

阿蘇地域における景観体験の改善に関する研究—草原景観を対象として—

○三浦 南 [仙台市役所] / △麻生 恵・町田 怜子 [東京農業大学地域環境科学部]

下嶋 聖 [東京農業大学短期大学部]

キーワード：阿蘇くじゅう国立公園、草原再生、眺望景観、観光

1. はじめに

阿蘇くじゅう国立公園は、世界最大規模のカルデラ壁上部と中央火山丘の裾野に広がる広大で起伏に富んだ草原景観が評価され、1934年に国立公園に指定された。その雄大な草原景観を観光目的として、阿蘇くじゅう国立公園を訪れる利用者は約2,300万人に及び、日本の国立公園のうち利用者数が4番目に多い。阿蘇くじゅう国立公園の魅力は火山性の地形に展開する広大な二次草原の景観であるが、戦後のスギ・ヒノキ等の植林事業などにより樹林化が進み、その魅力が低下しつつある。

これに対して、2010(平成22)年度の阿蘇市の「草千里の草原再生等事業」では阿蘇火山博物館北側樹林地(ヒノキ人工林)を伐採し、阿蘇登山道路(県道阿蘇吉田線)展望園地から360度の眺望が可能となり、草千里、中岳火口方面の眺望が改善された。また、伐採した樹林地内周辺の視界が改善されたことで、展望ルートとして来訪者に活用されるようになった。この事業のように、展望園地からの眺めを向上させることで利用者の満足度は高まり、利用者の景観体験の向上が観光地である阿蘇山の魅力を高める効果が期待される。しかし、展望園地からの眺めを阻害している樹林は保安林に指定されているところもあり、伐採には都道府県知事の許可が必要で、立木伐採のステップは長く、実施は難しい現状がある。

本研究では、阿蘇らしい広大で地形特性を活かした草原景観を体験できるように、草原の保全・再生が望まれる場所の優先順位を導き、段階的に草原景観の改善を図るため以下の二つの課題を設定した。

①地理情報システム(GIS)を用いて、対象地の自然環境要因として植生分布、社会環境要因として自然公園法・森林法に基づく法令指定状況を把握する。

②阿蘇を代表する草原景観を享受できる主要な展望園地やスカイラインを調査対象とし、草原景観の魅力を妨げる人工林の位置や立地特性を明らかにするとともに、草原景観の中で的人工林のあり方を提案する。

2. 研究対象地

阿蘇くじゅう国立公園を訪れる観光客は年間1000万人を超える観光客にのぼる。その多くはドライブをしながら、または展望台等から草原景観を見て楽しむというパターンが多い。このため観光によく利用される道路や展望台からの草原は見られる頻度も高く、利用者の景観体験上重要な場所であると考えられる。

本研究では2004年に環境省が行った自然再生推進調査のうち池の窪展望台と草千里展望台の2つの展望台と阿蘇登山道路吉田線、阿蘇登山道路赤水線、やまなみハイウェイの3つの道路の計8か所を調査ポイントとして定めた(図-1)。

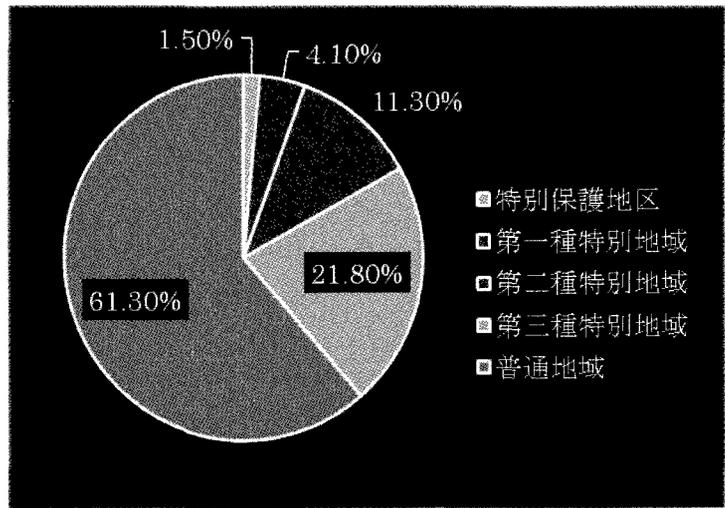
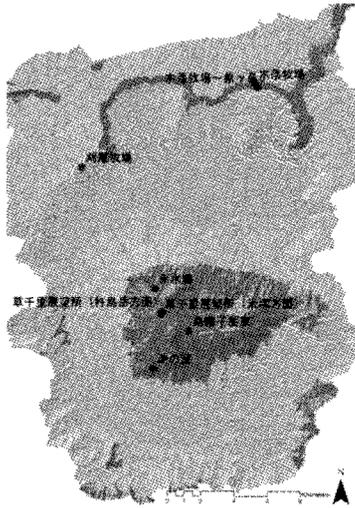


図-1 阿蘇くじゅう国立公園調査対象地(左)と地種区分(右)²⁾

3. 調査方法

①法令指定区域を基にした人工林の法令指定状況の把握

i) 熊本県庁農林水産局へのヒアリング調査

熊本県庁農林水産局(森林)森林保全課において阿蘇地域内の保安林・県有林の管理状況の聞き取り調査を行った。

ii) 地理情報システム(GIS)を用いた解析

GISにより、自然環境要因では植生分布、法令指定区域では国立公園地種区分、森林所有者形態、保安林指定状況を明らかにする。また、「調査方法②スケッチ描画法による眺望を阻害している人工林の立地特性把握」の視点場も重ね合わせ、8か所の調査地から可視領域解析を行った。

②スケッチ描画法による眺望を阻害している人工林の立地特性把握

被験者が視対象を見たときに、草原景観への眺望を「阻害している、違和感がある」と感じる樹林地や維持管理が滞り藪化した草原(以下藪化した草原)をスケッチで指摘し、その理由の記述を被験者に求めた。

4. 結果および考察

(1)地理情報システム(GIS)を用いた人工林の法令指定状況の把握

①熊本県庁農林水産局へのヒアリング調査

2012年9月21日に熊本県庁農林水産局森林保全課において阿蘇管内の保安林の指定・管理状況の聞き取り調査を行った。

阿蘇地域では草原と森林の配置計画をすすめており、急傾斜地など放牧に向かないところを保安林として積極的に管理している。このような保安林の指定解除は難しいが、理論上は阿蘇地域の眺望景観の向上が公益上の理由として、保安林の指定理由を上回ることができれば指定解除することができることが分かった。

②既存の GIS データの作成

図省略

③熊本県(保安林・県有林)GIS データの作成

図省略

(2)現地調査による景観阻害人工林の特性把握

調査地 3 草千里展望台(杵島岳)は、阿蘇登山道路坊中線西側の杵島岳方面を調査地とした。視対象は杵島岳と展望台下に広がる樹林である。

現地調査において気になると指摘されたのは 4 箇所の人工林及び藪化した草原、気にならないと指摘されたのは山麓の人工林であった。

景観阻害要素までの視距離は 680m、可視領域内の樹林面積は 26.6ha であった。

植生分布で最も多くの面積を占めていたのは、植林地が面積 18.4ha、約 69%であった。次に多くの面積を占めていたのは二次草原で面積 5.1ha、約 19%であった。

国立公園の地種区分は、第一種特別地域が 0.1ha、約 0.4%を占め、第二種特別地域が 26.5ha、約 99.6%であった。

森林の所有形態による分類では、県有林が面積 14.8ha の約 56%、私有林は面積 3.5ha、約 13%を占めることが分かった。

また、森林の保安林の指定状況は水源涵養林が 25.9ha で約 97.3%であった。



図一2 可視領域と保安林指定状況 ²⁾

5.まとめ

①GIS による景観阻害人工林の立地特性や法令指定状況の把握

調査地の植生分布は阿蘇ならではの二次草原や牧草地が大部分を占めており、次いで植林地が多いことが明らかになった。また、調査対象地は第一種、第二種、第三種特別地域に指定されており、主要な展望台や道路は景観保全上重要な地域であることが確認できた。

現地調査で景観を阻害している樹林として指摘されたものは、森林法の保安林として指定されているところが明らかとなり、そのため景観改善のために樹林を伐採することは難しいことが考えられる。

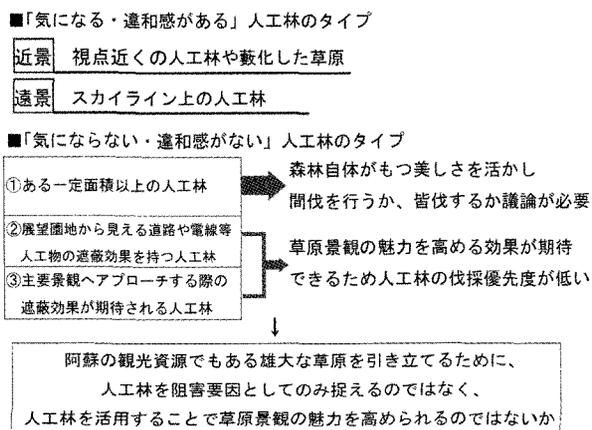
調査地 5 の赤水線米塚や調査地 6~8 の北外輪の牧野は、樹林と藪化した草原が景観を阻

害しており、保安林の法令指定がないため、地域の牧野組合と協力し、今後樹林を伐採し草原景観の改善が望まれる。

②現地調査による景観阻害人工林の特性把握

現地調査による調査結果では、草原景観の中で「気になる・違和感がある」人工林のタイプは、視点場近くの人工林や藪化した草原、スカイライン上の人工林であることが明らかとなった。一方で、草原景観の中で「気にならない・違和感がない」人工林のタイプは、ある一定面積以上の人工林や人工物の遮断効果を持つ人工林、主要景観へアプローチする際の遮断効果が期待される人工林であることがわかった（図3）。

以上の結果から、阿蘇地域の草原景観を対象とした景観体験を改善するため、草原景観の中で「気になる・違和感がある」タイプ人工林は、人工林を撤去することにより、雄大な草原景観の魅力をもっと享受できる。一方、草原景観の中で、「気にならない・違和感がない」人工林のタイプは、人工林の景観を活用し、国立公園としての景観の質を向上させることが考えられた。



図一3 草原景観の中での人工林の扱い方

補注及び参考文献

- 1) 町田怜子・麻生恵(2008): 景観認識特性にもとづく阿蘇くじゅう国立公園阿蘇地域における二次的草原の景観計画に関する基礎的研究: ランドスケープ研究 71(5)、pp. 693-696
- 2) 国土基盤情報 <http://www.gsi.go.jp/kiban/>
 国土数値情報 <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>
 自然環境情報 GIS 提供システム
<http://www.biodic.go.jp/trialSystem/top.htm>
 を使用し作成した。(2012年10月24日)