

特定非営利活動法人

富士山の森を守るホシガラスの会

富士山 自然保護活動の概要



平成30年度版

はじめに

この「富士山自然保護活動の概要」は、富士山の森を守るホシガラスの会が調査した結果をありのままに報告するものです。

今回、この冊子が初版本となりますが、これは当会が、2013年に発足して以降の調査結果を収録しています。

自然環境の移り変わりを見ていくためには、様々な環境に関わる現象について可能な限り定量的に把握していくことが大切です。

富士山の植物や動物などの自然環境の実態を知っていただき、保護・保全活動などを行うための基礎資料として活用していただければ幸いです。



森を再生する鳥として知られるホシガラス

目次

第1章	当会が活動している主なエリアについて	1
第2章	森林及び樹木の保護活動と各エリアで実施している環境調査の目的と期待される効果について	2
	1 保護活動について	
	2 環境調査について	
	(1) 侵入植物の実態調査について	
	(2) 植物相の生育調査について	
	(3) 気温・地表・地中の温度のモニタリングについて	3
	(4) 土壌中の水分量調査について	
	(5) 植生保護柵内の植生・毎木調査について	4
	(6) センサーカメラによる動物調査について	5
	(7) 富士山にかかる雲や霧の発生状況調査について	
	(8) 雨水の成分調査について	6
	(9) クモの生息状況調査について	7
第3章	各エリアの環境について	
	1 御殿場口砂礫地エリアの環境について	8
	2 旧須山口エリアの環境について	15
	3 水ヶ塚エリアの環境について	26
	4 ニツ塚(双子山)下部エリア(森林限界付近)の環境について	28
	5 南山林道エリアの環境について	30
	6 須走口エリアの環境について	32
第4章	富士山に生息する動物たち	36
第5章	富士山にかかる雲	
第6章	富士山に降る雨の成分	38
第7章	自然体験・保護保全活動	40
参考	1 会の活動の目的	41
	2 会の名称について	
	3 会の構成について	
	4 報告書等年度別一覧	42

第1章 当会が活動している主なエリアについて

当会は、東富士山麓の下図に示したエリアにおいて原生する樹木の保護、植生・野鳥・動物等の実態調査、更には地中の温度や水分量などの自然環境についてのモニタリング調査等に取り組んでいます。 須走口エリアは標高1,200mから1,350m、御殿場口砂礫地エリアは標高1,400m、ニツ塚エリアは標高1,700m、旧須山口エリアは標高1,350mから1,550m、南山林道エリアは1,400m、水ヶ塚エリアは1,350mから1,400m付近になります。



第2章 森林及び樹木の保護活動と各エリアで実施している環境調査の目的と期待される効果について

1 保護活動について



鹿柵の中と外の様子

東富士山麓内の樹木を鹿の食害から保護するため 9 か所に概ね 25×25m(うち 1 個所は流出)の鹿柵を設置すると共にこれまでに約 300 本の樹木にネット掛作業を行っています。鹿柵や樹木へのネット掛作業は、静岡森林管理署や常葉大学と連携し行っています。



2 環境調査について

(1) 侵入植物の実態調査について

自然環境への人為的な影響の多い御殿場口登山道の砂礫地において調査をしています。調査は、5月から11月にかけて砂礫地をくまなく歩きながら、本来富士山にはないはずの植物を目視で見つけ出すという方法です。侵入植物は様々な要因により入り込んでまいりますので、継続して監視していくことが大切であると考えています

① 調査の目的

- ア) 除去すべき植物を特定する。
- イ) 富士山の自然植生を考えるために、侵入植物の実態を正確に把握する。
- ウ) 富士山への関わり方について考えて頂くために侵入植物の由来を明らかにする。

② 期待される効果

- ア) 的確な除去活動を推進し、富士山の自然植生の復元に繋げることが出来る。
- イ) 富士山の自然環境の保護保全に向けた係わり方について再考する契機となる。
- ウ) 訪れる人々に自然保護の在り方を考える契機となる。

(2) 植物相の生育調査について

御殿場口砂礫地や各エリアにおいて、コドラートを設定し、そこに生育している植物の種類特定すると共に、どのような種類の植物が繁殖し衰退していくのかについて、継続的に調査をしています。

コドラートとは、一定の大きさの方形の区画を設定し、その中の生物相を調査するものです。区画は、概ね5×5mの広さです。

注 コドラートの中に生えている植物の量についての見方

r . . . ごく少ない	1 . . . 1~10%	4 . . . 50~ 75%
+ . . . 1%以下	2 . . . 10~25%	5 . . . 75~100%
	3 . . . 25~50%	

① 調査の目的

- ア) 御殿場口砂礫地の植物全体の広がり の推移を確認する。
- イ) どのような植物が繁殖し、衰退して いくのかを確認する。

② 期待される効果

- ア) 御殿場口砂礫地の在来植物の保護保 全の在り方について道筋を開くことが 出来る
- イ) ニホンジカや温暖化など環境の 変化に伴う影響について考える契機 となる。

(3) 気温・地表・地中の温度のモニタリング調査について

植物の生育には温度環境が大きく影響を しています。今後の富士山の植生を考 える上でその温度環境の実態を把握す ることは大変重要であると考えていま す。

そのため、2016年から環境センサーロガ ー(測定器)を砂礫地や草本植物が密集 している場所(この場所をパッチと言いま す。)、及び森林の中に設置して調査を 行っています。

この調査は、高さ1mのところの気温、 地表面の温度、地下15cmの地中の温 度を1時間ごとに連続で測定するもの です。



① 調査の目的

- ア) 富士山の様々な場所の温度を把握し、 富士山の植生を考える基礎資料とする。
- イ) 植物、昆虫、鳥類、動物など生態系 全般を考える上で基本的な環境要素 である温度の実態を把握する。

② 期待される効果

- ア) 富士山と他の山との植生の違いなど を考える上で重要な手掛が得られる ものと期待をしている。
- イ) 富士山の自然環境の現状が何故そ のようになっていくのかを考える上 で基本となるデータを取得できる。

(4) 土壌中の水分量調査について

草本植物、木本植物の植生や生態系、 更には富士山の水源涵養機能などにつ いて考える上で地中の水分環境の実 態を把握しておくことは環境要件の 一つとして大切な事と考えていま す。このため、2017年から当会が活 動を行っている様々な地点において モニタリングを行っています。

この調査は、地下15センチの地中の水分を測定しています。調査は、雨の降っていない日に行っていますが、調査日以前の天候にも影響を受けるものと思われますので、より平均的な水分量を把握するため定期的にモニタリング調査を行っています。

調査方法は、地下15センチのところの土壌を採取した後、土の重さを測定し、これを乾燥させた時の重さの差を計測し水分量としています。



図は、採取した土の様子です。

① 調査の目的

- ア) 富士山の地中の水分は、砂礫地、草原、森林などの環境の違いによりどのように変化するのかを把握する。
- イ) 富士山の地形、地下の溶岩流の構造は大変複雑となっています。様々な地点でどのような水分量の違いがあるのかを把握する。

② 期待される効果

- ア) 草原や森林、土壌中の微生物の生育には地中の水分量が大きく関わっています。生態系の成り立ちなどを考えるための基礎データになるものと期待しています。

(5) 鹿柵内での植生・毎木調査について

鹿の食害を防止することで、富士山本来の自然の植生を確認すると共に柵内の樹木の種類と地表から130cmの位置の幹回りと樹高を計測し、生育状況の調査をしています。

① 調査の目的

- ア) 富士山に生育している樹木や草本植物を鹿の食害から保護し保全に努める。
- イ) 草本の種類が増減、地中を人工的に攪乱することによる埋没している種の発芽、鳥類・小動物による森の形成について確認する。
- ウ) 樹木の生育状況を知る。

② 期待される効果

- ア) 富士山の自然植生を回復する契機となる。
- イ) 樹種ごとの成長量を把握することで森の形成過程を考える基礎資料になると期待している。
- ウ) 富士山の森が持つCO₂吸収量などを考えるための貴重な資料になるものと期待している。

(6) センサーカメラによる動物調査

各エリアの周辺に赤外線によるセンサーカメラを設置し、動物の生息調査をしています。



① 調査の目的

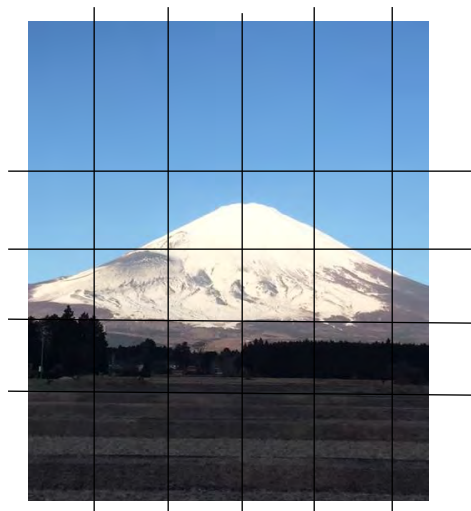
- ア) 生息している動物の種類を確認する。
- イ) 季節に応じた生息状況を知ること、動物の行動を確認する。
- ウ) 各エリアの生息の違いから、自然環境の現状を考察する。

② 期待される効果

- ア) 多様な動物が生息する森づくりの在り方について貴重な指標になるものと考えている。

(7) 富士山にかかる雲や霧の発生状況調査について

富士山の天候は目まぐるしく変化を致します。麓から観察しているとほとんどの日が富士山のどこかに雲や霧がかかっている様子が見て取れます。雲がかかっている時に富士山は雨となっていることもあると思いますが、単なる雲や霧でも生物には大きな恵みを与えているものと考えられます。このため、朝7時の時の雲や霧などが右の図のどのマスの位置に発生しているかを毎日観察しています。



① 調査の目的

- ア) 身近な富士山の気象の一部を知る。
- イ) 植生を考える上での基礎資料を得る。

② 期待される効果

- ア) 草原、森林、昆虫、鳥類などの生息、生育との関係を考えるための資料になるものと期待している。

(8) 雨水の成分調査について

富士山には様々な物質を含んだ雨が降っています。これが地下水として湧き出すときは、適度にミネラル分を含んだ良質な地下水となって私たちの生活を支えています。

浄化の仕組みは複雑ですが、まずは供給源となる雨の実態を調査することから始めたいと思います。森の中と地表がむき出しになっている砂礫地の2か所で調査をしています。



森の中雨水の採取



砂礫地の雨水の採取

① 調査の目的

- ア) 富士山には、どのような物質を含んだ雨が降り注いでいるかを確認する。
- イ) 樹木の葉に降り注いだ雨と直接降り注いだ雨との違いを確認する。

② 期待される効果

- ア) 土壌のろ過作用や土壌微生物の分解作用など浄化機能を考える上で重要なデータになるものと考えている。
- イ) 森林内の腐葉土層に生息している微生物の働きを認識する契機となり、森づくりの重要性に繋げることが出来るものと期待している。

(9) クモの生息状況調査について

調査は、鹿柵内と同規模の面積の柵外について実施しています。調査時間は、10分と限定し目視で調査をしています。

① 調査の目的

ア)クモの種類ごとの生息数を確認する。

② 期待される効果

ア)クモは、昆虫類を主食としています。クモの生息状況を確認することで昆虫類の生息状況を類推することが出来るものと期待している。

イ)森づくりが、生物の多様性に繋がっているかを考察する上で貴重な目安になるものと期待をしている。

第3章 各エリアの環境

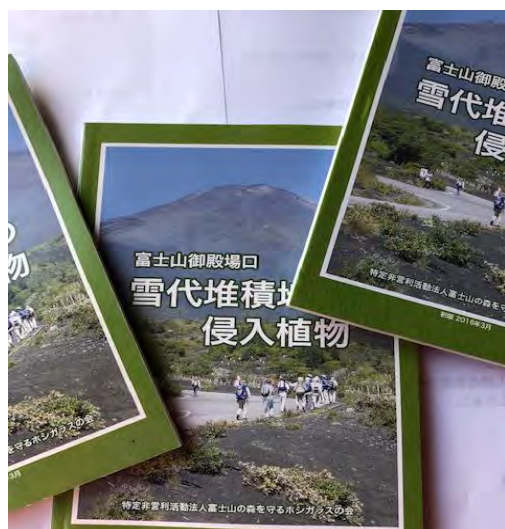
1 御殿場口砂礫地エリアの環境について

(1) 侵入植物の確認状況について

御殿場口の砂礫地(第1章の砂礫地エリア)に侵入している植物について2014年から毎年調査をしています。

その結果、現在まで98種類の侵入植物を確認しました。これらの侵入植物については、ボーイスカウトの皆さんと協働で除去に努めています。

今後とも、侵入植物の状況について調査をしてまいります。



☆ 侵入植物の種類については、上記の通り「雪代堆積地の侵入植物」として纏めています。

(2) 砂礫地における植物の生育状況について

侵入植物や盗掘、観光客等による踏み荒しなど富士山との関わり方に課題を抱えています。特に、富士山に生息している植物は、厳しい環境の中で命を繋げてきましたが、手荒な富士山との係わり方が現在も続いており荒廃してしまうのではないかと心配されています。

このため、砂礫地の4か所に5×5mの四角(以下コドラートと言います。)を設定し、その中の植物の生息状況について調査をしています。生息状況については、コドラート内に占める植物の種類ごとの量を目測し、これを継続してモニタリング調査をしていくことでその推移を観察していくこととしています。

① コドラート内の植生調査結果(1,459m 付近)

1) コドラート1の中の植生

分類	種類	'16年8月1日 生えている量	'19年8月 生えている量	増減 評価
木本	マメグミ	r		
	シモツケ	+		
	ミヤマイボタ	r		
	ミヤマヤナギ	+		
	計4種			
草本	カリヤスモドキ	+		
	キオン	+		
	クサボタン	+		
	コタヌキラン	+		
	タチツボスミレ	+		
	ノコンギク	+		
	タカネノガリヤス	+		
	ヤマホタルブクロ	1		
	ヨモギ	+		
	計9種			

コドラート内の植物の分布の様子

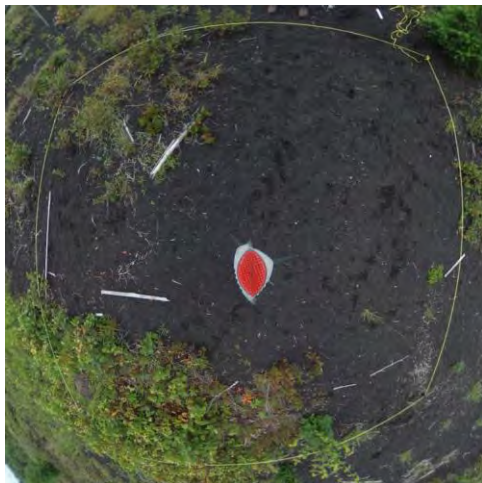


☆ 侵入植物はありませんでしたが、今後どのような植生になるか注視しています。

2) コドラート 2 の中の植生(1,462m 付近)

分類	種類	'16年8月1日 生えている量	'19年8月 生えている量	増減評価
木本	ウリハダカエデ	r		
	シモツケ	+		
	計2種類			
草本	イタドリ	2		
	カリヤスモドキ	2		
	キオン	+		
	クサボタン	+		
	ノコンギク	r		
	ヤマホタルブクロ	1		
	ヨモギ	+		
	計7種類			

コドラート内の植物の分布の様子



☆ 侵入植物はありませんでしたが、今後どのような植生になるか注視しています。

3) コドラート3の中の植生(1,442m 付近)

分類	種類	'16年8月1日 生えている量	'19年8月 生えている量	増減評価
木本	ウツギ	r		
	ウリハダカエデ	r		
	カマツカ	r		
	ナナカマド	r		
	ヤマハンノキ	1		
	計 5 種			
草本	イタドリ	1		
	カリヤスモドキ	1		
	キオン	+		
	ギボウシ(sp)	r		
	ススキ	+		
	トダシバ	+		
	フジアザミ	+		
	ヤマハハコ	r		
	ヨモギ	2		
	計 9 種 類			

コドラート内の植物の分布の様子

☆侵入植物はススキです。この影響がどの様に変遷していくか、注視していくことにしています。



4) コドラート4の中の植生(1,45m 付近)

分類	種類	`16年8月1日 生えている量	`19年8月 生えている量	増減評価
木本	アオダモ	r		
	イヌエンジュ	1		
	ウリハダカエデ	+		
	カマツカ	+		
	シモツケ	+		
	ナナカマド	r		
	マメグミ	r		
	ミズナラ	+		
	ミヤマイボタ	+		
	ヤマボウシ	1		
		計 10 種類		
草本	イタドリ	+		
	カリヤスモドキ	2		
	キオン	+		
	ススキ	r		
	ノコンギク	+		
	フジハタザオ	+		
	ヤマホタルブクロ	+		
	ヨモギ	+		
	計 8 種類			

コドラート内の植物の分布の様子



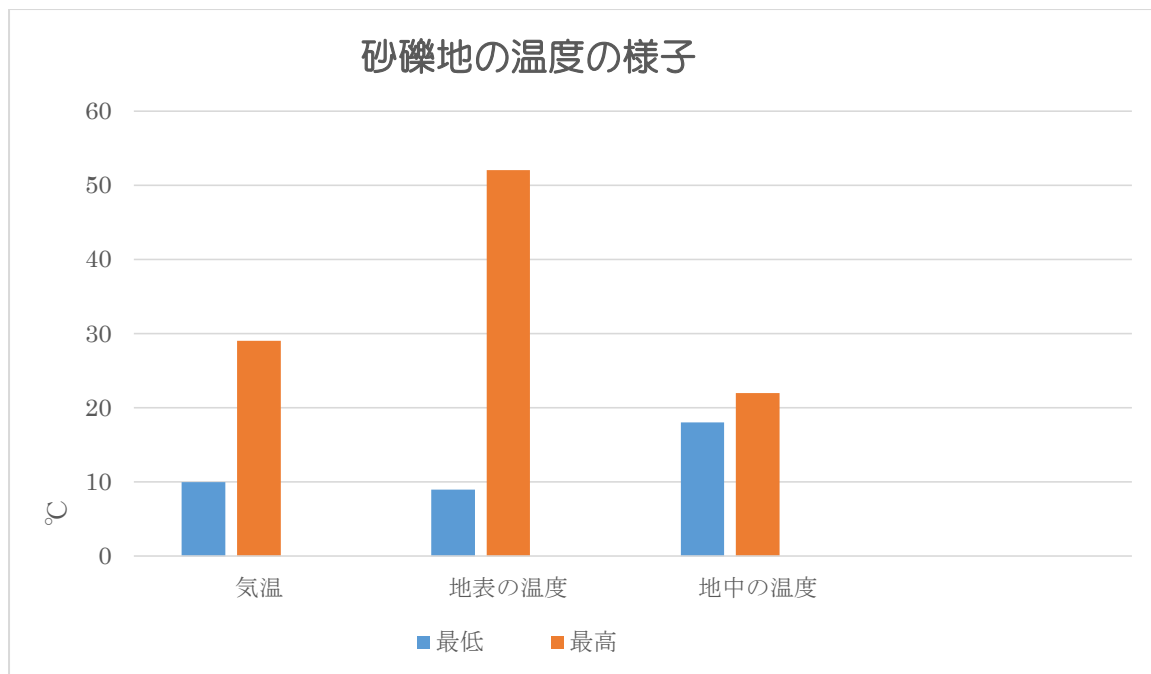
☆侵入植物は、ススキです。この影響がどの様に変遷していくか注視しています。

(3) 砂礫地の温度環境について

① 砂礫地

2016年の調査結果は下図の通りです。植物のない砂礫がむき出しになっているところでは地表面の温度が50℃を上回るほどの高温になることや、それでも地中の温度は概ね20℃以下に保たれていることが分かりました。

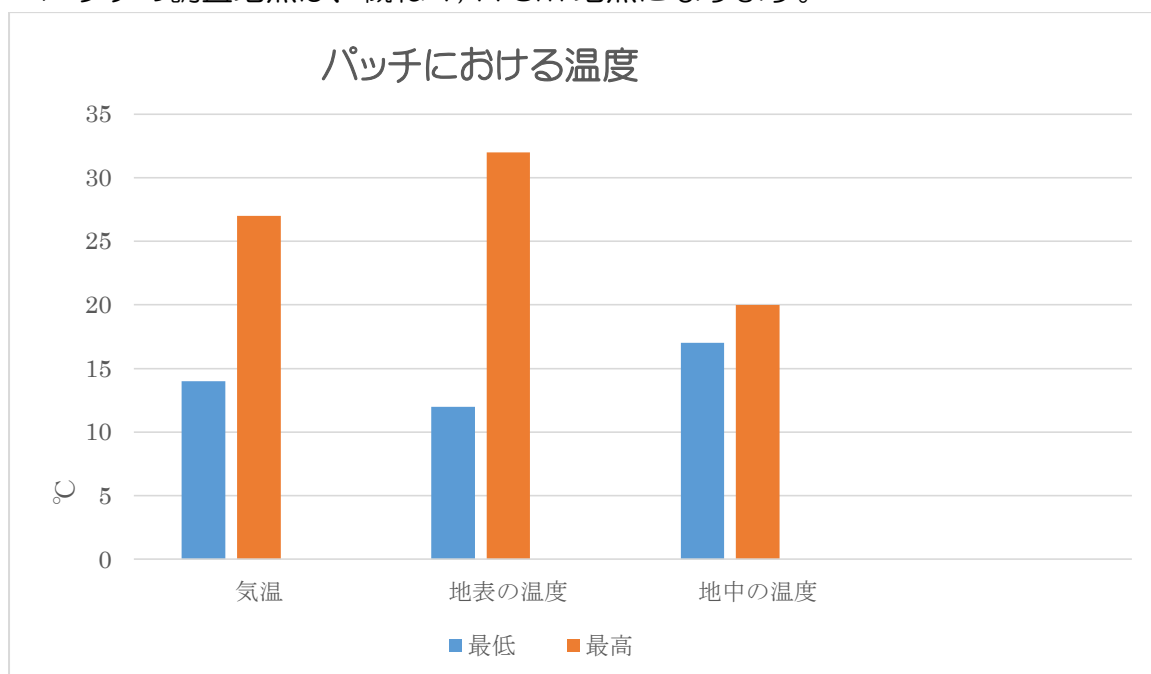
砂礫地の調査地点は、概ね1,418m地点になります。



② パッチ

2016年の調査結果は下図の通りです。草本植物が密集しているところでは地表面の温度は概ね30℃以下に保たれ、地中の温度も20℃を上回らない環境にあることが分かりました。

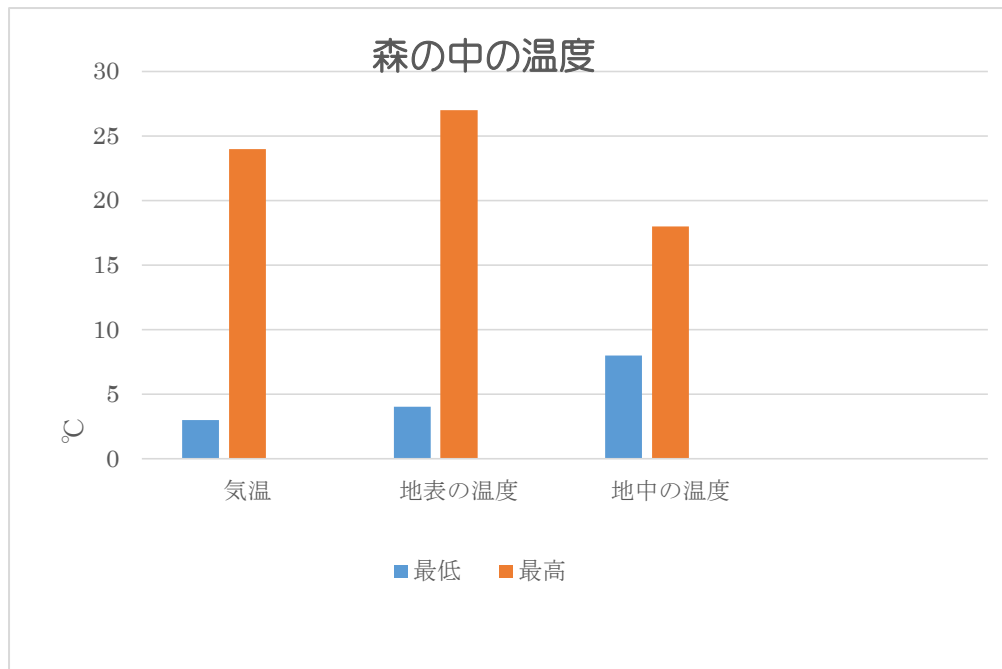
パッチの調査地点は、概ね1,473m地点になります。



③ 森林内

2016年の調査結果は下図の通りです。森林におおわれた環境になると地表面の温度は27℃以下に保たれ、地中の温度は夏場でも18℃以下、また気温が5℃を下回っても10℃前後に保たれることが分かりました。

森林内の調査地点は、概ね1,430mになります。



(4) 砂礫地エリアの地中の水分量について

砂礫地2か所、森林内1か所で調査をしています。調査は、3ヶ所とも同じ日に実施しています。砂礫地でも標高によって水分量が変わってくることに、森林内は水分量が豊富であることが分かります。

	'17年度調査				'18年度調査		'19年度調査
	調査回数	水分量(%)			調査回数	水分量(%)	
		最小	最大	平均			
標高 1,473m の砂礫地	4	10.0	12.0	10.9	1	11.5	
標高 1,445m の砂礫地	4	10.7	15.0	12.8	1	10.9	
標高 1,430m の森林内	4	15.4	24.6	18.3	1	17.8	

2 旧須山口エリアの環境について

須山口登山道沿線の4か所に鹿柵を設置し、母樹となる樹木を保護すると共に、柵内の植生や樹木の幹回りなどを測定し、今後どの様に変化をしていくかを調査しています。

(1) 1,402m 付近に設置した鹿柵内の環境について

① 植生の様子

鹿柵内には3か所にコドラートを設定し植生の様子を継続してモニタリングをしていくこととしています。

3か所のコドラートの内、最も植物の種類が多かったコドラート内の植生の様子です。2年間で木本は、8種類、草本は1種類増殖しています。

		‘14年9月30日 調査開始	‘16年9月16日 追跡調査	‘19年 調査予定	増減評
		生えている量	生えている量		
木本	アオダモ	+	2		
	アズキナシ		r		
	イタヤカエデ		+		
	イロハカエデ		+		
	ウラジロモミ	r	r		
	オオイタヤメイゲツ	r	+		
	オオモミジ	r			
	カジカエデ		r		
	クマシデ		r		
	サルナシ		+		
	スズタケ	r	r		
	ツタウルシ		r		
	ツノハシバミ	r			
	ツルウメモドキ		+		
	マメザクラ		r		
	マユミ		+		
	ミズキ	+	+		
ミズナラ		r			
ミヤマイボタ	r				
		計8種	計16種		
草本	クワガタソウ		r		
			計1種		

② 樹木の様子

4年間で最も成長率が大きかったのは、カジカエデでした。平均成長率は1,04でした。今後樹種毎や標高ごとに検討していきたいと思っています。

樹木の種類	樹種毎に最大の樹木の幹回り(cm)			成長率
	本数	'14年9月12日	'18年9月11日	
オオイタヤメイゲツ	12	49,5	54,0	1,09
アオダモ	7	26,5	27,1	1,02
イタヤカエデ	6	177,0	180,2	1,02
ツノハシバミ	1	16,0	枯死	
ノリウツギ	1	15,5	枯死	
ミヤマイボタ	2	20,0	枯死	
アサノハカエデ	2	41,0	43,0	1,05
マユミ	2	33,0	35,0	1,06
カジカエデ	1	10,0	11,0	1,10
ミズナラ	1	145,5	152,6	1,05
ナツツバキ	2	91,0	枯死	
ヒコサンヒメシャラ	2	38,0	37,0	-
コバノクロウメモドキ	1	24,0	24,0	-
ミズキ	1	161,0	167,0	1,04
ウツギ	1	17,5	16,0	-
ダケカンバ	1	213,5	214,0	1,00
オオモミジ	1	96,0	96,5	1,01
計 17 種	計 44 本			平均成長率 1,04

注 幹回りは地上 1,3m の位置で測定

③ 地中の水分量について

	'17年度調査				'18年度調査		'19年度
	調査回数	水分量(%)			調査回数	水分量(%)	
		最小	最大	平均			
1,402m付近に設置した鹿柵の中央部	2	41.7	41.9	41.8	1	47,0	

④ クモの生息状況

	'18.9.13 曇り 調査者5名		'19 調査予定
クモの種類	鹿柵内の数	鹿柵外の数	
タナクモ	6 sp1	3 sp1	
オニクモ	9	3	
コモリクモ	2		
ヒメクモ		3	

⑤ 2018年の植物の復元状況



(2) 1,452m 付近に設置した鹿柵内の環境について

① 植生の様子

鹿柵内には2か所にコドラートを設定し植生の様子を継続してモニタリングをして行くこととしています。2か所のコドラートの内、植物の種類が多かった方のコドラート内の植生の様子です。2年間で木本は、6種類、草本は5種類が増加していることが分かります。

		'14年9月30日 調査開始	'16年9月16日 追跡調査	'19年 調査予定
		生えている量	生えている量	
木本	アオダモ	r	+	
	イタヤカエデ	r		
	イヌシデ		r	
	イロハカエデ		r	
	イワガラミ		r	
	ウラジロモミ	r	+	
	オオイタヤメイゲツ	+	1	
	コミネカエデ		r	
	サルナシ		r	
	ツルウメモドキ	r	r	
	ニワトコ		r	
	マメザクラ		r	
	マユミ		+	
	ミズキ	r	r	
	ミズナラ	r		
			計7種	計13種
草本	キクムグラ		r	
	クワガタソウ		r	
	コボタンツル		+	
	タニギキョウ	r	+	
	チチミザサ		r	
	ミズ	r	+	
	ミヤマタニタデ		r	
			計2種	計7種

② 樹木の様子

樹木の種類	樹種毎に最大の樹木の幹回り (cm)			成長率
	本数	'14年9月12日	'18年9月11日	
ヒコサンヒメシヤラ	4	30,0	土砂流入のため 調査不能	
オオカメノキ	1	14,5		
オオモミジ	1	40,5		
イタヤカエデ	6	54,0		
オオイタヤメイゲツ	13	105,5		
ツルアジサイ	1	8,0		
ミズナラ	5	189,5		
アオダモ	17	33,0		
ツルウメモドキ	2	17,0		
ウラジロモミ	3	296,0		
サワグルミ	5	190,0		
サラサドウダン	2	41,0		
アサノハカエデ	1	18,5		
ブナ	1	51,5		
ナツツバキ	3	46,0		
ミヤマガマズミ	3	9,5		
不明	3			
計16種	計71本			

注 幹回りは地上 1,3m の位置で測定

③ 地中の水分量

	'17年度調査				土砂崩壊
	調査回数	水分量(%)			
		最小	最大	平均	
1,452m 付近に設置した鹿柵の中央部	3	38.8	40.5	39.5	

(3) 1,490m 付近に設置した鹿柵内の環境について

① 植生の様子

鹿柵内には 2 か所にコドラートを設定し植生の様子を継続してモニタリングをしています。

2 か所のコドラートの内、植物の種類が多かった方のコドラート内の植生の様子です。2 年間で木本は、7 種類、草本は 1 種類ですが増殖していることが分かります。

		‘14 年 9 月 30 日 調査開始	‘16 年 9 月 16 日 追跡調査	‘19 年 調査予定	増減評価
		生えている量	生えている量		
木本	アオダモ	r	1		
	イタヤカエデ	r	+		
	ウラジロモミ		r		
	オオイヤメイゲツ	r	+		
	カジカエデ	r	r		
	クロカンバ		r		
	サワグルミ		r		
	サワシバ		+		
	シナノキ	r			
	ツルウメモドキ		r		
	ツルマサキ	r			
	トウゴクヒメシャラ		+		
	ニワトコ		r		
	ブナ	r			
	マメザクラ		r		
	マユミ		r		
	ミズキ	+	r		
コミネカエデ		r			
		計 8 種	計 15 種		
草本	ミズ	3,3	4		
		計 1 種	計 1 種		

② 樹木の様子

成長率の大きかったのは、サンショウバラでした。平均成長率は、1,06 でした。今後、標高や樹種の違いによる成長状況を観察していきたいと思います。

樹木の種類	樹種毎に最大の樹木の幹回り (cm)			成長率
	本数	'14年9月12日 ('18年9月11日	
オオイタヤメイゲツ	2	24,5	27,0	1,10
カマツカ	1	12,5	12,2	-
ヒコサンヒメシャラ	12	55,0	56,0	1,02
アオダモ	4	52,0	55,0	1,06
サンショウバラ	1	10,5	12,6	1,20
イタヤカエデ	3	153,0	154,5	1,01
サラサドウダン	3	45,5	46,0	1,01
サワグルミ	2	252,0	258,0	1,02
ウツギ	4	10,0	11,0	1,10
ツタウルシ	1	36,0	28,0	-
ダケカンバ	2	139,0	140,0	1,01
ノリウツギ	1	12,5	枯死	
計 12 種	計 36 本			平均成長率 1,06

注 幹回りは地上 1,3m の位置で測定

③ 地中の水分量

	'17年度調査			'18年度調査		'19年度	
	調査回数	水分量(%)			調査回数		水分量(%)
		最小	最大	平均			
1,490m 付近に設置した鹿柵の中央部	3	33.7	39.6	35.8	1	38.9	

④ クモの生息状況

	'18.9.13 曇り 調査者5名		
クモの種類	鹿柵内の数	鹿柵外の数	
タナクモ	16	21	
オニクモ	2		
コモリクモ	2		
ヒメクモ	1	8	
サラクモ	3		
シロスジショウクモ	1		

⑤ 2018年の植物の復元状況



(4) 1,550m 地点に設置した鹿柵内の環境について

① 植生の様子

鹿柵内には2か所にコドラートを設定し植生の様子を継続してモニタリングしていくことにしています。2か所のコドラートの内、植物の種類が多かった方のコドラート内の植生の様子です。2年間で、木本は8種類、草本は4種類増加していました。

		‘14年9月30日 調査開始	‘16年9月16日 追跡調査	‘19年 調査予定	増減評価
		生えている量	生えている量		
木本	アオダモ		+		
	アズキナシ		r		
	イタヤカエデ		r		
	オオイタヤメイゲツ	r	+		
	クマシデ		r		
	シナノキ	r	r		
	トウゴクヒメシャラ		r		
	ニシキウツギ		r		
	ミズキ		+		
	ミヤマイボタ		r		
		計2種	計10種		
草本	イワセントウソウ	+	r		
	キクムグラ	r	r		
	クワガタソウ		r		
	サウギク	r	r		
	スゲ sp	+			
	ダイコンソウ		+		
	タツノヒゲ	2,2	5		
	タニギキョウ	+			
	ツルシロカネソウ		+		
	トチバニンジン	+	r		
	ホガエリガヤ		r		
	マグシグサ sp		r		
	ミズ	2,2	+		
	ミヤマガンクビソウ	+			
	ミヤマヤブタバコ		r		
	モミジガサ		+		
ヤマトウバナ	+	+			
	計10種	計14種			

② 鹿柵内の樹木の様子

最も成長率が大きかったのは、オオバキハダでした。平均成長率は、1,03 でした。標高や樹種の違いによる成長率を観察していくこととしています。

樹木の種類	樹種毎に最大の樹木の幹回り (cm)			成長率
	本数	'14年9月12日	'18年9月11日	
イタヤカエデ	4	134,0	138,8	1,04
オオイタヤメイゲツ	13	127,0	132,0	1,04
アサノハカエデ	1	36,0	36,4	1,01
カジカエデ	1	69,5	70,3	1,01
ミズナラ	2	126,5	131,0	1,04
アズキナシ	1	40,0	40,5	1,01
カマツカ	1	14,0	14,3	1,01
ナツツバキ	9	80,5	81,5	1,01
ミズキ	2	154,0	156,0	1,01
ヒコサンヒメシャラ	1	25,0	25,4	1,02
サワグルミ	3	86,0	90,0	1,05
ナナカマド	2	68,0	測定漏れ	
アオダモ	1	11,5	枯死	
ヤマハンノキ	2	119,5	119,0	-
オオバキハダ	1	80,0	85,5	1,07
ノリウツギ	1	13,4	枯死	
ミヤマガマズミ	1	12,5	枯死	
計 17 種	計 46 本			平均成長率 1,03

注 幹回りは地上 1,3m の位置で測定

③ 地中の水分量について

	'17 年度調査				'18 年度調査	
	調査回数	水分量 (%)				
		最小	最大	平均		
1,550m 付近に設置した鹿柵の中央部	3	30.8	33.4	31.9	37.7	

④ クモの生息状況

	‘18.9.13 曇り 調査者 5名	
クモの種類	鹿柵内の数	鹿柵外の数
タナクモ	4	16
オニクモ	14	1
コモリクモ		
ヒメクモ		
サラクモ	3	14
シロスジショウクモ		

⑤ 2018年の植物の復元状況



3 水ヶ塚エリアの環境について

1,425m 付近の草原の二か所に大小の鹿柵を設置しています。小さな鹿柵は、貴重なイワシモツケを保護することに重点を置いたものです。

大きい方の鹿柵の中には3か所にコドラートを設定し植生を継続してモニタリングをしていくこととしています。3か所のコドラートの内、植物の種類が多かった方のコドラート内の植生の様子です

① 植生の様子

		‘16年8月8日	‘19年	増減評価
		調査開始	追跡調査予定	
		生えている量	生えている量	
木本	ニシキウツギ	r		
	バライチゴ	r		
	フジイバラ	r		
		計3種		
草本	コヌカグサ sp	4		
	キオン	2		
	タイアザミ	2		
	クサイ	1		
	タニソバ	+		
	ムラサキサギゴケ	+		
	キツネノボタン	+		
	コケオトギリ	+		
	コブナグサ	+		
	コバギボウシ	r		
	アシボソ	+		
	ミヤマタニタデ	r		
	ハビノネコザ	r		
	ヤマオダマキ	r		
	ミヤマイボタ	r		
	ニオイスマシ	r		
	イネ科 sp			
	シロバナノヘビイチゴ	r		
		計19種		

② 地中の水分量について

	'17年度調査				'18年度調査				'19年度
	調査回数	水分量(%)			調査回数	水分量(%)			
		最小	最大	平均		最小	最大	平均	
1425m 鹿柵内中央	5	44.9	54.9	49.2	4	43	52	49,5	

4 ニツ塚下部エリア(森林限界付近)の環境について

森林限界直上の草原の二か所にコドラートを設置して植生の様子を調べています。

① 植生の様子

1) 1,682m 付近に設置したコドラート内の様子

		'17年8月2日 調査開始 生えている量	'20年調査予定	増減評価
木本	カラマツ	1		
	ツルウメモドキ	r		
	フジイバラ	1		
		3種		
草本	アキノキリンソウ	r		
	イタドリ	3		
	イワオオギ	r		
	キオン	r		
	コウゾリナ	r		
	シロバナノヘビイチゴ	+		
	タカネノガリヤス	3		
	フジアザミ	r		
	フジハタザオ	r		
	ミミナグサ	1		
	ヤマトウバナ	+		
	ヤマホタルブクロ	2		
ヨモギ	+			
		13種		

植生の様子

☆ 標高の高いところであるためか
侵入植物は、確認されていない。



2) 1,674m 付近に設置したコドラート内の様子

		'17年8月2日 調査開始 生えている量	'20年調査予定	増減評価
木本	カラマツ	3		
	ツルウメモドキ	r		
	フジイバラ	1		
	マメグミ	+		
		4種		
草本	イタドリ	2		
	イワオオギ	r		
	キオン	r		
	ケナシヨツバムグラ	r		
	コウゾリナ	+		
	タカネノガリヤス	3		
	タチツボスミレ	+		
	ハナイカリ	r		
	バライチゴ	+		
	フジアザミ	r		
	ミミナグサ	r		
	ヤマスズメノヒエ	+		
	ヤマホタルブクロ	+		
	ヨモギ	+		
		14種		

植生の様子

☆標高の高いところであるためか侵入植物は、確認されていない。



② 地中の水分量について

	'17年度調査			'19年度調査	
	調査回数	水分量(%)			
		最小	最大		平均
1,682m 付近の草原	3	9.9	16.4	12.9	
1,674m 付近の草原	1			13.8	
1,660m 付近の森林内	3	15.9	18.3	17.0	

☆標高が高く、他の地点で一番水分量が少ない環境であることが分かります。

5 南山林道エリアの環境について

1) 1,450m 付近に設置した鹿柵内にコドラートを設定し、植生を調査しています。

① 植生の様子

	'17年 10月 27日調査開始		'20年調査予定		増減評価
	種類	生えている量			
木本	ニシキウツギ	+			
	サンショウ	r			
	アオダモ	+			
	オオイタヤメイゲツ	+			
	サルナシ	r			
	サワグルミ	+			
	コミネカエデ	r			
		7種			
草本	タニギキョウ				
		1種			

☆侵入植物は、確認されませんでした。今後、変遷を監視していきます。

② 鹿柵内の樹木の様子

樹木の種類	'17年10月27日調査開始		'20年調査予定	成長率
	本数	幹回り(cm) (最大の樹木を表示)		
アサノハカエデ	10	53		
カジカエデ	1	103		
ミズキ	2	179		
オオイタヤメイゲツ	17	70		
イタヤカエデ	7	130		
イヌシデ	2	95		
サワグルミ	4	28		
アオダモ	1	9.2		
ゴマキ	1	18.5		
不明 2 枯死 1				
12種	45本			

③ 地中の水分量について

鹿柵内の2か所のコドラートの直近において調査をしています。

	'17年度調査			'18年度調査		'19年度	
	調査回数	水分量(%)			調査回数		水分量(%)
		最小	最大	平均			
南山林道鹿柵内	5	27.8	38.7	32.9	1	39.4	

2) 南山林道 1,500m 付近に設置した鹿柵内の環境

鹿柵は、'18年10月26日に設置しました。

植生や樹木の状況については、'19年に調査予定

6 須走口エリアの環境について

1) 1,386m 付近に設置した鹿柵内の植生や樹木の様子

① 植生の様子

鹿柵内の東と西にコドラートヲ設定し、植生を調査しています。

(1) 東側の植生

	‘17年 9月 11日調査開始		‘19年調査予定	増減評価
	種類	生えている量	生えている量	
木本	イヌシデ	+		
	クマシデ	+		
	ヤマハンノキ	+		
	ウリハダカエデ	+		
	アオダモ	+		
	ミヤマザクラ	+		
	オオイタヤメイゲツ	+		
	ナナカマド	r		
	マユミ	r		
	サルナシ	r		
	アズキナシ	r		
		計 11 種		
草本	スゲ sp	4		
	テンニンソウ	2		
	タチネズミガヤ	1		
	ヤマカモジグサ	+		
	ヤマトウバナ			
	ミヤマヤブタバコ	+		
	キクムグラ	+		
	シロバナノヘビイチゴ	+		
	タチツボスミレ	r		
	ミヤマイボタ	+		
	ヒメノガリヤス	+		
		計 11 種		

(2)西側の植生

	‘17年9月 11日調査開始		‘19年調査予定		増減評価
	種類	生えている量	生えている量		
木本	ウリハダカエデ	+			
	マユミ	+			
	アオダモ				
	ミヤマザクラ	+			
	ミヤマイボタ	+			
	イタヤカエデ	+			
	カマツカ	+			
	クマシデ	r			
	ミズキ	r			
	オオイタヤメイゲツ	r			
	ニシキウツギ	r			
	クマシデ	+			
	ハンショウヅル	r			
	ミツバアケビ	+			
	計 14 種				
草本	テンニンソウ	5			
	ヤマカモジグサ	1			
	スゲ sp	4			
	ヒメノガリヤス	+			
	ヤマトウバナ	+			
	ニッコウシダ				
	キクムグラ	r			
	ミヤマヤブタバコ	r			
	マイヅルソウ	+			
	ワチガイソウ	r			
	計 10 種				

☆侵入植物は現時点では確認されていませんが、今後監視を継続していくこととしています。

(3) 鹿柵内に生えている樹木の種類と大きさ

樹木の種類	'17年9月 11日調査開始		'22年調査予定	成長率
	本数	幹回り (cm) (最大の樹木を表示)	幹回り	
オオイタヤメイゲツ	11	70.0		
シナノキ	1	4.5		
アオダモ	5	72.5		
トウゴクミツバツツジ	6	10.0		
クマシデ	3	132.0		
ヒコサンヒメシャラ	13	21.5		
イタヤカエデ	2	280.0		
クロウメモドキ	1	31.0		
アズキナシ	1	86.5		
ウラジロモミ	3	125.0		
ミヤマザクラ	3	128.5		
アサノハカエデ	1	19.5		
ミズキ	2	80.0		
カマツカ	8	14.4		
ナナカマド	3	61.0		
ツルウメモドキ	2	14.0		
マユミ	2	50.5		
計 17 種	計 67 本			

注 幹回りは地上 1,3m の位置で測定

② 地中の水分量について

	'17年度調査			'18年度調査		'19年度	
	調査回数	水分量(%)			調査回数		水分量(%)
		最小	最大	平均			
1,386m 付近に設置し 鹿柵の中央部	3	18.8	22.1	20.7	1	24.5	

2) 1,200m 付近の小山町借用地の環境

- ① 植生の様子・・・'17 年の台風により大量の土砂が流入したため、中止しています。
- ② 地中の水分量について

	調査回数	'17 年度調査	'18 年度調査
		水分量(%)	調査せず
		平均	
1,200m 付近の借用地中央部	1	20.4	

③ 野鳥の様子

	'18 年 5 月 2 1 日	継続調査予定
種 類	数	
ヒガラ	11	
メジロ	2	
カッコウ	1	
キジバト	1	
キビタキ	5	
ハシボソガラス	2	
ミソサザイ	2	
ホトトギス	1	
ウグイス	1	
コガラ	8	
ハシブトガラス	2	
イカル	2	
シジュウカラ	4	
コゲラ	2	
セグロセキレイ	1	
ヤマガラ	2	
コジュカラ		
エゾムシクイ		
エナガ		
アカゲラ		
アオゲラ		
アカハラ		
22 種類		

第4章 富士山に棲む動物たち

富士山麓全体で把握できた段階で評価することになっています。

第5章 富士山にかかる雲の様子

富士山の天候は目まぐるしく変化を致します。麓から観察しているとほとんどの日が富士山のどこかに霧や雲がかかっている様子が見て取れます。

毎日、朝7時の時点で観察した雲の様子は以下の通りです。

① 富士山の見え方

2017年4月1日から2018年3月31日までの2年間の観察結果です。

富士山にかかる雲や霧は、複雑の様ですが、月ごとに見ると前年と比較してほとんど同じパターンとなっているように見受けられます。

下表は、2年間の月別ごとに雲や霧の出現状況をまとめたものです。

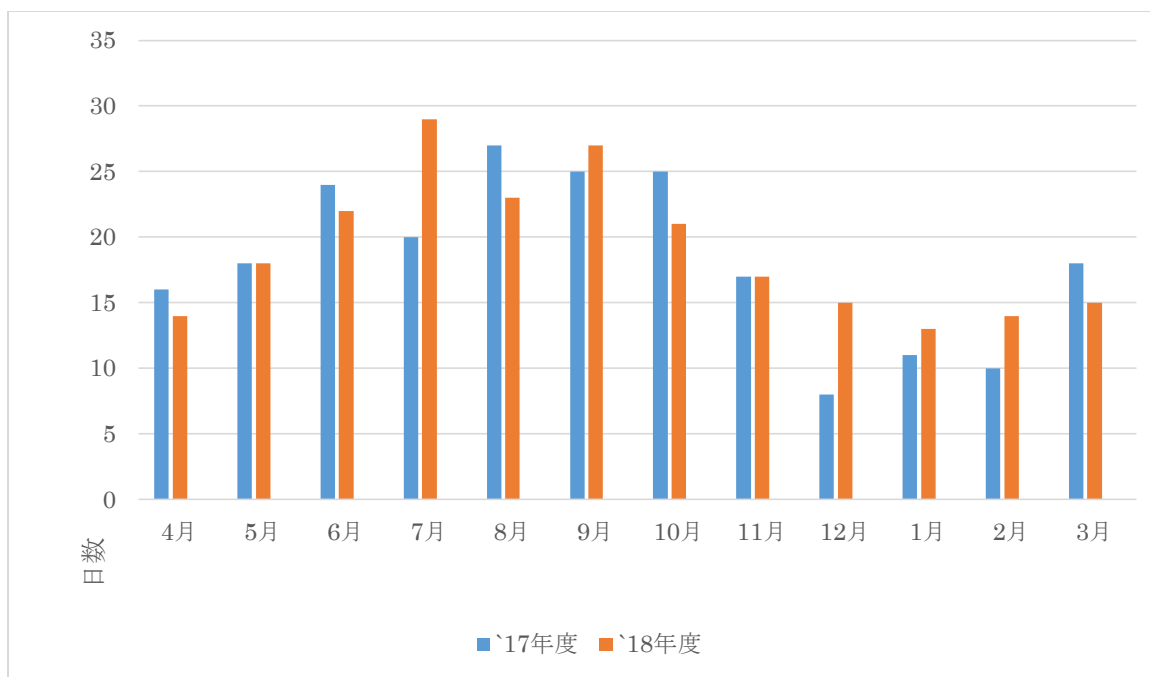
		全体に雲がなかった日	全体が雲で覆われた日	一部に雲がかかった日		全体に霞	全体に霧
				2000m以上	2000mより下		
4月	'17年	4	12	2	1	8	3
	'18年	5	11	2	1	9	2
5月	'17年	7	12	1	5	5	1
	'18年	6	8	2	7	5	3
6月	'17年	4	15	0	9	2	0
	'18年	4	18	1	4	2	0
7月	'17年	6	12	0	8	3	2
	'18年	0	22	1	7	1	0

		全体に雲が無かった日	全体が雲に覆われた日	一部に雲がかかった日		全体に霞	全体に霧
				2000m以上	2000mより下		
8月	17年	2	19	1	7	1	1
	18年	2	19	3	4	3	0
9月	17年	2	8	1	17	2	0
	18年	1	18	1	7	1	2
10月	17年	5	19	1	5	0	1
	18年	7	10	3	11	0	0
11月	17年	11	5	2	12	0	0
	18年	11	10	1	7	0	0
12月	17年	18	1	3	6	2	1
	18年	13	8	3	7	0	0
1月	17年	18	6	2	5	0	0
	18年	16	5	2	8	0	0
2月	17年	14	7	3	2	1	1
	18年	10	9	4	5	0	0
3月	17年	13	13	0	4	0	1
	18年	11	10	4	4	1	1

② 森林地帯に雲・霧が覆った日数

富士山の森林地帯(2,000m以下)に雲や霧がかかっていたのは、2017年が221日(61%)、2018年が228日(62%)ありました。これは、3日に2日は森林地帯に雲や霧がかかっていることになり、地表や地中の温度、地中の水分量に影響を与え、森林の形成や動植物の生態系に大きく関わっているように思えます。

今後とも、継続してモニタリングをしてまいります。



第6章 富士山に降る雨の成分について

平成30年6月6日調査を行いました。調査地点は、御殿場口砂礫地の標高1,400mと須山口登山道入り口付近の標高1,450mです。

御殿場口砂礫地は、雨水が植物に触れることなく降り注ぐ場所です。須山口登山道の入り口は、イタヤカエデ、オオイヤメイゲツ、イロハモミジの林の中で葉や枝に降り注いだ雨滴を採取したものです。林内は、下記の龍谷大学の結果と同様となっていますが、砂礫地の結果は今後追跡調査の必要性を感じます。

調査結果

項目	砂礫地	林内	単位
Ph	6.8	6.3	
電気伝導度	0.42	0.99	mS/m
塩化物イオン	2.3	6.3	mg/L
硫酸イオン	0.2	1.1	同上
ナトリウムイオン	0.28	0.32	同上
マグネシウムイオン	0.035	0.10	同上
カリウムイオン	1.7	7.9	同上
カルシウムイオン	0.13	0.43	同上
硝酸態窒素	0.03	0.02 ≥	同上
アンモニア態窒素	0.08	0.03	同上

参考

1 日本の降水の平均的な濃度例(市街地)・・・データ(環境省)

項 目	東京江東区	三陸町綾里
Ph	4.9	4.6
塩化物イオン	2.06	4.07
硫酸イオン	2.70	2.34
ナトリウムイオン	0.69	1.74
マグネシウムイオン	0.18	0.28
カリウムイオン	0.07	0.19
カルシウムイオン	1.18	0.75
硝酸態窒素	2.14	1.18
アンモニア態窒素	0.75	0.13

2 林内のカリウム濃度・・・・・・データ(龍谷大学 2014 年次報告) (龍谷大学の演習林における雨の成分調査結果。)

項 目	林 内		林 外
	コナラ生木林	コナラ枯木林	
Ph	6.00	5.68	5.56
電気伝導度	3.16	7.84	1.86
塩化物イオン	1.13	1.62	1.09
硫酸イオン	0.37	0.35	0.34
ナトリウムイオン			
マグネシウムイオン	0.02	0.09	0.01
カリウムイオン	7.59	20.90	0.99
カルシウムイオン	0.68	1.75	0.25
硝酸態窒素	0.23	0.29	0.45
アンモニア態窒素	0.95	1.35	0.14

☆龍谷大学の報告では、「カリウムは樹木がデンプンや糖分を生成するための触媒的な役割を果たしているが、このカリウムが樹木外に流出してくる量を知ることによって樹木の健康状態が分かる」として、継続的に研究をしています。

第7章 自然体験・保護保全活動の様子

毎年東富士山麓で体験学習を実施しています。



一般公募者との体験学習



ボーイスカウトとの共同作業



常葉大学との鹿柵設置作業

参考

1 会の活動目的

定款抜粋 第3条

この法人は、荒廃した富士山の人工林を落葉広葉樹が主体の混交林に復元し、富士山本来の生物多様性と水源涵養力を取り戻すことを目指す。また、地域の民間団体や行政機関と連携しながら、富士山の自然環境を生かした環境教育の普及に取り組み、将来世代にわたって全ての人々が、富士山の豊かな自然に秩序を保ちながら親しむことが出来る地域づくりに寄与することを目的とする。

2 会の名称

ホシガラスは、秋になると森のあちらこちらに木の実を隠して貯めておく習性を持っています。ホシガラスに埋められたまま残った種がやがて芽を出し木となって森が作られます。ホシガラスが森づくりに貢献していることから会の名前としたものです。

3 会の構成

理事長	横山 澄夫	
副理事長	根上 博	
副理事長	志賀 亞之	各事務に関するチェック業務
理事	勝又 幸宣	事務局長
理事	渡辺 速	地元関連団体との調整業務
理事	堀口 幸男	環境教育関連業務
理事	菅 常雄	環境教育関連業務
理事	山本 章子	環境教育関連業務
理事	勝間田悦嗣	会計処理業務
理事	井上 輝夫	環境教育関連業務

4 会員の様子

正会員 29 人

一般会員 35 人

法人会員

富士急株式会社(代表取締役社長 堀内光一郎)

いであ株式会社環境創造研究所(特任理事 菅木 洋一)

菱友冷熱株式会社(代表取締役 勝亦 明)

(有)東富士グリーンサービス(代表取締役 田代 孝男)

報告書等年度別一覧

- | | | | |
|---|-------|--------|--------------------------|
| ① | 2014年 | 6月14日 | 東臼塚調査結果報告書 |
| ② | | 9月8日 | 大蔵高丸植生防護柵調査結果 |
| ③ | | 10月21日 | 赤谷プロジェクト現地調査結果 |
| ④ | | 11月29日 | 富士山南東斜面の自然環境と植栽活動について |
| ⑤ | | 12月10日 | 須山口登山道周辺の樹皮防護ネット設置事業 |
| ⑥ | 2015年 | 9月15日 | 大蔵高丸植生防護柵調査結果 |
| ⑦ | 2016年 | 2月 | 御殿場口雪代堆積地の侵入植物調査 |
| ⑧ | | 10月 | 東臼塚草原植生防護柵の効果(中間報告) |
| ⑨ | | 12月 | 富士山国有林須山口周辺部の活動と植生防護柵の効果 |
| ⑩ | 2017年 | 1月7日 | 富士山南東斜面雪代堆積地の温度変化 |
| ⑪ | | 2月 | 御殿場口雪代堆積地の植生調査と侵入植物除去活動 |
| ⑫ | 2018年 | 2月 | 富士山御殿場口の自然環境と課題 |