

氏名	佐藤 布武
学位の種類	博士（デザイン学）
学位記番号	博甲第 7836 号
学位授与年月	平成 28年 3月 25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
審査研究科	人間総合科学研究科
学位論文題目	地域災害と気候条件への住民間共通理解に基づく集落空間構成

主査	筑波大学教授	博士（工学）	野中勝利
副査	筑波大学教授	農学博士	鈴木雅和
副査	筑波大学准教授	博士（工学）	橋本 剛
副査	筑波大学教授	博士（工学）	藤川昌樹

論文の内容の要旨

（目的）

近年、我が国における気象現象は多様化し、様々な自然災害が報告されている。このような自然災害への対策として進められてきた災害対策は、防潮・防波堤やスーパー堤防に代表される「公」による土木の見地に立つ都市スケールのもものが大部分を占めてきたが、近年になり、自助・共助の重要性が再評価されている。そこで本研究では、多様化する自然災害や現代の気候の影響に対して柔軟性をもつ集落の伝統的な知恵や知見に着目した。研究に際して、「地域災害」と「住民間共通理解」という2つの概念を設定した。地域災害については、集落の立地環境により発生の確率が高くなり、住民の共助による対策が発達する災害と定義した。住民間共通理解については、長い年月を経て集落に形成された共通認識であり、地域性として表出するものと定義した。本研究の目的は、集落の土地利用や建物配置、小気候の調査・分析により実体としての空間的特徴を捉え、地域の歴史や住民認識の調査・分析により内在する記憶を把握することにより、地域災害や気候条件に対して形成される住民間共通理解に基づく集落空間の構成原理を明らかにすることである。

（対象と方法）

地域災害対策が発達しやすい地域を導き出すため、伝統集落が立地する地形条件と地域災害の整理を行った。その結果、伝統集落における地域災害として、「盆地集落の洪水対策」「山の辺集落の地すべり対策」「谷地集落の土石流対策」「沿岸集落の津波対策」という4類型を導き出した。地域災害ごとの災害発生箇所と集落スケールでの災害対策に関する予備調査を実施し、「沿岸集落の津波対策」として宮

審査様式 2 - 1

城県石巻市牡鹿半島と、「盆地集落の洪水対策」として福島県会津若松市北会津町の2地域を研究対象地域として選定した。

調査方法としては、歴史的な文脈調査、集落空間構成調査、気候条件調査、ヒアリング調査を行った。歴史的な文脈調査は、空中写真や公図、地籍図、旧土地台帳を用いて土地利用や集落空間構成の変化を把握した。集落空間構成調査では、建物配置をはじめとした現在の集落空間構成要素について現地調査を行った。気候条件調査は、小気候観測により集落内の気温、湿度、風向、風速等の分布特性を把握した。これらの調査の結果に基づき住民へのヒアリング調査を行い、集落空間の変遷や過去の生活文化を把握した。

(結果)

沿岸漁村集落（宮城県石巻市牡鹿半島）での調査の結果、明治まで続いた海の近くの居住は、気候条件に適応した集落立地、宅地・農地配置に基づくものであったが、度重なる津波被害を受けて集落空間が変化したことが明らかになった。山林利用の減少と防潮・防波堤の設置により低地に再居住するようになり、東日本大震災の被害を受けた。また、集落の津波対策には顕在的なものと潜在的なもの2種類が存在することを明らかにした。顕在的な災害対策とは、集落空間構成に直接的に表出するものであり、具体的には、明治津波後の被害宅地の高地移転や、昭和津波後の防波林の設置、チリ津波後の高地移転と防潮・防波堤の設置等である。一方で、直接的に被害を軽減する効果はなくとも津波対策として機能していた集落の土地利用が確認された。

盆地農村集落（福島県会津若松市北会津町）での調査の結果、1976年から2011年にかけての屋敷森面積率の変化が明らかになった。集落外縁に屋敷森が集中する外縁配置と集落内部に屋敷森が分散して配置される分散配置で傾向が異なり、気候条件への適応策とともに洪水対策としても機能した分散配置では屋敷森が維持される傾向が明らかになった。屋敷森が分散配置となっている二日町集落での調査の結果、集落内に水路や石垣、付属屋、屋敷森という多様な構成要素が点在し、河川からの防水・排水・取水に適すとともに冬季の防風効果を有する集落空間構成の特性を明らかにした。

(考察)

沿岸漁村集落と盆地農村集落の比較から、住民間共通理解が確認される典型的なものとして、構成要素の反復と集落空間管理という要素を見出した。集落内に共通するデザインが存在し、それらが反復することで調和のとれた景観が形成される集落の特徴は、住民間共通理解が表出した典型例であることが明らかになった。また、沿岸漁村集落では山林の管理に特徴が見られ、土地の所有に拘らない山林資源の利用・維持管理が潜在的な津波対策としても機能していたものと考えられる。盆地農村集落では共有資源である集落内水路を共同管理し綺麗な状態を保つことで、水路が水害対策として機能していたものと考えられる。

集落空間に確認される地域災害の歴史や気候条件への適応の軌跡を住民が認識・継承することで知恵や知見が継承されるという循環が、特有の集落空間を構成してきたものと推察される。災害発生確率の低下などにより住民間共通理解が消失する場合、集落の知恵や知見が過去のものとして認識され、空間的特徴が失われることが明らかとなった。一方、集落空間に内包された意味及び住民間共通理解が継承される場合、空間的特徴が継続・発展することが明らかになった。

審査の結果の要旨

(批評)

本研究は、従来の農村計画学の蓄積に気候条件の調査を加えることによって災害対策と集落空間構成を分析する方法において独自性が高い。また東日本大震災による津波被害地を研究対象に含め、集落空間構成の経年的な変遷を丹念に解明して今後のあり方を提示していることは現在の意義、社会的意義がある。本論を構成する骨子は日本建築学会と日本生気象学会の査読付き論文3編として採用されており、学術的価値も認められている。本研究で得られた有用な知見は今後の集落計画に寄与する発展が期待できる。

平成 28 年 1 月 13 日、学位論文審査委員会において、審査委員全員出席のもと論文について説明を求め、関連事項について質疑応答を行い、最終試験を行った。その結果、審査委員全員が合格と判定した。よって、著者は博士（デザイン学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認める。