平成 21 年度 白山国立公園外来植物防除事業

報告書

平成 21 年 11 月

環境省中部地方環境事務所

目 次

1.	業務概要		
	1)業務の目的		1
	2) 業務の概要		1
	3)業務の内容		2
2.	事業報告		
	1) 種子除去マ	ットの設置、管理及び撤去	3
	2) 外来植物除	去活動	12
	3)外来植物对	策の普及啓発活動	18
3	巻末資料		20

1. 業務概要

1)業務の目的

本業務は、平成21年度国立公園等民間活用特定自然環境保全活動事業として、白山国立公園で問題となっている外来植物の防除対策を実施するもので、種子除去マットの設置やボランティアを活用した除去活動及び外来植物対策の普及啓発活動を行う。

2)業務の概要

① 業務名: 平成21年度白山国立公園外来植物防除事業

② 業務箇所:白山国立公園

(富山県南砺市、石川県白山市、福井県大野市・勝山市、 岐阜県高山市・郡上市・白川村)白山国立公園及びその周辺地域

3)業務の内容

(1) 種子除去マットの設置、管理及び撤去

種子除去マットを以下に示す箇所に設置した。設置は7月上旬とし、9月~11月中旬に撤去した。設置期間中は、1ヶ月に1回程度、設置状況を確認するとともに、状況に応じて種子除去マットに付着した砂を回収した。種子除去マット設置箇所には、登山者の種子除去マットの利用促進を図ることを目的としたポスター等を作成し、それぞれの箇所に設置した(図1参照)。

- ① 市ノ瀬ビジターセンター前
- ② 別当出合休憩舎前
- ③ 南竜ヶ馬場歩道上
- ④ 赤兎山登山口
- ⑤ 平瀬道登山口

なお、設置するマットは屋外用マットとし、(株)ダスキンのエクステリアマット(サイズ:S・L・LL)を用いた。

(2) 外来植物除去活動

①オオハンゴンソウ除去活動

白山スーパー林道沿(石川県側)においてオオハンゴンソウの除去を行った(図1参照)。除去活動は環白山保護利用管理協会ホームページを通じて、ボランティアを10人程度募集し、行った。

②フランスギク除去活動

白山スーパー林道三方岩岳駐車場周辺に生育するフランスギクの除去を行った (図1参照)。除去活動はオオハンゴンソウと同様にして、環白山保護利用管理協会ホームページを通じて、ボランティアを10人程度募集し、行った。

(3) 外来植物対策の普及啓発活動

種子除去マットの利用促進や、外来植物除去活動の推進を図るため、白山国立公園での外来植物の問題点と対策に関する研修会を行った。

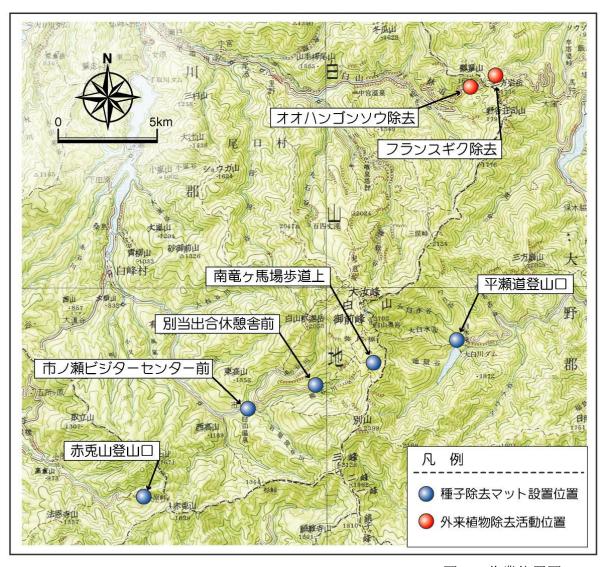


図1 作業位置図

2. 事業報告

1) 種子除去マットの設置、管理及び撤去

(1) 実施方法

○設置場所

- ①市ノ瀬ビジターセンター前
- ②別当出合休憩舎前
- ③南竜ヶ馬場歩道上(4地点:南竜道・トンビ岩コース・野営場橋・展望歩道分岐)
- ④赤兎山登山口
- ⑤平瀬道登山口

○管理体制

- ・マット設置のポスター(巻末資料参照)を掲示し、登山者の利用を促す
- ・月に一回程度設置状況を確認し、マットの適正な設置を保つ
- ・必要に応じ、マットからの土砂の回収する(土砂が溢れない頻度)
- ・回収した土砂は公園外に搬出する
- ・夏山シーズン (7月) に設置し、シーズン終了時期 (9~11月) に回収する

○マット仕様

・LLサイズ: 120×180cm ・Lサイズ : 150× 90cm

・Sサイズ : $90 \times 75 cm$ ((株) ダスキン エクステリアマット)

(2) 実施結果

各設置場所でのマット設置状況を表-1に示す。

表-1 各マット設置場所における実施状況

設置場所		マット枚数	設置日	撤去日	雨水による 土砂流路	主な管理協力者
市ノ瀬	市ノ瀬ビジター センター前	LL×4枚	7月24日	10月16日	マット脇側溝	サブレンジャー・ 市ノ瀬VC
別当出合	休憩舎前	LL×6枚	7月24日	10月23日	マット脇側溝	サブレンジャー
南竜	南竜道・トンビ岩 展望歩道 野営場	L×2枚 S×6枚	7月29日	9月29日	雨樋 ストッキング※	サブレンジャー・ 南竜山荘
赤兎山	登山口	S×2枚	7月26日	11月9日	登山道→側溝	
平瀬道	登山口休憩舎内	LL×1枚	7月30日		屋内であり、 流出なし	

※雨水対策として本事業において設置した。南竜以外は既存の施設である。

①市ノ瀬ビジターセンター前

〔設置〕

例年と同様に、L L サイズ4枚を市ノ瀬ビジターセンター前のバス昇降口付近に設置した。マットは2枚1組とし、バスの前後の昇降口前に設置し、シャトルバスに乗車する登山客が必ずマットを踏むようにした。車道側に勾配が低くなっており、雨水はタイル面と道路の間のグレーチングを通って、側溝に排水される。ほとんどの土砂はマットに取り込まれているが、雨水に混ざって、一部、土砂や種子も側溝に排出されるものもあると思われる。側溝の排水は県道沿いを流れ、手取川に排水される。

マットの利用を呼びかけるポスターも昨年と同様、ビジターセンター前の掲示板に掲示した。また、マット付近に設置してある車止めに用いている丸太にもポスターを掲示した。

通常の管理は環白山保護利用管理協会会員が行ったが、市ノ瀬ビジターセンター職員およびサブレンジャー $(7/30\sim8/16)$ にも協力を頂き、マットのずれやめくれを直すこと、大きなゴミを取り除くこと等の通常点検を行った。

[結果]

設置期間中、マットは常にきちんと設置されていた。特に大きな問題もなく、登山客に利用されていた。ビジターセンター職員にも状況を確認したところ、設置期間中は小さなめくれやズレが生じる程度でめくれ上がることなど登山者に支障が出るようなことはなかった。 土砂の回収は設置期間中、特に必要なく、撤去後に土砂の回収を行った。



マット設置の様子



車止めのポスターとマット



登山客のマット利用



掲示板のポスター

②別当出合休憩舎前

〔設置〕

LLサイズ6枚、設置した、登山センター休憩舎の登山道側横に設置した。登山客の導線が明瞭でないため、登山道側の休憩舎のコンクリート面を覆うように広くマットを設置した。トイレから直接、登山道に入る登山客など、一部の登山客がマットを通過せずに入山している場合がある。登山道側に勾配が低くなっており、雨水はコンクリート面と砂利の間のグレーチングを通って、側溝に排水される。ほとんどの土砂はマットに取り込まれているが、雨水に混ざって、一部、土砂や種子も側溝に排出される可能性がある。側溝の排水は県道沿いを流れ、手取川上流部の細谷川に排水される。

ポスターは休憩舎の柱や水汲み場の壁に掲示した。また、マットに誘導するための固定の 看板を設置し、ポスターを掲示した。

通常の管理は環白山保護利用管理協会会員が行ったが、市ノ瀬ビジターセンター職員およびサブレンジャー (7/30~8/16) にも協力を頂き、マットのずれやめくれを直すこと、大きなゴミを取り除くこと等の通常点検を行った。

[結果]

昨年度の課題として、固定看板が他の看板に溶け込んでしまい、看板が分かりにくいと言う点があった。今年度はマットの脇に看板を設置した。登山者通行を妨げることなく、マットへの誘導ができたと思われる。ビジターセンター職員にも状況を確認したところ、設置期間中は小さなめくれやズレが生じる程度でめくれ上がることなど登山者に支障が出るようなことはなかった。土砂の回収は設置期間中、特に必要なく、撤去後に土砂の回収を行った。



マット設置の様子



固定看板とマット



登山客のマット利用



マット付近水汲み場壁のポスター

③南竜ヶ馬場歩道上

〔設置〕

設置場所は昨年度と同様の木道および新たにトンビ岩の木道上の計4地点に設置した。南 竜道にはSサイズを3枚、トンビ岩コースにもSサイズを3枚、野営場橋にはLサイズを1 枚、展望歩道分岐にはLサイズを1枚、設置した。雨水により土砂が流出することを考慮し、 雨水・土砂受けの対策をとった。昨年度は金具でマットの固定をしたが、登山靴を強くこす りつけるとマットがずれてしまうという問題点があった。今年度はマットの端辺の木材で挟 み込むように固定した。各木道の形状に合わせて設置方法を変えており、地点ごとに詳細を 後述する。

通常の管理は環白山保護利用管理協会会員が行ったが、南竜山荘職員およびサブレンジャー (7/30~8/16) にも協力を頂き、マットのずれやめくれを直すこと、大きなゴミを取り除くこと等の通常点検を行った。

※木材によるマット固定方法

マットはレンタルで穴が開けられないため、マットの端辺を幅4cm、厚さ1.5cmの木材で木道と挟み込むように固定した。一部、雨水の排水をスムーズにするため、開放部を作るなど水溜まりができないように配慮した。



マットの固定方法

※雨水による土砂流出対策

マットの片側が高くなるよう雨水合板を挟み、勾配を付けた。その反対側に雨樋を設置し雨水を受けるようにした。流れてきた雨水は、ストッキングで土砂を濾し取った。



雨水による土砂流出対策

○南竜道

〔設置〕

設置場所は昨年度と同様の南竜山荘との分岐の木道にSサイズ3枚を設置した。設置場所の木道の水平面が限られており、90cm×225cm の面でマットを設置した。雨水の雨樋への集水をよくするために、雨樋上部のマット端辺を固定位置から余らせて設置した(右下写真)。その結果、マットの端部から雨水が流下することになり、確実に雨樋に集水された。

[結果]

木材による固定により、マットのズレはほとんどなかった。8月下旬に木材の挟み込みをゆるめてマットを1度直したのみであった。固定方法は同様の方法で継続しても問題ないと思われる。



設置の様子



設置後のマットとポスター



雨樋への排水の確認



雨樋上部のマットの端辺

○トンビ岩コース

〔設置〕

トンビ岩コースの起点に昨年秋に新たに木道が設置された。これまで安定的にマットを設置できず、マット設置を控えていたが、木道の設置によりマット設置が可能となった。これにより南竜山荘に繋がるすべての登山道にマット設置が可能となった。トンビ岩コースの木道にSサイズ3枚を設置した。マット3枚をつなげ、75cm×270cmの面でマットを設置した。各マットの一部に木材の開放部を作り、L型の金属板で固定した。

[結果]

木材および金属板による固定により、マットのズレはほとんどなかった。マットのズレの 直しは設置期間中、一度もなかった。



設置の様子



設置後のマットとポスター

○野営場橋

〔設置〕

野営場に向かう橋の上にLサイズ1枚を設置した。写真のようにすべての端辺を木材で固定した。ポスターは木道上に画鋲で固定した。

[結果]

木材による固定により、木道の下からの風でマットがあおられ、南竜山荘付近に設置したマットの中で最も多く、ズレを直した。設置期間中、2度の直しを行った。改善点としてマット接地面に薄い合板を敷き、木道下部からの風を防ぐなどの対策が必要である。



設置の様子



木道に設置したポスター

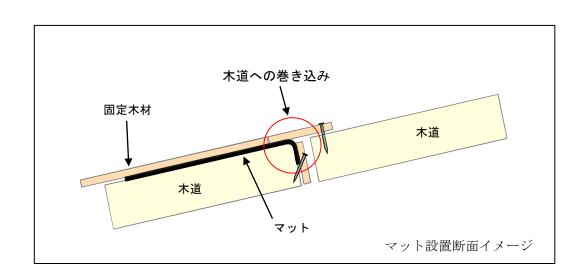
○展望歩道分岐

〔設置〕

設置場所は昨年度と同様の展望歩道分岐に向かう木道にLサイズ1枚を設置した。木道の傾斜がややきつく、昨年度はマットが非常にずれやすかった。木材による挟み込みの固定方法の他、上端部を木道に巻き込むように固定した。また、雨水の排水について、雨樋と木道とに隙間があり、雨樋への雨水の流入が十分でなかった。そのため、木道と雨樋の間に薄い合板を設置し、水を雨樋に誘導した(写真①)。その結果、ほぼ確実に雨樋に集水された。

[結果]

木材による固定により、マットのズレはほとんどなかった。マットのズレの直しは設置期間中、一度もなかった。固定方法は同様の方法で継続しても問題ないと思われる。





写真① 雨樋への排水の誘導(合板設置)



写真② 設置後のマットとポスター

○赤兎山登山口

〔設置〕

赤兎山・大長山の登山口である標高約 1150m の小原林道登入口にマット設置のために木製の踏み台を設置し、上部に S サイズ 2 枚のマットを木材で固定して設置した。昨年度、実施した結果、マットのズレはほとんどなかったため、同様の方法を用いた。また、マット脇に木製看板を立て、ポスターを設置した。土砂回収と通常の点検は環白山保護利用協会会員の小原 ECO プロジェクトが行った。

[結果]

木材による固定により、マットのズレはほとんどなかった。マットのズレの直しは設置期間中、一度もなかった。固定方法は同様の方法で継続しても問題ないと思われる。



設置の様子



設置後のマットとポスター



設置の様子



登山道に設置したポスター

○平瀬道登山口

〔設置〕

標高約 1250m の平瀬道登山口休憩舎内の出入り口にLLサイズを 1 枚設置した。休憩舎内に設置したため、雨水はほぼかからない。昨年度、休憩舎周辺のオオバコを踏まないよう、誘導路をかねてムシロを敷いた結果、今年度はムシロ敷設範囲にはオオバコが生育していなかった。よって今年度はムシロを敷設しなかった。ポスターは休憩舎内に加え、付近に木製看板を設置した。土砂回収と通常の点検は環白山保護利用協会会員の白水湖畔ロッジが行った。

[結果]

特に固定はしなかったが、設置期間中マットのズレはほとんどなかった。ムシロを敷いたことにより、オオバコがなくなったことから、ムシロなどでオオバコ生育地を覆うことにより、オオバコの生育抑制効果があると推測される。

改善点として設置場所が休憩舎内より確実にマットを利用できる登山道上が望ましい。現在は構造物等がないため、登山道上には設置できないが、赤兎山登山口のように専用の木製の台などを設置すれば、マットが設置可能となる。



登山道からの誘導看板



設置後のマットとポスター



設置後のマットとポスター



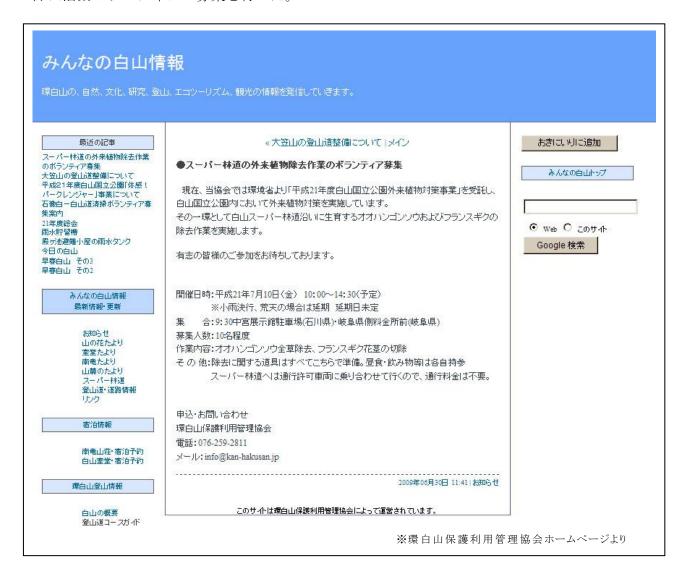
休憩舎外側に設置した誘導ポスター

2) 外来植物除去活動

(1) 実施方法

①ボランティアの募集

環白山保護利用管理協会のホームページを通じ、オオハンゴンソウおよびフランスギクの 除去活動ボランティアの募集を行った。



②オオハンゴンソウ除去方法

白山スーパー林道沿(石川県側)の栂の木台駐車場付近に生育するオオハンゴン ソウの除去を行った。除去方法は全草除去とし、根堀やシャベルを用いて根系から 掘りおこして除去した。掘り返し後は埋め戻しを行い、他の利用客に視認されるこ とのないよう配慮した。

③フランスギク除去活動

自山スーパー林道三方岩岳駐車場周辺に生育するフランスギクの除去を行った。 除去方法は地上部の花茎のみの切除とし、葉部および根系の除去は行わなかった。 また、結実している場合は切除前に袋などで受けるなどして、除去に伴う種子の散 布を最大限、抑制するよう配慮した。

④その他

除去作業者は全員、他の利用客に誤解のないように「白山外来植物除去作業中」のゼッケンを着用して作業を行った。また、作業中は「白山国立公園外来植物除去作業中」ののぼり旗を他の利用客にわかるように作業場所の付近に掲げた。

作業場所は白山スーパー林道の車道沿いであり、一部、車道を 100m ほど歩行した。歩行の際は通行する車両に細心の注意を図り、歩行中は前後に黄色い誘導旗を持った誘導員が安全を確保した。

オオハンゴンソウおよびフランスギクともに、除去物は一ヶ所に集積し、本数あるいは重量を計測して、まとめて公園外に搬出し、焼却した。



ゼッケン



のぼり旗

(2) 実施結果

①実施日

除去活動は平成 21 年 8 月 10 日 (月) に実施した。当初は平成 21 年 7 月 10 日 (金) に実施予定であったが、台風による荒天で、順延とし、8 月 10 日に実施となった。活動当日のスケジュールを表-2に示す。

表-2 外来植物除去活動スケジュール

時間	内容			
9: 30	中宮展示館駐車場集合			
10: 00	三方岩駐車場集合			
10: 05	開会挨拶			
10: 10	外来植物の現状			
	(スーパー林道沿いについて)			
10: 15	除去道具の配布			
	フランスギク除去方法の説明			
10: 20	作業開始(フランスギク除去)			
11: 20	作業終了・除去本数カウント			
	道具回収			
11: 30	休憩・昼食			
12: 30	オオハンゴンソウ生育地移動			
12: 40	除去道具の配布			
	オオハンゴンソウ除去方法の説明			
12: 45	作業開始(オオハンゴンソウ除去)			
13: 45	作業終了・除去重量計測			
	道具回収			
14: 00	閉会挨拶			
14: 05	全体解散			
14: 40	中宮展示館駐車場にて解散			

②参加者

活動への参加者は合計 10 名であった。石川県 8 名および岐阜県 2 名の参加者が得られた。 参加団体および人数を表-3 に示す。

表-3 外来植物除去活動参加者

所属	県	人数
アルスコンサルタンツ(株)	石川	3
石川県白山自然保護センター	石川	2
白川村産業課観光振興係	岐阜	2
一般参加	石川	1
環境省白山自然保護官事務所	石川	2
	石川	8
合計	岐阜	2
	総計	10

※50音順

③除去量

参加者 10 名の除去作業の結果、目視で確認できる範囲のほとんどのオオハンゴンソウおよびフランスギクが除去された。各種の除去本数あるいは重量を表-4 に示す。

表-3 外来植物除去量

種類	オオハン ゴンソウ	フランスギク			
実施年度	重量	重量	本数		
H21年度	35.5kg	710g	853本		
H20年度		1335g	2042本		
H19年度	57.1 kg	l	l		

※H20 年および H19 年のデータは石川県白山事前保護センター提供 H19 年は石川県、H20 年は石川県および環白山保護利用管理協会が実施(環境省協力)

④活動の様子

○集合および解散

石川県と岐阜県の県境に位置する三方岩駐車場に両県の参加者が集合し、白山における 外来植物の現状と当日実施する活動の内容を説明した。

活動終了後は栂の木駐車場にて除去した植物の重量や本数を報告し、解散した。



集合時の外来植物の解説



活動終了時

○オオハンゴンソウ

石川県の栂の木駐車場脇に生育する特定外来生物に指定されているオオハンゴンソウの除去を行った。駐車場脇の法面の斜面にイタドリと共に群生しており、参加者は斜面に下りて、根堀やスコップを用いて、根元から掘りおこして除去を行った。除去後は集積し、重量を計測した。



生育の状況



オオハンゴンソウの花



除去作業の様子



除去作業の様子



除去後の重量計測



除去物の集積

○フランスギク

岐阜県の散歩岩駐車場から岐阜県側に 100mほどの地点の路肩に生育するフランスギクの除去を行った。アザミなど他の植物と共に群生しており、根性葉は一部の場所でカーペット状に生育していた。開花している個体もあったが、ほとんどの個体が結実しており、除去の際には種子がこぼれ落ちないようにビニール袋で受けるなどの配慮を行った。参加者はハサミを用いて、花柄を切除し、除去を行った。フランスギクは根系を切断するとその分断された根系から芽を出し、個体数が増えてしまうことが知られており、これ以上、新たな個体を増やさないよう、種子を付ける花柄のみの切除とした。



生育の状況



フランスギクの花



除去作業の様子



除去作業の様子



除去後の様子



除去後の本数計測

3) 外来植物対策の普及啓発活動

(1) 実施方法

種子除去マットの利用促進や、外来植物除去活動の推進を図るため、白山国立公園での外来植物の問題点と対策に関する研修会を行った。

○実施場所

石川県立生涯学習センター会議室 (石川県金沢市)

○実施日時

平成 21 年 6 月 21 日(日)13:30~15:30

○講師

野上達也氏 (石川県白山自然保護センター研究員)

○参加者数(表-4参照)

合計 57 名 (石川県 52 名、福井県 2 名、岐阜県 2 名、富山県 1 名)

表-4 研修会の参加地域の内訳

県	市町	参加人数
石川県	金沢市	22
	白山市	8
	小松市	3
	能美市	2
	加賀市	7
	輪島市	1
	かほく市	1
	野々市町	6
	津幡町	1
	能登町	1
岐阜県	郡上市	1
	山県市	1
富山県	富山市	1
福井県	越前町	2
合	計	57

(2) 研修内容

研修では講師の野上氏より白山国立公園での外来植物の生育状況やこれまでに 実施してきた除去対策について紹介した。

具体的には環境省事業で実施されている種子除去マットの紹介、白山スーパー林道でのオオハンゴンソウおよびフランスギクの除去の状況、室堂や南竜ヶ馬場、市ノ瀬園地駐車場(石川県・環白山保護利用管理協会事業)で行ってきた除去作業について説明し、今年度にスーパー林道(環境省事業)や室堂、南竜ヶ馬場など(石川県・環白山保護利用管理協会事業)で実施する除去作業への参加や種子除去マットの利用を参加者に呼びかけた。



研修会の受付



研修会の様子

参考資料

○マット設置に用いたポスター	20
○研修会での資料	22

STOP!

白山には、低地の植物が 侵入しています!!

マットで、靴底の土をよく落として下さい。

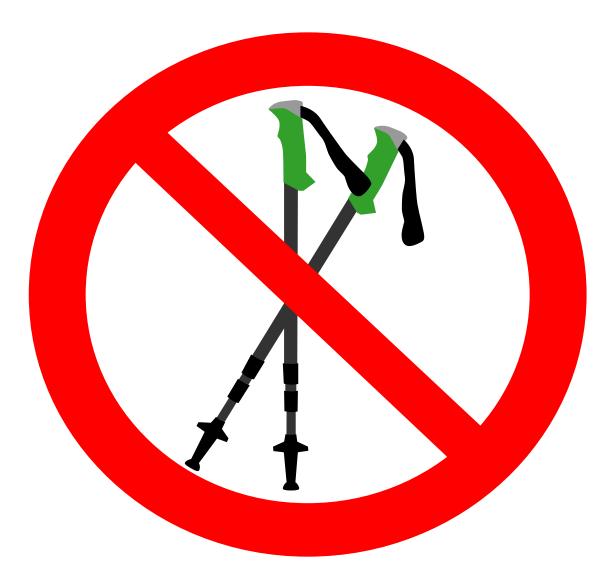
みんなで 白山の美しい自然を 守りましょう!!



オオバコ

お問い合わせ 担当者:

TEL:090-000-000



マットの上では、 ストックを つかないように して下さい。

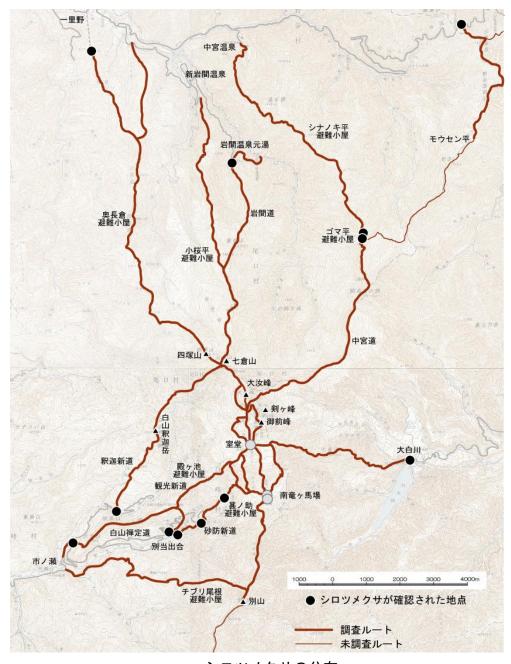
シロツメクサ(マメ科) Trifolium repens

分布:帰化植物 花の時期:5~10月

ヨーロッパ、北アフリカ原産の多年草で江戸時代に 日本に渡来。花は白色で、40~50 の小さな花が密集 してほぼ球形に集まる。

昔、ヨーロッパからガラスを輸入する際、箱の隙間にこれの枯草をつめ、運んだことから「詰め草」と呼ぶようになった。現在、全国的に広がっているものは、江戸時代に渡来したものとは別に牧草用として輸入されたものが広がったと思われる。





シロツメクサの分布

オオバコ (オオバコ科) Plantago asiatica

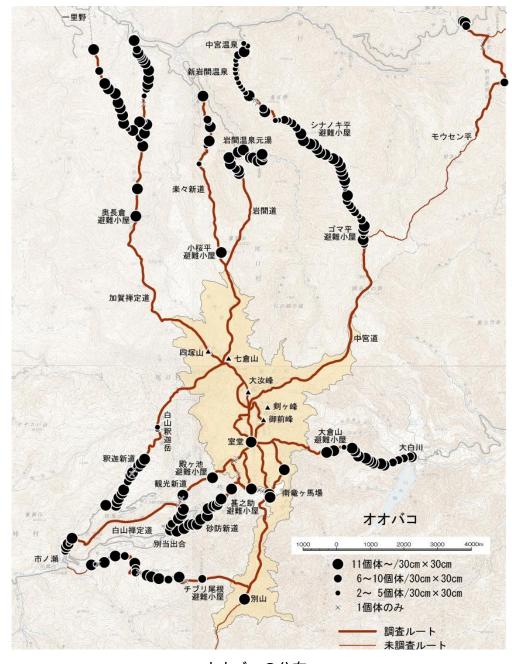
分布:日本全土 花の時期:4~9月

日本を含め、東アジア各地の低地から高地まで、人が踏みつけるような道ばたや空き地などに普通に生える多年草。漢字では、大葉子。幅の広い葉にちなんで名付けられた。高さ 10~20cm の茎の先端に白い小さな花を多数、穂状につけ、雌しべが熟したあとに雄しべが出てくる。

種子は、水にぬれると粘りけをおびる。また、種子はセキ止めの薬になる(車前子(しゃぜんし))。

茎と茎をひっかけて引っ張り合う草相撲に使われる。





オオバコの分布

フキ (キク科) Petasites japonicus

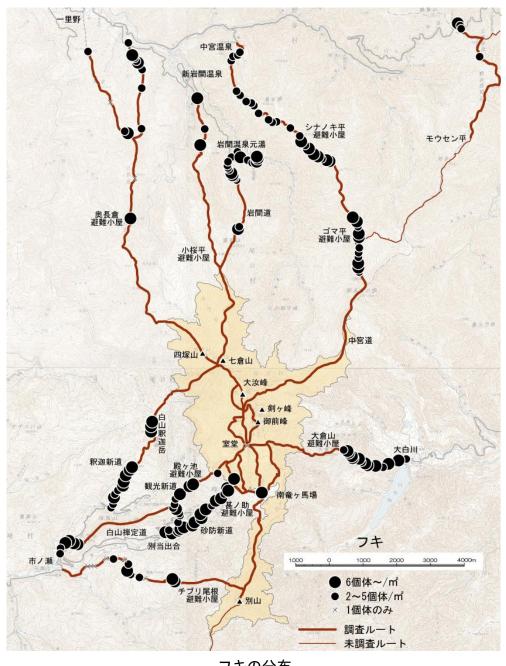
分布:本州 • 四国 • 九州

花の時期:3~5月

フキは多年草で、山地の崩壊地や沢沿いの林、田 の畦(あぜ)などに生える。地下茎をのばして繁殖す る。雌雄異株で雄花は花粉をつけるため、やや黄色 っぽい、雌花は白色。雌株は花のあと、花茎が 45cm ぐらいまで伸びる。葉は花の咲いた後に出て、葉柄 は、長さ60cm ぐらいになり、その先に腎円形の、幅 15~30cm ほどの大きな葉をつける。



フキノトウや葉柄を食べる。早春、地面から顔を出すフキノトウは、フキの若い花茎。各地 でさかんに栽培される。



フキの分布

スズメノカタビラ(イネ科) Poa annua

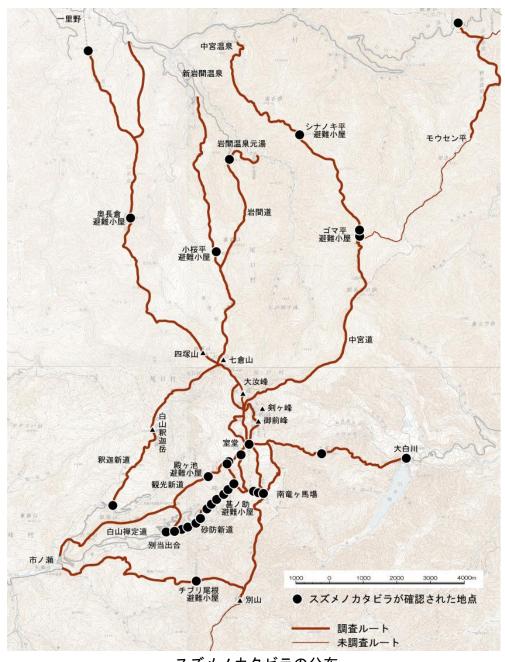
分布:日本全土 花の時期:3~11月

人家周辺や空き地、畑地など、いたるところで普通に見られる $1\sim2$ 年草で、高さ $10\sim25$ cm になる。世界の暖帯、温帯に広く分布する。

スズメノカタビラの名は、花をスズメに着せた単衣 の着物にたとえたもの。

平成13年度~15年度に実施した白山高山帯保全対 策調査では、白山室堂(標高2,450m)まで確認され た。





スズメノカタビラの分布