

令和 3 年度 保護林モニタリング調査結果**【北上川中流森林計画区】：6カ所**

栗駒山・栃ヶ森山周辺森林生態系保護地域

早池峰山周辺森林生態系保護地域

焼石岳生物群集保護林

タデ沼ホオノキ遺伝資源希少個体群保護林

琴畑湿原ハルニレ遺伝資源希少個体群保護林

野沢額山キタカミヒョウタンボク希少個体群保護林

【米代川森林計画区】：6カ所

白神山地森林生態系保護地域

八幡平生物群集保護林

奥羽山脈北西部生物群集保護林

男鹿半島海岸植生生物群集保護林

森吉山クマゲラ希少個体群保護林

小掛山スギ希少個体群保護林


【庄内森林計画区】：2カ所

鳥海山生物群集保護林

女鹿タブ遺伝資源希少個体群保護林

総括整理表

保護林名	栗駒山・栃ヶ森山周辺森林生態系保護地域		調査時写真1 調査プロット1		調査時写真2 調査プロット5	
管轄森林管理局・署名	東北森林管理局 岩手南部森林管理署					
所在地	岩手県(一関市、奥州市)					
面積	8,579ha(全体16,333.64ha)					
設定・変更年	平成6年					

保護林概況写真		保護林の概要等		モニタリング実施概況	
	保護林の概要 (設定目的)	栗駒山・栃ヶ森山周辺は、日本海型のブナ・チシマザサ型で林床にユキツバキを伴い、また、ミヤマナラとハイマツが混交し、亜高山帯針葉樹林が発達しない特異な景観を呈しており、国定公園に指定されている。また、宮城県側栗駒山麓中腹には「千年クロベ」と呼ばれる巨木をはじめ、周辺のブナ林内に自生するネズコ(クロベ)が点在する。この原生的な天然林を保存する。		結果概要 (調査実施項目・調査手法含む)	・既存資料の収集・整理、保護林情報図の作成、森林調査(概況調査、毎木調査、植生調査、定点写真の撮影)、動物調査(哺乳類:自動撮影調査、鳥類:スポットセンサス)、聞き取り調査(管理状況調査)を実施。 ・森林調査:前回モニタリングとの結果を比較して、特に変化はみられなかった。 ・動物調査:前回モニタリングとの結果を比較して、鳥類はルート1では20種が新たに確認され5種が未確認、ルート5では21種が新たに確認され9種が未確認であった。哺乳類は自動撮影調査を行ったものの、撮影された哺乳類はいなかった。概況調査でツキノワグマ、イタチ科の一種が確認されている。
	モニタリング実施間隔	10年			
	法令等に基づく指定概況	水源かん養保安林、土砂流出防備保安林、保健保安林、栗駒国定公園(特別保護地区、第1種、第2種、第3種特別地域)、県指定鳥獣保護区(特別保護地区あり)		過去の実施時期・回数	保護林モニタリング調査(平成23年、平成28年)

調査項目	調査手法	結果概要
森林タイプの分布等状況	資料調査	当保護林は、秋田県と岩手県、宮城県にまたがって位置する広大な天然生林である。本調査の対象地域は岩手南部森林管理署管轄区域(8579.00ha)に位置し、天然生林の占める割合がやや高く、栃ヶ森山に連なる山脈周辺や保護林の南部に位置する栗駒山周辺には林地外が見られる。周辺部はほとんどが国有林で、その多くが天然生林であるが、一部人工林も見られる。水源かん養保安林、土砂流出防備保安林、保健保安林に指定されている。「栗駒国定公園」指定地域を含む。また「県指定栃ヶ森鳥獣保護区特別保護地区」に指定される地域を含む。当保護林の北東側には「焼石岳生物群集保護林」が位置する。
樹木の生育状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	各プロットともブナが優占していた。プロット1ではブナが胸高直径30cm~50cm未満程度の径級を中心に幅広い直径階で生育していた。大径木ではミズナラの生育も確認された。小径木ではマルバマンサクが多数見られた。プロット5でもブナは幅広い直径階での生育が確認された。また大径木ではダケカンバが、中径木ではタムシバとハウチワカエデが主に生育していた。前回調査時から5年が経過し、林相は大きく変化していないといえる。
下層植生の生育状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	調査区が異なるため単純な比較はできないものの、概ね前回調査同様の植物が生育していた。プロット1ではチシマザサ、オオカメノキ、ヤマソテツを優占種とし、オオパクロモジ、ブナ、ツルアリドオシなどが見られた。プロット5ではチシマザサ、オオカメノキを優占種とし、ブナ、イワガラミ、マイヅルソウなどが見られた。
野生動物の生息状況	資料調査/動物調査	ルート1において、哺乳類ではツキノワグマ、イタチ科の一種が確認されている。鳥類はヤマドリ、クマタカ、マミジロ、クロジ等、34種が確認された。ルート5の鳥類はアオバト、ウグイス、ウソ等、30種が確認された。
病虫害等発生状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	病虫害等の被害は確認されなかった。
論文等発表状況	資料調査	前回調査以降、本保護林を対象に含む論文等が確認された。 ・新山ほか(2020)「昭和初期の国有天然林調査報告書の発見」森林総合研究所研究報告Vol.19-No.3(No.455) ・池田重人・若松伸彦(2011)「シリーズ森めぐり10栗駒山」森林科学63
事業・取組実績、巡視実施状況等	聞き取り調査	岩手南部森林管理署による定期巡視、岩手県による栗駒国定公園区域の管理及び適正利用指導、県内ニホンジカの指定管理鳥獣捕獲等事業が実施されている。

評価・課題等	確認できた影響[一] 前回調査から林相等に大きな変化はなく安定して維持されており、特に課題は確認されなかった。
--------	--

栗駒山・栃ヶ森山周辺森林生態系保護地域

2. 評価

森林生態系保護地域における評価は、表 1 のとおり①デザイン、②価値、③利活用、④管理体制の 4 つの観点から実施する。

表 1 評価の観点（森林生態系保護地域）

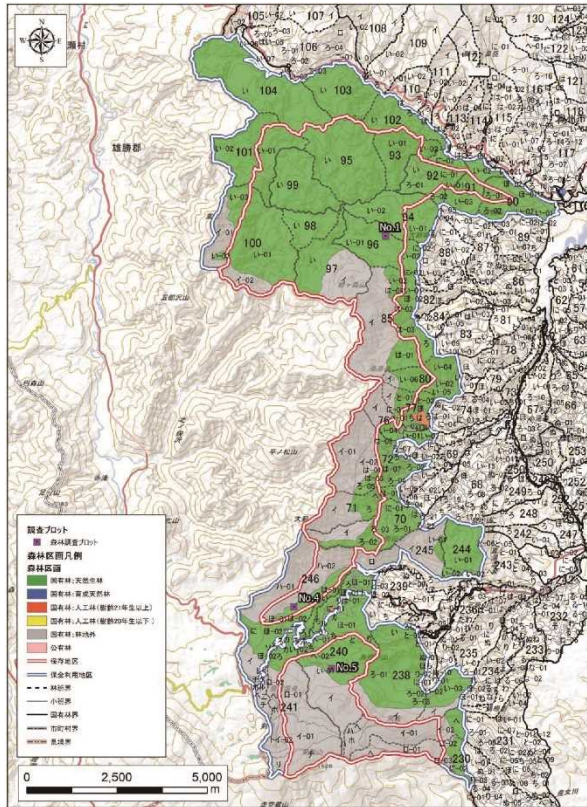
機能評価の観点	基準	指標	調査項目	評価の観点
①デザイン	気候帯又は森林帯を代表する原生的自然林を主体とした森林が維持されている	原生的自然林等の構成状況	森林タイプの分布状況等調査	保護林内及び周辺の森林タイプの構成がどのように変化しているか。保全利用地区においては、天然林への移行が進んでいるか。
			樹木の生育状況調査	樹木の生育が原生的自然林たるべき状態にあるか。
②価値	森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護が図られている	野生生物の生育・生息状況	下層植生の生育状況調査	種数は豊富か。外来種や特定の植物のみが増えているか。
			野生動物の生息状況調査	地域の気候帯または森林帯を代表する原生的自然林として着目すべき野生動物が生息しているか。
		森林の被害状況	病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査	病虫害・鳥獣害・気象害は発生しているか。被害状況はどの程度か。
③利活用	森林施業・管理技術の発展、学術研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	主にどのような学術研究に利用されているか。
④管理体制	適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取組実績、巡視の実施状況調査	対象保護林の設定目的や課題に対応した管理体制、事業・取組になっているか。

1. デザイン

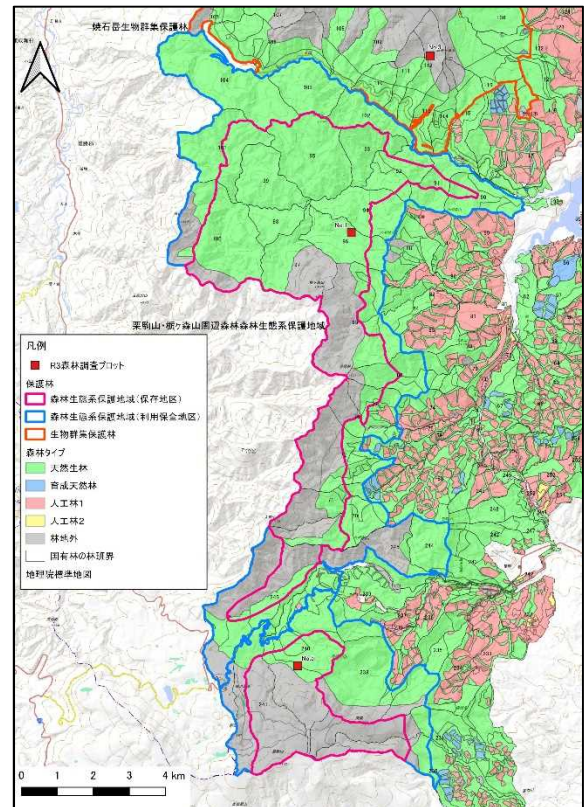
1-1. 森林タイプの分布状況

本保護林内及び周辺の森林タイプを図1に示す。

本保護林内及び周辺の森林タイプの分布に変化は確認されなかった。



H28



R3

図1 森林タイプの分布状況

1-2. 樹木の生育状況(1)

前回調査及び本調査時の林内写真を表 2 にまとめた。調査を実施した 2 プロットいずれも、大きな変化はなく、森林の健全な生育状況が確認された。

表 2-1 林相写真の比較(プロット 1)










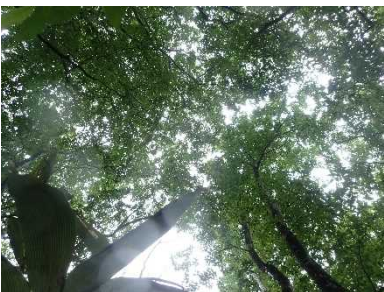



項目	H28(8月3日)	R3(6月24日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

表 2-2 林相写真の比較(プロット 5)

項目	H28(10月11日)	R3(6月26日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

1-3. 樹木の生育状況(2)

樹木の生育状況を把握するため、前回及び今回の毎木調査結果から、樹種ごとに ha 当たりの生育本数、本数割合及び平均胸高直径並びに ha 当たりの胸高断面積合計を算出し、表 3 にまとめた。(ha 当たりの生育本数、優占度上位樹種の胸高断面積合計は図 3 に示した。) また主要樹種については直径階別の本数分布も図示した。

樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。プロット 1 ではブナが優占しており、胸高直径 30cm~50cm 未満程度の径級を中心に幅広い直径階の個体が生育していた。大径木ではミズナラの生育も確認された。小径木ではマルバマンサクが多数生育していた。プロット 5 でもブナが優占しており、幅広い直径階での生育が確認された。また大径木ではダケカンバが、中径木ではタムシバとハウチワカエデが主に生育していた。

表 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数及び本数割合

プロット1

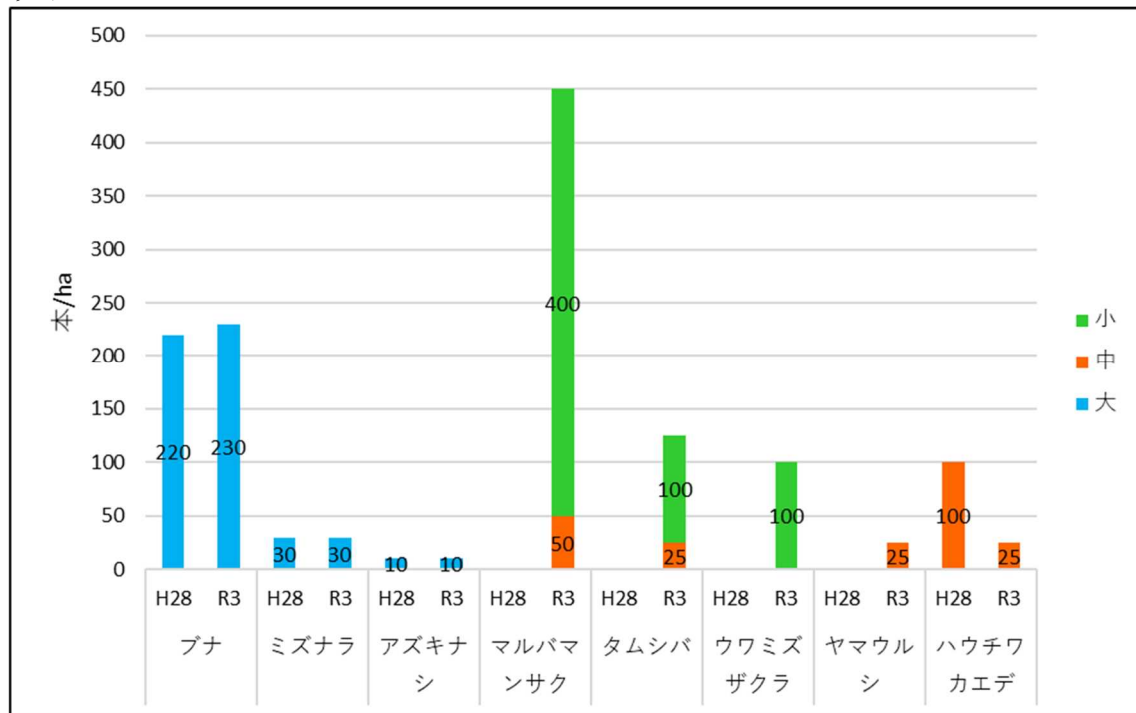
樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	220	230	61.1	23.1
ミズナラ	30	30	8.3	3.0
アズキナシ	10	10	2.8	1.0
マルバマンサク	0	450	0.0	45.2
タムシバ	0	125	0.0	12.6
ウワミズザクラ	0	100	0.0	10.1
ヤマウルシ	0	25	0.0	2.5
ハウチワカエデ	100	25	27.8	2.5
計	360	995	100.0	100.0

プロット5

樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	130	140	20.0	21.7
ダケカンバ	20	30	3.1	4.7
タムシバ	125	125	19.2	19.4
ハウチワカエデ	200	200	30.8	31.0
アオダモ	25	25	3.8	3.9
オオモミジ	75	75	11.5	11.6
ナナカマド	25	25	3.8	3.9
ミネカエデ	50	25	7.7	3.9
計	650	645	100.0	100.0

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 及び H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、計測本数に大きな違いが生じることがある。

プロット1



プロット5

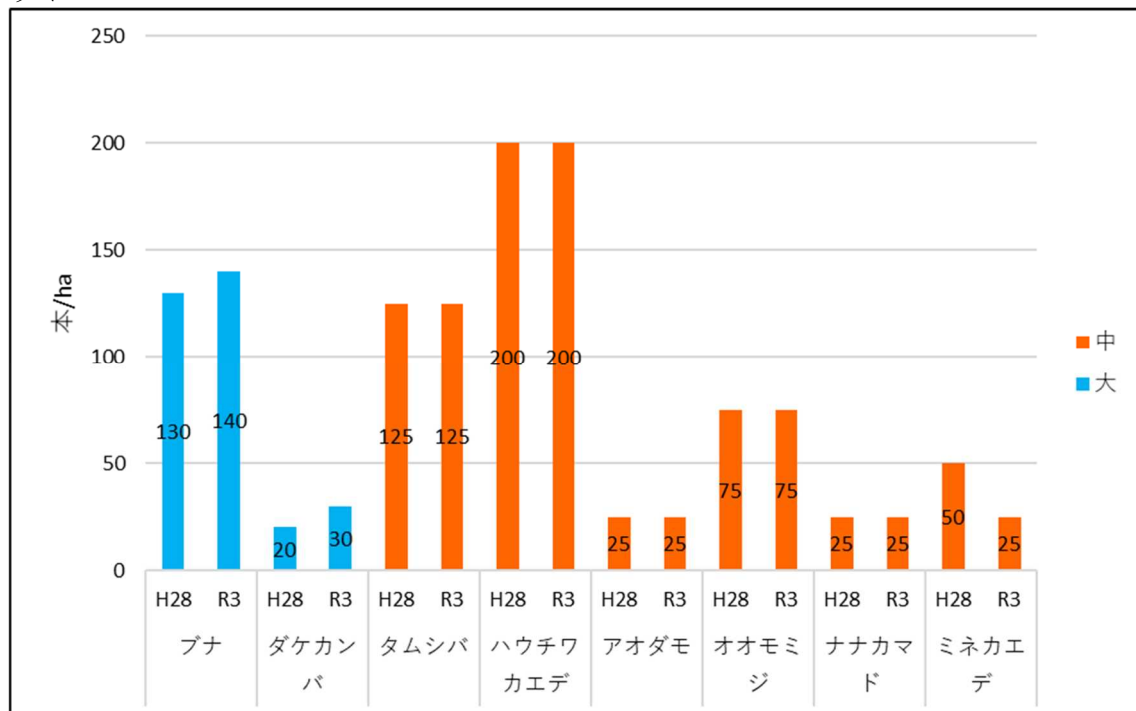


図 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数

注) 小径木(凡例「小」)はDBH1cm以上5cm未満、中径木(凡例「中」)はDBH5cm以上18cm未満、大径木(凡例「大」)はDBH18cm以上。

表 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別平均胸高直径及び胸高断面積合計

プロット1

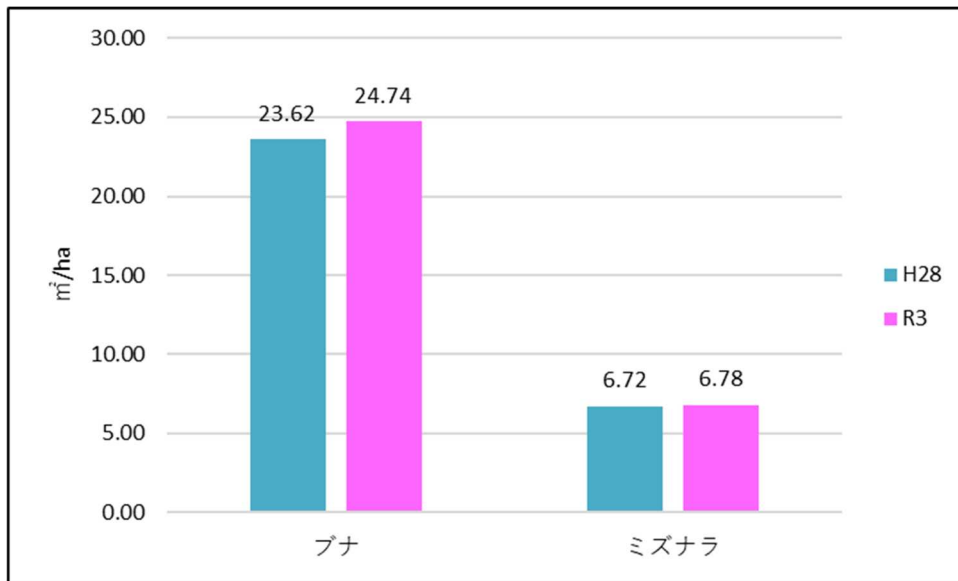
樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	35.4	35.3	23.62	24.74
ミズナラ	49.6	49.9	6.72	6.78
アズキナシ	30.4	30.2	0.73	0.72
マルバマンサク	0.0	3.4	0.00	0.54
タムシバ	0.0	4.0	0.00	0.17
ウワミズザクラ	0.0	4.0	0.00	0.13
ヤマウルシ	0.0	6.4	0.00	0.08
ハウチワカエデ	10.2	5.7	0.93	0.06
計			32.00	33.22

プロット5

樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	46.4	47.5	23.71	26.51
ダケカンバ	43.5	47.9	3.03	5.50
タムシバ	12.2	12.5	1.55	1.59
ハウチワカエデ	7.9	7.5	1.01	0.90
アオダモ	17.1	17.6	0.57	0.61
オオモミジ	8.2	8.3	0.44	0.43
ナナカマド	13.0	13.9	0.33	0.38
ミネカエデ	6.9	8.0	0.19	0.13
計			30.84	36.05

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 及び H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、平均胸高直径に大きな違いが生じることがある。一方、ha 当たりの胸高断面積の値には大きくは効いてこない。

プロット1



プロット5

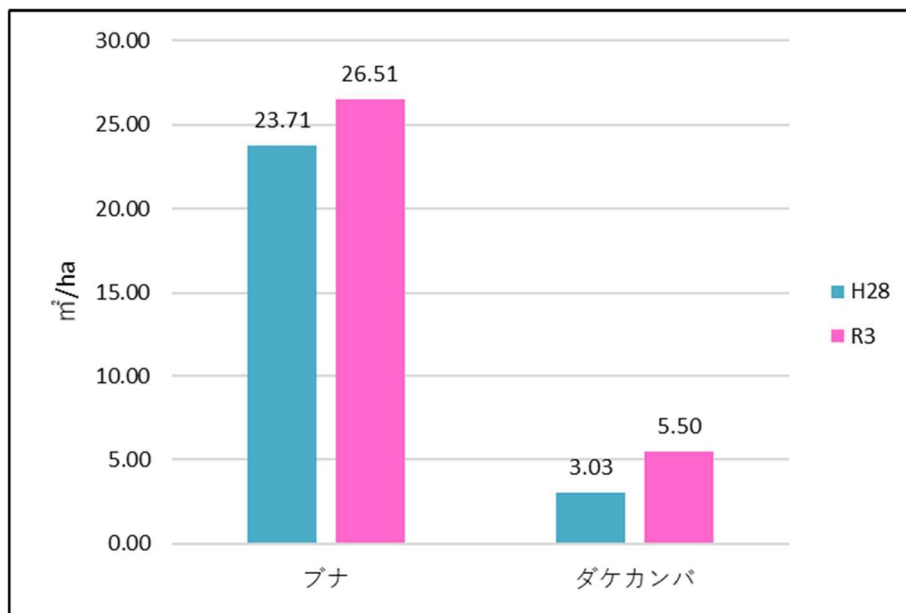


図 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別胸高断面積合計 (優占度上位樹種)

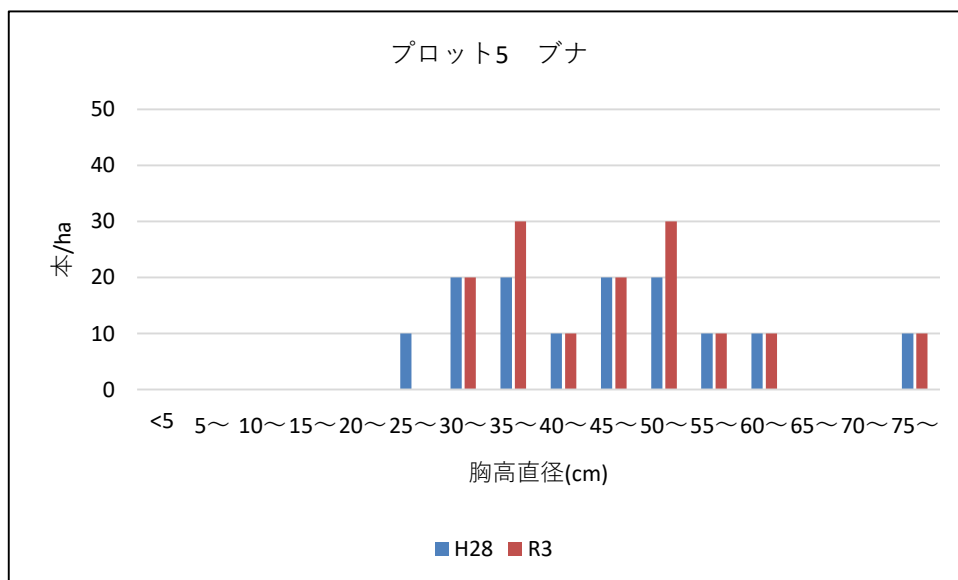
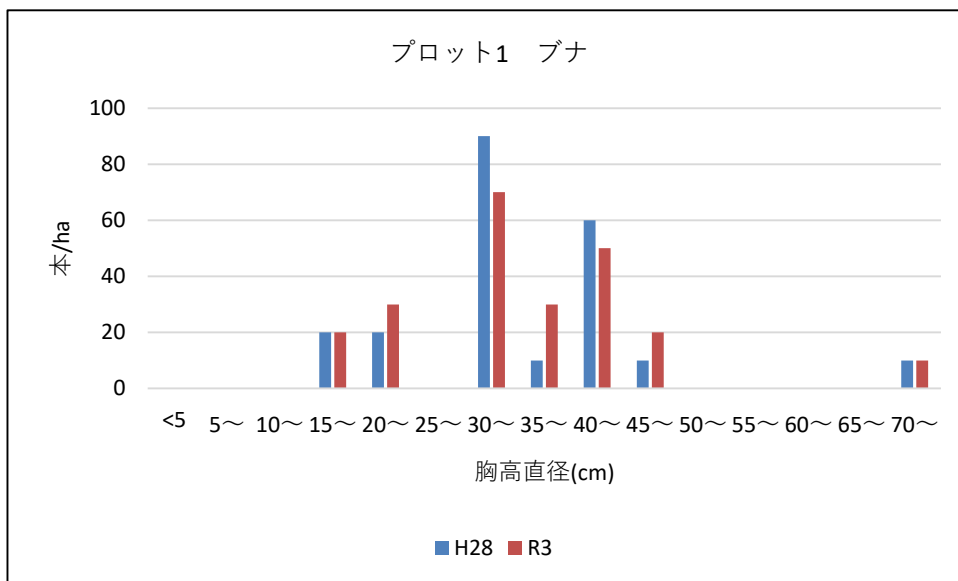


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

1-4. デザインに関する評価

デザインに関する評価の結果は、表 4 に示すとおりである。

表 4 デザインに関する評価

基準	指標	結果
気候帯又は森林帯を代表する原生的な天然林を主体とした森林が維持されている	原生的な天然林等の構成状況	森林タイプの分布の状況に変化は確認されなかった。
		樹木の生育状況に目立った変化は確認されなかった。

2. 価値

2-1. 下層植生の生育状況

下層植生調査結果は表 5 のとおりである。下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。

表 5 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット1							
	種名	H28	R3		種名	H28	R3
1	アオダモ	○	○	31	ウリハダカエデ	○	
2	アクシバ	○	○	32	ウワミズザクラ	○	
3	アケボノシュスラン	○	○	33	オクエゾサイシン	○	
4	アブラツツジ	○	○	34	クマイザサ	○	
5	イワガラミ	○	○	35	コカンスゲ	○	
6	ウゴツクバネウツギ	○	○	36	コケシノブ	○	
7	オオカメノキ	○	○	37	ゼンマイ	○	
8	オオバクロモジ	○	○	38	タチシオデ	○	
9	コシアブラ	○	○	39	タムシバ	○	
10	コヨウラクツツジ	○	○	40	ツルアジサイ	○	
11	シシガシラ	○	○	41	トウゲシバ	○	
12	シノブカグマ	○	○	42	ナナカマド	○	
13	ショウジョウバカマ	○	○	43	ハナヒリノキ	○	
14	タケシマラン	○	○	44	ヒメモチ	○	
15	チシマザサ	○	○	45	フガクスズムシソウ	○	
16	ツタウルシ	○	○	46	マタタビ	○	
17	ツバメオモト	○	○	47	マルバマンサク	○	
18	ツルアリドオン	○	○	48	ミズキ	○	
19	ツルシキミ	○	○	49	ミヤマノキシノブ	○	
20	ツルリンドウ	○	○	50	ムラサキヤシオ	○	
21	ハイイヌガヤ	○	○	51	ヤマツツジ	○	
22	ハイイヌツゲ	○	○	52	リョウブ	○	
23	ハウチワカエデ	○	○	53	ギンリョウソウ		○
24	ヒメアオキ	○	○	54	ツクバネソウ		○
25	ブナ	○	○	55	ホソバトウゲシバ		○
26	ミネカエデ	○	○	56	ミヤマカンスゲ		○
27	ヤブコウジ	○	○	57	ヤマソテツ		○
28	ヤマウルシ	○	○		種数計	52	33
29	アズキナシ	○					
30	ウスノキ	○					

注) H28 年度はプロット内全てが、R3 年度は N 区, S 区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。

表 5 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット5

	種名	H28	R3
1	アオダモ	○	○
2	イワガラミ	○	○
3	オオカメノキ	○	○
4	クロツル	○	○
5	コシアブラ	○	○
6	コヨウラクツツジ	○	○
7	シノブカグマ	○	○
8	タケシマラン	○	○
9	タムシバ	○	○
10	チシマザサ	○	○
11	ツクバネソウ	○	○
12	ツタウルシ	○	○
13	ツルアジサイ	○	○
14	ツルシキミ	○	○
15	ナナカマド	○	○
16	ノリウツギ	○	○
17	ハイイヌツゲ	○	○
18	ハウチワカエデ	○	○
19	ハナヒリノキ	○	○
20	ブナ	○	○

	種名	H28	R3
21	ホツツジ	○	○
22	マイヅルソウ	○	○
23	ミネカエデ	○	○
24	ヤマウルシ	○	○
25	アケボノシュスラン	○	
26	アブラツツジ	○	
27	ウゴツクバネウツギ	○	
28	ウスノキ	○	
29	オオモミジ	○	
30	ケナシハクサンシャクナゲ	○	
31	タカノツメ	○	
32	ツルアリドオシ	○	
33	ツルリンドウ	○	
34	ヒメモチ	○	
35	ミヤマノキシノブ	○	
36	ムラサキヤシオ	○	
37	ヤシヤビシャク	○	
38	ヤマドリゼンマイ	○	
39	オオバクロモジ		○
40	ギンリョウソウ		○
41	チゴユリ		○
42	ハクサンシャクナゲ		○
43	ミヤマアオダモ		○
	種数計	38	29

注) H28年度はプロット内全てが、R3年度はN区,S区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。



プロット 1(N区)
(R3年9月27日 ※調査は6月24日)



プロット 1(S区)
(R3年9月27日 ※調査は6月24日)



プロット 5(N区)
(R3年9月24日 ※調査は6月26日)



プロット 5(S区)
(R3年9月24日 ※調査は6月26日)

下層植生調査プロットの状態 (R3年)

2-2. 野生動物の生息状況（哺乳類）

平成 28 年度はフィールドサイン調査、令和 3 年度は自動撮影カメラ調査（各ルート 2 台ずつ設置）及び概況調査による。

令和 3 年度のカメラ稼働期間と撮影枚数は、ルート 1 では 6 月 26 日～9 月 27 日で、478 枚撮影、ルート 5 では 6 月 26 日～9 月 24 日で、1,339 枚撮影されていたが、哺乳類と思われるものは映っていたものの、同定には至らなかった。

概況調査では、ルート 1 でツキノワグマ、イタチ科のものと思われる糞が確認された。

表 6 確認された哺乳類

ルート 1

	科名	種名	H28	R3	環境省RL	岩手県RL
1	ウサギ	ニホンノウサギ	○			
2	モグラ	ヒミズ	○			
3	クマ	ツキノワグマ	○	○		D
4	イタチ	ニホンテン	○			
5	イタチ	イタチ科sp.		○		
6	ウシ	ニホンカモシカ	○			D
計		5	5	2	0	2

ルート 5

	科名	種名	H28	R3	環境省RL	岩手県RL
1	ウサギ	ニホンノウサギ	○			
2	モグラ	ヒミズ	○			
3	クマ	ツキノワグマ	○			D
4	イタチ	ニホンテン	○			
計		4	4	0	0	1

注)リストの並びは世界哺乳類標準和名目録(2018 日本哺乳類学会)に準拠。

2-3. 野生動物の生息状況（鳥類）

本調査により確認された鳥類は、表 7 のとおりである。各ルートでの調査時期は、ルート 1 の繁殖期が 6 月 24 日及び 7 月 6 日、非繁殖期が 10 月 12 日及び 10 月 30 日であった。ルート 5 では繁殖期が 6 月 24 日及び 7 月 6 日、越冬期が 10 月 12 日及び 10 月 30 日であった。

調査方法に違いがあるため一概には比較できないものの、既往調査と比較して確認種数が多い結果となっている。しかしながら他の保護林と同様に、当該地域に普通に生息する鳥類が確認されており、鳥類相が豊かになったとは捉えにくい。また、本地域はガン類の渡りルートになっているようで、上空を通過するマガンが確認されている。

表 7 確認された鳥類

ルート 1

no.	科名	種名	H28	R3	環境省RL	岩手県RL
1	キジ	ヤマドリ	○	○		
2	カモ	マガン		○		
3	ハト	キジバト		○		
4	カッコウ	ジュウイチ		○		
5	カッコウ	ホトトギス	○			
6	カッコウ	ツツドリ	○	○		
7	カッコウ	カッコウ	○	○		
8	タカ	クマタカ		○		
9	キツツキ	コゲラ	○			
10	キツツキ	オオアカゲラ		○		
11	キツツキ	アカゲラ	○	○		
12	キツツキ	アオゲラ		○		
13	カラス	カケス	○			
14	カラス	ハシブトガラス	○	○		
15	キクイタダキ	キクイタダキ	○			
16	シジュウカラ	コガラ	○	○		
17	シジュウカラ	ヤマガラ		○		
18	シジュウカラ	ヒガラ	○	○		
19	シジュウカラ	シジュウカラ	○	○		
20	ヒヨドリ	ヒヨドリ		○		
21	ウグイス	ウグイス	○	○		
22	エナガ	エナガ		○		
23	ムシクイ	メボソムシクイ	○	○		
24	ムシクイ	エゾムシクイ	○	○		
25	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	○	○		
26	ミソサザイ	ミソサザイ	○			
27	ヒタキ	マミジロ		○		
28	ヒタキ	シロハラ		○		
29	ヒタキ	ツグミ		○		
30	ヒタキ	コルリ		○		
31	ヒタキ	ルリビタキ		○		
32	ヒタキ	キビタキ	○	○		
33	ヒタキ	オオルリ	○	○		
34	アトリ	アトリ		○		
35	アトリ	マヒワ		○		
36	アトリ	ベニマシコ		○		
37	アトリ	ウソ		○		
38	アトリ	イカル		○		
39	ホオジロ	クロジ		○		

注)リストの並びは日本鳥類目録改訂第7版に準拠。

ルート5

no.	科名	種名	H28	R3	環境省RL	岩手県RL
1	ハト	キジバト	○			
2	ハト	アオバト		○		
3	カッコウ	ホトトギス		○		
4	カッコウ	カッコウ		○		
5	ヨタカ	ヨタカ		○		
6	タカ	トビ	○	○		
7	タカ	ノスリ	○	○		
8	キツツキ	コゲラ	○			
9	モズ	モズ		○		
10	カラス	カケス	○			
11	カラス	ホシガラス		○		
12	カラス	ハシブトガラス		○		
13	シジュウカラ	コガラ	○	○		
14	シジュウカラ	ヤマガラ		○		
15	シジュウカラ	ヒガラ	○	○		
16	シジュウカラ	シジュウカラ	○	○		
17	ツバメ	イワツバメ	○	○		
18	ヒヨドリ	ヒヨドリ		○		
19	ウグイス	ウグイス	○	○		
20	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	○			
21	ミソサザイ	ミソサザイ	○			
22	ヒタキ	マミジロ		○		
23	ヒタキ	シロハラ		○		
24	ヒタキ	アカハラ	○	○		
25	ヒタキ	ノゴマ		○		
26	ヒタキ	ルリビタキ		○		
27	ヒタキ	キビタキ	○			
28	ヒタキ	オオルリ	○			
29	セキレイ	キセキレイ		○		
30	セキレイ	ハクセキレイ		○		
31	セキレイ	ビンズイ	○			
32	アトリ	アトリ		○		
33	アトリ	カワラヒワ		○		
34	アトリ	マヒワ		○		
35	アトリ	ウソ		○		
36	アトリ	シメ		○		
37	ホオジロ	ホオジロ	○			
38	ホオジロ	カシラダカ		○		
39	ホオジロ	クロジ	○	○		

注)リストの並びは日本鳥類目録改訂第7版に準拠。

2-4. 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

資料調査、森林概況調査、森林詳細調査による病虫・鳥獣・気象害等、森林の被害の発生状況を表 8 に示す。森林被害は確認されなかった。なお、森林概況調査において、ツキノワグマの剥皮が確認されたが、程度は軽微であった。

表 8 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

項目	結果
病虫害	記録なし
鳥獣害	・記録なし ・ツキノワグマの剥皮を確認
気象害	記録なし

2-5. 価値に関する評価

価値に関する評価の結果は、表 9 に示すとおりである。

表 9 価値に関する評価

基準	指標	結果
森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護が図られている	野生生物の生育・生息状況、森林の被害状況	下層植生の生育状況に目立った変化は確認されなかった。
		外来種は確認されなかった。
		野生動物の生息が確認された。
		森林被害は確認されなかった。

3. 利活用

3-1. 学術研究での利用状況

インターネットによる論文検索で、栗駒山・栃ヶ森山周辺地域に関連して下記の論文等が確認された。

「昭和初期の国有天然林調査報告書の発見（新山ほか）」

「シリーズ 森めぐり栗駒山（池田ほか）」

3-2. 利活用に関する評価

利活用に関する評価の結果は、表 10 に示すとおりである。

表 10 利活用に関する評価

基準	指標	結果
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用	学術研究等への利用が確認された。

4. 管理体制

4-1. 巡視の実施状況

管轄森林管理署に聞き取りを行ったところ、岩手南部森林管理署では森林保護員（グリーン・サポート・スタッフ）による歩道等の巡視、倒木処理等の実施（6～10月の期間・月6回程度巡視）、及び職員による定期的な巡視を実施しているとのことであった。

また、岩手県環境生活部自然保護課への聞き取りを行ったところ、栗駒国定公園区域内に自然公園保護管理員を6名配置し、自然公園の保護と適正な利用を図るため、公園区域内の管理及び利用者の指導を行っているとのことであった。また維持管理を目的とした事業ではないが、県内のニホンジカによる農林業被害を減少させるため、従前からの有害捕獲に加え、指定管理鳥獣捕獲等事業による捕獲を実施しているとのことであった。

4-2. 管理体制に関する評価

管理体制に関する評価の結果は、表 11 に示すとおりである。

表 11 管理体制に関する評価

基準	指標	結果
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	状況に対応した必要な管理体制が取られている。

5. 評価を踏まえた今後の課題と対応

5-1. 明らかになった課題

前項の結果のとおり、林相等に大きな変化はなく、安定して維持されていることが判明した。前回調査から大きな変化は認められなかった。




5-2. 保護林の評価と今後の対応

評価及び今後の対応を表 12 にまとめた。

表 12 栗駒山・析ヶ森山周辺森林生態系保護地域の評価と今後の対応

項目	結果・対応等
今回の評価を踏まえた 今後の対応について	・定期的な巡視を継続。 ・10 年後にモニタリングを実施。
保護・管理及び利用に関する事項 (保護林管理方針書)	保存地区については、原則として人手を加えずに自然の推移に委ねるものとする。保全利用地区については、木材生産を目的とする森林施業は行わないものとする。 ※現行どおりとする。

総括整理表

保護林名	早池峰山周辺森林生態系保護地域		調査時写真1 調査プロット2		調査時写真2 調査プロット3			
管轄森林管理局・署名	東北森林管理局 岩手南部森林管理署遠野支署							
所在地	岩手県(遠野市、花巻市)							
面積	3,543.85ha(全体8,144.71ha)							
設定・変更年	平成5年(設定)							
保護林概況写真		保護林の概要等			モニタリング実施概況			
		保護林の概要 (設定目的)	早池峰山周辺は、超塩基性の蛇紋岩質岩地域と非蛇紋岩質岩地域に大別される基岩の相違による植物相の対照が顕著であり、ブナ及び青森ヒバの名称で知られるヒノキアスナロ(ヒバ)を主体とする天然林が存在している。また、蛇紋岩質岩は崩壊を生じやすい地質的特性を有していることから、国土保全上留意すべき地域とされている。本保護地域は、これらの原生的な森林生態系を保存することにより、自然環境の維持、動植物の保護、遺伝資源の保存、森林の管理・学術研究に資することを目的として設定された。 標高600～1,100mにはヒノキアスナロ(ヒバ)やブナなどの天然林が分布しており、早池峰山から薬師岳にかけての標高1,100m～1,500mにはコメツガ、オオシラビン(アオモリトドマツ)が分布し、キタゴヨウも点在する。早池峰山北面には国指定天然記念物「アカエゾマツの自生南限地」がある。森林以外にも原生的な自然が良好に保持されており、特産種、希産種を含む数多くの高山植物が生育し、我が国における高山植物の宝庫となっている。			結果概要 (調査実施項目・調査手法含む)	・既存資料の収集・整理、保護林情報図の作成、森林調査(概況調査、毎木調査、植生調査、定点写真の撮影)、動物調査(哺乳類:自動撮影調査、鳥類:スポットセンサス)、聞き取り調査(管理状況調査)を実施。 ・森林調査:前回モニタリングとの結果を比較して、特に変化はみられなかったが、調査プロット内ではニホンジカによる角研ぎ痕や下層植生の被食が確認された。 ・動物調査:前回モニタリングとの結果を比較して、鳥類はルート2では10種が新たに確認され7種が未確認、ルート3では23種が新たに確認され8種が未確認であった。哺乳類はニホンジカが確認された。	
モニタリング実施間隔	5年	過去の実施時期・回数	保護林モニタリング調査(平成23年、平成28年、平成30年、令和元年、令和2年)					
法令等に基づく指定概況	水源かん養保安林、土砂流出防備保安林、保健保安林、早池峰国定公園(特別保護地区、第1種、第2種、第3種 保護地域)、自然環境保全地域(特)、県指定鳥獣保護区(特別保護地区あり)、国指定特別天然記念物							

調査項目	調査手法	結果概要
森林タイプの分布等状況	資料調査	当保護林は、早池峰連嶺とその南の薬師岳連嶺を中心とした地域に位置し、本調査の対象地域はそのうちの岩手南部森林管理署遠野支署管轄区域(3,543.85ha)である。当保護林内は天然生林の占める割合が高く、保護林の北側に位置する鶏頭山から早池峰山周辺にかけて、また保護林の中部に位置する薬師岳周辺に林地外が配置されている。周辺の国有林は、天然生林および人工林からなる。水源かん養保安林に指定されている。 「早池峰国定公園」指定地域を含む。また「早池峰自然環境保全地域」、「県指定早池峰鳥獣保護区特別保護地区」、「早池峰山および薬師岳の高山帯・森林植物群落」に指定される地域を含む。当保護林は、南東部で「北上高地緑の回廊」と接続している。
樹木の生育状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	プロット2ではシナノキが優占しており、ブナが続いた。シナノキは小径木と中径木が多くを占めるが胸高直径125cm以上の個体が少数生育しており胸高断面積合計が大きい値となった。ブナは胸高直径5cm以上から80cm未満まで幅広い直径階で生育していた。その他アオダモ、ハウチワカエデ、コシアブラを確認した。プロット3ではブナが優占しており、幅広い直径階での生育が確認された。コメツガは小径木を主として、幅広い直径階で生育していた。前回調査時から5年が経過し、林相は大きく変化していないといえる。
下層植生の生育状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	調査区が異なるため単純な比較はできないものの、概ね前回調査同様の植物が生育していた。プロット2ではチシマザサ、オクノカンスゲを優占種とし、イワガラミ、クマイザサ、ブナなどが生育していた。プロット3ではチシマザサ、イワガラミ、シラネワラビを優占種とし、ブナ、コメツガなどが生育していた。いずれのプロットでもニホンジカの食痕が確認され、糞や角研ぎ痕等の痕跡も見られた。
野生動物の生息状況	資料調査/動物調査	ルート2では、ホシガラス、キクイタダキ、コマドリ等、23種の鳥類が確認された。ルート3では、エゾムシクイ、オオルリ、キビタキ等、37種の鳥類が確認された。哺乳類はルート2、ルート3でニホンジカが確認された。
病虫害等発生状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	ニホンジカによる下層植生の被食、角研ぎ痕が確認された。
論文等発表状況	資料調査	前回調査以降、本保護林を対象に含む論文等が確認された。 ・鈴木まほろ(2020)「早池峰山固有種ナンブトウチソウの花序を食害するネズミ」岩手県立博物館研究報告第37号 等
事業・取組実績、巡視実施状況等	聞き取り調査	岩手南部森林管理署遠野支署ではニホンジカ食害防止のため植生保護柵設置、ニホンジカの目撃情報の報告、県・市町村等関係団体と合同で移入植物の駆除、支署職員及び森林保護員による巡視、入込者に対する普及啓発を実施。また環境省十和田八幡平国立公園管理事務所盛岡管理官事務所、岩手県でも巡視が行われている。

評価・課題等	確認できた影響【ア. 野生鳥獣】 ニホンジカによる下層植生の被食や角研ぎ痕が確認されているが、前回調査時から林相に大きな変化は見られないため、引き続き周辺地域でのニホンジカの生息状況及び保護林内の森林への影響を注視していく必要がある。
--------	--

早池峰山周辺森林生態系保護地域

2. 評価

森林生態系保護地域における評価は、表 1 のとおり①デザイン、②価値、③利活用、④管理体制の 4 つの観点から実施する。

表 1 評価の観点（森林生態系保護地域）

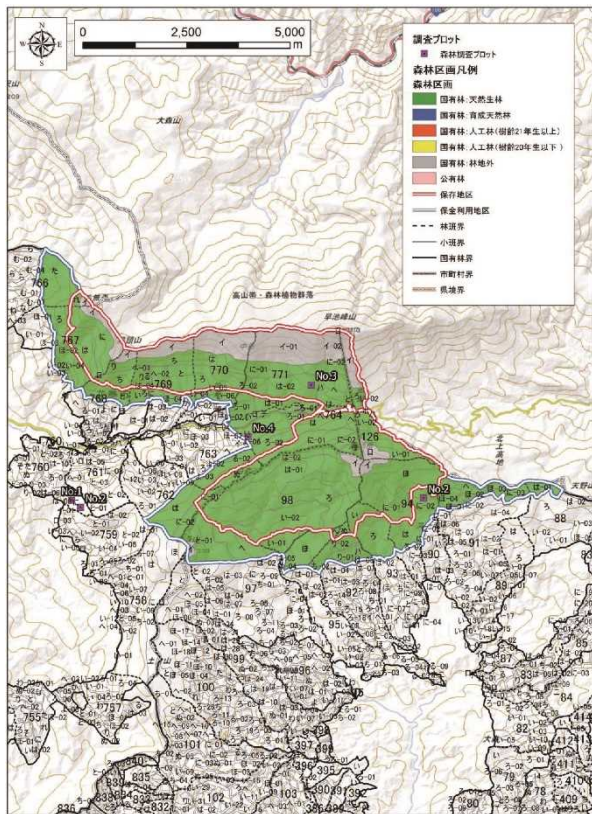
機能評価の観点	基準	指標	調査項目	評価の観点
①デザイン	気候帯又は森林帯を代表する原生的自然林を主体とした森林が維持されている	原生的自然林等の構成状況	森林タイプの分布状況等調査	保護林内及び周辺の森林タイプの構成がどのように変化しているか。保全利用地区においては、天然林への移行が進んでいるか。
			樹木の生育状況調査	樹木の生育が原生的自然林たるべき状態にあるか。
②価値	森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護が図られている	野生生物の生育・生息状況	下層植生の生育状況調査	種数は豊富か。外来種や特定の植物のみが増えているか。
			野生動物の生息状況調査	地域の気候帯または森林帯を代表する原生的自然林として着目すべき野生動物が生息しているか。
		森林の被害状況	病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査	病虫害・鳥獣害・気象害は発生しているか。被害状況はどの程度か。
③利活用	森林施業・管理技術の発展、学術研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	主にどのような学術研究に利用されているか。
④管理体制	適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	外来種駆除、民団連携の生物多様性保全に向けた事業・取組実績、巡視の実施状況調査	対象保護林の設定目的や課題に対応した管理体制、事業・取組になっているか。

1. デザイン

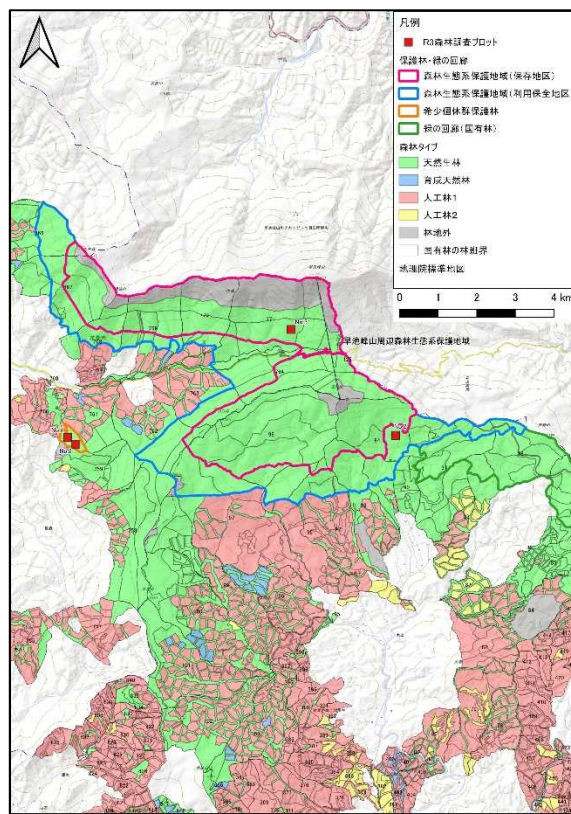
1-1. 森林タイプの分布状況

本保護林内及び周辺の森林タイプを図1に示す。

本保護林内及び周辺の森林タイプの分布に変化は確認されなかった。



H28



R3

図1 森林タイプの分布状況

1-2. 樹木の生育状況(1)

前回調査及び本調査時の林内写真を表 2 にまとめた。調査を実施した 2 プロットいずれも、大きな変化はなく、森林の健全な生育状況が確認された。ただしプロット 2 では部分的に下層植生の減少がうかがわれる。

表 2-1 林相写真の比較(プロット 2)






項目	H28(7月26日)	R3(8月21日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はないが、ササの密度低下がうかがわれる。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			ササ及び草本層の減少、草丈の低下がうかがわれる。
天頂			大きな変化はない。

表 2-2 林相写真の比較(プロット 3)

項目	H28(7月27日)	R3(8月17日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

1-3. 樹木の生育状況(2)

樹木の生育状況を把握するため、前回及び今回の毎木調査結果から、樹種ごとに ha 当たりの生育本数、本数割合及び平均胸高直径並びに ha 当たりの胸高断面積合計を算出し、表 3 にまとめた。(ha 当たりの生育本数、優占度上位樹種の胸高断面積合計は図 3 に示した。) また主要樹種については直径階別の本数分布も図示した。

樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。プロット 2 ではシナノキが大径木及び中径木の生育本数と胸高断面積合計で優占しており、ブナが続いた。シナノキは胸高直径 20cm 未満の個体が多くを占めるが、胸高直径 125cm 以上の個体が少数生育していたため胸高断面積合計が大きい値となった。ブナは胸高直径 5cm 以上から 80cm 未満まで幅広い直径階で生育していた。その他アオダモ、ハウチワカエデ、コシアブラを確認した。プロット 3 ではブナが優占しており、幅広い直径階での生育が確認された。コメツガは小径木を主として、幅広い直径階で生育していた。

表 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数及び本数割合

プロット2

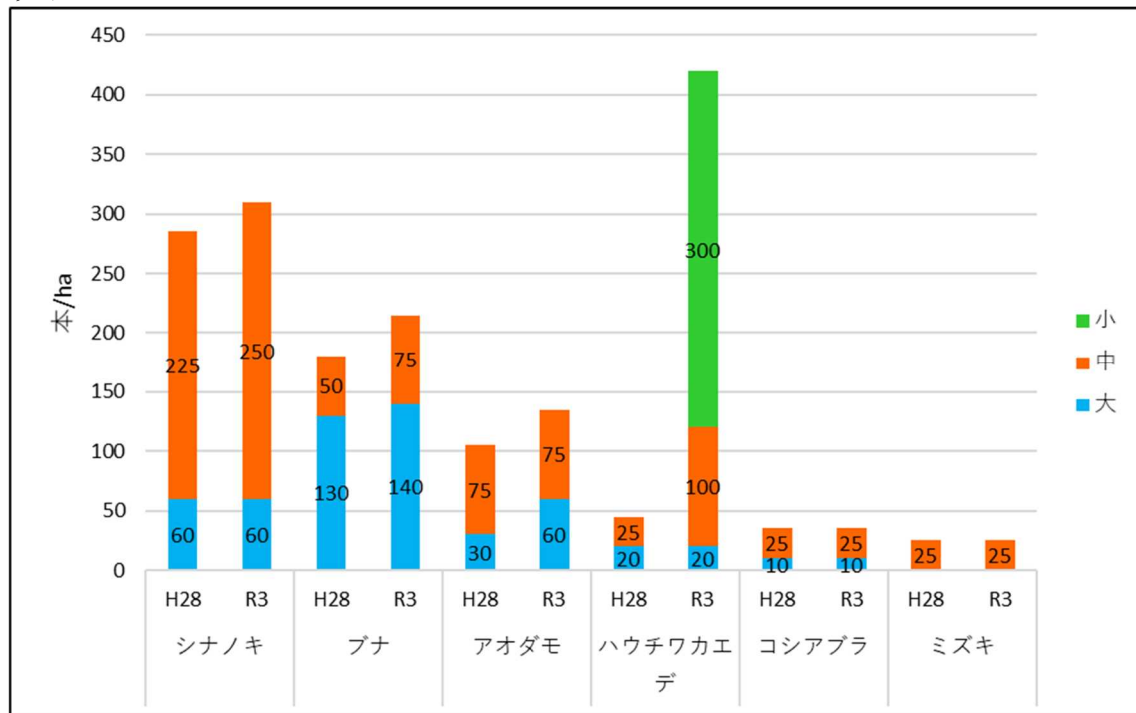
樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
シナノキ	285	310	42.2	27.2
ブナ	180	215	26.7	18.9
アオダモ	105	135	15.6	11.8
ハウチワカエデ	45	420	6.7	36.8
コシアブラ	35	35	5.2	3.1
ミズキ	25	25	3.7	2.2
計	675	1140	100.0	100.0

プロット3

樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	185	205	38.5	22.8
コメツガ	285	450	59.4	50.0
ダケカンバ	10	10	2.1	1.1
ナナカマド	0	10	0.0	1.1
ハウチワカエデ	0	125	0.0	13.9
オオシラビソ	0	100	0.0	11.1
計	480	900	100.0	100.0

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 及び H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、計測本数に大きな違いが生じることがある。

プロット 2



プロット 3

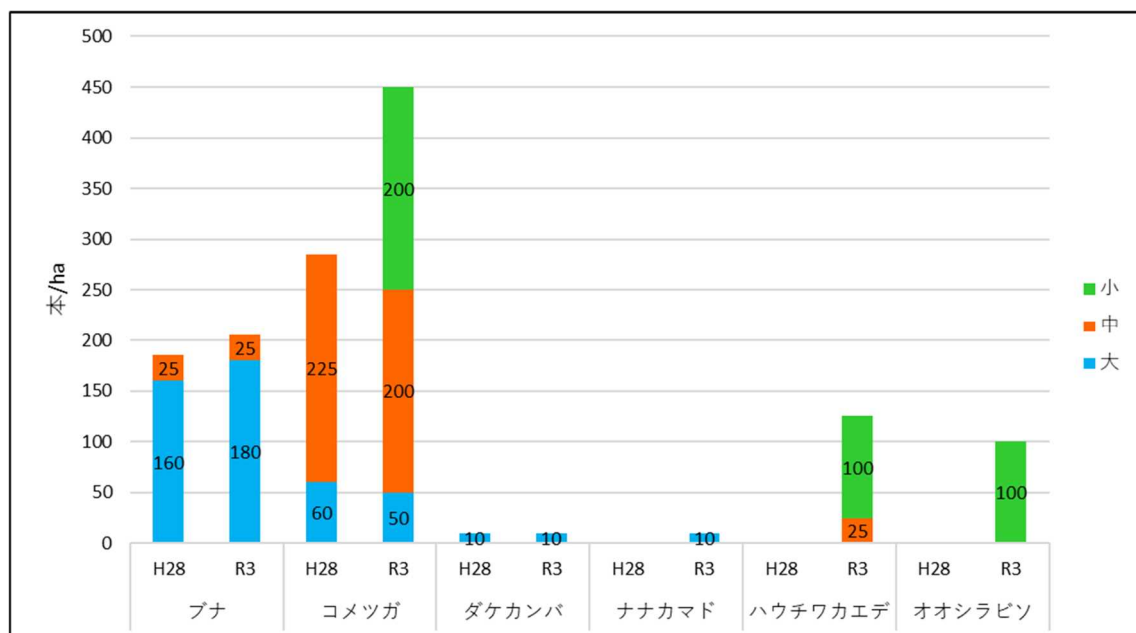


図 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数

注) 小径木(凡例「小」)は DBH1cm 以上 5cm 未満、中径木(凡例「中」)は DBH5cm 以上 18cm 未満、大径木(凡例「大」)は DBH18cm 以上。

表 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別平均胸高直径及び胸高断面積合計

プロット2

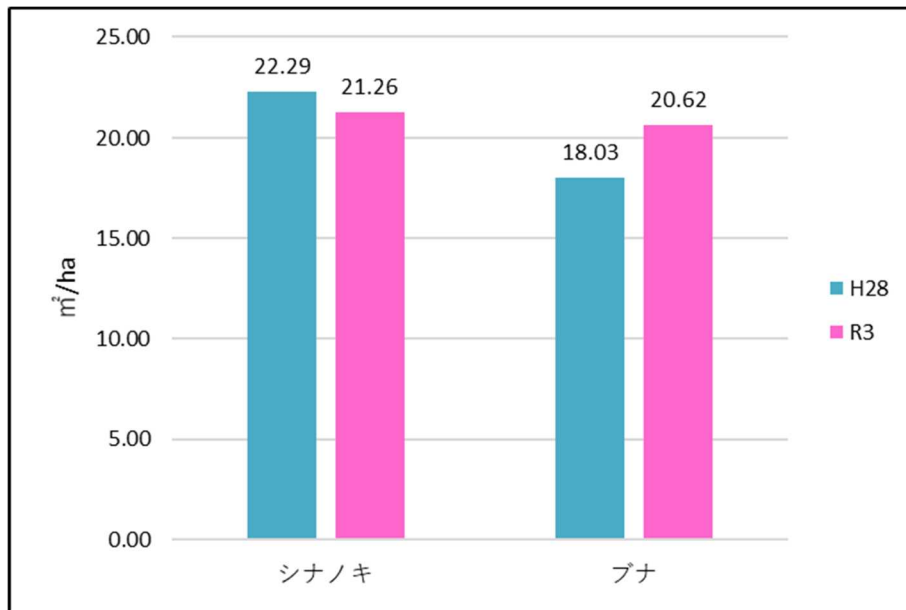
樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
シナノキ	18.8	17.8	22.29	21.26
ブナ	30.6	29.8	18.03	20.62
アオダモ	11.8	13.6	1.35	2.24
ハウチワカエデ	16.5	5.7	1.09	1.93
コシアブラ	17.0	19.0	0.82	1.01
ミズキ	12.3	12.8	0.30	0.32
計			43.88	47.38

プロット3

樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	35.4	35.8	21.10	23.72
コメツガ	15.2	9.5	7.54	6.64
ダケカンバ	60.5	60.1	2.87	2.84
ナナカマド	0.0	19.7	0.00	0.30
ハウチワカエデ	0.0	4.5	0.00	0.20
オオシラビソ	0.0	4.2	0.00	0.14
計			31.52	33.84

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 及び H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、平均胸高直径に大きな違いが生じることがある。一方、ha 当たりの胸高断面積の値には大きくは効いてこない。

プロット 2



プロット 3

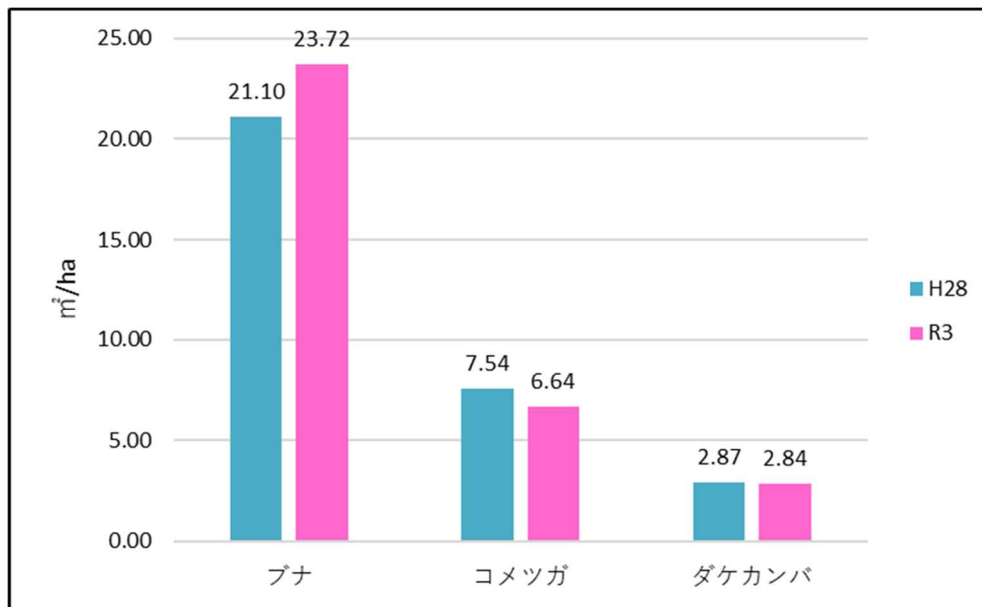


図 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別胸高断面積合計（優占度上位樹種）

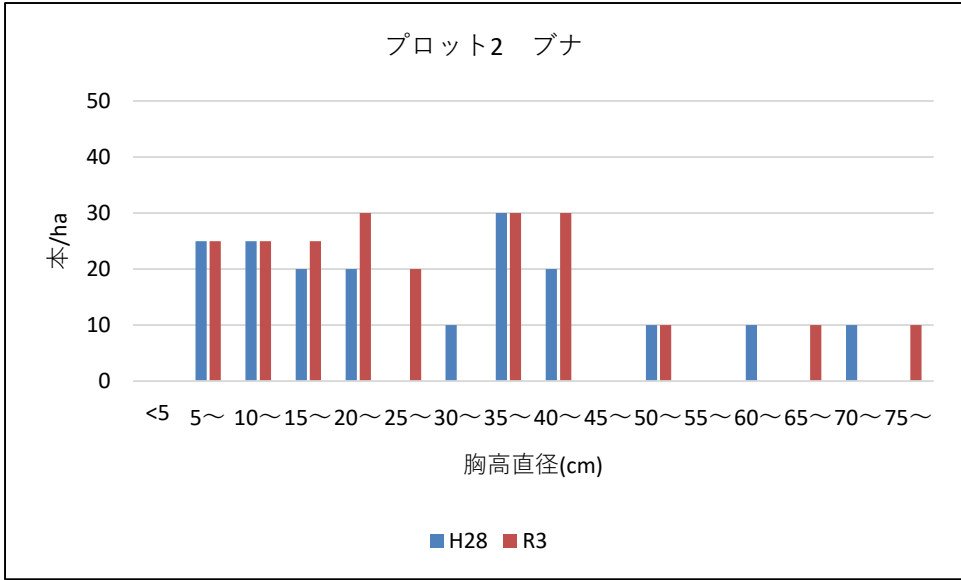
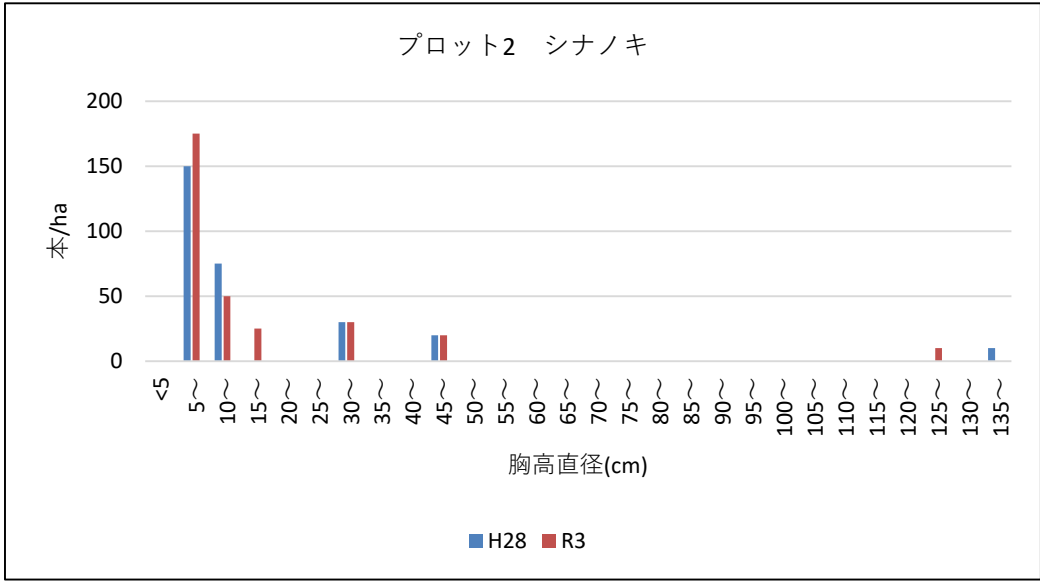


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

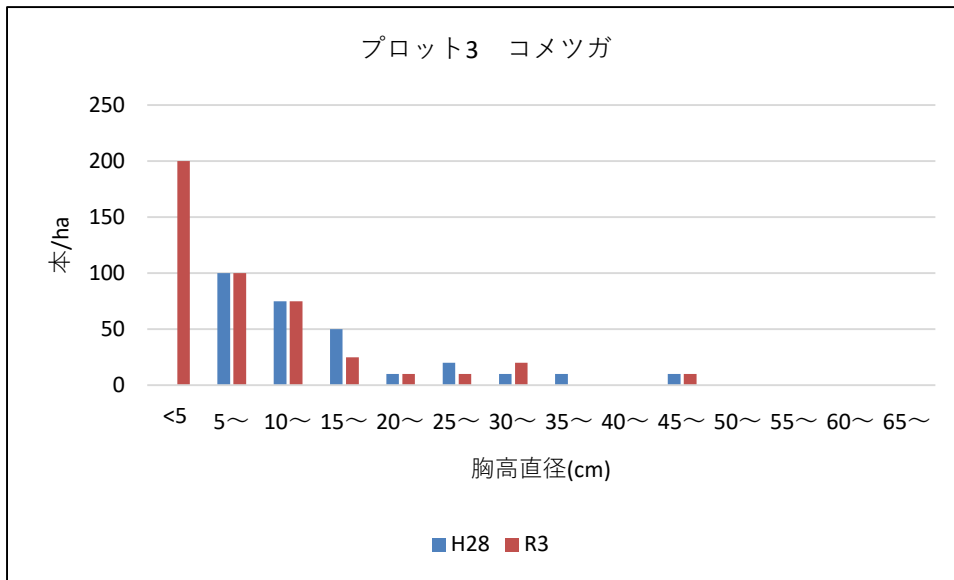
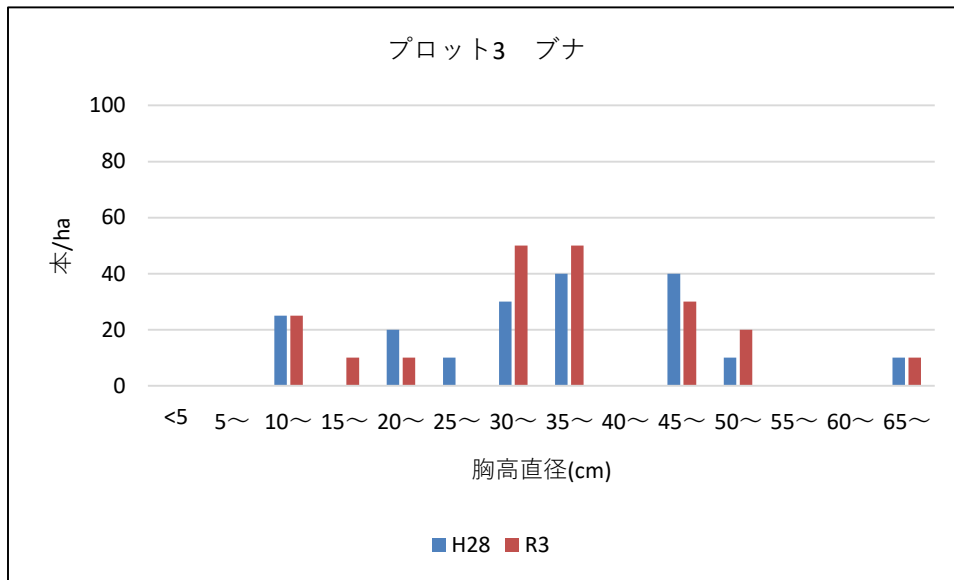


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

1-4. デザインに関する評価

デザインに関する評価の結果は、表 4 に示すとおりである。

表 4 デザインに関する評価

基準	指標	結果
気候帯又は森林帯を代表する原生的な天然林を主体とした森林が維持されている	原生的な天然林等の構成状況	森林タイプの分布の状況に変化は確認されなかった。
		樹木の生育状況に目立った変化は確認されなかった。

2. 価値

2-1. 下層植生の生育状況

下層植生調査結果は表5のとおりである。プロット2ではチシマザサ、オクノカンスゲを優占種とし、イワガラミ、クマイザサ、ブナなどが生育していた。プロット3ではチシマザサ、イワガラミ、シラネワラビを優占種とし、ブナ、コメツガなどが生育していた。下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかったが、いずれのプロットでもニホンジカの食痕が確認され、糞や角研ぎ痕等の痕跡も見られた。

表5 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット2

	種名	H28	R3
1	アオダモ	○	○
2	イワガラミ	○	○
3	オクノカンスゲ	○	○
4	キヨタキシダ	○	○
5	クマイザサ	○	○
6	シナノキ	○	○
7	タニギキョウ	○	○
8	チシマザサ	○	○
9	トチバニンジン	○	○
10	ハウチワカエデ	○	○
11	フッキソウ	○	○
12	ブナ	○	○
13	マイヅルソウ	○	○
14	ミゾシダ	○	○
15	アマチャヅル	○	
16	オオカメノキ	○	
17	オオバノトンボソウ	○	
18	オククルマムグラ	○	
19	オシダ	○	
20	コシアブラ	○	
21	サカゲイノデ	○	
22	シラネワラビ	○	
23	ツクバネソウ	○	
24	ツルアリドオシ	○	
25	ツルシキミ	○	
26	ヘビノネゴザ	○	
27	ホソバナライシダ	○	
28	ミヤマイボタ	○	
29	ヤマイヌワラビ	○	
30	ヤマジノホトトギス	○	
31	ユキザサ	○	
32	ルイヨウショウマ	○	
33	コマユミ		○
34	ツタウルシ		○
35	テンナンショウ属 sp.		○
	種数計	32	17

注) H28年度はプロット内全てが、R3年度はN区,S区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。

表 5 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット3

	種名	H28	R3
1	アオダモ	○	○
2	イワガラミ	○	○
3	オオカメノキ	○	○
4	コシアブラ	○	○
5	コメツガ	○	○
6	シラネウラボ	○	○
7	チシマザサ	○	○
8	ツクバネソウ	○	○
9	ツルツゲ	○	○
10	トウゲシバ	○	○
11	ハウチワカエデ	○	○
12	ブナ	○	○
13	マイヅルソウ	○	○
14	オオカニコウモリ	○	
15	オクノカンスゲ	○	
16	シノブカグマ	○	
17	ショウジョウバカマ	○	
18	ダケカンバ	○	
19	タケシマラン	○	
20	ツルシキミ	○	
21	ナナカマド	○	
22	ミネカエデ	○	
23	ユキザサ	○	
24	ツルリンドウ		○
25	ノリウツギ		○
26	ハイイヌツゲ		○
27	ホソバナライシダ		○
	種数計	23	17

注) H28 年度はプロット内全てが、R3 年度は N 区,S 区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。



プロット 2(N区)
(R3年8月21日)



プロット 2(S区)
(R3年8月21日)



プロット 3(N区)
(R3年8月17日)



プロット 3(S区)
(R3年8月17日)

下層植生調査プロットの状況 (R3年)

2-2. 野生動物の生息状況（哺乳類）

本調査により確認された哺乳類は、表 6 のとおりである。平成 28 年度はフィールドサイン調査、令和 3 年度は自動撮影カメラ調査（各ルート 2 台ずつ設置）及び概況調査による。

令和 3 年度のカメラ稼働期間と撮影枚数は、ルート 2 は 8 月 21 日～9 月 23 日で、43 枚撮影、ルート 3 は 8 月 17 日～9 月 29 日で、479 枚撮影され、ニホンジカが確認された。

表 6 確認された哺乳類

ルート 2

	科名	種名	H28	R3	環境省RL	岩手県RL
1	ウサギ	ニホンノウサギ	○			
2	モグラ	ヒミズ	○			
3	クマ	ツキノワグマ	○			D
4	イタチ	ニホンテン	○			
5	シカ	ニホンジカ	○	○		
6	ウシ	ニホンカモシカ	○			D
計		6	6	1	0	2

ルート 3

	科名	種名	H28	R3	環境省RL	岩手県RL
1	オナガザル	ニホンザル	○			A
2	ウサギ	ニホンノウサギ	○			
3	クマ	ツキノワグマ	○			D
4	イタチ	ニホンテン	○			
5	シカ	ニホンジカ	○	○		
6	ウシ	ニホンカモシカ	○			D
計		6	6	1	0	3

注)リストの並びは世界哺乳類標準和名目録(2018 日本哺乳類学会)に準拠。

2-3. 野生動物の生息状況（鳥類）

本調査により確認された鳥類は、表7のとおりである。調査は、ルート2の繁殖期が6月23日及び7月7日、越冬期は10月13日及び10月29日に実施した。ルート3の繁殖期は6月23日及び7月7日、越冬期は10月13日及び10月29日に実施した。

調査方法に違いがあるため一概には比較できないものの、既往調査と比較して確認種数が多い結果となっている。しかしながら、当該地域に普通に生息する鳥類が確認されており、鳥類相が豊かになったとは捉えにくい。調査回数が増加したことにより確認種数が増加したものと考えられる。ルート3ではキツツキ類3種が新たに確認されている。また、ツグミ類も4種新たに確認されているが、植生変化によるものとは考えにくい。

表7 確認された鳥類

ルート2

no.	科名	種名	H28	R3	環境省RL	岩手県RL
1	キジ	ヤマドリ		○		
2	ハト	アオバト		○		
3	カッコウ	ジュウイチ	○	○		
4	カッコウ	ホトトギス	○			
5	カッコウ	ツツドリ	○	○		
6	キツツキ	アカゲラ		○		
7	キツツキ	アオゲラ	○	○		
8	カラス	カケス	○	○		
9	カラス	ホシガラス		○		
10	カラス	ハシボソガラス	○			
11	カラス	ハシブトガラス		○		
12	キクイタダキ	キクイタダキ		○		
13	シジュウカラ	コガラ	○	○		
14	シジュウカラ	ヒガラ	○	○		
15	シジュウカラ	シジュウカラ	○			
16	ヒヨドリ	ヒヨドリ		○		
17	ウグイス	ウグイス	○	○		
18	エナガ	エナガ	○			
19	ムシクイ	メボソムシクイ	○	○		
20	メジロ	メジロ	○			
21	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	○	○		
22	ミソサザイ	ミソサザイ	○	○		
23	ヒタキ	ツグミ		○		
24	ヒタキ	コマドリ	○	○		
25	ヒタキ	ルリビタキ	○	○		
26	ヒタキ	キビタキ	○			
27	ヒタキ	オオルリ	○	○		
28	アトリ	マヒワ		○		
29	ホオジロ	カシラダカ		○		
30	ホオジロ	クロジ	○			

注)リストの並びは日本鳥類目録改訂第7版に準拠。

ルート3

no.	科名	種名	H28	R3	環境省RL	岩手県RL
1	キジ	ヤマドリ	○			
2	ハト	キジバト		○		
3	ハト	アオバト		○		
4	カッコウ	ジュウイチ		○		
5	カッコウ	ホトトギス	○	○		
6	カッコウ	ツツドリ		○		
7	アマツバメ	ハリオアマツバメ		○		
8	タカ	ノスリ	○			
9	キツツキ	コゲラ		○		
10	キツツキ	オオアカゲラ		○		
11	キツツキ	アカゲラ	○			
12	キツツキ	アオゲラ		○		
13	カラス	カケス	○	○		
14	カラス	ハシブトガラス		○		
15	シジュウカラ	コガラ	○	○		
16	シジュウカラ	ヤマガラ		○		
17	シジュウカラ	ヒガラ	○	○		
18	シジュウカラ	シジュウカラ	○	○		
19	ヒヨドリ	ヒヨドリ		○		
20	ウグイス	ウグイス	○	○		
21	エナガ	エナガ	○	○		
22	ムシクイ	メボソムシクイ	○	○		
23	ムシクイ	エゾムシクイ		○		
24	メジロ	メジロ	○			
25	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ		○		
26	ミソサザイ	ミソサザイ	○	○		
27	カワガラス	カワガラス	○			
28	ヒタキ	マミジロ		○		
29	ヒタキ	トラツグミ		○		
30	ヒタキ	アカハラ		○		
31	ヒタキ	ツグミ		○		
32	ヒタキ	コマドリ	○			
33	ヒタキ	ルリビタキ	○	○		
34	ヒタキ	ジョウビタキ		○		
35	ヒタキ	キビタキ	○	○		
36	ヒタキ	オオルリ	○	○		
37	イワヒバリ	カヤクグリ	○			
38	セキレイ	キセキレイ	○	○		
39	アトリ	マヒワ		○		
40	アトリ	ウソ	○			
41	アトリ	シメ		○		
42	ホオジロ	カシラダカ		○		
43	ホオジロ	アオジ		○		
44	ホオジロ	クロジ	○	○		
45	ヒタキ	大型ツグミ sp.		○		

注)リストの並びは日本鳥類目録改訂第7版に準拠。

2-4. 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

資料調査、森林概況調査、森林詳細調査による病虫・鳥獣・気象害等、森林の被害の発生状況を表8に示す。

表8 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

項目	結果
病虫害	記録なし
鳥獣害	・両プロットでニホンジカによる下層植生の被食、角研ぎ痕あり。
気象害	記録なし



2-5. 価値に関する評価

価値に関する評価の結果は、表9に示すとおりである。

表9 価値に関する評価

基準	指標	結果
森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護が図られている	野生生物の生育・生息状況、森林の被害状況	下層植生の生育状況に目立った変化は確認されなかったが、植生の減少がうかがわれる。
		外来種は確認されなかった。
		野生動物の生息が確認された。
		ニホンジカによる下層植生の被食及び角研ぎ痕が確認された。

3. 利活用

3-1. 学術研究での利用状況

インターネットによる論文検索で、早池峰山周辺地域に関連して下記の論文等が確認された。

「早池峰山に分布するヒメコザクラにおける異型花柱性(本城ほか)」

「東北地方におけるヒメスズムシソウの初記録(藤井ほか)」

「早池峰山高山帯から亜高山帯におけるチョウ類群集の定量調査(有本)」

「早池峰山固有種ナンブトウウチソウの花序を食害するネズミ(鈴木ほか)」ほか6本特に、ニホンジカに関連して下記の論文が確認された。

「早池峰山南面登山道周辺におけるニホンジカの食痕調査」(鈴木, 2018)

3-2. 利活用に関する評価

利活用に関する評価の結果は、表 10 に示すとおりである。

表 10 利活用に関する評価

基準	指標	結果
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用	学術研究等への利用が確認された。

4. 管理体制

4-1. 巡視の実施状況

管轄森林管理署に聞き取りを行ったところ、岩手南部森林管理署遠野支署では下記の取組を実施しているとのことであった。

- ・平成 30 年度からニホンジカによる高山植物の食害防止のため植生保護柵を設置(継続中)。
- ・ニホンジカの見撃情報の報告(東北森林管理局にて管理)。
- ・県、市町村等関係団体と合同で移入植物の駆除。
- ・支署職員による林野巡視及び森林保護員による土日祝日を中心とした登山道及び歩道の巡視、入込者に対する入山マナーの普及啓発

環境省十和田八幡平国立公園管理事務所盛岡管理官事務所では自然保護官補佐による巡視を行い設置看板の確認等を実施しているとのことであった。岩手県環境生活部自然保護課では、早池峰山周辺地域ニホンジカ監視員を設置し捕獲を兼ねたパトロールの実施とともに、センサーカメラによるニホンジカ撮影頻度の調査、食害調査を行っているとのことであった。

4-2. 管理体制に関する評価

管理体制に関する評価の結果は、表 11 に示すとおりである。

表 11 管理体制に関する評価

基準	指標	結果
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	状況に対応した必要な管理体制が取られている。

5. 評価を踏まえた今後の課題と対応

5-1. 明らかになった課題

保護林内においてニホンジカによる下層植生の被食や角研ぎ痕が確認されているが、前回調査時から林相に大きな変化は見られないため、引き続き周辺地域でのニホンジカの生息状況及び保護林内の森林への影響を注視していく必要がある。




5-2. 保護林の評価と今後の対応

評価及び今後の対応を表 12 にまとめた。

表 12 早池峰山周辺森林生態系保護地域の評価と今後の対応

項目	結果・対応等
今回の評価を踏まえた今後の対応について	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的な巡視を継続。 ・5年後にモニタリングを実施。
保護・管理及び利用に関する事項 (保護林管理方針書)	<p>保存地区については、原則として人手を加えずに自然の推移に委ねるものとする。保全利用地区については、木材生産を目的とする森林施業は行わないものとする。</p> <p>また、林相に大きな変化は見られないが、引き続き周辺地域でのニホンジカの生息状況及び保護林内の森林への影響を注視していく。</p> <p>[北上川中流森林計画区]</p>

総括整理表

保護林名	焼石岳生物群集保護林		調査時写真1 調査プロット3		調査時写真2 調査プロット5				
管轄森林管理局・署名	東北森林管理局 岩手南部森林管理署								
所在地	岩手県(奥州市、胆沢郡金ヶ崎町、)								
面積	8,768.22ha								
設定・変更年	平成10年								
保護林概況写真		保護林の概要等			モニタリング実施概況				
		保護林の概要 (設定目的)	焼石岳周辺の高山帯は「ハイマツ-コケモモ型」を主体に「ハクサンイチゲ型」「ガンコウラン-ミヤマダイコンソウ型」等の植物群落からなり、貴重種としてはリシリシノブ、カンチスゲ(南限・国内唯一)、エゾノミクリゼキショウ(南限・本州唯一)、タカネセンブリ(南限)サヤスゲ、マシケスゲモドキ、ミヤマゼキショウ、キバナシャクナゲ等がある。亜高山帯には「ミヤマナラ-チシマザサ型」、山地帯には「ブナ-チシマザサ型」を主体として、乾性尾根部に「キタゴヨウ林」、湿性沢部に「トチ-カツラー-ユキツバキ-オシダ型」の群落組成がみられ、ヒメカイウ(南限)の群落のある中間湿原もある。 このような多様な植物群落を一体のものとして保存するとともに、奥羽山脈緑の回廊の核として森林生態系の効果的な保全に資するために設定する。			結果概要 (調査実施項目・調査手法含む)	・既存資料の収集・整理、保護林情報図の作成、森林調査(概況調査、詳細調査)、聞き取り調査(管理状況調査)を実施 ・資料調査・森林調査: 前回モニタリングとの結果を比較して、特に変化はみられなかった。		
		モニタリング実施間隔	10年						
		法令等に基づく指定概況	水源かん養保安林、土砂流出防備保安林、保健保安林、栗駒国定公園(第1種、第2種、第3種特別地域)、県指定鳥獣保護区(特別保護地区あり)、県指定天然記念物(若柳のヒメカユウ群落)			過去の実施時期・回数	保護林モニタリング調査(平成23年、平成28年)		

調査項目	調査手法	結果概要
森林タイプの分布等状況	資料調査	当保護林は、岩手県奥州市、北上市、胆沢郡金ヶ崎町、和賀郡西和賀町にまたがって位置する広大な天然生林である。保護林内の西側から東側にかけて、三界山、焼石岳、経塚岳、駒ヶ岳、牛形山の周辺には林地外がある。保護林周辺の国有林の多くには天然生林が配置されているが、人工林も見られる。保護林の南西部で栗駒山・栃ヶ森山周辺森林生態系保護地域と、北西部で奥羽山脈緑の回廊と接続している。
樹木の生育状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	プロット3では高木層は形成されず、優占樹種ブナは大半の個体が胸高直径15cm未満であった。次いで多く見られたミネカエデは大半が胸高直径10cm未満であった。小径木ではオオカメノキが多数生育していた。プロット5ではブナが優占しており、小径木が多数を占めているが比較的幅広い直径階で見られた。その他では中径木でコシアブラ、ハウチワカエデ、大径木のウダイカンバ、小径木でリュウブが見られた。前回調査時から5年が経過し、林相は大きく変化していないといえる。
下層植生の生育状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	調査区が異なるため単純な比較はできないものの、概ね前回調査同様の植物が生育していた。プロット3ではチシマザサ、ブナ、ミネカエデ優占種とし、ショウジョウバカマ、ハクサンシャクナゲなどが見られた。プロット5ではチシマザサ、ブナ、ハウチワカエデ、ハイイヌガヤを優占種とし、ヒメモチ、サラサドウダンなどが見られた。
病虫害等発生状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	病虫害等の被害は確認されなかった。
論文等発表状況	資料調査	前回調査以降、本保護林を対象に含む論文等が確認された。 ・堀口・工藤(2020)「焼石岳のキバナシャクナゲに会って」岩手植物の会会報No.57
事業・取組実績、巡視実施状況等	聞き取り調査	岩手南部森林管理署による定期巡視、岩手県による栗駒国定公園区域の管理及び適正利用指導、県内ニホンジカの指定管理鳥獣捕獲等事業が実施されている。

評価・課題等	確認できた影響[-] 前回調査から林相等に大きな変化はなく安定して維持されており、特に課題は確認されなかった。
--------	--

焼石岳生物群集保護林

調査結果及び評価

生物群集保護林における評価は、表 1 のとおり①デザイン、②価値、③利活用、④管理体制の 4 つの観点から実施する。

表 1 評価の観点（生物群集保護林）

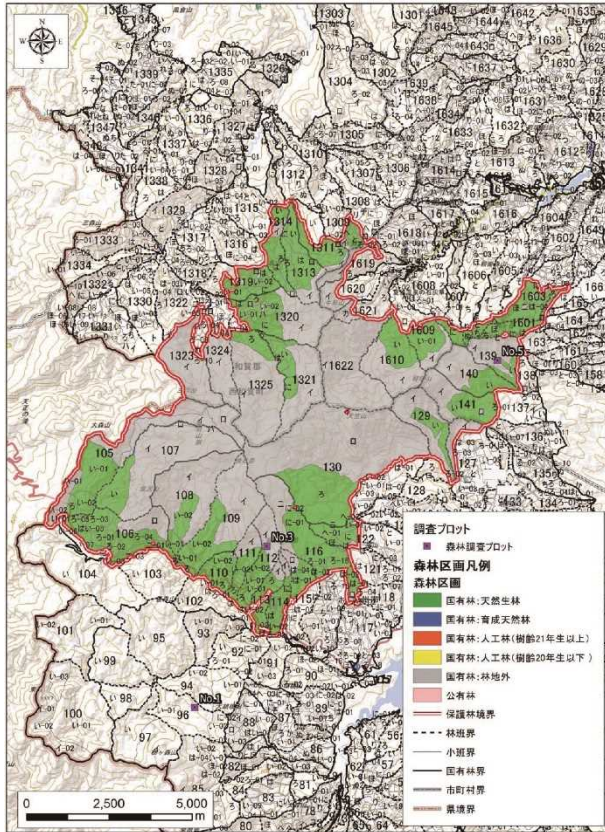
機能評価の観点	基準	指標	調査項目	評価の観点
①デザイン	地域固有の生物群集を有する森林が維持されている	自然状態が十分保存された天然林等の構成状況	森林タイプの分布状況等調査	保護林内及び周辺の森林タイプの構成がどのように変化しているか。保全利用地区においては、天然林への移行が進んでいるか。
			樹木の生育状況調査	樹木の生育が、地域固有の生物群集を有する森林として自然状態が十分保存された天然林等たるべき状態にあるか。
②価値	森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護が図られている	野生生物の生育・生息状況	下層植生の生育状況調査	地域固有の野生生物(植物)が生育しているか。外来種や特定の植物のみが増えていないか。
		森林の被害状況	病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査	病虫害・鳥獣害・気象害は発生しているか。被害状況はどの程度か。
③利活用	森林施業・管理技術の発展、学術研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	主にどのような学術研究に利用されているか。
④管理体制	適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取組実績、巡視の実施状況調査	対象保護林の設定目的や課題に対応した管理体制、事業・取組になっているか。

1. デザイン

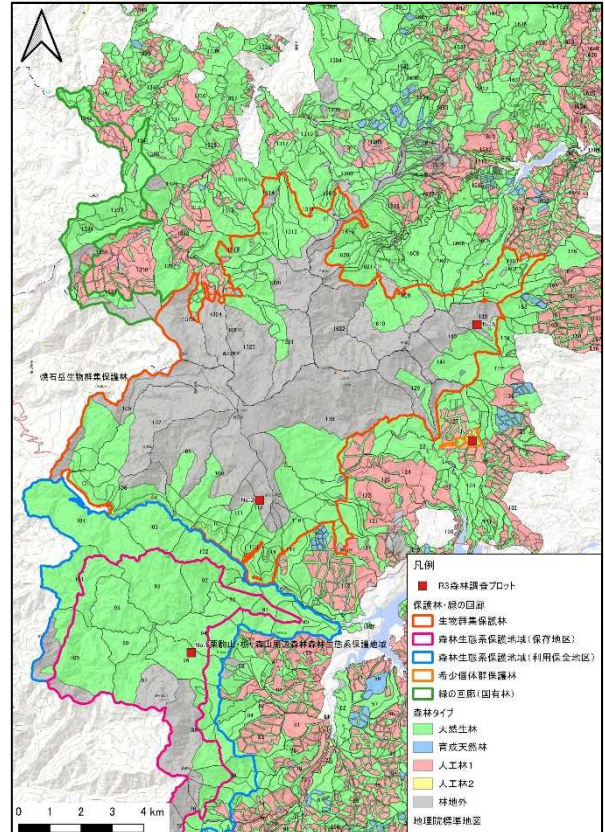
1-1. 森林タイプの分布状況

本保護林内及び周辺の森林タイプを図1に示す。

本保護林内及び周辺の森林タイプの分布に変化は確認されなかった。



H28



R3

図1 森林タイプの分布状況

1-2. 樹木の生育状況(1)

前回調査及び本調査時の林内写真を表2にまとめた。調査を実施した2プロットでは、いずれも大きな変化はなく、森林の健全な生育状況が確認された。

表 2-1 林相写真の比較(プロット 3)









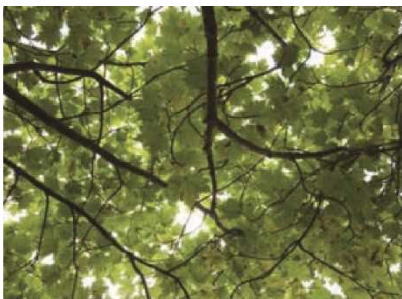











項目	H28(9月26日)	R3(9月26日)	比較結果等
磁北方向			倒伏や枝折れの若干の発生がうかがわれるが大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			倒伏や枝折れの若干の発生がうかがわれるが大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

表 2-2 林相写真の比較(プロット 5)

項目	H28(9月27日)	R3(9月25日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

1-3. 樹木の生育状況(2)

樹木の生育状況を把握するため、前回及び今回の毎木調査結果から、樹種ごとに ha 当たりの生育本数、本数割合及び平均胸高直径並びに ha 当たりの胸高断面積合計を算出し、表 3 にまとめた。(ha 当たりの生育本数、優占度上位樹種の胸高断面積合計は図 3 に示した。) また主要樹種については直径階別の本数分布も示した。

プロット 3 では高木層は形成されず、優占樹種はブナで、大半の個体が胸高直径 15cm 未満であった。次いで多く見られたミネカエデは大半が胸高直径 10cm 未満であった。小径木ではオオカメノキが多数生育していた。樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。

プロット 5 ではブナが優占しており、小径木が多数を占めているが比較的幅広い直径階で見られた。その他では中径木でコシアブラ、ハウチワカエデ、大径木のウダイカンバ、小径木でリョウブが見られた。樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。

表 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数及び本数割合

プロット3

樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	970	1690	46.3	36.6
ミネカエデ	475	600	22.7	13.0
ナナカマド	425	450	20.3	9.8
オオカメノキ	75	1675	3.6	36.3
ミヤマナラ	50	50	2.4	1.1
マルバマンサク	75	50	3.6	1.1
ウワミズザクラ	0	100	0.0	2.2
ハウチワカエデ	25	0	1.2	0.0
計	2095	4615	100.0	100.0

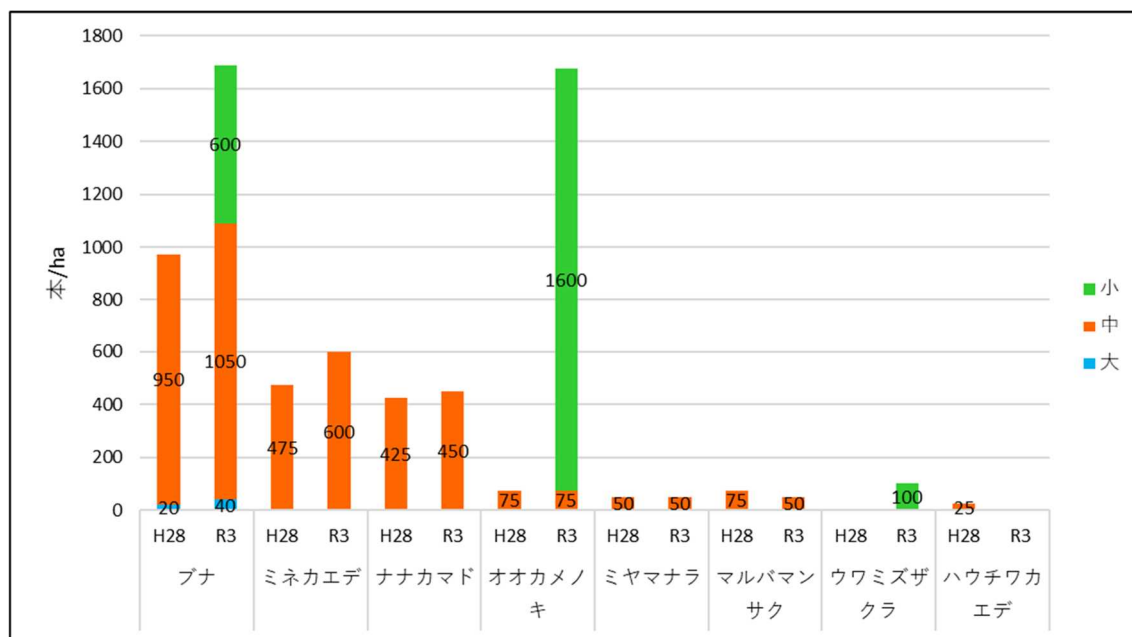
表 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数及び本数割合

プロット5

樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	300	555	22.2	17.6
コシアブラ	400	245	29.6	7.8
ウダイカンバ	40	40	3.0	1.3
ハウチワカエデ	375	525	27.8	16.6
ナナカマド	25	60	1.9	1.9
リョウブ	0	1000	0.0	31.6
ホオノキ	10	10	0.7	0.3
ウリハダカエデ	50	25	3.7	0.8
マルバマンサク	0	300	0.0	9.5
タムシバ	50	50	3.7	1.6
アオダモ	75	25	5.6	0.8
エゾイタヤ	25	25	1.9	0.8
オオカメノキ	0	100	0.0	3.2
ノリウツギ	0	100	0.0	3.2
ヤマツツジ	0	100	0.0	3.2
	1350	3160	100.0	100.0

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、計測本数に大きな違いが生じることがある。

プロット 3



プロット 5

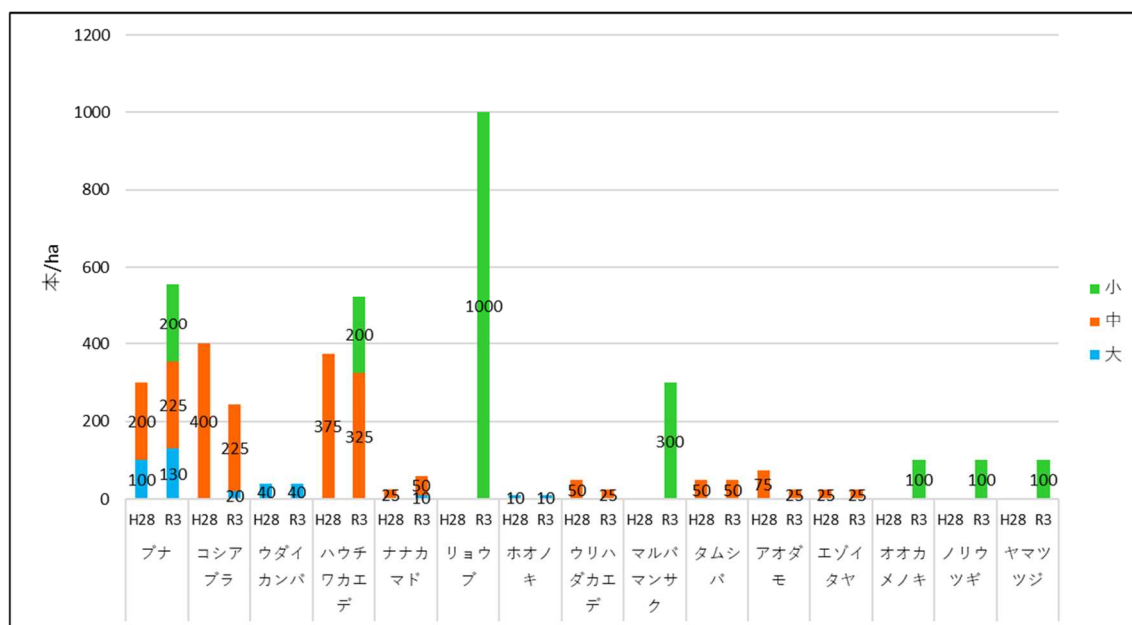


図 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数

注) 小径木(凡例「小」)はDBH1cm以上5cm未満、中径木(凡例「中」)はDBH5cm以上18cm未満、大径木(凡例「大」)はDBH18cm以上。

表 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別平均胸高直径及び胸高断面積合計

プロット3

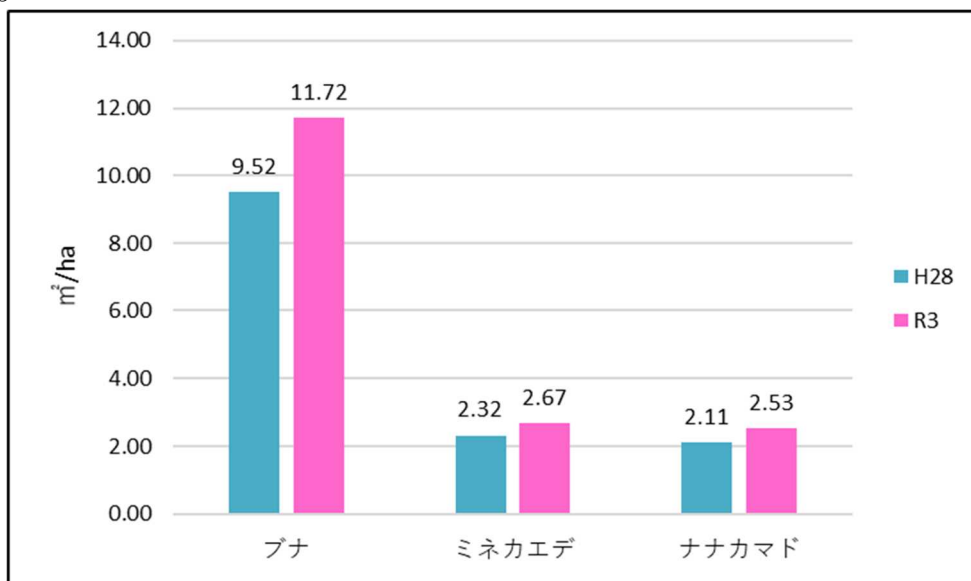
樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	10.7	8.0	9.52	11.72
ミネカエデ	7.7	7.4	2.32	2.67
ナナカマド	7.7	8.3	2.11	2.53
オオカメノキ	7.4	3.5	0.33	1.79
ミヤマナラ	8.9	9.1	0.32	0.34
マルバマンサク	7.3	7.7	0.31	0.23
ウワミズザクラ	0.0	4.0	0.00	0.13
ハウチワカエデ	7.6	0.0	0.11	0.00
計			15.03	19.41

プロット5

樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	20.3	13.8	16.75	19.31
コシアブラ	11.4	13.6	4.37	3.76
ウダイカンバ	25.4	26.9	2.06	2.34
ハウチワカエデ	8.1	6.1	2.02	1.98
ナナカマド	11.4	14.8	0.26	1.09
リョウブ	0	2.8	0.00	0.68
ホオノキ	25.9	27.4	0.53	0.59
ウリハダカエデ	10.5	15.3	0.51	0.46
マルバマンサク	0	2.7	0.00	0.20
タムシバ	6.3	6.3	0.16	0.16
アオダモ	7.0	8.2	0.29	0.13
エゾイタヤ	7.2	7.1	0.10	0.10
オオカメノキ	0	2.3	0.00	0.04
ノリウツギ	0	2.0	0.00	0.03
ヤマツツジ	0	1.3	0.00	0.01
			27.05	30.88

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、平均胸高直径に大きな違いが生じることがある。一方、ha 当たりの胸高断面積の値には大きくは効いてこない。

プロット 3



プロット 5

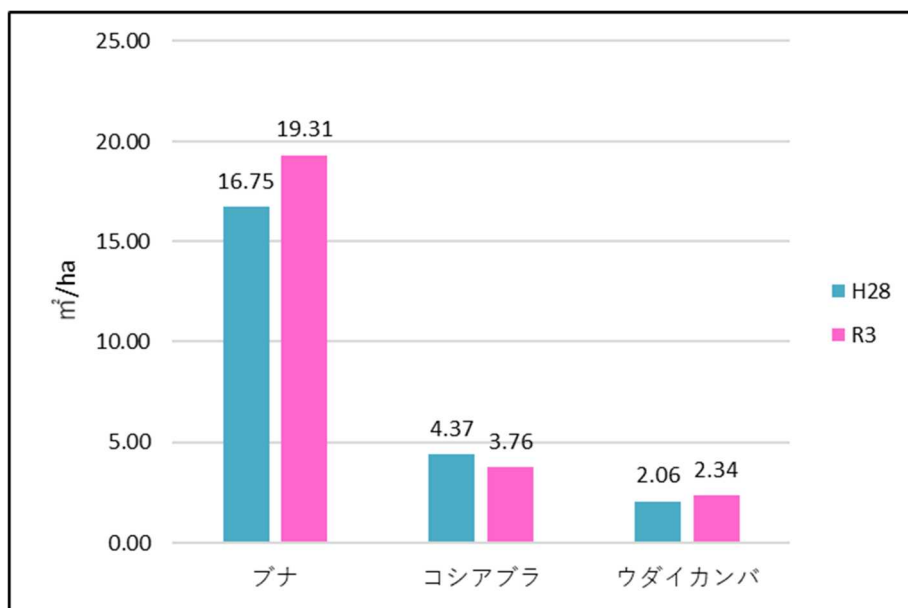


図 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別胸高断面積合計 (優占度上位樹種)

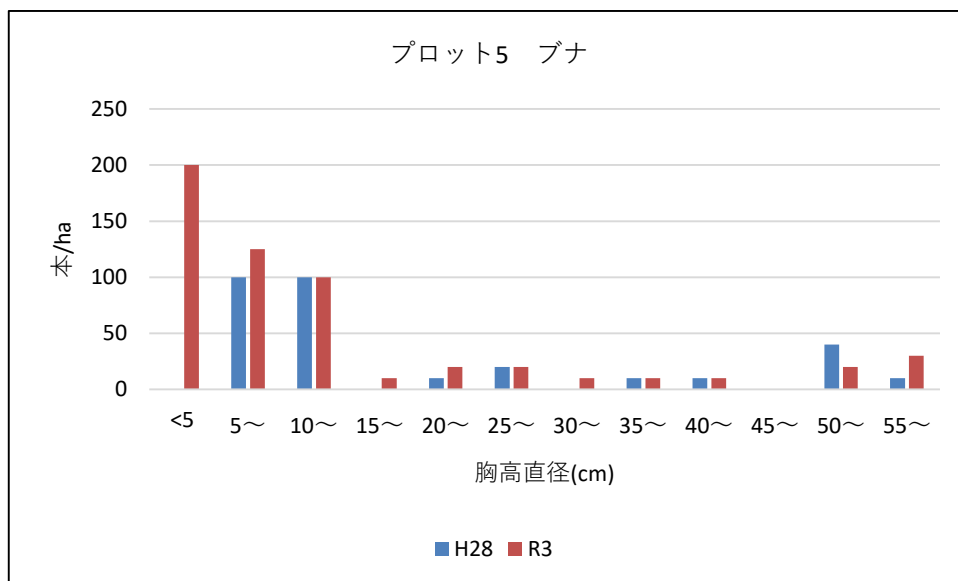
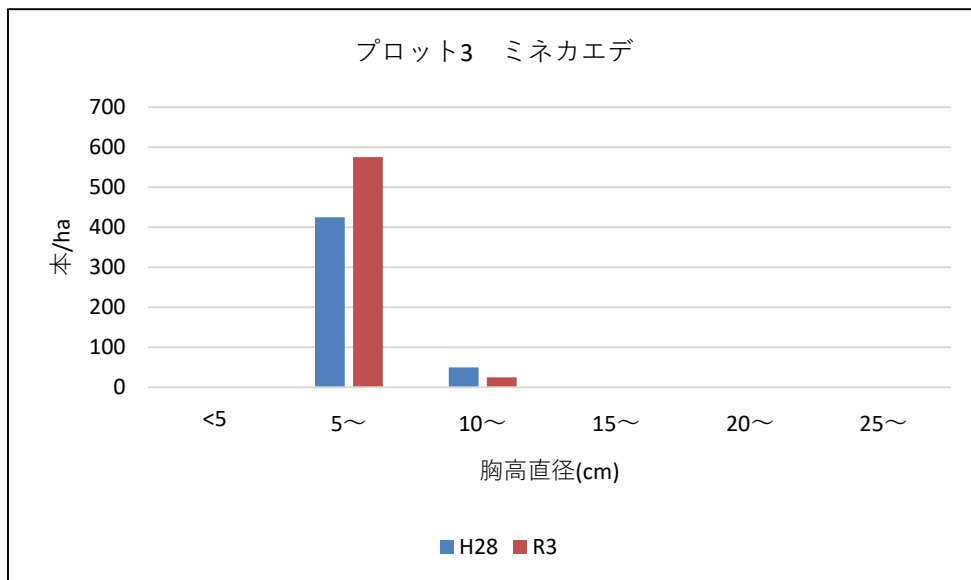
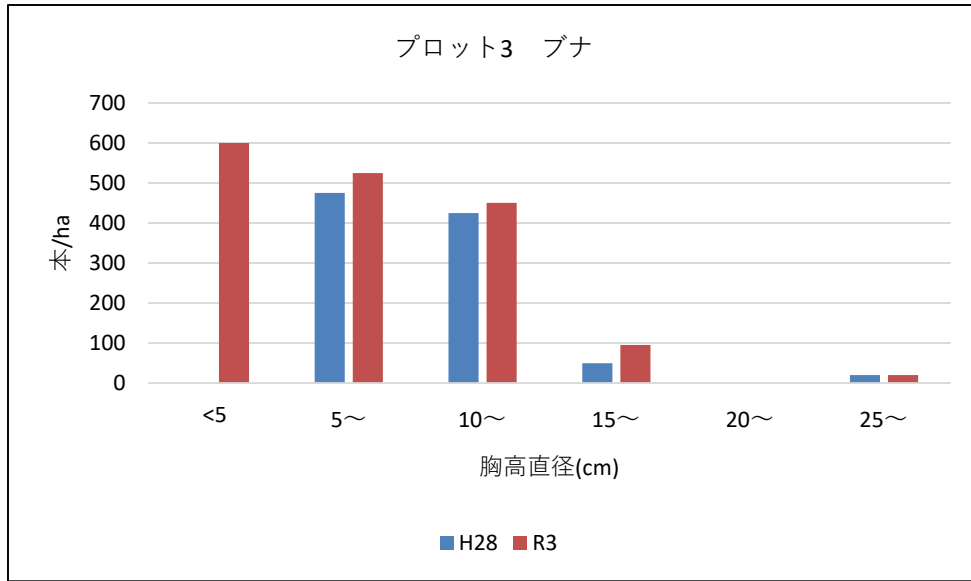


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

1-4. デザインに関する評価

デザインに関する評価の結果は、表 5 に示すとおりである。

表 5 デザインに関する評価

基準	指標	結果
地域固有の生物群集を有する森林が維持されている	自然状態が十分保存された天然林等の構成状況	森林タイプの分布等の状況に大きな変化は確認されなかった。
		樹木の生育状況に目立った変化は確認されなかった。

2. 価値

2-1. 下層植生の生育状況

下層植生調査結果は表 6 のとおりである。いずれのプロットも下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。

表 6 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット3			
	種名	H28	R3
1	オオカメノキ	○	○
2	オクエゾサイシン	○	○
3	コシアブラ	○	○
4	コヨウラクツツジ	○	○
5	シノブカグマ	○	○
6	ショウジョウバカマ	○	○
7	タチシオデ	○	○
8	チゴユリ	○	○
9	チシマザサ	○	○
10	ツクバネソウ	○	○
11	ツバメオモト	○	○
12	ツルアリドオン	○	○
13	ツルシキミ	○	○
14	ハイイヌツゲ	○	○
15	ハクサンシャクナゲ	○	○
16	ヒヨウノセンカタバミ	○	○
17	ブナ	○	○
18	マイヅルソウ	○	○
19	ミツバオウレン	○	○
20	ミネカエデ	○	○
21	ヤマソテツ	○	○
22	イワカガミ	○	
23	イワガラミ	○	
24	コメツガ	○	
25	ゴヨウイチゴ	○	
26	シラネウラボ	○	
27	セリ	○	
28	タニギキョウ	○	
29	ツルリンドウ	○	
30	ナナカマド	○	
31	ハナヒリノキ	○	
32	ハリブキ	○	
33	ヒメモチ	○	
34	ホオノキ	○	
35	マルバマンサク	○	
36	ミズバショウ	○	
37	ムラサキヤシオ	○	
38	リョウブ	○	
39	アクシバ		○
40	オオイワカガミ		○
41	セリバオウレン		○
42	ノリウツギ		○
43	ヤマウルシ		○
	種数計	38	26

注) H28 年度はプロット内全てが、R3 年度は N 区, S 区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。

表 6 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット5

	種名	H28	R3
1	アオダモ	○	○
2	アキノキリンソウ	○	○
3	アクシバ	○	○
4	ウゴツクバネウツギ	○	○
5	ウリハダカエデ	○	○
6	ウワミズザクラ	○	○
7	エゾイタヤ	○	○
8	エゾユズリハ	○	○
9	オオカメノキ	○	○
10	オオバクロモジ	○	○
11	サラサドウダン	○	○
12	シシガシラ	○	○
13	チゴユリ	○	○
14	チシマザサ	○	○
15	ツクバネソウ	○	○
16	ツルアリドオシ	○	○
17	ツルシキミ	○	○
18	ツルリンドウ	○	○
19	トウゲシバ	○	○
20	ナナカマド	○	○
21	ノリウツギ	○	○
22	ハイイヌガヤ	○	○
23	ハウチワカエデ	○	○
24	ヒメモチ	○	○
25	ブナ	○	○

	種名	H28	R3
26	マルバマンサク	○	○
27	ミネカエデ	○	○
28	ミヤマカンスゲ	○	○
29	ムラサキヤシオ	○	○
30	ヤマウルシ	○	○
31	ヤマソテツ	○	○
32	リョウブ	○	○
33	イワガラミ	○	
34	エゾツリバナ	○	
35	オクモミジハグマ	○	
36	カラスシキミ	○	
37	クロヅル	○	
38	コヨウラクツツジ	○	
39	シノブカグマ	○	
40	ショウジョウバカマ	○	
41	タケシマラン	○	
42	タニウツギ	○	
43	ツタウルシ	○	
44	ツノハシバミ	○	
45	ヒトツバカエデ	○	
46	ホオノキ	○	
47	ホツツジ	○	
48	ミズナラ	○	
49	ミヤマガマズミ	○	
50	ヤマツツジ	○	
51	ユキザサ	○	
52	ハナヒリノキ		○
	種数計	51	33

注) H28年度はプロット内全てが、R3年度はN区,S区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。



プロット 3(N区)
(R3年9月26日 ※調査は6月23日)



プロット 3(S区)
(R3年9月26日 ※調査は6月23日)



プロット 5(N区)
(R3年9月25日)



プロット 5(S区)
(R3年9月25日)

下層植生調査プロットの状態

2-2. 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

資料調査、森林概況調査、森林詳細調査による病虫・鳥獣・気象害等、森林の被害の発生状況を表7に示す。なお、森林概況調査において、ニホンジカあるいはカモシカの食痕、ツキノワグマの剥皮が確認されたが、程度は軽微であった。

表7 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

項目	結果
病虫害	記録なし
鳥獣害	・記録なし ・ニホンジカあるいはカモシカの食痕、ツキノワグマの剥皮を確認
気象害	記録なし

2-3. 価値に関する評価

価値に関する評価の結果は、表8に示すとおりである。

表8 価値に関する評価

基準	指標	結果
森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護が図られている	野生生物の生育・生息状況、森林の被害状況	下層植生の生育状況に目立った変化は確認されなかった。
		外来種は確認されなかった。
		森林被害は確認されなかった。

3. 利活用

3-1. 学術研究での利用状況

インターネットによる論文検索で、焼石岳周辺地域に関連して下記の論文等が確認された。
「焼石岳のキバナシャクナゲに出会って（堀口・工藤）」

3-2. 利活用に関する評価

利活用に関する評価の結果は、表9に示すとおりである。

表9 利活用に関する評価

基準	指標	結果
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用	学術研究等への利用が確認された。

4. 管理体制

4-1. 巡視の実施状況

管轄森林管理署に聞き取りを行ったところ、岩手南部森林管理署では定期的な巡視を実施しているとのことであった。

また、岩手県環境生活部自然保護課への聞き取りを行ったところ、栗駒国定公園区域内に自然公園保護管理員を6名配置し、自然公園の保護と適正な利用を図るため、公園区域内の管理及び利用者の指導を行っているとのことであった。当該保護林の維持管理を目的とした事業ではないが、県内のニホンジカによる農林業被害を減少させるため、従前からの有害捕獲に加え、指定管理鳥獣捕獲等事業による捕獲を実施しているとのことであった。

4-2. 管理体制に関する評価

管理体制に関する評価の結果は、表10に示すとおりである。

表10 管理体制に関する評価

基準	指標	結果
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	状況に対応した必要な管理体制が取られている。

5. 評価を踏まえた今後の課題と対応

5-1. 明らかになった課題

前項の結果のとおり、林相等に大きな変化はなく、安定して維持されていることが判明した。前回調査から大きな変化は認められなかった。



5-2. 保護林の評価と今後の対応

評価及び今後の対応を表11にまとめた。

表11 焼石岳生物群集保護林の評価と今後の対応

項目	結果・対応等
今回の評価を踏まえた今後の対応について	・定期的な巡視を継続。 ・10年後にモニタリングを実施。
保護・管理及び利用に関する事項(保護林管理方針書)	自然の推移に委ねることを基本とし、施業等を必要とする場合には、管理経営の指針に基づき行うこととする。 ※現行どおりとする。

総括整理表

保護林名	タデ沼ホオノキ遺伝資源希少個体群保護林		調査時写真1 調査プロット1			
管轄森林管理局・署名	東北森林管理局 岩手南部森林管理署					
所在地	岩手県(奥州市)					
面積	32.30ha					
設定・変更年	昭和62年					
保護林概況写真		保護林の概要等			モニタリング実施概況	
		保護林の概要 (設定目的)	岩手県奥州市の胆沢川上流域に位置する、ブナを主とする天然林。ブナ、ホオノキ、イタヤカエデの遺伝資源の保存。 なお、本保護林はタデ沼ホオノキ林木遺伝資源保存林から移行したものである。		結果概要 (調査実施項目・調査手法含む)	・既存資料の収集・整理、保護林情報図の作成、森林調査(概況調査、詳細調査、植生図作成)、聞き取り調査(管理状況調査)を実施 ・資料調査・森林調査:プロットの林況に大きな変化はなし。ブナ、ホオノキ、アカイタヤの良好な生育が確認された。
		モニタリング実施間隔	10年			
		法令等に基づく指定概況	水源かん養保安林		過去の実施時期・回数	保護林モニタリング調査(平成23年、平成28年)

調査項目	調査手法	結果概要
森林タイプの分布等状況	資料調査	当保護林は、岩手県奥州市に位置する天然生林である。周辺の国有林は人工林、天然生林が見られる。北側、南東側及び南側で人工林に接し、東側と西側で天然林と接する。保護林内の東部にタデ沼があり開放水域となっている。当保護林は、緑の回廊と接続していない。
樹木の生育状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	プロット1では保護対象樹種のブナが優占しており、幅広い直径階で生育が確認された。保護対象樹種ホオノキの生育も確認された。アカイタヤは見られなかった。中径木、小径木ではハウチワカエデが多く見られた。前回調査時に確認されたギャップは目立たず、新たな倒木も見られなかった。前回調査時から5年が経過し、林相は大きく変化していないといえる。
下層植生の生育状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	調査区が異なるため単純な比較はできないものの、概ね前回調査同様の植物が生育していた。チシマザサ、ハイイヌガヤを優占種とし、イワガラミ、オオカメノキなどが生育していた。
病虫害等発生状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	病虫害等の被害は確認されなかった。
保護対象種の生育・生息状況 (希少個体群保護林)	資料調査／森林詳細調査	保存対象樹種ブナ、ホオノキ、アカイタヤは、保護林内での良好な生育が確認された。
論文等発表状況	資料調査	本保護林を対象に含む論文等は確認されなかった。
事業・取組実績、巡視実施状況等	聞き取り調査	岩手南部森林管理署による定期巡視が実施されている。

評価・課題等	確認できた影響[－] 前回調査から林相等に大きな変化はなく安定して維持されており、特に課題は確認されなかった。
--------	--

タデ沼ホオノキ遺伝資源希少個体群保護林

結果及び評価

希少個体群保護林における評価は、表1のとおり①デザイン、②価値、③利活用、④管理体制の4つの観点から実施する。

表1 評価の観点（希少個体群保護林）

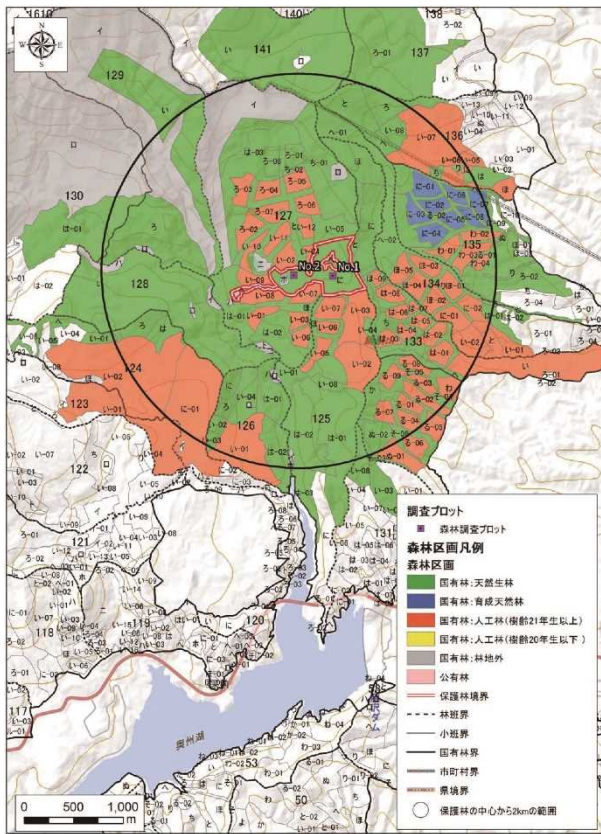
機能評価の観点	基準	指標	調査項目	評価の観点
①デザイン	希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布状況等調査	保護林内及び周辺の森林タイプの構成が変化することで、対象個体群の生育・生息環境に影響が生じていないか。
			下層植生の生育状況調査	対象個体群の生育・生息環境として必要な植物は豊富か。外来種等が増えているか。
		森林の被害状況	病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査	病虫害・鳥獣害・気象害は発生しているか。被害状況はどの程度か。
②価値	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	対象個体群が減少していたり被害を受けていないか。
③利活用	森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	主にどのような学術研究に利用されているか。
④管理体制	適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取組実績、巡視の実施状況調査	対象保護林の設定目的や課題に対応した管理体制、事業・取組になっているか。

1. デザイン

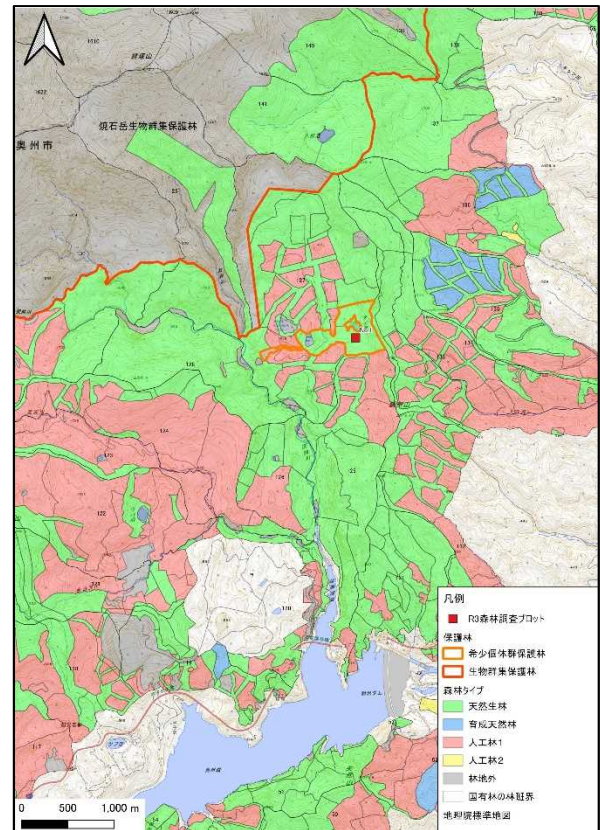
1-1. 森林タイプの分布状況

本保護林内及び周辺の森林タイプを図1に示す。

本保護林内及び周辺の森林タイプの分布に変化は確認されなかった。



H28













R3

図1 森林タイプの分布状況

1-2. 樹木の生育状況(1)

前回調査及び本調査時の林内写真を表 2 にまとめた。前回調査から大きな変化はなく、樹木の健全な生育が確認された。

表 2-1 林相写真の比較(プロット 1)

項目	H28(8月2日)	R3(6月22日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

1-3. 樹木の生育状況(2)

樹木の生育状況を把握するため、前回及び今回の毎木調査結果から、樹種ごとに ha 当たりの生育本数、本数割合及び平均胸高直径並びに ha 当たりの胸高断面積合計を算出し、表 3 にまとめた。(ha 当たりの生育本数、優占度上位樹種の胸高断面積合計は図 3 に示した。) また主要樹種については直径階別の本数分布も図示した。

樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。保護対象樹種のブナが優占しており、幅広い直径階で生育が確認された。保護対象樹種ではホオノキの生育も確認されたが、アカイタヤは見られなかった。中径木、小径木ではハウチワカエデが多く見られた。前回調査時に確認されたギャップは目立たず、新たな倒木も見られなかった。

表 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数及び本数割合

プロット1

樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	195	330	32.0	35.9
ヤチダモ	10	10	1.6	1.1
ホオノキ	20	70	3.3	7.6
トチノキ	10	135	1.6	14.7
ハウチワカエデ	175	175	28.7	19.0
エゾツリバナ	100	100	16.4	10.9
オオバクロモジ	100	100	16.4	10.9
計	610	920	100.0	100.0

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、計測本数に大きな違いが生じることがある。

プロット 1

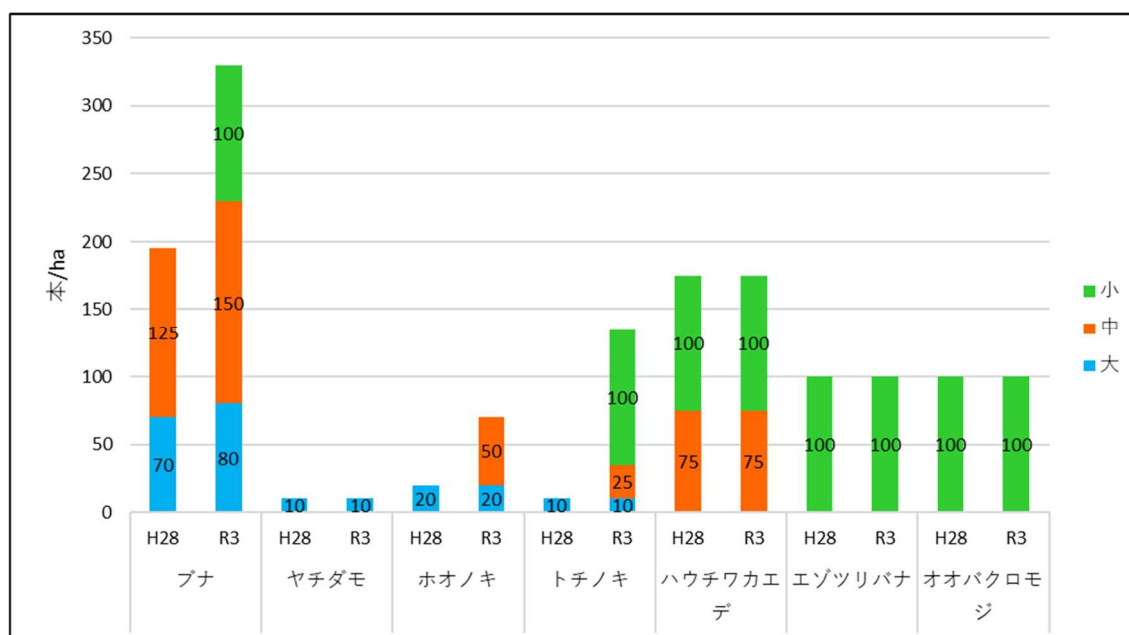


図 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数

注) 小径木(凡例「小」)は DBH1cm 以上 5cm 未満、中径木(凡例「中」)は DBH5cm 以上 18cm 未満、大径木(凡例「大」)は DBH18cm 以上。

表 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別平均胸高直径及び胸高断面積合計

プロット1

樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	27.6	19.2	22.85	26.86
ヤチダモ	73.8	73.2	4.28	4.21
ホオノキ	44.8	18.1	3.16	3.52
トチノキ	40.1	8.2	1.26	1.79
ハウチワカエデ	6.8	7.1	0.77	0.89
エゾツリバナ	3.5	3.6	0.10	0.10
オオバクロモジ	2.3	2.4	0.04	0.05
計			32.46	37.42

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、平均胸高直径に大きな違いが生じることがある。一方、ha 当たりの胸高断面積の値には大きくは効いてこない。

プロット 1

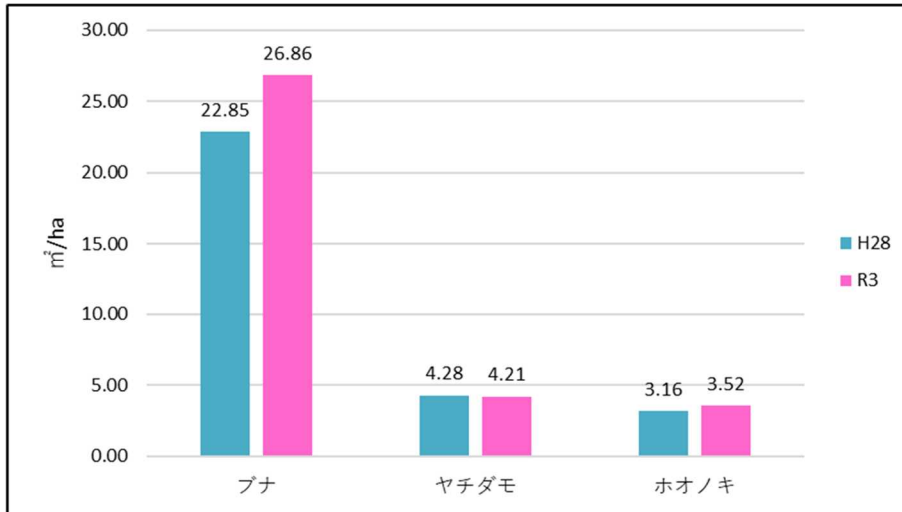


図 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別胸高断面積合計 (優占度上位樹種)

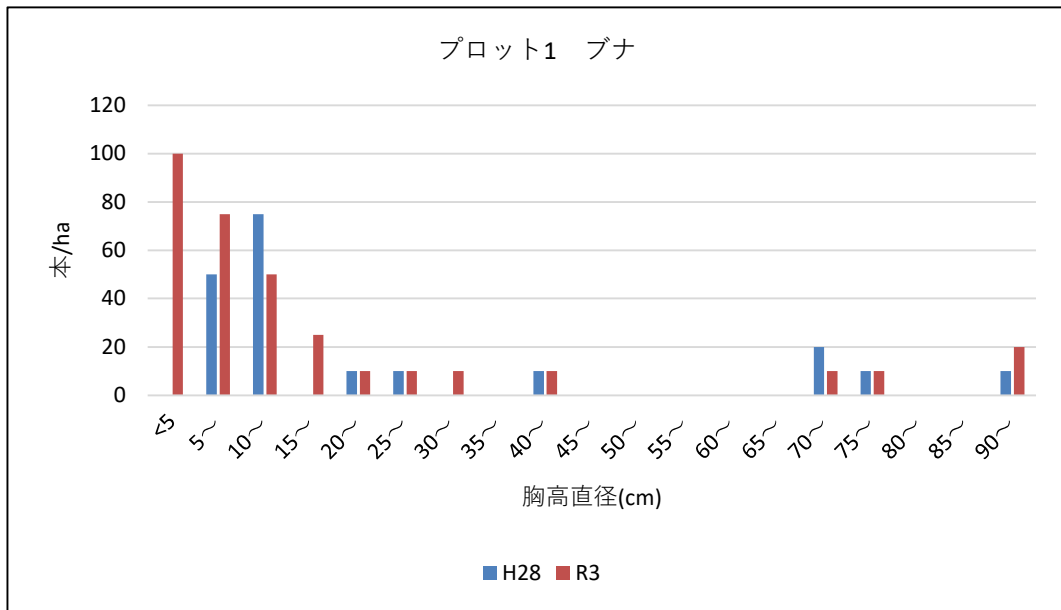


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

1-4. 下層植生の生育状況

下層植生調査結果は表4のとおりである。チシマザサ、ハイイヌガヤを優占種とし、イワガラミ、オオカメノキなどが生育していた。保護対象樹種のうちホオノキは今回は植生調査区内での確認がなかったが、ブナ、アカイタヤは確認された。その他、下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。

表4 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット1							
	種名	H28	R3		種名	H28	R3
1	アカイタヤ	○	○	26	エンレイソウ		○
2	イワガラミ	○	○	27	オシダ		○
3	エゾアジサイ	○	○	28	カラクサイヌワラビ		○
4	オオカメノキ	○	○	29	キクザキイチゲ		○
5	オオバクロモジ	○	○	30	ギンリョウソウ		○
6	キタノテツカエデ	○	○	31	サラシナショウマ		○
7	コマユミ	○	○	32	サワハコベ		○
8	サワグルミ	○	○	33	ジュウモンジシダ		○
9	スマレサイシン	○	○	34	ズダヤクシュ		○
10	チシマザサ	○	○	35	チゴユリ		○
11	ツタウルシ	○	○	36	ツクバネソウ		○
12	トチノキ	○	○	37	ツリバナ		○
13	ハイイヌガヤ	○	○	38	ツルアジサイ		○
14	ハイイヌツゲ	○	○	39	トチバニンジン		○
15	ブナ	○	○	40	ヒメモチ		○
16	ヤグルマソウ	○	○	41	ミヤマイタチシダ		○
17	ヤマモミジ	○	○	42	ミヤマカンスゲ		○
18	ウワバミソウ	○		43	ミヤマベニシダ		○
19	オクノカンスゲ	○		44	ユキザサ		○
20	ハウチワカエデ	○			種数計	22	39
21	ホオノキ	○					
22	ミズバショウ	○					
23	アオダモ		○				
24	アオハダ		○				
25	ウワミズザクラ		○				

注) H28年度はプロット内全てが、R3年度はN区,S区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。



プロット1(N区)

プロット1(S区)

下層植生調査プロットの状況 (R3年6月22日)

1-5. 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

資料調査、森林概況調査、森林詳細調査による病虫・鳥獣・気象害等、森林の被害の発生状況を表5に示す。森林被害は確認されなかった。なお、森林概況調査において、ニホンジカあるいはカモシカの食痕が確認されたが、程度は軽微であった。

表5 病虫害等の発生状況

項目	結果
病虫害	記録なし
鳥獣害	記録なし ・ニホンジカあるいはカモシカの食痕を確認。
気象害	記録なし

1-6. デザインに関する評価

デザインに関する評価の結果は、表6に示すとおりである。

表6 デザインに関する評価

基準	指標	結果
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生息・生育環境となる森林の状況、森林の被害状況	森林タイプの分布状況に目立った変化は見られなかった。
		樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。
		下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。
		森林被害は確認されなかった。

2. 価値

2-1. ブナ、ホオノキ、アカイタヤの生育状況

保護対象のブナ、ホオノキ、アカイタヤの生育状況を確認するため、毎木調査における計測対象木の被害等と、概況調査及び下層植生調査における低木層、草本層のブナの生育状況を表にまとめた。

表7 保護対象樹種ブナの生育状況

項目	結果
被害等	記録なし
低木層、草本層のブナ、ホオノキ、アカイタヤの生育状況	・プロット内及びプロット外でブナ、アカイタヤの生育を確認 ・ホオノキはプロット外で生育を確認

2-2. 湿原調査

保護林内において、現地での概況調査による目視及び空中写真等の判読による簡易的なタデ沼及び周辺の植生図を作成した（図4）。

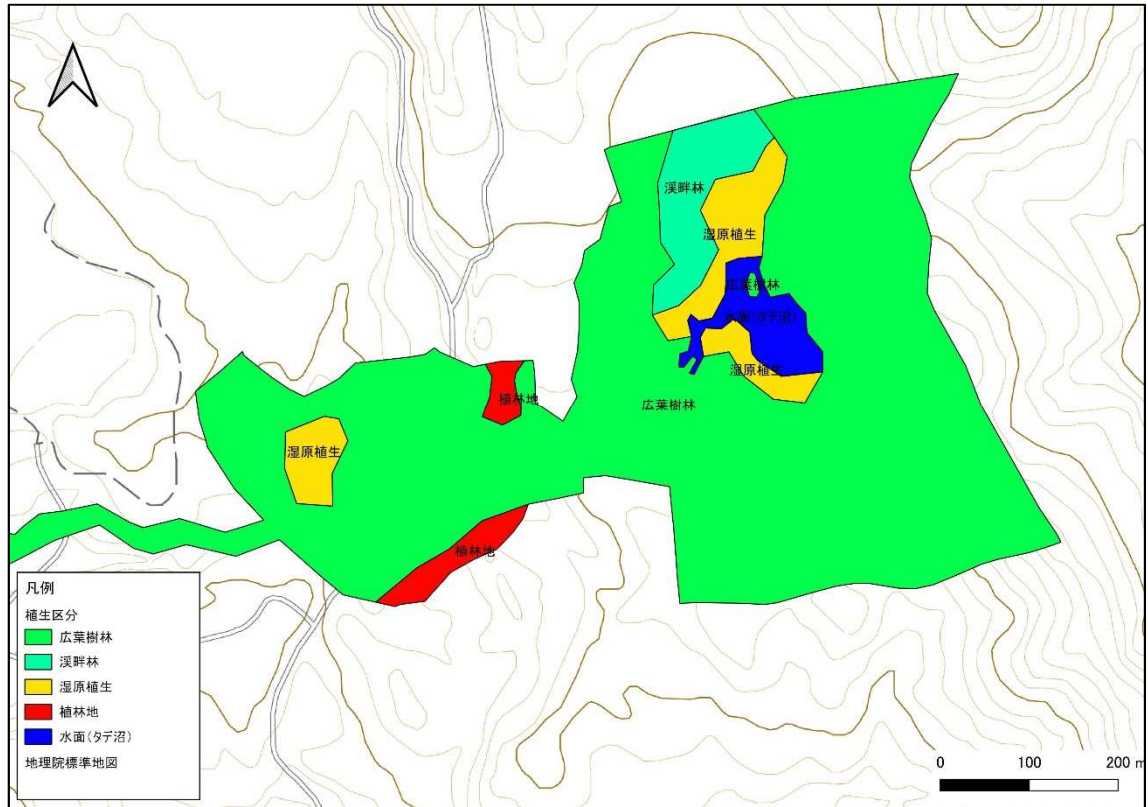


図4 タデ沼及び周辺の植生図

保護林内の東部にタデ沼があり開放水面となっており、沼の周囲には湿原植生が配置されている。タデ沼周辺の湿原植生にはミズバショウ、ヒルムシロ、ミツガシワ、ハンノキ、ヤチダモなどが確認された。

2-3. 価値に関する評価

価値に関する評価の結果は、表8に示すとおりである。

表8 価値に関する評価

基準	指標	結果
保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種ブナ、ホオノキ、アカイタヤの被害は確認されなかった。 各階層でブナ、ホオノキ、アカイタヤの良好な生育が確認された。

3. 利活用

3-1. 学術研究での利用状況

インターネットによる論文検索では、学術論文等は確認されなかった。

3-2. 利活用に関する評価

利活用に関する評価の結果は、表 9 に示すとおりである。

表 9 利活用に関する評価

基準	指標	結果
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用	学術研究等への利用は確認されなかった。

4. 管理体制

4-1. 巡視の実施状況

管轄森林管理署に聞き取りを行ったところ、岩手南部森林管理署では定期的な巡視を実施しているとのことであった。

4-2. 管理体制に関する評価

管理体制に関する評価の結果は、表 10 に示すとおりである。

表 10 管理体制に関する評価

基準	指標	結果
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	必要な管理体制が取られている。

5. 評価を踏まえた今後の課題と対応

5-1. 明らかになった課題

前項の結果のとおり、林相等に大きな変化はなく、安定して維持されていることが判明した。また、必要な管理体制が取られており、特に課題は確認されなかった。


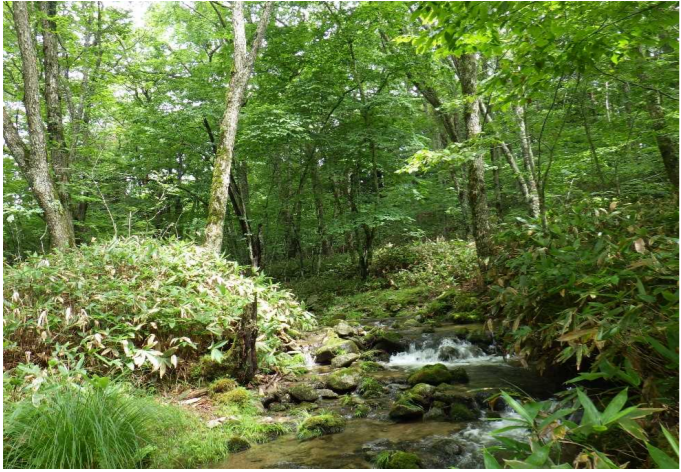
5-2. 保護林の評価と今後の対応

評価及び今後の対応を表 11 にまとめた。

表 11 タデ沼ホオノキ遺伝資源希少個体群保護林の評価と今後の対応

項目	結果・対応等
今回の評価を踏まえた 今後の対応について	・定期的な巡視を継続。 ・10 年後にモニタリングを実施。
保護・管理及び利用に関する事項 (保護林管理方針書)	原則として禁伐とし、伐採は枯損木及び被害木の除去にとどめる。 ※現行どおりとする。

総括整理表

保護林名	琴畑湿原ハルニレ遺伝資源希少個体群保護林		調査時写真1 調査プロット1			
管轄森林管理局・署名	東北森林管理局 岩手南部森林管理署遠野支署					
所在地	岩手県(遠野市)					
面積	17.00ha					
設定・変更年	昭和62年					
保護林概況写真		保護林の概要等			モニタリング実施概況	
		保護林の概要 (設定目的)	岩手県遠野市猿ヶ石川支流の琴畑川最上流部に位置するこの地域の湿原は、北上山地の中で、数少ない中間湿原の初期の段階にあるものとして、今後における湿原の遷移の系列が注目されるものであり、湿原周辺の他に例をみないハルニレ、エゾノコリンゴの純朴林の群落及びモリアオガエルの生息とともに、学術的価値のきわめて高いものである。この地域のミズナラ、ハルニレの遺伝資源の保護のため設定する。		結果概要 (調査実施項目・調査手法含む)	・既存資料の収集・整理、保護林情報図の作成、森林調査(概況調査、詳細調査、植生図作成)、聞き取り調査(管理状況調査)を実施 ・資料調査・森林調査:プロットの林況に大きな変化はなし。ハルニレ、ミズナラの良好な生育が確認された。
		モニタリング実施間隔	5年			
		法令等に基づく指定概況	琴畑湿原県自然環境保全地域(特別地区)		過去の実施時期・回数	保護林モニタリング調査(平成23年、平成28年)

調査項目	調査手法	結果概要
森林タイプの分布等状況	資料調査	当保護林は、岩手県遠野市に位置する天然生林である。保護林周辺はすべて国有林で、人工林が多く配置され、天然生林、林地外も見られる。人工林はスギ林、カラマツ林、ヒノキ林、アカマツ林が見られる。緑の回廊とは接続していない。
樹木の生育状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	プロット1では保護対象樹種ハルニレは大径木が生育しているが、枯死した個体があったため胸高断面積合計が半分に減少した。もう一種の保護対象であるミズナラが優占しており、胸高直径15cm未満の小径木、中径木を中心に幅広い直径階で生育が確認された。中径木、小径木ではサワシバが多く見られた。前回調査時から5年が経過し、林相は大きく変化していないといえる。
下層植生の生育状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	調査区が異なるため単純な比較はできないものの、概ね前回調査同様の植物が生育していた。クマイザサを優占種とし、イヌエンジュ、カンボク、サワシバなどが生育していた。保護対象樹種ハルニレ、ミズナラはいずれも今回は植生調査区内での確認がなかった。
病虫害等発生状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	病虫害等の被害は確認されなかった。前回調査時に確認されたニホンジカの食痕は見られなかったが、糞及び多数の足跡は確認された。
保護対象種の生育・生息状況 (希少個体群保護林)	資料調査／森林詳細調査	保護対象樹種ハルニレ、ミズナラの被害は確認されなかった。プロット外の高木層、亜高木層でハルニレ、ミズナラの良好な生育が確認された。ミズナラは実生が確認された。
論文等発表状況	資料調査	琴畑湿原に関連して下記の論文等が確認された。 ・大地俊介(2007)「国有林野事業における「遊々の森」のSAVAS図式－岩手県遠野市「琴畑水源遊々の森」の事例－」平成18年度社団法人国土緑化推進機構助成事業報告書 第5章
事業・取組実績、巡視実施状況等	聞き取り調査	岩手南部森林管理署遠野支署では林野巡視、保護林周辺の林道においてニホンジカ被害防除事業として冬季間の狩猟圧を高めることを目的とした林道除雪が実施されている。

評価・課題等	確認できた影響[－] 前回調査から林相等に大きな変化はなく安定して維持されており、特に課題は確認されなかった。
--------	--

琴畑湿原ハルニレ遺伝資源希少個体群保護林

結果及び評価

希少個体群保護林における評価は、表 1 のとおり①デザイン、②価値、③利活用、④管理体制の 4 つの観点から実施する。

表 1 評価の観点（希少個体群保護林）

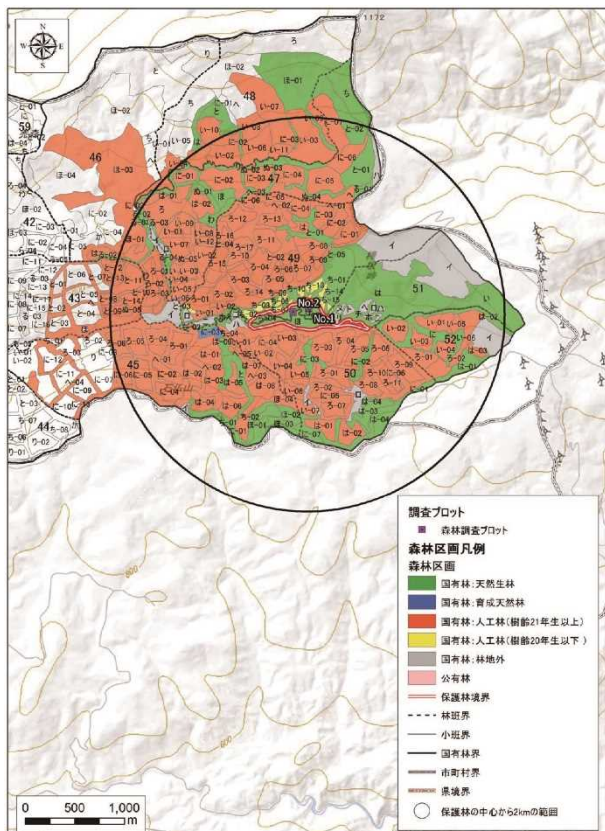
機能評価の観点	基準	指標	調査項目	評価の観点
①デザイン	希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布状況等調査	保護林内及び周辺の森林タイプの構成が変化することで、対象個体群の生育・生息環境に影響が生じていないか。
			下層植生の生育状況調査	対象個体群の生育・生息環境として必要な植物は豊富か。外来種等が増えているか。
		森林の被害状況	病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査	病虫害・鳥獣害・気象害は発生しているか。被害状況はどの程度か。
②価値	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	対象個体群が減少していたり被害を受けていないか。
③利活用	森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	主にどのような学術研究に利用されているか。
④管理体制	適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	外来種駆除、民国家連携の生物多様性保全に向けた事業・取組実績、巡視の実施状況調査	対象保護林の設定目的や課題に対応した管理体制、事業・取組になっているか。

1. デザイン

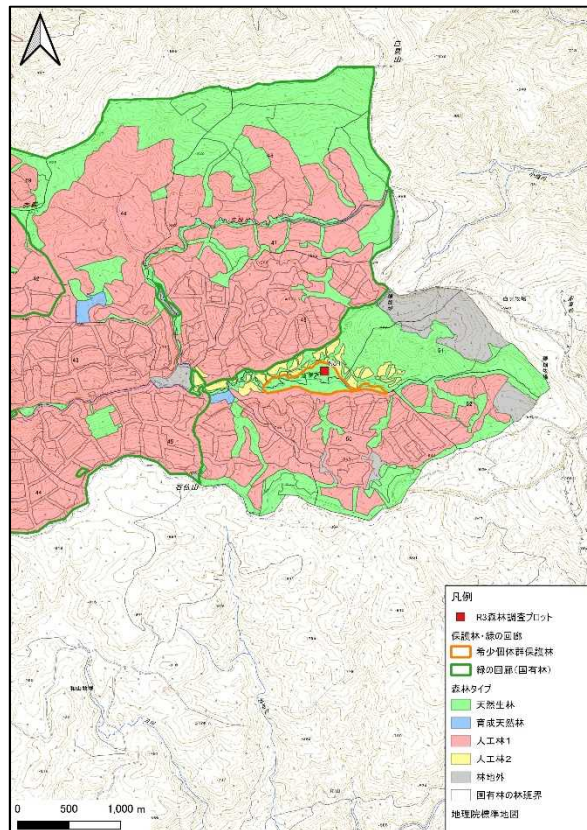
1-1. 森林タイプの分布状況

本保護林内及び周辺の森林タイプを図1に示す。

本保護林内及び周辺の森林タイプの分布に変化は確認されなかった。



H28












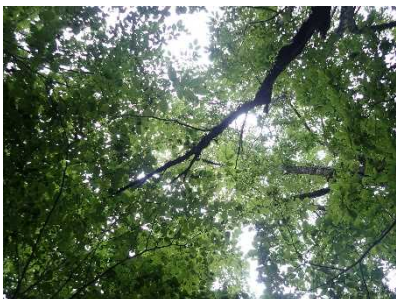
R3

図1 森林タイプの分布状況

1-2. 樹木の生育状況(1)

前回調査及び本調査時の林内写真を表 2 にまとめた。前回調査から大きな変化はなく、樹木の健全な生育が確認された。

表 2-1 林相写真の比較(プロット 1)

項目	H28(7月25日)	R3(8月18日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

1-3. 樹木の生育状況(2)

樹木の生育状況を把握するため、前回及び今回の毎木調査結果から、樹種ごとに ha 当たりの生育本数、本数割合及び平均胸高直径並びに ha 当たりの胸高断面積合計を算出し、表 3 にまとめた。(ha 当たりの生育本数、優占度上位樹種の胸高断面積合計は図 3 に示した。) また主要樹種については直径階別の本数分布も図示した。

樹木の生育状況に目立った変化は見られなかったが、保護対象樹種ハルニレはプロット内の大径木で枯死した個体があり、胸高断面積合計が半分以下に減少した。もう一種の保護対象であるミズナラが優占しており、胸高直径 15cm 未満の小径木、中径木を中心に幅広い直径階で生育が確認された。中径木、小径木ではサワシバが多く見られた。

表 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数及び本数割合

プロット1

樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
ミズナラ	145	120	9.0	10.9
ハルニレ	30	20	1.9	1.8
サワシバ	1210	735	75.2	66.8
ハリギリ	10	10	0.6	0.9
イヌエンジュ	60	85	3.7	7.7
オニイタヤ	20	20	1.2	1.8
オニグルミ	25	10	1.6	0.9
オオモミジ	50	50	3.1	4.5
エゾヤマザクラ	25	25	1.6	2.3
シナノキ	25	25	1.6	2.3
バッコヤナギ	10	0	0.6	0.0
計	1610	1100	100.0	100.0

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、計測本数に大きな違いが生じることがある。

プロット1

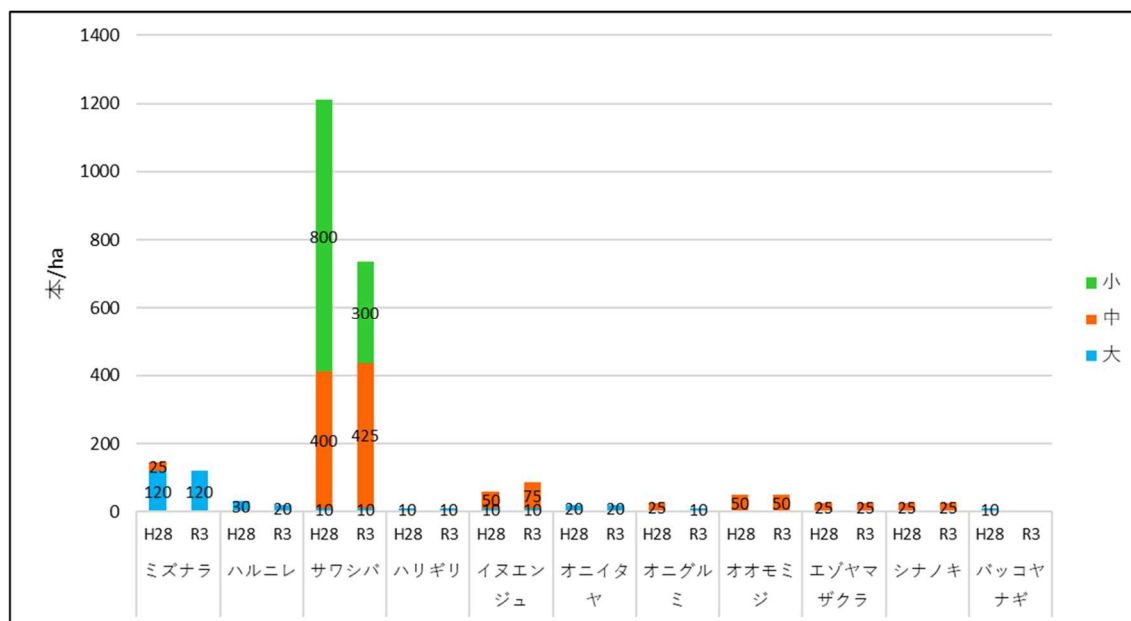


図 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数

注) 小径木(凡例「小」)は DBH1cm 以上 5cm 未満、中径木(凡例「中」)は DBH5cm 以上 18cm 未満、大径木(凡例「大」)は DBH18cm 以上。

表 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別平均胸高直径及び胸高断面積合計

プロット1

樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
ミズナラ	30.2	33.4	13.10	12.72
サルニレ	61.8	48.5	10.74	4.49
サワシバ	4.8	6.7	3.49	3.65
ハリギリ	36.5	36.2	1.05	1.03
イヌエンジュ	14.9	10.2	1.25	0.96
オニイタヤ	20.7	20.2	0.67	0.64
オニグルミ	17.6	18.3	0.61	0.26
オオモミジ	6.1	7.6	0.14	0.23
エゾヤマザクラ	8.3	9.8	0.14	0.19
シナノキ	6.3	8.2	0.08	0.13
バッコヤナギ	36.0	0.0	1.02	0.00
計			32.29	24.29

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、平均胸高直径に大きな違いが生じることがある。一方、ha 当たりの胸高断面積の値には大きくは効いてこない。

プロット1

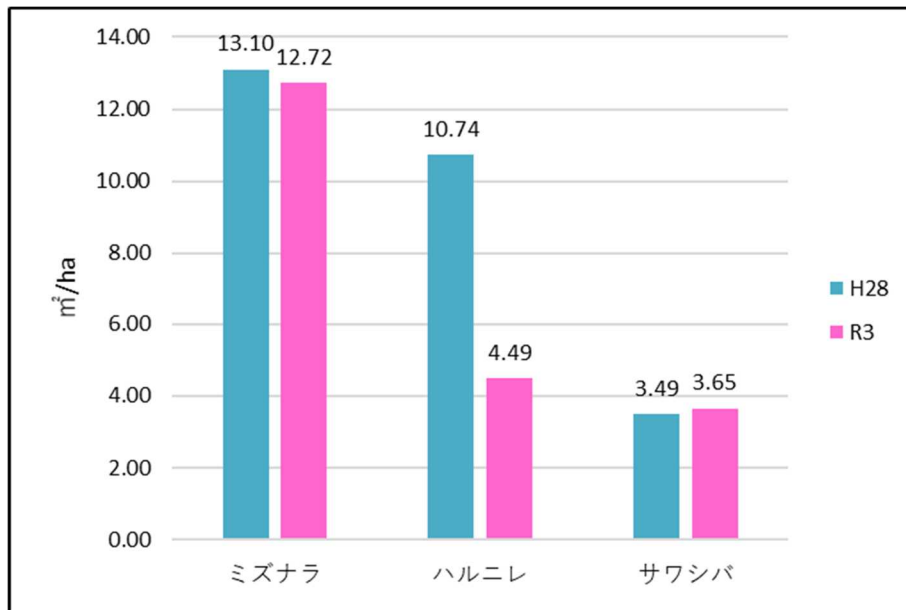


図 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別胸高断面積合計（優占度上位樹種）

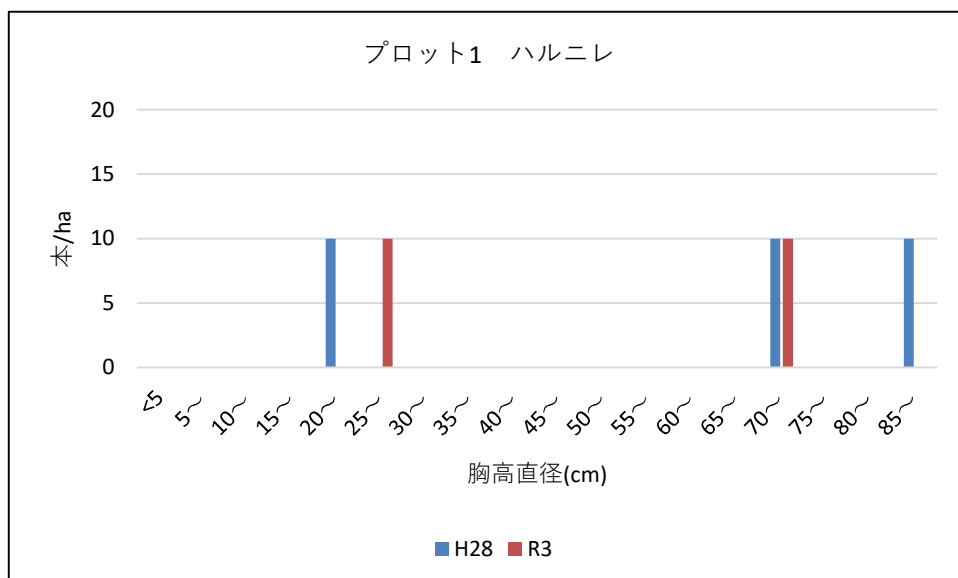
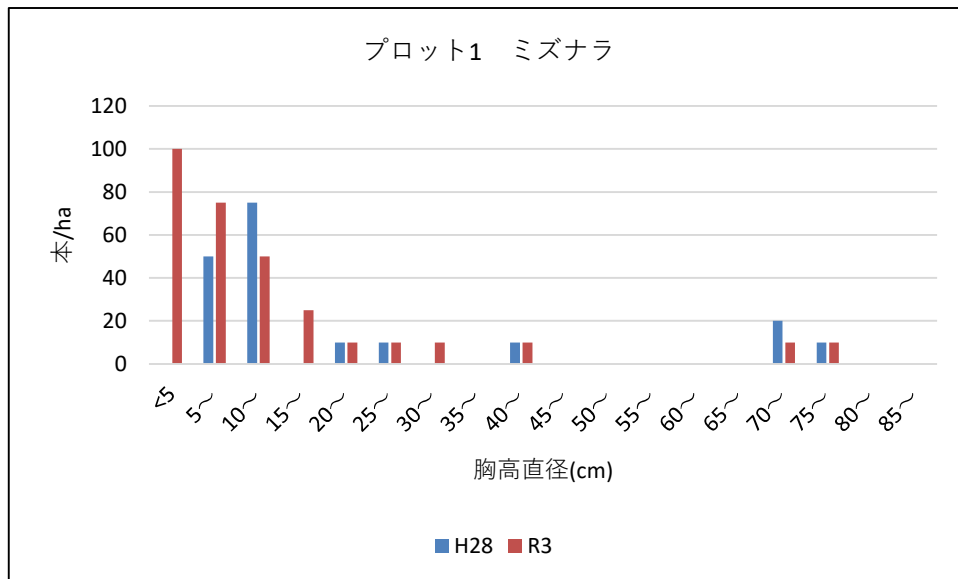


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

1-4. 下層植生の生育状況

下層植生調査結果は表4のとおりである。クマイザサを優占種とし、イヌエンジュ、カンボク、サワシバなどが生育していた。保護対象樹種ハルニレ、ミズナラはいずれも今回は植生調査区内での確認がなかった。下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。

表4 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット1							
	種名	H28	R3		種名	H28	R3
1	アオダモ	○	○	31	ソバナ	○	
2	アキタブキ	○	○	32	ツノハシバミ	○	
3	イヌエンジュ	○	○	33	ツリバナ	○	
4	ウマノミツバ	○	○	34	ハンゴンソウ	○	
5	オオモミジ	○	○	35	マイヅルソウ	○	
6	オククルマムグラ	○	○	36	ミズナラ	○	
7	オクノカンスゲ	○	○	37	ミヤマイボタ	○	
8	カンアオイ属sp.	○	○	38	ヤチダモ	○	
9	カンボク	○	○	39	ヤブマオ	○	
10	クマイザサ	○	○	40	ヤマキツネノボタン	○	
11	クラマゴケ	○	○	41	ヤマツツジ	○	
12	サワシバ	○	○	42	ヤマドリゼンマイ	○	
13	セントウソウ	○	○	43	ワラビ	○	
14	タチツボスミレ	○	○	44	カノツメソウ		○
15	ツタウルシ	○	○	45	シナノキ		○
16	ハイイヌツゲ	○	○	46	ジュウモンジシダ		○
17	ミゾシダ	○	○	47	タケシマラン		○
18	ミゾソバ	○	○	48	タマブキ		○
19	アケボノソウ	○		49	ニガクサ		○
20	イラクサ	○		50	ハリギリ		○
21	ウグイスカグラ	○		51	ヘビノネゴザ		○
22	オオヨモギ	○		52	マタタビ		○
23	オクモミジハグマ	○		53	ヤグルマソウ		○
24	オシャグジデンド	○		54	ヤブハギ		○
25	オニイタヤ	○			種数計	43	29
26	クリンソウ	○					
27	サラシナショウマ	○					
28	サワフタギ	○					
29	シモツケソウ	○					
30	セリ	○					

注) H28年度はプロット内全てが、R3年度はN区,S区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。



下層植生調査プロットの状況 (R3年8月18日)

1-5. 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

資料調査、森林概況調査、森林詳細調査による病虫・鳥獣・気象害等、森林の被害の発生状況を表5に示す。森林被害は確認されなかった。なお、森林概況調査において、前回調査時に確認されたニホンジカの食痕は見られなかったが、糞及び多数の足跡は確認された。

表5 病虫害等の発生状況

項目	結果
病虫害	記録なし
鳥獣害	・記録なし ・ニホンジカの糞、足跡を確認。
気象害	記録なし

1-6. デザインに関する評価

デザインに関する評価の結果は、表6に示すとおりである。

表6 デザインに関する評価

基準	指標	結果
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生息・生育環境となる森林の状況、森林の被害状況	森林タイプの分布状況に目立った変化は見られなかった。
		樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。
		下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。
		森林被害は確認されなかった。

2. 価値

2-1. ハルニレ、ミズナラの生育状況

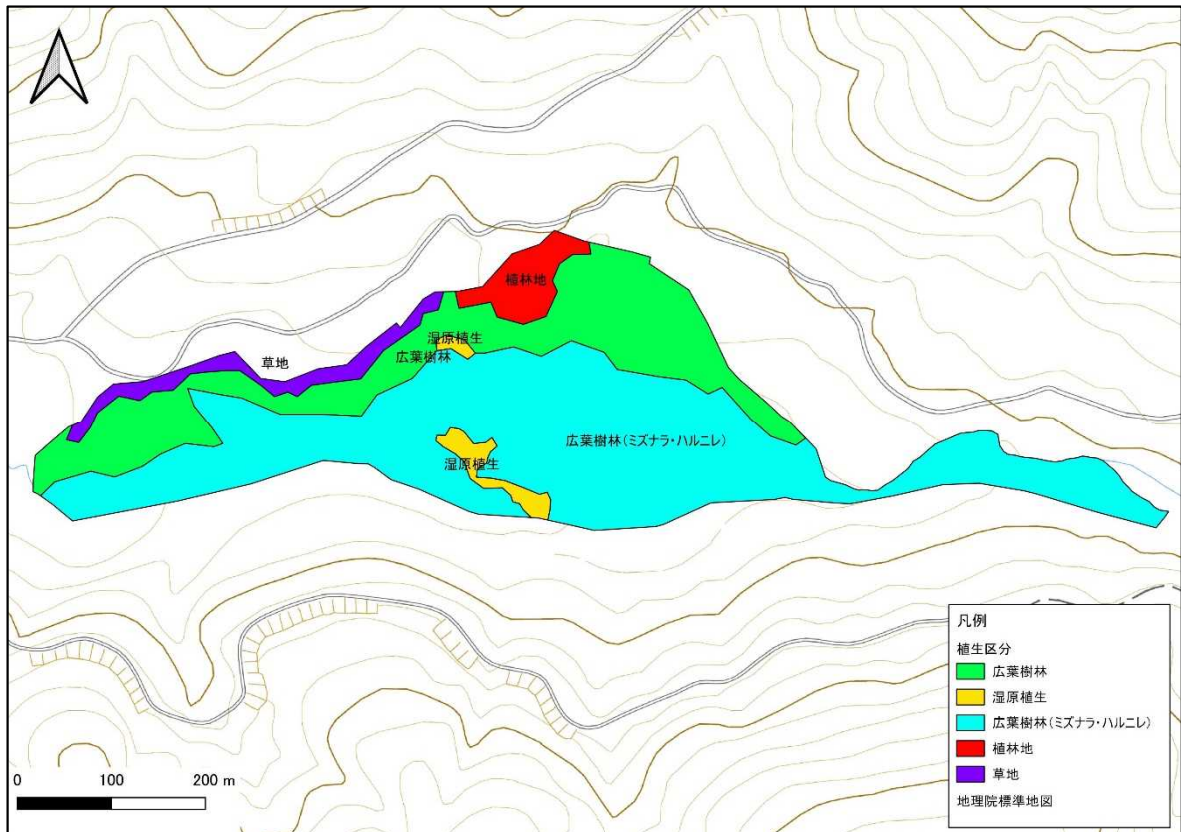
保護対象のハルニレ、ミズナラの生育状況を確認するため、毎木調査における計測対象木の被害等と、概況調査及び下層植生調査における低木層、草本層のブナの生育状況を表にまとめた。

表 7 保護対象樹種ブナの生育状況

項目	結果
被害等	記録なし ・前回調査時にニホンジカと思われる採食痕の確認あり。
低木層、草本層のハルニレ、ミズナラの生育状況	・プロット内の低木層、草本層ではハルニレ、ミズナラの生育確認なし。 ・プロット外でミズナラ実生の生育を確認。ハルニレ実生は確認なし。 ・プロット外の高木層、亜高木層ではハルニレ、ミズナラの良好な生育を確認。

2-2. 湿原調査

保護林内において、現地での概況調査による目視及び空中写真等の判読による簡易的な湿原及び周辺の植生図を作成した（図 4）。



保護林内の中心付近から西側に湿原植生が配置されていた。湿原に接する林分にはミズナラ、ハルニレの生育が確認され、特にミズナラは一部ではまとまった純林を形成していた。湿原付近にはエゾノコリンゴ、カンボク、カラコギカエデ、ヤナギ類などが見られた。保護林内には小河川が枝分かれしながらかれており、湿潤な環境が保たれていた。

2-3. 価値に関する評価

価値に関する評価の結果は、表 8 に示すとおりである。

表 8 価値に関する評価

基準	指標	結果
保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種ハルニレ、ミズナラの被害は確認されなかった。 プロット外の高木層、亜高木層でハルニレ、ミズナラの良好な生育が確認された。ミズナラは実生が確認された。

3. 利活用

3-1. 学術研究での利用状況

インターネットによる論文検索で、琴畑湿原に関連して下記の論文等が確認された。

「国有林野事業における「遊々の森」の SAVAS 図式－岩手県遠野市「琴畑水源遊々の森」の事例－（大地）」（社団法人国土緑化推進機構助成事業報告書第 5 章）

3-2. 利活用に関する評価

利活用に関する評価の結果は、表 9 に示すとおりである。

表 9 利活用に関する評価

基準	指標	結果
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用	学術研究等への利用が確認された。

4. 管理体制

4-1. 巡視の実施状況

管轄森林管理署に聞き取りを行ったところ、岩手南部森林管理署遠野支署では支署職員等による林野巡視、保護林周辺の林道においてニホンジカ被害防除事業として、冬季間の狩猟圧を高めることを目的とした林道除雪を実施しているとのことであった。また保護林周辺において NPO 法人と遊々の森協定を締結し小学生を対象とした植林活動を実施しているとのことであった。

4-2. 管理体制に関する評価

管理体制に関する評価の結果は、表 10 に示すとおりである。

表 10 管理体制に関する評価

基準	指標	結果
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	必要な管理体制が取られている。

5. 評価を踏まえた今後の課題と対応

5-1. 明らかになった課題

前項の結果のとおり、林相等に大きな変化はなく、安定して維持されていることが判明した。また、必要な管理体制が取られており、特に課題は確認されなかった。なお今回はニホンジカの採食痕が見られなかったが、糞と足跡は確認されたこと、保護対象樹種ハルニレの実生が今回確認されなかったことから、周辺地域でのニホンジカ生息状況及び保護林内の森林への影響及びハルニレの更新状況を注視していく必要があると考えられる。




5-2. 保護林の評価と今後の対応

評価及び今後の対応を表 11 にまとめた。

表 11 琴畑湿原ハルニレ遺伝資源希少個体群保護林の評価と今後の対応

項目	結果・対応等
今回の評価を踏まえた 今後の対応について	・定期的な巡視を継続。 ・5年後にモニタリングを実施。
保護・管理及び利用に関する事項 (保護林管理方針書)	原則として禁伐とし、伐採は枯損木及び被害木の除去にとどめる。 ※現行どおりとする。

総括整理表

保護林名	野沢額山キタカミヒョウタンボク希少個体群保護林			管轄森林管理局・署名	東北森林管理局 岩手南部森林管理署遠野支署
所在地	岩手県(花巻市)				
面積	25.34ha				
設定・変更年	平成10年1月7日				
保護林概要写真				保護林の概要等	モニタリング実施概況
保護林の概要 (設定目的)	岩手県花巻市大迫町の早池峰山の西南西にあたる野沢額山の西斜面に位置する。キタカミヒョウタンボクはイボタヒョウタンボクの変種で岩手県内の北上山地にのみ局所的に自生する低木である。野沢額山の西斜面には2~4mの花岡岩からなる崖鍾があり、その表面に形成された薄い土壌にキタカミヒョウタンボクが自生している。植物群落としては、ウダイカンバを混交するブナ・ミズナラ群落で、同所的にアラゲヒョウタンボク等のヒョウタンボクも混生している。キタカミヒョウタンボクの他、特徴的な種としては、岩手県を分布北限とするミヤマツチトリモチがあげられる。この植物群落を保存し、学術等に寄与するため設定する。		結果概要 (調査実施項目・調査手法含む)	・既存資料の収集・整理、保護林情報図の作成、森林調査(概況調査、詳細調査)、聞き取り調査(管理状況調査)を実施 ・資料調査・森林調査:プロットの林況に大きな変化はなし。キタカミヒョウタンボクの生育が確認された。ニホンジカの痕跡が確認された。	
モニタリング実施間隔	5年	過去の実施時期・回数	保護林モニタリング調査(平成23年、平成28年)		
法令等に基づく指定概況	水源かん養保安林、県指定鳥獣保護区				

調査項目	調査手法	結果概要
森林タイプの分布等状況	資料調査	当保護林は、岩手県花巻市の野沢額山の西側斜面に位置する天然生林である。周辺の国有林はカラマツ人工林、スギ人工林、天然生林が見られる。保護林北側から西側にかけては人工林と接続し、東側から南側にかけて天然生林と接続している。保護林西側に民有林または公有林が配置されている。当保護林は、緑の回廊と接続していない。
樹木の生育状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	プロット1ではプロット1ではトチノキ、カツラが優占しており、大径木が見られ、比較的幅広い直径階で確認された。またブナの本数増加、胸高直径増大の傾向が見られた。プロット2ではオヒョウ、カツラが優占しており、比較的幅広い直径階で確認された。前回調査時から5年が経過し、林相は大きく変化していないといえる。
下層植生の生育状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	調査区が異なるため単純な比較はできないものの、概ね前回調査同様の植物が生育していた。プロット1ではサワグルミ、ジュウモンジシダ、オンダなどが、プロット2ではクマイザサ、ミヤマイボタなどが見られた。
病虫害等発生状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	目立った森林被害はなかったが、ニホンジカの食痕、糞、足跡、角研ぎ痕、鳴き声が確認された。
保護対象種の生育・生息状況 (希少個体群保護林)	資料調査／森林詳細調査	保護対象種キタカミヒョウタンボクの生育が確認された。胸高直径1cm以上の確認は1個体で、結実が見られた。ニホンジカの食痕が確認された。
論文等発表状況	資料調査	本保護林を対象に含む論文等は確認されなかった。
事業・取組実績、巡視実施状況等	聞き取り調査	岩手南部森林管理署遠野支署による定期的な巡視が実施されている。また当該保護林の維持管理を目的とするものではないが、岩手県により県内のニホンジカによる農林業被害を減少させるため、従前からの有害捕獲に加え、指定管理鳥獣捕獲等事業による捕獲が実施されている。

評価・課題等	確認できた影響[－] 前回調査から林相等に大きな変化はなく安定して維持されており、特に課題は確認されなかった。
--------	--

野沢額山キタカミヒョウタンボク希少個体群保護林

調査結果及び評価

希少個体群保護林における評価は、表1のとおり①デザイン、②価値、③利活用、④管理体制の4つの観点から実施する。

表1 評価の観点（希少個体群保護林）

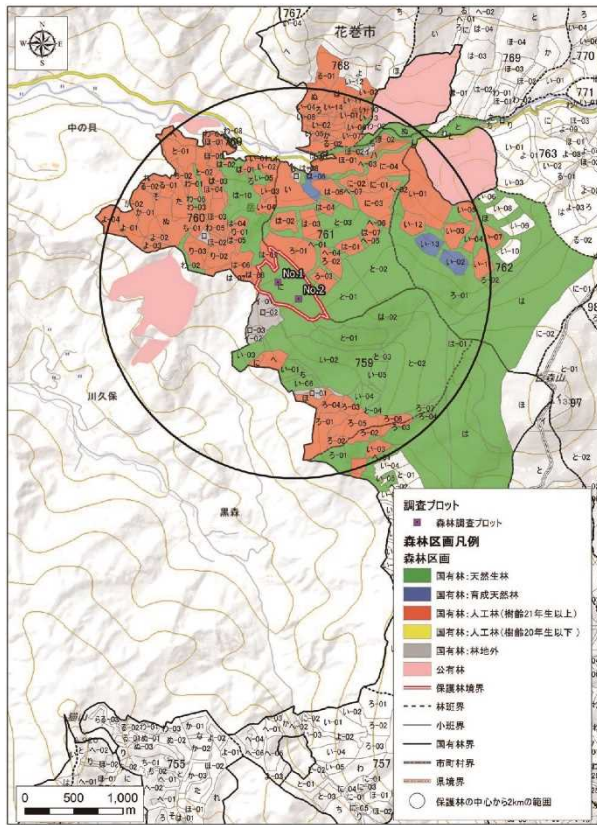
機能評価の観点	基準	指標	調査項目	評価の観点
①デザイン	希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布状況等調査	保護林内及び周辺の森林タイプの構成が変化することで、対象個体群の生育・生息環境に影響が生じていないか。
			樹木の生育状況調査	樹木の生育が対象個体群の生育・生息環境として適切な状態にあるか。
			下層植生の生育状況調査	対象個体群の生育・生息環境として必要な植物は豊富か。外来種等が増えているか。
		森林の被害状況	病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査	病虫害・鳥獣害・気象害は発生しているか。被害状況はどの程度か。
②価値	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	対象個体群が減少していたり被害を受けていないか。
③利活用	森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	主にどのような学術研究に利用されているか。
④管理体制	適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取組実績、巡視の実施状況調査	対象保護林の設定目的や課題に対応した管理体制、事業・取組になっているか。

1. デザイン

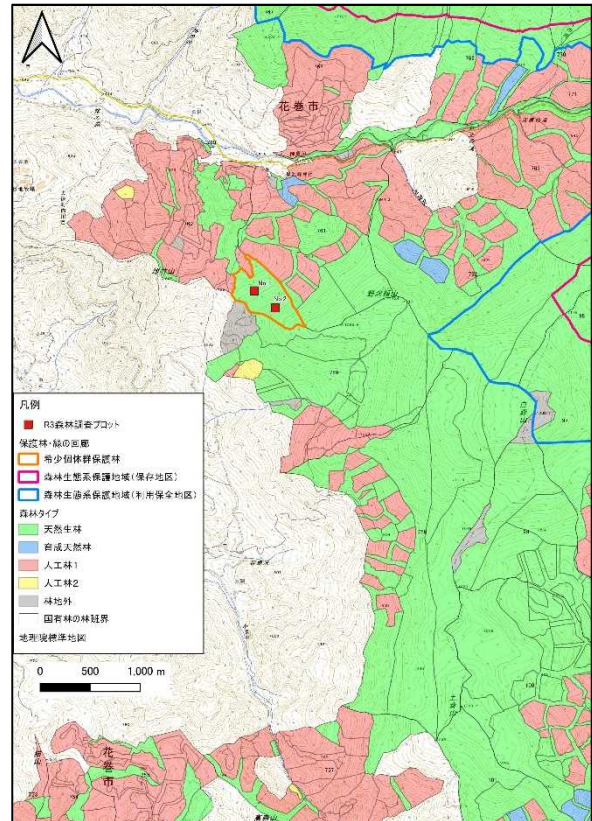
1-1. 森林タイプの分布状況

本保護林内及び周辺の森林タイプを図1に示す。

本保護林内及び周辺の森林タイプの分布に変化は確認されなかった。



H28



R3

図1 森林タイプの分布状況

1-2. 樹木の生育状況(1)

前回調査及び本調査時の林内写真を表 2 にまとめた。前回調査から大きな変化はなく、樹木の健全な生育が確認された。プロット 1 では林床植生の若干の減少がうかがわれる。

表 2-1 林相写真の比較(プロット 1)





















項目	H28(7月29日)	R3(8月20日)	比較結果等
磁北方向			林床植生の若干の減少がうかがわれるが大きな変化はない。
磁東方向			林床植生の若干の減少がうかがわれるが大きな変化はない。
磁南方向			林床植生の若干の減少がうかがわれるが大きな変化はない。
磁西方向			林床植生の若干の減少がうかがわれるが大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

表 2-1 林相写真の比較(プロット 2)

項目	H28(7月29日)	R3(8月19日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

1-3. 樹木の生育状況(2)

樹木の生育状況を把握するため、前回及び今回の毎木調査結果から、樹種ごとに ha 当たりの生育本数、本数割合及び平均胸高直径並びに ha 当たりの胸高断面積合計を算出し、表 3 にまとめた。(ha 当たりの生育本数、優占度上位樹種の胸高断面積合計は図 3 に示した。) また主要樹種については直径階別の本数分布表も図示した。

樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。プロット 1 ではトチノキ、カツラが優占しており、大径木が見られ、比較的幅広い直径階で確認された。またブナの本数増加、胸高直径増大の傾向が見られた。プロット 2 ではオヒョウ、カツラが優占しており、比較的幅広い直径階で確認された。

表 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数及び本数割合

プロット1

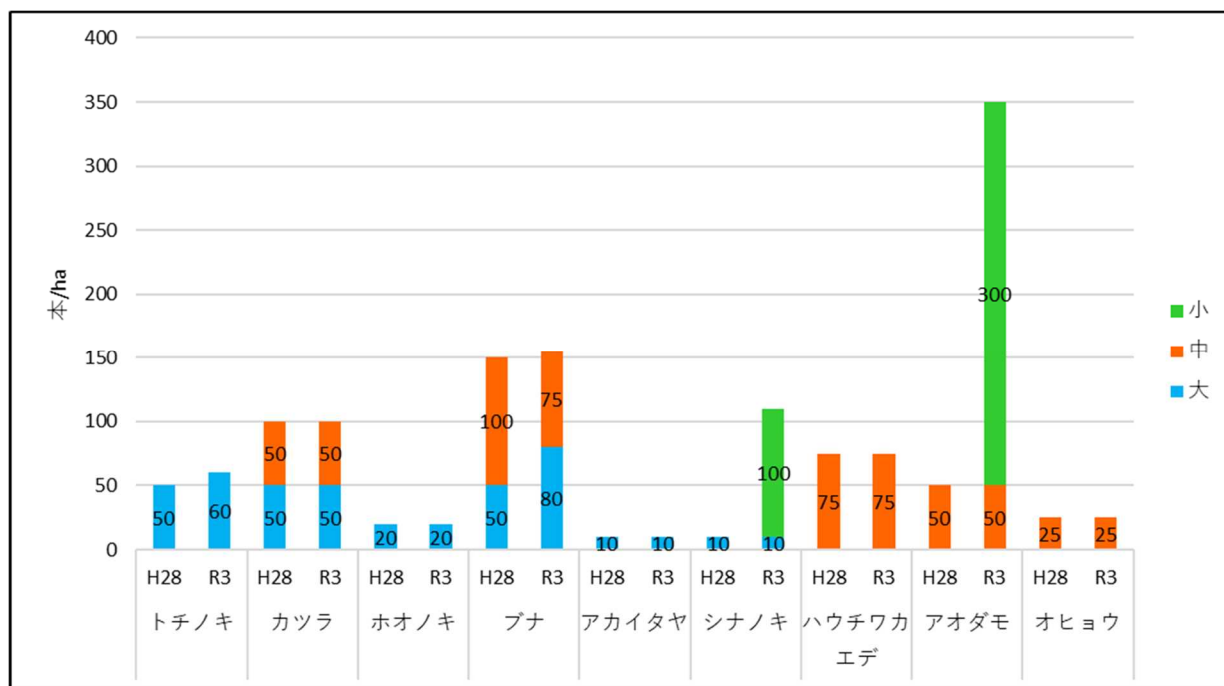
樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
トチノキ	50	60	10.2	6.6
カツラ	100	100	20.4	11.0
ホオノキ	20	20	4.1	2.2
ブナ	150	155	30.6	17.1
アカイタヤ	10	10	2.0	1.1
シナノキ	10	110	2.0	12.2
ハウチワカエデ	75	75	15.3	8.3
アオダモ	50	350	10.2	38.7
オヒョウ	25	25	5.1	2.8
計	490	905	100.0	100.0

プロット2

樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
オヒョウ	150	105	19.6	3.2
カツラ	55	65	7.2	2.0
アカイタヤ	45	45	5.9	1.4
アオダモ	320	1185	41.8	36.4
サワグルミ	55	55	7.2	1.7
オオモミジ	10	10	1.3	0.3
シウリザクラ	30	155	3.9	4.8
トチノキ	0	10	0.0	0.3
オオカメノキ	25	1025	3.3	31.5
ミネカエデ	50	175	6.5	5.4
ミズキ	25	225	3.3	6.9
ミヤマイボタ	0	100	0.0	3.1
キタカミヒョウタンボク	0	100	0.0	3.1
計	765	3255	100.0	100.0

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R1 年度は DBH1cm 以上」であるため、計測本数に大きな違いが生じることがある。

プロット1



プロット2

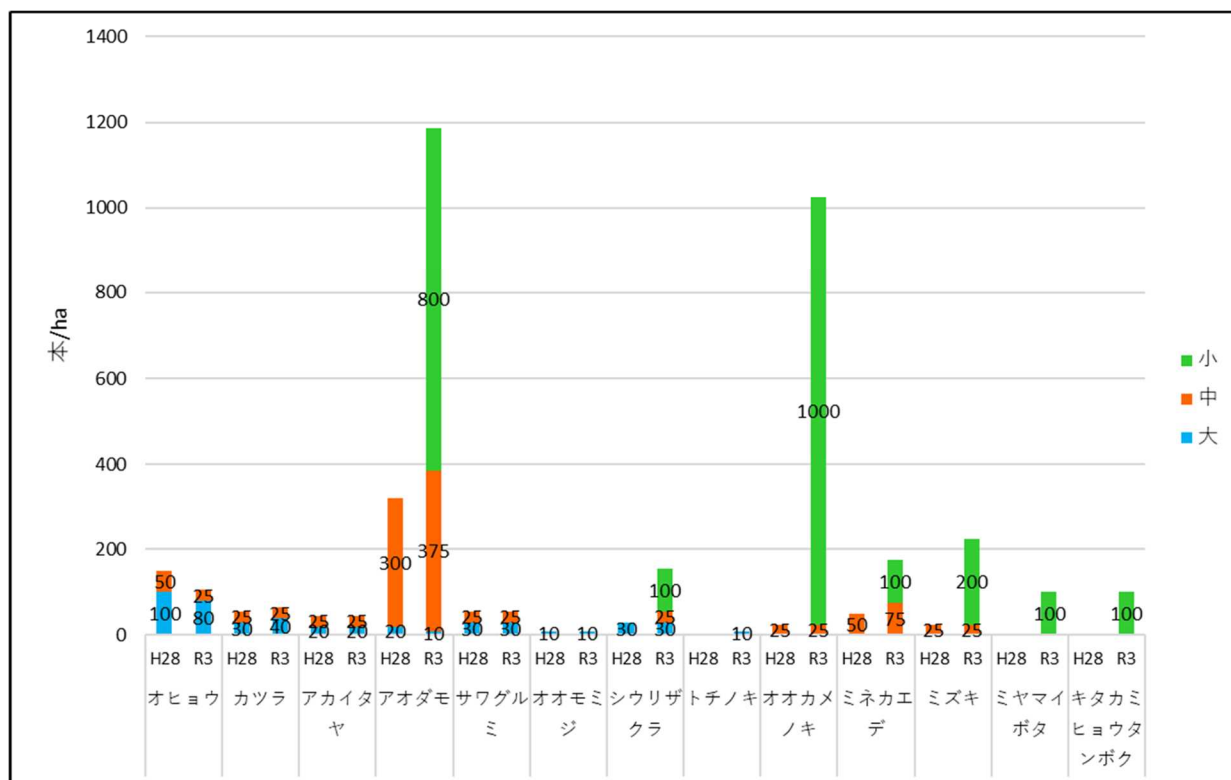


図 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数

注) 小径木(凡例「小」)はDBH1cm以上5cm未満、中径木(凡例「中」)はDBH5cm以上18cm未満、大径木(凡例「大」)はDBH18cm以上。

表 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別平均胸高直径及び胸高断面積合計

プロット1

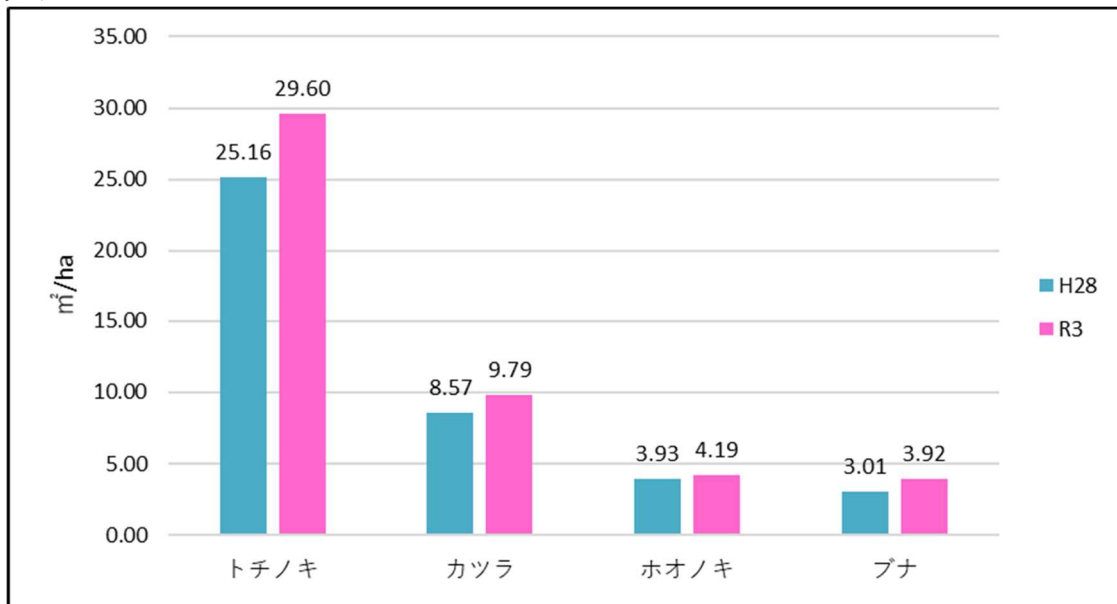
樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
トチノキ	70.3	71.1	25.16	29.60
カツラ	26.4	27.3	8.57	9.79
ホオノキ	49.8	51.5	3.93	4.19
ブナ	15.4	17.1	3.01	3.92
アカイタヤ	52.6	51.2	2.17	2.06
シナノキ	36.4	6.5	1.04	1.17
ハウチワカエデ	8.8	8.5	0.50	0.46
アオダモ	7.2	3.0	0.20	0.35
オヒョウ	12.0	11.5	0.28	0.26
計			44.88	51.79

プロット2

樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
オヒョウ	25.3	27.4	9.89	7.70
カツラ	29.9	30.5	5.73	6.25
アカイタヤ	30.3	30.5	4.59	4.75
アオダモ	9.6	5.0	2.61	3.42
サワグルミ	22.7	24.9	2.53	3.01
オオモミジ	49.9	50.9	1.96	2.03
シウリザクラ	22.1	7.7	1.16	1.74
トチノキ	0.0	41.7	0.00	1.37
オオカメノキ	6.5	2.6	0.08	0.66
ミネカエデ	7.5	5.8	0.22	0.50
ミズキ	9.7	2.6	0.18	0.23
ミヤマイボタ	0.0	2.0	0.00	0.03
キタカミヒョウタンボク	0.0	1.4	0.00	0.02
計			28.95	31.69

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R1 年度は DBH1cm 以上」であるため、平均胸高直径に大きな違いが生じることがある。一方、ha 当たりの胸高断面積の値には大きくは効いてこない。

プロット1



プロット2

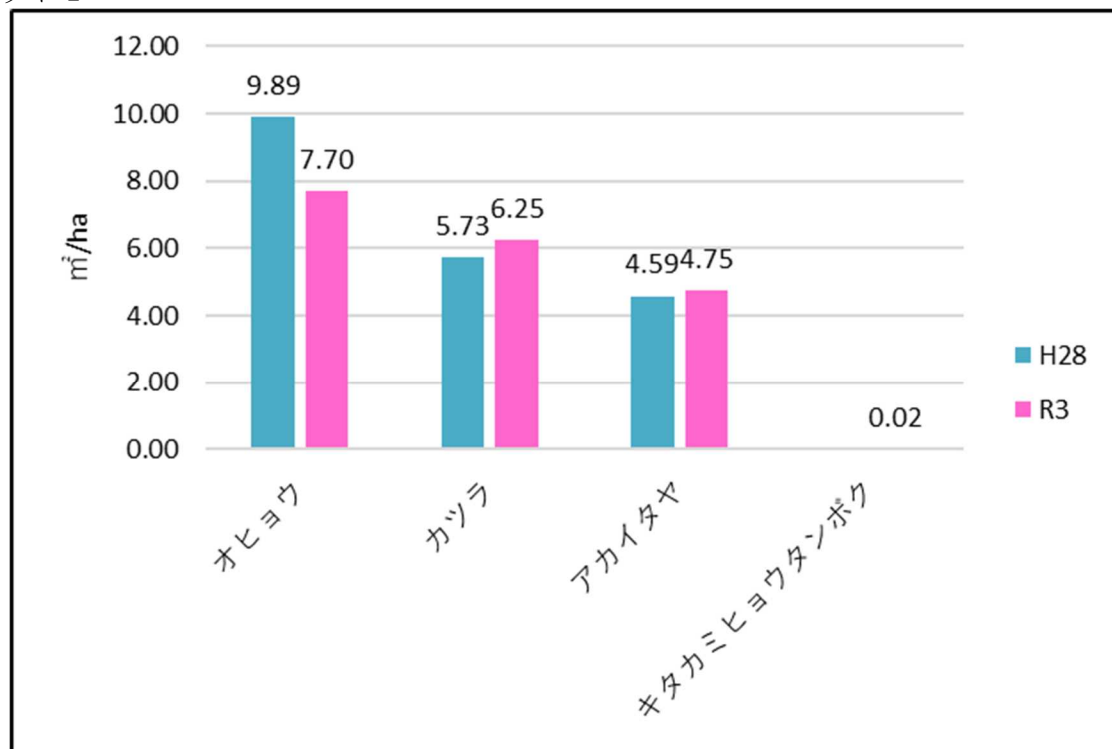


図 3-2 毎木調査 ha 当たりの胸高断面積合計 (優占度上位樹種)

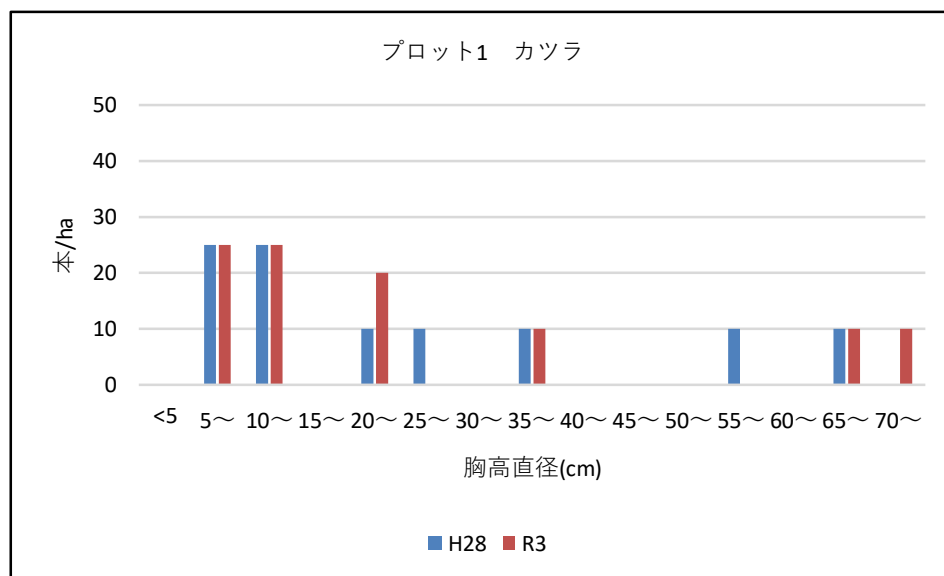
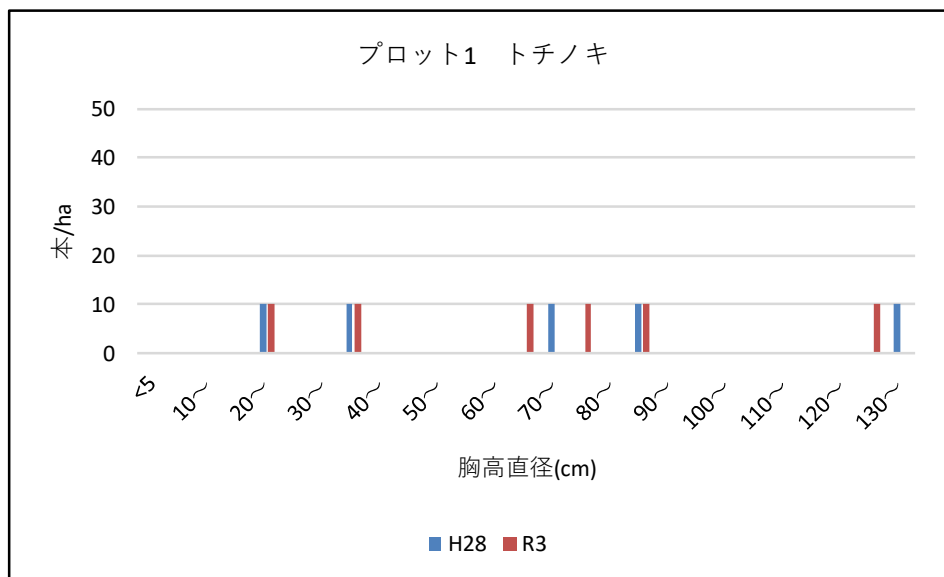


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

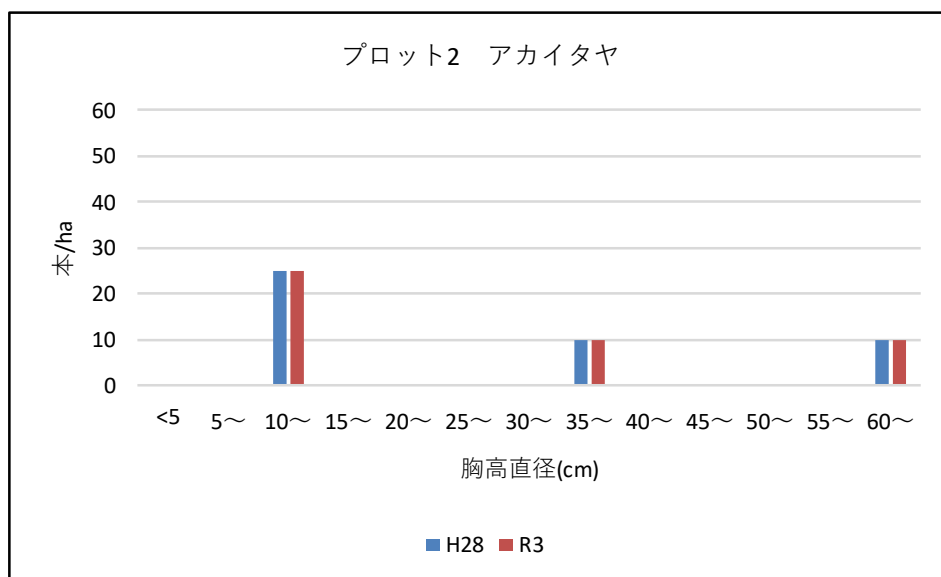
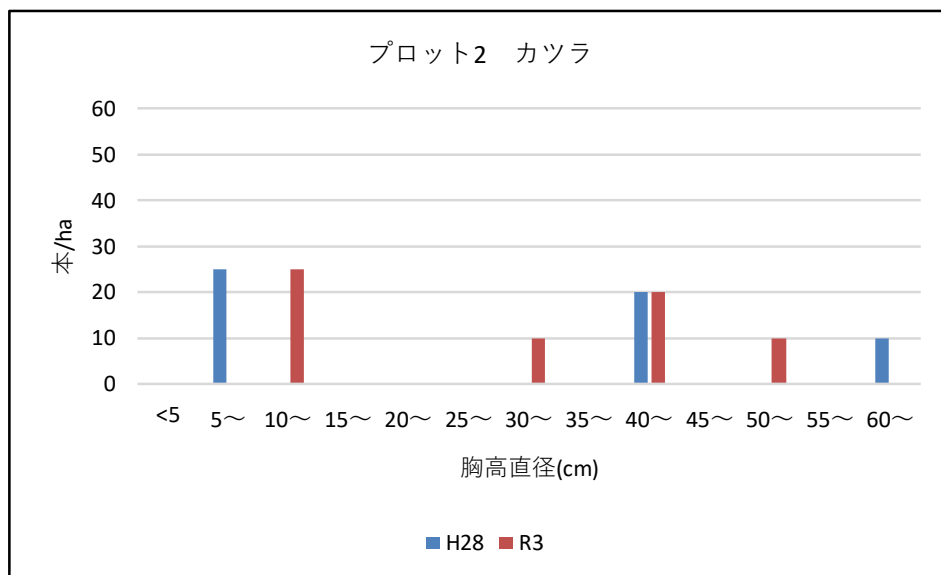
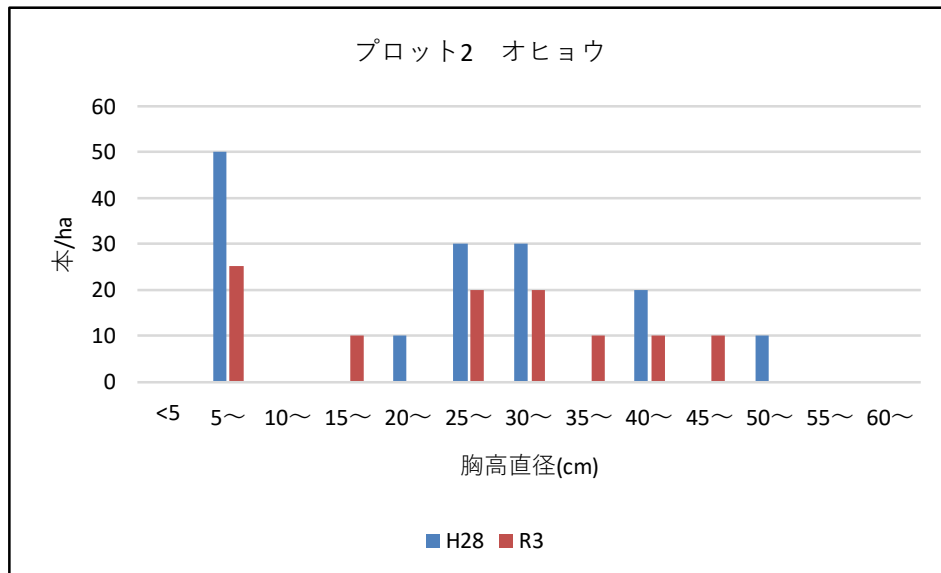


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

1-4. 下層植生の生育状況

下層植生調査結果は表 5 とおりである。下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。

表 5 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット1							
	種名	H28	R3		種名	H28	R3
1	アオダモ	○	○	41	オニツルウメモドキ	○	
2	アカイタヤ	○	○	42	カラクサシダ	○	
3	イワガラミ	○	○	43	キヨタキシダ	○	
4	エゾアジサイ	○	○	44	サタゲイノデ	○	
5	エゾツリバナ	○	○	45	サルナシ	○	
6	オオカメノキ	○	○	46	シウリザクラ	○	
7	オオバクロモジ	○	○	47	シナノキ	○	
8	オククルマムグラ	○	○	48	ズダヤクシュ	○	
9	オシダ	○	○	49	セントウソウ	○	
10	オヒョウ	○	○	50	タラノキ	○	
11	カノツメソウ	○	○	51	ツタウルシ	○	
12	キタカミヒョウタンボク	○	○	52	ツルアリドオシ	○	
13	クマイザサ	○	○	53	トチバニンジン	○	
14	サラシナショウマ	○	○	54	ナガバハエドクソウ	○	
15	サワグルミ	○	○	55	ニワトコ	○	
16	ジュウモンジシダ	○	○	56	バイカウツギ	○	
17	タマブキ	○	○	57	ハウチワカエデ	○	
18	ツルニガクサ	○	○	58	ヘビノネゴザ	○	
19	トチノキ	○	○	59	マルバネコノメ	○	
20	ハイイヌガヤ	○	○	60	ミミコウモリ	○	
21	ハナイカダ	○	○	61	ミヤマガマズミ	○	
22	ハリギリ	○	○	62	ミヤマシケシダ	○	
23	ホソバシケシダ	○	○	63	ミヤマノキシノブ	○	
24	マタタビ	○	○	64	ミヤママタタビ	○	
25	ミゾシダ	○	○	65	モミジガサ	○	
26	ミヤマイボタ	○	○	66	ヤマミズ	○	
27	ミヤマイラクサ	○	○	67	ユキザサ	○	
28	ヤグルマソウ	○	○	68	リョウメンシダ	○	
29	ヤマイヌワラビ	○	○	69	ルイヨウボタン	○	
30	ヤマブドウ	○	○	70	キツネノボタン		○
31	ラショウモンカズラ	○	○	71	スゲ属 sp.		○
32	アキノキリンソウ	○		72	タニギキョウ		○
33	アズキナシ	○			種数計	69	34
34	イヌドウナ	○					
35	ウマノミツバ	○					
36	ウリノキ	○					
37	オオウバユリ	○					
38	オオカニコウモリ	○					
39	オクノカンスゲ	○					
40	オシャグジデンド	○					

注) H28年度はプロット内全てが、R3年度はN区,S区(またはE区,W区)が調査範囲であるため、調査面積は異なる。

R3年度のスゲ属 sp.はコイトスゲの可能性あり。

表 5 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット2							
	種名	H28	R3		種名	H28	R3
1	アオダモ	○	○	31	ミヤマイラクサ	○	○
2	アカイタヤ	○	○	32	ミヤママタタビ	○	○
3	イワガラミ	○	○	33	モミジガサ	○	○
4	エゾアジサイ	○	○	34	ヤグルマソウ	○	○
5	オオカニコウモリ	○	○	35	ラショウモンカズラ	○	○
6	オオバクロモジ	○	○	36	アマチャヅル	○	
7	オククルマムグラ	○	○	37	オオカメノキ	○	
8	オンダ	○	○	38	オクチョウジザクラ	○	
9	オヒョウ	○	○	39	オクノカンスゲ	○	
10	カノツメソウ	○	○	40	オシヤグジデンド	○	
11	キタカミヒョウタンボク	○	○	41	クロカンバ	○	
12	キツリフネ	○	○	42	ゴトウヅル	○	
13	キョウタキシダ	○	○	43	コマユミ	○	
14	クマイザサ	○	○	44	コミネカエデ	○	
15	クルマバソウ	○	○	45	コンロンソウ	○	
16	ゴヨウイチゴ	○	○	46	サワダツ	○	
17	サカゲイノデ	○	○	47	タラノキ	○	
18	サラシナショウマ	○	○	48	トウゲシバ	○	
19	サワグルミ	○	○	49	ホソバシケシダ	○	
20	シウリザクラ	○	○	50	マルバネコノメ	○	
21	ジュウモンジシダ	○	○	51	ミズナラ	○	
22	ズダヤクシュ	○	○	52	ミゾシダ	○	
23	セントウソウ	○	○	53	ミヤマシケシダ	○	
24	ソバナ	○	○	54	ミヤマノキシノブ	○	
25	タニギキョウ	○	○	55	ヤシヤビシヤク	○	
26	タマブキ	○	○	56	ヤマブドウ	○	
27	ツタウルシ	○	○	57	リョウメンシダ	○	
28	トチノキ	○	○	58	ルイヨウショウマ	○	
29	ハナイカダ	○	○	59	スゲ属 sp.		○
30	ミヤマイボタ	○	○	60	ツルアジサイ		○
					種数計	58	37

注) H28 年度はプロット内全てが、R3 年度は N 区, S 区 (または E 区, W 区) が調査範囲であるため、調査面積は異なる。

R3 年度のスゲ属 sp. はコイトスゲの可能性あり。



プロット1(N区)
(R3年8月20日)



プロット1(S区)
(R3年8月20日)



プロット2(N区)
(R3年8月19日)



プロット2(S区)
(R3年8月19日)

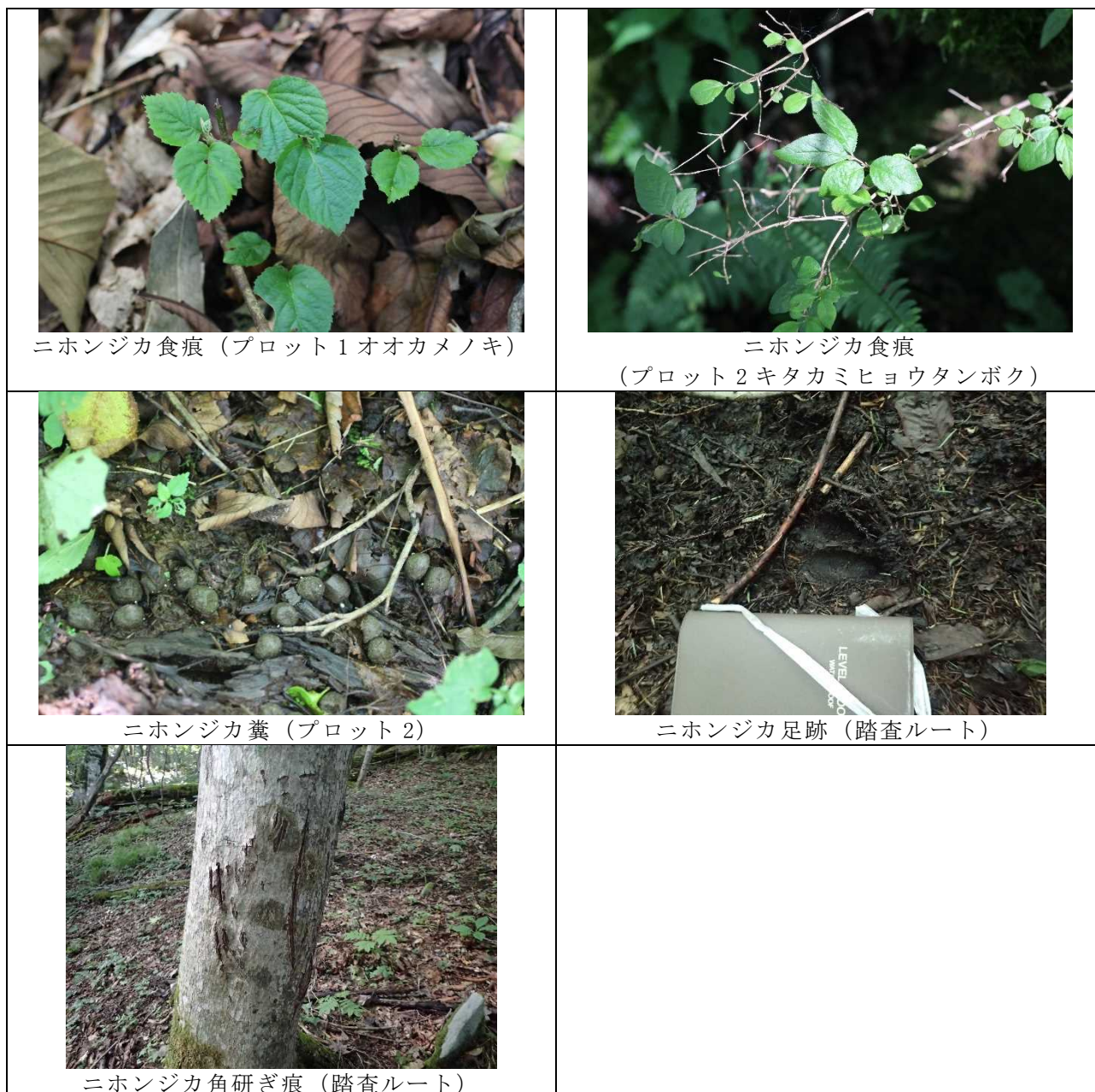
下層植生調査プロットの状態

1-5. 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

資料調査、森林概況調査、森林詳細調査による病虫・鳥獣・気象害等、森林の被害の発生状況を表6に示す。目立った森林被害は確認されなかったが、資料調査、概況調査でニホンジカの食痕、糞、足跡、角研ぎ痕、鳴き声を確認された。

表6 病虫害等の発生状況

項目	結果
病虫害	記録なし
鳥獣害	ニホンジカの食痕、糞、足跡、角研ぎ痕、鳴き声を確認
気象害	記録なし



1-6. デザインに関する評価

デザインに関する評価の結果は、表 7 に示すとおりである。

表 7 デザインに関する評価

基準	指標	結果
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生息・生育環境となる森林の状況、森林の被害状況	森林タイプの分布状況に目立った変化は見られなかった。
		樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。
		下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。
		目立った森林被害は確認されなかった。 ・両プロットでニホンジカによる下層植生の被食あり。プロット周辺でニホンジカ角研ぎ痕あり。

2. 価値

2-1. キタカミヒョウタンボク生育状況

保護対象のキタカミヒョウタンボクの生育状況を確認するため、毎木調査におけるプロット内の胸高直径 1cm 以上の全個体の記録と、概況調査及び下層植生調査におけるキタカミヒョウタンボクの生育状況および被害等を表にまとめた。

保護対象キタカミヒョウタンボクは、プロット内において胸高直径 1cm 以上の 1 個体（結実）と、草本層での生育を確認した。またニホンジカ食痕を確認した。



キタカミヒョウタンボク結実個体

表 8 保護対象樹種キタカミヒョウタンボクの生育状況

項目	結果
胸高直径 1cm 以上の全個体の記録	・プロット 1:0 個体 ・プロット 2:1 個体 (胸高直径 1.4cm、樹高 2.3m、結実)
概況調査及び下層植生調査における生育状況および被害等	・プロット内の草本層で生育を確認 ・ニホンジカ食痕を確認

2-2. 価値に関する評価

価値に関する評価の結果は、表 9 に示すとおりである。

表 9 価値に関する評価

基準	指標	結果
保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	・保護対象樹種キタカミヒョウタンボクの生育を確認した。胸高直径 1cm 以上の個体は 1 個体（結実）、それ以外は草本層の個体であった。 ・ニホンジカ食痕が確認された。

3. 利活用

3-1. 学術研究での利用状況

インターネットによる論文検索では、学術論文等は確認されなかった。

3-2. 利活用に関する評価

利活用に関する評価の結果は、表 10 に示すとおりである。

表 10 利活用に関する評価

基準	指標	結果
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用	学術研究等への利用は確認されなかった。

4. 管理体制

4-1. 巡視の実施状況

管轄森林管理署に聞き取りを行ったところ、岩手南部森林管理署遠野支署では署職員による巡視を実施しているとのことであった。

また、岩手県環境生活部自然保護課への聞き取りを行ったところ、当該保護林の維持管理を目的とした事業ではないが、県内のニホンジカによる農林業被害を減少させるため、従前からの有害捕獲に加え、指定管理鳥獣捕獲等事業による捕獲を実施しているとのことであった。

4-2. 管理体制に関する評価

管理体制に関する評価の結果は、表 11 に示すとおりである。

表 11 管理体制に関する評価

基準	指標	結果
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	必要な管理体制が取られている。

5. 評価を踏まえた今後の課題と対応

5-1. 明らかになった課題

前項の結果のとおり、林相等に大きな変化はなく、安定して維持されていることが判明した。また、必要な管理体制が取られており、特に課題は確認されなかった。一方でニホンジカの痕跡が確認されており、ニホンジカの生息状況や下層植生の生育状況、角研ぎや樹皮剥ぎ等による森林への影響について注視が必要であると考えられる。

キタカミヒョウタンボクについては低木層、草本層で生育が確認されたものの、胸高直径1cm以上の個体は1個体であり、ニホンジカの食痕が確認されたことから、プロット周辺も含めた生育状況や更新状況、ニホンジカによる影響について注視していく必要があると考えられる。


5-2. 保護林の評価と今後の対応


評価及び今後の対応を表12にまとめた。

表12 野沢額山キタカミヒョウタンボク希少個体群保護林の評価と今後の対応

項目	結果・対応等
今回の評価を踏まえた 今後の対応について	<ul style="list-style-type: none">・定期的な巡視を継続・5年後にモニタリングを実施・保護林内のキタカミヒョウタンボクの生育状況及び更新状況の把握、保護林及び周辺地域のニホンジカの生息状況の把握、樹木及び下層植生の生育状況の把握。
保護・管理及び利用に関する事項 (保護林管理方針書)	原則として自然の推移にゆだねることを基本とし、施業等を必要とする場合には、管理経営の指針に基づき行うこととする。 ※現行どおりとする。

総括整理表

保護林名	白神山地森林生態系保護地域		調査時写真1 調査プロット1		調査時写真2 調査プロット4	
管轄森林管理局・署名	東北森林管理局 米代西部森林管理署					
所在地	秋田県(山本郡藤里町)					
面積	4,344.15ha(全体16,971.24ha)					
設定・変更年	平成2年					

保護林概況写真		保護林の概要等		モニタリング実施概況	
	保護林の概要 (設定目的)	日本海型の典型的なブナ林を主体とする原生的な天然林を保存することにより、白神山地における森林生態系からなる自然環境の維持、動植物の保護、遺伝資源の保存、森林の管理・学術研究に資するため。		結果概要 (調査実施項目・調査手法含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・既存資料の収集・整理、保護林情報図の作成、森林調査(概況調査、毎木調査、植生調査、定点写真の撮影)、動物調査(哺乳類:自動撮影調査、鳥類:スポットセンサス)、聞き取り調査(管理状況調査)を実施。 ・森林調査:前回モニタリングとの結果を比較して、特に変化はみられなかった。プロット4で若干の落葉等のあるミズナラが確認された。 ・動物調査:前回モニタリングとの結果を比較して、鳥類はルート1では21種が新たに確認され5種が未確認、ルート4では22種が新たに確認され4種が未確認であった。哺乳類ではニホンテン、ハクビシン等が確認された。
	モニタリング実施間隔	5年			
	法令等に基づく指定概況	水源かん養保安林、秋田白神県立自然公園、国指定白神山地鳥獣保護区、白神山地自然環境保全地域(特別地区、普通地区)、砂防指定地、世界自然遺産		過去の実施時期・回数	保護林モニタリング調査(平成23年、平成28年)

調査項目	調査手法	結果概要
森林タイプの分布等状況	資料調査	本保護林は、青森県南西部と秋田県北西部の県境にまたがる地域に位置する。本調査の対象地域は、そのうちの米代西部森林管理署管轄区域(4344.15ha)である。対象地域のほとんどが天然生林を占めている。北西に位置するニッ森付近、北東に位置する小岳付近などには林地外が見られる。周辺部の国有林は、多くが天然生林であるが、一部人工林も見られる。水源かん養保安林に指定されている。保全利用地区の北東部分は「小岳自然観察教育林」に、北西部分は「ニッ森自然観察教育林」に指定されている。「秋田白神県立自然公園」、「白神山地自然環境保全地域(特別地区、普通地区)」、「国指定白神山地鳥獣保護区」に指定される地域を含む。当保護林は北東部で「白神八甲田緑の回廊」と接続している。
樹木の生育状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	各プロットともブナが優占しており、幅広い直径階で生育していた。プロット1では大径木にダケカンバ、中径木でナナカマの生育も見られた。プロット4では大径木でミズナラ、キタゴヨウの生育が確認され、小径木でリュウブ、マルバマンサクなどが見られた。前回調査時から5年が経過し、林相は大きく変化していないといえる。
下層植生の生育状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	調査区が異なるため単純な比較はできないものの、概ね前回調査同様の植物が生育していた。プロット1ではチシマザサを優占種とし、ブナ、ナナカマなどが見られた。プロット4ではチシマザサ、オオイワウチワを優占種とし、エゾイタヤ、オオバクロモジなどが見られた。
野生動物の生息状況	資料調査/動物調査	ルート1では、ニホンノウサギが確認され、鳥類ではオオタカ、コゲラ、ルリビタキ、ビンズイ等、33種が確認された。ルート4では、哺乳類ではニホンテン、ハクビシン等が確認され、鳥類ではクマタカ、ヤマセミ、カワガラズ等、30種が確認された。
病虫害等発生状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	プロットでは目立った病虫害等の被害は確認されなかったが、プロット4のミズナラに若干の落葉、穿孔、ヤニ滲出が見られた。なお、保護林周辺においてニホンジカの侵入、ナラ枯れの発生が確認されている。
論文等発表状況	資料調査	前回調査以降、本保護林を対象に含む論文等が確認された。 ・鳥丸猛・寺倉千晴・赤田辰治(2020)「白神山地ブナ天然林におけるリターフォール量の季節変化」日本生態学会第67回全国大会講演要旨 等
事業・取組実績、巡視実施状況等	聞き取り調査	米代西部森林管理署、秋田県による定期巡視、ニホンジカの実態把握調査(自動撮影カメラ設置等)、入林者への普及啓発等が実施されている。

評価・課題等	確認できた影響[一] 前回調査から林相等に大きな変化はなく安定して維持されており、特に課題は確認されなかった。
--------	--

白神山地森林生態系保護地域

2. 評価

森林生態系保護地域における評価は、表 1 のとおり①デザイン、②価値、③利活用、④管理体制の 4 つの観点から実施する。

表 1 評価の観点（森林生態系保護地域）

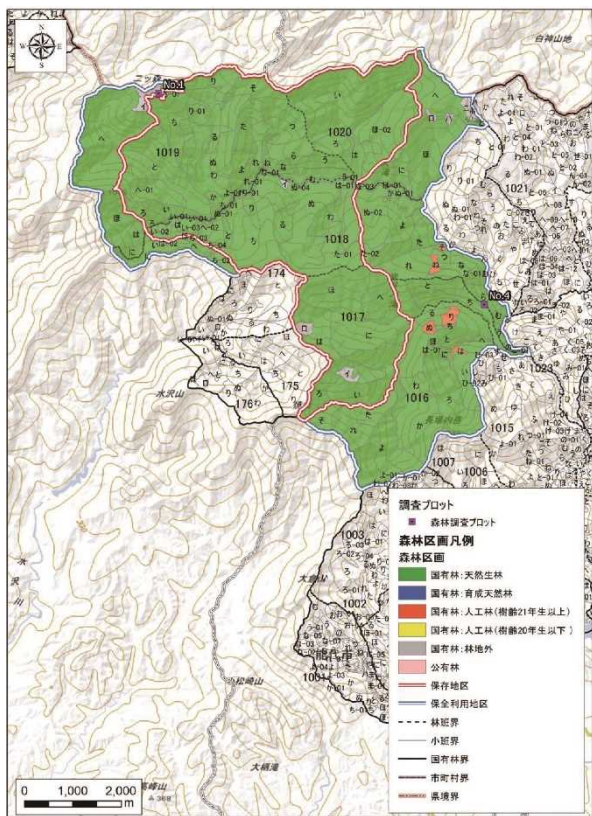
機能評価の観点	基準	指標	調査項目	評価の観点
①デザイン	気候帯又は森林帯を代表する原生的自然林を主体とした森林が維持されている	原生的自然林等の構成状況	森林タイプの分布状況等調査	保護林内及び周辺の森林タイプの構成がどのように変化しているか。保全利用地区においては、天然林への移行が進んでいるか。
			樹木の生育状況調査	樹木の生育が原生的自然林たるべき状態にあるか。
②価値	森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護が図られている	野生生物の生育・生息状況	下層植生の生育状況調査	種数は豊富か。外来種や特定の植物のみが増えているか。
			野生動物の生息状況調査	地域の気候帯または森林帯を代表する原生的自然林として着目すべき野生動物が生息しているか。
		森林の被害状況	病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査	病虫害・鳥獣害・気象害は発生しているか。被害状況はどの程度か。
③利活用	森林施業・管理技術の発展、学術研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	主にどのような学術研究に利用されているか。
④管理体制	適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	外来種駆除、民団連携の生物多様性保全に向けた事業・取組実績、巡視の実施状況調査	対象保護林の設定目的や課題に対応した管理体制、事業・取組になっているか。

1. デザイン

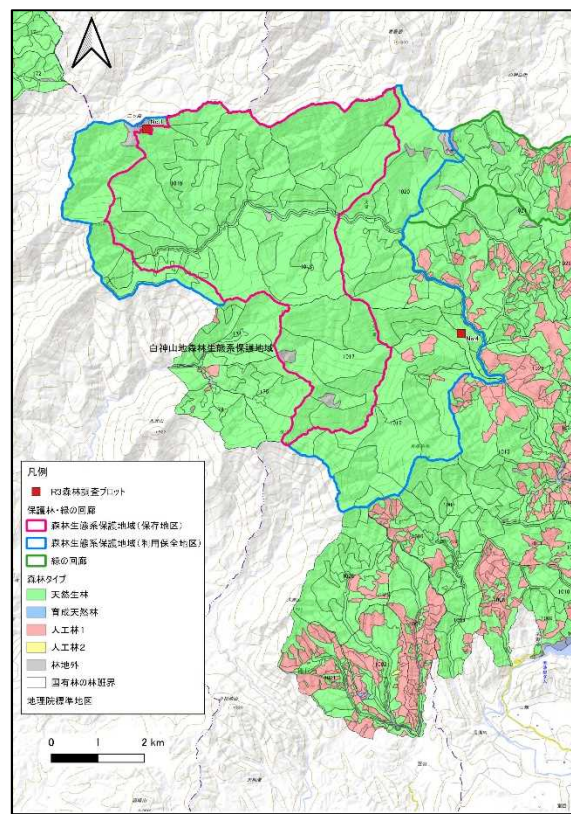
1-1. 森林タイプの分布状況

本保護林内及び周辺の森林タイプを図1に示す。

本保護林内及び周辺の森林タイプの分布に変化は確認されなかった。



H28



R3

図1 森林タイプの分布状況

1-2. 樹木の生育状況(1)

前回調査及び本調査時の林内写真を表 2 にまとめた。調査を実施した 2 プロットいずれも、大きな変化はなく、森林の健全な生育状況が確認された。

表 2-1 林相写真の比較(プロット 1)










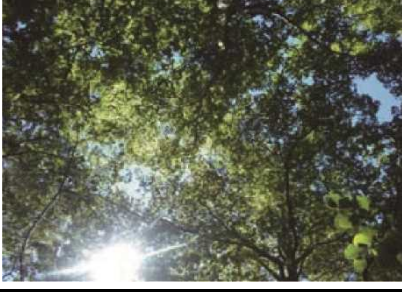

項目	H28(8月23日)	R3(7月20日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

表 2-2 林相写真の比較(プロット 4)

項目	H28(8月11日)	R3(9月21日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

1-3. 樹木の生育状況(2)

樹木の生育状況を把握するため、前回及び今回の毎木調査結果から、樹種ごとに ha 当たりの生育本数、本数割合及び平均胸高直径並びに ha 当たりの胸高断面積合計を算出し、表 3 にまとめた。(ha 当たりの生育本数、優占度上位樹種の胸高断面積合計は図 3 に示した。) また主要樹種については直径階別の本数分布も図示した。

樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。プロット 1 ではブナが優占しており、胸高直径 5cm～50cm 未満の幅広い直径階で生育していた。その他、大径木のダケカンバ、中径木のナナカマドの生育も確認された。プロット 4 でもブナが優占しており、胸高直径 5cm～65cm 未満まで幅広い直径階での生育が確認された。また大径木ではミズナラ、キタゴヨウの生育も確認された。小径木ではリョウブが多数生育しており、マルバマンサク、オオバクロモジ、タムシバも見られた。

表 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数及び本数割合

プロット1

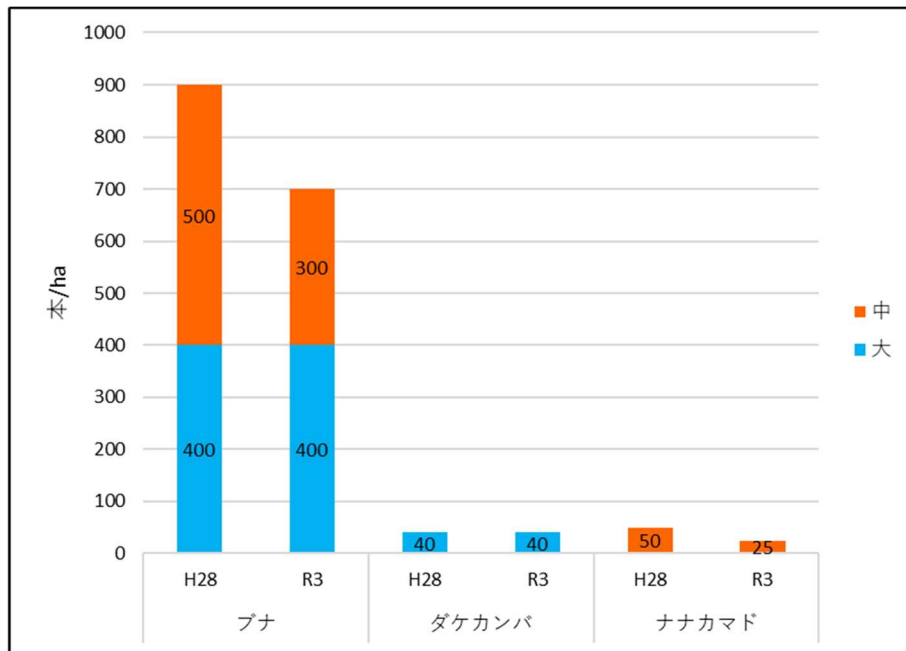
樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	900	700	90.9	91.5
ダケカンバ	40	40	4.0	5.2
ナナカマド	50	25	5.1	3.3
計	990	765	100.0	100.0

プロット4

樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	140	140	30.8	4.9
ミズナラ	50	60	11.0	2.1
キタゴヨウ	10	10	2.2	0.3
アズキナシ	30	45	6.6	1.6
コハウチワカエデ	20	20	4.4	0.7
ハウチワカエデ	150	150	33.0	5.2
アカシデ	10	10	2.2	0.3
コシアブラ	10	10	2.2	0.3
リョウブ	0	1100	0.0	38.2
コミネカエデ	35	10	7.7	0.3
マルバマンサク	0	625	0.0	21.7
オオバクロモジ	0	400	0.0	13.9
タムシバ	0	300	0.0	10.4
計	455	2880	100.0	100.0

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 及び H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、計測本数に大きな違いが生じることがある。

プロット1



プロット4

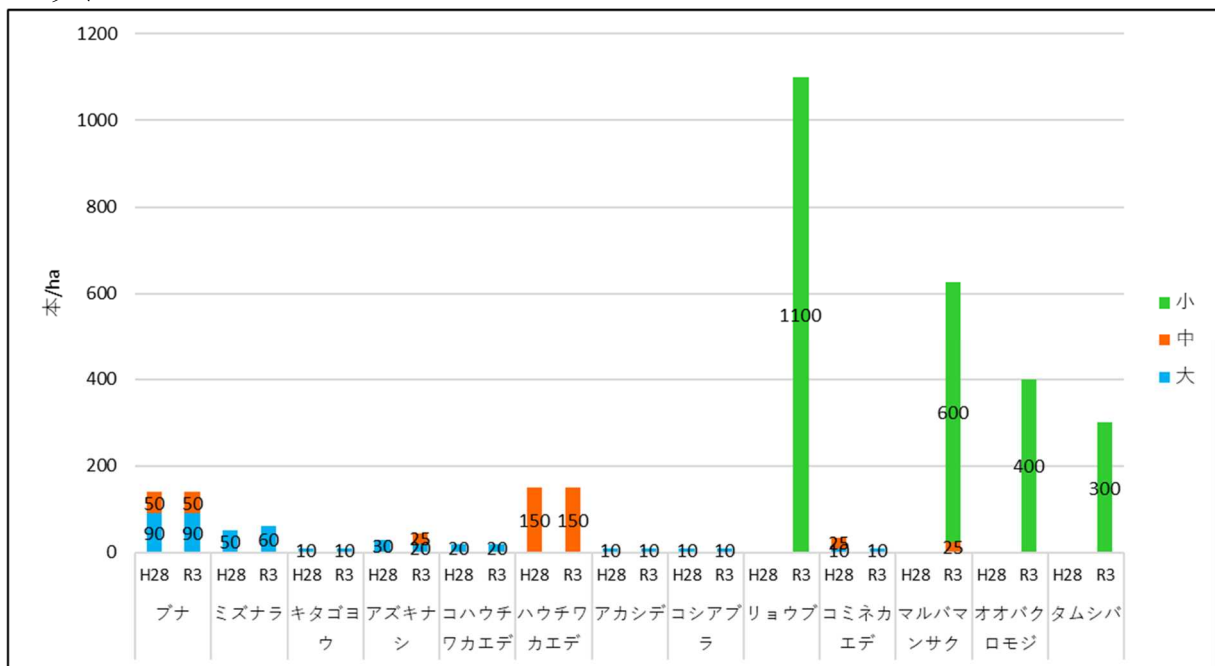


図 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数

注) 小径木(凡例「小」)は DBH1cm 以上 5cm 未満、中径木(凡例「中」)は DBH5cm 以上 18cm 未満、大径木(凡例「大」)は DBH18cm 以上。

表 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別平均胸高直径及び胸高断面積合計

プロット1

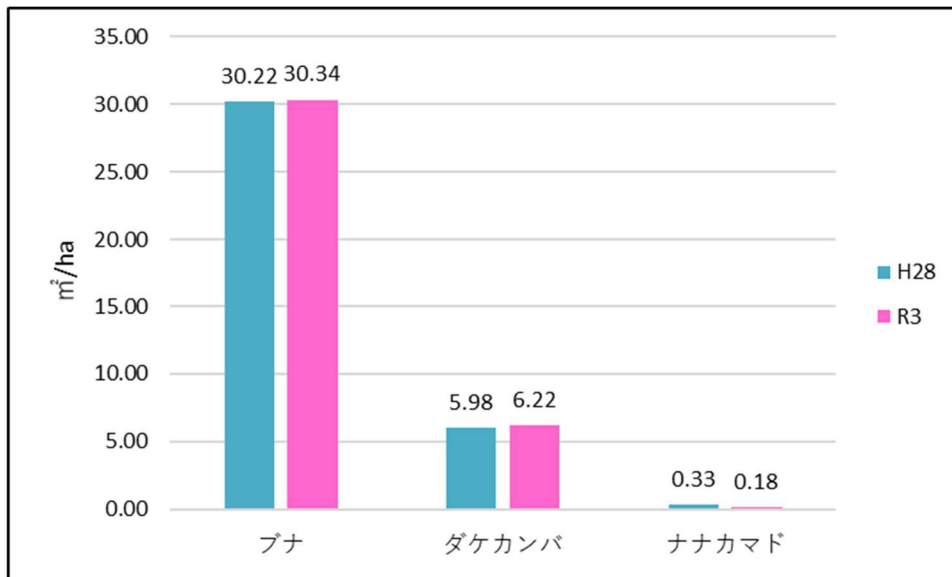
樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	18.9	21.7	30.22	30.34
ダケカンバ	41.3	42.2	5.98	6.22
ナナカマド	9.1	9.5	0.33	0.18
計			36.53	36.74

プロット4

樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	31.2	32.6	14.39	15.56
ミズナラ	53.4	49.0	11.74	12.44
キタゴヨウ	51.4	52.4	2.07	2.16
アズキナシ	24.0	21.8	1.45	1.80
コハウチワカエデ	23.7	24.3	0.89	0.94
ハウチワカエデ	8.3	8.2	0.89	0.87
アカシデ	30.0	32.6	0.71	0.83
コシアブラ	26.9	27.9	0.57	0.61
リョウブ	0.0	2.1	0.00	0.41
コミネカエデ	16.4	21.3	0.76	0.36
マルバマンサク	0.0	2.4	0.00	0.31
オオバクロモジ	0.0	2.4	0.00	0.18
タムシバ	0.0	2.6	0.00	0.17
計			33.47	36.64

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 及び H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、平均胸高直径に大きな違いが生じることがある。一方、ha 当たりの胸高断面積の値には大きくは効いてこない。

プロット1



プロット4

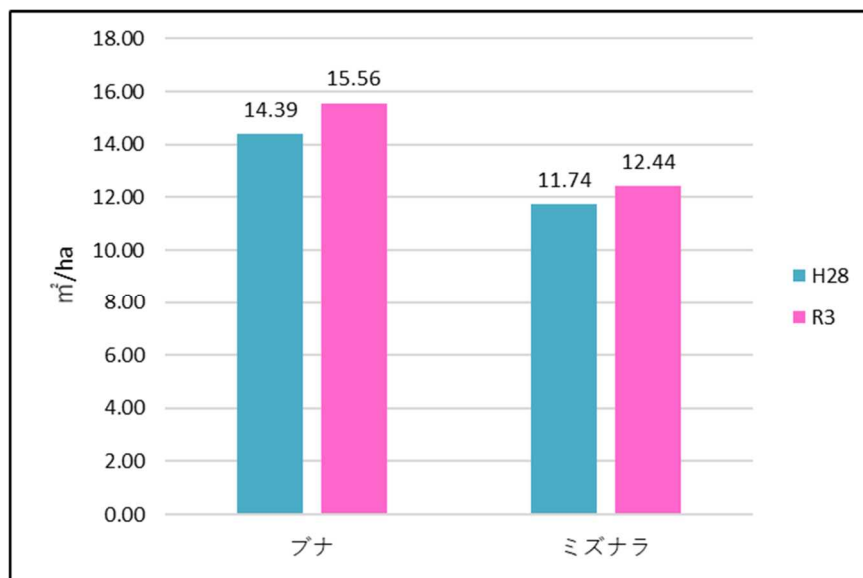


図 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別胸高断面積合計 (優占度上位樹種)

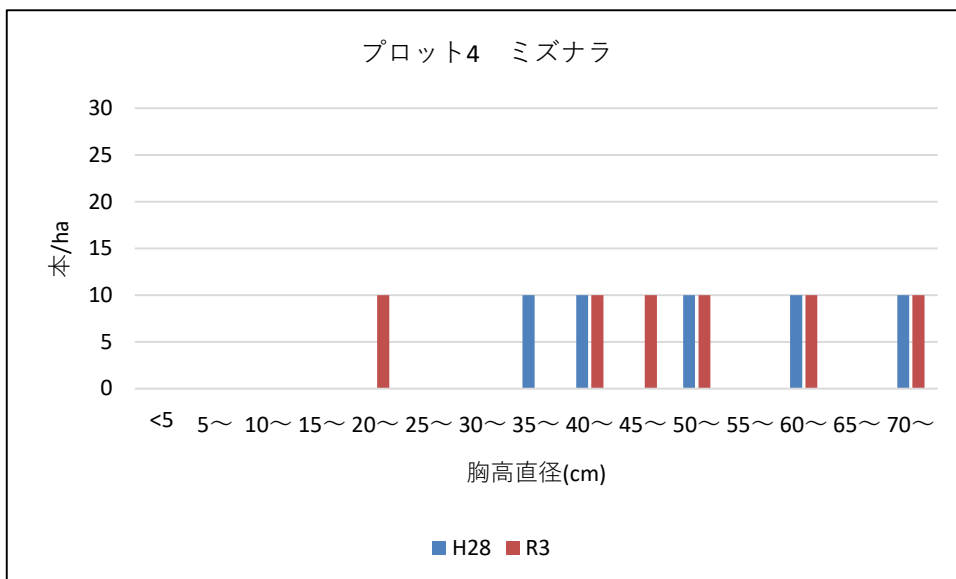
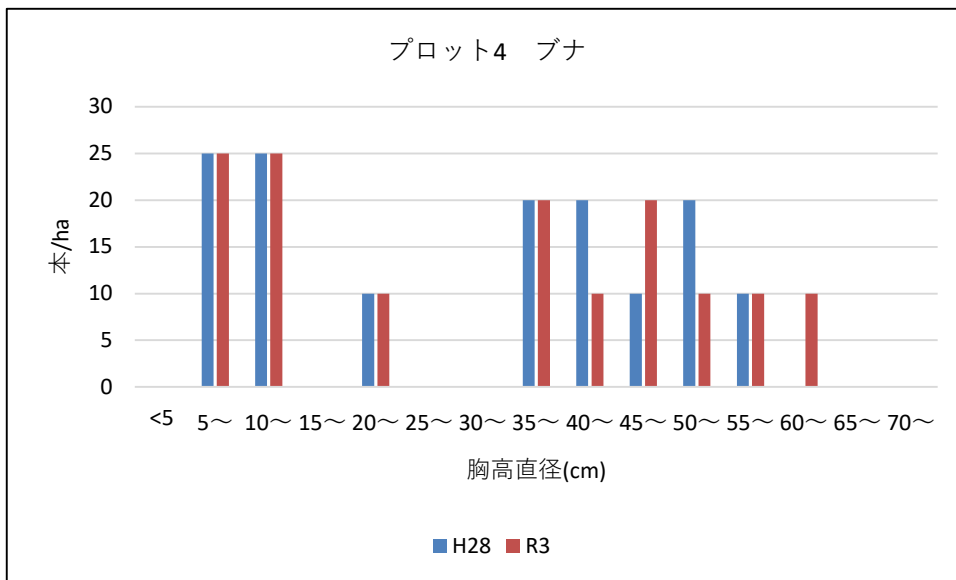
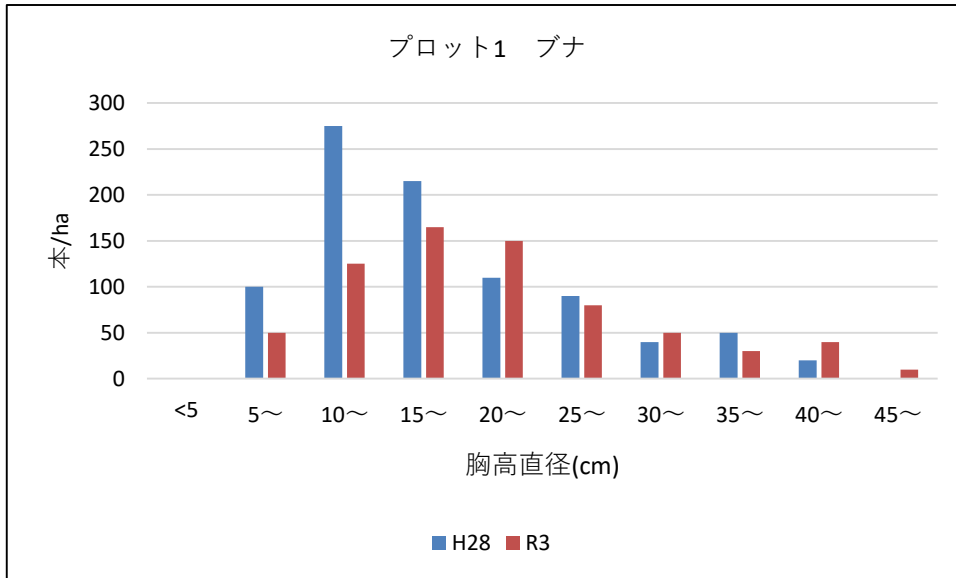


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

1-4. デザインに関する評価

デザインに関する評価の結果は、表 4 に示すとおりである。

表 4 デザインに関する評価

基準	指標	結果
気候帯又は森林帯を代表する原生的な天然林を主体とした森林が維持されている	原生的な天然林等の構成状況	森林タイプの分布の状況に変化は確認されなかった。
		樹木の生育状況に目立った変化は確認されなかった。

2. 価値

2-1. 下層植生の生育状況

下層植生調査結果は表 5 のとおりである。下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。

表 5 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット1

	種名	H28	R3
1	オオカメノキ	○	○
2	ケナシハクサンシャクナゲ	○	○
3	コシアブラ	○	○
4	シノブカグマ	○	○
5	タニギキョウ	○	○
6	チゴユリ	○	○
7	チシマザサ	○	○
8	ツルツゲ	○	○
9	トウゲシバ	○	○
10	ナナカマド	○	○
11	ハナヒリノキ	○	○
12	ヒメアオキ	○	○
13	ヒメモチ	○	○
14	ブナ	○	○
15	マイヅルソウ	○	○
16	ミネカエデ	○	○
17	アクシバ	○	
18	イタヤカエデ	○	
19	ウスバサイシン	○	
20	オオバクロモジ	○	
21	ジュウモンジシダ	○	
22	タカネザクラ	○	
23	ツクバネソウ	○	
24	ツツリンドウ	○	
25	ツバメオモト	○	
26	ツルアジサイ	○	
27	ツルアリドオシ	○	
28	ツルシキミ	○	
29	ハイイヌツゲ	○	
30	ハウチワカエデ	○	
31	ミヤマカタバミ	○	
32	ヤマソテツ	○	
33	エゾユズリハ		○
34	ヒヨドリバナ		○
	種数計	32	18

注) H28 年度はプロット内全てが、R3 年度は N 区, S 区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。

表 5 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット4

	種名	H28	R3
1	アオダモ	○	○
2	アカミノイヌツゲ	○	○
3	アズキナシ	○	○
4	ウゴツクバネウツギ	○	○
5	ウスノキ	○	○
6	エゾイタヤ	○	○
7	オオイワウチワ	○	○
8	オオカメノキ	○	○
9	オオバクロモジ	○	○
10	キタゴヨウ	○	○
11	ケナシハクサンシャクナゲ	○	○
12	コミネカエデ	○	○
13	シンガシラ	○	○
14	チシマザサ	○	○
15	ツルアジサイ	○	○
16	ハイイヌツゲ	○	○
17	ハナヒリノキ	○	○
18	ホツツジ	○	○
19	マルバマンサク	○	○
20	ムラサキヤシオ	○	○

	種名	H28	R3
21	ヤブコウジ	○	○
22	ヤマウルシ	○	○
23	リョウブ	○	○
24	アオハダ	○	
25	アカシデ	○	
26	アキノキリンソウ	○	
27	アクシバ	○	
28	イワナシ	○	
29	コケシノブ	○	
30	コシアブラ	○	
31	シナノキ	○	
32	シノブカグマ	○	
33	タムシバ	○	
34	ツクバネソウ	○	
35	ノリウツギ	○	
36	ハウチワカエデ	○	
37	ヒメノガリヤス	○	
38	ブナ	○	
39	ミズナラ	○	
40	ミヤマガマズミ	○	
41	ミヤマカンスゲ	○	
42	ヤマソテツ	○	
43	ヤマツツジ	○	
44	ヤマモミジ	○	
	種数計	44	23

注) H28 年度はプロット内全てが、R3 年度は N 区, S 区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。



下層植生調査プロットの状況 (R3 年)

2-2. 野生動物の生息状況（哺乳類）

本調査により確認された哺乳類は、表 6 のとおりである。平成 28 年度はフィールドサイン調査、令和 3 年度は自動撮影カメラ調査（各ルート 2 台ずつ設置）及び概況調査による。

令和 3 年度のカメラ稼働期間と撮影枚数は、ルート 1 は 7 月 11 日～9 月 20 日で、166 枚撮影、概況調査でニホンノウサギが確認された。ルート 4 は 7 月 9 日～9 月 21 日で、108 枚撮影、ニホンテン、ハクビシン等が撮影された。

表 6 確認された哺乳類

ルート 1

	科名	種名	H28	R3	環境省RL	秋田RDB
1	オナガザル	ニホンザル	○			CM
2	ウサギ	ニホンノウサギ	○	○		
3	クマ	ツキノワグマ	○			CM
4	イタチ	ニホンテン	○			
計		4	4	1	0	2

ルート 4

	科名	種名	H28	R3	環境省RL	秋田RDB
1	オナガザル	ニホンザル	○			CM
2	ネズミ	ネズミ科sp.		○		
3	ウサギ	ニホンノウサギ	○			
4	ジャコウネコ科	ハクビシン		○		
5	クマ	ツキノワグマ	○			CM
6	イタチ	ニホンテン	○	○		
7	イタチ	アナグマ	○			
8	ウシ	ニホンカモシカ	○			N
計		8	6	3	0	3

注)リストの並びは世界哺乳類標準和名目録(2018 日本哺乳類学会)に準拠。

2-3. 野生動物の生息状況（鳥類）

本調査により確認された鳥類は、表7のとおりである。調査は、ルート1の繁殖期は7月10日及び7月11日、越冬期が10月14日及び10月27日に実施した。ルート4の繁殖期は6月22日及び7月9日、越冬期は10月26日及び10月31日に実施した。

調査方法に違いがあるため一概には比較できないものの、既往調査と比較して確認種数が多い結果となっている。しかしながら、他の保護林と同様に、当該地域に普通に生息する鳥類が確認されており、鳥類相が豊かになったとは捉えにくい。調査回数が増加したことにより確認種数が増加したものと考えられる。新たな確認種として、オオタカ、ノスリ等の猛禽類が、また、非繁殖期にはアトリ、マヒワ、カシラダカ等の冬鳥が確認されている。

表7 確認された鳥類

ルート1

no.	科名	種名	H28	R3	環境省RL	秋田県RDB
1	ハト	アオバト	○	○		NT
2	カッコウ	ホトトギス	○	○		
3	カッコウ	ツツドリ	○	○		
4	カッコウ	カッコウ	○			
5	タカ	オオタカ		○	準絶滅危惧 (NT)	NT
6	タカ	ノスリ		○		
7	タカ	クマタカ	○		絶滅危惧IB類 (EN)	EN
8	キツツキ	コゲラ	○	○		
9	キツツキ	アカゲラ	○			
10	カラス	ホシガラス		○		
11	カラス	ハシブトガラス		○		
12	シジュウカラ	コガラ	○	○		
13	シジュウカラ	ヤマガラ	○			
14	シジュウカラ	ヒガラ		○		
15	シジュウカラ	シジュウカラ		○		
16	ヒヨドリ	ヒヨドリ		○		
17	ウグイス	ウグイス	○	○		
18	エナガ	エナガ		○		
19	ムシクイ	センダイムシクイ		○		
20	メジロ	メジロ		○		
21	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	○	○		
22	ミソサザイ	ミソサザイ	○	○		
23	カワガラス	カワガラス	○			
24	ヒタキ	アカハラ		○		
25	ヒタキ	ツグミ		○		
26	ヒタキ	コルリ	○	○		NT
27	ヒタキ	ルリビタキ		○		
28	ヒタキ	キビタキ	○	○		
29	セキレイ	ビンズイ		○		
30	アトリ	アトリ		○		
31	アトリ	マヒワ		○		
32	アトリ	ベニマシコ		○		
33	アトリ	ウソ		○		
34	ホオジロ	ホオジロ	○	○		
35	ホオジロ	カシラダカ		○		
36	ホオジロ	アオジ		○		
37	ホオジロ	クロジ	○	○		
38	ヒタキ	大型ツグミsp.		○		

注)リストの並びは日本鳥類目録改訂第7版に準拠。

ルート4

no.	科名	種名	H28	R3	環境省RL	秋田県RDB
1	ハト	アオバト	○			NT
2	ウ	カワウ		○		
3	カッコウ	ジュウイチ		○		
4	カッコウ	ホトトギス		○		
5	カッコウ	ツツドリ		○		
6	タカ	ツミ		○		VU
7	タカ	クマタカ		○		EN
8	カワセミ	ヤマセミ		○		NT
9	キツツキ	コゲラ	○	○		
10	キツツキ	アカゲラ	○			
11	キツツキ	アオゲラ		○		
12	カラス	カケス	○	○		
13	カラス	ハシブトガラス		○		
14	シジュウカラ	コガラ	○	○		
15	シジュウカラ	ヤマガラ	○	○		
16	シジュウカラ	ヒガラ		○		
17	シジュウカラ	シジュウカラ		○		
18	ヒヨドリ	ヒヨドリ		○		
19	ウグイス	ウグイス	○			
20	ウグイス	ヤブサメ		○		
21	エナガ	エナガ		○		
22	ムシクイ	エゾムシクイ		○		
23	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	○	○		
24	ミソサザイ	ミソサザイ		○		
25	カワガラス	カワガラス	○	○		
26	ヒタキ	トラツグミ		○		
27	ヒタキ	ツグミ		○		
28	ヒタキ	ルリビタキ		○		
29	ヒタキ	キビタキ	○	○		
30	ヒタキ	オオルリ	○	○		
31	セキレイ	キセキレイ		○		
32	アトリ	マヒワ		○		
33	ホオジロ	クロジ	○			
34	ヒタキ	大型ツグミ sp.		○		

注)リストの並びは日本鳥類目録改訂第7版に準拠。

2-4. 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

資料調査、森林概況調査、森林詳細調査による病虫・鳥獣・気象害等、森林の被害の発生状況を表8に示す。

目立った森林被害は確認されなかった。ただし、病虫害に関して、秋田県八峰町、藤里町ではナラ枯れが確認されている。またプロット4の森林詳細調査において若干の落葉、穿孔、ヤニ滲出のあるミズナラが見られた。また鳥獣害に関して、白神山地周辺地域に設置している自動撮影カメラによってニホンジカが確認されている。

表8 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

項目	結果
病虫害	被害記録なし ・保護林周辺地域ではナラ枯れ発生が確認されている。 ・プロット調査で若干の落葉、穿孔、ヤニ滲出のあるミズナラが見られた。
鳥獣害	被害記録なし ・保護林周辺地域でニホンジカ侵入が確認されている。
気象害	記録なし

2-5. 価値に関する評価

価値に関する評価の結果は、表 9 に示すとおりである。

表 9 価値に関する評価

基準	指標	結果
森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護が図られている	野生生物の生育・生息状況、森林の被害状況	下層植生の生育状況に目立った変化は確認されなかった。
		外来種は確認されなかった。
		野生動物の生息が確認された。
		森林被害は確認されなかったが、周辺地域でのナラ枯れ発生、ニホンジカの侵入が確認されている。

3. 利活用

3-1. 学術研究での利用状況

インターネットによる論文検索で、白神山地地域に関連して下記の論文等が確認された。

「白神山地ブナ天然林におけるリターフォール量の季節変化（鳥丸・寺倉・赤田）」

「世界自然遺産白神山地における自然的価値と文化的価値の統合（外崎・吉田）」

「白神山地土壌から分離した新規 Acidobacteria 門細菌に関する研究（工藤・松尾・殿内）」

等

3-2. 利活用に関する評価

利活用に関する評価の結果は、表 10 に示すとおりである。

表 10 利活用に関する評価

基準	指標	結果
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用	学術研究等への利用が確認された。

4. 管理体制

4-1. 巡視の実施状況

管轄森林管理署に聞き取りを行ったところ、米代西部森林管理署では下記の取組を実施しているとのことであった。

- ・病虫害対策に関して、保護林外縁（1016 林班）まで直線距離約 3km 地点（図面上で計測）の保護林外箇所において、令和 2～3 年度にかけてナラ枯れ被害が発生し、被害木の伐倒とくん蒸を実施。保護林を含め、その周辺においての巡視を強化。
- ・野生鳥獣の保護管理に関して、保護林周辺で実施しているニホンジカを目撃・痕跡調査の報告。（当署職員は 1 ヶ月分をまとめて月 1 回、森林保護員（グリーン・サポート・スタッフ）は巡視の都度。）令和 3 年度を目撃情報件数は 0 件。
- ・「原生的ブナ林の長期変動調査」（東北森林管理局委託業務）によるモニタリング調査の実施。

また、秋田県生活環境部自然保護課への聞き取りを行ったところ、下記の取組を実施しているとのことであった。

- ・白神山地世界遺産地域連絡会議関係機関と連携して、白神山地世界遺産地域及びその周辺におけるニホンジカ対策事業を実施。秋田県では自動撮影カメラ（R02 年度は 5～11 月に 10 台設置）、一般からの通報によりニホンジカ目撃情報を収集し、関係機関と共有した。
- ・世界遺産地域に隣接する秋田白神県立自然公園の区域内において自然公園管理員による巡視を実施。

4-2. 管理体制に関する評価

管理体制に関する評価の結果は、表 11 に示すとおりである。

表 11 管理体制に関する評価

基準	指標	結果
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	状況に対応した必要な管理体制が取られている。

5. 評価を踏まえた今後の課題と対応

5-1. 明らかになった課題

前項の結果のとおり、林相等に大きな変化はなく、安定して維持されていることが判明した。前回調査から大きな変化は認められなかった。

なお、保護林周辺地域でのニホンジカ侵入情報、ナラ枯れの発生があること、プロット内で若干の落葉、穿孔、ヤニ滲出のあるミズナラが見られたことから、周辺地域も含めた情報収集及び状況把握が望まれる。




5-2. 保護林の評価と今後の対応

評価及び今後の対応を表 12 にまとめた。

表 12 白神山地森林生態系保護地域の評価と今後の対応

項目	結果・対応等
今回の評価を踏まえた 今後の対応について	<ul style="list-style-type: none">・定期的な巡視を継続。・5年後にモニタリングを実施。・ニホンジカの侵入に対する監視体制の強化。・ナラ枯れの発生状況を注視。
保護・管理及び利用に関する事項 (保護林管理方針書)	保存地区については、原則として人手を加えずに自然の推移に委ねるものとする。保全利用地区については、保存地区の森林に外部の環境変化が直接及ばない範囲で取り扱うこととする。なお、木材生産を目的とする森林施業は行わないこととし、同地区内に含まれる人工林については複層林施業等を行い、将来は天然林に導くこととする。 ※現行どおりとする。

総括整理表

保護林名	八幡平生物群集保護林				
管轄森林管理局・署名	東北森林管理局 米代東部森林管理署				
所在地	秋田県(鹿角市)				
面積	1,262.40ha(全体10,234.55ha)				
設定・変更年	平成11年4月1日				
保護林概況写真		保護林の概要等		モニタリング実施概況	
		<p>保護林の概要 (設定目的)</p> <p>奥羽山脈の中央に位置する八幡平を中心とした山岳地帯に位置し、山地帯から亜高山帯の典型的な垂直分布を示している。また、散在する高層湿原があり、希少な植物が見られる。これらの植物群落を一体のものとして保存するとともに、奥羽山脈緑の回廊の核として森林生態系の効果的な保全に資するために設定する。</p>		<p>結果概要 (調査実施項目・調査手法含む)</p> <p>・既存資料の収集・整理、保護林情報図の作成、森林調査(概況調査、詳細調査)、聞き取り調査(管理状況調査)を実施 ・資料調査・森林調査: 前回モニタリングとの結果を比較して、特に変化はみられなかった。</p>	
		モニタリング実施間隔	10年		
		法令等に基づく指定概況	水源かん養保安林、保健保安林、十和田八幡平国立公園(特別保護地区、第1種、第2種、第3種特別地域)、岩手県・秋田県指定八幡平鳥獣保護区特別保護地区及び普通地区、国指定天然記念物(大揚沼モリアオガエルおよびその繁殖地)	過去の実施時期・回数	保護林モニタリング調査(平成23年、平成28年)

調査項目	調査手法	結果概要
森林タイプの分布等状況	資料調査	当保護林は、奥羽山脈中央に位置する八幡平を中心とした山岳地帯に位置している。本調査の対象地域は米代東部森林管理署管轄区域(1,262.40ha)に位置し、県道23号と八幡平スキー場が分断する形で東西に分かれている。ほぼ天然生林で占められており、焼山周辺を主として林地外が配置されている。周辺部は多くが国有林となっており、天然生林が多く配置されるが、北側から北東側にかけては人工林も配置されている。当保護林は、八幡平太平洋山緑の回廊と接続している。
樹木の生育状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	プロット4ではアオモリドマツが優占しており、胸高直径15cm以上25cm未満を中心に幅広い直径階で生育が見られた。その他では中径木でナナカマド、小径木でオオカメノキ、コシアブラが生育していた。プロット5ではブナが優占しており、胸高直径10cm以上65cm未満の幅広い直径階で生育しており、胸高直径85cm以上の個体が見られた。その他の大径木ではアオモリドマツ、コシアブラ、中径木及び小径木ではコハウチワカエデ、小径木ではオオカメノキ、タムシバが見られた。前回調査時から5年が経過し、林相は大きく変化していないといえる。
下層植生の生育状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	調査区が異なるため単純な比較はできないものの、概ね前回調査同様の植物が生育していた。プロット4ではチシマザサ、マイヅルソウを優占種とし、オオカメノキ、ツルシキミなどが生育していた。プロット5ではオオカメノキを優占種とし、イワガラミ、シラネワラビ、ブナなどが生育していた。なおアオモリドマツは植生調査区外では確認された。
病虫害等発生状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	病虫害等の被害は確認されなかった。
論文等発表状況	資料調査	前回調査以降、本保護林を対象に含む論文等が確認された。 ・佐々木・須貝(2016)「八幡平における湿地の分布特性と形成環境」日本地理学会発表要旨集2016s巻等
事業・取組実績、巡視実施状況等	聞き取り調査	米代東部森林管理署によるパトロール、環境省鹿角管理官事務所による十和田八幡平国立公園区域におけるツキノワグマ出没情報の収集、注意喚起、外来植物駆除、巡視等、秋田県生活環境部自然保護課による鳥獣保護巡視員及び自然公園管理員の巡視が実施されている。

評価・課題等	<p>確認できた影響[-] 前回調査から林相等に大きな変化はなく安定して維持されており、特に課題は確認されなかった。</p>
--------	--

八幡平生物群集保護林

調査結果及び評価

生物群集保護林における評価は、表 1 のとおり①デザイン、②価値、③利活用、④管理体制の 4 つの観点から実施する。

表 1 評価の観点（生物群集保護林）

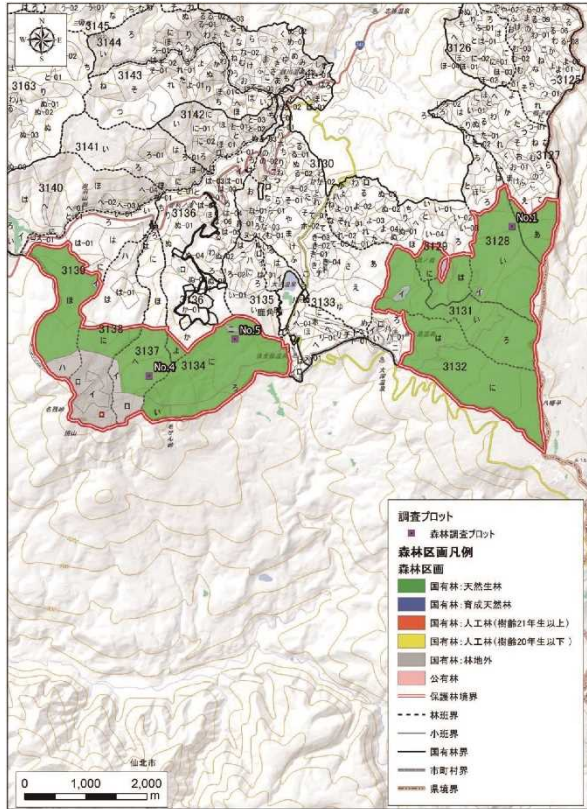
機能評価の観点	基準	指標	調査項目	評価の観点
①デザイン	地域固有の生物群集を有する森林が維持されている	自然状態が十分保存された天然林等の構成状況	森林タイプの分布状況等調査	保護林内及び周辺の森林タイプの構成がどのように変化しているか。保全利用地区においては、天然林への移行が進んでいるか。
			樹木の生育状況調査	樹木の生育が、地域固有の生物群集を有する森林として自然状態が十分保存された天然林等たるべき状態にあるか。
②価値	森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護が図られている	野生生物の生育・生息状況	下層植生の生育状況調査	地域固有の野生生物(植物)が生育しているか。外来種や特定の植物のみが増えていないか。
		森林の被害状況	病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査	病虫害・鳥獣害・気象害は発生しているか。被害状況はどの程度か。
③利活用	森林施業・管理技術の発展、学術研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	主にどのような学術研究に利用されているか。
④管理体制	適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取組実績、巡視の実施状況調査	対象保護林の設定目的や課題に対応した管理体制、事業・取組になっているか。

1. デザイン

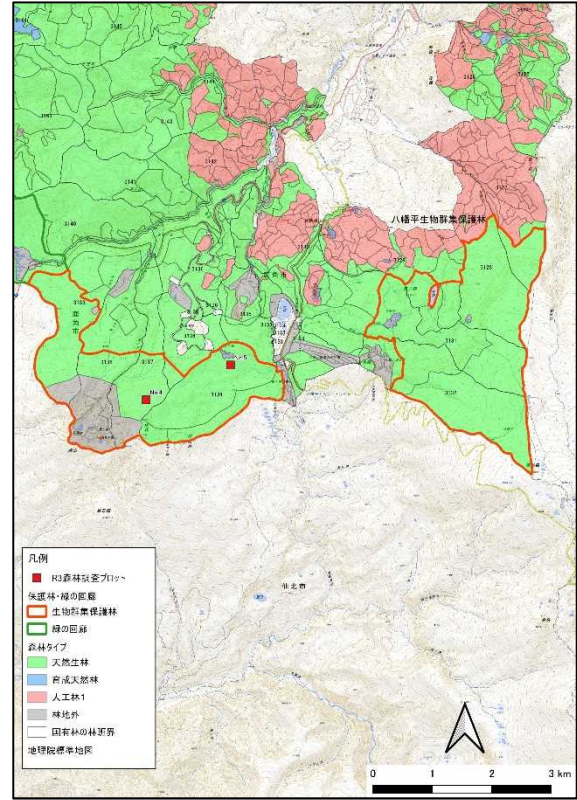
1-1. 森林タイプの分布状況

本保護林内及び周辺の森林タイプを図1に示す。

本保護林内及び周辺の森林タイプの分布に変化は確認されなかった。



H28



R3

図1 森林タイプの分布状況

1-2. 樹木の生育状況(1)

前回調査及び本調査時の林内写真を表2にまとめた。調査を実施した2プロットでは、いずれも大きな変化はなく、森林の健全な生育状況が確認された。

表 2-1 林相写真の比較(プロット 4)
















項目	H28(9月19日)	R3(7月27日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

表 2-2 林相写真の比較(プロット 5)

項目	H28(9月18日)	R3(7月26日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

1-3. 樹木の生育状況(2)

樹木の生育状況を把握するため、前回及び今回の毎木調査結果から、樹種ごとに ha 当たりの生育本数、本数割合及び平均胸高直径並びに ha 当たりの胸高断面積合計を算出し、表 3 にまとめた。(ha 当たりの生育本数、優占度上位樹種の胸高断面積合計は図 3 に示した。) また主要樹種については直径階別の本数分布も示した。

プロット 4 ではアオモリトドマツが優占しており、胸高直径 15cm 以上 25cm 未満を中心に、同 5cm 以上 35cm 未満の幅広い直径階で生育が見られた。その他では中径木でナナカマド、小径木でオオカメノキ、コシアブラが生育していた。樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。

プロット 5 ではブナが優占しており、胸高直径 10cm 以上 65cm 未満の幅広い直径階で生育しており、胸高直径 85cm 以上の個体が見られた。その他の大径木ではアオモリトドマツ、コシアブラも生育していた。中径木及び小径木ではコハウチワカエデ、小径木ではオオカメノキ、タムシバが見られた。樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。

表 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数及び本数割合

プロット4

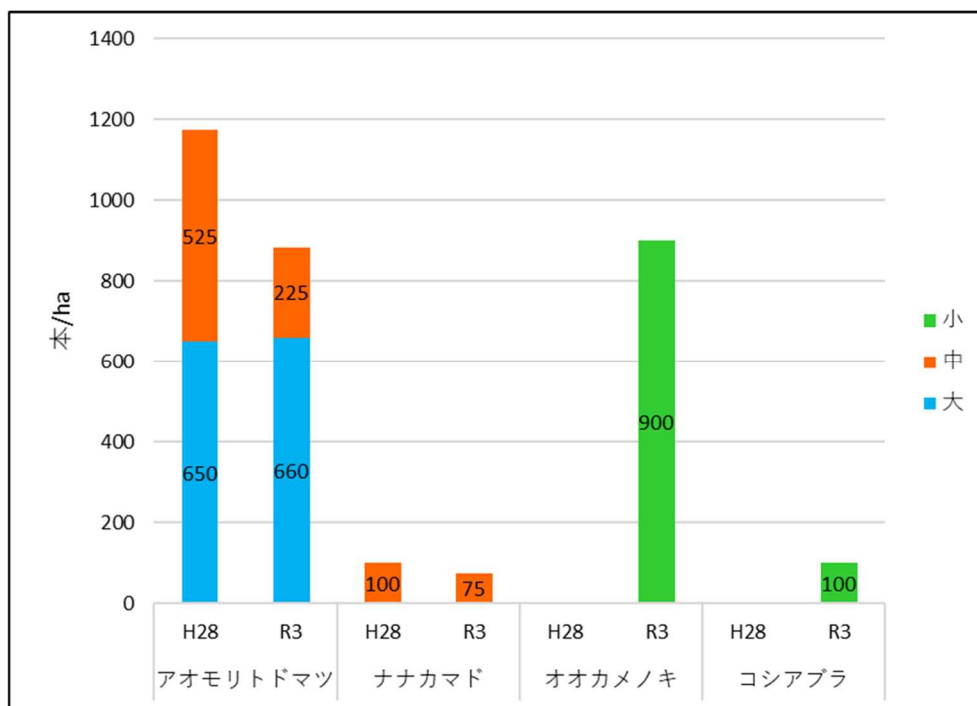
樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
アオモリトドマツ	1175	885	92.2	45.2
ナナカマド	100	75	7.8	3.8
オオカメノキ	0	900	0.0	45.9
コシアブラ	0	100	0.0	5.1
計	1275	1960	100.0	100.0

プロット5

樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	265	240	46.5	19.4
アオモリトドマツ	95	85	16.7	6.9
コハウチワカエデ	200	500	35.1	40.5
コシアブラ	10	10	1.8	0.8
オオカメノキ	0	300	0.0	24.3
タムシバ	0	100	0.0	8.1
計	570	1235	100.0	100.0

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、計測本数に大きな違いが生じることがある。

プロット4



プロット5

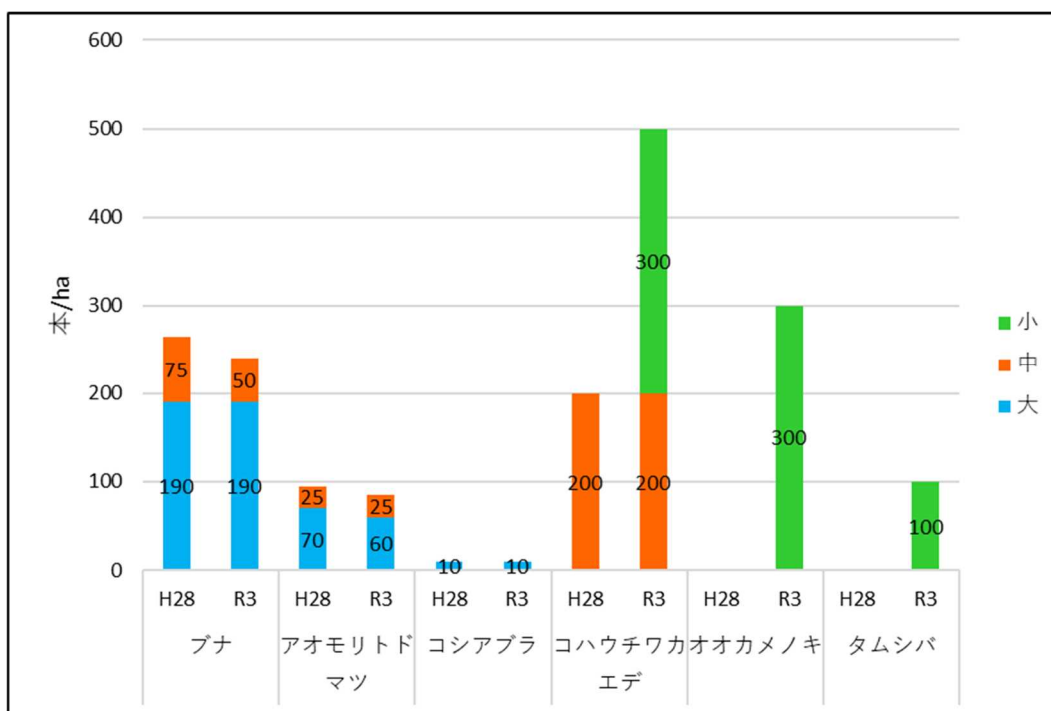


図 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数

注) 小径木(凡例「小」)はDBH1cm以上5cm未満、中径木(凡例「中」)はDBH5cm以上18cm未満、大径木(凡例「大」)はDBH18cm以上。

表 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別平均胸高直径及び胸高断面積合計

プロット4

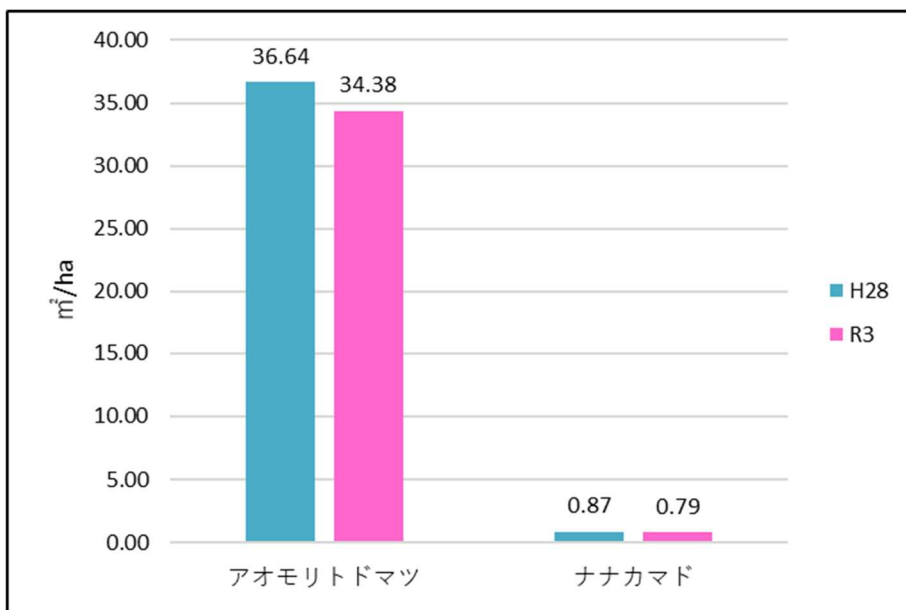
樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
アオモリトドマツ	19.2	21.6	36.64	34.38
ナナカマド	10.1	11.1	0.87	0.79
オオカメノキ	0.0	1.8	0.00	0.24
コシアブラ	0.0	2.5	0.00	0.05
計			37.51	35.45

プロット5

樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	31.4	33.7	29.28	28.53
アオモリトドマツ	22.6	23.4	4.64	4.54
コハウチワカエデ	8.0	5.2	1.09	1.43
コシアブラ	23.9	23.8	0.45	0.44
オオカメノキ	0.0	2.1	0.00	0.11
タムシバ	0.0	2.3	0.00	0.04
計			35.46	35.10

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、平均胸高直径に大きな違いが生じることがある。一方、ha 当たりの胸高断面積の値には大きくは効いてこない。

プロット 4



プロット 5

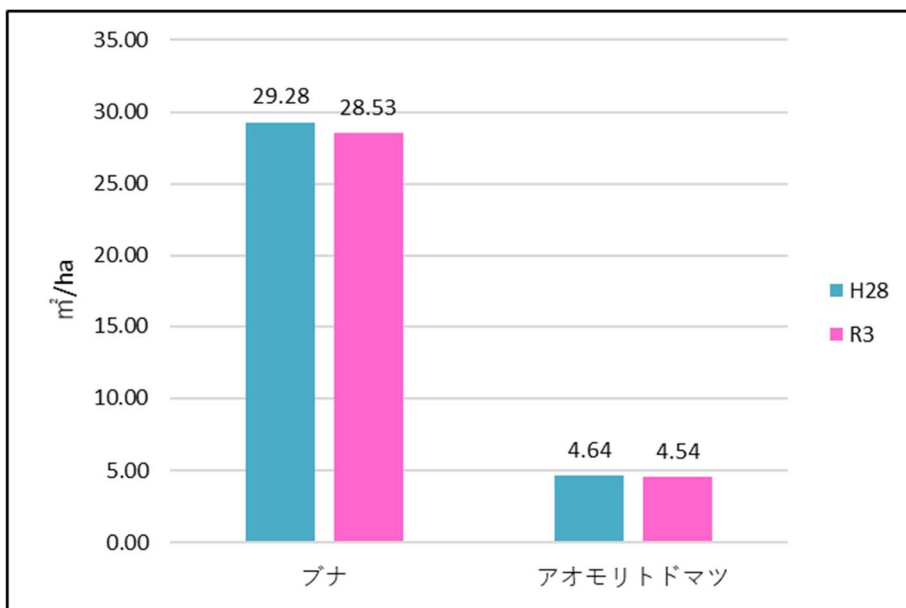


図 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別胸高断面積合計（優占度上位樹種）

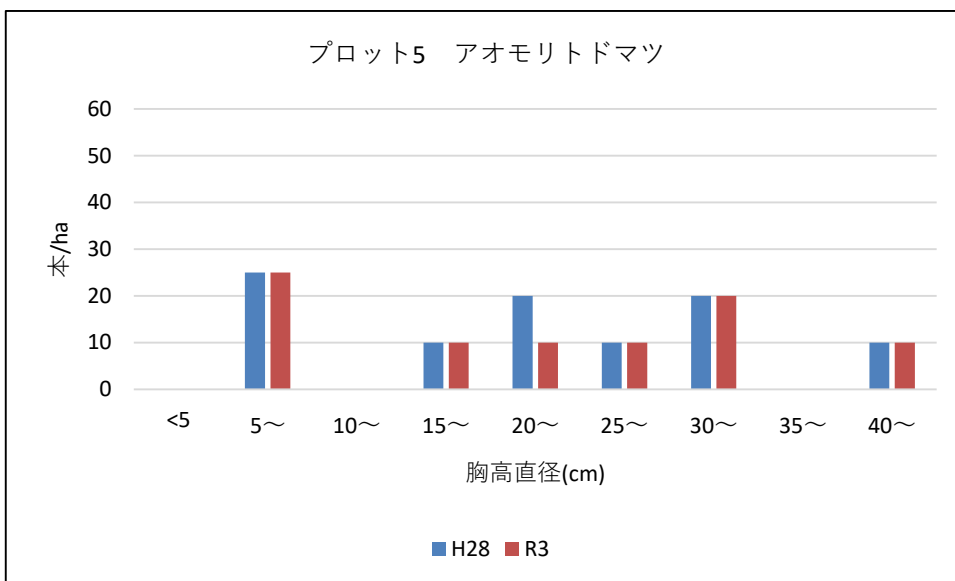
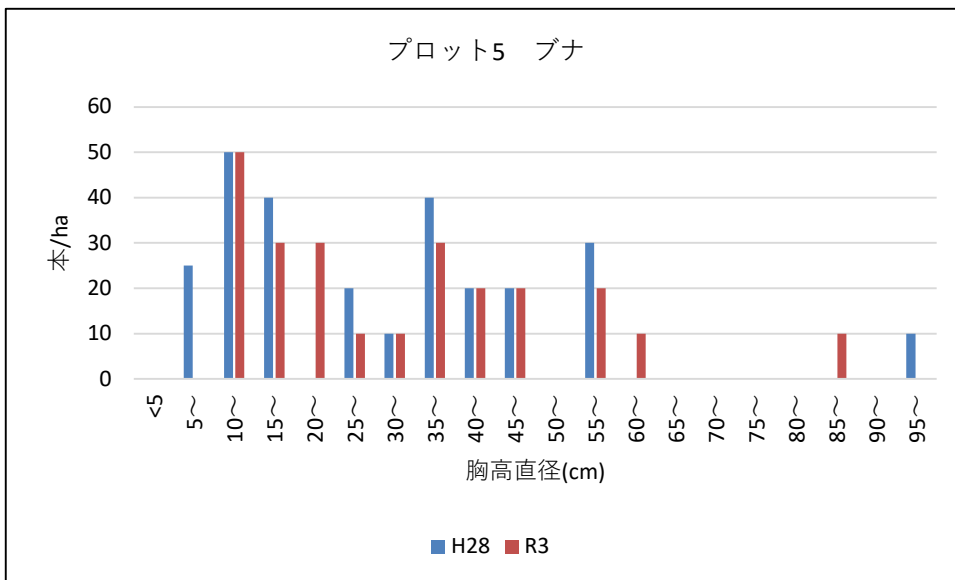
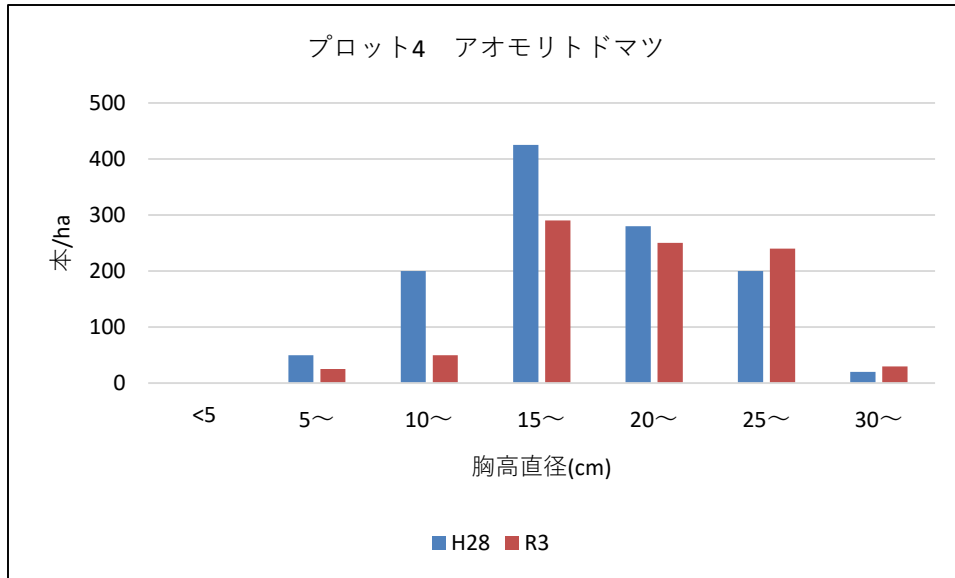


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

1-4. デザインに関する評価

デザインに関する評価の結果は、表 5 に示すとおりである。

表 5 デザインに関する評価

基準	指標	結果
地域固有の生物群集を有する森林が維持されている	自然状態が十分保存された天然林等の構成状況	森林タイプの分布等の状況に大きな変化は確認されなかった。
		樹木の生育状況に目立った変化は確認されなかった。

2. 価値

2-1. 下層植生の生育状況

下層植生調査結果は表 6 のとおりである。プロット 4 ではチシマザサ、マイヅルソウを優占種とし、オオカメノキ、ツルシキミなどが生育していた。プロット 5 ではオオカメノキを優占種とし、イワガラミ、シラネウラボ、ブナなどが生育していた。なおアオモリトドマツは植生調査区外では確認された。いずれのプロットも下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。

表 6 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット4

	種名	H28	R3
1	イワカガミ	○	○
2	ウスノキ	○	○
3	オオカメノキ	○	○
4	ケナシハクサンシャクナゲ	○	○
5	コシアブラ	○	○
6	タケシマラン	○	○
7	チシマザサ	○	○
8	ツルシキミ	○	○
9	ツルリンドウ	○	○
10	ノリウツギ	○	○
11	ヒメウスノキ	○	○
12	ヒメモチ	○	○
13	マイヅルソウ	○	○
14	ミネカエデ	○	○
15	ミヤマホツツジ	○	○
16	アオモリトドマツ	○	
17	イヌツゲ	○	
18	コメツガ	○	
19	シノブカグマ	○	
20	ツタウルシ	○	
21	トウゲシバ	○	
22	ナナカマド	○	
23	ハクサンシャクナゲ	○	
24	ムラサキヤシオ	○	
25	ヤマソテツ	○	
26	ヤマドリゼンマイ	○	
27	イワナシ		○
28	オオバタケシマラン		○
29	ギンリョウソウ		○
	種数計	26	18

注) H28 年度はプロット内全てが、R3 年度は N 区,S 区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。

表 6 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット5

	種名	H28	R3
1	イワガラミ	○	○
2	ウワミズザクラ	○	○
3	オオカメノキ	○	○
4	オオバクロモジ	○	○
5	コシアブラ	○	○
6	コハウチワカエデ	○	○
7	シラネウラボ	○	○
8	タケシマラン	○	○
9	タムシバ	○	○
10	チシマザサ	○	○
11	ツタウルシ	○	○
12	ツルリンドウ	○	○
13	トウゲシバ	○	○
14	ナナカマド	○	○
15	ハイイヌツゲ	○	○
16	ハリブキ	○	○
17	ヒメモチ	○	○
18	ヒョウノセンカタバミ	○	○
19	ブナ	○	○
20	マイヅルソウ	○	○

	種名	H28	R3
21	ミネカエデ	○	○
22	ヤマウルシ	○	○
23	ヤマソテツ	○	○
24	アオモリトドマツ	○	
25	イワハリガネウラボ	○	
26	オクノカンスゲ	○	
27	ゴヨウイチゴ	○	
28	タニギキョウ	○	
29	ツルシキミ	○	
30	ノリウツギ	○	
31	ハウチワカエデ	○	
32	ミズバショウ	○	
33	ムラサキヤシオ	○	
34	ユキザサ	○	
35	アズキナシ		○
36	ギンリョウソウ		○
37	タチシオデ		○
38	ツクバネソウ		○
39	スゲ属sp.		○
40	オシダ属sp.		○
	種数計	34	29

注) H28年度はプロット内全てが、R3年度はN区,S区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。



プロット 4(N区)
(R3年7月27日)



プロット 4(S区)
(R3年7月27日)



プロット 5(N区)
(R3年7月26日)



プロット 5(S区)
(R3年7月26日)

下層植生調査プロットの状態

2-2. 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

資料調査、森林概況調査、森林詳細調査による病虫・鳥獣・気象害等、森林の被害の発生状況を表7に示す。

表7 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

項目	結果
病虫害	記録なし
鳥獣害	記録なし
気象害	記録なし

2-3. 価値に関する評価

価値に関する評価の結果は、表8に示すとおりである。

表8 価値に関する評価

基準	指標	結果
森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護が図られている	野生生物の生育・生息状況、森林の被害状況	下層植生の生育状況に目立った変化は確認されなかった。
		外来種は確認されなかった。
		森林被害は確認されなかった。

3. 利活用

3-1. 学術研究での利用状況

インターネットによる論文検索で、八幡平周辺地域に関連して下記の論文等が確認された。

「八幡平における湿地の分布特性と形成環境（佐々木・須貝）」

「八幡平菰ノ森地すべり地におけるオオシラビソ林の立地環境（今野）」

等

3-2. 利活用に関する評価

利活用に関する評価の結果は、表9に示すとおりである。

表9 利活用に関する評価

基準	指標	結果
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用	学術研究等への利用が確認された。

4. 管理体制

4-1. 巡視の実施状況

管轄森林管理署に聞き取りを行ったところ、米代東部森林管理署では協力機関の県、警察、市、自然公園財団、環境省と連携し、秋田・岩手県の高山植物の生育状況及び盗採防止策の検討と、利用者に対する高山植物保護の啓発のため、高山植物盗採防止合同パトロールを実施しているとのことであった。

また、環境省鹿角管理官事務所に聞き取りを行ったところ、十和田八幡平国立公園区域の保護林隣接区域において、ツキノワグマによる利用者の人身事故防止のため、八幡平ビジターセンターによる出没情報の収集、注意喚起やキャンプ場周辺の藪の刈払い等の対策、オオハンゴンソウやセイヨウタンポポ、フランスギク等の外来種駆除、国立公園区域のうち特に利用性が高くかつ環境省施設のあるエリア（後生掛地区、見返峠等）における巡視を実施しているとのことであった。

また秋田県生活環境部自然保護では、県指定八幡平鳥獣保護区を中心に鳥獣保護巡視員による野生鳥獣の生息状況等の巡視、十和田八幡平国立公園に該当する区域においては自然公園管理員（県による配置）による巡視を実施しているとのことであった。

4-2. 管理体制に関する評価

管理体制に関する評価の結果は、表 10 に示すとおりである。

表 10 管理体制に関する評価

基準	指標	結果
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	状況に対応した必要な管理体制が取られている。

5. 評価を踏まえた今後の課題と対応

5-1. 明らかになった課題

前項の結果のとおり、林相等に大きな変化はなく、安定して維持されていることが判明した。前回調査から大きな変化は認められなかった。


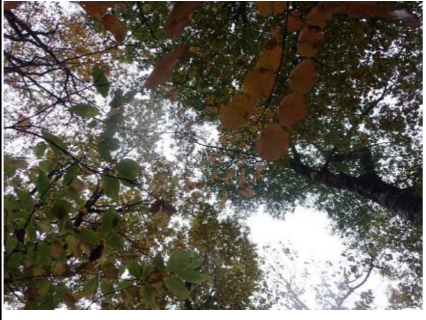
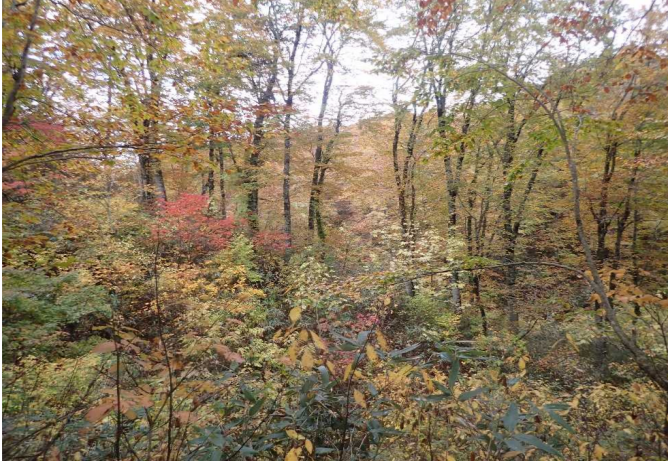
5-2. 保護林の評価と今後の対応

評価及び今後の対応を表 11 にまとめた。

表 11 八幡平生物群集保護林の評価と今後の対応

項目	結果・対応等
今回の評価を踏まえた今後の対応について	・定期的な巡視を継続。 ・10年後にモニタリングを実施。
保護・管理及び利用に関する事項（保護林管理方針書）	多様な植物群落を一体のものとして保存するとともに、繁殖または生息する動物にも留意し、自然の推移に委ねた場合の観察・記録を行い学術研究等に資する。 ※現行どおりとする。

総括整理表

保護林名	奥羽山脈北西部生物群集保護林		調査時写真1 調査プロット3		調査時写真2 調査プロット4		
管轄森林管理局・署名	東北森林管理局 米代東部森林管理署上小阿仁支署						
所在地	秋田県(北秋田市、仙北市)						
面積	1,061.85ha(全体 1,191.18ha)						
設定・変更年	昭和47年4月1日						
保護林概況写真		保護林の概要等			モニタリング実施概況		
		保護林の概要 (設定目的)	東北地方を南北に縦貫する奥羽山脈北西部の八幡平から西方に派生した支脈にあって、森吉山の南東側に位置し、緩やかな台地状の山地となっている。標高約800～1,000m程度の高海拔地にブナ林、天然スギ林、クロベ・キタゴヨウ林、低木林、中間湿原等がモザイク状或いは混交して地域的にまとまって発達して国内では他に例がなく、学術的にも貴重な地域であることから、この区域の生物群集を保護・管理する。			結果概要 (調査実施項目・調査手法含む)	・既存資料の収集・整理、保護林情報図の作成、森林調査(概況調査、毎木調査、植生調査、定点写真の撮影)、動物調査(哺乳類:自動撮影調査、鳥類:スポットセンサス)、聞き取り調査(管理状況調査)を実施。 ・森林調査: 前回モニタリングとの結果を比較して、特に変化はみられなかった。 ・動物調査: 前回モニタリングとの結果を比較して、鳥類はルート3では21種が新たに確認され3種が未確認、ルート4では12種が新たに確認され3種が未確認であった。哺乳類は前回とほぼ同じ種が確認された。
		モニタリング実施間隔	10年				
		法令等に基づく指定概況	水源かん養保安林、国指定天然記念物(桃洞・佐渡のスギ原生林)、森吉山県立自然公園(第2種、第3種特別地域)、国指定森吉山鳥獣保護区(特別保護地区)、特別母樹林			過去の実施時期・回数	保護林モニタリング調査(平成23年、平成28年)

調査項目	調査手法	結果概要
森林タイプの分布等状況	資料調査	当保護林は、秋田県北秋田市の森吉山の南東側に位置する。本調査の対象地域は米代東部森林管理署上小阿仁支署管轄区域(1061.85ha)に位置し、ほぼ天然生林で占められており、保護林の西部及び南部に林地外がわずかに配置されている。周辺部は多くが国有林となっており、天然生林が多く配置される。水源かん養保安林に指定されている。「森吉山県立自然公園」指定地域を含む。また「国指定森吉山鳥獣保護区」、「国指定天然記念物(桃洞・佐渡のスギ原生林)」に指定される地域を含む。当保護林は、北部及び南西部で「八幡平太平山緑の回廊」と接続している。
樹木の生育状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	プロット3ではスギが優占しており、小径木が多数を占めているが、幅広い直径階で見られ、胸高直径130cmを超える個体も確認された。その他では、大径木でブナ、ミズナラなどが、中径木と小径木でタムシバ、リョウブなどが見られた。プロット4ではブナが優占しており、小径木が多数を占めているが幅広い直径階で見られた。その他では大径木でホオノキとウダイカンバが、中径木と小径木でオオカメノキ、ハウチワカエデなどが見られた。前回調査時から5年が経過し、林相は大きく変化していないといえる。
下層植生の生育状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	調査区が異なるため単純な比較はできないものの、概ね前回調査同様の植物が生育していた。プロット3ではチマザサ、オオパクロモジ、オオカメノキを優占種とし、スギ、ヒメモチなどが生育していた。プロット4ではオオカメノキ、シノブカグマを優占種とし、ブナ、シラネワラビなどが生育していた。
野生動物の生息状況	資料調査／動物調査	ルート3では、哺乳類ではツキノワグマ、ニホンカモシカ、ニホンテンの3種が確認され、鳥類ではアオゲラ、エゾムシクイ、ノジコ等、35種が確認された。ルート4では、哺乳類ではツキノワグマ、ニホンテンの2種が確認され、鳥類ではコガラ、カワガラス、オオルリ等、22種が確認された。
病虫害等発生状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	病虫害等の被害は確認されなかった。
論文等発表状況	資料調査	前回調査以降、本保護林を対象に含む論文等が確認された。 ・太田ほか(2020)「スギ天然生林におけるスギ実生の分布と生存—出現基質間の比較—」日本森林学会誌Vol.97
事業・取組実績、巡視実施状況等	聞き取り調査	米代東部森林管理署上小阿仁支署による定期巡視、秋田県生活環境部自然保護課による国指定森吉山鳥獣保護区周辺部及び森吉山県立自然公園該当区域の巡視が実施されている。

評価・課題等	確認できた影響[一] 前回調査から林相等に大きな変化はなく安定して維持されており、特に課題は確認されなかった。
--------	--

奥羽山脈北西部生物群集保護林

調査結果及び評価

生物群集保護林における評価は、表 1 のとおり①デザイン、②価値、③利活用、④管理体制の 4 つの観点から実施する。

表 1 評価の観点（生物群集保護林）

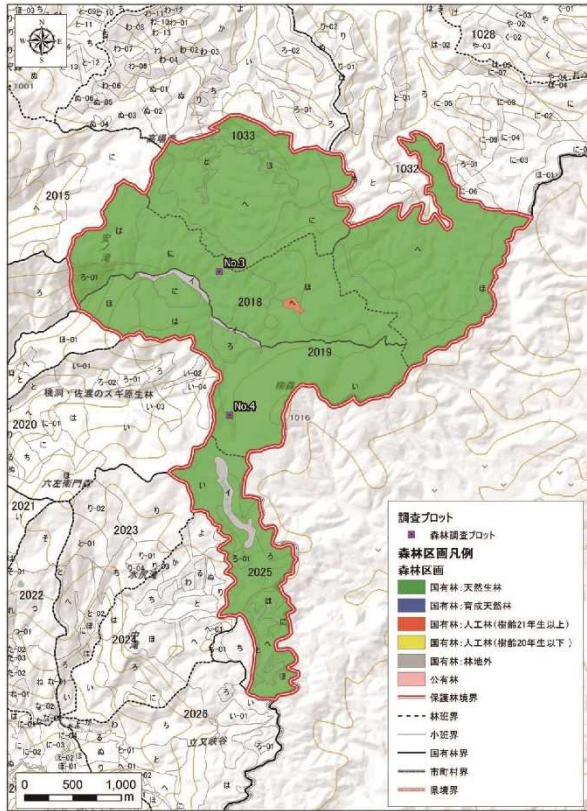
機能評価の観点	基準	指標	調査項目	評価の観点
①デザイン	地域固有の生物群集を有する森林が維持されている	自然状態が十分保存された天然林等の構成状況	森林タイプの分布状況等調査	保護林内及び周辺の森林タイプの構成がどのように変化しているか。保全利用地区においては、天然林への移行が進んでいるか。
			樹木の生育状況調査	樹木の生育が、地域固有の生物群集を有する森林として自然状態が十分保存された天然林等たるべき状態にあるか。
②価値	森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護が図られている	野生生物の生育・生息状況	下層植生の生育状況調査	地域固有の野生生物(植物)が生育しているか。外来種や特定の植物のみが増えているか。
			野生動物の生息状況調査	地域固有の野生動物が生息しているか。
		森林の被害状況	病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査	病虫害・鳥獣害・気象害は発生しているか。被害状況はどの程度か。
③利活用	森林施業・管理技術の発展、学術研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	主にどのような学術研究に利用されているか。
④管理体制	適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取組実績、巡視の実施状況調査	対象保護林の設定目的や課題に対応した管理体制、事業・取組になっているか。

1. デザイン

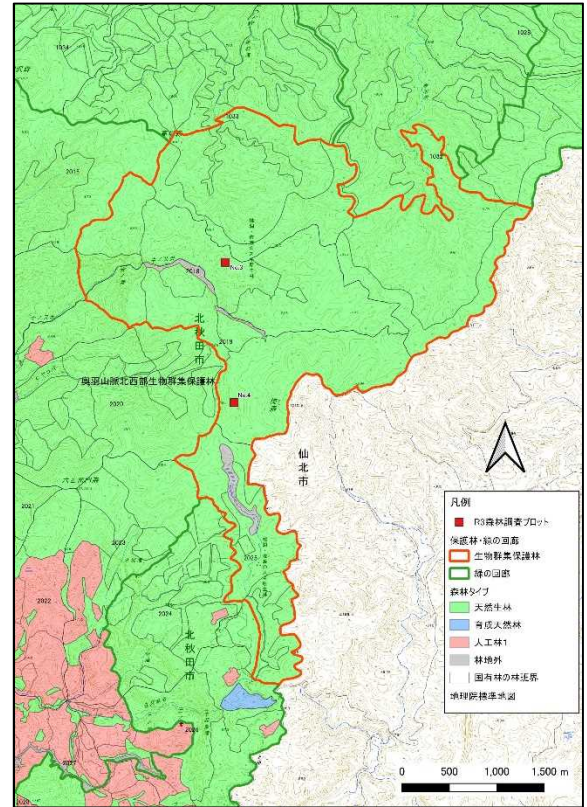
1-1. 森林タイプの分布状況

本保護林内及び周辺の森林タイプを図1に示す。

本保護林内及び周辺の森林タイプの分布に変化は確認されなかった。



H28



R3

図1 森林タイプの分布状況

1-2. 樹木の生育状況(1)

前回調査及び本調査時の林内写真を表2にまとめた。調査を実施した2プロットでは、いずれも大きな変化はなく、森林の健全な生育状況が確認された。

表 2-1 林相写真の比較(プロット 3)














項目	H28(8月25日)	R3(10月19日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

表 2-2 林相写真の比較(プロット 4)

項目	H28(8月25日)	R3(10月18日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

1-3. 樹木の生育状況(2)

樹木の生育状況を把握するため、前回及び今回の毎木調査結果から、樹種ごとに ha 当たりの生育本数、本数割合及び平均胸高直径並びに ha 当たりの胸高断面積合計を算出し、表 3 にまとめた。(ha 当たりの生育本数、優占度上位樹種の胸高断面積合計は図 3 に示した。) また主要樹種については直径階別の本数分布も示した。

プロット 3 ではスギが優占しており、小径木が多数を占めているが、幅広い直径階で見られ、胸高直径 130cm を超える個体も確認された。その他では、大径木でブナ、ミズナラなどが、中径木と小径木でタムシバ、リョウブなどが見られた。樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。

プロット 4 ではブナが優占しており、小径木が多数を占めているが幅広い直径階で見られた。その他では大径木でホオノキとウダイカンバが、中径木と小径木でオオカメノキ、ハウチワカエデなどが見られた。樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。

表 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数及び本数割合

プロット3

樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
スギ	320	495	29.6	11.5
ブナ	65	300	6.0	7.0
ミズナラ	30	30	2.8	0.7
キタゴヨウ	60	60	5.6	1.4
タムシバ	225	750	20.8	17.4
ホオノキ	85	85	7.9	2.0
コシアブラ	20	120	1.9	2.8
リョウブ	75	800	6.9	18.5
マルバマンサク	50	175	4.6	4.1
ウワミズザクラ	100	100	9.3	2.3
オオバクロモジ	0	1100	0.0	25.5
オオカメノキ	0	250	0.0	5.8
ハウチワカエデ	25	25	2.3	0.6
ノリウツギ	25	25	2.3	0.6
計	1080	4315	100.0	100.0

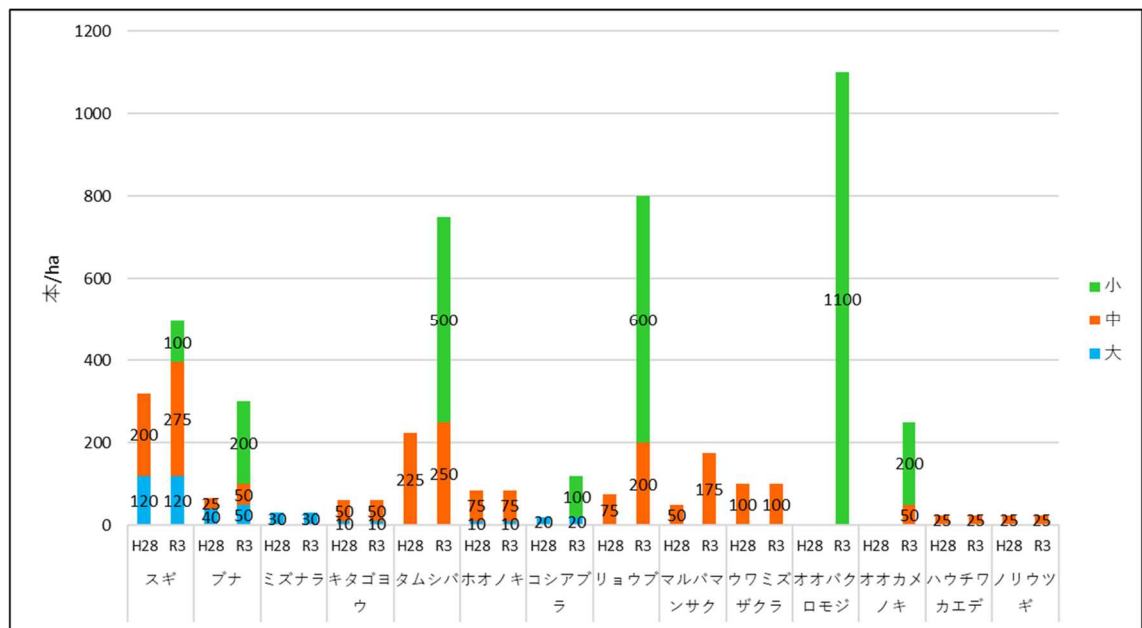
表 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数及び本数割合

プロット4

樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	255	595	42.9	9.5
ウダイカンバ	10	10	1.7	0.2
ホオノキ	95	70	16.0	1.1
オオカメノキ	25	3225	4.2	51.5
ハウチワカエデ	125	850	21.0	13.6
タムシバ	25	1025	4.2	16.4
アカイタヤ	35	35	5.9	0.6
コシアブラ	0	125	0.0	2.0
ウワミズザクラ	25	225	4.2	3.6
ミネカエデ	0	100	0.0	1.6
計	595	6260	100.0	100.0

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、計測本数に大きな違いが生じることがある。

プロット 3



プロット 4

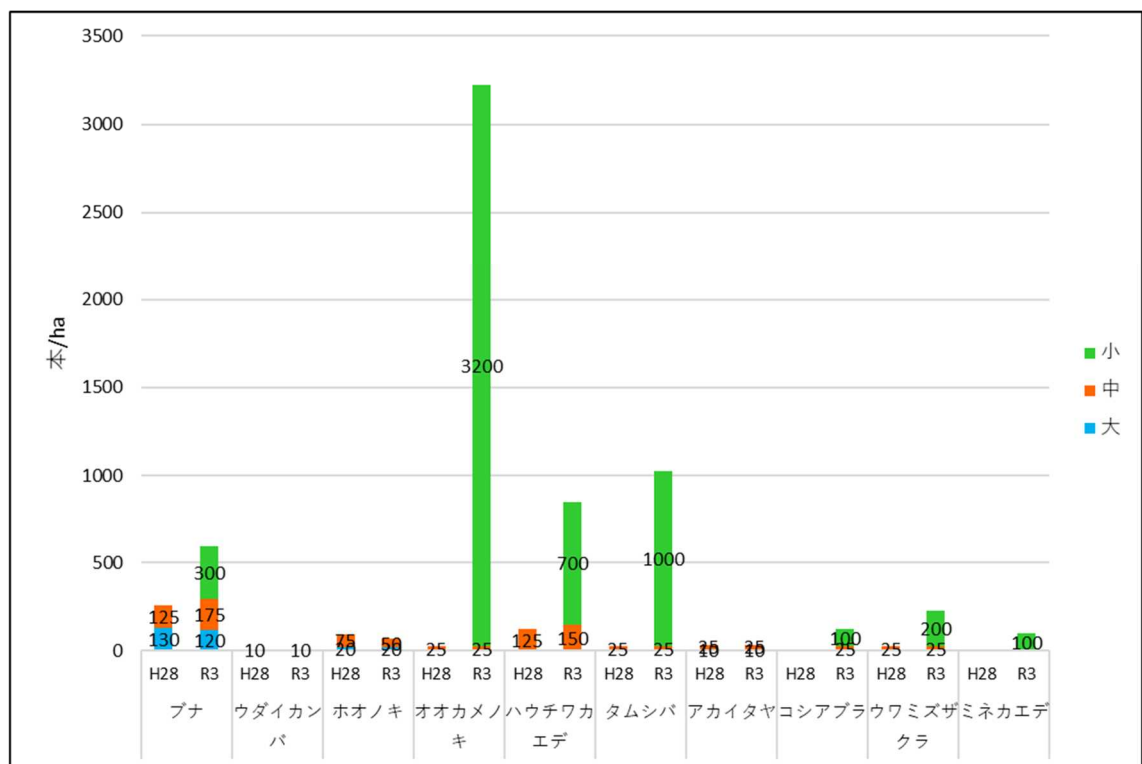


図 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数

注) 小径木(凡例「小」)はDBH1cm以上5cm未満、中径木(凡例「中」)はDBH5cm以上18cm未満、大径木(凡例「大」)はDBH18cm以上。

表 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別平均胸高直径及び胸高断面積合計

プロット3

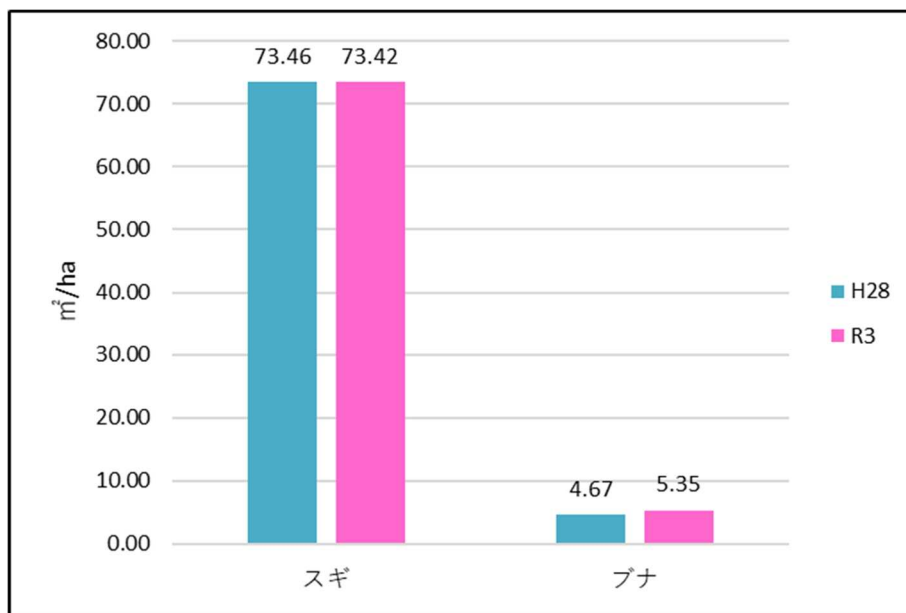
樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
スギ	34.6	24.4	73.46	73.42
ブナ	22.5	7.7	4.67	5.35
ミズナラ	27.6	28.1	1.80	1.86
キタゴヨウ	14.2	15.6	1.26	1.61
タムシバ	7.8	4.3	1.08	1.48
ホオノキ	9.7	10.2	1.24	1.40
コシアブラ	26.2	5.8	1.07	1.17
リョウブ	6.2	2.9	0.23	0.75
マルバマンサク	6.6	6.7	0.17	0.63
ウワミズザクラ	8.4	7.7	0.57	0.49
オオバクロモジ	0.0	1.7	0.00	0.31
オオカメノキ	0.0	3.3	0.00	0.26
ハウチワカエデ	10.3	10.3	0.21	0.21
ノリウツギ	8.7	7.4	0.15	0.11
計			85.90	89.02

プロット4

樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	28.0	14.1	26.91	27.32
ウダイカンバ	58.7	58.2	2.71	2.66
ホオノキ	12.8	14.8	2.23	2.14
オオカメノキ	5.1	2.0	0.05	1.20
ハウチワカエデ	7.0	3.1	0.52	0.99
タムシバ	6.5	2.4	0.08	0.57
アカイタヤ	12.7	13.4	0.49	0.54
コシアブラ	0.0	4.3	0.00	0.19
ウワミズザクラ	5.7	2.2	0.06	0.11
ミネカエデ	0.0	1.8	0.00	0.03
計			33.06	35.75

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、平均胸高直径に大きな違いが生じることがある。一方、ha 当たりの胸高断面積の値には大きくは効いてこない。

プロット 3



プロット 4

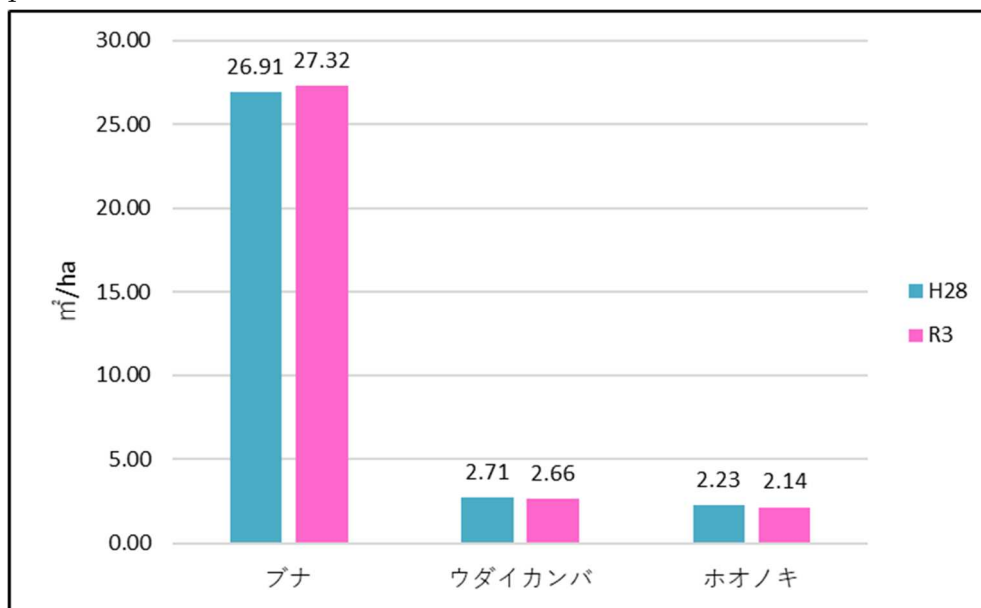


図 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別胸高断面積合計（優占度上位樹種）

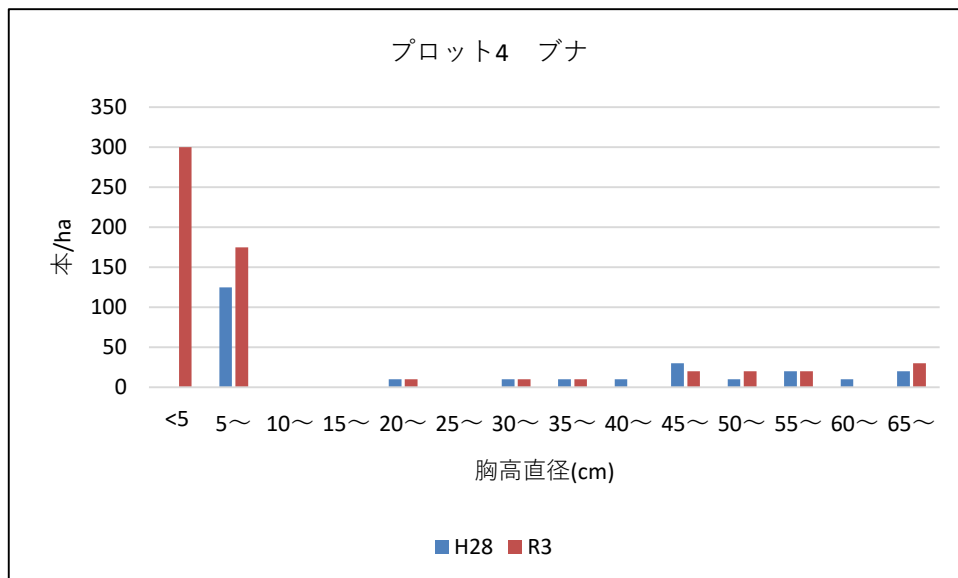
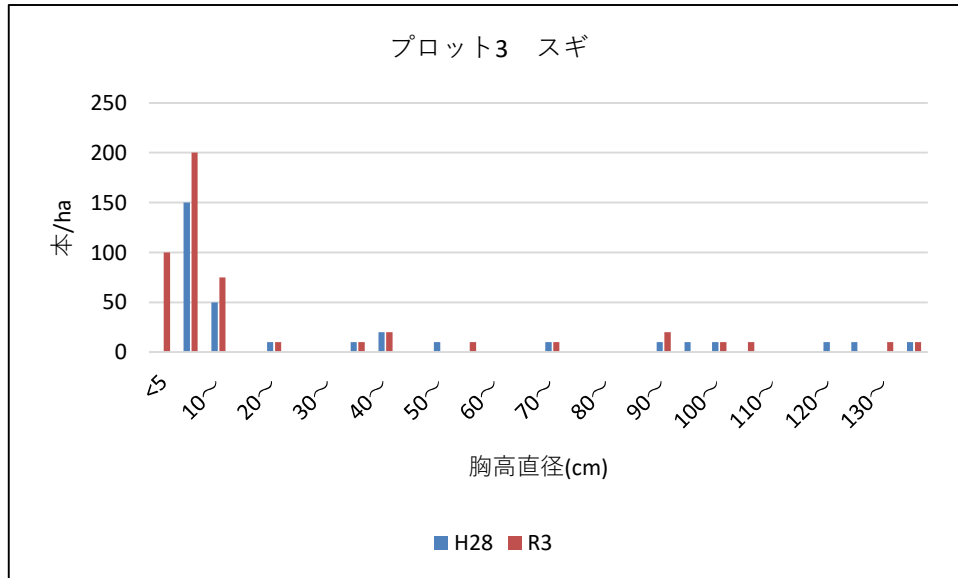


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

1-4. デザインに関する評価

デザインに関する評価の結果は、表 5 に示すとおりである。

表 5 デザインに関する評価

基準	指標	結果
地域固有の生物群集を有する森林が維持されている	自然状態が十分保存された天然林等の構成状況	森林タイプの分布等の状況に大きな変化は確認されなかった。
		樹木の生育状況に目立った変化は確認されなかった。

2. 価値

2-1. 下層植生の生育状況

下層植生調査結果は表 6 のとおりである。プロット 3 ではチシマザサ、オオバクロモジ、オオカメノキを優占種とし、スギ、ヒメモチなどが生育していた。プロット 4 ではオオカメノキ、シノブカグマを優占種とし、ブナ、シラネウラボシなどが生育していた。いずれのプロットも下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。

表 6 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット3							
	種名	H28	R3		種名	H28	R3
1	イヌガンソク	○	○	21	ミズナラ	○	○
2	オオカメノキ	○	○	22	ミネカエデ	○	○
3	オオバクロモジ	○	○	23	ヤブコウジ	○	○
4	コケシノブ	○	○	24	ヤマウルシ	○	○
5	コシアブラ	○	○	25	リョウブ	○	○
6	ゴトウヅル	○	○	26	アクシバ	○	
7	シノブカグマ	○	○	27	イタヤカエデ	○	
8	スギ	○	○	28	イワガラミ	○	
9	チゴユリ	○	○	29	オオバスノキ	○	
10	チシマザサ	○	○	30	タニギキョウ	○	
11	ツタウルシ	○	○	31	タムシバ	○	
12	ツノハシバミ	○	○	32	ツクバネソウ	○	
13	ツルアリドオシ	○	○	33	ツルシキミ	○	
14	ツルリンドウ	○	○	34	ナナカマド	○	
15	ハイイヌツゲ	○	○	35	ノリウツギ	○	
16	ハウチワカエデ	○	○	36	ハクウンボク	○	
17	ヒメアオキ	○	○	37	ホオノキ	○	
18	ヒメモチ	○	○	38	ヤマソテツ	○	
19	ブナ	○	○	39	ヤマモミジ	○	
20	ホツツジ	○	○	40	ムラサキヤシオ		○
					種数計	39	26

注) H28 年度はプロット内全てが、R3 年度は N 区,S 区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。

表 6 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット4

	種名	H28	R3
1	アカイタヤ	○	○
2	イワガラミ	○	○
3	オオカメノキ	○	○
4	オオバクロモジ	○	○
5	オクノカンスゲ	○	○
6	コシアブラ	○	○
7	シノブカグマ	○	○
8	シラネワラビ	○	○
9	タムシバ	○	○
10	チシマザサ	○	○
11	ツクバネソウ	○	○
12	ツタウルシ	○	○
13	ツルアジサイ	○	○
14	ツルアリドオン	○	○
15	ツルリンドウ	○	○
16	ナナカマド	○	○
17	ハリガネワラビ	○	○
18	ヒメアオキ	○	○
19	ヒメモチ	○	○
20	ヒョウノセンカタバミ	○	○

	種名	H28	R3
21	ブナ	○	○
22	ホオノキ	○	○
23	ホソバトウゲシバ	○	○
24	マイヅルソウ	○	○
25	ミネカエデ	○	○
26	ムラサキヤシオ	○	○
27	ヤマウルシ	○	○
28	ヤマソテツ	○	○
29	アズキナシ	○	
30	ウスバサイシン	○	
31	ウダイカンバ	○	
32	ウワミズザクラ	○	
33	エゾユズリハ	○	
34	オオバスノキ	○	
35	ゴトウヅル	○	
36	タチシオデ	○	
37	チゴユリ	○	
38	ツノハシバミ	○	
39	ツバメオモト	○	
40	トチバニンジン	○	
41	ノリウツギ	○	
42	ハウチワカエデ	○	
43	ハクウンボク	○	
44	リョウブ	○	
45	ウメガサソウ		○
	種数計	44	29

注) H28 年度はプロット内全てが、R3 年度は N 区, S 区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。



プロット3(N区)
(R3年10月19日)



プロット3(S区)
(R3年10月19日)



プロット4(N区)
(R3年10月18日)



プロット4(S区)
(R3年10月18日)

下層植生調査プロットの状態

2-2. 野生動物の生息状況（哺乳類）

本調査により確認された哺乳類は、表7のとおりである。平成28年度はフィールドサイン調査、令和3年度は自動撮影カメラ調査（各ルート2台ずつ設置）及び概況調査による。令和3年度のカメラ稼働期間と撮影枚数は、ルート3は7月25日～10月19日で、229枚撮影、うち1枚がツキノワグマであった。ルート4は7月8日～10月18日で、235枚撮影、うち3枚がツキノワグマであった。

表7 確認された哺乳類

ルート3

	科名	種名	H28	R3	環境省RL	秋田RDB
1	リス	ニホンリス	○			
2	クマ	ツキノワグマ	○	○		CM
3	イタチ	ニホンテン	○	○		
4	ウシ	ニホンカモシカ	○	○		N
計		4	4	3	0	2

ルート4

	科名	種名	H28	R3	環境省RL	秋田RDB
1	ウサギ	ニホンノウサギ	○			
2	クマ	ツキノワグマ	○	○		CM
3	イタチ	ニホンテン	○	○		
4	ウシ	ニホンカモシカ	○			N
計		4	4	2	0	2

注)リストの並びは世界哺乳類標準和名目録(2018 日本哺乳類学会)に準拠。

2-3. 野生動物の生息状況（鳥類）

本調査により確認された鳥類は、表8のとおりである。調査は、ルート3の繁殖期が6月20日及び7月8日、非繁殖期は10月16日及び10月28日に実施した。ルート4の繁殖期が6月20日及び7月8日、非繁殖期は10月16日及び10月28日に実施した。

調査方法に違いがあるため一概には比較できないものの、既往調査と比較して確認種数が多い結果となっている。しかしながら、当該地域に普通に生息する鳥類が確認されており、鳥類相が豊かになったとは捉えにくい。調査回数が増加したことにより確認種数が増加したものと考えられる。新たな確認種として、繁殖期にはコルリ、ノジコ、ムシクイ類等の夏鳥が、また、非繁殖期にはシロハラ、ツグミ、カシラダカ等の冬鳥が確認された。

表8 確認された鳥類

ルート3						
no.	科名	種名	H28	R3	環境省RL	秋田県RDB
1	ハト	キジバト	○			
2	カッコウ	ツツドリ	○	○		
3	カッコウ	カッコウ		○		
4	アマツバメ	ハリオアマツバメ		○		
5	キツツキ	コゲラ	○	○		
6	キツツキ	アカゲラ	○	○		
7	キツツキ	アオゲラ		○		
8	カラス	カケス	○	○		
9	カラス	ホシガラス		○		
10	カラス	ハシブトガラス		○		
11	キクイタダキ	キクイタダキ		○		
12	シジュウカラ	コガラ	○	○		
13	シジュウカラ	ヤマガラ	○	○		
14	シジュウカラ	ヒガラ	○	○		
15	シジュウカラ	シジュウカラ	○	○		
16	ヒヨドリ	ヒヨドリ		○		
17	ウグイス	ウグイス	○	○		
18	ウグイス	ヤブサメ		○		
19	エナガ	エナガ	○	○		
20	ムシクイ	メボソムシクイ	○			
21	ムシクイ	エゾムシクイ		○		
22	ムシクイ	センダイムシクイ		○		
23	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ		○		
24	ミソサザイ	ミソサザイ		○		
25	カワガラス	カワガラス	○			
26	ヒタキ	シロハラ		○		
27	ヒタキ	ツグミ		○		
28	ヒタキ	コルリ		○		
29	ヒタキ	ルリビタキ		○		
30	ヒタキ	キビタキ	○	○		
31	ヒタキ	オオルリ	○	○		
32	セキレイ	キセキレイ	○	○		
33	アトリ	アトリ		○		
34	アトリ	マヒワ		○		
35	アトリ	ウソ		○		
36	ホオジロ	カシラダカ		○		
37	ホオジロ	ノジコ		○	準絶滅危惧 (NT)	
38	ホオジロ	クロジ	○	○		

注)リストの並びは日本鳥類目録改訂第7版に準拠。

ルート4

no.	科名	種名	H28	R3	環境省RL	秋田県RDB
1	キジ	ヤマドリ		○		
2	キツツキ	コゲラ	○	○		
3	キツツキ	アカゲラ	○			
4	カラス	カケス	○			
5	カラス	ハシブトガラス	○	○		
6	シジュウカラ	コガラ	○	○		
7	シジュウカラ	ヤマガラ	○	○		
8	シジュウカラ	ヒガラ	○	○		
9	シジュウカラ	シジュウカラ	○	○		
10	ヒヨドリ	ヒヨドリ		○		
11	ウグイス	ウグイス	○	○		
12	エナガ	エナガ		○		
13	ムシクイ	メボソムシクイ	○			
14	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	○	○		
15	ミソサザイ	ミソサザイ		○		
16	カワガラス	カワガラス	○	○		
17	ヒタキ	シロハラ		○		
18	ヒタキ	コルリ		○		
19	ヒタキ	ルリビタキ		○		
20	ヒタキ	キビタキ		○		
21	ヒタキ	オオルリ		○		
22	セキレイ	キセキレイ		○		
23	アトリ	マヒワ		○		
24	アトリ	ベニマシコ		○		
25	ホオジロ	クロジ	○	○		

注)リストの並びは日本鳥類目録改訂第7版に準拠。

2-4. 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

資料調査、森林概況調査、森林詳細調査による病虫・鳥獣・気象害等、森林の被害の発生状況を表9に示す。なお、森林概況調査においてニホンジカあるいはカモシカの食痕が確認されたが、程度は軽微であった。またプロット3のミズナラにわずかな穿孔が見られたが、落葉等その他の異常は確認されなかった。

表9 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

項目	結果
病虫害	記録なし
鳥獣害	<ul style="list-style-type: none"> ・記録なし ・ニホンジカあるいはカモシカの食痕を確認 ・ミズナラにわずかな穿孔を確認
気象害	記録なし

2-5. 価値に関する評価

価値に関する評価の結果は、表10に示すとおりである。

表10 価値に関する評価

基準	指標	結果
森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護が図られている	野生生物の生育・生息状況、森林の被害状況	下層植生の生育状況に目立った変化は確認されなかった。
		野生動物の生息が確認された。
		外来種は確認されなかった。
		森林被害は確認されなかった。

3. 利活用

3-1. 学術研究での利用状況

インターネットによる論文検索で、奥羽山脈北西部周辺地域に関連して下記の論文等が確認された。

「スギ天然生林におけるスギ実生の分布と生存—出現基質間の比較—（太田ほか）」

3-2. 利活用に関する評価

利活用に関する評価の結果は、表 11 に示すとおりである。

表 11 利活用に関する評価

基準	指標	結果
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用	学術研究等への利用が確認された。

4. 管理体制

4-1. 巡視の実施状況

管轄森林管理署に聞き取りを行ったところ、米代東部森林管理署上小阿仁支署では定期的な巡視を実施しているとのことであった。また「ニホンジカ影響調査・簡易チェックシート調査」に取り組んでおり、当支署管内の 16 カ所（保護林外）でも定点調査を行っているとのことであった。

秋田県生活環境部自然保護課に聞き取りを行ったところ、国指定森吉山鳥獣保護区周辺部において鳥獣保護巡視員による野生鳥獣の生息状況等の巡視、森吉山県立自然公園該当区域において自然公園管理員による巡視を実施しているとのことであった。

4-2. 管理体制に関する評価

管理体制に関する評価の結果は、表 12 に示すとおりである。

表 12 管理体制に関する評価

基準	指標	結果
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	状況に対応した必要な管理体制が取られている。

5. 評価を踏まえた今後の課題と対応

5-1. 明らかになった課題

前項の結果のとおり、林相等に大きな変化はなく、安定して維持されていることが判明した。前回調査から大きな変化は認められなかった。

5-2. 保護林の評価と今後の対応


評価及び今後の対応を表 13 にまとめた。

表 13 奥羽山脈北西部生物群集保護林の評価と今後の対応

項目	結果・対応等
今回の評価を踏まえた 今後の対応について	・定期的な巡視を継続。 ・10 年後にモニタリングを実施。
保護・管理及び利用に関する事項 (保護林管理方針書)	自然の推移に委ねることを基本とし、施業等を必要とする場合には、管理経営の指針に基づき行うこととする。 ※現行どおりとする。

総括整理表

保護林名	男鹿半島海岸植生生物群集保護林		調査時写真1 調査プロット1		調査時写真2 調査プロット 男鹿スギ		調査時写真2 調査プロット 男鹿ケヤキ
管轄森林管理局・署名	東北森林管理局 米代西部森林管理署						
所在地	秋田県(男鹿市)						
面積	655.08ha						
設定・変更年	昭和44年4月1日						

保護林概況写真		保護林の概要等		モニタリング実施概況	
	保護林の概要 (設定目的)	当保護林は男鹿半島の日本海側の西斜面に位置し、地形は急峻な岩石地が多く、海風を直接受ける地形環境にある。標高150m付近から山頂部までは、ブナ林が発達しているが、裏日本ブナ帯にみられるタムシバ、マルバマンサクを欠くことが本地域の特色である。また、海岸の風衝地には、ミズナラ、イタヤ、カシワ林など北地海岸風衝林がある。標高600m付近の西北部斜面の崩壊地には、ナナカマド、ツノハシバミ、ハクサンシャクナゲ等の低木林に囲まれてタカネナデシコ、ヒメアカバナ、トウゲブキなどの亜高山性の植物が見られる。また、本保護林内には、一般的に潮害に弱いとされている秋田スギが日本海からの潮風を浴び季節風に耐え自生しており、非常に珍しく貴重である。さらに、急斜面下部の渓谷沿いの特徴的なケヤキの林分があり、古くは学術参考保護林としてケヤキの遺伝資源を域内保存している。 このような多様な植物群落を一体のものとして保存するために設定する。 なお、本保護林は男鹿ケヤキ林木遺伝資源保存林(平成29年3月31日時点の2101る林小班、44.52ha)を統合したものである。		結果概要 (調査実施項目・調査手法含む)	・既存資料の収集・整理、保護林情報図の作成、森林調査(概況調査、詳細調査)、聞き取り調査(管理状況調査)を実施 ・資料調査・森林調査:プロット1においてナラ枯れによる被害が確認された。プロット男鹿スギ、プロット男鹿ケヤキでは林況に大きな変化はなし。
	モニタリング実施間隔	5年			
	法令等に基づく指定概況	土砂流出防備保安林、風致保安林、男鹿国定公園(特別保護地区、第1種、第2種特別地域)、県指定鳥獣保護区		過去の実施時期・回数	保護林モニタリング調査(平成23年、平成28年)

調査項目	調査手法	結果概要
森林タイプの分布等状況	資料調査	当保護林は秋田県男鹿市にあり、男鹿半島の日本海側の西斜面に位置する天然生林である。東側の国有林にはスギ人工林が多く、スギ天然林、天然生林も見られる。保護林西側に民有林または公有林が配置されている。当保護林は、緑の回廊と接続していない。
樹木の生育状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	プロット1では大径木はケヤキが優占しており、幅広い直径階で確認された。アオハダも中径木を中心に比較的多く見られた。ミズナラは枯損が顕著であった。シナノキも枯損が目立ったが、小径木の生育が確認された。ミズナラ、シナノキの枯損により胸高断面積合計が減少していた。 プロット男鹿スギではスギが優占しており、大径木の生育が確認された。トチノキも中径木、大径木の生育が見られた。前回調査時から5年が経過し、林相は大きく変化していないといえる。 プロット男鹿ケヤキではケヤキが優占しており、幅広い直径階で確認された。中径木ではエゾイタヤ、ハシドイの生育が見られた。前回調査時から5年が経過し、林相は大きく変化していないといえる。
下層植生の生育状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	調査区が異なるため単純な比較はできないものの、概ね前回調査同様の植物が生育していた。プロット1ではチンマザサ、オオバクロモジ、オンダなどが、プロット男鹿スギではオオバクロモジ、ウワバミソウ、シラネウラボシなどが、プロット男鹿ケヤキではハシドイ、オクトリカブト、クマワラビなどが見られた。なおプロット1で前回確認されたミズナラが今回は確認されなかった。
病虫害等発生状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	プロット1において前回調査時に確認されたナラ枯れが今回も確認され、ミズナラとシナノキの枯損木が多数見られた。プロット男鹿スギ、プロット男鹿ケヤキでは被害状況は確認されなかった。
論文等発表状況	資料調査	本保護林を対象に含む論文等は確認されなかった。
事業・取組実績、巡視実施状況等	聞き取り調査	米代西部森林管理署により、保護林近辺での継続的なナラ枯れ被害発生に対して被害木の伐倒とくん蒸、健全木への薬剤注入が実施され、保護林における巡視も強化されている。また保護林周辺で実施しているニホンジカの日撃・痕跡調査の報告が実施されている。 秋田県生活環境部自然保護課では、県全域を対象としたニホンジカ・イノシシの日撃情報の収集、鳥獣保護区を中心とした鳥獣保護巡視員による野生鳥獣の生息状況等の巡視、男鹿国定公園該当区域においては自然公園管理員による巡視が実施されている。

評価・課題等	<p>確認できた影響[イ. 病虫害 ※プロット1]</p> <p>プロット1については前回調査時に確認されたナラ枯れが進行し、ミズナラとシナノキの枯損木が多数見られたが、ケヤキが優占し幅広い直径階で確認されたほか、高木層、亜高木層の他の樹種は健全に生育し、下層植生についても概ね前回同様の植物が生育していた。今後は樹木の生育状況、樹種構成や胸高断面積など林分の状況について注視していく必要がある。</p> <p>プロット男鹿スギ、プロット男鹿ケヤキについては、前回調査から林相等に大きな変化はなく安定して維持されており、特に課題は確認されなかった。</p>
--------	--

男鹿半島海岸植生生物群集保護林

調査結果及び評価

生物群集保護林における評価は、表 1 のとおり①デザイン、②価値、③利活用、④管理体制の 4 つの観点から実施する。

表 1 評価の観点（生物群集保護林）

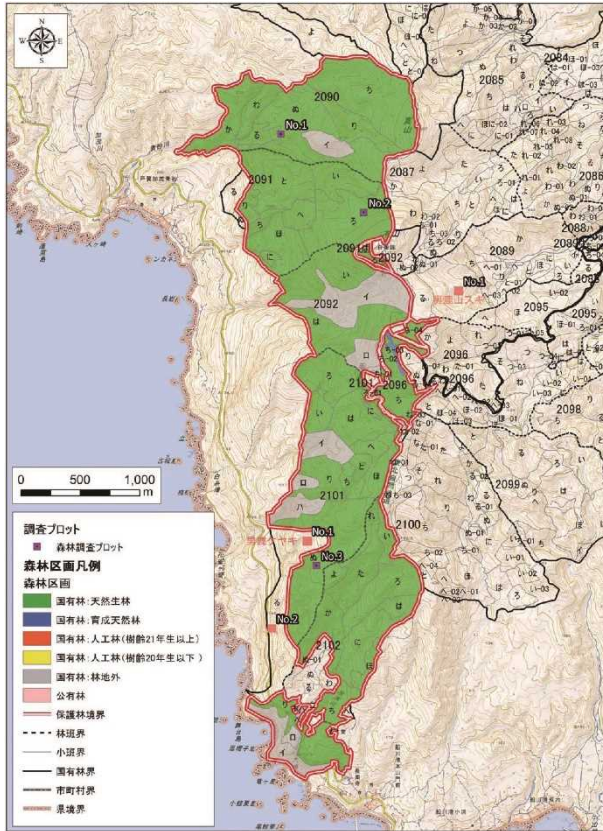
機能評価の観点	基準	指標	調査項目	評価の観点
①デザイン	地域固有の生物群集を有する森林が維持されている	自然状態が十分保存された天然林等の構成状況	森林タイプの分布状況等調査	保護林内及び周辺の森林タイプの構成がどのように変化しているか。保全利用地区においては、天然林への移行が進んでいるか。
			樹木の生育状況調査	樹木の生育が、地域固有の生物群集を有する森林として自然状態が十分保存された天然林等たるべき状態にあるか。
②価値	森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護が図られている	野生生物の生育・生息状況	下層植生の生育状況調査	地域固有の野生生物(植物)が生育しているか。外来種や特定の植物のみが増えていないか。
		森林の被害状況	病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査	病虫害・鳥獣害・気象害は発生しているか。被害状況はどの程度か。
③利活用	森林施業・管理技術の発展、学術研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	主にどのような学術研究に利用されているか。
④管理体制	適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取組実績、巡視の実施状況調査	対象保護林の設定目的や課題に対応した管理体制、事業・取組になっているか。

1. デザイン

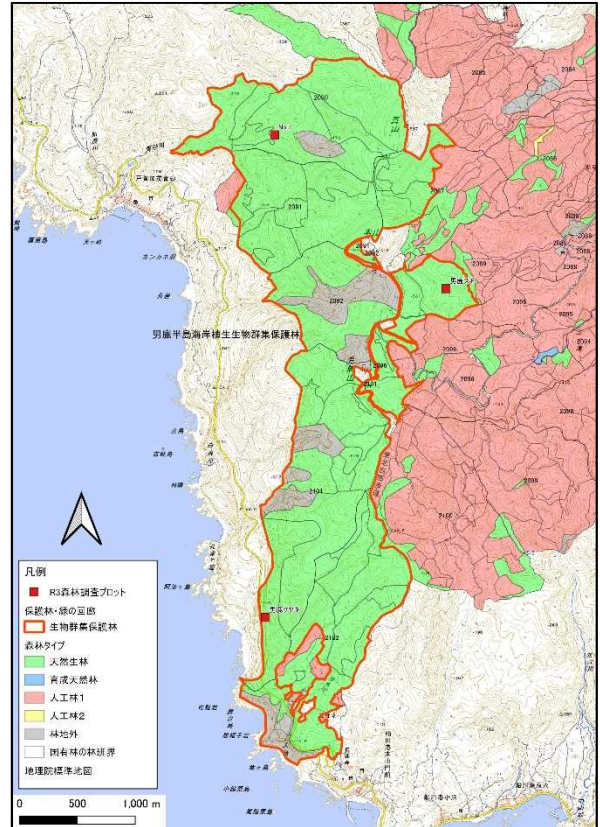
1-1. 森林タイプの分布状況

本保護林内及び周辺の森林タイプを図1に示す。

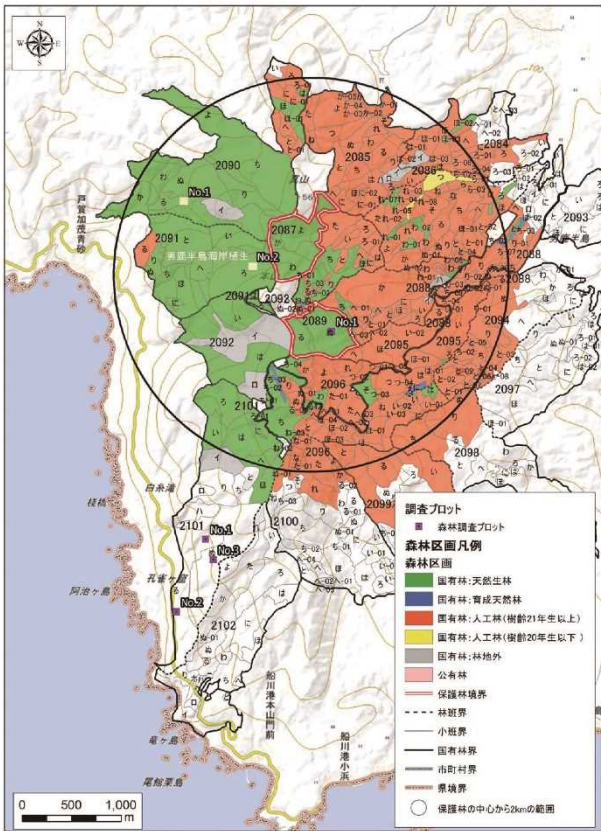
本保護林内及び周辺の森林タイプの分布に変化は確認されなかった。



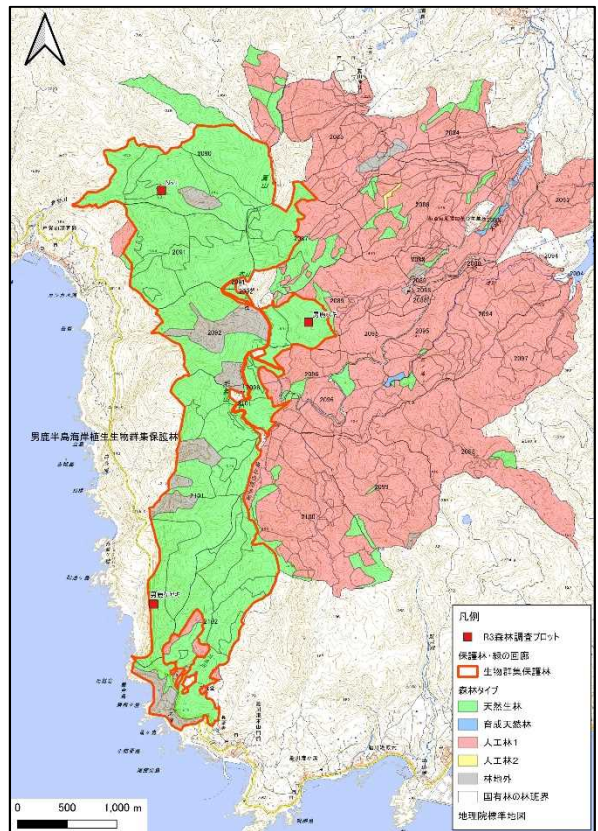
H28(プロット1周辺)



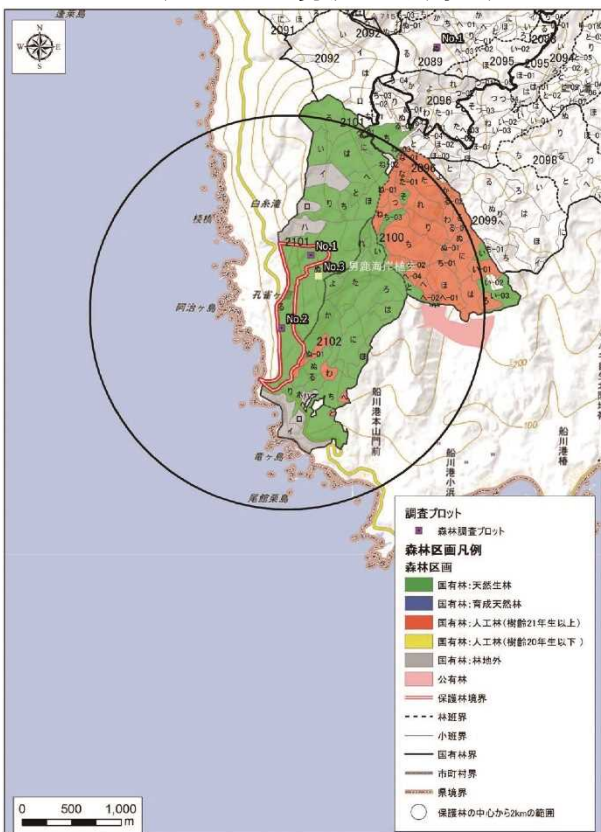
R3



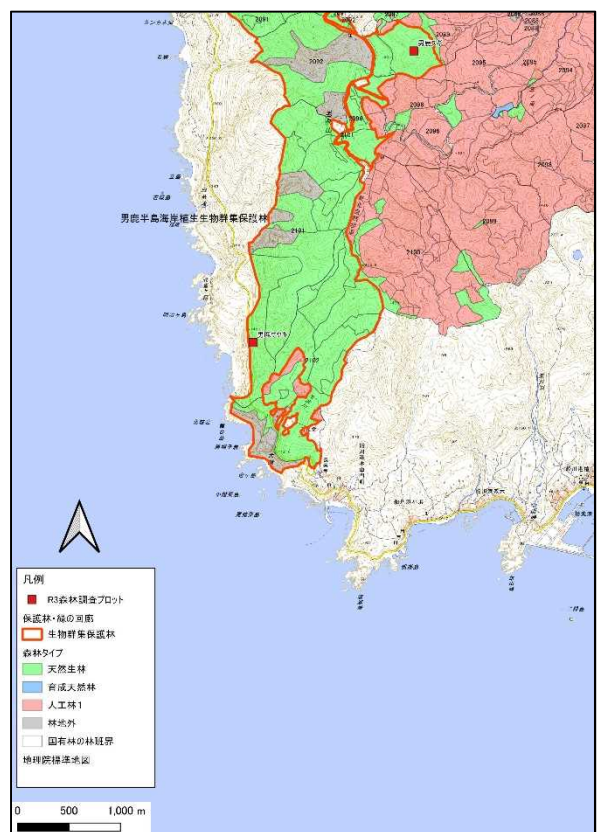
H23(プロット男鹿スギ周辺)



R3



H28(プロット男鹿ケヤキ周辺)



R3

図1 森林タイプの分布状況

1-2. 樹木の生育状況(1)

前回調査及び本調査時の林内写真を表2にまとめた。調査を実施した3プロットのうち、プロット1では前回調査で確認されたナラ枯れ発生、ミズナラおよびシナノキの枯損が進行しており、特にミズナラでは顕著であった。高木層、亜高木層の他の樹種は健全に生育していた。男鹿スギ、男鹿ケヤキの2プロットでは、いずれも大きな変化はなく、森林の健全な生育状況が確認された。

表 2-1 林相写真の比較(プロット 1)











項目	H28(9月14日)	R3(9月22日)	比較結果等
磁北方向			立木や林冠の着葉量の減少がうかがわれる。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はないが、新たな倒木がみられる。
磁西方向			大きな変化はないが、つる性植物が繁茂しており、小規模なギャップの発生がうかがわれる。
天頂			大きな変化はない。

表 2-2 林相写真の比較(プロット男鹿スギ)





















項目	H23(11月12日)	R3(7月23日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

表 2-2 林相写真の比較(プロット男鹿ケヤキ)

項目	H28(9月13日)	R3(7月22日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

1-3. 樹木の生育状況(2)

樹木の生育状況を把握するため、前回及び今回の毎木調査結果から、樹種ごとに ha 当たりの生育本数、本数割合及び平均胸高直径並びに ha 当たりの胸高断面積合計を算出し、表 3 にまとめた。(ha 当たりの生育本数、優占度上位樹種の胸高断面積合計は図 3 に示した。) また主要樹種については直径階別の本数分布も示した。ナラ枯れ発生が確認されたプロット 1 については、参考として枯損木の値も示した。

プロット 1 では大径木はケヤキが優占しており、幅広い直径階で確認された。アオハダも中径木を中心に比較的多く見られた。ミズナラは枯損が顕著であった。シナノキも枯損が目立ったが、小径木の生育が確認された。ミズナラ、シナノキの枯損により胸高断面積合計が減少していた。

プロット男鹿スギではスギが優占しており、大径木の生育が確認された。トチノキも中径木、大径木の生育が見られた。樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。

プロット男鹿ケヤキではケヤキが優占しており、幅広い直径階で確認された。中径木ではエゾイタヤ、ハシドイの生育が見られた。樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。

表 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数及び本数割合

プロット1

樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
ケヤキ	150	140	11.9	3.8
アオハダ	225	260	17.9	7.0
アカマツ	10	10	0.8	0.3
ハウチワカエデ	400	800	31.7	21.7
ホオノキ	75	125	6.0	3.4
オオバクロモジ	0	1700	0.0	46.1
アズキナシ	35	20	2.8	0.5
シナノキ	165	85	13.1	2.3
サワシバ	25	160	2.0	4.3
クリ	10	10	0.8	0.3
アカシデ	10	10	0.8	0.3
エゾイタヤ	10	135	0.8	3.7
ミズナラ	120	10	9.5	0.3
アオダモ	0	200	0.0	5.4
ヤマボウシ	25	25	2.0	0.7
計	1260	3690	100.0	100.0
ミズナラ (枯)	120	200		
シナノキ (枯)	115	75		
ハウチワカエデ (枯)	25	0		
不明 (枯)	0	10		
計	260	285		

表 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数及び本数割合

プロット 男鹿スギ

樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H23	R3	H23	R3
スギ	150	150	51.7	56.6
トチノキ	130	95	44.8	35.8
ミズキ	0	10	0.0	3.8
ホオノキ	10	10	3.4	3.8
計	290	265	100.0	100.0

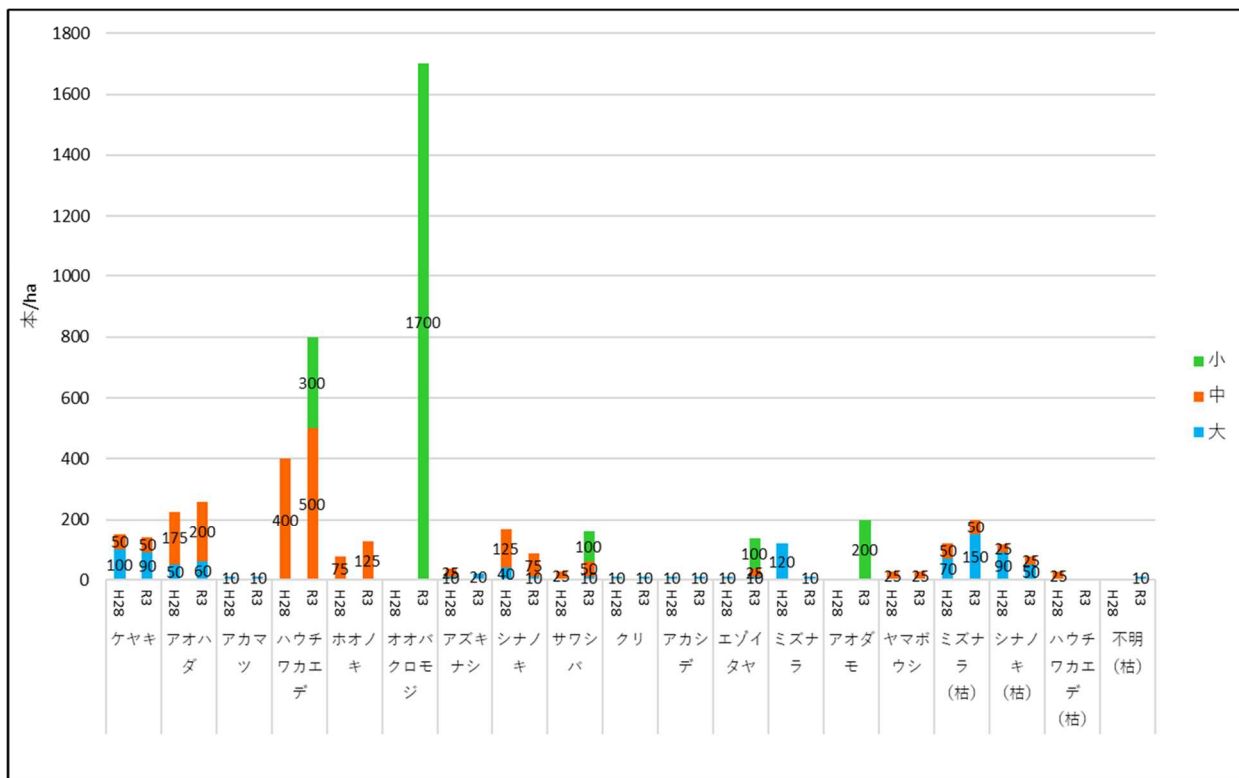
※前回 H28 年度調査データに欠損が見られたため前々回 H23 年度調査データと比較。

プロット 男鹿ケヤキ

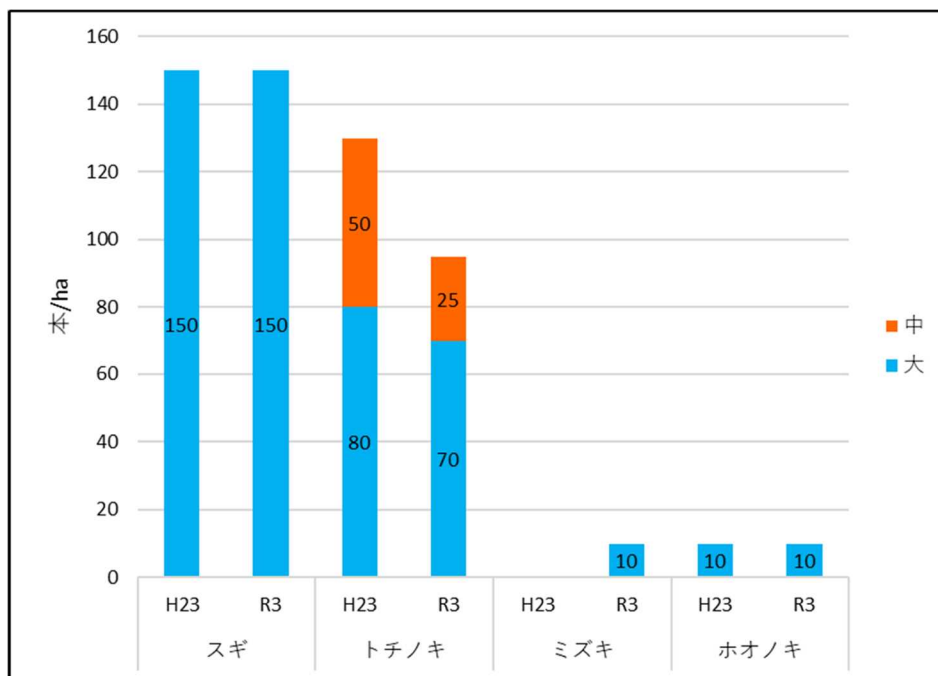
樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
ケヤキ	660	610	40.4	43.6
エゾイタヤ	140	65	8.6	4.6
ハシドイ	225	225	13.8	16.1
エゾヤマザクラ	60	50	3.7	3.6
ガマズミ	400	300	24.5	21.4
ヤマウコギ	100	100	6.1	7.1
エゾノクロウメモドキ	25	25	1.5	1.8
ノリウツギ	25	25	1.5	1.8
計	1635	1400	100.0	100.0

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、計測本数に大きな違いが生じることがある。

プロット1



プロット男鹿スギ



※前回 H28 年度調査データに欠損が見られたため前々回 H23 年度調査データと比較。

図 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数

注) 小径木(凡例「小」)は DBH1cm 以上 5cm 未満、中径木(凡例「中」)は DBH5cm 以上 18cm 未満、大径木(凡例「大」)は DBH18cm 以上。

プロット男鹿ケヤキ

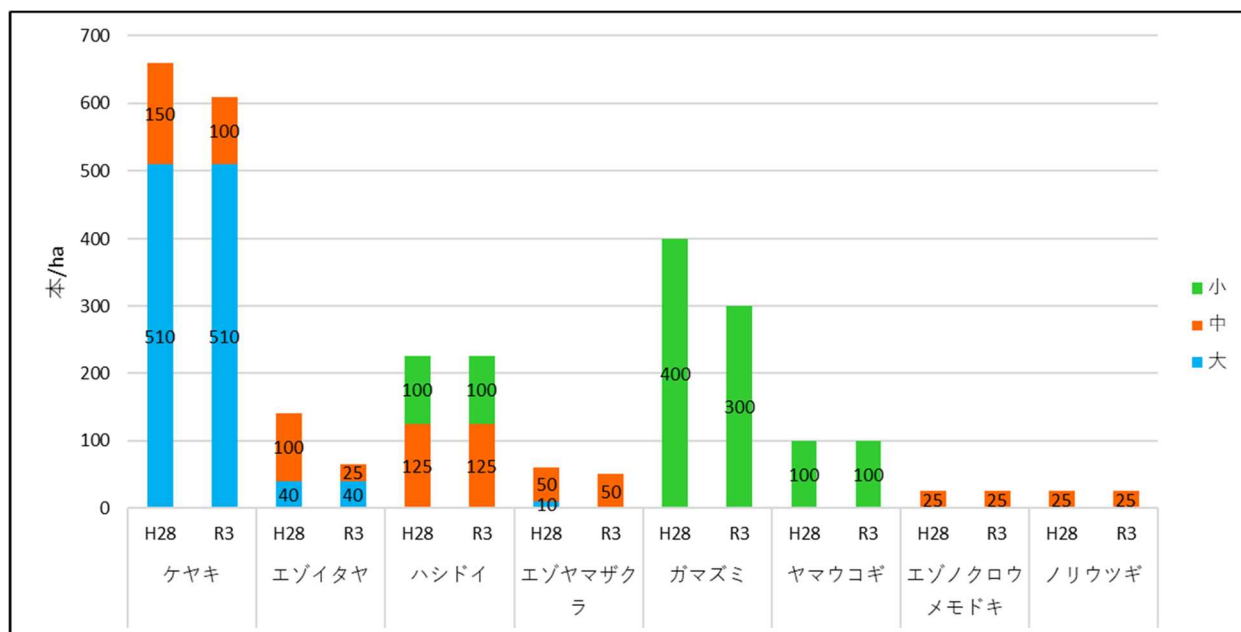


図 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数

注) 小径木(凡例「小」)は DBH1cm 以上 5cm 未満、中径木(凡例「中」)は DBH5cm 以上 18cm 未満、大径木(凡例「大」)は DBH18cm 以上。

表 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別平均胸高直径及び胸高断面積合計

プロット1

樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
ケヤキ	24.3	26.4	8.18	9.49
アオハダ	11.9	12.1	3.14	3.67
アカマツ	65.7	66.5	3.39	3.47
ハウチワカエデ	8.3	6.4	2.27	3.35
ホオノキ	9.1	11.5	0.50	1.36
オオバクロモジ	0.0	2.6	0.00	1.06
アズキナシ	20.6	23.6	1.23	0.91
シナノキ	11.5	9.3	2.27	0.87
サワシバ	9.6	6.6	0.18	0.87
クリ	26.1	26.3	0.54	0.54
アカシデ	24.7	25.9	0.48	0.53
エゾイタヤ	21.8	4.3	0.37	0.50
ミズナラ	25.6	23.5	6.46	0.43
アオダモ	0.0	3.7	0.00	0.21
ヤマボウシ	6.0	8.2	0.07	0.13
計			29.09	27.41
ミズナラ (枯)	21.6	23.4	4.64	9.12
シナノキ (枯)	21.3	19.7	4.57	2.92
ハウチワカエデ (枯)	6.5	0.0	0.08	0.00
不明 (枯)	0.0	24.6	0.00	0.48
計			9.29	12.52

プロット 男鹿スギ

樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H23	R3	H23	R3
スギ	93.5	98.2	104.74	115.67
トチノキ	25.0	30.1	8.66	8.69
ミズキ	0.0	27.8	0.00	0.61
ホオノキ	19.4	19.6	0.30	0.30
計			113.69	125.28

※前回 H28 年度調査データに欠損が見られたため前々回 H23 年度調査データと比較。

表 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別平均胸高直径及び胸高断面積合計

プロット 男鹿ケヤキ

樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
ケヤキ	26.7	28.6	44.58	47.46
エゾイタヤ	14.4	15.8	2.51	1.39
ハシドイ	6.8	6.5	0.92	0.85
エゾヤマザクラ	11.3	9.2	0.79	0.36
ガマズミ	2.5	2.7	0.21	0.19
ヤマウコギ	3.5	4.2	0.10	0.14
エゾノクロウメモドキ	5.8	6.1	0.07	0.07
ノリウツギ	5.0	5.8	0.05	0.07
計			49.23	50.53

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、平均胸高直径に大きな違いが生じることがある。一方、ha 当たりの胸高断面積の値には大きくは効いてこない。

プロット 1

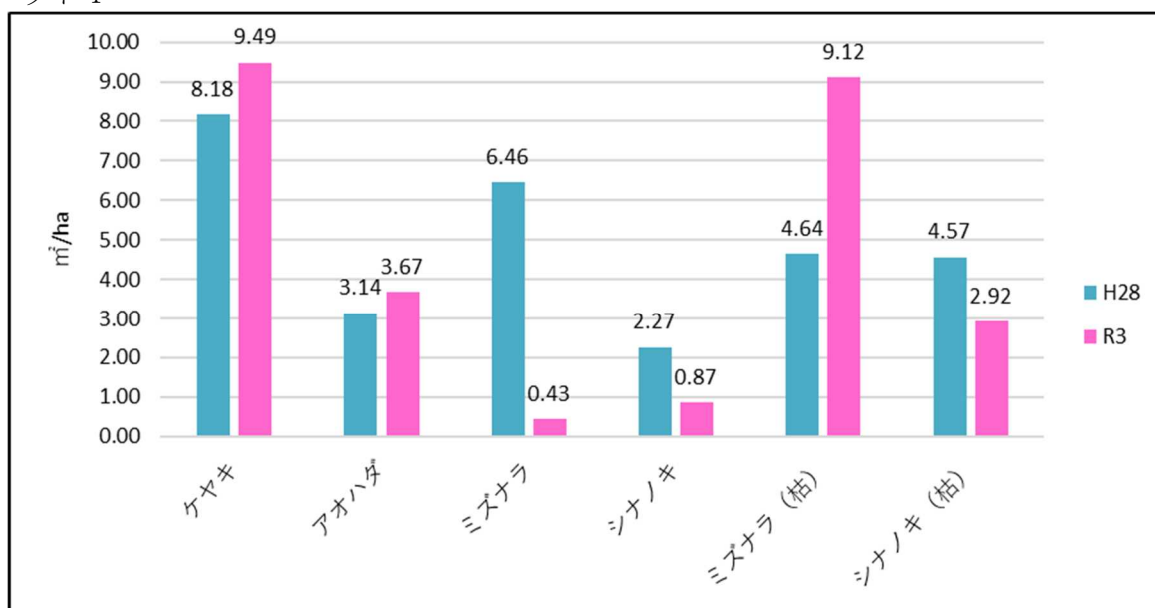
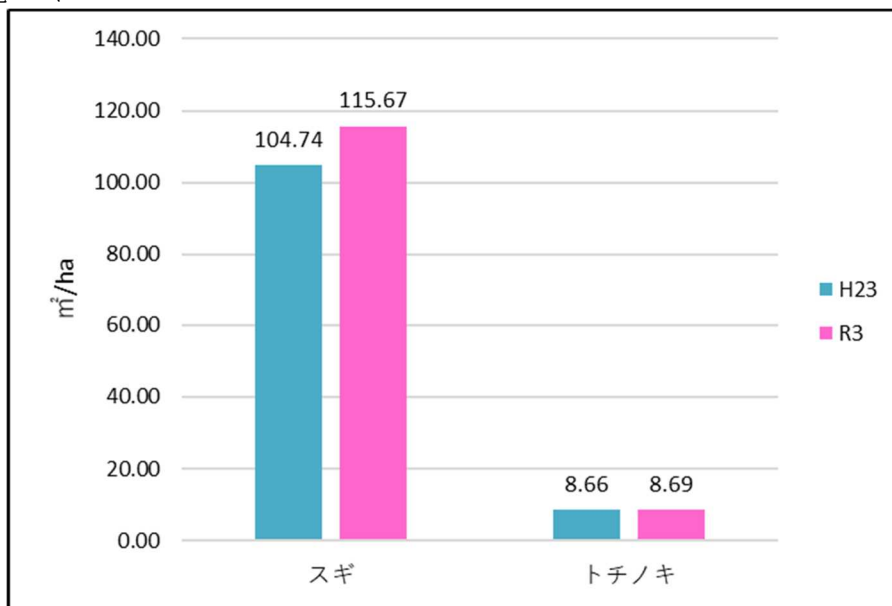


図 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別胸高断面積合計 (優占度上位樹種)

プロット男鹿スギ



※前回 H28 年度調査データに欠損が見られたため前々回 H23 年度調査データと比較。

プロット男鹿ケヤキ

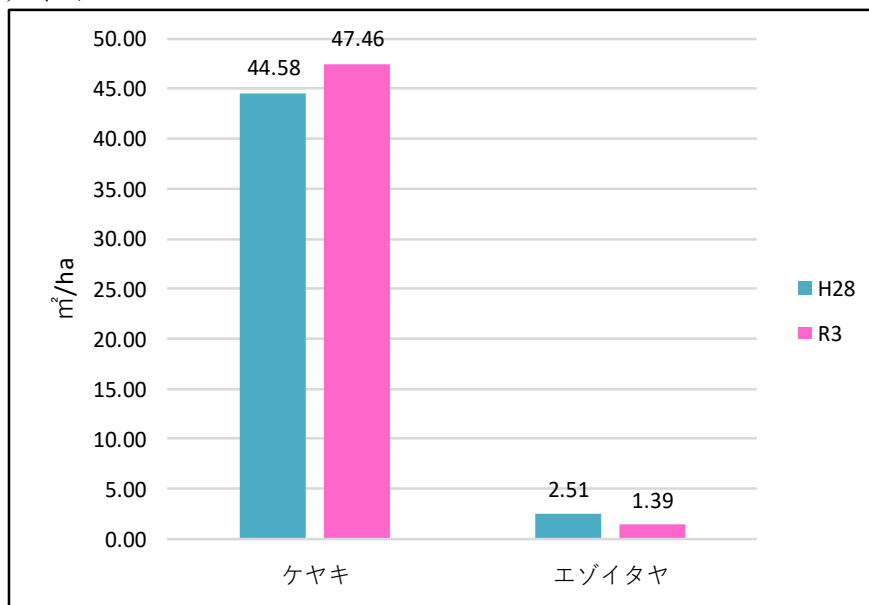


図 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別胸高断面積合計（優占度上位樹種）

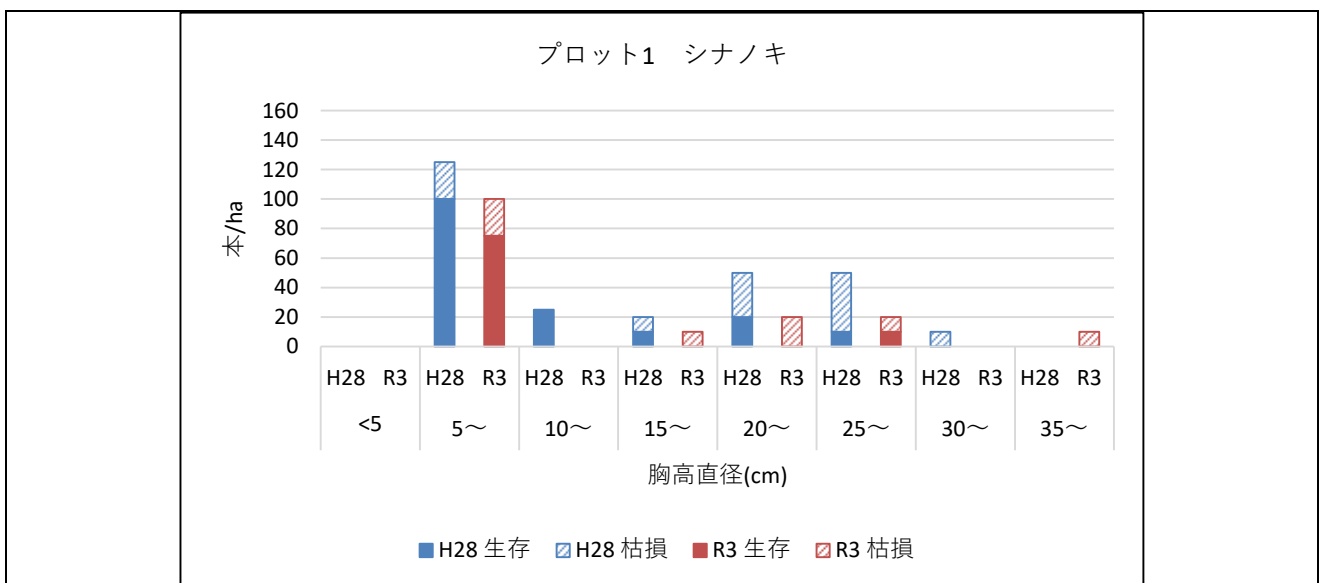
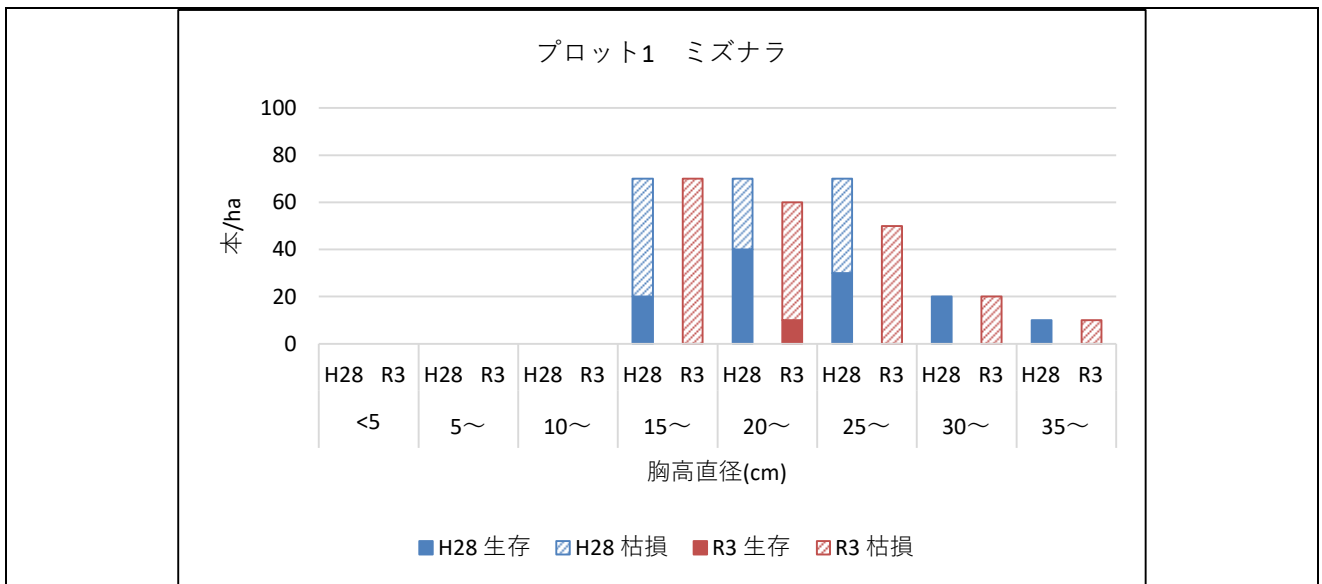
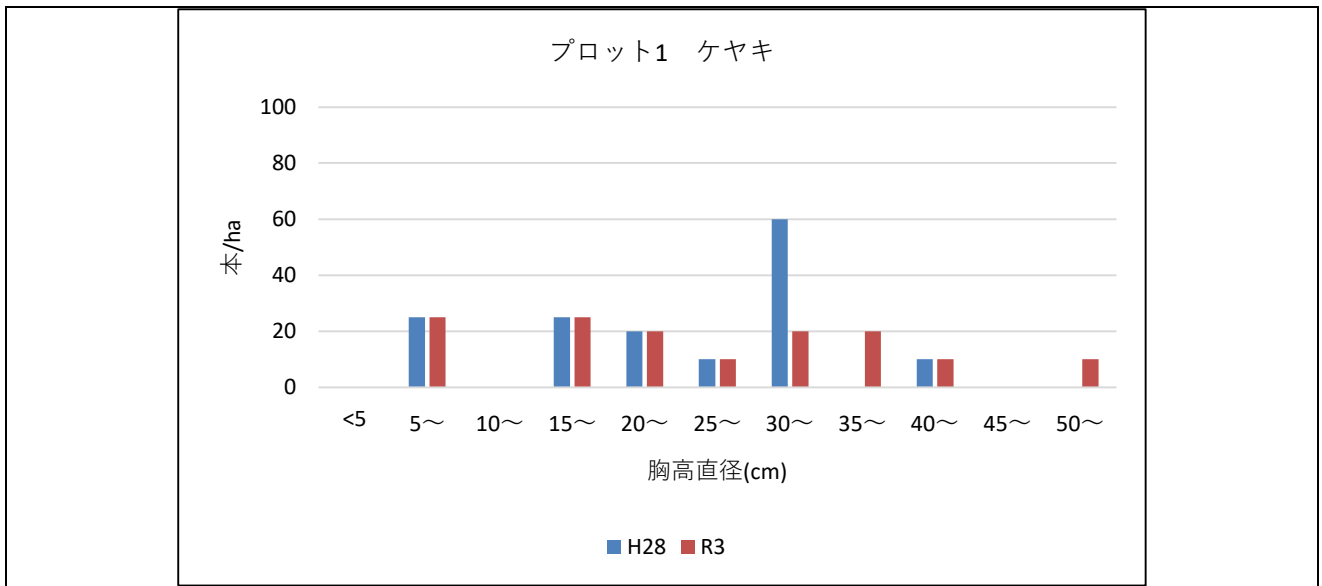


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

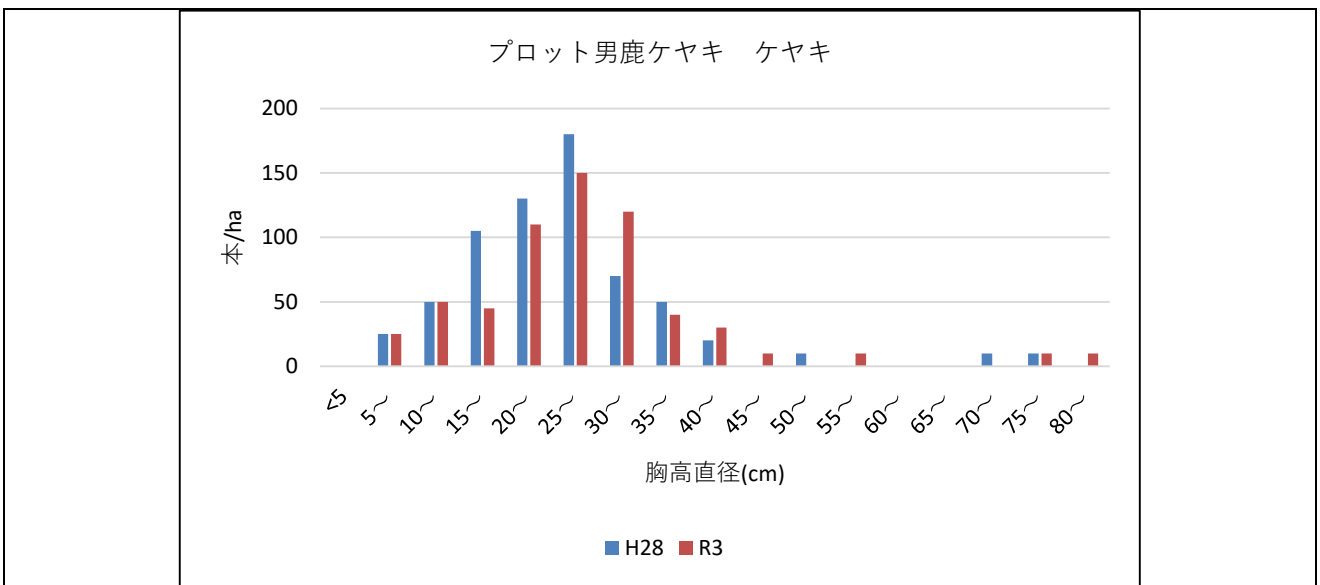
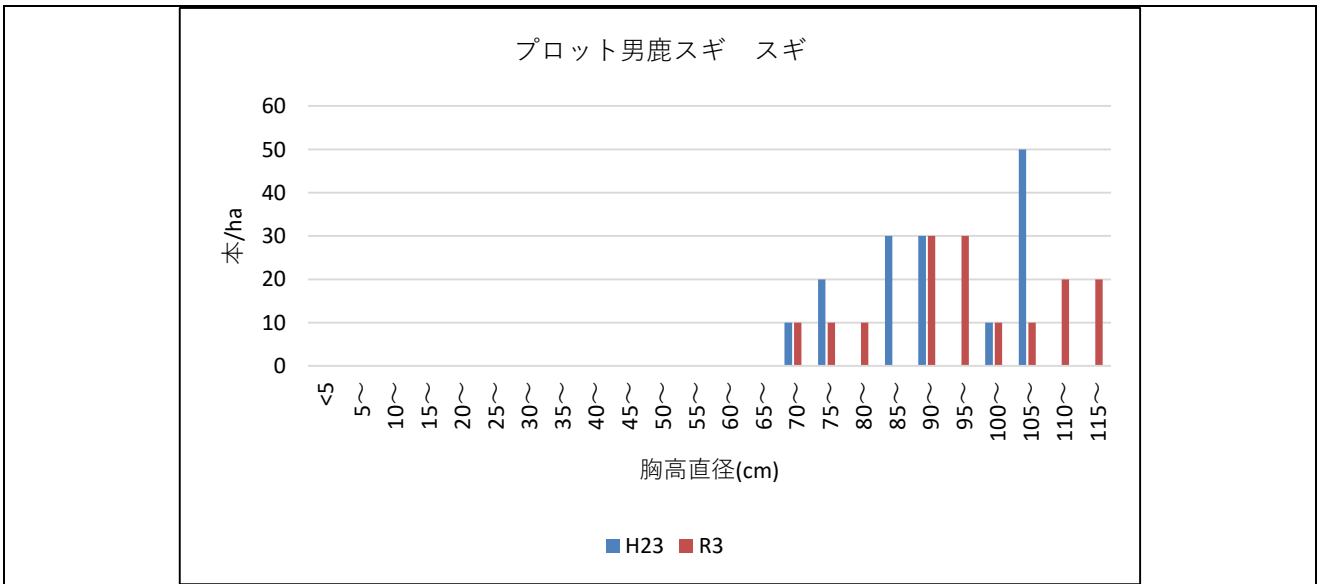
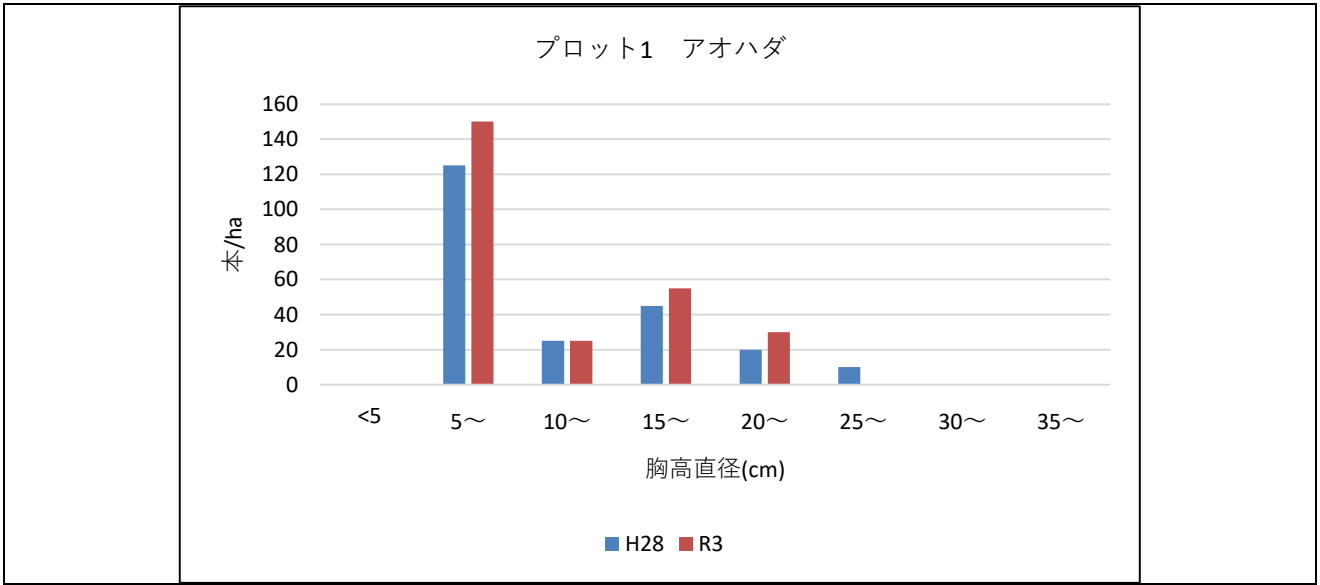


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

1-4. デザインに関する評価

デザインに関する評価の結果は、表 5 に示すとおりである。

表 5 デザインに関する評価

基準	指標	結果
地域固有の生物群集を有する森林が維持されている	自然状態が十分保存された天然林等の構成状況	森林タイプの分布等の状況に大きな変化は確認されなかった。
		プロット 1 ではナラ枯れの発生、ミズナラおよびシナノキの枯損が進行し、胸高断面積合計が減少した。 プロット男鹿スギ、プロット男鹿ケヤキでは樹木の生育状況に目立った変化は確認されなかった。

2. 価値

2-1. 下層植生の生育状況

下層植生調査結果は表 6 のとおりである。下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。なお調査面積が異なるため単純な比較はできないが、プロット 1 で前回確認されたミズナラが今回は確認されなかった。

表 6 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット1							
	種名	H28	R3		種名	H28	R3
1	アオハダ	○	○	31	ゴトウヅル	○	
2	イワガラミ	○	○	32	サラシナショウマ	○	
3	ウゴツクバネウツギ	○	○	33	サルトリイバラ	○	
4	ウリノキ	○	○	34	サワシバ	○	
5	エゾイタヤ	○	○	35	サンカクヅル	○	
6	オオカメノキ	○	○	36	ニワトコ	○	
7	オオバクロモジ	○	○	37	ノブドウ	○	
8	オシダ	○	○	38	ノリウツギ	○	
9	ゼンマイ	○	○	39	ハリギリ	○	
10	タチツボスミレ	○	○	40	ヒカゲスゲ	○	
11	チシマザサ	○	○	41	ヒメノキシノブ	○	
12	ツタウルシ	○	○	42	ヒロハヘビノボラス	○	
13	ツノハシバミ	○	○	43	フタリシズカ	○	
14	ツルアリドオシ	○	○	44	ホオノキ	○	
15	ナツトウダイ	○	○	45	マツブサ	○	
16	ハイイヌツゲ	○	○	46	ミズナラ	○	
17	ハウチワカエデ	○	○	47	ムラサキシキブ	○	
18	ヒメカンスゲ	○	○	48	ヤマグワ	○	
19	ヒメノガリヤス	○	○	49	ヤマボウシ	○	
20	ミヤマイタチシダ	○	○	50	ヨブスマソウ	○	
21	ヤマツツジ	○	○	51	チゴユリ		○
22	アオダモ	○		52	マタタビ		○
23	アカシデ	○		53	ミヤマガマズミ		○
24	アキノキリンソウ	○			種数計	50	24
25	アズキナシ	○					
26	エビガライチゴ	○					
27	オオカニコウモリ	○					
28	オクノカンスゲ	○					
29	キッコウハグマ	○					
30	ケヤキ	○					

注) H28 年度はプロット内全てが、R3 年度は N 区, S 区(プロット男鹿スギ・男鹿ケヤキは E 区, W 区)が調査範囲であるため、調査面積は異なる。

表 6 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット男鹿スギ

	種名	H23	R3
1	アマチャヅル	○	○
2	ウリノキ	○	○
3	ウワバミソウ	○	○
4	オオバクロモジ	○	○
5	オンダ	○	○
6	コバノフユイチゴ	○	○
7	サワハコベ	○	○
8	シラネワラビ	○	○
9	スマレサイシン	○	○
10	タマブキ	○	○
11	トリアシショウマ	○	○
12	ノリウツギ	○	○
13	フタリシズカ	○	○
14	ミゾシダ	○	○
15	ミヤマイラクサ	○	○
16	ミヤマカンスゲ	○	○
17	モミジイチゴ	○	○
18	リョウメンシダ	○	○
19	アキタブキ	○	
20	イワガネゼンマイ	○	
21	オクモミジハグマ	○	
22	キブシ	○	
23	コケシノブ	○	
24	ゴトウヅル	○	
25	サカゲイノデ	○	

	種名	H23	R3
26	ナンブアザミ	○	
27	ニワトコ	○	
28	ハナイカダ	○	
29	ホオノキ	○	
30	マルバゴマギ	○	
31	ミズタマソウ	○	
32	ヤマイヌワラビ	○	
33	ヤマトキホコリ	○	
34	イワガネソウ		○
35	オオカメノキ		○
36	オガコウモリ		○
37	クサギ		○
38	シケチシダ		○
39	スゲ属sp.		○
40	タニタデ		○
41	チゴユリ		○
42	ツクバネソウ		○
43	ツルアジサイ		○
44	トチバニンジン		○
45	ナルコユリ		○
46	ムカゴイラクサ		○
47	ムラサキヤシオツツジ		○
48	モミジガサ		○
49	ルイヨウショウマ		○
	種数計	33	34

※前回 H28 年度調査データに欠損が見られたため前々回 H23 年度調査データと比較。

注) H28 年度はプロット内全てが、R3 年度は N 区,S 区(プロット男鹿スギ・男鹿ケヤキは E 区,W 区)が調査範囲であるため、調査面積は異なる。

表 6 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット男鹿ケヤキ

	種名	H28	R3
1	ウリノキ	○	○
2	エゾイタヤ	○	○
3	オオタチツボスミレ	○	○
4	ガマズミ	○	○
5	キツタ	○	○
6	クマワラビ	○	○
7	ケヤキ	○	○
8	サカゲイノデ	○	○
9	タツノヒゲ	○	○
10	ニワトコ	○	○
11	ハシドイ	○	○
12	ヒカゲスゲ	○	○
13	ヒナタイノコヅチ	○	○
14	ヒメノガリヤス	○	○
15	フジ	○	○
16	ヘビノネゴザ	○	○
17	ボタンヅル	○	○
18	ミツバアケビ	○	○
19	ミツバウツギ	○	○
20	ミツバベンケイソウ	○	○
21	ミヤマハコベ	○	○
22	ムカゴイラクサ	○	○
23	ヤマグワ	○	○
24	イヌヨモギ	○	
25	イブキゼリモドキ	○	
26	イブキボウフウ	○	
27	イワデンド	○	
28	イワハタザオ	○	
29	エゾニュー	○	
30	オオアキノキリンソウ	○	

	種名	H28	R3
31	オオアマドコロ	○	
32	オオイタドリ	○	
33	オオノアザミ	○	
34	クルマムグラ	○	
35	コチヂミザサ	○	
36	コマユミ	○	
37	コンロンソウ	○	
38	サンショウ	○	
39	タマブキ	○	
40	ツユクサ	○	
41	ツルマサキ	○	
42	トガヒゴタイ	○	
43	マムシグサ	○	
44	ミズヒキ	○	
45	ミツバカエデ	○	
46	ミミコウモリ	○	
47	ミヤマイラクサ	○	
48	ミヤマガマズミ	○	
49	ラショウモンカズラ	○	
50	アザミ属sp.		○
51	オオバタチツボスミレ		○
52	オクトリカブト		○
53	シロバナエンレイソウ		○
54	スイカズラ属sp.		○
55	セリ科sp.		○
56	チヂミザサ		○
57	トラノオシダ		○
58	ノイバラ		○
59	ノコンギク		○
60	バイケイソウ		○
	種数計	49	34

注) H28年度はプロット内全てが、R3年度はN区,S区(プロット男鹿スギ・男鹿ケヤキはE区,W区)が調査範囲であるため、調査面積は異なる。



プロット 1(N区)
(R3年9月22日)



プロット 1(S区)
(R3年9月22日)



プロット男鹿スギ(E区)
(R3年7月23日)



プロット男鹿スギ(W区)
(R3年7月23日)



プロット男鹿ケヤキ(E区)
(R3年7月22日)



プロット男鹿スギ(W区)
(R3年7月22日)

下層植生調査プロットの状況

2-2. 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

資料調査、森林概況調査、森林詳細調査による病虫・鳥獣・気象害等、森林の被害の発生状況を表7に示す。

表7 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

項目	結果
病虫害	・プロット1でナラ枯れ発生を確認 ・プロット男鹿スギ、プロット男鹿ケヤキでは記録なし
鳥獣害	記録なし
気象害	記録なし

2-3. 価値に関する評価

価値に関する評価の結果は、表8に示すとおりである。

表8 価値に関する評価

基準	指標	結果
森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護が図られている	野生生物の生育・生息状況、森林の被害状況	下層植生の生育状況に目立った変化は確認されなかった。
		外来種は確認されなかった。
		プロット1でナラ枯れ発生が確認された。 プロット男鹿スギ、プロット男鹿ケヤキでは被害状況は確認されなかった。

3. 利活用

3-1. 学術研究での利用状況

インターネットによる論文検索では、学術論文等は確認されなかった。

3-2. 利活用に関する評価

利活用に関する評価の結果は、表 9 に示すとおりである。

表 9 利活用に関する評価

基準	指標	結果
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用	学術研究等への利用は確認されなかった。

4. 管理体制

4-1. 巡視の実施状況

管轄森林管理署に聞き取りを行ったところ、米代西部森林管理署では下記の取組を実施しているとのことであった。

- ・病虫害対策に関して、保護林近辺では、H22 年～R 元年にかけて、ナラ枯れ被害が継続的に発生し、被害木の伐倒とくん蒸、健全木への薬剤注入を実施してきている。保護林においても巡視を強化している。なお、R2～R3 のナラ枯れ被害については、国有林での被害は無しであるが、引き続き巡視等を継続的に実施する。

取組・事業年度：H22～H24、H28～R1 年度、事業名：ナラ枯れ防除事業

- ・野生鳥獣の保護管理に関して、保護林周辺で実施しているニホンジカを目撃・痕跡調査の報告（当署職員は 1 ヶ月分をまとめて月 1 回。）令和 3 年度を目撃情報件数は 0 件。また秋田県生活環境部自然保護課への聞き取りでは、下記の取組を実施しているとのことであった。

- ・野生鳥獣の保護管理に関して、当該保護林に限定したものではないが、ニホンジカ・イノシシの目撃情報については、県全域を対象として、目撃情報を収集している。
- ・管理体制としては、鳥獣保護区を中心に鳥獣保護巡視員による野生鳥獣の生息状況等の巡視を実施している。（具体内容：野生鳥獣の生息状況調査、野生鳥獣の捕獲状況の確認、保護区制札の管理業務、など）。男鹿国定公園に該当する区域においては、自然公園管理員による巡視を実施している。（具体内容：公園利用者への利用マナー啓発や事故防止のための助言、公園内施設や登山道等の状況確認、など）。

4-2. 管理体制に関する評価

管理体制に関する評価の結果は、表 10 に示すとおりである。

表 10 管理体制に関する評価

基準	指標	結果
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	状況に対応した必要な管理体制が取られている。

5. 評価を踏まえた今後の課題と対応

5-1. 明らかになった課題

前項の結果のとおり、プロット1については前回調査時に確認されたナラ枯れが進行し、ミズナラとシナノキの枯損木が多数見られたが、ケヤキが優占し幅広い直径階で確認されたほか、高木層、亜高木層の他の樹種は健全に生育し、下層植生についても概ね前回同様の植物が生育していた。今後は樹木の生育状況、樹種構成や胸高断面積など林分の状況について注視していく必要がある。

プロット男鹿スギ、プロット男鹿ケヤキでは林相等に大きな変化はなく、安定して維持されていることが判明した。前回調査から大きな変化は認められず、特に課題は確認されなかった。



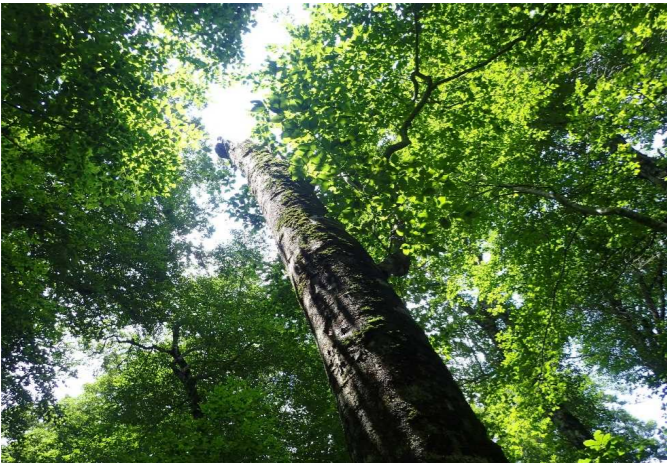
5-2. 保護林の評価と今後の対応

評価及び今後の対応を表11にまとめた。

表11 男鹿半島海岸植生生物群集保護林の評価と今後の対応

項目	結果・対応等
今回の評価を踏まえた 今後の対応について	<ul style="list-style-type: none">・定期的な巡視を継続。・5年後にモニタリングを実施。・プロット1についてはミズナラおよびシナノキの更新状況の把握、樹木の生育状況、樹種構成や胸高断面積など林分の状況の把握。
保護・管理及び利用に関する事項 (保護林管理方針書)	<p>原則として自然の推移に委ねることを基本とし、施業等を必要とする場合には、管理経営の指針に基づき行うこととする。</p> <p>また、樹木の生育状況、樹種構成や胸高断面積など林分の状況の把握に努める。</p>

総括整理表

保護林名	森吉山クマゲラ希少個体群保護林		調査時写真1 調査プロット3		調査時写真2 プロット3キツツキ類痕跡		
管轄森林管理局・署名	東北森林管理局 米代東部森林管理署上小阿仁支署						
所在地	秋田県(北秋田市)						
面積	329.80ha						
設定・変更年	昭和57年4月1日						
保護林概況写真		保護林の概要等			モニタリング実施概況		
		保護林の概要 (設定目的)	本州で初めて生息及び繁殖が確認された国指定天然記念物クマゲラの保護のため。			結果概要 (調査実施項目・調査手法含む)	・既存資料の収集・整理、保護林情報図の作成、森林調査(概況調査、毎木調査、植生調査、定点写真の撮影)、動物調査(鳥類: スポットセンサス、クマゲラ営巣木・採餌木等確認)、聞き取り調査(管理状況調査)を実施。 ・森林調査: 前回モニタリングとの結果を比較して、特に変化はみられなかった。 ・動物調査: 前回モニタリングとの結果を比較して、鳥類はルート3では28種が新たに確認され4種が未確認であった。クマゲラ営巣木・採餌木等は確認されなかった。 地元の有識者によれば、2021年は調査地付近で鳴き交わしが確認され、複数個体がいるものと推察されている。2020年は太平湖付近での目撃情報が多かった。ここ数年は森吉山周辺には生息していることは確認されているものの、繁殖活動は確認されていない。
		モニタリング実施間隔	10年				
		法令等に基づく指定概況	水源かん養保安林、森吉山県立自然公園(第2種、第3種特別地域)、国指定鳥獣保護区(特別保護地区)			過去の実施時期・回数	保護林モニタリング調査(平成23年、平成28年)

調査項目	調査手法	結果概要
森林タイプの分布等状況	資料調査	当保護林は、秋田県北秋田市に位置する天然生林である。保護林周囲は、北西側で民有地に接した部分を除いて国有林であり、天然性林が多く、一部に人工林が配置されている。民有地には牧場があり草地が見られる。水源かん養保安林に指定されている。「森吉山県立自然公園」、「国指定森吉山鳥獣保護区」指定地域を含む。また当保護林は南部で「八幡平太平山緑の回廊」と接続しており、この緑の回廊をはさんだ南側は「奥羽山脈北西部生物群集保護林」となっている。
樹木の生育状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	プロット3ではブナが優占しており、胸高直径5cm未満の小径木を中心に、胸高直径80cm未満まで幅広い直径階で生育が確認された。大径木では他にミズナラの生育も確認された。中径木、小径木ではハウチワカエデが多く見られた。前回調査時から5年が経過し、林相は大きく変化していないといえる。
下層植生の生育状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	調査区が異なるため単純な比較はできないものの、概ね前回調査同様の植物が生育していた。プロット3ではオオバクロモジ、チシマザサ、ツタウルシを優占種とし、イワガラミ、ヒメアオキなどが生育していた。
病虫害等発生状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	病虫害等の被害は確認されなかった。
保護対象種の生育・生息状況 (希少個体群保護林)	資料調査/森林詳細調査	鳥類調査ではオオアカゲラ、アカショウビン、クロジ等、36種が確認された。クマゲラの生息は確認できなかった。
論文等発表状況	資料調査	前回調査以降、森吉山のクマゲラに関連する論文等が確認された。 ・船木・中野(2019)「森吉山鳥獣保護区特別保護地区におけるクマゲラの生態」秋田県立博物館研究報告第44号 ・藤井(2021)「クマゲラの生態と本州における研究小史」日本鳥学会誌70(1) 等
事業・取組実績、巡視実施状況等	聞き取り調査	米代東部森林管理署上小阿仁支署による定期巡視、環境省秋田自然保護官事務所による国指定森吉山鳥獣保護区該当区域の巡視、秋田県生活環境部自然保護課による森吉山県立自然公園該当区域の巡視が実施されている。

評価・課題等	確認できた影響[-] 前回調査から林相等に大きな変化はなく安定して維持されており、特に課題は確認されなかった。
--------	--

森吉山クマゲラ希少個体群保護林

結果及び評価

希少個体群保護林における評価は、表 1 のとおり①デザイン、②価値、③利活用、④管理体制の 4 つの観点から実施する。

表 1 評価の観点（希少個体群保護林）

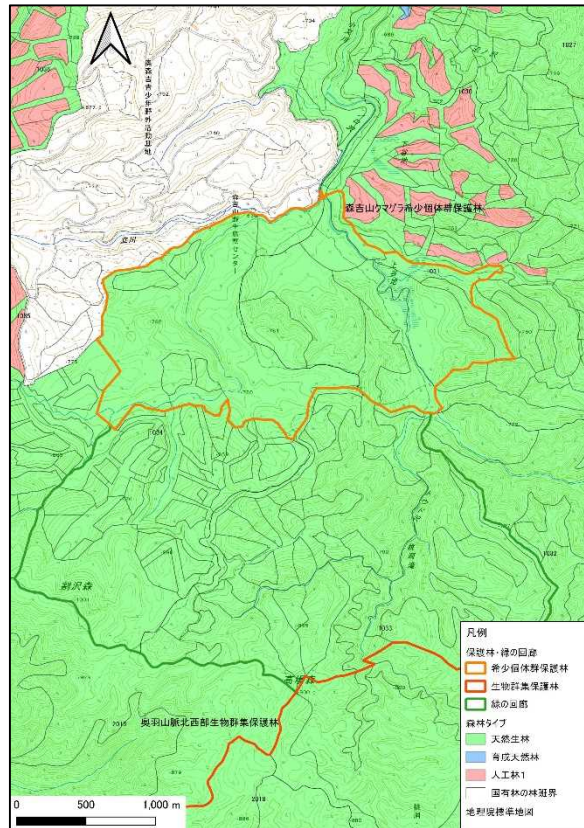
機能評価の観点	基準	指標	調査項目	評価の観点
①デザイン	希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布状況等調査	保護林内及び周辺の森林タイプの構成が変化することで、対象個体群の生育・生息環境に影響が生じていないか。
			下層植生の生育状況調査	対象個体群の生育・生息環境として必要な植物は豊富か。外来種等が増えているか。
		森林の被害状況	病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査	病虫害・鳥獣害・気象害は発生しているか。被害状況はどの程度か。
②価値	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	対象個体群が減少していたり被害を受けていないか。
③利活用	森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	主にどのような学術研究に利用されているか。
④管理体制	適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	外来種駆除、民国家連携の生物多様性保全に向けた事業・取組実績、巡視の実施状況調査	対象保護林の設定目的や課題に対応した管理体制、事業・取組になっているか。

1. デザイン

1-1. 森林タイプの分布状況

本保護林内及び周辺の森林タイプを図1に示す(森林調査プロットの位置は非公表とする)。

本保護林内及び周辺の森林タイプの分布状況については、前回調査時の平成28年より変化は確認されなかった。













R3

図1 森林タイプの分布状況

1-2. 樹木の生育状況(1)

前回調査及び本調査時の林内写真を表 2 にまとめた。前回調査から大きな変化はなく、樹木の健全な生育が確認された。

表 2-1 林相写真の比較(プロット 3)

項目	H28(9月17日)	R3(7月24日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

1-3. 樹木の生育状況(2)

樹木の生育状況を把握するため、前回及び今回の毎木調査結果から、樹種ごとに ha 当たりの生育本数、本数割合及び平均胸高直径並びに ha 当たりの胸高断面積合計を算出し、表 3 にまとめた。(ha 当たりの生育本数、優占度上位樹種の胸高断面積合計は図 3 に示した。) また主要樹種については直径階別の本数分布も図示した。

樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。ブナが優占しており、胸高直径 5cm 未満の小径木を中心に、胸高直径 80cm 未満まで幅広い直径階で生育が確認された。大径木では他にミズナラの生育も確認された。中径木、小径木ではハウチワカエデが多く見られた。

表 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数及び本数割合

プロット3

樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	440	1520	58.7	51.0
コハウチワカエデ	275	1000	36.7	33.6
ミズナラ	10	10	1.3	0.3
アカイタヤ	25	25	3.3	0.8
ハウチワカエデ	0	325	0.0	10.9
オオバクロモジ	0	100	0.0	3.4
計	750	2980	100.0	100.0

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、計測本数に大きな違いが生じることがある。

プロット3

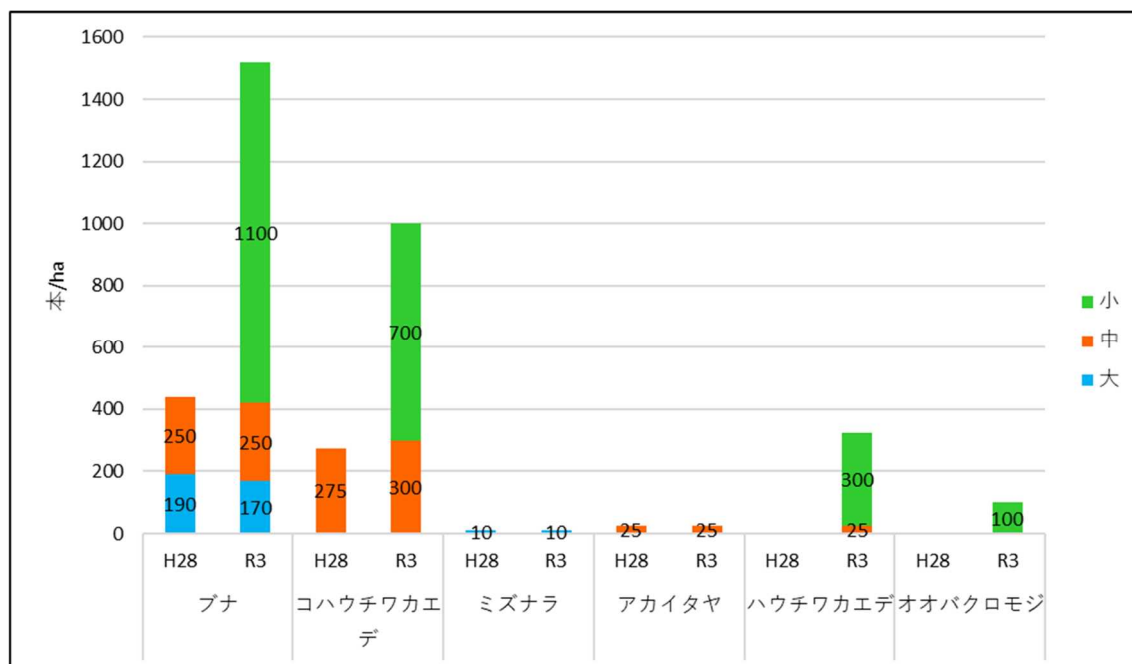


図 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数

注) 小径木(凡例「小」)はDBH1cm 以上 5cm 未満、中径木(凡例「中」)はDBH5cm 以上 18cm 未満、大径木(凡例「大」)はDBH18cm 以上。

表 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別平均胸高直径及び胸高断面積合計

プロット3

樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	25.4	9.3	40.22	40.65
コハウチワカエデ	8.0	4.3	1.41	1.98
ミズナラ	28.6	29.9	0.64	0.70
アカイタヤ	14.3	14.3	0.40	0.40
ハウチワカエデ	0.0	2.6	0.00	0.24
オオバクロモジ	0.0	1.2	0.00	0.01
計			42.68	43.98

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、平均胸高直径に大きな違いが生じることがある。一方、ha 当たりの胸高断面積の値には大きくは効いてこない。

プロット3

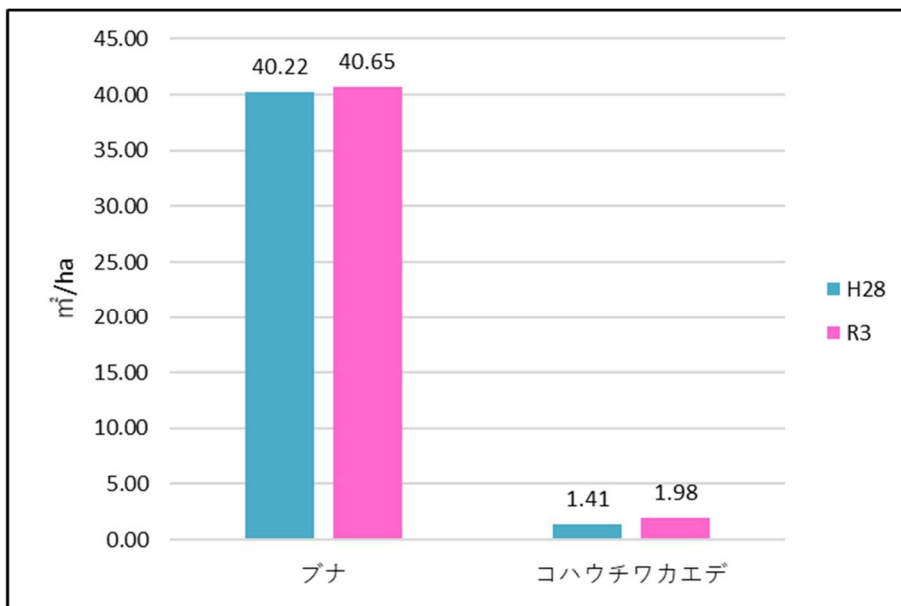


図 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別胸高断面積合計（優占度上位樹種）

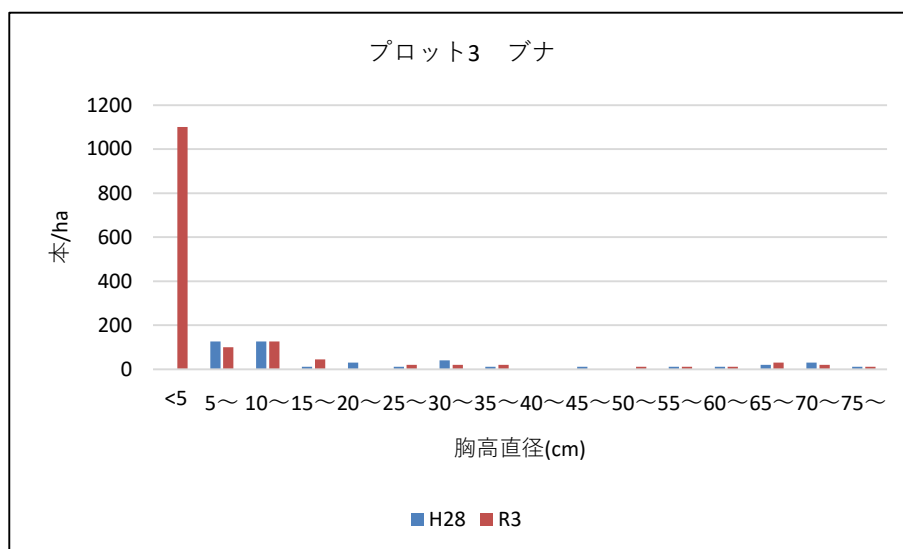


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

1-4. 下層植生の生育状況

下層植生調査結果は表 4 のとおりである。オオバクロモジ、チシマザサ、ツタウルシを優占種とし、イワガラミ、ヒメアオキなどが生育していた。下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。

表 4 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット3

	種名	H28	R3
1	イワガラミ	○	○
2	エゾイタヤ	○	○
3	エゾユズリハ	○	○
4	オオカメノキ	○	○
5	オオバクロモジ	○	○
6	コシアブラ	○	○
7	コハウチワカエデ	○	○
8	シノブカグマ	○	○
9	タチシオデ	○	○
10	チシマザサ	○	○
11	ツタウルシ	○	○
12	ツルシキミ	○	○
13	ツルリンドウ	○	○
14	ハイイヌガヤ	○	○
15	ハイイヌツゲ	○	○
16	ハリギリ	○	○
17	ヒメアオキ	○	○
18	ブナ	○	○
19	ホオノキ	○	○
20	ホソバナライシダ	○	○

	種名	H28	R3
21	ミヤマイボタ	○	○
22	ユキザサ	○	○
23	アカイタヤ	○	
24	アケボノシュスラン	○	
25	ウワミズザクラ	○	
26	オシダ	○	
27	オシヤグジデンド	○	
28	ヒメモチ	○	
29	ミヤマイタチシダ	○	
30	ミヤマカタバミ	○	
31	ミヤマシケシダ	○	
32	ヤマウルシ	○	
33	ヤマソテツ	○	
34	ヤマモミジ	○	
35	コマユミ		○
36	スゲ属sp.		○
37	ゼンマイ		○
38	タムシバ		○
39	ヒョウノセンカタバミ		○
40	マイヅルソウ		○
41	ミズナラ		○
42	ミゾシダ		○
	種数計	34	30

注) H28 年度はプロット内全てが、R3 年度は N 区,S 区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。



プロット 3(N 区)



プロット 3(S 区)

下層植生調査プロットの状況 (R3 年 7 月 24 日)

1-5. 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

資料調査、森林概況調査、森林詳細調査による病虫・鳥獣・気象害等、森林の被害の発生状況を表5に示す。森林被害は確認されなかった。

表5 病虫害等の発生状況

項目	結果
病虫害	記録なし
鳥獣害	記録なし
気象害	記録なし

1-6. デザインに関する評価

デザインに関する評価の結果は、表6に示すとおりである。

表6 デザインに関する評価

基準	指標	結果
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生息・生育環境となる森林の状況、森林の被害状況	森林タイプの分布状況に目立った変化は見られなかった。
		樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。
		下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。
		森林被害は確認されなかった。

2. 価値

2-1. 野生動物の生息状況（鳥類）

本調査により確認された鳥類は、表7のとおりである。調査時期は、繁殖期が6月21日及び7月10日、越冬期が10月14日及び10月27日であった。

既往調査と比較して、調査方法、調査時期が異なり一概には比較できないが、令和3年度の調査において確認種数が大幅に多くなっている。しかしながら、当該地域に普通に生息している種が確認されており、植生変化等の環境変化によって異なるものとは言い難い。なお、大型キツツキ類の一種が確認されているものの、これはクマゲラではなく、アカゲラ属若しくはアオゲラと考えられる。

表7 確認された鳥類

no.	科名	種名	H28	R3	環境省RL	秋田県RDB
1	ハト	キジバト		○		
2	ハト	アオバト		○		NT
3	カッコウ	ツツドリ		○		
4	カッコウ	カッコウ		○		
5	アマツバメ	ハリオアマツバメ		○		
6	ミサゴ	ミサゴ		○	準絶滅危惧 (NT)	NT
7	カワセミ	アカショウビン		○		NT
8	キツツキ	コゲラ	○	○		
9	キツツキ	オオアカゲラ		○		DD
10	キツツキ	アカゲラ		○		
11	カラス	カケス	○	○		
12	カラス	ホシガラス		○		
13	カラス	ミヤマガラス	○			
14	カラス	ハシブトガラス	○	○		
15	シジュウカラ	コガラ		○		
16	シジュウカラ	ヤマガラ	○	○		
17	シジュウカラ	ヒガラ	○	○		
18	シジュウカラ	シジュウカラ		○		
19	ヒヨドリ	ヒヨドリ		○		
20	ウグイス	ウグイス		○		
21	エナガ	エナガ		○		
22	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	○	○		
23	ミソサザイ	ミソサザイ		○		
24	カワガラス	カワガラス	○	○		
25	ヒタキ	トラツグミ		○		
26	ヒタキ	クロツグミ		○		
27	ヒタキ	シロハラ		○		
28	ヒタキ	アカハラ		○		
29	ヒタキ	ツグミ		○		
30	ヒタキ	コルリ		○		NT
31	ヒタキ	ルリビタキ		○		
32	ヒタキ	キビタキ	○	○		
33	セキレイ	キセキレイ		○		
34	セキレイ	ビンズイ	○			
35	アトリ	アトリ		○		
36	アトリ	マヒワ		○		
37	ホオジロ	ホオジロ	○			
38	ホオジロ	ノジコ		○	準絶滅危惧 (NT)	NT
39	ホオジロ	クロジ		○		
40	キツツキ	大型キツツキ類sp.	○			

注)リストの並びは日本鳥類目録改訂第7版に準拠。

2-2. クマゲラの生息状況

保護対象のクマゲラの生息状況を確認するため、通常の鳥類調査に合わせて、踏査ルート及び周辺にクマゲラの営巣木や採餌木等が無いか、目視での確認と記録を実施した。また、専門家へのヒアリングにより情報を収集した。

表 8 保護対象種クマゲラの生育状況

項目	結果
クマゲラの営巣木、採餌木等	踏査ルート及びその周辺には、営巣木・採餌木等のクマゲラの生息痕跡は確認されなかった。地元の有識者にヒアリングしたところ、2021 年は踏査ルート周辺で鳴き交わし等が確認されており、複数個体がいると推察されているものの、繁殖確認には至っていないとのこと。また、2020 年は太平湖付近での目撃情報が多かったとのこと。ここ数年は森吉山周辺に個体が生息していることは確認されているものの、繁殖活動は確認には至っていない。

2-3. 価値に関する評価

価値に関する評価の結果は、表 9 に示すとおりである。

表 9 価値に関する評価

基準	指標	結果
保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	<ul style="list-style-type: none"> ・保護対象種クマゲラは、踏査ルート及びその周辺では生息痕跡が確認されなかった。 ・地元有識者ヒアリングによれば 2021 年は踏査ルート周辺でクマゲラの鳴き交わし等が確認されるなど、森吉山周辺に個体が生息していることが確認されているが、繁殖活動の確認には至っていないとのことであった。

3. 利活用

3-1. 学術研究での利用状況

インターネットによる論文検索で、森吉山のクマゲラに関連して下記の論文等が確認された。

「森吉山鳥獣保護区特別保護地区におけるクマゲラの生態（船木・中野）」

「クマゲラの生態と本州における研究小史（藤井）」

等

3-2. 利活用に関する評価

利活用に関する評価の結果は、表 10 に示すとおりである。

表 10 利活用に関する評価

基準	指標	結果
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用	学術研究等への利用が確認された。

4. 管理体制

4-1. 巡視の実施状況

管轄森林管理署に聞き取りを行ったところ、米代東部森林管理署上小阿仁支署では定期的な巡視を実施しているとのことであった。また「ニホンジカ影響調査・簡易チェックシート調査」に取り組んでおり、当支署管内の 16 カ所（保護林外）でも定点調査を行っているとのことであった。

巡視に関しては、環境省秋田自然保護官事務所で国指定森吉山鳥獣保護区該当区域において鳥獣保護区管理員 2 名による年間各 44 日の巡視、秋田県生活環境部自然保護課で森吉山県立自然公園該当区域において自然公園管理員による巡視を実施しているとのことであった。また、秋田県生活環境部自然保護課及び環境省秋田自然保護官事務所では、保護林に隣接する森吉山県立自然公園普通地域において、NPO 法人との連携によるオオハンゴンソウ駆除を実施しているとのことであった。

4-2. 管理体制に関する評価

管理体制に関する評価の結果は、表 11 に示すとおりである。

表 11 管理体制に関する評価

基準	指標	結果
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	必要な管理体制が取られている。

5. 評価を踏まえた今後の課題と対応

5-1. 明らかになった課題

前項の結果のとおり、林相等に大きな変化はなく、保護対象クマゲラの生息環境が安定して維持されていることが判明した。また、必要な管理体制が取られており、特に課題は確認されなかった。

保護対象種クマゲラについては、地元有識者からの情報により、保護林内及び周辺での生息が確認されたが、繁殖活動の確認には至っていないとのことであった。引き続き、生息状況や繁殖活動について注視していく必要があると考えられる。

5-2. 保護林の評価と今後の対応

評価及び今後の対応を表 12 にまとめた。

表 12 森吉山クマゲラ希少個体群保護林の評価と今後の対応

項目	結果・対応等
今回の評価を踏まえた 今後の対応について	・定期的な巡視を継続。 ・10 年後にモニタリングを実施。
保護・管理及び利用に関する事項 (保護林管理方針書)	今後も自然の推移にゆだねることを基本とし、施業等を必要とする場合は、管理経営の指針に基づき行うこととする。 ※現行どおりとする。

総括整理表

保護林名	小掛山スギ希少個体群保護林		調査時写真1 調査プロット2		調査時写真1 スギ低木		
管轄森林管理局・署名	東北森林管理局 米代西部森林管理署						
所在地	秋田県(能代市)						
面積	16.20ha						
設定・変更年	昭和44年4月						
保護林概況写真		保護林の概要等			モニタリング実施概況		
		保護林の概要 (設定目的)	藩政時代における御留山として名残りをとどめるスギ天然林の保護のため。			結果概要 (調査実施項目・調査手法含む)	・既存資料の収集・整理、保護林情報図の作成、森林調査(概況調査、毎木調査、植生調査、定点写真の撮影)、聞き取り調査(管理状況調査)を実施 ・森林調査:プロットの林況に大きな変化はなし。各階層でスギの生育が確認された。
		モニタリング実施間隔	10年				
		法令等に基づく指定概況	水源かん養保安林			過去の実施時期・回数	保護林モニタリング調査(平成23年、平成28年)

調査項目	調査手法	結果概要
森林タイプの分布等状況	資料調査	当保護林は、秋田県能代市に位置する天然生林である。周辺は主に国有林で、人工林が多いが、天然生林も見られる。保護林西側には民有地があり、農地や集落等が見られる。当保護林は緑の回廊と接続していない。
樹木の生育状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	本保護林はスギ天然林である。前回調査から大きな変化はなく、各階層にスギの生育が確認され良好な状態が維持されていた。
下層植生の生育状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	調査区が異なるため単純な比較はできないものの、概ね前回調査同様の植物が生育していた。エゾユズリハ、オオバクロモジ、ツルアジサイを優占種とし、コチヂミザサ、チゴユリ、トリアシショウマなどが生育していた。保護対象樹種ブナが確認された。
病虫害等発生状況	資料調査／森林概況調査／森林詳細調査	病虫害等の被害は確認されなかった。
保護対象種の生育・生息状況 (希少個体群保護林)	資料調査／森林詳細調査	保護対象樹種スギの毎木調査結果から順調な個体成長がみられた。また各階層における生育が確認された。
論文等発表状況	資料調査	本保護林を対象に含む論文等は確認されなかった。
事業・取組実績、巡視実施状況等	聞き取り調査	米代西部森林管理署による定期的な巡視、ニホンジカを目撃情報収集が実施されている。

評価・課題等	確認できた影響[－] 前回調査から林相等に大きな変化はなく安定して維持されており、特に課題は確認されなかった。
--------	--

小掛山スギ希少個体群保護林

結果及び評価

希少個体群保護林における評価は、表 1 のとおり①デザイン、②価値、③利活用、④管理体制の 4 つの観点から実施する。

表 1 評価の観点（希少個体群保護林）

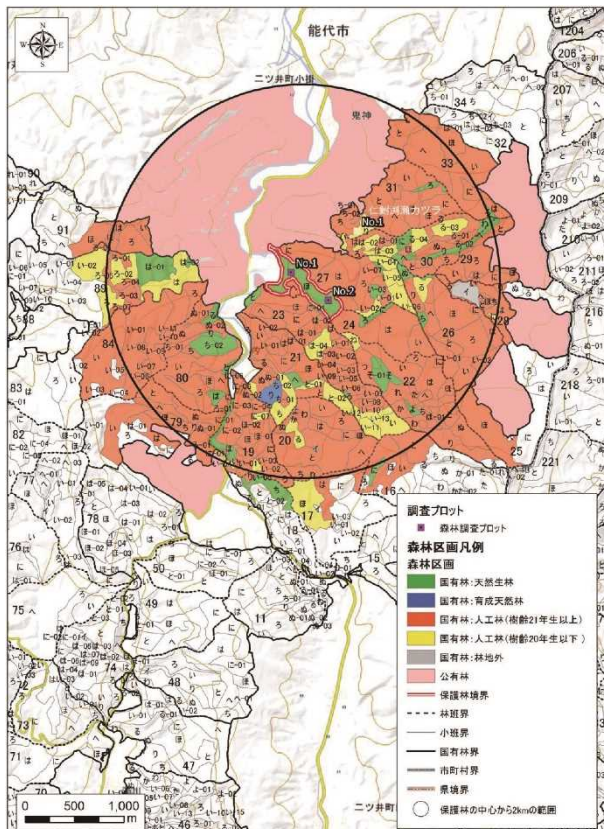
機能評価の観点	基準	指標	調査項目	評価の観点
①デザイン	希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布状況等調査	保護林内及び周辺の森林タイプの構成が変化することで、対象個体群の生育・生息環境に影響が生じていないか。
			下層植生の生育状況調査	対象個体群の生育・生息環境として必要な植物は豊富か。外来種等が増えているか。
		森林の被害状況	病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査	病虫害・鳥獣害・気象害は発生しているか。被害状況はどの程度か。
②価値	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	対象個体群が減少していたり被害を受けていないか。
③利活用	森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	主にどのような学術研究に利用されているか。
④管理体制	適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	外来種駆除、民国家連携の生物多様性保全に向けた事業・取組実績、巡視の実施状況調査	対象保護林の設定目的や課題に対応した管理体制、事業・取組になっているか。

1. デザイン

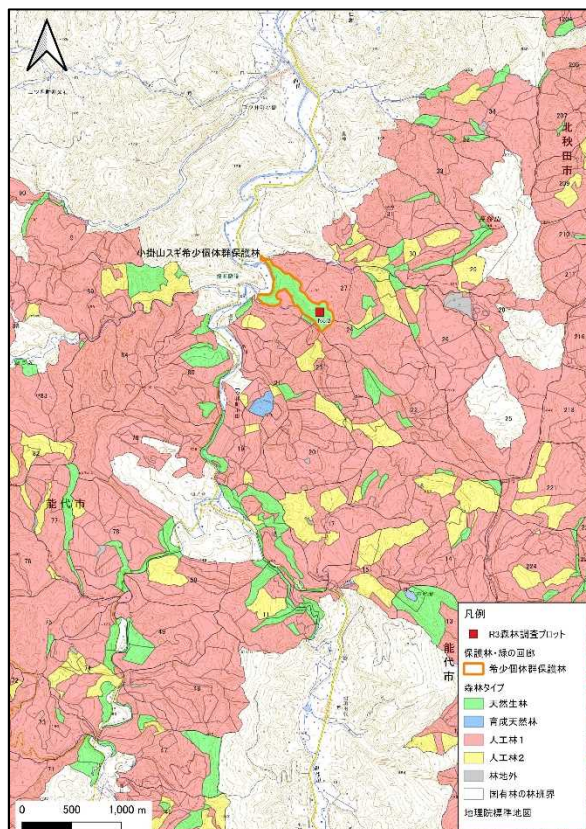
1-1. 森林タイプの分布状況

本保護林内及び周辺の森林タイプを図1に示す。

本保護林内及び周辺の森林タイプの分布に変化は確認されなかった。



H28



R3

図1 森林タイプの分布状況

1-2. 樹木の生育状況(1)

前回調査及び本調査時の林内写真を表 2 にまとめた。前回調査から大きな変化はなく、樹木の健全な生育が確認された。

表 2-1 林相写真の比較(プロット 2)

項目	H28(8月18日)	R3(7月21日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

1-3. 樹木の生育状況(2)

樹木の生育状況を把握するため、前回及び今回の毎木調査結果から、樹種ごとに ha 当たりの生育本数、本数割合及び平均胸高直径並びに ha 当たりの胸高断面積合計を算出し、表 3 にまとめた。(ha 当たりの生育本数、優占度上位樹種の胸高断面積合計は図 3 に示した。) また主要樹種については直径階別の本数分布も図示した。

樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。保護対象樹種のスギが優占しており、胸高直径 30cm 以上から 100cm を超えるものまで幅広い直径階で生育が確認された。大径木では他にミズナラ、ホオノキ、トチノキの生育も確認された。中径木ではハウチワカエデが、小径木ではエゾユズリハ、オオバクロモジが多く見られた。

表 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数及び本数割合

プロット2

樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
スギ	240	240	43.6	22.2
ミズナラ	10	20	1.8	1.9
ホオノキ	10	45	1.8	4.2
トチノキ	20	20	3.6	1.9
ハウチワカエデ	200	125	36.4	11.6
アワブキ	35	110	6.4	10.2
コハウチワカエデ	10	10	1.8	0.9
ハクウンボク	0	10	0.0	0.9
エゾユズリハ	0	200	0.0	18.5
アオダモ	0	100	0.0	9.3
オオバクロモジ	0	200	0.0	18.5
エゴノキ	25	0	4.5	0.0
計	550	1080	100.0	100.0

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、計測本数に大きな違いが生じることがある。

プロット 2

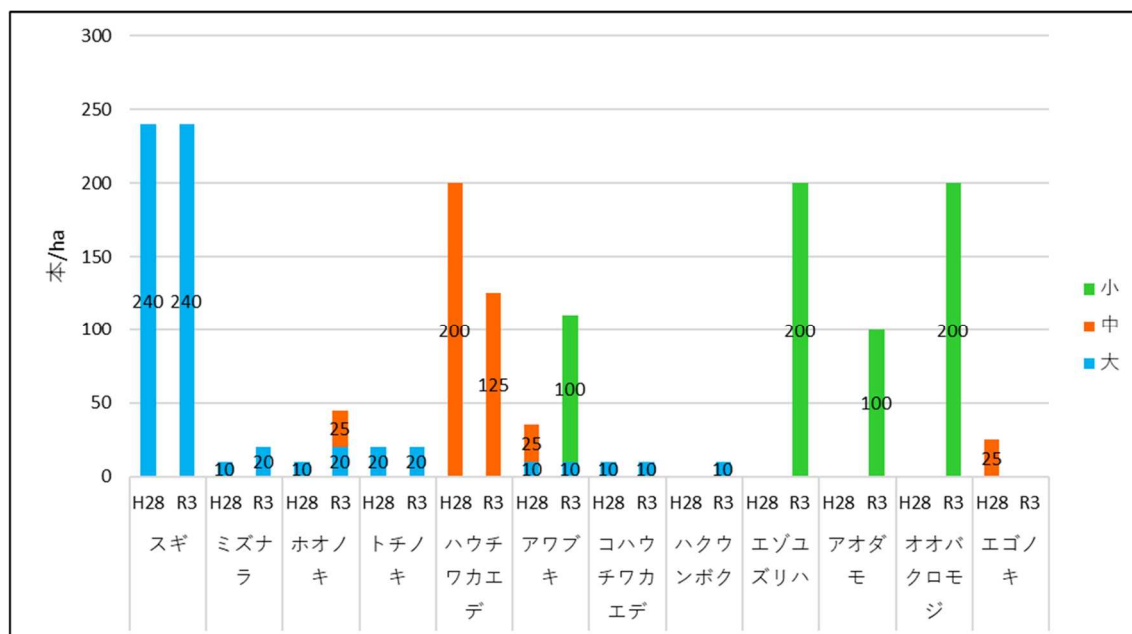


図 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数

注) 小径木(凡例「小」)は DBH1cm 以上 5cm 未満、中径木(凡例「中」)は DBH5cm 以上 18cm 未満、大径木(凡例「大」)は DBH18cm 以上。

表 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別平均胸高直径及び胸高断面積合計

プロット 2

樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
スギ	70.4	70.5	107.21	103.81
ミズナラ	23.2	31.2	0.42	1.63
ホオノキ	30.9	15.8	0.75	1.18
トチノキ	24.2	24.3	0.92	0.93
ハウチワカエデ	8.7	8.4	1.26	0.75
アワブキ	11.7	5.9	0.60	0.66
コハウチワカエデ	26.1	26.4	0.54	0.55
ハクウンボク	0.0	18.5	0.00	0.27
エゾユズリハ	0.0	2.4	0.00	0.09
アオダモ	0.0	3.2	0.00	0.08
オオバクロモジ	0.0	1.8	0.00	0.05
エゴノキ	17.1	0.0	0.57	0.00
計			112.27	110.00

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、平均胸高直径に大きな違いが生じることがある。一方、ha 当たりの胸高断面積の値には大きくは効いてこない。

プロット 2

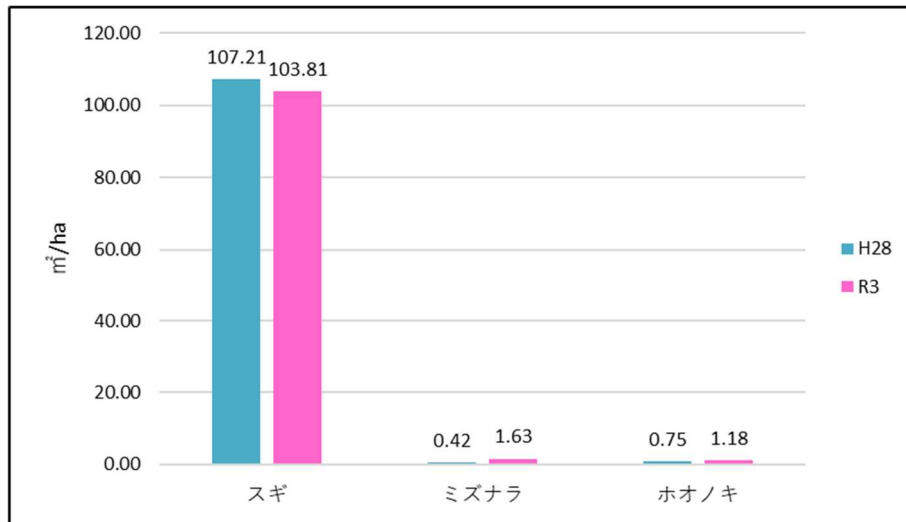


図 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別胸高断面積合計（優占度上位樹種）

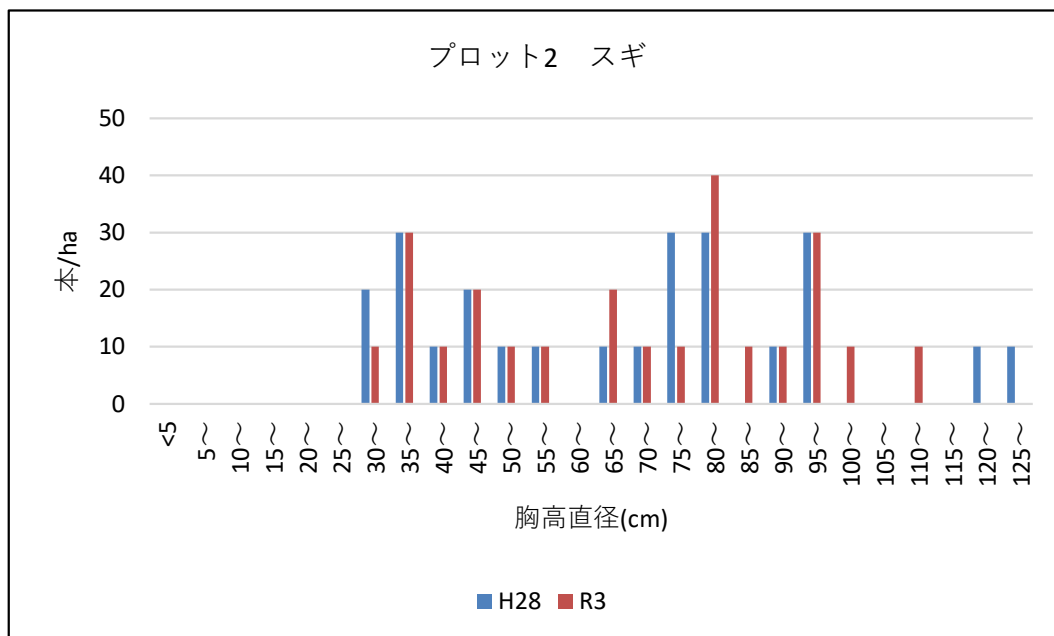


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

1-4. 下層植生の生育状況

下層植生調査結果は表4のとおりである。エゾユズリハ、オオバクロモジ、ツルアジサイを優占種とし、コチヂミザサ、チゴユリ、トリアシショウマなどが生育していた。保護対象樹種ブナが確認された。下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。

表4 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット2			
	種名	H28	R3
1	アオダモ	○	○
2	アワブキ	○	○
3	エゾツリバナ	○	○
4	エゾユズリハ	○	○
5	オオバクロモジ	○	○
6	オクノカンスゲ	○	○
7	クサギ	○	○
8	クマイチゴ	○	○
9	コチヂミザサ	○	○
10	サルトリイバラ	○	○
11	シウリザクラ	○	○
12	スギ	○	○
13	スマレサイシン	○	○
14	チゴユリ	○	○
15	チシマザサ	○	○
16	ツタウルシ	○	○
17	トリアシショウマ	○	○
18	ハイイヌガヤ	○	○
19	ハエドクソウ	○	○
20	ハクウンボク	○	○
21	ヒメアオキ	○	○
22	フタリシズカ	○	○
23	ホオノキ	○	○
24	マツブサ	○	○
25	ミチノクホンモンジスゲ	○	○
26	ミヤマイタチシダ	○	○
27	ヤマグワ	○	○
28	アオハダ	○	
29	アキタブキ	○	
30	イヌガヤ	○	
31	イワガラミ	○	
32	ウマノミツバ	○	
33	ウリノキ	○	
34	ウワバミソウ	○	
35	エゴノキ	○	
36	オオカメノキ	○	
37	オオタチツボスミレ	○	
38	オククルマムグラ	○	
39	オンダ	○	
40	キブシ	○	
41	ケヤキ	○	
42	コウモリソウ属sp.	○	
43	コシアブラ	○	
44	サワグルミ	○	
45	シオデ	○	
46	タニギキョウ	○	
47	ツクバネソウ	○	
48	ツルアリドオシ	○	
49	ツルウメモドキ	○	
50	ツルリンドウ	○	
51	ノブドウ	○	
52	ノリウツギ	○	
53	ハウチワカエデ	○	
54	ハナイカダ	○	
55	フジ	○	
56	ミズキ	○	
57	ミズナラ	○	
58	ミゾシダ	○	
59	ミヤマガマズミ	○	
60	ミヤマシキミ	○	
61	ムラサキシキブ	○	
62	ムラサキニガナ	○	
63	モミジガサ	○	
64	ヤブコウジ	○	
65	ヤマウルシ	○	
66	ヤマモミジ	○	
67	ユキザサ	○	
68	オオバタチツボスミレ		○
69	コハウチワカエデ		○
	種数計	67	29

※H28年度出現種のカニコウモリ sp.は本表ではコウモリソウ属 sp.とした。

注) H28年度はプロット内全てが、R3年度はN区,S区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。



下層植生調査プロットの状況（R3年7月21日）

1-5. 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

資料調査、森林概況調査、森林詳細調査による病虫・鳥獣・気象害等、森林の被害の発生状況を表5に示す。森林被害は確認されなかった。なお、森林概況調査において、ニホンジカあるいはカモシカの食痕が確認されたが、程度は軽微であった。

表5 病虫害等の発生状況

項目	結果
病虫害	記録なし
鳥獣害	<ul style="list-style-type: none"> ・記録なし ・ニホンジカあるいはカモシカの食痕を確認
気象害	記録なし

1-6. デザインに関する評価

デザインに関する評価の結果は、表6に示すとおりである。

表6 デザインに関する評価

基準	指標	結果
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生息・生育環境となる森林の状況、森林の被害状況	森林タイプの分布状況に目立った変化は見られなかった。
		樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。
		下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。
		森林被害は確認されなかった。

2. 価値

2-1. スギの生育状況

保護対象のスギの生育状況を確認するため、毎木調査における計測対象木の被害等と、概況調査及び下層植生調査における低木層、草本層のブナの生育状況を表にまとめた。

表 7 保護対象樹種ブナの生育状況

項目	結果
被害等	記録なし
低木層、草本層のスギの生育状況	プロット内及びプロット外でスギの生育を確認

2-2. 価値に関する評価

価値に関する評価の結果は、表 8 に示すとおりである。

表 8 価値に関する評価

基準	指標	結果
保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種スギの被害は確認されなかった。各階層でスギの良好な生育が確認された。

3. 利活用

3-1. 学術研究での利用状況

インターネットによる論文検索では、学術論文等は確認されなかった。

3-2. 利活用に関する評価

利活用に関する評価の結果は、表 9 に示すとおりである。

表 9 利活用に関する評価

基準	指標	結果
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用	学術研究等への利用は確認されなかった。

4. 管理体制

4-1. 巡視の実施状況

管轄森林管理署に聞き取りを行ったところ、米代西部森林管理署では定期的な巡視、保護林周辺で実施しているニホンジカの日撃・痕跡調査の報告を実施しているとのことであった。

4-2. 管理体制に関する評価

管理体制に関する評価の結果は、表 10 に示すとおりである。

表 10 管理体制に関する評価

基準	指標	結果
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	必要な管理体制が取られている。

5. 評価を踏まえた今後の課題と対応

5-1. 明らかになった課題

前項の結果のとおり、林相等に大きな変化はなく、安定して維持されていることが判明した。また、必要な管理体制が取られており、特に課題は確認されなかった。

5-2. 保護林の評価と今後の対応

評価及び今後の対応を表 11 にまとめた。

表 11 小掛山スギ希少個体群保護林の評価と今後の対応

項目	結果・対応等
今回の評価を踏まえた 今後の対応について	・定期的な巡視を継続。 ・10年後にモニタリングを実施。
保護・管理及び利用に関する事項 (保護林管理方針書)	今後も自然の推移にゆだねることを基本とし、施業等を必要とする場合は、管理経営の指針に基づき行うこととする。 ※現行どおりとする。

総括整理表

保護林名	鳥海山生物群集保護林		調査時写真1 調査プロット4		調査時写真2 調査プロット 鳥海ブナ		調査時写真3 調査プロット 鳥海カエル		
管轄森林管理局・署名	東北森林管理局 庄内森林管理署								
所在地	山形県(酒田市、飽海郡遊佐町、)								
面積	4,691.70ha(全体7,240.89ha)								
設定・変更年	昭和48年4月1日								
保護林概況写真		保護林の概要等			モニタリング実施概況				
		保護林の概要 (設定目的)	鳥海山は、多雪山地型の垂直分布帯が典型的に発達し、亜高山帯針葉樹林帯を欠いた特徴を持っている。概ね標高1,100mまではブナ・チシマザサ群落で、その上部にはミヤマナラ、ハイマツ、ミヤマハンノキ、ナナカマド、ミネカエデ等の群落分布し、凹地等には雪田植物群落、ヌマガヤ・ショウジョウスゲ型の草原やアオノツガザクラ群落が広がる。この地域には、鳥海山特産種であるチョウカイフスマ・チョウカイアザミや、一属一種の日本海型分布をする固有属の一つであるトガクシショウマが生育している。山頂一帯は、風衝型の矮性低木群落と火山荒原が発達する。また、秋田県側の稲倉岳(標高1,554m)の斜面標高1,200m~1,400mの亜高山帯に一部(由利署70ホ1,9.87ha)、コメツガの分布が確認されており、冬の日本海からの季節風の影響により、樹高は4~6mであるが根元径は30~60cmとなっている。さらに、保護林内にある鶴間池は、八幡町の北東、鳥海山南側の標高780mに位置し、地すべりによって生じた水域で、周辺にあるブナの自然林の景観と調和し神秘性をたたえており、山形県内ではモリアオガエルが最も多く産卵する地域とされている。このような多様な植物群落を一体のものとして保存するために設定する。なお、本保護林は鳥海ブナ林木遺伝資源保存林を統合したものである。			結果概要 (調査実施項目・調査手法含む)	・既存資料の収集・整理、保護林情報図の作成、森林調査(概況調査、毎木調査、植生調査、定点写真の撮影、植生図作成)、動物調査(その他:モリアオガエル等生息状況等調査)、聞き取り調査(管理状況調査)を実施。 ・森林調査: 前回モニタリングとの結果を比較して、特に変化はみられなかった。 ・動物調査: 鶴間池ではモリアオガエルの産卵が確認されなかったが、北東側に近接する池では良好な生息・産卵状況が確認された。また両池及び池周辺の陸上で多数のアカハライモリの生息が確認された。		
モニタリング実施間隔	10年	過去の実施時期・回数	保護林モニタリング調査(平成23年、平成28年)						
法令等に基づく指定概況	鳥海国定公園(第1種、第2種、第3種特別地域)、水源かん養保安林、土砂流出防備保安林、保健保安林、風致保安林、秋田県指定祓川鳥獣保護区特別保護地区及び山形県指定鳥海鳥獣保護区特別保護地区外、山形県指定天然記念物(鶴間ヶ池のモリアオガエル繁殖地)								

調査項目	調査手法	結果概要
森林タイプの分布等状況	資料調査	当保護林は、山形県酒田市、飽海郡遊佐町、秋田県にかほ市、由利本荘市にまたがって位置する広大な天然生林となっている。本調査の対象地域はそのうちの庄内森林管理署管轄区域(4,691.70ha)である。当保護林内は林地外、天然生林の占める割合が高く、鳥海山周辺に林地外が配置されている。周辺の国有林は、天然生林および人工林からなる。「鳥海国定公園」指定地域を含む。また「秋田県指定祓川鳥獣保護区特別保護地区」「山形県指定鳥海鳥獣保護区特別保護地区外」「山形県指定天然記念物(鶴間ヶ池のモリアオガエル繁殖地)」に指定される地域を含む。当保護林は、鳥海朝日・飯豊吾妻緑の回廊と接続している。
樹木の生育状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	プロット4は風衝型の矮性低木群落にあり、高木層は形成されず、優占樹種のダケカンバは胸高直径5cm以上15cm未満で、続いて多く見られたハイマツは胸高直径5cm以上10cm未満であった。プロット鳥海ブナではブナが優占しており、大径木が見られ、幅広い直径階で確認された。プロット鳥海カエルで優占樹種はブナで、大径木が見られ、幅広い直径階の個体が生育していた。前回調査時から5年が経過し、林相は大きく変化していないといえる。
下層植生の生育状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	調査区が異なるため単純な比較はできないものの、概ね前回調査同様の植物が生育していた。プロット4ではチシマザサ、オオカメノキ、ミヤマカンスゲを優占種とし、ダケカンバ、ハクサンシャクナゲ、ハナヒリノキなどが生育していた。プロット鳥海ブナではオオカメノキ、チシマザサを優占種とし、ブナ、シラネワラビ、ユキザサなどが生育していた。プロット鳥海カエルではリョウブ、オオカメノキ、ミヤマカンスゲ、ヤマウルシを優占種とし、ブナ、タムシバ、ツルアリドオシなどが生育していた。
野生動物の生息状況	資料調査/動物調査	鶴間池北東側近接の池(小池)では保護対象種モリアオガエルの良好な生息・産卵状況が確認された。鶴間池ではモリアオガエルの産卵が確認されなかった。アカハライモリは鶴間池、北東側近接の小池及び池周辺の陸上で多数生息が確認された。鶴間池周辺の森林は良好な状態が維持されていた。池及び周辺の森林環境については、池の水は保たれており、池畔にはナナカマド等の広葉樹が良好に生育し水面上に枝がせり出す状況が確認された。池の周囲の森林の状況は良好でありモリアオガエルの生息に適した環境が維持されていると考えられた。
病虫害等発生状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	病虫害等の被害は確認されなかった。
論文等発表状況	資料調査	前回調査以降、本保護林を対象に含む論文等が確認された。 ・工藤・大山(2019)「鳥海山山体崩壊による埋没木の樹種同定と材色」木材学会誌Vol.65No.2 等
事業・取組実績、巡視実施状況等	聞き取り調査	庄内森林管理署では定期的な巡視、外来種・病虫害・ニホンジカ等の目撃情報等の収集を実施。山形県環境エネルギー部みどり自然課では鳥海国定公園区域において自然公園管理員による維持管理状況監視、県指定鳥海鳥獣保護区内において鳥獣保護管理員のパトロールを実施。

評価・課題等	確認できた影響[一] 前回調査から林相等に大きな変化はなく安定して維持されており、特に課題は確認されなかった。
--------	--

鳥海山生物群集保護林

結果及び評価

生物群集保護林における評価は、表 1 のとおり①デザイン、②価値、③利活用、④管理体制の 4 つの観点から実施する。

表 1 評価の観点（生物群集保護林）

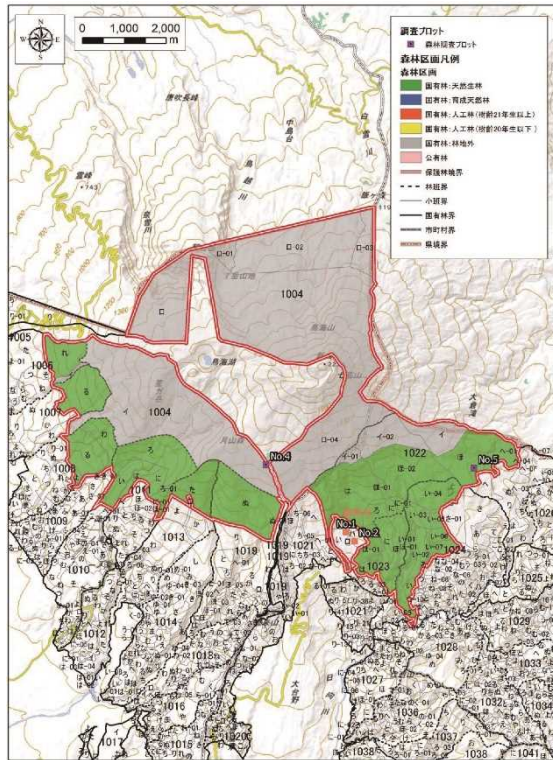
機能評価の観点	基準	指標	調査項目	評価の観点
①デザイン	地域固有の生物群集を有する森林が維持されている	自然状態が十分保存された天然林等の構成状況	森林タイプの分布状況等調査	保護林内及び周辺の森林タイプの構成がどのように変化しているか。保全利用地区においては、天然林への移行が進んでいるか。
			樹木の生育状況調査	樹木の生育が、地域固有の生物群集を有する森林として自然状態が十分保存された天然林等たるべき状態にあるか。
②価値	森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護が図られている	野生生物の生育・生息状況	下層植生の生育状況調査	地域固有の野生生物(植物)が生育しているか。外来種や特定の植物のみが増えているか。
			野生動物の生息状況調査	地域固有の野生動物が生息しているか。
		森林の被害状況	病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査	病虫害・鳥獣害・気象害は発生しているか。被害状況はどの程度か。
③利活用	森林施業・管理技術の発展、学術研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	主にどのような学術研究に利用されているか。
④管理体制	適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	外来種駆除、民国連携の生物多様性保全に向けた事業・取組実績、巡視の実施状況調査	対象保護林の設定目的や課題に対応した管理体制、事業・取組になっているか。

1. デザイン

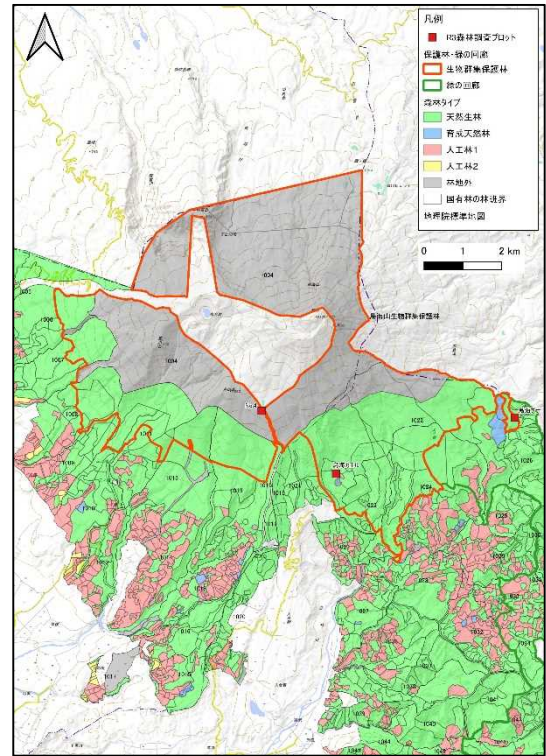
1-1. 森林タイプの分布状況

本保護林内及び周辺の森林タイプを図1に示す。

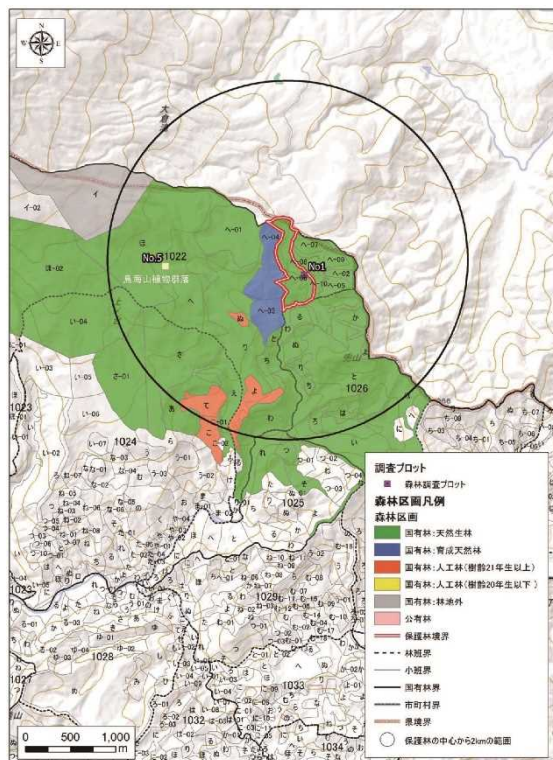
本保護林内及び周辺の森林タイプの分布に変化は確認されなかった。



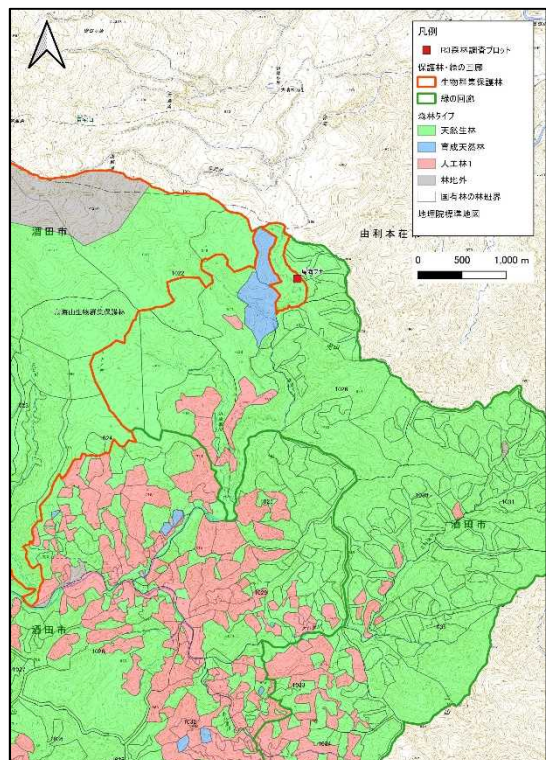
H28(プロット4周辺)



R3

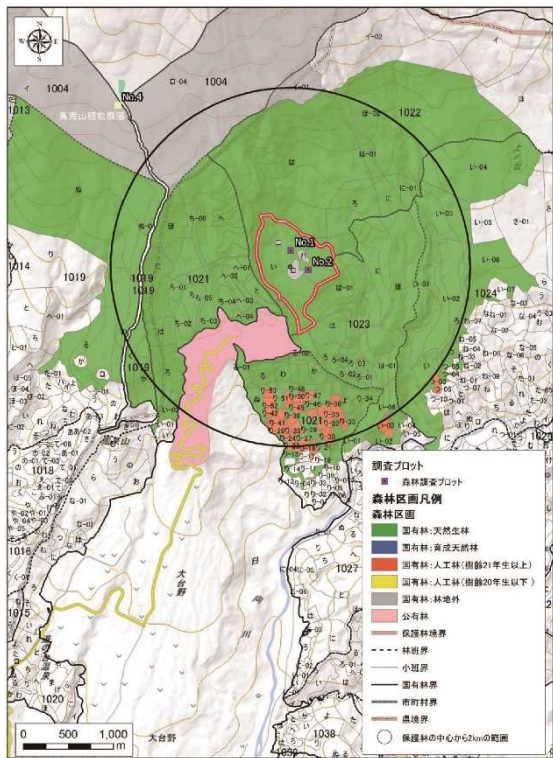


H28(プロット鳥海ブナ周辺)

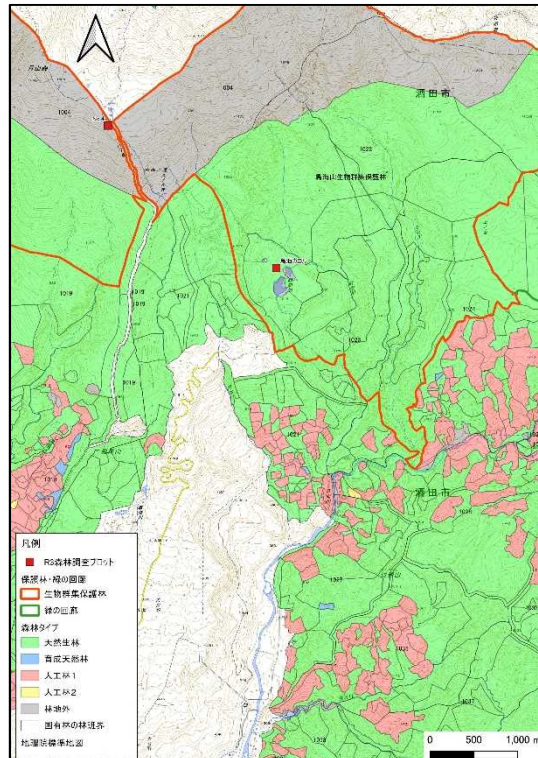


R3

図1 森林タイプの分布状況



H28(プロット鳥海カエル周辺)



R3

図1 森林タイプの分布状況

1-2. 樹木の生育状況(1)

前回調査及び本調査時の林内写真を表2にまとめた。調査を実施した3プロットいずれも、大きな変化はなく、森林の健全な生育状況が確認された。

表 2-1 林相写真の比較(プロット 4)











項目	H28(8月22日)	R3(8月23日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

表 2-2 林相写真の比較(プロット鳥海ブナ)




















項目	H28(8月3日)	R3(8月22日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂		機材不良のため写真なし	現地確認においては大きな変化は確認されていない。

表 2-2 林相写真の比較(プロット鳥海カエル)

項目	H28(8月1日)	R3(6月28日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

1-3. 樹木の生育状況(2)

樹木の生育状況を把握するため、前回及び今回の毎木調査結果から、樹種ごとに ha 当たりの生育本数、本数割合及び平均胸高直径並びに ha 当たりの胸高断面積合計を算出し、表 3 にまとめた。(ha 当たりの生育本数、優占度上位樹種の胸高断面積合計は図 3 に示した。) また主要樹種については直径階別の本数分布も図示した。

樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。プロット 4 は風衝型の矮性低木群落にあり、高木層は形成されず、優占樹種のダケカンバは胸高直径 5cm 以上 15cm 未満で、続いて多く見られたハイマツは胸高直径 5cm 以上 10cm 未満であった。プロット鳥海ブナではブナが優占しており、大径木が見られ、幅広い直径階で確認された。プロット鳥海カエルで優占樹種はブナで、大径木が見られ、幅広い直径階の個体が生育していた。

表 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数及び本数割合

プロット4

樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
ダケカンバ	625	625	53.2	55.6
ハイマツ	300	325	25.5	28.9
ナナカマド	200	175	17.0	15.6
ミネザクラ	50	0	4.3	0.0
計	1175	1125	100.0	100.0

プロット 鳥海ブナ

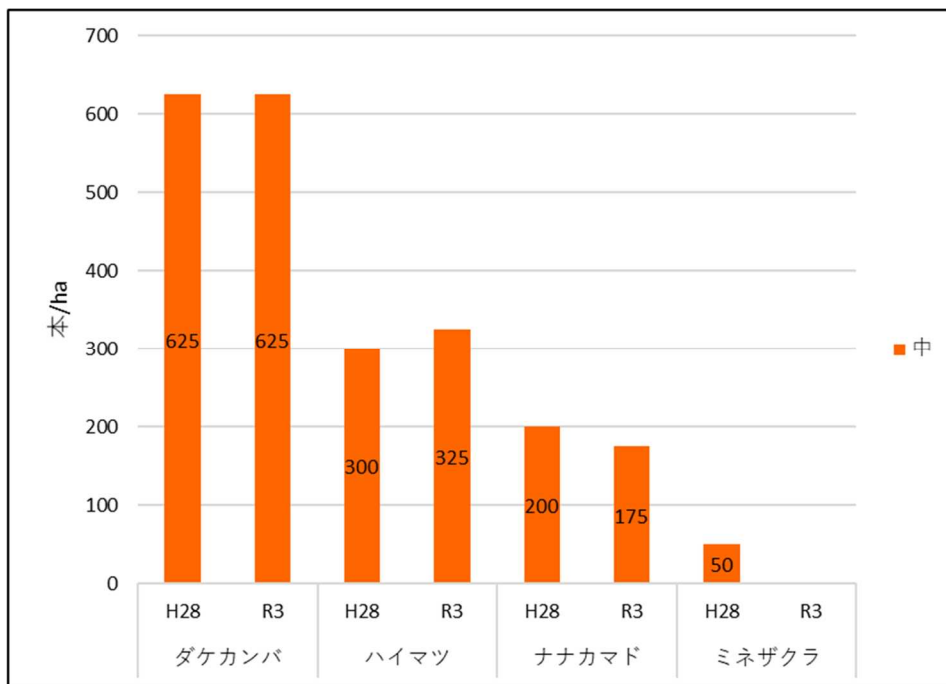
樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	225	235	5.1	6.5
オオカメノキ	3800	2700	85.9	74.8
コシアブラ	150	200	3.4	5.5
ハウチワカエデ	50	75	1.1	2.1
アオダモ	200	400	4.5	11.1
計	4425	3610	100.0	100.0

プロット 鳥海カエル

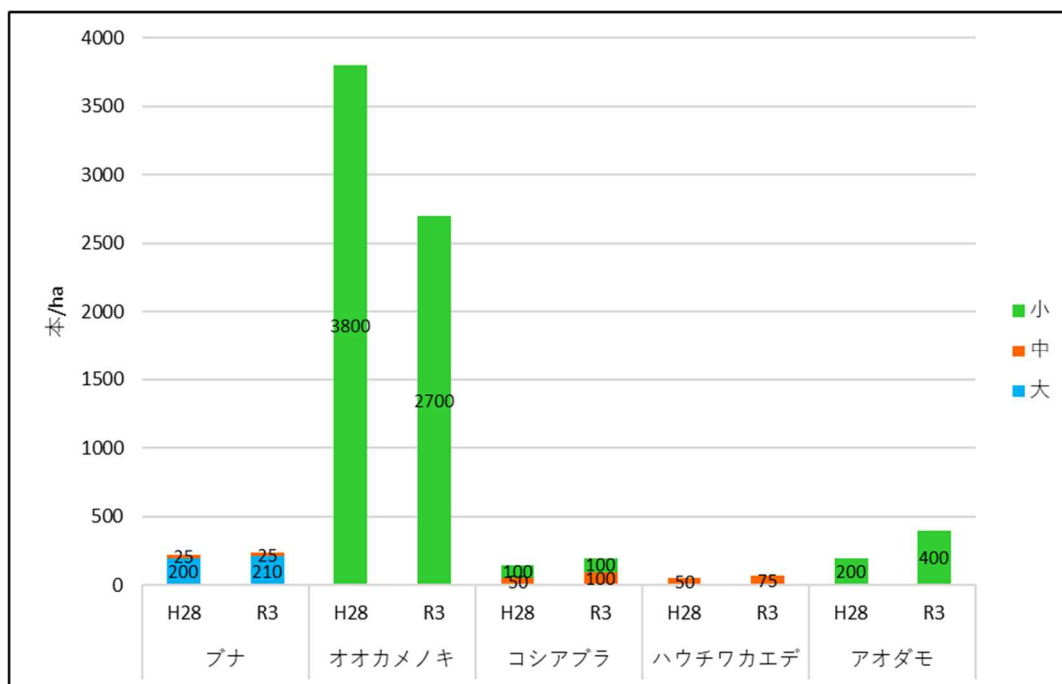
樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	335	355	28.9	21.1
ハウチワカエデ	125	125	10.8	7.4
オオカメノキ	600	1000	51.7	59.5
コシアブラ	100	100	8.6	6.0
リョウブ	0	100	0.0	6.0
計	1160	1680	100.0	100.0

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、計測本数に大きな違いが生じることがある。

プロット4



プロット鳥海ブナ



プロット鳥海カエル

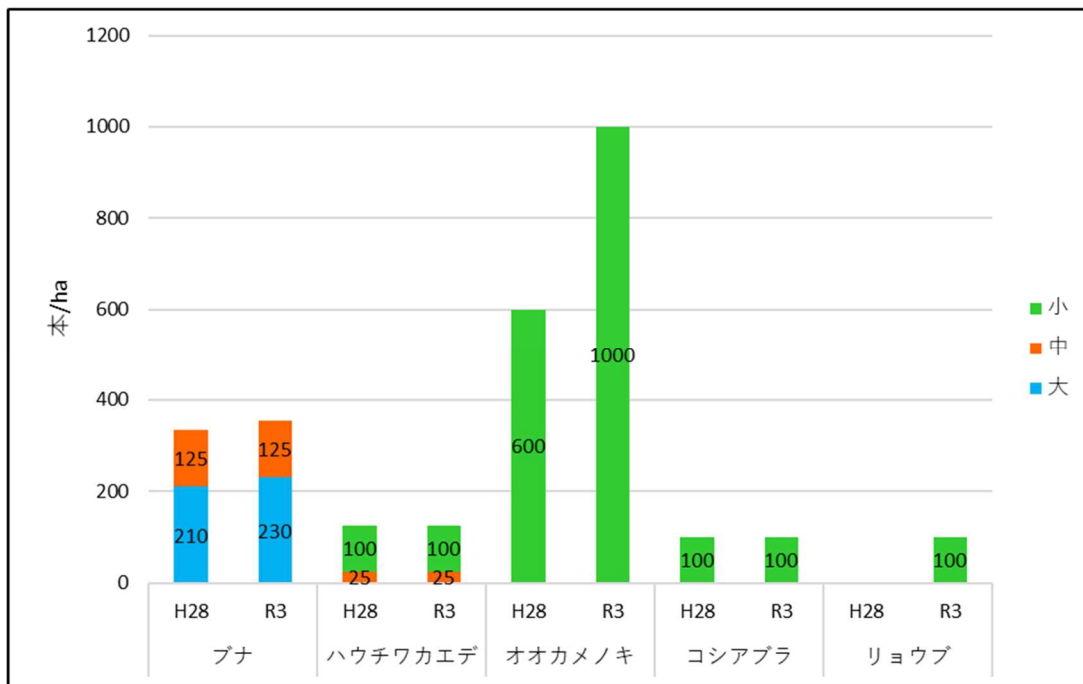


図 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数

注) 小径木(凡例「小」)はDBH1cm以上5cm未満、中径木(凡例「中」)はDBH5cm以上18cm未満、大径木(凡例「大」)はDBH18cm以上。

表 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別平均胸高直径及び胸高断面積合計

プロット4

樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
ダケカンバ	9.3	9.5	4.57	4.87
ハイマツ	6.2	6.2	0.91	1.00
ナナカマド	7.0	7.1	0.87	0.76
ミネザクラ	5.5	0.0	0.12	0.00
計			6.48	6.63

プロット 鳥海ブナ

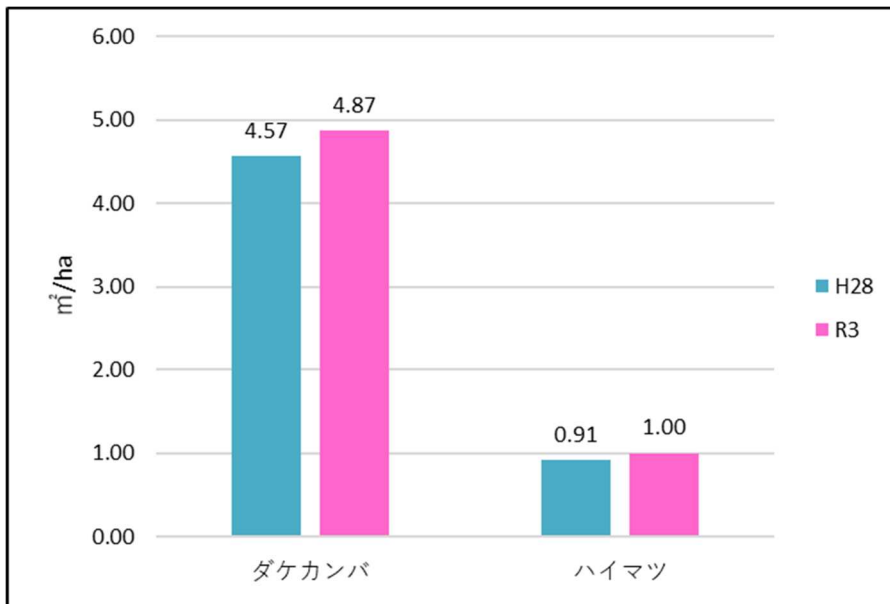
樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	48.6	48.9	51.72	53.89
オオカメノキ	3.1	3.1	2.89	2.12
コシアブラ	4.2	5.1	0.25	0.45
ハウチワカエデ	5.6	6.3	0.12	0.23
アオダモ	2.7	2.7	0.11	0.23
計			55.10	56.93

プロット 鳥海カエル

樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
ブナ	38.2	37.9	60.40	61.14
ハウチワカエデ	5.8	5.7	0.46	0.44
オオカメノキ	2.2	2.3	0.24	0.42
コシアブラ	3.4	3.2	0.09	0.08
リョウブ	0.0	1.2	0.00	0.01
計			61.19	62.10

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、平均胸高直径に大きな違いが生じることがある。一方、ha 当たりの胸高断面積の値には大きくは効いてこない。

プロット4



プロット鳥海ブナ

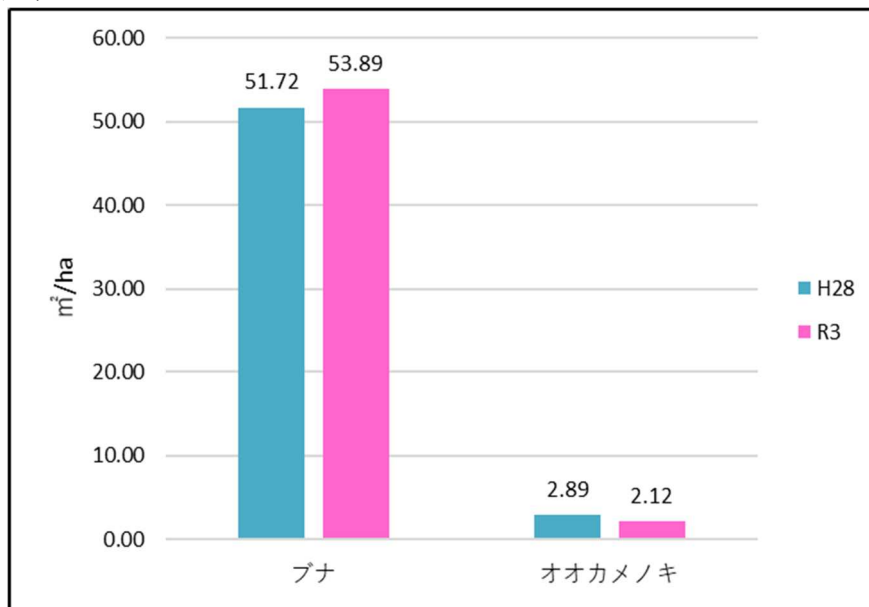


図 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別胸高断面積合計（優占度上位樹種）

プロット鳥海カエル

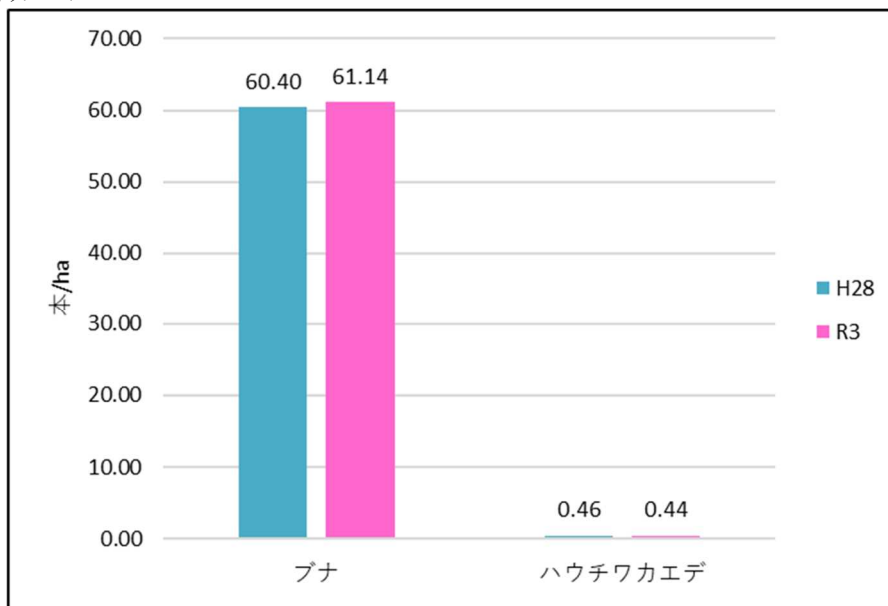


図 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別胸高断面積合計（優占度上位樹種）

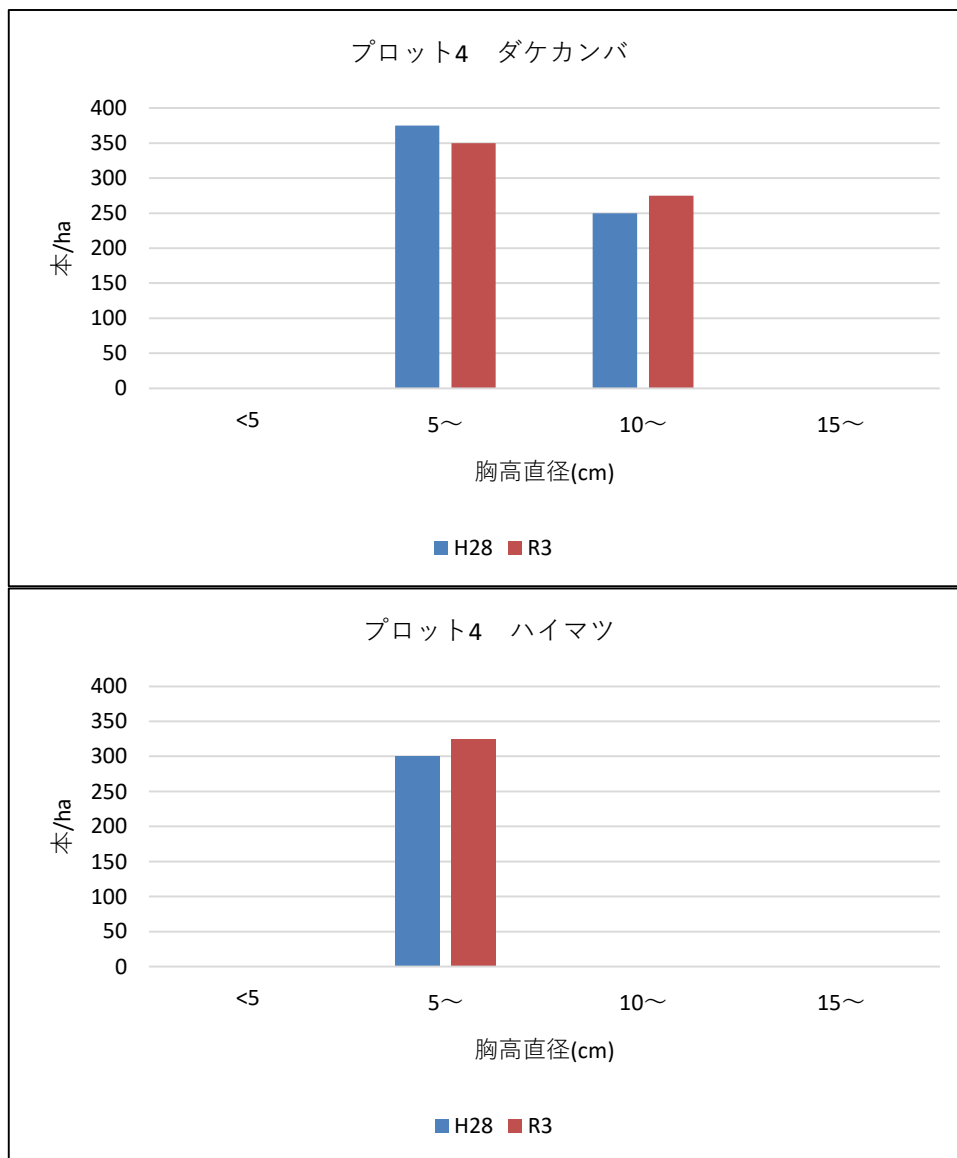


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

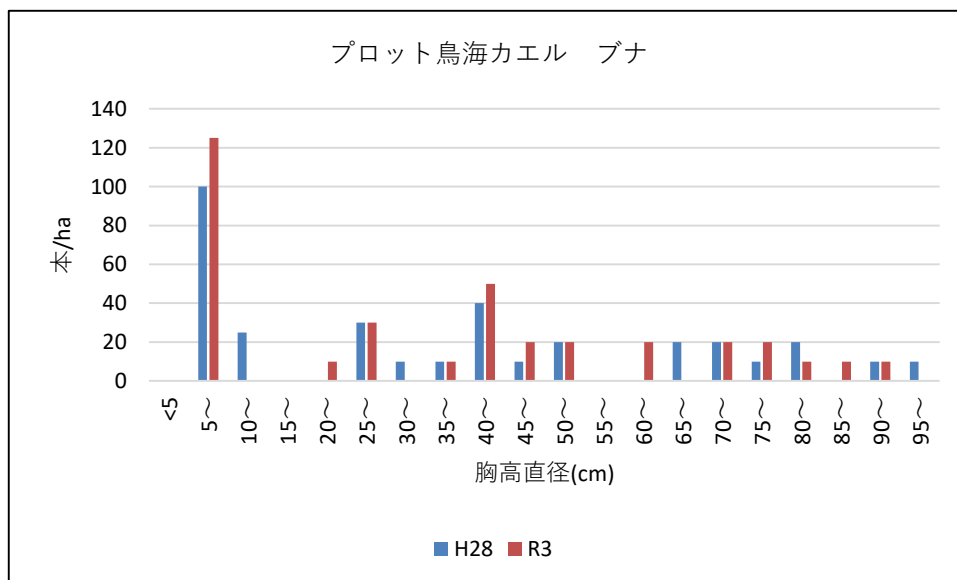
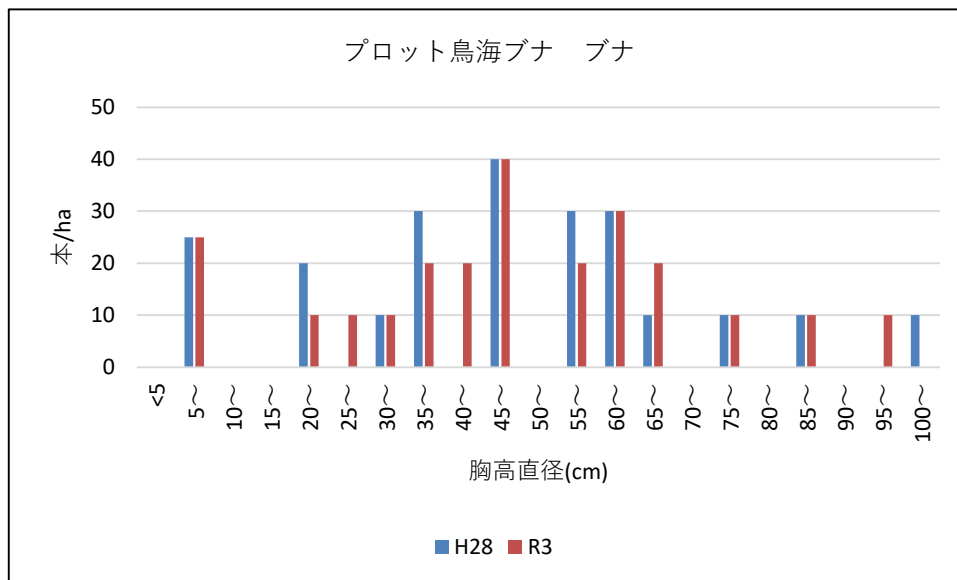


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

1-4. デザインに関する評価

デザインに関する評価の結果は、表 5 に示すとおりである。

表 5 デザインに関する評価

基準	指標	結果
地域固有の生物群集を有する森林が維持されている	自然状態が十分保存された天然林等の構成状況	森林タイプの分布等の状況に大きな変化は確認されなかった。
		樹木の生育状況に目立った変化は確認されなかった。

2. 価値

2-1. 下層植生の生育状況

下層植生調査結果は表 6 のとおりである。プロット 4 ではチシマザサ、オオカメノキ、ミヤマカンスゲを優占種とし、ダケカンバ、ハクサンシャクナゲ、ハナヒリノキなどが生育していた。プロット鳥海ブナではオオカメノキ、チシマザサを優占種とし、ブナ、シラネウラボ、ユキザサなどが生育していた。プロット鳥海カエルではリョウブ、オオカメノキ、ミヤマカンスゲ、ヤマウルシを優占種とし、ブナ、タムシバ、ツルアリドオシなどが生育していた。いずれのプロットも下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。

表 6 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット鳥海山4

	種名	H28	R3
1	アカミノイヌツゲ	○	○
2	オオカメノキ	○	○
3	クロウソゴ	○	○
4	シノブカグマ	○	○
5	ダケカンバ	○	○
6	タケシマラン	○	○
7	チシマザサ	○	○
8	ナナカマド	○	○
9	ネバリノギラン	○	○
10	ハイイヌツゲ	○	○
11	ハクサンシャクナゲ	○	○
12	ハナヒリノキ	○	○
13	ハリブキ	○	○
14	ホソバトウゲシバ	○	○
15	ミヤマカンスゲ	○	○
16	ヤマソテツ	○	○
17	コミネカエデ	○	
18	ノリウツギ	○	
19	ハイマツ	○	
20	ハクサンボウフウ	○	
21	ヒメモチ	○	
22	ホツツジ	○	
23	ミネザクラ	○	
24	イブキゼリモドキ		○
25	イワカガミ		○
26	ウラジロヨウラク		○
27	カラスシキミ		○
28	コヨウラクツツジ		○
29	シシガシラ		○
30	タカネノガリヤス		○
31	ツルツゲ		○
32	ツルリンドウ		○
33	ネバリノギラン		○
34	ミネカエデ		○
35	ミネザクラ		○
36	ミヤマアキノキリンソウ		○
37	ミヤマホツツジ		○
	種数計	23	30

表 6 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット鳥海ブナ

	種名	H28	R3
1	アオダモ	○	○
2	イワガラミ	○	○
3	エソユズリハ	○	○
4	オオカメノキ	○	○
5	オオバクロモジ	○	○
6	コシアブラ	○	○
7	シラネワラビ	○	○
8	タチシオデ	○	○
9	チシマザサ	○	○
10	ツクバネソウ	○	○
11	ツタウルシ	○	○
12	ツルアリドオシ	○	○
13	ハウチワカエデ	○	○
14	ヒメアオキ	○	○
15	ヒメモチ	○	○
16	ブナ	○	○
17	ヤマウルシ	○	○
18	ユキザサ	○	○
19	クサソテツ	○	
20	クロゾル	○	
21	シシガシラ	○	
22	シノブカグマ	○	
23	タムシバ	○	
24	ハイイヌツゲ	○	
25	ハリガネワラビ	○	
26	ホオノキ	○	
27	ミネカエデ	○	
28	ミヤマシキミ	○	
29	ヤマイヌワラビ	○	
30	アケボノシュスラン		○
31	ウリハダカエデ		○
32	ウワミズザクラ		○
33	ツルシキミ		○
34	ノリウツギ		○
	種数計	29	23

注) H28 年度はプロット内全てが、R3 年度は N 区,S 区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。

表 6 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット鳥海カエル

	種名	H28	R3
1	オオカメノキ	○	○
2	オオバクロモジ	○	○
3	コシアブラ	○	○
4	ハウチワカエデ	○	
5	ブナ	○	○
6	リョウブ	○	○
7	コミヤマカタバミ	○	○
8	シノブカグマ	○	○
9	タムシバ	○	○
10	ハイイヌガヤ	○	
11	ヤマウルシ	○	○
12	アオダモ	○	○
13	クロヅル	○	○
14	サラサドウダン	○	
15	シンガシラ	○	○
16	チシマザサ	○	○
17	ツクバネソウ	○	○
18	ツルアリドオシ	○	○
19	ナナカマド	○	○
20	ノリウツギ	○	○

	種名	H28	R3
21	ハナヒリノキ	○	○
22	ヒメモチ	○	
23	ミネカエデ	○	○
24	ヤマツテツ	○	○
25	ヤマモミジ	○	○
26	イワガラミ	○	
27	ジガバチソウ	○	
28	タケシマラン	○	
29	ヒメアオキ	○	
30	ヘビノネゴザ	○	
31	ホオノキ	○	○
32	タチシオデ	○	○
33	チゴユリ	○	
34	マイヅルソウ	○	○
35	ミヤマカンスゲ		○
36	ヒョウノセンカタバミ		○
37	ツルシキミ		○
38	ハイイヌツゲ		○
39	ツタウルシ		○
40	クモキリソウ		○
41	ヤマツツジ		○
42	アカイタヤ		○
43	ギンリョウソウ		○
	種数計	34	33

注) H28年度はプロット内全てが、R3年度はN区,S区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。



プロット4(N区)
(R3年8月23日)



プロット4(S区)
(R3年8月23日)



プロット鳥海ブナ(N区)
(R3年8月22日)



プロット鳥海ブナ(S区)
(R3年8月22日)



プロット鳥海カエル(N区)
(R3年6月28日)



プロット鳥海カエル(S区)
(R3年6月28日)

下層植生調査プロットの状態

2-2. 湿原調査

旧鶴間池モリアオガエル特定動物生息地保護林内において、現地での概況調査による目視及び空中写真等の判読による簡易的な鶴間池及び周辺の植生図（図 4）を作成し、モリアオガエルの生息に適した環境を維持しているか考察した。なお、鶴間池の北東側ごく近くにある池について、ここでは「小池」と称する。小池はモリアオガエルの産卵地となっており、鶴間池よりも小さい。

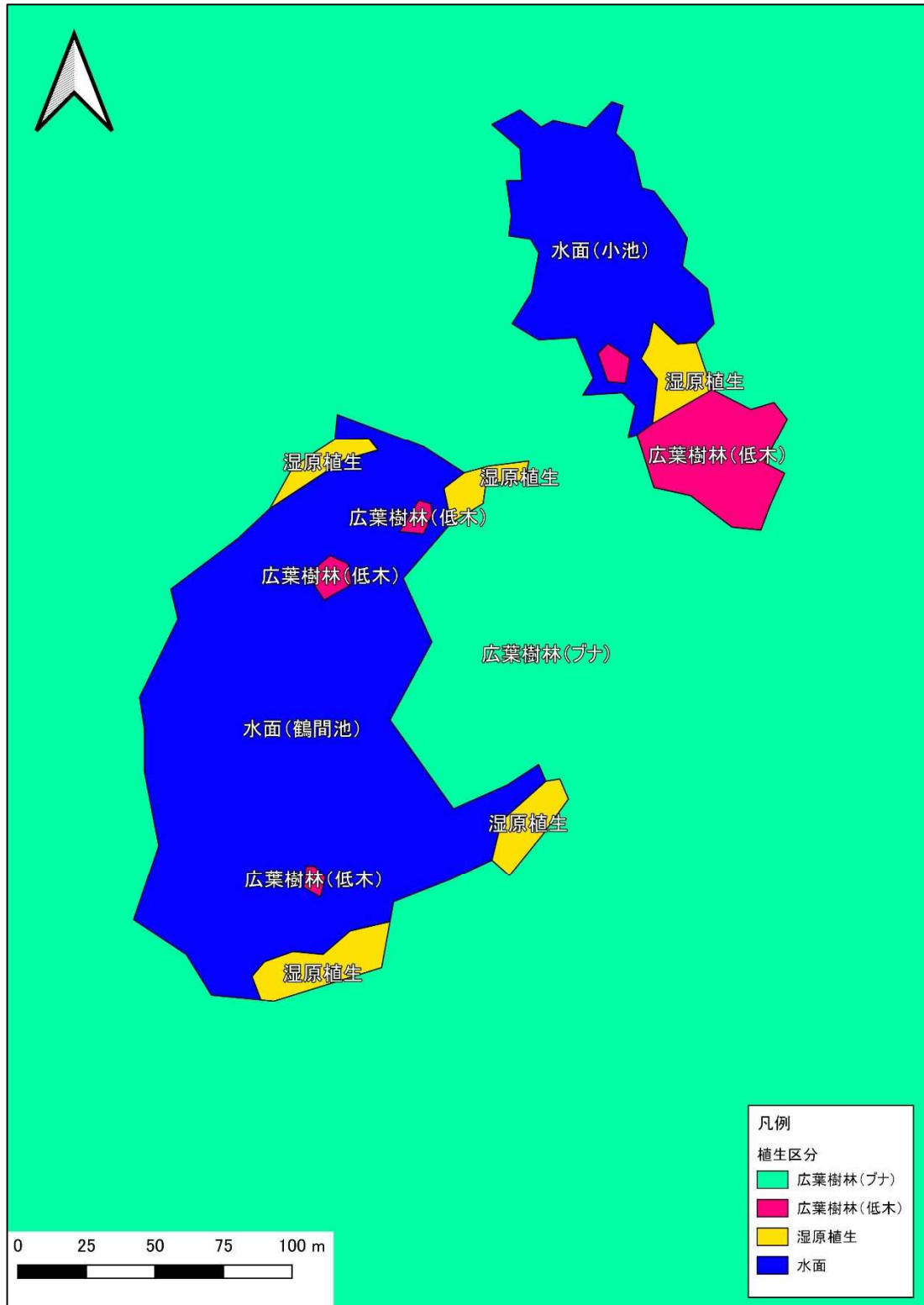


図 4 鶴間池及び周辺の植生図

いずれの池も開放水面が維持されていた。池畔付近にはナナカマド、オオカメノキ、タムシバ、ミネカエデ等の広葉樹が生育し、水面上に枝がせり出す状況が確認されたことから、モリアオガエルの生息、繁殖、産卵に適した環境が維持されていると考えられた。また池の周囲の森林の状況は良好であり、モリアオガエルの餌資源となる昆虫や節足動物等の生息環境が維持されていると考えられた。



鶴間池



小池

2-3. モリアオガエル等生息状況等調査

旧鶴間池モリアオガエル特定動物生息地保護林内の鶴間池及び周辺において、直接観察法によるモリアオガエル等の両生類の生息状況等調査を実施した。調査方法、結果等を下記にまとめた。

(1) 調査対象地、調査方法

調査対象地は鶴間池、小池及び両池の接近部である。鶴間池は「鶴間ヶ池のモリアオガエル繁殖地」の名称で山形県指定天然記念物となっている。山形県の文化財検索サイト (<https://www.pref.yamagata.jp/cgi-bin/yamagata-takara/?m=detail&id=1663>) によると「鳥海山鶴間ヶ池では、6月上旬ごろ産卵が行われる。以前はこのカエルが群生し、数百の卵塊が池畔に見られたが、最近では地中にニホンイモリが多くなり、卵塊から落下する幼生が捕食されて減少しているようである(1998年)。池の北方にある小池では、かなりの個体数が生息している。」とのことである。過去には産卵期に周囲の広葉樹の枝が白く変色する程うみつけられる、との記録もある(大津, 1972)。小池もモリアオガエルの産卵地として知られている(山形県, 2019)。

調査方法は、池畔を踏査しながら調査地点を設定し、陸上及び水中で確認された両生類を記録した。地点間隔と地点数は、鶴間池はおよそ100mごとに1地点で計8地点、小池はおよそ50mごとに1地点で計7地点、両池の接近部は1地点とした。(調査地点の位置は(2)結果及び考察に示す。)両池で地点間隔が異なるのは、鶴間池のほうが規模が大きく見通せる範囲が広く、かつモリアオガエルの卵塊が見られなかったため、間隔を広く設置したことによる。

陸上については、池畔に立ち目測で両翼約30m(片側約15mずつ)の範囲内に目視確認できた両生類の種類、成長段階、個体数(卵塊の場合は個数)を記録した。水中についてはメ

ジャーないし目測で4m×2mのコドラート（環境条件により一部の調査地点ではサイズが異なる）を設置し、その範囲内に目視確認できた種類、個体数を記録した。なお水中の個体数は、多数の個体が移動している場合は正確な把握が困難なため、確認個体数が30を超えた場合には30以上（30+）として記録した。またカエル類については鳴き声の確認も記録した。

調査は6月28日に実施した。対象地のモリアオガエルの産卵時期で、ピークをやや過ぎてふ化後の卵塊と新しい卵塊が見られる可能性が高い頃を選定した。

(2) 結果及び考察

鶴間池、小池、両池の接近部で確認された両生類はモリアオガエルとアカハライモリの2種であった。

モリアオガエルは、鶴間池では2地点で鳴き声を確認したが、卵塊と個体の確認はなかった。小池では多数の卵塊、少数の成体、6地点での鳴き声を確認した。幼生（オタマジヤクシ）はいずれの池でも確認されなかった。アカハライモリは、両池の水中コドラートで多数の成体を確認された。なお記録は取らなかったが、アカハライモリは踏査移動中の陸上でも成体が見られた。

調査地点の位置を図5に、それぞれの種が確認された地点、成長段階、確認数を表7にまとめた。

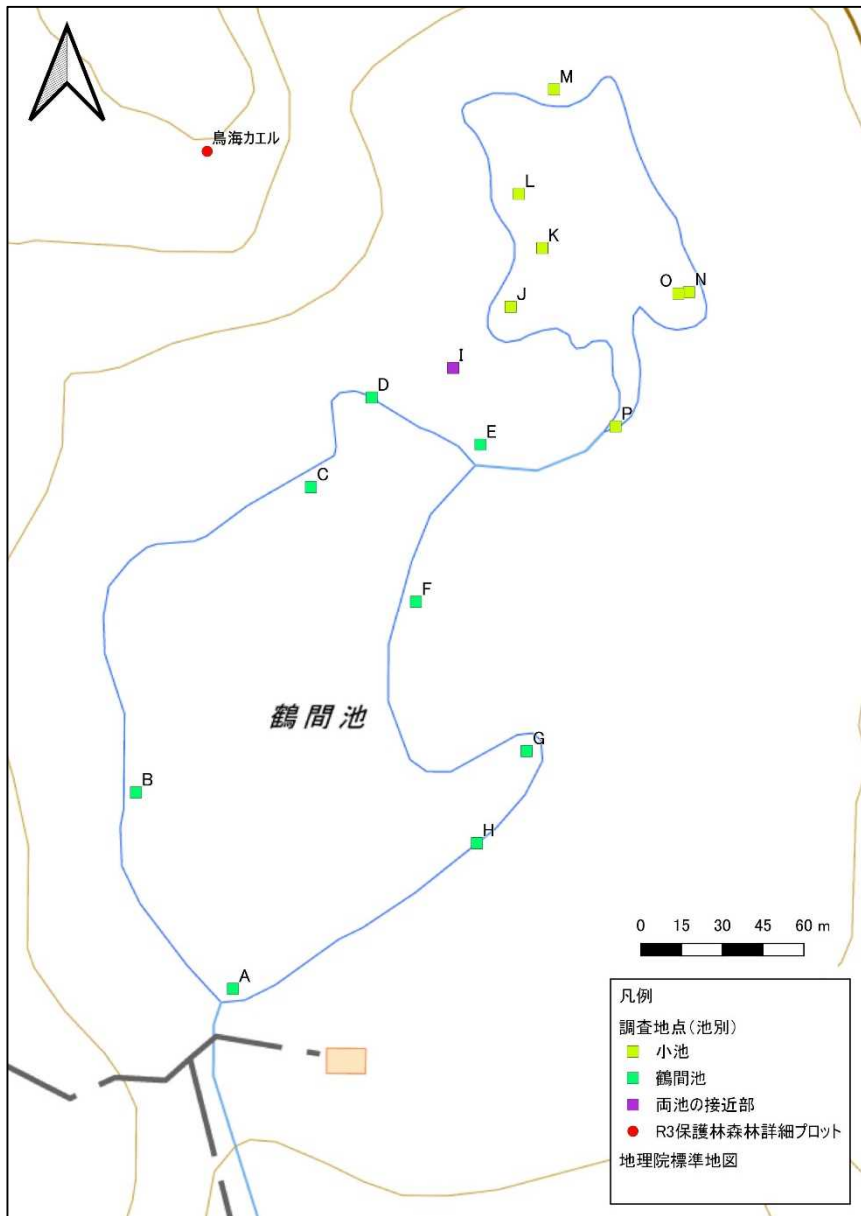


図5 モリアオガエル等調査地点

表 7 確認された両生類

池	調査地点	モリアオガエル			アカハライモリ		
		成体 個体数	卵塊 個数	鳴き声 確認地点	成体 個体数	コドラート 面積 (㎡)	㎡当たり 個体数
鶴間池	A		0		18	8	2.3
	B		0		30+	10	3.0+
	C		0	確認	16	9	1.8
	D		0		11	8	1.4
	E		0	確認	30+	8	3.8+
	F		0		14	8	1.8
	G		0		6	8	0.8
	H		0		8	8	1.0
	計※			0	2	133+	67
小池	J		140	確認	20	8	2.5
	K		81	確認	30+	8	3.8+
	L		143		30+	8	3.8+
	M	1	135	確認	30+	8	3.8+
	N	4	95	確認	30+	8	3.8+
	O		94	確認	30+	8	3.8+
	P		149	確認	30+	8	3.8+
	計※	5	837	6	200+	56	3.6
両池の接近部	I		1		9	10	0.9
	計※		1		9	10	0.9
総計※		5	838	8	342+	133	2.6

※「計」「総計」の、「㎡当たり個体数」の列の値は平均

別表：調査地点座標一覧

池	調査地点	緯度 (10進)	経度 (10進)
鶴間池	A	39.060199	140.055465
	B	39.060846	140.055046
	C	39.061865	140.055778
	D	39.062164	140.056033
	E	39.062011	140.056497
	F	39.061488	140.056228
	G	39.060994	140.056704
	H	39.060688	140.056496
小池	J	39.062468	140.056662
	K	39.062664	140.056752
	L	39.062843	140.056651
	M	39.06319	140.056796
	N	39.062522	140.057377
	O	39.062517	140.057332
	P	39.062075	140.05707
両池の接近部	I	39.062264	140.056378

小池のモリアオガエルの卵塊数と、両池のアカハライモリ成体の個体数を概算で推計するため、各池のおおよその周囲長と面積をカシミール 3D 上で表示した地理院地図で測定したところ、鶴間池は周囲長約 680m、面積約 20,200 ㎡、小池は周囲長約 410m、面積約 5,900 ㎡となった。これより、小池ではモリアオガエルの卵塊が 7 地点約 210m で 837 個確認されたことから、調査時には 1600 個程度の卵塊があったと推計される。またアカハライモリ成体の㎡当たり確認個体数は鶴間池で約 2.0 個体、小池では約 3.6 個体であったことから、池全体を一様であるとして単純に面積で掛ければ、調査時に鶴間池では約 40,000 個体、小池では約 20,000 個体が生息していたと推計される。

これらの結果から、モリアオガエルは小池では多数の個体が生息し、繁殖が行われていることが確認された。一方、鶴間池では生息個体数は少なく、卵塊の確認がなかったため繁殖は行われていないと考えられた。調査時に確認された鶴間池と小池の違いとしては、鶴間池

のほうが面積が大きいことと、鶴間池には沢から水が流入していたが小池ではそれが見られなかったことがあるが、周辺の森林環境やその他の状況には明確な違いや問題は見受けられなかった。また両池の間の直線距離は 40m 以内で、ごく浅い水溜りがあり、移動は十分可能だと思われた。鶴間池のモリアオガエルの幼生がアカハライモリに捕食されて激減した可能性は考えられるが、回復していない理由は不明であった。

また、両池ともモリアオガエルの幼生は全く見られなかったが、本種は産卵後 1~2 週間程度でふ化するとされており（内山ほか，2002）、その程度の時間が経過したとみられる卵塊もあったことから調査時は幼生が確認されてよい時期だったといえる。理由は不明であるが、高密度に生息していたアカハライモリによる捕食の影響、ふ化した卵がまだ少なかった可能性などが考えられた。

今回の調査で、モリアオガエルの鶴間池での鳴き声と小池における良好な生息、繁殖状況が確認された一方で、幼生の捕食者であるアカハライモリの両池における高密度の生息も明らかになった。今後も引き続き、両池における両種の生息・繁殖状況、池の状態及び池周辺の森林の生育状況に注視していくことが必要である。より詳しい状況把握に向けては、例えば 7 月頃の目視調査による幼生の生息状況把握、捕獲調査による水中の両生類の種類や個体数などの情報収集なども考えられる。



モリアオガエル卵塊（小池）



モリアオガエル成体（小池）

<参考文献>

- ・山形県，2019，レッドデータブックやまがた 2019 山形県の絶滅のおそれのある野生動物(改訂版) 平成 31 年 3 月
- ・鳥海山・飛鳥の両生類（付爬虫類），大津高(Otsu, Takashi.)鳥海山・飛鳥 204-217山形県総合学術調査会
- ・松井正文・前田憲男．2019．日本産カエル大鑑．192pp
- ・内山りゅう・前田憲男・沼田研児・関慎太郎．2002．決定版 日本の両生爬虫類．142 pp.，平凡社

2-3. 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

資料調査、森林概況調査、森林詳細調査による病虫・鳥獣・気象害等、森林の被害の発生状況を表8に示す。

表8 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

項目	結果
病虫害	記録なし
鳥獣害	記録なし
気象害	記録なし

2-4. 価値に関する評価

価値に関する評価の結果は、表9に示すとおりである。

表9 価値に関する評価

基準	指標	結果
森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護が図られている	野生生物の生育・生息状況、森林の被害状況	下層植生の生育状況に目立った変化は確認されなかった。
		保護対象種モリアオガエルの生息が確認された。鶴間池では鳴き声のみが確認された。小池（鶴間池の北東に隣接する池）では卵塊、成体が確認された。幼生は両池とも確認されなかった。またモリアオガエル幼生の捕食者であるアカハライモリの生息も確認された。
		外来種は確認されなかった。
		被害状況は確認されなかった。

3. 利活用

3-1. 学術研究での利用状況

インターネットによる論文検索で、鳥海山に関連して下記の論文等が確認された。

「鳥海山山体崩壊による埋没木の樹種同定と材色工藤・大山)」

「鳥海山麓の桑ノ木台湿原周辺における晩氷期以降の植生変遷と「鳥海ムラスギ」の消長(池田ほか)」

等

3-2. 利活用に関する評価

利活用に関する評価の結果は、表 10 に示すとおりである。

表 10 利活用に関する評価

基準	指標	結果
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用	学術研究等への利用が確認された。

4. 管理体制

4-1. 巡視の実施状況

管轄森林管理署に聞き取りを行ったところ、庄内森林管理署では定期的な巡視、外来種・病虫害・ニホンジカ等の目撃情報等の収集を実施しているとのことであった。なお当該エリア内へのスノーモービル乗り入れが問題となっており、注視していくとのことであった。

また山形県環境エネルギー部みどり自然課では鳥海国定公園区域において自然公園管理員による維持管理状況監視、県指定鳥海鳥獣保護区内において鳥獣保護管理員のパトロールが実施されているとのことであった。

4-2. 管理体制に関する評価

管理体制に関する評価の結果は、表 11 に示すとおりである。

表 11 管理体制に関する評価

基準	指標	結果
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	状況に対応した必要な管理体制が取られている。

5. 評価を踏まえた今後の課題と対応

5-1. 明らかになった課題

前項の結果のとおり、林相等に大きな変化はなく、安定して維持されていることが判明した。旧鶴間池モリアオガエル特定動物生息地保護林内の鶴間池北側近接の池（小池）では保護対象種モリアオガエルの良好な生息状況が確認された。前回調査から大きな変化は認められず、特に課題は確認されなかった。

ただし鶴間池ではモリアオガエルの繁殖が確認されず、捕食者であるアカハライモリが鶴間池、北側近接の小池及び池周辺の陸上で多数生息していたことから、今後も引き続きモリアオガエル及びアカハライモリの生息状況に注視していく必要があると考えられる。



5-2. 保護林の評価と今後の対応

評価及び今後の対応を表 12 にまとめた。

表 12 鳥海山生物群集保護林の評価と今後の対応

項目	結果・対応等
今回の評価を踏まえた 今後の対応について	・定期的な巡視を継続。 ・10年後にモニタリングを実施。
保護・管理及び利用に関する事項 (保護林管理方針書)	原則として自然の推移に委ねることを基本とし、施業等を必要とする場合には、管理経営の指針に基づき行うこととする。 ※現行どおりとする。

総括整理表

保護林名	女鹿タブ遺伝資源希少個体群保護林		調査時写真1 調査プロット1			
管轄森林管理局・署名	東北森林管理局 庄内森林管理署					
所在地	山形県(飽海郡遊佐町)					
面積	6.09hha					
設定・変更年	平成元年					
保護林概況写真		保護林の概要等			モニタリング実施概況	
		保護林の概要 (設定目的)	鳥海山の西麓、日本海に面する女鹿集落の裏山に位置し、局部的にタブが純林状をなしている。本種の北限にも近く、町の天然記念物にもなっている。このタブノキの遺伝資源の保存。 なお、本保護林は女鹿タブ林木遺伝資源保存林から移行したものである。		結果概要 (調査実施項目・調査手法含む)	・既存資料の収集・整理、保護林情報図の作成、森林調査(概況調査)、聞き取り調査(管理状況調査)を実施 ・資料調査・森林調査:プロットの林況に大きな変化はなし。タブノキの良好な生育が確認された。
		モニタリング実施間隔	10年			
		法令等に基づく指定概況	鳥海国定公園(第3種特別地域)、町指定天然記念物(女鹿のタブノキとヤブツバキの混生林)		過去の実施時期・回数	保護林モニタリング調査(平成23年、平成28年)

調査項目	調査手法	結果概要
森林タイプの分布等状況	資料調査	当保護林は、山形県飽海郡遊佐町に位置する天然生林である。保護林の北側の国有林にはスギ人工林、天然生林が配置されている。保護林周辺は主に民有地となっており、コナラ林やクロマツ植林が多く配置され、農地や集落も見られる。西側150m程度の距離に日本海がある。当保護林は、緑の回廊と接続していない。
樹木の生育状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	プロット1では保護対象樹種のタブノキが優占しており、胸高直径15cm以上から45cm未満程度までを中心に、幅広い直径階で生育が確認された。中径木、小径木ではヤブツバキが多く見られた。前回調査時から5年が経過し、林相は大きく変化していないといえる。
下層植生の生育状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	調査区が異なるため単純な比較はできないものの、概ね前回調査同様の植物が生育していた。プロット1では保護対象樹種タブノキ、ヤブツバキを優占種とし、他にヤブコウジ、ヒメアオキが生育していた。
病虫害等発生状況	資料調査/森林概況調査/森林詳細調査	病虫害等の被害は確認されなかった。
保護対象種の生育・生息状況 (希少個体群保護林)	資料調査/森林詳細調査	保存対象樹種タブノキは、保護林内での良好な生育が確認された。
論文等発表状況	資料調査	前回調査以降、本保護林を対象に含む論文等が確認された。 ・藤本・林田(2000)「北限域におけるタブノキの更新初期過程」東北森林科学会誌第5巻第2号
事業・取組実績、巡視実施状況等	聞き取り調査	庄内森林管理署による定期巡視が実施されている。

評価・課題等	確認できた影響[－] 前回調査から林相等に大きな変化はなく安定して維持されており、特に課題は確認されなかった。
--------	--

女鹿タブ遺伝資源希少個体群保護林

結果及び評価

希少個体群保護林における評価は、表1のとおり①デザイン、②価値、③利活用、④管理体制の4つの観点から実施する。

表1 評価の観点（希少個体群保護林）

機能評価の観点	基準	指標	調査項目	評価の観点
①デザイン	希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生育・生息環境となる森林の状況	森林タイプの分布状況等調査	保護林内及び周辺の森林タイプの構成が変化することで、対象個体群の生育・生息環境に影響が生じていないか。
			下層植生の生育状況調査	対象個体群の生育・生息環境として必要な植物は豊富か。外来種等が増えているか。
		森林の被害状況	病虫害・鳥獣害・気象害の発生状況調査	病虫害・鳥獣害・気象害は発生しているか。被害状況はどの程度か。
②価値	保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象種・植物群落・動物種の生育・生息状況調査	対象個体群が減少していたり被害を受けていないか。
③利活用	森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用状況	論文等の発表状況調査	主にどのような学術研究に利用されているか。
④管理体制	適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	外来種駆除、民国家連携の生物多様性保全に向けた事業・取組実績、巡視の実施状況調査	対象保護林の設定目的や課題に対応した管理体制、事業・取組になっているか。

1. デザイン

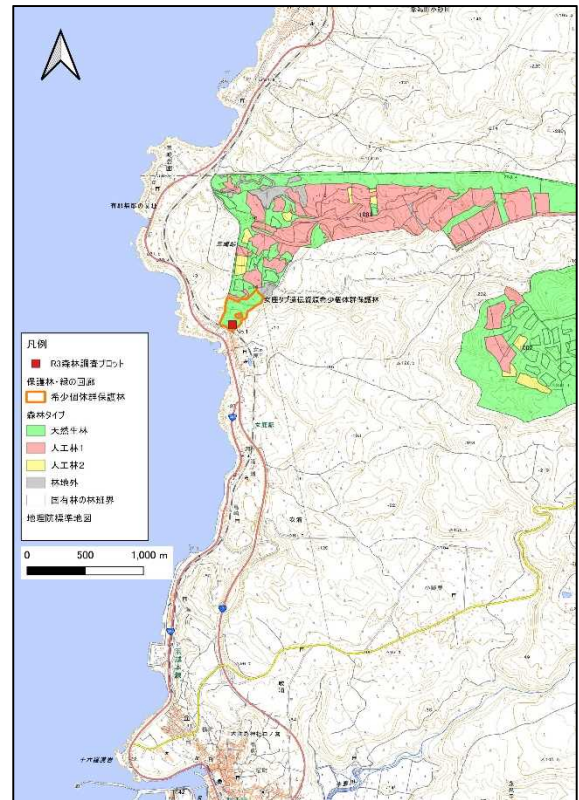
1-1. 森林タイプの分布状況

本保護林内及び周辺の森林タイプを図1に示す。

本保護林内及び周辺の森林タイプの分布に変化は確認されなかった。



H28











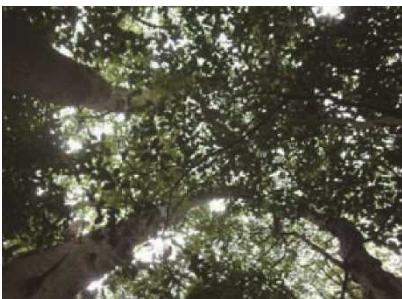
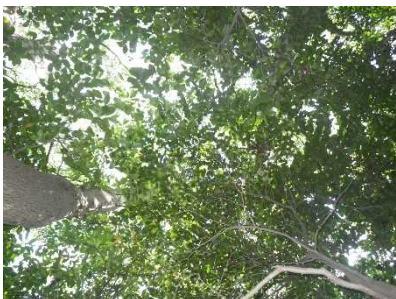
R3

図1 森林タイプの分布状況

1-2. 樹木の生育状況(1)

前回調査及び令和3年度森林生態系多様性基礎調査時の林内写真を表2にまとめた。前回調査から大きな変化はなく、樹木の健全な生育が確認された。

表 2-1 林相写真の比較(プロット 1)

項目	H28(9月16日)	R3(8月31日)	比較結果等
磁北方向			大きな変化はない。
磁東方向			大きな変化はない。
磁南方向			大きな変化はない。
磁西方向			大きな変化はない。
天頂			大きな変化はない。

1-3. 樹木の生育状況(2)

樹木の生育状況を把握するため、前回及び令和3年度森林生態系多様性基礎調査の毎木調査結果から、樹種ごとにha当たりの生育本数、本数割合及び平均胸高直径並びにha当たりの胸高断面積合計を算出し、表3にまとめた。(ha当たりの生育本数、優占度上位樹種の胸高断面積合計は図3に示した。)また主要樹種については直径階別の本数分布も図示した。

樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。保護対象樹種のタブノキが優占しており、胸高直径15cm以上から45cm未満程度までを中心に、幅広い直径階で生育が確認された。中径木、小径木ではヤブツバキが多く見られた。

表 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数及び本数割合

プロット1

樹種	生育本数(本/ha)		割合(%)	
	H28	R3	H28	R3
タブノキ	410	465	19.2	20.4
ヤブツバキ	1650	1750	77.5	76.9
ヤマザクラ	40	40	1.9	1.8
カラスザンショウ	30	20	1.4	0.9
計	2130	2275	100.0	100.0

注) H29年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28年度はDBH5cm以上」、「R3年度はDBH1cm以上」であるため、計測本数に大きな違いが生じることがある。

プロット1

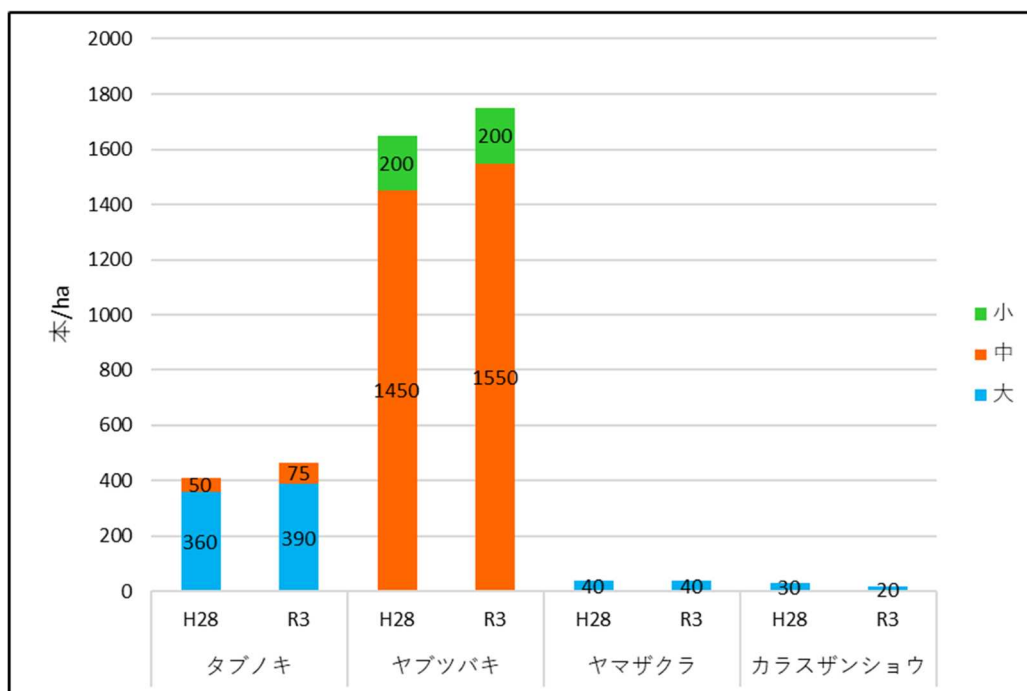


図 3-1 毎木調査 ha 当たりの樹種別生育本数

注) 小径木(凡例「小」)はDBH1cm以上5cm未満、中径木(凡例「中」)はDBH5cm以上18cm未満、大径木(凡例「大」)はDBH18cm以上。

表 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別平均胸高直径及び胸高断面積合計

プロット1

樹種	平均胸高直径 (cm)		胸高断面積合計 (m ² /ha)	
	H28	R3	H28	R3
タブノキ	33.4	33.4	41.65	48.01
ヤブツバキ	7.4	7.5	7.86	8.56
ヤマザクラ	39.6	38.9	5.15	4.96
カラスザンショウ	24.5	27.8	1.55	1.31
計			56.22	62.84

注) H29 年の調査マニュアル変更に伴い、小円内の計測対象樹木が「H28 年度は DBH5cm 以上」、「R3 年度は DBH1cm 以上」であるため、平均胸高直径に大きな違いが生じることがある。一方、ha 当たりの胸高断面積の値には大きくは効いてこない。

プロット 1

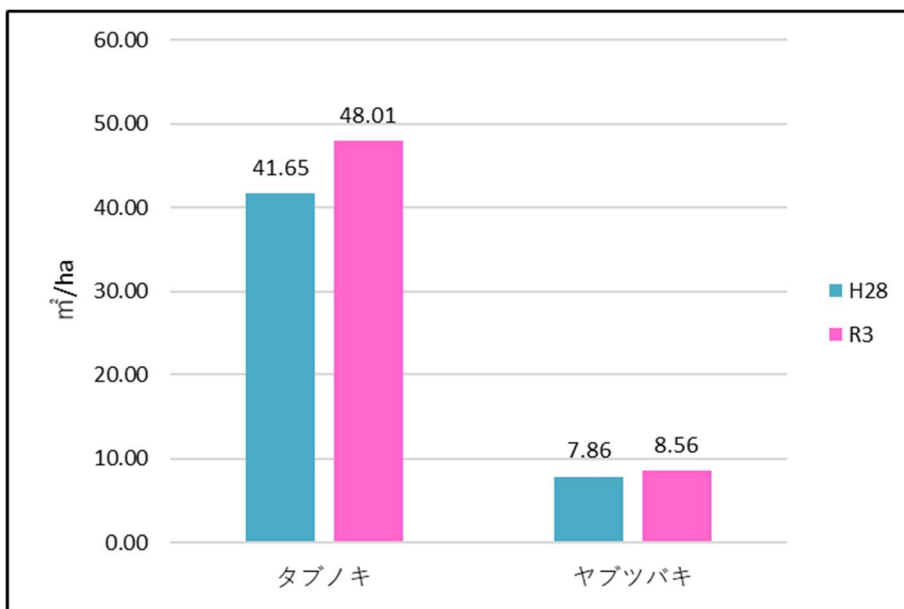


図 3-2 毎木調査 ha 当たりの樹種別胸高断面積合計 (優占度上位樹種)

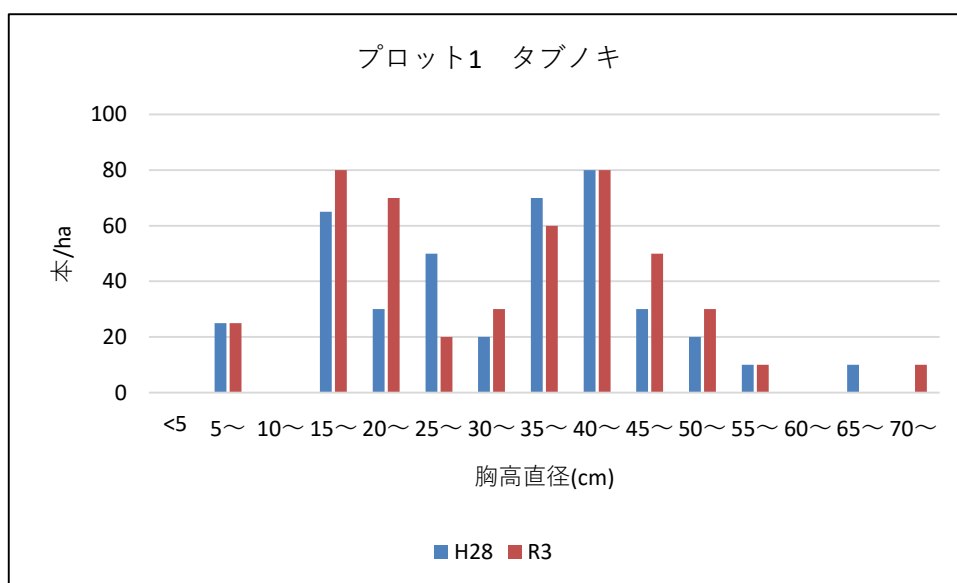


図 3-3 毎木調査 主要樹種の胸高直径階別 ha 当たり生育本数

1-4. 下層植生の生育状況

前回及び令和3年度森林生態系多様性基礎調査の下層植生調査結果は表4のとおりである。保護対象樹種タブノキ、ヤブツバキを優占種とし、他にヤブコウジ、ヒメアオキが生育していた。下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。

表4 森林詳細調査 下層植生調査結果

プロット1

	種名	H28	R3
1	タブノキ	○	○
2	ヤブツバキ	○	○
3	ヤブコウジ	○	○
4	シュスラン	○	
5	カラスザンショウ	○	
6	ケヤキ	○	
7	ツタウルシ	○	
8	ヤマフジ	○	
9	アカメガシワ	○	
10	キヅタ	○	
11	クロヅル	○	
12	サンショウ	○	
13	ナガバジャノヒゲ	○	
14	ヤマザクラ	○	
15	ヒメアオキ		○
	種数計	14	4

注) H28年度はプロット内全てが、R3年度はN区,S区が調査範囲であるため、調査面積は異なる。

1-5. 病虫・鳥獣・気象害の発生状況

資料調査、森林概況調査、令和3年度森林生態系多様性基礎調査による病虫・鳥獣・気象害等、森林の被害の発生状況を表5に示す。森林被害は確認されなかった。なお、森林概況調査において、ニホンジカあるいはカモシカの食痕と糞が確認されたが、程度は軽微であった。

表5 病虫害等の発生状況

項目	結果
病虫害	記録なし
鳥獣害	・記録なし ・ニホンジカあるいはカモシカの食痕と糞を確認。
気象害	記録なし

1-6. デザインに関する評価

デザインに関する評価の結果は、表6に示すとおりである。

表6 デザインに関する評価

基準	指標	結果
希少な野生生物の生育・生息地及び個体群の存続に必要な更新適地等が維持されている	希少個体群の生息・生育環境となる森林の状況、森林の被害状況	森林タイプの分布状況に目立った変化は見られなかった。
		樹木の生育状況に目立った変化は見られなかった。
		下層植生の生育状況に目立った変化は見られなかった。
		森林被害は確認されなかった。

2. 価値

2-1. タブノキの生育状況

保護対象のタブノキの生育状況を確認するため、令和3年度森林生態系多様性基礎調査における計測対象木の被害等と、概況調査及び下層植生調査における低木層、草本層のブナの生育状況を表にまとめた。

表7 保護対象樹種ブナの生育状況

項目	結果
被害等	記録なし
低木層、草本層のタブノキの生育状況	各層でタブノキの生育を確認

2-2. 価値に関する評価

価値に関する評価の結果は、表8に示すとおりである。

表8 価値に関する評価

基準	指標	結果
保護対象とする希少な野生生物が健全に生育・生息している	保護対象とする希少な野生生物の生育・生息状況	保護対象樹種タブノキの被害は確認されなかった。 各階層でタブノキの良好な生育が確認された。

3. 利活用

3-1. 学術研究での利用状況

インターネットによる論文検索で、女鹿のタブノキに関連して下記の論文等が確認された。
「北限域におけるタブノキの更新初期過程（藤本・林田）」

3-2. 利活用に関する評価

利活用に関する評価の結果は、表 9 に示すとおりである。

表 9 利活用に関する評価

基準	指標	結果
森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に利用されている	学術研究での利用	学術研究等への利用が確認された。

4. 管理体制

4-1. 巡視の実施状況

管轄森林管理署に聞き取りを行ったところ、庄内森林管理署では遊佐森林事務所職員による定期的な巡視を実施しているとのことであった。なおニホンジカを目撃情報は、都度速やかに所定の書式に取りまとめのうえ、関係機関に共有することとしているが、過去 5 ヶ年において報告の実績はないとのことである。

4-2. 管理体制に関する評価

管理体制に関する評価の結果は、表 10 に示すとおりである。

表 10 管理体制に関する評価

基準	指標	結果
適切な管理体制が整備されている	保護林における事業・取組実績、巡視状況等	必要な管理体制が取られている。

5. 評価を踏まえた今後の課題と対応

5-1. 明らかになった課題

前項の結果のとおり、林相等に大きな変化はなく、安定して維持されていることが判明した。また、必要な管理体制が取られており、特に課題は確認されなかった。

5-2. 保護林の評価と今後の対応

評価及び今後の対応を表 11 にまとめた。

表 11 女鹿タブ遺伝資源希少個体群保護林の評価と今後の対応

項目	結果・対応等
今回の評価を踏まえた 今後の対応について	・定期的な巡視を継続。 ・10 年後にモニタリングを実施。
保護・管理及び利用に関する事項 (保護林管理方針書)	施業見合わせ。 ※現行どおりとする。