

山梨県において計画・設計する木造建築物における「木造計画・設計基準及び同資料」
（国土交通省大臣官房営繕部・平成２３年５月）における３．３ 材料に関する取扱い
についての補足事項及びその品質管理について

山梨県
平成２４年１２月

第1条 (目的)

山梨県内にあっては、製材品における JAS 認定工場は、将来的には整備される予定となっているが、現状は存在していない。

こうした中において、国土交通省大臣官房営繕部「木造計画・設計基準及び同資料」(平成23年5月)における「3. 3 材料」では、「製材の規格は、原則として JAS に適合するもの。」と定められており、山梨県内で建設される公共建築物等に山梨県産木材を活用するために、地場の製材工場が使えないなど不都合な状況となっている。

こうした状況を改善するため、国土交通省大臣官房営繕部「木造計画・設計基準及び同資料」(平成23年5月)「資料3. 3. 2 製材の品質」における上記基準のただし書きとして定められた「製材の JAS に適合する木材等を用いないことができる場合」の無等級材の使用に関する3つの制限を、具体的に補足する事項として示すとともに、その製材品における品質管理手法を定めたものである。

第2条 (製材の品質の考え方)

製材は、建築基準法第37条及び平12建告第1446号において指定建築材料とされていないため、仕様規定に定めがある場合(建築基準法施行令第46条第2項等)を除き、法令上は構造耐力上主要な部分に用いる製材を JAS に適合させる必要はないが、構造耐力上主要な部分に用いる製材として一定の品質を確保する観点から、原則として、製材を用いる場合は製材の JAS に適合する木材(JAS に規定する含水率表示 SD15 又は 20)又は国土交通大臣の指定を受けたもの(SD20 以下)(以下「製材の JAS に適合する木材等」という。)を用いる。以上のことが基本的な考え方となっている。

なお、以下の第3条から第8条までの制限をすべて満たすことについては、国土交通省大臣官房営繕部「木造計画・設計基準及び同資料」の3. 5. 1により許容応力度計算又はそれ以上の高度な計算を行う場合について適用することとなっているが、平屋建て等の場合など許容応力度計算を行わない四号建物についても、制限をすべて満たすことを適用することが望ましい。

以下の条項で、そのただし書きの運用を定める。

第3条 (構造計算方法による制限)

「製材の JAS に適合する木材等を用いないことができる場合」の無等級材の使用に関する3つの制限の(1)構造計算方法による制限では、「建築基準法施行令第46条第2項等により、法令上、構造耐力上主要な部分である柱及び横架材に対し製材の JAS に適合する木材等を用いなければならない場合に該当しないこと。」と述べられている。

施行令第46条第2項とは、仕様規定である壁量規定を適用除外とした構造計算

により安全を確認するルートで、集成材等を用いた大規模建築物などの集成材等建築物への適用が主たるものとなる。

したがって、山梨県内において大断面集成材工場は存在していないものの、中断面集成材（JAS 材）が生産されていることから、（１）構造計算方法による制限については、基準法の規定であり適用するものとする。

第４条（個別の事由による制限）

二つ目の（２）個別の事由による制限は、「①使用量が極小であること。②工事場所が離島であること。③特定の製材を用いる必要がある場合であって、製材の JAS に適合する木材等として出荷できない場合であること。」の①から③のいずれかに該当するものとなっている。

山梨県内の製材所においては、第１条に述べられている状況に鑑み、「③特定の製材を用いる必要がある場合であって、製材の JAS に適合する木材等として出荷できない場合であること。」に該当するものとする。

第５条（機械的性質による制限）

三つめの（３）機械的性質による制限は、以下の①から③のすべてに該当するものとなっている。

①製材の JAS 規格第６条に規定する曲げ性能（曲げヤング係数）の確認と同等の確認（これと同等の打撃による確認を含む。）ができること。曲げヤング係数の目安を表 1.1 に示す。ただし、この際に用いることのできる基準強度は、無等級材の基準強度を上限とする。

②原則として、製材の JAS 規格第５条に規定する含水率の確認ができ、その平均値が 20%以下であることが確認できること。ただし、広葉樹を用いる必要がある場合、古材を再利用する場合については、含水率の制限がない計算方法を選択した上で、将来において、部材の収縮、変形等によって支障が生じないような工夫をする場合に限っては、含水率が 20%以上の木材を用いることも許容するものとする。

③製材の JAS 規格第６条に規定する節、集中節、丸身、貫通割れ、目周り、腐朽、曲がり、狂い及びその他の欠点について、品質の基準を満たすことが確認できること。

表 1.1 曲げヤング係数の目安

製材の JAS 機械等級※	曲げヤング係数 (G P a 又は 103N/mm ²)
E50	3.9 以上 5.9 未満
E70	5.9 以上 7.8 未満
E90	7.8 以上 9.8 未満
E 110	9.8 以上 11.8 未満
E 130	11.8 以上 13.7 未満
E 150	13.7 以上

※当該製材が製材の JAS に適合する木材等でない場合は、無等級材の基準強度を上限とする。

第 6 条 (曲げヤング係数の確認)

第 5 条の①製材の JAS 規格第 6 条に規定する曲げ性能 (曲げヤング係数) の確認と同等の確認 (これと同等の打撃による確認を含む。) については、山梨県内には現在、南部町森林組合の「破壊試験機能付グレーディングマシン YG-15 型 (株) 菊川鉄工所」 (以下「ヤング係数計測機」とする) のみで、かつ、計測出来る材寸が、長さ : 2m~4m、幅 : 150 mm 以下、成 : 210 mm 以下と限られているため、上記の南部町森林組合にある「ヤング係数計測機」か、もしくは、打撃によるヤング率計測で確認するものとする。

打撃によるヤング率計測機の値が JAS 規格第 6 条に規定する曲げ性能 (曲げヤング係数) の確認と同等であるとの確認については、南部町森林組合にある「ヤング係数計測機」で計測した断面の異なる 3 種の 4 m 材を、再計測しその値の信頼性を確認するものとする。

打撃によるヤング係数の計測法については、打撃によるヤング率計測機の他に、F F T アナライザー又は WaveSpectra を用いた固定周波音の解析及び計算式によるヤング係数の算出を含むものとする。

また、ヤング率の計測が必要な製材は、原則として構造耐力上の主要な部分に用いる曲げが生じる横架材もしくは柱材の内、設計図書に計測を行う旨の特記のある製材品について行うものとする。

第 7 条 (含水率の確認)

第 5 条②の含水率の確認は、原則として、製材の JAS 規格第 5 条に規定する含水率の確認ができ、その平均値が 20% 以下であることが確認できることと規定されているが、設計図書に特記のある材については、経過措置としてその平均値が 25% 以下であるものも認めるものとする。

構造耐力上の主要な部分に用いる材及び設計図書に特記のある材については、

原則として、全数について計測を行うものとする。

計測にあつては、第6条にあるヤング率計測機及び（財）日本住宅・木材技術センターのAQ認定を受けた含水率計によるものとする。

測定箇所は、異なる2面について両小口から300mm以上離れた箇所及び中央部分の計6箇所の平均値とする。

第8条（目視による確認）

第5条③の目視による確認は、特に重要で、第6条のヤング率の確認に供する材については、その仕口部分や横架材の中央下端付近に欠陥がないか十分に注意する。

また、設計図書の木拾い表に「特1等」とあるのは、1等材で4材面に丸みのないものとする。生き節は使用可とするが、腐れ、死に節、抜け節などの用材の弱点となるものは原則として不可とする。もし、死に節や抜け節などがある場合は、工事監理者と協議の上、埋め木などの処置をするか、交換するかを決定する。また、カビの発生するおそれのある材や、虫食い跡には十分注意を行い、工事現場までは持ち込まぬこと。また、目視確認として、設計図書に記載されている見え掛り部分の横架け材及び、スパンが広い横架材に対しては、横架材の材成1/2より下の部分には、死に節が無い材を原則として選定する。もし、死に節や抜け節などがある場合は、工事監理者と協議の上、交換するかを決定する。

第9条（生産履歴の確認）

「山梨県産木材」は、「県産材管理票」を発行出来る登録事業者が取り扱っていること、および、生産から加工、流通に至る木材の生産履歴を「県産材管理票」により確認できることにより、生産履歴の確認を行う。

第10条（山梨県産木材の樹種）

「山梨県産木材」の代表的な樹種として、桧、杉、赤松、唐松、栗、その他広葉樹が上げられるが、材種は、設計図書に記載されている木拾い表によるものとし、原則として代用樹種は認めない。

第11条（用材）

「山梨県産木材」における構造材は、原則として梁等の横架材については60年生以上の適材からの製材、柱材については40年生以上の材とし、出来る限り目の細かい材を使用する。使用部位は、設計図書に記載されている内容を確認し、工事監理者との協議に基づき適材を使用するように心がけること。適材とは、修正挽きの後の仕上げ時に設計寸法を確保出来るにあたり末口の必要寸法の原木を指す。

原木の調達、原則として山梨県産材取扱事業者認定登録事業者の会社が所有している山からの原木調達、又は山梨県原木市場である富士川木材共販所、甲斐東部材産地成形事業協同組合木材共販所、山梨県森林組合連合会木材共販所（以下3共販所を「原木市場」という）での調達とする。

原木の製材に当たっては、乾燥による痩せや曲がりやを考慮し適切な分増し（約15%程度）を行い、修正挽きの後の仕上げ時に設計寸法を確保出来るようにする。仕上げ寸法確保の分増し目安として約4mm程度とし製材挽きする。

原木の芯の偏りや著しい変形等により、芯を通して製材することが不可能なものは使用してはならない。

鋸屑は、製材後出来るだけ速やかに取り、必ず棧積（棧は乾燥材）とすること。製材については、引渡し時に上記項目の自主検査表を添付すること。

第12条（修正挽きと仕上げの程度）

構造耐力上の主要な部分に用いる材は、設計図書に指定された含水率まで乾燥を行い、その後必ず修正挽きを行うこと。

製材品出荷時の仕上げの程度は、母屋、垂木、下地材を除く見え掛り部分は、自動かんな仕上げ（モルダー）以上の仕上げとする。なお、加工（ここではブレカット、手刻みをいう）終了後の出荷に対する仕上げは、設計図書に記載されている内容を優先とし、記載が無い場合は超自動仕上げかんな以上の仕上げとする。また、傷等がつかないように適切な養生をして出荷まで保管する。

第13条（自主検査及び立会確認）

自主検査は、下記に定める検査項目及び数量を検査し、記録として残す。

① 柱材及び横架材は、第7条の含水率検査及び第8条の目視検査を全数行い、加えて横架材は、第6条のヤング係数検査を、設計図書に記載されている箇所を検査し、自主検査記録表（任意書式）を作成し、記録として残す。また、記録した自主検査記録表（任意書式）は、工事監理者に提出するものとする。

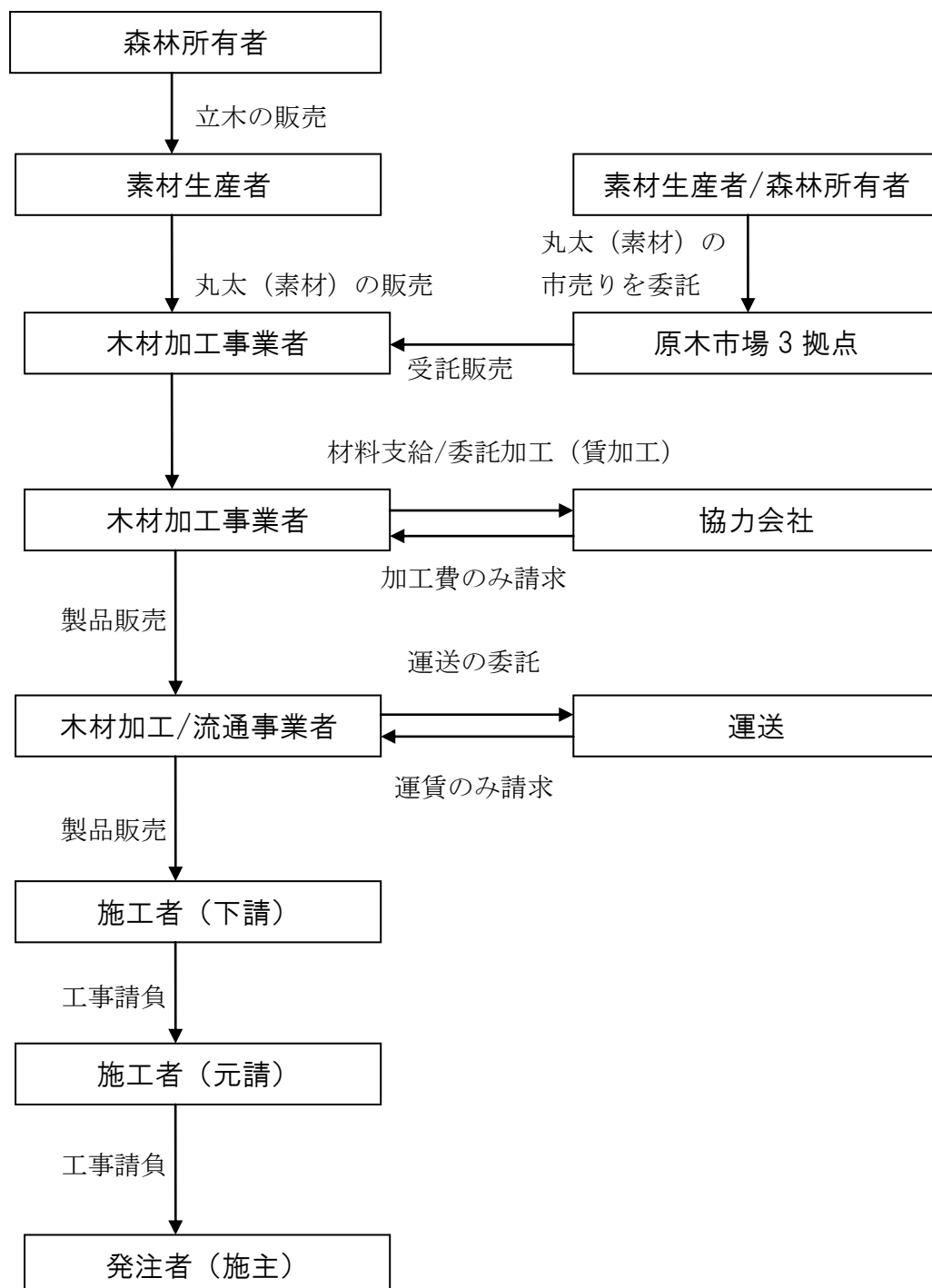
② 「山梨県産木材」の確認は、山梨県産材管理票の提出により行う。

③ 自主検査において、もし不備があった場合は、速やかに改善する。

④ 自主検査を終えた材料については、工事監理者による立会確認を行う。また、事前に立会日程の調整を行う。立会確認の際、指摘のあった部分は速やかに改善を行う。

⑤ 立会確認の内容は、第6条ヤング係数の確認、第7条含水率の確認、第8条目視検査による確認を行う。確認数量は、見え掛り材に関しては全数を確認とし、その他の材については、原則として全体数量の5%程度とする。なお、使用量が膨大な場合は、工事監理者と相談を行い、その指示による。

☆素材の流れ☆（参考）



別紙1 【山梨県産木材基本寸法】

※この表は、山梨県産木材を随時出荷出来る製品を定めたものである。尚、この表に記載されていない材種及び寸法の製品に対しては、別途協議が必要となる。

材種/等級	仕上材幅 (cm)	仕上材成 (cm)	材 長 (m)	丸太末口寸 (cm)
桧/特一等	9.0	9.0	3.0/4.0/5.0	13.5 以上
桧/特一等	10.5	10.5	3.0/4.0/5.0	15.5 以上
桧/特一等	12.0	12.0	3.0/4.0/5.0/6.0	17.5 以上
桧/一等上	9.0	9.0	3.0/4.0/5.0	13.0 以下
桧/一等上	10.5	10.5	3.0/4.0/5.0	15.0 以下
桧/一等上	12.0	12.0	3.0/4.0/5.0/6.0	17.0 以下
杉/特一等	9.0	9.0	3.0/4.0	14.0 以上
杉/特一等	10.5	10.5	3.0/4.0	16.0 以上
杉/特一等	10.5	12.0	3.0/4.0	16.0 以上
杉/特一等	12.0	12.0	3.0/4.0	18.0 以上
杉/特一等	10.5	15.0	3.0/4.0	20.0 以上
杉/特一等	12.0	15.0	3.0/4.0	22.0 以上
杉/特一等	10.5	18.0	3.0/4.0	24.0 以上
杉/特一等	12.0	18.0	3.0/4.0	24.0 以上
杉/特一等	10.5	21.0	3.0/4.0	26.0 以上
杉/特一等	12.0	21.0	3.0/4.0	26.0 以上
杉/特一等	10.5	24.0	3.0/4.0	28.0 以上
杉/特一等	12.0	24.0	3.0/4.0	28.0 以上
杉/特一等	10.5	27.0	3.0/4.0	30.0 以上
杉/特一等	12.0	27.0	3.0/4.0	30.0 以上
杉/特一等	10.5	30.0	3.0/4.0	32.0 以上
杉/特一等	12.0	30.0	3.0/4.0	34.0 以上
杉/特一等	10.5	33.0	3.0/4.0	36.0 以上
杉/特一等	12.0	33.0	3.0/4.0	36.0 以上