

エコはどうあるきべだろうか？

「エコ」と聞いて、皆さんはどう感じるでしょうか。取り組みなければならぬと分かりながらも、どうも億劫に感じないでしょうか。つまらないし、面倒だし、なんせ我慢がつきものです。問題意識からでは大衆性を生みにくい現代社会の中で、エコロジーを声高らかに宣言しても誰も着いて来ないんじゃないかと思い、悩みながら学生生活を過ごしてきました。北欧では若い環境活動家が現れ、大人に指南してくれました。とても感動したのを覚えています。しかし、自分に問題意識をもち行動を見直した人が、この国にどれほどいたでしょうか。揚げ足をとるような報道を目にしたときは辛く、嫌悪感を抱きました。

私は建築家としてどうあるべきか、なにができるのか。本修士設計はエコロジーの価値観をポジティブなものにするという私の建築家人生のマニフェストです。エコロジーを楽しく、おしゃれで、ロマンチックなものに、その礎となれと思います。

二元論の先へ

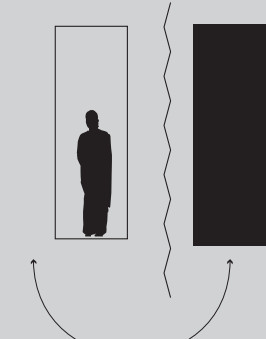
近代は、「社会 / 自然」の二分法で成り立っていたとブルーノ・ラトゥールは言います。主体と客体を巧みに入れ替えながら、そのものの保障強度を高めることで近代は成長しました。自然のモノたちは社会に客体として扱われ、機械論的な数字によって定量化され生産システムに乗るよう制御されてきました。その二元論の世界によって、人類の活動は地球環境とは無縁のものとして扱われてきましたが、両者がナラティブに接続していることは、気候変動や人新世などから明らかです。「アクターネットワーク理論」はその状況に一石を投じるものです。二元論を横断したネットワーク図はモノの連関を示しそれを見直し紡ぎ直す手立てになります。しかし、俯瞰的に作成されたネットワーク図の作成は私たちの体感的な理解に繋がりがづらく、また科学に対する批判性を色濃く残してしまい近寄り難いものになりがちです。

とりまくものたちから考える

「アンビエンス」=「とりまくものたち」からエコロジーについて考えるという理論があります。アンビエント詩学と呼ばれるこの考えは、私たちをとりまくものたちを「よく観察」することでそれらの連環の中に自分を位置付けることが可能であるというものです。

とりまくものたちは、小さな循環をもち、また別の循環とも参み合うようにつながります。身近なアンビエンスを知覚し、それらの繋がりを感じ、私たちのふるまいが巡り巡っては、地球へと繋がると思うと、とてもロマンチックだとは思いませんか？この体験的なものをエコロジーの発端とすることで、価値観をポジティブなものにしていく設計を試みました。

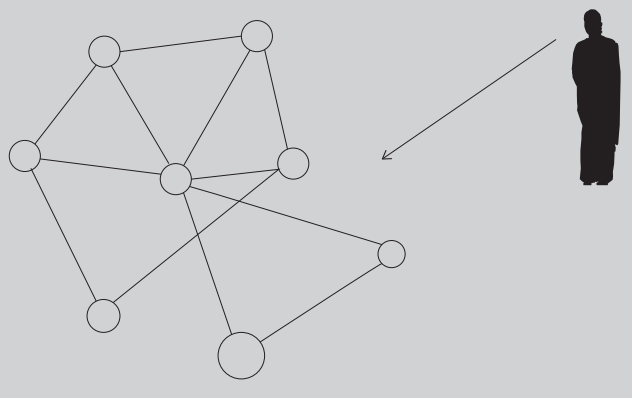
二元論的世界観 社会 / 自然



実はナラティブ

アクターネットワーク

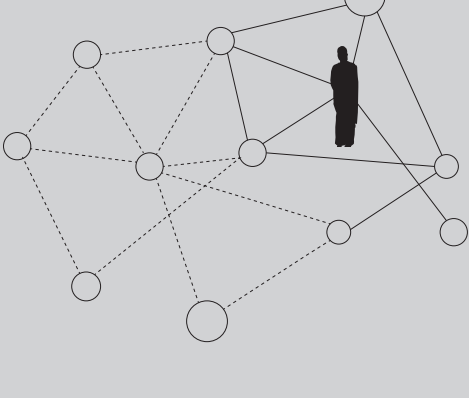
B・ラトゥール



ものの連環が大事ですわ！地球に繋がっています！

アンビエント詩学

T・モートン

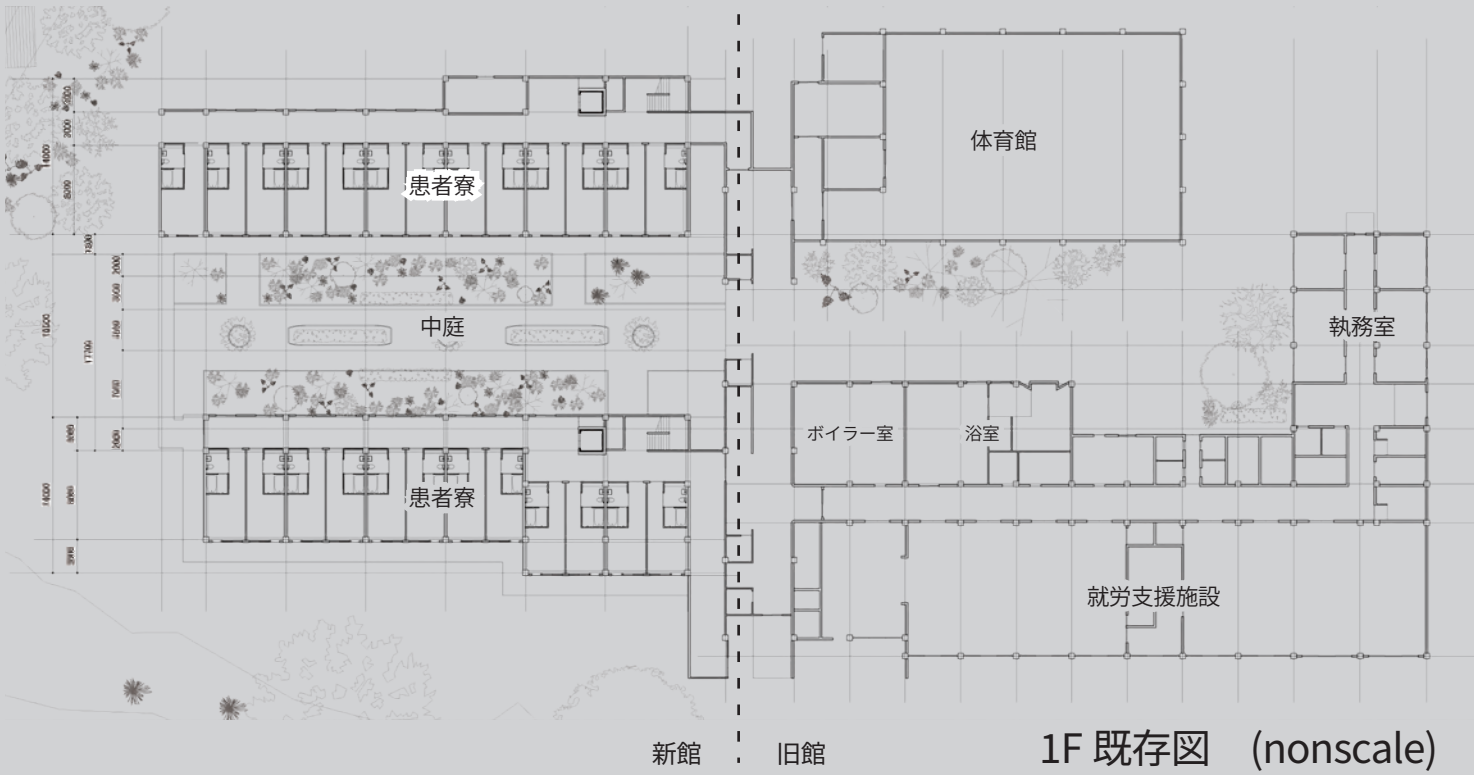
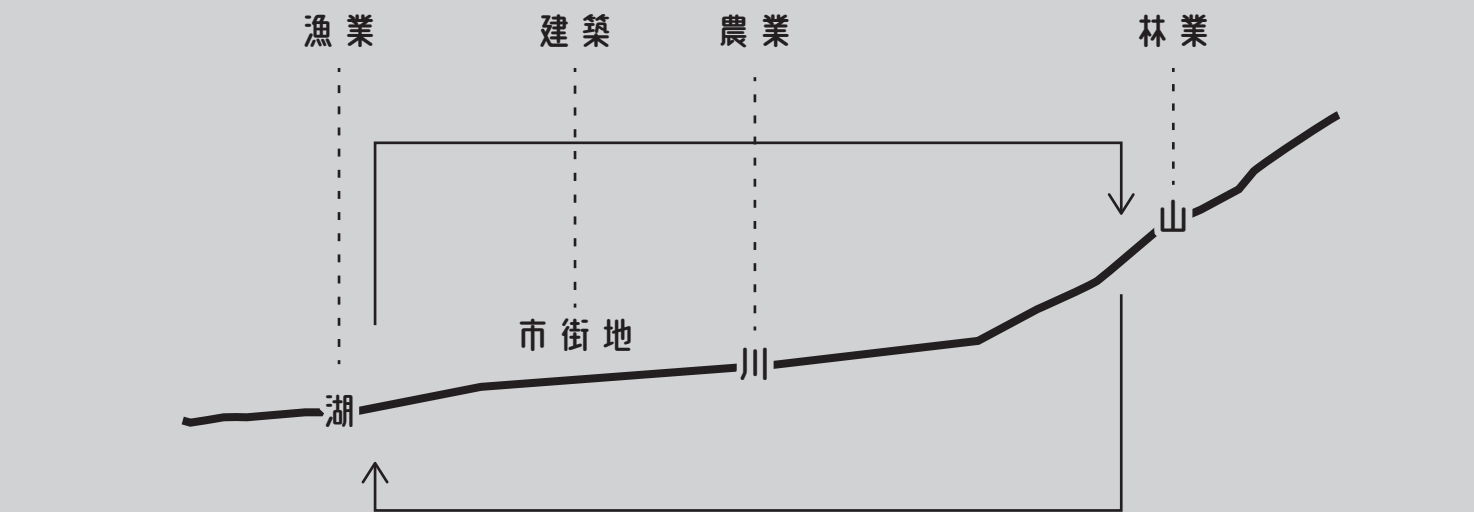


とりまくものたちに目を向けよう！

敷地概要

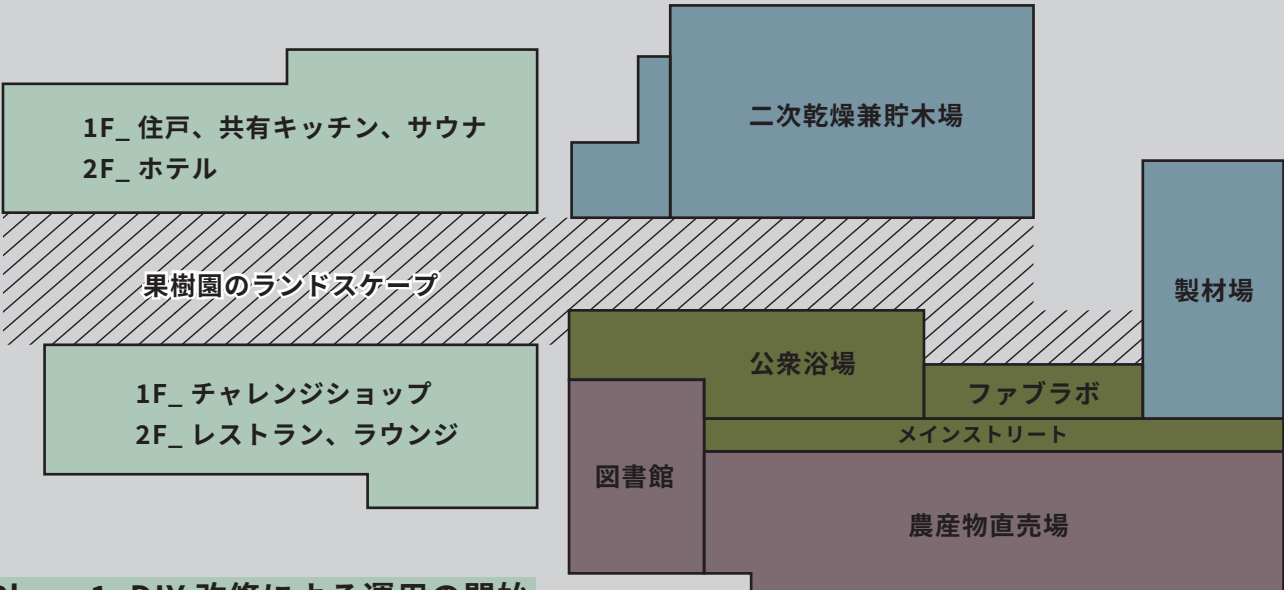
長野県下諏訪町の山合いにある公共施設のリノベーションデザインの提案を依頼されました。ここは元タリハビリテーション施設として国が運営していたものを町が買い取り移住促進の拠点として計画運営しています。就労棟の旧館と寮棟の新館に分かれ寮棟であった部分を移住希望者と共に DIY 教室をしながら改修し、現在9名の方が住みながら移住に向けての準備をしています。本設計は移住促進と共に生業再生を図ることを目的とする施設全体を改修する計画で、長期的に実施設計を見込んだものです。

RC 造で建てられたこの大きな施設は町の中で異様な雰囲気を持ち、周辺環境と断絶関係にあります。ここをリノベーションすることでとりまくものたちとの関係性を再接続可能なものにしていきます。



計画概要

本計画は大きく5つのフェーズに分けてゆっくりと設計する。環境の変化の観察をしながら行うことで影響を最小限にすると、費用調達とコスト管理の面でこのような方法をとる。基本的減築もしくは既存 RC に木造をハイブリッドし増築する。



Phase1_DIY 改修による運用の開始

現在にあたるフェーズ1では寮棟の個室を DIY 改修しながら月2万円の賃料で貸し出している。移住希望者を選抜し、2年限定で住ませ、その間にしごと創生を行い、町内での出店準備のサポートをしている。

Phase2_林業再生プログラム

林業再生に向けたプログラムとして、旧館の執務室に当たる部分と体育館を改修し、それぞれ製材所と二次天然乾燥場兼貯木場を設計する。敷地の脇を旧林道が通り、山に3キロの所に伐採した丸太を天然乾燥させる広場（一次乾燥場）がある。含水率50%まではここで天然乾燥させ、製材後の二次乾燥（含水率20%までの乾燥）を行う場所としてコンバージョンする。川上、川中の役割を公共事業団体一体となり林業再生に向かわせる。約70%が森林原野の下諏訪町で森林資源の管理活用を先行して行うことで全体改修の費用充填に扱う。

Phase3_ファブラボ、公衆浴場

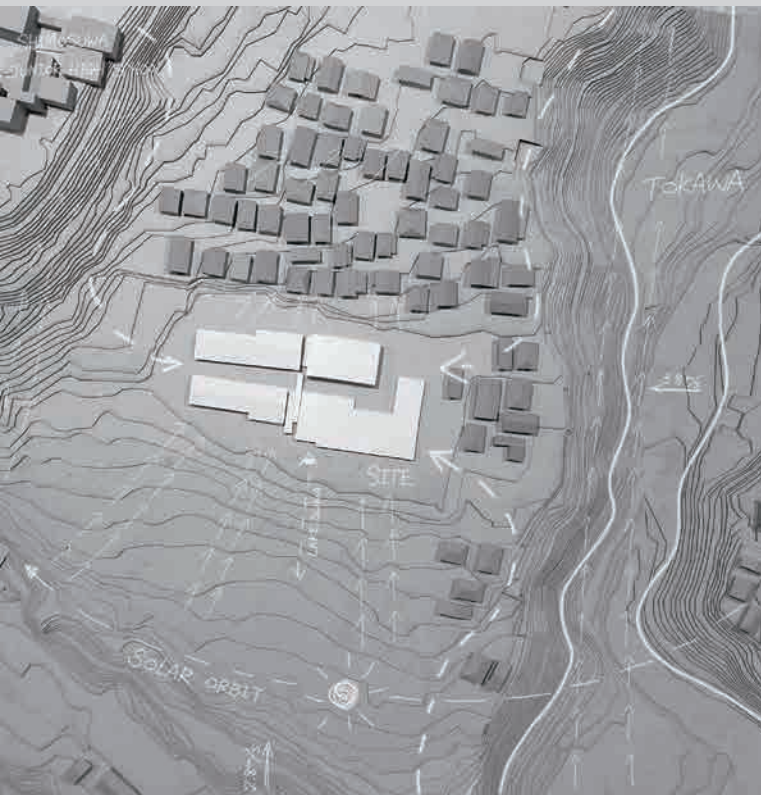
フェーズ3では、ファブラボと公衆浴場を設計する。体を直接温める銭湯が市街地には多くあり、熱いもので湯音47℃の銭湯もある。後述する取材の際は浴場で行ったものがたくさんある。それだけ町のコミュニティが集約する場所になっている。移住希望者の多くは作人が多いことや、買わずに作るという施設のコンセプトからファブラボを設置する。製材所の端材は燃料もしくはファブラボで材料として利用される。

Phase4_農産物直売場、図書館、展望台

フェーズ4では農産物直売場、図書館、展望台を設計する。農産物直売場は農協化しない場所貸し型の直売場である。農協を通じにくい農家が多いことと直売場が一つもないことからこのような方法で運営する。西に中学校があるため、学生たちの利用を促すように学習スペースと図書館を用意する。またイベント利用しやすい設計心がける。展望台は施主の要望荷はないものであるが、諏訪湖と星空を一望できるこのポテンシャルを活かす。

Phase5_寮棟改修

DIY 改修をしていた寮棟部分の大規模改修を住居棟とレストラン等の棟で分けて計画する。レストランは利用食材などの条件付きで民間に委託する。ホテルの運営は町役場、住人、マスヤ（民間）の共同で行う。



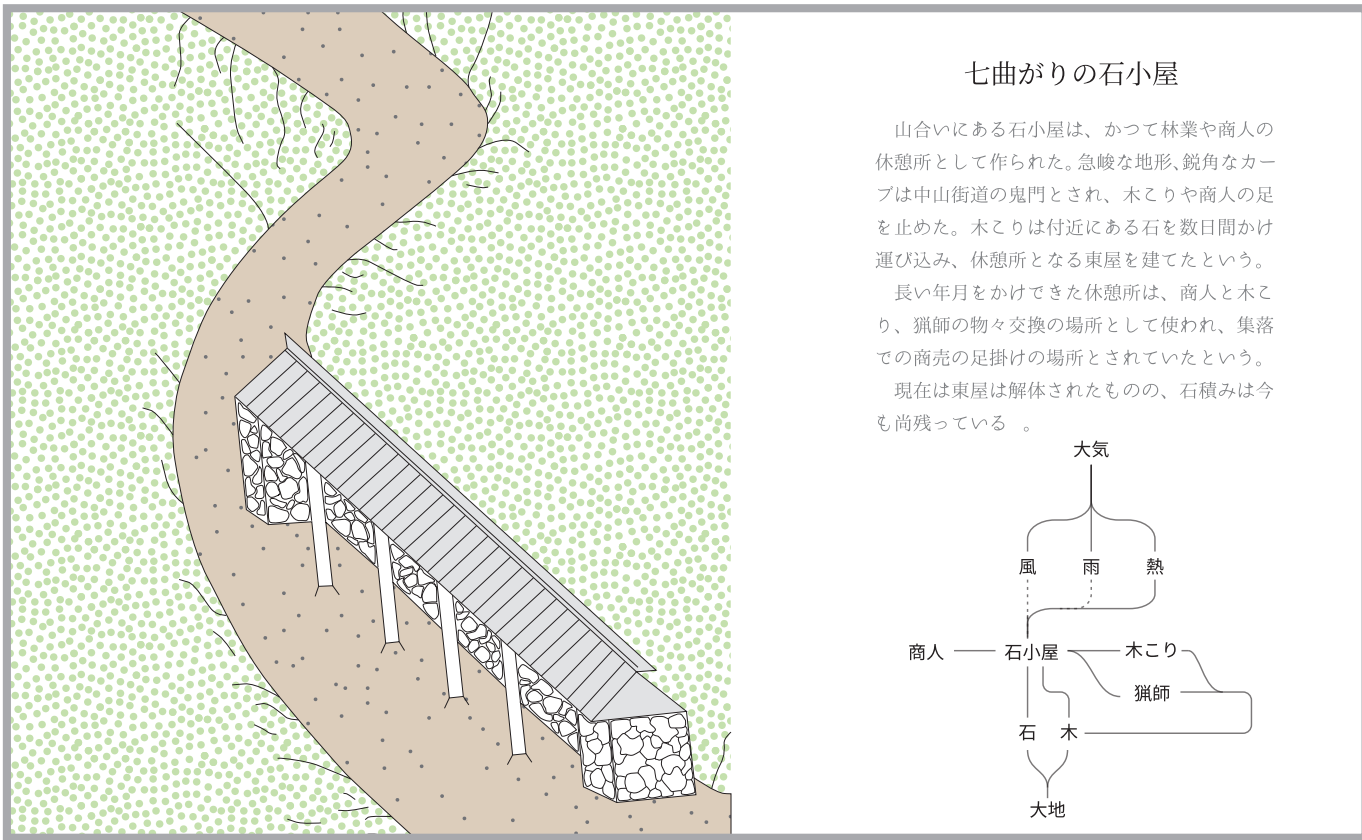
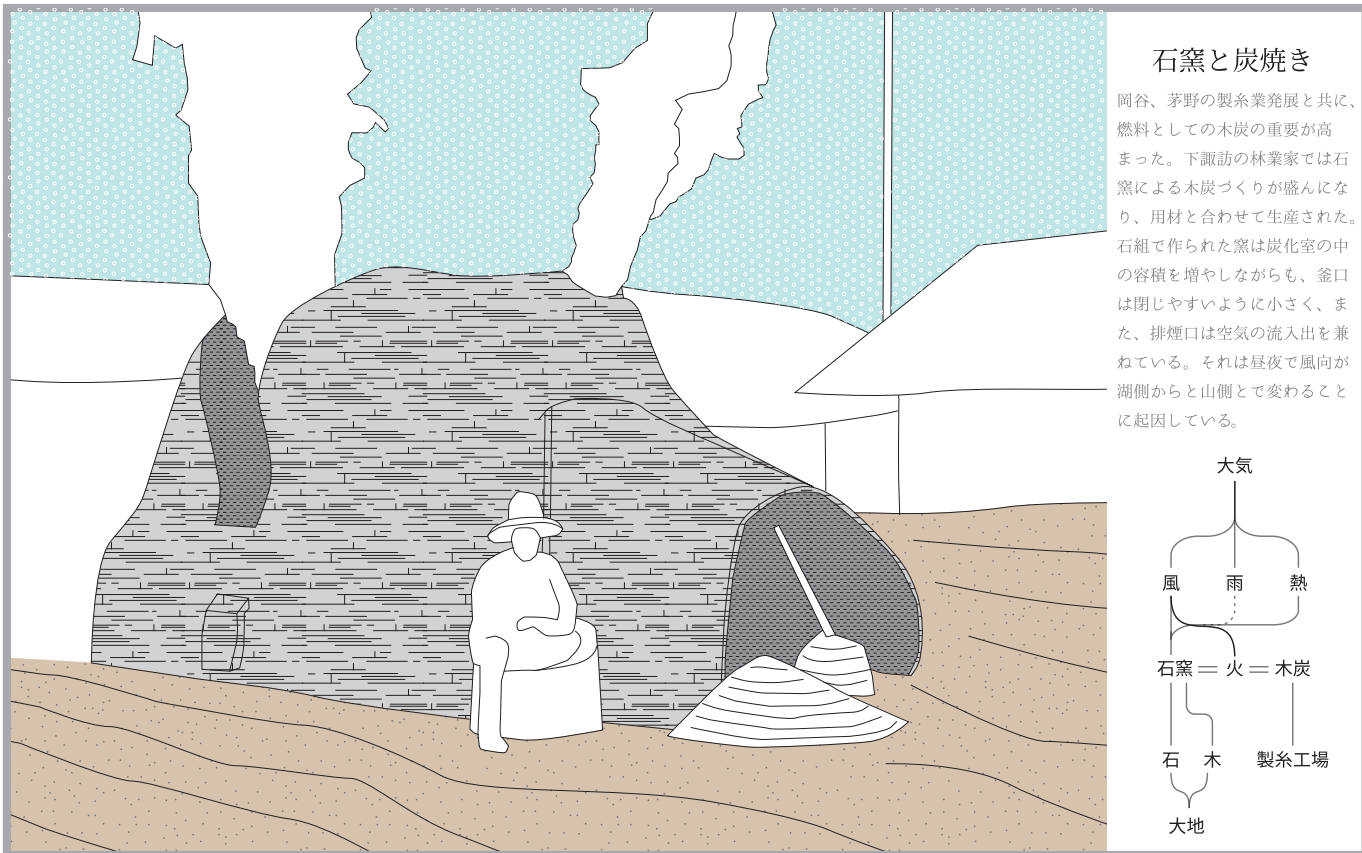
敷地面積は13184㎡（約4000坪）既存建築は延床5265㎡新館は2階建て、他は平屋である。旧館と新館で築年数が異なり、旧耐震基準の旧館では改修の際耐震補強を要する。台地の上にあり、南に建物がないため湖がよく見える。敷地東には傾斜地の森林が広がり、その下には砥川が流れている。西の台地には下諏訪中学校があり、西の歩道は通学路にもなっている。敷地の脇の道は旧林道となっていて山の奥まで続いている。

車山森林原野



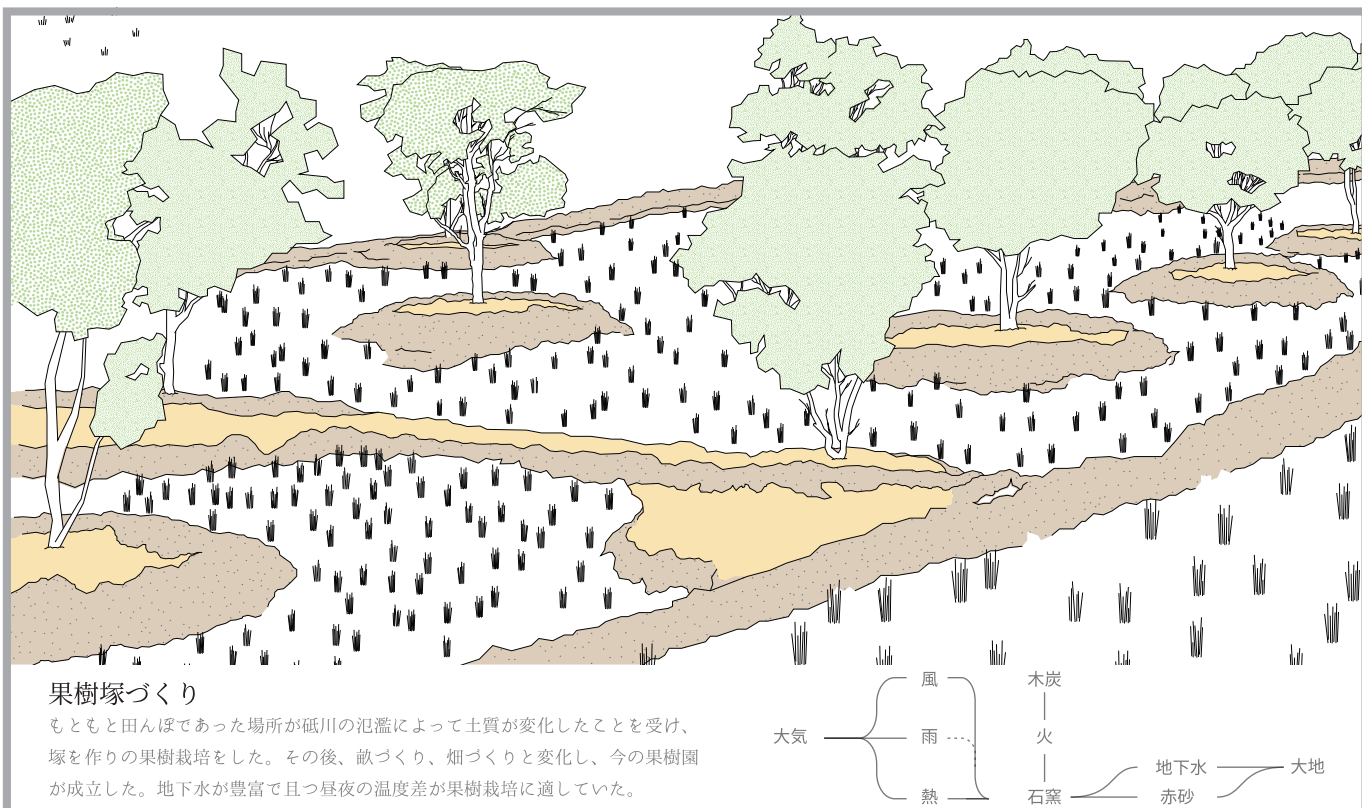
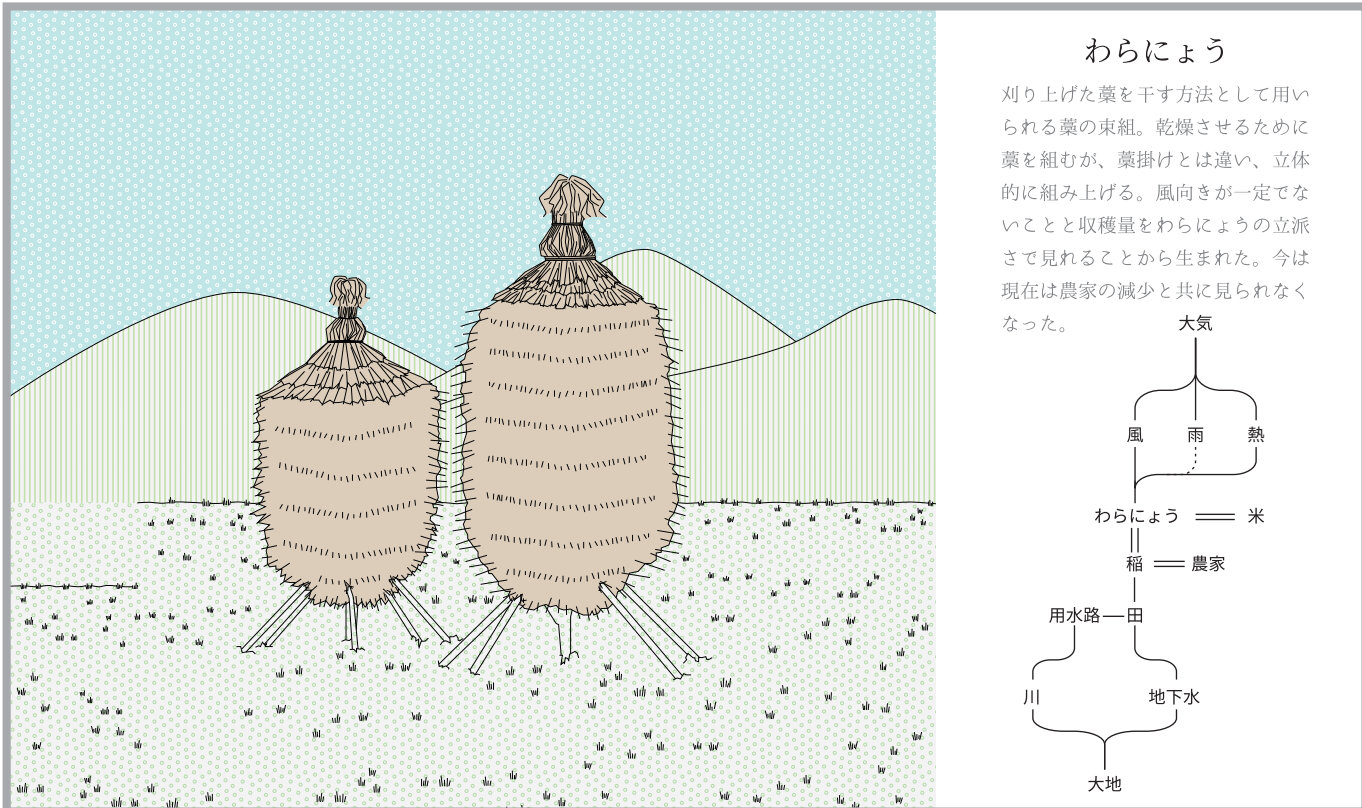
経験 1. 山と林業から見る

下諏訪町の約70%は森林原野である。車山に連なり砥川に流れる水脈を豊富にもっている。かつては林業が盛んに行われ、宮内庁御用達の木材も扱っていた岡谷の製紙工場の発展と共に木炭の製造が行われていた。山の幸にも恵まれ、木の実や山菜などの副産物の収穫も盛んに行われた。山林の所有権が幾度と更新され、入会地化した際桑畑にするため伐採が激しくなり、再度薄有林として、管理を行った。急峻な地形であること、輸入材の台頭によって、林業は衰退し、現在では行われていない。しかし、諏訪大社のお祭り「御柱祭」の御柱となる木を山から運ぶために、林道は現存している。お祭りと林業の関係は根幹300年後の御柱祭のための植林事業は現在も行われている。



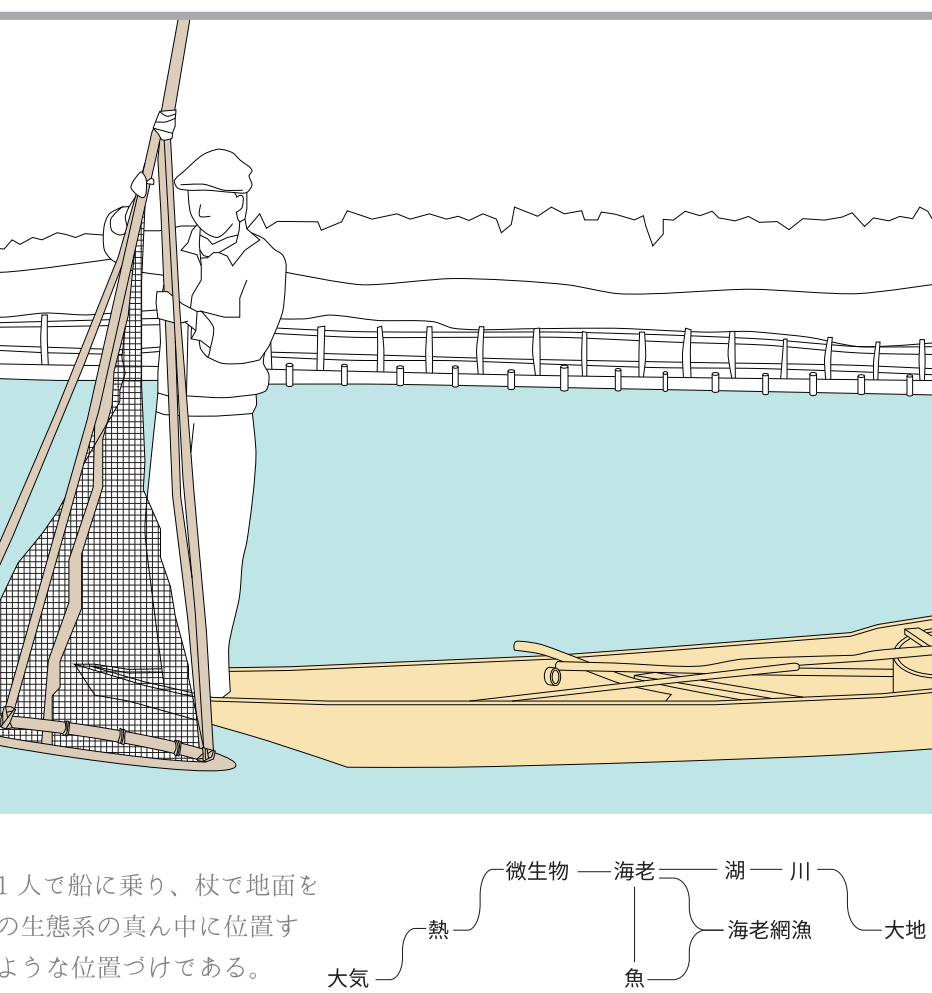
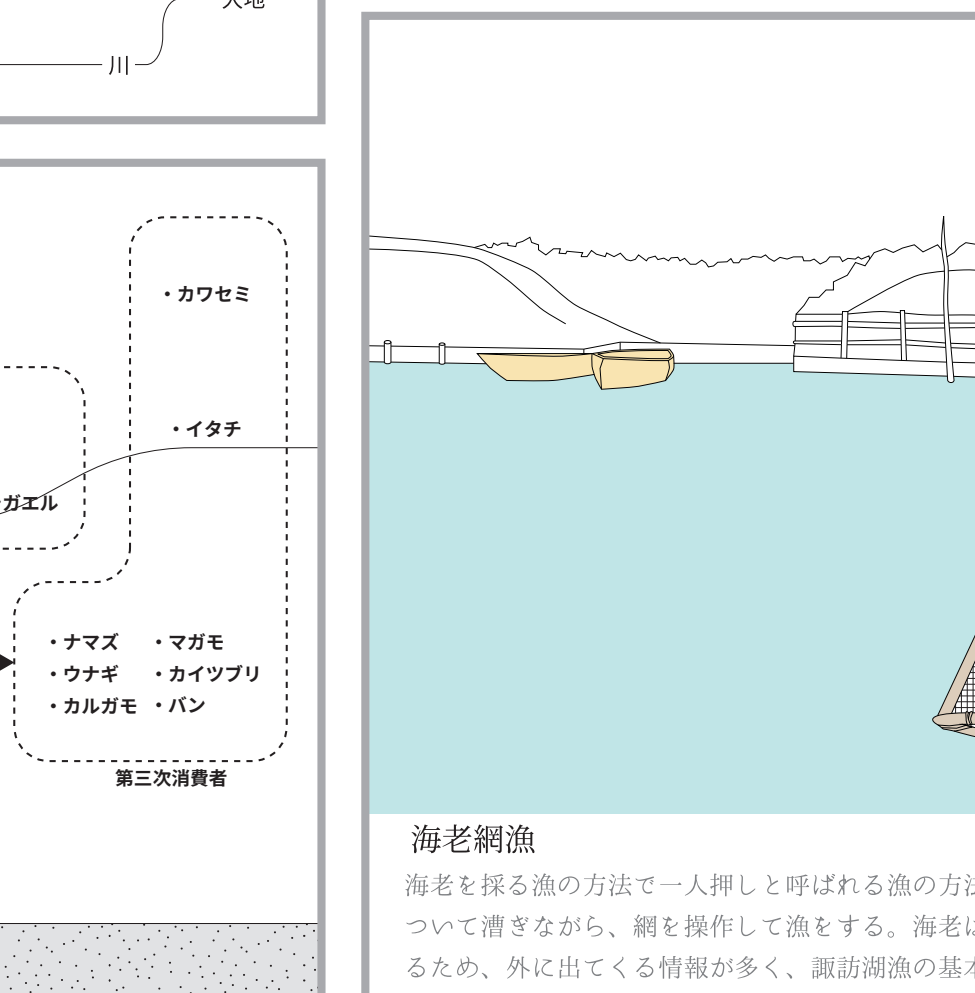
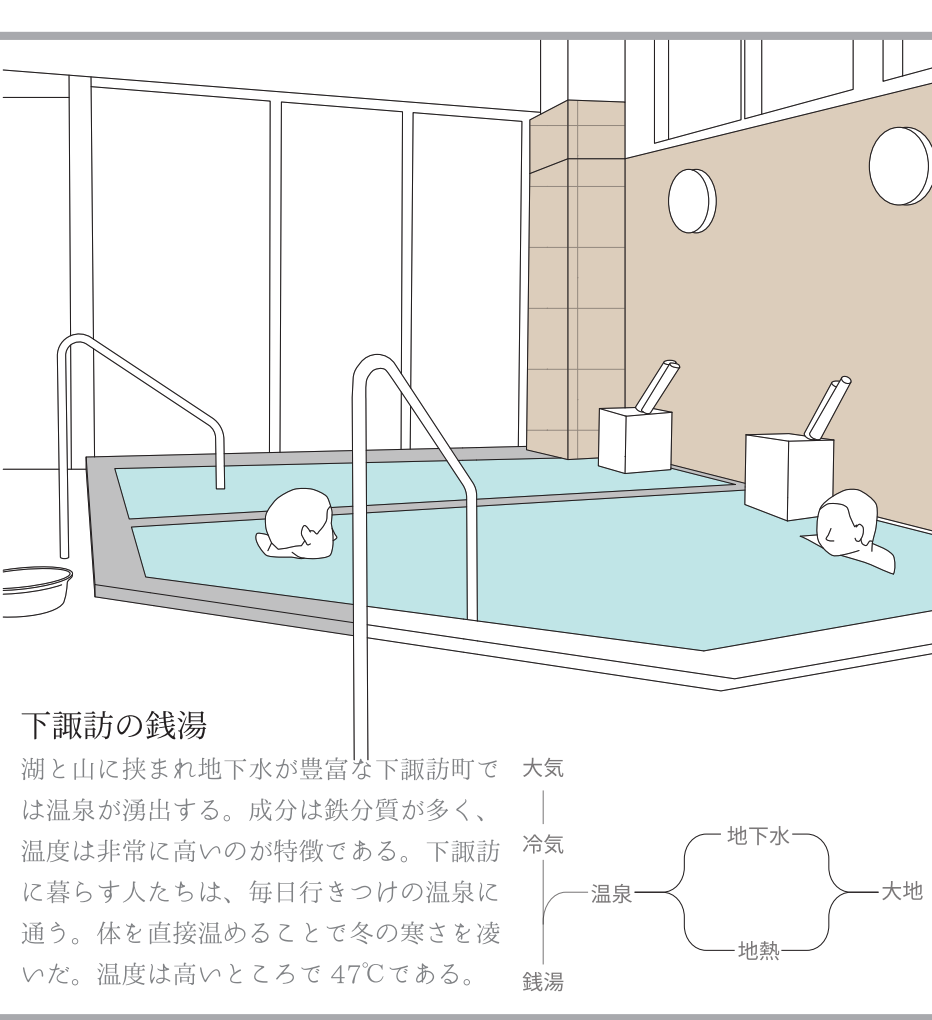
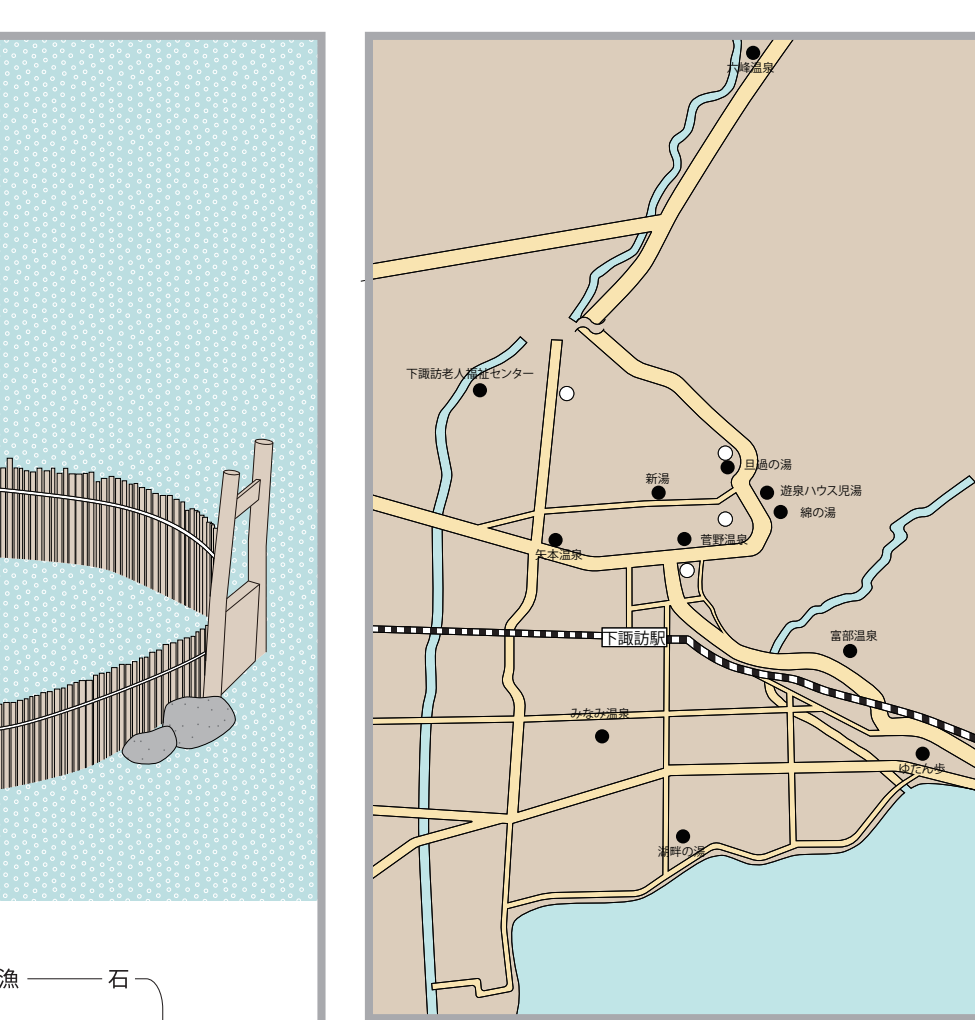
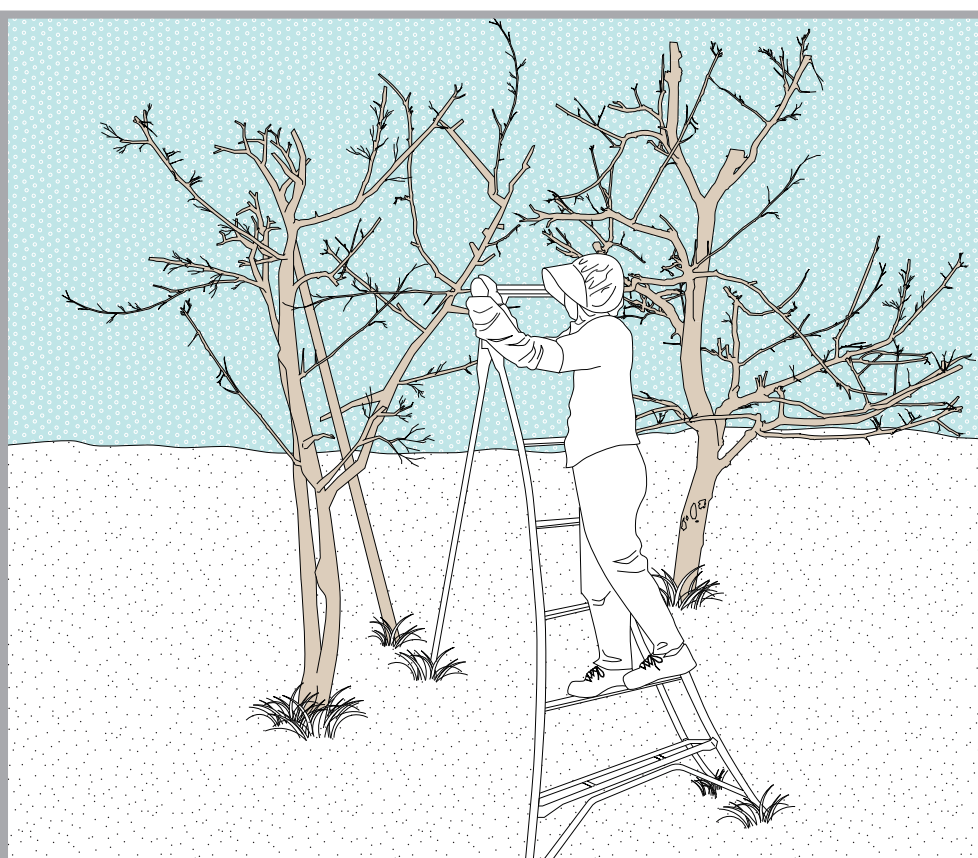
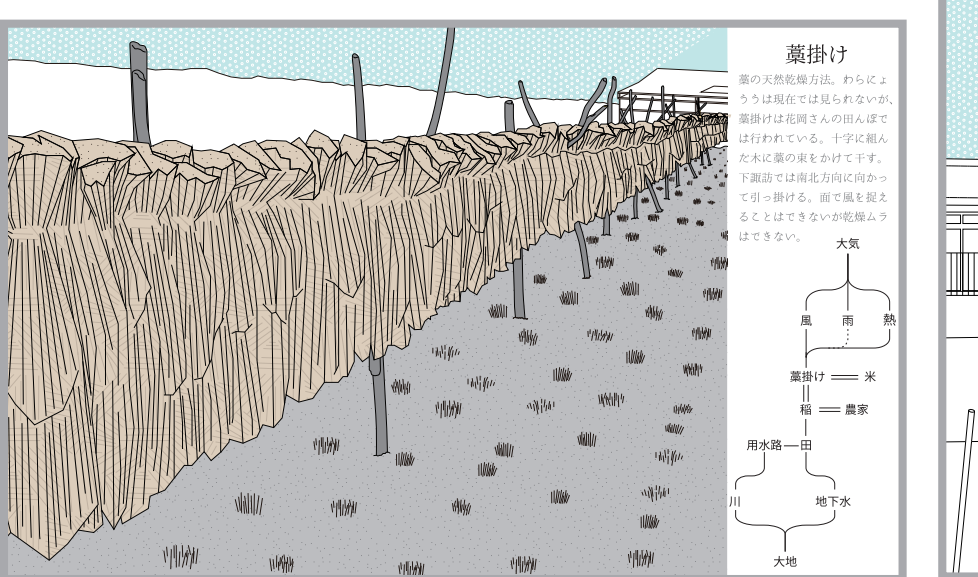
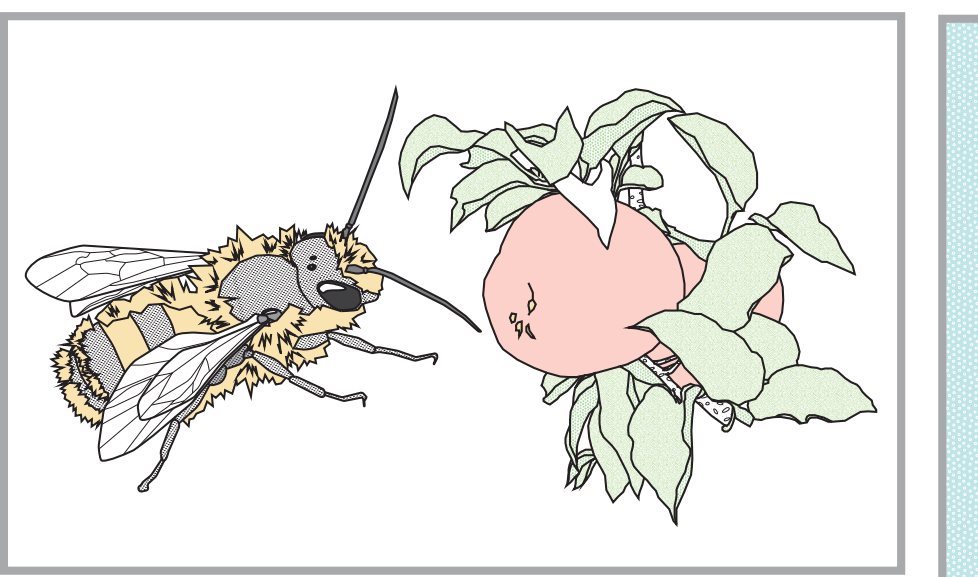
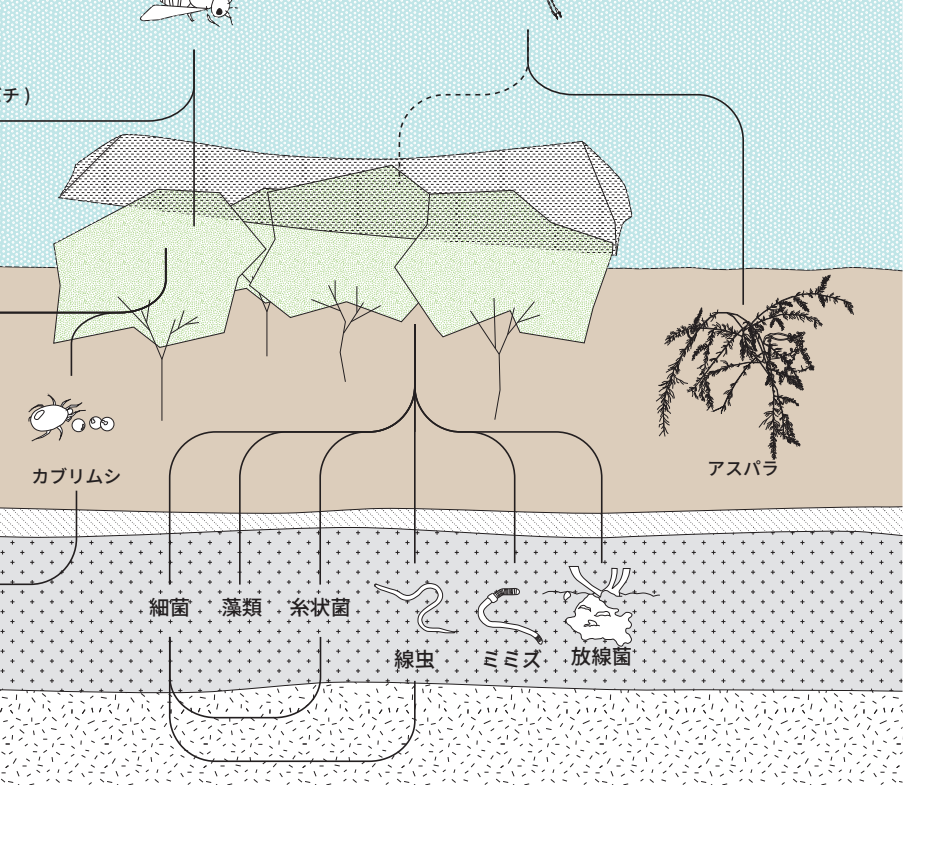
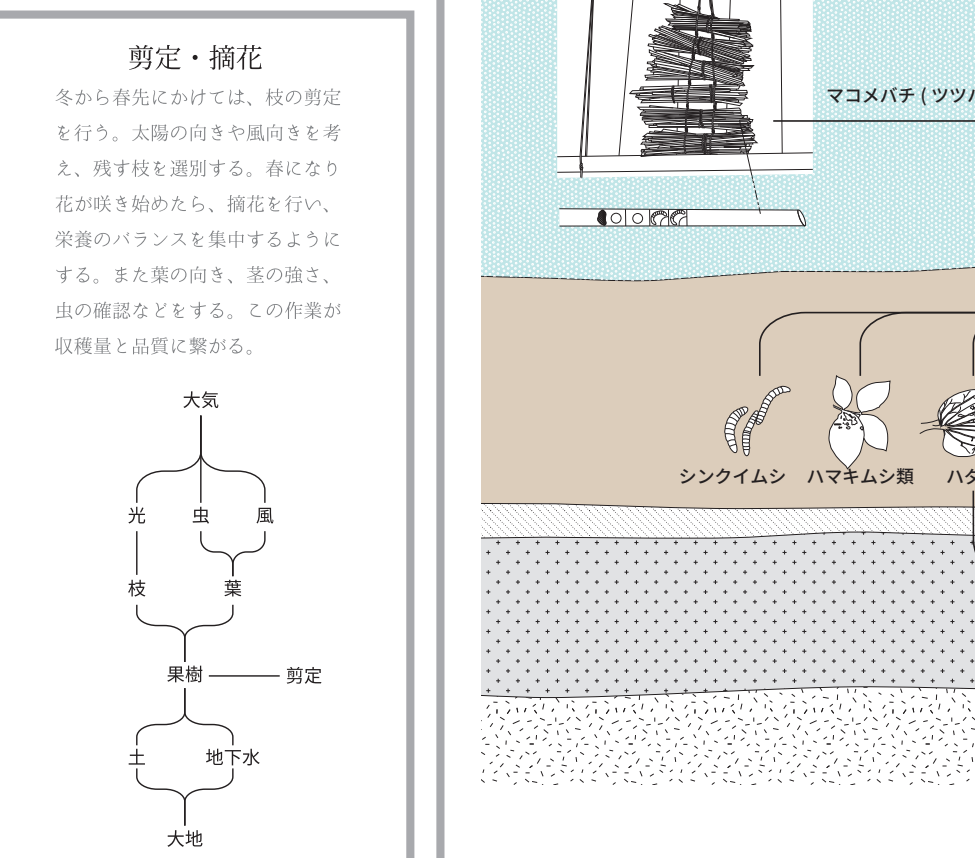
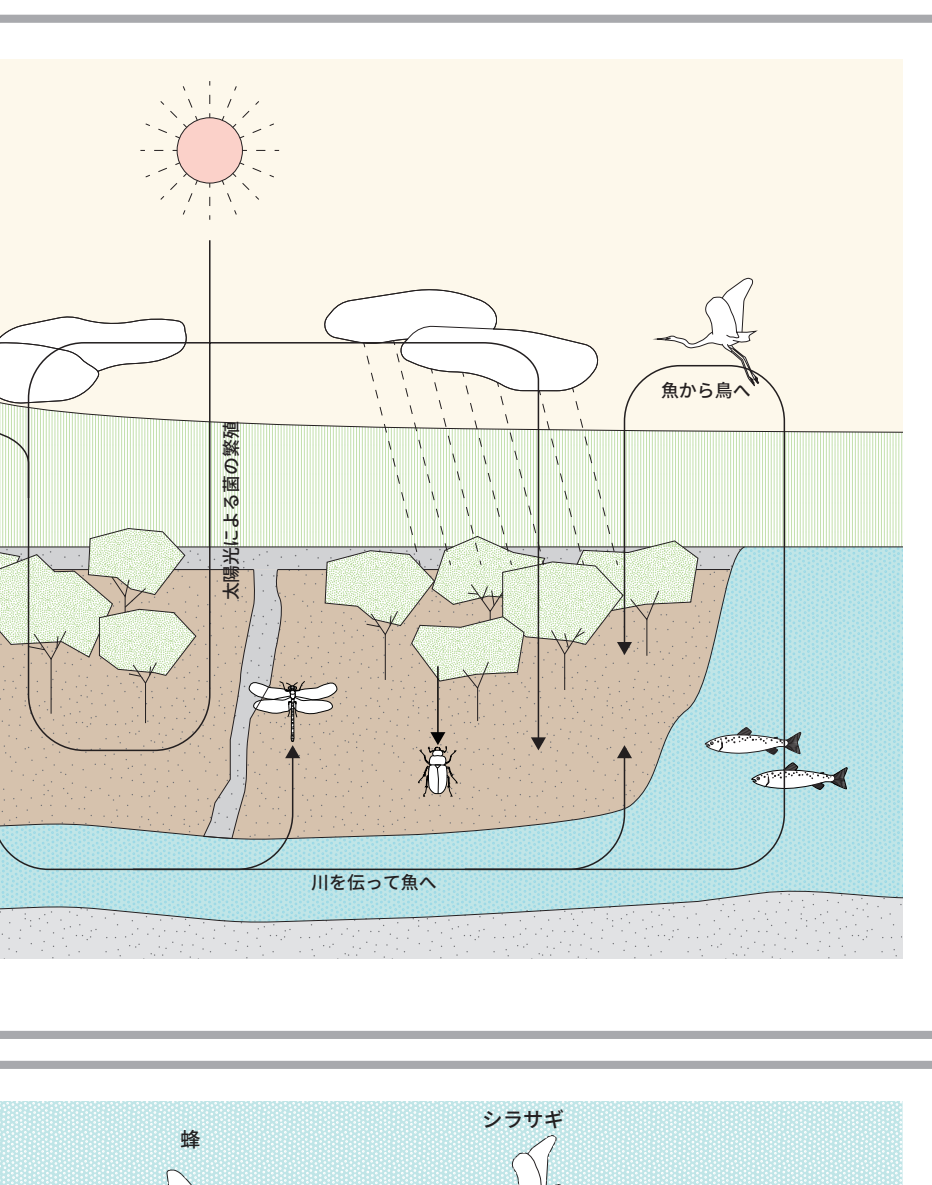
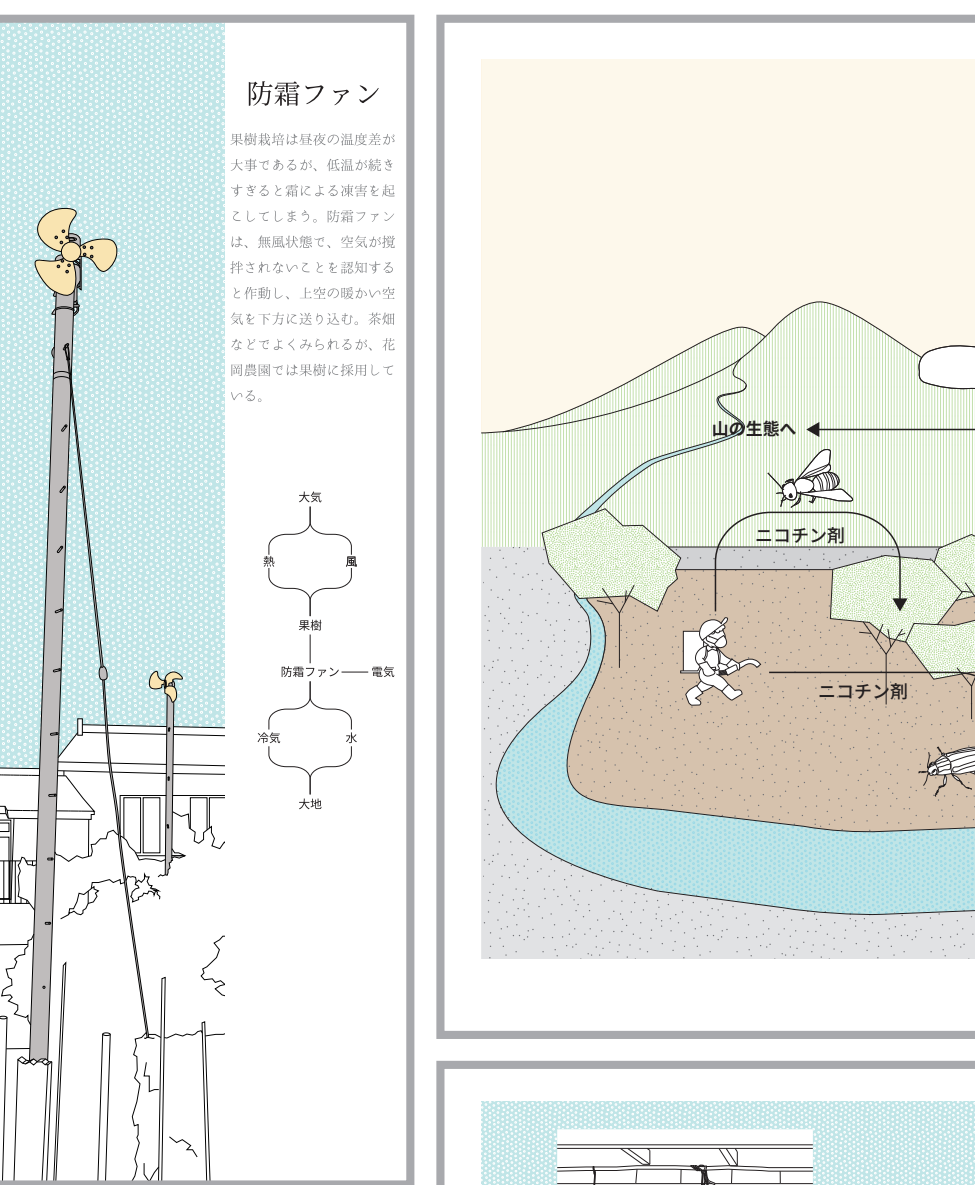
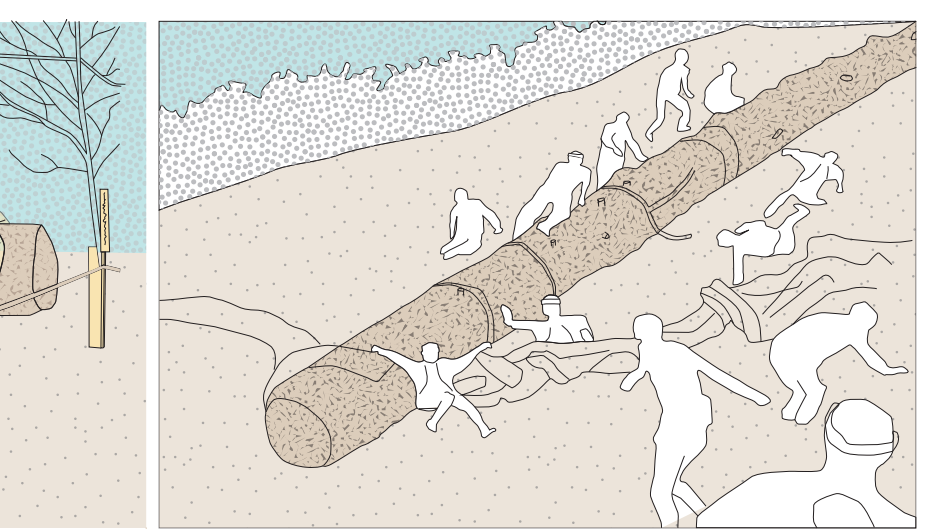
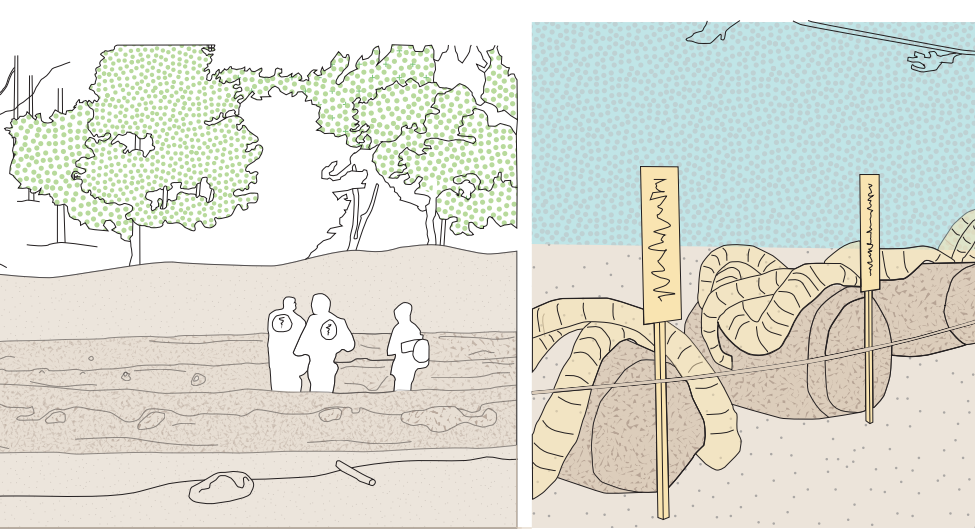
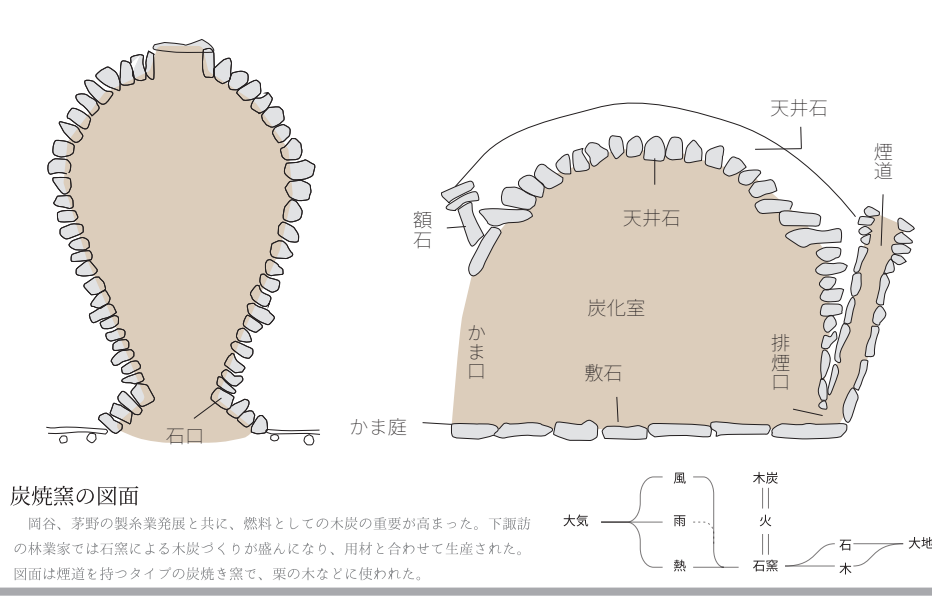
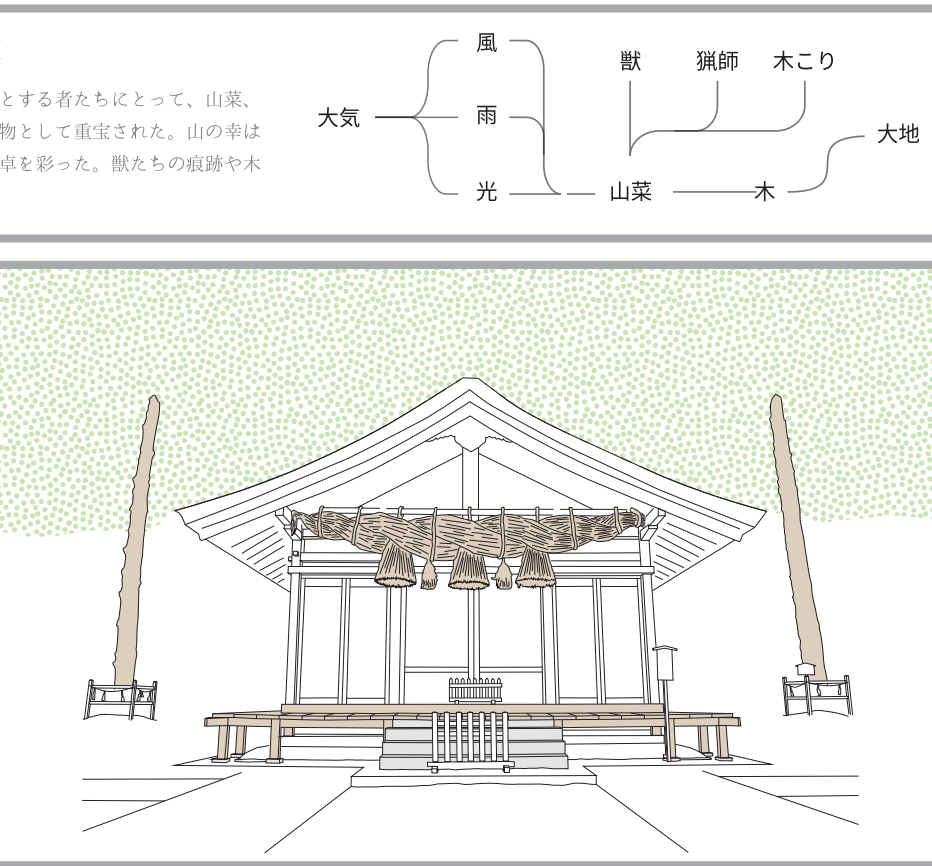
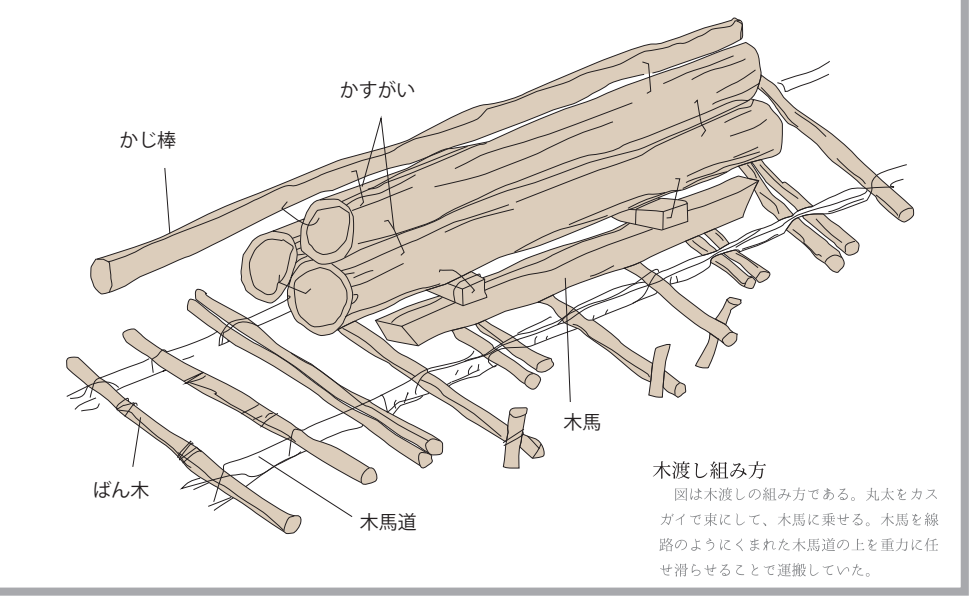
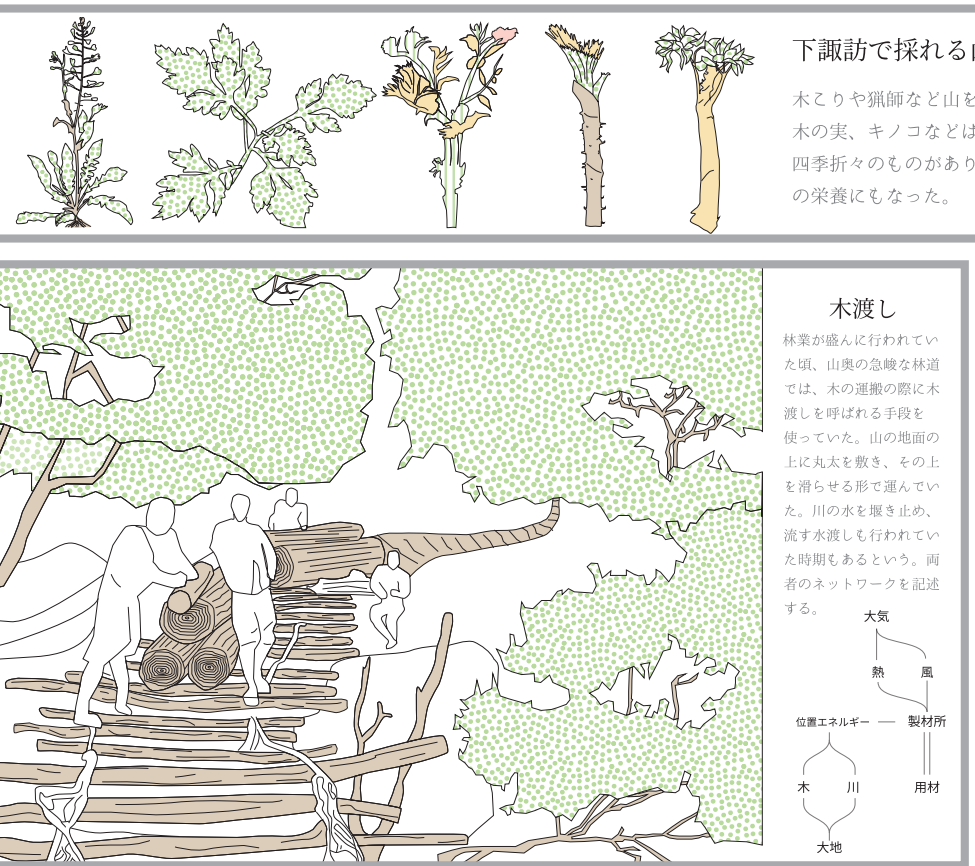
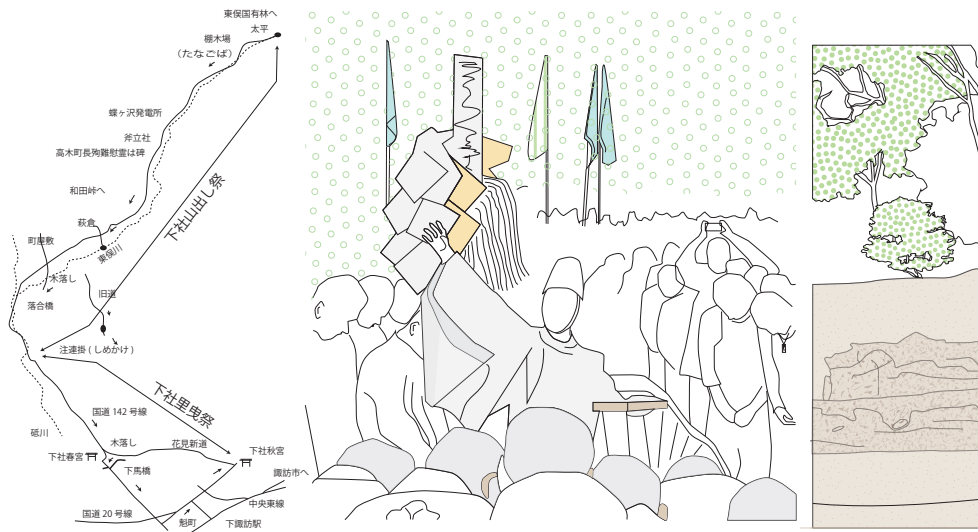
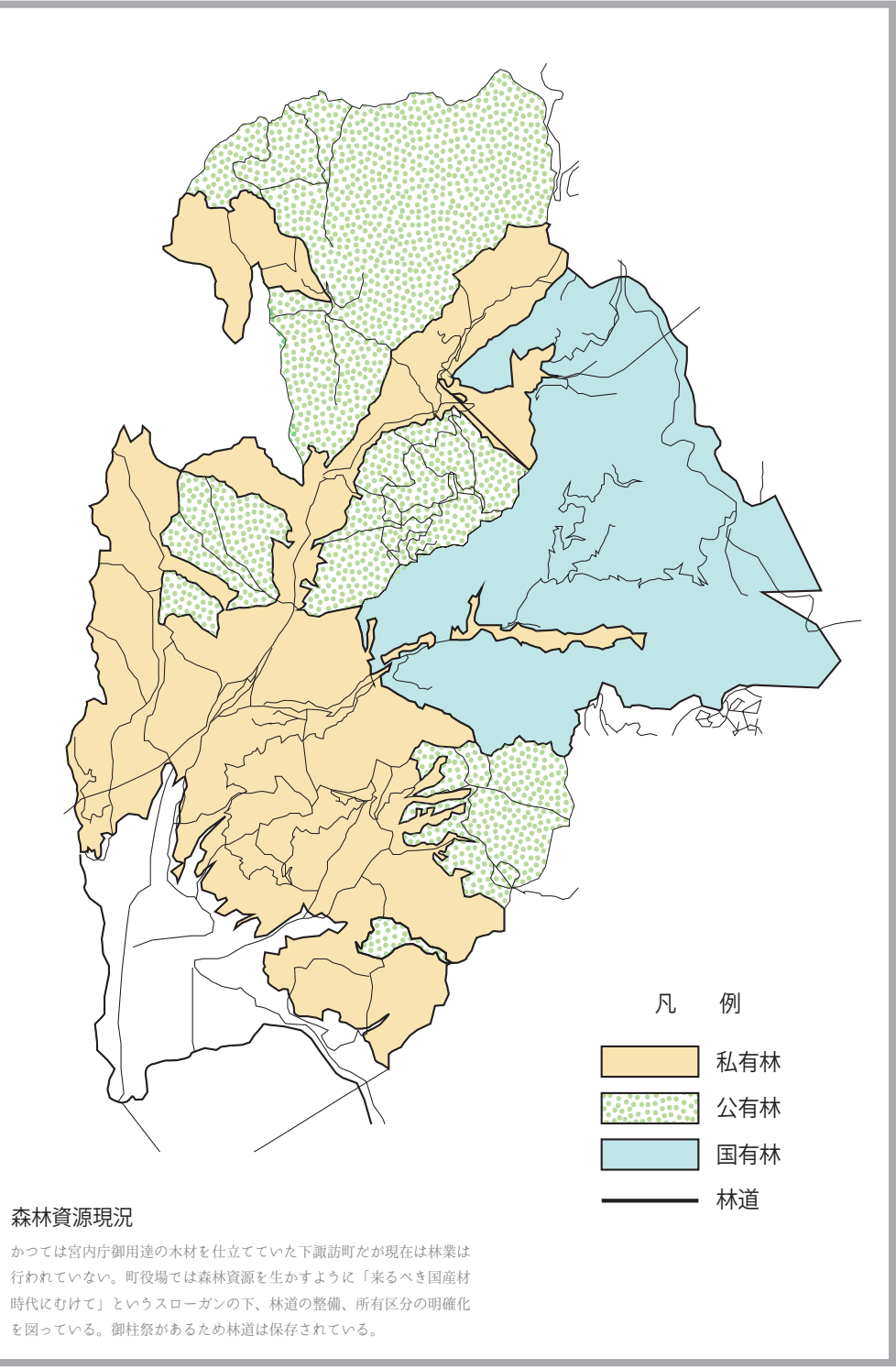
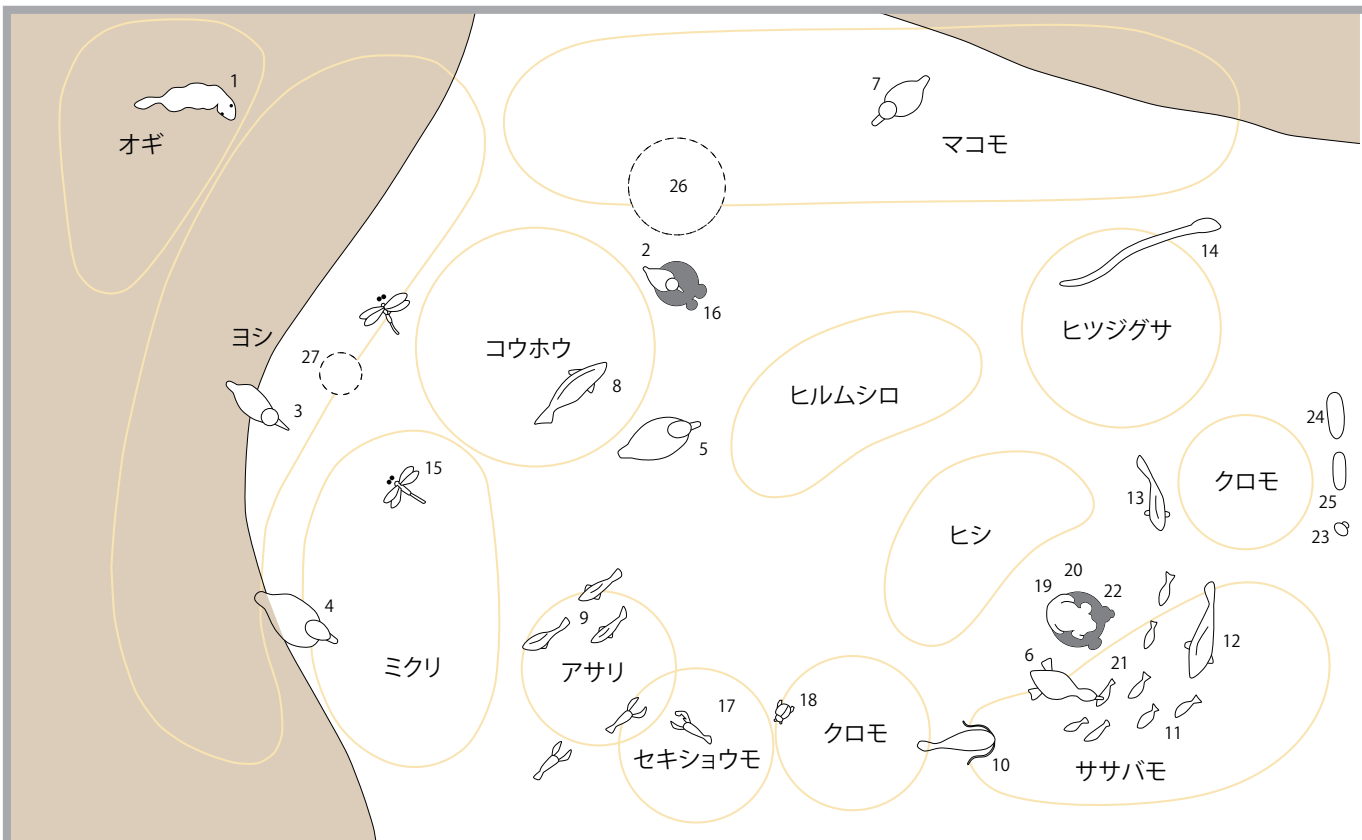
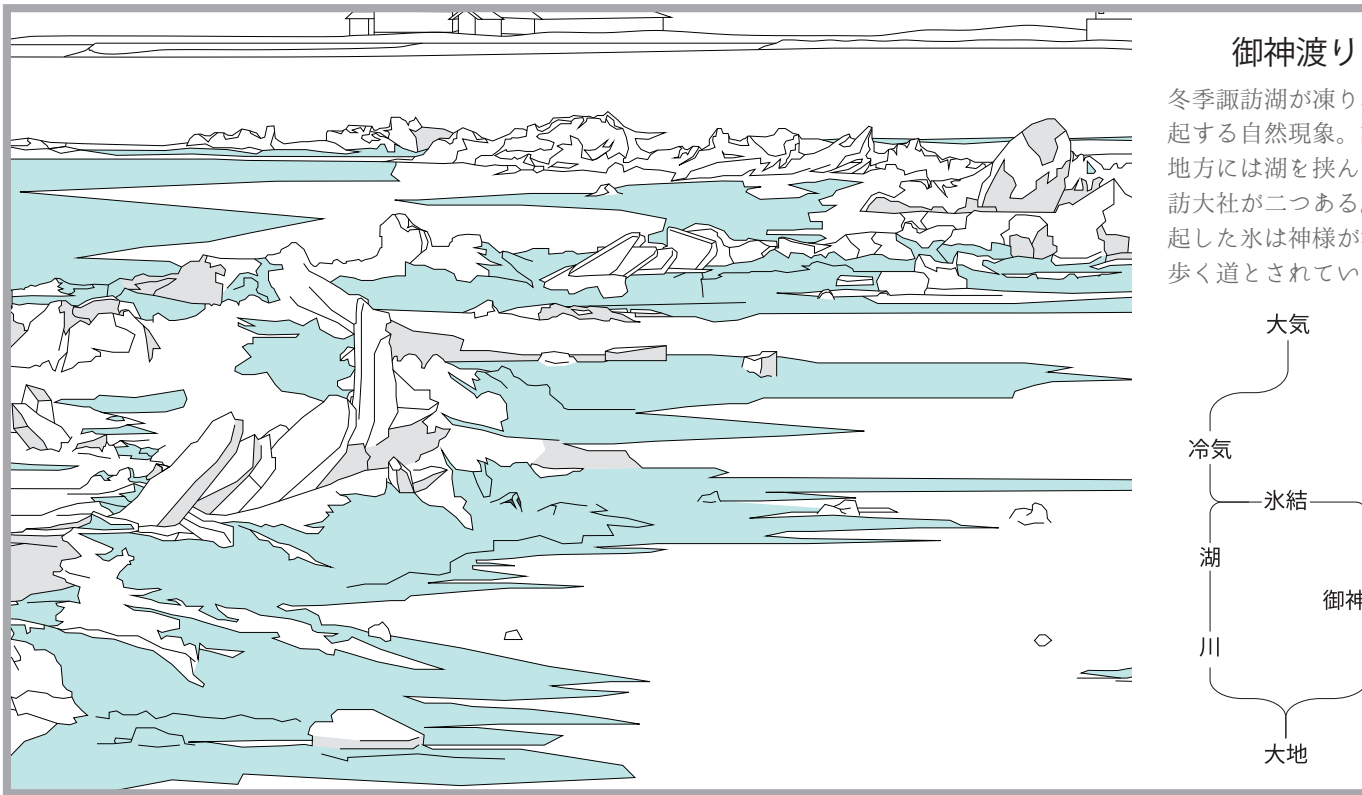
経験 2. 川と農業から見る

川沿いの平地は民家と共に農業が主体の生産として広がっていた。川が山と湖を繋ぎ、多くの生態系を運んでくれたこと、また砥川の氾濫による地下水資源の豊富さにより田圃風景が広がっていた。時代と共に砂の質が鉄分を多く含む赤砂に変わり、果樹栽培が盛んになったが、地盤の上昇と共に農地は切り売りされ今はほとんど専業農家はなくなった。今回フィールドワークの中で、専業で果樹園をやっている花崎精一さんの下で農業を体験させてもらいながらお話を伺った。農業は生態系を含む風土との関係性が強く、この体験から、川をとりまく農と虫の関係、また風土を活かした農業技術についての調査をネットワーク図を作成した。農業をとりまくものたちの繋がりは天地を経由し川、山とも連結していることがわかる。産業的な運搬網からは漏れて落ちてしまっ環があり、近代農業は環を崩すことで逆にアンビエンスの存在を教えてくれた。この果樹園では産業的には善として処分される生態系に対し、果樹と共に保護する方法を編み出している。



経験 3. 湖と漁業から見る

諏訪の最も特徴的とされるのは広大な諏訪湖である。取り囲まれた山々から水脈をもち、外周20キロに及ぶ諏訪湖は環境要因に大きな影響を与え、特徴的風土を作り出している。諏訪湖ではレガッタレースや花火大会、お舟祭りなど様々な催しが行われ、賑わいの中心となっている。湖を中心とした盆地のため、台地形状の所からは諏訪湖の眺望を羨しめる。諏訪湖では多くの生き物が生態系をなし、鳥を介して山にまで影響を及ぼす。漁業は下諏訪町では現在行われていないが、かつては盛んであった。冬に氷結する湖の性質を逆手にとった「やつか漁」などはこの諏訪湖特有の漁法である。また、水資源が多いことは温泉の湧出からもわかる。寒い下諏訪の人たちは毎日のように銭湯で熱い風呂に入り、体を温めて冬を越す。



リサーチ

下諏訪のアンビエンスを採集し、下諏訪町をとりまくものたちのネットワークへの理解に試みる。調査は二元論で分断された経験と実験を等価に扱いながら行う。これは過去回帰的でもなく科学的でもないアンビエンスの調査を可能にするものです。

実験：経験
experience experiment

データ調査

温度や風向き、生業状況などをデータベースから調査する。

フィールドワーク

下諏訪町に二か月半の間滞在し、農業や林業体験などを通してアンビエンスの調査をおこなった。また、虫や鳥の生態など下諏訪町の資源を採集した。

実測調査

風速計、温湿度計、レーザー温度計で町中の風速、温湿度、表面温度を計測した。

環境解析

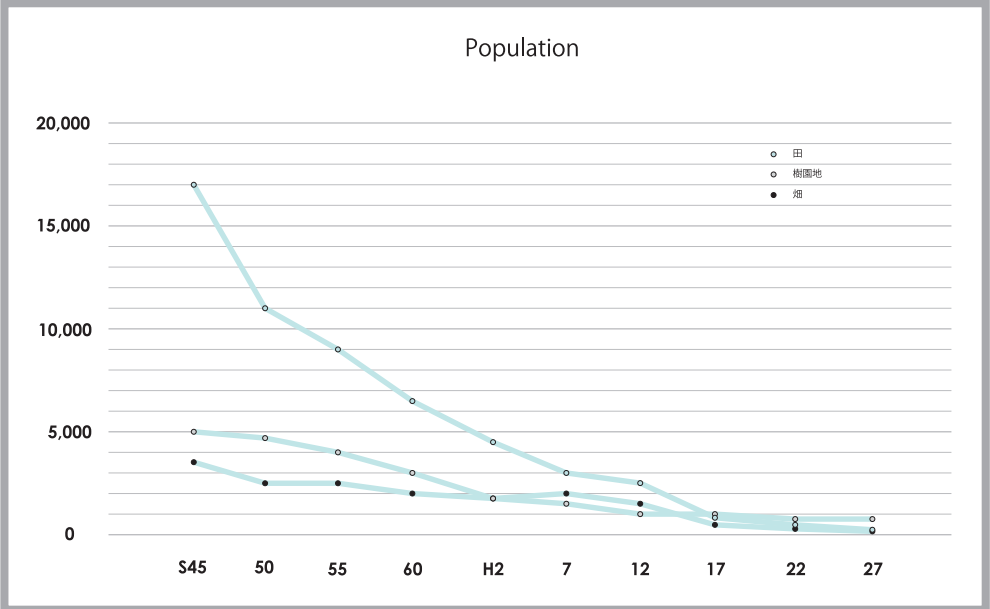
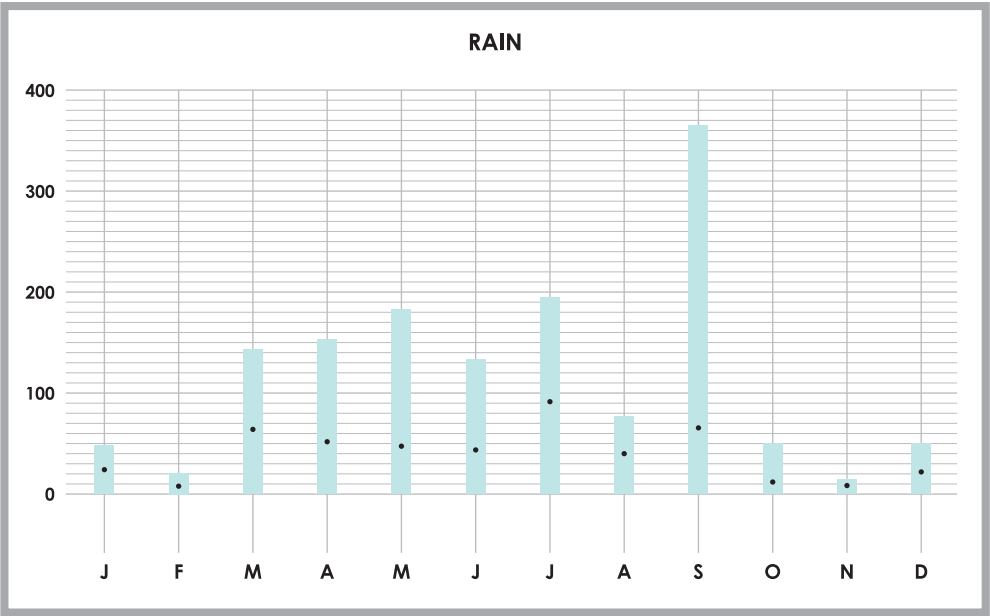
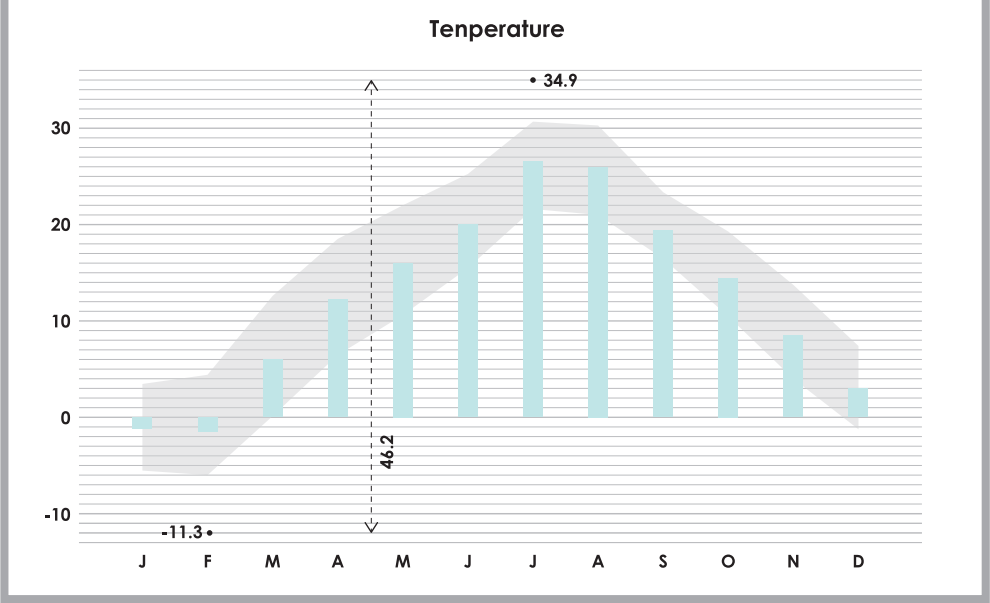
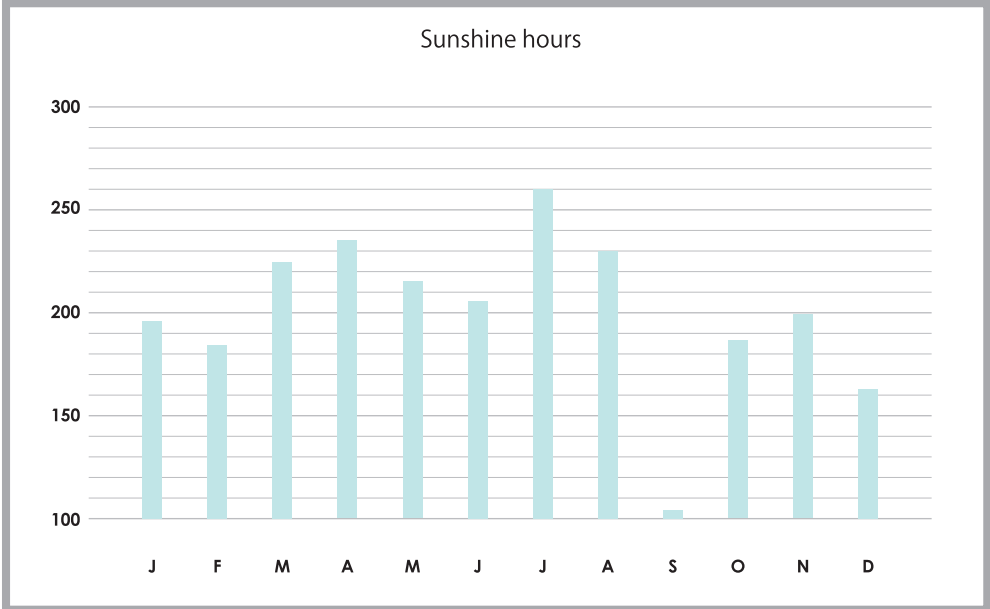
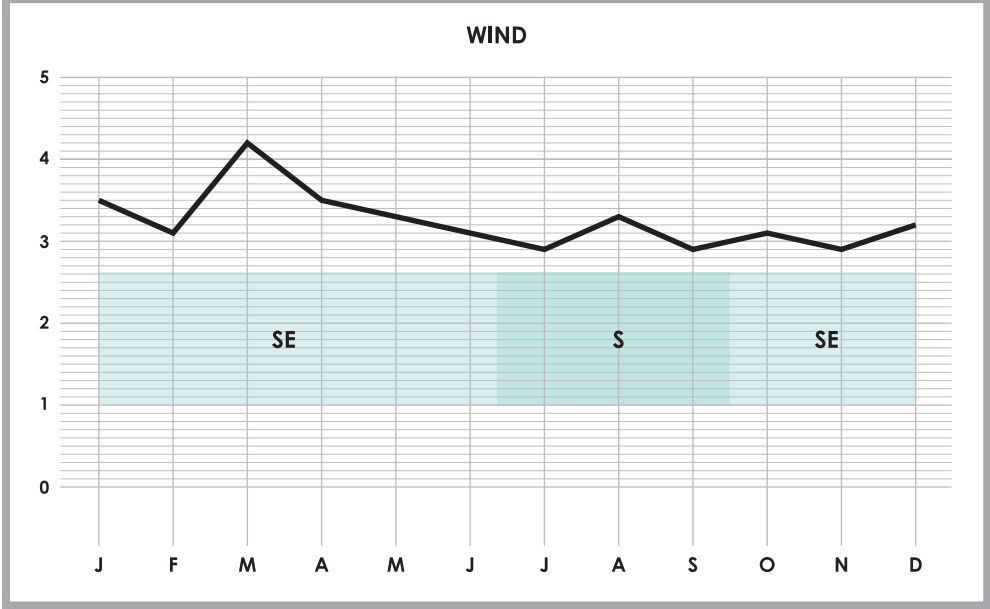
敷地や既存建築をCFDとDIVAの解析をかけ、その状態を広域的な理解の手がかりとする。

取材

地元の方からお話を伺い、とりまくものたちを教えてもらう。温泉や酒場などを中心に行った。

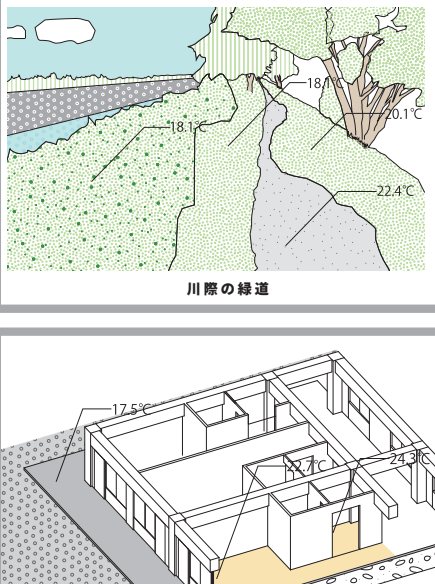
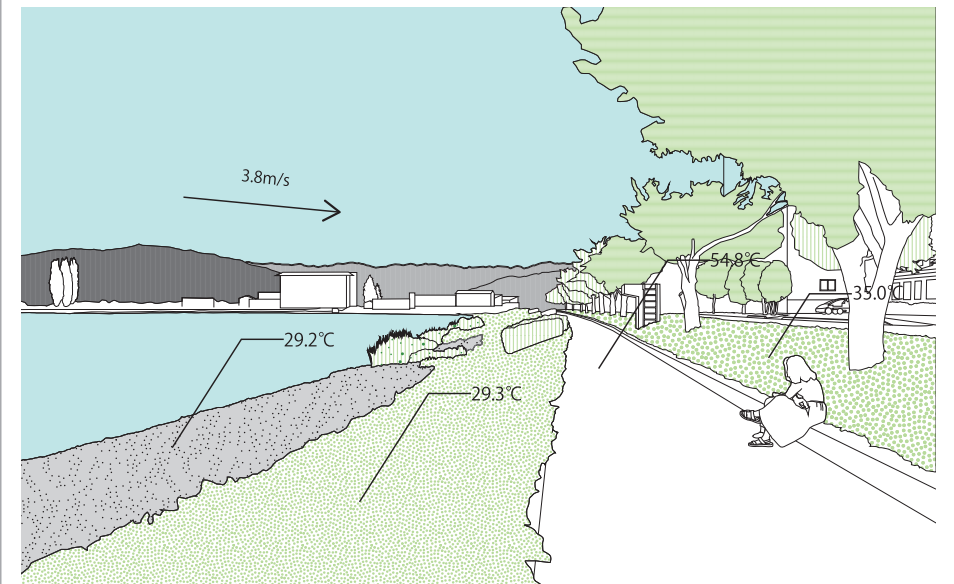
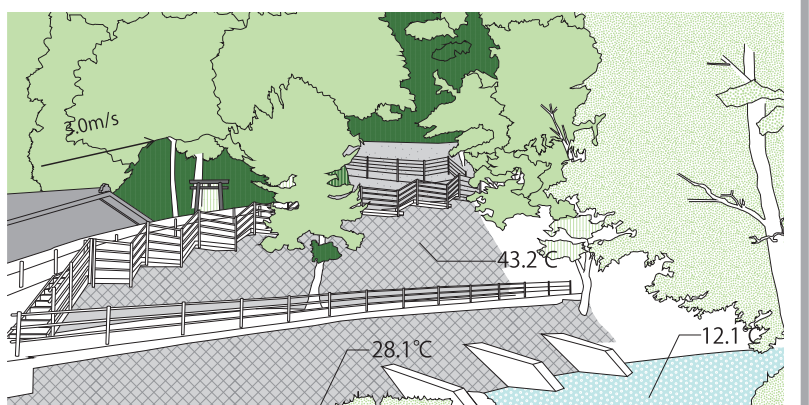
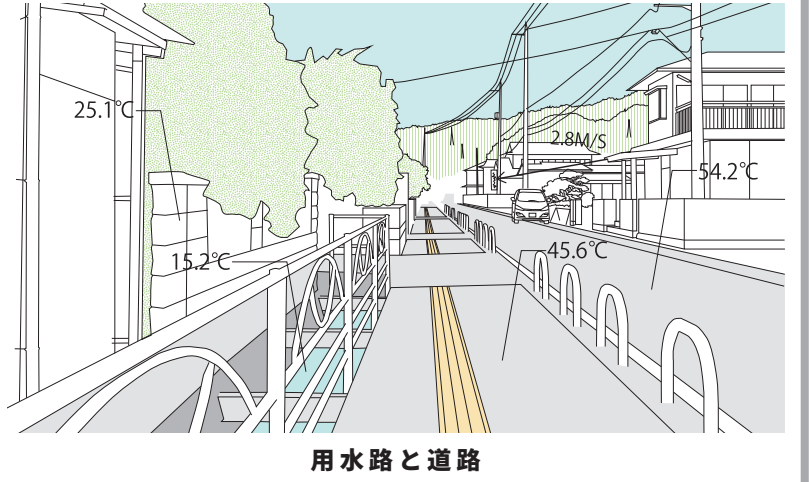
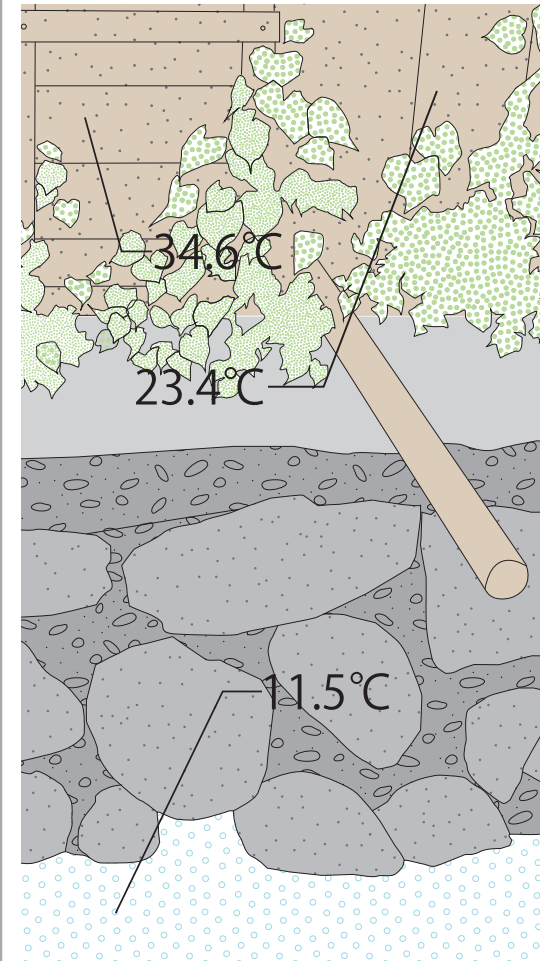
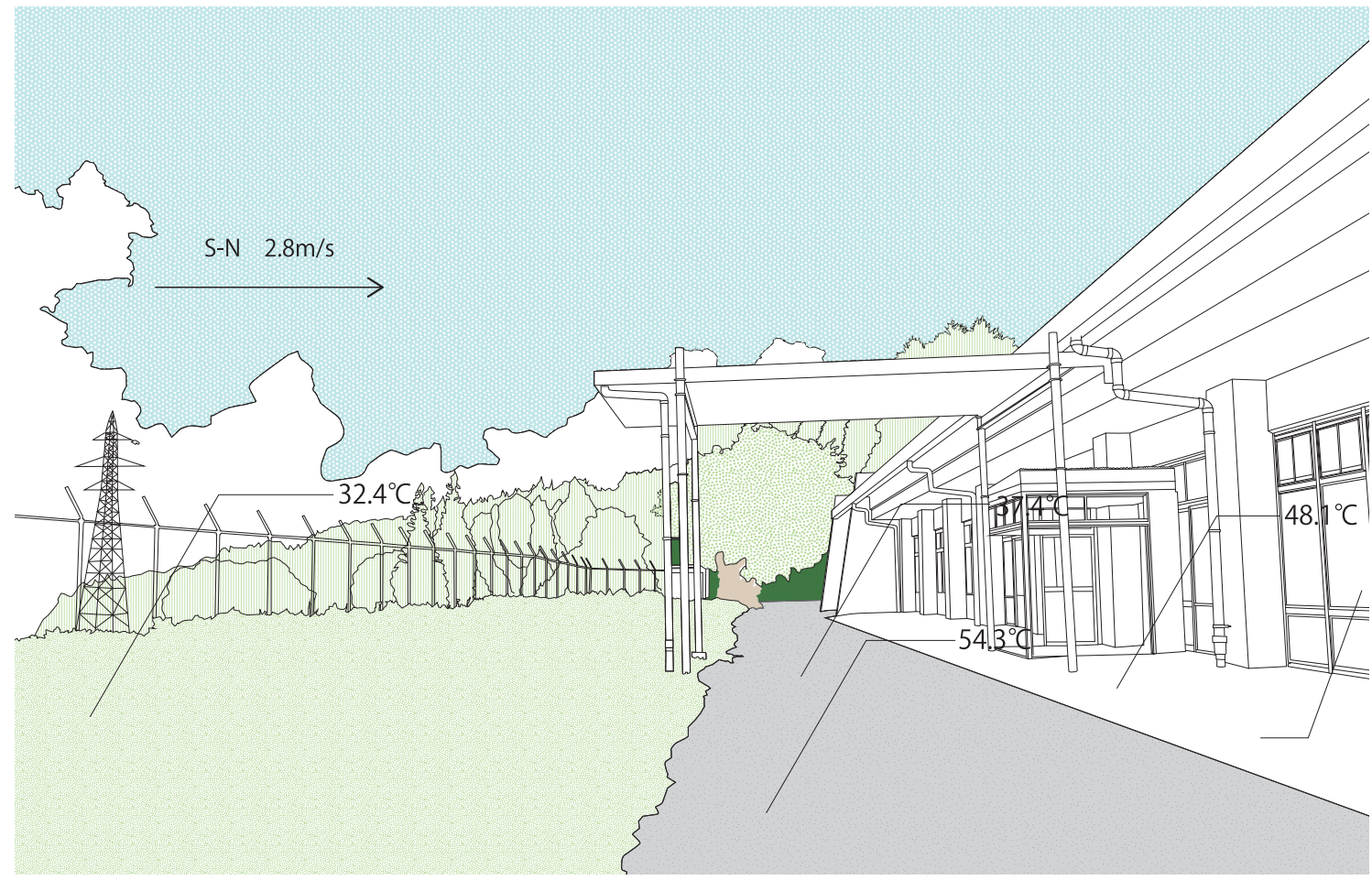
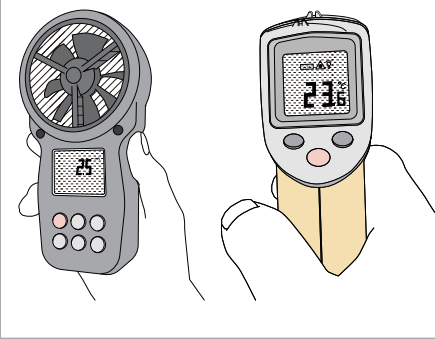
実験 1. データから見る

長い年月をかけて蓄積されたデータには、比較するという実験的な視点で風土を観察できる。ここではドライにデータから町の状態を分析する。パネルには5枚のグラフがある。それぞれ気温、風、生業人口、雨量、日照時間である。気候から見てわかるように年間の温度差が著しく最高気温と最低気温の差は46.2℃に及ぶ。そのため建材は傷みやすく、経験の「建築と材料からみる」にあるように鉄平石等の材が好まれたことがわかる。生業人口では、この町の風土を活かした産業がなくなりつつあることがわかる。風土産業がなくなるほどにアンビエンスの存在は不気味なものとなる。



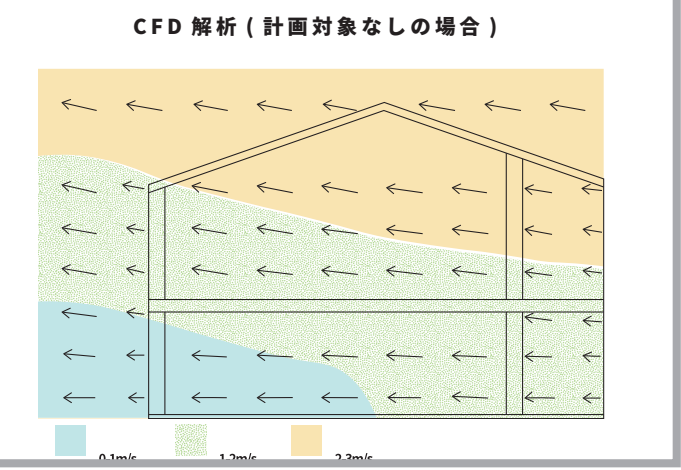
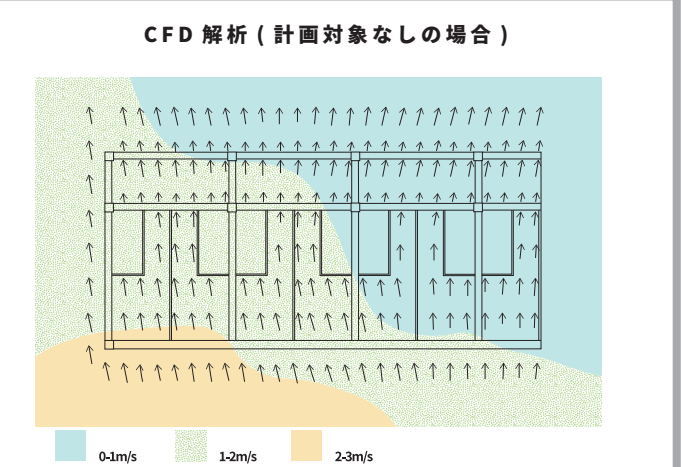
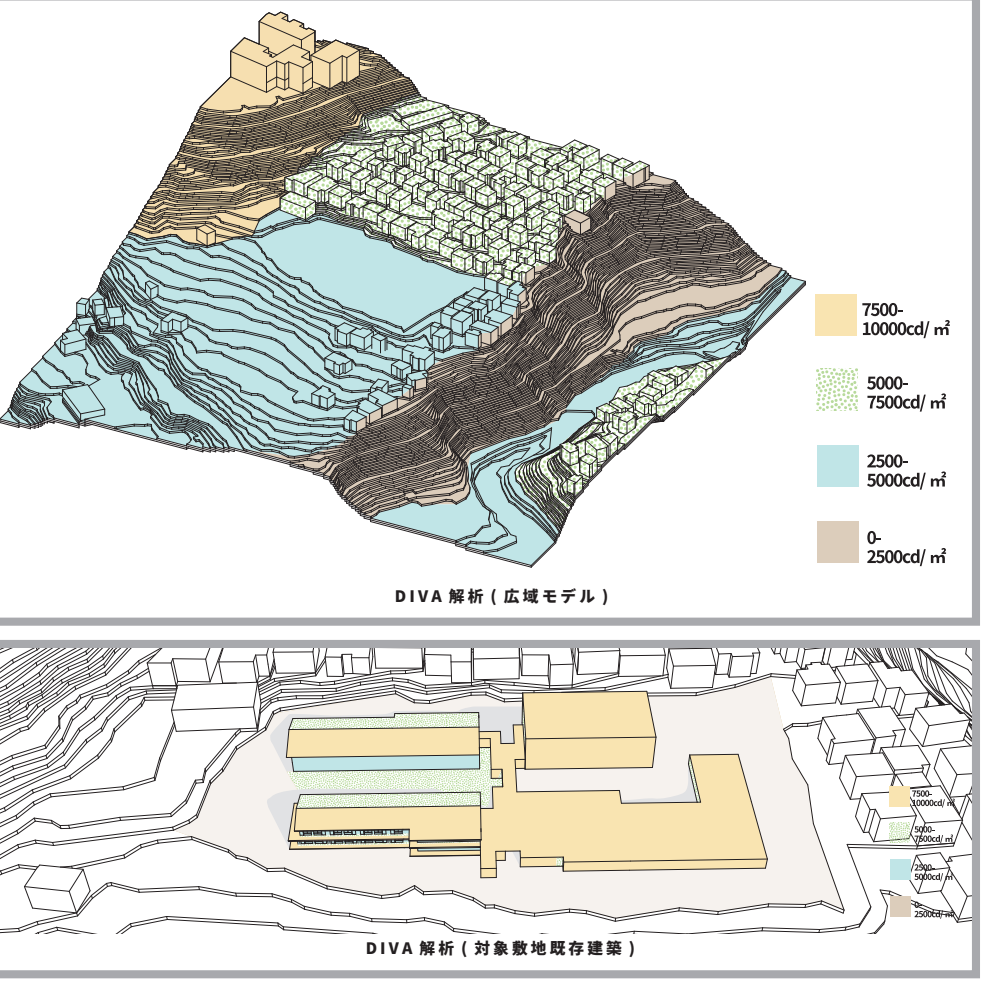
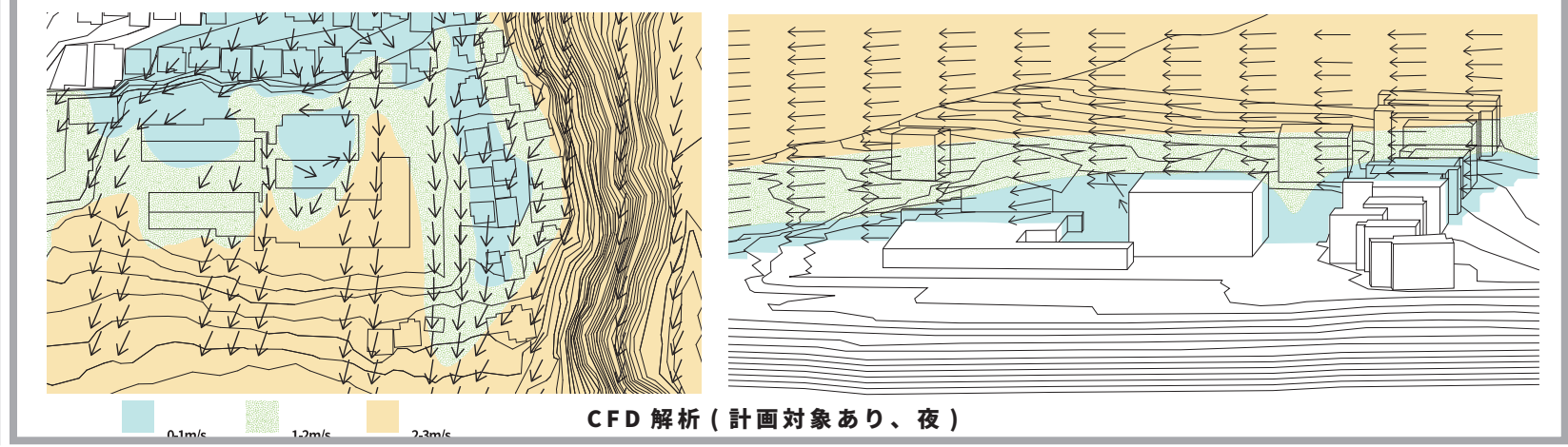
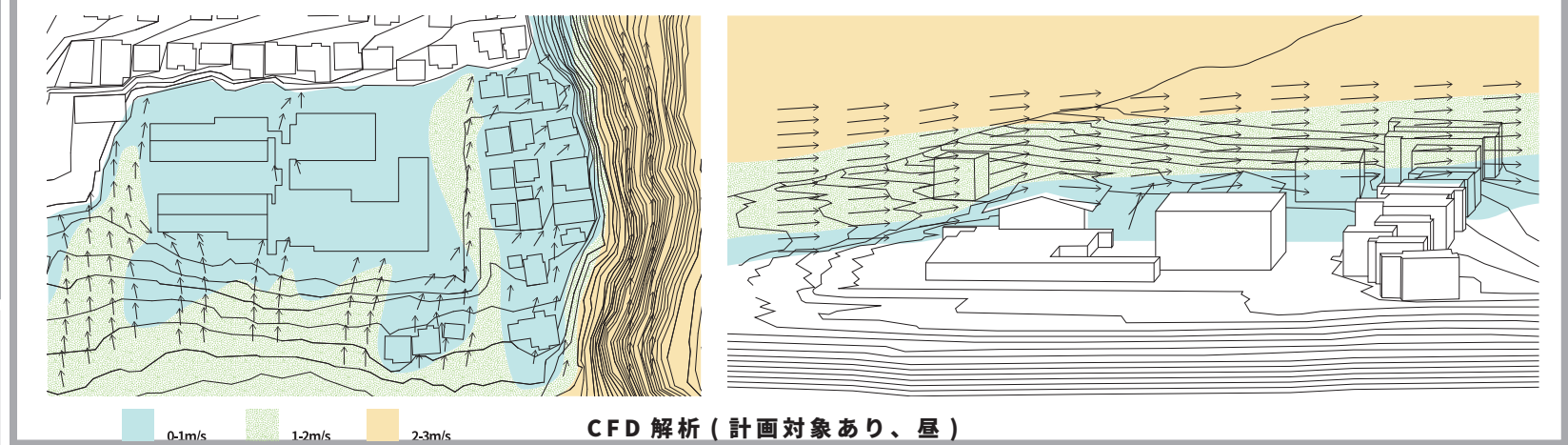
実験 2. 実測調査から見る

フィールドワークの際、右にある風速計とレーザー温度計で町の中を実測調査して回った。数字による解釈から見えるものは少ないが、直接体感と共に温度や風速を測定することは、経験的な実験方法であるといえる。ここで分かったことは、用水路、川、湖などの水辺と植物と人工物の関係性が多い。アスファルトや、タータンなどは50度を超える温度を記録するほど熱されていたが、植物や土では、そこから約マイナス15℃程度は見込める。また、水辺は低い温度を伝えて部材を冷やしてくれる効果がある。また、付近に植物があると、冷気を連担し、表面温度を大きく減少させることができることがわかる。



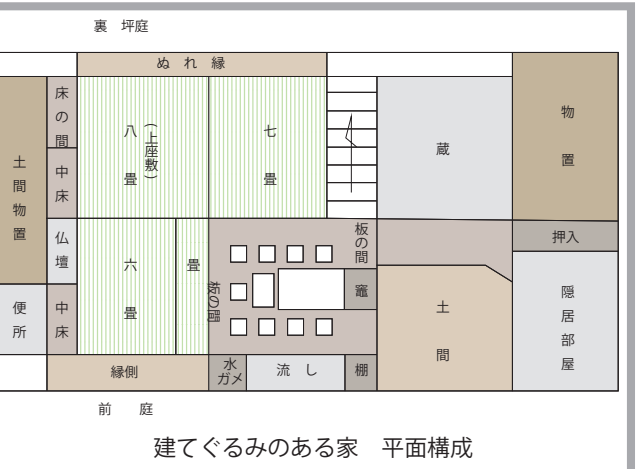
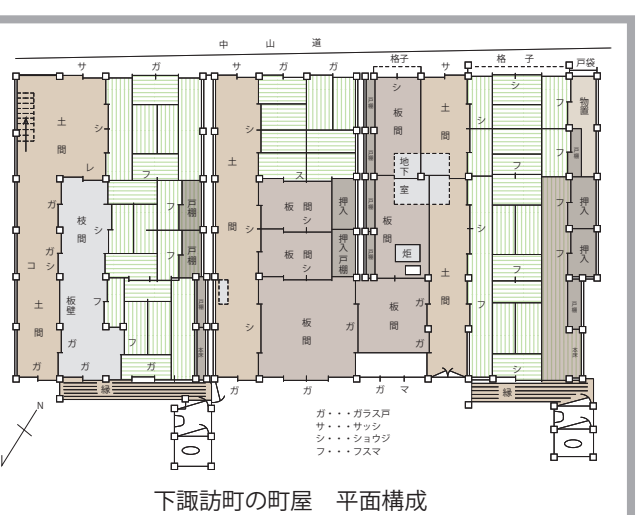
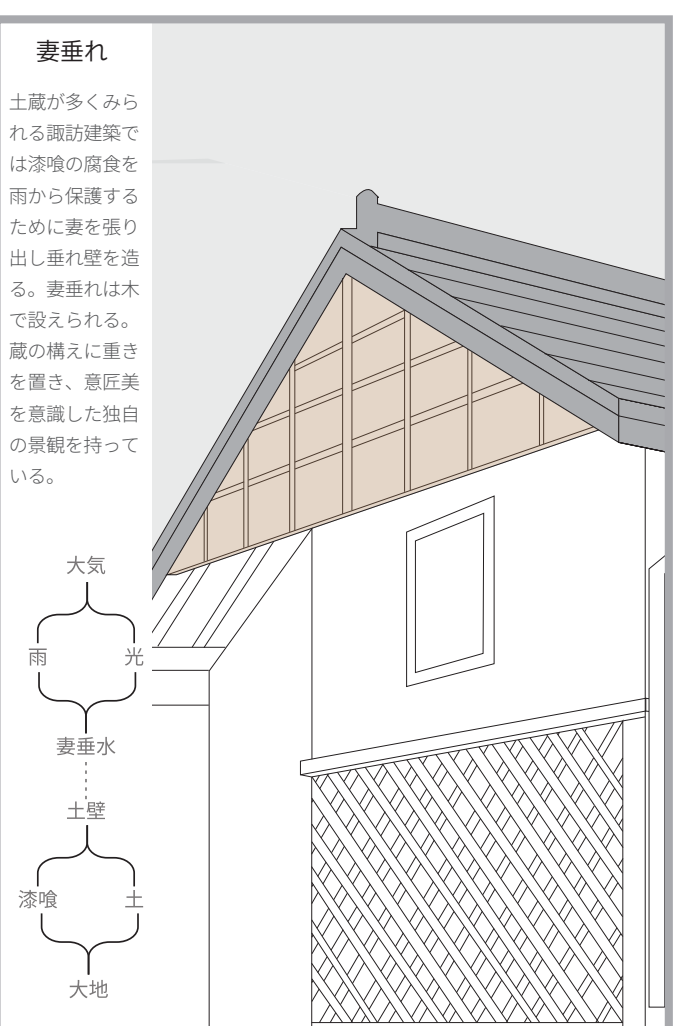
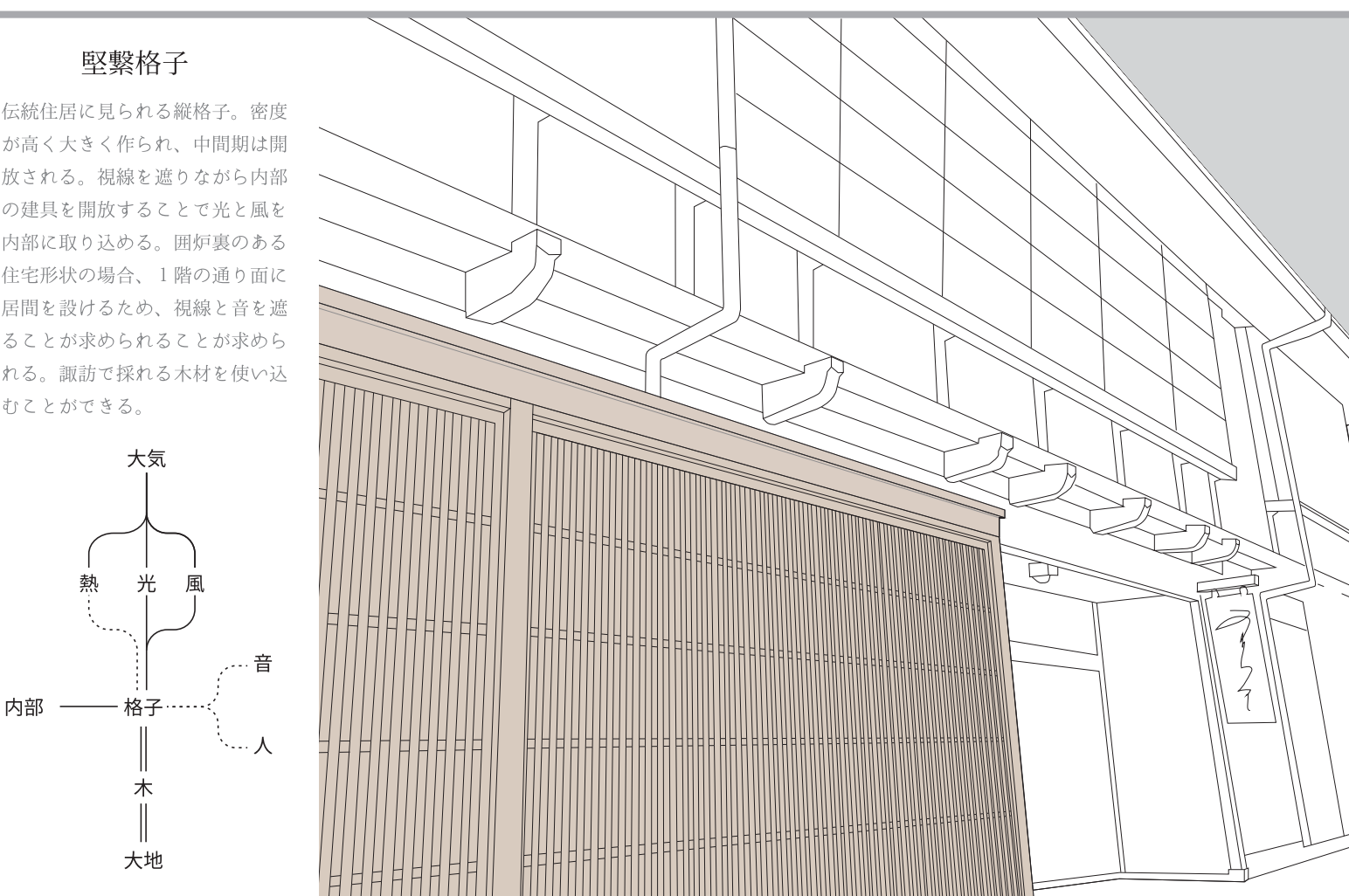
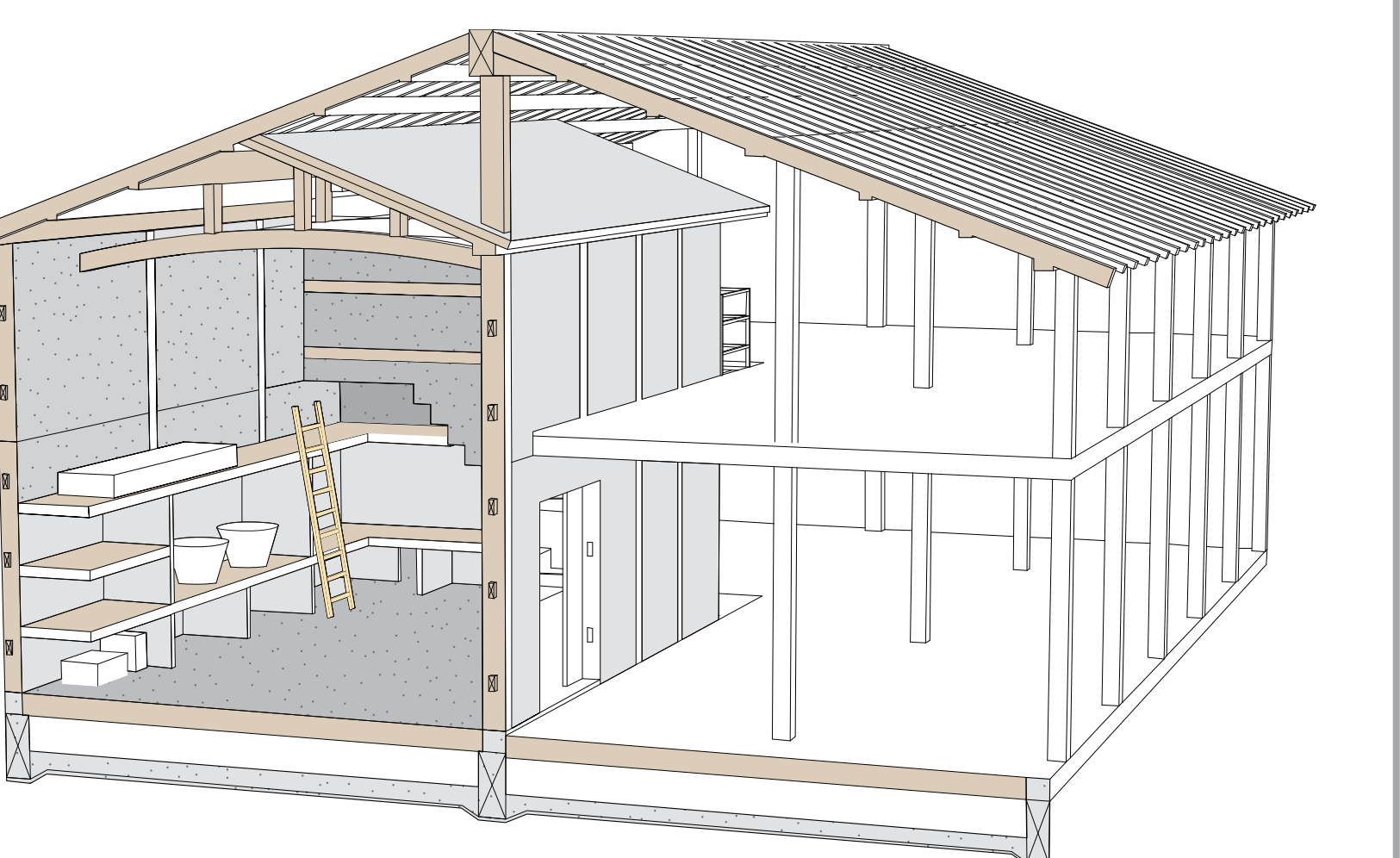
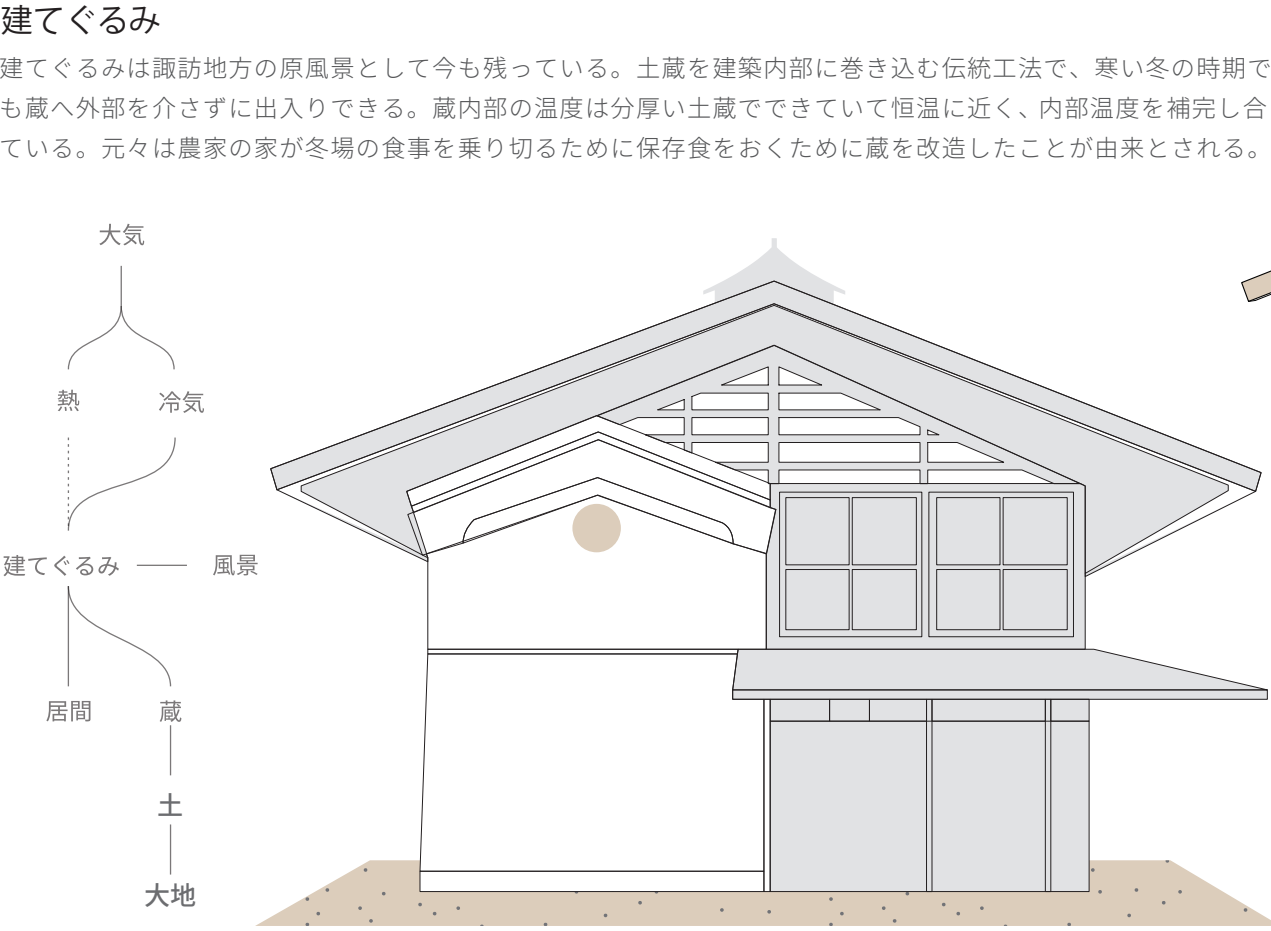
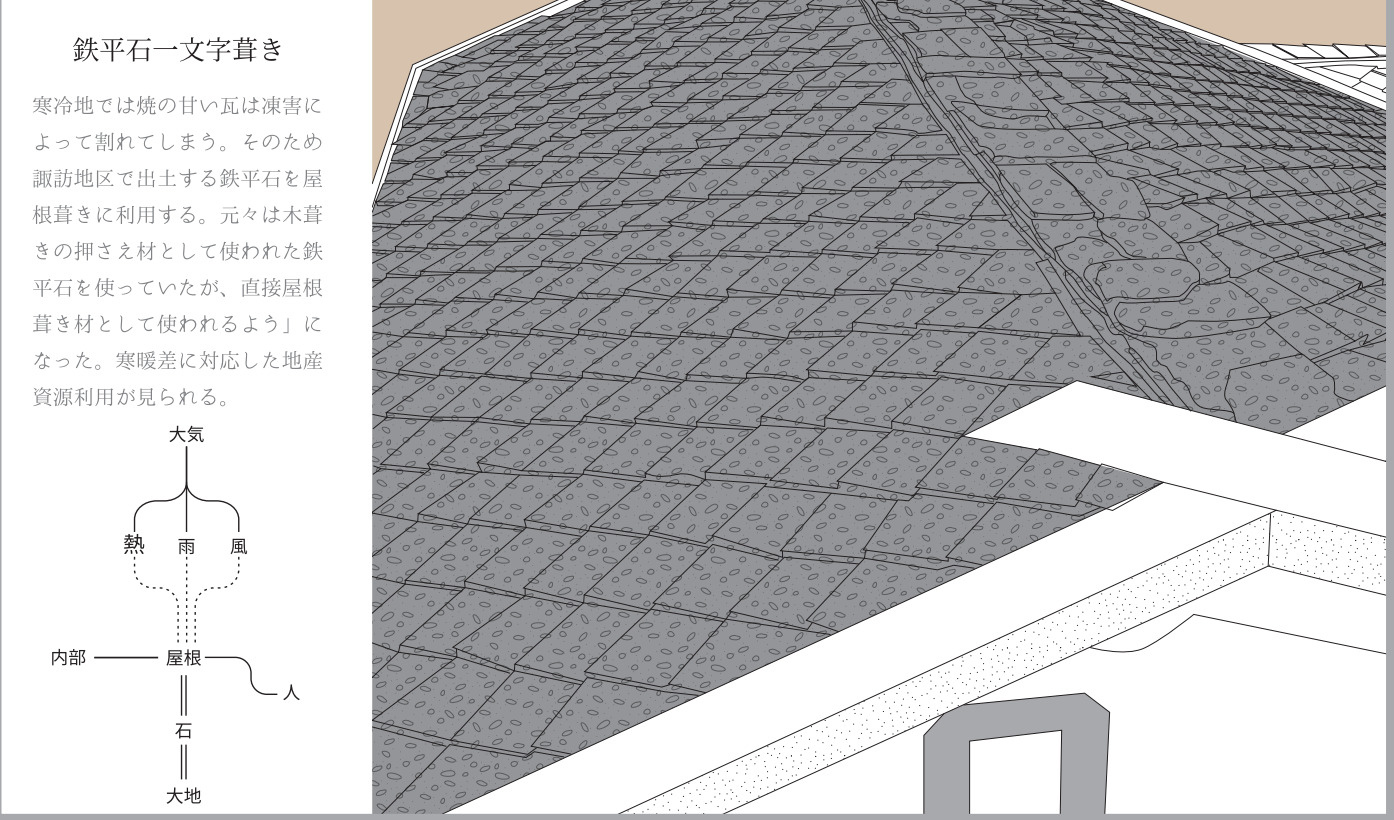
実験 3. 環境解析から見る

敷地周辺は急峻で複雑な地形である。データから読みとれる偏西風と温熱環境は地形をなぞりながら変化する。敷地の3Dモデルから環境解析をかけ、そのデータをもう一度変換しながら観察すること、経験的手法など他の情報を補完できる。ここでは解析は答えではない。後述する実測や経験調査からもわかる通り、風向変化も大きければ、寒暖変化も大きい。その状態における一般解は存在しないだろう。算出される数字で保障強度をもたせるように使うのではなく、とりまくものたちとの関係性を大きな視点でみることを可能にしてくれる。



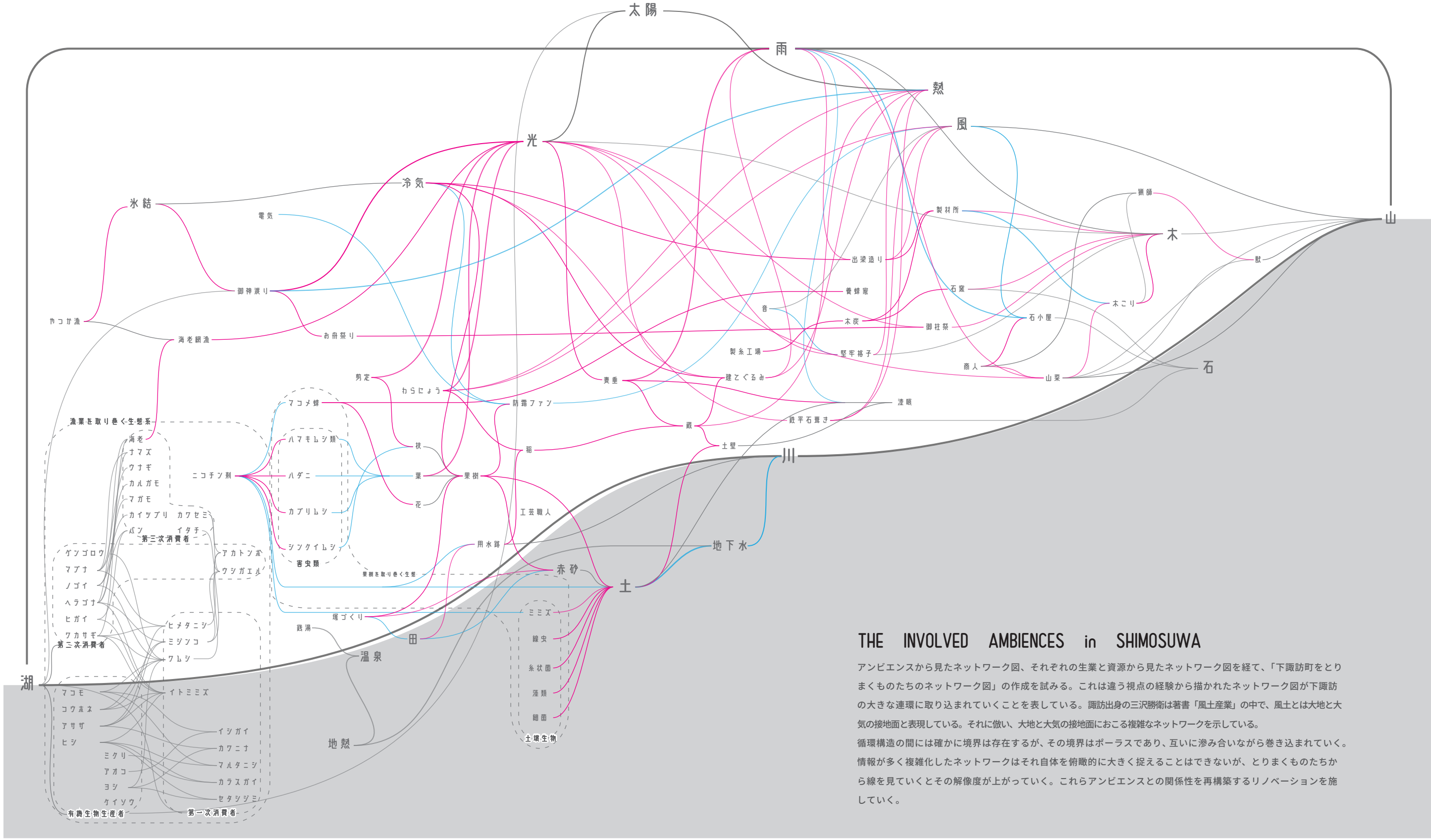
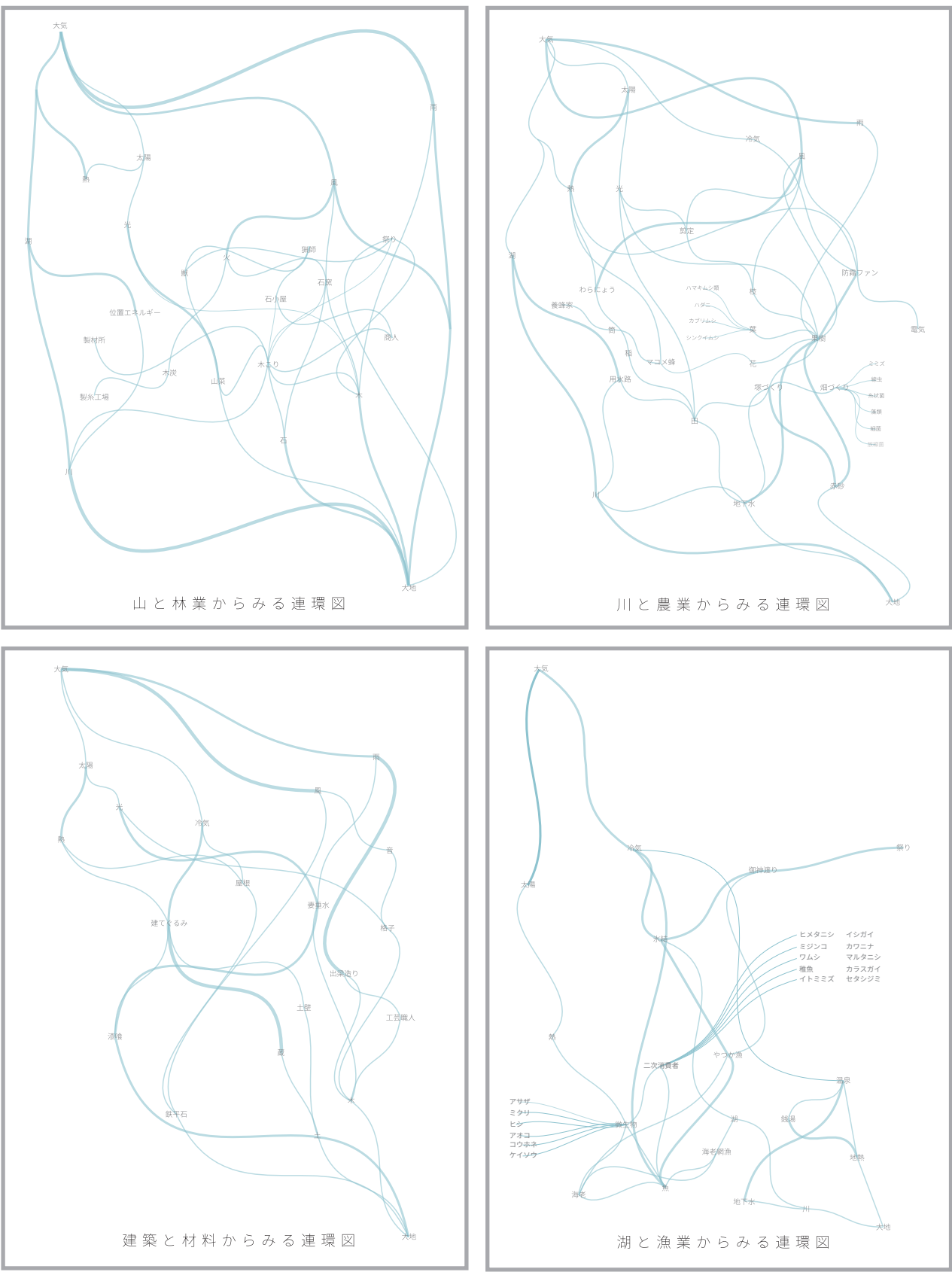
経験 3. 建築と材料から見る

気候、資源、生業から建築にこの地ならではの伝統技術が見られる。建築をみることで逆にこの地をとりまくものたちを知る手がかりとなる。フィールドワークと民族史調査から伝統技術を見直し、それからわかるアンビエンスのネットワークを図式化することで人の生活と建築の連関を可視化する。下諏訪は寒暖差が激しく夏は気温30℃を越え冬は5℃まで下がる。住居には高い断熱性能が求められるが、高性能な断熱材のない時代ではいかに「層をまたぐ」が重要と考えられ、内部の温熱環境にムラを作っている。また薪が重や高温の温泉などと直接体を温めることで冬の寒さをしのぎ、開閉可能な建具の操作で過熱を確保し夏の暑さに対策をとった。各所に寒期並に耐えられる長持ちする地産材を使い、建て方で凍害の対策をとっている。



経験によって内側から描かれるネットワーク図

それぞれの経験からネットワーク図を作成した。どの図においても小さな環状のネットワークが滲みだすように他のアクターと接続しているのがわかる。循環構造間には確かに境界は存在するが、その境界はボースであり、互いに巻き込みながら巻き込まれていく。下の図 (Involved Ambiences) は違う視点の経験から描かれたネットワーク図を下諏訪の大きな連環に取り込んだ図である。情報が多く複雑化したネットワークはそれ自体を俯瞰的に大きく捉えることはできないが、とりまくのたちから線を見ていくとその解像度が上がっていく。これらアンビエンスとの関係性を再構築するリノベーションを施す。



THE INVOLVED AMBIENCES in SHIMOSUWA

アンビエンスから見たネットワーク図。それぞれの生業と資源から見たネットワーク図を経て、「下諏訪町をとりまくのたちのネットワーク図」の作成を試みる。これは違う視点の経験から描かれたネットワーク図が下諏訪の大きな連環に取り込まれていくことを表している。開拓出身の三沢新聞は著書「風土産実」の中で、風土とは大地と大気の接地面と表現している。それに倣い、大地と大気の接地面における複雑なネットワークを示している。循環構造の間には確かに境界は存在するが、その境界はボースであり、互いに巻き込みながら巻き込まれていく。情報が多く複雑化したネットワークはそれ自体を俯瞰的に大きく捉えることはできないが、とりまくのたちから線を見ていくとその解像度が上がっていく。これらアンビエンスとの関係性を再構築するリノベーションを施していく。

