

平成28年度 個別作業実施状況

1 事業の概要

(1) 目的

「霧ヶ峰自然保全再生実施計画」及び「個別作業計画」に基づき、霧ヶ峰の生物多様性の保全・再生を推進するため、ススキ、ニッコウザサなどの優占群落を刈取ることによる草原再生及びオオハンゴンソウなどの外来種を駆除することによる草原の保全を図るとともに、モニタリング調査により効果を検証して、より効果的な保全・再生の手法を検討しました。

(2) 事業期間

平成28年5月23日から平成29年1月29日

2 主な活動の状況

各作業の実績については、下表のとおりです。

種別	作業実施地区	作業内容 [作業実施日]	参加人員 (人)	作業実績	備考
外来種駆除	車山高原	①セイヨウタンポポ駆除 [5月25日]	45	約110kg	
	池のくるみ	②ハルザキヤマガラス駆除 [6月11日]	48	約220kg	
	強清水湿地及び 踊場湿原入口	③オオハンゴンソウ駆除 [6月27日、(7月23日)、8月19日]	101 (224)	約1,720kg (約3,140kg)	()書はアクアソーシャルフェス含む
	車山高原	④ヘラバヒメジョオン・フランスギク 駆除 [6月30日]	46	約180kg	
	強清水園地	⑤ヘラバヒメジョオン・メマツヨイグ サ駆除 [7月7日]	33	約50kg	
小計	4地区		273 (396)	約2,280kg (約3,700kg)	()書はアクアソーシャルフェス含む
草原再生	車山肩東	⑥ニッコウザサ群落刈取り・搬出 [9月7日]	40	約1ha	
	車山肩西	⑦レンゲツツジ群落伐採 [9月17日]	36	約1ha	
	インターチェンジ草地	⑧ススキ群落刈取り・搬出 [9月28・29日]	47	約1ha	搬出重量 5,290kg
小計	3地区		123	約3ha	
合計	7地区		396 (519)		()書はアクアソーシャルフェス含む

平成28年度は、上記作業に延べ396人が参加し、霧ヶ峰自然保全再生事業を行いました。全体で2.28トンの外来種の駆除及び約3ヘクタールの優占種の刈取りを実施し、効果を検証するためのモニタリング調査を行いました。また、7月23日に信濃毎日新聞社主催のアクアソーシャルフェス事業においてオオハンゴンソウの駆除を行い、霧ヶ峰自然環境保全協議会は協力団体として参加しました。

3 個別作業の実施結果

平成 25 年 10 月に策定した「霧ヶ峰自然保全再生実施計画」に基づき定めたモデル地区を当面 5 年間継続して作業を行い、効果を検証していく。

(1) 外来種駆除活動事業

【①車山高原セイヨウタンポポ駆除作業】

1 作業概要

日 時 平成 28 年 5 月 25 日(水) 9 時 00 分から 11 時 30 分
場 所 車山高原スキー場周辺
参加者 45 名
駆除量 約 110 kg

2 作業内容

本作業は、車山高原に侵入定着が見られるセイヨウタンポポについて、車山高原観光協会、北大塩財産区の土地使用者・所有者を中心に一般のボランティアにも参加していただき、募集定員 40 名を上回る 45 名の参加がありました。

3 作業状況

開会式は車山ビジターセンター2階で実施し、車山ビジターセンター職員からセイヨウタンポポ駆除に関する説明を受け、セイヨウタンポポの見分け方、駆除の方法などについて学習した。

平成 26 年度から実施していたスキー場のゲレンデは駆除の効果もありセイヨウタンポポの群生割合が下がったため、今回は駐車場周辺の別の箇所から駆除を開始し、車山ビジターセンター職員から指導を受けながら駆除を行いました。

開始から 1 時間程度で、駆除が終了したが、雪が少なかった影響かタンポポの生育状況が例年より早く、種子生産後の個体もありました。

2 箇所目はビーナスライン下の群生地で駆除を行いました。廃建物の花壇がセイヨウタンポポの花壇になっており、周辺もかなりの数が繁茂している状況でした。

駆除量については、110kg で昨年度より 40kg 多く駆除を行うことができました。駆除日を 1 週間ほど早めれば、より効果的な駆除活動が行えたかと思われます。

車山ビジターセンター職員によると車山高原に生育するタンポポのほとんどはセイヨウタンポポであり、在来種はわずかしかないとのこと。セイヨウタンポポは自身で交配でき繁殖していくが、在来のニホンタンポポは他の個体がないと交配できないとのことであり、圧倒的に数が少ないため、今後個体数のさらなる減少が懸念されます。継続的な駆除を行うことにより在来種の生育環境を整備する必要があると思われます。



駆除箇所 1 の状況



駆除箇所 2 の状況

【②池のくるみハルザキヤマガラシ駆除作業実施】

1 作業概要

日 時 平成 28 年 6 月 11 日(土) 9 時 00 分から 11 時 30 分
場 所 池のくるみ小和田牧野組合お花畑付近からサフォーク小屋上
参加者 48 名
駆除量 約 220 kg

2 作業内容

今年度は作業日を休日にし、地権者である小和田牧野組合が独自に実施していた駆除作業と合同で行いました。

50 人の定員に対して、土地所有者の小和田牧野農業協同組合を中心に 48 名の参加がありました。

3 作業状況

午前 9 時までには受付をしていただき、小和田牧野組合「お花畑（ニッコウキスゲの苗を実験的に植えている場所）」奥の駐車場で開会式を行いました。

開会式では、霧ヶ峰自然環境保全協議会座長の土田先生からハルザキヤマガラシの特徴や駆除に関する説明を受け、翌年に生育するロゼット状の幼個体の同時駆除も必要であるなど効果的な駆除について学習しました。

今年度は、開会式場所からスタートし、池のくるみのサフォーク小屋へ下る道路沿いを中心に行う班と、池のくるみのサフォーク小屋周辺の駆除を行う班の 2 班体制で広範囲に行いました。

ハルザキヤマガラシの繁茂状況を見ると、車や人の通る場所、水が流れる場所に多く繁茂しており、侵入経路がわかりやすいです。

外来植物駆除の手引きに基づき、基本的には刈り取りで行い、ロゼット型の幼個体については抜取で実施し、約 2 時間の作業で約 220kg のハルザキヤマガラシを駆除することができました。

来年度以降も継続して駆除することにより、効果を検証してまいります。



駆除の状況



駆除の状況

【③強清水湿地・踊場湿原入口オオハンゴンソウ駆除】

1 作業概要（オオハンゴンソウ駆除第1回）

日 時 平成28年6月27日(月) 9時00分から11時30分
場 所 強清水湿地周辺
参加者 41名
駆除量 約390kg

2 作業内容

今回の作業は、強清水湿地に侵入定着が見られる特定外来生物オオハンゴンソウの駆除を行いました。雨天延期の影響もあり50人の定員に対して41名の参加となりました。

3 作業状況

午前9時までに受付をしていただき、強清水湿地において開会式を行いました。

開会式の中で信州大学農学部 大窪教授からオオハンゴンソウの特徴や駆除に関する説明を受け、外来生物法で特定外来生物に指定されており、運搬や飼育が規制されていることや、種と地下茎両方で繁殖するため、根から掘り取って駆除する必要があることなどについて学習しました。

4人一組で11の班を編成し、あらかじめ5m×5mに区画した駆除地に各1班4名が入り、計11区画約275㎡について掘り取り作業を行いました。

昨年度に引き続き、作業の道具として移植ゴテ、草抜き、スコップ等を用意しました。前日の降雨によりある程度土壌が柔らかく、オオハンゴンソウを地下茎から駆除しやすい状況でした。

当該土地は十数年前に侵入したと思われるオオハンゴンソウが優占して繁茂しており、巨大な群落を形成しています。霧ヶ峰にとってオオハンゴンソウの侵入は、希少な生態系を改変するおそれがあり、徹底した駆除が必要です。今年度は当該土地の駆除を2回実施しました。(アクアソーシャルを含めると3回)

また、この地は野生動物の水飲み場になっていることから他の地域に種が運ばれる可能性が高く、早期に駆除を完了する必要があると考えられます。

今回の作業で、昨年度同程度の390kgの駆除ができました。



駆除作業の状況



駆除作業の状況

1 作業概要（オオハンゴンソウ駆除第2回）

日 時 平成 28 年 8 月 19 日(金) 9 時 00 分から 11 時 30 分
場 所 強清水園地広場遊歩道沿い
参加者 60 名
駆除量 約 1,330 kg

2 作業内容

作業箇所は、2 回目の駆除になり、強清水湿地及び踊場湿原入口に侵入定着が見られる特定外来生物オオハンゴンソウの駆除を刈り取りと掘り取りを並行して実施しました。

3 作業状況

午前 9 時までには受付をしていただき、強清水湿地において開会式を行いました。

開会式の中で信州大学農学部 大窪教授からオオハンゴンソウの特徴や駆除に関する説明を受け、根から掘り取って駆除することが効果的であるが刈り取りでも種子生産を抑制するため効果があることなどについて学習しました。

掘り取り班は 4 人一組で班を編成し、あらかじめ 5 m×5 m または 5 m×10 m（オオハンゴンソウの繁茂面積が少ない区画）に区画分けした、計 11 区画 約 325 m²について掘り取り作業を行いました。（班編成は、調査区班、踊場班、刈取班、各 11 班）

作業の道具として移植ゴテ、草抜き、スコップ等を用意しましたが、オオハンゴンソウは根が強いので移植ゴテでは思うように掘り取りができず、スコップによる掘り起こし、草抜きによる掘り起こしをする方が多かったです。

刈取り班については、広範囲にわたる刈取でしたが牧野組合等 6 名で行いました。周辺のオオハンゴンソウは概ね刈り取れましたが、回収作業に時間を要しました。刈り取ったオオハンゴンソウは、レーキで集め、フレコンバックに入れ、ブルーシートを敷いて飛散流失の防止措置を講じたトラックに集積しましたが、作業効率化のため、パッカー車を用意するとよいと思われます。

当該土地は十数年前に侵入したと思われるオオハンゴンソウが優占して繁茂しており、集中的に駆除を行っていますが、広範囲にわたって繁茂しているため応急的に刈り取りも併用しています。今後も地道に継続し、さらに多くのボランティアの協力を求めて掘り取りで駆除する必要があると思われます。

霧ヶ峰スキー場リフト乗場付近にも強清水湿地に匹敵するような大きな群落があるため、駆除について早急に検討していきたいと思っております。



強清水湿地 刈取作業の状況



強清水湿地 収集の状況

【④車山高原ヘラバヒメジョオン・フランスギク駆除】

1 作業概要

日 時	平成 28 年 6 月 30 日(木) 9 時 00 分から 11 時 30 分
場 所	車山高原スキー場ゲレンデ及び車山高原スキー場から伊那丸富士見台までのビーナスライン沿線
参加者	46 名
駆除量	約 180 kg

2 作業内容

今回の作業は、車山高原に侵入定着が見られるヘラバヒメジョオン・フランスギクについて、土地所有者である北大塩財産区及び土地使用者である車山高原観光協会のメンバーを中心に一般のボランティアも参加いただき、定員 50 名のところ 46 名での作業となりました。

3 作業状況

午前 9 時までに受付をしていただき、車山ビジターセンター 2 階において開会式を行いました。

開会式の中で車山ビジターセンター職員から駆除方法等について説明をしていただき、ヘラバヒメジョオンについては現地においても実物を見ながら説明をしていただきました。

フランスギクについてはビーナスライン沿いに群落で繁茂しており、道路使用許可を受けて徒歩で約 3km を 2 班に分かれて駆除を行いました。

ヘラバヒメジョオンの駆除は外来種駆除の手引きに基づき、なるべく地際からの剪定バサミによる刈取りにより行い、各自ゴミ袋に入れながら刈取りました。

フランスギクについては、根と種子両方で繁殖するため、抜き取りにより駆除しました。

ヘラバヒメジョオンの駆除箇所はビジターセンター裏のゲレンデで、広大な面積であるため駆除対象植物も数多く繁茂しており、すべてを駆除できませんでした。

ヘラバヒメジョオンの繁茂状況を見ると、人や車の通る場所を中心にゲレンデ上部までかなり広範囲に繁茂しており、継続して実施する必要があると思われます。

フランスギクの繁茂状況はビーナスライン沿線に広く分布しており、広域的に実施する必要があるが、白樺湖周辺等、霧ヶ峰だけの範囲では収まらないので市町村と連携しての駆除が必要だと思われます。

今回、正味 2 時間程度の駆除作業であったが、昨年度よりも 50 kg 多い、約 180kg の駆除が実施できました。



開会式後の駆除方法の説明



駆除作業の状況

【⑤強清水園地ヘラバヒメジョオン・メマツヨイグサ駆除】

1 作業概要

日 時 平成 28 年 7 月 7 日(木) 9 時 00 分から 11 時 30 分
場 所 強清水園地広場遊歩道沿い
参加者 33 名
駆除量 約 50 kg

2 作業内容

今回の作業は、強清水園地に侵入定着が見られるヘラバヒメジョオン・メマツヨイグサについて、土地所有者である下桑原牧野農業協同組合を中心に一般のボランティアも参加いただき、33 名で作業を行いました。

3 作業状況

強清水園地の広場にテントを張って、受付を行い広場で開会式を行いました。

開会式の中で地権者代表と所長にあいさつをいただき、信州大学 大窪教授から駆除に関する説明を受けた。ヒメジョオン・メマツヨイグサのロゼット状の幼个体や花がついていない葉の状態での見分け方等について学習しました。

駆除方法は外来種駆除の手引きに基づき、なるべく地際からの剪定バサミによる刈取りにより行い、各自ゴミ袋に入れながら刈り取りました。

駆除範囲は昨年度と同様の場所を行いました。駆除範囲に含めなかったビーナスライン沿いにも大量に群生していることが確認されたので、可能であれば来年以降は、駆除範囲に追加したいと思っています。

ヘラバヒメジョオン・メマツヨイグサの繁茂状況をみると、人の通る遊歩道に近い場所に多く繁茂しており、人が種を運んでくることがわかります。国定公園は、自然環境の保全と公園の利用促進の 2 つの目的があり、外来種駆除により在来の植生を保護することによる多様な植物群を多くの利用者に見ていただきたいが、利用者が多いほど種が持ち込まれるという相反する状況が生じます。霧ヶ峰の中心に位置するこの地区では、外来種の根絶は困難かもしれないが、地道に継続することにより分布を拡大させないことが当面必要であると思います。

今回は、約 2 時間の作業により昨年度と同程度の約 50kg の駆除が実施できました。



駆除作業の状況



駆除作業の状況

(2) 草原再生事業

【⑥車山肩東ニッコウザサ刈取り】

1 作業概要

日 時 平成 28 年 9 月 7 日(水) 9 時 00 分から 11 時 30 分
場 所 車山肩東
参加者 40 名
駆除範囲 約 1ha

2 作業内容

作業箇所は車山肩の東側で、一帯の優占種であるニッコウザサを刈取り、草原外へ搬出することによりニッコウザサの勢力を弱め、多様な植物の生育する草原に再生することを目的に行います。

3 作業状況

ニッコウザサの刈り取り搬出作業については、1 日で作業を終了する予定であったが、時間内に搬出作業が終了しなかったため、後日、環境課職員で残りの搬出作業をしました。

今年度は、刈り取り場所を遊歩道沿いに一部変更しました。(刈り取り面積の変更なし)

午前 9 時までに受付をしていただき、車山肩東の駐車場において開会式を行いました。

開会式で土田座長からニッコウザサの刈取りについて説明を受け、事務局から作業説明をしたのち、作業を開始しました。

刈り取り面積は今年度より一部変更して、幅 100m×延長 100m の 1ha を実施しました。刈り取りについては概ね予定範囲を終了し、ササの搬出作業についても、10 分の 1 程度を残して終了しました。

作業の道具は昨年同様、万能袋、レーキ、手箕、防災シート、台車を使用することにより効率的に行えました。

この箇所で最も心配なのはビーナスライン横断時の安全確保であったが、昨年同様に交通誘導員を 3 人態勢することで対応しました。

全体としてかなりハードな作業であるため、来年度以降は、参加者を増員させる必要があります。

今年度は、一部刈り取り場所を変更して実施しましたが、2 年間継続して刈り取りをした場所については、以前より明らかに草花が増えており、ニッコウキスゲの開花も見られたことから、この作業の効果が表れています。今後は、電気柵の延長も検討しながら多くの場所で植生の回復に努めたいと思います。



駆除作業の状況



駆除作業の状況

【⑦車山肩西レンゲツツジ伐採】

1 作業概要

日 時 平成 28 年 9 月 17 日(土) 9 時 00 分から 11 時 30 分
場 所 諏訪市霧ヶ峰車山肩西側
参加者 36 名
駆除量 約 1ha

2 作業内容

作業箇所は車山肩の西側で、車山肩駐車場から遊歩道を 15 分くらい霧の駅側に向かった箇所になります。一帯は昭和 30 年代に草原であったが、森林化が進み、レンゲツツジが生育している箇所で、レンゲツツジを伐採することにより多様な草原性の植物の発芽や生育を促し、草原再生を行うことを目的としています。

3 作業状況

午前 9 時までに車山肩駐車場で受付を行い、作業箇所に向かいました。

開会式は作業箇所で行い、地権者である霧ヶ峰湖東牧野組合長からあいさつ、伊藤園の代表からあいさつとお茶の配布及び PR をし、記念撮影を行った後、作業を開始しました。

伐採は刈払機を使用し、機械の周囲には人が近づかない様十分注意しました。なお、けが防止のため、チェーンソーは使用しませんでした。

伐採したレンゲツツジはウッドチップパーによりチップ化し、遊歩道に敷設しました。

ウッドチップはシート上に堆積させ、万能袋や箕に入れて遊歩道まで運んで敷きならし、延長にして約 100m は敷設しました。

今年度は昨年度実施箇所の隣接地を実施しました。



作業の状況



チップ化の状況

【⑧インターチェンジ草地ススキ刈取り】

1 作業概要

日 時 平成 28 年 9 月 28 日(水) 9 時 00 分から 11 時 30 分
平成 28 年 9 月 29 日(木) 9 時 00 分から 10 時 30 分
場 所 霧ヶ峰インターチェンジ草地
参加者 47 名 ※29 日作業を除く
駆除範囲 約 1ha

2 作業内容

作業箇所はインターチェンジ東側のビーナスライン沿いで、幅 50m 延長 200m の規模のススキ群落の刈り取り及び搬出をしました。

刈り取ったススキは 2 箇所に堆積し、翌日 29 日に環境課職員と委託業者でパッカー車に積込みをしました。搬出したススキは堆肥化施設へ搬入し、堆肥として社会還元いたします。

また、今回は新たな取組として刈り取ったススキを茅葺屋根の材料として使用することとしました。

3 作業状況

9 月 28 日は、午前 9 時までに受付をしていただき、強清水園地の広場において開会式を行いました。

開会式で土田座長からススキの刈り取りとその効果等について説明を受け、事務局から作業説明を行い、作業を開始しました。

刈り取り面積は幅 50m×延長 200m の 1ha で、地権者を中心に 16 名で刈り取り作業を行い、概ね予定どおりに作業は完了しました。刈り取りは 3 班に分かれて同一方向に刈り取り、運搬班は刈り払い機に近づかないよう、万能袋を使用して運搬を行った。

茅葺屋根に使用するススキは、事前に刈り取りをし、カメラの三脚のよう（かやぼっち）にして数か所に集めて乾燥させていたため、該当の場所を迂回して作業をしました。

同様の場所を複数年、作業することによって、ススキの勢いも少しずつではあるが、衰えていると思います。来年度は、さらにススキの背丈も低くなってくると思うので、作業量が減少していくと喜ばしいです。

9 月 29 日は、環境課職員及び一部合庁有志（合計 11 名）と収集運搬委託会社（8 名）により、2 か所に集積したススキのパッカー車への積込作業を行いました。

防災シートを活用し効率的に実施できた結果、作業開始から 1 時間 30 分程で終了しました。

今年度は、収集運搬業者と堆肥化处理業者の配車等の都合上、同日に作業を行うことができませんでしたが、パッカー車への積込みまで 1 日で作業ができれば、効率的に実施できると思います。



刈取りの状況



搬出状況

予定した10回（アカソ、シャルワエス含む）の個別作業は無事終了しましたが一番苦勞するのは作業人員の確保だったと思います。今年度は、雨天に実施した作業や延期した作業があり、予定していた人員が確保できないことがありました。ボランティアも毎回同じ方が参加してくれ大変ありがたかったのですが、人数に限界があり、特に後半の作業は、地方事務所職員に参加をお願いしてなんとか実施できた作業が多かったと思います。

次年度からは企業単位、学校単位等のボランティア募集に力を入れるなど、合庁職員の参加に頼らないようにしていく必要があると思います。（今年度も、上諏訪中学校や、岡谷エコロータリー等に話をしましたが、ボランティアとしての参加には、至りませんでした。）

今年度行った事業の効果が来年度少しでも確認できればボランティア作業に参加された方、今後参加しようと思っている方への励みになりますので、植生の回復に期待します。また、今後ボランティアの表彰等についても検討したいと思います。

4 まとめ

特定外来生物オオハンゴンソウをはじめとする外来植物の駆除を行い、草原の保全を図りました。

また、ススキ群落、ニッコウザサ群落及びレンゲツツジ群落を約1ヘクタール刈り取り（伐採）することにより勢力を衰退させ、多様な植物が生育する草原の再生を図りました。

平成26年度より手探りで始めた事業でしたが、今年度は極力前年度の経験を活かした作業を計画実施したので、作業効率は向上したと思われまます。

モニタリング調査の結果から一定の効果は現れていると思われまますが、作業時期や回数などの新たな改善点も報告されており、次年度以降の計画に反映させることが必要であると思われまました。