

ウラジロモミ人工林の混交林化計画 中間報告
生物多様性の復元を目指す

認定特定非営利活動法人富士山クラブ NPO法人富士山ホシガラスの会

令和3年度

目次

活動の背景	1
落葉広葉樹の植樹	2
植樹の総括と管理計画の構築	2
人工林の混交林化	3
計画の概要	4
伐採木の選定	5
コドラート調査位置の設定	5
植生調査	6
各コドラートの全天写真と植生調査記録	7
伐採部分の毎木調査	8-9
平成28年度伐採作業	10
平成29年度伐採予定部分の全天撮影	10-11
平成29年度 伐採作業	12
平成30年度 伐採箇所の林床植生	12
周辺区域の植物観察とブナなどの種子調査	13
地掻きと種子散布	14
実施区域の現状	14
コドラートの植生調査と全天撮影	15-16
全天撮影	17-18
ナラ枯れの現状 2019年	19
ナラ枯れの現状 2020年	20
ブナのDNA調査	21
センサーカメラによる動物生息調査	22-23
ブナの種子調査	23
土壌水分量調査	24
ブナの発芽とナラ枯れ	25

活動の背景

1996年9月の台風17号により富士山南面の森林に大きな風倒被害が発生した。国有林の標高が高い斜面では、天然のシラビソ林、カラマツの人工林など、ブナ・ミズナラ帯では植林されたヒノキ、ウラジロモミなどの人工林が大きな被害を受け、その面積は750haにも及んだ。

標高の高いところは手を加えずに自然再生(写真下)とし、標高の低いところは、多くの団体、企業などが静岡森林管理署と協定を結んで落葉広葉樹が中心の混交林の再生に取り組んだ。

富士山クラブは2000年に標高1,200mの西白塚の風倒跡地を含む1.77haの区域で協定を結び、森の再生と混交林化に取り組んだ。



落葉広葉樹の植樹 (富士山クラブ)

2000年～2002年は、ブナ、ミズナラなどの落葉広葉樹の植樹活動により、約1,600本の落葉広葉樹を植栽し、その後、下草刈りなどの管理を行った。ニホンジカによる食圧被害が増え、苗の枯死が多発した。

植樹の総括と管理計画の構築 (富士山クラブ)

2008年に、それまで森林調査を行っていたプロジェクトが、協定林の管理を担当することとなり、協定林の現状を有識者とともに調査、検討した。

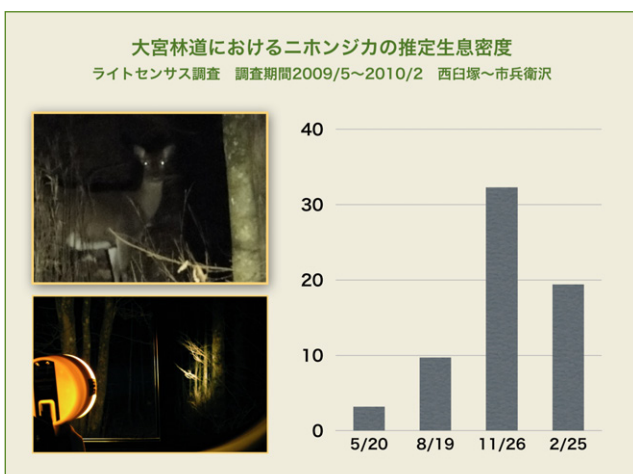
植物相調査と各区域の植生の回復状況の総括を富士山自然誌研究会の菅原久夫会長に依頼し、その結果を基に協定林の新たな管理計画を策定した。

ニホンジカの調査は協定林を起点とする大宮林道で、ライトセンサスにより2009年5月、8月、11月、2010年2月の計4回実施し、1km²あたりのニホンジカの生息密度が判明した。

また、提供された苗に富士山の自生種ではないものが多く含まれていたことが判明したため、将来の管理に役立てるために植栽樹のデータベースを構築した。



菅原久夫自然誌研究会会長による現状検証



富士山クラブ西白塚協定林のブナ管理データベース

タグ番号 245
北緯 35.29516 東経 138.71434 計測日時 2009/7/8 11:22
幹周りcm 樹高m 5.0 葉長 cm 8.2 樹勢
場所 243から南西へ6.6m
キーワード 植栽木、食痕なし、葉長
特記事項
食痕 なし
ニホンジカ食害対応 麻テープ幹巻き
補定調査日 結果・樹勢 食害 処理ほか
2014/09/18 良い 無し 未処置
幹周りcm 樹高m 葉長 cm
18
備考

ニホンジカの食圧による植栽樹への被害対策として麻布巻き、苗へのネット設置などを行った。



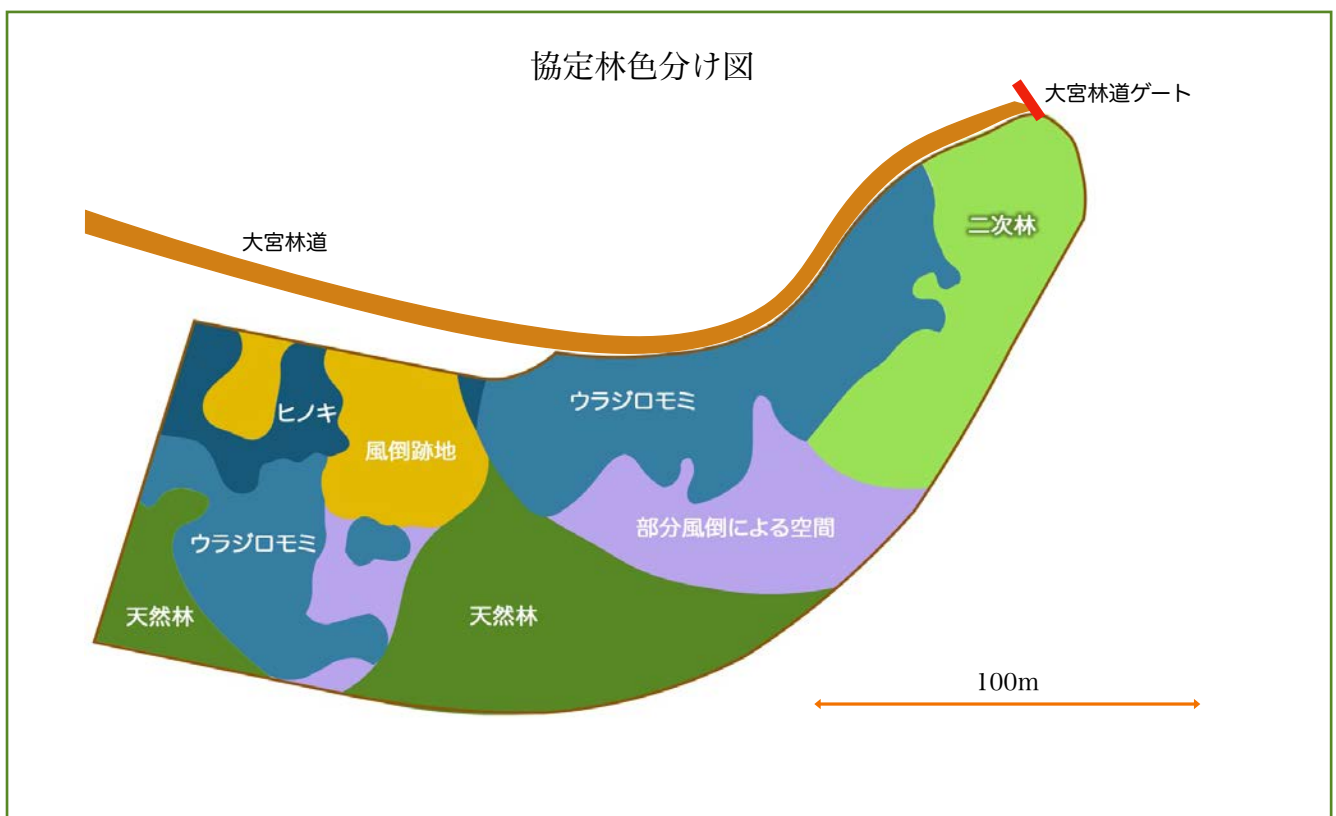
麻布巻き



保護ネットの設置

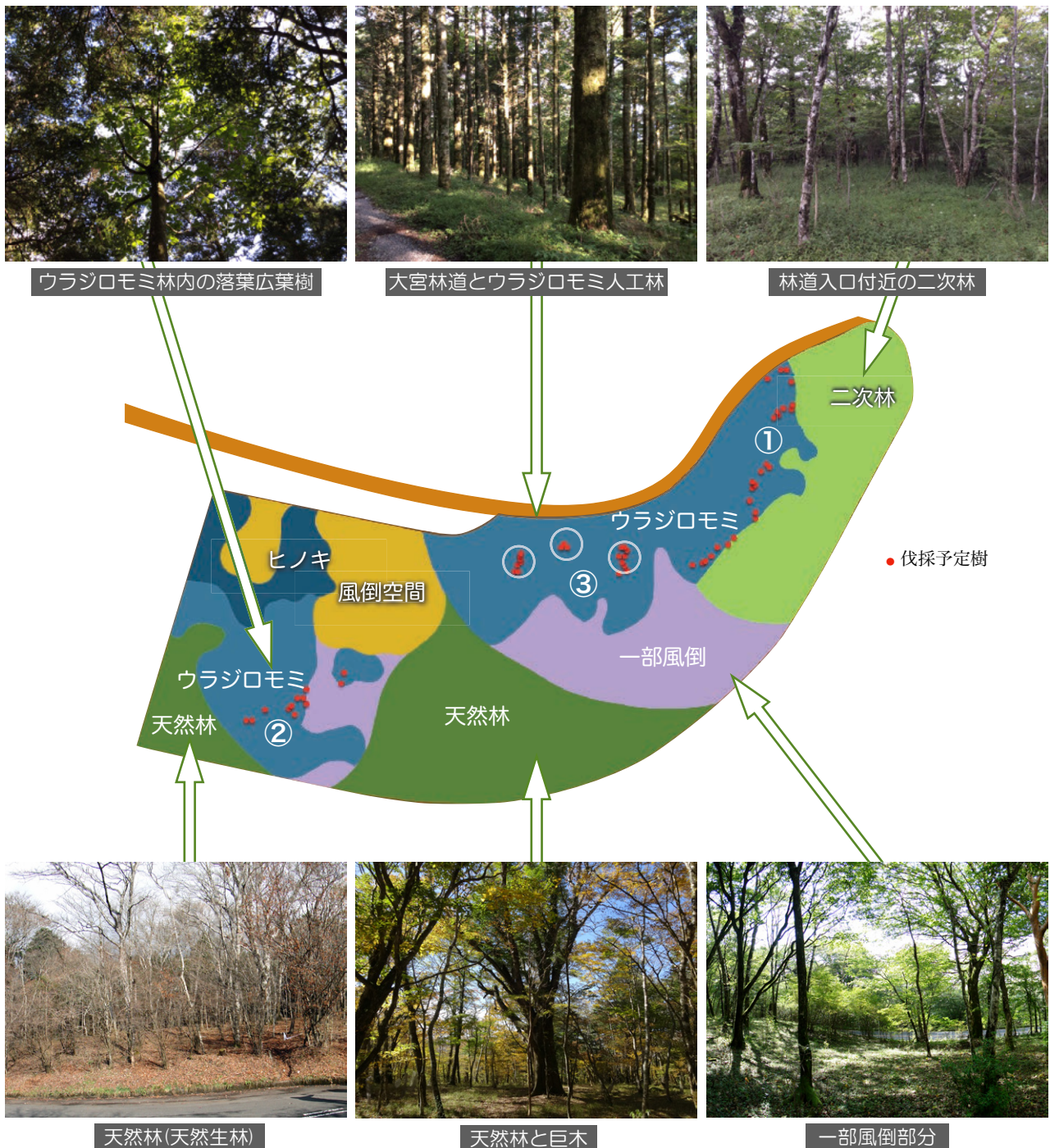
人工林の混交林化

協定林は風倒被害による空間の他にウラジロモミの人工林、巨木が生育する天然林、数十年前に伐採された跡に再生したと思われる二次林などが含まれ、富士山の森林の縮図ともいえる形態がみられる。中でもウラジロモミの人工林は間伐の時期を迎えており、富士山クラブは生物多様性を効率良く高めることができる間伐の方法を試みるため、富士学会会長渡邊定元農学博士の指導とNPO法人富士山ホシガラスの会の協力のもと「ウラジロモミ人工林の混交林化計画」を立案し、静岡森林管理署の承認を得て活動を開始した。



計画の概要

1. ウラジロモミ林と二次林の境界部分でウラジロモミを間引き混交林化を促す。(①)
2. 協定林西側のウラジロモミ林の林間に点在するミズナラ、ホオノキ、イタヤカエデ、キハダなどの落葉高木の成長、枝張りを促すため周辺のウラジロモミを伐採する。(②)
3. ウラジロモミが密生している大宮林道側に直径10～15m程度の円形、または10m×10m程度の方角空間を3箇所創出し、落葉広葉樹を植栽、埋土種子の芽吹き、攪乱による動物散布を促す等でモザイク状に多様性を復元する試みを行い、経過を観察する。(③)
4. 各部分には必要に応じて植生保護柵を設置し、幼木と林床の植生を保護する。
5. 上記1～3の伐採数は約60本とする。
6. 本計画は渡邊定元博士の指導により、富士山クラブとホシガラスの会が協働で実施し、森づくり関係者に公開して富士山の生物多様性の保全と復元のための活動に資することを目的とする。



伐採木の選定 2015年12月8日

2015年7月21日に富士山クラブ事務局と森林管理署により伐採木の選定が行われたが、計画と異なる選定が行われたため、ホシガラスの会が参加して再選定作業を実施した。

その結果、当初の計画では伐採予定数を60本としていたが、7月の選定木に新たに伐採木を追加することになり、伐採木数は大幅に増加した。

計画は「状況に応じて空間を創出し、それぞれの効果を確認する」という実験であり、伐採木が増えたことで空間創出の効果が曖昧になることが危惧されるが、国有林全域でウラジロモミ人工林の間伐が進んでいる中、現状に沿った効果を確認することができるともいえる。



伐採選定作業



伐採予定樹

コドラート調査位置の設定 (富士山ホシガラスの会)

伐採前の状態を記録し、効果をモニタリングするための基礎データを作るため、ホシガラスの会が各区域に2m×2mのコドラートを6箇所設定した。



国土地理院空中写真

植生調査 2016年9月26日 各コドラートの植生調査と全天写真の撮影を行った。



コドラート③付近



コドラート①の設定



植生調査



コドラート上での全天写真撮影



①



②



③



④

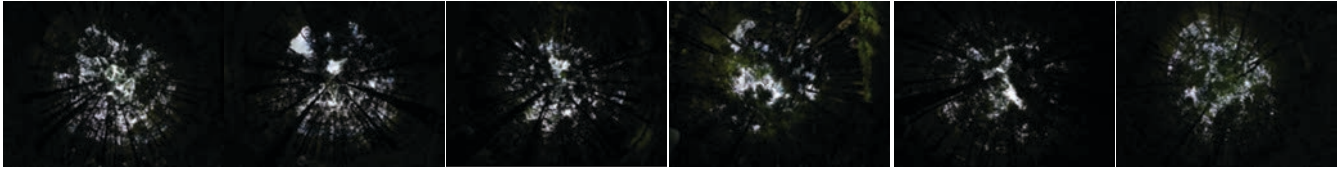


⑤



⑥

各コドラートの全天写真と植生調査記録



① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①

分類	種名	被度	備考	分類	種名	被度	備考
木本	ウラジロモミ	r		草本	ミヤマハコベ	+	
	クサギ	+			ムカゴイラクサ	1	
	ヤマアジサイ	r			モミジガサ	+	
	アズマヤマアザミ	r			ヤマトグサ	1	
アマチャヅル	r						
イヌワラビ	r						
イワボタン	r						
キクムグラ	+						
コチヂミガサ	+						
コフウロ	1						
スゲsp.(幅狭)	+						
スゲsp.(幅広)	+						
セントウソウ	1						
ダイコンソウ	+						
タツノヒゲ	r						
ツルシロカネソウ	+						
ヒメアシボソ	r						
ヒメウワバミソウ	2						
ミズ	r						
ミヤマタニソバ	+						

②

分類	種名	被度	備考	分類	種名	被度	備考
木本	イタヤカエデ	r		草本	タニタデ	r	
	ウラジロモミ	r			ツルシロカネソウ	+	
	ハンショウヅル	r			バライチゴ	+	
	ツルマサキ	r			ヒメアシボソ	+	
アカネ	r		ヒメウワバミソウ		1		
アズマヤマアザミ	+		ホウチャクソウ		r		
アマチャヅル	+		ムカゴイラクサ		+		
イヌヤマハッカ	+		ヤマトグサ		3		
イヌワラビ	+						
キクムグラ	r						
コチヂミガサ	+						
コフウロ	r						
サワギク	r						
シコクスミレ	r						
シロバナノヘビイチゴ	+						
シロヨメナ	+						
スゲsp.(幅狭)	+						
スゲsp.(幅広)	+						
セントウソウ	1						
ダイコンソウ	+						

③

分類	種名	被度	備考	分類	種名	被度	備考
木本	イワガラミ	+		草本	ホウチャクソウ	r	
	ウラジロモミ	r			ミスヒキ	+	
	ニワトコ	r			ミヤマタニソバ	1	
アズマヤマアザミ	+		ムカゴイラクサ		r		
アマチャヅル	+		ヤマカモジグサ		r		
キクムグラ	r		ヤマトグサ		2		
クワガタソウ	r						
コフウロ	+						
シコクスミレ	r						
シロバナノヘビイチゴ	r						
シロヨメナ	+						
スゲsp.	+						
セントウソウ	+						
ダイコンソウ	+						
タツノヒゲ	+						
タニタデ	r						
トウゴクサバノオ	r						
バライチゴ	r						
ヒメウワバミソウ	1						
フタリシズカ	1						

④

分類	種名	被度	備考	分類	種名	被度	備考	
草本	アズマヤマアザミ	+		草本	ヤマトグサ	2		
	アマチャヅル	r						
	イタドリ	r						
	コチヂミガサ	+						
	コフウロ	+						
	サラシナショウマ	r						
	シロヨメナ	1						
	スゲsp.1	+						
	スゲsp.2	+						
	ダイコンソウ	+						
	タニタデ	r						
	ヒメアシボソ	+						
	ヒメウワバミソウ	1						
	フタリシズカ	r						
	ホウチャクソウ	r						
	ミスヒキ	+						
ミヤマタニソバ	r							
ムカゴイラクサ	+							
ヤマカモジグサ	1							
ヤマトウバナ	r							

⑤

分類	種名	被度	備考	分類	種名	被度	備考
木本	イワガラミ	+		草本	バライチゴ	+	
	ツルマサキ	r			ヒメアシボソ	+	
	ミツバウツギ	r			ヒメウワバミソウ	1	
	ヤマアジサイ	r			フタリシズカ	+	
アカネ	r		ミスヒキ		+		
アマチャヅル	+		ミヤマタニソバ		+		
イケマ	r		ヤマカモジグサ		r		
イヌザンショウ	r		ヤマトグサ		1		
キクムグラ	r						
キツリフネ	r						
コチヂミガサ	+						
コフウロ	+						
シオデ	r						
シロヨメナ	+						
スゲsp.1	+						
スゲsp.2	+						
セントウソウ	+						
ダイコンソウ	r						
タニタデ	+						
ハナタデ	+						

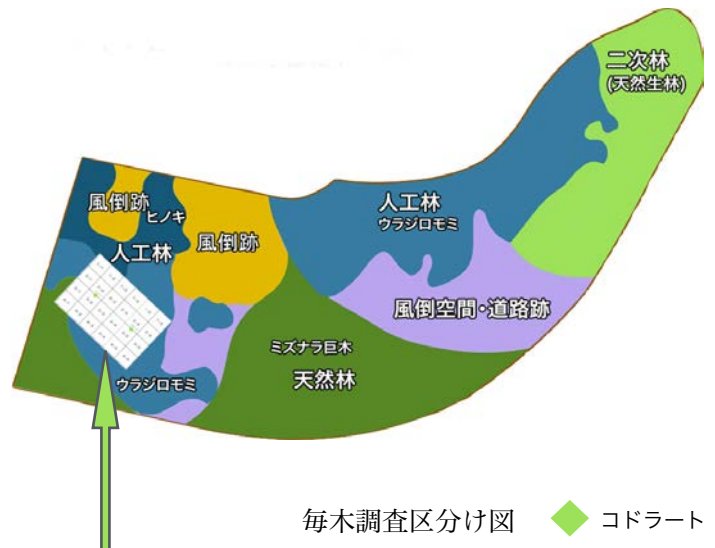
⑥

分類	種名	被度	備考	分類	種名	被度	備考
木本	アブラチャン	r		草本	ホウチャクソウ	r	
	イタヤカエデ	r			ミスヒキ	+	
	オニシバリ	r			ミヤマウバナ	r	
	ガマズミ	r			ヤマカモジグサ	+	
ミツバアケビ	r		ヤマトグサ		1		
ミツバウツギ	+						
ミヤマイボタ	r						
アズマヤマアザミ	1						
アマチャヅル	r						
エイザンスミレ	r						
キクムグラ	r						
コガネネコノメ	+						
コフウロ	1						
シロヨメナ	+						
セントウソウ	+						
ダイコンソウ	+						
タツノヒゲ	+						
ツルシロカネソウ	+						
フタリシズカ	+						
フデリンドウ	r						

伐採部分の毎木調査 2016年11月8日

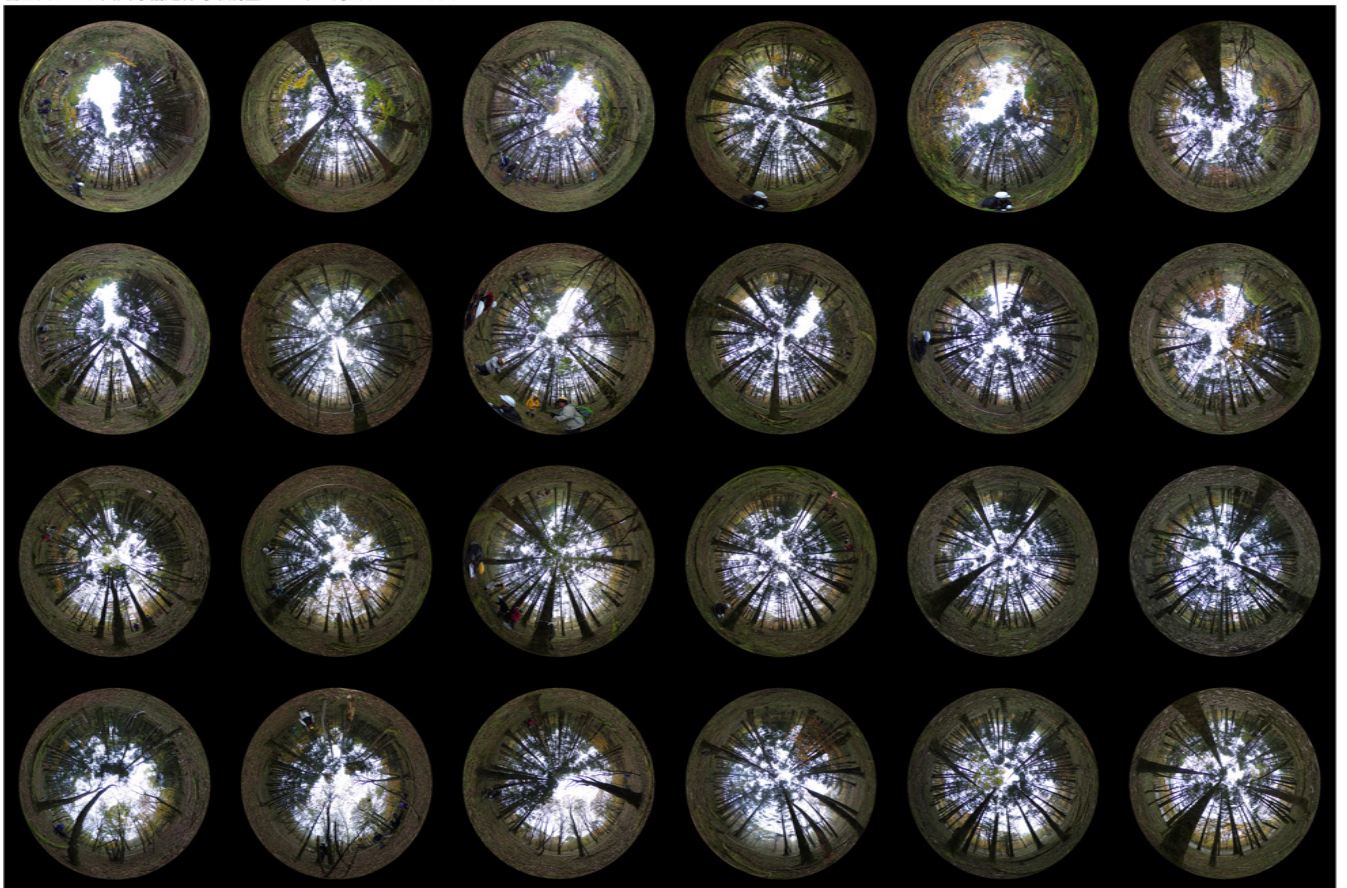
協定林西側部分を伐採することが決定したことから、コードラート①、②を中心に40m×60mの毎木調査を実施した。幼木を含めた木本の樹種、位置、樹高と幹周りを計測して図を作成、混交林化を促す主な落葉広葉樹の位置と伐採するウラジロモミを決定するための資料とした。

また、各部分を全天球写真で記録し伐採の効果モニタリングするための基礎データとした。



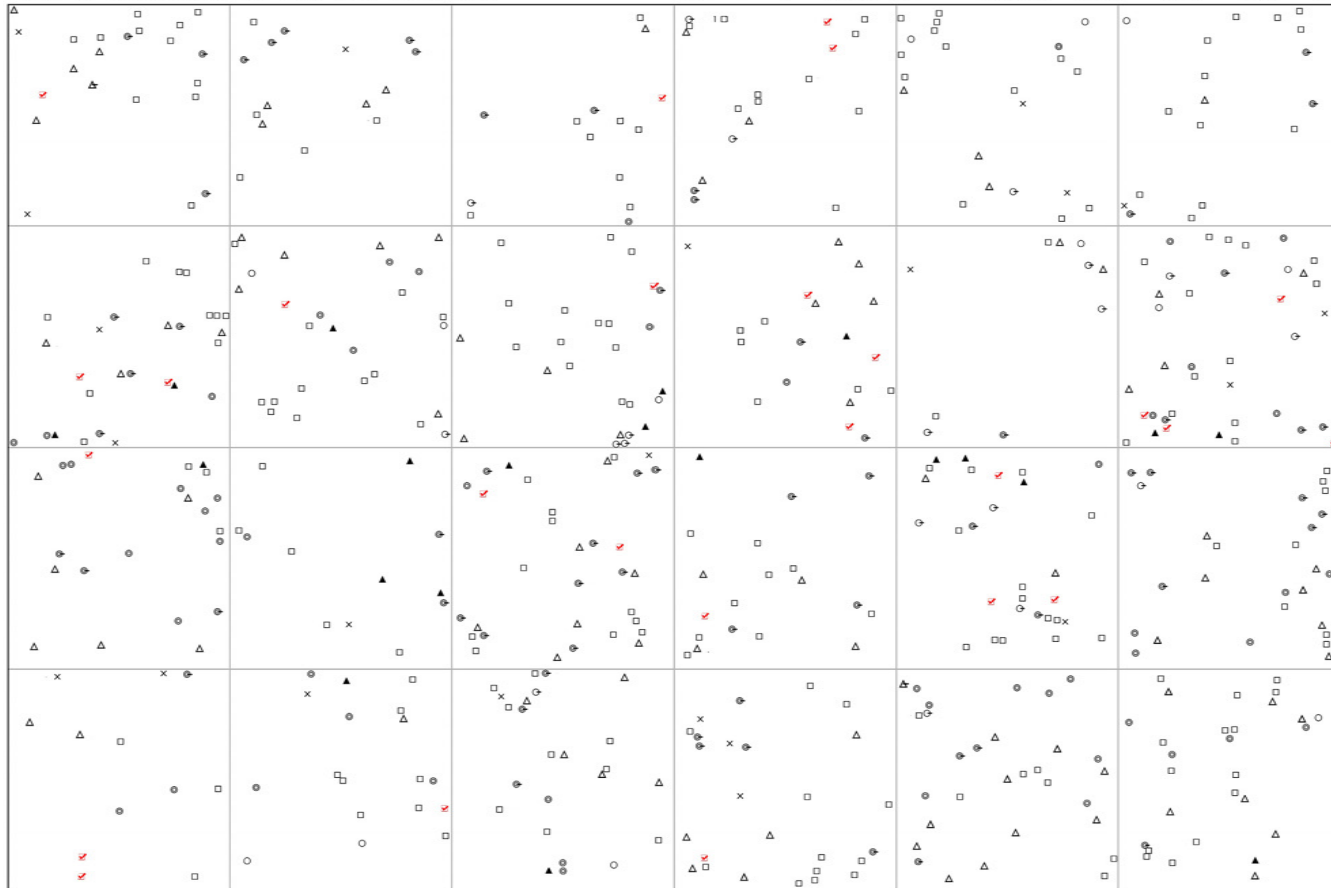
1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6
2-1	2-2 ◆	2-3	2-4	2-5 ◆	2-6
3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6
4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	4-6

富士山クラブ西白塚協定林毎木調査 2016年11月8日 全天写真



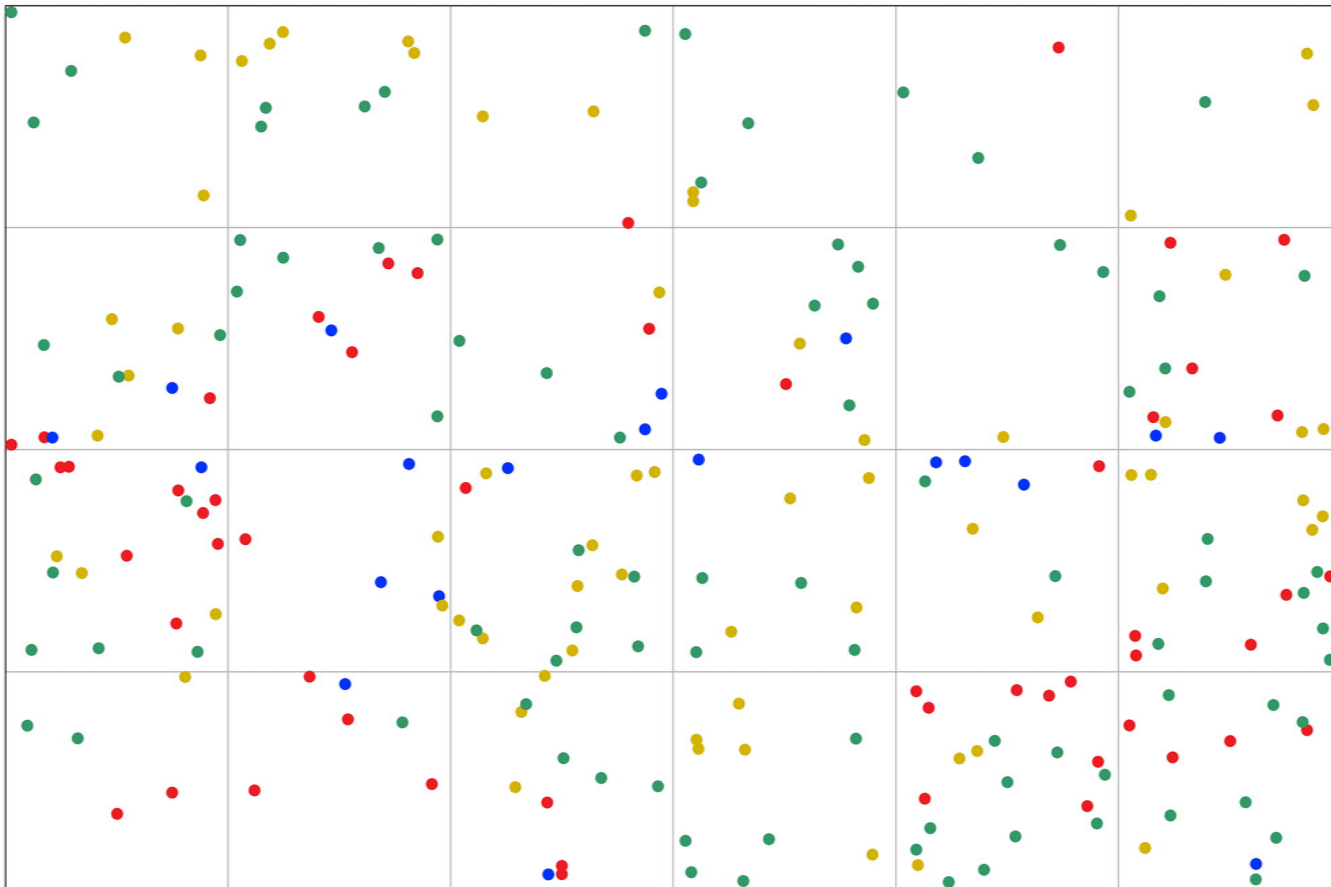
40m×60m

特定非営利活動法人富士山の森を守るホシガラスの会



40m×60m

特定非営利活動法人富士山の森を守るホシガラスの会



40m×60m

特定非営利活動法人富士山の森を守るホシガラスの会

平成28年度伐採作業 2016年12月7日・16日 (富士山クラブ)

伐採はチェーンソーの作業資格をもつ富士山クラブ職員と会員がプロの指導のもとで作業にあたり、伐採予定の19本のうち4本を残して終了した。その中の1本は上部で枝が落葉広葉樹に絡んでいるため伐採は難しいと判断した。全体に樹高が高く、落葉広葉樹、幼樹を避けて倒すには高度な技術を要することが分かった。



コドラート①

コドラート②



2016年9月

2017年11月

2016年9月

2017年11月

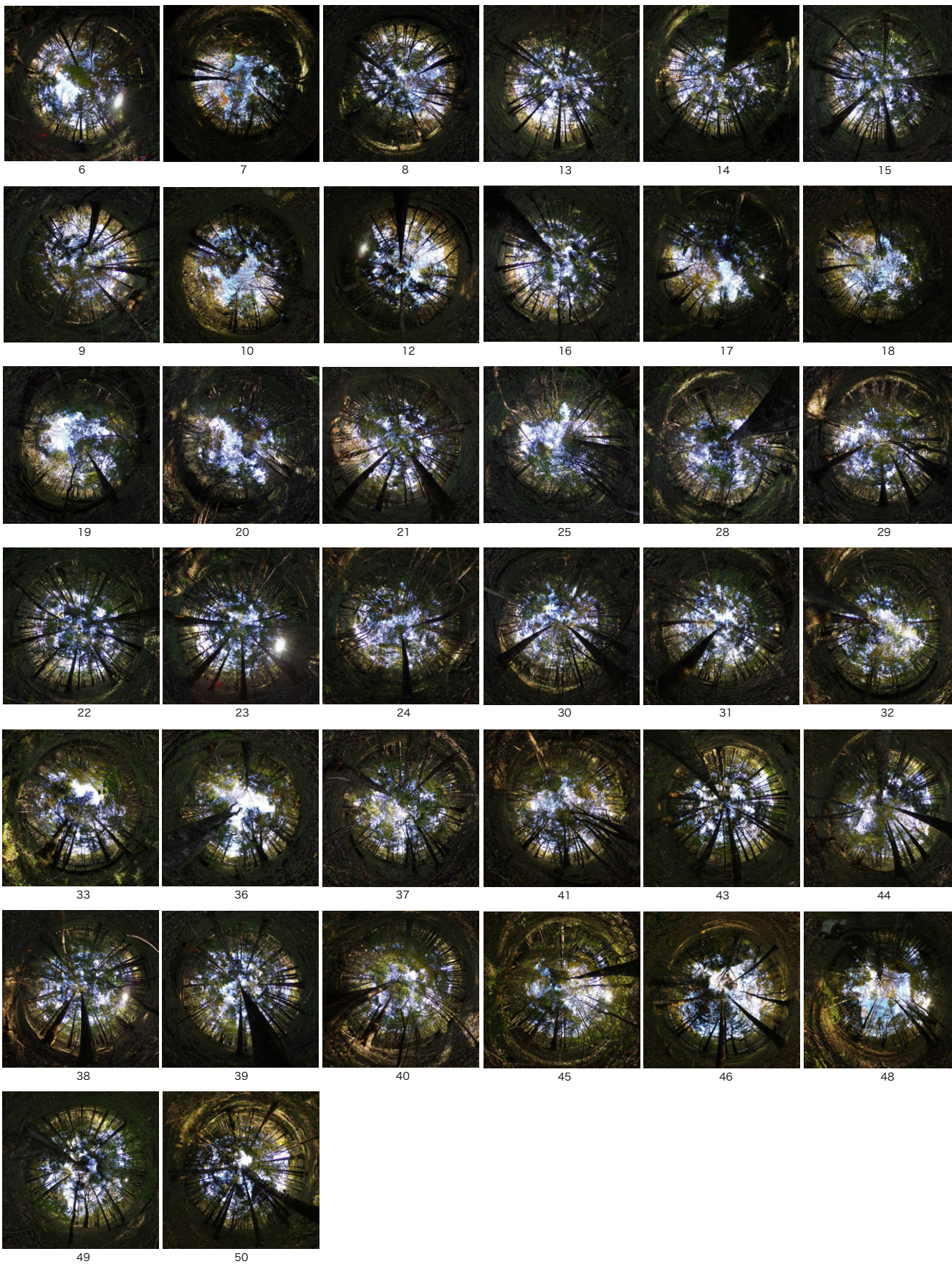
平成29年度伐採予定部分の全天撮影 2017年10月 (富士山ホシガラスの会)

2017年10月26日、両会が協働で林内にグリッドを設定して撮影位置に杭打ちを実施し、10月30日、全天撮影を行なった。平成29年度はウラジロモミ人工林内に空間を創出する伐採を実施する。



国土地理院空中写真

伐採前の全天撮影



平成29年度 伐採作業 2017年11月 (富士山クラブ)



平成30年度 伐採箇所の林床植生 2018年9月 (富士山ホシガラスの会)

伐採部分の林床変化と周辺部の植生変化の観察および写真記録を行った。2018年度に全ての伐採が完了した後にコドラートによる植生調査を2019年9月に実施する予定である。



No.44 付近



NO.45 付近

周辺区域の植物観察とブナなどの種子調査 (富士山ホシガラスの会)

協定林の植生観察、西臼塚一带のブナの種子調査を実施した。風倒跡地にサンショウバラが数本生育しており、地面の水分量が多いことがわかる。ブナの種子はほとんど見られなかった。



県レッドリスト準絶滅危惧 (NT) のサンショウバラ



アケボノソウ



非在来種を確認



カエデとミズナラの種子



レイジンソウ



全く実をつけていないブナ

地掻きと種子散布 2018年10月 (富士山クラブ)

伐採で創出した空間部分に地掻きを施し、森で集めた落葉広葉樹の種子を蒔いた。尚、ブナは凶作のため種子が集まらなかった。



地掻き



採集した種子

実施区域の現状

伐採作業後のコドラートを確認し、植生調査のための準備を行なった。西白塚区域では鹿の食圧は減少しており、新しい樹皮の被害は少なくなっている。

地掻きと種蒔きが行った部分の周辺3箇所には防鹿柵を設置した。伐採したウラジロモミは根元の保護材として利用した。

前年、地掻きと種蒔きをした部分は、発芽は確認されなかったが、一部にミズナラの幼樹を移植した。



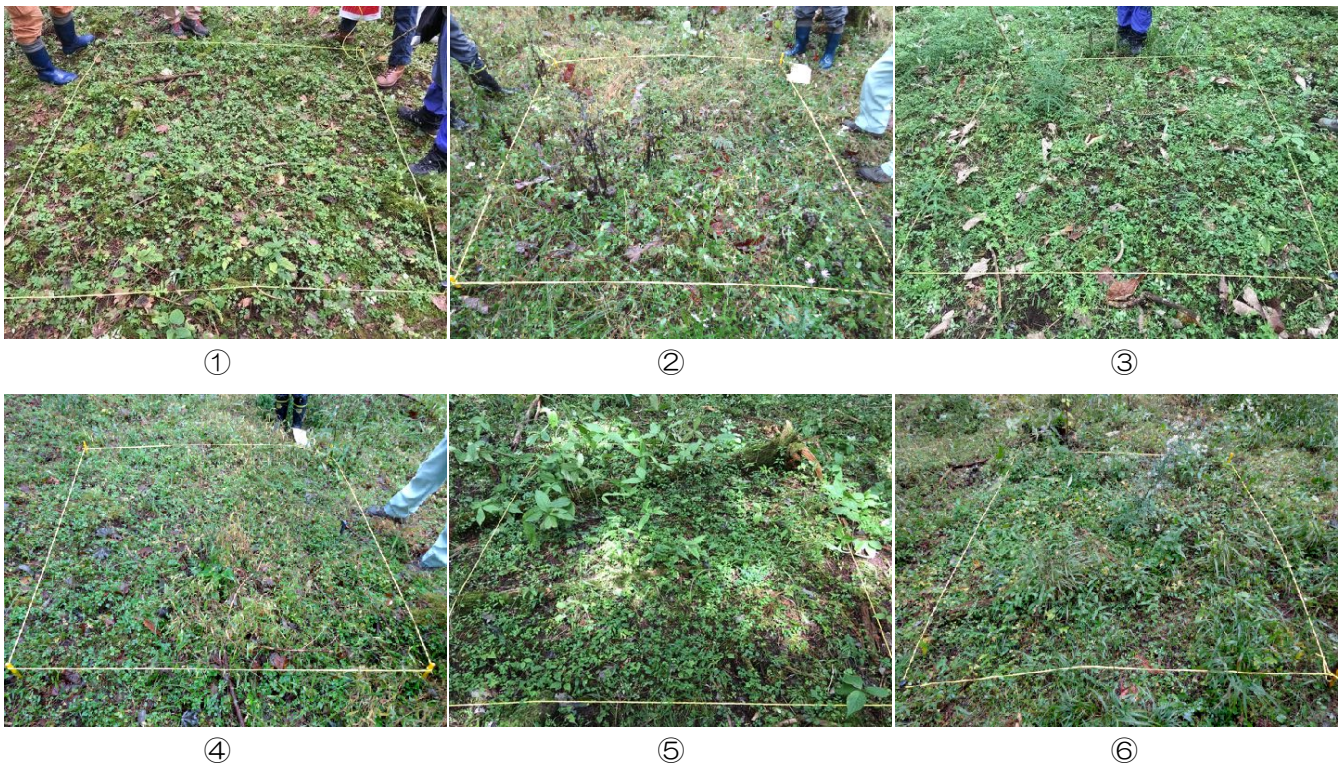
種子蒔きした部分と奥の柵



植栽したミズナラの幼樹

コドラートの植生調査と全天撮影 2019年10月16日 (富士山ホシガラスの会)

伐採後の最初の調査となるが、コドラートNo.1、2は周辺部の伐採から約3年経過、No.3～6は約1～2年経過し、一部では光量の変化による影響もみられた。また、昨年から今年にかけて地掻き、柵の設置作業、観察ルートの検討などが行われたが、その作業による踏圧の影響が大きかったコドラートもあった。踏圧の影響については長期的には問題ないと思われるが、観察ルートはコドラートの位置を考慮して設定したい。



① 被度 90% 優占種 ヤマトグサ・ヒメウワバミソウ

② 被度 100% 優占種 ヤマトグサ

③ 被度 90% 優占種 ヤマトグサ・ヒメウワバミソウ

分類	種名	被度	備考	分類	種名	被度	備考	分類	種名	被度	備考	
木本	イタヤカエデ	r		木本	ツルマサキ	r		木本	イタヤカエデ	r		
	ウラシロモミ	r								ウラシロモミ	r	
	ハンショウツル	r								ハンショウツル	r	
	ツルマサキ	r								ツルマサキ	r	
草本	ヤマトグサ	3		草本	ヤマトグサ	2		草本	ヤマトグサ	3		
	ヒメウワバミソウ	1			アシボソ	1			ヒメウワバミソウ	1		
	セントウソウ	1			アズマヤマアザミ	1			セントウソウ	1		
	アズマヤマアザミ	+			イヌヤマハッカ	1			アズマヤマアザミ	+		
	アマチャツル	+			シロヨメナ	1			アマチャツル	+		
	イヌヤマハッカ	+			スゲ.sp	1			イヌヤマハッカ	+		
	イヌワラビ	+			アカネ	+			イヌワラビ	+		
	コチチミザサ	+			イワセントウソウ	+			コチチミザサ	+		
	シロバナノヘビイチゴ	+			エイザンスミレ	+			シロバナノヘビイチゴ	+		
	シロヨメナ	+			キクムグラ	+			シロヨメナ	+		
	スゲ.sp.(幅狭)	+			コイトスゲ	+			スゲ.sp.(幅狭)	+		
	スゲ.sp.(幅広)	+			コフウロ	+			スゲ.sp.(幅広)	+		
	ダイコンソウ	+			チチミザサ	+			ダイコンソウ	+		
	ツルシロカネソウ	+			ツルシロカネソウ	+			ツルシロカネソウ	+		
	バライチゴ	+			バライチゴ	+			バライチゴ	+		
	ヒメアシボソ	+			ヒメウワバミソウ	+			ヒメアシボソ	+		
	ムカゴイラクサ	+			ヘビノネゴザ	+			ムカゴイラクサ	+		
	アカネ	r			ムカゴイラクサ	+			アカネ	r		
	キクムグラ	r			ヤマトウバナ	+			キクムグラ	r		
	コフウロ	r			アマチャツル	r			コフウロ	r		
サワギク	r		シコクスミレ	r		サワギク	r					
シコクスミレ	r		ダイコンソウ	r		シコクスミレ	r					
タニタデ	r		タニタデ	r		タニタデ	r					
ホウチャクソウ	r		ツリフネソウ	r		ホウチャクソウ	r					
			ホウチャクソウ	r								

④ 被度 100% 優占種 ヤマトグサ

⑤ 被度 90% 優占種 ヤマトグサ・フタリスズカ

⑥ 被度 90% 優占種 ヤマトグサ・ヒロハノハネガヤ

分類	種名	被度	備考	分類	種名	被度	備考	分類	種名	被度	備考	
木本	ツルマサキ	r		木本	イワガラミ	+		木本	ノリウツギ	+		
					ウラシロモミ	r			ニシキウツギ	r		
					ニワトコ	r						
草本	ヤマトグサ	2		草本	ヤマトグサ	2		草本	ヤマトグサ	1		
	アシボソ	1			フタリスズカ	1			ヒロハノハネガヤ	1		
	アズマヤマアザミ	1			ヒメウワバミソウ	1			シロヨメナ	1		
	イヌヤマハッカ	1			ミヤマタニソバ	1			バライチゴ	1		
	シロヨメナ	1			アズマヤマアザミ	+			ヒメウワバミソウ	1		
	スゲ.sp	1			アマチャツル	+			ミヤマタニソバ	1		
	アカネ	+			コフウロ	+			アカネ	+		
	イワセントウソウ	+			シロヨメナ	+			アシボソ	+		
	エイザンスミレ	+			スゲ.sp	+			イワセントウソウ	+		
	キクムグラ	+			セントウソウ	+			コイトスゲ	+		
	コイトスゲ	+			ダイコンソウ	+			ダイコンソウ	+		
	コフウロ	+			タツノヒゲ	+			タツノヒゲ	+		
	チチミザサ	+			ミスヒキ	+			フタリスズカ	+		
	ツルシロカネソウ	+			キクムグラ	r			ミス	+		
	バライチゴ	+			クワガタソウ	r			ミスヒキ	+		
	ヒメウワバミソウ	+			シコクスミレ	r			アズマヤマアザミ	r		
	ヘビノネゴザ	+			シロバナノヘビイチゴ	r			アマチャツル	r		
	ムカゴイラクサ	+			タニタデ	r			キクムグラ	r		
	ヤマトウバナ	+			トウゴクサバノオ	r			シロバナノヘビイチゴ	r		
	アマチャツル	r			バライチゴ	r			チチミザサ	r		
シコクスミレ	r		ホウチャクソウ	r		ホウチャクソウ	r					
ダイコンソウ	r		ムカゴイラクサ	r								
タニタデ	r		ヤマカモシグサ	r								
ツリフネソウ	r											
ホウチャクソウ	r											

全天撮影 2019年11月1日 (富士山ホシガラスの会)

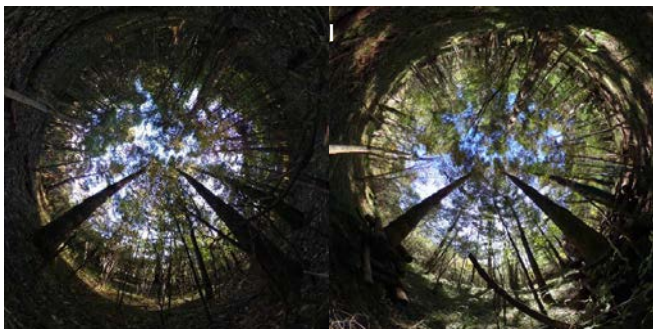
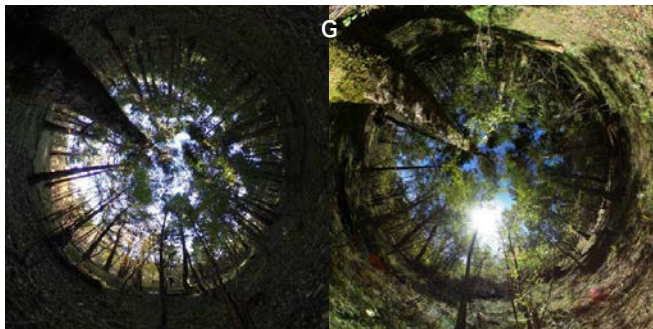
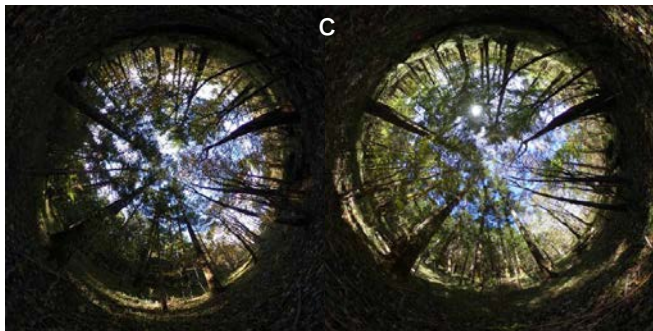
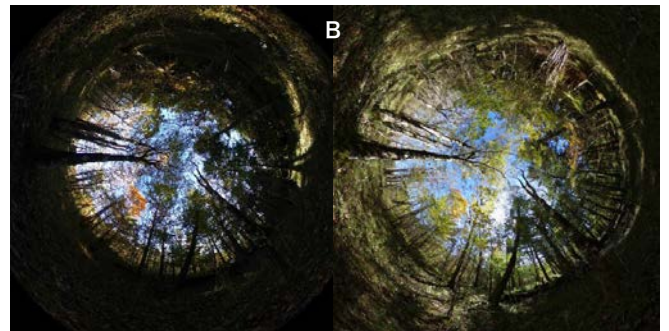
伐採、地掻き、柵設置、根元ガード、観察ルート検討などの作業が行われた結果、撮影位置の杭が不明になった地点を除いた19地点で撮影を行い伐採前の全天写真と比較した。

2017年10月30日

2019年11月1日

2017年10月30日

2019年11月1日

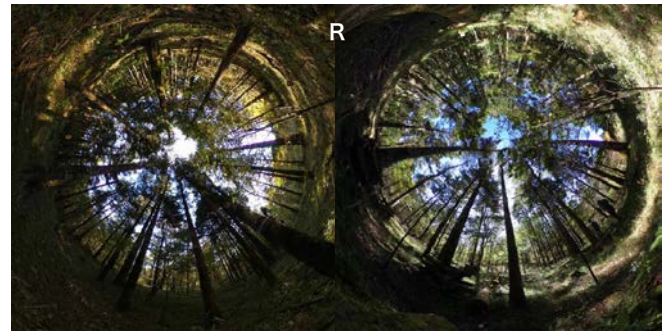
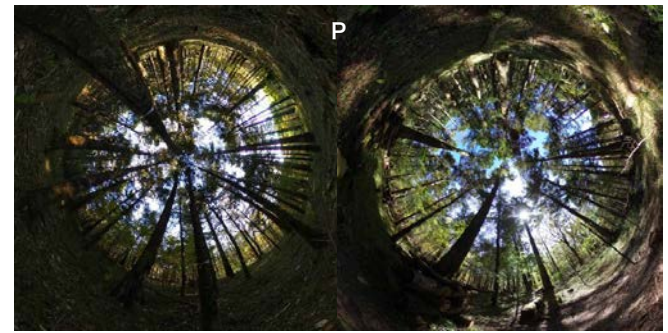
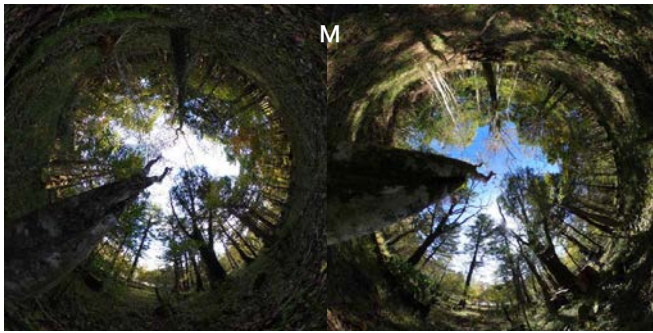


2017年10月30日

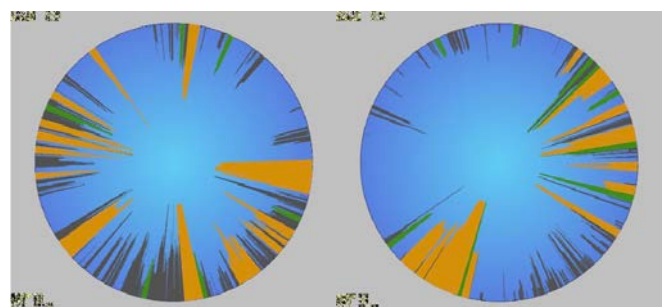
2019年11月1日

2017年10月30日

2019年11月1日



ピッターリッヒ法による測定ソフト(円空)での分析(P地点)



2017年の全天撮影グリッド(P10)位置の照合表

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Q	R	S
6	7	8	14	12	15	16	19	30	29	32	37	45	50	48

ナラ枯れの現状 2019年 (富士山ホシガラスの会)

カシノナガキクイムシが媒介するナラ菌によるナラ枯れが拡大しているため、協定林と周辺部のミズナラに注意して調査を行なったが、遊歩道上のミズナラの巨木全て(3本)にカシノナガキクイムシの侵入が認められた。協定林のミズナラの巨木は無事であったが、今後、富士山の中・大径のミズナラが壊滅するのではないかと危惧される。(調査日 10月4日・11月1日)



西白塚遊歩道入口付近



西白塚西側付近

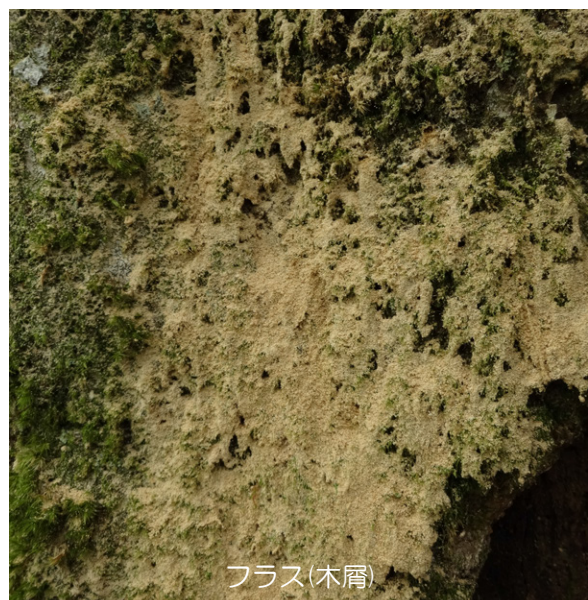


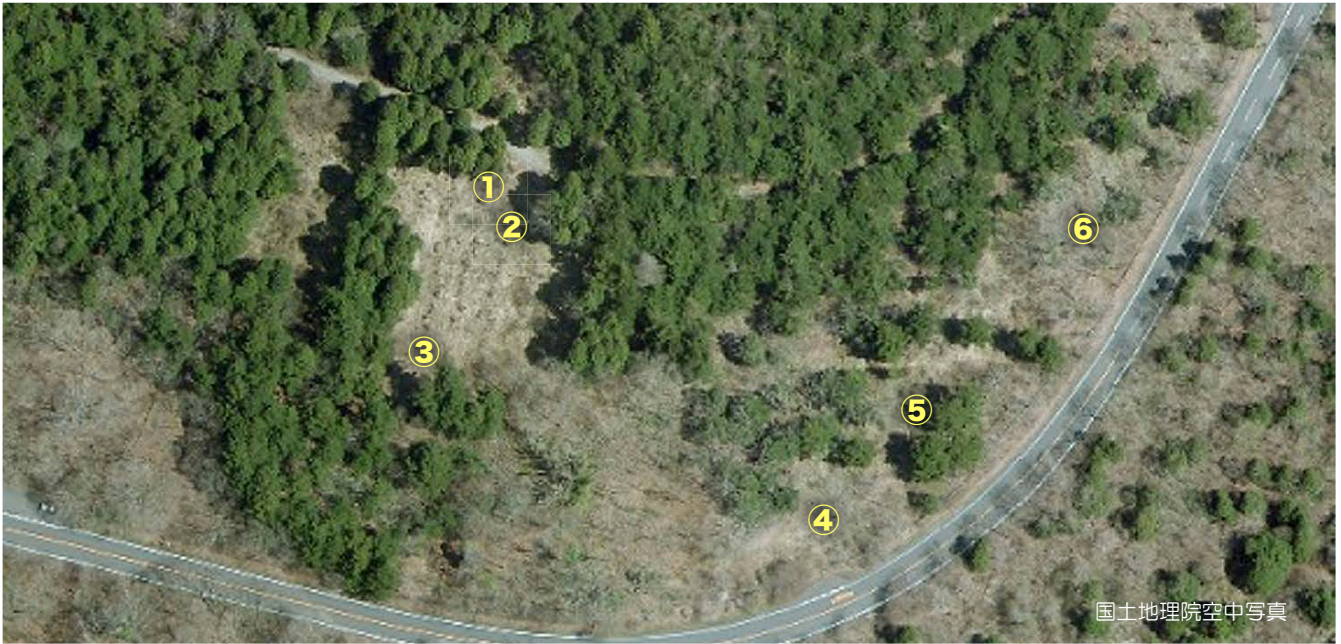
西白塚山頂

ナラ枯れの現状 2020年 (富士山ホシガラスの会)

被害が急拡大しているナラ枯れは麓ではコナラ、アカガシ、低山帯ではミズナラの立ち枯れが進行している。協定林のシンボルツリーとして親しまれてきたミズナラの巨木もカシノナガキクイムシが穿入して大量のフラス(木屑)が高所まで広がってしまった。協定林周辺のミズナラの大径木の殆どにカシノナガキクイムシが穿入している。

ナラ枯れの原因を解明した神戸大学大学院の黒田慶子教授によると富士山東麓のコナラ被害は過去に例を見ない急速な激害であるとのことであった。また、静岡県農林技術研究所の加藤徹氏によると、これまで被害は標高1,200mまでだったが富士山の標高1,500mの被害発生(富士山ホシガラスの会が確認)は新たな記録とのことである。富士山クラブ森林調査プロジェクトで記録した369本のミズナラの巨木の殆どは枯れると思われる。





協定林の森づくり活動は、富士山クラブが協定を結ぶ前の1999年～2000年までに企業主催により約500本の植樹が行われ、2000年に富士山クラブの協定林になってからは約1,300本の植樹が行われた。苗は森林管理署から提供されたが、苗木の出荷地を調べたところ県外から供給されていたことが判明した。これを放置すると将来、遺伝子の攪乱を招くことになるため、その対策として植樹されたと思われるブナのデータベースを2009年に作成し管理してきた。今年度はその中の5本と協定林内の天然のブナ1本の葉を採取しDNAを検査した。

分析の結果、植樹された苗木が在来のものと混在していることが分かった。

落葉広葉樹の苗の移動は国有林の管理では可能となっているが、生物多様性の面からは問題である。山中湖の東京大学演習林に全国から集められたブナは花が咲くようになったためすべて伐採された。

DNA検査結果				サンプル採取	
No	標高	幹周り	樹高	判定	遺伝子タイプ
①	1,227	42	7.6	日本海側地域集団	B
②	1,221	42	7.3	富士市天然林集団型	E
③	1,215	13	4	富士市天然林集団型	E
④	1,215	26	6.6	日本海側地域集団または山陰地方地域集団型	B(C)
⑤	1,218	10	3.9	富士市天然林集団型	E
⑥	1,220	222	20	富士市天然林集団型	E



①

④

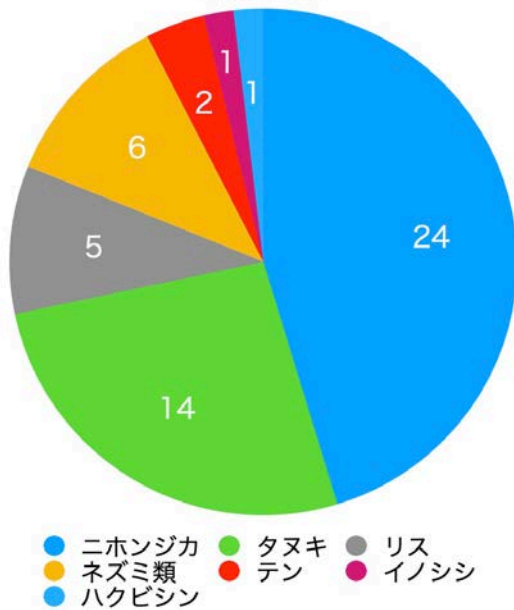
⑥

センサーカメラによる動物生息調査 2020年9月25日～12月19日 (富士山ホシガラスの会)

ウラジロモミ人工林内にセンサーカメラを設置し、動物の生息状況を調査した。周辺の森の環境にできるだけ近くなるよう駐車場から離れた場所に設置した。



調査結果



ウラジロモミの食痕

- ニホンジカは群れで行動するので個体数は記録数よりも多くなる。
- 小動物はセンサーに反応しないことがあるので実際より少なく記録されていると思われる。
- 記録された鳥類は、カケス、キジバト、ツグミ類など。

ニホンジカの食圧

協定林内のウラジロモミに新しい食痕を確認した。

協定林と周辺地域においてニホンジカによる食害の発生が最も多かったのは2010年頃であり、近年は減少傾向が続いている。その要因としてはシャープシューティング(ライフルによる誘引捕殺)、くくり罠などの駆除対策による効果も考えられるが、スズタケの衰退に伴いニホンジカが東斜面側に移動または分散したことも大きな要因ではないかと考えられる。東斜面では現在もニホンジカの食圧が高く、林床植生の衰退が続いている。

調査の結果、ニホンジカの記録回数は1日あたり0.28回という結果になった。同じ時期の東側斜面の砂沢では2.1回/1日、旧須山の御胎内溶岩上では0.55/1日なので、東側よりも生息密度が少ないことがわかる。

ブナの種子調査 2020年(富士山ホシガラスの会)

2年続けて凶作だったが今年は2017年以来の豊作になった。2021年にはブナの発芽が期待される。



2017年



2020年

土壌水分量調査 2020年12月19日 (富士山ホシガラスの会)

協定林内の、①二次林、②間伐されたウラジロモミ人工林、③風倒跡地、④天然林のミズナラ巨木の樹下、⑤天然林、⑥間伐が行われていないウラジロモミ人工林の計6箇所の土壌水分量を調査した。調査は晴天が続いている12月に行い、次年度以降に行う土壌水分量の季節変化などをモニタリング調査するための基礎データとしたい。



調査方法

地表から15cmの土壌を密封容器に採取し、計量後、恒温乾燥機により16時間加熱、水分除去後に再計量して水分量を算出した。

重量基準含水率 2020年12月19日

ケースNo(場所)	乾燥前重量	土壌重量	水分重量	含水率(%)
①二次林	87.5	30.8	56.7	64.8
②間伐されたウラジロモミ人工林	112	49.0	63	56.3
③風倒跡地	101.7	42.3	59.4	58.4
④天然林のミズナラ巨木の樹下	92.6	34.6	58	62.6
⑤天然林	111.5	41.5	70	62.8
⑥間伐が行われていないウラジロモミ人工林	93.0	32.0	61	65.6

重量基準含水率 u

$$u = \frac{W_w}{W_s + W_w}$$

W_w は水分の重量、 W_s は物質の重量。



地表から15cmの土壌を採取



計量



恒温乾燥機

ブナの発芽とナラ枯れ 2021年(富士山ホシガラスの会)

2020年はブナの成り年となり、2021年5月には林床に芽吹いたブナが多く見られた。協定林での活動が可能であれば柵で囲った伐採部分に移植できたであろうことを考えると残念である。新芽はニホンジカに食べられたものも多いと思われるが、少しでも残ることを期待したい。



2021年5月26日 須山口付近

2021年は8月の豪雨により富士山スカイラインの土砂の流出と道路崩落が発生したため、協定林へのルートが長期通行止となり、予定していた植物相調査を断念せざるを得ない状況となった。

近年、頻繁に発生している土砂の流出は、温暖化による異常気象による豪雨ともいわれるが、ニホンジカの食圧によって林床植物が消失し、森の保水力が減衰したことも要因のひとつになっていると思われる。

富士山の森では広範囲にわたりミズナラの枯死が広がっており、樹冠が広いミズナラが枯れることで森のいたるところに大きな空間が生じることになるであろう。ニホンジカの食圧の中で森がどのように変わってゆくのか、観察と記録を続けたい。



2021年9月7日 須山口付近

生物多様性の復元を目指す

令和3年度ウラジロモミ人工林の混交林化計画 中間報告

NPO法人富士山ホシガラスの会

〒412-0006 静岡県御殿場市中畑1691-14

TEL 0550-89-6905 FAX0550-73-0434

ホームページ <http://hosigarasu.org>

Eメール info@hosigarasu.org