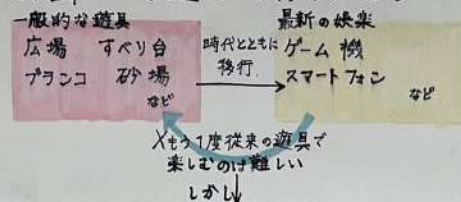


『思わず駆け出す』新しい公園の形

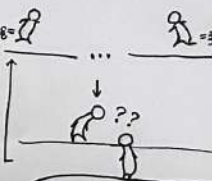
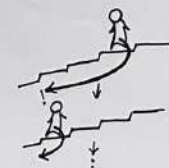
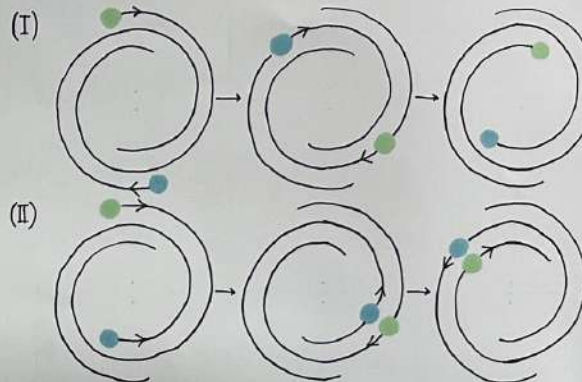
電子機器の普及による子供の遊びのインディ化、公園の騒音問題など多くの原因が重なり小学生くらいの子供が外で思い切り体を動かす機会は近年減ってきている。幼稚園から小学校にかけての年齢は子供の体と精神が健康に成長するための土台を形成する大切な時期だ。そこで運動の基本である、「走る」という動きに着目して、子供達が思わず駆け出すにはいられなくなるような遊び場を提案する。

公園で遊ぶ遊びの移り変わり



子供達が見たことない新しい見た目、新しい遊び方の公園ならば、運動を楽しくめるかもしれない。

想定される基本的な走り方



『思わず駆け出す公園』のイメージ

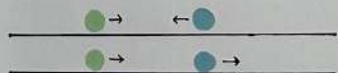
1. 公園に付けたい特徴

- ・ 2人以上で楽しめる。
- ・ 子供(特に小学生)が楽しめる。
- ・ 「走る」を楽しめる。
- ・ 子供の空想の余地を残したシンプルなデザイン。

2. 「走る」の分析

●と●の2人で走るとき。

- ・ 直線上



2通り

- ・ 周上

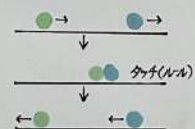


1通り

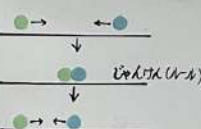
3. 楽しく走るためには

走る動き(主に直線)は、ルールを決めることによってゲームとして子供達の間で親しまれてきた。

例 おにごっこ

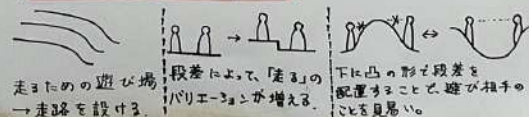


へびじゃんけん



→ゲームをつくるのではなく、公園の形を工夫することで、子供達が楽しく走れる仕組みをつくる。

4. 走路の形状の決定



(I)・(II)を応用して、子供達は自分達で思いついた様々な遊びに挑戦することが出来る。



暗くなると電灯が点いて、昼間とは違、夜間も遊べる。

地域をつなげる働き



昼間は子供達の遊び場



夜間は明るくベンチになる。祭りなどの時、中心部分にステージを設ける。



走路が内側に向かって少し下がっているため、円の中心へ向かって加速度が生じ、速く走りやすくなっている。

災害対策情報 **せんたあ**

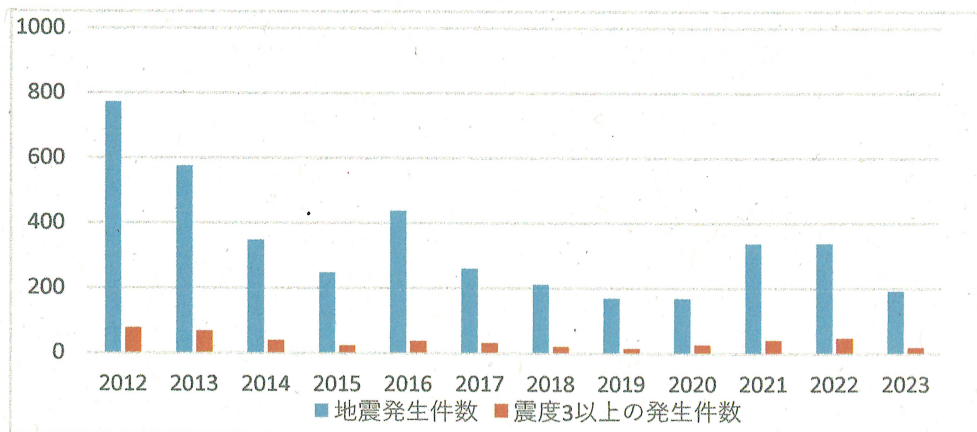
～ 未曾有の事態にカケル（架ける **+** 駆ける **-** 賭ける） 建築 ～

【PROBLEM】

我が国日本は、世界の各国と比べると面積が小さい国だと言える。それぞれの国が問題視する自然災害は各々だが、我が国においても様々な自然災害や、その発生件数に頭を悩ませている。特に台風や突然の大雨、地震などへの対策が昨今の課題であるとする。

さかのぼること 13 年と半年、園児として生活する私たちが住む街は、後に東日本大震災と呼ばれることとなる大災害によって、言葉では表すことのできないほどのものを失うこととなる。津波はありとあらゆるものを飲み込み、多くの建物が倒壊し、尊い命までもが犠牲となってしまった。自然災害はその後にも留まることを知らず、御嶽山の噴火や熊本地震、九州北部豪雨、房総半島の台風、熱海市伊豆山地区土砂災害と続く。能登半島地震や能登半島豪雨はまだ記憶に新しい。このような様々な自然災害に対し、これからの建築を担う私たちにどのようなことができるのかを考えた。

私たちが住む地域では、阿武隈川が台風や大雨の影響で氾濫することが多々ある。そして、大小限らず地震が発生することは日常茶飯事である。それでは、まわりの人たちはどのくらい自然災害に対して危機意識を持っているのであろうか。



福島県の年別総地震発生件数と震度 3 以上の発生件数（グラフ 1）

グラフ 1 は近年の福島県における総地震発生件数を示したものである。2012 年、13 年は東日本大震災の余震と思われるものが含まれているため、多くの地震が確認されているが、2014 年～2023 年の 10 年間では、年間平均約 300 件弱の地震が発生していることがわかる。そのうち、震度 3 を超える地震は約 1 割である。この割合が多いのか少ないのかという判断は別とするが、福島県は我が国の中で 1 番地震が多いとされている。その 9 割が小さな地震と言っても安心できるものではない。現在でも東日本大震災の余震と思われる地震が発生することもある。したがって、大小限らず地震への日々の対策は必要不可欠となることが言える。

《Chapter 1》アンケート調査

「自然環境」とは、私たちの生活にとって切っても切り離すことのできない関係にある。私たちが住む地域では、甚大な被害が発生した東日本大震災をはじめとし、台風などの大雨による水害、活火山の噴火などの自然災害が過去ににあった。人々の生活の安心安全を確保するということは、建築に携わる私たちにとって急務であると言える。さて、地域の人々は、自然災害に対してどのくらいの危機意識を持っているのであろうか。街頭においてアンケート調査を行い、延べ221人もの人に協力を仰いだ。

Q1 住んでいる地区の自然災害等における緊急避難場所を知っているか？

「はい」→69.23% (153人)

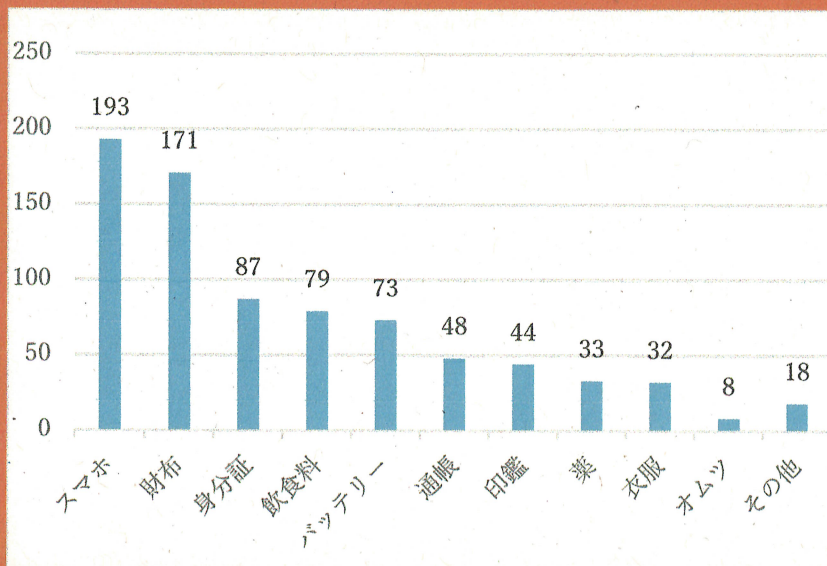
- ・緊急避難場所を多くの人が認知している。

Q2 今までに災害による避難をしたことがあるか？

「ある」→16.29% (36人)

- ・災害時に避難したことがある人は少ない。
- ・避難理由としては地震が一番多くあった。

Q3 緊急避難指示が就寝時に発令され一分以内に避難しなければならない。
何を持って避難するか？



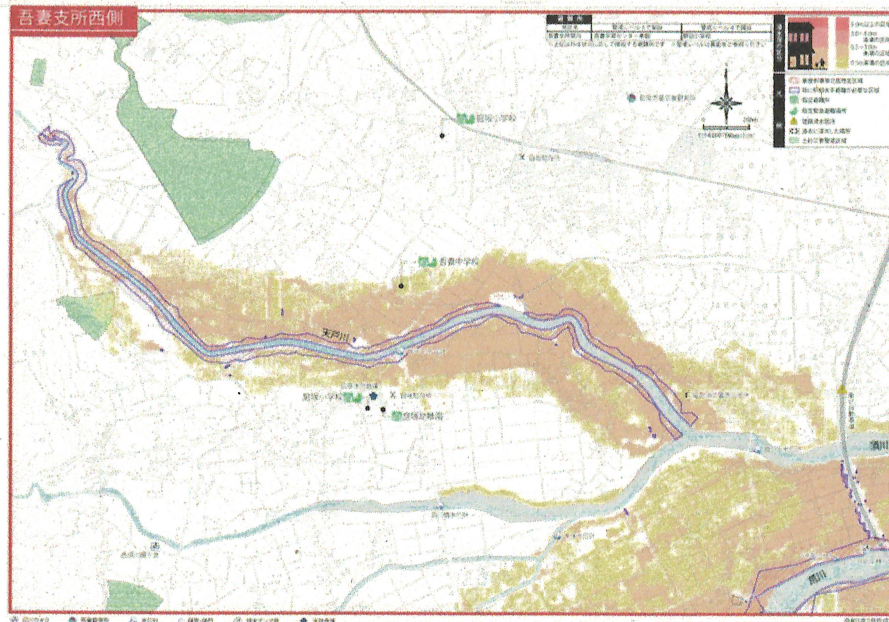
避難時に持っていくもの（グラフ2）

- ・スマホ、財布の割合が多い。
- ・子どものためにオムツも必要になってくる。
- ・スマホが必要ならばバッテリーも必要になる。
- ・財布に身分証を入れている人もいた。
- ・その他では防災リュックなどがあげられた。

Q4 ハザードマップを見たことがあるか？

「ある」→66.06% (146人)

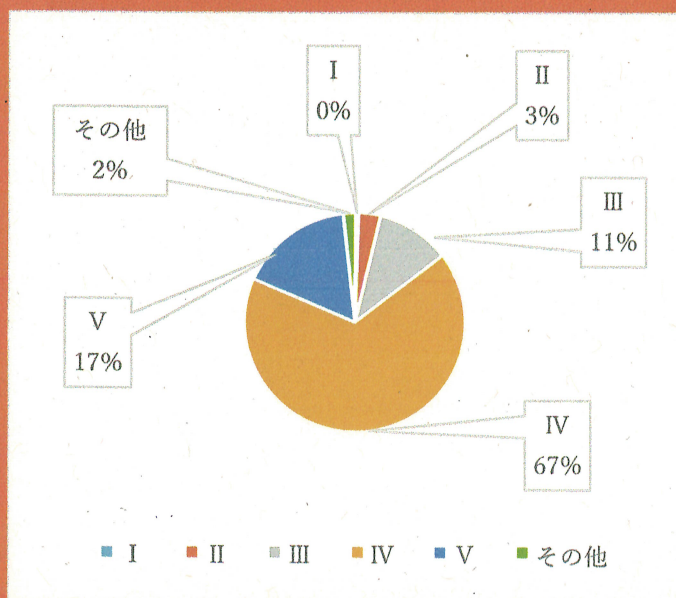
- ・過半数が一度はハザードマップを見たことがある。
- ・意外にも若年層の方がハザードマップを見ている傾向にある。



ハザードマップ (図1)

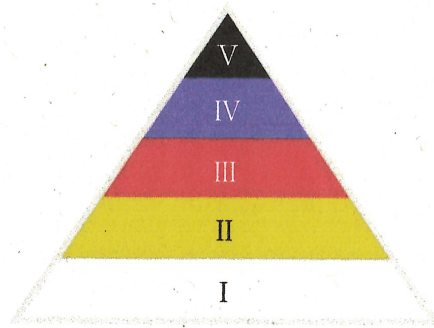
ハザードマップとは、自然災害による被害を予測し、その被害範囲を地図化したものである。土地の成因あるいは地形や地盤の特徴をもとに、被害想定区域、避難経路や避難場所、防災関係施設の位置などの防災地理情報が地図上に図示されている。このハザードマップを利用することにより住民が迅速かつ的確に避難を行うことができ、また二次被害が発生する恐れのある場所を避けて避難することができる。

Q5 自然災害の恐れがある場合、気象庁から各注意報・警戒等が発表され避難指示が発令された場合どの警戒レベルから避難するか？



- ・多くの人がレベルIVで避難する中や
はり高齢者の方々は避難するのに時間
がかかるという理由からレベル
II、IIIでの避難が多かった。
- ・自宅で待機して避難しないという人
もいた。

レベル別避難する割合 (グラフ3)



災害レベル（図2）

警戒レベルⅤ

すでに災害が発生・切迫している状況です。
命が危険のため、身の安全を確保しましょう。
緊急安全確保を市町村が発令。

警戒レベルⅣ

災害が発生する危険が高まっています。
全員危険な場所から避難先に避難しましょう。
避難指示を市町村が発令。

警戒レベルⅢ

避難に時間を要する人(高齢者の方、障がいのある方、乳幼児等)とその支援者は危険な場所から避難しましょう。 その他の人は、避難の準備を整えましょう。
高齢者等避難を市町村が発令。

警戒レベルⅡ

災害に備え、ハザードマップ等により、自らの避難行動を確認しましょう。
洪水注意報、大雨注意報等を気象庁が発表。

警戒レベルⅠ

災害への心構えをしましょう。
早期注意情報を気象庁が発表。

アンケート結果

最寄りの避難場所を知っている人は約7割であり、ハザードマップを見たことがある人はそれより若干少なかった。ハザードマップは学校の授業や賃貸住宅への入居時、または回覧板などで、小さな子供から高齢者まで見るができる。しかし約3割もの人が見たことがないということは、これら情報共有の手段から漏れてしまっているからなのではないだろうか。それに加えて、普段の災害に対する危機意識が低いということも考えられる。職場の入り口やお店の目立つところにハザードマップを貼ることで、情報共有が図れていない人たちにも知ってもらう機会を増やしていかなければならない。

アンケート調査によって明らかになった課題はそれだけではない。それは避難場所での生活に関するものである。実際に避難したことがある方の話では「布団が足りず避難場所での生活は難しかった」とのことだった。他にも「赤ちゃんの泣き声で周りに迷惑をかける恐れがあるので避難場所には行けない」という方もいた。内閣府の資料によると【避難場所は、避難のための立退きを行った居住者等を避難のために必要な間滞在させ、または自宅などに住むことができない被災者を一時的に滞在させるため、発災後に開設される施設】とある。しかし、避難場所に求められる役割とは、老若男女、障がいの有無を問わず、誰もが安心安全に命をつなぐことができる場所でなければならないのではないだろうか。

このように、ハザードマップ等を効果的に活用して危機意識を高めることや、避難する人のニーズに答えた避難場所をつくるのが、建築に携わる私たちにおけるこれからの課題なのである。

《Chapter 2》避難場所に関するインタビュー

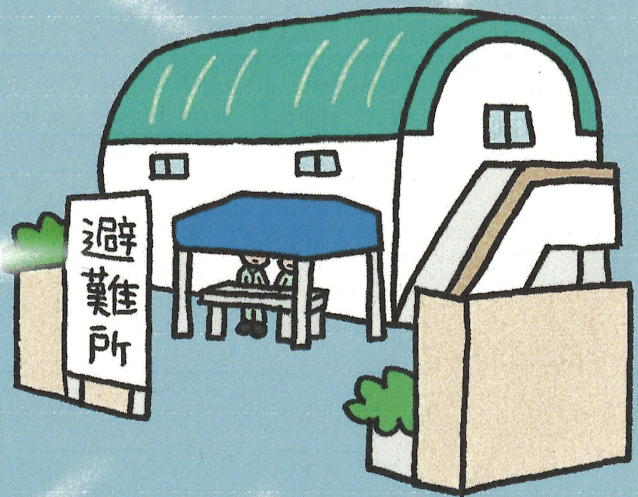
東日本大震災の避難場所では、実際にどのような問題があったのであろうか。実際の避難場所での被災者へ向けた取り組み、各避難場所間での情報共有、これらに焦点を当てて調べてみたいと思った。

インターネットの情報によると、災害時の避難場所では必要な物資不足、支援活動を行うサポーター不足など様々な問題点があるという。東日本大震災時に避難場所で支援活動をしていた方に話を聞くことができた。避難する側ではなく、避難を支援する側の意見を図3にまとめてみる。

私は避難所となった体育館で支援活動を行っていました。約50～200人の被災者が共同生活をしていました。

被災者の中には「避難所の生活形態が合わず、短期間のうちに複数の避難所を転々とした。」とおっしゃっている方もいました。

新たに避難してくる方や別の場所へ向かうために退所していく方など、日々変動する人数により、食料の過剰供給で無駄が生じてしまったり、生活スペースの配分や確保を行うことが困難でした。



女性トイレの数が少なく、女性の被災者を多く受け入れることは困難でした。しかし、行政機関とのコミュニケーションが不足していたため、情報共有ができず、円滑な運営ができませんでした。

避難所内では、段ボールなどで簡単に間仕切りをただけの共同スペースだったので、プライバシーの保護がほとんどできていませんでした。

支援活動を行った方へのインタビュー（図3）

インタビュー考察

支援者側の話しによると、どのくらいの数の人が避難所の利用を望んでいるのかをタイムリーに把握する必要があるとのことだった。その方々に関する情報の不確実性が飲食物などの供給に影響し、無駄なリソースが発生していた。また、避難所を利用する人の性別や年齢、健康状態などの情報を事前に把握することができるシステムがあれば、被災者に必要以上の負担を掛けることなく受け入れを行うことができるということがわかった。災害時の地域間の連携や、避難所と各行政機関とのコミュニケーション不足が生じてしまうと、適切な避難誘導ができなくなってしまう。それにより円滑な避難所運営が困難となったことを教訓としなければならない。

これらのことを再発させないために、避難誘導のための情報を迅速かつ正確に共有するデジタルプラットフォームを利用した情報管理システムを導入し、地域間での被災者の動向をリアルタイムで把握して、避難所が必要とする支援物資を迅速に調整する仕組みを構築すべきだと思う。また、地域ごとに避難に関するコミュニティを形成し、日頃から防災訓練や情報交換を行うことで、災害時にスムーズな避難を実現することができるのではないだろうか。特に一人暮らしの高齢者に関しては、避難しやすい体制を整えるため定期的な連絡網や支援体制を構築し、災害時には彼らが「頼れる場所」として避難所が機能するように、事前に受け入れ準備を整えておく必要がある。今回は避難所となった一例を考察したが、情報共有の不足と地域間連携の欠如というものは他の避難所運営にも共通する課題である。特に高齢者や一人暮らしの人々が増える中で、頼れる避難所の整備と地域全体での避難支援体制の強化は必要不可欠となる。

公営住宅

自宅を失ってしまった方や建物の損壊が酷いなどの場合、被災者は仮設住宅などに転居することとなる。仮設住宅へは抽選での入居決定となるため、災害の規模が大きい場合は順番待ちで仮設住宅への転居が遅れてしまうことも珍しくない。

東日本大震災では、使われていない公営住宅が被災者の仮住まいや復興の拠点として重要な役割を果たした。そして、更に多くの公営住宅が迅速に建設され、避難場所からの移転先として利用された。しかし、被災者が住み続ける中で問題点も多く出てきた。例としては設備の不便さだった。公営住宅は家賃が低く設定されている反面、設備が古く、インフラ整備も不十分な物件が多い。また、住民トラブルが多く発生しやすいことも問題になっている。

東日本大震災から13年の月日が経過した現在、仮設住宅のほとんどは撤去され、それらが建てられていた敷地も本来の公園や駐車場としての機能を取り戻している。しかし、公営住宅においては使われていない部屋や、中には誰一人居住者のいない住宅群もある。

《Proposal》カケル建築

その機能を活かしきれていない公営住宅は各地に多く眠っている。私たちは、利用されていない公営住宅を生き返らせたいと考えた。その一部を災害対策情報センターとして、行政と連携し被災者の受け入れや被災者の数の把握、食料の供給などを管理する役割を担い、情報の架け橋としてつなぐ施設とする。それ以外の現在使われていない公営住宅は、いつでも人々を受け入れ可能な状態を維持する。



各地に展開する災害対策情報センター（図4）

目指す姿としては、施設を中心とし今までの災害時に出てきた問題点を改善する。この施設はすべての人を対象として安全に避難誘導ができ、快適な避難生活も送ることができるようにする。

全国各地に災害対策情報センターを設置するが、その土地特有の災害に特化した情報を集約できるように考慮する。

災害対策情報センターは、まず避難所の現状を知るため行政と連携をとり、迅速に問題に対して対策を講じる。考えられる問題としては、前記のとおりで食料の供給や被災者受け入れ、支援などがあると考えた。そこでまずは、食料、防災用品、そしてイ

ンタビューの結果持参する割合が低かった薬、貸し出しの衣服、オムツ、などを備蓄品として備える。周辺地域のインフラが機能しなくなった場合の簡易トイレやシャワー、発電システムなども準備し、あらゆる事態に備えられるよう努める。

現在使われていない公営住宅の整備復旧や維持管理には巨額の資金が必要となる。それを負担するのは各地区の行政となるわけだが、昨今、インバウンドによる宿泊施設の確保も別件課題となっていることに着目し、災害時以外には他の役割も果たせるよう検討することで予算の確保も可能となる。この宿泊施設は災害だけでなく、まだ記憶に新しい感染症への罹患による宿泊療養施設としても機能することができる。

災害に対し意識を高め、万全の準備をしても、いざそれが発生すると、焦りやパニックになる人も出てくるだろう。しかしこの施設の存在が二次災害、三次災害を防ぎ、人々に寄り添った安心安全の場所として機能させていきたいと考えた。

ここに行けば助かる、この施設があってよかった

と思ってもらえる施設である。

《Conclusion》

今年は石川県の地震に始まり、追い打ちをかけるように集中豪雨による災害などの被害をメディアで見る機会が多くあった。被災者となった方は、ただでさえ大変な思いをされている中、避難先でも十分な支援を受けることができないといったことに悩む方も目にしている。支援をしたいという心優しい方の行為も現地の方にうまく行き届かないという状況に私たちは複雑な感情を抱いた。これが今回の研究のきっかけとなった

研究を重ねていくと、人々の心情や災害時の問題点など、私たちの想像を超える多くの課題が見えてきた。例えば避難所の備蓄品不足や実際に避難したことのある人の割合の低さなどである。このような研究結果を見て、今の私たちに必要な災害に対する情報や避難場所の新たな対策を発見することができた。

国や地方公共団体は災害に対する様々な対策や取り組みを行っている。災害による被害を最小限に抑えるためには、このような「公助」だけでなく、一人ひとりが自ら取り組む「自助」、地域や身近にいる人同士が助け合う「共助」が重要だと言われている。このように自らの命は自らが守る意識をすべての人が持つことが大切だ。だが現状として、まだまだ対策が不十分であると感じる。

私たちはもっと単純に常識的な施設の存在が人々にとっての安心材料となるのではないかと思い、災害対策情報センターの設立を提唱する。現在、災害が起きた場合に情報集約の拠点となる役割は主に役場が担っている。しかし、役場には役場の本来の別な業務があり、災害時のそこへの負担は計り知れない。私たちが提唱するこの施設により災害時に困る人が少しでも減り、老若男女いつでも立ち寄れる心の安らぎの場となることを望む。

現在は災害対策のアプリという便利なツールもあるが、緊急時というものはネットワークが混み合いアクセスが困難となる。また使い方がわからないという高齢者もいるだろう。いざ避難をする時になってアプリに頼るのではなく、

避難場所同士の情報の**架け橋**となり、避難への道線に**賭けがない**ようにし、

安全な場所にすばやく**駆け込める**ようにする。

大切な人の命を守るために。

参考URL

内閣府ホームページ

<https://www.cao.go.jp/>

SUUMO

<https://suumo.jp/?suit=STcm20190624005>

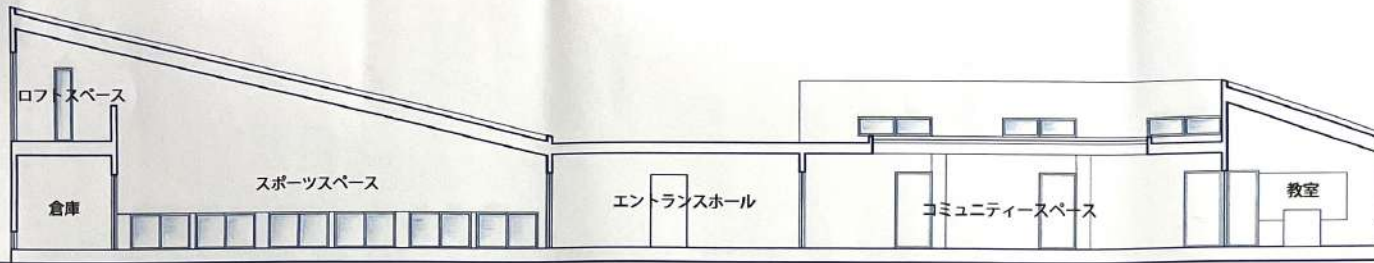
福島地方気象台

<https://www.jma-net.go.jp/fukushima/>

福島県ホームページ

<https://www.pref.fukushima.lg.jp/>

TERAKO HOUSE



断面図 1:100



スポーツ体験 カケル 学び体験

日本では親の経済格差が子供達の教育格差やIT格差などに直接関わっています。子どもの学力が親の経済力によって左右され、将来に影響を与えています。また、最近の子供達はインターネットが普及したことにより、外で遊ばずに引きこもり、不登校の子供達も増えてきています。この施設では、家庭の経済環境は関係なく、体を使う遊びやスポーツ、様々なことを学び体験することができます。教育格差やIT格差を減らし、不登校の子などが学校に復帰することをサポートすることもでき、少しでも社会に出る時の格差を減らすことがこの施設の目的です。

スポーツ体験のできるスペースとITや音楽などの学び体験を受けることのできるスペース、この二つを掛け合わせているこの施設がTERAKO HOUSEです。

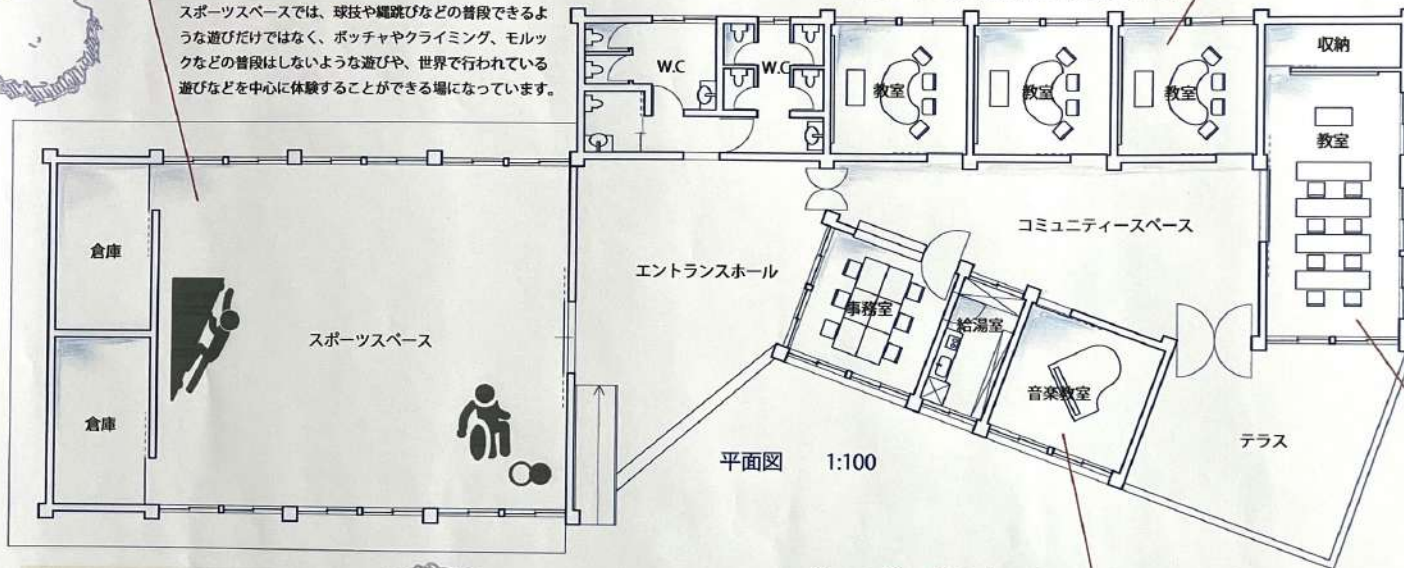
スポーツスペース

スポーツスペースでは、球技や縄跳びなどの普段できるような遊びだけではなく、ポッチャやクライミング、モルックなどの普段はしないような遊びや、世界で行われている遊びなどを中心に体験することができる場になっています。

スタディスペース

スタディスペースでは、美術や学習系の教室などがあります。少人数規模の部屋で行うことにより、あまりコミュニケーションが得意でない子でも、分からないところがあれば気軽に聞くことができます。

平面図 1:100



ミュージックスペース

ミュージックスペースでは1対1でピアノやバイオリンなどの基礎程度のレッスンを受けることができます。高額な月謝を払えない子供達が音楽を体験できます。

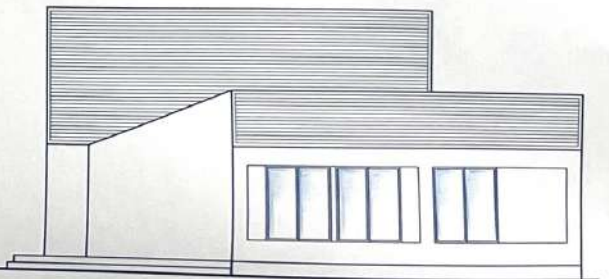
ITスペース

ITスペースでは、タイピングやグラフィックなどの幅広い分野の基礎的な知識を、授業形式で受けることができるスペースとなっています。また、自宅にPCがない環境の子供達も自由に調べ学習ができます。

格差を減らしすべての子供達に成長の機会を与える居場所



南立面図 1:100



東立面図 1:100

「掛け合う住まい」



「木」×「RC」で生活を快適に

異なる素材を組み合わせる事で、機能性と美しさを兼ね備えた住まいを考えました。素材の違いが視覚的に面白く、かつ構造的にもお互いを支え、掛け合う役割を果たします。居間や寝室などの生活空間は木造ならではの調湿性やリラックス効果などの快適さを得られ、RCは耐火性や耐水性などが優れているため、キッチンやサニタリーなどを配置します。

コンクリートの構造体と木材のかけ合わせで、強度と快適性を実現します。

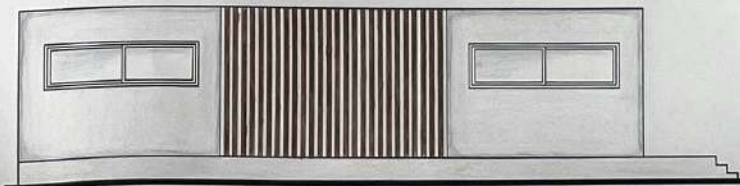
「開」×「閉」で生活を楽しむ

多忙化する現在では、家族間での時間の共有や会話をする機会が減ってしまう問題があります。そのため自宅にいる時に、住居空間の開閉で仕事や学習などの個人時間と、家族との共有時間を確保したいと考えました。掛け合いの間を介して建具を開くと家族が時間と空間を共有し、声を掛け合うことができます。そして閉めるとプライベートな時間と空間を確保できます。また、この開閉により自由に広い空間を用途に合わせてつくりことができ、ホームパーティーなど家族や来客との時間も楽しめます。

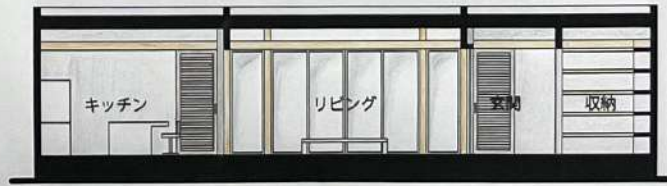
異なる素材と空間の掛け合わせで、家族の生活を快適に楽しむことができる「掛け合う住まい」を提案します。



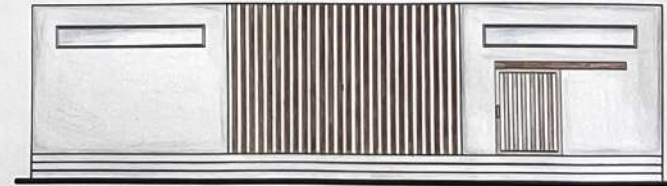
平面図 1:100



立面図西 1:100



断面図 1:100



立面図南 1:100

木 × RC

木造のメリット

木造住宅のメリットとして、第一に暖かみ、落ち着き、リラックス効果があります。そして、その他にもコストが低く開口部を広く取ることができます。

- ・リビング
- ・ダイニング
- ・夫婦寝室
- ・子供部屋

RC造のメリット

RC造は、耐火性・耐震性・防音性・気密性・耐風性・耐水性が高いなどたくさんの優れたメリットがあります。

- ・玄関
- ・キッチン
- ・サニタリー
- ・収納

開 × 閉

木造部分には、スライド式の建具を取り入れます。これにより、掛け合いの間を含めながら縦や横に自由に空間をつくりことができ、異なる用途の部屋が互いに掛け合い一体化します。

開

建具を開くことで空間をレイアウトすることができ、家族のニーズに合わせて広さや機能を調整することが可能です。

閉

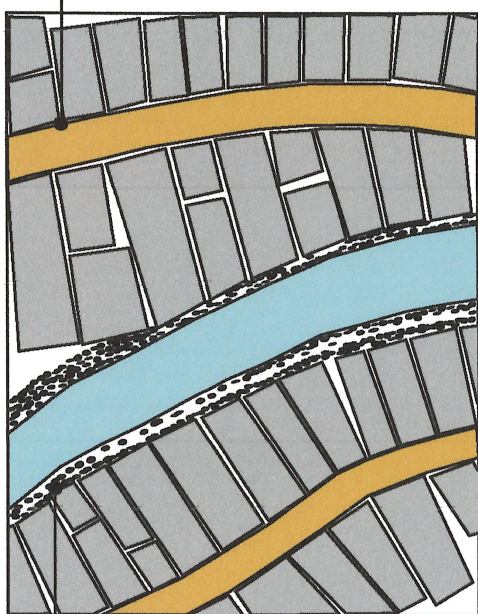
建具を閉ざすことで寝室や子供部屋などのプライベート空間が生み出され、学習や仕事、趣味などの個人時間を楽しめます。



1) はじめに

三重県伊勢市にある、とあるまち【以下まちとする】には江戸・明治期からある建物や文化が今なお残っている。そのまちを今回はテーマにAR（拡張現実）【以下ARとする】を提案する。ARはスマホなどでCGを現実映し出す先端技術でこのまちを組み合わせることで新たな取り組みができるのではと考えた。私は学校に行く時、毎日そのまちを歩いている。そのまちを歩き始めてまだ半年ほどだが入学して間もない頃はまちについての知識がなかった。しかし夏休みのある日、伊勢市が本校に、そのまちに流れる川の堤防の花壇に何か提案して欲しいという話を頂いた。場所を聞くと本校から徒歩5分の近さであった。そこに行くとそのまちの素晴らしさや発見に気がついた。ということで今回はARで和船を作りたい。この川を観光の一つとしてさらに魅力的にするためにこの論文ではまちの歴史と文化を届けたい。

道に沿って建物が建てられているのが、このまちの特徴である。



当時の河岸は土手である

2) まちについて

そのまちは三重県伊勢市にある町で近くには伊勢神宮がある。（図1）本校の近くで先生に話を聞いたあと早速、足を運び堤防を見て商人館の方にそのまちの歴史や特徴、花壇について教えて頂いた。商人館はまちの歴史が残っているところであり話を聞くと江戸時代からの町並みが残されて自然な曲がりが特徴ある景観を創り出しているということで、それに連なって出来ている建物。伊勢を流れる川の水運をいかしてお伊勢参りする方々に物資を供給し、問街として栄えたことから『伊勢の台所』と呼ばれていたとのこと。川や道に面して一軒でも多く問屋や店舗が建つようにと狭い間口で奥行きのある建物が連なっているのがこのまちの特徴であるなど、今も完璧に綺麗ではないですが昔の、このまちの川はひどく生茶に近い色をしていたとのこと。また家の前が川なので家を取り壊すと出てくる木屑や油などがよく流れていった。これを聞いた時は正直、怒りがきて昔の話でも流石に汚すぎると感じた。

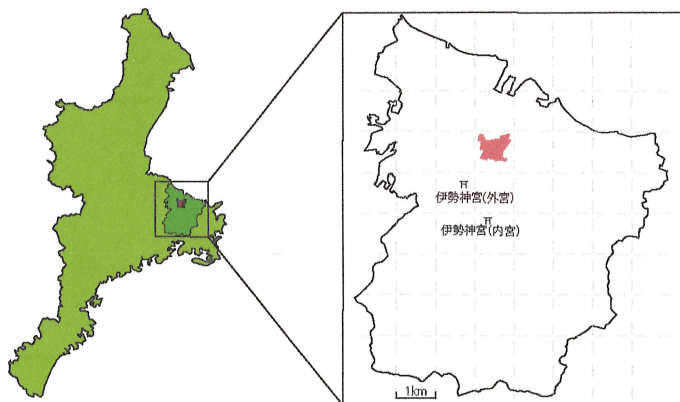


図1 対象地の位置

3) まちの歴史と現状

商人館の方に教えて頂いた意外にも自分で調べた。江戸時代には、「おかげまいり」が一大ブームとなり、神宮への参拝客に対応するため多くの物資を供給する必要があり、巨大な問屋街として成長していった。江戸・明治期は船を中心的に使われていたが昭和に入り鉄道が入ってきた。その時代は和船が多く利用されています。戦後になると、陸上輸送の時代となり、次第に水運は衰退していった。まちの大通りには車が入りにくいとなって移転、廃業を余儀なくされた問屋も多くあった。これは江戸時代から残る風景が少しずつ崩されているので悲しかった。だが完全に江戸時代の風景が無くなった訳ではないが日本も江戸時代の風景が残っている場所は数少ないので少しでも多く残していって欲しいと思った。そして行き来する和船は少なくなっても、川辺に並ぶ蔵はまちの生活文化であり象徴する景観だった。昭和49年に七夕水害により氾濫した川を防ぎ安全面も配慮して堤防ができたことにより川の幅が小さくなった。時代が進むとともにまちの風景が変わっていた。それでも昔の建物、文化などたくさんのもが今もなお残っており有形文化財に登録されている。明治時代に撮影されたまちの写真なども商人館の方に見せて頂いた。その写真と同じところに行くとそのままの形が今もなお残っていることにとても感動した。昭和初期の写真と同じところにも行くと昔らしさが減り寂しい雰囲気とともにどこか懐かしいこと思い出した。それでもこれほど風景が残っているのは素晴らしいことだと感じた。

特に堤防ができる1979年は川はとても汚かったとのこと。一番酷かったのは自転車のタイヤが流れていた時期もあったので一番、悪臭が酷かったとのこと。しかし今は堤防もでき昔よりかは綺麗になったそうだ。現代的な建物が増え暮らしやすく便利になっている反面、昔の風景は欠けてしまっているように感じた。江戸・明治期の建物は今なお残ってはいるが川に和船が通ることはなくなり雑草やゴミが落ちているのが、まちの現状である。後日、私は地域の方と計画し、まちの草抜き、ゴミ拾いをした。地域の方と触れ合い、抜けない草は3人係で一緒に抜いた。とても良い機会でまちは綺麗になった。

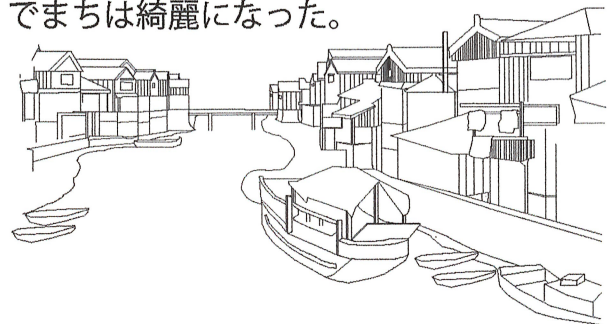


図2 昔の川の様子を想像して描いたスケッチ



写真1 今のまちの川の様子

4)AR と本校の取組

私の所属する本校の建築研究部では、高校生工務店というので去年から企業の方とタイアップし松阪市立三重みえこどもの城や MieMu など、こどもイベントに参加した。そんな去年は Miemu のイベントで AR で動物をつくり象や猫が画面越しに映るということがしていたとのこと。(写真3)ダンボールの動物の模型がありある場所に隠れている QR コードをスマホに当てると画面の中から当てた動物が立体で出てきて画面内で遊ぶことができるというのだ。やってきた子どもたちの反応は興味を持ってやってきた遊んでくれたとのこと。大人から進んで体験することはなかったが子どもたちは楽しいでくれたとのこと。最初は理解できなかったがこの話を聞いて自分は初めて AR を初めて知り興味が湧いてきた。この技術をまちに活かすことで、まちをよりよくできるのではないかと期待を持った。

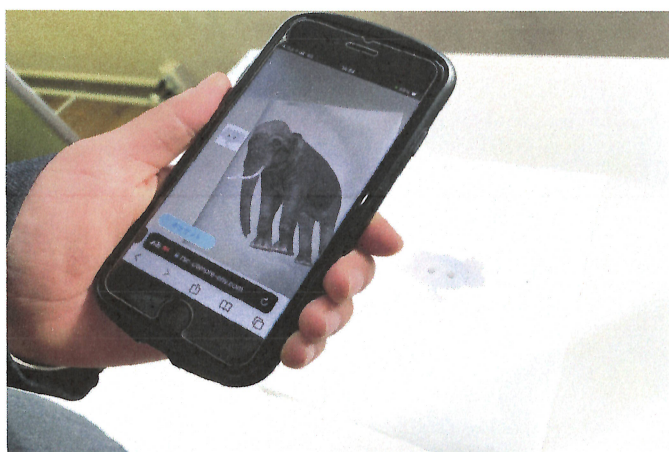


写真2 AR をしている様子

5)AR について

詳しく調べてみると AR というのは「Augmented Reality」の略であり日本語で言う拡張現実というカメラの付いているデバイスを用いて現実世界に CG を入れる技術である。AR は観光地や実際の家具の大きさが分かる IKEA にも使われていて先端の技術の知名度が少しずつ上がってきている。このように AR でまちの昔を再現すれば観光や地域の人たちに知ってもらえると考え提案した。AR はスマホで見る事ができるのでタブレットやスマホをその花壇に置かなくてもそれぞれ観光客の持っているスマホで使えるのでたくさんの人に見てもらえるという利点を見つけた。あとはその花壇(写真4)に看板のようなものを設置し QR コードと AR データが入ったイメージファイルを入れてあげると画面内に作ったものが現れる。



写真3 勢田川の隣にある花壇

6)AR イメージモデルが決まるまで

次は何を AR にするかを検討した。初めは、金魚花火を思いついた。金魚花火とは水中から火が出てきて、あたかも金魚が美しく泳ぐようにみえるため金魚花火と言われている。まちの川では昔から天王祭のフィナーレでやっておりのでそれを AR にすれば観光としても良いと考え1週間ほど試みたところ作っている最中にデータが落ちたり重いということでパソコンのスペック上、作れないと判断し諦めた。他にないかと思い調べると和船みずきというのに目が入った。調べるとこの和船は「みずき」と呼ばれている。(図4) みずきというのは、三重県出身の野口みずきさんという元マラソン選手の名前をとっている。まちでは江戸時代～昭和初期は、まちの川の水運を利用し和船で物資を蔵へ直接運び商売をして栄えてた。しかし高度経済成長期になると技術が進歩し車やトラックなどもたくさんの人が利用するようになり、物資を運ぶための和船としてを使う機会が大幅に減少した。しかしまちにとって和船の歴史は重要であると感じたため私は、まちの川に船を復活させたいと考えた。

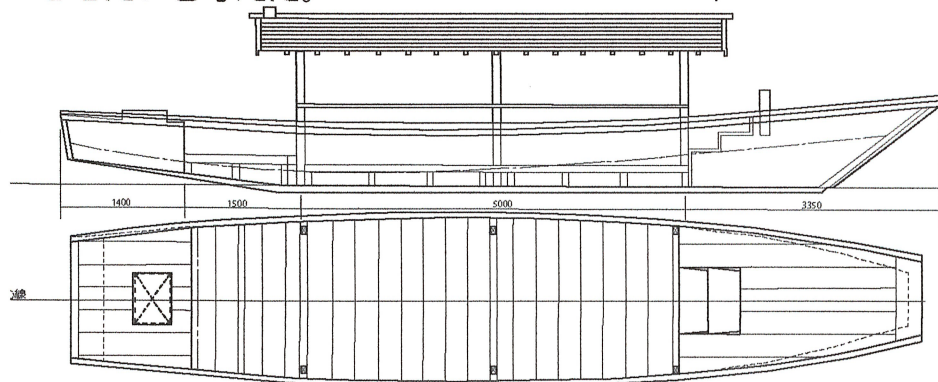


図3 伊勢和船みずき号の設計図

図4は伊勢船型木造船の歴史 - 日本財団図書館のHPの図面からイラストレーターで描きうつしました。

7) 和船について

調べると和船というのは江戸時代から洋式船舶が導入される昭和のあいだ用いられた船であり帆とかは無く人力で動く船であった。また地域によって和船の形や構造が違いがある。また和船の先端は四角であり、これは物を運ぶ際に前から出れるようになっている。また建築を習い始めて半年経っていない自分にとって図面を見た時は驚いた。(図3) 平面図でもまだ縦と横の線しか引いたことのない自分にとって曲面でもイメージしにくく三次曲面を目の当たりにした際は図面を見ただけで制作を諦めようかと思った。実物を見たことがないので大きさの感覚も分からずARの実現は難しいと思った。

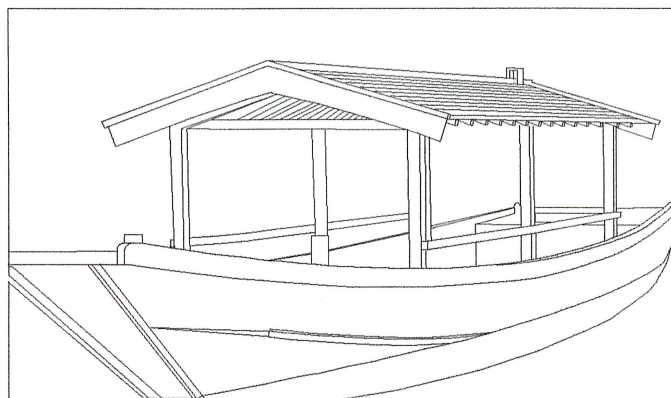


図4 写真から描いたスケッチ

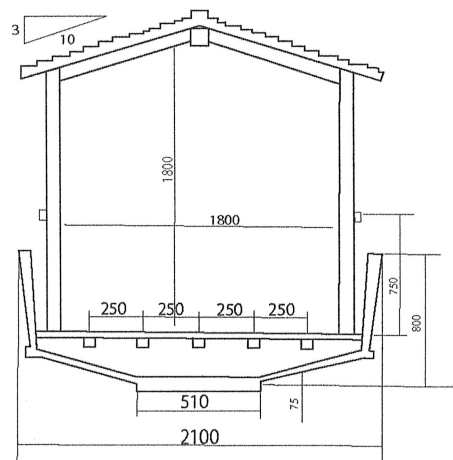


図5はみずき丸 - 伊勢の船 - FRP船・出口造船所のHPの写真からイラストレーターでスケッチしました。

8)AR で船を作るにあたって

自分はパソコンで Vector Works という 3DCAD を使った。建築を 3D で作れるソフトである。これで自分は和船を作ろうと思ったのだが最初は不安で作れるか分からなかった。これまで描いてきた図面は水平垂直が基本であり三次曲面であり木を曲げて作っているのが未知の領域であった。だが同じ建築研究部の先輩に多段曲面や三次曲面についてたくさん教わり自分の言葉で直し理解するのが精一杯だったが実際に和船と同じ作り方をソフト上で行い制作していった。苦悩を重ねて制作期間 1 ヶ月少しで完成することができてできた時は喜びより驚きが大きかった。次はこれを企業の方にデータを送り AR として表示できるように依頼した。1 週間後、AR にしてもらったデータは、1 週間では無理があると言われてしまった。しかし完璧ではないが完成に近づけることができた。見てみると AR になった姿の和船が画面の中に現れた。初めて見た時は驚いた。自分で作った和船が画面の中に現れるなんて思わなかったからだ。

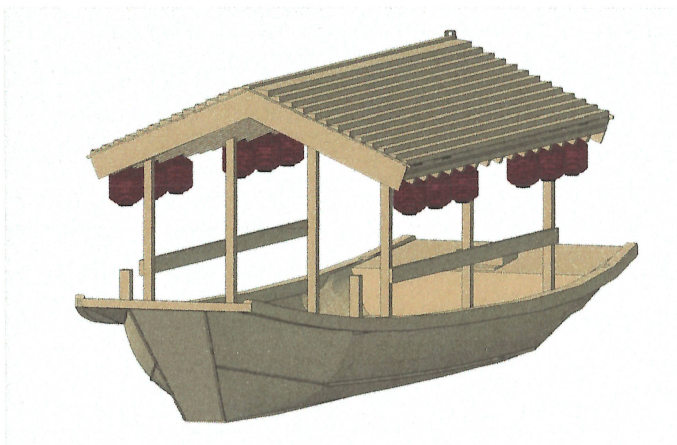


写真 4 完成した和船みずき

9)AR 和船を通して学んだこと

完成には近づいただけで完璧に完成することはできなかった。しかし今回、私が制作した AR 和船を通して学んだことはたくさんある。三つあげると一つ目は、このまちを貢献することにあたって自分一人では何もできなかったことである。和船を作る時も先輩に教えてもらい、AR 化する時も企業の方に依頼した。他にもたくさんの方にまちのことや和船のことを教えてもらったので心から感謝する。この二つ目はこのまちの良さに知れたことだ。堤防や現代的建物が増えてもこのまちは江戸時代、明治時代、昭和時代、平成時代、令和時代となりこの 5 つの時代を乗り越えて今この場所に建物や文化が残っていることにとてもすごいと感じた。三つ目はこの和船を川に浮かぶように見せるとおかしかった。違和感でありよく考えると距離的に川と合っていないのでスマホからみると和船が浮いているように見えた。これは失敗と言っているのだろうか。私はこの河崎で江戸から続くこのまちがこの目で、見られたことに感激しました。今もなおこの建物や文化が残っているのはこの河崎を残そうと活動されている商人館の方や地域の方がいるからこそだと思った。時代に合わせて変わってきてなくなったものや仕方がないところや安全面、防犯面の所も考えた上で今も残っているのはとても素晴らしいことだと思った。日本全国にこの建物や文化が残ってるわけではないので活動されてる方達には感謝する。このまちの街並みは何年たっても今のままでいてほしいのである。

布が紡ぐ仮りぐらし

布を「かける」ことでコミュニティを生み出す仮設住宅

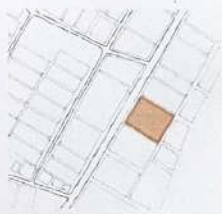
大きな布の下にはみんなのリビング。夜は街の営みが分かる光が優しく洩れ、行燈となる。



01 敷地設定

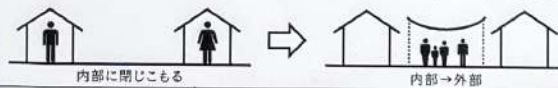
■ 石川県輪島市小伊勢町

震災の影響で現在、仮設住宅を必要とされている地域を対象とする。



02 問題点

今ある多くの仮設住宅は、人を家の内部へ閉じ込めるような閉鎖的なものが多い。内部へ向かえば向かうほど、気持ちは不安になる。なので、自然と外に出たくなるような仮設住宅を考えようと思った。外に居場所ができることで人が集まり、やがてコミュニティも形成される。その仕掛けを布を「かける」ことによって作る。



03 コンセプト

■ 布が生み出す“そと”のリビング

仮設住宅の地域では、新たな人間関係に馴染めず、引きこもりになるケースが多い。そこで、布を建物の間を縫うように「かける」ことによって、家の外部にリビングのような空間を作り、外で住民の交流が生まれるようにした。

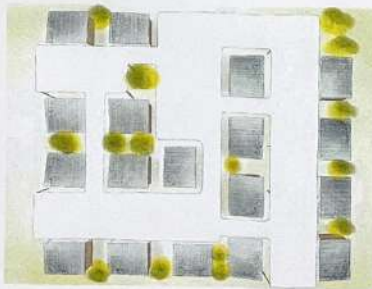
■ 布を介して洩れる営みの灯り

震災の状況下において夜は特に不安である。仮設住宅の壁に布を「かける」膜構造の壁にすることで、夜は中から光が行燈のように洩れる。各々の家の光は人の気配を街全体に伝える。

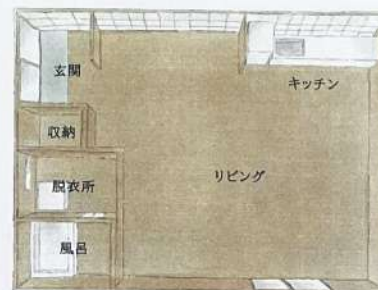
04 敷地平面

■ お気に入りの居場所を探す

開けた広場、細い路地などの場所に布を「かけ」空間化することによって、大人で談笑できる空間、一人で落ち着いてベンチに座れる空間など、様々な居場所ができる。



05 間取り



布のもとにある食堂



年に二回の布の取り換えによる交流

