

奈良公園植栽計画検討委員会

概要

1) 若草山のナンキンハゼ対策について

1-1. 若草山草地及び樹林地のナンキンハゼ
管理の試行調査報告

1-2. 若草山草地のナンキンハゼ管理方針

1-3. 若草山ナンキンハゼ対策のための
樹林地管理 早期駆除区実施計画

2) 報告事項

(令和7年度)第25回植栽委員会開催 概要

●開催日:令和8年2月9日(月)

●主な議題・報告事項

1.【報告】若草山草地及び樹林地のナンキンハゼ
管理の試行調査報告

2.【議題】若草山草地のナンキンハゼ管理方針
について

3.【議題】若草山ナンキンハゼ対策のための
樹林地管理早期駆除区 実施計画について

1) 若草山のナンキンハゼ対策について

1-1. 若草山草地及び樹林地のナンキンハゼ管理の試行調査報告（草地）

●草地のナンキンハゼ 試行調査概要

【令和4年度】

- ・草地の植生区分作成(ナンキンハゼ群落、イワヒメワラビ群落、ススキ群落、シバ群落の4群落)

【令和5年度】

- ・4群落に対して、①2回刈り、②1回刈り+薬剤塗布、③1回刈り(通常手法)の3つの手法にてナンキンハゼ対策の試行調査を実施。



根径掘取り(機械掘取)

【令和6年度】

- ・試行調査(2カ年目)を実施。
- ・奈良公園事務所が根系掘取りを実施、大株除去の有効性を確認。



根径掘取り(やぐら掘取)

【令和7年度】

- ・試行調査(3カ年目)を実施し、試行調査結果を報告。
- ・「若草山草地のナンキンハゼ管理方針(案)」を検討。



大株の直根の深さは1m前後やぐら掘取で除去した株

●結果概要

【1回刈り】

- ・全群落に変化は見られず、駆除効果はない。

【2回刈り】

- ・ナンキンハゼ群落とイワヒメワラビ群落のナンキンハゼは**大株が多く、駆除効果はない。**
- ・ススキ群落とシバ群落のナンキンハゼは**全て中小株で大半が枯死しており、駆除効果は大きい。**

【1回刈り+薬剤塗布】

- ・ナンキンハゼ群落とシバ群落のナンキンハゼは**大株が多く、駆除効果は限定的。**
- ・イワヒメワラビ群落とススキ群落は**全て中小株で、大半の個体が枯死しており、駆除効果が大きい。**

枝の合計断面積の変化(R5~6)

試行方法	対象群落	R5~6				R7-10			
		R5-7	R5-10	R6-7	R6-10	枯死	健全生存	駆除効果	
1回刈り (対照区)	作業内容		刈払	⇒	刈払	枯死	健全生存	駆除効果	
	ナンキンハゼ群落		100%	⇒	102%	なし	全数	なし	
	イワヒメワラビ群落		100%	⇒	89%	なし	ほぼ全数		
	ススキ群落		100%	⇒	77%	ごく僅か	多数		
	シバ群落		100%	⇒	127%	なし	ほぼ全数		
作業内容	刈払	刈払	刈払	刈払	枯死	健全生存	駆除効果		
2回刈り	ナンキンハゼ群落	100%	89%	79%	49%	ごく僅か	多数	なし	
	イワヒメワラビ群落	100%	90%	85%	28%	ごく僅か	多数		
	ススキ群落	100%	25%	54%	27%	多数	僅か		大きい
	シバ群落	100%	71%	44%	32%	多数	僅か		
	作業内容		刈払+薬剤	⇒	刈払	枯死	健全生存		
1回刈り +薬剤塗布	ナンキンハゼ群落		100%	⇒	24%	一部枯損	半数再生	あり	
	イワヒメワラビ群落		100%	⇒	16%	大多数	ごく僅か	大きい	
	ススキ群落		100%	⇒	45%	多数	僅か		
	シバ群落		100%	⇒	40%	一部枯損	多い(大株)		あり

※上記の値は、何れも当初の計測値を100%に設定している。

1) 若草山のナンキンハゼ対策について

1-1. 若草山草地及び樹林地のナンキンハゼ管理の試行調査報告（樹林地）

●樹林地のナンキンハゼ 試行調査概要

【令和4年度】

- ・樹林地にナンキンハゼの分布が多数確認、一部に純林。

【令和5年度】

- ・分布調査により、約2000本の成木と、分布等を確認。
- ・生育タイプ別にモニタリング区を設け、伐採と薬剤使用によって試行的に駆除を行い、モニタリングを開始。

- 伐採手法の試行調査として①通常伐採、②伐採+根系被覆、③巻き枯らし、④伐採+薬剤塗布を実施。

【令和6年度】

- ・モニタリング(2カ年目)を継続。
- ・植生調査と大径木調査を実施、これらの調査結果からナンキンハゼが侵入しやすい環境等を明らかにした。
- ・樹林地のナンキンハゼを制御するための管理方針を検討。

【令和7年度】

- ・モニタリング(3カ年目)を実施し、試行調査結果ならびに、「早期駆除区実施計画(案)」を検討。

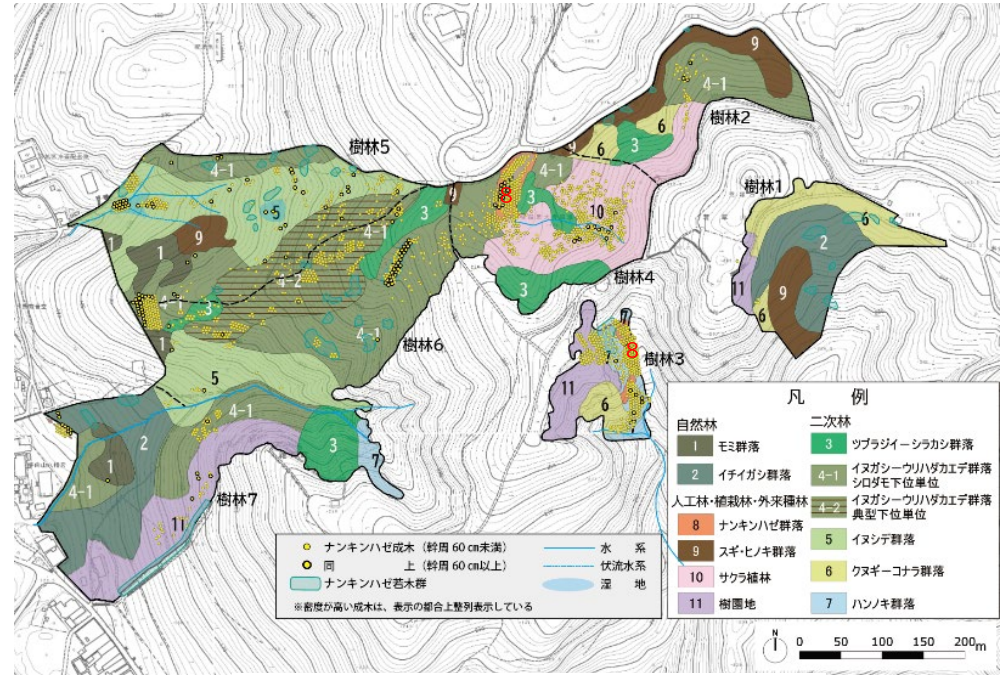


図 相観植生とナンキンハゼ分布の重ね合わせ

樹林地のナンキンハゼの管理方針案(要約)

- ・特別天然記念物春日山原始林や若草山の草地へのナンキンハゼ種子の散布を停止させる必要がある。
- ・春日山原始林への影響が大きな区域を優先。
- ・駆除とともに、外部から種子が散布されても侵入・増殖しにくい樹林の形成を進める。

管理手法

- 成木等駆除: 薬剤塗布を併用。薬剤塗布を行っても大径木は再萌芽する可能性が高く、実生による幼木も出現するので、約5年間隔(想定)で駆除を実施。
- 鬱閉林形成: シカの食害が少ない樹種から、立地環境に適した樹種を、主にナンキンハゼ成木伐採跡地に植栽。

1-1. 若草山草地及び樹林地のナンキンハゼ管理の試行調査報告 (樹林地)

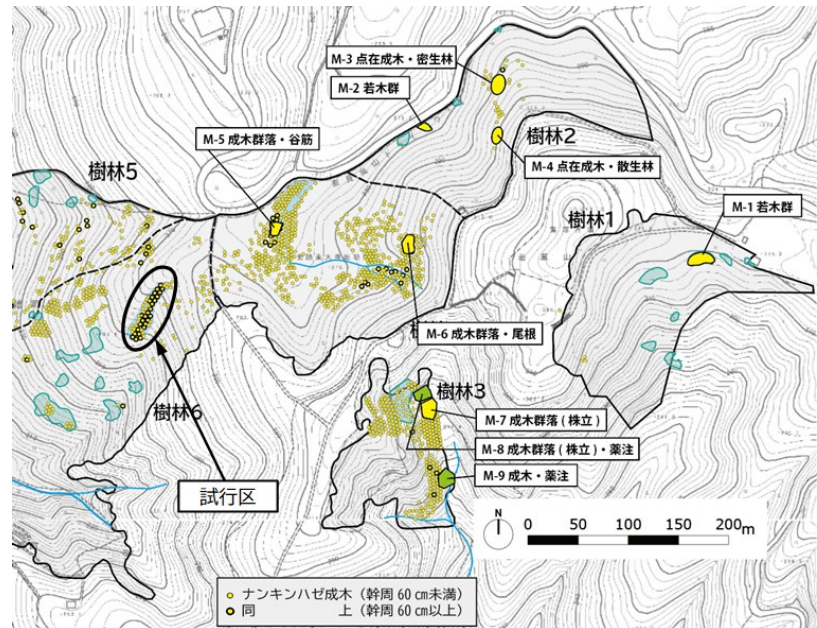
●モニタリング区調査 結果概要

【生育タイプ別のナンキンハゼ伐採】(M-1~6)

- ①若木群: 萌芽枝刈り払いにより、萌芽枝数は大幅に減少。
- ②密生林: 萌芽枝刈り払いにより、萌芽枝数は僅かに減少。
- ③散生林: 萌芽枝刈り払いにより、萌芽枝数は大幅に減少。
- ④成木群落(刈り払いなし):
萌芽枝数は大きく減少したが、太く高く伸長。

【ナンキンハゼを伐採+薬剤塗布、薬剤注入】(M-7~9)

- ⑤薬剤処置群: 何れの方法においても枯死率80%以上。
(生存木の一部に回復傾向が見られた。)



●伐採手法の試行調査 結果概要

【ナンキンハゼ成木で伐採、伐採+薬剤塗布、巻き枯らし、伐採+根系被覆】

- ・伐採後の薬剤塗布が、効果が高く安全かつ確実性が高い。
- ・根系被覆は、動物の剥ぎ取りが抑止できれば効果がある。
- ・巻き枯らしは、効果が低く倒木の危険性もある。
- ・伐採のみは効果が低い、下層植生の急成長の場合に限り駆除効果が期待できる。

●伐採済箇所の継続的刈り払い 結果概要

【ギャップ及び密生林に分布するナンキンハゼの再生萌芽枝を継続的に刈り払い】

- ・ナンキンハゼの個体には、過年度刈り払った株から再生萌芽したものの以外に、新たに実生から萌芽した1~2年生苗が生息。

表 M-1~4 萌芽枝比較

試行地点		M-1	M-2	M-3	M-4
タイプ		若木群 (ギャップ)	密生林	散生林	点在する成木
立地		樹林地内	樹林地・沿道部	密生林	散生林
規模		約30m×約15m	約6m×約5m	約15m×約5m	約8m×約4m
R5 伐採本数	若木	168	30	0	19
	成木	27	11	9	10
	伐採本数 計	195	41	9	29
R6 萌芽本数	切株から萌芽	275	126	160	177
	水平根から萌芽	35	0	75	0
	萌芽本数 計	310	126	235	177
R7 萌芽本数	切株から萌芽	35	3	81	70
	水平根から萌芽	34	0	115	5
	萌芽本数 計	69	3	196	75
切株萌芽本数 R7/R6		13%	2%	51%	40%
水平根萌芽本数 R7/R6		97%	出現なし	153%	増加
萌芽本数 R7/R6		22%	2%	83%	42%

表 M-5・6 萌芽枝の計測結果

モニタリング地点	地点番号	M-5	M-6
	タイプ	成木群落	
	立地	谷・湿性地	尾根・乾性地
萌芽枝本数	規模	約1.2m×約1.0m	約1.5m×約1.0m
	切株から萌芽	100	88
	水平根から萌芽	19	31
	萌芽本数 計	119	119
水平根からの萌芽の比率		7.9%	14.2%

表 M-7~9 枯損状況

モニタリング地点	薬剤の使用 方法	タイプ	R5 試行本数	R6		R7	生存率
				未確認本数	枯死本数		
M-7	伐採+塗布	成木群落(株立)	20	4	17	—	15%
			20	12	3	—	—
M-8	立木に薬剤注入	成木群落(大径木帯)	20	13	18	—	10%
			20	7	2	—	—
M-9	立木に薬剤注入	成木群落(大径木帯)	11	8	9	—	18%
			11	3	2	—	—

1) 若草山のナンキンハゼ対策について

1-2. 若草山草地のナンキンハゼ管理方針（案）

管理手法の評価

草地のナンキンハゼの管理手法の試行結果から、評価の要点をまとめる。

1. 従来行われてきた「年1回刈」に効果はない。
2. 「年2回刈」は中小株への効果はあるが、大株への効果はない。また刈払い作業によるアレルギー発症のリスクが大きいため、管理手法に適さない。
3. 「薬剤塗布」は効果はあるが、大株への効果は限定的である。大株への効果が限定的である原因として、株の大きさに対する薬剤使用量が不適切であったり、太い水平根で結節された他の株から栄養供給があること等が考えられる。よって、薬剤の使用方法には工夫が求められる。（ナンキンハゼ高木への薬剤使用による枯死率80%以上で効果は大きい）
4. 「機械掘取」と「やぐら掘取」は中小株への利用は難しいが、大株への効果は大きい。但し、適用困難地があることやコストが大きいことが課題となる。

ナンキンハゼ管理手法の現時点の評価

凡例：○適する、△適する場合がある、×適さない

	中小株への効果	大株への効果	コスト※		適用地				課題・条件	管理手法としての評価
			単価比率	1ha当費用	平坦地	傾斜地	急傾斜地	埋蔵文化財包蔵地		
年1回刈	×	×	1(基準)	9万円	○	○	△	○	・駆除効果ない	不適
年2回刈	△	×	2.0	18万円	○	○	×	○	・アレルギー発症リスク(展葉期)	不適
薬剤塗布	○	△	1.55	14万円	○	○	△	○	・薬剤使用量や施工方法に配慮が必要	全域で利用
機械掘取	△	○	25~50	225万~450万円	○	×	×	×	・土砂流亡に配慮が必要	平坦地の大株に利用
やぐら掘取	×	△	200~400	1800万~3600万円	○	△	×	×	・小型株、特大株は施工困難	限定的に利用

※各種調査の過程で得られたデータを基に標準地(ススキ群落・ナンキンハゼの中密度)を対象に推計した。

1) 若草山のナンキンハゼ対策について

1-2. 若草山草地のナンキンハゼ管理方針（案）

管理方針

- 「山焼き」と「草地の眺望景観」の保全を優先する
 - ・ 山焼きの保全のため、奈良公園内の山焼き眺望点から見える範囲（山麓～2重目まで）を優先する。
 - ・ 草地の眺望景観の保全のため、ハイキングルートに接する範囲を優先する。
- 第1段階の管理方針

ナンキンハゼ群落及び在来種群落に点在するナンキンハゼの大株の駆除を進め、全域を小型化かつ低密度化することで、景観上の主要課題に対処する
- 第2段階の管理方針

周辺樹林地のナンキンハゼ成木の駆除と同調しつつ、ナンキンハゼの完全駆除とススキなどの在来種草本群落の再生を進める。

管理目標ゾーニング

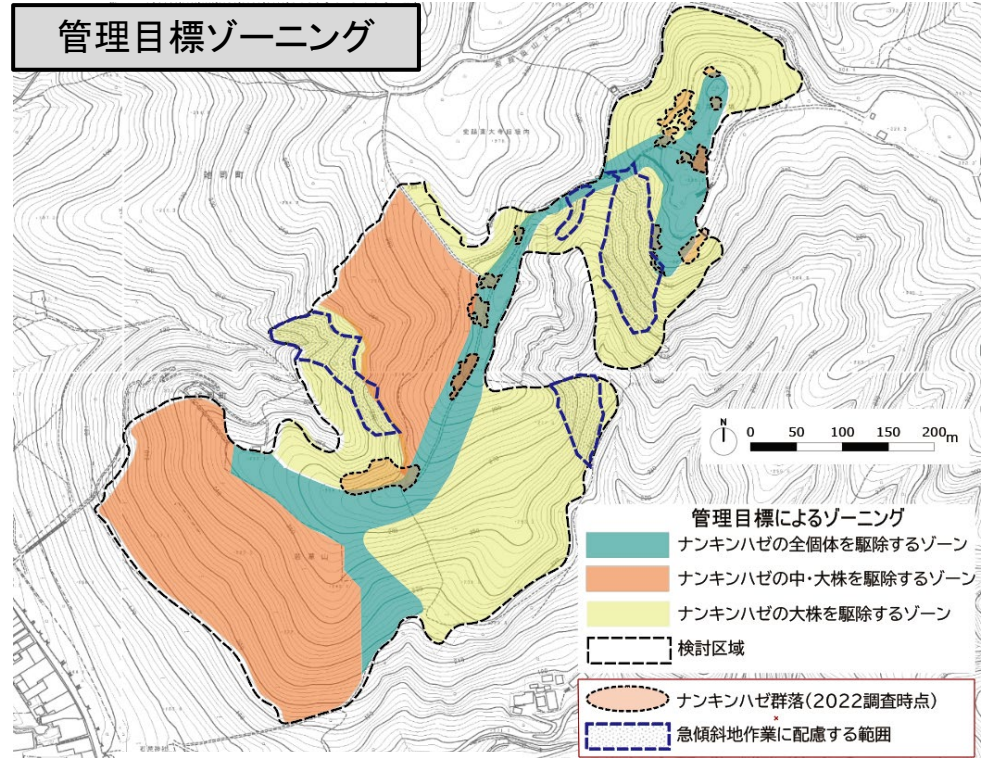


図 管理目標によるゾーニング

管理区分	保全目的	立地・ナンキンハゼの分布状況	管理の考え方
ナンキンハゼ全個体を駆除	草地景観や眺望景観の保全	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公園利用者が多く、景観への影響が大きい ・ 概ね緩傾斜で、作業性が良く車両進入も容易 ・ ナンキンハゼ群落があり、高密度かつ大株が多い ・ 規模が小さく土壌流亡等のリスクも比較的小さい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ナンキンハゼ密度が高く樹勢も強いことから、完全な駆除に至るプロセスの確立を目指す ・ 作業条件が良いので、多様な管理手法を組み合わせ全個体の駆除に取り組む
ナンキンハゼ中・大株を駆除	山焼きに資する草地の保全	<ul style="list-style-type: none"> ・ 山焼きの景を形成する重要な草地が広がる ・ 広大で傾斜があり重機等の作業は難しい ・ ナンキンハゼは低・中密度で大株が点在する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ナンキンハゼの小型化・低密度化を目指す ・ 人力作業に限られることや草本密度が高いことから、目立つ中株や大株の駆除に取り組む
ナンキンハゼ大株を駆除	草地景観の保全	<ul style="list-style-type: none"> ・ 比較的景観への影響は少ない ・ 一部に急傾斜地があり、重機等の作業は難しい ・ ナンキンハゼは低・中密度で、大株が群生、点在する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主にナンキンハゼの小型化を目指す ・ 急傾斜地も含まれ管理手法も制限が大きいことから、目立つ大株の駆除に取り組む

1) 若草山のナンキンハゼ対策について

1-2. 若草山草地のナンキンハゼ管理方針（案）

優先度区分

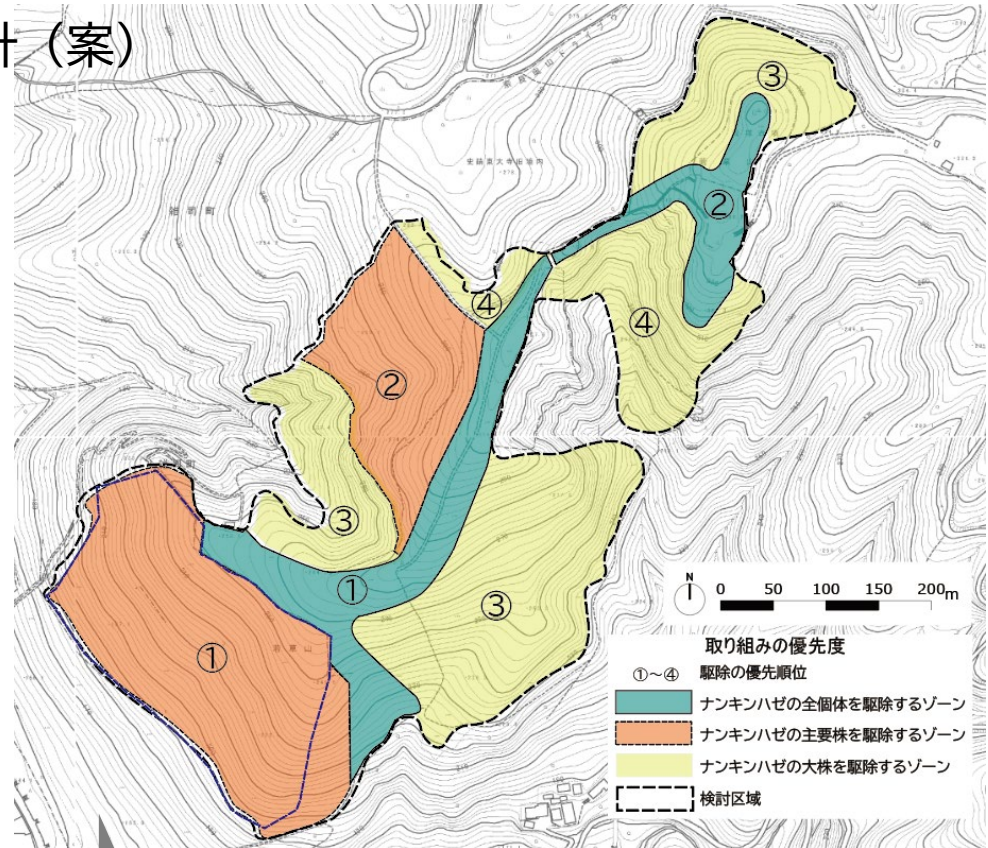
優先度は、まず「山焼き」や「ハイキングルート」の草地景観の保全を重要において設定。

- ・優先度①：山焼きの保全は影響が大きい山麓を、ハイキングルートの草地景観の保全は、既に一部で着手されている一重目から二重目に至る範囲。
- ・優先度②：山焼きの保全に影響が大きい二重目から三重目に至る北側と、山頂展望地附近とする。
- ・優先度③：①②以外で、ナンキンハゼの密度が高いブロック。
- ・優先度④：①②以外で、比較的密度が低いブロック。

工程イメージ

毎年新ブロックに着手し、順調に駆除できた場合には、最短5～6年間で全域の当初施工が完了できる

過年度	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目
	山焼きの保全①					
			山焼きの保全②			
	ハイキングルートの草地景観の保全①					
		ハイキングルートの草地景観の保全②				
				その他③		
					その他④	
			モニタリング			



萌芽枝の発生が僅かになれば完了

第2段階の管理の検討

- ・在来草本の分布と中小株ナンキンハゼの分布からゾーン区分を行い、ゾーン別計画目標を検討する。
- ・ゾーン別の管理手法を検討する。

第2段階の管理の実施

- ・計画目標に向けて管理を実施、継続する。

1) 若草山のナンキンハゼ対策について

1-3. 若草山ナンキンハゼ対策のための樹林地管理

早期駆除区実施計画

●早期駆除区 樹林1 現況

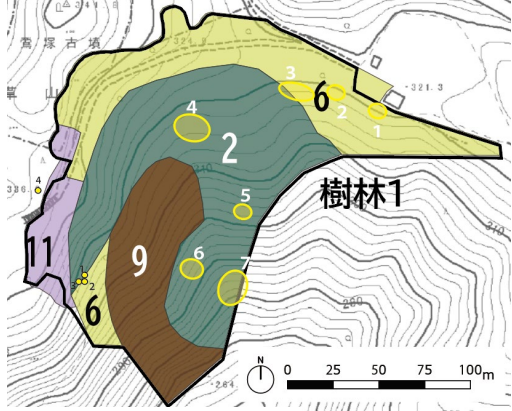


図 相観植生図(2024)

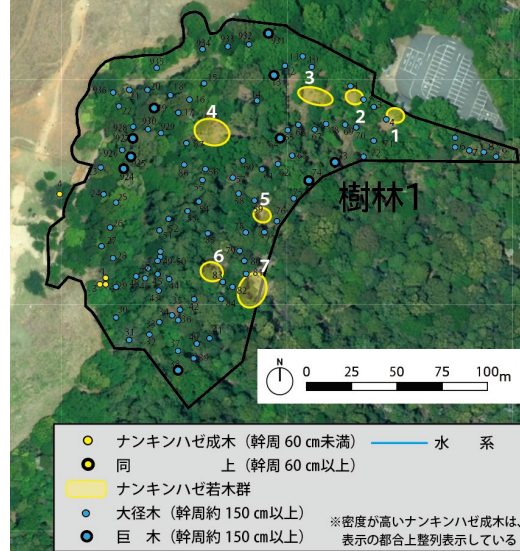
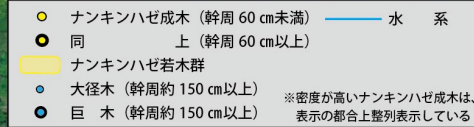


図 航空写真:国土地理院 (2021)
ナンキンハゼ分布 (2023)
大径木の分布 (2024)



関連植生図凡例

自然林		二次林	
1	モミ群落	3	ツブラジイ-シラカシ群落
2	イチイガシ群落	4-1	イヌガシ-ウリハダカエデ群落 シロダモ下位単位
人工林・植栽林・外来種林		4-2	イヌガシ-ウリハダカエデ群落 典型下位単位
8	ナンキンハゼ群落	5	イヌシデ群落
9	スギ・ヒノキ群落	6	クヌギ-コナラ群落
10	サクラ植林	7	ハンノキ群落
11	樹園地		

大径木の樹種本数

<樹林1>		<樹林3>	
樹種・品種	本数	樹種・品種	本数
スギ	49	モミ	2
モミ	3	ウバメガシ	4
イチイガシ	1	シラカシ	15
クスノキ	1	クヌギ	11
コジイ	12	ケヤキ	2
シラカシ	6	ソメイヨシノ	3
スタジイ	2	ハンノキ	4
イヌシデ	8	ヤマザクラ	1
エドヒガン	5	計	42
クヌギ	5		
ケヤキ	1		
コナラ	7		
計	100		

●早期駆除区 樹林3 現況

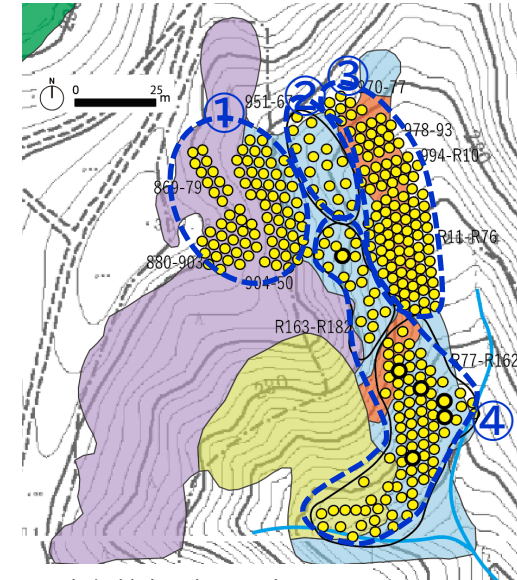
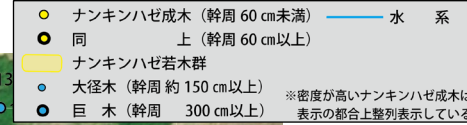
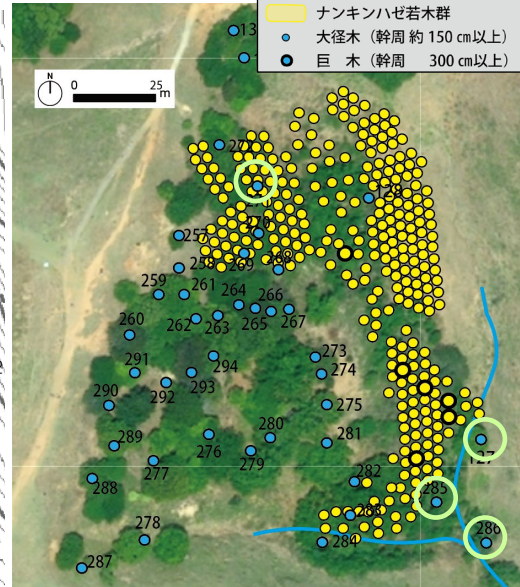


図 相観植生図(2024)



○
ハンノキ大木

<樹林3のゾーン区分と生育状況>

ゾーン	植生区分	地形	ナンキンハゼ					備考	
			概要	個体数	幹本数	平均幹径	最大幹径		樹高
①	樹園地	尾根・傾斜地	小径木・高密	82	108	23.6	59	3~8	
②	ハンノキ群落	急傾斜地	小径木・中密	18	23	28.3	48	3~8	
③	ナンキンハゼ群落	谷筋・緩傾斜	小径木・高密	124	189	22.3	48	3~8	一部薬剤注入、 薬剤塗布
④	ハンノキ群落、クヌギ-コナラ群落	急傾斜地	小~中径木・中~高密	106	146	33.4	82	5~10	一部薬剤注入

1) 若草山のナンキンハゼ対策について

1-3. 若草山ナンキンハゼ対策のための樹林地管理 早期駆除区実施計画（案）

●工程

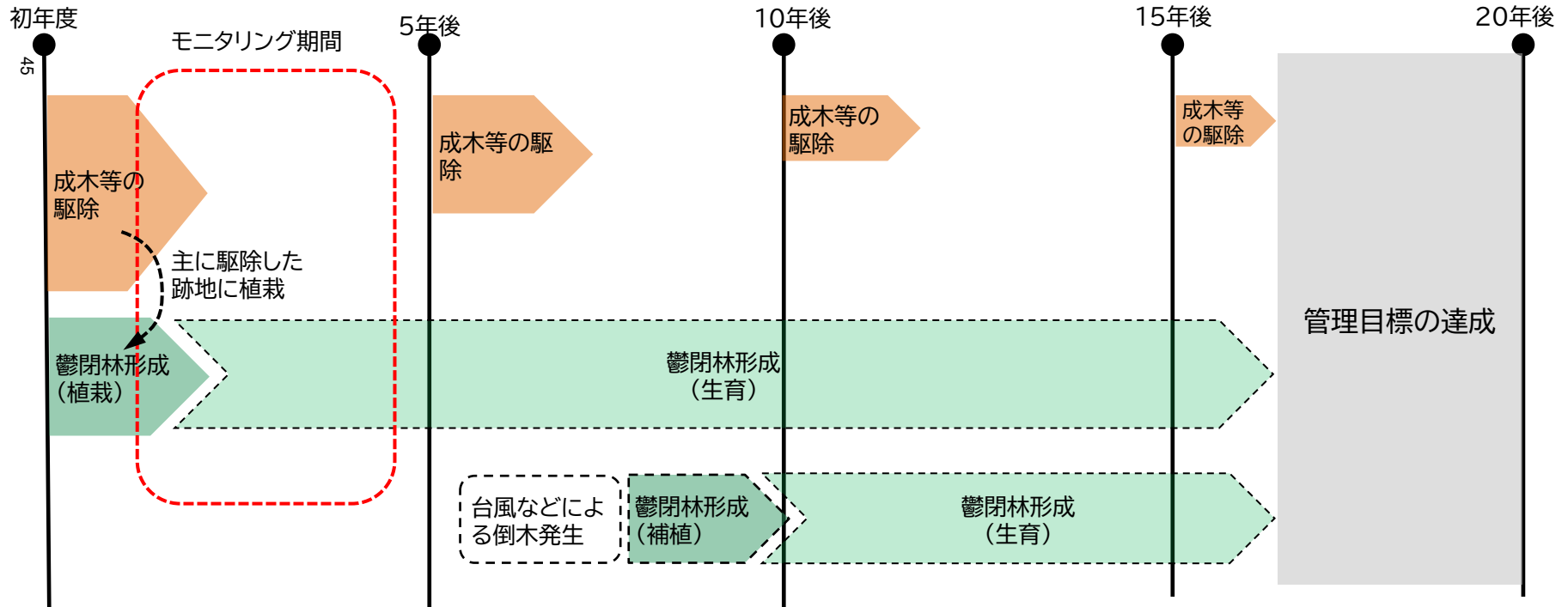
出典：若草山ナンキンハゼ対策のための樹林地管理方針（案） 2024

管理スケジュール

- 成木等駆除
成木等の駆除は、5カ年間隔（想定）で駆除を実施する。薬剤塗布の効果から、駆除作業量は毎回大幅に減少するものを期待する。
- 鬱閉林形成
鬱閉林の形成は、植栽箇所の環境にもよるが、植栽後10～20年程度で鬱閉林が形成され、効果を発揮することを期待する。台風や病虫害により大径木の倒木が発生した場合には、適宜補植を行う。

モニタリング期間(管理翌年から2～3年)

- 管理実施箇所のモニタリング
成木等の駆除及び鬱閉林形成の管理作業を行った地点において、期待された効果が発現しているかどうかモニタリングする必要がある。
- その他地点の点検
管理作業を実施した地点以外で、ナンキンハゼの発生・生育が生じていないか点検を行う必要がある



1) 若草山のナンキンハゼ対策について

1-3. 若草山ナンキンハゼ対策のための樹林地管理 早期駆除区実施計画 (案)

●基本的な考え方

- ①樹林地管理は、ナンキンハゼが春日山原始林の植生に影響を与えないことを主眼とする。
- ②ナンキンハゼの駆除手法は、効果と確実性が高く、省力化が期待できるものとする。
- ③ナンキンハゼの再生萌芽や再侵入を防ぐ手法は、効果が安定し持続容易なものとする。
- ④樹林地管理の工程については、現地の状況や植物材料の供給状況に応じて柔軟に対応する。

●ナンキンハゼ駆除手法の考え方

- ①**成木の駆除：伐採＋薬剤塗布成**
・ナンキンハゼの成木の駆除は、適期（薬剤効果がある展葉期）に地際で伐採し、その直後に除草剤を塗布する方法を標準とする。
- ②**成木附近の若木・幼木の駆除**
・成木同様に適期（薬剤効果のある展葉期）に地際で刈払いし、その直後に除草剤を塗布する方法を標準とする。

- ①**若木・幼木の駆除：毎年の刈払い**
・ギャップのナンキンハゼの若木・幼木の駆除は、適期（展葉期）に、地際で刈り払いを行う方法を標準とする。

※右の植栽樹種（案）は、現地の優占種や春日山原始林に多く見られる種の中から、それぞれの立地に適すると考えられる樹種を選択している。樹林3の③では、谷部の湿潤な土壌であるため、コジイを退け、イチイガシ、ツクバネガシを選択した。

●苗木植栽の考え方

- ・植栽樹種は、春日山原始林内の個体から得た種子による苗木から選択する。
- ・生産された苗木から、立地に適した林冠構成種及び亜高木種を植栽する。

樹林1 ギャップへの補植

番号	植生区分	地形	ギャップの大きさ	ナンキンハゼ以外の植生			植栽樹種（案）	
				林冠優占種	林冠構成種の若木・幼木	下層植生の被度	林冠構成種	亜高木種
1	クヌギ-コナラ群落	平坦	小	クヌギ	下層植生に林冠構成種の若木・幼木は見当たらない	10%	モミ、コジイ、イチイガシなど	イヌガシ、ウリハダカエデなど
2			クヌギ	1%				
3			イヌシデ	40%				
4	イチイガシ群落	傾斜地	大	コナラ		50%		
5			小	スギ		30%		
6			小	コジイ		60%		
7			大	コジイ		70%		

樹林3 ナンキンハゼの成木伐採跡地への補植

ゾーン	植生区分	地形	ナンキンハゼ以外の植生			保全する若木・幼木の樹種	植栽樹種（案）	
			林冠優占種	林冠構成種の若木・幼木	下層植生の被度		林冠構成種	亜高木種
①	樹園地	急傾斜地	ケヤキ、モミ	モミ(北側に多い)	10%	モミ	コジイなど	イヌガシ、ウリハダカエデなど
②	ハンノキ群落	急傾斜地	ハンノキ、クヌギ	モミ(僅か)	20%		モミ、コジイ、イチイガシなど	
③	ナンキンハゼ群落	緩傾斜地(谷底部)	ナンキンハゼ・ハンノキ(混生)	なし	60%	モミ、イチイガシ、ツクバネガシなど		
④	ハンノキ群落、クヌギ・コナラ群落混生、ナンキンハゼ群落	急傾斜地	ハンノキ、ナンキンハゼ、クヌギ	なし	30%	モミ、コジイ、イチイガシなど		

1) 若草山のナンキンハゼ対策について

1-3. 若草山ナンキンハゼ対策のための樹林地管理 早期駆除区実施計画 (案)

(1) 整備工程の検討条件

整備工程を検討するための主要な条件を整理する。

①ナンキンハゼ成木の種子散布 (樹林3)

樹林3には、ナンキンハゼの成木が多数生育している。この成木は、春日山原始林を含む周辺一帯への種子供給源となっており、成木の駆除の緊急度は高い。

よって、ナンキンハゼの成木の駆除は、速やかに着手するものとして整備工程を検討する。

②ナンキンハゼの成木伐採後の下層植生の繁茂 (樹林3)

試行管理で行ったナンキンハゼの成木伐採後には、下層植生が繁茂したケースが複数確認されているが、必ず下層植生が繁茂するとは限らない。このため、伐採したナンキンハゼの切株などから再生する萌芽枝の対策や苗木植栽を行う際の日照確保を行うため、各地点の下層植生の状況にあわせる必要がある。

よって、ナンキンハゼ伐採後に下層植生の繁茂の状況を確認しつつ、整備を進める工程を検討する。

③植栽する苗木の生産 (樹林1, 3共通)

植栽する苗木の生産は、別途の事業により、春日山原始林の樹木種子を収集し育苗施設においてポット苗木として生産されることが検討されている。順調に生産が進んだ場合には、令和12年度頃に苗木植栽が実現すると思われるが、生産が遅れることもあり得る。また、生産される樹種や数量、規格等の想定は難しい。

よって、本計画 (案) では、苗木は令和12年度以降に植栽することを前提に整備の進め方を検討する。

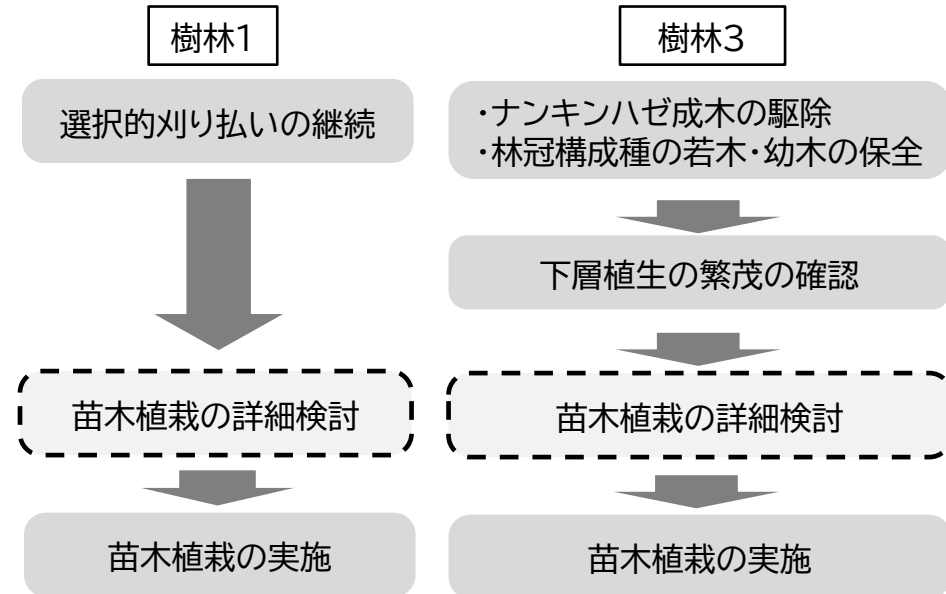
(2) 整備の進め方

樹林1

当面は、ナンキンハゼの若木・幼木を対象に選択的刈り払いを継続し、補植する苗木が生産された後に植栽を行う。

樹林3

できるだけ早期にナンキンハゼの成木の駆除と林冠構成種の若木・幼木の保全を実施する。その後の下層植生の繁茂の状況等を確認し、時点で調達可能な植栽樹木を用いて植栽整備を行うことを検討する。生産が遅れる植栽樹木がある場合には、段階的に補植を行うことも検討する。



※上記の工程では、毎年モニタリングを行い、ナンキンハゼの再生萌芽や実生の状況を把握し、適宜選択的刈り払いや薬剤塗布を実施する。

1) 若草山のナンキンハゼ対策について

1-3. 若草山ナンキンハゼ対策のための樹林地管理 早期駆除区実施計画 (案)

(1) 整備概要 樹林1

対象地の概要					整備概要					
番号	植生区分	地形	ギャップの径	概算面積 (㎡)	R8	R9	R10	R11	R12	
					ナンキンハゼの駆除				苗木植栽 (本数)	
					選択的刈払いの継続				林冠構成種	亜高木種
1	クヌギ・コナラ群落	平坦	10m	78	○	○	○	○	3	3
2			12m	112	○	○	○	○	4	4
3			25m*20m	390	○	○	○	○	16	3
4	イチイガン群落	傾斜地	30m*16m	374	○	○	○	○	15	3
5			10m*5m	39	○	○	○	○	2	3
6			15m	175	○	○	○	○	7	3
7			20m	312	○	○	○	○	12	3
数量の計									59	7

整備数量の考え方

樹林1

苗木植栽の整備本数は、概算面積 25㎡あたり林冠構成種 1本を植栽することとした。亜高木種の植栽本数は、林冠構成種と同数とした。

樹林3

苗木植栽の整備本数は、ナンキンハゼ分布調査の幹本数 4本あたり林冠構成種 1本を植栽することとした。亜高木種の植栽本数は、林冠構成種と同数とした。

若木・幼木の保全本数は、林冠構成種の半数～全数を想定した。

(2) 整備概要 樹林3

対象地の概要							整備概要								
ゾーン	植生区分	地形	概算面積 (㎡)	ナンキンハゼ分布調査 (R4)		調査による駆除	現存本数	R8		R9	R10	R11	R12		
				成木密度	幹本数	幹本数		幹本数	若木・幼木の保全	ナンキンハゼの駆除		選択的刈払いの継続			苗木植栽 (本数)
							モミ (本数)	成木 (幹本数)	若木・幼木 (㎡)				林冠構成種	亜高木種	
①	樹園地	急傾斜地	1,100	密・疎	108	0	108	15~30 (想定)	108	1,100	○	○	○	27	27
②	ハンノキ群落	急傾斜地	300	疎	23	0	23		23	300	○	○	○	6	6
③	ナンキンハゼ群落	緩傾斜地	1,200	密	189	56	133	3	133	1,200	○	○	○	47	47
④	ハンノキ群落、クヌギ・コナラ群落混生、ナンキンハゼ群落	急傾斜地	1,700	密・疎	146	17	129	3	129	1,700	○	○	○	37	37
数量の計							393	4,300	同左			117	117		

2) 報告事項(情報提供)

樹林3に、今後問題となりそうな外来種として以下の2種を確認した。

科名	種名	特定外来生物			シカの 不嗜好性	確認箇所	確認状況
		特定外来生物※1	生態系被害防止※2	奈良県外来種リスト※3			
クスノキ科	アオモジ	-	-	定着種(国内外来種)	なし ※4	樹林3・ゾーン②と③の境界	クヌギ大木近傍で1本生育
ニガキ科	ニワウルシ(シンジュ)	-	総合対策	-	あり ※5	樹林3・ゾーン②、③	林縁部に大木1株が生育し、周辺で実生確認。

- ※1 外来生物法:特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(平成16年6月2日法律第78号、最終改正:令和4年6月17日法律第68号)による指定種。
- ※2 生態系被害防止:我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(生態系被害防止外来種リスト)(環境省、2015)掲載種。
- ※3 奈良県外来種リスト 一奈良県で注意すべき動植物一(奈良県景観・自然環境課、2016)
- ※4 兵庫県におけるニホンジカの嗜好性植物・不嗜好性植物リスト:藤木大介(兵庫ワイルドライフモノグラフ9-9)
- ※5 照葉樹林に侵入した外来木本種の拡散にニホンジカが与える影響:前迫ゆり、2022(日本生態学会誌72巻1号p. 5-12)



アオモジ(主に九州に分布)



ニワウルシ(中国の北部、中部原産)

今回確認された2種は、これまで奈良県には分布していなかった種が侵入してきたものであり、今後周辺地に増殖して問題を引き起こす可能性がある。このことから、本計画の実施にあわせて、ナンキンハゼ同様に、伐採のうえ薬剤塗布することにより駆除すべきと考えられる。

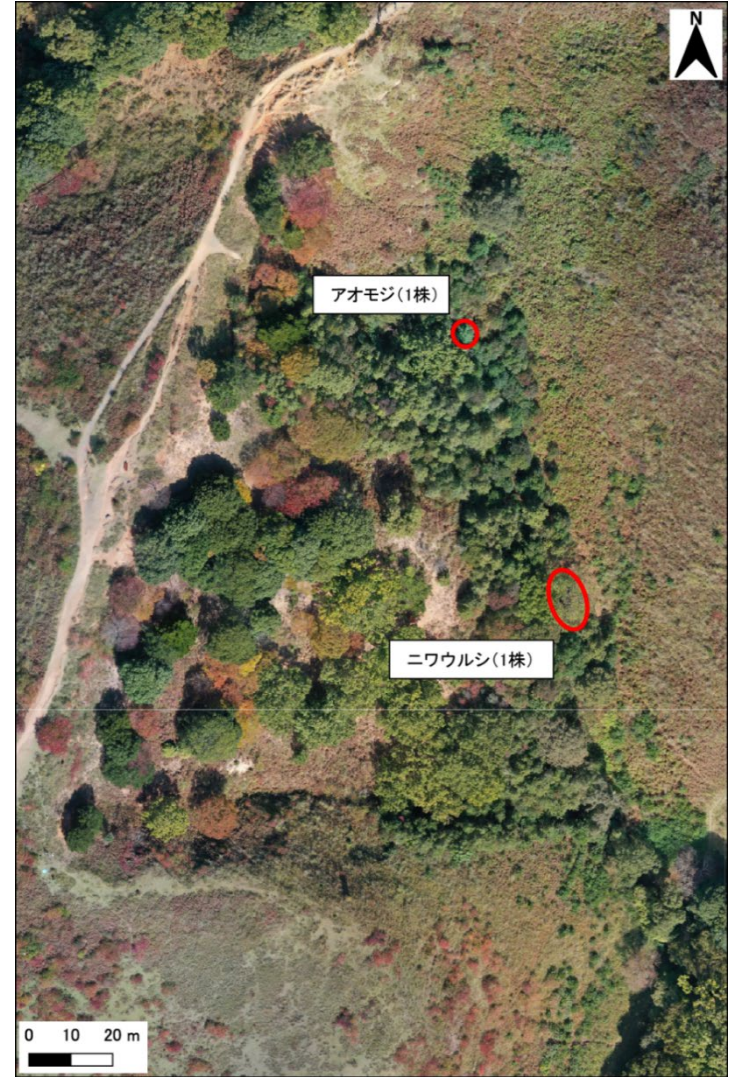


図 樹林3 アオモジ・ニワウルシの確認位置