

## 第Ⅶ部門

## 自然公園における自然災害被災リスクの空間的特徴

神戸市立工業高等専門学校 学生員 ○黒田 るな

神戸市立工業高等専門学校 正会員 宇野 宏司

神戸市立工業高等専門学校 正会員 柿木 哲哉

## 1. 研究背景と目的

現在、日本には 34 ヶ所の国立公園と 56 ヶ所の国定公園が指定されている。両者の面積は併せて国土全体の約 10%にのぼる。国立公園は、自然の景観だけではなく、野生の動植物、歴史文化などの魅力に溢れており、森林、農地、集落などの多様な環境が含まれている。国立公園が国の直接管理なのに対し、国定公園は都道府県が管理する。我が国の場合、欧米諸国の国立公園とは違い、指定された区域は公有地のみならず民有地も多く含まれること、原生自然だけでなく里山・里地・里海といった人々の生業を支える空間となっていることが特徴となっている。また、同地域を利用する人は年間延べ 3 億人を超えるとされており、エコツーリズムの対象や海外からの訪問先としても重要な空間である。

このような社会背景のもと、自然公園の持続可能な利用、居住者・利用者の安心・安全を確保するためには、環境保全を念頭においた防災・減災対策が不可欠であると考えられる。そこで、本研究では、「自然公園」と「自然災害」に着目し、GIS の空間解析と全国の自然公園を対象にアンケート調査を行い、以下の 2 点について明らかにする。

- ① 自然公園の災害リスクについての検討
- ② 自然公園における災害予防や応急対策上の課題の抽出

## 2. 研究方法

## 2-1. 研究方法

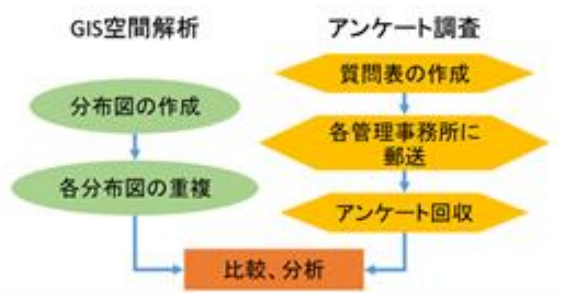


図1 研究の流れ

研究の流れを図 2 に示す。GIS 空間解析とアンケート調査を比較・分析し、研究目的の①と②を明らかにする。

## 2-2. GIS 空間解析

国土数値情報等の公開資料をもとに、自然公園の地勢・土地分類を把握し、各種自然災害（地震・津波・洪水・火山・土砂災害など）の被災リスクの空間分布について評価する。

自然公園の分布を図 3 に示す。ここでは、図 3 と以下の 4 項目を重複させ、自然公園の分布と自然災害の関連性を分析した。

- ① 土砂災害危険箇所
- ③ 土砂災害警戒区域
- ③ 津波浸水想定
- ④ 浸水想定区域



図2 日本の自然公園の分布

## 3. 解析結果および考察

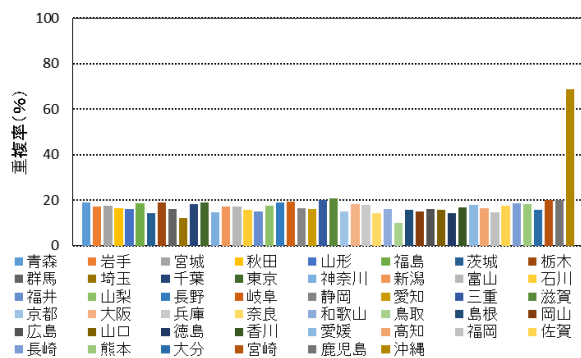


図3 土砂災害危険箇所における自然公園の重複率

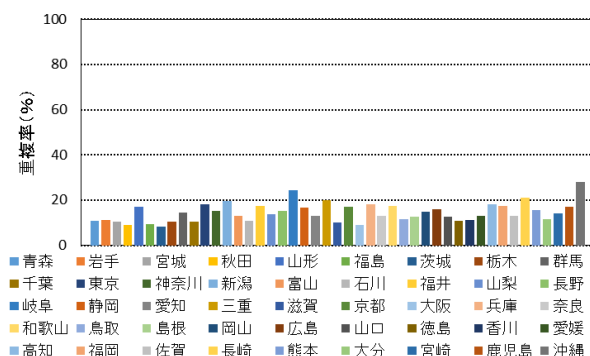


図4 土砂災害警戒区域における自然公園の重複率

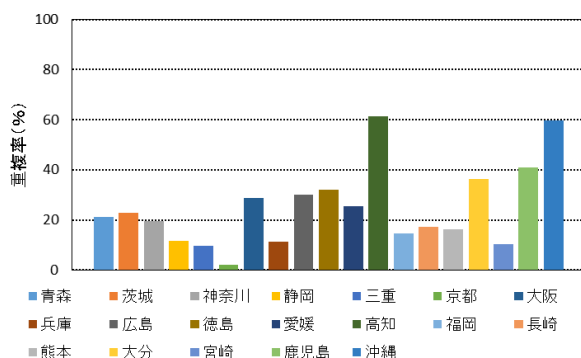


図5 津波浸水想定における自然公園の重複率

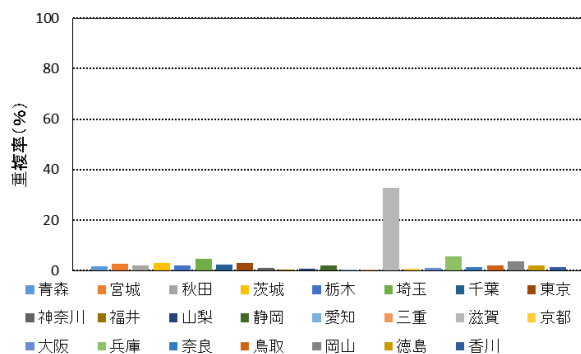


図6 浸水想定区域における自然公園の重複率

所と津波浸水想定自然公園との重複は、西日本に多く見られた。津波浸水想定では、高知県の重複率が高かった。また、土砂災害警戒区域は日本全体的に重なっており、浸水想定区域と自然公園の重複は、浸水想定区域の 1.33% で、あまり重なるところが見られなかった。しかし、図7に示すように、滋賀県の重複率は高く、琵琶湖周辺が多く見られた。

#### 4. まとめ

今後の予定としては、全国の自然公園の管理者を対象に郵送によるアンケート調査を実施し、利用状況、環境保全・防災に対する取り組み、過去の被災事例、想定される自然災害リスク等を把握することを目的として、調査を依頼する予定である。そこで、これを基に分析を行い、今回の研究で得た解析結果と比較し、研究目的の①と②を明らかにしていく。

#### 5. 参考文献

- 1) 生態系をいかした防災・減災 (Eco-DRR) ([sustainabledevelopment.un.org/sdgs/susikofurutan](https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs/susikofurutan)), 2018.10.3閲覧
- 2) 田中俊徳：日本の国立公園における自然保護ガバナンスの提唱、人間と環境、36巻1号、pp.2-18, 2010
- 3) 小林昭裕：国立公園の計画や管理に、利用機会の多様性の保全を図る概念の有効性と課題、ランドスケープ研究、65巻5号、2002
- 4) 増子翔太, 松川寿也, 中出文平, 樋口秀：都道府県立自然公園の再編による土地利用規制変化とその調整実態に関する研究、公益社団法人 日本都市計画学会、51巻3号 p. 285-291
- 5) Khoi Duong Dang : Spatial modeling of deforestation and land suitability assessment in the Tam Dao National Park region, Vietnam, 2011

GIS 空間解析の結果を図4～図6に示す。土砂災害危険箇所