

学位論文内容の要旨

論文提出者氏名	武山 倫
(論文題目)	
地域資産としての「太陽エネルギー利用」のポテンシャルの見直しに基づく持続可能な社会のための地域政策の提案	
(内容の要旨)	
<p>本論文は、東北地域におけるパッシブソーラーシステムポテンシャルのクリマアトラス作成を目標として気候分析を行い、そのポテンシャルを「空気集熱式太陽熱利用パッシブシステム」のデバイスで利用することを想定して評価し、その効果を省エネの視点から CO₂を尺度として分析することによって得られた知見を活かして、持続可能な低炭素社会の構築に向けた地域政策のあり方を提言することを目標として編み全5章で構成するものである。</p> <p>第1章では、論文の構成を示し、研究の背景と目的、そして研究の方法について述べる。研究の背景として、わが国が低炭素社会を目指すシナリオに触れ、そのシナリオデザインが必ずしも機能していない現状から、本論で明らかにすべき目標を明示した。</p> <p>第2章では、原油価格の推移と日本の環境建築、環境意識へ大きな影響を与えた出来事を時系列に並べて相互関係を分析し、世界情勢からその時のエネルギー事情と省エネ政策について分析した。常にトレンドに影響されながらも独自の道筋をたどってきたわが国の「環境建築」と「環境意識」について俯瞰する。</p> <p>第3章では、わが国の省エネ住宅に求められてきた性能の変遷とその普及について、省エネ政策の実態を振り返り、世界各国の断熱基準、スイスのミネルギー政策、カナダの R2000 政策などのトップランナーの政策について触れて、省エネ後進国としてのわが国の姿をあきらかにすることで、わが国の民生部門からの CO₂排出量削減を目標とするときに何に重きを置くべきか示唆した。</p>	

第4章では、地域資産としての自然エネルギー（太陽熱）利用のポテンシャルを示すべく、既往論文と違う「クリマアトラス」の提案を目指して省エネの観点から未利用エネルギーの利用について評価した。本論文では、既往研究で「暖房度日に対する南鉛直面全天日射量（1月）の値」と定義されていた気候要因の簡略化指標 PSP（Passive Solar Potential/パッシブ地域係数）とは違う視点でパッシブソーラーのポテンシャル評価を試みた。既往研究では、PSP の判定に「南鉛直面日射量」を採用しているが、建築基準法の集合規定で、日影規制等に守られて日照が保障されているにもかかわらず、住居地域には実際に屋根にしか日照が得られない住居が多い現状に触れて、現実的に利用可能な南傾斜屋根面（4 寸勾配）日射量（RPSP）で太陽熱利用のポテンシャル評価を試みた。その結果、東北地域では、既存の PSP 分析に使われてきた南鉛直面日射量よりも、常に RPSP のほうが多く集熱することができることを示し、東北地域の、春先の太陽熱利用の高いポテンシャルを弘前・秋田・盛岡・山形・仙台・福島、6 都市の設定したモデル住宅による室内気候のシミュレーションによって自然室温のヒートマップを作成してその効果を確認した。その結果南傾斜屋根面による太陽熱利用が、概ね 11～4 月の 6 ヶ月に及ぶ東北地域の暖房期間を短くすることができることを確認した。またそのパッシブ効果を CO₂ の尺度で評価した。続けてわが国が目指す低炭素社会構築に向けたロードマップ上の目標と現状について、過去の省エネ政策に係る補助金のインセンティブ効果を分析し、国土政策と地域政策の役割分担について考察を行った。その結果、地域資産としての「未利用エネルギー利用政策」は、地域がイニシアティブをとって策定すべきことを提言した。

第5章では、前章をまとめて、東北地域の自然エネルギー利用推進に向けた地域政策を模索し、低炭素社会の構築に向けて地域の住宅がストックとして機能するために必要な政策提案と、その前提となる大きな政策デザインのあり方について論じた。さらに、「共有意識」が地域の景観を作ってきたことを取り上げ、マイクロクライメイトを共有することの重要性に触れ、「共有意識」を醸成するための方策を論じ終章とした。