

第4節 発掘調査の成果

1. 切山城跡地区（第3図）

切山城跡は、主郭を中心とした中枢曲輪群とそれらの東側に広がる曲輪群で構成されており、東端は横堀、西端は堀切によって城域を限っている。中枢曲輪群は馬出と連続する外枡形、高切岸と横堀を採用しており、コンパクトながら、高い防御力を備え、城郭プランから織豊系城郭であることが明らかである。東側の越中方面には規模の大きな堀を設けていることから、越中の佐々方の攻撃に備えた前田方が築城もしくは改修した城郭である可能性が高い。

主郭から馬出へ至るルートには礎石建物による城門が整備されており、石敷きや土間状の整地面が付随し、城門の脇を固める土壘上には、柵列もしくは塀が存在し、緊張状態時に臨時に築かれたと考えられる砦的な織豊系城郭の城門の姿が明らかとなった。また城郭によって旧小原越が遮断されている可能性が高く、城郭の南側切岸に沿って残っている掘割遺構は、当初の小原越ではなく、城の横堀であったことがほぼ確実である。そして、出土した鉄砲玉の原料の鉛はタイのソントー鉱山産である可能性が高く、16世紀後半～17世紀前葉頃に流通していたことから城の時期比定を補強し、九州を中心に分布する同鉱山産鉛が北陸の地にまで流通していたことは、当時の交易・流通を考える上で重要な発見といえる。

2. 松根城跡地区（第4図）

松根城跡は、主郭と土橋等で接続する曲輪群とそれらを囲む横堀、曲輪間を分断する堀切、城郭の北端と西端を遮断する大堀切によって構成され、外枡形虎口や馬出を随所に配置している。主郭南西隅の張り出しは内枡形状になっており、その南側には定型化前の馬出1が配されている。主郭南側の曲輪1南端には外枡形1を設け、その南側の曲輪2南東には馬出2を設けて防御力を向上させている。大堀切が加賀側に認められることから、前田方からの侵攻に備えた佐々成政方の築造もしくは改修を示しているものと考えられる。

小原越との関係については、これまで想定されていなかった尾根筋で旧小原越と考えられる道跡を発見したことから、大堀切で遮断されていると判断される。これによって、今後は加越国境城跡群を検討する際には、「街道封鎖」を念頭に置くことが必要となった。また、他の城郭においても内部だけを調査対象とするのではなく、外部との関連性を検討する必要があり、日本城郭研究において一つの新たな視点を示すことができた事例といえる。

松根城跡では、切山城跡同様に礎石による城門が見つかった。出土遺物も比較的豊富であり、土師器皿の年代から現在の城跡が16世紀後葉の年代を得られたことは、全体の遺構年代を確定する上で重要である。横堀については、現在道跡や遊歩道となっている箇所においても、深い掘り込みが残っていることが判明し、ほぼ全周していた可能性が高い。遺物は平安時代や鎌倉時代、南北朝時代頃のものも出土しており、加越国境の要衝として古くから利用されていたことがわかっている。

松根城跡は、外枡形や馬出を巧に配した織豊系城郭としての高度な縄張り技術を示すと共に、城郭と街道封鎖を初めて確認できた点で、価値のある城跡である。

3. 小原越地区（第5図）

小原越は、松根城跡の調査で尾根筋に旧小原越と考えられる道跡が見つかったことを受け、切山・松根両城跡間の小原越が推定される尾根筋についても発掘をした。その結果、旧小原越と考えられる道跡が見つかったことにより、中世段階の小原越は基本的には尾根道であると判断される。そして、

近世から近代にかけては現況遺構に見える幅が狭い道跡から、荷車などが通るための幅が広い道跡への道路変遷が想定される。

4. 加越国境城跡群及び道

このように、切山・松根両城跡の年代が城郭構造と出土遺物、文献などから天正12・13年にはほぼ限られることから、これまで織豊系城郭の馬出は東国の北条や武田の技術系譜上に成立したとされることが多かったが、独自に外枠形の知識を基礎にしながら馬出が成立する過程が判明する希有な城郭群と位置づけることができ、織豊系城郭による近世城郭の成立過程を実証的に知る上で貴重な資料であり、城郭プランの変遷を把握する標識遺跡になると評価できる。

また、城と道の関連については、城郭が主要街道を封鎖していると判断され、具体的な遺構として城郭と道の関係に新たな視点を示すとともに、当時の加越国境における緊迫した状況を伝える遺構群だと言える。

第5節 植生調査の成果

本計画を策定するにあたり、周辺環境の調査のために植生調査を実施した。その成果を以下に報告する。

1. 植生調査の概要

本調査は、国史跡指定を受けた「加越国境城跡群及び道 切山城跡 松根城跡 小原越」の保存活用計画策定に伴い、環境に配慮した事業を行うための基礎資料の収集を目的として、植生の実態を把握するために実施したものである。

調査地域は金沢市宮野町、桐山町、土子原町、堀切町、竹又町、松根町、中尾町、竹又町他とし、第1図の加越国境城跡群及び道のうち第3～5図の指定範囲を基本的な調査範囲とした。

ただし、調査範囲については、今後保護が必要と考えられる範囲も対象とするため、指定地を含め広い範囲で実施した。

調査は、空中写真及び現地踏査による直接観察により、調査地域の現存植生図（第7～9図）を作成した。

また、各地区で $5 \times 5\text{m}$ ～ $5 \times 20\text{m}$ 、 $10 \times 10\text{m}$ のコドラーートを設置し、植生調査票（第1～5表）を作成した上で、植生の特徴等を記録するとともに、植生概要を整理した。植生区分は、主な植生群落を確認し、適宜現地の状況に応じて設定した。

2. 調査の内容及び実施状況

調査内容は下記の項目とし、調査を実施した。

(1) 調査準備

業務方針の立案、業務計画書の作成、資料収集・整理を行った。

なお、現地調査に際して、平成28年10月12日に金沢市文化財保護課担当者立会いの元、調査範囲等確認のため現地踏査を実施した。

(2) 専門家ヒアリング

調査地区の自然環境に詳しい有識者や関係機関に対して聞き取り調査を行い、情報収集を行った。

なお、有識者として高木政喜氏（石川県自然史資料館所属/石川県巨樹の会会長）に、調査前（平成28年10月21日）に調査の手法や時期、調査に際しての留意すべき事項についてヒアリングを行った。また、植生図作成後（平成28年12月16日）に結果の精度及び管理に対しての留意すべき事項について、高木政喜氏にヒアリングを行った。

（3）植生調査

植生の分布状況などを把握するため、平成28年10月31日～11月2日にかけて現地調査を実施した。調査地区は切山城跡周辺、松根城跡周辺及び小原越周辺とし、調査回数は各地区1回として調査を行った。

現存植生図は、空中写真及び現地調査（踏査）により作成し、現地調査結果をとりまとめ、報告書を作成した。



調査状況：平成28年10月31日撮影



調査状況：平成28年10月31日撮影

3. 調査結果

（1）主な植生群落

調査地域は、石川県金沢市と富山県小矢部市の県境付近の低山地に位置し、ブナクラス域に該当するコナラ、クヌギが優占する落葉広葉樹とスギ単体の植林地が主な植生となっている。その中に伐採跡地に形成されたススキやワラビ等を優先とする草本群落の他、タニウツギ、アカメガシワ等の先駆性低木が点在するように分布している。現地にて確認した主な植生群落について以下に概要を示す。

コナラ群落 	ブナクラス域に生育する落葉広葉樹の二次林。自然林の伐採跡地等に、落葉広葉樹が再生した回復途上の群落である。なお、当地は、薪炭林の残存林と思われる。高木層にはコナラ、ウワミズザクラ、ホオノキ、イヌシデ等が優占する。また、下層にはチマキザサが密生する。他にハイイヌツゲ、オオバクロモジ、ヒメアオキ、ヤマモミジ、キンキマメザクラ等の日本海要素の種が見られた。なお、コナラ群落は、全ての調査地域に分布していた。
---	---

<p>クヌギ群落</p> 	<p>コナラ群落と同じ薪炭林の残存林で、植物組成はコナラ群落と同様であるが、クヌギがまとまって生育し、外見上区別できるものであったため、植生区分として設定した。特に切山城跡にまとまったクヌギ群落が形成されていた。小原越ではコナラ群落、スギ植林内に一部形成のみ形成され、松根城跡では存在しなかった。</p>
<p>先駆性低木群落</p>  <p>注) 写真はタニウツギ優占の群落</p>	<p>先駆性の落葉広葉樹の低木群落。樹高 2 m 以上の落葉広葉樹林はこの植生区分とした。タニウツギ、アカメガシワ、カラスザンショウ、ヌルデ、ネムノキ等が優占する。なお、先駆性低木群落は、全ての調査地域に分布していた。多くは伐採してしばらく年数が経った箇所であり、造成地や道に沿ってこの植生が分布していた。コナラ群落、スギ植林に次いで多く面積を占めていた。</p>
<p>伐採跡地群落</p>  <p>注) 写真はワラビ優占の群落</p>	<p>森林の伐採跡地に形成された草本群落、または高さ 1 m 前後の落葉広葉低木群落。ススキ群落やワラビ群生箇所はこの植生区分に含めた。調査地域では草原に相当する箇所は見られなかった。なお、伐採跡地群落は、全ての調査範囲において、造成された道に沿って分布し、開けた環境となっており、特に切山城跡ではこの群落にセイタカアワダチソウやアメリカセンダングサといった外来植物の侵入が一部確認された。</p>
<p>スギ植林</p> 	<p>調査地域に広く分布する植林地で、ほとんどがスギ単相林であった。一部に幼齢林があったが、多くは壮齢林であった。各調査範囲に共通して下層にはチマキザサが密生している。その下にはリョウメンシダやベニシダ等の暗い環境に生育する種が記録された。なお、スギ植林地は、全ての調査地域に分布しているが、比較的道に近い範囲にまとまって形成されている。特に松根城跡の指定地内では多くの面積を占めていた。</p>

<p>サクラ植栽地</p> 	<p>指定地内においては、松根城跡で造成地（公園）沿いとゴルフ場の道路沿いにサクラが並木として存在していた。</p>
<p>オニグルミ植林</p> 	<p>小原越の指定地範囲外で部分的に分布していた。一部はクルミを採取する林として下草刈り等の整備がされていた。小原越の道沿いにまとまった群落として記録したが、他の調査地域では存在しなかった。</p>
<p>造成地</p> 	<p>公園や道路拡幅部分を含む開けた環境については造成地として区分した。指定地内においては、切山城跡の道路沿いの一部と松根城跡の整備された公園が含まれている。造成地内には一部サクラやカエデ等の植栽が見られたが主な群落を形成していないため造成地の区分に含めた。</p>
<p>人工裸地</p> 	<p>コンクリート舗装された整備道及び車両通行可能な道路については人工裸地として区分とした。切山城跡及び松根城跡の指定地を一部通過する範囲が存在する。</p>

(2) 保全管理上の留意点

今後、史跡周辺の管理を行っていくにあたり、有識者の意見を踏まえた保全管理上の留意点について、主な群落ごとに述べる。

なお、実際の保全管理計画にあたっては、今後実施する整備設計段階において、景観上、防災上の配慮事項や留意点を踏まえて設定していくことが必要である。

また、管理に伴う樹木や下草の伐採には、降雨による土砂崩れのデータと併せて精査する必要がある。

○コナラ群落

普通に見られる群落のため、管理上、特に保全の必要性はない。歩道沿いは下草刈りによって見通しを確保することが望ましい。

○クヌギ群落

普通に見られる群落のため、管理上、特に保全の必要性はない。歩道沿いは下草刈りによって見通しを確保することが望ましい。

○先駆性低木群落

普通に見られる群落のため、管理上、特に保全の必要性はない。歩道沿いは皆伐によって見通しを確保することが望ましいが、崩壊の恐れのある急斜面の場合は安全性を考慮する必要がある。在来植物を基本としたグランドカバーを行う場合でも、3年も過ぎると雑草が繁茂する可能性があるため、留意する必要がある。

○伐採跡地群落

普通に見られる群落のため、管理上、特に保全の必要性はない。場所によってはイノシシのすみかになっている可能性があるので、皆伐し、その後も適宜草刈りを実施することが望ましい。

○スギ植林

普通に見られる林のため、管理上、特に保全の必要性はない。ただし、下草であるチマキザサについては密生しているため、崩壊の恐れのある急斜面の場合は安全性を考慮し、皆伐は避ける必要がある。

○サクラ植栽地

自然植生ではないが、公園内のものは健全を保持するように適宜管理する。ゴルフ場のものは維持管理状況を把握し、影響を及ぼさないよう留意する。

○オニグルミ植林

指定地範囲外で管理下にあるため、伐採等により影響を及ぼさないよう留意する。

○造成地

人為的に造成された環境であるため、植栽されたサクラやカエデ等の健全を保持するように適宜管

理する。

○人工裸地

管理上、特に保全の必要性はない。ただし、今後の施設利用を考慮し、路傍の草刈等の適宜管理が必要である。

第6節 指定地の状況

1. 土地等の地目

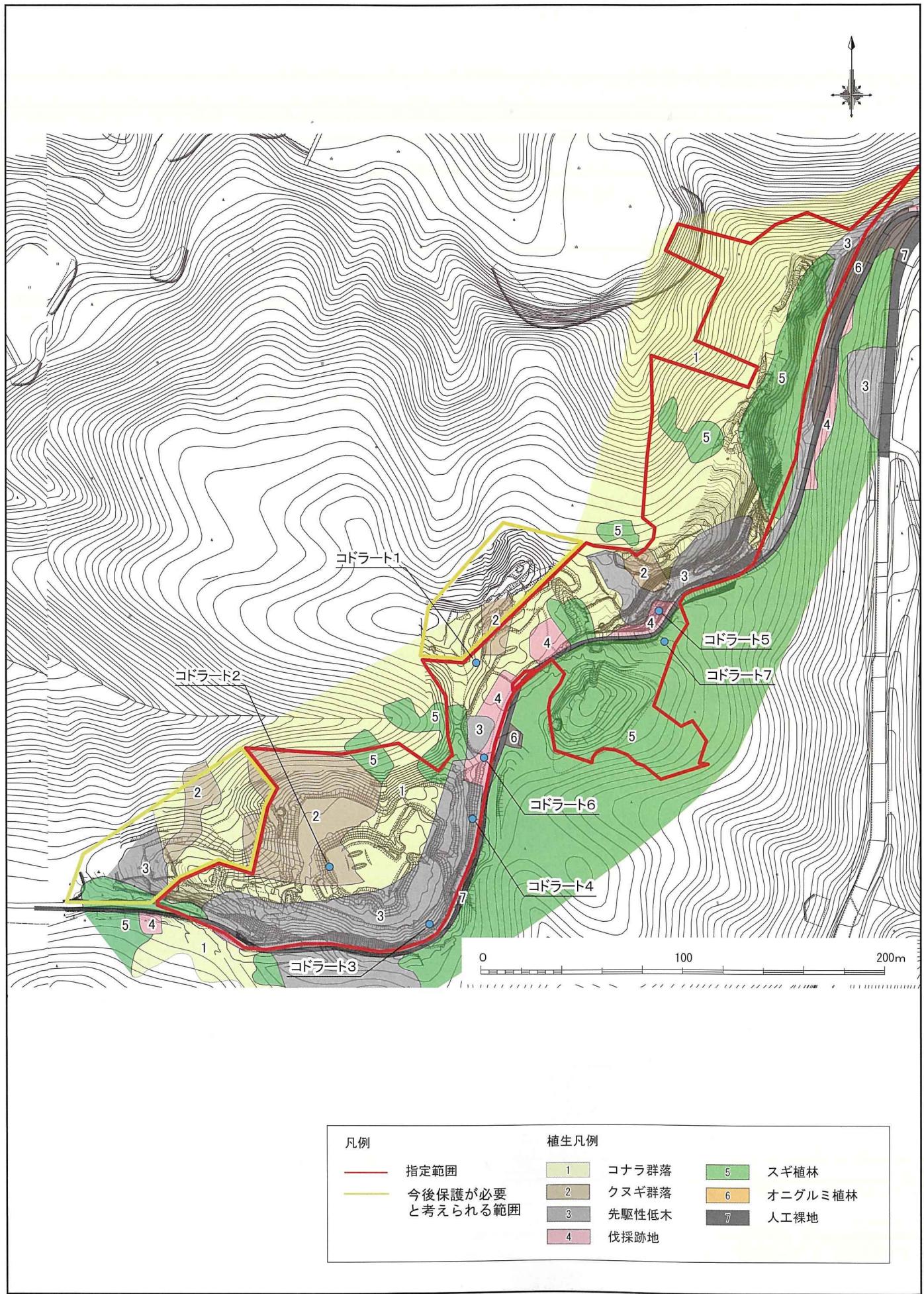
史跡指定地の土地の地目は第10、12、14図のとおりである。大半が私有山林地及び市営造林地であり、切山城跡地区は前者の割合が高く、松根城跡地区と小原越地区は後者が高い。畠地はいずれも未耕作地であり、雑木等が生い茂っている。

2. 土地等の所有関係

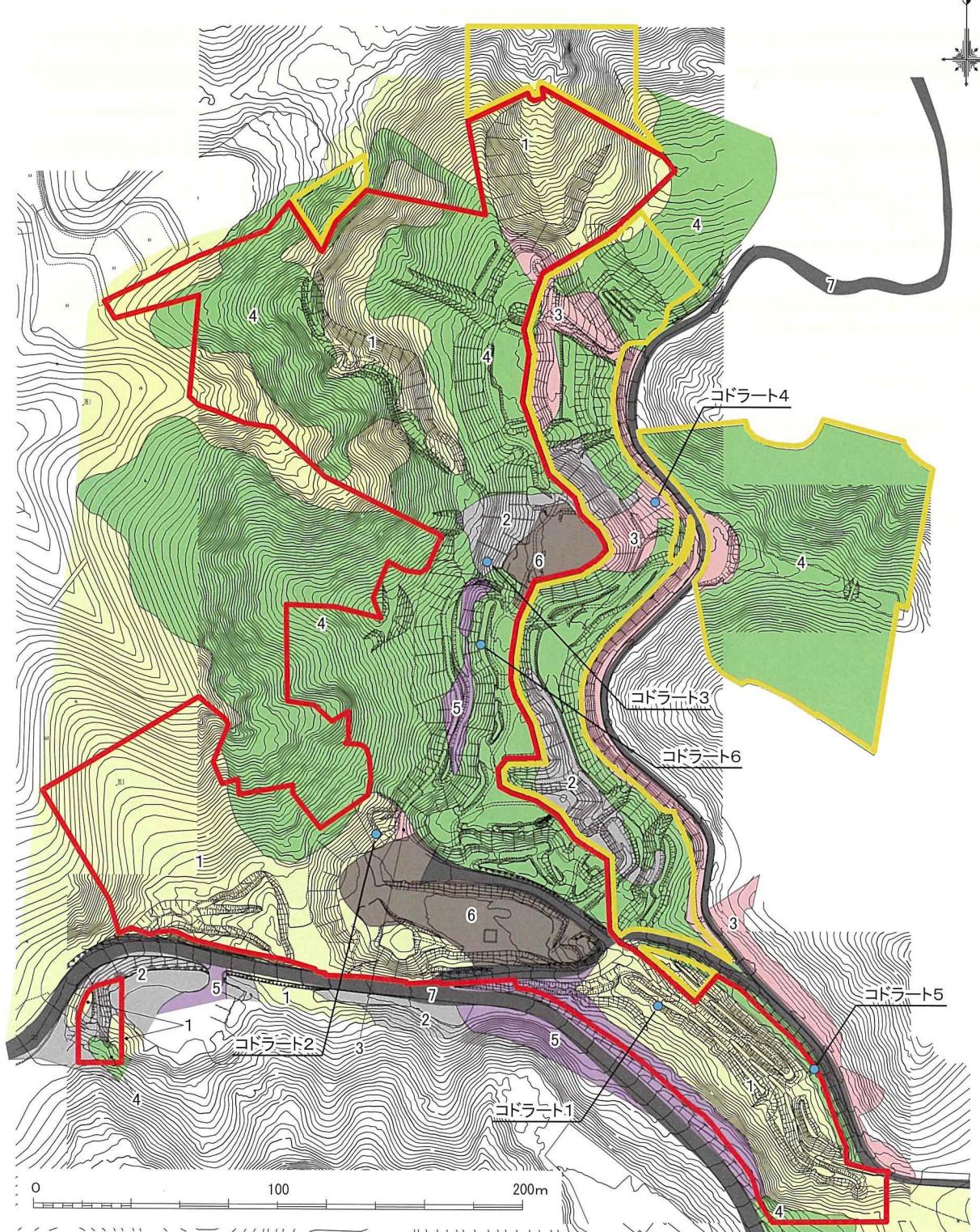
史跡指定地の土地所有関係は第11、13、15図のとおりである。大半が民有地であり、公有地は里道のみである。指定総面積は116,131.04m²であり、内金沢市有地が3,589.25m²、小矢部市有地が207.64m²、金沢市側の民有地が111,211.12m²、小矢部市側の民有地が1,123.03m²となっている。

3. 管理団体の指定

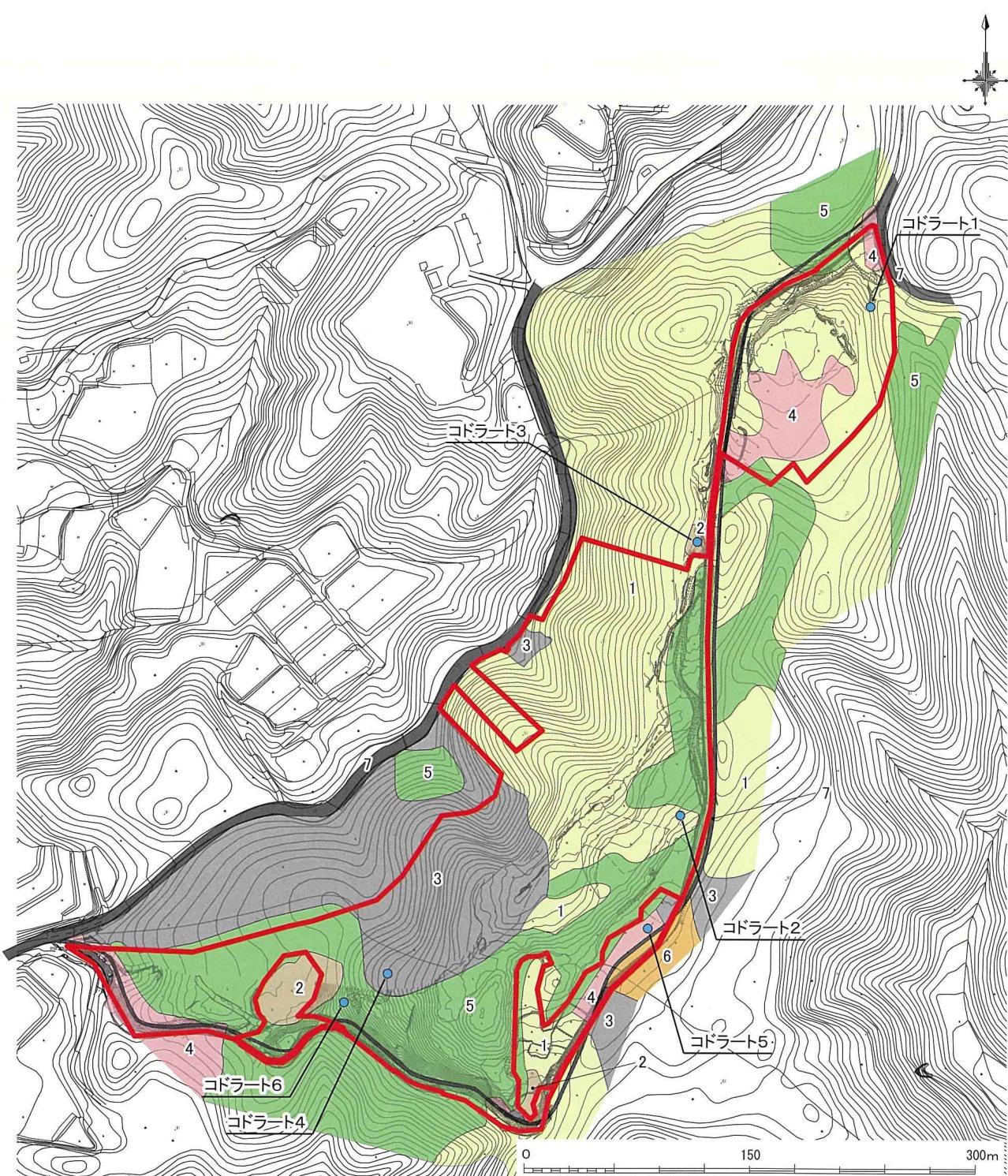
平成28年2月3日に金沢市及び小矢部市がそれぞれの域内の管理団体に指定されている。



第7図 切山城跡地区植生図 (S=1/2,500)



第8図 松根城跡地区植生図(S=1/2,500)



凡例	植生凡例
— 指定範囲 —	1 コナラ群落
	2 クヌギ群落
	3 先駆性低木
	4 伐採跡地
	5 スギ植林
	6 オニグルミ植林
	7 人工裸地

第9図 小原越地区植生図 (S=1/4,000)

第1表 植生調査票 1～4

植生調查票 1

第7図コドラート1					
調査地					
(地形)	尾根	(風当)	弱	中・強	(方位) S10° E
(土壤)	褐色森林	(日当)	陰・中陰	陽	(傾斜) 10
(土湿)	湿・適・乾				(面積) 5×10m
(階層)	(優先度)	(高さ)	(植被率)	DBH(cm)	種数 (備考)
I	高木 層	コナラ	8~25m	70%	25 3
II	亜高木層	ウミズガザ	4~8m	20%	5
III	低木 層	ムラサキシキブ	1.5~4m	30%	7
IV	草 本 層	チマキザ	0.8~1.5m	100%	1
	シロダモ		0~0.8m	10%	12

調査日 2016年 11月 2日 調査者 齊藤 猛

群落名：コナラ群落

S	D-S	SPP	S	D-S	SPP	S	D-S	SPP
I	2・2	コナラ	III	1・1	シロダモ	IV1	5・5	チマキザサ
	2・2	イヌシデ		1・1	ムラサキシキブ			
	+	クスギ		1・1	オオバクロモジ	IV2	1・1	シロダモ
				+	エゴノキ		+	ヤブコウジ
II	1・1	ウワミズザクラ		+	サワフタギ		+	コナラ
	+	シロダモ		+	ガマズミ		+	ブジ
	+	コシアブラ		+	ユキツバキ		+	イワガラミ
	+	サワフタギ					+	サルトリイバラ
	+	ウリカエデ					+	スグレ属sp.
							+	ティカカズラ
							+	ヒサカキ
							+	フルグミ
							+	ミツバケビ
							+	ウツミズザクラ

植生調查票 3

第7回コドラーート3

調査地			
(地形) 斜面	(風向) 弱・中	・強	(方位) S35° E
(土壤) 褐色森林	(日当) 陰・中陰	・陽	(傾斜) 40
(土潤) 濡・適・乾			(面積) 5×5m
(階層) (優先度) (高さ) (植被率) DBH(cm) 種数			(備考)
I 高木層			
II 亜高木層			
III 低木 層カラスザンショウ 1.5~4m 70%		8	
IV 草本 層チマキサザ 0.8~1.5m 100%		3	
	ヒサカキ 0~0.8m 20%	23	

調査日 2016年 11月 2日 調査者 斎藤 猛

群落名：牛顿性低木群落

S	D-S	SPP	S	D-S	SPP	S	D-S	SPP
III	2・2	カラスギンショウ	IV2	+	ミツバアケビ			
	1・1	ツノハシバミ		+	コナラ			
	1・1	アカメガシワ		+	ティカカズラ			
	+	ミバケクビ		+	コナヂミサザ			
	+	ウワミズザクテ		+	クサイチゴ			
	+	エゴノキ		+	ヤマノイモ			
	+	ヤダケ		+	ベニシダ			
	+	タニウツギ		+	ハリギリ			
				+	ヤマツヅジ			
				+	オオハクロモジ			
IV1	5・5	チマキザサ	IV3	+	ヤワランダ			
	+	ヒサカキ		+	オニドコロ			
	+	ヤマノイモ		+	ナツボスミレ			
				+	ミヤマフイチゴ			
				+	トクダミ			
IV2	1・1	ヒサカキ	IV4	+	コウノトリ			
	1・1	シンガシラ		+	ヒノキ			
	1・1	イワガラミ		+	カツラ			
	+	サルトリイバラ		+	スグロ			
	+	スグ羅 sp.		+	スグロ			
	+	ゼンマイ						

植生調查票 2

第7図コドラート2						
調査地						
(地形)	斜面	(風当) 弱			中	強
(土壌)	褐色森林	(日当) 隅・中陰			陰	陽
(土湿)	湿・潤・乾				(面積) 5×10m	
(階層)	(優先度)	(高さ)	(植被率)	DBH(cm)	種数	(備考)
I	高木層	クヌギ	8~25m	60%	25	2
II	亜高木層	—	4~8m	20%	—	3
III	木層	ヒサカキ	1~4m	30%	—	4
IV	草本層	チマキザサ	0~1m	70%	—	28

調査日 2016年 11月 2日 調査者 齊藤 猛

群落名：クヌギ群落

S	D-S	SPP	S	D-S	SPP	S	D-S	SPP
I	3・3	クヌギ	III	1・1	ヒサカギ	IV	+	ネムノキ
	+	ホオノキ		+	ウワミズザクラ		+	サワフタギ
				+	アオハダ		+	シロダモ
				+	サワフタギ		+	タチツボスミレ
II	+	ウリカエデ	IV			+	セミジイチゴ	
		ウワミズザクラ		3・3	チマキザサ		+	ヤマウルシ
	+	サワフタギ		1・1	ヤブコウジ		+	フジ
				+	ワラビ		+	コナラ
				+	ヘクソカズラ		+	クヌギ
				+	タニウツギ		+	ミツバアケビ
				+	オオバクロモジ		+	ザマバコ
				+	イヌワラビ		+	ハイヌツヅ
				+	ヤマモミジ			
				+	サルトリイチ			
				+	ミヤマイボタ			
				+	アザクラザンショウ			
				+	ティカカズラ			
				+	ウリカエデ			
				+	ツバアリイオガシ			
				+	チゴユリ			
				+	スゲ属 sp.			

植生調查票 4

第7図 コドラート4

調査地			
(地形)	斜面	(風当)	開・中・強
(土壤)	褐色森林	(日当)	陰・中陰・陽
(土湿)	湿・適・乾		(傾斜)45 (面積)5×5m
(階層)	(優先度)	(高さ)	(植被率) DBH(cm) 種数
I 高木層			
II 亜高木層			
III 低木層	コウゾ	1.5~4m	50%
IV 草木層	チマキザ	0.8~1.5m	90%
	リュウメンシダ	0~0.8m	5%
			16

調査日 2016年 11月 2日 調査者 斎藤 猛

群落名：牛駕性低木群落

第2表 植生調査票 5～8

植生調査票 5

第7図コドラート 5

調査地			
(地形)	斜面	(風当) 弱・中・強	(方位) S45° E
(土壤)	褐色森林	(日当) 隠・中陰・陽	(傾斜) 10
(土温)	湿・適・乾		(面積) 5×5m
(階層)	(優先度)	(高さ)	(植被率) DBH(cm) 種数 (備考)
I	高木層		
II	亜高木層		
III	低木層		
IV	草本層	チマキザサ 0~1.0m 100%	17

調査日 2016年 11月 2日 調査者 齊藤 猛

群落名：伐採跡地群落

S	D-S	SPP	S	D-S	SPP	S	D-S	SPP
			IV	3-3	チマキザサ			
				3-3	クズ			
				2-2	ワラビ			
				2-2	カラムシ			
				1-1	ヒカゲイノコズチ			
				1-1	カキドオシ			
				+	シオデ			
				+	ツリフネソウ			
				+	センニンソウ			
				+	イヌタデ			
				+	アオミズ			
				+	ハナタデ			
				+	スグ属 sp.			
				+	ケチヂミザサ			
				+	クチカタハミ			
				+	フジ			
				+	クソンカズラ			

植生調査票 6

第7図コドラート 6

調査地			
(地形)	平地	(風当) 弱・中・強	(方位) —
(土壤)	褐色森林	(日当) 隠・中陰・陽	(傾斜) 0
(土温)	湿・適・乾		(面積) 5×5m
(階層)	(優先度)	(高さ)	(植被率) DBH(cm) 種数 (備考)
I	高木層		
II	亜高木層		
III	低木層		
IV	草本層	ワラビ 0~1.0m 100%	28

調査日 2016年 11月 2日 調査者 齊藤 猛

群落名：伐採跡地群落

S	D-S	SPP	S	D-S	SPP	S	D-S	SPP
			IV	3-3	ワラビ	IV	+	コナスピ
				2-2	セイカアワダチソウ		+	ヒナタイノコズチ
				2-2	ヨモギ		+	オニドコロ
				1-1	ツボスミレ		+	ミゾバ
				1-1	タニウツギ		+	ウシハコベ
				+	チカラシバ		+	オオイタドリ
				+	チマキザサ		+	オオチドメ
				+	メナモミ			
				+	カラムシ			
				+	スグ属 sp.			
				+	イヌタデ			
				+	アケビ			
				+	フキ			
				+	スカキビ			
				+	スギナ			
				+	クマイチゴ			
				+	クサイチゴ			
				+	ヘクソカズラ			
				+	クズ			
				+	アオミズ			
				+	アメリカセンダングチ			

植生調査票 7

第7図コドラート 7

調査地			
(地形)	斜面	(風当) 弱・中・強	(方位) N40° E
(土壤)	褐色森林	(日当) 隠・中陰・陽	(傾斜) 10
(土温)	湿・適・乾		(面積) 8×10m
(階層)	(優先度)	(高さ)	(植被率) DBH(cm) 種数 (備考)
I	高木層	スギ 8~25m 80%	25 1
II	亜高木層	4~8m	
III	低木層	カラムシ 1.5~4m 10%	1
IV	草本層	チマキザサ 0.8~1.5m 100%	5
		リョウメンシダ 0~0.8m 30%	17

調査日 2016年 11月 2日 調査者 齊藤 猛

群落名：スギ植林

S	D-S	SPP	S	D-S	SPP	S	D-S	SPP
I	4-4	スギ	III	+	カラムシ	IV	2	リョウメンシダ
				2-2	ドクダミ			
				1-1	ベニシダ			
				1-1	アマチャヅル			
				+	ヤマノイキ			
				1-1	ミゾシダ			
				+	サカゲイノデ			
				+	ノササゲ			
				+	イヌワラビ			
				+	ヒカゲイノコズチ			
				+	イワガネソウ			
				+	イソアジサイ			
				+	キクバドコロ			
				+	シンドウ			
				+	ヘクソカズラ			
				+	イワガネソウ			
				+	ミズヒキ			
				+	サルトリイバラ			
				+	マルバノホロシ			
				+	クサイチゴ			

植生調査票 8

第8図コドラート 1

調査地			
(地形)	斜面	(風当) 弱・中・強	(方位) S40° W
(土壤)	褐色森林	(日当) 隠・中陰・陽	(傾斜) 30
(土温)	湿・適・乾		(面積) 10×10m
(階層)	(優先度)	(高さ)	(植被率) DBH(cm) 種数 (備考)
I	高木層	コナラ 8~15m 60%	15 4
II	亜高木層	エゴノキ 4~8m 40%	10 3
III	低木層	ユキツバキ 1.5~4m 30%	11
IV	草本層	チマキザサ 0.8~1.5m 90%	1
		ヤブコウジ 0~0.8m 30%	

調査日 2016年 10月 31日 調査者 齊藤 猛

群落名：コナラ群落

S	D-S	SPP	S	D-S	SPP	S	D-S	SPP
I	1-1	コナラ	III	2-2	ユキツバキ	IV	1-1	タガネノウ
	1-1	シロダモ		2-2	ヒサカキ		+	オバクロモジ
	1-1	エゴノキ		2-2	シロダモ		+	エキツバキ
	+	ボオノキ		1-1	オバクロモジ		+	サルトリイバラ
	+	フジ		+	フジ		+	コナラ
II	1-1	エゴノキ		+	ヤマモミジ		+	シロダモ
	+	リョウウブ		+	ハイイヌツゲ		+	ヒメアオキ
	+	シロダモ		+	コマユミ		+	シシガシラ
	+	コブシ		+	コブシ		+	ミヤマイボタ
	+	ムラサキシキブ		+	ムラサキシキブ		+	キヅタ
	+	カマツカ		+	カマツカ		+	ゼンマイ
							+	エゾアジサイ
							+	コブシ
IV	4-4	チマキザサ					+	コチヂミザサ
							+	ガマズミ
V	2-2	ヤブコウジ					+	シオデ
	2-2	ショウジョウバカマ					+	ケヤキ
	2-2	スグ属 sp.					+	オオタケボスミレ
	2-2	トキイカリソウ					+	アキギリ
	1-1	ハイイヌツゲ					+	ノサツコ
	1-1	チゴユリ					+	ツルアリドオシ

第3表 植生調査票 9～12

植生調査票 9

第8図コドラート2

調査地							
(地形)		(風当)		(方位)			
斜面		弱・中・強		N45° W			
(土壌)		褐色森林		(日当)		陰・中陰・陽	
(土湿)		湿・固・乾		(傾斜)30		(面積)10×10m	
(階層)		(優先度)		(高さ)		(植被率) DBH(cm) 種数	
I 高木層 コナラ		8~15m		60%		60	
II 亜高木層 リョウブ		4~8m		10%		1	
III 低木層		1.5~4m		5%		1	
IV 草本層 チマキザサ		0.8~1.5m		100%		1	
トキワイカリソウ		0~0.8m		20%		25	

調査日 2016年 10月 31日 調査者 齊藤 猛

群落名: コナラ群落

S	D-S	SPP	S	D-S	SPP	S	D-S	SPP
I	3・3	コナラ	III	+	ムラサキシキブ	IV1	+	ミツバアケビ
+	ホオノキ				+	ツノハシバミ		
+	イヌシデ				+	ヤツリ		
			IV1	5・5	チマキザサ			
					+	ハイイヌツゲ		
					+	リョウメンシダ		
II	+	リョウブ	IV2	1・1	トキワイカリソウ		+	イワガラミ
				1・1	ヒメアオキ		+	スグ属 sp.
				1・1	ヤブニンジン		+	ソニアシサイ
				+	ヤクシソウ		+	オオイタドリ
				+	ヤマノイモ			
				+	サルトリイバラ			
				+	コチヂミザサ			
				+	タバシロコメナ			
				+	フキ			
				+	チゴユリ			
				+	タニウツギ			
				+	ショウジョウバカマ			
				+	シロダモ			
				+	ガマズミ			
				+	オオバクロモジ			
				+	オクノサワフタギ			

植生調査票 10

第8図コドラート3

調査地							
(地形)		(風当)		(方位)			
斜面		弱・中・強		S10° W			
(土壌)		褐色森林		(日当)		陰・中陰・陽	
(土湿)		湿・固・乾		(傾斜)20		(面積)5×5m	
(階層)		(優先度)		(高さ)		(植被率) DBH(cm) 種数	
I	高木層						(備考)
II	亜高木層						
III	低木層	コウゾ	1.5~4m	70%	2		
IV	草本層	チマキザサ	0.8~1.5m	90%	2		
		リョウメンシダ	0~0.8m	10%	11		

調査日 2016年 11月 1日 調査者 齊藤 猛

群落名: 先駆性低木群落

S	D-S	SPP	S	D-S	SPP	S	D-S	SPP
II	2・2	アカメガシワ	III	1・1	アカメガシワ	IV1	5・5	チマキザサ
+	クズ		+	クズ		+	アカメガシワ	
+	ニノキ		+	コウゾ		+	スグ属 sp.	
						+	ヤマノイモ	
						+	ベニシダ	
						+	クズ	

植生調査票 11

第8図コドラート4

調査地							
(地形)		(風当)		(方位)			
斜面		弱・中・強		N45° E			
(土壌)		褐色森林		(日当)		陰・中陰・陽	
(土湿)		湿・固・乾		(傾斜)20		(面積)5×5m	
(階層)		(優先度)		(高さ)		(植被率) DBH(cm) 種数	
I	高木層						(備考)
II	亜高木層						
III	低木層	コウゾ	1.5~4m	70%	2		
IV	草本層	チマキザサ	0.8~1.5m	90%	2		
		リョウメンシダ	0~0.8m	10%	11		

調査日 2016年 11月 1日 調査者 齊藤 猛

群落名: 伐採跡地群落

S	D-S	SPP	S	D-S	SPP	S	D-S	SPP
			III	3・3	コウゾ	IV1	3・3	チマキザサ
				3・2	クズ		2・2	クズ
							1・1	ヤマノイモ
							1・1	イタチハギ
							1・1	リョウメンシダ
							1・1	コウゾ
							+	ベニシダ
							+	ヤマノイモ
							+	カキ
							+	ヒカゲノコズチ
							+	クサイチゴ
							+	カクモ
							+	ゼンマイ
							+	ススキ
							+	カラムシ
							+	ムラサキシキブ
							+	ヤマノイモ
							+	タマバシロヨメナ
							+	リニアグラウダ
							+	ホオノキ
							+	オニドコロ
							+	ヒメアオキ
							+	イヌガンソク
							+	オオニワト
							+	ヤマイヌラビ
							+	ヒカゲノコズチ
							+	ミツバアケビ
							+	ナワシロイチゴ

植生調査票 12

第8図コドラート5							
(地形)		(風当)		(方位)			
斜面		弱・中・強		N70° E			
(土壌)		褐色森林		(日当)		陰・中陰・陽	
(土湿)		湿・固・乾		(傾斜)45		(面積)5×5m	
(階層)		(優先度)		(高さ)		(植被率) DBH(cm) 種数	
I	高木層						(備考)
II	亜高木層						
III	低木層	タニウツギ	1~4m	80%	4		
IV	草本層	チマキザサ	0~1m	80%	34		

調査日 2016年 10月 31日 調査者 齊藤 猛

群落名: 伐採跡地群落

S	D-S	SPP	S	D-S	SPP	S	D-S	SPP
III	3・3	タニウツギ	IV	+	サカゲイノゾ			
1・1	クズ		+	コチヂミザサ				
1・1	ヤマノイモ		+	ベニシダ				
1・1	イタチハギ		+	リョウメンシダ				
1・1	リョウメンシダ		+	アオミズ				
1・1	コウゾ		+	オオイチゴ				
1・1	ベニシダ		+	ゼンマイ				
1・1	ヤマノイモ		+	ススキ				
1・1	カクモ		+	ムラサキシキブ				
1・1	ヤマノイモ		+	タマバシロヨメナ				
1・1	リニアグラウダ		+	リニアグラウダ				
1・1	ホオノキ		+	ホオノキ				
1・1	オニドコロ		+	オニドコロ				
1・1	ヒメアオキ		+	ヒメアオキ				
1・1	オオニワト		+	オオニワト				
1・1	ヤマイヌラビ		+	ヤマイヌラビ				
1・1	ヒカゲイノコズチ		+	ヒカゲイノコズチ				
1・1	ミツバアケビ		+	ミツバアケビ				

第4表 植生調査票 13～16

植生調查票 13

第8図コドラート6

調査地					
(地形) 斜面		(風当) 弱・中・強		(方位) N65° W	
(土壤) 褐色森林		(日当) 隆・中陰・陽		(傾斜) 30	
(土潤) 湿・適・乾		(面積) 10×10m			
(階層)	(優先度)	(高さ)	(植被率)	DBH(cm)	種数 (備考)
I 高木層	スキ	8~25m	80%	25	1
II 亜高木層		4~8m			
III 低木層	ムラサキシキブ	1.5~4m	10%		6
IV 草本層	チマキザサ	0.8~1.5m	100%		3
	ヤブコウジ	0~0.8m	20%	29	

調査日 2016年 11月 1日 調査者 齊藤 猛

群落名：スギ植林

S	D-S	SPP	S	D-S	SPP	S	D-S	SPP
I	4・4	スキ	III	1・1	ムラサキシキブ	IV2	+	ゼンマイ
				+	アカメガシワ		+	カラザシギョウ
				クズ			+	ネムノキ
				+	タニウツギ		+	クサイチゴ
				+	オオイタドリ		+	オカトラノオ
				+	クリ		+	クジャクシダ
							+	ホンバライシング
							+	ミツバアケビ
							+	ミヤマイボタ
							+	タマバシロヨメナ
							+	チゴユリ
IV1	5・5	チマキザサ					+	ブジ
		ヌルデ					+	ヤフラシダ
							+	クガネソウ
		アカメガシワ					+	ヤマスラビ
							+	サルトリイバラ
							+	トリップショウマ
							+	ショウジョウバカマ
							+	ヤマゴギ
							+	
IV2	1・1	ヤブコウジ					+	
		リョウメンシダ					+	
		ベニズメ					+	
							+	
		スグ属 sp.					+	
		ヒカゲイノコズチ					+	
		オオイタドリ					+	
		フキ					+	
		スイバ					+	
		エノキ					+	
		オオタチボスミレ						

植生調查票 15

第9回コドラーント2

調査地			
(地形)	斜面	(風向)	弱・中・強
(土壤)	褐色森林	(日当)	陰・半陰・陽
(土潤)	湿・適・乾		(傾斜) 15
(階層)	(優先度)	(高さ)	(植被率) DBH(cm) 種数
I 高木	層ウカミズザクラ	8~15m	60% 18 3
II 亜高木層		4~8m	10% 3
III 低木	層ムラサキシキブ	1.5~4m	20% 6
IV 草本	層マキササ	0.8~1.5m	100% 2
	ハイイヌツヅギ	0~0.9m	5% 4

調査日 2016年 11月 1日 調査者 斎藤 純

諸葛亮

群落名 : コツラ群落		S : D-S		SPP		S : D-S		SPP	
I	3・3	+	クリ	+	エゴノキ	+	ネムノキ	+	シロダモ
II	+	+	シロダモ	+	トネリコ				
III	1・1								
IV	5・5								
IV	2	1・1							

植生調查票 14

第9図コドラーント1

(地形)	斜面	(風当)	弱・中	強	(方位) N20° E
(土壤)	褐色森林土	(日当)	陰・中陰	陽	(傾斜) 20
(土質)	湿・適・乾				(面積) 5×20m
(階層)	(優先度)	(高さ)	(植被率)	DBH(cm)	種数
I 高木層	コナラ	8~17m	60%	15	7
II 亜高木層	アカメガシワ	4~8m	30%		3
III 低木層	ムラサキシキブ	1.5~4m	20%		7
IV 草本層	チマキザサ	0.8~1.5m	100%		2
	ヤブコウジ	0~0.8m	10%		23

調査日 2016年 11月 2日 調査者 齊藤 猛

群落名：コナラ群落

S	D-S	SPP	S	D-S	SPP	S	D-S	SPP
I	1-1	コナラ	III	1-1	ムラサキシキブ	IV2	+	ヤラシダ
	1-1	イヌシデ		+	ミツバケビ		+	ムラサキシキブ
	+	ヤマザクラ		+	コノラ		+	オオバクロモジ
	+	アカメガシワ		+	イヌシデ		+	ツルマサキ
	+	ホオノキ		+	ウワミズザクラ		+	キツツ
	+	ウワミズザクラ		+	ガマズミ		+	サフワタギ
	+	トネリコ		+	ヤマウルシ		+	ヤマノイモ
							+	ウリカエデ
II	1-1	アカメガシワ	IV1	5-5	チマキザサ		+	シログモ
	+	フジ			コシアブラ		+	ショウジョウバカマ
	+	イヌシデ					+	アマチャヅル
			IV2	1-1	ヤブコウジ		+	ハイヌツヅ
				1-1	ベニシダ		+	キンキヤメザクラ
				1-1	スグ属 sp.			
				1-1	チゴユリ			
				+	ヒメアオキ			
					ヘクソカズラ			
				+	ノササゲ			
				+	ヒカラヒメズミ			
				+	オオタチボスミレ			
				+	サルトリイバラ			

植生調査票 16

第9回コドラーント③

調査地						
(地形)	斜面	(風当)		弱・中・強	(方位) N15° E	
(土壤)	褐色森林	(日当)		陰・中陰・陽	(傾斜) 20	
(土温)	温・適・乾				(面積) 10 × 10m	
(階層)	(優先度)	(高さ)	(被覆率)	DBH(cm)	種数	(備考)
I 高木層	クヌギ	8~15m	70%	15	2	
II 亜高木層		4~8m	20%		2	
III 低木層		1.5~4m	20%		4	
IV 草本層	チマキザサ	0.8~1.5m	100%		1	
		0~0.8m	10%		7	

調査日 2016年 11月 1日 調査者 齊藤 稔

群英集

群落名: クメキ群落					
S	D-S	SPP	S		
I	3・3	クヌギ	III	+	ウワミズザクラ マツバガシラ
	+	マツバガシラ		+	コウゾ
				+	タニウツギ
				+	サワフタギ
II	+	ブジ			
	+	ゴンズイ			
				+	サルトリイバラ
				+	ヒザカキ
				+	オオタチツボスミレ
				+	ヤマノイモ
				+	スケ属 sp.
				+	ベニシダ

第5表 植生調査票 17～19

植生調査票 17

第9回コドラート 4							
調査地		(地形)		(風当)		(方位)	
(地形) 斜面		(風当) 弱・中・強		(方位) S15° W			
(土壌) 褐色森林		(日当) 阴・中陰・陽		(傾斜) 20			
(土湿) 濡・潤・乾		(面積) 5×5m					
(階層) (優先度) (高さ) (植被率) DBH(cm) 種数				(備考)			
I 高木層							
II 亜高木層							
III 低木層	アカメガシワ 1.5～4m	60%	9				
IV 草本層	チマキザサ 0.8～1.5m	80%	7				
	ヒメアオキ 0～0.8m	10%	6				

調査日 2016年 11月 1日 調査者 齊藤 猛

群落名：先駆性低木群落

S	D-S	SPP	S	D-S	SPP	S	D-S	SPP
		III 2・2	アカメガシワ	IV1 3・3	チマキザサ			
		2・2	エゴノキ		1・1 クマイチゴ			
		1・1	ヌルデ	+	イヌシテ			
		1・1	シロダモ	+	ヒサカキ			
		+	カラスザンショウ	+	ミツバアケビ			
		+	タラノキ	+	シロダモ			
		+	ムラサキシキブ	+	ツルグミ			
			キリ					
		+	ゴンズイ	IV2 1・1	ヒメアオキ			
				+	トキワカリヅク			
				+	ツルグミ			
				+	ベニシダ			
				+	シロダモ			
				+	ヒサカキ			

植生調査票 18

第9回コドラート 5		
(地形)		(風当)
平地		弱・中・強
(土壌)		(日当) 隅・中陰・陽
(土湿)	褐色森林	(傾斜) 0
(面積)	5×5m	
(階層)	(優先度)	(高さ) (植被率) DBH(cm) 種数
I 高木層		
II 亜高木層		
III 低木層		
IV 草本層	ワラビ	0～1.0m 100%
		17

調査日 2016年 11月 2日 調査者 齊藤 猛

群落名：伐採跡地群落

S	D-S	SPP	S	D-S	SPP	S	D-S	SPP
						IV 3・3	ワラビ	
						2・2	ススキ	
						1・2	ケチャミザサ	
						1・1	チマキザサ	
						1・1	ヒナタイノコズチ	
						+	ヘバナボロギク	
						+	イヌタデ	
						+	ウンヘコベ	
						+	アオツヅラフジ	
						+	ヘンノソウ	
						+	ツユクサ	
						+	タチツボスミレ	
						+	フジ	
						+	ヘクソカズラ	
						+	アナミズ	
						+	スイバ	
						+	オニドコロ	

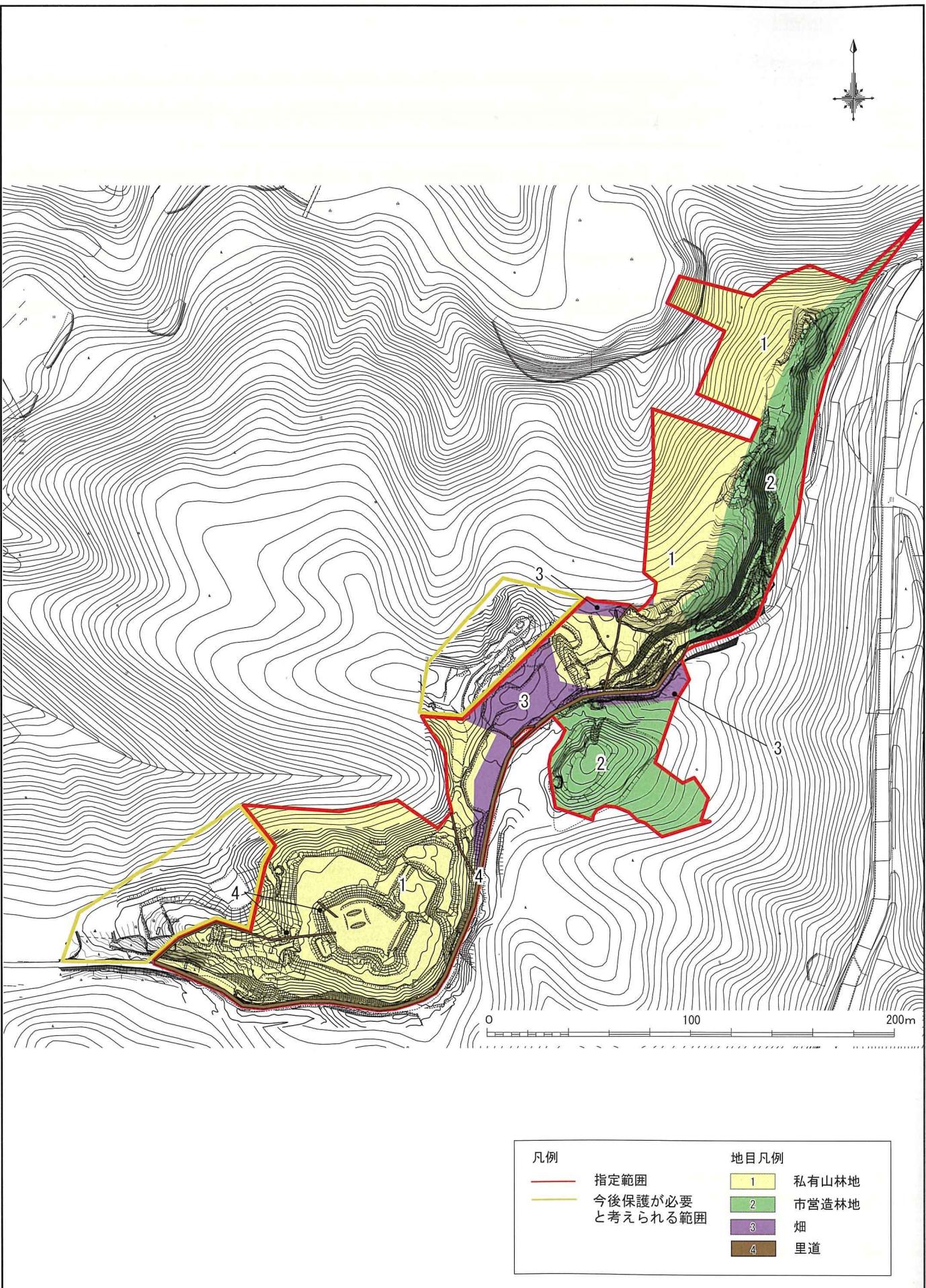
植生調査票 19

第9回コドラート 6							
調査地		(地形)		(風当)		(方位)	
(地形) 斜面		(風当) 弱・中・強		(方位) S35° W			
(土壌) 褐色森林		(日当) 阴・中陰・陽		(傾斜) 20			
(土湿) 濡・潤・乾		(面積) 8×8m					
(階層) (優先度) (高さ) (植被率) DBH(cm) 種数		(備考)					
I 高木層	スギ	8～25m	80%	20	1		
II 亜高木層		4～8m					
III 低木層	ムラサキシキブ	1.5～4m	20%	3			
IV 草本層	チマキザサ	0.8～1.5m	100%	2			
	リョウメンシダ	0～0.8m	10%	10			

調査日 2016年 11月 2日 調査者 齊藤 猛

群落名：スギ植林

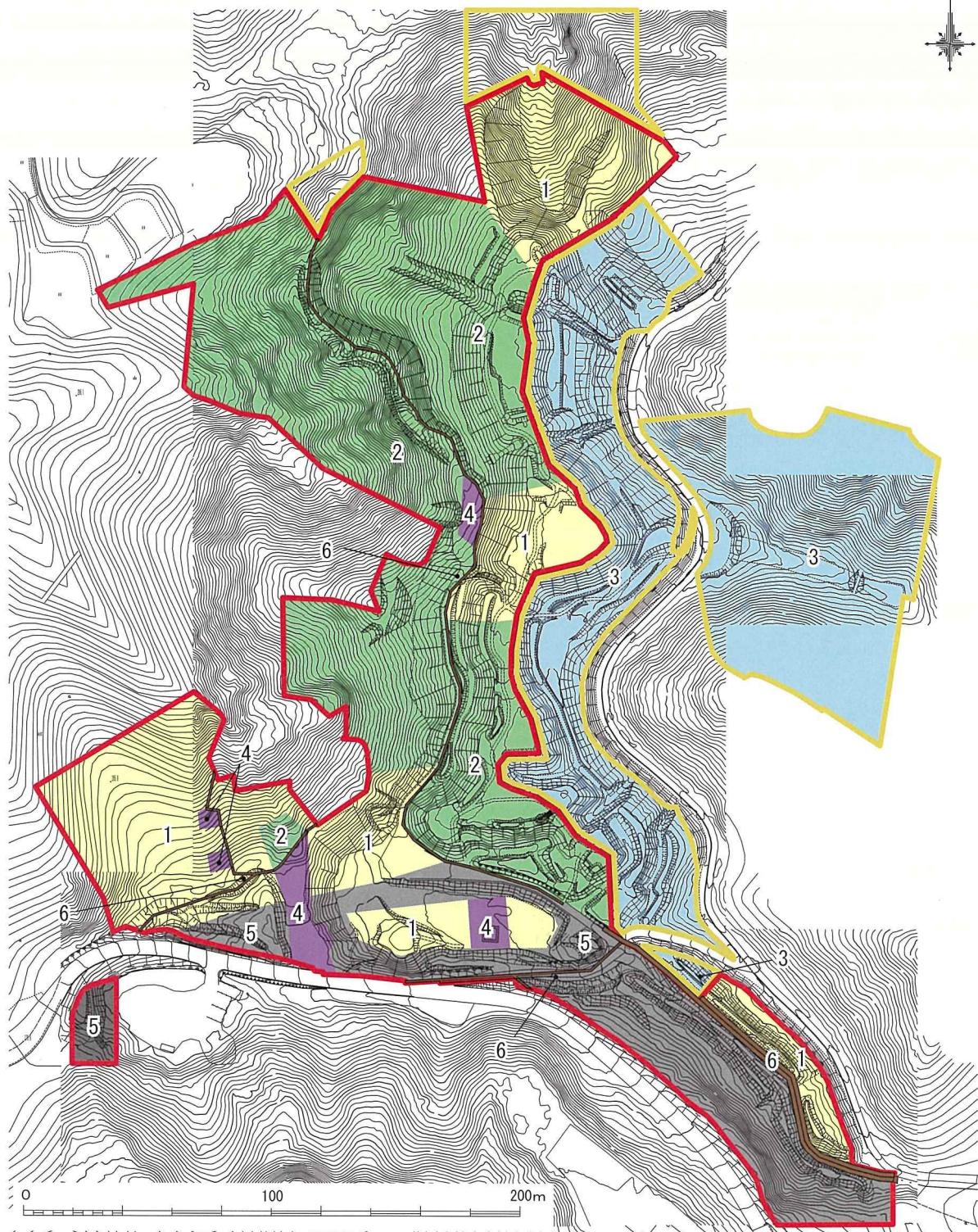
S	D-S	SPP	S	D-S	SPP	S	D-S	SPP
I 4・4	スギ	III 2・2	ムラサキシキブ	IV1 5・5	チマキザサ			
		+	カラムシ	+	ヤマノイモ			
		+	ヤマノイモ					
				IV2 1・1	リョウメンシダ			
				1・1	オオバクロモジ			
				1・1	ベニシダ			
				+	ヤマノイモ			
				+	オニドコロ			
				+	ダブルソウ			
				+	ヒカゲイノコズチ			
				+	コマゴミ			
				+	モミジイチゴ			
				+	ヘクソカズラ			



第 10 図 切山城跡地区地目関係図 (S=1/2,500)

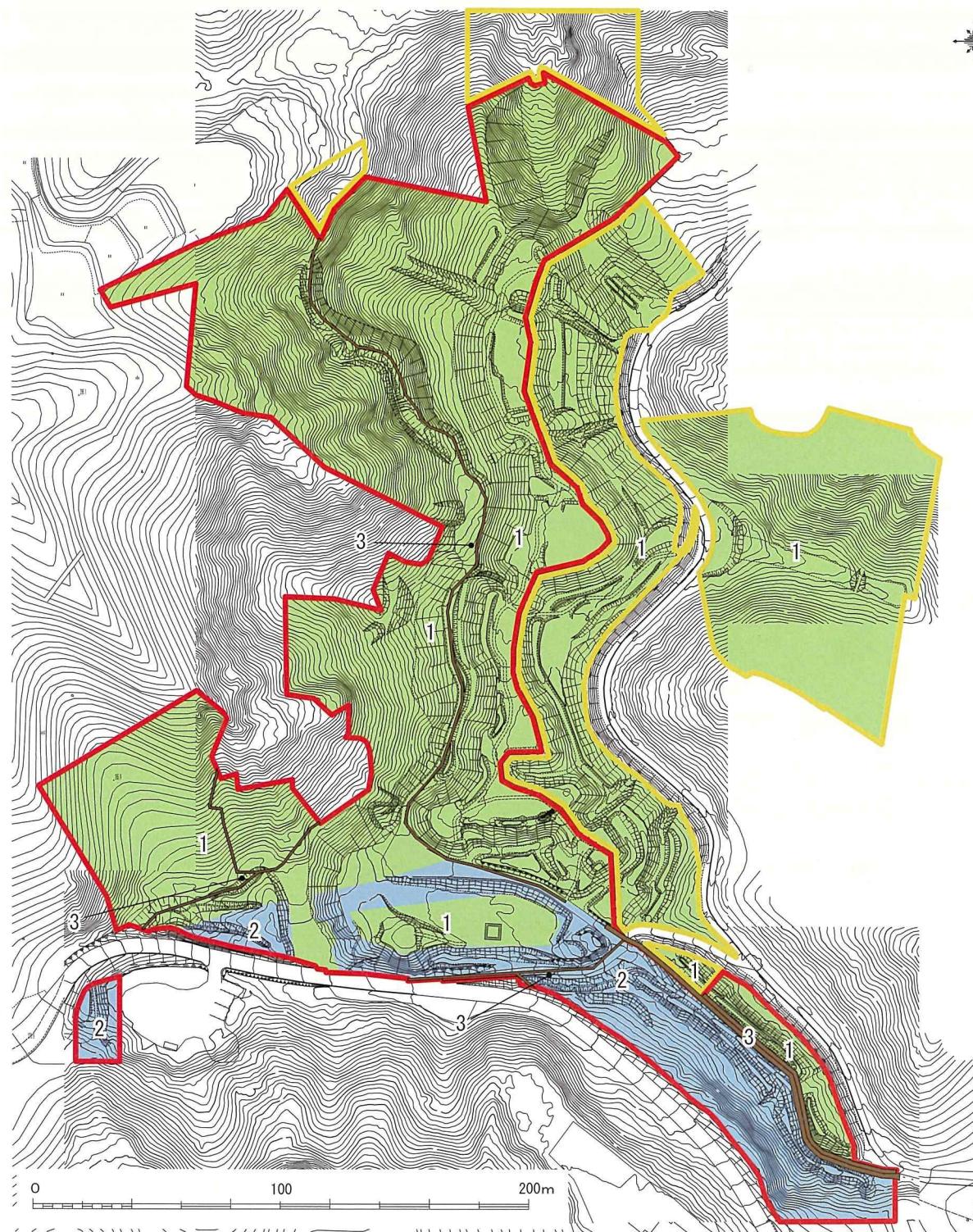


第 11 図 切山城跡地区土地所有関係図 ($S=1/2,500$)



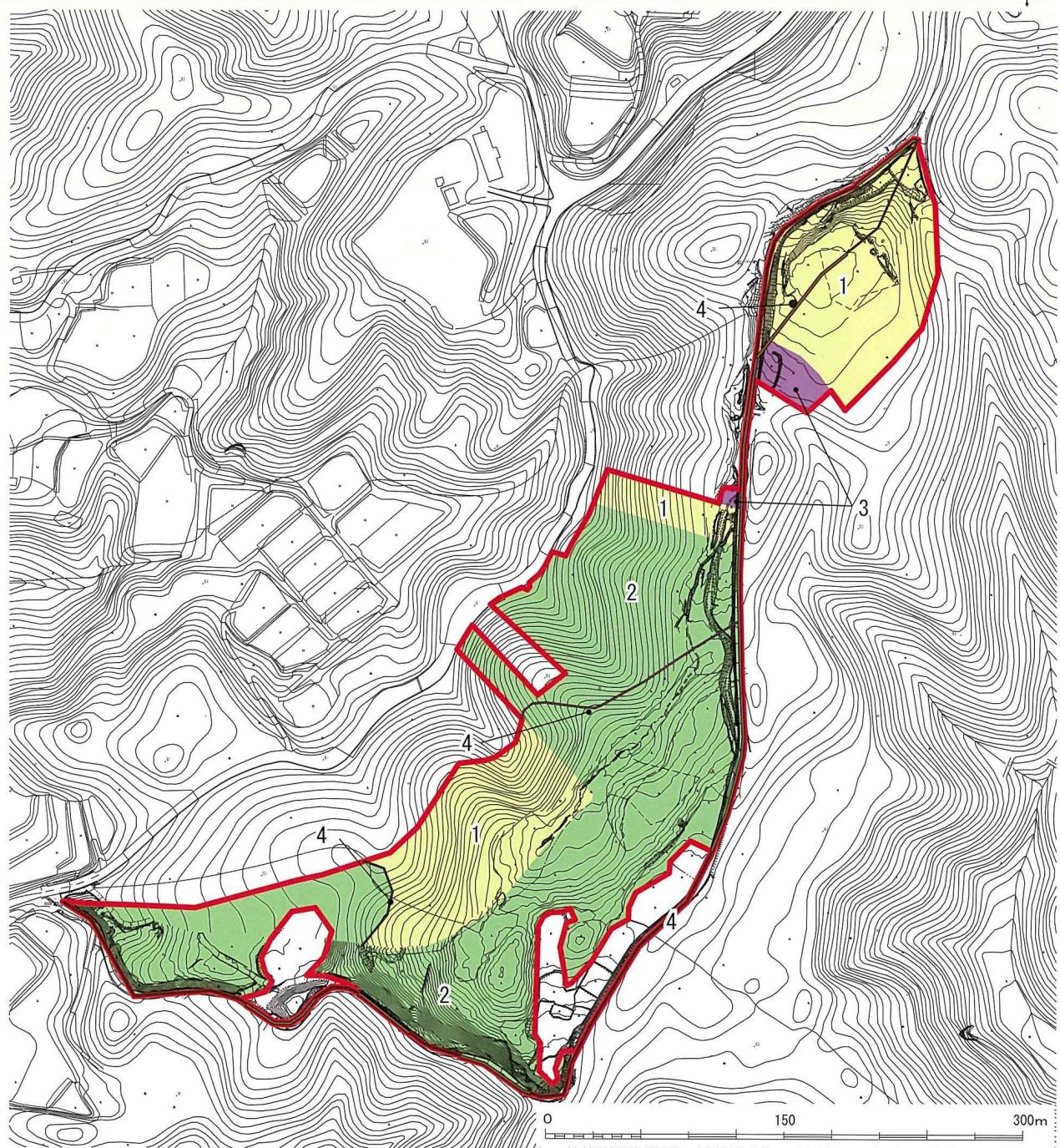
凡例	地目凡例					
— 指定範囲 —	1	私有山林地	4	畠		
— 今後保護が必要 と考えられる範囲 —	2	市営造林地	5	雑種地		
	3	保安林	6	里道		

第12図 松根城跡地区地目関係図 (S=1/2,500)



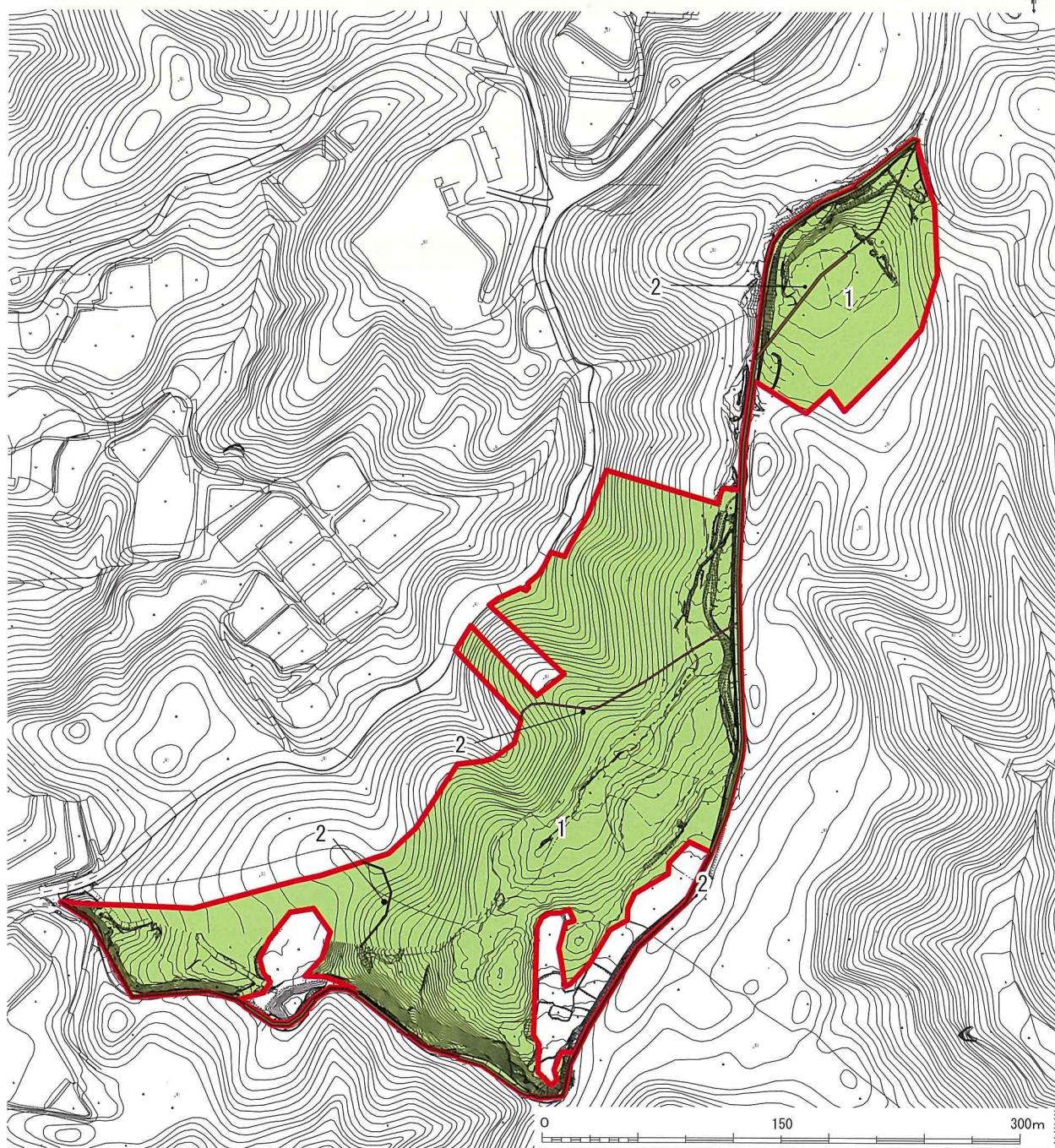
凡例	所有者凡例
— 指定範囲 —	1 個人所有
— 今後保護が必要 と考えられる範囲 —	2 企業所有 3 市所有

第13図 松根城跡地区土地所有関係図(S=1/2,500)



凡例	地目凡例
— 指定範囲 —	1 私有山林地
	2 市営造林地
	3 畑
	4 里道

第14図 小原越地区地目関係図 ($S=1/4,000$)



凡例	所有者凡例
—— 指定範囲	1 個人所有地
	2 市所有

第15図 小原越地区土地所有関係図(S=1/4,000)