

寒地向け木製サッシ

<概要> この木製サッシは昭和58年度、林産試験場内に建設したログハウスのために製作したものである。設計に際しては、57年度委託研究「寒地向けカラマツ窓ユニットの性能に関する研究」の成果を基本にするようにした。

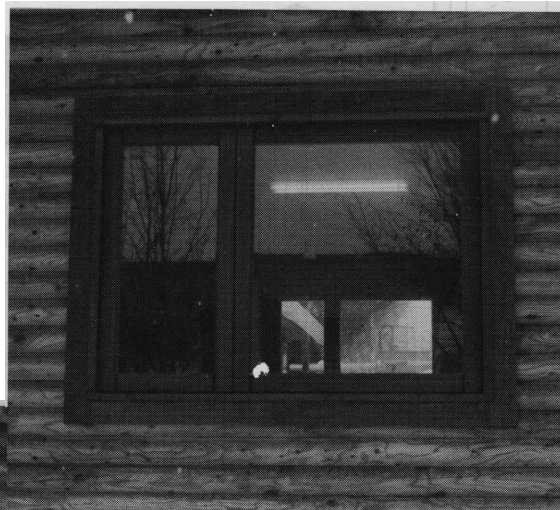
枠材にはカラマツを用いているが、多少節のある表情はログハウスにピッタリである。また、素朴でありながら、はめ殺し窓を併用したデザインは北歐風で、一般住宅への使用も十分可能である。

<特徴>

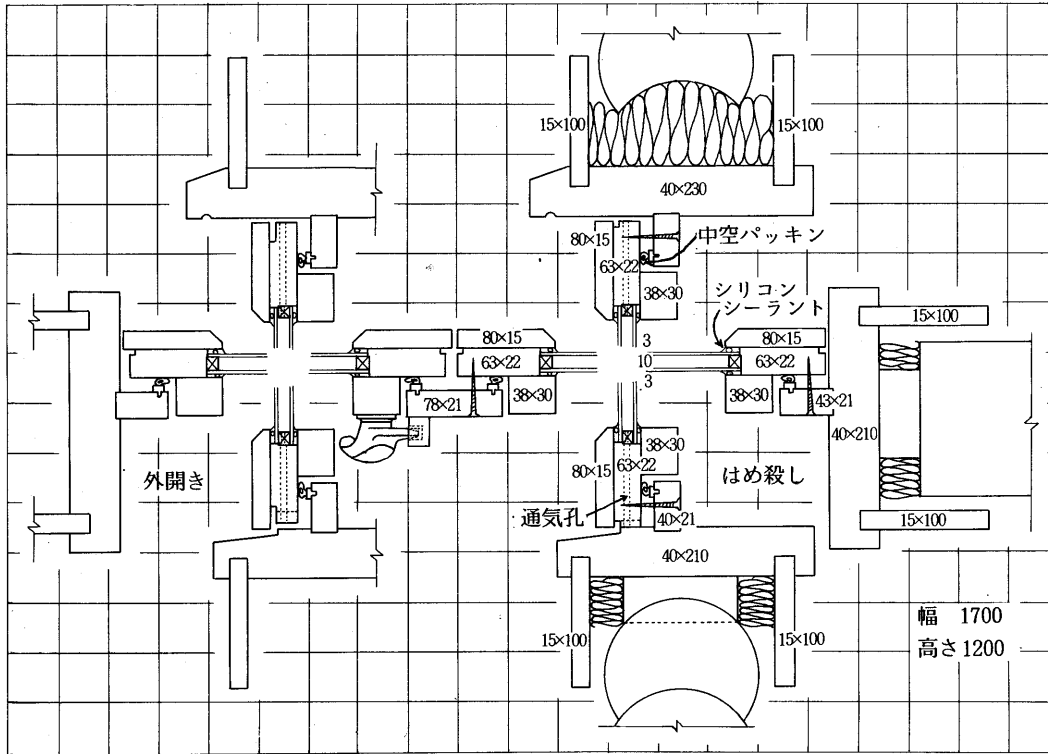
気密性 高い気密性を得るために開口部のおよそ1/3をはめ殺し窓にしている。製造工程の簡素化等の点から、開き部分もはめ殺し部分も同じ構造になっており、はめ殺し部分は窓枠に四周を木ネジで固定している。しかし、この方法は気密性に対しては必ずしもベターな方法ではないことが後の気密試験の結果明らかになった。

パッキンにはブチルゴム系の軟質中空パッキンを用いているが、気密性ばかりでなく、水密性に対しても有効に働いている。

窓の気密試験の結果、JISの最高ランク $2\text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ (窓の内外で $1\text{ kgf}/\text{cm}^2$ の圧力差があるとき、1時間で窓面を通過した空気量を、窓面積で除した値) を十分満たす、 $0.54\text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ の値が得られた。



防露性 ガラス間中空層を外気に解放するため、サッシには直径2mmの通気孔を上下2カ所ずつ設けているが、当初予定していた程の防露効果は発揮していない。窓の内外で温度勾配があったり、直射日光を受けると、ガラス間中空層の周囲の木材が材中の水分を放湿することがその原因のようである。これを防ぐには、スパーサー等中空層に面する木材の表面を完全にシールしたり、ブ



寒地向け木製サッシ

ラスチックのスペーサを用いる等の方法が考えられる。

クレセントには日本製の金具を用いたが、これは元来アルミサッシ用に開発されたものであり、木製サッシでは多少問題があるようである。

耐腐朽性を考慮したコーナー部の構造 写真からもわかるように、この窓ではコーナー部分の上下枠材の木口面が斜めにカットされ、外気に解放されている。これは木口から雨水等が吸収されても容易に放湿されるように考慮したものである。北欧の木製サッシの先進国でも、なんらかの方法により、コーナー部分での木口面の開放構造をとっている。

製造 ローコスト化を達成するために、以下の点に留意した。

- ・ある程度節などの欠点を許容して材料を選び材料歩留まりを上げる。
- ・高価なペアガラスの利用をさけ、単板ガラスを利用する。
- ・構造を簡略化し、部材数や工程数を減らす。
- ・鉋やのみ等人手による工作をさけ、機械工作率を上げる。

金具類 この窓では、蝶番の代わりに商品名フリクションステーという金具を用いている。この金具が蝶番と異なる点は、気密性が確実にとれるように、サッシ全体が均等に戸当たりに密着するような機構（引き寄せ機構）を持っている点、開き窓外面の清掃を室内から容易に行える点等である。

<コスト>

約 77,000円

(材質科 飯田)