

平成 25 年度森林及び林業分野における温暖化緩和技術の開発  
伐採木材製品の炭素貯蔵シミュレーションモデルの開発  
ー木材製品輸送に係る炭素排出量解析ー

(研究成果の概要)

平成 26 年 2 月 ウッドマイルズ研究会

## 1 研究目的

国際的な温暖化対策の枠組みの中で、我が国は 2020 年で 90 年比 25%の温室効果ガス排出削減目標を打ち出すなど、低炭素社会構築への流れが加速しており、炭素貯蔵・省エネ代替・化石燃料代替の削減効果を持つ木材利用の貢献が期待されている。2013 年以降の次期枠組みについては依然不透明であるが、森林吸収源評価では伐採木材製品の炭素貯蔵を勘定に入れる可能性が高い。木材利用による削減量を中長期的にシミュレーション可能なモデルを開発する。

## 2 研究目標

課題 220「温室効果ガスの排出削減技術・吸収機能向上技術の開発」、22130「将来予測に基づく温暖化施策のベストミックスの提案」での各種シナリオに対し、伐採木材製品に係る輸送による排出・削減量を定量的にシミュレーション可能なモデルを開発する。

平成 25 年度は、船舶輸送の現状を分析し、船舶・鉄道・トラックの大型化を総合的に考慮したモーダルシフトによる輸送エネルギー削減量を推計する。また、輸送距離が長い品目を中心に、輸送コストなどを考慮してモーダルシフトの実現可能性を評価する。

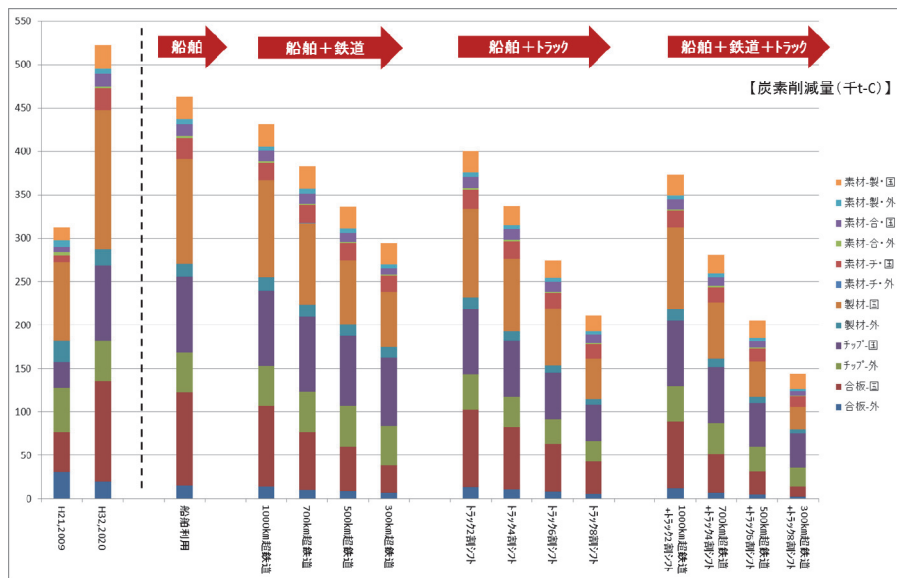
## 3 平成 25 年度における具体的な研究方法

「森林・林業基本計画」により試算されている 2020 年の製材・合板・チップの需要量に対して、船舶・鉄道・トラックの大型化を総合的に考慮したモーダルシフトによる輸送エネルギーの削減量を推計した。また、モーダルシフトに関する現状の施策や成功事例を調査し、木材製品輸送におけるモーダルシフトの実現可能性を検討した。

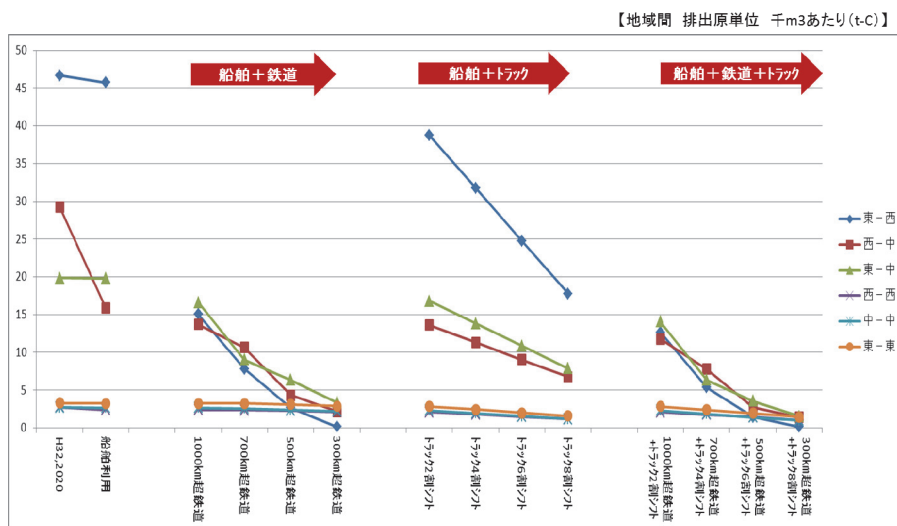
## 4 平成 25 年度の研究成果の概要

「森林・林業基本計画」により試算されている 2020 年の製材・合板・チップの需要量に対して、船舶・鉄道・トラックの大型化を総合的に考慮したモーダルシフトを行った場合、最大で現状（2009 年）の炭素排出量の半分程度に削減できることが分かった。また、実現可能性を考慮し、定期定量輸送である素材輸送のモーダルシフト及び製品調達の近距離化を推進した場合は、最大で現状（2009 年）の炭素排出量の 3 割増程度に抑えることができることが分かった。

## 5 具体的データ

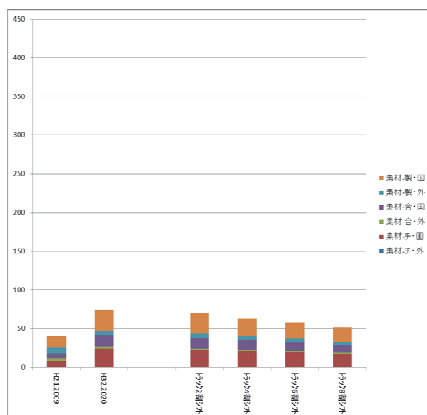


(図1 モーダルシフトによる輸送課程炭素排出削減量)



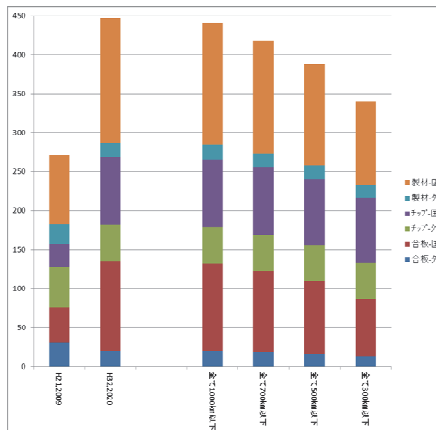
(図2 モーダルシフトによる3地域間の輸送過程炭素排出原単位)

素材輸送のモーダルシフトによる削減量(千t-C)



→定期定量輸送区間のトラックの大型化を推進

製品輸送の輸送距離削減による削減量(千t-C)



→製品(製材、合板、チップ)調達 proximity 化を推進

(図3 素材輸送のモーダルシフトと製品輸送の距離縮小による炭素排出削減量)