

北海道の住宅におけるCO₂削減目標に対する 取り組み手法と効果予測に関する研究

研究目的

様々な住宅の断熱技術及び設備の省エネ技術向上の取り組みが行われています。しかし、北海道のCO₂排出量は寒冷な気候から冬季の暖房や給湯に係るエネルギー消費が多いため、全国に比べてまだ多い状況です。北海道の住宅においてCO₂削減に向けた取り組みを進めるためには、住宅の状況や道民の住まい方を知り、気候特性を踏まえた技術等の普及を図る必要があります。CO₂削減目標を想定し、それに向けた新しい断熱・省エネ技術等の導入や改修における削減効果を予測することで、効果的な取り組みを明らかにすることを目的とします。

研究概要

CO₂排出量の視点から住宅を建設時期や設備機器などごとに複数のモデルを想定し、そのモデルからの排出されるCO₂をトータルエネルギー予測プログラムにて算定し北海道全体の現状を推計します。

また、将来の住宅の推移等を踏まえ、新しい省エネ技術等の取り組み等による削減効果を予測することで効果的な取り組みを分析し、その取り組みの普及に向けた課題について整理・検討します。

今年度は、文献等から北海道の住宅の現状のデータを整理しプログラムにてCO₂の算定を行うとともに、高断熱高気密住宅のCO₂排出量試算結果を加味した上で現時点での北海道全体のCO₂排出量の予測及び将来の推計を行いました。

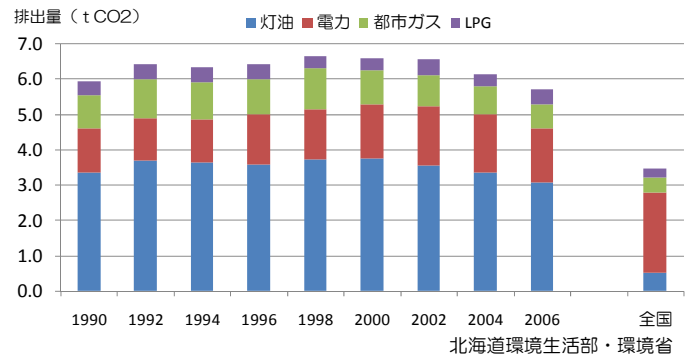


図1 世帯あたりのCO₂排出量の推移

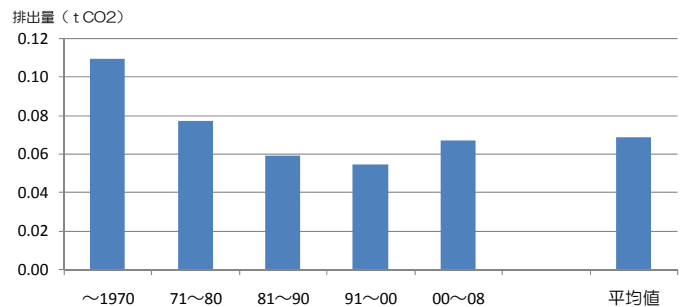


図2 北海道の住宅単位㎡あたりのCO₂排出量の推計

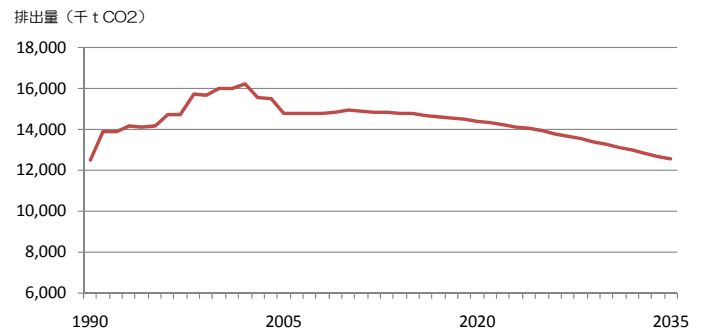


図3 北海道の住宅全体からのCO₂排出量の推計

研究の成果

本年度行った研究では、必ずしも新しい住宅でCO₂排出量が減っているわけではない現状が把握できました。また、住宅から排出されるCO₂排出量の将来予測では、世帯数の減少に合わせて緩やかに減少することが推測できました。

今後は、北海道の地域状況や新しい技術等の取り組みを踏まえた予測を行い削減目標に応じた効果的な取り組み手法を検討します。既存住宅の性能向上リフォームや外断熱工法の推進などの住宅施策等に反映させるとともに、省エネ技術等の効果を明らかにすることにより、住宅建設業界・設備業界等の取り組みを支援し、新しい技術等の普及促進に役立てることができそうです。