

希望の幹

— 未来のための林業拠点 —

Keywords

林業 都市 中山間地域
木材活用 働き方 繋がり



AK16114 吉田 京平

1. はじめに

私たち日本人にとって木や森林が身近なものであるにも拘わらず、現代の都市において、木材に触れる機会は少ない。かつて中山間地域で生産した多くの木材は、都市に運搬され、都市で活用されていた。しかし、高度経済成長期以降、建物には木材の代わりに工業材料が多く使用されるようになり、木造住宅には、外国産材が使用されるようになってしまった。私は、森林大国と呼ばれる日本のそのような現状に疑問を抱く。

2. 研究背景

2.1 有り余る森林資源

日本の国土面積3,780万haのうち、森林面積は2,505万haを占める。そのうち4割は人工林であり、多くは終戦直後や高度経済成長期に造林された。しかし現在、外国産材を主に取り扱ってきた市場との齟齬が生じ、伐期を迎えた多くの木材が伐採されない状況にある。それによって、日本の森林の体積は毎年約1億 m^3 ずつ増加している。このまま放置し続ければ、森林はやがてCO₂の固定能力を失い、結果として地球温暖化につながってしまう。

2.2 林業の衰退

林業は、古くから日本を支えてきた産業の1つであるが、林業従事者は年々減少し、現在は非常に衰退している。その主な原因の1つとして、木材価格の低下が挙げられる。スギやヒノキをはじめとした国産材の価格は、1980年以降下落を続けている。そのため、間伐などの施業や、木材を搬出するための支出が収入を上回り、結果的に木材が林地へ放置される事態が生じる。この繰り返しによって、有効に活用されない木材が増加している。



写真1 林地に放置される木材

3. 研究目的

都市における木材需要を拡大するための基盤を形成し、それと同時に、中山間地域における都市居住者の新たな働き方を提案することで、林業の再興を目指す。

4. 対象敷地

4.1 敷地概要

飯能市は、西川林業地帯に属する古くから林業が盛んな町である。都市に最も近い林業地帯の一つであるが、近年はベッドタウン化が進む。

西川林業地帯の起源は江戸時代と言われており、当時は主に江戸へ木材を供給した。「西の方の川から運ばれる木材」であるため、西川材と呼ばれるようになった。

4.2 敷地分析

(1) 旧東吾野小学校



図1 旧東吾野小学校周辺 (Google Earth)

中心街から電車で15分程度の場所に、今は廃校となった東吾野小学校がある。高台であることと、緊急避難場所であることから、ここは地域のシンボルであると考えられる。周辺には原木市場、西川材のアンテナショップ、木工体験施設など、林業に関する施設が密集する。

この敷地は元々東吾野中学校の跡地であり、1980年に東吾野小学校が移転した。その際、校庭を拡大するために隣接した山の一部分が削られ、そこへ擁壁が設けられた。



写真2 旧東吾野小学校校舎と擁壁

(2) 今後取り扱うべき木材

飯能市では、「飯能市森林整備計画」によって2020年から60年間にわたり、新たに年間約15,000m³の木材が生産される。このうちの製材が占める量は、国産材の流通の比率を基にすると、約4,500m³であることが考えられる。しかし、これは森林整備を目的とした間伐によるものであり、現段階では利用することが想定されていない。また、林業の衰退による製材所の減少により、既存の製材所のみでは対応しきれないため、これらの間伐材を利用するためには、新たに製材所と、利用する場を設けることが必要である。

5. 計画概要

敷地面積：19,500m²

建築面積：7,600m²

延床面積：18,200m²

5.1 プログラム

- ・製材所
- ・ストックヤード
- ・林業研修センター
- ・サテライトオフィス
- ・保育所
- ・多目的ホール
- ・レストラン
- ・直売所
- ・多目的グラウンド
- ・駐車場

5.2 設計趣旨

都市居住者の新たな働き方のモデルとしてサテライトオフィスと林業研修センターを計画することで、自然豊かな環境で快適に働きつつ、林業について知る場を設ける。また、森林整備計画によって発生した間伐材を取り扱う製材所を設け、都市における木材需要を拡大させるために、汎用性の高い木造のモデルユニットを提案する。

5.3 設計手法

(1) ヴォリューム

擁壁によって削られた山のヴォリュームを復元するように階段状のヴォリュームを形成することで、周囲の山に調和させる。風が地上階のストックヤードを抜けるようにするために、建物を擁壁からオフセットさせる。

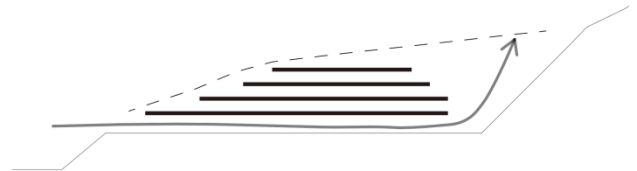


図2 断面計画

(2) 木造ユニット

木質パネルで煙突状のストラクチャーを形成することで、通風や採光、縦動線などの機能を持たせる。その周りにスラブを付随させることで、その場のプログラムに対応させることが可能である。また、木造であるため施工が容易である。

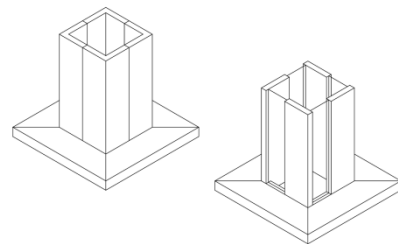


図3 木造ユニット アイソメ

6. 終わりに

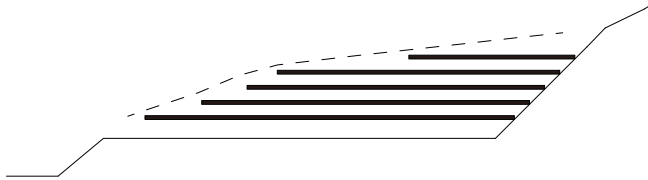
中学生の頃、杉の立ち木を伐採する体験をした。大木が倒れることに恐怖を抱きつつも、そのさまが魅力的に映り、それをきっかけに私は林業に興味を持った。

林業や木材には知られるべき多くの魅力がある。この建築が、都市生活者を含めた多くの人々に魅力を伝え、林業や木材に興味を持ってもらうきっかけとなるはずである。やがてそれらが身近な存在となれば、林業は再興される。

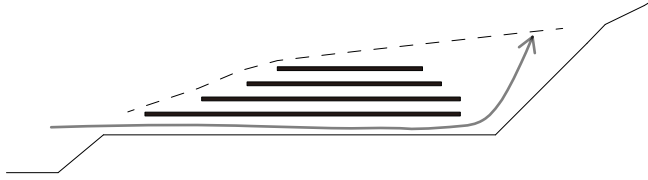
参考文献

- 1) 森林・林業白書 平成30年度版 林野庁
- 2) 埼玉県ホームページ <https://www.pref.saitama.lg.jp/>
- 3) 林野庁ホームページ <https://www.rinya.maff.go.jp/>
- 4) 2015年農林業センサス 農林水産省
- 5) 第6次飯能市森林整備計画 埼玉県飯能市 2018
- 6) 飯能市地形図 1/5,000 飯能市役所

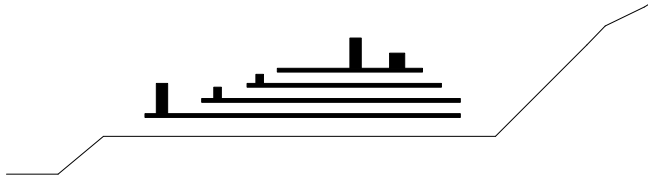
■ダイアグラム



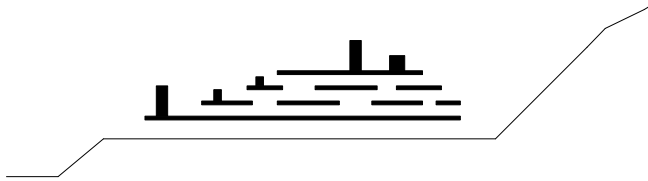
1. スラブを積層させ、土地に馴染ませる



2. 擁壁側のスラブを削り、風の通り道を設ける

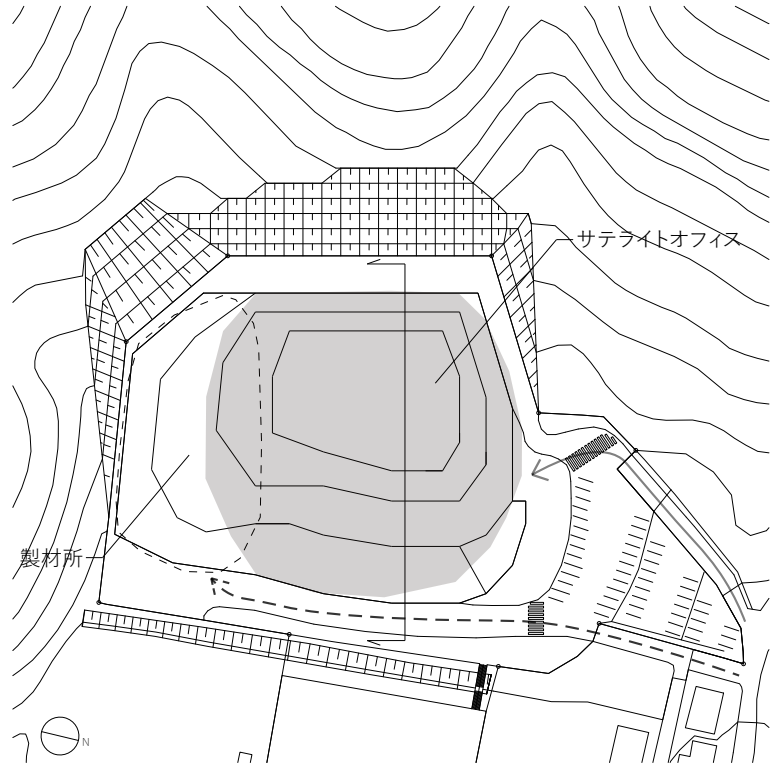


3. 木造のユニットを建て、個性のある空間をつくる

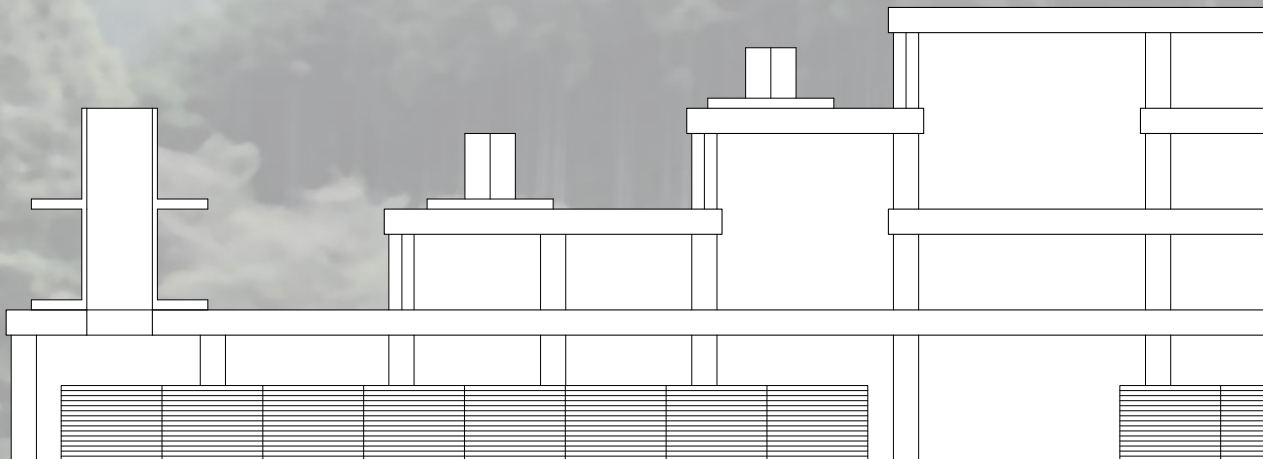


4. 吹抜けをつくり、内部に光を引き込む

■配置計画

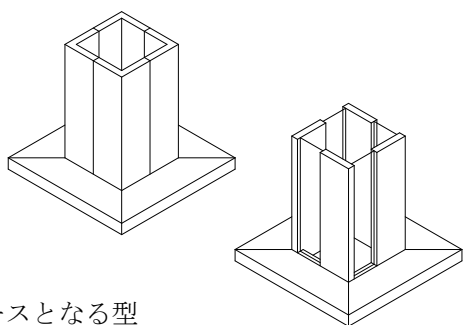


二手に分かれた動線を基に製材所とサテライトオフィスを配置しつつ、敷地西側の山に呼応させた一つのヴォリュームを立ち上げる。



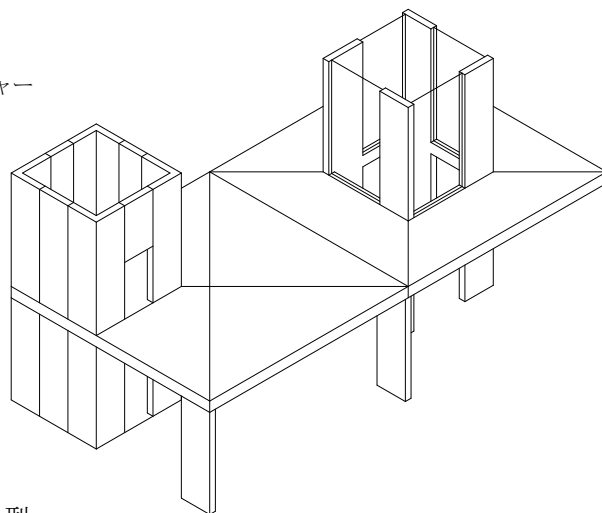
■木造ユニットの例

この建物のプログラムの一部として使用される木造ユニットは、煙突状のストラクチャーとスラブで構成される。これらを変形させることで多様な空間を生み出す。



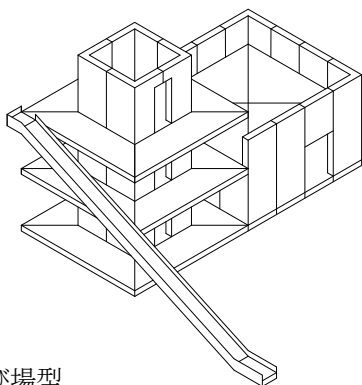
・ベースとなる型

囲い型（左）と開口型



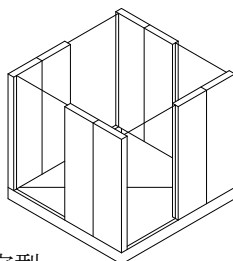
・テラス型

ユニットを2つ繋げ、スラブを広く設ける。
煙突はそれぞれ縦動線と採光の役割を持つ。



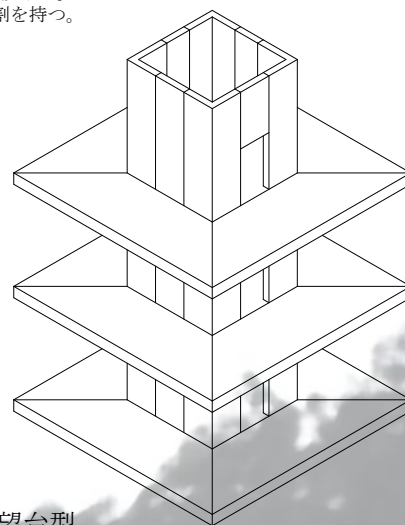
・遊び場型

それぞれ滑り台とシェルターの機能を持つ。
シェルターの屋上には砂場を設けることもできる。



・会議室型

煙突内を居室とするパターン。
四方に開口があり適度に解放された空間。



・展望台型

縦動線としてユニットを重ねる。
高層のストラクチャーは都市への転用も可能。

