

生物文化多様性シリーズ2

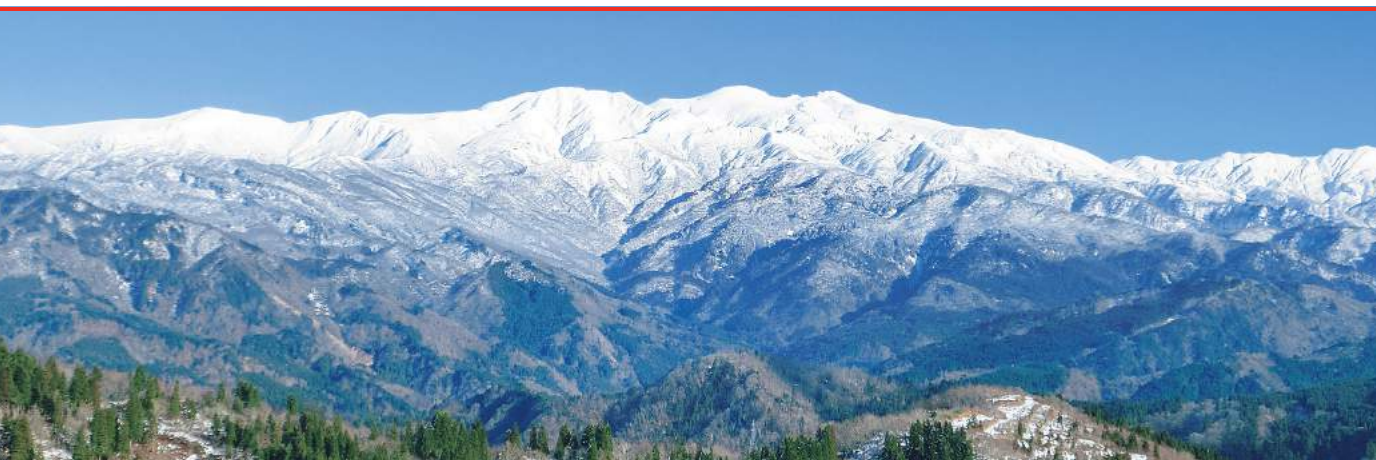
# 白山ユネスコエコパーク

ひとと自然が紡ぐ  
地域の未来へ

UNU-IAS OUIK Biocultural Diversity Series 2

## Mount Hakusan Biosphere Reserve

Creating a new path  
for communities and nature



UNITED NATIONS  
UNIVERSITY

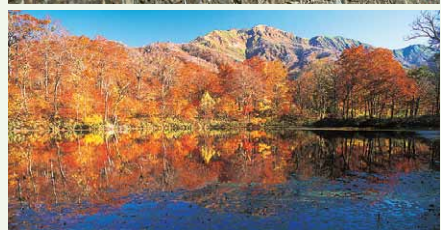
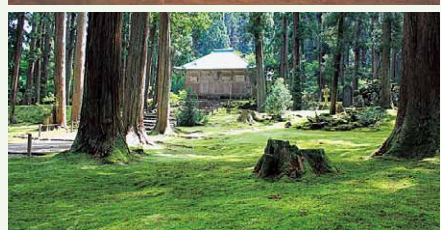
**UNU-IAS**

Institute for the Advanced Study  
of Sustainability



# 白山ユネスコエコパーク

## Mount Hakusan Biosphere Reserve



国連大学サステナビリティ高等研究所いしかわ・かなざわオペレーティング・ユニット(以下、OUIKという)は、2008年4月に石川県と金沢市の支援を受け設立され、生物文化多様性の保全を基本的な立脚点とした持続可能な社会の実現に向けて、地域と国際社会の対話を促進し、多様な主体と協働する研究活動や、地域人材を育成する取り組みを進めています。

OUIKはこうした活動の一環として、「生物文化多様性シリーズ」ブックレット第2弾、「白山ユネスコエコパークーひとと自然が紡ぐ地域の未来へー」を2016年5月に上梓しました。本誌は、白山ユネスコエコパークにおける持続可能な地域づくりを考える情報を提供し、さらに、多くの教訓を集約した教材として広く活用されることを企図して発刊するものです。現場をよく知る実務者の視点から地域を俯瞰する世界的な視点にまでまたがり、多様な執筆陣と論考で構成されています。

本誌を読み進めると、白山ユネスコエコパークには多くの素晴らしい自然や文化があり、それらを守り伝えていくための調査研究活動、保全活動、教育活動が現場レベルで長年にわたり取り組まれてきたことがわかります。白山ユネスコエコパークという枠組みは、ちょうどプリズムで太陽の光が7色に分かれるように、環白山地域の姿をわかりやすく浮かび上がらせる役割があるのかもしれません。

本誌が、世界中に広がるユネスコエコパークのネットワークー1億7千万人を超える人びとを内包するーとの学びあいの礎となることを期待します。

The Operating Unit Ishikawa/Kanazawa, United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability (UNU-IAS OUIK) was established in April 2008 with the support of the local governments of Kanazawa City and Ishikawa Prefecture. With the aim of realizing a sustainable society from the basic standpoint of conserving biocultural diversity, OUIK promotes dialogues between local stakeholders and the international community, engages in research activities in collaboration with various individuals and organizations, and advances human resources development at the local level.

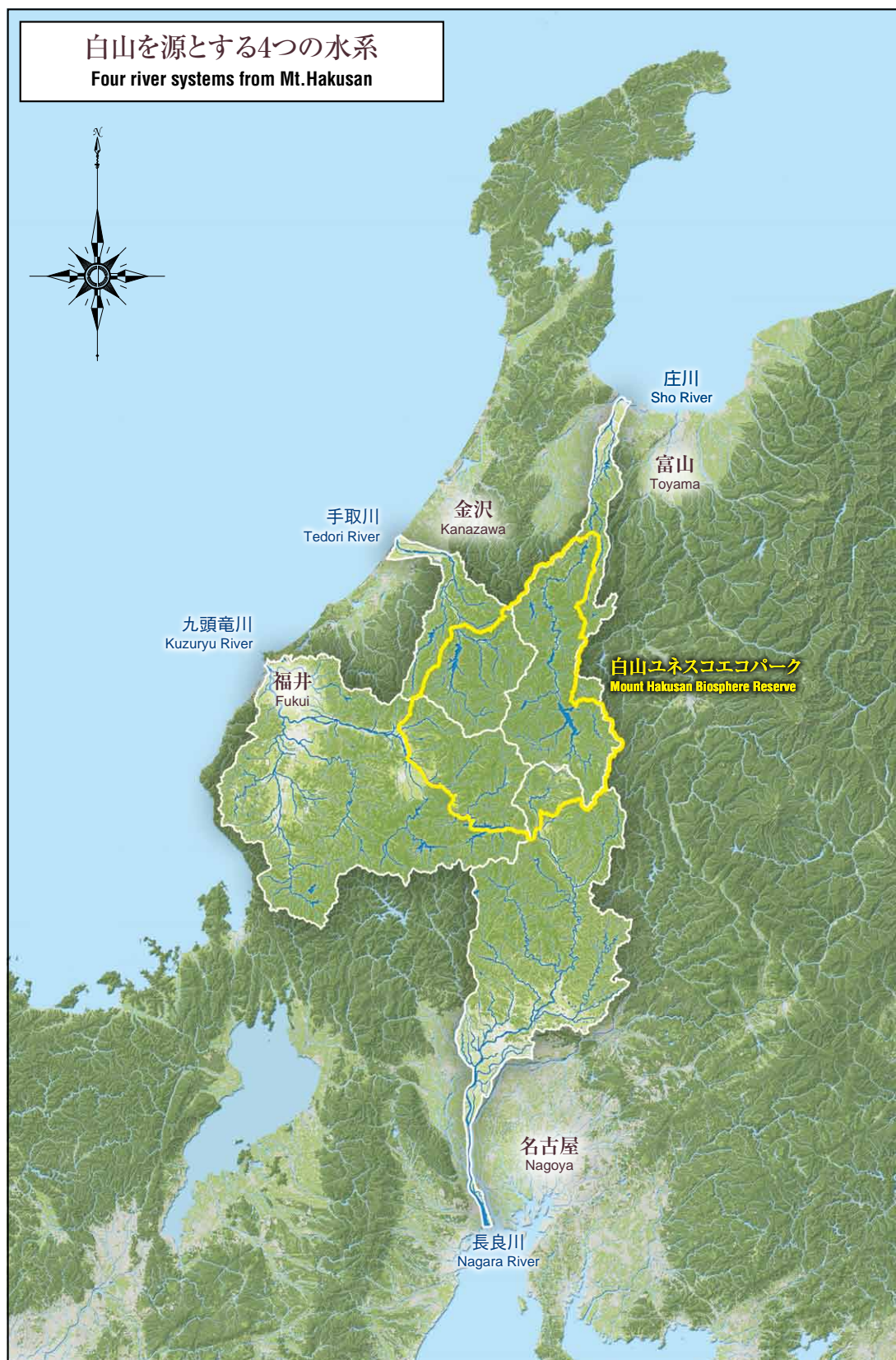
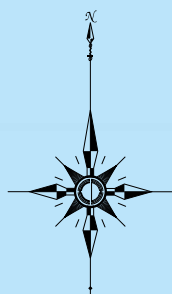
As part of these efforts, OUIK published the second booklet of the series on biocultural diversity: *Mount Hakusan Biosphere Reserve: Creating a new path for communities and nature* in May 2016. The booklet was published to provide information on sustainable community building in Mount Hakusan Biosphere Reserve, and is intended to serve as an instructional resource summarizing its many lessons. It contains articles from a variety of contributors, from those with the perspective of practitioners familiar on the site to those looking at the area from a global perspective.

Reading through this booklet makes one realize the many wonders of nature and culture in Mount Hakusan Biosphere Reserve, and the research, conservation and educational efforts that have been made over the years at the local level to protect and pass them on. Like the prism that disperses sunlight into the colors of the rainbow, the framework provided by the Mount Hakusan Biosphere Reserve acts to highlight the diverse values of the Circum-Hakusan Area.

We sincerely hope that this booklet will serve as a base for learning between Mount Hakusan Biosphere Reserve and the World Network of Biosphere Reserves, which encompass over 170 million people worldwide.

責任編著者 飯田 義彦  
Yoshihiko Iida, Editor in chief

## 白山を源とする4つの水系 Four river systems from Mt. Hakusan





# CONTENTS

## 目次

※所属・役職は、2016年3月現在  
※Jobs titles and affiliations of authors are as of March 2016.

### 巻頭言 Preface

白山ユネスコエコパーク協議会 会長 (白山市長)	山田 憲昭	Noriaki Yamada Chair, Mount Hakusan Biosphere Reserve Council Mayor, Hakusan City	8
国連大学サステイナビリティ高等研究所 いしかわ・かなざわオペレーティング・ユニット 所長	渡辺 綱男	Tsunao Watanabe Director, Operating Unit Ishikawa/Kanazawa, United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability	10
白山ユネスコエコパークの位置	Location of Mount Hakusan Biosphere Reserve		12
白山ユネスコエコパーク ゾーニング図	Mount Hakusan Biosphere Reserve Zonation Map		13

### 背景 Background



01 ユネスコ MAB計画とユネスコエコパーク世界ネットワーク UNESCO's Man and the Biosphere (MAB) Programme and World Network of Biosphere Reserves Noëline Raondry Rakotoarisoa Chief of Section on MAB Networking, Division of Ecological and Earth Sciences, UNESCO ユネスコ生態地球科学部MABネットワークセクション チーフ ノエリン・ラオンドリ・ラコトアリソア	14
02 日本におけるMAB計画とユネスコエコパーク UNESCO's Man and the Biosphere (MAB) Programme and Biosphere Reserves in Japan 日本MAB計画委員会 副委員長 酒井 暁子 Akiko Sakai Vice Chair, Japanese Coordinating Committee for MAB	20
03 白山ユネスコエコパークの管理運営 The Management of Mount Hakusan Biosphere Reserve 白山ユネスコエコパーク協議会 事務局員 中村 真介 Shinsuke Nakamura Coordinator, Mount Hakusan Biosphere Reserve Council 白山ユネスコエコパーク協議会 事務局長 中田 悟 Satoru Nakada General Manager, Mount Hakusan Biosphere Reserve Council 白山ユネスコエコパーク協議会 初代事務局長 山口 隆 Takashi Yamaguchi The First General Manager, Mount Hakusan Biosphere Reserve Council	24

## 自然

Nature



ハクサンコザクラ  
Hakusan kozakura

- 04 白山の地形・地質と気候環境 30  
Geology, Geomorphology and Climate of Mt. Hakusan  
金沢大学人間社会研究域 准教授 青木 賢人 Tatsuto Aoki  
Associate Professor, Institute of Human and Social Sciences,  
Kanazawa University
- 05 白山の動植物とその保全 34  
The Plants and Animals of Mt. Hakusan and Their Conservation  
石川県白山自然保護センター 所長 桐 典雅 Norimasa Toga  
Director, Hakusan Nature Conservation Center,  
Ishikawa Prefecture
- 06 白山山系南部の自然環境とその保全 40  
Environment and Conservation of the Southern Hakusan Mountains  
福井県自然保護センター 所長 松村 俊幸 Toshiyuki Matsumura  
Director, Fukui Nature Conservation Center
- 07 白山に忍び寄るシカの影 44  
Signs of Deer Creeping into Mt. Hakusan  
岐阜大学応用生物科学部 助教 安藤 正規 Masaki Ando  
Assistant Professor, Faculty of Applied Biological Sciences,  
Gifu University
- 白山ユネスコエコパーク 植生図 Vegetation Map of Mount Hakusan Biosphere Reserve 48
- COLUMN 1** 白山登山のススメ 50  
Hiking and Staying in Mt. Hakusan  
環白山保護利用管理協会 事務局長代理 池内 裕 Yutaka Ikeuchi  
Acting Secretary General,  
Association for Conservation of Circum-Hakusan Area

## 文化

Culture



ハクサンシャクナゲ  
Hakusan shakunage

- 08 白山地域の山村の生業と文化多様性 52  
Livelihood and Cultural Diversity in the Mountain Villages of Mt. Hakusan  
石川県立白山ろく民俗資料館 館長 山口 一男 Ichio Yamaguchi  
Director, Hakusan Folk Museum, Ishikawa Prefecture
- 09 白山信仰の歴史 58  
History of Hakusan Religion  
郡上市立白山文化博物館 学芸員 鈴木 雅士 Masashi Suzuki  
Curator, Hakusan Culture Museum, Gujo City
- 10 遺跡から見た白山信仰 62  
Hakusan Religion from the Archaeological Point of View  
白山市教育委員会文化財保護課 学芸員 小阪 大 Yutaka Kozaka  
Curator, Cultural Properties Protection Division,  
Secretariat of Education Board, Hakusan City
- 11 白山信仰の拠点寺院跡 平泉寺 66  
Heisenji Temple: The Base of Hakusan Religion  
勝山市教育委員会史蹟整備課 学芸員 宝珍伸一郎 Shinichiro Houchin  
Curator, Historic Sites Maintenance Division,  
Secretariat of Education Board, Katsuyama City
- COLUMN 2** 「白い山」からいただいた御膳、スイーツ、コーヒー 70  
Traditional Foods and Other Delectables from the White Mountains  
白山商工会 白山麓賑わい創出事業実行委員会 委員長 安本 知子 Tomoko Yasumoto  
Chair, Hakusan Area Revitalization Planning Committee,  
Hakusan Association of Commerce and Industry

## 連携

Collaboration



ハクサンシャジン  
Hakusan shajin

### 12 世界文化遺産とユネスコエコパークの連携 72

Collaboration between Biosphere Reserves and World Cultural Heritage

筑波大学芸術系 教授 黒田 乃生 Nobu Kuroda  
Professor, Faculty of Art and Design, University of Tsukuba

### 13 ジオパークとユネスコエコパークの連携 75

Collaboration between Biosphere Reserves and Geoparks

白山手取川ジオパーク推進協議会 日比野 剛 Tsuyoshi Hibino  
専門員(地質) Specialist Staff of Geology, Hakusan Tedorigawa Geopark  
Promotion Council

白山手取川ジオパーク推進協議会 中村 真介 Shinsuke Nakamura  
専門員(地理) Specialist Staff of Geography, Hakusan Tedorigawa Geopark  
Promotion Council

### 14 白山国立公園と白山ユネスコエコパーク 78

Mount Hakusan Biosphere Reserve and Hakusan National Park

環境省中部地方環境事務所 松本 崇司 Takashi Matsuki  
白山自然保護官事務所 自然保護官 Ranger for Nature Conservation,  
Hakusan Ranger Office for Nature Conservation,  
Chubu Regional Environment Office,  
Ministry of the Environment

### 15 国有林と白山ユネスコエコパーク 80

Mount Hakusan Biosphere Reserve and National Forests

林野庁近畿中国森林管理局 石上 公彦 Masahiko Ishigami  
計画保全部計画課 課長 Director, Forest Planning Division,  
Forest Planning and Management Department,  
Kinki-Chugoku Regional Forest Office, Forestry Agency

#### 白山ユネスコエコパーク内の自然公園・自然環境保全地域 82

Natural Parks and Nature Conservation Areas in Mount Hakusan Biosphere Reserve

#### 白山ユネスコエコパーク内の保護林・緑の回廊 83

Protected Forests and Green Corridors in Mount Hakusan Biosphere Reserve

## 地域

Local



ハクサンフウロ  
Hakusan fuuro

### 16 環白山地域における保護と利用の取り組み 84

Initiatives on Protection and Usage of Circum-Hakusan Area

環白山保護利用管理協会 事務局長 島 由治 Yoshiharu Shima  
Secretary General,  
Association for Conservation of Circum-Hakusan Area

#### 白山ユネスコエコパークの人口・面積 88

Population and area of Mount Hakusan Biosphere Reserve

#### 白山ユネスコエコパークを構成する市村 89

Municipalities in Mount Hakusan Biosphere Reserve

### 17 白山ユネスコエコパークと地域づくり 90

Local Development and Mount Hakusan Biosphere Reserve

#### 南砺市 Nanto City

南砺市産業経済部農林課 主幹 常本 剛弘 Takehiro Tsunemoto  
Administrative Staff, Agriculture and Forestry Division,  
Industry and Economy Department, Nanto City

#### 白川村 Shirakawa Village 92

白川村観光振興課 課長 岩本 一也 Kazuya Iwamoto  
Director, Tourism Promotion Division, Shirakawa Village

高山市 Takayama City	94
高山市環境政策部環境政策推進課 主査 大江 淳之介 Junnosuke Ooe Administrative Staff, Environmental Policy Promotion Division, Environmental Policy Department, Takayama City	
高山市荘川支所地域振興課 主査 小谷 秀徳 Shutoku Kotani Administrative Staff, Local Development Division, Shokawa Branch Office, Takayama City	
郡上市 Gujo City	96
郡上市市長公室企画課 主任主査 和田 隆男 Takao Wada Administrative Staff, Planning Division, Office of the Mayor, Gujo City	
郡上市教育委員会社会教育課 主任 藤原 洋 Hiroshi Fujiwara Administrative Staff, Social Education Division, Secretariat of Education Board, Gujo City	
大野市 Ono City	98
大野市産経建設部商工観光振興課 課長 湯川 直 Tadashi Yukawa Director, Commerce, Industry and Tourism Promotion Division, Industry, Economy and Construction Department, Ono City	
勝山市 Katsuyama City	100
勝山市商工観光部ジオパークまちづくり課 主任 畑中 健徳 Takenori Hatanaka Administrative Staff, Geopark and Community Development Division, Commerce, Industry and Tourism Department, Katsuyama City	
白山市 Hakusan City	102
白山市観光文化部ジオパーク推進室 室長 中田 悟 Satoru Nakada Director, Geopark Promotion Division, Tourism and Cultural Affairs Department, Hakusan City	
白山市観光文化部ジオパーク推進室 主査 日比野 剛 Tsuyoshi Hibino Administrative Staff, Geopark Promotion Division, Tourism and Cultural Affairs Department, Hakusan City	

## 世界 Global



ハクサンオミナエシ  
Hakusan ominaeshi

18 白山ユネスコエコパークの経験を 世界ネットワークで共有する	104
Sharing Experiences of Mount Hakusan Biosphere Reserve within the Global Network	
国連大学サステナビリティ高等研究所 いしかわ・かなざわオペレーティング・ユニット 飯田 義彦 Yoshihiko Iida Research Associate, Operating Unit Ishikawa/Kanazawa (OUIK), United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability	

## 今後に向けて The path forward

白山ユネスコエコパークへの期待 里山再生のプラットフォームとして	108
Expectation for the Mount Hakusan Biosphere Reserve: As a Platform for Satoyama Restoration	
白山ユネスコエコパーク協議会学術部会 部会長 中村 浩二 Koji Nakamura Chair, Academic Group, Mount Hakusan Biosphere Reserve Council	

年表	Milestones	112
白山の登山道と禅定道の概念図	Mountain Trails and Zenjodo Trails around Mt.Hakusan	114
白山ユネスコエコパーク関連施設	Facilities in Mount Hakusan Biosphere Reserve	115



白山ユネスコエコパーク協議会 会長(白山市長) 山田 憲昭

Noriaki Yamada

Chair, Mount Hakusan Biosphere Reserve Council  
Mayor, Hakusan City

「白山」は世界でも有数の豪雪地帯であり、その雪によって、山頂部の高山植物や山麓に広がるブナ林をはじめとする、豊かな生態系が育まれてきました。この貴重な自然環境は、白山国立公園や白山森林生態系保護地域を通じて保全が図られるとともに、ユネスコ世界文化遺産「白川郷・五箇山の合掌造り集落」や白山信仰にみられるような、自然と調和した人々の暮らしの中で活用されてきました。

この豊かな自然環境や、石川県白山自然保護センター等による調査研究の蓄積が評価され、白山は1980年にユネスコエコパークに登録されました。地域では、自然体験活動をはじめ、小中学生や地域住民による生物調査や保全活動が行われており、2007年には白山を守り活かし伝える環白山保護利用管理協会が設立されるなど、環白山地域の連携も少しずつ深められてきました。

2014年1月には、持続可能な発展に重点を置く移行地域を新設する拡張登録をユネスコに申請し、ユネスコエコパークの活動を持続的に進めていくため、白山を取り囲む4県7市村(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)と同協会を中心に、白山ユネスコエコパーク協議会を設立しました。そして2016年3月、白山を守り活かしてきた多くの人々の地道な活動が評価され、拡張登録が承認されたところです。

このようなローカルな取り組みと、グローバルな国際社会とをつなぐ活動を展開している国連大学サステナビリティ高等研究所いしかわ・かなざわオペレーティング・ユニットには、2014年8月より協議会に参画いただき連携を深めてきました。このたびのブックレットは、連携の成果の1つとして、白山の自然と文化の魅力、そして地域の人々の活動を国内外に発信するものです。

白山は、717年に僧泰澄によって開かれたとされています。2017年に白山開山1300年の節目を迎える中、白山ユネスコエコパークでは移行地域を設定し、再出発を果たしました。これからますます、環白山地域が連携を深めて、白山の価値を守り伝え、さらに世界に向けて発信、貢献していけるよう、取り組んでまいりたいと考えております。

Mt. Hakusan stands out for having some of the deepest snowfalls in the world, and that snow supports prolific ecosystems, including the alpine vegetation on the mountaintops and the extensive beech forests below the mountain. It is this precious natural environment that we aim to preserve through designations such as the Hakusan National Park and Mt. Hakusan Forest Ecosystem Reserve. People live in harmony with nature, as one can see through the examples of the Historic Villages of Shirakawa-go and Gokayama (UNESCO's world cultural heritage site) and Hakusan Religion.

In recognition of factors such as this rich natural environment and the body of research by the Hakusan Nature Conservation Center and other organizations, Mt. Hakusan was designated as a Biosphere Reserve by UNESCO in 1980. Variety of activities to experience nature, and biological studies and conservation activities by primary and middle school students as well as local residents have been carried out. Collaboration has gradually become more extensive in the Circum-Hakusan Area such as the establishment of the Association for Conservation of Circum-Hakusan Area in 2007 which protects and passes on the natural environment of Mt. Hakusan to the future while enhancing people's livelihoods in the area.

In January 2014, to apply the extension to UNESCO which includes newly created transition areas that emphasize sustainable development, and to promote the activities as a biosphere reserve sustainably, the Mount Hakusan Biosphere Reserve Council was established, mainly by seven municipalities and four prefectures surrounding Mt. Hakusan (Nanto City in Toyama Prefecture, Hakusan City in Ishikawa Prefecture, Ono City and Katsuyama City in Fukui Prefecture, and Takayama City, Gujo City, and Shirakawa Village in Gifu Prefecture) plus the Association for Conservation of Circum-Hakusan Area. Then, in March 2016, in recognition of the dedicated efforts of many people who had worked to protect and sustainably utilize the natural environment of Mt. Hakusan, the extension was approved.

The Operating Unit Ishikawa/Kanazawa, United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability (UNU-IAS OUIK) plays an active role in linking these kinds of local initiatives with the global community. The Mount Hakusan Biosphere Reserve Council has deepened collaboration with the UNU-IAS OUIK since it joined the Council in August 2014. This booklet is one of the achievements of that collaboration, and it will help to spread to Japan and the world the message about the values of Hakusan's nature and culture as well as the activities of the local people.

The development of Mt. Hakusan for religious practice reportedly began in 717 by the Buddhist monk Taicho. The year 2017 therefore marks an important milestone of 1,300 years since then, and with the establishment of the transition areas of the Mount Hakusan Biosphere Reserve, we are at a new beginning. In the coming years, we would like to further deepen the collaboration that occurs in the Circum-Hakusan Area, protect and pass on the precious values signified by the mountain, and to share the messages and contributions of our people to the world.



国連大学サステナビリティ高等研究所

いしかわ・かなざわオペレーティング・ユニット 所長 渡辺 綱男

Tsunao Watanabe

Director, Operating Unit Ishikawa/Kanazawa,  
United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability

国連大学サステナビリティ高等研究所いしかわ・かなざわオペレーティング・ユニット (OUIK) は、ユネスコなどの国際機関と連携しながら、地域の多様な関係者が参画するプラットフォームづくりを進めており、人間と自然との共生のモデルを環白山地域から提唱、発信していくための取り組みを進めています。本ブックレットの刊行によって、環白山地域と国際社会がつながり、双方の学びあいに貢献する架け橋となることを期待しています。

私は以前、環境省で自然環境行政を担当していましたが、その際に松浦晃一郎氏 (前ユネスコ事務局長) から、日本はユネスコの人間と生物圏 (MAB) 計画に基づく生物圏保存地域 (ユネスコエコパーク) をもっと積極的に活用していくべきとのアドバイスをいただいたことがあります。その後、新たな活用の方向について関係省庁間で協議が重ねられました。2012年に閣議決定された生物多様性国家戦略では、ユネスコエコパークを通じて「人間と自然との共生に関するモデル」を提示していくことが基本戦略に掲げられました。同年に32年ぶりに宮崎県の「綾」が新規登録されたことは、ユネスコエコパークに対する全国の自治体や関係者の関心を高める契機となりました。

時を同じくして、国立公園指定50周年の節目を迎えた「白山」は、1980年にわが国最初のユネスコエコパークに登録された4地域のうちの一つです。白山ユネスコエコパークは、「核心地域」、「緩衝地域」に加えて、自然と調和した暮らしや営みを実践する「移行地域」の設定を求めるユネスコの新たな動きに対応するため、4県6市1村と民間団体、関係省庁等からなる白山ユネスコエコパーク協議会を2014年1月に設立し、エリアの拡張を含む新たな計画をまとめました。国連大学OUIKも、2014年8月から同協議会に参画し、国際的な議論と地域の取り組みを繋いでいくための連携に努めています。

現在、国連大学OUIKは、生物文化多様性という視点に立ち、人の暮らしや営み、歴史、文化と自然環境の関わりを相互に関連づけ、課題や成果を共有し、各個の強みを活かしつつ相乗効果を高めていくことに取り組んでいます。今後とも、白山ユネスコエコパーク協議会と密接に連携しながら、環白山地域の自然、文化、歴史に根ざした豊かな価値とその価値を保全・活用・継承する取り組みを国内外に伝えていく役目を果たしていきたいと考えています。

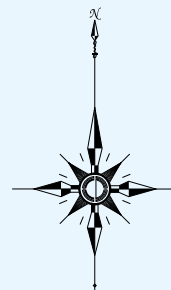
In cooperation with UNESCO and other international organizations, the Operating Unit Ishikawa/Kanazawa, United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability (UNU-IAS OUIK) is promoting the creation of platforms upon which a variety of local stakeholders can participate. Together, from the Circum-Hakusan Area, we promote initiatives to advocate for a sustainable model of coexistence between people and nature, and to spread this model. We hope that this booklet will link the Circum-Hakusan Area and the global community, and serve as a bridge to contribute to mutual learning.

Koichiro Matsuura, the former Director-General of UNESCO, at the time when I was responsible for the natural environment portfolio at Japan's Ministry of the Environment, commented to me that Japan should make more proactive use of biosphere reserves of UNESCO's Man and the Biosphere (MAB) Programme. Later, numerous meetings were held among the related government ministries and agencies to discuss new ways to make the best use of the programme. Japan's National Biodiversity Strategy, adopted by the Cabinet in 2012, included a basic strategy to demonstrate model areas for coexistence between human and nature through the biosphere reserves. That same year, after a gap of 32 years, Aya in Miyazaki Prefecture was designated as Japan's new biosphere reserve site, and this became an opportunity to attract more interest from local governments and stakeholders in Japan about biosphere reserves.

Also in 2012, Mt. Hakusan reached the milestone of fifty years designated as a national park—and the Mount Hakusan was one of the first four biosphere reserves in Japan designated back in 1980. In January 2014, the Mount Hakusan Biosphere Reserve Council was established, consisting of seven municipalities and four prefectures, civic organizations, related national government ministries and agencies, and formulated a new plan that included an extension of the area. This was a move in response to a new approach adopted by UNESCO, which required the establishment of transition areas where human activities could be undertaken in harmony with nature, in addition to core areas and buffer zones. The UNU-IAS OUIK participated in this council in August 2014, and works to promote collaboration to link international discussions and local initiatives.

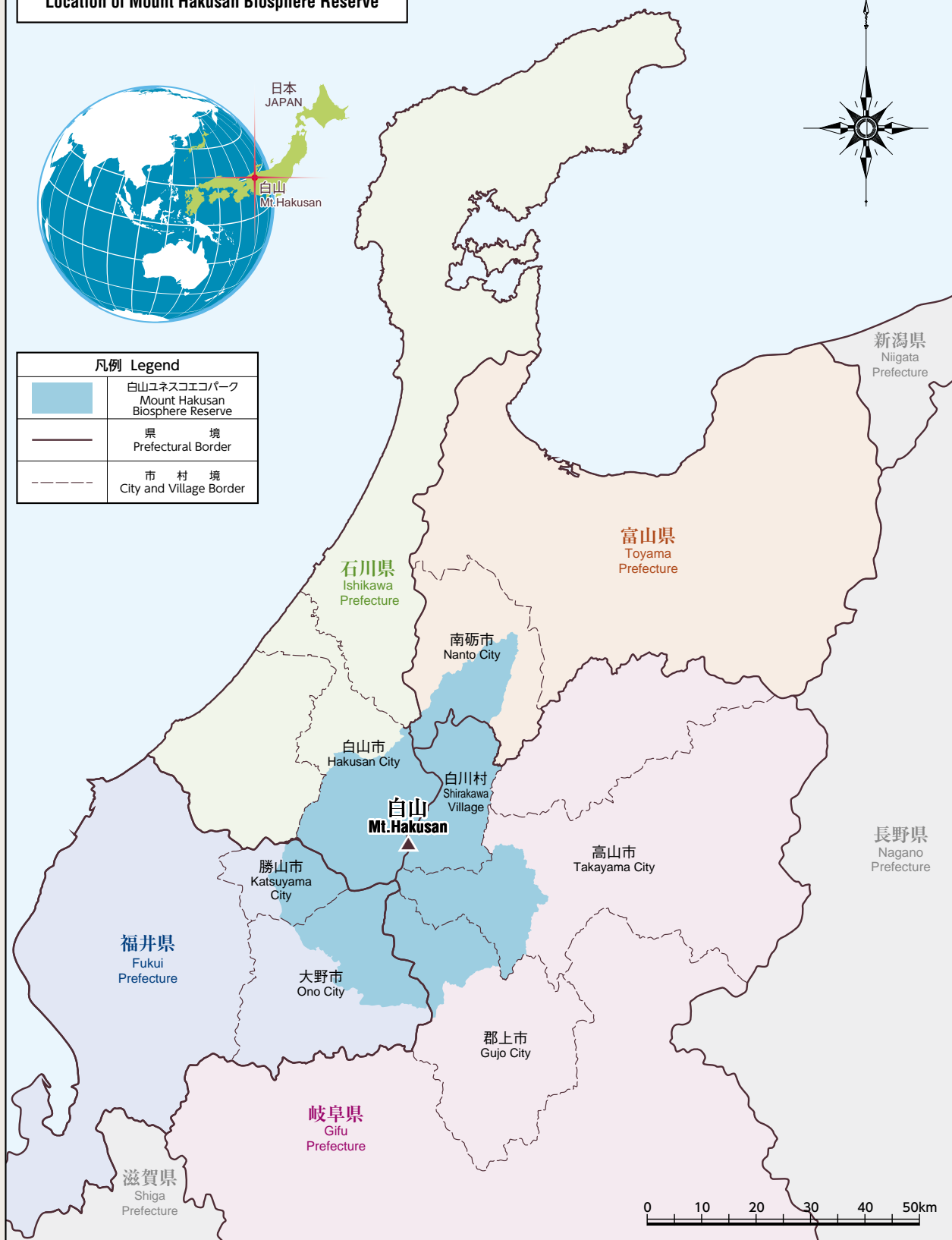
Today, working from the perspective of biocultural diversity, the UNU-IAS-OUIK strives to make interconnections between human livelihoods, history, culture, and the natural environment. It communicates about challenges to and achievements of various initiatives, and works to leverage the strengths while fostering synergies between them. In the future, working closely with the Mount Hakusan Biosphere Reserve Council, we would like to continue playing a role in communicating, both in Japan and the world, about the rich values deeply rooted in the nature, culture, and history of the Circum-Hakusan Area as well as initiatives to protect and utilize those values and pass them on to the future.

# 白山ユネスコエコパークの位置 Location of Mount Hakusan Biosphere Reserve



## 凡例 Legend

	白山ユネスコエコパーク Mount Hakusan Biosphere Reserve
	県 境 Prefectural Border
	市 村 境 City and Village Border



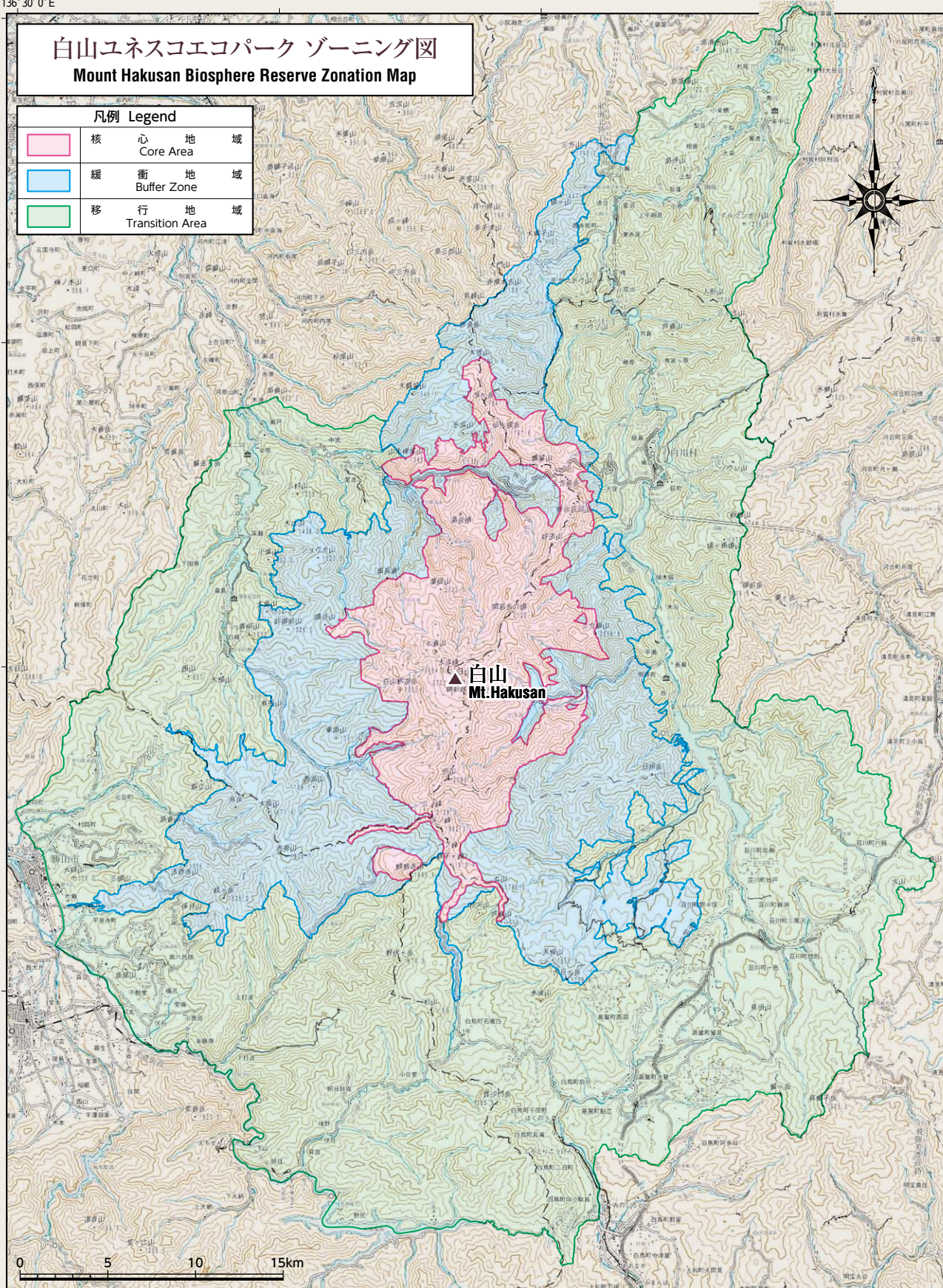
0 10 20 30 40 50km

# 白山ユネスコエコパーク ゾーニング図

## Mount Hakusan Biosphere Reserve Zonation Map

### 凡例 Legend

	核 心 地 域 Core Area
	緩 衝 地 域 Buffer Zone
	移 行 地 域 Transition Area





# ユネスコMAB計画と ユネスコエコパーク世界ネットワーク

## UNESCO's Man and the Biosphere (MAB) Programme and World Network of Biosphere Reserves

Noëline Raondry Rakotoarisoa

Chief of Section on MAB Networking,  
Division of Ecological and Earth Sciences, UNESCO

ユネスコ生態地球科学部MABネットワークセクション チーフ ノエリン・ラオンドリ・ラコトアリソア

## ユネスコと「人間と生物圏」計画

### UNESCO and the MAB Programme

ユネスコは、1945年、世界の平和と安全に貢献するため、教育、科学、文化の分野を通じた国際協力を進めることを目的に設立された(写真1)。現在、195の加盟国、10の準加盟地域によって構成され、上記の分野で共同しながら国家間や人びとの間に共通理解を創出するための活動を行っている。

その目的に向けて、ユネスコは世界の自然と文化の遺産を国際的に継承するための2つの仕組みづくりを進めてきた。1971年には「人間と生物圏」(Man and the Biosphere。以下、MABという)計画を立ち上げ、続く1972年に採択された世界遺産条約では世界の普遍的価値を有する文化遺産及び自然遺産のリストを構築した。

MAB計画は、人間と自然環境の関係を改善するための科学的な基盤を構築することを目的としている。つまり、MAB計画では、社会的にも文化的にもふさわしく、環境面でも持続可能な経済発展に向けた新しいアプローチを広めなが

The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) was founded in 1945 to contribute to building lasting peace and global security by promoting international cooperation through the fields of education, science and culture (see photo 1). With 195 member states and 10 associate members at present, UNESCO's primary objective is to achieve mutual understanding among nations and peoples through collaborative programmes in these fields.

Towards this goal, two programmes were established to internationally recognize the world's natural and cultural heritage. The first was the Man and the Biosphere (MAB) Programme launched in 1971. The second, the World Heritage List of Cultural and Natural Sites, was established in the Convention for the Conservation of the World Cultural and Natural Heritage in 1972 to inscribe sites with outstanding universal value.

The MAB Programme aims to establish a scientific basis for the improvement of relationships between people and their environments. MAB combines the practical application of natural and social sciences, economics and education to improve human livelihoods and the equitable sharing of benefits and to safeguard natural and managed ecosystems, promoting innovative approaches to economic development



写真1:ユネスコ本部(フランス・パリ)

Photo 1. UNESCO Headquarters in Paris, France

提供 飯田義彦氏 Yoshiniko Iida

ら、自然や管理された生態系を保護し、合わせて人の暮らしと公正な利益の配分を是正するために、自然科学や社会科学、経済分野や教育分野の実践的な知見を複合的に組み合わせている。

MAB計画におけるユネスコエコパーク登録地には、世界遺産サイトもあり、湿地の保全と賢明な資源利用を目的にしたラムサール条約(1971年採択)の登録地やユネスコ世界ジオパーク(2015年正式プログラム化)との重複登録も多くある。さらに、MAB計画の実行にあたっては、ユネスコの他の水文科学や地球科学系のプログラムとの連携、持続可能な開発のための教育(ESD)とユネスコスクール、無形文化遺産保護条約などとの協力により更なる相乗効果が期待される。

## ユネスコエコパーク

### Biosphere Reserves

ユネスコエコパーク(英名はBiosphere Reserves、正式和名は「生物圏保存地域」。以下、BRという)は、MAB計画に基づき、陸上・沿岸・海洋生態系を対象に、生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用を調和させる区域として登録される。

1976年よりBRの登録が始まり(図1)、2016年

that are socially and culturally appropriate and environmentally sustainable.

Many sites designated as biosphere reserves in the MAB Programme are also designated as World Heritage Sites, Ramsar Sites under the 1971 Ramsar Convention to conserve and wisely use wetlands, or UNESCO Global Geoparks, which became an official UNESCO programme in 2015. At the same time, implementing the MAB Programme in close cooperation with other UNESCO programmes in hydrology and earth sciences, Education for Sustainable Development (ESD), the UNESCO Associated Schools Project Network, and the Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage will further enhance the synergy between them.

The Biosphere Reserves (BRs) are areas of terrestrial, coastal and marine ecosystems that are recognized within the framework of the MAB Programme as reconciling the conservation of biodiversity with the sustainable use of biological resources.

The designation of BRs for inclusion in the network began in 1976 (see figure 1). Since then, it has grown

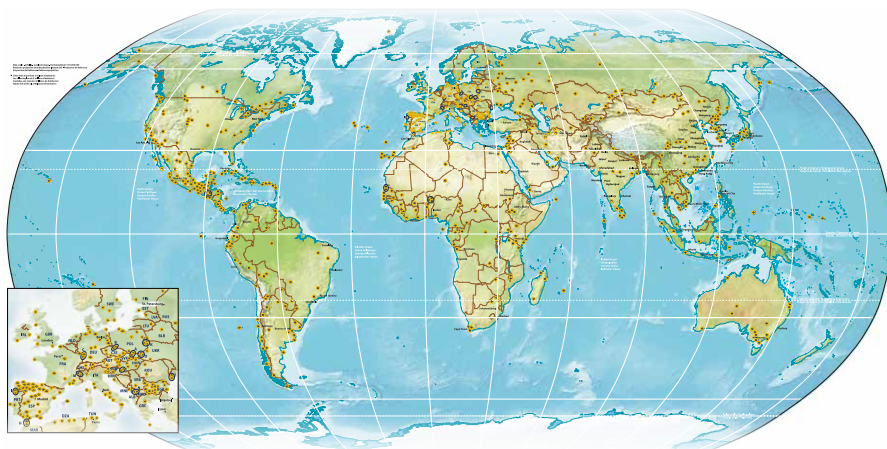


図1:ユネスコエコパーク(生物圏保存地域)の世界ネットワーク(2015年8月現在)

生物圏保存地域世界ネットワーク地図(2015-2016) (<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002343/234319M.pdf>) を改変

Figure 1. World Network of Biosphere Reserves as of August 2015

Modified 2015-2016 map of the WNBR (<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002343/234319M.pdf>)

3月現在、120ヶ国669サイトで構成される世界規模のネットワークとなっている。各BRには、次の3つの機能を相互補完的に統合していくことが求められる（生物圏保存地域世界ネットワーク定款）。

**保全機能：** 遺伝的な多様性、生物種、生態系、景観を保全する

**発展機能：** 社会的、文化的、生態学的に持続可能な経済発展と人材育成を促進する

**支援機能：** 保全や持続可能な発展に関する分野での、地域から地球規模までの課題に対応する実証プロジェクト、環境教育・研修、研究やモニタリングを支援する

これらの機能を担保するため、BRには3つの区域が設定されている。

**核心地域：** BRの保全目標と目標実現のための十分な面積を有し、長期的な保護のために法的に定められた区域

**緩衝地域：** 核心地域を囲み、保全目標に則った活動のみが行われている区域

**移行地域：** 緩衝地域の外側にあり、持続可能な資源管理の実践や経済活動が推進されている区域

into a worldwide network of 669 sites in 120 countries as of March 2016. In accordance with the Statutory Framework of the World Network of BRs, each BR is expected to integrate the three complementary and mutually reinforcing functions below.

**Conservation:** to contribute to the conservation of landscapes, ecosystems, species, and genetic variation;

**Development:** to foster economic and human development which is socio-culturally and ecologically sustainable; and

**Logistic support:** to support demonstration projects, environmental education and training, and research and monitoring related to local, regional, national and global issues of conservation and sustainable development

To fulfill these functions, three zones should be established in the BR.

**Core area:** legally constituted area/s for long-term protection under the conservation objectives of the BR, and possessing sufficient size to meet these objectives

**Buffer zone:** zone/s surrounding the core area/s where only activities compatible with the conservation objectives are conducted

**Transition area:** area/s outside of the buffer zone/s where sustainable resource management practices and economic activities are promoted

## 移行地域への注目と地域社会の視点

### Focusing on the transition areas and local communities

MAB計画とBR世界ネットワーク(World Network of Biosphere Reserves。以下、WNBRという)の取り組みは、1974年のMABタスクフォースでの議論から次第に深化していった。1983年にはミンスク(ベラルーシ)で第1回目のBRの世界大会が開催され、1995年の第2回世界大会(スペイン、セビリア)に続いた。

このときまとめられた「セビリア戦略」は、同年のユネスコ総会で承認され、生態系管理や持続可能な発展に向けた実証的な取り組みを行うために、移行地域を活用していくことが明確に位置づけられた。また、各BRから10年に一度、

The MAB Programme and its World Network of Biosphere Reserves (WNBR) evolved gradually from discussions started by MAB Task Force in 1974. The First International Biosphere Reserve Congress was held in Minsk, Belarus in 1984, followed by the second Congress in Seville, Spain in 1995.

Incorporating the decisions made at the time, the *Seville Strategy* was approved by the General Conference of UNESCO in the same year and clearly indicated the utilization of transition areas for demonstrating approaches to sustainable development and ecosystem management. It also included mechanisms for conducting periodic reviews once every ten years of each BR, as well as the procedure for extending the

定期報告を行なっていく仕組みや、BRの区域を拡大する手続きなどが明記された。2008年にマドリッド(スペイン)で開催された第3回の世界大会では、「マドリッド行動計画(2008-2013)」が採択された。この行動計画は「セビリア戦略」に基づいており、その戦略的な強みを生かすとともに、ユネスコエコパークが21世紀の持続可能な発展に直結する主たる国際的な登録地となるようにその価値を高めることを目的に策定された。

近年20年のBRの位置づけの変化は、気候変動や生態系保全など地球規模の環境問題や、持続可能な地域づくりに向けた行動が具体的に求められる昨今、現場志向であるBRに対する評価が高まってきた結果といえる。言い換えるなら、BR内で活動し、暮らしを維持している住民一人ひとりや地域社会そのものの役割が重要視されてきている。一方で、BRの仕組みを適切に活用し、生物多様性の保全と持続可能な経済活動を調和させるには、専門家と協働しながらBRの運営に関わる地域リーダーや実務者が果たす役割が極めて大きい。

## 世界ネットワークにつながる視点

### Linking to the global network

先述の「マドリッド行動計画」の最終評価が2014年に実施され、新しく採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」とそれに関連する「持続可能な開発目標」に準拠するように、「MAB戦略 2015-2025」が新たに策定された。「MAB戦略 2015-2025」は、2015年6月、パリで開催された第27回MAB計画国際調整理事会(以下、MAB-ICCという)にて採択され(写真2)、第38回ユネスコ総会(パリ、2015年11月)において承認された。この戦略では、今後10年のMAB計画がもつべき未来像と使命が簡潔に記載され、また、2016年3月のリマ(ペルー)での

areas of BRs, and other recommendations. At the third World Congress held in Madrid, Spain in 2008, the *Madrid Action Plan (MAP) 2008-2013* was adopted. It was built on the Seville Strategy and aimed to capitalize on the strategic advantages of the Seville instruments and raise biosphere reserves to be the principal internationally-designated areas dedicated to sustainable development in the 21st century.

The changes in the role of BRs over the last 20 years are the outcome of the heightened awareness of their value in being site-based, when concrete actions toward building sustainable communities are needed in the face of emerging global environmental issues such as climate change and ecosystem conservation. Thus, the key importance of the role of local communities and every resident maintaining the activities and livelihood within the BR is now being recognized. Local practitioners and leaders involved in BR management, in collaboration with experts, play a huge role in appropriately employing the BR mechanisms to reconcile biodiversity conservation and sustainable economic activities.



写真2:第27回MAB計画国際調整理事会におけるMAB戦略(2015-2025)の審議

Photo 2. Deliberation of the MAB Strategy 2015-2025 in the 27th Session of the International Co-ordinating Council of the MAB Programme

提供:飯田義彦氏 Yoshiniko Iida

The final evaluation of the MAP was concluded in 2014, and the newly adopted 2030 Development Agenda and the related Sustainable Development Goals generated inputs for the formulation of the *MAB Strategy 2015-2025*. Adopted by the 27th Session of the International Co-ordinating Council of the MAB Programme (MAB-ICC) held in Paris, June 2015 (see photo 2), it has been

第28回MAB-ICCにおいて採択された「リマ行動計画(2016-2025)」によって強化された行動のフレームワークを設定している。

リマ行動計画では、BRは、地域での実践活動や伝統・文化を尊重した、公開参加型で実効性のあるネットワークを構築すること、世界ネットワークの運営体制や管理体制を改善すること、そして、管理者や地域社会、ステークホルダーが連携して、BRの管理運営や持続可能な発展に取り組むことが謳われている。合わせて、特に気候変動への対応が強調されている。しかし、こうした取り組みを進めていくには、まず各BRの地域リーダーや実務者が抱える課題や問題意識、住民の主體的な活動などが共有され、実践的な経験値を向上させていくような努力を払うことが重要である。

一方で、各BRでは地域のステークホルダーとの協働が重視され、近視眼的に陥ってしまうこともあり、方向性の再検討が必要な場面も少なからずあると思われる。その際、WNBRは、世界で今どのような取り組みが行われ、その中で地域や現場に活かせる取り組みは何か、といった疑問に答える学びあいの機会を提供する。学びあいは、結果としてBRの管理運営方法を国際的に創造する活動に通じ、またそれをWNBRへ自由に発信することに結びつく。

endorsed by the 38th session of UNESCO General Conference (Paris, November 2015). The MAB Strategy gives the vision and the mission of the programme for the next 10 years and set up the framework of action reinforced by the *Lima Action Plan 2016-2025* adopted by the 28th session of the MAB-ICC in March 2016 held in Lima, Peru.

The Lima Action Plan includes constructing open, functioning and participatory BR networks, improving governance and management within the WNBR, taking into account the local practices, traditions and cultures, as well as collaborating with BR managers, local communities and stakeholders in implementing management and sustainable development of BR. It also gives a special emphasis on climate change issues. To promote such actions, however, it is crucial to first strive to improve practical experiences by sharing problems and issues facing local BR practitioners and leaders, together with the actions and practices of the local people.

On the other hand, the emphasis given on collaboration with the various local stakeholders in every BR may at times lead to short-sightedness, which may call for a review of the direction of the BR. In such cases, the WNBR provides an opportunity to learn and find a solution through initiatives that can be applied locally from among the initiatives that are currently being implemented globally. This learning leads to the development of open exchange of knowledge across the WNBR, through actions building the global capacity for implementing the MAB programme and managing BRs.

## 世界目標への貢献と日本のBRへの期待

### Contributing to the global goals and hopes for the BRs in Japan

BRは、2015年9月に採択された、2030年までの17の持続可能な開発目標(SDGs)(図2)－特に、目標15「陸の豊かさを守ろう」－の実行に積極的に貢献するサイトに位置づけられている。また、生物多様性条約(1993年発効)の愛知目標や、国連気候変動枠組条約(1994年発効)の各種目標の達成にも大きく貢献する役割を担っている。さらに、「MAB戦略 2015-2025」では、生態

The BRs are being promoted as sites that actively contribute to achieving the Sustainable Development Goals that was adopted in September 2015—especially SDG 15 (see figure 2). They also significantly contribute to achieving the Aichi Biodiversity Targets in the Convention on Biological Diversity, which came into effect in 1993, and targets under the UN Framework Convention on Climate Change, which came into effect in 1994. Furthermore, the MAB

系サービスの再生と強化、包括的なグリーン経済(持続可能な発展と貧困の撲滅を目指す、環境配慮型の経済活動)の実現といった新たな課題も設定されている。

人間の暮らしの根源を支える生物多様性の保全や生物資源を適切に活用していくことを理念とするMAB計画や、その実施フィールドとしてのBRはこれらの世界目標や課題解決に大いに貢献できるものであろう。日本のBRには、これまでの生物多様性保全に関わる科学的な知見や、文化的な価値を尊重した経済成長と生物多様性保全との両立から得られた教訓を世界に発信し、学びあいのリーダーとして、持続可能な地域づくりのあり方を議論する場を構築していくことを期待している。



図2:持続可能な開発目標(世界を変えるための17の目標)

出典:国際連合広報センター(<http://www.un.org/ja/>)

Strategy sets up new objectives to restore and enhance ecosystem services, and to build a comprehensive green economy—that is, environmentally responsible economic activities that aim for sustainable development and poverty eradication.

With the principles of conserving biodiversity while appropriately using biological resources to support the source of human livelihoods, the MAB Programme and its implementation sites, the BRs, will greatly contribute to achieving these global goals and solving the issues. For the BRs in Japan, it is my wish that you share with the global network the lessons gained from balancing conserving biodiversity with economic growth in respect with cultural values and the scientific knowledge. As a leader in learning from others, I hope that Japan will continue building platform for facilitating future discussions on sustainable community development.



Figure 2. Sustainable Development Goals (17 Goals to Transform Our World)

Source: United Nations Information Center (<http://www.un.org/ja/>)

## References

- 1) UNESCO (1996) Biosphere Reserves: The Seville Strategy and the Statutory Framework of the World Network. UNESCO, Paris <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001038/103849Eb.pdf>
- 2) UNESCO (2008) Madrid Action Plan for Biosphere Reserves (2008-2013). UNESCO, Paris <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme/strategies-and-action-plans/madrid-action-plan/>
- 3) UNESCO (2015) MAB Strategy 2015-2025. UNESCO, Paris <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002346/234624e.pdf>
- 4) UNESCO (2016) Lima Action Plan for UNESCO's Man and the Biosphere (MAB) Programme and its World Network of Biosphere Reserves (2016-2025). UNESCO Paris [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/Lima\\_Action\\_Plan\\_en\\_final.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/Lima_Action_Plan_en_final.pdf)

## Profile

## ノエリン・ラオンドリ・ラコトアリソア ● Noëline Raondry Rakotoarisoa



Paul Sabatier大学(フランス)にて生態科学博士号を取得。マダガスカルのアントナナリヴォ大学などにて植物生態学の教育研究に従事(1994年～1999年Mananara Nord Biosphere Reserveのコーディネーターを務める)。その後、国連開発計画を経て、アフリカのユネスコ事務所にMAB計画に従事。2011年より現職。

Received a PhD in Ecological Sciences from the Université Paul Sabatier in Toulouse, France. Researcher and lecturer on plant ecology at the Universities of Mahajanga and Antananarivo in Madagascar, during which she worked as coordinator of the Mananara Nord Biosphere Reserve from 1994 to 1999. Thereafter, worked in UNESCO field offices in Africa after joining the UNDP. Assumed current post from 2011 at UNESCO Headquarters.



# 日本におけるMAB計画と ユネスコエコパーク

## UNESCO's Man and the Biosphere (MAB) Programme and Biosphere Reserves in Japan

日本MAB計画委員会 副委員長 酒井 暁子

Akiko Sakai

Vice Chair, Japanese Coordinating Committee for MAB

## MAB計画の大転換

### The great shift in the MAB Programme

ユネスコのMAB(Man and the Biosphere;人間と生物圏)計画が発足した1970年代当時、ユネスコエコパーク(Biosphere Reserve。以下、BRという)は保全と研究を担う場所として期待されており、日本政府でも当時、これに沿ってBR登録地域の選定が行われた。そのため、登録地域の自治体には特段の義務は発生しないので何もする必要がない旨が通知されるなど、自治体や地域住民の関与する場面はほとんどなかった。また研究者も、世界のためのプログラムであるとの意識からか、東南アジアの沿岸地域などに関心が集中した。国内のBRでは生物相の調査などが行われたものの、ほとんど活用されることなく年月が経過した。

ところが開始から20年後の検討において、MAB計画はBRに集中した方がよいとの方針が示され、同時にBRの役割について、持続可能な社会を実現するためのモデル地域となることが強調されるようになった。この頃から、地域の主体的な取り組みが求められるようになったのである。日本は、この大転換を早い段階から把握していた。また、発足当初は必須要件ではなかった移行地域に相当する地域を既に含めていたBRを視察し、大転換後のBRのあるべき姿を洞察していた人もいた。しかし、なかなかその方向に舵を切ることができなかった。

When UNESCO's Man and the Biosphere (MAB) Programme was launched in the 1970s, biosphere reserves (BRs) were expected to be the bases for leading conservation and research efforts. At the time, the Japanese government followed this lead and nominated sites for BR designation. However, there were practically no opportunities for participation by local governments and communities. Local governments at designated sites were informed that since there are no special obligations entailed with it, there was no need to do anything in particular. Moreover, the focus of attention of researchers were elsewhere, such as the Southeast Asian coastal areas, which may stem from the sentiment that the MAB is a worldwide programme. And though surveys and studies of the biotas were conducted in BRs in Japan, there were virtually no practical use for them for many years.

However, in the discussions that ensued 20 years after its establishment, it was signified that the MAB Programme should focus its efforts on the BRs. At the same time, the role to serve as model sites of sustainable development for society was given an emphasis. It was then that the active involvement of local communities started being sought out. Japan readily perceived this great shift at an early stage. Through observations of BRs that already included areas equivalent to transition areas, which was not a requirement at the time the MAB was launched, some people had already discerned how the BRs should be even before the shift. But changing course toward that direction was not an easy matter.

## 日本のユネスコエコパークの再興

### Reviving biosphere reserves in Japan

日本のBRは、まず1980年に屋久島、大台ヶ原・大峯山、志賀高原、そして白山の4ヶ所が登録された。しかしその後の約30年間、地元の自治体や地域住民にはほとんど知られることがなかった。2010年に宮崎県綾町でBRの新規登録を目指す活動が始まり、2012年に登録された。これが、日本のBRのターニングポイントとなった。

市民が親しめるよう、正式和名の「生物圏保存地域」に「ユネスコエコパーク」の愛称が付与された。また2011年には「生物圏保存地域審査基準」が整えられ、自治体を中心とした組織体制を構築することが要件となった。自治体には、地域住民に対して申請理由を説明する必要があり、次第に地域振興の側面が強調されるようになった。このように、BRの推進主体や機能、基準等が刷新あるいは再構築されたことで、日本のBRは復活を果たしたのである。

その後、2014年に只見BRと南アルプスBRが新規登録を果たし、日本のBRは7地域にまで増えた。また、現在も複数の地域が登録を目指して準備を進めている。1980年に登録された4地域は、いずれも新たに移行地域を設定する必要があり拡張登録申請を進めていたが、2014年には志賀高原BRが承認され、白山を含む3地域についても2016年3月の第28回MAB計画国際調整理事会にて承認された。

In Japan, Yakushima Island, Mount Odaigahara and Mount Omine, Shiga Highland, and Mount Hakusan were the first four areas designated as BRs in 1980. However, for about 30 years thereafter, this fact was largely unknown to the local municipalities and residents. In 2010, the bid for the designation of a new BR at Aya Town in Miyazaki Prefecture started, and was designated by UNESCO in 2012. This was the turning point of BRs in Japan.

BRs were dubbed as “UNESCO Eco-Parks” within Japan to make them more familiar to local people. In 2011, Japan’s Biosphere Reserve Review Guidelines was formulated with the requirement for creating an organization with the local government at its center. As the local governments are required to explain to local residents the reasons for the nomination, emphasis was put on the aspect of local development. Thus, with the reform and/or reconstruction of the BR’s promotional entity, functions and guidelines, Japan was able to revive its BRs.

Soon after, Tadami and Minami Alps BRs were newly designated in 2014, raising the number of BRs in Japan to seven. Several areas are currently making arrangements with the goal of receiving the BR designation. Extension nominations were submitted for the four sites that were designated in 1980 since they all needed to allocate new transition areas. The Shiga Highland BR was approved in 2014, while the remaining three sites, which includes Mount Hakusan, was approved by the 28th Session of International Coordinating Council of the MAB Programme in March 2016.

## 日本ユネスコエコパークネットワークの始動

### Launching the Japanese Biosphere Reserves Network

MAB計画ではネットワーク活動の重要性が古くから指摘されており、各BRは登録されると自動的に生物圏保存地域世界ネットワーク

The MAB Programme has long been advocating for the importance of networking, and all designated BRs are automatically added to the World Network

(WNBR)に加盟することとなっている。ネットワークには他に東アジア生物圏保存地域ネットワーク (EABRN) など地域レベルのものがあ  
り、国によって異なるが国内ネットワークを設  
置している国もある。東アジアでは中国が早  
かった。

日本でも個々のBRの活動が充実するとともに、ネットワーク活動が始まってきた。当初は、主に情報共有の効率化のために、MAB活動を支援する研究者の任意団体である日本MAB計画委員会の内部で相談してメーリングリストを立ち上げ、これを日本ユネスコエコパークネットワーク (J-BRnet) と命名した。あくまでメール上の組織だったが、2013年10月には当時登録申請中だった只見の提案により、同地で第1回日本ユネスコエコパークネットワーク会議が開催された。各BRの自治体担当者を含め、日本のMAB関係者が初めて一堂に会した記念すべき会である(写真1)。第2回会議は2014年11月に白山で開催され、このネットワークを実働的な組織として再編するための議論が行われた(写真2)。この議論はその後1年間続けられ、白山BRは議論をリードする大きな役割を果たした。そして2015年10月には、志賀高原BRがEABRN

of Biosphere Reserves (WNBR). The network also has regional levels such as the East Asian Biosphere Reserve Network (EABRN), as well as country-level networks in some countries. In the East Asian region, China was quick to take action to establish a national network.

Networking activities also started taking off in Japan as the activities in each BR grew. In the beginning, a mailing list was set up to facilitate the sharing of information following internal discussions within the Japanese Coordinating Committee for MAB, the voluntary organization of researchers supporting MAB activities. This was named the Japanese Biosphere Reserves Network (J-BRnet). Although it started out merely as an email-based organization, the first meeting of the J-BRnet was held in Tadami in October 2013 based on the proposal by Tadami, which was then undergoing the nomination process. It was a memorable meeting where people involved with MAB in Japan, including local government officials responsible in each BR, met for the first time in one room (see photo 1). The second meeting was held in Mt. Hakusan in November 2014. Talks centered on the reorganization of the network as a working body (see photo 2). These went on for one year, in Mt. Hakusan BR playing a big role by taking the lead in the discussions. And in October 2015, the third meeting was held concurrently with the EABRN meeting hosted by Shiga Highland BR, in which the Japanese Biosphere Reserves Network was



写真1:第1回日本ユネスコエコパークネットワーク会議  
(只見にて)

Photo 1. First Japanese Biosphere Reserves Network Meeting at Tadami



写真2:第2回日本ユネスコエコパークネットワーク会議  
(白山にて)

Photo 2. Second Japanese Biosphere Reserves Network Meeting at Mount Hakusan

提供:白山ユネスコエコパーク協議会 Mount Hakusan BR Council

会議をホストするのに合わせ、並行して第3回日本ユネスコエコパークネットワーク大会が開催され、日本ユネスコエコパークネットワーク (Japanese Biosphere Reserves Network: JBRN) が再編された (写真3)。会長には志賀高原BRの山ノ内町長が選出され、JBRNは各BRを会員とする、BRによるBRのための組織に生まれ変わったのである。日本のBRは今後、ネットワーク活動を通じて、持続可能な開発のためのモデル地域として一層注目を集めていくであろう。

写真3:第3回日本ユネスコエコパークネットワーク大会 (志賀高原にて)  
Photo 3. Third Japanese Biosphere Reserves Network Meeting at Shiga Highland  
提供:日本ユネスコエコパークネットワーク JBRN



reorganized as JBRN (see photo 3). The JBRN was reborn into an organization of the BRs for the BRs, with the BRs as members and the Shiga Highland BR's Yamanouchi Town mayor chosen as chairman. Through the network's activities, the BRs in Japan will certainly draw further attention in the future as model areas of sustainable development.

#### 【参考文献】

- 1) 池谷透 (2015) 日本のMAB計画委員会の歴史—有賀祐勝さんへの聞き取り。Japan InfoMAB 41:9-13.
- 2) Japan InfoMAB No.1 (1987) ~ No.24 (1999) (<http://mab.main.jp/project/japan-infomab/>)
- 3) 岡野隆宏 (2012) 我が国の生物多様性保全の取組と生物圏保存地域。特集 ユネスコMAB (人間と生物圏) 計画—日本発ユネスコエコパーク制度の構築に向けて。日本生態学会誌 62:375-385.
- 4) 朱宮 丈晴, 小此木 宏明, 河野 耕三, 石田 達也, 相馬 美佐子 (2013) 照葉樹林生態系を地域とともに守る—宮崎県綾町での取り組みから—。保全生態学研究, 18:225-238.

#### 【References】

- 1) Ikeya, T. (2015) History of the Japanese Coordinating Committee for MAB: An interview with Yusho Aruga. Japan InfoMAB 41: 9-13.
- 2) Japan InfoMAB No.1 (1987) to No.24 (1999). (<http://mab.main.jp/project/japan-infomab/>)
- 3) Okano, T. (2012). Japanese activities in biodiversity conservation and biosphere reserves in Japan. Japanese Journal of Ecology 62: 375-385.
- 4) Shumiya, T., Okonogi, H., Kawano, K., Ishida, T. and Soma, M. (2013). Conservation of endangered ecosystem of warm-temperate evergreen broad-leaved forest (lucidophyllus forest) with local community: Implementation of collaborative management in Aya Town, southern Kyushu, Japan. Japanese Journal of Conservation Ecology 18: 225-238.

#### Profile



横浜国立大学大学院環境情報研究院准教授。白山ユネスコエコパーク協議会参与兼学術部会副部会長。1995年千葉大学大学院博士後期課程修了、博士 (理学)。東北大学等を経て2009年より現職。専門は、森林や樹木を主な対象とした植物生態学、環境保全学。2007年より日本MAB計画委員会委員、現在は副委員長・事務局代表。世界農業遺産専門家会議委員なども務める。

#### さかい あきこ ● Akiko Sakai

Associate Professor at the Graduate School of Environment and Information Sciences, Yokohama National University. Advisor, and Vice chair of the Academic Group of the Mount Hakusan Biosphere Reserve Council. Completed her Doctoral Course at Chiba University in 1995, and assumed current position in 2009 after working in Tohoku University and other institutions, specializing in plant ecology, particularly on forest and trees, and environmental conservation. Joined the Japanese Coordinating Committee for MAB in 2007 and is currently the vice chair and secretary. Also a member of the Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS) Experts Council of Japan.



# 白山ユネスコエコパークの管理運営

## The Management of Mount Hakusan Biosphere Reserve

白山ユネスコエコパーク協議会 事務局員 中村 真介

Shinsuke Nakamura  
Coordinator, Mount Hakusan Biosphere Reserve Council

白山ユネスコエコパーク協議会 事務局長 中田 悟

Satoru Nakada  
General Manager, Mount Hakusan Biosphere Reserve Council

白山ユネスコエコパーク協議会 初代事務局長 山口 隆

Takashi Yamaguchi  
The First General Manager, Mount Hakusan Biosphere Reserve Council

## 白山ユネスコエコパークの概要

### Overview of the Mount Hakusan Biosphere Reserve

白山ユネスコエコパーク (Mount Hakusan Biosphere Reserve。以下、白山BRという) は、北緯約36度・東経約137度、日本列島のおおむね中央に位置している。エリアの中心には標高2,702mの白山があり、山頂周辺の高山帯や亜高山帯を核心地域に、それを取り囲む広大なブナ林を緩衝地域に、その周りに広がる山村を移行地域に設定している (表1)。合計面積は199,329ha、人口は17,023人 (2015年4月1日現在) であり、エリアは富山県南砺市、石川県白山市、福井県大野市・勝山市、岐阜県高山市・郡上市・白川村の4つの県と7つの市村にまたがっている。

The Mount Hakusan Biosphere Reserve (Mount Hakusan BR) is roughly located at the center of the Japanese archipelago at approximately 36° north latitude and 137° east longitude. At the heart of the BR is the 2,702-meter-high Mt. Hakusan, with the mountain's alpine and subalpine zones in the core area, the vast Japanese beech forests surrounding the core area in the buffer zone, and the mountain villages spreading out around these set as the transition areas (see table 1). With a total area of 199,329 hectares and a population of 17,023 (as of April 1, 2015), the BR extends over seven municipalities in four prefectures of Nanto City in Toyama, Hakusan City in Ishikawa, Ono City and Katsuyama City in Fukui, and Takayama City, Gujo City, and Shirakawa Village in Gifu.

表1:白山ユネスコエコパークの8つの特徴

Table 1. The eight characteristics of the Mount Hakusan BR: Its value and impact

1	高山であること A high mountain	5	山村に適応した生活や文化を育んできたこと Development of lifestyles and culture, which are adapted to mountain villages
2	世界有数の豪雪地帯であること One of the heaviest snowfall areas in the world	6	4つの水系の源であること Source of water for the four water systems
3	高山植物の宝庫であること Treasury of alpine plants	7	人々の信仰を集めてきた山であること A mountain that has been the object of worship
4	多様な動植物を育む広大なブナ林があること Extensive Siebold's beech ( <i>Fagus crenata</i> ) forests that nurture a variety of animals and plants	8	白山の恵みを活かし、大切に守ってきた人々がいること People who have leveraged and protected the blessings of Mt. Hakusan.

## 白山ユネスコエコパーク協議会

### Mount Hakusan Biosphere Reserve Council

白山BRは1980年に核心地域と緩衝地域のみで登録されたものの、そのプロセスが政府主導だったこともあり、地域にはほとんど認知されていなかった。地域が動き始めたのは2012年頃で、エリアに含まれる4県7市村で協議を重ね、移行地域を設ける拡張登録をユネスコに申請することを決めた。そして2014年1月、白山BRの今後の管理運営を担う団体として、白山ユネスコエコパーク協議会（以下、白山BR協議会という）を設立したのである。

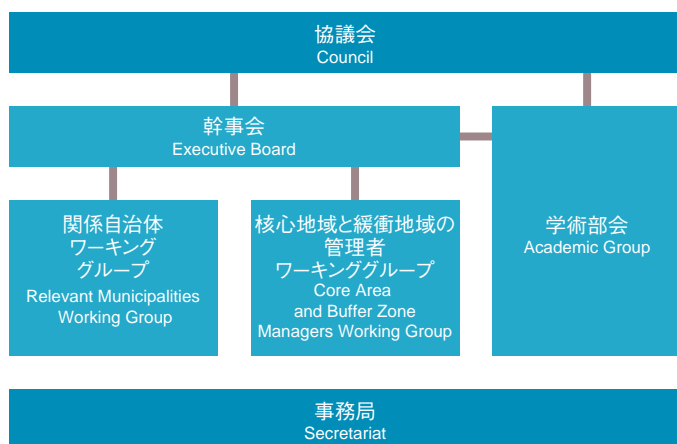
白山BR協議会は、4県7市村と環白山保護利用管理協会の12者で構成しており、それぞれの代表者が議決権を有する委員を務めている。現在は白山市長が協議会長を務めており、事務局を白山市役所内に置いている。そのほかに、議決権を有しない参与として、日本MAB計画委員会にも所属する学識経験者や、白山信仰に関わる3神社（白山比咩神社、平泉寺白山神社、長滝白山神社）、農林水産省・林野庁・国土交通省・環境省の各地方機関が参画している。また2014年8月には、国際発信を強化するため、国連大学サステイナビリティ高等研究所いしかわ・かなざわオペレーティング・ユニットが参画した。

白山BR協議会には、幹事会と学術部会を設置している。幹事会は4県7市村の幹部職員で構成し、事業の実行や調整を担っている。幹事会の下には、2つのワーキンググループ（以下、WGという）を設置している。移行地域での活動を中心に自治体間の協議と連携を進める関係自治体WGと、環境省や林野庁、県など、核心・緩衝地域の管理者間の協議と連携を進める核心地域・緩衝地域の管理者WGであり、白山BR協議会の活動の基盤となっている（図1）。

The Mount Hakusan BR was designated with only the core area and buffer zone in 1980. It was largely unrecognized by the local communities, which was partly because the designation process was led by the national government. The local communities began getting involved around 2012. As a result of continued dialogues within the governments of seven municipalities and four prefectures in the BR, they resolved to apply to UNESCO for an extension to create transition areas in the BR. Then, in January 2014, the Mount Hakusan Biosphere Reserve Council was established as an organization that will take up the future management of the Mount Hakusan BR.

The council is composed of 12 members from aforementioned eleven local governments, and the Association for Conservation of Circum-Hakusan Area, with representative members having voting rights. At present, the Hakusan City mayor is acting as council chair and the secretariat is located in the Hakusan City Office. Aside from the members, experts who are also affiliated with the Japanese Coordinating Committee for MAB, the three shrines involved in Hakusan Religion (Shirayama Hime Shrine, Heisenji Hakusan Shrine, and Nagataki Hakusan Shrine), each local office of the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Forestry Agency, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, and Ministry of the Environment, act as advisors without voting rights. In addition, the Operating Unit Ishikawa/Kanazawa, United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability (UNU-IAS OUIK) joined in August 2014 to further publicize the BR internationally.

The council has an Executive Board and Academic Group. The Executive Board is composed of the executive staff of the eleven local governments and leads the project implementation and coordination. There are two Working Groups (WG) under the Executive Board, which serve as the foundation for the activities conducted by the council: The Relevant Municipalities WG focuses on activities in the transition area, and is in charge of discussions and coordination between local governments; and the Core Area and Buffer Zone Managers WG is in charge of discussions



and coordination between organizations managing the core area and buffer zone, such as the Ministry of the Environment, Forestry Agency, and prefectural governments (see figure 1).

図1:白山ユネスコエコパーク協議会の組織図  
Figure 1. Mount Hakusan Biosphere Reserve Council organization

## 地域の魅力の再発見と共有

### Rediscovering and sharing local values

関係自治体WGは1ヶ月に1回程度のペースで会合を重ねており、管理運営計画の検討や共同事業の立案を行っている(写真1)。頻繁に顔を合わせてきた積み重ねが実り、初めは見知らぬ者同士だった各自治体の職員の間には強い連帯意識が生まれ、次第にチームワークも強まってきた。また会議の際は、7市村の持ち回りで現地見学会も併催するようにしている(写真2)。自治体職員は自分の地域のことはよく知っているものの、隣の地域のこととなると中々わからない。現地見学会で白山BRを象徴する場所を

The Relevant Municipalities WG has been convening once a month to discuss management plans, and draft joint projects (see photo 1). Although the staff members from each local governments started out as strangers to each other, the frequent and continuous face-to-face meetings have paid off, creating a strong sense of community and gradually increasing teamwork within the group. At each meeting, the seven municipalities also take turns in conducting field visits (see photo 2). Local government staff tend to be very knowledgeable about their own locality but become fairly ignorant even with regard to neighboring areas. The field visits allow members to share an overall



写真1:関係自治体WGにおけるワークショップ(2014年10月)  
Photo 1. Workshop of the Relevant Municipalities WG (October 2014)



写真2:関係自治体WGにおける現地見学会(2014年5月/ 荘川桜にて)  
Photo 2. Field visit of the Relevant Municipalities WG (at the Shokawa Cherry tree, May 2014)

訪れ、象徴する活動を学ぶことで、自治体の枠を超えた、白山BRの全体像を共有している。

協議会内部の連携強化と並行して、協議会の外部、特に地域住民に向けたアプローチも進めている。その皮切りとして、2014年11月から2015年6月にかけて、7市村を順に巡る白山ユネスコエコパーク・リレーシンポジウム“ユネスコエコパークで再発見する地域の魅力”を、各市村で1回ずつ開催した(写真3)。各回とも、国内の他のユネスコエコパーク(以下、BRという)のスタッフ、白山の研究者、自然や文化の保全・活用等の活動者の3者を講演者に招き、BRへの理解を深めるとともに、環白山地域の魅力の再発見と共有を進めてきた。

picture of the Mount Hakusan BR that goes beyond the framework of local governments by visiting places and learning activities that symbolize the Mount Hakusan BR.

Along with strengthening collaboration within the council, outreach efforts intended particularly for local residents are also carried out by the council. As a start, the Mount Hakusan BR Symposium Series themed “Rediscovering local values by the biosphere reserve”, were hosted one at a time by each of the seven municipalities in turn from November 2014 to June 2015 (see photo 3). At each symposium, three speakers were invited—one each from the staff of other Japanese BRs, Mt. Hakusan researchers, and activists involved with conserving and utilizing nature and culture—in order to deepen understanding of the BRs as well as to rediscover and share the attractions of the Circum-Hakusan Area.



写真3:白山ユネスコエコパーク・リレーシンポジウム(2014年11月)

Photo 3. Mount Hakusan BR Symposium Series (November 2014)

## 3つのキーワード

### Three key ideas

このように一歩ずつ活動を進めていく中で、白山BRの将来像が少しずつ見えてきている。そのキーワードは、次の3つに集約できるだろう。

1つ目が“持続可能性”である。本来は自然資源の持続性を指す言葉だが、白山でより深刻なのは人材の持続性である。住民主体の保全活動や教育活動、文化伝承活動などは盛んに行われ

As the activities move forward one step at a time in this manner, the future vision of Mount Hakusan BR is gradually becoming apparent. This can be summarized in three key ideas.

The first is “sustainability.” Although this word is originally used to indicate the persistence of natural resources, the more serious problem in Mt. Hakusan is the persistence of human resources. Although conservation efforts, educational programs, and activi-

ているものの、少子化、高齢化や人口減少により、どの活動も後継者不足に苦しんでいる。10年ごとにユネスコへ定期報告が要求されるBRは、問題を先送りせずに地域の現状に正面から向き合い、10年後、20年後、50年後の地域の姿を真剣に考える、絶好の機会となるだろう。

2つ目が白山を取り巻く“環白山地域の連携”である。環白山地域は互いに距離こそ離れているものの、同じ山を眺め、同じ山の恵みを享受し、白山というアイデンティティを共有する仲間同士である。2007年に設立された環白山保護利用管理協会ではこれまで、地域住民や活動団体など民間レベルの連携を推し進めてきたが、白山BR協議会では自治体間の連携を少しずつ進めている。この2つの組織が手を取り合って環白山地域の連携を一層深めていくことで、白山という共有財産を守り、未来へ伝えていくことができるだろう。

そして、この2つの背後にある3つ目のキーワードが“世界”である。BRは国際的な認証地域であり、国内のBRはもちろん、国外のBRともネットワークを通じて結ばれている。自然も文化も違う国外のBRと比較すれば、自分たち自身を客観的に見つめ直し、今まで気づかなかった新たな側面を見出すことができるだろう。また、このブックレットのように世界のネットワークに向けて自分たちの取り組みを発信することで、今まで以上に誇りを持って、それぞれの活動を続けることができるだろう。

ties handing down culture are being actively carried out through the initiatives of local residents, all of these activities are suffering from a lack of successors because of depopulation, and declining youth and increasing elderly population. For the BRs, which are required to submit a periodic review to UNESCO every 10 years, this is a golden opportunity to squarely face the issue and address the situation now, as well as to seriously consider the vision of the area 10, 20 or 50 years from now.

The second is “collaboration within the Circum-Hakusan Area.” Although communities in the area are separated from each other by long distances, they all gaze at and enjoy the blessings of the same mountain, and are united by a shared identity of Mt. Hakusan. Established in 2007, the Association for Conservation of Circum-Hakusan Area has been implementing private-sector collaborations between the local population, organizations and other groups. The Mount Hakusan Biosphere Reserve Council is gradually engaging in collaborations between local governments as well. These two organizations going forward hand in hand and by further deepening the collaboration between communities in the area, we will surely be able to protect the shared property, that is, Mt. Hakusan and hand it down to posterity.

Lastly, the third is “global network”, which underlies the first two. The BRs are internationally designated areas that are linked together by networks of BRs both inside and outside Japan. Comparison with overseas BRs provides us an opportunity to objectively reexamine ourselves, and enable us to have new findings that have not been realized before. Furthermore, by publicizing our initiatives across the global network such as through this booklet, we can continue working more than ever with pride on each activity.

## 環白山地域の“プラットフォーム”

### As a "Platform" for the Circum-Hakusan Area

2016年3月。30年以上に亘る休眠期間を経て、白山BRはようやく再出発を果たすことができた。とはいえ、管理運営計画の策定という大きな課題が控えており、これからの活動を環白山地域全体で包括的に考えていく必要がある。し

In March 2016, after a dormant period stretching over more than 30 years, the Mount Hakusan BR has finally embarked on a fresh start. That said, a large issue—the formulation of the BR management plan—is still waiting to be resolved; future activities over the entire area around Mt. Hakusan will have to be considered

かし、BRの存在が知られていなかった間にも、このブックレットの各論考が示すように、地域の人々は白山の恵みを大切に受け継ぎ、BRの理念に沿った保全・調査研究・教育・地域振興等の活動を知らず知らずのうちに進めてきた。白山BR協議会ではこれらの活動の再発見と再評価を少しずつ進めているところであり、今後は地域住民との対話を重ねながら、環白山地域の多様なステークホルダーが連携する“プラットフォーム”の役割を果たしていきたい。

comprehensively. However, even when the existence of the BR was still not widely known, the local people have treasured and passed on the bounties of Mt. Hakusan, and have been unconsciously engaging in conservation, research, education, local development, and other activities in line with the concepts of the BRs, as evidenced by each article in this booklet. The Mount Hakusan Biosphere Reserve Council is gradually rediscovering and reevaluating these activities. While continuing dialogues with the local people, moving forward, the council strives to be the “Platform” for collaboration of the various stakeholders in the Circum-Hakusan Area.

#### 【参考文献】

- 1) 中村真介 (2015) 白山ユネスコエコパーク (白山生物圏保存地域). はくさん 42(3): 9-11.

#### 【References】

- 1) Nakamura, S. (2015) Mount Hakusan Biosphere Reserve, Hakusan 42(3): 9-11

#### Profile



神奈川県横浜市生まれ。京都大学修士（農学）。総合人間学部で人文地理学、農学研究科で森林生態学を専攻。自然科学系展示施設でのサイエンス・コミュニケーターを経て、2013年より白山手取川ジオパーク推進協議会専門員（地理）。その傍らで白山ユネスコエコパーク協議会の立ち上げに貢献し、設立時より現職。

#### なかむら しんすけ ● Shinsuke Nakamura

Born in Yokohama City, Kanagawa Prefecture. Obtained his Master degree majoring in forest ecology at the Graduate School of Agriculture, and human geography at the Faculty of Integrated Human Studies, Kyoto University. After working at a natural science museum as a science communicator, joined the Hakusan Tedorigawa Geopark Promotion Council as a Specialist Staff of Geography in 2013. Contributed to the launching of the Mount Hakusan Biosphere Reserve Council and has been active ever since.



白山市鶴来地区生まれ。1980年鶴来町役場入庁。2005年の市町村合併に伴い白山市職員に。白山市東京事務所長等を経て、2014年より白山ユネスコエコパーク協議会事務局次長。2015年より二代目事務局長を務める。白山市観光文化部ジオパーク推進室長・白山手取川ジオパーク推進協議会事務局長を併任。

#### なかだ さとる ● Satoru Nakada

Born in Tsurugi, Hakusan City. Joined the Tsurugi Town Office in 1980 and joined Hakusan City Office after the merger of municipalities in 2005. After working at the Hakusan City Tokyo Office, served as deputy general manager of the Mount Hakusan Biosphere Reserve Council since 2014. Became the second general manager from 2015. Also heads the Geopark Promotion Division, Tourism and Cultural Affairs Department in Hakusan City, and the Hakusan Tedorigawa Geopark Promotion Council's secretariat.



白山市白峰地区生まれ。1977年白峰村役場入庁。2005年の市町村合併に伴い白山市職員に。2010年10月より白山市ジオパーク推進室長を務め、白山手取川ジオパーク推進協議会・白山ユネスコエコパーク協議会の立ち上げに貢献。両会の初代事務局長を務めた。2015年4月～2016年3月白山市観光文化部長。

#### やまぐち たかし ● Takashi Yamaguchi

Born in Shiramine, Hakusan City. Joined the Shiramine Village Office in 1977 and joined Hakusan City Office after the merger of municipalities in 2005. Served as head of the Geopark Promotion Division, Hakusan City from October 2010, and contributed to the launching of the Hakusan Tedorigawa Geopark Promotion Council and Mount Hakusan Biosphere Reserve Council. Served as the first general manager for both councils. Director of Tourism and Cultural Affairs Department at Hakusan City from April 2015 to March 2016.



# 白山の地形・地質と気候環境

Geology, Geomorphology and Climate of Mt. Hakusan

金沢大学人間社会研究域 准教授 青木 賢人

Tatsuto Aoki

Associate Professor, Institute of Human and Social Sciences, Kanazawa University

## 白山という大地 ー白山の地形と地質ー

**Mother earth: Geology and geomorphology of Mt. Hakusan**

白山という山は、単一のピークではなく、近い過去に繰り返された活発な火山活動によって形成された、御前峰<sup>ごぜんがみね</sup> (2,702m) をはじめとする、剣ヶ峰<sup>けんがみね</sup>、大汝峰<sup>おおなんじがみね</sup>などいくつかのピークの総称である。そして、近い将来にも噴火の可能性があり、国の常時観測下にある活火山である。現在、白山では直接噴火に結びつく現象は観測されていないが、2005年には山頂直下で群発地震が観測され、「白山が生きている火山である」ことを再認識させてくれた。以下に、白山の大地の歴史を整理する。

白山の山頂付近は、大きく二つの火山に分けることができる。一つは、主に大汝峰より北の斜面を作っている「古白山」である。活動期はおおよそ10万年前ごろで、現在の地獄谷付近に火口を持つ、標高3,000mを超える火山であったと考えられている。この古白山は、現在では侵食によって、その大半は失われてしまっている。

一方、御前峰や剣ヶ峰、大汝峰は、「新白山」と呼ばれる3~4万年前以降に活動を始めた火山である。活動初期には成層火山を形成しており、その頃に流下した溶岩などが南竜ヶ馬場<sup>みなみりゅうがばば</sup>や室堂平を形成している。およそ5000年前に山頂部が大規模に崩壊し、大白川に沿って岩屑流が発生した。その堆積物は太白川と庄川が合流する平瀬地区でも見ることができる。この時の崩壊壁の一部が御前峰であり、御前峰に登ると、

Mt. Hakusan is not just one peak but a collection of them, formed from repeated volcanic eruptions in recent history: notably Gozengamine (2,702 meters), Kengamine, and Onanjigamine. It is also an active volcano that could erupt in the near future, and thus is under constant governmental observation. No eruption-inducing phenomena are currently being observed, but earthquake swarm activity directly below the summit was observed in 2005—reminding us that Hakusan Volcano is indeed active. Below I summarize the Hakusan area's geological history.

The Mt. Hakusan summit area can be roughly divided into two volcanoes. The first is Ko-Hakusan (Old Hakusan), comprising the slope north of Onanjigamine. It is believed to have formed some 100,000 years ago, its height exceeding 3,000 meters and vent located near what is now Jigokudani. Most of Ko-Hakusan has disappeared due to erosion.

The other volcano, Shin-Hakusan (New Hakusan) was formed 30,000 to 40,000 years ago, and includes Gozengamine, Kengamine, and Onanjigamine. Lava and other volcanic material released early in this stratovolcano's history formed Minami-ryugabamba and Murododaira. Roughly 5,000 years ago a large portion of the summit collapsed, triggering a debris slide along the Ojirakawa River. This debris can also be seen in the Hirase area where the Ojirakawa and Sho rivers meet. Part of the collapse wall from that time is Gozengamine; from the Gozengamine summit you can see a gentle slope on the Murodo side, and a steep slope on the Ojirakawa side. Kengamine is a lava dome formed some 2,000 years ago in a horseshoe-



室堂側はなだらかな斜面であるが、大白川側は急斜面になっていることがわかる。剣ヶ峰は、この大崩壊によって生じた馬蹄形のくぼ地の中で、およそ2000年前に形成された溶岩ドームである。

剣ヶ峰の形成後も、白山山頂付近では歴史時代に至るまで、噴火活動が繰り返されてきた。主には水蒸気爆発であったと考えられているが、中には火砕流の噴出を伴う比較的規模の大きな噴火もあった。これらの噴火で生じた噴火口が、山頂付近のお池巡りコース周辺のさまざまな池である(写真1)。1554~56年の噴火では、火山噴出物が手取川に流入して川魚が死んだという記録が残っている。こうした火山活動の繰り返しによって「起伏に富んだ大地」が形成されていることは、白山の高山生態系にとって重要な基盤的条件となっている。

写真1:白山第二峰の大汝峰(2,684m)から見た山頂部。右のピークが御前峰(2,702m)、左の三角形のピークが剣ヶ峰(2,677m)。左手前の大きな池が翠ヶ池

Photo 1. View of the summit from Onanjigamine (2,684 meters), Mt. Hakusan's second-highest peak. The peak on the right is Gozengamine (2,702 meters), the triangular peak on the left is Kengamine (2,677 meters). The large lake in the left-hand foreground is Midorigaie.

提供 平松良浩氏 Yoshihiro Hiramatsu

shaped depression created by this major collapse.

Even after Kengamine was formed and on into recorded history, eruptions continued around the Mt. Hakusan summit. Most were probably steam explosions, but some were relatively large-scale eruptions involving pyroclastic flows. The craters created by these eruptions are the variously sized lakes along the circular lake route near the summit (see photo 1). Historical records describe eruptions in 1554-56 that spewed volcanic material into the Tedoru River, killing fish. The extremely varied terrain formed by these repeated eruptions is a key determinant of Mt. Hakusan's alpine ecosystems.

## 白山を“白”山たらしめるもの ―雪―

**Snow: The "haku"(white) of Mt. Hakusan**

世界的な積雪の分布をみると、白山周辺を含む北陸地方は、北半球で最も低緯度の安定した降雪地帯であるとともに、最も低緯度の豪雪地帯でもあり、雪によって特徴付けられる地域である。毎年冬には西高東低の気圧配置が生じ、ユーラシア大陸から日本海を越えて日本列島に

Global snow cover distributions reveal Hokuriku, the region that includes Mt. Hakusan, as strongly characterized by snow: it is the lowest-latitude area in the northern hemisphere with consistent and heavy snowfall. Every winter, high atmospheric pressure to the west brings seasonal winds from the Eurasian continent to the Japanese archipelago. These northwest



写真2:真冬の白山。場所によっては10mを超える積雪がある。中央にわずかに見えるのは室堂の建物、その上が御前峰

Photo 2. Mt. Hakusan in mid-winter. Snow cover exceeds ten meters in some areas. Barely visible in the center are the Murodo buildings, with Gozengamine beyond.

提供 石川県白山自然保護センター  
Hakusan Nature Conservation Center

吹き寄せる北西の季節風が卓越して、白山を含む列島の日本海側で降雪がみられるようになる。

日本海には年間を通じて対馬暖流が流入しており、北陸沿岸は同緯度の海域に比べ、冬季の海面温度が高い。そのため、大陸からの乾燥した北西季節風は日本海で大量の水蒸気を含み、日本列島に上陸する際には湿潤な風となる。この季節風は、白山を含む列島の脊梁山地に衝突することによって、強制的に激しい上昇気流となる。上昇し温度が低下することによって、大気中の水蒸気が凝結し、大量の雪がもたらされるというのが、多雪環境の生じるメカニズムである(写真2)。

大陸・海洋の配置と激しい季節風の生成、日本海存在と対馬暖流の流入、脊梁山地存在と地形的上昇気流の生成という条件の、いずれかが欠けても多雪環境は生じない。白山の世界的な多雪環境は、多様な地理的条件が重複した結果なのである。

さらに、中緯度に位置し夏季には亜熱帯高気圧(太平洋高気圧)の支配下に入る白山では、夏に高温となるためこの大量の雪がほとんど越年せず、雪解け水となって4つの水系を流れ下る。アラスカやパタゴニアといった世界の他の多雪地が、夏季にも低温で氷雪地帯になっていることとは対照的である。

winds drop snow on the Japan Sea-side of the country as they climb over the mountains, such as Mt. Hakusan.

The mechanism driving this heavy snowfall is as follows: The warm Tsushima Current flows northward into the Japan Sea year-round, causing ocean surface temperatures on the Hokuriku coast to be higher than at other areas of the same latitude. As a result, the dry northwest seasonal winds from the continent pick up large amounts of moisture from the Japan Sea. When these now moisture-laden winds collide with the mountainous backbone of the Japanese archipelago, they invariably turn into forceful updrafts. As temperature drops with rising altitude, the moisture freezes, generating large amounts of snow (see photo 2).

This snow-heavy environment would not occur in absence of any of these factors—that is: continent-ocean orientation and the formation of strong seasonal winds; presence of the Japan Sea and Tsushima Current; and mountainous backbone causing atmospheric updraft. In other words, the globally unique Mt. Hakusan environment is the product of various geographical conditions converging.

Most of the snow on Mt. Hakusan—which, being located in the middle latitudes, is subjected to high atmospheric pressures in summer (the subtropical highs)—melts in the hot summer temperatures, flowing downhill in four water systems. This contrasts with Alaska, Patagonia, and other snow-heavy regions worldwide where snow, ice spreads and summer temperatures remain low.

## 大地と雪が創り出す白山の高山生態系

### Geological and meteorological determinants of Mt. Hakusan's alpine ecosystem

火山が創り出す起伏に富んだ地形と、多様な地理的条件から生まれた多雪環境が、白山の山頂部で重複することによって、白山の高山環境の多様性が生じている。起伏と降雪、さらには

The overlapping of these two phenomena—varied terrain created by volcanic activities, and high snowfall resulting from multiple geographical conditions—produces Mt. Hakusan's diverse alpine environment. An undulating topography, snowfall, and the drifting

強風による積雪の移流は、場所による積雪量の多寡を生じさせ、これがひいては積雪期間の違いとなって表れる。積雪期間の違いは植物の生育期間をコントロールするため、積雪に起因する多様な生態的ニッチが、地形的起伏に対応してモザイク状に生じることになる。これは、白山の高山帯が多様な種から構成される「お花畑」になる背景として重要である(写真3)。こうした地生態学的な側面から高山生態系を理解するフィールドとして白山は適している。一方、白山は孤立峰であり、他の高山帯から孤立した狭いエリアしか高山帯を持っていない。その背景には白山が火山であることが挙げられ、白山の生態系にとって重要な条件となっている。白山の高山生態系を理解する上で、大地や大気といった非生態的な条件は重要である。



写真3: 白山のお花畑 Photo 3. Fields of alpine plants of Mt. Hakusan

提供: 石川県白山自然保護センター Hakusan Nature Conservation Center

of snow by strong winds create localized variations in snow depth and, by extension, duration of snow cover. Because snow cover dictates plant development, this creates numerous ecological niches in response to terrain conditions. This is an important reason behind the patchwork of flowers in Hakusan's alpine belt (see photo 3). Mt. Hakusan is thus an ideal field for understanding alpine ecosystems from a geoecological perspective. Meanwhile, because Mt. Hakusan is an isolated mountain, its alpine belt is small and separate from other nearby alpine belts. This is another outcome of Mt. Hakusan being a volcano, an important condition of its ecosystem. Broader geological and meteorological conditions are thus an important part of understanding Mt. Hakusan's alpine ecosystem.

#### 【参考文献】

- 1) 長岡正利・清水 智・山崎正男 (1985) 白山火山の地質と形成史. 石川県白山自然保護センター研究報告, 12号, 9-24.
- 2) Dickson, R. R. and Posey, J. (1967) Maps of snow-cover probability for the northern hemisphere. Mon. Weather Review. 95, 347-353.

#### 【References】

- 1) Nagaoka, M., Shimizu, S., and Yamasaki, M. (1985). Geology and Volcanic History of Hakusan Volcano, Central Japan. Annual Report of the Hakusan Nature Conservation Center, Vol. 12, 9-24.
- 2) Dickson, R. R., Posey, J. (1967). Maps of snow-cover probability for the northern hemisphere. Mon. Weather Review. 95, 347-353.

#### Profile



東京学芸大学教育学部卒、東京大学大学院理学系研究科地理学専攻博士後期課程修了、博士(理学)。自然地理学、地形学が専門。2002年に金沢大学文学部地理学教室に着任。改組を経て現職。白山手取川ジオパーク推進協議会学術会議委員。白山ユネスコエコパーク協議会学術部会員。

#### あおき たつと ● Tatsuto Aoki

Physical geography and geomorphology expert. Holds a bachelor's degree from Tokyo Gakugei University's Faculty of Education and a doctorate of science in geography from the University of Tokyo's Graduate School of Science. Joined the Geography Department, Faculty of Letters, Kanazawa University in 2002, assuming his current post following reorganization. Member of the Academic Group of the Hakusan Todorigawa Geopark Promotion Council and Mount Hakusan Biosphere Reserve Council.



# 白山の動植物とその保全

The Plants and Animals of Mt. Hakusan  
and Their Conservation

石川県白山自然保護センター 所長 梶 典雅

Norimasa Toga

Director, Hakusan Nature Conservation Center, Ishikawa Prefecture

## 多雪環境に適応した白山の植生

Vegetation in Mt. Hakusan adapted to a heavy snow environment

白山(写真1)は、日本アルプス(飛騨・木曾・赤石山脈)よりも標高が約300m低く、高山帯の面積は狭いが、地形・地質や積雪量の多寡などにより、ハイマツ<sup>①</sup>が優占する風衝低木群落をはじめ、風衝矮生低木群落や岩屑荒原草本群落、雪田植物群落などの植生が凝縮してみられる。植生帯の垂直分布は、石川県側では標高400m～1,600mをブナクラス域(夏緑広葉樹林帯)、1,600m～2,400mをコケモモトウヒクラス域(亜高山帯)、それ以上を高山植生域とするのが一般的である。

白山地域の日本海側は多雪地であるため、ブナクラス域は気候学的な計算値より下方にはみ出すなど、優勢で卓越している。また、亜高山帯を代表する針葉樹のオオシラビソ<sup>②</sup>は、積雪

Mt. Hakusan (see photo 1) has an elevation that is around 300 meters less than the Japanese Alps (Hida, Kiso and Akaishi mountain ranges) and a smaller alpine zone area. However, because of its topographical and geological features, localized variations in snow depth and other characteristics, the mountain's vegetation such as plant communities of wind-exposed shrubs dominated by the dwarf stone pines (*Pinus pumila* (Pall.) Regel), wind-exposed dwarf shrubs, herbaceous heaths in rock strewn areas, and snow bed plant communities can be seen. The vegetation zones are generally distributed vertically as follows: *Fagetea crenatae* region (summer-green broad-leaved forest zone) at altitudes between 400 to 1,600 meters, *Vaccinio-Piceetea* region (subalpine zone) between 1,600 to 2,400 meters, and alpine vegetation region at altitudes higher than that on the Ishikawa Prefecture side of the mountain.

写真1: 柴山湯から望む晩秋の白山  
Photo 1. Mt. Hakusan in late autumn viewed from Lake Shibayama



■ 文中の丸数字は学名リスト(p48)に対応

に弱いことから、太平洋側の山岳のような針葉樹林帯を成さず、多くはダケカンバ<sup>®</sup>と混交するか、尾根筋の風衝側に分布し、しばしば低木疎林となる。



写真2:チブリ尾根のブナ林

Photo 2. Japanese beech forest at Chiburi ridge

Since the Sea of Japan side of Mt. Hakusan is a heavy snow region, the *Fagetea crenatae* region prevails, and is so predominant that it spreads downward below its calculated climatological altitude. And since Maries' fir (*Abies mariesii* Mast.), the conifer that represents the subalpine zone, does not tolerate accumulated snow well, coniferous forest zones such as those in the mountains on the Pacific Ocean side do not form here. Most are either mixed forests with Erman's birches (*Betula ermanii* Cham.), or often open forests of shrubs distributed over the wind-exposed sides of ridge lines.

## 白山のブナ林とその役割

### The Japanese beech forests of Mt. Hakusan and their role

白山は、高山帯の面積がごく限られることとは対照的に、「ブナ帯」とも称される夏緑広葉樹林帯の占める割合が高く、概ね標高1,000～1,500mに良好なブナ<sup>®</sup>林がみられる。ブナ林は、森林の多面的機能としての水源涵養や土砂流出防止はもちろん、白山の景観を構成する要素としても重要である。

全国的にみると、第二次世界大戦後の急激な木材需要の増大に対する国の拡大造林政策（広葉樹の天然林を針葉樹の人工林に転換）などにより、ブナ林は激減した。しかし、白山（とくに日本海側の奥山）のブナ林は、多雪や地形の険しさなどにより、伐採を逃れた。また、白山比咩神社有地など神域として保護されてきたブナ林もあるほか、チブリ尾根（写真2）や六万山一帯の計1,068haは、1970～80年代に石川県が国

Contrary to its very limited alpine zone area, the proportion of Mt. Hakusan covered by the summer-green broad-leaved forest zone, which is also called the Japanese beech zone, is high. In general, Japanese beech (*Fagus crenata* Blume) forests in good condition can be found at altitudes between 1,000 to 1,500 meters. Besides the versatile functions of the forest as water catchment and for sediment runoff prevention, the Japanese beech forests are an important element composing the Mt. Hakusan landscape.

Throughout the country, Japanese beech forests drastically declined because of Japan's expansive afforestation policy (converting the natural forests of broad-leaved trees into artificial forests of coniferous trees) to deal with the sudden increase in demand for wood after World War II. However, the Japanese beech forests of Mt. Hakusan (in particular, those deep in the mountains on the Sea of Japan side) escaped deforestation due to its heavy snow and steep topography. Aside from beech forests that have been protected as sacred areas including land owned by the Shirayama Hime Shrine, entire stretches of land in Chiburi ridge (see photo 2) and Mt. Rokumanzan totaling 1,068 hectares was acquired by Ishikawa Prefecture in the 1970s and 1980s, through the Japanese government's private land purchasing system with the objective of protecting national parks.

At present, apart from Chiburi ridge, wide expanses



写真3:ツキノワグマ Photo 3. Asiatic black bear

立公園の保護を目的とした国の民有地買上制度により買収したものである。

現在、白山を代表する原生的で広がりのあるブナ林としては、チブリ尾根のほか、蛇谷や雄谷の流域などがあげられる。さらに、これらの流域一帯は高茎草原や雪崩路・岩場も含まれ、ツキノワグマ<sup>®</sup> (写真3) やニホンカモシカ<sup>®</sup>、ニホンザル<sup>®</sup>などの大型哺乳類の生息密度が高く、イヌワシ<sup>®</sup>やクマタカ<sup>®</sup>などの希少猛禽類の極めて重要な生息地となっている。

## 高山帯の動植物

### Plants and animals at the alpine zone

花の名山とも称される白山の高山植物は、江戸時代の本草学者、畔田伴存が『白山草木志』を著すなど、早くからその存在が知られていた。現在、学名に「白山産の」と表記されるもののほか、ハクサンイチゲ<sup>®</sup>やハクサンシャクナゲ<sup>®</sup>など、標準的な和名にハクサンを冠する植物が18種もある。ただし、これらは白山の固有種というわけではない。

白山は、高山帯を有する山岳として日本の西端に位置する。白山に分布する高山性の植物約250種の内、100種以上が白山以西には分布せず多くの高山植物の西限となっている。加えて高山帯の面積が狭いこともあり、例えば近隣の立山と比較すると、チシマギキョウ<sup>®</sup>やチョウノスケソウ<sup>®</sup>などが分布しないことから高山植物の種数はやや少ないとされる。

しかし、多量の積雪により、ハクサンコザクラ<sup>®</sup> (写真4-①) やアオノツガザクラ<sup>®</sup>に代表される雪田植物群落が発達し、なかでも中宮道のお花松原や室堂平のクロユリ<sup>®</sup>群落 (写真4-②) は日本有数の規模を誇る。低緯度で比較的標高の低い白山に分布する高山植物は、地球温暖化の影響を最も早く受けると考えられ、世界的にみても非常に重要で希少な価値を有するものといえる。

of primeval Japanese beech forests that typify Mt. Hakusan are also located at the headwaters of Jidani and Otani. Moreover, the entire areas around these river basins, which include tall herb grasslands, avalanche chutes and rocky areas, are densely inhabited by large mammals such as the Asiatic black bear (*Ursus thibetanus japonicus* Shlegel, 1857) (see photo 3), the Japanese serow (*Capricornis crispus* (Temminck, 1836)) and the Japanese macaque (*Macaca fuscata fuscata* (Blyth, 1875)), and is an extremely important habitat for rare raptors such as the golden eagle (*Aquila chrysaetos japonica* Severtzov, 1888) and mountain hawk-eagle (*Nisaetus nipalensis* Hodgson, 1836).

The alpine plants of Mt. Hakusan, which is famous for its flowers, have been known from early on in such writings as the *Hakusan Somokushi* (Natural History of Mt. Hakusan) by the herbologist Tomoari Kurota in the Edo period. At present, aside from scientific names notated as “from Hakusan”, there are 18 types of plants that have Japanese standard names crowned with “Hakusan”, such as Hakusan-ichige (*Anemone narcissiflora* L. subsp. *nipponica* (Tamura) Kadota) and Hakusan-shakunage (*Rhododendron brachycarpum* D. Don ex G. Don), although this does not mean that these plants are endemic species of Mt. Hakusan.

Mt. Hakusan is situated at the western end of mountains with alpine zones in Japan. Many alpine plants have their western boundary here. Of about 250 alpine plant species distributed in Mt. Hakusan, over 100 species are not distributed west of Mt. Hakusan. Compared to, for example, the neighboring Mt. Tateyama, the number of alpine plant species is said to be somewhat smaller with such species as hairyflower bellflower (*Campanula chamissonis* Fed.) and mountain avens (*Dryas octopetala* L. var. *asiatica* (Nakai) Nakai) lacking, which may be due to Mt. Hakusan's small alpine zone area.

However, because of the heavy snowfall, snow bed plant communities represented by a local variety of wedgeleaf primrose *Primula cuneifolia* Ledeb. var. *hakusanensis* (Franch.) Makino (see photo 4-①) and Aleutian mountainheath (*Phyllodoce aleutica* (Spreng.) A. Heller) are highly developed. Included

一方で、高山帯に生息する主な動物は、哺乳類ではオコジョ<sup>③</sup>（写真4-③）やアズミトガリネズミ<sup>④</sup>、ヒメヒミズ<sup>⑤</sup>、鳥類ではイワヒバリ<sup>⑥</sup>やホシガラス<sup>⑦</sup>、メボソムシクイ<sup>⑧</sup>、昆虫類ではクモマベニヒカゲ<sup>⑨</sup>や固有種とされるハクサンクロナガオサムシ<sup>⑩</sup>などがあげられる。白山のライチョウ<sup>⑪</sup>は、1930年代ころに絶滅したと考えられていたが、2009年に雌1羽の生息が確認され（写真4-④）、現在も環境省によって調査が続けられている。

白山は、国立公園であることに加え、国指定の鳥獣保護区（環境省）やカモシカ保護地域（文化庁）、森林生態系保護地域（林野庁）にも指定され、総じて自然環境は良好であり、様々な動物が生息する生物多様性の高い地域として評価されている。しかし、近年、これまで生息していなかったイノシシ<sup>⑫</sup>やニホンジカ<sup>⑬</sup>の侵入といった問題が生じている。



写真4:白山で見られる動植物

① ハクサンコザクラ ② クロユリ ③ オコジョ ④ ライチョウ

Photo 4. Plants and animals observed on Mt. Hakusan

① *Primula cuneifolia* var. *hakusanensis* (Franch.) Makino, a local variety of wedgeleaf primrose ② Kamchatka lilies ③ Ermine ④ Japanese rock ptarmigan

among them are some of Japan's largest plant communities of Kamchatka lilies (*Fritillaria camschatcensis* (L.) Ker Gawl.) (see photo 4-②) in Ohana-matsubara on the Chugu trail and Murododaira. Located at a low latitude, the alpine plants distributed in the comparatively low-altitude Mt. Hakusan may be regarded as one of the first areas to be affected by global warming, and from a global perspective, are critically important and valuable for their rarity.

For the major animals living in the alpine zone, there are the ermine (*Mustela erminea* Linnaeus, 1758) (see photo 4-③), Azumi shrew (*Sorex hosonoi* Imaizumi, 1954), and True's shrew mole (*Dymecodon pilirostris* True, 1886) for mammals; Alpine accentor (*Prunella collaris* (Scopoli, 1769)), spotted nutcracker (*Nucifraga caryocatactes* (Linnaeus, 1758)), and Arctic warbler (*Phylloscopus borealis* (J. H. Blasius, 1858)) for birds; a Satyrinae butterfly *Erebia ligea* Linnaeus, 1758, and an endemic beetle *Carabus* (*Leptocarabus*) *arboreus hakusanus* Nakane, 1961 for insects. Although Mt. Hakusan's Japanese rock ptarmigan (*Lagopus muta* (Montin, 1781)) was believed to be extinct in the 1930s, a living female bird was confirmed in 2009 (see photo 4-④) and investigations by the Ministry of the Environment are still ongoing.

In addition to being a national park, Mt. Hakusan is a nationally designated Wildlife Protection Area (Ministry of the Environment), a Japanese Serow Reserve (Agency for Cultural Affairs), and a Forest Ecosystem Reserve (Forestry Agency). For the most part, it is recognized as an area with high biodiversity, inhabited by a variety of animals, and where the natural environment is in good condition. However, the incursion of wild boars (*Sus scrofa leucomystax* Temminck, 1842) and sika deer (*Cervus nippon* Temminck, 1838), which were not in the area previously, has become an issue in recent years.

## 保全と利用の拠点機関

### Base institute for conservation and use

石川県白山自然保護センター（1973年設立。以下、センターという）は、白山地域の自然環境の保全と適正な利用の推進を理念に掲げ、以下の特徴的な施策に取り組んでいる。

With the principle of preserving the natural environment and promoting the proper use of Mt. Hakusan area, the Hakusan Nature Conservation Center was established by Ishikawa Prefecture in 1973, and is engaged in the following distinctive policies.



写真5:ボランティアによる外来植物除去作業(2009年)

Photo 5. Invasive alien species removal activity led by volunteers (2009)

**保護管理事業:** 登山口における路上駐車や渋滞の解消を進めるため、1987年に行政機関や民間事業者などにより協議会が設立された。近年は登山シーズンの休日を中心に、パークアンドライド方式のマイカー規制を実施している。

一方で、現在、白山の標高約2,000m以上の区域に16種の外来植物が確認されており、在来種との交雑、生育環境や景観の悪化が懸念されている。2004年にはボランティアによる除去作業が始まり、環白山保護利用管理協会との協働(2007年～)、環境省等の計画に基づく「生態系維持回復事業」(2011年～)として実施している<sup>\*1</sup>(写真5)。

**調査研究事業:** 専門職員による生物や地質の調査研究を行っている。また、全国に類を見ない冬季限定の野生動物観察施設であるブナオ山観察舎(写真6)では、普及啓発だけでなく、35年間という長期にわたり、ニホンカモシカやツキノワグマの出現頭数の変動、イノシシやニホンジカの進出状況など、白山の生物多様性を解析するうえで有益なモニタリングデータを蓄積している。こうした情報は、白山ユネスコエコパークの自然の価値や具体的な保全の取り組みを示す根拠として重要である。

**普及啓発事業:** 年数回実施している体験教室では、専門職員の研究成果や経験を生かし、新緑のブナ林での動植物の観察ウォークや、ジビエ料理を味わい、白山麓の動物や狩猟について考えるプログラムなどを実施している。また、セ

**Protection and management projects:** To relieve parking on the streets and congestion at trailheads, a council was established in 1987 through contributions from administrative agencies and private business operators. In recent years, private car restriction with a park-and-ride system is enforced around the holidays in the mountain climbing season.

Furthermore, 16 invasive alien species have been currently confirmed at areas above 2,000 meters elevation in Mt. Hakusan. There are growing concerns regarding cross breeding with native species, and deterioration of the native habitat and landscape. Volunteer-led removal operations began in 2004, and is implemented in collaboration with the Association for Conservation of Circum-Hakusan Area from 2007 and as an Ecosystem Maintenance and Recovery Work based on the plan by ministries such as the Ministry of the Environment from 2011<sup>\*1</sup> (see photo 5).

**Research projects:** Professional staff conduct biological and geological research. In addition, the Bunaoyama Observatory (see photo 6), a wildlife observation facility only opened during the winter season is unparalleled in Japan. It not only conducts awareness-raising activities, but has also been accumulating monitoring data for 35 years. These data are useful for analyzing Mt. Hakusan's biodiversity, including the fluctuating number of appearing Japanese serow and Asiatic black bear, invasion of wild boar and sika deer, and others. Such data are crucial as grounds for showing the value of nature and concrete conservation efforts at the Mount Hakusan Biosphere Reserve.

**Awareness-raising projects:** Hands-on programs that draw on the research findings and experience of professional staff are held several times a year. These include observation walks among plants and animals in the spring beech forests, wild game food tastings, and educational programs on hunting and animals at the foot of Mt. Hakusan. At three facilities managed by the Center including the Chugu Museum (see photo 7), approximately 80 registered volunteer guides conduct guided walks and lead nature experience programs around the holidays.

In addition, pioneering initiatives have also been carried out: maintaining trails to conserve and restore vegetation; air transportation of human waste by helicopter started here first in Japan around 1986; initiatives for avoiding environmental degradation due to overuse; and

ンターが管理する中宮展示館(写真7)などの3施設では、約80名が登録するガイドボランティアが休日を中心にガイドウォークや自然体験の指導などを行っている。

加えて、植生を維持回復するための登山道整備、ヘリコプターによる屎尿の空輸(1986年頃日本で最初に開始)、オーバーユースによる自然環境悪化の回避と快適性の保持(1997年から山小屋の宿泊予約制導入)などの先駆的な取り組みを進めてきた。

今後とも、センターは、保全や利用の推進にあたって、法的な規制や直接的な対策に加え、順応的管理の考え方や手法を身につけた人材育成とともに、白山の自然の素晴らしさや大切さを理解し、行動を起こす住民を増やすような取り組みを継続していく。さらに、自然体験や登山ガイドなどに取り組む団体等と連携しながら、自然と文化を生かすプログラムやエコツーリズムの展開を図っていく。

introduction of reservation system for mountain cabin accommodations from 1997 to secure visitor's comfort.

In promoting conservation and use of this area, the Hakusan Nature Conservation Center will continue its efforts to make people aware of the wonders and importance of nature in Mt. Hakusan and increase the number of local residents taking action, as well as legal regulations and direct measures, along with fostering human resources possessing adaptive management thinking and methods. Furthermore, we plan to develop programs and ecotourism that make the best use of nature and culture, in partnership with organizations engaged in nature experience tours, mountain climbing guides, and other activities.



写真6:イヌワシなども観察できるブナオ山観察舎  
Photo 6. Bunooyama Observatory where the golden eagle and other species can be seen



写真7:中宮展示館  
Photo 7. Chugu Museum

※1:その他の活動も含め、2015年までの12年間の総除去量は、オオバコ<sup>※</sup>約2,200kg、スズメノカタビラ<sup>※</sup>約130kgにのぼる

※1. Including those from other activities, the overall amount removed for 12 years until 2015 have reached around 2,200 kilograms for Chinese plantains (*Plantago asiatica* L.) and 130 kilograms for an annual meadow grass *Poa annua* L.

#### 【参考文献】

- 1) 石川県白山自然保護センター。(1985)『白山高山帯自然史調査報告書』,石川県白山自然保護センター, 119pp.
- 2) 石川県白山自然保護センター。(1994)『20年のあゆみ』,石川県白山自然保護センター, 52pp.
- 3) 石川県白山自然保護センター。(2004)『白山高山帯保全対策調査報告書』,石川県白山自然保護センター, 61pp.
- 4) 石川県白山自然保護センター。(2013)『白山の自然誌33白山の外来植物』,石川県白山自然保護センター, 21pp.
- 5) 石川県植生誌編集委員会。(1997)『石川県植生誌』,石川県, 85-120.

#### 【References】

- 1) Hakusan Nature Conservation Center. (1985). Survey Report on Mount Hakusan Alpine Zone Natural History. Hakusan Nature Conservation Center, 119pp.
- 2) Hakusan Nature Conservation Center. (1994). 20 Years of History. Hakusan Nature Conservation Center, 52pp.
- 3) Hakusan Nature Conservation Center. (2004). Survey Report on Mount Hakusan Alpine Zone Conservation Measures. Hakusan Nature Conservation Center, 61pp.
- 4) Hakusan Nature Conservation Center. (2013). Invasive Alien Species in Mount Hakusan. Hakusan Nature Periodicals no. 33. Hakusan Nature Conservation Center, 21pp.
- 5) Vegetation of Ishikawa Prefecture Editing Committee. (1997). Vegetation of Ishikawa Prefecture. Ishikawa Prefecture, 85-120

#### Profile



石川県金沢市生まれ。1978年金沢大学法文学部経済学科卒。同年、石川県庁入庁。1986年から断続的に環境部自然保護課(当時)において自然公園行政や生物多様性保全、自然とのふれあい推進、里山創成などに従事。2013年より現職。著書に『白山\*花ガイド』、『花の山旅 白山』、『山と高原地図 白山』(共著)など。

#### とが のりまさ ● Norimasa Toga

Born in Kanazawa City, Ishikawa Prefecture. Graduated from the Department of Economics, Faculty of Law and Literature, Kanazawa University in 1978, and entered the Ishikawa Prefectural Government in the same year. From 1986, engaged intermittently in natural park administration and biodiversity conservation, promotion of contact with nature, and creation of satoyama at the then Nature Conservation Division, Environment Department. Assumed current post from 2013. Author of *Hakusan Alpine Flowers Guide*, *Flowers on the Mountain Trails (series): Mt. Hakusan*, and co-author of *Mountain and Plateau Maps (series): Mt. Hakusan*.



# 白山山系南部の自然環境とその保全

Environment and Conservation of the Southern Hakusan Mountains

福井県自然保護センター 所長 松村 俊幸

Toshiyuki Matsumura

Director, Fukui Nature Conservation Center

## 白山山系南部の自然環境

Environment of the southern Hakusan mountains

白山山系の南部に当たる福井県側には、奥越高原県立自然公園(1955年指定)と白山国立公園(1962年指定)がある。この地域には、ブナ林を主とする多様性に富んだ森林生態系と、四季折々の美しい景観が存在している。また、六呂師高原、幅ヶ平、池の大沢などの平らな地形には、池や湿地が形成され、個性豊かな生態系を育んでいる。

この地域の生物種の特徴は、国内に分布する北方系の種の分布西限もしくは南西限となっている点にある。高木種をはじめ、草本のミヤマクロユリ<sup>①</sup>、イワイチョウ<sup>②</sup>など植物種だけでも200種近くに上る。昆虫類も同様に、ベニヒカゲ<sup>③</sup>、カオジロトンボ<sup>④</sup>、ルリイトトンボ<sup>⑤</sup>等が代表的で、ハクサンミヤマヒナバタ<sup>⑥</sup>、エチゼンオニアザミ<sup>⑦</sup>等、地域固有の種もある(写真1)。

写真1:白山山系南部で見られる昆虫類

Photo 1. Insects observed on the Southern Hakusan Mountains

① ベニヒカゲ *Erebia niphonica* Janson, 1877

② カオジロトンボ *Leucorrhinia dubia* Vander Linden, 1825

③ ルリイトトンボ *Enallagma boreale* Selys, 1875

④ ハクサンミヤマヒナバタ *Chorthippus supranimbis hakusanus* Yamasaki, 1968

On the Fukui Prefecture side at the southern end of the Hakusan range, Okuetsukogen Prefectural Natural Park (designated 1955) and Hakusan National Park (1962) are located. This area is home to a diverse forest ecosystem composed chiefly of beech tree stands, and captivating scenery that shifts with the seasons. Flat areas such as Rokuroshi Highland, Habagadaira, and Ikeno Osawa harbor unique communities of life in their pools and wetlands.

Biodiversity in this area is strongly influenced by the fact that it lies at the western or southern limits of populations mainly residing in northern Japan. There are more than 200 species of plants, from tall trees to Kamchatka lilies (*Fritillaria camschatcensis* (L.) Ker Gawl var. *keisukei* Makino) to an alpine perennial plant *Nephrophyllidium crista-galli* (Menzies ex Hook.) Gilg subsp. *japonicum* (Franch.) Yonek. et H. Ohashi. Among insects, a Satyrinae butterfly *Erebia niphonica* Janson, 1877, white-faced darter (*Leucorrhinia dubia* Vander Linden, 1825), and a blue dragonfly *Enallagma boreale* Selys, 1875, are well represented alongside endemic species such as a grasshopper *Chorthippus supranimbis hakusanus* Yamasaki, 1968, and a thistle *Cirsium occidentalinipponense* Kadota (see photo 1).

提供: ① 及び ④ 福井市自然史博物館 梅村信哉氏

① and ④ Shinya Umemura, Fukui City Museum of Natural History



・文中の丸数字は学名リスト(p48)に対応

# 大地の活動が育んだ自然景観と生物多様性

## Geological landscape and biodiversity

刈込池（標高1,080m）は、願教寺山（1,691m）の崩落地形によって形成された幅々平にあり、池の周囲約400m、最深部約4.5mの降雨浸透水を水源とする池である（写真2）。初夏から夏にかけて見られるモリアオガエル<sup>®</sup>の一大産卵地と、池面を滑るように行き交う青い宝石ルイトトンボは、一見の価値がある。

三ノ峰を水源とする打波川流域は、かつて茅葺き屋根の作り小屋が点在し、周囲に薪積みが数多くあったため、多様な甲虫類と蜂類を育んできた。特に有剣蜂類については、「蜂の宝庫」として世界的に知れ渡った学術上貴重な地域である。福井県から新種として記載された有剣蜂類は約100種あり、その半数が打波川流域に基準標本産地があるという。

六呂師高原と塚原野台地は、3～4万年前、保月山と経ヶ岳の山体崩落によって発生した岩屑なだれ堆積物によって形成された。岩屑なだれは、六呂師高原から大野盆地にまで達し、流れ山や岩塊（伏石）となって残存している（写真3）。とりわけ塚原野台地には、現在は60個程度の流れ山しかないが、1947年の空中写真では約570個の流れ山が認められる。六呂師高原にはかつて大小十数か所の湿地があったが、現在は池ヶ原湿原、妻平湿原、馬取池、大池のみが残されているに過ぎない。高原の草原にはオキナグサ<sup>®</sup>、マツムシソウ<sup>®</sup>などの植物が残存している。特にオキナグサとマツムシソウは、野生状態では一時期ほとんど姿を消していたが、今は野草愛好家が高原の一角で系統保存している。



写真2:紅葉に映える刈込池

Photo 2. Karikomi-ike pond reflecting fall foliage

提供:宮下欣也氏 Kinya Miyashita



Karikomi-ike pond (elevation 1,080 meters) is a rain-fed pond (perimeter 400 meters, maximum depth 4.5 meters) in Habagadaira, formed from the collapse of Mt. Gankyoji (1,691 meters) (see photo 2). It is a major spawning ground for the forest green tree frog (*Rhacophorus arboreus* (Okada and Kawano, 1924)), which can be seen from early summer, and a recommended location for observing blue dragonflies darting gracefully across the pond surface.

The Uchinami River basin, fed by water from Mt. Sannomine, once hosted a number of thatched mountain cottages that served as farming outposts; numerous stacks of firewood here nurtured various species of beetles, wasps and bees. The site is globally recognized for its abundance of *Aculeata* (“stinging” *Hymenoptera*), providing a valuable scientific resource: Some 100 species of this infra-order from Fukui Prefecture have been published as newly discovered species, with type specimens for about half of these coming from the Uchinami River basin.

Rokuroshi Highland and Tsukaharano Plateau were formed by debris avalanche deposits from the collapse of Mt. Hozukiyama and Mt. Kyogatake 30,000 to 40,000 years ago. The debris avalanche extends to Rokuroshi Highland and as far as Ono Basin, remaining today in the form of hummocky terrain and isolated blocks (see photo 3). Whereas only about 60 mounds now remain on Tsukaharano Plateau, around 570 can be identified in an aerial photograph in 1947. And whereas Rokuoroshi Highland once had more than a dozen wetlands of various sizes, only Ikegahara, Tsumadaira, Umatorike, and Oike remain. Two plants in particular, nodding anemone (*Pulsatilla cernua* (Thunb.) Berchtold et J.Presl) and gypsy rose (*Scabiosa japonica* Miq.), largely disappeared from the wild, but are now actively cultivated by wildflower enthusiasts in a corner of the meadow.

写真3:今も水田の横に残る岩屑なだれ岩塊（通称:伏石）

Photo 3. Debris avalanche block still sits among rice paddy fields

## 池ヶ原湿原の保全再生活動

### Conservation and restoration activities in Ikegahara Wetland

近年、池ヶ原湿原は、富栄養水の流れ込み、地下水位の低下、ヨシ原の管理放棄により、ハンノキ<sup>®</sup>とヨシ<sup>®</sup>が生い茂ってしまった。そのため、湿原のシンボルであるミズチドリ<sup>®</sup>をはじめ、コバギボウシ<sup>®</sup>、レンゲツツジ<sup>®</sup>などのお花畑がほとんど見られなくなっていた(写真4)。湿原の自然再生事業では、貧栄養水の水位確保等の水管理の徹底と光条件の改善に加え、湿原の植物の中で優占種になりつつあった特定外来生物オオハングソウ<sup>®</sup>の駆除を行い、湿原本来の植物を復活させた。現在は、地元の住民・企業・小学校、自然観察団体、専門家、関係行政機関が参画した「池ヶ原湿原連絡協議会」を設立し、それぞれの立場からの意見を出し合い、池ヶ原湿原の保全再生活動を持続的に行う体制を構築している。特に大きな労力が必要なヨシやハンノキの管理については、福井県の予算だけでは不十分であるため、協議会の構成員が年2回集い、地域の自然資源を保全・活用するために自ら汗を流している(写真5)。

写真4:池ヶ原湿原で見られる植物

Photo 4. Plants observed at Ikegahara Wetland

①コバギボウシのお花畑

Field of *Hosta sieboldii* (Paxton) J.W.Ingram var. *sieboldii* f. *spathulata* (Miq.) W.G.Schmid

②ミズチドリ *Platanthera hologlottis* Maxim

③レンゲツツジ *Rhododendron molle* (Blume) G.Don subsp. *japonicum* (A.Gray) K.Kron



Ikegahara recently became overgrown with alder (*Alnus japonica* (Thunb.) Steud.) and reed (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.) due to inflows of nutrient-rich water, a declining water level, and poor reed management. Consequently, fields of flowering plants including a type of plantain lilies *Hosta sieboldii* (Paxton) J.W.Ingram var. *sieboldii* f. *spathulata* (Miq.) W.G.Schmid, Japanese azalea (*Rhododendron molle* (Blume) G.Don subsp. *japonicum* (A. Gray) K.Kron), and a plant in the Orchidaceae family *Platanthera hologlottis* Maxim., a symbol of the wetland, nearly disappeared (see photo 4). A wetland restoration project brought the native plants back through strict water management (e.g., securing minimum levels of nutrient-depleted water), and improvement of light conditions, in addition to exterminating cut-leaf coneflower (*Rudbeckia laciniata* L.), an invasive alien species that was becoming increasingly dominant. Currently, the Ikegahara Wetland Liaison Council, a group of local residents, businesses, elementary schools, nature enthusiasts, experts, and relevant government agencies, is building an initiative for conserving Ikegahara for the long run, based on input from its diverse members. Because prefectural funding is insufficient for the particularly laborious management of reed and alder plants, council members meet twice yearly to put their own sweat into protecting these precious natural assets (see photo 5).

写真5:協働型のヨシ刈り活動 Photo 5. Collaborative reed-removal efforts



## 福井県自然保護センターの役割

### Role of Fukui Nature Conservation Center

福井県自然保護センター（以下、センターという）は、福井県の自然の実態を把握し、その恩恵と保護のあり方について普及啓発する施設として1990年に設立された（写真6）。六呂師高原にあるセンターでは、これまで白山ユネスコエコパーク内において、イヌワシ<sup>®</sup>やツキノワグマ<sup>®</sup>等の大型動物をはじめとする生物多様性の保全・再生に関する調査を行ってきた。2009年度からは、上述した池ヶ原湿原の絶滅危惧植物を保全・再生する事業に取り組んでいる。

その他、白山ユネスコエコパーク内には、人と自然が相互に折り合いながら育んできた、勝山市のミチノクフクジュソウ<sup>®</sup>群落、勝山市小原のリュウキンカ<sup>®</sup>群落、雪崩防止林（大野市下打波のトチノキ<sup>®</sup>林、大野市旧和泉村地域のブナ林、勝山市谷のブナ林）等もある。センターは多様な関係者と協働しながら、これらの資源を守り育てていく活動の推進役として、これからも尽力していきたい。

#### 【参考文献】

- 1) 福井県自然環境保全調査研究会. 1999. 福井県のすぐれた自然 植生編. 福井県.
- 2) 福井県自然環境保全調査研究会. 1999. 福井県のすぐれた自然 動物編. 福井県.
- 3) 福井県自然環境保全調査研究会. 1999. 福井県のすぐれた自然 地形・地質編. 福井県.
- 4) 吉澤康暢. 2010. 経ヶ岳火山の岩屑なだれ岩塊の分布・流下機構、<sup>14</sup>C年代. 福井市自然史博物館研究報告 第57号:11-20.

#### 【References】

- 1) Fukui Society for Environmental Conservation Research. (1999). Majestic Nature of Fukui: Plants. Fukui Prefecture.
- 2) Fukui Society for Environmental Conservation Research. (1999). Majestic Nature of Fukui: Animals. Fukui Prefecture.
- 3) Fukui Society for Environmental Conservation Research. (1999). Majestic Nature of Fukui: Geomorphology and Geology. Fukui Prefecture.
- 4) Yoshizawa Y. (2010). Distribution, transportation, mechanism and <sup>14</sup>C ages of debris avalanche blocks at Kyogatake Volcano, Ono City, Fukui Prefecture, Central Japan. Bulletin of The Fukui City Museum of Natural History, Vol. 57: 11–20.

#### Profile



1990年の同センター設立時に配属。以後、福井県海浜自然センター、同県自然保護（現在は自然環境）課を経て、2015年より現職。主な活動テーマは、希少猛禽類（イヌワシなど）の生態調査や保全対策、里地の水辺の生物多様性調査と自然再生。著書・編集に、『ハヤブサの詩』、『福井県のすぐれた自然 動物編－昆虫類－（福井県）』など。

#### まつむら としゆき ● Toshiyuki Matsumura

Joined the Fukui Nature Conservation Center at its founding in 1990. Subsequently worked for the Fukui Coastal Nature Center and Fukui Prefecture Nature Conservation Division before assuming current post in 2015. Key activities include ecological research and conservation of rare birds of prey including golden eagle (*Aquila chrysaetos*), and biodiversity surveys and restoration of rural riparian habitats. Authorship/editorship include *Peregrine Falcon Poems* and *Majestic Nature of Fukui: Insects* (Fukui Prefecture).



写真6:福井県自然保護センター本館・観察棟  
Photo 6. Main building and observation building of Fukui Nature Conservation Center

The Fukui Nature Conservation Center was founded in 1990 as a facility for studying Fukui Prefecture's natural environment and raising awareness on its benefits and protection (see photo 6). Located in Rokuroshi Highland, the center has been conducting surveys in Mount Hakusan Biosphere Reserve (BR) on the conservation and restoration of select species, including golden eagles and the Asian black bears and other megafauna. A project since fiscal 2009 has focused on conserving endangered plant species in Ikegahara.

The Mount Hakusan BR environment is the result of collaboration between human and nature over countless generations. Notable examples of this relationship include colonies of *Adonis multiflora* Nishikawa et Koji Ito, and marsh marigold (*Caltha palustris* L. var. *nipponica* H.Hara) in Katsuyama City, and avalanche protection forests (of Japanese horse chestnut (*Aesculus turbinata* Blume) in Shimouchinami, Ono City; beech in former Izumi-village, Ono City; and beech in Tani, Katsuyama City). In partnership with diverse stakeholders, the center will continue its advancing efforts to protect and nurture these resources.



# 白山に忍び寄るシカの影

Signs of Deer Creeping into Mt. Hakusan

岐阜大学応用生物科学部 助教 安藤 正規

Masaki Ando

Assistant Professor, Faculty of Applied Biological Sciences,  
Gifu University

## 多雪地で急増するシカの進出

Deer proliferation in heavy snowfall areas

写真1:雪の中をラッセル  
するニホンジカ

Photo 1. Sika deer wading  
through the deep snow



近年、全国的にニホンジカ<sup>®</sup>(以下、シカとよぶ)が増加しており、これに伴い大きな農林業被害が発生している<sup>6), 10), 11)</sup>。また、各地でシカの採食による自然植生の衰退が大きな問題となっている<sup>6)</sup>。知床半島(北海道)、屋久島(鹿児島県)など世界自然遺産登録地や大台ヶ原(奈良県・三重県)といった貴重な生態系がシカの採食によって大きな影響を受けている<sup>15)</sup>ほか、全国のシカ生息地では太平洋側を中心に非常に広い範囲でシカによる植生の衰退が報告されている<sup>14)</sup>。

また、近年はシカの多雪地や高標高地への進出も著しい。かつてシカは積雪深が50cmを越える地域には分布しづらいと考えられていた<sup>12)</sup>。しかしながら近年の例では、最大積雪深が2mを越える京都大学芦生研究林(京都府)において、シカの採食による森林の下層植生の著しい衰退が報告されている<sup>3)</sup>。また岐阜大学位山演習林(岐阜県下呂市)でも、積雪深が1mを越える厳冬期においてシカの生息が確認されている(写真1)。高標高地へのシカの進出の事例としては南アルプス(長野県・山梨県・静岡県)が挙げられる。近年、南アルプスでは標高2,800m以上の地域でもシカの活動が観察されており<sup>5), 8)</sup>、またシカの採食によって高山帯の高茎草本群落の種構成及び被度に大きな影響が生じていることが報告されている<sup>13), 9)</sup>。

The number of sika deer (*Cervus nippon* Temminck, 1838, hereafter “deer”) throughout the country has been increasing over the years, which has led to large-scale damage found in forests and farmlands.<sup>6, 10, 11</sup> The decline in natural vegetation caused by foraging deer is now a major issue in many areas.<sup>6</sup> Vegetation decline have been reported in deer habitats throughout Japan, encompassing vast regions on the Pacific Ocean side.<sup>14</sup> The impact of deer foraging is found even in valuable ecosystems such as the World Natural Heritage sites of Shiretoko Peninsula in Hokkaido Prefecture and Yakushima in Kagoshima Prefecture, as well as Odaigahara in Nara and Mie Prefectures.<sup>15</sup>

Furthermore, deer populations have penetrated significantly into heavy snowfall and high altitudes areas in recent years. Although it was previously believed that regions with more than 50-centimeter snow depths are unfavorable for deer distribution,<sup>12</sup> a recent report shows evidence of substantial decline in understory vegetation due to deer foraging in Kyoto University’s Ashiu Forest Research Station in Kyoto Prefecture, where the peak snow depth exceeds two meters.<sup>3</sup> Deer inhabitation has also been confirmed in Gifu University’s Kuraiyama Forest, in an area with more than one-meter snow depths during the coldest months (see photo 1). An example of deer moving into high altitude areas is the Minami Alps extending over Nagano, Yamanashi and Shizuoka Prefectures. In recent years, deer activities have been observed in the Minami Alps even at areas with over 2,800-meter elevation.<sup>5, 8</sup> The species composition and coverage of this alpine zone’s tall herb grassland community has been considerably affected by deer grazing.<sup>13, 9</sup>

・文中の丸数字は学名リスト(p48)に対応

## シカの分布拡大と白山ユネスコエコパーク

### Deer distribution expansion and the Mount Hakusan Biosphere Reserve

シカの分布拡大について、近年岐阜県内ではシカの増加、分布拡大が著しいことが明らかとなっている。岐阜大学野生動物管理学研究センターの作成したシカ目撃情報の分布図(図1)によると、県の南西部および中央部でシカ密度の高い地域が確認されており、またこの地域を中心としてシカの分布が周辺へ拡大していったことがわかる。分布拡大は積雪の多い県北部へも進行しており、白山ユネスコエコパーク(以下、白山BRという)の位置する県北西部付近でも近年シカ目撃回数が著しく増加してきた。

この分布拡大と関連し、近年では植生へのシカの影響も確認されている。前述の岐阜大学位山演習林では、かつて林内に多く見られたハイヌガヤ<sup>※</sup>群落<sup>※</sup>が現在ほとんど見られなくなっている(写真2)。高山市荘川町の山中峠湿原では、シカとイノシシ<sup>※</sup>の採食によって天然記念物のミズバショウ<sup>※</sup>群落<sup>※</sup>が大きな被害を受けた<sup>1)</sup>(写真3)。大野郡白川村と飛騨市河合町の境に位置する天生湿原においても、同様にシカとイノシシによるミズバショウ群落<sup>※</sup>の被害が問題となっている。

図1:狩猟者による二ホンジカ目撃情報の分布とその変化

岐阜大学野生動物管理学研究センター作成(2014)  
Figure 1. Distribution map of reported sika deer sightings by hunters in 2008 and 2013  
by the Research Center for Wildlife Management, Gifu University (2014)

※ ▲は白山の位置を示す  
▲: Mt. Hakusan

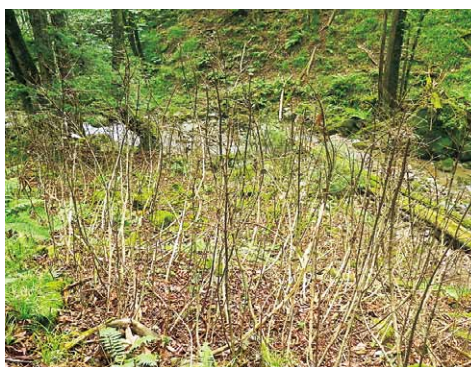
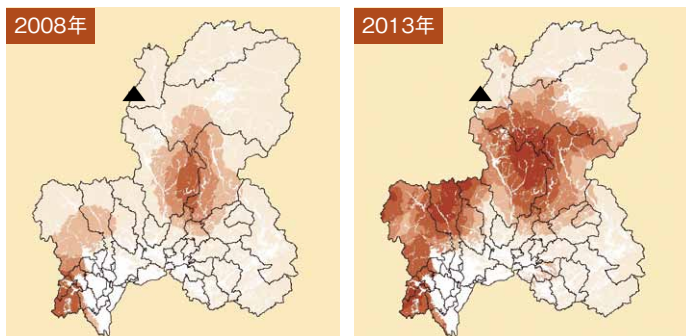
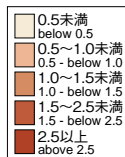


写真2:左:消失前のハイヌガヤ群落(2009年11月)  
右:消失後のハイヌガヤ群落(2014年9月)

Photo 2. Japanese plum yew's subspecies community before (left, taken Nov. 2009) and after its disappearance (right, taken Sep. 2014)



写真3:ミズバショウを採食するニホンジカ  
Photo 3. Deers foraging on Asian skunk cabbage

現在、白山BRエリアのごく周辺では、福井県側、岐阜県側とも、シカの採食による下層植生の衰退は

まだ確認されていない<sup>2),4)</sup>。しかしながら、白山BRエリアから少し離れた場所では、白山BRを構成する大野市、郡上市、高山市、白川村の一部において、既にシカの採食による植生の衰退が確認されている地域もある<sup>2),4)</sup> (写真4)。さらにシカの分布が北上している現状 (図1) を考慮すると安心できる状況とはいえない。

## 戦略的な予防策で先手を打つ

Forestalling the problem with strategic measures

では現在、白山BRエリア内にシカは生息しているのだろうか。環境省の実施した調査<sup>7)</sup>によると、白山BRの核心地域および緩衝地域ではシカの痕跡は確認されていないものの、南側の移行地域内では糞、食痕、足跡などの生息痕跡が確認されており、核心地域内でも目撃や自動撮影カメラによる観察例が示されている。また、筆者らが大白川ダム付近 (白山BR緩衝地域内) で実施した自動撮影カメラによる調査でもシカが確認された。これらのシカが放浪の末偶然白山にたどり着いたか、あるいはこの地を生息場所としているかは現時点では分からないが、いずれにせよシカはすでにこの地に到達しているのである。白山の標高は2,702mであり、前述の南アルプスの事例を参考とすれば、シカは白山山頂を含む白山BRエリア全てを利用することができると考えられる。そのため、シカの生息数が増え、他の多くの地域で生じてしまった植生の衰退が白山でも再現される可能性

community in the Amou marsh, located in the boundary between Shirakawa Village, and Kawai-cho, Hida City, has been damaged by deer and wild boars.

At present, there is still no evidence of understory decline due to deer foraging within the nearest borders of the Mount Hakusan BR in both Fukui and Gifu Prefecture sides.<sup>2,4</sup> However, vegetation decline caused by deer foraging have already been confirmed in some parts of Ono City, Gujo City, Takayama City, and Shirakawa Village, a short distance away from the BR<sup>2,4</sup> (see photo 4). And considering the northern direction taken by the expanding deer distribution shown in figure 1, there is no room for complacency.

写真4:ニホンジカの採食により下層植生の衰退した森林  
Photo 4. Declining understory vegetation due to grazing by deers

提供:岐阜大学野生動物管理学研究センター  
Research Center for Wildlife Management, Gifu University



The big question is whether there are deer living inside the Mount Hakusan BR at present. According to the survey conducted by the Ministry of the Environment,<sup>7</sup> deer traces have not been found in the core areas and buffer zones of the BR, although signs of inhabitation such as deer tracks, pellets, and browsing marks have been confirmed in the southern side of the transition area. Moreover, deer were observed even in the core area via sightings and camera trap photos. A deer was photographed from a survey conducted by Ando, et al. using a camera trap in the vicinity of Oshirakawa Dam, which is inside the buffer zone of the Mount Hakusan BR. At this point in time, it has not yet been verified whether these deer were roaming and found their way into Mt. Hakusan by chance, or whether they are inhabiting the area. One way or the other, it is clear that deer have already reached this area. Mt. Hakusan is 2,702 meters above sea level. If the Minami Alps precedent is taken into account, then the deer can potentially use the entire Mount Hakusan BR including the summit. This means that the deer population may increase and cause the same vegetative decline that is found in many other regions in Mt.

もある。

問題が顕在化しない段階で、その“来るべき問題”に対応することは難しい。このような状況のなかで実施された環境省中部地方環境事務所(2014)<sup>7)</sup>のようなシカの影響に対する初期段階での対応は高く評価されるべきものである。問題を大きくすることなく解決するためには、シカの生息状況や植生への影響に関するモニタリングが必要不可欠であり、関係自治体および機関による情報共有、さらには対策実施における迅速な意思決定システムを構築することが望ましい。シカ被害に悩む地域の多くでは、対症的なシカ対策の実施に終始するが、白山BRでは、現時点でシカに対する予防的な対策を取る余地がまだ残されている。これまで日本各地で生じてしまったシカによる植生衰退の事例を教訓として、“来るべき問題”が大きくなることなく解決されることを期待したい。

#### 【参考文献】

- 1) 安藤正規, 押山友美, 小澤一揮. (2013). 日本緑化工学会誌, 39(3), 381-388.
- 2) 藤木大介, 酒田真澄美, 芝原淳, 境米道, 井上巖夫. (2013). 日本緑化工学会誌, 39(3), 374-380.
- 3) 藤木大介, 高柳敦. (2008). 森林研究, 77, 95-108.
- 4) 岐阜大学野生動物管理研究センター 未発表
- 5) 泉山茂之, 望月敬史, 瀧井暁子. (2009). 信州大学農学部AFC報告, 7, 63-71.
- 6) 環境省. (2015). 平成27年版 環境・循環型社会・生物多様性白書. 環境省, 413pp.
- 7) 環境省中部地方環境事務所. (2014). 平成25年度グリーンワーカー事業 白山国立公園野生鳥獣生息状況等調査・対策検討業務(ニホンジカ)報告書, 野生動物保護管理事務所, 150pp.
- 8) 環境省自然環境局. (2011). 平成22年度 南アルプス国立公園ニホンジカ対策検討業務報告書, 自然環境研究センター, 156pp.
- 9) 増澤武弘. (2015). 南アルプスの高山植生とシカ(前迫ゆり, 高槻成紀編著. シカの脅威と森の未来. 文一総合出版, 247pp.), 173-184.
- 10) 農林水産省. (2015). 平成26年度 食料・農業・農村白書 第3章 地域資源を活かした農村の振興, 農林水産省, 32pp.
- 11) 林野庁. (2015). 平成26年度 森林・林業白書, 林野庁, 225pp.
- 12) Takatsuki, S. (1992). Foot. Ecological Research, 7(1), 19-23
- 13) 渡邊修, 彦坂道, 草野寛子, 竹田謙一. (2012). 信州大学農学部紀要, 48(1-2), 17-27.
- 14) 吉川正人, 田中徳久, 大野啓一. (2011). 植生情報, (15), 9-96.
- 15) 湯本貴和, 松田裕之編著. (2006). 世界遺産をシカが喰う シカと森の生態学, 文一総合出版, 212pp.

Hakusan.

It is quite difficult to respond to an “inevitable problem” at a stage when the problem is still not apparent. In this regard, the efforts taken by the Chubu Regional Environment Office of the Ministry of the Environment (2014)<sup>7)</sup> is highly laudable to deal with deer impact at the initial stage. The key towards resolving this issue before it grows is to monitor the status of the deer population and their impact on the vegetation. In addition, sharing information with the relevant local governments and institutions, and setting up a rapid decision-making system for implementing measures will help greatly. Although most areas plagued with damage caused by deer are confined to stopgap countermeasures that treat only the symptoms, the Mount Hakusan BR still has room to take preventive measures against deer penetration at this point. Learning from the lessons in various areas in Japan that have so far seen vegetation decline because of the deer, it is my hope that this “inevitable problem” is resolved before it grows.

#### 【References】

- 1) Ando, M., Oshiyama, T., and Kozawa, K. (2013) J. Jpn. Soc. Reveget. Tech., 39(3), 381-388.
- 2) Fujiki, D., Sakata, M., Shibahara A., Ssakai, Y., Inoue, I. (2013) J. Jpn. Soc. Reveget. Tech., 39(3), 374-380.
- 3) Fujiki, D., Takayanagi, A. (2008) For. Res. Kyoto, 77, 95-108.
- 4) Research Center for Wildlife Management, Gifu University, unpublished
- 5) Izumiya, S., Mochizuki, T., Takii, A. (2009). Bull. Shinshu Univ. AFC, 7, 63-71.
- 6) Ministry of the Environment. (2015). Annual Report on the environment, the sound material-cycle society and biodiversity in Japan 2015. Ministry of the Environment, 413 pp.
- 7) Chubu Regional Environment Office of the Ministry of the Environment. (2014). Report on survey and investigated measures on wild birds and animals living in Hakusan National Park (Japanese sika deer) FY2013. Wildlife Management Office, 156 pp.
- 8) Nature Conservation Bureau, Ministry of the Environment. (2011). Report on investigated measures for Japanese sika deer in Minami Alps National Park FY2010. Japan Wildlife Research Center, 156 pp.
- 9) Masuzawa, T. (2015). Minami Alps alpine vegetation and the deer. (In Maesako, Y. and Takatsuki, S. (eds.). Deer threat and the future of forests. Bun-ichi Co., Ltd., 247 pp.), 173-184.
- 10) Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. (2015). Chapter 3. Utilizing local resources to promote rural areas. In Annual report on food, agriculture and rural areas in Japan FY2014. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, 32 pp.
- 11) Forestry Agency. (2015). Annual report on forest and forestry in Japan FY2014. Forestry Agency, 225 pp.
- 12) Takatsuki, S. (1992). Ecological Research, 7(1), 19-23.
- 13) Watanabe, O., Hikosaka, R., Kusano, H., Takeda, K. (2012) Journal of the Faculty of Agriculture Shinshu University, 48(1-2), 17-27.
- 14) Yoshikawa, M., Tanaka, N., Oono, K. Vegetation science news (15), 9-96.
- 15) Yumoto, T. and Matsuda, H. (eds.). (2006). Deer eating through our World Heritage: Ecology of the deer and forests. Bun-ichi Co., Ltd., 212 pp.

## Profile



大台ヶ原にてニホンジカの採食生態と森林への影響との関係を研究し、博士(農学)取得。その後京都府職員(林業職)として行政の立場から野生動物の被害対策や保護管理に関わる。2008年より岐阜大学にて野生動物の生態および環境・人間との関係(動物の採食生態、生息環境との相互作用、人間活動との軋轢等)を研究。白山ユネスコエコパーク協議会学術部会員。

## あんどう まさき ● Masaki Ando

Obtained a PhD degree in Agriculture with his research on the foraging ecology of Japanese sika deer and their effects on the forests in Odaigahara. Thereafter, he was involved in wildlife damage control, protection and management as a public administrator in his Kyoto Prefecture government position in forestry. Since 2008, he has been studying the ecology of wild animals and their relationship with humans and the environment (foraging ecology of animals, its interaction with habitat environment and conflict with human activity, among others) in Gifu University. Member of Academic Group of the Mount Hakusan Biosphere Reserve Council.

# 白山ユネスコエコパーク 植生図

## Vegetation Map of Mount Hakusan Biosphere Reserve

### 凡例 Legend

#### I 高山帯自然植生域

##### Natural Vegetation in Alpine Zone

- 010000 : 高山低木群落  
Alpine shrub community

#### II コケモートウヒクラス域自然植生

##### Natural Vegetation in Vaccinio-Piceetea Region

- 050000 : 亜高山帯針葉樹林  
Subalpine coniferous forest
- 060000 : 亜高山帯広葉樹林  
Subalpine broad-leaved forest
- 070000 : 高茎草原及び風衝草原  
Tall herb grassland and wind-exposed grassland

#### III コケモートウヒクラス域代償植生

##### Substitutional Communities in Vaccinio-Piceetea Region

- 080000 : 亜高山帯二次林  
Subalpine secondary forest

#### IV ブナクラス域自然植生

##### Natural Vegetation in Fagetea crenatae Region

- 110000 : 落葉広葉樹林 (日本海型)  
Deciduous broad-leaved forest (Japan Sea type)
- 140000 : 冷温帯針葉樹林  
Cool temperate coniferous forest
- 160000 : 溪畔林  
Riparian forest
- 180000 : 河辺林  
Riverside forest
- 200000 : なだれ地自然低木群落  
Avalanche natural shrub community

#### V ブナクラス域代償植生

##### Substitutional Communities in Fagetea crenatae Region

- 220000 : 落葉広葉樹二次林  
Deciduous broad-leaved secondary forest
- 240000 : 落葉広葉樹低木群落  
Deciduous broad-leaved shrub community
- 260000 : 伐採跡地群落  
Plant community in clear-cut area

#### VII ヤブツバキクラス域代償植生

##### Substitutional Communities in Camellieta japonicae Region

- 420000 : 常緑針葉樹二次林  
Evergreen coniferous secondary forest
- 440000 : 低木群落  
Shrub community
- 450000 : 二次草原  
Secondary grassland

#### VIII 河辺・湿原・沼沢地・砂丘植生

##### Vegetation in Riverside, Moor, Marsh and Dune

- 470000 : 湿原・河川・池沼植生  
Vegetation in moor, stream, pond and marsh

#### IX 植林地・耕作地植生

##### Plantation and Cultural Land

- 540000 : 植林地  
Plantation
- 550000 : 竹林  
Bamboo forest
- 560000 : 牧草地・ゴルフ場・芝地  
Cultivated meadow, golf course, and lawn
- 570000 : 耕作地  
Cultural land

#### X 市街地等

##### Urban District etc.

- 580100 : 市街地  
Urban district
- 580600 : 開放水域  
Open water
- 580000 : その他  
Others

### 学名リスト List of scientific names

①ハイマツ	<i>Pinus pumila</i> (Pall.) Regel	⑲ニホンジカ	<i>Cervus nippon</i> Temminck, 1838
②オオシラビン	<i>Abies mariesii</i> Mast.	⑳オオバコ	<i>Plantago asiatica</i> L.
③ダケカンバ	<i>Betula ermanii</i> Cham.	㉑スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i> L.
④ブナ	<i>Fagus crenata</i> Blume	㉒ミヤマクロユリ	<i>Fritillaria camtschatskensis</i> (L.) Ker Gawl. var. <i>keisukei</i> Makino
⑤ツキノワグマ	<i>Ursus thibetanus japonicus</i> Schlegel, 1857	㉓イワイチョウ	<i>Nephrophyllidium crista-galli</i> (Menzies ex Hook.) Gilg subsp. <i>japonicum</i> (Franch.) Yonek. et H.Ohashi
⑥ニホンカモシカ	<i>Capricornis crispus</i> (Temminck, 1836)	㉔ベニヒカゲ	<i>Erebia nipponica</i> Janson, 1877
⑦ニホンザル	<i>Macaca fuscata fuscata</i> (Blyth, 1875)	㉕カオジロトンボ	<i>Leucorrhinia dubia</i> Vander Linden, 1825
⑧イヌワシ	<i>Aquila chrysaetos japonica</i> Severtzov, 1888	㉖ルリイトトンボ	<i>Enallagma boreale</i> Selys, 1875
⑨クマタカ	<i>Nisaetus nipalensis</i> Hodgson, 1836	㉗ハクサンミヤマヒナバタ	<i>Chorthippus supranimbis hakusanus</i> Yamasaki, 1968
⑩ハクサンイチゲ	<i>Anemone narcissiflora</i> L. subsp. <i>nipponica</i> (Tamura) Kadota	㉘エチゼンオニアザミ	<i>Cirsium occidentale nipponense</i> Kadota
⑪ハクサンシャクナゲ	<i>Rhododendron brachycarpum</i> D.Don ex G.Don	㉙モリアオガエル	<i>Rhacophorus arboreus</i> (Okada and Kawano, 1924)
⑫チシマギキョウ	<i>Campanula chamissonis</i> Fed.	㉚オキナグサ	<i>Pulsatilla cernua</i> (Thunb.) Berchtold et J.Presl
⑬チョウノスケソウ	<i>Dryas octopetala</i> L. var. <i>asiatica</i> (Nakai) Nakai	㉛マツムシソウ	<i>Scabiosa japonica</i> Miq.
⑭ハクサンコザクラ	<i>Primula cuneifolia</i> Ledeb. var. <i>hakusanensis</i> (Franch.) Makino	㉜ハンノキ	<i>Alnus japonica</i> (Thunb.) Steud.
⑮アオノツガザクラ	<i>Phyllocladus aleutica</i> (Spreng.) A.Heller	㉝ヨシ	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.
⑯クロユリ	<i>Fritillaria camtschatskensis</i> (L.) Ker Gawl.	㉞ミズチドリ	<i>Platanthera hologlottis</i> Maxim.
⑰オコジョ	<i>Mustela erminea</i> Linnaeus, 1758	㉟コバギボウシ	<i>Hosta sieboldii</i> (Paxton) J.W.Ingram var. <i>sieboldii</i> f. <i>spathulata</i> (Miq.) W.G.Schmid
⑱アズミガリネズミ	<i>Sorex hosonoi</i> Imaizumi, 1954	㊱レンゲツツジ	<i>Rhododendron molle</i> (Blume) G.Don subsp. <i>japonicum</i> (A.Gray) K.Kron
㉑ヒメミズ	<i>Dymecodon pillostris</i> True, 1886	㊲オオハンゴンソウ	<i>Rudbeckia laciniata</i> L.
㉒イワヒバリ	<i>Prunella collaris</i> (Scopoli, 1769)	㊳ミチノクフクジュソウ	<i>Adonis multiflora</i> Nishikawa et Koji Ito
㉓ホシガラス	<i>Nucifraga caryocatactes</i> (Linnaeus, 1758)	㊴リュウキンカ	<i>Caltha palustris</i> L. var. <i>nipponica</i> H.Hara
㉔メボソムシクイ	<i>Phylloscopus borealis</i> (J. H. Blasius, 1858)	㊵トチノキ	<i>Aesculus turbinata</i> Blume
㉕クモマベニヒカゲ	<i>Erebia ligea</i> Linnaeus, 1758	㊶ハイイヌガヤ	<i>Cephalotaxus harringtonia</i> (Knight ex Forbes) K.Koch var. <i>nana</i> (Nakai) Rehder
㉖ハクサンクロナガオサムシ	<i>Carabus (Leptocarabus) arboreus hakusanus</i> Nakane, 1961	㊷ミズバショウ	<i>Lysichiton camtschatskense</i> (L.) Schott
㉗ライチョウ	<i>Lagopus muta</i> (Montin, 1781)		
㉘イノシシ	<i>Sus scrofa leucomystax</i> Temminck, 1842		

【参考文献】【References】

植物学名 Scientific name of plants 米倉浩司・横田忠 (2003-) 「BG Plants 和名-学名インデックス」(YList) , <http://ylist.info> (2016年4月4日参照)

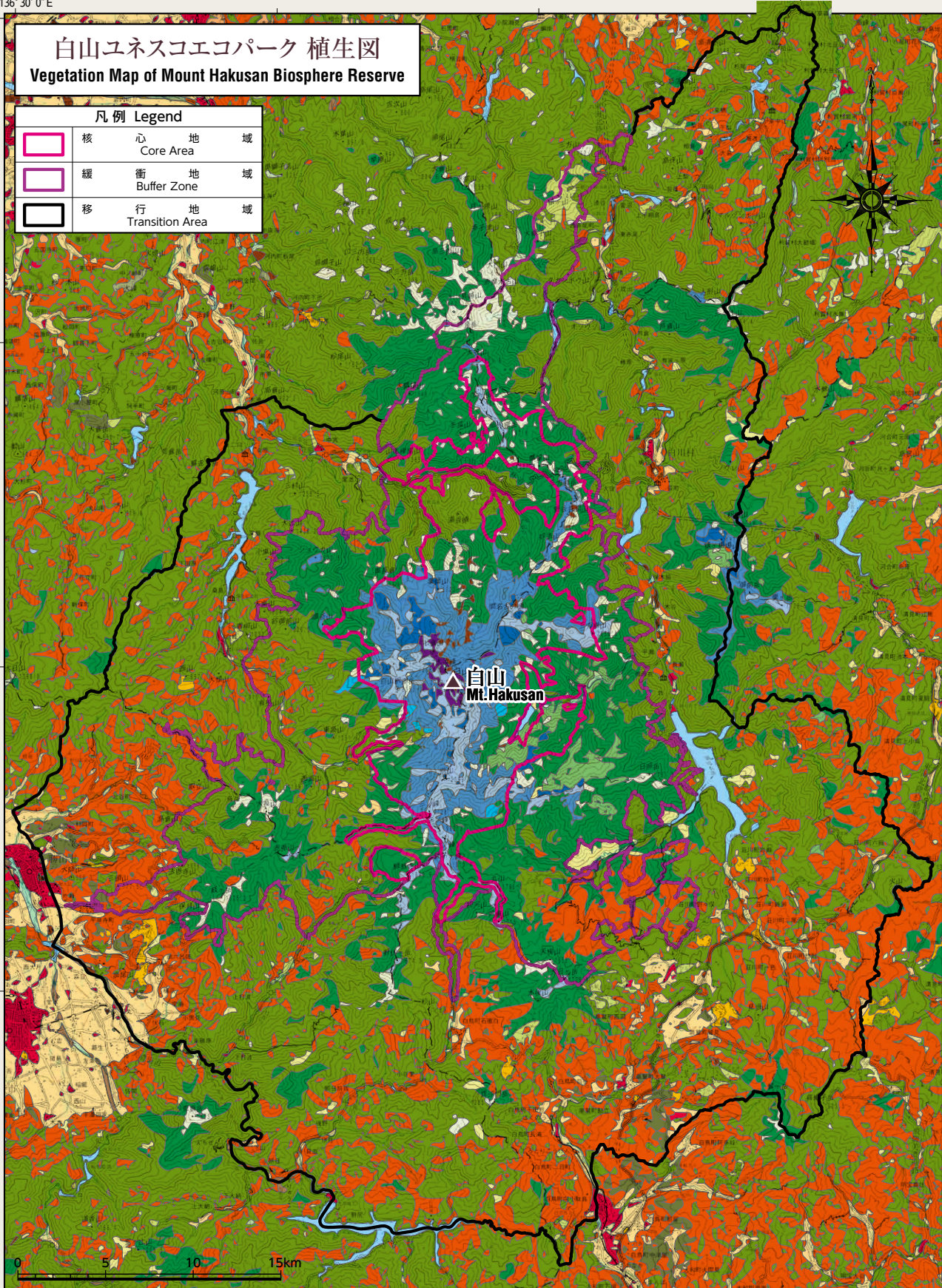
動物学名 Scientific name of animals Catalogue of Life. <http://www.catalogueoflife.org/col/> (2016年4月4日参照)

# 白山ユネスコエコパーク 植生図

## Vegetation Map of Mount Hakusan Biosphere Reserve

### 凡例 Legend

	核 心 地 域
	緩 衝 地 域
	移 行 地 域



▲ 白山  
Mt. Hakusan

# 白山登山のススメ Hiking and Staying in Mt. Hakusan

環白山保護利用管理協会 事務局長代理 池内 裕

Yutaka Ikeuchi

Acting Secretary General, Association for Conservation of Circum-Hakusan Area

## 多くの登山ルートを楽しもう

### Hiking trails aplenty

白山の登山ルートは、歴史ある3禅定道のルートや眺望の良いルート、白山山頂部のお池巡りの他に、別山やブナの原生林を通るルートなど、たくさんあります。特に7月初旬から8月下旬までは、高山植物が順次咲き乱れてきれいです。

別当出合登山口から登る砂防新道は、白山登山者の7割が利用しています。山頂まで休憩なしで約5時間のルートで、標高によって見える景色や自然が違ってきます。砂防新道は、危険な箇所は特になく緩やかな道で、家族連れの登山客が多く、子供と一緒に登れるのは魅力です。

一方で、ここ数年、日帰り客やピークハンターも多くなっています。白山は4県に分布する登山口に恵まれているので、それぞれの違いを楽しんだり、山頂を外して南竜山荘で1泊したり、別山ルートを登ったり、もう少しゆっくりと自然を楽しんで歩いてみるのもいいのではないのでしょうか。

Mt. Hakusan offers lots of hiking route options, including three historic *zenjodo* (trails used for worship) and routes to scenic outlooks, around the summit lakes, up Mt. Betsusan, and through old-growth beech trees. A profusion of alpine flowers make early July through late August especially beautiful.

Some 70 percent of hikers use Sabo Shindo trail from the Betto Deai trailhead. The route is roughly five hours to the top without breaks, with scenery and vegetation shifting as elevation changes. Sabo Shindo offers a gentle, generally safe incline popular among families with children.

The number of day hikers and “peak hunters”, hikers whose main goal is reaching the peak, has also increased in recent years. I would suggest that hikers find their own styles. Mt. Hakusan is blessed with trailheads spanning four prefectures, with each route offering something different to enjoy. Forgoing the summit, spending a night at Nanryu Sanso cabin, or trying the route for Mt. Betsusan will give you extra time to enjoy nature.

## 白山山頂で泊まる楽しみ

### Staying the night on Mt. Hakusan

白山の山頂付近には、2つの大きな山小屋があります。最も山頂に近い白山室堂（標高2,450m）は、日本で2番目に多い宿泊者定員数（定員750名）を誇ります（写真1）。山頂付近にあるので水も少ないですが、星空や雲海、夕陽などがきれいで、自然を感じられる山小屋です。宿泊客は、石川や福井からの

There are two large cabin groups near the summit of Mt. Hakusan. The closest, Hakusan Murodo (altitude 2,450 meters), boasts the second largest capacity in Japan of 750 people (see photo 1). Though lacking in water, the location offers glorious displays of nature, including starry nights, seas of clouds viewed from above, and sunsets. Roughly 60 percent of overnight

写真1: 白山室堂  
Photo 1. Hakusan Murodo cabins





写真2:南竜山荘に向かう登山客 Photo 2. Hikers en route to Nanryu Sanso cabins

登山客が6割を占めます。予約制を導入してから年間宿泊者数が2万人を割り、混雑が緩和され、1人1マット確保という状態になりました。しかし、もう少し繁忙期の分散化が必要かと思います。

南竜山荘(標高2,080m)は、水が比較的豊富にあり、静かな雰囲気の中小屋(定員150名)です(写真2)。白山室堂と同様に電気も自家発電で、ここは携帯電話が繋がりません。20時には消灯しますし、ゆっくりできます。

guests come from Ishikawa and Fukui. Since introducing a reservation system, annual guests has dipped below 20,000, alleviating congestion and providing just enough sleeping space. However, improvement is still needed to shift visitors away from the peak season.

The other cabin, Nanryu Sanso (altitude 2,080 meters), is a quieter environment (capacity 150 people) with relatively abundant water (see photo 2). Like Hakusan Murodo, electricity is generated on-site and there is no mobile phone service. Lights out time is 8 pm, making it easy to relax.

## 白山登山の今後に向けて

### The future of Mt. Hakusan hiking

近年、白山でもニホンジカが目撃例があります。樹木や高山植物などの食害は他の国立公園でも確認されており、新たな問題だと思います。また、白山のゴミは持ち帰り運動などでだいぶ減りましたが、山小屋や避難小屋のトイレ、外来生物(動植物)、白山火山の噴火への備えなど、いろいろ考えなくてはいけないことがあると思います。これからもこの白山の自然をしっかりと残していくことが大事です。

Recently, sika deer (*Cervus nippon* Temminck, 1838) have been sighted on Mt. Hakusan. Other national parks have observed damage to trees and alpine plants, so this presents a new problem. While litter has declined since introducing a carry in, carry out policy, we still need to address bathroom issues at cabins and evacuation shelters, invasive species (animals and plants), and preparation for a volcanic eruption. It's critical that we preserve nature on Mt. Hakusan for future generations.

#### Profile



青森市生まれ。金沢工業大学電子工学科卒業。1988年ベルセウス座流星群観覧会にて初めて白山登頂。東京での会社勤務を経て1992年白峰村に移住。2005年白山観光協会入社、白山室堂センター所長。南竜山荘や白山室堂の山小屋管理、登山道の管理などに携わる。2014年より現職。

いけうち ゆたか ● Yutaka Ikeuchi

Born in Aomori. Graduated from Kanazawa Institute of Technology's Department of Electronic Engineering. Summited Mt. Hakusan for the first time in 1988 with a local Perseids observation meeting. Worked for a company in Tokyo before moving to Shiramine Village, Ishikawa, in 1992. Joined the Hakusan Tourist Association in 2005, becoming head of the Hakusan Murodo Visitor Center. Helped manage Nanryu Sanso and Hakusan Murodo cabins and trails. Assumed current position in 2014.



# 白山地域の山村の生業と文化多様性

Livelihood and Cultural Diversity  
in the Mountain Villages of Mt. Hakusan

石川県立白山ろく民俗資料館 館長 山口 一男

Ichio Yamaguchi  
Director, Hakusan Folk Museum, Ishikawa Prefecture

## 「出作り」と焼畑耕作

*Dezukuri* and shifting cultivation

白山麓の上流地域は平坦耕地に恵まれず、古くから山に依存した生活が営まれてきた。特にその最上流部の白峰地域においては、近世以前から昭和20年代まで、焼畑農業を中心とした「出作り」が主な生業であった(図1)。

出作りとは、定住する集落から遠く離れた場所へ出かけて行なう農業のことである。白峰地域では、雪の消える5月上旬頃に、数kmから十数km離れた山の出作り小屋へ一家を挙げて移住した(写真1)。夏期は焼畑農業や養蚕などに従事して、雪の降る11月中旬頃に本村に帰るもの(季節出作り)と、本村に家を持たず、一年を通して山で生活する山籠と呼ばれるもの(永住出作り)があった。幕末に近い嘉永3年(1850)頃の牛首村(白山市白峰)では、総戸数480戸の内、200戸が季節出作り、180戸が永住出作りで、村の約8割が出作りを行っていた。それらの出作り先は、村の周辺から、焼畑耕作限界の標高

Since the upstream regions at the foot of Mt. Hakusan were not blessed with flat arable land, the people have long been practicing a lifestyle relying on the mountain. At the most upstream parts of the mountain in Shiramine in particular, *dezukuri*, a practice revolving around well-managed shifting cultivation, was the main means of livelihood since pre-modern times until the middle of the 20th century (see figure 1).

*Dezukuri* was a type of farming carried out in places far from the settlements where the people permanently resided. In Shiramine, a whole family migrated to a mountain cottage several kilometers or more away into the mountain when the snow melts in the beginning of May (see photo 1). There were two types of *dezukuri*: Seasonal one was when slash-and-burn farming, silk raising and other work were pursued in the summer months until people returned home to their main village when the snow falls around mid-November; and permanent one was when the people stayed and lived in the mountain throughout the year without setting up a home in the main village. Near the end of the Edo

写真1:白峰河内谷地内の出作り(1960年代)  
Photo 1. *Dezukuri* within Kouchidani, Shiramine (1960s)



1,100m付近の山まで広く分布し、旧行政区画の、福井県大野市・勝山市、石川県白峰村・尾口村・吉野谷村・河内村・鳥越村・小松市に及んでいた。

出作りは、10ha前後のまとまった山地を単位とした。比較的平坦で水の便が良く、雪崩の危険のない場所に住居を建て常畑を開き、周辺の山地で焼畑が行われた。住居と常畑のある場所は小屋場と呼ばれ、小屋場には主屋の他に養蚕のための納屋や倉が建てられ、常畑では施肥をした上で稗・鴨足(四国稗)・麻・野菜類などが栽培された。小屋場以外の山地は、主に焼畑用地(ムツシ)として利用されていた一方で、養蚕のための桑原、出作り小屋を維持するのに必要なカヤ原、補助食料として重要な栗原や栃原、換金作物でもあるわさび沢、風よけの杉林、雪崩

period in 1850, around 80% of the village of Ushikubi (now Shiramine, Hakusan City) was practicing *dezukuri*. There were 200 households engaged in seasonal *dezukuri* and 180 households in permanent *dezukuri* out of a total of 480 households. They covered a wide geographical area, from the nearby land surrounding the villages up to the mountain 1,100 meters above sea level, and spreading over the former administrative districts of Ono City and Katsuyama City in Fukui Prefecture, as well as Shiramine Village, Oguchi Village, Yoshinodani Village, Kawachi Village, Torigoe Village, and Komatsu City in Ishikawa Prefecture.

*Dezukuri* was conducted in mountainous land parcels of about 10 hectares. Dwellings were built and constant plots were cultivated in relatively flat ground with easy access to water and free from avalanche, while the surrounding mountainous lands were cleared by slash-and-burn. In the area with the dwelling and constant plot, there was a storage and barn for silkworm farming aside from the main cottage. The constant plots were fertilized and grow various grains and plants such as Japanese millet, finger millet, hemp and vegetables. Although the mountainous lands apart from the dwelling were mainly used as slash-and-burn fields called *muttsushi*, the land was also used in a variety of ways. There were fields of mulberry grown for raising silkworms, thatch necessary for maintaining the cottage roof, chestnut and Japanese horse-chestnut trees that were important supplementary food, streams for growing wasabi that were also cash crops, Japanese cedar trees used as windbreaks, and woodlands for stopping avalanche. Farmlands abandoned after slash-and-burn cultivation were also used to grow green manure and gather food such as wild vegetables, tree nuts and fruits, and mushrooms while regenerating the forest.



図1:赤谷の出作り。山口家の経営実態図  
山口一男2013年原図改変

Figure 1. Map of actual *dezukuri* management of Yamaguchi Family in Akadan  
Modified map of the original map by Ichio Yamaguchi (2013)

止めの林など多様な利用がみられた。また焼畑耕作の後に放棄された山地は、森林に回復する途上で、緑肥や山菜、木の実、キノコなどの採取地として利用された。

出作りでの農業は焼畑による雑穀栽培が中心で、毎年新たな山地を伐採して焼き払い、施肥せずに数年間耕作した。白山麓では焼畑をナギ畑と称し、春に焼いて初年度に稗を栽培するヒエナギと、夏に焼いて初年度に大根や蕎麦を栽培するナナギ・ソバナギがあった。ヒエナギは2,000~3,000 m<sup>2</sup>と広い面積で栽培され、前年に伐採をしておき5月中~下旬に火入れ、一方、ナナギやソバナギは100~200 m<sup>2</sup>と小面積で、春に伐採して7月下~8月上旬に火入れが行なわれた。

Agriculture with *dezukuri* revolved around growing grains in the burned agricultural fields. Each year, the vegetation on a new parcel of land were slashed and burned, and the land was cultivated for several years without using fertilizers. The slash-and-burn fields at the foot of Mt. Hakusan were called *nagi* fields. Fields burned in the spring and planted with Japanese millet in the first year were called *hie-nagi* (fields for Japanese millet), while fields burned in the summer and planted with radish and buckwheat in the first year were called *na-nagi* (fields for vegetables) and *soba-nagi* (fields for buckwheat) respectively. *Hie-nagi* was cultivated in a wide area of about 2,000 to 3,000 m<sup>2</sup>. Slashing of vegetation was conducted in the previous year and then burned between from mid- to late-May. On the other hand, *na-nagi* and *soba-nagi* were small areas of about 100 to 200 m<sup>2</sup>, with slashing conducted in the spring and burning conducted from late July to early August.

## 輪作と植物利用の知恵

### Crop rotation and wisdom of plant use

焼畑耕作の特徴として輪作が挙げられる。ヒエナギでは土地の肥沃度により3~7年間耕作するが、3年間の耕作では初年度に稗、2年目に粟、3年目に小豆が作られた。4年間の耕作では初年度に稗、2年目に粟、3年目に大豆、最終年に小豆の順であった。5~7年間耕作する時は5年目以降に稗か粟をもう一度栽培したが、同一作物が2年続けて栽培されることはなかった。耕作後に放棄された山地は、20~30年で植生が回復して再び焼畑用地として利用された。

白峰地域の焼畑のもう一つの特徴は桑の栽培にある。ヒエナギの初年に稗の間に桑を植えるものである。桑は2年目の粟や3年目の大豆と共に生長して、4年目の小豆の頃には葉を摘むことができた。このように主食の雑穀栽培と平行して商品作物である桑の栽培をすることで養蚕が容易になり出作りが発展した。

また出作りでは自給自足や商品生産のために様々な野生植物を利用していた。例えば、ミヤマラクサの繊維は麻より上質で、布に織って

One characteristic of shifting cultivation was crop rotation. *Hie-nagi* was farmed for 3 to 7 years depending on the soil fertility of the land. For a three-year period, Japanese millet was grown on the first year, foxtail millet on the second, and adzuki beans on the third. For a four-year period, Japanese millet was grown on the first year, foxtail millet on the second, soybeans on the third, and adzuki beans on the last year. For farming periods of 5 to 7 years, Japanese millet or foxtail millet were grown once more on the fifth or later year, although no crop was grown for two consecutive years. After cultivation, the abandoned mountain land was allowed to regenerate with vegetation for 20 to 30 years until it was used again for slash-and-burn farming.

Another characteristic of the fields in Shiramine was the cultivation of mulberry trees. At the *hie-nagi*, the mulberries were planted in between the Japanese millet in the first year. The mulberry trees grow together with the foxtail millet on the second year and soybeans on the third year. By the time of the adzuki beans on the fourth year, the mulberry leaves could be picked. By cultivating the mulberry, a commercial crop, at the same time as growing grains for staple food, raising silkworms



写真2:植物からつくられた様々な生活用具  
(石川県立白山ろく民俗資料館所蔵)

Photo 2. Various daily use goods made from local plants (Owned by the Hakusan Folk Museum)

提供:飯田義彦 Yoshihiko Iida

販売された。その他、薬草や和紙の原料の採取、杉板や木工品の生産も行われるとともに、白山麓では積雪が多く竹が自生しないため、カエデ類の材を薄く剥いで籠や笊が作られた(ヘジナ細工)。衣食住に利用された植物は百種類を超え、それぞれの植物の持つ特性を生かした様々な民具の製作が進展した(写真2)。白山麓の植物利用の知恵は、縄文文化の終着駅といえるだろう。

## 地名の多様性

### Diversity in place names

地名は人の暮らしから生まれる。かつて白山地域には地名が高密度に存在した。集落周辺から白山の頂上にいたるまで、人々は活発に活動して地名を残してきた。

『白峰村史』下巻の地名図には930余の地名が掲載されている。それらの地名は出作り地であったり、熊の猟場であったり、山岳信仰や落人伝説に関連したものであったり多種多様である。白山地域の出作りは最盛期には六百戸を超え、熊の猟場だけでも百箇所以上みられた。また、白山の登山道(旧禅定道)沿いには地名が細かく付けられていた。しかし、それらの地名の多くはすでに失われ、忘れ去られようとしている。

平成の大合併では全国で歴史的地名が消滅し、白山麓でも同様な事態が起こった。地名の消滅は先人達が長い歳月をかけて刻んだその土地の履歴を消し去ることもある。白山地域の自然の豊かさや文化の多様性や歴史を内包する地名が失われていくのは非常に惜しい。近年、

became easier and the practice of *dezukuri* developed.

In addition, *dezukuri* practice utilized a variety of wild plants for self-sufficiency and commercial livelihood. For instance, the fiber of a type of woodnettle native to Japan (*Laportea cuspidata*) was of a higher quality than hemp and was woven into cloth and sold. Ingredients for medicinal plants and material for Japanese paper were also collected. Cedar boards and wood products were produced as well. Since bamboo does not grow naturally at the foot of Mt. Hakusan because of heavy snow, thin bark strips of various kinds of maple trees were used instead to make baskets and wicker called *hejina* craft. More than a hundred varieties of plants were used for food, clothing and shelter, and the production of various folk tools and crafts evolved to make full use of each plant's characteristics (see photo 2). This wisdom of plant use at the foot of Mt. Hakusan may be said to be the modern legacy of the ancient Jomon culture.

Names of places are born out of the people's livelihood. There was once a high density of geographical names in the Mt. Hakusan area. The people were vigorously active from the area around the settlements all the way to the top of the mountain, and thus left behind names for these places.

The second volume of *Shiramine-son shi* (The History of Shiramine Village) carries over 930 place names in its maps. These include names for a great variety of places such as *dezukuri* land, bear hunting grounds, sites connected with mountain worship and legends of fugitive clans. At its peak, *dezukuri* practice in the Mt. Hakusan area included over 600 households, with more than 100 sites for bear hunting grounds alone. And along the mountain trails of Mt. Hakusan (former *zenjodo*), names were given in finer detail. However, most of the names of these places have been lost and forgotten.

In the large-scale merging of local governments since 1999, historical place names vanished all over Japan, including those at the foot of Mt. Hakusan. The disappearance of place names also means the erasure of the native land's history that was carved out by our predecessors over great stretches of time. It is extremely

金沢市では旧町名の復活に取り組んでいる。古い地名を残すことはその土地の歴史を保存することと同じであり、その土地にゆかりを持つ者にとっての義務であるといえる。

regrettable to see the place names steeped in nature's riches in Mt. Hakusan, its cultural diversity, and its history slowly disappear. There are efforts in recent years to revive the former town names in Kanazawa City. Perpetuating old place names is the same as preserving the history of the land, and is the duty of those who are connected to this land.

## 石川県立白山ろく民俗資料館の役割

### Role of Hakusan Folk Museum

昭和46年(1971)、石川県政史上最大のプロジェクトであった手取川総合開発事業計画が発表された。この事業の核は、電力・上水道用水・工業用水と治水を含めた多目的ダム(手取川ダム)の建設で、その工事により旧尾口村・白峰村の6集落330戸が水没(下田原・鍋谷は少数残存対策で離村)することとなった。当該地域は古来独特の山村文化をもつ地域であるため、緊急の民俗資料調査が実施された。調査は昭和46、47年の2ヶ年に行われ、その調査成果により、山村文化の保存と手取川ダム建設後の残存地の地域振興対策を目的に、昭和54年7月7日石川県立白山ろく民俗資料館が開館した。

館内には白山麓の各地から、江戸時代前期～

The Tedori River Comprehensive Development Project, the largest project ever for the Ishikawa Prefectural government, was announced in 1971. The core of this project was the building of the Tedori River Dam for several purposes, including hydroelectric power, public and industrial water supply, and flood control. Its construction entailed the submergence of six settlements with 330 households in the former villages of Oguchi and Shiramine, and residents abandoned Shimotawara and Togatani settlements due to loss of basis of their livelihood. Since the area possessed a distinctive ancient mountain village culture, a documentary survey of the folk customs was immediately conducted. The investigation was carried out for two years from 1971 to 1972. As a result of this survey, the Hakusan Folk Museum opened in July 7, 1979 with the aim of preserving the mountain village culture and

promoting the development of the communities in the remaining land after the Tedori River Dam construction.

Six folk houses, which were built from the early Edo period through the beginning of the Meiji period, were dismantled from various places at the foot of Mt. Hakusan and reconstructed inside the museum (see photo 3). Along with the architectural style called Gassho-style in Shirakawa-go, these dwellings have long been noted



写真3:石川県立白山ろく民俗資料館  
Photo 3. Hakusan Folk Museum

明治時代はじめにかけて建てられた6棟の民家が移築されている(写真3)。国内有数の豪雪地であることや養蚕を生業にしていたことから、独特の外観と構造を持ち、古くから白川郷の合掌作りとともに注目されてきた。6棟の民家はいずれも文化財に指定され、2棟が国指定文化財である。民家には1万5千点を超える収集民具の一部が展示されており、その多様な民具類は往時の出作り焼畑文化を物語っている。また、資料館では焼畑の火入れや収穫・脱穀体験、伝統的な草木染めやワラ細工体験などのイベントも行っており、週末には囲炉裏に火を入れ、伝統的な食文化の一端としてネブ茶とカマシ炒り粉を味わうこともできる。

for its unique structure and appearance, which was the result of its location in one of the heaviest snowfall areas in Japan and the silkworm culture conducted in the premises. All six folk houses are designated as cultural properties; among these, two are nationally designated cultural properties. A part of the more than 15,000 folk crafts and tools collection are exhibited inside the folk houses. The sheer variety of these crafts and tools gives an account of the *dezukuri* lifestyle and slash-and-burn culture in ancient times. The museum also holds events to experience field burning and the harvesting and threshing of grains, traditional vegetable dyeing, straw crafts and others. On the weekends, the Japanese sunken hearth called *irori* is lit, and *nebu* tea and a snack of roasted finger millet are served as part of a traditional food culture.

#### 【参考文献】

- 1) 橋礼吉「白山麓の山地小地名―焼畑・出作りに関連して―」(『北陸の民俗』、第2集、p8~15、北陸三県民俗の会、1984年)
- 2) 橋禮吉『白山麓の焼畑農耕』白水社、1995年
- 3) 橋禮吉『白山奥山人の民俗誌 忘れられた人々の記録』白水社、2015年
- 4) 橋禮吉・山口一男「白山麓焼畑出作り民の山地語彙 その2―狩猟中心に―」(『石川県白山自然保護センター研究報告』第31集、p105~118、石川県、2004年)
- 5) 千葉徳爾「白山麓吉野谷村における小地名の採取について」(『石川県白山自然保護センター研究報告』第1集、p18~20、石川県、1974年)
- 6) 千葉徳爾「白峰村の小地名―特に出作り地名について―」(『石川県白山自然保護センター研究報告』第2集、p143~144、石川県、1975年)
- 7) 矢ヶ崎孝雄「白山麓における出作り地の地形と地名」(『地理学と地理教育』、p402~412、三野与吉先生喜寿記念会、1981年)
- 8) 山下鉦次郎・加藤惣吉「地名地図」(『白峰村史』下巻、p323~334、白峰村役場、1959年)

#### 【References】

- 1) Tachibana, R. Place names of mountain lands at the foot of Mt. Hakusan for slash-and-burn and *dezukuri* cultivation. Hokuriku Folklore. Vol. 2, pp. 8-15. Folklore Society of the Three Prefectures in Hokuriku. 1984
- 2) Tachibana, R. Slash-and-burn agriculture at the foot of Mt. Hakusan. Hakusuisha Publishing Co., Ltd. 1995.
- 3) Tachibana, R. Document of folk customs in the remote recesses of Mt. Hakusan: A record of forgotten people. Hakusuisha Publishing Co., Ltd. 2015.
- 4) Tachibana, R. and Yamaguchi, I. Hunting vocabulary used by the folk at the foot of Mt. Hakusan. Annual Report of the Hakusan Nature Conservation Center. Vol. 31, pp. 105-108. Ishikawa Prefecture. 2004.
- 5) Chiba, T. Collecting the place names in the Yoshinodani Village at the foot of Mt. Hakusan. Annual Report of the Hakusan Nature Conservation Center. Vol. 1, pp. 18-20. Ishikawa Prefecture. 1974.
- 6) Chiba, T. Place names of swidden cultivation. Annual Report of the Hakusan Nature Conservation Center. Vol. 2, pp. 143-144. Ishikawa Prefecture. 1975.
- 7) Yagasaki, T. Topography and place names of *dezukuri* land at the foot of Mt. Hakusan. Geography and Geography Education. pp. 402-412. Society Commemorating the 77<sup>th</sup> Birthday of Prof. Yokichi Mino. 1981.
- 8) Yamashita, K. and Kato, S. Map of place names. The History of Shiramine Village. Vol. 2, pp. 323-334. Shiramine Village. 1959.

#### Profile



1949年、石川県石川郡白峰村字桑島(現白山市桑島)に生まれる。2004年4月より石川県立白山ろく民俗資料館館長。国立公園指導員(1984年6月～)、白山市文化財保護審議会委員(2011年7月～)を併任。

#### やまぐち いちお ● Ichio Yamaguchi

Born in 1949 in Kuwajima, Shiramine Village (now Kuwajima, Hakusan City) in Ishikawa Prefecture, Ichio Yamaguchi is the Director of Ishikawa Prefecture's Hakusan Folk Museum since April 2004. He is also a National Park instructor since June 1984 and a member of the Hakusan City Council for the Protection of Cultural Properties since July 2011.

# 白山信仰の歴史

History of Hakusan Religion

郡上市立白山文化博物館 学芸員 鈴木 雅士

Masashi Suzuki

Curator, Hakusan Culture Museum, Gujo City

## 白山信仰の成り立ちと白山の開山

Early history of Hakusan Religion

白山信仰は、山岳そのものを御神体とする自然信仰から始まったと言われている。石徹白地区にある白山中居神社に祀られる磐境と呼ばれる大岩(写真1)には、「縄文時代の末に稲作を始めた頃より豊作を祈願し祭祀が行われた」との謂れがあり、白山が古くから水や農業の神として崇められていたことがうかがえる。白山の開山は、養老元年(717)に越前の僧泰澄(図1)が白山山頂で修行し、白山の神々の姿として、主峰の御前峰に十一面観音、大汝峰に阿弥陀如来、別山に聖観音を感じ見たこととされている。これは、白山の神と仏教の仏を繋ぐもので、後の「神仏習合」のきっかけとなるとともに、それまでの遠く仰ぎ見る遥拝から山頂に登る登拝への移行など、信仰の形に大きな変化をもたらした。

白山山頂は、神仏のいる場所として禅頂と呼ばれ、そこに至る修行の道として禅定道が整備された。禅定道



写真1:磐境(いわさか)

Photo 1. Boulder (*iwasaka*) enshrined at Hakusan Chukyo Shrine

Hakusan Religion is said to have begun with the deification of the mountains themselves as *kami* (*go-shintai*). According to legend, the boulder (*iwasaka*, see photo 1) enshrined at Hakusan Chukyo Shrine in

the Itoshiro area was worshipped in prayer for bountiful harvests from around the time rice farming began at the end of the Jomon period, suggesting Mt. Hakusan's veneration as a water and agricultural deity since ancient times. The development of Mt. Hakusan for religious practice reportedly began in 717 when Taicho, a monk from Echizen province (see figure 1), was practicing on the summit and discerned the presence of Buddhist deities as *kami* in its peaks: the eleven-faced Goddess of Mercy in Gozen-gamine, the highest peak; Amitabha Tathagata in Onanjigamine; and the Sacred Kannon, or Aryavalokitesvara, in Mt. Betsusan. This linked the *kami* of Mt. Hakusan with members of the Buddhist pantheon, setting the stage for the subsequent syncretism of Shinto and Buddhism. It also strongly impacted the form of worship, marking a shift from upward gazing at distant peaks (*yohai*) to ritualistic mountain climbing (*tohai*).



図1:長瀧寺蔵紙本著色泰澄画像

Figure 1. Color brush painting of Taicho on paper, from the Choryuji Temple collection

The summit of Mt. Hakusan was named *zencho*,



図2:白山中宮濃州長瀧寺之図(寺院の大講堂と神社拝殿を繋ぐ回廊が描かれるなど、仏と神の密接な関係がうかがえる)

Figure 2. Illustrated map of the former Hakusan Choryuji Temple in Mino province. Paths connecting the main Buddhist hall and shrine buildings suggest a close relationship between Buddhism and Shinto

は、加賀(石川県)、越前(福井県)、美濃(岐阜県)の三方から整備され、平安時代初めの天長9年(832)には各禅定道に登拝の拠点として加賀馬場、越前馬場、美濃馬場の三馬場が置かれた。現在の白山の登山道は、これらの禅定道がもとになっている部分が多い。

美濃馬場は、現在の長滝白山神社にあたり、主に東海一円から白山信仰の参拝者を集めた。境内には現在も白山神社と天台寺院である長瀧寺が同居し、白山中宮長瀧寺と呼ばれていた当時の神仏習合の様子を今に伝えている(図2)。

## 白山信仰の広がり

### Popularization of Hakusan Religion

白山信仰と三馬場は、京都の比叡山延暦寺との結びつきによりその勢力を拡大していったといわれる。その背景として、山岳信仰を通じた修験者との繋がりに加え、白山が御所と比叡山を共に守護する北東に位置し、重要な場所として認識されていたことが挙げられる。

白山中宮長瀧寺は、治安元年(1021)に国家鎮護の祈禱を行う場所として天台宗の別院の勅令

inhabited by both Shinto and Buddhist deities (*shin-butsu*). For training purposes, trails (*zenjodo*) leading to the summit were built from three directions: Kaga (modern-day Ishikawa prefecture), Echizen (Fukui), and Mino (Gifu) provinces. In 832, early Heian period, monasteries for climbing worship were placed at the head (*bamba*) of these trails; the starting points were thus named Kaga Bamba, Echizen Bamba, and Mino Bamba. A large portion of the trails on Mt. Hakusan today follows these ancient *zenjodo* routes.

Mino Bamba, located where Nagataki Hakusan Shrine is today, attracted Mt. Hakusan worshippers primarily from the Tokai region. The grounds to this day contains both Hakusan Shrine and Choryuji Temple (formerly Hakusan Chugu Choryuji Temple), suggesting its status as a place of syncretic worship in those days (see figure 2).

Ties with Hieizan Enryakuji Temple in Kyoto are thought to have amplified the influence of Mt. Hakusan and its three *bamba*. Contributing factors include the connection with *shugendo* ascetic practitioners through mountain worship, as well as the tutelary significance of Mt. Hakusan's location, northeast of the imperial palace and Mt. Hiei.

In 1021, an imperial decree declared Hakusan Chugu Choryuji Temple a branch of the Tendai school dedi-

を受けた。最盛期には「六谷六院三百六十坊」と呼ばれるほどの規模を誇り、その経営基盤として多くの名田の寄進を受けるなど、天台宗との繋がりのもとで大きく発展した。その後、加賀馬場白山寺（白山比咩神社）と越前馬場平泉寺（平泉寺白山神社）も久安3年（1147）に延暦寺の別院となり、白山三馬場は「白山天台」として各地に天台宗末寺を開いていった。

鎌倉時代中期（12～13世紀）になると、天台宗で学んだ僧侶を開基とする曹洞宗や浄土真宗などの新興の宗派が生まれた。特に親鸞を開祖とする浄土真宗は、白山大汝峰の仏である阿弥陀如来を本尊とし、白山を浄土とみなす民衆の信仰と繋がることで、北陸地方を中心にその勢力を大きく広げた。

加賀馬場や越前の平泉寺では、一向宗門徒との争乱や焼き討ちによって、「白山天台」の信者が浄土真宗へ転宗していった。美濃馬場でも多くの末寺が浄土真宗に転宗するとともに、社寺領地も戦国時代の争乱で戦国武将により押領され大きく衰退した。

こうした事象を背景に、白山への登拝には、白山山頂を極楽浄土と見立てた「生まれ清まり」という意義が新たに加わり、若者の通過儀礼や厄落とし、還暦などの人生の節目に白山へ登る動きが広まったと考えられる。石徹白の「御師」は、白山信仰の伝道師として全国を歩き、白山への参詣者を集め、全国各地の白山神社の建立にも貢献した。このような活動を通じて、白山は庶民にも開かれた山となり、立山、富士山と並ぶ三霊場の一つに数えられるようになった。

cated to prayers for state protection. The temple grew dramatically under Tendai auspices. At its zenith it had numerous temple buildings on its property, gathering hundreds of monks, and numerous donations of farmland to support its operations. In 1147, Haku-san-ji Temple (Shirayama Hime Shrine) and Heisen-ji Temple (Heisen-ji Hakusan Shrine) at Kaga Bamba and Echizen Bamba, respectively, also became branches of Enryaku-ji Temple, further expanding Mt. Hakusan's network of temples and gaining collective renown as Hakusan Tendai.

Around the middle Kamakura period (12th to 13th centuries), new schools of Buddhism emerged from the Tendai tradition, most notably Soto Zen and Jodo Shinshu. Jodo Shinshu, founded by monk Shinran, was particularly successful at amassing influence, mainly in the Hokuriku region, by naming Amitabha Tathagata, the deity of Onanigamine, its main object of veneration (*honzon*), and linking it to the popular belief that Mt. Hakusan was the pure land (*jodo*).

Following violent conflict with members of Jodo Shinshu, Hakusan Tendai adherents at Kaga Bamba and Heisen-ji Temple in Echizen converted to Jodo Shinshu. Numerous temples at Mino Bamba converted as well. Land owned by the shrines and temples in these areas were conquered by military commanders during the Sengoku period (late 15th to late 16th centuries), precipitating a dramatic decline.

It was against this backdrop that climbing worship (*tohai*) on Mt. Hakusan acquired connotations of rebirth and purification likening the summit as *jodo*. Ascent of the mountain thought to be spread as a rite of passage and a ritual for driving away bad luck and attracting good luck at age 60 and other significant life milestones. Evangelists (*oshi*) from Itoshiro travelled widely on foot, recruiting new worshippers and contributing to the founding of Hakusan shrines across the country. Mt. Hakusan thus opened itself to the masses, eventually being counted alongside Mt. Tateyama and Mt. Fuji as one of the three holy sites of Japan.

## 神仏分離令から白山文化博物館の開設へ

### From Meiji to the foundation of Hakusan Culture Museum

明治時代になると、神仏分離令や修験道廃止令などの政策により、全国の神社で廃仏毀釈

In the Meiji period, government policies were implemented separating Shinto from Buddhism and eradi-

(仏教的要素の排除)が進められた。白山でも山頂にあった仏像や仏堂が撤去・破壊されたが、白峰地区の白山本地堂に祀られる下山仏が神仏の山であった当時の様子を伝えている。

美濃馬場の白山中宮長瀧寺においても、神仏分離令に基づき長瀧白山神社と白山長瀧寺に分けられたが、社寺の堂宇は同じ敷地内に残った。仏像・仏具などは帳簿の記録などに基づき、神社と寺の間で交換されたため、廃仏毀釈の影響は比較的少なかったと伝えられている。

その後、明治32年(1899)の大火により堂宇のほとんどが焼失したが、白山信仰の歴史を伝える多くの宝物は住民の必死の努力により焼失を免れ、現在に至っている。平成9年(1997)に開設された白山文化博物館は、長瀧の社寺の協力のもと、これら白山信仰に関わる文化財を可能な限り公開活用し、白山ユネスコエコパークを文化面から支える施設となっている。

白山信仰という自然への崇敬の念によって守られてきた白山の自然は、多くの登山者が豊かな自然に触れ親しむ現在でも、自然の保護と共生という理念のもとで受け継がれている。

cating *shugendo* practice, prompting the destruction of Buddhist artifacts at shrines across Japan (*haibutsu kishaku*). Buddhist statues and buildings on the summit of Mt. Hakusan were also removed or destroyed, but a surviving statue now enshrined at Hakusan Honji-do building in the Shiramine settlement tells the story of Mt. Hakusan's syncretic past.

Hakusan Chugu Choryuji Temple at Mino Bamba was likewise separated into Nagasaki Hakusan Shrine and Hakusan Choryuji Temple, but the shrine and temple buildings on the property remained intact. Buddhist sculptures and altar fittings were exchanged between the shrine and temple based on records, lessening the impact of the destructive policy.

While most of the buildings were destroyed by a conflagration in 1899, numerous historical treasures were spared from the fire, thanks to the tireless efforts of local residents. The Hakusan Culture Museum, established in 1997, opens these cultural assets to public viewing to the greatest extent possible, with support from temples and shrines in local Nagasaki. The museum helps reinforce the cultural value of Mount Hakusan Biosphere Reserve.

Once protected by the Hakusan Religion, veneration of nature itself, the environment of Mt. Hakusan has been passed down to today's generation of hikers and nature enthusiasts in the spirit of conservation and harmonious co-existence between all living things.

#### 【参考文献】

- 1) 白鳥町教育委員会(1976-1977)『白鳥町史通史編 上下』白鳥町
- 2) 高橋敦雄(2000)『美濃馬場における白山信仰』八幡町教育委員会
- 3) 白石博男(2007)『郡上郷土史考』岩田書院
- 4) 広瀬 誠(1971)『立山と白山—その歴史・伝説・文学—』北國出版社
- 5) 本郷真紹(2001)『白山信仰の源流—泰澄の生涯と古代仏教』法蔵館

#### 【References】

- 1) Shirotori Town Education Board (1976-1977). Overview Edition of the History of Shirotori Town. Shirotori Town
- 2) Takahashi N. (2000). Hakusan Religion at Mino Bamba. Hachiman Town Education Board.
- 3) Shiraishi H. (2007). Local History of Gujo. Iwata-Shoin.
- 4) Hirose M. (1971). Mt. Tateyama and Mt. Hakusan: History, Folk Tales and Literature. Hokkoku Publishing.
- 5) Hongo M. (2001). Origins of Hakusan Religion: Taicho's Life and Ancient Buddhism. Hozokan.

#### Profile



郡上市教育委員会社会教育課、総務部会計課等を経て、2013年より現職。白山信仰の拠点、美濃馬場白山中宮長瀧寺であった郡上市白鳥町長瀧に設置された白山文化博物館にて、地元長瀧の寺社の協力のもと、展示活動等を通じた白山信仰の文化の紹介に携わっている。

#### すずき まさし ● Masashi Suzuki

Worked in the Social Education Division, Secretariat of Education Board and Accounting Division of Gujo City. Since 2013 working in the Hakusan Culture Museum, located in Nagasaki, the former site of Hakusan Chugu Choryuji Temple in Mino Bamba and a key center of Hakusan Religion. With support from local temples and shrines, Suzuki plans exhibits and other events on culture of Hakusan Religion.



## 遺跡から見た白山信仰

Hakusan Religion from the Archaeological Point of View

白山市教育委員会文化財保護課 学芸員 小坂 大

Yutaka Kozaka

Curator, Cultural Properties Protection Division, Secretariat of Education Board, Hakusan City

### 白山の遺跡群と考古学的調査

Archaeological sites and surveys of Mt. Hakusan

いにしえより里の人々に畏敬の念をもって崇拜されている白山。里から見える白山は、万年白き雪を抱き、稲作などに必要な水を供給し続けているからこそ、信仰の対象として人々に崇められている。それを示すように白山の山頂部は、里にある白山比咩神社の境内地として位置づけられている。

山頂部に古代の遺跡があると知られるようになったきっかけは、昭和60年(1985)の國學院大學の椋山林繼氏による踏査であった。翌年、國學院大學、石川考古学研究会が中心となって、御前峰、大汝峰、四塚山、室堂周辺の大規模な調査が実施され、平安時代から中世にかけての陶磁器片や銭貨、仏教儀式で使用する祭祀遺物が発見された。

また、廃道となっていた加賀禪定道が昭和62年(1987)に、同じく越前禪定道の一部が平成2年(1990)に復旧した。これらの道は、その歴史的な価値を評価され、平成8年(1996)に文化庁から『歴史の道百選』に選定された。その後、平成8年(1996)から10年(1998)にかけて石川県教育委員会により歴史の道調査事業が行われ、白山市教育委員会でも平成19年～22年(2007～2010)にかけて悉皆調査が実施された。

Mt. Hakusan has been regarded with feelings of reverent awe since ancient times. Viewed from afar on its foothills, as an object of veneration, the mountain is perpetually blanketed in white snow, providing essential water for rice farming and other activities. In fact, the summit of Mt. Hakusan is part of the grounds of Shirayama Hime Shrine down in its foothills.

Knowledge of the ancient archaeological site on Mt. Hakusan summit emerged when, in a field survey in 1985, by Shigetsugu Sugiyama from Kokugakuin University. The following year, Kokugakuin University and the Ishikawa Archaeological Research Group led a large-scale survey at Gozengamine, Onanjigamine, Yotsuzukayama, and Murodo areas. They discovered pottery shards, coins, and Buddhist ceremonial artifacts from the Heian to Japan's medieval period.

Later, in 1987 and 1990, the Kaga Zenjodo trail and part of the Echizen Zenjodo trail, respectively, were restored after a long period of disuse. Recognizing their historical value, in 1996 the trails were named among Japan's 100 Most Historical Roads by the Agency for Cultural Affairs. From 1996 to 1998, a survey of the trails was conducted by the Ishikawa Prefecture Education Board, and from 2007 to 2010, a full-coverage survey was conducted by Hakusan City Education Board.

写真1:六道堂跡。明治7年(1874)まで地藏尊が祀られていた

Photo 1. Rokudodo remains: Jizo Bodhisattva statues were enshrined here as late as 1874



## 白山信仰の空間構造

### Spatial structure of Hakusan Religion

これまでの考古学的調査により判明した白山信仰の空間構造を図1に示す。

最初に、白山を望むことができる里人たちは、白山の各峰々を神・仏として崇め、峰に神の名を与え、神の姿として仏像を置いた。これは、本地垂迹と呼ばれる日本固有の思想で、大陸からもたらされた仏教と日本古来の神道が融合したものといえる。里人たちは山を背景に、山を崇める神社(寺)、里宮を造った。白山では、加賀の白山本宮(現白山比咩神社)、越前の平泉寺(現平泉寺白山神社)、美濃の長滝中宮(現長滝白山神社)がこれにあたる。

続いて、神である山頂と里宮までを結ぶ登山道である禅定道が整備された。長いもので片道43.5kmにもなることから、哲学的に禅の修行も兼ねているとも云われている。禅定道沿いには、宿泊施設も兼ねた信仰の拠点「宿」や「室堂」が整備されていった(写真1)。植生限界となる山頂部では、周辺の石を積み上げて塚や室が造られ信仰の対象とされた。また、大木や滝は、神仏の化身として崇められ、磐には人が岩になったといった伝説がつけられた。谷や川は結界の境とされ、穢れのある登山者はここで命を落とすとの物語も創られた。

白山は、越の僧泰澄が養老元年(717)に開いたとされているが、遺跡で発見されている遺物を見ると、禅定道の本格的な整備は9世紀前半頃に始まったものと思われる。12世紀には、修行僧が夏季に長期滞在できる拠点が禅定道沿いに築かれ、17世紀には、修行僧以外の民衆も登山するようになり宿泊施設も大衆化していったと考えられる。

The spatial structure of Hakusan Religion elucidated by archaeological surveys conducted thus far is shown in figure 1.

First, people who could see Mt. Hakusan worshipped its various peaks as Shinto or Buddhist deities, gave them *kami* names, and erected Buddhist statues representing *kami*. This was an instance of *honji suijaku*, a philosophy unique to Japan that merged Buddhism from the Asian continent with Japan's native religion of Shinto. The people built shrines and temples for worshipping the mountain from its foothills (*satomiya*). Hakusan Hongu (now Shirayama Hime Shrine) in Kaga, Heisenji Temple (now Heisenji Hakusan Shrine) in Echizen, and Nagataki Chugu (now Nagataki Hakusan Shrine) in Mino are all examples of this.

Next, walking paths (*zenjodo*) were cut connecting the *satomiya* foothills with the *kami* at the mountain peaks. Since long ones reached distances up to 43.5 kilometers, reportedly served a role in meditative (*zen*) practice. Spiritual centers that doubled as accommodations (*shuku, murodo*) were established along these routes (see photo 1). Above the vegetation limit, mounds and caves were built from nearby rocks and also deified. Large trees and waterfalls were worshipped as incarnations of *kami*/Buddha, and legends of people turning into stone were attached to some rocks. Valleys and rivers were recognized as the outer boundaries of sacred ground, with the unclean rumored to have met an untimely death at these locations.

While legend has it that Taicho, a Buddhist monk from Echizen, opened Mt. Hakusan to religious activity in 717, the artifacts discovered point to full-fledged *zenjodo* trail development starting in the early half of the 9th century. It is likely that long-term accommodations for ascetic monks during the summer were built along these routes around the 12th century, and that the masses began hiking the mountain and staying at these facilities around the 17th century.

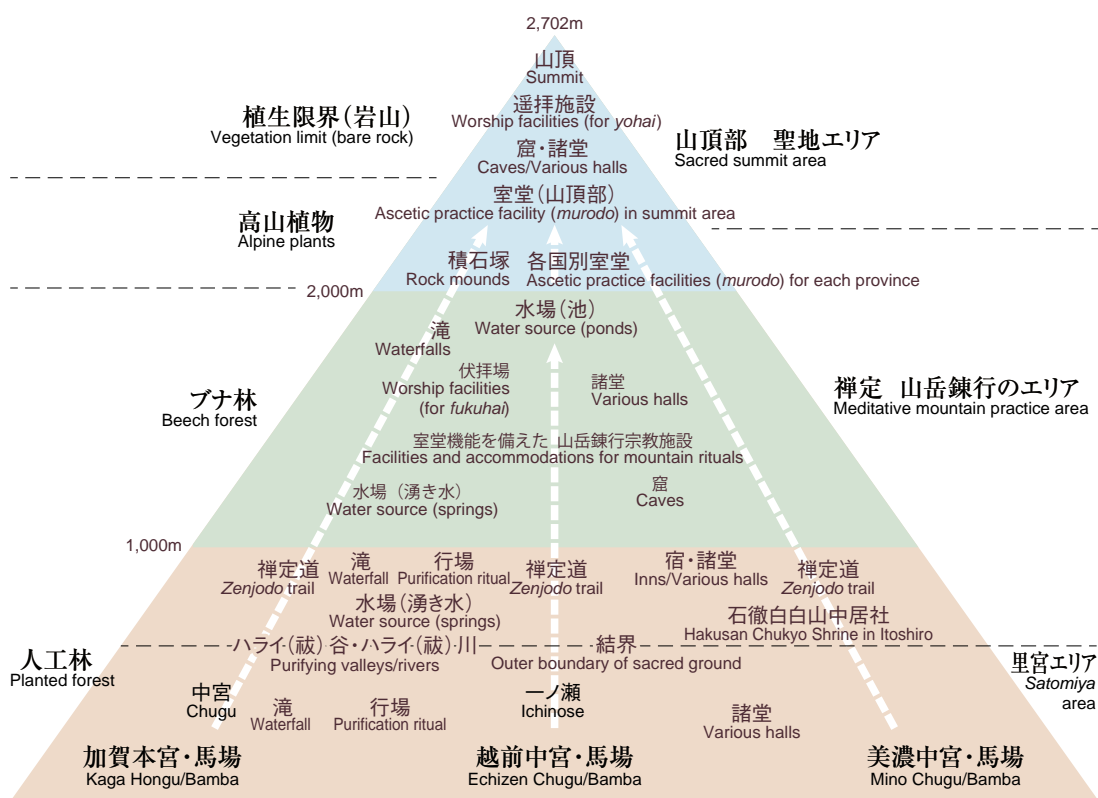


図1:白山の空間構造概念図 Figure 1. Conceptual diagram of Mt. Hakusan's spatial structure

## 白山の信仰空間と行事－檜新宮と白山本宮の事例

### Ascetic practices at Hinoki Shingu and Hakusan Hongu

加賀禅定道の標高1,500m地点にある檜新宮(写真2)は、尾根上の大岩の上に群生する檜を社叢とし、12世紀にはその周辺に堂社が建てられた。長寛元年(1163)に中宮の長吏隆厳が白山宮関連の施設や出来事等を記した「白山之記」によると、檜新宮では5月20日(旧暦)から8月の彼岸の90日間、修行僧が籠り山林修行を行っていた。また、文明16年(1486)と翌17年(1487)に修行僧が修行した証を彫り込んだ木札「白山行人札」によると、修行僧は1回9名から11名で、白山の岩場や滝などで修行し、7月17日から23日夜半の7日間は花・香・燈を絶やさずに経を読み続けたという。白山市教育委員会では、平成21年(2009)と22年(2010)に檜新宮跡の測量調査と一部の発掘調査を実施し、堂跡や人工池などの

Hinoki Shingu, a shrine at 1,500 meters elevation on the Kaga Zenjodo trail, was built in the 12th century near a stand of hinoki cypress (*Chamaecyparis obtusa*) growing on a ridgeline outcrop (see photo 2). According to the *Shirayama-no-ki*, a record of the buildings and events pertaining to Hakusan shrines written by Ryugen, a cleric of the shrine located at middle elevation (*chugu*) in 1163, Hinoki Shingu hosted rigorous mountain training for ascetic monks for 90 days from May 20 to August. And according to the *Hakusan Gyonin Fuda*, wooden tablets inscribed with records of the monks who trained in 1486 and 1487, nine to eleven monks at one time trained on the rocks and waterfalls of Mt. Hakusan, and read the sutras and presented offerings of flowers, incense, and lamps for seven full days from July 17 to midnight of July 23. Land surveys and partial excavation of the Hinoki Shingu archeological site in 2009 and 2010 by



写真2:中世の修験僧が籠った加賀禪定道の檜新宮

Photo 2. Site of Hinoki Shingu on the Kaga Zenjodo, where ascetic monks would stay to train during medieval times

遺構と、この宮が12世紀から18世紀半ばにかけて使用されていたことを確認した。

一方で、現在の本宮である白山比咩神社より300m北の通称安久涛の杜にある古宮遺跡(写真3)では、平成8年(1996)に実施された発掘調査により、10世紀中頃から15世紀後半にかけて祭祀等が行われた遺構が発見された。この遺跡は現在も一部が保存され、現地で展示されている。ここは白山比咩神社の境内地でもあり、全長20m以上の櫓の神木が群生している。古宮遺跡は手取川扇状地が始まる扇頂に位置しており、扇状地全体を潤す七ヶ用水の隧道がこの地下に築かれたことも、重要な信仰の拠点であったことを示している。

白山市では、こうした白山信仰の遺構を保存し、後世へ伝えるため、白山山頂遺跡群等の国指定史跡化を目指して調査を続けている。



写真3:河岸段丘上に立地する安久涛の杜と古宮遺跡

Photo 3. Site of Akudo forest and Furumiya monument atop a river terrace

Hakusan City Education Board verified the features such as structural remains and artificial ponds, and that the shrine itself was used from the 12th to mid-18th centuries.

Meanwhile, an excavation in 1996 discovered features indicating ceremonial activities from the mid-10th to later-15th centuries at Furumiya monument (see photo 3), the archaeological site in Akudo forest some 300 meters north of Shirayama Hime Shrine. Part of this site is still preserved and exhibited on location. It is also the grounds of the Shrine, and is shaded by Japanese zelkova (*Zelkova serrata*) trees over 20 meters in height. Located at the apex of the Tedoru River alluvial fan, the site currently contains an underground tunnel that feeds water to seven major irrigation channels in the river basin (*shichika yosui*), suggesting the site's importance as a center for Hakusan Religion.

Hakusan City continues to conduct surveys in hopes of having the archaeological sites on the Mt. Hakusan summit designated a national historic site so they can be preserved for future generations.

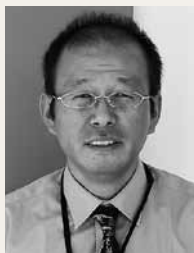
#### 【参考文献】

- 1) 國學院大學考古学資料館(1988)『白山山頂遺跡学術調査報告』
- 2) 石川県教育委員会(1998)『歴史の道調査報告書第5集 信仰の道』
- 3) 白山市教育委員会(2010)『白山山頂遺跡調査報告書』

#### 【References】

- 1) Museum of Archaeology, Kokugakuin University. (1988). Academic Survey Report on the Archaeological Sites on Mt. Hakusan Summit
- 2) Ishikawa Prefecture Education Board. (1998). Historic Roads Survey Report Series 5: Religious Roads
- 3) Hakusan City Education Board. (2010). Survey Report on the Archaeological Sites on Mt. Hakusan Summit

#### Profile



白山市教育委員会文化財保護課と白山市観光文化部ジオパーク推進室を兼務。1996年旧鶴来町教育委員会入庁。町立博物館、白山市立博物館、ジオパーク推進室を経て現職。文化財保護行政に携わる。

#### こざか ゆたか ● Yutaka Kozaka

Joined former Tsurugi Town Education Board in 1996 before transferring to the Tsurugi Town Museum and Hakusan City Museum. Currently works for the Hakusan City Office in its Cultural Properties Protection Division and in the Geopark Promotion Division, Tourism and Cultural Affairs Department.



# 白山信仰の拠点寺院跡 平泉寺

Heisenji Temple: The Base of Hakusan Religion

勝山市教育委員会史蹟整備課 学芸員 宝珍 伸一郎

Shinichiro Houchin

Curator, Historic Sites Maintenance Division, Secretariat of Education Board, Katsuyama City

## 白山の信仰とその参詣道“越前禅定道”

Spirituality on Mt. Hakusan and the Echizen Zenjodo Trail

白山は1年の大半が雪で覆われることから、古くから神々の宿る聖域として、人びとの信仰を集めてきた。白山の雪は、春には雪解け水となり大河を下ることから、豊穰や氾濫をもたらす神とも考えられた。

日本には6世紀ころ、大陸から仏教や道教、神仙思想が伝わったことから、山に入り修行をして呪力を身につけるための山林修行がさかんになった。さらに平安時代には、山中での修行を重ねる密教の影響もうけて、修験道が発達していった。この修験道の霊場の1つとして、白山は広く認識されていく。

白山の山頂は修行の到達点「禅頂」とみなされ、そこに至る登拝の道は「禅定道」と呼ばれた。越前側の登り口である平泉寺から白山山頂までは、直線距離で約30kmある。白山修験は、途中にある滝や岩場、洞窟などで修行をしながら山頂を目指し、難行苦行の末に神・仏に近づくことを目的としたものである。この越前禅定道は、越前の僧泰澄が開いた道として大切にされ、江戸時代には白山本道とも呼ばれた。

Mt. Hakusan and its snow-covered peaks have attracted the veneration of people as the sacred dwelling place of *kami* since antiquity. The snow itself, melting and flowing down in great torrents in spring, was also thought to be a *kami* that could bring either fertile harvests or flooding.

Around the 6th century, Buddhism, Taoism, and the philosophy of enlightened immortality (*shinsen*) entered Japan from the Asian continent, popularizing a form of asceticism in which practitioners undertake challenging ritualistic feats in the mountains to acquire supernatural powers. *Shugendo* ascetic practice then developed in the Heian period (8-12 centuries), influenced by esoteric Buddhism, which emphasized mountain practice. Mt. Hakusan grew in recognition as a sacred ground for *shugendo* practice.

The summit of Mt. Hakusan was viewed as the final destination of practice (*zencho*), with meditation trails leading there called *zenjodo*. Heisenji, at the trailhead from Echizen province, is a straight-line distance of 30 kilometers to the summit. Practitioners starting here would ascend while training at waterfalls, boulders, caves, and other points along the way, passing through great discomfort and hardship before eventually becoming one with *kami* or Buddha. The Echizen Zenjodo, called the “main road of Hakusan” in Edo Period (17-19 centuries), was valued as being pioneered by Echizen monk Taicho.

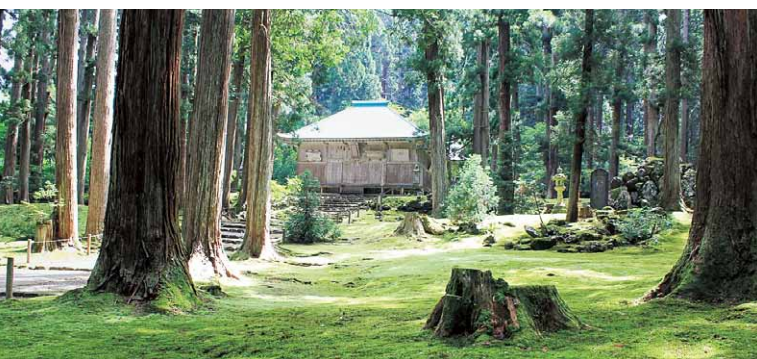


写真1: 苔宮として知られる平泉寺白山神社

Photo 1. Heisenji Hakusan Shrine is also known as the “moss shrine”

## 平泉寺の歴史

### History of Heisenji Temple

越前禅定道の登り口である平泉寺には、かつて巨大な中世宗教都市が存在していた。現在は平泉寺白山神社(写真1)と名前を変えているが、古代から中世後期には「白山平泉寺」や「平泉寺」の名前で知られた。中世を代表する軍記物語『平家物語』や『太平記』には平泉寺が登場し、越前の歴史を左右する存在であったことがわかる。

平泉寺は養老元年(717)に、僧泰澄によって開かれたとされる。平安時代後半には国内最大の宗教勢力を誇った天台宗比叡山延暦寺の末寺となった。最盛期を迎えたのは戦国時代で、境内には四十八の社と三十六のお堂、六千の坊院(僧侶の住居)が建ち並び、寺領は九万石・九万貫、僧兵八千の隆盛を誇ったと伝えられる。

しかし、天正2年(1574)に一向一揆の攻撃を受けて、全山焼失してしまった。9年後には再興に向かうが、かつて六千あった坊院は六坊二か寺となり、九万石・九万貫を誇ったという寺領は約三百五十石に留まった。境内の多くは中心部を残して山林や田畑、人家の下に埋もれ、寺域も最盛期の一割ほどに縮小した。さらに明治の神仏分離政策に際しては平泉寺の寺号が廃止され、白山神社となり現在に至る。

Heisenji Temple was once the epicenter of a vast holy city. Now named Heisenji Hakusan Shrine (see photo 1),

from antiquity to medieval times the complex was known as Hakusan Heisenji Temple, or simply Heisenji. From its appearance in the *Heike Monogatari* and *Taiheiki*, two representative works chronicling war and peace in Japan's medieval era, we can surmise its role in shaping Echizen's history.

According to legend, Heisenji was founded by Taicho in 717. In the late Heian period, it became a branch temple of the Tendai school's Hieizan Enryakuji Temple, which held great sway over Japanese religion at the time. At the height of its prosperity, Heisenji reportedly contained 48 shrines (*yashiro*), 36 halls (*odo*), and 6,000 residential buildings for monks (*boin*), boasting impressive domain of 90,000 *koku* or 90,000 *kan*, and 8,000 warrior monks under its control.

In 1574, however, the entire complex was razed by an attack of Jodo Shinshu, a school of Buddhism. Nine years later it was on track toward recovery, albeit at dramatically reduced stature, with only two halls, six residences, and 350 *koku*. Much of the domain was replaced by forest, farmland, and houses, and the temple grounds also shrank to one-tenth its former size. Further, its temple name (*jigo*), Heisenji, was abolished by the Meiji government's policy separating Shinto and Buddhism in 19th century, leading to its name today, Hakusan Shrine.



写真2:発掘された中世の石畳道  
Photo 2. Cobblestone street uncovered in the excavation

## 中世宗教都市“平泉寺”

### Heisenji as holy city

平泉寺は、勝山市の平野部から約1km山中に入ったところに築かれた。平成元年(1989)から始まった発掘調査では、白山神社境内から

Heisenji Temple was built about one kilometer into the mountains from the plains of today's Katsuyama City. Excavation begun in 1989 uncovered a portion

数百m離れた山林や田畑の下から、緩斜面を階段状に造成した多数の坊院跡や、縦横に張り巡らされた石畳道が発見され、巨大な宗教都市の一端が姿を現した。

中心となる伽藍は、東からのびる尾根の上に建てられ、その両側の北谷・南谷と呼ばれる谷には坊院群がつくられた。現在、坊院跡とみられる平坦地は約700～800か所確認されており、この数は、中世の山岳寺院としては国内最大級となる。また、平泉寺の旧境内の各所では石垣や石畳道が発掘されている。石垣は坊院の敷地を造成したときの土留めとして築かれたもので、全国的にも古い時期の遺構となる。石畳道は、中世にはめずらしい遺構であり、こちらも国内最大級となる(写真2)。

寺域から外に出る幹線道路沿いには、「市」のつく地名が3か所にみられ、そのうちの「鬼ヶ市」では多量の鉾滓が出土し、鍛冶職人が住んでいたと考えられる。おそらく、寺域の周辺には、さまざまな職人が住んでいたと思われる。中世の平泉寺は、信仰の場であるとともに、経済、文化の中心地で、多くの人びとが生活する一大消費地でもあったようだ。

これらの発掘調査結果を受けて、平成9年(1997)には約200haにおよぶ広大な範囲が、かつての境内地として国の史跡「白山平泉寺旧境内」に指定されている。

of the former holy city just hundreds of meters from the premises of Hakusan Shrine. Beneath woods and farmland, archaeologists discovered numerous remains of monk residences built step-wise along a slope, and crisscrossing cobblestone streets.

The main sanctuary of Heisenji was built on a west-pointing ridge, with clusters of residential buildings constructed in the valleys on both sides (*kitadani*, *minamidani*). Some 700 to 800 flat areas, likely the remains of monk residences, have been identified—the largest of any mountain temple from Japan’s medieval era. Stone walls and cobblestone streets have also been uncovered at various locations within the old Heisenji grounds. The stone walls, among the oldest archaeological features in Japan, served as retaining walls for preparing the residential foundations. The cobblestone streets, another rare feature from the medieval period, are again among the most extensive in Japan (see photo 2).

There were three settlements with the market (*ichi*) suffix along the main route leaving the temple domains. Large amounts of slag have been unearthed in one such place, Onigaichi, indicating the presence of metalsmiths. It appears that various craftsmen lived near the temple domains. While being a spiritual hot spot, Heisenji thus appears to have been an economic and cultural hub as well, a sprawling center of activity and consumption.

Based on these excavation results, in 1997 some 200 hectares were designated a national historic site, the Former Precincts of Hakusan Heisenji Temple.

## 平泉寺の総合案内施設“白山平泉寺歴史探遊館 まほろば”

### Hakusan Heisenji Temple History Museum Mahoroba

現在、平泉寺の発掘調査が開始されて27年が経過したが、調査された面積は約2ha程である。史跡全体からみれば、まだ1%程度でしかなく、平泉寺はそれほど巨大な宗教都市遺跡であったのだ。

平成24年10月には平泉寺の総合案内施設となる「白山平泉寺歴史探遊館 まほろば」がオーブ

Twenty-seven years have passed since excavation of the Heisenji site began, and yet the area of excavated land amounts to only two hectares. That is only one percent of the entire historic site—evidence of the holy city’s impressive size.

The Hakusan Heisenji Temple History Museum *Mahoroba* opened in October 2012, further promoting, through video and retrieved artifacts, public under-

ンし、千三百年にわたる平泉寺の歴史や発掘調査について、映像や発掘出土品で理解を深めることができるようになった(写真3)。さらに南谷の発掘現場には中世の坊院の門と土塀を復元しており、見学路や便設施設の整備も行っている(写真4)。

まほろばから白山神社境内、さらには南谷発掘地を散策することにより、白山信仰の拠点寺院として強大な宗教勢力を誇った中世の平泉寺の一端に触れることができるだろう。



写真3:まほろば内部の様子

Photo 3. Inside the Hakusan Heisenji Temple History Museum  
Mahoroba



写真4:復元された坊院の門・土塀

Photo 4. Replica of a gate of monk residence and earth wall

#### 【参考文献】

- 1) 『平泉寺史要』1930 福井県大野郡平泉寺村
- 2) 『白山神社史』1992 白山神社史編纂委員会
- 3) 『よみがえる平泉寺～中世宗教都市の発掘～』1994 勝山市
- 4) 『勝山市史 通史篇第2巻 原始～近世』2006 勝山市
- 5) 『史跡白山平泉寺旧境内発掘調査報告書』2008 勝山市教育委員会
- 6) 『史跡白山平泉寺旧境内総合整備事業報告書』2014 勝山市教育委員会

#### 【References】

- 1) Heisenji Village, Fukui Prefecture. (1930). Major Events in Heisenji's History.
- 2) Hakusan Shrine History Research Committee. (1992). History of Hakusan Shrine.
- 3) Katsuyama City. (1994). Reviving Heisenji: Excavation of a Medieval Holy City.
- 4) Katsuyama City. (2006). Katsuyama City History: General History Vol. 2 Early to Modern.
- 5) Katsuyama City Education Board. (2008). Excavation Report on Historic Site Former Precincts of Hakusan Heisenji Temple.
- 6) Katsuyama City Education Board. (2014). Report on Comprehensive Development Project for Historic Site Former Precincts of Hakusan Heisenji Temple.

#### Profile



平成元年(1989)勝山市教育委員会入庁。主に平泉寺の発掘調査や史跡の追加指定、史跡整備に従事。現在は、白山と平泉寺・越前禅定道の世界文化遺産登録を目指す、勝山市教育委員会史蹟整備課世界遺産推進室の室長も兼務。

#### ほうちん しんいちろう ● Shinichiro Houchin

Joined Secretariat of Education Board, Katsuyama City in 1989 where he primarily worked on Heisenji Temple excavation, additional historic site designations, and historic site maintenance. He is now also head of the World Heritage Promotion Division, promoting efforts to have Mt. Hakusan, Heisenji Temple, and the Echizen Zenjodo trail designated as a World Cultural Heritage Site.

# 「白い山」からいただいた御膳、スイーツ、コーヒー

Traditional Foods and Other Delectables from the White Mountains

白山商工会 白山麓賑わい創出事業実行委員会 委員長 安本 知子

Tomoko Yasumoto

Chair, Hakusan Area Revitalization Planning Committee, Hakusan Association of Commerce and Industry

## 山のもんづくしの健康ごはん「白山百膳」

Hakusan Hyakuzen: Healthy eating with local ingredients

郷土の食文化を守り伝えたいという思いのもと、2008年より郷土食のブランド化を図りました。地域の食材を盛り込み御膳スタイルとし、健康・長寿をキーワードに、地域に根付く食文化プラス霊峰白山の恵みによって育まれる美食として、新たな発信を始めました(写真1)。山菜・川魚・米・野菜・堅豆腐・蕎麦など、それぞれの店舗の特性を活かし、オリジナリティあふれる御膳で提供しています(写真2)。現在、白山百膳は、石川県の白山麓、富山県の五箇山、岐阜県の白川郷の計44店舗で提供しています。



Desiring to help preserve local dietary culture, in 2008 we started building a local food brand. With a traditional style of gourmet Japanese cuisine using local ingredients, we began advertising the cuisine as local dietary culture and blessings from sacred Mt. Hakusan, under a health and longevity theme (see photo 1). Today, 44 restaurants in the Mt. Hakusan foothills in Ishikawa Prefecture, Gokayama in Toyama Prefecture, and Shirakawago in Gifu Prefecture serve original menus drawing on their own expertise in everything from wild vegetables to freshwater fish, rice, vegetables, hard tofu, and buckwheat noodles (see photo 2).



写真1:山のもんづくしの健康ごはん「白山百膳」

Photo 1. Hakusan Hyakuzen: Healthy Eating with Local Ingredients

写真2:岩魚を使用した御膳の一例

Photo 2. Example of a Hakusan Hyakuzen meal with char, a freshwater fish, as the main dish

## 山のやさしいスイーツ「白山もんぶらん」

Hakusan Mont Blanc: Subtle sweetness from the mountains

2011年に世界の白い山エリアとの連携第一弾の企画がスタートしました。それが「白山もんぶらん」

In 2011 we began our first project to partner with other "white" mountain communities of the world through

ん」です(フランス語で、モンが山で、ブランが白という意味)。これまで、とち餅やおはぎなど和菓子が多かった白山麓に、新たな魅力として、地元食材とフランス食材とのコラボによる洋菓子が加わりました。白山麓、五箇山、白川郷、福井県の大野市や勝山市の9店舗で提供されています。「白山麓に洋菓子って意外だね」そんな興味心をくすぐりながら、様々な角度から白山麓の楽しみ方を提案する企画です。

food. Our first creation: Hakusan Mont Blanc (*Mont* means mountain, *Blanc* means white in French), a combination of local and French ingredients providing a uniquely Western addition to the various Japanese sweets, such as *tochimochi* and *ohagi* rice cakes, that are locally popular. Mt. Hakusan Mont Blanc is served or sold at nine stores in the Mt. Hakusan foothills, Gokayama, Shirakawago, and Ono and Katsuyama Cities in Fukui Prefecture. "It's surprising to see Western sweets in Hakusan!" Its playfulness offers a new perspective on the Mt. Hakusan foothills.

## 飲むだけでできる環境保全「白山きりまんじゃろコーヒー」

### Hakusan Kilimanjaro Coffee: Conserving the environment with every cup

「白山きりまんじゃろ」とは、白山水系の水とタンザニア・キリマンジャロ産100%の豆でいれたコーヒーを飲むことで、気軽に白山とキリマンジャロ、両山の環境保全活動に参加できる、世界の白い山エリアとの連携第二弾の企画です。2014年に始まり、店舗内での飲用や土産用、自家用として販売しています。一杯のコーヒーにつき、白山に5円(ご縁)、キリマンジャロに5円が支援され、白山では外来植物除去活動、キリマンジャロでは植林活動(写真3)に活用される仕組みです。事業開始から、2015年9月末現在で117,828杯が飲まれ、外来植物除去活動には629kg分、植林活動には7,856本分相当の支援となりました。

今後も、白山の恵みに感謝をしながら、日々の暮らしに喜びを感じ、当たり前こそ尊いということ伝えていきたいと思います。

Hakusan Kilimanjaro, our second project to partner with other white mountain communities, is coffee brewed from 100% Kilimanjaro, Tanzania, coffee beans using water from the Mt. Hakusan range. Customers help conserve the environment simply by drinking it: for every cup sold since its release in 2014, five yen has been donated to invasive species removal activities in the Mt. Hakusan area, and another five yen to tree-planting activities around Mt. Kilimanjaro (see photo 3). As of September 30, 2015, 117,828 cups have been drunk, helping to remove an estimated 629 kilograms of invasive plants and plant 7,856 trees.

Through efforts like these, my hope is to inspire everyone to appreciate Mt. Hakusan, and help them live joyfully and notice how valuable the ordinary life is.



写真3:タンザニア・ポレポレクラブとの連携による、キリマンジャロの植林活動の支援(現地テマ村の皆さん)

Photo 3. Supporting tree-planting activities with Tanzania Pole Pole Club (residents of Tema village)

#### 「白山麓ここにあり!」

そんな思いのもと、仲間たちとともに、地域人活性化と地域の魅力発信に日々取り組んでいます。

"Here we are at Hakusan!"

We are working together in revitalizing the local community and advertising our area.

#### Profile

やすもと ともこ ● Tomoko Yasumoto



民宿オーナー。真宗大谷派僧侶。母が経営していたペンションを事業承継し白山商工会に加入。2008年白山商工会広報を担当。2012年より現職。

Bed and breakfast owner. Buddhist monk of the Otani-ha school. Took over her mother's B&B before joining the Hakusan Association of Commerce and Industry. In charge of the association's PR Since 2008. Became committee chair in 2012.



# 世界文化遺産と ユネスコエコパークの連携

Collaboration between Biosphere Reserves  
and World Cultural Heritage

筑波大学芸術系 教授 黒田 乃生

Nobu Kuroda

Professor, Faculty of Art and Design, University of Tsukuba

## 世界文化遺産とユネスコエコパーク

World cultural heritage sites and biosphere reserves

世界遺産とは「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約」にもとづいて作成された一覧表に登載された物件のことである。文化遺産、自然遺産、複合遺産の三種類がある。いずれも顕著な普遍的価値 (outstanding universal value) を有するものであり、その価値は10の基準のいずれかに該当することとされている<sup>1)</sup>。日本ユネスコ国内委員会によると、「世界自然遺産は顕著な普遍的価値を有する自然地域を保護・保全するのが目的であるのに対し、ユネスコエコパークは(略)自然と人間社会の共生に重点が置かれてい」る<sup>2)</sup>。

1992年に世界遺産に導入された文化的景観は「人間と自然の共同作品」と定義され、人が有形、無形に自然環境に働きかけて形成された土地利用や景観を世界遺産として登録できるようになった。世界遺産の文化的景観には庭園、公園などのデザインされた景観、棚田などの継続する人の営みが作り上げた景観、信仰や芸術の対象としての景観の3種類に分類される<sup>3)</sup>。中でも二番目の農地などはユネスコエコパークの移行地域の目的と重なる。

World heritage sites refer to places that have been inscribed on the World Heritage List based on the Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage. There are three types: cultural, natural and mixed heritage. All of them possess outstanding universal value, and have met at least one of the 10 selection criteria.<sup>1)</sup> According to the Japanese National Commission for UNESCO, in contrast with the goal of world natural heritage sites to care for and preserve natural areas with outstanding universal value, biosphere reserves (BR) lay emphasis on coexistence of nature and human community.<sup>2)</sup>

Cultural landscape was introduced to the World Heritage in 1992 and defined as “combined works of nature and of man.” It has become possible to designate land use or landscapes created under both the tangible and intangible influence of man on nature as world heritage sites. Cultural landscapes are classified into three categories in the world heritage designation: Landscapes designed and created intentionally by man such as gardens and parkland landscapes; organically evolved landscapes created by generations of people such as the terraced rice paddies; and associative cultural landscapes by virtue of the powerful religious, artistic or cultural associations of the natural element.<sup>3)</sup> Agricultural lands and others within the second category have the same objective as the transitional area of BR.

## 白川郷・五箇山の合掌造り集落

The Historic Villages of Shirakawa-go and Gokayama

「白川郷・五箇山の合掌造り集落」は1995年に世界文化遺産に登録された。五箇山は相倉と菅沼、白川郷は荻町という人が生活する三集落が登録資産である(写真1)。いずれも、大きな茅屋根が特徴の合掌造り家屋とともに、植物資源を循環させながら伝統的な生活を営んできた。合掌造り家屋の屋根は約20年のサイクルで葺き替える。集落周辺の傾斜地にある各家の茅場から茅を調達し、屋根から下ろした古茅は田畑の肥料として用いた。合掌造り家屋の減少とともに茅場も縮小し、白川郷では一部は他地域から購入している。屋根葺きは「結い」と呼ばれる労働力の貸し借りで行われていたが、現在は森林組合や業者が担う例が増加した<sup>4)</sup>。こうした変化をうけ、茅の循環利用と屋根葺き技術の継承を目指して、五箇山では茅場の造成や古茅堆肥の販売、白川郷では小中学生による茅刈り、屋根葺き、合掌造りの小屋組体験や茅ニューなど伝統的な手法の復活がみられる(写真2)。合掌造り家屋を保護するだけでなく、地域における材料の確保、技術の継承、新たな担い手の育成が期待される。



写真2:白川郷の茅ニュー。現在は見られなくなっていた茅の保存方法である「ニュー」を2015年に復活させた

Photo 2. Kayanyu thatch stacks in Shirakawa-go revived in 2015 using traditional method to preserve thatch.

提供:白川村教育委員会 Shirakawa Village Education Board



写真1:菅沼合掌造り集落。後背の森林に茅場がある

Photo 1. Saganuma settlement with Gassho-style houses and hayfields in the woods

The Historic Villages of Shirakawa-go and Gokayama was designated as a world cultural heritage site in 1995. The inscribed property comprises the three settlements of Ainokura and Saganuma in Gokayama and Ogimachi in Shirakawa-go, which are all inhabited (see photo 1). All of them have large Gassho-style houses with thatched roofs and people there keep the traditional lifestyles, while closing the loop of plant resources. The roofs of Gassho-style houses must be restored almost every 20 years, using thatch that are grown at hayfields on the slope near the settlement. Old thatch removed from the roofs is used as fertilizer in the fields. As the number of Gassho-style houses declines, so too do the hayfields. This makes Shirakawa-go resort to purchasing some of their thatch from other regions. The restoration of thatched roof used to be conducted through a villagers' mutual support system called *yui*, but at present more and more restoration works have been born by forestry associations or construction companies.<sup>4</sup> In response to such changes, various initiatives have started in order to maintain the traditional recycling system of thatch and thatching skills.

In Gokayama, new hayfields are built and compost made from old thatch is sold. In Shirakawa-go, thatch is cut by elementary and middle school students, thatch stack called *kayanyu* are made (see photo 2), huts and thatch roofs are built. This is expected to not only preserve Gassho-style houses, but also to maintain materials and related traditional skills and nurture new leaders in the community.

## 相互のしくみの補完に向けて

### Creating mutually complementary collaboration

世界遺産は有形の不動産が対象で登録資産および緩衝地帯が設定される。日本の世界文化遺産は一部を除きほとんどが文化財に指定されることによって保護が担保されているが、農地や里山を含む地域全体の文化とくらしを次世代に繋げるためには、文化財だけではなくユネスコエコパークなど自然環境の保護に貢献する枠組みを適切に活用する必要がある。

世界遺産とユネスコエコパークはともにユネスコの地域認証という点で共通している。不動産を対象に文化財の価値を保護する世界文化遺産と、より広いエリアを人と自然の関わりに着目し活用しながら価値を継承するユネスコエコパークは、相互のしくみを補完し強化する役割がある。南砺市、白川村の行政には担当課を超えた、より包括的な協力体制が期待される。

World heritage sites target real, tangible properties and inscribe a nominated property and buffer zone. Almost all of the world cultural heritage sites in Japan are designated as cultural assets by national and local governments, and therefore securely protected. In order to pass the lifestyles and culture of the entire region with *satoyama* and agricultural lands to the next generation, however, it is necessary to encourage appropriately using a framework that will contribute to environmental protection efforts like BR.

World heritage sites and BRs are site designations led by UNESCO. The world cultural heritages have been working to maintain the value of cultural assets targeting real properties. On the contrary, the BRs target a larger geographical area, and aims to preserve value associated with people's lives in harmony with nature. The two designations complement and strengthen each other. Nanto City and Shirakawa Village are expected to forge a more comprehensive partnership beyond each division.

#### 【参考文献】

- 1) ユネスコ世界遺産条約履行のための作業指針 (The Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention), 77項, <http://whc.unesco.org/en/guidelines/>
- 2) 文部科学省HP, 日本ユネスコ国内委員会, 「生物圏保存地域(ユネスコエコパーク)について」より <http://www.mext.go.jp/unesco/005/1341691.htm>
- 3) ユネスコGUIDELINES ON THE INSCRIPTION OF SPECIFIC TYPES OF PROPERTIES ON THE WORLD HERITAGE LIST, 10項, <http://whc.unesco.org/archive/opguide05-annex3-en.pdf>
- 4) たとえば、和田尚子、鈴木雅和、横張真(2007)五箇山相倉集落における茅葺き屋根維持システムに関する研究、ランドスケープ研究70(5), pp. 689-694, または内海美佳、羽生冬佳、黒田乃生(2008)白川村荻町における茅葺き屋根葺き替えの現状と保存に関する考察、ランドスケープ研究 71(5), pp. 697-700, など

#### 【References】

- 1) UNESCO: The Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention, Para.77, <http://whc.unesco.org/en/guidelines/>
- 2) Japanese National Commission for UNESCO: "About biosphere reserves", MEXT webpage, <http://www.mext.go.jp/unesco/005/1341691.htm>
- 3) UNESCO: Guidelines on the inscription of specific types of properties on the World Heritage list, Para. 10. <http://whc.unesco.org/archive/opguide05-annex3-en.pdf>
- 4) Wada N, Suzuki M., Yokohari M. (2007). A study on the maintenance system of thatched roofs in Gokayama Ainokura Village, Japan. Journal of JILA 70(5). 689-694pp./ Uchiyumi M., Hanyu F., Kuroda N. (2008). A study on the state and preservation of rethatching in Ogimachi, Shirakawa Village. Journal of JILA 71(5). 697-700pp., etc.

#### Profile



東京大学大学院農学生命科学研究科博士課程修了。博士(農学)。専門は造園学、文化的景観の保全。白川郷・五箇山、石見銀山で調査研究。2006年から筑波大学准教授、2015年から現職。主な著書に『世界遺産白川郷―視線の先にあるもの』『文化財保存学入門』(分担執筆)など。白山ユネスコエコパーク協議会学術部会員。

#### くろだ のぶ ● Nobu Kuroda

Obtained a PhD at Graduate School of Agriculture and Life Sciences, the University of Tokyo. Doctor of Agriculture. Her research interest: Landscape architecture, conserving cultural landscapes. Currently conducting research in the Iwami Ginza Silver Mine, and Shirakawa-go and Gokayama. After being an Associate Professor (2006 – 2015), she assumed her present post at Tsukuba University in 2015. Her main publications include *The World Heritage Shirakawa-go – Following Our Gaze and Introduction to Conservation of Cultural Property* (contributing author). Member of Academic Group of the Mount Hakusan Biosphere Reserve Council.

# ジオパークと ユネスコエコパークの連携

## Collaboration between Biosphere Reserves and Geoparks

白山手取川ジオパーク推進協議会 専門員(地質) 日比野 剛

Tsuyoshi Hibino

Specialist Staff of Geology, Hakusan Tedorigawa Geopark Promotion Council

白山手取川ジオパーク推進協議会 専門員(地理) 中村 真介<sup>※</sup>

Shinsuke Nakamura<sup>※</sup>

Specialist Staff of Geography, Hakusan Tedorigawa Geopark Promotion Council

## ジオパークとは

### What is Geopark?

ジオパークとは、地質や地形などのサイトが保護保全されるとともに、教育やツーリズムに活用され、地域の持続可能な発展に貢献する、自然の中の公園である。ジオパークでは、地球科学的な遺産だけでなく、関連する生態学的、考古学的、文化的な遺産とのつながりも重視されており(図1)、その地域の“大地の物語”を総合的に伝える努力がなされている。2004年よりユネスコの支援のもとで世界ジオパークネットワークの活動が始まったが、2015年11月にはユネスコの正式事業となり、ユネスコエコパーク(以下、BRという。)と同じユネスコ生態地球科学部で所管されている。日本では2015年12月現在39の日本ジオパークがあり、そのうち8ヶ所がユネスコ世界ジオパークに認定されている。

Geopark is a nature park where the geology, topography and other land features of the site is protected and conserved, while being utilized for education and tourism in order to contribute to the sustainable development of the area. The geoparks focus not only on our geological heritage, but also on its link with related ecological, archaeological, and cultural heritage, endeavoring to comprehensively communicate the “story of the earth” for the area (see figure 1). The Global Geoparks Network (GGN) activities began in 2004 with the support of UNESCO, and in November 2015 the global geoparks became UNESCO Global Geoparks under UNESCO’s Division of Ecological and Earth Sciences same as the biosphere reserves (BR). In Japan, there are 39 Japanese Geoparks as of December 2015, eight of which are designated as UNESCO Global Geoparks.

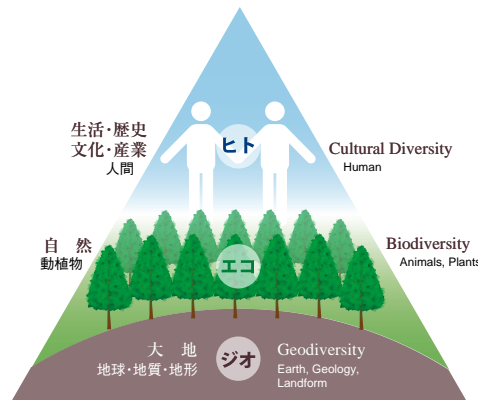


図1:ジオパークにおけるジオ・エコ・ヒトの概念図。生物文化多様性の基盤には、ジオ多様性がある

Figure 1. Geopark concept: The foundation of biocultural diversity is geodiversity

写真1:桑島化石壁から産出したアルバロフォサウルス・ヤマグチオロウム

Photo 1. *Albalophosaurus yamaguchiorum*.  
Dinosaur fossil yielded from the Kuwajima Fossil Bluff



## 白山にある2つのジオパーク

The two geoparks around Mt. Hakusan

提供: 白山市教育委員会  
Hakusan City Education Board

白山BR周辺には2つの日本ジオパークがある。石川県白山市全域をエリアとする白山手取川ジオパークは、手取川を通じた浸食・運搬・堆積作用と、それにより形成された峡谷や扇状地などの地形を主要な要素としている。特に白山周辺では、桑島化石壁に見られるような恐竜時代の地層(写真1)と白山火山噴出物が重なって分布していることもあり、大規模な崩壊地もみられる。

福井県勝山市全域をエリアとする恐竜渓谷ふくい勝山ジオパークは、恐竜化石を主要な要素としており、ここでの研究に基づいて学名のつけられた恐竜は4種に上る。日本有数の自然史系博物館である福井県立恐竜博物館では、恐竜や地球科学について総合的に学ぶことができる。

There are two Japanese Geoparks in the area of the Mount Hakusan BR.

The Hakusan Tedorigawa Geopark covers the entire area of Hakusan City in Ishikawa Prefecture. Its main elements are the erosion, transportation, and sedimentation through the Tedor River, and the geomorphological features formed by the process such as gorge, and alluvial fan. Around Mt. Hakusan in particular, there are geological layers from the age of dinosaurs (see photo 1), as well as products of Mt. Hakusan's volcanic eruptions distributed overlapping each other, creating large-scale landslide scars in some places.

The Dinosaur Valley Fukui Katsuyama Geopark encompasses the entire area of Katsuyama City in Fukui Prefecture. Its main element is the dinosaur fossils. Up to four species of dinosaurs have been given scientific names as a result of the research conducted here. The Fukui Prefectural Dinosaur Museum is one of the best natural history museums in Japan, where one can learn comprehensively about dinosaurs and the earth sciences.

## ジオパークとユネスコエコパークの生み出す相乗効果

Synergy created by the geoparks and the biosphere reserve

地域の生態系を説明する上で、その背景となる地形・地質や気候は不可欠であり、ジオパークのエッセンスを取り込むことにより、BRの生態系や文化のストーリーはより深みを増すことができる(p.30~33参照)。

一方で、2つの事業を同じ地域で並行して進めることで、財源や人材の奪い合いが生じないかが懸念される。そのため白山BRでは、同じスタッフが双方を担当する体制を採っている。勝山市のBR担当者は恐竜渓谷ふくい勝山ジオパーク推進協議会の職員であり、さらに、白山ユネスコエコパーク協議会の事務局員は白山手取川ジオパーク推進協議会の事務局員を併任している。

When describing an area's ecosystem, the topography, geology and climate that constitute its background are indispensable. Incorporating the essence of the geopark gives further depth to the story of the BR's ecosystem and culture (refer to pages 30-33).

On the other hand, having two projects moving forward at the same time in the same area raises concerns regarding competition on financial and human resources. To address this, the Mount Hakusan BR has adopted an organizational system that the same staff are in charge of both projects. The staff responsible for the BR in Katsuyama City are staff members of the Dinosaur Valley Fukui Katsuyama Geopark Promotion Council, and the staff members of the Mount Hakusan BR Council also work as staff members of the Hakusan Tedorigawa Geopark Promotion Council.

# 白山が結ぶ2つのネットワーク

Two networks linked by Hakusan

日本ユネスコエコパークネットワークの再編において、白山BRは日本ジオパークネットワーク(JGN)での活動経験を活かし、地域主導やface-to-faceのネットワーキングの重要性を提唱し、採用された(p.22参照)。その成果は、第4回アジア太平洋ジオパークネットワークシンポジウム、第14回東アジアBRネットワーク会議、第4回BR世界大会等、両事業の国際会議で報告している。

また、2016年1月にJGNや国連大学いしかわ・かなざわオペレーティング・ユニット等とともに白山市で開催したユネスコジオパーク誕生記念フォーラムでは、ユネスコの正式事業となったジオパークに、ユネスコ事業40年の歴史を有するBRの経験をインプットしている(写真2)。

これからも白山を架け橋として、両ネットワークの学び合いを深めていきたい。

During the reorganization of the Japanese Biosphere Reserves Network (JBRN), the Mount Hakusan BR, learning from its experience working within the Japanese Geoparks Network (JGN), advocated for the importance of local initiative and face-to-face networking, which was later adopted (refer to page 22). This accomplishment has been presented in international conferences of both projects, such as the 4th Asia-Pacific Geoparks Network Symposium, the 14th Meeting of East Asian Biosphere Reserve Network (EABRN), and the 4th World Congress of Biosphere Reserves.

In the UNESCO Global Geoparks Celebration Forum held in Hakusan City in January 2016, which was organized together with JGN, the Operating Unit Ishikawa/Kanazawa (OUIK) in the United Nations University and other organizations, the experiences of BRs through the 40-year history as a UNESCO project served as input for the geoparks, which became an official UNESCO project (see photo 2).

With Hakusan as the bridge between the two networks, we would like to deepen their ties so that they can learn more from each other.



写真2:ユネスコジオパーク誕生記念フォーラムで登壇した。(左から)松田裕之の日本MAB計画委員会委員長、松浦晃一郎前ユネスコ事務局長、Patrick McKeeverユネスコ地球科学ジオハザード減災セクションチーフ

Photo 2: Panelists at the UNESCO Global Geoparks Celebration Forum. From left: Chair of Japanese Coordinating Committee for MAB Dr. Hiroyuki Matsuda, former Director-General of UNESCO Dr. Koichiro Matsuura, and Chief of Section on Earth Sciences and Geo-Hazards Risk Reduction, UNESCO Dr. Patrick McKeever

## 【References】

- 1) Nakamura S, Hibino T, and Aoki T. (2015) "Cooperation between geoparks network and biosphere reserves network in Japan - Through Hakusan as a focal point -" The 4th Asia-Pacific Geoparks Network Symposium, AO-17

## Profile



岐阜県生まれ。金沢大学大学院自然科学研究科生命・地球学専攻博士前期課程修了。2005年に白山市教育委員会の化石調査員となり、2011年の白山手取川ジオパーク認定に関わる。2012年白山市役所入庁。「桑島化石壁」のすぐ近くに住みながら、白山手取川ジオパークの活動と魅力を広く発信中。

## ひびの つよし ● Tsuyoshi Hibino

Born in Gifu Prefecture. Obtained his Master's degree at the Department of Life and Earth Sciences, Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University. Became a fossil investigator at the Secretariat of Education Board, Hakusan City in 2005 and was involved in the designation of the Hakusan Tedorigawa Geopark in 2011. Joined the Hakusan City Government in 2012. Widely publicizing the attraction and activities of the Hakusan Tedorigawa Geopark while living close to the Kuwajima Fossil Bluff.

※中村真介氏のプロフィールはp.29に掲載 ※See page 29 for the profile of Shinsuke Nakamura.



# 白山国立公園と 白山ユネスコエコパーク

Mount Hakusan Biosphere Reserve and Hakusan National Park

環境省中部地方環境事務所白山自然保護官事務所 自然保護官 松木 崇司

Takashi Matsuki

Ranger for Nature Conservation, Hakusan Ranger Office for Nature Conservation,  
Chubu Regional Environment Office, Ministry of the Environment

## 白山国立公園の概要とユネスコエコパークにおける役割

Hakusan National Park and its role within Mount Hakusan Biosphere Reserve

白山国立公園(49,900ha)は、昭和37年(1962)に自然公園法に基づいて国立公園に指定された。白山ユネスコエコパークにおける国立公園の役割の一つは、自然公園法に基づく各種行為規制による保存機能(生物多様性の保全)の維持である。公園区域は自然公園法に基づく公園計画によって規定され、さらに保全上の重要度に応じた地種区分が設定されている(p.82参照)。例えば、核心地域を構成する特別保護地区は新たな開発行為や動植物、岩石等の採取は原則禁止とされるなど各種行為の規制を行っている。なお、白山国立公園は総面積に占める特別保護地区の面積割合が35.7%と、全国平均の13.2%よりも高く、他の公園に比べ厳格な規制が行われているといえる。

他方、自然公園法では規制に関する計画以外に適正な利用を推進するための計画を策定している。この利用計画に基づき、国立公園内のビジターセンター、登山道、山小屋等の施設が、環境省、地方自治体、民間事業者といった様々な主体によって整備されている。これらの利用施設は、過剰利用を抑制し、持続可能な公園利用を促すとともに、調査、研究、教育の場の提供に寄与している。

Designated a national park in 1962, Hakusan National Park (49,900 hectares) helps to maintain functions to conserve biodiversity within Mount Hakusan Biosphere Reserve (BR) through regulation of various human activities in accordance with Natural Park Act. Law-based park plan specifies the park area, with zonation based on conservational importance; regulations vary by zone, for example, special protection zones (act as the core areas of BR) are strictly controlled (refer to page 82): New development and extraction of plants or stones are prohibited. With special protection zones accounting for 35.7% of the total park area (national average 13.2%), Hakusan National Park can be said as strictly regulated among national parks in Japan.

Besides regulatory planning, Natural Park Act also requires planning for appropriate use. Based on the plans, the Ministry of the Environment (MOE), municipalities, businesses, and other stakeholders maintain various facilities within the park, including visitor centers, hiking trails, and cabins. These facilities help prevent park overuse while also providing infrastructure for park surveys, research, and educational activities.

写真1: 湿原調査(生育・生息する動植物のリスト作成)  
Photo 1. Wetland survey (inventory of flora and fauna)



## 白山国立公園の価値の継承に向けて

Passing down the value of Hakusan National Park



写真2:自然観察会(子どもたちと雪の層の観察)

Photo 2. Nature observation (observing snow layers with children)

白山全体の登山者数(7月～10月)は、近年、68,000人前後で推移している(環境省調べ。公園内18か所の自動記録データに基づく)。そのうち半数以上は石川県の別当出合登山口から入山していると推定される。白山では、1000年以上の歴史がある岐阜県石徹白地区の「白山道刈り」にみられるように、古来より地域住民の手による各登山道の維持管理が行われてきた。加えて、ごみの持ち帰り運動(1973年～)や、マイカー規制(1987年～)が官民協働のもと最大の登山口を擁する石川県で始まるなど、利用面で質の高い管理が行われている。

さらに、環境省では、南アルプスなどで高山植物の食害が問題となっているニホンジカの生息状況の監視、在来種との交雑等が問題となっている外来植物の調査とその侵入防止対策・除去等を実施している。また、保全対象の自然環境や希少種のモニタリングといった基礎調査として、例えば湿原の生物相調査(写真1)では、生育・生息する植物や両生類、昆虫等のリスト作成を実施している。一方で、自然とのふれあい活動にも力を入れており、地元の民間団体と協力した薪割り体験や冬の森での観察会等を実施している(写真2)。より多くの利用者に白山の魅力を感じてもらうことで、将来世代に豊かな自然を残していく意識の醸成を目指している。

Around 68,000 hikers climb Mt. Hakusan from July through October (MOE data, automatically recorded at 18 locations); most enter from Betto Deai trailhead in Ishikawa Prefecture. Park use is managed in a number of exemplary ways: Local inhabitants have an ancient tradition of maintaining hiking trails themselves, as observed in *Hakusan michikari* ritual of Itoshiro in Gifu Prefecture with a history of more than 1,000 years. Public-private initiatives have implemented policies to carry-in, carry-out waste (started in 1973) and limited the number of cars of the most popular trail head in Ishikawa Prefecture since 1987.

MOE monitors populations of sika deer (*Cervus nippon*), which feed on precious alpine plants in Minami Alps, etc., and implements measures to remove invasive species and prevent their interbreeding with native species. As basic research such as monitoring valuable habitats and rare species, MOE also conducts inventory surveys of wetland biota (see photo 1), including plants, amphibians, insects. It also holds various nature programs with private-sector organizations, including firewood-splitting workshops and winter forest hikes (see photo 2). By sharing the beauty of Mt. Hakusan with more park users, MOE aims to build awareness for preserving a healthy environment for future generations.

### Profile まつき たかし ● Takashi Matsuki



京都大学大学院人間・環境学研究科修了。京都大学博士(人間・環境学)。2011年環境省入省。環境省自然環境局野生生物課及び近畿地方環境事務所野生生物課勤務を経て、2013年より現職。

Joined Japan's Ministry of the Environment (MOE) in 2011, where he worked in the Nature Conservation Bureau's Wildlife Division and the Kinki Regional Environment Office's Wildlife Division before assuming his current position in 2013. He holds a doctorate in human and environmental studies from Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University.



# 国有林と 白山ユネスコエコパーク

Mount Hakusan Biosphere Reserve and National Forests

林野庁近畿中国森林管理局計画保全部計画課 課長 石上 公彦

Masahiko Ishigami

Director, Forest Planning Division, Forest Planning and Management Department,  
Kinki-Chugoku Regional Forest Office, Forestry Agency

## 白山ユネスコエコパークにおける国有林の役割

Role of national forests in the Mount Hakusan Biosphere Reserve

白山ユネスコエコパーク内には、白山山系の脊梁部を中心に64,747haの国有林（公有林野等官行造林地を含む）が存在している。これらの国有林は、石川県と福井県の25,392haを近畿中国森林管理局が、富山県と岐阜県の39,354haを中部森林管理局が管轄している。

当該地域は動植物の生息・分布上重要かつ貴重な地域であることから、森林生態系からなる自然環境の維持、動植物の保護、遺伝資源の保存、森林施業・管理技術の発展、学術研究等に資することを目的に、14,813ha（平成27年4月1日時点、以下同じ。）を白山森林生態系保護地域に設定（平成2年（1990）3月）している（p.83参照）。このうち、6,021haを森林生態系の厳正な維持を図る地域として保存地区に指定し、原則として人手を加えずに自然の推移に委ねることとしており、核心地域を構成している。また、外部の環境変化に対する緩衝の役割を果たすためにその周辺に設けている保全利用地区についても、木材生産を目的とする森林施業を行わないこととしており、核心地域または緩衝地域となっている。

白山森林生態系保護地域の周辺には、野生動植物の保護や遺伝資源の保存等を目的として、各保護林合わせて910haを設定しており、緩衝地域（一部は核心地域）を構成している。

The Mount Hakusan Biosphere Reserve (BR) has 64,747 hectares of national forests (including public and private forest managed by the Forestry Agency), predominantly along the crest of the Mt. Hakusan range. Kinki-Chugoku and Chubu Regional Forest Offices manage 25,392 hectares in Ishikawa and Fukui prefectures and 39,354 hectares in Toyama and Gifu prefectures, respectively.

Given the ecological significance and rarity of this region, 14,813 hectares (as of April 1, 2015; same hereafter) were designated Mt. Hakusan Forest Ecosystem Reserve in March 1990 to help preserve the natural environment, protect flora and fauna, conserve genetic resources, advance forestry and forest management skills, and support academic research (refer to page 83). Of these, 6,021 hectares are classified as preservation zones where forest ecosystem is strictly protected; this zone makes up the core area of Mount Hakusan BR, where natural processes are, as a rule, kept free from human intervention. The surrounding conservation and utilization zones which make up the core areas and buffer zones, mitigate the environmental changes on the outside; timber-producing forestry operations are prohibited in these areas.

Contiguous with the Mt. Hakusan Forest Ecosystem Reserve are 910 hectares of protected forest, the purpose of which is to protect wildlife and genetic resources. These areas make up part of the buffer zones (some core areas) of Mount Hakusan BR.

The Mt. Hakusan Mountain System Green Corridor—also part of the BR's buffer zones (some core

各保護林をつなぐ国有林野33,988haは白山山系緑の回廊に設定しており、同様に緩衝地域(一部は核心地域)を構成している。緑の回廊においては、保護林の機能を高度に発揮させるよう、自然の連続性や野生動植物の移動経路を確保することによる生息・生育地の拡大と相互交流を促すこととしている。天然林では、伐採等について貴重な野生動植物の生息などに影響が出ないように森林生態系を維持しており、人工林では、下層植生の発達を促す間伐を積極的に行うとともに、小面積、分散伐採によるモザイク的な林分配置等となるよう配慮している。

## 白山の国有林の価値の継承に向けて

Passing down the value of national forests in Mt. Hakusan

近畿中国森林管理局では平成19年(2007)度から、中部森林管理局では平成16年(2004)度から、森林調査、動物調査(自動撮影調査、フィールドサイン調査等)といったモニタリングを継続している。これまでのところ、森林の状況には大きな変化はなく、ニホンジカの生息は確認されているものの、その生息数は現時点ではあまり多くないと考えられる。また、石川県白山市内の国有林では、国有林の現況把握及び登山者への安全・環境美化などの指導のための林野巡視や、外来植物の除去(写真1)、福井県大野市内の国有林では、イヌワシの採餌環境整備のためのササの刈払い等も実施している。

areas)—comprises 33,988 hectares of national forest connecting these protected forests. To maximize the ecological utility of protected forests, this green corridor expands habitat and promotes population exchange by providing landscape continuity and migration routes for wildlife. Forest ecosystems in natural stands are protected to prevent logging and other activities from impacting precious wildlife. Planted stands are actively thinned to promote understory vegetation, with care taken to achieve a mosaic-like stand distribution through small-area or distributed harvests.



写真1:外来植物(オオバコ)の除去作業

Photo 1. Removing invasive plants (*Plantago asiatica*)

Kinki-Chugoku and Chubu Regional Forest Offices have been conducting forest and animal surveys (e.g., camera-trap and field sign surveys) since 2007 and 2004, respectively. Forest conditions have not undergone major change thus far, and while sika deer (*Cervus nippon*) have been sighted, their numbers are considered low at present. In Hakusan City, Ishikawa, patrols are conducted to monitor forest conditions and provide guidance to hikers on safety and waste, and invasive plants are removed (see photo 1), while in Ono City, Fukui, dwarf bamboos are periodically cleared to provide hunting grounds for golden eagles (*Aquila chrysaetos*).

### 【参考文献】

- 1) 白山森林生態系保護地域計画(1990、大阪管林局)
- 2) 白山森林生態系保護地域設定報告書(1990、名古屋管林支局)

### 【References】

- 1) Mt. Hakusan Forest Ecosystem Reserve Plan (Osaka Regional Forest Office, 1990)
- 2) Mt. Hakusan Forest Ecosystem Reserve Designation Report (Nagoya Regional Forest Office, 1990)

### Profile いしがみ まさひこ ● Masahiko Ishigami














































平成2年4月林野庁入庁。林野庁業務課、近畿中国森林管理局販売課等を経て平成25年4月から現職。

Joined the Forestry Agency in April 1990. Worked in the National Forest Management Division and Kinki-Chugoku Regional Forest Office's Sales Division before assuming his current position in April 2013.

# 白山ユネスコエコパーク内の自然公園・自然環境保全地域

## Natural Parks and Nature Conservation Areas in Mount Hakusan Biosphere Reserve

凡例 Legend	
	特別保護地区 Special Protection Zone
	第1種特別地域 Class I Special Zone
	第2種特別地域 Class II Special Zone
	第3種特別地域 Class III Special Zone
	第1種特別地域 Class I Special Zone
	第2種特別地域 Class II Special Zone
	第3種特別地域 Class III Special Zone
	普通地域 Ordinary Zone
	特別地区 Special Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone
	普通地区 Ordinary Zone

白山一里野県立自然公園  
Hakusan Ichirino  
Prefectural Natural Park

五箇山県立自然公園  
Gokayama  
Prefectural Natural Park

荻町自然環境保全地域  
Ogimachi  
Prefectural Nature  
Conservation Area

天生県立自然公園  
Amou  
Prefectural Natural Park

白山国立公園  
Hakusan National Park

△ 白山  
Mt. Hakusan

奥越高原県立自然公園  
Okuetsukogen  
Prefectural Natural Park

朝日添川自然環境保全地域  
Wasabizogawa  
Prefectural Nature  
Conservation Area



奥長良川県立自然公園  
Okunagaragawa  
Prefectural Natural Park

山中山自然環境保全地域  
Yamanakayama  
Prefectural Nature  
Conservation Area

0 5 10 15km

# 白山ユネスコエコパーク内の保護林・緑の回廊

## Protected Forests and Green Corridors in Mount Hakusan Biosphere Reserve

凡例 Legend	
	森林生態系 保存 地区 Forest Ecosystem Preservation Zone
	保全利用地区 Conservation and Utilization Zone
	森林生物遺伝資源保存林 Forest Organism Genetic Resources Reserve
	林木遺伝資源保存林 Forest Tree Genetic Resources Reserve
	植物群落保護林 Plant Community Reserve
	特定動物生息地保護林 Specific Animal Habitat Reserve
	緑の回廊 Green Corridor
	核心地 Core Area
	緩衝地帯 Buffer Zone
	移行地帯 Transition Area

犀川源流森林生物遺伝資源保存林  
Saigawa River Headwaters  
Forest Organism Genetic  
Resources Reserve

千丈平ブナ植物群落保護林  
Senjodaira Beech  
Plant Community Reserve

白山森林生態系保護地域  
Mt. Hakusan  
Forest Ecosystem Reserve

嵐谷天然スギ植物群落保護林  
Arashidani Natural Cryptomeria  
Plant Community Reserve

釈迦ヶ岳林木遺伝資源保存林  
Mt. Shakagatake  
Forest Tree Genetic  
Resources Reserve

白山  
Mt. Hakusan

名古屋ドロノキ13林木遺伝資源保存林  
Nagoya *Populus suaveolens* 13  
Forest Tree Genetic  
Resources Reserve

白山山系緑の回廊  
Mt. Hakusan  
Mountain System  
Green Corridor

名古屋スギ12林木遺伝資源保存林  
Nagoya Cryptomeria 12  
Forest Tree Genetic  
Resources Reserve

経ヶ岳大型鳥類生息地保護林  
Mt. Kyogatake  
Large-sized Birds  
Habitat Reserve

山中山ミズバショウ植物群落保護林  
Yamanakayama  
*Lysichiton camtschatscense*  
Plant Community Reserve

名古屋スギ3林木遺伝資源保存林  
Nagoya Cryptomeria 3  
Forest Tree Genetic  
Resources Reserve

0 5 10 15km



# 環白山地域における保護と 利用の取り組み

Initiatives on Protection and Usage of Circum-Hakusan Area

環白山保護利用管理協会 事務局長 島 由治

Yoshiharu Shima

Secretary General, Association for Conservation of Circum-Hakusan Area

## 環白山地域のネットワーク構築へ

Building a network in the Circum-Hakusan Area

環白山保護利用管理協会(以下、協会という)は、白山とその周辺地域(以下、環白山地域という)が一体となって地域づくりに貢献することを目指している。環白山地域の類い稀な自然・景観・文化の健全な保全と、持続可能で、希望と誇りの持てる地域を伝承し守り育て、後世に受け継いでいくため、「守ろう!活かそう!伝えよう!白山」をスローガンに、産官学民や行政界の枠を越えて相互に連携して活動を行っている。

このような組織を立ち上げるに至った背景には、次のような点が挙げられる。

- ・環白山地域は4県6市1村にまたがる広域な行政区域を有し、立場や県域を超えての意志疎通の機会を増やしたい。
- ・白山を守ってきた山麓地域において過疎化や高齢化が進み、白山の長い歴史の中でも重大な岐路にあり、文化や歴史を新しい交流・連携のシステムにより後世に伝えたい。
- ・白山や山麓の一体感を保った整備・管理手法、将来ビジョンやコンセンサスが不足しており、行政の枠組みを超えた新しい組織をつくりたい。

The Association for Conservation of Circum-Hakusan Area aims to serve by creating a unified community in Mt. Hakusan and its surrounding areas. With a slogan to “protect, revive and propagate Mt. Hakusan”, the Association has been carrying out activities surpassing the municipalities’ boundaries, through mutual cooperation between industry, government, academia and civil sector, for the preservation of the rare nature, landscape and culture of the Circum-Hakusan Area and to transmit, nurture and pass on a sustainable community filled with hope and pride to future generations.

The following circumstances served as catalysts to the launching of such an organization.

- ・ The Circum-Hakusan Area covers a wide administrative area encompassing four prefectures, six cities and one village. More opportunities to establish mutual understanding that surpasses prefectural areas and positions were needed.
- ・ The populations of communities around the foot of the mountain, which have been protecting Mt. Hakusan, are declining and aging. At this critical crossroad even for the long history of the mountain, there was a need to pass on the culture and history to future generations with a new system of social network and collaboration.
- ・ A future vision and consensus on how to maintain the area, which preserves the unity of Mt. Hakusan and the surrounding regions, was lacking. A new organization that goes beyond the governmental framework was needed.

このような背景の下、当初は環境省が中心となって産官学民の意見や情報の交換が図られ、設立準備会が立ち上げられた。そして平成19年(2007)1月に、2年程度の準備期間を経て協会が発足した。

現在は、白山や白山麓地域を中心に活動する観光産業・地場産業・NPO・山岳会などの民間36団体(正会員)、その他に民間15団体(賛助団体)、住民・学識経験者・研究者などの個人37名(賛助会員)、環白山地域に関係する4県6市1村の自治体(特別会員)、神社と国の行政機関7団体(顧問)、合わせて106団体・個人で構成されており、民間セクターが広域で連携し、行政界をまたいで自主的に活動する地域運営の実施団体となっている。

Under these circumstances, a launching preparation committee was set up, initially led by the Ministry of the Environment (MOE), to exchange views and information between government, industry, academia and civil society. The Association was inaugurated in January 2007 after about two years of preparation.

At present, the Association is composed of 36 civil organizations from the tourism and local industries, NPOs, and mountaineering clubs (regular members), 15 other civil organizations (supporting organizations), 37 individuals from local residents, scholars, experts, and researchers (supporting members), 11 local governments connected to the Circum-Hakusan Area (special members), and 7 organizations from shrines and national government institutions (advisors), for a total of 106 organizations and individuals active in the communities around Mt. Hakusan and its base. As a private sector collaboration over a wide regional area, it is autonomously active in community management spanning various municipalities and prefectures.

## 活動方針と内容

### Course of action and activities

協会では、次のような方針の下、活動に取り組んでいる。

- ・利用者による登山道の踏圧や無秩序な踏み分け道などにより劣化した植生対策、外来植物対策(写真1~3)、湿原等の再生活動や、それらを未然に防ぐ保全活動の実践。特に外来植物対策については、民間団体では全国で初めて、環境省によって生態系維持回復事業の実施団体に認定された。

The Association is engaged in activities in accordance with the following course of actions.

- ・ To alleviate vegetation deterioration due to trampling at mountain trails and disordered footpaths by users; to prevent invasive alien species; to regenerate marshlands; and to implement preventive measures (see photos 1 to 3). For invasive alien species in particular, the Association has been authorized by MOE to implement ecosystem maintenance and recovery work, a first for a non-governmental organization in Japan.



写真1:外来植物侵入防止のための、登山靴の靴底の種子を除去するマットの設置(2012年7月別当出合登山センターにて:環境省受託事業)

Photo 1. Mats removing seeds from the soles of climber's hiking shoes to prevent the invasion of alien species (July 2012 at Betto Deai)

写真2:白山外来植物除去作業に参加したボランティア(2008年9月 白山室堂にて:石川県共催)

Photo 2. Volunteers participating in the removal of invasive alien species on Mt. Hakusan (September 2008 at Hakusan Murodo)



写真3:外来植物(オオバコ)除去作業の意義と方法を地元の小学生などに解説(2011年7月 白山道清掃登山に際して:石徹白自治区共催)

Photo 3. Explaining the whys and hows of removing invasive plants (*Plantago asiatica*) to local elementary school children (July 2011 at Itoshiro)

- ・ 屎尿処理対策、登山道や山小屋(写真4)の維持管理などを通じ、これまでのバラバラなルールや取り決めを見直し、集中と選択による組織や事業の最適化。
- ・ 関係機関や企業・研究者等の協力を得て行う、登山道・山小屋等の整備や維持管理に関するガイドラインの作成、自然・景観の保全・再生、持続可能な地域振興やエコツアーの実施に関する環白山のローカルルールづくり、ならびにその実践。
- ・ 白山オープンユニバーシティ構想として、高等教育機関や専門家が利用動態調査や環境教育プログラムの開発と普及など積極的に地域と関わり、地域の人たちにも分かり易く、参加・協働しやすい調査研究や機会の構築。
- ・ 貴重な地域資源について、若者への伝承活動や子どもへの体験活動を通じて、地域内外の主体と連携しながら山の文化・暮らしの保全と再生を実現。

- ・ To review the disorganized rules in place and optimize the organization and its operations, through sewage disposal measures, and mountain trail and cabin maintenance and management (see photo 4).
- ・ With the cooperation of concerned institutions, businesses and researchers, to create guidelines on maintenance and management of mountain trails and cabins; to formulate Circum-Hakusan Area's own local rules related to nature and landscape preservation and regeneration, sustainable local development and eco tour implementation; and to enforce them as well.
- ・ As a conception of Hakusan Open University, to actively engage with the community through surveys on national park use dynamics by research institutions and experts, as well as through developing and disseminating environmental education programs; to create opportunities for local people to easily understand, participate and collaborate in surveys and studies.
- ・ To preserve mountain culture and way of life as invaluable cultural resources with various agents within and outside of the community through educational programs for youth and children.



写真4:利用者に清掃を促す啓蒙活動の一環で、給水施設の無い山小屋に雨水タンクを設置(2009年7月:協会自主事業)

Photo 4. Installing a rain water tank in a mountain cabin with no public water supply, as part of an awareness campaign to encourage users to clean up (July 2009)

## 環白山地域の連携に向けた今後の展望

### Future outlook of the Circum-Hakusan Area collaboration

今後は、これまでの活動実績をもとに、白山ならではのローカルルールを地域全体でまとめていくことが重要である。そのため、環白山地域に関わる人たちの意見を吸い上げ、取り組みをさらに進めていくこと、行政の枠組みだけではできなかったネットワークやサービス・情報の提供を行いつつ、環白山地域での認知度・信用度を向上させ、地元や利用者からの存在意義を確保していくこと、などを大きな柱として活動を充実させていきたいと考えている。

一方で、現在の体制と運営だけでは、自主事業などの活動資金や人件費を十分に捻出することが難しい。また、広域連携の最大の問題点であるコミュニケーションを継続する難しさや、各地域での事業に対する温度差など、設立当時の熱意が十分に伝わってこない現状も散見される。しかしながら、事務局体制が徐々に確立されつつあることや、当協会の正会員が行う「白山きりまんじやろ」事業(p.71参照)等で資金面での補填が充実しつつあるなど、明るい話題もある。さらに地元の人から認められる活動を重ね、会員と地域の結束を図っていきたいと考えている。

将来的には、協会の法人化を目指すとともに、白山国立公園の公園管理団体<sup>\*1</sup>の指定を視野に入れ、安定的な運営に取り組んでいくつもりである。

Going forward, the whole region will need to develop and put together Hakusan's own local rules based on its past track records. To achieve this, I propose to enhance the Association's activities with the following objectives as main pillars: bringing out the opinions of people involved in the Circum-Hakusan Area to further facilitate its various initiatives; and providing the network, services and information which cannot be provided within the governmental framework to further improve the Association's standing as a trustworthy organization for local residents and visitors to the Circum-Hakusan Area.

On the other hand, it is difficult to raise adequate funds for its voluntary programs and other activities as well as personnel expenses with the current system and operations alone. Moreover, the initial enthusiasm on its establishment does not seem to have sufficiently reached some areas, manifested by the difficulties in keeping good communication, which is one of the greatest issues facing regional collaborations, and the difference in level of commitment toward programs in various communities. Still, there are bright spots ahead as the Association's system of operations gradually gains a firm footing and funding is gradually replenished by activities conducted by the Association's regular members such as the Hakusan-Kilimanjaro Project (refer to page 71). By continuing activities that are welcomed by local people, I would like to strengthen the ties binding our members and the community.

For the long-term future, we aim to establish stable operations for the Association, with a view toward its incorporation and its designation as a Park Management Organization for the Hakusan National Park.

<sup>\*1</sup>民間団体や市民による自発的な自然風景地の保護及び管理の一層の推進を図る観点から、環境大臣(国立公園の場合)又は都道府県知事(国定公園の場合)が一定の能力を有する公益法人又はNPO法人等を指定するもの。

#### Profile



アルスコンサルタンツ(株)企画開発本部長。都市空間の緑から自然公園の環境保全までの計画・設計、地域ブランディングのデザイナーとして活動。立ち上げ当初から環白山保護利用管理協会の運営をサポートし、現在、理事、チーム白山、事務局長を兼務。日本造園修景協会石川県支部副支部長。

#### しま よしはる ● Yoshiharu Shima

General Manager of Planning and Development Department at ARS Consultants Co., Ltd. Actively engaged as a community branding designer in planning and design, from green urban spaces to environmental preservation of natural parks. He has been supporting the operations of the Association for Conservation of Circum-Hakusan Area since its establishment.

## 人口 Population

2015年4月1日現在 As of 1 April 2015

(単位:人) (Unit: persons)

自治体 Municipalities		白山ユネスコエコパーク内人口 Population within BR area	市村全人口 Total population of municipalities
富山県 Toyama Prefecture	南砺市 Nanto City	1,749	53,582
石川県 Ishikawa Prefecture	白山市 Hakusan City	1,549	112,561
福井県 Fukui Prefecture	大野市 Ono City	2,041	35,026
	勝山市 Katsuyama City	3,325	24,754
岐阜県 Gifu Prefecture	高山市 Takayama City	1,175	90,938
	郡上市 Gujo City	5,527	43,784
	白川村 Shirakawa Village	1,657	1,657
合計 Total		17,023	362,302

※各市村の住民基本台帳をもとに作成

※ Based on data of each municipality's residential basic book

## 面積 Area




(単位:ha) (Unit: hectares)

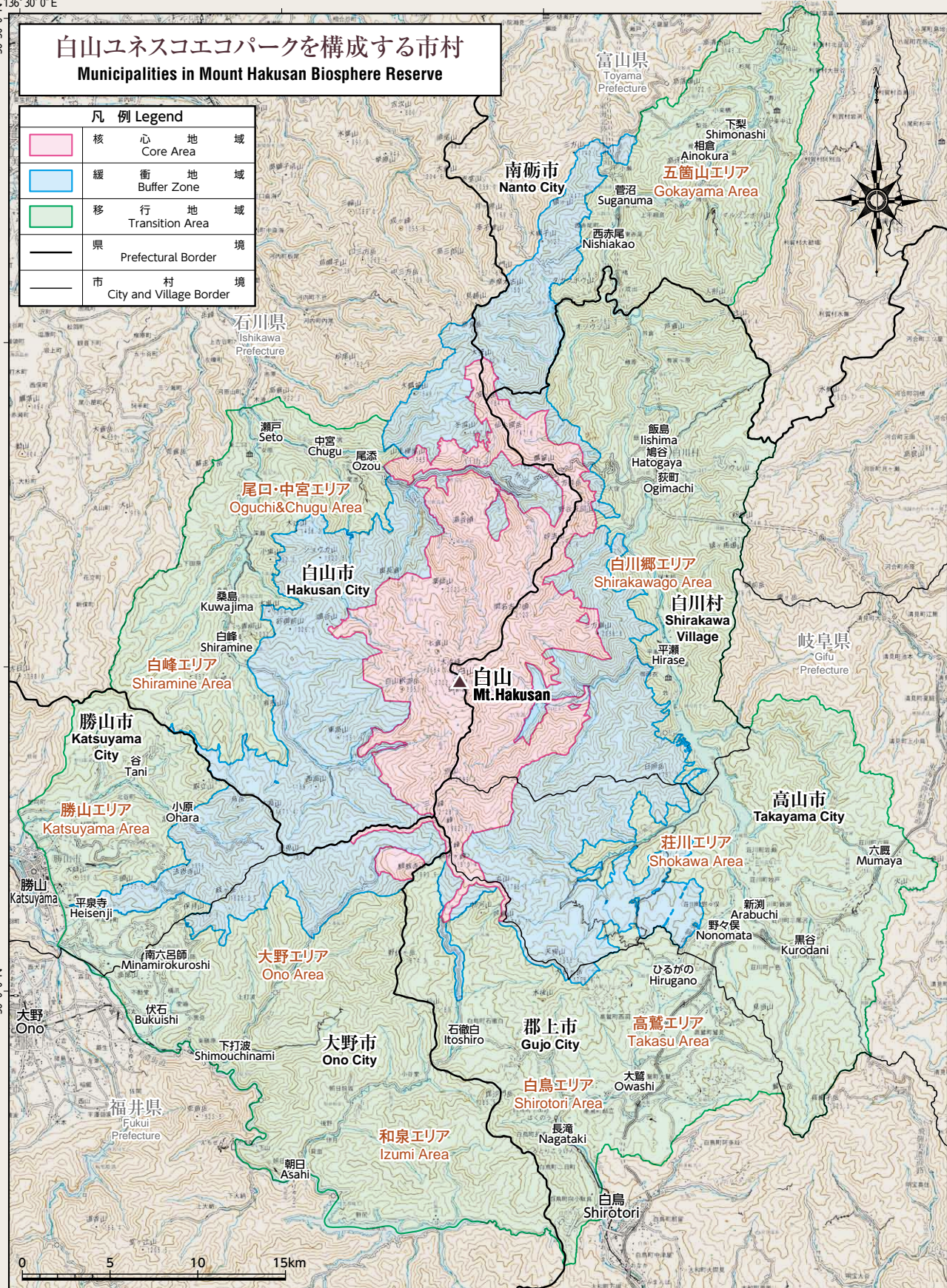
自治体 Municipalities		白山ユネスコエコパーク面積 Mount Hakusan BR area				市村面積 Whole municipi- palities area
		核心地域 Core area	緩衝地域 Buffer zone	移行地域 Transition area	合 計 Whole BR area	
富山県 Toyama Prefecture	南砺市 Nanto City	138	4,324	14,417	18,879	66,864
石川県 Ishikawa Prefecture	白山市 Hakusan City	12,432	16,904	15,797	45,133	75,493
福井県 Fukui Prefecture	大野市 Ono City	600	3,661	26,369	30,630	87,243
	勝山市 Katsuyama City	0	3,439	10,429	13,868	25,388
岐阜県 Gifu Prefecture	高山市 Takayama City	1,444	8,672	22,212	32,328	217,761
	郡上市 Gujo City	318	901	21,608	22,827	103,075
	白川村 Shirakawa Village	7,188	7,759	20,717	35,664	35,664
合計 Total		22,120	45,660	131,549	199,329	

# 白山ユネスコエコパークを構成する市村

## Municipalities in Mount Hakusan Biosphere Reserve

### 凡 例 Legend

	核 心 地 域 Core Area
	緩 衝 地 域 Buffer Zone
	移 行 地 域 Transition Area
	県 Prefectural Border
	市 村 境 City and Village Border





# 白山ユネスコエコパークと 地域づくり

Local Development and Mount Hakusan Biosphere Reserve

## 南砺市 Nanto City

南砺市産業経済部農林課 主幹 常本 剛弘

Takehiro Tsunemoto  
Administrative Staff, Agriculture and Forestry Division,  
Industry and Economy Department, Nanto City

### 地域の紹介

Introduction

白山の東北側に位置する南砺市では、南西部の五箇山地域(旧平村、旧上平村)が白山ユネスコエコパークに含まれている。五箇山は古くから白山を信仰対象とする修行の場として開かれ、中世には浄土真宗が広く浸透した。一方で、水利の不便な山間地であったため稲作は適さず、養蚕や木炭、和紙のほか、火薬の原料となる塩硝づくりが行われた。平成7年(1995)には相倉と菅沼の合掌造り集落が世界文化遺産に登録されている。

Nanto City in Toyama Prefecture is located in the north-east of Mt. Hakusan, with Gokayama Area (former Taira and Kamitaira Villages) in the southwest of the city included in the Mount Hakusan Biosphere Reserve (BR). Gokayama has long been developed as a training place for people worshipping Mt. Hakusan. In the medieval period the Jodo Shinshu was successful at amassing influence. On another front, silkworms, charcoal, Japanese paper, as well as saltpeter, which is used in the manufacture of gunpowder, were produced since rice cultivation was not suitable in the mountainous area with a limited supply of water. In 1995, Ainokura and Suganuma settlements with Gassho-style houses with thatched roofs were designated as world cultural heritage site.

### 活動内容

Initiative

1

### 合掌造り集落と茅場の再生

Gassho-style houses and restoration of hayfields

相倉・菅沼の両合掌造り集落にとって、屋根葺き用のコガヤは重要な資源である。そのため、古くから茅場と呼ばれる採取場所を設け、大切に維持管理してきた。しかし、集落の戸数の減少により、現在は手入れされない茅場が増えている。コガヤの自給率は、相倉集落で8割、菅沼集落では5割程度まで落ち込み、県外からオガヤを取り寄せて補っている。一方で、集落近くの耕作放棄地やスキー場の中に茅場を造成する取り組み(写真1)、五箇山地域に隣接する福光地域の山間地でコガヤ生産用の茅場を造成するモデル事業が始められている。

For both Ainokura and Suganuma settlements, thatch is a very important resource as roofing material. Therefore, it has long been maintained thoroughly by securing hayfields (*kayaba*). However, due to the decrease in number of households in the settlements, more and more hayfields are abandoned. The self-sufficiency rate of thatch dropped to 80% in Ainokura and about 50% in Suganuma, supplemented with Japanese silver grass transported from outside the prefecture. In the meantime, some hayfields have been created at the deserted arable land or ski resort near the settlements (see photo 1). A model project to build hayfields to produce thatch has been launched in the mountainous region of Fukumitsu Area next to Gokayama Area.

**Profile** 1980年旧福光町役場入庁。2004年の町村合併により南砺市職員となる。2011年より現職。

Joined former Fukumitsu Town Office in 1980. At the merger of municipalities, joined Nanto City Office in 2004. Assumed present post in 2011.

五箇山地域は民謡の宝庫としての長い伝統があり、「こきりこ節」や「麦屋節」など、口頭伝承によって受け継がれた多くの民謡がある。特に「こきりこ節」は、竹の板を半円状に束ねた楽器である「ささら」を使った情緒豊かな踊りとともに伝承されており、毎年「こきりこ祭り」においても披露されている(写真2)。これらの民謡は、昭和48年(1973)に「五箇山の歌と踊り」として国の「記録作成等の措置を講ずべき無形の民俗文化財」に選択されており、地域の保存会によって継承されている。

Gokayama Area has a long tradition as a mine of folk songs. Many folk songs were handed down orally, such as *Kokiriko-bushi* and *Mugiya-bushi*. *Kokiriko-bushi* is handed down with an exotic dance using *sasara* musical instrument made of bamboo plates strung together in a semicircle. The song and dance are performed at annual *Kokiriko Festival* (see photo 2). These folk songs were selected as intangible folk cultural properties requiring special measures such as the creation of records as Gokayama's Songs and Dances by the Japanese government in 1973, and inherited by local preservation society.



写真1:茅の植栽。世界遺産登録20周年事業の一環として、地元の中学生在が茅場造成に取り組んだ

Photo 1. Thatch planting: Local junior high school students created hayfields as part of commemorating the 20th anniversary of designation as a world heritage site



写真2:こきりこ祭り

Photo 2. *Kokiriko Festival*

## 今後に向けて

Moving forward

南砺市では平成24年(2012)に「南砺市五箇山世界遺産マスタープラン」を作成し、世界文化遺産の保護を足がかりとした五箇山地域全体の持続可能な地域づくりを進めている。また平成28年(2016)には、景観保全のため、五箇山地域に特化した「南砺市五箇山景観条例」を制定したところである。拡張されたユネスコエコパークのエリアとして、五箇山地域の豊かな自然と文化を南砺市全体の宝として保全しながら、特色ある地域づくりを推進していきたい。



写真3:菅沼合掌造り集落

Photo 3. Suganuma settlement with Gassho-style houses

Nanto City formulated the master plan for Gokayama world heritage site in 2012 to work on sustainable community building in the entire Gokayama Area, based on the preservation of world heritage site. In 2016, the city enacted the Nanto City Gokayama Landscape Ordinance, focusing on Gokayama Area to conserve its landscape. We hope to promote a unique community building while conserving Gokayama Area's rich nature and culture, which are the treasures of the entire Nanto City, as an extended area of Mount Hakusan BR.

# 白川村

## Shirakawa Village

白川村観光振興課 課長 岩本 一也

Kazuya Iwamoto  
Director, Tourism Promotion Division, Shirakawa Village

### 地域の紹介

Introduction

白川村は、霊峰白山の東側に位置する、急峻な山々に囲まれた農山村集落で、村全体が白山ユネスコエコパークに登録されている。面積の95%を森林が占め、庄川沿いの僅かな平地に集落が形成されている。冬には積雪が2mに達する豪雪地で、四季折々の美しい景色を堪能することができる。特に、白山の北側を縦断する山岳有料道路「白山白川郷ホワイトロード」では、白山の雄大な大自然を堪能することができる。

Shirakawa Village in Gifu Prefecture, located in the east of our sacred Mt. Hakusan, is a farming and mountain settlement surrounded by precipitous mountains. The entire village area is designated as Mount Hakusan Biosphere Reserve (BR). Ninety five percent of the area is covered with forests, and the settlement is formed in the limited flat area along the Sho River. In winter, it has heavy snowfall with some two meters of snow, but people can enjoy beautiful scenery of every season. Particularly on the Hakusan Shirakawa-go White Road, a mountainous toll road that moves down through the north of Mt. Hakusan, visitors can enjoy the grand view of the mountain.

### 活動内容

Initiative

1

### 白川郷の合掌造り集落の保全活動

Conserving Gassho-style houses of Shirakawa-go

村には古くから「合掌造り」と呼ばれる伝統的建築物が建てられており、中でも荻町地区は五箇山とともに「白川郷・五箇山の合掌造り集落」として、1995年にユネスコの世界文化遺産に登録された(写真1)。日本の原風景が残る「心のふるさと」「伝統・文化が香る村」として、来訪者も多い。村びとの誇りは、厳しい自然と共存するために代々受け継がれてきた「結」と呼ばれる相互扶助の精神であり、この精神があったからこそ、今日も地区住民全員が保存会に参画し、貴重な文化遺産を生活しながら守り続けている。

In Shirakawa Village, the traditional Gassho-style houses with thatched roofs have been built since old times. Of all the areas in the village, Ogimachi Area was designated as Historic Villages of Shirakawa-go and Gokayama for the world cultural heritage site in 1995 (see photo 1). Known as the land of Japanese heart nurturing tradition and culture, the village receives many visitors. What the villagers are proud of is the spirit of *yui* (mutual assistance) that has been handed down from generation to generation to live in harmony with harsh natural environment. Having the *yui* spirit, all the residents participate in the preservation group, keeping this precious cultural heritage they are living.



写真1:白川郷の合掌造り集落(世界文化遺産)  
Photo 1. The Gassho-style houses of Shirakawa-go, world cultural heritage

**Profile** 1989～1996年コンピューター会社勤務。1997年白川村役場入庁。財政担当、企画担当、商工観光担当を経て、2015年より現職。  
Worked at a computer company from 1989 to 1996. Joined Shirakawa Village Office in 1997. Assumed present post in 2015.

活動内容  
Initiative

2

エコツーリズムと環境教育  
Ecotourism and environmental education写真2:トヨタ白川郷自然学校が実施する  
環境教育プログラムPhoto 2. Environmental education program  
by the TOYOTA Shirakawa-Go Eco-Institute

2005年に開校した「トヨタ白川郷自然学校」は、自然体験型の宿泊施設として、世界文化遺産や白山の大自然をフィールドとして様々な環境教育プログラムを提供している(写真2)。「共生」を理念に掲げ、地域と企業、NGOが一体となり、人生を豊かにする人づくりに取り組んでいる。

Started in 2005 as an accommodation where visitors enjoy nature experiences, the TOYOTA Shirakawa-Go Eco-Institute offers a variety of environmental education programs in the world cultural heritage site as well as in the grand nature of Mt. Hakusan. With the philosophy of co-existence, the institute holds various education programs to enrich people's lives, working together with local communities, businesses, and non-governmental organizations (see photo 2).

活動内容  
Initiative

3

平瀬道と平瀬温泉  
Hirase Trail and Hirase Onsen hot spas

白川村から白山に登る平瀬道の登山口は、村南部の平瀬地区から13km車で登った大白川園地にあり、毎年約5000人の登山者で賑わう。大白川園地には、落差72mの白水の滝やコバルトブルーの白水湖(写真3)、露天風呂、キャンプ場などがあり、新緑から紅葉まで豊かな大自然の景色を楽しむことができる。また、大白川を源泉とする温泉は平瀬地区にも引湯され、「平瀬温泉」として、登山者を含め来訪者が多い。



The trailhead of Hirase Trail going up to Mt. Hakusan from Shirakawa Village is at Ojirakawa Park in Hakusan National Park, which is located 13 kilometers up by car from Hirase Area in the south of the village, and receives some 5,000 visitors every year. The Ojirakawa Park has 72-meter-high Shiramizu Waterfall, the cobalt blue Hakuuiko Lake (see photo 3), an open-air bath, a campsite, and others. Visitors enjoy magnificent seasonal views of abundant nature varied from fresh green leaves to colorful autumn leaves. The hot springs originated from Ojirakawa are flowed to Hirase Area and Hirase Onsen hot spas receive many visitors including climbers.

写真3:大白川園地の白水湖  
Photo 3. Hakuuiko Lake in Ojirakawa Park

今後に向けて  
Moving forward

村全体がユネスコエコパークに含まれる白川村では、生物多様性の保全は大きな課題であり、重大な責務でもある。今後は一層、世界文化遺産の合掌造り集落と、豊かな大自然が残る白山を面的に捉え、資源の保存と継承を図りつつ、ユネスコエコパークと世界文化遺産を相乗的に情報発信し、多くの人々が訪れ、感動を与えるエリアとなるよう、官民一体となって取り組んでいきたい。

Biodiversity conservation is an important issue for Shirakawa Village, which is entirely included in Mount Hakusan BR, and we have a significant responsibility for it. Regarding the village with the Gassho-style houses of the world cultural heritage site and Mt. Hakusan with abundant nature as a whole, we hope to further work on preserving resources and handing them down to next generations. We also will strive to disseminate information on the BR and the world cultural heritage site in a synergistic manner, working in collaboration with public and private sectors so that many visitors are impressed by our area.

# 高山市 Takayama City

高山市環境政策部環境政策推進課 主査 大江淳之介  
Junnosuke Ooe

Administrative Staff, Environmental Policy Promotion Division, Environmental Policy Department, Takayama City

高山市荘川支所地域振興課 主査 小谷 秀徳  
Shutoku Kotani

Administrative Staff, Local Development Division, Shokawa Branch Office, Takayama City

## 地域の紹介

Introduction

高山市は日本一面積が広い市で、西部の<sup>しょうかわ</sup>荘川地域が白山ユネスコエコパークに含まれている。荘川地域は白山の南東側に位置し、白山への登山道こそないものの、白山神社が7社あり、白山信仰が地域に根付いている。旧荘川村の村民憲章では「わたしたちは、霊峰白山を仰ぎ、清流庄川の源に住む荘川村民です。」とし、白山がもたらす自然に感謝し、美しく豊かな郷土を築くことを目指し生活してきた。

Takayama City in Gifu Prefecture is the largest city in area in Japan. Shokawa Area in the west part of the city is included in Mount Hakusan Biosphere Reserve (BR). Located in the southeast of Mt. Hakusan, the city has seven Hakusan Shrines, and Hakusan Religion is ingrained in the local area, although it does not have a trail up to the mountain. In the villager's charter of former Shokawa Village, it was written, "We are the Shokawa villagers, looking up our sacred Mt. Hakusan and living around the source of the clear Sho River." They have been leading their lives in appreciation of nature of Mt. Hakusan, aiming to build a beautiful, affluent homeland.

## 活動内容

Initiative

1

## ミズバショウ等の保全活動

Conserving local vegetation such as Asian skunk cabbage

山中山国有林内にある「山中峠のミズバショウ群落」は、平成21年(2009)頃に著しく個体数が減少したため、平成23年(2011)から、地元町内会と地権者である林野庁中部森林管理局飛騨森林管理署、岐阜大学、高山市が連携して保全活動に取り組んでいる。岐阜大学の調査により、ニホンジカ等の野生動物の食害が原因であることが判明したため(p.45～46参照)、電気柵を設置し(写真1)、現在一部に回復の兆しが見えている。

他にも、ササユリ群生地の保全活動も地域住民が主体となって取り組んでいる。

The population of the Asian skunk cabbage (*Lysichiton camtschaticense*) community in Yamanakayama National Forest decreased remarkably around 2009. To preserve the vegetation, the local neighborhood, the landowner Hida District Forest Office of Chubu Regional Forest Office, Forestry Agency, Gifu University, and Takayama City have been working together since 2011. Since a research by Gifu University shows that a major cause of the decrease is feeding damage by wild animals such as sika deer (*Cervus nippon*) (refer to pages 45-46), electric fences have been installed, which resulted in a slight recovery of vegetation (see photo 1).

Other activities include preservation of the bamboo lily (*Lilium japonicum*) community mainly by local residents.



写真1:「山中峠のミズバショウ群落」保全活動での電気柵設置の様子

Photo 1. Electric fences installed to preserve Asian skunk cabbage community in Yamanaka Pass

**Profile** 大江淳之介:1985年旧宮村役場入庁。2005年の市町村合併により高山市職員となる。2015年4月より現職。

Junnosuke Ooe: Joined former Miya Village Office in 1985. At the merger of municipalities, joined Takayama City Office in 2005. Assumed present post in April 2015.

小谷 秀徳:2002年旧荘川村役場入庁。2005年の市町村合併により高山市職員となる。2011年10月より現職。

Shutoku Kotani: Joined former Shokawa Village Office in 2002. At the merger of municipalities, joined Takayama City Office in 2005. Assumed present post in October 2011.

活動内容  
Initiative

2

## 伝統芸能の継承活動

Preserving traditional performing arts

高山市の無形民俗文化財に指定されている「**庄川甚句**」などの**庄川民謡**、300年以上の歴史を有していると言われる「**村芝居**」(写真2)、大名行列をまねた華やかな行列である「**ひねり踊り**」は、それぞれ**庄川民謡保存会**、各神社の**若連中**、**庄川ひねり踊り保存会**が保存・継承活動を行っている。



Shokawa Folk Ballads Preservation Society works on preserving and handing down the Shokawa folk ballads such as *Shokawa Jinku* which is designated as an intangible folk cultural property of Takayama City. Similarly, the youth members of each local shrines preserve *mura shibai* (village play), which has a history of more than 300 years (see photo 2), and Shokawa Hineri Odori Preservation Society works on preserving *hineri odori* dance by performers in kimono, which imitates a gorgeous parade of daimyo's procession during Edo Period.

写真2:若連中による「村芝居」の様子

Photo 2. *Mura shibai* (village play) by the youth活動内容  
Initiative

3

## 自然資源を活用したエコツーリズム

Ecotourism making use of natural resources

エコツーリズムの拠点施設である「OD・FARM庄川」では、庄川地域とその周辺の自然と食の体験情報の発信を行っている。シャワークライミング、Eボートやカヌー、スノーシュー散策ツアーなどが体験でき、また、施設内にある石窯では地元食材を使用したピザを作る体験もできる。

OD-FARM Shokawa, the central facility of ecotourism in Shokawa, provides information on nature and food experiences in and around the area. Visitors can enjoy various activities including shower climbing, E-boating (boating everybody can easily enjoy), riding canoes, and snow-shoe hiking tours. They can also enjoy making hearth-baked pizzas using local food produce here.

写真3:「ダナ高原」からの白山  
Photo 3. A view of Mt. Hakusan  
from the Dana Highland

## 今後に向けて

Moving forward

庄川地域では、平成26年(2014)9月に「**庄川町まちづくり協議会**」を設立した。協議会は、地域の課題解決に向け、地域住民・事業者・行政が力を合わせてまちづくりを進めることを目指しており、「豊かな自然と文化に誇りを持ち いつまでも 住み続けたいと思うまち」というビジョンのもと、地域に住み続けたいという思いを育てるための活動を行っている。今後、協働のまちづくりでの活動を通じてユネスコエコパークの理念を実現し、自然と調和した持続可能な地域の発展を図ることとしている。

In September 2014 Shokawa Community Development Council was established in Shokawa Area. Under the vision “the town that people want to live forever and a day, being proud of its abundant nature and traditional cultures”, the council aims at promoting local community development in a manner local residents, businesses, and governments work together to tackle local issues. Shokawa Area aims to sustainably develop local areas in harmony with nature, realizing the philosophy of Mount Hakusan BR through collaborative activities for community development in the future.

# 郡上市

## Gujo City

郡上市市長公室企画課 主任主査 和田 隆男  
Takao Wada  
Administrative Staff, Planning Division, Office of the Mayor, Gujo City

郡上市教育委員会社会教育課 主任 藤原 洋  
Hiroshi Fujiwara  
Administrative Staff, Social Education Division, Secretariat of Education Board, Gujo City

### 地域の紹介

Introduction

郡上市は白山連峰の南側の末端に位置し、市北西部にある白鳥地域の<sup>しろとり</sup>一部と高鷲<sup>たかす</sup>地域が、白山ユネスコエコパークに含まれている。高鷲地域には標高900mの高地に広がるひるがの高原があり、特有の植生を有する高層<sup>い</sup>湿原がみられる(写真1)。また、白鳥地域の石徹<sup>いとしろ</sup>白地区には、国指定特別天然記念物「石徹白のスギ」(写真2)をはじめとする、文化的にも貴重な植物が自生している。



写真2:「石徹白のスギ」樹勢回復調査  
Photo 2. Survey on the vitality recovery of Itoshiro's cedar



Gujo City in Gifu Prefecture is located at the southern end of the Hakusan mountain range. Takasu Area and part of Shirotori Area, which are located in the north west of the city, are included in Mount Hakusan Biosphere Reserve. In Takasu, the Hirugano Highland stretches at an altitude of 900 meters, where a high moor that has unique vegetation can be seen (see photo 1). In Itoshiro district in Shirotori, culturally valuable plants grow, including Itoshiro's cedar, which is designated as a special natural monument of Japan (see photo 2).

### 活動内容

Initiative

## 1 高原野菜の栽培

### Cultivating highland vegetables

高鷲地域では高地の冷涼な気候条件を活かした様々な農産物が栽培されており、特に「ひるがの高原だいこん」は、国内有数の夏だいこんである。また、だいこんの経営補完品目として「ひるがの高原にんじん」や「ひるがの高原いちご」の栽培も盛んである。一方で、石徹白地区では近年、昼夜の温度差により糖度が増す「スイートコーン」の栽培が盛んで、その味には高い評価を得ており日本中に出荷している。

In Takasu, a variety of farm products are grown using the cool climate of highlands. Particularly, Japanese white radish from Hirugano Highland is one of the best harvested in summer in Japan. To supplement the business, local carrots and strawberries are also actively grown there. In recent years, the cultivation of sweet corn, which sweetens as temperature rises during the day and falls at night, is also popular in Itoshiro. With its high reputation, sweet corn from Itoshiro is distributed throughout Japan.

**Profile** 和田 隆男:1997年旧明宝村役場入庁。2004年の町村合併により郡上市職員となる。2014年4月より現職。  
Takao Wada: Joined former Meiho Village Office in 1997. At the merger of municipalities, joined Gujo City Office in 2004. Assumed present post in April 2014.  
藤原 洋:2007年郡上市役所入庁。2011年4月より現職。  
Hiroshi Fujiwara: Joined Gujo City Office in 2007. Assumed present post in April 2011.

活動内容  
Initiative

2

## 美濃禪定道の道刈り

Removing grass on the Mino Zenjodo trail

石徹白地区には、白山の道刈りと呼ばれる伝統行事が古くから受け継がれてきた。現在は一般参加者を募る形で、登山道を清掃するボランティア事業として実施している。毎年7月に実施され、2015年で24回目となり、毎回100名以上のボランティアが参加している。子どもから大人までが清掃活動を通して、白山の自然や歴史・文化を学ぶ体験ともなっている。

In Itoshiro, a traditional ritual called *Hakusan michikari* (removing grass on the trail to Mt. Hakusan) has been passed down through the ages. At present the ritual is conducted as a volunteer program of cleaning the climbing trails. Every July more than 100 volunteers from the public participate in it, and 24th cleaning activity was held in 2015. Through this program, volunteers from children to adults also can learn nature, history and culture of Mt. Hakusan.

活動内容  
Initiative

3

## 石徹白川での在来魚種の保護

Protecting native fish in Itoshiro River

石徹白川の管理団体である石徹白漁業協同組合が中心となり、イワナなどの渓流魚の保護のため、キャッチアンドリリース事業を実施している。また、多くの砂防堰堤には魚道が設置されておらず、渓流魚の遡上を阻害していることから、産卵環境を改善するため、産卵用人工河川の整備活動が2009年から開始された(写真3)。近年では、渓流魚の自然産卵が着実に増加しており、今後は養殖魚の放流に依存しない河川管理が期待される。



The Itoshiro Fisheries Cooperative, which manages Itoshiro River, plays a leading role in implementing a catch and release program to protect freshwater fish species, such as char (*Salvelinus pulegius*). As few fishways were installed at erosion control dams, which prevented freshwater fish from migrating upstream, the cooperative began to create an artificial river for spawning in 2009 in order to improve the spawning environment (see photo 3). In recent years, spontaneous spawning of freshwater fish species is steadily increasing. It is expected that river management without depending on the release of cultured fish will be realized in future.

写真3: 渓流魚の産卵用人工河川の整備  
Photo 3. Preparing an artificial river for freshwater fish spawning

## 今後に向けて

Moving forward

郡上市では、地域住民が白山の恵みを楽しむ中で、畏敬の念を抱き、この地域特有の文化を形成してきた。今後も白山の豊かな自然と文化を後世へ繋ぐよう、学校教育での「ふるさと学習」を推進する。また、自然を活用した農業や観光業による経済活動が盛んに行われ、地域の人々の糧となっていることを活かし、今後も地域住民・各種団体・行政が協力して、自然と人が調和した持続可能な地域づくりを進めていく。

In Gujo City, local people have enjoyed gifts from nature of Mt. Hakusan and also created the region's unique culture based on their worship for the mountain. The city will continuously promote learning program about hometowns in school education, aiming at passing down the value of Mt. Hakusan's rich nature and culture to future generations. It also will strive to promote the development of sustainable communities with a harmonious relationship between nature and people. Through collaboration of local people, various organizations and governments, it will support local people sustain their livelihood by making use of the characteristics of the city, where economic activities based on agriculture and tourism harnessing nature are actively implemented.

# 大野市

## Ono City

大野市産経建設部商工観光振興課 課長 湯川 直

Tadashi Yukawa  
Director, Commerce, Industry and Tourism Promotion Division,  
Industry, Economy and Construction Department, Ono City

### 地域の紹介

Introduction

大野市は白山の南西側に位置しており、市東部の<sup>さかだに</sup>阪谷地区、<sup>ごか</sup>五箇地区や<sup>いずみ</sup>和泉地区の一部が白山ユネスコエコパークに含まれている。白山山系や日本百名山である荒島岳に囲まれ、清らかな水と豊かな食に恵まれた、歴史、文化、伝統が息づく城下町(写真1)として発展してきた。<sup>ろくろし</sup>六呂師高原や<sup>かりこみいけ</sup>刈込池(写真2)、九頭竜湖では、四季折々の自然を満喫できる。



写真1:越前大野城(右手奥に見えるのが白山山頂)

Photo 1. Echizen Ono Castle (Summit of Mt. Hakusan shown in the far right)

Ono City in Fukui Prefecture is located in the southwest side of Mt. Hakusan, and Sakadani settlement, and part of Goka and Izumi settlements, in the city are included in the Mount Hakusan Biosphere Reserve. Surrounded by Mt. Hakusan mountain system and Mt. Arashima, one of 100 best Japanese mountains listed by an alpinist Kyuya Fukada, the city has been developed as a historical, cultural and traditional castle town blessed with clean water and rich food (see photo 1). At the Rokuroshi Highland, the Karikomi-ike pond (see photo 2) and the Kuzuryu Lake, visitors can enjoy the nature of each season.



写真2:刈込池の紅葉(奥に見えるのが三ノ峰)

Photo 2. Autumn leaves at the Karikomi-ike pond (Mt. Sannomine shown in the back)

### 活動内容

Initiative

1

### 六呂師高原での牧畜

Pastoral at Rokuroshi Highland

阪谷地区の六呂師高原一帯では酪農が盛んであり、乳牛が放牧された奥越高原牧場、バーベキューもできる<sup>まるやま</sup>円山公園などが集まっている。またミルク工房奥越前では、生乳を使用したアイスクリームやバターなどの乳製品の製造体験が楽しめる。

There are many dairy farms around the Rokuroshi Highland in Sakadani settlement, including the Okuestu Highland Farm where dairy cows are grazed and the Maruyama Park with BBQ facilities. At the milk factory Milk Kobo Oku Echizen, visitors can participate in workshops of making dairy products such as ice cream and butter using raw milk.

**Profile** 1991年福井県庁入庁。国際課、上海事務所、観光振興課等を経て、2015年5月から大野市へ派遣、現職。

Joined Fukui Prefectural Government in 1991. After working for its International Division, Shanghai Office, Tourism Promotion Division, dispatched to Ono City in May 2015, assuming present post.

活動内容  
Initiative

2

## 自然体験活動

Nature experience programs

NPO法人「ノーム (GNOME) 自然環境教育事務所」は、2006年にエコツーリズム／グリーンツーリズム事業を開始した。打波川<sup>うちなみがわ</sup>での川遊び(写真3)、森の生き物探し、ツリークライミング、冬のスノーシュートレッキングなど、年間を通じて様々な自然体験活動が行われている。これらの活動では、地域の課題を発見したり、自然環境への理解を促進したりするなど、毎年大きな成果を上げている。



写真3:NPO法人ノーム  
自然環境教育事務所による自然体験活動

Photo 3. Nature experience program by GNOME Natural Environment Education Office

A non-profit organization GNOME Natural Environment Education Office started its ecotourism and green tourism project in 2006. Around the year, various nature experience programs are organized: River activities at the Uchinami River (see photo 3); forest exploring; tree climbing; and snow-shoe trekking in winter. These educational programs generate meaningful outcomes every year by highlighting local issues and promoting better understanding of the natural environment.

活動内容  
Initiative

3

## キャリングウォータープロジェクト

Carrying Water Project

大野市では2015年から、水を通じた交流を進めるキャリングウォータープロジェクト(CWP)を開始した。2015年5月の第51回越前大野名水マラソンでは、ランナーたちに大野の水を振る舞い、その魅力を知ってもらう取り組みを行った。2017年からは、東ティモールでユニセフが実施する水支援プロジェクトを支援する予定で、現地の子どもたちが清潔で安全な水へアクセスできることを目指している。

Ono City started a campaign Carrying Water Project (CWP) in 2015 to promote local revitalization through the appreciation of water. At the 51st Echizen Ono Meisui Marathon in May 2015 (*meisui* means the best and purest water in Japanese), runners were supplied with water from Ono in an attempt to showcase its attractiveness. The city plans to start supporting UNICEF's water and sanitation program in Timor-Leste in 2017, aiming at ensuring that local children have access to clean and safe water.

## 今後に向けて

Moving forward

大野市では『結の故郷 越前おの』をブランド・キャッチコピーとして定めてその魅力の発信に努めている。これは、これまで互いに助け合う習慣や様々な地域との結びつきを大切にしてきたことをふまえ、「結」がたくさん詰まった一つの故郷と位置付けて表現したものである。これからも共生をテーマとした地域づくりを続けていきたいと考えている。

By naming itself as Yui no Kuni Echizen Ono, Ono city has been promoting the city as a homeland filled with many “yui (bonds).” Traditionally people living there value mutual help among them and the connection with different areas. We hope to continue our community building under the theme of coexistence.

# 勝山市

## Katsuyama City

勝山市商工観光部ジオパークまちづくり課 主任 畑中 健徳

Takenori Hatanaka

Administrative Staff, Geopark and Community Development Division,  
Commerce, Industry and Tourism Department, Katsuyama City

### 地域の紹介

Introduction

勝山市は、白山の南西側に位置しており、市の東部が白山ユネスコエコパークに含まれている。火山性の山々に囲まれ、市街地中央に九頭竜川が流れる自然豊かな田園都市である。市内の北谷町の手取層群の地層からは恐竜などの動植物の化石が多く産出しており、市全域が「恐竜渓谷ふくい勝山ジオパーク」として日本ジオパークに認定されている。

Katsuyama City in Fukui Prefecture is located in the southwest side of Mt. Hakusan, with the eastern city included in the Mount Hakusan Biosphere Reserve (BR). Surrounded by volcanic mountains, rice paddies spread in the nature-rich city where the Kuzuryu River runs through the central downtown. Many plant and animal fossils including dinosaurs' have been discovered in the geological layer of the Tetori Group in Kitadani of the city. The entire city area is designated as a Japanese Geopark, the Dinosaur Valley Fukui Katsuyama Geopark.

### 活動内容

Initiative

1

### 限界集落再生活動

Marginal settlement restoration project

小原集落(写真1)は、1891年には535人が定住していたものの、現在は15戸の住居と住民わずか2人という、消滅危機に瀕している限界集落である。その状況を打破するため、2006年に「小原ECOプロジェクト」が設立され、集落関係者を主体に大学や企業等との協働により地域活動が実践されている。地域資源(自然・歴史・文化)を活用して、地域の問題解決や地域活性化、そして自然環境の保全につなげており、特に、修復された古民家を拠点とするレスポンスブルーツーリズム(責任ある観光)による交流人口の増加は、集落に関わる人々に活力を与えるほか、地域資源の価値の再発見や集落に対しての愛着・自信の醸成に寄与している。

Ohara is a marginal settlement at the risk of disappearance with the current population of only two and 15 houses, although there used to be 535 residents in 1891 (see photo 1). As a breakthrough in this situation, the Ohara ECO Project was launched in 2006 to carry out local people-oriented community initiatives in cooperation with universities and businesses. The project has been utilizing local resources (nature, history and culture) to solve local issues and revitalize the community, leading to the conservation of natural environment. Most notably, the increase in the nonresident population through

responsible tourism based on restored old traditional houses is making people who are involved in the settlement more vibrant as well as encouraging them to rediscover local resources' value and to have attachment and pride toward the settlement.



写真1:高位段丘上に立地する小原集落

Photo 1. Ohara settlement located on a high river terrace

**Profile** 1992年勝山市役所入庁。2010年4月よりジオパーク担当を務め、恐竜渓谷ふくい勝山ジオパーク推進協議会事務局員を併任。

Joined Katsuyama City Office in 1992, and in charge of geopark since April 2010. Also a secretariat staff of Dinosaur Valley Fukui Katsuyama Geopark Promotion Council.



写真2:ユネスコスクールにおけるふるさと学習「地域の“すてき”を見つけよう」

Photo 2. Hometown learning program by UNESCO Associated Schools

勝山市内の全ての小中学校は、ユネスコの理念を実践するユネスコスクールに加盟している。持続可能な社会の人材づくりを目的とするESD(持続可能な開発のための教育)を展開するため、地域住民等と交流や連携を図りながら、地域特性や身近な自然の教材を活かした学習が進められている。

例えば平泉寺小学校では、白山平泉寺などの歴史遺産や自然遺産についての調べ学習「地域の“すてき”を見つけよう」(写真2)や、池ヶ原湿原の希少植物調査・ヨシ刈り・外来種駆除作業を行う「池ヶ原湿原環境保全活動」に取り組んでいる。これらの学びから、郷土への愛着や誇りを醸成し、地域の自然や歴史・文化、風習等を守る意識や知識、術を身に付けている(写真3)。

## 今後に向けて

Moving forward

勝山市では、地域の持続可能な発展を目指しながら自然保護を図るジオパークと、ユネスコエコパークのエリアが重複する。重複するエリアは、科学・学術の面でより本質的な価値があると評価されるエリアであるといえ、今後は、白山に関わる生物や文化の多様性を保全しつつ、教育や観光にも活用するエリアとして相乗効果を発揮していきたい。

All elementary and junior high schools in Katsuyama City are UNESCO Associated Schools, which translate UNESCO's ideals into concrete action. Learning programs have been held using regional features and study materials of surrounding nature, in communication and cooperation with local residents to promote the Education for Sustainable Development aiming to foster people for a sustainable society.

For example, the Heisenji Elementary School organized a research learning program “Finding ‘nice things’ in our community” (see photo 2), in which children learn about historical and natural heritage sites such as the Hakusan Heisenji Temple. The school also works on environmental conservation of Ikegahara Wetland to study rare plant species and remove common reed grasses and alien species there. These programs have been nurturing children's attachment to and pride in their hometown, and encouraging them to acquire awareness of local nature, history, culture and tradition and knowledge and tactics to protect them (see photo 3).



写真3:平泉寺小学校児童による池ヶ原湿原環境保全活動についての成果発表(2015年5月30日:白山ユネスコエコパーク・リレーシンポジウムにて)

Photo 3. Presentation on the outcome of Ikegahara Wetland environmental conservation by students at the Heisenji Elementary School (May 30, 2015, The Mount Hakusan Biosphere Reserve Symposium Series)

Katsuyama City has an overlapping area of BR and the geopark, which integrates nature preservation in a strategy for local sustainable development. The overlapping area can be recognized as an area of intrinsic value from a scientific and academic standpoint. We hope to conserve biological and cultural diversity of Mt. Hakusan and create synergy with its use in education and tourism in the future.

# 白山市 Hakusan City

白山市観光文化部ジオパーク推進室 室長 中田 悟※  
Satoru Nakada※

Director, Geopark Promotion Division, Tourism and Cultural Affairs Department, Hakusan City

白山市観光文化部ジオパーク推進室 主査 日比野 剛※  
Tsuyoshi Hibino※

Administrative Staff, Geopark Promotion Division, Tourism and Cultural Affairs Department, Hakusan City

## 地域の紹介

Introduction

白山の北西側に位置する白山市では、山間部の白峰地域と尾口・吉野谷・鳥越地域の一部が白山ユネスコエコパークに含まれている。白山市は、白山をはじめ手取川や日本海など、山から海まで自然・文化資源に恵まれており、これらの資源を一つにつなぐべく、平成23年(2011)9月に市全域を「白山手取川ジオパーク」として日本ジオパークの認定を受けた。

Hakusan City is located in the northwest side of Mt. Hakusan, with Shiramine Area and a part of Oguchi, Yoshinodani and Torigoe Areas in the mountainous region included in the Mount Hakusan Biosphere Reserve. Hakusan City, encompassing mountainous and coastal areas, is blessed with natural and cultural resources of Mt. Hakusan, the Tedoru River and the Sea of Japan. In September 2011, the entire city area was designated as a Japanese Geopark, the Hakusan Tedorigawa Geopark, in an attempt to unite these resources.

## 活動内容

Initiative

1

## 白山市白峰重要伝統的建造物群保存地区

Shiramine, Important Preservation District for Group of Traditional Buildings, Hakusan City

白峰地区は、河岸段丘面上に密集した集落を形成しており、平成24年(2012)に国の重要伝統的建造物群保存地区に選定された。土蔵のような造りの主屋は、半間幅の縦長窓を持つ2~3階建ての大壁が特徴的で、かつて養蚕を主産業の一つとして発展した歴史を伝えている(写真1)。

1990年代からは、毎年2月上旬に「雪だるまつり」が行われている。集落一帯には多くの雪だるま口ウソクの明かりが並ぶ幻想的な風景が現れ(写真2)、豪雪を逆手に取って、地域の人も訪れる人も楽しめる行事として、現在では約5,000人の人出で賑わう。

Shiramine, a densely-populated settlement on a river terrace, was selected as an important preservation district for group of traditional buildings by the Japanese Government in 2012. The distinctive structure of two or three-story main houses is similar to that of warehouse with high walls and vertically long windows of about 90 centimeters wide, which is reminiscent of the sericulture developed as a major industry in this district (see photo 1).

Since 1990s, annual Snowman Festival has been held in early February. Across the settlement, many snowmen illuminated with candles line the streets, creating a magical atmosphere (see photo 2). The event turns heavy snow into something both local people and visitors can enjoy. About 5,000 people gather every year.



写真1:山岸家(幕府直轄領であった白山麓十八ヶ村の取次元を務めていた)  
Photo 1. House of Yamagishi Family (The agent of 18 villages in Hakusan foothills that were under the direct control of the Edo Shogunate)

提供:白山市教育委員会  
Hakusan City Education Board



写真2:雪だるまつり  
Photo 2. Snowman Festival

提供:雪だるま実行委員会  
Snowman Festival Committee

※中田悟氏のプロフィールはp.29、日比野剛氏のプロフィールはp.77に掲載

※See pages 29 and 77 for the profile of Satoru Nakada and Tsuyoshi Hibino, respectively.

## 豪雪地の人形浄瑠璃

Japanese puppet show in heavy snowfall area

毎年2月、雪に閉ざされた冬の娯楽として、約300年前から伝わるとされる「尾口のでくまわし」の公演が、鶴来地域の深瀬新町と尾口地域の東二口の2ヶ所で行われる。人形浄瑠璃「尾口のでくまわし」(写真3)は、昭和52年(1977)に国の重要無形民俗文化財に指定された。両地区ともに保存会が組織され、定期公演のほか、学校での普及啓発や若い世代の育成に向けて活動している。

Every February, performances of a Japanese puppet show *Oguchi no Dekumawashi* are held at two locations of Fukaze-shinmachi in Tsurugi Area and Higashi-futakuchi in Oguchi Area, as a winter entertainment of snow-bound region (see photo 3). The puppet show has a history of about 300 years, and was designated as a National Important Intangible Folk Cultural Property in 1977. Both areas have preservation societies that are engaged in regular performances, public awareness activities at schools and training of young puppeteers.



写真3:尾口のでくまわし(東二口文弥まつり)。  
独特の語りと三味線のもと、人形と遣い手が  
一つになった迫力ある演技が繰り広げられる  
Photo 3. *Oguchi no Dekumawashi* (Higashi-  
futakuchi Bunya Festival). Powerful performance  
with a unique narration and samisen music

## 獣肉を特産品へ

Wild animal meat as local special product

近年、イノシシなどの野生鳥獣が増加し、農業に被害を及ぼしている。これまでは捕獲し、焼却または埋設していたが、この有害鳥獣を有効活用するため、一般社団法人白山ふもと会では捕獲した獣肉を解体し、食肉として販売するほか、加工品の商品開発にも取り組んでいる。

In recent years, the number of wild animals such as wild boars (*Sus scrofa leucomystax*) is increasing and causing damage to agriculture. Some had been captured and incinerated or buried, however, a general incorporated association Hakusan Foothills Association butchers the captured animals, sells their meat and develops processed products to utilize the harmful animals.

白山市の山間部では、豪雪とともに暮らすための様々な営みが受け継がれてきている。ここは、手取川扇状地上の水田や漁業など下流域の多くの恵みの起点でもあり、手取川を軸とするジオパークを通じてつながっている。恵みの源である高山帯からブナ林までの豊かな生態系を保全するためにも、山間部の人の営みが持続していくような取り組みを引き続き行っていきたい。

In the mountainous area of Hakusan City, various life-styles have been inherited to live with heavy snowfall. It is the origin of abundant blessings essential to the rice paddies on the Tadori River alluvial fan and fishery of downstream basin, and they are connected by the geopark centering the Tadori River. We hope to continue our efforts to ensure that the people's livelihoods in the mountainous area are sustained for the conservation of the source of blessings; rich ecosystem in alpine zone and beech tree forests.



# 白山ユネスコエコパークの経験を 世界ネットワークで共有する

Sharing Experiences of Mount Hakusan Biosphere Reserve  
within the Global Network

国連大学サステナビリティ高等研究所

いしかわ・かなざわオペレーティング・ユニット リサーチアソシエイト 飯田 義彦

Yoshihiko Iida

Research Associate, Operating Unit Ishikawa/Kanazawa (OUIK),  
United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability

## 白山ユネスコエコパークと世界をつなぐ9つの視点

Linking Mount Hakusan Biosphere Reserve and the world

国連大学OUIKは2008年の設立以来、石川県を中心に地域と国際社会をつなぐ役目を果たしてきた。白山ユネスコエコパーク協議会(以下、白山BR協議会という)には2014年8月から参画し、白山BRを含めた日本の経験がユネスコ「人間と生物圏」(Man and the Biosphere。以下、MABという)計画に貢献できるように、下記①～⑨の視点を念頭に様々なアプローチを開拓している。

- ① BR内外の関係者がBRの現場を知る機会をつくる
- ② BRの魅力や取り組みなどの実例を情報整理し、発信する
- ③ 国内ネットワークの国際的な活動を情報集約し、発信する
- ④ 世界ネットワークの戦略や行動計画といったルールづくりに参画する
- ⑤ 世界ネットワークの審査プロセスに参画する
- ⑥ 世界ネットワークの一角を担う新たなBRを見出し連携する
- ⑦ ユネスコなど国際機関の担当部局とともに世界ネットワークを構築する
- ⑧ 上記のための、国内外の人的ネットワークの形成と活用を具体的に進める
- ⑨ 上記のための、予算獲得と体制(事務局)づくりを行う

※⑧と⑨は、①～⑦を強力に推進するための基盤的な条件として位置づけられる。

The Operating Unit Ishikawa/Kanazawa, United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability (UNU-IAS OUIK) has linked the region centering on Ishikawa Prefecture to the international community since its founding in 2008. Joining the Mount Hakusan Biosphere Reserve Council (Mount Hakusan BR Council) in August 2014, the OUIK is using Japan's experiences in Mount Hakusan and other BRs to contribute to the UNESCO's Man and the Biosphere (MAB) Programme by pioneering a variety of approaches that take the following nine points into consideration.

- ① Create opportunities for stakeholders in and out of the BRs to know the situation in the field
- ② Organize and publicize information about attractiveness and initiatives that exemplify the BRs
- ③ Summarize and publicize information about international activities of the Japanese network
- ④ Participate in formulating strategies or action plans of the global network
- ⑤ Participate in the review process of the global network
- ⑥ Discover and collaborate with new BRs that play a part in the global network
- ⑦ Build the global network together with sections in charge in UNESCO and other international organizations
- ⑧ Carry out concrete steps in establishing and using effectively Japanese and global personal connections for the above objectives
- ⑨ Secure the budget and establish the organization (secretariat) for the above objectives

※ ⑧ and ⑨ can be regarded as the basic conditions for substantially implementing ① to ⑦.

## OUIKと白山BR協議会が取り組む国際発信

Global networking by the OUIK and Mount Hakusan BR Council

OUIKは、ユネスコと生物多様性条約事務局が連携して進める生物文化多様性共同プログラムに参画するため、2015年1月に国際シンポジウム(石川県金沢市)を主催し、ユネスコ科学担当官のAna Persic氏(元MAB計画担当)を招聘した。その際、白山BR協議会とともに白山BRの取り組みについて現地を案内(①)するとともに(写真1)、「世界ネットワークを自治体はどう活かすか」というシンポジウムテーマのもと、ユネスコ活動における自治体の役割について意見交換を図った。

2015年6月には、筆者と中村真介氏(白山BR協議会)が第27回MAB計画国際調整理事会(フランス・パリ)に参加し、世界ネットワークに関する情報収集を行うとともに、MAB計画の責任者とのFace to Faceの情報交換を進めた(⑧)(写真2)。一方で、2015年10月には第14回東アジア生物圏保存地域ネットワーク会議(EABRN:志賀高原BR)にて、カザフスタンやモンゴルなどのアジア関係各国との意見交換に加え、白山BR協議会からも取り組み事例が紹介された。

As part of the Joint Programme on the Links between Biological and Cultural Diversity by UNESCO and the Secretariat of the Convention of Biological Diversity, the OUIK hosted an international symposium in Kanazawa City, Ishikawa Prefecture in January 2015, with the UNESCO Science Specialist Ms. Ana Persic (formerly in charge of the MAB Programme) as keynote speaker. With the theme of “How can local governments utilize global networks?”, discussions revolved around the role of local governments in UNESCO activities. Along with the symposium, the OUIK, together with the Mount Hakusan BR Council, guided her to the BR to introduce the Mount Hakusan BR initiatives (①) (see photo 1).

In June 2015, I participated in the 27th Session of the International Co-ordinating Council (ICC) of the MAB Programme in Paris, France together with Mr. Shinsuke Nakamura of the Mount Hakusan BR Council. We were able to meet face-to-face and exchange information with the heads of the MAB Programme, as well as gather information on the global network (⑧) (see photo 2). Furthermore, at the 14th Meeting of East Asian Biosphere Reserve Network (EABRN) in Shiga Highland BR, Japan in October 2015, we exchanged information with related Asian countries such as Kazakhstan and Mongolia, and presented example initiatives from the Mount Hakusan BR Council.



写真1:ユネスコ科学担当官Ana Persic氏が白山BRに案内(2015年1月28日、ブナオ山観望舎)

Photo 1. Guiding Ms. Ana Persic (UNESCO, New York) in Mount Hakusan BR (at Bunoayama Observatory, 28 Jan. 2015)

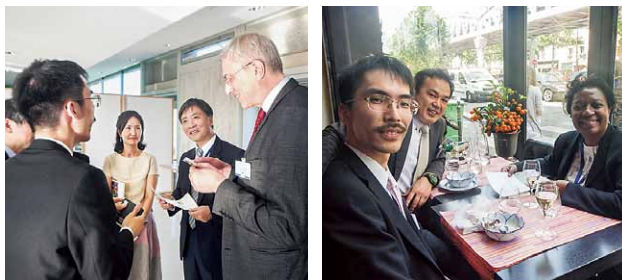


写真2:第27回MAB計画国際調整理事会でのFace-to-Faceネットワーキング(2015年6月8日-12日、フランス・パリのユネスコ本部) (左) 生態地球科学部長Qunli Han氏(右から二人目) (右) MABネットワーキング主任担当官Noëline Raondry Rakotoarisoa氏(右端)

Photo 2. Face-to-Face Networking in the 27th Session of the International Co-ordinating Council (ICC) of the MAB Programme held from June 8 to 12, 2015 at the UNESCO Headquarters in Paris, France (Left: Mr. Qunli Han, Director, Division of Ecological and Earth Sciences, second person from the right. Right: Ms. Noëline Raondry Rakotoarisoa, Chief of section on MAB Networking, extreme right)

## 世界ネットワークへの貢献

### Contributing to the global network

世界ネットワークに向けて白山BRの経験をインプットするためには、現場での活動事例を集約し、見える形で発信することが重要である。本ブックレットは、その意味で白山BRを俯瞰するための事例を集めており、国際的な学び合いに貢献するための教材として位置づけられる(②)。

こうした成果を直接国際発信するために、筆者は、2016年3月14日～17日にペルー・リマで開催された第4回生物圏保存地域世界大会(4th World Congress of Biosphere Reserves)に参加した。世界大会は、今後10年のBRのあり方に関する議論を行う場であり、事例発表により議論の形成に貢献することができた(④)。例えば、山岳生態系をもつBRに関するワークショップ(座長:Martin Price氏)にて、白山BRで取り組まれている保全活動の事例や本ブックレットの意義について紹介した(写真3)。合わせて、BRと他の国際的な保全プログラムとの相乗効果を議論するサイドイベント(座長:松田裕之氏)にて、世界農業遺産の観点からの話題提供を行った(写真4)。なお、中村真介氏も同様にジオパークとの相乗効果について発表を行っている。

3月18日～19日に引き続き開催された第28回MAB計画国際調整理事会では、日本のユネスコエコパーク3地域(白山、大台ヶ原・大峯山、屋久島)の拡張登録の審議に参画したところである(⑤)(p.113参照)。

In order for the experiences in Mount Hakusan BR to serve as input for the global network, it is important to collect and summarize examples of the onsite activities, and publicize them in a visual form. In that regard, this booklet collects examples to provide an overview of the Mount Hakusan BR, and is meant to serve as an educational material for other BRs to learn from each other (②).

To directly publicize such accomplishments to the world, I participated in the 4th World Congress of Biosphere Reserves (WCBR) from March 14 to 17, 2016 held in Lima, Peru. As a venue for discussing the future of the BRs in the next ten years, I was able to contribute toward shaping the course of the discussions by presenting case samples from Japan (④). For instance, example conservation activities at the Mount Hakusan BR and the significance of this booklet was presented at the workshop on BRs with mountain ecosystem (chaired by Prof. Martin Price) (see photo 3). In addition, at the side event discussing synergies between multi-designations of other international conservation programs and the BRs (chaired by Prof. Hiroyuki Matsuda), I presented the possibility of synergy with the Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS) (see photo 4). Similarly, Mr. Nakamura presented the synergy with the geoparks.

In the succeeding 28th Session of the ICC of the MAB Programme held from March 18 to 19, we also participated in the review of extension nominations of three BRs in Japan (Mount Hakusan, Mount Odaigahara and Mount Omine, and Yakushima Island) (⑤) (refer to page 113).

写真3:第4回生物圏保存地域世界大会のワークショップでの発表(2016年3月15日)

Photo 3. Presentation at the workshop on March 15, 2016 in 4th WCBR

提供:白山ユネスコエコパーク協議会  
Mount Hakusan BR Council



## 今後に向けた視座

### Vision of the future

白山BRなどでの保全活動から得られた経験を活かし、将来的にBR間交流や新たなBRの登録支援を展開していくような取り組みを検討している(⑥)。そのため、ユネスコ本部のMABネットワークینگセクションチーフNoëline

Raondry Rakotoarisoa 氏らとも議論を深め、日本ユネスコエコパークネットワーク(JBRN)の実務者とも連携しつつ、国内のBRの経験をさらに世界ネットワークで共有していくことを目指している(③)。今後は、とくにアジア太平洋地域との協力関係を強化し、多様な生態系の保全と地域の持続可能な発展に貢献していくつもりである。

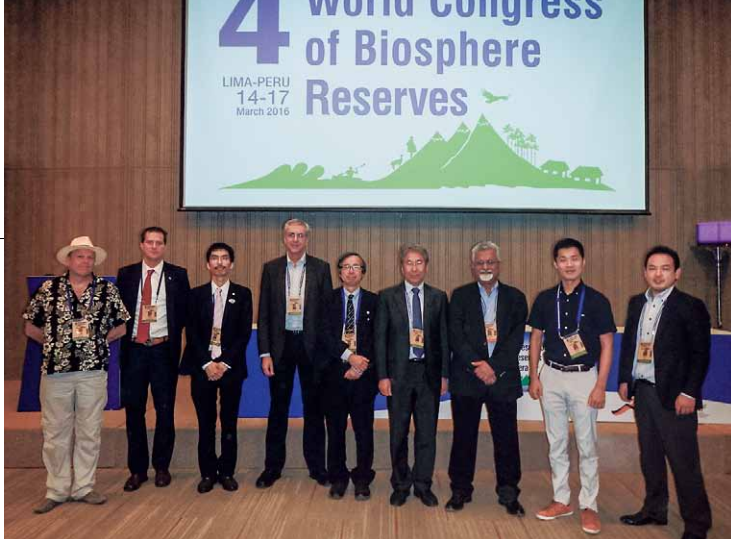


写真4:第4回生物圏保存地域世界大会のサイドイベントでの発表者(2016年3月16日)

Photo 4. Presenters at the side event on March 16, 2016 in 4th WCBR

Leveraging the lessons learned from conservation activities at Mount Hakusan BR and other sites, we are investigating future initiatives that will expand the interaction between BRs and support for new BR designations (⑥). Moving in this direction, we will continue dialogues with the UNESCO Chief of Section on MAB Networking, Ms. Noëline Raondry Rakotoarisoa and others, while collaborating with practitioners of the Japanese Biosphere Reserves Network (JBRN), with the aim of further sharing the experiences of Japan's BRs within the global network (③). Henceforth, we intend to strengthen cooperative ties with the Asia-Pacific region in particular, and contribute toward conserving diverse ecosystems and sustainable community development.

### 【参考文献】

- 1) 「セビリア戦略(生物圏保存地域世界ネットワーク定款含む)」[仮訳](文部科学省 [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/other/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2013/11/28/1341691\\_04.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/other/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2013/11/28/1341691_04.pdf))

### 【References】

- 1) UNESCO, 1996, Biosphere reserves: The Seville Strategy and the Statutory Framework of the World Network, UNESCO, Paris. (<http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001038/103849Eb.pdf>)

### Profile



京都大学大学院地球環境学舎博士後期課程修了。京都大学博士(地球環境学)。専門は自然資源管理学、景観生態学、地理学など。1995年～2003年陸上自衛隊中央管制気象隊気象班勤務。横浜国立大学経営学部経営学科卒、東京都立大学理学部地理学科卒。2014年より現職。東京都日野市生まれ。

### いいだ よしひこ ● Yoshihiko Iida

Ph.D in Global Environmental Studies, Kyoto University, Japan. Specialized in landscape ecology and planning, geography related to natural resource management in mountainous, satoyama/satoumi and urban environment. Worked in JGSDF as weather sergeant during 1995-2003. Graduated from Yokohama National University and Tokyo Metropolitan University. Joined UNU-IAS OUIK in 2014. Born in Tokyo.



## 白山ユネスコエコパークへの期待 里山再生のプラットフォームとして

Expectation for the Mount Hakusan Biosphere Reserve:  
As a Platform for Satoyama Restoration

白山ユネスコエコパーク協議会学術部会 部会長 中村 浩二

Koji Nakamura

Chair, Academic Group, Mount Hakusan Biosphere Reserve Council

## 白山ユネスコエコパークの移行地域と「里山」

### Transition areas and "satoyama"

白山ユネスコエコパーク（以下、白山BRという）では、核心地域、緩衝地域の外側に、新たに「移行地域」が設定された。この「移行地域」は、地域社会や経済の持続的な発展の場として位置づけられており、いわゆる里山（SATOYAMA）と重なるエリアである。ユネスコエコパーク（以下、BRという）の基本理念である「自然と人の調和と共生」は、里山の理念そのものであり、地域の現実課題と直結している。環白山地域の里山は長年、厳しい過疎化・高齢化に直面しており、集落の衰退は白山の自然を荒廃させ、文化の継承を断絶させつつある。里山の再生は、環白山地域にとって大きな課題である。

In the Mount Hakusan Biosphere Reserve, new transition areas have been established outside the core areas and buffer zones. These transition areas are seen as spaces for activities to promote sustainable local communities and economy, and in fact, they overlap with areas known as “satoyama.” The basic concept of biosphere reserves—harmony and coexistence of nature and people—is the same as the very concept behind satoyama, and all of this is directly linked to real challenges at the local level. For years, satoyama in the Circum-Hakusan Area have been facing serious issues with depopulation and the aging of society, and the decline of settlements is resulting in negative impacts on nature and the continuity of cultural traditions in the areas. That is why the restoration of satoyama is a major issue for the area.

## 地域から遠い国際認証

### International certification: Afar from the locals

里山の再生を意識した国際認証には、国際連合食糧農業機関（FAO）による世界農業遺産（以下、GIAHSという）もある。筆者がこれまで関わってきた石川県の「能登の里山里海」は、2011

There have also been other forms of international designation of efforts to restore satoyama, such as the Globally Important Agricultural Heritage Sites (GIAHS) by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). I have been involved in “Noto’s

年に日本で初めてGIAHSに認定され、注目を集めているが、認定プロセスの主体が国連大学や農林水産省などだったこともあり、当初、能登地域の住民は「世界農業遺産といわれても…」と戸惑いがちであった。認定から4年が経ち、ようやくGIAHSを能登の活性化、地域創生に活かそうという機運が生まれつつある。しかし、筆者には、理念の理解、組織体制や戦略が不十分なままに、単なる「看板」「冠」になってしまっているようにも見える。

一方、環白山地域は1980年に白山BRとして登録され、国連機関の「お墨付き」という点では30年も先輩である。しかし、白山BRも当時の文部省や環境庁など国の主導で登録が進められたことから、地元住民には当事者意識が生まれなかった。

Satoyama and Satoumi” in Ishikawa Prefecture, which in 2011 became Japan’s first GIAHS site, attracting some attention. At first, local residents of the Noto region did not feel any personal attachment to having this area designated as GIAHS because the designation process was led by large bodies like the United Nations University and Japan’s Ministry of Agriculture, Forestry, and Fisheries. Four years after the designation was received, momentum is now gathering to use GIAHS designation for the local revitalization of the Noto region. I still get the sense, however, that there is not yet sufficient understanding of the concepts, organizational structure and strategies, and that for the moment, the GIAHS designation is seen mostly for the purpose of promotion or as a crown of honor.

Meanwhile, the Circum-Hakusan Area was designated as the Mount Hakusan Biosphere Reserve in 1980, making it a relative senior (by 30 years) in Japan to have the “certification” of a United Nations organization. However, it is worth noting that at the time, the idea of the Mount Hakusan Biosphere Reserve was advanced by national government bodies such as the former Ministry of Education, Science and Culture and the former Environmental Agency. Therefore, there was not much of a sense of direct involvement by local residents.

## 白山ユネスコエコパーク協議会による「プラットフォーム」の実現

### Mount Hakusan Biosphere Reserve Council: Creating a platform

白山BRでは、2012年頃から地元意見交換会などを繰り返し、新たに「移行地域」を設定する拡張登録申請を準備してきた。2014年1月には、4県7市村にまたがる白山ユネスコエコパーク協議会（以下、白山BR協議会という）が設立されたが、その動きには評価すべき点が多い。

- ・事務局を務める白山市を中心に、4県7市村にまたがる協議会を立ち上げ、設立準備から拡張登録申請までを短期間に、かつボトムアップでこぎつけたこと。

At the Mount Hakusan Biosphere Reserve, ongoing discussions started locally in about 2012 to prepare an application for the extension to set up the new transition areas. In January 2014, the Mount Hakusan Biosphere Reserve Council was established to include governments of seven municipalities and four prefectures, and it did many things that deserve mention here:

- ・ A council stretching over eleven local governments was established, with Hakusan City serving as the secretariat. During a short period of time it went from the preparation for its own establishment to making the application for extension nomination, and it did so by working bottom-up.

- ・協議会には、委員(4県7市村と環白山保護利用管理協会)のほか、3つの神社、研究者、省庁(農林水産省、林野庁、国土交通省、環境省)も出席して積極的に発言しており、マルチステークホルダーによる協議を実現していること(写真1)。
- ・学術部会が設置されていること。具体的な活動はこれからだが、きちんと設置されていることが重要である。



- ・ The council includes not only the members (eleven local governments, and Association for Conservation of Circum-Hakusan Area) but also three shrines, plus researchers, and ministries and agencies (Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Forestry Agency, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, and Ministry of the Environment), which all actively express their ideas, and the council is effectively achieving multi-stakeholder discussions (see photo 1).
- ・ The Academic Group was also created. It has not yet begun concrete work, but the fact that it was formally created is an important point.

写真1:第3回白山ユネスコエコパーク協議会(2015年5月)

Photo 1. Third Meeting of Mount Hakusan Biosphere Reserve Council (May 2015)

提供:白山ユネスコエコパーク協議会 Mount Hakusan Biosphere Reserve Council

## 白山ユネスコエコパークへの今後の期待

### Future expectations for the Mount Hakusan Biosphere Reserve

白山BRの拡張登録は2016年3月に承認され、新たなスタートを切った。だが、ひょっとしたらこれに安心して、また休眠状態に戻ってしまうかもしれない。また、過疎化や高齢化の進行が速いので、自治体や地域社会の機能が劣化して、悪循環に陥ってしまう恐れもある。BRとして活動を継続し、その質を高めていくためには、簡単ではないが以下の課題をクリアしていく必要がある。

- ・ 白山BRの理念の具体化。特に白山BR全体や各自治体のアクションプランを明確に定め、活動実績のモニタリングを実施し、絶えず自己評価や外部評価の機会をつくり、アップグレードに努めること。
- ・ 白山BRを宣伝のための「看板」「冠」としてではなく、BRの共通理念のもとに多くの関係者が連携できる「プラットフォーム」として位置づけていくこと(写真2)。多様な個性と利害関係が絡まる4県7市村をまとめていくのは、簡単なことではない。それをまとめていくために

In March 2016 the extension of Mount Hakusan Biosphere Reserve was approved, signifying a new beginning. But if we are not vigilant, we may be lulled back into complacency. On top of that, because the community is facing rapid depopulation and the aging, the functions of local governments and local communities are declining, posing the risk of a vicious cycle. It may not be easy to maintain activities to keep biosphere reserve designation and boost their quality, but I believe the following points must be addressed if we are to do so:

- ・ Add some concreteness to the principles of the Mount Hakusan Biosphere Reserve. In particular, develop clear action plans for the biosphere reserve as a whole, as well as for each municipality. Monitor achievements of the activities, and persistently create opportunities for self-evaluation as well as external evaluation to upgrade the activities.
- ・ Use the Mount Hakusan Biosphere Reserve designation not only for promotion or as a crown of honor, but use this status as a platform to facilitate collaboration among many stakeholders, based on the common principles of biosphere reserves (see photo 2). It is not easy to consolidate the diversity and separate interests of the eleven local governments, but an effective way

は、BRの世界ネットワークをはじめ、白山BRのエリア内にある世界文化遺産(南砺市、白川村)や日本ジオパーク(白山市、勝山市)など、多様な国際認証の世界ネットワークを共通プラットフォームとして活用していくことが、有効であろう。

- ・BRの国内ネットワーク(JBRN)や世界ネットワーク(WNBR)に積極的に発信し、国内外のBR活動に貢献していくこと。
- ・予算や人員(特に専門知識を有するスタッフ)の確保を積極的に進め、博物館や資料館など白山BRの価値を伝える施設を設置し、継続的に維持・整備していくこと。

環白山地域が、白山BR協議会を核として、この拡張登録を契機に、里山再生による地域活性化に向けてチャレンジし続けていくことを期待したい。

to do so might be to make use of common platforms of global networks of various international designations, including biosphere reserves, world cultural heritage sites (Nanto City, Shirakawa Village), and Japanese Geoparks (Hakusan City, Katsuyama City) in the Mount Hakusan Biosphere Reserve area.

- ・ Actively reach out to networks such as the Japanese Biosphere Reserves Network (JBRN) and the World Network of Biosphere Reserves (WNBR) and contribute to biosphere reserve activities in Japan and the world.
- ・ Work actively to secure the budget and personnel (particularly, personnel with specialized knowledge), establish facilities such as museums and information centers to communicate about the value of the Mount Hakusan Biosphere Reserve, and continue to maintain and improve those facilities.

I hope that the Circum-Hakusan Area, and the Mount Hakusan Biosphere Reserve Council in particular, will use this extension as an opportunity to continue tackling the challenge of local revitalization through satoyama restoration.



写真2:白山BR内の各種施設や里山再生活動の見学を組み込んだ国際研修プログラムの一例(2014年8月フィリピン大学研究者訪問)  
①石川県立白山ろく民俗資料館、②石川県白山自然保護センター、③白山ふもと会、④里山再生活動(白山市木滑地区)

Photo 2. Examples of an international training program including Mount Hakusan Biosphere Reserve facilities and learning about satoyama restoration activities (visit from University of the Philippines researchers, August 2014)

① Hakusan Folk Museum, ② Hakusan Nature Conservation Center, ③ Hakusan Foothills Association, ④ satoyama restoration activities (Kinameri settlement, Hakusan City)

① 及び ④ 提供 飯田義彦氏 ① and ④: By Yoshihiko Iida

② 及び ③ 提供 白山ユネスコエコパーク協議会 ② and ③: By Mount Hakusan Biosphere Reserve Council

## Profile

金沢大学特任教授、国連大学サステナビリティ高等研究所客員教授。農学博士(京都大学)、専門は生態学。金沢大学「角間の里山自然学校」(1999～)、「能登半島・里山里海自然学校」(2006～)、「能登里山マスター養成プログラム」(2007～2011)、「能登里山里海マスター育成プログラム」(2012～)等を運営する金沢大学「里山里海プロジェクト」代表、能登キャンパス構想推進協議会幹事長(2011～)として、石川県の里山里海の保全、総合的活用、地域再生をめざしている。

## なかむら こうじ ● Koji Nakamura

Research Professor at Kanazawa University. Visiting Professor at United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability. He received his PhD in agriculture from Kyoto University, with a major in ecology. As head of the Satoyama and Satoumi Project at Kanazawa University, he also has run programs such as the Satoyama Nature School of Kakuma at Kanazawa University (1999-), Noto Peninsula's Satoyama and Satoumi Nature School (2006-), Satoyama and Satoumi Meister training program (2007-). Since 2011 as the secretary general of Noto Campus Planning Promotion Council, he is involved in activities from satoyama and satoumi conservation in Ishikawa Prefecture to integrated land use and regional revitalization.

## 世界の動き

### World

1945

国連教育科学文化機関  
(ユネスコ) 設立  
United Nations Educational,  
Scientific and Cultural Or-  
ganization (UNESCO) was  
founded

1971

ラムサール条約 採択  
Ramsar Convention was  
adopted  
ユネスコ「人間と生物圏」  
(MAB)計画 開始  
UNESCO's Man and the  
Biosphere (MAB) Programme  
was launched

1972

世界遺産条約 採択  
World Heritage Convention  
was adopted

1976

生物圏保存地域登録開始  
The designation of Biosphere  
Reserves (BR) was begun

1983

第1回生物圏保存地域  
世界大会@ミンスク  
First International Biosphere  
Reserve Congress was held  
in Minsk

1995

第2回生物圏保存地域世界  
大会@セビリア  
ーセビリア戦略と生物圏保  
存地域世界ネットワーク定款  
採択  
Second International Confer-  
ence on Biosphere Reserves  
was held in Seville. The Se-  
ville Strategy and The Statu-  
tory Framework of the World  
Network was approved

## 1970's

## 1980's

## 1990's

## 日本の動き

### Japan

1980

白山、屋久島、大台ヶ原・大  
峯山、志賀高原が日本で初  
めてBRに登録  
Yakushima Island, Mount  
Odaigahara and Mount  
Omine, Shiga Highland, and  
Mount Hakusan were the first  
four areas designated as BRs  
in Japan

1996

第4回東アジア生物圏保存  
地域ネットワーク会議@屋久  
島BR  
Forth EABRN meeting was  
held in Yakushima BR



## 環白山地域の 動き

### Circum-Hakusan Area

1962

白山国立公園 指定  
Hakusan National Park was  
designated

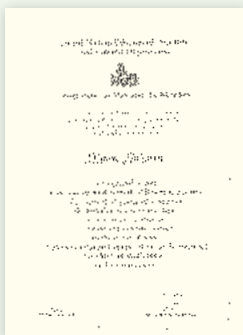
1973

石川県  
白山自然保護センター 設立  
Hakusan Nature Conservation  
Center was established



1980

白山BR 登録  
Mount Hakusan Biosphere  
Reserve was designated



1990

白山森林生態系保護地域 設定  
Mt. Hakusan Forest Ecosys-  
tem Reserve was designated  
福井県自然保護センター 設立  
Fukui Nature Conservation  
Center was established

1995

「白川郷・五箇山の合掌造り  
集落」世界文化遺産に登録  
Historic Villages of Shirakawa-  
go and Gokayama was in-  
scribed in the World Cultural  
Heritage list

1997

白山文化博物館 開設  
Hakusan Culture Museum  
was established

## 2008

第3回生物圏保存地域世界大会@マドリッド  
—マドリッド行動計画  
(2008-2013) 採択  
Third World Congress of Biosphere Reserves was held in Madrid. The Madrid Action Plan (2008-2013) was approved

## 2016

第4回生物圏保存地域世界大会@リマ  
—リマ行動計画(2016-2025)採択  
Forth World Congress of Biosphere Reserves was held in Lima. The Lima Action Plan (2016-2025) was adopted



拡張登録決定直後の日本代表団とユネスコ関係者(2016年3月19日)  
The Japanese delegation and UNESCO MAB key persons after the approval of extension on March 19, 2016

## 2000's

## 2010's

### 2011

生物圏保存地域審査基準の整備  
Japan's Biosphere Reserve Review Guidelines was formulated

### 2012

綾BRの登録  
Aya BR was designated

### 2013

第1回日本ユネスコエコパーク  
ネットワーク会議@只見  
First meeting of the Japanese Biosphere Reserves Network (JBRN) was held in Tadami

### 2014

只見BR、南アルプスBRの新規登録ならびに  
志賀高原BRの拡張登録 承認  
Tadami BR and Minami Alps BR were newly designated and the extension of Shiga Highland BR was approved  
第2回日本ユネスコエコパークネットワーク会議@白山  
Second meeting of the JBRN was held in Hakusan

### 2015

第3回日本ユネスコエコパークネットワーク大会@志賀高原BR  
—日本ユネスコエコパークネットワーク(JBRN)の再編  
—第14回東アジア生物圏保存地域ネットワーク会議を併催  
Third meeting of the JBRN was held jointly with the 14th EABRN meeting in Shiga Highland BR. The JBRN has reborn into an organization lead by the BRs

### 2016

白山BR、大台ヶ原・大峯山・大杉谷BR、  
屋久島・口永良部島BRの拡張登録 承認  
The extension of Mount Hakusan BR, Mount Odaigahara, Mount Omine and Osugidani BR, and Yakushima and Kuchinoerabu Jima BR were approved

## 2007

環白山保護利用管理協会  
設立  
Association for Conservation of Circum-Hakusan Area was established

## 2009

恐竜渓谷ふくい勝山  
ジオパーク(勝山市)認定  
Dinosaur Valley Fukui Katsuyama Geopark was designated as Japanese Geopark

## 2011

白山手取川ジオパーク  
(白山市)認定  
Hakusan Tedorigawa Geopark was designated as Japanese Geopark

## 2014

白山BR協議会 設立  
Mount Hakusan Biosphere Reserve Council was established

## 2014—2015

白山ユネスコエコパーク  
リレーシンポジウムの開催  
Mount Hakusan BR Symposium Series themed "Rediscovering local values by the biosphere reserves", were held at each of the seven municipalities in turn

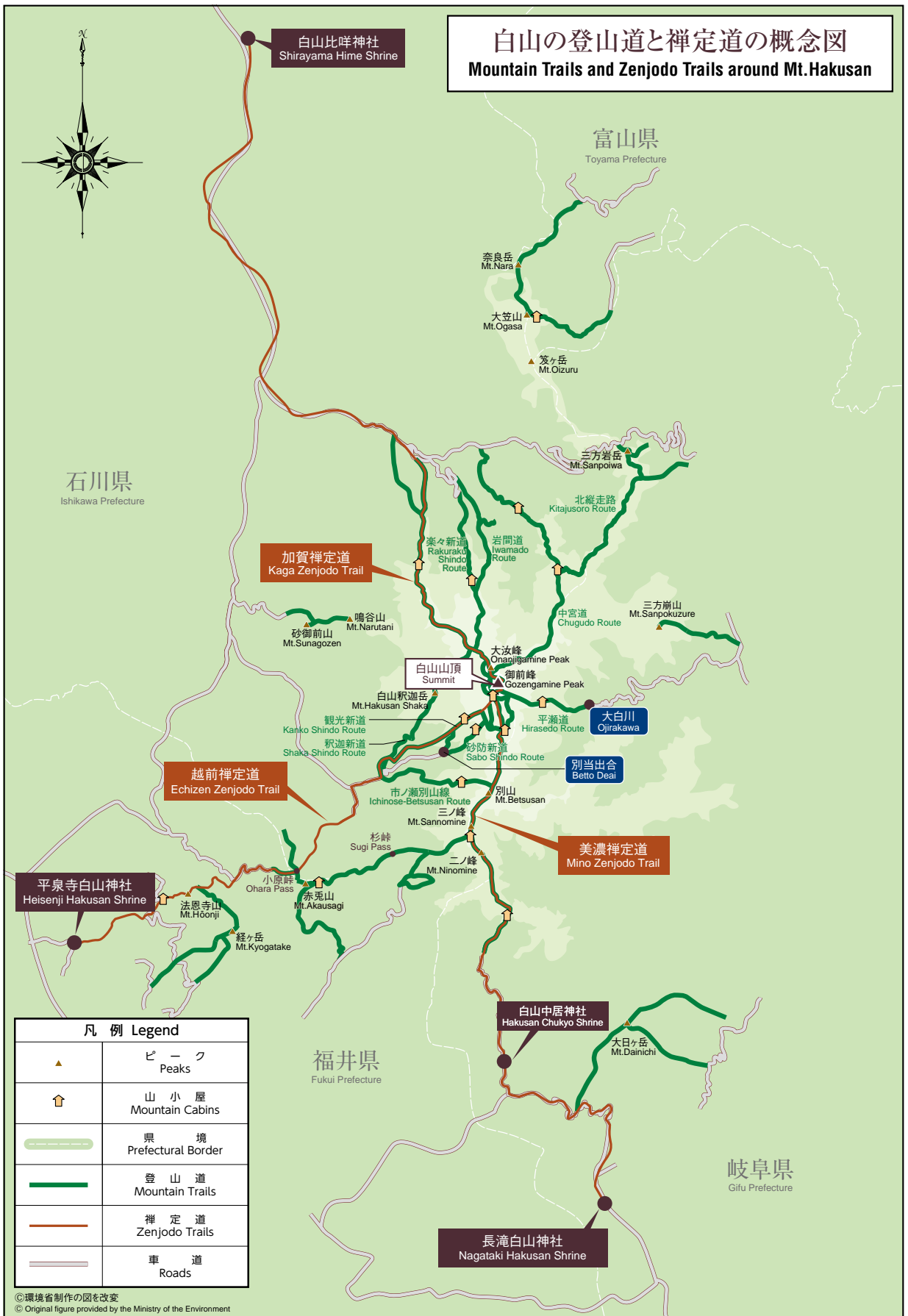
## 2015

世界農業遺産「清流長良川の鮎」  
(郡上市など)認定  
Ayu of the Nagara River System was designated as Globally Important Agricultural Heritage System (GIAHS)

## 2016

白山BR 拡張登録  
The extension of Mount Hakusan BR was approved

## 白山の登山道と禅定道の概念図 Mountain Trails and Zenjodo Trails around Mt.Hakusan



# 白山ユネスコエコパーク関連施設 Facilities in Mount Hakusan Biosphere Reserve

施設名 Facilities	住所 Address / URL	電話 Telephone
桂湖ビジターセンター Lake Katsura Visitor Center	〒939-1969 富山県南砺市桂 Katsura, Nanto, Toyama, 939-1969, JAPAN <a href="http://www.gokayama-kankou.com/contents1.html">http://www.gokayama-kankou.com/contents1.html</a>	+81-(0)763-67-3120
道の駅aira 五箇山和紙の里 Gokayama Papercraft Center	〒939-1905 富山県南砺市東中江215 215 Higashinakae, Nanto, Toyama, 939-1905, JAPAN <a href="http://gokayama-washinosato.com/">http://gokayama-washinosato.com/</a>	+81-(0)763-66-2223
野外博物館 合掌造り民家園 Gasshozukuri Minkaen Outdoor Museum	〒501-5627 岐阜県大野郡白川村荻町2499 2499 Ogimachi, Shirakawa, Gifu, 501-5627, JAPAN <a href="http://www.shirakawago-minkaen.jp/">http://www.shirakawago-minkaen.jp/</a>	+81-(0)5769-6-1231
トヨタ白川郷自然学校 TOYOTA Shirakawa-Go Eco-Institute	〒501-5620 岐阜県大野郡白川村馬狩223 223 Magari, Shirakawa, Gifu, 501-5620, JAPAN <a href="https://toyota.eco-inst.jp/">https://toyota.eco-inst.jp/</a>	+81-(0)5769-6-1187
飛騨荘川の里 Shokawa-no-Sato	〒501-5413 岐阜県高山市荘川町新淵52 52 Arabuchi, Shokawacho, Takayama, Gifu, 501-5413, JAPAN <a href="http://www.hida-ouka.jp/shokawa.html">http://www.hida-ouka.jp/shokawa.html</a>	+81-(0)5769-2-2681
ODファーム荘川 OD-FARM Shokawa	〒501-5411 岐阜県高山市荘川町牧戸395-1 395-1 Makido, Shokawacho, Takayama, Gifu, 501-5411, JAPAN <a href="http://www.od-farm.jp/">http://www.od-farm.jp/</a>	+81-(0)5769-2-1011
ひるがの湿原植物園 Hirugano Bog Botanical Garden	〒501-5301 岐阜県郡上市高鷲町ひるがの4670-3694 4670-3694 Hirugano, Takasuecho, Gujo, Gifu, 501-5301, JAPAN <a href="http://hirugano-situgen.jp/syokubutuen/">http://hirugano-situgen.jp/syokubutuen/</a>	+81-(0)575-73-2241
白山文化博物館 Hakusan Culture Museum	〒501-5104 岐阜県郡上市白鳥町長滝402 402 Nagataki, Shirotoricho, Gujo, Gifu, 501-5104, JAPAN <a href="http://shirotori-gujo.com/html/kanko/hakubutukan.htm">http://shirotori-gujo.com/html/kanko/hakubutukan.htm</a>	+81-(0)575-85-2663
和泉郷土資料館 Izumi Local History Museum	〒912-0205 福井県大野市朝日25-7 25-7 Asahi, Ono, Fukui, 912-0205, JAPAN <a href="https://www.city.ono.fukui.jp/page/hakubutsu/izumi/izumi.html">https://www.city.ono.fukui.jp/page/hakubutsu/izumi/izumi.html</a>	+81-(0)779-78-2845
福井県自然保護センター Fukui Nature Conservation Center	〒912-0131 福井県大野市南六呂師169-11-2 169-11-2 Minamirokuroshi, Ono, Fukui, 912-0131, JAPAN <a href="http://www.fncc.jp/">http://www.fncc.jp/</a>	+81-(0)779-67-1655
福井県立奥越高原青少年自然の家 Fukui Prefectural Okuetsu Highland Youth Outdoor Learning Center	〒912-0131 福井県大野市南六呂師169-8 169-8 Minamirokuroshi, Ono, Fukui, 912-0131, JAPAN <a href="http://info.pref.fukui.jp/syougak/okuetsu/hp-1.3/index.htm">http://info.pref.fukui.jp/syougak/okuetsu/hp-1.3/index.htm</a>	+81-(0)779-67-1321
白山平泉寺歴史探遊館まほろば Hakusan Heisenji Temple History Museum <i>Mahoroba</i>	〒911-0822 福井県勝山市平泉寺町平泉寺66-2-12 66-2-12 Heisenji, Heisenjicho, Katsuyama, Fukui, 911-0822, JAPAN <a href="http://www.city.katsuyama.fukui.jp/heisenji/mahoroba/">http://www.city.katsuyama.fukui.jp/heisenji/mahoroba/</a>	+81-(0)779-87-6001
福井県立恐竜博物館 Fukui Prefectural Dinosaur Museum	〒911-8601 福井県勝山市村岡町寺尾51-11 51-11 Terao, Murokocho, Katsuyama, Fukui, 911-8601, JAPAN <a href="http://www.dinosaur.pref.fukui.jp/">http://www.dinosaur.pref.fukui.jp/</a>	+81-(0)779-88-0001
南竜ヶ馬場ビジターセンター Minami-ryugabamba Visitor Center	〒920-2501 石川県白山市白峰南竜ヶ馬場 Minami-ryugabamba, Shiramine, Hakusan, Ishikawa, 920-2501, JAPAN <a href="http://city-hakusan.com/hakusan/naryusanso/">http://city-hakusan.com/hakusan/naryusanso/</a>	+81-(0)776-54-4526
白山室堂ビジターセンター Hakusan Murodo Visitor Center	〒920-2501 石川県白山市白峰室堂平 Murododaira, Shiramine, Hakusan, Ishikawa, 920-2501, JAPAN <a href="http://www.kagahakusan.jp/file/shisetu/etc.html">http://www.kagahakusan.jp/file/shisetu/etc.html</a>	+81-(0)761-21-9933
市ノ瀬ビジターセンター Ichinose Visitor Center	〒920-2501 石川県白山市白峰ノ35-1 No35-1, Shiramine, Hakusan, Ishikawa, 920-2501, JAPAN <a href="http://www.pref.ishikawa.lg.jp/hakusan/ichinose/index.html">http://www.pref.ishikawa.lg.jp/hakusan/ichinose/index.html</a>	+81-(0)76-259-2504
白山国立公園センター Hakusan National Park Center	〒920-2501 石川県白山市白峰ツ57乙 Tsu57Otsu, Shiramine, Hakusan, Ishikawa, 920-2501, JAPAN <a href="http://www.pref.ishikawa.lg.jp/hakusan/haku2.html#kouen">http://www.pref.ishikawa.lg.jp/hakusan/haku2.html#kouen</a>	+81-(0)76-259-2320
白山砂防科学館 Hakusan Sabo Science Museum	〒920-2501 石川県白山市白峰ツ40-1 Tsu40-1, Shiramine, Hakusan, Ishikawa, 920-2501, JAPAN <a href="http://www.hrr.mlit.go.jp/kanazawa/hakusansabo/08kagakukan/kagakukan01.html">http://www.hrr.mlit.go.jp/kanazawa/hakusansabo/08kagakukan/kagakukan01.html</a>	+81-(0)76-259-2990
石川県立白山ろく民俗資料館 Hakusan Folk Museum	〒920-2501 石川県白山市白峰リ30 Ri30, Shiramine, Hakusan, Ishikawa, 920-2501, JAPAN <a href="http://www.pref.ishikawa.jp/hakusanminzoku/">http://www.pref.ishikawa.jp/hakusanminzoku/</a>	+81-(0)76-259-2665
白山恐竜パーク白峰 Hakusan Dinosaurs Park Shiramine	〒920-2502 石川県白山市桑島4-99-1 4-99-1 Kuwajima, Hakusan, Ishikawa, 920-2502, JAPAN <a href="http://city-hakusan.com/learn/hakusan_dinosaur_park/">http://city-hakusan.com/learn/hakusan_dinosaur_park/</a>	+81-(0)76-259-2724
石川県立白山ろく少年自然の家 Ishikawa Prefectural Hakusan Youth Outdoor Learning Center	〒920-2331 石川県白山市瀬戸ワ29 Wa29, Seto, Hakusan, Ishikawa, 920-2331, JAPAN <a href="http://www.hakusan6.com/">http://www.hakusan6.com/</a>	+81-(0)76-256-7114
ブナオ山観望舎 Bunaoyama Observatory	〒920-2333 石川県白山市尾添ソ72-5 So72-5, Ozou, Hakusan, Ishikawa, 920-2333, JAPAN <a href="http://www.pref.ishikawa.lg.jp/hakusan/bunao/index.html">http://www.pref.ishikawa.lg.jp/hakusan/bunao/index.html</a>	+81-(0)76-256-7250
中宮温泉ビジターセンター・中宮展示館 Chugu Museum	〒920-2324 石川県白山市中宮オ9 O9, Chugu, Hakusan, Ishikawa, 920-2324, JAPAN <a href="http://www.pref.ishikawa.lg.jp/hakusan/chuuguu/index.html">http://www.pref.ishikawa.lg.jp/hakusan/chuuguu/index.html</a>	+81-(0)76-256-7111

UNU-IAS OUIK 生物文化多様性シリーズ2

# 白山ユネスコエコパーク

ひとと自然が紡ぐ地域の未来へ

UNU-IAS OUIK Biocultural Diversity Series 2

## Mount Hakusan Biosphere Reserve

Creating a new path for communities and nature

発行者 国連大学サステナビリティ高等研究所いしかわ・かなざわオペレーティング・ユニット  
〒920-0962 石川県金沢市広坂2-1-1 石川県政記念いのき迎賓館3階  
TEL: 076-224-2266 FAX: 076-224-2271  
Email: unu-iasouik@unu.edu  
Website: <http://ouik.unu.edu/>

United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability  
Operating Unit Ishikawa/Kanazawa (UNU-IAS OUIK)  
Shiinoki Cultural Complex, 3F, 2-1-1 Hirosaka, Kanazawa City, Ishikawa Prefecture 920-0962 JAPAN  
TEL: +81-76-224-2266 FAX: +81-76-224-2271  
Email: unu-iasouik@unu.edu  
Website: <http://ouik.unu.edu/en/>

発行日 2016年5月10日  
May 10, 2016

責任編著者 Corresponding authors and editors

飯田 義彦 Yoshihiko Iida

国連大学サステナビリティ高等研究所  
いしかわ・かなざわオペレーティング・ユニット  
United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability  
Operating Unit Ishikawa/Kanazawa (UNU-IAS OUIK)

中村 真介 Shinsuke Nakamura

白山ユネスコエコパーク協議会  
Mount Hakusan Biosphere Reserve Council

英文翻訳 English translation

有限会社 エコネットワークス EcoNetworks Co.

特別協力 Cooperation

白山ユネスコエコパーク協議会

Mount Hakusan Biosphere Reserve Council

デザイン・編集 Design/Editing

株式会社 計画情報研究所

Research Institute of City Planning and Communication Co., Ltd.

デジタル・デザイン・サービス フレンドリー DIGITAL DESIGN SERVICE FRIENDLY

印刷 Printing

ヨシダ印刷株式会社 Yoshida Printing Inc.

ISBN: 978-92-808-4565-5

### 引用表記

飯田義彦・中村真介編(2016)白山ユネスコエコパーク—ひとと自然が紡ぐ地域の未来へ—, UNU-IAS OUIK, 金沢, 116pp.

### Citation:

Iida, Y. and Nakamura, S. eds. (2016) Mount Hakusan Biosphere Reserve: Creating a new path for communities and nature, UNU-IAS OUIK, Kanazawa, Japan. 116pp.

許可なく転載、複製することを禁じます。

Copyright © 2016 UNU-IAS OUIK



---

**国連大学サステイナビリティ高等研究所  
いしかわ・かなざわオペレーティング・ユニット (UNU-IAS OUIK)**

United Nations University Institute for the Advanced Study of Sustainability,  
Operating Unit Ishikawa/Kanazawa (UNU-IAS OUIK)