

# Q 木造建築 A

## Q 木造建築はどんな施設に適しているか？

A まずは、小規模の建物から木造化への取り組みを始めよう。そして、調湿作用、断熱性能、柔軟性、リラックス効果といった木材の優れた性質を活かせる施設に利用を広げていこう。

### ■ 小規模の施設から始めよう

いきなり大規模の施設を木造で構想しても様々な課題がありハードルが高すぎる。まずは小規模の施設を木造としてみよう。

誰もが木造になじみがあり、木造住宅を念頭に置けば、予算の見積もりもわかりやすい。工事にしても戸建住宅に実績のあるところなら信用がおける。例えば公衆便所や公民館などを木造で計画してみたらどうだろう。気候風土や地域らしさを表現し、なじみやすく親しまれる公共施設とすることができる。そして、木材の使用は地球温暖化防止への貢献、地域文化の継承などの観点からも大きな意義がある。

### ■ 安心して暮らせる福祉施設に

日本人の多くは木造住宅に暮らしている。2008年の総務省調査によると、その時点で存在する住宅（住宅ストック）では、戸建ての93%が木造となっている。

そんなことから、高齢者が居心地良いと感じるのは子どもの頃から長年住み続けてきた木造の建物が一番である。鉄筋コンクリートの建物に住んでいた時は情緒不安定だった利用者が、木造の建物に移ったとたんに精神が

安定したという例を聞くことがある。

また、高齢者にとっての不安は転んで転倒した時に骨折することである。転倒が「ねたきり」のきっかけになる恐れがある。木造建物の床材の柔らかさは骨折事故の減少につながるができる。

日本の住文化に根ざした木造建築は、高齢者が安心して暮らせる空間として「安全」と「癒し」を同時に提供でき、福祉施設にはとても適しているといえる。

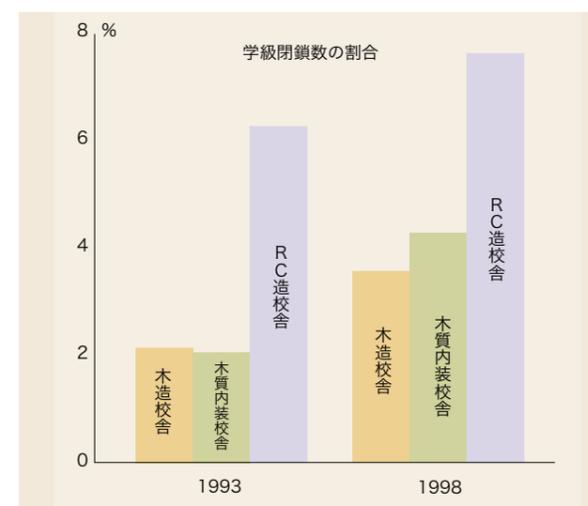
### ■ キレにくい子どもを育む教育施設に

木材は、やわらかで温かみのある感触、高い吸湿性などの優れた性質を持っており、この性質を活用した木造校舎や、内装に木材を使用した教室等は、豊かな教育環境づくりを行う上で大きな効果が期待できる。戦前は木造校舎が主流だったが、戦後の木材資源の枯渇、防災上、安全上の観点から不燃堅牢化を図るため、鉄筋コンクリート造校舎が主流となった。しかし、木材が多く使われた校舎は、子どもの集中力が上がり、木材を使っていない校舎に比較してインフルエンザの発生率が低いことも報告されている（図1）。感受性の高い幼少期にこそ木に触れる機会を多くすることで、キレにくく、心の知能指数が高い人に成長することが期待できる。

### ■ ストレスがなく仕事の能率が上がる執務空間に

木材の内装を施した部屋とそうでない部屋で、作業能率を比較した実験があるが、この研究成果から木質内装の部屋は仕事がかどる環境になる可能性が高いことが示されている。また、木に含まれている精油成分は、ストレスをやわらげ、疲労回復にもつながることが、血圧やストレスホルモンなどの測定によって明らかにされている。精油にはダニを寄せ付けない作用もある。木は、人の心身の健康をサポートしてくれ、ストレスの多い職場の環境を和らげてくれるために大きな効果が期待されている。庁舎、事務所、研究所など多くの執務空間に木材を使うべきである。

図1:校舎別に見たインフルエンザによる学級閉鎖率



橘田紘洋氏(愛知教育大学名誉教授)「木のまち・木のいえリレーフォーラム」(H22.1.30)パネルディスカッションでの発表資料より

## Q 木造建築の寿命は本当に短いのか？

**A** 鉄筋コンクリート造や鉄骨造と比べて会計上の減価償却資産の耐用年数が短いとされる木造は、「建物の寿命も短い」と思われがち。しかし、設計上の工夫やメンテナンス次第で長寿命化を図ることも可能である。

### 固定観念に縛られているのでは？

木造というと、時間とともに腐朽していくもので、耐用年数も短いものという固定観念があるのではないだろうか。

実際、減価償却期間においては、鉄筋コンクリート造の建物の耐用年数は30年から50年、鉄骨造であれば20年から40年、それに比べて木造は用途などによって違いはあるが、10年から20年とされている。

ところが、早稲田大学の小松幸夫教授（早稲田大学理工学術院創造理工学部建築学科）の研究によれば、建物の構造種別によって寿命に差が無いことがはっきり示されているのである（表1）。

むしろ建物の寿命は構造の種別や耐久性ではなく、使用者や所有者の都合により取り壊されることが圧倒的に多いことが指摘されている。

奈良県にある法隆寺は、金堂・五重塔・中門・回廊など8世紀以前の建物が現存する世界最古の木造建築物として認知されている。木造建築の寿命が短いというのは近年の固定観念として誤解されているのではないだろうか。

### 大事なのは設計における工夫とメンテナンス

どんな建物にもいえるが、耐用年限を延ばすために重要なことは、使用する素材の特質に応じた設計上の工夫と常日頃からのメンテナンスである。

木材が腐朽して傷んでいく様子をよく目にする必要があるが、これは素材の問題というよりはむしろ建築設計上の配慮不足が大きいのではないだろうか。

木材は、水分、温度、酸素が揃うと腐ると言うのは周知のことであるが、伝統的な神社仏閣、あるいは民家と呼ばれる町家や農家住宅では土地土地の大工棟梁が、地域の気候風土、雨、風から建物をいかに長持ちさせるかを考え、それが美しい意匠、様式美にまで高められ維持されてきたものである。

そして、数十年という時間の経過とともに必要な解体、修理などを施し、長期にわたる維持保全に努めてきたのである。法隆寺が建立以来なお健在なのは、小まめに悪くなった箇所をやり変え取替え、日々のメンテナンスを行い、創建当時の威容を保っているのである。昭和の大修理では、五重の塔の芯柱を抜きかえるなどの大工事も行なわれている。

一方、現代の木造建築においては、様々な建築素材の開発、普及により外界からの雨や風に対抗する方策は随分整ってきており、「メンテナンスフリー」が標榜される向きもある。

しかし、機能や性能の向上とともに建物の密閉化や、設備機器類の充実とともにない、壁体内の結露や床下の湿気、漏水などから木材の腐朽やシロアリの被害などの対策が新たな課題となっている。

要は定期的な保守点検が常に重要であり、中長期にわたりメンテナンス計画を立案し建物を維持保全していくことで長寿命化が実現することを、関係者の共通認識として定着させていくことが大切なのである。

表1: 建物は何年もつか〜建物の構造種別による平均寿命の推計(単位:年)

構造・用途	1997		2005
	全国(除東京)	東京特別区	全国
RC造専用住宅	49.94	41.00	56.76
RC造共同住宅	45.26	43.23	45.17
RC造事務所	45.63	45.61	51.39
鉄骨造専用住宅	40.56	35.04	51.85
鉄骨造共同住宅	41.00	35.25	49.94
鉄骨造事務所	32.95	29.70	41.70
鉄骨造工場	-	-	45.81
鉄骨造倉庫	-	-	45.16
木造専用住宅	43.53	33.75	54.00
木造共同住宅	37.73	33.10	43.74
専用住宅	43.82	34.31	53.89

小松幸夫氏(早稲田大学教授)「第2回財務省PRE戦略検討会(H22.10.21)」における有識者ヒアリング資料より

## Q 木造建築は地震や火災に弱いのか？

**A** 木造校舎は戦後、地震や火災などの防災上の理由から、鉄筋コンクリート造にとって変わられた。ところが近年、木造校舎への再評価が進み、新しい工法や材料の研究開発も進められている。

### 木造は地震に弱い？

近年、能登半島や中越など、富山県の近県でも大規模な地震が発生している。被害の写真や映像で木造は地震に弱い、と思われる方も多いかもしれないが、実のところはどうなのだろうか？

木造住宅等震災調査委員会の調査の結果、倒壊等の大規模な被害があった木造住宅の大部分は、昭和56年5月以前に建てられていた。これ以降は建築基準法の改正で、耐震基準が強化されている。現在の基準に従った的確な構造設計、施工、監理が行われていれば、構造種別によつての耐震性の差はないといえる。

県内で木造建築に使用される県産材の大部分はスギである。「富山県のスギは弱い」といった声を建築関係者から聞いたことがあるかもしれないが、大きな誤解である。富山県木材試験場で実施した実大強度試験(実際に使用される柱・梁での試験)によれば、材料の強度を示す

図2.建築材料の比強度(「木と日本の住まい」(財)日本住宅・木材技術センターより)

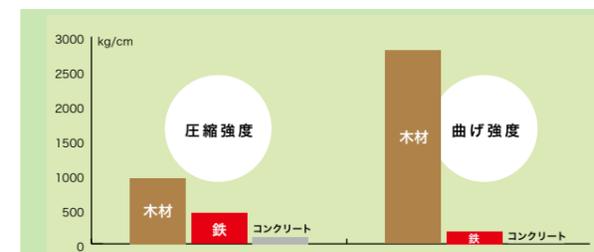
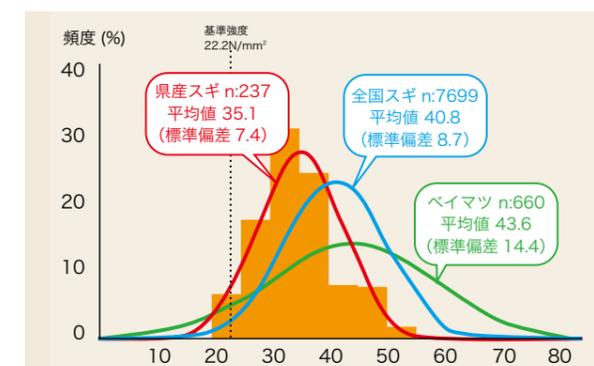


図3.富山県産スギの曲げ強度(N/mm<sup>2</sup>)



県産材曲げ強度の平均値は全国平均より下回るが、構造計算に使用する下限値は基準強度22.2N/mm<sup>2</sup>を上回っており、全く問題なく使用可能である。(『富山県産スギ材活用ハンドブック』より)

「曲げヤング係数」・「曲げ強さ」とともに、国土交通省の基準強度を満たしており、構造材としても頼りになることが明らかになっている。特に、県産スギの多くを占めるタテヤマスギは、全国平均と比べても、同等以上の強度性能を示している。(図2, 図3)

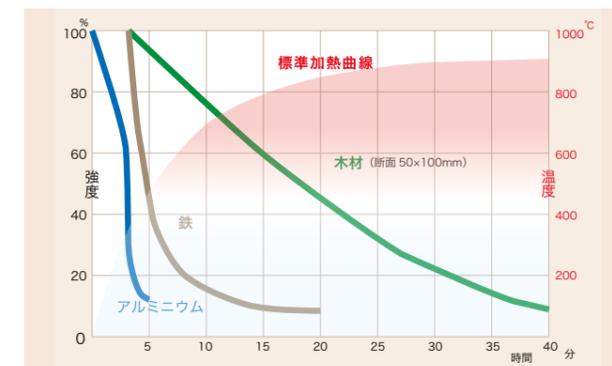
### 木造は火災に弱い？

火災については、木造建築は不利な面があるのは確かである。しかし、近年の工法や材料の開発や研究で解消されつつある。火災の際に躯体の耐力が低下して崩れ落ちることに注目すると、木材は鉄骨より丈夫である。木材は断面が大きい場合、表面は燃えても内部までは達しないため、燃えても耐力の低下がゆるやかなのだ。一方、鉄骨の場合は急激に耐力が低下してしまう(図4)。

また、火災の場合の死因をよく分析してみると、焼死よりも建材や什器が燃えることによって発生するガスによるものが多い。したがって、構造種別よりも、避難や初期感知、初期消火に対する対応を行うことが、火災の被害を最小限にとどめることになる。

国土交通省では現在、木造3階建ての校舎の耐火基準を定めるため、校舎を実際に燃やす実験を行っており2回目の実験では耐火性能の向上が見られた。近いうちに木造3階建て校舎も建築可能になることが期待されている。

図4.鉄・アルミニウム・木材の加熱による強度低下



鉄・アルミニウムは温度上昇とともに急激に強度を下げるが、木材の強度変化は緩やかである。

## Q 木造建築が「人に優しい」と言われるのはなぜか？

**A** 私たちは、木の空間が、精神的にも身体的にも心地よい空間であることを経験的に知っている。その心地よさは、木という素材のもつさまざまな特性によってもたらされている。

### 木の空間は「休息の場所」

古より人類は木と共に暮らしてきた。世界の古代文明が滅んだのは木を伐り尽くして森林が荒廃したことが一因とも言われており、人と木は切っても切れない仲にあると言ってもよい。この人と木の親密さは言葉にも表れていて、例えば「人」が「木」に寄り添うと書いて「休む」という漢字になり、英語で森を表す“forest”は分解すると“for + rest”となり、「休息のための場所」という意味になる。

木に包まれた日常は、健康的で心地よく、また年輪が列する木目は美しく、暮らしに潤いをもたらすと見える。

### 木は目にやさしく疲れにくい

夏、強い日差しが道路やビルに照り返し、目が疲れることがあるが、木材は、表面にマイクロ単位の細かい凹凸があり、これにより光が散乱して反射が弱められるため、目にやさしく、また、やわらかな光沢と質感を生み出している。

### 木は室内の湿度を調節する

木は呼吸をしている。空気を吸収し、放散しながら、周囲の湿度が一定になるように自動調整する能力をもっている。室内の湿度が高いときは湿気を吸い込み、逆に乾燥しているときは水分を放出するため、蒸し暑い夏、乾燥する冬でも、木の空間は快適である。

### 木は熱を伝えにくい

木材には細胞壁がつくる無数の隙間があり、中に熱を伝えにくい空気がいっぱい詰まっている。そのため、身体が冷えるのを抑えてくれる。床がコンクリートやビニルタイルなどの場合、足裏の熱を奪うが、木の床では足裏の温度は変化しない。

### 木は音を聞きやすくする

病院やオフィスなど、コンクリートや石など硬い材料の内装では、音が必要以上に跳ね返り反響しすぎることがある。木の内装では、ほどよい吸音効果が得られ、音がまるやかになる。

### 木の建物は健康によい

木がもつさまざまな特性により、木の家で暮らすと健康で長生きできるといわれている。たとえば、木の湿度調整機能や高い断熱性により、快適な湿度・室温に保持することができるため、風邪や病気になりにくい。さらに、抗菌効果のあるフィトンチッド成分が放散され空気を浄化するとともに、人の心や体に作用し気分を爽快にしてくれる。木にはストレスを解消し、情緒を安定させる効果もある。

また、木の床は疲労も少ない。コンクリートの床は硬いため足や腰でまともに衝撃を受けてしまうが、木の感触はやわらかく、衝撃を吸収する作用があるため、身体への負担が少ない。



### 木は地球環境にやさしい

森林は地球温暖化の原因となっている二酸化炭素(CO2)の吸収源となる。伐って使えばCO2を街に蓄えることになり、解体して燃やしても元に戻るだけで、石油などの化石燃料のように増えることはない。また鉄やコンクリートなどの資材に比べて、製造時エネルギー消費量も少なく、環境負荷の少ない資材である。

## Q 木造建築はメンテナンスに手が掛かるのでは？

**A** 木材は、使われる環境によっては腐朽しやすく、塗装の耐久性でも弱点がある。あらかじめその性質を知り、必要な対策を講じておくことで、メンテナンスの手間やコストを抑えることも可能である。

### 悪いイメージが生じる要因

国土交通省が実施した「公共建築物を対象とした木材利用のためのガイドライン等検討会」の事前アンケート結果によると、企画段階で木造建築は、寿命が短い、メンテナンスに手間がかかる等から施設管理者に敬遠されるという回答があった。

一般に木造建築のメンテナンスに手が掛かるという意識がなぜ生じるのかを考えてみよう。

### 木は腐りやすい？

屋外で放置されている木が腐ってボロボロになっているのを目にする機会が多いのでそう思われやすい。実際に重量減少率が5%程度の軽い腐朽でも強度劣化は50%以上になってしまう。

腐朽の原因となる木材腐朽菌は、適度の水分(湿度85%以上、木材含水率が20%以上)がないと生きられない。腐朽を防ぐためには木材の含水率を20%以上にしないこと、そのために防水や防湿および通気・通風・換気などで湿気の排出が必要となる。逆にいえば、設計時にできる限りそのような配慮をしておくことで腐朽に対する心配は解消される。

屋外などでどうしても水分が掛かりやすい場所には、薬剤で防腐処理(加圧注入)をしたり、あらかじめ腐朽に強い樹種を用いるか、無理に木材を用いないで別の素材を用いるなど、適材適所の対応が必要である。

### 頻りに塗り替えが必要？

木材の保護塗料の寿命は2~5年程度で劣化し、色がくすんだり撥水性が低下してくるので、長持ちさせるためにはどうしても頻りに塗り替えが必要となる。ただ、あまり認識されていないがセメント系のサイディングでもメーカー

では5~10年で塗り替えることを推奨しており、メンテナンスフリーという訳ではない。

木材を外装に用いる場合には、足場を組まないで塗り替えできないような高い場所にはなるべく使用しないなどの配慮をしておけば、塗り替えもそれほど負担にはならないだろう。

### コストの総合的な評価が必要

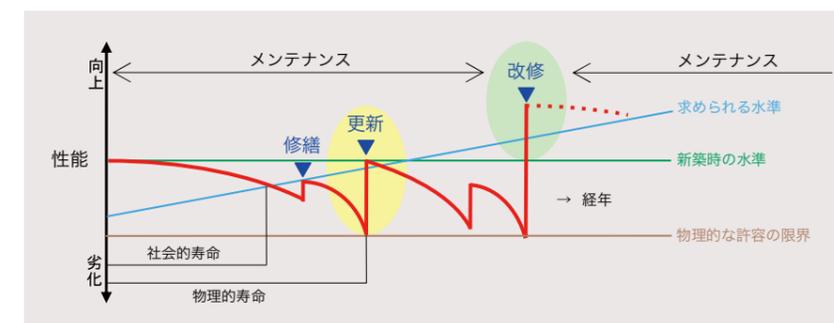
建物が建てられてから壊されるまでのトータルの費用をライフサイクルコストという。ライフサイクルコストの算出における維持管理コストは、往々にして木造が高いとの批判を受ける場合があるが、これは、適切な維持管理が行われていない既存の鉄筋コンクリート造等による学校施設と比べて高いとされていることがあり、同等の基準で維持管理を実施した場合のコストで比較すべきである。

また、維持管理コストは、木造あるいは鉄筋コンクリート造という構造形式よりも、内外装に使われる維持管理に関わる仕上げ材に左右されることの方が多いことを認識すべきである。

### 木造は小まめなメンテナンスが命

コンクリート造や鉄骨造では耐用年限の寿命が来たら解体となるが、木造では小まめなメンテナンスをすることで長寿命化が図られる。これが木造の特性である。

図5.室内環境性能の維持とメンテナンス・改修



## Q 木材の品質は安定しているのか？

**A** 生物由来の木材は、品質にある程度のばらつきがある。また、乾燥が不十分な場合、反りや割れが生じることもある。公共建築物に求められる木材の品質確保の基準となるJAS規格木材について解説する。

### 国産材はなぜ売れなかったのか？

国土の約7割が森林という「森林大国」日本で輸入材が多くを占めるようになってしまったが、その原因は輸入材の安さではなく、国産材では安定した品質が得られなかったことにある。

第二次世界大戦後、昭和35年頃まではあまり外材は入っておらず、ほぼ全て国産材によって賄われていたが、旺盛な需要に供給が追いつかない状況となって木材の価格も高騰し、発注書より数量が少ない「歩切れ」や製材品の数量の方が原木の数量を上回る「空気売り」、梱包を解いただけで反ってしまうような粗悪品の販売が横行していたようだ。

そんな中、関税撤廃の影響により昭和36年頃から本格的に外材が入ってきた。昭和42年に製材品のJAS（日本農林規格）が粗悪品の横行に歯止めを掛ける目的で制定されたが、ほとんど効果がなく、外材の品質もそれほど良くはなかったにもかかわらず「空気売り」のない外材にシフトしていった。以後、外材が主流の時代が続き、昭和55年以降は木材の価格も低迷し、森林の荒廃が進んだ。

ここ最近環境問題がクローズアップされ、ようやく国産材が見直されてきたというのが実情である。

### JAS規格木材

外材、国産材とも当時、製材はグリーン材（未乾燥製材品）が一般的で、「品質が安定せず、ひび割れやそり、変色」が出やすい状況だった。昔は、住宅を建てる場合、木材は大工の手刻みが普通であったので、完成するまでに時間があり、その間にある程度乾燥が進むことや、断熱性や気密性のない住宅がほとんどであったことなどにより、木材の品質はそれほど大きな問題とはならなかった。

しかし住宅の工業化が進み、未乾燥材の収縮や割れによるクレームが増えたため、品質の安定した集成材が多

く使われるようになる。そんな中、建築基準法の改正や品確法（住宅の品質確保の促進等に関する法律）の制定などによって木材の品質に対する要求も厳しくなり、併せて製材のJASも改正され、JAS製材工場で製材された規格木材については一定の品質が保証されるようになっていく。

### 独自の要求基準が必要

品質の保証されたJAS製材を使って建物を建てることができれば申し分ないが、まだ流通量が少なく、全てをJAS製材で賄うのは困難な状況である。公開されている最新（H24.11.1現在）のJAS製材認定工場一覧によると富山県内の認定工場は16社あるが、そのうち人工乾燥構造用製材の認定を持っているのはまだ3社しかない。

したがって、県産材を活用する場合は、発注者と設計・監理者が建物に用いる木材の要求品質を定め、適宜、品質検査を行いながら確認するしかない。この時、基準をあまり高くしすぎると歩留まりが極端に悪くなり、コストに跳ね返ることになる。建物の使用部位に応じて厳しくするものとある程度緩和するものを見極める必要がある。



JAS製材認定工場一覧 (社)全国木材検査・研究協会  
<http://www.jlira.jp/jas.html>

(参考文献)  
萩大陸著「国産材はなぜ売れなかったのか」(株)日本林業調査会  
前田拓生著「日本における木材の需給ギャップについての考察」高崎経済大学論集第54巻

## Q 木造建築はコストが高くなるのか？

**A** 木造建築はかならずしもコスト高になるわけではない。ただし、適正なコストで建設するためには、材料や工法の選択や材料調達における工夫など、木造建築ならではのノウハウが必要となる。

### 適正なコストで建てるには

木造建築の場合、適正コストで性能の高いものを計画するためには、鉄筋コンクリート造など他の構法とは異なる配慮が必要となる。

一般には規格の定められた工業製品を多く使うが、木造の場合は自然素材である。従って、木造では手に入る木材に合わせて設計・施工を行うことになる。もちろん、他の構法と同じように希望する仕様の材料を探すことは可能ではあるが、そのようなプロジェクトの進め方をすると、おのずとコストが高くなる。

木造がコスト高といわれるのは、このような設計者、施工者の対応による場合が多いのではないかと。ともかく木造を考える場合、次の事項に配慮すれば、品質に見合ったコストで建設することは十分可能である。

#### ●無理のない材の選択

地域で一般に流通している材種、材寸を把握し、設計に反映させる。

#### ●木材調達のタイミング

長大材や大量の木材は急には揃わない。早めの対応を怠るとコスト高になる。また生材は不良工事の原因となる、十分な乾燥材を確保するためにも調達には早めの対応が必要である。

#### ●在来技術の活用

地元の大工で対応できる技術で計画すると余計なコストはかからず、地域の経済効果や、大工技術・技能の伝承にもつながる。

#### ●耐久性・メンテナンス計画への配慮

建物のコストは建設コストだけではない。ライフサイクルコストを低く抑えることが求められる。

### 他の構造とのコスト比較

建築物のコストは、その条件によって大きな違いがある。どの構造が安いかわかるかは、簡単には判断できないものであるが、大まかな傾向は次の通りである。

木造建築が多く分布する規模（延べ床3,000㎡以下）について、建設費と延べ床面積の関係を示した資料（図6）によれば、延べ床2,000㎡程度までの比較的小規模の建物については、木造の方が価格的に有利であることがわかる。

一方、単位面積当たりの建設費と延べ床面積の関係を（図7）を見れば、木造とは正反対に鉄筋コンクリート造グループでは、面積規模が大きくなるほど単価が安くなる傾向がある。つまり、鉄筋コンクリート造グループでは、特大空間をつくる時のように、特殊な構法が必要な範囲においてはスケールメリットが顕著に表れてくるのに対し、木造ではある程度以上に規模が大きくなると特殊な構法が必要になったり、用材の確保に難を生じたりするため、それが工事費の増額につながるものと考えられる。

図6.延べ床面積(3000㎡以下)—建築費

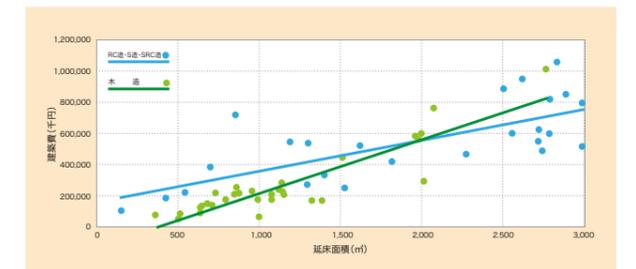
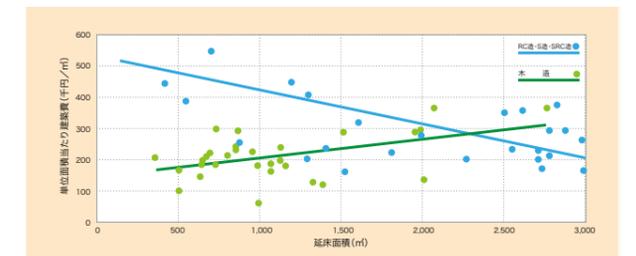


図7:延べ床面積(3000㎡以下)—単位面積あたり建築費



## Q 木造建築に県産材を使う場合のポイントは？

**A** 県産材の利用は、地域産業を活性化させ、社会・経済に良い影響を与える。ただし、調達のタイミングが外れたり、特殊な規格を求めたりすると、コストに跳ね返ることがある。

### ■ 一般流通材の把握

一般的に流通している木材は流通量が多く、特殊材と比べ、比較的調達もしやすく価格や品質も安定している。県産材を使用する場合も、一般的に流通している断面を用いる方が価格も安く入手しやすい。特殊な断面の木材を使うと一度に価格が跳ね上がるので注意が必要である。

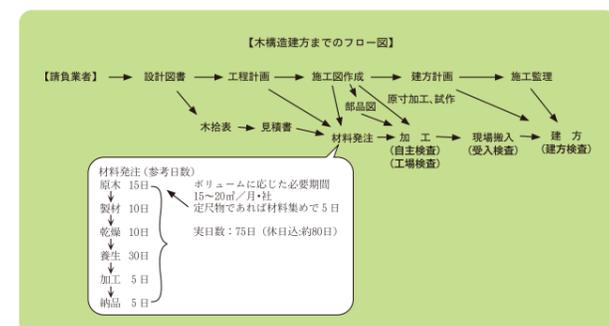
- ・ 製材品は巾120mm×<sup>せい</sup>成360mm×長さ4mまでのものを活用する。(一般の原木は長さ4mで伐採される)
- ・ 3m以下の部材は、3mの原木から製材する方がコストダウンになる。
- ・ 乾燥機に入る最大長さを調べておく。
- ・ 集成材は、コスト高となる場合があるので適材適所で使用する
- ・ 4寸角柱等流通している低価格の国産材を無理に県産材に置き換ええない。

### ■ 材料調達にあわせた無理のない工期

県産材の利用においては、入手ルートと納材期間を把握して無理のない工程を組むこと、そして、県産材であるスギの良さと欠点を理解して適材適所で用いることがポイントとなる。

県産材は在庫できるシステムがまだ十分整っていないため、原木から調達するケースが多いと思われる。原木の伐採には伐旬<sup>きりしゅん</sup>という伐採に適した時期があり、秋のお彼岸から春のお彼岸までの期間を指している。春から秋

図8.木構造 建方までのフロー図



「信州の木」木質構造建築工事特記仕様書の解説  
信州の木・公共の建物づくり推進委員会より

にかけては木が地中の水を吸う活動が盛んになり、木の乾燥のことを考えると、伐採は水分の少ない秋から春の伐旬を選ぶことが重要である。

なお富山県では積雪が多いので1～2月の伐採は難しく、春の彼岸まででは短期間すぎるので5月の連休前までが伐採期となっている。

伐採から製材、乾燥、加工で75日程度かかるので、それを見越して建物の完成時期を定める必要がある。もし、伐採からの調達が工程的に難しいようなら、市場にある原木から製材が可能か調べ、無理であれば県産材ではなく流通している国産材の活用を考える方が良いと思われる。

なお、この状況は刻々改善されているので、常日頃から情報収集に務めることが大切である。

### ■ 木材の有効活用を心掛ける

木材は工業製品と異なり、節の有無や個々の色の違い等ばらつきがある。見た目のきれいな材は目に付く場所の仕上げに活用し、端材は下地に活用するなど、木材を適材適所で使い分けることにより、製材時の歩留まりがよくなり、コストを抑えることが可能となる。

### ■ 木材関係業者・施工業者の特徴の情報収集

木材調達には、製材業者、集成材工場、木材卸業者、プレカット業者等様々な専門業者が関係するが、それぞれ取扱う材料の寸法、量、樹種(品目)等、専門分野が異なっている。施工業者においても木造建築の得意・不得意がある。計画着手前には十分情報収集を行い、無理のない業者選定を心掛けるとともに常に最新の情報を把握することが重要である。

(参考文献)

「大規模木造公共施設の建築にかかる低コストマニュアル・事例集」岐阜県林政部県産材流通課

## Q 設計や工事をどこに依頼すればよいのか？

**A** 公共建築の木造化には、これまでとは異なる発想や仕組みが必要になる。アイデアや工夫を評価するプロポーザル方式の導入などを通じて、信頼できるパートナーを選びたい。

### ■ 思い切って新しい仕組みを創り出そう！

木造の公共建築でしかも県産材を活用しようとする場合には、「新しいことに取り組む情熱」「県産材に対する知識と理解」そして「設計の工夫」が欠かせないものとなる。

全く経験のない設計事務所や建設会社にその業務を任せただけの場合、スムーズに計画・建設が進まず、後々不具合が出ることに繋がりがかねない。そうならないようにするためには経験豊富な設計事務所や建設会社に依頼するのが一番、と思われるかも知れないが、公共建築の木造化への取り組みは始まったばかりであり、十分な実績を持つ会社は探してもなかなか見つからないのが現状である。

従来は、どこの会社に依頼しても同じものが出来あがるという発想で入札を行い、一番値段の低い事業者に設計や工事を任せることが通常であった。今までやってきたことをただ繰り返すだけであれば、たいへん合理的・経済的な仕組みであり、公共事業には必要なことだったことかも知れない。

しかし、公共建築の木造化という今までやったことがないことをやろうとする場合には、これまでと同じ発想と対応では様々な障害が想定されるため、発注の仕組みから見直すことが必要になる。

解決するひとつの案としては、発注に際して設計に取り組む姿勢やアイデア・工夫を評価して「人」を選定するプロポーザル方式の導入が効果的ではないだろうか。やる気のある事業者を選定し、かつ発注者と受注者という上下関係で進めるのではなく、ひとつのチームとして困難を克服し壁を乗り越えていこうとする体制を築くことが極めて大切になるとと思われる。

### ■ 住宅分野から県産材活用のヒントを学ぼう！

住宅分野に関しては、公共建築より地域材活用の取り組みが早いので、設計や施工に関する情報もある程度得ることができる。

国土交通省では、「地域型住宅ブランド化事業」という地域材を活用して長期優良住宅の建設を担うグループが地域材の住宅を建設する際に補助金を支給する制度を創設し、動き始めている。現在、県内には8つのグループが認定されている。

富山県でも地元の木を使った住宅建築を推進する目的で、県民に県産材の利用についての情報提供、アドバイスを行う「とやま県産材アドバイザー」を養成して認定している。「とやま県産材アドバイザー」のリストは富山県のホームページに公開されている。

また、(財)日本住宅・木材技術センターや木構造振興株式会社のホームページでも地域材に取り組んでいる会社のリストがあるので、参考にするとよい。

表2:公共建築の木造化に関わる団体等

富山県森林組合連合会	森づくりを担う団体 木材共販情報
富山県木材組合連合会	木材関連企業組織団体
富山県建築組合連合会	大工さんの組織団体
富山県建設業協会	建設会社の組織団体
職藝学院	大工さん等職人を育てる専門学校
社団法人 富山県建築士事務所協会	建築士事務所の組織団体
富山県 建築設計監理協同組合	公共建築等の設計団体組織 本マニュアルの編集担当