

庁用木製事務機の試作研究（Ⅱ）

山田式典 田原健次 堀切政幸
中村寿一 中村俊一 福留重人
宮内孝昭

木材需要の喚起、県内木製品製造業の活性化の一助として、現在、庁用として使用しているスチール製事務機に替り、県産材を利用した木製事務機を作り庁用事務機或は、公共機関用事務機として普及させるために試作研究を実施して標準タイプとして一応の完成をみたので報告する。

今回試作の標準タイプは、県産、クスノキ、スギ、ヒノキを主材料としており、機能性、耐久性、価格の面でもスチール製事務機に対応出来るものである。県内企業9社による木製事務機製作グループも結成され、具体的活動を始めている。

1. はじめに

本県の家具製造業界の活性化と県産木材の需要喚起の一助として、県が推進している「木のぬくもり作戦」の一環として、前年度において、県庁用木製事務機の原型を試作したが、この原型がスチール製事務機に競合するには、コスト、材料、機能性などの点でいくつかの問題がありこれらを解決する必要があった。

現在、色んな職場で使用されている事務機は、そのほとんどがスチール製であって、これに対応するには、一般の木製品は高価であるとの観念を払拭する必要があり又、木製品も適正価格であるとの認識を使用者にもってもらう必要がある。このようなことから、今回は、スタイルよりも、まず、コストダウンを主眼に、材料、構造、作業工程省力化、機能、強度など試作原型について総合的な検討を加え、概ねスチール製品に対応出来るものが試作出来た。

本報では、庁用木製事務機標準型として試作発表して県内企業への技術移転も完了したので、その製作経過についての概要を報告するものである。

2. 機の種類と規格

機の種類、型式については、表1、図1～5、写真1、2のとおりである。

表1. 機の種類・規格・試作台数

種類	型式	脚部構造	寸法		表面使用材料	試作台数
			巾	奥行高(mm)		
課長クラス用	両袖機	側板脚	1,400	800	クス単板化粧合板	1
		袖下脚			ヒノキ集成材単板化粧合板	1
係長クラス用	両袖機	側板脚+内脚	1,400	700		
一般職員用	片袖機	側板脚	1,000	700	ヒノキ集成材単板化粧合板	1
		袖部袖下脚			クス単板化粧合板	1

3. 試作要領

(1) 使用材料

天板・側板 ヒノキ集成単板、クスノキ単板による化粧合板

袖部

天板・側板・底板 ヒノキ、クスノキ単板化粧合板

引き出し前板 ヒノキ集成材、クスノキ板材

引き出しかき板 クスノキ

引き出し底板 ヒノキ、クスノキ単板化粧合板

芯材

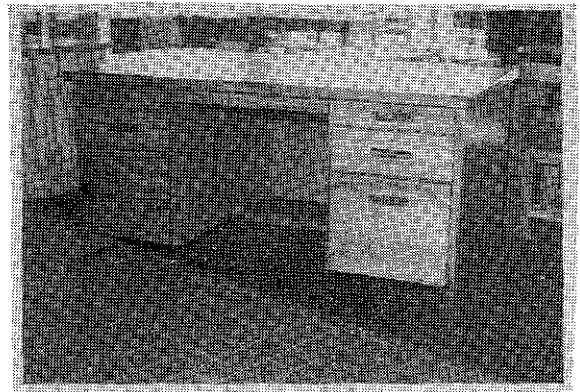
スギ

ふち貼り

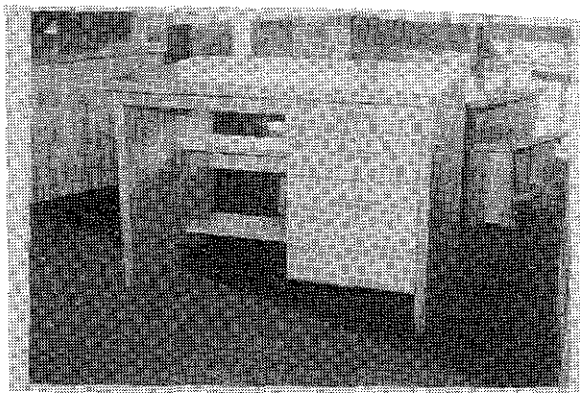
ヒノキ、クスノキ

畳摺、飾縁

ヒノキ、クスノキ



(写真1) 両袖機 (クスノキ)



(写真 2) 片袖机 (ヒノキ)

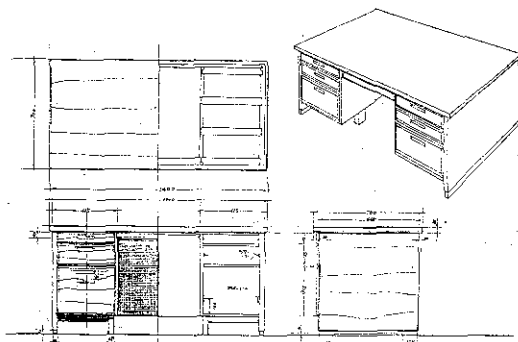


図-3 両袖机 (足のせ除去タイプ)

(2) 構造

フラッシュ構造として、各接合部は、木ネジ、釘で補強した接合構造とする。天板については空間50%にコルゲートコアをサンドイッチした構造とする。

(3) 表面仕上げ塗装

表面仕上げはウレタン塗料、下塗2回、上塗2回の計4回塗仕上げ、着色は木地着色

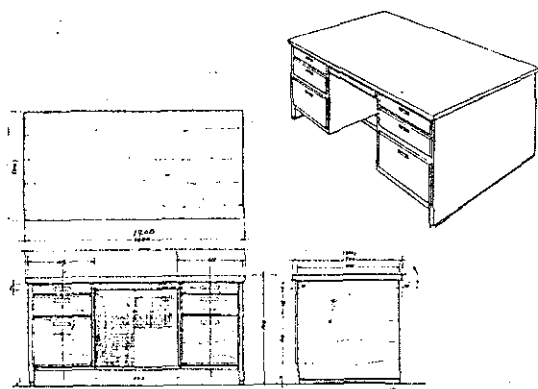


図-1 両袖机

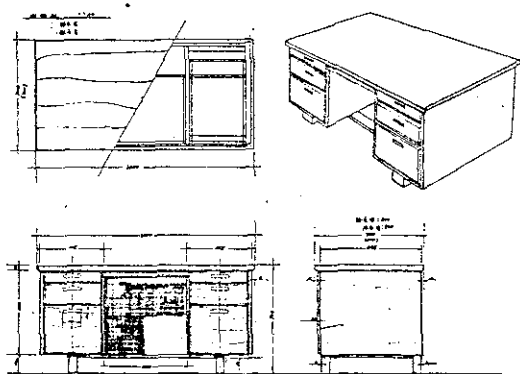


図-2 両袖机

4. 原型機の改良点

昨年度試作した原型機について、コストダウン、重量軽減化、加工工程の省力化など次のような改善をした。

- (1) 天板の表裏の補強用すて合板を省略して5.5mm厚合板張りとした。
- (2) 縁張り材をイスノキからクスノキ(ヒノキ)に変更し加工を簡略化した。
- (3) 天板フラッシュ内は補強材としてコルゲートコアを空間50%に入れた。
- (4) 加工法を簡略化するために天板を分離し本体にのせるかぶせ方式の構造とした。
- (5) 側板フラッシュ部分は5.5mm厚合板を2.5mm厚合板に変更した。
- (6) 床摺材をイスノキからクスノキ(ヒノキ)に変更し、電話コード用空隙を設けた。
- (7) 引出し容量を増すためと、材料節減のために袖部外板を省略した構造とした。
- (8) 中央引き出しを浅くし、足部空間を広くした。又、袖部引き出しは最上部を浅くし、2段目をやや深くし鍵を設けた。最下部引き出しは大型ファイルの収容が可能になるように変更
- (9) 後板は5.5mm厚合板を2.5mm厚合板のフラッシュ構造に変更した。
- (10) 引き出し前板はかぶせ構造として加工容易とした。
- (11) 袖下に脚をつけることで強度的に安定をはかるとともに、天板、本体、脚の3部分に分けてパーツとして組み立て可能な構造のものも試作した。(図-2)
- (12) 係長クラス用両袖机は、足部空間に書類ケースを置くために足のせを除く必要があり袖下部に補強脚を設け、足のせを除いた(図-3)。又、片袖机については足のせ除去は強度的に問題があるので足部空間に2段の棚を設け、書類ケースよりも収容量増をはかった(図-4,5)。

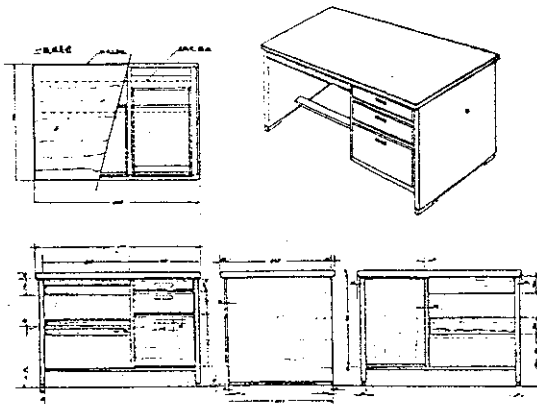


図-4 片袖机

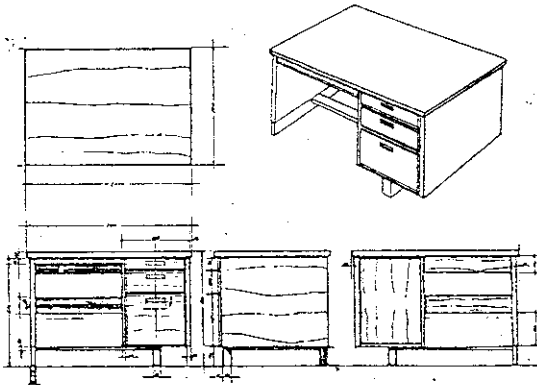


図-5 片袖机

5. 製作経費

工事規模 従業員10名程度で事務机30台を生産したときの製作日数、製作費は表2でわかるように、大略片袖机22,800円、両袖机34,000円程度となり、販売価格を考慮した場合、片袖机が負担力が落ちるようである。しかし、本県の家具製造業にあっては製造販売が主力であり、企業努力等による価格調整は充分可能であり、販売価格も、利益、その他の経費等を考え、試算製作費を基準にして、両袖机50,000円前後、片袖机30,000円前後にて供給出来ると考えられる。従って、現状においては価格格にもスチール製事務机に対応出来るものと考ええる。なお、生産台数については、1台のみ製作する場合、製作費は両袖机63,000円、片袖机45,000円となることから、最低生産台数は5台以上が必要と考えられる。

表2. 加工日数・製作経費

種別	加工日数(日)		材料費 A (円)	加工費 B (円)	製作費 A+B (円)
	実日数	延日数			
片袖机	8	29	13,096	9,700	22,796
両袖机	11	38.5	21,105	12,900	34,005

註. 生産台数 30台/10人、工賃 10,000円/日・人
労働時間 8時間/日

6. PRと普及

今回、試作した木製事務机の標準型の普及促進については、技術面での業界指導は当然のことながら現場で担当することとし、PRと普及は、産官一体となり行政サイドで本格的に実施することになっている。県庁については商工サイドで、県下地方については林務サイドで役割分担がなされている。特に、林務においては、各地方の農林事務所などを通じ、普及活動が実施されており、その成果が現れつつある。

一方、製作担当の業界側では、既に現場からの技術移転も終り、県内企業の9社で「木製事務机製作企業グループ」(表3)が結成され、受託体制も整っており、今後の成果が期待される。

7. おわりに

木材需要の拡大、業界活性化と云う目的でスチール製事務机に競合出来るもの作りと云うことで、コスト、形、機能、強度などかなりの制約を受けるなかで、木製事務机として一応の成果を得たと考える。

現在の木製品に対する消費動向が本物指向へあるなかで、木製机に対する一般の関心も高いようで、妥当な価格構成であれば十分に需要も増加するものと考えられる。

今回、試作した標準型を参考にして、各企業においても検討され、需要開拓に努められ、初期の目的が遂行されることを希うものである。

表3. 木製事務机製作企業グループ

企業名	所在地	電話
旭総業	枕崎市枕崎 5311-3字木原	09937-2-0518
楠道免家具店	鹿児島市東開町 13-22	0992-69-5201
榎久永建装	鹿児島市東開町5	0992-68-3191
藤崎家具店	鹿児島市東郡元町 12-32	0992-54-7548
榎前田家具店	鹿児島市上之園町 14-7	0992-54-2669
山王産業(株)	鹿児島市川上町 685-5	0992-43-7933
榎山形屋工作所	鹿児島市東開町 10-2	0992-69-4355
山佐産業(株)	肝付郡高山町前田 972	0994-56-3128
大和木材(株)	日置郡郡山町郡山 6430	0992-98-2288

(アイウエオ順)