世界農業遺産「クヌギ林とため池がつなぐ国東半島・宇佐の農林水産循環」の潜在的価値

“Kunisaki Peninsula Usa Integrated Forestry, Agriculture and Fisheries System”
its Potential Values as Globally Important Agricultural Heritage Systems

林 浩 昭*

Hiroaki HAYASHI

1 はじめに

2013年5月29日～6月1日、石川県七尾市で開催された世界農業遺産国際会議で、国東半島宇佐地域の農林水産業システムが、「クヌギ林とため池がつなぐ国東半島・宇佐の農林水産循環」として国連食糧農業機関より世界農業遺産に認定された。降水量の少ない瀬戸内海式気候やすり鉢を逆にしたような丸い半島でため池が必須である地形など、困難な諸条件を克服した農林水産業が綿々と営まれており、それが今に受け継がれていることが評価された。申請時には、クヌギ広葉樹林を循環的に利用しながら原木乾しいたけ栽培で山間部での生計が成り立つこと、このクヌギ広葉樹林が生み出した森林土壌が水を涵養しながら国東半島宇佐地域の農林水産業の起点になっていること、涵養された水を連携式のため池に貯めながら水田農業など多様な農業が展開されていること、さらには、湧水域で育つ城下カレイなどの豊かな海産物も森林が育んでいることなどを主張し、この地域全体の農林水産業システムを世界に向けてアピールした。

本稿では、世界農業遺産申請時以前から、この地域の活性化に関わってきた筆者が、この地域での暮らしの中から見出してきた価値について振り返りながら、世界農業遺産の動的保全につながる新しい考え方を整理してみたいと思う。

2 原木しいたけ栽培にひそむ歴史的及び地域的価値

(1) 伝統的しいたけ栽培とイノベーション

倒木に生えてきたしいたけを採取する原始的なしいたけ産業から、鉋目栽培（鉋で切れ込みを入れた原木へ自然にしいたけ菌が侵入し、ホダ木を作る栽培型しいたけ栽培法）によるしいたけ産業が江戸時代以降発達してき

た地域に関しては、静岡県、大分県など諸説ある^{1), 2), 3)}。その後、原木しいたけ栽培が、鉋目栽培から、森喜作氏が発明した森式純粹培種駒を接種する近代型栽培へといち早く発展してきた地域は、大分県であるとされている¹⁾。また、明治40年には大分県椎茸同業組合の設立が許可されているが、組合創立発起者14名のうち3名（西国東郡朝田村（現杵築市）馬場貞雄、東国東郡西武蔵村（現国東市）林暢、速見郡中山香村（現杵築市）小松金太郎）¹⁾が、世界農業遺産認定地域である国東半島宇佐地域出身者であり、この地域ではしいたけ産業がもともと盛んであったことが明らかである。山間部において、誰もが確実に生計を営むことができるしいたけ産業が形成されたのは昭和18年以降であり、それまでのしいたけ産業は、神頼みの不安定な産業として、一獲千金をねらう山師的な仕事だったようである¹⁾。

世界農業遺産の申請では、世界的重要性（①食料及び生計の保障、②優れたランドスケープ及び土地と水資源管理の特徴、③文化、価値観及び社会組織、④知識システム及び適応技術、⑤生物多様性及び生態系）の歴史的及び現代的重要性を示す必要があり⁴⁾、国東半島宇佐地域の山間部での生計の保障には、しいたけ産業での上記イノベーションが重要であることを強調した。2013年の申請書作成時には、国連大学に全面的な支援を受けたが、その過程での重要な指摘は、しいたけ産業でのイノベーションの過程あるいは、原始的なしいたけ栽培の歴史は、現在に受け継がれているのかという疑問であった。

筆者は、1960年に国東半島中心部のしいたけ農家に生まれた。幼少期より両親が営むしいたけ産業を手伝いながらその様子を見てきたが、1976年より2003年まで学業やその後の研究活動のために地元を離れて都会で生活した。2004年、再び生まれ故郷に戻り原木しいたけ栽培を母親（1940年生）に教わりながら自身で

*国東半島宇佐地域世界農業遺産推進協議会 Council for the Promotion of Globally Important Agricultural Heritage Systems in Kunisaki Peninsula Usa Area

Keywords：1）国東半島宇佐地域，2）世界農業遺産，3）共生，4）動的保全，5）潜在的価値

開始したが、その過程で母親や同じ集落に暮らす古より、第二次大戦後の厳しかったしいたけ産業についての状況を聞き出す機会が多くあった。とくに、この地にチェンソーが導入される以前の様子が興味深かった。彼らは口々に、のこぎりを使った手作業での伐採やそれに続く玉切り作業が困難を極めたことを語ったのである。それぞれの農家は、“まくり”と呼ばれる共同作業で伐採を行っていくが、体力の必要な作業であるために昼ご飯には甘くて美味しい“ボタ餅”を持っていったそうだ。腹を満たし栄養を補給するためではあるが、伐採した木が良い“ボタ”（しいたけ菌が原木に活着し十分にその菌糸が繁殖し、子実体としてのしいたけを収穫できるようになった原木のこと。一般的にはホダ木と呼ばれるが、国東半島では、ボタと呼ばれている）にな

図1 クヌギ原木のホダ木化とボタ餅

るようにとの祈りをも込めたとのことであった。図1には現在行われているクヌギ原木のホダ木化の過程を写真で示した。図1-Bは、玉切りされたクヌギ原木に電気ドリルで穴をあけ森式純粋培養種駒を打ち込んでいるところである。図1-Cは、駒打ちの終わった原木を現地で伏せこんでいる様子である。適当な空間を作りながら列状に伏せこみ、直射日光を遮るためにその上をクヌギの枝で覆う。この状態で2回の夏を越すとしていたけ菌が蔓延したホダ木になる。その後、日陰の林地にあるホダ場に運び、ようやく収穫となる（図1-D）。2年かけてホダ木になるのであるが、この過程では降雨や気温などがしいたけ菌の生育に適した状態である必要がある。最近での気象条件はホダ化には毎年最適であるとは限らず、クヌギを伐採した山肌でのホダ木化は今でも神頼みの面が多い。図1-Aは、世界農業遺産申請時に筆者の家族が作ったボタ餅だが、この時は申請が認められることを願ってくれたのであった。

世界農業遺産申請時に国連大学の研究者が抱いた疑問は、まさにこの習慣により解決されうると気がついた。つまり、良い“ボタ”ができることを祈りながらの伐採作業は、神に祈りながら行ってきた鉋目栽培時代のしいたけ栽培の名残であると考えたのである。国連大学研究者との最終的な議論により、国東半島宇佐地域のしいたけ産業に刻み込まれたこのイノベーションの過程について世界農業遺産申請書に記載するべきであるという、今考えても重要な示唆を引き出すことができたのであった。

図2 中国重要農業文化遺産
浙江省慶元県でのしいたけ栽培と歴史

2015年8月、筆者は、中国浙江省慶元県食用菌科研中心に招かれた。慶元県は現在中国での乾しいたけ生産の中心地であり中国重要農業文化遺産認定地でもある（図2-A）。世界農業遺産認定を目指しており、国東半島宇佐地域との意見交換を求められたのである。中国では、1990年代から起こり始めた大規模な洪水を防ぐために森林の伐採が禁じられており、どのようなしいたけ栽培がおこなわれているかととても興味を抱いていた。図2-Cは、浙江省慶元県でしいたけ鉋目栽培を始めた呉三公（1130年生）の銅像と乾しいたけ市場である。日本よりもはるかに古いしいたけ生産の歴史を垣間見ることができた。図2-Bは水田の中に作られた人工的なホダ場であり、黒い寒冷紗で上部を覆い日光を遮っている。その中は、原木ホダ木ではなく、人工的なホダ木（おが屑や穀物残さを固めたと思われる人工的な棒状のブロックにしいたけ菌を繁殖させたもの）が整然と並べられていた（図2-D）。開放的なホダ場であるために夏は収穫時期ではな

く、しいたけの発生の様子を見ることができなかったが、発生量を調整しながら肉厚のしいたけ生産が可能であるとのことであった。慶元県食用菌科研中心の研究者との議論で筆者は、世界農業遺産への申請のためには、この人工的なホダ木を作る有機物がどのように調達されこの地域の物質循環にどのような影響を与えているかを明らかにしていくことが必要ではないか、という意見を述べた。

国東半島宇佐地域世界農業遺産の肝は、クヌギ広葉樹林の循環の利用が、ここでの農林水産業に必要な物質の起点になっていることである^{5), 6)}。世界各国にある森林農業に関連した世界農業遺産あるいは世界農業遺産候補との交流も進めながら、世界農業遺産の動的保全が、世界の食糧危機克服や地球温暖化防止に有効であることを示していくことが求められている。

(2) クヌギ広葉樹林での絶滅危惧種との出会い

筆者は、世界農業遺産の申請に深く関与するようになるまでは、自分が管理してきたクヌギ林やしいたけ栽培現場での自然と人間との共生など考えていなかったし、国東半島宇佐地域が絶滅危惧種であるオオイタサンショウウオ (*Hynobius dunni*: 環境省レッドリスト 2015 絶滅危惧 IB 類 (EN)) の生息地⁷⁾であることも知らなかった。世界農業遺産申請では、先に述べた認定基準⑤生物多様性及び生態系において、農林水産業を行いながらも自然との共生が求められている。国東半島宇佐地域は、山地から海まで比較的にコンパクトに連続しているために多様な生態系が存在していると考えられる。ここからは、国東半島中心部の山間部、特にクヌギ広葉樹林の中でのサンショウウオとの出会いについて述べてみる。

図 3-A を見てほしい。国東市武蔵町の松ヶ迫の奥深くにひっそりと存在しているため池 (図 3-B 矢印) である。申請にあたり、その景観の美しさやクヌギ林に涵養された水を直接蓄えているという意味合いから、この地域の象徴的なため池として取り上げてきた。筆者の祖母 (1910 年生、2016 年 10 月現在 105 歳で健在) は、松ヶ迫から、国東市安岐町両子の筆者の実家へ嫁いできた。この池の縁にある山道を通り峠越えて (図 3-B 白丸) 歩いてきたそうである。祖母によればこの山道は、武蔵町から両子寺やその近くにある走水観音 (一年中枯れない湧き水が噴出している) への参拝のための重要な道であったようである。降水量の少ない国東半島では、水飢饉が起こるたびに人々は竹の筒で作った水筒をもってこの道を走水観音に通い湧き水を汲み持ち帰り、峠付近にその水を振りまき雨乞いをしたそうである。だから、「峠付近にはいつも水が溜まっちゃった」と祖母は言う。筆者は、この祖母の 80 年以上前の記憶を確かめるべく、

図 3 国東半島中心部での貴重な両生類

2014 年 3 月この山道をたどってみた。今ではほとんど道無き道であったが、図 3-B の Google map (2012 年 4 月 6 日撮影 33° 31'N 131° 38'E) の写真を頼りに尾根にそって図 3-B 白丸地点にたどり着くことができた。驚いたことに、そこには確かに水たまりがあった (図 3-C)。祖母が言う雨乞いの水だけではないことは明らかであるが、豊かな森が涵養した水が溜まり、おそらく松ヶ迫のため池の源流であると考えられた。さらに驚いたことは、図 3-D に示したように、水たまりが様々な両生類の卵や幼生であふれていたことであった。この水たまりが、オオイタサンショウウオやニホンアカガエル (*Rana japonica*) など (詳細な種の同定が必要である) さまざまな両生類の生息地になっていたのである。

図 3-E は、筆者が両親から引き継ぎ 13 年間管理してきたクヌギ林の中に見つけた水たまりである。数か所の湧き水の間を確認したが、その下流には冬から初夏まで枯れることのない水たまりが落ち葉に埋もれるように存在していた。そしてそこにはオオイタサンショウウオのものと思われる卵 (2014 年 2 月) が確認でき、さらに、同年 4 月には、幼生が 3 cm 程度まで育っていた (図 3-F)。これまで下草刈、萌芽の芽欠き、枝打ち、ツル切りなどの作業を行いながらクヌギ林の管理を行ってきたが、世界農業遺産申請に関わるまでは、このような貴重な生物がすぐそこに存在していることに気づくことはなかった。

さらに、上記のクヌギ林とは別のクヌギ林にも湧き水

を見つけた。その下流の杉林の入口付近に直径1 m 深さ30 cm ほどの人工的な水たまり、いわゆるビオトープを作ってみた。イノシシなどのヌタ場（泥を浴びる場所）にならないようにスギ間伐材で表面を覆ってある（図3-G）。一年以上放置した2016年6月、このビオトープ内にサンショウウオの幼生を発見した（図3-H）。おそらくオオイタサンショウウオと思われる。このことは、安定した水たまりさえあれば、国東半島宇佐地域において貴重なサンショウウオの繁殖地を維持し続けることができることを示唆している。絶滅に瀕しているような貴重なサンショウウオがこれほど身近に生息していたことは驚きであり、また、喜びでもあった。

3 おわりに

しいたけのホダ木からの発生には様々な物理的刺激が必要であり、湿り気も重要な要素である。雨が少ない冬場のしいたけ発生を安定的に行わせるために、生産農家は川や専用の池から水をくみ上げ、スプリンクラーでホダ場に散布する。このような散水用の人工的な小さな池でもサンショウウオが繁殖していることはすでに報告してきたが⁸⁾、今回の報告はクヌギ林の循環的利用が、さらに生物の多様性に寄与していることを示している。両生類に限らず、菌類、植物、昆虫、鳥類、哺乳類、魚類などさまざまな生物と人間が深く関係しあって生活している場面がまだまだ多く隠れていると思われる。

農林水産省は、2015年より日本国内の世界農業遺産認定地のモニタリングを開始した。世界農業遺産専門家会議メンバーは、現地視察・意見交換や国東半島宇佐地域世界農業遺産推進協議会の自己評価書に基づき、国東半島宇佐地域世界農業遺産動的保全のためのアクションプラン実施状況を調査した。指摘改善事項は農林水産省のホームページに公表されている⁴⁾。助言の第一項目は、“「クヌギ林とため池がつなぐ農林水産循環」システムが有する価値の対外的な訴求”であった。この地域に暮らす多くの人々が地域の潜在的価値を洗い出し活用してい

くことが、世界農業遺産の動的保全の始まりになると思う。

自然と人間の共生は、世界農業遺産の重要なテーマである。世界農業遺産の主導的リーダーであり世界農業遺産基金代表のパルヴィス・クーハフカン氏は、その著書⁹⁾の巻頭言で以下のように述べている。“Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS) are not trapped in the past: they can make significant contributions to today's and tomorrow's agriculture.”（世界農業遺産は、過去に閉じ込められたものではなく、今日そして未来の農業に重要な貢献を果たすことができる。筆者訳）。これまで綿々とつないできた歴史的そして地域的価値を、国東半島宇佐地域の未来の農林水産業に生かしていくことが今求められている。

引用文献

- 1) 伊東六郎 (1980) : 大分文庫②大分のしいたけ. (株)アドバンス大分.
- 2) 中村克哉 (1983) : シイタケ栽培の史的研究. 東宣出版
- 3) 小川武廣 (2012) : 乾しいたけ 千年の歴史をひもとく. 女子栄養大学出版部.
- 4) 農林水産省 : http://www.maff.go.jp/j/nousin/kantai/giahs_1.html
- 5) 林浩昭 (2011) : しいたけ生産は地球を救う～しいたけ生産のための3つの作業サイクルと循環～きこの研だより. 34. 15-24.
- 6) 林浩昭 (2014) : 世界農業遺産「クヌギ林とため池がつなぐ国東半島・宇佐の農林水産循環」の価値と未来. 都市と農村をむすぶ. 75. 34-43.
- 7) 大分県自然環境学術調査会 編 (2012) : レッドデータブックおおいた 大分県の絶滅のおそれのある野生生物 2011. 大分県生活環境部生活環境企画課.
- 8) Hiroaki HAYASHI (2014): Understandings of Relationships between Agriculture and Biodiversity in Kunisaki GIAHS. J. Resour. Ecol. 5: 395-397.
- 9) Parviz KOOHAFKAN and Liana JOHN (2013) Food and Wisdom: Sustaining our future by harvesting Diversity. Roma, Italy: FAO/GIAHS.

Summary: Discovery of potential values in the Kunisaki Peninsula Usa area will lead to the dynamic conservation of the Kunisaki Peninsula Usa GIAHS. Here, I showed several potential values in the innovation process and in the coexistence of human and nature, which had been hidden in the process of the log wood cultivated shiitake production.

Keywords: 1) Kunisaki Peninsula Usa Area, 2) Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS), 3) co-existence, 4) dynamic conservation, 5) potential values