

Japan InfoMAB

News Letter on MAB Activities in Japan

2023. 3.31 No.46



綾町イオンの森での植樹活動

INDEX

巻頭言 昆明・モンリオール生物多様性枠組の合意とユネスコエコパークへの期待	1
渡辺 綱男 (一財)自然環境研究センター上級研究員 日本ユネスコ国内委員会委員 / MAB 計画分科会主査	
UNESCO Biosphere Reserves in Japan and in the World	2
Dr. Miguel Clüsener-Godt 横浜国立大学大学院環境情報研究院 教授	
里山の新たな価値創出を目指して 「綾町イオンの森」におけるケーススタディ	6
山本 百合子 公益財団法人イオン環境財団 専務理事・事務局長	
イオン環境財団と協働した綾ユネスコエコパークの取り組み	10
河野 円樹 綾町役場ユネスコエコパーク推進室	
日本 MAB 計画支援委員会活動報告 (2022.3 ~ 2023.3)	12
松田 裕之 横浜国立大学大学院環境情報研究院 教授	
日本 MAB 計画支援委員会	
Japanese Coordinating Committee for MAB 委員リスト	13

昆明・モンリオール生物多様性枠組の合意と ユネスコエコパークへの期待

渡辺 綱男

(一財) 自然環境研究センター上級研究員
日本ユネスコ国内委員会委員 / MAB 計画分科会主査

昨年12月に生物多様性条約COP15(パート2)がモンリオールで開催され、新たな世界目標、「昆明・モンリオール生物多様性枠組」が採択されました。2010年に愛知・名古屋で開催されたCOP10で愛知目標が採択されて以来、12年ぶりの生物多様性に関する新たな世界目標です。愛知目標では、自然との共生という長期目標のもと、2020年までの10年間のミッションとして、「生物多様性の悪化、損失を止める」ことを掲げました。今回の世界目標では、自然との共生という長期目標を維持しつつ、2030年までのミッションとして、「生物多様性の損失を止めるだけでなく、その流れを逆転させて、回復の軌道に乗せる」ことを掲げました。今より自然を増やす、豊かにするというものです。このミッションの考え方は、ネイチャーポジティブと呼ばれています。

そして、2030年ミッションを実現するために23の個別目標(2030年ターゲット)が合意されました。そのなかで、注目されるのが、目標3の30by30目標です。陸域と海域の30%以上を保護地域とOECM(保護地域以外の生物多様性の保全に資する地域)によって保全するという、非常に野心的な目標です。OECMには、例えば、市民団体や地域の協働によって保全されている里山、鎮守の森、企業の水源地や敷地内の緑地など、民間や自治体

の取組を通じて保全されている地域が含まれます。環境省では、こうした地域を「自然共生サイト」として認定する仕組みを、本年4月から立ち上げて、2023年度中に全国で100か所以上の自然共生サイトを認定することを目指しています。今後、国立公園などの「保護地域の拡大と管理の質の向上」、「自然共生サイトの設定・管理」、そして新たな世界目標の目標2に掲げられている「劣化した生態系の回復」を、地域のなかで、相互に結び付けながら効果的に進めていくことが求められます。

ユネスコエコパークは、核心地域、緩衝地域、移行地域というゾーニングシステムを通じて自然共生のモデルを構築していくものであり、まさに保護地域と自然共生サイトと生態系回復を広域の地域空間のなかで統合的にデザインしていく、そのモデル的な姿、考え方、方法を提案することができると考えます。わが国のユネスコエコパークから先駆けとなる実践例を国内外に広く発信していくことが大いに期待されます。昆明・モンリオール生物多様性枠組では“whole-of-government and whole-of-society approach”(全省庁の連携と社会全体の協働によるアプローチ)の重要性が強調されています。ぜひ多くの皆さんの連携・協働によってユネスコエコパークの活動を前進させていきたいと思えます。



UNESCO Biosphere Reserves in Japan and in the World

Dr. Miguel Clüsener-Godt

Faculty of Environment & Information Sciences Yokohama National University (YNU)
Former Director of UNESCO's Division of Ecological and Earth Sciences

For more than 70 years, UNESCO has deployed its efforts for nature conservation and sustainable development, by implementing the World Heritage Convention, created in 1972, the Man and the Biosphere Programme, created in 1971, and the UNESCO Global Geoparks Programme, created in 2015 (see logos in Fig. 1).



Fig.1: Logos of the three UNESCO Programmes that implement site designations.

In total, there are more than 2000 sites worldwide, protecting over 10 million km² through UNESCO designated sites, i.e. roughly the size of China (see Fig. 2).



Fig. 2: Locations of UNESCO designations sites

The largest surface of these sites is covered by biosphere reserves. However, regarding the visibility of these sites in the large public, mainly UNESCO World Heritage Sites are well known. The iceberg model illustrates well this situation (Fig. 3). Nevertheless, UNESCO encourages national

governments and local communities to identify special sites and work together to ensure their conservation and sustainable use for current and future generations.



Fig. 3: Iceberg model concerning the visibility of UNESCO Programmes that implement site designations.

Fig. 4 shows the classical zonation of a Biosphere Reserve. Core Areas, which are legally strictly protected zones are designed to ensure the conservation of landscapes, ecosystems, species, and genetic variation. These areas correspond in most of the sites to natural parks and other strictly protected areas. Buffer Zones should surround all Core Areas to buffer and reduce impacts. They also can serve conservation purposes, in particular if their valuable ecosystems depend on specific human intervention such as traditional farming or herding, landscape management etc. More generally, they are used for activities compatible with sound ecological practices that mutually reinforce with scientific research, monitoring, training, and education. Transition Areas are those parts of a Biosphere Reserve which should not be governed by additional regulation but through incentives and innovation, such that communities are empowered to conduct socio-culturally and ecologically sustainable activities, in particular truly Green Economies. Biosphere Reserves provide a lot of examples for 'Best Practices' and inspire all territories

beyond their borders (UNESCO 2020).

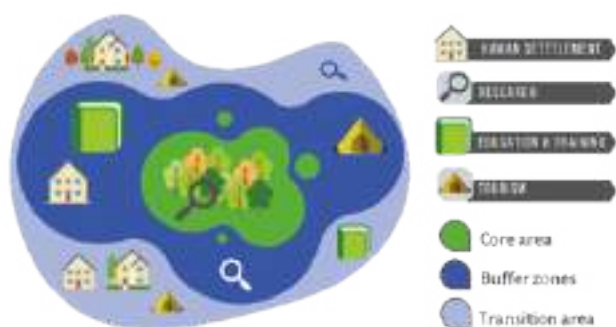


Fig. 4: The classical zonation of a Biosphere Reserve (UNESCO 2020)

After the decisions taken by the 34th International Coordination Council of the MAB Programme, held in 2022 in Paris, the World Network of Biosphere Reserves now comprises 738 sites in 134 countries, including 22 transboundary biosphere reserves (see Fig.5). They are home for more than 270 million people, include 3 transboundary sites in Africa, 12 in Europe and North America, 3 in Latin America and the Caribbean, and two transcontinental sites between Europe and the Arab States and Europe and the Asia/Pacific Region.

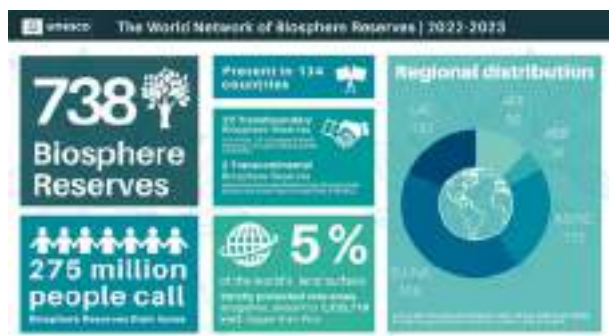


Fig 5: After decision of 2022 34th MAB/ICC, 738 BRs in 134 countries including 22 TBS (UNESCO 2022)

Some of these sites are located in areas where wars have taken place in recent times. Therefore, the importance of these sites for peace keeping and peace fostering is of utmost importance to the MAB Programme of UNESCO. The Mura-Drava-Danube five-country biosphere reserve, created in 2012, between Austria, Croatia, Hungary, Serbia and Slovenia is a living example of international collaboration in a post-war situation, enabling all the local populations to live in harmony in nature with their neighbours and to develop jointly this large

river system for the best benefit of all inhabitants.

Five percent of the world's land surface is covered by biosphere reserves, the core areas of all these sites cover more than 1,300,000 square kilometres, a surface bigger than Peru. Almost half of the sites are located in Europe and North America, 172 sites are located in Asia and the Pacific. This shows the great potential for new and larger sites in the region.

10 Biosphere Reserves are located in Japan, see Fig. 6. These sites, also known as Ecoparks, are mostly located around mountainous areas, they rarely cover the coast lines, with the only exception of the Yakushima and Kuchinoerabu-Jima BR. In general, biosphere reserves, or Ecoparks, are less known by the large public in Japan than World Heritage Sites.



Fig. 6: 10 Biosphere Reserves of Japan (MEXT 2022)

However, in some cases, biosphere reserves play an important role in the civil society. Designated in 2014, the Minami Alps Biosphere Reserve includes a series of mountains that are above 3,000m and is one of Japan's few high-rainfall areas. Most of the mountains are covered by forests, characterized by alpine plant communities and dense forest vegetation, having a great biodiversity. Within the Minami-Alps Biosphere Reserve lay rice terraces and the population established extensive fruit cultivations with cherries, peaches, plums, and grapes. Wine products of the

region are very famous in Japan and the area is also the origin of a special variety of plum called the “Kiyo”, registered by Guinness as being the best plum in the world (2012).

The Minami-Alps Biosphere Reserve has been very active in the revitalization of the region by working to increase both quality and brand recognition, organic farming for more than 50 years as well as forestry and fishery products unique to the region, which benefit from the unique natural conditions of the Minami-Alps. Tourists are using the rich natural environment for hiking, walking, nature-watching, camping, fishing, and skiing. The municipality is promoting considerably the biosphere through the production of information material both in Japanese and in English (see Fig. 7).



Fig. 7: information material and sign boards for the promotion of the biosphere reserve

The Minami Alps Biosphere Reserve fulfils all the criteria of a functioning biosphere reserve and contributes largely to the livelihood of the local population. It is certainly a good model to be followed by other biosphere reserves in the Japan and in the world. This is important, as many other sites in the region need the logistic and financial support from biosphere reserves of Japan.

Japan is also a strong supporter of regional MAB initiatives such as the 16th East Asian Biosphere Reserves Network meeting, which took place in Ulaan Baatar and the Toson-Khulstai Biosphere Reserve, Mongolia, in October 2022, under the topic of

“Sustaining Biosphere Reserves for SDGs in the (post) pandemic period”. The meeting was organized by the Mongolian National Commission for UNESCO, the Mongolian MAB National Committee, the Ministry of Environment and Tourism of Mongolia, EABRN Secretariat at the UNESCO Office in Beijing, and The Nature Conservancy, Mongolia office, with the support of the Korean National Commission for UNESCO and the Ministry of Environment of the Republic of Korea. High-level participants attended, such as H.E. B. Bat-Erdene, Minister of Environment and Tourism of Mongolia, Dr. Shahbaz Khan, Director, UNESCO Office in Beijing, Mr. D. Batmunkh, Director, Protected Area’s Administration Department, Ministry of Environment and Tourism of Mongolia, and Mr. S. Boldsaikhan, Secretary-General, Mongolian National Commission for UNESCO. The meeting was held in hybrid format and was attended by around 50 participants from South Korea, Kazakhstan, China, Japan, and Mongolia. Russia and DPR Korea could not attend due to travel restrictions related to COVID-19. YNU first-year student Akiyama Takumi gave two presentations: “MAB-Japan country report”, and “Sustaining Biosphere Reserves for SDGs in the (post) pandemic period: Case study/Experience from Japan” (see Fig.8).



Fig.8: 16th East Asian Biosphere Reserves Network meeting.

During this meeting, China announced to hold the 5th World Congress of Biosphere Reserves in China in 2025. Furthermore, it was decided to elaborate a joint project under the leadership of South Korea and Kazakhstan. Particular attention should be given to collaborative research on flora and fauna in BRs in view of possible new zoonoses. The EABRN could meet again in presentia after a long time due to the COVID pandemic. The meeting proved very useful, both for the coherence of the network, as well as for the valuable information received by all participants on the site level. It is highly recommended that Japan continues its active participation in this and other similar networks. The incorporation of a young member in the delegation also shows the commitment to foster Youth Leadership in the MAB Programme and it would be useful to foresee this participation in future events.

Presently “only” 134 countries have biosphere reserves. It is important that all 195 Member States of UNESCO establish biosphere reserves. By nominating additional and larger sites to UNESCO, countries can contribute to achieve 50% of the 30 by 30 challenge.

Biosphere Reserves in Japan are the ideal tool to implement the 30 by 30 challenge. Japan has a network of 10 sites located mostly in mountainous areas of the country (Yakushima is the only exception). It would be desirable that Biosphere Reserves be established in all main islands of the country. The biosphere reserves should follow the principle of ‘ridge to reef’, which means from the top of the mountain to the deep sea, including human settlements. Japan Biosphere Reserves would also need a substantial communication and public awareness campaign in order to make them known to the large public as a substantial contribution to the implementation of the SDGs.

References:

MEXT 2022: Message from Japan on the occasion of International Day for Biosphere Reserves, by Miguel Clüsener-Godt, former Director, Division of Ecological and Earth Science, UNESCO Tsunao Watanabe, Chair of Japanese National Committee for MAB, and Hiroyuki Matsuda, Chair of the Japanese Coordinating Committee for MAB

UNESCO 2020: Classical zonation scheme of a biosphere reserve.

UNESCO 2022: Infographic on 738 BRs in 134 countries including 22 TBRs.

里山の新たな価値創出を目指して 「綾町イオンの森」におけるケーススタディ

山本 百合子

公益財団法人イオン環境財団 専務理事・事務局長

1 森づくりから里山づくりへ

公益財団法人イオン環境財団(理事長 岡田元也 イオン株式会社社長、以下、当財団)は1990年、イオンの基本理念のもと、日本で初めて地球環境をテーマにした企業単独の財団法人として設立された。2013年11月23日から始まった「綾町イオンの森づくり」は、宮崎県、綾町、宮崎中央森林組合と連携し照葉樹を中心とした、いのちあふれる里山に成りつつある。これまで植樹した樹種は、イチイガシ・スダジイ・クリ・ヤマザクラなど20種以上を数えた[表1、図1]。

植樹開始年	2013年
場所	綾町尾立展望台周辺町有林 (綾町大字南俣 2027-1)
植樹本数 ボランティア数	第1期 2013年11月23日 500名 5,000本 2014年11月22日 550名 4,200本 2015年11月21日 700名 5,000本 第2期 2017年11月4日 200名 1,200本 2018年10月27日 200名 1,000本 2019年10月19日 400名 3,000本 2021年10月16日 85名 850本 2021年11月21日 100名 350本 2022年10月8日 250名 1,000本
樹種	ヤマザクラ・カツラ・サワグルミ・シオジ・シナノキ・キハダ・ハルニレ・ケヤキ・イイギリ・ムクロジ・エノキムクノキ・リュウキュウマメガキ・センダン・イヌシデ・アカシデ・イロハモミジ・チドリノキ・マルバアオダモ・ニガキ・ミズキ・エゴノキ・クロウメモドキ・コマユミ・ウスゲクロモジ・ヤブデマリ・ナンゴクヤマアジサイ・ハナイカダほか

表1 綾町イオンの森 概要
(累計ボランティア数・植樹本数・樹種)



図1 綾町イオンの森 全景

当該地は、綾町の中心に位置し、元々町が管理するスギ植林地であった。既に伐採時期に達していたため、町はこのスギを伐採し、伐採したスギ材を使用した綾中学校の新校舎建設を行った[図2]。イオン環境財団は綾町と協議でこの伐採跡地に照葉樹を中心とした里山を復元することとした。



図2 スギ材により建設された綾中学校校舎

2 リモートセンシング技術による炭素蓄積量調査

一般財団法人リモート・センシング技術センター(以下、RESTEC)と当財団は、連携協定を結び、環境教育を中心に、各イオンの森の健康状態の可視化を進めている。地表面の情報による森や地域の状態を調べ、植樹前後の森林の状態を客観的に把握するものである。

自然と人との共生が求められている現代であるが、環境教育においても、デジタルネイティブと呼ばれる若い世代に向けた、iPadをツールとして開発した。炭素蓄積量調査のためRESTECと連携し、最先端の宇宙データとイオンの森を結び付ける教育プログラムを開発し、実装を行った。地域と宇宙の繋がり、デジタルと自然との関連の視点で学べるツールの開発を目指した。コロナウイルス感染症拡大により、児童生徒たちの学習環境は劇的な変化を遂げ、DX化が推進されたと言われている。3密を避けるため、大人数で一緒に活動する学習機会は減少しているが、逆に、スマートデバイスやZoom等を用いた教育手法は、急速に進み、この3年間で定着したと受け止めている。環境教育プログラムの構築にあたっては、教育に関わるステークホルダーの使命や目的のディスカッションを行い、関係者が合意形成した上で、ツール構築を試みた。また、環境活動の実施

前後に、対象となる綾中学生の意見をヒアリングで情報収集し、ニーズを把握した上で、修正を行った。

ユネスコスクールにも加盟している綾中学校では、綾町ユネスコエコパーク推進室と連携し、自然と人との関わりについて考える機会を教育活動の中で、数多く設けているが、その一環として、「自然への探求」というテーマのもと、一年生の生徒たちがイオンの森における炭素蓄積量を計測する活動を毎年行っている。2020年、リモートセンシングによる計測方法と地上での直接計測の方法について専門家からまず座学で学び、その後、森へ移動し94本の植樹した木々の樹種・樹高・胸高直径の計測を行い、タブレットを用いてデータを入力した。この計測作業に先立ち、専門家はドローンを使い、174本の木々を特定し、炭素蓄積量の推定作業を実施した〔図3〕。

そして、生徒たちが入力したデータを用いてこの推定値を修正し、より精度の高い炭素蓄積量を算出し、この174本の樹木が545万枚分のレジ袋を辞退した相当分の炭素を蓄積していることを生徒たちと共有した。

自分たちの学び舎が建設されたスギ材の伐採地に、綾中学生自身が植樹し、その森で、環境学習を行い、また後輩が補植や間伐を行い、また最先端の科学技術を用いて炭素蓄積量を調査する等、イオンの森をフィールドとした学びの新たなサステナブルなサイクルが構築されつつある〔図4〕。



図3 綾中学生による炭素蓄積量調査



図4 綾町イオンの森と綾中学校との多面的な関わり

準備は、次のようなプロセスで行い、実装した。

- ・目標設定：アウトカムの明確化を行う。バイオマス調査により、植樹林のCO₂吸収量を推定し植樹後の気候変動緩和への貢献度合いを客観的に把握することを目的とすることを関係者間で決定をした。
- ・事前調査：教材開発のためのデータ収集で、リモートセンシング技術を活用した衛星画像データにより、森林減少、地球温暖化、大気汚染などさまざまな環境問題を把握が可能である。当プロジェクトでは、事前にドローン撮影を行った。
- ・ツールの準備：各種データを当日使用するiPadに樹種マップ、樹高マップ、地形マップを入れ、反映させ、教材開発を実施した。樹齢7年の樹木を対象にした調査には、人工衛星やドローンから取得される情報と、現地調査の情報を用いることとした〔図5〕。



図5 事前学習会のiPad入力方法の説明

- ・事前学習：生徒全員に対する事前学習会の実施を通し、本調査の目的の共有を行った。学習内容は、地球観測と気候変動の概論、地形・地図の読み方、衛星測位の仕組み(ナビゲーション)とした。
- ・調査実施：2020年12月10日に、生徒たちが通学する綾中学校が建設された木材の伐採跡地で植樹林を対象とし、綾中学生64名が調査を実施した。参加者は12班に分かれてイオンの森へ入り、タブレットでドローンの観測画像を確認しながらおよそ60本の調査対象の樹木を探し、樹種、樹高、幹の周囲長をメジャーなどで測定してタブレットに入力した。樹間を歩き、指示された木の位置、樹種、木の胸高直径、歩いた軌跡、葉や樹体の写真を調査し、スマートデバイスに記録した。
- ・事後調査：タブレットに記録された測定結果とドローン観測画像から取得した情報を用いて、森全体の炭素蓄積量を算定し気候変動緩和への貢献度合いを評価した〔図6〕。

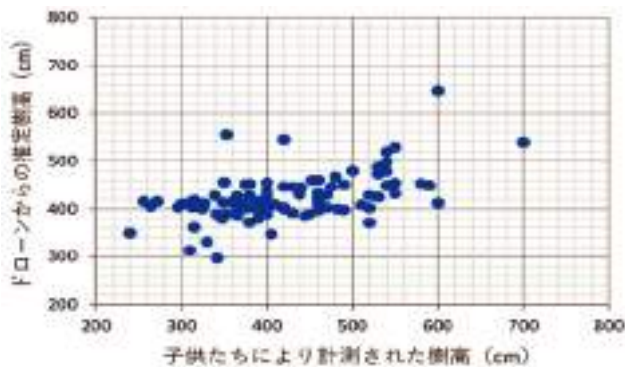


図6 中学生の樹高実測値

ドローンから取得した情報だけでなく、こうした現地調査のデータを得ることで炭素蓄積量算出の精度が向上することもメリットである。また、ICTを利用した環境保全活動に中学生が参加することで、環境問題や科学技術への関心が高まることが期待される。

生徒へのアンケートを実施し分析し、次の教材開発に活かすこととした。中学生のアンケート結果の意見の一部は、次の通りであった。生徒全員が初めての体験であり、BR内で生活をしていても、放課後や休日は森で遊んだりはしていないことが解った。

アンケート結果は次の通りだった。

- ・ 今後もCO₂を少しでも減らすために育っていく木々を見守っていききたい。
- ・ 高さの計測は少し大変だったがとても楽しかった。この活動が今後色々なことに役立つといいなと思った。
- ・ 初体験だったのですが楽しく、この体験で森に興味を持った。
- ・ 周りが自然だらけで綾の魅力をもっと知れたので良かった。
- ・ 役割分担や仲間と取り組む大切さを改めて感じた。自分達が環境のためにできることをしていきたい。
- ・ 難しそうに見えたが、実際は簡単だった。
- ・ 次は森の違うことも図ってみたい。
- ・ iPadの記録方法が少し難しかったので、次回はもう少し簡単にしたい。

このように、綾中学校、綾BRセンター、RESTEC、当財団が、産官学を越え、デジタル化社会に対応した環境教育のツールを開発した。自らの学び舎の建設原材料のために伐採された場所に、木を植えて、リモートセンシング技術による炭素蓄積量調査を実施するという教材が開発され、学校内の環境教育のプログラムに組み込まれたことは、これまで他に類をみない事例

であると捉える。またJAXAからのデータに基づき、デジタル社会に対応し、最先端の科学技術の融合がされた教育プログラムであり、さらには、コロナ禍においても行える野外環境教育が可能であることも実証された。グローバル認証であるBR地域の中の植樹地をフィールドとし、地域全体を巻き込んでこのような最先端の科学技術を融合した環境教育の実施は、世界でも希であり大変意義深く、国連をはじめ、世界に発信し広めていくことは重要である。

また、生徒たちがICTでの学びの楽しさを感じ、歩いた軌跡の3次元表示や調査結果の地図表示による環境情報可視化の体験、環境問題を五感で体感出来たことも教育効果が高いと判断をする。今後は、社会に普及しはじめているが、学校、家庭では教えることが難しい、「宇宙から“はかる”科学技術体系」、「野外での自然環境教育」、「ICTツールの利活用」を融合した、新しい情操教育の開発普及を目指す。

3 里山の恵みの活用

森と地域住民との新たな関係も生まれた事例がある。地域住民の手による「山道づくり」が始まった。森や自然との共存共生を目指す新たなプロジェクトのスタートである。森の恵みを描いたエリアマップ[図7]は、綾町内の作家へ依頼し、このイラストを基にイオンモール宮崎2階で常設展示による、情報発信を行っている。また町内のマックスバリュ綾店の店頭においても案内展示を行い、イオンの森を訪れる関係人口が増加し、また、その来訪者が新たにSNSでの発信することで更なる情報の拡散が見られる。



図7 綾町イオンの森エリアマップとイオンモール宮崎の常設展示

2022年は、植樹のみを行うのではなく、イオンの森の落ち葉による草木染を参加者全員で体験するプログラムを組み合わせ、地域で伝承される文化的な側面も学んだ[図8]。また、植樹後、山を下りてから、エコパークセンターでの学習を行い、植樹と同時に体験型の環境教育のフィールドワークを組み合わせている[図9]。



図8 照葉樹林の草木染め



図9 BRセンターでの環境学習

綾町イオンの森の経年変化は図10の通りである。



図10 綾町イオンの森 経年変化

自然と人との関係が希薄になったことが、里山が荒れている原因のひとつとされている。人は自然資本を活用し、社会発展を実現してきた。そして自然資本と

のバランスが乱れ、世界各地において温暖化をはじめとする環境問題が緊急の課題となっている。このひとつしかない地球を、次代へ継承するためには「持続可能な価値創造の社会づくり」に基づいた環境活動が重要であり、これが経済的な効果に紐づくことにより、人と自然が共生する豊かな社会の実現が可能となる。

「平和」の定義には諸説あるが、この綾BRの移行地域における森づくりは山道づくりから、環境教育や草木染へ自然の利活用へ繋がった。そして周辺地域の柑橘系農家への恵み、地域産業の全国展開といった循環型モデル地域構築へと展開していった。人を取り巻く自然が主体と捉えるこれまでの概念から、人も自然も、そして双方を取り巻くもの全て、空気も含め、社会全体が主体であるという概念への転換に基づいた環境活動を実施した。

生態系保全を主軸に置く時代から、「持続可能な循環型社会の構築」への変革の時代が到来している。包摂的概念で自然を守り、自然界を取り巻くステークホルダー全てを巻き込み、自然の恩恵に感謝し環境保全活動に携わることが重要であると日々実感している。

4 最後に

去る2月20日、前綾町長 前田穰氏が永眠された。1990年から2019年までの29年間という長きにわたり綾町長を務められ、在任中は、「自然生態系農業」、照葉樹林の保全・復元を目指す「綾の照葉樹林プロジェクト」等にも着手された。綾ユネスコエコパークへの新規登録も実現され、九州の綾町から日本の綾町へ、そして世界の綾町へと飛躍的な発展を遂げられた。数々のご功績は、今後も、次代に語り継がれることと信じている。綾町イオンの森の植樹も、毎回、母校の綾中学生の皆さんと一緒にご参加頂きました[図11]。これまでのご厚誼に心より感謝申し上げ、本寄稿を前田穰氏へ捧げる。

2023年3月



図11 前田穰町長(当時)と綾中学生

イオン環境財団と協働した 綾ユネスコエコパークの取り組み

河野 円樹

綾町役場ユネスコエコパーク推進室

1 綾町の概要

宮崎県東諸県郡綾町(以下、綾町)は、宮崎市から北西24kmに位置し、町面積9,519haのうち、約80%が森林で、日本最大級の照葉樹自然林を保有している。北西部に九州中央山地南端部があり、そこから南東方向に流下する綾北川と綾南川(本庄川)に挟まれた沖積平野を中心に町が広がっており、約6,800人の住民が生活している。

綾町は、50年以上前から「自然との共生」を掲げ、自然保護と自然を生かした産業や地域文化を振興してきた。また、自然と共に生きる取り組みを行政レベルのみならず、地域の人々を中心となり行ってきた独特の歴史が存在している。こうした地域づくりが国際的にも評価され、綾町は2012年7月に国内で32年ぶり、国内で5番目のユネスコエコパーク(Biosphere Reserves: 生物圏保存地域)に登録された。ユネスコエコパークは、重要な自然生態系として厳格に守られている核心地域、核心地域保護のための緩衝地域、人が生活し自然と調和した持続可能な発展をめざす移行地域の3つの地域にゾーニングされている。



綾町の全景

2 綾ユネスコエコパークの取り組み

綾町は、ユネスコエコパーク登録以前の2005年より、地元の照葉樹林を保護・復元することを目的として、九州森林管理局・宮崎県・綾町・日本自然保護協会・てるはの森の会の5者で「綾川流域照葉樹林帯保護・復元計画」の協定が結ばれ、将来にわたって照葉樹林を守る取

組みが進められている。ユネスコエコパークの核心地域と緩衝地域はこの保護・復元計画の地域に該当する。

また、2012年のユネスコエコパーク登録後、綾町ではユネスコエコパーク推進室が設置され、エリア全域の生物の生息・生育基礎調査の実施や、綾町生物多様性地域戦略の策定など、生物多様性保全に関する取り組みを進めてきた。そのような取り組みの中で、奥山(核心地域・緩衝地域)の照葉樹林だけでなく里山環境にも多くの生物の生息・生育が確認されたことから、人の生活圏である移行地域においても生物多様性保全と人間活動との調和を図る新しい取り組みが求められていた。そのような中、2013年に地元中学校の校舎建て替えのために利用した町有林(スギ林)の伐採跡地(名称:綾町イオンの森)を本来の森として復元するため、綾町はイオン環境財団と宮崎県、宮崎中央森林組合と「綾町イオンの森整備保全協定」を締結し、植樹活動が開始された。また、2017年には、綾ユネスコエコパークも参加している日本ユネスコエコパークネットワークネットワーク(JBRN)とイオン環境財団とが国内初となる連携協定を結んだことを機に、綾町イオンの森を単に森林に戻すために植樹を行うのではなく、人と自然の共生を目指すユネスコエコパークらしい森にするための新たな里山づくりを始めることとなった。



綾町イオンの森での植樹活動

3 綾町イオンの森を通じた活動

綾町イオンの森がある丘陵の麓には、町の特産品であ

日向夏みかんをはじめ、様々な柑橘類が栽培されている。また、そこから町中心部に向かって広がる錦原台地の上は、農薬の使用を制限し安心安全な野菜や果物を生産する自然生態系農業が営まれている地域である。この日向夏みかんが実をつけるためには異なる品種の柑橘類の花粉が必要で、通常の栽培では農家の方が手作業で花粉をつける処理を行っている。一方、綾町では自然生態系農業が行われている耕作地が果樹園の麓に広がっているため、通常、農薬を多く使用している畑では減少しつつあるニホンミツバチが日向夏みかんの花に多数訪れることが確認されており、花粉を運ぶ役割を担っている可能性が考えられた。地元の宮崎大学の研究室がそのことに着目し、綾町内の日向夏みかん畑を中心としてニホンミツバチの送粉状況を調査したところ、周辺に天然林と有機農業の畑の多いところではニホンミツバチの訪問数が多いことが明らかになってきた。ニホンミツバチによる受粉が増えれば日向夏みかん農家の作業を効率化することができる。そこで、日向夏みかん畑に飛んでくるニホンミツバチの生息環境をよりよくするため、昆虫が好む花の咲く樹種を中心に綾町イオンの森に植樹することで、ニホンミツバチにとっても日向夏みかん農家にとっても良い環境ができると考えた。農薬に弱いニホンミツバチが花粉を運ぶことで日向夏みかんが生産できれば、農薬があまり使用されていない安心安全な生産物としての裏付けができ、今後ブランド化することにもつながる。

さらに、地元で日向夏みかんを栽培している農家が、綾町イオンの森にミツバチの巣箱を設置し、はちみつ作りを試みるなど、町民が森を利用する動きも出てきている。また、2020年からは、イオン環境財団およびリモート・センシング技術センターの協力のもと、地元中学生を中心に成長した樹木の炭素蓄積量調査を行うなど環境学習の場として活用されている。2021年には、地元の方や外部からも気軽に綾町イオンの森を見学できるよう、散策用の歩道の

整備やエリアマップの作成を行った。エリアマップのイラストは町内の作家が描いたもので、このイラストを基に近隣の宮崎市内にあるイオンモール宮崎での常設展示を行うほか、町内のマックスバリュ綾店をはじめとする県内のイオン各店舗にエリアマップを置いて情報発信を行っている。



常設展示を活用した学習活動



イオンモール宮崎の常設展示

2022年の綾町イオンの森植樹祭では、イオン九州の新人職員の研修を兼ねた植樹活動が行われ、地元中学生や町民を含めた約240名が参加した。参加者には植樹活動のほか、地元猟友会の猪汁の振る舞い、綾の自然に関する講話、草木染めワークショップなどを体験してもらい、参加者と一緒に今後の綾町イオンの森の利活用の可能性を探った。

4 今後の展望

綾町イオンの森の直下に広がる錦原台地では、近年、多年草を中心として地元在来の植物も生かしながら新たな植栽の在り方を検討するナチュラルガーデンづくりが、綾町建設課と地元住民、南九州大学をはじめとした地元の大学の研究者や学生達の主導で行われている。年間を通して花や実を楽しめるようにレイアウトが工夫されており、今後ニホンミツバチにとっても重要な餌場となる可能性がある。すでにニホンミツバチにとって重要な環境として考えられている日向夏みかん畑や綾町イオンの森に加えて、ニホンミツバチの安定的な生息を支えるために、近隣のナチュラルガーデンの活動とも連携していくことで、多様な主体が参画する、より広域的な視点から捉えた里山づくりが展開できるものと考えている。



ニホンミツバチ



ナチュラルガーデン錦原から綾町イオンの森を望む

日本MAB計画支援委員会活動報告(2022.3~2023.3)

Report of Japanese Coordinating Committee for MAB

松田 裕之

横浜国立大学大学院環境情報研究院 教授

- 2022/2/4: MAB計画分科会開催(オンライン)
- 2/5: 信州ESDコンソーシアム 成果発表&交流会がオンライン開催された。
- 2/21: ユネスコ未来共創プラットフォーム事業ワークショップ第4回「最新の定期報告事例 海外事例の紹介と国内のBRにおける作成状況」
- 3/2: 「白山手取川ジオパーク&白山ユネスコエコパーク情報交換会」で飯田支援委員が講演
- 3/8: 日本学術会議地球惑星科学委員会地球・人間圏部会(Online)で松田支援委員が講演
- 3/23: 日本MAB大学間ネットワーク(JU-MAB)第1回運営委員会がオンライン開催された
- 5/19: International conference 2022 “Science and Research in, for and with UNESCO Biosphere Reserves”, Schorfheide-Chorin BR, Germanyで松田支援委員が講演
- 7/16: 本MAB計画連携大学間ネットワーク(JU-MAB)キックオフシンポジウム開催(オンライン)。
- 7/22: タイ科学技術研究所(TISTR)主催 Panel Discussion on Conducting Research at Biosphere Reserve: Climate Change, Conservation, Biodiversity, Harmony with Nature, and Sustainable Managementが開催され(online)、田中俊徳支援委員が登壇
- 8/2: ユネスコ未来共創プラットフォーム事業ワークショップ第1回「生物多様性に関する最新動向とユネスコエコパークへの期待」
- 10/3 10/7: EABRN会議(モンゴル)に日本からMiguel Clusener-Godt教授と学生が参加。
- 10/18: 30by30アライアンスに団体加盟
- 10/18: ユネスコ未来共創プラットフォーム事業ワークショップ第2回「志賀高原BRにおけるBR活動と今後の展開」
- 10/28: ユネスコ未来共創プラットフォーム事業ワークショップ第3回「大台ヶ原・大峯山・大杉谷BRの現状と今後の展開」
- 11/3: 第1回国際生物圏保存地域の日(International Day for Biosphere Reserves)にClusener-Godt氏、渡邊主査、松田調査委員がメッセージ https://www.mext.go.jp/unesco/005/1358624_00003.htm
- 11/21: 横浜国立大学がユネスコチェアキックオフシンポジウムを横浜情報文化ホールにて開催。渡邊綱男国内委員、松田支援委員が講演
- 12/12: 計画支援委員会をオンラインにて開催。委員長を松田委員から朱宮丈晴委員に交代。
- 12/12: ユネスコ未来共創プラットフォーム事業ワークショップ第4回「ユネスコエコパークと協働したイオン環境財団の取り組み」
- 12/22: ユネスコ未来共創プラットフォーム事業ワークショップ第5回「ユネスコエコパークと協働したイオン環境財団の取り組み」
- 2023/1/11/13: 横浜国大で国際会議“Blue Carbon Ecosystems for Sustainable Development with Special Emphasis to Mangrove Ecosystems”を横浜国大(ハイブリッド)にて開催。松田支援委員が講演
- 1/12: ユネスコ未来共創プラットフォーム事業ワークショップ第6回「山陰海岸ジオパークの管理運営について」
- 1/27: ユネスコ未来共創プラットフォーム事業ワークショップ第7回「祖母・傾・大崩ユネスコエコパーク」の課題とその解決に向けた活動の進展状況について
- 2/2: 「ブルーカーボン?世界湿地の日にあたっての論説」をSharbaz Kahnユネスコ北京事務所長、Clusener-Godt教授、松田支援委員らが発信
- 2/7: ユネスコ未来共創プラットフォーム事業ワークショップ第8回「OECMと自然共生サイト~ユネスコエコパークとの連携に向けて~」
- 2/27 三菱地所・みなかみ町・日本自然保護協会の3者でネーチャーポジティブに向け連携協定締結の調印式。
- 3/1: 第1回EABRN研修 Webinarにて松田が講義
- 3/5: BR×OECM: ユネスコエコパークとOECMに関するワークショップ(東大柏、ハイブリッド)を支援委員会が主催。田中・飯田・松田支援委員が話題提供
- 3/14 3/16: International Workshop And Capacity Building On Climate Change Adaptation And Mitigation Solutions: “Biodiversity Conservation And Empowering Local Communities”がインドネシア国Semarangで開催。田中支援委員が動画発表 link

以上の取り組みについては、日本MAB計画委員会のウェブサイトにて随時公開する(<http://mab.main.jp>)。

(まつだ ひろゆき)

「人間と生物圏」計画 Man and the Biosphere Programme について

- ◎ MAB 計画事業は、第 16 回ユネスコ総会（1970）にて発足が承認された「人間とその環境との相互関係を研究する政府間学際的長期計画」の一環として行われています。
- ◎ よりよい人間manの生存のためには、よりよい生物圏 the biosphere（環境）を維持する必要があります。
- ◎ 現在、日本ユネスコ国内委員会科学小委員会の下に設置されている MAB 計画分科会において、日本における MAB 計画の方針やユネスコエコパークの基準策定、候補地の選考、審査等を行っている。また、登録地の管理運営団体等で構成される日本ユネスコエコパークネットワーク (JBRN) では、登録地域間の情報交換、交流、協働を目的とした活動が実施されている。MAB 計画支援委員会は、これらの機関と連携して学術的な観点からの助言・支援等を通じて、MAB 計画事業を推進しています。

日本 MAB 計画支援委員会

Japanese Coordinating Committee for MAB 委員リスト

2022 年 12 月現在

委員長	松田 裕之	横浜国立大学大学院環境情報研究院 教授
副委員長	酒井 暁子	横浜国立大学大学院環境情報研究院 教授
委員	飯田 義彦	筑波大学大学院世界遺産学学位プログラム・自然保護寄付講座 准教授
	井田 秀行	信州大学教育学部 教授
	崎尾 均	新潟大学 名誉教授
	渋谷晃太郎	岩手県立大学総合政策学部 教授
	朱宮 丈晴	日本自然保護協会生物多様性保全部 高度専門職員
	鈴木和次郎	元只見町プラセンター長
	田中 俊徳	九州大学アジア・オセアニア研究教育機構 准教授
	辻野 亮	奈良教育大学 教授
	土屋 俊幸	東京農工大学 名誉教授
	中村 浩二	金沢大学 名誉教授／石川県立自然史資料館 館長
	西脇 亜也	宮崎大学農学部 教授
	比嘉 基紀	高知大学理工学部 講師
	松井 淳	奈良教育大学 特任教授
	水谷 瑞希	信州大学教育学部 助教
	増沢 武弘	静岡大学理学部 名誉教授
	湯本 貴和	京都大学霊長類研究所 所長
	吉田 正人	筑波大学大学院人間総合科学研究科 教授
	若松 伸彦	日本自然保護協会保護・教育部 主任

日本ユネスコエコパークネットワーク Japanese Biosphere Reserve Network(JBRN)

志賀高原 BR	長野県・群馬県 (1980 年登録)
白山 BR	富山県・石川県・福井県・岐阜県 (1980 年登録)
大台ヶ原・大峯山・大杉谷 BR	奈良県・三重県 (1980 年登録)
屋久島・口永良部島 BR	鹿児島県 (1980 年登録)
綾 BR	宮崎県 (2012 年登録)
只見 BR	福島県 (2014 年登録)
南アルプス BR	山梨県・長野県・静岡県 (2014 年登録)
祖母・傾・大崩 BR	宮崎県・大分県 (2017 年登録)
みなかみ BR	群馬県・新潟県 (2017 年登録)
甲武信 BR	山梨県・埼玉県・長野県・東京都 (2019 年登録)

◇詳細・お問い合わせ

日本 MAB 計画支援委員会 Japanese Coordinating Committee for MAB

事務局：(公財) 日本自然保護協会

〒104-0033 中央区新川 1-16-10 ミトヨビル 2F

TEL 03-3553-4101 / FAX 03-3553-0139 HP アドレス：<http://mab.main.jp>