

## コンビネーション窓

**<概要>** 窓について性能面から要求されるものには気密性、断熱性・遮音性・耐久性の4つが大きなものとして挙げられるが、最近のように住宅の省エネルギー意識が定着してくると、気密性に加えて断熱性に大きな関心が向けられてきた。また建物の洋風化傾向は、窓の形式にも変化が求

められ開き窓も使われるようになってきている。開き窓は引き違い窓に比較して構造上気密性がとり易い利点を持ち、気密性に関係の深い断熱性の付与にも有利である。このような観点から引違い形式と開き形式を組み合わせ、はめ殺しも加味して、気密性、断熱性及び使い易さを考慮した窓が写真

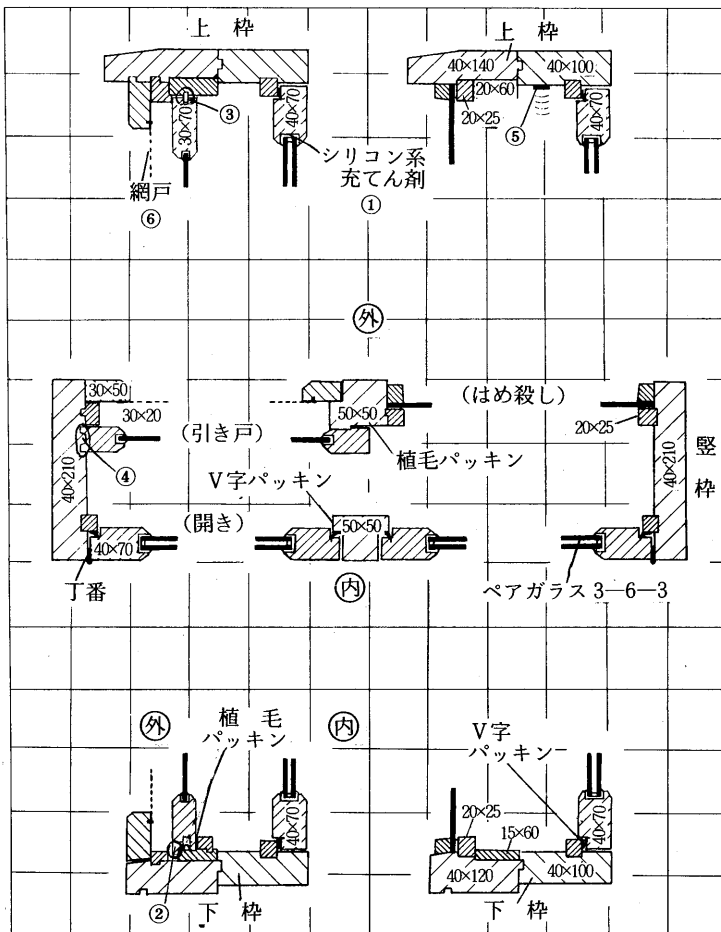
及び設計図に示すものである。

**<考え方>** 引き違い、開き、はめ殺しの3つを組み合わせたコンビネーション窓において気密性、断熱性をより高いものにするために基本的に心掛けた点を以下に述べる。

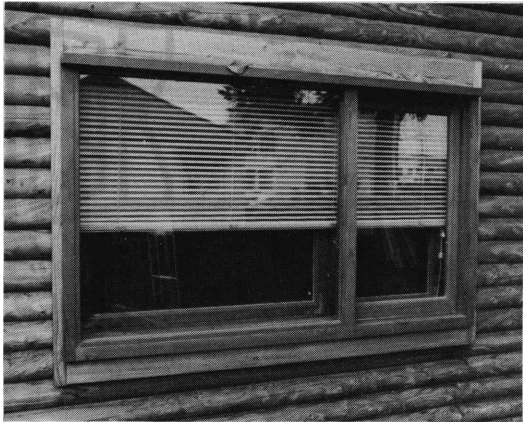
- 材料は十分に人工乾燥を行い、枠付き一体化構造とする。
- 断熱性を考慮し、複層ガラスを使用する。
- 内窓は開き形式、外窓は引き違い形式(引き戸)とする。
- 内窓に複層ガラスを使用し、外層の単板ガラスと合わせてガラス三重構造とする。
- コーナー部分の接合方法、敷居、鴨居、ガラス押さえ等の構造を改善する。
- 外窓面積の2/3をはめ殺し構造とする。

窓の寸法は、幅1,690mm、高さ1,200mm、材料はエゾマツを用いた。

**<特徴>** コンビネーション窓の基本的な考え方をもとに気密性、断熱性を考慮した具体的



コンビネーション窓の設計図



外 側



内 側

な点を以下に述べる。

- コーナー：コーナー部分の仕口接合は、はめ殺し部分を除き、柄を通して設けた孔にボルト・ナットを用いて組立式とした（引き違い窓の図参照）。
- 複層ガラス：空気層 6mmの複層ガラスを製作し、框部分への取り付けには、気密性を確保するため、弾力性のあるシリコン系の充てん剤を用いた（ ）。
- 敷居：外窓の框は、レールを備え付けた枠部分を覆うような構造とした（ ）。
- 鴨居：外窓の框は、枠部分にはめ込んだ部材をしゅう動ガイドとするような構造とした（ ）。
- 戸当たり：枠部分の戸じゃくり溝を深くとり凹凸を設けてより接触面を多くとれる構造とした（ ）。
- パッキン：内・外窓の框と枠の接触する部分には、V字型や植毛したパッキンを用いた。
- ブラインド：内・外窓の間にブラインドを取

り付け可能とし、採光調節の出来る構造とした（ ）。

- 網戸：はめ込み式、丁番式どちらも取り付け可能な構造とした（ ）。
- 塗装：外装用塗料を用いて塗装した。

**<今後の問題>** この窓のように、二重窓でしかも開閉機構の異なるものは、構造が多少複雑になるきらいがある。

したがって、部材の断面形状の工夫も含めディテール全体をさらに検討する必要がある。木製窓全般に共通して言える事は、非木質系に比較して良い金具類が少ない。適切なものの出現が待たれるところである。

**<コスト>** 参考までにコストを試算すると62,600円になる。

この値は、量産化によるコストダウンの可能を持っている。 **（製材試験科 河原田）**