

志賀自然教育研究施設年報

平成26(2014)年2月～平成27(2015)年1月

I 施設運営の概況

【平成22～27年度の中期計画における平成26年度の実績】

◎年度計画1～3とそれぞれの実績

(計画1) 亜高山帯および温帯域の植生の動態に関する基礎的な調査研究を実施する(H22年度より継続)。→(実績) 環境省モニタリング1000事業に関わる森林動態調査を当該附属施設教育園内2箇所(志賀自然教育園, カヤの平分園)にて実施し, 一部の成果を26年3月発行予定の当該施設業績に投稿準備中で, 同月に鹿児島で開催される日本生態学会全国大会においても共同研究者が発表する。

(計画2) 里山の伝統的知識に関する状況を生態学的に分析する(H25年度より継続)。→(実績) 長野県北部の古民家の樹種構成から里山利用に関する研究を実施し, 一部の成果を26年3月に鹿児島で開催される日本生態学会全国大会で発表する。

(計画3) 地域の自然環境保全のために地域住民や一般市民と協働でモニタリングや環境整備活動を実施する(H24年度より継続)。→(実績) 国天然記念物「湯ノ丸レンゲツツジ」の保全維持活動の効果を見るためのモニタリング調査と, 志賀高原高天ヶ原湿原の再生事業の効果を見るためのモニタリング調査を実施した。

【エコキャンパス委員会における志賀施設の事業計画(平成26年度)】

- ・事業目的: 生物多様性の保全に関する教育・研究を推進する。
- ・年度計画: 森林, 湿地, 二次的自然(里山等)の生物多様性の保全に関する教育・研究を実践する。→(実績) 授業「環境教育」において自然教育体験のカリキュラムを教育学部一年生全員(特別支援学校教員養成課程は除く)に課した。自然教育体験では, 一般向けに開催される自然観察会やエコツアー等に参加することで, 自然に直接触れながら, その仕組みや, 自然と人間とのかかわり, 生物多様性の保全などについて考え, 学校教育の一環としての環境教育や自然教育の指導法を修得することを目的とした。また, カヤの平ブナ林, 志賀高原おたの申す平の亜高山針葉樹林をはじめ, 長野県内に分布するブナ孤立林分や湿地林, 湿原を対象に植生調査を実施した。さらに里山地域において古民家の樹種を調べ, 過去の里山林利用についての研究を行った。

◎教育学部における事業計画: 志賀施設及び近隣の山岳地域における生物多様性・多種共存機構等自然環境の変動を地球環境科学の視点から観測し, 総合化する研究を行い, 山岳地域の自然環境と人間活動との持続的融合に資する活動を行なう。(◎信州大学の中期目標: 大学の教育研究等の質の向上に関する目標; ◎ビジョン2015: 長期的視野に立った基礎研究の推進)

II 運営委員会

【第一回】 平成26年7月30日(水)(第一会議室) 13:00～14:00

1. 平成24年度事業報告, 2. 平成24年度決算報告, 3. 平成25年度事業計画(案), 4. 平成25年度当初予算(案)についてそれぞれ審議した。

(議事概要)

- ・委員長より資料に基づき, 耐震改修が決定されたこと, 施設利用の傾向として個人客が減少し, 団体客が増加していること等について説明があり, 了承された。なお, 資料の表の見やすさについて改善要望が出された。
- ・会計係長より別紙資料に基づき, 宿泊者増加による附帯使用料収入の増加や修繕費の減少等について説明があり, 了承された。
- ・委員長より別紙資料に基づき, 改修工事実施に伴う資料館の閉館と環境教育の実施形態変更を中心に説明があり, 一部字句修正の上, 了承された。関連して, 以下の質疑応答及び意見があった。

〔質問〕本年度の博物館実習の内容はどのようなものか → 〔回答〕資料館が閉館中であるため、構内ロックガーデン整備や各種関連イベントの準備等を行う。

〔意見〕平成27年度以降の「環境教育」の実施形態については現在未定であるが、附属施設としての存在意義に関わるため、当施設を利用する形態で検討していく必要がある。また、現在「環境教育」を必修化していない特別支援教育コース及び学部改組により新設される心理支援教育コースの学生についても、今後検討が必要と思われる。

・会計係長より資料に基づき、本年度の改修に伴って灯油代を増額し、修繕費を減額したこと等が説明され、了承された。関連して次の質疑応答があった。

〔質問〕電話料金が高額ではないか → 〔回答〕光回線契約が含まれているためである。

〔質問〕土地借料の予算が昨年度より減じている要因は何か → 〔回答〕和合会の料金改定の影響である。

（報告事項）

・耐震改修工事について：管理係長より、6月から工事が開始され、構内にプレハブを建てて施設機能を移転していること、現在解体工事は終了し、壁の補修等を実施している段階であることが口頭報告された。関連して竹節技術職員より、工事に伴う施設周辺対策路利用者の安全確保について近隣より問い合わせがあったため、和合会の現場確認を受けた旨、報告があった。

〔運営委員〕任期：平成26年4月～27年3月末まで、以下、いずれも敬省略。

〔言語〕岩男考哲、〔社会科学〕石澤 孝、〔理数〕竹下欣宏、〔生活〕福田典子、〔芸術〕蛭田 直、〔スポーツ科学〕橋本政晴、〔教育科学〕小池浩子、〔教育実践センター〕谷塚光典

〔事務局〕〔副学部長〕北澤三幸、〔管理係長〕大森一憲、〔学務係長〕本堂愛一、〔会計係長〕大山 繁

〔施設職員〕〔施設長〕井田秀行、〔技術職員〕竹節順治

Ⅲ 施設管理・園内整備

施設本館の耐震改修が6月より開始され、来訪者の安全確保のために資料館は今年度（H26年）、閉館とした。一方、志賀自然教育園内及びカヤノ平分園内の自然観察路の落ち葉掃除、側溝整備、笹刈り、階段整備、ロックガーデンの植物への名札つけ等は5月から10月まで随時行った。

Ⅳ 教育活動

1. 環境教育（自然教育体験）

教育学部1年生全員（除：障害児教育専攻）が必修となる「環境教育」のカリキュラムを見直すため、また、耐震改修による本館の使用ができないこともあり、例年行っていた志賀実習を今年は取り止め、新たに“自然教育体験”を実施した。これは、一般向けに開催される自然観察会やエコツアー等に参加することで、自然に直接触れながら、その仕組みや、自然と人間とのかかわり、生物多様性の保全などについて考え、学校教育の一環としての環境教育や自然教育の指導法を修得することを目的としている。参加には事前事後アンケート、参加レポート、課題レポートを課した。参加した学生全員が事故なく無事終了することができた。

2. 教育学部および大学院教育学研究科の授業・実習

〔教育学部〕博物館概論（前期）・博物館学各論Ⅰ（後期）・環境教育（前期・分担）・卒業研究

〔大学院〕理科教育総論（前期・分担）・生物学特論Ⅳ（前期）。生物学演習Ⅳ（通年）

3. 博物館実習生の受け入れ（学部生1名）

4. 出版

研究業績51号を平成26年3月に発行、関係機関および個人に配布。印刷部数は400部。

5. 他学部および他大学の施設利用

（本学他学部）繊維学部、理学部

（他大学）大阪教育大学、上越教育大学、筑波大学、東京大学、法政大学など

6. 研修会・観察会支援活動

随時、小・中・高校の林間学校や一般自然観察会への協力、支援を下記の通り実施した。

- ・市民向け講演：3件
- ・市民向け観察会：7件
- ・林間学校講師：2件
- ・学校向け講演会：1件
- ・研修会講師：2件
- ・現地指導：1件
- ・各種委員：延べ12回

- 2月19日 志賀高原石の湯ゲンジボタル生息地保存管理計画策定委員会（山ノ内町役場）
- 2月24日 平成25年度自然環境保全基礎調査植生調査植生図北陸ブロック作成業務オブザーバー（富山市）
- 3月5日 浅間山麓における民間活動支援方策検討委員会検討委員（小諸市役所）
- 3月6日 飯山市小菅の「文化的景観」国庫補助事業計画に伴う第6回委員会議（飯山市公民館）
- 3月14日 日本生態学会自然保護専門委員会 幹事（広島市国際会議場）
- 3月16日 日本 MAB 計画委員会委員（広島市紙屋町ビル）
- 4月8日 飯山市まちづくりデザイン計画植栽アドバイザー会議（飯山市役所）
- 4月20日 飯山市五東活性化委員会「カタクリ観察会」講師（飯山市五東神社カタクリの道）
- 5月6日 マウンテンクリーン残雪セッション野沢温泉 クリーン活動★森ブラ 講師（野沢温泉スキー場）
- 5月24日 信州大 読売新聞 連続市民講座「岳問のすすめ～信州の山に学ぶ～」講演「思わずブナの森に行きたくなるお話」（信州大学教育学部 N101講義室）
- 5月29日 飯山まちなか植栽実施計画会議 植栽アドバイザー会議（飯山市役所）
- 6月1日 信州・志賀高原から始まる市川海老蔵「いのちを守る森」づくり=ABMORI 実行委員会オブザーバー（志賀高原旧前山スキー場）
- 6月9日 北信濃の里山を保全活用する会「オオルリシジミ観察会」講師（飯山市内）
- 6月11日 飯山市まちづくりデザイン計画植栽アドバイザー会議（飯山市役所）
- 6月12日 埼玉県立川越女子高等学校出張講義「森のミカタ」講師（埼玉県立川越女子高等学校）
- 6月15日 北信濃の里山を保全活用する会「オオルリシジミ観察会」講師（飯山市内）
- 7月6日 高天ヶ原湿原再生イベント 「森林セラピーロードを歩こう」講師（志賀高原高天ヶ原湿原）
- 7月11日 埼玉大学教育学部附属中学校林間学校探究学習講師（信州大学志賀自然教育園）
- 7月23日 埼玉県立川越女子高等学校林間学校「森林生態学実習」講師（埼玉県立川越女子高等学校）
- 7月26日 長野県信濃美術館「信州大学×長野県信濃美術館コラボ展」スペシャルトーク講師（長野県信濃美術館）
- 8月22日 飯山まちなか植栽実施計画会議 植栽アドバイザー（新幹線飯山駅前）
- 9月18日 志賀高原石の湯ゲンジボタル生息地保存管理計画策定委員会（山ノ内町役場）
- 9月19日 「信州山の日制定記念」ユネスコエコパーク全国サミット in 志賀高原 パネルディスカッションパネリスト（志賀高原総合会館 98）
- 11月2日 志賀高原高天ヶ原湿原再生事業講師（志賀高原高天ヶ原湿原）
- 11月8日 自然観察指導員長野県連絡会「地域の自然を理解しよう」研修会アドバイザー（松本市アルプス公園）
- 11月9日 北信濃の里山を保全活用する会「里山再生活用プロジェクト 戸狩カヤ刈りワーキング『わたしをカヤ刈りに連れてって in 戸狩温泉スキー場』」講師（飯山市戸狩温泉スキー場）
- 12月1日 （株）サンクゼール「サンクゼールの森調査年度報告」（飯綱町サンクゼール本社）
- 12月26日 上信越高原国立公園から妙高戸隠地域の分離独立に向けた有識者ヒアリング（環境省長野自然環境事務所）

7. その他

- ・観光客向けのサービスの充実（ブログによる花情報発信、協力イベント開催等）

V 研究活動

1. 研究プロジェクト

- ・環境省重要生態系監視地域モニタリング推進事業（通称モニタリングサイト1000）：志賀高原「おたの申す平」の亜高山帯針葉樹林と「カヤの平」のブナ林の2箇所の森林において生態系モニタリング（樹木の個体群動態・生産量の調査、甲虫の調査）を実施（2005年より継続）。
- ・山岳科学総合研究所プロジェクト：中部山岳地域の環境変動の解明から環境資源再生を目指す大学間連携事業（通称地球環境再生プログラム）の生態系変動研究グループでのプロジェクトの一環で、同プログラム炭素循環変動研究グループ（筑波大・岐阜大）との連携により「カヤの平」ブナ林における森林構造と炭素循環の関係に関する研究を実施。

2. 科研

- ・伝統的木造民家の資材供給源としての里山の植生管理に関する伝統的知識の解明【科学研究費補助金・基

盤研究(C)25340107：研究期間 平成25～27年度：研究代表者 井田秀行】

- ・ギャップ・モザイク植生構造を考慮した極相林の炭素吸収機能の再評価【科学研究費補助金・基盤研究(B) 24310004：研究期間 平成24～27年度：研究代表者 廣田 充 (筑波大学)】
- ・ブナ林の断片化がブナ集団の遺伝的多様性と繁殖に及ぼす影響【科学研究費補助金・基盤研究(B) 25292087：研究期間 平成25～27年度：研究代表者 戸丸 信弘 (名古屋大学)】

3. 地域連携事業

- ・志賀高原高天ヶ原湿原再生事業：志賀高原高天ヶ原地区旅館組合女性部有志「やなぎらんの会」での調査研究活動の一環で湿原植生のモニタリング調査を実施。
- ・国天然記念物「湯ノ丸レンゲツツジ群落」再生事業：長野県小諸市と群馬県嬭恋村をまたぐ湯ノ丸山の環境保全活動（民間活動支援方策検討委員会の事業）の一環でレンゲツツジ個体群のモニタリング調査を実施。

4. 基礎研究

- ・ブナ林の更新動態に関する研究（調査地：カヤノ平，長野県北部・中部など）
- ・ブナの種子生産量がツキノワグマの出没パターンに及ぼす影響に関する研究（調査地・飯山市）
- ・里山の保全管理技術に関する生態学的研究（調査地：飯山市など）
- ・伝統的景観の保全に関する生態学的研究（調査地：飯山市，小谷村など）
- ・伝統的木造民家の生態学的研究（調査地：飯山市ほか）
- ・生態学的思考をベースにした自然教育のための教育プログラムの作成
- ・自然教育の教材に関する研究

5. 学会・シンポジウム発表

【国内学会】 8件

井田秀行，小谷一央（2014）伝統的カヤ場における火入れの有無によるカヤの品質の差異．第61回日本生態学会，広島国際会議場，2014/3/15

西村貴皓，飯村康夫，井田秀行，廣田充（2014）植生構造に着目した冷温帯ブナ成熟林における土壌呼吸とその空間変動．第61回日本生態学会，広島国際会議場，2014/3/16

仲摩裕加，土本俊和，梅干野成央，井田秀行（2014）豪雪地帯における伝統的民家の樹種選択と里山の利用．日本建築学会北陸支部大会研究報告，富山大学，2014/7/13

稲永路子，小山泰弘，井田秀行，岡田充弘，中西淳史，高橋誠，戸丸信弘（2014）長野県のブナ孤立小集団において検出された長距離花粉散布．森林遺伝育種学会第3回大会，東京大学農学部，2014/11/7

仲摩裕加，津田朱紗美，梅干野成央，土本俊和，井田秀行（2014）長野県飯山市鍋倉山麓における民家と里山の関係．平成26年度日本生態学会中部地区大会，信州大学教育学部，2014/12/6

山浦攻，井田秀行（2014）多雪地ブナ林において残雪が下層木の展葉フェノロジーに与える影響．平成26年度日本生態学会中部地区大会，信州大学教育学部，2014/12/6

渡邊真美，井田秀行，稲永路子，戸丸信弘（2014）本州中部のブナ孤立集団における交配様式の推定（予報）．平成26年度日本生態学会中部地区大会，信州大学教育学部，2014/12/6

金子芽衣，松田貴子，井浦和子，桜井智子，井田秀行（2014）長野県黒姫山麓の湿性に立地する里山林の植生構造．平成26年度日本生態学会中部地区大会，信州大学教育学部，2014/12/6

【国内研究会】 10件

井田秀行（2014）長野県でのブナ種子生産量のモニタリングから見えてきたこと．山岳科学総合研究所2013年度研究成果発表会，信州大学理学部（松本），2014/3/20

仲摩裕加，井田秀行（2014）豪雪地帯における伝統的民家の樹種選択と里山林の利用．同上

北原拓真，井田秀行（2014）教員養成系大学生に対する，自然学習時におけるリスクマネジメント．同上

小谷一央，井田秀行（2014）北アルプス山麓の伝統的カヤ場において火入れの抑制がカヤの成長におよぼす影響．同上

春名昌明，井田秀行（2014）ブナ孤立林の豊作年におけるブナ種子の生産量および発芽率と2年後の実生生残．同上

樋田洋介, 井田秀行 (2014) 住宅用建築木材の流通過程からみた地域材利用促進への課題—長野県伊那市とその周辺を例として—. 同上

島田佑允, 井田秀行, 廣田充 (2014) カヤノ平ブナ成熟林における林床植生がブナ実生に与える影響. 中部山岳地域の環境変動の解明から環境資源再生をめざす大学間連携事業—地球環境再生プログラム—2014年度年次研究報告会, 信州大学農学部 (箕輪村), 2014/12/13

濱崎賢, 井田秀行, 土本俊和, 梅干野成央, 仲摩裕加, 廣田充 (2014) 長野県における古民家の現状と古材の強度特性に関する研究. 同上

西村貴皓, 飯村康夫, 井田秀行, 廣田充 (2014) 成熟林では林冠構造によって土壌呼吸の日変化の制御要因が異なる—カヤノ平ブナ林における研究. 同上

鈴木智之, 井田秀行, 小林元, 高橋耕一, Noh N-J, 村岡裕由, 廣田充, 清野達之, 鈴木亮, 田中健太, 飯村康夫, 角田智詞, 丹羽慈, 日浦勉 (2014) Tea Bag を用いた分解活性指標: 標高・土壌温暖化・リター量処理の影響. 同上

6. 論文等

【紀要等論文・報告等】 5 件

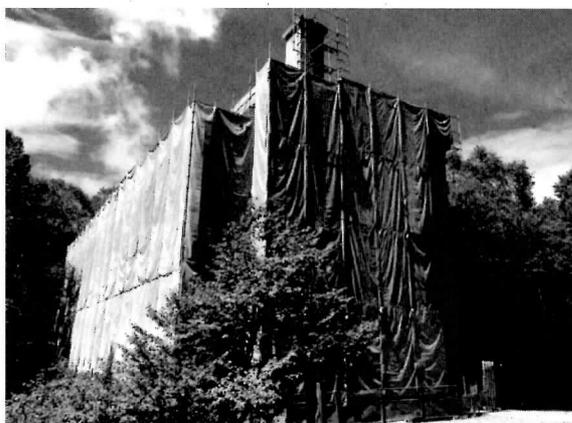
仲摩裕加, 土本俊和, 梅干野成央, 井田秀行 (2014) 豪雪地帯における伝統的民家の樹種選択と里山の利用. 日本建築学会北陸支部研究報告集 57: 573-576

小山泰弘, 仙石鐵也, 井田秀行 (2014) 松本市牛伏寺に残る小面積ブナ林の林分構造. 信州大学教育学部附属志賀自然教育研究施設研究業績 51: 1-5

小谷一央, 尾関雅章, 井田秀行 (2014) 長野県小谷村の伝統的カヤ場に自生するススキ属. 信州大学教育学部附属志賀自然教育研究施設研究業績 51: 13-14

仲摩裕加, 土本俊和, 梅干野成央, 井田秀行 (2014) 伝統的木造民家の構成樹種の同定方法. 信州大学教育学部附属志賀自然教育研究施設研究業績 51: 17-20

飯山市教育委員会編 (2014) 文化的景観「小菅の里」. 飯山市教育委員会, 飯山市 (分担執筆)



耐震改修中の施設本館



耐震改修後のラウンジ



耐震改修後の2F廊下



引越中

VI 平成25年度の志賀施設の利用状況

(1) 資料館入館者（記帳者）の集計表（カッコ内は平成24年度の数）

表1. 来館団体の種類（10名以上のグループを団体とする）

	県 外				県 内				計			
	団体数		人 数		団体数		人 数		団体数		人 数	
幼稚園・保育園		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
小 学 校	29	50.0%	1431	52.5%	2	40.0%	49	47.1%	31	49.2%	1480	52.3%
中 学 校	9	15.5%	865	31.7%		0.0%		0.0%	9	14.3%	865	30.6%
高 等 学 校		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	0	0.0%	0	0.0%
専 門 学 校		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%
大 学	1	1.7%	74	2.7%		0.0%		0.0%	1	1.6%	178	6.3%
一 般	19	32.8%	357	13.1%	3	60.0%	55	52.9%	22	34.9%	357	12.6%
計	(45)		(2365)		(10)		(222)		(55)		(2587)	
	58	100.0%	2727	100.0%	5	100.0%	104	100.0%	63	100.0%	2831	100.0%

表2. 月別参観者数

月	個 人		団 体				計	
			団 体 数		人 数			
5月	29	2.9%	1	1.6%	15	0.5%	44	1.2%
6月	105	10.6%	3	4.8%	44	1.6%	149	3.9%
7月	197	19.8%	44	69.8%	2403	84.9%	2600	68.0%
8月	410	41.2%	8	12.7%	237	8.4%	647	16.9%
9月	111	11.2%	1	1.6%	14	0.5%	125	3.3%
10月	116	11.7%	4	6.3%	86	3.0%	202	5.3%
11月	27	2.7%	2	3.2%	32	1.1%	59	1.5%
総計	(1585)		(55)		(2587)		(4172)	
	995	100.0%	63	100.0%	2831	100.0%	3826	100.0%

平成25年度 附属志賀自然教育研究施設月別宿泊利用人数【宿泊実績】

別紙(2)

区 分	年・月	25年	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	26年	2月	3月	計(前年度)
		4月									1月			
利 用 人 数	学 内 自然教育実習			266		16	30						8	54(37) 266(269)
	学 外			32	6	15	16		4			18		91(79)
	計	0	0	298	6	31	46	0	4	0	0	18	8	411(385)
宿 泊 延 人 数	学 内 自然教育実習			266		16	60						16	92(74) 266(269)
	学 外			78	6	28	16		8			47		183(136)
	計	0	0	344	6	44	76	0	8	0	0	47	16	541(479)