



Planning and construction

第8章

ダンドリよく小屋作りを楽しむための基礎知識

セルフビルドの 計画と施工管理術

小屋作りを楽しむためには、作り方のノウハウだけではなく、
土地条件を考慮したプランニングをしたり、最低限の法律も知っておきたい。
工具の選び方や小屋を快適にするための知識も解説していこう！



小屋を建てるための「土地条件」

ライフラインや敷地の環境、道路付け、地盤などをチェックしておきたい

◆覚えておきたい土地のチェックポイント



【ライフライン】

水道や電気などのライフラインは生活の必需品。とくに水道は権利関係のトラブルもよく聞かので、あらかじめ不動産業者に確認しておきたい。状況次第では、井戸やオフグリッドなどの活用も検討してみよう！



【土地の形状】

小屋を作るうえでは、敷地はできるだけ平坦なほうがいいが、多少の斜面があっても工夫次第では十分に楽しめる。しかし、あまりにも急な斜面では、業者に造成工事を依頼する必要も出てくる



【道路条件】

普段使用する道路としてはもちろん、資材の搬入をスムーズに行うためにはしっかりとした道が欲しい。また、ログハウスを作りたいとか、基礎作りで生コンを使いたい場合だと、最低でも2トントラックが入れる道路が必要だ



【自然環境】

土地を購入したり借りる場合は、敷地の日当たりや風当たり、水はけ、地盤、気候なども含め、あらゆる角度からのチェックが大切だ。田舎物件の場合は、過去の災害や近年問題になっている獣害も調べておきたい

私が小屋を作っている土地は、房総半島の片田舎にあって格安の値段で入手できた。しかし、242ページでも紹介したように、荒れ地の開拓はメチャクチャ大変で、ついにはユンボも導入。結局、小屋作りのスタートラインに立てたのは、数ヶ月後のことだった……。

どんなに安い土地を手に入れても、ウチのような荒地や道路のはっきりしない山林、斜面の多い土地などは要注意。158ページで紹介したRさんのように道路の造成から始めるのも悪くないが、それだけで体力も資金も尽きてしまう本末転倒なことにもなりかねない。予算と整地に費やせる期間、自分や仲間の労力などを総合的に考慮して土地を選ぶことをお勧めする。

「ライフライン」は要確認なのだ

さらに、事前に必ずチェックしておきたいのが、「ライフライン」の引き込みについて。ガスはプロパンでいいとしても、文字通り生命線となる電気と水だけは何ら

かの方法で引いておく必要がある。しかし、自然に囲まれた静かな田舎の土地ほど、敷地の近くまで電線や水道が通っていないことが多いのでやっかいた。

たとえば電線の場合は、一番近い電柱からの距離が電力会社の規定以内なら無料で引いてくれるが、それ以上になると結構な金額の工事費用が発生する。また、他人の土地の上に電線を通さなければならなかったり、新たに電柱を新設するようなケースでは、その承認を得る必要が出てくる。これらも電力会社がすべてやってくれるが、場合によっては数ヶ月～半年ぐらいの期間がかかることもあるので要注意だ。

水道の場合、基本的に敷地内への引き込みは自費になり、本管が敷地から遠くにあるとかなりの金額がかかってしまう。私の知っている例だと、100 mぐらいの距離の引き込みで100万円ほどだったそうだ。アスファルト道路を剥がしたり再舗装する場合は、さらにその工事費用が必要になることもある。

◆井戸の活用について……



敷地内にいい水脈があそうなら、井戸を掘る手段もある。業者に頼むと費用は20万円からというのが相場だが、セルフビルダーのなかには自分で井戸を掘っている強者も少なくない。利用時には保健所の水質検査を受けておこう

小屋ぐらいの建物なら、電気をオフグリッドで賄っている人は少なくないし、水も井戸などに頼る手段もある。しかし、何らかの理由でそれができないケースも考慮して、やっぱりライフラインだけは事前のチェックしておくのがいいだろう。なお、具体的なライフラインの引き込みについては272ページを参考にしてみたい。

進入道路や地盤などのチェック

270ページで後述する都市計画区域内なら問題ないと思うが、田舎の物件の場合だと公道から敷地までの進入路もよく確認しておきたい。とくに安い物件だと、四輪駆動の軽トラしか入れない急な坂道だったり、車そのものが入れないケースもある。とくにログハウスを建てたい場合は、最低でも4mの丸太を搬入できる2トントラックが入れるかどうかを確認しておこう。

土地の地盤や傾斜も要チェック事項。地盤については

◆軟弱地盤の土地は避けたい



地盤調査の結果次第では、必要に応じて地盤改良の工事が必要なケースが出てくる。これには数十万～百万円単位の費用が発生する場合がありますので、田んぼや湿地を造成した土地は最初から選ばないのが得策だ

素人にはわかりにくいですが、もともと湿地帯だったり田んぼだったような土地だと不安だ。地盤が軟弱だと、たとえ自重の軽い小屋といえども、経年によって基礎が不同沈下などを起こして建物が傾いてくるケースもある。地盤の硬さをチェックする調査は数万円でできるので、仲介の不動産業者と相談してみたい。

田舎の物件では、眺望のいい傾斜地もよく売りに出ているが、あまりにも傾斜のきつい土地では工事自体が難しくなるし、安全面でもお勧めできない。逆に適度な傾斜なら、基礎の作り方を工夫することで半地下を作るなどの楽しみもある(281ページ)。

なお、土地にかかる法律についても270ページを参考にさせていただきたいが、とくに田舎の安価な土地というのは権利関係が複雑になっているケースがある。不動産業者によく確認するのは当然として、自分でも管轄の法務局に出向いて登記内容を調べておくといいだろう。

◆「空気と水の循環」で、荒れ地を豊かな土地にする

田舎の安価な物件にありがちな傾斜のある荒れ地でも、ちょっとした工夫によって健全で豊かな土地にすることができる。その簡単な方法として注目されているのが、深さ50cmほどの溝を一定間隔で掘る方法。この素掘りの溝によって、地表に降った雨水が斜面を流れながらゆっくりと浸透し、空気と水の循環が促される。結果、表土の流失がなくなると同時に、多様な類菌微生物が共生する健全な環境となり、斜面に生育する樹木や草花などに十分な水分や栄養を供給できるようになるわけだ。

私も実際に、房総の里山でこの溝の効果によって、篠竹だらけの荒れ地がわずか数年間で豊かな雑木林になった事例を見たことがある。空気や水が循環し、多様な微生物や草木が健全に「呼吸」できる環境は、人間にとっても居心地がいいのだ。



溝は斜面の等高線に沿って掘るのが基本で、掘り出した土は溝の低いほうへ盛り上げて湿気に強い作物を植えるとよい。溝の中には、雑草や落ち葉、炭などを埋めておくことで、堆肥にすることもできる



セルフビルドの「設計」を考える

作るときはもちろん、建築後のメンテナンスのしやすさも考慮してみたい……

ほとんどまともな設計図を描かずに小屋を作り続けてきた私が言うのもなんだが、必要な材料を無駄なくそろえたり、現場での作業をスムーズに行うためには、やっぱり最低限の図面があると役立つ。右ページで紹介しているような「平面図」、「立面図」、「伏図」があれば、これから作る小屋のイメージも一気にわいてくるだろう。

といっても、セルフビルドでは設計する人と作る人が同じなので、自分さえ内容がわかればラフな手書きの図面でも十分に事足りる。じつをいうと、私も一番最初に作った小屋では「JW-CAD」という無料のCADソフトを利用して図面を引いたのだが、実際の材料の拾い出しは手書きの図面で十分だったし、小屋組みや建具などの細かい材料の加工なども、捨て板に実寸大の図を描いて現物合わせするほうが確実だった。実際、小屋をセルフビルドしていると当初考えていたイメージがどんどん変化してくるので、最初に緻密な設計図を描いてもあまり意味がない側面もある。

むしろ重要なのは、建物全体の構成を立体的にイメージすることだろう。とくに初めて小屋作りにチャレンジ



たかがミニチュアといっても、これがバカにできない。実際に作ってみると、壁や妻、屋根などの取り合いや高さの関係がよくわかってとても便利だ

する場合だと、建物の広さと高さとのバランス、ロフトの床高や勾配天井の高さとの関係、開口部の位置や大きさなどが把握しにくい。軸組み構法の場合だと、梁や桁、小屋組み材の配置などもわかりにくいところだ。私は左下のようなラフなパース図を描くことが多いが、スマホ時代の若い人なら無料で使える設計用アプリ（3Dでも見られる！）を活用するのも方法だろう。

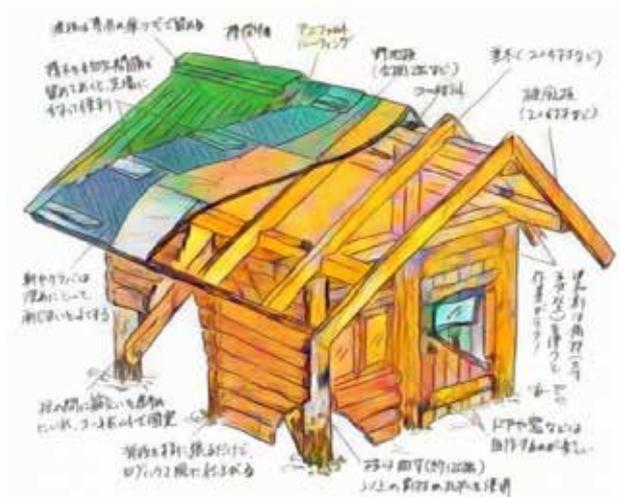
アナログ的にやるなら、「ミニチュア」を作るのもいい。精巧なミニチュアを作る人もいるが、段ボールや厚紙で作るだけでも十分にイメージがわいてくるのだ。

セルフビルドで作りやすい小屋とは？

ところで、小屋を設計するときのポイントというか、コツみたいなものはあるのだろうか？

本書では、これまでツーバイ構法や軸組み構法、ログハウス、ハイブリッドハウスなどの具体例を各章に渡って紹介してきたが、前提としては小屋の「用途」によってプランを考えるのが基本だろう。たとえば菜園小屋にするなら床は土間のままでいいし、内装もシンプルでOK。子供部屋にするなら、小さくてもいいからロフトがあると楽しめる。将来的に増築するつもりなら下屋を設けておくとか、そこで暮らせるようにするならキッチンなどの水まわり設備を設けるといった具合だ。

もちろん、これらは「予算」や「スケジュール」、「立地環境」などとの兼ね合いもあるので、本書の実例を参考にしつつ、自分なりのアレンジを加えてプランニング



これは、第3章でご紹介したマイ工房を作ったときに、私が描いたパース図。最初から詳細な図面を描くのもいいが、このようなイメージ的なパースだけでも十分に小屋を建てることのできる



素人のセルフビルドでは、安全性を考慮した設計が大切。足場がなくても屋根工事ができるとか、将来的なメンテナンスのしやすさなどを考えよう

してみよう。

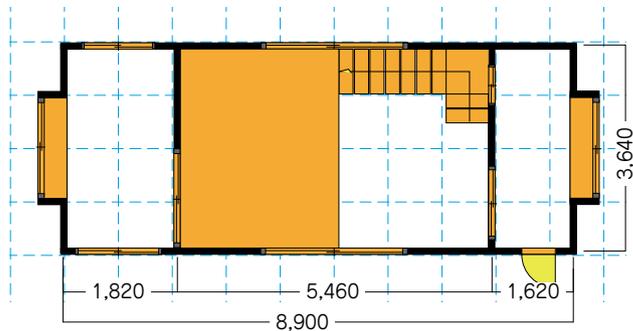
具体的な設計方法として重要になるのが、「規格サイズ」をベースにすること。すでに何度も触れているように、家作りに使う木材や合板、建具類、断熱材、設備類などはいずれも455mmや910mmといったモジュールで規格化されているので、小屋の設計時もそれを考慮することで無駄を省くことができるわけだ。

また、建物の大きさや形状も作業性を左右する。あまりにも大きな家だと素人には手に余るし、小さい建物でも複雑な形状になると一気に作るのが難しくなるだろう。48ページでご紹介した小屋も変則的な間取りだったので、最初は結構とまどった。ただし、小屋作りを趣味として考えるなら、時間を度外視してじっくりと作り込みを楽しむ選択もありだ。

さらに、セルフビルドの場合は、「素人でも安全に作業できる」ことも重視したい。たとえ小さな建物でも、実際に屋根に上ってみると想像以上に高度感がある。第5章の木の家では、屋根のてっぺんに建つと目線から地面まで6mほどあるので、足掛かりがしっかりしていないと怖いと感じる人は少なくない。その意味では、ある程度の屋根の高さを確保しつつも安全性を考慮した1.5階（164ページ）のプランや下屋を出すスタイルは、ぜひともお勧めしたい。これによって、将来的なメンテナンスのしやすさにも直結するのだ。

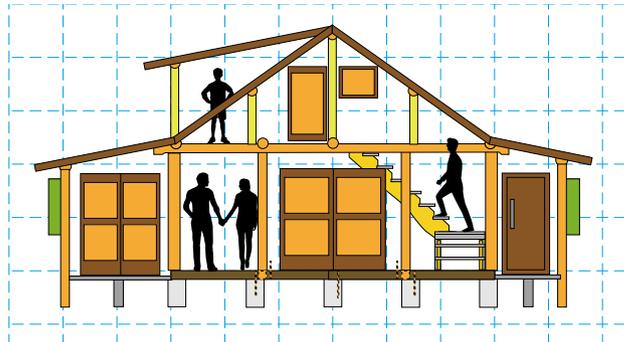
なお、実際に図面を描くにあたっては、建築の専門書やWEBなどで模範例を見て、最初はそれらを真似てみるのが無難だ。それでも不安なようなら、迷わずプロの設計士に相談してみよう。多少の経費はかかるものの、プロに任せれば構造的な明らかな不備や耐震性などのチェックもしてくれるだろうし、後述する建築確認申請を行う場合も強い味方になってくれるはずだ。

◆描いておくと役立つ図面の例



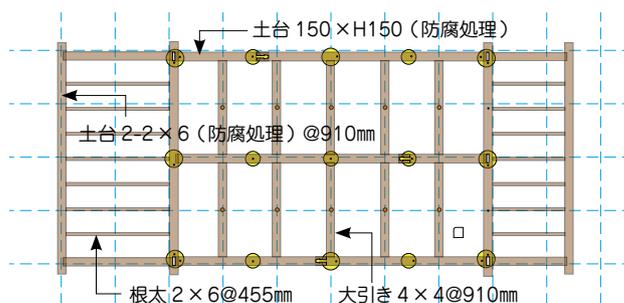
【平面図】

設計図面にはいくつかの種類があるが、建物を真上から見たときの「平面図」がすべての基本となる。上は第5章の木の家で、建物の幅や奥行き、距離、面積などを知ることができる。窓やドア、階段などの位置も印しておけば、間取りのイメージがわいてくるだろう



【立面図】

立面図では外観のプロポーションを描くことで、平面図ではわからない建物の高さや屋根の勾配、軒の出具合、地盤面との関係、基礎の高さ、建具の位置（高さ）などが把握できる。さらに、人物のシルエットを入れておくと、小屋の広さや高さがよりイメージしやすくなる。ロフトに上る階段も、頭をぶつけないような配置や角度を決めやすい。ほかにもボルトの位置や材料のサイズ、種類などもわかるような「矩計図」に近い図面を描いておけばベターだ。理想を言えば、この立面図を東西南北の四方向から見たものを用意すればバッチリである



【伏図】

伏図というのは、床や屋根の下地材となる根太や垂木などの配置やピッチなどを図解化したもの。上は床伏図の例で、土台や大引き、根太などの配置がわかるようになっている。たとえば、土台の「2-2×6」というのは、2×6材を2枚重ねて使用すること、根太の「@455mm」は455mmピッチで入れていくことを示している

セルフビルダーの「衣食住」

食べて、休んで、寝泊まりする。小屋作りの現場をより快適にするために……

小屋を建てる場所が自宅から遠い場合は、現地での作業を楽しむための快適な「衣食住」を確保してみたい。セルフビルド自体をイベント気分で楽しむのだ。

作業時の服装は季節に応じて好みのファッションで決めればいいが、基本的には動きを妨げず、袖や裾などがヒラヒラしていないものが作業しやすくで安全でもある。アウトドア用のものから選べば無難だろう。私自身が季節を問わずに必ず着用しているのは、薄手の「革手袋」。ただし、手にフィットしない手袋や軍手などは、電気工具などに巻き込まれる危険があるので避けたい。

食事は現場で食べるとコンビニ弁当でもおいしいが、手伝いの仲間が来てくれたときはバーベキューで盛り上

がるのも楽しい。おいしい食事こそがエネルギーの源なのだ。自然豊かな田舎の現場なら、新鮮な魚介類や山菜なども入手できるかも知れない。もちろん、10時と15時のティータイムも忘れずに。

現場で寝泊まりするときは車中泊という人も多いが、身体を伸ばして眠ることでしっかり疲れを取ることができる。小屋のプラットフォームができていれば、そこにテントを張るのもいいし、思い切ってティピーを自作するのも方法だ。ちなみに、ウチにあるティピーは竹のやぐらを組んで防災シートを巻いただけだが、小屋作りよりもむしろ、ここに泊まるのを目的にくる仲間もいるほど快適なのだ。

【衣】動きやすさと安全性を重視



ホームセンターなどでも作業着は売っているが、キャンプやアウトドア用の動きやすい服装でOKだ。靴は滑りにくいものを着用し、安全のために帽子も被っておくといいたろう



私は絶対に手をケガしたくないので必ず手袋をしている。もう何十種類となくホームセンターで探してきたが、いま一番気に入っているのは数百円で買える薄手の革手袋だ

【住】キャンプ気分で楽しもう!



宿泊は車中泊でも悪くないが、やっぱり平らな寝床のほうがぐっすり眠れて疲労も残らないだろう。ウチではティピーを自作してみたが、大人が4～5人は寝られて、しかも中で焚き火ができるので作業後の宴会場にもなった(笑)

【食】楽しい食事で元気100倍なのだ!



セルフビルドでは、集中力の欠如による事故を防いだり、ダンドリを再確認するために「疲れる前に休む」が鉄則。10時と15時には茶菓子和飲み物をたっぷり用意しよう!



ウチの場合だと、助っ人たちに例外なく人気のメニューは「カレー」だ。食事はキャンプ気分でバーベキューしてもいいし、コンビニ弁当でも現場で食べるとなぜかおいしい

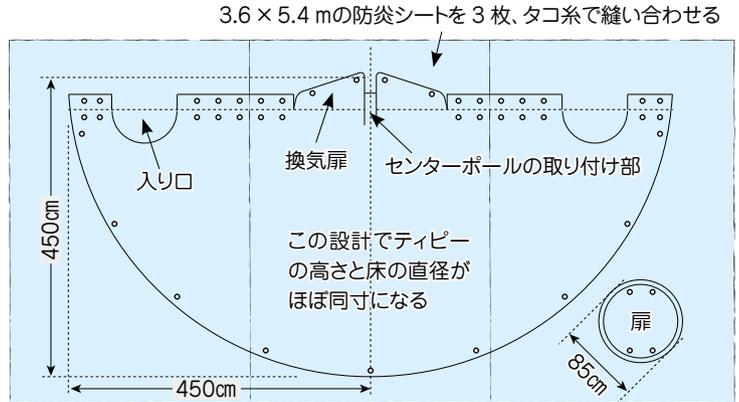


もちろん、トイレも必要。250ページのよう
なコンポジットトイレを自作するのもいいし、現
場の仮設トイレをレンタルする方法もある。
金額は1ヶ月で2万円程度が相場だ

◆「ティピー」を自作してみよう!



ティピーは上部にある開閉扉の角度によって、中で焚き火をしているときの火加減や煙の流れを調整することができる



これがティピーの天幕の設計図。基本的には半径450cmの形状だが、奥行きを少し短くすることでティピーが若干後傾し、天幕の前側が合わせやすくなる。天幕の素材は、火に強くてカビも発生しにくい「防災シート」がオススメ。防水性のシートは軽く、設営が容易になることも大きなメリットだ。ホームセンターで入手できる

- ① 3枚の防災シートを太めのタコ糸が麻ヒモで縫い合わせ、設計図通りに切り抜く。
- ② 縫い合わせには、麻針を使うと作業しやすい。また、速乾ボンドを併用することで強度と防水性が高まる。
- ③ 入り口の裁断部分は、太いロープを縫い込んでおく丈夫になる。
- ④ センターポール取り付け部は、シートを3重に折り返してポールに結びつけるための長さ1mほどの細引きを縫い込んでおく。
- ⑤ 天幕の合わせになる部分は、直径20mmほどの穴を開けて、ドーナツ状にカットした厚革を麻ヒモでしっかり縫い付ける。レザークラフト用のステッチャー（縫い針）を使うと作業しやすい。
- ⑥ ポールに使用するのは、太さ5cmほどの真竹。長さ5m程度のを14本用意し、そのうちの3本の上端をロープで縛る。
- ⑦ 地面に直径3m強の円を描き、それに沿ってポールを立ち上げる。
- ⑧ さらに残りの竹を立てかけながらロープを巻き、円錐状にしていく。頂点部分が少し後傾するように竹の長さを調整してみよう。このとき、入り口の正反対側にポール1本分のスペースを空けておく。
- ⑨ 合計11本の竹を立てたら、地面に打ち込んだ杭などにロープの末端を南京結びなどでしっかり固定する。これで、ポールはびくともなくなる。
- ⑩ センターポールとなる竹を天幕の取り付け部に結んで、ティピー後部に立てかける。
- ⑪ 天幕を広げながらポール全体を覆っていく。
- ⑫ 合わせの部分は2cmほどの太さの木枝などを差し込んで固定する。
- ⑬ 入り口の扉はシートを丸くカットし、周囲に丸く曲げた番線を縫い込んで作ればよい。換気扉の穴に残り2本の竹を差し込んで完成!

