

GISを用いた生物多様性マップの作成 - 中部森林生命圏生物多様性マップ -

増澤直、伊勢紀、熊田章子（株）地域環境計画）

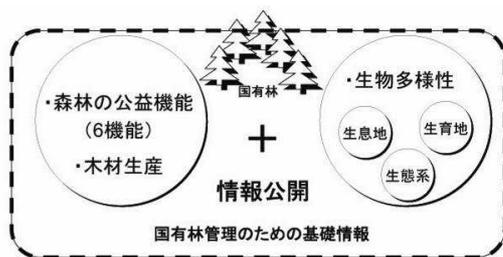
キーワード：生物多様性，GIS，国有林，マップ、指標

1. 生物多様性マップとは

1.1 背景と目的

生物多様性保全に向けた取り組みは国内外で進められており、1993年の生物多様性条約以降、日本でも生物多様性国家戦略（1995）、新・生物多様性国家戦略（2002）、第三次生物多様性国家戦略（2007）、生物多様性基本法（2008）などの施策が進められている。また農林水産省では「農林水産省生物多様性戦略」（2007）を掲げ取り組みを進めている。

中部森林管理局は、森林計画策定において、国有林が持つ公益的機能とあわせて生物多様性に関する情報を地域住民に公開し、地域住民も計画策定に参画できる仕組みづくりを目指している。そこで情報公開の一つとして、計画立案者（管理局）現場（森林官）だけでなく、地域住民にわかりやすい表現で国有林野生物多様性の状況を地図化した「生物多様性マップ」を作成することになった。



⇒国有林の状況の地図化
⇒わかりやすい表現

図 1-1 国有林における生物多様性マップの位置づけ

1.3 生物多様性マップの表現方法

「生物多様性マップ」の利用者は、国有林の施策の計画立案者（管理局）現場（森林官）、

地域住民の 3 つの主体であり、「生物多様性マップ」は各主体にとって必要な情報をわかりやすい地図で表現することとした。また、情報は国有林 GIS や既存の情報を GIS データベースとして整備し、活用するとともに、情報が更新された場合は最新の情報を表示することとした。

1.2 国有林の生物多様性の評価方法

「生物多様性マップ」を作成するにあたり、森林の生物多様性の評価指標を検討した。2007年に林野庁が行った「天然林のありかたに関する検討会」で作成された 25 指標をベースにし、専門家の意見をふまえて、中部森林管理局管内の国有林の多様性を評価するのに欠かせない 2 指標を加えた 27 指標を作成した。

表 1-1 生物多様性評価指標

天然林のありかたに関する検討会(2007) 25指標		国有林の生物多様性指標を作成(2008) 27指標	
要素	評価指標	要素	評価指標
生物多様性の保全	希少種	水土の保全	土壌浸食度
	指標種		地形・地質
	大径木		根系の発達
	倒木・枯倒木・林冠ギャップ	地球温暖化防止	下層植生
	表層土壌		材積
	腐層構造		成長量
	深層林	地域社会・経済への寄与	賦存の状態
	孤立木地		特徴ある景観要素
	湿地		森林と施設の利用状況
	連続性		国有林材を活用した地域文化・技術
	樹種構成		地域産業、文化財保護に欠かせない木材等の供給
	後継樹	利用可能な樹種・径級構成、材積	木材生産に利用可能な樹種の径級構成・材積
林床植生	集産からの距離		
蓄積・利便の状態			
シカ・クマ・イノシシによる食害			

2. 対象地および使用データ

2.1 対象地

「生物多様性マップ」作成の対象地は、中部森林管理局管内の国有林で、日本アルプスなどの高山帯を多く含む地域である。管内の森林面積は 246 万 ha で、そのうち 66 万 ha が国有林となっている。

2.2 使用データ

「生物多様性マップ」の情報はGISデータで整備した。また、国有林GISの「無立木地」を生物多様性に欠かせない「林冠ギャップ」の情報として読みかえるなど、生物多様性を評価できるよう情報の読み替えを行った。主な使用データとデータ整備の方法を図2-4に示した。

1. 森林管理局が保有するデータ
 - ・国有林GIS(林班単位の情報)
2. 他主体が作成した基盤環境に関するデータ
 - ・土地分類基本調査(表層地質・地形分類)
 - ・数値地図情報(河川)
 - ・自然環境保全基礎調査(植生・植生自然度)
 - ・メッシュ気候値(気象)
3. 動植物の生息状況に関するデータ
 - ・自然環境保全基礎調査(動植物分布)

【データの統合】

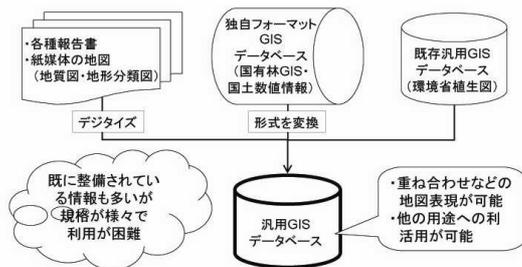


図2-4 主な使用データとデータ整備の方法

2.3 主題図の選定

「生物多様性マップ」の利用の対象者は、国有林の施策の計画立案者(管理局)、現場(森林官)、地域住民の3つの主体である。各主体に向けたマップの観点は、計画立案者は広域的に生物・生息環境の情報を把握でき、法規制との関係が分かること、現場(森林官)は森林施業において生物多様性に留意すべき点

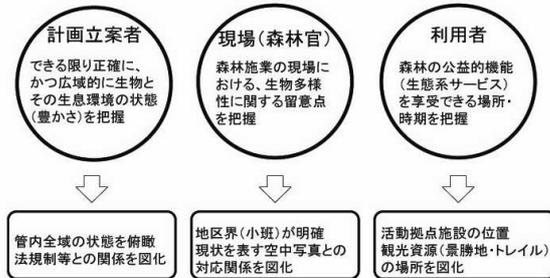


図2-2 マップ利用の主体・目的

が把握できること、地域住民をふくむ利用者については、森林の公益的機能を楽しむことができる場所を把握できることとした。

各主体に向けた「生物多様性マップ」の主題図を図2-2に示した。

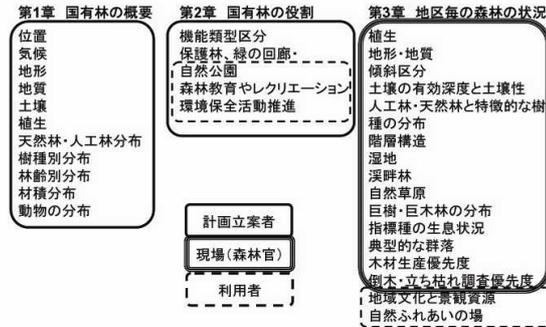


図2-2 「生物多様性マップ」主題図一覧

3 「生物多様性マップ」とデータベースの活用と展望

中部森林管理局では、森林計画策定への住民参加手法として、早い段階から情報を提供し、地域住民が計画づくりに参加できる仕組みづくりを進めてきた。今回整備した「生物多様性マップ」は、森林計画策定に限らず、今後、国有林の多様な機能を広く国民に理解されるためのツールとして有効である。

また、生物多様性マップ作成にあたって、国有林GISや既存の調査結果データなど、国有林の生物多様性を評価するための既存データを一元管理できるようデータの整備を行った。これらの情報については、環境アセスメントの公開にあたって生物多様性の情報をわかりやすく伝えたいというニーズに応えるためのツールとしての活用や、省庁間や複数機関など多様な主体によるデータストックのためのプラットフォームとしての活用も望まれる。また、自然再生事業や公共事業実施の際には、事業地の効率的な自然環境の評価や新たな評価手法開発の基礎資料として活用できると考えられる。