

2-1-2 モニタリング手法の検討

2-1-2-1 目的

シカの利用状況と森林被害状況を把握し、シカの生息密度と植生の被害状況との関係について把握するとともに、「森林を再生するための地域」と「捕獲及び個体数調整を図るための地域」を抽出するため、「忌避・嗜好性植物調査」および「食害時期調査」を実施した。

2-1-2-2 方法

西岳と青井岳における植生被害調査地点及び調査に用いたルートを、図 2-1-2-2(1) 及び図 2-1-2-2(2)に示す。

(1) 忌避・嗜好性植物調査

本調査は、植生被害調査地点への移動に用いたルート(移動ルート)において実施した。移動ルート上で確認される忌避植物と嗜好性植物の出現状況を調査し、この結果をメッシュ単位(「平成 22 年度野生鳥獣との共存に向けた生息環境等整備調査」に準じた手法)で整理した。

(2) 食害時期調査

忌避・嗜好性植物調査同様、移動ルート上で確認される植物の食害時期を把握し、調査対象地周辺におけるシカの利用状況を把握するためのデータ収集を行った。

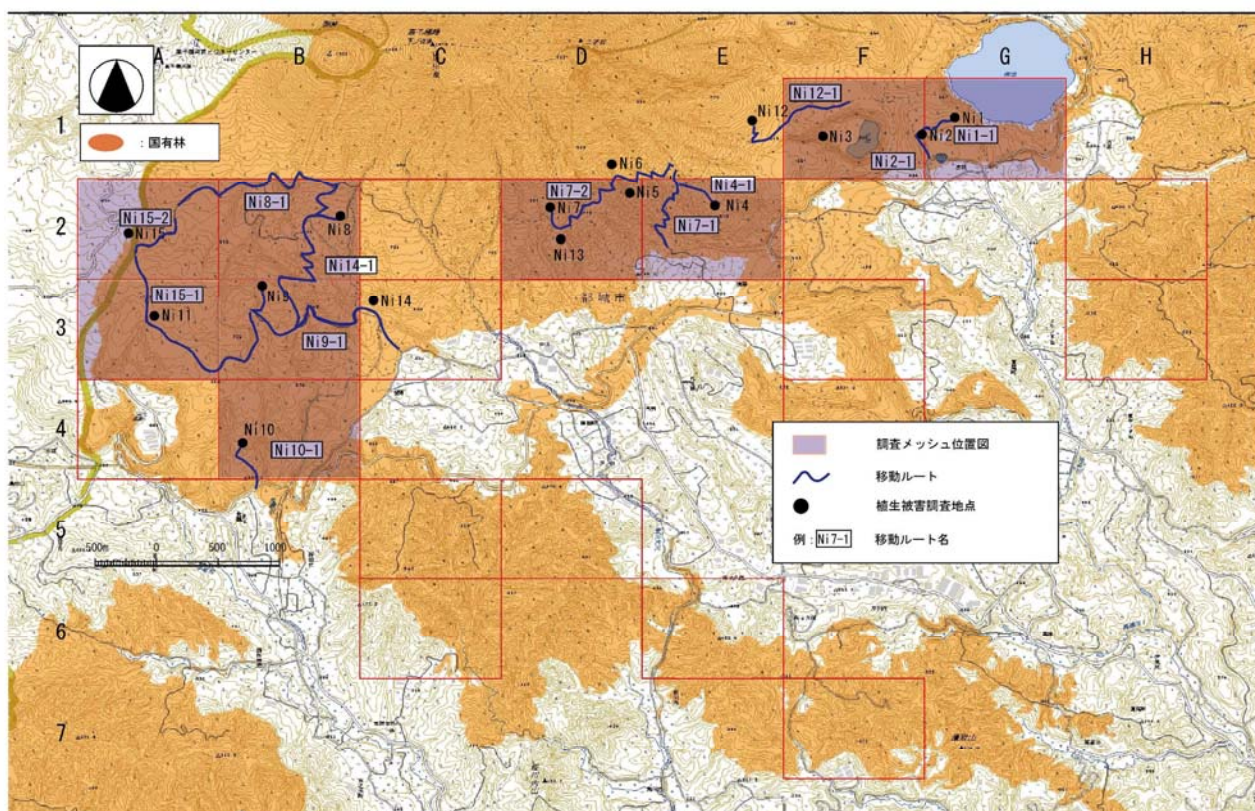


図 2-1-2-2(1) 西岳地区調査位置図

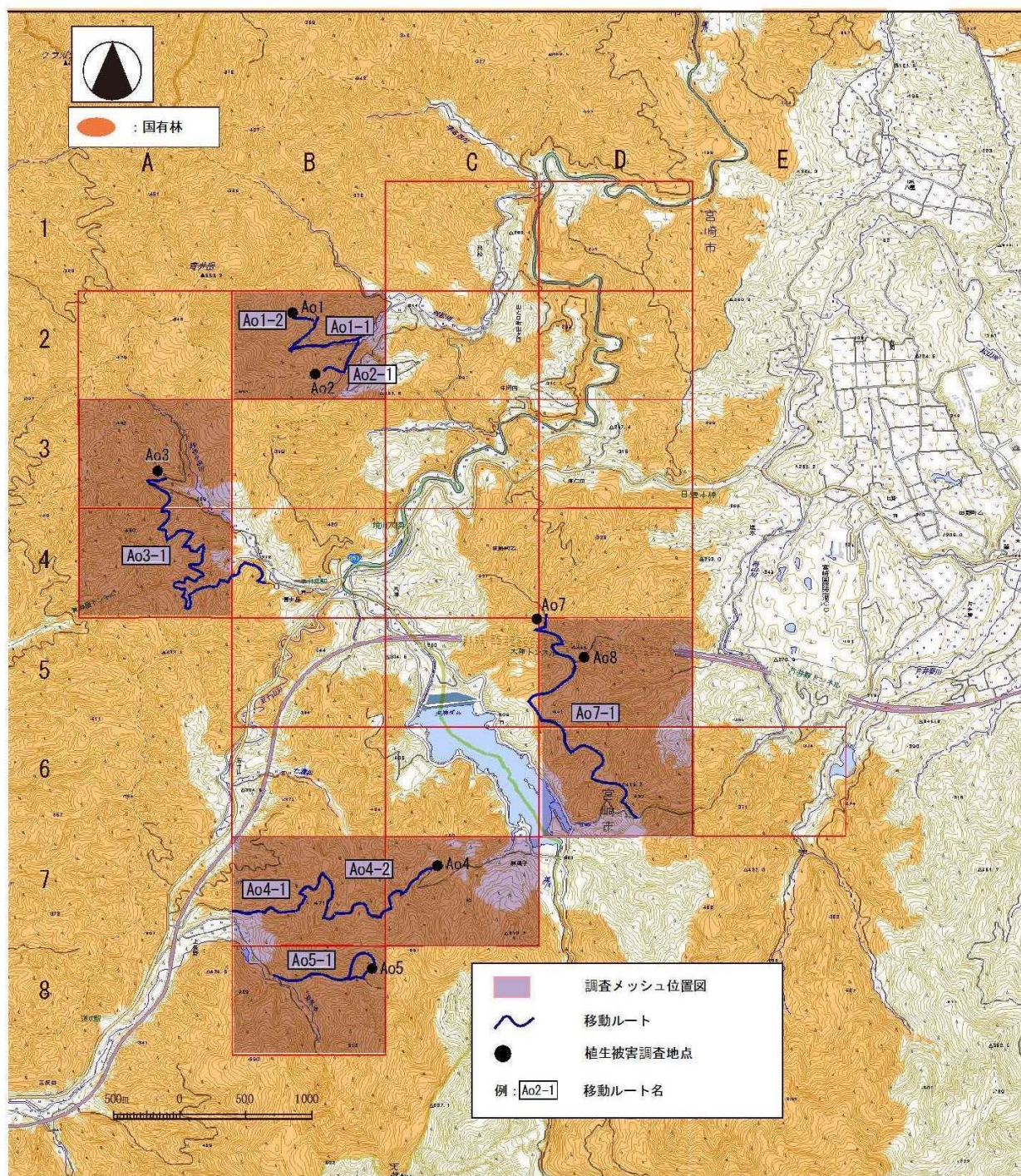


図 2-1-2-2(2) 青井岳地域調査位置図

2-1-2-3 調査結果

忌避・嗜好性植物調査及び食害時期調査の結果を整理した。

(1) 西岳地区

① 食害の状況

西岳全体の食害の状況は、被害レベル3の段階にきており、森林の内部構造が変化していた。

シカによる食害の程度に応じて忌避植物の繁茂がみられ、出現種の傾向も草本から木本へ移行し始めており、バリバリノキ、シキミ、イヌガシ等が優占している環境もみられた。

また、去年の台風の影響とシカの食害による土壌緊縛力の低下から、斜面が崩壊しているところも見られた。



写真 2-1-2-3(1) 崩壊した斜面地



写真 2-1-2-3(2) 下層植生が発達しない林内環境

② 忌避・嗜好性植物の種類割合

忌避及び嗜好性植物の確認状況から、メッシュごとに推察されるシカの利用状況について考察した。詳細な地点ごとの調査結果については、資料編に示すとおりである。

[G-1]※図 2-1-2-3(1)参照（以下同じ）

忌避植物である木本のバリバリノキ、イズセンリョウが多く優占していることから、過去に著しい食害を受け、現在は移動経路としてのみ利用されている可能性が高いと考えられた。

確認された主な忌避植物：(○) は優占していた種

バリバリノキ (○)、イズセンリョウ (○)、シタキシソウ (○)

[F-1]

忌避植物である木本のバリバリノキが多く優占しており、散策路沿いにはナガバヤブマオ、マツカゼソウ、シタキシソウ等草本の忌避植物も見られることから、G-1 同様に過去に著しい食害を受けたと考えられる。

確認された主な忌避植物：(○) は優占していた種

バリバリノキ (○)、ナガバヤブマオ (○)、シタキシソウ (○)、シキミ、オモト、
イズセンリョウ

[E-2]

忌避植物である草本のナガバヤブマオの優占度が高いという特徴がある。
深刻な食害が見られると共に、木本および草本の忌避植物の出現種が増加傾向にあると考えられた。

確認された主な忌避植物：(○) は優占していた種

ナガバヤブマオ (○)、シキミ、ナチシダ、バリバリノキ、イズセンリョウ、
マツカゼソウ、ミヤマトベラ

[D-2]

優占度は低いものの、木本の忌避植物が比較的多く見られるという特徴がある。
E-2 同様に深刻な食害が見られると共に、木本及び草本の忌避植物の出現種が増加傾向にあると考えられた。

確認された主な忌避植物：(○) は優占していた種

シキミ、マツカゼソウ、ユズリハ、キガンピ

[B-2]

木本および草本の忌避植物ともに優占度が高いという特徴があり、草本では、
ナガバヤブマオ、マツカゼソウ、木本では、イズセンリョウ、バリバリノキ、ユズリハ、ミヤマトベラが確認された。

林道沿いでは草本の忌避植物が、林内では木本の忌避植物が優占していたことから、過去に著しい食害を受け、現在は移動経路としてのみ利用されている可能性が考えられた。

確認された主な忌避植物：(○) は優占していた種

ナガバヤブマオ (○)、マツカゼソウ (○)、イズセンリョウ (○)、バリバリノキ (○)、
ユズリハ、ミヤマトベラ

[A-2]

草本の忌避植物であるナガバヤブマオが優占しており、忌避植物でもある木本のシキミも優占していた。

林道沿いでは草本の忌避植物、林内では木本の忌避植物が優占していたことから、過去に著しい食害を受け、現在は移動経路としてのみ利用されている可能性が考えられた。

確認された主な忌避植物：(○) は優占していた種

ナガバヤブマオ (○)、シキミ (○)

[B-3]

木本および草本の忌避植物ともに優占度が高いという特徴があり、草本では、ナガバヤブマオ及びマツカゼソウが、木本では、バリバリノキ、ユズリハ、シキミ、ハイノキが確認された。林道沿い及び林内ともに過去に著しい食害を受け、現在は移動経路としてのみ利用されている可能性が考えられた。

確認された主な忌避植物：(○) は優占していた種

ユズリハ (○)、マツカゼソウ (○)、バリバリノキ (○)、ハイノキ (○)、
ナガバヤブマオ (○)、シキミ (○)

[B-4]

木本及び草本の忌避植物ともに優占度が高いという特徴があり、草本では、マツカゼソウとイズセンリョウが、木本では、バリバリノキ、ハイノキ、ミヤマシキミが確認された。したがって、ここは食害が深刻である場所と推察された。

確認された主な忌避植物：(○) は優占していた種

マツカゼソウ、イズセンリョウ、バリバリノキ、ミヤマキリシマ、ハイノキ、イヌマキ、シキミ

[A-3]

木本の忌避植物であるシキミとハイノキが確認されたが、これらの優占度は低かった。また、餌植物がほとんど見られず、木本が生長し始めていることから、過去に深刻な食害を受けたと考えられる。

確認された主な忌避植物：(○) は優占していた種

シキミ、ハイノキ

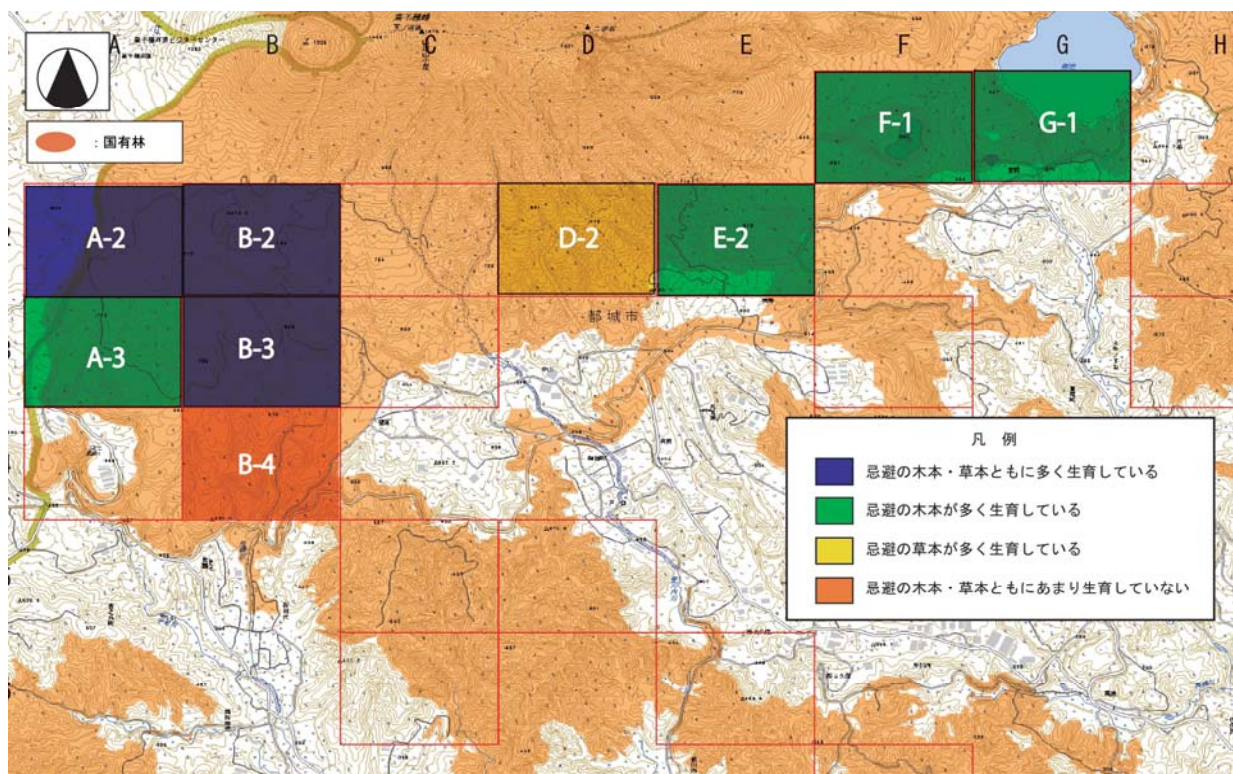


図 2-1-2-3(1) 忌避植物出現傾向位置図

③ 食害の時期

移動ルートにおいて確認された食害状況から、メッシュごとに推察されるシカの利用状況について考察した。

[G-1] ※図 2-1-2-3(2)参照（以下同じ）

現地で食害が確認できたのは、タブノキ、シロダモである。タブノキは過去1年以内に食害を受けていることから、本メッシュ内の利用はあると推察されるが、本エリア周辺の食害が極端に少なく、食害の時期が2年以上前のものが多いことから、移動経路としてのみ利用されていると推察された。

[F-1]

現地で食害が確認できたのは、イチイガシ、ウラジログシ、ホソバタブ、モミである。食害時期が2年以上前のものが多いことから、かつては高い頻度で利用され、ウラジログシとホソバタブが過去1年以内に食害を受けていたことから、現在も本メッシュ内の利用はあると考えられた。

[E-2]

現地で食害が確認できたのは、サンゴジュ、アカガシ、イスノキ、コアカソ、ジュウモンジシダ、スギ、タブノキ、ホソバタブである。コアカソ、ジュウモンジシダ、スギ、タブノキ、ホソバタブは過去1年以内に食害を受けていることから、本メッシュ内の利用は現在もあると推察された。

[D-2]

現地で食害が確認できたのは、ネズミモチ、ジュウモンジシダ、イノデ、ゼンマイ、スダジイ、イヌシデ、フジ、モミである。ネズミモチ、ジュウモンジシダ、イノデ、ゼンマイ、スダジイ、イヌシデは過去1年以内に食害を受けていることから、本メッシュ内の利用は現在もあると推察された。

[B-2]

現地で食害が確認できたのは、コガクウツギ、ナガバモミジイチゴ、モミ、サンゴジュである。コガクウツギ、ナガバモミジイチゴなど過去1年以内に食害を受けたものもあるが、食害の時期が2年以上前のものが多いことから、かつては高い頻度で利用されていたと考えられた。

[A-2]

現地で食害が確認できたのはコガクウツギ、イノデ、サンゴジュ、ヒサカキ、ヤブツバキである。コガクウツギ、イノデなど過去1年以内に食害を受けたものもあるが、食害の時期が2年以上前のものが多いことから、かつては高い頻度で利用されていたと考えられた。

[B-3]

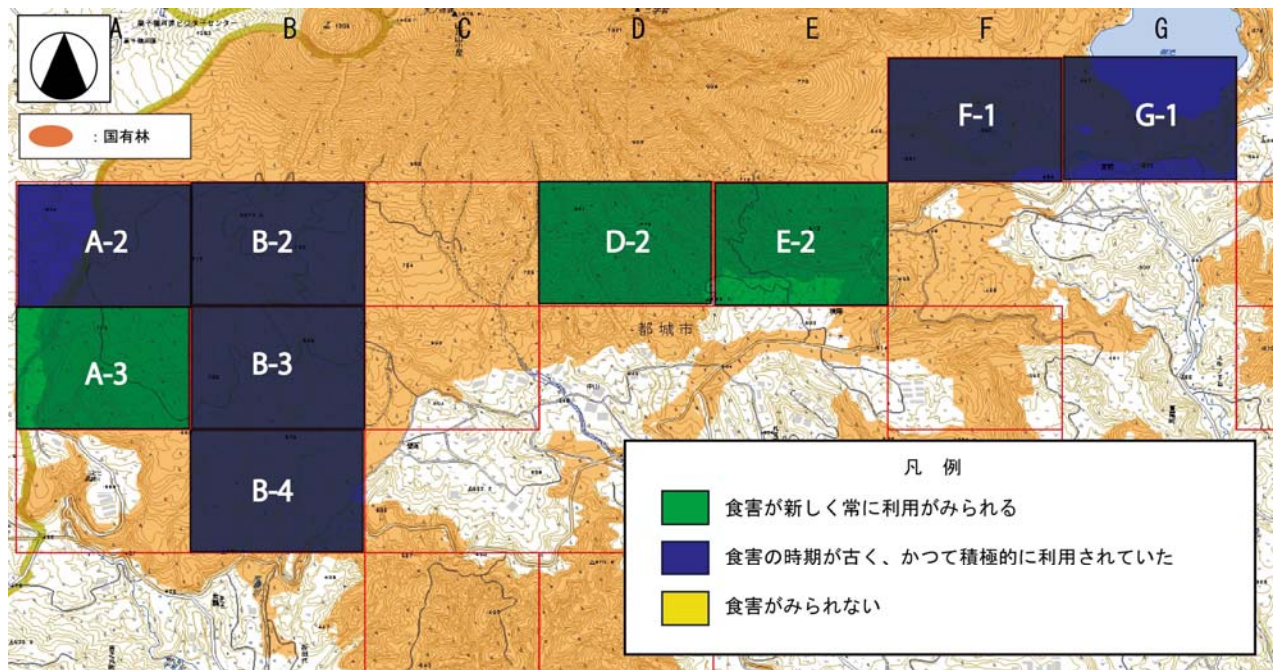
現地で食害が確認できたのは、イノデモドキ、ジュウモンジシダ、シロダモ、ヒサカキ、ヤブツバキ、コガクウツギ、サザンカである。イノデモドキ、ジュウモンジシダなど過去1年以内に食害を受けたものもあるが、食害の時期が2年以上前のものが多いことから、かつては高い頻度で利用されていたと考えられた。

[B-4]

現地で食害が確認できたのは、スダジイ、カンザンチク、ウラジログシ、イヌマキ、アカガシである。スダジイ、カンザンチク、ウラジログシなど過去1年以内に食害を受けたものもあるが、食害の時期が2年以上前のものが多いことから、かつては高い頻度で利用されていたと考えられた。

[A-3]

現地で食害が確認できたのは、コガクウツギ、ヒサカキ、ヒノキである。コガクウツギ、ヒサカキは過去1年以内に食害を受けていることから、本メッシュ内の利用は現在もあると推察された。



(2) 青井岳地域

① 食害の状況

青井岳全体の食害の状況として、シカウォールを挟む被害レベルは0～1の段階であり、森林の内部構造に影響が及んでいる環境はみられなかった。

また、二次林的な森林が形成されていることから、二次林の湿潤な環境に生育する、チヂミザサ、コアカソ、ミゾシダなどの忌避植物の出現が見られた。



写真 2-1-2-3 (3) 青井岳地域：シカの餌となる植物が残る環境

② 忌避・嗜好性植物の種類、割合

忌避及び嗜好性植物の確認状況から、各メッシュごとで推察されるシカの利用状況について考察した。また、Ao 6 については1地点のみ調査位置が離れていることから、今回の検討からは除外した。

[B-2] ※図 2-1-2-3 (3) 参照 (以下同じ)

忌避植物である木本のバリバリノキ、イズセンリョウが多く優占していることから、過去に著しい食害を受け、現在は移動経路としてのみ利用されている可能性がある。

確認された主な忌避植物：(○) は優占していた種

バリバリノキ (○)、イズセンリョウ (○)、ナチシダ (○)、マツカゼソウ (○)、シモバシラ (○)、ナガバヤブマオ (○) キジョラン、ミヤマトベラ

[A-3、4]

木本の忌避植物であるバリバリノキ、イズセンリョウが僅かに見られるのみで、目立った忌避植物の出現は見られない。シカの利用は少ないと考えられた。

確認された主な忌避植物：(○) は優占していた種

バリバリノキ (○)、イズセンリョウ (○)、ナチシダ (○)、マツカゼソウ (○)、シモバシラ (○)、ナガバヤブマオ (○) キジョラン、ミヤマトベラ

[B-7]

木本および草本ともに食害は見られない。シカの利用は少ないと考えられた。

確認された主な忌避植物：(○) は優占していた種

[C-7]

忌避植物であるシモバシラ、ナガバヤブマオ、ミヤマシキミが僅かに見られるのみで目立った食害は見られなかった。シカの利用は少ないと考えられた。

確認された主な忌避植物：(○) は優占していた種

シモバシラ、ナガバヤブマオ、ミヤマシキミ

[B-8]

忌避植物であるシモバシラ、マツカゼソウ、イズセンリョウ、ナチシダが僅かに見られるのみで目立った食害は見られなかった。シカの利用は少ないと考えられた。

確認された主な忌避植物：(○) は優占していた種

シモバシラ、マツカゼソウ、イズセンリョウ、バリバリノキ、ナチシダ

[D-5、6]

忌避植物のマツカゼソウが僅かに見られたほかは、目立った食害は見られなかった。シカの利用は少ないと考えられた。

確認された主な忌避植物：(○) は優占していた種

マツカゼソウ

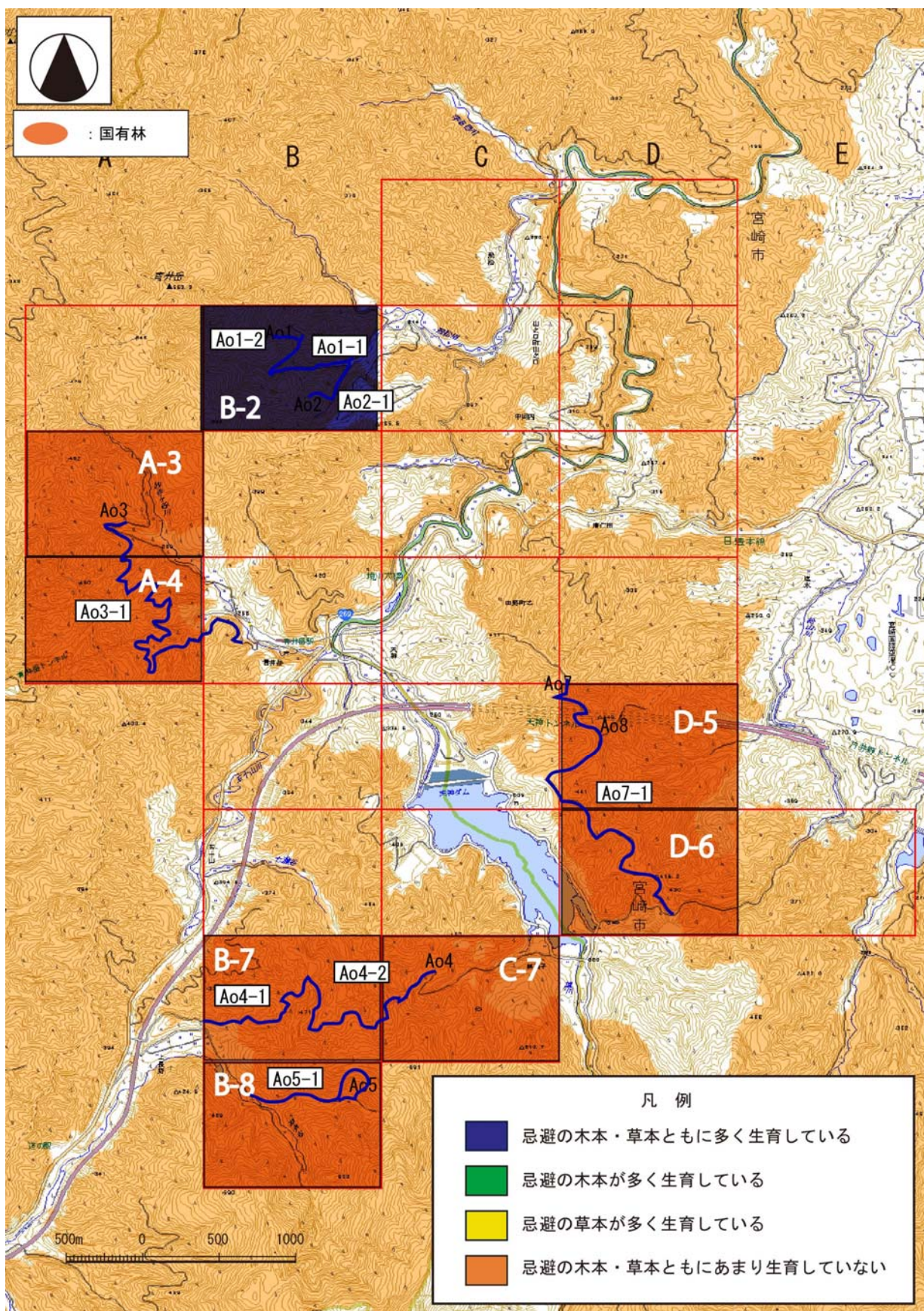


図 2-1-2-3(3) 忌避植物出現傾向位置図

③ 食害の時期

食害時期の確認状況として、踏査したメッシュごとで推察されるシカの利用状況について考察した。

[B-2] ※図 2-1-2-3(4) 参照 (以下同じ)

現地で食害が確認できたのは、コミヤマミズ、サカキカズラ、イノデ、ガクウツギ、コアカソ、ヒサカキである。ヒサカキを除き、いずれも過去 1 年以内に食害を受けていることから、本メッシュ内を利用していると推察された。

[A-3、4]

現地で食害が確認できたのは、ヤブツバキ、ウラジログシ、マテバシイ、イチイガシ、ベニシダ、ヒノキである。ヒノキを除き、いずれも過去 1 年以内に食害を受けていることから、本メッシュ内を利用していると推察された。

[B-7]

現地で食害が確認できたのは、アオキ、コアカソ、ハナイカダ、ヤクシソウである。いずれも過去 1 年以内に食害を受けていることから、本メッシュ内を利用していると推察された。

[C-7]

現地で食害が確認できたのは、コガクウツギ、アオキ、ホソバタブである。食害の時期も一様でないことから、積極的な利用はみられないと推察された。

[B-8]

現地で食害が確認できたのは、コアカソ、イヌビワ、マテバシイ、イワガネ、コガクウツギ、ネズミモチ、イスノキである。

コアカソ、イヌビワ、マテバシイ、イワガネは過去 1 年以内に食害を受けていることから、本メッシュ内を利用していると推察された。

[D-5、6]

現地で食害が確認できたのは、コアカソ、ハナイカダ、ヒサカキ、ヤブムラサキである。

すべて過去 1 年以内に食害を受けていることから、本メッシュ内の利用があると推察された。

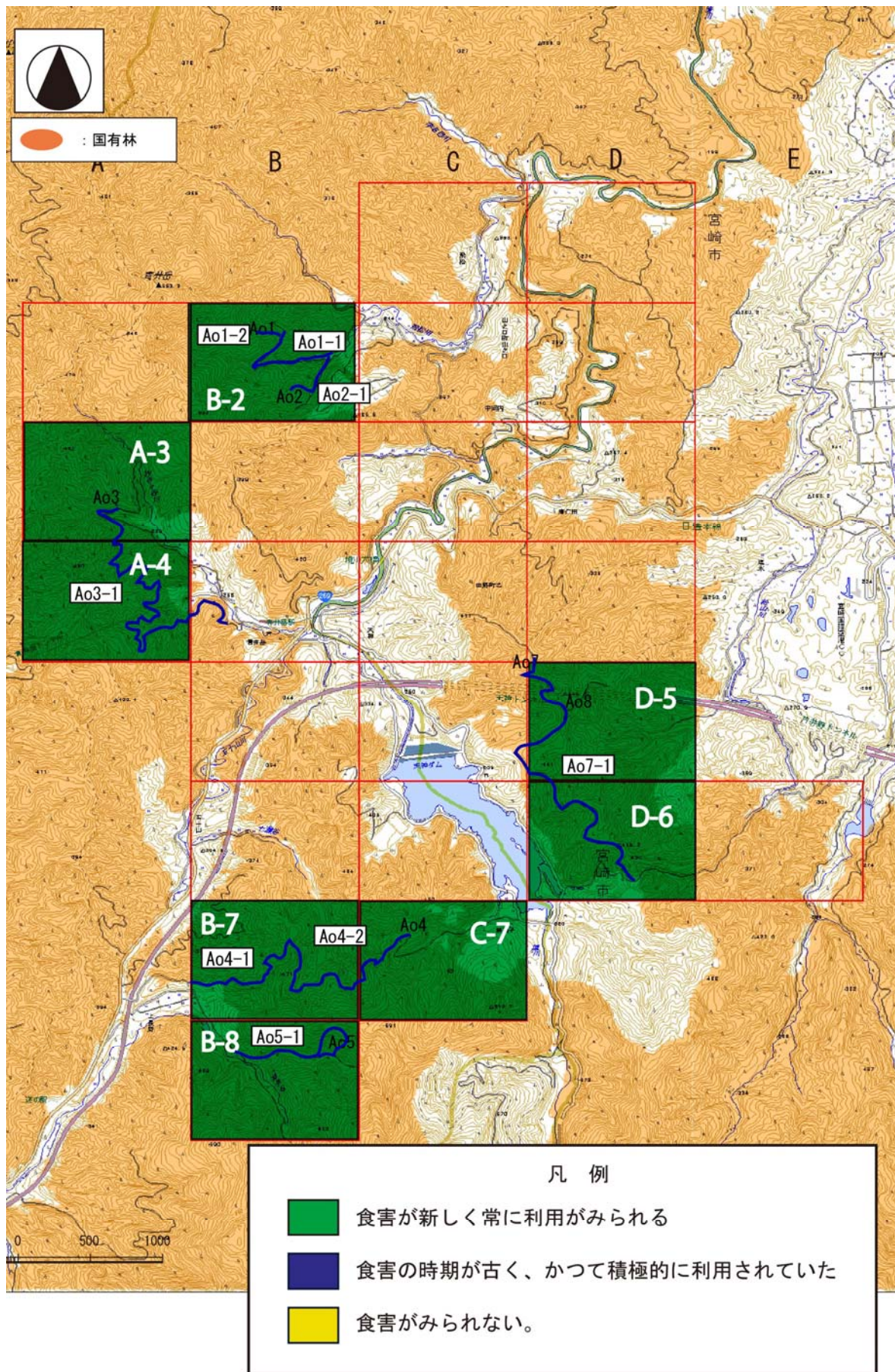


図 2-1-2-3(4) 食害時期から推察される利用状況

2-1-2-4 考察

(1) 糞粒調査結果と植生被害レベルとの相関関係

霧島山地域（西岳地区）及び青井岳地域において、糞粒調査結果によるシカの生息密度と植生の食害状況との相関関係について把握した。

① 霧島山地域（西岳地区）

図 2-1-2-4(1)に示すように、西岳地区においては、生息密度の高低に関わらず殆どの地点で被害レベルは3であった。しかし、表 2-1-2-4(1)及び図 2-1-2-4(2)に示すように、生息密度の過年度からの推移と被害レベルの状況との関係を見ると、被害レベルが2→3へと進行している箇所では、シカの生息密度も高いレベルで推移していた。

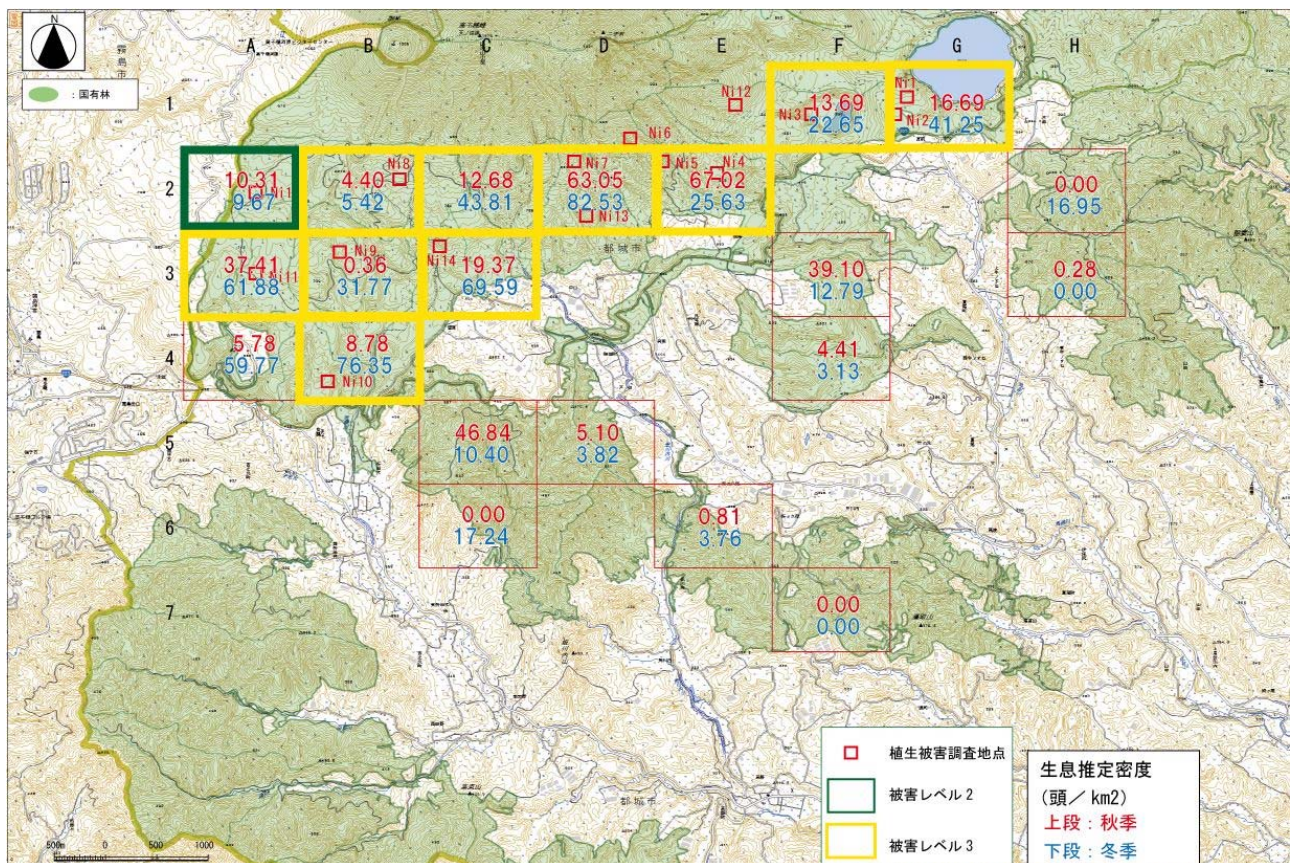
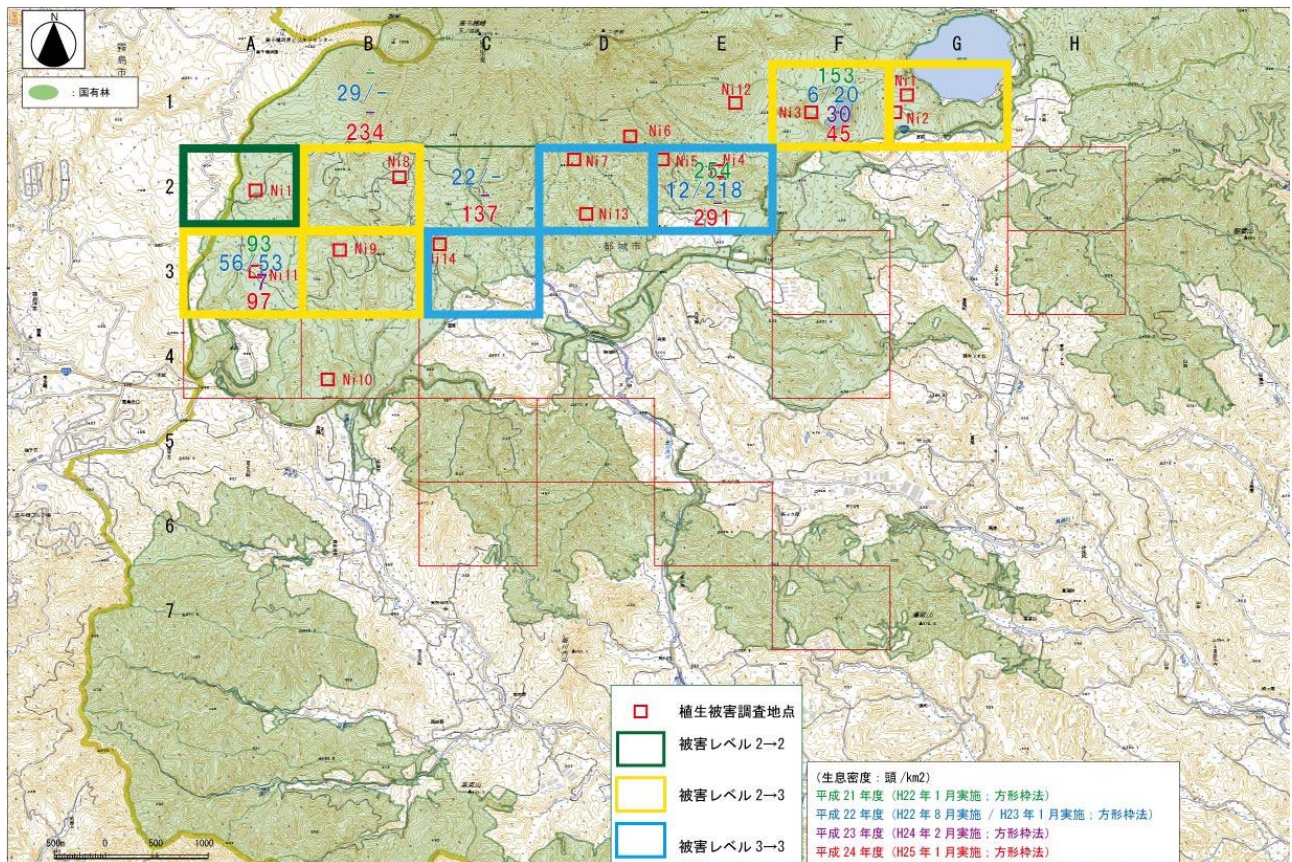


図 2-1-2-4(1) 生息密度と植生被害レベルとの関係（霧島山地域：西岳地区）

表 2-1-2-4(1) 生息密度と植生被害レベルの推移（霧島山地域：西岳地区）

メッシュ No.	項目	調査年度※				
		H21	H22		H23	H24
			8 月	1 月		
A3	生息密度	93	56	53	7	97
	植生被害レベル				2	3
E2	生息密度	254	12	218		291
	植生被害レベル		0		3	3
F1	生息密度	153	6	20	30	45
	植生被害レベル		2		2	3

※各年度の糞粒調査手法は「方形枠法」による。



② 青井岳地域

青井岳における生息密度と植生被害レベルとの関係を、図 2-1-2-4(3)に示す。

青井岳において、シカウォールのある宮崎自動車道の南側のメッシュでは、生息密度は0またはこれに近い数値であった。またC 4メッシュ、D 5メッシュにおいても被害レベルは0であった。しかしB 8とC 7メッシュではレベル1と、被害レベルのあるメッシュが存在した。表 2-1-2-4(2)及び図 2-1-2-4(4)に示すとおり、過年度調査では被害レベル0であったところの食害が進行し、シカが侵入し始めている可能性がある。

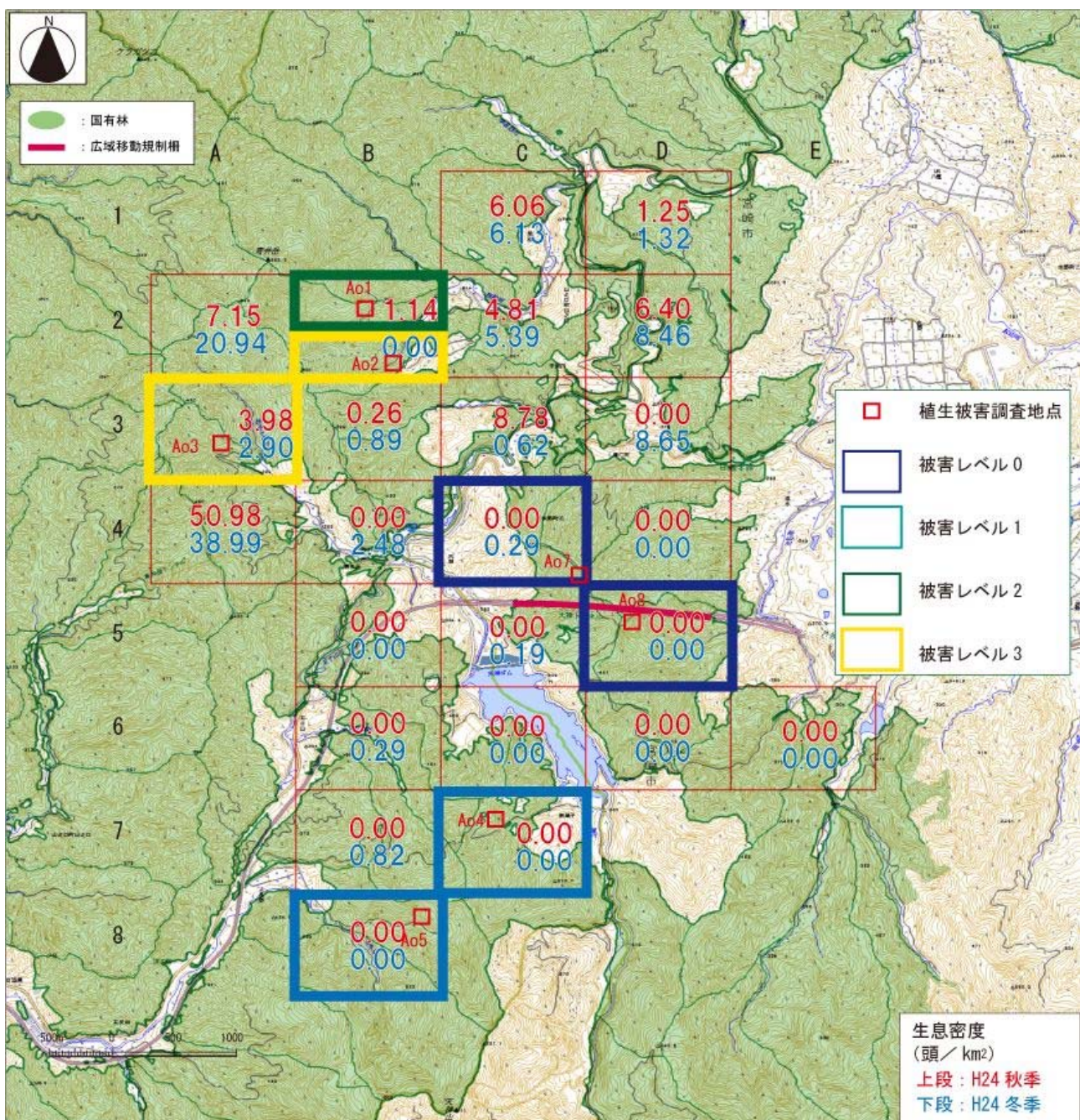


図 2-1-2-4(3) 生息密度と植生被害レベルとの関係 (青井岳地域)

表 2-1-2-4(2) 生息密度と植生被害レベルの推移（青井岳地域）

メッシュ No.	項目	調査年度※		
		H23	H24	
			秋	冬
A3	生息密度	33	3.98	2.90
	植生被害レベル	3	3	
B2	生息密度	5	1.14	0
	植生被害レベル	2	2, 3	
B8	生息密度		0	0
	植生被害レベル	0	1	
C4	生息密度		0	0.29
	植生被害レベル	0	0	
C7	生息密度		0	0
	植生被害レベル	0	1	
D5	生息密度		0	0
	植生被害レベル	0	0	

※糞粒調査手法 H23：50mライン法、 H24：ベルト・トランセクト法

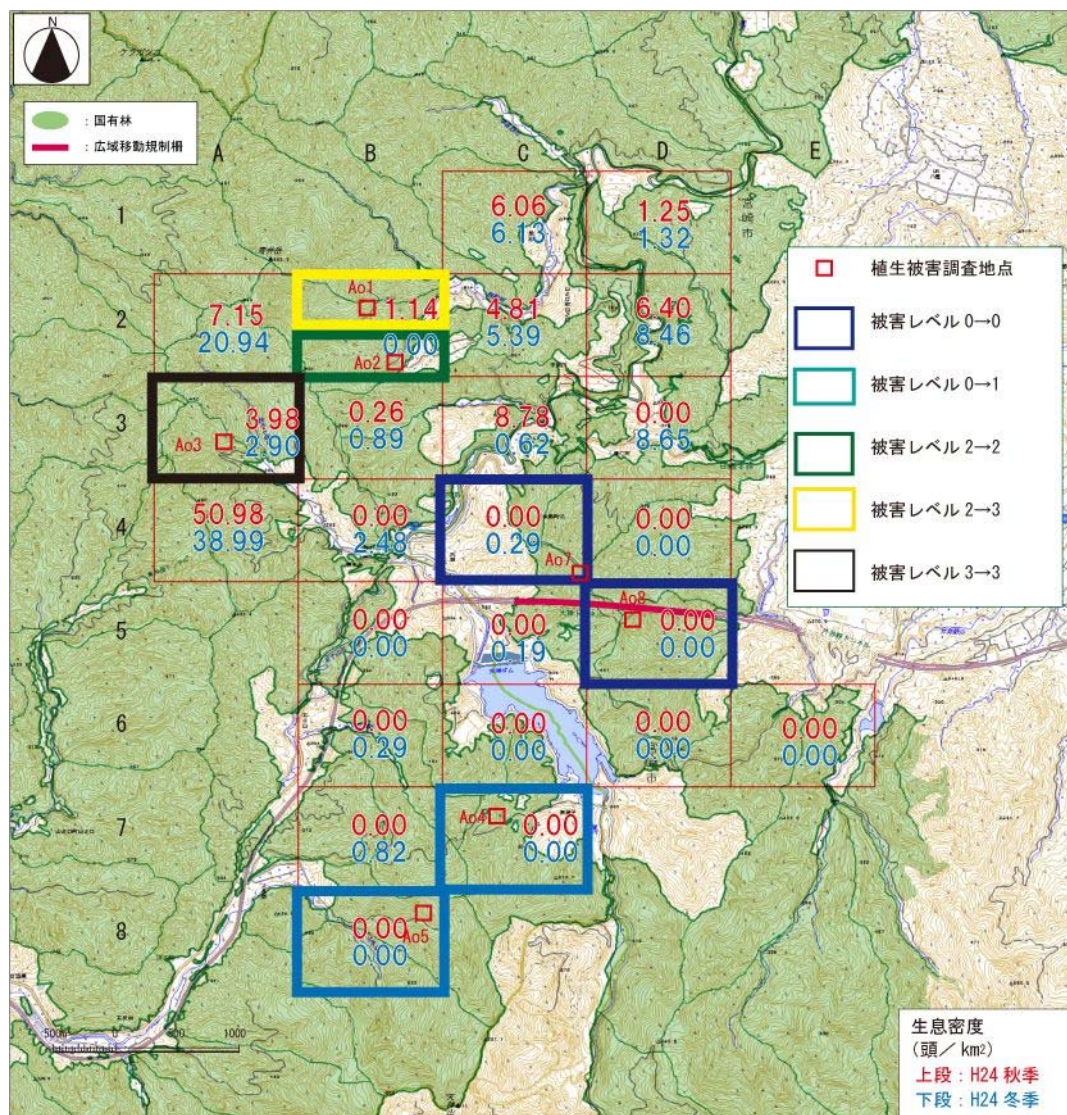


図 2-1-2-4(4) 生息密度と植生被害レベルとの関係（青井岳地域）

(2) 今後のモニタリング手法の検討

H23 年度と H24 年度に行った植生被害レベル調査とシカの生息密度調査のデータの中から、それぞれの調査が重なる地点を抽出し（表 2-1-2-4(3)～2-1-2-4(6)）これを基に、メッシュごとにその相関関係を示した（図 2-1-2-4(5)）。

表 2-1-2-4(3) H23 年度 西岳地区の植生被害レベル調査とシカ生息密度調査データ

メッシュ番号	A2	A3	B2	B3	B4	D2			E2	F1		G1	-	-	-
植生被害調査地点	Ni15	Ni11	Ni8	Ni9	Ni10	Ni5	Ni7	Ni13	Ni4	Ni2	Ni3	Ni1	Ni6	Ni12	Ni14
植生被害レベル	2	2	2	2	3	3			3	2		3	3	3	3
生息密度(頭/km ²)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.9	0.0	6.4	16.6	0.0	13.1	0.0	6.4	10.1	15.0

表 2-1-2-4(4) H24 年度 西岳地区の植生被害レベル調査とシカ生息密度調査データ

メッシュ番号	A2	A3	B2	B3	B4	D2			E2	F1		G1	-	-	-
植生被害調査地点	Ni15	Ni11	Ni8	Ni9	Ni10	Ni5	Ni7	Ni13	Ni4	Ni2	Ni3	Ni1	Ni6	Ni12	Ni14
植生被害レベル	2	3	3	3	3	3			3	3	3	3	-	-	3
生息密度(頭/km ²)	10.0	29.7	4.9	16.1	42.6	46.3	72.8	72.8	46.3	29.0	18.2	29.0	-	-	44.5

表 2-1-2-4(5) H23 年度 青井岳地域の植生被害レベル調査とシカ生息密度調査データ

メッシュ番号	A3	B2		B8	C7	D5	
植生被害調査地点	Ao3	Ao1	Ao2	Ao5	Ao4	Ao7	Ao8
植生被害レベル	3	2		-	-	-	-
生息密度(頭/km ²)	32.6	4.9		-	-	-	-

表 2-1-2-4(6) H24 年度 青井岳地域の植生被害レベル調査とシカ生息密度調査データ

メッシュ番号	A3	B2		B8	C7	D5	
植生被害調査地点	Ao3	Ao1	Ao2	Ao5	Ao4	Ao7	Ao8
植生被害レベル	3	3	2	1	1	0	
生息密度(頭/km ²)	3.4	0.6	0.6	0.0	0.0	0.2	0.0

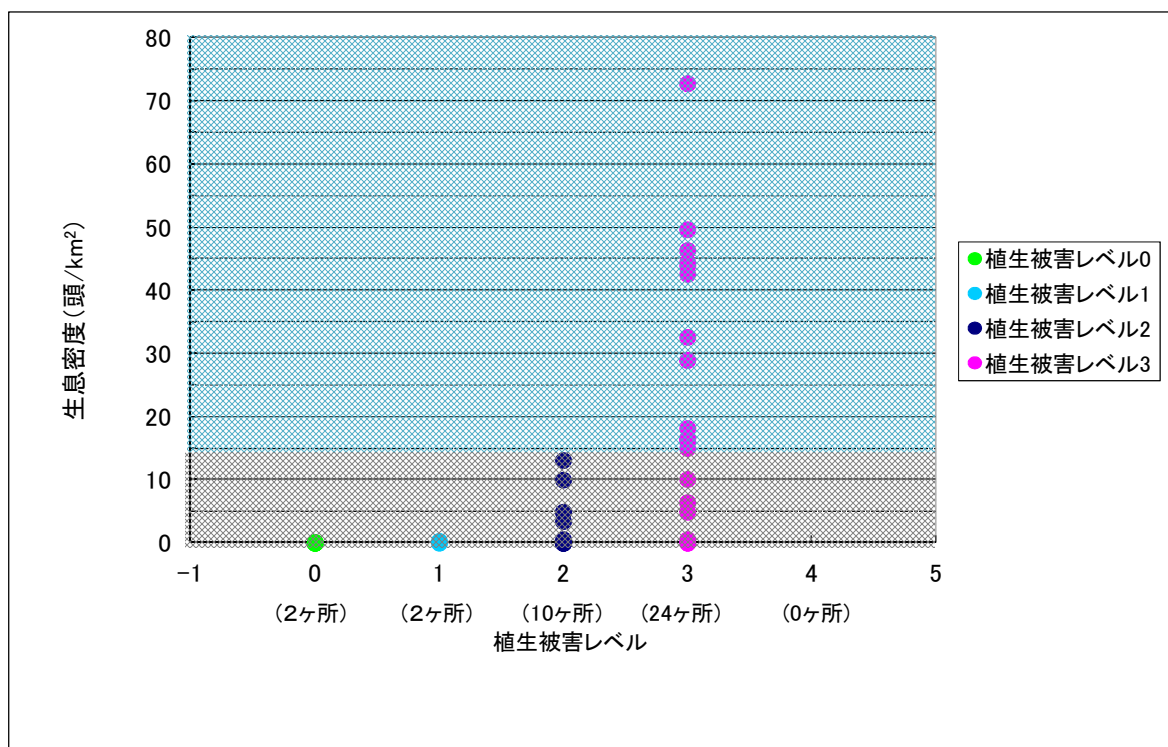


図 2-1-2-4(5) 植生被害レベルとシカの生息密度との相関関係 (H23、H24 データ)

H23 年度のメッシュ抽出地点は、西岳地区 (Ni1~Ni15) の 15 地点と青井岳地域 (Ao1~Ao3) の 3 地点、H24 年度は西岳地区 (Ni1~Ni15 の内、Ni6、Ni12 を除く) 13 地点と青井岳地域 (Ao1~Ao8 の内、Ao6 を除く) の 7 地点の計 38 地点であった。植生被害レベルとシカの生息密度の相関をみると、

植生被害レベル 0 は 2 ケ所あり、シカの生息密度は 0~0.2 頭/km²であった。
植生被害レベル 1 は 1 ケ所あり、シカの生息密度は 0 頭/km²であった。
植生被害レベル 2 は 11 ケ所あり、シカの生息密度は 0~13.1 頭/km²であった。
植生被害レベル 3 は 24 ケ所あり、シカの生息密度は 0~72.8 頭/km²であった。
植生被害レベル 4 は該当が無かった。

以上の結果から、植生被害レベルが高くなると、シカの生息密度が高くなる地点があることが判った。しかし、植生被害レベルが 2 あるいは 3 の地点においても、シカの生息密度が 0 である地点が、植生被害レベル 2 で 6 地点、植生被害レベル 3 で 3 地点あった。植生被害のレベルの高い地点では、既にその森林ではシカの餌資源が少なくなっていることから、現在はシカが利用していないか、あるいは生息密度調査を実施した地点にたまたま糞が無かった可能性が考えられた。

したがって、植生被害レベルとシカの生息密度との相関には、上図のグレーゾーンが存在するため、植生被害レベルから生息密度の高低を判断するのは困難である。しかし、九州各県の特定鳥獣保護管理計画によれば、シカの適正密度が 2~5 頭/km²であることから、今回、植生被害レベル 2 においては適正レベルを越えている地点が 11 ケ所中 3 ケ所あり、植生被害レベル 3 となると、24 ケ所中 19 ケ所も存在した。

被害レベル 3 の地点においては、シカが高密度に分布しており、既に森林構造に欠落が生じて低木や草本には忌避植物が優占している段階である。シカの餌となる下層植生も貧相な状況にある。

被害レベル 0~1 の地点では、シカの生息密度がほぼ 0 であり個体数調整を行う上では全く適していない。そのため、植生保護の観点から最も効果的な方法と考えられるのが、森林の階層構造及び種組成に影響が出始め、シカが高密度に分布し始める被害レベル 2 の段階を見極め、そこで個体数調整に向けた早急な対策を打つことが重要と思われる。今後のモニタリング手法の提案として以下のフロー図に示す (図 2-1-2-4(6))。なお、レベル 1~4 の判断を簡易に行なえる手法の検討が必要である。

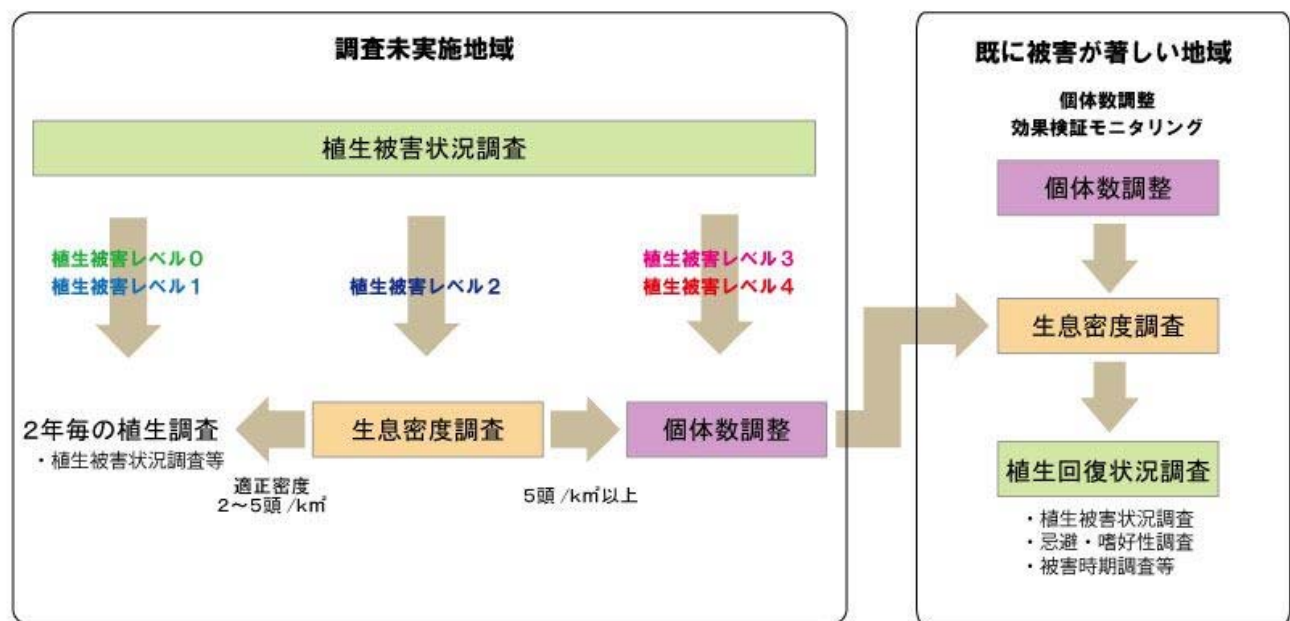


図 2-1-2-4(6) モニタリングフロー

① モニタリングの流れ《調査未実施地域》

- a 植生被害状況調査^{*1}を実施し、忌避・嗜好性植物及びその食害時期等を調べ、5段階の植生被害レベル（0～4）に分類する。
- b 被害レベル0～1の場合は2年毎に植生被害状況調査等を実施し被害レベルを再度調べる。
- c 被害レベル2の場合は生息密度調査^{*2}を実施し、その地域が適正密度か個体数調整が必要か判断し、必要であれば個体数調整を実行する。
- d 被害レベル3～4の場合は個体数調整を実施し、その後は個体数調整効果検証モニタリングの流れに沿って進める。

② モニタリングの流れ《既に食害が著しい地域》

- a 個体数調整を実施する。
- b 生息密度調査を実施し、糞粒法やスポットライトカウント法等を用いて生息密度を調べ、シカの生息密度の増減を把握する。
- c 植生回復状況の調査を実施し、植生被害の状況やシカの採食によって小型化した植物の生長量等のモニタリングを行い回復状況を把握する。

※1 植生被害状況調査

忌避と嗜好性植物の分布状況を把握するため、調査ラインを設定し、出現種と植被率を調べていく。また、調査地域内にコドラートを設定し、忌避植物優占種の割合の経年変化を見ていくことで食害状況を把握する。さらに、同時に被害時期調査を行いシカ食害の時期を把握する。

※2 生息密度調査

○ベルト・トランセクト法

糞粒調査については、今年度3つの手法について比較・検討を行った。その結果、調査地点の選定に人的作為が殆ど入らず、ローコスト（短時間・少人数等）で調査が実施可能である「ベルト・トランセクト法」により生息密度を年1回秋季から冬季に把握していくのが望ましいと思われる。

○スポットライトカウント法

スポットライトカウント法は、時期を統一して経年変化をモニタリングすることで、糞粒調査のデータを評価する上で適した調査方法である。そのため糞粒調査の補足調査として糞粒調査と同時期に実施していくのが望ましい。尚、調査の際、性別や年齢等の糞粒調査では把握できない情報を記録して、個体群構成を把握していくことにより、地域におけるシカ個体群の増減傾向を知る指標とする。

(3) 地域の抽出案

今回の調査結果からは、「森林を再生するための地域」及び「捕獲及び個体数調整を図るための地域」の明確な絞り込みまでには至らなかったが、食害の時期及び忌避植物の出現状況から、西岳及び青井岳において、図 2-1-2-4(7)と図 2-1-2-4(8)に整理した。

今後、調査地点を増やしつつ明確な地域の絞り込みを行っていく必要がある。

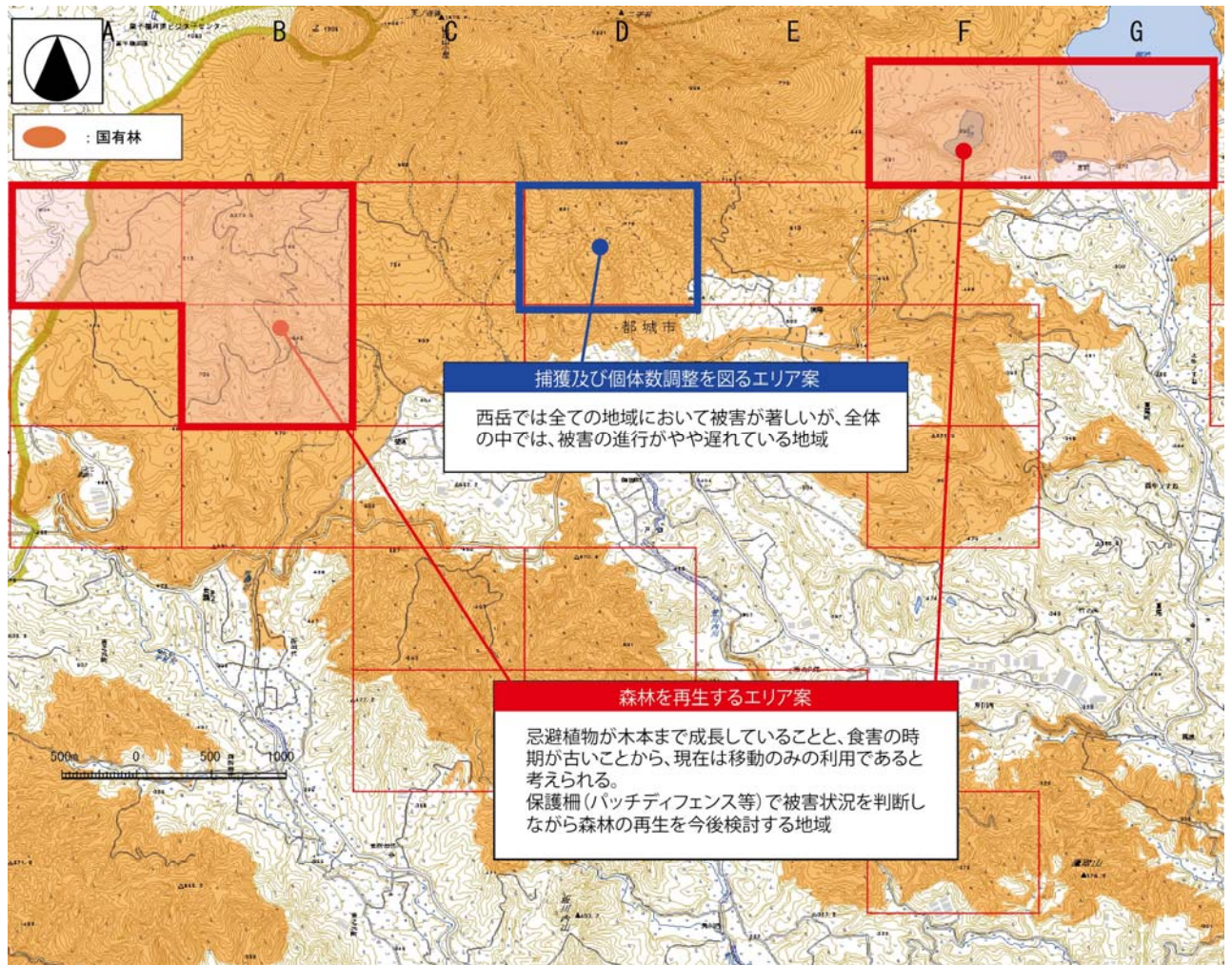


図 2-1-2-4(7) 地域の抽出 (霧島山地域：西岳地区)

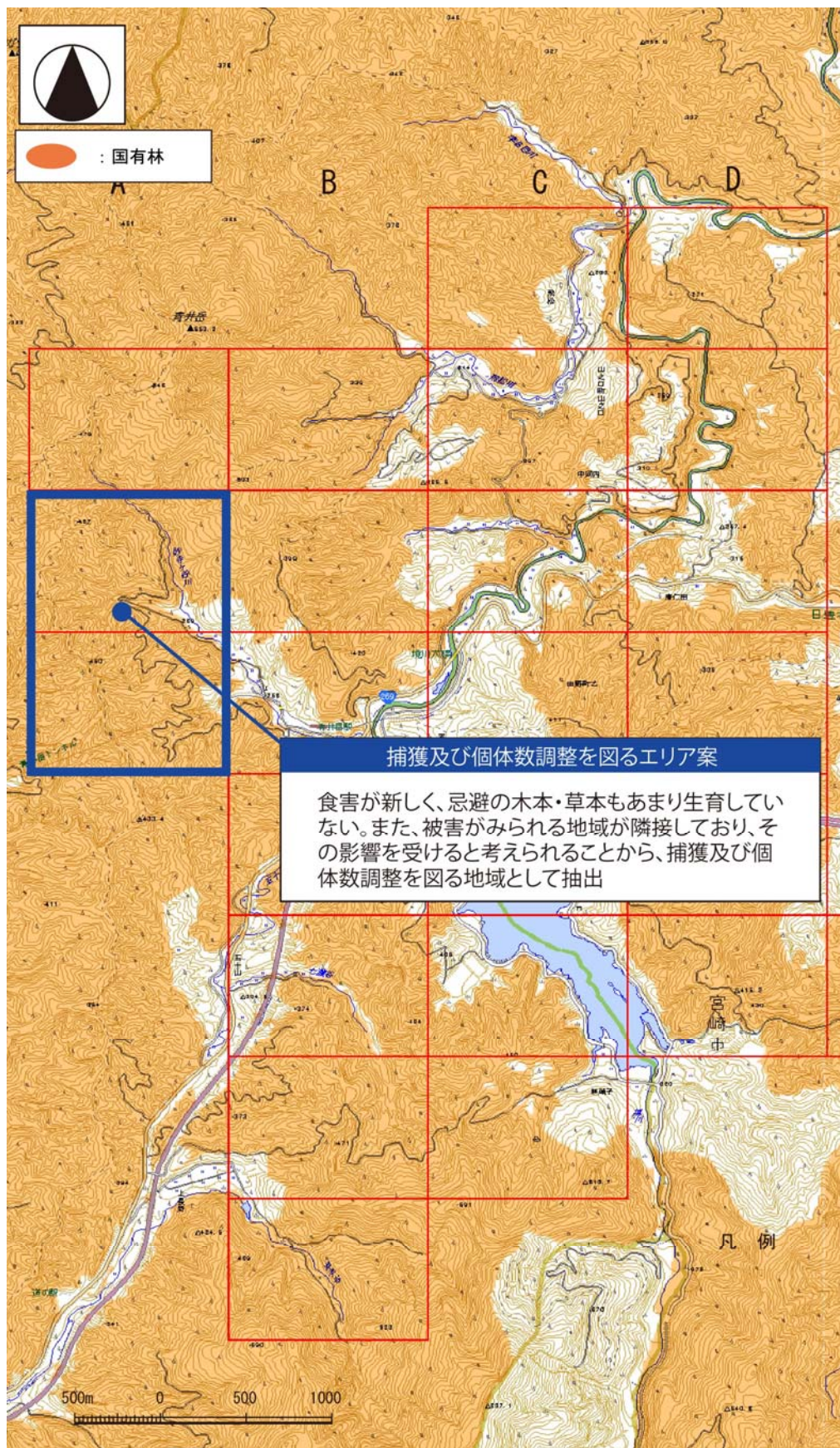


図 2-1-2-4(8) 地域の抽出（青井岳地域）

(4) モニタリング手法における留意点

今後、明確な「森林を再生する地域」及び「捕獲及び個体数調整を図るための地域」の抽出を行うには、「忌避・嗜好性植物調査」および「食害時期調査」を継続的に実施し、データの蓄積及び分析を行っていくことが重要である。

また、市民や専門家を中心としたモニタリング調査を継続的に進めていくためのきっかけとして、図 2-1-2-4(9)に示したような普及啓発およびモニタリング調査結果の広報を行っていくことも必要である。また、その際には地域を特徴づける忌避植物の紹介を行い、地域性を伝えることも重要なポイントであると考えられた。

シカが増えて 森が荒れる！

天然林には本来、さまざまな動植物が生息しています。しかし近年、シカが高密度で生息していることにより、林内の草本類及び低木・草本類等の下層植生がほとんど被害を受けてしまい、中・上層木においても剥皮害やこれによる立ち枯れ等が目立ち、中には裸地化が進んでいる所もみられ、希少種の絶滅や種の多様性の観点からの大きな問題となっています。

足元の草花や実生苗から、背の届く高さにある樹の葉、新芽なども食べてしまうよ。

仕鹿の角を樹にこすりつけ、樹皮がボロボロになって、樹が枯れることもあるよ。

シカは食いしん坊。1000種を超える植物の葉、芽、樹皮、果実を、1匹あたり、1日に3kgも食べるよ。

森林の理想の姿
多種多様な植物と動物が暮らしています

シカの被害が続くと…
忌避植物が増え、単調な植生になる

山が荒れてしまう
樹が枯れ、表土が流れ、荒れた森になる



山がもつ豊かな自然を、これ以上失わないように、シカによる被害状況やシカの生息・移動状況等を把握し、対策を考える必要があります。被害の進行度により、現れる忌避植物が多い環境になります。そこで、忌避植物を知ること、山の自然がどんな状況にあるのかを知り、シカの捕獲と、森林再生のタイミングが図ることができるよう、実験的にモニタリング調査を行っていく必要があります。

今後は、森林が現在どのような状態であるかを、地域の方々、専門家、行政等が協働でモニタリング調査を行っていくことを期待しています。そのきっかけとして、森林の状態を知るための物差しとなる忌避植物に着目して裏面に整理しました。

発行：九州森林管理局

シカの 忌避植物

環境や被害の進行度によって、生えている忌避植物も違います。今、西岳で見られるものをまとめました。西岳を散策しながら、探してみましょう。

バリバリノキ (クスノキ科)
葉は互生で、枝の先端部分に集まって付くので、輪生のように見える。葉は細長く、表面は無毛、裏面は灰白色で、わずかに毛がある。



ナガバヤブマオ (イラクサ科)
山地の林縁に生え、高さ1~2mになる。葉は対生し、卵状長楕円形で、先端は長く尾状に伸び、表面は光沢がある。縁には規則正しい鋸歯がある。



イズセンリョウ (ヤブコウジ科)
常緑の低木。谷筋などに生え、やや水が必要とする。葉は互生し、細長い。和名は、センリョウと似ており、伊豆地方に多いとの意味である。



ミソシダ (ヒメシダ科)
シダ植物。草丈30~70cm、やや濡った場所に生育する。根茎は長く這う。



サザンカ (ツバキ科)
ツバキと似ている。サザンカは、葉縁がギザギザしており、花弁がバラバラに散るので、地面に落ちた花で確認するのち一つの方法。



ヤブニッケイ (クスノキ科)
常緑高木だが、樹高は15m程度。葉身は楕円形で艶が強く、さほど厚くはないが、革質でこわくわくしており、何となく透けていることが多い。



シカが食べやすい植物は、ほかにもたくさんあります。もっと詳しく知りたい方は下記 URL まで。
→ <http://www.env.go.jp/nature/infono>

シカが増えて 森が荒れる！

天然林には本来、さまざまな動植物が生息しています。しかし近年、シカが高密度で生息していることにより、林内の草本類及び低木・草本類等の下層植生がほとんど被害を受けてしまい、中・上層木においても剥皮害やこれによる立ち枯れ等が目立ち、中には裸地化が進んでいる所もみられ、希少種の絶滅や種の多様性の観点からの大きな問題となっています。

足元の草花や実生苗から、背の届く高さにある樹の葉、新芽なども食べてしまうよ。

仕鹿の角を樹にこすりつけ、樹皮がボロボロになって、樹が枯れることもあるよ。

シカは食いしん坊。1000種を超える植物の葉、芽、樹皮、果実を、1匹あたり、1日に3kgも食べるよ。

森林の理想の姿
多種多様な植物と動物が暮らしています

シカの被害が続くと…
忌避植物が増え、単調な植生になる

山が荒れてしまう
樹が枯れ、表土が流れ、荒れた森になる



山がもつ豊かな自然を、これ以上失わないように、シカによる被害状況やシカの生息・移動状況等を把握し、対策を考える必要があります。被害の進行度により、現れる忌避植物が多い環境になります。そこで、忌避植物を知ること、山の自然がどんな状況にあるのかを知り、シカの捕獲と、森林再生のタイミングが図ることができるよう、実験的にモニタリング調査を行っていく必要があります。

今後は、森林が現在どのような状態であるかを、地域の方々、専門家、行政等が協働でモニタリング調査を行っていくことを期待しています。そのきっかけとして、森林の状態を知るための物差しとなる忌避植物に着目して裏面に整理しました。

発行：九州森林管理局

シカの 忌避植物

環境や被害の進行度によって、生えている忌避植物も違います。今、青井岳で見られるものをまとめました。青井岳を散策しながら、探してみましょう。

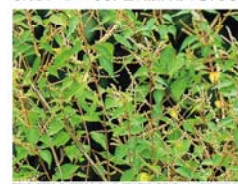
ミソシダ (ヒメシダ科)
シダ植物。草丈30~70cm、やや濡った場所に生育する。根茎は長く這う。



ハナミョウガ (ショウガ科)
常緑多年草。高さ40~60cm。葉は長さ15~40cmの広披針形で光沢はなく、裏面にピロロドのような軟毛がある。



コアカソ (イラクサ科)
落葉小低木。茎の下部は木質化し、よく枝分かれし高さ1~2mになる。茎や葉柄は赤みを帯びる。



チチミザサ (イネ科)
一年生草本。葉の幅が広く、茎の葉に似ていて、ふちが割れているのでこの名がついた。



シカが食べやすい植物は、ほかにもたくさんあります。もっと詳しく知りたい方は下記 URL まで。
→ <http://www.env.go.jp/nature/infono>

図 2-1-2-4(9) 普及啓発用リーフレット地域版の作成