

道産カラマツの ログハウスに市民権 「北海校倉ハウス」 が構造評定に合格

北海道林務部林産課
主任技師 川上英夫



カラマツ、トドマツ等中小径材をいかに利用するかは、本道の林業・林産業の当面の重要課題であり、それらの利用技術の開発が道立林産試験場を中心にして多方面から進められてきました。

その一つに、小径丸太を円柱材に整形して、遊具、フェンス、ログハウスなどに利用する方法があり、この円柱材利用法は、小径材を歩止まり良く利用して、木材の本来の性質を直接に生かすことができ、極めて合理的であるといえます。

最近、業界でもこの円柱材利用への関心が高まっていますが、円柱材の大きな需要としては、やはり建築物への利用が最も期待されることです。建築物とは主にログハウスのことですが、ログハウスは、その素朴で優美な外観と暖かみのある雰囲気や森林、公園、別荘地、ゴルフ場などの野外景観とよくマッチするところから、一般ユーザーはもとより、各自治体、事業者からも注目されており、潜在的需要が相当見込まれています。

このようなことから、林産試験場では、昭和54年度からログハウスに関する研究を始め、早期実用化を旨として実物大仮設物による耐力試験を行い、構法と構造上の安全性を検討する一方、その技術の実用化のための普及活動を行ってきました。

しかしながら、校倉造りのログハウスは、特殊

な構法であるため、これを実際に建てるには構造耐力上、在来の木造建築物と同等以上の効力があるか否かについて、建築基準法第38条に基づく建設大臣の認定を受ける必要があります。

そこで、昨年11月以降、ログハウスの認定を取得するための申請作業を開始し、この7月、第一の関門である構造評定に合格することができました。

ここでは、この認定に係わる手続き、これまでの経過、今後の取り扱い等について詳しく説明します。

1. 認定申請の手続きについて

建築基準法第38条の規定は、特殊な構造材料又は構造方法に関するものですが（脚注1）、建設大臣が、その効力を認定すれば、構造耐力等に関する技術的基準の適用除外を認め、建築物に使用できるようにしています。そして、建設大臣の認定の方法は、申請主義をとっており、（財）日本建築センターの評定報告書及び関係資料を添付し、道庁又は市役所（脚注2）を経由して建設大臣に申請することになっています。その手順を図1に示しました。

まず、申請者は、建設省住宅局住宅生産課

1) 建築基準法第38条

この章の規定又はこれに基づく命令若しくは条例の規定は、その予想しない特殊の建築材料又は構造方法を用いる。建築物については、建設大臣がその建築材料又は構造方法からこれらの規定によるものと同等以

上の効力があると認める場合においては、適用しない。

2) 北海道では、札幌、函館、小樽、旭川、室蘭、釧路、帯広、苫小牧、北見の9市は市役所の建築指導課が、その他の市町村は道庁建築指導課が窓口になります。

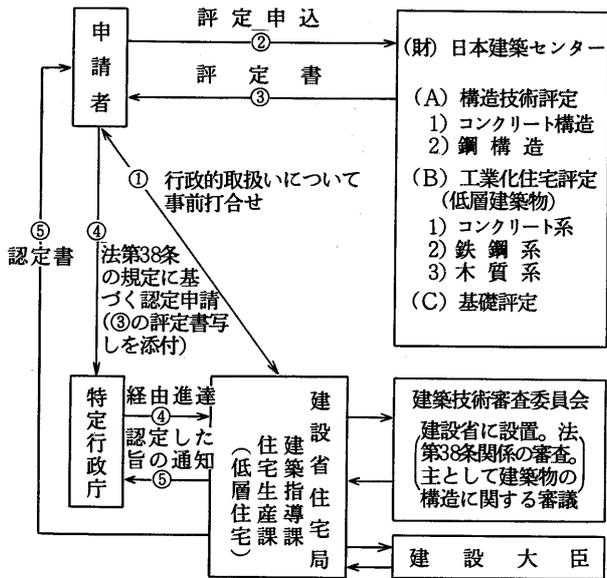


図1 認定申請のフローチャート

(低層住宅に関する場合)に行政的な取り扱いについて事前に打ち合わせたのち、(財)日本建築センターに対して認定申請を行います。認定委員会の審査で承認されると、認定報告書が交付され、次に、実際に建てる建物について、建築基準法第38条に基づく認定申請を、認定報告書の写し及び関係資料を添付して、道庁又は市役所経由で建設省に提出し、建設大臣の認定書を受けます。この段階を経て通常の確認申請を行い、建設着工することになります。

これを個別認定といいますが、個別認定により建設した建物は、あくまでも試行建築物です。これを最低4棟以上建設し、1年間程度経過して建物の安全性が一般的に確認しうる実績ができた段階で、一般認定の申請を行うことができます。

図2に低層住宅等における認定申請のスケジュールを示しました。一般認定を取得すると、認定申請の書類を個別に建設省まで提出しなくても、市町村での確認申請で済みますが、建物は認定を受けているプランに限定されます。その後、建築実績が多く、構法としての完成度が高く、供給体制が良好なものについては、設計要綱の認定(システム認定)に移行し、順次第38条の扱いからはずれていくシステムになっています。

認定についての具体的事項

(財)日本建築センターには、14の認定委員会があり、校倉造りログハウスの構造認定は、工業化住宅認定委員会の中の木質系構造分科会で扱われます。

認定を申し込む際には、所定様式の認定申込書及び構造認定用資料として、概要書(構造概要、構造方式の特徴、各部構造、構造計算の概要、交点耐力の試験方法概要と許容耐力、本建築物の構造方法の範囲、平面プラン、構造耐力性能など)と構造計算書を付して申請します。

このうち、構造計算をするための耐力試験データは公的な機関によるものでなければならないことになっています。

また、1件の認定には、平面プランが30タイプ以内に限定されており、認定を受ける場合には、建物の将来的な需要分野を想定して、プランを選定することが大切です。さらに、部材の樹種及び断面形状が変われば、原則としてそれぞれ別件の認定扱いになります。

(財)日本建築センターで認定申請が受理されると、担当委員2名が決まり、部会が構成されます。

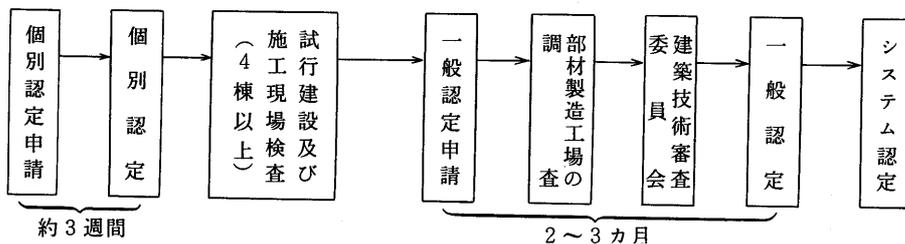


図2 低層住宅等の認定申請スケジュール

部会は必要に応じて開かれ、問題点の指摘、追加資料の要求がなされ、それに対して説明が求められます（今回の部会説明は4回）。担当委員による部会審査が終った段階で、分科会に報告され、承認が得られれば評定書及び評定報告書が（財）日本建築センターから交付されます。

個別認定申請についての具体的事項

建設する建物について、所定様式の建築基準法第38条に基づく認定申請書を市役所など経由で建設省に提出することになりますが、その際には、先に交付された評定書及び評定報告書の写し、位置図及び配置図、一般設計図及び構造設計図、構造計算書、工事施工指針等の添付が必要です。

2. 「北海校倉ハウス」の認定申請に向けての経過について

ログハウスの建築基準法第38条に基づく認定申請は、今も述べたように、二段構えになっており、とくに前段の評定の取得が大へん厄介な作業でもあり、木材業界内の単一企業でこれを行うことは困難であると言わざるをえません。

林産試験場で蓄積されたログハウスの試験成果を早く実用化して業界、一般ユーザーへの付託に応えること、これによってカラマツ等の中小径材の利用促進と業界の活力を導き出すこと、道産材による校倉造りの構造評定を本州デベロッパーに先がけて道内業界独自で取得する必要があることなどの緊急な情勢をふまえて、道林産課としても、林産試験場とも協議をしながら、ログハウスの認定申請を早期に行うよう業界に対して指導、支援体制をとる方針を決めました。

昭和58年11月以降、道内において既に円柱加工装置を設備して部材生産を行っているところで、かつ、ログハウスの建設を積極的に進めたい意向のある企業に呼びかけ、組織化して申請作業を進めました。

企業の組織化では、林産試験場と密接に関係している（社）北海道林産技術普及協会（以下「協会」という。）の中に、新たに「ログハウス建設部会」を設置して、前述のログハウス建設を旨とする企業

群が部会に加入して、認定の申請者を協会に一本化して進めることになりました（図3参照）。この時点で部会には、いずれも円柱加工装置を設備して、円柱材の生産活動を行い、ログハウスの建設可能な企業4社が加入しました。

作業分担としては、林産課が建設省、（財）日本建築センター、林野庁、国立林業試験場など関係機関との協議などの渉外を、林産試験場が施工法、構造耐力など認定申請に必要な資料の整備を担当し、一方、部会に加入した企業は、4社それぞれに指定する建築設計事務所との連携により平面プランの選定と設計図書の作成などを受け持つという、いわゆる産学官の連携方式をとりました。

同協会が扱うログハウスを「北海校倉ハウス」と命名し、評定の申込みを昭和59年4月に行って、4回の部会における審査を経て、7月16日付けで評定書及び評定報告書が交付されました。

今回の評定は、カラマツの直径140mm円柱材を使用した校倉造りログハウスで、平面プランはキャビン、コテージ、セカンドハウス、展示場、スキーロッジなど11～204㎡の範囲の28タイプです。平面プラン別の面積と用途の一覧を表1に示しました。

なお、評定に要した費用の概算は、評定料、設計図書作成費、印刷費、旅費等総額800万円程度で、これについては、参画した企業による等分負担としています。

3. 今後の取り扱い

生産・施工管理体制について

今後、個別認定によって「北海校倉ハウス」の建設を進めていくわけですが、その場合の生産・施工管理体制の組織図を図3に示しました。

申請者である協会は、部材生産業者及び設計事務所に対して、部材品質管理と工事施工管理、竣工検査をそれぞれに業務委託して建設を進めることにしており、このために、協会内部に工事管理規準、現場工事標準仕様書、部材品質管理仕様書等を自主的に設けて、生産・施工管理を行うことにしています。

道産カラマツのログハウスに市民権

表1「北海校倉ハウス」の平面プラン別面積，用途

番号	1階床面積 (m ²)	用 途	建築面積 (m ²)	番号	1階床面積 (m ²)	用 途	建築面積 (m ²)
1	11.44	キ ャ ビ ン	11.44	16	削 除		
2	15.68	便 所	15.68	17	56.88	キ ャ ビ ン	58.32
3	21.87	水 呑 場	21.87	18	52.56	セ カ ン ド ハ ウ ス	59.04
4	19.44	キ ャ ビ ン	22.68	19	40.09	管 理 棟	65.61
5	25.00	休 憩 所	25.00	20	66.10	管 理 事 務 所	66.10
6	22.52	コ テ ー ジ	25.52	21	58.59	セ カ ン ド ハ ウ ス	66.96
7	23.76	コ テ ー ジ	28.60	22	77.82	セ カ ン ド ハ ウ ス	83.22
8	28.72	セ カ ン ド ハ ウ ス	28.72	23	45.36	展 示 場	97.20
9	29.16	便 所	29.16	24	88.50	管 理 事 務 所	99.00
10	24.50	コ テ ー ジ	31.18	25	82.80	集 会 場	100.80
11	28.95	コ テ ー ジ	28.95	26	113.40	ド ラ イ ブ イ ン	129.60
12	34.56	便 所	34.56	27	103.68	ス キ ー ロ ッ ジ	142.56
13	削 除			28	146.50	ド ラ イ ブ イ ン	159.46
14	33.75	コ テ ー ジ	45.00	29	186.30	ス キ ー ロ ッ ジ	194.40
15	39.74	管 理 事 務 所	49.68	30	190.57	ビ ジ タ ー セ ン タ ー	203.68

また、実際に「北海校倉ハウス」を施工販売する建設業者等を販売施工代理店と位置づけ、これには、部材生産者自らとそれが選定した建設業者を指定し、協会が実施する構法、施工法等に関する技術講習会による教育研修を受けて、協会に登録する形をとっています。

したがって、「北海校倉ハウス」を建てる場合には、誰でもが、部材を購入して組み立てればよいというのではなく、図3の体制に沿って、協会に登録されている販売施工代理店が施主と契約して建設することになります。

なお、北海校倉ハウスの建築基準法に基づく認定申請及び認定後における権利の行使等に関する取扱い方針及び協定については別に定め、申請者（協会）、部材生産業者、設計事務所及び販売施工代理店の4者における協定を結ぶことにしています。

新たな組織加入の取扱いについて
協会のログハウス建設部会、販売施工代理店に

新たに加える希望のある場合の取扱いについては、ログハウス建設部会設置要綱及び前述した権利等の取扱い方針の中で規定されています。部会には、現在、4社が加入していますが、これは、発足時点で円柱加工装置を設備して部材生産実績のある企業を組織化したところであり、今後の新たな加入を閉ざすものではありません。

「北海校倉ハウス」の技術開発は林産試験場という公的機関に負うところが大きく、部会構成を特定企業に限定することは好ましくないことは当然ですが、ただ、今後希望のある企業を無制限に加入させてよいかということは、供給過剰で共倒れになる恐れもあります。この意味から、部会への新たな加入は、やはり需要動向や地域的配置のバランスなどを考慮しながら、部会での協議を経て、関係行政機関の指導のもとに、最終的には申請者の協会長が決めることになりました。

また、販売施工代理店への新たな加入についても同じような考え方により、協会が代理店として

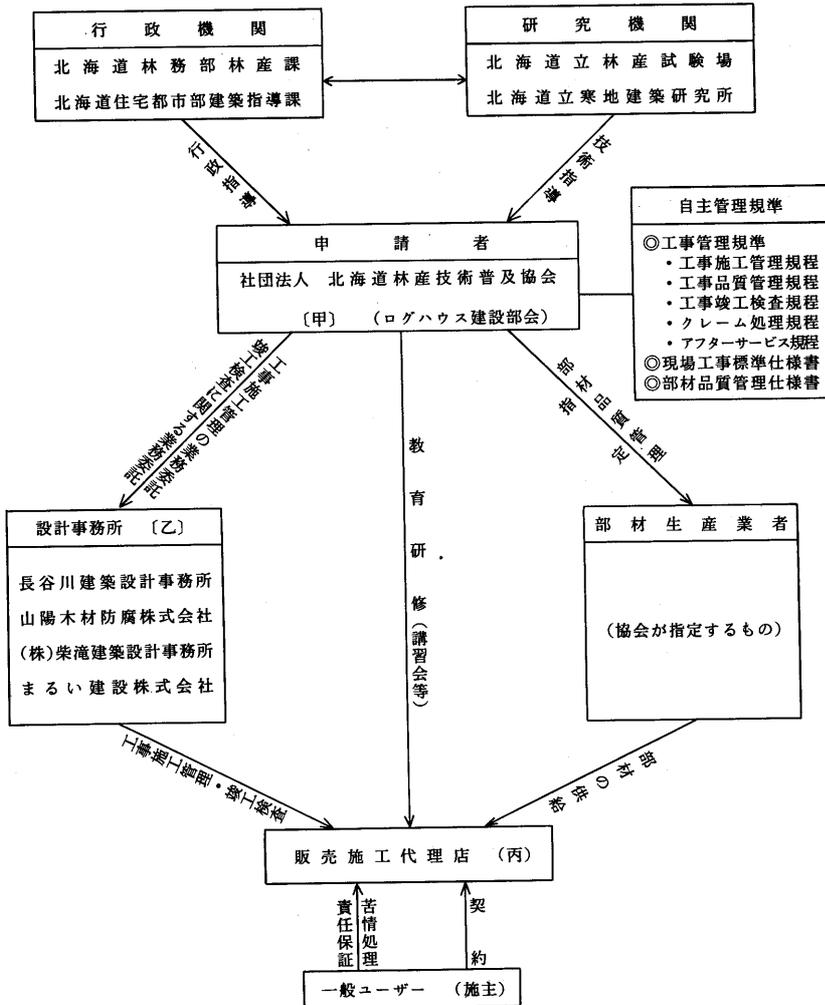


図3 「北海校倉ハウス」の生産・施行管理体制組織

適当であると認めただけの場合に、教育研修を実施して指定・登録することになっています。

4. おわりに - 評定取得の意義 -

今回のカラマツログハウスの構造評定の取得については、その成果は、今後、建設需要がどこまで伸びるかを見極めなければなりません、次のような点で大へん意義深いものと考えています。

- 1) 建築基準法の法規制を道内木材業界の初めての経験としてクリアできたこと。
- 2) カラマツ、トドマツ等中小径材の利用促進の足掛りを得たこと。
- 3) 一般需要者のニーズに答え得たこと。
- 4) 木材業界から積極性を導き出し、参画した企業が一体的にスクラムを組めたこと。
- 5) これら木材側企業と建築設計グループとの連携により、相互理解と意志疎通が図られたこと。
- 6) 林産技術普及協会が、中小径材の需要開発の具体的行動に足をふみ入れ、林産技術の普及へ一役を担うこと。
- 7) 業界、試験研究機関、行政が一体となり、いわゆる産学官の一体的行動を先取りできたこと。

8) そして、以上のことは、ことログハウスの認定申請に係ることだけでなく、これからの木材業界の新しい取り組み方に対して、モデルケースとして、いろいろな示唆を与え得たこと。

最後に、「北海校倉ハウス」の需要促進が図られることを関係者として切に祈り結びとします。