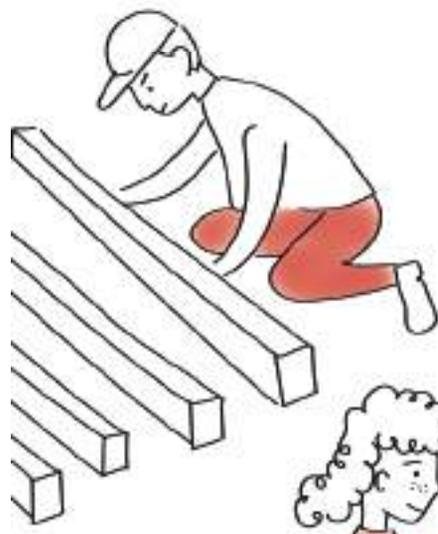




セルフリノベーション の教科書

vol.01

網戸・内窓・床断熱・内土間 編



富山大学藪谷研究室 編・著

セルフリノベーション の教科書

vol.01

網戸・内窓・床断熱・内土間 編

目次

はじめに p.02

WS 前の準備のポイント p.03

本書に登場する道具 p.04

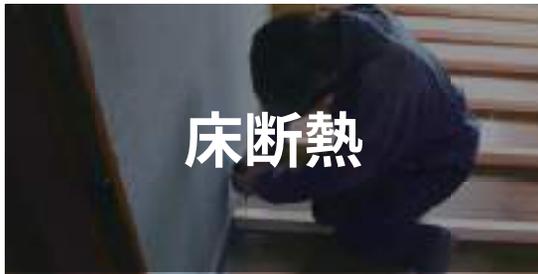
本書の読み方 p.05



..... p.07



..... p.17



..... p.21



..... p.29

まとめと展望 p.37

職人さんへのヒアリング p.38

はじめに

私たちの富山大学芸術文化学部のキャンパスがある富山県高岡市には、町家と呼ばれる形式の建物が数多く残っています。町家とは伝統的な庶民の都市住居であり、全国各地にその土地の生活や風土に合わせた特有の型を持つものが見られます。そのほとんどは現代の文化財としての保護対象にはなっておらず、空き家となり、取り壊される事例が多くあります。しかし、それらは先人の知性を現代に伝えてくれる我々にとって貴重な財産であるため、それらを草の根的に保全することによって、地域性のある建築文化や景観を継承していくことにつながると考えられます。

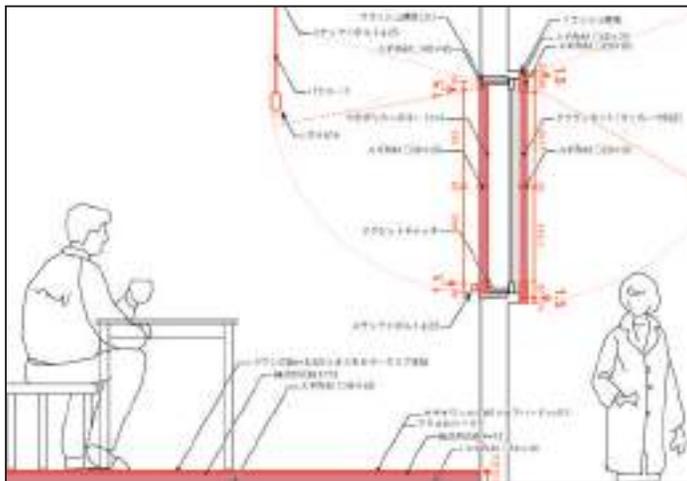
空き家となった伝統的町家を草の根的に保全する方法として、新たな用途に合ったかたちや現代の生活水準にあった性能に更新するリノベーションがあります。特に、建物の居住者や利用者が主体的に空間のありようや改変の仕方について考え、自らの手によって改修するセルフリノベーションは、コストを削減しながら、個別事情に合わせた空間の実現が可能です。さらには、必要に応じて随時、継続的に空間づくりを進めることができるため、持続可能な手法と言えます。しかしながら、セルフリノベーションには専門的知識が必要であり、特に、富山県のような寒冷地において伝統的町家を活用する上では、断熱性能の向上に関する知識が必要不可欠であるため、そのことが建築の初学者である学生や一般の方の実践における障壁となり得ると考えられます。今後、セルフリノベーションによる伝統的町家活用を広く展開していくためには、コストを最小限に抑えながら、必要な居住性能を獲得するためのセルフリノベーションの手法を、学生や一般の方にわかりやすく伝えるツールが必要であると考え、富山大学藪谷研究室では、初学者でも実践可能なセルフリノベーションの教科書づくりに取り組みはじめました。

私たちの研究室では、高岡市吉久という重要伝統的建造物群保存地区に一部指定されている、伝統的町家が多く残る地域で、実際に学生たちが町家に住みながら、シェアハウスづくりに取り組んできました。施工の専門家である大工さんや左官さんにレクチャーを受けながら、学生たちがセルフリノベーションを行い、そこでの指導内容や気づきを実践知として体系的に整理し、伝統的町家をセルフリノベーションすることによる可能性と課題について検討してきました。本書はその成果をもとに作成したもので、これまでの専門書ではなかなか紹介できなかった、施工の専門家に指導を受けるからこそ分かる、感覚的なことや細かいポイントまで分かりやすくまとめることを心がけてきました。本書が、読者のみなさんの豊かな暮らしを実現するためのセルフリノベーションに役立ち、そして伝統的町家の新たな価値が創造されることを研究室一同願っています。

藪谷 祐介

WS 前の準備のポイント

実測と設計



設計の前に既存の建物の改修する部分を実測する。実測は2人1組で役割分担して行うと良い(1人が寸法を測り、もう1人がメモをする)。4色ボールペンを使って、建物の線・部材の中心線・縦・横の寸法を色分けすると分かりやすい。設計では既存建物の課題を改善しつつ、魅力を最大化するように考えると良い。

レクチャーしてくれる人との連携



レクチャーしてくれる人がいる場合は、事前に設計内容や作業手順を調整しておくことよい。そうすることで、ワークショップ当日の作業をスムーズに進めることができ、充実したワークショップにすることができる。それだけでなく、簡単な施工方法を教えてもらえたり、道具を借りるなどの連携もできる。

必要物品・材料リストの作成と見積もり

No.	部履	名称	規格
1	キッチン	構造用合板	1,82
2	キッチン	ラワン合板	1,82
3	キッチン	カネライトフォーム	1,82
4	キッチン	根太	45×
5	キッチン	コーススレッド 半ねじ 1箱200本	6-
6	キッチン	コーススレッド 半ねじ 1箱1000本	6-
7	キッチン	ブロンズねじ	6-
8	キッチン	オスモカラーフロアクリアー (床用)	0.7
9	キッチン	スモールローラーバケットセット 万能タイプ5点	
10	キッチン	養生用マスク	
11	キッチン	養生テープ	

設計をもとに材料リストと必要物品リストを作成する。それぞれ、Excelなどを用いて名称、価格、数量、小計価格を記入し、最後に合計価格を記入する。オンラインで購入する場合はURLも記入しておくこと確認や購入がやりやすい。また、製材店で木材を購入する場合は見積もりをしてもらい、在庫との兼ね合いで寸法を変更することもある。

本書に登場する道具

メジャー



4色ボールペン&バインダー



筆記用具&定規(短)



差し金



墨壺



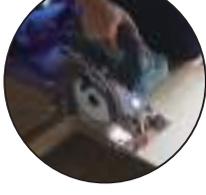
ブルーシート



スライド丸鋸のこ



丸鋸のこ



手鋸のこ



カンナ



カッター&定規(長)



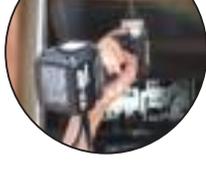
毛引き



金槌&のみ



ドライバー&ビット



タッカー



クランプ



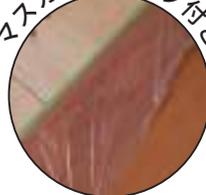
水平器



サンダー



マスカー布テープ付味



養生テープ



塗装セット



スポンジ&手袋



かくはん機



ひしゃく&バケツ



ブラシ



コテ大



コテ中



コテ小



霧吹き気



足場用断熱材



本書の読み方(基本的な情報)

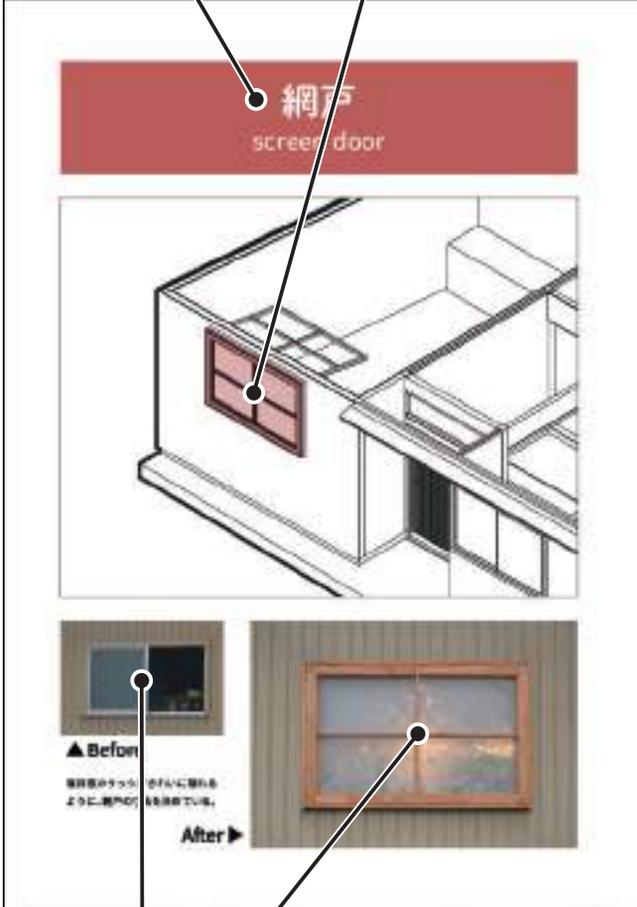
網戸・内窓・床断熱・内土間それぞれの改修は「①基本的な情報」と「②作業の手順」をまとめているページで構成されている。①では、改修前と改修後の様子やコンセプトなどの改修の概要を知ることができる。また、使用した材料や道具などの詳細な情報も得ることができる。

改修名称

改修部位

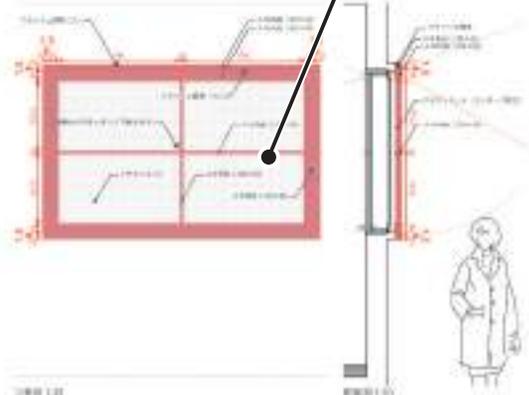
改修のコンセプト

改修図面



コンセプト <オーニングのような網戸>

夏の可憐に統一感し、網戸の取っ手のため、窓を開き通って風を通すために網戸をつける必要があった。窓では最初網戸が固定されており、その状態では開け閉めが難しいことを考えた。縁取りの窓に大きな開口のような網戸をつくることで、網戸を開くとオーニングのあるお部屋の雰囲気に近づき、お部屋の雰囲気で場所と調和がとれることになり、このようにしている。



材料		道具	
● 網戸材 (2540×4000mm/2枚)	● 3000	● 電動ドリル	● 定規
● 網戸材 (180×20×4000mm/A8)	● 8118	● フォー	● スライダ調整
● 網戸材 (25×20×4000mm/A8)	● 8118	● ビス	● センター
● 網戸材 (1250×140,000mm)	● 9120	● 網戸	● 網戸
● ネット (1250×140,000mm)	● 1218	● ネット	● ネット
● ネット (1250×140,000mm)	● 90	● ネット	● ネット
● ネット (2540×3000mm)	● 1220	● ネット	● ネット
● ネット (2540×3000mm)	● 1340	● ネット	● ネット
● ネット (2540×2200mm)	● 2180	● ネット	● ネット
● ネット (2540×1100mm)	● 1520	● ネット	● ネット

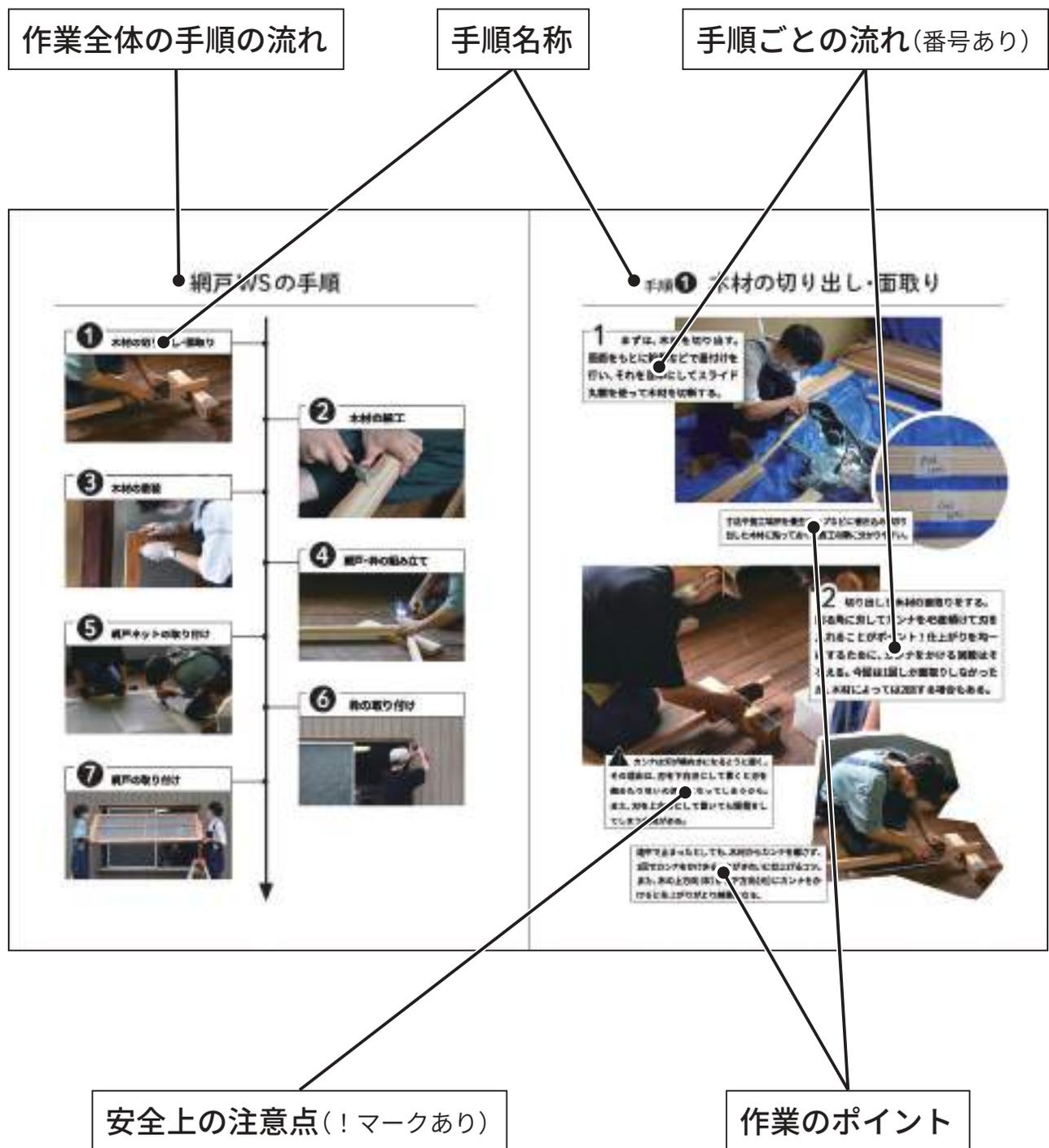
改修前・改修後

使用した材料と費用

使用した道具

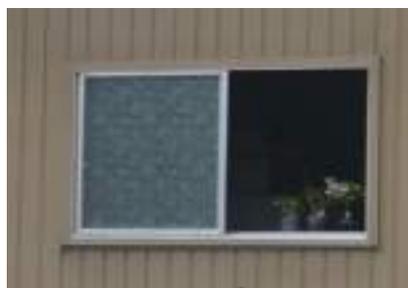
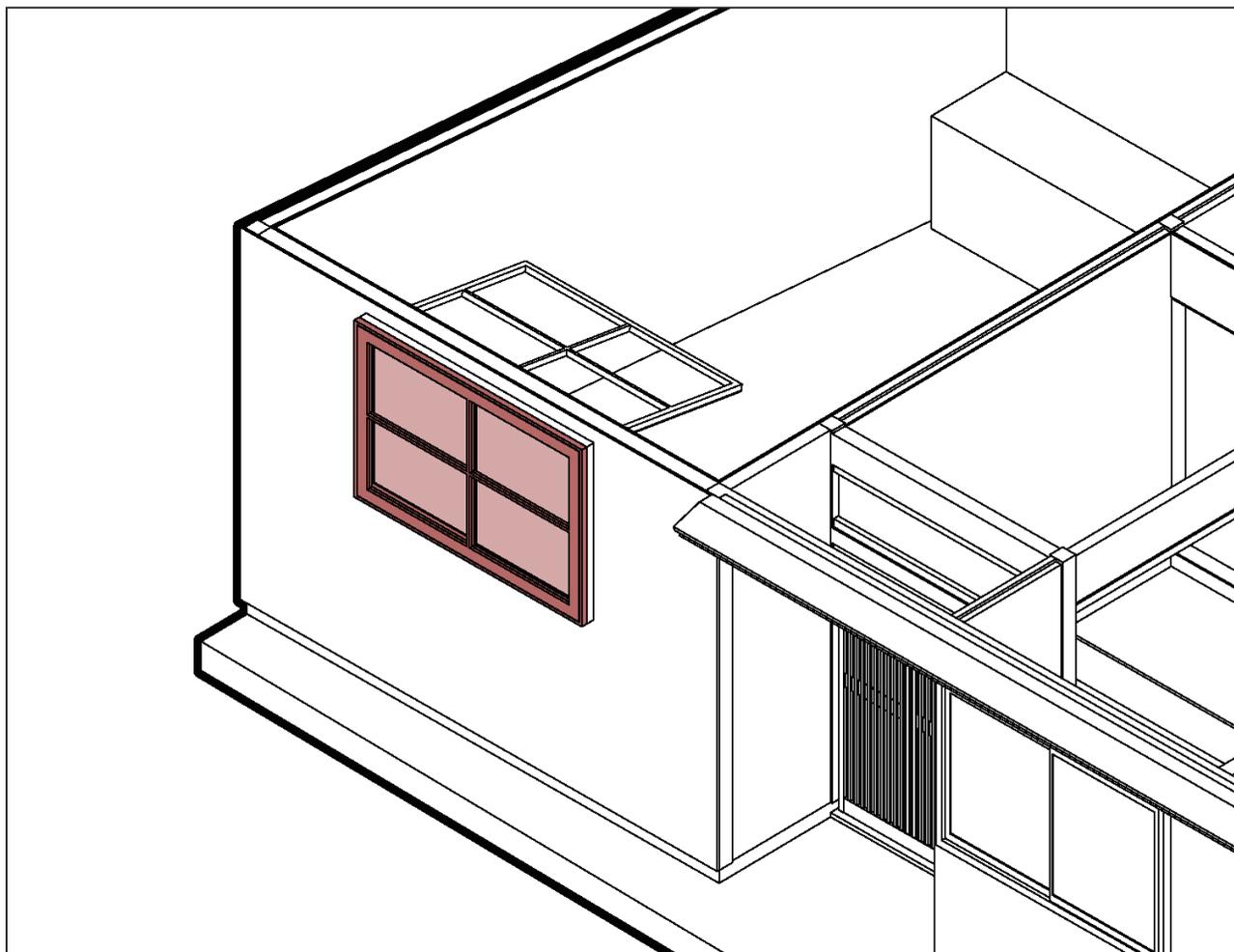
本書の読み方(作業の手順)

②では、作業全体の手順の流れと、手順ごとにまとめた作業のポイントや安全上の注意点などの詳細な情報を得ることができる。



網戸

screen door



▲ Before

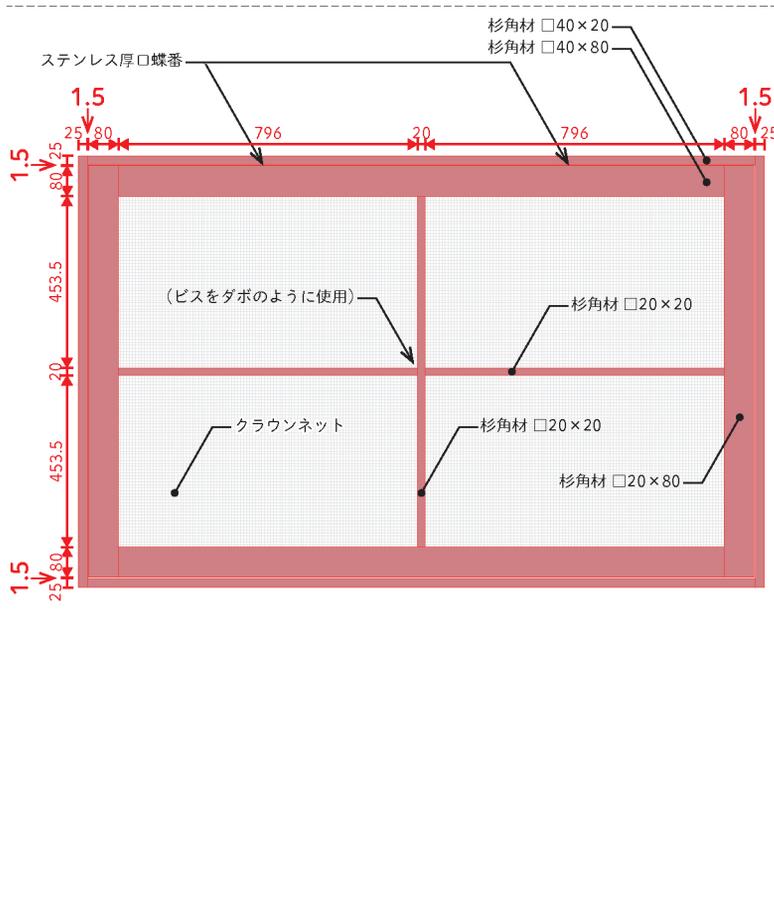
既存窓のサッシがきれいに隠れるように、網戸の寸法を決めている。

After ►

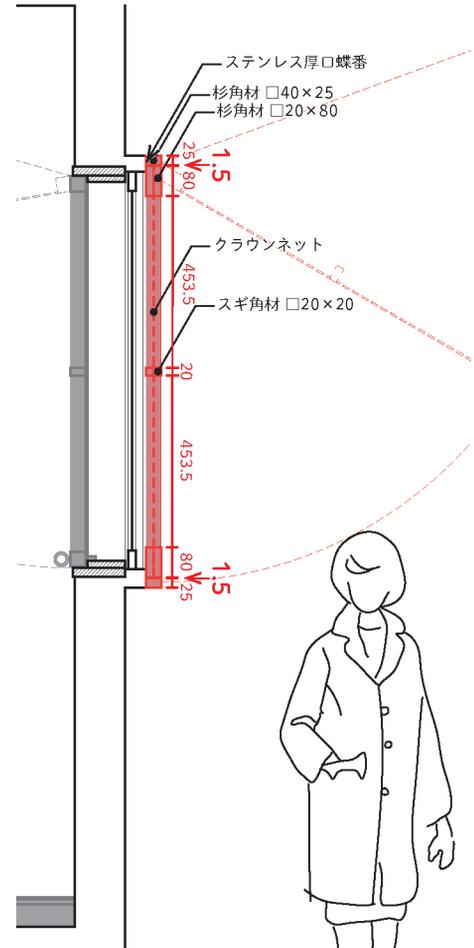


コンセプト <オーニングのような網戸>

既存の町家には一部しか網戸が無かったため、窓を開け放って風を通すために網戸をつくる必要があった。周辺では毎月朝市が催されており、その地域性を引き継ぐことを考えた。接道側の窓に大きな蔀戸のような網戸をつくることで、網戸を開くとオーニングのあるお店のような外観となり、お店のような使い方で地域と繋がるようにしている。



立面図1:20



断面図1:20

材料

- 杉角材(25×40×4,000mm / 2本) …… ¥ 4,400
- 杉角材(80×20×4,000mm / 4本) …… ¥ 13,640
- 杉角材(20×20×4,000mm / 4本) …… ¥ 4,400
- [網戸ネット]クラウンネット(2,500×145,000mm) …… ¥ 1,529
- ステンレス厚口蝶番(76×49×1.5mm / 2個) …… ¥ 1,318
- タイトボンド(450ml) …… ¥ 989
- [ビス]コーススレッド(M4.5×90mm / 200本) …… ¥ 1,529
- [ビス]コーススレッド(M3.8×51mm / 1000本) …… ¥ 1,749
- [ビス]コーススレッド(M3.8×32mm / 1800本) …… ¥ 2,189
- タッカー用ステーブル(10mm / 15,000本) …… ¥ 1,529
- 水性木部保護塗料(オーク色 0.7L) …… ¥ 1,749

道具

- 筆記用具
- メジャー
- カンナ
- のみ
- スポンジ&手袋(ハケの方がいい)
- ドライバー
- ドライバービット(長,小)
- ドリルビット
- タッカー
- 掃除用具
- 定規(短,長)・差し金
- スライド丸鋸
- 毛引き
- カッター

作業全体の手順



手順① 木材の切り出し・面取り

1 まずは、木材を切り出す。図面をもとに鉛筆などで墨付けを行い、それを目印にしてスライド丸鋸を使って木材を切断する。



寸法や施工場所を養生テープなどに書き込み、切り出した木材に貼っておくと組み立てる際に分かりやすい。



2 切り出した木材の面取りをする。仕上がりを均一にするために、カンナをかける回数はそろえる。今回は1回しか面取りしなかったが、木材によっては2回する場合もある。

木材の角に対してカンナを45度傾けて刃を入れることがポイント！

! カンナは刃が横向きになるように置く。その理由は、刃を下向きにして置くと刃を傷めたり狂いの原因になってしまうから。また、刃を上向きにして置いても怪我をしてしまう危険がある。

途中で止まったとしても、木材からカンナを離さず、1回でカンナをかけきることがきれいに仕上げるコツ。また、木の上方向(末)から下方向(元)にカンナをかけると仕上がりがより綺麗になる。



手順② 木材の細工

蝶番を取り付ける部分は予めノミなどで彫り込んでおく。そうすることで、枠と網戸との隙間を最小限にすることができる。



蝶番をとりつける部分に墨付けを行い、「毛引」という道具やノミ、カッターで跡をつける。

① ノミで後をつけている様子。



② 大きい面を彫り込んでいく。



③ ②で彫り込んだ部分をそぎ落としていく。



④ 墨付けを目印にして微調整する。



⚠ 刃先に手足を置くと怪我をしやすいため注意が必要。

手順③ 木材の塗装

1 屋外で使用する網戸は雨風にさらされるため、木材を保護するために塗装を行う。



ルーシートを敷くなどして床が汚れないようにしてから塗装する。スポンジを使って塗ると気泡ができやすいため、ハケを使うのがおすすめ！

2 塗装した材はなるべく他の物に触れないようにして、日当たり・風通しの良いところで乾燥させる。



適度に薄く塗るのがポイント！濃く塗りすぎると乾燥されるのに時間がかかってしまう。



網戸を取り付ける際に削って調整する場合もある。その場合は、最後にもう一度塗装する。

手順④ 網戸・枠の組み立て

鉛筆などでビスを打つ位置に墨付けを行い、ビスを打って組み立てる。

ビスは曲がった道ができるるとそこに引っ張られてしまうので注意が必要！初心者は特に、下穴を開けた方が真っ直ぐビスを入れやすい。



- ⚠ ドライバーがビスから外れるのを防ぐために、
- ①ビスに対して適切な大きさのビットを使用する。
 - ②ビスに対してビットが垂直になるように注意する。
 - ③ビットとビスがしっかりと噛みつきくようにドライバーをしっかりと押さえ付ける。

横向きでビスを打ち付ける場合は、下に端材を敷いてドライバーの余裕をつくとビスを打ちやすい。



十字の部分はビスをダボの様に利用して施工した。8mmドリルビットで50mm程度穴をあけ、飛び出させておいたビスを穴に差し込み、ボンドで固定する。



木材がずれないように、木材を上からしっかり押さえつけてビスを打つ。木材同士が引っ張り合うように、ビスは木材に1ミリ程度陥没させる。※直角クランプを使用すると角を固定しやすい。

面取りした分隙間ができるため、面取りした角に合わせて少しだけずらす「面落ち」にするときれいに仕上げることができる。



手順⑤ 網戸ネットの取り付け



1 網戸ネットは角から留めると少し波打ってしまった。角を先に止めるのではなく、網戸ネットを引っ張りながら円を描くように順番に留めていくと、きれいに張ることができる。



2 網戸ネットを張り終えたら、網戸ネットの余分なところをカッターで網戸の外側よりひと回り小さく切り取る。



3 ビスを打つ位置に墨付けを行い、2つの網戸パーツで網戸ネットを挟み、ビスで固定する。

網戸は2つのパーツで挟み合わせる。挟み合わせてビスを打つときは、クランプで固定すると隙間ができない！



手順⑥ 枠の取り付け

1

後々、枠を取り付けやすいようにするために、予め壁に取り付ける用のビスを打ておく。ただし、木材を貫通しないように注意！



ビスを打つ位置に鉛筆などで印をつけておく。メジャーの端から測ると誤差が出てしまうため、100mmのメモリを木材の端に充てて測るといい！測るときはなるべく基準を一カ所にする。



2

枠の取り付けには2~3人は必要。1~2人で枠を押さえておき、1人がビスを打ち付ける。

枠の上部だけ固定した状態で、網戸を取り付けてから、枠の下部を固定すると取り付けやすい。



枠の対角を測ることで直角を出すことができる。適宜、水平器も使用して垂直水平を確かめながらビスを打っていく。



手順⑦ 網戸の取り付け

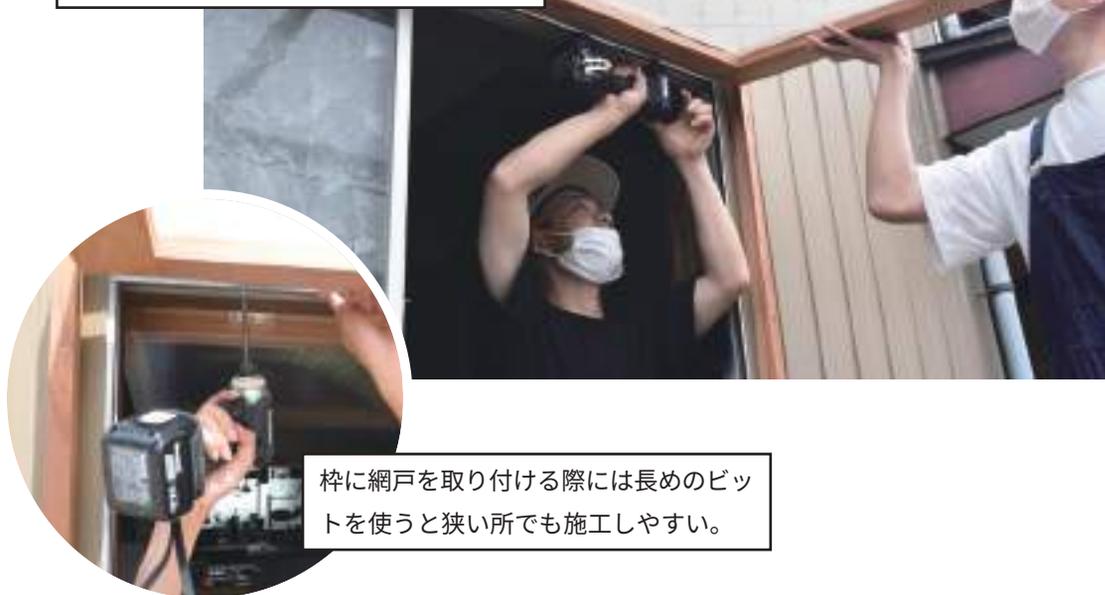
1 あらかじめ蝶番を網戸に取り付けておくと枠に取り付ける際に網戸を持ち上げて施工する時間を短縮することができる。

フラッシュ蝶番

フラッシュ蝶番だと内窓の重量を支えられず、変形してしまったため、大きい通常の蝶番に変更した。



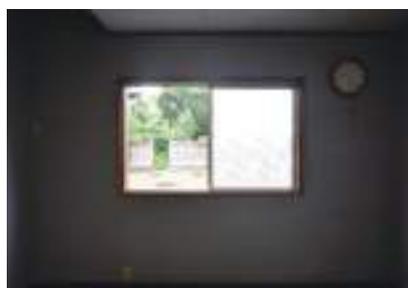
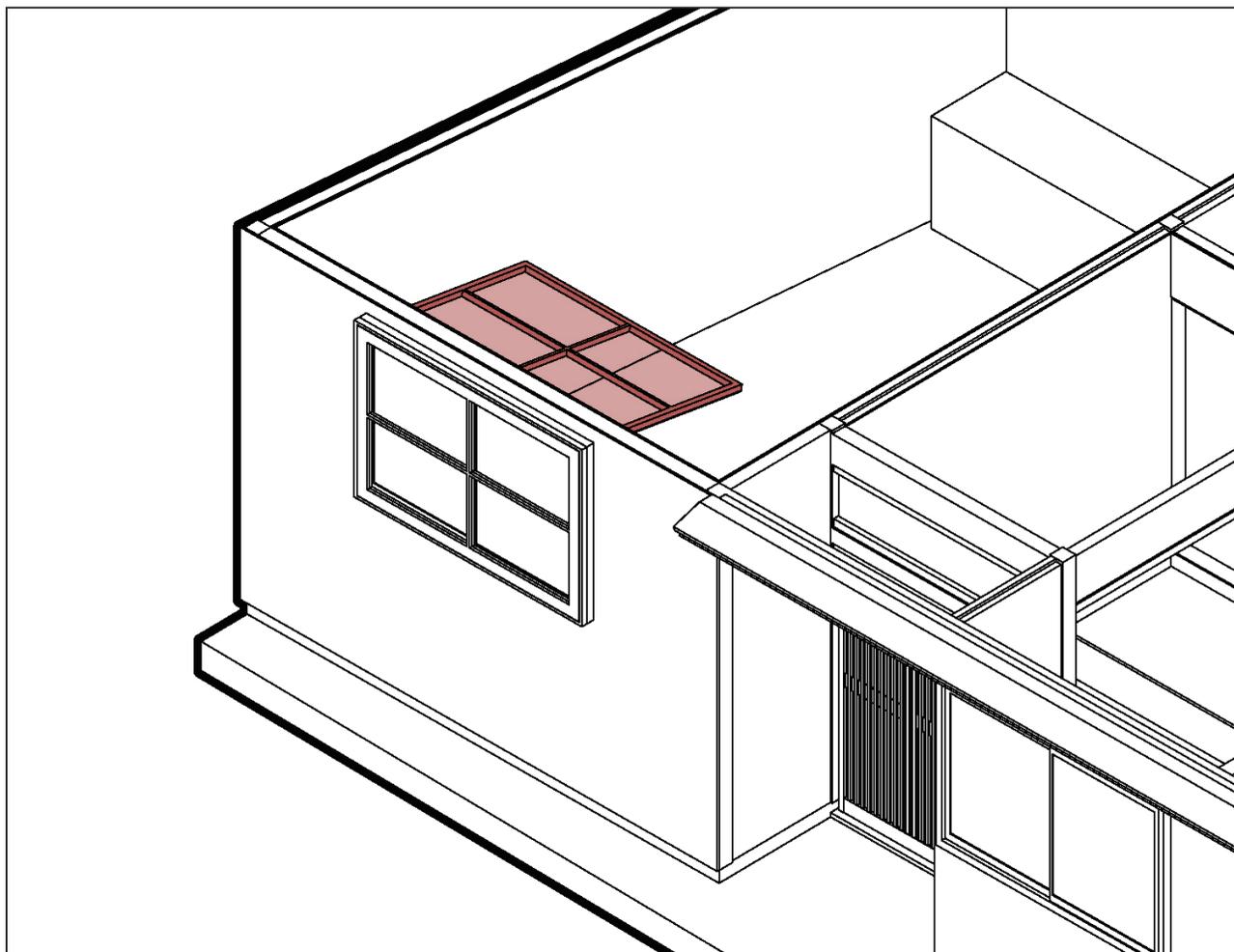
2 網戸の取り付けには3人は必要。2人で網戸を持ち上げておき、1人がビスで蝶番を取り付ける。



枠に網戸を取り付ける際には長めのビットを使うと狭い所でも施工しやすい。

内窓

interior window



▲ Before

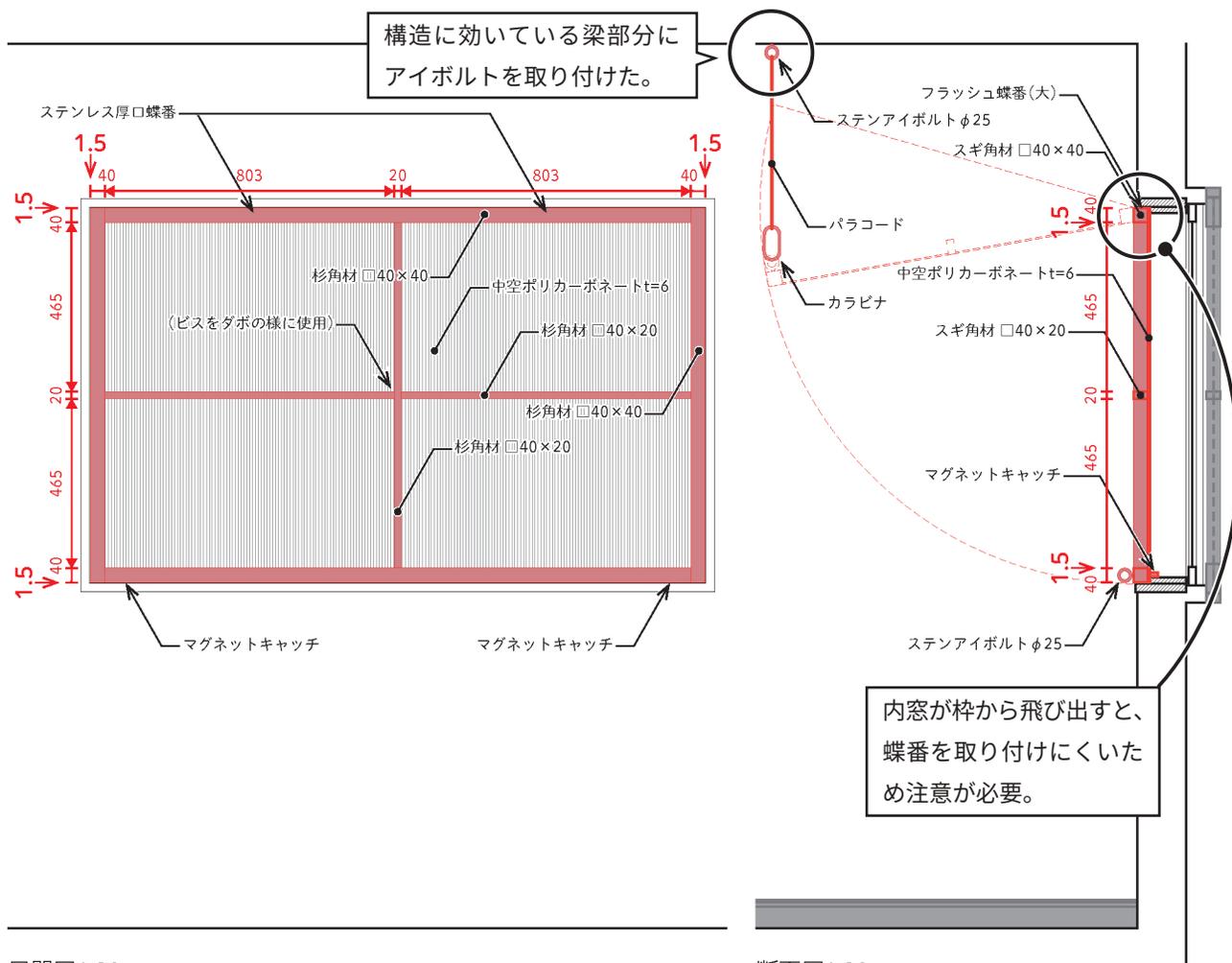
既存窓のサッシがきれいに隠れるように、内窓の寸法を決めている。

After ►



コンセプト <窓辺に居場所をつくる部戸>

既存の町家の窓は薄く隙間風も入っており、断熱性を向上させるために内窓をつくる必要があった。窓が少ない町家において南側の窓は貴重な明るい窓であり、そこに部戸のような内窓をつくることで、軒下のような雰囲気を持ったより魅力的な窓辺の居場所を生み出している。中空ポリカに光や風景が反射することで、地域との繋がりを感じられる空間としている。



展開図1:20

断面図1:20

材料

- 杉角材(40×40×4,000mm / 2本) …… ¥ 6,468
- 杉角材(20×40×4,000mm / 2本) …… ¥ 3,696
- 中空ポリカーボネート(910×1,820×6mm / 2枚) …… ¥ 10,098
- ステンレス厚口蝶番(76×49×1.5mm / 2個) …… ¥ 1,318
- カラビナ(10mm) …… ¥ 1,529
- ステンアイボルト(25×42mm) …… ¥ 3,058
- パラコード(5mm×30m) …… ¥ 1,700
- マグネットキャッチ(50mm / 吸着力:35N) …… ¥ 1,529

※タイトバンドとコースレッドは網戸と併用。

道具

- 筆記用具
- メジャー
- カンナ
- のみ
- スポンジ&手袋(ハケの方がいい)
- ドライバー
- ドライバービット(長,小)
- ドリルビット
- タッカー
- 掃除用具
- 定規(短,長)・差し金
- スライド丸鋸
- 毛引き
- カッター

作業全体の手順



手順⑤ 中空ポリカの取り付け

1 中空ポリカーボネート(以下、中空ポリカ)を内窓の大きさに合わせてカッターで切り出す。



内窓の大きさよりも一回り小さくカットすることで、後のち内窓をカンナで削って調整しやすくなる。



最後は中空ポリカを折り曲げて、残った部分を切断する。

! 安全に配慮して何回も分けて切断する。カッターを使う時は合板などを下に敷いて、後ろに人がいないか確認して使う。

2 ビスを打ち付けて中空ポリカを内窓に固定する。

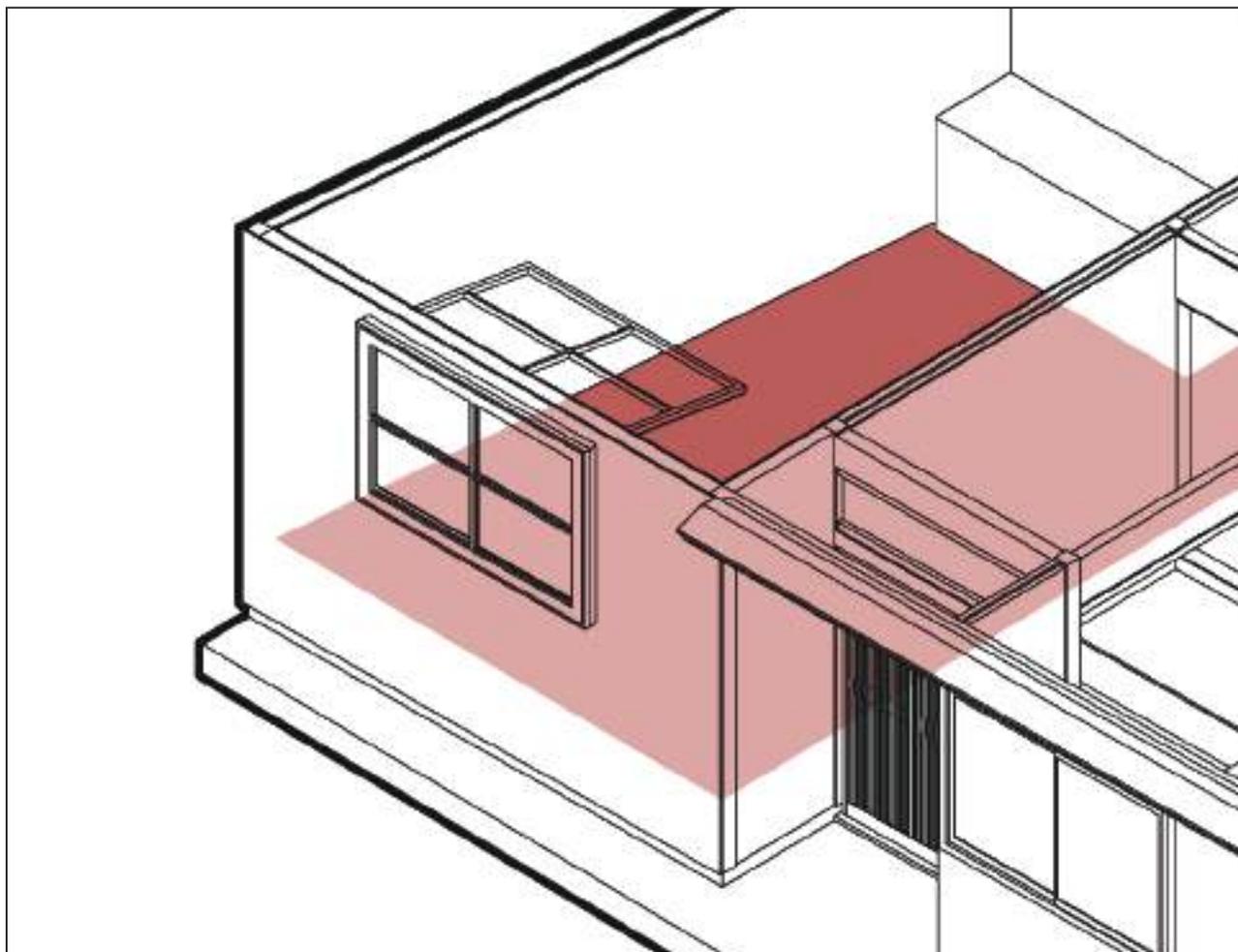


※ビスを打つ時のポイントは網戸(p.13)を参照。

ビスの打ち込みすぎるとポリカが浮いてくる。ビスはめり込みすぎないように注意が必要。

床断熱

floor insulation



▲ Before

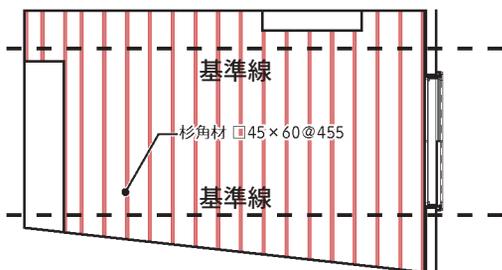
明るい色合いの床にすることで、
部屋の雰囲気をも明るくしている。

After ▶

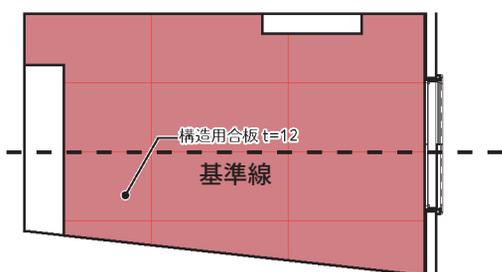


コンセプト <明るい雰囲気の間>

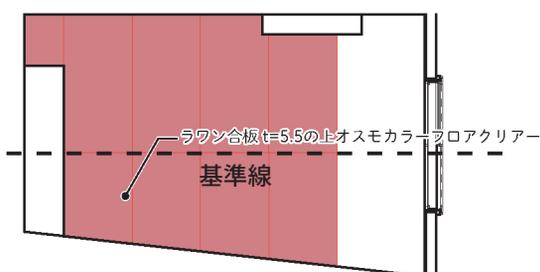
既存の町家の床は断熱されておらず、底冷え対策のために最低限の床断熱を行う必要があった。既存の床の色はダークブラウンのフローリングで趣はあるものの、窓の少ない町家の雰囲気をより一層暗くしてしまっていた。そこで、合板で仕上げることで作業を簡単にしつつ、クリア塗装とすることで明るい雰囲気の空間に一新している。



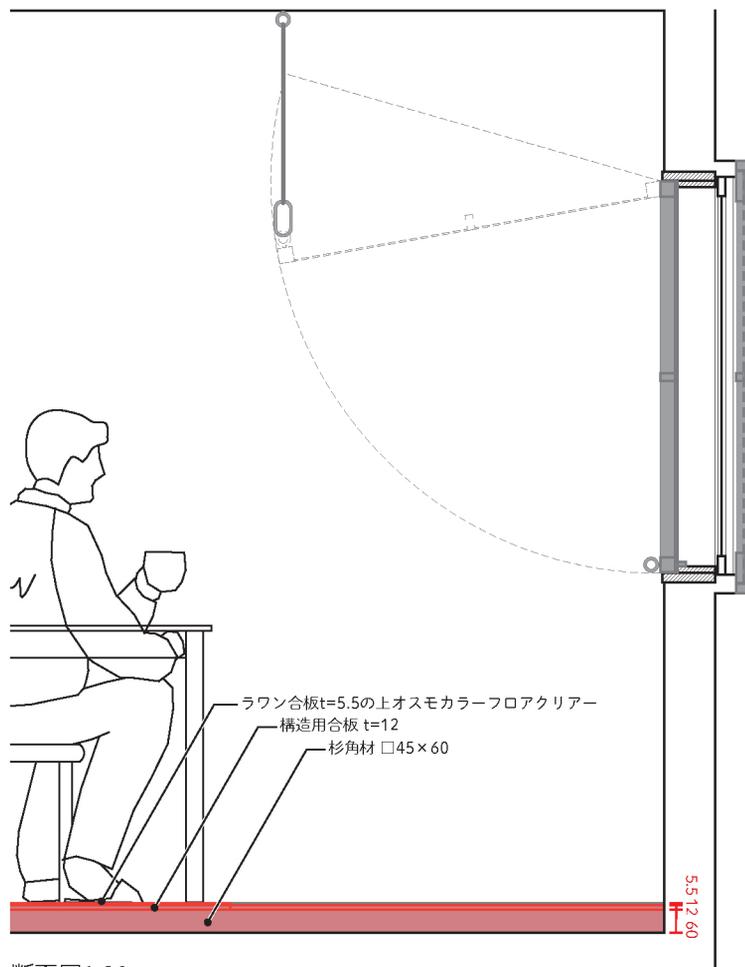
根太伏図1:100



下地伏図1:100



平面図1:100



断面図1:20

材料

- 床根太用木材 (45mm×60mm×2,000mm / 52本) …… ¥ 37,180
- 構造用合板 (910×1,820×12 / 14枚) …… ¥ 52,767
- ラワン合板 (910×1,820×5.5 / 14枚) …… ¥ 28,644
- ネオマフォーム (910×1,820×60 / 11枚) …… ¥ 52,767
- 発砲ウレタンスプレー (340ml) …… ¥ 1,529
- コーススレッド (M4.5×90mm / 200本) …… ¥ 1,529
- コーススレッド (M3.8×51mm / 1000本) …… ¥ 1,749
- 皿木ねじ (茶ブロンズ) (M2.7×25 / 200本) …… ¥ 1,749
- 養生テープ (W:50mm/L:2,500mm) …… ¥ 570
- オスモカラー フロアクリアー (2.5L) …… ¥ 43,890

道具

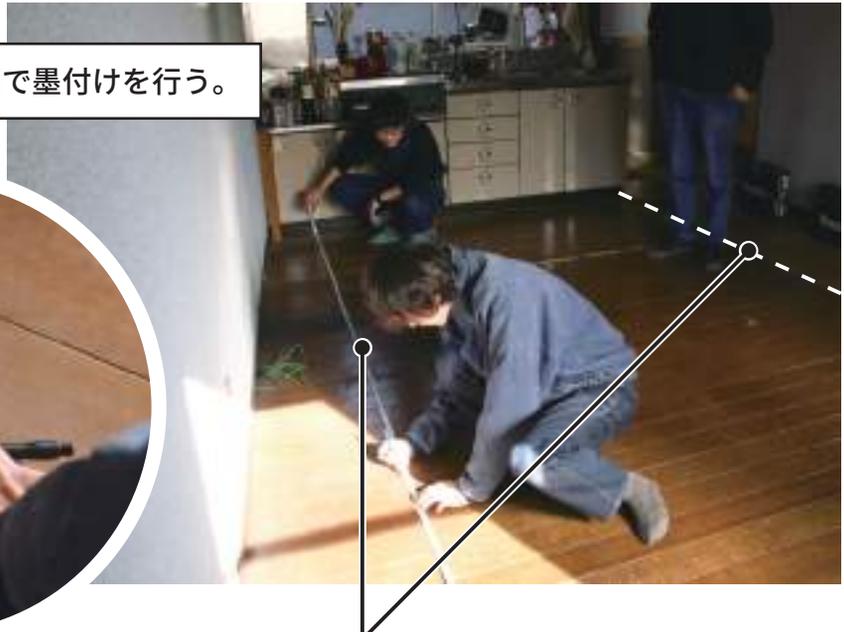
- 筆記用具
- メジャー
- スライド丸鋸
- カンナ
- カッター
- ドライバー
- ドライバービット (長, 小)
- ドリルビット
- ローラーセット (ローラー, バケツ)
- ビニールシート
- 布巾
- 定規 (短・長)
- 墨壺
- 丸鋸
- サンダー
- 掃除用具

作業全体の手順



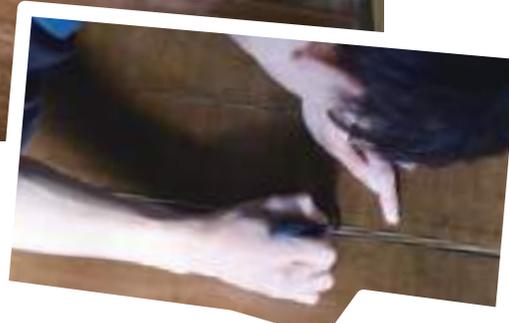
手順① 墨付け

1 向かい合う壁の壁の両側で墨付けを行う。



壁からセットバックした位置で基準線をとリ、455mmピッチで墨付けする。そうすることで、壁がゆがんでいる場合でも調整できる。平行な2カ所で墨付けを行うことで、それを結んで根太の位置を決めることができる。

2 平行な2つの印を墨壺の糸で結び、その糸に沿って破線を引く。



! 墨壺はこのように針に糸を引っ掛けて使う。糸巻を自動で巻くタイプの墨壺は、巻き上げの時に針に注意する。

基準線をどこに設定するかがかなり大事。真壁の場合は、構造に効いている柱の芯から寸法をとる。

手順② 根太の設置

①の墨付けをガイドにして根太を並べていく。現場合わせて根太の長さを合わせていく。



既存の床材と根太の間に隙間ができないように、ビスを最後まで打ち込む。
※基本的なビスを打つ時のポイントは網戸(p.13)を参照。

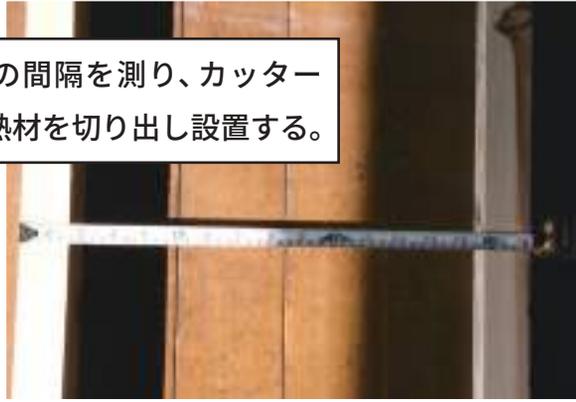


壁との間や根太と根太の間に3mm程の隙間を作ると床なり防止になる。

通常は根太は1本通して設置するが、狭い部屋の中での取り回しを優先して、2mの根太を継ぎ合わせて設置した。

手順③ 断熱材の切り出し・設置

1 根太の間隔を測り、カッターを使って断熱材を切り出し設置する。



断面は少し斜めにすると、大きすぎることは無くなるし、入れやすくなる。



根太と断熱材を交互に入れていくといちいち測らずに設置できる。ただし、小さい部屋の場合のみ。小さい部屋だと部材数がそれほど多くなく、生じる誤差が少ないから。

! カッターの刃を入れているときに、カッターを傾けると刃が折れるため危険。カッターで切るときに上定規を抑える手を切ってしまうことがある。あらかじめ救急箱を用意しておくが良い。

ウレタンフォームは膨らみが大きいことを考慮して少しだけ吹き付け、養生テープでふさいでおく。

2 隙間風が入ってこないように、隙間はウレタンフォームで塞ぐ。



キッチンの部分は断熱材を設置してから根太を打ち付けた。



手順④⑤ 合板の捨て・仕上げ張り

1

設置した根太の中心に「墨壺」の糸を張り、墨付けして合板を設置する位置のガイドをつくる。



墨壺を使うときのポイントは手順①を参照。



丸鋸を使用する場合は、丸鋸が突然反発するキックバックに注意する。丸鋸の延長上に自分の身体や人がいないか確認して使用する。また、刃が回転し始めるときは木材から少し離れた位置から始める。

2

ガイドと壁の距離を測ってそれに合わせて合板を切り出す。丸鋸を使う時は特に安全に注意！



丸鋸で切り切れない部分は手鋸で切断する。

切り出した合板は一度試しに置いてみて、合わない部分は少しずつカンナで削って調整する。



3

一枚ずつ「1」と「2」を繰り返して順番に合板を設置していく。ただし、合板同士が隣り合う部分は切断しなくてもいい。

手順⑥ 養生・塗装

1 合板を塗装する前に養生テープで養生する。



なるべくひと繋がり
貼るようにすると後
で剥がしやすくなる。

2 ローラーで塗り広げていく。



適度に薄く塗るのがポイント！濃く塗り
すぎると乾燥されるのに時間がかかって
しまう。

3 よく乾燥させる。

乾燥させるときは、窓を開けて風通しを
良くしておくといい。今回は完全に乾燥
させるのに2~3日程かかってしまった。
扇風機の風を当てるともう少し早く乾燥
させることができる。



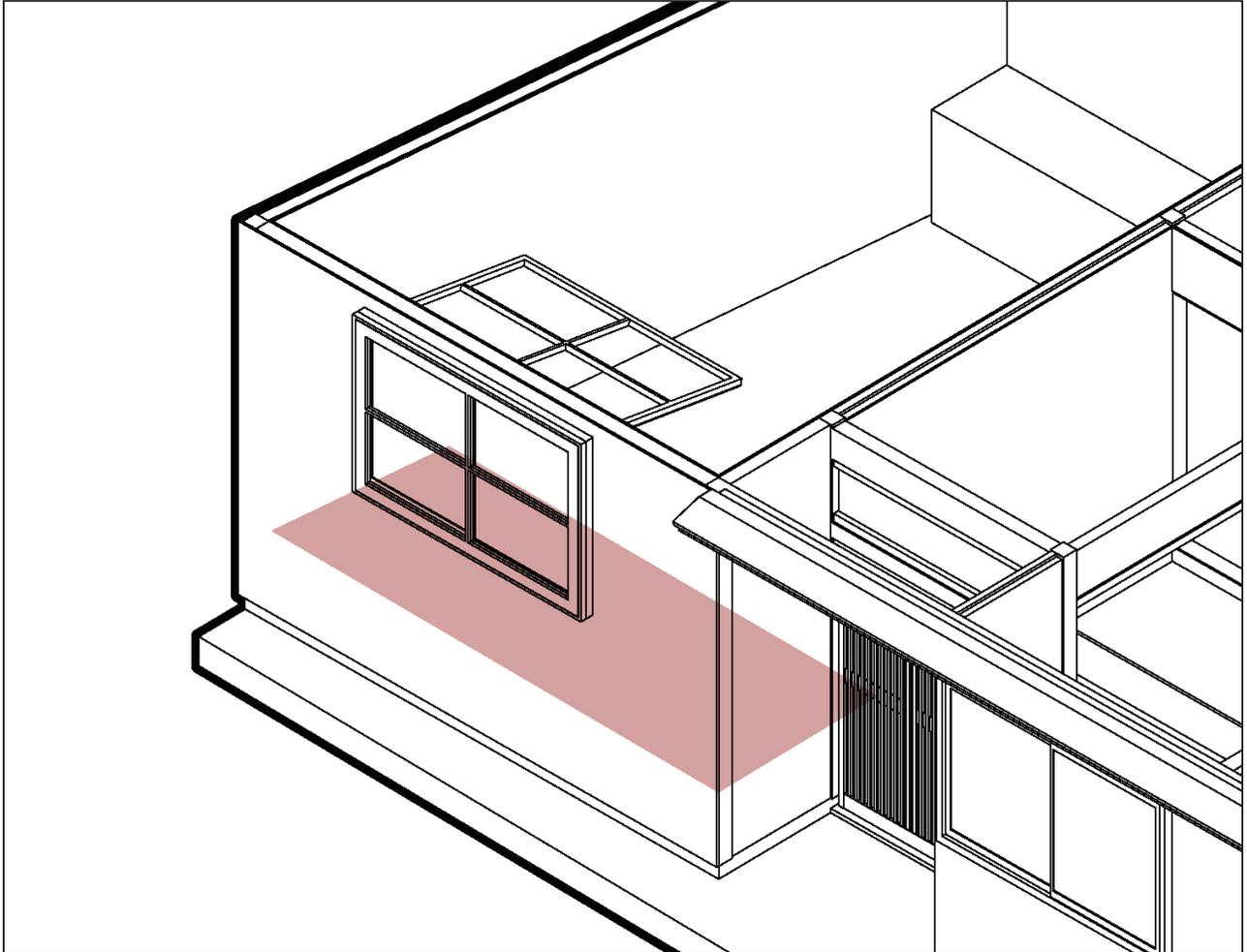
4 サンダーをかけて表面を滑
らかにし、拭き掃除をした後でも
う一度2と3を繰り返す。

⚠ 塗料によっては塗料を拭
き取ったウエスが後々発火して
しまうこともあるため注意が必要。

拭き掃除を怠ると、乾燥したときに黒い汚
れになってしまうため注意が必要！

内土間

inner parterre



▲ Before

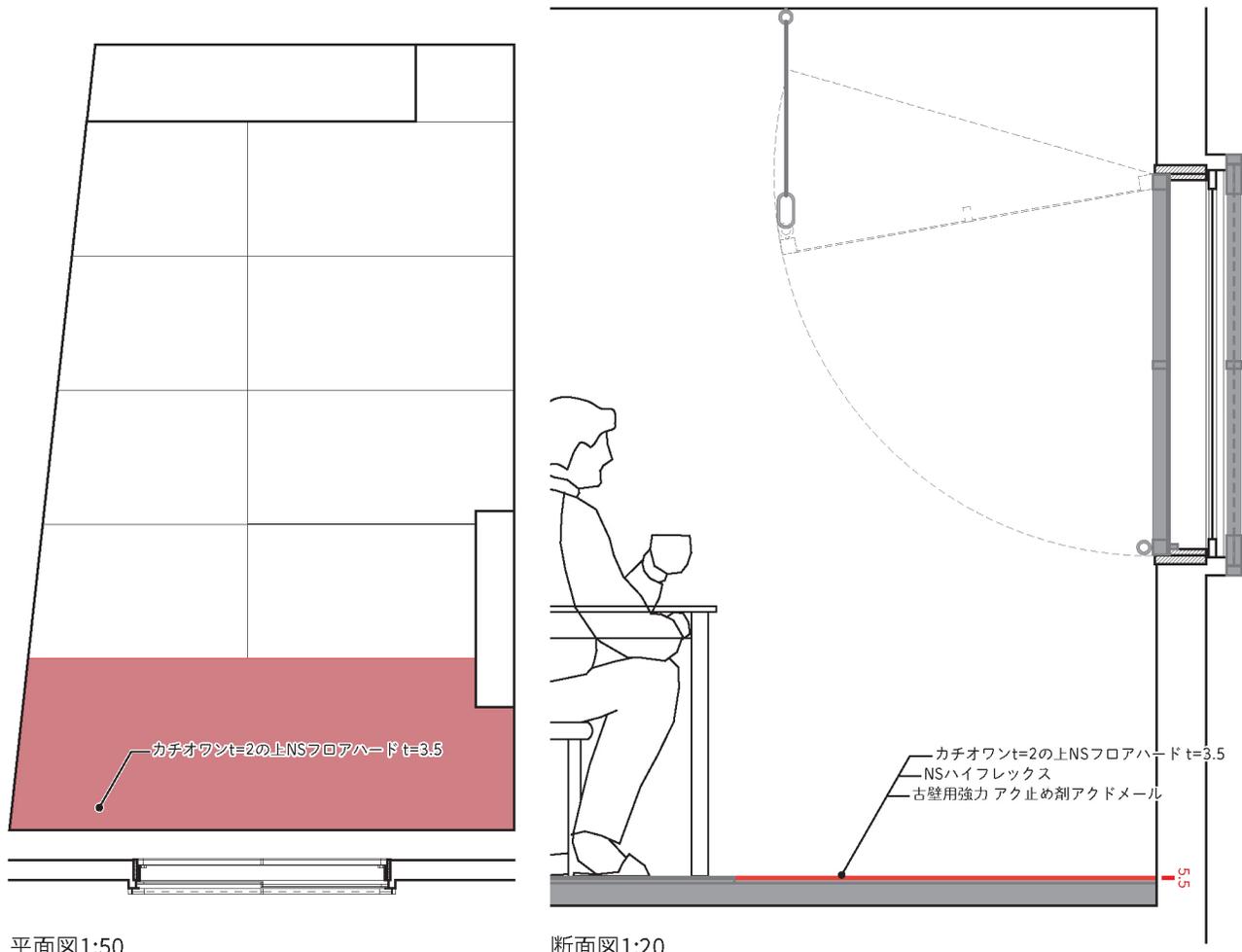
土間仕上げにすることで、窓辺に外部のような雰囲気のを生み出している。

After ▶



コンセプト <外部のような窓辺の土間>

既存の町家の床は断熱されておらず、底冷え対策のために最低限の床断熱を行い、それに際して床の仕上げを変更することができた。窓が少ない町家において南側の窓は貴重な明るい窓であり、その窓辺の床を土間仕上げとすることで庭のような雰囲気を持ったより魅力的な窓辺の居場所を生み出している。



平面図1:50

断面図1:20

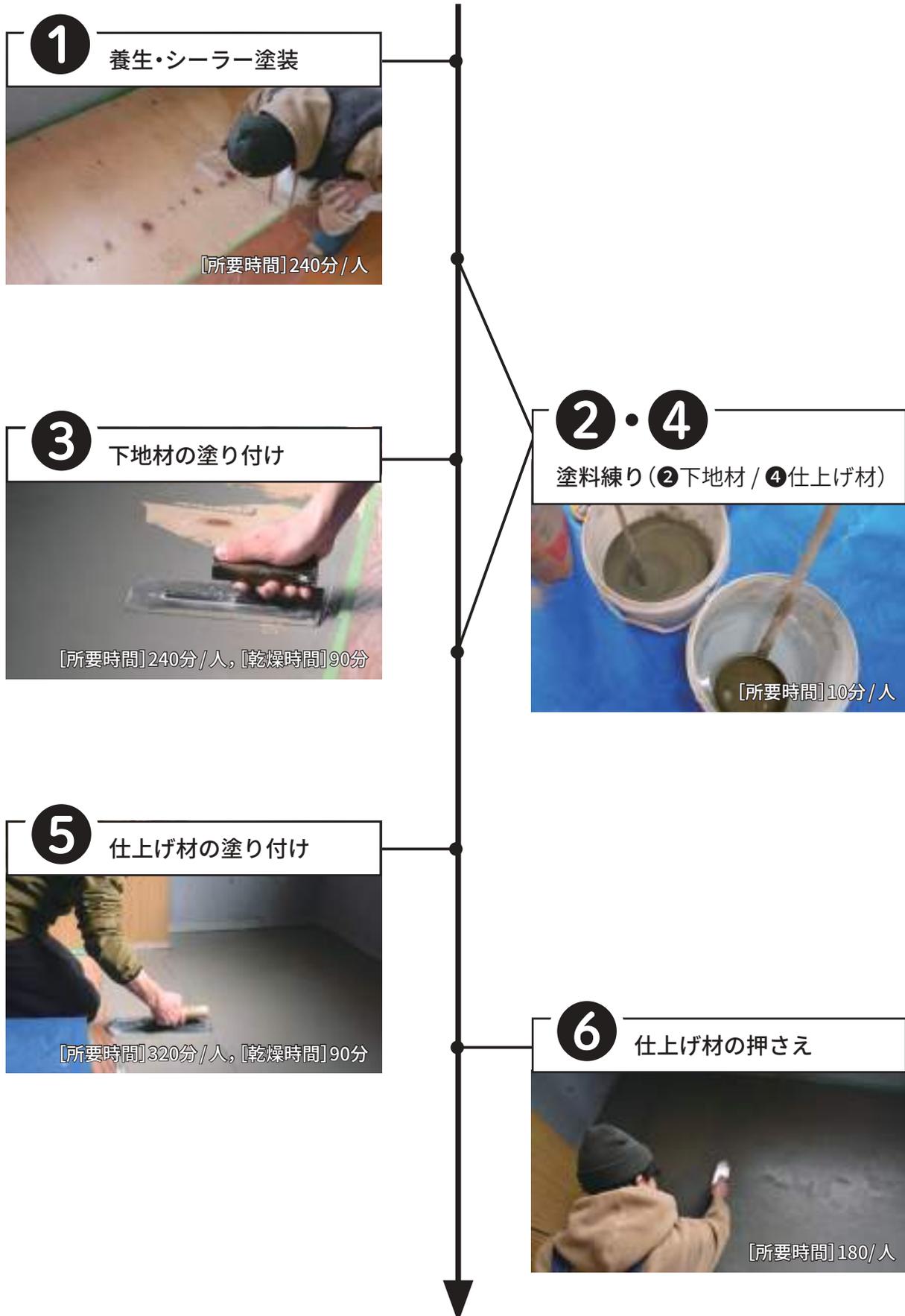
材料

- 養生テープ (W:50mm/L:2,500mm) …… ¥ 570
- マスキングテープ (W:30mm / L:1,800mm /4巻) …… ¥ 472
- マスカーク布テープ付き …… ¥ 197
- ファイバーテープ (W:50mm/L:153m) …… ¥ 5,918
- [シーラー]古壁用強力 アク止め剤アクドメール (4kg) …… ¥ 6,149
- [シーラー]NSハイフレックス (4kg) …… ¥ 5,500
- [下地材]NSカチオンワン (4kg) …… ¥ 8,800
- [仕上げ材]NSフロアハード (4kg) …… ¥ 4,400
- 水

道具

- 定規(短) ●カッター
- かくはん機(もしくは桑・スコップ)
- バケツ×2(もしくは、バケツ&トロ舟)
- ブラシ ●ひしゃく
- 霧吹き機
- コテ (0.5mm, 大・中)
- コテ (0.3mm, 中・小)
- ビニールシート
- 足場用断熱材
- 掃除用具

作業全体の手順



手順① 養生・シーラー塗装

1 養生テープとマスキングを使って養生する。

塗料を塗る分だけ空けて養生するのがポイント！今回は5.5mm隙間を空けている。



2 ロールラーを使って2種類のシーラーを塗っていく。



3 合板の継ぎ目にはファイバーネットを貼っておく。

手順②④ 塗料練り



ひしゃくを使って水を加えながら塗料を練る。

粉末に水を加えて柔らかさを調整していく。シュークリームの中の生クリームくらいの柔らかさが理想。



かくはん機を使うと作業効率がいい。かくはん機を使う場合は写真のような大容量のバケツを使う。かくはん機が無い場合は、桑やスコップなどでも混ぜることができる。その場合は、バケツではなく、トロ舟を使う。



作業の合間などにコテをこまめに洗うようにする。コテについた塗材が固まると、塗面がきれいにならないことがある。

手順③ 下地材の塗り付け

1 端から順番に下地材を塗っていく。今回はカチオンワンという製品を塗った。



! コテの角は鋭く、手指を切ってしまうことがあるため注意する。



塗料を運ぶ時はコテを立てて、均す時は寝かせるようにする。力を入れすぎないのがポイント！

2 端が塗り終わると、下地材を全体に塗り広げていく。

下地材を塗るときは厚みを均一に塗ることが大切。後で仕上げ材を塗り重ねるため、多少のコテの跡は残っていても大丈夫。



3 しばらく乾燥させる。

手順⑤ 仕上げ材の塗り付け

1 下地材の表面の水分が飛んでマットな質感になったら、0.5mmコテ(中)で仕上げ材を塗り重ねる。今回はNSフロアハードという製品を使用。



スタイロフォームなどの固形の断熱材を足場にする。

仕上げ材を塗るタイミングは、表面を軽く触っても指に付かないくらいが目安。

コテは弧を描くように動かすと跡が残りにくい。コテを左右どちらかに動かす時に塗材を塗り広げ、反対に動かす時に表面を均すようにすると、テンポよく塗ることができる。



2 0.5mmのコテ(大)で全体の表面を均す。



3 再度、しばらく乾燥させる。

端を塗るときはコテの上下を反対にして塗る方が塗りやすい場合もある。

手順⑥ 仕上げ材の押さえ

1 仕上げ材の表面の水分が飛んでマットな質感になったら、0.3mmのコテ(中・大)で押さえ、表面の表情をつくる。



コテをランダムに動かすか、コテを同じ横方向に動かすかで表情が変わる。今回はコテをランダムに動かして仕上げたが、あまり表情は出なかった。

仕上げでは0.3mmのコテを使う。コテの使い分けがきれいに仕上げるポイント！

2 養生用のマスキングをはがし、合板との境目の段差ができていいる部分を均す。



小さいコテを使うと均しやすい。



段差が残ってしまうと、つまずいたときにより痛い思いをする。

まとめと展望

学びになった点

2022年度に職人さんに指導していただきながら取り組んだセルフリノベーションのWSを通して、初めて使う道具の使い方や施工方法のコツや注意点など、たくさんの学びを得ることができました。実際の成果物については、WSの序盤は慣れない作業でも、作業を進めていくにつれて慣れていき、初心者のクオリティではあるもののある程度の成果を上げることができました。特に作業内容では、WSの前に行う既存建物の実測の精度や、材料・作業手順の段取りの大切さを実感しました。また、網戸・内窓・床断熱という最低限の温熱環境の向上に必要な改修の基本的な知見を得ることができたため、今後は他の部屋や建物でも応用することができると考えています。

難しかった点

前述したとおり、2022年度に取り組んだセルフリノベではある程度のクオリティの改修を行うことができましたが、指導していただける職人さんがいない状況ではいざという時に修正してもらうことができず、素人だけでクオリティを高めることへの限界を感じました。また、精度を高めようとする作業の難易度が一段高くなってしまいうことも実感しました。しかし、誤差を許容できるゆとりを設けたり、床の角に巾木を取り付けたりするなど、施工の荒を上手く隠せるような設計にすることで作業の難易度を下げることができると感じました。

居住しての感想・断熱性能への効果

網戸によって虫を気にせず窓を開けて通風を確保することができました。また、冬季に内窓を開けてみたりして、底冷えの改善や暖房機器の効き具合の向上を実感し、内窓・床断熱によって断熱性能における効果はある程度得られたと考えています。また、2022年度は温熱環境を向上させることが主目的の改修でしたが、副次的に地域との繋がりや町並みの魅力を高めることも意図して取り組み、内部や外観の魅力を向上させることができたと感じています。

改善点

2022年度に取り組んだ自主改修では、改修前と後で断熱性能の変化を計測しておらず、定量的な断熱性能の効果を示すことができませんでした。また、初めて行う改修では材料の準備以前に、道具をそろえるところから始めなければならないため、ある程度の初期費用がかかってしまうという問題点も実感しました。今後の対策として、改修前と後での環境変化の計測に組み込み、より明確にセルフリノベの効果の提示に取り組めます。また、そろえた道具を地域住民に貸し出す仕組みをつくり、地域内の他の建物でもセルフリノベに取り組みやすい環境づくりを行っていくことで、小さい範囲ではあるもののセルフリノベの普及に貢献できると考えています。

職人さんへのヒアリング

それぞれのWS後に指導していただいた2名の職人さん(大工, 左官職人)にヒアリングを行い、難しかった点や気づいた点を伺いました。

言葉で伝えることの難しさ

2名とも共通して、言葉で伝えることが難しいと口にしていました。見て学び自身の技術とすることが当たり前の職人さんにとって、複数の作業工程や感覚的な作業内容を言葉で説明することが特に難しいそうです。たしかに、言葉だけでなく、実際に職人さんの作業を見せていただいた方が分かりやすかったです。WSではクオリティを求めるのではなく、楽しさを大切にしているという左官職人さんの言葉が印象的でした。

事前の打ち合わせ・ゆとりのある作業時間の大切さ

大工さんは、実際にやってみないと分からない難しさもあるため、事前によく打合せをすることが必要だとおっしゃってました。事前の打ち合わせの中で、作業工程を簡略化したり、参加者と作業工程を共有しておくことで、WS当日の作業をスムーズに行うことができます。実際に、WSでは予定以上に時間がかかってしまうことがほとんどで、イレギュラーが発生することも想定してゆとりのある作業時間を確保しておくことが大切です。

クオリティと参加人数のバランス

大工さんは、ある程度のクオリティを出すためには、指導者1人に対して4人の参加者が限度だとおっしゃってました。人数が多すぎると指導が行き届かず、大きなミスや怪我をしてしまう恐れもあります。指導・監督する人と参加者の適正な人数比率でWSを行うことが大切です。

書名 セルフリノベーションの教科書 vol.01
～網戸・内窓・床断熱・内土間 編～
編著者 富山大学藪谷研究室
Tel : 〇〇〇 - 〇〇〇〇〇