

平成 26 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 27 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。

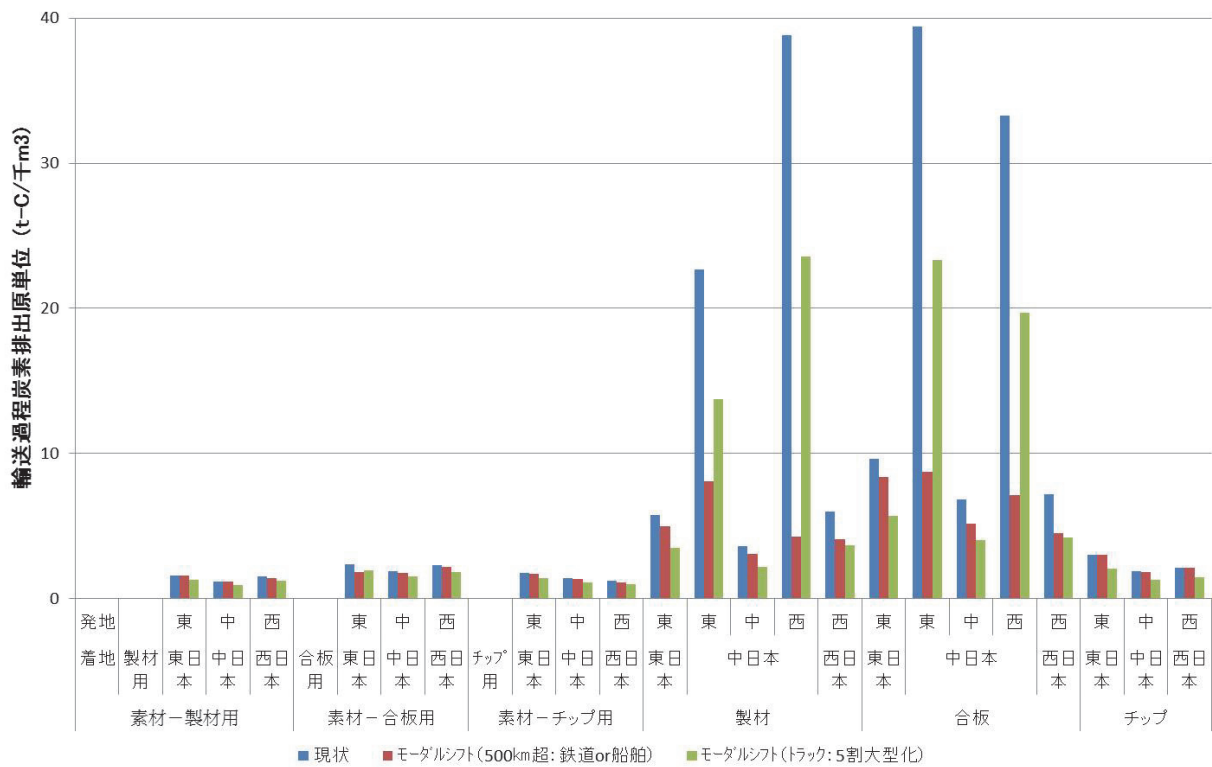
## 3 平成 26 年度における具体的な研究方法

シナリオ別の国産材供給データ、及び素材・製品の需要データに基づき、鉄道・船舶の利用やトラックの大型化によるモーダルシフト、及び素材・製品の調達エリアの縮小化による輸送過程炭素排出量を推計した。

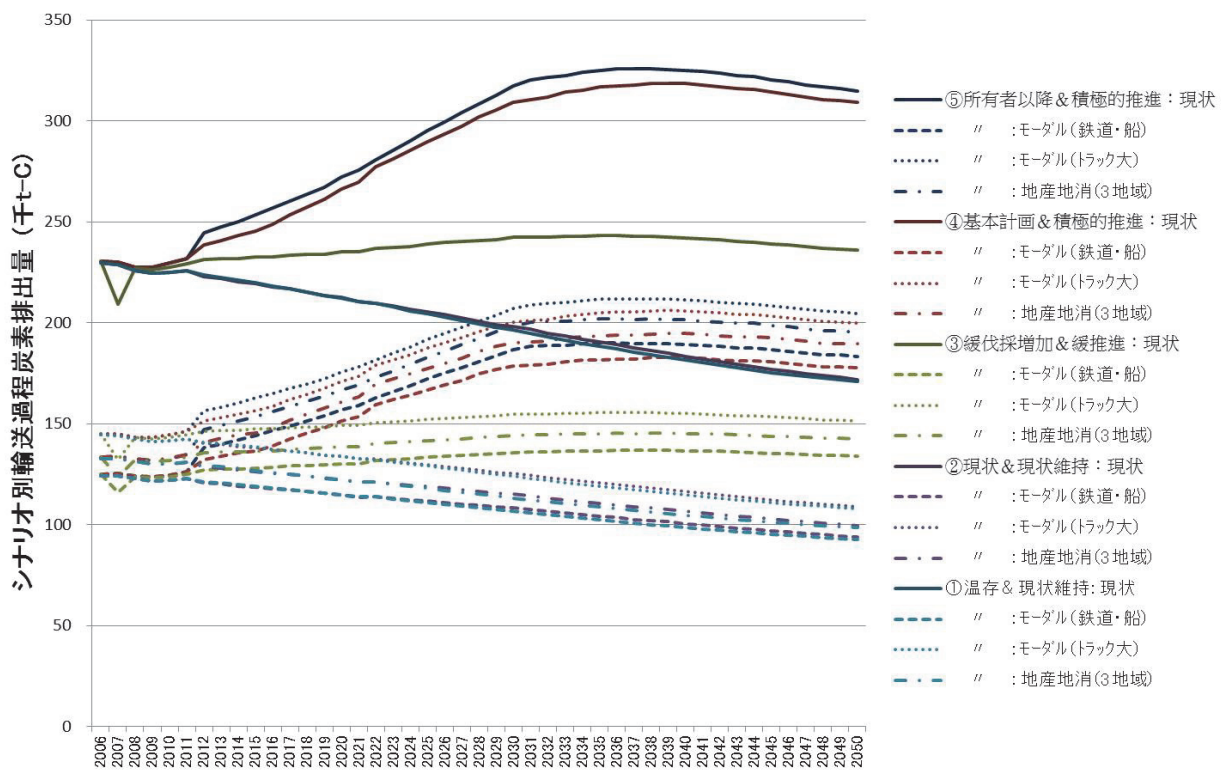
## 4 平成 26 年度の研究成果の概要

5 つのシナリオ別の国産材供給データ、及び素材・製品の需要データに対して、トラックの 10 t 超の割合を現状より 5 割アップした場合は約 35～36%、500 km を超える輸送区間を鉄道または船舶の有利な方へ代替した場合は約 42～45%、いずれのシナリオにおいても輸送過程炭素排出量を削減できることが分かった。また、モーダルシフトは行わずに、素材・製品を全て 3 地域内（東日本・中日本・西日本）で調達した場合は約 38～42%、いずれのシナリオにおいても輸送過程炭素排出量を削減できることが分かった。

## 5 具体的データ



(図1 輸送過程炭素排出量原単位)



(図2 シナリオ別輸送過程炭素排出量)