

II

診断と対策

ここでは、シカによる影響の程度を判定する技術と指標をあげ、現場での被害の実態からどのような対策を講じるべきかを示します。また、目標とする森林を形成するための、基本的な対策のあり方を提案します。



II -1 調査・診断

■ 森林被害・影響度の診断

シカの被害は、シカの通り道になっていて、光が当たり、植物が繁茂しやすい、林道・作業道の植生を調査します。まず、植生の被度(植物がどれだけ地面を覆っているか)を観察し、次に全体種類数やシカの好まない植物の割合を測定して、被害・影響を診断します。

シカは餌がなくなると、好まない植物や落ち葉まで食べて、林道や林地は裸地状態になります。このとき管理不足による光量の不足で裸地になっている場合と間違えないように注意します。

スギやカラマツ林は管理不足でも光が

入りやすく、林床植生が見られますが、反対にヒノキ林では弱度間伐でも葉が重なって暗いので、下層植生がない場合もあります。人工林に関しては、管理状況を勘案して被害度判定をするという、経験に裏打ちされた知見が要求されます。

下層植生にも餌が無くなると、シカは樹皮を剥いで食べだします。樹皮被害は、若年生から壮年生のヒノキ林に多く、スギ林ではあまり見かけません。しかし、地域によってその傾向も変わりますので、担当する地域での被害状況の特徴を把握するよう心がけることが大切です。

●被害度判定指標(下層植生・樹皮剥ぎ・土壌流出・採食ライン)

シカの密度が高くなるにつれて、樹皮剥ぎが目立つ、林道・作業道沿いの下層植生や木の枝葉がシカの届く高さまで食べられて、採食ライン(ディアライン)が出現する、土地が裸地化する、などが見

られます。これが観察されれば、シカの密度が極めて高いと判断されます。以下に、被害度調査と診断に有効と考えられる指標と、その判断基準を示します。



採食ライン(神奈川県丹沢)



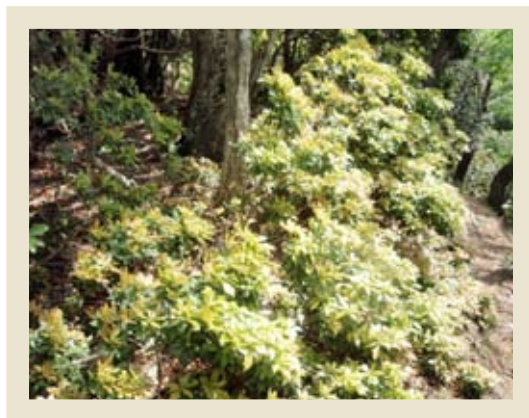
採食ライン(東京都奥多摩)

『初期診断で大切なこと』

林道・作業道等開放地で、シカの好まない一般的な植物（臭いのあるもの、棘のあるもの、固い常緑植物等）が多く見られれば、シカの個体数が増加しています。一般には、その後5年以内に、好まない植物だけの状況になり、シカの密度は最大になります。



マツカゼソウ



アセビ



シロダモ



ミツマタ



ヒサカキ、チャノキ



アブラチャン

以下に、被害度を5段階に分け、林道や植林地で観察されるシカ食害の程度を写真で示します。



被害度0：ヒノキ植栽、一切の手当なし



被害度0：路傍で豊かな植相



被害度1：ヒノキ植栽、忌避剤で食害回避



被害度1：スギ植栽、部分的に食害



被害度2：スギ植栽、食害が点在



被害度2：植生被度高いが単純



被害度3：下層植生が不嗜好性のアセビのみ



被害度3：下層は不嗜好性のシロダモのみ



被害度4：ヒノキ林、ほとんどが食害



被害度4：ブナ自然林、下層植生が全くない



被害度3～4：採食ライン(ディアライン)
下層植物が消失し、シカの届く高さまで枝葉がきれいに食べられた状態



表-1 森林被害度調査診断指標例

被害度調査

指標等		診断事象	低	中	強	激甚
			被害度1	被害度2	被害度3	被害度4
調査	指標	下層植生	食み痕程度で被害度・種数とも正常	不嗜好性植物がやや優占	不嗜好性植物のみ	裸地か、少数
		樹皮剥ぎ	樹皮剥ぎはほとんどなし	一部の小班で軽度な樹皮剥ぎ	樹皮剥ぎ小班が多い	小班で50%超す被害
		土壌流出	森林内の階層構造発達し、下層植生の被害度が極めて高い	下層植生の被害度が高く、土壌流出は少ない	下層植生が少しあり、表面のみの侵食	裸地に雨裂あり、土砂流出が激しい。溪流に泥分多い
		採食ライン(ディアライン)	ない	まだ明確なラインは出ていない	森林内にくっきり	
		その他				

総合評価

診断	被害程度	被害度1	被害度2	被害度3	被害度4
	内容	若干の影響に留まる	一部の小班の点在、全体的に影響少ない	森林全体に影響	森林全体に激しい影響

■ シカ密度診断

● 個体数(密度)の推定

野生動物の研究では、個体数を知るために、さまざまな方法が検討されています。農耕地に居ついたサルの群れのように、直接に観察できる動物は、群れの中の個体数を数えることができます。また、そこに含まれる子供の数から、毎年の繁殖率を算出することもできます。しかし、森林の中で生活して姿が見えない動物の数を数えることは難しいものです。

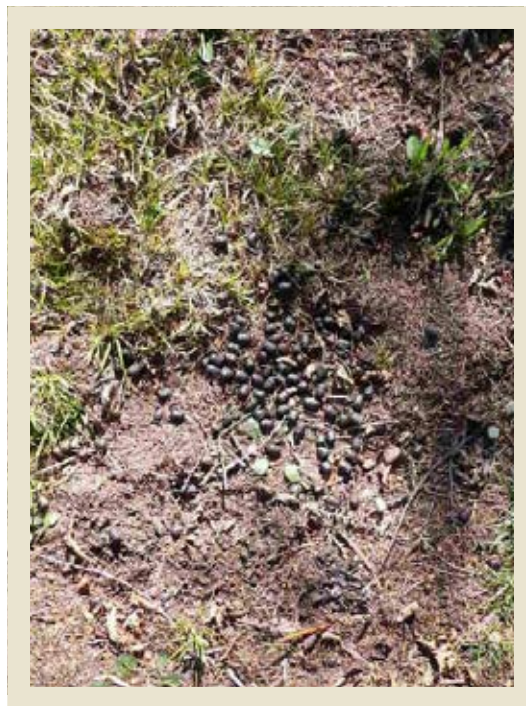
広域に移動するシカの個体数は、一定の方法を用いて得られた指標を使って統計計算をして、その相対的な変化から、管理の効果を判定していくような使い方をします。これについては、鳥獣保護法の特定期間に基づいて都道府県が調査を実施していきます。

● シカの出現頻度調査

個々の森林における対策のために、シカの出現頻度を測定する簡単なモニタリングの方法として、次のようなものがあります。ただし、季節によってシカの出現状況が変わる地域もあるので、季節ごとに出現状況を確認して、対策につなげます。

(糞塊法)

森林内に一定のルートを設定して、そこを歩いて、発見するシカの糞塊を数えて指標とします。その際、糞の1塊を1とします。ルートはシカによって作られたけもの道(シカ道)でもよいですし、作業道でもかまいません。ただし、毎回、同じ一定のルートを歩きます。



シカ糞

(糞粒法)

余力があつて、詳細な密度の変化を知りたいのであれば、森林内に直線的なルートを設定して、5 m間隔で1カ所、1 m四方の枠を地面に置いて、その中に落ちている糞の数を数えて指標にします。季節によって気温、雨量、糞虫の活動によって糞が分解されて消えていく速度が異なるので、一定の条件に近づけるために、いったん採取する地点の枠の中の糞をすべて取り除き、翌日、新しい糞だけを数えるようにします。

(カメラ法)

市販の自動撮影カメラ(数万円)を森林の一定の場所に設置して、撮影されるシカの頻度を指標にします。当然、同じ個体が何度も写る可能性があるので、カメラを置く場所や、シャッターが落ちる間隔をあけるといった工夫をします。



シカの糞(粒状の糞)



糞粒調査の様子



自動撮影カメラ



自動撮影カメラによる写真

森林の健康度調査(例)

健康度調査法

シカの森林被害度とともに、とくに針葉樹人工林がどのように施業されてきたか、どのような管理状態にあるかなど、現在の林分構造の概要を把握します。

林床植生の減少は、間伐等の作業が放置され、過密になって光が当たらなくなっている場合も多く見られます。それゆえ、森林管理の状態を定性的・定量的に計測しておくことが必要です。

生物多様性評価例①(0～4まで、5段階等評価)

評価項目	評価点
①景観レベルでの多様性が維持されているか	
②溪流沿いに広葉樹等の緩衝林帯(バッファゾーン)があるか	
③林床には下層植生が繁茂しているか	
④林分内では亜高木層まで広葉樹が達しているか	
⑤鳥類種数は多いか	
⑥人工林が間伐遅れ等で荒廃していないか	
⑦根上りや雨裂など、土壌侵食の兆候が見られないか	
⑧林分内の樹木は根元が太く、根張りが良いか	
⑨立木密度が適正で、等間隔で育っているか	
⑩林縁木は葉量が多く、また周囲に低木群落があるか	
⑪災害の多発地帯でないか	
⑫病虫害などが蔓延していないか	
平均点(満点を100点とする場合も)	

林況主要定量指標例②

森の健全度	優良	良	平均的	不良	荒廃	
評価採点	4	3	2	1	0	
林況指標	本数密度指数	100以下	101～150	151～200	201～300	301以上
	形状比	70以下	71～80	81～90	91～100	101以上
	枯損木率	5%以下	6～10%	11～15%	16～20%	21%以上
	樹冠長率	50%以下	30～49%	20～29%	10～19%	9%以上
	最大・最小直径比	1.5倍以下	1.6～2.0	2.1～3.0	3.1～4.0	4.1倍以上

資料：フォレストック協会(原案：富村)


北海道森林管理局の作成例③

エゾシカ影響調査・簡易チェックシート(天然林用)


場所	管理署名	森林事務所名	林班	小班	面積	ha
調査日	年 月 日	時～ 時	前年の狩猟	<input type="checkbox"/> 可猟	<input type="checkbox"/> 禁猟 (法的規制を除く)	<input type="checkbox"/> 法的規制
周辺環境	<input type="checkbox"/> 天然林と隣接 <input type="checkbox"/> 人工林と隣接 <input type="checkbox"/> 沢を含む <input type="checkbox"/> 沢と隣接 <input type="checkbox"/> 畑と隣接 <input type="checkbox"/> 牧草地と隣接					

※以下の項目で当てはまるものにチェック を入れる。
 ※食痕等の判断については、意識しないで食痕等が目につくのは「多い」、探さないと食痕等が見つからない場合は「わずかにある」とする。
 ※樹皮剥ぎ等の「新しい」は、今シーズンの樹皮剥ぎ等を対象とする。


■A.中～大径木(胸高直径5cm以上)

◆林相	<input type="checkbox"/> 針広混交林 <input type="checkbox"/> 針葉樹林 <input type="checkbox"/> 広葉樹林		
	注)針葉樹林・広葉樹林とは、それぞれの針葉樹・広葉樹の材積歩合が75%以上の林分を指し、針葉樹林及び広葉樹林以外の林分を針広混交林とする。		
A1.樹皮剥ぎ/角こすり	<input type="checkbox"/> 見られる(樹種: _____) (<input type="checkbox"/> 新しい / <input type="checkbox"/> 古い) <input type="checkbox"/> 見られない		
A2.高さ2m以下の下枝や萌芽	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ほとんどない(目安:5本/100㎡以下) <input type="checkbox"/> ない		
A3.下枝の食痕	<input type="checkbox"/> 多い <input type="checkbox"/> わずかにある <input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> 分からない 注)下枝は広葉樹のみ対象とする。		


■B.小径木(胸高直径5cm未満)

B1.小径木	<input type="checkbox"/> 見られる <input type="checkbox"/> 少ない(目安:5本/100㎡以下) <input type="checkbox"/> ない			
B2.樹皮剥ぎ/角こすり	<input type="checkbox"/> 見られる(樹種: _____) (<input type="checkbox"/> 新しい / <input type="checkbox"/> 古い) <input type="checkbox"/> 見られない			
B3.高さ2m以下の下枝や萌芽	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ほとんどない(目安:5本/100㎡以下) <input type="checkbox"/> ない			
B4.下枝の食痕	<input type="checkbox"/> 多い <input type="checkbox"/> わずかにある <input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> 分からない 注)下枝は広葉樹のみ対象とする。			


■C.稚樹(高木になる木本種の樹高20cm程度から200cm程度のもの)

C1.稚樹	<input type="checkbox"/> 見られる <input type="checkbox"/> 少ない(目安:5本/100㎡以下) <input type="checkbox"/> ない			
C2.食痕	<input type="checkbox"/> 多い <input type="checkbox"/> わずかにある <input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> 分からない			

■D.林床植生(ササ類や草本類、A～C以外の木本類など全てが対象)

◆植生	<input type="checkbox"/> ササ類主体 <input type="checkbox"/> 草本類主体 <input type="checkbox"/> 低木類主体 (_____)			
	注)主体とは林床のおおむね75%を占めている状態をいう。			
D1.ササの現存量	<input type="checkbox"/> 密生している <input type="checkbox"/> 散在している <input type="checkbox"/> ない ・ササの種類 (_____)			
D2.ササの枯死	<input type="checkbox"/> 枯れた稈がある <input type="checkbox"/> 枯れた稈はない			
D3.ササの食痕	<input type="checkbox"/> 多い <input type="checkbox"/> わずかにある <input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> 分からない			
D4.不嗜好植物の量	<input type="checkbox"/> フッキソウ・シダ類・ハンゴンソウ等のシカが好まない草が多い(目安:30%以上) <input type="checkbox"/> 上記のような草は少ない(目安:30%未満) <input type="checkbox"/> よく分からない			

■E.シカの痕跡

E1.シカの痕跡 次のシカの痕跡等が見られる	<input type="checkbox"/> 痕跡はない <input type="checkbox"/> シカ道 <input type="checkbox"/> 足跡 <input type="checkbox"/> 糞 <input type="checkbox"/> 骨・死体 <input type="checkbox"/> 角				
E2.シカの鳴声	<input type="checkbox"/> この林班周辺でシカの鳴声を聞いた <input type="checkbox"/> 聞いていない				
E3.シカの目視	<input type="checkbox"/> この林班周辺でシカを見た(_____ 頭) <input type="checkbox"/> 見ていない				
E4.越冬地としての利用	<input type="checkbox"/> 利用している <input type="checkbox"/> 利用していない <input type="checkbox"/> 分からない				

自由記述欄(シカの被食状況に関する事で、気がついた点があれば記述する)

エゾシカ影響調査・簡易チェックシート(人工林用)

場所	管理署名	森林事務所名	林班	小班
植付面積	ha	植付本数	本/ha	植付樹種
植付年	年	近年の施業	<input type="checkbox"/> 今年下刈りを実施(予定) <input type="checkbox"/> 昨年まで下刈りを実施 <input type="checkbox"/> () 年前に除間伐 <input type="checkbox"/> その他()	
調査日	年 月 日	時~ 時	前年の狩猟	<input type="checkbox"/> 可猟 <input type="checkbox"/> 禁猟(法的規制を除く) <input type="checkbox"/> 法的規制
周辺環境	<input type="checkbox"/> 天然林と隣接 <input type="checkbox"/> 人工林と隣接 <input type="checkbox"/> 沢を含む <input type="checkbox"/> 沢と隣接 <input type="checkbox"/> 畑と隣接 <input type="checkbox"/> 牧草地と隣接			

※以下の項目を記入するほか、当てはまるものにチェック を入れる。
 ※食痕等の判断については、意識しないで食痕等が目につくのは「多い」、探さないで食痕等が見つからない場合は「わずかにある」とする。
 ※樹皮剥ぎの「新しい」は、今シーズンの樹皮剥ぎ等を対象とする。

■A. 植栽樹種の痕跡

調査本数() 本 注)50本を目安に調査の対象とした本数を記入。

A1.新しい角こすりが見られる (約) 本

A2.樹皮の食痕が見られる (約) 本

A3.頂芽の食痕が見られる (約) 本

A4.シカによる幹折れの痕跡が見られる (約) 本

■B. 小径木(胸高直径5cm未満)

B1.小径木 見られる 少ない(目安:5本/100㎡以下) ない

B2.樹皮剥ぎ/角こすり 見られる(樹種:) (新しい / 古い)
見られない

B3.高さ2m以下の下枝や萌芽 ある ほとんどない(目安:5本/100㎡以下) ない

B4.下枝の食痕 多い わずかにある ない 分からない

■C. 稚樹(高木になる木本種の樹高20cm程度から200cm程度のもの)

C1.稚樹 見られる 少ない(目安:5本/100㎡以下) ない

C2.食痕 多い わずかにある ない 分からない

■D. 林床植生(ササ類や草本類、A~C以外の木本類など全てが対象)

◆植生 ササ類主体 草本類主体 低木類主体 ()
 注)主体とは林床のおおむね75%を占めている状態をいう。

D1.ササの現存量 密生している 散在している ない ・ササの種類()

D2.ササの枯死 枯れた稈がある 枯れた稈はない

D3.ササの食痕 多い わずかにある ない 分からない

D4.不嗜好植物の量 フッキソウ・シダ類・ハンゴンソウ等のシカが好まない草が多い(目安:30%以上)
上記のような草は少ない(目安:30%未満) よく分からない

■E. シカの痕跡

E1.シカの痕跡 次のシカの痕跡等が見られる

痕跡はない シカ道 足跡 糞 骨・死体 角

E2.シカの鳴声 この林班周辺でシカの鳴声を聞いた 聞いていない

E3.シカの目視 この林班周辺でシカを見た() 見ていない

E4.越冬地としての利用 利用している 利用していない 分からない

自由記述欄(シカの被食状況に関することで、気がついた点があれば記述する)

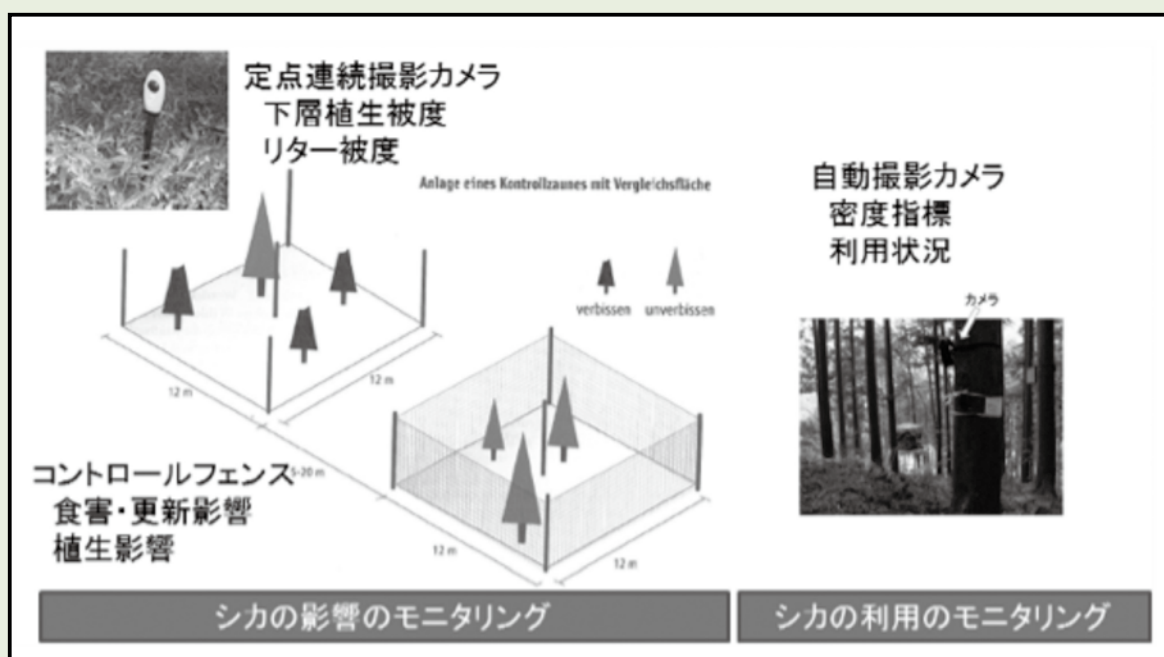
コントロールフェンス法

林分レベルでシカによる林床植生への影響をモニタリングしていく簡易な方法の一つである。森林内に10m程度の小規模なフェンスを設置して(図)、シカの食圧を受ける柵の外側と、シカの食圧を受けない柵の内側の植物の状態(食害を受けている植物の種類、林床植生の被度、種数、個体数等)を定期的に比較して、シカの影響の強さを把握する方法である。これによって、シカによる初期段階の影響や、希少な植物の保護、林床植生被覆を維持したり、樹木の天然更新を確保するといった目的に応じたシカの個体数調整の必要性や強度、シカ管理の効果を判断する。

林分レベルの個体数調整によってしだ

いにシカの数が減っても、シカの集まりやすい場所では高密度が続くことがある。この方法は、ある場所付近のシカの影響を客観的に把握できるため、スポット的なシカの管理や被害量の定量化にも有効である。なお、植物の回復状況によってシカの管理の効果を評価する場合、シカの個体数の減少と植物の回復との間には2~3年の時間差があることを考慮する必要がある。このため、自動撮影カメラなどを、フェンス周辺に併設してシカの利用状況をモニタリングしておく、シカの利用頻度が把握できるので、個体数調整の時期や強度、その効果の判断に参考となる。

神奈川県で実施されているコントロールフェンス法



II -2 対策

■ 被害対策の実施

野生鳥獣被害対策では、「個体数調整」「被害の防除」「生息環境管理」の3つを総合的に推進することが重要です。

「個体数調整」については、地方自治体や被害対策協議会等によるシカ等の計画的な捕獲や捕獲技術者の養成等が行われています。また、捕獲鳥獣の肉を食材として利活用する取り組みも全国に広がりつつあります。

個体数調整の担い手である狩猟者は、年々減少するとともに、高齢化が進行していることから、狩猟者の育成・確保が課題となっています。このため、環境省は平成23年(2011年)9月に、「鳥獣の保護を図るための事業を実施するための基本的な指針」を改正して、平成24年(2012年)度より、銃器を用いないで捕獲を行う場合、狩猟免許を受けていない者を補助者として含むことを認めることとしました。

また、「被害の防除」については、森林

所有者等自らが森林整備と一体として行う防護柵等の被害防止施設の整備や、防護柵等の設置方法を学ぶ技術の講習会の開催、新たな防除技術の開発等が行われています。

さらに、「生息環境管理」については、農地に隣接した森林の間伐等により、見通しをよくして、鳥獣が出没しにくい環境(緩衝帯)をつくとともに、針広混交林や地域の特性に応じた広葉樹林を育成する取組等が行われています。

また、対策の実施に当たっては、協議会等において、行政機関や森林所有者、森林組合等の関係者が情報の共有化や役割分担の明確化を図りながら連携して、地域が一体となった広域的な取組を行うことが重要となります。特に、個体数調整については、野生生物の広域的な移動特性を十分把握した上で、巡回的な捕獲や地域一斉の捕獲等により効果的に行うことが重要です。

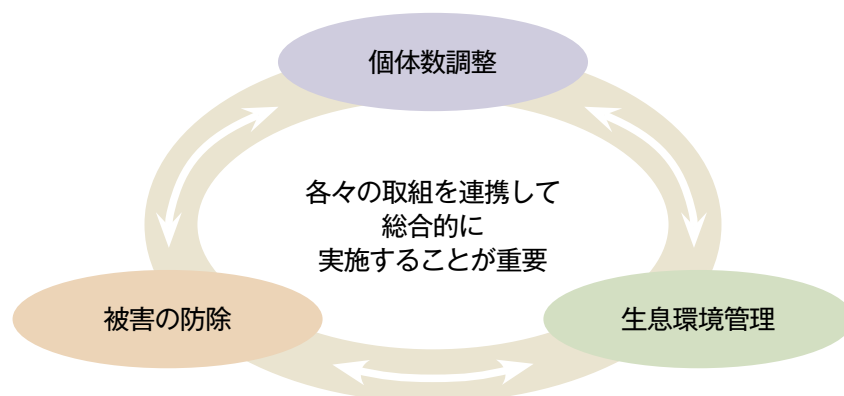


図-6 野生鳥獣被害対策の基本的な考え方

■ 森林被害軽減対策

保護の対象となる森林被害の実態を把握し、求められる目標林型を設定して、管理目標を選択すれば、対策の方法と範囲の絞り込みができるので、より効率的・現実的な対応が可能となります。

森林被害度に対応した被害軽減対策を

行うこととなりますが、これらの対策は個体数の調整を前提としています。

以下の表に対策を示し、現場での実例を紹介します。ここでは、被害度0の場合の予防的措置は省いています。

表-2 森林被害度に応じた対策例

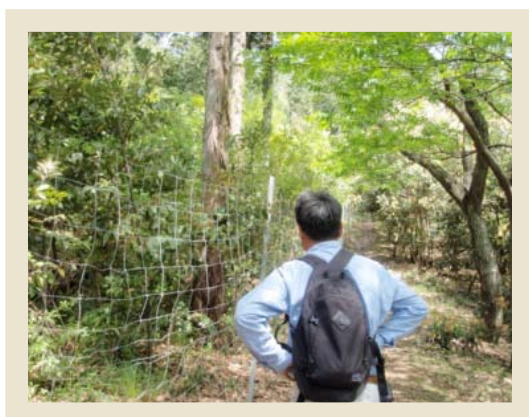
診断	被害程度		被害度1	被害度2	被害度3	被害度4
	内容		若干の影響に留まる	一部の 小班の点在、 全体的に 影響少ない	森林全体に 影響	森林全体に 激しい影響
対策	捕獲	個体数調整 (特定計画)	特定計画に基づく必要な捕獲範囲の実施	全体の頭数の抑制	植生の再生に向けて、短期間に思い切って頭数を減少	
		小班での捕獲		季節的に高密度になりやすく、影響が出始めた場所での捕獲を優先	施業の実施(間伐・新植)に併せた捕獲の実行	
	忌避剤	優良木のみ	効果あり	効果あり	効果なし	効果なし
	テープ	優良木のみ	—	優先小班で実行	効果部分的	効果なし
	柵	人工林 施業優先地 (林道沿い・新植)	—	—	上記 テープ巻きで 対応	新植地等においては、柵の設置が不可欠
天然林等 保護林		—	—	—	生物多様性維持に必要な植生は保護のため柵で囲んで回復させる。その場合、小規模の柵(パッチディフェンス)の方がリスクが小	

●広域柵(小班単位を想定)

シカ食害の防御として最も安定した効果が得られ、比較的費用も抑えられる方法として、柵張りが推奨されています。柵の材料強度や接地部での補強、ウサギ柵との重複など様々な選択肢があります。

0.5ha以上の大きな新植地では、長い延長の柵が必要です。大きな面積を一斉に守れる利点がありますが、倒木など、

何らかの原因で一部に穴が開けば、そこからシカ等が入りこんで、シカ柵内が放牧状態になるという大きな欠陥があります。このための維持管理費や設置費も含めると高くつきます。そのため、わが国では新植を避けた長伐期の施業が選択されています。被害度3以上では必須の工法です。



シカ柵。ゾーンディフェンス有効だが、倒木やシカ等によって倒される。維持管理大



シカ柵にウサギ柵を組み合わせたもの



スカート付シカ柵

●小規模柵

100～200㎡の小区画の柵を複数カ所張る方法で、防除面積の全体が大きくなれば、柵の延長距離は長くなります。また、モザイク状に配置しなければならないので、パッチディフェンスの外ではシカの食害を守れません。しかし、小区画のシ

カ柵は効果的で、材料強度や高さが不十分でも、シカは視覚的に狭い柵の中への侵入を警戒する傾向にあるので、柵工としては極めて優れています。被害度3以上では必須の工法です。



小規模柵。有効で緊急性・貴重性の高いところに優先して実施

●テープ巻き

シカによる樹皮剥ぎ被害対策としてテープ巻きは効果が高く、巻かれた樹木の被害はほとんどありません。ただし、テープそのものの劣化、肥大成長によるテープの食い込み、人手がかかりコスト高という問題点を抱えています。テープの色によって差があるとも言われています

が、明確な結果は出ていません。また、テープ巻きした林分の隣接地で同作業が行われていない所に被害が移るという欠点もあります。若い段階から将来の樹を選定しておく必要もあり、間伐による収穫が見込めないことも問題です。時には被害度3まで対応が可能です。



テープ巻き。比較的効果あり、ただしテープのない林分へシカが集中。大分県

●粗朶(そだ)集中法

間伐の対象にならない将来の樹(残存木)の根元に、除伐した枝葉や短材を積み上げるもので、シカの樹木への接近を妨げます。この方法は隣木を防護する効果は高いのですが、人手を要しコスト高になることや、林地内が雑然として歩き

にくく、次の作業が困難という欠点があります。また、テープ巻きほどではないですが、下層植生の防御はできず、林内での土壌流出対策や生物多様性の維持には向かない方法です。



粗朶集中。次回の残存木の根元に、捨て伐り材を集積、効果あり。コスト高。大分県

●忌避剤

忌避剤は、林道等の空間に生える植物に若干の食痕が見られる程度の被害で、糞等も見られず、植物も被度・種類数とも本来の状態にある場所で使用すべきと考えられます。このような初期の被害段

階では、忌避剤の効果は有効と報告されていますが、シカの密度が高まるにつれ、被害は止まらなくなります。被害度2程度までなら対応が可能です。



忌避剤。シカ個体密度の低い段階では効果あり、苗木の食害ない。岩手・山梨県

●ツリーシェルター

新植地の苗木を個体ごとに守る方法で、ツリーシェルターそのものが高くて丈夫であれば効果が大きい工法です。しかし、材料の簡素化や不十分な高さのために、斜面上部からシカの食害を受け、または倒されたりします。風衝地や雪の多い斜面では、外圧で倒れることも多く

見られます。たとえ育ったとしても、細い管の中で成長が遅れ、ツリーシェルターを外した後も成長回復が遅れる欠点があります。また、人手・材料費とも高くなり、コスト高と林地の風景を壊すことも問題です。



ツリーシェルター。コスト高、しかも風・雪・シカに倒され歩留まり悪い。三重県

土留め工と植生保護柵

下層植生がなくなり、落葉もない裸地状態の林地(被害度4)では、土壌侵食が激しくなります。このような状態になると、シカ柵(植生保護柵)のみでは対応できず、土壌の侵食を抑える山腹工との併

用が必須です。このような取り組みはコストが高く、災害防止上危険性が高い地域でないと採用されないことが多くあります。生態的に見て極めて貴重な地域などにも必要な工法です。



神奈川県丹沢山地

■ 施業に応じたシカ管理

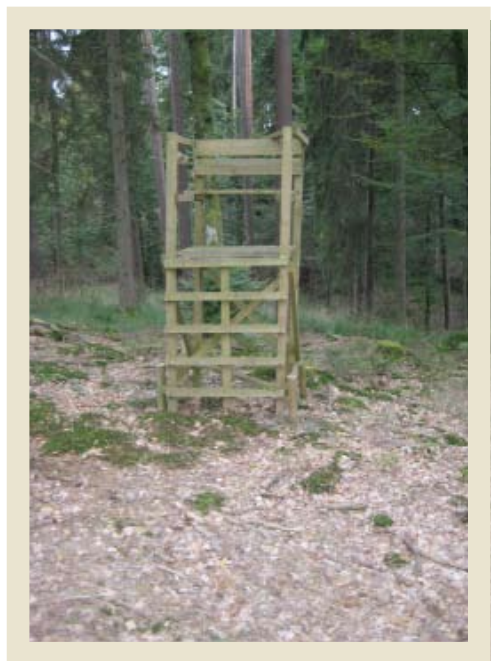
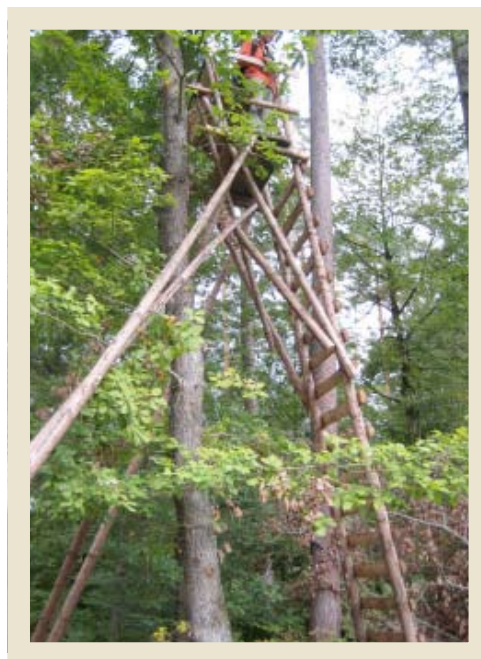
表-3 シカ密度レベルごとの対策例(個々の森林レベル)

施業段階	森林被害度(シカ密度)レベル			備考
	低	中	高	
	被害度 1	被害 2,3	被害度 4	
	在来植生維持	不嗜好性植物 混じる	不嗜好性植物のみ、 ササの生育地では半減～消滅	
広葉樹更新	・通常施業 ・忌避剤散布	・忌避剤散布 ・筋・坪植	・防護柵の設置	林種転換
皆伐再植更新	・通常施業 ・忌避剤散布	・忌避剤散布 ・筋・坪植	・防護柵の設置	人工一斉林
下刈り	・通常施業	・筋・坪刈り	・植栽後下刈り	
枝打ち	・通常施業	・通常施業	・枝打ちしない	
除間伐	・通常施業	・将来残存木 には テープ巻き	・将来残存木根元に捨て伐り材 ・枝葉集積	受光伐による 餌場の確保

■ 個々の森林でのシカ密度管理

全体的にシカの密度が高い場合、鳥獣保護法の特定計画制度に基づく個体数調整によって、全体的にシカを減らしていかなくてはなりません。シカはすぐには減らないので、それぞれの森林に出没するシカは、森林施業の段階に合わせて、こまめに捕獲していくことが理想的です。

個々の森林では、地元の狩猟者による犬を使った追い出し猟(巻狩り)、くくりわな、欧米でよく行われている簡単なイスのついた待ち伏せ用のタワー(ハイシート)から銃で捕獲することが想定されますが、安全で確実にシカを捕獲するために、事前に慎重に捕獲計画を立てることが重要です。



ドイツの各種
ハイシートの例

シカを増やさないための森林管理

無造作な間伐はシカを増やす

間伐の推進は、形質の良い材を太らせ、森林の健全な成長を促すうえで大事なことです。ただし、もしシカが高密度に生息しているならば、間伐しても下層植生を食べ尽くしますので、森林にとっては良くありません。特に、周囲に餌が不足している森林ならば、間伐跡地にシカが集まってきます。餌を食べて栄養条件がよくなれば、繁殖して増加します。

シカの食害が激しい地域では、間伐後の人工林のシカの管理が必要になります。

間伐を進めるときは、事前にその地域のシカによる被害の状況などをチェックするとよいでしょう。シカの密度が多すぎて、すでに影響が出始めている地域では、捕獲してシカを適正な密度まで下げたり、柵で囲って被害を受けないようにしなければなりません。



4残2伐の列状間伐後、約15年の様子。多くの植生繁茂