

『循る』こども園

こども園とは小学校に入学する以前の児童が集団生活・異年齢交流を通して健全な身心の発達を図る施設である。本設計では、木造のこども園舎を提案する。木材が持つ優しい温もりが溢れる空間により、心身ともに健康な子供が成長すると考える。

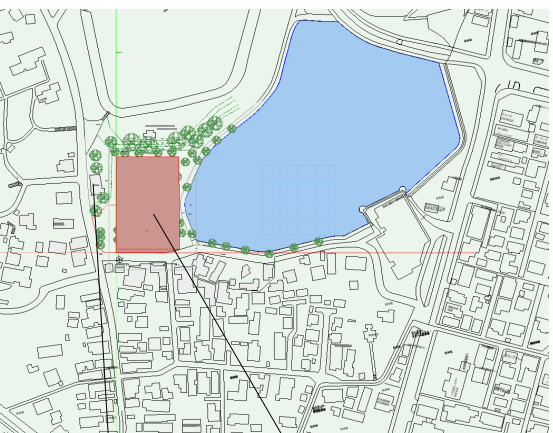


コンセプト

現在の日本の森林面積は、増減がほぼない。しかし、天然林の面積が減少し、人工林の森林蓄積が増加している。その要因のひとつは、戦後の拡大造林である。戦後の復興のために大量に植樹されたスギ人工林が主伐期を迎え、大量の供給が可能となっている。しかし、木材の輸入自由化により、安価で大量に入手できる外国産材が使用されていることが原因となり林産業が低迷し、森林が荒廃しているという現状がある。

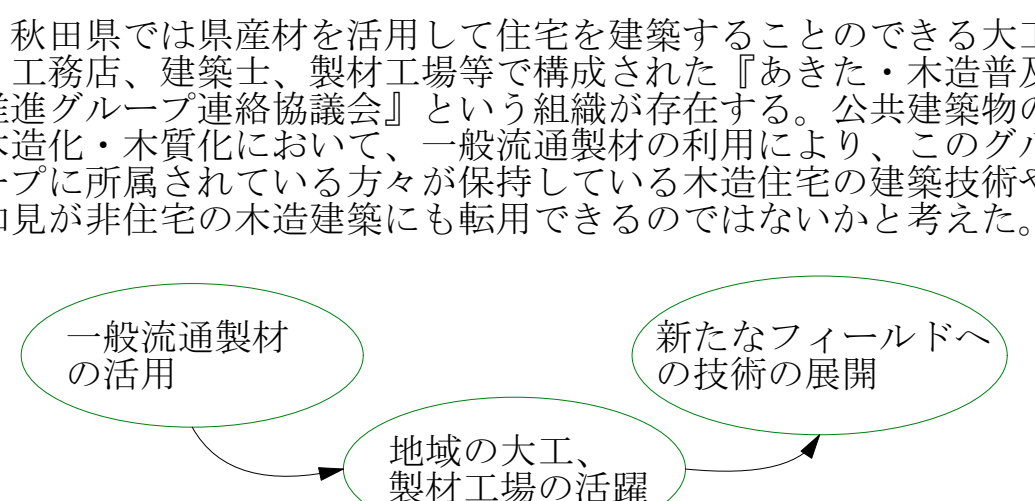
この現状を変えるためには、全世代が日本の森林資源に関心を持ち、森林と関わりを持つ必要があると考える。本設計では、『循る』というキーワードを基に、木造のこども園を提案する。こども園から展開される森林との繋がりを通して豊かな森林が構築されるのではないかと考える。

敷地

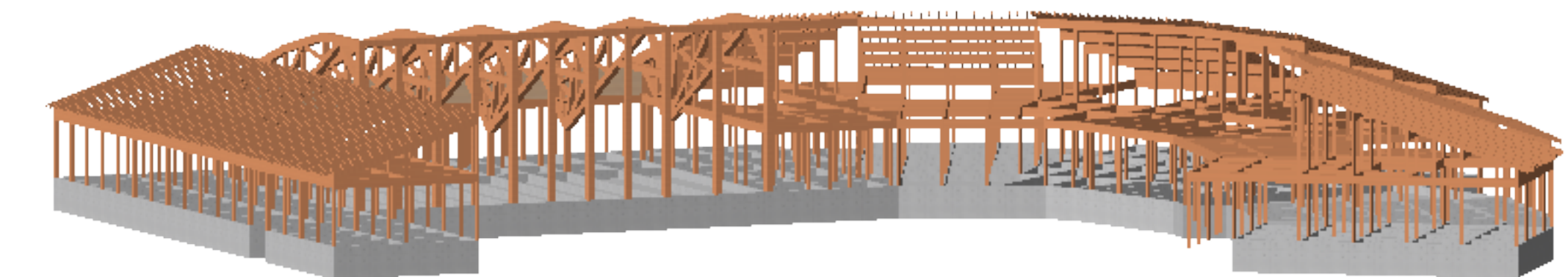


本計画地は、由利本荘市の住宅街にある空き地である。元々この敷地には児童館が建てられていたが、老朽化等により、取り壊され現在、空き地となっている。空き地となった今も、小学生や親子連れが残された遊具や広場で遊んでいる様子が見られる。穏やかで自然が豊かなこの敷地に新たなこども園を計画する。

既存組織の活用



構造



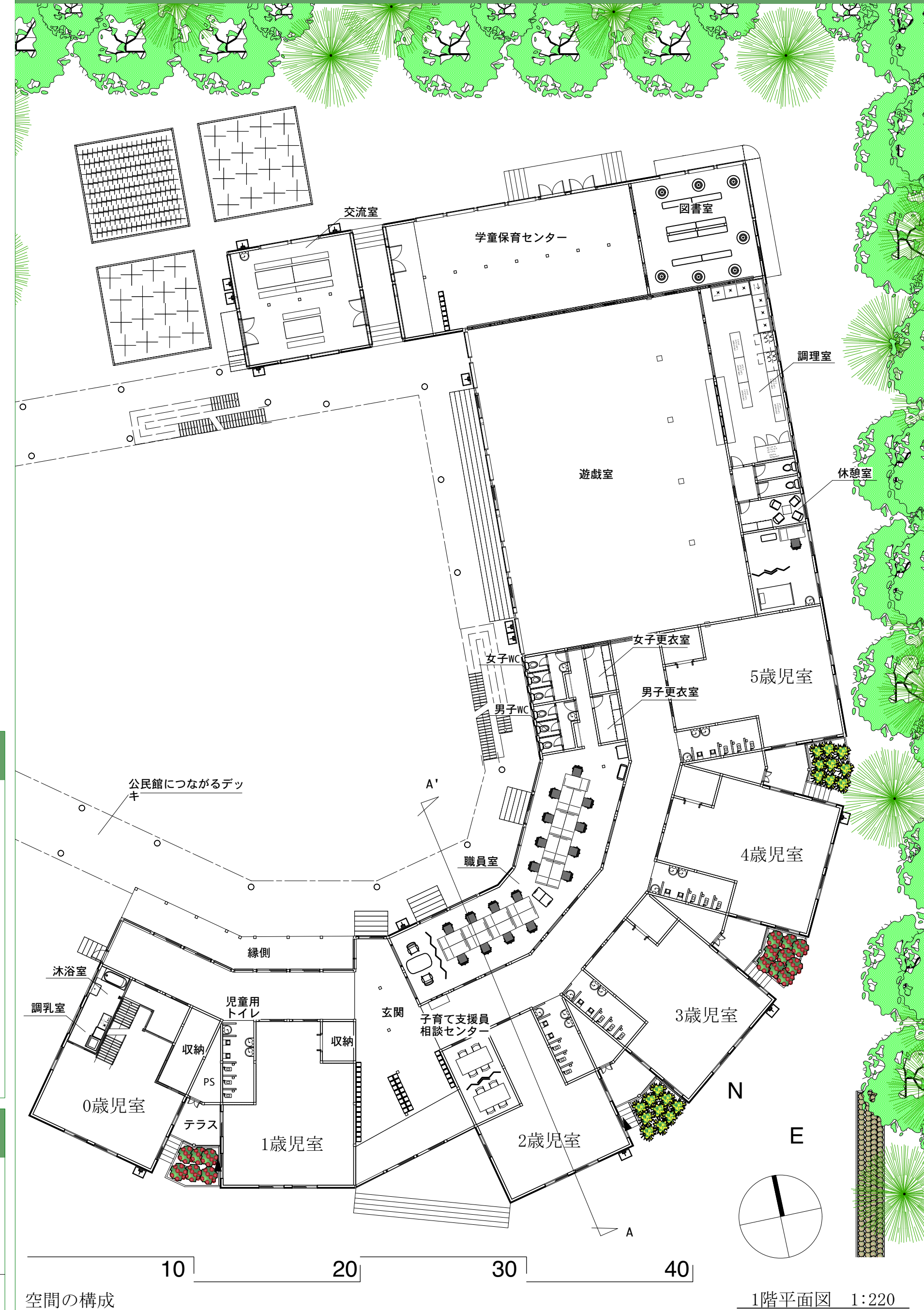
園舎の構造は木造である。使用される木材は全て秋田県産材である。また一部を除き、この園舎の大部分は一般流通製材を主体とした在来軸組構法となっている。一般流通製材の使用により、コストの低減と地元産材、地元職人の活用を図る。

一部、公民館につながるデッキを支持する柱に鋼管を使用している。この鋼管について、防錆塗装を施した鋼管をそのまま使用すると、木造の園舎の雰囲気とそぐわないと考えたので、そのままの使用ではなく、鋼管の化粧材に円筒形LVLを使用し、園舎の木造の雰囲気となじむように配慮した。

各断面図



平面図



空間の構成

- ・クラスの配置
0歳児室と1歳児室を近くに配置し、そこから距離をとって2歳児室から5歳児室を配置した。これによって、0歳児、1歳児のこども達が安眠できる、その他の年齢の子達は気兼ねなく遊ぶことができる。
- ・サイドライトの設置
各クラスに日光が差し込むようにサイドライトを設けた。
- ・テラスの設置
テラスを設け、隣り合うクラスの部屋に移動できるようにした。年齢の異なるこどもも同士の関わり方を学んでもらう。例 年下の子を思いやる気持ちを身につける。
- ・各クラス
北側の採光を図るためにサイドライトを設けた。これにより冬季も日の光を室内に取り入れることが可能となる。また、トイレなどの空間に天井をつけ、屋上庭園とつなげることによって、屋上からアクセスできるようにした。このような不規則な窪んだ空間を作ることによって、こども達の好奇心刺激し、ワクワクするような空間を作ることができたと考える。

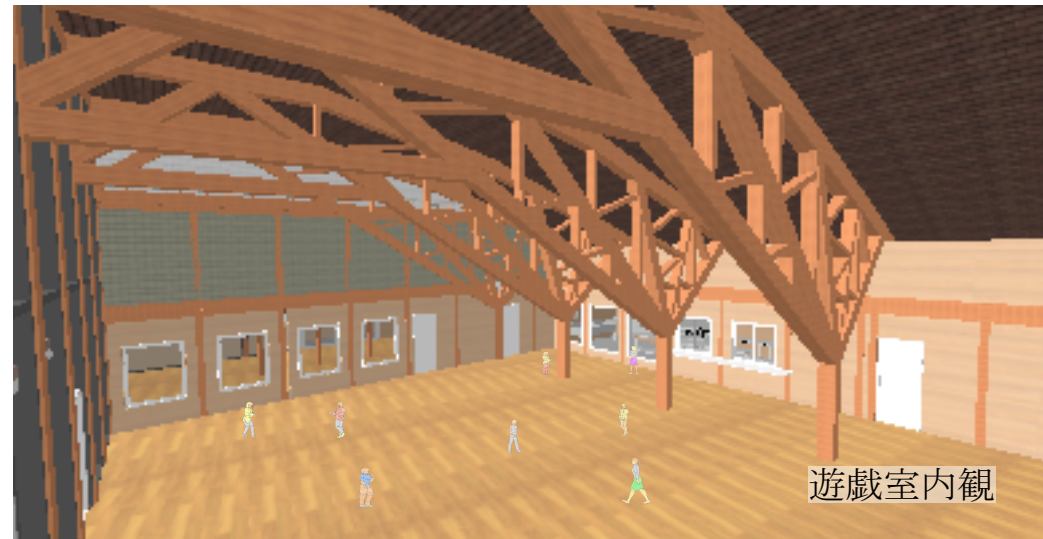
森林の循環と共に成長する

本こども園では、木育を通じて幼少期から森林への興味を抱いてもらい、日本の森林資源について関心を持てるようになってほしいという目標を抱ける。

まず幼少期においては、『森林とふれあう』『木に学ぶ』『木と生きる』という取り組みを通して、屋内での遊びや学びを通して自然で起きている循環に気づき、それを楽しむこどもになって欲しいと考える。



内観



細材と集成材を用いた方杖梁により、無機質な大空間ではなく、有機的で特徴的な空間となっている。



屋根の架構を見せることによって、空間を大きく見せると共に、温かみのある空間とした。

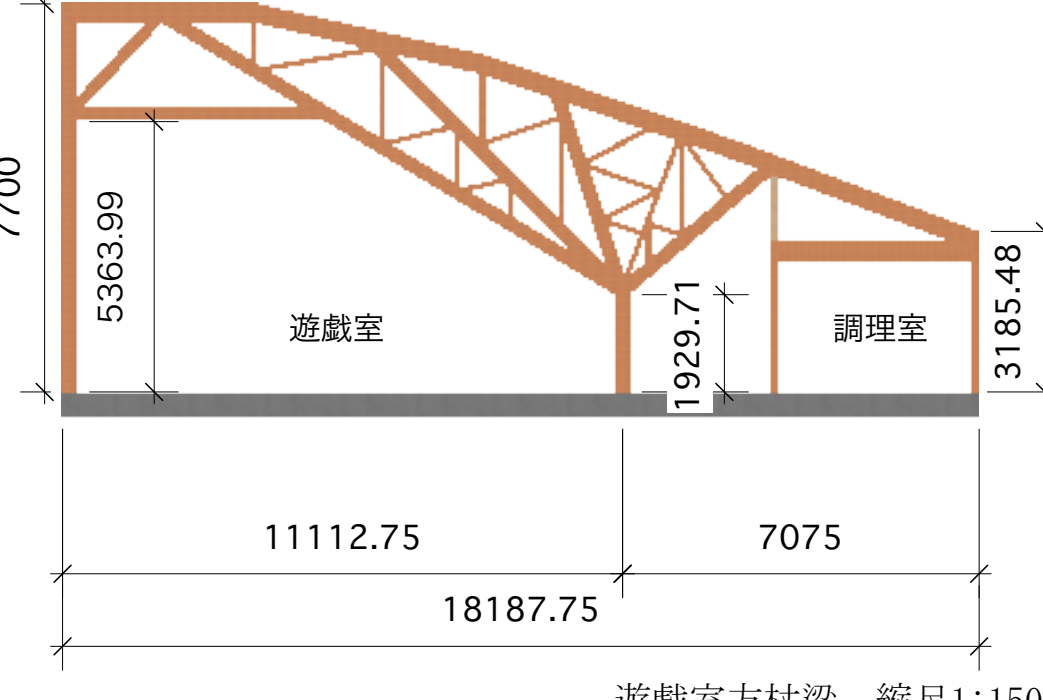
円筒形LVL



円筒LVL使用箇所
円筒LVLとは、紙管の製造に用いられているスパイラルワインディング法を応用し、木材の単板を材料として製造された円筒状のもの。

1層ごとに巻き込む方向を変えることによって、単板の繊維方向が交差し、中空ながら、粘り強く、従来の柱材と同等の弾性率と強度を保持している。

方杖梁



遊戯室の方杖梁
遊戯室は園児らがのびのびと走り回れるよう柱の少ない大空間とした。大空間を実現するために大断面集成材を用いた方杖梁を設置する。大断面集成材と断面120×240mmの一般流通製材を組み合わせ、方杖梁を作る。また、柱は300mm角とし、1時間耐火を得るために40mmの燃えしろ層を設けた。

A-A' 断面図 1:100



アソビバ～木育の拠点～

コンセプト

「大人も子供も楽しめるアソビバ」
この施設は「木育」がテーマである。一見子供向けの教育と捉えられやすいが木育とは木と触れ合い、木に学び、木と生きることを指す。つまり、木育の対象は子供のみならず、大人も含まれる。誰もが木を身近に感じることで、関心を持って様々な知識を得ることができる施設を目指す。さらに、人材育成や環境保全の役割も担っていくことで木育のモデルとなることを期待する。

「木育」

木と触れ合い ワークショップ 運動スペース 工房スペース	木に学び ワークショップ	木と生きる 人材育成 環境保全
---------------------------------------	-----------------	-----------------------



ウッドチップコーナー

工房で出た端材や破損した遊具をウッドチップに変換させて、子どもたちが五感で木について知ってもらう機会を作る。



木育工房

子どもも大人も家具や木工作を体験できる。また、小中学校と連携して講義を開き、幼い頃から秋田県の豊かさを知り、木についての知識を定着を図る。

設計趣旨

秋田県は国内有数の木材の生産を誇る地域にも関わらず、由利本荘市にはその素晴らしさを学ぶ機会が少ないと感じた。この原因として人々が森から離れて暮らすようになったことが考えられる。かつて人々は、木材を使って家や家具を作り生活してきた。しかしながら、近年は多くの人が便利な生活を求め、森から離れた生活をしているのではないだろうか。そこで、一般市民が気軽に森についての知識を深め、興味を持ってもらうきっかけとなる木育施設を提案する。今回は特に子供達や、親子で楽しめる空間を考えた。

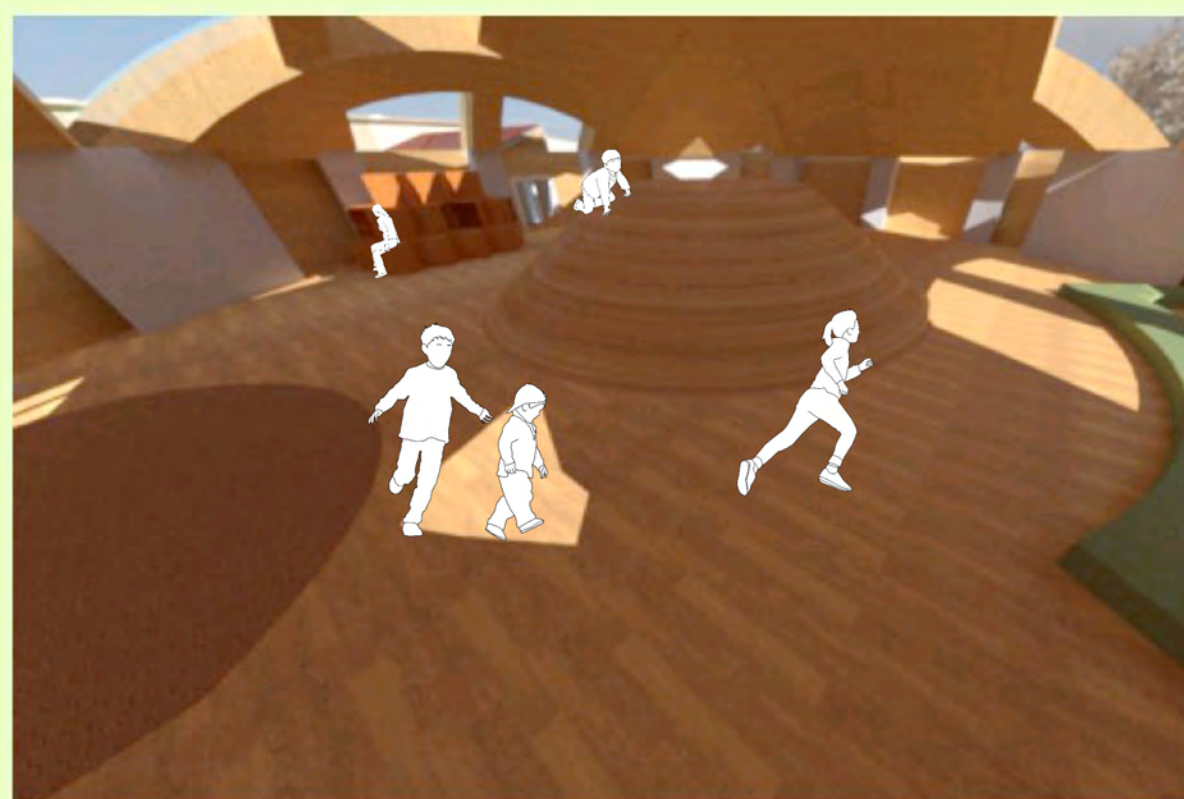
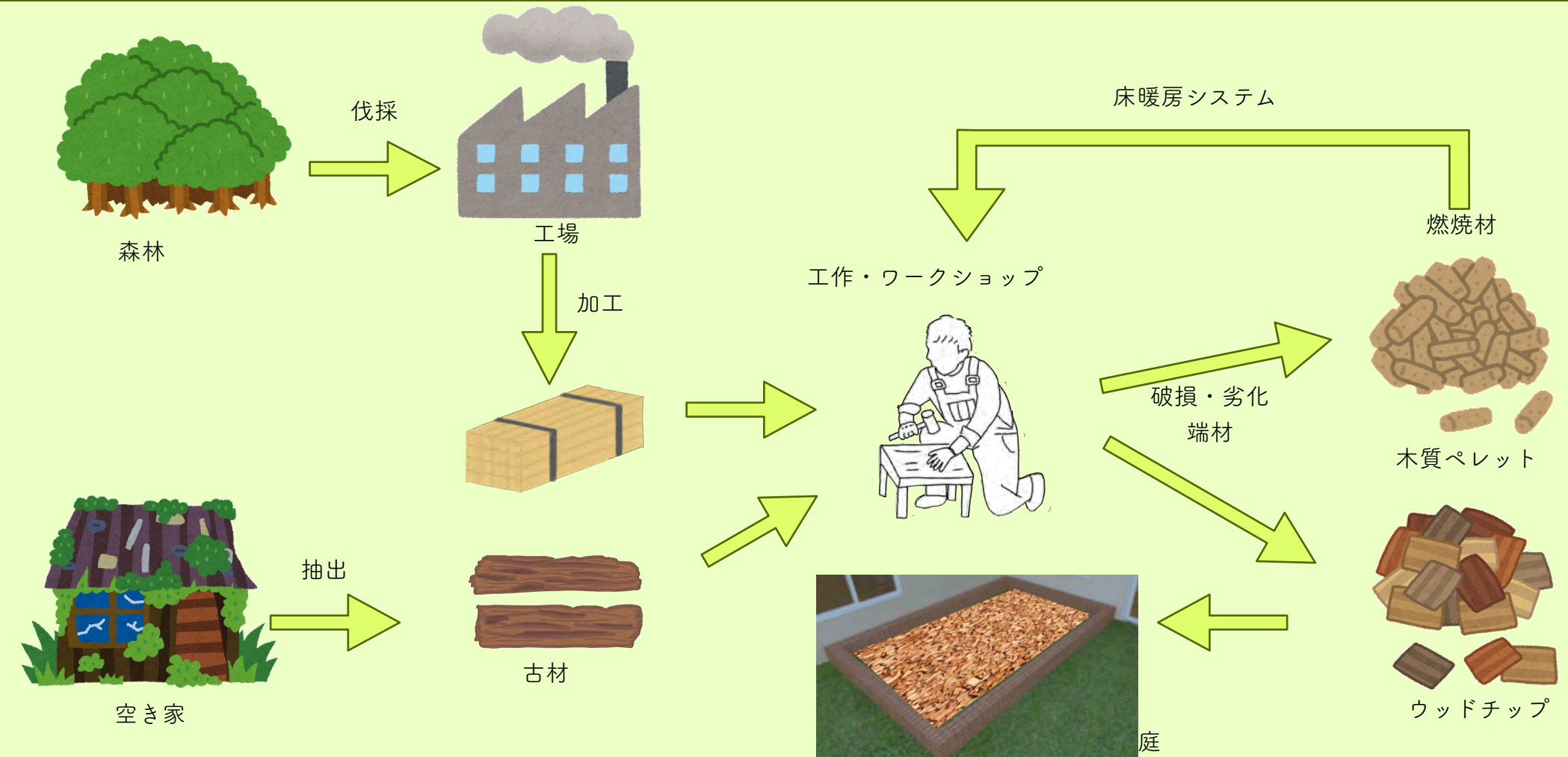
計画敷地



本計画敷地は、秋田県由利本荘市の住宅地の中にある広場の一画である。付近にはスーパーマーケットや、地域の体育館があり、大きな道路に面しているため多くの人が目にしやすい敷地である。こどもの遊び場や親子で楽しむためのツールとして利用してもらうことを期待する。この敷地であればみじかな空間として利用してもらいやすいのではないかと考える。

また、付近の学校と連携し高校生による保育体験の機会を作ることも期待できる。この計画地を選ぶことで由利本荘市の中心地として小さな子供だけではなく高校生、地域の人も巻き込んだ取り組みがこの施設を拠点に行なわれ、地域活性化とともに木育の場として周知されると思い計画地とした。

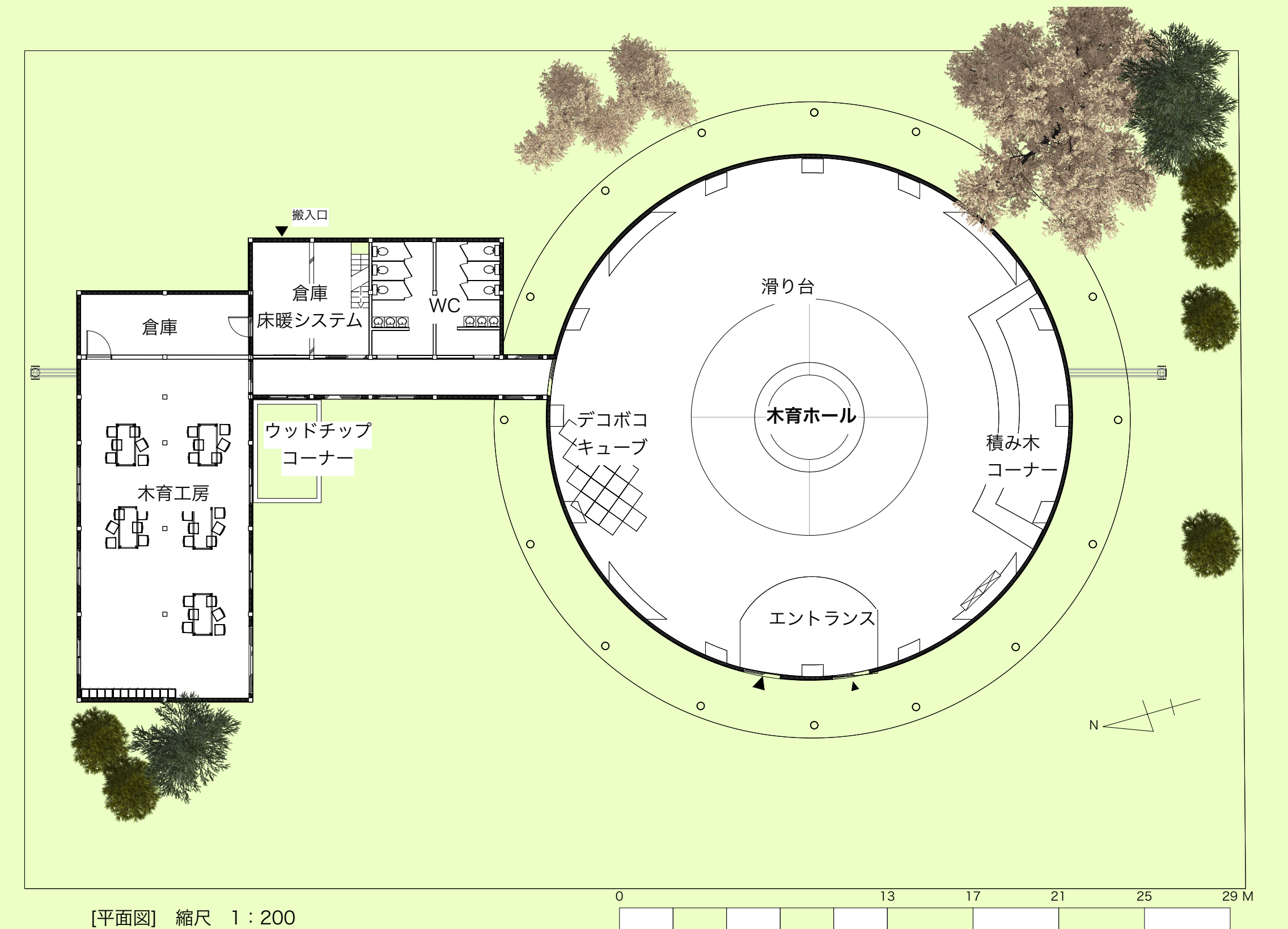
木材利用システム



木育ホール

滑り台、クライミング、積み木コーナー、でこぼこキューブ、があり運動して楽しみながら五感で木を感じることができる。

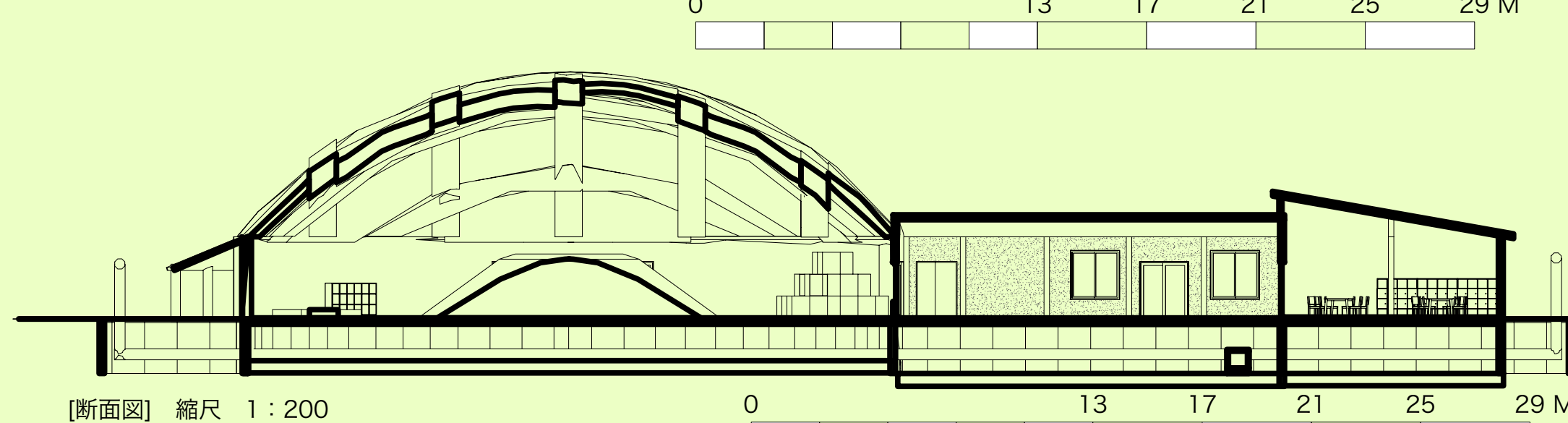
図面



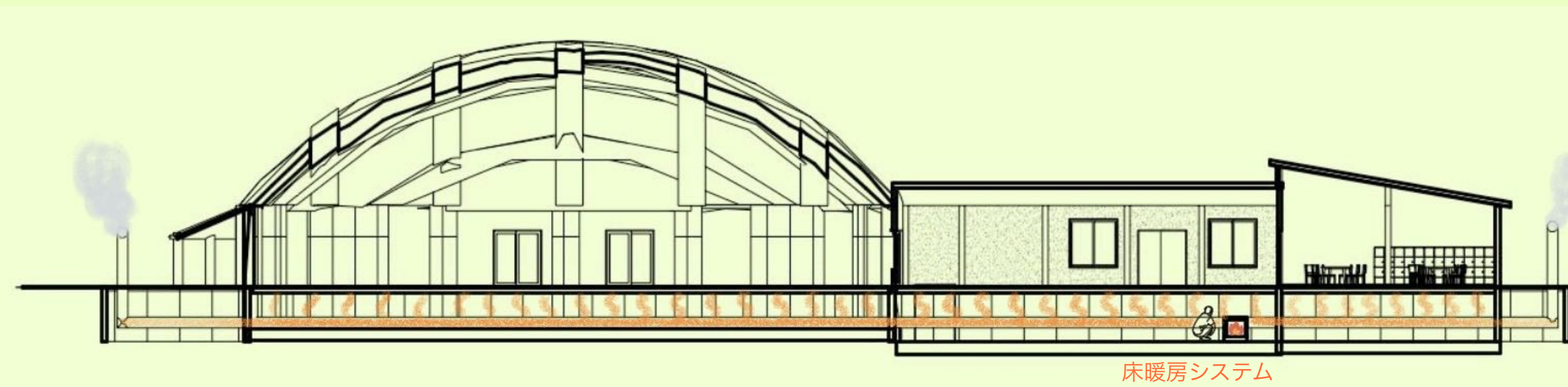
[平面図] 縮尺 1:200



[西側立面図] 縮尺 1:200



[断面図] 縮尺 1:200



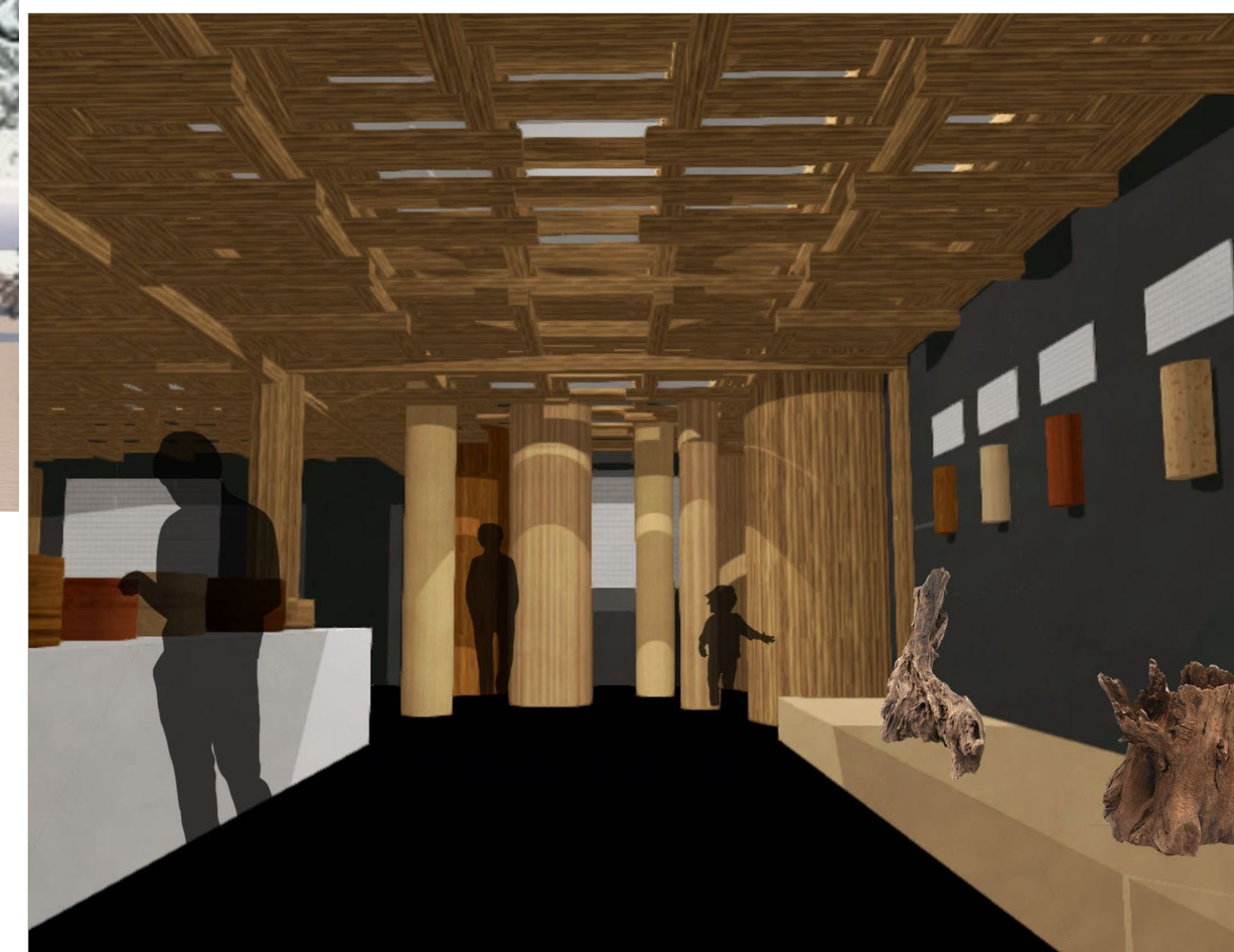
床暖房システム

木の学びの館



1階 木の遊び場

吹き抜けの開放的な空間となっており、部屋の中には様々な大きさの木材や木の枝が用意されている。ここでは大人も子供も木材を使って好きなものを作ることが出来る。自由に木で遊ぶことで、木に触れる機会を増やし木の魅力を知ってもらいたい。



1階 展示室

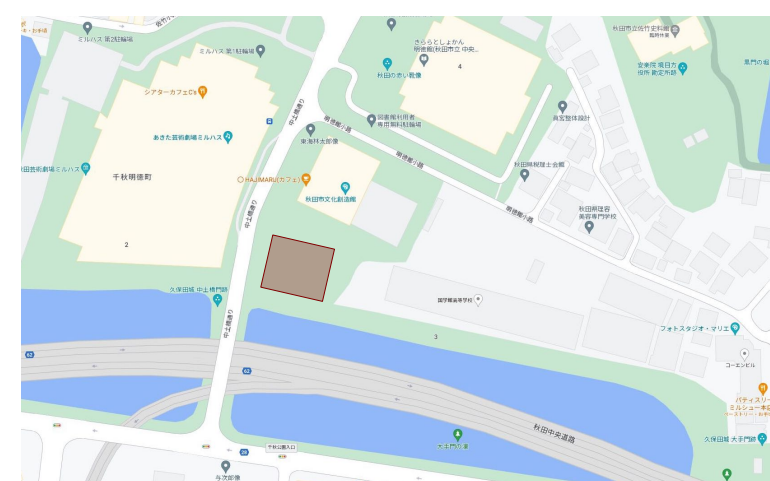
木材、森林についてを展示している。ただ見るだけの展示では無く、触れることのできる展示だったり、実際の木の大きさを再現した展示などで子供でも楽しめるような工夫がされている。



2階 カフェ・ショップ

一階よりも明るく重ね梁がよく見え印象的であり、まるで木に囲まれた空間となっている。カフェのインテリアでは多様な種類の木材を使用、ショップには木工品が売られている。

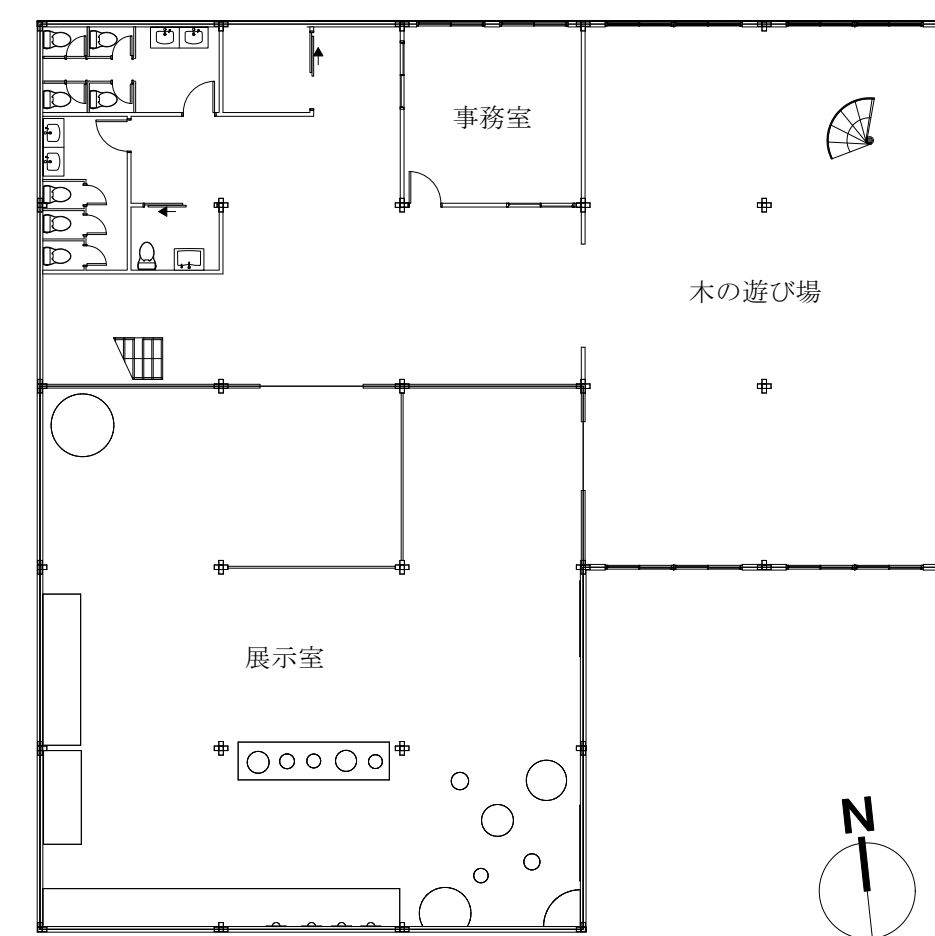
計画敷地



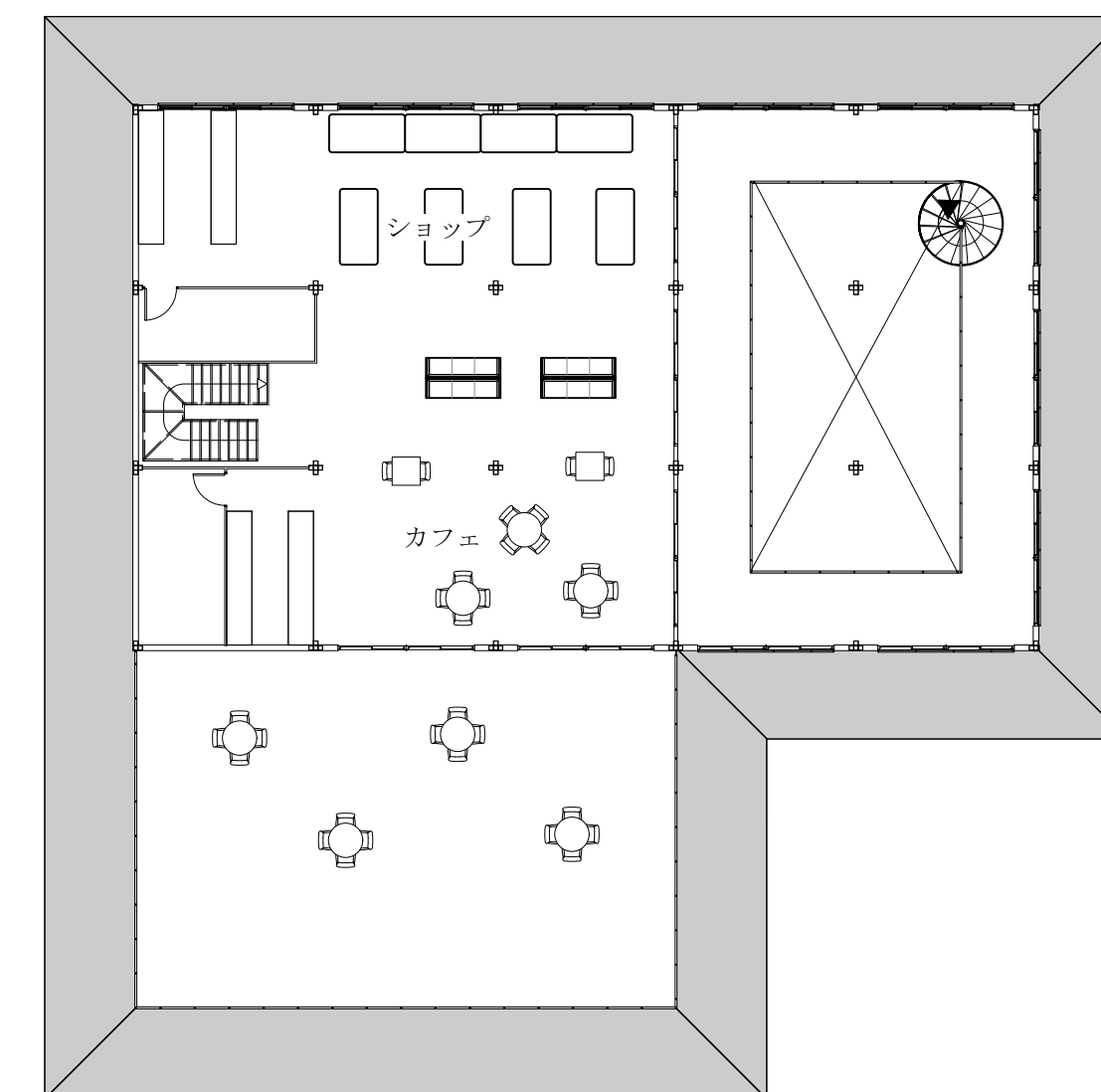
敷地は秋田市の千秋公園近くとする。中心街に近いこと、図書館や秋田市文化創造館が近くにあることから、人通りはそれなりに多く、幅広い年代の来客が期待できるだろう。

林業の現状

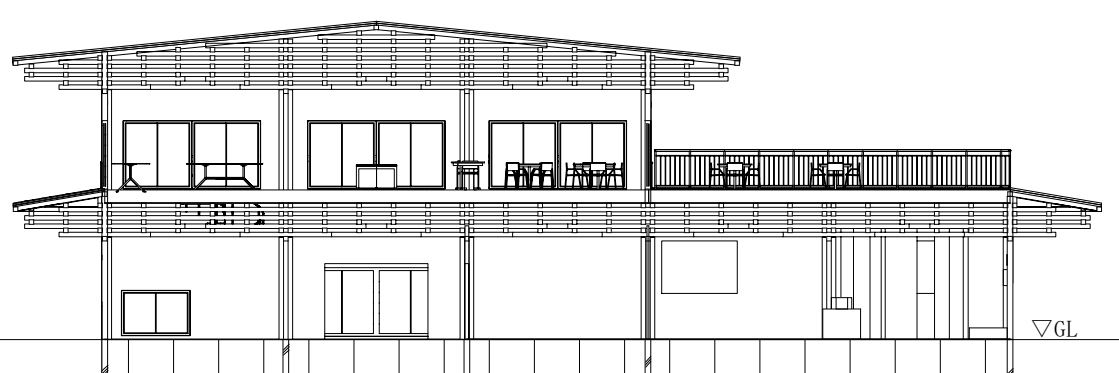
〈現状〉
森林所有者の林業への関心低下
公共建築等の木造化・木質化を促進
木材製品の出荷・販売を促進
↓
森林所有者や一般市民の林業や木への興味が必要
↓
〈解決策〉
林業・木について興味が湧き、
正しい知識を得られる場所の提供



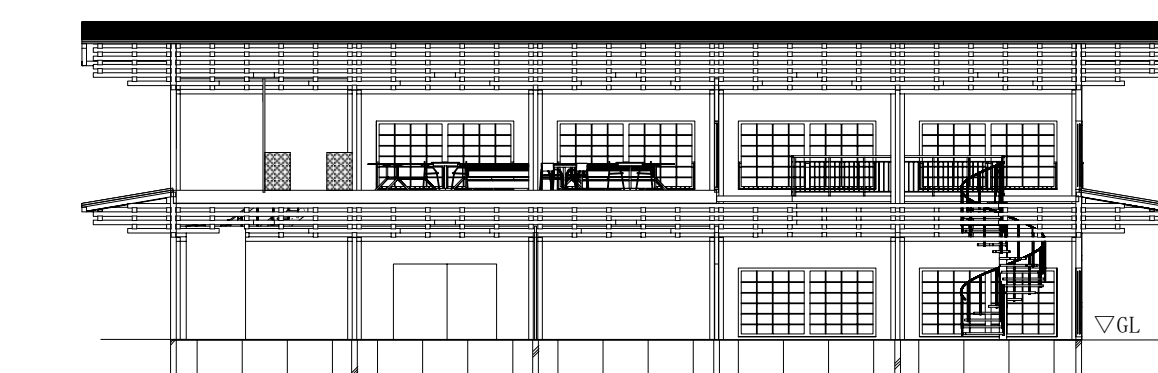
1階平面図 1:200



2階平面図 1:200



東西断面図 1:200



南北断面図 1:200

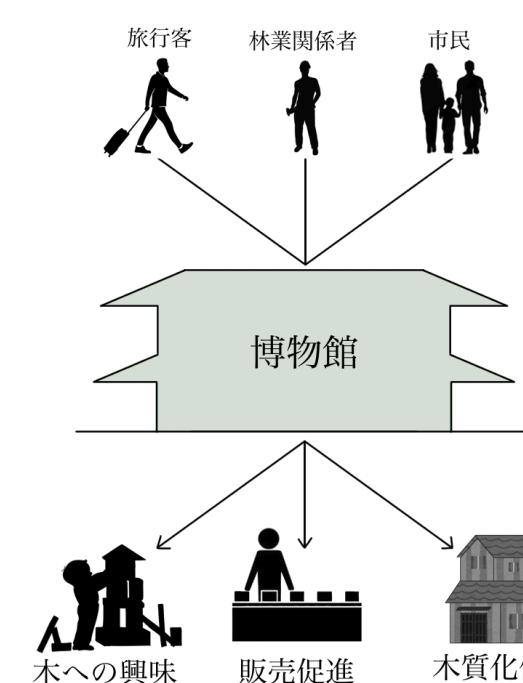
コンセプト

「体験して学習する」

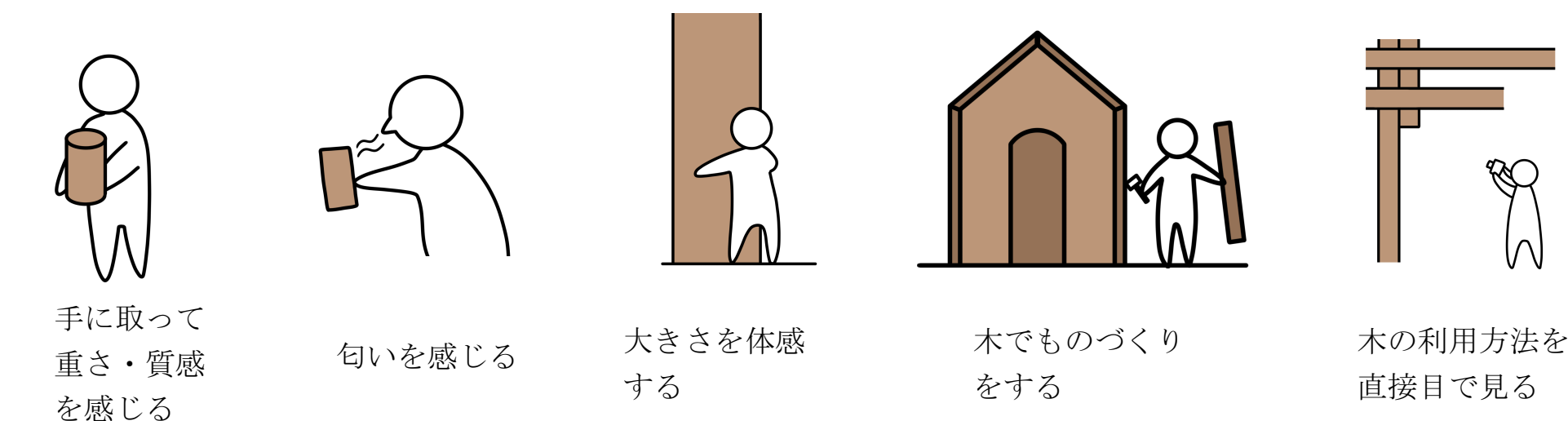
見るだけではなかなか理解出来なかったり、面白くない物でも、手に取ってみたり自分で作って見ることで面白さを見出し記憶に残るものになる。

この学びの館では、普段の生活では学ぶことのできない森林や木について体験するということを通して興味をもってもらい正しい知識をつけられるように計画した。

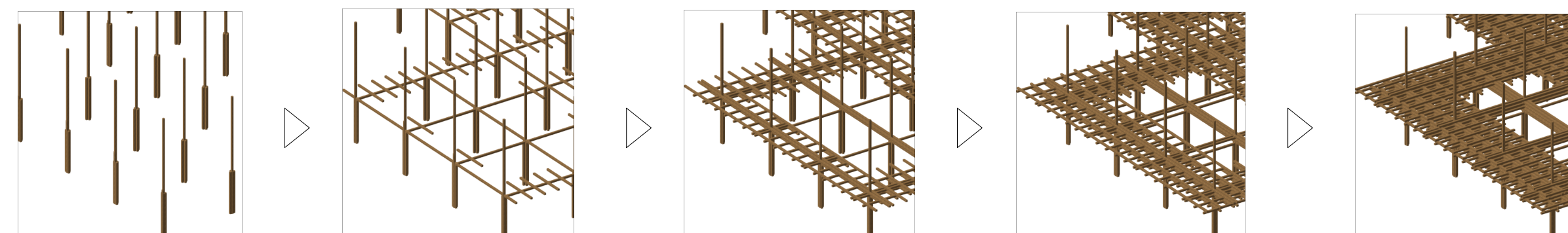
これによって少しでも多くの人の森林に対する興味を引き出すことで、森林再生活動への手助けとなれば良いと思う。



木を学ぶ体験



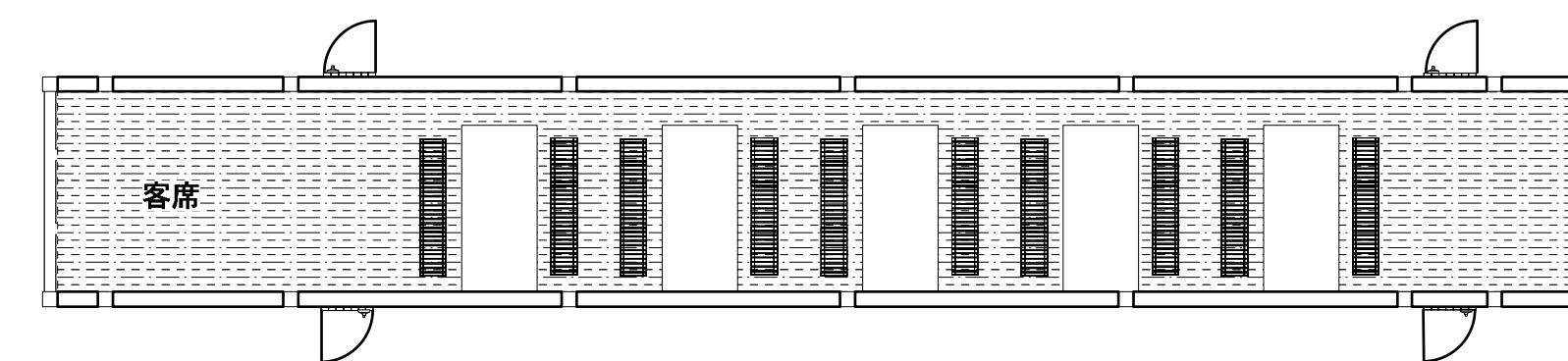
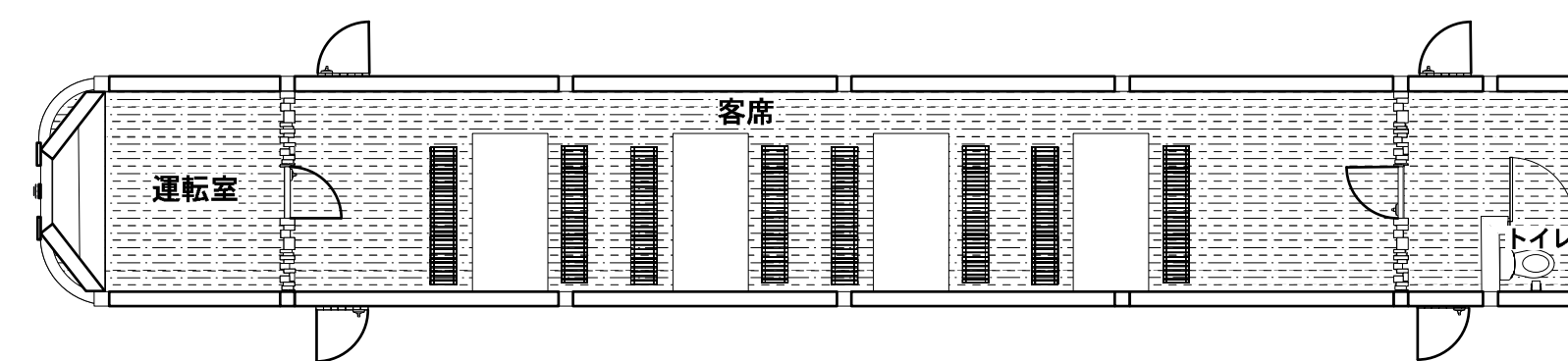
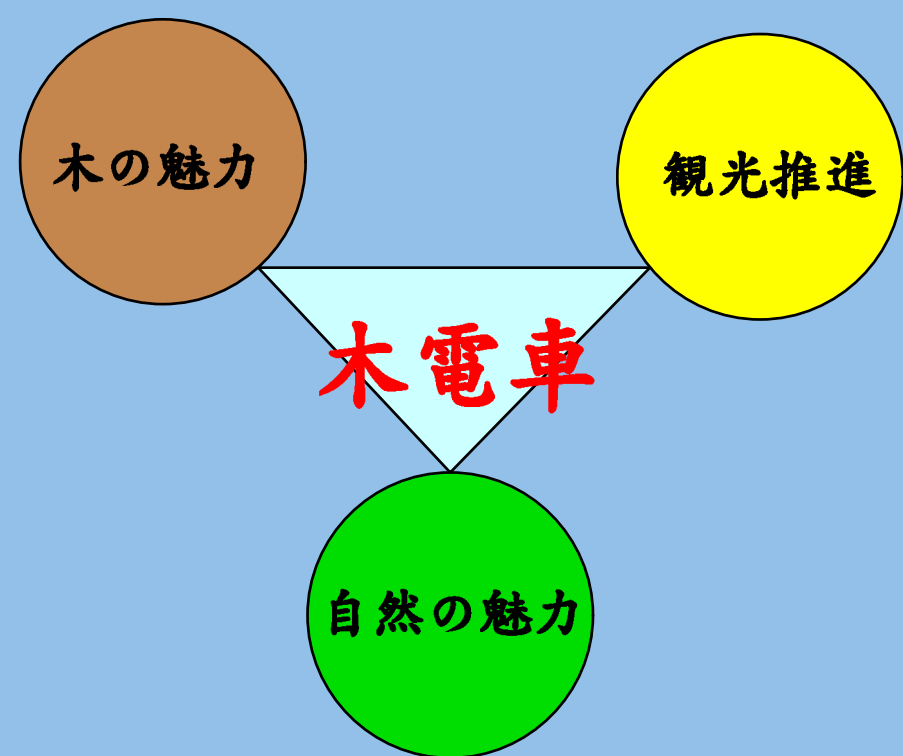
重ね梁のプロセス



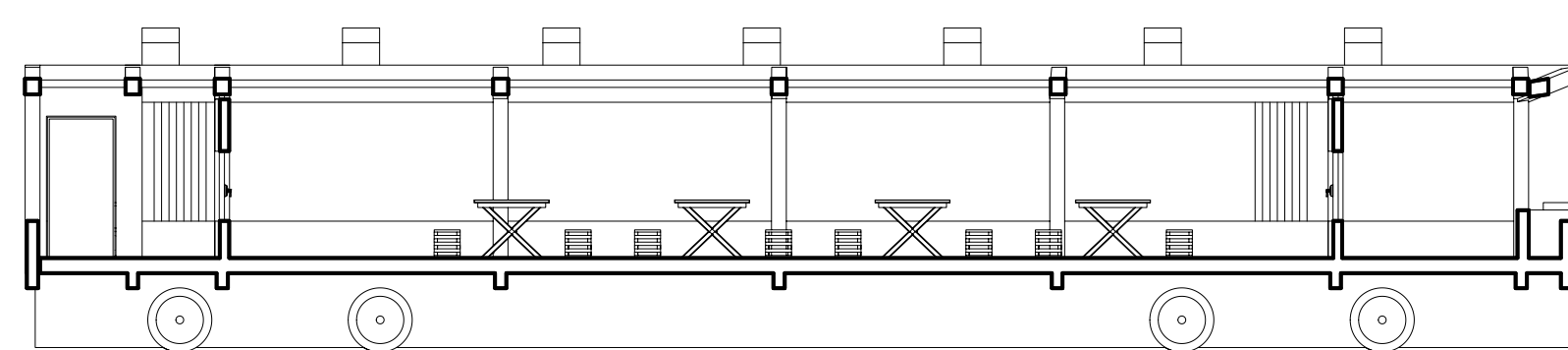
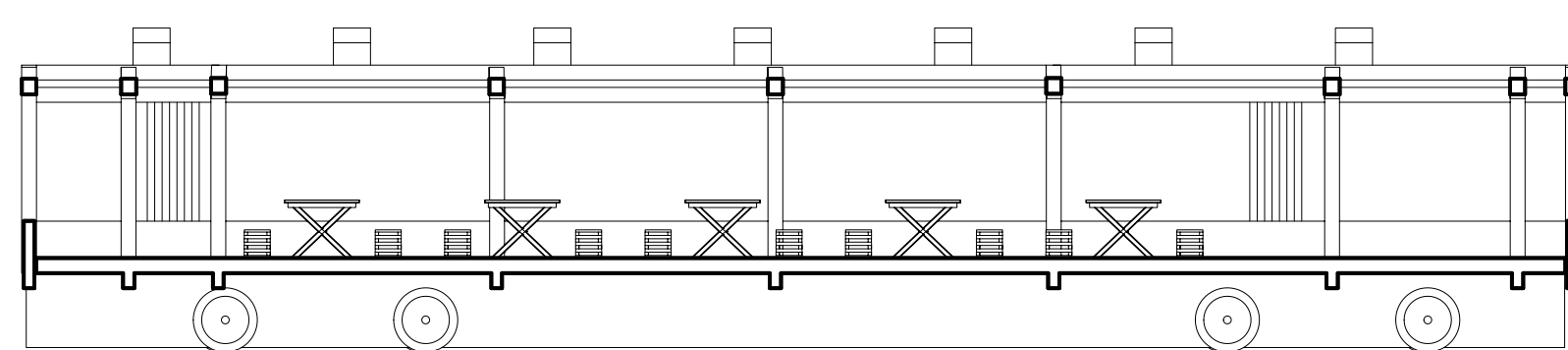
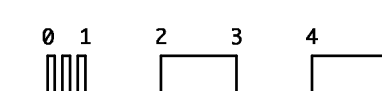
木電車を利用した秋田の魅力運び



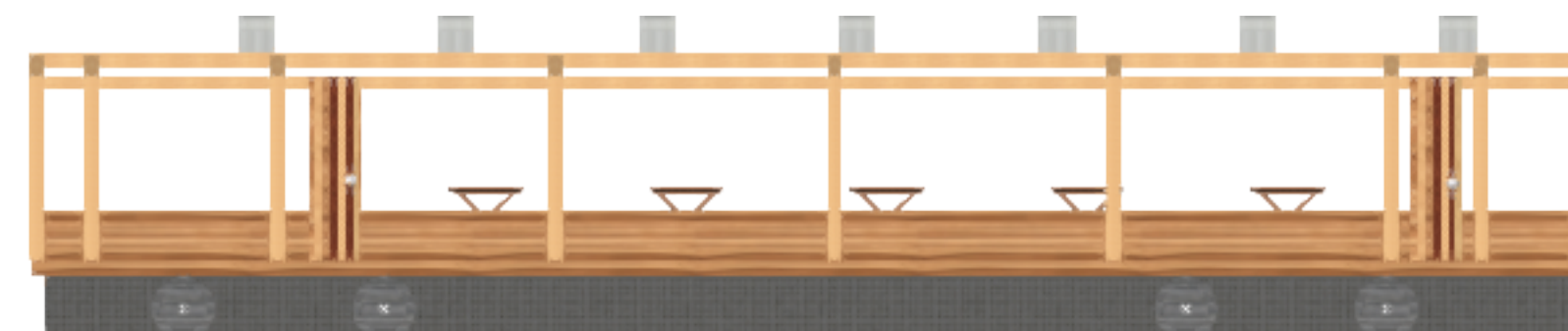
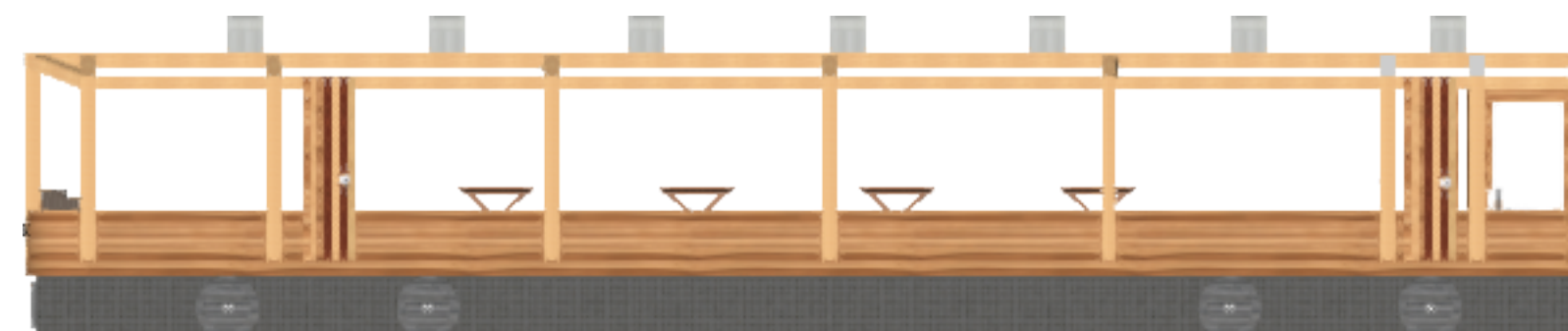
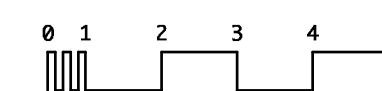
秋田の魅力とはなんだろうか？
雄大な山々や美しい日本海、緑が輝く田園などの美しい自然ではないだろうか。
もちろん秋田の木材も含めて、たくさんの魅力がある。
それらの魅力を一度に体験できるのがこの木電車である。
秋田の木材を多く使用したこの木電車は雄大な自然を望める大きな窓がついている。
そこから、太陽に照らされ美しく輝く日本海、反対側には大きく構える山々を楽しむことができる。
秋田の木材や景色を一度に楽しむことができるこの木の空間は、秋田の魅力を他県に伝える大きな力となるだろう。
また、電車は動くことができる。最近になって、駅のホームや待合室の木質化が進んでいるが、それらはその場所に訪れなければ見ることができない。しかし電車は動く宣伝カーならぬ宣伝トレインとして秋田全体に魅力を運ぶ。



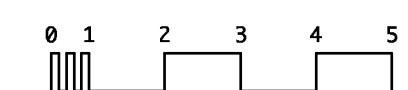
平面図 1/100



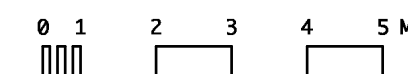
断面図 1/100



立面図 1/100



平面図 1/100



これは将来への提案である

この電車は現段階では実現は難しいと考えている。理由としては、木電車は火災などの災害に弱いからだ。しかし近年、(塗料などにより)燃えない木材などの研究がされている。私は将来的には燃えない木材が完成され、多くの建物などに使用されたいと考える。
そのような時代となった時に、この木電車は実現可能となる。
またこの木電車が秋田に必要なと考えるのは、秋田の魅力をうまく伝えきれていないと思うからだ。秋田にはこんなにたくさんの魅力があるのに、それを活用しきれていない。美しい景色があるのは知っているが、移動手段が発達していない。
そのような問題の解決に、この木電車は繋がって行くのではないかな。

共生の芽吹き

林業との繋がりをつくる場所



建物外観



屋上デッキ



ギャラリー

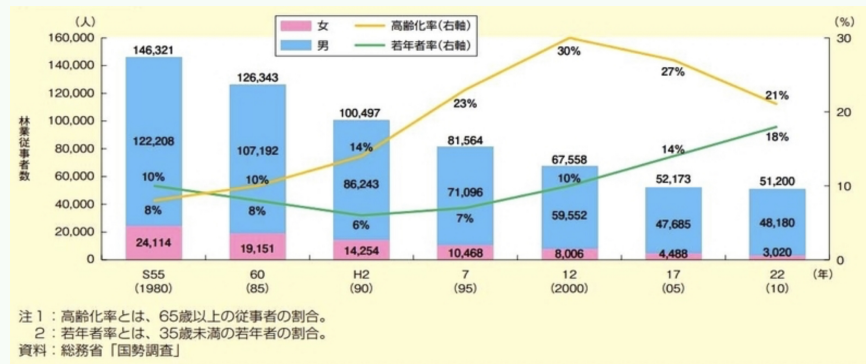
工房

設計主旨

現在、秋田県に限らず林業全体では木材価格の下落による**所有者の経営意欲低下**による**就業者の減少**、林業の**高齢化**による**行き届かない管理**などの課題が挙げられる。これらの課題を、市民をはじめとした様々な人が林業に関わることで解決できるようなシステムを、建築を通して提案しようと思う。

林業との関わりをつくる

林業就業者が減少している要因に、若者が林業がどのようなものであるかを理解できていないということがひとつ挙げられると考えられる。
しかしそんな中でも、林業に関わるきっかけが増えたためか、就業者の若年層(35歳以下)は6%(1990年)から18%(2010年)と上がっている。
まだまだ就業者は少ないが、どれも林業との関わりが作り出されたことがきっかけとなっていると思われる。このような場所が増えれば、就業者が増えるのではないかな。



森林・林業台書より 林業従事者の高齢化率・若年者の推移

木材の有効活用

管理のために伐採された木材が行き場を失っていることも、林業の課題として存在している。このような木材が、市民が林業に関わるきっかけのひとつになるようなシステムを作り出すことができれば、林業に興味を持つ人も増えるのではないかな。

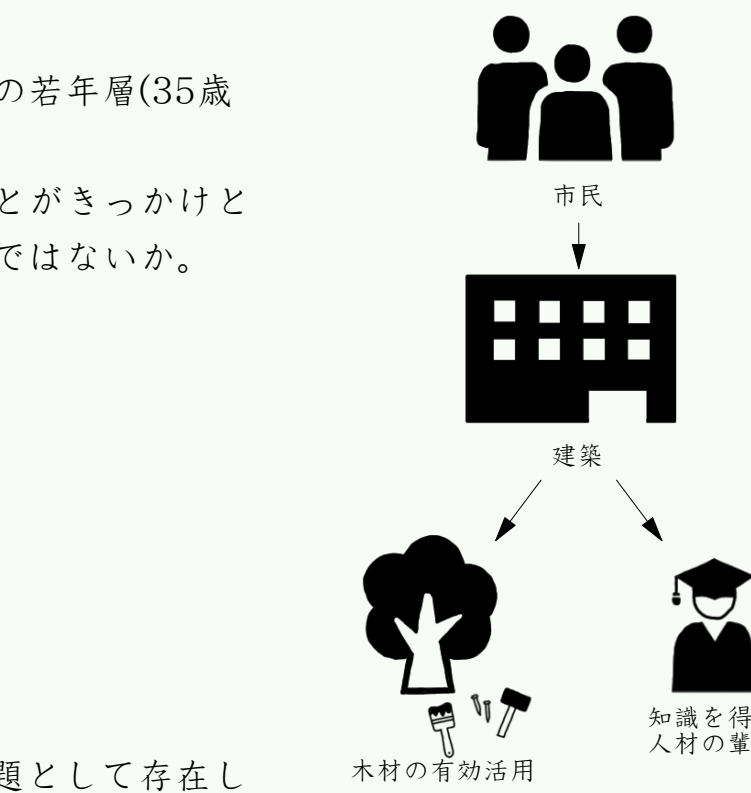
敷地計画

秋田県由利本荘市にある「鳥海山 木のおもちゃ館」に隣接するように敷地を計画する。

この場所は住宅が少ないが、森林や河川に囲まれており、自然を感じながら活動を行うことができる。また、由利本荘市の人が集まる拠点の一つに隣接することで市民もイベントなどに参加しやすく、おもちゃ館の展示品に関わった活動も行いやすくなる。

由利本荘市は秋田県の中でも、民有林では私有林を併せて最も面積が大きい地域となっている。
つまり、森林を所持しているのは個人や法人、市町村が多い地域であるので、イベント開催やボランティア活動がより行いやすくなるのではないかと考えられる。

北西側は山に囲まれており、南東側に開けているため、鳥海山を望むことも可能である。



木材の有効活用

知識を得た人材の輩出

仕組み

普段は市民が気軽に出入りして工房やギャラリーを使用することができる。
定期的に**森林の管理のためのイベント**や、管理のために伐採された**間伐材**を利用した**木工教室**などを開催し、林業の現状についての学びを深めながら、実際に林業に関わることでできる場所とする。また、森林の管理のためのイベントには林業従事者と共に活動する**ボランティア**も募集し、林業に関する知識を深め、最終的には就業へとつながる人材育成も同時に行う。



地域や林業に貢献する人材の循環

建築への木材の有効利用

部材の木材

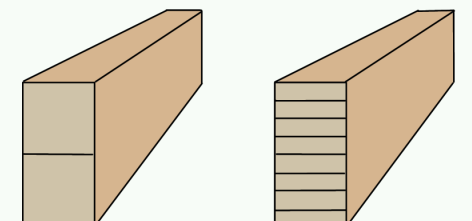
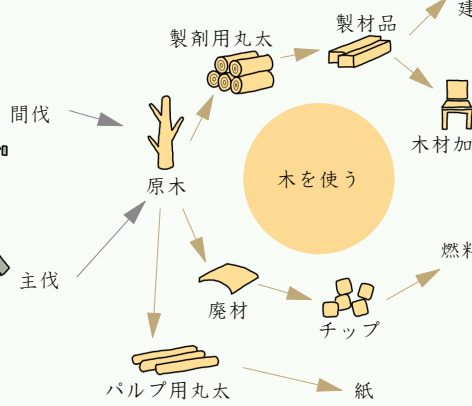
地産地消を推進するために柱には秋田県産の杉を扱う。
地産地消を行うことで、地域経済が活性化する。
また、木材として利用する際には十分に育った伐り時の木を伐採しそこにまた新たに木を植えることで、森林が更新される。木を植え、育て、伐採するというサイクルを循環させて、森林を健康に持続させることにもつながる。

梁部材について

間伐材の有効利用を行うために梁部材は接着重ね梁を扱う。
接着重ね梁は、中目木から伐採された小さな角材を2本以上を重ねて貼り合わせて大きい梁材をつくることできる。これにより、間伐材からの製造が可能になるため、間伐材の有効活用が可能になる。

長所として

- ・間伐材から断面の大きな構造材ができる
- ・木の美しさや無垢材に近い質感が味わえる
- ・集成材に比べ、接着剤の使用量が少ないことが挙げられる。



接着重ね梁 角材(正角や平角)を張り合わせている

集成材 5cm以下のラミナを張り合わせている

建築概要

所在地：秋田県由利本荘市

階数：地下1階、地上2階建て

構造：地上 木造

地下 鉄筋コンクリート造

主用途：木材工房・学習施設

延床面積：1007.6㎡

最高高さ：11203mm

地下1階部分は一部が外に面しており、正面から入る際の入り口は地下1階となっている。大きな部材の加工場として機械を設置可能。

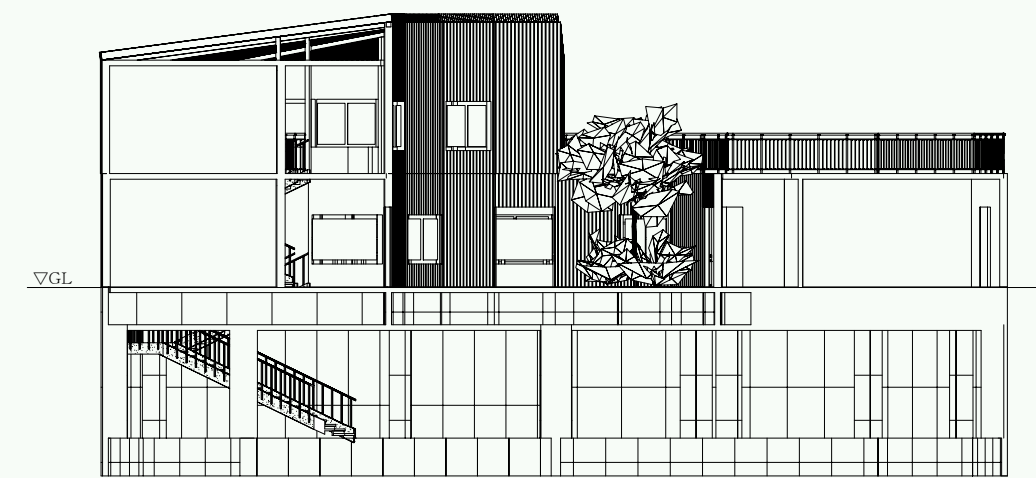
地上1階部分は工房と図書スペースとなっている。また、正面から南東方向に坂を登ると、1階部分に直接出入り可能なドアが設置されている。建物の北東側にあるドアからは、木のおもちゃ館へと向かうことができる。

地上2階部分は講義室と作品展示のためのギャラリーがある。また、屋上デッキがある。

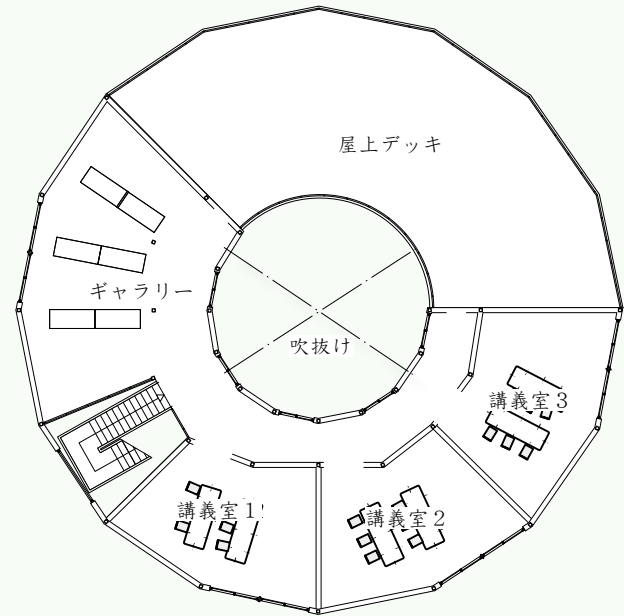
ランダムに設置しているファサードは、木を組み合わせて木が連なる様子を表した。



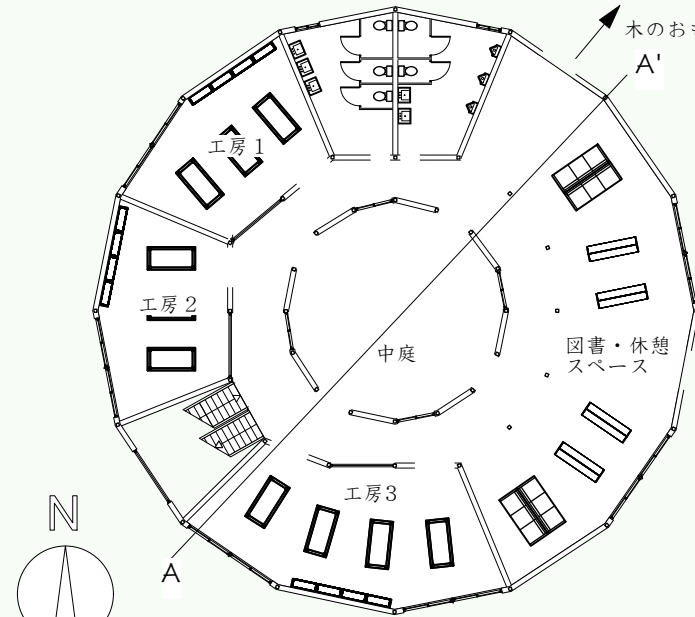
東側立面図 1:200



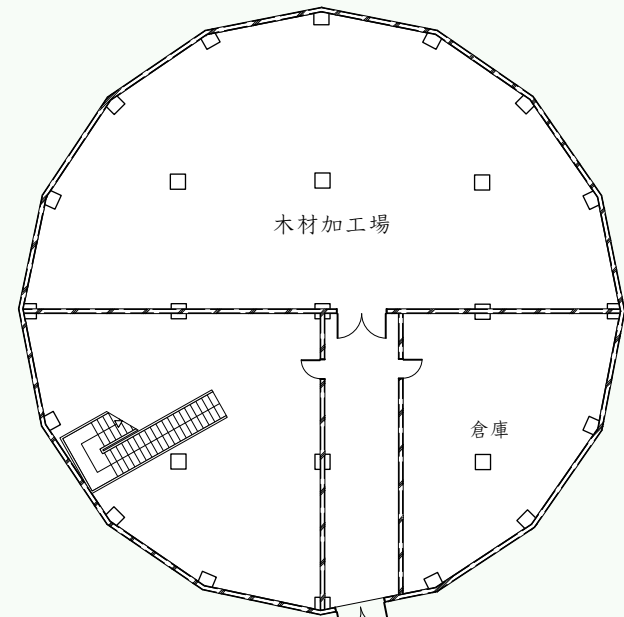
AA'北西方向断面図 1:200



地上2階平面図 1:300



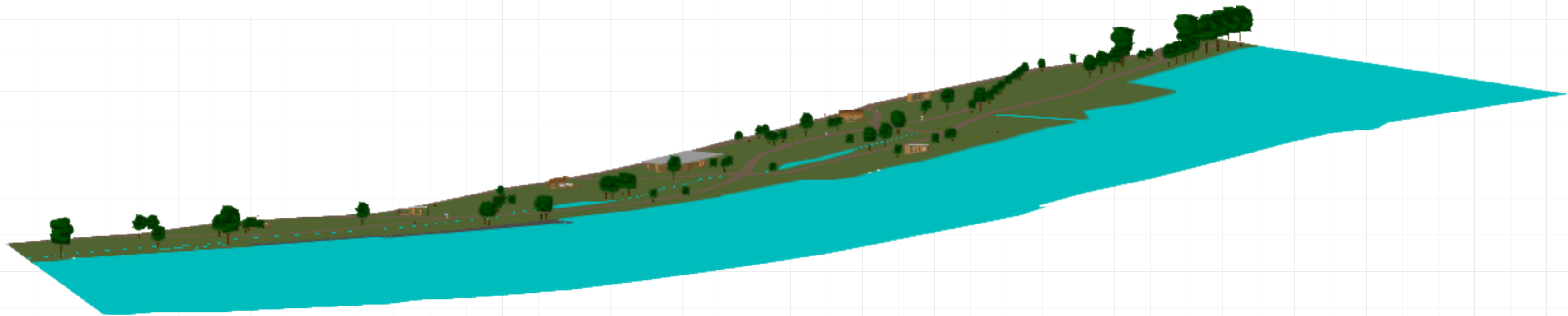
地上1階平面図 1:300



地下1階平面図 1:300

せせら木パーク

学籍番号 B23C035 氏名 餅田郁弥



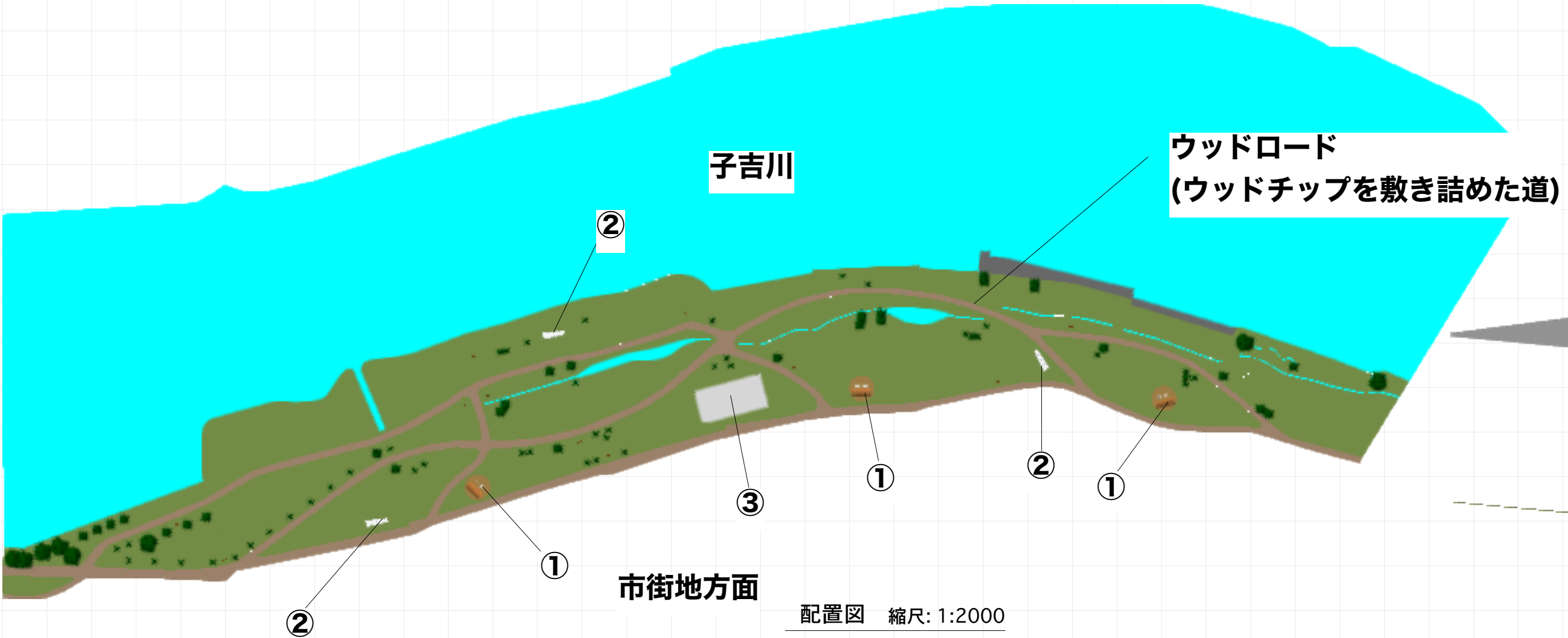
県産木材を使った人の拠り所となるような「小さな建築」を作り、子吉川という大きな風景を楽しめるようにし、由利本荘市と子吉川に再び大きな繋がりを生むきっかけをもたらすと共に、木材利用の促進に寄与するような空間を提案する。

problem

国内の人工林の約半分がスギ人工林であり、その中で秋田県におけるスギ人工林面積は36万6000haとなっていて、占有面積は秋田杉が日本一となっている。しかし近年では、ウッドショックの影響による木材価格の高騰や安い外国産木材の台頭によって、国産材の供給が減少し使われずに残っている状況となっている。他にも少子高齢化や第3次産業の成長によって、林業の担い手が少なくなっている。その為、林業が低迷する事による森林の荒廃や破壊が見受けられる。

solution

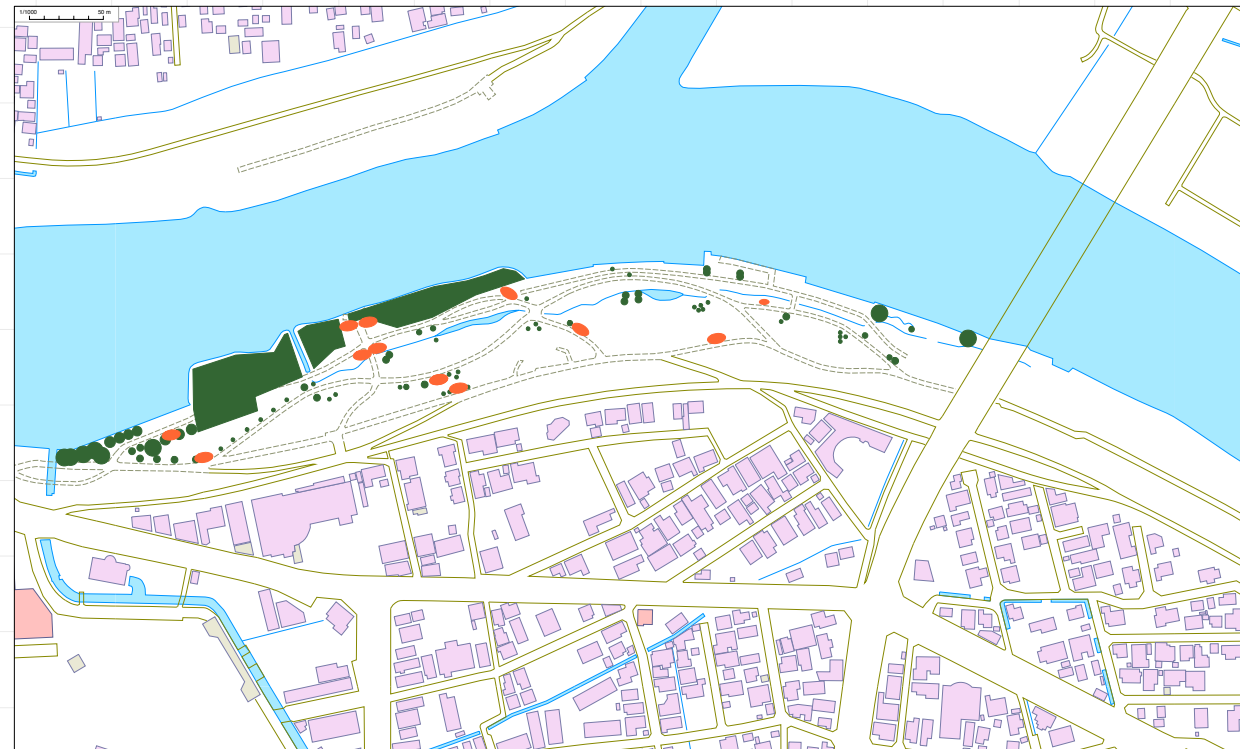
木材需要を高める為には、人の通る空間に小さな建築物として表現し、木材の存在が身近に感じれる事が大切である。そこで木材の特徴である「曲げに対する強さ」や「低い熱伝導率」を十分に生かしたものとして視覚的に表現するだけでなく、匂いや触り心地、音など人の持つ五感で木材の魅力が伝わるようにする事で、木材に対する知見が深まり、木材に多くの人が興味関心を抱いてもらうきっかけとする。



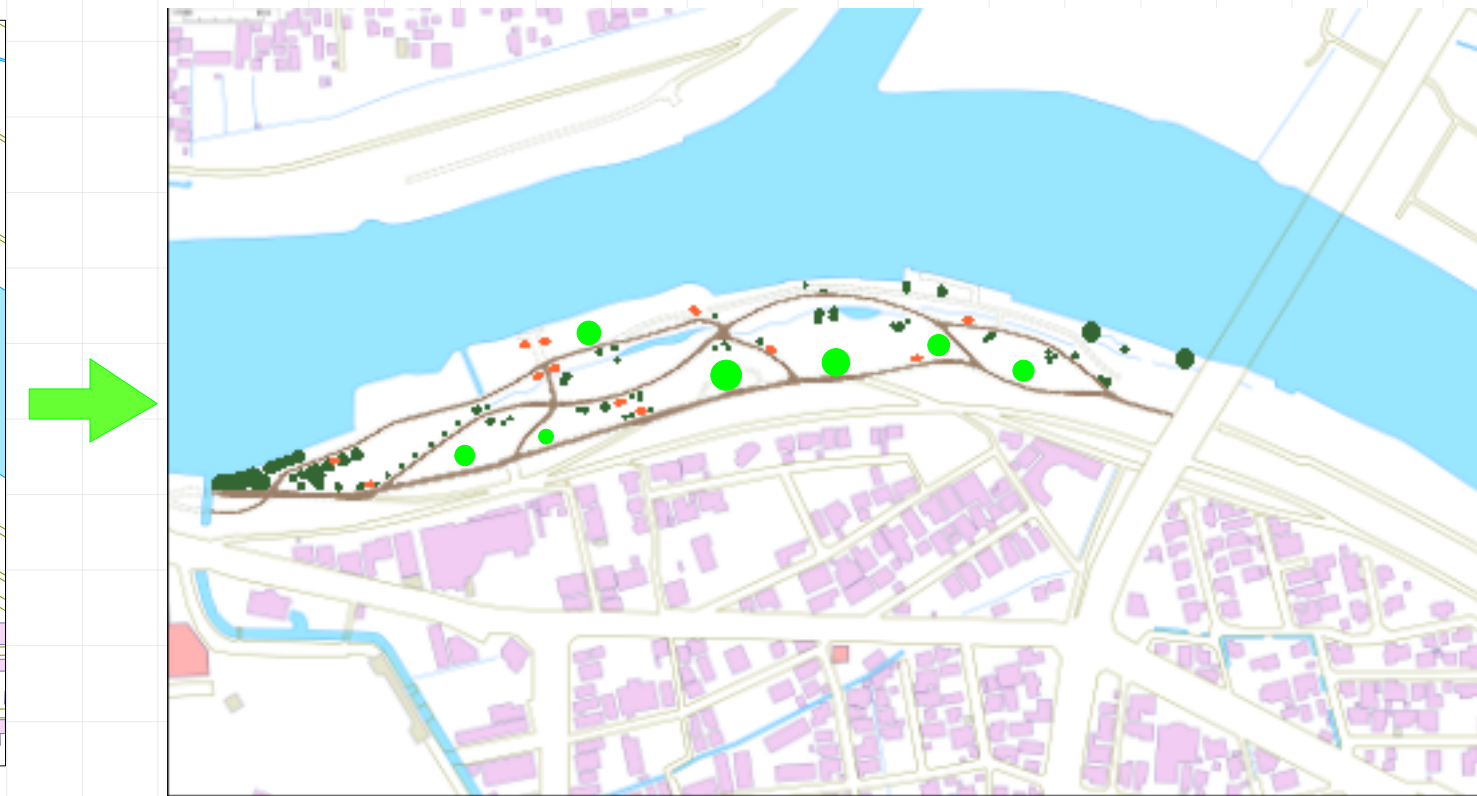
site

今日の由利本荘市は子吉川と共に歩んできたと言っても過言ではない。古くは江戸時代まで遡り日本海西回り航路として開かれ舟運により人や文化の交流に大きな貢献をしてきた。また、ボートの歴史も古く、市民参加のボート大会が開かれるなどボート活動は子吉川の風物詩である。しかし、最近の子吉川を見ると、街との繋がりが弱く、川と街の距離が以前より離れているように感じた。その原因として、子吉川周辺の河川敷空間が殺風景であるために拠り所がなく、近づきにくさを生んでいるからだと考える。今回、計画敷地として設定した場所は「せせらぎパーク」と呼ばれているが、少数のパーゴラやベンチがあるだけで目立った利用はされていなく、市街地方面からの子吉川の景色が樹木に防がれ楽しめないという現状である。釣りやジョギング、犬の散歩など様々な目的で河川敷を訪れる人がいるだけに勿体無い空間となっている。

diagram



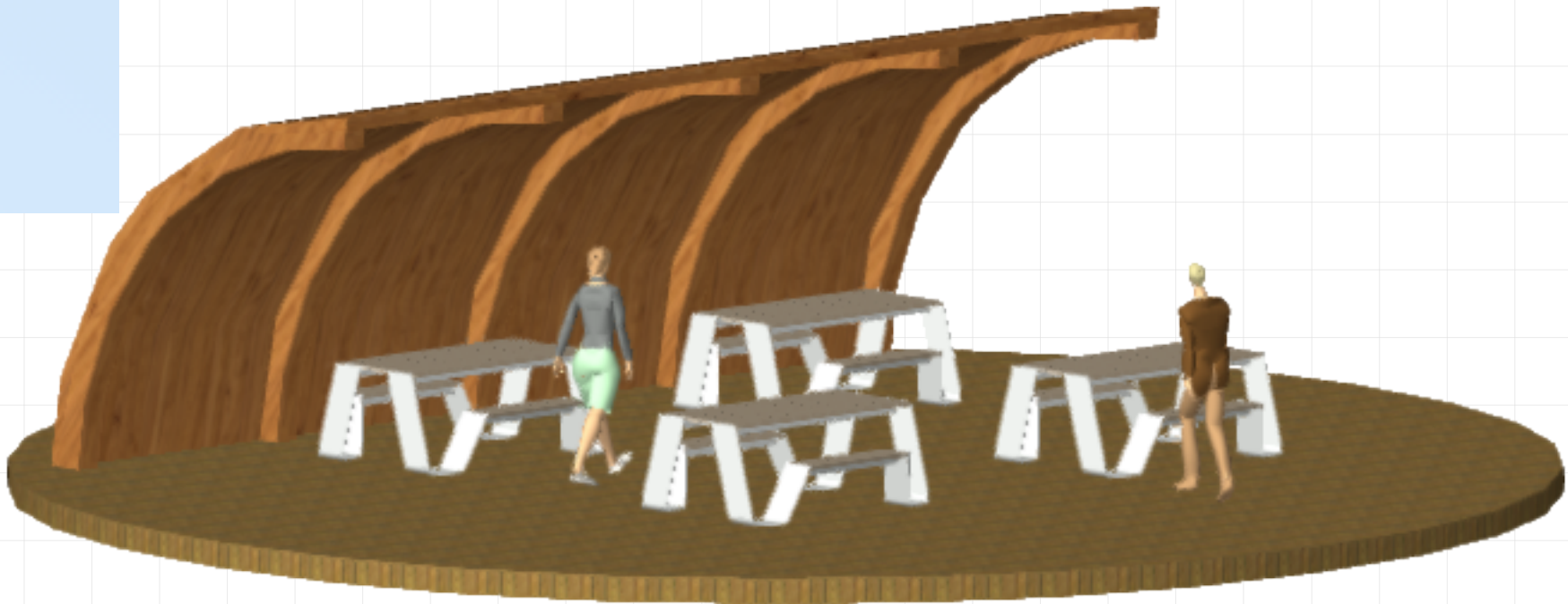
「せせらぎパーク」内にある既存の樹木（緑）とベンチやパーゴラ等（橙）の位置を調査した。すると、両者ともに道沿いに分布し、道と道の間の空間には空白が生まれていた。また、単に同じ様式で座る空間ばかりで人が長居したり集まって寛いだりする事に向いていなく、光や風等の環境条件がどこにいても同じである事から、多様な休憩の仕方が提供できていない。



周辺との調和のため道沿いにある既存の道や樹木は残し、景観の妨げとなっていた樹木を伐採した。そして、親しみが持てると同時に多様な休憩の仕方が出来る空間を空いていた場所（緑）に点をさせた。また、道となっている部分にウッドチップを敷き詰めて、視覚的な変化だけでなく踏んだ際の音として楽しんだり、転んでも大丈夫であるという事から安全面や防災面の観点からも意義のあるものとした。

建物概要①

建築面積：33.02(m2)
構造：木造



円形の木製デッキの上にアーチ状の屋根を設置し、雨風や日射を防ぎながら休憩できる。この建物は3箇所があり、アーチ状の屋根の位置で防げる日射の向き等が異なるので、多様な休憩の選択が出来る。また、デッキの上にはテーブル付きベンチを置き、以前まで無かったテーブルを使って長時間の寛ぎが可能となる。

建物概要②

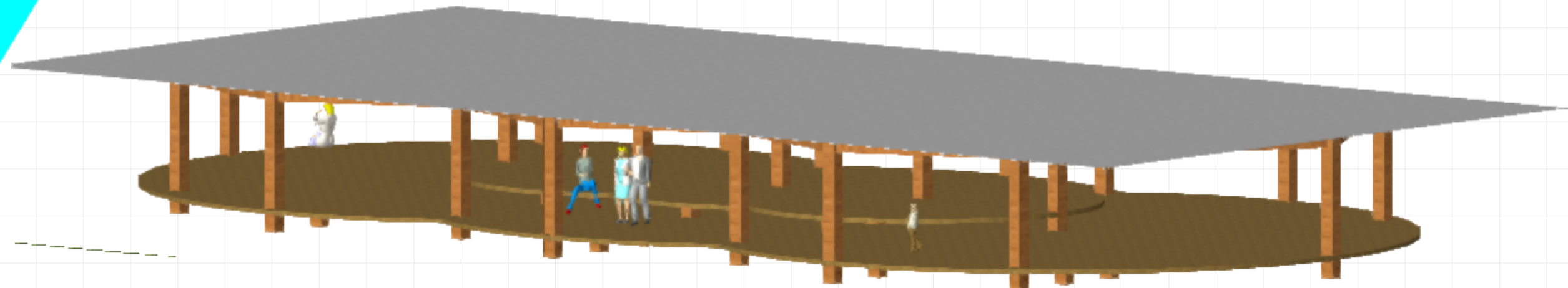
建築面積：25.05(m2)
構造：木造



木材で出来た東屋の中に横長の腰掛けを設置し、子吉川を眺めながらの休憩が出来る。他の建物に比べて小さい空間となっていて、一人での休憩に適している。この建物も①と同様に3箇所があり、場所で異なる過ごし方が可能である。また、腰掛けに座った時の前後方向は開いていて風景を十分に楽しめるようになっていて、横方向には周りからの視線や風を遮る為の壁を作り、これはスギの有効活用を図る点で縦ログ構法によるパネルによって構成する。

建物概要③

建築面積：471.24(m2)
構造：木造



大きな木製の円形デッキの上に屋根を架け、以前まで無かった雨風や日射等から完全に守られての休憩が出来る。この建物は他と比べて大きく為、以前までバリアフリーステージとなっていた箇所のみに設置した。広い空間で且つ熱伝導率が低い事から、快適な状態で寝そべる事が可能である。



少しの木とリラックス

B23C039 芳野了誠

Background

空間を木質化することは、その空間を利用する人にリラックス効果や子供の集中力助ける効果がある。このような心理的効果の他に、免疫力のアップや良い眠りを引き出す効果などの身体面にも良い影響を及ぼすこともある。
駅で電車やバス、親のお迎えを待つ何気無い時間を、「少しでもリラックスできるそんな空間があれば」とバス通学だった中高生時代に何度も思ったことがある。このような背景から、とても小さく利用人数も限られているが、そんな少しの望みを叶える木質空間を提案する。

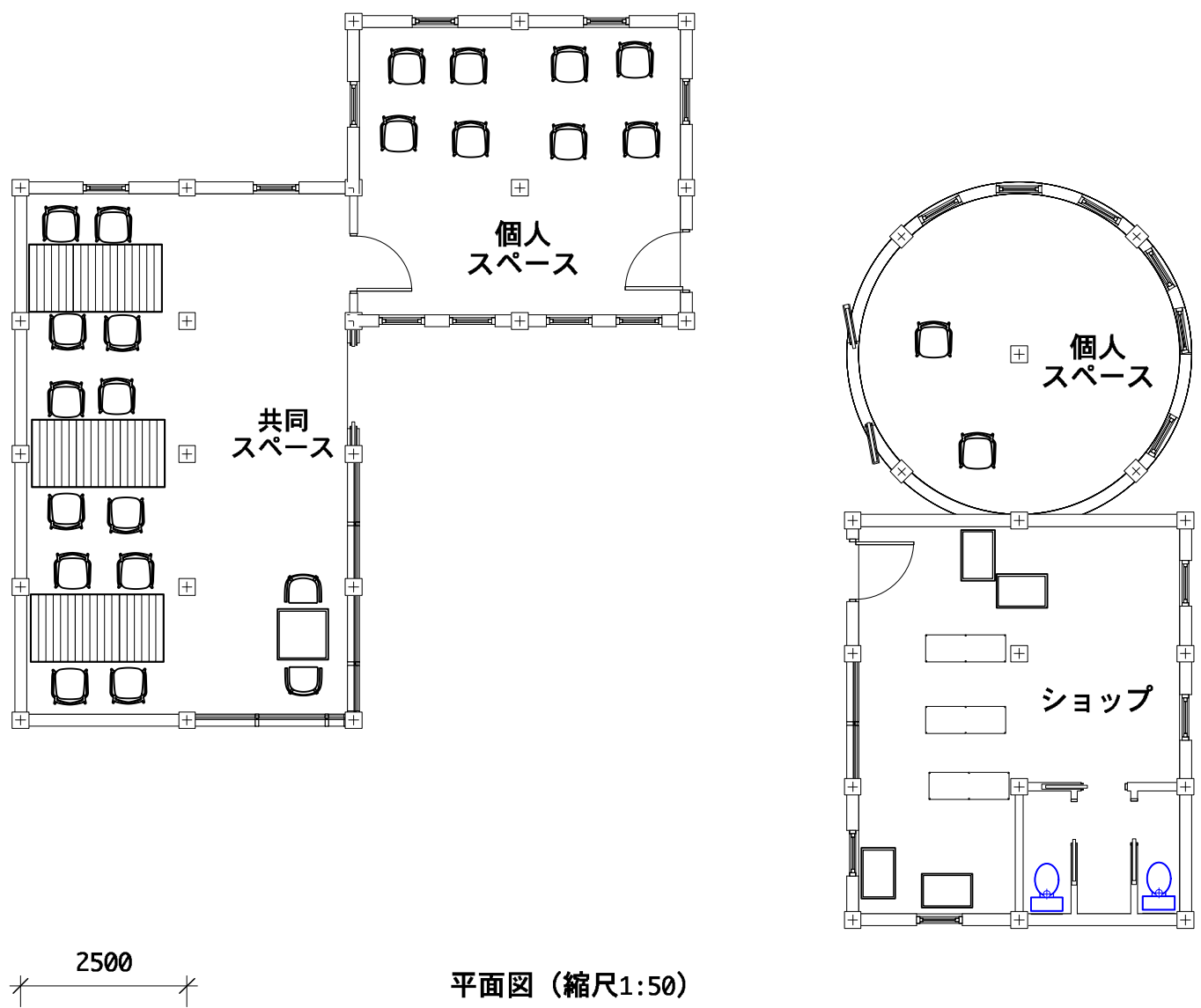
Location

羽後本荘駅西口前の広いロータリースペースに設置する。羽後本荘駅は、夕方になると電車を利用する人が増え、一般の方も利用する光景をよく目にする。電車やバスがくるまでの少しの時間に、少し立ち寄り、少しのリラックスを与えられるようなイメージを持って提案した。街中で木そのものを目にすることは多くない。都市に比べて高い建築物が少ない由利本荘市に、木を間近に見ながら落ち着ける、身近に感じられるような空間を人の行き来が多い場所に欲しいと思い、この駅前に配置したいと考えた。

Concept

この「少しの木とリラックス」は、電車を待つ1時間にも満たない時間に、木を感じて、少しの何気無い時間でも心地よさを体感できるようにと、駅を利用する全員へ向けた空間の提案である。一般の人よりは学生の方が駅で待つ時間が長いように思える。そのため、学習スペースがメインの空間になっており、小さなショップを備えている。
秋田県はスギが名産であり、森林面積も広いため普段の生活の中に木材があることが当たり前になっている。駅で待つそのような日常の中でより身近に木を目にすることで、たくさんの人に少しでも木材について考えを持ってくれることを期待したい。道の駅や学校など木質化されている建築が多くある秋田県だが、由利本荘市も、駅前空間から街へと木質空間増えていくことが理想である。

Floor Plan



平面図（縮尺1:50）

Point

木材を利用することの利点には、次のようなことが挙げられる。
・リラックスや癒し効果などの心地よさを向上させる心理面の効果
・免疫力のアップやリフレッシュ、疲労感の緩和などの身体面の効果
・材料によって色味や艶具合などに大きく違いがあり、空間を様々な雰囲気に行ける。
・再生可能資源であるため、環境への貢献が大きく、秋田産の木材を使えば、秋田のPRや地域経済の向上につながる。

木材利用から、環境と地域に貢献していくことで、街に木質空間を形成していく。

共同スペースのパース



電車やバスを待つ時間に、勉強したり、友達と話したりと、自由に利用してほしいスペース

ドーム屋根と個人スペースのある建物の間からみたパース



両隣にある建物は、一人で静かに過ごしたい人に利用して欲しいスペース。1人席の身の配置を考えている。

ショップのパース



小規模ではあるが、少しの飲食物や、地域のものなどの販売を行うスペース。駅の売店として使うのも良い。