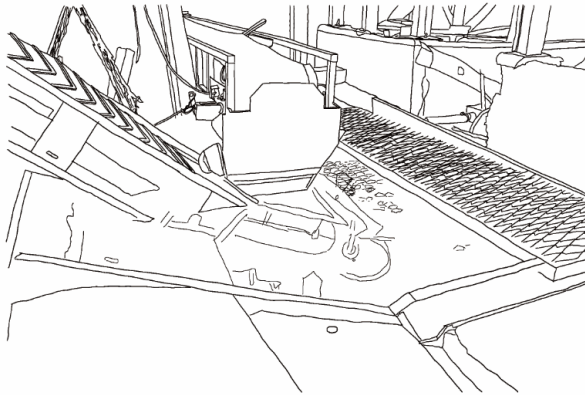
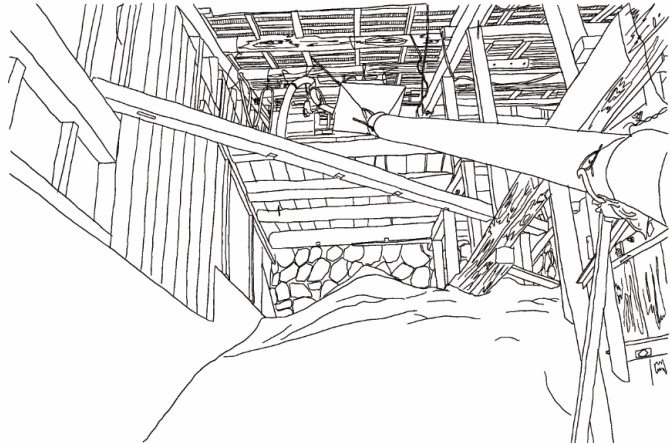
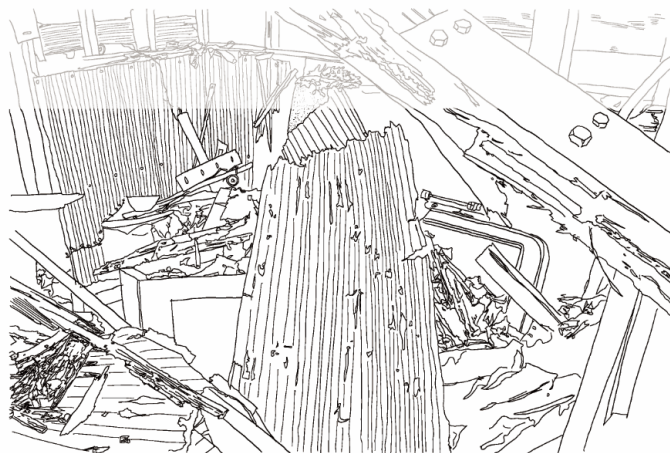




朽を編む



これは、ある廃鉱山が陶芸家の工房として再編されていくまでの軌跡である。

廃墟と化した鉱山、そこにある自然、そこに流れている時間、そこで語られる物語
こうした残された朽廃したもの、そして、いずれ消えていくものを
丁寧に拾い集めながら空間を編んでいく。



1 社会背景

1-1. 近代化と鉱山

日本は古くから豊富な地下資源を有する世界有数の資源国であった。明治時代に入ると、富国強兵政策の元に、鉱山開発が進められた。1970年代には、その数は1400を上回り、鉱山をきっかけとして栄えた「鉱山町」も至る所に誕生した。



1-2. 鉱山の衰退

やがて、外国からの質の高い資源の輸入が一般化し、国内の鉱山は次第に競争力を失っていった。21世紀に入ると、多くの鉱山が閉山した。



1-3. 鉱山の廃墟化

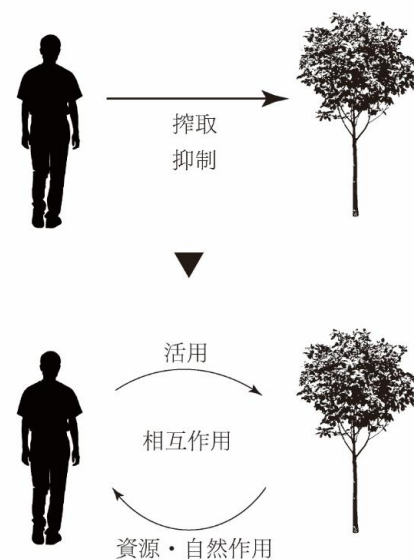
閉山した鉱山の一部は、産業遺産として観光地化されたが、多くの鉱山は活用されないまま、放置され、廃墟となっていることが現状である。廃墟化する主な理由は以下のとおりであると考えられる。

- ①立地条件の厳しさ：アクセスが悪いため、商用利用に人を呼び込みにくい。
- ②法制度の複雑さ：所有者が不明確。責任所在の曖昧さ。
- ③管理団体の人手不足：管理は行っているが、人手が足りていない。

2 問題提起

ヒトと自然のかかわり方

鉱山は、近代化や軍需産業を支えるために、自然から資源を採取するための場として形成されてきた。しかし、その役割を終えた後、ヒトはそれらの場所を顧みることなく放置してきた側面がある。これはヒトが自然を制御し、利用しようとする姿勢の表れである一方で、放置された鉱山跡では、結果として自然が介入し、独自の美しい景観が形成されている。これは、ヒトが自然を一方的に支配しようというこれまでの在り方でなく、自然による、ヒトにとっては不都合な受け入れる変化をも受け入れるような、これからの自然との共生のあり方を再考する必要性の示唆なのではないだろうか。

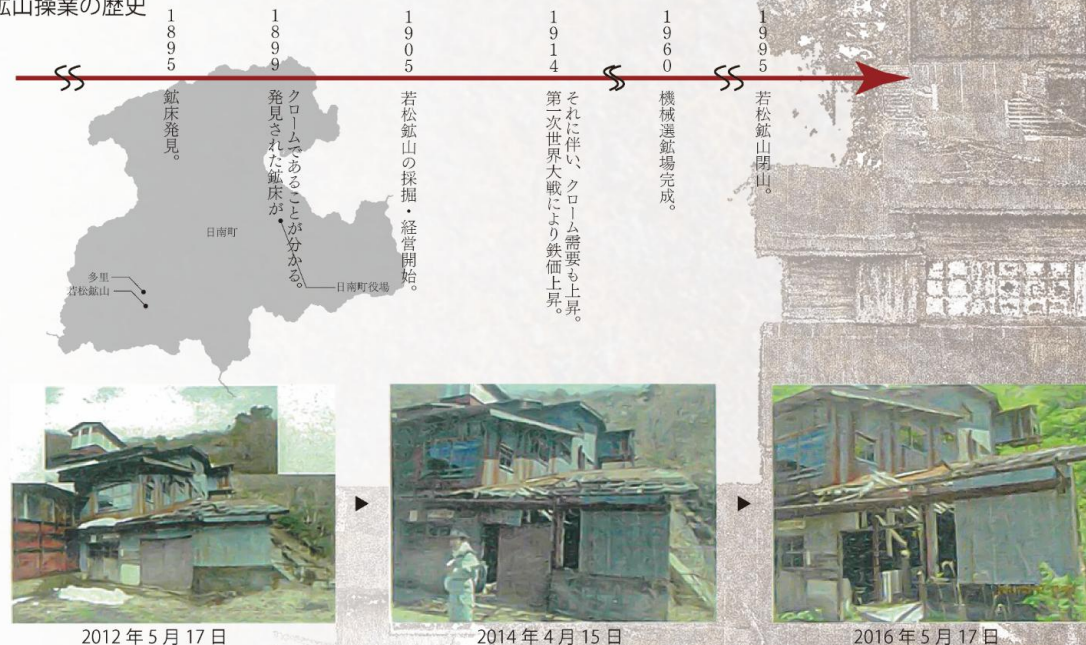


3 対象敷地：鳥取県日野郡日南町 若松鉱山

3-1. 若松鉱山の概要および課題

鳥取県日野郡は、古くからたたら製鉄が行われ、土とともに発展してきた地域である。明治時代にクロム鉱床が発見され、1905年には若松鉱山の操業が始まった。若松鉱山は、かつて日本一の生産量を誇るクロム鉱山として、日本の近代化を支えた。産出されたクロムは耐火煉瓦の原料として用いられ、製鉄炉の壁材などに使用された。クロム需要の減少により平成7年に閉山し、平成21年には「近代産業遺産群」に認定されたが、有効な活用には至らず、現在も建物の朽廃が進んでいる。

若松鉱山操業の歴史



2012年5月17日



2014年4月15日



2016年5月17日

一方で、建物の朽廃が進行することで、廃墟としての景観価値が認められ、一部の人々からは「天空の要塞」と呼ばれ親しまれている。

3-2. 鉱山町 多里

若松鉱山のふもとには、かつて若松鉱山をきっかけとして栄えた町（＝鉱山町）、「多里」の町が広がっている。若松鉱山が最盛期であった昭和20年～40年代には、多里の町にはパチンコやバー、映画館などもあり、鉱山景気で賑わう町であった。しかし、若松鉱山の閉山に伴って、現在では、過疎化が進行している。



昭和30年代

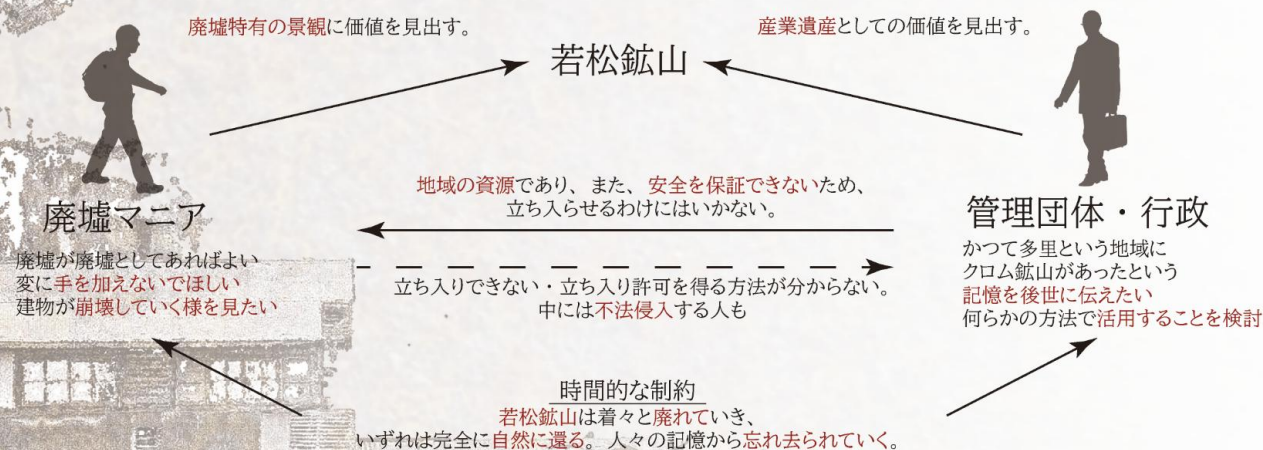


現代

4 若松鉦山が持つ価値

4-1. 若松鉦山が持つ2つの価値

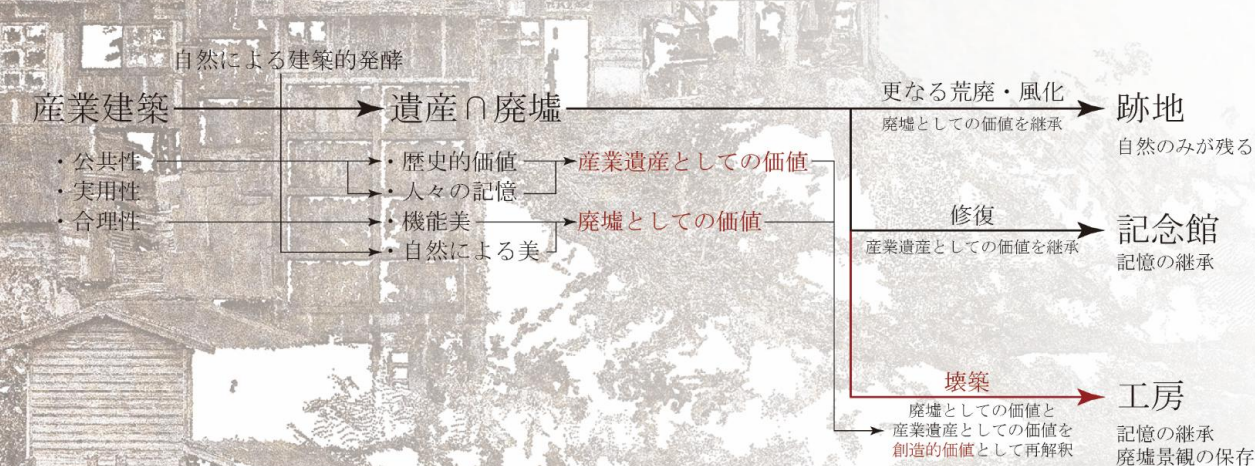
若松鉦山は、日本の近代化を支えてきた産業遺産である。しかしながら、産業遺産として登録されたにもかかわらず、活用されずに廃墟となったという特殊な歴史を持つ。その結果、産業遺産としてだけでなく、廃墟としての価値も評価されるようになった。現在、若松鉦山を訪れる人の多くは廃墟としての空間体験が目的である。



若松鉦山は、日本の近代化を支えてきた産業遺産である。しかしながら、産業遺産として登録されたにもかかわらず、活用されずに廃墟となったという特殊な歴史を持つ。その結果、廃墟としての価値も認められ、現在、若松鉦山を訪れる人の多くは廃墟としての景観が目的である。

4-2. 破壊から創造へ

若松鉦山は、日本の近代化を支えてきた産業遺産である。しかしながら、産業遺産として登録されたにもかかわらず、活用されずに廃墟となったという特殊な歴史を持つ。その結果、産業遺産としてだけでなく、**廃墟**としての価値も評価されるようになった。現在、若松鉦山を訪れる人の多くは**廃墟**としての空間体験が目的である。



本提案では、日野郡が「土」とともに栄えてきた歩んできた歴史を踏まえて、若松鉦山の選鉦場跡の建物を陶芸家の工房へと再編することを提案する。

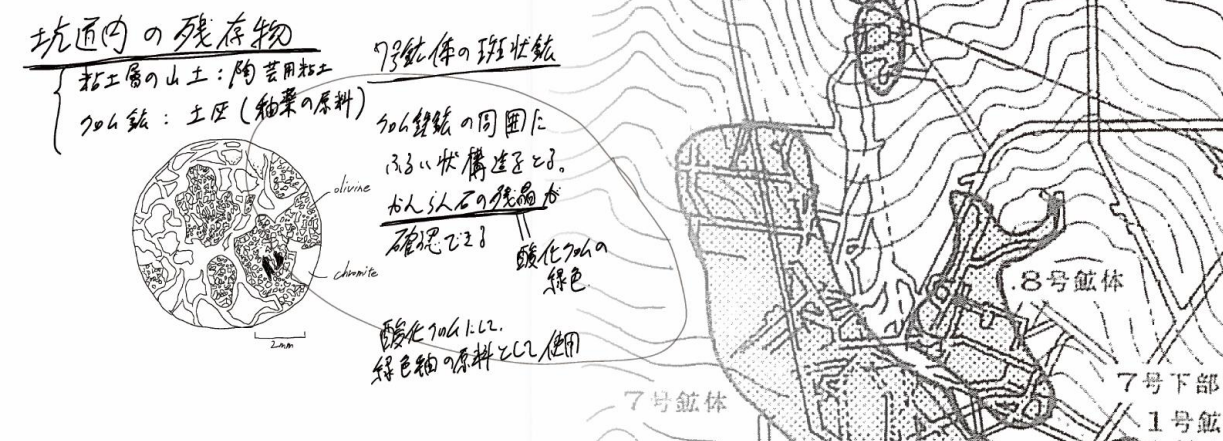
5 若松鉦山の土と石

5-1. 7号鉾体

選鉱場東側にある7号鉱床7号鉱体中部坑(+773)付近を原土採取場とする。

対象敷地一帯の地質は、秩父古生層、第3～4紀層などの堆積岩類、橄欖岩及び蛇紋岩、これらの超塩基性岩に伴う分化脈岩類、花崗岩、石英斑岩などの火成岩類で構成されている。坑内及びその周辺の粘土層の山土(石英岩質が風化したもの)を陶芸用粘土の原料として用いる。

選鉱場内のホッパーや坑道などに残存するクロム鉱は酸化クロムを原料とする金属系塗料として利用する。



5-2. 釉薬としてのクロム

クロム鉄鉱の周囲には、ふるい状構造をもつ橄欖石の残晶が存在する。この橄欖石の主成分である酸化クロムを釉薬の精製過程に取り込むことで焼成後、陶器は「クロムグリーン」と呼ばれる鮮やかな緑に発色する。こうして生み出された陶器は、時を超えてクロム鉄鉱山の記憶を内包し、静かに語り継ぐ存在となる。

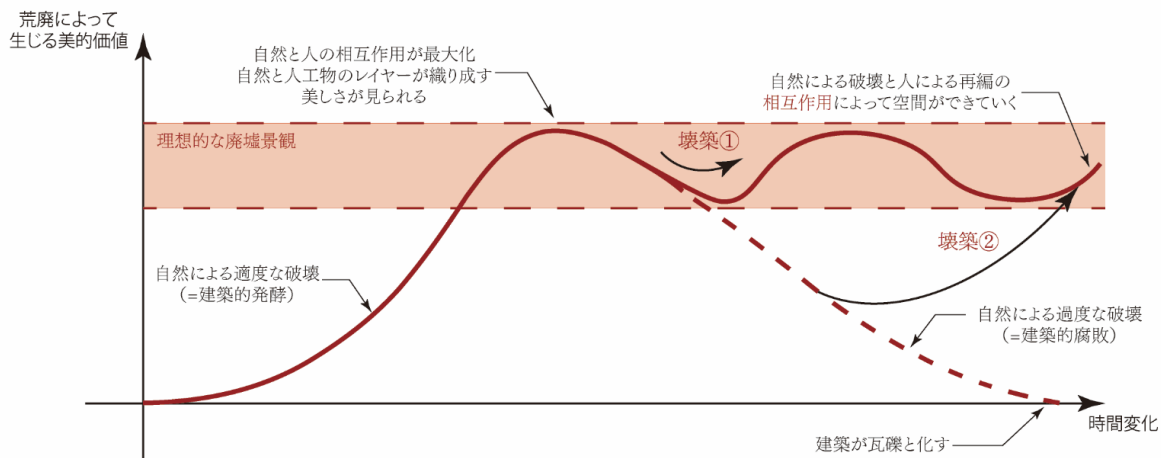


6 「壊築」という手法

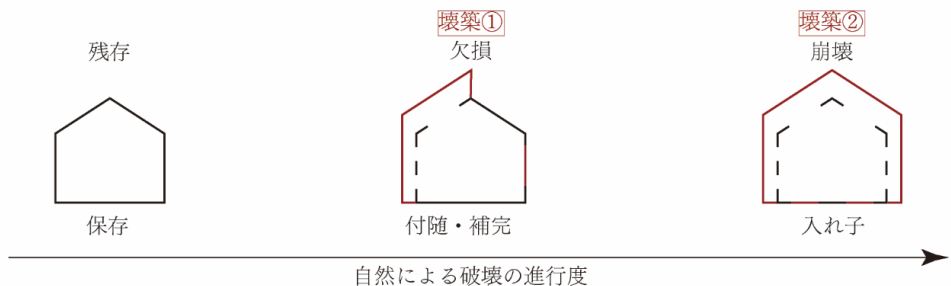
6-1. 「壊築」とは

「壊築」とは、自然作用による破壊によって出来た空間を建築的な装置として再解釈し、空間の再編を行うという手法である。

つまり、ヒトと自然の相互作用による**偶発性**を孕んだ設計手法といえる。



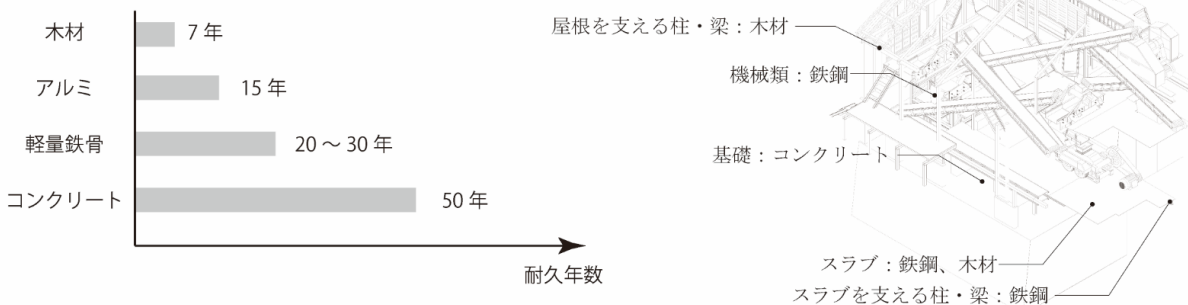
破壊により失われる建物の輪郭をなぞるように空間の再編を行う。



「壊築」を行うことによって、建物は破壊されながら再編されていくこととなり、産業遺産としての価値と廃墟としての価値の両方を**継承**していく。

6-2. マテリアルの耐久度の違い

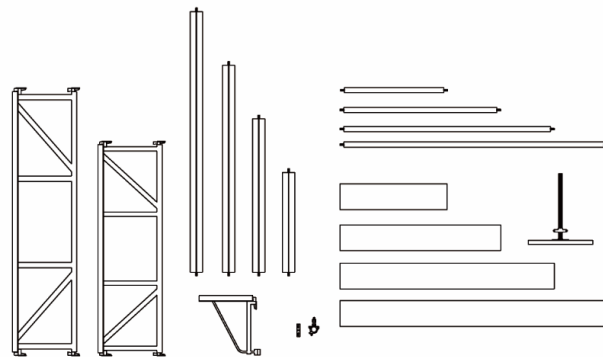
壁・屋根など、建物上部ほど脆く、基礎・スラブ・機械類など、建物下部ほど頑丈である。そこで、「壊築」では、自然作用による建物上部の破壊を許容し、建物上部の破壊が生じているエリアを対象として空間操作を行う。**破壊された部分に新たな部材が挿入**されることで、建物下部が守られる。建物下部にある機械やスラブは当時の鉱山労働者の生業を継承していく。



7 チープな部材と簡単な施工性

7-1. 主構造としての単管足場

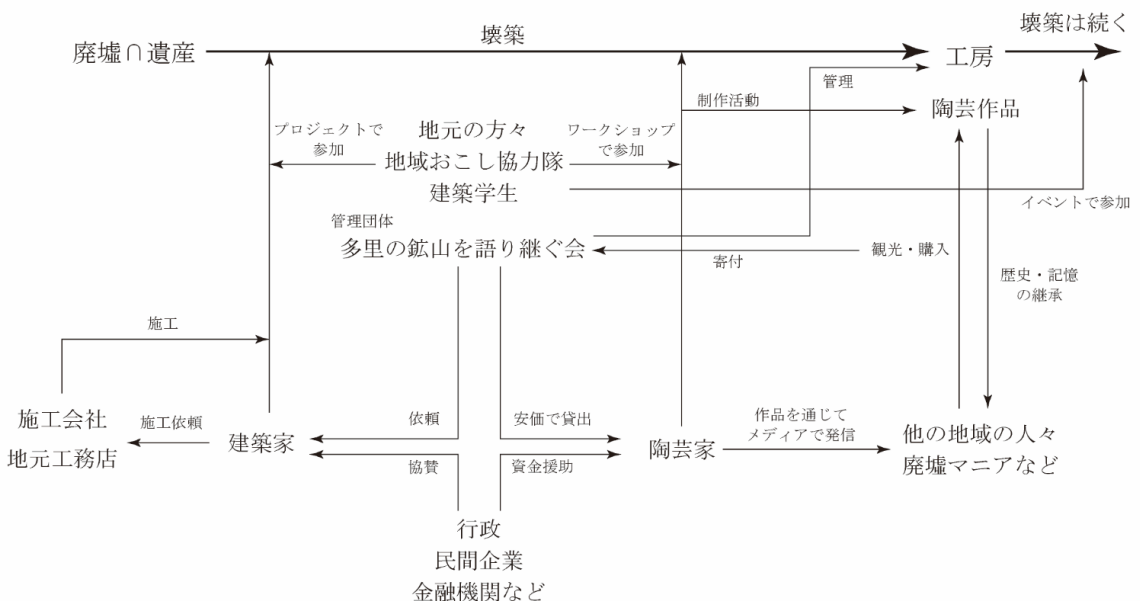
鉱山の利活用が進まない背景には、人里離れた立地と、閉山に伴う鉱山町の過疎化による人手不足がある。本計画では、その条件を前提とし、**単管足場**を用いて空間を再編する。単管足場は、入手・運搬・組み立てが容易で、撤去や再構成も可能であるため、用途を固定せず、将来の使われ方に余地を残した建築を可能にする。これは、完成を目指すのではなく、変化を受け入れ続ける建築のあり方である。



かつて鉱山建築は、鉱床の移動に応じて拠点を移し替えられるよう、簡便な施工によって成立してきた。単管足場による空間操作は、その思想を継承し、過疎という制約の中で再び人の営みを立ち上げるための装置となる。

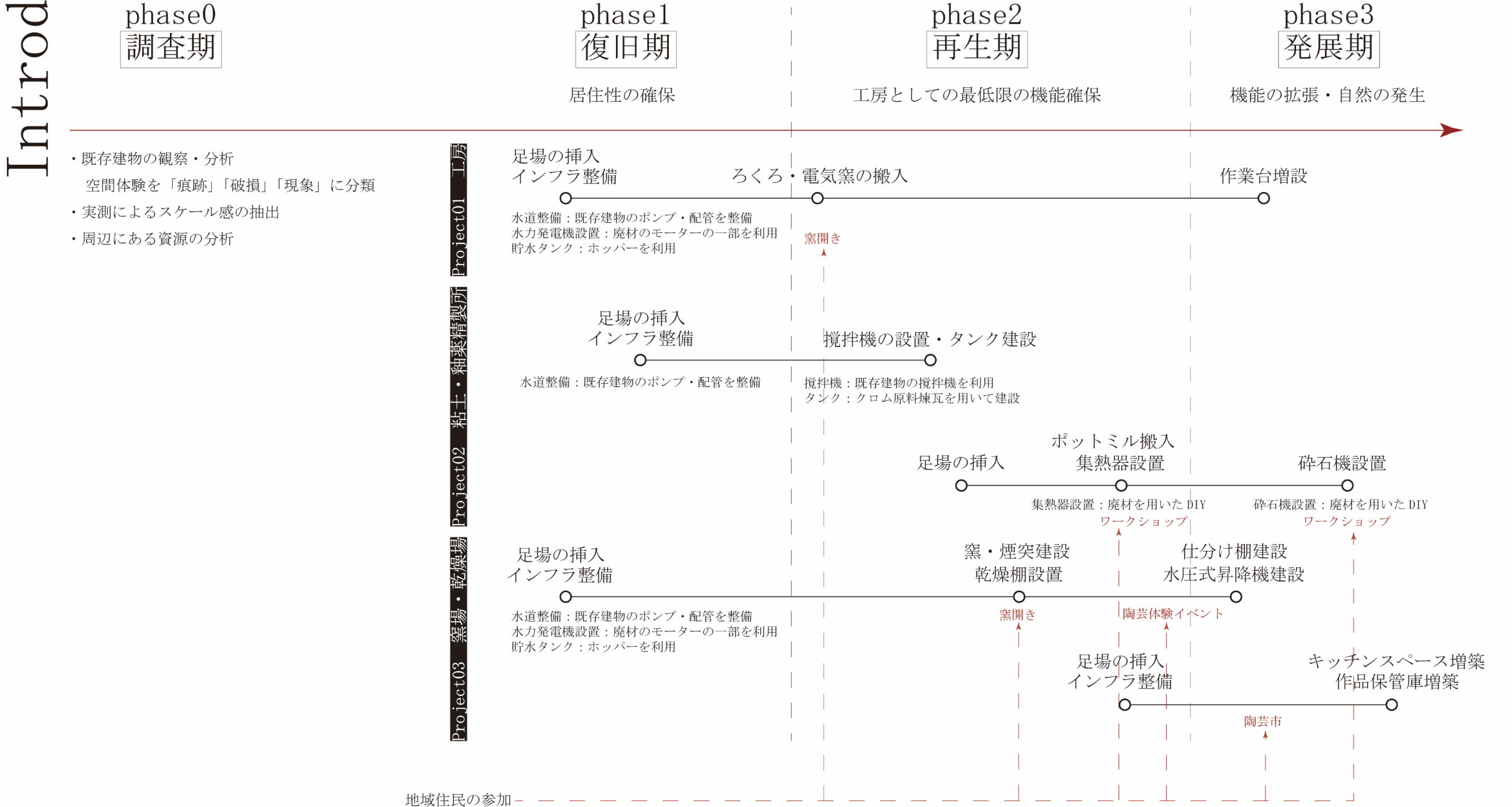
7-2. プロジェクト化

簡単な施工性をもつ建築は、専門性の有無を問わず、さまざまな人々を巻き込む力をもつ。本計画では、民間主体のプロジェクトとすることで、関わる人々の縁をつなぎ、継続的な関係性を育てていく。また、長期的なプロジェクトとして計画し、人々の参画を促すことで、場所に対する責任感や愛着を育み、結果として文化の形成へとつなげることを目指す。

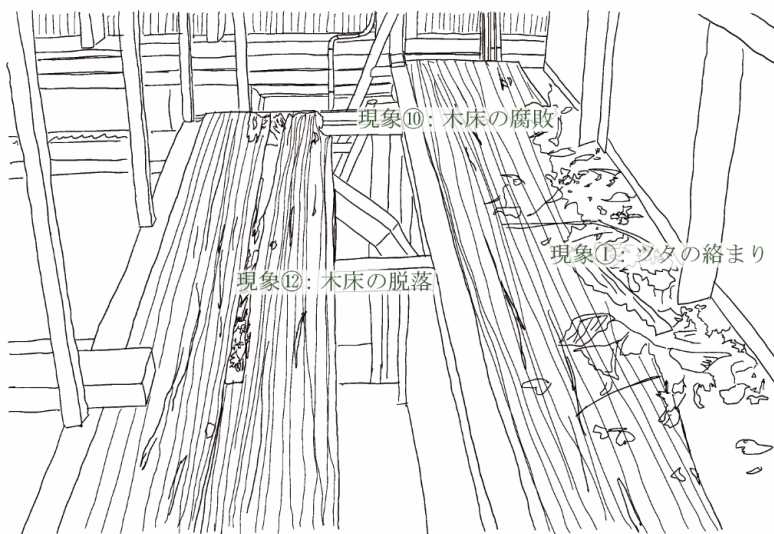
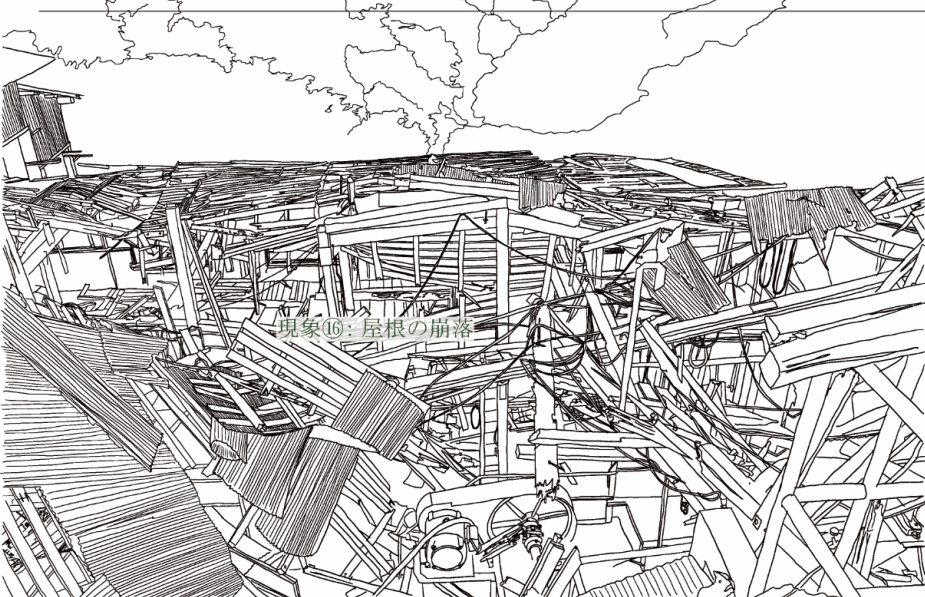


8 連関する 3 つの「壊築」フロー

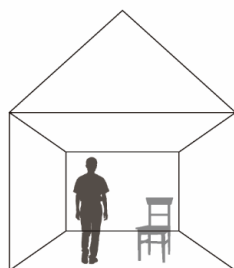
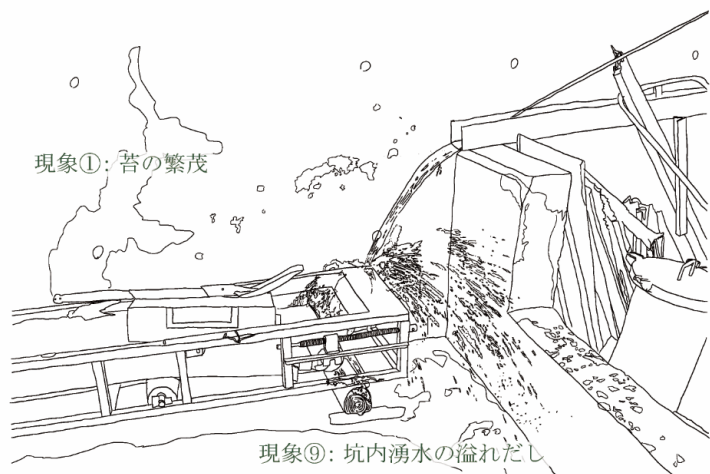
若松鉦山の建物を陶芸家の工房にするにあたって、「粘土釉薬精製所」・「工房」・「窯場・乾燥場」の 3 つのプロジェクトに分け、また、各プロジェクトにおいて、phase0「調査期」、phase1「復旧期」、phase2「再生期」、phase3「発展期」の 4 段階に分けて考える。これらのプロジェクトが長い年月をかけて行われることで生まれる人々のつながりと、鉦山の空間、ふもとの町、文化とが連関するようなプロジェクトになることを目指す。



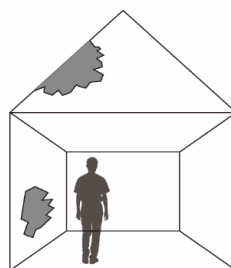
9 phase0 調査期 ～現地分析～



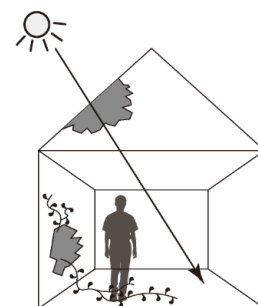
既存建物での空間体験を痕跡・破損・現象要素に分けながらスケッチレポートとしてまとめていく。



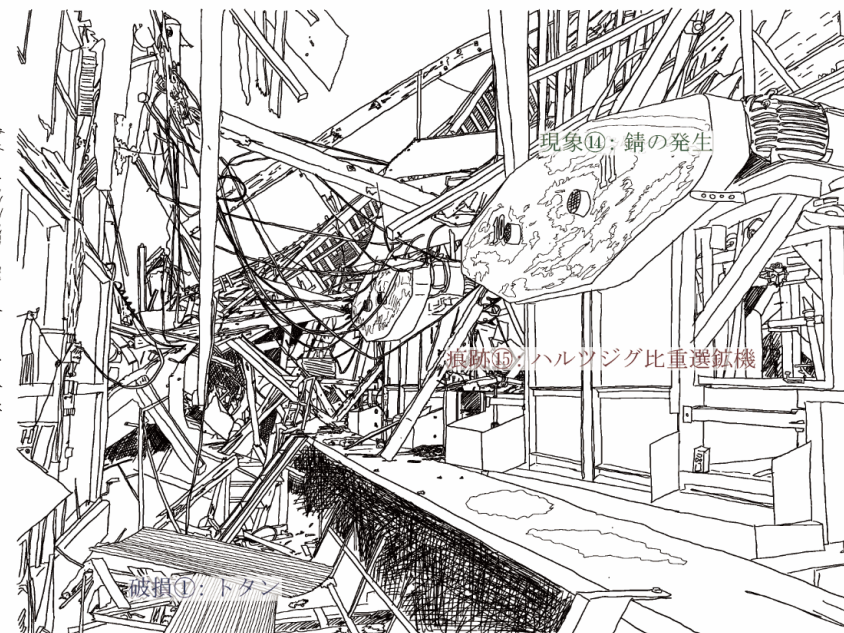
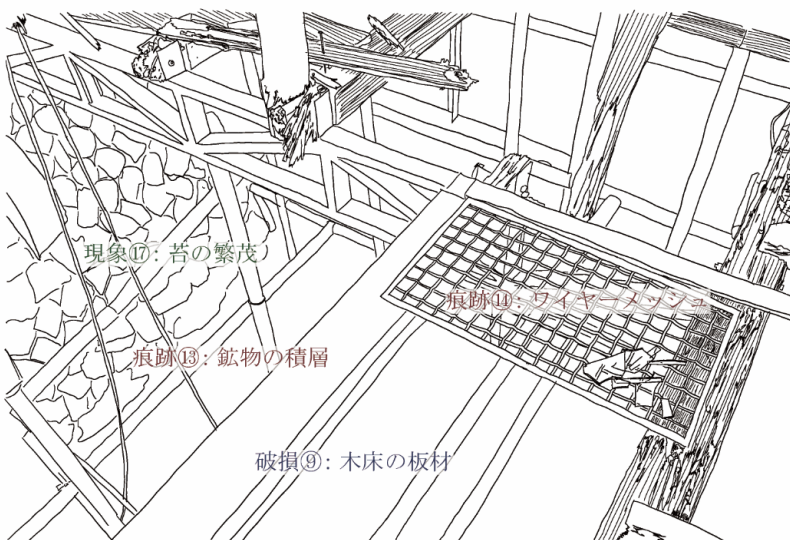
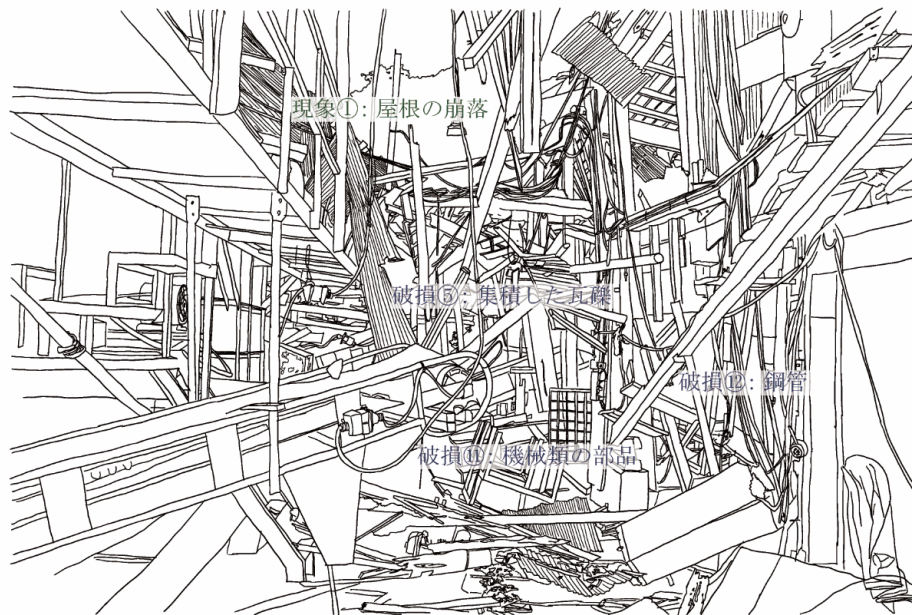
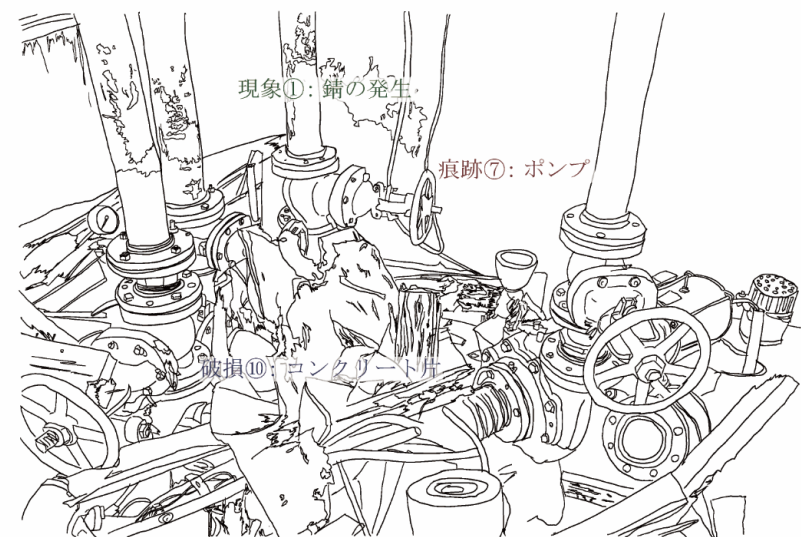
痕跡



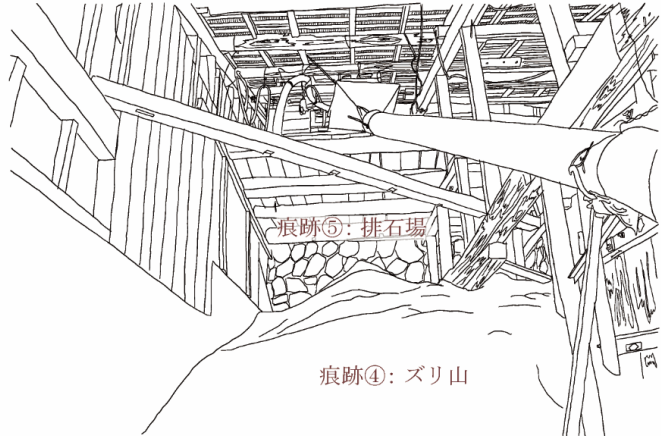
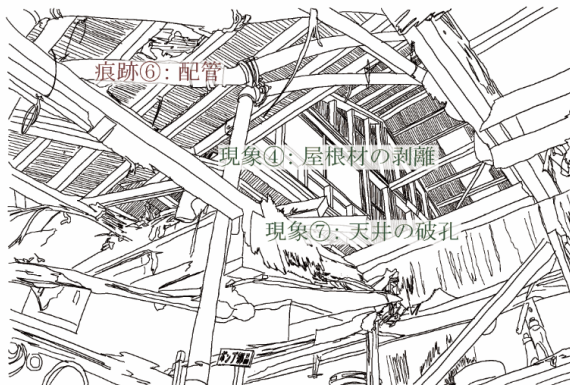
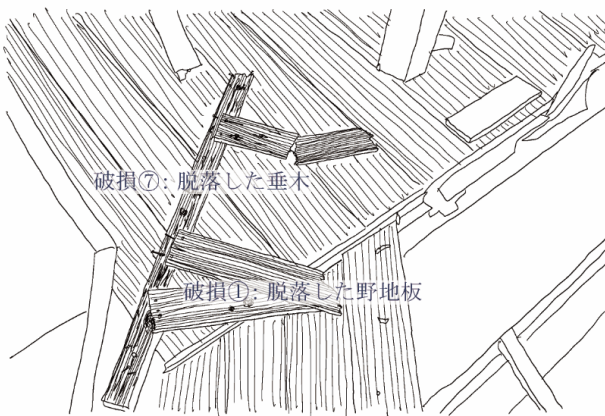
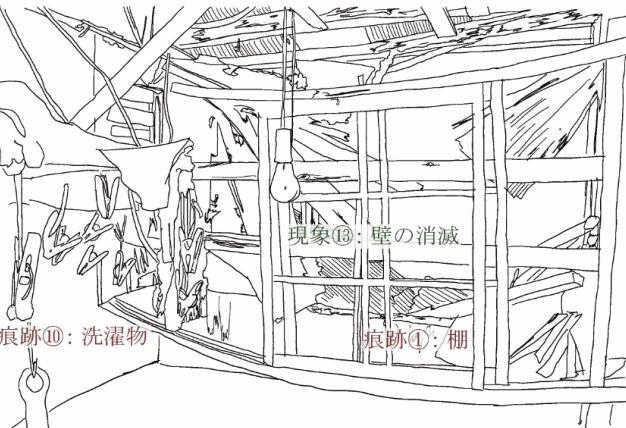
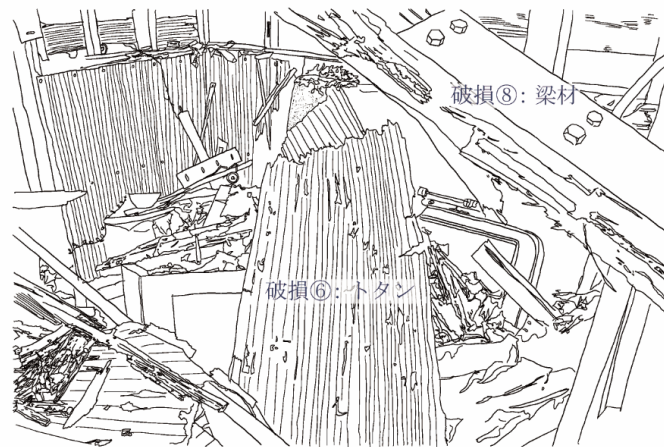
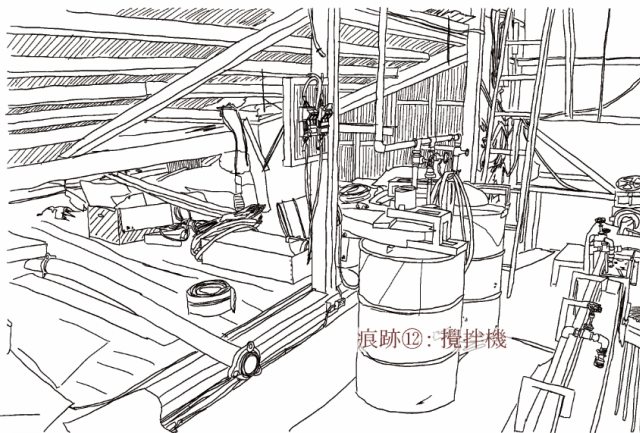
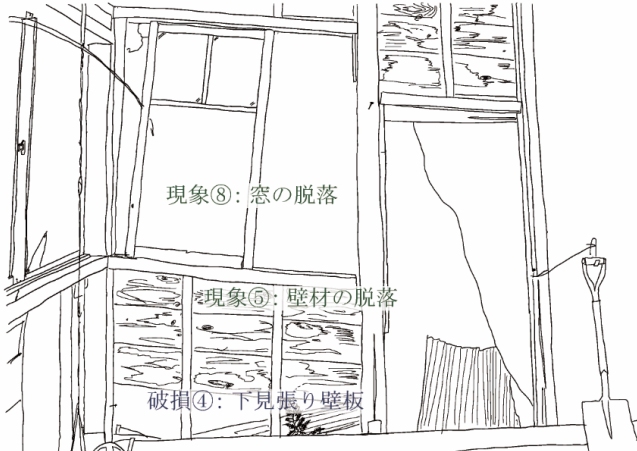
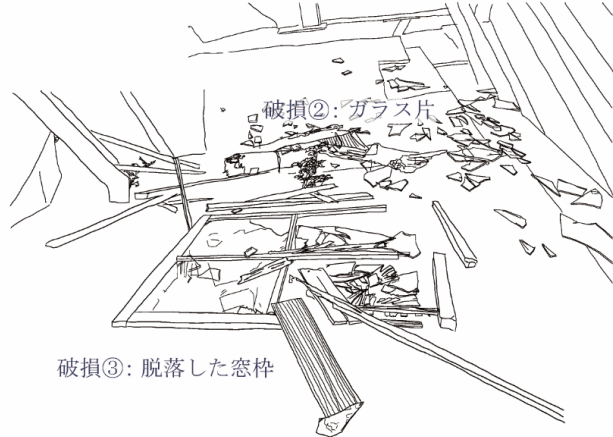
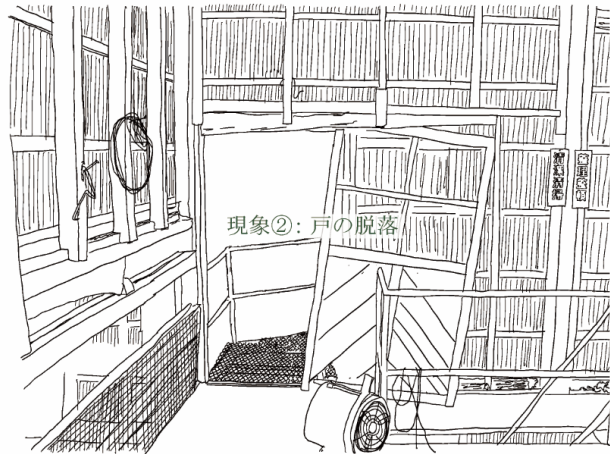
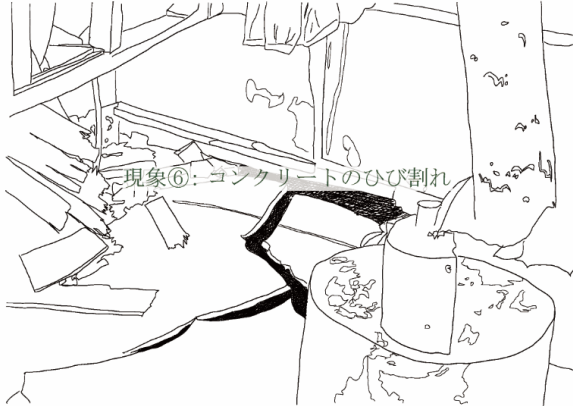
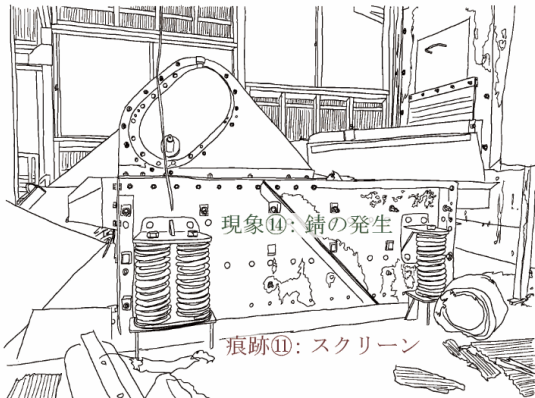
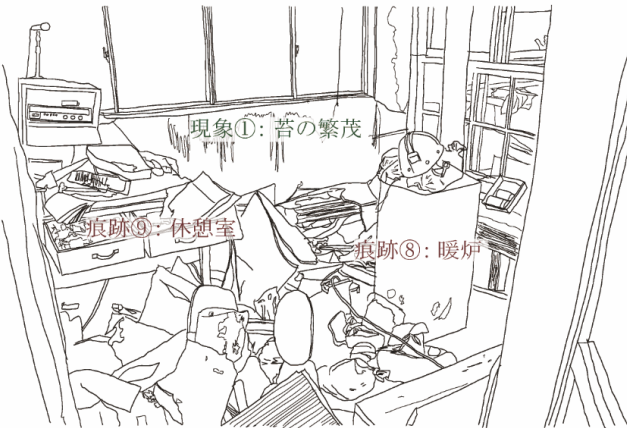
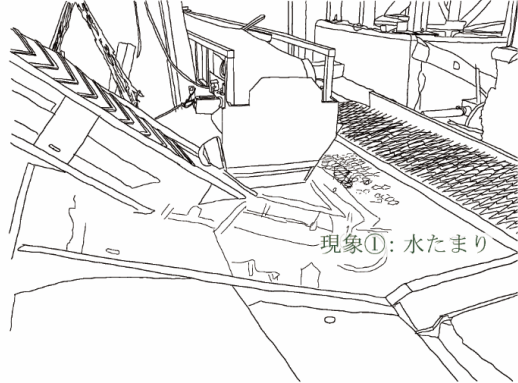
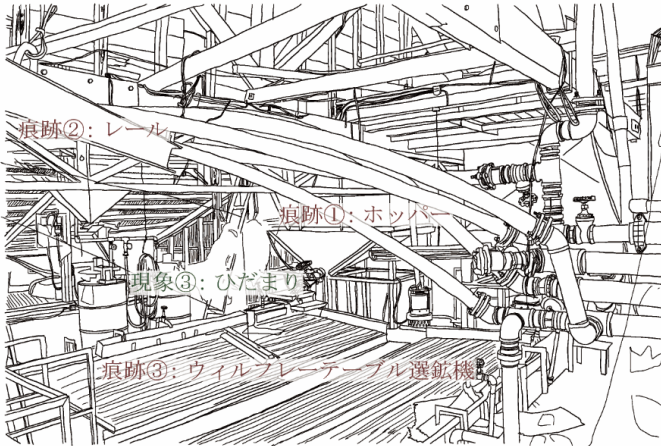
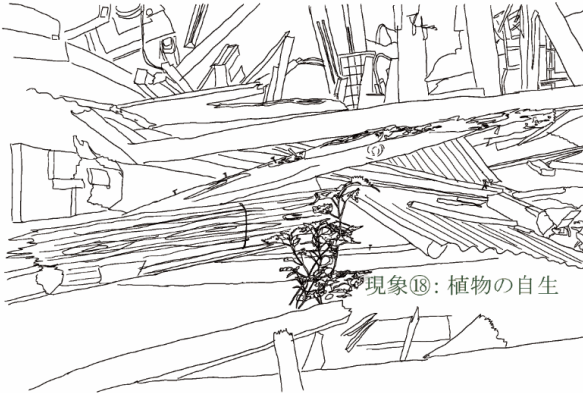
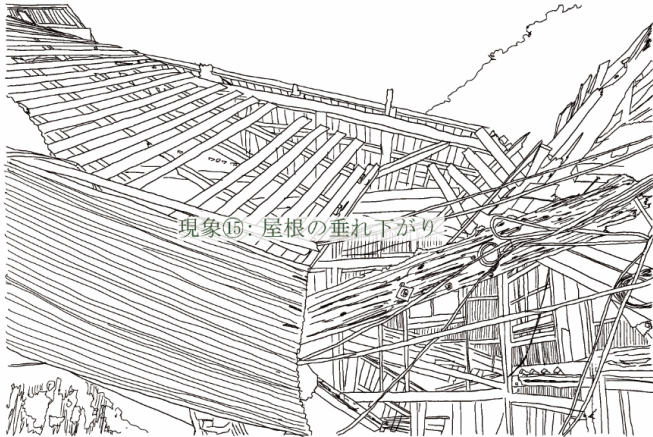
破損



現象



Research Analysis

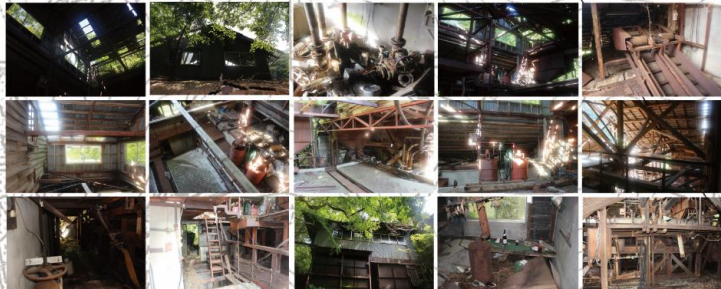


建物の損傷の度合と周辺にある資源

かつての生産フローを踏まえて建物のゾーニングを決めていく。

ワイルフレーターブル選鉱機設置場所

屋根および天井の破孔が生じている。
最も破壊が進行している部分と隣接している場所であり、
今後、最も急速に破壊されていくことが予想される。



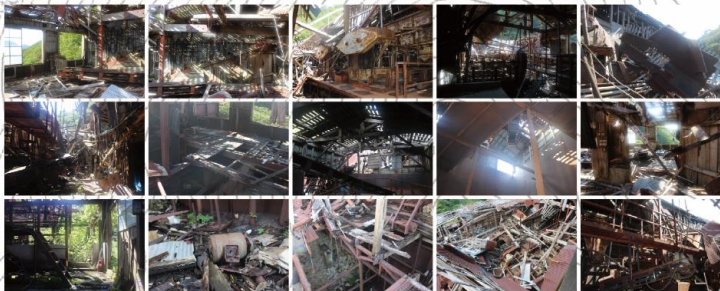
現象

- 現象①: 水たまり
- 現象②: 戸の脱落
- 現象③: ひだまり
- 現象④: 屋根材の剥離
- 現象⑤: 壁材の脱落
- 現象⑥: コンクリートのひび割れ
- 現象⑦: 天井の破孔
- 現象⑧: 窓の脱落
- 現象⑨: 坑内湧水の溢れだし
- 現象⑩: 木床の腐敗
- 現象⑪: ソタの絡まり
- 現象⑫: 木床の脱落
- 現象⑬: 壁の消滅
- 現象⑭: 錆の発生
- 現象⑮: 屋根の垂れ下がり
- 現象⑯: 屋根の崩落
- 現象⑰: 苔の繁茂
- 現象⑱: 植物の自生

SITE

ハルツジグ比重選鉱機設置場所～貯鉱場

2025年の積雪により、大屋根が崩落し、その瓦礫が積層している。
建物の輪郭が消え、外部化している。自然による破壊が概ね完了しているといえる。



坑内での残存物

粘土層の山土: 陶芸用粘土
700g 鉱: 土灰 (釉薬の原料)

北5号鉱床

10号鉱床

痕跡

- 痕跡①: ホッパー
- 痕跡②: レール
- 痕跡③: ワイルフレーターブル選鉱機
- 痕跡④: ゼリ山
- 痕跡⑤: 排石場
- 痕跡⑥: 配管
- 痕跡⑦: ポンプ
- 痕跡⑧: 暖炉
- 痕跡⑨: 休憩室
- 痕跡⑩: 洗濯物
- 痕跡⑪: スクリーン
- 痕跡⑫: 攪拌機
- 痕跡⑬: 鉱物の積層
- 痕跡⑭: ワイヤメッシュ
- 痕跡⑮: ハルツジグ比重選鉱機

破損

- 破損①: 脱落した野地板
- 破損②: ガラス片
- 破損③: 脱落した窓枠
- 破損④: 下見張り壁板
- 破損⑤: 集積した瓦礫
- 破損⑥: トタン
- 破損⑦: 脱落した垂木
- 破損⑧: 梁材
- 破損⑨: 木床の板材
- 破損⑩: コンクリート片
- 破損⑪: 機械類の部品

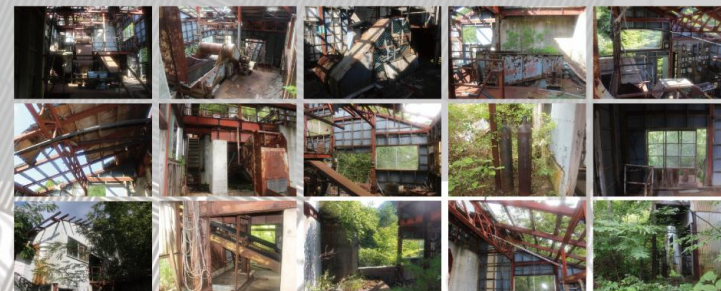
ロールクラッシャー設置場所

一部、屋根材の剥離が見られるが、自然による破壊はあまり進行していない。
比較的、そのままの状態に残存している部分であるといえる。



ジョークラッシャー設置場所

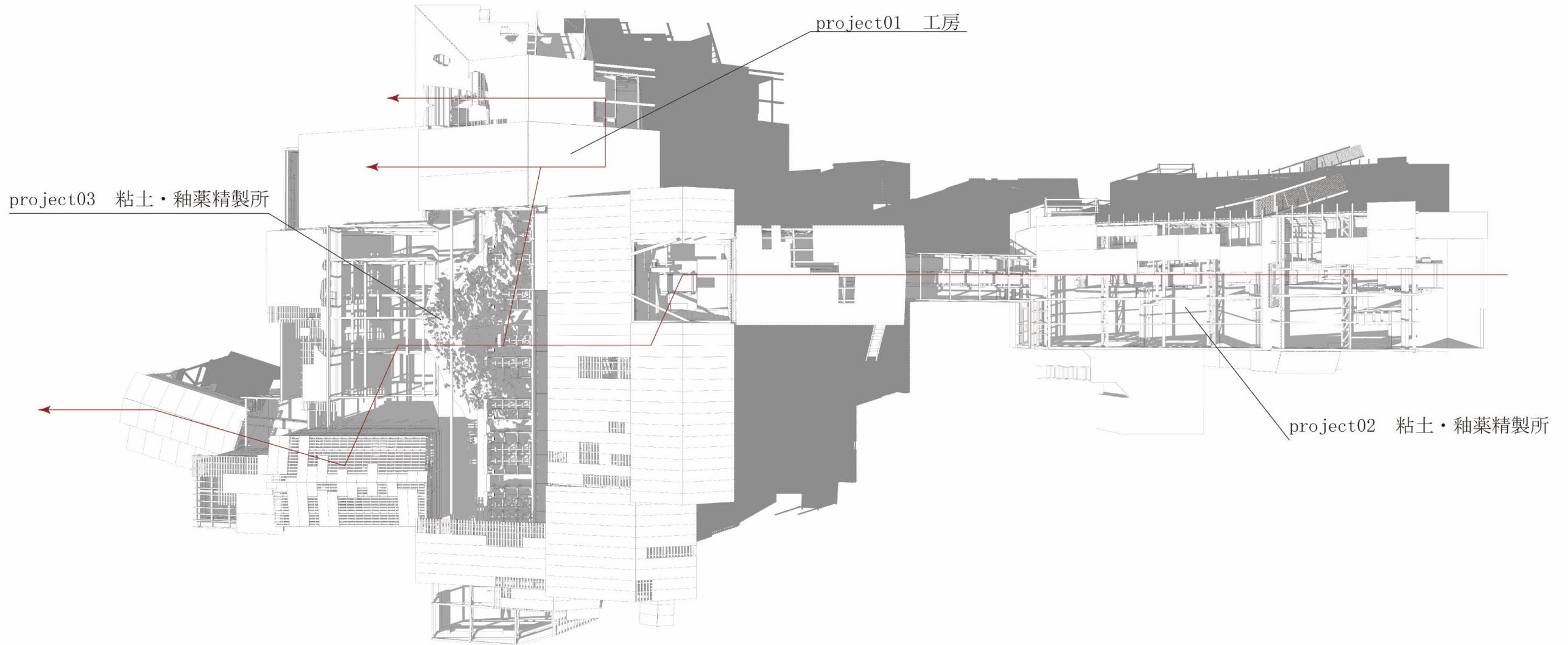
選鉱場内で唯一、屋根部分まで鉄骨造の建物である。
トタンの剥離が確認できるが、それ以外の破壊はあまり確認できず、
自然による破壊が緩やかに進行していくことが予想される。



選鉱場内に流入した
坑内湧水が流水出口へ

10 phase0 調査期 ～ゾーニング～

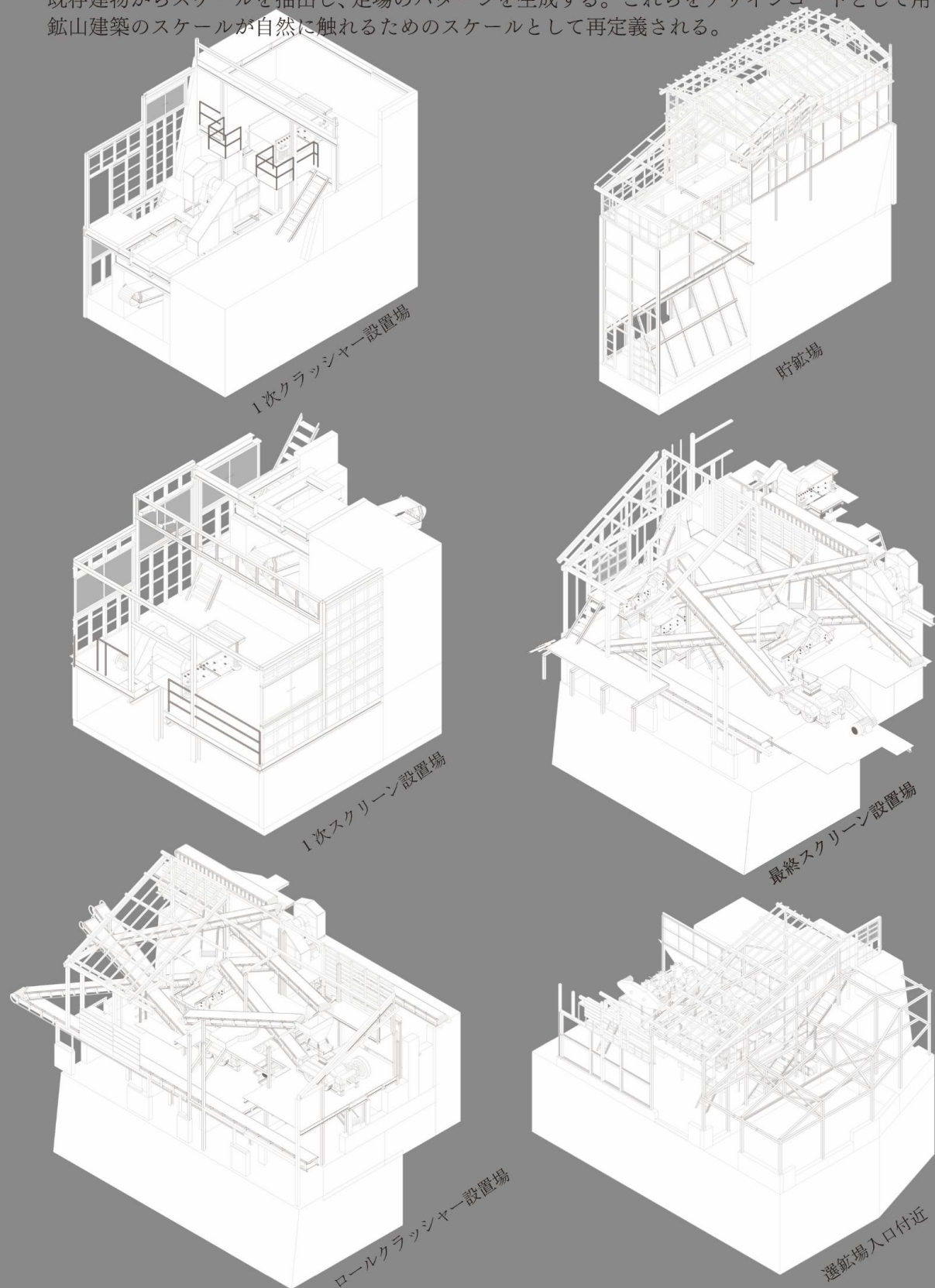
既存建物の損傷状況を分析し、損傷が進行している部分から優先的に空間の再編を行う。
一方で、すでに損傷しきっている部分は廃材のストック場として暫定的に利用し、段階的に最終的な空間再編へとつなげていく。
その際、各段階で現れている痕跡や破損、風化や崩壊といった現象を読み取り、それらを生かしながら空間を再編していく。



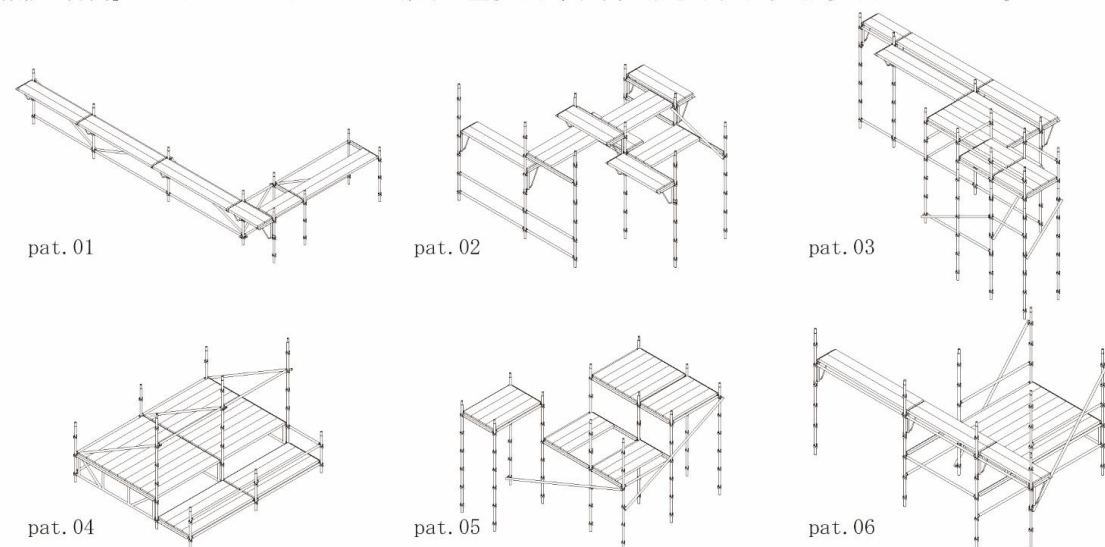
解体材のフロー図

10 phase1 復旧期 ～足場の生成・挿入～

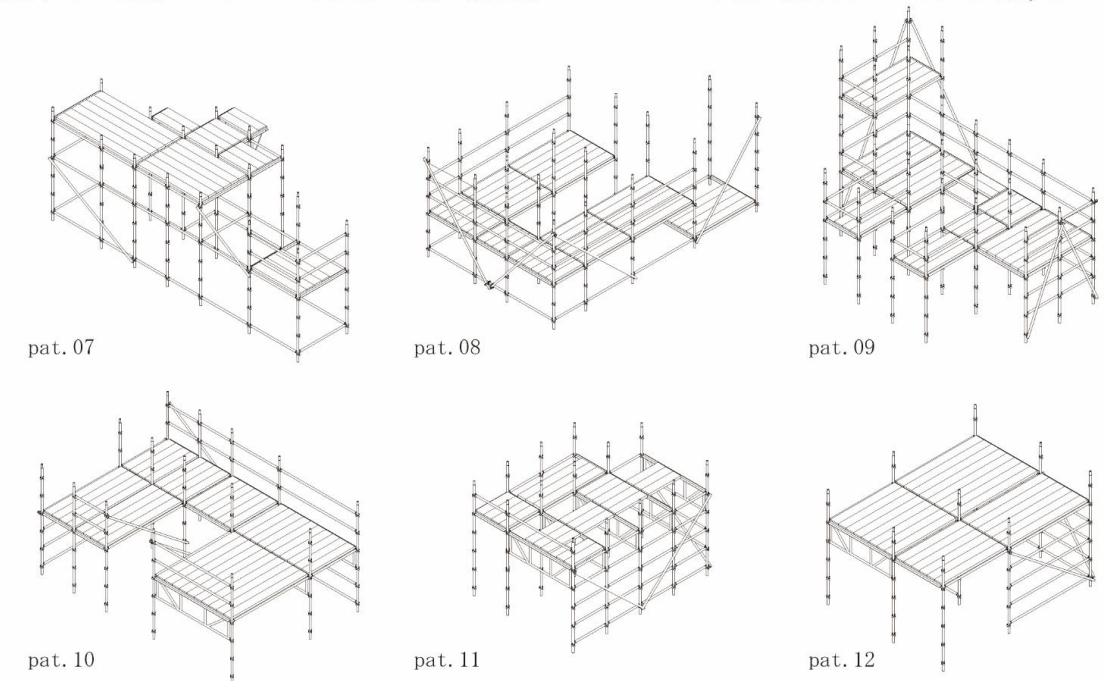
既存建物からスケールを抽出し、足場のパターンを生成する。これらをデザインコードとして用いる。
 鉱山建築のスケールが自然に触れるためのスケールとして再定義される。



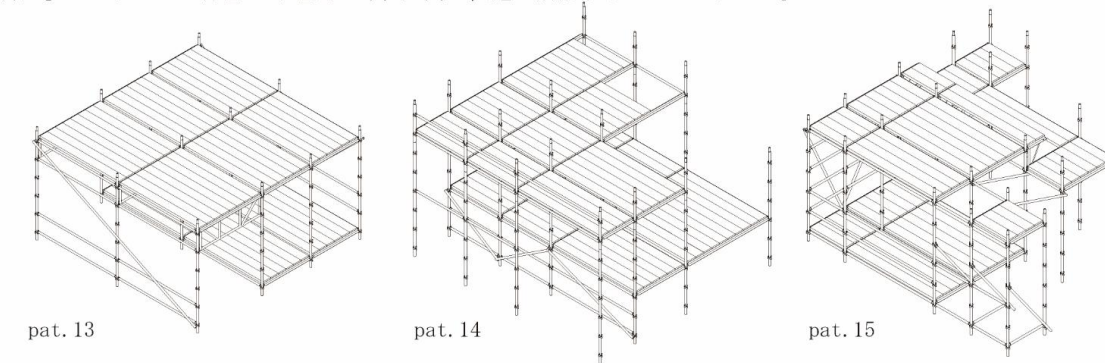
「機械の隙間」のスケール：生産レーンの効率が重視され、人間の動きやすさ等が無視されたスケール。

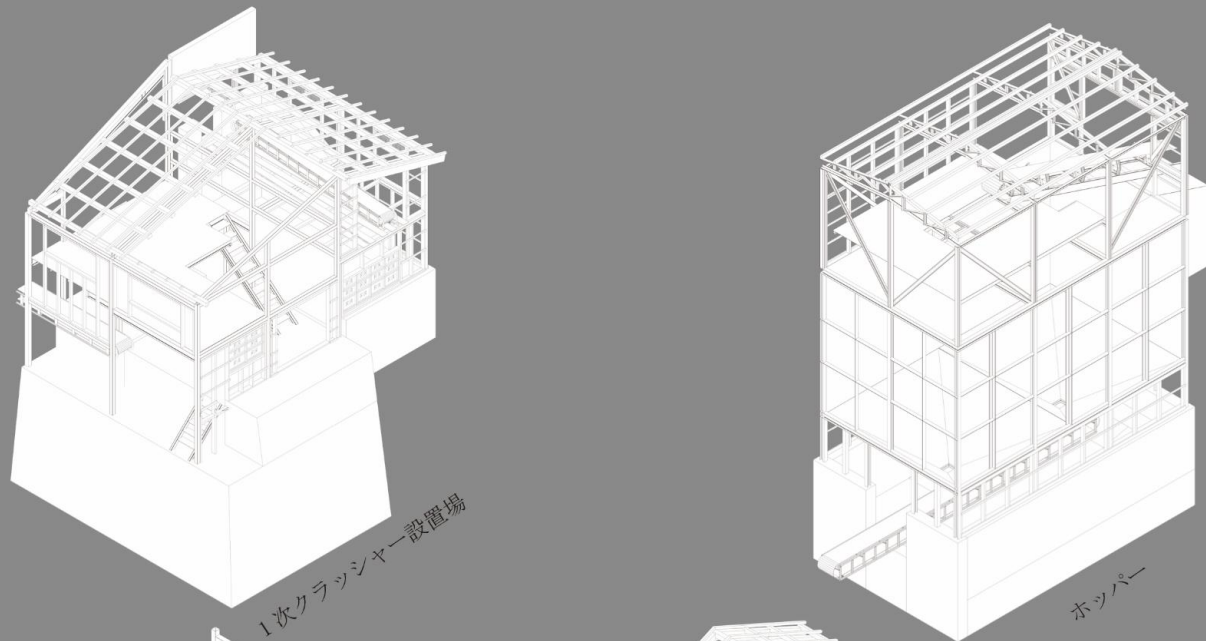


「機械回りの通路」のスケール：選鉱場の通路・階段幅は570mm～900mm程度で構成されている。必要最小限のスケール。



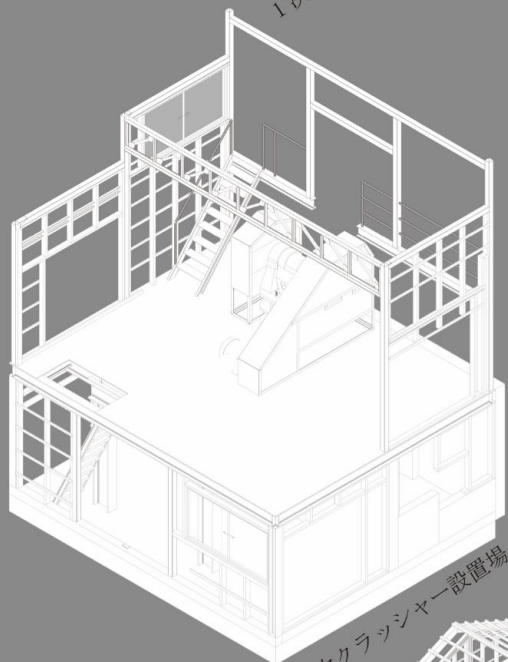
「部屋」のスケール：休憩室や電気室等、人間が快適に活動するためのスケール。



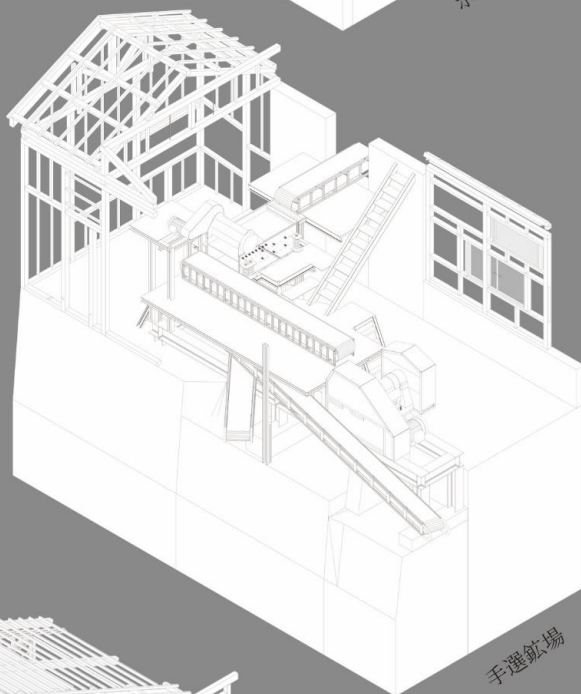


1次クラッシャー設置場

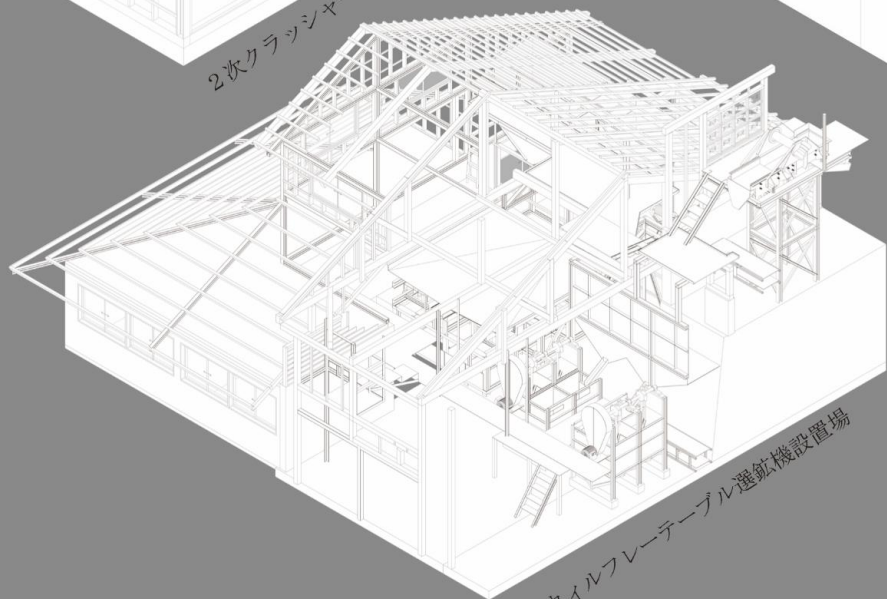
ホッパー



2次クラッシャー設置場



手選鉱場



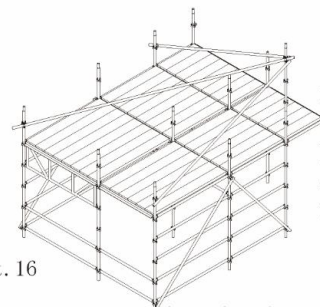
ワイヤフレータブル選鉱機設置場

middle

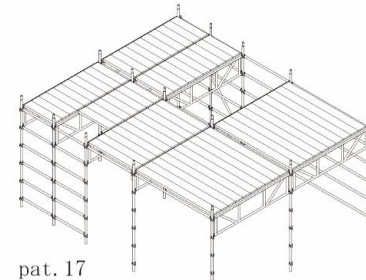


scale

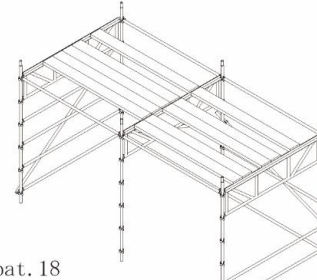
large



pat. 16

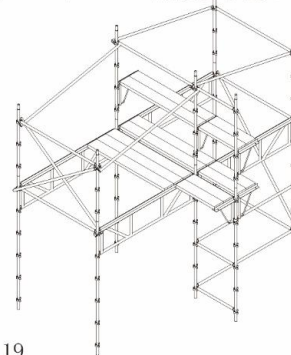


pat. 17

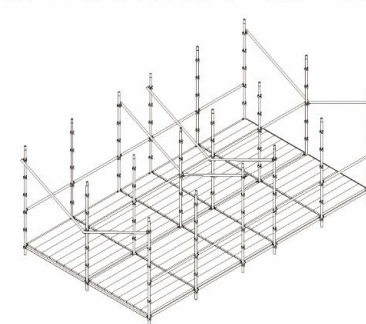


pat. 18

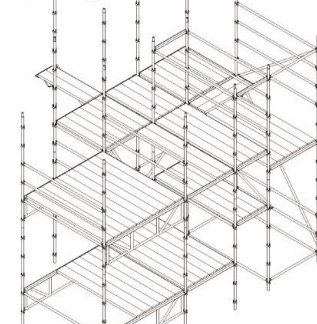
「建物」のスケール：解放感を感じる。高さを介した見る / 見られるの関係が生まれるスケール。



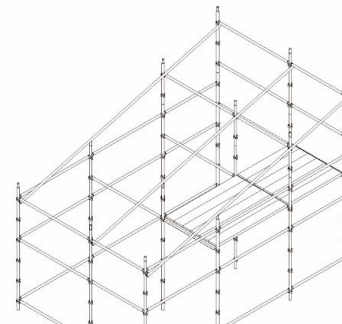
pat. 19



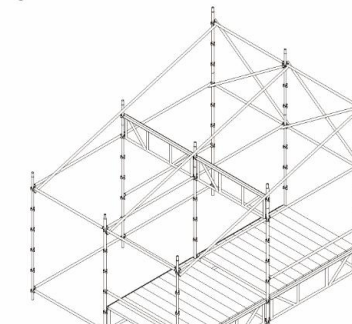
pat. 20



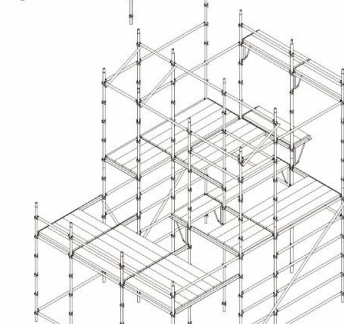
pat. 21



pat. 22

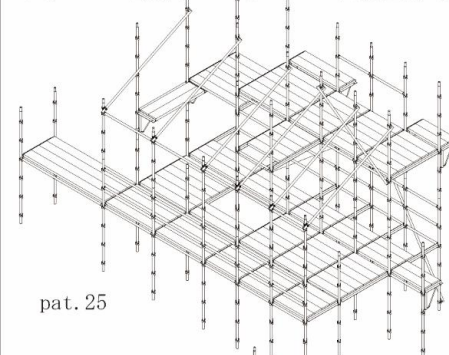


pat. 23

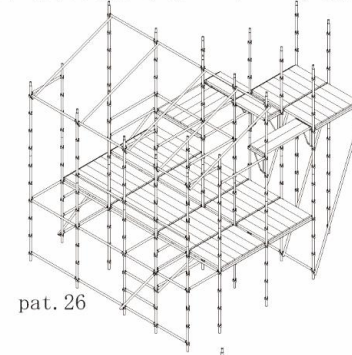


pat. 24

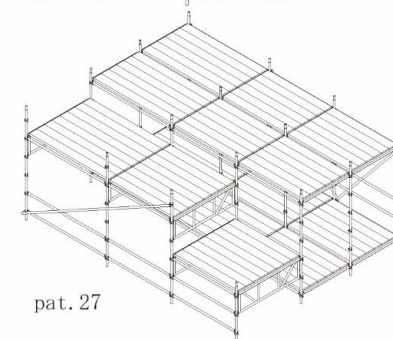
「ホッパー・土木」のスケール：日常生活では、あまり見かけないスケール。空間そのものの迫力に圧倒される。



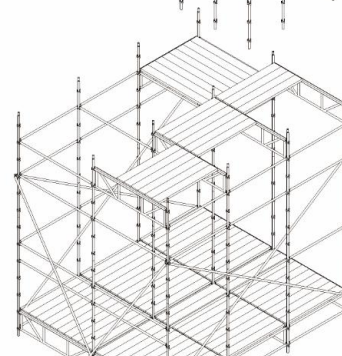
pat. 25



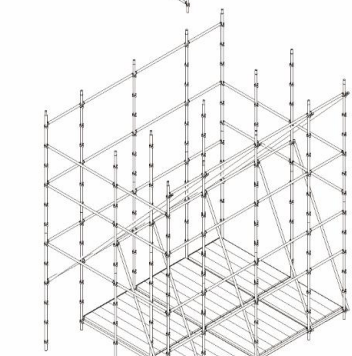
pat. 26



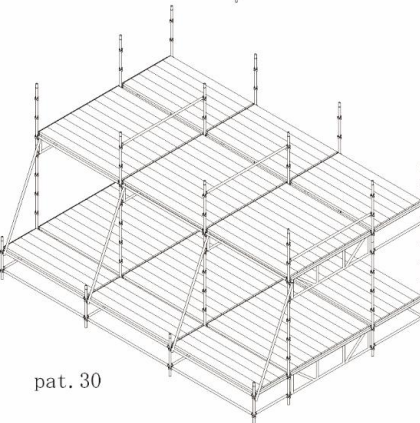
pat. 27



pat. 28



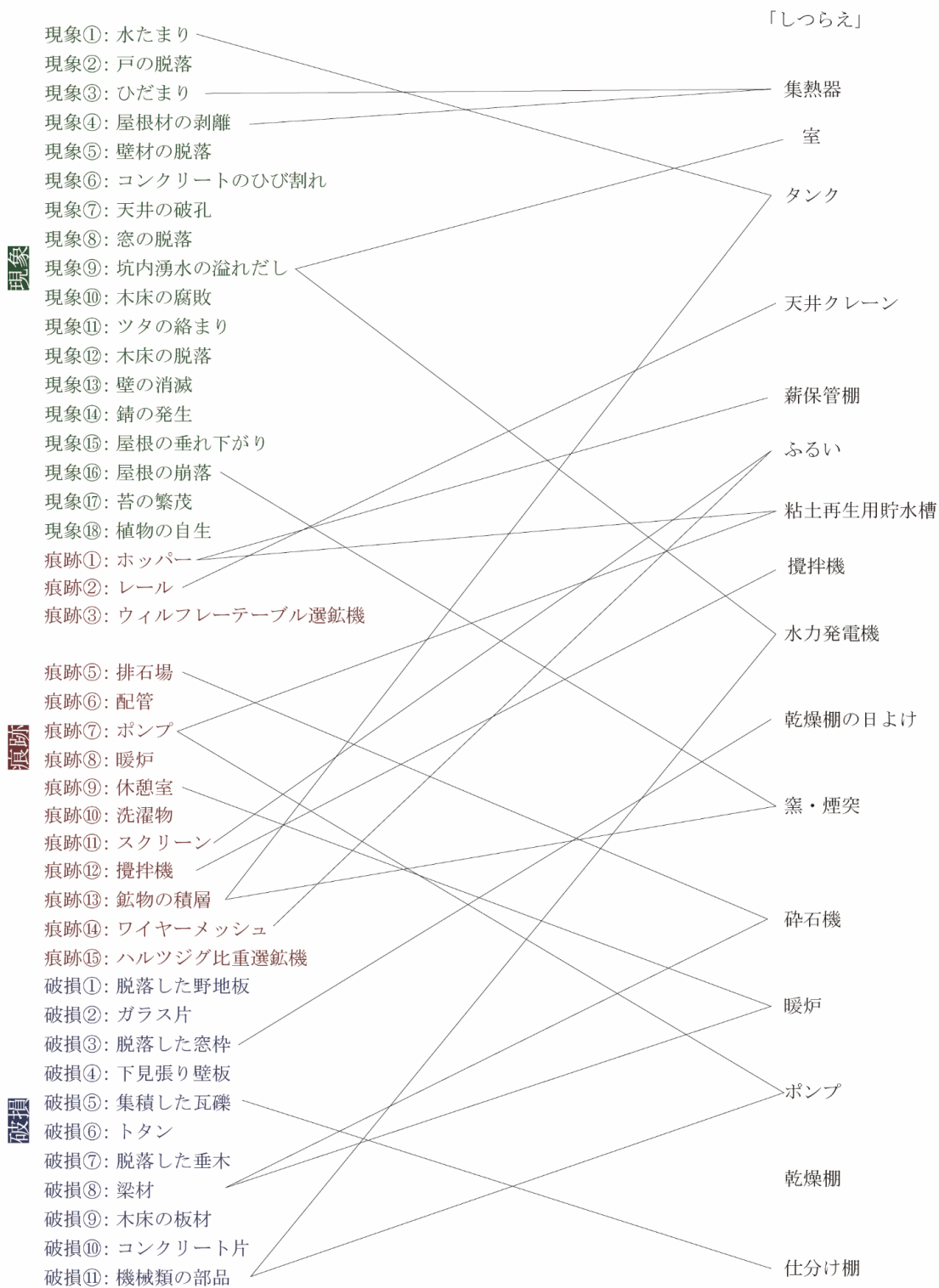
pat. 29



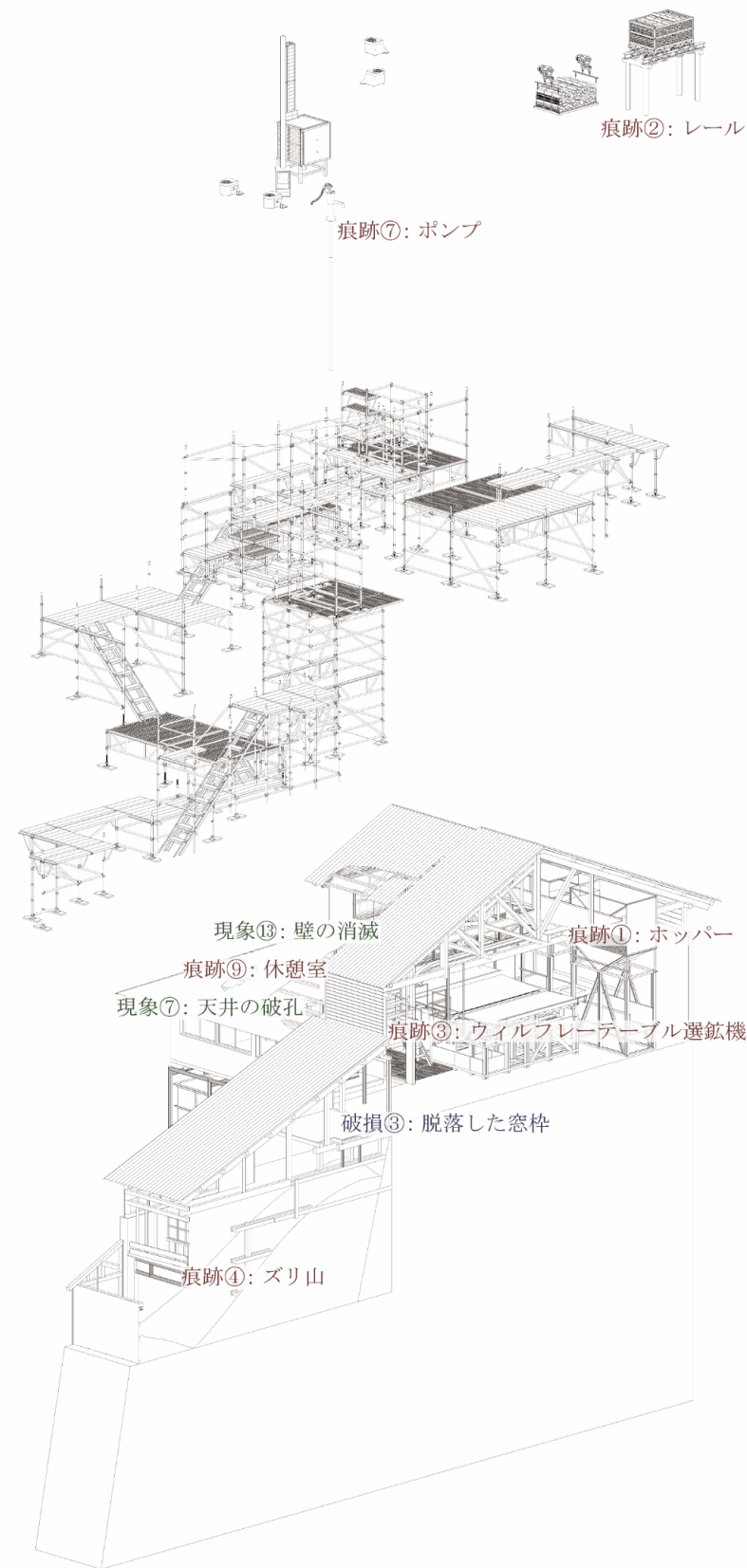
pat. 30

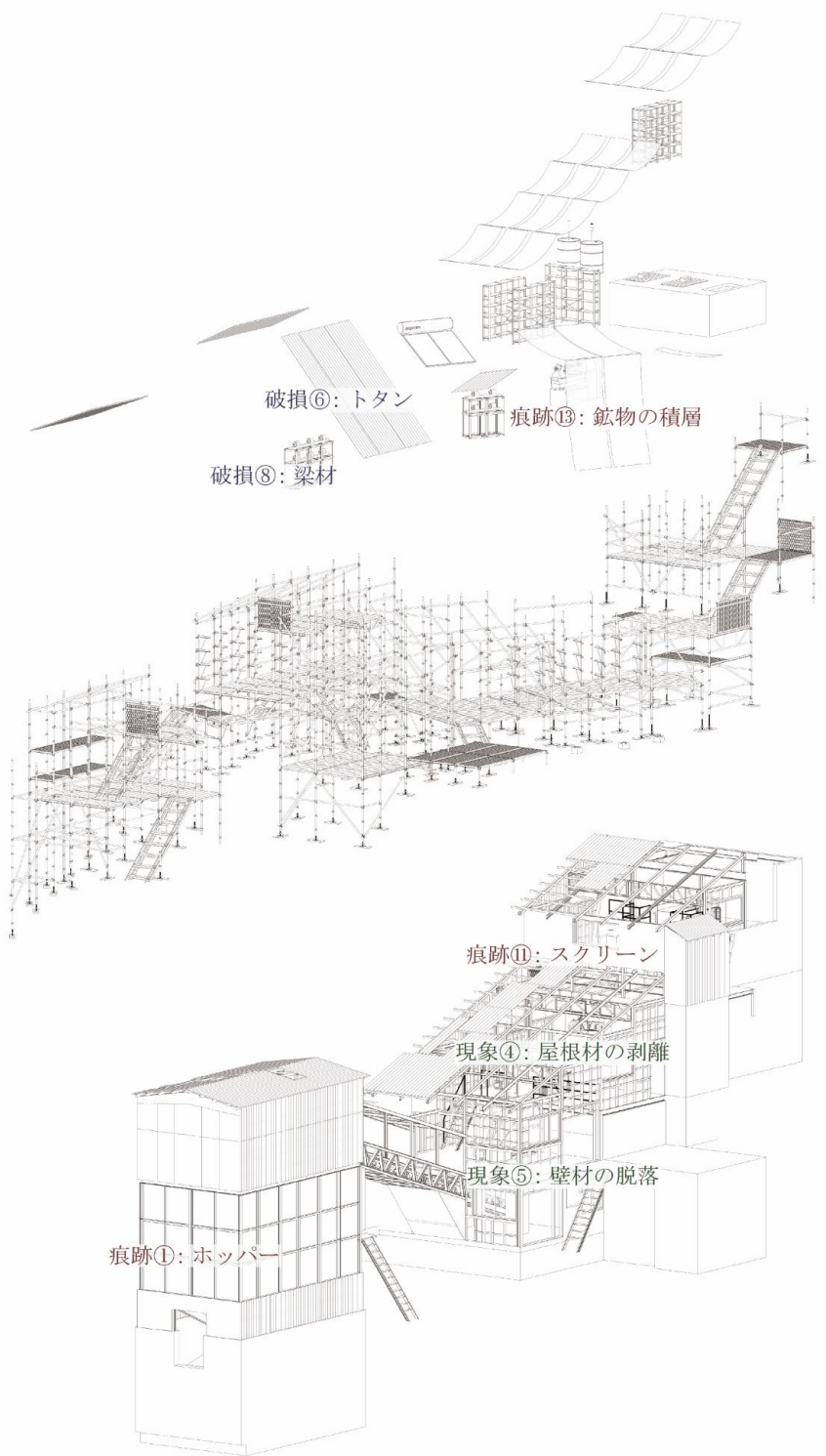
10 phase2 再生期 ～しつらえの生成～

現地調査で抽出した「痕跡」「破損」「現象」を紡ぎ合わせるように、
陶芸に必要な設備、道具等の「しつらえ」を作り組み込んでいく。

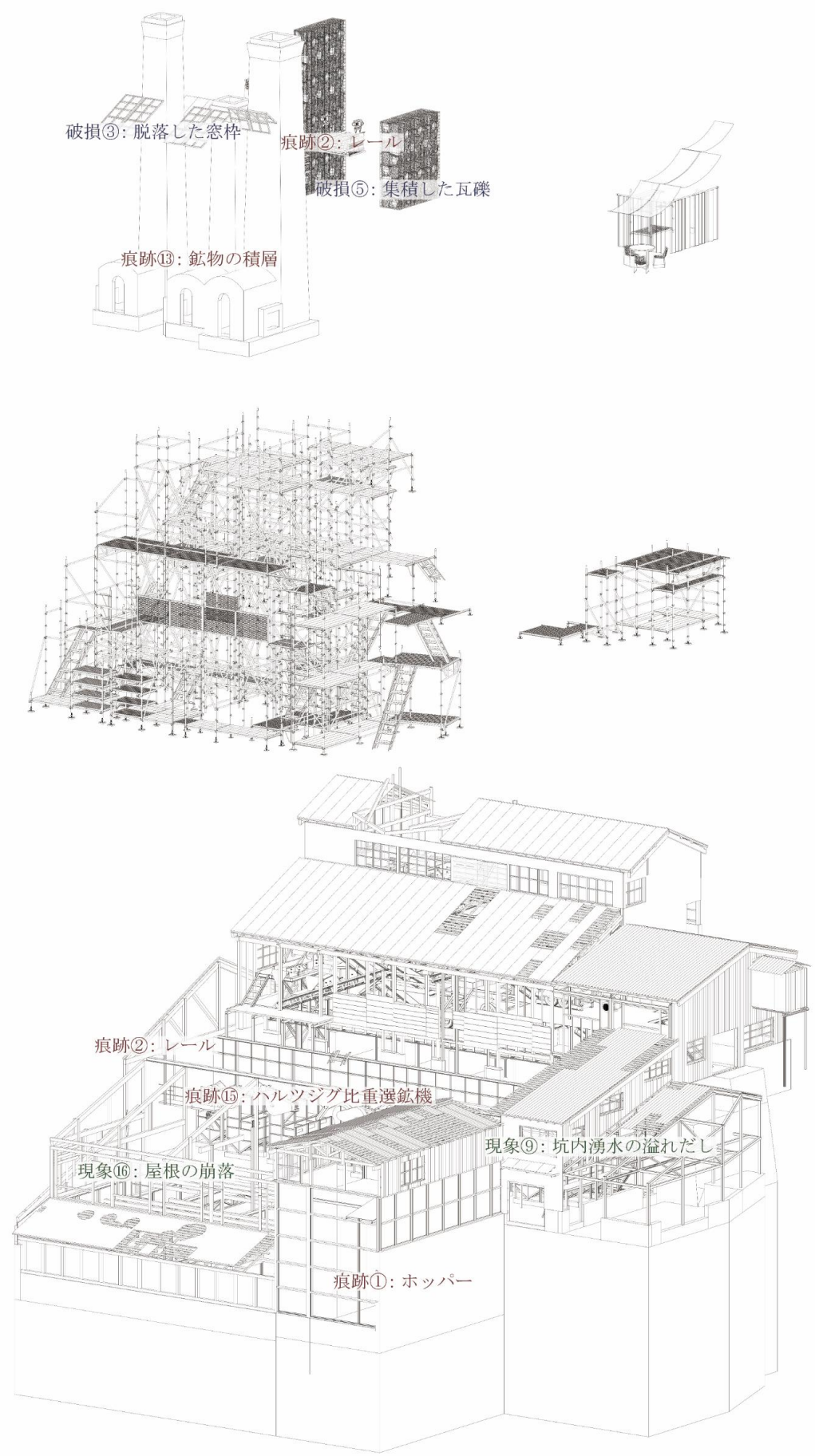


工房 Project01

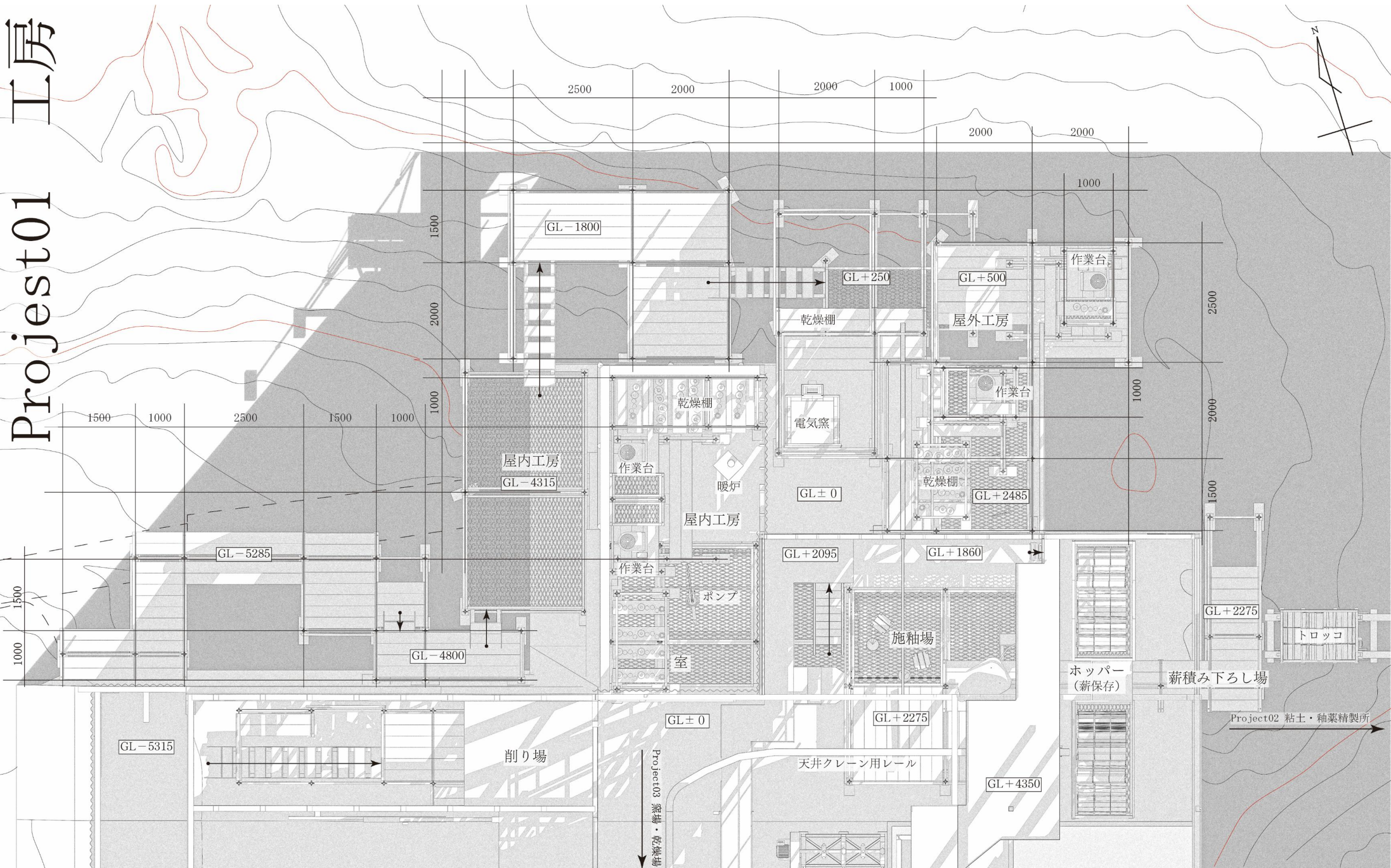




現象⑨: 坑内湧水の溢れだし



Project01 工房



成型

乾燥

素焼き

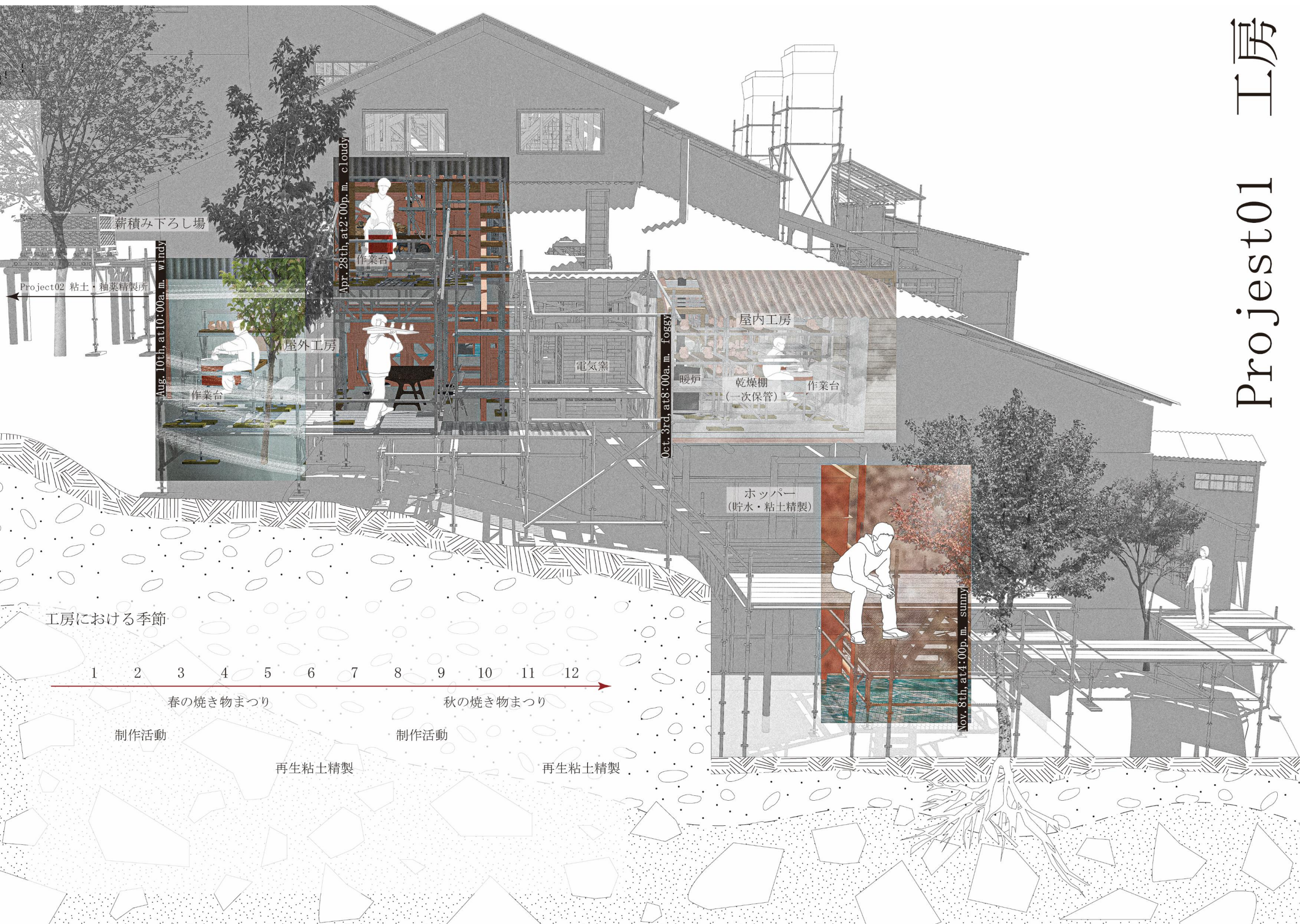
施釉

乾燥

本焼き

乾燥

Project01 工房





屋根・壁が崩壊した部分に屋外工房を増築する。周囲の木々が欠損した屋根や壁の代替となり、木々を抜けた光が工房に空間の質の多様さをもたらす。



屋根の破孔は陽だまりをつくり、工房の空間を優しい光が包む。

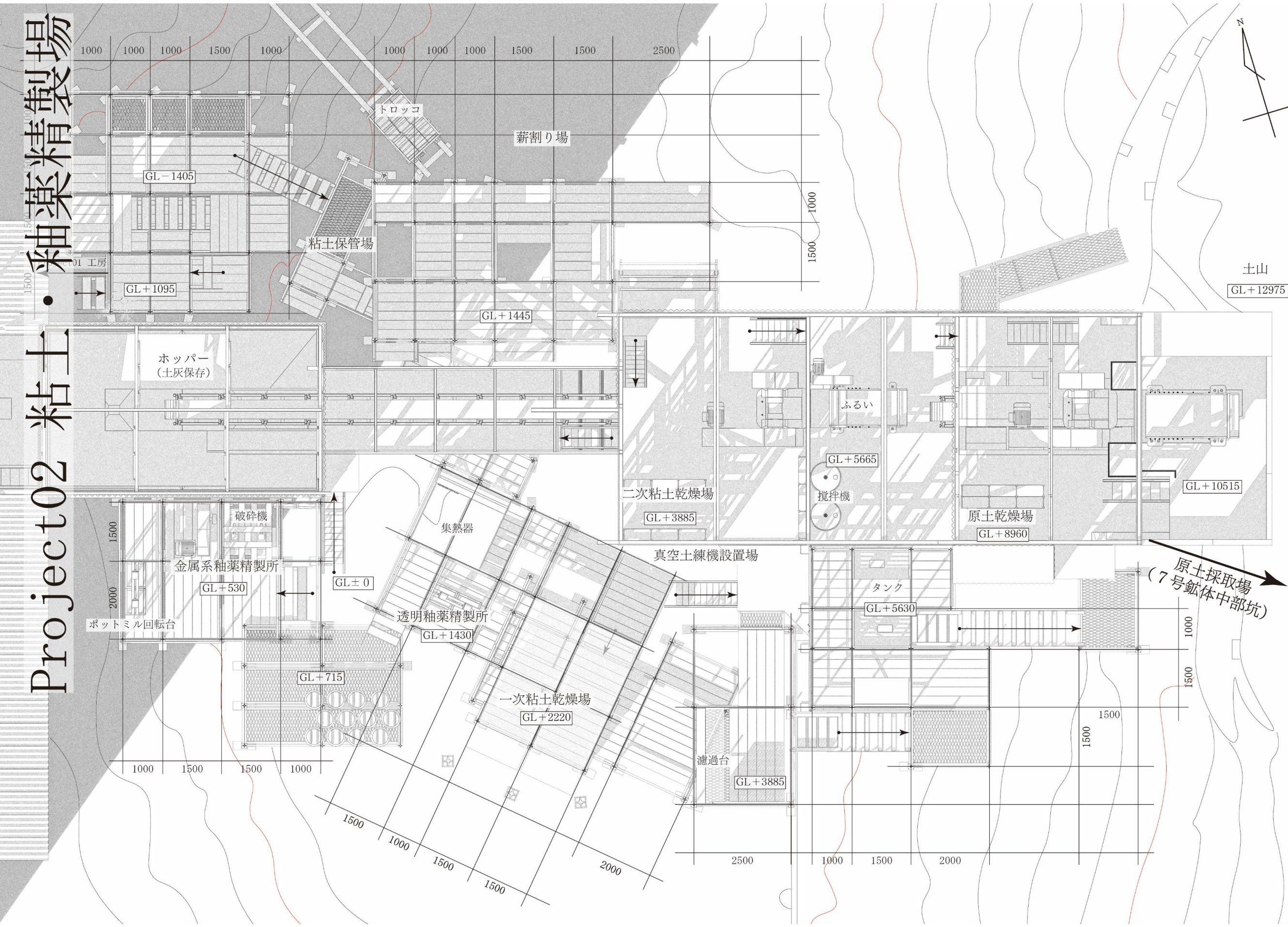


かつて休憩室があった痕跡である暖炉は、そのまま暖炉として利用する。冬季には団らの空間隣、かつてここにいた人々と、今いる人々のふるまいが重なり合う。



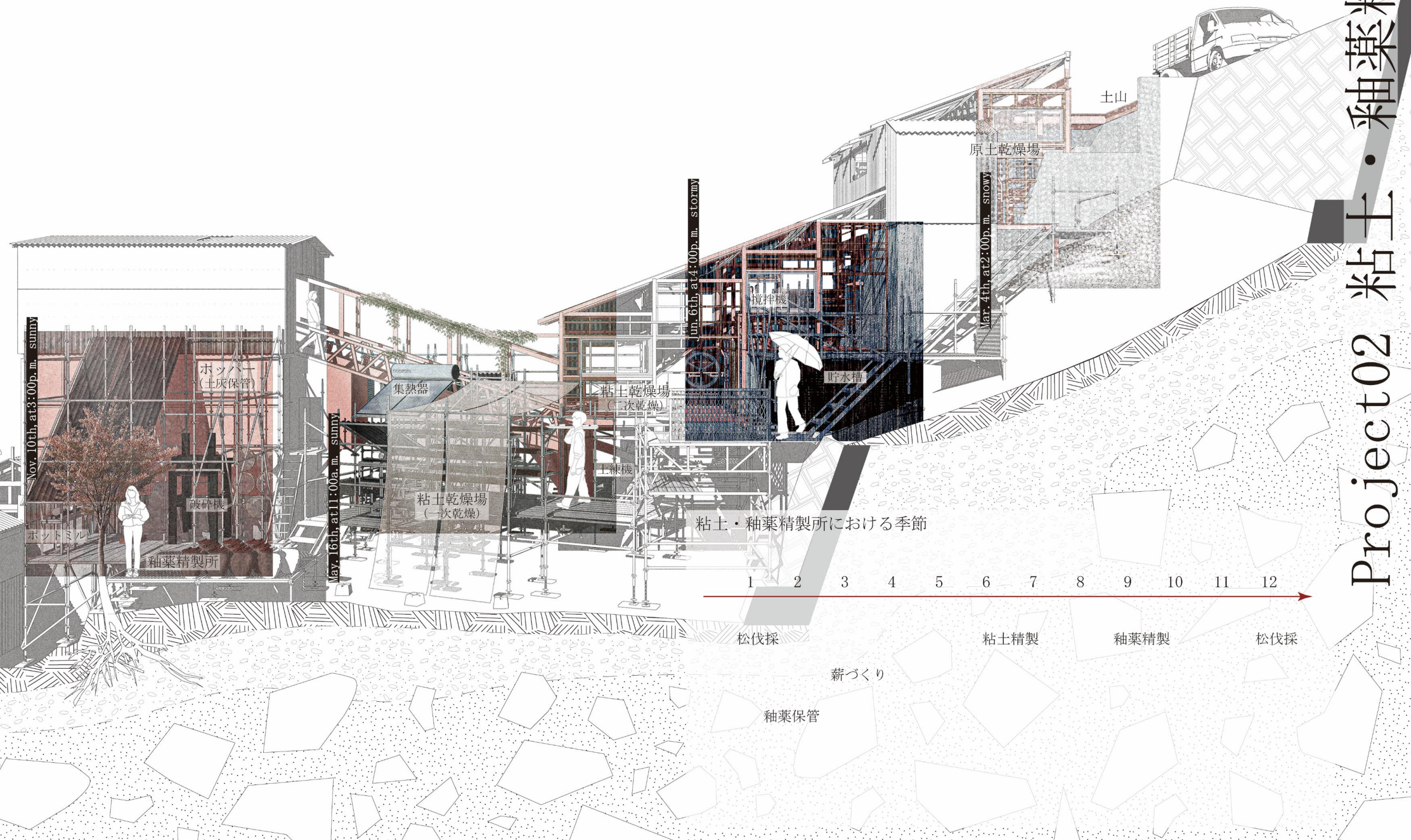
山を下る風が通り抜け、床下のホッパーに水がたまる音が響く。壁が崩壊し半屋外化された空間には、豊かな自然が感じられる。

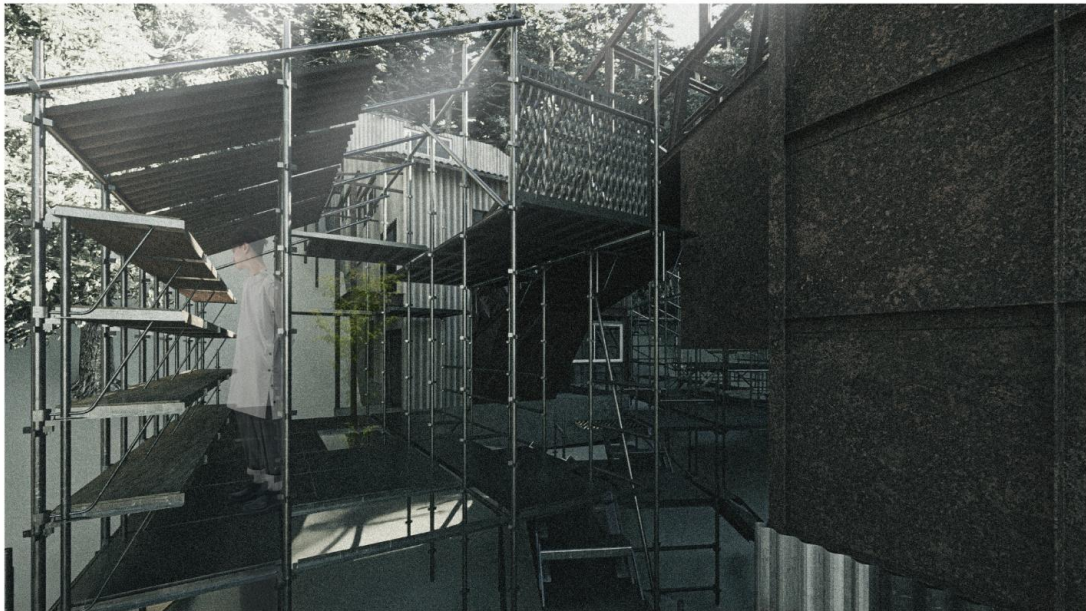
Project02 粘土・油薬精製場



粘土・釉薬精製場

Project02

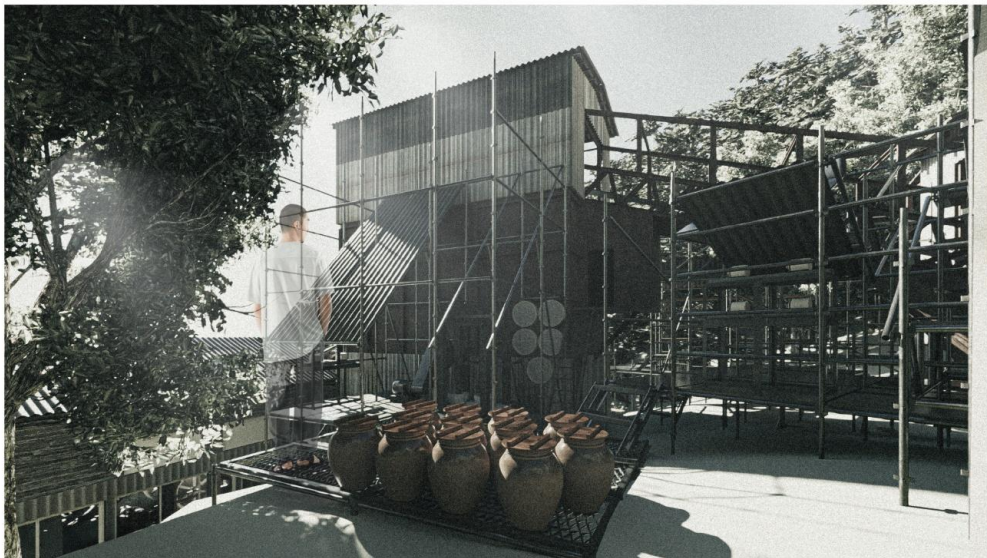




ホッパー北部は1日中、ひかげであるため、粘土保管場として用いる。
程よい湿度が粘土を良質な状態を保つ。



壁材が剥離した部分に添うように足場が設けられる。
壁一面を介して新旧の空間が並びあい、シームレスにつながる。

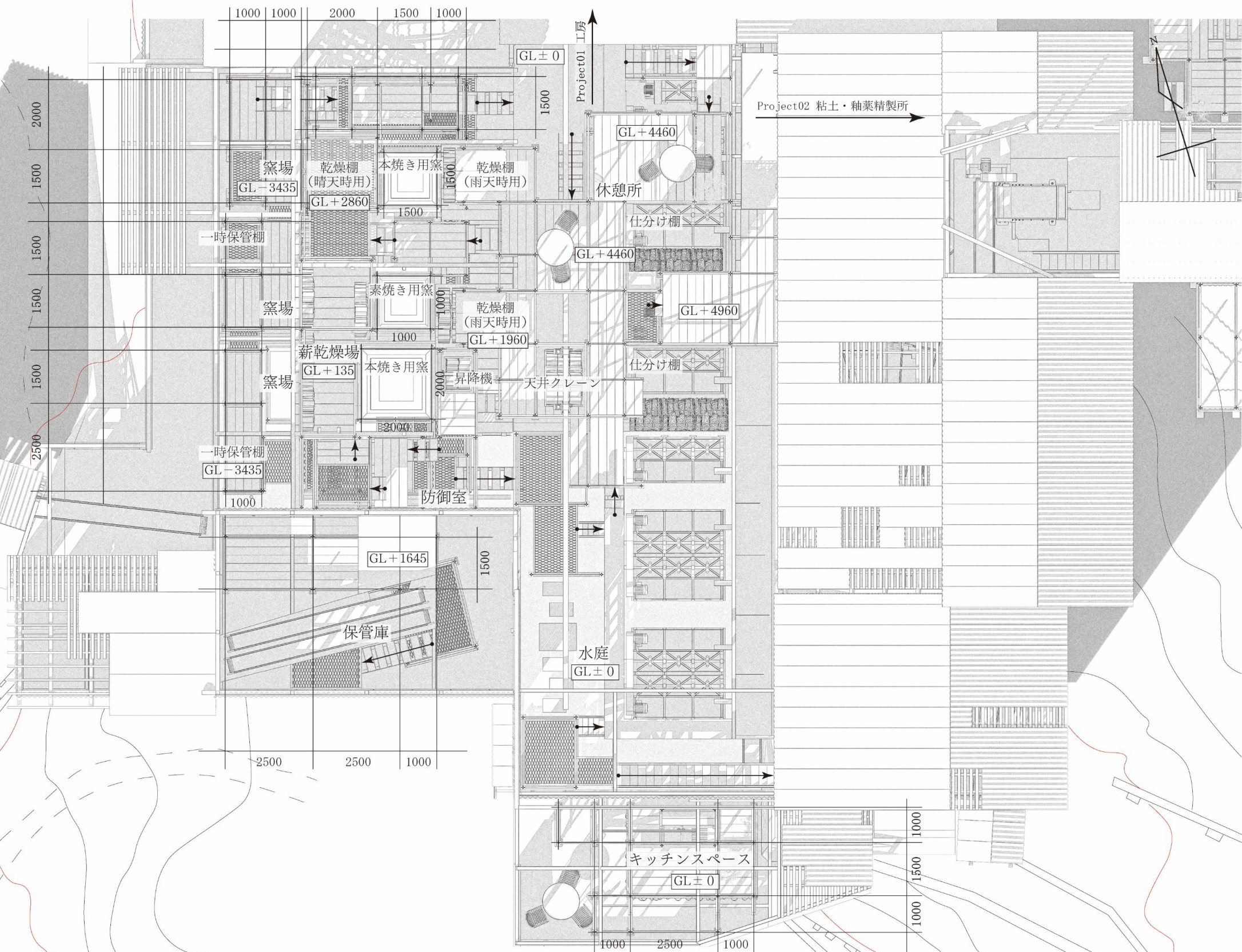


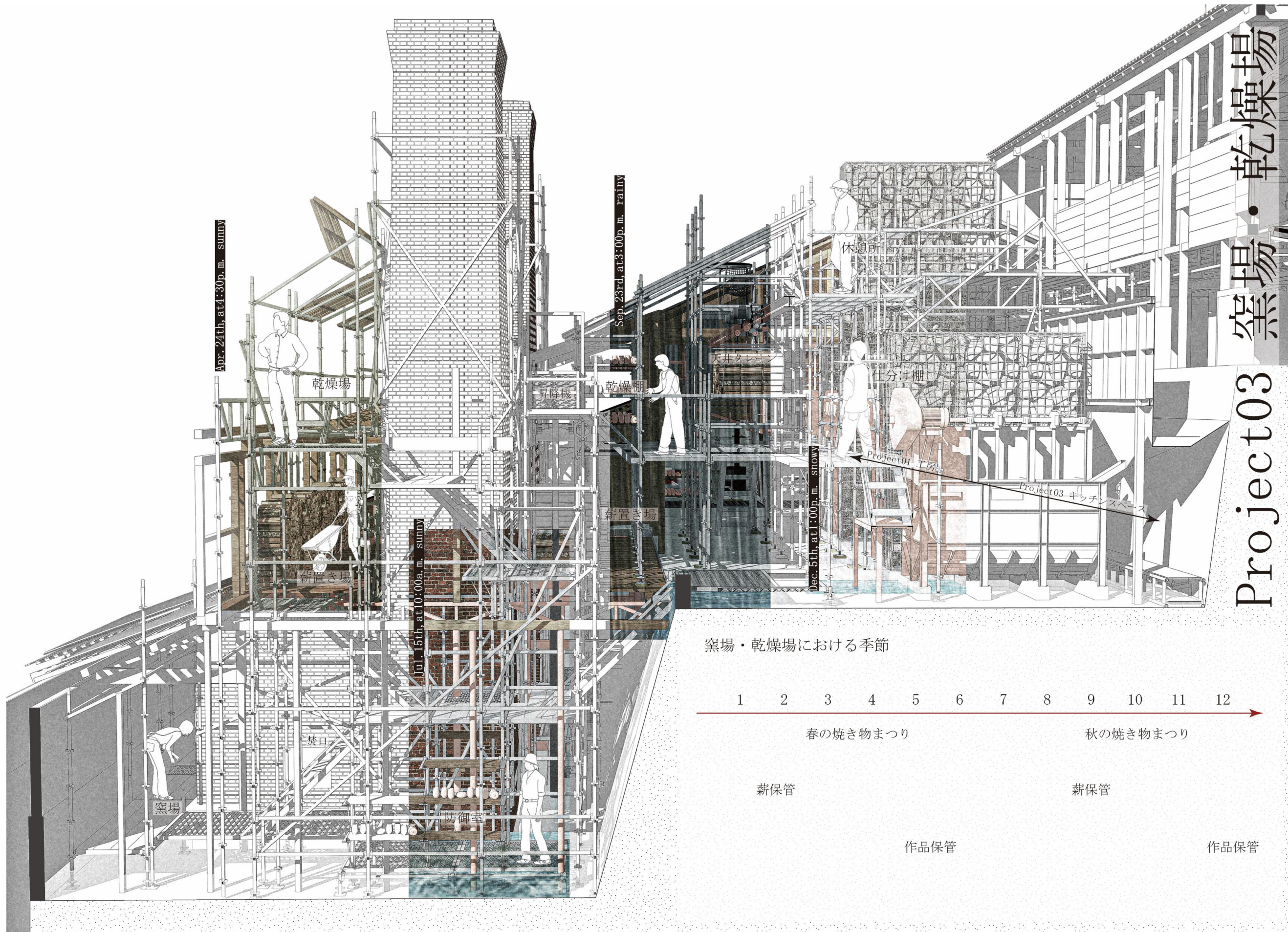
ホッパー南側は日当たりが良好であるため、釉薬精製所として用いる。
ホッパーは、そのままホッパーとして利用し、釉薬の原料となるクロム鉱を貯蔵する。



冬季は粘土の精製が不向きであるため、薪の原料となる松の伐採を行う。
薪は陶芸のみではなく、暖をとるためにも用いられる。

Project03 窯場・乾燥場





窯場・乾燥場

Project03

窯場・乾燥場における季節

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

春の焼き物まつり

秋の焼き物まつり

薪保管

薪保管

作品保管

作品保管



煙突によって上昇した暖かい空気は、乾燥棚に一時保管された作品や、薪乾燥場の薪を乾燥させる。



マテリアルが混ざりこんだ空間は天気の変化により質感が変わり、様々な表情を見せる。



焼成を待つ間キッチンスペースで食事会が行われる。地元産の野菜を使った料理が工房で作られたお皿に盛りつけられる。



高層に位置する休憩所からは、周囲の山々が一望できる。

こうして、廃鉦山はかつての鉦山という生業の記憶を内包しながら、
陶芸家の工房としての新たな物語を紡ぎ始める。
朽廃を編むように。