



地場産木材の ライフサイクルアセスメント調査

研究背景

地球温暖化は早急に取り組むべき課題であり、低炭素社会の構築が進められている



カーボンフットプリントに代表されるように「CO₂の見える化」が世界的に注目され始め、環境負荷に関する情報を示すことが社会的に求められるようになってきている



各建材についての定量的なデータが必要になるが、実測調査によって木材に対してLCA調査を行った事例は少ない

研究目的

- ▶ 本研究では地場産木材のライフサイクルにおけるCO₂排出量のデータベースの蓄積を目的として、**越後スギの実際の事例**についてルートを設定し、LCA調査を行い**各工程で比較・分析**を行う。

調査内容

- ▶ 越後スギの製材1m³製造時のCO₂排出量の算出
- ▶ 木材のCO₂固定量をプラス、製造時のCO₂排出量をマイナスとして差引したカーボンバランスを算出

調査対象製品

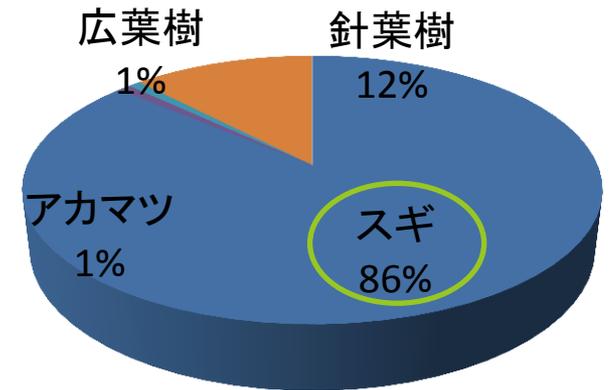
製材

調査対象樹種

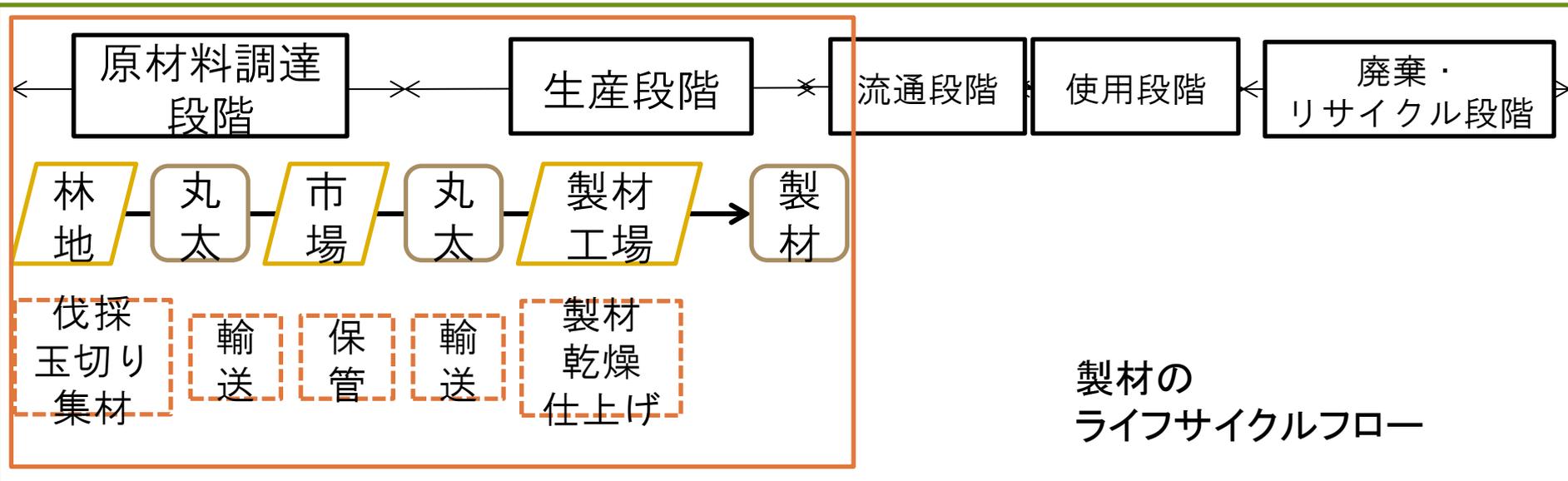
越後スギ

調査対象範囲

原料調達段階及び生産段階



新潟県の樹種別素材生産割合



調査方法

林地

- 重量歩留まり
- 材積量歩留まり
- 含水率



実測調査

- 出荷材積量
- 燃料消費量



聞き取り調査



原木市場

- 取り扱い材積量
- 燃料消費量



聞き取り調査



製材工場

- 重量歩留まり
- 材積量歩留まり
- 含水率



実測調査

- 出荷材積量
- 燃料消費量



聞き取り調査



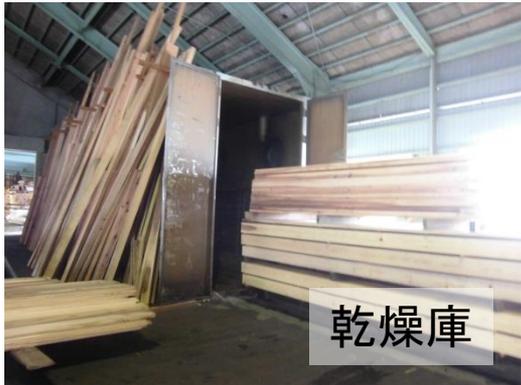
丸太の重量・材積量の計測



製材後の木材



製材後の木材



乾燥庫



製材後の重量・材積量の計測



含水率の計測

評価方法

▶ CO₂排出量

製材1m³製造時のCO₂排出量

= 製材1m³製造時の燃料消費量

×

燃料毎のCO₂排出原単位

実測調査で把握した歩留まり及び出荷材積量あたりの燃料消費量より

環境省が公開しているデータベース、電力会社が公表しているCO₂排出実績より

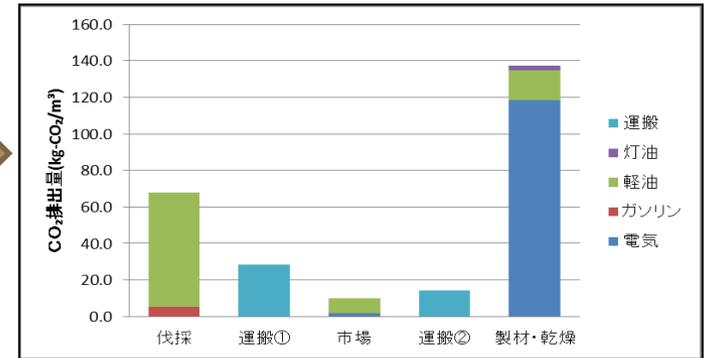
▶ カーボンバランス

製材1m³製造時のCO₂排出量

= 製材1m³のCO₂固定量

— 製材1m³製造時の燃料消費によるCO₂排出量

— 製材1m³製造時の端材によるCO₂排出量



項目	排出量・固定量 (kg-CO ₂ /m ³)
製材品のCO ₂ 固定量	
越後スギのCO ₂ 固定量	660.0
燃料によるCO ₂ 排出量	
林地	-28.7
輸送	-12.1
原木市場	-4.3
輸送	-6.0
製材工場	-58.0
端材によるCO ₂ 放出量	
林地	-103.3
製材工場	-8.1
CO ₂ 排出量合計	-220.5
カーボンバランス	439.5