

20 木材価格の予測

1 試験担当者

経営部、経済研究室：野村 勇、橋本 智

2 試験目的

外材も含めたわが国木材需給のモデルを解明し、計量的にその構造を決定することによって長期および短期の木材価格を予測する。

3 昭和42年度の経過とえられた結果

すべて商品の価格は、需要と供給が均衡する点において決定されてくるのであり、したがって木材価格を分析するにあたっても、その背景にある木材需給のメカニズムというものがまず解明されなければならない。

さて、ひとくちに木材の需給といつてもその形態は様々であるが、本研究だけ、木材の流通過程を大きく「山林所有者」→「製材工場」→「最終消費者」という形でとらえ、「山林所有者」の「製材工場」の間に製材用素材の需給があり、また、「製材工場」と「最終消費者」との間に製品をめぐっての需給関係が成立しているものとして分析を進める。基本的な木材需給モデルを示せば次のとおりである。

$$\begin{cases} S_1 = f(P_1, X_1) \\ D_1 = f(P_1, X_2) \\ S_1 = D_1 \\ D_1' = f(X_3) \\ S_2 = f(P_2, X_4) \\ D_2 = f(P_2, X_5) \\ S_2 = D_2 \end{cases}$$

ただし、 S_1 ：国産材需給量

D_1 ：" 需要量

P_1 ：" 価格

X_1 ：" の供給に影響をおぼす因子

X_2 ：国産材需給の需要に影響をおぼす因子

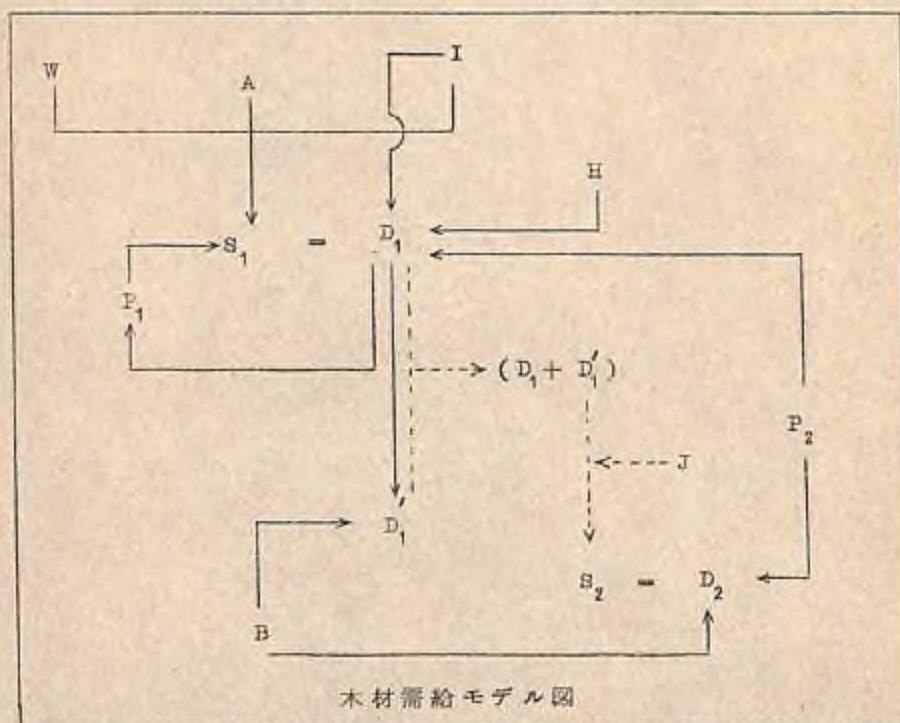
D_1' ：外材需給量

X_3 ：" の需要に影響をもたらす因子

S_2 : 製材品供給量
 D_2 : " 需要量
 P_2 : " 価格
 X_4 : " 供給に影響をもたらす因子
 X_5 : 製材品需要に影響をもたらす因子。

それでは、 X_1 から X_5 までの因子というのはどういうものなのかな。この点を明らかにするために、42年度は、大井川流域の山林所有者と島田市の製材工場を調査したが、その結果、 X_1 としては「伐採可能資源量」、「農村生活水準」および「景気」が、また、 X_2 としては「製材品価格」、「製材工場経営規模」および「景気」があげられることを確認した。なお、外材需要については、国産材が満たし得ない分の木材最終需要を補なう形でおこなわれているものと考えてよいであろう。また、 X_4 としては、「全素材入荷量」と「製材歩上り」が、さらに、 X_5 に関しては、製材品の大部分が建築用材であることから「建築活動」が大きな因子であると考えられる。

さて、以上により木材需給モデルに取入れるべき因子が決定されたわけであるが、このモデルをフロー・チャート化してみると次のようになる。



このモデルに基づいてわが国の木材需給の構造を時系列データから推定していくわけであるが、たとえば「伐採可能資源量」のように、現在まだ作成されていないデータも含まれているため、厳密に同時決定的な構造パラメーターの推定はおこない得ず、1本1本の方程式に単純最小自乗法を適用し、このモデルが理論的にも矛盾することなく、かなり有効なものであることを検証するにとどまった。

4 昭和43年度の試験計画

45年度の計画の柱は、

- ① 木材需給モデルの質的検討
- ② 木材需給構造の数量的検討

の2本であるが、まず①については、昨年度は、センサス上ではほぼ全国平均値に近い大井川流域を調査地として選定したが、今年度は、先進林業地として知られる南九州の日田を調査対象とし、モデルに取入れた因子がはたして適正であるか否かをチェックする。また、外材需要については、本モデルでは単に国産材の不足分をカバーする形でおこなわれているものと仮定しているが、外材のシェアが4割近くにもなった現在、はたしてそのような単純なとらえかたで良いものかどうか、競合関係、代替関係などをモデルの中に組込まなくても良いものかどうかについて検討する。

②については、現在公表されているデータを改良してできるだけ理論的に必要とされるデータに近づけた上で構造パラメータを推計する。特に地域を限定すればデータの制約もある程度緩和されるので、地域ごとの木材需給構造の推定も同時に進める。

構造パラメータの推計は、まず単純最小自乗法 (LS) によって符号条件をチェックし理論的に矛盾のないことを確認した上で制限情報最尤法 (LI) によっておこなう。