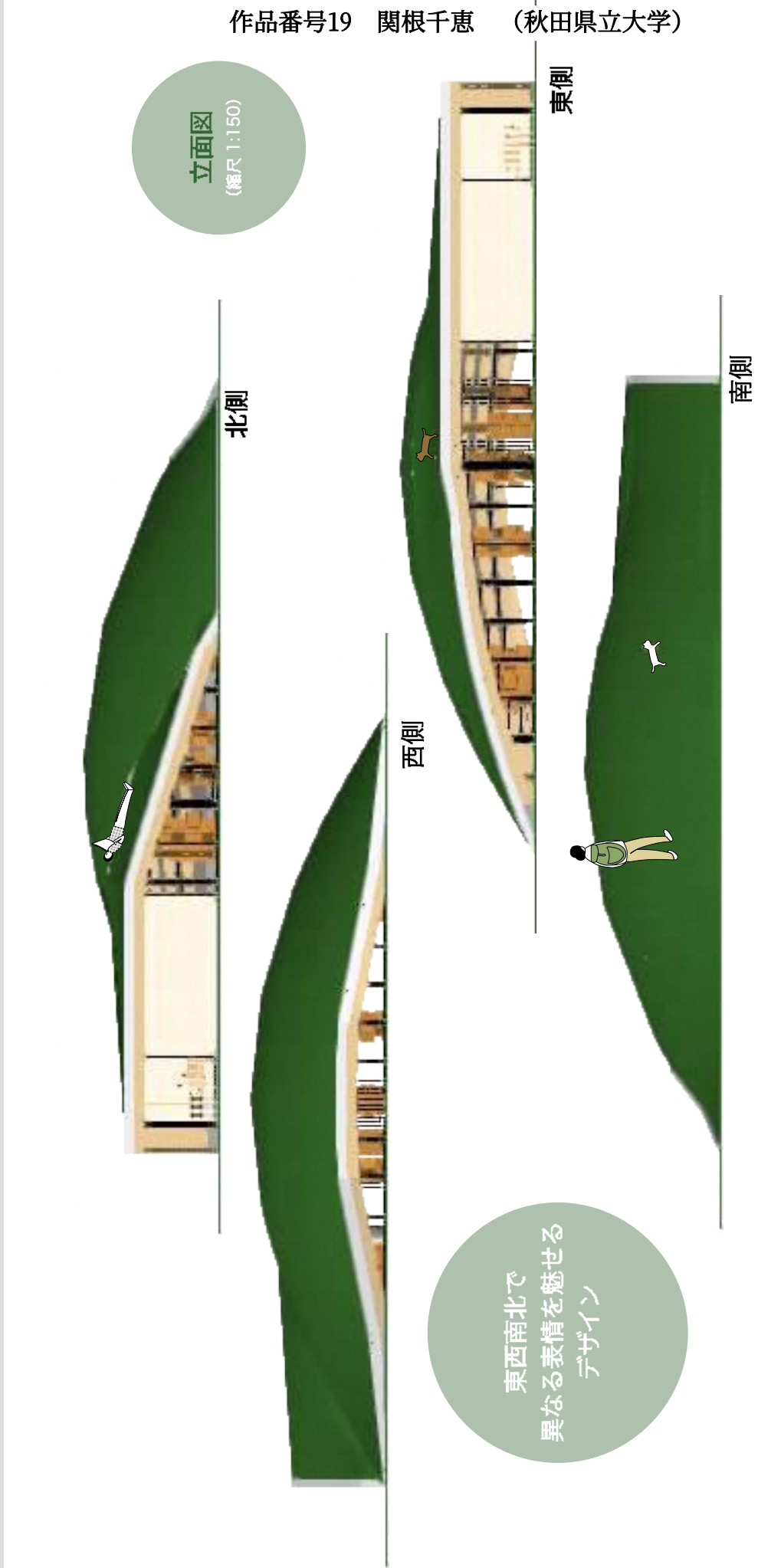
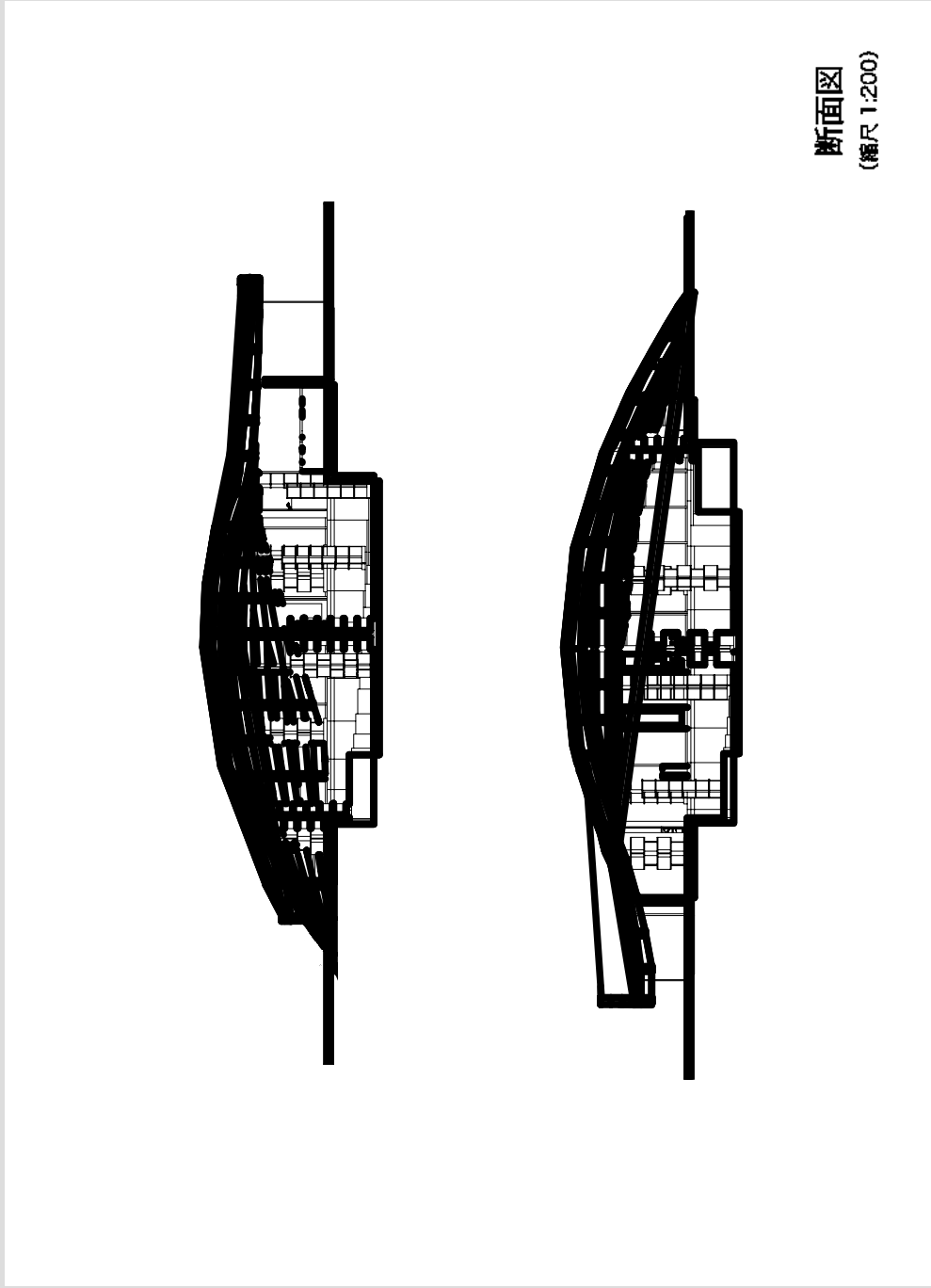
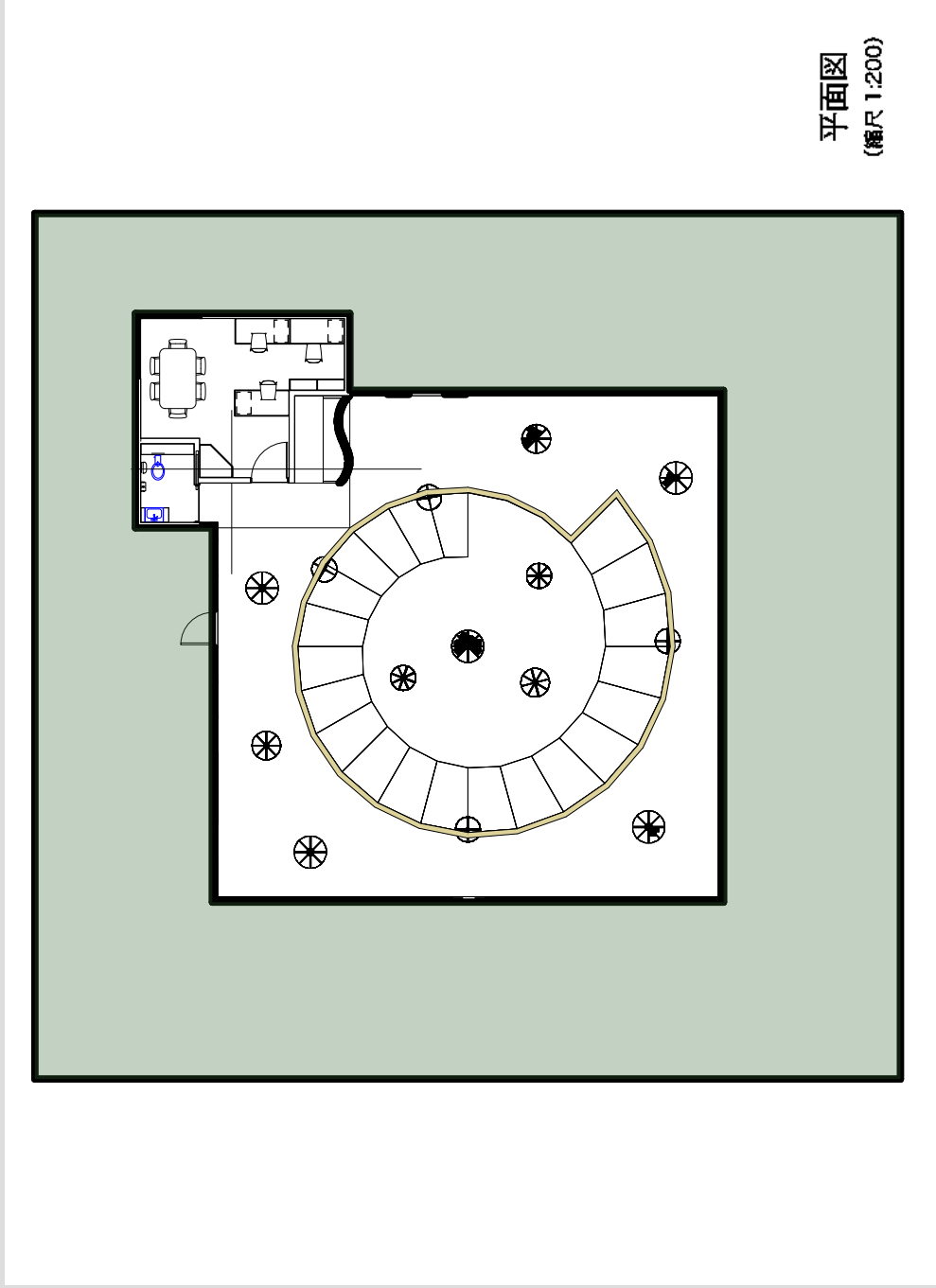
駅前辺を中心としたまちづくりの実現を目指して、羽後本荘駅前に広場と絵本の図書館の機能を持った木質空間を提案します。

本荘駅前市場

由利本荘市中央図書館

カダレ

羽後本荘駅



free space

外でも中でもどんな場所で読んでも、どんな姿勢で読んでも◎

本を返す本棚は自由です。

本の場所がその時々に入り乱れることで、新しい出会いが生まれるように。

歩く

上る

下る

内

座る

外

寝る

北側

西側

東側

南側

立面図 (縮尺 1:150)

東西南北で異なる表情を施せるデザイン



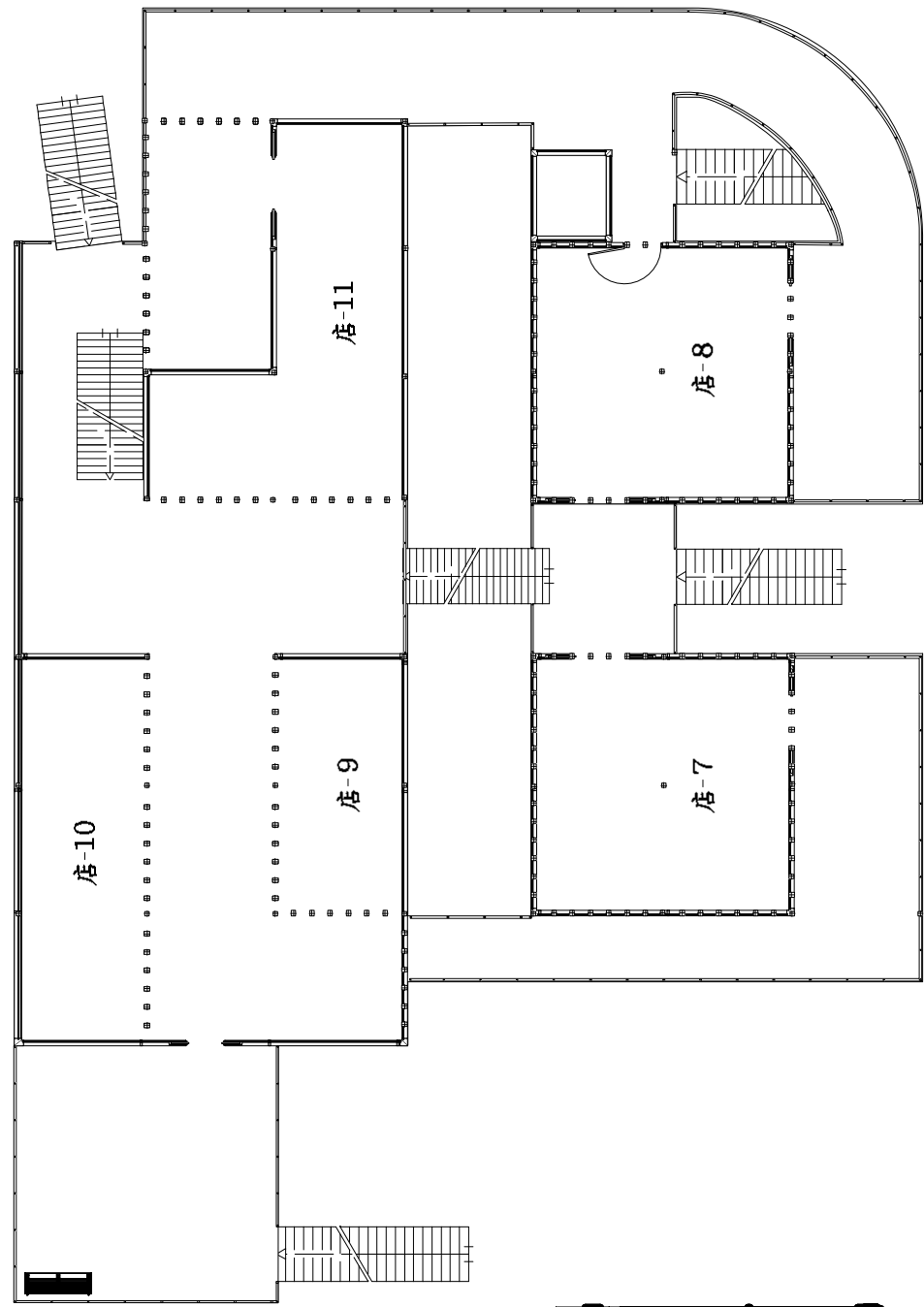
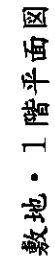
選路を確保し、広い空間を



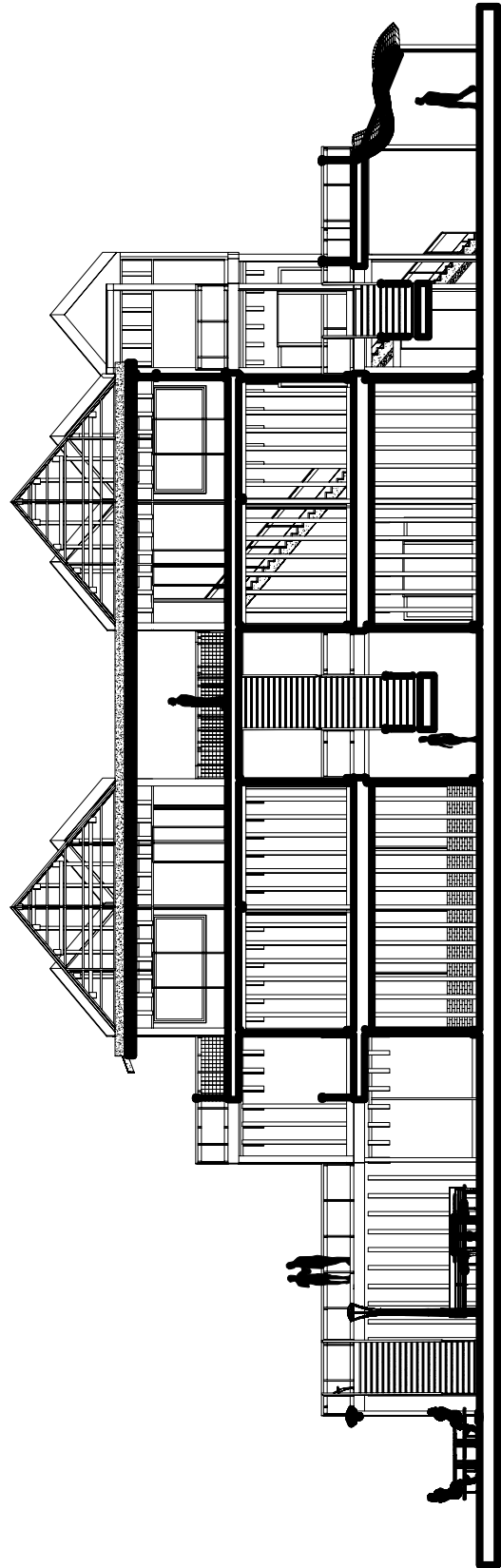
各空間に分配させ、密着しないようにする

祭りの際には屋台が並ぶ

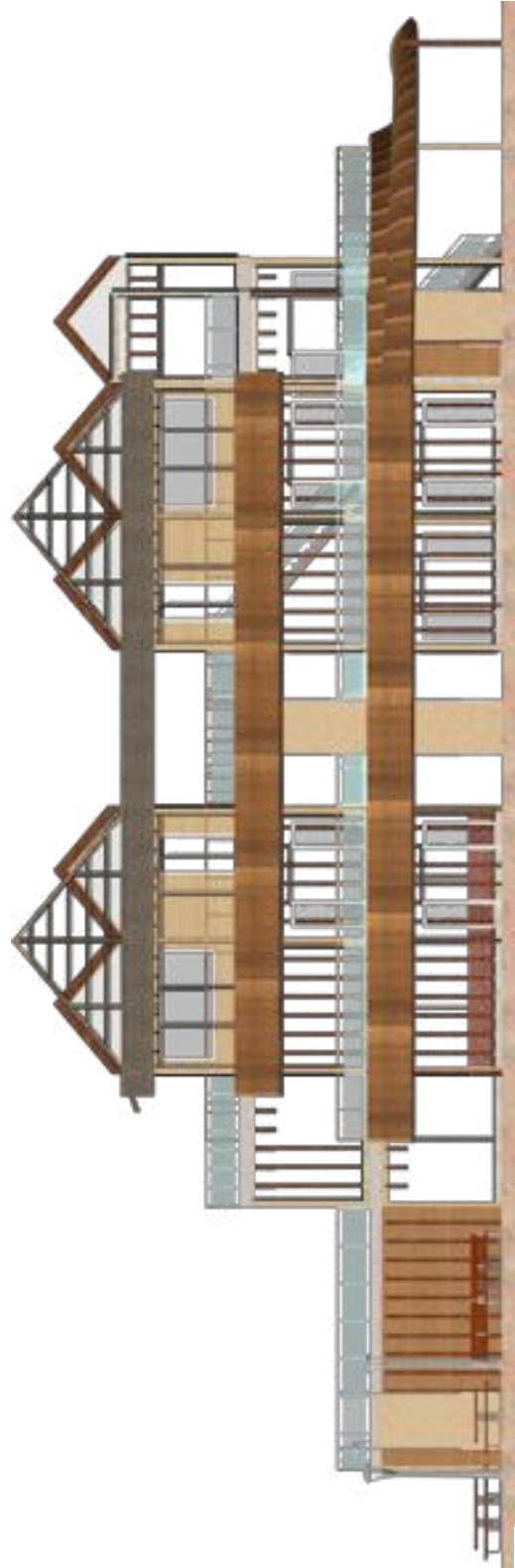
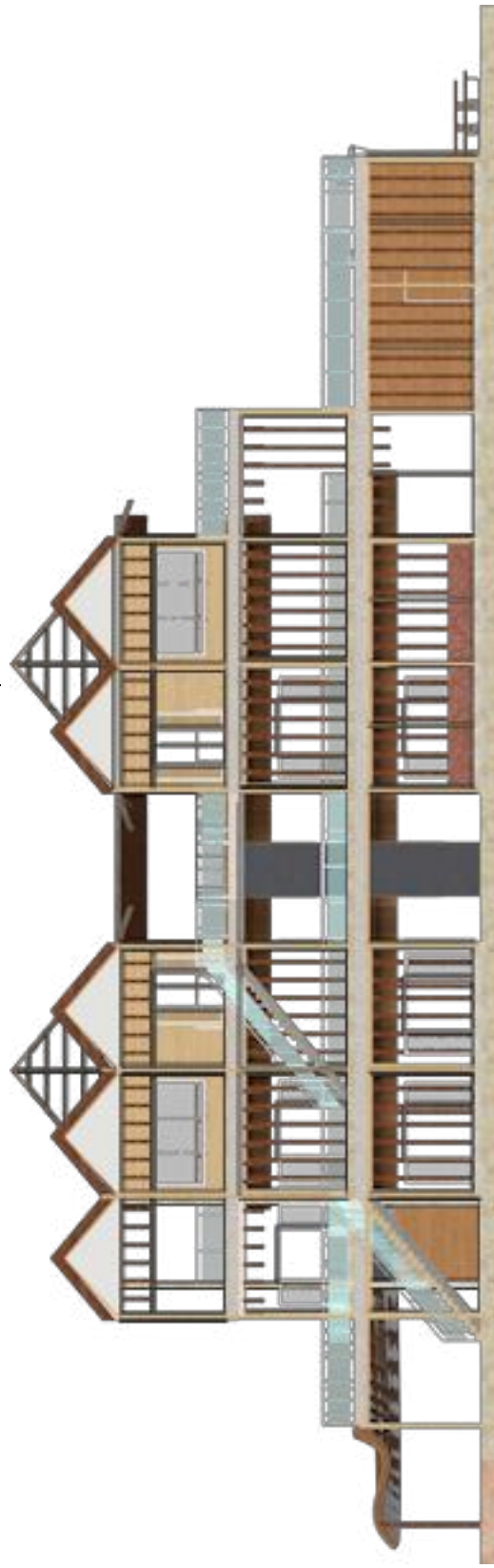
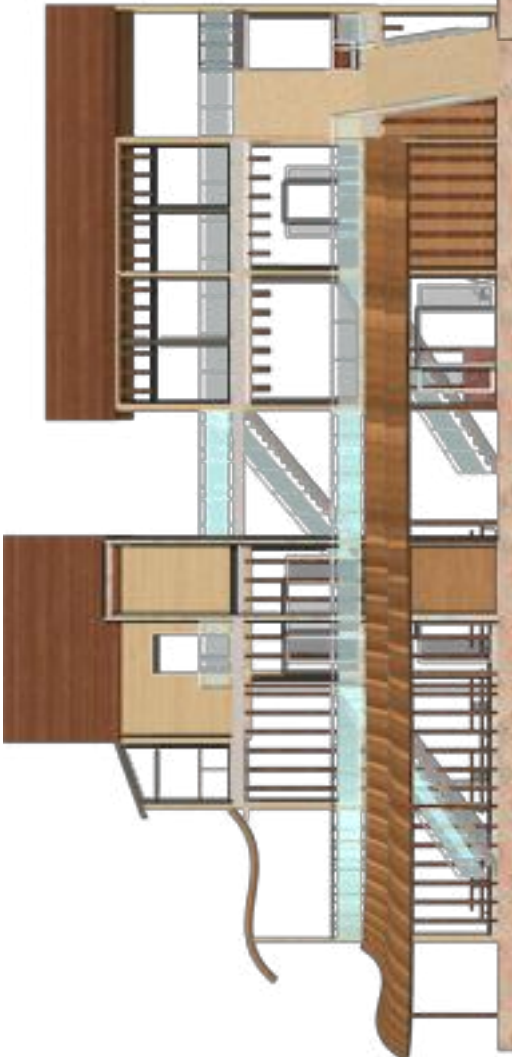
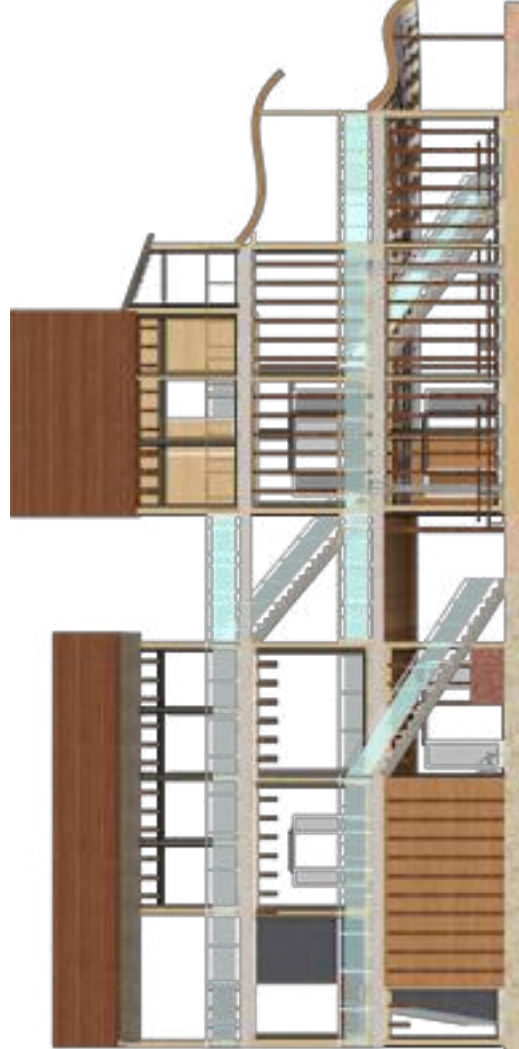
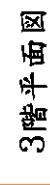
竿燈大通り



2階平面図



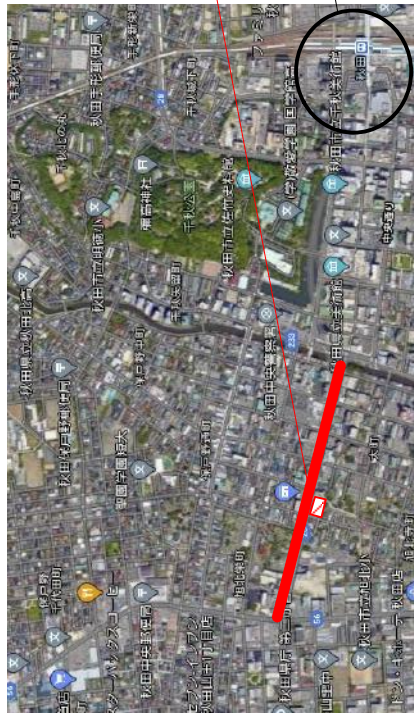
東—西 断面図



立面图

ネブーリ〜祭りと共に生きる商業施設の新しいカタチへ

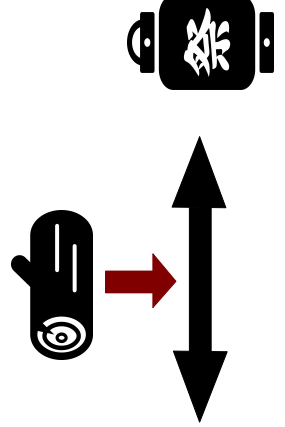
プログラダ・コンセプト

[illegible]

祭りと共存する新しい商業施設のカタチ

[illegible]

木材・木造建築で人々を誘導

[illegible]

木材・木造建築によりこのままが可能な
商業施設と祭りの

業施設とし、祭りの時だけでなく伝統的なカタチをして人々を誘導することができる。

米藏·米倉

[illegible]

広場

祭りが行われると必ずあるのが屋台である。屋台の周りには大勢の人が密集し、テントを設置するところやコンコースで食べたり飲んだりして楽しむ人々や、和装を着た女性が現れることがある。屋台の中にはお酒や食事をこきり出すところがあり、混雑緩和のために、屋台の周囲に

3階 外廊下

作品番号20 田村成 (秋田県立入子)

立面图