

III.2.7 製材業の在庫およびリードタイム（納期）の現状分析と改善策の検討

平成 15～16 年度
経営科，製材乾燥科

製材工場は原木・製品ともに大きな在庫を抱える産業であるが，在庫や生産の統計的な管理を行っている工場は少ない。そのため過剰在庫に陥る危険が常にあり，コスト増を招いている。これを改善するためには，過剰在庫を削減しリードタイム（納期）の短縮を図り，コストやキャッシュフローの収支の改善を目指す必要がある。

そこで，15 年度は製材工場における在庫量，原木・製品のリードタイム，受発注および物流，生産管理実態などのアンケート調査を行い（針葉樹製材工場，100 社抽出，有効回答数：58），併せて製材工場・素材生産業者への聞き取り調査を実施した。調査結果（抜粋）は以下のとおり。

- ・原木在庫量は，最大 3.1（平均 2.3）か月。製材在庫量は，最大 2.1（平均 1.0）か月。
- ・リードタイムは原木が最大で 90 日であるが，地域によっては港に在庫があれば当日も可能。
- ・天然林木への依存が減る中，トドマツ人工林原木は製材側の買い手市場ということもあり，最近は国産材の在庫を多く持つ必要は無くなった。しかし，良材からしか取れない内装材・梁材のために，ロシア材・北米等外材については積極的に在庫を持つ必要も出てきた。
- ・管理の現状については，多くの製材工場では経験的に原木購入をし，かつ，平均歩留まりから生産状況を推定する管理実態である。生産管理が，全くされていないところもあった（第 1 表）。

第 1 表 管理状況に関するアンケート結果（抜粋）

有効回答数	原木在庫管理状況					生産管理状況			
	58					58			
項目	無し	統計的	経験	その他	無し	歩留推定	バンドル単位	人力	機器
集計値	7	19	28	4	3	37	12	10	1
	12%	33%	48%	7%	5%	64%	21%	17%	2%

平均的な製材工場（年間原木消費量 10,000m³）を想定し，上記アンケート結果および道木材需給情報をもとに，定期発注点管理法（第 1 式）に基づく原木適正在庫量・発注量を試算した。

定期発注点管理法による発注量＝
（発注サイクル＋調達期間）の需要推定値
＋安全在庫量－現在の在庫量－発注残・・・第 1 式
安全在庫量＝

過去の需要量の標準偏差×√（リードタイム）
・・・第 2 式

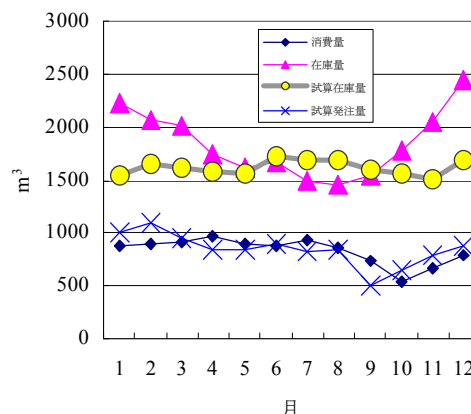
<< 試算条件 >>

初期在庫：2,223m³

原木リードタイム：28 日

欠品率：1%（安全係数 2.33）

・これに基づく安全在庫量（第 2 式）は 1,471m³ となり，試算した月別適正在庫量および発注量はつぎのとおりである（第 1 図）。また，これによる現状の在庫量に対しての圧縮効果は 13% である。



第 1 図 定期発注点管理法による原木在庫・発注量試算

・リードタイムを 20 日，他を同上条件で試算した安全在庫量は，1,243m³（圧縮効果 40%）となる。リードタイムの減少が在庫圧縮に大きく寄与する。

小さな在庫を可能にするためには，精度の高い生産（需要）予測と，原木供給→生産→エンドユーザーまでのリードタイムの減少のための仕組みが必要である。次年度は，これに向けた検討を行う予定である。