

中部山岳域における木質材料に関する流通と炭素循環 その2 長野県と岐阜県における地場産材の LCA 調査

○井戸結貴(信州大学大学院工学系研究科), 浅野良晴(信州大学山岳科学総合研究所・教授)
高村秀紀(信州大学山岳科学総合研究所・准教授), 松場啓太(信州大学工学部)

1. 調査目的

我が国では戦後に造成された人工林が、育林する段階から資源を利用する段階にある¹⁾。資源の循環的な利用によって、持続的な森林経営を確立していくことが求められる。そこで、国産材の供給体制の整備と国産材の需要を拡大することが重要である。需要拡大に向け、炭素収支面における国産材の付加価値の根拠を明確にする必要がある。

昨年度まで当研究室では、長野県産木材の LCA 調査を実施し、カーボンバランスの算出を行うことで、炭素放出の少ない材を選択する指標の一つとして手法を確立した²⁾。しかし、長野県産材の活用を拡大させる点から考えると、乾燥機や製材機の保有状況に依る生産能力の問題から、製材工場がボトルネックとなっていることが問題点として挙げられる。長野県の隣県である岐阜県も同様に製材工場がボトルネックである。岐阜県は「A 材戦略加工プラン」を掲げ、複数の中小規模製材工場から乾燥センターへグリーン材（人工乾燥を行っていない製材）を持ち込むことで、製材品の供給量の増加を計画している³⁾。

そこで本研究では、岐阜県において LCA 調査を実施する。炭素収支の観点から、林地や製材工場の各工程における県（産地）による違い、製材経路・システムの供給体制による違いを調査し、比較検討を行う。また、製材工場を中心とした木材の流れを把握し、木材需要拡大による供給体制を見据えた木材流通について検討するための現状把握を行うことを目的とする。

2. 調査内容

岐阜県において、木材が立木の状態から製材品に至るまでの各工程における歩留りの実測調査及び、燃料消費量の聞き取り調査を実施し、炭素収支の算出を行う。（LCA 調査）調査対象樹種はスギとヒノキの2樹種である。

また、県内製材工場へ出荷量・仕入れ量・端材発生量についてのアンケート調査及び聞き取り調査を実施し、岐阜県内の木材流通の現状把握を行う。（木材流通調査）

3. 調査結果

岐阜県郡上市明宝の林地における歩留りの実測結果を表1に示す。また、既往の長野県の結果と比較するため、同樹種の既往データを表2に示す。

表1 岐阜県の歩留り結果

	枝払い重量歩留り	造材重量歩留り	造材材積歩留り
岐阜ヒノキ	0.7	0.74	0.73
岐阜スギ	0.87	0.95	0.96

表2 長野県の歩留り結果

	枝払い重量歩留り	造材重量歩留り	造材材積歩留り
南信ヒノキ	0.80	0.89	0.94
北信スギ(H20)	0.93	0.92	0.93
北信スギ(H23)	0.86	0.90	0.89

既往データと比較すると、スギの歩留りに差はみられなかったが、ヒノキの歩留りには大きな差がみられた。岐阜県郡上市は長野県南信地域（木曾谷）と比べ豪雪地域であり、ヒノキが育ちにくいことが原因として挙げられる。根元の直径に比べて長さの短いものや、曲がりの大きいものがみられた。よって LCA の観点からみると、県（産地）による違いが林地残材の多さに影響することが言える。

製材工場や乾燥センターの各工程での調査分析を実施し、供給体制の違いが炭素収支にどれほど影響するのか、比較検討を実施する。その結果についてはポスター発表にて示す。

1) 林野庁 H22 森林・林業白書

2) 長野県産木材のライフサイクルアセスメント調査から俯瞰する炭素循環 その3 スギ、カラマツ、アカマツ、ヒノキのカーボンバランスの算出、山形ら、JALPS 2011 年度年次研究報告会

3) 岐阜県庁林政部