



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	支笏洞爺国立公園における公園計画と国有林森林計画の関係について
Author(s)	愛甲, 哲也; 富所, 康子
Citation	ランドスケープ研究, 73(5), 505-508 https://doi.org/10.5632/jila.73.505
Issue Date	2010
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/51718
Type	journal article
File Information	JJILA73-5_505-508.pdf



支笏洞爺国立公園における公園計画と国有林森林計画の関係について

Relationship Between the National Park Plan and the National Forest Plan in Shikotsu-Toya National Park

愛甲 哲也* 富所 康子**

Tetsuya AIKOH Yasuko TOMIDOKORO

Abstract : In Japanese national parks, the designation of a park and its zoning boundaries is influenced by land ownership. There has been criticism that zoning is influenced by timber production or other commercial activities. We examined the relationship between the national park plan and national forest plan in the Shikotsu-Jozankei area in Shikotsu-Toya National Park. We overlaid the national forest management plan map with the park plan map using a GIS. We found that half of the park boundaries have commonality with a national forest unit and 36% with municipal boundaries. The special protection zone and special zone I of the national park plan are similar to the Protection Forest in a national forest. Special zone II is similar to the Recreation Forest in a national forest. National forest functional zones have many similarities with national park zoning. These results clarified the significant effect of a national forest plan on the definition of national park zoning.

Keywords: *national park, park plan, national forest, forest plan*

キーワード: 国立公園, 公園計画, 国有林, 森林計画

1. はじめに

貴重な自然資源を有し、レクリエーション活動の場でもある自然公園を適切に管理していくためには、公園計画が重要な役割を担っている。我が国では、自然公園の中に国有地・公有地・私有地を含み、風致景観の保護の観点から一定の行為規制を行う地域制というシステムをとり、特別保護地区・特別地域・普通地域という規制の度合いを段階的に定めた地種区分によって、保護規制がなされている。地域制は人口密度が高く古くから山間僻地への開発が進んだ日本の状況に適応したシステムであるが、公園計画であるその地種区分の決定に際し、様々な土地所有形態を含む地域制であるが故の問題点も指摘されてきた。糸賀（1985）は、公園計画が、関係機関のその時点の力関係や妥協で決定に至ることや、関係者との調整によって現況評価を充分に反映していないこと等を指摘している⁷⁾。畠山（2004）は、川を挟んで地種区分が異なっている場合があること、特別保護地区の周辺に緩衝地帯が設けられずに特別保護地区と普通地域あるいは公園外区域が接する場合が珍しくないこと、自然状態が良好であっても森林伐採や開発行為が予定されているところは最初から特別保護地区や第一種特別地域には含まれていないことを挙げ、地域制によるゾーニングが、自然保護の観点よりは、関連の省庁・地元市町村・利害関係者などの意向によって行政的・政策的な影響を受け決定されているという問題点を指摘している⁴⁾。Ito（1996）は、国立公園政策の形成過程を通して自然公園行政と林野庁の二つの機関による管理の問題と、ゾーニングに影響を持つ林業の問題について論じ、公園内での森林施業の方針の取り決めに対し自然公園行政が妥協してきたことを指摘している⁶⁾。

俵（1974）は、地種区分の自然保護の必要性に基づく序列は、その自然的価値というより、森林施業の仕組み、森林経営上のウェイトに左右されて決定されることが多く、施業の行われない除地は特別保護地区となり得るが、どんなに優れた森林と判断されても、森林経営上伐採の予定があれば第三種特別地域にならざる

を得ない、というようなことがしばしばあると指摘した¹⁰⁾。国立公園内の国有林の伐採方法を定めているのは、「自然公園区域内における森林の施業について」（1959年11月9日、国発第643号、都道府県知事宛国立公園部長通知）である。これによると、特別保護地区と第一種特別地域は原則として伐採が禁止されている。ただし第一種特別地域は10%以内の単木択伐は認められている。第二種特別地域では、択伐は自由であり、2ha以内であれば皆伐が可能である。第三種特別地域と普通地域については、特に制限は無い。

1986年に知床国立公園で起きた国有林伐採問題は、上記の問題を端的に示している。北見営林支局が示した1986年からの施業計画で、知床国立公園の第二種及び第三種特別地域で広葉樹材を主に単木択伐を行うという計画に対し、自然保護団体の反対など強い世論が起り、林野庁が計画していた伐採を一時凍結した事件である¹¹⁾。伐採予定地は原生林ではなかったが、自然性の高い環境を持つ第二種及び第三種特別地域であった。上述の「自然公園区域内における森林の施業について」によって定められた規定内で林野庁は伐採が可能である。山村（1994）は、どんなに自然保護上優れた森林と判断されても、高く売れる木があるところを林野庁が特別保護地区や第一種特別地域に指定することを承諾せず、伐採の予定があれば第三種特別地域への指定しか応じないためであると指摘している¹²⁾。

一方、国有林の方針も時代とともに変化してきた。戦後、戦時中の乱伐等によって荒廃した森林資源を回復することを主眼に、国有林野事業の特別会計制度を踏まえ企業的な運営が行われた⁸⁾。1960年代には、高度経済成長期を迎え木材需要の大幅な増大を背景に、拡大造林により成長旺盛な人工林への転換が推進された。しかし木材需要は上昇から横ばいに移るとともに、国産材のウェイトは低下し、実質的な木材価格は低下した。同時に自然保護への配慮や国有林のレクリエーション利用に対する要請が高まった。1999年には、現在の国有林野管理経営規定が制定され、国有林

*北海道大学大学院農学研究院 **(株)長大

の管理経営の方針が、木材生産機能重視から公益的機能重視に転換された。これにより、「水土保全林」、「森林と人との共生林」、「資源の循環利用林」の3機能類型に区分し、公益林（水土保全林及び森林と人との共生林）を5割から8割に拡大し、木材生産を目的とする資源の循環利用林は5割から2割に縮小された。このように国有林は近年、木材生産よりも公益的機能の重視によって、より自然保護にその管理方針をシフトしている。

先述したように、国立公園の地種区分の決定には、林野庁との調整において森林施業を優先し、その結果適切な保護規制計画の作成を行うことのできない状況にあったことが論じられている。さらに国有林は公益的機能の重視に管理方針を移しているが、従来の森林計画と公園計画の関連について、指摘されているような「行政的・政策的」な影響がどのように公園計画に反映されているのか、実例を示した研究は少ない。そこで本研究では、支笏洞爺国立公園を対象に、国有林の計画と国立公園の公園計画との関連を区域界と地種区分に注目して、その実態を探ることを目的とした。

2. 方法

(1) 調査地の概要

支笏洞爺国立公園は、北海道の南西部に位置している（図-1）。日本を代表するカルデラ湖である支笏湖と洞爺湖を中心に、有珠山、昭和新山、樽前山、羊蹄山等多くの火山によって構成されている。面積は99,473haに及び、土地所有は国有地が89.2%、公有地が6.8%、私有地が4.1%である。1949年5月16日に国立公園に指定され、同時に公園計画の決定が行われている。1953年に特別地域および特別保護地区の指定、1971年に汚排水の排出の規制に係る湖沼の指定、1979年に羊蹄山地域の再検討に伴う変更、1990年に樽前山及び無意根山地区に、1995年に羊蹄山地区に、車馬の使用等を規制する区域の指定が行われている。以来全面的な改定は行われなかったが、2005年、公園計画の見直し

が行われ、2006年春から、支笏湖面全域が車馬の使用等を禁止する乗り入れ規制区域に指定され、その他道路等施設の変更が行われた。

本研究の対象としたのは、支笏洞爺国立公園内の面積54,906haを占める支笏定山溪地域である。一部、地種区分が連続している登別地域も含めた。自然公園の地種区分と森林計画を比較した際には、そのうち第2次国有林野施業実施計画図（石狩空知森林計画区45-23支笏）の範囲を対象とした。

支笏定山溪地域は、公園の北東部を占め、支笏湖を中心にその周辺の樽前山、恵庭岳から北へ連なる空沼岳、札幌岳、無意根山にかけての山岳地及びその山麓部から構成されている。札幌や千歳空港からも近く、主な利用形態は、温泉地での宿泊、保養、湖上遊覧、湖畔での水遊びやキャンプ、登山などである。土地所有形態は、定山溪地区に存在する民有地を除いて国・公有地で、その大半が林野庁所管の国有林に占められている。また、国有林内はほぼ全域が水源涵養保安林に指定され、山岳地帯等は保健保安林に重複指定されている。

(2) 分析方法

国立公園の公園区域及び公園計画図（以下「公園計画図」という）には、公園区域線と地種区分線が何により区分されているかが明示されている。区域線には、稜線界、沢界、河川界などの地形による界や、森林施業の事業区界、林班界および小班界のほか、行政界、見透線、等高線などが用いられる。本研究で対象とした支笏定山溪地域の公園計画図には、国有林界、林班界、小班界、市町村界、所管地界、市街化区域線、図上確定界、見透線界、稜線から100m線界が用いられていた。GIS上で公園計画図から作成した公園区域線と地種区分線のベクトルデータに、それらの区分を属性として付与した。それらは重複する部分もあると考えられるが、公園計画図にはそれぞれ1種のみが示されており、本研究では公園計画図での表示を採用し、それぞれの線長をGIS上で算出した。

次に、国立公園と国有林について、実際の公園計画の保護規制計画が国有林の森林計画とどのような関係にあるのかを調査した。第2次国有林野施業実施計画図を対象に、GISを用いて公園の地種区分、保安林指定、レクリエーションの森指定、機能類型区分についてベクトルデータを作成し、面積と位置関係を把握した。また、国有林の保安林、レクリエーションの森が指定された年を関係機関に問い合わせ調べた。

3. 結果

(1) 公園計画の公園区域と地種区分の線引きの実態

公園区域界では、国有林界が14.00%、林班界が42.52%、小班界が5.99%で、国有林界・林班界・小班界を合わせると62.51%であった。市町村界は36.56%を占め、その他は1%未満であった（表-1）。更に各境界について見ると、特別保護地区と公園外区域の境界は市町村界が100.00%、第一種特別地域と公園外区域の境界は市町村界が54.35%を占めていた。

地種区分界では、国有林界が2.39%、林班界が40.39%、小班界が48.95%で、国有林界・林班界・小班界を合わせると91.73%であった。市町村界は5.01%、市街化区域線は1.82%を占め、その他は1%未満であった（表-2）。全体的に市町村界の占める割合は小さいが、特別保護地区と第一種特別地域の境界は市町村界が58.92%を占めていた。第一種特別地域と他の地種区分との境界は小班界が多くを占めるものの、第二種特別地域、第三種特別地域および普通地域という森林施業に対する規制の弱い地種区分同士の境界は林班界がより多かった。

公園区域界及び地種区分線は、国有林や市町村界などの既存の線引きを用いて決定され、景観の特性を左右する地形などによる

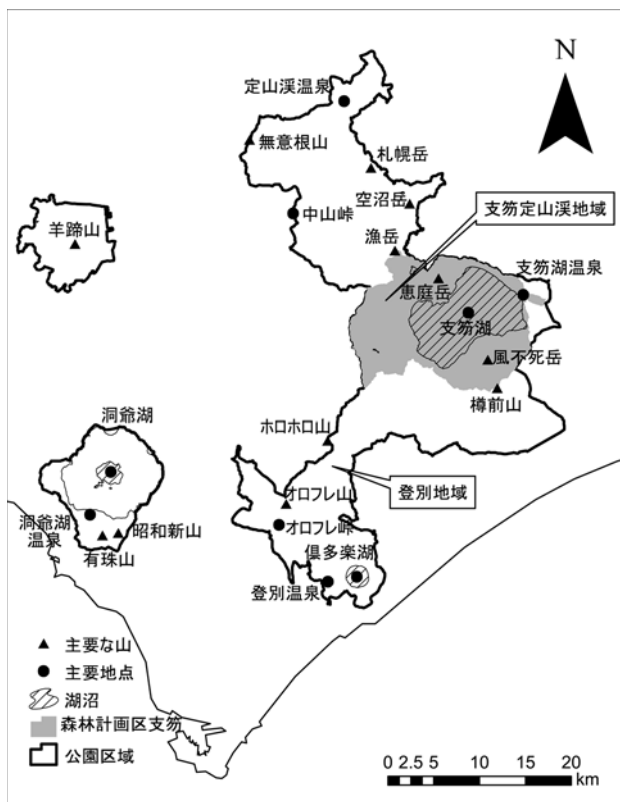


図-1 調査対象地

区分はほとんど無いことが示された。また、特別保護地区と第一種特別地域が直接公園区域外に接している箇所があり、その区域界の多くが市町村界であった。同様に、特別保護地区と第一種特別地域との区分線も半分以上は市町村界であり、保護の必要性が高い地区の設定に関係する市町村の意向が強く影響していることが推察された。

（２）公園計画の保護規制計画と国有林森林計画の関係

地種区分、保安林の指定、レクリエーションの森の指定、機能類型区分の関係を、それぞれ表－３、表－４、表－５に示した。

保安林指定について、対象地の国有林はほぼ全域が水源涵養保安林に指定されていた。特別保護地区のうち、水源涵養保安林に重複して保健保安林に指定されている面積は99.23％であった。第一種特別地域（支笏湖面を除く）のうち、水源涵養保安林に重複して保健保安林に指定されている面積は94.10％であった。第二種特別地域の97.96％、第三種特別地域の95.08％、普通地域の100.00％は、水源涵養保安林にのみ指定されていた。これらから、保健保安林の指定は、特別保護地区および第一種特別地域とほぼ一致していることが明らかになった。

レクリエーションの森について、対象地の約半分がレクリエーションの森に指定されていた。特別保護地区のうち、レクリエーションの森に指定される地域はなかった。第一種特別地域のうち、レクリエーションの森に指定されている面積は14.70％であった。第二種特別地域のうち、レクリエーションの森に指定されている面積は96.54％であった。第三種特別地域のうち、レクリエーションの森に指定されている面積は81.74％であった。普通地域のうち、レクリエーションの森に指定されている面積は3.76％であった。これらから、レクリエーション

表－１ 公園区域界と地種区分線の関係

		国有林界	林班界	小班界	市町村界	所管地界	市街化区域線界	図上確定界	見透し線界	稜線から100m線界	合計
特別保護地区	km (%)	－	－	－	2.67 (100.00)	－	－	－	－	－	2.67 (100.00)
第一種特別地域	km (%)	－	18.01 (28.80)	10.54 (16.85)	33.98 (54.35)	－	－	－	－	－	62.52 (100.00)
第二種特別地域	km (%)	1.84 (4.20)	30.11 (68.58)	－	10.54 (24.00)	－	－	1.23 (2.80)	0.19 (0.43)	－	43.90 (100.00)
第三種特別地域	km (%)	－	8.29 (71.99)	－	3.01 (26.13)	－	－	0.22 (1.88)	－	－	11.51 (100.00)
普通地域	km (%)	22.80 (41.16)	18.44 (33.29)	－	14.16 (25.56)	－	－	－	－	－	55.41 (100.00)
合計	km (%)	24.65 (14.00)	74.84 (42.52)	10.54 (5.99)	64.35 (36.56)	－	－	1.44 (0.82)	0.19 (0.11)	－	176.00 (100.00)

表－２ 地種区分界と地種区分線の関係

		国有林界	林班界	小班界	市町村界	所管地界	市街化区域線界	図上確定界	見透し線界	稜線から100m線界	合計
特別保護地区	km (%)	－	4.26 (36.73)	0.50 (4.35)	6.83 (58.92)	－	－	－	－	－	11.59 (100.00)
/第一種特別地域	km (%)	－	2.99 (100.00)	－	－	－	－	－	－	－	2.99 (100.00)
特別保護地区	km (%)	－	2.99 (100.00)	－	－	－	－	－	－	－	2.99 (100.00)
/第二種特別地域	km (%)	1.03 (0.77)	42.82 (31.84)	86.24 (64.13)	－	2.36 (1.76)	－	1.00 (0.75)	0.06 (0.05)	0.97 (0.72)	134.48 (100.00)
第一種特別地域	km (%)	0.59 (0.71)	20.14 (24.33)	57.89 (69.92)	4.18 (5.04)	－	－	－	－	－	82.80 (100.00)
/普通地域	km (%)	－	7.37 (73.60)	2.64 (26.40)	－	－	－	－	－	－	10.01 (100.00)
第二種特別地域	km (%)	6.19 (8.57)	45.27 (62.67)	9.23 (12.78)	5.33 (7.38)	－	5.95 (8.24)	0.05 (0.07)	0.21 (0.29)	－	72.23 (100.00)
第三種特別地域	km (%)	－	8.91 (73.84)	3.16 (26.16)	－	－	－	－	－	－	12.06 (100.00)
合計	km (%)	7.81 (2.39)	131.74 (40.39)	159.66 (48.95)	16.34 (5.01)	2.36 (0.72)	5.95 (1.82)	1.06 (0.32)	0.27 (0.08)	0.97 (0.30)	326.17 (100.00)

の森の指定は、第二種特別地域および第三種特別地域とほぼ一致していることが明らかになった。

機能類型区分について、対象地の殆んどが「森林と人との共生林」に区分されていた。「森林と人との共生林」は、特に保健文化機能又は自然環境の保全にかかる機能を増進させる必要の有る国有林であり、自然維持タイプと森林空間利用タイプに細分される。「国有林野の新たな機能類型区分の具体的手法について（平

表－３ 地種区分と保安林の関係

		保安林(水源涵養保安林)			非国有林	計
		保健保安林	土砂流出防備保安林	水源涵養保安林のみ		
特別保護地区	ha (%)	845.47 (99.23)	－	6.55 (0.77)	－	852.02 (100.00)
第一種特別地域	ha (%)	3373.00 (94.10)	－	123.68 (3.45)	87.95 (2.45)	3584.64 (100.00)
第二種特別地域	ha (%)	94.74 (1.56)	11.93 (0.20)	5945.70 (97.96)	17.29 (0.28)	6069.66 (100.00)
第三種特別地域	ha (%)	－	－	473.62 (95.08)	24.53 (4.92)	498.14 (100.00)
普通地域	ha (%)	－	－	3524.09 (100.00)	－	3524.09 (100.00)
計	ha (%)	4313.21 (29.69)	11.93 (0.08)	10073.63 (69.34)	129.77 (0.89)	14528.54 (100.00)

表－４ 地種区分とレクリエーションの森の関係

		レクリエーションの森	非レクリエーションの森	非国有林	計
特別保護地区	ha (%)	－	852.02 (100.00)	－	852.02 (100.00)
第一種特別地域	ha (%)	526.77 (14.70)	2969.92 (82.85)	87.95 (2.45)	3584.64 (100.00)
第二種特別地域	ha (%)	5859.35 (96.54)	193.01 (3.18)	17.29 (0.28)	6069.66 (100.00)
第三種特別地域	ha (%)	407.19 (81.74)	66.42 (13.33)	24.53 (4.92)	498.14 (100.00)
普通地域	ha (%)	132.59 (3.76)	3391.50 (96.24)	－	3524.09 (100.00)
計	ha (%)	6925.90 (47.67)	7472.87 (51.44)	129.77 (0.89)	14528.54 (100.00)

表－５ 地種区分と国有林の機能類型の関係

		機能類型			非国有林	計
		森林と人との共生林		水土保全林		
		自然維持タイプ	森林空間利用タイプ	国土保全タイプ		
特別保護地区	ha (%)	852.02 (100.00)	－	－	－	852.02 (100.00)
第一種特別地域	ha (%)	2969.92 (82.85)	526.77 (14.70)	－	87.95 (2.45)	3584.64 (100.00)
第二種特別地域	ha (%)	193.01 (3.18)	5859.35 (96.54)	－	17.29 (0.28)	6069.66 (100.00)
第三種特別地域	ha (%)	－	473.62 (95.08)	－	24.53 (2.53)	498.14 (100.00)
普通地域	ha (%)	997.01 (28.29)	2513.57 (71.33)	13.51 (0.38)	－	3524.09 (100.00)
計	ha (%)	5011.95 (34.50)	9373.31 (64.52)	13.51 (0.09)	129.77 (0.89)	14528.54 (100.00)

成 11 年 1 月 29 日付け 11 林野経第 4 号林野庁長官通達の別紙 1)」により、レクリエーションの森に指定されていない特別保護地区、第一種および第二種特別地域が自然維持タイプに、レクリエーションの森に指定されている特別保護地区、第一種および第二種特別地域が森林空間利用タイプに区分されると定められており、その通りに区分されていた。

支笏洞爺国立公園の特別保護地区と特別地域が決定されたのが 1953 年、第一種・第二種・第三種特別地域が決定されたのが 1995 年のことである。支笏湖周辺のレクリエーションの森が指定されたのが 1973 及び 1978 年、保健保安林が指定されたのは 1981 年であった。このことから、公園の第一種・第二種・第三種特別地域を決める際、国有林の保安林やレクリエーションの森の指定を、基準として利用した可能性が考えられた。さらに、林野庁が国産材の増産を目指していた 1970 年代、1980 年代に指定されたレクリエーションの森や保健保安林の影響を受けて決定された可能性が推察される地種区分が、今度は自然保護へと管理方針の転換を図ったはずの国有林の機能類型を決める際の基準となっているということが示された。

4. まとめ

全体として、公園区域界と地種区分界には、林班を始めとする国有林による線が多く利用され、線引きが行われていることが示された。特に地種区分界の決定においては、殆んどに国有林の線引きを利用していることが明らかになり、地種区分の決定には国有林の影響を受ける可能性が大きいことが示された。一方、地種区分界に比べると公園区域界における市町村界の割合は比較的高く、区域決定においては市町村の影響が大きいことが示された。また、特別保護地区と公園外区域、第一種特別地域と公園外区域の境界線の市町村界による決定が特徴的であった。これは、風致景観の保全に重要な地域あるいはその周辺地域の公園への指定に対し、市町村との調整が上手くいかなかった、という可能性も考えられる。さらに、公園への指定を望まない市町村に隣接する部分が特別保護地区や第一種特別地域に指定されれば、保全の必要性の高い場所が、行為規制のない公園外区域と隣接することになるという問題点も明らかになった。

自然公園内においては、各地種区分ごとに国有林の施業について取り決めがなされているが、その実質は、自然保護上重要な場所での施業を禁止するというよりは、国有林の施業の予定がある場所には、特別保護地区や第一種特別地域といった保護規制の強い地種区分が指定されないという状況にあることが指摘されている。つまり、国有林の採算性が自然公園の保護規制の強さに影響を与えていると言える。しかしながら増産を目指していた国有林は近年自然保護へとその管理方針をシフトし、木材生産を目的とする森林を減らし、多くを公益林として新たな機能類型区分を設けた。この機能類型区分の決定の際の基準の一部に、自然公園の地種区分が含まれていることが明らかになった。それまで林野庁の意向に沿って決定されてきた自然公園の地種区分を国有林が利用することは、そのシステムが入れ子状態になっていて、結局新しい線引きに何の変化も起きず、適切な機能類型区分を妨げる可能性もあると考えられる。

このように、自然公園の保護規制計画の明確な決定方法は存在せず、多くの文献の指摘どおり、関係市町村や土地所有者である国有林の影響を強く受け、決定されていることが示された。これによって、重要な自然を有する場所が、公園区域に指定されなかったり、公園外区域と隣接したり、施業が可能な第三種特別地域や普通地域に指定されるなどの問題点があること、また、同じ土地を管理する国有林と自然公園の間で調整が不十分であることが明らかになった。

日本の保護規制計画作成のプロセスは不明確で、地域制という理由からそれらの決定は土地所有者の意向に左右され易く、時代背景や関係者の意向に影響を受けてきた。本研究の結果から、自然公園行政も国有林野行政も明確な独自の基準を持たず、互いの法指定を利用してきた様子が伺えた。一つの土地に、異なる行政機関のそれぞれの線引きが存在し、風致景観の保護、原生的な自然の保護、生物多様性の保護、レクリエーション体験の保護といった点で問題があると考えられる。本来保全すべき場所を適切に保全、管理するためには、自然資源や文化資源の価値を評価することによって保護計画を作成することが必要である。実際に、植生自然度と土地保全度から独自のゾーニングを行った斐らの研究によると、保全の必要性の高い場所が低い地種に区分されていることなどが明らかとなっている^{2), 3)}。また、適正な利用を導くためには、自然資源の保全と同時に利用者の利用体験の保護も必要である。アメリカの国有林や国立公園のゾーニングの基本的な考え方となっている ROS (Recreational Opportunity Spectrum) や⁹⁾、収容力の概念に基づく計画の必要性も指摘されている¹⁾。利用者の意向を公園計画に反映させることと、そのプロセスの合理化と透明化が求められる。

自然公園において適正なゾーニングを実現していくためには、土地所有者との綿密な調整が必要である。地域制の日本においては、私有地に対し行為規制の多い特別保護や特別地域への指定は困難な場合が多い。しかしながら、合理的な枠組みや適切な評価に基づいた保護計画を提示することで、各地権者への説得材料にもなり、よりスムーズな指定も可能になるだろう。また、自然公園の面積の 6 割以上を占める国有林とは、お互いの基準に依存するのではなく、公園の目標を明確に定め、そこでの自然資源や利用体験をどのように管理していくのかを共有した上で、調整を行い、基準を定めていく必要があるだろう。

謝辞：本論文の執筆にあたり貴重なご意見・ご助言をいただいた専修大学北海道短期大学名誉教授俵浩三氏、環境省則久雅司氏、森林総合研究所北海道支所高橋昌義氏に感謝する。本研究は「科学研究費補助金若手研究 (B) 景観プランニング手法による地域制自然公園の資源分析とゾーニング(16780011)」の助成を受けた。

引用文献

- 1) 小林昭裕 (2001) : 日米の自然公園計画における収容力の位置づけと日本における課題：環境情報科学 15, 237-242
- 2) 裴秉鎬・井手久登 (1982) : 自然公園における保護計画のための植生学的研究 (I) - 植生自然度と保護計画 - : 造園雑誌 45(3), 175-184
- 3) 裴秉鎬 (1987) : 自然公園における保護計画のための植生学的研究 (II) - 植生自然度・土地保全度と保護計画 - : 造園雑誌 51(1), 11-20
- 4) 畠山武道 (2004) : 自然保護法講義：北海道図書刊行会, 328 pp, 札幌
- 5) 堀繁 (1993) : わが国の国立公園の計画管理の実態とその変遷に関する研究 (I) - 指定と保護計画 - : 東大農学部演習林報告 90, 97-182
- 6) Ito, T. (1996) : Influence of Forestry on the Formation of National Park Policy in Japan : Journal of Forest Planning 2, 85-95
- 7) 糸賀黎 (1985) : 地域制自然保護制度における意思決定をめぐる環境管理計画的なアプローチについて：造園雑誌 48(5), 240-245
- 8) 日本林業調査会 (2000) : 国有林野管理経営規定の解説：日本林業調査会, 367pp, 東京
- 9) 八巻一成・広田純一・小野理・庄子康・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：日本林学会誌 85(1), 55-62
- 10) 俵浩三 (1974) : 北海道の自然保護 - 自然公園と自然保護 - : 北方林業 (6 月号), 25-27
- 11) 俵浩三 (1987) : 知床国立公園の特性と自然保護強化の必要性：造園雑誌 50(5), 185-189
- 12) 山村恒年 (1994) : 自然保護の法と戦略, 446 pp, 東京