

木造を利用した官庁施設の整備コスト抑制手法に関する検討会（第4回）議事録

日時 平成25年10月30日（木）10:00～12:00
場所 中央合同庁舎第2号館1階共用会議室3B

1. 開 会
2. 検討会の目的とスケジュール等
3. 検討事項の概要と今年度の取組等
4. 材工費の分析・流通調査について
5. ケーススタディ検討方針（案）について
6. 閉 会

（配布資料）

- 資料1 木材を利用した官庁施設の整備コスト抑制手法に関する検討会設置規約
- 資料2-1 検討会の目的とスケジュール
- 資料2-2 木材を利用した官庁施設の整備コスト抑制手法に関する検討
- 資料2-3 木材を利用した官庁施設の整備コスト抑制手法に関する検討
スケジュール
- 資料2-4 検討にあたり実施する作業等
- 資料3 木造事務庁舎における合理的な設計方法について（手引書構成イメージ）
- 資料4 材工費の分析・流通調査
- 資料5 ケーススタディ検討方針（案）

（出席者）

- 委員 大橋座長、稲山委員、大倉委員、小野委員、川鍋委員
- 事務局（国土交通省官庁営繕部）
整備課長、木材利用推進室長
- オブザーバー（林野庁林政部）
木材利用課 係長、木材産業課 係長

■ 2. 検討会の目的とスケジュール等（資料 2、2-2、2-3）

【委員】 最初に、法規関係の整理が必要（資料の 300～1000 m²という規模の整理が必要）。

建物を計画する時、建築基準法令に対して、構造ではどのようなルートでやるか、また、面積や高さの規模に応じた防耐火。次に、防耐火の計画次第で「燃えしろ型」になるのか「裸木造」なのか。「燃えしろ型」では中断面の検討はどのようなかなど。

【委員】（最後の議題にある）シミュレーションでは、製材が概ね 6 m までのことを踏まえて、スパンを「4 m、6 m、8 m」で検討しようと考えていることは良いと思う。しかしながら、それ以前に（委員が言われたように）、地区防火の規制によって要求される性能は異なるもの。同じ建物でも、準耐火建築物ならば、「燃えしろ」設計にすると、大断面なりにならざるを得ないといったことも想定される。今回の検討で、地区防火関連をどのように考えていたのか説明が必要。

【委員】 構造設計上のクライテリアと防火上のクライテリアがあるため、全体見取り図を作ると非常に分かりやすいと思う。

【委員】 構造では建築面積が何 m²なのか、また、高さでは平家、2 階、3 階など階数でも分類してみたらどうか。

この中で、モデルプランを位置づけていると分かり易い。その後モデルプランから離れたところは、どうすればいいか、ということまでまとめられれば良いと思う。

■ 3. 検討事項の概要と今年度の取組（資料 2-4、3）

※【事務局】材工費の分類・比較、集成材の調査、接合金物・プレカットの調査、（昨年まとめた）梁のコスト比較と今年度、モデルとして設計した庁舎のコスト比較についての概略を説明。

【委員】 今回の検討の標題であるコスト抑制、コストはどうなるのかという、どの程度の規模のものをどういう場所（防火用件）に建ててとといった、先ほどの意見は、かなり重要なのではないか。

【委員】 一般流通材の使用に留意した設計手法というのは、資料の「主要構造部への木材使用」へ繋がっていく。また、「合理的な平立面計画」とリンクしていると思う。

【委員】 これらは、絡んでいる。

（資料にも記載しているが）要するに、積載荷重の大きな書庫とか機械室は下層階でスパンの大きな部屋は上層階、あと必要とするスパンごとの諸室の分類。

また、一般流通材の部材断面と長さが限られているため、それに応じて、適切な柱割りを設定することは重要。必要な柱割り設定して、逆にそれより大きいスパンが必要な会議室とか、大きい会議室とかそういうものは 2 階に持ってくる。屋根を

支えるだけならトラスなどを使い、流通材でもスパンを飛ばすことができる。ここに書かれている考え方を活用すれば、一般流通材を使って合理的な平立面計画でコストを抑えた建物が計画できるのではないかと思う。

資料に必要な項目は挙げられていると思う。

■木材費の分析・流通調査等：2 材工費の分析（資料4）

※【事務局】昨年度調査を行った梁形式の調査・分析に加え、集成材とトラス加工材等の分析・比較資料を説明。製材・集成材は材長に伴いコストに反映されているが、製材トラスは一定の長さから製材・集成材と比べコストが押さえられている。

【委員】 集成材のコストが大きくなっているが、比較しているのが製材「トラス」だから材長が長くても効果が出ているということか。

【事務局】ご指摘のとおり。これが、別の資料（長さと単位コストとの比較）では、8m程度で、ある境目になっていると。

【委員】逆転している。

【委員】6mぐらいただったら組立材より単材のほうが良い、といった結果がでているのですね。

【事務局】そうです。

■木材費の分析・流通調査等：2 製材・集成材などの流通調査（資料4）

※【事務局】ホームページ等から価格情報を入手して、まとめる。

【委員】 このような情報はどのようにまとめて出していくかが重要。
集成材の同一等級・異等級など、一般的に同一等級を使う箇所は柱くらいかな。

【委員】主に柱と土台に使用されている。

【委員】 同一等級は、コストに影響を及ぼすため、一般的に使っている箇所（柱・土台）以外には使わない。

【委員】参考までに、ご存じのとおり集成材 JAS が改正（平成 24 年度 6 月）された。
ラミナを垂直方向に貼り合わせた縦ブロックを、上下の水平ラミナで挟んだ内層構成や二次接着が可能になった。まだ見たことないが、コスト的にはどうだろうか。
ラミナの歩留まりが良くなってくる分、価格が下がるのかどうか。

【事務局】表内、価格が空白になっているところや明らかに数値の大きな箇所は、資料としての信用性も低いことを説明。

【委員】(この他) 製材・集成材の流通調査で、ホームページ等から製材の価格表等を収集する件についてだが、実際は紙ベースでは情報があるのに、ホームページ等に出てないことも多いと思う。手引書の中で、できれば入手しやすい形で、ホームページ等で公開されるよう期待することなどを何か言うなり、あるいは読んだ人が、どこに問い合わせればあるかという県の木材産業課とかそういうところなのか、木材団体なのかといった一言が入っていると良いと思う。

■木材費の分析・流通調査等：3 接合金物プレカット工場等の調査（資料4）

※【事務局】プレカット大手メーカーと金物大手メーカーに受注から材料調達に掛かりヒアリングした内容を説明。この際、今後の方向性に関して確認。

【委員】プレカットと接合金物は複雑な分野。

住宅系や非住宅系、プレカットの工場ラインや金物の取り付け方、カットを行うCADソフト、手加工・機械加工など、別途、概要を説明する。

この上で、プレカットならば必ずしもコストが低く押さえられるものではないことなどを説明する。

【委員】これも全体見取り図を作ったほうが良いと思う。工法では、木を組み合わせて補助的に金物を使うことや、金物なしとすること、特殊な工法を行うことなど工法木材の組合せイメージを作り、金物をリンクさせて整理する。

工法と金物というのは一体に相関関係があるので、全体見取り図を作り整理することが良い。

■木材費の分析・流通調査等：4 その他の調査（資料4）

※事務局から住宅で用いる材料等の説明を行った。

■ケーススタディ検討（案）について（資料5）

※【事務局】木造モデル施設（2階建て500㎡）について、4・6・8mスパンの建物（モデルA・B・C）を市設計し、各スパンのものの大梁の条件を変え、工務店系や木造建築物関係の大手メーカーに見積もりを取り、構造設計のコストに対する影響を比較するよう説明。

【委員】見積もりの相手先（工務店関係や大手メーカーなど）をどのような決めたか整理が必要。

【委員】工務店は3社程度（大・中・小規模）に出してもらった方が良いのではないか。

【委員】 8 mスパンなどの木造建築物では、大断面集成材を製造するシステムを持っている会社に依頼する方が良いのではないか。この際、会社によっては独自の金物とセットになることもあることや、プレカット会社に金物を納めていることが多いので、金物メーカーに見積もりをとることより、工務店にプレカットと金物をセットでお願いすることが有効。

【委員】 モデルプランでは、X方向が4 mスパンで、Y方向が4・6・8 mスパンに分けている。ただし、平面プランがそれぞれ異なるように見えるため、できるだけ同じように統一して、単純にスパン長だけで比較できるようにした方がコスト比較がし易いのではないか。

【委員】 設計条件のスギのヤング率（E00）について、E70は一般的だとしても、E90は見つけることが難しいのではないか。また、E70と同様に取り寄せられ易いのならば、コストはJAS材認定に掛かる分が付加されるだけで、ヤング率の違いはコストに関係しないのではないか。ただし、計算上、E90の方が部材の断面寸法を小さくできる分、それが材料価格に関係するのかどうか。

官庁営繕の木造仕様書による公共建築物は、JAS材を使うことを前提としているため、JASの格付けや品質確認等のコストがかかる。そのコストを把握するために、JAS材以外の木材コストを押さえておくことも良いのではないか。

【事務局】事務局からは、比較検討しやすいよう平面を単純化する意味から、Y方向6 mプラン（6 m×2スパン：プランB）をベースにY方向4 mプラン（4 m×3スパン：プランA）で検討行うよう説明。

■全般を通じて

【委員】 対象施設は、木造建築物で住宅と公共建築物と整理されているが、今後、公共建築物による民間建築物への波及を意識して、手引きなどに民間建築物への普及を考慮した枠組みを入れられないか。

【委員】 （最初に説明のあった）成果イメージの一番下に他の公共建築物（低層以外）や民間のも含めて、活用できるよう配慮したいとある。