

## 自然地域レクリエーションにおけるゾーニングの可能性

伊藤 太一<sup>\*,1</sup>

伊藤太一：自然地域レクリエーションにおけるゾーニングの可能性 日林誌 87：513~521, 2005 都市計画手法として展開したゾーニングが、自然地域の計画においても用いられている。だが、保安林やレクリエーションの森指定でも、最近の森林計画における機能区分においても、必ずしも空間条件に限定されないレクリエーションを特定ゾーンに割り振っている。自然公園法では森林などの資源とその管理に関わる保護規制としてゾーニングは用いているが、レクリエーションは土地利用中心のゾーニングにはなじみにくいことを考慮し、2003年の法改正で導入された「立入規制区域」「利用調整地区」があるに過ぎない。このように日本では自然地域レクリエーションのゾーニングは、未発達であることが歴史的な分析から明らかになった。一方で、レクリエーション計画のフレームワークであるレクリエーション機会多様性（ROS）概念を検討した結果、利用自体ではなくその機会を提供するセッティングを構成する施設のあり方ならばゾーニングをある程度適用可能であることが示された。この考え方を、アメリカのアディロンダック公園や国立トレイルにおける密度規制やコリドー概念に関わる帯状ゾーニングと併用することによって、歩道や山小屋など施設の配置や規模も管理し、過剰利用問題などに対処することが期待される。

キーワード：ROS, 自然公園, 自然地域, ゾーニング, レクリエーション

Ito, T.: Potentials of Zoning for Recreation in Natural Areas. J. Jpn. For. Soc. 87: 513~521, 2005 Land-use zoning, which was developed as an urban planning method, has been used in the planning of natural areas. In addition to the designation of protected and recreational forests, a recent functional zoning under comprehensive forest planning allocates a specific zone to recreational uses. In nature parks, a complicated zoning system has been developed. However, its application is limited to resource protection, especially scenic resources. Recreational activities had been excluded from the system until the introduction of visitation control zones in 2003. From such historical analyses, it became clear that recreational zonings have not fully expanded in Japan. On the other hand, an analysis of the Recreation Opportunity Spectrum (ROS) concept revealed that recreational application of zoning is possible in the case of factors of opportunity settings like facilities. Combined with density control as applied in Adirondack Park and with corridor protection in the national trails system, both in the United States, recreational opportunity zoning will be a powerful tool to cope with overuse issues through the regulation of facilities such as trails or huts.

**Key words:** natural area, nature park, recreation, ROS, zoning

## I. は じ め に

都市や農地だけでなく、自然公園や森林など自然地域の計画においてもゾーニングは頻用される手法であり、GISの普及によっていっそう重要になっている。だが、連続空間を人為的に区切り異なった管理をすることには矛盾をはらみ、いくつかの課題がある。たとえば、本来連続した自然環境であったところが線引きによって全く異なるほど変貌してしまった例がアメリカの国立公園内外でみられる（伊藤，1993a）。建物や森林など土地利用という物的計画・管理に使われる手法を、レクリエーション活動に援用することが妥当かどうか議論されないまま今日に至っている。その結果、土地利用に必ずしも依存しないレクリエーションが土地利用のゾーニングと一体化されるという状況が生じている。

そこで本論では自然地域におけるレクリエーションとゾーニングの整合性について分析し、レクリエーションにとって合理的なゾーニングについて検討する。まず、ゾー

ニングの歴史的展開を分析してから、レクリエーション機会多様性（recreation opportunity spectrum, ROS）概念をふまえてレクリエーションに関わるゾーニングの可能性を検討し、今後のあり方について提言する。

## II. 基 本 的 概 念

## 1. 自然地域

自然地域は1994年の環境基本法に基づく環境基本計画による山地、里地、平地という国土区分において用いられている。この区分では全国を対象とするので、本論では国土利用計画における自然公園、森林、自然環境保全地域が主として相当する。ただし、1972年の自然環境保全法による3種類の自然環境保全地域は面積が少なくあまりレクリエーション利用を考慮しない空間である。特に原生自然環境保全地域は、国立公園の特別保護地区などから移管されていて重複なく、立入規制も当初から可能な空間であり、レクリエーション利用は想定されていない。以上の理由により自然環境保全地域は分析の対象としない。

\* 連絡先 (Corresponding author) E-mail: taiichi@sakura.cc.tsukuba.ac.jp

<sup>1</sup> 筑波大学大学院生命環境科学研究科 (305-8572 つくば市天王台 1-1-1)

Graduate School of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba, 1-1-1 Tennodai, Tsukuba 305-8572, Japan.

(2005年6月1日受付; 2005年9月6日受理)

## 2. ゾーニング

ゾーニングは商品陳列の配置や家の間取りから、国境を超えた領空・領海や国際問題にもなっている経済水域までさまざまなスケールに及んでいる。ゾーニングの際に一番問題になるのが「線引き」と呼ばれる境界設定と「色塗り」と呼ばれる各ゾーンの規制内容である。線引きにおいては稜線や河川など地形的要因が重視されることが多いが、都市計画では道路など人工的要因が重要になっている。また、人為的な境界には無理が伴うので、特にユネスコのMAB (man and biosphere) プロジェクトによる生物圏保護地域指定以降バッファという概念が自然地域のゾーニングでは使われる。バッファとはそれぞれのゾーン間の緩衝機能を果たす空間であり、厳密には、それ自体は独立したゾーンではない。

日本では森林法における風致・保健保安林や国有林に指定されたレクリエーションの森などにおいて特定のゾーンにレクリエーションを割り当てている。しかし、カヌーやスキーなど空間特性に規制される活動もあるが、大多数のレクリエーション活動は特定の空間に限定されるわけではなく、伐採跡地から人工造林地や天然林に至る多様な空間で多様な活動が可能である。すなわち、レクリエーションにおけるゾーニングは活動そのものよりもそれに影響を及ぼす施設のあり方と考える方が妥当といえる。なお、キャンプ場の静寂時間 (Knudson, 1984) や猟期や漁期など活動そのものを規制する場合もあるが、1日や年単位などの時間軸を考慮した特殊な時間的ゾーニングである。

## 3. 保護と利用

「保護と利用」は、アメリカの影響を強く受けて起草された1931年の国立公園法における公園計画において対立概念として位置づけられ、両立困難といわれつつ今日に至る。ここでの保護とは景観を主対象とし、利用とはレクリエーション利用という位置づけである。自然公園計画では保護と利用のそれぞれに規制と施設計画がある。後述する地種区分は保護規制として位置づけられる。2003年の法改正において利用規制として「立入規制地区」、「利用調整地区」制度が設けられたが、これは指定地域の環境影響を抑制する目的であり、保護規制の一形態と捉えられる。施設も利用と保護に分けられているが、多くの施設が保護と利用を兼ねているのが現状である。さらに、人の在り方が中心となるべきレクリエーション利用が施設整備に置き換わっている状況も生じている。このため、利用者属性どころか利用者数自体も把握されないまま施設整備が為されてきた。70年以上を経た「保護と利用」を区別するフレームワークには無理が生じているといわざるを得ない。初期の国立公園運動の理論的中心は本多静六と田村 剛であり、林学も造園学も区別していなかったが (Ito, 1996)、その後林学と造園学における利用が全く異なる意味となった。森林利用とは森林資源を中心とし、後者では公園などにおけるレクリエーション利用である。

同様に、森林保護は気象災害や生物災害、人為災害から

樹木等林業資源を守ることを意味する (四手井ら, 1976) のに対して、自然公園における保護は主として開発やレクリエーション利用の自然環境に対する影響を防ぐことである。保護は一般に保存 (preservation)、狭義の保護 (protection)、保全 (conservation) に大別されるが、近年では再生 (restoration, rehabilitation) も重要になってきている。国立公園法以来の景観保護あるいは風景保護 (田中, 1981) は狭義の保護に近く、禁伐は保存、択伐から皆伐に至る施業法は保全の中で位置づけられると同時に森林利用の一形態とも捉えられる。このように林学と造園学で意味が異なり誤解を招きやすい「保護と利用」を対峙させるよりも、保護も人間による自然地域利用の一形態と位置づける方が合理的である。

その点で熊崎 (1977) が「クローソンのマトリックス」として整理した「魅力的環境、レクリエーション機会、厳正な自然保護、野生動物保護、自然水源の保全、一般的国土保全、木材生産と収穫」という森林利用目的区分の方がわかりやすい。さらに、熊崎は「生産的、保護的、レクリエーション」という3分類に絞っているが、これは「資源の循環利用、水土保持、森林と人との共生」という国土森林計画の3区分や、日本学術会議の「物質利用原理、環境原理、文化原理」という三つの森林機能 (太田, 2005) にもほぼ合致し妥当といえる。森林政策としてのゾーニングについては古井戸 (2001) が論じているが、レクリエーション利用に関しては最初に述べたように点と線という形態での人間の活動であり特定の空間に必ずしも対応するわけではないため、平面的ゾーニングにはなじまないことに留意する必要がある。

## III. ゾーニングの展開

### 1. ゾーニングの歴史

都市計画におけるゾーニングは1666年のロンドンの大火後のロンドン再建法であり (キャリーズ, 1994)、20世紀初頭のガーデン・シティでは理想的な都市づくりにおいて重視された (Howard, 1965)。アメリカにおいては1920年代から標準ゾーニング法が全州で制定され、浮動 (floating) や垂直 (vertical)、契約 (contract)、密度 (density) など多様なゾーニング手法が展開している (Babcock, 1966)。都市計画におけるゾーニングは私有地の土地利用規制によって不動産価値や住環境をコントロールするという考え方である。

日本の歴史を辿ると、日本庭園では「地割り」と呼ばれていた。森林に関わるゾーニングとしては平城京での春日山禁伐や蔡温の林政七書で林地3区分が紹介されている (亀山, 2005)。他に江戸時代には森林では「留山」のような禁伐林、都市では「火除地」のような防火帯が指定されている。いずれも私有地の土地利用規制という側面がそれほどないので近代都市計画におけるゾーニングとは異質といえる。

都市計画におけるゾーニングは建ぺい率に代表されるよ

表-1. 国立・国定公園と他の国土利用基本計画区分との重複割合 (%)

自然公園	都市計画地域	農業地域	森林地域	(国有林)	(公・民有林)	(保安林)
国立公園	16.9	24.2	86.7	58.1	28.6	54.2
国定公園	20.2	34.7	80	36.3	43.7	42.3

国立あるいは国定公園面積に占める割合。出典：国立公園協会 (2004)。

うに建ぺい地を占める構造物の在り方に関するルールであり、建築基準法に指示された地方自治体の条例で定める日影規制なども建築物の住環境中心の視点である。地球環境保全の視点から建築物緑化が注目されているが、非建ぺい空間の在り方、たとえば緑被で覆われているのか舗装なのか、あるいは樹木なのか芝生なのかについては規定がない。非建ぺい地の在り方が規定されていないのは、未だ都市計画におけるゾーニングが構造物中心であることを物語る。すなわち、都市のゾーニングは1918年の都市計画法における「風致地区」設定以来、環境という視点では未発達の段階に留まっている。

## 2. 国土スケールにおけるゾーニングの展開

日本における全国の土地利用計画は1974年の国土利用計画法に規定される。その第9条において、都道府県は当該都道府県の区域について土地利用基本計画を定めることになっており、「都市地域、農業地域、森林地域、自然公園地域及び自然保全地域」の5地域に区分され、土地利用の調整等に関する事項について定めることになっている。

この5区分は国土利用計画法が制定される以前からそれぞれの法律と所管省庁によって管理されていたことに基づく。調整が重視されているのは、環境省が管轄する自然公園地域と自然保全地域以外は、整合性がなく重複するためである。都市計画区域と農業振興地域の関係に限っても複雑(広田, 1992)だが、自然公園の場合、自然環境保全法以外の四つの法律に規定されるゾーニングとの調整が必要になるのでいっそう複雑である(表-1)。まず、自然公園法における「特別保護地区」から「普通地域」に至る地種区分がある。次に、公園面積の86.7%を占める森林地域には森林法による17種類の保安林に加えて、森林・林業基本法に基づく全国森林計画による3種類の機能区分が新たになされている。さらに、都市計画法による都市計画・準都市計画地域が16.9%、農業振興地域の整備に関する法律によるいわゆる農振地域が24.2%を占める(国立公園協会, 2004)。その他、鳥獣の保護および狩猟の適正化に関する法律による「鳥獣保護区」や、相対的に小面積だが文化財保護法による「天然記念物」も重複する。このように複雑な状況のため、調整条項に従って省庁間で調整がなされるとしても煩雑であり、国民が理解しにくい状況となっている。たとえば、「保健保安林」と「森林と人との共生林」、国立公園の地種区分が関連づけられているとはいえない。

なお、1993年に制定された環境基本法第15条に従って1994年に閣議決定した環境基本計画(環境庁企画調整課、

表-2. 環境基本計画による国土区分と土地利用規制との関係 (%)

国土の区分	国土割合	人口割合	各地域における土地利用規制の占有率			
			自然公園	保安林	国有林	都市計画
山地自然地域	35	1	55(15)	65(40)	70(50)	5(5)
里地自然地域	45	15	40(10)	30(15)	28(15)	40(35)
平地自然地域	20	84	5(3)	5(5)	2(3)	55(85)
計	100	100	100	100	100	100

括弧内は地域ごとに各土地利用規制の占める割合であり、重複する。出典：環境庁企画調整局 (1994)。

1994)における4区分のうち、沿岸海域を除いた「山地自然地域、里地自然地域、平地自然地域」と国土利用計画法における五つの地域との関係も不明確である(表-2)。前者は重複しないゾーニングであるのに対して後者はかなり重複するという異質なものである上、里地と平地の区分は地形などの自然的特性よりも人口密度のような社会的特性を反映したものであり、国土利用計画法の土地利用計画とは対応困難である。

## 3. 森林におけるゾーニングの展開

レクリエーションに関わるゾーニングとしては「風致・保健保安林」が重要である。その始まりは1882年の内務省達社寺境内伐木取扱規則で、社寺境内の風致木の伐採禁止である(保安林制度百年史編集委員会, 1997)。1897年の森林法ではレクリエーションに関わる「衛生林」や「風致林」を含む12種類の保安林が定められる。1951年の森林法では17種類になると同時に「衛生林」は「保健林」となった。保安林における施業方針は表-3のように展開していくが、しだいに規制が緩くなっていくことがわかる。この保安林の施業は後述する国立公園における地種区分ごとの施業規定にも影響を及ぼしていく。

その後国有林では、1968年からは「自然休養林」、1972年からはそれを含む「レクリエーションの森」事業なども展開していくが、1987年のいわゆるリゾート法に対応した1990年の森林の保健機能の増進に関する特別措置法まで、森林レクリエーションに関する法律は制定されない状態であった。その一因として、1931年から森林空間と重複して国立公園が指定され、森林に関わる法律でレクリエーション需要に対応する必要性が乏しくなった上、戦後は木材生産に対する対応が森林管理の中心となったことが挙げられる。

2001年の森林・林業基本法制定による新たな森林計画制度における森林の機能3区分は上述したように妥当であると考えられるが、それらを森林地域のゾーニングとして平面的に振り分けることには無理がある。カナダのようにゾーンごとに利用目的を割り振る(山田, 2005)に足る広大な国土がない日本では重複利用は避けたい。また、国民に森林整備の方向をわかりやすく示し(表-4)、各種施策を重点的に実施するため(根布谷, 2005)という理由だが、3区分された機能はある程度独立している。それぞれのゾーンで施業を行うことから排他的ではないことは理解

表-3. 風致・保健保安林における施業規制の展開

年	規定	伐採法	伐期齢	年伐採面積など
1882	内務省達社寺境内伐木取扱規程	社寺境内風致木禁伐		
1897	保安林取扱心得	択伐・群状択伐	矮林 20, 喬林 80 年以上	対象面積を輪伐期齢で割った商の 2/3 以下
1898	保安林取扱心得	択伐・群状択伐	矮林 15, 喬林 60 年以上	対象面積を輪伐期齢で割った商の 4/5 以下
1900	保安林取扱心得	択伐(点状, 群状, 列状)	矮林 10, 喬林 30 年以上	対象面積を輪伐期齢で割った商以内
1907	森林法施行手続	択伐(皆伐)	適正伐期齢以上	対象面積を輪伐期齢で割った商以内
1951	保安林および保安施設地区の 施業要件指定基準表	単木択伐 皆伐	適正伐期齢以上	伐採量は繰り返し期間の総生長量の範囲内対象面積を 伐期齢で割った商以内, 10 ha 以内
1962	森林法施行令別表	択伐	標準伐期齢以上	対象面積を伐期齢で割った商以内

1951 年から保安林の種類によって施業が異なるようになったので風致・保健に該当する施業のみ記載。出典：保安林制度百年史編集委員会（1997）。

表-4. 森林計画による森林の機能区分と施業

機能区分	伐採法	伐期齢	成長量・蓄積	伐採率など
水土保全林	皆伐可能	標準伐期齢+10 以上	総蓄積の確保可能範囲	20%以下
森林と人との共生林	択伐のみ	標準伐期齢以上	平均成長量以下	40%以下
資源の循環利用林	規制対象外	標準伐期齢-5 以上	成長量程度	伐採量の上下限の範囲

出典：森林・林業基本計画の概要（2004）など林野庁ホームページ掲載資料。

表-5. 自然公園におけるゾーニングの展開

年	規 則	自然公園カテゴリ	地種区分カテゴリ	備 考
1931	国立公園法制定	国立	特別, 普通	
1933	国立公園法施行規則改訂	国立	特別, 普通, 制限緩和	制限緩和区指定
1934	国立公園計画標準	国立	(保存区), 特別, 普通, 制限緩和	保存区指定
1949	国立公園法改正	国立, (準ずる地域)	特別保護, 特別, 普通, 制限緩和	特別保護地域は特別地域内に指定, 国立に準ずる地域指定
1954	国立公園法施行細則改訂	国立, (準ずる地域, 準用区域)	特別保護, 特別, 普通, 制限緩和	準用区域指定
1957	自然公園法制定	国立, 国定, 都道府県立	特別保護, 特別, 普通	国定および都道府県立にも国立と同 様な地種区分適用, 制限緩和廃止
1959	森林施業制限細目	国立, 国定, 都道府県立	特別保護, (第 1-3 種特別), 普通	特別地域の森林施業 3 区分
1974	自然公園法施行規則改正	国立, 国定, 都道府県立	特別保護, 第 1-3 種特別, 海中, 普通	特別地域が正式に 3 区分, 海中指定
2003	自然公園法改正	国立, 国定, 都道府県立	特別保護, 第 1-3 種特別, 海中, 利用 調整, 普通	利用調整地区を特別地域内に指定

括弧内は制度化以前の施策。出典：環境省自然保護局編（1981）；厚生省体力局（1940）。

できるが、保安林のゾーニングと施業を結びつけるという明治以来の森林法的発想を乗り越える必要がある。

#### 4. 自然公園におけるゾーニングの展開（表-5）

国立公園法を制定する際に、私有地や国有林などの内務省管轄外の公有地を含むために、1919 年に制定された史跡名勝天然記念物保存法や都市計画法の「風致地区」制度が参考にされた。だが、ゾーニングに関わる私有地の規制は問題にならずに法案が両院を通過した(田中, 1981)。このようにして 1931 年に制定された国立公園法では第 8 条第 12 項において「特別地域」を指定できることになっている。また、同法施行細則第 21 条では「特別地域」以外の公園地域を「普通地域」と定めた。すなわち、国立公園を二つのゾーンに分けたことになる。しかしながら、12 箇所を指定する過程で、「普通地域」の規制をさらに緩和する必要に迫られ、1933 年に国立公園法施行規則を改正し、施行細則第 21 条に第 2 項を設けて、「普通地域」内に大臣が指定する「制限緩和地区」を設定できるようにした。それは、広大な農耕地や集落がある阿蘇をはじめとして、日光、富士箱根、大山、瀬戸内海、雲仙、吉野熊野の 7 公園に設けられた（環境庁自然保護局, 1981）。一方で、

戦後に「特別保護地域」になる「保存区」という考え方が 1934 年時点で提示されているのは注目される。それぞれの公園における「特別地域」の指定は関係各省との調整が難しく、たとえば、森林であれば保安林指定を考慮して林班単位で検討されている。そのため、ようやく 1938 年から指定開始となり、最後の吉野熊野に「特別地域」が指定されたのは 1940 年であった。

林業との調整に関しては、1933 年に内務省衛生局長と農林省山林局長との協定事項として「国立公園区域内ニ於ケル森林施業ニ対スル制限細目」(表-6) が取り決められ、今日に至る森林施業と国立公園におけるゾーニングとの調整が始まる。だが、この施業制限で考慮されたのは景観である。この点は、1938 年の大雪山国立公園の特別地域指定の告示（厚生省体力局, 1940）において、「町村道美瑛忠別松山線両側各百米」という表現があるように、道路景観に配慮して「特別地域」を指定していたことが読み取れる。これによって道路景観重視の視点から道路沿い 100 m を特別地域にして、その奥の普通地域での伐採を遮蔽するような線引きがなされている。これは望ましくない景観の吸収能力 (visual absorption capability, VAC) の概念

表-6. 1933 年の国立公園における森林施業

地種区分	施 業	伐期齢	その他の条件
特別地域	天然林は天然更新	矮林は 20 年以上, 喬林は 60 年以上	皆伐は 0.5 ha 以下で 連続設定には矮林 5 年以上, 喬林 10 年 以上, 択伐は喬林は 蓄積の 3 分の 1, 矮 林は蓄積の 3 分の 2 皆伐は 10 ha 以下
普通地域	同上		

出典：国立公園区域内ニ於ケル森林施業ニ対スル制限細目（昭和 8 年 10 月 6 日内務省衛生局長回答）。

(Anderson *et al.*, 1976) による否定的要因の遮蔽のため景観中心のゾーニングである。すなわち、今日のエコシステム・マネジメントのように森林生態系の維持という視点ではない。

戦後、1949 年に国立公園法が改正され、「制限緩和地区」はなくなり、「特別保護地区」が加わる。同時に、後に国定公園となる「国立公園に準ずる地域」指定が可能となる。また、後に都道府県立公園となる「準用区域」の指定も 1954 年には始まる。林業との調整に関しては、1947 年国有林特別会計法制定および 1951 年森林法改正によって生産力増強に向かったため、見直す必要が生じた。1957 年の自然公園法制定後、1959 年に厚生省と林野庁とが、新たに森林施業の制限に関する基本的事項をまとめることになった（表-7）。その過程で「特別地域」が 3 分されているが、これが 1974 年になって公園法施行規則改正の第 9 条で第 1 種から第 3 種までの「特別地域」に関する政令として位置づけられる。すなわち、特別地域を 3 区分したのは森林施業との調整の必要性がいっそう高まったためであり、特別地域での伐採を柔軟にするという視点である。なお、2003 年の自然公園法改正では特別保護地区および第 1 種特別地域内に「立入規制地区」が、特別地域からは「利用調整地区」が指定できるようになった。このようにして、最初は特別と普通の 2 種類であったゾーンが、現在では国定および都道府県立公園を含め特別地域は 3 種になり、特別地域から区別された特別保護地区と海中公園地区、利用調整地区を加え 7 種類になっている。

以上のように自然公園におけるゾーニングは、景観保護目的で森林施業調整が主たる動機で展開してきた。それに対して、自然公園法ではレクリエーション利用に関しては、ゾーニングはない。それはレクリエーション利用の本

質がゾーンに馴染まないことを理解した結果とも評価できる。だが、公園の利用計画が施設と規制の二つから構成されていることには限界がある。環境省は今後国立公園の利用のありかたを面的に捉えたいという意向（環境省自然環境局, 2005）であり、2003 年の自然公園法改正で「利用調整地区」が設けられたのはその反映ともとれる。この「利用調整地区」は、森林施業ではなく利用人数に関わる点が従来の地種区分と大きく異なる。しかし、法令からは規制の意味合いが強く、利用を積極的に捉える方策も必要と考えられる。

### 5. 自然地域ゾーニングの課題

自然地域におけるゾーニングの展開過程の分析から以下のような課題が明白になってきた。まず、ゾーニングは私有地を含むという日本の自然公園の地域制と関わっているといわれるが、むしろ同一空間における管理組織と法律の重複が問題の根本にある。すなわち、土地利用ゾーニングが幾重にも重複しているため、計画・管理において他省庁との調整が必要となり、利害の対立から合理的な線引きが困難になる場合が生じる。自然公園における「特別保護地区」が森林地帯ではなく樹木という資源の少ない高山帯に多く指定されているのはそれを物語る。

次に、都市のゾーニングが建物中心であるのに対して、自然地域では森林となっているが、いずれも物的環境という土地利用のあり方である点は共通する。また、森林施業を中心とするゾーニングの主目的は生態学的な保護ではなく景観保護であった。それは道路沿いを特別地域化してその奥を普通地域にする今日に至る線引きに示されている。生態学的保全であればむしろ、道路影響の少ない空間を特別地域にして道路沿いは普通地域にするであろう。だが、物的環境中心でありながら、公園施設に関するゾーニングがない。建築基準法に類似した建物などの規制が、自然公園法施行規則における地種区分と一体化させて設けられている（表-8）が、対象は一般の建築物であり、三つの問題がある。第 1 に、その意図には利用機会に関わる視点がなく、都市計画における風致地区と同様な景観保護に限定されている。だから、建ぺい率、容積率、高さに加えて稜線などとの関係が規制されているにすぎない。第 2 に、規模縮小から閉鎖・撤去に至る既存の施設に対する規制がない。新築は規制されるが既存施設であれば増築や改築も可能である。このことは北アルプスの山小屋の多くが 1934

表-7. 1959 年の国立公園における森林施業

地種区分	伐採法	伐期齢	その他の条件
特別保護地区	禁伐		木竹の植栽も要許可
第 1 種特別地域	1) 禁伐		
風致に支障ない場合	2) 単木択伐	標準伐期齢+10	蓄積の 10%以内
第 2 種特別地域	1) 択伐	標準伐期齢以上	用材林では蓄積の 30%以内, 薪炭林では 60%以内
風致に支障ない場合	2) 皆伐	同上	上記に加えて, 伐区 2ha 以内で, 5 年未満連続設定不可
公園施設周辺	3) 単木択伐	同上	
第 3 種特別地域	要件なし		
普通地域	規制対象外		

出典：自然公園区域内における森林の施業について（昭和 34 年 11 月 10 日国立公園部長通知）。

表-8. 施設の許可基準（建築物の新增改築）

地種区分	許可基準	建ぺい率	容積率
特別保護地区	既存建築物の改築・ 建替・災害復旧の ための新築および 公益上必要な場合 のみ		
第1種特別地域	同上		
第2種特別地域	省令基準を満たすこ と		
敷地面積 500 m <sup>2</sup> 未満		10%以下	20%以下
同 500 m <sup>2</sup> 以上 1,000 m <sup>2</sup> 未満		15%以下	30%以下
同 1,000 m <sup>2</sup> 以上 2,000 m <sup>2</sup> 以下		20%以下	40%以下
第3種特別地域	同上	20%以下	60%以下
普通地域	省令基準を超える場 合 届け出と 30 日 間着制限のみ		

省令基準：①植生復元困難ではない②土地勾配 30%未満③公園事業道路から 20 m 以上敷地境界から 5 m 以上セットバック④高さ 13 m 以下⑤建築面積 2,000 m<sup>2</sup> 以下の条件を満たす。出典：自然公園法施行規則第 11 条。

年の中部山岳国立公園指定以前に営業を始め、需要に応じて規模を拡大していった事実と一致する。第 3 に、規制は施設の外観中心であり、利用者にとって重要な収容力や配置と密度、サービス水準、リスク管理という視点が欠けている。

また、レクリエーション利用にしても森林保全にしても一番影響の大きな道のあり方に関する規制が不十分である。車道新設に関しては建築物と同様な基準（表-9）があるが、既存の車道や歩道などを見直すような観点がない。歩道などの交通施設やキャンプサイトや山小屋などの宿泊施設のあり方がレクリエーション利用に大きな影響を及ぼすため、これらの在り方を計画するためのゾーニングが必要と考えられる。このようなレクリエーション利用機会によるゾーニングは土地利用のゾーニングを考慮して決められるが、土地利用間の重複とは異なり相補う性質のものとなる。

#### IV. レクリエーションの視点からのゾーニング

##### 1. ROS でとらえるレクリエーションのフレームワーク

レクリエーションとゾーニングの関係を捉える際に不可欠なフレームワークとして、1979 年前後に提案（Clark and Stankey, 1979）されて以来国際的にレクリエーション計画で用いられているのは ROS である。日本でもその有効性が紹介され（八巻ら, 2000；山岳レクリエーション研究会, 1998）、大雪山管理を事例として検討されている（八巻ら, 2003）。都市（urban）から未開（primitive）までの機会クラス軸と物的環境（空間特性）、社会的環境（利用者の活動・関係）、それらの管理水準（施設も含む）という三つの要因によって規定されるセッティング軸からなるマトリクスである。ここで機会クラスを定めるセッティングが自然環境だけではなく社会環境や管理水準の条件にも依存するという視点が重要である。たとえば、都市という機会クラスであれば、手を加えた空間において利便性を重視した施設整備を進め、多数の利用者を受け入れられる

表-9. 施設の許可基準（車道新設）

地種区分	許可基準
特別保護地区	許可しない
第1種特別地域	公益上、地域住民の日常生活上、または農林漁業等のため必要な場合
第2種特別地域	同上
第3種特別地域	同上
普通地域	届出と 30 日間の着手制限のみ

既存道路は要許可対象外。出典：自然公園法施行規則第 11 条。

ようなセッティングという条件に従って管理するという計画が妥当だが、未開クラスではその逆が期待される。このガイドラインは一見明快であるが、深い議論を経て構成されたフレームワークでありその応用に際しては、展開過程の理解とそれぞれの空間での調整が前提となる。

第 1 に、この ROS 概念理解にはウィルダネス保全が密接に関わっているという認識が不可欠である。ウィルダネスとは植生の自然度のような空間の物的特性だけではなく、文明との関係によって決まるものである（伊藤, 1998）。たとえば、「原生林」があったとしてもそこまで車道が通じたらウィルダネスではなくなる。さらに、車道がなくても騒音など現代文明の代表である都市の影響を感じさせる場合もウィルダネスとはいいいにくい。すなわち、その空間における文明自体に加えて、その影響の有無がウィルダネスにおいては問われる。このため空間特性だけではなく道路および都市からの距離が重視されることになり、アメリカの国立公園では車道から最低 800 m 程度離れたところにウィルダネスは設定される。一方で、空間特性に関しては森林だけでなく砂漠、さらに、湖沼や河川、海域など水面まで対象とすることができ、原始性よりも生態系が健全に機能していることが重要である。

第 2 に、このウィルダネスの考え方を反映し、都市という文明との関係性で表示されるスペクトラム（spectrum）が連続性を示す概念であるということが注目される。文明の最先端である都市から未開に至る連続した多様性を評価している。すなわち、都市と車に代表される文明というウィルダネスで重視された相対的概念がベースになっている。それをわかりやすくするために ROS では 4～7 種類程度のクラスが提示されているが、提案者らはゾーニングという言葉をあえて避けている。なぜならば、それぞれのクラスのセッティングを構成する要素は空間と関係づけられるわけでも、クラスに対応しているわけでもないからである。ゆえに ROS においてはゾーンと呼ぶ代わりにクラスという表現で多様な機会を提供する区分を表現している。あるセッティングがどのクラスであるかは示されるが、そのクラスの境界は示しにくい。物的環境だけで決まっているのではないので、ゾーンとして地図上に平面的に図示することが困難であるためである。ゆえに、厳密にはクラスは地図上に視覚化できるゾーンではなく管理のあり方の目安であるという理解が妥当で、ゾーンとしての空間化は個々の空間で応用する際に管理担当者が検討すべき

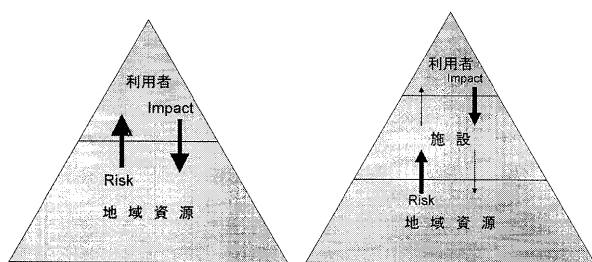


図-1. 施設によるインパクトとリスクの軽減

課題となっている。

第3に、このフレームワークにおけるクラスとはレクリエーション活動や体験ではなくそれを提供する機会を示すものである。日本の森林地域では活動は点と線主体の上、瞬間的であるから、ゾーンという概念にはそぐわない。スキー場など空間特性で規定される活動もあるが、あくまでレクリエーション機会のクラス分けである。人々は、期待するレクリエーション機会が提供されるセッティングにおいて、さまざまな活動を体験し満足感やベネフィット (benefit) を得る。ベネフィットは物質的・経済的利益を指すプロフィット (profit) と区別され、恩恵や恵みに近い。逆にいえば、人々はベネフィットや満足感を期待して、訪れるセッティングや活動を選択している。その際、多様な機会を提供するセッティング情報の提供は重要であるが、そこでの体験は多様かつ個人的なものであり計画の範疇ではないという理解である。

第4に、クラスを規定するセッティング要因も単なる自然の資源特性ではないという理解も重要である。球技などが施設依存型であるのに対して、自然地域レクリエーションは資源依存型といわれる。確かに自然主体の空間の在り方が重要だが、かならずしも利用形態を規定するわけではない。たとえば、歩行はほとんどの空間で可能であり、道などの施設のありようが利用をある程度規定すると考えられる。また、施設は自然地域と人間のインターフェイスとしてインパクトを抑制すると同時に野外活動に不可避なリスクを減少させる (図-1)。

さらに、セッティングに社会環境が加わっているように、同じ場所であってもそこを訪れる利用者の多寡や特性あるいはアクセスなどの管理水準によってセッティングは変化する。たとえば、ある森林に至る車道やロープウェイが整備されたりすると、その森林自体の物的環境は同じであってもセッティングは都市側にシフトする。ウィルダネスをROSのセッティングで捉えれば、自然環境が優先し施設がなく、人もほとんどいなく、管理も最小限という3条件によって成立し、手つかずの自然があっても人が大勢いたり、道路が近くにあったりしたら成立しない。逆に伐採跡地であっても施設がなく人があまり訪れない状態が長期間続けばウィルダネスになりうるので、一度森林が喪失したアメリカ東部にも設定されている。すなわち、自然的要因も固定した植生ではなくシステムが機能しているとい

う条件に示されるように動的である。物的環境とは植生や地形などから構成される。社会的とは利用者と管理者からなる相互関係である。管理的とは、森林の施業や施設の計画管理、利用者に対しては解説活動などのサービスや利用規制などである (伊藤, 2003b)。このようにセッティングが物的環境とその管理にとどまらないところにレクリエーションとゾーニングの整合性が問題になる理由がある。

## 2. レクリエーション機会からのゾーニング

以上のROS概念を日本の1931年以降の国立公園のフレームワークと比較すると課題が明確になる。まず、レクリエーションはゾーニングできないという点は公園行政でも認識され、地種区分は保護計画だけに組み込まれ、利用計画では使われていない。しかし、その利用計画において重視されているのが施設整備である。ROSのフレームワークでは施設は利用機会を提供する要因の一つとしての位置づけだが、公園計画では施設が利用そのものと同等に扱われている。そこで、ROSの視点から利用機会を規定する要因として検討する必要がある。自然公園法では植生や地形など自然的特性はすでに保護計画としてゾーニングされているので、ここでは施設など人為的・社会的特性のゾーニング可能性について検討する。

施設の中でもっとも自然環境や社会環境、結果としてレクリエーション体験や活動に影響が大きいのは、アクセスにかかわる歩道や車道のあり方である。自動車で快適に来訪可能な舗装路、何とか自動車が入れる未舗装の林道、自転車や車椅子あるいは馬は可能な道、歩道、さらには自分で地図と磁石あるいはGPSが必要な踏み跡、全く道のない状態までアクセスは多様である。アメリカのウィルダネス管理では1日あたりの最大利用者数を定めている。

さらに、アクセスに付随して宿泊施設のあり方も影響力が大きい。日常生活のすべてを備えたホテルや旅館から、寝具・食事付き営業小屋、寝具や食材を持参する避難小屋、テントサイトのみ、宿泊不可能空間という多様性によって利用体験も利用者数も大きく変わる。ニュージーランドでは山小屋やキャンプサイトの定員から自然地域を管理している。このようにROSの視点に立つ施設のゾーニングであれば、利用機会に関わる計画・管理が容易になる。

## 3. 施設と関係する密度のゾーニング

ROS概念では直接施設密度について言及していないが、単位面積あたりの施設密度を定めた計画はニューヨーク州立アディロンダック公園において1973年より導入されている (伊藤, 1993b)。このアディロンダック公園は42%の州有(林)地と58%の私有地から構成されている点で、日本の国立公園が国有林を核に私有地を含んで設置されたのと類似し、その手法は参考になる。また、州有地の計画と私有地の計画が分けられ、前者では全て禁伐だがレクリエーション機会から七つのゾーンに分けられる。後者は六つのゾーンに分けられ、平方マイル (2.56 km<sup>2</sup>) あたりの



表-10. アディロンダック公園内私有地のゾーニング

土地利用区分	平均建築物密度 (per square mile)	平均敷地面積 (acre)
集落 (hamlet)	制限なし	—
中密度 (moderate intensity)	500	1.3
低密度 (low intensity)	200	3.2
田園的利用 (rural use)	75	8.5
資源管理 (resource management)	15	42.7
産業 (industrial)	制限なし	---

出典: Adirondack Park Agency (1973)。

建築物の密度と平均敷地面積が規定されている (表-10)。たとえば、林業や農業、レクリエーションの中心地域である資源管理ゾーンでは、1 平方マイルに 15 戸以下の建物密度で皆伐には許可が必要となっている。このような密度規制を道や建物に用いれば、レクリエーション機会に関わる施設のゾーニングとして有効に機能すると考えられる。すなわち、個々の施設のあり方だけではなく密度を規制することによって、自然地域における過剰な施設集中を抑制し、自然環境保全に加えて静寂性という自然地域利用に不可欠な社会的条件を提供できる。

#### 4. コリドーを考慮した帯状のゾーニング

都市計画法では幹線道路からそれぞれ 30 m 以内に設定される近隣商業地域が指定され、林業の視点からはタワーヤードの集材距離を基準として、道路の両側 400 m を生産林とする考え方 (辻内, 2005) も提示されている。自然公園法でも指定湖沼・湿原の周辺 1 km 以内における排水設備による排水義務づけなど水辺からの距離の規定がある。また、国立公園法以来の道路景観保全手法として特別地域が帯状に設定されている場合もある。だが、いずれも特定の機能目的であり環境コリドーとしての帯状ゾーニングとはいえない。これに対して、アメリカではウィルダネス・レクリエーションの視点から歩道に沿った細長いゾーニングがなされている (伊藤, 2003a)。アパラチアン・トレイルでは 1935 年に車道との関係が問題化した結果、今日のコリドーに近い幅 1,000 フィート (約 305 m) のトレイルウェイという概念が形成された。1938 年には、道路から視覚的だけでなく聴覚的にも隔離するために、連邦政府所有地では車道と歩道を 1 マイル (約 1,600 m) 以上離すという合意が形成されている。さらに、1968 年の国立トレイルズ・システム法ではコリドー幅に密度概念を導入し、私有地でも 1 マイルにつき 25 エーカー (平均幅 63 m)、さらに 1978 年の法改正では 125 エーカー (平均幅 316 m) に拡大して私有地の公有化を進めている。コリドー概念を導入するだけではなく、その幅に密度概念も加えることによって多様な空間を通るトレイルとそのコリドーを地形や植生、土地所有、利用の状況など応じて、幅を柔軟に設定できる。日本でもアメリカの影響を受けて長距離自然歩道が全国に設置されたが、依拠する法律がない上、コリドーの保全が考慮されていない。だが、車道景観ではなく、静寂さという歩行環境の視点からのコリドー幅の密度に係るゾーニングとして導入可能と考えられる。

## V. おわりに

コール (Cole, 2001) はウィルダネス空間の特性として自然 (natural) であることと野性 (wild) であることの二つを挙げている。これはその空間の物的環境が人間の影響を受けていないという自然科学的尺度と都市文明の関係が少ないという社会的環境による尺度の二つからなっていることをいいかえた表現と理解すれば、ROS 概念と同じ考え方である。ROS 概念では、自然環境にはできるだけインパクトを与えないという前提から、議論を社会的環境とその管理に絞っている (Nilsen and Tayler, 1997)。同様な考え方から、実際は景観主体だが自然環境のゾーニングは自然公園法では存在するので、社会環境とその管理のゾーニングとしてレクリエーション機会に大きな影響を及ぼす施設水準を密度規制やコリドー概念を加味してゾーニングすることを検討した。

ROS はアメリカの国有林で実践されたフレームワークであるのに対して、日本では自然公園においても私有地を含む場合が多い。だが、施設密度規制や歩道沿いの環境コリドー保全という私有地を対象として保全実績を挙げてきた手法と併用することで日本でも有効だと考えられる。それによって需要があるから利用施設を整備するというのではなく、ROS の視点から判断し、セッティングにおける物的環境と社会環境の不整合として位置づけられる場合には、撤去するという選択肢も可能となる。新たに ROS 概念を導入すれば不整合が普通の状態であり、場合によっては不整合を作り出す必要が生じることもある。その際、管理者は利用者など市民の意見を取り入れながら、放置して利用者減少など時間的経過を見守るべきか、あるいはセッティングを都市側か未開側に統一して不整合をなくすのかを検討する。日本の人口が今後急速に減少していくとすれば経過を見守るという管理が妥当な場合もあるが、保護規制の「利用調整地区」よりも大きなフレームワークとして利用機会によるゾーニングが必要と考えられる。

## 引用文献

- Adirondack Park Agency (1973) Adirondack park land use and development plan and recommendations for implementation. 35 pp, Adirondack Park Agency, Ray Brook.
- Anderson, L.R. *et al.* (1976) Visual absorption capability for forest landscapes. 25 pp, Klamath National Forest, Yreka.
- Babcock, R.F. (1966) The zoning game. 202 pp, The University of Wisconsin Press, Madison.
- Clark, R.N. and Stankey, G.H. (1979) The recreation opportunity spectrum: a framework for planning, management, and research. 32 pp, USDA Forest Service, Portland.
- 広田純一 (1992) 土地利用計画の体系. 農業土木学会編, 農村計画学. 農業土木学会, 東京. 45-59.
- Cole, D.N. (2001) Management dilemmas that will shape wilderness in the 21st century. *J. For.* 99: 4-8.
- 古井戸宏通 (2001) ゾーニングをめぐる諸問題—林地利用に対する公的関与. *林業経済* 54(7): 15-29.
- 保安林制度百年史編集委員会編 (1997) 保安林制度百年史. 1007 pp, 日本治山治水協会, 東京.



- Howard, E. (1965) Garden cities of to-morrow. 168 pp, The MIT Press, Cambridge.
- 伊藤太一 (1993a) イエローストーン国立公園の誕生とその今日的意味(II), 一神話と現実の妥協—. 国立公園 515: 10-14.
- 伊藤太一 (1993b) アディロンダック公園と保護林の展開. 京大演報 65: 310-324.
- Ito, T. (1996) Influence of forestry on the formation of national park policy in Japan. J. For. Plann. 2: 85-95.
- 伊藤太一 (1998) 森林保全戦略としてのレオボードのウィルダネス思想. 森林計画学会誌 30: 25-31.
- 伊藤太一 (2003a) 歩道を中心とするコリドーから考える帯状保護地域のあり方. 多様な機能を発揮するための森林整備に関する調査 (平成14年度調査報告書). 林野庁造林保全課, 東京. 143-156.
- 伊藤太一 (2003b) 日米比較による森林レクリエーション研究の検証. 日林誌 85: 33-46.
- 亀山 章 (2005) 土地利用計画とゾーニング. 森林科学 43: 4-10.
- 環境庁企画調整局 (1994) 環境基本計画. 160 pp, 大蔵省印刷局, 東京.
- 環境省自然保護局編 (1981) 自然保護行政のあゆみ. 786 pp, 第一法規, 東京.
- 環境省自然環境局 (2005) 三位一体の改革と自然公園等事業. 国立公園 631: 8-13.
- Knudon, D.M. (1984) Outdoor recreation. 568 pp, Macmillan Publishing Company, New York.
- 国立公園協会 (2004) 自然公園のあり方検討調査業務報告書. 356 pp, 国立公園協会, 東京.
- 厚生省体力局 (1940) 国立公園ニ関スル法規及例規. 350 pp, 厚生省体力局, 東京.
- 熊崎 実 (1977) 森林の利用と環境保全. 202 pp, 日本林業技術協会, 東京.
- キャリーズ, D.L. (1994) アメリカ土地利用法. 108 pp, 法律文化社, 京都.
- 根布谷禎一 (2005) 森林計画制度と森林の機能区分について. 森林科学 43: 27-31.
- Nilsen, P. and Tayler, G. (1997) A comparative analysis of protected area planning and management frameworks. In Proceedings—limits of acceptable change and related planning processes. McCool, S.F. and Cole, D.N. (comp.), INT-GTR-371. USDA Forest Service, Rocky Mountain Research Station, 49-57.
- 太田猛彦 (2005) 森林の多面的機能とゾーニング. 森林科学 43: 11-17.
- 山岳レクリエーション研究会 (1998) 利用者の多様性に応じた自然公園管理のあり方に関する調査研究報告書 (その1). 109 pp, 山岳レクリエーション研究会, 札幌.
- 四手井綱英 (1976) 森林保護学. 236 pp, 朝倉書店, 東京.
- 田中正大 (1981) 日本の自然保護. 244 pp, 相模書房, 東京.
- 辻内真紀 (2005) 三重県型森林ゾーニングの考え方とそのねらい. 森林科学 43: 32-38.
- 山田容三 (2005) ゾーニングと持続可能な森林管理. 森林科学 43: 51-56.
- 八巻一成・広田純一・小野 理・土屋俊幸・山口和男 (2000) 利用者の多様性を考慮したレクリエーション計画—ROS 概念の意義—. 日林誌 82: 219-226.
- 八巻一成・広田純一・小野 理・庄司 康・土屋俊幸・山口和男 (2003) 山岳自然公園における ROS 概念を用いた地域区分手法. 日林誌 85: 55-62.