

# 輸入広葉樹材の利用実態調査（その3）

## 合板工場

青木光子

キーワード：シナ，消費量，輸入材率，単板，材質

輸入広葉樹材の利用実態を把握するため、アンケート調査を行いました。「林産試だより平成12年4月号」では製材工場での輸入広葉樹材の利用実態について報告しました。今号では合板工場での輸入広葉樹材の利用実態について紹介します。

### 調査票の回収率

広葉樹材を扱う合板工場41社へ調査票を送付しました。調査票の回収率は工場数ベースで29%、消費量ベースで41%でした。工場数ベースの回収率とは、発送した工場数に占める回答のあった工場数の割合です。消費量ベースの回収率とは、回答を得られた企業の合計原木消費量が道内合板工場全体の原木消費量に占める割合です。道内合板工場全体の原木消費量として、「合板工場動態調査 平成11年5月号」（北海道水産林務部）から平成10年度の木消費量410,327 m<sup>3</sup>を用いました。

前回と同様、調査票の回収率は上記のとおりですが、回収した調査票の回答中には有効でない回答も含まれているため、有効回答率は回収率とは別に調査項目ごとに異なっています。これらについては、項目ごとの解説の際にそれぞれ示していくことにします。なお、調査項目によっては、得られた回答の数が少なく有効回答率が低いために、信頼性に欠けるものもあることをご了承ください。

### 輸入広葉樹材の流通実態

#### 【産地別購入量】

どのような地域からどのような樹種が輸入されているのかを把握するため、樹種ごとに産地別の購入量を調査しました。図1はその結果を産地が明らかなものについて集計したものです。有効回答率は工場数ベースで24%、消費量ベースで41%でした。なお、今回の調査では、記入の手間がかからないよう上記「合板

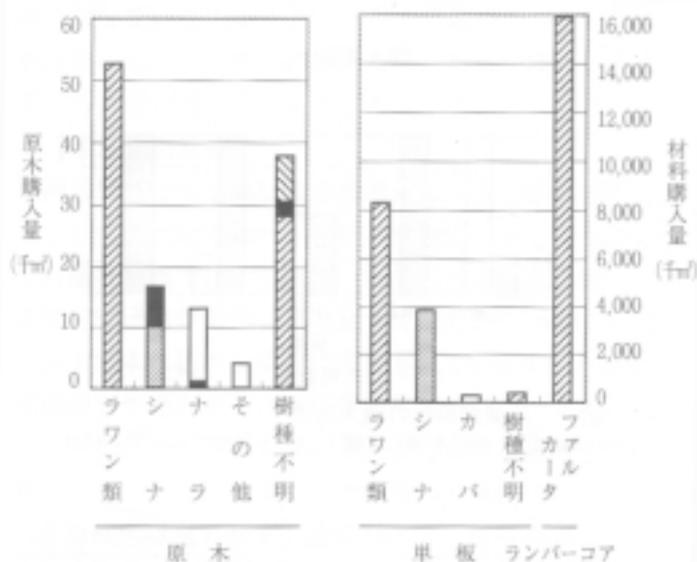


図1 産地別購入量

凡例：南洋産、ニュージーランド産、北米産、ロシア産、中国産

工場動態調査」で使用されている樹種名に従って回答していただきましたので、ここで使用する樹種名も同様の名称とします。

ラワン類は当然南洋からの輸入ですが、シナに関しては、中国とロシアから、またナラに関しては、ロシアと北米から輸入されています。その他原木以外の形態で、中国からシナ単板が、南洋からファルカーターのランバーコアが多く輸入されていました。

また、購入に際して産地を指定するかを聞いたところ、約6割の工場が産地指定を行うことがあると回答しています。その理由として、産地により材質が異なることが多く挙げられていました。

#### 【購入方法】

図2は道内合板工場がどのような方法で広葉樹原木を入手しているかを集計したものです。円グラフがそれぞれの方法で購入された購入量の割合、棒グラフがその方法で購入を行っている工場数の割合です（複数

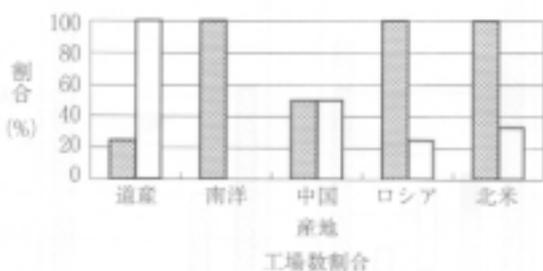
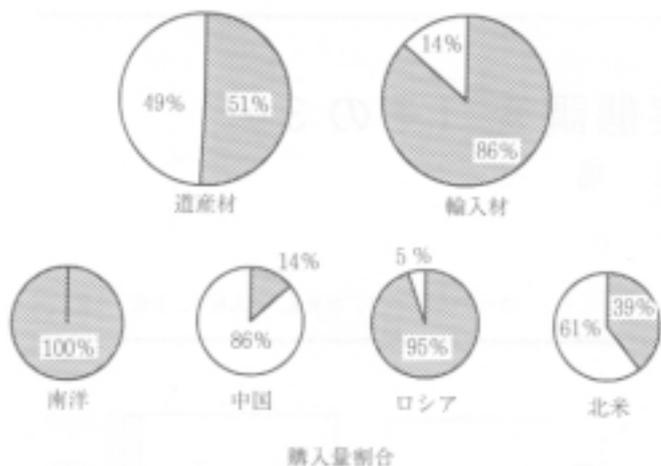


図2 広葉樹原木の購入方法  
凡例：■：会社を通して購入，□：自社で直接買い付け

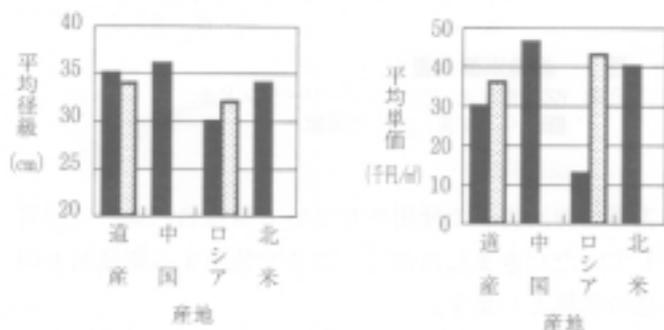


図3 産地別平均径級および平均単価  
凡例：■：シナ，□：ナラ

回答あり)。有効回答率は工場数ベースで20%、消費量ベースで38%でした。

購入量で見ると、道産広葉樹材は会社を通じて購入する量と合板工場自ら買い付けを行う量が半々ですが、輸入広葉樹材に関しては、ほとんど会社を通じて購入されています。特に南洋産材、ロシア産材は会社から購入される割合が多くなっています。逆に中国産材、北米産材は自社買い付けの割合が多くなっています。工場数の割合で見ると、中国産材以外の輸入広葉樹材は、すべての工場が会社を通じた購入を行っています。逆に道産材は、すべての工場が自社買い付けを行って

ます。

図には載せていませんが、原木以外の広葉樹材料については、原木よりも会社を通じて購入する割合が多いようです。ただし、北米産ナラ単板については、1社のみでの回答でしたが、自社買い付けの購入量が多くなっていました。また、単板については道内単板工場からの購入もありました。

【購入原木の産地別比較】

図3は購入された原木の平均径級と平均単価について産地別に比較したものです。複数の産地について回答が得られた樹種がシナとナラのみでしたので、これら2樹種において比較しました。これらの項目に対する有効回答率は、工場数ベースで12%、消費量ベースで30%と低めでした。

平均径級に関しては、道産材、中国産材、北米産材が35cm前後であるのと比較して、ロシア産材はシナ、ナラともにやや細めとなっています。また、シナ原木についてみると、道産材よりも中国産材の方がやや径級が太めようです。道産、中国産シナ原木について、平均歩留まりについても質問したところ、道産材で39%、中国産材で43%と、やはり中国産材の方が歩留まりが良くなっています。平均単価に関しては、シナ材については中国産が一番高く、次いで北米産、道産の順になっており、ロシア産材は平均径級が細いためか、他の産地の半値以下です。一方、ナラ材に関しては、道産材よりやや径級の細めなロシア産材の方が、本調査では高い単価となっています。

【消費量と輸入材の比率】

図4はアンケートで得られた回答から広葉樹材の消費量を集計したものです。有効回答率は工場数ベースで27%、消費量ベースで41%でした。なお、消費量とは会計年度内に使用した原木および単板等材料(以下、まとめて原材料とする)の量のこと、会計年度内に購入した原材料の量(=購入量)とは異なります。

道内合板工場で消費される広葉樹の原木消費量はラワン類が最も多く、次にシナ、カバ、ナラの順になっています。また、輸入材の原木消費量では、ラワン類が最も多く、次にシナ、ナラの順になっています。原木消費量に占める輸入材の比率をしてみると、ラワン類の次にナラとタモの比率が高く、双方とも50%近く輸入材が使用されており、原木消費量の多いシナよりも輸入材比率が高くなっています。カバ、ニレ、センについては本調査ではほとんど輸入材の使用はありま

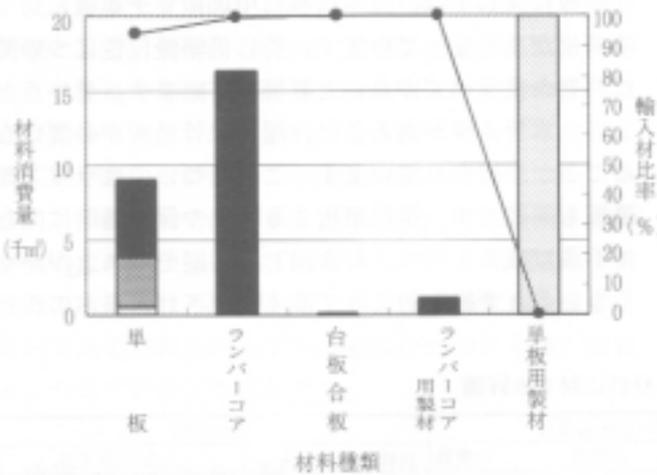
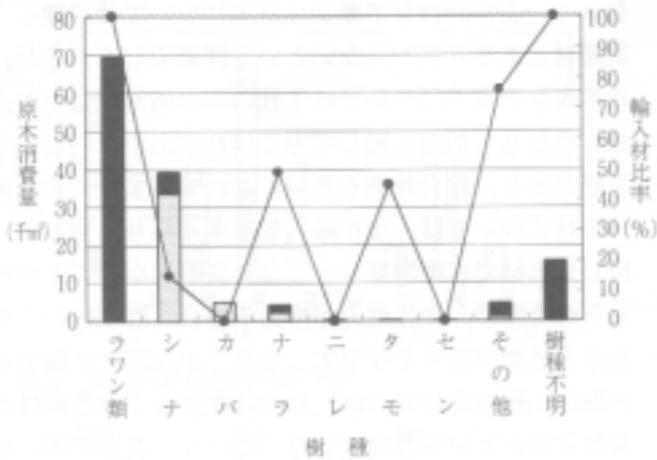


図4 広葉樹原材料の消費量  
 凡例：■：輸入材、□：道産材、▨：輸入材のうちラワン類、●-：輸入材の比率

表1 用途別消費量

○原木用途別消費量 (千m³)

樹種	産地	表板	構造用合板・コア	ランバーコア	単板
シナ	道産	9.35	-	0.20	3.02
	中国	9.30	-	-	0.13
	ロシア	-	6.03	-	0.20
	北米	-	-	-	0.33
ナラ	道産	-	-	-	0.19
	ロシア	0.60	-	-	-
ラワン類	南洋	-	38.00	-	-
コットンウッド	北米	-	3.39	-	-
バスウッド	北米	0.74	-	-	-

○購入材料用途別消費量 (千m³)

材料種類	産地	表板	構造用合板・コア	ランバーコア
シナ単板	道産	30	-	-
	中国	3,708	-	-
ラワン類単板	南洋	5,400	1,450	-
不明 単板	南洋	-	400	-
ファルカータ ランバーコア	南洋	-	-	15,900

せんでした。なお、単板工場では原木消費量に占める道産材の割合が比較的高くなっていました。原木以外の広葉樹材料では、単板用製材、単板、ランバーコアの消費量が多く、単板用製材を除いて、消費量に占める輸入材の比率が高くなっています。

このほかにアンケートでは、輸入材を扱っていない樹種についてその理由を記入してもらいました。これによると、量的に道産材で間に合う場合のほか、材質が悪い、量的制約がある、価格が高い等の理由で輸入材を扱っていないようです。原木消費量のわりに輸入材比率の低かったカバに関しては、材質が悪いことを挙げる企業が多くみられました。

【用途別消費量】

同じ樹種でも産地により消費用途に違いがあるかどうかを把握するため、用途別消費量を調査しました。集計結果を表1に示します。有効回答率は工場数ベースで17%、消費量ベースで38%でした。

シナ原木は様々な用途に消費されていますが、道産、中国産シナ原木が表板用に多く消費されているのに比べ、ロシア産シナ原木は、本調査ではコア材としての利用が多くなっています。その他の原材料については大きな傾向は見られず、道産材と輸入材の消費用途に大きな違いは見られませんでした。

【製品生産量】

樹種別の製品生産量についても調査を行いました。有効回答率は工場数ベースで17%、消費量ベースで39%でした。

道内で生産される広葉樹合板製品はラワン類合板が最も多く、次にシナ合板、カバ合板の順でした。使用される樹種はラワン類とシナがほとんどを占めており、その他カバやファルカータ（ランバーコアとして）等が比較的多く使用されています。

輸入広葉樹材の材質

次に、代替材として利用されている輸入材の材質について、乾燥性、化粧性など幾つかの評価項目に対して、従来の原材料との比較により評価をしてもらいました。有効回答率は工場数ベースで15%、消費量ベースで35%でした。

図5をみると、道産シナ原木の代替として各産地の輸入シナ原木が利用されているほか、中国産シナ単板やファルカータのランバーコアなど、自社で原木から製造する代わりに半製品を輸入するようになっていま

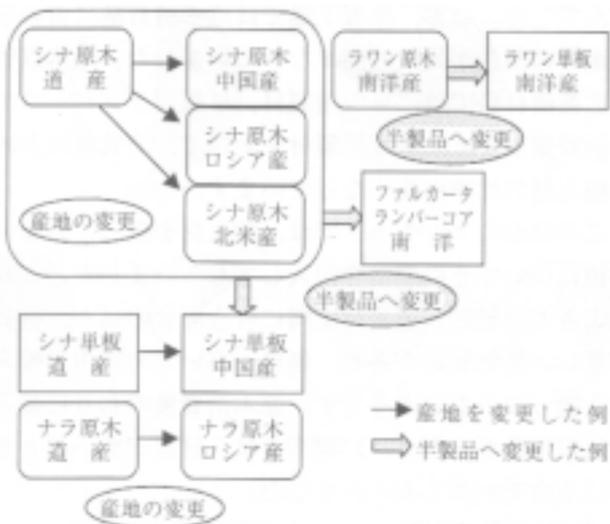


図5 使用広葉樹原材料の変化

す。

次にこれらの輸入広葉樹原材料に対する評価を表2に示します。回答のあった輸入広葉樹材については全体的に高い評価がなされています。材種ごとに見ていくと、シナ原木に関しては、中国産のものについて原材料品質、化粧性などの評価が高く、総合評価も良く

なっています。ロシア産シナ原木については、従来の道産材とあまり変わらないという評価でした。また、北米産シナ原木については1社のみでの回答でしたが、悪い点として切削に関して刃こぼれが出やすいという評価があり、総合評価も悪いとされています。北米産シナ材については、現在輸入量は多くありませんが、同じシナ材でも中国産などとは材質が異なることが考えられるので、今後輸入が増える場合、取り扱いに注意する必要があるようです。また、ナラ原木に関する回答は1社のみでしたが、総合評価としては道産材と変わらないという評価でした。ただし、欠点が多いなど原材料品質に関するコメントがいくつか記入されています。

単板に関しては、原木同様に中国産シナ単板に対する評価が高くなっています。特に価格優位性については回答企業すべてが良いと評価しています。悪い点として、水分ムラがあること、屋内保管場所が必要になることが挙げられています。これについてはラワン類単板も同様です。自社単板より乾燥や保管場所に関して不満は残るものの、むき出しの手間やコストがかからないことで総合的にみて高く評価され、原木の代わ

表2 輸入広葉樹原材料に対する評価

材料種類	優れている評価項目			劣っている評価項目			総合評価			
	項目名	具体例	企業数	項目名	具体例	企業数	良好	普通	悪い	主な評価理由
シナ原木 (中国)	原材料品質	表板多く採れ、白い	2社	乾燥	樹脂分多い	1社	50%	50%	-	良好：価格は高いが、品質面で優れている 普通：道産原木と変わらない
	化粧性	白系単板多く採れる	1社	価格優位性	-	1社				
	価格優位性	-	1社	-	-	-				
	歩留まり	径級が太い	1社	-	-	-				
シナ原木 (ロシア)	-	-	-	-	-	-	-	1社	-	-
シナ原木 (北米)	-	-	-	切削	刃こぼれ出やすい	1社	-	-	1社	-
ナラ原木 (ロシア)	乾燥	-	1社	歩留まり	欠点多く歩留まり低い	1社	-	1社	-	業筋多い 割れやすい
	接着	-								
	仕上げ	-								
	化粧性	-								
	保管	-								
	強度性	-								
シナ単板 (中国)	原材料品質	-	2社	原材料品質	-	1社	50%	50%	-	良好：価格安く、品質面優れる、むき出しの手間がかからない 普通：特に問題はない
	仕上げ	-	1社	乾燥	水分ムラがある	1社				
	化粧性	-	2社	保管	屋内保管場所必要	1社				
	価格優位性	比較的価格が安い	4社	-	-	-				
ラワン単板 (南洋)	原材料品質	-	1社	乾燥	水分ムラがある	1社	67%	33%	-	良好：自社でむきより手間がかからない 普通：品質良くないが、生採より安い
	価格優位性	-	1社	接着	時々接着不良	1社				
	歩留まり	-	1社	保管	屋内保管場所必要	2社				
	-	-	-	-	-	-				
ファルコータ ランバーコア (南洋)	原材料品質	軽軟	1社	原材料品質	軟らかすぎ	1社	67%	33%	-	良好：価格安い、品質面で将来性不安
	保管	-	1社	切削	ささくれ、切削面粗い	1社				
	価格優位性	-	2社	仕上げ	木口面毛羽立つ	3社				
	歩留まり	-	1社	保管	屋内保管場所必要	1社				
	-	-	-	強度	釘、ビス保持悪い	2社				

注：具体例および評価理由欄の「-」は、特に記入の無かったもの

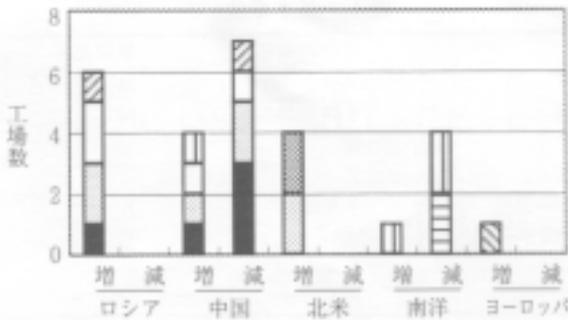


図6 輸入広葉樹材の将来予測  
凡例：□：その他、▨：ラワン、▩：バスウッド、▧：プナ、▦：カバ、▤：タモ、▣：ナラ、■：シナ

りに輸入単板の使用が増えているようです。

ファルカータのランバーコアについては、材質面の問題として、切削、仕上げ、強度等が上げられ、木口のささくれや切削面の粗さ、釘やビス保持力の悪さなどが指摘されています。特に仕上げに関してはすべての工場が悪いと評価しています。総合評価については良いとした工場が多く、価格優位性に対する評価が高いため使用されているようです。ただし、「材質面で将来性に不安がある」とした工場もあります。道内である程度流通している材料なので、今後、材質面についての検討も必要です。

#### 売買、流通等での輸入広葉樹材の評価

輸入広葉樹材を扱う上で、道産材と比較して有利な点、不利な点について質問しました。有効回答率は工場数ベースで12%、消費量ベースで14%でした。

有利な点としては、供給面について「ロットが大きい」、「量的に確保できる」、価格面で「価格が安い」、「安定している」等が多く挙げられました。逆に不利な点としては、供給面で輸入量の安定性、納期、原木長さ等規格が、材質面で原材料の品質等が問題として多く挙げられました。また、「価格が高い」とした工場もありました。価格については購入量や品質等の条件によっても左右されるため、評価が分かれているようです。また、「道産材のみ使用したいが、供給量と価格の不安定さから、道産材の補完のため輸入材を利用している」という意見もありました。

#### 輸入広葉樹材の輸入量に関する将来予測

今後、どの産地のどのような樹種の輸入量が増加あるいは減少するか、予測して頂きました。図6がその

集計結果です。有効回答率は工場数ベースで17%、消費量ベースで14%と低めでした。

産地別には、ロシアおよび北米からの輸入が増加するとの見方が大多数でした。逆に中国や南洋からの輸入は減るとの見方が多いようです。現在消費量の多い南洋産ラワン類、中国産シナの減少を挙げる工場が幾つかある一方、現在ほとんど輸入のないカバ材の輸入の増加を挙げる工場もありました。

また、自社で輸入を考えている、もしくは売り込みのある輸入広葉樹材について質問したところ、ロシア産のカバ材、ヨーロッパ産プナ材などが挙げられました。これらに関しては、納期や安定性が検討課題として挙げられていました。

#### 林産試験場への要望

輸入広葉樹材に関する林産試験場への要望として、「ラワン合板の反りの問題」と「ロシア産ナラ材に多い赤ジミ、リングの防止策」が挙げられました。ラワン合板の反りに関しては、林産試験場でも検討しているところですが、ナラ材の赤色汚染に関しては、本調査以前にも幾つか相談があり、検討したところ、微生物による汚染であることがわかりました。その対策などについては「林産試験場だより平成11年6月号」に掲載されていますのでご覧下さい。また、ロシア産ナラ材については、前述の材質への質問でもその原木品質について指摘がされており、生育環境によってリングや葉節などの欠点が見られるようです。

#### おわりに

以上、道内合板工場における輸入広葉樹材に関する利用実態、材質評価および林産試験場への要望について、アンケート調査の結果をまとめてみました。シナをはじめとする優良広葉樹資源を背景に発展した道内合板工場においても、様々な地域から広葉樹材が輸入されています。また、単板やコア材などの形で輸入される広葉樹材料も増えています。今後、新たな地域からの広葉樹材の輸入が予測されるとともに、同じ樹種でも産地による材質の違いも指摘されました。このような状況に対して、林産試験場としても、この調査で明らかになった内容を活かして、今後の研究に努力していきたいと思っております。次回は、道内集成材工場における輸入広葉樹材の利用実態について報告します。

(林産試験場 経営科)