「三重の木トレイ」実用化開発事業

平成 22 年度（県単・「三重の木を使おう」推進事業費）

中山伸吾・岸　久雄・萩原　純

三重県では、利用されていない木質資源の有効活用を推進するため、林内に放置されている切株などを使った、三重県産ヒノキを用いた木質トレイの実用化開発に取り組んでいる。木質トレイは、焼却しても大気中の二酸化炭素量を増加させないカーボンニュートラルな製品であり、現在、大量に使われている発泡スチロール製トレイの一部にこれを置き換えることができれば、地球温暖化防止に貢献できると期待されている。

これまでにも、他県で主にスギを使った木質トレイがいくつか開発されており、薄い板を何層かに貼り合わせたものや、一枚の板を使うものなど、その作り方や形状には様々なものが存在しているが、三重県では素材生産量が全国第 4 位であるヒノキを用い、接着剤を使用しない一枚板での製造に取り組んだ。

1. 先進地事例調査

スギを使った木質トレイの製造販売状況等の調査を、先進地である大分県および高知県などにて行った。この結果、問題とされるのがコスト面のみではなく、食品への匂い移りやトレイの形状なども木質トレイの普及の妨げとなっていることが判明した。このため、肉や刺身へのヒノキの匂い成分の移行を調査したところ、直接のせた場合は確実に移行していたが、ラップ等に包むことで防げることを確認した。

2. トレイの成形

製造方法については、三重県で独自に開発を行うとともに、つくば市にある独立行政法人森林総合研究所と共同研究を行い、森林総合研究所が開発した木製トレイ製造装置を用いて行った。

木質トレイに用いる板の厚さについては、0.5～1.5 mm の板を用いてそれぞれ成形したところ、板厚が薄いほど成形しやすいが強度面で弱くなることから、用途にもよるが 1 mm 程度は必要であるかと思われた。

曲げ加工時の割れや解圧時のパンクを防ぐために、単板の水分量や成型温度、プレス時間などを調整する必要があるが、トレイの形状や製造法などによっても異なってくることから、ある程度の経験を必要とする。このことから、実用化に際して形状を絞り込むことは、木質トレイ製造に関して重要な要素の一つであるといえる。

3. 市場モニタリング調査

一般消費者が木質トレイをどのように思うか調査するため、三重県内のスーパーマーケットに協力してもらい、試作した木質トレイに松阪肉をのせて販売してもらうとともに、店頭でアンケート調査を行った。調査の方法は、何ものせていない木質トレイを直接手にとってもらい、見た目や香り、心的イメージ、コストなどについて評価してもらった（回答者数 201 名）。

その結果、見た目については非常に好評で、高級感があるという評価であった。また、木質トレイは環境に優しそうとの評価も多数あった。

ヒノキの香りについては、トレイそのものについては好意的な評価が多く、不快と感じた評価はほとんどなかったが、今回は食品を直接のせた状態での評価ではないため、食品トレイとして利用するには実際に使用される条件でのモニタリングなどを行う必要がある。

製造コストについては、コスト増分の負担方法について 5 割以上が環境活動に賛同する企業等が負担するのが良いと回答し、残りは個人が負担、税金で負担、コスト増なら発泡スチロールトレイも仕方ないがほぼ同数であった。