

ニホンジカの著しい増加、生息地の拡大が生態系及び人の生活へ及ぼす影響の整理

1. 作成の目的

1990 年代以降、全国的にニホンジカの著しい増加や生息域の拡大が生じており、ニホンジカの生息する都道府県では農林業への被害が発生し、その対策が実施されている。農林業への被害状況は被害面積など具体的な数値で示されることが多く、一般的にも認識されやすい。その一方で生態系や生物多様性への影響は直接感じられないことが多く、数値化される例は限られており、その重要性は理解されにくい。これらは人の生活に様々な形の恩恵（自然の恵み、生態系サービス）をもたらしており、ニホンジカの保護管理を考える上で欠かせない観点である。

草食動物であるニホンジカは生きていくため植物を食べる必要がある。食べられた植物はその一部が失われて小さくなったり、枯死したり、悪影響を受ける場合が多い。このためニホンジカの影響がある一定の水準を超えると、ニホンジカの好む植物が目立って減少したり、森林の中でニホンジカの口が届く高さにある下層の植物が失われてしまったりもする。さらに下層の植物を餌にする動物、森林の中の藪を生活空間として利用している動物の生活も変わり、下層の植物が減って土壌浸食がひどくなれば下流に生息する水中生物や人の生活にも影響が及ぶ。

しかし、都道府県や市町村にとっては、植生被害は普段の生活の中で目に見える被害ではないため重要度が低く、庁内外での説得や予算確保が難しいという課題がある。このため、植生被害がどのような影響を及ぼすか、特に公益的機能への影響との関係性を示すことが都道府県等による対策促進のためには重要である（資料 2 より）。

過去数十年で、増えすぎたニホンジカによる生態系への影響に関する数多くの研究が行われ、その影響が明らかにされている。しかし、文献は数が多く収集には手間がかかり、外国語の文献も含まれ、それらを網羅的にまとめた書籍も全てを読むには時間を要する。今回ニホンジカガイドラインの改定にあたり、実際に特定計画の立案、運用に携わる担当者が、ニホンジカによる農林業以外の生態系や人の生活への影響を把握し活用できるように、情報を収集、整理してとりまとめを行った。

2. 方法

ニホンジカの生息域の拡大や生息数の増加によって生じた影響を把握するため、以下に関する文献・書籍、WEB 上の新聞記事を収集した。

1. 植生及び植物が受ける直接的、間接的な影響
2. 植生及び植物が変化したことで動物及び生態系が受ける間接的な影響
3. 人の生活（人間の福利）が受ける影響

収集した情報について、それらが生じた環境を 4 つの生態系（森林、草原、湿原、高山）と人の生活空間に整理した。その上で、各々の影響について、それらが引き起こす現象を、生態

系の変化、生物多様性の劣化あるいは人間の福利の低下の観点から評価した。ここでは人間の福利をミレニアム生態系評価¹で生態系サービスとの関係を整理され、JB03²でも用いられた区分、すなわち「豊かな暮らしの基盤」、「自然とのふれあいと健康」、「暮らしの安全・安心」、「自然とともにある暮らしと文化」の4つに分けて評価した。以上の結果を整理して一覧表にまとめた。

なお、ここではニホンジカが増加、拡大したことによる影響のうち、人の生業、つまり農林水産業に対する影響について文献等の収集や評価は行っていない。

3. 結果

ニホンジカの著しい増加や生息域の拡大による影響をまとめた結果を「表 1 ニホンジカの著しい生息数の増加、生息域の拡大が生態系及び人の生活へ及ぼす影響」に示す。また各々の影響の根拠を別添資料にまとめた。各々の影響の先頭にある番号は別添資料の共通番号である。

4. 今後の方針

都道府県や市町村にとっては、植生被害は普段の生活の中で目に見える被害ではないため説明や予算獲得が難しい。このため、植生被害が公益的機能へどのような影響を及ぼすか、また、植生の状況と公益的機能の関係性を示すことが重要である。土壌流出や水源涵養機能等と植生被覆度等を説明できるデータのガイドラインへの提示を念頭に、R7 年度に調査・整理を行う。

➤ 今後さらに調査・追加するデータ（案）

【神奈川県（丹沢）におけるデータ】

- 水質汚濁や流出量、アオコの発生等のモニタリングデータ
- 小流域を柵で囲った試験研究における、下層植生が回復した場所での水質汚濁やシルトの流出量が軽減のデータ。

【兵庫県におけるデータ】

- 下層植生の被覆度と土壌流出の関係性等

¹ 生態系に関する科学的なアセスメントを実施して各国政府などに情報提供するため、国連の呼びかけで 2001 年に発足した世界的プロジェクト。地球生態系診断ともいう。

² 生物多様性及び生態系サービスの総合評価 2021

表 1 ニホンジカの著しい生息数の増加、生息域の拡大が生態系及び人の生活へ及ぼす影響

環境	直接的影響	間接的影響1	間接的影響 2	生態系・生物多様性 への影響		人の生活（人間の福利）への影響				
				生態系 の 変化	生物多 様性 の劣 化	暮らしの安全・安心	豊かな生活の 基本資材	自然との ふれあいと健 康	自然ととも にある暮らしと文化	
森林	1.1.1 剥皮による林冠木の枯死			●				○	○	
	1.1.2 森林内の稚樹減少（後継樹が育たない）			●	●			○	○	
	1.1.3 下層の低木・草本植物の減少、被度低下（ディアラインの形成）	1.1.5 不嗜好性植物や採食耐性植物の増加		●	●			○		
		1.1.9 開花・結実する草本植物の減少		●				○		
		2.1.1 特定の植物を利用している昆虫類の減少		●	●			○		
		2.1.2 訪花昆虫の減少および植物の繁殖成功度（結果率）の減少		●	●					
		2.1.3 林床を住处とする小型哺乳類の減少		●	●					
		2.1.4 資源や生息地の競合する大型哺乳類の減少		●	●					
		2.1.6 森林下層の藪を住处とする鳥の減少およびそれらに托卵する鳥の減少		●	●			○	○	
		2.1.7 土壌・有機物の流出が増加	1.1.7 高木（ブナ）の生育不良		●					
			2.1.10 土壌微生物相の変化および植物が定着しにくい土壌環境への変化		●		○			
			2.1.11 土壌動物の多様性低下、群集構造の変化		●	●	○			
			2.1.12 溪流性昆虫の種組成変化		●				○	
			2.1.13 下流部の魚類の種組成変化		●				○	
		2.1.8 下層植生の減少による窒素吸収の低下		3.2.2 ダム上流域の溪流の富栄養化	●			●		
		2.1.9 炭素蓄積量の減少		CO2増加による気候変動の進行による災害リスク増加	●		○			
		3.4.1 伝統行事に必要な天然資源の消失								●
	1.1.4 伐採跡地の更新阻害	1.1.6 外来種（外来樹木）の増加		●	●					
		3.1.1 傾斜地の斜面崩壊リスクが増大					●			
	シカの死体の増加	2.1.5 シカの死体を餌として利用する哺乳類の生態変化		●		○				
	3.3.2 ダニ類の増加と分布拡大及びそれらが媒介する感染症の増加					●		○		
	3.3.3 ニホンヤマビルの増加と分布拡大					●		○		
草原	1.2 地域特有の草原群落から不嗜好性、耐踏圧性の植物群落への植生変化	3.3.1 観光資源となる植物（霧ヶ峰のニッコウキスゲ等）の減少		●	●			●		
湿原	1.3 湿原やその周辺林の種組成変化、踏圧や掘り返しなどによる地形の攪乱	3.3.1 観光資源となる植物（尾瀬のミズバショウ等）の減少		●	●			●		
高山	1.4お花畑等の希少な高山植物への減少	3.3.1 観光資源となる植物（南アルプスのシナノキンバイ等）の減少		●	●			●		
植物全般	1.5 希少な植物、特に中大型の広葉草本類、シダ植物の減少・消失				●		○	○	○	
人の生活空間	3.1.1 傾斜地の斜面崩壊リスクが増大					●				
	3.1.2 列車事故の増加					●				
	3.1.3 自動車事故の増加					●				
	3.2.1 取水施設の不具合発生						●			

各々の影響のうち●は根拠となる資料があるもの、○は根拠となる資料は収集できなかったが推定できるものを表す。

	：動物への影響
	：人の生活への影響