

北海道国有林の生物多様性保全を目指して

生物多様性検討委員会中間とりまとめ

平成19年9月

北海道森林管理局 生物多様性検討委員会

目 次

はじめに	1
I 北海道の自然環境、森林資源	3
1 北海道の自然環境	3
2 北海道の森林資源と北海道国有林の位置づけ	4
3 森林に対する国民の要請の変遷	5
4 生物多様性に関する主な制度等の変遷	6
II 生物多様性の確保の観点から見た北海道国有林の現状	8
1 森林の現状	8
2 保護林制度	9
(保護林)	
(保護林保全管理等の事業)	
3 生態系の保全とネットワーク	11
(森林生態系保護地域)	
(緑の回廊)	
4 希少な野生生物の保護管理	11
(植物群落保護林と特定動物生息地保護林)	
(希少野生動物の生息森林の取扱い方針等)	
5 遺伝資源の保全	12
6 自然の再生	12
7 森林環境教育による理解の増進と市民参加による活動の推進	13
III 生物多様性の確保の観点から見た課題と検討方向	15
(天然林施業)	
(保護林等)	
(評価基準及び手法等)	
(調査等の体制や仕組み等)	
(遺伝子レベルの保全)	
(人材の育成)	
(生物多様性に資するプロジェクトの展開)	
(その他)	
おわりに	23
○保護林における生物多様性の観点からの評価手法について	25

資料編

○参考図表	3 0
付属資料	4 9
参考資料	6 2
○引用・参考文献一覧	7 2
○生物多様性検討委員会開催状況	7 4
○生物多様性検討委員会委員名簿	7 5
○生物多様性検討委員会設置要領・生物多様性検討委員会運営要領	7 6

はじめに

近年、地球的規模での環境問題が深刻さを増す中で、平成18年9月に策定された新たな森林・林業基本計画において、地球温暖化の防止や景観の保全等とともに、生物多様性の保全に対するニーズにも的確に応えて、優れた自然環境を有する森林の維持管理等を推進することが、重点的に取り組むべき事項の一つとされたところである。

北海道国有林は、7割が天然林で、全国の国有林の天然林の約半数を占めるとともに、その天然林はトドマツ、エゾマツ等の亜寒帯性の針葉樹とミズナラ、ウダイカンバ等の温帯性の広葉樹が分布する多様性に富んだ森林で構成されており、ヒグマ、クマガイソウ等希少な野生生物の生息・生育の場となっているなど、多様な動物・植物相から成り立っている。

北海道森林管理局では、従来から、保護林や緑の回廊の設定を行うとともに、クマタカ、オオタカ、レブンアツモリソウ等の希少な野生生物が生息・生育する森林における調査、タンチョウ、シマフクロウ等の特定動物生息地保護林やエゾウスユキソウ、ユウバリコザクラ等の生育地となっている植物群落保護林等に設定した箇所での巡視、盗掘防止柵の維持管理、生息地環境整備のための間伐等を実施しているところである。

しかしながら、そうした保護林等の設定や保護林等での調査、事業については、個々の森林や生息・生育する野生生物個々の保全の緊急度等から判断して順次実施されてきているものであり、北海道国有林全体の生物多様性保全の観点からは必ずしも十分な戦略を持って対応してきたとはいえない面があった。

また、天然林の整備について、これまで量的な資源管理に重点が置かれがちであり、生物多様性保全の観点からの配慮が十分と言えない面もあったと考えられる。

特に、地域本来の樹種構成から大きく変わっている森林、笹生地や疎林化している森林等も存在しており、生物多様性保全の観点から問題となっている。そして、地球温暖化防止のための森林吸収源対策に資する観点からも、健全な森林の整備、保安林等の適切な管理・保全等を推進し、森林の二酸化炭素吸収量を確保することが重要であり、森林吸収源対策に資する観点からもこのような森林の取扱いについて検討が必要である。

我が国は、平成5年に「生物の多様性に関する条約」を締結し、平成7年に「生物多様性国家戦略」、平成14年に新・生物多様性国家戦略を策定して、国内の生物多様性の保全に関する施策を実施してきている。この1月には、我が国として、

平成22年(2010年)開催の生物多様性条約第10回締約国会議（C O P 10）の日本招致を閣議了解しており、生物多様性に富むこの北海道国有林としても、貢献することが望まれている。

このような中、本検討委員会は、北海道国有林の生物多様性の確保の観点から見た課題等について検討し、生物多様性に関する基本的な調査方針を立てることを目的に設置されたものであり、このとりまとめは、生物多様性の確保の観点から見た課題とその検討方向等について、これまで議論された結果等を踏まえて、中間的にとりまとめたものである。

I 北海道の自然環境、森林資源

1 北海道の自然環境

北海道の気候は、世界気候区分では冷帯（亜寒帯）に属し、温帯に属する本州に対し、気温・湿度とも低く、四季の変化がはっきりしているのが特徴である。また、四方を太平洋、日本海、オホーツク海の三つの海に囲まれ、海流の影響を受けるとともに、陸からの季節風、海洋からの季節風の影響、中央部が脊梁地である地形的な影響を受けている。

北海道は、気候区分上、

- ①暖流の対馬海流の影響で、道内でも温暖で冬期間の積雪・降雪が少ない道南地域（渡島半島南部）
- ②夏は晴天が多く、対馬海流の影響で気温が高い一方、冬は北西の季節風の影響で風が強く、降雪量が多い檜山から宗谷までの日本海沿岸地域
- ③夏は濃霧の影響で晴れ間が少なく、気温が低めに推移し、冬は雪が少なく、晴天が続くが寒さが厳しい根室から釧路、十勝等の太平洋沿岸東部地域
- ④対馬海流の影響で、太平洋沿岸東部地域ほど気温が下がらない日高、胆振等太平洋沿岸西部地域
- ⑤夏は気温が高めに推移し、冬は著しく気温が下がる上川盆地、名寄盆地等内陸地域
- ⑥年間を通じて乾燥した季節風が吹き込むため、晴天に恵まれ、降水量（降雪量）の少ないオホーツク沿岸地域の6つの地域に区分される（図I-1）。

自然景観としては、大雪山、日高山脈に代表される山岳、阿寒湖、洞爺湖等の天然湖沼、釧路、サロベツ等の湿原、知床半島、積丹半島等の海蝕崖等雄大で変化に富んだ資質と規模を誇っている。

植物相は、ブナに代表される冷温帯域として位置づけられる渡島半島部を除き、ミズナラ、シナノキ、エゾイタヤ等の温帯性落葉樹と、エゾマツ、トドマツ等の亜寒帯性針葉樹が入り混じる温帯から亜寒帯への移行帯（針広混交林帯）として位置づけられる。また、高緯度にあることから、本州と比較して低い標高のところから亜高山性植生や高山性植生が見られ、さらに、北方特有の広大な湿原群落や高山植物群落、海浜植生群落（原生花園）等の特徴ある植物相が各地に発達している。

針広混交林帯としての北海道の森林植生は、構成種数が豊富であること、階層構造がよく発達していること、林内に木本蔓植物が比較的多いこと、林床がササ類でほぼ完全におおわれていること等、北東ヨーロッパや北米東部の森林には見られない特徴がある。また、温帯北部の極盛相のブナ自生北限やヒノキアスナロの自生北限、亜寒帯の代表種であるトドマツの自生南限が渡島半島の黒松内低地帯周辺に見られ、ヒメコマツの北方変種のキタゴヨウマツの日本海側北限も存在している（図I-2）。森林の林床植生はその優占種により、蘚苔型、灌木型、スゲ型、シダ型、ササ型に大別できるが、ササ類は北海道の林

野面積の60～70%に生育し、樹木の天然更新の妨げとなっている。一般には大型のチシマザサが西部の多雪地帯と標高700～1,100m以上の山岳地帯に分布し、小型のミヤコザサが太平洋側地域の積雪の少ない胆振・日高の低山帯、十勝・釧路の平野部に分布している。中型のクマイザサがこれらの中間地帯に分布しており、分布域は最も広がっている（図 I-3）。

このように、現在の北海道の豊富な植物相は、北海道が島であり、本州やサハリン、あるいはサハリンを経由してユーラシア大陸との間で接続と隔離をくりかえしたという地史的な特殊性に加え、約2万年前といわれる最終氷期の最寒冷期においてもほとんど氷河が発達しなかったために多くの植物が氷期を通じて生育できたこと等によるとされている。

動物相では、ヒグマ、エゾライチョウ、イトウ、キタサンショウウオ等の北方系動物、天然記念物に指定されており、北海道だけに生息するタンチョウ、シマフクロウや北海道を主な生息地とするクマゲラ、オジロワシ等が生息している。特に、北海道のヒグマは、世界的な分布の南限に位置する集団であり、温帯北部から亜寒帯南部の森林環境を主な生息地としていること、世界的にみても人口密度が高い地域に個体群が存続しており、狭い島の中で多くの人間とヒグマが共存していることから、北海道は希有の地域とされている。北海道のヒグマ個体群の現状をみると、渡島半島、日高・夕張の各地域では個体群は比較的安定しているが、積丹・恵庭、天塩・増毛の各地域では1970年代から1980年代にかけて分布域の縮小や個体数の減少が進み、1990年代以降も顕著な回復は見られない。また、道東・宗谷地域では、個体群は局所的には衰退したものの、全体としては維持されていると言われている。最外郭法で求めた行動圏の大きさは、メスで知床の年間10～15km²程度から、渡島半島の10～60km²、白糠丘陵の約40km²までとさまざまである。オスの正確な行動圏の大きさははっきりわかっていないが、石狩低地帯南端の平地林で捕獲したオスの成獣で、少なくとも東西約65km、南北13kmを移動し、行動圏は500km²以上に及ぶと考えられる。知床半島におけるほぼ年間を通じた追跡では、199km²、462km²の2例の結果が得られている。渡島半島や知床半島でも40km以上、白糠丘陵では100km以上の長距離の移動が観察されている（表 I-1）。

北海道では、このように本州以南では見られない北方系の野生動物や、北海道に固有の高山性の植物等、特有の動植物相による多様な生態系が形成されている。しかしながら、その一方で、開発の進展に伴う野生生物の生息・生育域の減少や、乱獲、盗掘等による特定の野生生物の減少が進んでおり、「日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—」及び「北海道レッドデータブック」に多くの野生生物が登録されている（表 I-2）。

2 北海道の森林資源と北海道国有林の位置づけ

北海道には、その面積の約7割、全国の森林面積の約2割に当たる554万haの森林が分布している。このうち、304万haが北海道森林管理局が管理経営する国有林で、北海道の森林面積の過半（55%）を占めており、大雪山や日高山

脈等の脊梁山地の大部分がこれに含まれている（図 I-4）。

このような北海道国有林の約 7 割に当たる 216 万 ha が天然林であり、その蓄積は 301 百万 m^3 となっている。また、約 2 割に当たる 67 万 ha が人工林で、その蓄積は 62 百万 m^3 であり、主要樹種はトドマツ、エゾマツ、カラマツとなっている（図 I-5）。人工林は成熟化が進んでいるものの、その林齢構成は 31～40 年生をピークとした山型となっており、保育を要する 40 年生以下の森林が約 8 割を占めている。

北海道国有林からの木材の供給量は、昭和 43 年度には 7 百万 m^3 を超えたが、近年では百万 m^3 程度で推移している。天然林からの供給量については、平成 8 年度の 185 万 m^3 から平成 18 年度（見込み）の 34 万 m^3 へと減少しており、人工林からの供給割合が高まってきている（図 I-6）。

さらに、大雪山国立公園、知床国立公園のそれぞれ 9 割、阿寒国立公園の 8 割が国有林となっている。全国の自然公園の総面積に占める国有林の割合が約 4 割であるのに対し、北海道では、国立公園の 8 割、国定公園の 6 割近くを国有林が占めており、北海道国有林は良好な景観や自然環境を有している（図 I-7）。また、知床半島の国有林は、知床世界自然遺産として登録された陸域の 94% を占め、その全域が「知床森林生態系保護地域」（約 46 千 ha）となっている（図 I-8）。

3 森林に対する国民の要請の変遷

森林の役割に対する国民の要請は、それぞれの時代における社会情勢を反映して変化してきている。

戦後の高度経済成長期においては、急激に増加した木材需要に対応するために大面積の伐採が行われたり、天然林を成長の旺盛な針葉樹人工林に転換することが積極的に進められるなど、森林は木材供給への要請に応えるために活用されてきた。

昭和 40 年代以降は、国民生活の向上、余暇時間の増大や自然・健康志向の高まり等を背景に、自然環境や生活環境の保全、保健文化面での森林の役割が注目されるとともに、木材貿易の自由化により木材輸入が増大したこともあって、木材供給に対する国民の要請は相対的に低くなった。

近年は、森林の有する国土の保全その他の公益的機能の発揮への要請が一層の高まりを見せている。とりわけ地球温暖化の防止や生物多様性の確保等の観点から、地球的規模で森林を持続的に利用し管理すべきとの認識が急速に広まるとともに、森林とのふれあいに対する期待が高まるなど、森林に対する国民の要請は多様化している。

国有林においては、平成 10 年度から、国民の要請に適切に応えるために個々の森林を重点的に発揮させるべき機能によって「水土保持林」、「森林と人との共生林」、「資源の循環利用林」に区分され、こうした機能類型に応じた管理経営が進められている。

中でも、生態系として特に重要な森林については、大正 4 年に発足し、平成

元年度に見直しを行った保護林に設定され、「森林と人との共生林」の自然維持タイプに位置づけ、厳正に保護されてきている。また、平成12年からは、保護林を核に森林の連続性を確保し、野生動植物の移動等を確保するため、「緑の回廊」の整備が進められている。

また、森林は古来から花見、紅葉狩等保健休養の場として利用されてきているが、国有林内において、森林と人とのふれあいの場を提供するため、昭和48年度にレクリエーションの森が発足し、森林とのふれあいを通じた豊かな国民生活の推進に大きく寄与してきている。平成11年度からはNPO等が行う自主的な森林づくり活動を支援するため、国有林を活動の場として提供する「ふれあいの森」、また、平成14年度から子どもたちが森林の中で自由に遊べるよう、国有林をフィールドとして提供する「遊々の森」の設定が進められてきている。さらに、国有林を活用し、自然再生や生物多様性の保全等に取り組むNPO、森林環境教育に携わる教育関係者等への支援活動を強化することを目的に、平成16年度に「森林環境保全ふれあいセンター」が設置されている。

4 生物多様性に関する主な制度等の変遷

野生生物種の絶滅が過去にない速度で進行し、その原因となっている生物の生息環境の悪化及び生態系の破壊に対する懸念が深刻なものになってきた事情を背景に、国際条約として平成5年（1993年）に「生物の多様性に関する条約」が発効した。同条約では、生物多様性の保全及び持続可能な利用を目的とする国家戦略の策定に関する規定があり、締約国である我が国は、平成7年（1995年）に「生物多様性国家戦略」を策定した。現在は、平成14年（2002年）に改訂された「新・生物多様性国家戦略」に基づき、生物多様性の保全に関する施策の推進が図られている。

また、「自然環境保全法」（昭和47年6月22日法律第85号）に基づき、優れた自然環境の保護等が進められている。自然環境保全法に基づく、原生自然環境保全地域が全国に5箇所（北海道国有林に2箇所）、自然環境保全地域が全国に10箇所（北海道国有林に1箇所）指定され、自然環境保全地域に準じる自然環境を有する区域として都道府県自然環境保全地域が全国に536箇所（北海道国有林に4箇所）指定されている。

野生動植物の保護については、昭和48年（1973年）に国際自然保護連合（IUCN）で採択されたワシントン条約（「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約」（我が国は昭和55年（1980年）に締結））により、野生動植物の国際取引の規制が行われるようになった。国内的には、「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」（平成14年7月12日法律第88号）等を中心に組み込まれ、昭和38年から鳥獣の保護繁殖を図るため、必要な地域については、同法に基づく鳥獣保護区を指定し、鳥獣の捕獲を禁止するとともに、特別保護地区での生息環境の保全が図られている。さらに、平成4年には、「絶

滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年6月5日法律第75号)が制定され、国内において絶滅のおそれのある野生動植物は、国内希少野生動植物種に指定され、その生息・生育環境の保全等が図られている。

野生生物の生息状況等の基礎資料の整備を図るため、環境省等において、絶滅のおそれのある種の現状を把握するための調査が実施され、その結果はレッドデータブックとして取りまとめられている。動物については、平成3年にとりまとめられ、その後も、分類群ごとにリストが作成・公表され、これを基にレッドデータブックが順次取りまとめてきている。また、北海道においても、平成13年に「北海道レッドデータブック2001」が取りまとめられ、公表されている。

Ⅱ 生物多様性の確保の観点から見た北海道国有林の現状

1 森林の現状

北海道国有林では、70%が「水土保持林」、25%が「森林と人との共生林」に区分されており、この機能類型に応じて必要な森林整備及び管理・保全が進められている（図Ⅱ-1）。

また、北海道国有林の70%が天然林となっており、従来から択伐等が行われてきているものの、近年天然林の伐採量は大幅に減少してきており、平成17年度の天然林の伐採量は、10年前の約1/5となっている（図Ⅱ-2）。

昭和22年の林政統一以前の北海道国有林（旧内務省北海道庁所管）では拓殖政策が優先され、施業案は編成されたが、択伐と称しても非常に粗放なものであったとされている。また、皇室財産である御料林（旧宮内省帝室林野局所管）は、明治23年に渡島ほか8ヵ国所在の官林から編入され、一部が明治27年に北海道庁へ下賜されて63万町歩（実測90万余町歩）となった。広大な森林に依存した良木の抜き伐りによる立木処分という粗放な経営が続いたが、昭和9年に定められた御料林経営百年計画では、伐採量の増大を企図して針葉樹の割合を高める林相の改良（黒化促進運動）が計画され、天然林施業に更新補助作業を加えるなど集約的な経営へと進んだ。

現在の北海道国有林は、こうした明治以来の北海道国有林と御料林が、昭和22年の林政統一によって農林省（林野局）に移管されて発足したものである。発足と同時に国有林野事業特別会計として一本化され、その管理経営組織として、札幌、旭川、北見、帯広、函館の5つの営林局が設置された。

これらの営林局は、昭和54年に北海道国有林を一体として管理することと併せて組織の簡素化を図るため、北海道営林局及び旭川、北見、帯広、函館の4営林支局となり、さらに、平成11年に営林支局は暫定的な組織（分局）に再編された。平成15年度末に分局は廃止され、平成16年度以降は、北海道国有林は北海道森林管理局により管理経営されている。

北海道国有林におけるこれまでの森林の取扱いについては、上記のように明治、大正期の伐採には、トドマツ、エゾマツ等の天然生大径木の単木択伐が主体であったが、更新、保育作業はほとんど行われず、跡地は天然更新に任せる極めて粗放なものであったとされている。

大正末期から戦前にかけては、従来の画一的な大径木選木方式の反省から、林分構成に応じた選木法と各種の更新補助作業が検討され、伐採跡地の更新に配慮した集約的な択伐作業が導入された。

戦後、昭和29年の洞爺丸台風による風倒木被害跡地の復興や日本経済の高度成長に伴う木材需要の拡大を契機として、成長量の低い天然林の積極的な人工林への転換へと方針転換が図られた。しかしながら、人工造林地においては、カラマツ先枯病等の各種の病虫気象害が発生し、必ずしも当初期待した成果は

得られない場合もあった。このような反省から、昭和40年代には再び天然林施業を見直す気運が高まったことや、森林の有する公益的機能の高度発揮に対する国民の要請が強まったことを受けて、施業方法も皆伐一斉造林から公益的機能に配慮したきめ細かな択伐施業へと転換が図られた。

さらに、平成10年度からは、国有林の管理経営方針が公益的機能の維持増進を旨とするものに転換したことを受けて、「水土保持林」、「森林と人との共生林」及び「資源の循環利用林」の3つの機能類型区分を行い、その区分に応じて、北海道営林局及び4営林支局ごとに、成長量の範囲内で伐採することを原則に、施業の基準を定めて施業管理が実施されてきたところである。

なお、天然林については、主として天然力を活用することにより森林を成立させ維持する「天然生林施業」（国土の保全、自然環境の保全等のための禁伐等を含む。）と、択伐等により部分的に伐採し、必要に応じて苗木の植込み等を行いながら複数の樹冠層を構成する森林を成立させ維持する「育成複層林施業」が採用されている。後者については、目標とする材積に応じて伐採の繰り返し期間と伐採率を定めることにより管理されている（表Ⅱ-1）。

2 保護林制度

（保護林）

保護林は、国有林独自の取組として大正4年に発足し、学術の研究、貴重な動植物の保護、風致の維持等の面で重要な役割を担い、先駆的な森林等の保護への取組として機能してきた。

その後、国民の森林保護に対する要請の高まりに対応するため、林野庁において、有識者からなる「林業と自然保護に関する検討委員会」を設けて検討が行われた。平成元年に、その報告を踏まえて森林生態系保護地域が新設されるなど、保護林の区分や体系が一新され、保護林の再編・拡充が図られた。

保護林の種類としては、保護を図るべき対象や保護の目的に応じて、

①森林生態系保護地域

原生的な天然林を保存することにより、森林生態系からなる自然環境の維持、動植物の保護等を図るもの

②森林生物遺伝資源保存林

森林と一体となって自然生態系を構成する生物の遺伝資源を自然生態系内に広範に保存するもの

③林木遺伝資源保存林

主として林木の遺伝資源を自然生態系内に広範に保存するもの

④植物群落保護林

我が国又は地域の自然を代表するものとして保護を必要とする植物群落及び歴史的、学術的価値等を有する個体の維持等を図るもの

⑤特定動物生息地保護林

特定の動物の繁殖地、生息地等の保護等を図るもの

⑥特定地理等保護林

我が国における特異な地形、地質等の保護等を図るもの

⑦郷土の森

地域における象徴としての意義を有する等により、森林の現状の維持について地元市町村の強い要請がある森林を保護し併せて地域の振興に資するもの

の7種類となっている。

北海道国有林においては、学術上貴重なものとして、古くは昭和13年から順次指定してきた学術参考保護林等を平成2年から植物群落保護林等に見直すとともに、森林生態系保護地域については、平成2年の知床森林生態系保護地域の設定を皮切りに5箇所、森林生物遺伝資源保存林については、平成6年に利尻・礼文森林生物遺伝資源保存林を設定するなど、現在、全部で229箇所、約20万haの保護林が設定されている。これは全国の3割を占めており、その内容は、森林生態系保護地域、森林生物遺伝資源保存林、植物群落保護林については、他の森林管理局に比べて1箇所当たりの面積規模が大きく、全国平均の約2倍となっている。その一方、林木遺伝資源保存林は、箇所数で全国の4割を占めるものの、1箇所当たりの面積は小さいという特徴がある（表Ⅱ-2）。

なお、知床森林生態系保護地域については、その全域が平成17年に知床世界自然遺産地域として登録されている。

（保護林保全管理等の事業）

保護林の適切な管理等に資するため、平成5年度以降、国有林の自然保護対策や生態系保全のための事業が実施されている。

その内容は、

①希少野生動植物種保護管理事業

希少野生動植物の保護のための巡視活動や調査等を行う事業で、^{きりぎりやま} 崕山高山植物保護林、レブンアツモリソウ群生地植物群落保護林、シマフクロウ生息地保護林等において、巡視、生育調査、盗掘防止柵の維持管理等を実施するもの

②世界自然遺産保全緊急対策事業

世界自然遺産地域に登録された国有林においてモニタリング調査や植生回復措置等を行う事業で、下層植生を含む群生群落の調査、植生図の作成等を実施するもの

③保護林保全緊急対策事業

保護林の保全に向けた調査や保護柵等の設置等を行う事業で、喜登牛植物群落保護林、東ヌプカウシ・コマクサ保護林等において、外来植物・人里植物の除去、植生調査等を実施するもの

④緑の回廊整備特別対策事業

緑の回廊のモニタリング調査や普及啓発等を行う事業で、支笏・無意根緑の回廊、大雪・日高緑の回廊及び知床半島緑の回廊において、鳥類・ほ乳類生息調査等の現地調査、普及啓発看板の設置等を実施するもの

⑤森林生態系保全・再生対策事業

劣化した植生回復のための調査や回復措置等を行う事業で、礼文島の国有林内で郷土樹種植栽、防風柵等設置（礼文島森林再生事業）、洞爺湖中島で森林植生調査、郷土樹種植栽、保護柵の設置（洞爺湖中島エゾシカ被害調査）等を実施するもの等となっている。

3 生態系の保全とネットワーク

（森林生態系保護地域）

原生的な天然林を広域的に保存することにより、地域特有の森林生態系や自然環境の維持等を図るため、5箇所合計13万haの森林生態系保護地域が設定されている（表Ⅱ-3）。

森林生態系保護地域は、原則として人手をかけず、自然のままの推移に委ねる保存地区と、保存地区への外部からの影響を防ぐための保全利用地区に区分されており、保全利用地区の一部は森林環境教育の場として利用されている（表Ⅱ-4）。

（緑の回廊）

緑の回廊は平成10年に策定された「国有林野の管理経営に関する基本計画」において、広範かつ効果的な森林生態系の保護・保全の一方策として、野生生物の移動経路を確保し、生息地を拡大させ、相互に交流させるために、保護林をつないで設定することとされ、平成12年に設定要領等が定められ、これに基づき設定が進められてきた。

北海道国有林においては、平成13年に「知床半島緑の回廊」、「大雪・日高緑の回廊」、「支笏・無意根緑の回廊」の3箇所、約39千haが設定されている（表Ⅱ-5）。これらは、全国の緑の回廊の面積の約1割に当たるものの、1箇所当たりの面積は、他局の緑の回廊の1箇所当たりの面積に比べて小さいのが実態である（全国平均の約60%）（表Ⅱ-2）。

ただし、知床半島緑の回廊のように、北海道国有林の緑の回廊ではその周辺にも天然林が広がっているのが実態であり、周辺森林も含めて回廊としての機能を果たしていると考えられる（図Ⅱ-3）。

また、林分構造、鳥類、ほ乳類等についてのモニタリング調査によると「知床半島緑の回廊」等では、多様な動植物の生息実態と森林の状態との関連が明らかになっている（表Ⅱ-6）。

4 希少な野生生物の保護管理

（植物群落保護林と特定動物生息地保護林）

北海道国有林においては、我が国あるいは地域の自然を代表するものとして保護を必要としている植物群落や学術的価値のある個体を維持して学術研究等に資するため、63箇所、約5万haの「植物群落保護林」が設定され、生息状況

の調査、保護増殖事業等が実施されている。

また、希少な野生動物の繁殖地や生息地を保護するため、16箇所、約1万haの「特定動物生息地保護林」が設定され、生息地の環境管理等が実施されている。

（希少野生動物の生息森林の取扱い方針等）

北海道国有林においては、イトウ、シマフクロウ、クマゲラ及びクマタカ・オオタカについて、繁殖活動の保護及び生息に適する森林の保全を図るため、次のような道内国有林統一の森林の取扱い方針が定められ、これら希少野生動物の生態に配慮した森林施業等が行われている。

- ①「イトウ棲息河川上流部における森林施業等の留意事項について」（平成15年8月制定）にあつては、保護区域（対象河川の両岸からおおむね30m）の産卵・孵化期間の土木工事及び伐採を禁止（表Ⅱ-7）
- ②「シマフクロウ生息地保護林等の森林施業について」（平成18年2月制定）及び「クマゲラ生息森林の取扱い方針」（平成18年6月制定）にあつては、営巣木、営巣候補木及び採餌木を保残するとともに、産卵・抱卵・育雛期間の営巣木周辺への立入を控え、騒音の発生を防止
- ③「クマタカ・オオタカ生息森林の取扱い方針」（平成19年3月制定）にあつては、営巣木から半径50m程度は原則伐採を禁止し、営巣期の営巣木周辺（営巣中心域）への立入を禁止

また、鳥類の採餌の際の移動空間確保のための列状間伐の実施や、イトウの生息環境づくりの溪畔林再生のための技術開発も行われている。

5 遺伝資源の保全

気候帯区分や森林帯区分を考慮して、自然状態が良く保存された森林として、利尻・礼文島に「森林生物遺伝資源保存林」が指定されるとともに、林木の遺伝資源を自然生態系に広範囲に保存するため、139箇所、約3千haの「林木遺伝資源保存林」が指定されている（表Ⅱ-8）。

6 自然の再生

北海道内4箇所の森林環境保全ふれあいセンターでは、国有林をフィールドに自然再生や生物多様性の保全等に取り組むNPOやボランティア団体に対して、次の①～④のような活動支援が実施されている（表Ⅱ-9）。

①石狩地域森林環境保全ふれあいセンター

野幌森林公園において百年前の原始性が感じられる自然林を復活させようとする取組や、180万人都市の水利用を支える「札幌水源の森づくり」活動に対する支援等を実施

②常呂川森林環境保全ふれあいセンター

常呂川流域の「オホーツクの森」で針広混交林へ誘導・再生する取組の展

開や、教職員への研修会等を実施

③釧路湿原森林環境保全ふれあいセンター

気象害によりトドマツ人工林が立ち枯れた釧路湿原上流の雷別地区で、地域住民、NPO、地元自治体と協働して郷土樹種からなる広葉樹主体の森林への再生等を実施

④駒ヶ岳・大沼森林環境保全ふれあいセンター

大沼国立公園エリアの吉野山国有林での生物多様性や景観等に配慮した森林づくりの取組等を実施

また、利尻礼文サロベツ国立公園内の上サロベツ湿原とその周辺では、湿原の乾燥化、土砂の流入、稚咲内海岸砂丘林の湖沼群に水位の低下がみられることから、宗谷森林管理署及び留萌北部森林管理署管内の砂丘林等において、湖沼群の成り立ちの解明のための調査が北海道森林管理局により実施されている。

7 森林環境教育による理解の増進と市民参加による活動の推進

各森林管理署において、幅広い市民を対象に生物多様性等への理解の増進を図るため、ボランティア団体等の森林づくり活動のためのフィールドの提供等を行う「ふれあいの森」の設定（平成18年12月現在26箇所）や、学校等の森林体験学習のためのフィールドの提供や指導を行う「遊々の森」の設定（平成18年12月現在19箇所）を行うとともに、森林教室の開催（平成17年度144回開催）等が行われている。

また、天然林の保全管理を強化するため、知床斜里、知床羅臼、表大雪、東大雪、大雪山系及び札幌近郊山岳の地域において、グリーン・サポート・スタッフ（非常勤職員）を配置し、入山自粛地域の監視、登山者への指導啓発や希少動植物の把握活動等を実施するとともに、市民参加も視野に入れた、登山道周辺植生の簡易なモニタリング手法についての検討が進められている。平成19年度は、グリーン・サポート・スタッフの配置箇所を、利尻、礼文、暑寒別・留萌、阿寒・別寒辺牛、ブナ北限地帯、ニセコ山地及び夕張山地を加えた12地域に拡大して実施されている。

流域の水系の生物多様性を保全するためには、流域の森林における保水能力を高めることが重要であり、森林の保水力等森林の有する水源かん養機能について学べる「水土モデル林」や試験地が設定されている。

特に、札幌市民の水源である定山溪国有林には、森林施業に係る各種試験地が設定され、継続的に調査が行われており、ミズナラの更新と生育状況（2104に林小班）、トドマツ、アカエゾマツの針広混交林化（2174へ林小班）、カンバ二次林の遷移促進状況（2135ほ林小班）等について学ぶことができる。

平成16年9月に北海道を襲った台風18号により、約1万3,900haの国有林で風倒による被害木が発生し（全道の森林被害の約38%）、昭和29年の洞爺丸台

風以来の被害が発生した。この復旧のため、多くの市民やNPO、ボランティア団体等の参加を得て植樹活動が進められてきている（表Ⅱ-10）。

北海道内の海岸域には、年間平均風速 3 m/s 以上の強風域が見られることから、各地に海岸防風林が造成されている。これらは保安林に指定され、地元自治体や多くの市民の協力も得て保全されているが、近年は、海岸防風林と周辺植生が生物多様性上重要な位置を占めることが分かってきている。例えば、石狩海岸防風林は、エゾヤマアカリノの巨大コロニーや我が国固有種のキタホウネンエビの生息地として知られている。また、日本海側の天塩、幌延、豊富の3町にまたがる全長約38km、約2,400haの防風保安林には、これまでトドマツ、カラムツ、ヤチダモ等が100ha以上植栽されており、このうち天塩町の「北のしじみの森林」では、地元小学生がドングリから育てたカシワ苗木を未立木地に植栽する活動がボランティア団体の支援等により続けられている（表Ⅱ-11）。

なお、森林の機能に対する道民の意識（平成18年道民意識調査：北海道水産林務部）をみると、「野生動植物の生息の場としての働き」が3番目となっている。全国的には6番目であるのに対し、北海道では野生動植物の生息の場として森林に高い期待が寄せられており、生物多様性の取組に対する多くの市民の参加が期待できる（図Ⅱ-4）。

Ⅲ 生物多様性の確保の観点から見た課題と検討方向

（天然林施業）

北海道国有林における天然林の取扱いについては、全国的に大変注視されているが、人工林資源の充実に伴い、木材供給の中心は人工林材へとシフトしてきている。平成18年度に樹立された施業実施計画においては、天然林からの供給量は大幅に縮減（留萌森林計画区では前計画の1/5、釧路根室森林計画区では同2/5に縮減）されており、今後樹立される施業実施計画においても同様の方向が見込まれるところである。

北海道国有林において、森林の取扱いの基礎となる森林施業の基本方針は、従来、北海道営林局及び4 営林支局ごとに、地域の木材利用の傾向も踏まえつつ独自にたてられてきたが、平成18年4月から統一され、現在、その定着が図られつつあるところである。

とりわけ天然林の択伐施業は、基本的に目標とする材積に応じて伐採の繰り返し期間と伐採率を定めることにより管理されてきていることから、量的な資源管理に重点が置かれがちであり、地域本来の樹種構成・生物群集組成から大きく変化している森林等も存在している。

このため、今後の施業に当たっては、林分の樹種構成や林況の細かい差異に応じ、目標とする樹種構成等にも配慮することが必要であり、森林資源の持続性の維持と土地固有の生物多様性保全を両立させるための適切な森林施業のあり方、森林管理基準を考え、天然林に係る施業基準等に反映させることを検討することが必要である。

また、施業体系の中に、自然植生の再生を念頭に置いた分類がないことから、生物多様性の確保を目的に行う自然植生の再生を助長するための行為を新たな取扱いとして位置づけることを検討することも必要である。

さらに、天然林の伐採等により、森林の生物多様性を低下させる恐れがある地域を注意して見分け、そのような地域については天然林利用ではなく、人工林利用等に切り替えることが必要である。また、今後の天然林からの持続的な木材利用については、新たな視点からの利用計画を立て、社会に提案することが必要である。

このため、生物多様性保全の観点から重要とされる島嶼域の天然林や、樹木の種ないしは群集レベルでの分布域の末端地域の天然林については、森林環境保全ふれあいセンター等が行う自然再生への取組や生物多様性に資するプロジェクトを除き、原則として自然の推移に委ねることとし、「森林と人との共生林」の「自然維持タイプ」に位置づけることが必要である。また、過去の森林施業等により原植生又は本来の生物群集への更新不能の状態にある地域の有無につき調査等を行い、その結果を踏まえて今後の施業のあり方について検討することが必要である。

なお、個々の森林の取扱いを考えるに当たっては、伐採等の影響を予測しながら最適な方法を選択するといった科学的な手法を活用することも重要である。こうした手法については、森林動態シミュレーション（IBM；固体ベイズモデル）があるが、必要な観測データの不足等から適用が困難であるため、科学的手法としてどのような手法が利用可能か検討することが必要である。

（保護林等）

現在ある保護林のほとんどが北海道営林局及び4営林支局により設定されてきたものであることから、設定の考え方に各局の独自性が色濃く反映されている。このため、今後は全道レベルでの希少性の再評価が求められている（表Ⅲ-1）。

とりわけ、特定の生態系を一体的かつ効率的に保全していくためには、北海道国有林の自然度に見合った保護林のシェアの拡大や既存の保護林の連結、拡大、整理統合等が必要である。

特に、林木遺伝資源保存林については、保存対象樹種の遺伝的な多様性を生息地内において保存するために139箇所が指定されているが、中には現在では造林に用いられない外国産樹種を保存しているものや、世代交代が難しく存続が危ぶまれている林分も含まれており、遺伝資源の持続的利用のあり方も念頭に置いた今日的な評価が求められている。また、1～3haの小面積では遺伝的な多様性を守ることができないと考えられるので、植物群落保護林に包括するなど再編を検討する必要もある。

このため、保護林等について、以下のような検討が必要である。

①森林生態系保護地域、森林生物遺伝資源保存林

保全利用地区が保存地区を守るバッファーとして機能し、全体として守られているか等設定効果を見るための総合的な調査の実施を検討する。

また、現在は脊梁部を中心に生態系保護地域が設定されているが、その他の高標高地の天然林、地域の生態系の核となっていると考えられる天然林等について、新たな森林生態系保護地域や森林生物遺伝資源保存林の設定の必要性の有無につき、既存の調査データをレビューした上で、必要な調査を実施することについて検討することが必要である。

②植物群落保護林

希少種の存続が懸念されている植物群落保護林については、群落として保全できる適当な面積的な広がりになっているか、保護林保全緊急対策事業等が入林者の影響等による植生の劣化、生育環境の悪化等に対応したものとなっているかなどについて調査した上で、見直しを検討することが必要である。

③特定動物生息地保護林

保全対象とした動物種の十分な生息環境としてカバーできる広がりとなっているか、希少野生動植物種保護管理事業等の希少野生生物の保護事業が適切なものとなっているのかなどについて調査した上で、見直しを検討することが必要である。

④ 林木遺伝資源保存林

近隣の保護林と一体的に保全することが適切なものについては統合を検討するとともに、一体的に取り扱うことが望ましくないものや個体群が独立して存在するものについては、既存データの収集を行い、研究者のアドバイスを受けつつ、その統合整理について検討を行うことが必要である。

また、データがないものについては、遺伝子レベルの調査等が必要かどうかについて関係研究機関等と連携して検討し、必要な場合には遺伝子レベルの調査等の実施も検討することが必要である。その結果、同条件・同種とされた個体群については、複数箇所のうち、優良かつ面積的な広がり確保できるものを存置させるなど、整理統合の検討が必要である。

なお、林木育種センターや林木育種協会により、全国の林木遺伝資源保存林の保存方法等についての調査は行われてはいるものの、北海道国有林における遺伝子構造に関する調査は限定的なのが実態である（表Ⅲ-2）。

また、森林生態系保護地域は、自然の推移に任せた取扱を行う保存地区と、その周辺にあって一定程度の範囲での利用も認める保全利用地区に区分した上で指定することにより、全体としての保全を図るものである。しかしながら、保存地区への入込者は、例えば、知床森林生態系保護地域の羅臼岳では1万人/年、羅臼湖では7千人/年、日高山脈中央部森林生態系保護地域の幌尻岳では5千人/年と想定されるように増加傾向にあり、歩道の拡幅による植生荒廃や踏み荒らしによる裸地化等の問題が生じているなど、二段階の指定により全体として保全するという内容の理解が得られていない面がある。

このため、保全利用地区を森林環境教育等のフィールドとしての活用を進めるとともに、保存地区の考え方等についての普及に努力することが必要である。

さらに、「緑の回廊」については、近年、野生生物の個体数推定法の確立により一定の評価を行うことが可能となってきた。しかしながら、北海道内では、それぞれの回廊を別々に調査しているため、北海道全体での野生生物の交流について知見が得られていない。また、各種の保護林についても、全道レベルでの希少種の再評価が求められている。

このため、マイクロサテライトDNAと呼ばれる核遺伝子座等を用いたオオタカの個体群単位の遺伝解析、ブナ、ホオノキ、孤立林分等の調査等の活用事例が既にあることから、今後のモニタリングにおいては、希少種の生息数の把握や高山植物を指標としたモニタリング調査と併せて、こうした手法の活用を検討することが必要である。

人口高密度地域に近い森林においては、特に地上や林床植物層に巣をつくる鳥類の繁殖への入込者の影響が大きいと考えられ、希少鳥類等の保護の観点から、国有林への入込み利用との調整が求められている。

このため、国有林への入込み利用が多い地域で、希少鳥類等への繁殖への影

響が懸念される場合は、「クマゲラ生息森林の取扱い方針」、「クマタカ・オオタカ生息森林の取扱い方針」等のより確実な活用を図ることが必要である。

（評価基準及び手法等）

森林資源モニタリング調査は、全国的な森林の状態と変化の動向について統一的な手法を用いて継続的に把握し評価するものである。全国を4 km間隔の格子で区切り、その格子点のうち森林に該当する点を調査プロットとして、平成11年度から、5年で1巡するように調査を実施している。調査プロットは、格子点を中心とする円形の面積0.10haの範囲となっており、北海道国有林では約1,800プロットが設定されている。このように、森林資源モニタリング調査は、広く北海道国有林をカバーしており、野生動物の生息環境の変化に加え、近年の暖冬の影響等でエゾシカが急増し、天然林の樹皮剥離、若木の食害による枯損、踏圧等による林床植物の減少等の生態系への影響が問題視されている中で、統一的な基準による全道的な森林生態系の評価に活用することも期待されている（図Ⅲ-1）。なお、森林資源モニタリング調査における野生動物に係る調査は、「林分に関する特記事項」の中で、①「病虫獣害」として、獣害の原因及び被害の程度を、②「その他」として、野生動物の目撃や生息の痕跡が認められた場合に記録することにより行われている。

調査項目等が限定的で森林生態系の全道的な評価は現状では困難である。このため、森林資源モニタリング調査において指標となる希少種等の調査を併せて実施することにより生物多様性についても現状や動向の把握、評価が可能か検討することが必要である。

また、希少種のデータベース化に当たっては、他省庁等と情報を共有しつつ進めたり、希少種等に関する情報を森林GISを活用してデータベース化するなど、生物多様性の確保の観点からも活用することが望まれる。

希少種の情報については、各職員が情報端末で操作できるGIS上で生息・生育地域等が確認できるようデータベースの整備を林野庁で検討されており、その際には、希少種の情報について他省庁等と連携することが望まれる。

（調査等の体制や仕組み等）

調査の仕組みを考えるに際しては、誰もが調査研究や保全管理の主体になるという協働を実践していくという手法をとることが今日的なテーマであるとなっていることから、プロジェクト等を進めるに当たっては、モニタリング調査等に市民の参加を募ることが望まれる。

とりわけ、今後、実施を検討している生物多様性に資するプロジェクトは、その内容が市民にも研究者にも魅力があると考えられるので、参加者を呼び込むためのプログラムづくりをまず行うことが必要である。

このため、生物多様性に資するプロジェクト（森林環境保全ふれあいセンターによる自然再生の取組を含む。）においては、市民参加によるモニタリング

調査等を検討することが必要である。また、海岸防風林等で市民やNPO等の参加を得て実施する森林づくり等を行う際にも、モニタリング調査を実施することを検討することが必要である（図Ⅲ-2）。

また、生物多様性保全を進めていくための基盤として、GISや遺伝子に関する調査手法の活用や、調査等への市民参加といった取組がどこまでできるのか、職員の人的資源も含めて検討する必要がある。特に、モニタリング調査を行う時には、事業にフィードバックさせられるだけのデータの収集がどのような体制ならできるかについて検討することが必要である。

このため、GISの整備や遺伝子に関する調査、モニタリング等を実施する場合の役割分担、仕組み、取組のスケジュール等について検討する必要がある。特に、市民参加でのモニタリング調査を企画する場合には、専門家の指導の下に必要な訓練や研修等を実施した上で、責任者のいるグループにより、内容を確認しながら進めるとともに、得られた調査データについては希少種に関するものも含めて厳格な情報管理を行うなど、実施体制の構築を検討することが必要である。

（遺伝子レベルの保全）

北海道の森林の遺伝子レベルのデータについては、エゾマツ、トドマツ、アカエゾマツ、ウダイカンバ等でマイクロサテライトマーカーによる遺伝的多様性の評価等が順次行われつつある。また、ミズナラでは、アイソザイム分析等を用いた地域差等の分析が行われている。

したがって、今後の調査に当たっては、遺伝子について何が明らかでなく、今後、何を明らかにすることが必要なのかを見極めた上で調査を行うことが必要である。

また、研究者に対して、森林の遺伝的な階層構造の解明が重要なテーマであるという行政ニーズを伝えるなど、研究対象に加えてもらえるような動機づけを行うことも必要である。

このため、遺伝子に関する調査については、関係機関等と連携し、保護林等の種類に応じた調査手法を検討した上で、残された課題の明示等を進めることが必要である。

また、トドマツのミトコンドリアDNA分析によれば、アイソザイム分析や形態分析の結果とも一致して、北海道西部の集団はDNAの変異が少ないのに対して、北海道東部の集団では変異性が高いなど、東西で遺伝的に異なっている。また、アカエゾマツについては、アイソザイム分析によると、遺伝的に大きく三つの集団に分けられるが、遺伝的距離と地理的な分布との関係は明確ではない（図Ⅲ-3、図Ⅲ-4）。

一方、北海道を含む日本各地のブナ天然林におけるハプロタイプと呼ばれる遺伝的な型の頻度によると、北海道及び東北日本海側、早池峰山、東北太平洋

側・関東及び近畿、伊豆近辺、北陸富山、北陸西部及び中国東部、中国西部及び九州北部、四国及び九州南部等、いくつかのゾーンのような範疇に分けられることがわかっている。コナラ、ミズナラ及びカシワの天然林についても、細胞中の核のDNAの地域差を見ると、地域間の差があるということが明らかになりつつある（図Ⅲ-5、図Ⅲ-6）。

このように、アイソザイム分析やDNAマーカー分析により、天然林の樹木の遺伝的多様性の地域差が明らかになりつつあり、苗木の移動や植栽に当たっては、このような地域差に配慮して遺伝的多様性の攪乱が起こらないようにする必要がある。

しかしながら、林業用樹種では、樹木の遺伝的多様性の保護の観点から一定のルール化がなされてはいるものの、様々な団体が実施している植樹等においては十分な配慮が行われていない懸念がある。

このため、国有林野事業で実施する様々な植樹に当たっては、樹木の遺伝的多様性の地域差への配慮に努めることが必要である。また、国有林をフィールドとして様々な団体が行う植樹等の際に利用されている種苗について、アンケート調査等を通じて把握し、その結果を関係機関等に周知することも求められる。

こうした実態を踏まえ、北海道に、異なる遺伝的特異性を有する本州産の種苗が持ち込まれること等により、遺伝的多様性の攪乱が起こることを防止するため、全国レベルでのルール化を考えることも必要である。

なお、林業種苗法（昭和45年5月22日法律第89号）では、「農林水産大臣は、造林の適正かつ円滑な推進を図るため特に必要があると認めるときは、農林水産省令で定めるところにより、一定の区域において採取され、又は育成される種苗について気候その他の自然条件からみておおむねその樹木としての生育に適すると認められる区域を配布区域として指定することができる。」と規定されており、すぎ、ひのき、あかまつ、くろまつの4樹種についてのみ配付区域が定められている。

（人材の育成）

生物多様性保全に的確に対応していくためには、種の同定、習性の把握等について、国有林野事業に携わる職員の更なる研鑽を図ることが求められている（表Ⅲ-3）。従って、国有林に関わる人たちが生物多様性について意識改革がなされるようなプロジェクトを行い、生物多様性の保全に関心をもつ人材を養成することが重要である。そして、このようなプロジェクトを実施する際には、職員が、保全管理のための知識・技術・経験を積み重ねていく機会とするため、モニタリング等と一緒に取り組むことも重要である。

このため、職員の生物多様性に資するプロジェクトへの参画を通じ、生物多様性についての意識の向上、知識・技術・経験の積み重ねを図るなど、次のような取組を検討することが必要である。

①プロジェクトの対象地の事前調査（現況等を把握するための植生、鳥類等

- の調査等)の企画・実施段階での参画
- ②モニタリング調査の企画・実施段階での参画
 - ③森林総研・大学等研究者との意見交換会
 - ④電子掲示板を利用した情報の提供・交換
 - ⑤森林管理局、森林管理署等における勉強会の開催
 - ⑥技術交流会の課題の一つとして生物多様性をテーマ化

(生物多様性に資するプロジェクトの展開)

北海道国有林における実際の森林の取扱いについては、一般市民に森林施業をモデル的に見せて理解を進めることが期待されていることから、生物多様性に資するプロジェクトの実施に当たっては、必ず住民参加とし、公開して分かりやすく説明し、市民の理解を得る必要がある。

また、こうした取組について、より多くの市民の理解を得ていくためには、北海道最大の都市である札幌近郊においても普及啓発の取組を行うことが重要である。

このため、札幌市民の水源である定山溪国有林において、石狩地域森林環境保全ふれあいセンターが、市民参加の調査を実施するなど、一般市民の参加や理解を得るための活動の場として活用することを検討する必要がある。

なお、現在検討中の生物多様性に資するプロジェクトについては、それぞれに設けられた各プロジェクト委員会において、今後、調査方針等を検討することが必要である。

(その他)

生物多様性保全を進めていくためには、特定のエリアを定め、そのエリアだけを保全するだけではなく、国有林全体の保全管理の発想や方法についても再構築することが必要である。

また、森林管理局と実際に管理経営を行う森林管理署とが常に情報や意見の交換を行い、共通認識を持って取組を進めていけるようにすることが必要である。その上で、天然林の取扱いに当たっては、土地土地で非常に条件が異なっていることも考えられることから、現場で森林管理署等がある程度弾力的に対応できるような方策を考える必要がある。

このため、生物多様性に資するプロジェクトの取組については、まずはプロジェクトの中心となる森林管理署等において先駆的・実証的な取組を行い、そこで開発・実証された手法をそれ以外の森林管理署等に拡大していくことが適当である。また、知床における自然の森林づくりや各森林環境保全ふれあいセンターで実施する自然再生の取組成果を分かりやすく普及することも望まれる。

この場合、各プロジェクト等への職員の参画を通じ、生物多様性保全や天然林の取扱いに対する、森林管理局と森林管理署等の職員の意識向上を図ること

も重要である。

おわりに

森林の役割には、地球温暖化の防止等の地球的規模での環境を保全する機能、国土の保全や水源のかん養等の安全で安心な国民生活を広く支える機能をはじめ、動植物の生息・生育の場として生物多様性を保全する機能、森林浴等の保健・レクリエーションの場を提供する機能、林産物を供給する機能など多様なものがある。

このように、森林は「緑の社会資本」として私たちの生活を守る上で大きな役割を果たしている。そして、その恩恵を将来にわたり享受するには、森林を健全な状態に維持していくことが重要である。

政府においては、平成19年2月の「美しい森林づくりのための関係閣僚による会合」において、「美しい森林づくり」に向け、適切な森林整備・保全、国産材利用、担い手・地域づくり等の取組を、幅広い国民の理解と協力のもと総合的に推進していくこととし、具体的には、生物多様性の確保を始め、多様な国民のニーズに対応した森林の形成等を推進目標としている。

また、我が国は、京都議定書における温室効果ガスの6%削減約束の達成に向け、1,300万炭素トン程度(3.8%削減相当)を森林による吸収量で確保することとしており、京都議定書の第1約束期間(2008年～2012年)の開始が目前に迫る中、森林吸収源対策の加速化が求められる状況にある。

このように、森林が、その多面にわたる機能を高度に発揮できるよう、多様で健全な森林づくりを進めることが必要であり、とりわけ、北海道国有林では、豊富な動植物相を擁している中であって、天然林施業のあり方、保護林と緑の回廊、森林生態系の評価基準やその手法等、生物多様性の確保の観点から見た課題とその検討方向について、この度、幅広く議論してきたところである。

今後、生物多様性に資するプロジェクトの検討も予定されているが、広く国民の理解と協力を得ながら、北海道国有林において生物多様性保全の取組を推進することが望まれる。

保護林等における生物多様性の観点からの評価手法について

No	保護林等の区分	考えられる調査手法	現状等の例	今後の取組方法
1	植物群落 保護林 (レブンアツモリソウ、岨山等)	○指標植物を生育を設定し調査 ○DNAマーカーを活用した調査	○岨山でプロットを設けては森D ○岨山では実施モリスウによる N A分析事例がある。	○の利。と携いル ○物地る連高ベ 植土すとのレ 象、討集関性子 対林検収機要伝。 護森を究重遺る。 保辺等報研、はず じ、調査関係性で討 に調状況の、希つを 査育の存も上の調 要既とのもの
2	特定動物生息地 保護林 (シマフクロ鳥等) (口保)	○対象とする動物の生息数調査	○他方、が 保数(ヒメ)など 護調森ぐる。 林査北海 以例総(道大) 外と研(学)	○密に実 交要生グ 換に息調 報必のン 情、そり のにびたる。 とも及ニず 関と物モ討 機と動て検 係る象いを 關す対つ施
3	林木遺産資源 保存林 林源保	○DNAマーカーを活用した調査	○ミ、伝あ ハバ遺が でん部事 力ラ一析 存シの分 保ッる 資ひまよ 伝及ゾに 遺ラエ析 木ナカ分 林ズア子る。	○と携い 集する連は、 すといは、 関につく 収集機を を究に調 情報箇所 研究なル の、必要レ 研に、子 存も上伝る。 既との遺る。
4	森林生態系生源 及び生物多様性 保全管理 森保及物保	○動物相、植物的相の総合的な調査	○設定時に調査を実施	○機械 一む ア含。 フをる。 ッ果す バ効討 の定検 区設を 地、査 用め調 利含な 全能的 保能合
5	緑の回廊	○回廊におけるモニタリング調査	○島一は5 半度「廊中」 床年「廊中」 知14行の実 び成行の 根、平間緑 意は5高度 無ての日予 ・度の18 筋つ年雪成 支に18大年	○モて評用 け再活 的向の 画的種ど 計実ク少な え、をン希法 え査りの手 ま調々で折。 踏クニル解る 性をンモベ伝す 性りのレ遺討 要タ後道や検 必二今全価を

(参考) 保護林等における生物多様性の観点からの評価手法について
一林野庁保護林モニタリング調査マニュアル(素案)より抜粋版

No	保護林等の区分	保全管理の基準	指標	調査方法
1	植物群落保護 林	○ 保護対象の植物が健全に生育していることと保全と	○ 保護対象群落の生育調査 ○ 周辺森林、土地利用の状況調査	○ 基礎調査（既存資料の収集、整理、森情報図の作成、以下同じ） ○ 現地調査（毎木調査、林分構造調査、稚幼樹調査、分植生調査、林内照度調査等）
2	特定動物生息 地保護林	○ 保護対象種が健全に生息していることと繁殖地又完全な環境が確保されていること ○ 対象はさ	○ 対象動物の生息状況（繁殖状況）、生息環境の状態 ○ 周辺森林、土地利用の状況調査	○ 基礎調査（林分構造調査、・ 林地生物調査（対象種の生育確認調査等）
3	林木遺伝資源 保存林	○ 保存対象樹種に係る遺伝資源が保存され、生長する状態を維持すること ○ 保存当育	○ 保存対象種の個体数、密度 ○ 周辺森林、土地利用の状況調査（遺伝子分析を除く）	○ 基礎調査（毎木調査、林分構造調査、稚幼樹調査、分植生調査、林内照度調査等） ○ （毎木調査は必須）
4	森林生態系保護地域 （森林生物遺伝資源保存林）	○ 原生的な天然林を広く保全すること ○ 森林生態系の健全さを確保すること ○ 適正な保全、利用を図ること ○ 動物相、植物相ごとの総合的な調査を行うこと	○ 原生的な森林の面積、林分の構成、希少樹種の生育状況、希少な動植物の有無（利用者数、経路、時期等） ○ 植物の生育状況、希少な動植物の有無（利用者数、経路、時期等） ○ 利路、時	○ 基礎調査（調査対象林分を調査し、抽出調査等） ○ ・ 基調調査（調査対象林分を一様ランダムに調査し、希少な動植物の分布状況を把握するため） ・ 動態調査（調査対象林分の一様ランダムに調査し、動態の変化を確認するため） ・ その他必要に応じて実施される調査
5	緑の回廊	該当なし		
6	一般の天然林	該当なし		

注： 林野本庁で上記項目の調査につき、5年間で保護林を一巡するように実施することを検討中

資料編

参考図表一覧

I 北海道の自然環境、森林資源

- 図 I-1 北海道の気候
- 図 I-2 北海道の森林帯
- 図 I-3 北海道の森林の林床植生
- 表 I-1 北海道内の各地域におけるラジオテレメトリー法によるヒグマの行動圏の比較
- 表 I-2 レッドデータブック登録種数（抄）
- 図 I-4 北海道の森林面積等
- 図 I-5 北海道国有林の人工林・天然林等別面積
- 図 I-6 北海道の木材供給における変化
- 図 I-7 国立公園等における国有林の位置づけ
- 図 I-8 知床半島の国有林

II 生物多様性の確保の観点から見た北海道国有林の現状

- 図 II-1 北海道国有林の機能類型別面積
- 図 II-2 北海道国有林における天然林伐採量の推移
- 表 II-1 北海道森林管理局における天然林の施業基準
- 表 II-2 各森林管理局における保護林等の現況
- 表 II-3 北海道国有林における森林生態系保護地域の設定状況
- 表 II-4 保全利用地区の利用事例
- 表 II-5 北海道国有林における「緑の回廊」の設定状況
- 表 II-6 北海道森林管理局における「緑の回廊」でのモニタリング調査の概要
- 表 II-7 イトウ棲息河川上流部における森林施業等の留意事項
- 表 II-8 利尻・礼文森林生物遺伝資源保存林の森林内容
- 図 II-3 知床半島の保護林、緑の回廊と天然林施業の状況
- 表 II-9 森林環境保全ふれあいセンターの自然再生の実施状況
- 表 II-10 支笏湖周辺の森林再生ボランティア取組状況
- 表 II-11 北海道の海岸防風林の例
- 図 II-4 森林の機能に対する意識の比較

III 生物多様性の確保の観点から見た課題と検討方向

- 表 III-1 旧 5 局別の保護林の設定状況
- 表 III-2 北海道国有林の林木遺伝資源保存林関係の調査の例
- 図 III-1 森林資源モニタリング調査
- 図 III-2 自動撮影装置を利用したモニタリング調査の例
- 図 III-3 遺伝的変異分析の事例（トドマツ）
- 図 III-4 遺伝的変異分析の事例（アカエゾマツ）
- 図 III-5 ブナにおけるミトコンドリア DNA のハプロタイプの地理的分布
- 図 III-6 コナラ、ミズナラ、カシワにおける IDH の遺伝的変異の地理的分布
- 表 III-3 平成 18 年度 北海道森林管理局における研修の例

北海道の自然環境、森林資源

図 - 1 北海道の気候

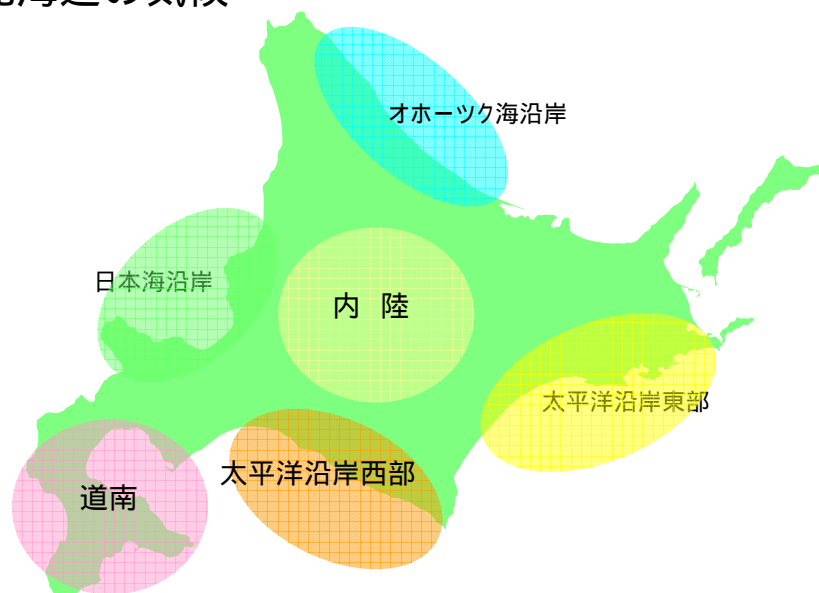
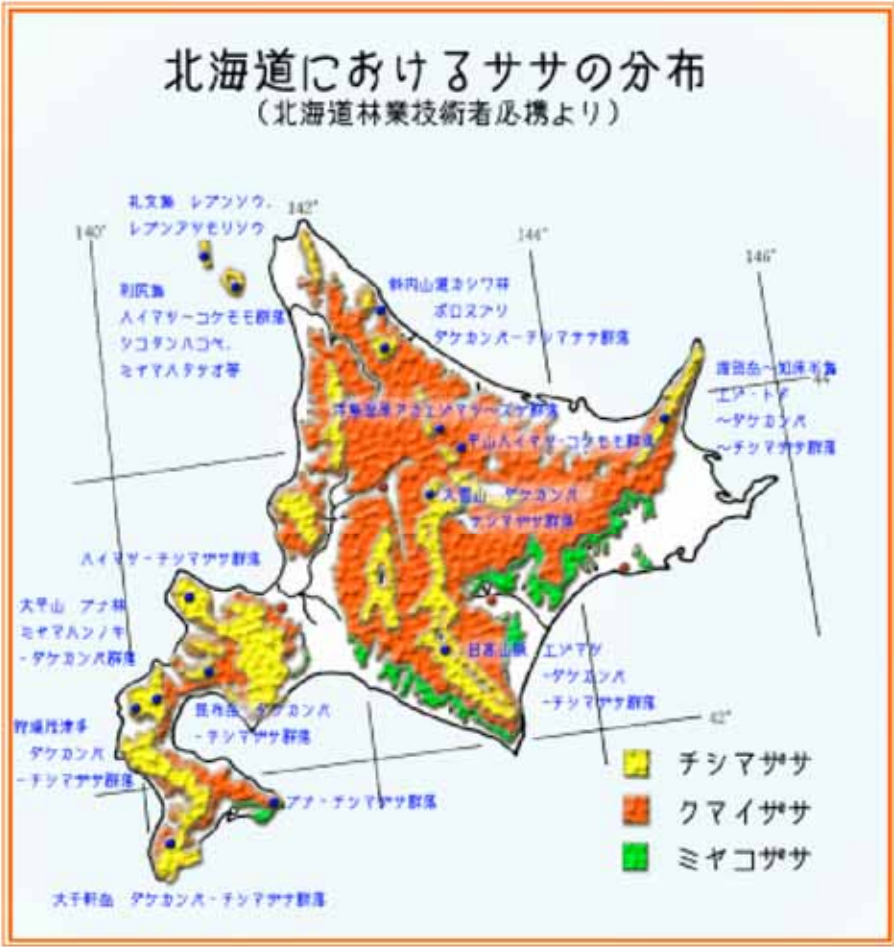


図 - 2 北海道の森林帯



資料: 丸善株式会社「森林の百科事典」

図 - 3 北海道の森林の林床植生



資料: 北方林業「北海道林業技術者必携(上巻)」

表 - 1 北海道内の各地域におけるラジオテレメトリー法によるヒグマの行動圏の比較
100%最外郭法により算出された年間行動圏面積の範囲を示した。

地 域	メス成獣		オス成獣	
	面積(km ²)	延べ個体数	面積(km ²)	延べ個体数
知床半島 ¹⁾	11.5－21.6	10	199.2－461.8	2
渡島半島 ²⁾	3.2－39.1	18	25.3－ 83.2	10
浦幌地域 ³⁾	31.2－43.1	5		
苫小牧地域 ⁴⁾			277.2－495.8	3

¹⁾ 山中ほか(1995)

²⁾ Mano(1994)；北海道環境科学研究センター(2004)

³⁾ Sato(2002)；小林(2004)

⁴⁾ 早稲田(1999)

資料: 北海道大学出版会「ヒグマ学入門 - 自然史・文化・現代社会 - 」

表 - 2 レッドデータブック登録種数(抄)

	環境省RDB	北海道RDB
植物	1888種	511種
ほ乳類	90種	27種
鳥類	138種	72種
魚類	109種	37種

資料：・環境省「レッドデータブック」
 植 物（平成 12 年 7 月刊行）
 ほ乳類（平成 14 年 3 月刊行）
 鳥 類（平成 17 年 7 月刊行）
 魚 類（平成 15 年 5 月刊行）
 ・北海道「北海道レッドデータブック 2001」

図 - 4 北海道の森林面積等

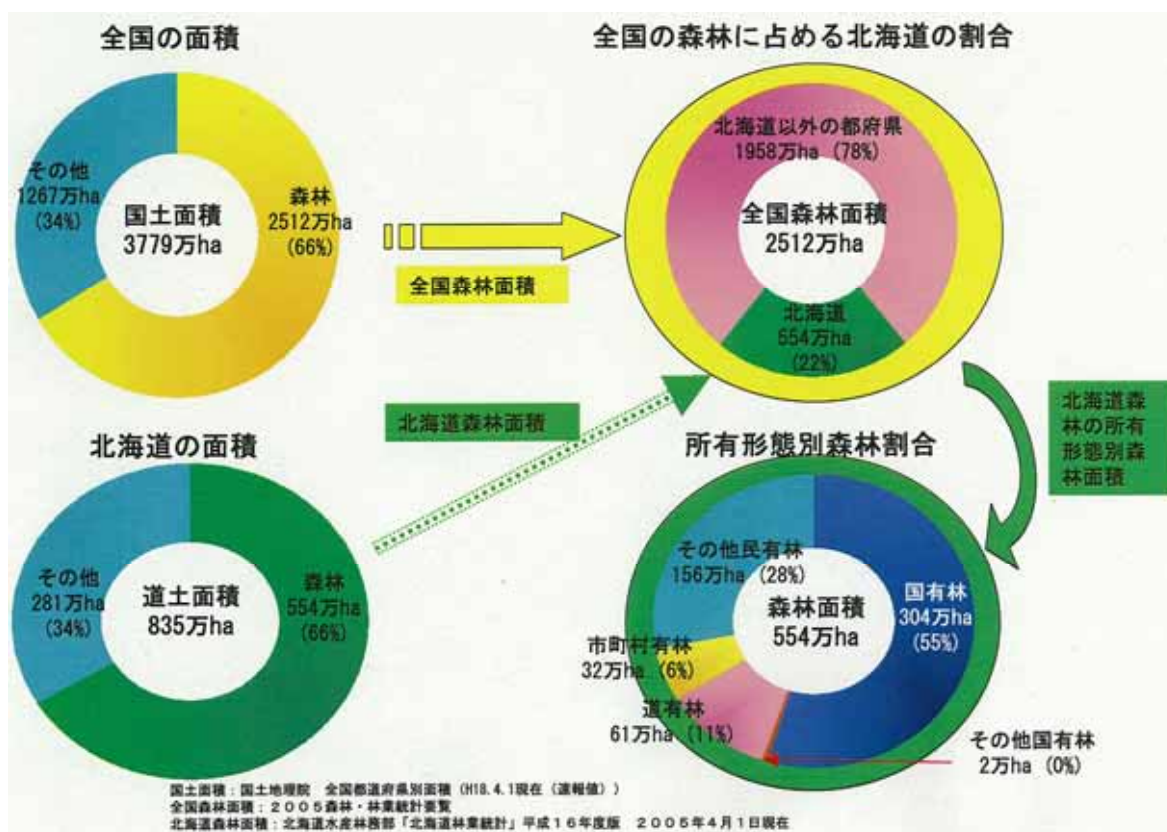


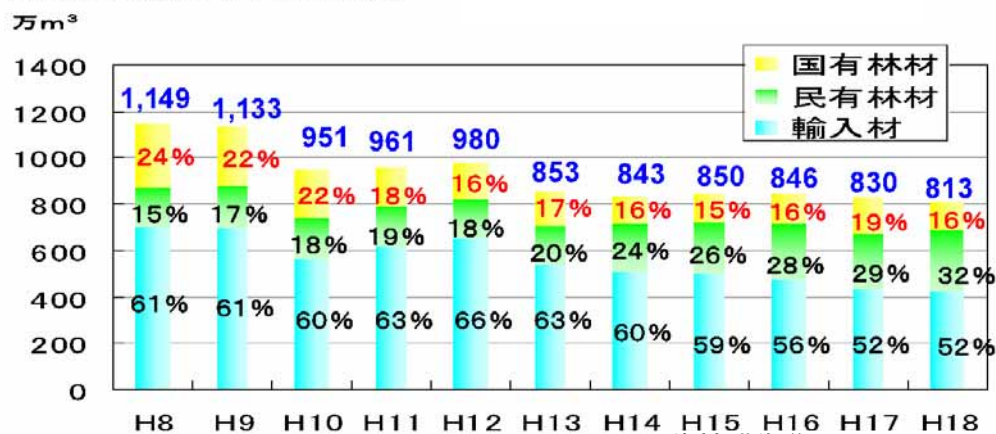
図 - 5 北海道国有林の人工林・天然林等別面積



資料：林野庁業務資料

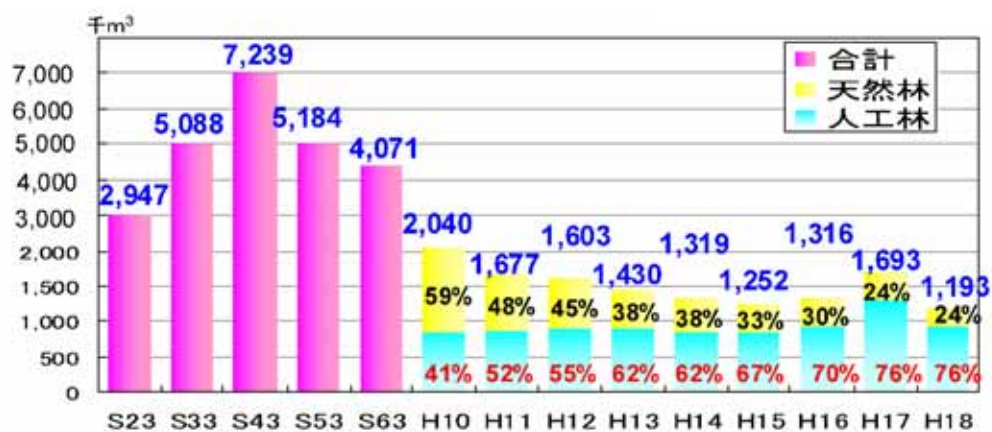
図 - 6 北海道の木材供給における変化

【供給元別木材需給量】



資料：北海道
平成17年度北海道北材需給実績

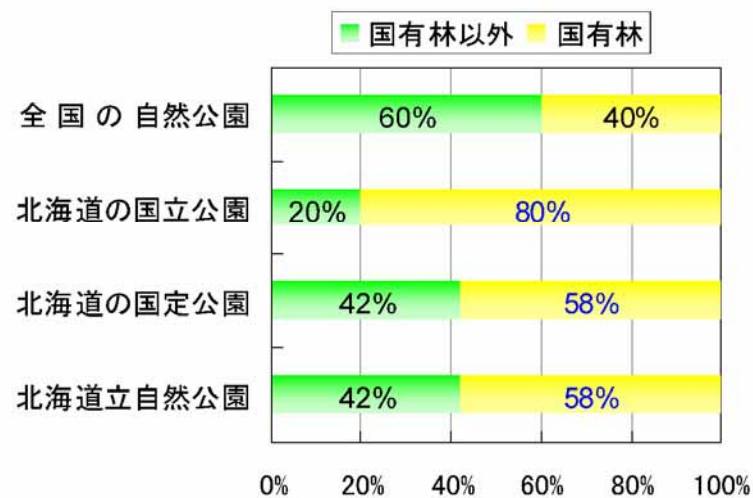
【年度別人天別伐採量及びその割合】



資料：林野庁業務資料(H18は見込み)

図 - 7 国立公園等における国有林の位置づけ

【自然公園の面積割合】



資料：林野庁業務資料(国有林の自然公園面積)

平成18年度環境統計集(国有林以外の自然公園面積)

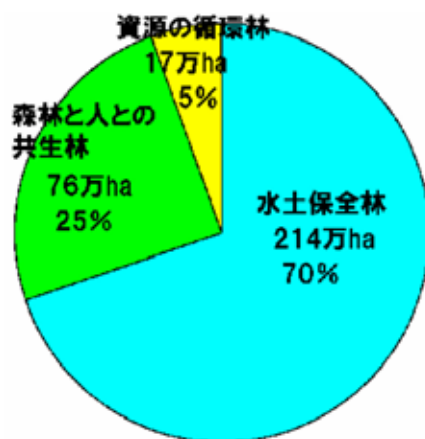
図 - 8 知床半島の国有林



資料：林野庁業務資料

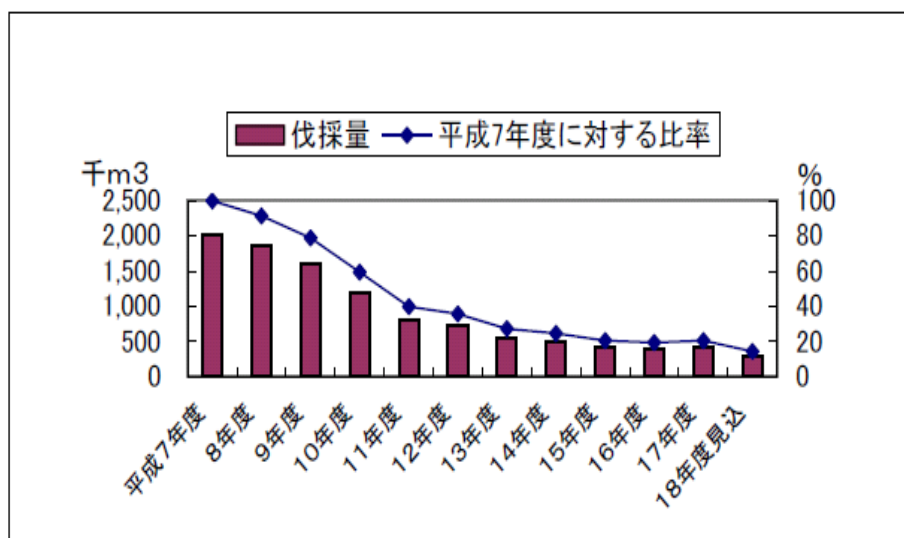
生物多様性の確保の観点から見た北海道国有林の現状

図 - 1 北海道国有林の機能類型別面積



資料：林野庁業務資料

図 - 2 北海道国有林における天然林伐採量の推移



資料：林野庁業務資料

表 - 1 北海道森林管理局における天然林の施業基準

1 水土保全林(国土保全タイプ)
天然林 育成複層林・天然生林施業(択伐)

旧直轄・旧分局	伐採率
札幌・北見・函館	30%以内
旭川・帯広	20%以内

2 水土保全林(水源かん養タイプ)
(1)天然林 育成複層林施業(択伐)

旧直轄・旧分局	伐採率	繰返し期間
札幌	20%以内	30年
旭川	25%以内	30年
北見	30%以内	20年
帯広	20%以内	15年
函館	30%以内	N・NL 30年 L 35年

(2)天然林 天然生林施業(択伐)

旧直轄・旧分局	伐採率
札幌・旭川・帯広	20%以内
北見・函館	30%以内

3 森林と人との共生林(森林空間利用タイプ)

旧直轄・旧分局	伐採率
札幌・北見・帯広・函館	30%以内
旭川	15%以内

4 資源の循環利用林

(1)天然林 育成複層林施業(択伐)

旧直轄・旧分局	伐採率	回帰年	期待蓄積(m ³ /ha)	更正期
札幌	30%以内	20年	270	60年
旭川	30%以内	20年		
北見	30%以内	20年	265 185(L二次林)	
帯広	25%以内	15年	230(N・NL) 200(L)	60年
函館	30%以内	N・NL 30年 L 35年	250(N・NL) 150(L)	

(2)天然林 天然生林施業(択伐)

旧直轄・旧分局	伐採率
札幌・北見・函館	30%以内
旭川	20%以内
帯広	25%以内

資料: 林野庁業務資料

表 - 2 各森林管理局における保護林等の現況

(単位:面積ha)

保護林の種類	北海道森林管理局			東北森林管理局			関東森林管理局		
	箇所	面積	1箇所当 たり面積	箇所	面積	1箇所当 たり面積	箇所	面積	1箇所当 たり面積
森林生態系保護地域	5	129,222	25,844	8	115,217	14,402	7	76,020	10,860
森林生物遺伝資源保存林	1	5,400	5,400	2	7,601	3,801	4	6,954	1,739
林木遺伝資源保存林	139	2,667	19	42	546	13	40	1,810	45
植物群落保護林	63	48,551	771	65	70,883	1,091	109	22,487	206
特定動物生息地保護林	16	12,285	768	7	517	74	4	6,257	1,564
特定地理等保護林	4	14	4	2	9	5	3	987	329
郷土の森	1	17	17	6	1,101	184	4	1,089	272
合計	229	198,156	865	132	195,874	1,484	171	106,738	624
緑の回廊	3	38,699	12,900	5	178,643	35,729	8	100,553	12,569

保護林の種類	中部森林管理局			近畿中国森林管理局			四国森林管理局		
	箇所	面積	1箇所当 たり面積	箇所	面積	1箇所当 たり面積	箇所	面積	1箇所当 たり面積
森林生態系保護地域	5	30,354	6,071	3	11,633	3,878	1	4,245	4,245
森林生物遺伝資源保存林				2	2,309	1,155			
林木遺伝資源保存林	32	920	29	21	756	36	16	616	39
植物群落保護林	58	33,471	577	43	3,728	87	4	712	178
特定動物生息地保護林	3	1,385	462	4	227	57			
特定地理等保護林	25	29,071	1,163	1	30	30			
郷土の森	10	453	45				4	30	8
合計	133	95,653	719	74	18,683	252	25	5,605	224
緑の回廊	4	40,403	10,101	2	36,595	18,298	1	17,513	17,513

保護林の種類	九州森林管理局			全国		
	箇所	面積	1箇所当 たり面積	箇所	面積	1箇所当 たり面積
森林生態系保護地域	4	33,793	8,448	27	400,484	14,833
森林生物遺伝資源保存林	3	13,574	4,525	12	35,838	2,987
林木遺伝資源保存林	36	1,874	52	326	9,189	28
植物群落保護林	36	2,890	80	378	182,722	483
特定動物生息地保護林	2	242	121	36	20,913	581
特定地理等保護林				35	30,111	860
郷土の森	9	485	54	34	3,175	93
合計	90	51,591	573	840	657,978	783
緑の回廊	2	3,664	1,832	19	391,511	20,606

注1:平成18年4月1日現在有効の国有林野施業実施計画書(森林調査簿)により作成している。

注2:箇所が森林管理局間で重複する場合は双方に掲上し、箇所数の総数は実数を掲上している。

資料:林野庁「第58次国有林野事業統計書(平成17年度)」(平成18年4月)

表 - 3 北海道国有林における森林生態系保護地域の設定状況

設定箇所	面積 (h a)	特 徴
漁岳周辺	3,267	エゾマツ、トドマツを主体に多種の広葉樹が混交する森林群落を構成し、北海道中央部を代表する林相を呈する。
狩場山地 須築川源流部	2,732	ブナ林分布の北限地帯に位置し、ブナを主とする森林がほぼ原生状態で存在している。
大雪山 忠別川源流部	10,867	エゾマツ・トドマツの北方常緑針葉樹をはじめとする多様な森林群落が大規模なまとまりを持って存在する。
知 床	45,998	多様な森林群落が原生状態で、大規模なまとまりをもって存在している。
日高山脈 中央部	66,351	日高側と十勝側で林相の特徴が異なり、多様な森林群落が存在している。

資料：林野庁業務資料

表 - 4 保全利用地区の利用事例

知床センターでは、森林の現地見学、自然観察会等、知床森林生態系保護地域の保全利用地区を森林の教育的利用の場として活用している。

また、日高北部森林管理署及び日高南部森林管理署では、日高山脈中央部森林生態系保護地域の保全利用地区において、歩道整備、バイオトイレの設置を行い利用に供している。

資料：林野庁業務資料

表 - 5 北海道国有林における「緑の回廊」の設定状況

名 称	面積 (ha)	延長 (km)	連結する保護林
知床半島	12,397	35	知床森林生態系保護地域 海別岳植物群落保護林 斜里岳植物群落保護林
大雪・日高	19,265	83	大雪山忠別川源流部森林生態系保護地域 日高山脈中央部森林生態系保護地域
支笏・無意根	7,052	30	漁岳周辺森林生態系保護地域 無意根山周辺植物群落保護林
合計	38,714	148	

資料：林野庁業務資料

表 - 6 北海道森林管理局における「緑の回廊」でのモニタリング調査の概要

支笏・無意根緑の回廊並びに知床半島緑の回廊でのモニタリング調査の結果、壮・老齢段階の林分では、枯死木、倒木などが、ほ乳類、鳥類などの棲みかや隠れ場を提供している実態が示され、原始的で多様な要素が比較的多く残されている緑の回廊が、森林性動物の保全に一定の効果を果たしていることが明らかになっている。

一方、ダケカンバの二次林では、樹冠空間利用性、樹洞利用性の鳥類が出現しない等、林相の反映が見られている。

資料：林野庁業務資料

表 - 7 イトウ棲息河川上流部における森林施業等の留意事項

取 扱 い の 主 な 内 容
対象とする河川を指定。 対象とする河川の区間に沿った国有林野内に保護区域（両岸からおおむね30m）と緩衝区域（保護区域の境界からおおむね100m）を設定。 保護区域内河川及び林分の産卵・孵化期間の土木工事の不可。 保護区域内林分の産卵・孵化期間の伐採の不可。 これ以外の期間についても、原則伐採不可。

（H15.8.13北海道森林管理局長通達）

表 - 8 利尻・礼文森林生物遺伝資源保存林の森林内容

植 生	主 な 樹 種
エゾマツートドマツ群落	トドマツ、エゾマツ、シラカンバ、キハダ
ダケカンバ-ササ群落	
ハイマツ-コケモモ群落	

資料：林野庁業務資料

4

知床半島の保護林、緑の回廊と 天然林施業の状況

図Ⅱ－3

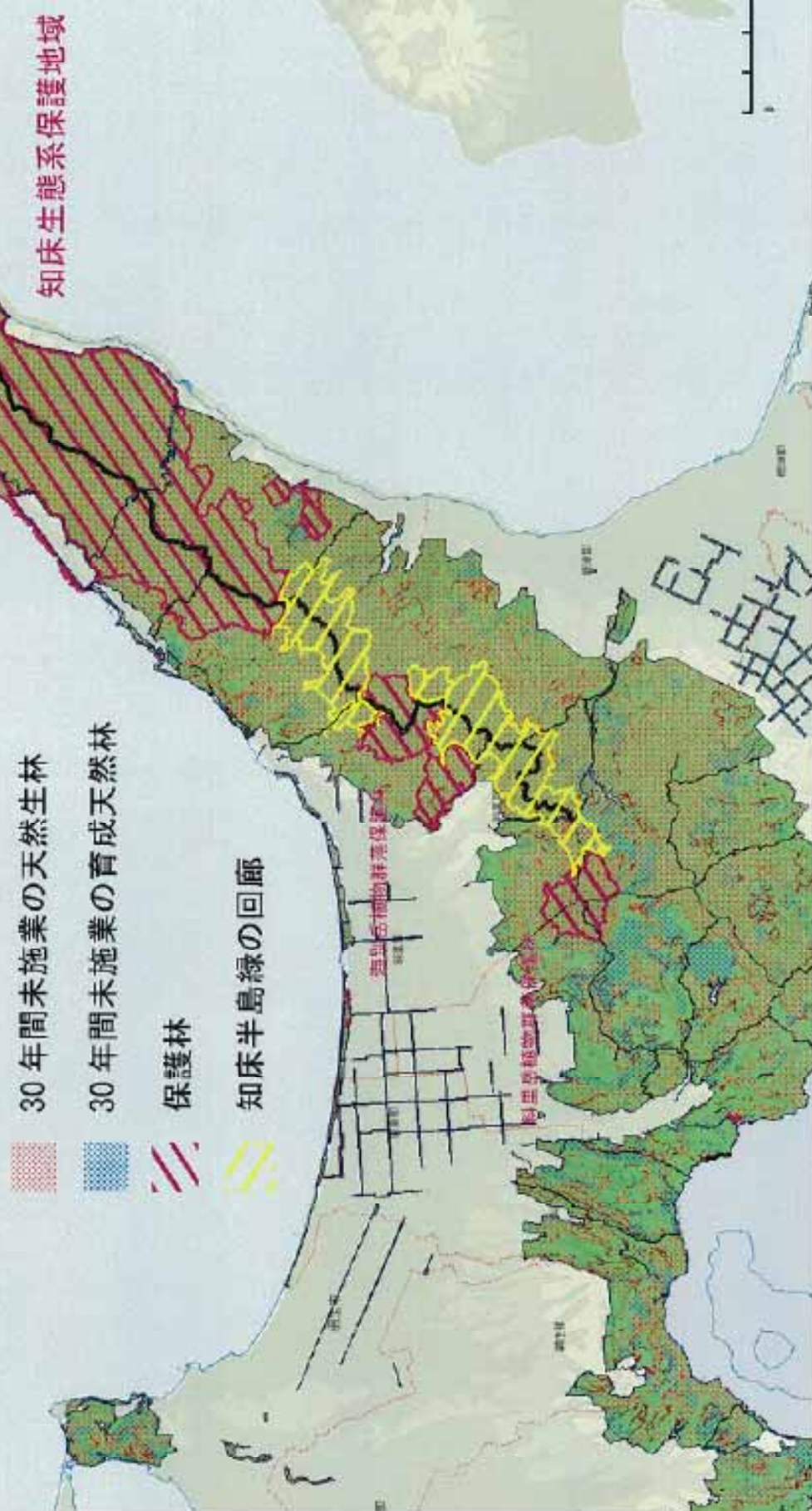


表 9 森林環境保全ふれあいセンターの自然再生の実施状況

1 石狩地域森林環境保全ふれあいセンター（札幌市） ☆ 野幌プロジェクト（野幌自然休養林） 平成16年の18号台風によって風倒被害を受けた野幌森林公園において、NPO、ボランティア団体、市民等の参加により、100年前の原始性が感じられる森林をつくる取り組み。 (1) NPO等12団体による「団体型森林づくり」 (14,72Ha) (2) 一般市民等による「みんなで森林づくり」 (2,76Ha) (3) 森林づくり体験と学習する「野幌森林づくり塾」 (0,52Ha) (4) 各種取組を評価する「野幌プロジェクトフォローアップ委員会」 (5) 森林の再生状況を把握するモニタリング調査（歩行性甲虫、樹生、菌類、動物） (6) 外来種対策としてセアカシヤ母樹の試験的な伐採、稚樹の除去 ☆ 札幌水源の森づくり（定山溪） 豊かでおいしい水を育む水源林をつくるため、多くの市民の参加を得て森林づくりを街の中から始める取り組み。 (1) 大通公園で市民参加によるポット苗づくり (約600人) (2) ポット苗を定山溪国有林に植樹 (30名、600鉢)	2 常呂川森林環境保全ふれあいセンター（北見市） ☆ 多様性のある森林づくり 常呂川の中流域に位置する「オホーツクの森」において、生物多様性の保全等を図るため、NPO、ボランティア団体、市民等の参加により、針葉樹人工林を針広混交林へ誘導する取り組み。 (1) 自然の力による再生エリア (12,01Ha) (2) 間伐を実施して稚樹の発生を期待する針広混交エリア (55,08Ha) (3) 群状に間伐を実施してストロークマツから樹種転換を図る樹種転換エリア (9,20Ha) (4) 人工林としての推移を見守る人工林観察エリア (2,64Ha)
3 釧路湿原森林環境保全ふれあいセンター（釧路市） ☆ 多様性と釧路湿原の保全 釧路湿原上流域の雷別地区国有林において、生物多様性の保全等を図るため、市民等の参加により、立ち枯れたトドマツ人工林を広葉樹主体の森林へ再生する取り組み。 (1) 小径木を保全して再生 (0,66Ha) (2) 地がきを行い天然更新による再生 (14,90Ha) (3) 人工植栽による再生 (4,65Ha) (4) 上記3手法を小規模に実験して再生作業に反映させる試行実験 (0,75Ha) (5) 森林再生に伴う自然環境等の変化を把握・評価するモニタリング調査の実施 (6) 森林再生の取り組みを森林環境教育に活用	4 駒ヶ岳・大沼森林環境保全ふれあいセンター（函館市） ☆ 多様性のある森林づくり 大沼国定公園内の吉野山国有林において、生物多様性の保全等を図るため、NPO、ボランティア団体、市民等の参加により、針葉樹人工林等を針広混交林へ誘導する取り組み。 (1) 広葉樹植栽等を行う広葉樹育成ゾーン (1,00Ha) (2) 自然の推移を見守る自然推移ゾーン (2,26Ha) (3) 針広混交林の複層林へ誘導するトドマツ保育ゾーン (5,02Ha) (4) 当面のあいだ経過を見守る経過観察ゾーン (6,63Ha)

表 - 10 支笏湖周辺の森林再生ボランティア取組状況

年度	名称	団体数	面積	実施署等
H17	森林再生ボランティアの森づくり（H17公募、H18植樹）	9	15.09	局指導普及課 胆振東部署
"	北の森21運動in漁川ダム （水源地ビジョン）	2	0.34	石狩署
"	キリンビール千歳工場水源の森づくり	1	1.13	石狩署
"	恵庭国有林「復興の森づくり」 林活議連の森	1	0.20	石狩署
H17 H18	「食とみどり・水を守道民の 会」植樹祭	1 1	0.30 0.30	胆振東部署
H18	支笏湖周辺台風災害「復興の森 づくり」（セゾングループ緑の基金）	76	50.00	石狩署
"	分収造林地の植樹 （ENEOS）	1	0.50	胆振東部署

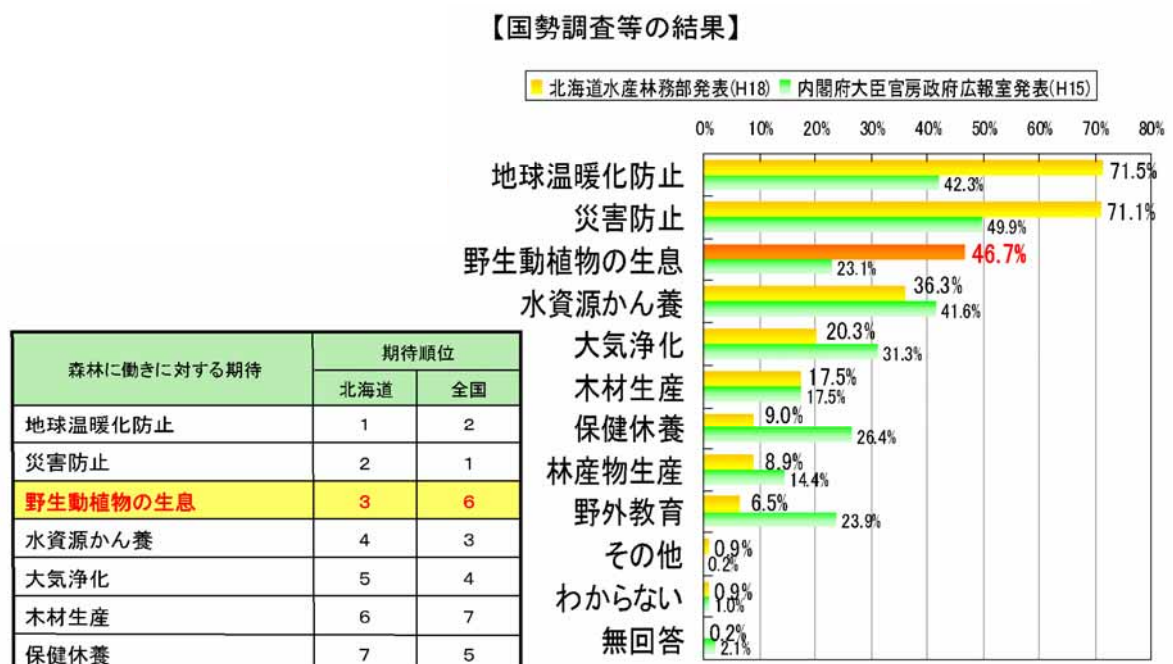
資料：林野庁業務資料

表 - 11 北海道の海岸防風林の例

名称等	特徴
石狩海岸防風林 （石狩署）	・カシワの低木林主体 ・巨大コロニーは刊行IUCN刊行RDBに記載 ・キタハウネンエビの他の生息地は下北半島のみ
北のしじみの森林 （留萌北部署）	・カシワを主体とした天然林の防風保安林 ・海岸防風林の機能回復のため、未立木地にボランティア、児童等が植樹を実施
砂坂海岸林 （釧路署）	・明治期からの乱伐と季節風により荒廃した砂地に、飛砂防止林を造成 ・地域住民・ボランティア団体と連携し、クロマツを植樹

資料：林野庁業務資料

図 - 4 森林の機能に対する意識の比較



生物多様性の確保の観点から見た課題と検討方向

表 - 1 旧5局別の保護林の設定状況

	箇所数	面積(ha)	割合(%)
札幌	50	40,742	6
旭川	55	40,293	5
北見	41	28,839	7
帯広	58	80,386	11
函館	33	7,890	2
計	237	198,150	6

注1．箇所数は、旧局でまたがっている保護林があるため合わない。

2．「割合」は、旧局の国有林野面積に対する保護林の占める割合。

資料：現在有効（H18.4.1）の森林調査簿により作成。

表 - 2 北海道国有林の林木遺伝資源保存林関係の調査の例

- (1) 林木遺伝資源保存目録 (No. 5) —林木遺伝資源保存林編— (平成5年3月31日現在)
所在、林分の状況、更新の状況。保存樹種の特性、立地、気象、地況等について
北海道所在の139林分についてとりまとめ (林木育種センター調査)
- (2) 遺伝子保存林保全に関する調査報告書 (昭和60年度から平成6年度まで)
遺伝子保存林候補林分の選択、分析評価による適格性と保存方策の検討 ((社) 林木育種協会調査)
- (3) 林木育種センターによる調査研究

	研究課題名	対象とする林木遺伝資源保存林	実施年度
1	林木遺伝資源保存林におけるミズナラ、アカエゾマツのアイソザイムによる遺伝変異の解明	北海道アカエゾマツ、ミズナラ4等計10箇所	H8～H12
2	ミズナラ天然林の遺伝的改良と交配実態の解明	北海道アカエゾマツ、ミズナラ4	H8～H12
3	シラカンバ遺伝資源の評価と生息域内保存技術の開発	北海道シラカンバ13	H13～H17
4	イチイ遺伝資源の評価と種子繁殖特性の解明	北見イチイ22	H13～H17
5	ミズナラ天然林の諸形質の改良技術の開発	北海道アカエゾマツ、ミズナラ4	H18～H22
6	生息域内保存林のケヤキ等の遺伝的構造、交配実態の解明	北海道アオダモ28等計4箇所	H18～H22

図 - 1 森林資源モニタリング調査

森林の状態とその変化の動向を把握・評価することを目的として、平成11年度から全国統一された手法により実施しており、全国土に4km間隔の格子線を想定し、その交点のうち、森林に該当する点を調査プロットとして、5年で一巡し調査を継続している。

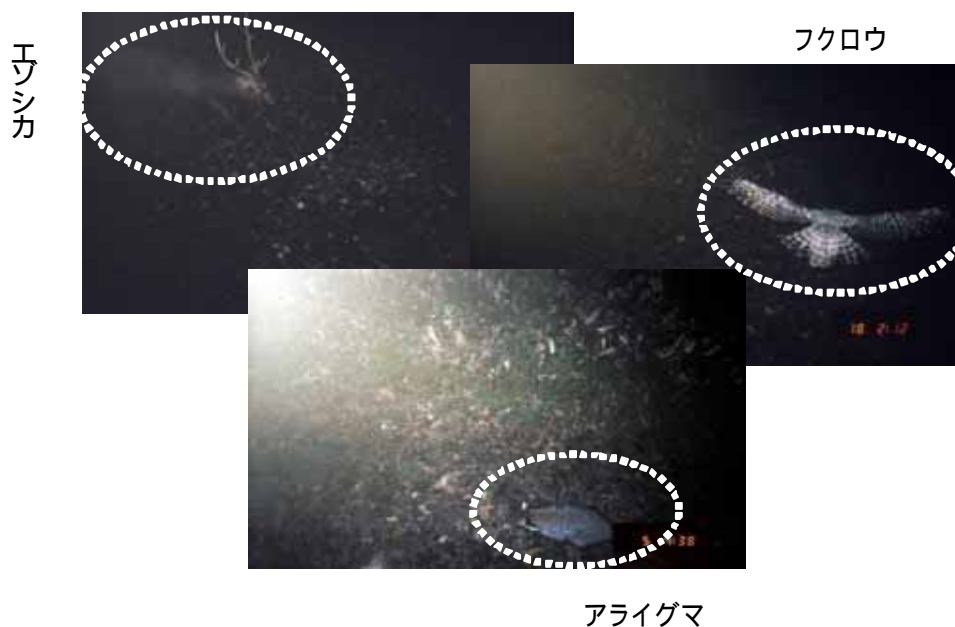
北海道国有林の調査プロットは約1,800点、調査項目は、立木の直径・樹高、伐根、倒木、下層植生など多岐にわたっている。



資料: 林野庁業務資料

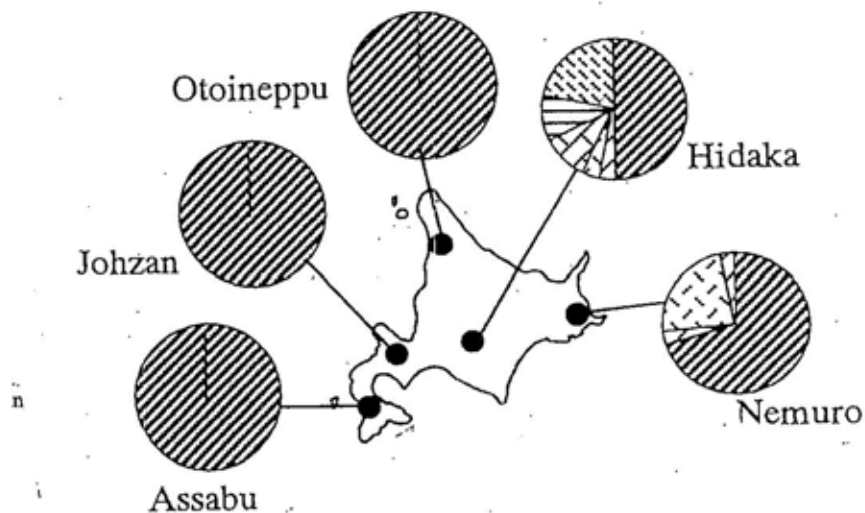
図 - 2 自動撮影装置を利用したモニタリング調査の例

自動撮影装置が捉えた動物(野幌自然休養林)



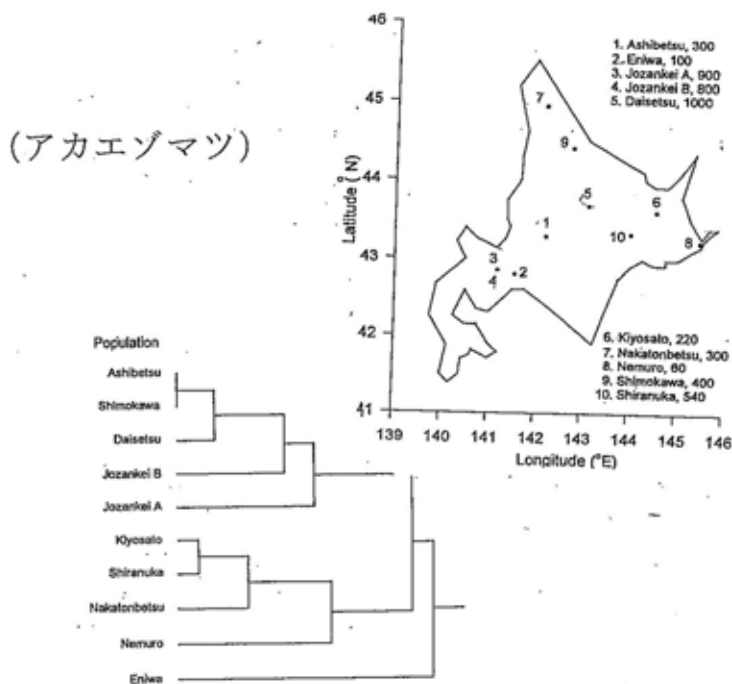
資料: 林野庁業務資料

図 - 3 遺伝的変異分析の事例(トドマツ)



(Differentiation of Mitochondrial DNA Polymorphisms in Populations of Five Japanese Abies Species, YOSHIHIKO TSUMURA and YOSHIHISA SUYAMA, 1998 より)

図 - 4 遺伝的変異分析の事例(アカエゾマツ)



(Allozyme variation in natural populations of *Picea glehnii* in Hokkaido Japan, Zhang M WANG and KAZUTOSHI NAGASAKA, 1996 より)

図 - 5 ブナにおけるミトコンドリアDNAのハプロタイプの地理的分布

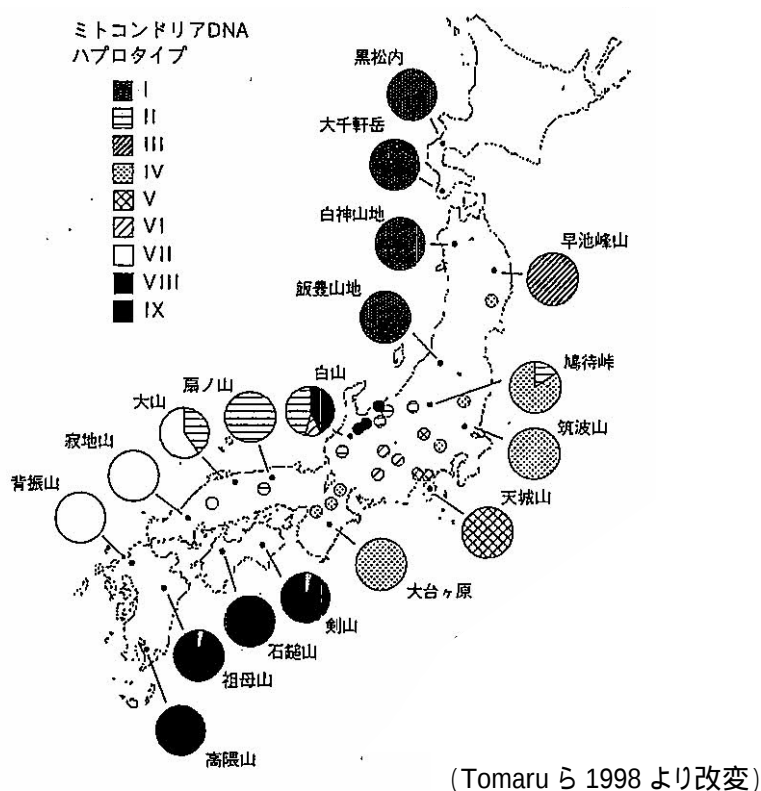
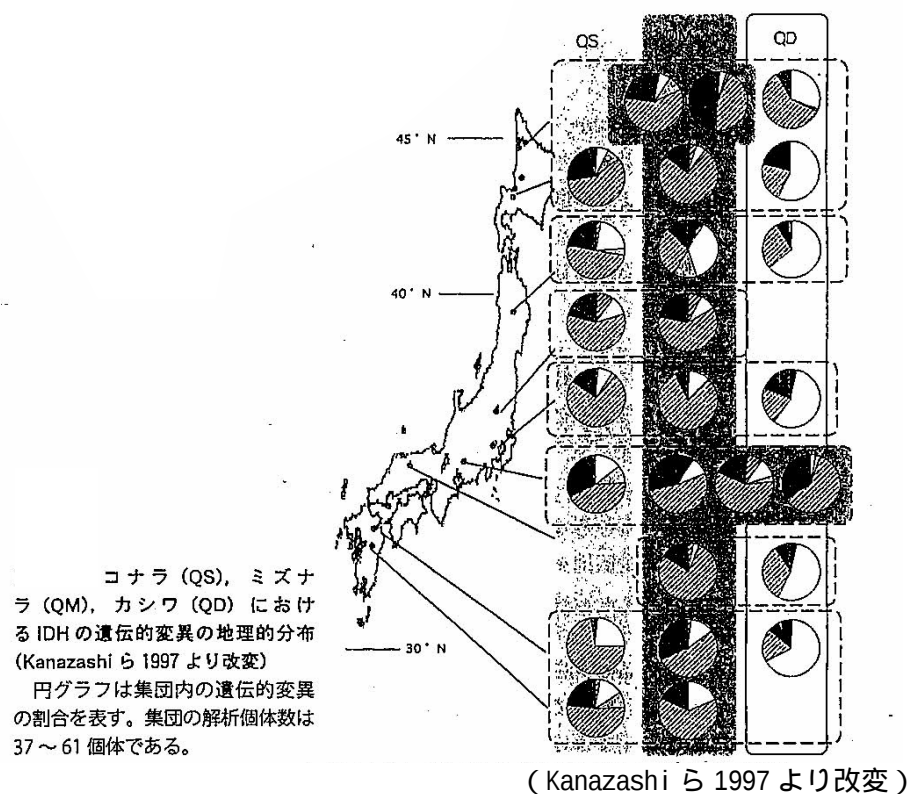


図 - 6 コナラ、ミズナラ、カシワにおける IDH の遺伝的変異の地理的分布



資料：吉丸博志 ((独) 森林総合研究所森林遺伝研究領域生態遺伝研究室室長) 「広葉樹の植林における遺伝子攪乱」 林業技術 No748, 2004.7 から引用 (図 - 5、図 - 6)

表 - 3 平成18年度 北海道森林管理局における研修の例

北海道環境科学研究センターから外部講師を招聘し、野生生物、林床植物、鳥類など生物多様性の知見を広めている。

「森林における生物多様性の保全（北海道の野生生物）」	
「森林管理と野生生物の保全」	間 野 勉 氏
森林官24名受講、局職員聴講	
「森林における生物多様性の保全（林床植物）」	
	西 川 洋 子 氏
（実習）	森林官24名受講、局職員参加
「森林環境と鳥類」	富 沢 正 章 氏
森林管理署等職員 15名 受講	

資料：林野庁業務資料

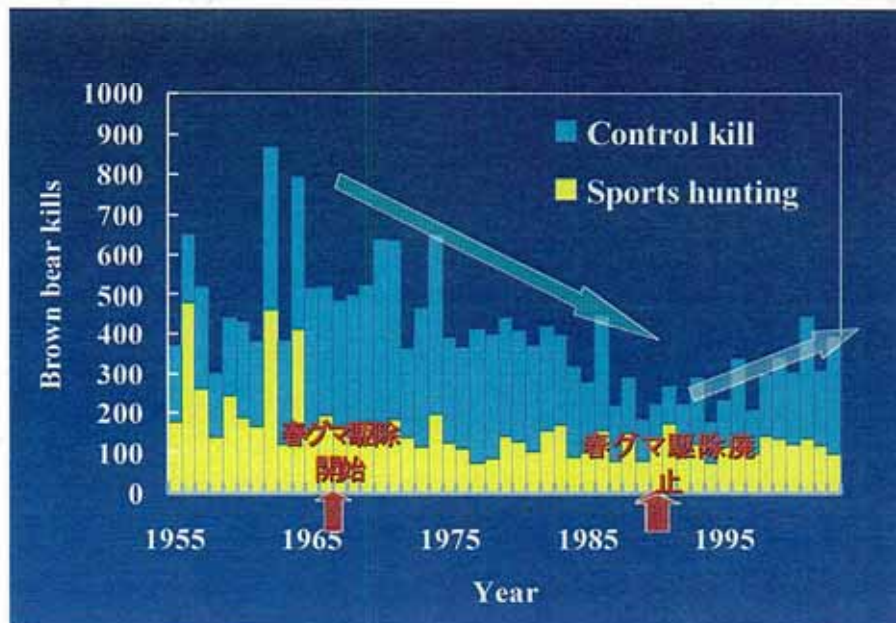


付属資料

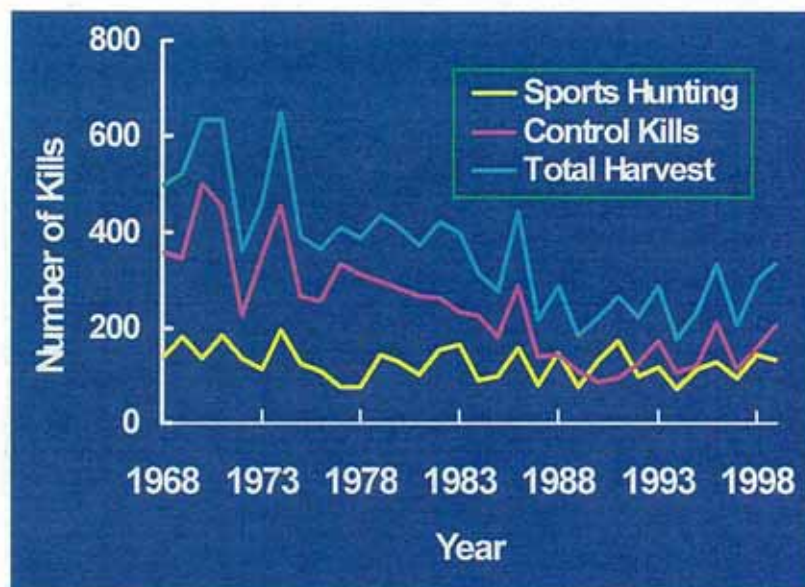
- 1 北海道のヒグマの動向
- 2 定山溪国有林における森林づくり
- 3 エゾシカの生息状況
- 4 森林資源モニタリング調査結果のうち野生生物に係る結果の概要
- 5 定山溪国有林における生物多様性の保全構想(案)

北海道のヒグマの動向

- 北海道のヒグマの特徴
 - ・ 世界的な分布の南限の個体群（集団）
 - ・ 温帯北部から亜寒帯南部の森林環境を主な生息地とする
 - ・ 世界的にみても人口密度が高い地域に個体群が存続
 - ・ 狭い島の中で、多くの人間とヒグマが共存している希有の地域
- 1955～2003年のヒグマの捕獲数
 - ・ 1966(昭和41)年春グマ駆除制度の導入（1989年まで）
 - ・ 積雪量の多い日本海側の山系で顕著な捕獲数の増加、捕獲に占めるメスと幼獣の割合が増加
 - ・ 春グマ駆除の導入から10数年後、日本海側の個体群の顕著な衰退と判断された

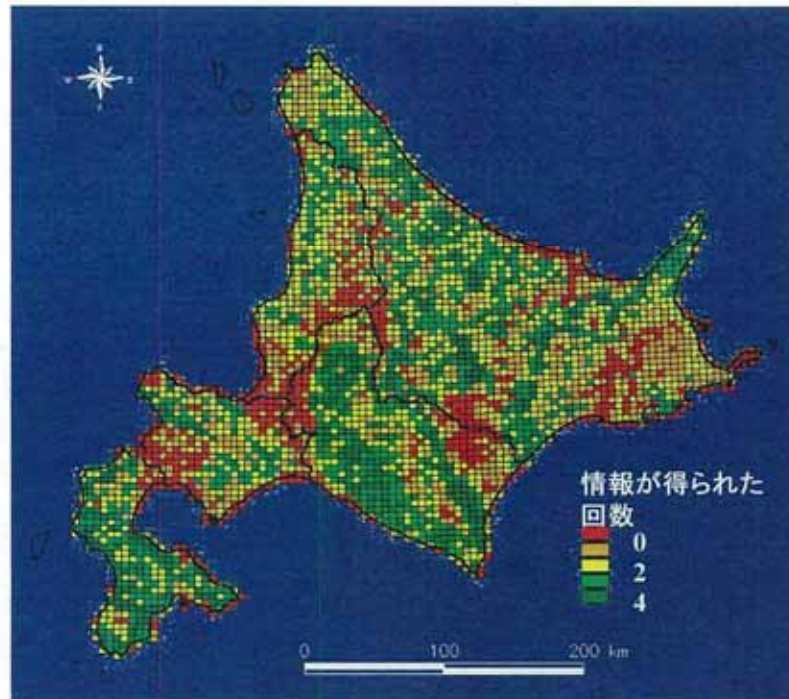


- 北海道が実施しているヒグマのモニタリング（全道レベル）
 - 1 狩猟統計



2 アンケートによる分布調査

- ・ 1978年よりアンケートによる分布調査を6、7年おきに4回実施
- ・ 全道を3,600に区分した 5 km X 5 km の区画単位で情報を収集、解析
- ・ 情報が得られた回数



- ・ アンケート調査によるヒグマの分布区画数の地域別推移 (1978-97)



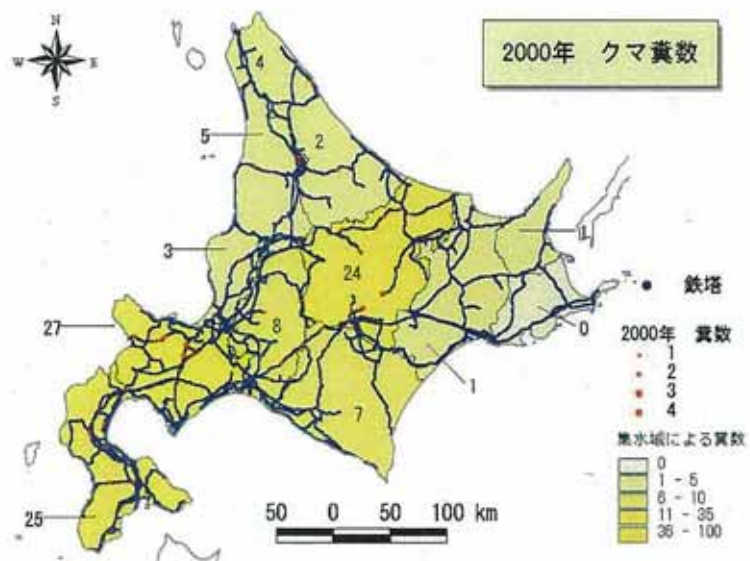
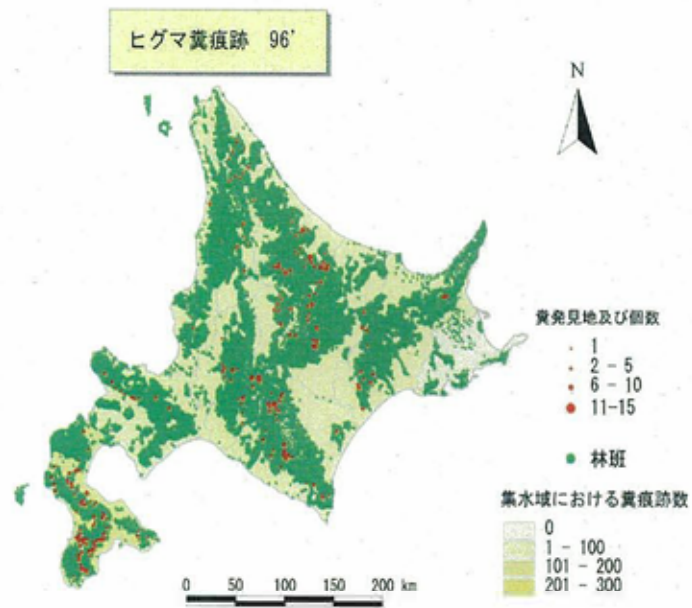
3 広域痕跡調査

- ・ 1995～1998年度 (1995年度は日高・夕張地域のみ)
- ・ 国有林・道有林・大学演習林を対象
- ・ 山林作業に出動した日付と作業班数
- ・ 痕跡後の有無、数量、場所 (林班名)

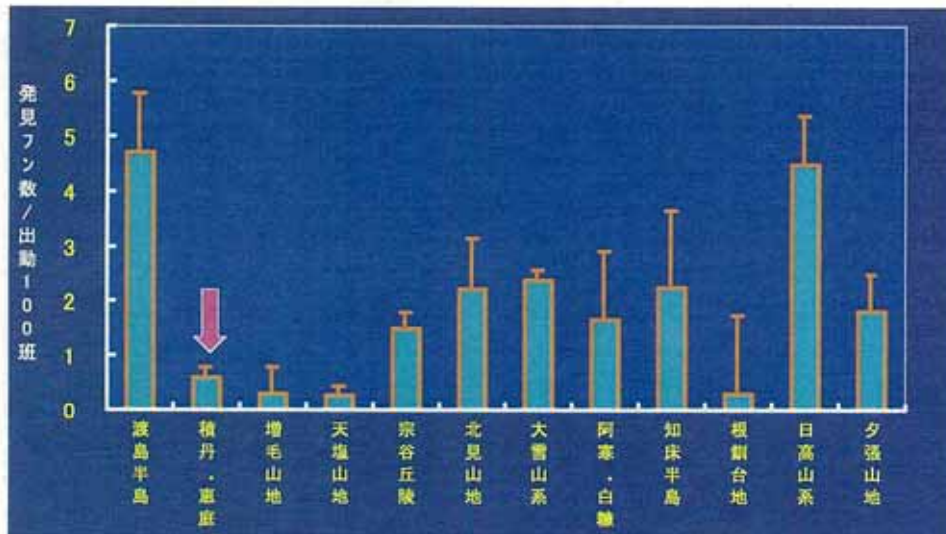


- ・ 1995年度 : 8,732班, 332個の糞
- ・ 1996年度 : 29,539班, 644個の糞
- ・ 1997年度 : 31,922班, 678個の糞
- ・ 1998年度 : 27,963班, 586個の糞

・全道におけるヒグマの痕跡の分布



・ 山林作業によるヒグマの生息密度指標の地域間比較



○北海道のヒグマ個体群の現状

- ・ 渡島半島、日高夕張の各地域では個体群は比較的安定
- ・ 積丹・恵庭、天塩・増毛の各地域では1970年代から1980年代にかけて分布域の縮小、個体数の減少が進み、1990年代以降も顕著な回復は見られない。
- ・ 道東・宗谷地域では局所的には衰退したが、全体としては維持している。

(引用資料)

- 1 北海道森林管理局 平成18年度森林官養成研修資料「森林管理と野生生物の保全」(北海道環境科学研究センター 主任研究員 兼野生動物課長 間野勉氏)

定山溪国有林における森林づくり

- ・ 豊平川は札幌市の水道水源の全供給量の97%
- ・ 定山溪国有林は、52,640ha
- ・ 全域が水源かん養保安林に指定、札幌市の緑のダム

定山溪国有林のうち、特に豊平峡ダムの取水区域となっている最上流部の約11,000haが、**奥定山溪国有林**と呼ばれている地帯です。

択伐を基本とする、きめ細かな天然林施業（高密路網前提）

- ☆ 森林路網整備計画（1969年）が立てられた
- | | |
|---------------|--------|
| 1 水源のかん養、国土保全 | } 3大目標 |
| 2 森林景観の維持、増進 | |
| 3 高収益の林業経営 | |

更新補助作業の実施

- ・ 植込み
- ・ 地表処理

奥定山溪国有林の森林の変化

- ・ 1969年及び1997年の空中写真の比較では針葉樹林のエリアが減少
- ・ 樹種群の面積割合は針葉樹と広葉樹の混交林が増加、未立木地、ササ地減少
- ・ 樹高階の変化は、10～15m割合が減少し15m以上の林分割合が増加

今後の森林の取扱い

- ・ 今後は、カンバ林の除伐の程度と、植栽木成長状況を調査

奥定山溪国有林全体の推移結果

- ・ 奥定山溪国有林全体としては望ましい方向
- ・ 高密路網により、効率的な収穫、きめ細かな森林施業が可能となり、森林の諸機能の維持、向上が図られてきている

- 試験地
- | | |
|---|-------------------|
| 1 | 択伐施業林分における地がき作業試験 |
| 2 | カンバ類二次林の遷移促進施業試験 |

更新補助作業地の今後の取扱い

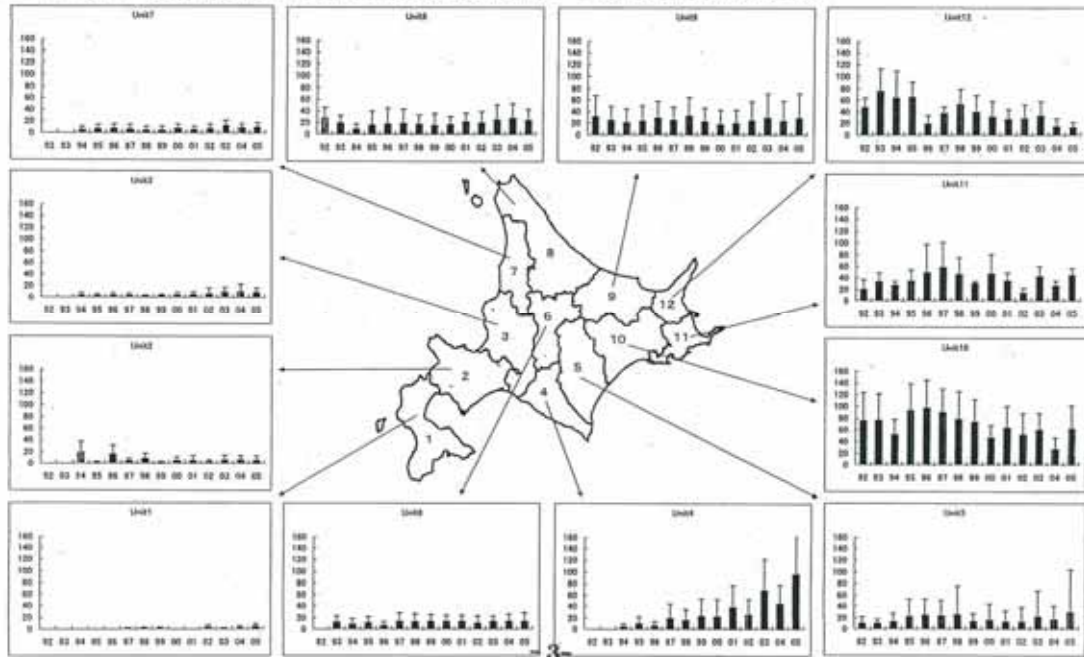
- ・ 植栽木の状況を見ながら、適切に選木伐採、積極的に植栽木の上長成長を促進
- ・ 諸被害に強い健全な森林の育成、期待される森林機能の発揮のため、密度調整に取り組む

札幌市の水源である、奥定山溪国有林については、市民の皆様にも色々な場を通じて積極的にPRし、国有林・森林に対する理解を深めていただく努力をしていきます。

エゾシカの生息状況

北海道によって、1998年には「道東地域エゾシカ保護管理計画」、2000年には対象地域を全道とした「エゾシカ保護管理計画」が策定され、エゾシカの個体数調整を進めようとしている。

(1) ユニット別平均観測数(頭/10km)の推移(農耕地コース誤差棒は標準偏差)



(2) エゾシカ捕獲数の推移

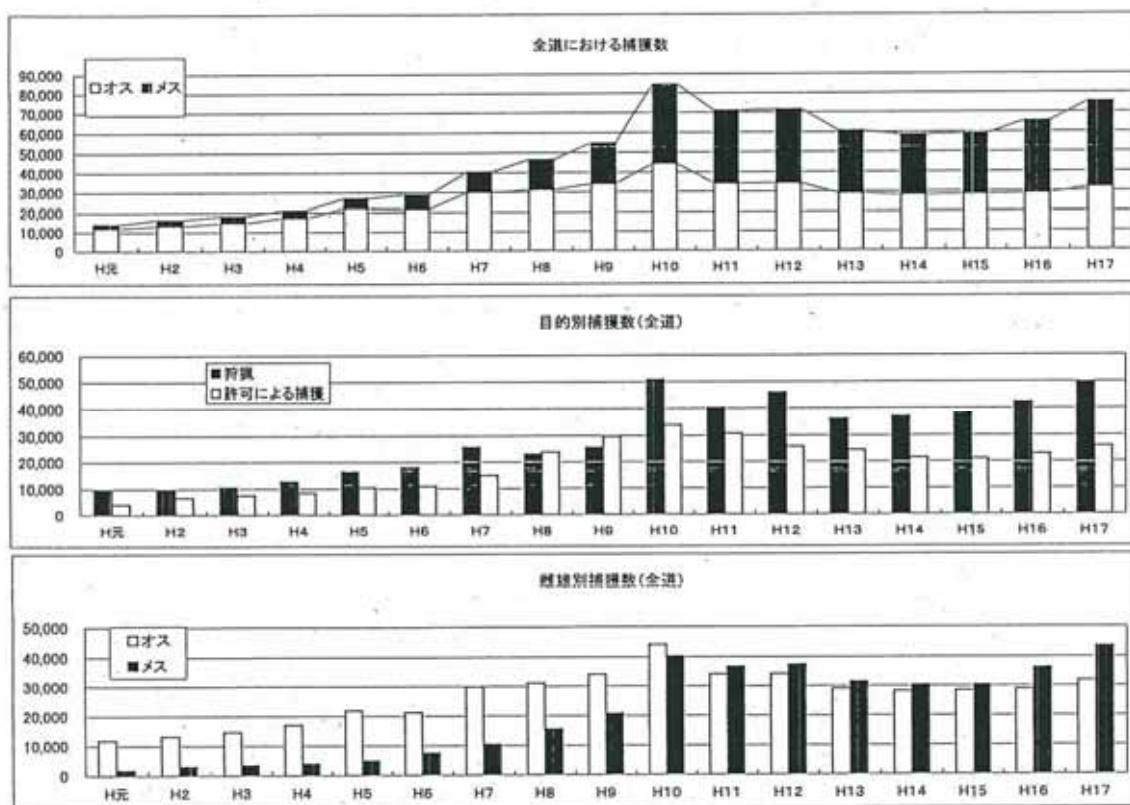
エゾシカ捕獲数の推移																		
(単位: 頭)																		
	年度	H元	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
狩 猟	オス	9,676	9,607	10,596	12,758	16,402	15,723	22,371	19,610	20,850	32,085	23,359	24,797	19,753	20,112	20,357	20,668	22,407
	メス						2,272	3,195	3,312	4,895	18,744	16,958	21,115	18,499	17,022	17,712	21,852	27,177
	計	9,676	9,607	10,596	12,758	16,402	17,995	25,566	22,922	25,345	50,829	40,317	45,912	38,252	37,134	38,069	42,520	49,584
許可による捕獲	オス	2,204	3,528	4,002	4,350	5,445	5,568	7,518	11,540	13,543	12,160	10,840	9,556	9,359	8,027	8,202	8,259	9,532
	メス	1,897	2,999	3,521	3,998	4,996	5,359	7,309	12,172	15,998	21,813	19,851	18,253	15,034	13,431	12,748	14,556	16,333
	計	4,101	6,527	7,523	8,348	10,441	10,927	14,827	23,712	29,541	33,773	30,691	25,809	24,393	21,458	20,951	22,809	25,865
合 計	オス	11,880	13,135	14,598	17,108	21,847	21,291	29,889	31,150	34,193	44,245	34,199	34,353	29,112	28,139	28,559	28,927	31,939
	メス	1,897	2,999	3,521	3,998	4,996	7,631	10,504	15,484	20,693	40,357	36,809	37,368	31,533	30,453	30,461	36,402	43,510
	計	13,777	16,134	18,119	21,106	26,843	28,922	40,393	46,634	54,886	84,602	71,008	71,721	60,645	58,592	59,020	65,329	75,449

※ H17年度捕獲数は速報値

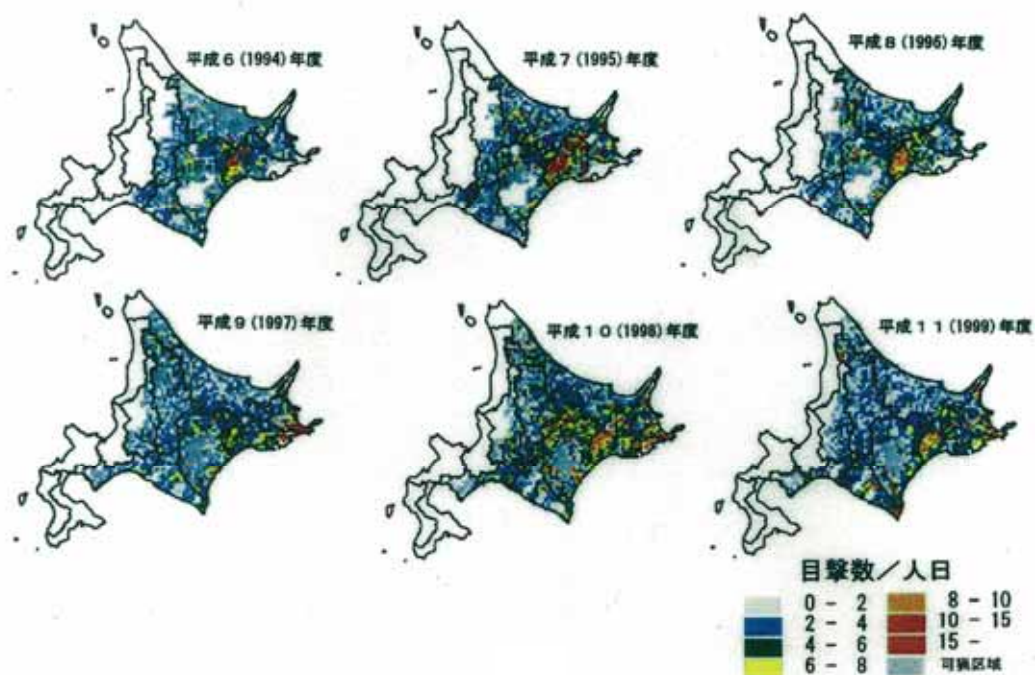
うち北海道東部地域(網走、十勝、釧路、根室支庁管内)における捕獲数

(単位: 頭)																		
	年度	H元	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
狩 猟	オス	8,094	8,032	8,690	10,977	14,189	13,056	18,757	16,304	16,107	24,196	16,809	17,536	12,876	13,110	13,270	13,472	(14,606)
	メス						2,272	3,195	3,312	4,479	17,867	13,404	16,938	11,514	11,879	12,361	15,250	(18,966)
	計	8,094	8,032	8,690	10,977	14,189	15,328	21,952	19,616	20,586	42,063	30,213	34,468	24,390	24,989	25,631	28,722	(33,572)
許可による捕獲	オス	1,924	3,077	3,584	3,779	4,735	4,818	6,397	10,089	11,959	10,525	9,150	7,499	7,543	6,581	5,877	5,891	6,034
	メス	1,777	2,699	3,168	3,557	4,451	4,793	6,340	11,005	14,659	19,973	18,164	14,146	12,896	11,526	9,710	11,235	11,178
	計	3,701	5,776	6,752	7,336	9,186	9,612	12,737	21,094	26,618	30,498	27,314	21,645	20,539	18,107	15,587	17,226	17,212
合 計	オス	10,018	11,109	12,274	14,756	18,924	17,875	25,154	26,393	28,066	34,721	25,959	25,029	20,419	18,691	19,147	19,263	(20,640)
	メス	1,777	2,699	3,168	3,557	4,451	7,065	9,535	14,317	19,138	37,840	31,568	31,084	24,510	23,405	22,071	26,585	(30,144)
	計	11,795	13,808	15,442	18,313	23,375	24,940	34,689	40,710	47,204	72,561	57,527	56,113	44,929	43,096	41,218	45,948	(50,784)

※ H17年度捕獲数は、推定値



(3) 年度別エゾシカ目撃数(狩猟期)分布図



(引用資料)：北海道環境局自然環境課統計資料

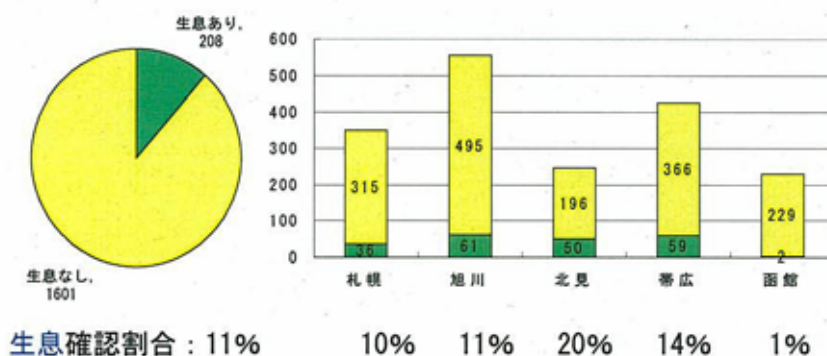
森林資源モニタリング調査結果のうち野生生物に係る結果の概要

○ 野生動物に係る調査結果

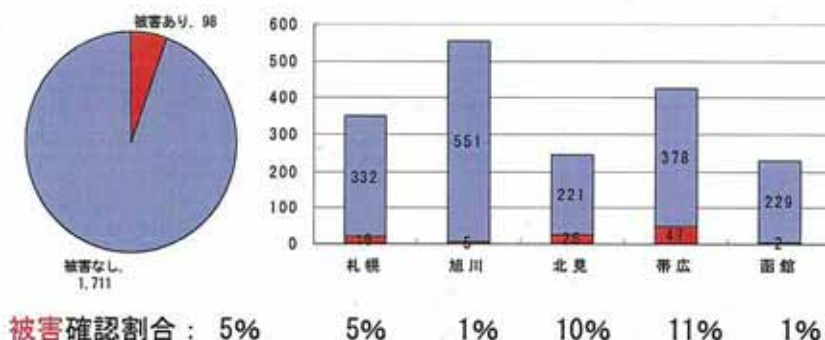
エゾシカ

1 第Ⅰ期（H11～15）分の調査結果【全道プロット数計：1,809】

① 生息確認状況



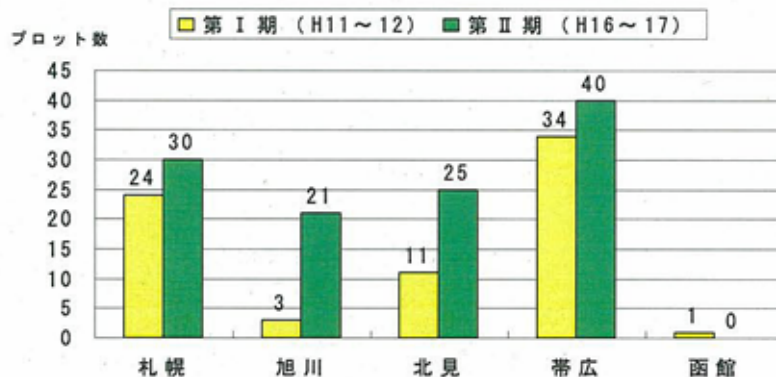
② 被害確認状況



2 第Ⅰ期（H11～12）分と第Ⅱ期（H16～17）分の比較

① 生息確認数等の比較

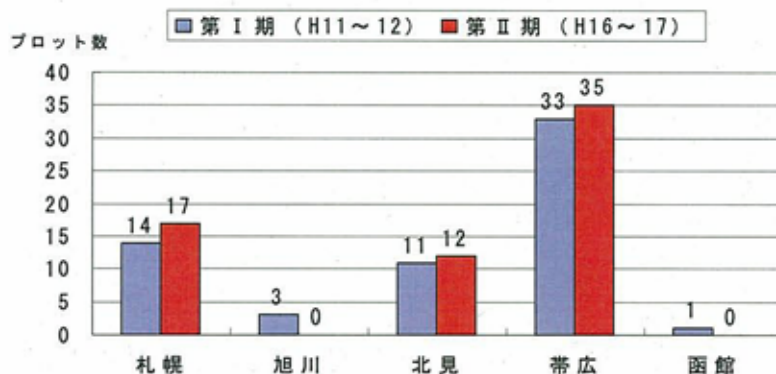
【第Ⅰ期の生息確認プロット数：73 → 第Ⅱ期の生息確認プロット数：116】



地域別	第Ⅰ期 生息確認割合	第Ⅱ期 生息確認割合	増加率
札幌	15%	19%	125%
旭川	1%	23%	700%
北見	12%	28%	227%
帯広	18%	22%	118%
函館	2%	0%	0%
全道計	10%	16%	159%

② 被害確認数等の比較

【第Ⅰ期の被害確認プロット数：62 → 第Ⅱ期の被害確認プロット数：64】



地域別	第Ⅰ期 被害確認割合	第Ⅱ期 被害確認割合	増加率
札幌	9%	11%	121%
旭川	1%	0%	0%
北見	12%	13%	109%
帯広	18%	19%	106%
函館	2%	0%	0%
全道計	8%	9%	103%

ヒグマ

1 第Ⅰ期（H11～15）分の調査結果

① 生息確認状況

地域別	生息あり	生息なし	計	生息確認割合
札幌	4	347	351	1%
旭川	6	550	556	1%
北見	4	242	246	2%
帯広	2	423	425	0%
函館	10	221	231	4%
全道計	26	1,783	1,809	1%

② 被害確認状況

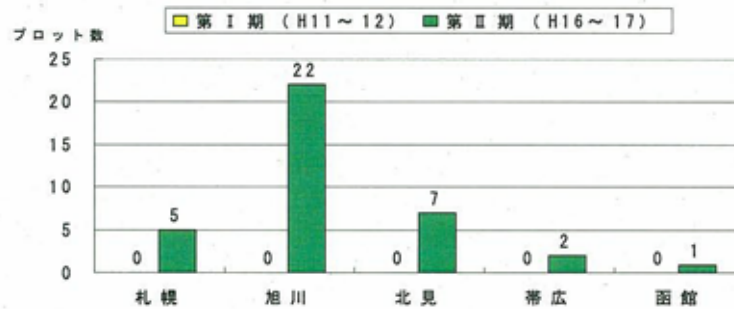
被害の確認状況は、北見及び帯広でそれぞれ1プロットの計2プロットが確認されたのみ。

2 第Ⅰ期（H11～12）分と第Ⅱ期（H16～17）分の比較

① 生息確認数等の比較

【第Ⅰ期の生息確認プロット数：0 → 第Ⅱ期の生息確認プロット数：37】

※第Ⅰ期では、生息の確認はなかった。



生息確認割合：5%（全道） 3% 9% 8% 1% 2%

注：第Ⅱ期分

② 被害確認状況

被害確認数は、第Ⅰ期及び第Ⅱ期とも確認がなかった。

その他の種

1 第Ⅰ期（H11～15）分の調査結果

ナキウサギの生息が旭川、北見及び帯広でそれぞれ1プロットの計3プロットが確認された。

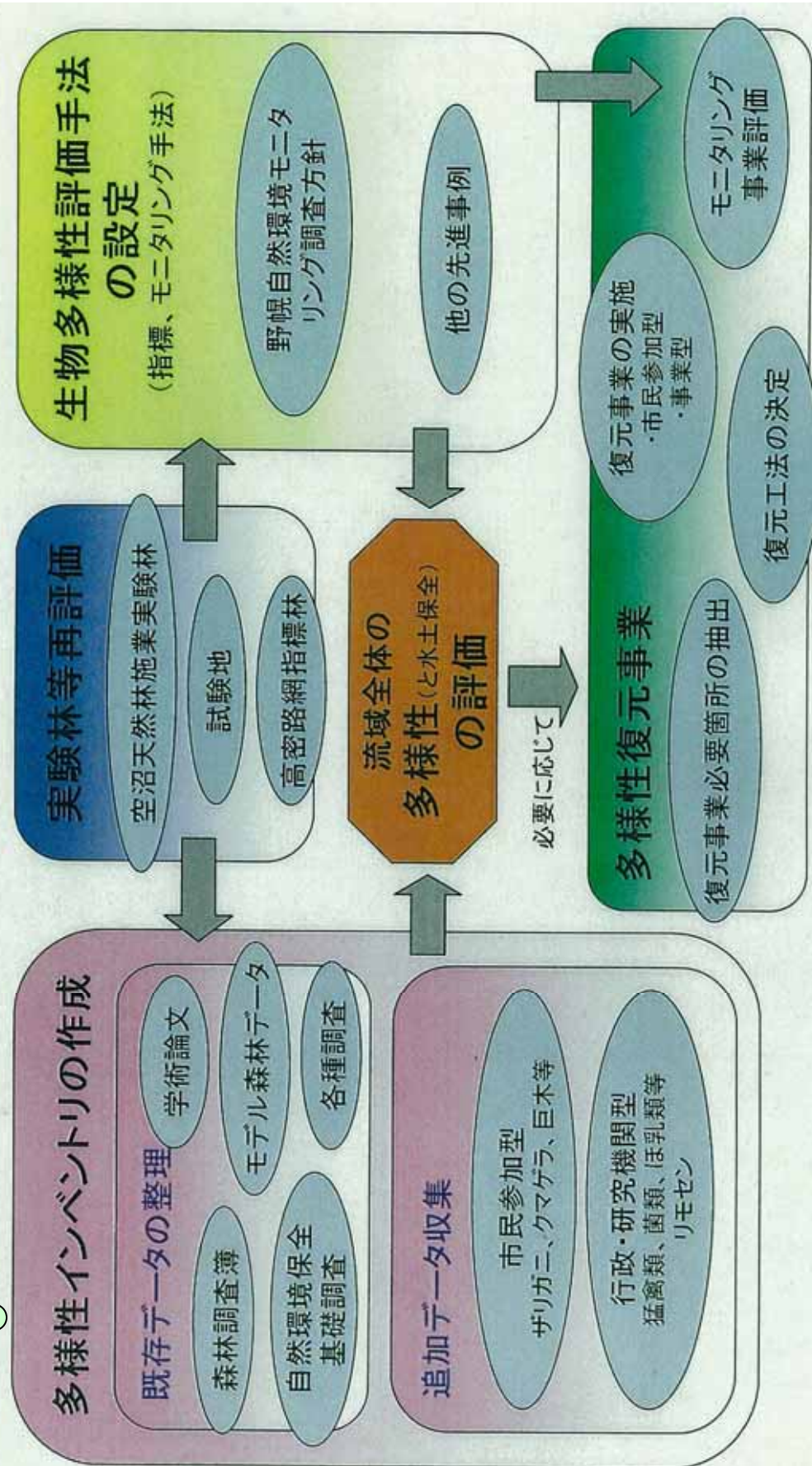
2 第Ⅰ期（H11～12）分と第Ⅱ期（H16～17）分の比較

第Ⅰ期では確認がなかったが、第Ⅱ期では札幌においてクマゲラの生息が4プロット、クマタカの生息が1プロット確認された。

定山溪国有林における生物多様性の保全構想(案)

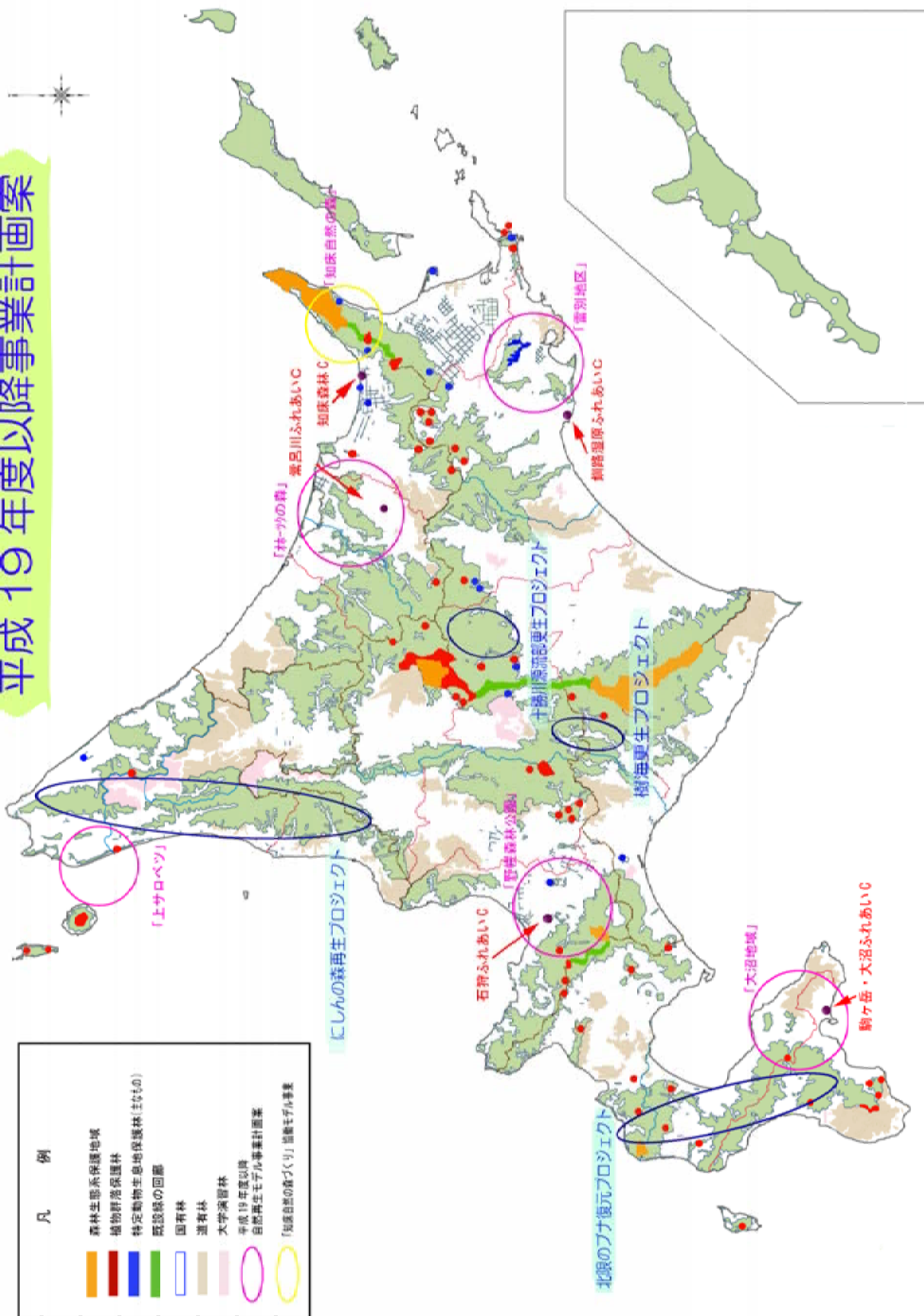
要水源林地域における生物多様性の保全

付属資料 - 5



生物多様性に資するプロジェクトの展開

平成 19 年度以降事業計画案



参考資料

1 北海道国有林における保護林の評価

峠山高山植物保護林

レブンアツモリソウ群生地保護林

シマフクロウ生息地保護林

タンチョウ生息地保護林

林木遺伝資源保存林

2 保護林の設定箇所一覧

岨山高山植物保護林

所在地 芦別市惣芦別（空知森林管理署）

面積 164.93 ha



<設定の目的>

岨山の石灰岩はオルビトリナ石灰で南北に約2Kmにわたって奇岩状に露頭している。高山植物は、キンロバイ、チョウノスケソウ、トチナイスウ、キリギシアズマギク等植物学的にも貴重である。

<森林の概要等>

保護林の範囲は標高750m以上、岨山の稜線は南北方向に約2Kmにわたって石灰岩からなる岩峰が連なっている。石灰岩の岩壁は石灰岩が露出しているが、岩の割れ目や岩棚に植物が小群落に生育し、岩隙植物群落を形成している。1999年1月に官民5団体からなる「岨山自然保護協議会」が設立され、1999年から入山制限・監視活動・管理登山（モニター登山）・帰化植物セイヨウタンポポの抜き取りなどの保護策が開始され現在に至っている。

<評価>

岨山の入山制限・登山自粛措置は、林道の入口をゲートで封鎖し、2人の監視員により実施しているが、その結果、崩壊斜面に生育するキリギシソウ、キバナノアツモリソウ、ホテイアツモリの各個体群に関して個体数の増加や、成熟した開花株を含むサイズ構造に変化があった。（平成18年度「岨山高山植物保護林植生調査」）

レブンアツモリソウ群生地保護林

所在地 礼文町鉄府（宗谷森林管理署）

面積 9.60 ha



<設定の目的>

レブンアツモリソウは、絶滅のおそれのある野生植物種として貴重なものであり、その保護を図る。

<森林の概要>

礼文島は、海岸線から高山植物が見られる「花の浮島」とも呼ばれる小島で、レブンアツモリソウの他、レブンの名が付く植物をはじめ400種以上の植物が自生している。特に、レブンアツモリソウはラン科の植物でこの花の広大な群生地は他に例がなく、世界的にも同島だけにしか生育が確認されていない。その生態に関する文献や資料がほとんどなく未知の部分が多い。

<評価>

①レブンアツモリソウ保護増殖分科会に報告された、結果率変動の表1の結果率は年によって変動するが、その年の変動パターンは類似しており、直接要因として考えられる花粉媒介マルハナバチ類の発生量・活動量に影響を与える。おそらく開花時期の気象条件（気温や天候、風など）がレブンアツモリソウの結果率に影響を与えていると思われる。ただし、開花時期・開花期間の長さの結果率との間には明確な関係が見いだせなかった。

②北海道森林管理局は保護管理事業として、野外個体群の維持拡大を図るため巡視事業の実施と、群生地盗掘防止柵の設置と改修を行っていることから、盗掘は防止されているものの踏み荒らし損傷は見られるが、群生地においては微増状態にあることが報告されている。

③なお、群生地の植生（笹地・草地）によっては、増減に大きな影響があることが知られている。

表1. レブンアツモリソウ(アツモリソウ)の地域個体群・年による結果率の変動
(鉄府は杉浦ら、船泊と礼文滝南東は高橋らによる計測)

地域個体群	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	特徴
鉄府A	30/361(8.3)	48/330(14.5)	9/115(7.8)	19/320(5.9)	55/263(20.9)	76/361(21.1)	47/257(18.3)	ネムロシオガマ共存
鉄府B	2/173(1.2)	28/167(16.8)	7/172(4.1)	10/226(4.4)	39/172(22.7)	30/228(13.2)	21/233(9.0)	遊歩道周辺
船泊	12/126(9.5)*	81/283(28.6)	37/300(12.3)	59/439(13.4)	72/272(26.5)	93/268(34.7)	79/174(45.4)	環境省管理地
船泊(アツモリソウ)		1/22(4.5)	2/30(6.7)	3/48(6.2)	4/48(8.3)	6/25(24.0)	7/8(87.5)	環境省管理地
礼文滝南東		2/13(15.4)	0/1(0)	1/17(5.7)	17/29(58.6)	11/47(23.4)	2/5(40.0)	小集団
鉄府B遊歩道開放期間	5.25~6.25	5.25~6.30	5.11~6.9	5.22~6.16	5.21~6.14	5.28~6.25	5.25~6.21	
開放日数(days)	32	37	30	26	25	29	28	

結果率/有花茎数(結果率%)で示す。

鉄府AおよびBでは、全有花茎から調査花茎を抽出して標識し計測。

船泊および礼文滝では、確認されたほぼ全部の有花茎を標識し計測。

* 船泊の2000年は、2001年に確認した前年果茎数を、2000年有花茎数で割った値。
一部の果茎が欠落する可能性を考えると、この値以上の結果率があつたものと推定される。

表2. 船泊管理地のレブンアツモリソウ局所個体群の結果率(2002-06年)

局所個体群	結果率/有花茎数(結果率%)				
	2002	2003	2004	2005	2006
「環境省」	16/168(9.5)	18/234(7.7)	12/100(12.0)	31/137(22.6)	23/65(35.4)
「西」*	10/40(25.0)	19/98(19.4)	27/84(32.1)	32/49(65.3)	15/36(41.7)
「東」	11/92(12.0)	22/107(20.6)	33/88(37.5)	30/82(36.6)	41/73(56.2)
トータル	37/300(12.3)	59/439(13.4)	72/272(26.5)	93/268(34.7)	79/174(45.4)

*2003年より、奥の斜面で見つけられた新しい有花茎群が追加された。

シマフクロウ生息地保護林

※ 箇所の図示はしません。

- | | | | |
|---|------------|-------|--------------|
| 1 | 十勝東部森林管理署 | (2箇所) | 面積 2,451 ha) |
| 2 | 根釧東部森林管理署 | (3箇所) | 面積 2,706 ha) |
| 3 | 根釧西部森林管理署 | (面積) | 418 ha) |
| 4 | 十勝西部署東大雪支署 | (面積) | 693 ha) |
| 5 | 網走南部森林管理署 | (面積) | 1,661 ha) |
| 6 | 上川南部森林管理署 | (面積) | 1,098 ha) |

＜設定の目的＞

シマフクロウの繁殖地、生息地の保護を図り、併せて学術研究等に資する。

＜保護動物の特徴及び生息地＞

全長が約66～68.5cm、翌朝は48～53cmに達し、日本に生息するフクロウ科の中では最大の種。成鳥はつがいでテリトリーを持ち、通常河川中心に500m程の広がりを持ち、河川沿いの延長は14～18km程となっている。産卵は3月上旬～中旬に行われ普通2卵。

生息地は北海道中央、東部を中心としている。

巡視事業として、各保護林で自然保護管理員を任命し、当該政令指定種の個体確認、生息地の環境、傷病個体の措置、入林者の状況調査及び普及啓発を行っている。

十勝東部森林管理署管内で、シマフクロウ給餌事業及び生息・生育地等の森林環境の整備手法、巣箱の設置、保護林内で実施した間伐箇所の環境調査を実施している。(別紙1、2)

＜評価＞

環境省把握の巣箱178個のうち101個が国有林内に設置され、保護増殖に一定の役割を果たしている。環境省資料によれば1988年で繁殖確認及び繁殖可能性のある箇所が計21地区、その後1992-97年の間では生息確認地点数は約50、つがいは約35とされている。学識経験者に聞き取りしたところでは、シマフクロウは「一時100羽を切っていたが、現在では120羽位に回復しており、微増傾向である。」とのことであった。

シマフクロウ保護増殖分科会では、生息数についての議論はないが、幼鳥確認数でも微増傾向にあると思料され、近年従来の生息域外の国有林(士別市朝日町)でも個体が発見されつつがい形成に向けて検討が行われている。

タンチヨウ生息地保護林

所在地

- ・別寒辺牛タンチヨウ生息地保護林
厚岸町・標茶町(根釧西部林管理署)
面積 2,411.59 ha
- ・野付半島生息地保護林
別海町(根釧東部森林管理署)
面積 87.97 Ha



＜設定の目的＞

タンチヨウの繁殖地、生息地の保護を図り、併せて学術研究に資する。

＜保護動物の特徴及び生息地＞

全長 1.4m、翼長 65cm に達する日本最大の鳥。

北海道の東部に一年を通して棲息し、繁殖している。

夏は湿原に広く分散してなわばり生活を、冬は里近くへ移動して群れ生活をす。4 月頃に大体 2 個の卵が生まれ、雌雄交替で抱卵する。

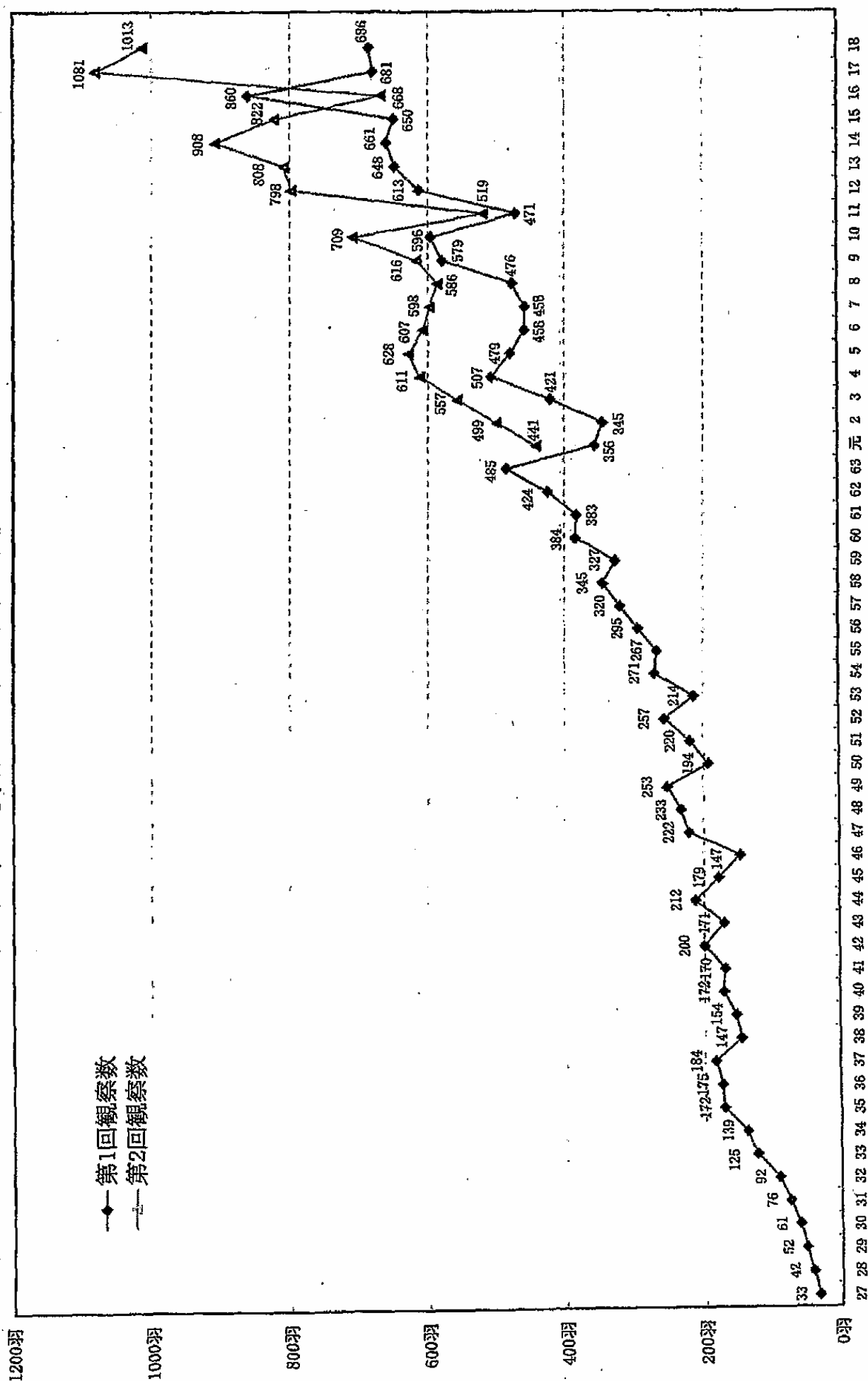
巡視事業として、各保護林で自然保護管理員を任命し、当該政令指定種の個体確認、生息地の環境、傷病個体の措置、入林者の状況調査及び普及啓発を行っている。

＜評価＞

今世紀初めには絶滅したといわれていたが、大正 13 年に釧路湿原で 10 数羽の生存が確認され、昭和 28 年以降、冬の人工給餌に成功したのち、徐々に増加した。

また、環境省の委託事業として北海道が実施している、「タンチヨウ生息状況一斉調査結果」によると、最近の観察結果数は、1,000 羽を越えるまで増加した。(別紙「タンチヨウ生息状況一斉調査結果の推移グラフ」参照)

タンチョウ生息状況一斉調査結果の推移グラフ



(年度)

「タンチョウ生息状況一斉調査結果」(環境省資料)

林木遺伝資源保存林

所在地 道内139箇所（平成18年4月現在）

面積 2666.81 ha



<設定の目的>

国有林野において森林生態系に係る生物遺伝資源のうち、主要林業樹種及び希少樹種等に係る林木遺伝資源を自然生態系内に広範囲に保存する。

<概況>

保存している主要な樹種の箇所数はトドマツ15箇所、エゾマツ12箇所、アカエゾマツ10箇所、ミズナラ17箇所、ダケカンバ10箇所、ウダイカンバ9箇所などとなっている。林木遺伝資源保存林における森林施業は、保存対象樹種の安定的かつ恒久的な持続を図るとともにその遺伝的多様性を損なわないようにすることを基本としている。

<評価>

道内139箇所に針葉樹10種、広葉樹34種を保存しており、遺伝資源の確保に一定の役割を果たしている。しかし多くの遺伝資源保存林で後継樹の発生が少ないこと、風倒木や食害が懸念される一方で歩道整備などの保存林の管理に支障が生じていること等の問題も起っている。

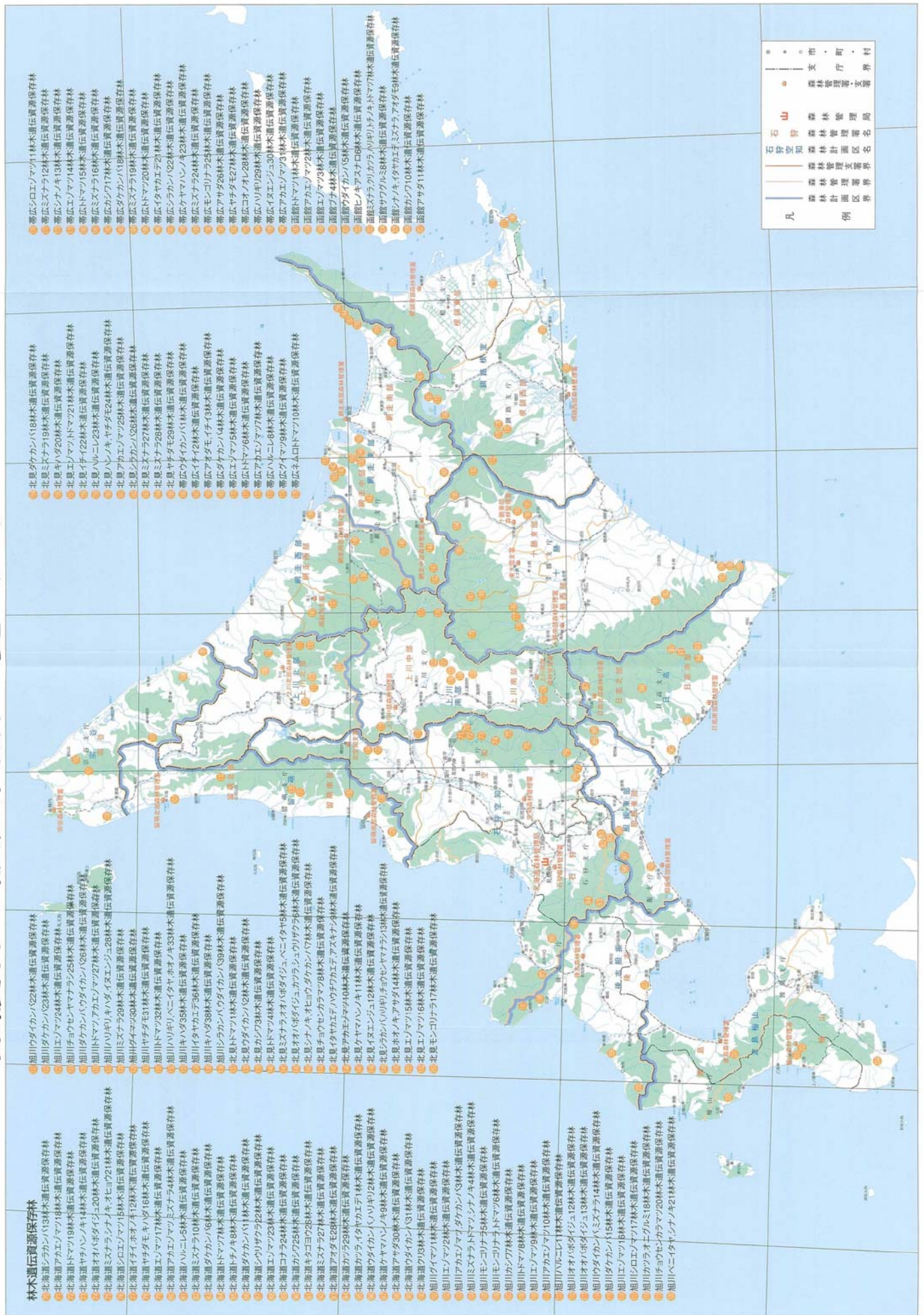
林木遺伝資源保存林については平成4年度に主要な形質について一度整理されている。DNA解析などの新技術により解析が行われているものはいまだ一部の樹種、箇所にとどまっているが、ミズナラやアカエゾマツ、シラカンバの一部については行われ、遺伝的構造の解析等が行われている。

保護林の設定箇所一覧(1)

參考資料-2



保護林の設定箇所一覧(2)



引用・参考文献一覧

北海道の自然環境、森林資源

- ・北海道大学図書刊行会「生態学からみた北海道」(1993)
- ・丸善株式会社「森林の百科事典」(1996)
- ・北方林業会「北海道林業技術者必携(下巻)」(1983)
- ・北海道「北海道自然環境保全指針」
- ・北海道森林管理局平成18年度森林官養成研修資料「森林管理と野生生物の保全」(北海道環境科学研究センター主任研究員兼野生生物科長 間野勉氏)(2006)
- ・北海道大学出版社「ヒグマ学入門 - 自然史・文化・現代社会 - 」(2000)
- ・北海道大学図書刊行会「北海道高山植生誌」佐藤 謙著(2007)
- ・環境省「レッドデータブック」
 - 植 物(平成12年7月刊行)
 - ほ乳類(平成14年3月刊行)
 - 鳥 類(平成17年7月刊行)
 - 魚 類(平成15年5月刊行)
- ・北海道「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001」(2001)
- ・国土地理院「全国都道府県別面積(H8.4.1 現在(速報値))」
- ・林野庁「2005 森林・林業統計要覧」
- ・北海道水産林務部「北海道林業統計(平成16年度版)」
- ・北海道「平成17年度北海道木材需給実績」
- ・環境省「平成18年度環境統計集」
- ・環境省「平成18年度版環境白書」
- ・北海道庁ホームページ「自然環境保全地域等の現況」

生物多様性の確保の観点から見た北海道国有林の現状

- ・北海道林業経営協議会監修「北海道山林史戦後編」(1983)
- ・北海道営林局「北海道営林局(直轄)50年史」(1997)
- ・林政総合協議会編「日本の造林百年史」(1980)
- ・日本林業調査会編「天然林施業と複層林施業 - その考え方と実際 - 」(1986)
- ・北海道森林管理「国有林野施業実施計画書」
- ・林野庁「第58次国有林野事業統計書(平成17年度)」(2006)
- ・北海道森林管理局「北海道国有林の保護林」(1990)
- ・北海道水産林務部提供「道民意識調査の結果」(2006)
- ・内閣府大臣官房政府広報室「国勢調査等の結果」(2003)

生物多様性の確保の観点から見た課題と検討方向

- ・「Differentiation of Mitochondrial DNA Polymorphisms in Populations of Five Japanese Abies Species YOSHIHIKO TSUMURA and YOSHIHISA SUYAMA」(1998)

- ・「Allozyme variation in natura Populations of *Picea glehnii* in Hokkaido Japan, Zhang M WANG and KAZUTOSHI NAGASAKA」(1996)
- ・日本森林技術協会「林業技術 (No748)」(2004.7) 吉丸博志 ((独) 森林総合研究所森林遺伝研究領域生態遺伝研究室室長) 「広葉樹の植林における遺伝子攪乱」

付属資料

- ・北海道森林管理局平成 18 年度森林官養成科研修資料「森林管理と野生生物の保全」(北海道環境科学研究センター主任研究員兼野生生物科長 間野勉氏)(2006)
- ・北海道環境局「自然環境課統計資料」

参考資料

- ・「レブンアツモリソウ(アツモリソウ)の地域個体群・年による結果率の変動」
- ・「平成 18 年度レブンアツモリソウ保護増殖事業者連絡会議資料」
- ・環境省「タンチョウ生息状況一斉調査結果の推移グラフ」「タンチョウ生息状況一斉調査結果」
- ・北海道森林管理局「北海道国有林の保護林」(1990)

生物多様性検討委員会開催状況

第1回生物多様性検討委員会（平成19年3月28日（水））

（議題）

北海道国有林を取り巻く環境

生物多様性の確保の観点からみた北海道国有林の現状と課題

生物多様性に資するプロジェクトの展開

生物多様性検討委員会のスケジュール

第2回生物多様性検討委員会（平成19年5月29日（火））

（議題）

北海道国有林の生物多様性保全に関する論点整理の検討

生物多様性に資するプロジェクトの進め方等の検討

第3回生物多様性検討委員会（平成19年7月17日（火））

（議題）

北海道国有林の生物多様性保全に関する中間取りまとめ

生物多様性に資するプロジェクトの調査方針等の報告

生物多様性検討委員会委員名簿

(50音順・敬称略)

高 橋 邦 秀	北海道大学名誉教授
辻 井 達 一	(財)北海道環境財団理事長
中 村 太 士	北海道大学大学院教授
藤 巻 裕 蔵	帯広畜産大学名誉教授
横 山 隆 一	(財)日本自然保護協会常勤理事
鷺 谷 い づ み	東京大学大学院教授

生物多様性検討委員会設置要領

1 設置目的

平成18年に策定された新たな森林・林業基本計画においては、地球温暖化の防止や景観の保全等とともに、生物多様性の保全に対するニーズにも的確に応えて、優れた自然環境を有する森林の維持管理等を推進することが、重点的に取り組むべき事項の一つとされたところである。

とりわけ、全国の国有林の天然林の約半数を占める北海道国有林の天然林は、森林構成の多様性に富んだ亜寒帯性針葉樹林と温帯性広葉樹林が分布している。

北海道国有林の管理経営にあたっては、貴重な野生生物の生息・生育情報の把握に努め、それらの生息・生育地周辺における森林施業等については、必要に応じての現地調査の実施や学識経験者からの助言聴取等、科学的根拠に基づいて、生物多様性保全に貢献する事業実行をすることが求められているところである。

このため、生物多様性の確保の観点から、北海道国有林の管理手法について意見を聴くこととし、外部の専門家からなる「生物多様性検討委員会」を北海道森林管理局に設置する。

2 委員会の構成

委員会は、専門分野等を考慮して、北海道森林管理局長が委嘱した委員をもって構成する。

3 委員会の運営及び検討事項等

別紙「生物多様性検討委員会運営要領」による。

生物多様性検討委員会運営要領

1 委員会の検討事項

委員会は、北海道森林管理局長の求めに応じ、以下のとおり、管内の生物多様性の確保の観点からの基本的事項を検討する。

(1) 北海道国有林の生物多様性に関する基本的調査方針の検討

- ・生物多様性に関する基礎資料の分析
- ・基本的調査方針の検討
- ・森林管理局・署において一般的に留意すべき対策等の検討、とりまとめ

(2) 生物多様性に資するプロジェクト等個別森林の生物多様性保全に貢献する事業のあり方等の方向性、処理手順等の検討

なお、個別森林における具体的な施業方法等については、別途委員会における検討や専門家の意見を聴くこと等により、対応するものとする。

(3) その他、委員会の目的を達成するために必要な事項

2 委員会の運営

(1) 委員会は、北海道森林管理局長が招集する。

(2) 委員会に座長を置き、委員の互選により定める。

(3) 座長は、会議を統括する。

3 委員会の開催及び意見等の集約

(1) 委員会の開催は、委員全員の出席を原則とするが、やむを得ない場合は、委員の了解をもって開催する。

(2) 急を要する事案、委員会を開催することが困難な場合等であって、北海道森林管理局長がやむを得ないと認める場合にあっては、持ち回りによって委員の意見等の集約を行うことができるものとする。

(3) 委員の代理出席は、原則として認めない。ただし、北海道森林管理局長の了解を得た場合はこの限りでない。

4 事務局

(1) 委員会の事務局は、北海道森林管理局計画部計画課とする。

(2) 事務局は、北海道森林管理局長の指示により、委員会の開催事務を行うとともに、委員会の指導の下、必要な情報の収集、調査、とりまとめを行うものとし、以下のうち必要な事項について実施する。

- ①委員会の開催
- ②局・署からの情報の整理、関係資料の収集分析
- ③委員との連絡
- ④現地調査
- ⑤指導・助言すべき内容等の整理と関係森林管理署等への説明