

志賀自然教育研究施設年報

平成27(2015)年2月～平成28(2016)年1月

I 施設運営の概況

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)

1. 志賀施設の年度計画（平成27年度）

亜高山帯および温帯域の生物多様性に関する基礎的な調査研究を実施する。

志賀高原ユネスコエコパークにおける学術的研究支援機能を担う中核的拠点として、各種モニタリング調査を行うとともに、他大学等研究機関や自然環境保全を目的として活動する市民団体等との協働により、志賀高原の自然史に関する調査研究を推進する。また自然環境教育に関しては志賀実習を実施するほか、ユネスコスクールをはじめとする小中学校における環境教育の支援を行う。

→ 計画通り遂行された

- ・志賀高原の野生動物に関する調査を実施
- ・市民団体との協働により、湿原再生モニタリング調査を実施
- ・山ノ内町で開催された東アジア・ユネスコエコパークネットワーク会議（EABRN）及び第3回日本ユネスコエコパークネットワーク会議（JBRN）の開催支援、参加
- ・ユネスコスクールにおいてワークショップ、特別講義を実施

2. 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27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：森林および里地里山の生物多様性の保全に関する教育・研究を実践する。

→ 計画通り遂行された

- ・授業「環境教育」において自然教育実習を、教育学部一年生全員（特別支援学校教員養成課程を除く）を対象に実施

II 人 事

井田秀行 准教授（施設長）が学術研究院（教育学系）・教育学部理科教育グループに移籍。施設専任教員として水谷瑞希 助教（特定雇用）を新規採用（いずれも平成27年4月1日付け）。

III 運 営 委 員 会

1. 開催日・場所等

平成27年7月17日（金）（第一会議室）

2. 概要

①平成26年度事業報告、②平成26年度決算報告、③平成27年度事業計画（案）、④平成27年度当初予算（案）、⑤その他、についてそれぞれ審議。

3. 議事要旨

- ① 平成26年度事業報告について
 - ・水谷委員より施設管理運営状況や教育研究活動の実施状況並びに施設利用状況等について説明があり、一部字句訂正の上、了承された。
 - ・井田委員長より、耐震改修の概要について説明があった。
- ② 平成26年度決算報告について

- ・会計係長より、回収の影響による消耗品費や光熱水費の増加等について説明があり、了承された。
 - ③ 平成27年度事業計画（案）について
 - ・水谷委員より人事、教育研究活動等の事業計画について説明があり、了承された。
 - ④ 平成27年度当初予算（案）について
 - ・会計係長より、通年開館による光熱水料の上昇や昨年度の耐震改修残公示等の影響で予算額を増加したこと等を中心に説明があり、了承された。関連して次の質疑応答があった。
 - 支出項目に複合機利用料が増えた要因は何か。
 - 昨年度までは施設長の個人研究費で支出していたが、施設で共用しているため、組み替えたものである。
 - ⑤ その他
 - ・竹節技術職員より、昨年度の冬季光熱水費の増加要因として、全館で電気温水器が稼働していたことについて説明があった。なお、本年度は上記の要因特定により電気料は減少見込みであることと、灯油についても昨年度並みの使用見込みであることが報告された。併せて、施設管理状況について、観察路に倒木が数本あり撤去したことと、カヤノ平については特に異常がないことが報告された。
 - ・坂西事務長補佐より、本年度志賀施設においてISOのサーベイランスが予定されている旨の報告があった。
 - ・井田施設長より、施設のゼミ合宿等での学内利用について呼びかけがあった。
 - ・水谷委員より、着任の挨拶があった。
 - ・次回は、協議題が発生し次第、メール審議等で行うこととした。
4. 運営委員等（以下、いずれも敬省略）
- ① 運営委員：（言語）岩男考哲，（社会科学）石澤 孝，（数学）松岡 樂，（生活）高崎禎子，（音楽）吉田治人，（スポーツ科学）橋本政晴，（教育科学）高橋 史，（教育実践センター）谷塚光典
 - ② 事務局：（事務長補佐）坂西芳雄，（管理係長）大森一憲，（会計係長）大山 繁，（会計主任）齋藤信之
 - ③ 施設職員：（施設長）井田秀行，（施設専任教員）水谷瑞希，（技術職員）竹節順治

IV 施設管理・園内整備

- ・耐震改修の完了に伴い、資料館を開館し一般に公開した（5/6～11/7）。
- ・例年通り、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を5月から10月まで随時行った。

V 教育活動

1. 環境教育（自然教育実習）

教育学部1年生全員（特別支援学校教員養成課程を除く）が必修となる共通専門科目「環境教育」の志賀自然教育実習は、日帰りの日程で無事終了した。合計9班を受け入れ、井田（施設長）および水谷（施設専任教員）で担当した。

平成27年度の自然教育実習（1年次）の日程（計269名）

班	日程	曜日	コース・課程	担当教員
ガイダンス	4/23	木	全員	井田
1	6/20	土	現代教育	井田・水谷
2	7/4	土	国語・英語	井田・水谷
3	7/11	土	ものづくり・技術・家庭	水谷
4	7/18	土	数学	水谷
5	7/19	日	社会	水谷
6	8/5	水	理科	水谷
7	8/6	木	音楽・地スポ	水谷
8	8/8	土	図工・美術・保体	水谷
9	8/9	日	教育カウンセリング・野外	水谷

2. 出版

研究業績52号を平成27年3月に発行，関係機関に配布した。印刷部数は400部。

3. 他学部および他大学の施設利用など

理学部，東京大学，筑波大学，上越教育大学など。

4. 志賀高原ユネスコエコパークへの支援

- ・2016年10月に山ノ内町で開催された東アジア・ユネスコエコパークネットワーク会議（EABRN）（10/6～10/9）及び第3回日本ユネスコエコパークネットワーク会議（JBRN）（10/6～10/8）の開催支援，会議に参加した。

- ・上記会議エクスカージョンの準備等を担当し，下記ガイドブックを発行した。

Mizutani, M., Ida, H. (eds). (2015). Introduction to Shiga-highland Biosphere Reserve: Field Visit Guide for the 14th Meeting of UNESCO-MAB East Asian Biosphere Reserve Network (EABRN-14) Shiga-highland BR, Japan, 7 October 2015. Shiga-highland UNESCO Biosphere Reserve Council, Nagano Prefecture Yamanouchi Town Office, 30pp.

- ・山ノ内町が主催した下記ワークショップにおいて，ファシリテーターを担当した。

志賀高原ユネスコエコパークワークショップ「志賀高原ユネスコエコパークの地域資源を「見える化」しよう」。2016年1月26日，長野県立中野西高等学校（中野市）。

5. 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：1件
- ・市民向け観察会：2件
- ・林間学校講師：1件
- ・学校向け講演会：2件
- ・研修会講師：4件
- ・各種委員：延べ7回

2015/2/23 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）

2015/2/27 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（山ノ内町役場）

2015/5/29 やなぎらんの会総会 オブザーバー（志賀高原）

2015/6/6,7 NACS-J 自然観察指導員研修会 in 福井 講師（福井県鯖江市）

2015/6/21 第78回 鶴見カフェ「福井県越前市白山地区におけるコウノトリの生息環境」講師（兵庫県豊岡市）

2015/7/5 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」（志賀高原高天ヶ原湿原）

2015/7/7 志賀高原ユネスコエコパーク協議会総会 オブザーバー（山ノ内町役場）

2015/7/9 埼玉大学教育学部附属中学校林間学校探求学習（信州大学志賀自然教育園）

2015/8/4 山ノ内町教育委員会教員研修（信州大学志賀自然教育園）

2015/8/24 第4回 JBRN ワーキンググループ会合 オブザーバー（文部科学省）

2015/9/20 日本鳥学会公開シンポジウム「アダプティブマネジメントによるコウノトリ野生復帰事業の推進」パネリスト（兵庫県立大学）

2015/10/6-9 東アジア・ユネスコエコパークネットワーク会議（EABRN）（志賀高原）

2015/10/7 アジア・ユネスコエコパークネットワーク会議（EABRN）・第3回日本ユネスコエコパークネットワーク会議（JBRN）合同フィールドトリップ（志賀高原）

2015/10/7 日本MAB計画委員会 委員（志賀高原）

2015/10/16 ESD研修会 講師（山ノ内西小学校）

2015/10/24 高天ヶ原湿原再生イベント「いちからの手漉きヨシ紙づくり」（志賀高原高天ヶ原湿原）

2015/12/10 さばえのけものアカデミー第4期「市民主役の鳥獣被害対策」講師（福井県鯖江市）

2016/1/26 志賀高原ユネスコエコパークワークショップ「志賀高原ユネスコエコパークの地域資源を「見える化」しよう」ファシリテーター（中野西高校）

2016/1/28 UNESCO-Week 特別講演会「人と野生動物の関わりを考えよう」講師（中野西高校）

6. 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）

VI 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）。
- ・東京大学サイバーフォレスト研究チームとの共同により、ロボットカメラにより志賀高原の動画・音声データを記録・配信。
- ・地方公共団体環境研究機関等と国立環境研究所との共同研究の一環で、新潟県保健環境科学研究所等との連携により、カヤノ平分園において、山地森林生態系の保全に係わる生物・環境モニタリングを実施（H27～）。

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）：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）：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）：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。
- ・信州大学 COC 事業「志賀高原ユネスコエコパークにおける野生動物の生息状況および人間との軋轢の実態把握と環境教育教材の開発」：志賀高原における野生動物の生息状況を、センサーカメラを用いて調査し、環境教育教材を作成（H27）。

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
- ・クマ大量出没の発生予測を目的としたブナ科堅果類の豊凶モニタリングに関する研究（調査地：中部日本）
- ・人間と野生動物との共存に関する研究（調査地：山ノ内町，福井県鯖江市，越前市ほか）

5. 学会・シンポジウム発表

【国内学会】4件

鈴木智之，井田秀行，小林元，高橋耕一，Nam-Jin Noh，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（2015）Tea Bag を用いた分解活性指標：標高・土壤温暖化・リター量処理の影響。第62回日本生態学会，鹿児島大学，2015/ 3/21。

西村貴皓，飯村康夫，井田秀行，廣田充（2015）成熟林では林冠構造によって土壤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—。第62回日本生態学会，同上。

山浦攻，井田秀行（2015）多雪地ブナ林における樹木個体群の展葉フェノロジーと残雪の関係。第62回日本生

態学会，鹿児島大学，同上

井田秀行，仲摩裕加，梅干野成央，土本俊和（2015）豪雪地の古民家の構成樹種にみる里山利用．第62回日本生態学会，鹿児島大学，同上

【国内研究会】1件

水谷瑞希（2015）ミズナラ結実変動の空間的同調性．信州生態研究会平成27年度発表会．信州大学教育学部（長野市），2015年12月19日

6. 論文等

【著書・コラム等】2件

井田秀行（2015）雪国の古民家にみる森と人の関わり ブナの柱が物語ること．森林環境研究会（編著）・松下和夫・福山研二（責任編集）『「森林環境2015」特集：進行する気候変動と森林—私たちはどう適応するか』，pp.59-69．（公財）森林文化協会，東京

MIZUTANI, M., IDA, H. (eds) (2015) Introduction to Shiga-highland Biosphere Reserve : Field Visit Guide for the 14th Meeting of UNESCO-MAB East Asian Biosphere Reserve Network (EABRN-14) Shiga-highland BR, Japan, 7 October 2015. Shiga-highland UNESCO Biosphere Reserve Council, Nagano Prefecture Yamanouchi Town Office, 30pp

【紀要等論文・報告等】3件

金子芽衣，松田貴子，井浦和子，桜井智子，中村千賀，井田秀行（2015）長野県黒姫山麓の高原盆地に成立する平地林の植物相．信州大学教育学部附属志賀自然教育研究施設研究業績，52：1-10

IDA, H. (2015) Tree census data for a subalpine coniferous stand on a 1-ha permanent plot for the Monitoring Sites 1000 Project in Otanomosu-daira in the Core Area of the Shiga Highland Biosphere Reserve, Central Japan. 信州大学教育学部附属志賀自然教育研究施設研究業績，52：1-14

井田秀行（2015）新産地報告：長野県小谷村の伝統的カヤ場に生育するオオナンバンギセル *Aeginetia sinensis* G.Beck. 信州大学教育学部附属志賀自然教育研究施設研究業績，52：15-16

Ⅶ 平成27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（括弧内は平成25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	12	40.0	1376	74.3	1	10.0	42	19.4	13	32.5	1418	68.6
中 学 校	3	10.0	121	6.5		0.0		0.0	3	7.5	121	5.9
高 等 学 校	2	6.7	23	1.2	2	20.0	10	4.6	4	10.0	33	1.6
大 学	2	6.7	27	1.5	1	10.0	13	6.0	3	7.5	40	1.9
一 般	11	36.7	304	16.4	6	60.0	152	70.0	17	42.5	456	22.1
計	(58)		(2727)		(5)		(104)		(63)		(2831)	
	30	100.0	1851	100.0	10	100.0	217	100.0	40	100.0	2068	100.0

表2. 月別参観者数

月	個人		団体				計	
	人数	(%)	団体数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
5月	61	7.5		0.0		0.0	61	2.1
6月	84	10.4	4	10.5	67	3.2	151	5.2
7月	109	13.5	19	50.0	1067	51.2	1176	40.7
8月	285	35.2	8	21.1	793	38.1	1078	37.3
9月	131	16.2	4	10.5	97	4.7	228	7.9
10月	124	15.3	3	7.9	58	2.8	182	6.3
11月	15	1.9		0.0		0.0	15	0.5
計	(995)		(63)		(2831)		(3826)	
	809	100.0	38	100.0	2082	100.0	2891	100.0

(2) 月別宿泊利用人数

区分	年・月	27年											28年			計(前年度)
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
利用人数	学内				16	6				15						37(46)
	学外	2		7	16	5	12	12		2	1				57(73)	
	計	2	0	7	32	11	12	12	15	2	1				94(119)	
宿泊延人数	学内				16	12			15						43(76)	
	学外	2		11	32	5	12	12		6	2				82(136)	
	計	2	0	11	48	17	12	12	15	6	2				125(212)	