

別紙 4

報告番号	※	第	号
------	---	---	---

主 論 文 の 要 旨

論文題目 Analysis on short-lived and vacant houses in Japan toward a sound material cycle
(健全な物質循環に向けた日本における住宅の短寿命と空き家問題に関する研究)

氏 名 WUYTS Wendy

論 文 内 容 の 要 旨

現在、世界規模での資源枯渇および廃棄物問題に直面しており、世界の安全保障や自然生態系へ影響を及ぼしている。都市は資源消費と廃棄物発生の中心であり、今後数十年に渡り年による環境影響は大きくなると考えられる。循環経済の概念に基づき、本論文では、住宅の短寿命と空き家問題に焦点を当て、それらに内包される物質循環の可能性に着目する。

第一章では、本研究の背景、目的及び対象について述べた。既往研究では、日本における住宅ストックについて定性的かつ定量的な研究が行われている。本研究では、既往の研究で長期にわたり蓄積されてきたデータ及び知見を活用し、日本の都市における住宅の消費傾向や物質代謝を分析し、その背景にある社会的・文化的な要因について考察を行った。

第二章では、住宅の寿命と利用に関する実践的および方法論的な課題とその限界について考察を行った。先行研究で得られた物質ストック・フローの情報に加えて、本研究では聞き取り調査や現地調査を行い、過疎地域における物質ストックの状況について分析を行った。

第三章では、Wuyts et al. (2019) に基づき、日本で短寿命な空き家が多い要因について分析を行っている。これらは、近年の住宅政策の変化の歴史を通して一部説明することができる。住宅に関する統計情報の分析を通じて、異なる方向性の政策や、多様なステークホルダーが、住宅の寿命と空き家問題に影響を与えたことが明らかになった。さらに、本章では、短寿命住宅と空き家住宅による低い物質利用効率が循環政策に与える問題の整理を行った。既往の住宅政策が物質循環にどのように寄与するか概念的整理を行った。

第四章では、Wuyts et al. (2020) に基づき、退役住宅ストックが物質循環に与える影響の定量化を目的としている。本章では、住宅解体に影響を与える空き家に焦点を当て、解体による排出物質の循環政策を考慮しつつ、空き家の空間的分布の特定手法の検討を行った。ここでは、住民の高齢化及び空き家率の高い福岡県北九州市を事例として、空き家の分布を特定するモデルの構築を行った。まず、利用中の住宅ストックと退役住宅ストックを区別する住宅床面積の推計モデルに基づき、年代別の住宅建設資材投入原単位を乗じることで物質ストック推計モデルの構築を行った。このような質的区分を持つ住宅ストックデータは、空き家問題対策に関する政策、都市鉱山としての資源回収を目指

すりサイクル政策、地域の治安向上を目指すための福祉政策などにも資することができる。

第五章では、本研究による空き家の空間分布モデルの精度検証を行い、実地調査結果との差異とその要因を整理するとともに、本論文の総括を行った。本分析を通じて退役住宅ストックを特定するためには、地形や人口・住宅分布といった地理情報データだけではなく、地域の特色や郷土史、建設当時の社会状況を加味して分析を行うことが、今後の健全な物質循環政策に重要であることが示唆された。