

建築をつくること 建設工程

増築するように建設する

運搬と増築

人の子で運搬するため、時間をかけて増築をするように建設を行う。山小屋は緊急避難場所でもあるため、最低限必要な部屋から運搬を進めることなく増築を行う。建設は夏間、5月から10月の間に約1、1ヶ月には風情を渡けるよう、各増築フェーズで完結した形態とした。



石を敷く。高くすると、竹をの壁に差し込み、足場とする。



増築を外壁に用いる



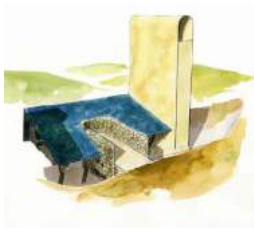
風に耐える石積みも、風を受け流すための水平面とする。



一面を覆う建設



風上側の石積み増築



風を受け流す増築設計の内部図と、風を利用する換気塔



多量による材料の運搬 各増築へ配管 ローピングでの移動 設計



登山口での材料配布 材料を各増築のバックアップ 運搬路へ 運搬路点増築設計 運搬路点から山小屋に運搬

PHASE 00

MAY

NOVEMBER

PHASE 01

MAY

NOVEMBER

PHASE 02

MAY

NOVEMBER

Yatsugatake map

登山道

増築点

運搬拠点設置

小屋完成後の増築計画。各増築を考慮し、登山道と山小屋の中心となる増築路上を登山道と一体化する。材料の搬入は登山道と一体化するよう設定し、登山道の単純化を目指す。材料は人足による運搬のため、登山道に運搬拠点を設置。登山道と一体化する増築計画と一体化し、登山道の増築計画で運搬拠点の位置を決定する。

トイレ棟完成

トイレ棟としてU字型の石積みを増築。石積みの石は登山道による運搬路が中心となる。形態は、西側からの強風に耐えるための平面形状とし、この後の増築のための接合部を埋め込みながら築いていく。



足場用穴
石を敷いていくための足場をあらかじめ、足場用の穴を設ける。



壁

木製の壁は竹を壁に大さき目の竹を差し込み、足場とするため、壁を大さき目の竹で覆う。



窓用開口

壁に開けた窓が自然に風を受け流すことができる。

大部屋・換気塔完成

食堂がないため、自然小屋として運営。石積みの風上側に南北に伸びる大部屋を設け、風を受け流すことで野営スペースを設ける。ここで建設される換気塔は西風を利用した換気設備をもつ塔であるが、この山小屋を建てる見たときに、この場所がどのような環境であるかを予測したり、雪山での位置を把握するための目印でもある。



V字柱

換気塔に耐えるため、V字の柱を風下側に設ける。



石積みの壁

風を受け流す換気塔のため、石積みの壁を風上側に設ける。



石積みの壁

風を受け流す換気塔のため、石積みの壁を風上側に設ける。

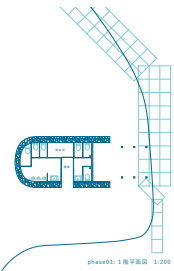


屋根用開口
大部屋の屋根用開口を設け、風を受け流すことができる。

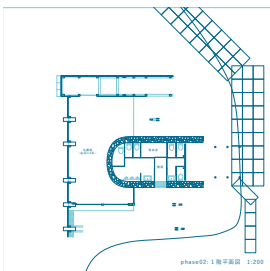
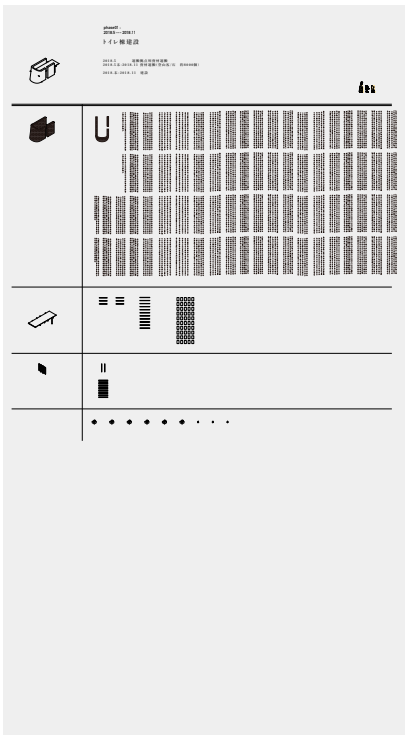


換気口パネル

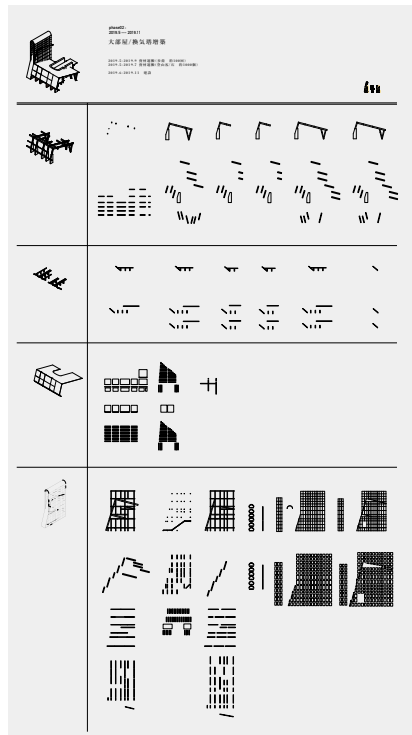
あらかじめ、換気塔の内部に換気口パネルを設置し、換気塔の内部に換気口を設置する。



phase01: 1階平面図 1:200



phase02: 1階平面図 1:200





開始、ガラスブロックや蛇腹の窓は登山道による景観

屋根のたれにパネルをはずす

蛇腹部分をつくらないよう、屋根設置がリムを配置

屋根材に合わせた竹を二階の屋根固定として用いる

三角形のパネルを外し、換気口を設ける

三角形のパネルを外し、換気口を設ける

蛇腹に準じ込めように屋根を固定

蛇腹の設けられた部分は内壁となる

完成



屋根材の固定

屋根材の固定を助ける

PHASE 03

MAY

NOVEMBER

厨房・設備室完成

地形と小屋の間の斜面部分に穴を掘りすることができないよう、内庭をふり設備室がリムをつくる。開口部は、登山道による建物をよけるようガラスブロックを用い、換気に耐えつつ、天狗庵への眺望を確保する。
発電機は設備室へと運ぶことができるよう、ダクトを通し、屋根の動線を確保するため、換気塔のパネルを外す。



基礎と根
柱の長い基礎に柱を立て、
壁で基礎を補強する。



ガラスブロック
透視しやすく、開口部の外
観に耐えつつ、換気塔の
開口部を確保する。



下見板と蛇腹
蛇腹に耐える板は、木はけ
のたれ部分で補強となる。蛇
腹部分に土をうめ、換気塔を
確保する。

PHASE 04

MAY

NOVEMBER

二階大部屋完成

運搬方法を解体・回収し、建設用の足場として転用する。風上側となる西面は風を受け流すように、一階の屋根面を延長し、架橋を設ける。2階を増築する際に、あらかじめ、屋根形状はつてはめられた、換気塔に接する部分上部のパネルを外す。換気口をつくる。



角継ぎ
角継ぎする木は、竹を
用いて補強する。



筋交い板
筋交いする筋交いを板
で補強する。



石積みとV字柱
石積みとV字柱
の組み合わせで、V
字の柱、石積みと
組み合わせる。

PHASE 05

MAY

NOVEMBER

二階個室完成

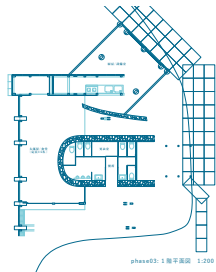
設備室上部に個室を増築する。二階大部屋の内壁は、個室の増築を想定し、側面を設けられている場所が内壁となる。個室屋根面の構造は、蛇腹上部へと流され、雪に覆われた蛇腹は断熱材の役割を果たす。



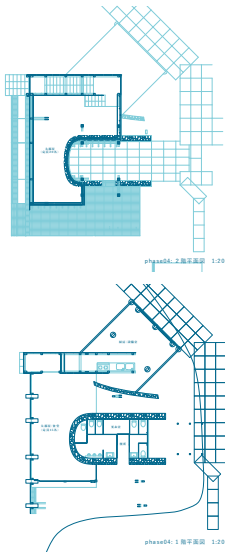
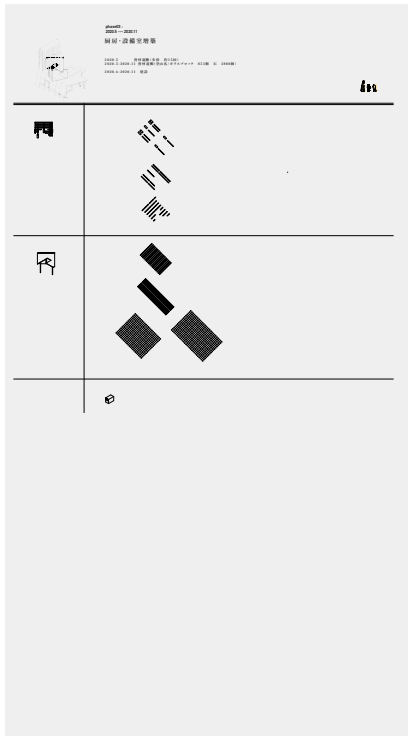
組む板の柱
組む板の柱は、V
字の柱、石積みと
組み合わせる。



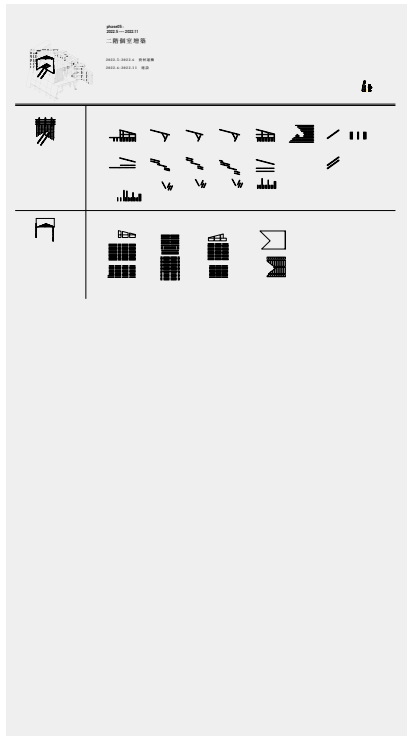
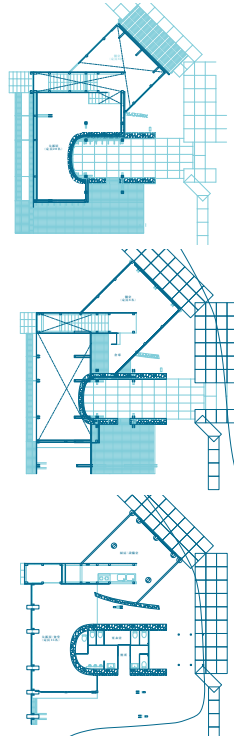
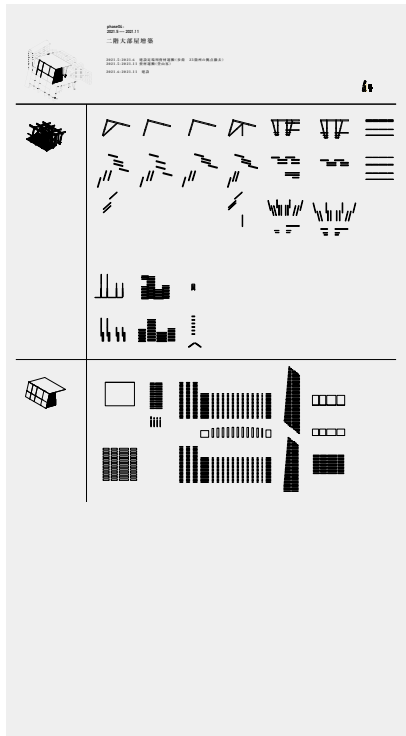
蛇腹と屋根
蛇腹の上に雪がたまり、
断熱材の役割を果たす。



phase03: 1階平面図 1:200



phase04: 1階平面図 1:200



建築をつくること

増築と行為の伏線

建築をつくること どのようにして設計していくか

選択と優先順位

荷物をパッキングするように、その時々で何を優先すべきか選択をしながら設計を進める。

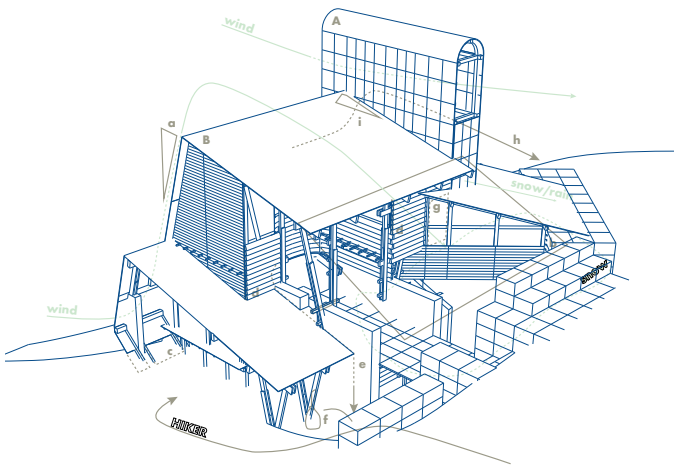


繰り返し



装備品の延長

手の届く範囲にある装備品の延長として建築を設計する。



マテリアルに込めた意味

限られた範囲の中で行う登山は、一つのもの状況に応じて意味合いを変えることがある。例えば、料理器具であるコッフェルがザックの中ではガス燃料の取換ケースになるように。この建築では、視点や状況に応じて、マテリアルの持つ意味が変化するものがある。

A: 換気塔

設備：この場所に集中吹く、西風を利用した換気塔。気流を安定させるために、風の通り抜け部分が多く取り、正方換気を行う。
目的：冬も凍結される山小屋であるため、場所を暖めるためのアイコンとなる。

B: 大部屋屋根

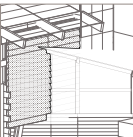
建築：南側に設置する。登山登山登山の形状を模倣。田舎は風を受け流すための形状として、屋根のみの形状が行われている。
対策：西側から吹き付ける強風を受け流すための断面形状。

- a: 風を受け流す屋根の配
- b: 雪を屋根へ流す冬眠
- c: 床下への吹き溜まりを防ぐ冬眠
- d: 暖房用の下見板
- e: 暖房の暖房、雨樋
- f: 登山者が石を投げ入れる窓
- g: 暖房の割けられた内窓
- h: 新しい風の流れ
- i: あらかじめ設計された換気口

想定された増築

2年目、3年目では使われないディテールや仕上げが、その後の増築の補助線となるように計画した。この補助線は増築の手がかりとなるだけではなく、野営行為の手がかりとなる。野営地の樹木を支柱としたり、ザックにくくりつけられたロープを転用するように、読み替えて活用できる場所を意図的にいくつか残しておく。

実際の山小屋では、環境への影響を最小限にするために、必要に応じて増築を行うため、外壁が内壁に転じたり、使わなくなった雨樋が室内に現れる。増築は、かつてどのような家で、どのような状況に対応してきたのかを想像する手がかりとなる。今回の設計では、実際の山小屋の増築の歴史と合わせて、今後の増築への対応と、その先の想定が混在する山小屋となる。



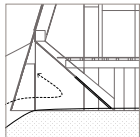
下見板と雨樋

雨樋の内側に、床板がのり付けられた雨樋で雨を流す。二層階の内側に設置される雨樋は、雨を流す。二層階の内側に設置される雨樋は、雨を流す。二層階の内側に設置される雨樋は、雨を流す。



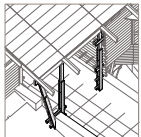
換気塔から飛び出る薪材

二層の換気塔から飛び出る薪材。薪材は換気塔から飛び出る薪材。薪材は換気塔から飛び出る薪材。薪材は換気塔から飛び出る薪材。



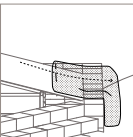
斜め板（冬用）

雪が降りたときに斜め板を斜めに倒す。斜め板は換気塔から飛び出る薪材。斜め板は換気塔から飛び出る薪材。斜め板は換気塔から飛び出る薪材。



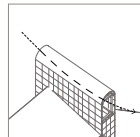
斜め柱

斜め柱は換気塔から飛び出る薪材。斜め柱は換気塔から飛び出る薪材。斜め柱は換気塔から飛び出る薪材。斜め柱は換気塔から飛び出る薪材。



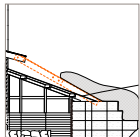
雪と蛇籠

蛇籠は雪の重さで倒れやすいため、雪の下に設置する。蛇籠は雪の重さで倒れやすいため、雪の下に設置する。蛇籠は雪の重さで倒れやすいため、雪の下に設置する。



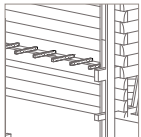
換気塔

換気塔は換気塔から飛び出る薪材。換気塔は換気塔から飛び出る薪材。換気塔は換気塔から飛び出る薪材。換気塔は換気塔から飛び出る薪材。



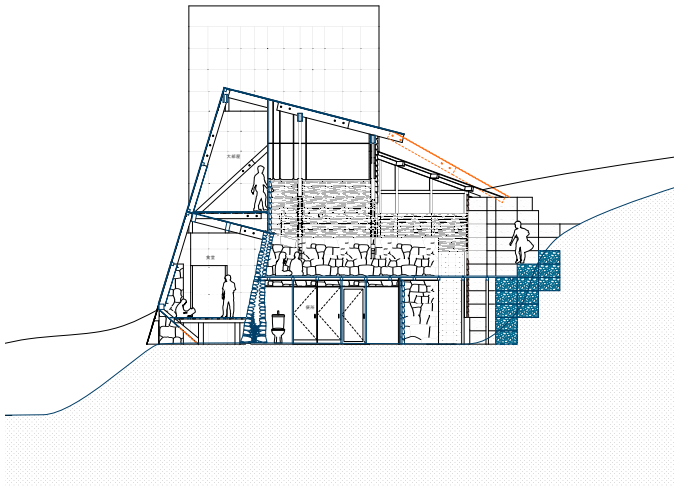
冬眠

冬眠は換気塔から飛び出る薪材。冬眠は換気塔から飛び出る薪材。冬眠は換気塔から飛び出る薪材。冬眠は換気塔から飛び出る薪材。



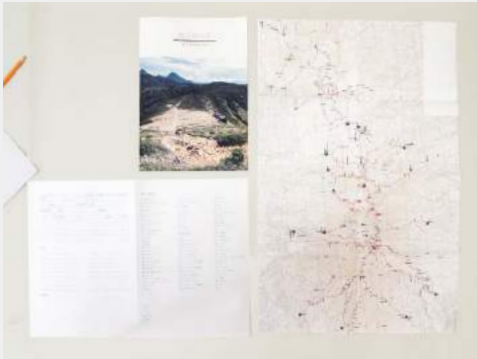
はみ出た暖炉

暖炉からはみ出る薪材。暖炉からはみ出る薪材。暖炉からはみ出る薪材。暖炉からはみ出る薪材。



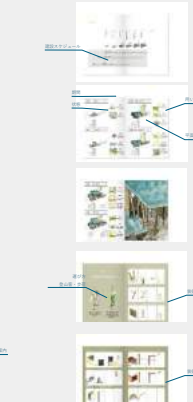
山を登ることと建築をつくること

3 日目の試行



登山計画より、その後の増築を想像する。

テントを装備に入れることは、山で夜を過ごすという時間内計画が起るように、装備を使うことは行為を拡張するものでもある。山小屋でも同じように、装備や道具でできる材料によって行為が拡張されることである。ではないかと考え、どのような行為が起るのか、一つの案を試みる。計画した小屋のファブリックとワークシートを作成し、登山を趣味とする人、もしこのような山小屋建設プロジェクトがあった場合の仮想的登山計画作成をお願いした。ここではこのようなワークシートによる活動の計画を立てるのかを具体的に想定してもらった。



山小屋と装備

登山計画より、登山者の活動してくる材料・装備を整理し、山小屋がどのように拡張されるかを考えた。古いパラメータは山小屋自体が持つ機能の評価であり、現在のパラメータは装備品や材料の付加による機能の評価である。ガスバーナーやテントなど装備による拡張は、一時的でありながらも、「食事」や「睡眠」の計画が広がる。これらの拡張される空間に、元の山小屋へもどるが、材料の持ち込みなどは長期計画にあり、山小屋を拡張させる。

